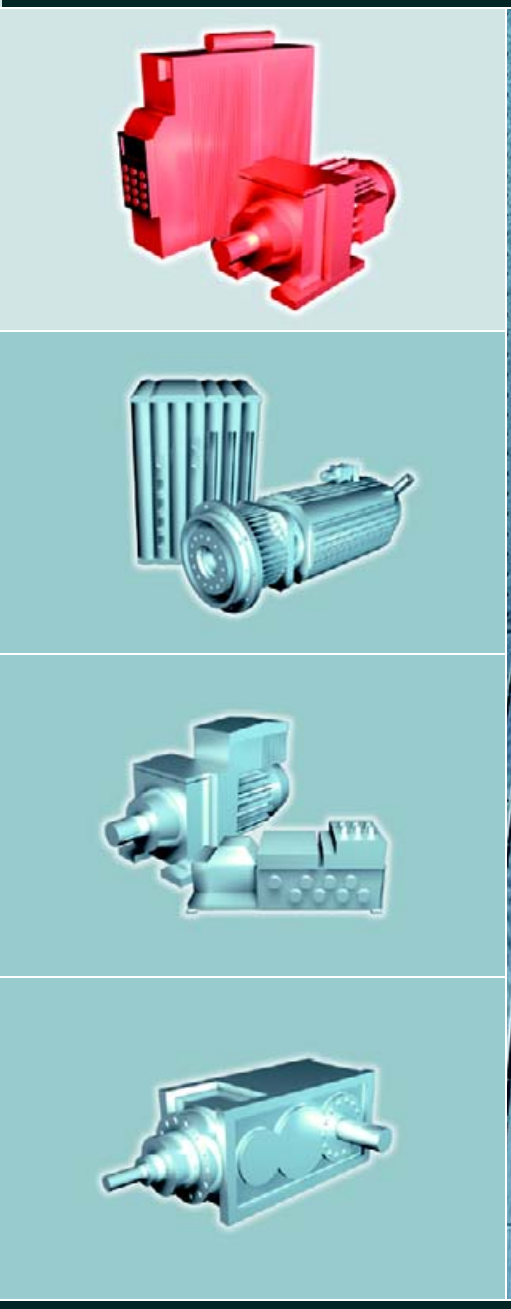
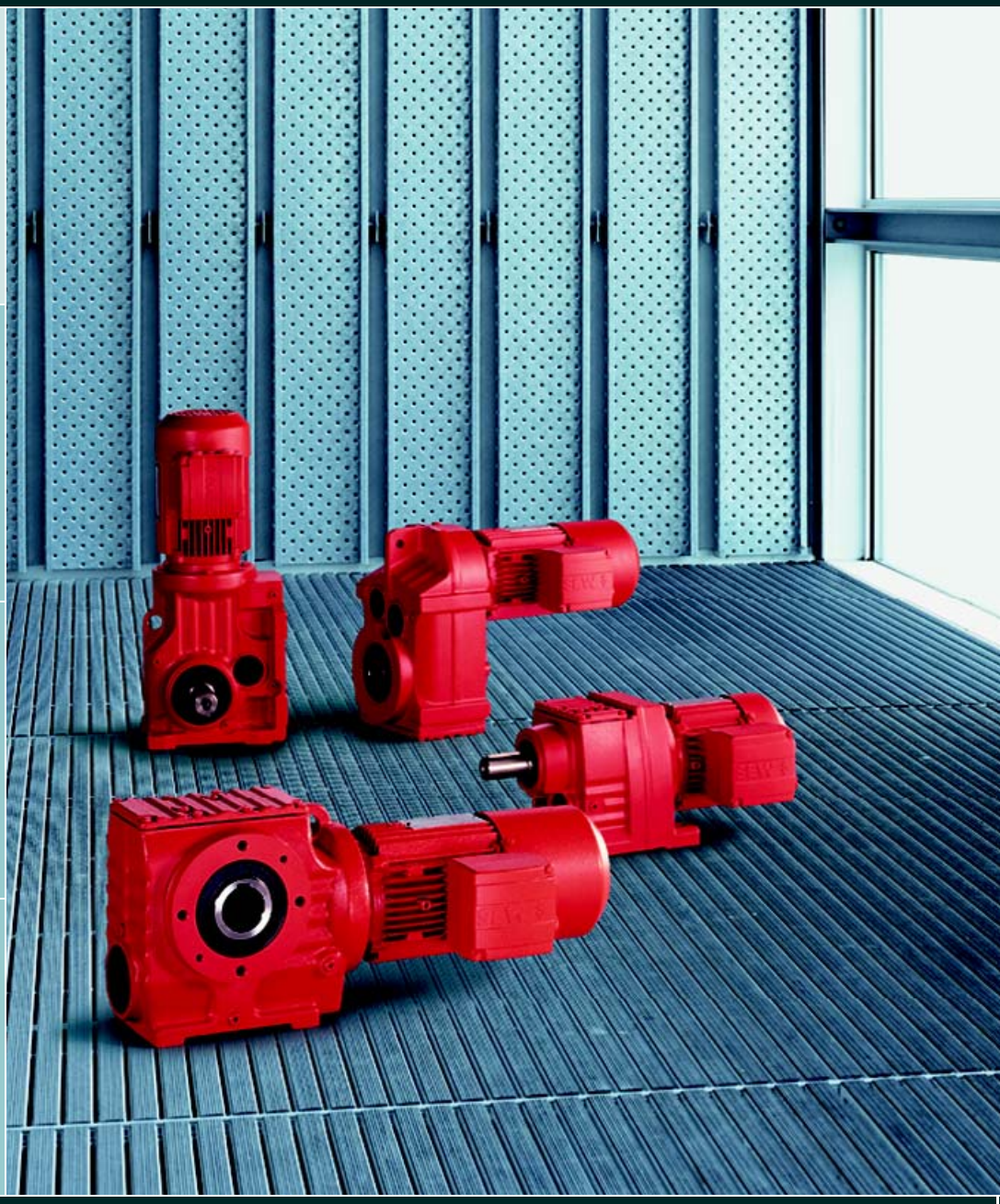
SEW EURODRIVE





Мотор-редукторы

A3.D01

Издание 04/2004
11225653 / RU

Каталог

SEW
EURODRIVE

Оглавление

1 Корпорация SEW-EURODRIVE 6

2 Описание продукции и обзор типов 8

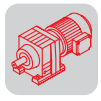
3 Выбор привода при проектировании 29

4 Порядок выбора редуктора 32

5 Монтажные позиции и необходимые данные для заказа 44

6 Устройство и эксплуатация 71

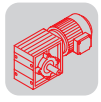
7 Основные примечания к таблицам и габаритным чертежам 99



8 Цилиндрические мотор-редукторы 105

9 Плоские цилиндрические мотор-редукторы 247

10 Конические мотор-редукторы 369



11 Мотор-редукторы Spiroplan® 491

12 Червячные мотор-редукторы 507

13 Порядок выбора асинхронных двигателей 609

14 Монтажные позиции, технические данные и габаритные чертежи асинхронных двигателей 668

15 Условные обозначения и алфавитный указатель 767

Оглавление

1 Корпорация SEW-EURODRIVE 6

2 Описание продукции и обзор типов 8
2.1 Общие сведения 8
2.2 Варианты исполнения мотор-редукторов 9
2.3 Взрывобезопасность по ATEX 18
2.4 Энергосберегающие двигатели 19
2.5 Условные обозначения редукторов и дополнительного оборудования 20
2.6 Условные обозначения асинхронных двигателей и дополнительного оборудования 22
2.7 Антикоррозионная защита и антикоррозионное лакокрасочное покрытие 24
2.8 Длительное хранение 26
2.9 Приводы для асептического оборудования 27
2.10 Пример условного обозначения мотор-редуктора 28

3 Выбор привода при проектировании 29
3.1 Дополнительная документация 29
3.2 Данные привода 30
3.3 Блок-схема проектирования 31

4 Порядок выбора редуктора 32
4.1 КПД редукторов 32
4.2 Эксплуатационный коэффициент 34
4.3 Внешние радиальные и осевые нагрузки 36
4.4 Редукторы RM 40
4.5 Троллейные приводы 43

5 Монтажные позиции и необходимые данные для заказа 44
5.1 Общие сведения о монтажных позициях 44
5.2 Необходимые данные для заказа 45
5.3 Пояснения к описанию монтажных позиций 48
5.4 Монтажные позиции цилиндрических мотор-редукторов 49
5.5 Монтажные позиции плоских цилиндрических мотор-редукторов 54
5.6 Монтажные позиции конических мотор-редукторов 57
5.7 Монтажные позиции мотор-редукторов Spiroplan® 62
5.8 Монтажные позиции червячных мотор-редукторов 65

6 Устройство и эксплуатация 71
6.1 Смазочные материалы 71
6.2 Монтаж/демонтаж редукторов с полым валом и призматической шпонкой 77
6.3 Редукторы с полым валом 80
6.4 Система TorqLOC® для редукторов с полым валом 81
6.5 Опция: полый вал с уступом и стяжной муфтой 83
6.6 Соединительное устройство для монтажа двигателей стандарта IEC 90
6.7 Соединительное устройство для монтажа серводвигателей 93
6.8 Размеры фланца мотор-редукторов RF.. и R..F 96
6.9 Крепление редукторов 97
6.10 Моментные рычаги 97
6.11 Неподвижные крышки 98

7 Основные примечания к таблицам и габаритным чертежам 99
7.1 Возможные комбинации, обусловленные геометрическими параметрами 99
7.2 Таблицы параметров мотор-редукторов R, F, K и S 100
7.3 Таблица параметров мотор-редукторов W 101
7.4 Примечания к габаритным чертежам 102

8 Цилиндрические мотор-редукторы 105
8.1 Варианты исполнения 105
8.2 Возможные комбинации, обусловленные геометрическими параметрами 106
8.3 Таблицы параметров 133
8.4 Таблицы параметров для приводов с очень низкой частотой вращения 196
8.5 Габаритные чертежи 206

9 Плоские цилиндрические мотор-редукторы 247
9.1 Варианты исполнения 247
9.2 Возможные комбинации, обусловленные геометрическими параметрами 249
9.3 Таблицы параметров 270
9.4 Таблицы параметров для приводов с очень низкой частотой вращения 307
9.5 Габаритные чертежи 316

10 Конические мотор-редукторы 369
10.1 Варианты исполнения 369
10.2 Возможные комбинации, обусловленные геометрическими параметрами 371
10.3 Таблицы параметров 387
10.4 Таблицы параметров для приводов с очень низкой частотой вращения 429
10.5 Габаритные чертежи 439

11 Мотор-редукторы Spiroplan® 491
11.1 Варианты исполнения 491
11.2 Возможные комбинации, обусловленные геометрическими параметрами 492
11.3 Таблицы параметров 493
11.4 Габаритные чертежи 497

12 Червячные мотор-редукторы 507
12.1 Варианты исполнения 507
12.2 Возможные комбинации, обусловленные геометрическими параметрами 509
12.3 Таблицы параметров 519
12.4 Таблицы параметров для приводов с очень низкой частотой вращения 539
12.5 Габаритные чертежи 545
12.6 Технические данные редукторов S, SF, SA, SAF 37 580
12.7 Технические данные редукторов S, SF, SA, SAF 47 584
12.8 Технические данные редукторов S, SF, SA, SAF 57 588
12.9 Технические данные редукторов S, SF, SA, SAF 67 592
12.10 Технические данные редукторов S, SF, SA, SAF 77 596
12.11 Технические данные редукторов S, SF, SA, SAF 87 600
12.12 Технические данные редукторов S, SF, SA, SAF 97 604

13 Порядок выбора асинхронных двигателей 609
13.1 Примеры различного исполнения 609
13.2 Условное обозначение асинхронных двигателей с тормозом и без него 610
13.3 Возможное дополнительное оборудование двигателей 611
13.4 Стандарты и нормативы 612
13.5 Взрывобезопасность по ATEX 615
13.6 Устройства автоматического выключения и защиты 616
13.7 Электрические характеристики 618
13.8 Тепловые характеристики 621
13.9 Количество включений 623
13.10 Механические характеристики 625
13.11 Внешние радиальные нагрузки 626
13.12 Внешний и внутренний рынок сбыта 628
13.13 Тормозные системы 630
13.14 Принципиальные схемы блоков управления тормозом 642
13.15 Датчики и фабрично подготовленные кабели для их подключения 648
13.16 Вентиляторы принудительного охлаждения 652
13.17 Дополнительная инерционная масса Z, блокиратор обратного хода RS и защитная крышка C 653
13.18 Шумопоглощающий кожух крыльчатки 654
13.19 MOVIMOT® 655
13.20 MOVI-SWITCH® 656
13.21 Устройство плавного переключения числа полюсов WPU 660
13.22 ECOFAST®-совместимые асинхронные двигатели DT/DV..ASK1 661
13.23 Эксплуатация с преобразователем SEW 663

14 Монтажные позиции, технические данные и габаритные чертежи асинхронных двигателей 668
14.1 Обозначение монтажных позиций асинхронных двигателей 668
14.2 Технические данные асинхронных двигателей 669
14.3 Предельные механические характеристики при работе от преобразователя 679
14.4 Условное обозначение штекерных разъемов SEW-EURODRIVE 681
14.5 Технические данные штекерных разъемов 682
14.6 Технические данные датчиков и приспособлений для их крепления 690
14.7 Технические данные вентиляторов принудительного охлаждения 696
14.8 Технические данные и габаритный чертеж импульсного блока питания UWU51A 697
14.9 Примечания к габаритным чертежам асинхронных двигателей 698
14.10 DR/DT/DV.. [мм] 699
14.11 Габаритный чертеж асинхронных двигателей с устройством MOVI-SWITCH® MSW-2S 758
14.12 Габаритные чертежи асинхронных двигателей с приспособлением для крепления датчика 759
14.13 Технические данные инерционной крыльчатки Z и блокиратора обратного хода RS 763
14.14 Габаритные чертежи устройств плавного переключения числа полюсов WPU 764
14.15 Габаритные чертежи блоков управления тормозом 765

15 Условные обозначения и алфавитный указатель 767
15.1 Условные обозначения 767
15.2 Алфавитный указатель 768

Центры поставки запасных частей и технические офисы 771

1 Корпорация SEW-EURODRIVE

Введение

SEW-EURODRIVE – это ведущая компания на мировом рынке электроприводной техники. Наличие филиалов SEW-EURODRIVE по всему миру, полный ассортимент продукции и широкий спектр услуг делают эту компанию идеальным партнером для предприятий по производству машин и оборудования, нуждающихся в приводных системах различного назначения.

SEW обладает многолетним опытом в области приводной техники и успешно использует его при разработке, производстве и сбыте своих приводов, объединяющих механические, электротехнические и электронные компоненты.

Штаб-квартира корпорации расположена в Брухзале, Германия. Компоненты для модульных приводных систем SEW-EURODRIVE производятся по самым высоким стандартам качества на заводах в Германии, Франции, Финляндии, США, Бразилии и Китае. Приводы комплектуются из готовых компонентов на сборочных предприятиях в более чем 30 промышленно развитых странах мира. Близость сборочного предприятия к заказчику обеспечивает очень короткие сроки поставки приводных систем индивидуальной комбинации с постоянно высоким качеством. Торговые филиалы, технические офисы, сервис-центры по обслуживанию и поставке запасных частей можно найти в более чем 50 странах мира.

Ассортимент продукции

- Мотор-редукторы, редукторы и электродвигатели
  - Цилиндрические редукторы/мотор-редукторы
  - Плоские цилиндрические редукторы/мотор-редукторы
  - Конические редукторы/мотор-редукторы
  - Червячные редукторы/мотор-редукторы
  - Угловые мотор-редукторы Spiroplan®
  - Планетарные мотор-редукторы
  - Индустриальные редукторы
  - Низколюфтовые редукторы/мотор-редукторы
  - Энергосберегающие двигатели
  - Двигатели с тормозом
  - Троллейные приводы
  - Мотор-редукторы с моментными асинхронными двигателями
  - Мотор-редукторы с переключением числа полюсов
  - Мотор-редукторы асептического исполнения

- Приводные системы с электронным управлением
  - Преобразователи частоты MOVITRAC®
  - Приводные преобразователи MOVIDRIVE®
  - Сервопреобразователи MOVIDYN®
  - Дополнительное технологическое и коммуникационное оборудование для преобразователей
  - Асинхронные трехфазные двигатели/мотор-редукторы
  - Асинхронные/синхронные серводвигатели и серводвигатели с редуктором
  - Двигатели/мотор-редукторы постоянного тока с тормозом и без него
  - Асинхронные/синхронные линейные двигатели
- Компоненты для децентрализованного монтажа
  - Мотор-редукторы MOVIMOT® со встроенным преобразователем частоты
  - Мотор-редукторы MOVI-SWITCH® с интегрированной функцией автоматического выключения и защиты
  - Периферийные распределительные устройства, сетевые интерфейсные модули

- Вариаторы: приводные системы с механической регулировкой скорости
  - Клиноременные вариаторы VARIBLOC®
  - Фрикционные вариаторы VARIMOT®

- Взрывозащищенные приводные системы категории 2 и 3 по стандарту ATEX 100a

- Услуги
  - Техническая поддержка
  - Прикладное программное обеспечение
  - Семинары и курсы обучения
  - Обширная техническая документация
  - Сеть технических офисов и сервисных центров по всему миру

Содержание каталога

В данном каталоге дается описание мотор-редукторов с трехфазными асинхронными двигателями компании SEW с тормозом и без него. В нем содержатся указания по проектированию, описание монтажных позиций, технические данные, таблицы параметров и габаритные чертежи. Для получения более подробной информации о редукторах, мотор-редукторах с переключением числа полюсов, вариаторах, серводвигателях с редуктором и мотор-редукторах постоянного тока обращайтесь к отдельным каталогам.

Дополнительные каталоги

- Редукторы
- Низколюфтовые планетарные редукторы
- Мотор-редукторы MOVIMOT®
- Мотор-редукторы с серводвигателями
- Энергосберегающие двигатели DTE/DVE
- Мотор-редукторы с переключением числа полюсов
- Вариаторы
- Троллейные приводы
- Взрывозащищенные приводные системы
- Мотор-редукторы с моментными асинхронными двигателями
- Планетарные мотор-редукторы
- Компактные индустриальные редукторы
- Приводы DAS асептического исполнения

2 Описание продукции и обзор типов

2.1 Общие сведения

Выходная мощность и вращающий момент

Подробные данные по мощности и вращающему моменту, приведенные в каталоге, относятся к монтажной позиции M1 и подобным монтажным позициям, при которых входная ступень редуктора не находится полностью ниже уровня масла. Кроме того, подразумевается, что мотор-редукторы имеют стандартные характеристики, заполнены стандартным смазочным материалом и эксплуатируются в нормальных условиях.

Следует учитывать, что мощность двигателя, указанная в таблицах параметров мотор-редукторов, может быть различной в зависимости от условий эксплуатации и исполнения. Вращающий момент на выходном валу при заданной частоте вращения является существенным фактором для того или иного применения и подлежит проверке.

Частота вращения

Указанные значения частоты вращения выходного вала мотор-редукторов являются ориентировочными. Номинальную частоту вращения выходного вала можно рассчитать по номинальной частоте вращения двигателя и передаточному числу редуктора. Следует учитывать, что действительная частота вращения выходного вала зависит от нагрузки на двигатель и параметров электросети.

Уровень шумности

Уровень шумности всех мотор-редукторов и двигателей (двигателей с тормозом) компании SEW не превышает максимально допустимого уровня, установленного директивой VDI 2159 для редукторов и стандартом EN 60034 для электродвигателей.

Лакокрасочное покрытие

Мотор-редукторы и двигатели (двигатели с тормозом) компании SEW в стандартной комплектации покрываются "серо-голубой" краской RAL 7031 согласно DIN 1843. Возможно нанесение специального лакокрасочного покрытия.

Исключение: Мотор-редукторы Spiroplan® типа W..10 DT56 имеют алюминиевый корпус и в стандартной комплектации поставляются неокрашенными.

Антикоррозионное лакокрасочное покрытие и антикоррозионная защита

Для применения в условиях особо высокой влажности и в химически агрессивной среде предусмотрена поставка любых мотор-редукторов компании SEW со специальным антикоррозионным лакокрасочным покрытием. Размеры клеммной коробки двигателей с дополнительной внутренней антикоррозионной защитой (исполнение KS) несколько отличаются от размеров коробки стандартных двигателей. При необходимости запросите специальный чертеж.

Значения массы

Следует учитывать, что все значения массы мотор-редукторов приводятся в каталоге без учета массы смазочных материалов. Эти значения массы варьируются в зависимости от типа и типоразмера редуктора. Количество масла зависит от монтажной позиции, поэтому какие-либо общезначимые данные не указываются. В главе "Устройство и эксплуатация / Смазочные материалы" приведены приблизительные данные по количеству заливаемого масла в зависимости от монтажной позиции. Точная масса указывается в подтверждении заказа.

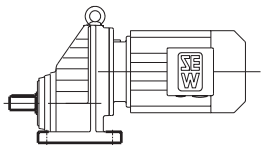
Приток воздуха и доступ к узлам

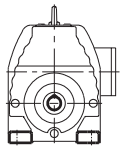
Мотор-редукторы с тормозом и без него следует устанавливать на рабочий механизм таким образом, чтобы и в осевом, и в радиальном направлении оставалось достаточное пространство для беспрепятственного притока воздуха, и обеспечивался доступ для технического обслуживания тормоза. См. также примечания к габаритным чертежам двигателей.

2.2 Варианты исполнения мотор-редукторов

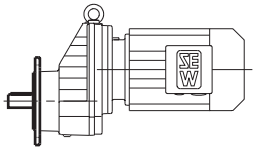
Цилиндрические мотор-редукторы

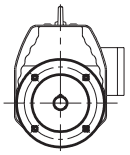
Цилиндрические мотор-редукторы выпускаются в следующем исполнении:



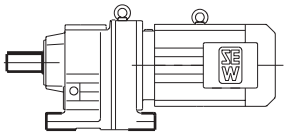


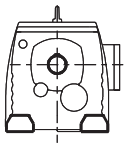
RX..DR/DT/DV..
Одноступенчатый цилиндрический мотор-редуктор на лапах



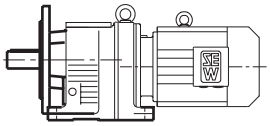


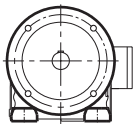
RXF..DR/DT/DV..
Одноступенчатый цилиндрический мотор-редуктор с фланцем



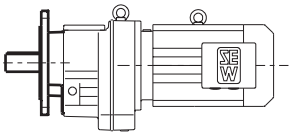


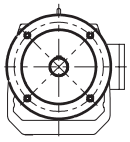
R..DR/DT/DV..
Цилиндрический мотор-редуктор на лапах



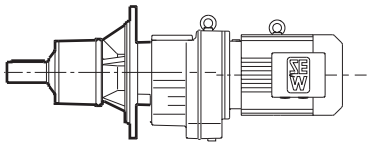


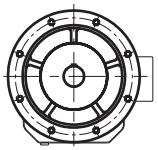
R..F DR/DT/DV..
Цилиндрический мотор-редуктор на лапах + с фланцем





RF..DR/DT/DV..
Цилиндрический мотор-редуктор с фланцем



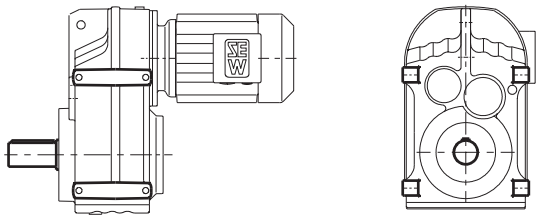


RM..DR/DT/DV..
Цилиндрический мотор-редуктор с фланцем + с удлиненным корпусом подшипника

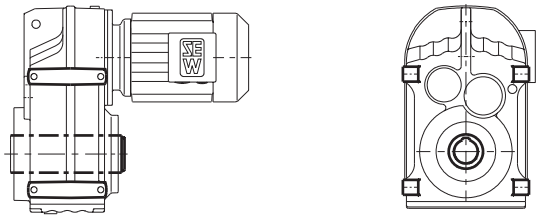
03163BXX

Плоские цилиндрические мотор-редукторы

Плоские цилиндрические мотор-редукторы выпускаются в следующем исполнении:

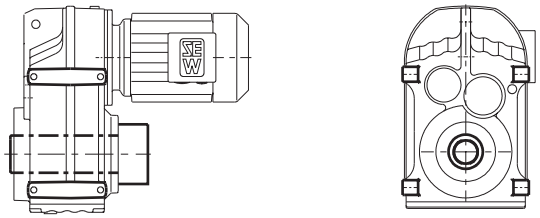


F..DR/DT/DV..
Плоский цилиндрический мотор-редуктор на лапах

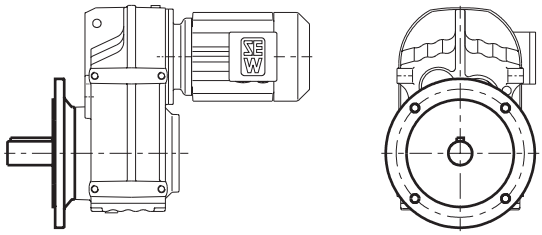


FA..B DR/DT/DV..
Плоский цилиндрический мотор-редуктор на лапах + с полым валом со шпоночным пазом

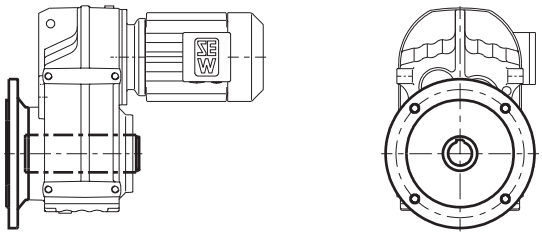
FV..B DR/DT/DV..
Плоский цилиндрический мотор-редуктор на лапах + со шлицевым полым валом по стандарту DIN 5480



FH..B DR/DT/DV..
Плоский цилиндрический мотор-редуктор на лапах + с гладким полым валом и стяжной муфтой



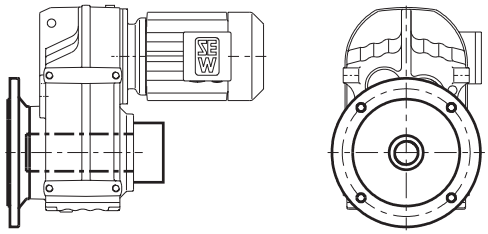
FF..DR/DT/DV..
Плоский цилиндрический мотор-редуктор с фланцем B5



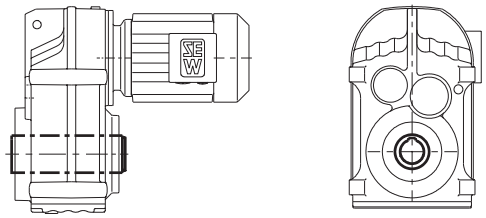
FAF..DR/DT/DV..
Плоский цилиндрический мотор-редуктор с фланцем B5 + с полым валом со шпоночным пазом

FVF..DR/DT/DV..
Плоский цилиндрический мотор-редуктор с фланцем B5 + со шлицевым полым валом по стандарту DIN 5480

03165AXX

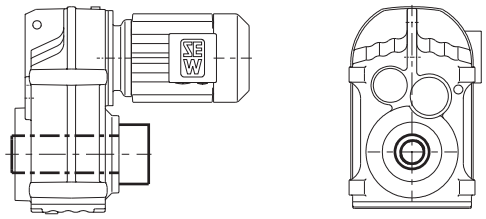


FHF..DR/DT/DV..
Плоский цилиндрический мотор-редуктор с фланцем B5 + с гладким полым валом и стяжной муфтой



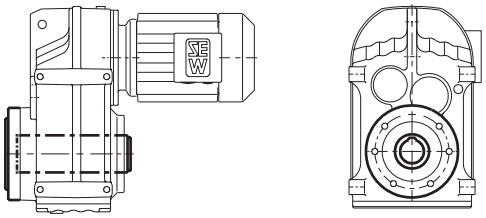
FA..DR/DT/DV..
Плоский цилиндрический мотор-редуктор с полым валом со шпоночным пазом

FV..DR/DT/DV..
Плоский цилиндрический мотор-редуктор со шлицевым полым валом по стандарту DIN 5480



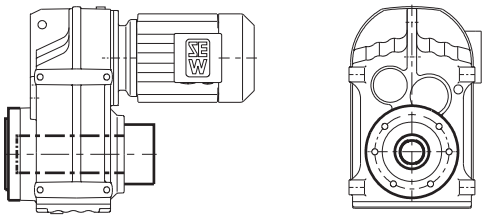
FH..DR/DT/DV..
Плоский цилиндрический мотор-редуктор с гладким полым валом и стяжной муфтой

FT..DR/DT/DV
Плоский цилиндрический мотор-редуктор с полым валом и системой TorqLOC®



FAZ..DR/DT/DV..
Плоский цилиндрический мотор-редуктор с фланцем B14 + с полым валом со шпоночным пазом

FVZ..DR/DT/DV..
Плоский цилиндрический мотор-редуктор с фланцем B14 + со шлицевым полым валом по стандарту DIN 5480

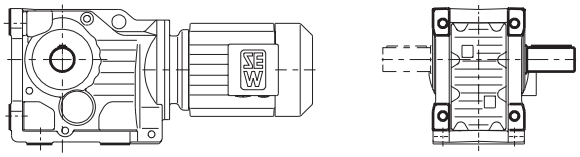


FHZ..DR/DT/DV..
Плоский цилиндрический мотор-редуктор с фланцем B14 + с гладким полым валом и стяжной муфтой

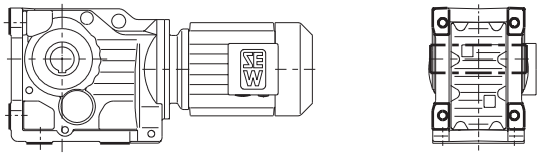
03166AXX

Конические мотор-редукторы

Конические мотор-редукторы выпускаются в следующем исполнении:

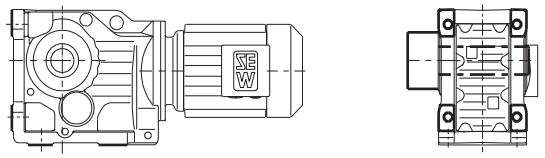


K..DR/DT/DV..
Конический мотор-редуктор на лапах

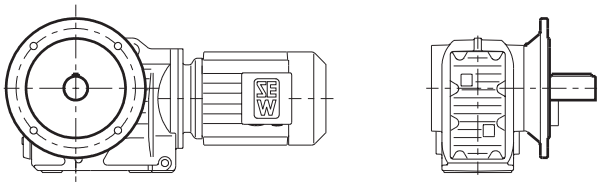


KA..B DR/DT/DV..
Конический мотор-редуктор на лапах + с полым валом со шпоночным пазом

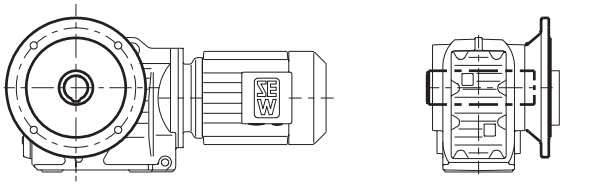
KV..B DR/DT/DV..
Конический мотор-редуктор на лапах + со шлицевым полым валом по стандарту DIN 5480



KH..B DR/DT/DV..
Конический мотор-редуктор на лапах + с гладким полым валом и стяжной муфтой



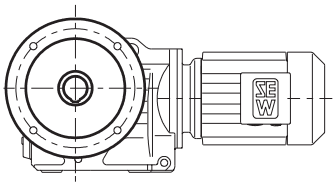
KF..DR/DT/DV..
Конический мотор-редуктор с фланцем B5

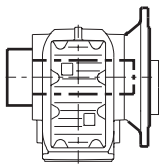


KAF..DR/DT/DV..
Конический мотор-редуктор с фланцем B5 + с полым валом со шпоночным пазом

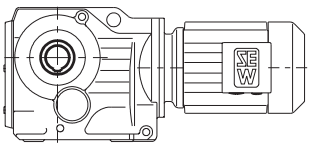
KVF..DR/DT/DV..
Конический мотор-редуктор с фланцем B5 + со шлицевым полым валом по стандарту DIN 5480

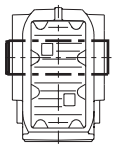
03173AXX





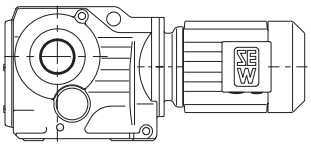
KHF..DR/DT/DV..
Конический мотор-редуктор с фланцем B5 + с гладким полым валом и стяжной муфтой

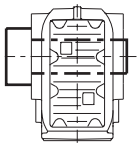




KA..DR/DT/DV..
Конический мотор-редуктор с полым валом со шпоночным пазом

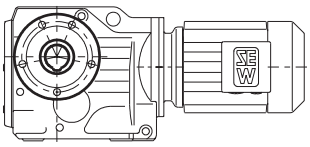
KV..DR/DT/DV..
Конический мотор-редуктор со шлицевым полым валом по стандарту DIN 5480

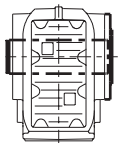




KH..DR/DT/DV..
Конический мотор-редуктор с гладким полым валом и стяжной муфтой

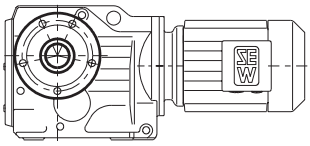
KT..DR/DT/DV..
Конический мотор-редуктор с полым валом и системой TorqLOC®

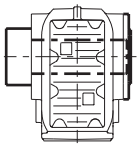




KAZ..DR/DT/DV..
Конический мотор-редуктор с фланцем B14 + с полым валом со шпоночным пазом

KVZ..DR/DT/DV..
Конический мотор-редуктор с фланцем B14 + со шлицевым полым валом по стандарту DIN 5480



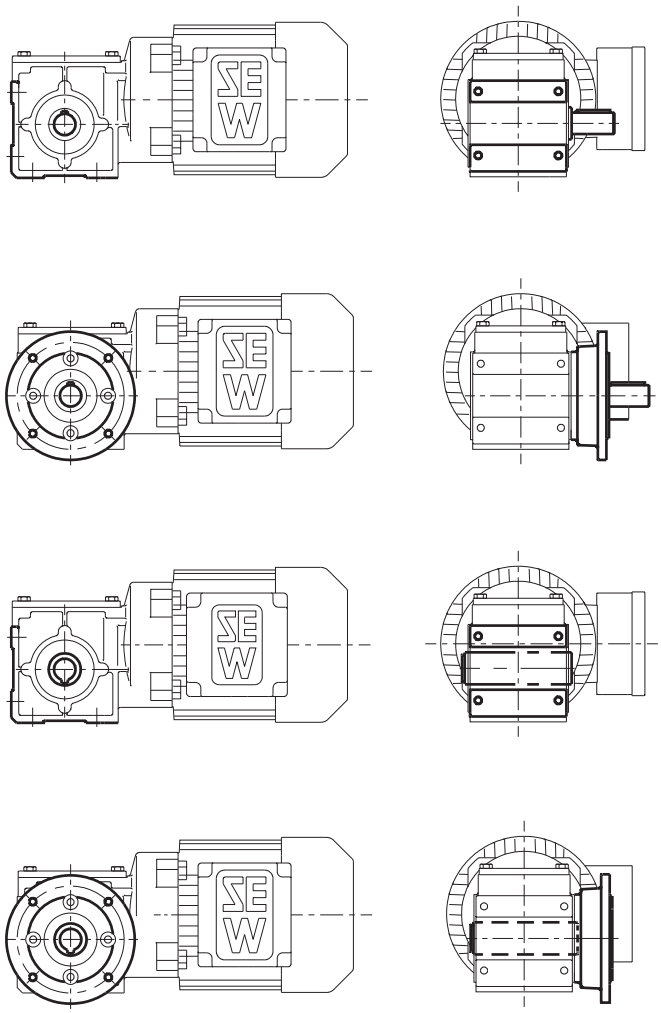


KHZ..DR/DT/DV..
Конический мотор-редуктор с фланцем B14 + с гладким полым валом и стяжной муфтой

03174AXX

Мотор-редукторы Spiroplan®

Мотор-редукторы Spiroplan® выпускаются в следующем исполнении:



W..DR/DT..
Мотор-редуктор Spiroplan® на лапах

WF..DR/DT..
Мотор-редуктор Spiroplan® с фланцем

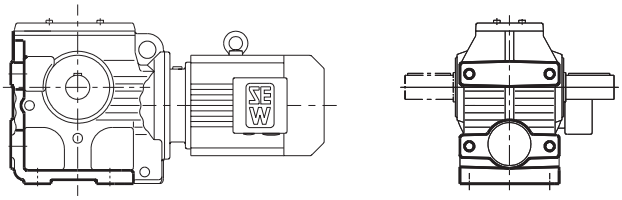
WA..DR/DT..
Мотор-редуктор Spiroplan® с полым валом со шпоночным пазом

WAF..DR/DT..
Мотор-редуктор Spiroplan® с фланцем + с полым валом со шпоночным пазом

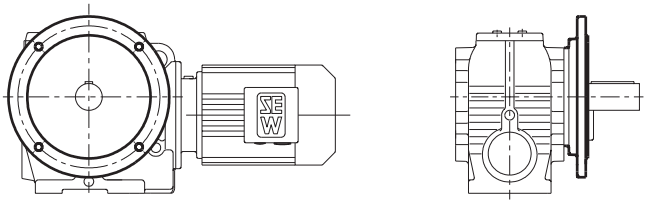
03188AXX

Червячные мотор-редукторы

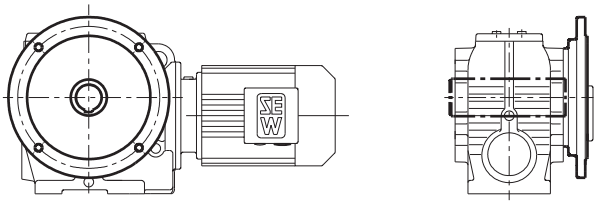
Червячные мотор-редукторы выпускаются в следующем исполнении:



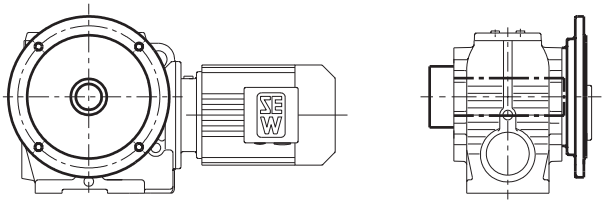
S..DR/DT/DV..
Червячный мотор-редуктор на лапах



SF..DR/DT/DV..
Червячный мотор-редуктор с фланцем B5

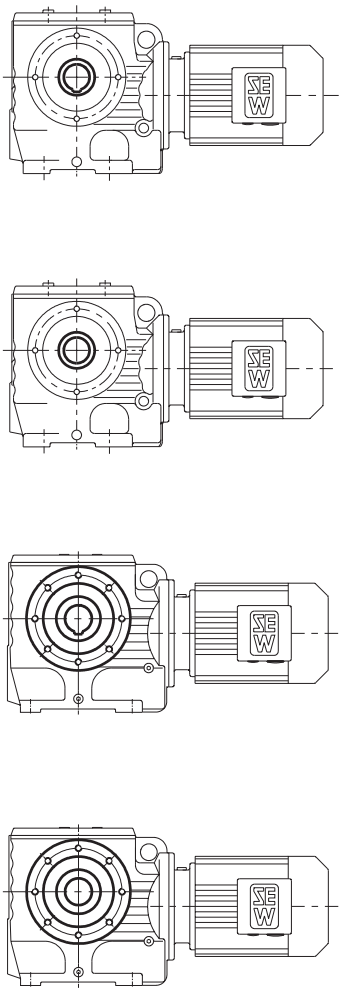


SAF..DR/DT/DV..
Червячный мотор-редуктор с фланцем B5 +
с полым валом со шпоночным пазом



SHF..DR/DT/DV..
Червячный мотор-редуктор с фланцем B5 +
с гладким полым валом и стяжной муфтой

03180AXX



SA..DR/DT/DV..
Червячный мотор-редуктор с полым валом со шпоночным пазом

SH..DR/DT/DV..
Червячный мотор-редуктор с гладким полым валом и стяжной муфтой

ST..DR/DT/DV..
Червячный мотор-редуктор с полым валом и системой TorqLOC®

SAZ..DR/DT/DV..
Червячный мотор-редуктор с фланцем B14 + с полым валом со шпоночным пазом

SHZ..DR/DT/DV..
Червячный мотор-редуктор с фланцем B14 + с гладким полым валом и стяжной муфтой

03181AXX

Сдвоенные мотор-редукторы

Очень низкой частоты вращения выходного вала можно добиться, используя сдвоенные редукторы/мотор-редукторы. При этом между двигателем и основным редуктором устанавливается промежуточный цилиндрический редуктор.

В этом случае необходимо ограничить мощность двигателя в соответствии с максимально допустимым вращающим моментом на выходном валу основного редуктора.

Исполнение со сниженным люфтом

Для цилиндрических, плоских цилиндрических и конических редукторов типоразмера 37 и более предусмотрено исполнение со сниженным люфтом. Угловой люфт таких редукторов значительно меньше, чем у редукторов в стандартном исполнении, что обеспечивает высочайшую точность позиционирования. В технических данных угловой люфт указывается в угловых минутах [']. Для справки следует использовать габаритные чертежи редукторов в стандартном исполнении.

Паста NOCO® от контактной коррозии

В стандартный комплект поставки всех мотор-редукторов с полым валом входит паста NOCO® – состав, предотвращающий контактную коррозию. Используйте этот состав в соответствии с указаниями инструкции по эксплуатации редуктора. Это облегчит обслуживание и операции по демонтажу.

Паста NOCO® сертифицирована по стандарту USDA-H1, т. е. ее можно использовать там, где возможен контакт с пищевыми продуктами. На упаковке такой пасты имеется соответствующая маркировка USDA-H1.

Мотор-редукторы RM

Мотор-редукторы RM – это особый тип цилиндрических мотор-редукторов с удлиненным корпусом подшипника выходного вала. Они разработаны специально для использования в перемешивающих устройствах и выдерживают высокие внешние радиальные и осевые нагрузки и изгибающие моменты. Остальные параметры соответствуют стандартным цилиндрическим мотор-редукторам. Специальные указания по проектированию при выборе мотор-редукторов RM содержатся в главе "Порядок выбора редуктора / Редукторы RM".

Угловые мотор-редукторы Spiroplan®

Мотор-редукторы Spiroplan® – это надежные одноступенчатые угловые мотор-редукторы с зацеплением Spiroplan®. Они отличаются от червячных редукторов комбинацией используемых в зацеплении материалов (сталь/сталь), особым профилем зубьев и алюминиевым корпусом. Благодаря этому угловые мотор-редукторы Spiroplan® не изнашиваются, работают бесшумно и весят очень мало.

За счет малых размеров конструкции и использования алюминиевого корпуса возможно создание очень компактных и легких приводных систем.

После обкатки угловые мотор-редукторы Spiroplan® не превышают уровня звукового давления 55 дБ(A) (при работе с 4-полюсным двигателем от сети 50 Гц). Новые мотор-редукторы могут иметь уровень звукового давления на 3-5 дБ(A) выше, чем обкатанные.

Не подверженное износу зацепление и смазка на весь срок службы обеспечивают долговременную эксплуатацию без обслуживания. Количество заливаемого масла не зависит от монтажной позиции, что обеспечивает возможность установки угловых мотор-редукторов Spiroplan® в любом положении без изменения количества масла. Одинаковое расположение отверстий на лапах и передней поверхности, а также одинаковое расположение вала относительно лап и передней поверхности делают возможным целый ряд вариантов установки.

Предусмотрена комплектация фланцами двух различных диаметров. При необходимости угловые мотор-редукторы Spiroplan® могут оснащаться моментным рычагом.

Двигатели с тормозом

По желанию заказчика двигатели и мотор-редукторы SEW оснащаются встроенным механическим тормозом. Тормоз SEW-EURODRIVE – это электромагнитный дисковый тормоз с катушкой постоянного тока, который освобождается электрическим способом, а налагается усилием пружин. Такая конструкция подразумевает наложение тормоза в случае отказа электросети. Это соответствует основным требованиям техники безопасности. Возможно также механическое освобождение тормоза SEW, если он оснащен устройством ручного растормаживания. Для этого в комплект поставки тормоза включается либо рукоятка, либо резьбовой штифт. Рукоятка возвращается в исходное положение автоматически, а резьбовой штифт может фиксировать тормоз в отпущенном состоянии. Тормоз активизируется блоком управления, расположенным в клеммной коробке двигателя или в электрошкафу.

Существенной особенностью тормозов SEW является их очень малая длина. Тормозной подшипниковый щит – это деталь и двигателя, и тормоза. Интегрированная конструкция двигателей с тормозом SEW-EURODRIVE обеспечивает создание очень компактных и надежных приводных систем.

Внешний рынок сбыта

Корпорация SEW-EURODRIVE является членом AGMA (American Gear Manufacturer's Association / Американская ассоциация изготовителей редукторов), поэтому все ее редукторы и мотор-редукторы отвечают техническим требованиям AGMA.

При необходимости возможна поставка двигателей, по условиям подключения соответствующих стандартам CSA и NEMA (с UL-сертификацией).

Для японского рынка мы предлагаем двигатели, соответствующие стандартам JIS. При необходимости обратитесь за консультацией в технический офис SEW.

2.3 Взрывобезопасность по ATEX

Зона действия

Директива 94/9/EG (ATEX) устанавливает новые требования по взрывобезопасности для любого оборудования на Европейском рынке. Таким образом, эти требования действительны и для мотор-редукторов и электродвигателей. Директива 94/9/EG вступила в силу с 01.07.2003 и полностью регламентирует условия эксплуатации мотор-редукторов и электродвигателей на территории всех стран Европейского Союза. Другие европейские страны, например Швейцария, уже привели свои нормативы в соответствие с данной регламентацией.

Оборудование

SEW-EURODRIVE выпускает взрывозащищенные мотор-редукторы и двигатели в строгом соответствии с требованиями стандарта ATEX. Это действительно и для дополнительного оборудования и принадлежностей во взрывозащищенном исполнении.

В зависимости от комплектации и технических данных, взрывозащищенные мотор-редукторы и двигатели можно использовать в следующих условиях:

- атмосфера с содержанием взрывоопасных газов, зона 1 или 2;
- атмосфера с содержанием взрывоопасной пыли, зона 21 или 22.

SEW-EURODRIVE выпускает мотор-редукторы и двигатели категорий

- II2G,
- II2D,
- II3G-D,
- II3D

для применения в зонах 1, 21, 2 и 22.

Дополнительная документация

Системное описание "Взрывозащищенные приводные системы в соответствии с требованиями Директивы 94/9/EG" и одноименное издание из серии "Практика приводной техники" содержат основные сведения по данной теме.

Подробнее о взрывозащищенном оборудовании SEW-EURODRIVE см. каталог "Взрывозащищенные приводные системы" и каталог "Вариаторы".

2.4 Энергосберегающие двигатели

Ассоциация Европейских изготовителей электродвигателей CEMEP пришла к соглашению с Главным управлением по энергосбережению Европейской комиссии по следующему вопросу. Все 2- и 4-полюсные низковольтные асинхронные двигатели мощностью от 1 до 100 кВт должны быть классифицированы по их КПД и иметь соответствующее обозначение на заводской табличке и в каталогах. При этом различают следующие категории: EFF3, EFF2 и EFF1. В категорию EFF3 входят двигатели с обычным КПД. Обозначение EFF2 получают двигатели с повышенным КПД, а EFF1 – высокоэкономичные двигатели.

Четырехполюсные асинхронные двигатели типа DT/DV типоразмера 90S и более отвечают требованиям категории эффективности EFF 2. Описание этих двигателей см. в данном каталоге "Мотор-редукторы".

Четырехполюсные асинхронные двигатели типа DTE/DVE типоразмера 90S...225S отвечают требованиям категории эффективности EFF 1. Такие двигатели идентифицируются как энергосберегающие и описываются в отдельном каталоге "Энергосберегающие двигатели DTE/DVE". Кроме описания продукции и технических данных в этом каталоге приводятся и подробные указания по проектированию.

Международные стандарты и нормативы

Четырехполюсные асинхронные двигатели DT/DV и DTE/DVE соответствуют стандартам и нормативам по энергосбережению следующих стран:

- Австралия;
- Новая Зеландия.

Сертификация по стандартам и нормативам следующих стран находится в стадии подготовки:

- Бразилия;
- Канада;
- США.

При необходимости SEW-EURODRIVE может предоставить отдельные каталоги с техническими данными для конкретной страны.

2.5 Условные обозначения редукторов и дополнительного оборудования

Цилиндрические редукторы

RX..	Одноступенчатый, на лапах
RXF..	Одноступенчатый, с фланцем
R..	На лапах
R..F	На лапах и с фланцем
RF..	С фланцем
RM..	С фланцем и удлиненным корпусом подшипника

Плоские цилиндрические редукторы

F..	На лапах
FA..B	На лапах, полый вал со шпоночным пазом
FH..B	На лапах, гладкий полый вал со стяжной муфтой
FV..B	На лапах, шлицевой полый вал по стандарту DIN 5480
FF..	С фланцем B5
FAF..	С фланцем B5, полый вал со шпоночным пазом
FHF..	С фланцем B5, гладкий полый вал со стяжной муфтой
FVF..	С фланцем B5, шлицевой полый вал по стандарту DIN 5480
FA..	Полый вал со шпоночным пазом
FH..	Полый вал со стяжной муфтой
FT..	Полый вал с системой TorqLOC®
FV..	Шлицевой полый вал по стандарту DIN 5480
FAZ..	С фланцем B14, полый вал со шпоночным пазом
FHZ..	С фланцем B14, гладкий полый вал со стяжной муфтой
FVZ..	С фланцем B14, шлицевой полый вал по стандарту DIN 5480

Конические редукторы

K..	На лапах
KA..B	На лапах, полый вал со шпоночным пазом
KH..B	На лапах, полый вал со стяжной муфтой
KV..B	На лапах, шлицевой полый вал по стандарту DIN 5480
KF..	С фланцем B5
KAF..	С фланцем B5, полый вал со шпоночным пазом
KHF..	С фланцем B5, гладкий полый вал со стяжной муфтой
KVF..	С фланцем B5, шлицевой полый вал по стандарту DIN 5480
KA..	Полый вал со шпоночным пазом
KH..	Полый вал со стяжной муфтой

KT..	Полый вал с системой TorqLOC®
KV..	Шлицевой полый вал по стандарту DIN 5480
KAZ..	С фланцем B14, полый вал со шпоночным пазом
KHZ..	С фланцем B14, гладкий полый вал со стяжной муфтой
KVZ..	С фланцем B14, шлицевой полый вал по стандарту DIN 5480

Угловые редукторы Spiroplan®

W..	На лапах
WF..	С фланцем
WA..	Полый вал со шпоночным пазом
WAF..	С фланцем, полый вал со шпоночным пазом

Червячные редукторы

S..	На лапах
SF..	С фланцем B5
SAF..	С фланцем B5, полый вал со шпоночным пазом
SHF..	С фланцем B5, гладкий полый вал со стяжной муфтой
SA..	Полый вал со шпоночным пазом
SH..	Полый вал со стяжной муфтой
ST..	Полый вал с системой TorqLOC®
SAZ..	С фланцем B14, полый вал со шпоночным пазом
SHZ..	С фланцем B14, гладкий полый вал со стяжной муфтой

Дополнительное оборудование редукторов R, F и K

/R	Со сниженным люфтом

Дополнительное оборудование редукторов K, W и S

/T	С моментным рычагом

Дополнительное оборудование редукторов F

/G	С резиновым амортизатором

2.6 Условные обозначения асинхронных двигателей и дополнительного оборудования

Стандартные асинхронные двигатели

DT.., DV..	На лапах
DR.., DT.., DV..	Двигатель для монтажа на редуктор
DFR.., DFT.., DFV..	С фланцем
DT..F, DV..F	На лапах и с фланцем

Асинхронные двигатели с мягкой характеристикой переключения числа полюсов

SDT.., SDV..	На лапах
SDFT.., SDFV..	С фланцем
SDT..F, SDV..F	На лапах и с фланцем

Дополнительное оборудование двигателей

/BR, /BM(G)	Тормоз (с низким уровнем шума)
../HF	.. с устройством ручного растормаживания с блокировкой
../HR	.. с устройством ручного растормаживания с автоматическим возвратом
/MM..	MOVIMOT® (встроенный преобразователь частоты)
/MSW..	MOVI-SWITCH® (интегрированная функция автоматического выключения и защиты)
/LN	Шумопоглощающий кожух крыльчатки для двигателей типоразмера 71...132S
/RS	Блокиратор обратного хода
/TF	Термодатчик (термистор с положительным температурным коэффициентом сопротивления)
/TH	Термостат (биметаллический выключатель)
/U	Невентилируемый
/VR	Вентилятор принудительного охлаждения, 1 × 24 $В_{=}$
/VR	Вентилятор принудительного охлаждения, 1 × 100...240 $В_{\sim}$, 50/60 Гц
/VS	Вентилятор принудительного охлаждения, 1 × 220...266 $В_{\sim}$, 50 Гц
/V	Вентилятор принудительного охлаждения, 3 × 380...415 $В_{\sim}$, 50 Гц
/Z	Дополнительная инерционная масса (инерционная крыльчатка)
/C	Защитная крышка для кожуха крыльчатки

Штекерные разъемы для асинхронного двигателя

/IS	Встроенный штекерный разъем
/AMA..	Модульный штекерный разъем HAN 10B на клеммной коробке, с двухзажимным фиксатором
/AMB..	Модульный штекерный разъем HAN 10B на клеммной коробке, с двухзажимным фиксатором
/AMD..	Модульный штекерный разъем HAN 10B на клеммной коробке, с однозажимным фиксатором
/AME..	Модульный штекерный разъем HAN 10B на клеммной коробке, с однозажимным фиксатором
/ASB..	Штекерный разъем HAN 10ES на клеммной коробке, с двухзажимным фиксатором
/ASD..	Штекерный разъем HAN 10ES на клеммной коробке, с однозажимным фиксатором
/ASE..	Штекерный разъем HAN 10ES на клеммной коробке, с однозажимным фиксатором
/ASK..	Штекерный разъем HAN 10ES стандарта ECOFAST® на клеммной коробке, с однозажимным фиксатором и винтами для монтажа опорной рамки

Датчики для асинхронного двигателя

/AV1Y	Многооборотный датчик абсолютного отсчета со сплошным валом, сигналы MSI и sin/cos, питание 24 $В_{=}$
/AV1H	Многооборотный датчик абсолютного отсчета со сплошным валом, сигналы Hiperface® и sin/cos, питание 7...12 $В_{=}$
/ES..T	Инкодер с разрезным валом, сигналы TTL (RS-422), питание 5 $В_{=}$
/ES..S	Инкодер с разрезным валом, sin/cos-сигналы, питание 24 $В_{=}$
/ES..R	Инкодер с разрезным валом, сигналы TTL (RS-422), питание 24 $В_{=}$
/EV1T	Инкодер со сплошным валом, сигналы TTL (RS-422), питание 5 $В_{=}$
/EV1S	Инкодер со сплошным валом, sin/cos-сигналы, питание 24 $В_{=}$
/EV1R	Инкодер со сплошным валом, сигналы TTL (RS-422), питание 24 $В_{=}$
/EV1H	Однооборотный датчик абсолютного отсчета со сплошным валом, сигналы Hiperface® и sin/cos, питание 7...12 $В_{=}$
/EH1T	Инкодер с полым валом, сигналы TTL (RS-422), питание 5 $В_{=}$
/EH1S	Инкодер с полым валом, sin/cos-сигналы, питание 24 $В_{=}$
/EH1R	Инкодер с полым валом, сигналы TTL (RS-422), питание 24 $В_{=}$
/NV1..	Сенсорный датчик вращения с каналом A, питание 24 $В_{=}$
/NV2..	Сенсорный датчик вращения с каналами A и B, питание 24 $В_{=}$

Приспособления для крепления датчиков на асинхронный двигатель

ES..A	.. с разрезным валом
EV1A	.. со сплошным валом

2.7 Антикоррозионная защита и антикоррозионное лакокрасочное покрытие

Общие сведения

Для эксплуатации электродвигателей и редукторов в особых внешних условиях компания SEW-EURODRIVE предлагает различные дополнительные способы защиты.

Эти способы делятся на две группы:

- антикоррозионная защита KS для двигателей;
- антикоррозионное лакокрасочное покрытие OS для двигателей и редукторов.

Оптимальным способом защиты двигателей является комбинация антикоррозионной защиты KS и антикоррозионного лакокрасочного покрытия OS.

Кроме того, возможна дополнительная специальная защита для выходных валов.

Антикоррозионная защита KS

Антикоррозионная защита KS для двигателей предусматривает следующие меры:

- Крепежные винты (выворачиваемые в ходе эксплуатации) из нержавеющей стали.
- Заводские таблички из нержавеющей стали.
- Защитное лакокрасочное покрытие различных деталей двигателя.
- Обработка поверхностей прилегания на фланцах и валов временным антикоррозионным средством.
- Дополнительные меры для двигателей с тормозом.

Двигатель такого исполнения маркируется наклейкой с надписью "KORROSIONSSCHUTZ" ("Антикоррозионная защита") на кожухе крыльчатки.

Для двигателей, оснащенных вентилятором принудительного охлаждения или датчиком с разрезным валом (ES..), антикоррозионная защита KS не предусмотрена.

Антикоррозионное лакокрасочное покрытие OS

Наряду со стандартным лакокрасочным покрытием для двигателей и редукторов предусмотрена такая опция, как антикоррозионное лакокрасочное покрытие OS1, OS2 или OS3. Кроме покрытия OS1, OS2 и OS3 возможна дополнительная специальная защита Z. Специальная защита Z означает, что перед покраской большие профильные углубления покрываются слоем каучука (методом напыления).

Лакокрасочное покрытие	Структура покрытия	Толщина слоя [мкм]	Условия эксплуатации
Стандартное	1 × грунтовой слой (методом погружения) 1 × покровный слой однокомпонентной краски	ок. 50-70	• Нормальные внешние условия • Отн. влажность воздуха менее 90 % • Температура поверхности не выше 120 °C • Категория коррозионной агрессивности среды: C1[1]
OS1	1 × грунтовой слой (методом погружения) 1 × слой двухкомпонентной грунтовки 1 × покровный слой двухкомпонентной краски	ок. 120-150	• Незначительное влияние окр. среды • Отн. влажность воздуха не более 95 % • Температура поверхности не выше 120 °C • Категория коррозионной агрессивности среды: C2[1]
OS2	1 × грунтовой слой (методом погружения) 2 × слой двухкомпонентной грунтовки 1 × покровный слой двухкомпонентной краски	ок. 170-210	• Умеренное влияние окр. среды • Отн. влажность воздуха до 100 % • Температура поверхности не выше 120 °C • Категория коррозионной агрессивности среды: C3[1]
OS3	1 × грунтовой слой (методом погружения) 2 × слой двухкомпонентной грунтовки 2 × покровный слой двухкомпонентной краски	ок. 220-270	• Значительное влияние окр. среды • Отн. влажность воздуха до 100 % • Температура поверхности не выше 120 °C • Категория коррозионной агрессивности среды: C4[1]

1 Согласно DIN EN ISO 12 944-2

Специальные способы защиты

Для эксплуатации в очень неблагоприятных внешних условиях или при повышенных требованиях к приводу предусмотрены дополнительные специальные способы защиты выходных валов мотор-редукторов.

Способ защиты	Описание	Условия эксплуатации
Покрытие Kanisil	Защитное покрытие рабочей поверхности вала в зоне контакта с манжетой.	Очень неблагоприятные внешние условия, использование манжеты из витона (FKM).
Выходной вал из нержавеющей стали	Защита поверхности за счет свойств самого материала.	Повышенные требования к приводу, касающиеся использования защитных покрытий.

Паста NOCO®

В стандартный комплект поставки каждого редуктора SEW-EURODRIVE с полым валом входит паста NOCO® для антикоррозионной защиты и смазки. Пасту NOCO® необходимо использовать при монтаже редукторов с полым валом. Это предотвратит возможную контактную коррозию и облегчит последующий демонтаж.

Кроме того, пасту NOCO® можно использовать для защитной обработки металлических поверхностей, не имеющих антикоррозионного покрытия (например, участки валов или фланцев). В компании SEW-EURODRIVE пасту NOCO® можно заказать и в более крупной таре.

Паста NOCO® сертифицирована по стандарту USDA-H1, ее можно использовать там, где возможен контакт с пищевыми продуктами. На упаковке такой пасты имеется соответствующая маркировка USDA-H1.

2.8 Длительное хранение

Исполнение

Любой редуктор можно заказать в исполнении "Длительное хранение". В этом случае в смазочный материал редуктора добавляется антикоррозионное средство типа VCI (volatile corrosion inhibitors = летучий ингибитор коррозии). Если дополнительные данные не указаны, то такой редуктор поставляется с антикоррозионным лакокрасочным покрытием OS1. При необходимости вместо OS1 можно заказать покрытие OS2 или OS3.

Лакокрасочное покрытие	Условия эксплуатации
OS1	Незначительное влияние окр. среды
OS2	Умеренное влияние окр. среды
OS3	Значительное влияние окр. среды

Уровень масла

Для поддержания правильного уровня масла соблюдайте следующие указания:

- **Минеральное масло (CLP) и синтетическое масло (CLP HC):** редукторы поставляются уже заправленными необходимым количеством масла в соответствии с выбранной монтажной позицией (M1...M6).
- **Синтетическое масло (CLP PG):** некоторые редукторы поставляются с повышенным уровнем масла. Перед вводом в эксплуатацию откорректируйте уровень масла в соответствии с выбранной монтажной позицией (M1...M6). Данные по количеству масла для редукторов указаны в главе 6.1 "Смазочные материалы" (→ Стр. 69).

До момента ввода в эксплуатацию эти редукторы должны оставаться герметично закрытыми, чтобы антикоррозионное средство VCI не улетучилось.

В любом случае перед вводом редуктора в эксплуатацию проверьте уровень масла!

Условия хранения

При длительном хранении соблюдайте условия, описанные в таблице:

Климатическая зона	Упаковка[1]	Место хранения	Длительность хранения
Умеренная (Европа, США, Канада, Китай и Россия за исключением регионов с тропическим климатом)	Контейнер, запаянный в фольгу с абсорбентом и индикатором влажности.	Под навесом, защита от дождя и снега, отсутствие вибрации.	Не более 3 лет при регулярном контроле упаковки и индикатора влажности (отн. влажность воздуха < 50 %).
	Без упаковки	В закрытом помещении с постоянной температурой и влажностью воздуха (5 °C < ϑ < 60 °C, отн. влажность воздуха < 50 %). Отсутствие резких колебаний температуры и контролируемая вентиляция с использованием фильтров (очистка воздуха от грязи и пыли). Отсутствие агрессивных паров и вибрации.	2 года и более при регулярном осмотре. В ходе осмотра – проверка на отсутствие загрязнения и механических повреждений. Проверка состояния антикоррозионного покрытия.
Тропическая (Азия, Африка, Центральная и Южная Америка, Австралия, Новая Зеландия за исключением регионов с умеренным климатом)	Контейнер, запаянный в фольгу с абсорбентом и индикатором влажности. Защита от насекомых и плесени с помощью химической обработки.	Под навесом, защита от дождя, отсутствие вибрации.	Не более 3 лет при регулярном контроле упаковки и индикатора влажности (отн. влажность воздуха < 50 %).
	Без упаковки	В закрытом помещении с постоянной температурой и влажностью воздуха (5 °C < ϑ < 60 °C, отн. влажность воздуха < 50 %). Отсутствие резких колебаний температуры и контролируемая вентиляция с использованием фильтров (очистка воздуха от грязи и пыли). Отсутствие агрессивных паров и вибрации. Защита от насекомых.	2 года и более при регулярном осмотре. В ходе осмотра – проверка на отсутствие загрязнения и механических повреждений. Проверка состояния антикоррозионного покрытия.

1 Для изготовления упаковки привлекайте опытных специалистов и используйте материал, полностью соответствующий условиям хранения.

2.9 Приводы для асептического оборудования

При производстве напитков или пищевых продуктов, а также в химической и фармацевтической промышленности на определенных технологических участках предъявляются высокие требования к гигиене. Во многих случаях оборудование должно быть абсолютно стерильным. Применявшиеся ранее приводные системы серьезно усложняли необходимую процедуру очистки такого производственного оборудования. Стандартные двигатели, как правило, имеют охлаждающие ребра и вентиляционные отверстия. В этих труднодоступных местах скапливается грязь, которая не удаляется полностью. А значит, возможно появление микроорганизмов.

Для решения этих проблем SEW-EURODRIVE выпускает специальные мотор-редукторы в асептическом исполнении. За счет гладкой поверхности корпуса процесс очистки цилиндрических, плоских цилиндрических, конических и червячных мотор-редукторов в асептическом исполнении существенно упрощается. Вероятность появления микроорганизмов или бактерий на их поверхности снижается.

53239AXX

Рис. 1. Мотор-редуктор SEW-EURODRIVE в асептическом исполнении

Приводы для асептического оборудования оснащаются специальными асинхронными двигателями серии DAS80...DAS100. Эти двигатели имеют следующие отличительные особенности:

- гладкая поверхность корпуса без охлаждающих ребер;
- охлаждение только за счет конвекции (без крыльчатки);
- номинальная мощность в режиме S1: 0,25...1,5 кВт;
- степень защиты IP66 (для двигателей с тормозом – IP65) в серийной комплектации;
- подключение через штекерный разъем степени защиты IP66;
- непосредственный монтаж на редукторы R, F, K и S в стандартном исполнении;
- антикоррозионная защита KS;
- лакокрасочное покрытие для защиты от химикатов и чистящих средств;
- возможно нанесение эластичного каучукового покрытия во все профильные углубления;
- тормоз с питанием 110...500 В (опция);
- инкодер для работы от преобразователя с регулированием частоты вращения (опция).

Использование приводов SEW-EURODRIVE на базе мотор-редукторов асептического исполнения обеспечивает оптимальные условия гигиены при изготовлении и розливе/расфасовке напитков и пищевых продуктов.

Подробнее об этих мотор-редукторах см. каталог "Приводы DAS асептического исполнения", который можно заказать в компании SEW-EURODRIVE.

2.10 Пример условного обозначения мотор-редуктора

Условное обозначение мотор-редуктора начинается с обозначения компонента со стороны выхода. Например, сдвоенный коническо-цилиндрический мотор-редуктор с термодатчиком в обмотке двигателя имеет следующее условное обозначение:

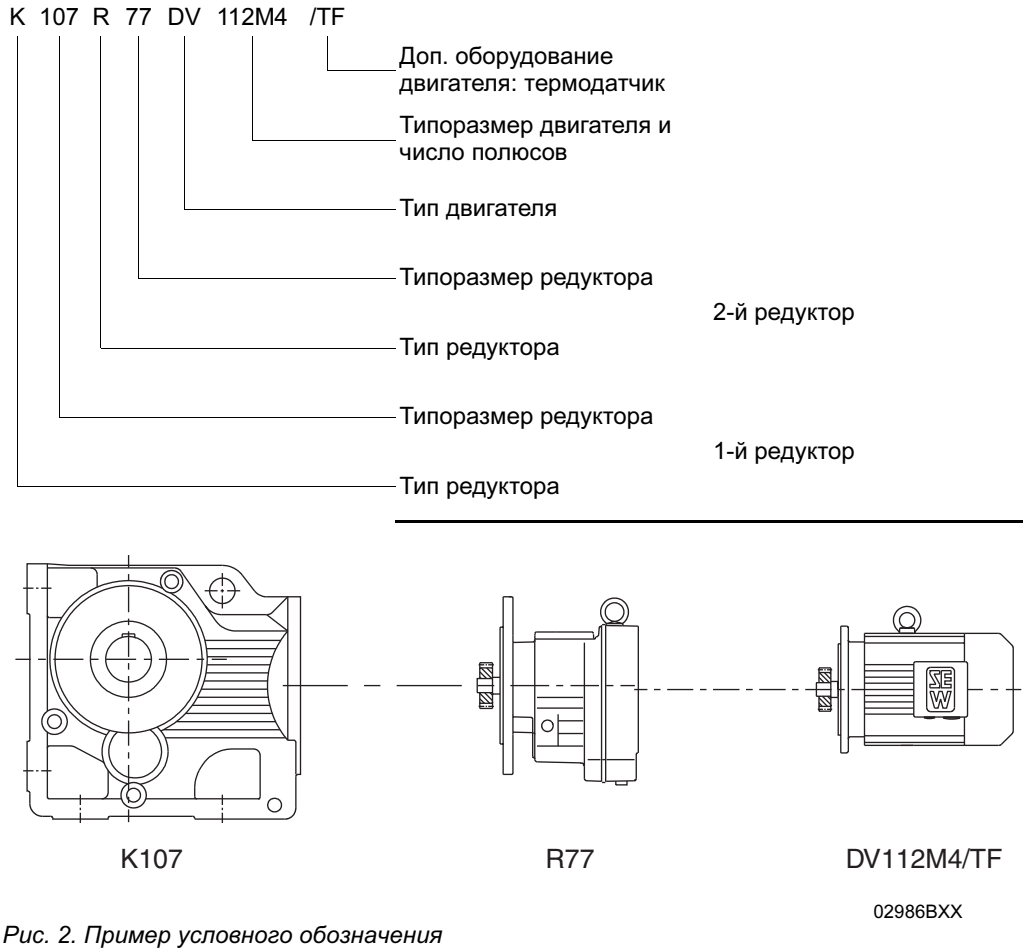


Рис. 2. Пример условного обозначения

Дополнительные примеры:

- RF 97 / R DV100M4 / BMG / HR
  - Тип редуктора: цилиндрический редуктор со сниженным люфтом (/ R), с фланцем
  - Типоразмер редуктора: 97
  - Серия двигателя: асинхронный двигатель DV
  - Типоразмер двигателя 100M, число полюсов 4
  - Доп. оборудование двигателя: тормоз с низким уровнем шума (/ BMG), устройство ручного растормаживания с автоматическим возвратом (/ HR)
- FAF 47 / R DT90L4 / BMG / C
  - Тип редуктора: плоский цилиндрический редуктор со сниженным люфтом (/ R), с фланцем B5 и полым валом со шпоночным пазом
  - Типоразмер редуктора: 47
  - Серия двигателя: асинхронный двигатель DT
  - Типоразмер двигателя 90L, число полюсов 4
  - Доп. оборудование двигателя: тормоз с низким уровнем шума (/ BMG), защитная крышка (/ C) для кожуха крыльчатки

3 Выбор привода при проектировании

3.1 Дополнительная документация

Кроме информации данного каталога компания SEW-EURODRIVE предлагает обширную документацию по всей теме электроприводной техники. Прежде всего – это издания серии "Практика приводной техники", а также руководства и каталоги для приводов с электронным управлением. Кроме того, на сайте компании SEW-EURODRIVE (http://www.sew-eurodrive.com) представлен широкий выбор документации на разных языках. Ниже приведен список изданий, представляющих интерес при проектировании. Эти издания можно заказать в компании SEW-EURODRIVE.

Практика приводной техники

- Проектирование приводов
- Регулируемый электропривод переменного тока
- Сервоприводы
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) в приводной технике
- Взрывозащищенные приводные системы в соответствии с требованиями Директивы 94/9/EG

Документация по электронным компонентам

- Системное руководство "Приводные системы для децентрализованного монтажа" (MOVIMOT®, MOVI-SWITCH®, порты передачи данных и разъемы питания)
- Системное руководство "MOVITRAC® 07"
- Системное руководство "MOVIDRIVE® MDX60/61B"

Механические тормозные системы

- Руководство "Тормозные системы и оборудование"

3.2 Данные привода

Некоторые данные являются необходимыми для точного определения компонентов привода. Это:

Данные привода			Впишите здесь
n_{amin}	Минимальная частота вращения выходного вала	[об/мин]	
n_{amax}	Максимальная частота вращения выходного вала	[об/мин]	
P_a при n_{amin}	Выходная мощность при минимальной частоте вращения выходного вала	[кВт]	
P_a при n_{amax}	Выходная мощность при максимальной частоте вращения выходного вала	[кВт]	
M_a при n_{amin}	Вращающий момент на выходном валу при минимальной частоте вращения	[Нм]	
M_a при n_{amax}	Вращающий момент на выходном валу при максимальной частоте вращения	[Нм]	
F_R	Внешняя радиальная нагрузка на выходной вал. Предполагает приложение усилия посередине вала. В противном случае определите точное положение точки приложения усилия, указав угол приложения усилия и направление вращения вала для проверочного расчета.	[Н]	
F_A	Осевая нагрузка (растяжение и сжатие) на выходной вал	[Н]	
J_{load}	Момент инерции приводимого механизма	[10^{-4} кгм^2]	
R, F, K, S, W M1 - M6	Необходимый тип редуктора и монтажная позиция (→ гл. "Монтажные позиции / Потери от перемешивания масла")	-	
IP..	Необходимая степень защиты	-	
ϑ_{amb}	Температура окружающей среды	[°C]	
H	Высота над уровнем моря	[м]	
S.., ..% ПВ	Режим работы и относительная продолжительность включения (ПВ); или укажите точный цикл нагрузки	-	
Z	Количество включений; или укажите точный цикл нагрузки	[вкл/ч]	
f_{supply}	Частота электросети	[Гц]	
U_{Mot}, U_{Brake}	Номинальное напряжение двигателя и тормоза	[В]	
M_B	Необходимый тормозной момент	[Нм]	
Для работы с преобразователем: Необходимый режим управления и диапазон регулирования			

Определение параметров двигателя

Для правильного расчета параметров привода необходимо располагать данными приводимого механизма (масса, частота вращения, диапазон регулирования и т. д.).

По ним определяются необходимые значения мощности, вращающего момента и частоты вращения. Для справки используйте издание "Практика приводной техники. Проектирование приводов" или программу проектирования PRODRIVE.

Выбор необходимых параметров привода

Рассчитав мощность и частоту вращения привода, можно выбрать соответствующий вариант привода с учетом прочих требований к механическим параметрам.

3.3 Блок-схема проектирования

Пример

На следующей блок-схеме показана процедура проектирования позиционного привода. Привод представляет собой мотор-редуктор с питанием от преобразователя.

Необходимая информация о приводимом механизме:
- технические данные и условия окружающей среды;
- точность позиционирования;
- диапазон регулирования частоты вращения (равномерность вращения);
- расчет рабочего цикла.

↓

Расчет необходимых прикладных данных:
- мощность в статическом, динамическом и генераторном режимах;
- значения частоты вращения;
- значения вращающего момента;
- диаграмма рабочего цикла.

↓

Выбор редуктора:
- определение типоразмера, передаточного числа и варианта исполнения;
- проверка точности позиционирования;
- проверка нагрузочной способности ($M_{a\ max} \geq M_{a\ (t)}$).

↓

Выбор системы в зависимости от:
- точности позиционирования;
- диапазона регулирования;
- режима управления.

↓

Режим работы преобразователя:
- управление по характеристике U/f с контролем частоты вращения или без него;
- управление потокосцеплением ротора по вектору напряжения с контролем частоты вращения или без него;
- управление потокосцеплением ротора по вектору тока.

↓

Выбор двигателя:
- максимальный вращающий момент;
- для динамических приводов: эффективный вращающий момент при средней частоте вращения;
- максимальная частота вращения;
- для динамических приводов: кривая характеристики момента;
- тепловая нагрузка (диапазон регулирования, относительная продолжительность включения);
- выбор датчика;
- дополнительное оборудование двигателя (тормоз, штекерные разъемы, защита TF и т. д.).

↓

Выбор преобразователя:
- соответствие двигателя преобразователю;
- номинальная мощность и пиковая мощность в режиме VFC;
- номинальный ток и пиковый ток в режиме CFC.

↓

Выбор тормозного резистора:
- по рассчитанной мощности в генераторном режиме и продолжительности включения.

↓

Дополнительное оборудование:
- обеспечение электромагнитной совместимости;
- управление / обмен данными;
- дополнительные функции.

↓

Проверка выполнения всех условий.

4 Порядок выбора редуктора

4.1 КПД редукторов

КПД редукторов в основном зависит от трения в зубчатом зацеплении и в подшипниках. Следует учитывать, что КПД редуктора при запуске всегда ниже, чем при номинальной частоте вращения. При работе с червячными мотор-редукторами и угловыми мотор-редукторами Spiroplan® на этот факт следует обратить особое внимание.

Редукторы R, F, K

КПД цилиндрических, плоских цилиндрических и конических редукторов в зависимости от числа ступеней лежит в пределах от 94 % (3-ступенчатый) до 98 % (1-ступенчатый).

Редукторы S и W

Характерная черта зацепления червячных редукторов и редукторов Spiroplan® – это повышенное трение скольжения. В результате эти редукторы могут иметь более высокие потери в зацеплении, чем редукторы R, F или K, и поэтому более низкий КПД.

Это зависит от следующих факторов:

- передаточное число червячной ступени или спироидной ступени Spiroplan®;
- частота вращения входного вала;
- температура редуктора.

Редукторы типа S являются червячно-цилиндрическими, что обеспечивает им значительно больший КПД, чем у обычных червячных редукторов. Если передаточное число червячной ступени или спироидной ступени Spiroplan® очень большое, то КПД (η) таких редукторов может быть < 0,5.

Самоторможение

При передаче обратного момента КПД червячного редуктора или редуктора Spiroplan® составляет $\eta' = 2 - 1/\eta$, что значительно ниже, чем КПД η при прямой передаче. Если КПД при прямой передаче $\eta \leq 0{,}5$, то червячный редуктор или редуктор Spiroplan® подвергается самоторможению. Некоторые червячные редукторы с наибольшим передаточным числом подвержены эффекту статического самоторможения. Некоторые редукторы Spiroplan®, кроме того, имеют эффект динамического самоторможения. При необходимости практического использования эффекта самоторможения обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

Период обкатки

При поставке боковая поверхность зубьев новых червячных редукторов и редукторов Spiroplan® еще не приработана. Поэтому при обкатке трение больше, и КПД ниже, чем при последующей эксплуатации. Чем больше передаточное число, тем более очевидным становится этот эффект. В период обкатки редуктора значения КПД ниже номинальных на следующую величину:

	Червячный		Spiroplan®	
	Диапазон i	**Снижение η**	**Диапазон i**	**Снижение η**
1-заходный	ок. 50...280	ок. 12 %	ок. 40...75	ок. 15 %
2-заходный	ок. 20...75	ок. 6 %	ок. 20...30	ок. 10 %
3-заходный	ок. 20...90	ок. 3 %	ок. 15	ок. 8 %
4-заходный	-	-	ок. 10	ок. 8 %
5-заходный	ок. 6...25	ок. 3 %	ок. 8	ок. 5 %
6-заходный	ок. 7...25	ок. 2 %	-	-

Период обкатки при нормальных условиях составляет 24 часа. Червячные редукторы и редукторы Spiroplan® достигают номинальных значений КПД, если:

- обкатка редуктора закончена полностью;
- достигнута нормальная рабочая температура редуктора;
- залит рекомендуемый смазочный материал;
- редуктор работает в номинальном диапазоне нагрузки.

Потери от перемешивания масла

При некоторых монтажных позициях первая ступень редуктора полностью погружена в смазочный материал (→ гл. "Монтажные позиции и необходимые данные для заказа"). Для редукторов большего типоразмера с высокой окружной скоростью входной ступени потери от перемешивания масла являются фактором, который нельзя игнорировать. При необходимости использования редукторов такого типа обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

Для снижения потерь от перемешивания масла рекомендуется использовать для редукторов R, K и S основную монтажную позицию M1.

4.2 Эксплуатационный коэффициент

Определение эксплуатационного коэффициента

Воздействие рабочего механизма на редуктор учитывается с достаточной точностью, если при расчете использовать эксплуатационный коэффициент f_B (сервис-фактор). Эксплуатационный коэффициент определяется по ежедневному времени работы и количеству включений. При этом выделяют три характера нагрузки в зависимости от коэффициента инерции. Необходимый эксплуатационный коэффициент можно определить по диаграмме на Рис. 3. Полученный эксплуатационный коэффициент должен быть меньше или равен эксплуатационному коэффициенту, указанному в таблицах параметров для выбранного моторедуктора.

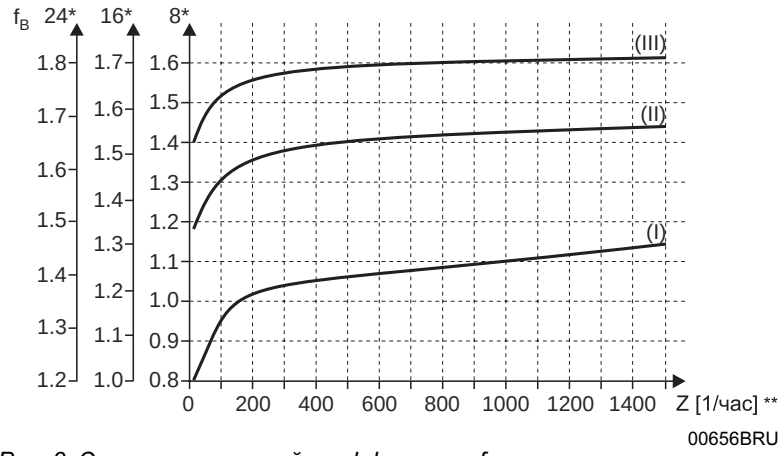


Рис. 3. Эксплуатационный коэффициент f_B

* Ежедневное время работы [часов в сутки]
** В данном количестве включений Z учитываются все процессы запуска и торможения, а также переходы с низкой частоты вращения на высокую и наоборот.

Характер нагрузки

Различают три характера нагрузки:

(I) Равномерная нагрузка, допустимый коэффициент инерции ≤ 0,2
(II) Умеренная ударная нагрузка, допустимый коэффициент инерции ≤ 3
(III) Значительная ударная нагрузка, допустимый коэффициент инерции ≤ 10

Коэффициент инерции

Коэффициент инерции рассчитывается следующим образом:

$$\text{Коэффициент инерции} = \frac{\text{Все внешние моменты инерции}}{\text{Момент инерции двигателя}}$$

"Все внешние моменты инерции" – это моменты инерции рабочего механизма и редуктора, приведенные к валу двигателя. Расчет для приведения к валу двигателя выполняется по следующей формуле:

$$J_X = J \times \left(\frac{n}{n_M}\right)^2$$

J_X = момент инерции, приведенный к валу двигателя
J = момент инерции, приведенный к выходному валу редуктора
n = частота вращения выходного вала редуктора
n_M = частота вращения вала двигателя

"Момент инерции двигателя" – это моменты инерции ротора двигателя, а также тормоза и инерционной крыльчатки (крыльчатка Z), если таковые установлены.
При большом коэффициенте инерции (> 10), большом люфте в передающих элементах или при значительных внешних радиальных нагрузках эксплуатационный коэффициент f_B может быть > 1,8. В этом случае обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

Эксплуатационный коэффициент: SEW-f_B

Метод определения максимально допустимого длительного вращающего момента M_{amax} и его использование для получения эксплуатационного коэффициента $f_B = M_{amax}/M_a$ не нормированы и у разных изготовителей существенно различаются. Уже при эксплуатационном коэффициенте SEW-f_B = 1 редукторы SEW обладают очень высокой безопасностью и надежностью по степени усталостной прочности (исключение: износ червячного колеса в червячных редукторах). При определенных условиях эксплуатационный коэффициент SEW нельзя сопоставлять с данными от других изготовителей. В случае сомнения обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE за более подробной информацией по Вашему конкретному приводу.

Пример

Коэффициент инерции 2,5 (характер нагрузки II), время работы 14 часов в сутки (на диаграмме см. 16 ч/сут) и 300 включений в час согласно Рис. 3 дают в результате эксплуатационный коэффициент f_B = 1,51. В соответствии с таблицей параметров выбранный мотор-редуктор должен иметь значение SEW-f_B = 1,51 или больше.

Червячные редукторы

В дополнение к эксплуатационному коэффициенту f_B, показанному на Рис. 3, при выборе червячных редукторов необходимо принимать в расчет еще два эксплуатационных коэффициента. Это:

- f_{B1} = эксплуатационный коэффициент, учитывающий температуру окружающей среды
- f_{B2} = эксплуатационный коэффициент, учитывающий относительную продолжительность включения

Дополнительные эксплуатационные коэффициенты f_{B1} и f_{B2} можно определить по диаграммам на Рис. 4. Характер нагрузки учитывается в f_{B1} таким же образом, как и в f_B.

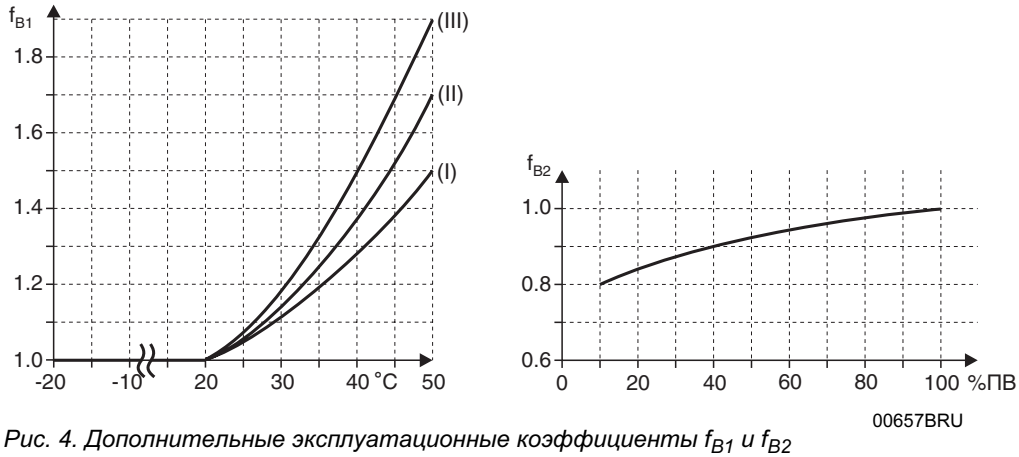


Рис. 4. Дополнительные эксплуатационные коэффициенты f_{B1} и f_{B2}

$$\text{ПВ (\%)} = \frac{\text{Время работы под нагрузкой в мин/ч}}{60} \bullet 100$$

Если планируется эксплуатация при температуре ниже -20 °C ($\rightarrow f_{B1}$), обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

Общий эксплуатационный коэффициент, необходимый для выбора червячных редукторов, рассчитывается следующим образом:

$$f_{Btot} = f_B \bullet f_{B1} \bullet f_{B2}$$

Пример

Допустим, что мотор-редуктор с эксплуатационным коэффициентом f_B = 1,51 из предыдущего примера является червячным мотор-редуктором.
Температура окружающей среды ϑ = 40 °C $\rightarrow$ f_{B1} = 1,38 (на диаграмме см. характер нагрузки II).
Время работы под нагрузкой = 40 мин/ч $\rightarrow$ ПВ = 66,67 % $\rightarrow$ f_{B2} = 0,95.
Общий эксплуатационный коэффициент f_{Btot} = 1,51 • 1,38 • 0,95 = 1,98.
В соответствии с таблицей параметров выбранный червячный мотор-редуктор должен иметь эксплуатационный коэффициент SEW-f_B = 1,98 или больше.

4.3 Внешние радиальные и осевые нагрузки

Определение внешней радиальной нагрузки

При определении результирующей внешней радиальной нагрузки необходимо учитывать тип передающего элемента, установленного на вал. Кроме того, следует принимать во внимание следующие коэффициенты запаса f_Z для различных передающих элементов.

Передающий элемент	Коэффициент запаса f_Z	Примечания
Шестерни	1,15	< 17 зубьев
Звездочки цепной передачи	1,40	< 13 зубьев
Звездочки цепной передачи	1,25	< 20 зубьев
Клиноременные шкивы	1,75	В зависимости от предварительного натяжения
Плоскоременные шкивы	2,50	В зависимости от предварительного натяжения
Шкивы зубчатых ремней	1,50	В зависимости от предварительного натяжения

Внешняя радиальная нагрузка на вал двигателя или редуктора рассчитывается следующим образом:

$$F_R = \frac{M_d \times 2000}{d_0} \times f_Z$$

F_R = внешняя радиальная нагрузка [Н]

M_d = вращающий момент [Нм]

d_0 = средний диаметр установленного передающего элемента [мм]

f_Z = коэффициент запаса

Допустимая внешняя радиальная нагрузка

Определение допустимых внешних радиальных нагрузок производится на основе номинального срока службы L_{10h} подшипников качения (по стандарту ISO 281).

При необходимости эксплуатации в особых условиях допустимые внешние радиальные нагрузки можно определить по скорректированному сроку службы L_{na}.

Допустимые внешние радиальные нагрузки F_{Ra} для выходных валов редукторов на лапах со сплошным валом представлены в таблицах параметров мотор-редукторов. За информацией для редукторов в другом исполнении обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

Эти данные относятся к случаю приложения радиального усилия к середине вала (для угловых редукторов – со стороны A). Угол приложения усилия α в зависимости от направления вращения предполагает наиболее неблагоприятные условия нагрузки.

- При креплении редукторов K и S передней поверхностью к стенке рабочего механизма в монтажной позиции M1 допускается только 50 % от значения F_{Ra}, указанного в таблицах параметров.
- Конические мотор-редукторы K167 и K187 в монтажной позиции M1...M4: если варианты крепления редукторов отличаются от показанных на рисунке в главе "Монтажные позиции", то допускается не более 50 % внешней радиальной нагрузки F_{Ra}, указанной в таблицах параметров.
- Цилиндрические мотор-редукторы на лапах и с фланцем (R..F): Если момент передается через фланцевое крепление, то допускается не более 50 % внешней радиальной нагрузки F_{Ra}, указанной в таблицах параметров.

Повышенные допустимые внешние радиальные нагрузки

Строго учитывая угол приложения усилия α и направление вращения, можно повысить допустимую внешнюю радиальную нагрузку. Кроме того, повышенные нагрузки на выходной вал допускаются в том случае, если установлены усиленные подшипники, особенно это касается редукторов R, F и K. В этом случае обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

Определение точки и направления приложения усилия

Точка и направление приложения усилия определяются по следующему рисунку:

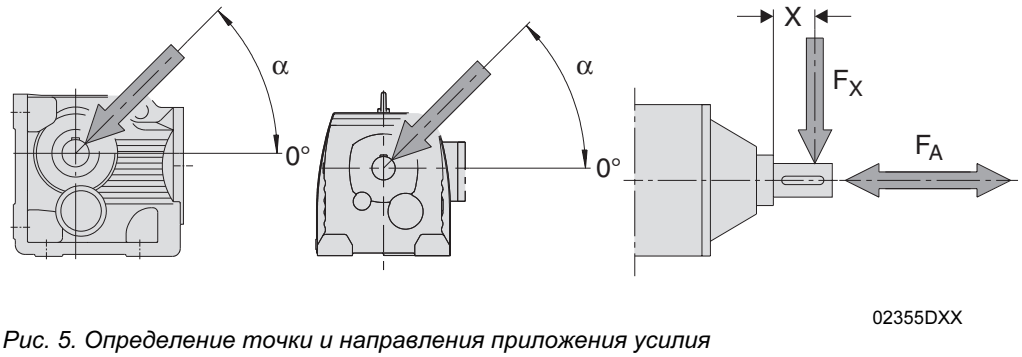


Рис. 5. Определение точки и направления приложения усилия

F_X = допустимая радиальная нагрузка в точке x [Н]

F_A = допустимая осевая нагрузка [Н]

Допустимые осевые нагрузки

Если внешняя радиальная нагрузка отсутствует, то всегда допускается осевая нагрузка F_A (растяжение или сжатие) из расчета 50 % от внешней радиальной нагрузки, указанной в таблицах параметров. Это действительно для следующих мотор-редукторов:

- цилиндрические мотор-редукторы, кроме R..137... - R..167...;
- плоские цилиндрические и конические мотор-редукторы со сплошным валом, кроме F97...;
- червячные мотор-редукторы со сплошным валом.

За информацией по редукторам всех остальных типов и в случае более значительных осевых нагрузок или сочетания радиальных и осевых нагрузок обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

Пересчет внешней радиальной нагрузки при приложении усилия не в середине вала

В случае приложения усилия не в середине вала допустимые внешние радиальные нагрузки, указанные в таблицах параметров, необходимо пересчитать по следующим формулам. Меньшее из двух значений F_{xL} (в зависимости от срока службы подшипников) и F_{xW} (в зависимости от прочности вала) является допустимым значением для внешней радиальной нагрузки в точке x. Следует учитывать, что данные вычисления действительны при $M_{a\ max}$.

F_{XL} в зависимости от срока службы подшипников

$$F_{xL} = F_{Ra} \bullet \frac{a}{b + x}\ [N]$$

F_{xW} в зависимости от прочности вала

$$F_{xW} = \frac{c}{f + x}\ [N]$$

F_{Ra} = допустимая внешняя радиальная нагрузка (x = l/2) для редукторов на лапах по таблице параметров [H]

x = расстояние от выступа вала до точки приложения усилия [мм]

a, b, f = редукторные постоянные для пересчета внешней радиальной нагрузки [мм]

c = редукторная постоянная для пересчета внешней радиальной нагрузки [Нмм]

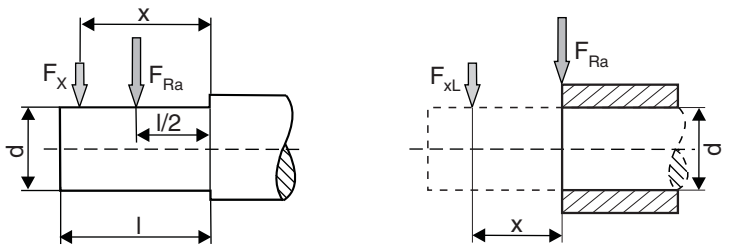


Рис. 6. Внешняя радиальная нагрузка F_x при приложении усилия не в середине вала

Редукторные постоянные для пересчета внешней радиальной нагрузки

Тип редуктора	a [мм]	b [мм]	c [Нмм]	f [мм]	d [мм]	l [мм]
RX57	43,5	23,5	$1,51 \bullet 10^5$	34,2	20	40
RX67	52,5	27,5	$2,42 \bullet 10^5$	39,7	25	50
RX77	60,5	30,5	$1,95 \bullet 10^5$	0	30	60
RX87	73,5	33,5	$7,69 \bullet 10^5$	48,9	40	80
RX97	86,5	36,5	$1,43 \bullet 10^6$	53,9	50	100
RX107	102,5	42,5	$2,47 \bullet 10^6$	62,3	60	120
R07	72,0	52,0	$4,67 \bullet 10^4$	11	20	40
R17	88,5	68,5	$6,527 \bullet 10^4$	17	20	40
R27	106,5	81,5	$1,56 \bullet 10^5$	11,8	25	50
R37	118	93	$1,24 \bullet 10^5$	0	25	50
R47	137	107	$2,44 \bullet 10^5$	15	30	60
R57	147,5	112,5	$3,77 \bullet 10^5$	18	35	70
R67	168,5	133,5	$2,51 \bullet 10^5$	0	35	70
R77	173,7	133,7	$3,97 \bullet 10^5$	0	40	80
R87	216,7	166,7	$8,47 \bullet 10^5$	0	50	100
R97	255,5	195,5	$1,19 \bullet 10^6$	0	60	120
R107	285,5	215,5	$2,06 \bullet 10^6$	0	70	140
R137	343,5	258,5	$6,14 \bullet 10^6$	30	90	170
R147	402	297	$8,65 \bullet 10^6$	33	110	210
R167	450	345	$1,26 \bullet 10^7$	0	120	210
F27	109,5	84,5	$1,13 \bullet 10^5$	0	25	50
F37	123,5	98,5	$1,07 \bullet 10^5$	0	25	50
F47	153,5	123,5	$1,78 \bullet 10^5$	0	30	60
F57	170,7	135,7	$5,49 \bullet 10^5$	32	35	70
F67	181,3	141,3	$4,12 \bullet 10^5$	0	40	80
F77	215,8	165,8	$7,87 \bullet 10^5$	0	50	100
F87	263	203	$1,19 \bullet 10^6$	0	60	120
F97	350	280	$2,09 \bullet 10^6$	0	70	140
F107	373,5	288,5	$4,23 \bullet 10^6$	0	90	170
F127	442,5	337,5	$9,45 \bullet 10^6$	0	110	210
F157	512	407	$1,05 \bullet 10^7$	0	120	210
K37	123,5	98,5	$1,41 \bullet 10^5$	0	25	50
K47	153,5	123,5	$1,78 \bullet 10^5$	0	30	60
K57	169,7	134,7	$6,8 \bullet 10^5$	31	35	70
K67	181,3	141,3	$4,12 \bullet 10^5$	0	40	80
K77	215,8	165,8	$7,69 \bullet 10^5$	0	50	100
K87	252	192	$1,64 \bullet 10^6$	0	60	120
K97	319	249	$2,8 \bullet 10^6$	0	70	140
K107	373,5	288,5	$5,53 \bullet 10^6$	0	90	170
K127	443,5	338,5	$8,31 \bullet 10^6$	0	110	210
K157	509	404	$1,18 \bullet 10^7$	0	120	210
K167	621,5	496,5	$1,88 \bullet 10^7$	0	160	250
K187	720,5	560,5	$3,04 \bullet 10^7$	0	190	320
W10	84,8	64,8	$3,6 \bullet 10^4$	0	16	40
W20	98,5	78,5	$4,4 \bullet 10^4$	0	20	40
W30	109,5	89,5	$6,0 \bullet 10^4$	0	20	40
S37	118,5	98,5	$6,0 \bullet 10^4$	0	20	40
S47	130	105	$1,33 \bullet 10^5$	0	25	50
S57	150	120	$2,14 \bullet 10^5$	0	30	60
S67	184	149	$3,04 \bullet 10^5$	0	35	70
S77	224	179	$5,26 \bullet 10^5$	0	45	90
S87	281,5	221,5	$1,68 \bullet 10^6$	0	60	120
S97	326,3	256,3	$2,54 \bullet 10^6$	0	70	140

Данные для не указанных редукторов запросите в техническом офисе SEW-EURODRIVE.

4.4 Редукторы RM

Порядок выбора При выборе цилиндрических мотор-редукторов RM с удлиненным корпусом подшипника следует учитывать повышенные внешние радиальные и осевые нагрузки. Придерживайтесь следующего алгоритма проектирования:

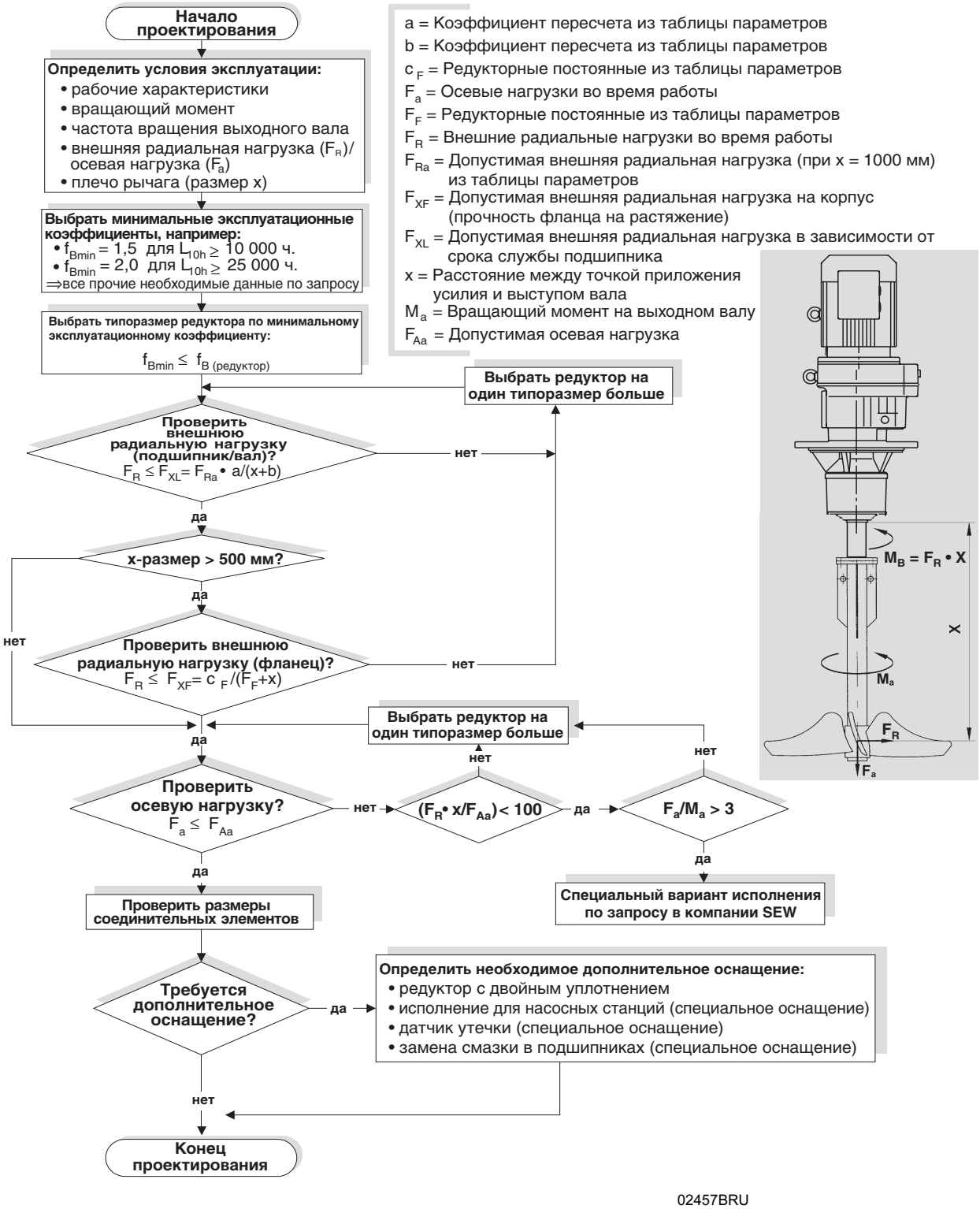


Рис. 7. Порядок выбора редуктора RM

Допустимые внешние радиальные и осевые нагрузки

Допустимые внешние радиальные нагрузки F_{Ra} и осевые нагрузки F_{Aa} указаны для различных эксплуатационных коэффициентов f_B при номинальном сроке службы подшипников L_{10h}.

f_{Bmin} = 1,5; L_{10h} = 10 000 ч

		n_a [об/мин]							
		< 16	16-25	26-40	41-60	61-100	101-160	161-250	251-400
RM57	F_{Ra} [H]	400	400	400	400	400	405	410	415
	F_{Aa} [H]	18800	15000	11500	9700	7100	5650	4450	3800
RM67	F_{Ra} [H]	575	575	575	580	575	585	590	600
	F_{Aa} [H]	19000	18900	15300	11900	9210	7470	5870	5050
RM77	F_{Ra} [H]	1200	1200	1200	1200	1200	1210	1210	1220
	F_{Aa} [H]	22000	22000	19400	15100	11400	9220	7200	6710
RM87	F_{Ra} [H]	1970	1970	1970	1970	1980	1990	2000	2010
	F_{Aa} [H]	30000	30000	23600	18000	14300	11000	8940	8030
RM97	F_{Ra} [H]	2980	2980	2980	2990	3010	3050	3060	3080
	F_{Aa} [H]	40000	36100	27300	20300	15900	12600	9640	7810
RM107	F_{Ra} [H]	4230	4230	4230	4230	4230	4230	3580	3830
	F_{Aa} [H]	48000	41000	30300	23000	18000	13100	9550	9030
RM137	F_{Ra} [H]	8710	8710	8710	8710	7220	5060	3980	6750
	F_{Aa} [H]	70000	70000	70000	57600	46900	44000	35600	32400
RM147	F_{Ra} [H]	11100	11100	11100	11100	11100	10600	8640	10800
	F_{Aa} [H]	70000	70000	69700	58400	45600	38000	32800	30800
RM167	F_{Ra} [H]	14600	14600	14600	14600	14600	14700	-	-
	F_{Aa} [H]	70000	70000	70000	60300	45300	36900	-	-

f_{Bmin} = 2,0; L_{10h} = 25 000 ч

		n_a [об/мин]							
		< 16	16-25	26-40	41-60	61-100	101-160	161-250	251-400
RM57	F_{Ra} [H]	410	410	410	410	410	415	415	420
	F_{Aa} [H]	12100	9600	7350	6050	4300	3350	2600	2200
RM67	F_{Ra} [H]	590	590	590	595	590	595	600	605
	F_{Aa} [H]	15800	12000	9580	7330	5580	4460	3460	2930
RM77	F_{Ra} [H]	1210	1210	1210	1210	1210	1220	1220	1220
	F_{Aa} [H]	20000	15400	11900	9070	6670	5280	4010	3700
RM87	F_{Ra} [H]	2000	2000	2000	2000	2000	1720	1690	1710
	F_{Aa} [H]	24600	19200	14300	10600	8190	6100	5490	4860
RM97	F_{Ra} [H]	3040	3040	3040	3050	3070	3080	2540	2430
	F_{Aa} [H]	28400	22000	16200	11600	8850	6840	5830	4760
RM107	F_{Ra} [H]	4330	4330	4330	4330	4330	3350	2810	2990
	F_{Aa} [H]	32300	24800	17800	13000	9780	8170	5950	5620
RM137	F_{Ra} [H]	8850	8850	8850	8830	5660	4020	3200	5240
	F_{Aa} [H]	70000	59900	48000	37900	33800	31700	25600	23300
RM147	F_{Ra} [H]	11400	11400	11400	11400	11400	8320	6850	8440
	F_{Aa} [H]	70000	60600	45900	39900	33500	27900	24100	22600
RM167	F_{Ra} [H]	15100	15100	15100	15100	15100	13100	-	-
	F_{Aa} [H]	70000	63500	51600	37800	26800	23600	-	-

Пересчетные коэффициенты и редукторные постоянные

Для мотор-редукторов RM при расчете допустимой внешней радиальной нагрузки F_{xL} в точке x ≠ 1000 мм действительны следующие пересчетные коэффициенты и редукторные постоянные:

Тип редуктора	a	b	c_F (f_B = 1,5)	c_F (f_B = 2,0)	F_F
RM57	1047	47	1220600	1260400	277
RM67	1047	47	2047600	2100000	297,5
RM77	1050	50	2512800	2574700	340,5
RM87	1056,5	56,5	4917800	5029000	414
RM97	1061	61	10911600	11124100	481
RM107	1069	69	15367000	15652000	554,5
RM137	1088	88	25291700	25993600	650
RM147	1091	91	30038700	31173900	756
RM167	1089,5	89,5	42096100	43654300	869

Дополнительная масса редукторов RM

Тип	Дополнительная масса, прибавляемая к массе редукторов RF с наименьшим фланцем Δm [кг]
RM57	12,0
RM67	15,8
RM77	25,0
RM87	29,7
RM97	51,3
RM107	88,0
RM137	111,1
RM147	167,4
RM167	195,4

4.5 Троллейные приводы

Для работы троллейных приводов необходимы специальные мотор-редукторы со встроенной муфтой сцепления. Для этих целей SEW-EURODRIVE предлагает ряд приводов. Подробнее см. каталог "Троллейные приводы".

03138AXX

Рис. 8. Троллейный привод

Условное обозначение

Троллейные приводы SEW имеют следующее условное обозначение:

Тип	Описание
HW..	Троллейный привод на базе редуктора Spiroplan®
HS..	Троллейный привод на базе червячного редуктора
HK..	Троллейный привод на базе конического редуктора

Разделение на две группы

Троллейные приводы делятся на две группы:

Группа	Приводы
Троллейные приводы согласно директиве VDI 3643 (стандарт C1)	HW30 HS40 (до типоразмера двигателя DT80)
Усиленные троллейные приводы	HS41 / HS50 / HS60 HK30 / HK40 / HK50 / HK60

Технические данные

Для троллейных приводов действительны следующие технические данные:

Тип	$M_{a\ max}$ [Нм]	F_{Ra} [Нм]	Передаточное число i	Размеры вала	
				d [мм]	l [мм]
HW30	70	5600	8,2 - 75	20 25	35 35
HS40	120	6500	7,28 - 201	20 25	35 35
HS41	185	10000	7,28 - 201	25	35
HS50	300	15000	7,28 - 201	30 35	60 70
HS60	600	25000	7,56 - 217,41	45	90
HK30	200	10000	13,1 - 106,38	25	35
HK40	400	18500	12,2 - 131,87	30 35	60 70
HK50	600	25000	13,25 - 145,14	45	90
HK60	820	40000	13,22 - 144,79	55	110

5 Монтажные позиции и необходимые данные для заказа

5.1 Общие сведения о монтажных позициях

Обозначение монтажных позиций

Редукторы и мотор-редукторы компании SEW-EURODRIVE имеют шесть различных монтажных позиций M1...M6. На следующем рисунке показано пространственное расположение редуктора, соответствующее монтажным позициям M1...M6.

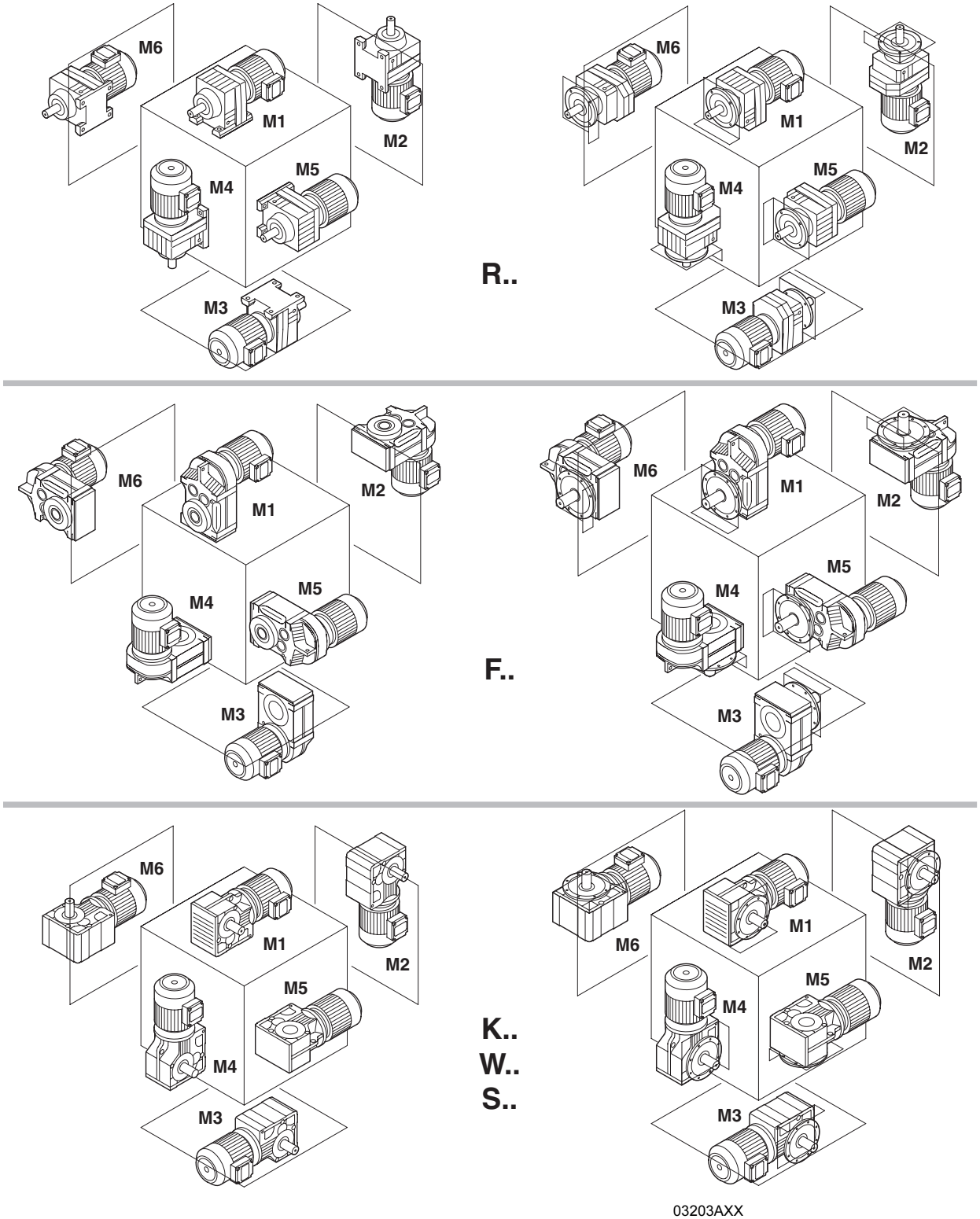


Рис. 9. Монтажные позиции M1...M6

5.2 Необходимые данные для заказа

Для всех мотор-редукторов

В дополнение к монтажной позиции мотор-редукторов R, F, K и S необходимы следующие данные для заказа, обеспечивающие точное определение конфигурации привода. Эти данные также потребуются для заказа мотор-редукторов Spiroplan® (мотор-редукторов W) с произвольной монтажной позицией.

Расположение клеммной коробки и кабельного ввода

В настоящее время расположение клеммной коробки двигателя обозначается в градусах: 0°, 90°, 180° или 270°, если смотреть со стороны кожуха крыльчатки = сторона B (→ Рис. 10). Согласно изменениям в требованиях стандарта EN 60034 для двигателей на лапах в будущем предписывается следующее обозначение расположения клеммной коробки:

- Смотреть со стороны выходного вала = сторона A
- Буквенное обозначение: R (right = справа), B (bottom = снизу), L (left = слева) и T (top = сверху)

Это новое обозначение действительно для двигателей на лапах без редуктора в монтажной позиции B3 (= M1). Для мотор-редукторов сохраняется прежнее обозначение. На Рис. 10 показаны оба варианта обозначения. Если монтажная позиция двигателя изменяется, то расположение R, B, L и T изменяется соответствующим образом. Например, для двигателя в монтажной позиции B8 (= M3) T находится внизу.

Кроме того, предусмотрено различное расположение кабельного ввода. Возможные положения: "X" (= стандартное положение), "1", "2" или "3" (→ Рис. 10).

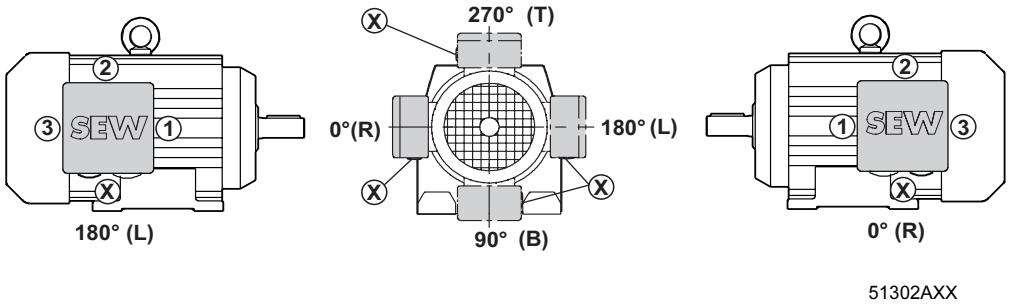


Рис. 10. Расположение клеммной коробки и кабельного ввода

Если в заказе не указаны данные по расположению клеммной коробки, она устанавливается в положение 0° (R) с кабельным вводом в стандартном положении "X". Для монтажной позиции M3 рекомендуется выбирать положение кабельного ввода "2".

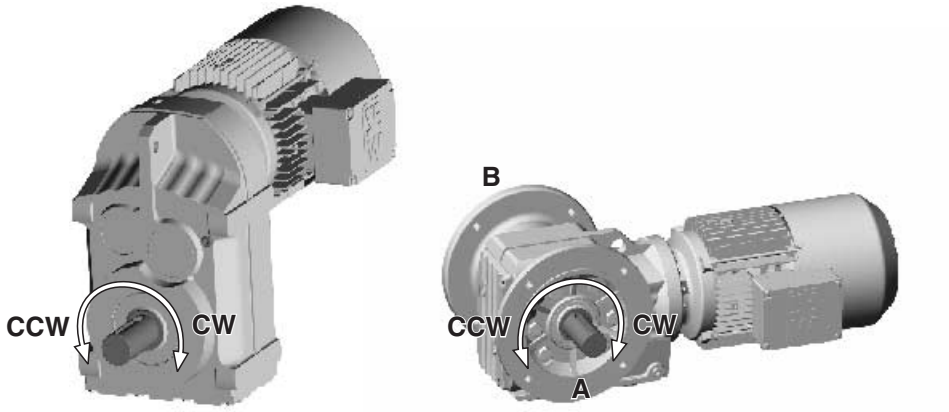
- **Если клеммная коробка находится в положении 90° (B)**, проверьте, нужны ли подкладки под лапы мотор-редуктора.
- Для двигателей **DT56 и DR63** предусмотрены **только** следующие положения кабельных вводов: **"X"** и **"2"**. **Исключение:** Для DR63 **со штекерным разъемом IS кабельный ввод можно установить в положение "3"**.
- Для двигателя **DT71..BMG** с диаметром крепежного фланца 160 мм и 200 мм возможны следующие положения кабельного ввода:

Положение клеммной коробки	0° (R)	90° (B)	180° (L)	270° (T)
Возможные положения кабельного ввода	"X", "3"	"X", "1", "3"	"1", "2"	"X", "1", "3"

Направление вращения привода с блокировкой обратного хода

Если привод оснащен блокиратором обратного хода RS, то необходимо также указать требуемое направление вращения выходного вала. Оно определяется следующим образом:

Со стороны выходного вала: вращение направо = по часовой стрелке
вращение налево = против часовой стрелки



02584BXX

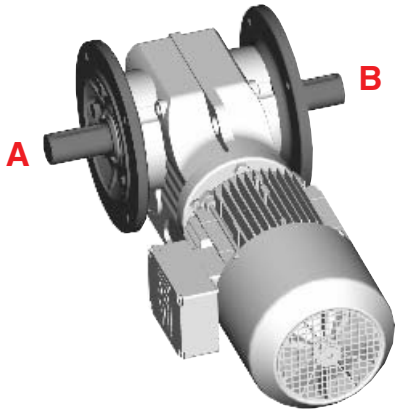
Рис. 11. Направление вращения выходного вала

Для угловых редукторов необходимо также указать, с какой стороны определяется направление вращения: A или B.

Расположение выходного вала и фланца

Для угловых редукторов необходимо также указать расположение выходного вала и фланца:

- A или B или AB (→ Рис. 12)



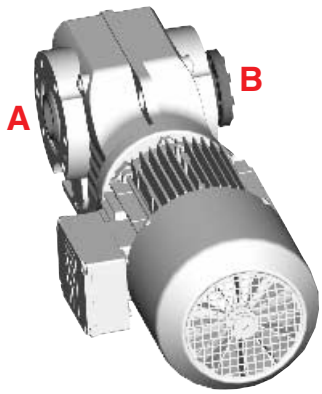
02585BXX

Рис. 12. Расположение выходного вала и фланца

Сторона отбора мощности на угловых редукторах

Для угловых редукторов с полым валом и стяжной муфтой необходимо указать, какая сторона, A или B, является стороной отбора мощности. На Рис. 13 отбор мощности производится со стороны A. Стяжная муфта расположена со стороны, противоположной стороне отбора мощности.

"Сторона отбора мощности" на угловых редукторах с полым валом обозначается так же, как "расположение вала" на угловых редукторах со сплошным валом.



03204AXX

Рис. 13. Сторона отбора мощности

На рисунках монтажных позиций допустимое расположение опорной поверхности под мотор-редукторы обозначено штриховкой (Стр. 49 и далее).

Пример: для конических редукторов K167/K187 в монтажной позиции M5 или M6 опорная поверхность может находиться только снизу.

Примеры заказа

Тип (примеры)	Монтажная позиция	Расположение вала	Расположение фланца	Расположение клеммной коробки	Расположение кабельного ввода	Направление вращения выходного вала
K47DT71D4/RS	M2	A	-	0°	"X"	Направо
SF77DV100L4	M6	AB	AB	90°	"3"	-
KA97DV132M4	M4	B	-	270°	"2"	-
KH107DV160L4	M1	A	-	180°	"3"	-
WF20DT71D4	-	A	A	0°	"X"	-
KAF67A	M3	A	B	-	-	-

Изменение монтажной позиции

Если мотор-редуктор необходимо использовать в монтажной позиции, которая отличается от указанной в заказе, то соблюдайте следующие указания:

- скорректируйте количество смазочного материала для новой монтажной позиции.
- обеспечьте правильное расположение воздушного клапана.
- для конических мотор-редукторов: При переходе на монтажную позицию M5 или M6, а также при переходе с одной из этих позиций на другую обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.
- для червячных мотор-редукторов: При переходе на монтажную позицию M2 обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

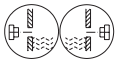
5.3 Пояснения к описанию монтажных позиций

Мотор-редукторы Spiroplan® можно устанавливать в произвольной позиции. Однако для большей наглядности и для этих мотор-редукторов показаны монтажные позиции M1...M6.

Внимание: мотор-редукторы Spiroplan® не оснащаются воздушным клапаном и не имеют контрольных и сливных отверстий.

Используемые символы

В следующей таблице показаны символы, используемые на рисунках монтажных позиций, и их значение:

Символ	Значение
	Воздушный клапан
	Резьбовая пробка контрольного отверстия
	Резьбовая пробка сливного отверстия

Потери от перемешивания масла

* → Стр. XX

При некоторых монтажных позициях возможны повышенные потери от перемешивания масла. В случае следующих комбинаций параметров обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE:

Монтажная позиция	Тип редуктора	Типоразмер редуктора	Частота вращения входного вала [об/мин]
M2, M4	R	97...107	> 2500
		> 107	> 1500
M2, M3, M4, M5, M6	F	97...107	> 2500
		> 107	> 1500
	K	77...107	> 2500
		> 107	> 1500
	S	77...97	> 2500

Расположение вала на рисунках

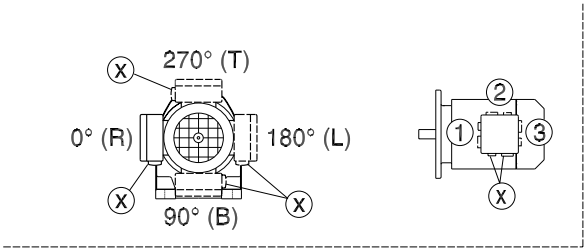
При определении положения вала по рисункам монтажных позиций учитывайте следующее:

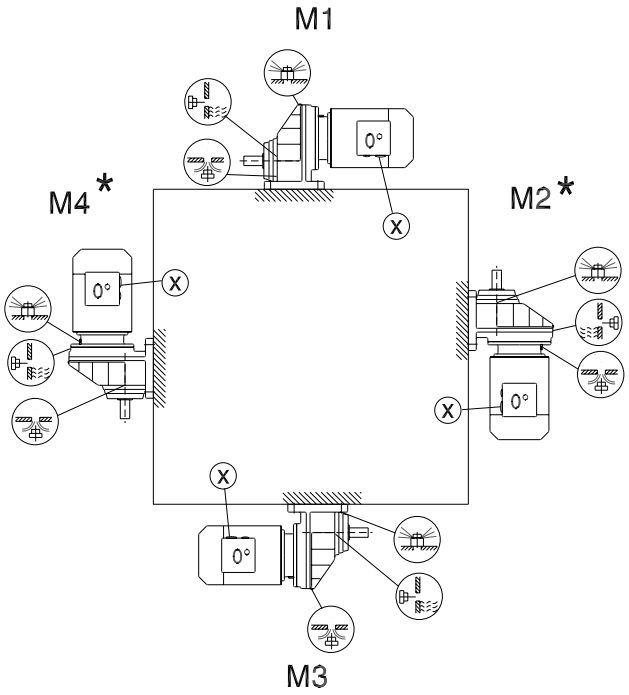
- **Для редукторов со сплошным валом:** в каждой монтажной позиции вал изображен со стороны A.
- **Для угловых редукторов с полым валом:** штрихпунктирной линией изображен ведомый вал. Стороной отбора мощности (= расположение вала) в каждой монтажной позиции является сторона A.

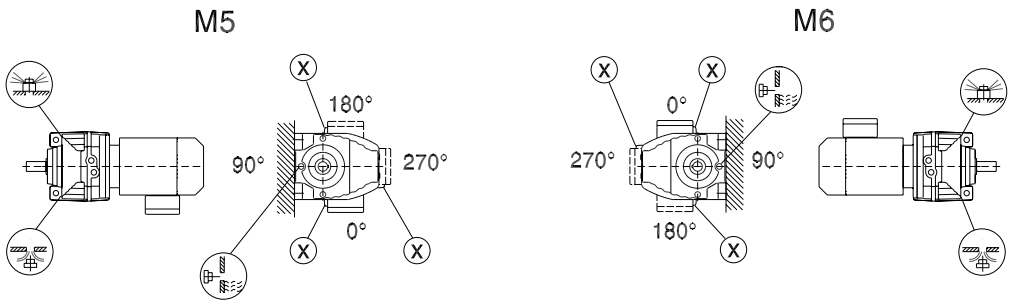
5.4 Монтажные позиции цилиндрических мотор-редукторов

RX57-RX107

04 043 02 00



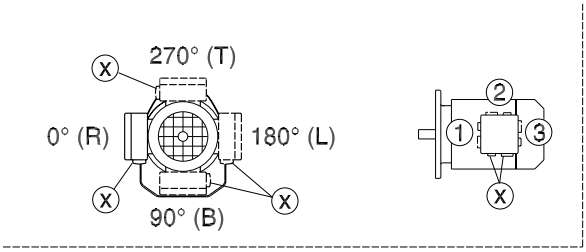


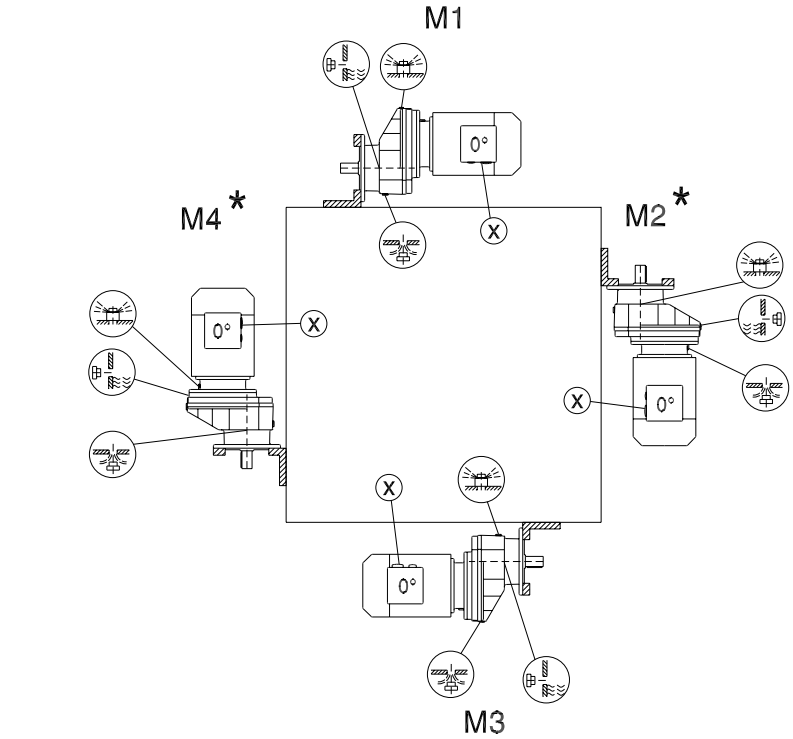


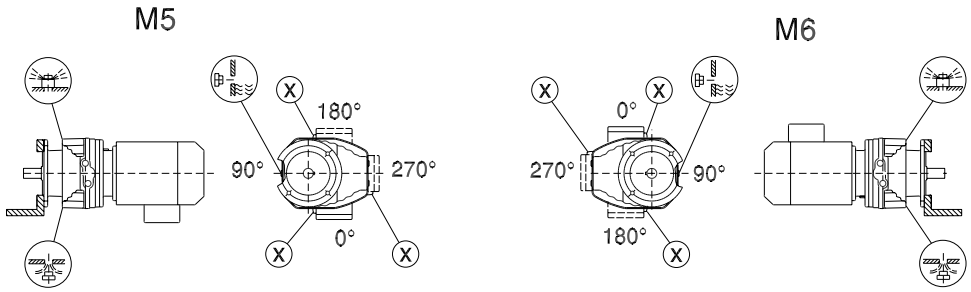
* → Стр. 48

RXF57-RXF107

04 044 02 00



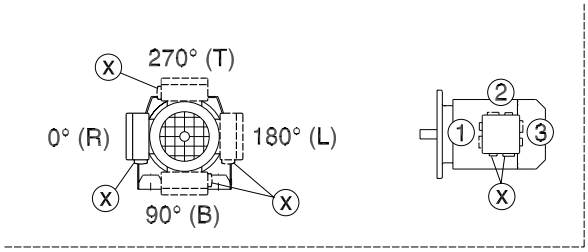


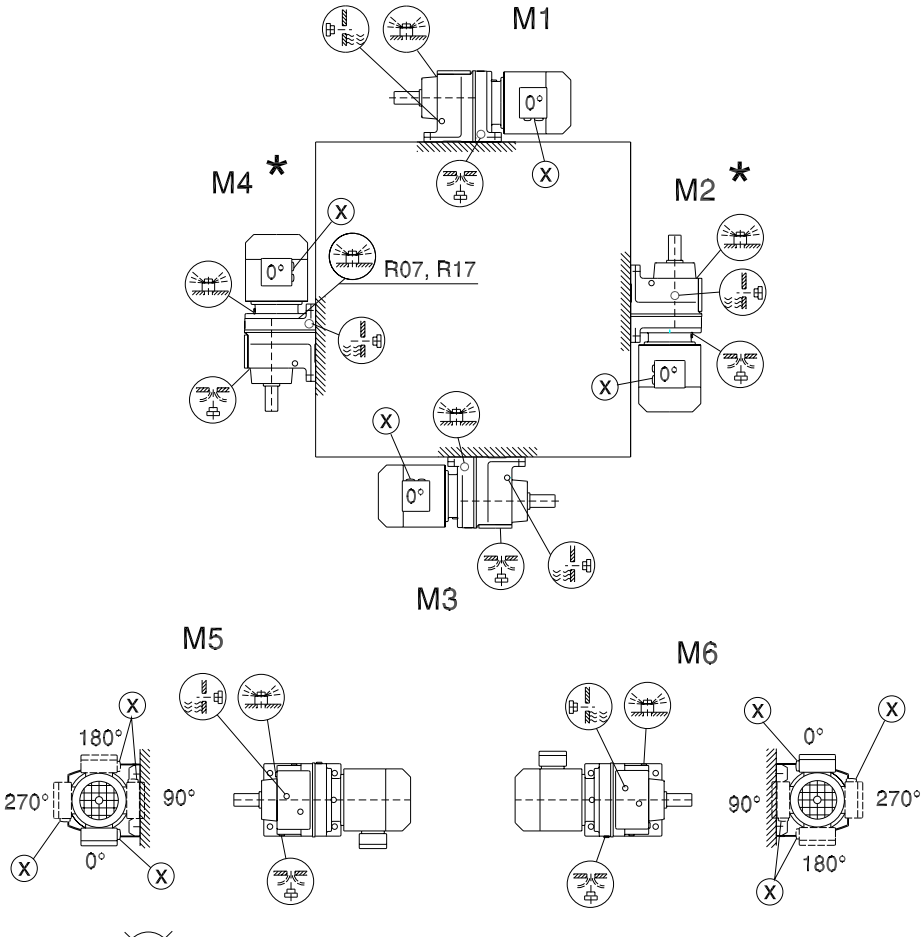


* → Стр. 48

R07-R167

04 040 03 00



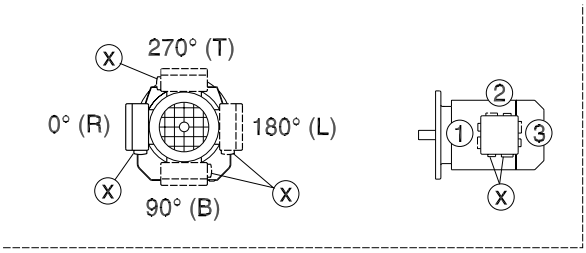


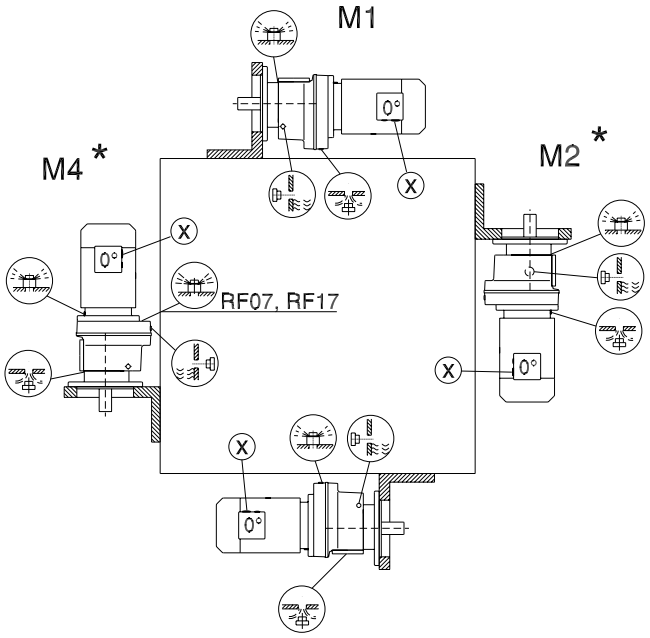
R07		M1, M2 , M3 , M5 , M6
R17, R27		M1, M3 , M5 , M6
R07, R17, R27		
R47, R57		M5

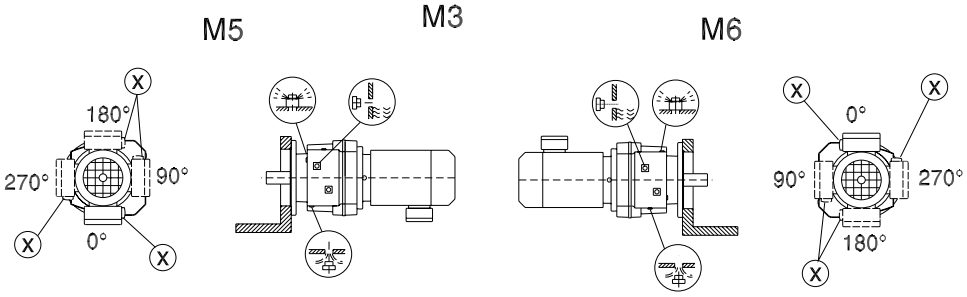
* → Стр. 48

RF07-RF167

04 041 02 00





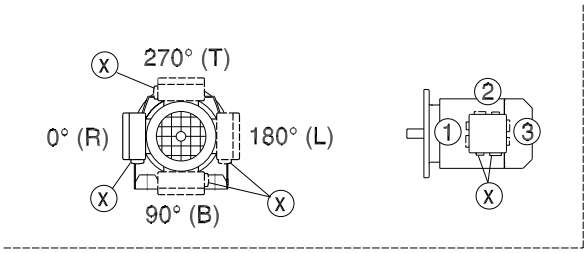


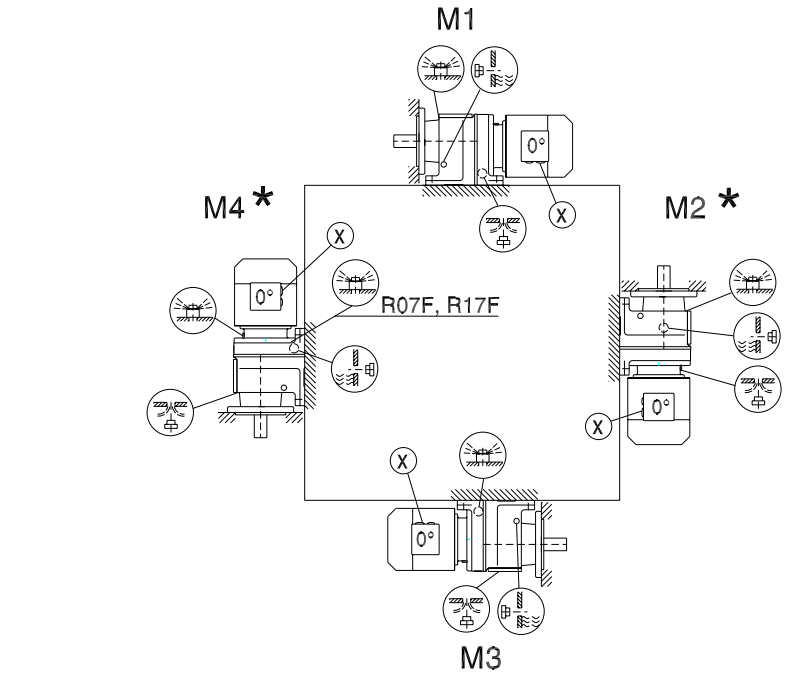
RF07		M1, M2 , M3 , M5 , M6
RF17, RF27		M1, M3 , M5 , M6
RF07, RF17, RF27		
RF47, RF57		M5

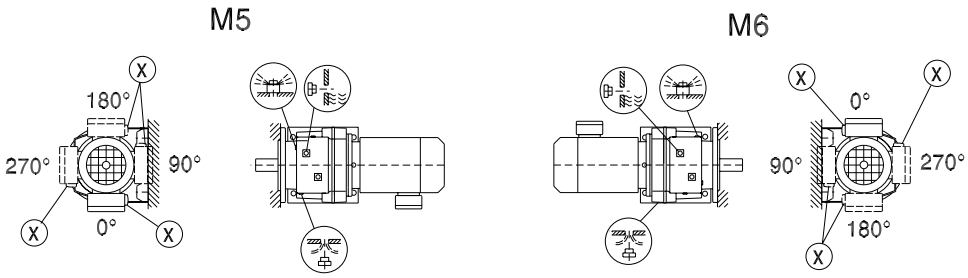
* → Стр. 48

R07F-R87F

04 042 03 00







R07F	M1, M2 , M3 , M5 , M6
R17F, R27F	M1, M3 , M5 , M6
R07F, R17F, R27F	
R47F, R57F	M5

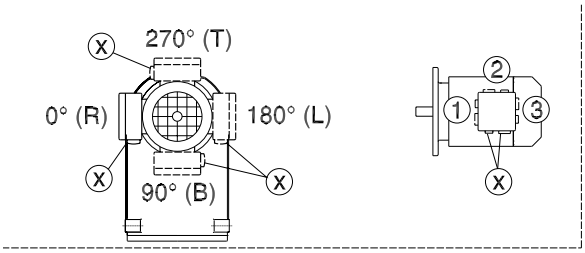
* → Стр. 48

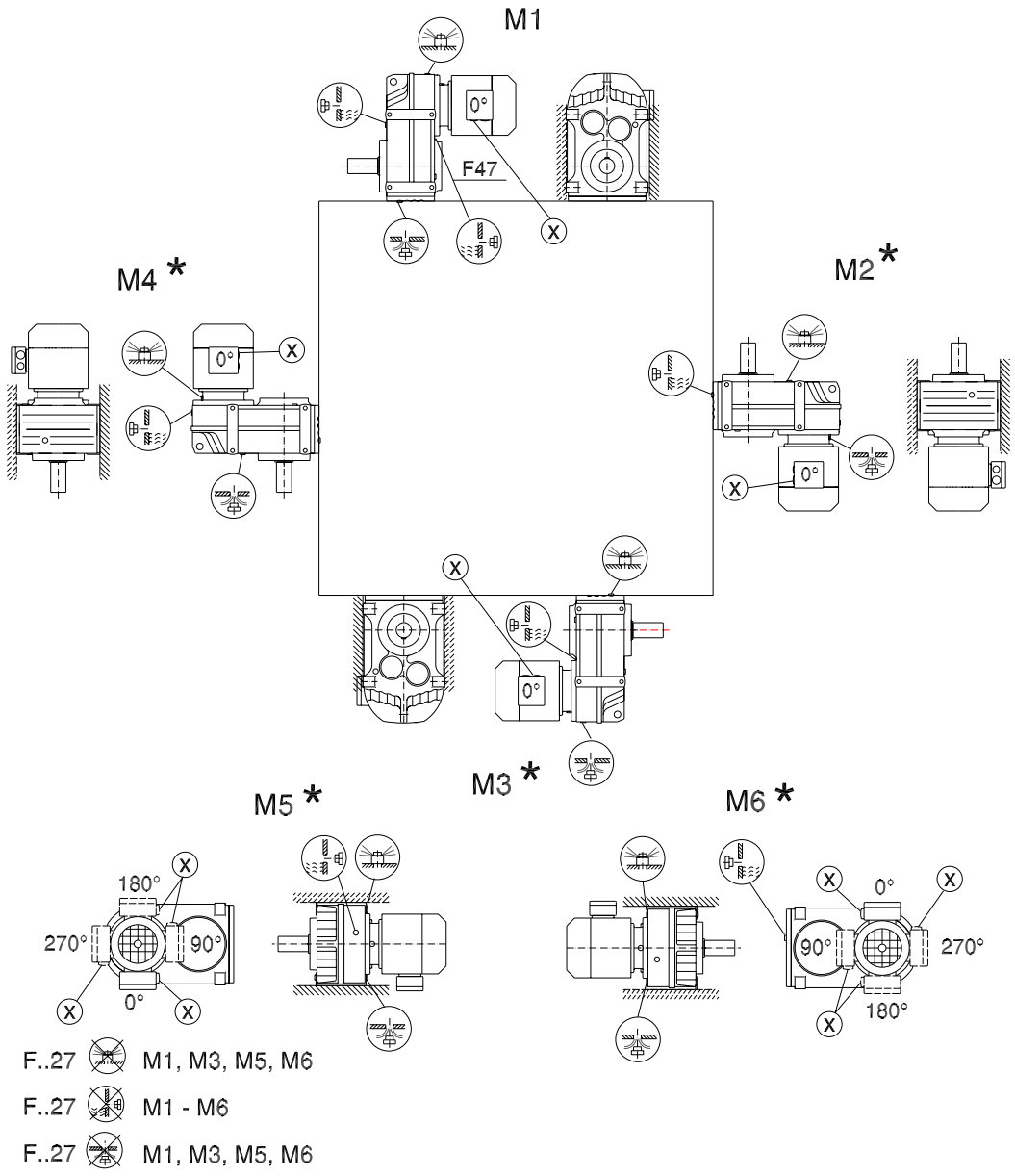
Внимание: Соблюдайте отмеченные символом (i) указания в каталоге "Мотор-редукторы", гл. "Порядок выбора редуктора / Внешние радиальные и осевые нагрузки" (Стр. 36).

5.5 Монтажные позиции плоских цилиндрических мотор-редукторов

F/FA..B/FH27B-157B, FV27B-107B

42 042 02 00

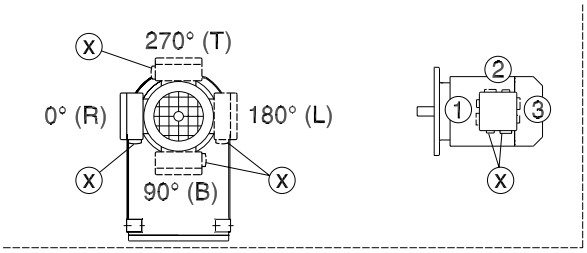


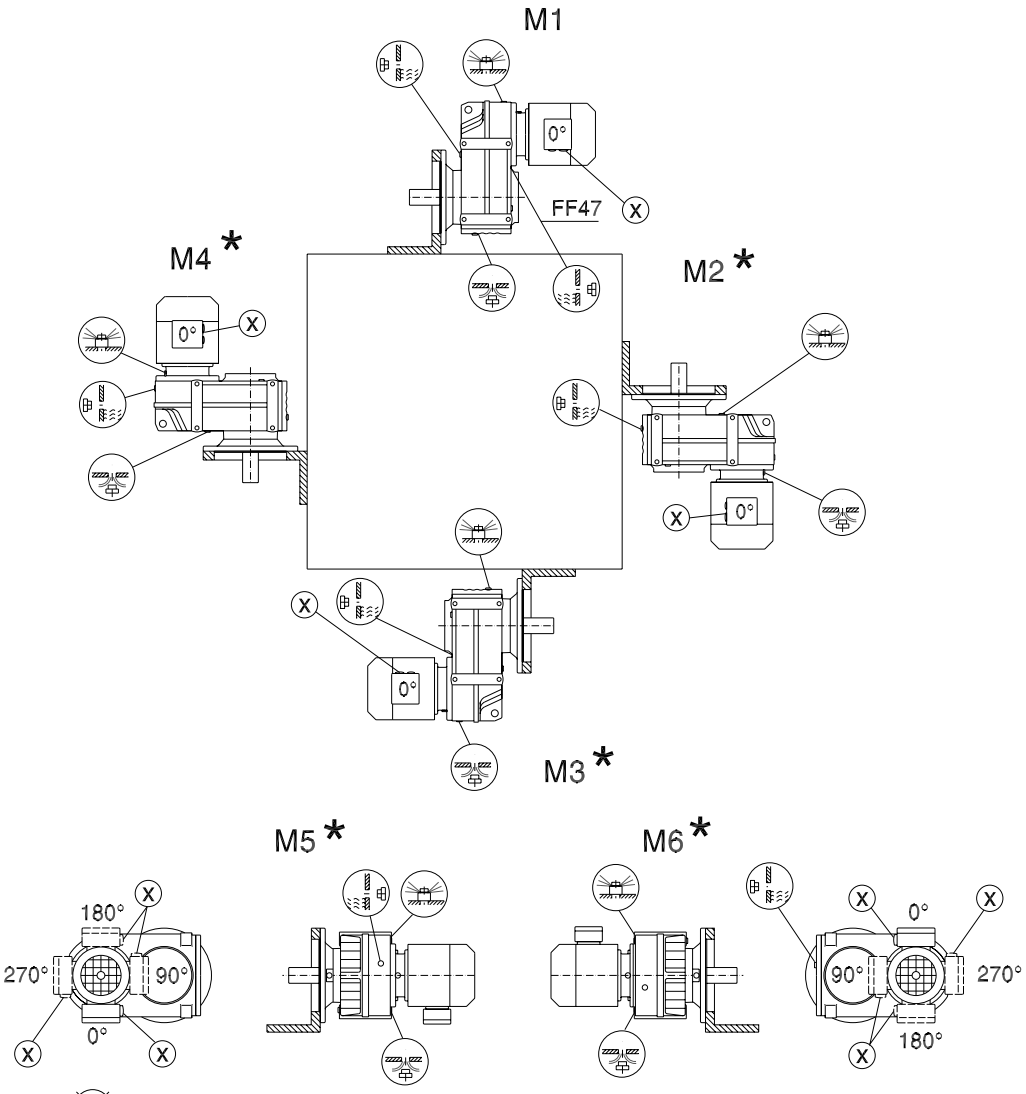


* → Стр. 48

FF/FAF/FHF/FAZ/FHZ27-157, FVF/FVZ27-107

42 043 02 00





F..27 M1, M3, M5, M6

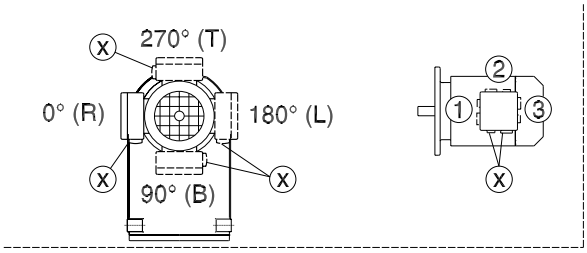
F..27 M1 - M6

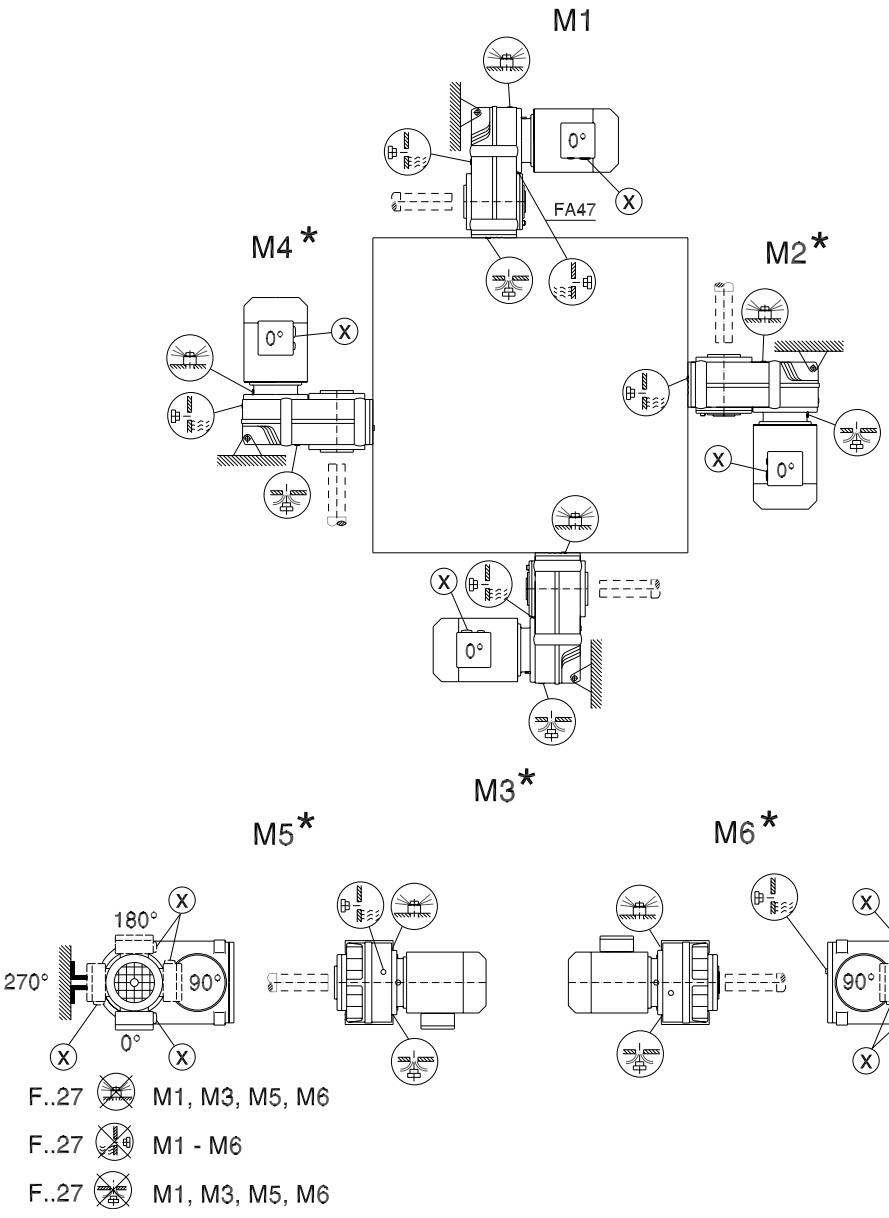
F..27 M1, M3, M5, M6

* → Стр. 48

FA/FH27-157, FV27-107, FT37-97

42 044 02 00





F..27 M1, M3, M5, M6

F..27 M1 - M6

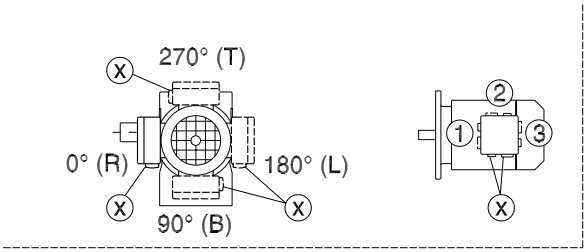
F..27 M1, M3, M5, M6

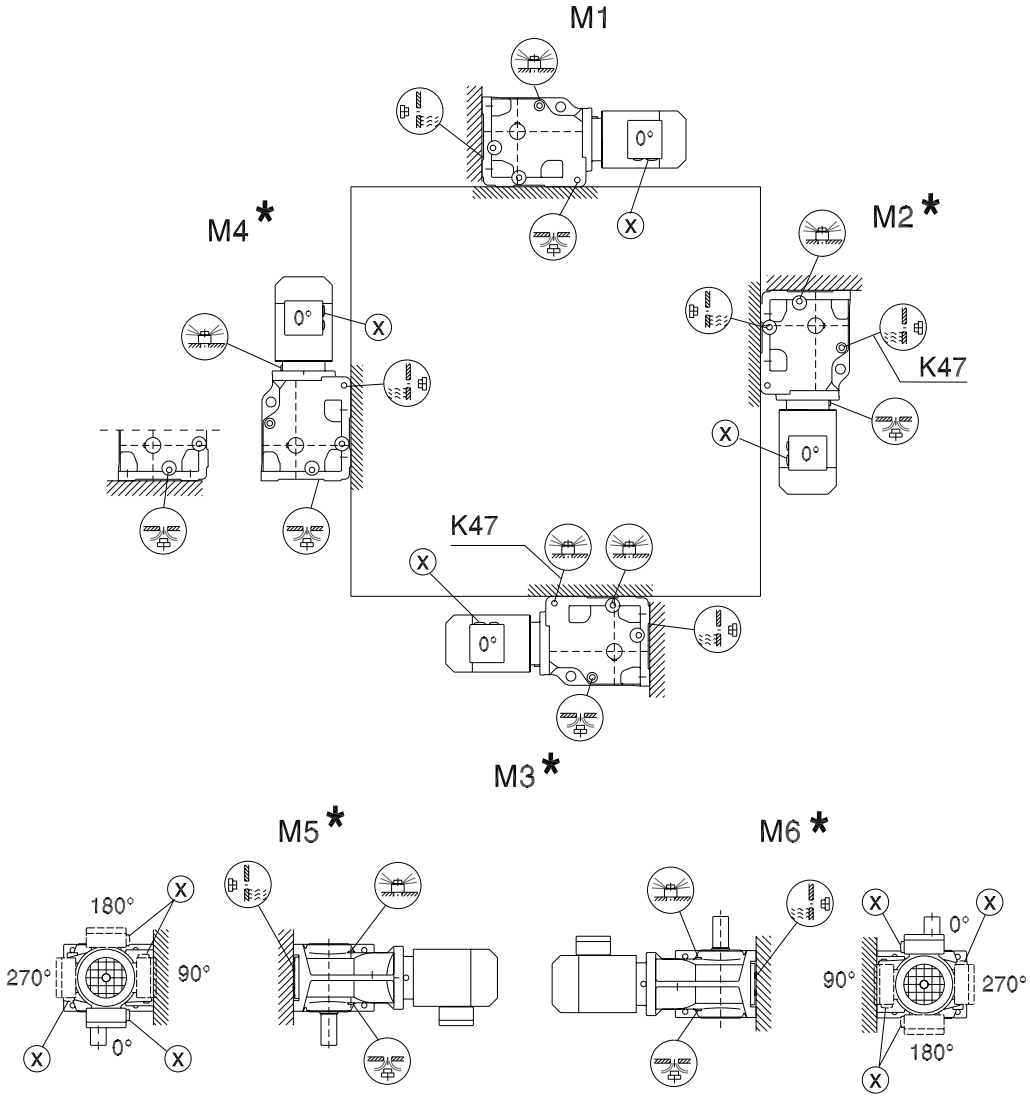
* → Стр. 48

5.6 Монтажные позиции конических мотор-редукторов

K/KA..B/KH37B-157B, KV37B-107B

34 025 02 00



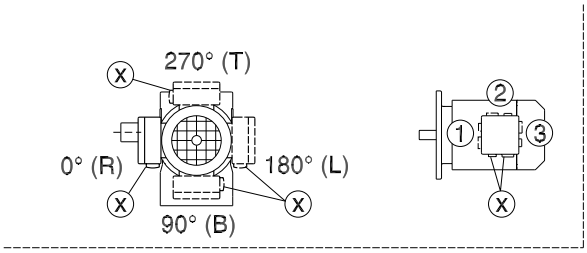


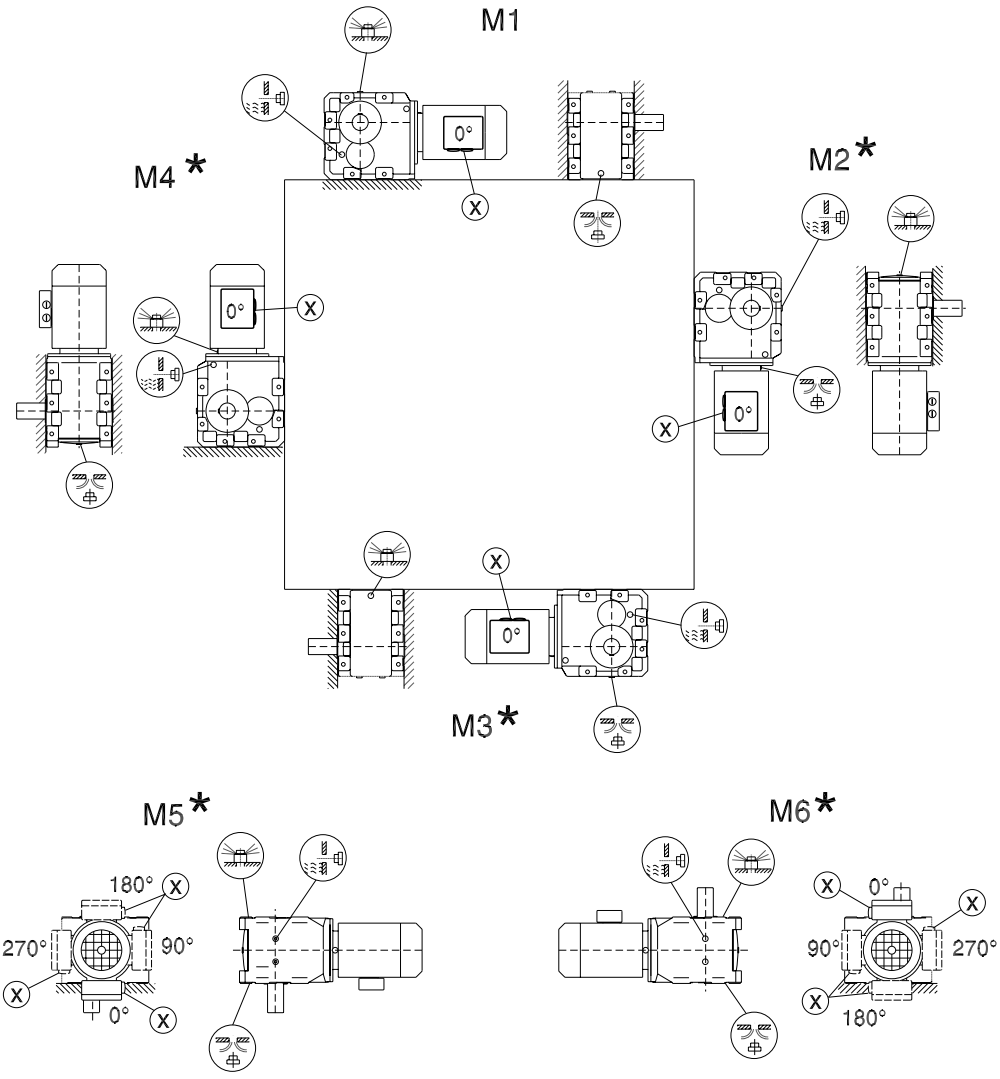
* → Стр. 48

Внимание: Соблюдайте отмеченные символом (i) указания в каталоге "Мотор-редукторы", гл. "Порядок выбора редуктора / Внешние радиальные и осевые нагрузки" (Стр. 36).

K167-187, KH167B-187B

34 026 02 00



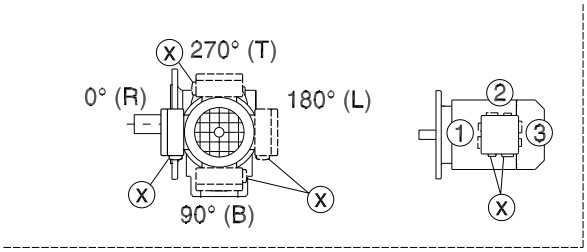


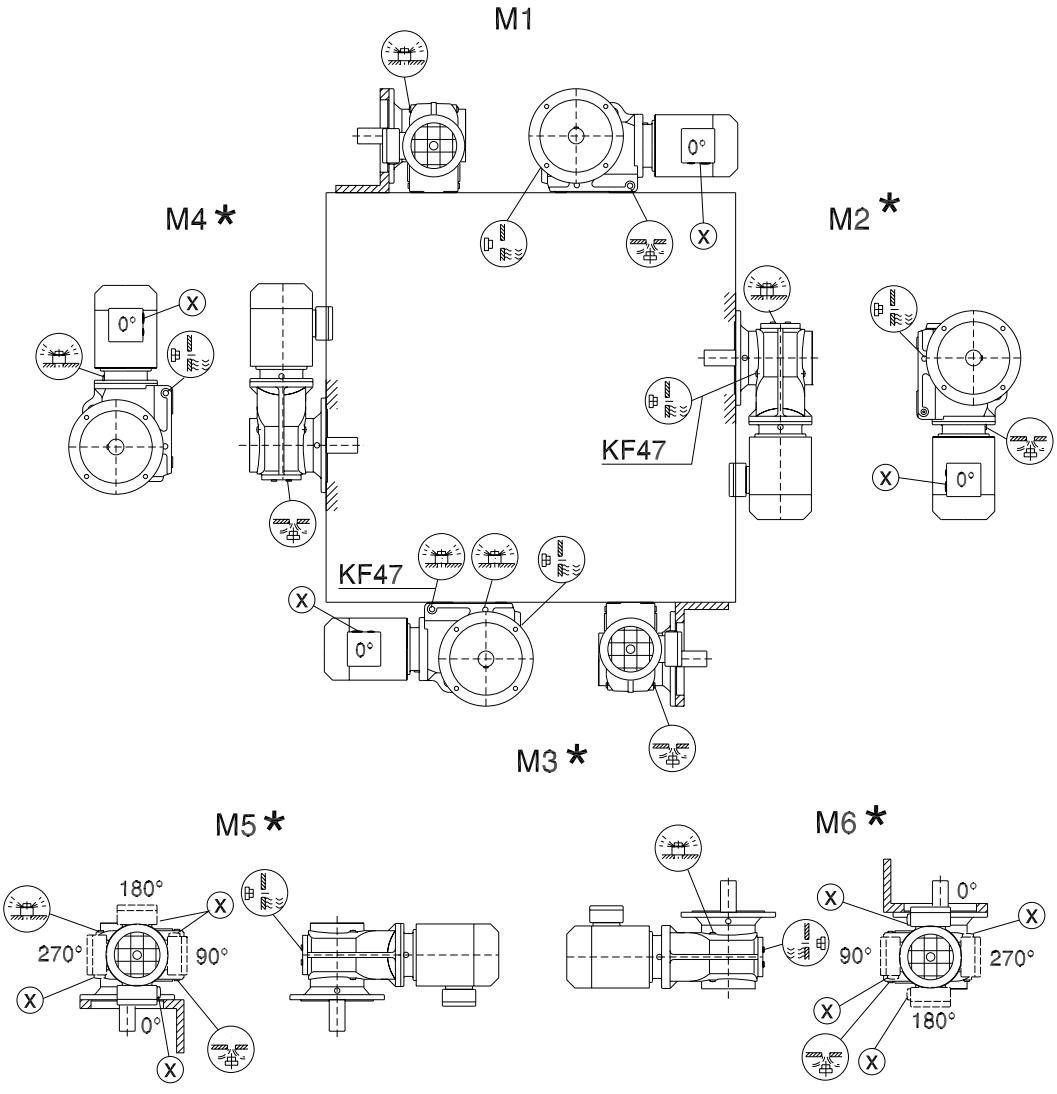
* → Стр. 48

Внимание: Соблюдайте отмеченные символом (i) указания в каталоге "Мотор-редукторы", гл. "Порядок выбора редуктора / Внешние радиальные и осевые нагрузки" (Стр. 36).

KF/KAF/KHF/KAZ/KHZ37-157, KVF/KVZ37-107

34 027 02 00

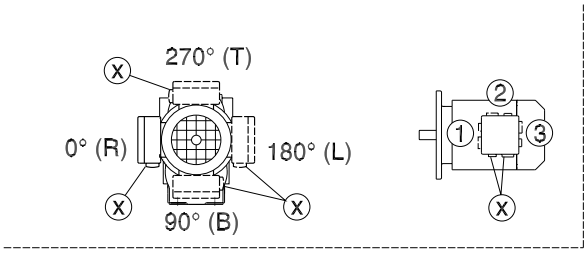


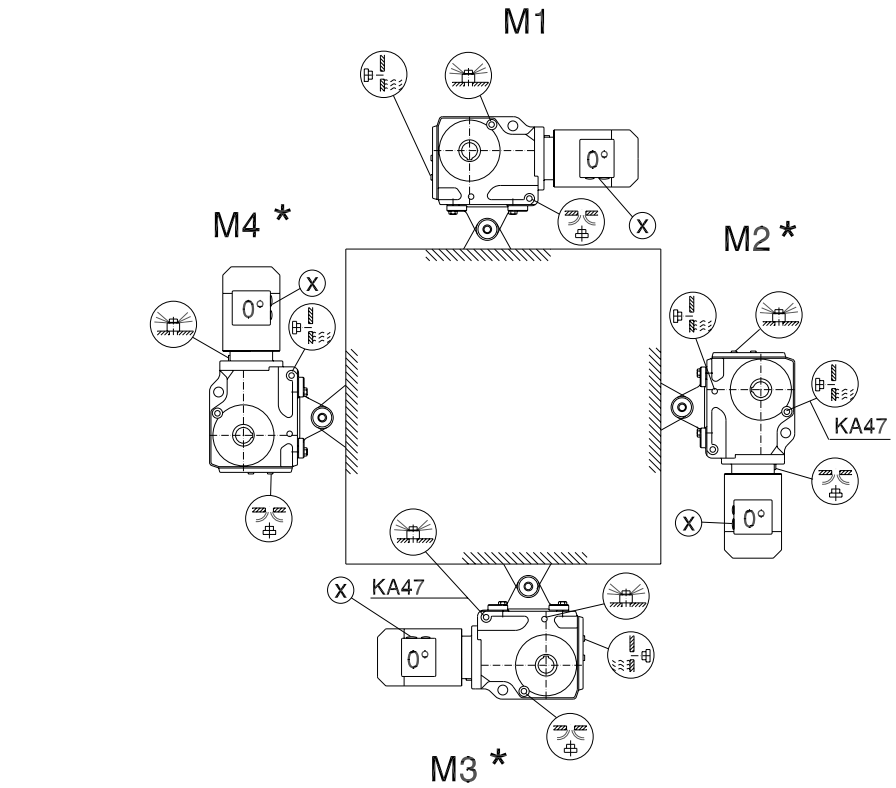


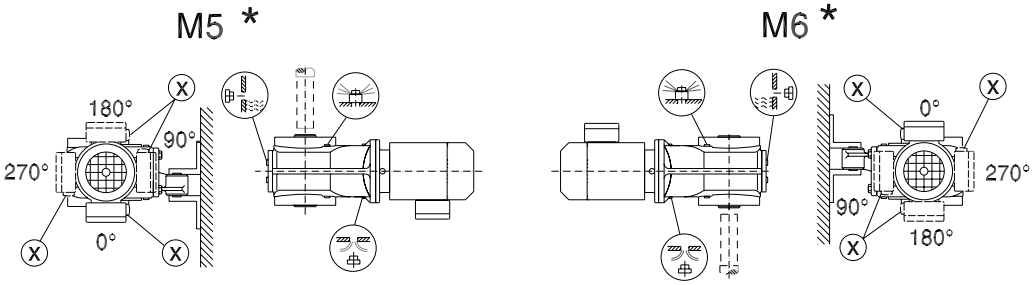
* → Стр. 48

KA/KH37-157, KV37-107, KT37-97

39 025 02 00



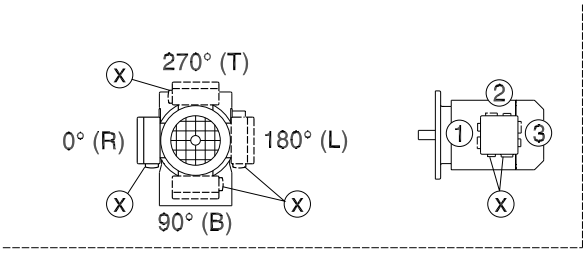


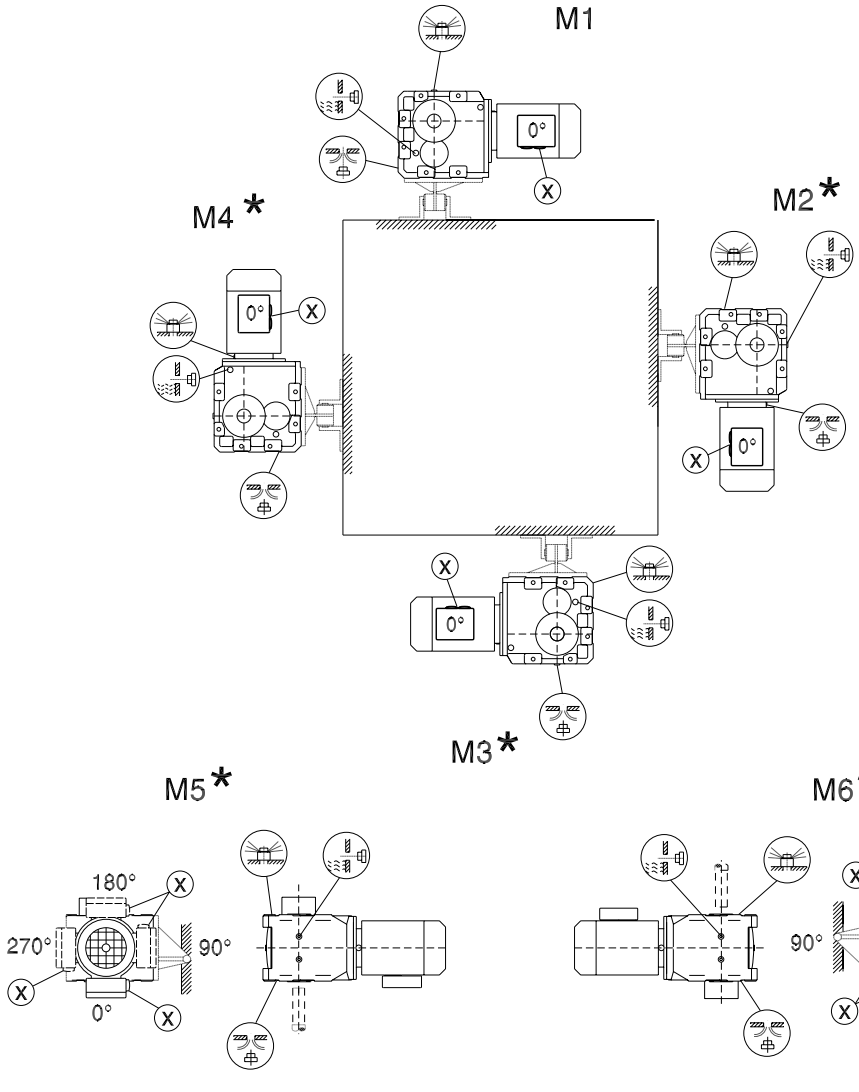


* → Стр. 48

KH167-187

39 026 03 00



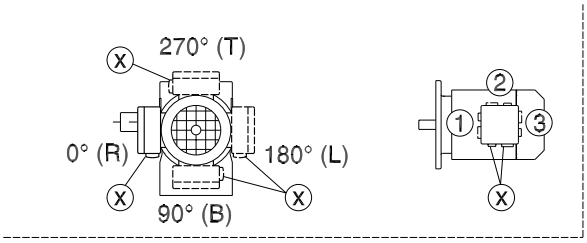


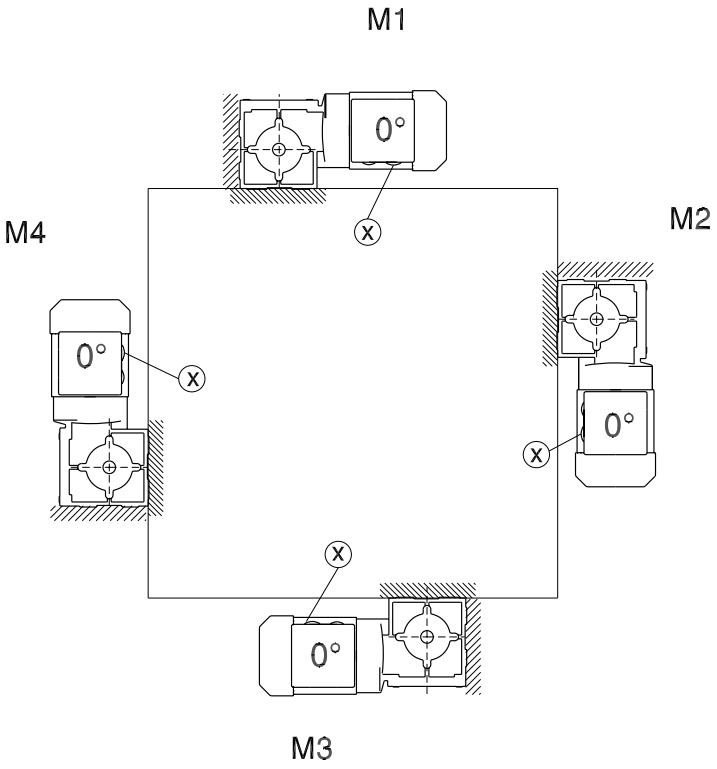
* → Стр. 48

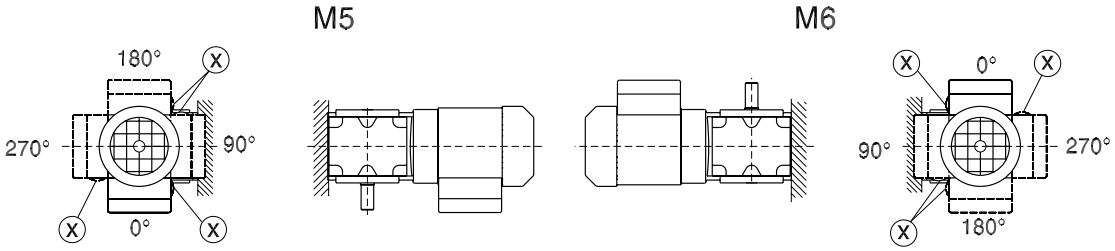
5.7 Монтажные позиции мотор-редукторов Spiroplan®

W10-30

20 001 00 02



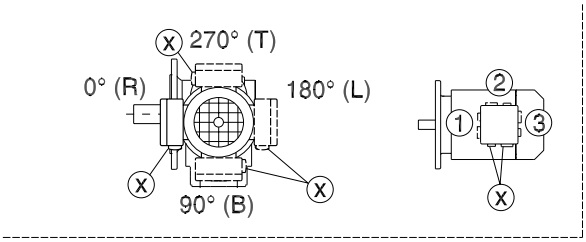


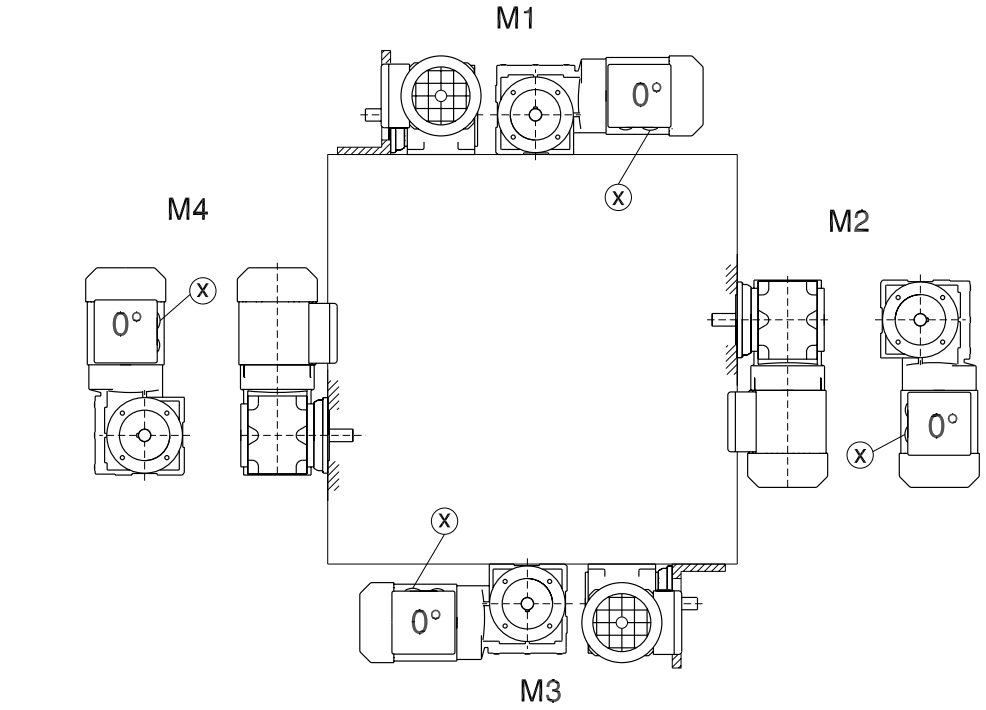


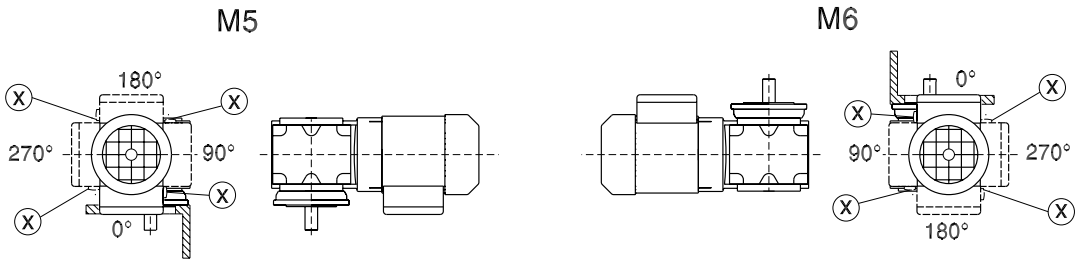
→ Стр. 48

WF10-30

20 002 00 02



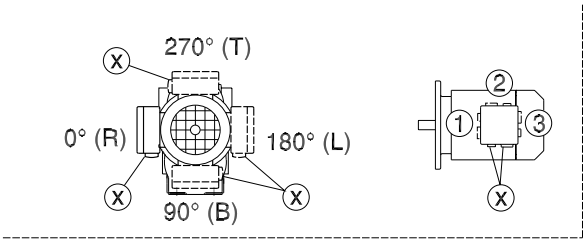


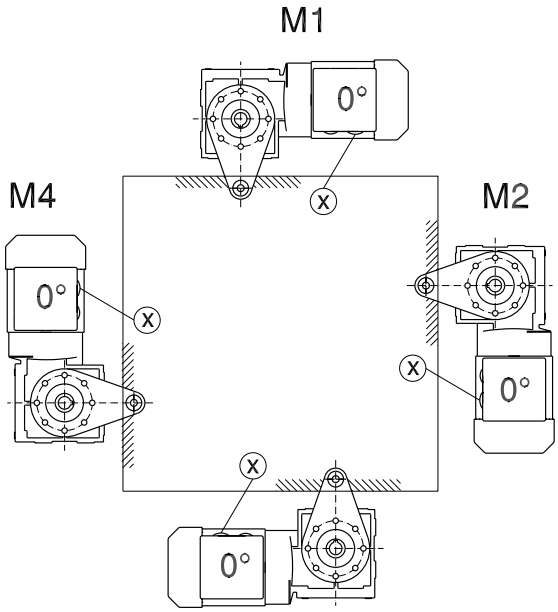


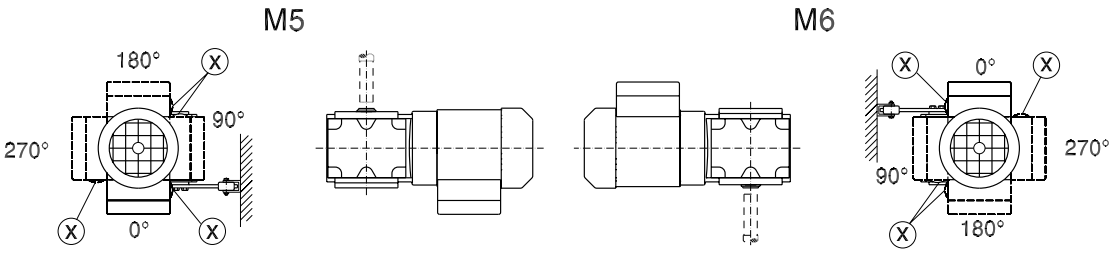
→ Стр. 48

WA10-30

20 003 00 02





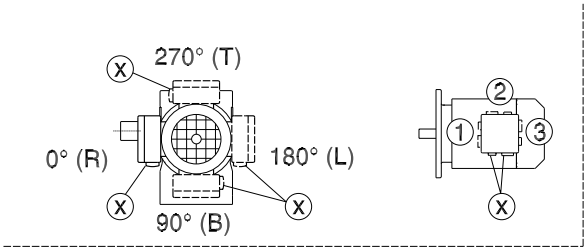


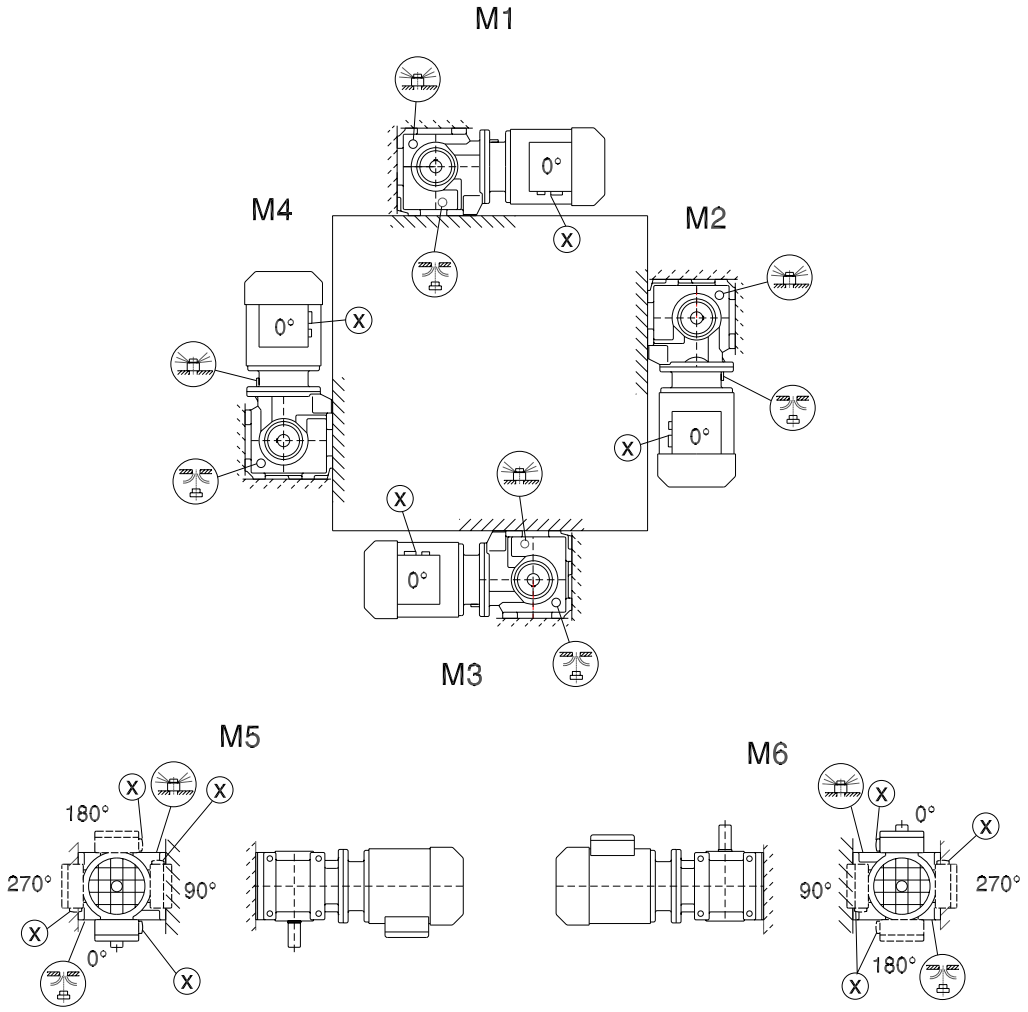
→ Стр. 48

5.8 Монтажные позиции червячных мотор-редукторов

S37

05 025 02 00



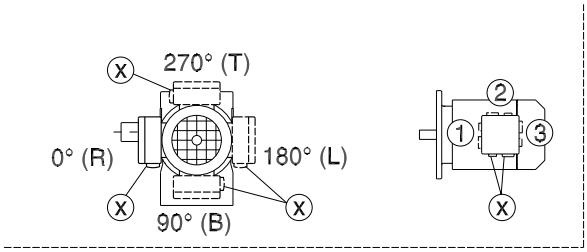


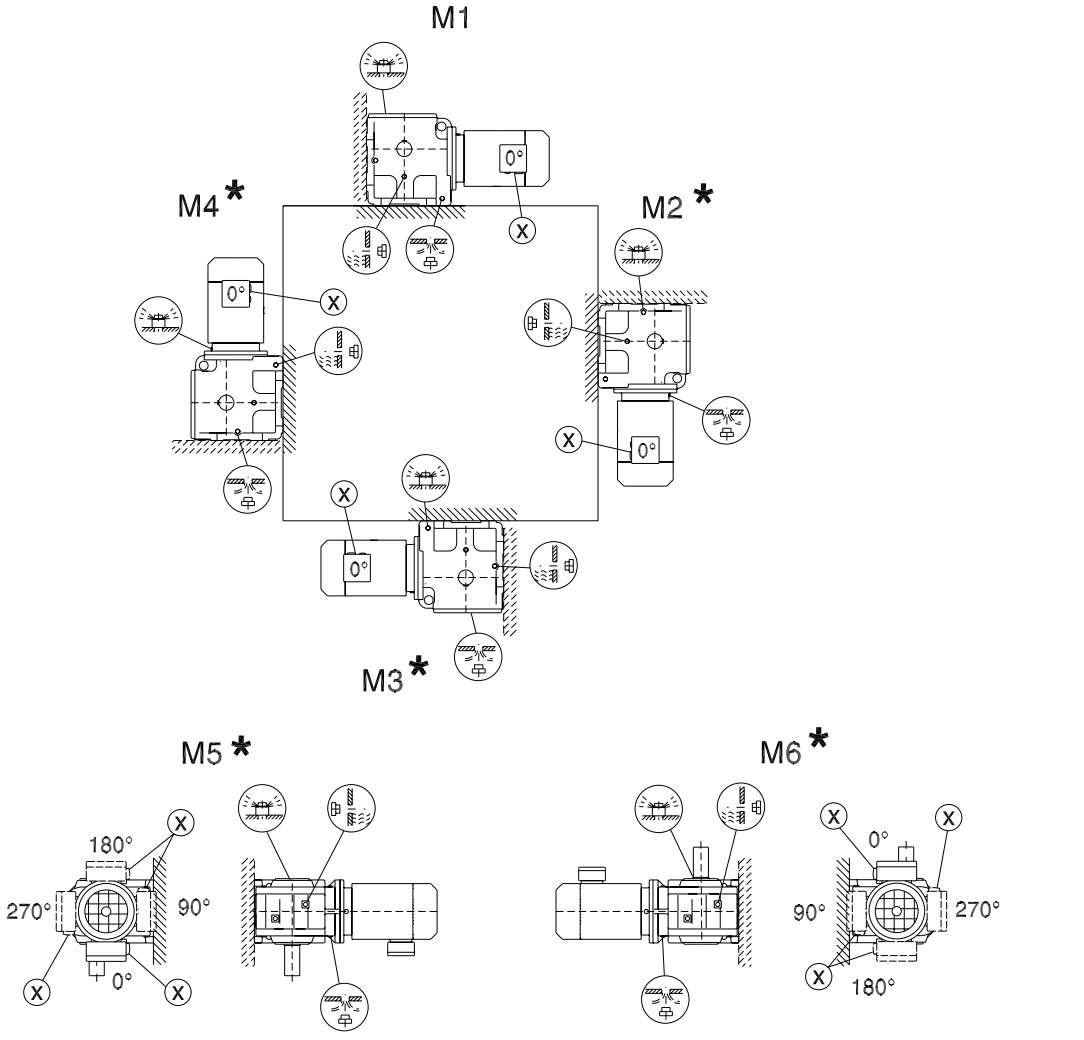
* → Стр. 48

Внимание: Соблюдайте отмеченные символом (i) указания в каталоге "Мотор-редукторы", гл. "Порядок выбора редуктора / Внешние радиальные и осевые нагрузки" (Стр. 36).

S47-S97

05 026 02 00



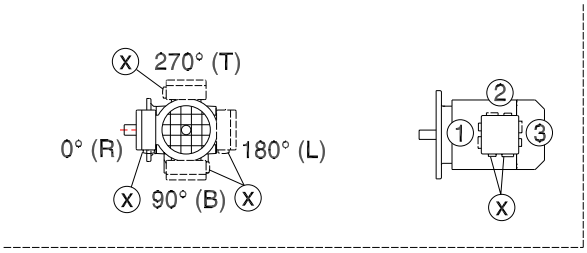


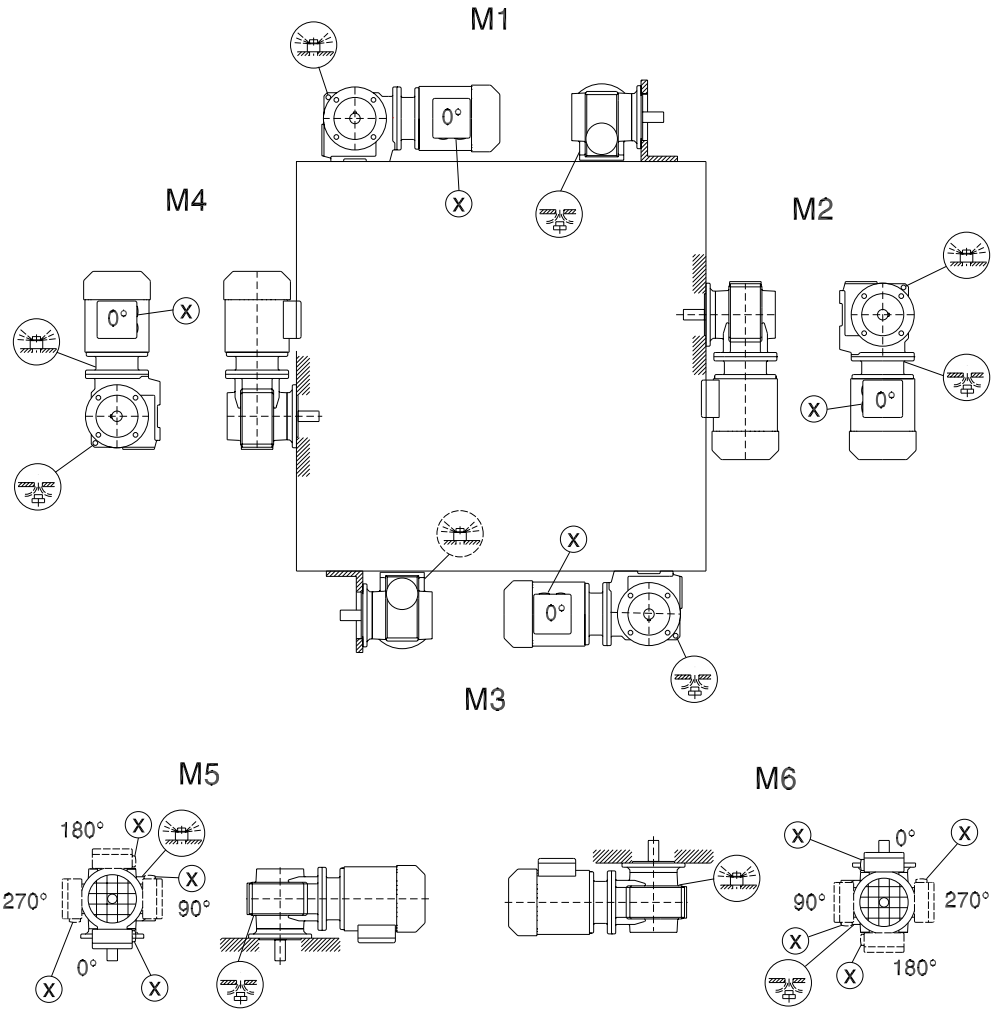
* → Стр. 48

Внимание: Соблюдайте отмеченные символом (i) указания в каталоге "Мотор-редукторы", гл. "Порядок выбора редуктора / Внешние радиальные и осевые нагрузки" (Стр. 36).

SF/SAF/SHF37

05 027 02 00

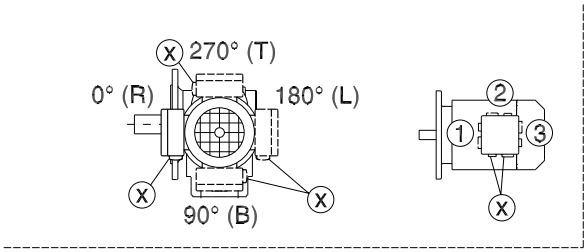


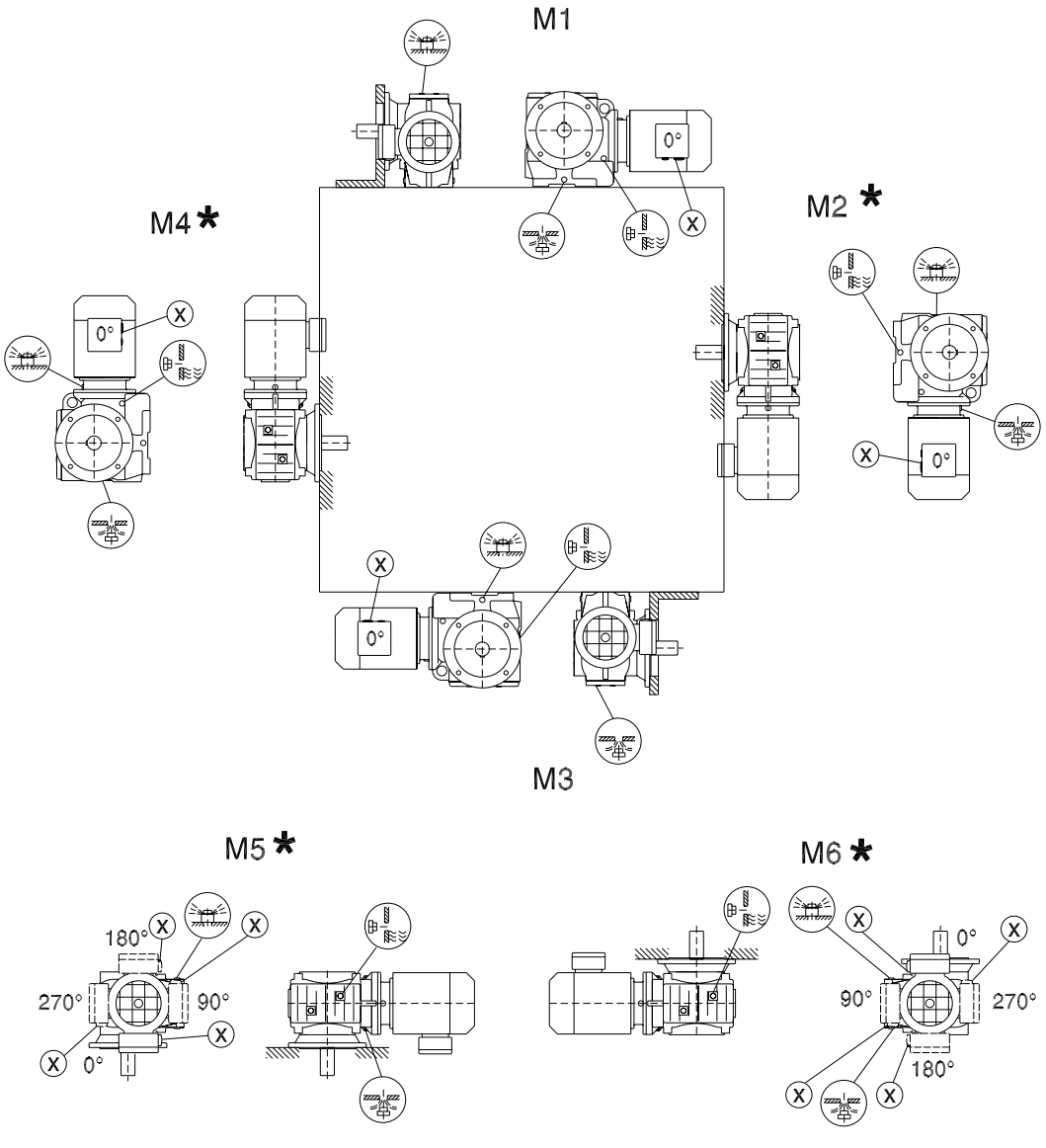


* → Стр. 48

SF/SAF/SHF/SAZ/SHZ47-97

05 028 02 00

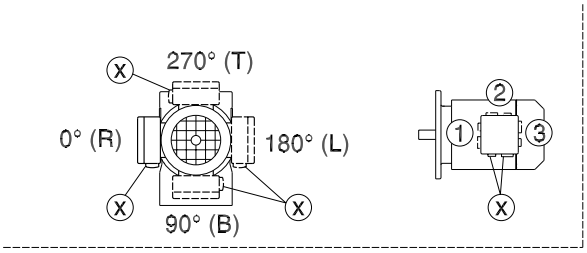


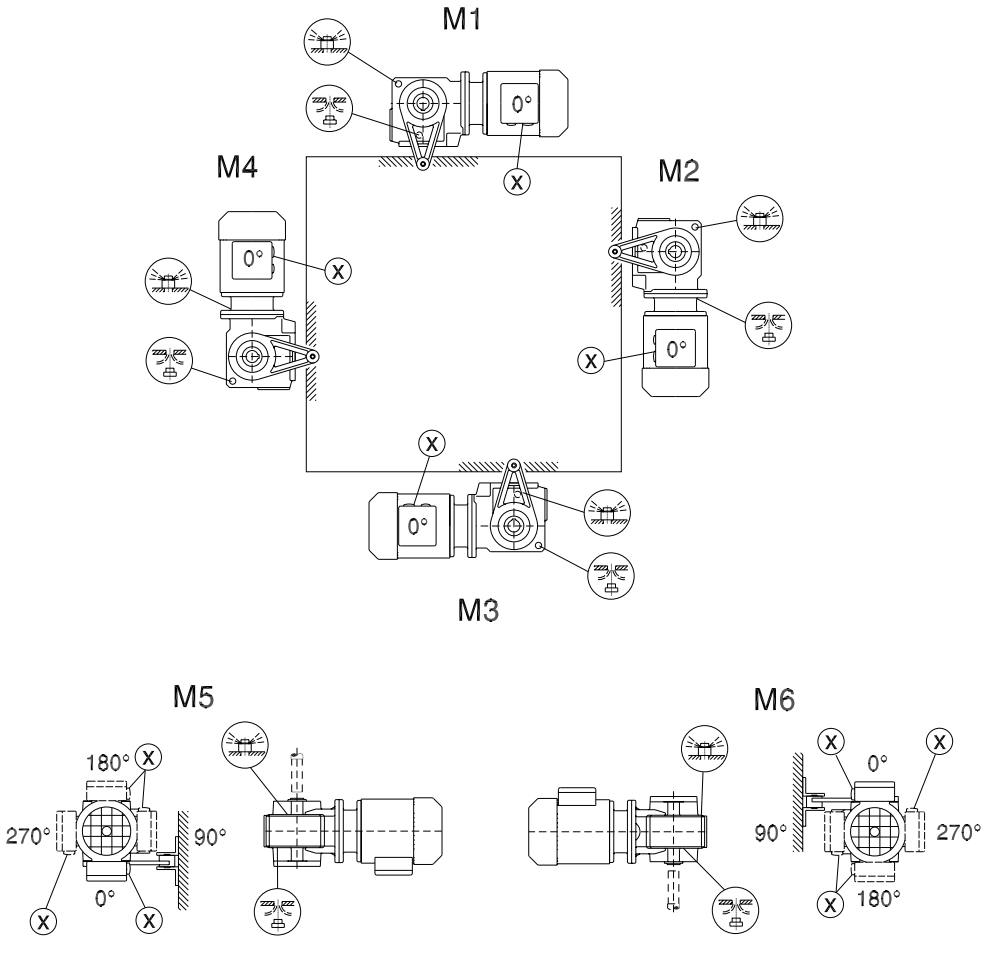


* → Стр. 48

SA/SH/ST37

28 020 02 00

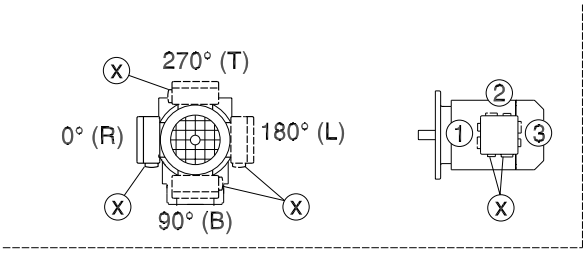


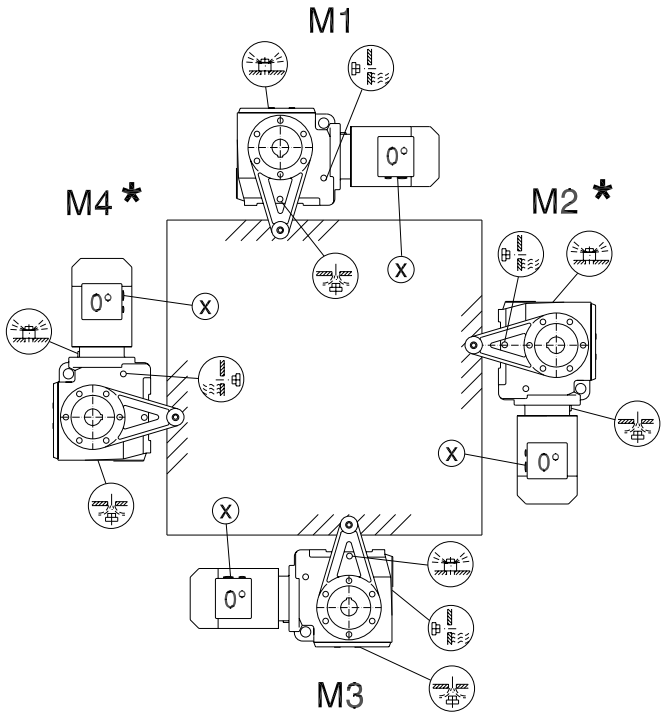


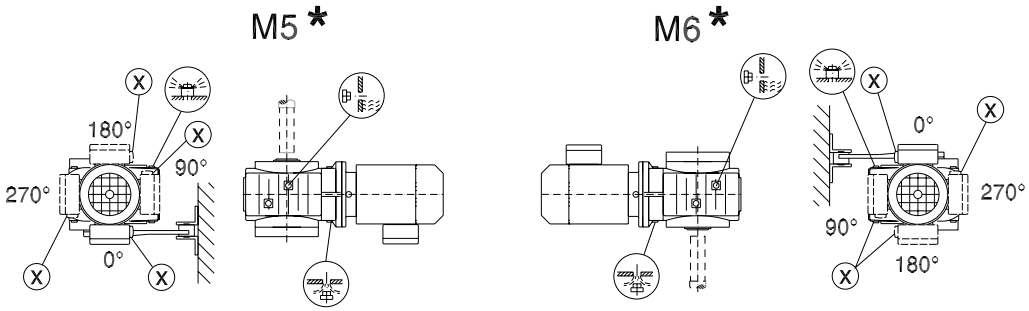
* → Стр. 48

SA/SH/ST47-97

28 021 02 00







* → Стр. 48

6 Устройство и эксплуатация

6.1 Смазочные материалы

Общие сведения

Если не оговорено при заказе, компания SEW-EURODRIVE поставляет приводы, заполненные смазочным материалом в соответствии с типом редуктора и его монтажной позицией для нормальных условий окружающей среды. Определяющим фактором является монтажная позиция (M1...M6, → гл. "Монтажные позиции и необходимые данные для заказа"), указанная в заказе на привод. При любых последующих изменениях монтажной позиции необходимо скорректировать количество смазочного материала ("Количество смазочных материалов").

Таблица смазочных материалов

В таблице на следующей странице представлены смазочные материалы, используемые в редукторах SEW-EURODRIVE. Ниже приводятся пояснения к таблице смазочных материалов.

Пояснения к таблице смазочных материалов

Используемые сокращения, выделение строки и сноски:

CLP	= Минеральное масло
CLP PG	= Полигликоль (по стандарту USDA-H1 для редукторов W)
CLP HC	= Синтетические углеводороды
E	= Сложноэфирное синтетическое масло (класс опасности загрязнения воды WGK 1)
HCE	= Синтетические углеводороды + сложноэфирное синтетическое масло (сертификация USDA-H1)
HLP	= Масло для гидравлических систем
	= Синтетический смазочный материал (= смазка на синтетической основе для подшипников качения)
	= Минеральный смазочный материал (= смазка на минеральной основе для подшипников качения)
1)	Червячные редукторы с PG маслом: по согласованию с SEW-EURODRIVE
2)	Специальный смазочный материал, только для редукторов Spiroplan®
3)	Рекомендуется выбирать SEW-$f_B \geq 1{,}2$
4)	Учитывайте критические условия запуска при низких температурах!
5)	Жидкая смазка
6)	Температура окружающей среды
	Смазочный материал для оборудования пищевой промышленности (безвредный для пищевых продуктов)
	Биологический смазочный материал (для оборудования сельского, лесного и водного хозяйства)

Смазка для подшипников качения

На заводах компании SEW подшипники качения редукторов и двигателей заполняются следующими консистентными смазками. SEW-EURODRIVE рекомендует при каждой замене масла закладывать новую смазку в подшипники качения.

	Температура окружающей среды	Изготовитель	Тип
Подшипники качения в редукторе	-20...+60 °C	Mobil	Mobilux EP 2
	-40...+80 °C	Mobil	Mobiltemp SHC 100
Подшипники качения в двигателе	-20...+80 °C	Esso	Unirex EQ3
	-20...+60 °C	Shell	Alvania RL3
	+80...+100 °C	Klüber	Barrierta L55/2
	-45...-25 °C	Shell	Aero Shell Grease 16[1]
Специальные консистентные смазки для подшипников качения в редукторе:			
	-30...+40 °C	Aral	Aral Eural Grease EP 2
	-20...+40 °C	Aral	Aral Aralube BAB EP2

1 Рекомендуется для эксплуатации в продолжительном режиме при температуре окружающей среды ниже 0 °C, например в холодильных камерах.

Необходимое количество смазки:

- Для подшипников с высокой скоростью вращения (двигатель и входная ступень редуктора): заполните смазкой полости между шариками (роликами) на одну треть объема.
- Для подшипников с низкой скоростью вращения (редуктор и его выходная ступень): заполните смазкой полости между шариками (роликами) на две трети объема.

Таблица смазочных материалов

01 805 792

	6) °C -50 0 +50 +100	DIN (ISO)	ISO,NLGI	Mobil®	Shell	Klüber	Aral	BP	Tribol	Texaco	Optimol	Fuchs
R...	Standard -10 +40	CLP(CC)	VG 220	Mobilgear 630	Shell Omala 220	Klüberoil GEM 1-220	Aral Degol BG 220	BP Energol GR-XP 220	Tribol 1100/220	Meropa 220	Optigear BM 220	Renolin CLP 220
	-25 +80	CLP PG	VG 220	Mobil Glygolyle 30	Shell Tivela WB	Klübersynth GH 6-220	Aral Degol GS 220	BP Enersyn SG-XP 220	Tribol 800/220	Synlube CLP 220	Optiflex A 220	
	4) -40 +80	CLP HC	VG 220	Mobil SHC 630	Shell Omala 220 HD	Klübersynth EG 4-220	Aral Degol PAS 220		Tribol 1510/220	Pinnacle EP 220	Optigear Synthetic A 220	Renolin Unisyn CLP 220
	4) -40 +40		VG 150	Mobil SHC 629		Klübersynth EG 4-150				Pinnacle EP 150		
K...(HK...)	-20 +25	CLP (CC)	VG 150 VG 100	Mobilgear 627	Shell Omala 100	Klüberoil GEM 1-150	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	Tribol 1100/100	Meropa 150	Optigear BM 100	Renolin CLP 150
	-30 +10	HLP (HM)	VG 68-46 VG 32	Mobil D.T.E. 13M	Shell Tellus T 32	Klüberoil GEM 1-68	Aral Degol BG 46		Tribol 1100/68	Rando EP Ashless 46	Optigear 32	Renolin B 46 HVI
	4) -40 +10	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624		Klüber-Summit HySyn FG-32				Cetus PAO 46		
F...	4) -40 -20	HLP (HM)	VG 22 VG 15	Mobil D.T.E. 11M	Shell Tellus T 15	Isoflex MT 30 ROT		BP Energol HLP-HM 10		Rando HDZ 15		
	Standard 0 +40	CLP (CC)	VG 680	Mobilgear 636	Shell Omala 680	Klüberoil GEM 1-680	Aral Degol BG 680	BP Energol GR-XP 680	Tribol 1100/680	Meropa 680	Optigear BM 680	Renolin CLP 680
	-20 +60	CLP PG	VG 680 1)	Mobil Glygoyle HE 680		Klübersynth GH 6-680		BP Enersyn SG-XP 680	Tribol 800/680	Synlube CLP 680		
	4) -30 +80	CLP HC	VG 460	Mobil SHC 634	Shell Omala 460 HD	Klübersynth EG 4-460				Pinnacle EP 460		
S...(HS...)	4) -40 +10		VG 150	Mobil SHC 629		Klübersynth EG 4-150				Pinnacle EP 150		
	-20 +10	CLP (CC)	VG 150 VG 100	Mobilgear 627	Shell Omala 100	Klüberoil GEM 1-150	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	Tribol 1100/100	Meropa 100	Optigear BM 100	Renolin CLP 150
	-25 +20	CLP PG	VG 220 1)	Mobil Glygoyle 30		Klübersynth GH 6-220			Tribol 800/220	Synlube CLP 220	Optiflex A 220	
	4) -40 0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624		Klüber-Summit HySyn FG-32				Cetus PAO 46		
	4) -30 +40	HCE	VG 460		Shell Cassida Fluid GL 460	Klüberoil 4UH1-460	Aral Eural Gear 460				Optileb GT 460	
R...,K...(HK...), F...,S...(HS...)	-20 +40	E	VG 460			Klüberbio CA2-460	Aral Degol BAB 460				Optisynt BS 460	
	Standard -20 +40	SEW PG	VG 460 2)			Klüber SEW HT-460-5						
W...(HW...)	4) -40 +10	API GL5	SAE 75W90 (~VG 100)	Mobilube SHC 75 W90-LS								
	-20 +40	CLP PG	VG 460 3)			Klübersynth UH1 6-460						
R32 R302	-25 +60	DIN 51 818	00	Glygoyle Grease 00	Shell Tivela GL 00	Klübersynth GE 46-1200				Multifak 6833 EP 00		
	Standard -15 +40	5)	000 - 0	Mobilux EP 004	Shell Alvania GL 00		Aralub MFL 00	BP Energrease LS-EP 00		Multifak EP 000	Longtime PD 00	Renolin SF 7 - 041

Количество смазочных материалов

Указанные значения являются **ориентировочными**. Точные значения изменяются в зависимости от числа ступеней и передаточного числа редуктора. **Контрольное отверстие – индикатор точного количества масла**, при заливке обязательно следите за ним.

В следующих таблицах указаны ориентировочные значения количества смазочного материала в зависимости от монтажной позиции M1...M6.

Цилиндрические редукторы (R)

RX..

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RX57	0,60	0,80	1,30	1,30	0,90	0,90
RX67	0,80	0,80	1,70	1,90	1,10	1,10
RX77	1,10	1,50	2,60	2,70	1,60	1,60
RX87	1,70	2,50	4,80	4,80	2,90	2,90
RX97	2,10	3,40	7,4	7,0	4,80	4,80
RX107	3,90	5,6	11,6	11,9	7,7	7,7

RXF..

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RXF57	0,50	0,80	1,10	1,10	0,70	0,70
RXF67	0,70	0,80	1,50	1,40	1,00	1,00
RXF77	0,90	1,30	2,40	2,00	1,60	1,60
RXF87	1,60	1,95	4,90	3,95	2,90	2,90
RXF97	2,10	3,70	7,1	6,3	4,80	4,80
RXF107	3,10	5,7	11,2	9,3	7,2	7,2

R.., R..F

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1[1]	M2[1]	M3	M4	M5	M6
R07	0,12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
R17	0,25	0,55	0,35	0,55	0,35	0,35
R27	0,25/0,40	0,70	0,50	0,70	0,50	0,50
R37	0,30/0,95	0,85	0,95	1,05	0,75	0,95
R47	0,70/1,50	1,60	1,50	1,65	1,50	1,50
R57	0,80/1,70	1,90	1,70	2,10	1,70	1,70
R67	1,10/2,30	2,60/3,50	2,80	3,20	1,80	2,00
R77	1,20/3,00	3,80/4,10	3,60	4,10	2,50	3,40
R87	2,30/6,0	6,7/8,2	7,2	7,7	6,3	6,5
R97	4,60/9,8	11,7/14,0	11,7	13,4	11,3	11,7
R107	6,0/13,7	16,3	16,9	19,2	13,2	15,9
R137	10,0/25,0	28,0	29,5	31,5	25,0	25,0
R147	15,4/40,0	46,5	48,0	52,0	39,5	41,0
R167	27,0/70,0	82,0	78,0	88,0	66,0	69,0

1 Для сдвоенных редукторов: в редуктор со стороны выхода заливайте большее количество масла.

RF..

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1[1]	M2[1]	M3	M4	M5	M6
RF07	0,12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
RF17	0,25	0,55	0,35	0,55	0,35	0,35
RF27	0,25/0,40	0,70	0,50	0,70	0,50	0,50
RF37	0,35/0,95	0,90	0,95	1,05	0,75	0,95

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1[1]	M2[1]	M3	M4	M5	M6
RF47	0,65/1,50	1,60	1,50	1,65	1,50	1,50
RF57	0,80/1,70	1,80	1,70	2,00	1,70	1,70
RF67	1,20/2,50	2,70/3,60	2,70	2,60	1,90	2,10
RF77	1,20/2,60	3,80/4,10	3,30	4,10	2,40	3,00
RF87	2,40/6,0	6,8/7,9	7,1	7,7	6,3	6,4
RF97	5,1/10,2	11,9/14,0	11,2	14,0	11,2	11,8
RF107	6,3/14,9	15,9	17,0	19,2	13,1	15,9
RF137	9,5/25,0	27,0	29,0	32,5	25,0	25,0
RF147	16,4/42,0	47,0	48,0	52,0	42,0	42,0
RF167	26,0/70,0	82,0	78,0	88,0	65,0	71,0

1 Для сдвоенных редукторов: в редуктор со стороны выхода заливайте большее количество масла.

Плоские цилиндрические редукторы (F)

F.., FA..B, FH..B, FV..B

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0,60	0,80	0,65	0,70	0,60	0,60
F..37	0,95	1,25	0,70	1,25	1,00	1,10
F..47	1,50	1,80	1,10	1,90	1,50	1,70
F..57	2,60	3,50	2,10	3,50	2,80	2,90
F..67	2,70	3,80	1,90	3,80	2,90	3,20
F..77	5,9	7,3	4,30	8,0	6,0	6,3
F..87	10,8	13,0	7,7	13,8	10,8	11,0
F..97	18,5	22,5	12,6	25,2	18,5	20,0
F..107	24,5	32,0	19,5	37,5	27,0	27,0
F..127	40,5	54,5	34,0	61,0	46,3	47,0
F..157	69,0	104,0	63,0	105,0	86,0	78,0

FF..

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
FF27	0,60	0,80	0,65	0,70	0,60	0,60
FF37	1,00	1,25	0,70	1,30	1,00	1,10
FF47	1,60	1,85	1,10	1,90	1,50	1,70
FF57	2,80	3,50	2,10	3,70	2,90	3,00
FF67	2,70	3,80	1,90	3,80	2,90	3,20
FF77	5,9	7,3	4,30	8,1	6,0	6,3
FF87	10,8	13,2	7,8	14,1	11,0	11,2
FF97	19,0	22,5	12,6	25,6	18,9	20,5
FF107	25,5	32,0	19,5	38,5	27,5	28,0
FF127	41,5	55,5	34,0	63,0	46,3	49,0
FF157	72,0	105,0	64,0	106,0	87,0	79,0

FA.., FH.., FV.., FAF.., FAZ.., FHF.., FHZ.., FVF.., FVZ.., FT..

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0,60	0,80	0,65	0,70	0,60	0,60
F..37	0,95	1,25	0,70	1,25	1,00	1,10
F..47	1,50	1,80	1,10	1,90	1,50	1,70
F..57	2,70	3,50	2,10	3,40	2,90	3,00
F..67	2,70	3,80	1,90	3,80	2,90	3,20

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..77	5,9	7,3	4,30	8,0	6,0	6,3
F..87	10,8	13,0	7,7	13,8	10,8	11,0
F..97	18,5	22,5	12,6	25,2	18,5	20,0
F..107	24,5	32,0	19,5	37,5	27,0	27,0
F..127	39,0	54,5	34,0	61,0	45,0	46,5
F..157	68,0	103,0	62,0	104,0	85,0	77,0

Конические редукторы (K)

K.., KA..B, KH..B, KV..B

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..37	0,50	1,00	1,00	1,25	0,95	0,95
K..47	0,80	1,30	1,50	2,00	1,60	1,60
K..57	1,20	2,30	2,50	2,80	2,60	2,40
K..67	1,10	2,40	2,60	3,45	2,60	2,60
K..77	2,20	4,10	4,40	5,8	4,20	4,40
K..87	3,70	8,0	8,7	10,9	8,0	8,0
K..97	7,0	14,0	15,7	20,0	15,7	15,5
K..107	10,0	21,0	25,5	33,5	24,0	24,0
K..127	21,0	41,5	44,0	54,0	40,0	41,0
K..157	31,0	62,0	65,0	90,0	58,0	62,0
K..167	33,0	95,0	105,0	123,0	85,0	84,0
K..187	53,0	152,0	167,0	200	143,0	143,0

KF..

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
KF37	0,50	1,10	1,10	1,50	1,00	1,00
KF47	0,80	1,30	1,70	2,20	1,60	1,60
KF57	1,30	2,30	2,70	3,15	2,90	2,70
KF67	1,10	2,40	2,80	3,70	2,70	2,70
KF77	2,10	4,10	4,40	5,9	4,50	4,50
KF87	3,70	8,2	9,0	11,9	8,4	8,4
KF97	7,0	14,7	17,3	21,5	15,7	16,5
KF107	10,0	21,8	25,8	35,1	25,2	25,2
KF127	21,0	41,5	46,0	55,0	41,0	41,0
KF157	31,0	66,0	69,0	92,0	62,0	62,0

KA.., KH.., KV.., KAF.., KHF.., KVF.., KAZ.., KHZ.., KVZ.., KT..

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..37	0,50	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00
K..47	0,80	1,30	1,60	2,15	1,60	1,60
K..57	1,30	2,30	2,70	3,15	2,90	2,70
K..67	1,10	2,40	2,70	3,70	2,60	2,60
K..77	2,10	4,10	4,60	5,9	4,40	4,40
K..87	3,70	8,2	8,8	11,1	8,0	8,0
K..97	7,0	14,7	15,7	20,0	15,7	15,7
K..107	10,0	20,5	24,0	32,4	24,0	24,0
K..127	21,0	41,5	43,0	52,0	40,0	40,0
K..157	31,0	66,0	67,0	87,0	62,0	62,0
K..167	33,0	95,0	105,0	123,0	85,0	84,0
K..187	53,0	152,0	167,0	200	143,0	143,0

Редукторы Spiroplan® (W)

Редукторы Spiroplan® заправлются одинаковым количеством масла независимо от монтажной позиции.

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
W..10	0,16					
W..20	0,26					
W..30	0,50					

Червячные редукторы (S)

S..

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3[1]	M4	M5	M6
S..37	0,25	0,40	0,50	0,55	0,40	0,40
S..47	0,35	0,80	0,70/0,90	1,00	0,80	0,80
S..57	0,50	1,20	1,00/1,20	1,45	1,30	1,30
S..67	1,00	2,00	2,20/3,10	3,10	2,60	2,60
S..77	1,90	4,20	3,70/5,4	5,9	4,40	4,40
S..87	3,30	8,1	6,9/10,4	11,3	8,4	8,4
S..97	6,8	15,0	13,4/18,0	21,8	17,0	17,0

1 Для сдвоенных редукторов: в редуктор со стороны выхода заливайте большее количество масла.

SF..

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3[1]	M4	M5	M6
SF37	0,25	0,40	0,50	0,55	0,40	0,40
SF47	0,40	0,90	0,90/1,05	1,05	1,00	1,00
SF57	0,50	1,20	1,00/1,50	1,55	1,40	1,40
SF67	1,00	2,20	2,30/3,00	3,20	2,70	2,70
SF77	1,90	4,10	3,90/5,8	6,5	4,90	4,90
SF87	3,80	8,0	7,1/10,1	12,0	9,1	9,1
SF97	7,4	15,0	13,8/18,8	22,6	18,0	18,0

1 Для сдвоенных редукторов: в редуктор со стороны выхода заливайте большее количество масла.

SA.., SH.., SAF.., SHZ.., SAZ.., SHF.., ST..

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3[1]	M4	M5	M6
S..37	0,25	0,40	0,50	0,50	0,40	0,40
S..47	0,40	0,80	0,70/0,90	1,00	0,80	0,80
S..57	0,50	1,10	1,00/1,50	1,50	1,20	1,20
S..67	1,00	2,00	1,80/2,60	2,90	2,50	2,50
S..77	1,80	3,90	3,60/5,0	5,8	4,50	4,50
S..87	3,80	7,4	6,0/8,7	10,8	8,0	8,0
S..97	7,0	14,0	11,4/16,0	20,5	15,7	15,7

1 Для сдвоенных редукторов: в редуктор со стороны выхода заливайте большее количество масла.

6.2 Монтаж/демонтаж редукторов с полым валом и призматической шпонкой

- При монтаже обязательно используйте пасту NOCO® из комплекта поставки. Это предотвратит контактную коррозию и облегчит последующий демонтаж.
- Размер призматической шпонки X выбирается заказчиком, однако X должен быть > DK.

Монтаж

SEW рекомендует два способа установки редукторов с полым валом и призматической шпонкой на входной вал рабочего механизма (= ведомый вал):

1. Монтаж с использованием крепежных деталей из комплекта поставки.
2. Монтаж с использованием монтажно-демонтажного комплекта SEW (опция).

1. Крепежные детали из комплекта поставки

В стандартный комплект поставки входят следующие крепежные детали:

- Крепежный винт (2) с шайбой
- Стопорное кольцо (3)

Ведомый вал

- Установочная длина ведомого вала с опорным выступом (A) должна быть L8 – 1 мм.
- Установочная длина ведомого вала без опорного выступа (B) должна равняться L8.

00 001 00 02

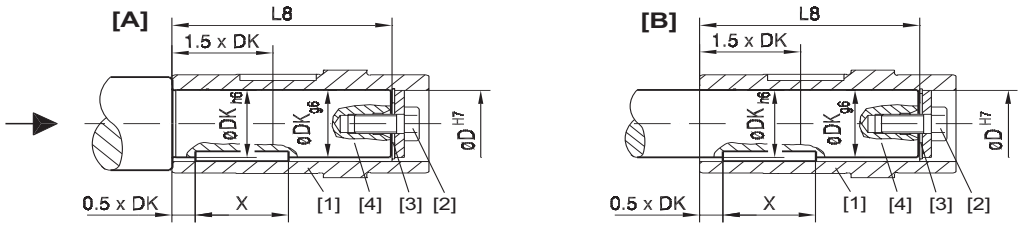


Рис. 14. Ведомый вал с опорным выступом (A) и без опорного выступа (B)

(1) Полый вал
(2) Крепежный винт с шайбой
(3) Стопорное кольцо
(4) Ведомый вал

Размеры и момент затяжки

Крепежный винт (2) необходимо затягивать с моментом MS, указанным в следующей таблице.

Тип редуктора	D^{H7} [мм]	DK [мм]	L8 [мм]	MS [Нм]
WA..10	16	16	69	8
WA..20	18	18	84	8
WA..20, WA..30, SA..37	20	20	84, 106, 104	8
FA..27, SA..47	25	25	88, 105	20
FA..37, KA..37, SA..47 **SA..57**	30	30	105 132	20
FA..47, KA..47, SA..57	35	35	132	20
FA..57, KA..57 **FA..67, KA..67** **SA..67**	40	40	142 156 144	40
SA..67	45	45	144	40
FA..77, KA..77, SA..77	50	50	183	40
FA..87, KA..87 **SA..77, SA..87**	60	60	210 180, 220	80
FA..97, KA..97 **SA..87, SA..97**	70	70	270 220, 260	80
FA..107, KA..107, SA..97	90	90	313, 313, 255	200
FA..127, KA..127	100	100	373	200
FA..157, KA..157	120	120	460	200

2. Монтажно-демонтажный комплект

Для монтажа также можно использовать монтажно-демонтажный комплект SEW (опция). Такие комплекты заказываются для редукторов конкретного типа по номеру, указанному в таблице. В комплект входят следующие детали:

- распорная втулка (5) для монтажа на вал без опорного выступа;
- крепежный винт (2) для монтажа;
- отжимная шайба (7) для демонтажа;
- неподвижная гайка (8) для демонтажа.

Короткий крепежный винт из стандартного комплекта поставки не используется.

Ведомый вал

- Установочная длина ведомого вала должна равняться LK2. Для ведомого вала **с опорным выступом (A) распорная втулка не используется**.
- Установочная длина ведомого вала должна равняться LK2. Для ведомого вала **без опорного выступа (B) необходимо использовать распорную втулку**.

00 002 00 02

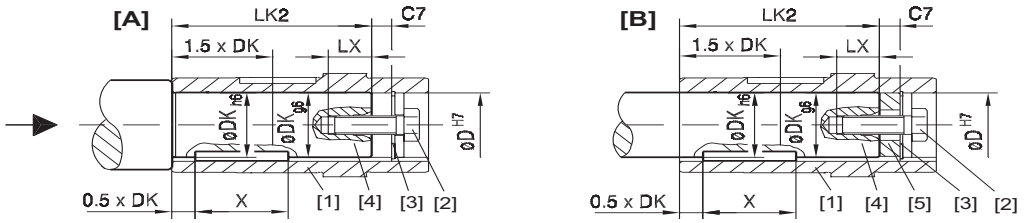


Рис. 15. Ведомый вал с опорным выступом (A) и без опорного выступа (B)

(1) Полый вал
(2) Крепежный винт с шайбой
(3) Стопорное кольцо
(4) Ведомый вал
(5) Распорная втулка

Размеры, момент затяжки и номера комплектов

Крепежный винт (2) необходимо затягивать с моментом MS, указанным в следующей таблице.

Тип	D^{H7} [мм]	DK [мм]	LK2 [мм]	LX^{+2} [мм]	C7 [мм]	MS [Нм]	Номер монтажно-демонтажного комплекта
WA..10	16	16	57	12,5	11	8	643 712 5
WA..20	18	18	72	16	12	8	643 682 X
WA..20, WA..30 SA..37	20	20	72, 93 92	16	12	8	643 683 8
FA..27, SA..47	25	25	72, 89	22	16	20	643 684 6
FA..37, KA..37 SA..47, SA..57	30	30	89 89, 116	22	16	20	643 685 4
FA..47, KA..47, SA..57	35	35	114	28	18	20	643 686 2
FA..57, KA..57 FA..67, KA..67, SA..67	40	40	124 138, 138, 126	36	18	40	643 687 0
SA..67	45	45	126	36	18	40	643 688 9
FA..77, KA..77, SA..77	50	50	165	36	18	40	643 689 7
FA..87, KA..87 SA..77, SA..87	60	60	188 158, 198	42	22	80	643 690 0
FA..97, KA..97 SA..87, SA..97	70	70	248 198, 238	42	22	80	643 691 9
FA..107, KA..107 SA..97	90	90	287 229	50	26	200	643 692 7
FA..127, KA..127	100	100	347	50	26	200	643 693 5
FA..157, KA..157	120	120	434	50	26	200	643 694 3

Демонтаж

Данная операция выполняется только в том случае, если ранее для монтажа использовался монтажно-демонтажный комплект (→ Рис. 15).

Демонтаж выполняется следующим образом:

1. Выверните крепежный винт (6).
2. Снимите стопорное кольцо (3) и, если имеется, распорную втулку (5).
3. Как показано на Рис. 16, между ведомым валом (4) и стопорным кольцом (3) вставьте отжимную шайбу (7) и неподвижную гайку (8).
4. Установите на место стопорное кольцо (3).
5. Установите на место крепежный винт (6). Затягивая винт, отожмите редуктор с вала.

00 003 00 02

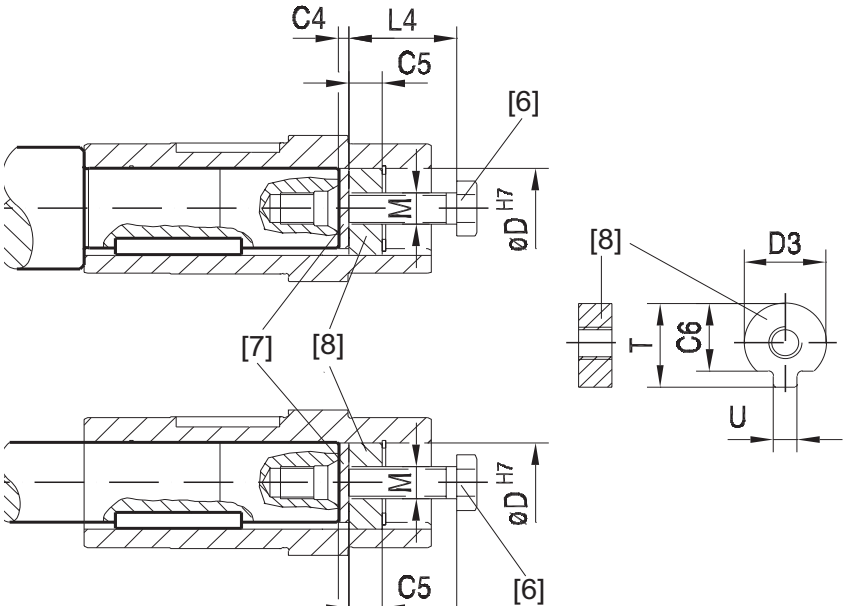


Рис. 16. Демонтаж

(6) Крепежный винт
(7) Отжимная шайба
(8) Неподвижная гайка для демонтажа

Тип	D^{H7} [мм]	M	C4 [мм]	C5 [мм]	C6 [мм]	$U^{-0,5}$ [мм]	$T^{-0,5}$ [мм]	$D3^{-0,5}$ [мм]	L4 [мм]	Номер монтажно-демонтажного комплекта
WA..10	16	M5	5	5	12	4,5	18	15,7	50	643 712 5
WA..20	18	M6	5	6	13,5	5,5	20,5	17,7	25	643 682 X
WA..20, WA..30, SA..37	20	M6	5	6	15,5	5,5	22,5	19,7	25	643 683 8
FA27.., SA..47	25	M10	5	10	20	7,5	28	24,7	35	643 684 6
FA..37, KA..37, SA..47, SA..57	30	M10	5	10	25	7,5	33	29,7	35	643 685 4
FA..47, KA..47, SA..57	35	M12	5	12	29	9,5	38	34,7	45	643 686 2
FA..57, KA..57, FA..67, KA..67, SA..67	40	M16	5	12	34	11,5	41,9	39,7	50	643 687 0
SA..67	45	M16	5	12	38,5	13,5	48,5	44,7	50	643 688 9
FA..77, KA..77, SA..77	50	M16	5	12	43,5	13,5	53,5	49,7	50	643 689 7
FA..87, KA..87, SA..77, SA..87	60	M20	5	16	56	17,5	64	59,7	60	643 690 0
FA..97, KA..97, SA..87, SA..97	70	M20	5	16	65,5	19,5	74,5	69,7	60	643 691 9
FA..107, KA..107, SA..97	90	M24	5	20	80	24,5	95	89,7	70	643 692 7
FA..127, KA..127	100	M24	5	20	89	27,5	106	99,7	70	643 693 5
FA..157, KA..157	120	M24	5	20	107	31	127	119,7	70	643 694 3

6.3 Редукторы с полым валом

Фаски на полых валах

На следующем рисунке показаны фаски на полом валу плоских цилиндрических и конических редукторов:

00 004 002

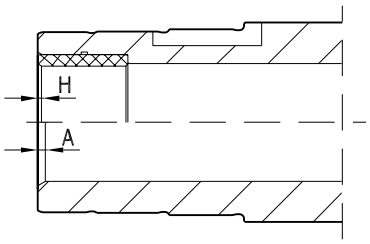


Рис. 17. Фаска на кромке отверстия полого вала

Редуктор	Исполнение	
	Полый вал со шпоночным пазом (A)	Полый вал со стяжной муфтой (H)
F..27	2 × 30°	0,5 × 45°
F../K..37	2 × 30°	0,5 × 45°
F../K..47	2 × 30°	0,5 × 45°
F../K..57	2 × 30°	0,5 × 45°
F../K..67	2 × 30°	0,5 × 45°
F../K..77	2 × 30°	0,5 × 45°
F../K..87	3 × 30°	0,5 × 45°
F../K..97	3 × 30°	0,5 × 45°
F../K..107	3 × 30°	3 × 2°
F../K..127	5 × 30°	1,5 × 30°
F../K..157	5 × 30°	1,5 × 30°
KH167	-	1,5 × 30°
KH187	-	1,5 × 30°

Специальные комбинации "двигатель-редуктор"

При эксплуатации плоских цилиндрических мотор-редукторов с полым валом (FA..B, FV..B, FH..B, FAF, FVF, FHF, FA, FV, FH, FT, FAZ, FVZ, FHZ):

- Если ведомый вал слишком длинный и выступает из редуктора со стороны двигателя, то в случае комбинации "маленький редуктор" + "большой двигатель" возможны проблемы.
- Учитывая размер "AC" двигателя, проверьте, возникнут ли проблемы при монтаже редуктора на слишком длинный ведомый вал.

6.4 Система TorqLOC® для редукторов с полым валом

Описание системы TorqLOC®

Зажимная система TorqLOC® соединяет полый вал редуктора с ведомым валом, используя силу трения. То есть, TorqLOC® – это альтернатива прежним способам соединения полого вала с помощью стяжной муфты, призматической шпонки или шлицов.

Зажимная система TorqLOC® состоит из следующих элементов:

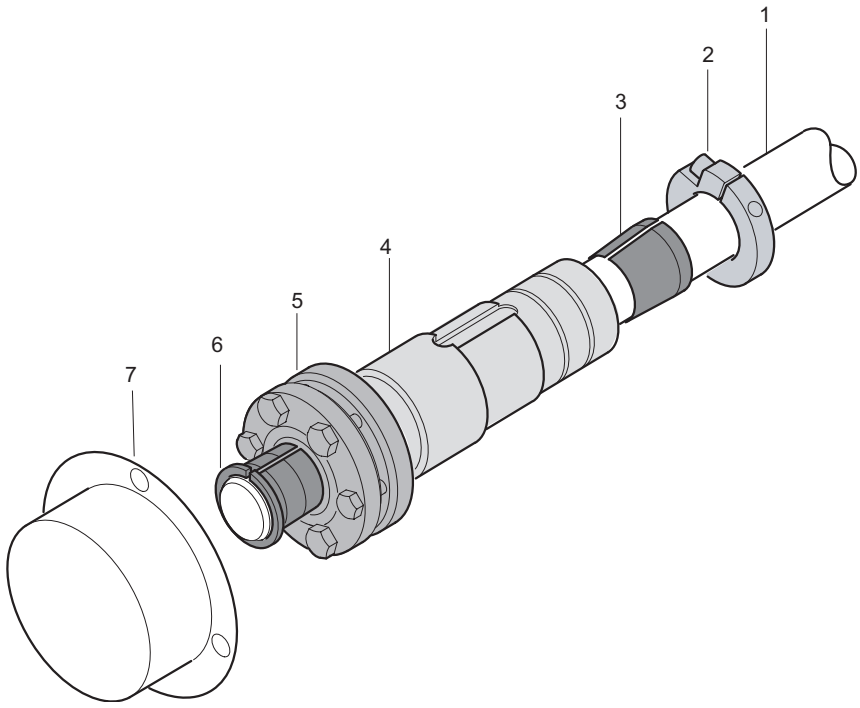


Рис. 18. Элементы зажимной системы TorqLOC®

1. Ведомый вал
2. Зажимное упорное кольцо
3. Бронзовая конусная втулка
4. Полый вал редуктора
5. Стяжная муфта
6. Стальная конусная втулка
7. Неподвижная крышка

Преимущества системы TorqLOC®

Зажимная система TorqLOC® отличается следующими преимуществами:

- Снижение затрат на изготовление ведомого вала (пониженное требование к качеству обработки поверхности -поле допуска до h11).
- Снижение затрат за счет возможности монтажа редуктора на ведомые валы различного диаметра с использованием втулок разной толщины.
- Удобный монтаж за счет посадки полого вала на ведомый без чрезмерных усилий.
- Удобный демонтаж даже после длительной эксплуатации (снижение контактной коррозии и легкость разборки конусных соединений).

Технические данные

Зажимная система TorqLOC® используется для передачи вращающего момента на выходном валу в диапазоне от 92 до 4300 Нм.

Системой TorqLOC® комплектуются следующие редукторы:

- плоские цилиндрические редукторы типоразмера 37...97 (FT37...FT97);
- конические редукторы типоразмера 37...97 (KT37...KT97);
- червячные редукторы типоразмера 37...97 (ST37...ST97).

Дополнительное оборудование

Для редукторов с зажимной системой TorqLOC® предусмотрены следующие опции:

- Конические и червячные редукторы с системой TorqLOC® (KT.., ST..): опция "моментный рычаг" (../T).
- Плоские цилиндрические редукторы с системой TorqLOC® (FT..): опция "резиновый амортизатор" (../G).

6.5 Опция: полый вал с уступом и стяжной муфтой

Редукторы с гладким полым валом и стяжной муфтой (плоские цилиндрические FH/FHF/FHZ37-157, конические KH/KHF/KHZ37-157 и червячные SH/SHF47-97) в качестве опции могут оснащаться валом с расточенным отверстием увеличенного диаметра D'.

Стандартный вал: D' = D.

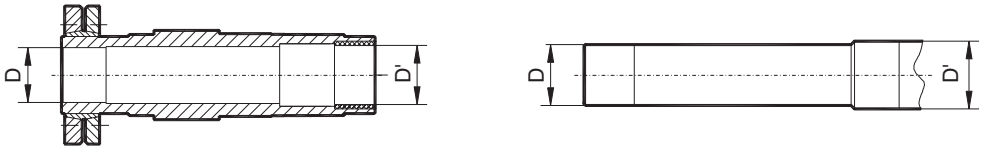


Рис. 19. Вал с расточенным отверстием диаметра D'

Редукторы	Диаметр отверстия D / D' (опция) [мм]
FH/FHF/FHZ37, KH/KHF/KHZ37, SH/SHF/SHZ47	30/32
FH/FHF/FHZ47, KH/KHF/KHZ47, SH/SHF/SHZ57	35/36
FH/FHF/FHZ57, KH/KHF/KHZ57	40/42
FH/FHF/FHZ67, KH/KHF/KHZ67, SH/SHF/SHZ67	40/42
FH/FHF/FHZ77, KH/KHF/KHZ77, SH/SHF/SHZ77	50/52
FH/FHF/FHZ87, KH/KHF/KHZ87, SH/SHF/SHZ87	65/66
FH/FHF/FHZ97, KH/KHF/KHZ97, SH/SHF/SHZ97	75/76
FH/FHF/FHZ107, KH/KHF/KHZ107	95/96
FH/FHF/FHZ127, KH/KHF/KHZ127	105/106
FH/FHF/FHZ157, KH/KHF/KHZ157	125/126

В заказе на редукторы с полым валом с уступом (расточенное отверстие диаметра D') необходимо указать диаметр D/D'.

Пример заказа FH37 DT80N4 с полым валом 30/32 мм

Плоские цилиндрические редукторы с полым валом с уступом

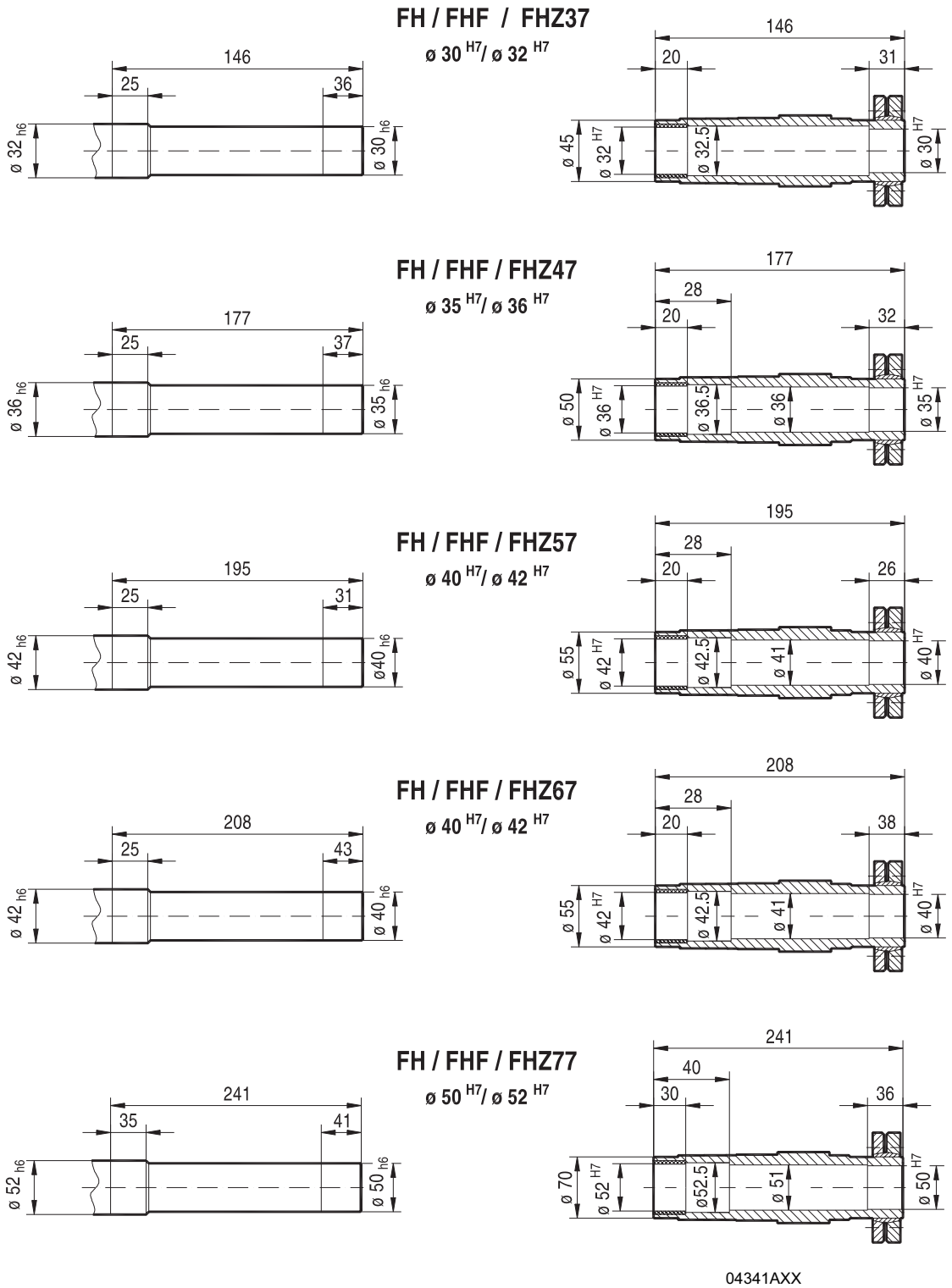


Рис. 20. Полый вал с уступом для FH/FHF/FHZ37...77

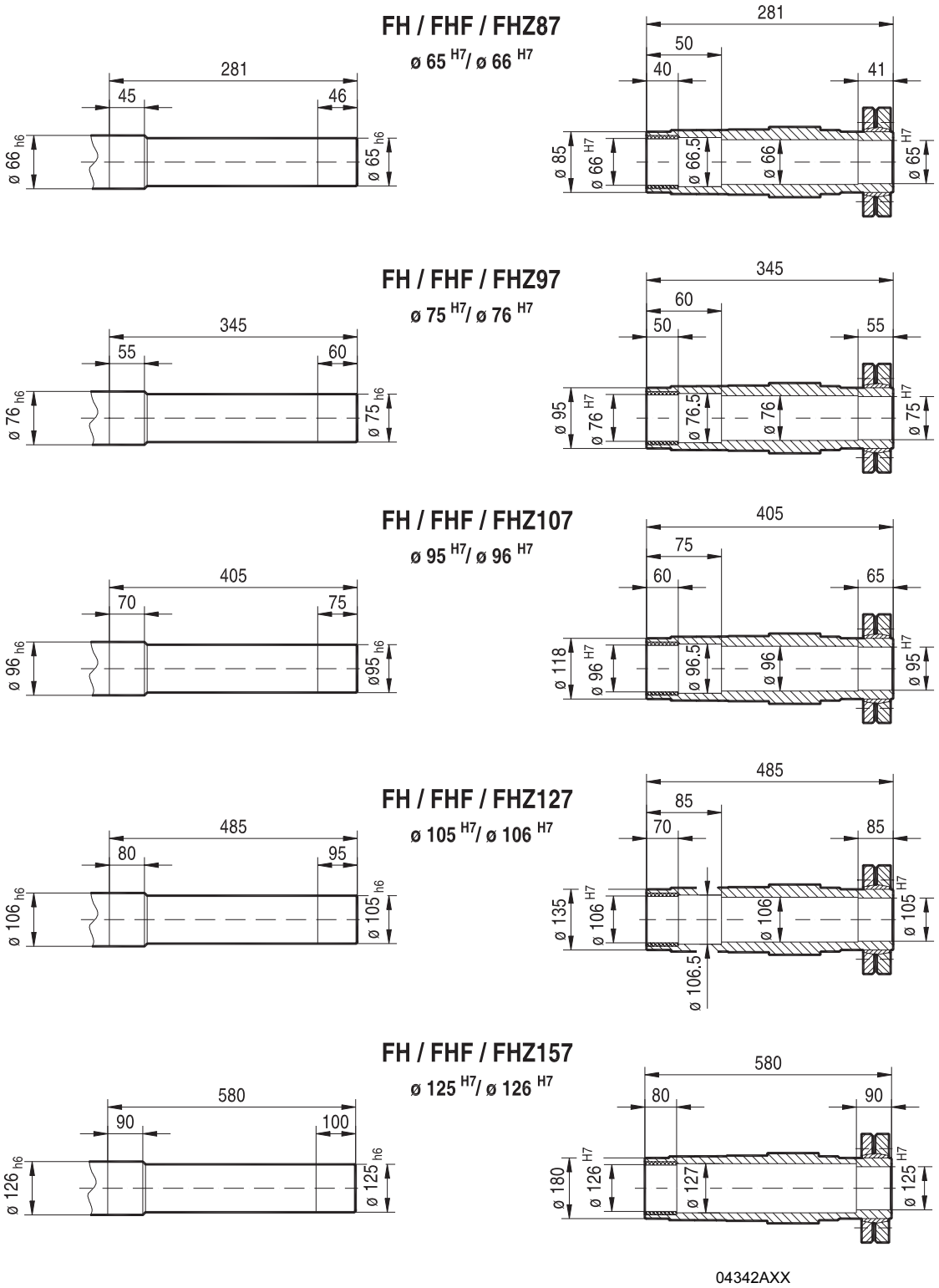


Рис. 21. Полый вал с уступом для FH/FHF/FHZ87...157

Конические редукторы с полым валом с уступом

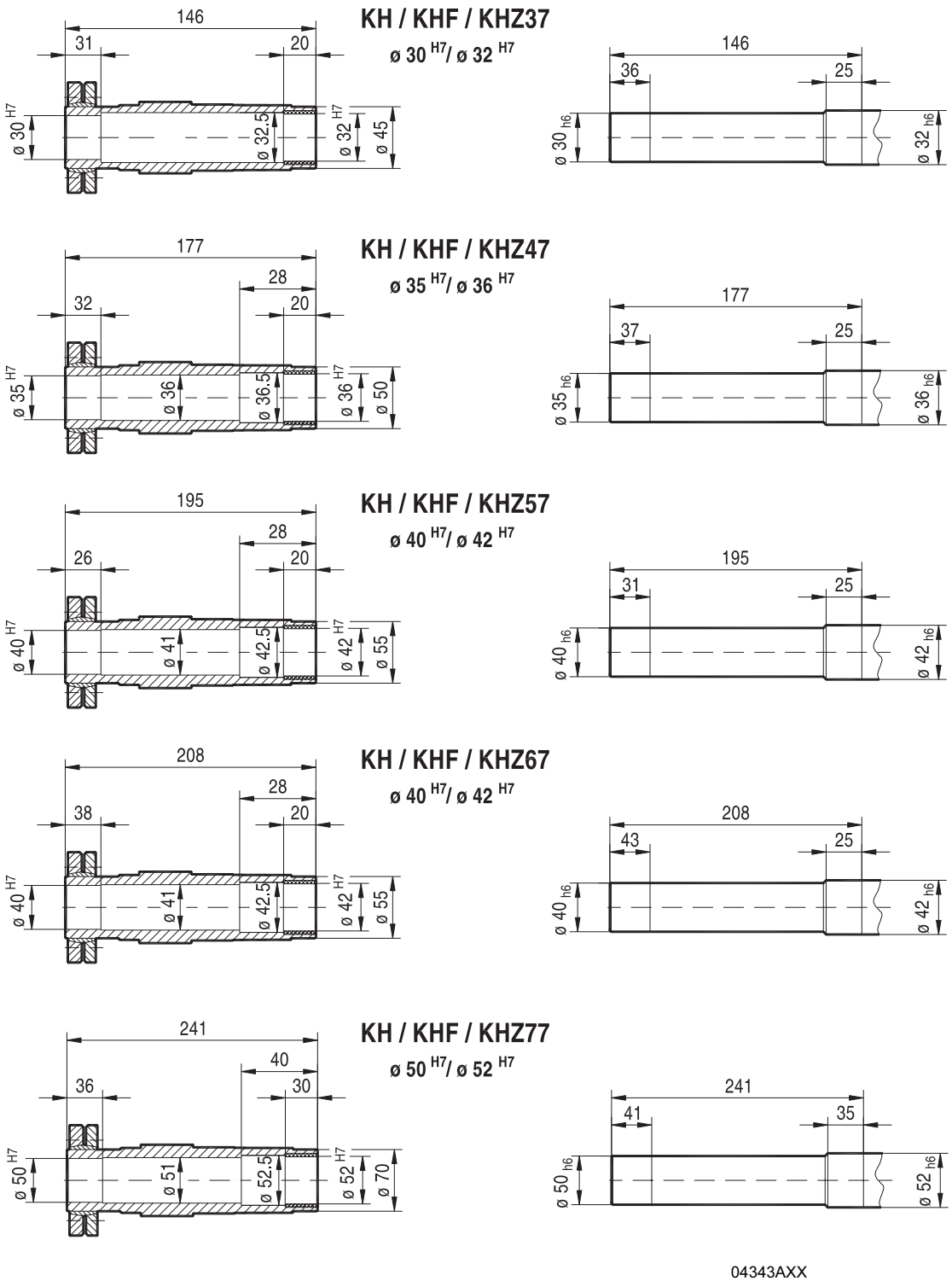


Рис. 22. Полый вал с уступом для KH/KHF/KHZ37...77

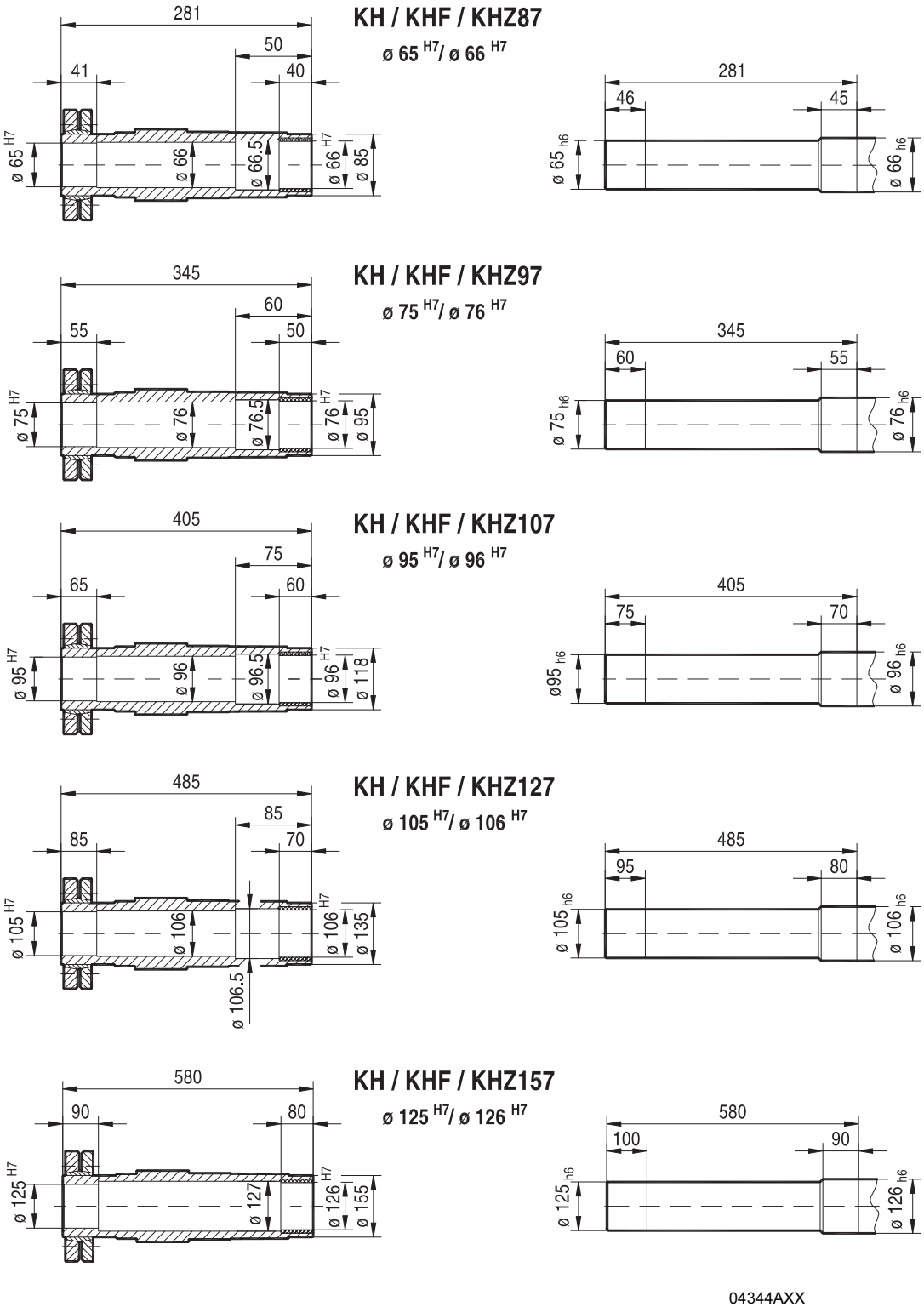


Рис. 23. Полый вал с уступом для KH/KHF/KHZ87...157

Червячные редукторы с полым валом с уступом

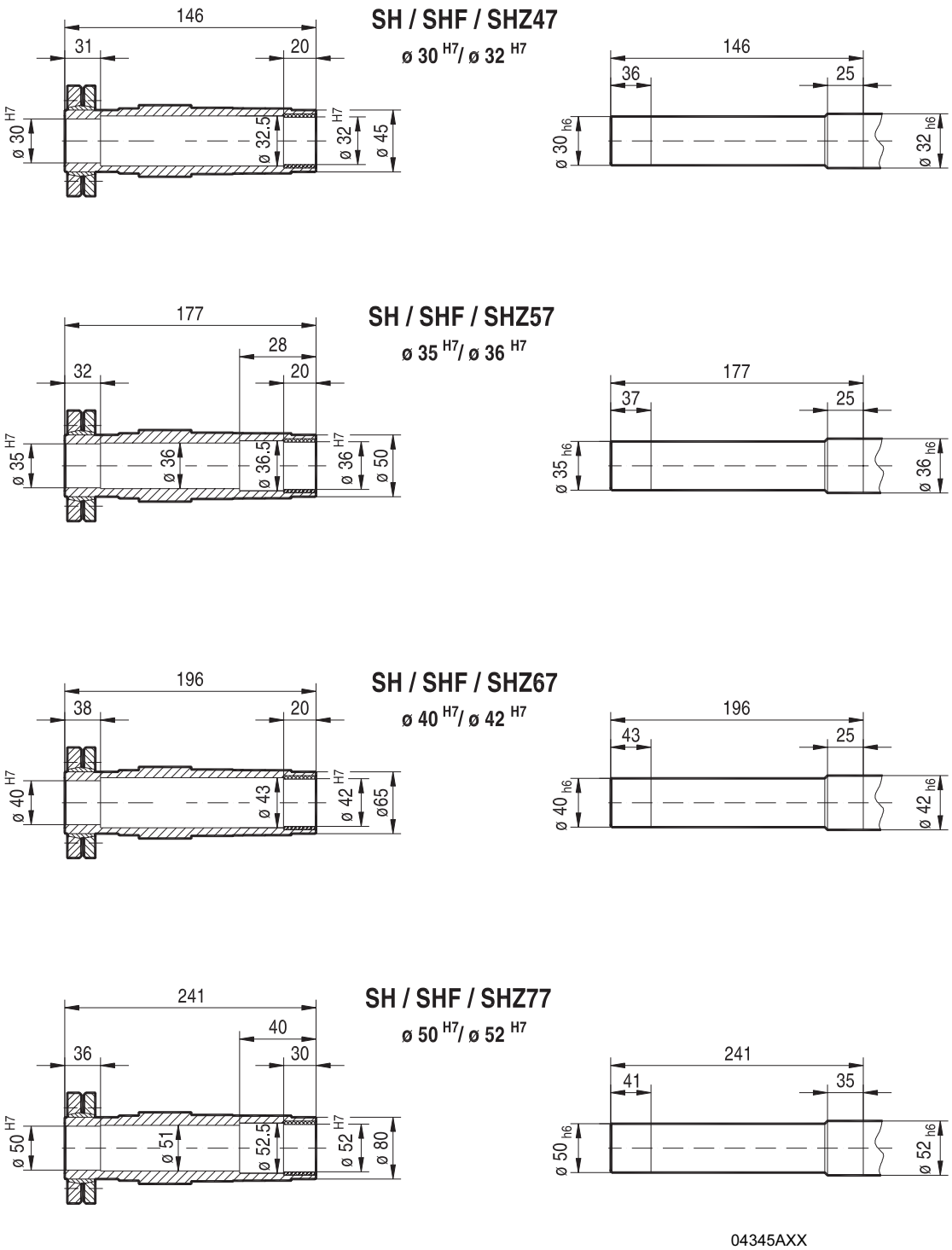


Рис. 24. Полый вал с уступом для SH/SHF/SHZ47...77

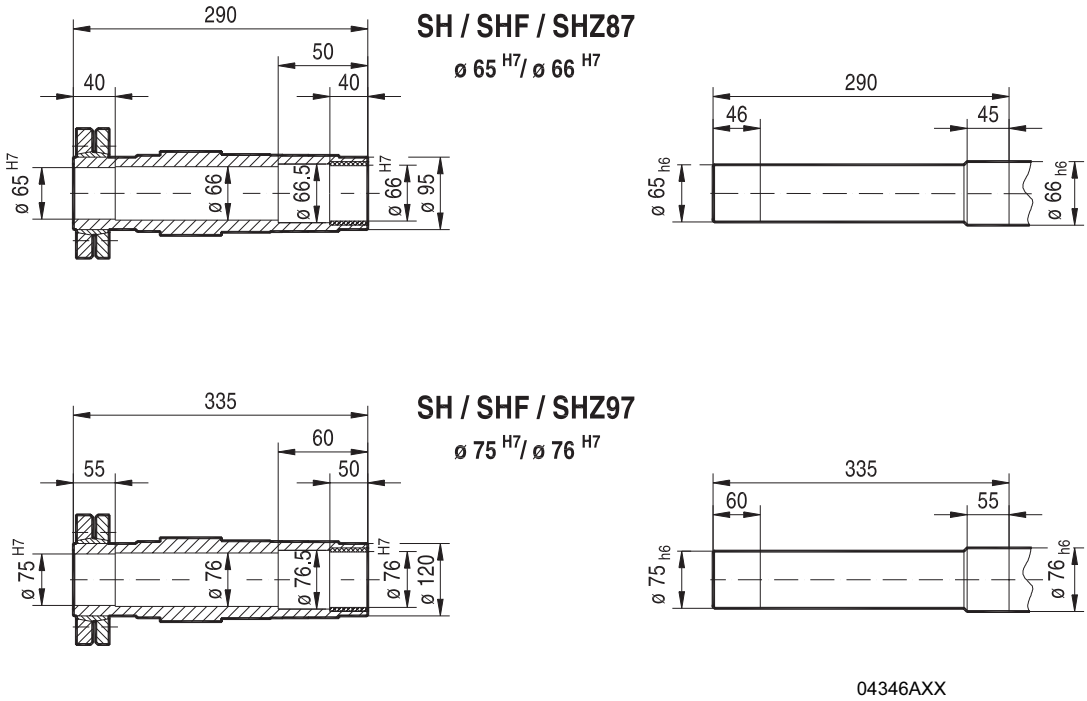
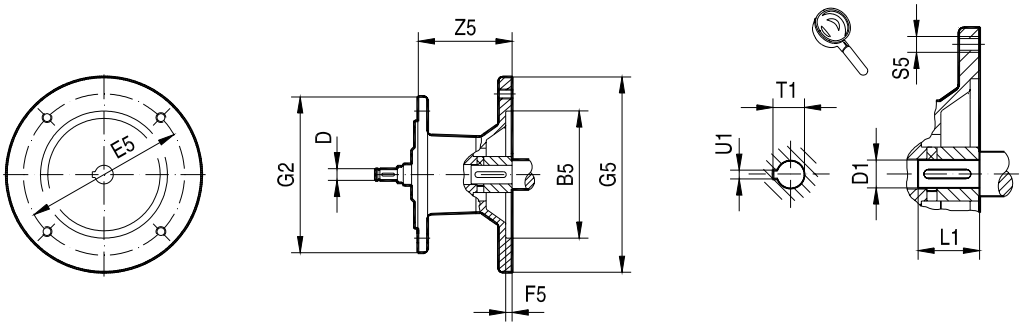


Рис. 25. Полый вал с уступом для SH/SHF/SHZ87...97

6.6 Соединительное устройство для монтажа двигателей стандарта IEC

23 002 100



Тип редуктора	Тип устройства	B5	D	E5	F5	G2	G5	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
R..27, R..37 F..27, F..37, F..47 K..37 S..37, S..47, S..57	**AM63**	95	10	115	3,5	120	140	M8	72	11	23	12,8	4
	AM71[1]	110		130			160			14	30	16,3	5
	AM80[1]	130	12	165	4,5		200	M10	106	19	40	21,8	6
	AM90[1]		14							24	50	27,3	8
R..47[2]**, R..57, R..67 F..57, F..67 K..47**[2]**, K..57, K..67 S..67**	**AM63**	95	10	115	3,5	160	140	M8	66	11	23	12,8	4
	AM71	110		130			160			14	30	16,3	5
	AM80	130	12	165	4,5		200	M10	99	19	40	21,8	6
	AM90		14							24	50	27,3	8
	AM100[1]	180	16	215	5		250	M12	134	28	60	31,3	8
	AM112[1]		18										
	AM132S/M[1]	230	22	265			300		191	38	80	41,3	10
R..77 F..77 K..77 S..77	**AM63**	95	10	115	3,5	200	140	M8	60	11	23	12,8	4
	AM71	110		130			160			14	30	16,3	5
	AM80	130	12	165	4,5		200	M10	92	19	40	21,8	6
	AM90		14							24	50	27,3	8
	AM100[1]	180	16	215	5		250	M12	126	28	60	31,3	8
	AM112[1]		18										
	AM132S/M[1]	230	22	265			300		179	38	80	41,3	10
	AM132ML[1]		28										
R..87 F..87 K..87 S..87[3]	**AM80**	130	12	165	4,5	250	200	M10	87	19	40	21,8	6
	AM90		14							24	50	27,3	8
	AM100	180	16	215	5		250	M12	121	28	60	31,3	8
	AM112		18										
	AM132S/M	230	22	265			300		174	38	80	41,3	10
	AM132ML		28										
	AM160[1]	250	28	300	6		350	M16	232	42	110	45,3	12
	AM180[1]		32							48		51,8	14

1 При монтаже на редукторы типа R, K или S на лапах учитывайте, что 1/2 размера G5 может быть больше расстояния до плоскости опоры лап.

2 Комбинация с AM112 невозможна.

3 Комбинация с AM180 невозможна.

23 003 100

Рис.1

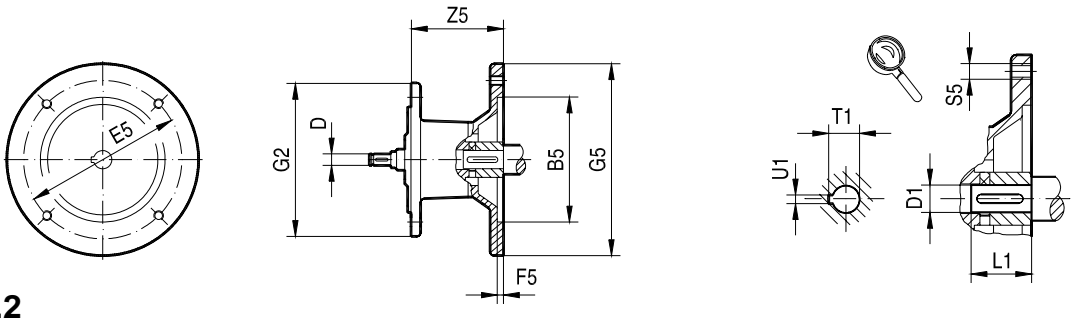
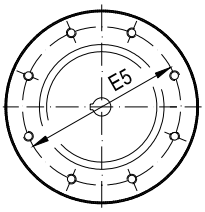


Рис.2



Тип редуктора	Тип устройства	Рис.	B5	D	E5	F5	G2	G5	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
R..97 F..97 K..97 S..97[1]	**AM100**	1	180	16	215	5	300	250	M12	116	28	60	31,3	8
	AM112			18										
	AM132S/M		230	22	265			300		169	38	80	41,3	10
	AM132ML			28										
	AM160		250	28	300	6		350	M16	227	42	110	45,3	12
	AM180			32							48		51,8	14
	AM200		300	38	350	7		400		268	55		59,3	16
R..107 F..107 K..107	**AM100**	1	180	16	215	5	350	250	M12	110	28	60	31,3	8
	AM112			18										
	AM132S/M		230	22	265			300		163	38	80	41,3	10
	AM132ML			28										
	AM160		250	28	300	6		350	M16	221	42	110	45,3	12
	AM180			32							48		51,8	14
	AM200		300	38	350	7		400		262	55		59,3	16
	AM225	2	350	38	400			450		277	60	140	64,4	18
R..137	**AM132S/M**	1	230	22	265	5	400	300	M12	156	38	80	41,3	10
	AM132ML			28										
	AM160		250	28	300	6		350	M16	214	42	110	45,3	12
	AM180			32							48		51,8	14
	AM200		300	38	350	7		400		255	55		59,3	16
	AM225	2	350	38	400			450		270	60	140	64,4	18

1 Комбинация с AM200 невозможна.

23 004 100

Рис.1

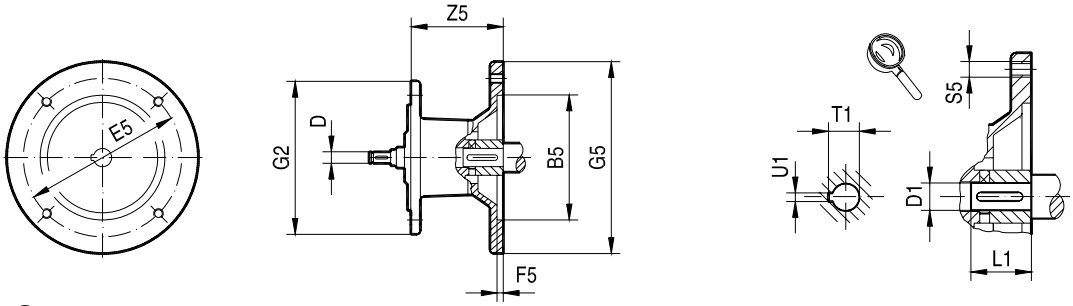
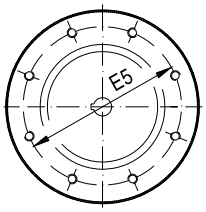


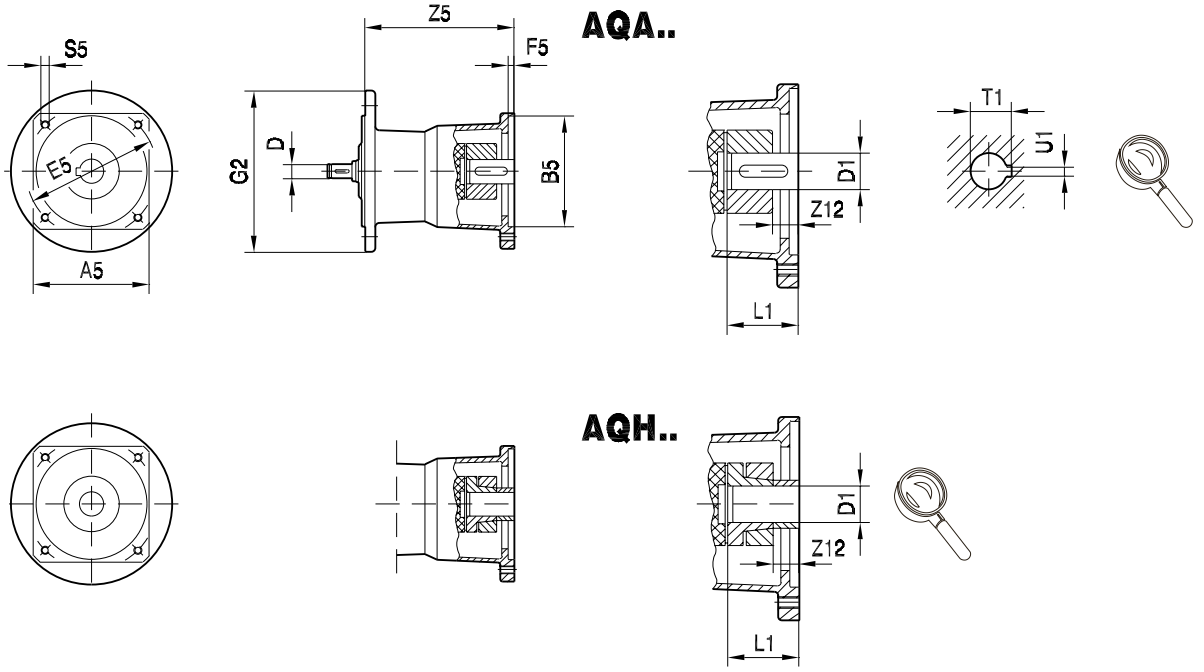
Рис.2



Тип редуктора	Тип устройства	Рис.	B5	D	E5	F5	G2	G5	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
R..147 F..127 K..127	**AM132S/M**	1	230	22	265	5	450	300	M12	148	38	80	41,3	10
	AM132ML			28							38			
	AM160		250	28	300	6		350	M16	206	42	110	45,3	12
	AM180			32							48		51,8	14
	AM200		300	38	350	7		400		247	55		59,3	16
	AM225	2	350	38	400			450		262	60	140	64,4	18
	AM250		450	48	500			550		336	65		69,4	
	AM280										75		79,9	20
R..167 F..157 K..157 K..167 K..187	**AM160**	1	250	28	300	6	550	350		198	42	110	45,3	12
	AM180			32							48		51,8	14
	AM200		300	38	350	7		400		239	55		59,3	16
	AM225	2	350	38	400			450		254	60	140	64,4	18
	AM250		450	48	500			550		328	65		69,4	
	AM280										75		79,9	20

6.7 Соединительное устройство для монтажа серводвигателей

23 005 01 00

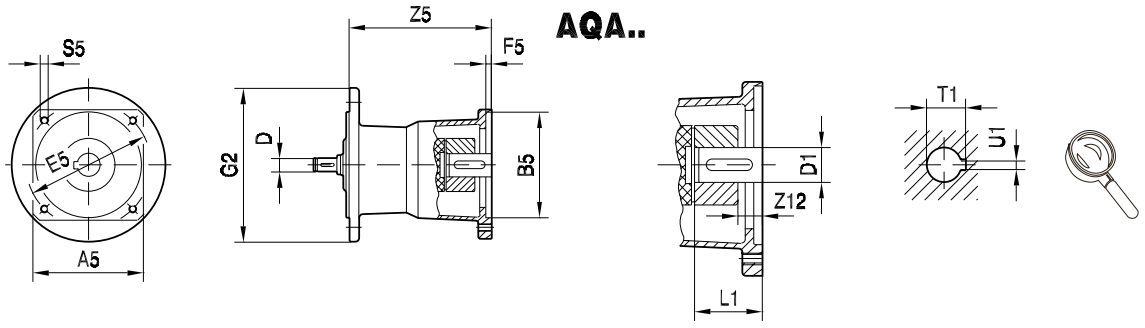


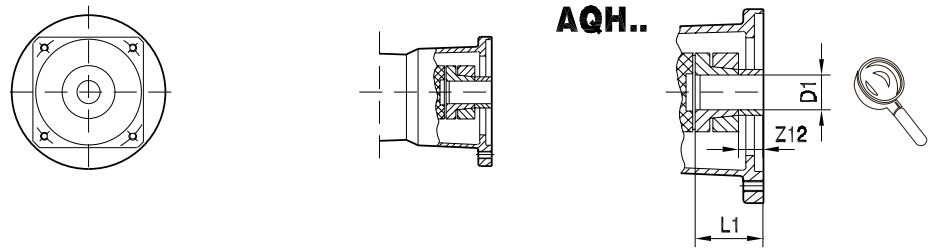
Тип редуктора	Тип устройства	A5	B5	D	E5	F5	G2	S5	Z5	Z12[1]	Z12[2]	D1	L1	T1[1]	U1[1]
R..27, R..37 F..27, F..37, F..47 K..37 S..37, S..47, S..57	AQ..80/1	82	60	10 12	75	3	120	M5	104,5	5,5	5,5	11	23	12,8	4
	AQ..80/2											14	30	16,3	5
	AQ..80/3		50		95			M6							
	AQ..100/1	100	80	10 12 14 16	100	4		M6	129,5	-	-	14	30	16,3	5
	AQ..100/2		95		115			M8							
	AQ..100/3		80		100			M6	143,5	7	14	19	40	21,8	6
	AQ..100/4		95		115			M8							
	AQ..115/1	115	95		130			M8	152,5	16	23	19	40	21,8	6
	AQ..115/2		110												
	AQ..115/3									21	16	24	50	27,3	8
R..47, R..57, R..67 F..57, F..67 K..47, K..57, K..67 S..67	AQ..80/1	82	60	10 12	75	3	160	M5	98	5,5	5,5	11	23	12,8	4
	AQ..80/2											14	30	16,3	5
	AQ..80/3		50		95			M6							
	AQ..100/1	100	80	10 12 14 16	100	4		M6	122,5	-	-	14	30	16,3	5
	AQ..100/2		95		115			M8							
	AQ..100/3		80		100			M6	136,5	7	14	19	40	21,8	6
	AQ..100/4		95		115			M8							
	AQ..115/1	115	95		130			M8	145,5	16	23	19	40	21,8	6
	AQ..115/2		110												
	AQ..115/3									21	16	24	50	27,3	8
	AQ..140/1	140	110	16	165	5		M10	175	21	16	24	50	27,3	8
	AQ..140/2		130	18											
	AQ..140/3			22					188	24	22	32	60	35,5	10
	AQ..190/1	190	130	22 28	215			M12	237,5	26	24	32	60	35,3	10
	AQ..190/2		180												
	AQ..190/3								261,5	39	34	38	80	41,3	10

1 Действительно для устройств со шпоночным пазом (AQA..).

2 Действительно для устройств со ступицей с зажимными кольцами (AQH..).

23 006 01 00



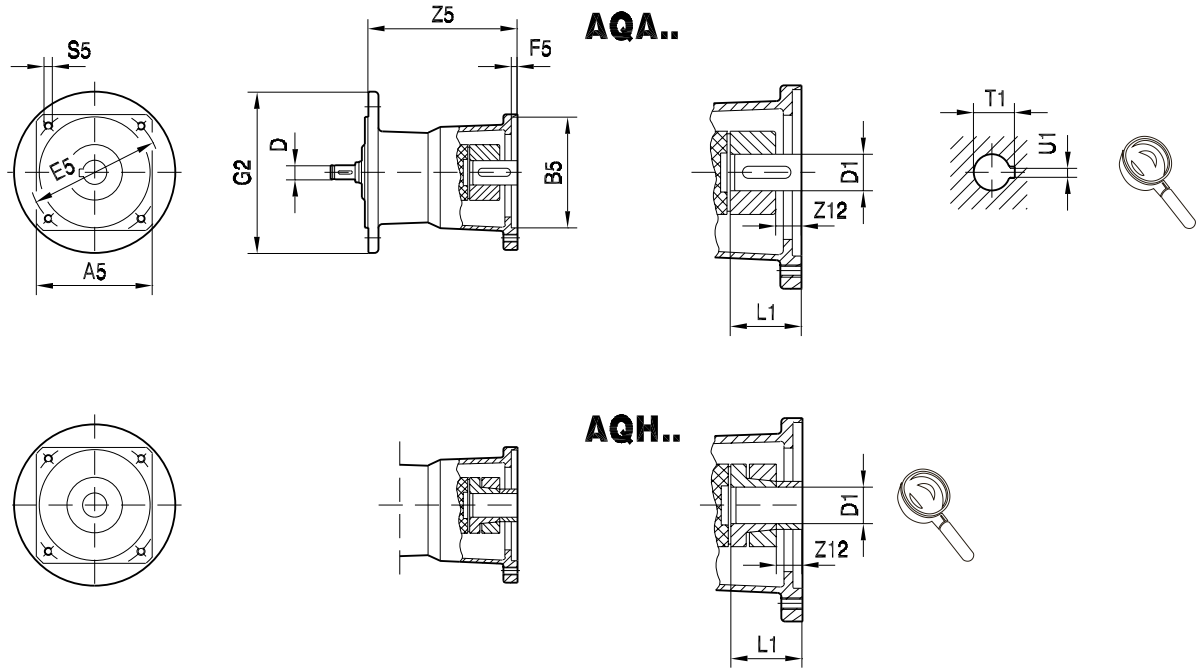


Тип редуктора	Тип устройства	A5	B5	D	E5	F5	G2	S5	Z5	Z12[1]	Z12[2]	D1	L1	T1[1]	U1[1]
R..77 F..77 K..77 S..77	AQ..80/1	82	60	10 12	75	3	200	M5	92	5,5	5,5	11	23	12,8	4
	AQ..80/2				75							14	30	16,3	5
	AQ..80/3		50		95			M6							
	AQ..100/1	100	80	10 12 14 16	100	4		M6	115,5	-	-	14	30	16,3	5
	AQ..100/2		95		115			M8							
	AQ..100/3		80		100			M6	129,5	7	14	19	40	21,8	6
	AQ..100/4		95		115			M8							
	AQ..115/1	115	95		130			M8	138,5	16	23	19	40	21,8	6
	AQ..115/2		110												
	AQ..115/3									21	16	24	50	27,3	8
	AQ..140/1	140	110	16 18 22	165	5		M10	167	21	16	24	50	27,3	8
	AQ..140/2		130												
	AQ..140/3								180	24	22	32	60	35,3	10
	AQ..190/1	190	130	22 28	215			M12	225,5	26	24	32	60	35,3	10
	AQ..190/2		180												
	AQ..190/3								249,5	39	34	38	80	41,3	10
R..87 F..87 K..87 S..87	AQ..100/1	100	80	12 14 16	100	4	250	M6	110,5	-	-	14	30	16,3	5
	AQ..100/2		95		115			M8							
	AQ..100/3		80		100			M6	124,5	7	14	19	40	21,8	6
	AQ..100/4		95		115			M8							
	AQ..115/1	115	95		130			M8	133,5	16	23	19	40	21,8	6
	AQ..115/2		110												
	AQ..115/3									21	16	24	50	27,3	8
	AQ..140/1	140	110	16	165	5		M10	162	21	16	24	50	27,3	8
	AQ..140/2		130	18											
	AQ..140/3			22					175	24	22	32	60	35,3	10
	AQ..190/1	190	130	22 28	215			M12	220,5	26	24	32	60	35,3	10
	AQ..190/2		180												
	AQ..190/3								244,5	39	34	38	80	41,3	10

1 Действительно для устройств со шпоночным пазом (AQA..).

2 Действительно для устройств со ступицей с зажимными кольцами (AQH..).

23 007 01 00



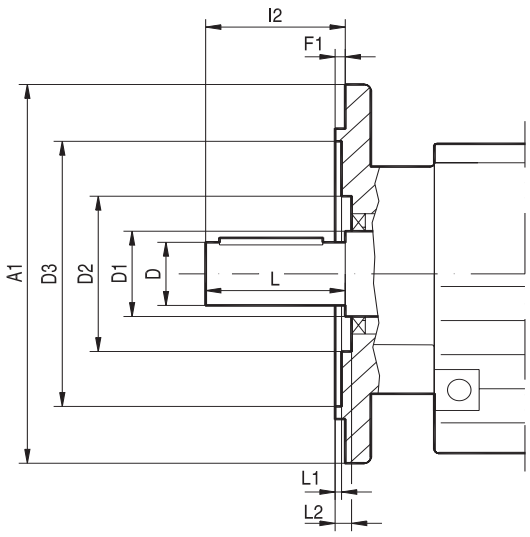
Тип редуктора	Тип устройства	A5	B5	D	E5	F5	G2	S5	Z5	Z12[1]	Z12[2]	D1	L1	T1[1]	U1[1]
R..97 F..97 K..97 S..97	AQ..140/1	140	110	16 18 22	165	5	300	M10	157	21	16	24	50	27,3	8
	AQ..140/2		130												
	AQ..140/3								170	24	22	32	60	35,3	10
	AQ..190/1	190	130	22 28	215			M12	215,5	26	24	32	60	35,3	10
	AQ..190/2		180												
	AQ..190/3								239,5	39	34	38	80	41,3	
R..107 F..107 K..107	AQ..140/1	140	110	16 18 22	165		350	M10	151	21	16	24	50	27,3	8
	AQ..140/2		130												
	AQ..140/3								164	24	22	32	60	35,3	10
	AQ..190/1	190	130	22 28	215			M12	209,5	26	24	32	60	35,3	10
	AQ..190/2		180												
	AQ..190/3								233,5	39	34	38	80	41,3	
R..137	AQ..190/1	190	130	22 28	215		400	M12	202,5	-	25	32	60	35,3	10
	AQ..190/2		180												
	AQ..190/3								226,5	39	34	38	80	41,3	
R..147 F..127 K..127	AQ..190/1		130	22 28			450		194,5	26	24	32	60	35,3	
	AQ..190/2		180												
	AQ..190/3								218,5	39	34	38	80	41,3	

1 Действительно для устройств со шпоночным пазом (AQA..).

2 Действительно для устройств со ступицей с зажимными кольцами (AQH..).

6.8 Размеры фланца мотор-редукторов RF.. и R..F

04355AXX



При выборе и монтаже передающих элементов учитывайте размеры L1 и L2.

Тип	A1	D	D1	D2		D3	F1	I2	L	L1		L2
				RF	R..F					RF	R..F	
RF07, R07F	120	20	22	38	38	72	3	40	40	2	2	6
	140				-	85	3			2	-	6
	160				-	100	3,5			2,5	-	6,5
RF17, R17F	120	20	25	46	46	65	3	40	40	1	1	5
	140				-	78	3			1	-	5
	160				-	95	3,5			1	-	6
RF27, R27F	120	25	30	54	54	66	3	50	50	1	1	6
	140				-	79	3			3	-	7
	160				-	92	3,5			3	-	7
RF37, R37F	120	25	35	60	63	70	3	50	50	5	4	7
	160				-	96	3,5			1	-	7,5
	200				-	119	3,5			1	-	7,5
RF47, R47F	140	30	35	72	64	82	3	60	60	4	1	6
	160				-	96	3,5			0,5	-	6,5
	200				-	116	3,5			0,5	-	6,5
RF57, R57F	160	35	40	76	75	96	3,5	70	70	4	2,5	5
	200				-	116	3,5			0	-	5
	250				-	160	4			0,5	-	5,5
RF67, R67F	200	35	50	90	90	118	3,5	70	70	2	4	7
	250				-	160	4			1	-	7,5
RF77, R77F	250	40	52	112	100	160	4	80	80	0,5	2,5	7
	300				-	210	4			0,5	-	7
RF87, R87F	300	50	62	123	122	210	4	100	100	0	1,5	8
	350				-	226	5			1	-	9
RF97	350	60	72	136		236	5	120	120	0		9
	450					320						
RF107	350	70	82	157		232	5	140	140	0		11
	450			186		316						
RF137	450	90	108	180		316	5	170	170	0		10
	550					416						
RF147	450	110	125	210		316	5	210	210	0		10
	550					416						
RF167	550	120	145	290		416	5	210	210	1		10
	660					517	6			2		11

6.9 Крепление редукторов

Для крепления редукторов и мотор-редукторов следует использовать болты класса прочности 8.8.

Исключение

Для передачи номинального вращающего момента, указанного в каталоге, при креплении к рабочему механизму фланца некоторых мотор-редукторов необходимо использовать болты **класса прочности 10,9**. Это следующие цилиндрические мотор-редукторы с фланцем (RF..) и на лапах/с фланцем (R..F):

- RF37, R37F с фланцем ∅ 120 мм;
- RF47, R47F с фланцем ∅ 140 мм;
- RF57, R57F с фланцем ∅ 160 мм.

6.10 Моментные рычаги

Поставляемые моментные рычаги

Редукторы	Типоразмер					
	27	37	47	57	67	77
KA, KH, KV, KT	-	643 425 8	643 428 2	643 431 2	643 431 2	643 434 7
SA, SH, ST	-	126 994 1	644 237 4	644 240 4	644 243 9	644 246 3
FA, FH, FV, FT Резиновый амортизатор (2 шт.)	013 348 5	013 348 5	013 348 5	013 348 5	013 348 5	013 349 3

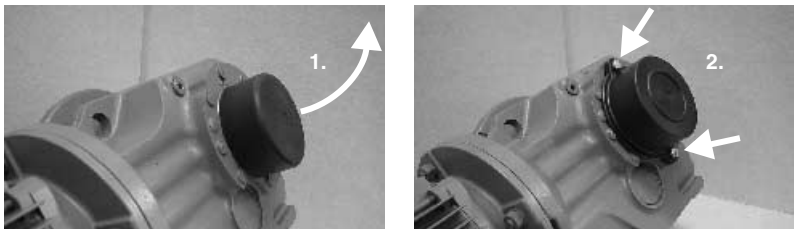
Редукторы	Типоразмер				
	87	97	107	127	157
KA, KH, KV, KT	643 437 1	643 440 1	643 443 6	643 294 8	-
SA, SH, ST	644 249 8	644 252 8	-	-	-
FA, FH, FV, FT Резиновый амортизатор (2 шт.)	013 349 3	013 350 7	013 350 7	013 351 5	013 347 7

Моментные рычаги для KH167.., KH187..

Для редукторов типоразмера KH167.. и KH187.. в стандартном исполнении моментные рычаги не предусмотрены. При необходимости их использования с этими редукторами обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE. Мы дадим необходимые рекомендации по монтажным позициям и исполнению.

6.11 Неподвижные крышки

В стандартной комплектации плоские цилиндрические, конические и червячные редукторы с полым валом и стяжной муфтой типоразмера от 37 до 97 включительно оснащаются крышкой, вращающейся вместе с валом. Если из соображений безопасности для этих редукторов необходимы неподвижные крышки, то их можно заказать по номерам, указанным в соответствии с типом редуктора в следующих таблицах. Плоские цилиндрические и конические редукторы с гладким полым валом и стяжной муфтой типоразмера 107 и выше, а также плоские цилиндрические редукторы типоразмера 27 оснащаются неподвижной крышкой уже в стандартной комплектации.

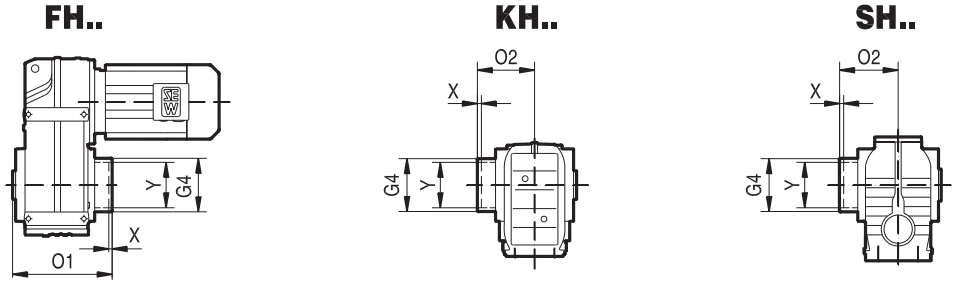


03190AXX

Рис. 26. Замена вращающейся крышки на неподвижную

1. Снимите вращающуюся крышку.
2. Установите неподвижную крышку и закрепите ее винтами.

Номера и размеры



04356AXX

Плоские цилиндрические мотор-редукторы	FH..37	FH..47	FH..57	FH..67	FH..77	FH..87	FH..97
Номер	643 513 0	643 514 9	643 515 7	643 515 7	643 516 5	643 517 3	643 518 1
Макс. типоразмер двигателя	DT80..	DT80..	DT80..	DV132S	DV160M	DV180..	DV180..
G4	78	88	100	100	121	164	185
O1	157	188,5	207,5	221,5	255	295	363,5
X	2	4,5	7,5	6	6	4	6,5
Y	75	83	83	93	114	159	174

Конические мотор-редукторы[1]	KH..37	KH..47	KH..57	KH..67	KH..77	KH..87	KH..97
Номер	643 513 0	643 514 9	643 515 7	643 515 7	643 516 5	643 517 3	643 518 1
G4	78	88	100	100	121	164	185
O2	95	111,5	122,5	129	147	172	210,5
X	0	1,5	5,5	3	1	2	4,5
Y	75	83	83	93	114	159	174

1 Не предусмотрено для конических редукторов на лапах с гладким полым валом и стяжной муфтой (KH..B).

Червячные мотор-редукторы	SH..37	SH..47	SH..57	SH..67	SH..77	SH..87	SH..97
Номер	643 512 2	643 513 0	643 514 9	643 515 7	643 516 5	643 517 3	643 518 1
G4	59	78	88	100	121	164	185
O2	88	95	111,5	123	147	176	204,5
X	1	0	1,5	3	1	0	0,5
Y	53	75	83	93	114	159	174

7 Основные примечания к таблицам и габаритным чертежам

7.1 *Возможные комбинации, обусловленные геометрическими параметрами*

Структура таблиц

В этих таблицах представлены возможные комбинации редукторов с асинхронными двигателями с тормозом и без него, исходя из геометрических параметров. Для каждой возможной комбинации при частоте вращения входного вала n_e = 1400 об/мин указаны следующие данные:

- частота вращения выходного вала (n_a);
- максимальный вращающий момент на выходном валу (M_{amax});
- допустимая внешняя радиальная нагрузка (F_{Ra}) при максимальном вращающем моменте на выходном валу (для редукторов на лапах со сплошным валом);
- передаточное число редуктора (i).

Угловой люфт $\varphi_{(/R)}$**:** если значение не указано, то для редуктора с данным передаточным числом исполнение "со сниженным люфтом (/R)" не предусмотрено. Если указано численное значение, то для данного редуктора предусмотрено исполнение "со сниженным люфтом (/R)". Численное значение отражает угловой люфт редуктора такого исполнения в угловых минутах [’].

R57, n_e = 1400 об/мин — **450 Нм**

n_a [об/мин]	M_{amax} [Нм]	F_{Ra} [Н]	$\varphi_{(/R)}$ [’]	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132M DV132S
				2						
53	450	4750	6	26,31						
56	450	4640	6	24,99*						
64	450	4370	7	21,93						
75	450	4050	7	18,60*						

Передаточное число редуктора.

Значение не указано (-): для данного "i" исполнение со сниженным люфтом (= /R) не предусмотрено.
Указано численное значение: предусмотрено исполнение со сниженным люфтом (= /R), численное значение отражает угловой люфт редуктора такого исполнения в угловых минутах [’].

Допустимая внешняя радиальная нагрузка на выходном валу при максимальном вращающем моменте (редуктор на лапах со сплошным валом).

Максимальный вращающий момент на выходном валу.

Частота вращения выходного вала.

* Точное передаточное число редуктора (без округления)

	Комбинация с двигателем, указанным в верхней строке, **возможна**.
	Комбинация с двигателем, указанным в верхней строке, **невозможна**.

Цилиндрические редукторы (R), за исключением одноступенчатых редукторов RX, и плоские цилиндрические редукторы (F) в зависимости от передаточного числа являются 2- или 3-ступенчатыми. В таблицах указано, какому исполнению (2-или 3-ступенчатому) соответствуют приведенные ниже диапазоны передаточных чисел i.
В сдвоенных редукторах промежуточным всегда является цилиндрический редуктор, поэтому для них также указывается число ступеней.

2 — Для редукторов R и F: число ступеней (2 или 3), соответствующее приведенным ниже передаточным числам.

3 **3** — Для сдвоенных редукторов: число ступеней (2-2, 3-3, 2-3 или 3-2), соответствующее приведенным ниже передаточным числам.
Справа указано число ступеней промежуточного редуктора (= редуктор меньшего типоразмера), слева – число ступеней редуктора со стороны выхода (= редуктор большего типоразмера).

Конические, червячные редукторы и редукторы Spiroplan® (K, S и W) имеют строго определенное число ступеней. Поэтому в таблицах оно не указано.

- Конические редукторы (K): только 3-ступенчатые
- Редукторы Spiroplan® (W): только 1-ступенчатые
- Червячные редукторы (S): только 2-ступенчатые

7.2 Таблицы параметров мотор-редукторов R, F, K и S

Структура таблиц параметров

Ниже показана структура таблиц параметров мотор-редукторов R, F, K и S. Эти таблицы могут быть двух видов:

1. Для нормальной частоты вращения выходного вала, с распределением по номинальной мощности P_m [кВт] приводного двигателя.
2. Для очень низкой частоты вращения выходного вала (только для сдвоенных мотор-редукторов), с распределением по максимально допустимому вращающему моменту $M_{a\ max}$ [Нм].

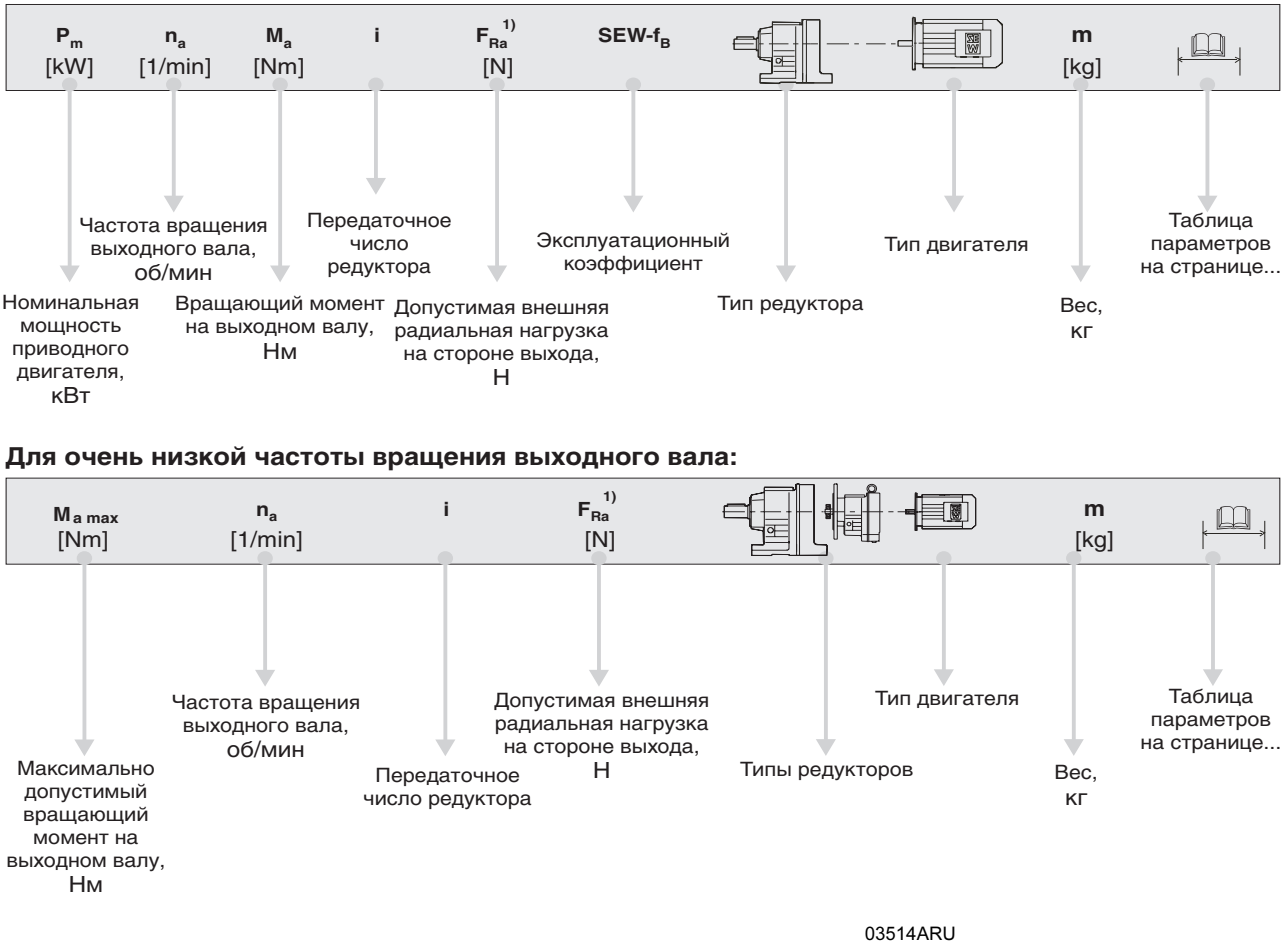


Рис. 27. Структура таблиц параметров мотор-редукторов R, F, K и S

Пояснение

* Точное передаточное число редуктора (без округления)

[1)] Внешняя радиальная нагрузка для редукторов на лапах со сплошным валом, данные для редукторов другого типа – по запросу.

Мощность двигателя в приводах с очень низкой частотой вращения выходного вала (сдвоенные мотор-редукторы) должна быть ограничена в соответствии с максимально допустимым вращающим моментом на выходном валу редуктора.

7.3 Таблица параметров мотор-редукторов W

Структура таблицы параметров

Ниже показана структура таблицы параметров мотор-редукторов W (Spiroplan®).

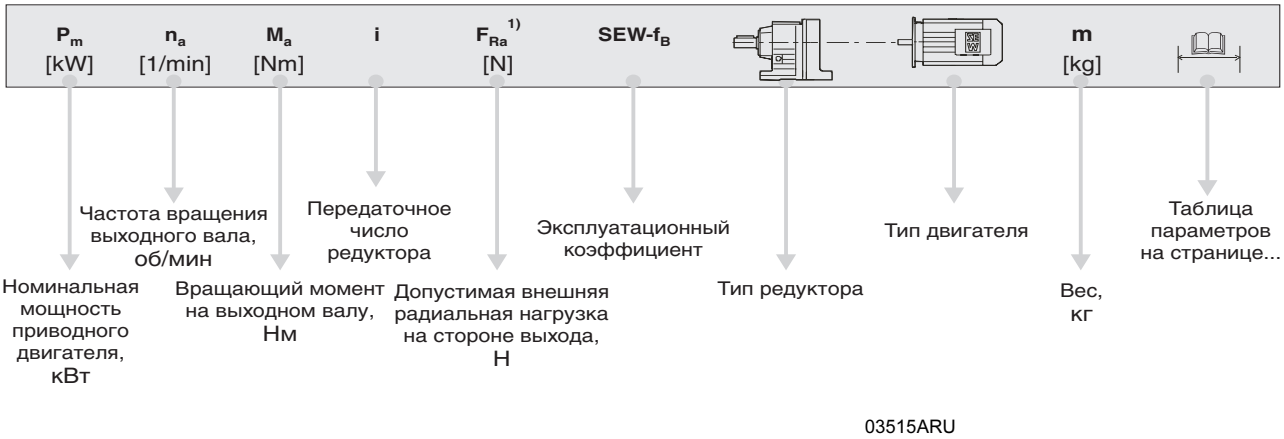


Рис. 28. Структура таблицы параметров мотор-редукторов W

Пояснение

* Точное передаточное число редуктора (без округления)

1) Внешняя радиальная нагрузка для редукторов на лапах со сплошным валом, данные для редукторов другого типа – по запросу.

7.4 Примечания к габаритным чертежам

Комплектация

= стандартные детали, поставляемые компанией SEW-EURODRIVE.

= стандартные детали, не поставляемые компанией SEW-EURODRIVE.

Допуски

Высота оси вращения

На указанные размеры предусмотрены следующие допуски:

h	≤ 250 мм	→ -0,5 мм
h	> 250 мм	→ -1 мм

Редукторы на лапах: убедитесь в том, что устанавливаемый двигатель не касается плоскости опоры лап редуктора.

Валы

Допуск на диаметр:

∅	≤ 50 мм	→ поле допуска k6 по стандарту ISO
∅	> 50 мм	→ поле допуска m6 по стандарту ISO

Центровые отверстия по стандарту DIN 332, форма DR:

∅	= 7...10 мм	→ M3
∅	> 10...13 мм	→ M4
∅	> 13...16 мм	→ M5
∅	> 16...21 мм	→ M6
∅	> 21...24 мм	→ M8
∅	> 24...30 мм	→ M10
∅	> 30...38 мм	→ M12
∅	> 38...50 мм	→ M16
∅	> 50...85 мм	→ M20
∅	> 85...130 мм	→ M24
∅	> 130 мм	→ M30

Призматические шпонки: по стандарту DIN 6885 (форма A).

Полые валы

Допуск на диаметр:

∅	→ поле допуска H7 по стандарту ISO, измеряется калибр-пробкой

Шлицевые валы

Dm	= диаметр измерительного ролика
Me	= контрольный размер

Фланцы

Допуск на размеры центрирующего бурта:

∅	≤ 230 мм (размеры фланца A120...A300)	→ поле допуска j6 по стандарту ISO
∅	> 230 мм (размеры фланца A350...A660)	→ поле допуска h6 по стандарту ISO

На цилиндрические редукторы, редукторы Spiroplan®, асинхронные и взрывозащищенные асинхронные двигатели с тормозом и без него предусмотрена установка фланцев различного диаметра (до трех размеров). Эти фланцы показаны на соответствующих габаритных чертежах для каждого типоразмера.

Рым-болты, проушины

Цилиндрические редукторы R07...R27, двигатели до типоразмера DV100 и мотор-редукторы Spiroplan® поставляются без специальных приспособлений для их транспортировки. Все другие редукторы и двигатели оснащаются либо проушинами (отлитыми заодно с корпусом или съемными), либо съемными рым-болтами.

Тип редуктора/двигателя	Съемные		Проушины, отлитые заодно с корпусом
	рым-болты	проушины	
R..37-R..57	-	•	-
R..67-R..167	•	-	-
RX57-RX67	-	•	-
RX77-RX107	•	-	-
F..27-F..157	-	-	•
K..37-K..157	-	-	•
K..167-K..187	•	-	-
S..37-S..47	-	•	-
S..57-S..97	-	-	•
≥ DV112	•	-	-

Воздушные клапаны

На габаритных чертежах редукторов обязательно указывается расположение резьбовых пробок. В зависимости от заказанной монтажной позиции M1...M6 соответствующая резьбовая пробка перед поставкой заменяется на активизированный воздушный клапан. Это может незначительно изменить габаритные размеры.

Соединение стяжной муфтой

Редукторы с гладким полым валом и стяжной муфтой: при необходимости запросите в компании SEW подробный технический паспорт стяжной муфты (№ 33 753 ..95).

Шлицевое соединение

Полые валы редукторов FV.. типоразмера 27...107 и редукторов KV.. типоразмера 37...107 имеют шлицевое соединение по стандарту DIN 5480.

Резиновые амортизаторы для редукторов FA/FH/FV

f = ход амортизатора при $M_{a\ max}$

Размеры двигателей

SDT, SDV

Двигатели типа SDT и SDV по конструкции аналогичны двигателям типа DT и DV соответственно.

≥280

Размеры двигателей типоразмера ≥280M могут быть частично изменены. При заказе запросите четкого подтверждения размеров или затребуйте обязательного наличия габаритного чертежа.

Двигатели с тормозом

Для двигателей с тормозом вместо размера AD действителен размер ADS, а вместо LB – LBS.

Дополнительное оборудование двигателей

При использовании дополнительного оборудования размеры двигателя могут измениться. См. габаритные чертежи дополнительного оборудования двигателей.

Специальное исполнение

Размеры клеммной коробки двигателей специального исполнения (например KS, CSA, V.I.K., низковольтные или с переключением напряжения) могут отличаться от соответствующих размеров для стандартных двигателей.

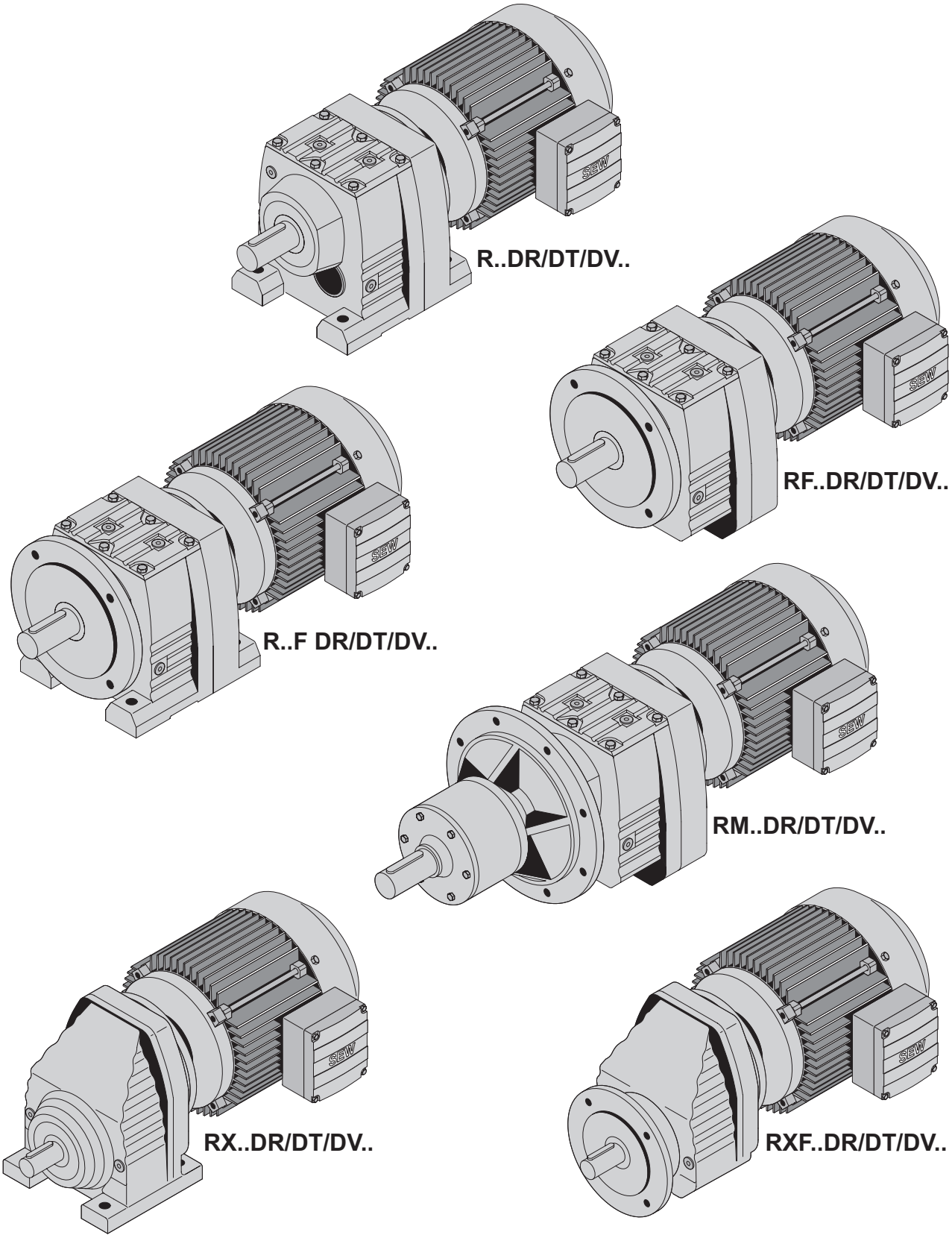
EN 50347

В августе 2001 года вступил в силу Европейский стандарт EN 50347. Этот стандарт регламентирует размерные обозначения для асинхронных двигателей типоразмера 56...315M и фланцев размера 65...740, которые ранее нормировались стандартом IEC 72-1.

В таблицах габаритных чертежей для соответствующих размеров используются новые обозначения согласно EN 50347 / IEC 72-1.

8 R..DR/DT/DV

8.1 R, RF, R..F, RM, RX, RXF..DR/DT/DV

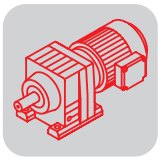


8.2 R.. → DR/DT/DV

RX57, n_e = 1400 1/min											69 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	
255	39	3100	-	5.50*							
276	36	3030	-	5.07							
322	68	2640	-	4.35							
369	69	2480	-	3.79							
394	69	2420	-	3.55*							
446	65	2320	-	3.14							
481	67	2170	-	2.91							
530	69	1810	-	2.64*							
591	69	1500	-	2.37							
686	69	1070	-	2.04							
729	69	890	-	1.92*							
848	69	430	-	1.65							
946	68	112	-	1.48							
1075	63	132	-	1.30							

RX67, n_e = 1400 1/min											134 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	
231	43	4010	-	6.07							
270	75	3580	-	5.18							
309	82	3350	-	4.53							
326	80	3300	-	4.30*							
371	87	3090	-	3.77							
438	100	2800	-	3.20*							
484	106	2640	-	2.89							
551	118	2000	-	2.54							
583	123	1530	-	2.40*							
686	134	230	-	2.04							
753	126	225	-	1.86							
870	114	245	-	1.61							
1000	104	205	-	1.40*							

RX77, n_e = 1400 1/min												215 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M	
175	57	6330	-	8.00*								
187	53	6200	-	7.47								
218	103	5600	-	6.41								
249	110	5300	-	5.63								
262	103	5240	-	5.35*								
296	123	4900	-	4.73								
347	143	4500	-	4.04*								
378	153	4290	-	3.70								
431	182	3200	-	3.25*								
455	193	2560	-	3.08*								
519	215	1110	-	2.70								
576	215	510	-	2.43								
657	200	435	-	2.13								
745	187	335	-	1.88*								
838	173	315	-	1.67								
986	155	315	-	1.42								



RX87, n_e = 1400 1/min — 405 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180
162	139	7890	-	8.65							
183	149	7490	-	7.63							
194	140	7380	-	7.20*							
217	192	6850	-	6.45							
252	225	6320	-	5.56*							
276	250	5980	-	5.07							
311	290	5500	-	4.50*							
370	305	5030	-	3.78							
402	405	2730	-	3.48							
453	405	1950	-	3.09							
507	405	1200	-	2.76*							
565	405	470	-	2.48							
651	385	42	-	2.15							
725	355	185	-	1.93							
875	315	74	-	1.60*							
1005	290	74	-	1.39							

RX97, n_e = 1400 1/min — 595 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200
170	225	9560	-	8.23								
196	260	8950	-	7.16*								
213	300	8500	-	6.56								
242	420	7630	-	5.79								
285	395	7220	-	4.91								
310	595	6180	-	4.52								
347	595	5380	-	4.04								
385	595	4530	-	3.64*								
424	595	3730	-	3.30								
479	595	2810	-	2.92								
530	595	1980	-	2.64								
625	595	495	-	2.24*								
714	570	19	-	1.96								
854	505	51	-	1.64								
986	455	132	-	1.42								

RX107, n_e = 1400 1/min — 830 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M
211	460	9700	-	6.63*						
250	455	9080	-	5.61						
270	695	7850	-	5.19						
301	695	7450	-	4.65						
333	830	6420	-	4.20*						
367	830	5550	-	3.81						
414	830	4490	-	3.38						
456	830	3600	-	3.07						
530	830	2170	-	2.64*						
609	830	900	-	2.30						
718	765	555	-	1.95						
819	705	480	-	1.71						
972	645	315	-	1.44						

R07, n_e = 1400 1/min					50 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT56 DT71
				3	
18	50	1230	-	78.24	
20	50	1230	-	71.47	
23	50	1230	-	60.32	
27	50	1230	-	51.52	
29	50	1230	-	47.78	
32	50	1230	-	44.16	
34	50	1230	-	41.31	
35	50	1230	-	40.34	
36	50	1220	-	38.51	
41	50	1160	-	34.05	
48	50	1080	-	29.08	
52	50	1050	-	26.97	
60	50	980	-	23.32	
64	50	950	-	21.73	
				2	
76	50	880	-	18.31	
84	50	840	-	16.73	
99	50	780	-	14.12	
116	50	720	-	12.06	
125	50	695	-	11.18	
145	50	645	-	9.67	
155	50	620	-	9.01	
178	49	585	-	7.85	
187	43	500	-	7.48	
205	43	450	-	6.83	
243	40	440	-	5.76	
285	37	445	-	4.92	
306	36	435	-	4.57	
354	34	425	-	3.95	
380	33	420	-	3.68	
436	31	415	-	3.21	

R17, n_e = 1400 1/min					85 Nm	
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80
				3		
17	85	1770	-	81.64		
20	85	1770	-	70.39		
21	85	1770	-	65.61		
24	85	1770	-	57.35		
26	85	1770	-	53.76		
30	85	1770	-	47.44		
32	85	1770	-	44.18		
36	85	1770	-	38.61		
39	85	1770	-	36.20		
44	85	1770	-	31.94		
49	85	1770	-	28.32		
58	85	1650	-	24.07		
				2		
55	85	1690	-	25.23		
60	85	1620	-	23.15		
71	85	1500	-	19.71		
82	85	1400	-	16.99		
88	85	1350	-	15.84		

R17, n_e = 1400 1/min							85 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	
101	85	1270	-	13.84			
108	85	1230	-	12.98			
122	81	1180	-	11.45			
138	77	1140	-	10.15			
162	72	1090	-	8.63			
185	56	1040	-	7.55			
199	55	1010	-	7.04			
228	54	950	-	6.15			
243	53	930	-	5.76			
275	51	890	-	5.09			
310	48	870	-	4.51			
366	45	830	-	3.83			

R27, n_e = 1400 1/min								130 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
				3				
10	130	4230	-	135.09				
11	130	4230	-	123.91				
13	130	4230	-	105.49				
15	130	4230	-	90.96				
17	130	4230	-	84.78				
19	130	4230	-	74.11				
20	130	4180	-	69.47				
23	130	3980	-	61.30				
25	130	3840	-	55.87				
29	130	3630	-	48.17				
31	130	3530	-	44.90				
36	130	3350	-	39.25				
38	130	3260	-	36.79				
43	130	3100	-	32.47				
49	130	2950	-	28.78				
57	130	2770	-	24.47				
				2				
49	130	2940	-	28.37				
54	130	2840	-	26.09				
63	130	2660	-	22.32				
72	130	2510	-	19.35				
77	130	2440	-	18.08				
90	130	2290	-	15.63				
105	130	2140	-	13.28*				
118	129	1990	-	11.86				
138	122	1890	-	10.13				
149	122	900	-	9.41				
172	116	870	-	8.16				
183	112	900	-	7.63*				
212	106	880	-	6.59				
250	99	880	-	5.60*				
280	95	860	-	5.00*				
328	87	920	-	4.27				
350	85	910	-	4.00*				
415	79	900	-	3.37				

R27R17, n_e = 1400 1/min						130 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80
			3	3		
0.16	130	4230	-	8612		
0.19	130	4230	-	7425		
0.20	130	4230	-	6921		
0.23	130	4230	-	6050		
0.27	130	4230	-	5217		
0.30	130	4230	-	4661		
0.34	130	4230	-	4073		
0.40	130	4230	-	3516		
0.44	130	4230	-	3160		
0.51	130	4230	-	2763		
0.58	130	4230	-	2414		
0.66	130	4230	-	2110		
0.75	130	4230	-	1862		
0.86	130	4230	-	1625		
0.98	130	4230	-	1434		
1.1	130	4230	-	1254		
			2	3		
0.77	130	4230	-	1822		
0.89	130	4230	-	1580		
0.96	130	4230	-	1464		
1.1	130	4230	-	1270		
1.3	130	4230	-	1100		
1.4	130	4230	-	972		
1.7	130	4230	-	840		
1.9	130	4230	-	741		
2.1	130	4230	-	654		
2.5	130	4230	-	566		
2.8	130	4230	-	499		
			3	2		
1.3	130	4230	-	1101		
1.5	130	4230	-	962		
1.7	130	4230	-	848		
1.9	130	4230	-	743		
2.2	130	4230	-	649		
2.5	130	4230	-	567		
2.8	130	4230	-	509		
3.2	130	4230	-	432		
3.6	130	4230	-	387		
4.1	130	4230	-	339		
4.7	130	4230	-	296		
5.4	130	4230	-	259		
6.1	130	4230	-	229		
7.0	130	4230	-	200		
7.9	130	4230	-	177		
8.4	130	4230	-	166		
9.3	130	4230	-	150		
9.9	130	4230	-	141		
11	130	4230	-	124		
13	130	4230	-	110		
15	130	4230	-	94		
			2	2		
3.2	130	4230	-	440		
3.7	130	4230	-	381		
4.3	130	4230	-	329		
4.8	130	4230	-	290		

R27R17, n_e = 1400 1/min — 130 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80
5.5	130	4230	-	256		
6.2	130	4230	-	227		
6.9	130	4230	-	203		
7.8	130	4230	-	179		
9.0	130	4230	-	156		
10	130	4230	-	135		
12	130	4230	-	118		
13	130	4230	-	104		
16	130	4230	-	90		

R37, n_e = 1400 1/min — 200 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
				3				
10	200	4950	8	134.82				
11	200	4950	8	123.66				
13	200	4950	8	105.28				
15	200	4950	8	90.77				
17	200	4950	8	84.61				
19	200	4950	8	73.96				
20	200	4950	8	69.33				
23	200	4950	8	61.18				
25	200	4950	9	55.76				
29	200	4950	9	48.08				
31	200	4950	9	44.81				
36	200	4760	9	39.17				
38	200	4540	9	36.72				
43	200	4120	9	32.40				
49	200	3740	9	28.73				
57	200	3240	9	24.42				
				2				
49	200	3690	7	28.32				
54	185	3860	7	26.03				
63	200	2970	7	22.27				
73	200	2570	7	19.31				
78	200	2390	8	18.05				
90	200	2010	8	15.60				
106	190	1880	8	13.25				
118	183	1810	8	11.83				
138	170	1820	8	10.11				
148	167	1760	8	9.47				
176	156	1720	8	7.97				
210	144	1000	12	6.67				
247	142	760	12	5.67				
277	135	790	13	5.06				
324	126	820	13	4.32				
346	122	850	13	4.05				
411	112	900	14	3.41				

R37R17, n_e = 1400 1/min — 200 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80
				3 3		
0.16	200	4950	-	8595		
0.19	200	4950	-	7411		
0.20	200	4950	-	6907		
0.23	200	4950	-	6038		

R37R17, n_e = 1400 1/min						200 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80
0.27	200	4950	-	5206		
0.30	200	4950	-	4651		
0.34	200	4950	-	4065		
0.38	200	4950	-	3658		
0.44	200	4950	-	3154		
0.51	200	4950	-	2757		
0.58	200	4950	-	2409		
0.66	200	4950	-	2106		
0.75	200	4950	-	1856		
0.86	200	4950	-	1622		
0.98	200	4950	-	1431		
1.1	200	4950	-	1251		
			2	3		
0.77	200	4950	-	1818		
0.89	200	4950	-	1576		
1.0	200	4950	-	1359		
1.1	200	4950	-	1267		
1.3	200	4950	-	1098		
1.4	200	4950	-	970		
1.7	200	4950	-	839		
1.9	200	4950	-	740		
2.1	200	4950	-	653		
2.4	200	4950	-	577		
2.8	200	4950	-	498		
			3	2		
1.3	200	4950	-	1099		
1.5	200	4950	-	960		
1.7	200	4950	-	847		
1.9	200	4950	-	741		
2.2	200	4950	-	647		
2.5	200	4950	-	566		
2.8	200	4950	-	508		
3.2	200	4950	-	431		
3.6	200	4950	-	387		
4.1	200	4950	-	338		
4.7	200	4950	-	296		
5.4	200	4950	-	259		
6.1	200	4950	-	228		
7.0	200	4950	-	199		
8.1	200	4950	-	172		
9.3	200	4950	-	150		
11	200	4950	-	130		
11	200	4950	-	124		
13	200	4950	-	110		
15	200	4950	-	94		
			2	2		
3.2	200	4950	-	439		
3.7	200	4950	-	378		
4.3	200	4950	-	328		
4.8	200	4950	-	289		
5.3	200	4950	-	265		
6.2	200	4950	-	226		
6.9	200	4950	-	202		
7.8	200	4950	-	179		
9.0	200	4950	-	156		
10	200	4950	-	135		

R37R17, n_e = 1400 1/min							200 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	
11	200	4950	-	127			
13	200	4950	-	104			
16	200	4950	-	90			

R47, n_e = 1400 1/min										300 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
				3						
7.9	300	5420	7	176.88						
8.6	300	5420	7	162.94						
10	300	5420	7	139.99						
11	300	5420	7	121.87						
12	300	5420	7	114.17						
14	300	5420	7	100.86						
15	300	5420	7	93.68						
16	300	5420	7	84.90						
18	300	5420	7	76.23						
20	300	5420	8	68.54						
22	300	5420	8	64.21						
25	300	5420	8	56.73						
27	300	5350	8	52.69						
29	300	5150	8	47.75						
33	300	4930	8	42.87						
38	300	4630	8	36.93						
40	300	4520	8	34.73						
47	300	4240	8	29.88						
52	300	4050	8	26.70						
59	300	3840	8	23.59						
				2						
41	240	4690	7	33.79						
45	220	4610	7	31.12						
52	300	4050	7	26.74						
60	300	3820	7	23.28						
64	300	3710	7	21.81						
73	295	3530	7	19.27						
78	290	3390	7	17.89						
86	275	3350	7	16.22						
96	265	3230	7	14.56						
112	250	3080	7	12.54						
119	245	3020	7	11.79						
138	230	2890	7	10.15						
154	220	2780	8	9.07						
175	205	2690	8	8.01						
180	163	2720	10	7.76*						
201	159	2620	10	6.96						
233	156	2470	10	6.00						
248	155	2410	10	5.64*						
289	150	2280	10	4.85						
323	146	2190	11	4.34						
366	144	2090	11	3.83						

R47R37, n_e = 1400 1/min								300 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
			3	3				
0.10	300	5420	-	13598				
0.11	300	5420	-	12472				
0.13	300	5420	-	10619				
0.15	300	5420	-	9155				
0.16	300	5420	-	8534				
0.19	300	5420	-	7460				
0.20	300	5420	-	6993				
0.23	300	5420	-	6171				
0.25	300	5420	-	5624				
0.29	300	5420	-	4849				
0.31	300	5420	-	4520				
0.35	300	5420	-	3951				
0.38	300	5420	-	3704				
0.43	300	5420	-	3268				
0.48	300	5420	-	2898				
0.57	300	5420	-	2463				
			2	3				
0.54	300	5420	-	2598				
0.59	300	5420	-	2383				
0.69	300	5420	-	2029				
0.80	300	5420	-	1749				
0.86	300	5420	-	1630				
0.98	300	5420	-	1425				
1.0	300	5420	-	1336				
1.2	300	5420	-	1179				
1.3	300	5420	-	1074				
1.5	300	5420	-	927				
1.6	300	5420	-	863				
1.9	300	5420	-	755				
2.0	300	5420	-	708				
2.2	300	5420	-	624				
2.5	300	5420	-	554				
3.0	300	5420	-	471				
			3	2				
0.49	300	5420	-	2856				
0.53	300	5420	-	2625				
0.62	300	5420	-	2246				
0.72	300	5420	-	1948				
0.77	300	5420	-	1821				
0.89	300	5420	-	1573				
1.2	300	5420	-	1193				
1.4	300	5420	-	1020				
1.5	300	5420	-	955				
1.7	300	5420	-	804				
2.1	300	5420	-	673				
2.4	300	5420	-	572				
2.7	300	5420	-	510				
3.2	300	5420	-	436				
3.4	300	5420	-	408				
4.1	300	5420	-	344				
			2	2				
2.6	300	5420	-	546				
2.8	300	5420	-	502				
3.3	300	5420	-	429				
3.8	300	5420	-	372				

R47R37, n_e = 1400 1/min									300 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	
4.0	300	5420	-	348					
4.7	300	5420	-	301					
5.5	300	5420	-	255					
6.1	300	5420	-	228					
7.2	300	5420	-	195					
7.7	300	5420	-	182					
9.1	300	5420	-	154					
11	300	5420	-	129					
13	300	5420	-	109					
14	300	5420	-	98					

R57, n_e = 1400 1/min										450 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
				3						
7.5	450	7110	7	186.89						
8.1	450	7110	7	172.17						
9.5	450	7110	7	147.92						
11	450	7110	7	128.77						
12	450	7110	7	120.63						
13	450	7110	7	106.58						
14	450	7110	7	98.99						
16	450	7110	7	89.71						
17	450	7110	7	80.55						
20	450	7110	7	69.23						
22	450	6980	8	64.85						
24	450	6630	8	57.29						
26	450	6430	8	53.22						
29	450	6170	8	48.23						
32	450	5900	8	43.30						
38	450	5530	8	37.30*						
40	450	5390	8	35.07						
46	450	5050	8	30.18						
52	450	4800	8	26.97						
				2						
53	450	4750	6	26.31						
56	450	4640	6	24.99*						
64	450	4370	7	21.93						
75	450	4050	7	18.60*						
83	450	3860	7	16.79						
95	435	3690	7	14.77*						
100	430	3610	7	13.95*						
118	405	3430	7	11.88						
130	390	3330	7	10.79						
150	370	3180	7	9.35						
155	375	2010	9	9.06						
176	355	2020	9	7.97						
186	350	1950	9	7.53						
218	335	1770	9	6.41						
241	320	1820	10	5.82						
277	305	1730	10	5.05						
319	280	1900	10	4.39						

R57R37, n_e = 1400 1/min								450 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
			3	3				
0.10	450	7110	-	14369				
0.12	450	7110	-	12095				
0.13	450	7110	-	10860				
0.15	450	7110	-	9445				
0.17	450	7110	-	8480				
0.19	450	7110	-	7312				
0.21	450	7110	-	6521				
0.25	450	7110	-	5585				
0.28	450	7110	-	4928				
0.32	450	7110	-	4378				
0.36	450	7110	-	3873				
0.42	450	7110	-	3344				
0.48	450	7110	-	2907				
0.55	450	7110	-	2567				
0.62	450	7110	-	2244				
0.71	450	7110	-	1967				
			2	3				
0.47	450	7110	-	2957				
0.56	450	7110	-	2508				
0.61	450	7110	-	2309				
0.70	450	7110	-	1991				
0.79	450	7110	-	1768				
0.92	450	7110	-	1520				
1.0	450	7110	-	1342				
1.2	450	7110	-	1164				
1.4	450	7110	-	1027				
1.6	450	7110	-	894				
1.7	450	7110	-	805				
2.0	450	7110	-	683				
2.3	450	7110	-	603				
2.6	450	7110	-	534				
3.1	450	7110	-	454				
3.4	450	7110	-	410				
			3	2				
0.81	450	7110	-	1732				
0.90	450	7110	-	1555				
1.0	450	7110	-	1399				
1.2	450	7110	-	1189				
1.4	450	7110	-	1034				
1.8	450	7110	-	782				
2.1	450	7110	-	678				
2.3	450	7110	-	604				
2.6	450	7110	-	537				
3.0	450	7110	-	471				
3.9	450	7110	-	357				
4.4	450	7110	-	319				
5.1	450	7110	-	273				
5.8	450	7110	-	241				
6.5	450	7110	-	215				
7.5	450	7110	-	187				
8.5	450	7110	-	164				
9.9	450	7110	-	142				
			2	2				
3.9	450	7110	-	359				
4.3	450	7110	-	324				

R57R37, n_e = 1400 1/min									450 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	
4.8	450	7110	-	290					
5.3	450	7110	-	262					
5.7	450	7110	-	246					
6.4	450	7110	-	220					
7.4	450	7110	-	188					
8.8	450	7110	-	159					
9.6	450	7110	-	146					
10	450	7110	-	134					

R67, n_e = 1400 1/min										600 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
				3						
7.0	600	7560	6	199.81						
7.6	600	7560	6	184.07						
8.9	600	7560	6	158.14						
10	600	7560	6	137.67						
11	600	7560	6	128.97						
12	600	7560	6	113.94						
13	600	7560	6	105.83						
15	600	7560	6	95.91						
16	600	7560	6	86.11						
19	600	7560	7	74.17						
20	600	7560	7	69.75						
23	600	7560	7	61.26						
25	600	7560	7	56.89						
27	600	7560	7	51.56						
30	600	7560	7	46.29						
35	580	7790	7	39.88*						
37	570	7900	7	37.50						
43	540	8210	7	32.27						
49	520	8400	7	28.83						
				2						
50	540	8210	6	28.13						
52	540	8210	6	26.72						
60	560	8010	6	23.44						
70	600	7560	6	19.89						
78	590	7330	6	17.95						
89	560	7130	6	15.79						
94	550	6980	6	14.91						
110	520	6650	6	12.70						
121	500	6500	7	11.54						
140	470	6220	7	10.00						
161	440	5960	7	8.70*						
180	380	5830	8	7.79						
190	370	5790	8	7.36*						
223	330	5590	9	6.27						
246	310	5450	9	5.70						
284	290	5210	9	4.93						
326	270	5000	10	4.29						

R67R37, n_e = 1400 1/min								600 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
			3	3				
0.09	600	7560	-	15361				
0.11	600	7560	-	12931				
0.12	600	7560	-	11996				
0.14	600	7560	-	10097				
0.15	600	7560	-	9066				
0.18	600	7560	-	7816				
0.21	600	7560	-	6732				
0.23	600	7560	-	5970				
0.27	600	7560	-	5268				
0.30	600	7560	-	4680				
0.34	600	7560	-	4136				
0.39	600	7560	-	3566				
0.45	600	7560	-	3125				
0.51	600	7560	-	2745				
0.58	600	7560	-	2403				
			2	3				
0.52	600	7560	-	2682				
0.57	600	7560	-	2460				
0.67	600	7560	-	2094				
0.78	600	7560	-	1805				
0.86	600	7560	-	1629				
0.95	600	7560	-	1471				
1.0	600	7560	-	1379				
1.3	600	7560	-	1109				
1.5	600	7560	-	956				
1.6	600	7560	-	891				
1.9	600	7560	-	730				
2.2	600	7560	-	644				
2.5	600	7560	-	571				
2.9	600	7560	-	486				
			3	2				
0.66	600	7560	-	2136				
0.76	600	7560	-	1852				
0.85	600	7560	-	1652				
0.98	600	7560	-	1432				
1.1	600	7560	-	1259				
1.3	600	7560	-	1106				
1.7	600	7560	-	836				
1.9	600	7560	-	750				
2.2	600	7560	-	646				
2.4	600	7560	-	574				
2.8	600	7560	-	495				
3.2	600	7560	-	438				
3.6	600	7560	-	388				
4.1	600	7560	-	344				
4.8	600	7560	-	294				
5.4	600	7560	-	261				
6.0	600	7560	-	234				
7.0	600	7560	-	200				
8.0	600	7560	-	176				
8.9	600	7560	-	158				
			2	2				
3.2	600	7560	-	443				
3.6	600	7560	-	384				
3.9	600	7560	-	359				

R67R37, n_e = 1400 1/min — 600 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
4.5	600	7560	-	310				
5.3	600	7560	-	264				
6.0	600	7560	-	235				
7.0	600	7560	-	201				
7.7	600	7560	-	181				
8.8	600	7560	-	159				

R77, n_e = 1400 1/min — 820 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
				3							
7.2	820	9920	6	195.24*							
8.4	820	9920	6	166.59							
9.6	820	9920	6	145.67							
10	820	9920	6	138.39							
12	820	9920	6	121.42							
14	820	9920	6	102.99							
15	820	9920	6	92.97							
17	820	9920	6	81.80							
18	820	9920	7	77.24							
21	820	9920	7	65.77							
24	820	9920	7	57.68							
27	820	9920	7	52.07							
31	820	9920	7	45.81							
32	820	9920	7	43.26							
38	820	9920	7	36.83							
42	820	9920	7	33.47							
48	820	9920	7	29.00							
55	780	10100	7	25.23							
				2							
60	820	8870	6	23.37							
65	820	8250	6	21.43							
74	780	7980	6	18.80							
79	780	7620	6	17.82*							
90	740	7390	6	15.60							
100	720	7050	6	14.05							
114	690	6740	6	12.33							
129	660	6490	7	10.88							
145	630	6300	7	9.64							
163	630	4110	7	8.59							
181	610	3940	8	7.74							
206	580	3850	8	6.79							
234	540	3990	8	5.99*							
264	510	3990	8	5.31*							

R77R37, n_e = 1400 1/min — 820 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
				3 3				
0.09	820	9920	-	16370				
0.09	820	9920	-	15015				
0.10	820	9920	-	13885				
0.11	820	9920	-	12783				
0.13	820	9920	-	11021				
0.14	820	9920	-	9788				
0.16	820	9920	-	8714				
0.18	820	9920	-	7617				

R77R37, n_e = 1400 1/min								820 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
0.21	820	9920	-	6770				
0.24	820	9920	-	5838				
0.27	820	9920	-	5184				
0.31	820	9920	-	4470				
0.35	820	9920	-	3999				
0.40	820	9920	-	3488				
0.46	820	9920	-	3053				
0.52	820	9920	-	2671				
			2	3				
0.44	820	9920	-	3151				
0.48	820	9920	-	2890				
0.57	820	9920	-	2460				
0.66	820	9920	-	2121				
0.71	820	9920	-	1977				
0.81	820	9920	-	1728				
0.86	820	9920	-	1620				
0.98	820	9920	-	1430				
1.1	820	9920	-	1303				
1.2	820	9920	-	1124				
1.3	820	9920	-	1047				
1.5	820	9920	-	915				
1.6	820	9920	-	858				
1.8	820	9920	-	757				
2.1	820	9920	-	671				
2.5	820	9920	-	571				
			3	2				
0.60	820	9920	-	2345				
0.68	820	9920	-	2070				
0.77	820	9920	-	1822				
0.89	820	9920	-	1580				
1.0	820	9920	-	1394				
1.1	820	9920	-	1218				
1.3	820	9920	-	1084				
1.5	820	9920	-	940				
1.7	820	9920	-	821				
1.9	820	9920	-	731				
2.2	820	9920	-	646				
2.5	820	9920	-	560				
2.9	820	9920	-	488				
3.2	820	9920	-	436				
3.8	820	9920	-	373				
4.3	820	9920	-	327				
4.8	820	9920	-	289				
5.4	820	9920	-	260				
6.2	820	9920	-	224				
7.1	820	9920	-	197				
8.3	820	9920	-	169				
9.4	820	9920	-	149				
			2	2				
2.7	820	9920	-	520				
3.1	820	9920	-	451				
3.3	820	9920	-	422				
3.8	820	9920	-	365				
4.5	820	9920	-	310				
5.1	820	9920	-	276				
5.9	820	9920	-	236				

R77R37, n_e = 1400 1/min — 820 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
6.3	820	9920	-	221				
7.5	820	9920	-	186				

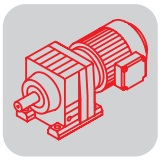
R87, n_e = 1400 1/min — 1550 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180
				3							
5.7	1550	16900	6	246.54							
6.5	1550	16900	6	216.54							
6.8	1550	16900	6	205.71							
7.7	1550	16900	6	181.77							
9.0	1550	16900	6	155.34							
9.8	1550	16900	6	142.41							
11	1550	16900	6	124.97							
12	1550	16900	6	118.43*							
14	1550	16900	6	103.65							
15	1550	16900	6	93.38							
17	1550	16900	6	81.92							
19	1550	16900	6	72.57							
22	1550	15800	6	63.68*							
23	1550	15200	6	60.35*							
27	1550	13500	6	52.82							
29	1550	16900	7	47.58							
34	1550	16900	7	41.74							
38	1550	16800	7	36.84*							
43	1550	16000	7	32.66*							
50	1500	15100	7	27.88							
				2							
41	1500	9480	5	34.40*							
45	1550	7820	5	31.40							
50	1550	15000	6	27.84*							
60	1550	13900	6	23.40							
65	1500	13600	6	21.51							
73	1440	13000	6	19.10							
82	1390	12600	6	17.08*							
91	1340	12100	6	15.35							
105	1280	11600	6	13.33							
117	1230	11200	6	11.93							
141	1180	10400	6	9.90*							
153	1210	10500	6	9.14*							
170	1160	10200	7	8.22							
196	1070	9780	7	7.13							
219	1020	9450	7	6.39							
264	910	8980	7	5.30*							

R87R57, n_e = 1400 1/min — 1550 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
				3 3						
0.08	1550	16900	-	17452						
0.09	1550	16900	-	15310						
0.10	1550	16900	-	13813						
0.12	1550	16900	-	12025						
0.13	1550	16900	-	10549						
0.15	1550	16900	-	9244						
0.17	1550	16900	-	8109						

R87R57, n_e = 1400 1/min										1550 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
0.20	1550	16900	-	7038						
0.23	1550	16900	-	6174						
0.26	1550	16900	-	5449						
0.29	1550	16900	-	4831						
0.33	1550	16900	-	4206						
0.37	1550	16900	-	3744						
0.43	1550	16900	-	3233						
0.49	1550	16900	-	2873						
0.56	1550	16900	-	2518						
0.63	1550	16900	-	2209						
0.71	1550	16900	-	1961						
1.4	1550	16900	-	994						
1.6	1550	16900	-	881						
			2	3						
0.35	1550	16900	-	4020						
0.38	1550	16900	-	3703						
0.44	1550	16900	-	3182						
0.51	1550	16900	-	2770						
0.54	1550	16900	-	2595						
0.66	1550	16900	-	2129						
0.73	1550	16900	-	1930						
0.81	1550	16900	-	1733						
0.94	1550	16900	-	1489						
1.0	1550	16900	-	1395						
1.1	1550	16900	-	1232						
1.2	1550	16900	-	1145						
1.4	1550	16900	-	1037						
1.5	1550	16900	-	931						
1.7	1550	16900	-	802						
1.9	1550	16900	-	754						
2.2	1550	16900	-	649						
2.4	1550	16900	-	580						
			3	2						
0.81	1550	16900	-	1737						
0.92	1550	16900	-	1524						
1.1	1550	16900	-	1303						
1.2	1550	16900	-	1143						
1.4	1550	16900	-	1008						
1.6	1550	16900	-	885						
1.8	1550	16900	-	776						
2.0	1550	16900	-	685						
2.3	1550	16900	-	599						
2.7	1550	16900	-	525						
3.1	1550	16900	-	456						
3.5	1550	16900	-	398						
4.0	1550	16900	-	352						
4.6	1550	16900	-	305						
5.2	1550	16900	-	268						
5.9	1550	16900	-	236						
6.7	1550	16900	-	209						
			2	2						
2.6	1550	16900	-	538						
3.0	1550	16900	-	472						
3.5	1550	16900	-	400						
3.9	1550	16900	-	361						
4.7	1550	16900	-	300						



R87R57, n_e = 1400 1/min — 1550 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
5.5	1550	16900	-	256						
6.0	1550	16900	-	232						
7.2	1550	16900	-	195						

R97, n_e = 1400 1/min — 3000 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200
				3								
4.8	3000	19800	6	289.74								
5.5	3000	19800	6	255.71								
5.8	3000	19800	6	241.25								
6.5	3000	19800	6	216.28								
7.5	3000	19800	6	186.30								
8.2	3000	19800	6	170.02								
9.3	3000	19800	6	150.78								
11	3000	19800	6	126.75								
12	3000	19800	6	116.48								
14	3000	19800	6	103.44								
15	3000	19800	6	92.48								
17	3000	19800	6	83.15								
19	3000	18000	6	72.17								
21	3000	19800	6	65.21								
23	3000	19800	6	59.92								
26	3000	19800	6	53.21								
29	3000	19800	6	47.58								
33	3000	19800	6	42.78								
38	3000	18600	6	37.13								
42	2890	17900	6	33.25								
51	2670	16900	6	27.58								
				2								
44	2560	10600	5	32.05								
51	2560	8380	5	27.19								
56	2830	15900	5	25.03								
63	2720	15300	5	22.37								
70	2610	14800	5	20.14								
77	2500	14400	6	18.24								
87	2400	13800	6	16.17								
96	2300	13400	6	14.62								
113	2190	12700	6	12.39								
129	2090	12100	6	10.83								
151	2030	12200	6	9.29								
167	2030	11700	6	8.39								
197	2000	10900	6	7.12								
225	1890	10500	6	6.21								
269	1780	9850	6	5.20								
311	1630	9500	6	4.50*								

R97R57, n_e = 1400 1/min — 3000 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
				3 3						
0.06	3000	19800	-	21769						
0.07	3000	19800	-	19332						
0.08	3000	19800	-	17230						
0.09	3000	19800	-	14999						
0.11	3000	19800	-	13320						

R97R57, n_e = 1400 1/min										3000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
0.13	3000	19800	-	11156						
0.14	3000	19800	-	10030						
0.16	3000	19800	-	8706						
0.18	3000	19800	-	7692						
0.21	3000	19800	-	6708						
0.24	3000	19800	-	5931						
0.27	3000	19800	-	5161						
0.31	3000	19800	-	4559						
0.35	3000	19800	-	4004						
0.40	3000	19800	-	3481						
			2	3						
0.30	3000	19800	-	4678						
0.32	3000	19800	-	4309						
0.38	3000	19800	-	3702						
0.46	3000	19800	-	3019						
0.52	3000	19800	-	2668						
0.62	3000	19800	-	2245						
0.69	3000	19800	-	2016						
0.81	3000	19800	-	1733						
0.86	3000	19800	-	1623						
0.98	3000	19800	-	1434						
1.2	3000	19800	-	1207						
1.3	3000	19800	-	1084						
1.5	3000	19800	-	934						
1.6	3000	19800	-	878						
1.9	3000	19800	-	755						
			3	2						
0.46	3000	19800	-	3065						
0.51	3000	19800	-	2722						
0.61	3000	19800	-	2311						
0.67	3000	19800	-	2078						
0.77	3000	19800	-	1823						
0.88	3000	19800	-	1583						
1.0	3000	19800	-	1396						
1.1	3000	19800	-	1228						
1.3	3000	19800	-	1069						
1.5	3000	19800	-	938						
1.7	3000	19800	-	824						
1.9	3000	19800	-	737						
2.2	3000	19800	-	632						
2.5	3000	19800	-	560						
2.9	3000	19800	-	484						
3.2	3000	19800	-	431						
3.7	3000	19800	-	379						
4.2	3000	19800	-	336						
4.7	3000	19800	-	296						
5.6	3000	19800	-	249						
6.0	3000	19800	-	234						
6.7	3000	19800	-	209						
			2	2						
2.2	3000	19800	-	625						
2.6	3000	19800	-	549						
3.0	3000	19800	-	466						
3.3	3000	19800	-	420						
3.8	3000	19800	-	370						
4.0	3000	19800	-	349						

R97R57, n_e = 1400 1/min — 3000 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
4.7	3000	19800	-	297						
5.2	3000	19800	-	270						
6.2	3000	19800	-	227						

R107, n_e = 1400 1/min — 4300 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M
				3						
5.6	4300	29500	7	251.15						
6.1	4300	29500	7	229.95						
6.9	4300	29500	7	203.16						
8.1	4300	29500	7	172.34						
8.8	4300	29500	7	158.68						
9.9	4300	29500	7	141.83						
11	4300	29500	7	127.68						
12	4300	29500	7	115.63						
14	4300	29500	7	102.53						
15	4300	29500	7	92.70						
18	4300	29500	7	78.57						
19	4300	29500	7	72.88						
21	4300	29200	7	65.60*						
24	4300	28000	7	59.41						
27	4300	26600	7	52.68						
29	4300	25500	7	47.63						
35	4300	23800	7	40.37*						
40	4300	22400	7	35.26						
47	4300	20700	7	29.49						
				2						
45	4300	21100	7	30.77						
51	4300	20100	7	27.58						
56	4300	19200	7	24.90*						
62	4300	18300	7	22.62						
70	4300	17300	7	20.07						
77	4300	16600	7	18.21						
89	4300	15400	7	15.65						
102	4300	14400	7	13.66						
121	4300	13300	7	11.59						
138	4300	12400	7	10.13						
164	4300	11300	7	8.56						
178	2970	13800	9	7.86						
210	2970	12800	9	6.66						
241	2970	12100	9	5.82						
285	2900	11300	9	4.92						

R107R77, n_e = 1400 1/min — 4300 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
				3 3							
0.07	4300	29500	-	20018							
0.08	4300	29500	-	17080							
0.09	4300	29500	-	14936							
0.11	4300	29500	-	12829							
0.12	4300	29500	-	11256							
0.15	4300	29500	-	9547							
0.16	4300	29500	-	8618							
0.18	4300	29500	-	7583							

R107R77, n_e = 1400 1/min											4300 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
0.21	4300	29500	-	6743							
0.24	4300	29500	-	5914							
0.27	4300	29500	-	5168							
0.32	4300	29500	-	4435							
0.36	4300	29500	-	3896							
0.41	4300	29500	-	3432							
0.46	4300	29500	-	3039							
0.52	4300	29500	-	2688							
0.60	4300	29500	-	2339							
			2	3							
0.36	4300	29500	-	3918							
0.42	4300	29500	-	3343							
0.46	4300	29500	-	3034							
0.53	4300	29500	-	2653							
0.61	4300	29500	-	2280							
0.68	4300	29500	-	2067							
0.83	4300	29500	-	1693							
0.90	4300	29500	-	1550							
1.0	4300	29500	-	1407							
1.2	4300	29500	-	1209							
1.3	4300	29500	-	1055							
1.5	4300	29500	-	919							
1.7	4300	29500	-	815							
2.0	4300	29500	-	717							
2.2	4300	29500	-	626							
2.7	4300	29500	-	528							
			3	2							
0.70	4300	29500	-	1987							
0.77	4300	29500	-	1827							
0.88	4300	29500	-	1599							
1.0	4300	29500	-	1400							
1.1	4300	29500	-	1226							
1.3	4300	29500	-	1104							
1.5	4300	29500	-	939							
1.7	4300	29500	-	822							
2.3	4300	29500	-	614							
2.6	4300	29500	-	544							
2.8	4300	29500	-	492							
3.4	4300	29500	-	417							
3.8	4300	29500	-	369							
4.3	4300	29500	-	323							
4.9	4300	29500	-	285							
5.5	4300	29500	-	253							
6.5	4300	29500	-	214							
7.5	4300	29500	-	187							
			2	2							
3.0	4300	29500	-	469							
3.3	4300	29500	-	426							
3.7	4300	29500	-	377							
4.3	4300	29500	-	325							
4.9	4300	29500	-	284							
5.5	4300	29500	-	256							
6.4	4300	29500	-	220							
7.3	4300	29500	-	193							
8.1	4300	29500	-	172							

R137, n_e = 1400 1/min									8000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M	DV250M DV280S D280M
				3					
6.3	8000	53400	6	222.60*					
7.4	8000	53400	6	188.45					
8.0	8000	53400	6	174.40*					
9.0	8000	53400	6	156.31					
9.9	8000	53400	6	141.12*					
11	8000	53400	6	128.18					
12	8000	53400	6	113.72					
14	8000	53400	6	103.20*					
16	8000	53400	6	88.70*					
17	8000	53400	6	80.91*					
19	8000	53400	6	73.49					
21	8000	53400	6	65.20					
24	8000	53400	6	59.17*					
28	8000	53400	6	50.86*					
32	8000	53400	6	44.39					
37	8000	53400	6	37.65					
43	8000	53400	6	32.91					
50	7680	54100	7	27.83					
				2					
47	7780	53900	6	29.57*					
58	8000	49400	6	24.12					
64	8000	47100	6	22.00*					
74	8000	43500	6	19.04*					
83	8000	40600	6	16.80*					
96	8000	37300	6	14.51					
109	8000	34700	6	12.83					
130	8000	31100	6	10.79					
161	7840	27600	6	8.71					
184	5110	39000	8	7.59					
219	5110	35900	8	6.38					
272	4600	34500	8	5.15					

R137R77, n_e = 1400 1/min											8000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
			3	3							
0.06	8000	53400	-	22203							
0.07	8000	53400	-	18945							
0.08	8000	53400	-	16566							
0.09	8000	53400	-	14777							
0.11	8000	53400	-	12921							
0.12	8000	53400	-	11712							
0.13	8000	53400	-	10573							
0.16	8000	53400	-	8784							
0.19	8000	53400	-	7479							
0.21	8000	53400	-	6559							
0.24	8000	53400	-	5834							
0.27	8000	53400	-	5116							
0.31	8000	53400	-	4464							
0.36	8000	53400	-	3928							
0.41	8000	53400	-	3454							
0.47	8000	53400	-	2993							
			2	3							
0.30	8000	53400	-	4709							

R137R77, n_e = 1400 1/min											8000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
0.35	8000	53400	-	4018							
0.40	8000	53400	-	3514							
0.42	8000	53400	-	3338							
0.48	8000	53400	-	2929							
0.56	8000	53400	-	2484							
0.62	8000	53400	-	2242							
0.75	8000	53400	-	1863							
0.88	8000	53400	-	1586							
1.0	8000	53400	-	1391							
1.1	8000	53400	-	1256							
1.3	8000	53400	-	1105							
1.3	8000	53400	-	1043							
1.6	8000	53400	-	888							
2.0	8000	53400	-	699							
2.3	8000	53400	-	609							
			3	2							
0.53	8000	53400	-	2658							
0.58	8000	53400	-	2412							
0.68	8000	53400	-	2073							
0.76	8000	53400	-	1839							
0.88	8000	53400	-	1598							
1.0	8000	53400	-	1397							
1.1	8000	53400	-	1226							
1.3	8000	53400	-	1090							
1.5	8000	53400	-	951							
1.7	8000	53400	-	831							
1.9	8000	53400	-	730							
2.2	8000	53400	-	629							
2.5	8000	53400	-	560							
2.9	8000	53400	-	490							
3.3	8000	53400	-	428							
3.7	8000	53400	-	381							
4.3	8000	53400	-	323							
4.8	8000	53400	-	291							
5.5	8000	53400	-	255							
6.3	8000	53400	-	223							
7.1	8000	53400	-	197							
8.0	8000	53400	-	175							
			2	2							
2.5	8000	53400	-	564							
2.7	8000	53400	-	517							
3.1	8000	53400	-	453							
3.7	8000	53400	-	376							
4.1	8000	53400	-	339							
4.7	8000	53400	-	297							

R147, n_e = 1400 1/min									13000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M	DV250M DV280S D280M	D315S D315M
				3					
8.6	13000	62700	5	163.31					
9.5	13000	62700	5	146.91					
12	13000	62700	5	119.86					
13	13000	62700	5	109.31					
15	13000	62700	6	94.60*					
17	13000	62700	6	83.47					

R147, n_e = 1400 1/min — 13000 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M	DV250M DV280S D280M	D315S D315M
19	13000	62700	6	72.09					
21	13000	62700	6	66.99					
23	13000	62700	6	61.09					
26	13000	62700	6	52.87					
30	13000	62700	6	46.65					
35	13000	62700	6	40.29					
39	13000	62700	6	35.64					
47	13000	62700	6	29.95					
58	11900	64700	6	24.19					
				2					
68	12000	64600	5	20.44					
78	10500	67000	5	18.04					
90	13000	62700	5	15.64					
101	12600	63400	5	13.91					
117	13000	60400	5	11.99					
144	13000	54400	6	9.74					
169	13000	49900	6	8.26					
193	8670	58400	8	7.25					
238	8670	53200	8	5.89					
280	8670	49300	8	5.00					

R147R77, n_e = 1400 1/min — 13000 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
			3	3							
0.06	13000	62700	-	23401							
0.07	13000	62700	-	21342							
0.08	13000	62700	-	18210							
0.09	13000	62700	-	15923							
0.10	13000	62700	-	14075							
0.11	13000	62700	-	12344							
0.13	13000	62700	-	11143							
0.14	13000	62700	-	9743							
0.17	13000	62700	-	8443							
0.19	13000	62700	-	7307							
0.22	13000	62700	-	6447							
0.25	13000	62700	-	5568							
0.28	13000	62700	-	4926							
0.32	13000	62700	-	4325							
0.37	13000	62700	-	3754							
0.42	13000	62700	-	3302							
0.48	13000	62700	-	2898							
			3	2							
0.55	13000	62700	-	2555							
0.63	13000	62700	-	2211							
0.72	13000	62700	-	1951							
0.82	13000	62700	-	1705							
0.91	13000	62700	-	1536							
1.1	13000	62700	-	1329							
1.2	13000	62700	-	1166							
1.4	13000	62700	-	1029							
1.6	13000	62700	-	889							
1.8	13000	62700	-	784							
2.0	13000	62700	-	695							
2.3	13000	62700	-	619							
2.5	13000	62700	-	558							

R147R77, n_e = 1400 1/min											13000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
2.9	13000	62700	-	489							
3.4	13000	62700	-	415							

R147R87, n_e = 1400 1/min										13000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180
				3 2						
2.6	13000	62700	-	533						
3.0	13000	62700	-	462						
3.3	13000	62700	-	426						
3.8	13000	62700	-	368						
4.3	13000	62700	-	326						
5.0	13000	62700	-	280						
5.7	13000	62700	-	247						
6.5	13000	62700	-	214						
7.4	13000	62700	-	189						
8.8	13000	62700	-	159						

R167, n_e = 1400 1/min										18000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M	DV250M DV280S D280M	D315S D315M	D315M_A D315M_B
				3						
6.1	18000	120000	5	229.71						
7.5	18000	120000	5	186.93*						
9.1	18000	120000	5	153.07						
10	18000	120000	5	139.98						
11	18000	120000	5	121.81*						
13	18000	120000	5	107.49						
15	18000	120000	5	93.19						
17	18000	120000	5	82.91*						
19	18000	120000	6	73.70*						
21	18000	120000	6	67.40						
24	18000	120000	6	58.65						
27	18000	120000	6	51.76						
31	18000	120000	6	44.87						
35	18000	120000	6	39.92						
41	18000	120000	6	34.41						
50	18000	120000	6	27.96						
59	18000	116500	6	23.71						
				2						
30	7000	120000	5	46.00						
37	9000	120000	5	37.74						
46	10000	120000	5	30.71						
57	14000	120000	5	24.57						
64	13000	120000	5	21.85						
74	16000	111400	5	19.03						
82	15000	108900	5	16.98						
97	18000	93800	5	14.48						
117	17000	88700	5	11.99						
137	17000	82500	5	10.24						

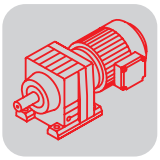
R167R97, n_e = 1400 1/min												18000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200
			3	3								
0.05	18000	120000	-	27001								
0.06	18000	120000	-	22482								
0.07	18000	120000	-	20002								
0.08	18000	120000	-	17361								
0.09	18000	120000	-	15446								
0.10	18000	120000	-	14051								
0.12	18000	120000	-	11812								
0.13	18000	120000	-	10509								
0.15	18000	120000	-	9631								
0.18	18000	120000	-	7749								
0.20	18000	120000	-	6894								
0.23	18000	120000	-	6077								
0.26	18000	120000	-	5407								
0.30	18000	120000	-	4650								
0.34	18000	120000	-	4129								
0.38	18000	120000	-	3692								
0.45	18000	120000	-	3099								
			3	2								
0.53	18000	120000	-	2657								
0.60	18000	120000	-	2333								
0.67	18000	120000	-	2085								
0.75	18000	120000	-	1877								
0.84	18000	120000	-	1670								
0.97	18000	120000	-	1438								
1.1	18000	120000	-	1279								
1.2	18000	120000	-	1123								
1.4	18000	120000	-	999								
1.6	18000	120000	-	861								
1.8	18000	120000	-	760								
2.1	18000	120000	-	656								
2.4	18000	120000	-	579								
2.8	18000	120000	-	503								
3.2	18000	120000	-	432								
3.7	18000	120000	-	376								
4.2	18000	120000	-	335								
4.6	18000	120000	-	303								
5.0	18000	120000	-	279								

R167R107, n_e = 1400 1/min										18000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M
			2	3						
0.38	18000	120000	-	3637						
0.42	18000	120000	-	3330						
0.51	18000	120000	-	2757						
0.57	18000	120000	-	2436						
0.61	18000	120000	-	2298						
0.68	18000	120000	-	2066						
0.76	18000	120000	-	1849						
0.84	18000	120000	-	1674						
0.94	18000	120000	-	1485						
1.0	18000	120000	-	1342						
1.1	18000	120000	-	1229						
1.3	18000	120000	-	1111						

R167R107, n_e = 1400 1/min										18000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M
1.5	18000	120000	-	950						
1.6	18000	120000	-	860						
1.8	18000	120000	-	763						
2.0	18000	120000	-	690						
2.4	18000	120000	-	585						
2.7	18000	120000	-	511						
			3	2						
4.0	18000	120000	-	349						
4.7	18000	120000	-	295						
5.2	18000	120000	-	270						
6.1	18000	120000	-	229						
7.0	18000	120000	-	200						
8.3	18000	120000	-	169						
			2	2						
3.1	18000	120000	-	446						
3.5	18000	120000	-	399						
3.9	18000	120000	-	361						
4.3	18000	120000	-	328						
4.8	18000	120000	-	291						
5.3	18000	120000	-	264						
6.2	18000	120000	-	227						
7.1	18000	120000	-	198						
8.3	18000	120000	-	168						

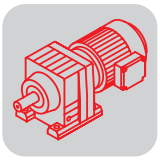
8.3 R..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.09	17	52	78.24	1490	0.95						
	18	47	71.47	1520	1.05						
	22	40	60.32	1570	1.25						
	25	34	51.52	1590	1.45						
	27	32	47.78	1600	1.60						
	29	29	44.16	1610	1.70						
	31	27	41.31	1600	1.85	R	07	DT	56M4	5.9	218
	32	27	40.34	1590	1.85	RF	07	DT	56M4	5.9	219
	34	26	38.51	1570	1.95						
	38	23	34.05	1520	2.2						
	45	19	29.08	1460	2.6						
	48	18	26.97	1430	2.8						
	56	15	23.32	1370	3.3						
	60	14	21.73	1350	3.5						
	71	12	18.31	1280	4.1						
	78	11	16.73	1250	4.5						
	92	9.3	14.12	1190	5.4						
	108	8.0	12.06	1140	6.3						
	116	7.4	11.18	1110	6.8						
	134	6.4	9.67	1060	7.8						
	144	6.0	9.01	1040	8.3						
	166	5.2	7.85	1000	9.4	R	07	DT	56M4	5.7	218
	174	4.9	7.48	980	8.8	RF	07	DT	56M4	5.7	219
	190	4.5	6.83	960	9.6						
	226	3.8	5.76	910	11						
	264	3.3	4.92	860	11						
	285	3.0	4.57	840	12						
	329	2.6	3.95	810	13						
	353	2.4	3.68	790	14						
	405	2.1	3.21	755	15						
0.12	0.06	13300	21342	62000	1.00						
	0.08	11400	18210	65700	1.15	R	147 R77	DR	63S4	420	246
	0.09	9930	15923	67900	1.30	RF	147 R77	DR	63S4	430	246
	0.10	8780	14075	69400	1.50						
	0.11	7650	12344	70700	1.70						
	0.12	6740	11143	71600	1.95						
	0.14	6040	9743	72200	2.2						
	0.16	4830	8443	73100	2.7	R	147 R77	DR	63S4	420	246
	0.19	4180	7307	73400	3.1	RF	147 R77	DR	63S4	430	246
	0.21	3690	6447	73700	3.5						
	0.25	3190	5568	73900	4.1						
	0.11	8060	12921	53300	1.00						
	0.12	7260	11712	54900	1.10						
	0.13	6390	10573	56400	1.25						
	0.16	5030	8784	58400	1.60	R	137 R77	DR	63S4	290	246
	0.18	4090	7479	59400	1.95	RF	137 R77	DR	63S4	310	246
	0.21	4060	6559	59400	1.95						
	0.24	3190	5834	60200	2.5						
	0.27	3170	5116	60200	2.5						
	0.18	4410	7583	28800	0.95						
	0.20	3690	6743	32400	1.15						
	0.23	3660	5914	32500	1.15						
	0.27	2830	5168	35500	1.50	R	107 R77	DR	63S4	200	246
	0.31	2540	4435	36100	1.70	RF	107 R77	DR	63S4	210	246
	0.35	2270	3896	36500	1.90						
	0.45	1880	3039	36900	2.3						
	0.35	2470	3918	36200	1.75						
	0.41	2110	3343	36700	2.0						
	0.45	1910	3034	36900	2.3	R	107 R77	DR	63S4	195	246
	0.52	1670	2653	37100	2.6	RF	107 R77	DR	63S4	200	246
	0.61	1440	2280	37300	3.0						
	0.67	1300	2067	37400	3.3						
	0.30	3050	4559	17700	1.00						
	0.34	2570	4004	23700	1.15	R	97 R57	DR	63S4	130	246
	0.40	2270	3481	25200	1.30	RF	97 R57	DR	63S4	145	246



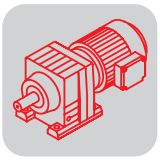
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.12	**0.29**	3240	4678	4840	0.95						
	0.32	2980	4309	20400	1.00						
	0.37	2560	3702	23700	1.15						
	0.46	2080	3019	26100	1.45	**R**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	125	246
	0.52	1810	2668	27100	1.65	**RF**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	145	246
	0.61	1480	2245	27700	2.0						
	0.68	1310	2016	27900	2.3						
	0.80	1200	1733	28000	2.5						
	0.45	2120	3065	25900	1.40						
	0.51	1880	2722	26800	1.60						
	0.60	1590	2311	27500	1.90						
	0.66	1430	2078	27700	2.1	**R**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	130	246
	0.76	1240	1823	28000	2.4	**RF**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	145	246
	0.87	1070	1583	28200	2.8						
	0.99	910	1396	28300	3.3						
	1.1	775	1228	28400	3.9						
	0.48	1770	2873	15200	0.90	**R**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	86	246
	0.70	1300	1961	18500	1.20	**RF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	93	246
	0.53	1790	2595	15000	0.85						
	0.65	1430	2129	17700	1.10	**R**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	85	246
	0.72	1270	1930	18600	1.20	**RF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	92	246
	0.80	1120	1733	19300	1.40						
	0.79	1150	1737	19200	1.35						
	0.91	1010	1524	19800	1.55						
	1.1	810	1303	20000	1.90						
	1.2	710	1143	20000	2.2	**R**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	85	246
	1.6	585	885	20000	2.7	**RF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	92	246
	1.8	515	776	20000	3.0						
	2.0	450	685	20000	3.4						
	2.3	360	599	20000	4.3						
	1.1	940	1303	8660	0.85						
	1.2	800	1124	10100	1.05	**R**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	45	246
	1.3	740	1047	10600	1.10	**RF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	51	246
	1.5	640	915	11300	1.30						
	1.1	820	1218	9910	1.00						
	1.3	740	1084	10600	1.10						
	1.5	665	940	11200	1.25	**R**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	46	246
	1.7	525	821	12000	1.55	**RF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	52	246
	1.9	480	731	12200	1.70						
	2.1	460	646	12300	1.80						
	2.6	380	520	12600	2.2						
	3.1	325	451	12700	2.5	**R**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	45	246
	3.3	300	422	12800	2.7	**RF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	51	246
	3.8	255	365	12900	3.2						
	1.6	630	891	7190	0.95						
	1.9	505	730	8530	1.20						
	2.1	440	644	9060	1.35	**R**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	40	246
	2.4	385	571	9430	1.55	**RF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	43	246
	2.8	320	486	9790	1.85						
	1.7	590	836	7670	1.00						
	1.8	495	750	8630	1.20						
	2.1	440	646	9050	1.35	**R**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	41	246
	2.4	400	574	9330	1.50	**RF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	44	246
	2.8	345	495	9660	1.75						
	3.1	285	438	9940	2.1						
	1.8	550	782	4650	0.80						
	2.0	455	678	7070	1.00						
	2.3	415	604	7260	1.10	**R**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	34	246
	2.6	375	537	7400	1.20	**RF**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	38	246
	2.9	330	471	7550	1.35						
	3.9	245	357	7770	1.85						
	4.3	215	319	7830	2.1						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.12	3.8	260	359	7730	1.75						
	4.3	235	324	7790	1.95						
	4.8	205	290	7840	2.2	R	57 R37	DR	63S4	33	246
	5.3	185	262	7880	2.4	RF	57 R37	DR	63S4	37	246
	5.6	171	246	7900	2.6						
	6.3	150	220	7930	3.0						
	2.7	345	510	4360	0.85						
	3.2	285	436	5490	1.05	R	47 R37	DR	63S4	28	246
	3.4	265	408	5590	1.10	RF	47 R37	DR	63S4	28	246
	4.0	220	344	5790	1.35						
	2.8	365	502	3020	0.80						
	3.2	315	429	5350	0.95						
	3.7	270	372	5580	1.10						
	4.0	250	348	5670	1.20	R	47 R37	DR	63S4	28	246
	4.6	210	301	5810	1.40	RF	47 R37	DR	63S4	28	246
	5.4	177	255	5930	1.70						
	6.0	156	228	5980	1.95						
	7.1	130	195	6040	2.3						
	4.1	225	338	4570	0.90						
	4.7	210	296	4790	0.95						
	5.3	184	259	5130	1.10	R	37 R17	DR	63S4	17	246
	6.0	163	228	5360	1.25	RF	37 R17	DR	63S4	19	246
	6.9	140	199	5550	1.40						
	8.0	123	172	5680	1.65						
	4.2	240	328	3730	0.85						
	4.8	205	289	4880	1.00						
	5.2	192	265	5040	1.05	R	37 R17	DR	63S4	17	246
	6.1	156	226	5410	1.30	RF	37 R17	DR	63S4	18	246
	6.8	144	202	5530	1.40						
	7.7	125	179	5660	1.60						
	6.0	158	229	4090	0.80						
	6.9	138	200	4200	0.95	R	27 R17	DR	63S4	11	246
	7.8	121	177	4270	1.05	RF	27 R17	DR	63S4	11	246
	8.3	116	166	4290	1.10						
	6.1	157	227	4100	0.85						
	6.8	144	203	4170	0.90	R	27 R17	DR	63S4	11	246
	7.7	125	179	4260	1.05	RF	27 R17	DR	63S4	11	246
	8.8	106	156	4330	1.25						
	4.6	250	195.24*	12900	3.3	R	77	DR	63M6	37	232
	5.4	210	166.59	13000	3.9	RF	77	DR	63M6	43	233
	6.2	186	145.67	13000	4.4						
	4.5	255	199.81	10100	2.4						
	4.9	235	184.07	10100	2.6						
	5.7	200	158.14	10300	3.0	R	67	DR	63M6	30	230
	6.5	175	137.67	10300	3.4	RF	67	DR	63M6	33	231
	7.0	164	128.97	10400	3.7						
	7.9	145	113.94	10400	4.1						
	6.9	166	199.81	10300	3.6	R	67	DR	63S4	30	230
	7.5	153	184.07	10400	3.9	RF	67	DR	63S4	33	231
	4.8	240	186.89	7780	1.90						
	5.2	220	172.17	7820	2.1						
	6.1	188	147.92	7870	2.4						
	7.0	164	128.77	7910	2.7	R	57	DR	63M6	23	228
	7.5	154	120.63	7920	2.9	RF	57	DR	63M6	27	229
	8.4	136	106.58	7950	3.3						
	9.1	126	98.99	7960	3.6						
	7.4	155	186.89	7920	2.9						
	8.0	143	172.17	7940	3.2	R	57	DR	63S4	23	228
	9.3	123	147.92	7960	3.7	RF	57	DR	63S4	27	229
	11	107	128.77	7980	4.2						



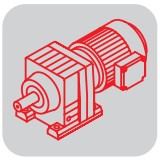
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.12	**5.1**	225	176.88	5760	1.35						
	5.5	210	162.94	5830	1.45	**R**	**47**	**DR**	**63M6**	18	226
	6.4	178	139.99	5920	1.70	**RF**	**47**	**DR**	**63M6**	18	227
	7.4	155	121.87	5980	1.95						
	7.8	147	176.88	6000	2.0						
	8.5	135	162.94	6030	2.2						
	9.9	116	139.99	6070	2.6						
	11	101	121.87	6100	3.0	**R**	**47**	**DR**	**63S4**	18	226
	12	95	114.17	6110	3.2	**RF**	**47**	**DR**	**63S4**	18	227
	14	84	100.86	6120	3.6						
	15	78	93.68	6130	3.9						
	6.7	172	134.82	5270	1.15						
	7.3	157	123.66	5410	1.25						
	8.6	134	105.28	5600	1.50	**R**	**37**	**DR**	**63M6**	14	224
	9.9	116	90.77	5730	1.75	**RF**	**37**	**DR**	**63M6**	16	225
	11	108	84.61	5770	1.85						
	12	94	73.96	5850	2.1						
	10	112	134.82	5750	1.80						
	11	103	123.66	5800	1.95						
	13	87	105.28	5880	2.3	**R**	**37**	**DR**	**63S4**	14	224
	15	75	90.77	5930	2.7	**RF**	**37**	**DR**	**63S4**	16	225
	16	70	84.61	5950	2.8						
	19	61	73.96	5980	3.3						
	7.3	158	123.91	4090	0.80						
	8.5	134	105.49	4210	0.95						
	9.9	116	90.96	4300	1.10	**R**	**27**	**DR**	**63M6**	8.3	222
	11	108	84.78	4330	1.20	**RF**	**27**	**DR**	**63M6**	8.2	223
	12	94	74.11	4370	1.40						
	10	112	135.09	4310	1.15						
	11	103	123.91	4340	1.25						
	13	88	105.49	4390	1.50						
	15	76	90.96	4430	1.70						
	16	70	84.78	4440	1.85						
	19	62	74.11	4460	2.1	**R**	**27**	**DR**	**63S4**	8.3	222
	20	58	69.47	4470	2.3	**RF**	**27**	**DR**	**63S4**	8.2	223
	23	51	61.30	4400	2.6						
	25	46	55.87	4280	2.8						
	29	40	48.17	4090	3.3						
	31	37	44.90	4000	3.5						
	11	104	81.64	300	0.80						
	13	90	70.39	1470	0.95						
	14	84	65.61	1860	1.00	**R**	**17**	**DR**	**63M6**	7.6	220
	16	73	57.35	2430	1.15	**RF**	**17**	**DR**	**63M6**	7.5	221
	17	68	53.76	2500	1.25						
	19	60	47.44	2500	1.40						
	17	68	81.64	2500	1.25						
	20	58	70.39	2500	1.45						
	21	55	65.61	2500	1.55						
	24	48	57.35	2500	1.80						
	26	45	53.76	2500	1.90						
	29	39	47.44	2500	2.2	**R**	**17**	**DR**	**63S4**	7.6	220
	31	37	44.18	2500	2.3	**RF**	**17**	**DR**	**63S4**	7.5	221
	36	32	38.61	2430	2.7						
	38	30	36.20	2390	2.8						
	43	27	31.94	2310	3.2						
	49	24	28.32	2230	3.6						
	57	20	24.07	2130	4.3						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.12	**22**	53	60.32	1480	0.95						
	25	45	51.52	1540	1.10						
	27	42	47.78	1550	1.20						
	29	39	44.16	1550	1.30						
	31	36	41.31	1530	1.35						
	32	36	40.34	1520	1.40	**R**	**07**	**DT**	**56L4**	5.9	218
	34	34	38.51	1510	1.45	**RF**	**07**	**DT**	**56L4**	5.9	219
	38	30	34.05	1470	1.65						
	45	26	29.08	1410	1.95						
	48	24	26.97	1390	2.1						
	56	21	23.32	1340	2.4						
	60	19	21.73	1310	2.6						
	71	16	18.31	1250	3.1						
	78	15	16.73	1220	3.4						
	92	12	14.12	1170	4.0						
	108	11	12.06	1120	4.7						
	116	9.9	11.18	1090	5.1						
	134	8.5	9.67	1050	5.9						
	144	7.9	9.01	1030	6.3						
	166	6.9	7.85	990	7.1	**R**	**07**	**DT**	**56L4**	5.7	218
	174	6.6	7.48	970	6.5	**RF**	**07**	**DT**	**56L4**	5.7	219
	190	6.0	6.83	950	7.2						
	226	5.1	5.76	900	7.8						
	264	4.3	4.92	860	8.6						
	285	4.0	4.57	840	9.0						
	329	3.5	3.95	800	9.7						
	353	3.2	3.68	780	10						
	405	2.8	3.21	750	11						
	227	5.0	6.07	4270	8.6						
	267	4.3	5.18	4050	17	**RX**	**67**	**DR**	**63S4**	16	208
	305	3.8	4.53	3870	22	**RXF**	**67**	**DR**	**63S4**	20	209
	321	3.6	4.30*	3810	22						
	251	4.6	5.50*	3360	8.5						
	272	4.2	5.07	3270	8.6						
	317	3.6	4.35	3120	19						
	364	3.1	3.79	2980	22						
	389	2.9	3.55*	2910	24						
	440	2.6	3.14	2800	25	**RX**	**57**	**DR**	**63S4**	14	206
	474	2.4	2.91	2730	28	**RXF**	**57**	**DR**	**63S4**	16	207
	523	2.2	2.64*	2640	31						
	582	2.0	2.37	2550	35						
	676	1.7	2.04	2430	41						
	719	1.6	1.92*	2380	43						
	835	1.4	1.65	2260	49						
0.18	**0.09**	15000	14075	50900	0.85						
	0.11	13100	12344	62500	1.00	**R**	**147 R77**	**DR**	**63M4**	420	246
	0.12	11600	11143	65200	1.10	**RF**	**147 R77**	**DR**	**63M4**	430	246
	0.14	10300	9743	67300	1.25						
	0.16	8550	8443	69700	1.50						
	0.18	7400	7307	70900	1.75						
	0.20	6530	6447	71800	2.0						
	0.24	5640	5568	72500	2.3	**R**	**147 R77**	**DR**	**63M4**	420	246
	0.27	5150	4926	72800	2.5	**RF**	**147 R77**	**DR**	**63M4**	430	246
	0.31	4420	4325	73300	2.9						
	0.35	3920	3754	73600	3.3						
	0.40	3380	3302	73800	3.9						
	0.15	8900	8784	50100	0.90						
	0.18	7390	7479	54600	1.10						
	0.20	6950	6559	55500	1.15						
	0.23	5770	5834	57400	1.40	**R**	**137 R77**	**DR**	**63M4**	290	246
	0.26	5420	5116	57900	1.50	**RF**	**137 R77**	**DR**	**63M4**	310	246
	0.30	4520	4464	59000	1.75						
	0.34	3980	3928	59500	2.0						
	0.28	5060	4709	58300	1.60						
	0.33	4320	4018	59200	1.85						
	0.38	3780	3514	59700	2.1	**R**	**137 R77**	**DR**	**63M4**	280	246
	0.40	3590	3338	59900	2.2	**RF**	**137 R77**	**DR**	**63M4**	300	246
	0.45	3150	2929	60200	2.5						



P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.18	**0.30**	4490	4435	28400	0.95	**R**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	200	246
	0.34	3980	3896	31100	1.10	**RF**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	210	246
	0.43	3220	3039	34200	1.35						
	0.34	4210	3918	29900	1.00						
	0.39	3590	3343	32800	1.20						
	0.44	3260	3034	34100	1.30	**R**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	195	246
	0.50	2850	2653	35400	1.50	**RF**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	200	246
	0.58	2450	2280	36200	1.75						
	0.64	2220	2067	36500	1.95						
	0.66	2100	1987	36700	2.1						
	0.72	1870	1827	36900	2.3						
	0.83	1600	1599	37200	2.7	**R**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	200	246
	0.94	1440	1400	37300	3.0	**RF**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	205	246
	1.1	1230	1226	37400	3.5						
	0.49	3000	2668	20000	1.00						
	0.59	2480	2245	24200	1.20						
	0.65	2210	2016	25500	1.35						
	0.76	1970	1733	26500	1.50						
	0.81	1840	1623	27000	1.65						
	0.92	1610	1434	27500	1.85	**R**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	125	246
	1.1	1330	1207	27900	2.3	**RF**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	145	246
	1.2	1190	1084	28000	2.5						
	1.4	1000	934	28200	3.0						
	1.5	940	878	28300	3.2						
	1.8	790	755	28400	3.8						
	0.49	3090	2722	15900	0.95						
	0.57	2620	2311	23400	1.15	**R**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	130	246
	0.64	2360	2078	24800	1.25	**RF**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	145	246
	0.89	1690	1489	15900	0.90						
	0.95	1580	1395	16700	1.00						
	1.1	1380	1232	18000	1.10						
	1.2	1280	1145	18600	1.20	**R**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	85	246
	1.3	1150	1037	19200	1.35	**RF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	92	246
	1.4	1020	931	19800	1.50						
	1.7	860	802	20000	1.80						
	0.87	1680	1524	15900	0.90						
	1.0	1390	1303	17900	1.10						
	1.2	1220	1143	18900	1.25	**R**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	85	246
	1.5	980	885	19900	1.60	**RF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	92	246
	1.7	860	776	20000	1.80						
	1.5	980	858	5830	0.85						
	1.7	850	757	9590	0.95	**R**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	45	246
	2.0	750	671	10500	1.10	**RF**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	51	246
	2.3	630	571	11400	1.30						
	1.6	890	821	9230	0.90						
	1.8	800	731	10100	1.00						
	2.0	745	646	10500	1.10						
	2.4	645	560	11300	1.25						
	2.7	550	488	11800	1.50	**R**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	46	246
	3.0	490	436	12100	1.70	**RF**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	52	246
	3.5	420	373	12400	1.95						
	4.0	370	327	12600	2.2						
	4.6	330	289	12700	2.5						
	2.3	640	571	7060	0.95	**R**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	40	246
	2.7	535	486	8250	1.10	**RF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	43	246
	2.3	655	574	5820	0.90						
	2.7	565	495	7950	1.05						
	3.0	480	438	8740	1.25						
	3.4	425	388	9160	1.40	**R**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	41	246
	3.8	395	344	9380	1.55	**RF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	44	246
	4.5	320	294	9800	1.90						
	5.1	290	261	9920	2.1						
	2.9	500	454	6650	0.90	**R**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	33	246
	3.2	455	410	7090	1.00	**RF**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	37	246

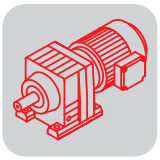
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.18	2.8	540	471	5250	0.85						
	3.7	405	357	7300	1.10						
	4.1	355	319	7460	1.25	R	57 R37	DR	63M4	34	246
	4.8	300	273	7630	1.50	RF	57 R37	DR	63M4	38	246
	5.5	260	241	7730	1.75						
	6.1	235	215	7790	1.95						
	3.7	420	359	7230	1.05						
	4.1	380	324	7380	1.20						
	4.5	335	290	7530	1.35						
	5.0	305	262	7620	1.50	R	57 R37	DR	63M4	33	246
	5.4	280	246	7680	1.60	RF	57 R37	DR	63M4	37	246
	6.0	250	220	7750	1.80						
	7.0	210	188	7830	2.1						
	8.3	177	159	7890	2.6						
	4.4	350	301	4150	0.85						
	5.2	290	255	5460	1.05	R	47 R37	DR	63M4	28	246
	5.8	260	228	5630	1.15	RF	47 R37	DR	63M4	28	246
	6.8	220	195	5790	1.40						
	6.6	230	199	4510	0.85						
	7.7	199	172	4960	1.00	R	37 R17	DR	63M4	17	246
	8.8	173	150	5260	1.15	RF	37 R17	DR	63M4	19	246
	6.5	235	202	4050	0.85						
	7.4	205	179	4870	0.95	R	37 R17	DR	63M4	17	246
	8.5	176	156	5230	1.15	RF	37 R17	DR	63M4	18	246
	9.4	157	141	4100	0.85						
	11	139	124	4190	0.95	R	27 R17	DR	63M4	11	246
	12	125	110	4260	1.05	RF	27 R17	DR	63M4	11	246
	14	105	94	4340	1.25						
	9.8	152	135	4120	0.85						
	11	139	118	4190	0.95	R	27 R17	DR	63M4	11	246
	13	121	104	4270	1.10	RF	27 R17	DR	63M4	11	246
	15	105	90	4340	1.25						
	4.5	385	195.24*	12500	2.1	R	77	DR	63L6	38	232
	5.2	330	166.59	12700	2.5	RF	77	DR	63L6	43	233
	6.0	290	145.67	12800	2.9						
	6.3	275	138.39	12900	3.0	R	77	DR	63L6	38	232
	7.2	240	121.42	12900	3.4	RF	77	DR	63L6	43	233
	6.8	255	195.24*	12900	3.2						
	7.9	215	166.59	13000	3.8	R	77	DR	63M4	37	232
	9.1	190	145.67	13000	4.3	RF	77	DR	63M4	43	233
	9.5	180	138.39	13000	4.6						
	4.4	395	199.81	9370	1.50						
	4.7	365	184.07	9560	1.65						
	5.5	310	158.14	9830	1.90						
	6.3	270	137.67	10000	2.2						
	6.8	255	128.97	10100	2.4						
	7.6	225	113.94	10200	2.7	R	67	DR	63L6	31	230
	8.2	210	105.83	10200	2.9	RF	67	DR	63L6	34	231
	9.1	190	95.91	10300	3.2						
	10	170	86.11	10300	3.5						
	12	147	74.17	10400	4.1						
	12	138	69.75	10400	4.4						
	6.6	260	199.81	10100	2.3						
	7.2	240	184.07	10100	2.5						
	8.3	205	158.14	10200	2.9						
	9.6	179	137.67	10300	3.4	R	67	DR	63M4	30	230
	10	168	128.97	10300	3.6	RF	67	DR	63M4	33	231
	12	148	113.94	10400	4.0						
	12	138	105.83	10400	4.4						
	4.7	370	186.89	7420	1.20						
	5.0	340	172.17	7510	1.30						
	5.9	290	147.92	7650	1.55	R	57	DR	63L6	24	228
	6.8	255	128.77	7740	1.75	RF	57	DR	63L6	27	229
	7.2	240	120.63	7780	1.90						



R..DR/DT/DV
R..D.. [kW]

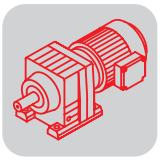
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.18	**7.1**	245	186.89	7770	1.85						
	7.7	225	172.17	7810	2.0						
	8.9	193	147.92	7870	2.3						
	10	168	128.77	7900	2.7	**R**	**57**	**DR**	**63M4**	23	228
	11	157	120.63	7920	2.9	**RF**	**57**	**DR**	**63M4**	27	229
	12	139	106.58	7940	3.2						
	13	129	98.99	7950	3.5						
	15	117	89.71	7970	3.9						
	7.5	230	176.88	5740	1.30						
	8.1	210	162.94	5810	1.40						
	9.4	182	139.99	5910	1.65						
	11	159	121.87	5980	1.90						
	12	149	114.17	6000	2.0	**R**	**47**	**DR**	**63M4**	18	226
	13	131	100.86	6040	2.3	**RF**	**47**	**DR**	**63M4**	18	227
	14	122	93.68	6060	2.5						
	16	111	84.90	6080	2.7						
	17	99	76.23	6100	3.0						
	7.0	245	123.66	3060	0.80						
	8.3	210	105.28	4840	0.95	**R**	**37**	**DR**	**63L6**	15	224
	9.6	179	90.77	5190	1.10	**RF**	**37**	**DR**	**63L6**	16	225
	10	167	84.61	5310	1.20						
	9.8	176	134.82	5230	1.15						
	11	161	123.66	5370	1.25						
	13	137	105.28	5580	1.45						
	15	118	90.77	5710	1.70						
	16	110	84.61	5760	1.80	**R**	**37**	**DR**	**63M4**	14	224
	18	96	73.96	5840	2.1	**RF**	**37**	**DR**	**63M4**	16	225
	19	90	69.33	5870	2.2						
	22	80	61.18	5920	2.5						
	24	73	55.76	5940	2.8						
	27	63	48.08	5960	3.2						
	11	161	123.91	4070	0.80						
	13	137	105.49	4200	0.95						
	15	118	90.96	4280	1.10						
	16	110	84.78	4320	1.20						
	18	97	74.11	4370	1.35						
	19	91	69.47	4380	1.45						
	22	80	61.30	4320	1.65						
	24	73	55.87	4210	1.80	**R**	**27**	**DR**	**63M4**	8.3	222
	27	63	48.17	4040	2.1	**RF**	**27**	**DR**	**63M4**	8.2	223
	29	59	44.90	3960	2.2						
	34	51	39.25	3810	2.5						
	36	48	36.79	3740	2.7						
	41	42	32.47	3610	3.1						
	46	38	28.78	3480	3.5						
	54	32	24.47	3310	4.1						
	47	37	28.37	3470	3.5						
	51	34	26.09	3380	3.8						
	59	29	22.32	3220	4.5						
	68	25	19.35	3090	5.2	**R**	**27**	**DR**	**63M4**	8.0	222
	73	24	18.08	3020	5.5	**RF**	**27**	**DR**	**63M4**	7.9	223
	84	20	15.63	2890	6.4						
	99	17	13.28*	2750	7.5						
	16	106	81.64	46	0.80						
	19	92	70.39	1330	0.95						
	20	85	65.61	1740	1.00						
	23	75	57.35	2350	1.15						
	25	70	53.76	2500	1.20						
	28	62	47.44	2450	1.40	**R**	**17**	**DR**	**63M4**	7.6	220
	30	58	44.18	2410	1.50	**RF**	**17**	**DR**	**63M4**	7.5	221
	34	50	38.61	2340	1.70						
	36	47	36.20	2300	1.80						
	41	42	31.94	2240	2.0						
	47	37	28.32	2170	2.3						
	55	31	24.07	2080	2.7						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.18	**52**	33	25.23	2110	2.6						
	57	30	23.15	2060	2.8	**R**	**17**	**DR**	**63M4**	7.3	220
	67	26	19.71	1970	3.3	**RF**	**17**	**DR**	**63M4**	7.2	221
	78	22	16.99	1890	3.9						
	28	62	47.78	1110	0.80						
	30	58	44.16	1340	0.85						
	32	54	41.31	1390	0.95						
	33	53	40.34	1390	0.95						
	34	50	38.51	1380	1.00	**R**	**07**	**DR**	**63M4**	6.5	218
	39	44	34.05	1350	1.15	**RF**	**07**	**DR**	**63M4**	6.5	219
	45	38	29.08	1310	1.30						
	49	35	26.97	1290	1.40						
	57	30	23.32	1250	1.65						
	61	28	21.73	1240	1.75						
	72	24	18.31	1190	2.1						
	79	22	16.73	1160	2.3						
	94	18	14.12	1120	2.7						
	109	16	12.06	1070	3.2						
	118	15	11.18	1050	3.4						
	137	13	9.67	1010	4.0						
	146	12	9.01	990	4.3						
	168	10	7.85	960	4.8	**R**	**07**	**DR**	**63M4**	6.3	218
	177	9.7	7.48	940	4.4	**RF**	**07**	**DR**	**63M4**	6.3	219
	193	8.9	6.83	920	4.8						
	229	7.5	5.76	880	5.3						
	268	6.4	4.92	840	5.8						
	289	5.9	4.57	820	6.1						
	334	5.1	3.95	785	6.7						
	359	4.8	3.68	765	6.9						
	412	4.2	3.21	735	7.4						
	243	7.1	11.18	860	7.0						
	281	6.1	9.67	820	8.2						
	302	5.7	9.01	810	8.8						
	346	5.0	7.85	775	9.8						
	364	4.7	7.48	765	9.2						
	398	4.3	6.83	740	10	**R**	**07**	**DR**	**63S2**	6.3	218
	472	3.6	5.76	705	11	**RF**	**07**	**DR**	**63S2**	6.3	219
	552	3.1	4.92	670	12						
	596	2.9	4.57	655	12						
	689	2.5	3.95	625	14						
	739	2.3	3.68	615	14						
	848	2.0	3.21	585	16						
	143	12	6.07	4940	3.6						
	168	10	5.18	4690	7.4	**RX**	**67**	**DR**	**63L6**	17	208
	192	8.9	4.53	4490	9.2	**RXF**	**67**	**DR**	**63L6**	21	209
	202	8.5	4.30*	4410	9.4						
	218	7.9	6.07	4310	5.4						
	255	6.7	5.18	4090	11						
	292	5.9	4.53	3920	14						
	307	5.6	4.30*	3850	14						
	350	4.9	3.77	3690	18	**RX**	**67**	**DR**	**63M4**	16	208
	413	4.2	3.20*	3500	24	**RXF**	**67**	**DR**	**63M4**	20	209
	457	3.8	2.89	3380	28						
	519	3.3	2.54	3240	36						
	550	3.1	2.40*	3180	40						
	646	2.7	2.04	3020	50						
	158	11	5.50*	3880	3.6						
	172	10	5.07	3780	3.6	**RX**	**57**	**DR**	**63L6**	14	206
	200	8.6	4.35	3600	7.9	**RXF**	**57**	**DR**	**63L6**	16	207
	230	7.5	3.79	3440	9.2						



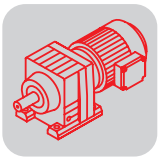
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.18	**240**	7.2	5.50*	3400	5.4						
	261	6.6	5.07	3310	5.5						
	303	5.7	4.35	3150	12						
	348	4.9	3.79	3010	14						
	372	4.6	3.55*	2950	15						
	421	4.1	3.14	2830	16	**RX**	**57**	**DR**	**63M4**	14	206
	453	3.8	2.91	2760	18	**RXF**	**57**	**DR**	**63M4**	16	207
	500	3.4	2.64*	2670	20						
	557	3.1	2.37	2580	22						
	647	2.7	2.04	2460	26						
	688	2.5	1.92*	2410	28						
	799	2.2	1.65	2290	31						
0.25	**0.13**	15200	9743	48200	0.85						
	0.15	12800	8443	63100	1.00						
	0.18	11000	7307	66200	1.20						
	0.20	9740	6447	68100	1.35						
	0.23	8410	5568	69800	1.55	**R**	**147 R77**	**DR**	**63L4**	420	246
	0.26	7600	4926	70700	1.70	**RF**	**147 R77**	**DR**	**63L4**	430	246
	0.30	6570	4325	71700	2.0						
	0.35	5790	3754	72400	2.3						
	0.39	5020	3302	72900	2.6						
	0.45	4380	2898	73300	3.0						
	0.22	8670	5834	51100	0.90						
	0.25	7970	5116	53500	1.00	**R**	**137 R77**	**DR**	**63L4**	290	246
	0.29	6740	4464	55800	1.20	**RF**	**137 R77**	**DR**	**63L4**	310	246
	0.33	5930	3928	57100	1.35						
	0.28	7430	4709	54600	1.10						
	0.32	6340	4018	56500	1.25						
	0.37	5550	3514	57700	1.45	**R**	**137 R77**	**DR**	**63L4**	280	246
	0.39	5270	3338	58100	1.50	**RF**	**137 R77**	**DR**	**63L4**	300	246
	0.44	4620	2929	58900	1.75						
	0.49	4190	2658	59300	1.90						
	0.54	3800	2412	59700	2.1						
	0.63	3270	2073	60100	2.5	**R**	**137 R77**	**DR**	**63L4**	290	246
	0.71	2810	1839	60500	2.8	**RF**	**137 R77**	**DR**	**63L4**	310	246
	0.93	2180	1397	60800	3.7						
	1.1	1890	1226	61000	4.2						
	0.43	4730	3039	25600	0.90	**R**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	205	246
						RF	**107 R77**	**DR**	**63L4**	210	246
	0.43	4790	3034	23600	0.90	**R**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	195	246
						RF	**107 R77**	**DR**	**63L4**	200	246
	0.65	3100	1987	34600	1.40						
	0.71	2790	1827	35600	1.55						
	0.81	2410	1599	36300	1.80						
	0.93	2140	1400	36600	2.0	**R**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	200	246
	1.1	1840	1226	36900	2.3	**RF**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	205	246
	1.4	1440	939	37300	3.0						
	1.6	1240	822	37400	3.5						
	0.75	2840	1733	22000	1.05	**R**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	125	246
	0.80	2660	1623	23200	1.15	**RF**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	145	246
	0.71	2960	1823	21100	1.00						
	0.82	2570	1583	23700	1.15						
	0.93	2230	1396	25400	1.35						
	1.1	1940	1228	26600	1.55						
	1.2	1750	1069	27300	1.70	**R**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	130	246
	1.4	1530	938	27600	1.95	**RF**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	145	246
	1.6	1300	824	27900	2.3						
	1.8	1160	737	28100	2.6						
	2.1	1000	632	28200	3.0						
	1.1	1850	1145	10700	0.85						
	1.2	1670	1037	16000	0.95	**R**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	85	246
	1.4	1490	931	17400	1.05	**RF**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	93	246
	1.6	1270	802	18600	1.20						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.25	**1.1**	1800	1143	14700	0.85						
	1.5	1420	885	17800	1.10						
	1.7	1250	776	18700	1.25						
	1.9	1100	685	19400	1.40	**R**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	86	246
	2.2	930	599	20000	1.65	**RF**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	93	246
	2.5	820	525	20000	1.90						
	2.9	715	456	20000	2.2						
	4.9	415	268	20000	3.7						
	2.3	920	571	8910	0.90	**R**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	46	246
						RF	**77 R37**	**DR**	**63L4**	52	246
	2.3	930	560	8780	0.90						
	2.7	795	488	10100	1.05						
	3.0	705	436	10900	1.15						
	3.5	610	373	11500	1.35	**R**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	47	246
	4.0	535	327	11900	1.55	**RF**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	53	246
	4.5	475	289	12200	1.75						
	5.0	425	260	12400	1.95						
	5.8	355	224	12600	2.3						
	3.4	620	388	7290	0.95						
	3.8	565	344	7950	1.05						
	4.4	465	294	8870	1.30						
	5.0	425	261	9180	1.40	**R**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	41	246
	5.5	380	234	9460	1.60	**RF**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	45	246
	6.5	320	200	9780	1.85						
	7.4	280	176	9980	2.2						
	8.2	250	158	10100	2.4						
	3.4	645	384	6960	0.95						
	3.6	600	359	7550	1.00						
	4.2	515	310	8430	1.15						
	4.9	435	264	9100	1.40	**R**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	41	246
	5.5	385	235	9420	1.55	**RF**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	44	246
	6.5	325	201	9750	1.85						
	7.2	295	181	9910	2.0						
	4.1	520	319	6050	0.85						
	4.8	440	273	7160	1.05						
	5.4	380	241	7380	1.20						
	6.0	340	215	7510	1.30	**R**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	35	246
	7.0	300	187	7630	1.50	**RF**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	38	246
	7.9	260	164	7730	1.75						
	9.2	225	142	7800	2.0						
	4.0	545	324	4980	0.85						
	4.5	485	290	6950	0.95						
	5.0	435	262	7160	1.05	**R**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	34	246
	5.3	405	246	7280	1.10	**RF**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	37	246
	5.9	360	220	7450	1.25						
	5.7	375	228	2440	0.80						
	6.7	315	195	5320	0.95	**R**	**47 R37**	**DR**	**63L4**	29	246
	7.1	295	182	5440	1.00	**RF**	**47 R37**	**DR**	**63L4**	29	246
	8.5	245	154	5680	1.20						
	8.7	250	150	2540	0.80						
	10	210	130	4790	0.95						
	10	200	124	4930	1.00	**R**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	18	246
	12	178	110	5200	1.10	**RF**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	19	246
	14	152	94	5460	1.30						
	9.7	220	135	4660	0.90						
	10	215	127	4770	0.95	**R**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	18	246
	13	174	104	5250	1.15	**RF**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	19	246
	14	150	90	5470	1.35						
	2.4	1020	289.74	28200	3.0						
	2.7	900	255.71	28300	3.3	**R**	**97**	**DT**	**80N8**	110	236
	2.8	850	241.25	28400	3.5	**RF**	**97**	**DT**	**80N8**	125	237
	3.1	760	216.28	28400	4.0						



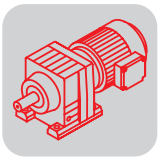
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.25	**2.8**	870	246.54	20000	1.80						
	3.1	760	216.54	20000	2.0	**R**	**87**	**DT**	**80N8**	68	234
	3.3	720	205.71	20000	2.2	**RF**	**87**	**DT**	**80N8**	75	235
	3.7	640	181.77	20000	2.4						
	4.1	585	166.59	11600	1.40						
	4.7	510	145.67	12000	1.60	**R**	**77**	**DT**	**80N8**	42	232
	4.9	485	138.39	12100	1.70	**RF**	**77**	**DT**	**80N8**	48	233
	5.6	425	121.42	12400	1.90						
	4.5	530	195.24*	11900	1.55						
	5.3	450	166.59	12300	1.80	**R**	**77**	**DT**	**71D6**	38	232
	6.0	395	145.67	12500	2.1	**RF**	**77**	**DT**	**71D6**	44	233
	6.7	360	195.24*	12600	2.3						
	7.8	305	166.59	12800	2.7						
	8.9	270	145.67	12900	3.1	**R**	**77**	**DR**	**63L4**	38	232
	9.4	255	138.39	12900	3.2	**RF**	**77**	**DR**	**63L4**	43	233
	11	225	121.42	13000	3.7						
	4.3	555	158.14	8060	1.10						
	4.9	485	137.67	8730	1.25	**R**	**67**	**DT**	**80N8**	35	230
	5.3	455	128.97	8970	1.35	**RF**	**67**	**DT**	**80N8**	38	231
	6.0	400	113.94	9340	1.50						
	4.4	540	199.81	8190	1.10						
	4.8	500	184.07	8590	1.20						
	5.6	430	158.14	9140	1.40						
	6.4	375	137.67	9500	1.60	**R**	**67**	**DT**	**71D6**	32	230
	6.8	350	128.97	9630	1.70	**RF**	**67**	**DT**	**71D6**	35	231
	7.7	310	113.94	9840	1.95						
	8.3	285	105.83	9940	2.1						
	6.5	365	199.81	9540	1.65						
	7.1	340	184.07	9700	1.80						
	8.2	290	158.14	9930	2.1						
	9.4	255	137.67	10100	2.4						
	10	235	128.97	10100	2.5	**R**	**67**	**DR**	**63L4**	31	230
	11	210	113.94	10200	2.9	**RF**	**67**	**DR**	**63L4**	34	231
	12	194	105.83	10300	3.1						
	14	176	95.91	10300	3.4						
	15	158	86.11	10400	3.8						
	4.7	505	186.89	6450	0.90						
	5.1	465	172.17	7030	0.95						
	6.0	400	147.92	7300	1.10						
	6.8	350	128.77	7480	1.30	**R**	**57**	**DT**	**71D6**	25	228
	7.3	325	120.63	7550	1.35	**RF**	**57**	**DT**	**71D6**	29	229
	8.3	290	106.58	7660	1.55						
	8.9	270	98.99	7710	1.70						
	7.0	345	186.89	7500	1.30						
	7.5	315	172.17	7590	1.40						
	8.8	270	147.92	7700	1.65						
	10	235	128.77	7780	1.90						
	11	220	120.63	7810	2.0	**R**	**57**	**DR**	**63L4**	24	228
	12	196	106.58	7860	2.3	**RF**	**57**	**DR**	**63L4**	27	229
	13	182	98.99	7880	2.5						
	14	165	89.71	7910	2.7						
	16	148	80.55	7930	3.0						
	19	127	69.23	7960	3.5						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.25	**7.4**	325	176.88	5280	0.90						
	8.0	300	162.94	5420	1.00						
	9.3	255	139.99	5630	1.15						
	11	225	121.87	5770	1.35						
	11	210	114.17	5820	1.45						
	13	185	100.86	5900	1.60						
	14	172	93.68	5940	1.75	**R**	**47**	**DR**	**63L4**	19	226
	15	156	84.90	5980	1.90	**RF**	**47**	**DR**	**63L4**	19	227
	17	140	76.23	6020	2.1						
	19	126	68.54	6050	2.4						
	20	118	64.21	6070	2.5						
	23	104	56.73	6090	2.9						
	25	97	52.69	6100	3.1						
	27	88	47.75	6080	3.4						
	9.6	250	134.82	2630	0.80						
	11	225	123.66	4560	0.90						
	12	193	105.28	5030	1.05						
	14	167	90.77	5320	1.20						
	15	155	84.61	5420	1.30						
	18	136	73.96	5590	1.45						
	19	127	69.33	5650	1.55	**R**	**37**	**DR**	**63L4**	15	224
	21	112	61.18	5750	1.80	**RF**	**37**	**DR**	**63L4**	16	225
	23	102	55.76	5800	1.95						
	27	88	48.08	5870	2.3						
	29	82	44.81	5760	2.4						
	33	72	39.17	5540	2.8						
	35	67	36.72	5430	3.0						
	40	60	32.40	5230	3.4						
	15	156	84.78	4100	0.85						
	18	136	74.11	4210	0.95						
	19	128	69.47	4250	1.00						
	21	113	61.30	4190	1.15						
	23	103	55.87	4090	1.25						
	27	89	48.17	3940	1.45	**R**	**27**	**DR**	**63L4**	9.0	222
	29	83	44.90	3870	1.60	**RF**	**27**	**DR**	**63L4**	8.9	223
	33	72	39.25	3730	1.80						
	35	68	36.79	3670	1.90						
	40	60	32.47	3540	2.2						
	45	53	28.78	3420	2.5						
	53	45	24.47	3270	2.9						
	46	52	28.37	3410	2.5						
	50	48	26.09	3330	2.7						
	58	41	22.32	3180	3.2						
	67	36	19.35	3050	3.7						
	72	33	18.08	2990	3.9						
	83	29	15.63	2860	4.5						
	98	24	13.28*	2730	5.3						
	110	22	11.86	2630	5.9						
	128	19	10.13	2510	6.6	**R**	**27**	**DR**	**63L4**	8.7	222
	138	17	9.41	2440	7.1	**RF**	**27**	**DR**	**63L4**	8.6	223
	159	15	8.16	2330	7.7						
	170	14	7.63*	2290	8.0						
	197	12	6.59	2180	8.8						
	232	10	5.60*	2080	9.6						
	260	9.2	5.00*	2000	10						
	304	7.8	4.27	1910	11						
	325	7.3	4.00*	1870	12						
	386	6.2	3.37	1770	13						
	23	105	57.35	156	0.80						
	24	99	53.76	785	0.85						
	27	87	47.44	1630	1.00						
	29	81	44.18	2000	1.05	**R**	**17**	**DR**	**63L4**	8.3	220
	34	71	38.61	2200	1.20	**RF**	**17**	**DR**	**63L4**	8.2	221
	36	67	36.20	2180	1.30						
	41	59	31.94	2130	1.45						
	46	52	28.32	2070	1.65						
	54	44	24.07	2000	1.90						



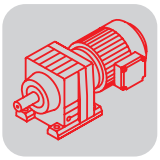
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.25	**52**	46	25.23	2020	1.85						
	56	43	23.15	1980	2.0						
	66	36	19.71	1910	2.4						
	77	31	16.99	1840	2.7	**R**	**17**	**DR**	**63L4**	8.0	220
	82	29	15.84	1810	2.9	**RF**	**17**	**DR**	**63L4**	7.9	221
	94	25	13.84	1750	3.4						
	100	24	12.98	1720	3.6						
	114	21	11.45	1660	3.9						
	38	63	34.05	1090	0.80						
	45	53	29.08	1200	0.95						
	48	50	26.97	1190	1.00	**R**	**07**	**DR**	**63L4**	7.2	218
	56	43	23.32	1170	1.15	**RF**	**07**	**DR**	**63L4**	7.2	219
	60	40	21.73	1160	1.25						
	71	34	18.31	1120	1.50						
	78	31	16.73	1100	1.65						
	92	26	14.12	1070	1.95						
	108	22	12.06	1030	2.3						
	116	21	11.18	1010	2.4						
	134	18	9.67	980	2.8						
	144	17	9.01	960	3.0						
	166	14	7.85	930	3.4	**R**	**07**	**DR**	**63L4**	7.0	218
	174	14	7.48	920	3.1	**RF**	**07**	**DR**	**63L4**	7.0	219
	190	13	6.83	900	3.4						
	226	11	5.76	860	3.8						
	264	9.0	4.92	820	4.1						
	285	8.4	4.57	800	4.3						
	329	7.3	3.95	770	4.7						
	353	6.8	3.68	755	4.9						
	405	5.9	3.21	725	5.3						
	238	10	11.18	840	5.0						
	275	8.7	9.67	810	5.8						
	295	8.1	9.01	795	6.2						
	339	7.0	7.85	765	7.0						
	356	6.7	7.48	755	6.4						
	389	6.1	6.83	735	7.1	**R**	**07**	**DR**	**63M2**	6.3	218
	461	5.2	5.76	700	7.7	**RF**	**07**	**DR**	**63M2**	6.3	219
	540	4.4	4.92	665	8.4						
	583	4.1	4.57	650	8.8						
	674	3.5	3.95	625	9.7						
	723	3.3	3.68	610	10						
	829	2.9	3.21	585	11						
	145	17	6.07	4890	2.6						
	170	14	5.18	4650	5.4	**RX**	**67**	**DT**	**71D6**	19	208
	194	12	4.53	4450	6.7	**RXF**	**67**	**DT**	**71D6**	23	209
	205	12	4.30*	4380	6.8						
	214	11	6.07	4310	3.9						
	251	9.5	5.18	4100	7.9						
	287	8.3	4.53	3920	9.9						
	302	7.9	4.30*	3860	10						
	345	6.9	3.77	3700	13	**RX**	**67**	**DR**	**63L4**	17	208
	406	5.9	3.20*	3500	17	**RXF**	**67**	**DR**	**63L4**	21	209
	450	5.3	2.89	3390	20						
	511	4.7	2.54	3250	25						
	542	4.4	2.40*	3190	28						
	636	3.8	2.04	3020	35						
	160	15	5.50*	3840	2.6						
	174	14	5.07	3740	2.6	**RX**	**57**	**DT**	**71D6**	16	206
	202	12	4.35	3560	5.8	**RXF**	**57**	**DT**	**71D6**	18	207
	232	10	3.79	3410	6.7						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.25	**236**	10	5.50*	3390	3.9						
	257	9.3	5.07	3300	3.9						
	299	8.0	4.35	3150	8.5						
	343	7.0	3.79	3010	9.9						
	366	6.5	3.55*	2950	11						
	414	5.8	3.14	2830	11	**RX**	**57**	**DR**	**63L4**	14	206
	446	5.3	2.91	2760	13	**RXF**	**57**	**DR**	**63L4**	16	207
	492	4.8	2.64*	2680	14						
	548	4.4	2.37	2580	16						
	637	3.7	2.04	2460	19						
	677	3.5	1.92*	2410	20						
	787	3.0	1.65	2300	23						
0.37	**0.19**	15900	7307	37500	0.80						
	0.21	14100	6447	60400	0.90						
	0.25	12100	5568	64300	1.05						
	0.28	10900	4926	66400	1.20	**R**	**147 R77**	**DT**	**71D4**	420	246
	0.32	9480	4325	68500	1.35	**RF**	**147 R77**	**DT**	**71D4**	430	246
	0.37	8310	3754	70000	1.55						
	0.42	7240	3302	71100	1.80						
	0.48	6320	2898	71900	2.1						
	0.31	9740	4464	39400	0.80	**R**	**137 R77**	**DT**	**71D4**	290	246
	0.35	8570	3928	51500	0.95	**RF**	**137 R77**	**DT**	**71D4**	315	246
	0.34	9080	4018	49200	0.90						
	0.39	7940	3514	53500	1.00						
	0.41	7540	3338	54300	1.05	**R**	**137 R77**	**DT**	**71D4**	280	246
	0.47	6620	2929	56000	1.20	**RF**	**137 R77**	**DT**	**71D4**	305	246
	0.56	5600	2484	57600	1.45						
	0.62	5030	2242	58400	1.60						
	0.52	6000	2658	57000	1.35						
	0.57	5440	2412	57800	1.45						
	0.67	4680	2073	58800	1.70						
	0.75	4060	1839	59400	1.95	**R**	**137 R77**	**DT**	**71D4**	290	246
	0.99	3130	1397	60200	2.6	**RF**	**137 R77**	**DT**	**71D4**	310	246
	1.1	2720	1226	60500	2.9						
	1.3	2440	1090	60700	3.3						
	1.4	2130	951	60900	3.8						
	0.67	4660	2067	27300	0.90						
	0.82	3790	1693	31900	1.15						
	0.89	3420	1550	33500	1.25	**R**	**107 R77**	**DT**	**71D4**	195	246
	0.98	3110	1407	34600	1.40	**RF**	**107 R77**	**DT**	**71D4**	205	246
	1.1	2670	1209	35900	1.60						
	1.3	2330	1055	36400	1.85						
	0.69	4450	1987	28600	0.95						
	0.76	4030	1827	30800	1.05						
	0.86	3490	1599	33200	1.25						
	0.99	3090	1400	34600	1.40	**R**	**107 R77**	**DT**	**71D4**	200	246
	1.1	2670	1226	35900	1.60	**RF**	**107 R77**	**DT**	**71D4**	210	246
	1.5	2070	939	36700	2.1						
	1.7	1790	822	37000	2.4						
	1.1	2760	1207	22500	1.10	**R**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	130	246
	1.3	2470	1084	24300	1.20	**RF**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	145	246
	0.99	3180	1396	10800	0.95						
	1.1	2780	1228	22500	1.10						
	1.3	2480	1069	24200	1.20						
	1.5	2160	938	25700	1.40						
	1.7	1860	824	26900	1.60	**R**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	130	246
	1.9	1670	737	27400	1.80	**RF**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	145	246
	2.2	1430	632	27700	2.1						
	3.2	980	431	28200	3.1						
	3.6	860	379	28300	3.5						
	4.1	765	336	28400	3.9						
	1.7	1810	802	13800	0.85	**R**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	87	246
	1.8	1700	754	15800	0.90	**RF**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	94	246
	2.1	1450	649	17600	1.05						



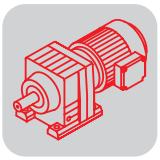
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.37	**1.8**	1780	776	15100	0.85						
	2.0	1570	685	16800	1.00						
	2.3	1340	599	18300	1.15						
	2.6	1170	525	19100	1.30	**R**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	87	246
	3.0	1030	456	19700	1.50	**RF**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	95	246
	5.2	595	268	20000	2.6						
	5.9	525	236	20000	2.9						
	2.6	1260	538	18700	1.25						
	2.9	1100	472	19400	1.40	**R**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	86	246
	3.5	930	400	20000	1.65	**RF**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	93	246
	3.8	830	361	20000	1.85						
	3.7	860	373	9520	0.95						
	4.2	755	327	10500	1.10						
	4.8	670	289	11100	1.20						
	5.3	600	260	11600	1.35	**R**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	48	246
	6.2	510	224	12000	1.60	**RF**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	53	246
	7.0	445	197	12300	1.85						
	8.2	390	169	12500	2.1						
	9.3	340	149	12700	2.4						
	4.7	665	294	4670	0.90						
	5.3	600	261	7550	1.00	**R**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	42	246
	5.9	540	234	8220	1.10	**RF**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	45	246
	6.9	460	200	8930	1.30						
	2.7	1330	255.71	27900	2.3						
	2.8	1250	241.25	28000	2.4	**R**	**97**	**DT**	**90S8**	115	236
	3.1	1120	216.28	28100	2.7	**RF**	**97**	**DT**	**90S8**	130	237
	3.6	970	186.30	28300	3.1						
	3.1	1140	289.74	28100	2.6						
	3.5	1000	255.71	28200	3.0	**R**	**97**	**DT**	**80K6**	105	236
	3.7	950	241.25	28300	3.2	**RF**	**97**	**DT**	**80K6**	125	237
	4.2	850	216.28	28400	3.5						
	3.1	1130	216.54	19300	1.40						
	3.3	1070	205.71	19600	1.45	**R**	**87**	**DT**	**90S8**	73	234
	3.7	940	181.77	20000	1.65	**RF**	**87**	**DT**	**90S8**	80	235
	3.6	970	246.54	20000	1.60						
	4.2	850	216.54	20000	1.80						
	4.4	810	205.71	20000	1.90	**R**	**87**	**DT**	**80K6**	66	234
	5.0	715	181.77	20000	2.2	**RF**	**87**	**DT**	**80K6**	73	235
	5.8	610	155.34	20000	2.5						
	6.3	560	142.41	20000	2.8						
	4.7	755	145.67	10500	1.10						
	4.9	720	138.39	10800	1.15	**R**	**77**	**DT**	**90S8**	47	232
	5.6	630	121.42	11400	1.30	**RF**	**77**	**DT**	**90S8**	53	233
	5.4	655	166.59	11200	1.25						
	6.2	570	145.67	11700	1.45	**R**	**77**	**DT**	**80K6**	40	232
	6.5	545	138.39	11900	1.50	**RF**	**77**	**DT**	**80K6**	46	233
	7.1	500	195.24*	12100	1.65						
	8.3	425	166.59	12400	1.90						
	9.5	375	145.67	12600	2.2						
	10	355	138.39	12600	2.3	**R**	**77**	**DT**	**71D4**	38	232
	11	310	121.42	12800	2.6	**RF**	**77**	**DT**	**71D4**	44	233
	13	265	102.99	12900	3.1						
	15	240	92.97	12900	3.5						
	5.7	620	158.14	7300	0.95						
	6.5	540	137.67	8210	1.10	**R**	**67**	**DT**	**80K6**	34	230
	7.0	505	128.97	8530	1.20	**RF**	**67**	**DT**	**80K6**	37	231
	7.9	445	113.94	9010	1.35						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.37	**6.9**	510	199.81	8480	1.15						
	7.5	470	184.07	8820	1.25						
	8.7	405	158.14	9310	1.50						
	10	355	137.67	9620	1.70						
	11	330	128.97	9740	1.80						
	12	290	113.94	9920	2.1						
	13	270	105.83	10000	2.2	**R**	**67**	**DT**	**71D4**	32	230
	14	245	95.91	10100	2.4	**RF**	**67**	**DT**	**71D4**	35	231
	16	220	86.11	10200	2.7						
	19	190	74.17	10300	3.2						
	20	179	69.75	10300	3.4						
	23	157	61.26	10400	3.8						
	24	146	56.89	10400	4.1						
	7.0	505	128.77	6510	0.90						
	7.5	475	120.63	7000	0.95	**R**	**57**	**DT**	**80K6**	27	228
	8.4	420	106.58	7240	1.10	**RF**	**57**	**DT**	**80K6**	31	229
	9.1	390	98.99	7350	1.15						
	7.4	480	186.89	6980	0.95						
	8.0	440	172.17	7140	1.00						
	9.3	380	147.92	7390	1.20						
	11	330	128.77	7550	1.35						
	11	310	120.63	7610	1.45						
	13	275	106.58	7700	1.65						
	14	255	98.99	7750	1.80	**R**	**57**	**DT**	**71D4**	25	228
	15	230	89.71	7800	1.95	**RF**	**57**	**DT**	**71D4**	29	229
	17	205	80.55	7840	2.2						
	20	177	69.23	7890	2.5						
	21	166	64.85	7910	2.7						
	24	147	57.29	7760	3.1						
	26	136	53.22	7600	3.3						
	29	124	48.23	7380	3.6						
	9.9	360	139.99	3490	0.85						
	11	310	121.87	5350	0.95						
	12	290	114.17	5460	1.05						
	14	260	100.86	5630	1.15						
	15	240	93.68	5700	1.25						
	16	215	84.90	5790	1.40						
	18	195	76.23	5870	1.55						
	20	176	68.54	5930	1.70	**R**	**47**	**DT**	**71D4**	20	226
	21	164	64.21	5960	1.80	**RF**	**47**	**DT**	**71D4**	20	227
	24	145	56.73	6010	2.1						
	26	135	52.69	5990	2.2						
	29	122	47.75	5820	2.5						
	32	110	42.87	5650	2.7						
	37	95	36.93	5410	3.2						
	40	89	34.73	5310	3.4						
	41	87	33.79	5270	2.8						
	44	80	31.12	5150	2.8						
	52	69	26.74	4920	4.4	**R**	**47**	**DT**	**71D4**	20	226
	59	60	23.28	4720	5.0	**RF**	**47**	**DT**	**71D4**	20	227
	63	56	21.81	4620	5.4						
	15	230	90.77	4250	0.85						
	16	215	84.61	4720	0.90	**R**	**37**	**DT**	**71D4**	16	224
	19	189	73.96	5070	1.05	**RF**	**37**	**DT**	**71D4**	17	225
	20	178	69.33	5210	1.15						
	23	157	61.18	5410	1.30						
	25	143	55.76	5530	1.40						
	29	123	48.08	5590	1.60						
	31	115	44.81	5480	1.75	**R**	**37**	**DT**	**71D4**	16	224
	35	100	39.17	5290	2.0	**RF**	**37**	**DT**	**71D4**	17	225
	38	94	36.72	5190	2.1						
	43	83	32.40	5010	2.4						
	48	74	28.73	4850	2.7						
	57	63	24.42	4620	3.2						



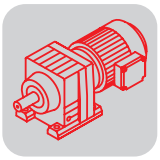
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.37	**49**	73	28.32	4830	2.8						
	53	67	26.03	4710	2.8						
	62	57	22.27	4500	3.5	**R**	**37**	**DT**	**71D4**	16	224
	71	49	19.31	4320	4.1	**RF**	**37**	**DT**	**71D4**	17	225
	76	46	18.05	4230	4.3						
	88	40	15.60	4050	5.0						
	104	34	13.25	3850	5.6	**R**	**37**	**DT**	**71D4**	16	224
	117	30	11.83	3720	6.0	**RF**	**37**	**DT**	**71D4**	17	225
	23	157	61.30	3870	0.85						
	25	143	55.87	3800	0.90						
	29	123	48.17	3680	1.05						
	31	115	44.90	3620	1.15						
	35	101	39.25	3510	1.30	**R**	**27**	**DT**	**71D4**	9.9	222
	38	94	36.79	3460	1.40	**RF**	**27**	**DT**	**71D4**	9.8	223
	43	83	32.47	3350	1.55						
	48	74	28.78	3250	1.75						
	56	63	24.47	3110	2.1						
	49	73	28.37	3240	1.80						
	53	67	26.09	3170	1.95						
	62	57	22.32	3040	2.3						
	71	50	19.35	2920	2.6	**R**	**27**	**DT**	**71D4**	9.6	222
	76	46	18.08	2860	2.8	**RF**	**27**	**DT**	**71D4**	9.6	223
	88	40	15.63	2750	3.3						
	104	34	13.28*	2620	3.8						
	36	99	38.61	770	0.85						
	38	93	36.20	1260	0.90						
	43	82	31.94	1910	1.05	**R**	**17**	**DT**	**71D4**	9.2	220
	49	73	28.32	1880	1.15	**RF**	**17**	**DT**	**71D4**	9.1	221
	57	62	24.07	1830	1.40						
	55	65	25.23	1840	1.30						
	60	59	23.15	1820	1.45						
	70	51	19.71	1760	1.70						
	81	44	16.99	1710	1.95						
	87	41	15.84	1680	2.1						
	100	35	13.84	1630	2.4						
	106	33	12.98	1610	2.6						
	121	29	11.45	1560	2.8						
	136	26	10.15	1520	3.0	**R**	**17**	**DT**	**71D4**	8.9	220
	160	22	8.63	1460	3.3	**RF**	**17**	**DT**	**71D4**	8.8	221
	183	19	7.55	1370	2.9						
	196	18	7.04	1350	3.1						
	224	16	6.15	1300	3.4						
	239	15	5.76	1280	3.6						
	271	13	5.09	1240	3.9						
	306	12	4.51	1200	4.2						
	360	9.8	3.83	1150	4.6						
	75	47	18.31	1000	1.05						
	83	43	16.73	990	1.15						
	98	36	14.12	960	1.40						
	114	31	12.06	940	1.60						
	123	29	11.18	930	1.75						
	143	25	9.67	900	2.0						
	153	23	9.01	890	2.2						
	176	20	7.85	870	2.4	**R**	**07**	**DT**	**71D4**	7.9	218
	185	19	7.48	860	2.3	**RF**	**07**	**DT**	**71D4**	7.9	219
	202	18	6.83	840	2.5						
	239	15	5.76	810	2.7						
	280	13	4.92	780	2.9						
	302	12	4.57	765	3.1						
	350	10	3.95	735	3.4						
	375	9.4	3.68	720	3.5						
	430	8.2	3.21	695	3.8						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.37	**274**	13	9.67	780	3.9						
	294	12	9.01	765	4.2						
	337	11	7.85	740	4.7						
	354	10	7.48	730	4.3						
	388	9.1	6.83	715	4.7						
	460	7.7	5.76	680	5.2	**R**	**07**	**DR**	**63L2**	7.0	218
	538	6.6	4.92	650	5.6	**RF**	**07**	**DR**	**63L2**	7.0	219
	580	6.1	4.57	640	5.9						
	671	5.3	3.95	610	6.4						
	720	4.9	3.68	600	6.7						
	826	4.3	3.21	575	7.2						
	174	20	5.18	4570	3.7						
	199	18	4.53	4380	4.6	**RX**	**67**	**DT**	**80K6**	21	208
	209	17	4.30*	4310	4.7	**RXF**	**67**	**DT**	**80K6**	25	209
	239	15	3.77	4130	5.9						
	227	16	6.07	4200	2.8						
	267	13	5.18	3990	5.6						
	305	12	4.53	3820	7.1						
	321	11	4.30*	3760	7.3						
	366	9.7	3.77	3610	9.0	**RX**	**67**	**DT**	**71D4**	19	208
	431	8.2	3.20*	3420	12	**RXF**	**67**	**DT**	**71D4**	23	209
	478	7.4	2.89	3310	14						
	543	6.5	2.54	3170	18						
	575	6.1	2.40*	3110	20						
	675	5.2	2.04	2950	26						
	207	17	4.35	3500	4.0	**RX**	**57**	**DT**	**80K6**	18	206
	238	15	3.79	3350	4.6	**RXF**	**57**	**DT**	**80K6**	20	207
	254	14	3.55*	3280	5.0						
	251	14	5.50*	3300	2.8						
	272	13	5.07	3210	2.8						
	317	11	4.35	3060	6.1						
	364	9.7	3.79	2930	7.1						
	389	9.1	3.55*	2870	7.6						
	440	8.0	3.14	2760	8.1	**RX**	**57**	**DT**	**71D4**	16	206
	474	7.5	2.91	2690	8.9	**RXF**	**57**	**DT**	**71D4**	18	207
	523	6.8	2.64*	2610	10						
	582	6.1	2.37	2520	11						
	676	5.2	2.04	2400	13						
	719	4.9	1.92*	2350	14						
	835	4.2	1.65	2240	16						
0.55	**0.22**	19800	6077	120000	0.90						
	0.25	17600	5407	120000	1.00	**R**	**167 R97**	**DT**	**80K4**	750	246
	0.29	15000	4650	120000	1.20	**RF**	**167 R97**	**DT**	**80K4**	760	246
	0.33	13100	4129	120000	1.35						
	0.28	16900	4926	22000	0.75						
	0.31	14700	4325	53900	0.90						
	0.36	12900	3754	62900	1.00	**R**	**147 R77**	**DT**	**80K4**	425	246
	0.41	11200	3302	65900	1.15	**RF**	**147 R77**	**DT**	**80K4**	430	246
	0.47	9830	2898	68000	1.30						
	0.53	8890	2555	69300	1.45						
	0.62	7700	2211	70600	1.70						
	0.70	6790	1951	71500	1.90						
	0.80	5810	1705	72400	2.2	**R**	**147 R77**	**DT**	**80K4**	420	246
	0.89	5210	1536	72800	2.5	**RF**	**147 R77**	**DT**	**80K4**	430	246
	1.0	4510	1329	73300	2.9						
	1.2	3920	1166	73600	3.3						
	0.55	8650	2484	51200	0.90	**R**	**137 R77**	**DT**	**80K4**	280	246
						RF	**137 R77**	**DT**	**80K4**	305	246



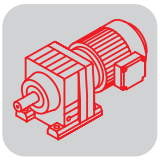
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.55	**0.51**	9250	2658	48400	0.85						
	0.56	8400	2412	52300	0.95						
	0.66	7220	2073	55000	1.10						
	0.74	6320	1839	56500	1.25						
	0.85	5420	1598	57900	1.50	**R**	**137 R77**	**DT**	**80K4**	290	246
	0.97	4840	1397	58600	1.65	**RF**	**137 R77**	**DT**	**80K4**	315	246
	1.1	4220	1226	59300	1.90						
	1.2	3780	1090	59700	2.1						
	1.4	3300	951	60100	2.4						
	1.6	2820	831	60500	2.8						
	0.97	4830	1407	21900	0.90						
	1.1	4150	1209	30200	1.05						
	1.3	3620	1055	32700	1.20						
	1.5	3170	919	34400	1.35	**R**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	200	246
	1.7	2830	815	35500	1.50	**RF**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	205	246
	1.9	2470	717	36200	1.75						
	2.2	2160	626	36600	2.0						
	0.97	4810	1400	22800	0.90						
	1.1	4180	1226	30100	1.05						
	1.2	3740	1104	32200	1.15	**R**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	205	246
	1.4	3220	939	34200	1.35	**RF**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	210	246
	1.7	2800	822	35600	1.55						
	1.7	2870	824	21800	1.05						
	1.8	2570	737	23700	1.15						
	2.1	2200	632	25500	1.35						
	2.4	1920	560	26700	1.55						
	2.8	1670	484	27400	1.80	**R**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	130	246
	3.1	1510	431	27600	2.0	**RF**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	150	246
	3.6	1320	379	27900	2.3						
	4.0	1180	336	28000	2.6						
	4.6	1030	296	28200	2.9						
	5.5	860	249	28300	3.5						
	2.6	1820	525	13600	0.85						
	3.0	1580	456	16700	1.00						
	3.4	1370	398	18100	1.15	**R**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	89	246
	3.9	1210	352	18900	1.30	**RF**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	97	246
	4.5	1040	305	19700	1.50						
	2.9	1690	472	15900	0.90						
	3.4	1420	400	17800	1.10	**R**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	88	246
	3.8	1280	361	18600	1.20	**RF**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	95	246
	4.9	990	276	4510	0.85						
	5.8	840	236	9730	1.00	**R**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	49	246
	6.2	785	221	10200	1.05	**RF**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	54	246
	7.3	660	186	11200	1.25						
	2.7	1980	255.71	26500	1.50						
	2.8	1860	241.25	26900	1.60	**R**	**97**	**DT**	**90L8**	115	236
	3.1	1670	216.28	27400	1.80	**RF**	**97**	**DT**	**90L8**	130	237
	3.1	1690	289.74	27400	1.75						
	3.5	1490	255.71	27700	2.0	**R**	**97**	**DT**	**80N6**	110	236
	3.7	1410	241.25	27800	2.1	**RF**	**97**	**DT**	**80N6**	125	237
	4.2	1260	216.28	28000	2.4						
	4.7	1120	289.74	28100	2.7						
	5.3	990	255.71	28200	3.0	**R**	**97**	**DT**	**80K4**	105	236
	5.6	930	241.25	28300	3.2	**RF**	**97**	**DT**	**80K4**	125	237
	6.3	840	216.28	28400	3.6						
	3.6	1440	246.54	17700	1.10						
	4.2	1260	216.54	18700	1.25						
	4.4	1200	205.71	19000	1.30	**R**	**87**	**DT**	**80N6**	68	234
	5.0	1060	181.77	19600	1.45	**RF**	**87**	**DT**	**80N6**	75	235
	5.8	910	155.34	20000	1.70						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.55	**5.5**	950	246.54	20000	1.65						
	6.3	840	216.54	20000	1.85						
	6.6	795	205.71	20000	1.95						
	7.5	700	181.77	20000	2.2						
	8.8	600	155.34	20000	2.6	**R**	**87**	**DT**	**80K4**	66	234
	9.6	550	142.41	20000	2.8	**RF**	**87**	**DT**	**80K4**	73	235
	11	485	124.97	20000	3.2						
	11	455	118.43*	20000	3.4						
	13	400	103.65	20000	3.9						
	8.2	645	166.59	11300	1.25						
	9.3	565	145.67	11800	1.45						
	9.8	535	138.39	11900	1.55						
	11	470	121.42	12200	1.75						
	13	400	102.99	12500	2.1	**R**	**77**	**DT**	**80K4**	40	232
	15	360	92.97	12600	2.3	**RF**	**77**	**DT**	**80K4**	46	233
	17	315	81.80	12800	2.6						
	18	300	77.24	12800	2.8						
	21	255	65.77	12900	3.2						
	8.6	610	158.14	7430	1.00						
	9.9	530	137.67	8290	1.15						
	11	500	128.97	8600	1.20						
	12	440	113.94	9060	1.35						
	13	410	105.83	9280	1.45						
	14	370	95.91	9520	1.60	**R**	**67**	**DT**	**80K4**	34	230
	16	335	86.11	9730	1.80	**RF**	**67**	**DT**	**80K4**	37	231
	18	285	74.17	9940	2.1						
	20	270	69.75	10000	2.2						
	22	235	61.26	10100	2.5						
	24	220	56.89	10200	2.7						
	11	465	120.63	7030	0.95						
	13	410	106.58	7260	1.10						
	14	380	98.99	7370	1.20						
	15	345	89.71	7490	1.30						
	17	310	80.55	7600	1.45						
	20	265	69.23	7710	1.70						
	21	250	64.85	7750	1.80	**R**	**57**	**DT**	**80K4**	27	228
	24	220	57.29	7530	2.0	**RF**	**57**	**DT**	**80K4**	31	229
	26	205	53.22	7390	2.2						
	28	186	48.23	7190	2.4						
	31	167	43.30	6980	2.7						
	36	144	37.30*	6700	3.1						
	39	136	35.07	6580	3.3						
	52	102	26.31	6060	4.4						
	54	97	24.99*	5970	4.7	**R**	**57**	**DT**	**80K4**	27	228
	62	85	21.93	5740	5.3	**RF**	**57**	**DT**	**80K4**	30	229
	73	72	18.60*	5460	6.3						
	15	360	93.68	3280	0.85						
	16	330	84.90	5230	0.90						
	18	295	76.23	5450	1.00						
	20	265	68.54	5600	1.15						
	21	250	64.21	5670	1.20						
	24	220	56.73	5790	1.35	**R**	**47**	**DT**	**80K4**	22	226
	26	205	52.69	5770	1.45	**RF**	**47**	**DT**	**80K4**	22	227
	28	184	47.75	5630	1.65						
	32	166	42.87	5470	1.80						
	37	143	36.93	5260	2.1						
	39	134	34.73	5180	2.2						
	46	115	29.88	4970	2.6						
	51	103	26.74	4820	2.9	**R**	**47**	**DT**	**80K4**	22	226
	58	90	23.28	4630	3.3	**RF**	**47**	**DT**	**80K4**	22	227
	62	84	21.81	4550	3.6						



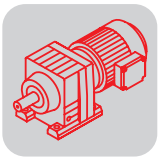
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.55	**22**	235	61.18	3910	0.85						
	24	215	55.76	4740	0.95						
	28	186	48.08	5120	1.10						
	30	173	44.81	5230	1.15						
	35	151	39.17	5070	1.30	**R**	**37**	**DT**	**80K4**	18	224
	37	142	36.72	4990	1.40	**RF**	**37**	**DT**	**80K4**	19	225
	42	125	32.40	4840	1.60						
	47	111	28.73	4700	1.80						
	56	94	24.42	4500	2.1						
	61	86	22.27	4390	2.3						
	70	75	19.31	4220	2.7						
	75	70	18.05	4140	2.9	**R**	**37**	**DT**	**80K4**	18	224
	87	60	15.60	3970	3.3	**RF**	**37**	**DT**	**80K4**	19	225
	103	51	13.25	3790	3.7						
	115	46	11.83	3670	4.0						
	35	152	39.25	3280	0.85						
	37	142	36.79	3240	0.90						
	42	125	32.47	3160	1.05	**R**	**27**	**DT**	**80K4**	12	222
	47	111	28.78	3080	1.15	**RF**	**27**	**DT**	**80K4**	12	223
	56	95	24.47	2970	1.40						
	61	86	22.32	2910	1.50						
	70	75	19.35	2810	1.75						
	75	70	18.08	2760	1.85						
	87	60	15.63	2660	2.2						
	102	51	13.28*	2550	2.5						
	115	46	11.86	2470	2.8						
	134	39	10.13	2370	3.1						
	145	36	9.41	2290	3.4	**R**	**27**	**DT**	**80K4**	12	222
	167	32	8.16	2200	3.7	**RF**	**27**	**DT**	**80K4**	12	223
	178	29	7.63*	2160	3.8						
	206	26	6.59	2070	4.2						
	243	22	5.60*	1980	4.6						
	272	19	5.00*	1910	4.9						
	318	17	4.27	1830	5.3						
	340	15	4.00*	1790	5.5						
	404	13	3.37	1700	6.1						
	50	105	53.76	235	0.80						
	57	92	47.44	1280	0.90	**R**	**17**	**DT**	**71D2**	9.2	220
	61	86	44.18	1610	1.00	**RF**	**17**	**DT**	**71D2**	9.1	221
	70	75	38.61	1590	1.15						
	69	76	19.71	1590	1.10						
	80	66	16.99	1560	1.30						
	86	61	15.84	1550	1.40						
	98	54	13.84	1510	1.60						
	105	50	12.98	1500	1.70						
	119	44	11.45	1460	1.85						
	134	39	10.15	1430	1.95						
	158	33	8.63	1380	2.2	**R**	**17**	**DT**	**80K4**	11	220
	180	29	7.55	1290	1.90	**RF**	**17**	**DT**	**80K4**	11	221
	193	27	7.04	1270	2.0						
	221	24	6.15	1240	2.3						
	236	22	5.76	1220	2.4						
	267	20	5.09	1190	2.6						
	302	17	4.51	1150	2.8						
	355	15	3.83	1110	3.0						
	313	17	8.63	1170	4.3						
	358	15	7.55	1100	3.8	**R**	**17**	**DT**	**71D2**	8.9	220
	384	14	7.04	1080	4.0	**RF**	**17**	**DT**	**71D2**	8.8	221
	439	12	6.15	1050	4.5						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.55	**147**	36	18.31	810	1.40						
	161	33	16.73	800	1.55						
	191	28	14.12	780	1.80						
	224	24	12.06	760	2.1						
	241	22	11.18	750	2.3						
	279	19	9.67	730	2.7						
	300	18	9.01	720	2.9						
	344	15	7.85	700	3.2	**R**	**07**	**DT**	**71D2**	7.9	218
	361	15	7.48	695	3.0	**RF**	**07**	**DT**	**71D2**	7.9	219
	395	13	6.83	680	3.2						
	468	11	5.76	650	3.6						
	548	9.6	4.92	625	3.9						
	591	8.9	4.57	615	4.0						
	684	7.7	3.95	590	4.4						
	734	7.2	3.68	580	4.6						
	842	6.2	3.21	555	5.0						
	174	30	5.18	4510	2.5						
	199	26	4.53	4320	3.1	**RX**	**67**	**DT**	**80N6**	22	208
	209	25	4.30*	4260	3.2	**RXF**	**67**	**DT**	**80N6**	26	209
	239	22	3.77	4090	4.0						
	263	20	5.18	3970	3.8						
	300	18	4.53	3800	4.7						
	316	17	4.30*	3740	4.8						
	360	15	3.77	3590	6.0						
	425	12	3.20*	3410	8.1						
	471	11	2.89	3300	9.5	**RX**	**67**	**DT**	**80K4**	21	208
	535	9.8	2.54	3170	12	**RXF**	**67**	**DT**	**80K4**	25	209
	567	9.3	2.40*	3110	13						
	666	7.9	2.04	2950	17						
	732	7.2	1.86	2860	18						
	845	6.2	1.61	2730	18						
	207	25	4.35	3440	2.7						
	238	22	3.79	3300	3.1						
	254	21	3.55*	3230	3.3	**RX**	**57**	**DT**	**80N6**	19	206
	287	18	3.14	3110	3.6	**RXF**	**57**	**DT**	**80N6**	21	207
	309	17	2.91	3040	3.9						
	312	17	4.35	3040	4.1						
	359	15	3.79	2910	4.7						
	383	14	3.55*	2850	5.0						
	434	12	3.14	2740	5.4						
	467	11	2.91	2680	6.0						
	515	10	2.64*	2600	6.8	**RX**	**57**	**DT**	**80K4**	18	206
	574	9.2	2.37	2510	7.5	**RXF**	**57**	**DT**	**80K4**	20	207
	666	7.9	2.04	2390	8.7						
	708	7.4	1.92*	2350	9.3						
	823	6.4	1.65	2230	11						
	921	5.7	1.48	2150	12						
	1045	5.0	1.30	2070	13						
0.75	**0.30**	20700	4650	120000	0.85	**R**	**167 R97**	**DT**	**80N4**	750	246
	0.33	18200	4129	120000	1.00	**RF**	**167 R97**	**DT**	**80N4**	760	246
	0.52	12100	2657	120000	1.50						
	0.59	10500	2333	120000	1.70	**R**	**167 R97**	**DT**	**80N4**	750	246
	0.66	9300	2085	120000	1.95	**RF**	**167 R97**	**DT**	**80N4**	760	246
	0.96	6550	1438	120000	2.8						
	0.42	15300	3302	46300	0.85	**R**	**147 R77**	**DT**	**80N4**	425	246
	0.48	13400	2898	61800	0.95	**RF**	**147 R77**	**DT**	**80N4**	435	246
	0.54	12100	2555	64400	1.10						
	0.62	10500	2211	67100	1.25						
	0.71	9230	1951	68800	1.40						
	0.81	7940	1705	70400	1.65	**R**	**147 R77**	**DT**	**80N4**	425	246
	0.90	7130	1536	71200	1.80	**RF**	**147 R77**	**DT**	**80N4**	435	246
	1.0	6170	1329	72100	2.1						
	1.2	5380	1166	72700	2.4						



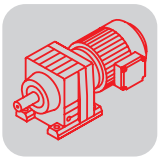
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.75	**0.74**	8730	1863	50900	0.90						
	0.87	7390	1586	54600	1.10	**R**	**137 R77**	**DT**	**80N4**	285	246
	0.99	6580	1391	56100	1.20	**RF**	**137 R77**	**DT**	**80N4**	305	246
	1.1	5920	1256	57100	1.35						
	0.67	9810	2073	37900	0.80						
	0.75	8610	1839	51400	0.95						
	0.86	7410	1598	54600	1.10						
	0.99	6590	1397	56100	1.20						
	1.1	5750	1226	57400	1.40	**R**	**137 R77**	**DT**	**80N4**	295	246
	1.3	5140	1090	58200	1.55	**RF**	**137 R77**	**DT**	**80N4**	315	246
	1.4	4490	951	59000	1.80						
	1.7	3860	831	59600	2.1						
	1.9	3360	730	60100	2.4						
	1.3	4940	1055	16400	0.85						
	1.5	4310	919	29400	1.00	**R**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	200	246
	1.7	3840	815	31700	1.10	**RF**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	205	246
	1.5	4400	939	28900	1.00						
	1.7	3830	822	31800	1.10	**R**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	205	246
	3.7	1710	369	37100	2.5	**RF**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	210	246
	4.3	1490	323	37200	2.9						
	2.2	2990	632	20100	1.00						
	2.5	2620	560	23400	1.15						
	2.9	2270	484	25200	1.30						
	3.2	2050	431	26200	1.45	**R**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	135	246
	3.6	1800	379	27100	1.65	**RF**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	150	246
	4.1	1600	336	27500	1.90						
	4.7	1400	296	27800	2.1						
	5.5	1170	249	28100	2.6						
	3.5	1870	398	9720	0.85						
	3.9	1650	352	16200	0.95						
	4.5	1430	305	17700	1.10	**R**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	90	246
	5.2	1260	268	18700	1.25	**RF**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	98	246
	5.9	1110	236	19400	1.40						
	3.8	1740	361	15500	0.90						
	4.6	1440	300	17700	1.10	**R**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	89	246
	5.4	1220	256	18900	1.25	**RF**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	96	246
	2.8	2610	251.15	36000	1.65						
	3.0	2390	229.95	36300	1.80	**R**	**107**	**DV**	**100M8**	180	238
	3.4	2110	203.16	36700	2.0	**RF**	**107**	**DV**	**100M8**	185	239
	3.2	2240	216.28	25300	1.35						
	3.7	1930	186.30	26600	1.55	**R**	**97**	**DV**	**100M8**	125	236
	4.1	1760	170.02	27200	1.70	**RF**	**97**	**DV**	**100M8**	140	237
	3.5	2030	255.71	26200	1.45						
	3.7	1920	241.25	26700	1.55	**R**	**97**	**DT**	**90S6**	115	236
	4.2	1720	216.28	27300	1.75	**RF**	**97**	**DT**	**90S6**	130	237
	4.8	1500	289.74	27600	2.0						
	5.4	1330	255.71	27900	2.3						
	5.7	1250	241.25	28000	2.4	**R**	**97**	**DT**	**80N4**	110	236
	6.4	1120	216.28	28100	2.7	**RF**	**97**	**DT**	**80N4**	125	237
	7.4	970	186.30	28300	3.1						
	8.1	880	170.02	28300	3.4						
	4.2	1720	216.54	15600	0.90						
	4.4	1640	205.71	16300	0.95	**R**	**87**	**DT**	**90S6**	73	234
	5.0	1450	181.77	17600	1.05	**RF**	**87**	**DT**	**90S6**	80	235
	5.8	1240	155.34	18800	1.25	**R**	**87**	**DT**	**90S6**	73	234
	6.3	1130	142.41	19300	1.35	**RF**	**87**	**DT**	**90S6**	80	235

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.75	**5.6**	1280	246.54	18600	1.20						
	6.4	1120	216.54	19300	1.40						
	6.7	1070	205.71	19600	1.45						
	7.6	940	181.77	20000	1.65						
	8.9	810	155.34	20000	1.90	**R**	**87**	**DT**	**80N4**	68	234
	9.7	740	142.41	20000	2.1	**RF**	**87**	**DT**	**80N4**	75	235
	11	650	124.97	20000	2.4						
	12	615	118.43*	20000	2.5						
	13	540	103.65	20000	2.9						
	15	485	93.38	20000	3.2						
	8.3	860	166.59	9490	0.95						
	9.5	755	145.67	10500	1.10	**R**	**77**	**DT**	**80N4**	42	232
	10	720	138.39	10800	1.15	**RF**	**77**	**DT**	**80N4**	48	233
	11	630	121.42	11400	1.30						
	13	535	102.99	11900	1.55						
	15	485	92.97	12200	1.70						
	17	425	81.80	12400	1.95						
	18	400	77.24	12500	2.1	**R**	**77**	**DT**	**80N4**	42	232
	21	340	65.77	12700	2.4	**RF**	**77**	**DT**	**80N4**	48	233
	24	300	57.68	12800	2.7						
	27	270	52.07	12900	3.0						
	30	240	45.81	12900	3.5						
	32	225	43.26	13000	3.7						
	11	670	128.97	4040	0.90						
	12	590	113.94	7660	1.00						
	13	550	105.83	8120	1.10						
	14	500	95.91	8600	1.20						
	16	445	86.11	9010	1.35						
	19	385	74.17	9430	1.55	**R**	**67**	**DT**	**80N4**	35	230
	20	360	69.75	9570	1.65	**RF**	**67**	**DT**	**80N4**	38	231
	23	320	61.26	9800	1.90						
	24	295	56.89	9910	2.0						
	27	270	51.56	10000	2.2						
	30	240	46.29	10100	2.5						
	13	555	106.58	4610	0.80						
	14	515	98.99	6200	0.90						
	15	465	89.71	7040	0.95						
	17	420	80.55	7240	1.10	**R**	**57**	**DT**	**80N4**	28	228
	20	360	69.23	7450	1.25	**RF**	**57**	**DT**	**80N4**	32	229
	21	335	64.85	7430	1.35						
	24	295	57.29	7220	1.50						
	26	275	53.22	7090	1.65						
	29	250	48.23	6930	1.80						
	32	225	43.30	6740	2.0						
	37	194	37.30*	6490	2.3	**R**	**57**	**DT**	**80N4**	28	228
	39	182	35.07	6380	2.5	**RF**	**57**	**DT**	**80N4**	32	229
	46	157	30.18	6130	2.9						
	51	140	26.97	5940	3.2						
	52	137	26.31	5900	3.3						
	55	130	24.99*	5820	3.5	**R**	**57**	**DT**	**80N4**	28	228
	63	114	21.93	5610	4.0	**RF**	**57**	**DT**	**80N4**	31	229
	74	97	18.60*	5350	4.7						
	20	355	68.54	3660	0.85						
	21	335	64.21	4950	0.90	**R**	**47**	**DT**	**80N4**	23	226
	24	295	56.73	5450	1.00	**RF**	**47**	**DT**	**80N4**	23	227
	26	275	52.69	5480	1.10						
	29	250	47.75	5370	1.20						
	32	225	42.87	5240	1.35						
	37	192	36.93	5060	1.55	**R**	**47**	**DT**	**80N4**	23	226
	40	180	34.73	4980	1.65	**RF**	**47**	**DT**	**80N4**	23	227
	46	155	29.88	4800	1.95						
	52	139	26.70	4660	2.2						
	58	122	23.59	4510	2.5						
	52	139	26.74	4660	2.2						
	59	121	23.28	4490	2.5						
	63	113	21.81	4420	2.7	**R**	**47**	**DT**	**80N4**	23	226
	72	100	19.27	4270	3.0	**RF**	**47**	**DT**	**80N4**	23	227
	77	93	17.89	4180	3.1						
	85	84	16.22	4070	3.3						



P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.75	**29**	250	48.08	2330	0.80						
	31	235	44.81	4230	0.85	**R**	**37**	**DT**	**80N4**	19	224
	35	205	39.17	4720	1.00	**RF**	**37**	**DT**	**80N4**	20	225
	38	191	36.72	4740	1.05						
	43	168	32.40	4610	1.20	**R**	**37**	**DT**	**80N4**	19	224
	48	149	28.73	4490	1.35	**RF**	**37**	**DT**	**80N4**	20	225
	57	127	24.42	4320	1.60						
	62	116	22.27	4230	1.75						
	71	100	19.31	4080	2.0						
	76	94	18.05	4010	2.1						
	88	81	15.60	3850	2.5	**R**	**37**	**DT**	**80N4**	19	224
	104	69	13.25	3690	2.8	**RF**	**37**	**DT**	**80N4**	20	225
	117	61	11.83	3570	3.0						
	137	53	10.11	3420	3.2						
	146	49	9.47	3360	3.4						
	48	149	28.78	2880	0.85	**R**	**27**	**DT**	**80N4**	13	222
	56	127	24.47	2800	1.00	**RF**	**27**	**DT**	**80N4**	13	223
	62	116	22.32	2750	1.10						
	71	100	19.35	2670	1.30						
	76	94	18.08	2630	1.40						
	88	81	15.63	2550	1.60						
	104	69	13.28*	2450	1.90						
	116	62	11.86	2380	2.1						
	136	53	10.13	2290	2.3	**R**	**27**	**DT**	**80N4**	13	222
	147	49	9.41	2210	2.5	**RF**	**27**	**DT**	**80N4**	13	223
	169	42	8.16	2130	2.7						
	181	40	7.63*	2090	2.8						
	209	34	6.59	2010	3.1						
	246	29	5.60*	1930	3.4						
	276	26	5.00*	1870	3.7						
	70	102	19.71	465	0.85						
	81	88	16.99	1390	0.95						
	87	82	15.84	1380	1.05						
	100	72	13.84	1370	1.20						
	106	67	12.98	1360	1.25						
	121	59	11.45	1350	1.35						
	136	53	10.15	1320	1.45						
	160	45	8.63	1290	1.60	**R**	**17**	**DT**	**80N4**	12	220
	183	39	7.55	1200	1.45	**RF**	**17**	**DT**	**80N4**	12	221
	196	37	7.04	1180	1.50						
	224	32	6.15	1160	1.70						
	239	30	5.76	1150	1.75						
	271	26	5.09	1120	1.95						
	306	23	4.51	1090	2.1						
	360	20	3.83	1060	2.3						
	236	30	11.45	1200	2.7						
	266	27	10.15	1170	2.9						
	313	23	8.63	1130	3.1						
	358	20	7.55	1060	2.8						
	384	19	7.04	1040	2.9	**R**	**17**	**DT**	**80K2**	11	220
	439	16	6.15	1010	3.3	**RF**	**17**	**DT**	**80K2**	11	221
	468	15	5.76	990	3.5						
	531	14	5.09	960	3.8						
	599	12	4.51	930	4.0						
	704	10	3.83	890	4.4						
	199	36	4.53	4260	2.3						
	209	34	4.30*	4200	2.3	**RX**	**67**	**DT**	**90S6**	27	208
	239	30	3.77	4040	2.9	**RXF**	**67**	**DT**	**90S6**	31	209
	281	26	3.20*	3840	3.9						

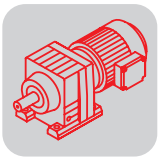
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.75	**267**	27	5.18	3900	2.8						
	305	24	4.53	3750	3.5						
	321	22	4.30*	3690	3.6						
	366	20	3.77	3540	4.4						
	431	17	3.20*	3360	6.0						
	478	15	2.89	3260	7.1	**RX**	**67**	**DT**	**80N4**	22	208
	543	13	2.54	3130	8.9	**RXF**	**67**	**DT**	**80N4**	26	209
	575	13	2.40*	3070	9.8						
	675	11	2.04	2920	13						
	743	9.6	1.86	2830	13						
	858	8.3	1.61	2700	14						
	238	30	3.79	3240	2.3						
	254	28	3.55*	3180	2.4						
	287	25	3.14	3060	2.6	**RX**	**57**	**DT**	**90S6**	24	206
	309	23	2.91	3000	2.9	**RXF**	**57**	**DT**	**90S6**	26	207
	341	21	2.64*	2910	3.3						
	317	23	4.35	2980	3.0						
	364	20	3.79	2860	3.5						
	389	18	3.55*	2800	3.8						
	440	16	3.14	2700	4.0						
	474	15	2.91	2630	4.4						
	523	14	2.64*	2560	5.0	**RX**	**57**	**DT**	**80N4**	19	206
	582	12	2.37	2470	5.6	**RXF**	**57**	**DT**	**80N4**	21	207
	676	11	2.04	2360	6.5						
	719	10	1.92*	2310	6.9						
	835	8.6	1.65	2210	8.0						
	935	7.7	1.48	2130	8.8						
	1060	6.8	1.30	2050	9.3						
1.1	**0.53**	17900	2657	120000	1.00						
	0.60	15600	2333	120000	1.15						
	0.67	13800	2085	120000	1.30						
	0.75	12300	1877	120000	1.45	**R**	**167 R97**	**DT**	**90S4**	760	246
	0.84	11000	1670	120000	1.65	**RF**	**167 R97**	**DT**	**90S4**	760	246
	0.97	9680	1438	120000	1.85						
	1.1	8620	1279	120000	2.1						
	1.2	7510	1123	120000	2.4						
	0.63	15300	2211	46800	0.85						
	0.72	13500	1951	61700	0.95						
	0.82	11700	1705	65200	1.10						
	0.91	10500	1536	67100	1.25						
	1.1	9060	1329	69000	1.45	**R**	**147 R77**	**DT**	**90S4**	430	246
	1.2	7920	1166	70400	1.65	**RF**	**147 R77**	**DT**	**90S4**	440	246
	1.4	6960	1029	71400	1.85						
	1.6	6030	889	72200	2.2						
	1.8	5300	784	72700	2.5						
	2.0	4680	695	73200	2.8						
	1.0	9610	1391	41900	0.85						
	1.1	8660	1256	51200	0.90						
	1.3	7590	1105	54200	1.05	**R**	**137 R77**	**DT**	**90S4**	290	246
	1.3	7160	1043	55100	1.10	**RF**	**137 R77**	**DT**	**90S4**	310	246
	1.6	6070	888	56900	1.30						
	1.0	9630	1397	41500	0.85						
	1.1	8420	1226	52200	0.95						
	1.3	7510	1090	54400	1.05						
	1.5	6560	951	56100	1.20						
	1.7	5670	831	57500	1.40	**R**	**137 R77**	**DT**	**90S4**	300	246
	1.9	4950	730	58500	1.60	**RF**	**137 R77**	**DT**	**90S4**	320	246
	2.2	4230	629	59300	1.90						
	2.5	3830	560	59700	2.1						
	2.9	3300	490	60100	2.4						
	1.9	4930	717	17300	0.85	**R**	**107 R77**	**DT**	**90S4**	205	246
						RF	**107 R77**	**DT**	**90S4**	210	246



R..DR/DT/DV
R..D.. [kW]

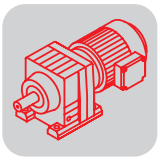
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.1	**2.3**	4150	614	30200	1.05						
	2.6	3670	544	32500	1.15						
	2.8	3310	492	33900	1.30						
	3.4	2810	417	35500	1.55	**R**	**107 R77**	**DT**	**90S4**	210	246
	3.8	2510	369	36200	1.70	**RF**	**107 R77**	**DT**	**90S4**	215	246
	4.3	2200	323	36600	1.95						
	4.9	1930	285	36800	2.2						
	5.5	1700	253	37100	2.5						
	3.2	2990	431	20300	1.00						
	3.7	2620	379	23400	1.15						
	4.2	2330	336	24900	1.30						
	4.7	2050	296	26200	1.45	**R**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	140	246
	5.6	1710	249	27300	1.75	**RF**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	155	246
	6.0	1590	234	27500	1.90						
	6.7	1430	209	27700	2.1						
	5.2	1840	268	11700	0.85						
	5.9	1630	236	16400	0.95	**R**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	95	246
	6.7	1430	209	17700	1.10	**RF**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	105	246
	5.5	1780	256	15100	0.85						
	6.0	1610	232	16500	0.95	**R**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	94	246
	7.2	1370	195	18100	1.15	**RF**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	100	246
	2.7	3940	251.15	31300	1.10						
	2.9	3610	229.95	32700	1.20	**R**	**107**	**DV**	**100L8**	185	238
	3.3	3190	203.16	34300	1.35	**RF**	**107**	**DV**	**100L8**	190	239
	3.9	2700	172.34	35800	1.60						
	3.6	2920	255.71	21500	1.05						
	3.8	2750	241.25	22600	1.10	**R**	**97**	**DT**	**90L6**	115	236
	4.2	2470	216.28	24200	1.20	**RF**	**97**	**DT**	**90L6**	130	237
	4.9	2130	186.30	25900	1.40						
	5.5	1920	255.71	26700	1.55						
	5.8	1810	241.25	27100	1.65						
	6.5	1620	216.28	27500	1.85						
	7.5	1400	186.30	27800	2.2	**R**	**97**	**DT**	**90S4**	115	236
	8.2	1280	170.02	27900	2.4	**RF**	**97**	**DT**	**90S4**	130	237
	9.3	1130	150.78	28100	2.7						
	11	950	126.75	28300	3.2						
	12	870	116.48	28300	3.4						
	6.5	1620	216.54	16400	0.95						
	6.8	1540	205.71	17000	1.00	**R**	**87**	**DT**	**90S4**	73	234
	7.7	1360	181.77	18100	1.15	**RF**	**87**	**DT**	**90S4**	80	235
	9.0	1170	155.34	19100	1.35						
	9.8	1070	142.41	19600	1.45						
	11	940	124.97	20000	1.65						
	12	890	118.43*	20000	1.75						
	14	780	103.65	20000	2.0						
	15	700	93.38	20000	2.2	**R**	**87**	**DT**	**90S4**	73	234
	17	615	81.92	20000	2.5	**RF**	**87**	**DT**	**90S4**	80	235
	19	545	72.57	20000	2.9						
	22	480	63.68*	20000	3.2						
	23	455	60.35*	20000	3.4						
	27	395	52.82	20000	3.9						
	12	910	121.42	8990	0.90						
	14	775	102.99	10300	1.05	**R**	**77**	**DT**	**90S4**	47	232
	15	700	92.97	10900	1.20	**RF**	**77**	**DT**	**90S4**	53	233
	17	615	81.80	11500	1.35						
	18	580	77.24	11700	1.40						
	21	495	65.77	12100	1.65						
	24	435	57.68	12400	1.90						
	27	390	52.07	12500	2.1	**R**	**77**	**DT**	**90S4**	47	232
	31	345	45.81	12700	2.4	**RF**	**77**	**DT**	**90S4**	53	233
	32	325	43.26	12700	2.5						
	38	275	36.83	12900	3.0						
	42	250	33.47	12900	3.3						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.1	**16**	645	86.11	6820	0.95						
	19	555	74.17	8040	1.10						
	20	525	69.75	8370	1.15						
	23	460	61.26	8920	1.30						
	25	425	56.89	9160	1.40						
	27	385	51.56	9420	1.55	**R**	**67**	**DT**	**90S4**	40	230
	30	345	46.29	9650	1.75	**RF**	**67**	**DT**	**90S4**	43	231
	35	300	39.88*	9890	1.95						
	37	280	37.50	9970	2.0						
	43	240	32.27	10100	2.2						
	49	215	28.83	10200	2.4						
	50	210	28.13	10200	2.6						
	52	200	26.72	10100	2.7	**R**	**67**	**DT**	**90S4**	39	230
	60	176	23.44	9730	3.2	**RF**	**67**	**DT**	**90S4**	42	231
	70	149	19.89	9270	4.0						
	20	520	69.23	5990	0.85						
	22	485	64.85	6850	0.90	**R**	**57**	**DT**	**90S4**	34	228
	24	430	57.29	6700	1.05	**RF**	**57**	**DT**	**90S4**	37	229
	26	400	53.22	6610	1.15						
	29	360	48.23	6490	1.25						
	32	325	43.30	6350	1.40						
	38	280	37.30*	6140	1.60	**R**	**57**	**DT**	**90S4**	34	228
	40	265	35.07	6060	1.70	**RF**	**57**	**DT**	**90S4**	37	229
	46	225	30.18	5850	2.0						
	52	200	26.97	5690	2.2						
	53	197	26.31	5650	2.3						
	56	188	24.99*	5580	2.4						
	64	165	21.93	5400	2.7	**R**	**57**	**DT**	**90S4**	33	228
	75	140	18.60*	5170	3.2	**RF**	**57**	**DT**	**90S4**	36	229
	83	126	16.79	5030	3.6						
	29	360	47.75	3500	0.85						
	33	320	42.87	4850	0.95						
	38	275	36.93	4720	1.10						
	40	260	34.73	4660	1.15	**R**	**47**	**DT**	**90S4**	28	226
	47	225	29.88	4520	1.35	**RF**	**47**	**DT**	**90S4**	28	227
	52	200	26.70	4410	1.50						
	59	177	23.59	4290	1.70						
	60	175	23.28	4270	1.70						
	64	164	21.81	4210	1.85						
	73	145	19.27	4080	2.0						
	78	134	17.89	4010	2.2						
	86	122	16.22	3910	2.3	**R**	**47**	**DT**	**90S4**	28	226
	96	109	14.56	3800	2.4	**RF**	**47**	**DT**	**90S4**	28	227
	112	94	12.54	3650	2.7						
	119	89	11.79	3590	2.8						
	138	76	10.15	3450	3.0						
	154	68	9.07	3340	3.2						
	43	245	32.40	2900	0.80						
	49	215	28.73	3300	0.95	**R**	**37**	**DT**	**90S4**	24	224
	57	183	24.42	3720	1.10	**RF**	**37**	**DT**	**90S4**	26	225
	73	145	19.31	3840	1.40						
	78	135	18.05	3790	1.50	**R**	**37**	**DT**	**90S4**	24	224
	90	117	15.60	3660	1.70	**RF**	**37**	**DT**	**90S4**	25	225
	106	99	13.25	3520	1.90						
	118	89	11.83	3430	2.1						
	139	76	10.11	3290	2.2						
	148	71	9.47	3230	2.4	**R**	**37**	**DT**	**90S4**	24	224
	176	60	7.97	3090	2.6	**RF**	**37**	**DT**	**90S4**	25	225
	210	50	6.67	2920	2.9						
	247	43	5.67	2790	3.3						
	277	38	5.06	2700	3.6						



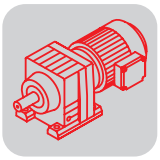
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.1	**72**	145	19.35	2430	0.90						
	77	136	18.08	2410	0.95						
	90	117	15.63	2360	1.10						
	105	100	13.28*	2290	1.30						
	118	89	11.86	2240	1.45						
	138	76	10.13	2160	1.60						
	172	61	8.16	2010	1.90	**R**	**27**	**DT**	**90S4**	18	222
	184	57	7.63*	1980	1.95	**RF**	**27**	**DT**	**90S4**	18	223
	212	50	6.59	1920	2.1						
	250	42	5.60*	1840	2.4						
	280	38	5.00*	1790	2.5						
	328	32	4.27	1720	2.7						
	350	30	4.00*	1690	2.8						
	415	25	3.37	1610	3.1						
	203	52	13.28*	1980	2.5						
	228	46	11.86	1920	2.8						
	267	39	10.13	1840	3.1						
	287	37	9.41	1780	3.3						
	331	32	8.16	1720	3.7						
	354	30	7.63*	1690	3.8	**R**	**27**	**DT**	**80N2**	13	222
	410	26	6.59	1620	4.1	**RF**	**27**	**DT**	**80N2**	13	223
	482	22	5.60*	1550	4.5						
	540	20	5.00*	1500	4.9						
	632	17	4.27	1430	5.2						
	675	16	4.00*	1410	5.5						
	801	13	3.37	1340	6.0						
	137	77	19.71	1150	1.10						
	159	66	16.99	1140	1.30						
	170	62	15.84	1140	1.40						
	195	54	13.84	1120	1.60						
	208	51	12.98	1120	1.70						
	236	45	11.45	1100	1.80						
	266	40	10.15	1080	1.95						
	313	34	8.63	1050	2.1	**R**	**17**	**DT**	**80N2**	12	220
	358	29	7.55	970	1.90	**RF**	**17**	**DT**	**80N2**	12	221
	384	27	7.04	960	2.0						
	439	24	6.15	940	2.3						
	468	22	5.76	930	2.4						
	531	20	5.09	910	2.6						
	599	18	4.51	880	2.7						
	704	15	3.83	850	3.0						
	249	42	5.63	5680	2.6						
	262	40	5.35*	5590	2.6	**RX**	**77**	**DT**	**90S4**	37	210
	296	36	4.73	5380	3.5	**RXF**	**77**	**DT**	**90S4**	40	211
	203	52	4.53	4130	1.60						
	214	49	4.30*	4070	1.65	**RX**	**67**	**DT**	**90L6**	29	208
	244	43	3.77	3920	2.0	**RXF**	**67**	**DT**	**90L6**	33	209
	309	34	4.53	3660	2.4						
	326	32	4.30*	3610	2.5						
	371	28	3.77	3470	3.1						
	438	24	3.20*	3300	4.2						
	485	22	2.89	3200	4.9						
	551	19	2.54	3070	6.2	**RX**	**67**	**DT**	**90S4**	27	208
	583	18	2.40*	3020	6.8	**RXF**	**67**	**DT**	**90S4**	31	209
	685	15	2.04	2870	8.8						
	754	14	1.86	2780	9.1						
	870	12	1.61	2660	9.4						
	1000	11	1.40*	2550	9.9						
	243	43	3.79	3120	1.60						
	259	41	3.55*	3060	1.70						
	293	36	3.14	2960	1.80	**RX**	**57**	**DT**	**90L6**	26	206
	316	33	2.91	2900	2.0	**RXF**	**57**	**DT**	**90L6**	28	207
	348	30	2.64*	2820	2.3						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.1	**369**	28	3.79	2780	2.4						
	394	27	3.55*	2730	2.6						
	446	24	3.14	2630	2.8						
	481	22	2.91	2570	3.1						
	530	20	2.64*	2500	3.5						
	591	18	2.37	2420	3.9	**RX**	**57**	**DT**	**90S4**	24	206
	686	15	2.04	2310	4.5	**RXF**	**57**	**DT**	**90S4**	26	207
	729	14	1.92*	2270	4.8						
	847	12	1.65	2160	5.6						
	948	11	1.48	2090	6.1						
	1075	9.8	1.30	2010	6.4						
1.5	**0.60**	21400	2333	120000	0.85						
	0.68	19000	2085	120000	0.95						
	0.75	17000	1877	120000	1.05						
	0.84	15100	1670	120000	1.20	**R**	**167 R97**	**DT**	**90L4**	760	246
	0.98	13300	1438	120000	1.35	**RF**	**167 R97**	**DT**	**90L4**	760	246
	1.1	11800	1279	120000	1.50						
	1.3	10300	1123	120000	1.75						
	1.4	9180	999	120000	1.95						
	3.3	3920	426	73600	3.3	**R**	**147 R87**	**DT**	**90L4**	450	246
	3.8	3380	368	73800	3.8	**RF**	**147 R87**	**DT**	**90L4**	460	246
	0.83	15900	1705	37900	0.80						
	0.92	14300	1536	58600	0.90						
	1.1	12400	1329	63900	1.05						
	1.2	10800	1166	66500	1.20						
	1.4	9530	1029	68400	1.35	**R**	**147 R77**	**DT**	**90L4**	430	246
	1.6	8250	889	70000	1.60	**RF**	**147 R77**	**DT**	**90L4**	440	246
	1.8	7260	784	71100	1.80						
	2.0	6420	695	71900	2.0						
	2.3	5780	619	72400	2.3						
	2.5	5200	558	72800	2.5						
	1.4	9770	1043	38800	0.80						
	1.6	8290	888	52700	0.95	**R**	**137 R77**	**DT**	**90L4**	290	246
	2.0	6500	699	56200	1.25	**RF**	**137 R77**	**DT**	**90L4**	315	246
	2.3	5640	609	57600	1.40						
	1.3	10200	1090	26100	0.80						
	1.5	8940	951	49900	0.90						
	1.7	7750	831	53900	1.05						
	1.9	6770	730	55800	1.20						
	2.2	5800	629	57300	1.40	**R**	**137 R77**	**DT**	**90L4**	300	246
	2.5	5230	560	58100	1.55	**RF**	**137 R77**	**DT**	**90L4**	320	246
	2.9	4530	490	59000	1.75						
	3.3	3950	428	59600	2.0						
	3.7	3560	381	59900	2.3						
	4.4	3020	323	60300	2.7						
	2.7	4900	528	18500	0.90	**R**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	205	246
						RF	**107 R77**	**DT**	**90L4**	215	246
	2.6	5030	544	10400	0.85						
	2.9	4550	492	28100	0.95						
	3.4	3850	417	31700	1.10	**R**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	210	246
	3.8	3440	369	33400	1.25	**RF**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	220	246
	4.4	3000	323	34900	1.45						
	3.0	4470	469	28500	0.95	**R**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	205	246
						RF	**107 R77**	**DT**	**90L4**	210	246
	4.2	3170	336	11300	0.95						
	4.8	2790	296	22400	1.10						
	5.7	2330	249	24900	1.30	**R**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	140	246
	6.0	2180	234	25600	1.40	**RF**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	155	246
	6.8	1950	209	26600	1.55						
	3.0	4710	229.95	26500	0.90						
	3.5	4160	203.16	30200	1.05	**R**	**107**	**DV**	**112M8**	190	238
	4.1	3530	172.34	33100	1.20	**RF**	**107**	**DV**	**112M8**	195	239
	4.4	3250	158.68	34100	1.30						



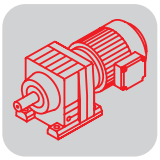
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B						m [kg]	
1.5	**3.7**	3910	251.15	31400	1.10							
	4.0	3580	229.95	32900	1.20							
	4.5	3160	203.16	34400	1.35	**R**	**107**	**DV**	**100M6**		180	238
	5.3	2680	172.34	35900	1.60	**RF**	**107**	**DV**	**100M6**		185	239
	5.8	2470	158.68	36200	1.75							
	6.5	2210	141.83	36500	1.95							
	5.5	2600	255.71	23500	1.15							
	5.8	2450	241.25	24300	1.20							
	6.5	2200	216.28	25600	1.35							
	7.6	1890	186.30	26800	1.60							
	8.3	1730	170.02	27300	1.75	**R**	**97**	**DT**	**90L4**		115	236
	9.3	1530	150.78	27600	1.95	**RF**	**97**	**DT**	**90L4**		130	237
	11	1290	126.75	27900	2.3							
	12	1180	116.48	28000	2.5							
	14	1050	103.44	28200	2.9							
	15	940	92.48	28300	3.2							
	7.8	1850	181.77	11400	0.85							
	9.1	1580	155.34	16700	1.00							
	9.9	1450	142.41	17600	1.05	**R**	**87**	**DT**	**90L4**		74	234
	11	1270	124.97	18600	1.20	**RF**	**87**	**DT**	**90L4**		81	235
	12	1200	118.43*	19000	1.30							
	14	1050	103.65	19600	1.45							
	15	950	93.38	20000	1.65							
	17	830	81.92	20000	1.85							
	19	735	72.57	20000	2.1							
	22	645	63.68*	20000	2.4	**R**	**87**	**DT**	**90L4**		74	234
	23	615	60.35*	20000	2.5	**RF**	**87**	**DT**	**90L4**		81	235
	27	535	52.82	20000	2.9							
	30	485	47.58	20000	3.2							
	34	425	41.74	20000	3.7							
	38	375	36.84*	19600	4.1							
	15	940	92.97	8500	0.85							
	17	830	81.80	9820	1.00	**R**	**77**	**DT**	**90L4**		48	232
	18	785	77.24	10200	1.05	**RF**	**77**	**DT**	**90L4**		54	233
	21	670	65.77	11100	1.25							
	24	585	57.68	11600	1.40							
	27	530	52.07	11900	1.55							
	31	465	45.81	12200	1.75							
	33	440	43.26	12300	1.85	**R**	**77**	**DT**	**90L4**		48	232
	38	375	36.83	12600	2.2	**RF**	**77**	**DT**	**90L4**		54	233
	42	340	33.47	12700	2.4							
	49	295	29.00	12500	2.8							
	56	255	25.23	12000	3.0							
	60	240	23.37	11800	3.5	**R**	**77**	**DT**	**90L4**		47	232
	66	220	21.43	11500	3.8	**RF**	**77**	**DT**	**90L4**		53	233
	75	191	18.80	11000	4.1							
	23	620	61.26	7280	0.95							
	25	580	56.89	7810	1.05							
	27	525	51.56	8370	1.15							
	30	470	46.29	8830	1.30	**R**	**67**	**DT**	**90L4**		42	230
	35	405	39.88*	9300	1.45	**RF**	**67**	**DT**	**90L4**		45	231
	38	380	37.50	9460	1.50							
	44	330	32.27	9750	1.65							
	49	295	28.83	9920	1.80							
	50	285	28.13	9950	1.90							
	53	270	26.72	9850	2.0							
	60	240	23.44	9500	2.4	**R**	**67**	**DT**	**90L4**		41	230
	71	200	19.89	9070	3.0	**RF**	**67**	**DT**	**90L4**		44	231
	79	182	17.95	8810	3.2							
	27	540	53.22	5140	0.85							
	29	490	48.23	6010	0.90	**R**	**57**	**DT**	**90L4**		36	228
	33	440	43.30	5920	1.00	**RF**	**57**	**DT**	**90L4**		39	229
	38	380	37.30*	5770	1.20							
	40	355	35.07	5710	1.25	**R**	**57**	**DT**	**90L4**		36	228
	47	305	30.18	5540	1.45	**RF**	**57**	**DT**	**90L4**		39	229
	52	275	26.97	5420	1.65							

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.5	**54**	265	26.31	5390	1.70						
	56	255	24.99*	5330	1.75						
	64	225	21.93	5170	2.0						
	76	189	18.60*	4980	2.4	**R**	**57**	**DT**	**90L4**	35	228
	84	171	16.79	4850	2.6	**RF**	**57**	**DT**	**90L4**	38	229
	95	150	14.77*	4700	2.9						
	101	142	13.95*	4630	3.0						
	119	121	11.88	4440	3.4						
	38	375	36.93	2380	0.80						
	41	355	34.73	3840	0.85						
	47	305	29.88	4220	1.00	**R**	**47**	**DT**	**90L4**	30	226
	53	270	26.70	4140	1.10	**RF**	**47**	**DT**	**90L4**	30	227
	60	240	23.59	4050	1.25						
	61	235	23.28	4040	1.25						
	65	220	21.81	3990	1.35						
	73	196	19.27	3890	1.50						
	79	182	17.89	3830	1.60						
	87	165	16.22	3740	1.65						
	97	148	14.56	3650	1.80						
	112	127	12.54	3520	1.95						
	120	120	11.79	3470	2.1						
	139	103	10.15	3340	2.2	**R**	**47**	**DT**	**90L4**	30	226
	155	92	9.07	3240	2.4	**RF**	**47**	**DT**	**90L4**	30	227
	176	81	8.01	3140	2.5						
	182	79	7.76*	3060	2.1						
	203	71	6.96	2980	2.3						
	235	61	6.00	2860	2.6						
	250	57	5.64*	2810	2.7						
	291	49	4.85	2700	3.0						
	325	44	4.34	2610	3.3						
	368	39	3.83	2520	3.7						
	73	196	19.31	2660	1.00						
	78	183	18.05	2840	1.10	**R**	**37**	**DT**	**90L4**	25	224
	90	159	15.60	3160	1.25	**RF**	**37**	**DT**	**90L4**	27	225
	106	135	13.25	3350	1.40						
	119	120	11.83	3270	1.50						
	140	103	10.11	3160	1.65						
	149	96	9.47	3110	1.75						
	177	81	7.97	2980	1.95						
	211	68	6.67	2820	2.1	**R**	**37**	**DT**	**90L4**	25	224
	249	58	5.67	2710	2.5	**RF**	**37**	**DT**	**90L4**	27	225
	279	51	5.06	2630	2.6						
	326	44	4.32	2520	2.9						
	348	41	4.05	2470	3.0						
	414	35	3.41	2360	3.2						
	211	68	13.25	2850	2.8						
	237	61	11.83	2770	3.0						
	277	52	10.11	2650	3.3	**R**	**37**	**DT**	**90S2**	24	224
	296	48	9.47	2610	3.5	**RF**	**37**	**DT**	**90S2**	25	225
	351	41	7.97	2480	3.8						
	90	159	15.63	1700	0.80						
	106	135	13.28*	2020	0.95						
	119	121	11.86	2080	1.05						
	139	103	10.13	2030	1.20						
	173	83	8.16	1880	1.40						
	185	78	7.63*	1860	1.45	**R**	**27**	**DT**	**90L4**	19	222
	214	67	6.59	1810	1.60	**RF**	**27**	**DT**	**90L4**	19	223
	252	57	5.60*	1750	1.75						
	282	51	5.00*	1710	1.85						
	330	43	4.27	1650	2.0						
	353	41	4.00*	1630	2.1						
	418	34	3.37	1560	2.3						



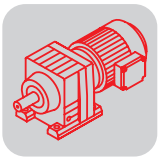
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.5	**236**	61	11.86	1820	2.1						
	276	52	10.13	1760	2.4						
	343	42	8.16	1640	2.8						
	367	39	7.63*	1610	2.9						
	425	34	6.59	1550	3.2	**R**	**27**	**DT**	**90S2**	18	222
	500	29	5.60*	1490	3.5	**RF**	**27**	**DT**	**90S2**	18	223
	560	26	5.00*	1450	3.7						
	656	22	4.27	1390	4.0						
	700	21	4.00*	1360	4.2						
	831	17	3.37	1300	4.6						
	250	57	5.63	5580	1.90						
	264	54	5.35*	5490	1.90						
	298	48	4.73	5300	2.6						
	349	41	4.04*	5050	3.5						
	381	38	3.70	4920	4.1	**RX**	**77**	**DT**	**90L4**	38	210
	434	33	3.25*	4720	5.5	**RXF**	**77**	**DT**	**90L4**	41	211
	458	31	3.08*	4650	6.2						
	523	27	2.70	4460	7.9						
	581	25	2.43	4310	8.7						
	312	46	4.53	3570	1.80						
	328	44	4.30*	3520	1.85						
	374	38	3.77	3390	2.3						
	441	33	3.20*	3230	3.1						
	488	29	2.89	3140	3.6						
	555	26	2.54	3020	4.6	**RX**	**67**	**DT**	**90L4**	29	208
	588	24	2.40*	2970	5.0	**RXF**	**67**	**DT**	**90L4**	33	209
	690	21	2.04	2820	6.4						
	759	19	1.86	2740	6.7						
	876	16	1.61	2620	7.0						
	1005	14	1.40*	2510	7.3						
	372	39	3.79	2700	1.80						
	397	36	3.55*	2650	1.90						
	450	32	3.14	2560	2.0						
	484	30	2.91	2510	2.3						
	534	27	2.64*	2440	2.6						
	595	24	2.37	2360	2.9	**RX**	**57**	**DT**	**90L4**	26	206
	691	21	2.04	2260	3.3	**RXF**	**57**	**DT**	**90L4**	28	207
	734	20	1.92*	2220	3.5						
	853	17	1.65	2120	4.1						
	955	15	1.48	2050	4.5						
	1080	13	1.30	1980	4.7						
2.2	**0.84**	22600	1670	120000	0.80						
	0.98	19700	1438	120000	0.90						
	1.1	17500	1279	120000	1.05						
	1.3	15300	1123	120000	1.15	**R**	**167 R97**	**DV**	**100M4**	770	246
	1.4	13600	999	120000	1.30	**RF**	**167 R97**	**DV**	**100M4**	770	246
	1.6	11800	861	120000	1.55						
	1.9	10400	760	120000	1.75						
	2.1	8730	656	120000	2.1						
	2.6	7200	533	71100	1.80						
	3.1	6190	462	72100	2.1						
	3.3	5820	426	72400	2.2	**R**	**147 R87**	**DV**	**100M4**	460	246
	3.8	5030	368	72900	2.6	**RF**	**147 R87**	**DV**	**100M4**	465	246
	4.3	4450	326	73300	2.9						
	1.2	16000	1166	36000	0.80						
	1.4	14100	1029	60300	0.90						
	1.6	12200	889	64200	1.05						
	1.8	10800	784	66600	1.20	**R**	**147 R77**	**DV**	**100M4**	435	246
	2.0	9520	695	68500	1.35	**RF**	**147 R77**	**DV**	**100M4**	445	246
	2.3	8550	619	69700	1.50						
	2.5	7690	558	70600	1.70						
	2.9	6730	489	71600	1.95						
	2.0	9620	699	41800	0.85	**R**	**137 R77**	**DV**	**100M4**	295	246
	2.3	8350	609	52500	0.95	**RF**	**137 R77**	**DV**	**100M4**	320	246

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
2.2	**1.9**	10000	730	33300	0.80						
	2.2	8610	629	51400	0.95						
	2.5	7730	560	54000	1.05						
	2.9	6720	490	55900	1.20						
	3.3	5860	428	57200	1.35	**R**	**137 R77**	**DV**	**100M4**	305	246
	3.7	5260	381	58100	1.50	**RF**	**137 R77**	**DV**	**100M4**	330	246
	4.4	4460	323	59000	1.80						
	4.8	4020	291	59500	2.0						
	5.5	3510	255	59900	2.3						
	6.3	3070	223	60300	2.6						
	4.4	4450	323	28600	0.95						
	4.9	3920	285	31400	1.10	**R**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	220	246
	5.6	3470	253	33300	1.25	**RF**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	225	246
	6.6	2940	214	35100	1.45						
	4.4	4540	325	28100	0.95	**R**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	215	246
						RF	**107 R77**	**DV**	**100M4**	220	246
	6.8	2880	209	21800	1.05	**R**	**97 R57**	**DV**	**100M4**	145	246
						RF	**97 R57**	**DV**	**100M4**	165	246
	3.1	6680	222.60*	55900	1.20						
	3.7	5660	188.45	57500	1.40						
	4.0	5230	174.40*	58100	1.55	**R**	**137**	**DV**	**132S8**	295	240
	4.5	4690	156.31	58800	1.70	**RF**	**137**	**DV**	**132S8**	320	241
	5.0	4240	141.12*	59300	1.90						
	5.5	3850	128.18	59600	2.1						
	6.2	3410	113.72	60000	2.3	**R**	**137**	**DV**	**132S8**	295	240
	6.8	3100	103.20*	60300	2.6	**RF**	**137**	**DV**	**132S8**	320	241
	4.6	4540	203.16	28100	0.95						
	5.5	3850	172.34	31700	1.10	**R**	**107**	**DV**	**112M6**	190	238
	5.9	3550	158.68	33000	1.20	**RF**	**107**	**DV**	**112M6**	195	239
	6.6	3170	141.83	34400	1.35						
	5.6	3740	251.15	32200	1.15						
	6.1	3430	229.95	33500	1.25	**R**	**107**	**DV**	**100M4**	180	238
	6.9	3030	203.16	34900	1.40	**RF**	**107**	**DV**	**100M4**	185	239
	8.2	2570	172.34	36100	1.65						
	8.9	2360	158.68	36300	1.80						
	9.9	2110	141.83	36600	2.0						
	11	1900	127.68	36900	2.3	**R**	**107**	**DV**	**100M4**	180	238
	12	1720	115.63	37000	2.5	**RF**	**107**	**DV**	**100M4**	185	239
	14	1530	102.53	37200	2.8						
	15	1380	92.70	37300	3.1						
	6.5	3220	216.28	7030	0.95						
	7.6	2780	186.30	22500	1.10	**R**	**97**	**DV**	**100M4**	125	236
	8.3	2530	170.02	23900	1.20	**RF**	**97**	**DV**	**100M4**	140	237
	9.3	2250	150.78	25300	1.35						
	11	1890	126.75	26800	1.60						
	12	1740	116.48	27300	1.75						
	14	1540	103.44	27600	1.95						
	15	1380	92.48	27800	2.2						
	17	1240	83.15	28000	2.4	**R**	**97**	**DV**	**100M4**	125	236
	20	1080	72.17	28200	2.8	**RF**	**97**	**DV**	**100M4**	140	237
	22	970	65.21	27700	3.1						
	24	890	59.92	27000	3.4						
	27	795	53.21	26100	3.8						
	30	710	47.58	25300	4.2						
	11	1860	124.97	10100	0.85						
	12	1760	118.43*	15200	0.90						
	14	1540	103.65	17000	1.00	**R**	**87**	**DV**	**100M4**	82	234
	15	1390	93.38	17900	1.10	**RF**	**87**	**DV**	**100M4**	89	235
	17	1220	81.92	18900	1.25						
	19	1080	72.57	19500	1.45						
	22	950	63.68*	20000	1.65						
	23	900	60.35*	20000	1.70						
	27	785	52.82	20000	1.95	**R**	**87**	**DV**	**100M4**	82	234
	30	710	47.58	20000	2.2	**RF**	**87**	**DV**	**100M4**	89	235
	34	620	41.74	19900	2.5						
	38	550	36.84*	19200	2.8						
	43	485	32.66*	18500	3.2						



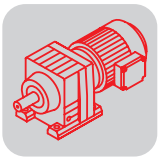
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
2.2	**41**	515	34.40*	18800	2.9						
	45	470	31.40	18300	3.3						
	51	415	27.84*	17700	3.7	**R**	**87**	**DV**	**100M4**	81	234
	60	350	23.40	16800	4.5	**RF**	**87**	**DV**	**100M4**	88	235
	66	320	21.51	16400	4.7						
	21	980	65.77	5470	0.85						
	24	860	57.68	9540	0.95	**R**	**77**	**DV**	**100M4**	55	232
	27	775	52.07	10300	1.05	**RF**	**77**	**DV**	**100M4**	61	233
	31	685	45.81	11000	1.20						
	33	645	43.26	11300	1.25						
	38	550	36.83	11800	1.50						
	42	500	33.47	12100	1.65	**R**	**77**	**DV**	**100M4**	55	232
	49	430	29.00	12100	1.90	**RF**	**77**	**DV**	**100M4**	61	233
	56	375	25.23	11700	2.1						
	60	350	23.37	11400	2.4						
	66	320	21.43	11200	2.6						
	75	280	18.80	10800	2.8	**R**	**77**	**DV**	**100M4**	54	232
	79	265	17.82*	10600	2.9	**RF**	**77**	**DV**	**100M4**	60	233
	90	230	15.60	10200	3.2						
	100	210	14.05	9910	3.4						
	35	595	39.88*	7630	1.00						
	38	560	37.50	8020	1.00	**R**	**67**	**DV**	**100M4**	49	230
	44	480	32.27	8750	1.10	**RF**	**67**	**DV**	**100M4**	52	231
	49	430	28.83	9140	1.20						
	60	350	23.44	9140	1.60						
	71	295	19.89	8760	2.0						
	79	270	17.95	8530	2.2						
	89	235	15.79	8240	2.4						
	95	220	14.91	8110	2.5	**R**	**67**	**DV**	**100M4**	48	230
	111	189	12.70	7760	2.8	**RF**	**67**	**DV**	**100M4**	51	231
	122	172	11.54	7560	2.9						
	141	149	10.00	7250	3.2						
	162	130	8.70*	6960	3.4						
	181	116	7.79	6760	3.3						
	38	555	37.30*	4490	0.80						
	40	525	35.07	5110	0.85	**R**	**57**	**DV**	**100M4**	43	228
	47	450	30.18	5030	1.00	**RF**	**57**	**DV**	**100M4**	46	229
	52	400	26.97	4960	1.10						
	64	325	21.93	4800	1.40						
	76	275	18.60*	4660	1.60						
	84	250	16.79	4570	1.80						
	95	220	14.77*	4450	2.0						
	101	210	13.95*	4390	2.1	**R**	**57**	**DV**	**100M4**	42	228
	119	177	11.88	4230	2.3	**RF**	**57**	**DV**	**100M4**	45	229
	131	161	10.79	4140	2.4						
	151	139	9.35	4000	2.7						
	156	135	9.06	3980	2.8						
	177	119	7.97	3850	3.0						
	107	197	26.31	4340	2.3						
	112	187	24.99*	4290	2.4						
	128	164	21.93	4160	2.8						
	151	139	18.60*	3990	3.2	**R**	**57**	**DT**	**90L2**	35	228
	167	126	16.79	3890	3.6	**RF**	**57**	**DT**	**90L2**	38	229
	190	111	14.77*	3760	3.9						
	201	104	13.95*	3710	4.1						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
2.2	**73**	285	19.27	3550	1.05						
	87	240	16.22	3460	1.15						
	97	215	14.56	3400	1.20						
	112	187	12.54	3310	1.35						
	120	176	11.79	3270	1.40						
	139	151	10.15	3160	1.50						
	155	135	9.07	3090	1.65						
	176	119	8.01	3000	1.70	**R**	**47**	**DV**	**100M4**	37	226
	182	116	7.76*	2910	1.40	**RF**	**47**	**DV**	**100M4**	37	227
	203	104	6.96	2840	1.55						
	235	89	6.00	2740	1.75						
	250	84	5.64*	2700	1.85						
	291	72	4.85	2600	2.1						
	325	65	4.34	2530	2.3						
	368	57	3.83	2440	2.5						
	121	174	23.28	3260	1.70						
	129	163	21.81	3220	1.85						
	146	144	19.27	3130	2.1						
	157	134	17.89	3080	2.2						
	173	121	16.22	3010	2.3						
	193	109	14.56	2930	2.4	**R**	**47**	**DT**	**90L2**	30	226
	224	94	12.54	2830	2.7	**RF**	**47**	**DT**	**90L2**	30	227
	238	88	11.79	2780	2.8						
	277	76	10.15	2680	3.0						
	310	68	9.07	2600	3.2						
	351	60	8.01	2510	3.4						
	90	230	15.60	1070	0.85						
	106	198	13.25	1660	0.95	**R**	**37**	**DV**	**100M4**	31	224
	119	176	11.83	1990	1.05	**RF**	**37**	**DV**	**100M4**	33	225
	140	151	10.11	2360	1.15						
	149	141	9.47	2480	1.20						
	177	119	7.97	2750	1.30						
	211	99	6.67	2470	1.45						
	249	84	5.67	2570	1.70	**R**	**37**	**DV**	**100M4**	31	224
	279	75	5.06	2500	1.80	**RF**	**37**	**DV**	**100M4**	33	225
	326	64	4.32	2410	1.95						
	348	60	4.05	2370	2.0						
	414	51	3.41	2270	2.2						
	146	144	19.31	2440	1.40						
	156	135	18.05	2560	1.50	**R**	**37**	**DT**	**90L2**	25	224
	180	117	15.60	2780	1.70	**RF**	**37**	**DT**	**90L2**	27	225
	212	99	13.25	2700	1.90						
	237	89	11.83	2630	2.1						
	278	76	10.11	2540	2.3						
	297	71	9.47	2500	2.4						
	352	60	7.97	2390	2.6						
	421	50	6.67	2260	2.9	**R**	**37**	**DT**	**90L2**	25	224
	496	42	5.67	2170	3.4	**RF**	**37**	**DT**	**90L2**	27	225
	555	38	5.06	2100	3.6						
	650	32	4.32	2010	3.9						
	694	30	4.05	1980	4.0						
	824	26	3.41	1880	4.4						
	139	151	10.13	1120	0.80						
	214	98	6.59	1130	1.10						
	252	83	5.60*	1390	1.20						
	282	75	5.00*	1540	1.30	**R**	**27**	**DV**	**100M4**	26	222
	330	64	4.27	1540	1.35	**RF**	**27**	**DV**	**100M4**	26	223
	353	60	4.00*	1520	1.45						
	418	50	3.37	1470	1.55						
	212	99	13.28*	1710	1.30						
	237	89	11.86	1680	1.45						
	277	76	10.13	1640	1.60						
	344	61	8.16	1520	1.90						
	369	57	7.63*	1500	1.95						
	426	49	6.59	1460	2.2	**R**	**27**	**DT**	**90L2**	20	222
	502	42	5.60*	1410	2.4	**RF**	**27**	**DT**	**90L2**	19	223
	562	37	5.00*	1380	2.5						
	658	32	4.27	1330	2.7						
	703	30	4.00*	1310	2.8						
	834	25	3.37	1250	3.1						



P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
2.2	**298**	70	4.73	5180	1.75						
	349	60	4.04*	4950	2.4						
	381	55	3.70	4820	2.8						
	434	48	3.25*	4640	3.8						
	458	46	3.08*	4560	4.2						
	523	40	2.70	4380	5.4	**RX**	**77**	**DV**	**100M4**	45	210
	581	36	2.43	4250	5.9	**RXF**	**77**	**DV**	**100M4**	48	211
	662	32	2.13	4080	6.3						
	750	28	1.88*	3920	6.7						
	846	25	1.67	3780	7.0						
	991	21	1.42	3590	7.3						
	374	56	3.77	3280	1.55						
	441	48	3.20*	3130	2.1						
	488	43	2.89	3050	2.5						
	555	38	2.54	2940	3.1						
	588	36	2.40*	2890	3.4	**RX**	**67**	**DV**	**100M4**	36	208
	690	30	2.04	2760	4.4	**RXF**	**67**	**DV**	**100M4**	40	209
	759	28	1.86	2680	4.6						
	876	24	1.61	2570	4.8						
	1005	21	1.40*	2460	5.0						
	450	47	3.14	2450	1.40						
	534	39	2.64*	2340	1.75						
	595	35	2.37	2280	1.95						
	691	30	2.04	2190	2.3	**RX**	**57**	**DV**	**100M4**	33	206
	734	29	1.92*	2150	2.4	**RXF**	**57**	**DV**	**100M4**	35	207
	853	25	1.65	2060	2.8						
	955	22	1.48	1990	3.1						
	1080	19	1.30	1930	3.3						
3.0	**1.2**	21200	1123	120000	0.85						
	1.4	18900	999	120000	0.95						
	1.6	16300	861	120000	1.10	**R**	**167 R97**	**DV**	**100L4**	770	246
	1.8	14400	760	120000	1.25	**RF**	**167 R97**	**DV**	**100L4**	780	246
	2.1	12200	656	120000	1.50						
	2.8	9330	503	120000	1.95						
	2.6	9990	533	67800	1.30						
	3.0	8610	462	69600	1.50						
	3.3	8060	426	70200	1.60	**R**	**147 R87**	**DV**	**100L4**	465	246
	3.8	6960	368	71400	1.85	**RF**	**147 R87**	**DV**	**100L4**	470	246
	4.3	6150	326	72100	2.1						
	5.0	5230	280	72800	2.5						
	1.6	16900	889	21900	0.75						
	1.8	14900	784	52000	0.85						
	2.0	13200	695	62300	1.00	**R**	**147 R77**	**DV**	**100L4**	440	246
	2.3	11800	619	64900	1.10	**RF**	**147 R77**	**DV**	**100L4**	450	246
	2.5	10600	558	66900	1.20						
	2.9	9280	490	48100	0.85						
	3.3	8100	428	53200	1.00						
	3.7	7260	381	54900	1.10						
	4.3	6160	323	56800	1.30	**R**	**137 R77**	**DV**	**100L4**	310	246
	4.8	5540	291	57700	1.45	**RF**	**137 R77**	**DV**	**100L4**	335	246
	5.5	4840	255	58600	1.65						
	6.3	4240	223	59300	1.90						
	2.7	9990	517	34100	0.80	**R**	**137 R77**	**DV**	**100L4**	300	246
	3.1	8760	453	50700	0.90	**RF**	**137 R77**	**DV**	**100L4**	325	246
	5.5	4790	253	23500	0.90						
	6.5	4060	214	30700	1.05	**R**	**107 R77**	**DV**	**100L4**	225	246
	7.5	3550	187	33000	1.20	**RF**	**107 R77**	**DV**	**100L4**	230	246
	5.5	4930	256	17400	0.85	**R**	**107 R77**	**DV**	**100L4**	215	246
						RF	**107 R77**	**DV**	**100L4**	225	246

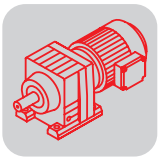
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B						m [kg]	
3.0	**3.2**	8860	222.60*	50300	0.90							
	3.8	7500	188.45	54400	1.05	**R**	**137**	**DV**	**132M8**		305	240
	4.1	6940	174.40*	55500	1.15	**RF**	**137**	**DV**	**132M8**		325	241
	4.6	6220	156.31	56700	1.30							
	5.1	5620	141.12*	57600	1.40							
	5.6	5100	128.18	58300	1.55							
	6.3	4520	113.72	59000	1.75	**R**	**137**	**DV**	**132M8**		305	240
	7.0	4110	103.20*	59400	1.95	**RF**	**137**	**DV**	**132M8**		325	241
	8.1	3530	88.70*	59900	2.3							
	4.2	6780	222.60*	55800	1.20							
	5.0	5740	188.45	57400	1.40							
	5.4	5320	174.40*	58000	1.50	**R**	**137**	**DV**	**132S6**		295	240
	6.0	4760	156.31	58700	1.70	**RF**	**137**	**DV**	**132S6**		320	241
	6.7	4300	141.12*	59200	1.85							
	7.3	3910	128.18	59600	2.1							
	8.3	3470	113.72	60000	2.3	**R**	**137**	**DV**	**132S6**		295	240
	9.1	3150	103.20*	60200	2.5	**RF**	**137**	**DV**	**132S6**		320	241
	5.9	4840	158.68	21600	0.90							
	6.6	4320	141.83	29300	1.00	**R**	**107**	**DV**	**132S6**		195	238
	7.4	3890	127.68	31500	1.10	**RF**	**107**	**DV**	**132S6**		205	239
	6.1	4710	229.95	26500	0.90							
	6.9	4160	203.16	30200	1.05							
	8.1	3530	172.34	33100	1.20							
	8.8	3250	158.68	34100	1.30							
	9.9	2900	141.83	35300	1.50							
	11	2610	127.68	36000	1.65	**R**	**107**	**DV**	**100L4**		185	238
	12	2370	115.63	36300	1.80	**RF**	**107**	**DV**	**100L4**		190	239
	14	2100	102.53	36700	2.1							
	15	1900	92.70	36900	2.3							
	18	1610	78.57	35900	2.7							
	19	1490	72.88	35200	2.9							
	9.3	3090	150.78	16200	0.95							
	11	2590	126.75	23600	1.15							
	12	2380	116.48	24700	1.25							
	14	2120	103.44	25900	1.40							
	15	1890	92.48	26800	1.60							
	17	1700	83.15	27300	1.75							
	19	1480	72.17	27700	2.0	**R**	**97**	**DV**	**100L4**		125	236
	21	1330	65.21	27000	2.3	**RF**	**97**	**DV**	**100L4**		145	237
	23	1230	59.92	26400	2.5							
	26	1090	53.21	25600	2.8							
	29	970	47.58	24800	3.1							
	33	880	42.78	24000	3.4							
	38	760	37.13	23100	4.0							
	42	680	33.25	22400	4.3							
	15	1910	93.38	3630	0.80							
	17	1680	81.92	16000	0.90	**R**	**87**	**DV**	**100L4**		86	234
	19	1490	72.57	17400	1.05	**RF**	**87**	**DV**	**100L4**		93	235
	22	1300	63.68*	18400	1.20							
	23	1230	60.35*	18800	1.25							
	27	1080	52.82	19500	1.45							
	29	970	47.58	19900	1.60							
	34	850	41.74	19400	1.80	**R**	**87**	**DV**	**100L4**		86	234
	38	755	36.84*	18700	2.1	**RF**	**87**	**DV**	**100L4**		93	235
	43	670	32.66*	18100	2.3							
	50	570	27.88	17400	2.6							
	41	705	34.40*	18400	2.1							
	45	640	31.40	17900	2.4							
	50	570	27.84*	17400	2.7							
	60	480	23.40	16500	3.2	**R**	**87**	**DV**	**100L4**		85	234
	65	440	21.51	16100	3.4	**RF**	**87**	**DV**	**100L4**		92	235
	73	390	19.10	15600	3.7							
	82	350	17.08*	15100	4.0							
	91	315	15.35	14600	4.3							



R..DR/DT/DV
R..D.. [kW]

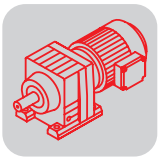
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
3.0	**31**	940	45.81	8670	0.85						
	32	890	43.26	9270	0.95	**R**	**77**	**DV**	**100L4**	59	232
	38	755	36.83	10500	1.10	**RF**	**77**	**DV**	**100L4**	65	233
	42	685	33.47	11000	1.20						
	48	595	29.00	11600	1.40	**R**	**77**	**DV**	**100L4**	59	232
	55	515	25.23	11300	1.50	**RF**	**77**	**DV**	**100L4**	65	233
	60	480	23.37	11100	1.70						
	65	440	21.43	10800	1.85						
	74	385	18.80	10500	2.0						
	79	365	17.82*	10300	2.1						
	90	320	15.60	9980	2.3						
	100	290	14.05	9700	2.5	**R**	**77**	**DV**	**100L4**	58	232
	114	250	12.33	9350	2.7	**RF**	**77**	**DV**	**100L4**	64	233
	129	225	10.88	9030	3.0						
	145	197	9.64	8720	3.2						
	163	176	8.59	8500	3.6						
	181	158	7.74	8240	3.9						
	206	139	6.79	7920	4.2						
	60	480	23.44	8730	1.15						
	70	405	19.89	8420	1.45						
	78	365	17.95	8230	1.60						
	89	325	15.79	7980	1.75	**R**	**67**	**DV**	**100L4**	52	230
	94	305	14.91	7860	1.80	**RF**	**67**	**DV**	**100L4**	55	231
	110	260	12.70	7550	2.0						
	121	235	11.54	7360	2.1						
	140	205	10.00	7090	2.3						
	52	550	26.97	4330	0.80	**R**	**57**	**DV**	**100L4**	47	228
						RF	**57**	**DV**	**100L4**	50	229
	64	450	21.93	4380	1.00	**R**	**57**	**DV**	**100L4**	46	228
	75	380	18.60*	4300	1.20	**RF**	**57**	**DV**	**100L4**	49	229
	83	345	16.79	4250	1.30						
	95	300	14.77*	4160	1.45						
	100	285	13.95*	4130	1.50						
	118	245	11.88	4010	1.65						
	130	220	10.79	3940	1.75						
	150	191	9.35	3820	1.95						
	155	185	9.06	3810	2.0	**R**	**57**	**DV**	**100L4**	46	228
	176	163	7.97	3700	2.2	**RF**	**57**	**DV**	**100L4**	49	229
	186	154	7.53	3650	2.3						
	218	131	6.41	3520	2.6						
	240	119	5.82	3430	2.7						
	277	103	5.05	3310	3.0						
	319	90	4.39	3190	3.1						
	128	225	21.93	3950	2.0						
	151	190	18.60*	3820	2.4						
	167	172	16.79	3730	2.6						
	190	151	14.77*	3620	2.9	**R**	**57**	**DV**	**100M2**	42	228
	201	143	13.95*	3570	3.0	**RF**	**57**	**DV**	**100M2**	45	229
	236	122	11.88	3440	3.3						
	259	110	10.79	3360	3.5						
	86	330	16.22	2030	0.85						
	96	300	14.56	2500	0.90	**R**	**47**	**DV**	**100L4**	41	226
	112	255	12.54	3040	0.95	**RF**	**47**	**DV**	**100L4**	41	227
	119	240	11.79	3040	1.00						
	138	210	10.15	2970	1.10						
	154	186	9.07	2910	1.20						
	175	164	8.01	2840	1.25						
	181	159	7.76*	2740	1.05						
	201	143	6.96	2680	1.10	**R**	**47**	**DV**	**100L4**	41	226
	233	123	6.00	2610	1.25	**RF**	**47**	**DV**	**100L4**	41	227
	248	115	5.64*	2580	1.35						
	288	99	4.85	2490	1.50						
	323	89	4.34	2430	1.65						
	365	78	3.83	2360	1.85						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
3.0	**237**	121	11.79	2670	2.0						
	276	104	10.15	2580	2.2						
	309	93	9.07	2510	2.4						
	349	82	8.01	2430	2.5						
	361	79	7.76*	2370	2.1						
	402	71	6.96	2310	2.2	**R**	**47**	**DV**	**100M2**	37	226
	467	61	6.00	2220	2.5	**RF**	**47**	**DV**	**100M2**	37	227
	496	58	5.64*	2190	2.7						
	577	50	4.85	2100	3.0						
	646	44	4.34	2040	3.3						
	731	39	3.83	1970	3.7						
	139	205	10.11	780	0.80						
	148	194	9.47	1010	0.85	**R**	**37**	**DV**	**100L4**	35	224
	176	163	7.97	1510	0.95	**RF**	**37**	**DV**	**100L4**	37	225
	210	137	6.67	1250	1.05						
	247	116	5.67	1630	1.25						
	277	104	5.06	1830	1.30	**R**	**37**	**DV**	**100L4**	35	224
	324	88	4.32	2070	1.45	**RF**	**37**	**DV**	**100L4**	37	225
	346	83	4.05	2140	1.45						
	411	70	3.41	2180	1.60						
	277	103	10.11	2340	1.65						
	296	97	9.47	2380	1.70						
	351	82	7.97	2290	1.90						
	420	68	6.67	2170	2.1						
	494	58	5.67	2090	2.5	**R**	**37**	**DV**	**100M2**	31	224
	553	52	5.06	2030	2.6	**RF**	**37**	**DV**	**100M2**	33	225
	648	44	4.32	1950	2.9						
	692	41	4.05	1920	3.0						
	821	35	3.41	1840	3.2						
	250	115	5.60*	360	0.85						
	280	102	5.00*	615	0.95						
	328	87	4.27	910	1.00	**R**	**27**	**DV**	**100L4**	30	222
	350	82	4.00*	1010	1.05	**RF**	**27**	**DV**	**100L4**	30	223
	415	69	3.37	1230	1.15						
	425	67	6.59	1260	1.55						
	500	57	5.60*	1330	1.75						
	560	51	5.00*	1300	1.85	**R**	**27**	**DV**	**100M2**	26	222
	656	44	4.27	1260	2.0	**RF**	**27**	**DV**	**100M2**	26	223
	700	41	4.00*	1240	2.1						
	831	35	3.37	1200	2.3						
	217	132	6.45	7130	1.45						
	252	114	5.56*	6830	2.0						
	276	104	5.07	6650	2.4	**RX**	**87**	**DV**	**100L4**	66	212
	311	92	4.50*	6430	3.2	**RXF**	**87**	**DV**	**100L4**	71	213
	370	77	3.78	6100	3.9						
	296	97	4.73	5050	1.25						
	347	83	4.04*	4830	1.75						
	378	76	3.70	4720	2.0	**RX**	**77**	**DV**	**100L4**	49	210
	431	67	3.25*	4550	2.7	**RXF**	**77**	**DV**	**100L4**	52	211
	455	63	3.08*	4480	3.1						
	371	77	3.77	3150	1.15						
	438	66	3.20*	3030	1.55						
	485	59	2.89	2950	1.80						
	551	52	2.54	2850	2.3						
	583	49	2.40*	2810	2.5	**RX**	**67**	**DV**	**100L4**	40	208
	685	42	2.04	2690	3.2	**RXF**	**67**	**DV**	**100L4**	44	209
	754	38	1.86	2610	3.3						
	870	33	1.61	2510	3.5						
	1000	29	1.40*	2410	3.6						
	446	64	3.14	2330	1.00						
	530	54	2.64*	2240	1.30						
	591	49	2.37	2180	1.40						
	686	42	2.04	2100	1.65	**RX**	**57**	**DV**	**100L4**	37	206
	729	39	1.92*	2070	1.75	**RXF**	**57**	**DV**	**100L4**	39	207
	847	34	1.65	1990	2.0						
	948	30	1.48	1930	2.3						
	1075	27	1.30	1870	2.4						



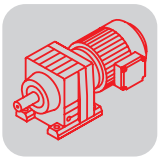
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
4.0	**1.7**	21500	861	120000	0.85						
	1.9	19000	760	120000	0.95						
	2.2	16100	656	120000	1.10	**R**	**167 R97**	**DV**	**112M4**	780	246
	2.8	12400	503	120000	1.45	**RF**	**167 R97**	**DV**	**112M4**	780	246
	3.8	9260	376	120000	1.95						
	4.2	8240	335	120000	2.2						
	2.7	13200	533	62200	1.00						
	3.1	11400	462	65600	1.15						
	3.3	10600	426	66800	1.20						
	3.9	9190	368	68900	1.40						
	4.4	8130	326	70200	1.60	**R**	**147 R87**	**DV**	**112M4**	470	246
	5.1	6920	280	71400	1.90	**RF**	**147 R87**	**DV**	**112M4**	475	246
	5.7	6110	247	72100	2.1						
	6.7	5280	214	72800	2.5						
	7.5	4670	189	73200	2.8						
	9.0	3920	159	73600	3.3						
	2.3	15500	619	43200	0.85						
	2.5	14000	558	60500	0.95	**R**	**147 R77**	**DV**	**112M4**	445	246
	2.9	12300	489	64100	1.05	**RF**	**147 R77**	**DV**	**112M4**	455	246
	3.4	10400	415	67200	1.25						
	3.7	9570	381	42700	0.85						
	4.4	8120	323	53100	1.00	**R**	**137 R77**	**DV**	**112M4**	315	246
	4.9	7310	291	54800	1.10	**RF**	**137 R77**	**DV**	**112M4**	340	246
	5.6	6390	255	56400	1.25						
	6.4	5600	223	57600	1.45						
	3.8	9560	376	43000	0.85	**R**	**137 R77**	**DV**	**112M4**	305	246
	4.2	8600	339	51400	0.95	**RF**	**137 R77**	**DV**	**112M4**	330	246
	4.8	7540	297	54300	1.05						
	7.6	4680	187	27200	0.90	**R**	**107 R77**	**DV**	**112M4**	230	246
						RF	**107 R77**	**DV**	**112M4**	235	246
	7.3	4890	193	19000	0.90	**R**	**107 R77**	**DV**	**112M4**	225	246
	8.2	4380	172	29000	1.00	**RF**	**107 R77**	**DV**	**112M4**	230	246
	4.4	8660	163.31	69500	1.50						
	4.9	7790	146.91	70500	1.65	**R**	**147**	**DV**	**132ML8**	440	242
	6.0	6360	119.86	71900	2.0	**RF**	**147**	**DV**	**132ML8**	450	243
	6.6	5800	109.31	72400	2.2						
	4.1	9250	174.40*	48400	0.85						
	4.6	8290	156.31	52700	0.95						
	5.1	7490	141.12*	54400	1.05	**R**	**137**	**DV**	**132ML8**	310	240
	5.6	6800	128.18	55700	1.20	**RF**	**137**	**DV**	**132ML8**	335	241
	6.3	6030	113.72	57000	1.35						
	7.0	5470	103.20*	57800	1.45						
	4.3	8860	222.60*	50300	0.90						
	5.1	7500	188.45	54400	1.05						
	5.5	6940	174.40*	55500	1.15	**R**	**137**	**DV**	**132M6**	305	240
	6.1	6220	156.31	56700	1.30	**RF**	**137**	**DV**	**132M6**	325	241
	6.8	5620	141.12*	57600	1.40						
	7.5	5100	128.18	58300	1.55						
	8.4	4520	113.72	59000	1.75	**R**	**137**	**DV**	**132M6**	305	240
	9.3	4110	103.20*	59400	1.95	**RF**	**137**	**DV**	**132M6**	325	241
	11	3530	88.70*	59900	2.3						
	8.2	4640	172.34	27500	0.95						
	9.0	4270	158.68	29600	1.00						
	10	3820	141.83	31900	1.15						
	11	3430	127.68	33400	1.25						
	12	3110	115.63	34600	1.40						
	14	2760	102.53	35700	1.55	**R**	**107**	**DV**	**112M4**	190	238
	15	2490	92.70	36200	1.70	**RF**	**107**	**DV**	**112M4**	195	239
	18	2110	78.57	34900	2.0						
	19	1960	72.88	34200	2.2						
	22	1760	65.60*	33200	2.4						
	24	1600	59.41	32300	2.7						
	27	1420	52.68	31300	3.0						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
4.0	12	3130	116.48	13800	0.95						
	14	2780	103.44	22400	1.10						
	15	2490	92.48	24100	1.20						
	17	2240	83.15	25400	1.35						
	20	1940	72.17	26600	1.55						
	22	1750	65.21	26000	1.70	R	97	DV	112M4	135	236
	24	1610	59.92	25500	1.85	RF	97	DV	112M4	150	237
	27	1430	53.21	24700	2.1						
	30	1280	47.58	24000	2.3						
	33	1150	42.78	23400	2.6						
	38	1000	37.13	22500	3.0						
	43	890	33.25	21800	3.2						
	44	860	32.05	21600	3.0						
	52	730	27.19	20600	3.5						
	57	675	25.03	20100	4.2	R	97	DV	112M4	130	236
	63	600	22.37	19500	4.5	RF	97	DV	112M4	150	237
	71	540	20.14	18900	4.8						
	22	1710	63.68*	13300	0.90						
	24	1620	60.35*	13900	0.95	R	87	DV	112M4	91	234
	27	1420	52.82	15200	1.10	RF	87	DV	112M4	98	235
	30	1280	47.58	16000	1.20						
	34	1120	41.74	16800	1.40						
	39	990	36.84*	17400	1.55	R	87	DV	112M4	91	234
	43	880	32.66*	17500	1.75	RF	87	DV	112M4	98	235
	51	750	27.88	16800	2.0						
	41	930	34.40*	17600	1.60						
	45	840	31.40	17400	1.85						
	51	750	27.84*	16800	2.1						
	61	630	23.40	16100	2.5						
	66	580	21.51	15700	2.6	R	87	DV	112M4	90	234
	74	515	19.10	15200	2.8	RF	87	DV	112M4	97	235
	83	460	17.08*	14700	3.0						
	92	415	15.35	14300	3.2						
	107	360	13.33	13700	3.6						
	119	320	11.93	13300	3.8						
	39	990	36.83	4070	0.85						
	42	900	33.47	9100	0.90	R	77	DV	112M4	65	232
	49	780	29.00	10300	1.05	RF	77	DV	112M4	71	233
	56	680	25.23	10800	1.15						
	61	630	23.37	10600	1.30						
	66	575	21.43	10400	1.40						
	76	505	18.80	10100	1.55						
	80	480	17.82*	9950	1.65						
	91	420	15.60	9630	1.75						
	101	380	14.05	9380	1.90						
	115	330	12.33	9070	2.1	R	77	DV	112M4	64	232
	131	295	10.88	8780	2.3	RF	77	DV	112M4	70	233
	147	260	9.64	8500	2.4						
	165	230	8.59	8320	2.7						
	183	210	7.74	8070	2.9						
	209	183	6.79	7770	3.2						
	237	161	5.99*	7490	3.4						
	267	143	5.31*	7230	3.6						
	71	535	19.89	7960	1.10						
	79	485	17.95	7800	1.20						
	90	425	15.79	7600	1.30						
	95	400	14.91	7510	1.35						
	112	340	12.70	7240	1.50						
	123	310	11.54	7080	1.60						
	142	270	10.00	6840	1.75	R	67	DV	112M4	59	230
	163	235	8.70*	6600	1.90	RF	67	DV	112M4	62	231
	182	210	7.79	6440	1.80						
	193	198	7.36*	6340	1.85						
	227	169	6.27	6070	1.95						
	249	153	5.70	5920	2.0						
	288	133	4.93	5680	2.2						
	331	116	4.29	5460	2.3						



P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
4.0	**76**	500	18.60*	3520	0.90	**R**	**57**	**DV**	**112M4**	53	228
	85	450	16.79	3830	1.00	**RF**	**57**	**DV**	**112M4**	56	229
	96	395	14.77*	3800	1.10						
	102	375	13.95*	3780	1.15						
	120	320	11.88	3710	1.25						
	132	290	10.79	3660	1.35						
	152	250	9.35	3580	1.45						
	157	245	9.06	3590	1.55						
	178	215	7.97	3500	1.65	**R**	**57**	**DV**	**112M4**	53	228
	189	205	7.53	3470	1.75	**RF**	**57**	**DV**	**112M4**	56	229
	222	172	6.41	3350	1.95						
	244	157	5.82	3280	2.0						
	281	136	5.05	3180	2.3						
	323	118	4.39	3070	2.4						
	140	275	10.15	1960	0.85						
	157	245	9.07	2350	0.90						
	177	215	8.01	2640	0.95						
	204	187	6.96	2480	0.85						
	237	161	6.00	2430	0.95	**R**	**47**	**DV**	**112M4**	48	226
	252	152	5.64*	2410	1.00	**RF**	**47**	**DV**	**112M4**	48	227
	293	131	4.85	2350	1.15						
	327	117	4.34	2300	1.25						
	371	103	3.83	2250	1.40						
	176	215	16.22	2640	1.25						
	196	195	14.56	2600	1.35						
	228	168	12.54	2540	1.50						
	242	158	11.79	2510	1.55						
	282	136	10.15	2440	1.70						
	315	121	9.07	2390	1.80						
	357	107	8.01	2320	1.90	**R**	**47**	**DV**	**112M2**	48	226
	369	104	7.76*	2250	1.55	**RF**	**47**	**DV**	**112M2**	48	227
	411	93	6.96	2200	1.70						
	477	80	6.00	2130	1.95						
	507	75	5.64*	2100	2.1						
	589	65	4.85	2020	2.3						
	660	58	4.34	1970	2.5						
	746	51	3.83	1910	2.8						
	255	150	5.56*	6630	1.50						
	280	137	5.07	6470	1.85	**RX**	**87**	**DV**	**112M4**	71	212
	316	121	4.50*	6260	2.4	**RXF**	**87**	**DV**	**112M4**	76	213
	375	102	3.78	5960	3.0						
	351	109	4.04*	4670	1.30						
	383	100	3.70	4560	1.55						
	437	87	3.25*	4410	2.1						
	461	83	3.08*	4350	2.3						
	527	73	2.70	4190	3.0	**RX**	**77**	**DV**	**112M4**	55	210
	585	65	2.43	4070	3.3	**RXF**	**77**	**DV**	**112M4**	58	211
	667	57	2.13	3920	3.5						
	755	51	1.88*	3780	3.7						
	852	45	1.67	3650	3.9						
	998	38	1.42	3480	4.1						
	444	86	3.20*	2870	1.15						
	492	78	2.89	2810	1.35						
	559	68	2.54	2730	1.75						
	592	65	2.40*	2690	1.90	**RX**	**67**	**DV**	**112M4**	47	208
	695	55	2.04	2580	2.4	**RXF**	**67**	**DV**	**112M4**	51	209
	765	50	1.86	2520	2.5						
	883	43	1.61	2420	2.6						
	1015	38	1.40*	2330	2.8						
	538	71	2.64*	1670	0.95						
	599	64	2.37	1780	1.10						
	696	55	2.04	1910	1.25						
	740	52	1.92*	1940	1.35	**RX**	**57**	**DV**	**112M4**	44	206
	859	44	1.65	1900	1.55	**RXF**	**57**	**DV**	**112M4**	46	207
	962	40	1.48	1840	1.70						
	1090	35	1.30	1790	1.80						

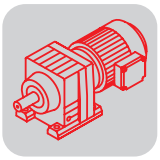
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
5.5	**2.2**	22200	656	120000	0.80						
	2.5	19400	579	120000	0.95						
	2.8	17000	503	120000	1.05						
	3.3	14500	432	120000	1.25	**R**	**167 R97**	**DV**	**132S4**	780	246
	3.8	12700	376	120000	1.40	**RF**	**167 R97**	**DV**	**132S4**	790	246
	4.3	11300	335	120000	1.60						
	4.7	10200	303	120000	1.75						
	5.1	9360	279	120000	1.90						
	3.1	15700	462	41200	0.85						
	3.4	14600	426	55400	0.90						
	3.9	12600	368	63500	1.05						
	4.4	11100	326	66000	1.15	**R**	**147 R87**	**DV**	**132S4**	475	246
	5.1	9520	280	68500	1.35	**RF**	**147 R87**	**DV**	**132S4**	480	246
	5.8	8400	247	69900	1.55						
	6.7	7250	214	71100	1.80						
	7.6	6410	189	71900	2.0						
	3.1	17000	229.71	120000	1.05						
	3.8	13800	186.93*	120000	1.30						
	4.6	11300	153.07	120000	1.60	**R**	**167**	**DV**	**160M8**	700	244
	5.1	10400	139.98	120000	1.75	**RF**	**167**	**DV**	**160M8**	700	245
	5.8	9010	121.81*	120000	2.0						
	4.4	12100	163.31	64400	1.10						
	4.8	10900	146.91	66500	1.20	**R**	**147**	**DV**	**160M8**	445	242
	5.9	8870	119.86	69300	1.45	**RF**	**147**	**DV**	**160M8**	455	243
	6.5	8090	109.31	70200	1.60						
	5.9	8930	163.31	69200	1.45						
	6.5	8040	146.91	70300	1.60	**R**	**147**	**DV**	**132ML6**	440	242
	8.0	6560	119.86	71700	2.0	**RF**	**147**	**DV**	**132ML6**	450	243
	8.8	5980	109.31	72200	2.2						
	10	5180	94.60*	72800	2.5	**R**	**147**	**DV**	**132ML6**	440	242
	12	4570	83.47	73200	2.9	**RF**	**147**	**DV**	**132ML6**	450	243
	5.5	9480	128.18	44400	0.85						
	6.2	8410	113.72	52200	0.95	**R**	**137**	**DV**	**160M8**	315	240
	6.9	7630	103.20*	54200	1.05	**RF**	**137**	**DV**	**160M8**	340	241
	8.0	6560	88.70*	56100	1.20						
	5.5	9540	174.40*	43300	0.85						
	6.1	8550	156.31	51600	0.95						
	6.8	7720	141.12*	54000	1.05	**R**	**137**	**DV**	**132ML6**	310	240
	7.5	7010	128.18	55300	1.15	**RF**	**137**	**DV**	**132ML6**	335	241
	8.4	6220	113.72	56700	1.30						
	9.3	5650	103.20*	57600	1.40						
	6.4	8180	222.60*	53000	1.00						
	7.6	6920	188.45	55500	1.15						
	8.2	6410	174.40*	56400	1.25	**R**	**137**	**DV**	**132S4**	295	240
	9.2	5740	156.31	57400	1.40	**RF**	**137**	**DV**	**132S4**	320	241
	10	5180	141.12*	58200	1.55						
	11	4710	128.18	58800	1.70						
	13	4180	113.72	59300	1.90						
	14	3790	103.20*	59700	2.1						
	16	3260	88.70*	60200	2.5						
	18	2970	80.91*	60400	2.7	**R**	**137**	**DV**	**132S4**	295	240
	19	2700	73.49	60500	3.0	**RF**	**137**	**DV**	**132S4**	320	241
	22	2390	65.20	60700	3.3						
	24	2170	59.17*	60900	3.7						
	28	1870	50.86*	61000	4.3						
	11	4690	127.68	27100	0.90						
	12	4250	115.63	29800	1.00						
	14	3770	102.53	32100	1.15						
	15	3400	92.70	33500	1.25						
	18	2890	78.57	33500	1.50						
	20	2680	72.88	32900	1.60	**R**	**107**	**DV**	**132S4**	195	238
	22	2410	65.60*	32100	1.80	**RF**	**107**	**DV**	**132S4**	205	239
	24	2180	59.41	31300	1.95						
	27	1930	52.68	30300	2.2						
	30	1750	47.63	29500	2.5						
	35	1480	40.37*	28200	2.9						



R..DR/DT/DV
R..D.. [kW]

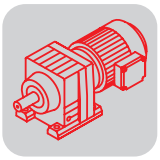
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
5.5	**17**	3050	83.15	17600	1.00						
	20	2650	72.17	21800	1.15						
	22	2390	65.21	24600	1.25						
	24	2200	59.92	24200	1.35						
	27	1950	53.21	23600	1.55	**R**	**97**	**DV**	**132S4**	140	236
	30	1750	47.58	23000	1.70	**RF**	**97**	**DV**	**132S4**	155	237
	33	1570	42.78	22500	1.90						
	39	1360	37.13	21700	2.2						
	43	1220	33.25	21100	2.4						
	52	1010	27.58	20100	2.6						
	45	1180	32.05	20900	2.2						
	53	1000	27.19	20000	2.6						
	57	920	25.03	19600	3.1						
	64	820	22.37	19000	3.3	**R**	**97**	**DV**	**132S4**	135	236
	71	740	20.14	18400	3.5	**RF**	**97**	**DV**	**132S4**	155	237
	78	670	18.24	17900	3.7						
	88	595	16.17	17300	4.0						
	30	1750	47.58	15400	0.90						
	34	1530	41.74	17000	1.00						
	39	1350	36.84*	17200	1.15	**R**	**87**	**DV**	**132S4**	97	234
	44	1200	32.66*	16700	1.30	**RF**	**87**	**DV**	**132S4**	105	235
	51	1020	27.88	16100	1.45						
	51	1020	27.84*	16100	1.50						
	61	860	23.40	15500	1.80						
	66	790	21.51	15200	1.90						
	75	700	19.10	14700	2.1						
	84	625	17.08*	14300	2.2						
	93	565	15.35	13900	2.4	**R**	**87**	**DV**	**132S4**	96	234
	107	490	13.33	13400	2.6	**RF**	**87**	**DV**	**132S4**	105	235
	120	440	11.93	13000	2.8						
	144	365	9.90*	12300	3.3						
	156	335	9.14*	12200	3.6						
	174	300	8.22	11800	3.8						
	200	260	7.13	11300	4.1						
	76	690	18.80	9240	1.15						
	80	655	17.82*	9400	1.20	**R**	**77**	**DV**	**132S4**	71	232
	92	575	15.60	9150	1.30	**RF**	**77**	**DV**	**132S4**	77	233
	102	515	14.05	8950	1.40						
	116	455	12.33	8690	1.50						
	131	400	10.88	8440	1.65						
	148	355	9.64	8190	1.80						
	166	315	8.59	8080	2.0	**R**	**77**	**DV**	**132S4**	71	232
	185	285	7.74	7860	2.2	**RF**	**77**	**DV**	**132S4**	77	233
	211	250	6.79	7580	2.3						
	239	220	5.99*	7320	2.5						
	269	195	5.31*	7070	2.6						
	91	580	15.79	6610	0.95						
	96	550	14.91	6900	1.00						
	113	465	12.70	6810	1.10						
	124	425	11.54	6690	1.20						
	143	365	10.00	6500	1.30						
	164	320	8.70*	6310	1.40	**R**	**67**	**DV**	**132S4**	64	230
	183	285	7.79	6180	1.35	**RF**	**67**	**DV**	**132S4**	67	231
	194	270	7.36*	6100	1.35						
	228	230	6.27	5860	1.45						
	251	210	5.70	5720	1.50						
	290	181	4.93	5510	1.60						
	333	158	4.29	5310	1.70						
	331	159	8.70*	5300	2.8						
	369	142	7.79	5160	2.7						
	391	134	7.36*	5080	2.8						
	460	114	6.27	4860	2.9	**R**	**67**	**DV**	**132S2**	64	230
	506	104	5.70	4730	3.0	**RF**	**67**	**DV**	**132S2**	67	231
	584	90	4.93	4540	3.2						
	671	78	4.29	4350	3.5						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
5.5	**97**	545	14.77*	1730	0.80						
	103	510	13.95*	2070	0.85	**R**	**57**	**DV**	**132S4**	58	228
	120	435	11.88	2900	0.95	**RF**	**57**	**DV**	**132S4**	61	229
	132	395	10.79	3270	1.00						
	153	345	9.35	3240	1.10						
	179	295	7.97	3220	1.20						
	190	275	7.53	3200	1.25						
	223	235	6.41	3120	1.40	**R**	**57**	**DV**	**132S4**	58	228
	246	215	5.82	3080	1.50	**RF**	**57**	**DV**	**132S4**	61	229
	283	185	5.05	3000	1.65						
	326	161	4.39	2920	1.75						
	308	171	9.35	2930	2.2						
	361	145	7.97	2850	2.4						
	383	137	7.53	2820	2.6						
	449	117	6.41	2720	2.9	**R**	**57**	**DV**	**132S2**	58	228
	494	106	5.82	2660	3.0	**RF**	**57**	**DV**	**132S2**	61	229
	571	92	5.05	2560	3.3						
	656	80	4.39	2470	3.5						
	295	178	4.85	1870	0.85						
	330	159	4.34	2110	0.90	**R**	**47**	**DV**	**132S4**	53	226
	373	141	3.83	2080	1.00	**RF**	**47**	**DV**	**132S4**	53	227
	230	230	12.54	1730	1.10						
	244	215	11.79	1910	1.15						
	284	185	10.15	2250	1.25						
	318	165	9.07	2220	1.35						
	359	146	8.01	2170	1.40	**R**	**47**	**DV**	**132S2**	53	226
	480	109	6.00	2000	1.45	**RF**	**47**	**DV**	**132S2**	53	227
	511	103	5.64*	1970	1.50						
	593	89	4.85	1920	1.70						
	664	79	4.34	1870	1.85						
	752	70	3.83	1820	2.1						
	216	245	6.63*	10500	1.90						
	255	205	5.61	9980	2.2	**RX**	**107**	**DV**	**132S4**	135	216
	276	191	5.19	9760	3.7	**RXF**	**107**	**DV**	**132S4**	150	217
	307	171	4.65	9460	4.1						
	247	215	5.79	8380	1.95						
	291	180	4.91	8010	2.2						
	316	166	4.52	7820	3.6						
	354	149	4.04	7580	4.0						
	393	134	3.64*	7350	4.5						
	434	121	3.30	7140	4.9	**RX**	**97**	**DV**	**132S4**	105	214
	489	107	2.92	6890	5.5	**RXF**	**97**	**DV**	**132S4**	110	215
	541	97	2.64	6690	6.1						
	638	82	2.24*	6360	7.2						
	731	72	1.96	6110	7.9						
	874	60	1.64	5780	8.4						
	1010	52	1.42	5530	8.8						
	318	165	4.50*	6040	1.75						
	378	139	3.78	5770	2.2						
	411	128	3.48	5640	3.2						
	463	113	3.09	5460	3.6	**RX**	**87**	**DV**	**132S4**	77	212
	518	101	2.76*	5290	4.0	**RXF**	**87**	**DV**	**132S4**	82	213
	576	91	2.48	5130	4.5						
	664	79	2.15	4930	4.9						
	440	119	3.25*	4220	1.50						
	464	113	3.08*	4160	1.70						
	530	99	2.70	4030	2.2						
	589	89	2.43	3920	2.4	**RX**	**77**	**DV**	**132S4**	62	210
	671	78	2.13	3780	2.6	**RXF**	**77**	**DV**	**132S4**	65	211
	761	69	1.88*	3660	2.7						
	858	61	1.67	3540	2.8						
	1005	52	1.42	3380	3.0						



P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
5.5	**563**	93	2.54	2550	1.25						
	596	88	2.40*	2520	1.40						
	700	75	2.04	2430	1.80	**RX**	**67**	**DV**	**132S4**	52	208
	770	68	1.86	2380	1.85	**RXF**	**67**	**DV**	**132S4**	56	209
	889	59	1.61	2300	1.95						
	1020	51	1.40*	2220	2.0						
	700	75	2.04	665	0.90						
	745	71	1.92*	755	1.00						
	866	61	1.65	940	1.15	**RX**	**57**	**DV**	**132S4**	49	206
	969	54	1.48	1020	1.25	**RXF**	**57**	**DV**	**132S4**	51	207
	1095	48	1.30	1160	1.30						
7.5	**2.8**	23400	503	120000	0.75						
	3.3	19900	432	120000	0.90						
	3.8	17500	376	120000	1.05	**R**	**167 R97**	**DV**	**132M4**	800	246
	4.3	15600	335	120000	1.15	**RF**	**167 R97**	**DV**	**132M4**	810	246
	4.7	14000	303	120000	1.30						
	5.1	12900	279	120000	1.40						
	4.4	15200	326	47300	0.85						
	5.1	13000	280	62600	1.00						
	5.8	11500	247	65400	1.15	**R**	**147 R87**	**DV**	**132M4**	495	246
	6.7	9940	214	67900	1.30	**RF**	**147 R87**	**DV**	**132M4**	500	246
	7.6	8790	189	69400	1.50						
	9.0	7390	159	71000	1.75						
	3.1	22900	229.71	120000	0.80						
	3.9	18600	186.93*	120000	0.95						
	4.7	15200	153.07	120000	1.20	**R**	**167**	**DV**	**160L8**	730	244
	5.1	13900	139.98	120000	1.30	**RF**	**167**	**DV**	**160L8**	740	245
	5.9	12100	121.81*	120000	1.50						
	4.2	17100	229.71	120000	1.05	**R**	**167**	**DV**	**160M6**	700	244
	5.1	13900	186.93*	120000	1.30	**RF**	**167**	**DV**	**160M6**	700	245
	6.3	11400	153.07	120000	1.60						
	6.9	10400	139.98	120000	1.70						
	7.9	9090	121.81*	120000	2.0						
	8.9	8020	107.49	120000	2.2	**R**	**167**	**DV**	**160M6**	700	244
	10	6950	93.19	120000	2.6	**RF**	**167**	**DV**	**160M6**	700	245
	12	6190	82.91*	120000	2.9						
	13	5500	73.70*	120000	3.3						
	14	5030	67.40	120000	3.6						
	4.4	16200	163.31	32800	0.80						
	4.9	14600	146.91	55100	0.90	**R**	**147**	**DV**	**160L8**	480	242
	6.0	11900	119.86	64700	1.10	**RF**	**147**	**DV**	**160L8**	490	243
	6.6	10900	109.31	66500	1.20						
	5.9	12200	163.31	64200	1.05						
	6.5	11000	146.91	66300	1.20	**R**	**147**	**DV**	**160M6**	445	242
	8.0	8940	119.86	69200	1.45	**RF**	**147**	**DV**	**160M6**	455	243
	8.8	8150	109.31	70100	1.60						
	10	7060	94.60*	71300	1.85	**R**	**147**	**DV**	**160M6**	445	242
	12	6230	83.47	72000	2.1	**RF**	**147**	**DV**	**160M6**	455	243
	7.6	9440	188.45	45300	0.85						
	8.2	8730	174.40*	50800	0.90	**R**	**137**	**DV**	**132M4**	305	240
	9.2	7830	156.31	53700	1.00	**RF**	**137**	**DV**	**132M4**	325	241
	10	7070	141.12*	55200	1.15						
	11	6420	128.18	56400	1.25						
	13	5700	113.72	57500	1.40						
	14	5170	103.20*	58200	1.55						
	16	4440	88.70*	59100	1.80						
	18	4050	80.91*	59500	1.95	**R**	**137**	**DV**	**132M4**	305	240
	19	3680	73.49	59800	2.2	**RF**	**137**	**DV**	**132M4**	325	241
	22	3270	65.20	60100	2.5						
	24	2960	59.17*	60400	2.7						
	28	2550	50.86*	60600	3.1						

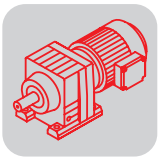
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
7.5	**15**	4640	92.70	27500	0.95						
	18	3940	78.57	31300	1.10						
	20	3650	72.88	31300	1.20						
	22	3290	65.60*	30600	1.30						
	24	2980	59.41	30000	1.45	**R**	**107**	**DV**	**132M4**	215	238
	27	2640	52.68	29200	1.65	**RF**	**107**	**DV**	**132M4**	225	239
	30	2390	47.63	28500	1.80						
	35	2020	40.37*	27300	2.1						
	41	1770	35.26	26400	2.4						
	48	1480	29.49	25200	2.9						
	46	1540	30.77	25500	2.8						
	52	1380	27.58	24700	3.1	**R**	**107**	**DV**	**132M4**	210	238
	57	1250	24.90*	24100	3.5	**RF**	**107**	**DV**	**132M4**	215	239
	63	1130	22.62	23400	3.8						
	24	3000	59.92	19700	1.00						
	27	2670	53.21	22200	1.15						
	30	2380	47.58	21800	1.25	**R**	**97**	**DV**	**132M4**	160	236
	33	2140	42.78	21300	1.40	**RF**	**97**	**DV**	**132M4**	175	237
	39	1860	37.13	20700	1.60						
	43	1670	33.25	20200	1.75	**R**	**97**	**DV**	**132M4**	160	236
	52	1380	27.58	19400	1.95	**RF**	**97**	**DV**	**132M4**	175	237
	45	1610	32.05	20000	1.60						
	53	1360	27.19	19300	1.90						
	57	1250	25.03	18900	2.3	**R**	**97**	**DV**	**132M4**	155	236
	64	1120	22.37	18400	2.4	**RF**	**97**	**DV**	**132M4**	175	237
	71	1010	20.14	17900	2.6						
	78	910	18.24	17500	2.7						
	39	1840	36.84*	11500	0.85	**R**	**87**	**DV**	**132M4**	120	234
	44	1640	32.66*	15700	0.95	**RF**	**87**	**DV**	**132M4**	125	235
	51	1400	27.88	15200	1.05						
	51	1390	27.84*	15200	1.10						
	61	1170	23.40	14700	1.30						
	66	1080	21.51	14500	1.40						
	75	960	19.10	14100	1.50						
	84	860	17.08*	13700	1.65						
	93	770	15.35	12500	1.75						
	107	670	13.33	12900	1.90	**R**	**87**	**DV**	**132M4**	120	234
	120	600	11.93	12600	2.1	**RF**	**87**	**DV**	**132M4**	125	235
	144	495	9.90*	12000	2.4						
	156	460	9.14*	11900	2.6						
	174	410	8.22	11600	2.8						
	200	355	7.13	11100	3.0						
	224	320	6.39	10800	3.2						
	270	265	5.30*	10200	3.4						
	76	940	18.80	5310	0.85						
	80	890	17.82*	5720	0.85						
	92	780	15.60	6610	0.95						
	102	705	14.05	7180	1.00						
	116	615	12.33	7750	1.10						
	131	545	10.88	8010	1.20	**R**	**77**	**DV**	**132M4**	92	232
	148	485	9.64	7810	1.30	**RF**	**77**	**DV**	**132M4**	98	233
	166	430	8.59	7620	1.45						
	185	390	7.74	7590	1.55						
	211	340	6.79	7340	1.70						
	239	300	5.99*	7110	1.80						
	269	265	5.31*	6890	1.90						
	113	635	12.70	4240	0.80						
	124	580	11.54	4860	0.85						
	143	500	10.00	5620	0.95						
	164	435	8.70*	5930	1.00						
	183	390	7.79	5500	0.95	**R**	**67**	**DV**	**132M4**	87	230
	194	370	7.36*	5720	1.00	**RF**	**67**	**DV**	**132M4**	90	231
	228	315	6.27	5600	1.05						
	251	285	5.70	5480	1.10						
	290	245	4.93	5300	1.15						
	333	215	4.29	5130	1.25						



R..DR/DT/DV
R..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
7.5	**179**	400	7.97	980	0.90						
	190	375	7.53	1280	0.95						
	223	320	6.41	2020	1.05	**R**	**57**	**DV**	**132M4**	81	228
	246	290	5.82	2380	1.10	**RF**	**57**	**DV**	**132M4**	84	229
	283	255	5.05	2760	1.20						
	326	220	4.39	2710	1.25						
	196	365	14.77*	2580	1.20						
	208	345	13.95*	2780	1.25						
	244	295	11.88	2780	1.40						
	269	265	10.79	2750	1.45						
	310	230	9.35	2710	1.60						
	364	197	7.97	2670	1.80	**R**	**57**	**DV**	**132M2**	87	228
	385	186	7.53	2640	1.90	**RF**	**57**	**DV**	**132M2**	90	229
	452	158	6.41	2570	2.1						
	498	144	5.82	2520	2.2						
	575	125	5.05	2440	2.5						
	660	108	4.39	2370	2.6						
	216	330	6.63*	10100	1.40						
	255	280	5.61	9690	1.60						
	276	260	5.19	9490	2.7	**RX**	**107**	**DV**	**132M4**	155	216
	307	235	4.65	9210	3.0	**RXF**	**107**	**DV**	**132M4**	170	217
	340	210	4.20*	8950	3.9						
	247	290	5.79	8080	1.45						
	291	245	4.91	7750	1.60						
	316	225	4.52	7580	2.6						
	354	205	4.04	7360	2.9	**RX**	**97**	**DV**	**132M4**	125	214
	393	182	3.64*	7160	3.3	**RXF**	**97**	**DV**	**132M4**	130	215
	434	165	3.30	6960	3.6						
	489	146	2.92	6730	4.1						
	318	225	4.50*	5760	1.30						
	378	189	3.78	5530	1.60						
	411	174	3.48	5420	2.3						
	463	155	3.09	5260	2.6						
	518	138	2.76*	5110	2.9	**RX**	**87**	**DV**	**132M4**	99	212
	576	124	2.48	4970	3.3	**RXF**	**87**	**DV**	**132M4**	105	213
	664	108	2.15	4780	3.6						
	741	97	1.93	4640	3.7						
	894	80	1.60*	4400	3.9						
	1030	70	1.39	4230	4.2						
	440	163	3.25*	3820	1.10						
	464	154	3.08*	3890	1.25						
	530	135	2.70	3820	1.60						
	589	122	2.43	3730	1.75	**RX**	**77**	**DV**	**132M4**	83	210
	671	107	2.13	3620	1.85	**RXF**	**77**	**DV**	**132M4**	86	211
	761	94	1.88*	3510	2.0						
	858	84	1.67	3400	2.1						
	1005	71	1.42	3260	2.2						
	563	127	2.54	1500	0.95						
	596	120	2.40*	1610	1.00						
	700	102	2.04	1810	1.30	**RX**	**67**	**DV**	**132M4**	75	208
	770	93	1.86	1930	1.35	**RXF**	**67**	**DV**	**132M4**	79	209
	889	81	1.61	2060	1.40						
	1020	70	1.40*	2080	1.50						
9.2	**3.8**	21400	376	120000	0.85						
	4.3	19000	335	120000	0.95	**R**	**167 R97**	**DV**	**132ML4**	810	246
	4.8	17100	303	120000	1.05	**RF**	**167 R97**	**DV**	**132ML4**	820	246
	5.2	15700	279	120000	1.15						
	5.1	15900	280	37800	0.80						
	5.8	14000	247	60400	0.95						
	6.7	12100	214	64300	1.05	**R**	**147 R87**	**DV**	**132ML4**	500	246
	7.6	10700	189	66700	1.20	**RF**	**147 R87**	**DV**	**132ML4**	510	246
	9.1	9020	159	69100	1.45						

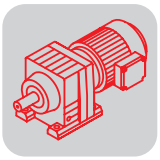
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
9.2	**8.8**	9960	163.31	67800	1.30	**R**	**147**	**DV**	**132ML4**	440	242
	9.8	8960	146.91	69200	1.45	**RF**	**147**	**DV**	**132ML4**	450	243
	12	7310	119.86	71000	1.80						
	13	6670	109.31	71600	1.95						
	15	5770	94.60*	72400	2.3						
	17	5090	83.47	72900	2.6	**R**	**147**	**DV**	**132ML4**	440	242
	20	4400	72.09	73300	3.0	**RF**	**147**	**DV**	**132ML4**	450	243
	22	4090	66.99	73500	3.2						
	9.2	9540	156.31	43400	0.85						
	10	8610	141.12*	51400	0.95	**R**	**137**	**DV**	**132ML4**	310	240
	11	7820	128.18	53800	1.00	**RF**	**137**	**DV**	**132ML4**	335	241
	13	6940	113.72	55500	1.15						
	14	6300	103.20*	56600	1.25						
	16	5410	88.70*	57900	1.50						
	18	4940	80.91*	58500	1.60						
	20	4480	73.49	59000	1.80	**R**	**137**	**DV**	**132ML4**	310	240
	22	3980	65.20	59500	2.0	**RF**	**137**	**DV**	**132ML4**	335	241
	24	3610	59.17*	59900	2.2						
	28	3100	50.86*	60300	2.6						
	32	2710	44.39	60500	3.0						
	18	4790	78.57	23300	0.90						
	20	4450	72.88	28600	0.95						
	22	4000	65.60*	29400	1.05						
	24	3620	59.41	28800	1.20						
	27	3210	52.68	28100	1.35	**R**	**107**	**DV**	**132ML4**	225	238
	30	2910	47.63	27500	1.50	**RF**	**107**	**DV**	**132ML4**	230	239
	36	2460	40.37*	26500	1.75						
	41	2150	35.26	25700	2.0						
	49	1800	29.49	24600	2.4						
	47	1880	30.77	24900	2.3						
	52	1680	27.58	24200	2.6						
	58	1520	24.90*	23500	2.8	**R**	**107**	**DV**	**132ML4**	220	238
	64	1380	22.62	23000	3.1	**RF**	**107**	**DV**	**132ML4**	225	239
	72	1220	20.07	22200	3.5						
	27	3250	53.21	3280	0.90	**R**	**97**	**DV**	**132ML4**	170	236
	30	2900	47.58	20600	1.05	**RF**	**97**	**DV**	**132ML4**	185	237
	34	2610	42.78	20300	1.15						
	39	2270	37.13	19800	1.30	**R**	**97**	**DV**	**132ML4**	170	236
	43	2030	33.25	19400	1.40	**RF**	**97**	**DV**	**132ML4**	185	237
	52	1680	27.58	18700	1.60						
	58	1530	25.03	18300	1.85						
	64	1370	22.37	17900	2.0						
	71	1230	20.14	17400	2.1						
	79	1110	18.24	17000	2.3	**R**	**97**	**DV**	**132ML4**	165	236
	89	990	16.17	16500	2.4	**RF**	**97**	**DV**	**132ML4**	185	237
	98	890	14.62	16100	2.6						
	116	755	12.39	15400	2.9						
	67	1310	21.51	13900	1.15						
	75	1170	19.10	13600	1.25						
	84	1040	17.08*	13200	1.35						
	94	940	15.35	13000	1.45						
	108	810	13.33	12600	1.55						
	121	730	11.93	12200	1.70	**R**	**87**	**DV**	**132ML4**	125	234
	145	605	9.90*	11700	1.95	**RF**	**87**	**DV**	**132ML4**	135	235
	158	560	9.14*	11700	2.2						
	175	500	8.22	11400	2.3						
	202	435	7.13	10900	2.5						
	225	390	6.39	10600	2.6						
	102	860	14.05	4740	0.85						
	117	750	12.33	5610	0.90	**R**	**77**	**DV**	**132ML4**	100	232
	132	665	10.88	6280	1.00	**RF**	**77**	**DV**	**132ML4**	105	233
	149	590	9.64	6800	1.05						
	186	470	7.74	6300	1.30						
	212	415	6.79	6720	1.40	**R**	**77**	**DV**	**132ML4**	100	232
	240	365	5.99*	6920	1.50	**RF**	**77**	**DV**	**132ML4**	105	233
	271	325	5.31*	6720	1.55						



R..DR/DT/DV
R..D.. [kW]

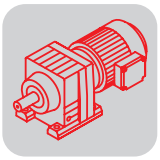
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
9.2	**277**	315	5.19	9240	2.2						
	310	285	4.65	8990	2.5						
	343	255	4.20*	8760	3.2	**RX**	**107**	**DV**	**132ML4**	165	216
	377	235	3.81	8540	3.6	**RXF**	**107**	**DV**	**132ML4**	180	217
	425	205	3.38	8270	4.0						
	318	275	4.52	7370	2.2						
	356	245	4.04	7170	2.4						
	396	220	3.64*	6980	2.7						
	437	200	3.30	6800	3.0						
	493	178	2.92	6590	3.3	**RX**	**97**	**DV**	**132ML4**	135	214
	545	161	2.64	6410	3.7	**RXF**	**97**	**DV**	**132ML4**	140	215
	643	137	2.24*	6120	4.4						
	736	119	1.96	5890	4.8						
	880	100	1.64	5590	5.1						
	1015	86	1.42	5360	5.3						
	414	210	3.48	5220	1.90						
	466	188	3.09	5080	2.2						
	522	168	2.76*	4950	2.4						
	580	151	2.48	4820	2.7	**RX**	**87**	**DV**	**132ML4**	110	212
	669	131	2.15	4650	2.9	**RXF**	**87**	**DV**	**132ML4**	115	213
	747	118	1.93	4520	3.0						
	900	98	1.60*	4300	3.2						
	1035	85	1.39	4140	3.4						
	593	148	2.43	3010	1.45						
	676	130	2.13	3160	1.55						
	766	115	1.88*	3260	1.65	**RX**	**77**	**DV**	**132ML4**	92	210
	864	102	1.67	3280	1.70	**RXF**	**77**	**DV**	**132ML4**	95	211
	1010	87	1.42	3160	1.80						
11.0	**4.9**	19600	295	120000	0.90						
	5.3	18200	270	120000	1.00						
	6.3	15400	229	120000	1.15	**R**	**167 R107**	**DV**	**160M4**	860	246
	7.2	13400	200	120000	1.35	**RF**	**167 R107**	**DV**	**160M4**	870	246
	8.5	11300	169	120000	1.60						
	5.0	20000	291	120000	0.90	**R**	**167 R107**	**DV**	**160M4**	860	246
						RF	**167 R107**	**DV**	**160M4**	860	246
	4.3	22800	335	120000	0.80						
	4.8	20500	303	120000	0.90	**R**	**167 R97**	**DV**	**160M4**	820	246
	5.2	18900	279	120000	0.95	**RF**	**167 R97**	**DV**	**160M4**	820	246
	5.8	16800	247	22800	0.75						
	6.7	14500	214	56000	0.90	**R**	**147 R87**	**DV**	**160M4**	510	246
	7.6	12900	189	63000	1.00	**RF**	**147 R87**	**DV**	**160M4**	520	246
	9.1	10800	159	66600	1.20						
	5.1	20500	186.93*	120000	0.90						
	6.3	16700	153.07	120000	1.05	**R**	**167**	**DV**	**160L6**	730	244
	6.9	15300	139.98	120000	1.20	**RF**	**167**	**DV**	**160L6**	740	245
	7.9	13300	121.81*	120000	1.35						
	6.3	16800	229.71	120000	1.05	**R**	**167**	**DV**	**160M4**	700	244
	7.7	13600	186.93*	120000	1.30	**RF**	**167**	**DV**	**160M4**	700	245
	9.4	11200	153.07	120000	1.60						
	10	10200	139.98	120000	1.75						
	12	8890	121.81*	120000	2.0	**R**	**167**	**DV**	**160M4**	700	244
	13	7840	107.49	120000	2.3	**RF**	**167**	**DV**	**160M4**	700	245
	15	6800	93.19	120000	2.7						
	17	6050	82.91*	120000	3.0						
	6.5	16100	146.91	35400	0.80						
	8.0	13100	119.86	62400	1.00						
	8.8	12000	109.31	64600	1.10	**R**	**147**	**DV**	**160L6**	480	242
	10	10400	94.60*	67300	1.25	**RF**	**147**	**DV**	**160L6**	490	243
	12	9130	83.47	69000	1.40						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
11.0	**8.8**	11900	163.31	64700	1.10	**R**	**147**	**DV**	**160M4**	445	242
	9.8	10700	146.91	66700	1.20	**RF**	**147**	**DV**	**160M4**	455	243
	12	8740	119.86	69400	1.50						
	13	7970	109.31	70300	1.65						
	15	6900	94.60*	71400	1.90						
	17	6090	83.47	72100	2.1						
	20	5260	72.09	72800	2.5	**R**	**147**	**DV**	**160M4**	445	242
	22	4890	66.99	73000	2.7	**RF**	**147**	**DV**	**160M4**	455	243
	24	4460	61.09	73300	2.9						
	27	3860	52.87	73600	3.4						
	10	10300	141.12*	23300	0.80						
	11	9350	128.18	46900	0.85						
	13	8300	113.72	52700	0.95						
	14	7530	103.20*	54400	1.05						
	16	6470	88.70*	56300	1.25						
	18	5900	80.91*	57200	1.35						
	20	5360	73.49	57900	1.50	**R**	**137**	**DV**	**160M4**	315	240
	22	4760	65.20	58700	1.70	**RF**	**137**	**DV**	**160M4**	340	241
	24	4320	59.17*	59200	1.85						
	28	3710	50.86*	59800	2.2						
	32	3240	44.39	60200	2.5						
	38	2750	37.65	60500	2.9						
	44	2400	32.91	60700	3.3						
	22	4790	65.60*	23700	0.90						
	24	4330	59.41	27600	1.00						
	27	3840	52.68	27100	1.10						
	30	3470	47.63	26600	1.25	**R**	**107**	**DV**	**160M4**	230	238
	36	2940	40.37*	25700	1.45	**RF**	**107**	**DV**	**160M4**	235	239
	41	2570	35.26	25000	1.65						
	49	2150	29.49	24000	2.0						
	47	2240	30.77	24200	1.90						
	52	2010	27.58	23600	2.1						
	58	1820	24.90*	23100	2.4	**R**	**107**	**DV**	**160M4**	225	238
	64	1650	22.62	22500	2.6	**RF**	**107**	**DV**	**160M4**	230	239
	72	1460	20.07	21800	2.9						
	79	1330	18.21	21300	3.2						
	34	3120	42.78	14500	0.95						
	39	2710	37.13	18900	1.10	**R**	**97**	**DV**	**160M4**	175	236
	43	2430	33.25	18600	1.20	**RF**	**97**	**DV**	**160M4**	190	237
	52	2010	27.58	18000	1.35						
	58	1830	25.03	17700	1.55						
	64	1630	22.37	17300	1.65	**R**	**97**	**DV**	**160M4**	170	236
	71	1470	20.14	16900	1.80	**RF**	**97**	**DV**	**160M4**	190	237
	79	1330	18.24	16600	1.90						
	89	1180	16.17	16100	2.0						
	98	1070	14.62	15700	2.2						
	116	900	12.39	15100	2.4						
	133	790	10.83	14600	2.7	**R**	**97**	**DV**	**160M4**	170	236
	155	675	9.29	14300	3.0	**RF**	**97**	**DV**	**160M4**	190	237
	172	610	8.39	13900	3.3						
	202	520	7.12	13200	3.9						
	232	455	6.21	12700	4.2						
	67	1570	21.51	13200	0.95						
	75	1390	19.10	13000	1.05	**R**	**87**	**DV**	**160M4**	130	234
	84	1250	17.08*	12800	1.10	**RF**	**87**	**DV**	**160M4**	140	235
	94	1120	15.35	12500	1.20						
	108	970	13.33	12200	1.30						
	121	870	11.93	11900	1.40						
	145	720	9.90*	11400	1.65						
	158	665	9.14*	11500	1.80	**R**	**87**	**DV**	**160M4**	130	234
	175	600	8.22	11200	1.95	**RF**	**87**	**DV**	**160M4**	140	235
	202	520	7.13	10800	2.1						
	225	465	6.39	10400	2.2						
	272	385	5.30*	9910	2.4						



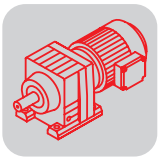
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
11.0	**132**	795	10.88	4250	0.85	**R**	**77**	**DV**	**160M4**	105	232
	149	705	9.64	5000	0.90	**RF**	**77**	**DV**	**160M4**	110	233
	186	565	7.74	4630	1.10						
	212	495	6.79	5250	1.15	**R**	**77**	**DV**	**160M4**	105	232
	240	435	5.99*	5720	1.25	**RF**	**77**	**DV**	**160M4**	110	233
	271	390	5.31*	6090	1.30						
	277	380	5.19	9000	1.85						
	310	340	4.65	8770	2.1						
	343	305	4.20*	8560	2.7						
	377	280	3.81	8360	3.0	**RX**	**107**	**DV**	**160M4**	170	216
	425	245	3.38	8100	3.4	**RXF**	**107**	**DV**	**160M4**	185	217
	469	225	3.07	7900	3.7						
	545	193	2.64*	7580	4.3						
	318	330	4.52	7150	1.80						
	356	295	4.04	6970	2.0						
	396	265	3.64*	6800	2.2						
	437	240	3.30	6640	2.5						
	493	215	2.92	6440	2.8	**RX**	**97**	**DV**	**160M4**	135	214
	545	193	2.64	6280	3.1	**RXF**	**97**	**DV**	**160M4**	145	215
	643	163	2.24*	6000	3.6						
	736	143	1.96	5790	4.0						
	880	119	1.64	5500	4.2						
	1015	103	1.42	5280	4.4						
	414	255	3.48	5030	1.60						
	466	225	3.09	4910	1.80	**RX**	**87**	**DV**	**160M4**	110	212
	522	200	2.76*	4790	2.0	**RXF**	**87**	**DV**	**160M4**	115	213
	580	181	2.48	4680	2.2						
	669	157	2.15	4530	2.5						
	747	141	1.93	4400	2.5	**RX**	**87**	**DV**	**160M4**	110	212
	900	117	1.60*	4200	2.7	**RXF**	**87**	**DV**	**160M4**	115	213
	1035	102	1.39	4050	2.9						
	593	177	2.43	1890	1.20						
	676	155	2.13	2140	1.30						
	766	137	1.88*	2330	1.35	**RX**	**77**	**DV**	**160M4**	96	210
	864	122	1.67	2460	1.40	**RXF**	**77**	**DV**	**160M4**	99	211
	1010	104	1.42	2580	1.50						
15.0	**6.4**	20800	229	120000	0.85						
	7.3	18200	200	120000	1.00	**R**	**167 R107**	**DV**	**160L4**	900	246
	8.6	15300	169	120000	1.20	**RF**	**167 R107**	**DV**	**160L4**	910	246
	6.4	20900	227	120000	0.85	**R**	**167 R107**	**DV**	**160L4**	900	246
	7.4	18200	198	120000	1.00	**RF**	**167 R107**	**DV**	**160L4**	900	246
	6.3	22600	153.07	120000	0.80						
	6.9	20700	139.98	120000	0.85	**R**	**167**	**DV**	**180L6**	770	244
	8.0	18000	121.81*	120000	1.00	**RF**	**167**	**DV**	**180L6**	770	245
	9.0	15900	107.49	120000	1.15						
	6.4	22500	229.71	120000	0.80	**R**	**167**	**DV**	**160L4**	730	244
	7.8	18300	186.93*	120000	1.00	**RF**	**167**	**DV**	**160L4**	740	245
	9.5	15000	153.07	120000	1.20						
	10	13700	139.98	120000	1.30						
	12	12000	121.81*	120000	1.50						
	14	10500	107.49	120000	1.70	**R**	**167**	**DV**	**160L4**	730	244
	16	9140	93.19	120000	1.95	**RF**	**167**	**DV**	**160L4**	740	245
	18	8130	82.91*	120000	2.2						
	20	7230	73.70*	120000	2.5						
	22	6610	67.40	120000	2.7						
	8.9	16100	109.31	34400	0.80						
	10	14000	94.60*	60600	0.95						
	12	12300	83.47	64000	1.05	**R**	**147**	**DV**	**180L6**	520	242
	13	10600	72.09	66800	1.20	**RF**	**147**	**DV**	**180L6**	530	243
	14	9890	66.99	67900	1.30						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
15.0	**8.9**	16000	163.31	36200	0.80						
	9.9	14400	146.91	57400	0.90	**R**	**147**	**DV**	**160L4**	480	242
	12	11800	119.86	65000	1.10	**RF**	**147**	**DV**	**160L4**	490	243
	13	10700	109.31	66700	1.20						
	15	9280	94.60*	68800	1.40						
	17	8190	83.47	70100	1.60						
	20	7070	72.09	71300	1.85						
	22	6570	66.99	71700	2.0	**R**	**147**	**DV**	**160L4**	480	242
	24	5990	61.09	72200	2.2	**RF**	**147**	**DV**	**160L4**	490	243
	28	5190	52.87	72800	2.5						
	31	4580	46.65	73200	2.8						
	14	10100	103.20*	30700	0.80						
	16	8700	88.70*	51000	0.90	**R**	**137**	**DV**	**160L4**	355	240
	18	7940	80.91*	53500	1.00	**RF**	**137**	**DV**	**160L4**	380	241
	20	7210	73.49	55000	1.10						
	22	6400	65.20	56400	1.25						
	25	5800	59.17*	57300	1.40						
	29	4990	50.86*	58400	1.60						
	33	4360	44.39	59100	1.85	**R**	**137**	**DV**	**160L4**	355	240
	39	3690	37.65	59800	2.2	**RF**	**137**	**DV**	**160L4**	380	241
	44	3230	32.91	60200	2.5						
	52	2730	27.83	60500	2.8						
	31	4670	47.63	24500	0.90						
	36	3960	40.37*	23900	1.10	**R**	**107**	**DV**	**160L4**	270	238
	41	3460	35.26	23400	1.25	**RF**	**107**	**DV**	**160L4**	275	239
	50	2890	29.49	22600	1.50						
	47	3020	30.77	22800	1.40						
	53	2710	27.58	22400	1.60						
	59	2440	24.90*	21900	1.75						
	65	2220	22.62	21400	1.95	**R**	**107**	**DV**	**160L4**	265	238
	73	1970	20.07	20900	2.2	**RF**	**107**	**DV**	**160L4**	270	239
	80	1790	18.21	20400	2.4						
	93	1540	15.65	19700	2.8						
	107	1340	13.66	19000	3.2						
	53	2710	27.58	16500	1.00	**R**	**97**	**DV**	**160L4**	215	236
						RF	**97**	**DV**	**160L4**	230	237
	58	2460	25.03	16300	1.15						
	65	2200	22.37	16100	1.25						
	72	1980	20.14	15800	1.30						
	80	1790	18.24	15600	1.40						
	90	1590	16.17	15200	1.50						
	100	1430	14.62	14900	1.60	**R**	**97**	**DV**	**160L4**	210	236
	118	1220	12.39	14400	1.80	**RF**	**97**	**DV**	**160L4**	230	237
	135	1060	10.83	14000	1.95						
	157	910	9.29	13800	2.2						
	174	820	8.39	13400	2.5						
	205	700	7.12	12800	2.9						
	235	610	6.21	12400	3.1						
	85	1680	17.08*	11600	0.85						
	95	1510	15.35	11500	0.90	**R**	**87**	**DV**	**160L4**	170	234
	110	1310	13.33	11300	1.00	**RF**	**87**	**DV**	**160L4**	175	235
	122	1170	11.93	11100	1.05						
	147	970	9.90*	10700	1.20						
	160	900	9.14*	11000	1.35						
	178	810	8.22	10700	1.45	**R**	**87**	**DV**	**160L4**	170	234
	205	700	7.13	10300	1.55	**RF**	**87**	**DV**	**160L4**	175	235
	229	625	6.39	10100	1.65						
	275	520	5.30*	9600	1.75						



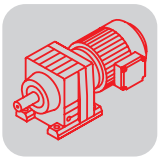
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
15.0	**281**	510	5.19	8440	1.35						
	314	455	4.65	8260	1.50	**RX**	**107**	**DV**	**160L4**	210	216
	348	410	4.20*	8100	2.0	**RXF**	**107**	**DV**	**160L4**	225	217
	383	375	3.81	7930	2.2						
	431	330	3.38	7720	2.5						
	475	300	3.07	7540	2.8						
	553	260	2.64*	7260	3.2						
	634	225	2.30	7010	3.7	**RX**	**107**	**DV**	**160L4**	210	216
	747	192	1.95	6710	4.0	**RXF**	**107**	**DV**	**160L4**	225	217
	855	168	1.71	6470	4.2						
	1010	142	1.44	6170	4.6						
	323	445	4.52	6660	1.35						
	361	395	4.04	6530	1.50						
	401	355	3.64*	6400	1.65						
	443	325	3.30	6270	1.85						
	499	285	2.92	6110	2.1	**RX**	**97**	**DV**	**160L4**	180	214
	552	260	2.64	5970	2.3	**RXF**	**97**	**DV**	**160L4**	185	215
	652	220	2.24*	5730	2.7						
	746	192	1.96	5550	3.0						
	892	161	1.64	5290	3.2						
	1030	139	1.42	5090	3.3						
	420	340	3.48	4260	1.20						
	473	305	3.09	4510	1.35						
	529	270	2.76*	4430	1.50	**RX**	**87**	**DV**	**160L4**	150	212
	588	245	2.48	4350	1.65	**RXF**	**87**	**DV**	**160L4**	155	213
	678	210	2.15	4230	1.80						
	757	189	1.93	4130	1.90						
	913	157	1.60*	3960	2.0	**RX**	**87**	**DV**	**160L4**	150	212
	1050	137	1.39	3840	2.1	**RXF**	**87**	**DV**	**160L4**	155	213
18.5	**7.8**	22500	186.93*	120000	0.80						
	9.6	18500	153.07	120000	1.00	**R**	**167**	**DV**	**180M4**	750	244
	10	16900	139.98	120000	1.05	**RF**	**167**	**DV**	**180M4**	760	245
	12	14700	121.81*	120000	1.25						
	14	13000	107.49	120000	1.40						
	16	11200	93.19	120000	1.60						
	18	10000	82.91*	120000	1.80	**R**	**167**	**DV**	**180M4**	750	244
	20	8890	73.70*	120000	2.0	**RF**	**167**	**DV**	**180M4**	760	245
	22	8130	67.40	120000	2.2						
	25	7070	58.65	120000	2.6						
	12	14500	119.86	56900	0.90	**R**	**147**	**DV**	**180M4**	500	242
	13	13200	109.31	62300	1.00	**RF**	**147**	**DV**	**180M4**	510	243
	15	11400	94.60*	65600	1.15						
	18	10100	83.47	67700	1.30						
	20	8690	72.09	69500	1.50						
	22	8080	66.99	70200	1.60						
	24	7370	61.09	71000	1.75	**R**	**147**	**DV**	**180M4**	500	242
	28	6380	52.87	71900	2.0	**RF**	**147**	**DV**	**180M4**	510	243
	31	5630	46.65	72500	2.3						
	36	4860	40.29	73000	2.7						
	18	9760	80.91*	39000	0.80						
	20	8860	73.49	50200	0.90	**R**	**137**	**DV**	**180M4**	375	240
	22	7860	65.20	53700	1.00	**RF**	**137**	**DV**	**180M4**	400	241
	25	7140	59.17*	55100	1.10						
	29	6130	50.86*	56800	1.30						
	33	5350	44.39	58000	1.50						
	39	4540	37.65	58900	1.75	**R**	**137**	**DV**	**180M4**	375	240
	45	3970	32.91	59500	2.0	**RF**	**137**	**DV**	**180M4**	400	241
	53	3360	27.83	60100	2.3						
	50	3570	29.57*	59900	2.2						
	61	2910	24.12	60400	2.8						
	67	2650	22.00*	60600	3.0	**R**	**137**	**DV**	**180M4**	365	240
	77	2300	19.04*	60800	3.5	**RF**	**137**	**DV**	**180M4**	390	241
	87	2030	16.80*	60900	4.0						
	36	4870	40.37*	20200	0.90						
	42	4250	35.26	22000	1.00	**R**	**107**	**DV**	**180M4**	295	238
	50	3560	29.49	21500	1.20	**RF**	**107**	**DV**	**180M4**	300	239

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
18.5	**59**	3000	24.90*	20900	1.45						
	65	2730	22.62	20600	1.60						
	73	2420	20.07	20100	1.80						
	80	2200	18.21	19700	1.95						
	94	1890	15.65	19100	2.3	**R**	**107**	**DV**	**180M4**	285	238
	107	1650	13.66	18500	2.6	**RF**	**107**	**DV**	**180M4**	290	239
	126	1400	11.59	17800	3.1						
	145	1220	10.13	17200	3.5						
	186	950	7.86	16300	3.1						
	220	800	6.66	15600	3.7						
	73	2430	20.14	14900	1.05						
	80	2200	18.24	14700	1.15						
	91	1950	16.17	14500	1.25						
	100	1760	14.62	14200	1.30						
	118	1490	12.39	13800	1.45						
	135	1310	10.83	13500	1.60	**R**	**97**	**DV**	**180M4**	235	236
	158	1120	9.29	13400	1.80	**RF**	**97**	**DV**	**180M4**	250	237
	175	1010	8.39	13100	2.0						
	206	860	7.12	12600	2.3						
	236	750	6.21	12100	2.5						
	282	625	5.20	11600	2.8						
	326	545	4.50*	11100	3.0						
	110	1610	13.33	10600	0.80						
	123	1440	11.93	10400	0.85						
	148	1190	9.90*	10200	1.00						
	160	1100	9.14*	10600	1.10	**R**	**87**	**DV**	**180M4**	190	234
	178	990	8.22	10300	1.15	**RF**	**87**	**DV**	**180M4**	200	235
	205	860	7.13	10000	1.25						
	229	770	6.39	9770	1.30						
	276	640	5.30*	9350	1.40						
	349	505	4.20*	7710	1.65						
	384	460	3.81	7580	1.80	**RX**	**107**	**DV**	**180M4**	230	216
	433	410	3.38	7400	2.0	**RXF**	**107**	**DV**	**180M4**	250	217
	477	370	3.07	7250	2.2						
	555	320	2.64*	7010	2.6						
	636	280	2.30	6780	3.0						
	750	235	1.95	6510	3.3	**RX**	**107**	**DV**	**180M4**	230	216
	858	205	1.71	6290	3.4	**RXF**	**107**	**DV**	**180M4**	250	217
	1015	174	1.44	6020	3.7						
	402	440	3.64*	6060	1.35						
	444	400	3.30	5960	1.50						
	501	355	2.92	5830	1.70						
	554	320	2.64	5710	1.85	**RX**	**97**	**DV**	**180M4**	200	214
	654	270	2.24*	5510	2.2	**RXF**	**97**	**DV**	**180M4**	210	215
	749	235	1.96	5350	2.4						
	895	197	1.64	5120	2.6						
	1035	171	1.42	4940	2.7						
	531	335	2.76*	3040	1.20						
	590	300	2.48	3340	1.35						
	680	260	2.15	3630	1.50	**RX**	**87**	**DV**	**180M4**	175	212
	760	235	1.93	3820	1.55	**RXF**	**87**	**DV**	**180M4**	180	213
	916	193	1.60*	3770	1.65						
	1055	168	1.39	3670	1.75						
22	**9.6**	22000	153.07	120000	0.80	**R**	**167**	**DV**	**180L4**	770	244
	10	20100	139.98	120000	0.90	**RF**	**167**	**DV**	**180L4**	770	245
	12	17500	121.81*	120000	1.05						
	14	15400	107.49	120000	1.15						
	16	13400	93.19	120000	1.35						
	18	11900	82.91*	120000	1.50						
	20	10600	73.70*	120000	1.70	**R**	**167**	**DV**	**180L4**	770	244
	22	9670	67.40	120000	1.85	**RF**	**167**	**DV**	**180L4**	770	245
	25	8410	58.65	120000	2.1						
	28	7420	51.76	120000	2.4						
	33	6430	44.87	120000	2.8						



P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
22	**13**	15700	109.31	41300	0.85						
	15	13600	94.60*	61500	0.95	**R**	**147**	**DV**	**180L4**	520	242
	18	12000	83.47	64600	1.10	**RF**	**147**	**DV**	**180L4**	530	243
	20	10300	72.09	67300	1.25						
	22	9610	66.99	68300	1.35						
	24	8760	61.09	69400	1.50						
	28	7580	52.87	70800	1.70						
	31	6690	46.65	71600	1.95	**R**	**147**	**DV**	**180L4**	520	242
	36	5780	40.29	72400	2.3	**RF**	**147**	**DV**	**180L4**	530	243
	41	5110	35.64	72900	2.5						
	49	4300	29.95	73400	3.0						
	22	9350	65.20	46900	0.85						
	25	8480	59.17*	51900	0.95	**R**	**137**	**DV**	**180L4**	390	240
	29	7290	50.86*	54800	1.10	**RF**	**137**	**DV**	**180L4**	415	241
	33	6370	44.39	56500	1.25						
	39	5400	37.65	57900	1.50						
	45	4720	32.91	58700	1.70	**R**	**137**	**DV**	**180L4**	390	240
	53	3990	27.83	59500	1.90	**RF**	**137**	**DV**	**180L4**	415	241
	50	4240	29.57*	59300	1.85						
	61	3460	24.12	60000	2.3	**R**	**137**	**DV**	**180L4**	380	240
	67	3150	22.00*	60200	2.5	**RF**	**137**	**DV**	**180L4**	405	241
	77	2730	19.04*	60500	2.9						
	87	2410	16.80*	60700	3.3						
	101	2080	14.51	60900	3.9	**R**	**137**	**DV**	**180L4**	380	240
	114	1840	12.83	61000	4.4	**RF**	**137**	**DV**	**180L4**	405	241
	42	5060	35.26	7280	0.85	**R**	**107**	**DV**	**180L4**	305	238
	50	4230	29.49	20400	1.00	**RF**	**107**	**DV**	**180L4**	315	239
	59	3570	24.90*	20000	1.20						
	65	3240	22.62	19700	1.35	**R**	**107**	**DV**	**180L4**	300	238
	73	2880	20.07	19300	1.50	**RF**	**107**	**DV**	**180L4**	305	239
	80	2610	18.21	19000	1.65						
	94	2240	15.65	18500	1.90						
	107	1960	13.66	18000	2.2						
	126	1660	11.59	17300	2.6						
	145	1450	10.13	16800	3.0	**R**	**107**	**DV**	**180L4**	300	238
	171	1230	8.56	16100	3.5	**RF**	**107**	**DV**	**180L4**	305	239
	186	1130	7.86	16100	2.6						
	220	960	6.66	15400	3.1						
	252	840	5.82	14800	3.6						
	73	2890	20.14	14000	0.90						
	80	2620	18.24	13900	0.95	**R**	**97**	**DV**	**180L4**	245	236
	91	2320	16.17	13700	1.05	**RF**	**97**	**DV**	**180L4**	265	237
	100	2100	14.62	13600	1.10						
	118	1780	12.39	13200	1.25						
	135	1550	10.83	13000	1.35						
	158	1330	9.29	13100	1.50						
	175	1200	8.39	12800	1.70	**R**	**97**	**DV**	**180L4**	245	236
	206	1020	7.12	12300	1.95	**RF**	**97**	**DV**	**180L4**	265	237
	236	890	6.21	11900	2.1						
	282	745	5.20	11400	2.4						
	326	645	4.50*	10900	2.5						
	148	1420	9.90*	9640	0.85						
	160	1310	9.14*	10100	0.90						
	178	1180	8.22	9960	1.00	**R**	**87**	**DV**	**180L4**	205	234
	205	1020	7.13	9700	1.05	**RF**	**87**	**DV**	**180L4**	215	235
	229	920	6.39	9490	1.10						
	276	760	5.30*	9110	1.20						
	349	600	4.20*	7330	1.40						
	384	545	3.81	7230	1.50						
	433	485	3.38	7090	1.70	**RX**	**107**	**DV**	**180L4**	245	216
	477	440	3.07	6960	1.90	**RXF**	**107**	**DV**	**180L4**	260	217
	555	380	2.64*	6760	2.2						
	636	330	2.30	6560	2.5						
	750	280	1.95	6320	2.7	**RX**	**107**	**DV**	**180L4**	245	216
	858	245	1.71	6120	2.9	**RXF**	**107**	**DV**	**180L4**	260	217
	1015	205	1.44	5870	3.1						

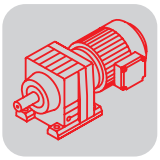
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
22	**402**	520	3.64*	5720	1.15						
	444	475	3.30	5650	1.25						
	501	420	2.92	5560	1.40						
	554	380	2.64	5460	1.55	**RX**	**97**	**DV**	**180L4**	215	214
	654	320	2.24*	5300	1.85	**RXF**	**97**	**DV**	**180L4**	220	215
	749	280	1.96	5160	2.0						
	895	235	1.64	4960	2.2						
	1035	205	1.42	4790	2.2						
	531	395	2.76*	1270	1.00						
	590	355	2.48	1710	1.15						
	680	310	2.15	2160	1.25	**RX**	**87**	**DV**	**180L4**	190	212
	760	275	1.93	2450	1.30	**RXF**	**87**	**DV**	**180L4**	195	213
	916	230	1.60*	2750	1.35						
	1055	200	1.39	3030	1.45						
30	**14**	20900	107.49	120000	0.85						
	16	18200	93.19	120000	1.00	**R**	**167**	**DV**	**200L4**	850	244
	18	16200	82.91*	120000	1.10	**RF**	**167**	**DV**	**200L4**	860	245
	20	14400	73.70*	120000	1.25						
	22	13100	67.40	120000	1.35						
	25	11400	58.65	120000	1.55						
	28	10100	51.76	120000	1.80						
	33	8740	44.87	120000	2.1	**R**	**167**	**DV**	**200L4**	850	244
	37	7780	39.92	120000	2.3	**RF**	**167**	**DV**	**200L4**	860	245
	43	6710	34.41	120000	2.7						
	53	5450	27.96	120000	3.3						
	62	4620	23.71	120000	3.9						
	18	16300	83.47	32400	0.80						
	20	14000	72.09	60400	0.95	**R**	**147**	**DV**	**200L4**	600	242
	22	13100	66.99	62500	1.00	**RF**	**147**	**DV**	**200L4**	610	243
	24	11900	61.09	64700	1.10						
	28	10300	52.87	67300	1.25						
	32	9090	46.65	69000	1.45						
	36	7850	40.29	70500	1.65	**R**	**147**	**DV**	**200L4**	600	242
	41	6950	35.64	71400	1.85	**RF**	**147**	**DV**	**200L4**	610	243
	49	5840	29.95	72300	2.2						
	61	4710	24.19	73100	2.5						
	72	3980	20.44	73600	3.0	**R**	**147**	**DV**	**200L4**	590	242
	82	3510	18.04	73800	3.0	**RF**	**147**	**DV**	**200L4**	600	243
	94	3050	15.64	74000	4.3						
	29	9910	50.86*	35800	0.80						
	33	8650	44.39	51200	0.90	**R**	**137**	**DV**	**200L4**	475	240
	39	7340	37.65	54700	1.10	**RF**	**137**	**DV**	**200L4**	500	241
	45	6410	32.91	56400	1.25						
	53	5420	27.83	57900	1.40						
	61	4700	24.12	58800	1.70						
	67	4290	22.00*	59200	1.85	**R**	**137**	**DV**	**200L4**	465	240
	77	3710	19.04*	59800	2.2	**RF**	**137**	**DV**	**200L4**	490	241
	88	3270	16.80*	60100	2.4						
	101	2830	14.51	59500	2.8						
	115	2500	12.83	58400	3.2						
	136	2100	10.79	56600	3.8	**R**	**137**	**DV**	**200L4**	465	240
	194	1480	7.59	53300	3.5	**RF**	**137**	**DV**	**200L4**	490	241
	230	1240	6.38	51300	4.1						
	73	3910	20.07	17600	1.10						
	81	3550	18.21	17400	1.20						
	94	3050	15.65	17100	1.40						
	108	2660	13.66	16800	1.60						
	127	2260	11.59	16300	1.90						
	145	1970	10.13	15900	2.2	**R**	**107**	**DV**	**200L4**	385	238
	172	1670	8.56	15400	2.6	**RF**	**107**	**DV**	**200L4**	390	239
	187	1530	7.86	15500	1.95						
	221	1300	6.66	14900	2.3						
	252	1140	5.82	14400	2.6						
	299	960	4.92	13700	3.0						



R..DR/DT/DV
R..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
30	**101**	2850	14.62	12000	0.80						
	119	2420	12.39	11900	0.90	**R**	**97**	**DV**	**200L4**	330	236
	136	2110	10.83	11800	1.00	**RF**	**97**	**DV**	**200L4**	345	237
	158	1810	9.29	12300	1.10						
	175	1640	8.39	12100	1.25						
	207	1390	7.12	11700	1.45						
	237	1210	6.21	11400	1.55	**R**	**97**	**DV**	**200L4**	330	236
	283	1010	5.20	10900	1.75	**RF**	**97**	**DV**	**200L4**	345	237
	327	880	4.50*	10500	1.85						
	434	660	3.38	6370	1.25						
	479	600	3.07	6310	1.40						
	557	515	2.64*	6180	1.60						
	638	450	2.30	6050	1.85	**RX**	**107**	**DV**	**200L4**	330	216
	752	380	1.95	5870	2.0	**RXF**	**107**	**DV**	**200L4**	345	217
	860	335	1.71	5720	2.1						
	1020	280	1.44	5520	2.3						
	503	570	2.92	3120	1.05						
	556	515	2.64	3560	1.15						
	656	435	2.24*	4050	1.35	**RX**	**97**	**DV**	**200L4**	295	214
	751	380	1.96	4450	1.50	**RXF**	**97**	**DV**	**200L4**	305	215
	898	320	1.64	4580	1.60						
	1040	275	1.42	4450	1.65						
37	**16**	22400	93.19	120000	0.80						
	18	19900	82.91*	120000	0.90						
	20	17700	73.70*	120000	1.00						
	22	16200	67.40	120000	1.10						
	25	14100	58.65	120000	1.30	**R**	**167**	**DV**	**225S4**	900	244
	28	12400	51.76	120000	1.45	**RF**	**167**	**DV**	**225S4**	900	245
	33	10800	44.87	120000	1.65						
	37	9600	39.92	120000	1.90						
	43	8270	34.41	120000	2.2						
	53	6720	27.96	120000	2.7						
	48	7380	30.71	120000	1.35						
	60	5900	24.57	120000	2.4						
	67	5250	21.85	120000	2.5	**R**	**167**	**DV**	**225S4**	890	244
	77	4580	19.03	120000	3.5	**RF**	**167**	**DV**	**225S4**	900	245
	87	4080	16.98	120000	3.7						
	22	16100	66.99	35000	0.80						
	24	14700	61.09	54200	0.90	**R**	**147**	**DV**	**225S4**	650	242
	28	12700	52.87	63200	1.00	**RF**	**147**	**DV**	**225S4**	660	243
	32	11200	46.65	65900	1.15						
	36	9680	40.29	68200	1.35						
	41	8570	35.64	69700	1.50	**R**	**147**	**DV**	**225S4**	650	242
	49	7200	29.95	71100	1.80	**RF**	**147**	**DV**	**225S4**	660	243
	61	5810	24.19	72400	2.1						
	72	4910	20.44	73000	2.4						
	82	4340	18.04	73400	2.4	**R**	**147**	**DV**	**225S4**	640	242
	94	3760	15.64	73700	3.5	**RF**	**147**	**DV**	**225S4**	650	243
	106	3340	13.91	73900	3.8	**R**	**147**	**DV**	**225S4**	640	242
						RF	**147**	**DV**	**225S4**	650	243
	39	9050	37.65	49400	0.90						
	45	7910	32.91	53600	1.00	**R**	**137**	**DV**	**225S4**	520	240
	53	6690	27.83	55900	1.15	**RF**	**137**	**DV**	**225S4**	550	241
	61	5800	24.12	57300	1.40						
	67	5290	22.00*	58000	1.50	**R**	**137**	**DV**	**225S4**	510	240
	77	4580	19.04*	57800	1.75	**RF**	**137**	**DV**	**225S4**	540	241
	88	4040	16.80*	57300	2.0						
	101	3490	14.51	56600	2.3						
	115	3080	12.83	55800	2.6						
	136	2590	10.79	54400	3.1						
	169	2090	8.71	52600	3.7	**R**	**137**	**DV**	**225S4**	510	240
	194	1820	7.59	51900	2.8	**RF**	**137**	**DV**	**225S4**	540	241
	230	1530	6.38	50100	3.3						
	285	1240	5.15	47800	3.7						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
37	**73**	4820	20.07	16100	0.90						
	81	4380	18.21	16100	1.00						
	94	3760	15.65	15900	1.15						
	108	3280	13.66	15700	1.30						
	127	2790	11.59	15400	1.55						
	145	2430	10.13	15100	1.75	**R**	**107**	**DV**	**225S4**	435	238
	172	2060	8.56	14700	2.1	**RF**	**107**	**DV**	**225S4**	440	239
	187	1890	7.86	15000	1.55						
	221	1600	6.66	14400	1.85						
	252	1400	5.82	14000	2.1						
	299	1180	4.92	13400	2.5						
	434	810	3.38	4470	1.00						
	479	740	3.07	4950	1.10						
	557	635	2.64*	5530	1.30						
	638	555	2.30	5610	1.50	**RX**	**107**	**DV**	**225S4**	380	216
	752	470	1.95	5490	1.65	**RXF**	**107**	**DV**	**225S4**	395	217
	860	410	1.71	5370	1.70						
	1020	345	1.44	5220	1.85						
45	**20**	21500	73.70*	120000	0.85						
	22	19700	67.40	120000	0.90	**R**	**167**	**DV**	**225M4**	930	244
	25	17100	58.65	120000	1.05	**RF**	**167**	**DV**	**225M4**	930	245
	28	15100	51.76	120000	1.20						
	33	13100	44.87	120000	1.35						
	37	11700	39.92	120000	1.55						
	43	10100	34.41	120000	1.80	**R**	**167**	**DV**	**225M4**	930	244
	53	8170	27.96	120000	2.2	**RF**	**167**	**DV**	**225M4**	930	245
	62	6930	23.71	120000	2.6						
	48	8980	30.71	120000	1.10						
	60	7180	24.57	120000	1.95						
	67	6390	21.85	120000	2.0	**R**	**167**	**DV**	**225M4**	920	244
	77	5560	19.03	120000	2.9	**RF**	**167**	**DV**	**225M4**	930	245
	87	4960	16.98	120000	3.0						
	28	15500	52.87	44400	0.85						
	32	13600	46.65	61300	0.95						
	36	11800	40.29	65000	1.10	**R**	**147**	**DV**	**225M4**	680	242
	41	10400	35.64	67200	1.25	**RF**	**147**	**DV**	**225M4**	690	243
	49	8760	29.95	69400	1.50						
	61	7070	24.19	71300	1.70						
	72	5970	20.44	72200	2.0						
	82	5270	18.04	72800	2.0						
	94	4570	15.64	73200	2.8	**R**	**147**	**DV**	**225M4**	670	242
	106	4070	13.91	73500	3.1	**RF**	**147**	**DV**	**225M4**	680	243
	123	3510	11.99	73800	3.7						
	203	2120	7.25	74300	4.1						
	45	9620	32.91	41700	0.85	**R**	**137**	**DV**	**225M4**	550	240
	53	8130	27.83	51200	0.95	**RF**	**137**	**DV**	**225M4**	580	241
	61	7050	24.12	52400	1.15						
	67	6430	22.00*	52900	1.25	**R**	**137**	**DV**	**225M4**	540	240
	77	5570	19.04*	53300	1.45	**RF**	**137**	**DV**	**225M4**	570	241
	88	4910	16.80*	53400	1.65						
	101	4240	14.51	53200	1.90						
	115	3750	12.83	52800	2.1						
	136	3150	10.79	51900	2.5						
	169	2550	8.71	50500	3.1	**R**	**137**	**DV**	**225M4**	540	240
	194	2220	7.59	50200	2.3	**RF**	**137**	**DV**	**225M4**	570	241
	230	1860	6.38	48700	2.7						
	285	1510	5.15	46700	3.1						
	94	4580	15.65	14600	0.95						
	108	3990	13.66	14600	1.10						
	127	3390	11.59	14400	1.25						
	145	2960	10.13	14300	1.45						
	172	2500	8.56	14000	1.70	**R**	**107**	**DV**	**225M4**	460	238
	187	2300	7.86	14400	1.30	**RF**	**107**	**DV**	**225M4**	465	239
	221	1950	6.66	14000	1.50						
	252	1700	5.82	13600	1.75						
	299	1440	4.92	13100	2.0						



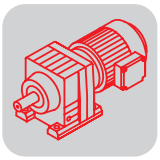
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
45	**434**	990	3.38	1360	0.85						
	479	900	3.07	2080	0.90						
	557	770	2.64*	2970	1.10						
	638	675	2.30	3640	1.25	**RX**	**107**	**DV**	**225M4**	405	216
	752	570	1.95	4200	1.35	**RXF**	**107**	**DV**	**225M4**	420	217
	860	500	1.71	4540	1.40						
	1020	420	1.44	4880	1.55						
55	**25**	20900	58.65	120000	0.85						
	29	18400	51.76	120000	1.00						
	33	16000	44.87	120000	1.15						
	37	14200	39.92	120000	1.25	**R**	**167**	**DV**	**250M4**	1060	244
	43	12300	34.41	120000	1.45	**RF**	**167**	**DV**	**250M4**	1060	245
	53	9960	27.96	120000	1.80						
	62	8440	23.71	120000	2.1						
	60	8750	24.57	120000	1.60						
	68	7780	21.85	120000	1.65	**R**	**167**	**DV**	**250M4**	1050	244
	77	6780	19.03	120000	2.4	**RF**	**167**	**DV**	**250M4**	1060	245
	87	6050	16.98	120000	2.5						
	102	5150	14.48	120000	3.5	**R**	**167**	**DV**	**250M4**	1050	244
	123	4270	11.99	120000	4.0	**RF**	**167**	**DV**	**250M4**	1060	245
	32	16600	46.65	26600	0.80						
	37	14300	40.29	58200	0.90						
	41	12700	35.64	63300	1.00	**R**	**147**	**DV**	**250M4**	800	242
	49	10700	29.95	66800	1.20	**RF**	**147**	**DV**	**250M4**	810	243
	61	8610	24.19	69600	1.40						
	72	7280	20.44	71100	1.65						
	82	6420	18.04	71900	1.65	**R**	**147**	**DV**	**250M4**	790	242
	94	5570	15.64	72500	2.3	**RF**	**147**	**DV**	**250M4**	800	243
	106	4950	13.91	73000	2.5						
	123	4270	11.99	73400	3.0						
	151	3470	9.74	73800	3.8	**R**	**147**	**DV**	**250M4**	790	242
	203	2580	7.25	74200	3.4	**RF**	**147**	**DV**	**250M4**	800	243
	250	2100	5.89	72500	4.1						
	77	6780	19.04*	47800	1.20						
	88	5980	16.80*	48500	1.35	**R**	**137**	**DV**	**250M4**	660	240
	102	5170	14.51	48900	1.55	**RF**	**137**	**DV**	**250M4**	690	241
	115	4570	12.83	49000	1.75						
	137	3840	10.79	48800	2.1						
	169	3100	8.71	48000	2.5	**R**	**137**	**DV**	**250M4**	660	240
	194	2700	7.59	48100	1.90	**RF**	**137**	**DV**	**250M4**	690	241
	231	2270	6.38	46900	2.3						
	286	1830	5.15	45200	2.5						
75	**33**	21700	44.87	120000	0.85						
	37	19300	39.92	120000	0.95						
	43	16700	34.41	120000	1.10	**R**	**167**	**DV**	**280S4**	1190	244
	53	13500	27.96	120000	1.35	**RF**	**167**	**DV**	**280S4**	1190	245
	62	11500	23.71	120000	1.55						
	60	11900	24.57	120000	1.20						
	68	10600	21.85	120000	1.25	**R**	**167**	**DV**	**280S4**	1180	244
	78	9210	19.03	120000	1.75	**RF**	**167**	**DV**	**280S4**	1190	245
	87	8220	16.98	120000	1.85						
	102	7000	14.48	120000	2.6	**R**	**167**	**DV**	**280S4**	1180	244
	123	5800	11.99	116600	2.9	**RF**	**167**	**DV**	**280S4**	1190	245
	145	4950	10.24	112800	3.4						
	49	14500	29.95	56500	0.90	**R**	**147**	**DV**	**280S4**	940	242
	61	11700	24.19	65100	1.00	**RF**	**147**	**DV**	**280S4**	950	243

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
75	**72**	9890	20.44	67900	1.20						
	82	8730	18.04	69500	1.20	**R**	**147**	**DV**	**280S4**	930	242
	95	7570	15.64	70800	1.70	**RF**	**147**	**DV**	**280S4**	940	243
	106	6730	13.91	71600	1.85						
	123	5800	11.99	72400	2.2						
	152	4710	9.74	73100	2.8						
	179	4000	8.26	73500	3.3	**R**	**147**	**DV**	**280S4**	930	242
	204	3510	7.25	73100	2.5	**RF**	**147**	**DV**	**280S4**	940	243
	251	2850	5.89	70100	3.0						
	296	2420	5.00	67600	3.6						
90	**37**	23200	39.92	120000	0.80						
	43	20000	34.41	120000	0.90	**R**	**167**	**D**	**280M4**	1260	244
	53	16200	27.96	120000	1.10	**RF**	**167**	**D**	**280M4**	1270	245
	62	13800	23.71	120000	1.30						
	60	14300	24.57	120000	1.00						
	68	12700	21.85	120000	1.00	**R**	**167**	**D**	**280M4**	1260	244
	78	11100	19.03	120000	1.45	**RF**	**167**	**D**	**280M4**	1260	245
	87	9860	16.98	120000	1.50						
	102	8410	14.48	117300	2.1	**R**	**167**	**D**	**280M4**	1260	244
	123	6960	11.99	113500	2.4	**RF**	**167**	**D**	**280M4**	1260	245
	145	5940	10.24	110100	2.9						
	72	11900	20.44	64800	1.00						
	82	10500	18.04	67100	1.00	**R**	**147**	**D**	**280M4**	1000	242
	95	9080	15.64	69000	1.45	**RF**	**147**	**D**	**280M4**	1010	243
	106	8080	13.91	70200	1.55						
	123	6960	11.99	71400	1.85						
	152	5660	9.74	72500	2.3						
	179	4800	8.26	73000	2.7	**R**	**147**	**D**	**280M4**	1000	242
	204	4210	7.25	70900	2.1	**RF**	**147**	**D**	**280M4**	1010	243
	251	3420	5.89	68300	2.5						
	296	2900	5.00	66100	3.0						
110	**53**	19800	27.96	117100	0.90	**R**	**167**	**D**	**315S4**	1450	244
	63	16800	23.71	116900	1.05	**RF**	**167**	**D**	**315S4**	1460	245
	78	13500	19.03	115500	1.20						
	87	12000	16.98	114300	1.25						
	103	10200	14.48	112200	1.75	**R**	**167**	**D**	**315S4**	1440	244
	124	8480	11.99	109300	2.0	**RF**	**167**	**D**	**315S4**	1450	245
	145	7240	10.24	106500	2.4						
132	**63**	20100	23.71	107900	0.90	**R**	**167**	**D**	**315M4**	1550	244
						RF	**167**	**D**	**315M4**	1560	245
	78	16200	19.03	108300	1.00						
	87	14400	16.98	107800	1.05						
	103	12300	14.48	106700	1.45	**R**	**167**	**D**	**315M4**	1540	244
	124	10200	11.99	104700	1.65	**RF**	**167**	**D**	**315M4**	1550	245
	145	8690	10.24	102600	1.95						
160	**103**	14900	14.48	99700	1.20						
	124	12300	11.99	98900	1.40	**R**	**167**	**D**	**315M4A**	1540	244
	145	10500	10.24	97600	1.60	**RF**	**167**	**D**	**315M4A**	1550	245

8.4 R..R..D.. [Nm]

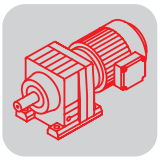
$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [N] 1)						m [kg]	
130	**0.16**	8612	4230							
	0.19	7425	4230							
	0.20	6921	4230							
	0.23	6050	4230							
	0.26	5217	4230							
	0.30	4661	4230	**R**	**27 R17**	**DR**	**63S4**		12	246
	0.34	4073	4230	**RF**	**27 R17**	**DR**	**63S4**		11	246
	0.39	3516	4230							
	0.44	3160	4230							
	0.50	2763	4230							
	0.57	2414	4230							
	0.65	2110	4230							
	0.76	1822	4230							
	0.87	1580	4230							
	0.94	1464	4230							
	1.1	1270	4230							
	1.2	1100	4230							
	1.4	972	4230	**R**	**27 R17**	**DR**	**63S4**		11	246
	1.6	840	4230	**RF**	**27 R17**	**DR**	**63S4**		11	246
	1.9	741	4230							
	2.1	654	4230							
	2.4	566	4230							
	2.8	499	4230							
	3.1	440	4230							
	3.6	381	4230							
	4.2	329	4230							
	4.8	290	4230	**R**	**27 R17**	**DR**	**63S4**		11	246
	5.4	256	4230	**RF**	**27 R17**	**DR**	**63S4**		11	246
	6.1	227	4230							
	6.8	203	4230							
	7.4	179	4230							
	8.5	156	4230	**R**	**27 R17**	**DR**	**63M4**		11	246
	9.8	135	4230	**RF**	**27 R17**	**DR**	**63M4**		11	246
	11	118	4230							
	12	104	4230	**R**	**27 R17**	**DR**	**63L4**		12	246
	14	90	4230	**RF**	**27 R17**	**DR**	**63L4**		12	246
200	**0.16**	8595	4950							
	0.19	7411	4950							
	0.20	6907	4950							
	0.23	6038	4950							
	0.27	5206	4950							
	0.30	4651	4950	**R**	**37 R17**	**DR**	**63S4**		17	246
	0.34	4065	4950	**RF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**		19	246
	0.38	3658	4950							
	0.44	3154	4950							
	0.50	2757	4950							
	0.57	2409	4950							
	0.66	2106	4950							
	0.76	1818	4950							
	0.88	1576	4950							
	1.0	1359	4950							
	1.1	1267	4950							
	1.3	1098	4950							
	1.4	970	4950	**R**	**37 R17**	**DR**	**63S4**		17	246
	1.7	839	4950	**RF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**		19	246
	1.9	740	4950							
	2.1	653	4950							
	2.4	577	4950							
	2.8	498	4950							
	3.1	439	4950							
	3.6	378	4950	**R**	**37 R17**	**DR**	**63S4**		17	246
	4.2	328	4950	**RF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**		18	246

$M_{a\,max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]					m [kg]	
200	**4.6**	289	4950						
	5.0	265	4950	**R**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	17	246
	5.8	226	4950	**RF**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	18	246
	6.5	202	4950						
	7.3	179	4950						
	8.3	156	4950	**R**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	18	246
	9.7	135	4950	**RF**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	19	246
	10	127	4950						
	13	104	4950	**R**	**37 R17**	**DT**	**71D4**	18	246
	15	90	4950	**RF**	**37 R17**	**DT**	**71D4**	20	246
300	**0.10**	13598	5420						
	0.11	12472	5420						
	0.13	10619	5420						
	0.15	9155	5420						
	0.16	8534	5420						
	0.18	7460	5420						
	0.20	6993	5420						
	0.22	6171	5420	**R**	**47 R37**	**DR**	**63S4**	29	246
	0.25	5624	5420	**RF**	**47 R37**	**DR**	**63S4**	29	246
	0.28	4849	5420						
	0.31	4520	5420						
	0.35	3951	5420						
	0.37	3704	5420						
	0.42	3268	5420						
	0.48	2898	5420						
	0.56	2463	5420						
	0.53	2598	5420						
	0.58	2383	5420						
	0.68	2029	5420						
	0.79	1749	5420						
	0.85	1630	5420						
	0.97	1425	5420	**R**	**47 R37**	**DR**	**63S4**	29	246
	1.0	1336	5420	**RF**	**47 R37**	**DR**	**63S4**	29	246
	1.2	1179	5420						
	1.3	1074	5420						
	1.5	927	5420						
	1.6	863	5420						
	1.8	755	5420						
	2.5	546	5420	**R**	**47 R37**	**DR**	**63S4**	28	246
	2.8	502	5420	**RF**	**47 R37**	**DR**	**63S4**	28	246
	3.1	429	5420						
	3.6	372	5420	**R**	**47 R37**	**DR**	**63M4**	28	246
	3.8	348	5420	**RF**	**47 R37**	**DR**	**63M4**	28	246
	4.4	301	5420						
	5.1	255	5420	**R**	**47 R37**	**DR**	**63L4**	29	246
	5.7	228	5420	**RF**	**47 R37**	**DR**	**63L4**	29	246
450	**0.10**	14369	7110						
	0.11	12095	7110						
	0.13	10860	7110						
	0.15	9445	7110						
	0.16	8480	7110						
	0.19	7312	7110						
	0.21	6521	7110						
	0.25	5585	7110	**R**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	34	246
	0.28	4928	7110	**RF**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	38	246
	0.32	4378	7110						
	0.36	3873	7110						
	0.41	3344	7110						
	0.47	2907	7110						
	0.54	2567	7110						
	0.61	2244	7110						
	0.70	1967	7110						



$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [N] 1)					m [kg]	
450	**0.80**	1732	7110						
	0.89	1555	7110						
	0.99	1399	7110	**R**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	34	246
	1.2	1189	7110	**RF**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	38	246
	1.3	1034	7110						
	1.8	782	7110						
	1.9	678	7110						
	2.2	604	7110	**R**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	34	246
	2.5	537	7110	**RF**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	38	246
	2.8	471	7110						
	3.6	357	7110	**R**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	35	246
	4.1	319	7110	**RF**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	38	246
	5.1	273	7110	**R**	**57 R37**	**DT**	**71D4**	36	246
	5.7	241	7110	**RF**	**57 R37**	**DT**	**71D4**	39	246
600	**0.09**	15361	7560						
	0.11	12931	7560						
	0.12	11996	7560						
	0.14	10097	7560						
	0.15	9066	7560						
	0.18	7816	7560						
	0.20	6732	7560						
	0.23	5970	7560	**R**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	41	246
	0.26	5268	7560	**RF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	44	246
	0.29	4680	7560						
	0.33	4136	7560						
	0.39	3566	7560						
	0.44	3125	7560						
	0.50	2745	7560						
	0.57	2403	7560						
	0.51	2682	7560						
	0.56	2460	7560						
	0.66	2094	7560						
	0.76	1805	7560	**R**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	40	246
	0.85	1629	7560	**RF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	43	246
	0.94	1471	7560						
	1.0	1379	7560						
	1.8	730	7560	**R**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	40	246
	2.3	571	7560	**RF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	43	246
	2.7	486	7560	**R**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	41	246
				RF	**67 R37**	**DR**	**63L4**	44	246
	0.84	1652	7560						
	0.96	1432	7560	**R**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	41	246
	1.1	1259	7560	**RF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	44	246
	1.2	1106	7560						
	1.6	836	7560						
	1.8	750	7560	**R**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	41	246
	2.0	646	7560	**RF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	44	246
	2.3	574	7560						
	2.6	495	7560						
	3.0	438	7560	**R**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	41	246
	3.4	388	7560	**RF**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	45	246
	4.0	344	7560	**R**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	42	246
	4.7	294	7560	**RF**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	46	246

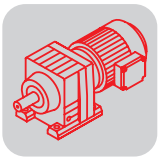
$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]						m [kg]	
820	**0.08**	16370	9920							
	0.09	15015	9920							
	0.10	13885	9920							
	0.11	12783	9920							
	0.13	11021	9920							
	0.14	9788	9920							
	0.16	8714	9920							
	0.18	7617	9920	**R**	**77 R37**	**DR**	**63S4**		46	246
	0.20	6770	9920	**RF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**		52	246
	0.24	5838	9920							
	0.27	5184	9920							
	0.31	4470	9920							
	0.35	3999	9920							
	0.40	3488	9920							
	0.45	3053	9920							
	0.52	2671	9920							
	0.44	3151	9920							
	0.48	2890	9920							
	0.56	2460	9920							
	0.65	2121	9920							
	0.70	1977	9920	**R**	**77 R37**	**DR**	**63S4**		45	246
	0.80	1728	9920	**RF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**		51	246
	0.85	1620	9920							
	0.97	1430	9920							
	1.1	1303	9920							
	1.2	1124	9920							
	1.3	1047	9920							
	1.4	915	9920	**R**	**77 R37**	**DR**	**63M4**		45	246
	1.5	858	9920	**RF**	**77 R37**	**DR**	**63M4**		51	246
	1.7	757	9920							
	1.9	671	9920	**R**	**77 R37**	**DR**	**63L4**		46	246
	2.3	571	9920	**RF**	**77 R37**	**DR**	**63L4**		52	246
	2.3	560	9920	**R**	**77 R37**	**DR**	**63L4**		47	246
				RF	**77 R37**	**DR**	**63L4**		53	246
	2.8	488	9920							
	3.2	436	9920	**R**	**77 R37**	**DT**	**71D4**		48	246
	3.7	373	9920	**RF**	**77 R37**	**DT**	**71D4**		54	246
	4.2	327	9920							
	4.7	289	9920	**R**	**77 R37**	**DT**	**80K4**		50	246
	5.2	260	9920	**RF**	**77 R37**	**DT**	**80K4**		56	246
1550	**0.08**	17452	16900							
	0.09	15310	16900							
	0.10	13813	16900							
	0.11	12025	16900							
	0.13	10549	16900							
	0.15	9244	16900							
	0.17	8109	16900							
	0.20	7038	16900	**R**	**87 R57**	**DR**	**63S4**		86	246
	0.22	6174	16900	**RF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**		93	246
	0.25	5449	16900							
	0.29	4831	16900							
	0.33	4206	16900							
	0.37	3744	16900							
	0.43	3233	16900							
	0.48	2873	16900							
	0.67	1961	16900	**R**	**87 R57**	**DR**	**63M4**		86	246
				RF	**87 R57**	**DR**	**63M4**		93	246
	0.34	4020	16900							
	0.43	3182	16900	**R**	**87 R57**	**DR**	**63S4**		85	246
	0.50	2770	16900	**RF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**		92	246
	0.53	2595	16900							
	0.62	2129	16900							
	0.68	1930	16900	**R**	**87 R57**	**DR**	**63M4**		85	246
	0.76	1733	16900	**RF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**		92	246
	0.89	1489	16900							



R..DR/DT/DV
R..R..D.. [Nm]

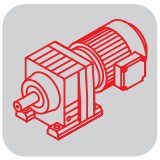
$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [N] [1)]						m [kg]	
1550	**0.93**	1395	16900							
	1.1	1232	16900	**R**	**87 R57**	**DR**	**63L4**		85	246
	1.1	1145	16900	**RF**	**87 R57**	**DR**	**63L4**		93	246
	1.2	1037	16900							
	1.7	802	16900	**R**	**87 R57**	**DT**	**71D4**		87	246
	1.8	754	16900	**RF**	**87 R57**	**DT**	**71D4**		94	246
	0.76	1737	16900	**R**	**87 R57**	**DR**	**63M4**		85	246
	0.87	1524	16900	**RF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**		92	246
	1.0	1303	16900	**R**	**87 R57**	**DR**	**63L4**		86	246
				RF	**87 R57**	**DR**	**63L4**		93	246
	1.4	1008	16900	**R**	**87 R57**	**DT**	**80K4**		89	246
				RF	**87 R57**	**DT**	**80K4**		97	246
	1.6	885	16900	**R**	**87 R57**	**DT**	**71D4**		87	246
				RF	**87 R57**	**DT**	**71D4**		95	246
	2.0	685	16900	**R**	**87 R57**	**DT**	**80K4**		89	246
	2.3	599	16900	**RF**	**87 R57**	**DT**	**80K4**		97	246
	3.5	398	16900	**R**	**87 R57**	**DT**	**80N4**		90	246
	3.9	352	16900	**RF**	**87 R57**	**DT**	**80N4**		98	246
	4.6	305	16900	**R**	**87 R57**	**DT**	**90S4**		96	246
	5.2	268	16900	**RF**	**87 R57**	**DT**	**90S4**		105	246
	2.5	538	16900	**R**	**87 R57**	**DT**	**80K4**		88	246
	2.9	472	16900	**RF**	**87 R57**	**DT**	**80K4**		95	246
	3.5	400	16900	**R**	**87 R57**	**DT**	**80N4**		89	246
	3.8	361	16900	**RF**	**87 R57**	**DT**	**80N4**		96	246
	4.7	300	16900	**R**	**87 R57**	**DT**	**90S4**		94	246
	5.5	256	16900	**RF**	**87 R57**	**DT**	**90S4**		100	246
3000	**0.06**	21769	19800							
	0.07	19332	19800							
	0.08	17230	19800							
	0.09	14999	19800							
	0.10	13320	19800							
	0.12	11156	19800	**R**	**97 R57**	**DR**	**63S4**		130	246
	0.14	10030	19800	**RF**	**97 R57**	**DR**	**63S4**		145	246
	0.16	8706	19800							
	0.18	7692	19800							
	0.21	6708	19800							
	0.23	5931	19800							
	0.27	5161	19800							
	0.33	4004	19800	**R**	**97 R57**	**DR**	**63M4**		130	246
	0.38	3481	19800	**RF**	**97 R57**	**DR**	**63M4**		145	246
	0.29	4678	19800	**R**	**97 R57**	**DR**	**63S4**		125	246
				RF	**97 R57**	**DR**	**63S4**		145	246
	0.31	4309	19800							
	0.36	3702	19800	**R**	**97 R57**	**DR**	**63M4**		125	246
	0.44	3019	19800	**RF**	**97 R57**	**DR**	**63M4**		145	246
	0.49	2668	19800							
	0.58	2245	19800	**R**	**97 R57**	**DR**	**63L4**		125	246
	0.64	2016	19800	**RF**	**97 R57**	**DR**	**63L4**		145	246
	0.80	1733	19800							
	0.85	1623	19800	**R**	**97 R57**	**DT**	**71D4**		130	246
	0.96	1434	19800	**RF**	**97 R57**	**DT**	**71D4**		145	246
	1.1	1207	19800							
	1.2	1084	19800	**R**	**97 R57**	**DT**	**80K4**		130	246
	1.5	934	19800	**RF**	**97 R57**	**DT**	**80K4**		145	246
	1.6	878	19800							
	1.8	755	19800	**R**	**97 R57**	**DT**	**80N4**		130	246
				RF	**97 R57**	**DT**	**80N4**		150	246

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]						m [kg]	
3000	**0.76**	1823	19800							
	0.87	1583	19800	**R**	**97 R57**	**DT**	**71D4**		130	246
	0.99	1396	19800	**RF**	**97 R57**	**DT**	**71D4**		145	246
	1.1	1228	19800							
	1.3	1069	19800	**R**	**97 R57**	**DT**	**80K4**		130	246
	1.4	938	19800	**RF**	**97 R57**	**DT**	**80K4**		150	246
	1.7	824	19800	**R**	**97 R57**	**DT**	**80N4**		135	246
	1.9	737	19800	**RF**	**97 R57**	**DT**	**80N4**		150	246
	2.2	632	19800							
	2.5	560	19800	**R**	**97 R57**	**DT**	**90S4**		140	246
	2.9	484	19800	**RF**	**97 R57**	**DT**	**90S4**		155	246
	3.3	431	19800							
	3.7	379	19800	**R**	**97 R57**	**DT**	**90L4**		140	246
	4.2	336	19800	**RF**	**97 R57**	**DT**	**90L4**		155	246
	4.8	296	19800							
	5.7	249	19800	**R**	**97 R57**	**DV**	**100M4**		145	246
	6.0	234	19800	**RF**	**97 R57**	**DV**	**100M4**		165	246
	2.2	625	19800	**R**	**97 R57**	**DT**	**90S4**		135	246
	2.6	549	19800	**RF**	**97 R57**	**DT**	**90S4**		150	246
	5.2	270	19800	**R**	**97 R57**	**DV**	**100M4**		145	246
	6.2	227	19800	**RF**	**97 R57**	**DV**	**100M4**		160	246
4300	**0.07**	20018	29500							
	0.08	17080	29500							
	0.09	14936	29500							
	0.11	12829	29500	**R**	**107 R77**	**DR**	**63S4**		200	246
	0.12	11256	29500	**RF**	**107 R77**	**DR**	**63S4**		210	246
	0.14	9547	29500							
	0.16	8618	29500							
	0.18	7583	29500							
	0.20	6743	29500							
	0.22	5914	29500	**R**	**107 R77**	**DR**	**63M4**		200	246
	0.26	5168	29500	**RF**	**107 R77**	**DR**	**63M4**		210	246
	0.30	4435	29500							
	0.33	3896	29500	**R**	**107 R77**	**DR**	**63L4**		205	246
	0.43	3039	29500	**RF**	**107 R77**	**DR**	**63L4**		210	246
	0.34	3918	29500	**R**	**107 R77**	**DR**	**63M4**		195	246
				RF	**107 R77**	**DR**	**63M4**		200	246
	0.39	3343	29500	**R**	**107 R77**	**DR**	**63L4**		195	246
	0.43	3034	29500	**RF**	**107 R77**	**DR**	**63L4**		200	246
	0.52	2653	29500							
	0.61	2280	29500	**R**	**107 R77**	**DT**	**71D4**		195	246
	0.67	2067	29500	**RF**	**107 R77**	**DT**	**71D4**		205	246
	0.80	1693	29500							
	0.88	1550	29500	**R**	**107 R77**	**DT**	**80K4**		200	246
	0.97	1407	29500	**RF**	**107 R77**	**DT**	**80K4**		205	246
	1.1	1209	29500	**R**	**107 R77**	**DT**	**80N4**		200	246
	1.3	1055	29500	**RF**	**107 R77**	**DT**	**80N4**		205	246
	1.5	919	29500							
	1.7	815	29500	**R**	**107 R77**	**DT**	**90S4**		205	246
	1.9	717	29500	**RF**	**107 R77**	**DT**	**90S4**		210	246
	2.2	626	29500	**R**	**107 R77**	**DT**	**90L4**		205	246
	2.7	528	29500	**RF**	**107 R77**	**DT**	**90L4**		215	246
	0.69	1987	29500	**R**	**107 R77**	**DT**	**71D4**		200	246
				RF	**107 R77**	**DT**	**71D4**		210	246



$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [N]					m [kg]	
4300	**0.74**	1827	29500	**R**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	205	246
	0.85	1599	29500	**RF**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	210	246
	0.97	1400	29500						
	1.1	1226	29500	**R**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	205	246
	1.2	1104	29500	**RF**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	210	246
	1.5	939	29500						
	1.7	822	29500	**R**	**107 R77**	**DT**	**90S4**	210	246
				RF	**107 R77**	**DT**	**90S4**	215	246
	2.3	614	29500	**R**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	210	246
	2.6	544	29500	**RF**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	220	246
	2.9	492	29500						
	3.4	417	29500	**R**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	220	246
	3.8	369	29500	**RF**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	225	246
	4.4	323	29500						
	4.9	285	29500	**R**	**107 R77**	**DV**	**100L4**	225	246
	5.5	253	29500	**RF**	**107 R77**	**DV**	**100L4**	230	246
	6.6	214	29500	**R**	**107 R77**	**DV**	**112M4**	230	246
	7.6	187	29500	**RF**	**107 R77**	**DV**	**112M4**	235	246
	3.0	469	29500	**R**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	205	246
				RF	**107 R77**	**DT**	**90L4**	210	246
	3.3	426	29500	**R**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	215	246
	3.7	377	29500	**RF**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	220	246
	4.4	325	29500						
	4.9	284	29500	**R**	**107 R77**	**DV**	**100L4**	215	246
	5.5	256	29500	**RF**	**107 R77**	**DV**	**100L4**	225	246
	6.5	220	29500	**R**	**107 R77**	**DV**	**112M4**	225	246
	7.3	193	29500	**RF**	**107 R77**	**DV**	**112M4**	230	246
	8.2	172	29500						
8000	**0.06**	22203	53400						
	0.07	18945	53400	**R**	**137 R77**	**DR**	**63S4**	290	246
	0.08	16566	53400	**RF**	**137 R77**	**DR**	**63S4**	310	246
	0.09	14777	53400						
	0.11	12921	53400						
	0.11	11712	53400	**R**	**137 R77**	**DR**	**63M4**	290	246
	0.12	10573	53400	**RF**	**137 R77**	**DR**	**63M4**	310	246
	0.15	8784	53400						
	0.17	7479	53400	**R**	**137 R77**	**DR**	**63L4**	290	246
	0.20	6559	53400	**RF**	**137 R77**	**DR**	**63L4**	310	246
	0.22	5834	53400						
	0.27	5116	53400	**R**	**137 R77**	**DT**	**71D4**	290	246
	0.31	4464	53400	**RF**	**137 R77**	**DT**	**71D4**	315	246
	0.35	3928	53400						
	0.39	3454	53400	**R**	**137 R77**	**DT**	**80K4**	290	246
	0.45	2993	53400	**RF**	**137 R77**	**DT**	**80K4**	315	246
	0.29	4709	53400	**R**	**137 R77**	**DT**	**71D4**	280	246
	0.34	4018	53400	**RF**	**137 R77**	**DT**	**71D4**	305	246
	0.39	3514	53400						
	0.41	3338	53400	**R**	**137 R77**	**DT**	**80K4**	280	246
	0.46	2929	53400	**RF**	**137 R77**	**DT**	**80K4**	305	246
	0.55	2484	53400						
	0.62	2242	53400	**R**	**137 R77**	**DT**	**80N4**	285	246
	0.74	1863	53400	**RF**	**137 R77**	**DT**	**80N4**	305	246
	0.88	1586	53400	**R**	**137 R77**	**DT**	**90S4**	290	246
	1.0	1391	53400	**RF**	**137 R77**	**DT**	**90S4**	310	246
	1.1	1256	53400						

$M_{a\,max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [N] 1)					m [kg]	
8000	**1.3**	1105	53400	**R**	**137 R77**	**DT**	**90L4**	290	246
	1.4	1043	53400	**RF**	**137 R77**	**DT**	**90L4**	315	246
	1.6	888	53400						
	2.0	699	53400	**R**	**137 R77**	**DV**	**100M4**	295	246
	2.3	609	53400	**RF**	**137 R77**	**DV**	**100M4**	320	246
	0.51	2658	53400	**R**	**137 R77**	**DT**	**80K4**	290	246
	0.56	2412	53400	**RF**	**137 R77**	**DT**	**80K4**	315	246
	0.67	2073	53400	**R**	**137 R77**	**DT**	**80N4**	295	246
	0.75	1839	53400	**RF**	**137 R77**	**DT**	**80N4**	315	246
	0.88	1598	53400						
	1.0	1397	53400	**R**	**137 R77**	**DT**	**90S4**	300	246
	1.1	1226	53400	**RF**	**137 R77**	**DT**	**90S4**	320	246
	1.3	1090	53400	**R**	**137 R77**	**DT**	**90L4**	300	246
	1.5	951	53400	**RF**	**137 R77**	**DT**	**90L4**	320	246
	1.7	831	53400						
	1.9	730	53400	**R**	**137 R77**	**DV**	**100M4**	305	246
	2.2	629	53400	**RF**	**137 R77**	**DV**	**100M4**	330	246
	2.5	560	53400	**R**	**137 R77**	**DV**	**100L4**	310	246
	2.9	490	53400	**RF**	**137 R77**	**DV**	**100L4**	335	246
	3.3	428	53400	**R**	**137 R77**	**DV**	**112M4**	315	246
	3.7	381	53400	**RF**	**137 R77**	**DV**	**112M4**	340	246
	4.4	323	53400						
	4.9	291	53400	**R**	**137 R77**	**DV**	**132S4**	325	246
	5.6	255	53400	**RF**	**137 R77**	**DV**	**132S4**	345	246
	2.5	564	53400						
	2.7	517	53400	**R**	**137 R77**	**DV**	**100L4**	300	246
	3.1	453	53400	**RF**	**137 R77**	**DV**	**100L4**	325	246
	3.8	376	53400	**R**	**137 R77**	**DV**	**112M4**	305	246
	4.2	339	53400	**RF**	**137 R77**	**DV**	**112M4**	330	246
	4.8	297	53400	**R**	**137 R77**	**DV**	**132S4**	315	246
				RF	**137 R77**	**DV**	**132S4**	335	246
13000	**0.06**	23401	62700	**R**	**147 R77**	**DR**	**63S4**	420	246
	0.06	21342	62700	**RF**	**147 R77**	**DR**	**63S4**	430	246
	0.07	18210	62700						
	0.08	15923	62700	**R**	**147 R77**	**DR**	**63M4**	420	246
	0.09	14075	62700	**RF**	**147 R77**	**DR**	**63M4**	430	246
	0.11	12344	62700						
	0.12	11143	62700	**R**	**147 R77**	**DR**	**63L4**	420	246
	0.13	9743	62700	**RF**	**147 R77**	**DR**	**63L4**	430	246
	0.16	8443	62700						
	0.19	7307	62700	**R**	**147 R77**	**DT**	**71D4**	420	246
	0.21	6447	62700	**RF**	**147 R77**	**DT**	**71D4**	430	246
	0.24	5568	62700						
	0.28	4926	62700	**R**	**147 R77**	**DT**	**80K4**	425	246
	0.31	4325	62700	**RF**	**147 R77**	**DT**	**80K4**	430	246
	0.37	3754	62700						
	0.42	3302	62700	**R**	**147 R77**	**DT**	**80N4**	425	246
	0.48	2898	62700	**RF**	**147 R77**	**DT**	**80N4**	435	246
	0.55	2555	62700						
	0.63	2211	62700	**R**	**147 R77**	**DT**	**90S4**	430	246
	0.72	1951	62700	**RF**	**147 R77**	**DT**	**90S4**	440	246
	0.83	1705	62700	**R**	**147 R77**	**DT**	**90L4**	430	246
	0.92	1536	62700	**RF**	**147 R77**	**DT**	**90L4**	440	246



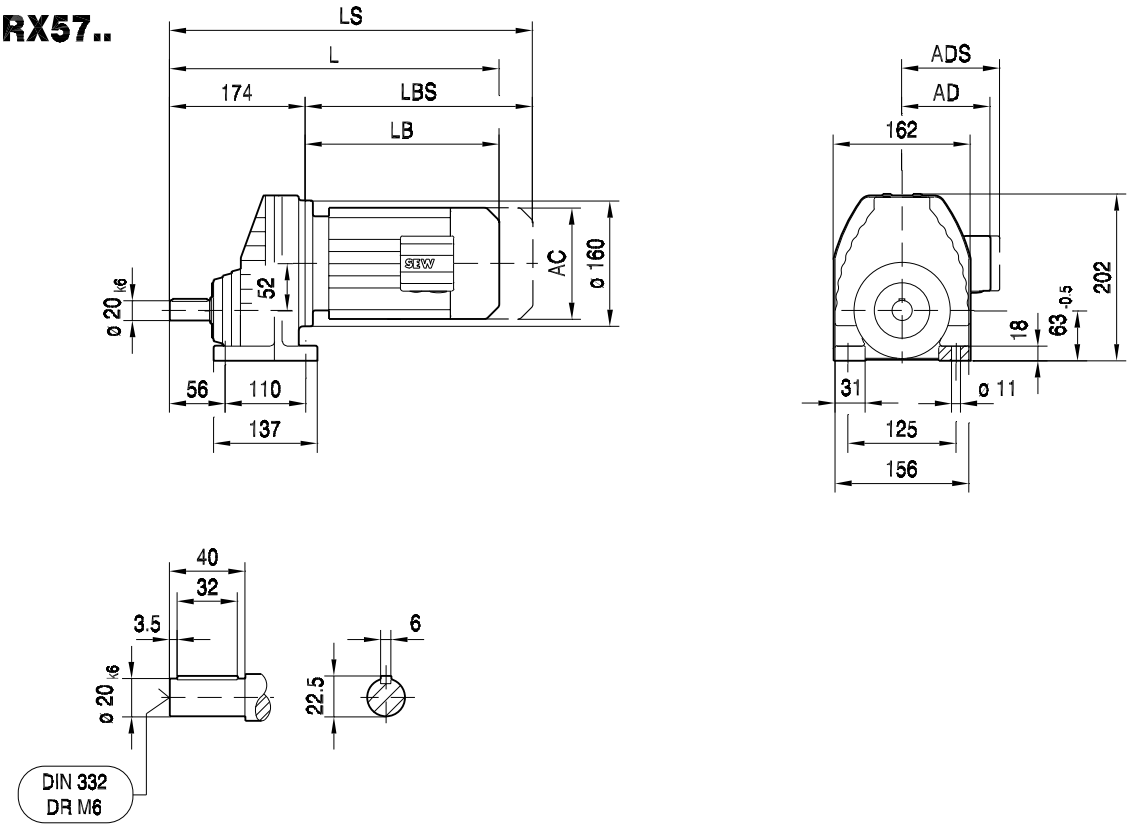
$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [N] 1)						m [kg]	
13000	**1.1**	1329	62700	**R**	**147 R77**	**DV**	**100M4**	435	246
	1.2	1166	62700	**RF**	**147 R77**	**DV**	**100M4**	445	246
	1.4	1029	62700						
	1.6	889	62700	**R**	**147 R77**	**DV**	**100L4**	440	246
	1.8	784	62700	**RF**	**147 R77**	**DV**	**100L4**	450	246
	2.0	695	62700						
	2.3	619	62700	**R**	**147 R77**	**DV**	**112M4**	445	246
	2.5	558	62700	**RF**	**147 R77**	**DV**	**112M4**	455	246
	2.9	489	62700	**R**	**147 R77**	**DV**	**132S4**	455	246
				RF	**147 R77**	**DV**	**132S4**	465	246
	2.7	533	62700	**R**	**147 R87**	**DV**	**112M4**	470	246
				RF	**147 R87**	**DV**	**112M4**	475	246
	3.1	462	62700	**R**	**147 R87**	**DV**	**132S4**	475	246
	3.4	426	62700	**RF**	**147 R87**	**DV**	**132S4**	480	246
	3.9	368	62700	**R**	**147 R87**	**DV**	**132M4**	495	246
	4.4	326	62700	**RF**	**147 R87**	**DV**	**132M4**	500	246
	5.1	280	62700	**R**	**147 R87**	**DV**	**132ML4**	500	246
	5.8	247	62700	**RF**	**147 R87**	**DV**	**132ML4**	510	246
	6.7	214	62700	**R**	**147 R87**	**DV**	**160M4**	510	246
				RF	**147 R87**	**DV**	**160M4**	520	246
18000	**0.05**	27001	120000						
	0.06	22482	120000						
	0.07	20002	120000						
	0.08	17361	120000						
	0.09	15446	120000	**R**	**167 R97**	**DT**	**80K4**	750	246
	0.10	14051	120000	**RF**	**167 R97**	**DT**	**80K4**	760	246
	0.12	11812	120000						
	0.13	10509	120000						
	0.14	9631	120000						
	0.18	7749	120000	**R**	**167 R97**	**DT**	**90S4**	760	246
	0.20	6894	120000	**RF**	**167 R97**	**DT**	**90S4**	770	246
	0.22	6077	120000	**R**	**167 R97**	**DT**	**80K4**	750	246
				RF	**167 R97**	**DT**	**80K4**	760	246
	0.26	5407	120000						
	0.30	4650	120000	**R**	**167 R97**	**DT**	**80N4**	750	246
	0.33	4129	120000	**RF**	**167 R97**	**DT**	**80N4**	760	246
	0.38	3692	120000	**R**	**167 R97**	**DT**	**90S4**	760	246
				RF	**167 R97**	**DT**	**90S4**	770	246
	0.53	2657	120000						
	0.60	2333	120000	**R**	**167 R97**	**DT**	**90L4**	760	246
	0.68	2085	120000	**RF**	**167 R97**	**DT**	**90L4**	760	246
	0.75	1877	120000						
	0.84	1670	120000	**R**	**167 R97**	**DV**	**100M4**	770	246
	0.98	1438	120000	**RF**	**167 R97**	**DV**	**100M4**	770	246
	1.1	1279	120000						
	1.2	1123	120000	**R**	**167 R97**	**DV**	**100L4**	770	246
	1.4	999	120000	**RF**	**167 R97**	**DV**	**100L4**	780	246
	1.7	861	120000	**R**	**167 R97**	**DV**	**112M4**	780	246
	1.9	760	120000	**RF**	**167 R97**	**DV**	**112M4**	780	246
	2.2	656	120000	**R**	**167 R97**	**DV**	**132S4**	780	246
	2.5	579	120000	**RF**	**167 R97**	**DV**	**132S4**	790	246
	2.8	503	120000	**R**	**167 R97**	**DV**	**132M4**	800	246
	3.3	432	120000	**RF**	**167 R97**	**DV**	**132M4**	810	246
	3.8	376	120000	**R**	**167 R97**	**DV**	**132ML4**	810	246
	4.3	335	120000	**RF**	**167 R97**	**DV**	**132ML4**	820	246

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]						m [kg]	
18000	**4.8**	303	120000	**R**	**167 R97**	**DV**	**160M4**		820	246
	5.2	279	120000	**RF**	**167 R97**	**DV**	**160M4**		820	246
	4.9	295	120000	**R**	**167 R107**	**DV**	**160M4**		860	246
	5.3	270	120000	**RF**	**167 R107**	**DV**	**160M4**		870	246
	6.4	229	120000	**R**	**167 R107**	**DV**	**160L4**		900	246
	7.3	200	120000	**RF**	**167 R107**	**DV**	**160L4**		910	246
	5.0	291	120000	**R**	**167 R107**	**DV**	**160M4**		860	246
				RF	**167 R107**	**DV**	**160M4**		860	246
	5.5	264	120000							
	6.4	227	120000	**R**	**167 R107**	**DV**	**160L4**		900	246
	7.4	198	120000	**RF**	**167 R107**	**DV**	**160L4**		900	246

8.5 R.. [mm]

04 027 02 00

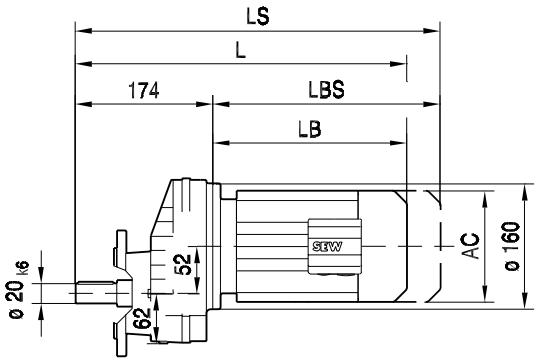
RX57..

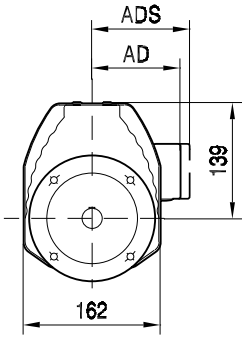


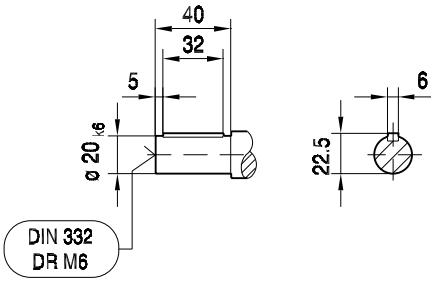
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	359	373	423	443	493	523	528	576			
LS	414	437	487	528	578	608	608	656			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

04 033 02 00

RXF57..

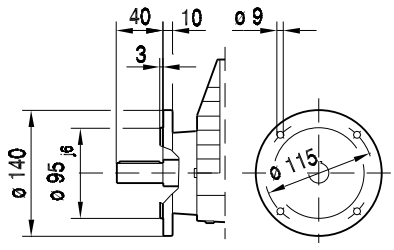




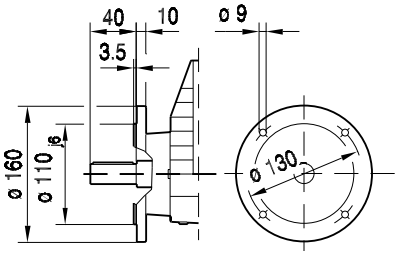


8

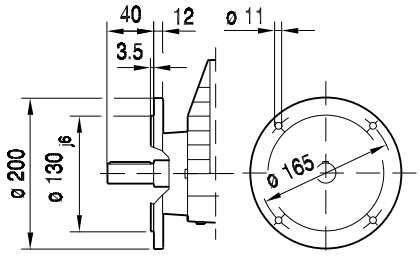
ø 140



ø 160



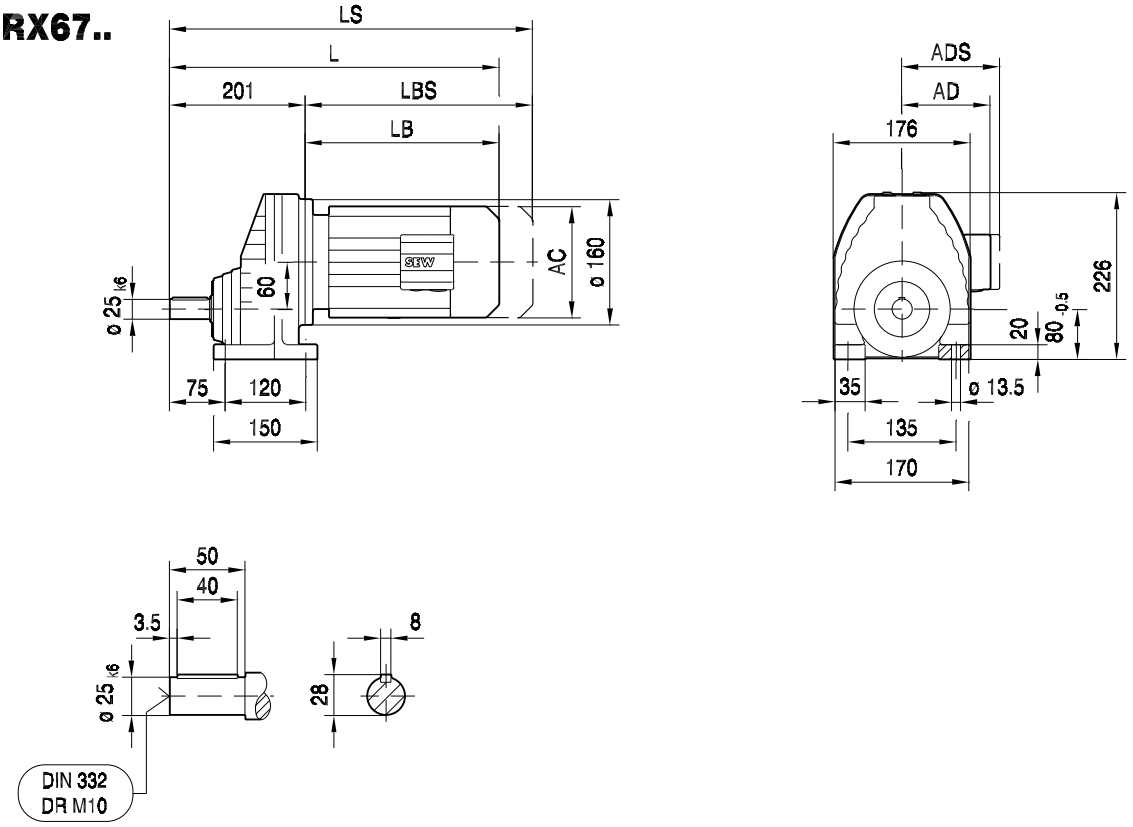
ø 200



(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	359	373	423	443	493	523	528	576			
LS	414	437	487	528	578	608	608	656			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

04 028 02 00

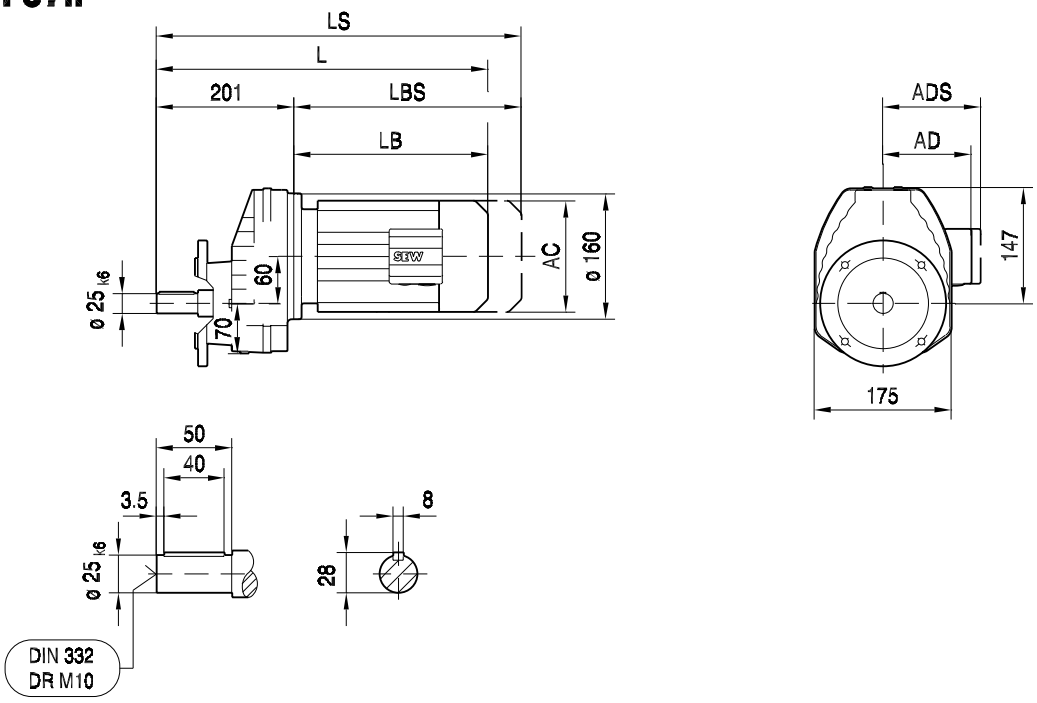
RX67..



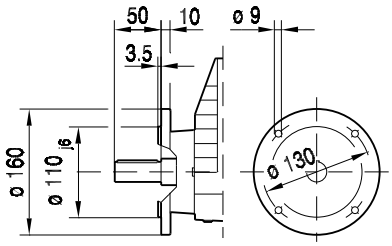
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M		
AC	132	145	145	197	197	197	221	221	275		
AD	105	122	122	154	166	166	179	179	230		
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182	230		
L	386	400	450	470	520	550	555	603	625		
LS	441	464	514	555	605	635	635	683	737		
LB	185	199	249	269	319	349	354	402	424		
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482	536		

04 034 02 00

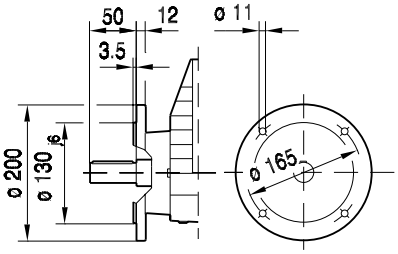
RXF67..



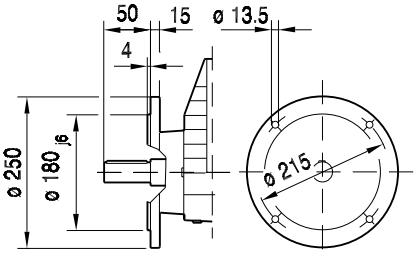
ø 160



ø 200



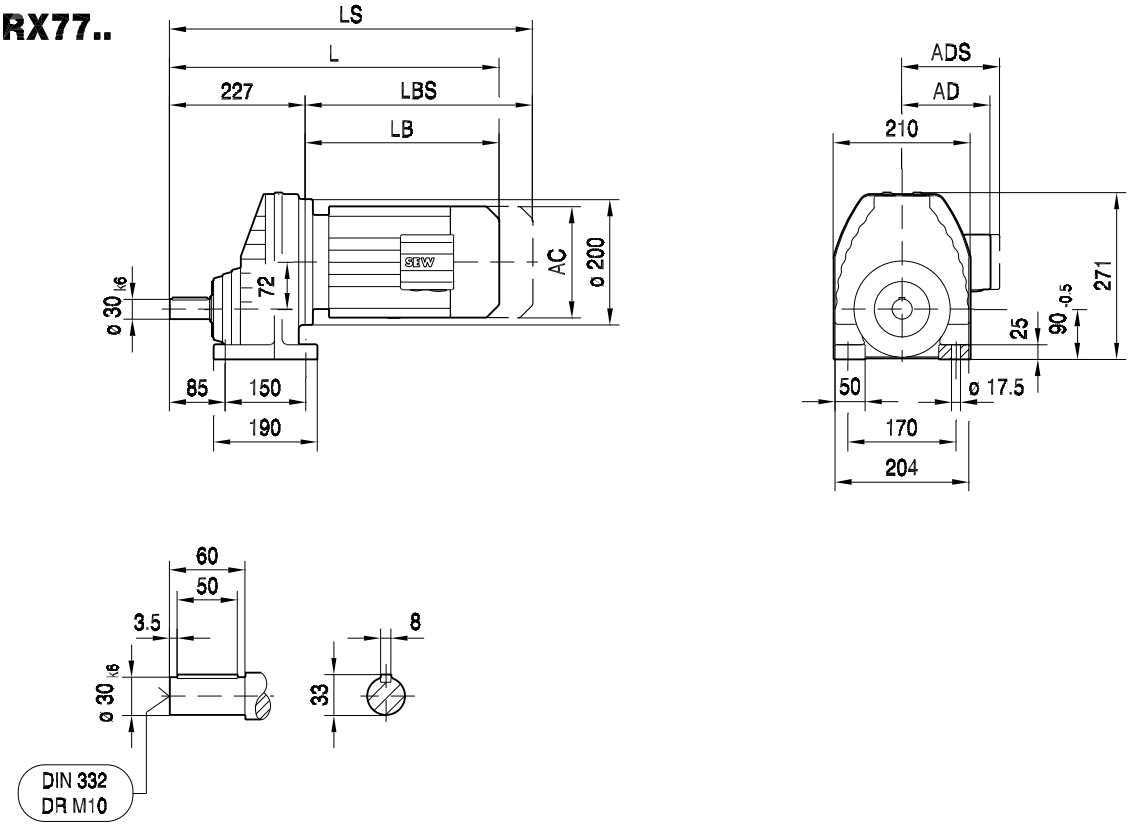
ø 250



(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M		
AC	132	145	145	197	197	197	221	221	275		
AD	105	122	122	154	166	166	179	179	230		
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182	230		
L	386	400	450	470	520	550	555	603	625		
LS	441	464	514	555	605	635	635	683	737		
LB	185	199	249	269	319	349	354	402	424		
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482	536		

04 029 03 00

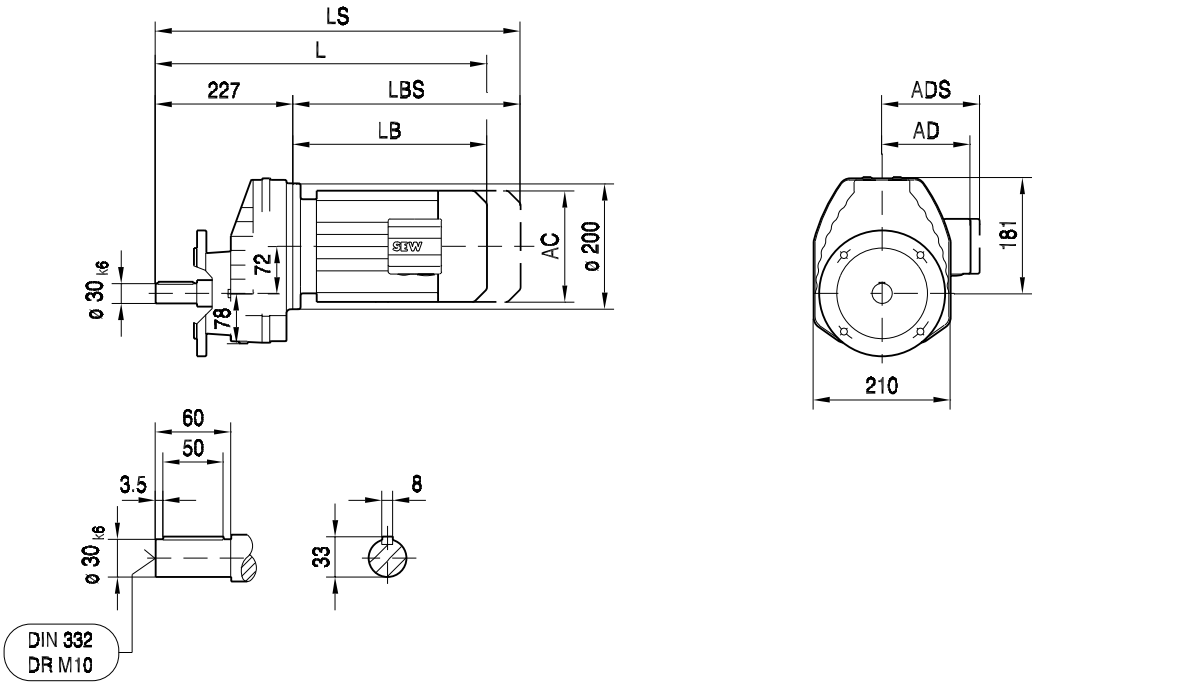
RX77..



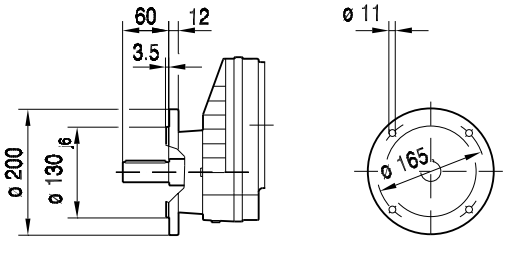
(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M			
AC	197	197	197	221	221	275	275	275			
AD	154	166	166	179	179	230	230	230			
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230			
L	488	538	568	572	617	639	699	699			
LS	573	623	653	652	697	751	811	811			
LB	261	311	341	345	390	412	472	472			
LBS	346	396	426	425	470	524	584	584			

04 035 03 00

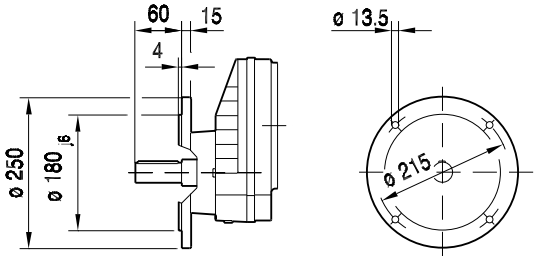
RXF77..



ø 200



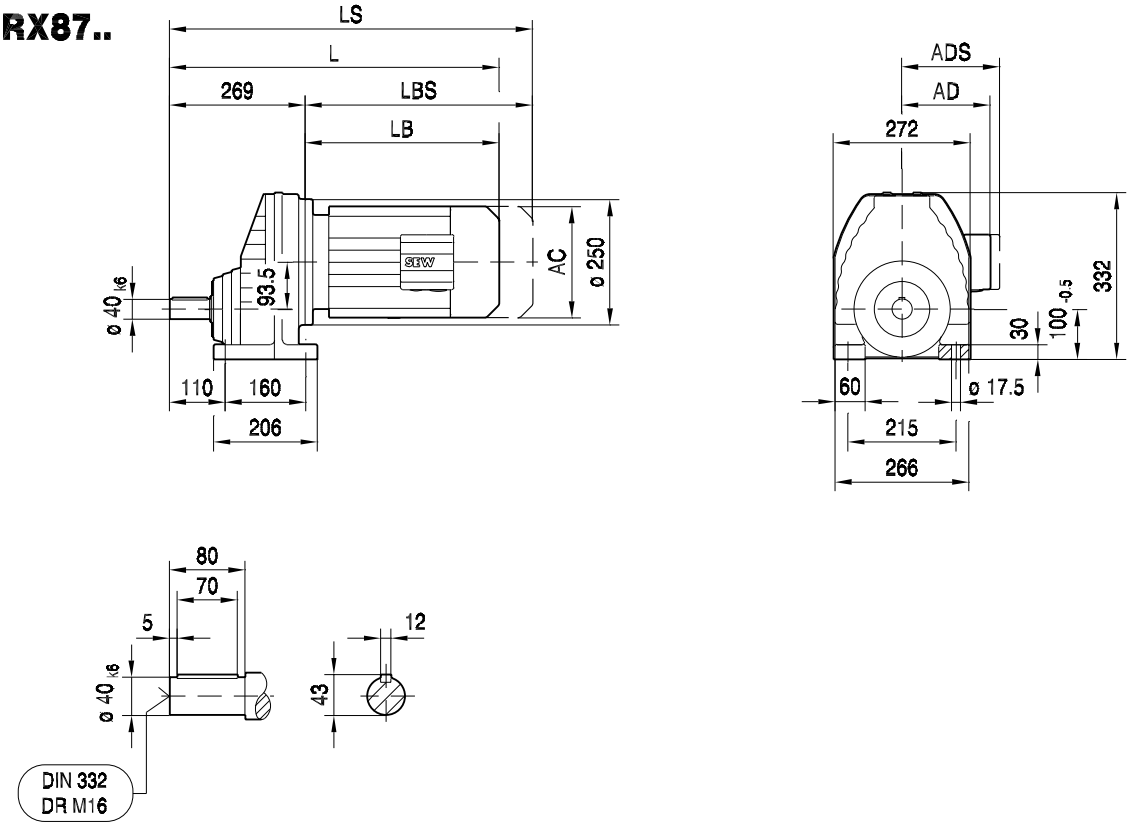
ø 250



(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M			
AC	197	197	197	221	221	275	275	275			
AD	154	166	166	179	179	230	230	230			
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230			
L	488	538	568	572	617	639	699	699			
LS	573	623	653	652	697	751	811	811			
LB	261	311	341	345	390	412	472	472			
LBS	346	396	426	425	470	524	584	584			

04 030 03 00

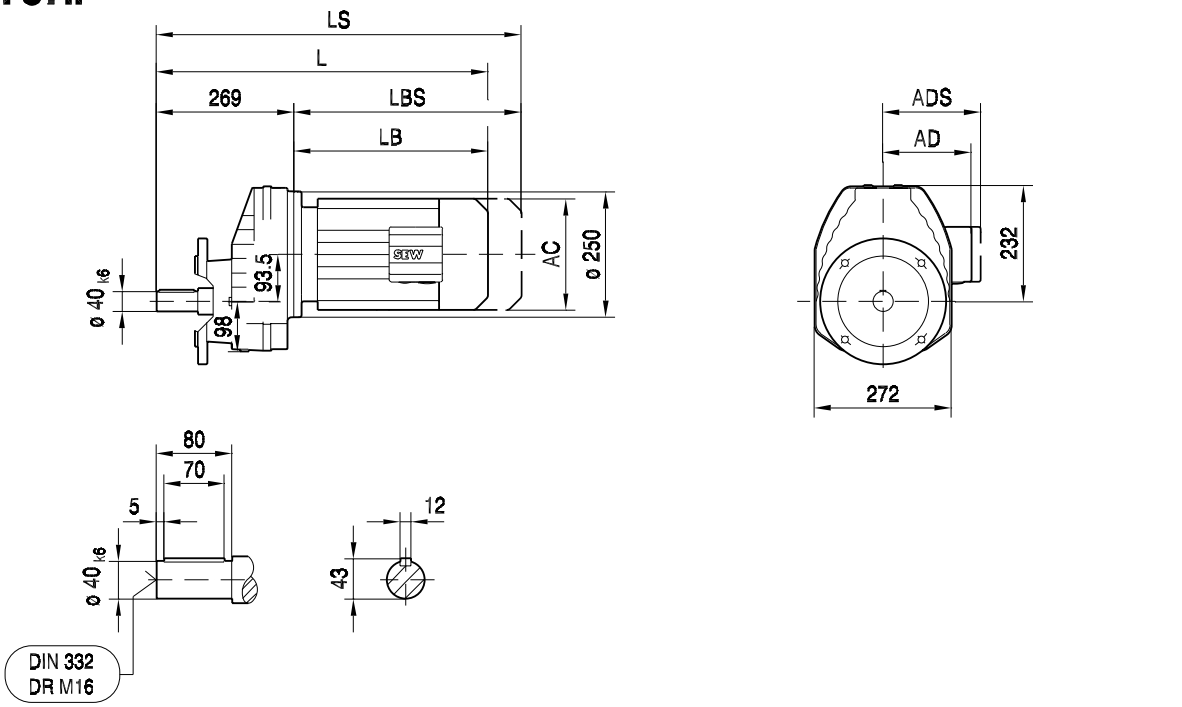
RX87..



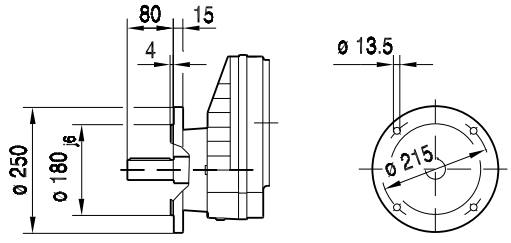
(→ 102)	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..			
AC	197	221	221	275	275	275	331	331			
AD	166	179	179	230	230	230	258	258			
ADS	166	182	182	230	230	230	258	258			
L	606	609	654	676	736	736	783	855			
LS	691	689	734	788	848	848	939	1011			
LB	337	340	385	407	467	467	514	586			
LBS	422	420	465	519	579	579	670	742			

04 036 03 00

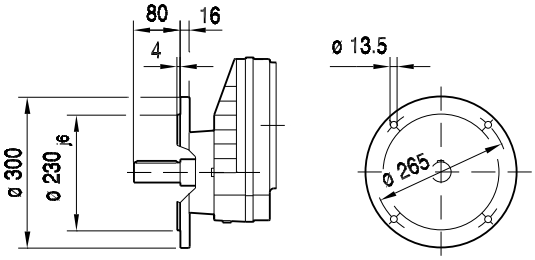
RXF87..



ø 250



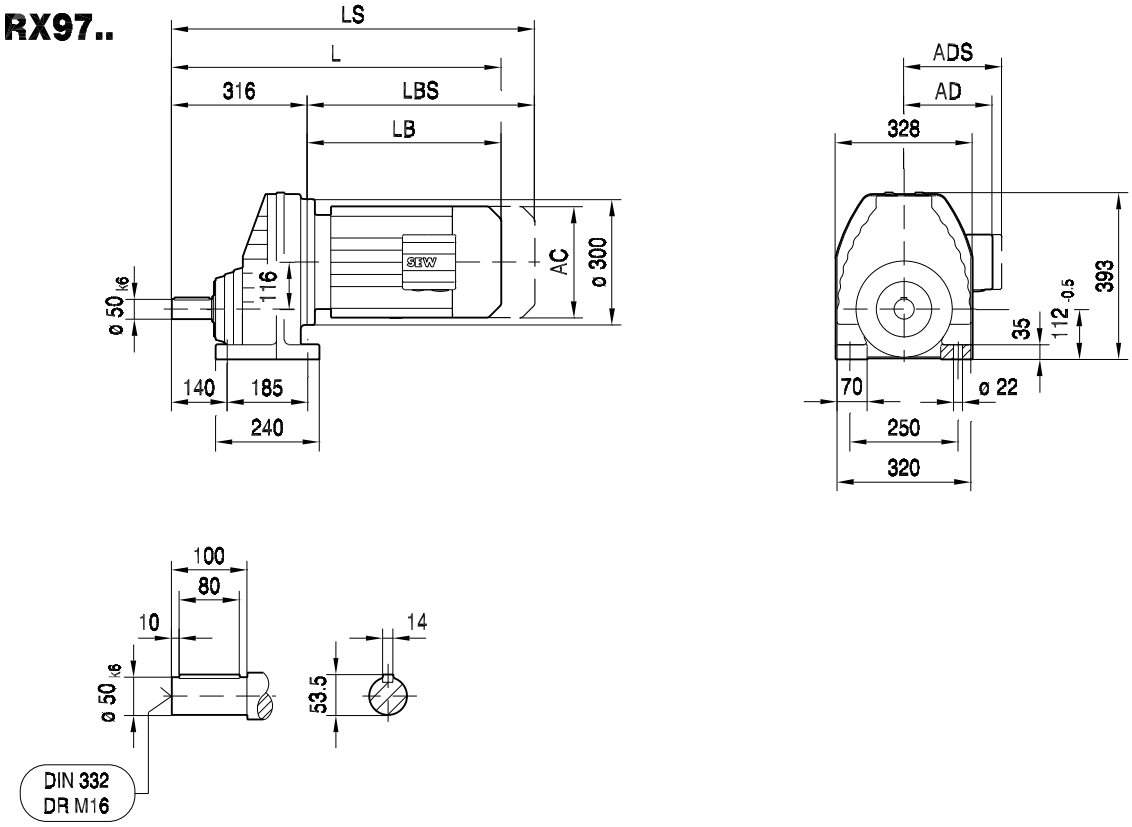
ø 300



(→ 102)	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..			
AC	197	221	221	275	275	275	331	331			
AD	166	179	179	230	230	230	258	258			
ADS	166	182	182	230	230	230	258	258			
L	606	609	654	676	736	736	783	855			
LS	691	689	734	788	848	848	939	1011			
LB	337	340	385	407	467	467	514	586			
LBS	422	420	465	519	579	579	670	742			

04 031 03 00

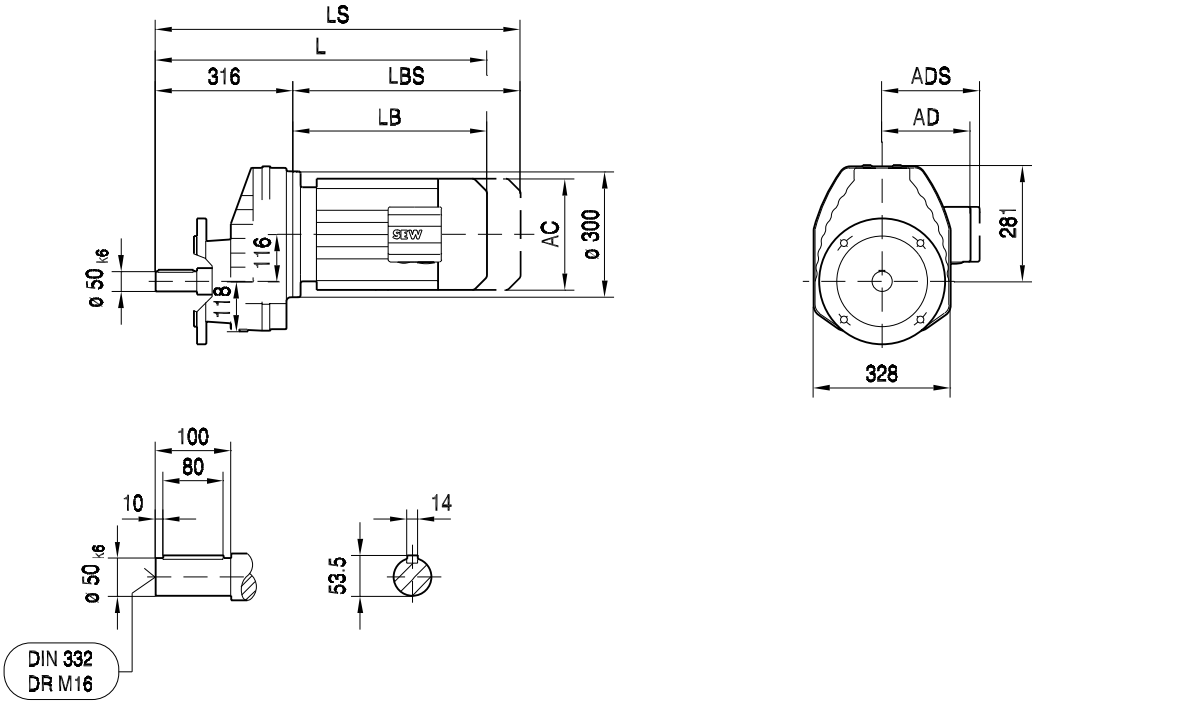
RX97..



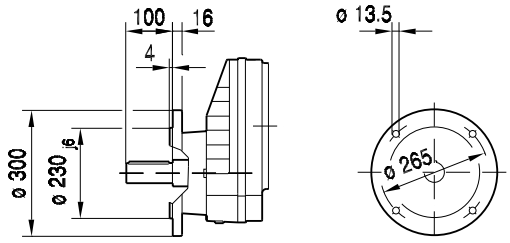
(→ 102)	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..				
AC	221	275	275	275	331	331	394				
AD	179	230	230	230	258	258	285				
ADS	182	230	230	230	258	258	285				
L	696	718	778	778	825	897	945				
LS	776	830	890	890	981	1053	1101				
LB	380	402	462	462	509	581	629				
LBS	460	514	574	574	665	737	785				

04 037 03 00

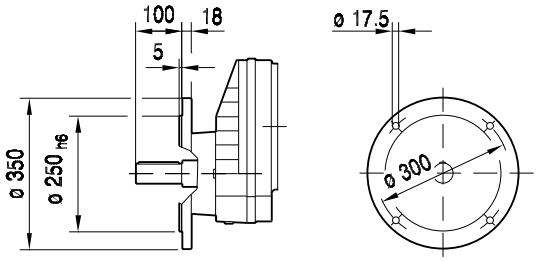
RXF97..



ø 300



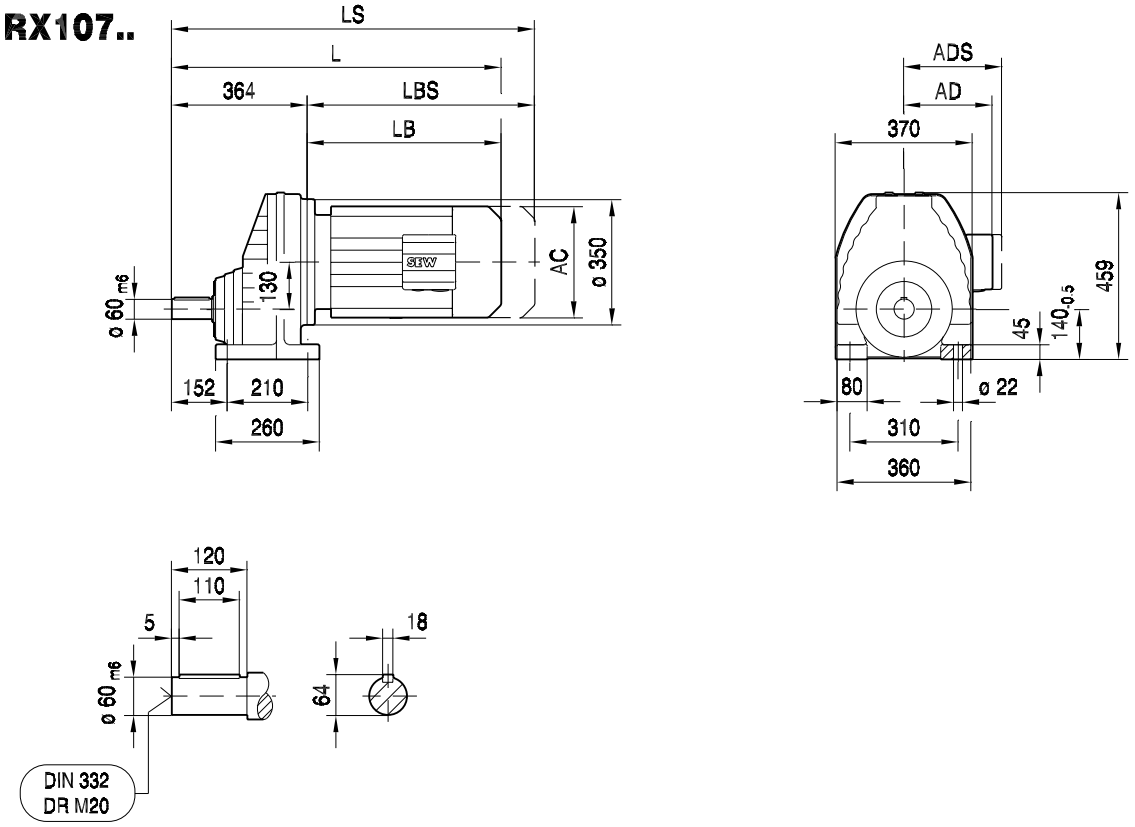
ø 350



(→ 102)	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..				
AC	221	275	275	275	331	331	394				
AD	179	230	230	230	258	258	285				
ADS	182	230	230	230	258	258	285				
L	696	718	778	778	825	897	945				
LS	776	830	890	890	981	1053	1101				
LB	380	402	462	462	509	581	629				
LBS	460	514	574	574	665	737	785				

04 032 03 00

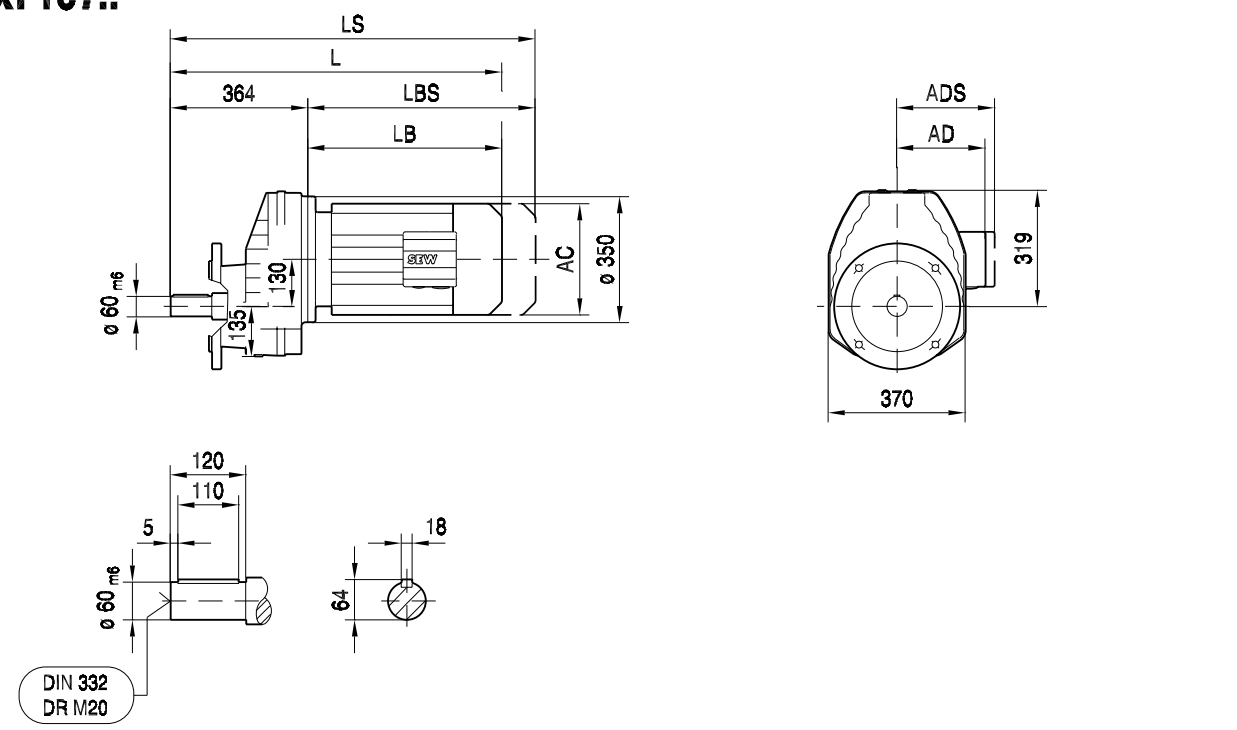
RX107..



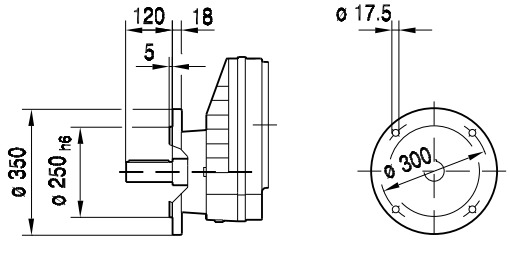
(→ 102)	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..			
AC	221	275	275	275	331	331	394	394			
AD	179	230	230	230	258	258	285	289			
ADS	182	230	230	230	258	258	285	289			
L	738	760	820	820	867	939	987	1069			
LS	818	872	932	932	1023	1095	1143	1225			
LB	374	396	456	456	503	575	623	705			
LBS	454	508	568	568	659	731	779	861			

04 038 03 00

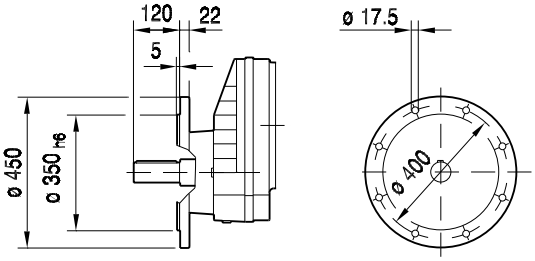
RXF107..



ø 350



ø 450

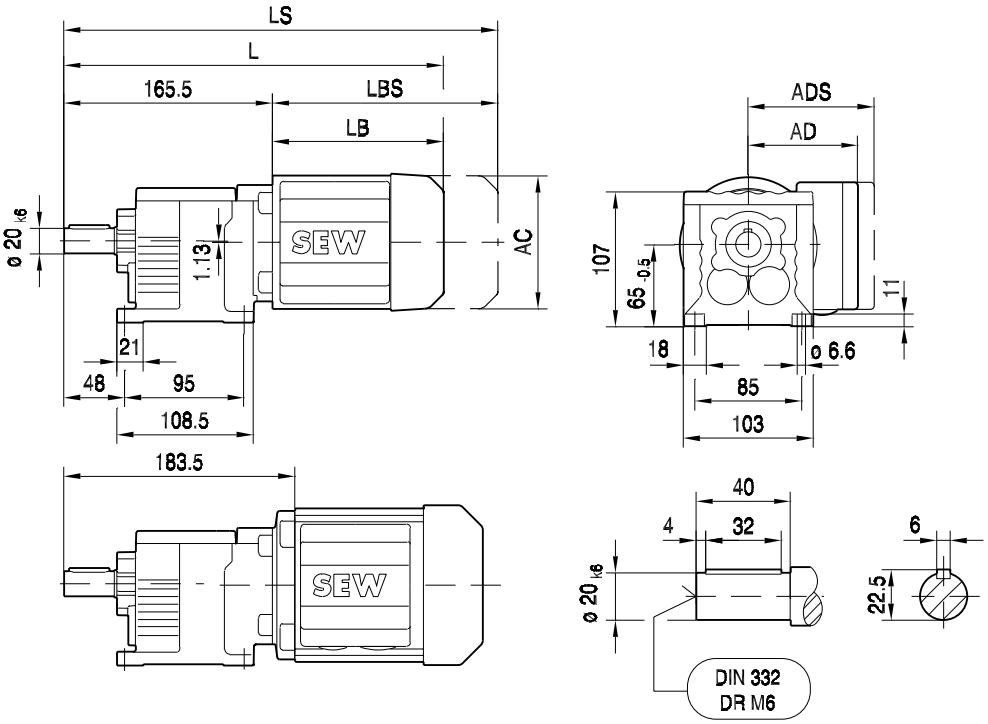


(→ 102)	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..			
AC	221	275	275	275	331	331	394	394			
AD	179	230	230	230	258	258	285	289			
ADS	182	230	230	230	258	258	285	289			
L	738	760	820	820	867	939	987	1069			
LS	818	872	932	932	1023	1095	1143	1225			
LB	374	396	456	456	503	575	623	705			
LBS	454	508	568	568	659	731	779	861			

04 002 01 02

R07..

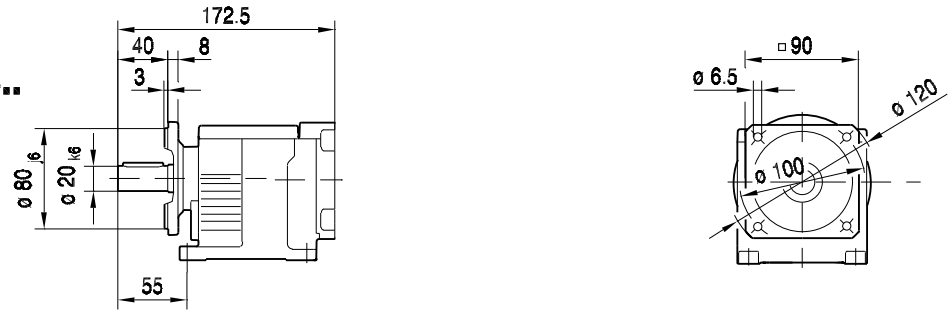
DT56..



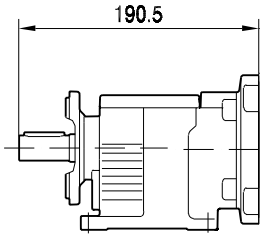
DR/DT..

R07F..

DT56..



DR/DT..

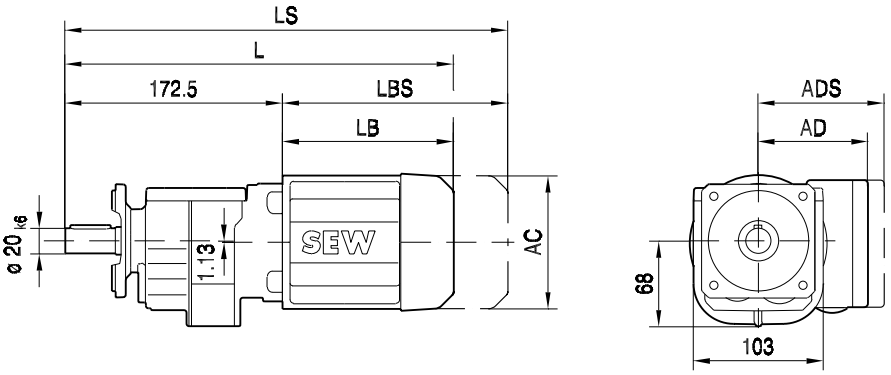


(→ 102)	DT56..	DR63..	DT71D								
AC	109	132	145								
AD	87	105	122								
ADS	87	105	127								
L	302	333	347								
LS	338	388	411								
LB	136	149	164								
LBS	172	204	227								

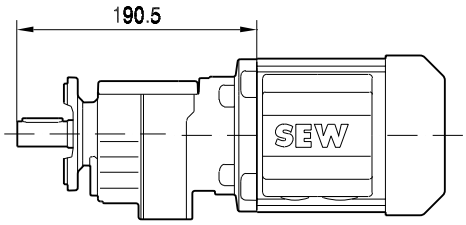
04 003 01 02

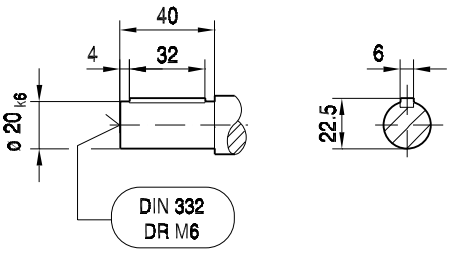
RF07..

DT56..

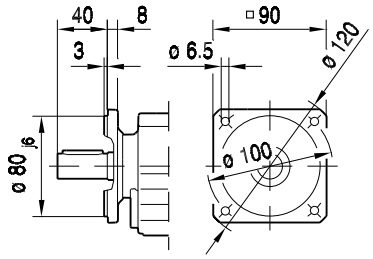


DR/DT..

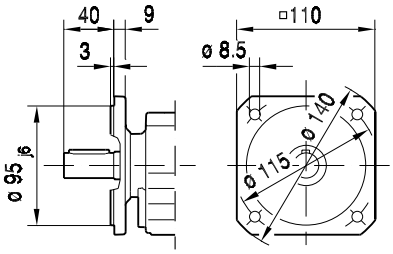




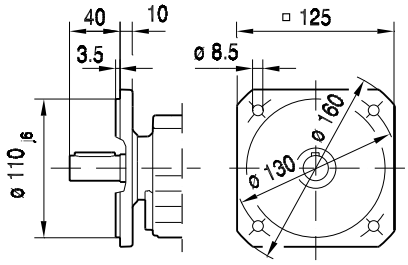
ø 120



ø 140



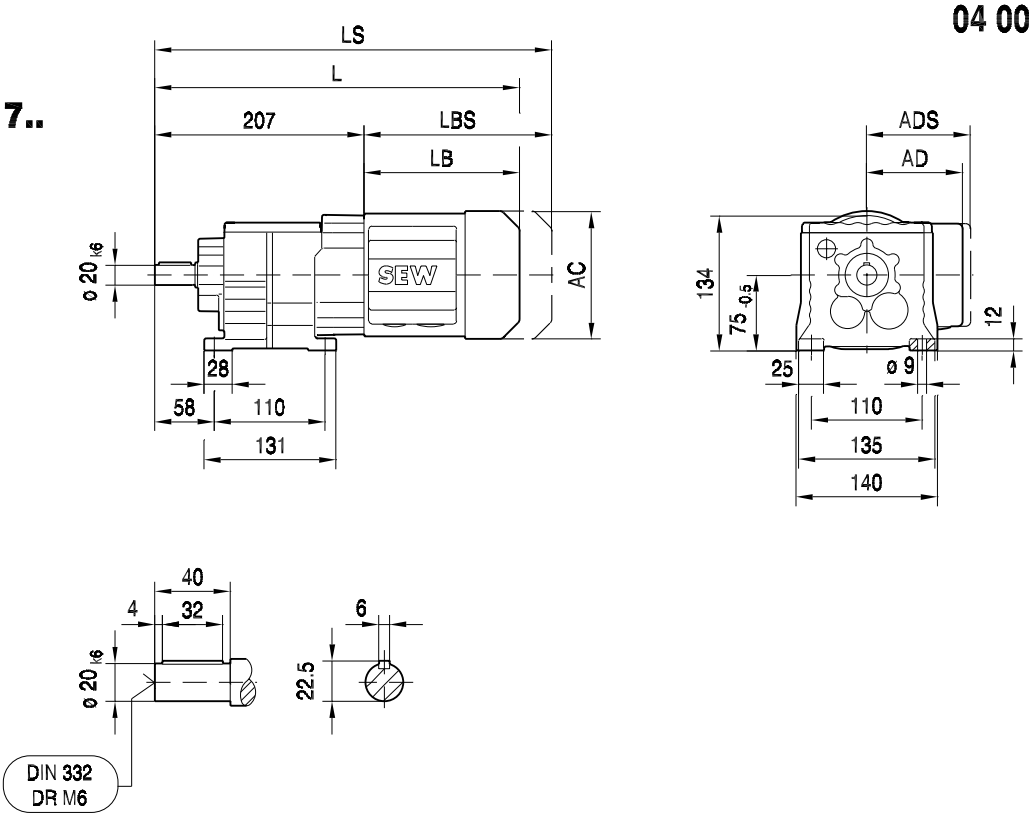
ø 160



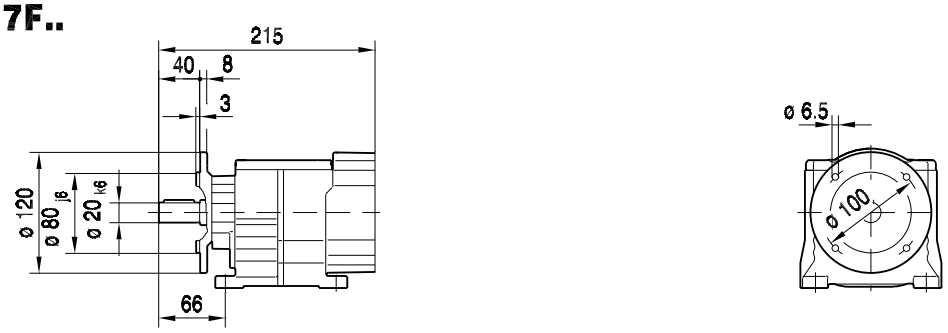
(→ 102)	DT56..	DR63..	DT71D								
AC	109	132	145								
AD	87	105	122								
ADS	87	105	127								
L	309	340	354								
LS	345	395	418								
LB	136	149	164								
LBS	172	204	227								

04 001 03 00

R17..



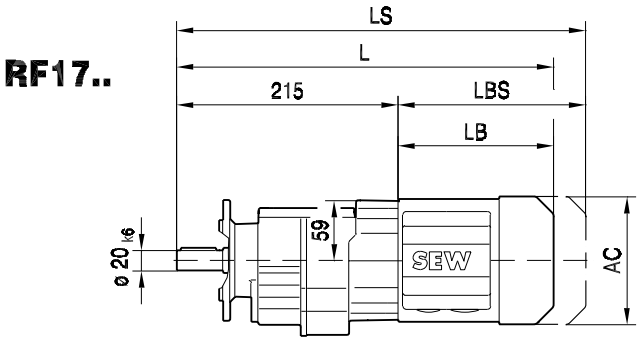
R17F..

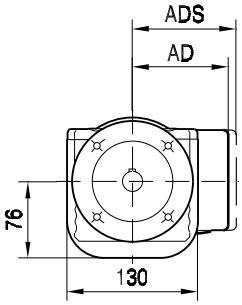


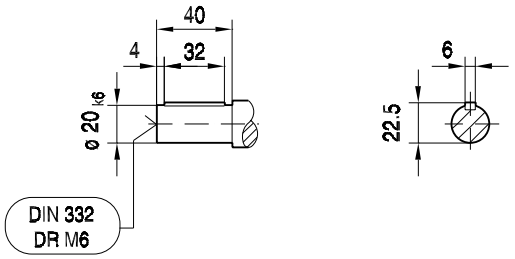
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..								
AC	132	145	145								
AD	105	122	122								
ADS	105	127	127								
L	356	371	421								
LS	411	434	484								
LB	149	164	214								
LBS	204	227	277								

04 014 03 00

RF17..

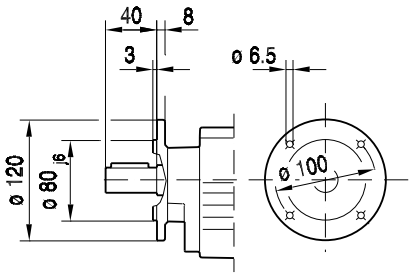




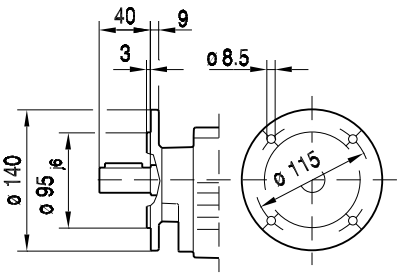


8

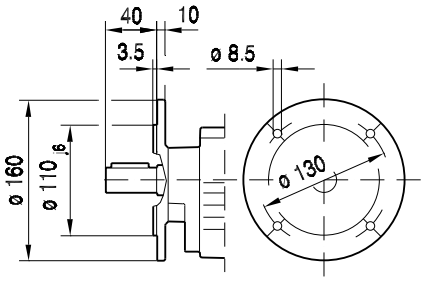
ø 120



ø 140



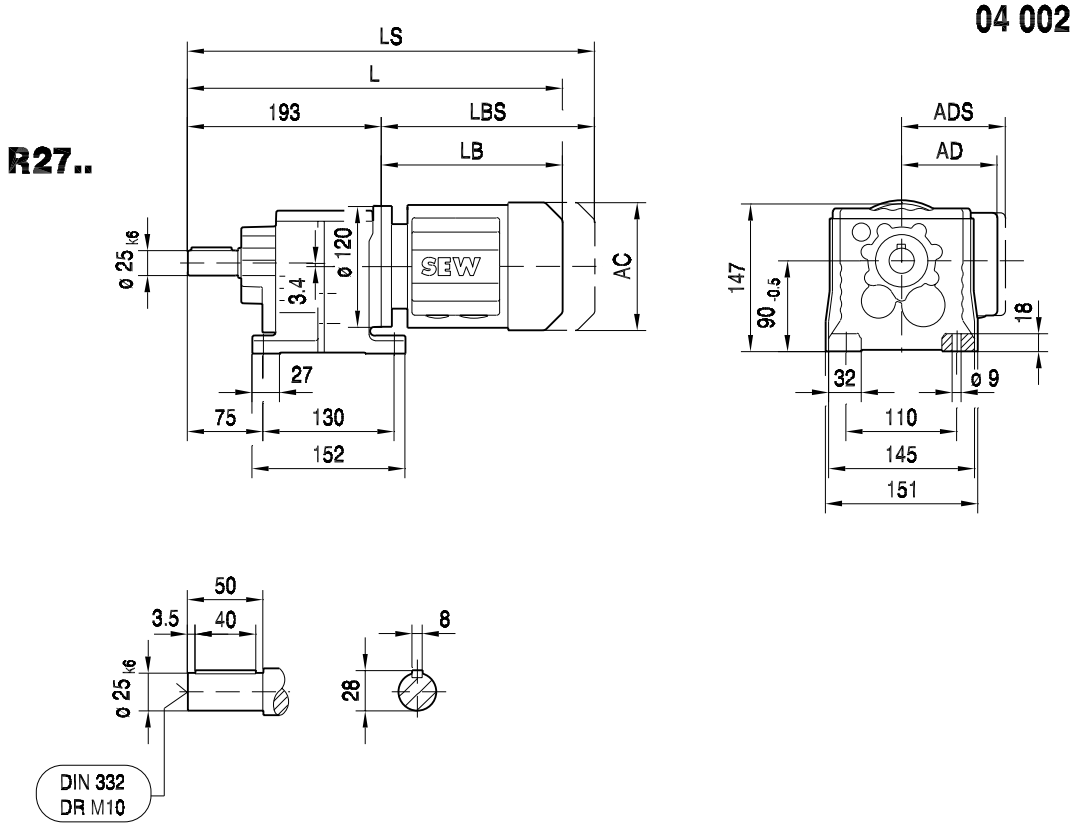
ø 160



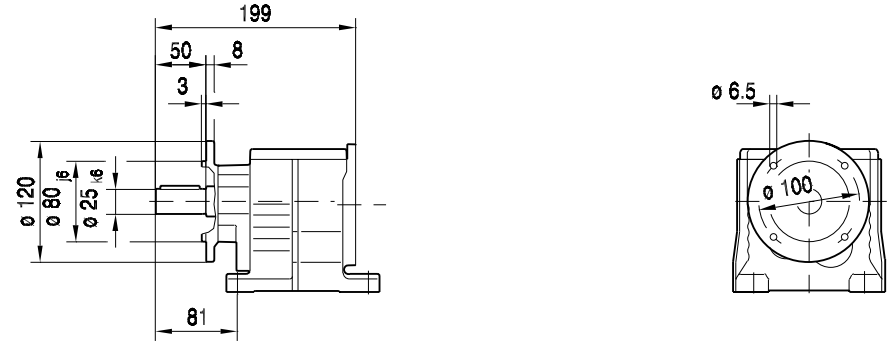
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..								
AC	132	145	145								
AD	105	122	122								
ADS	105	127	127								
L	364	379	429								
LS	419	442	492								
LB	149	164	214								
LBS	204	227	277								

04 002 03 00

R27..



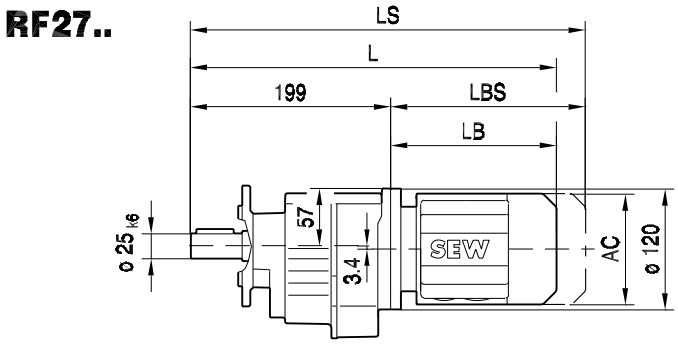
R27F..

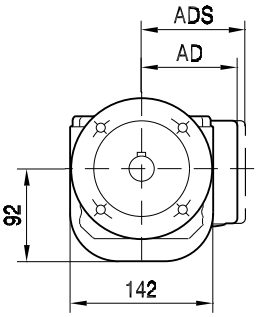


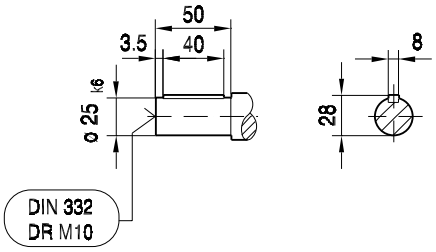
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	384	399	449	469	521	551					
LS	439	462	512	554	606	636					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

04 015 03 00

RF27..

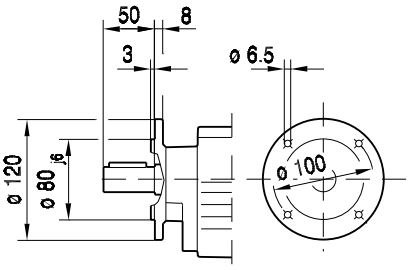




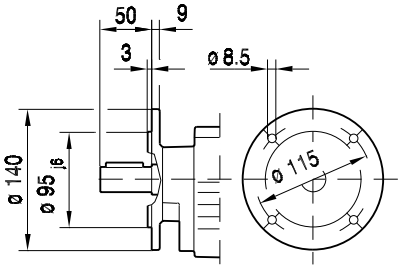


8

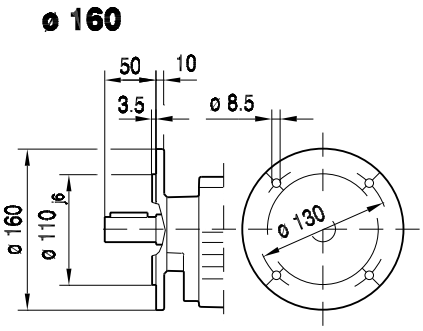
ø 120



ø 140



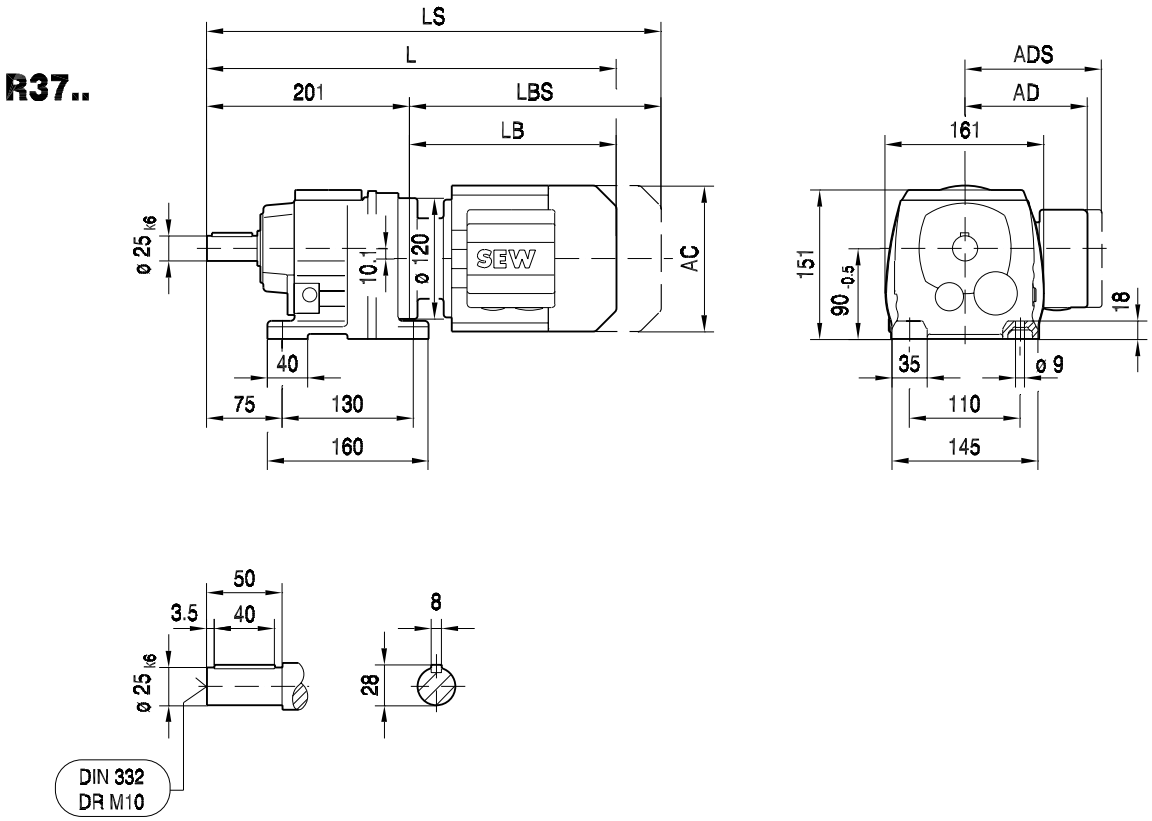
ø 160



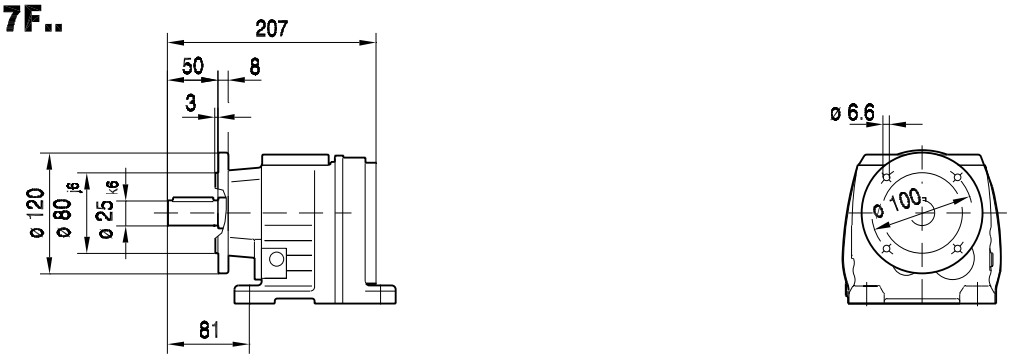
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	390	405	455	475	527	557					
LS	445	468	518	560	612	642					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

04 003 03 00

R37..



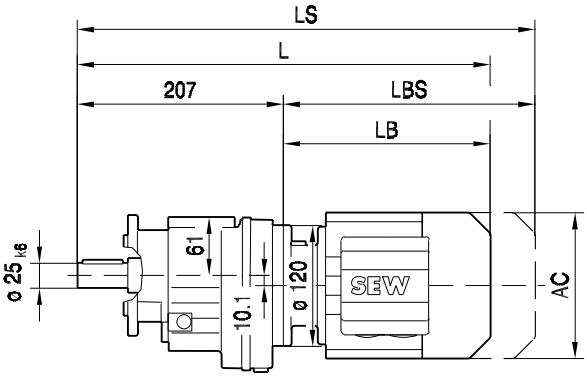
R37F..

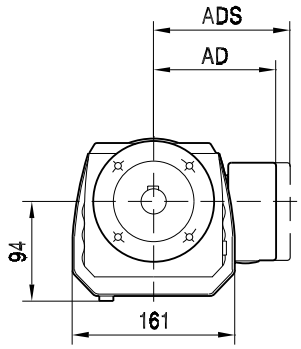


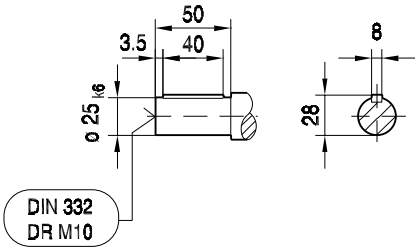
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	392	407	457	477	529	559					
LS	447	470	520	562	614	644					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

04 016 03 00

RF37..

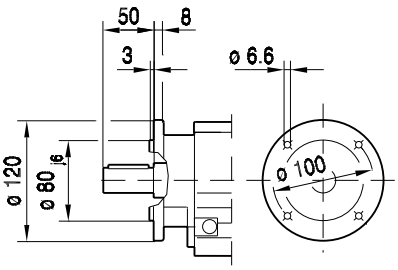




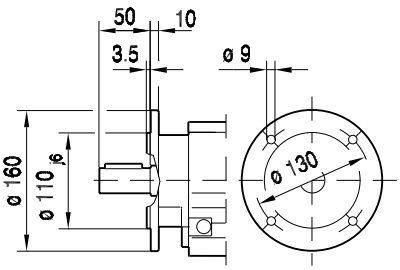


8

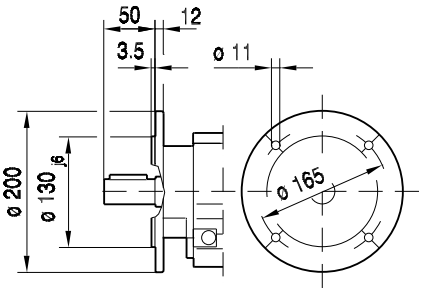
ø 120



ø 160



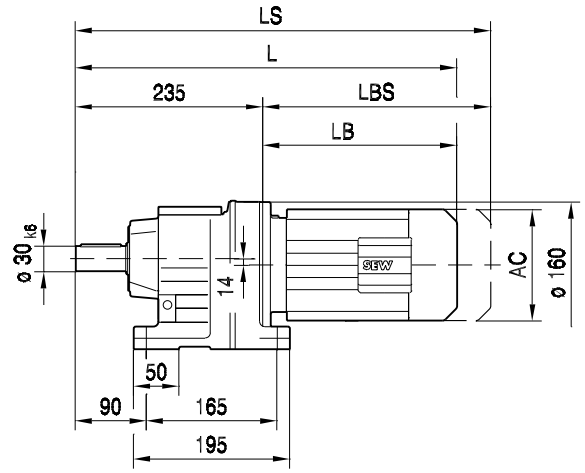
ø 200

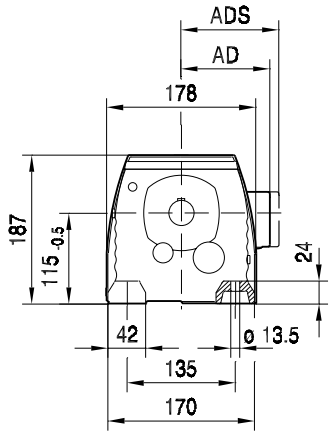


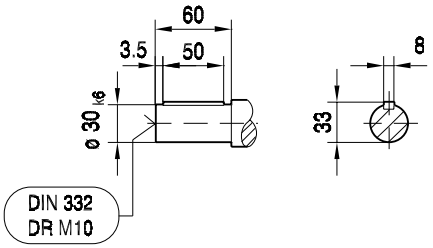
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	398	413	463	483	535	565					
LS	453	476	526	568	620	650					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

04 004 03 00

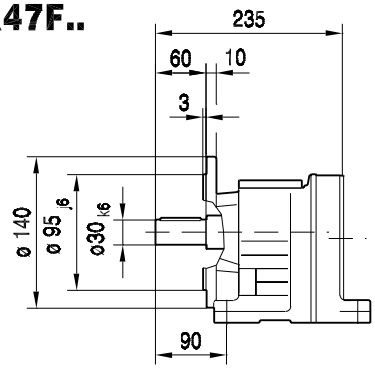
R47..

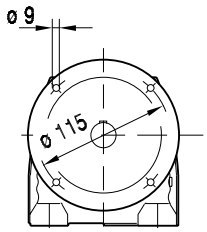






R47F..

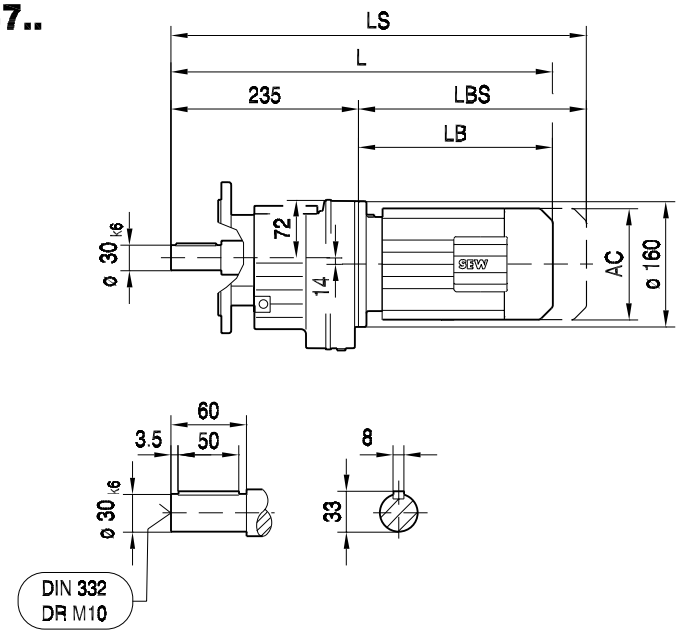


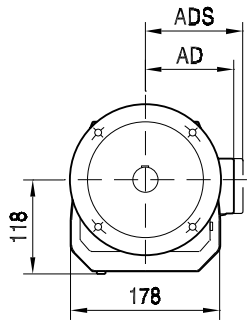


(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	420	434	484	504	554	584	589	637			
LS	475	498	548	589	639	669	669	717			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

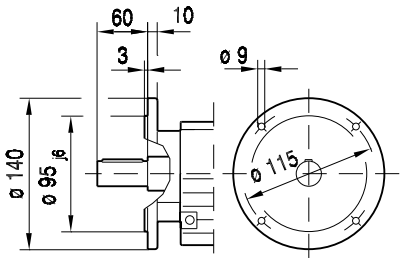
04 017 03 00

RF47..

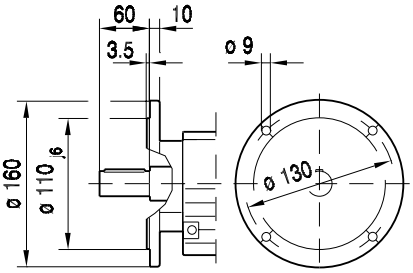




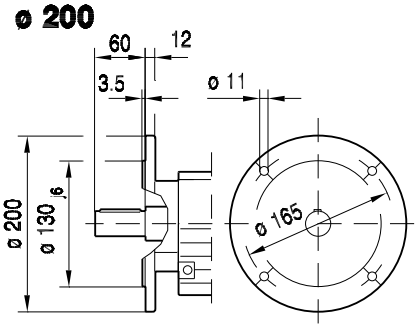
ø 140



ø 160



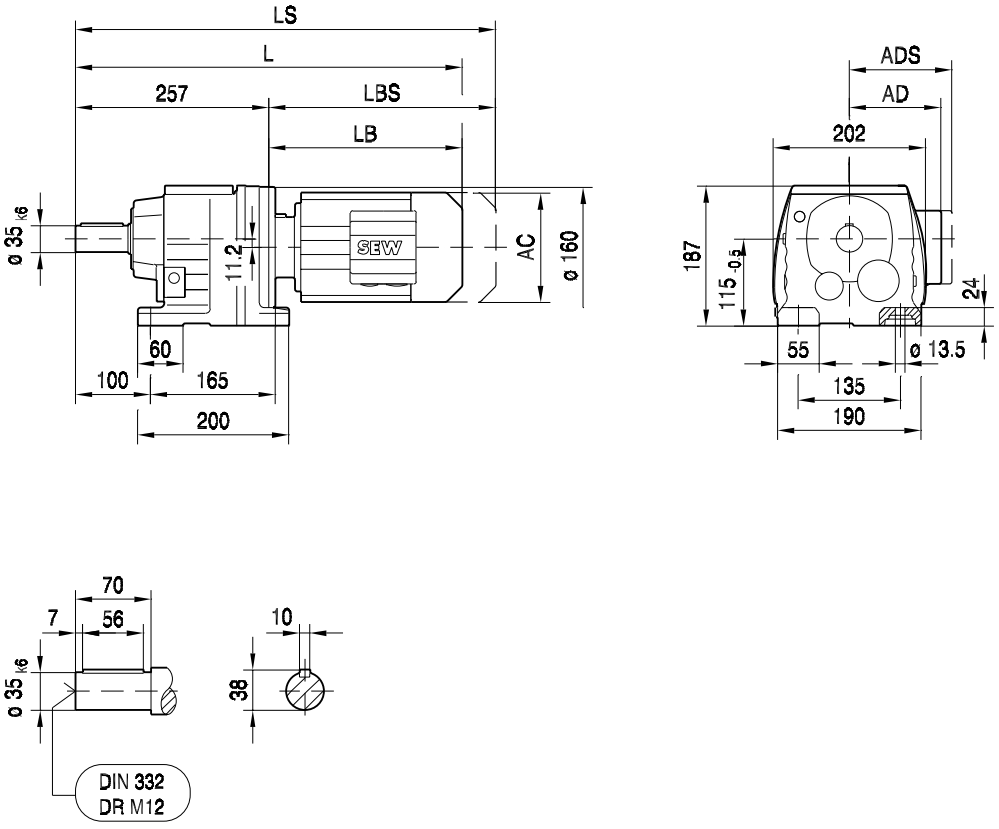
ø 200



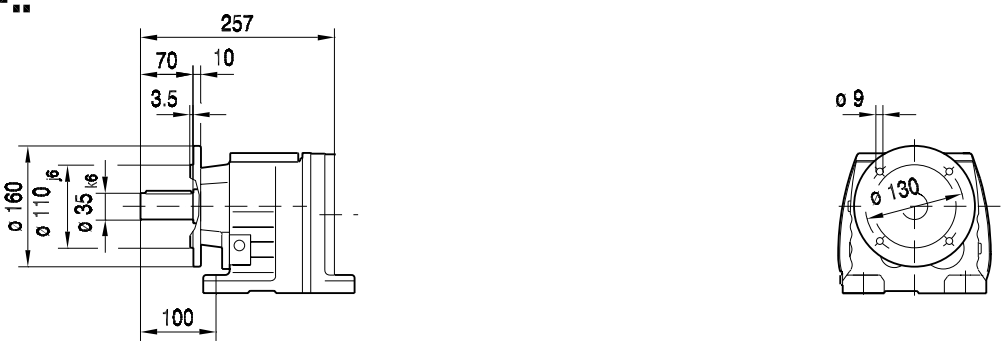
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	420	434	484	504	554	584	589	637			
LS	475	498	548	589	639	669	669	717			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

04 005 02 00

R57..



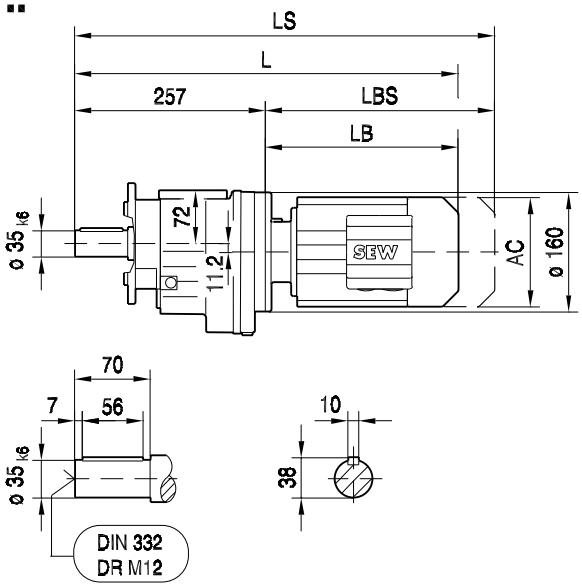
R57F..

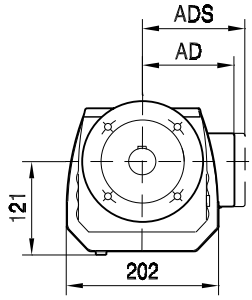


(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M		
AC	132	145	145	197	197	197	221	221	275		
AD	105	122	122	154	166	166	179	179	230		
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182	230		
L	442	456	506	526	576	606	611	659	681		
LS	497	520	570	611	661	691	691	739	793		
LB	185	199	249	269	319	349	354	402	424		
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482	536		

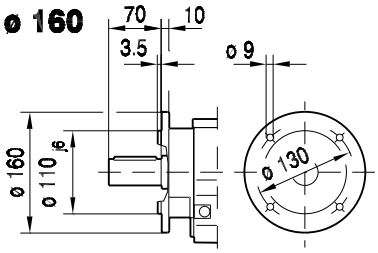
RF57..

04 018 02 00

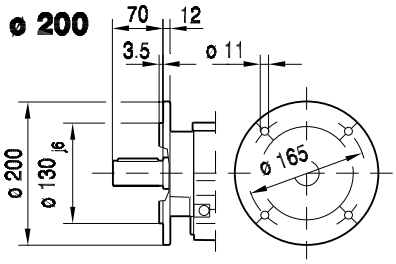




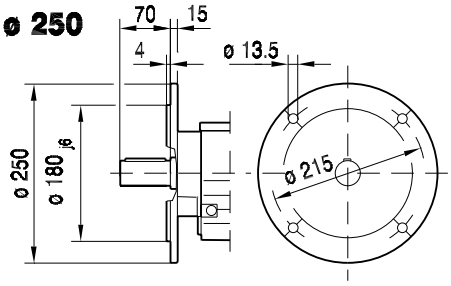
ø 160



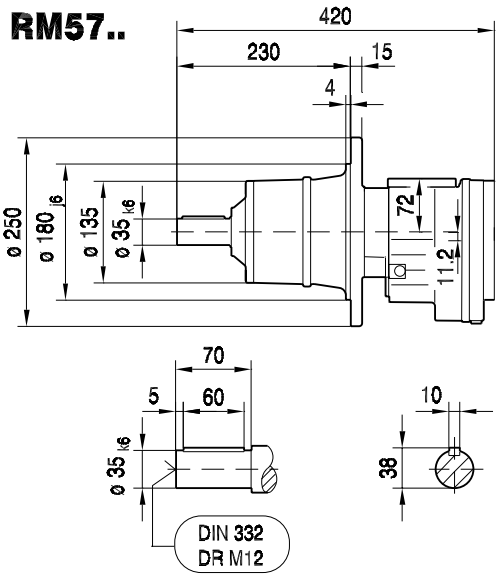
ø 200

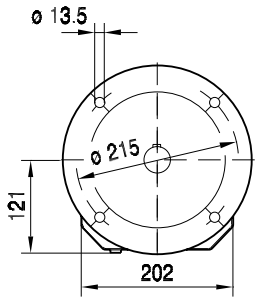


ø 250



RM57..

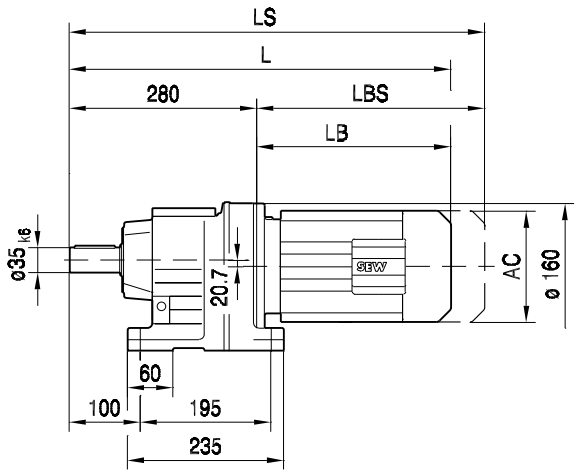


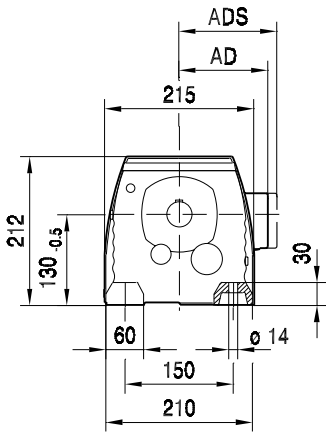


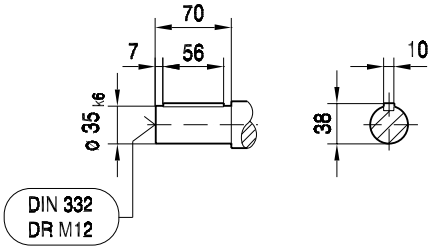
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M		
AC	132	145	145	197	197	197	221	221	275		
AD	105	122	122	154	166	166	179	179	230		
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182	230		
L	442	456	506	526	576	606	611	659	681		
LS	497	520	570	611	661	691	691	739	793		
LB	185	199	249	269	319	349	354	402	424		
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482	536		

04 006 02 00

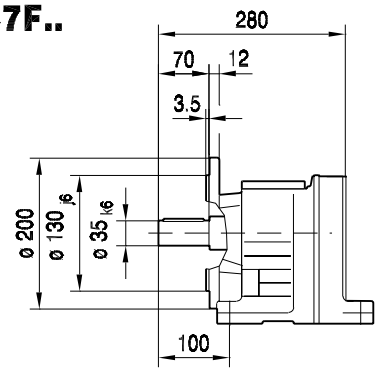
R67..

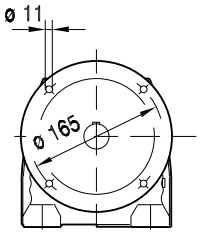






R67F..

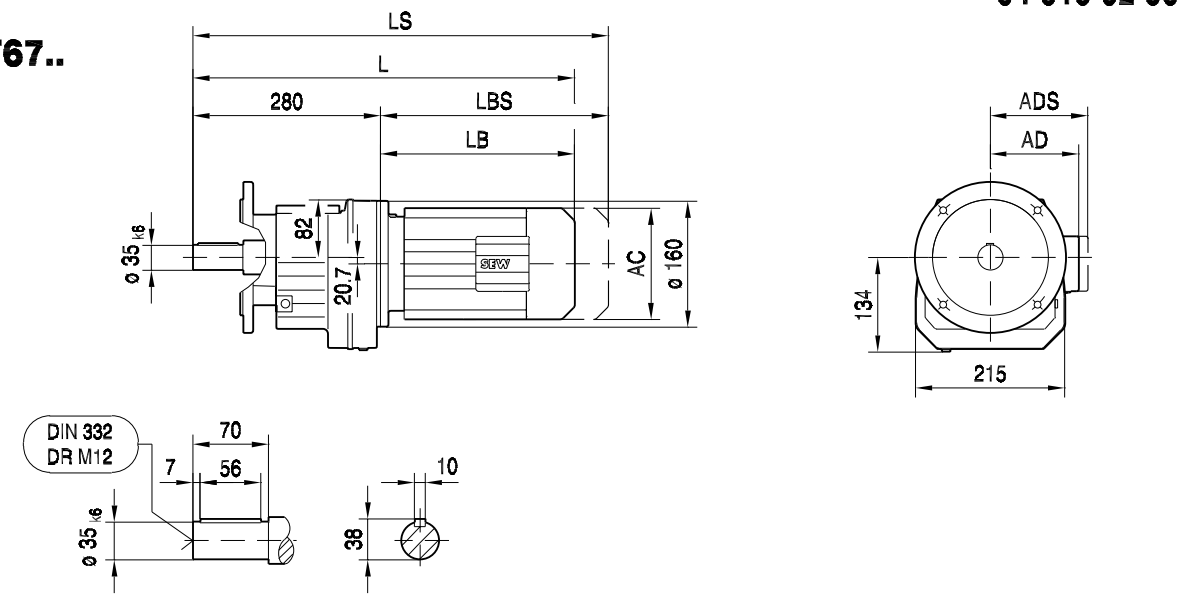




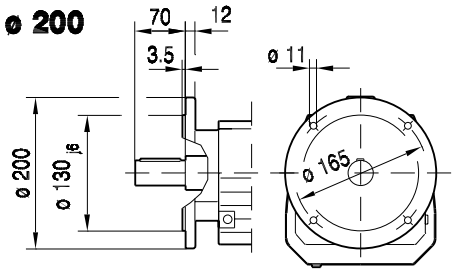
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M		
AC	132	145	145	197	197	197	221	221	275		
AD	105	122	122	154	166	166	179	179	230		
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182	230		
L	465	479	529	549	599	629	634	682	704		
LS	520	543	593	634	684	714	714	762	816		
LB	185	199	249	269	319	349	354	402	424		
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482	536		

04 019 02 00

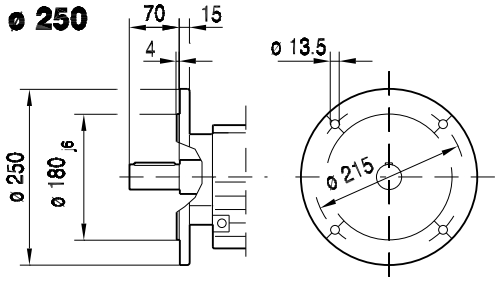
RF67..



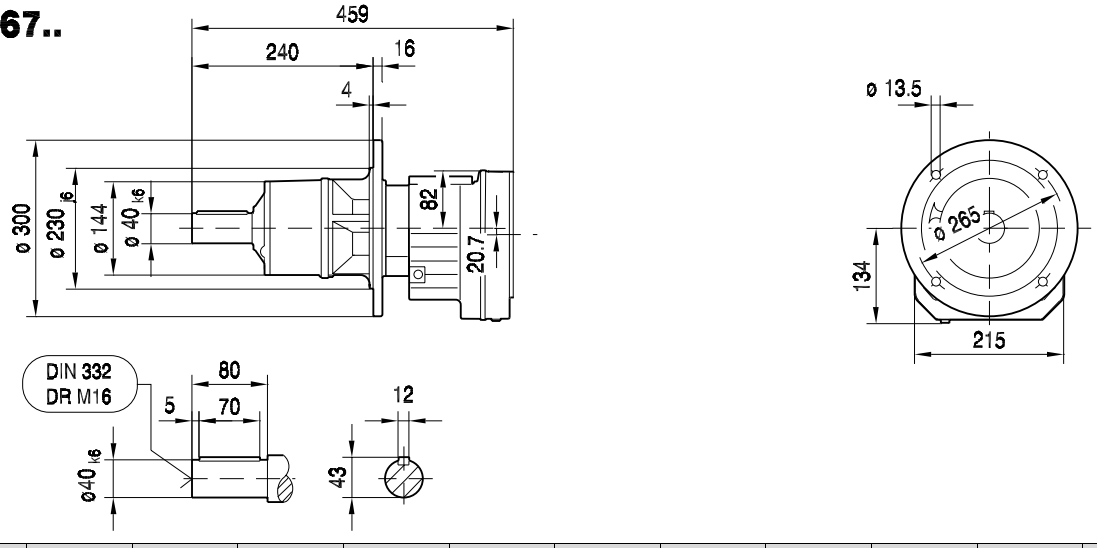
ø 200



ø 250



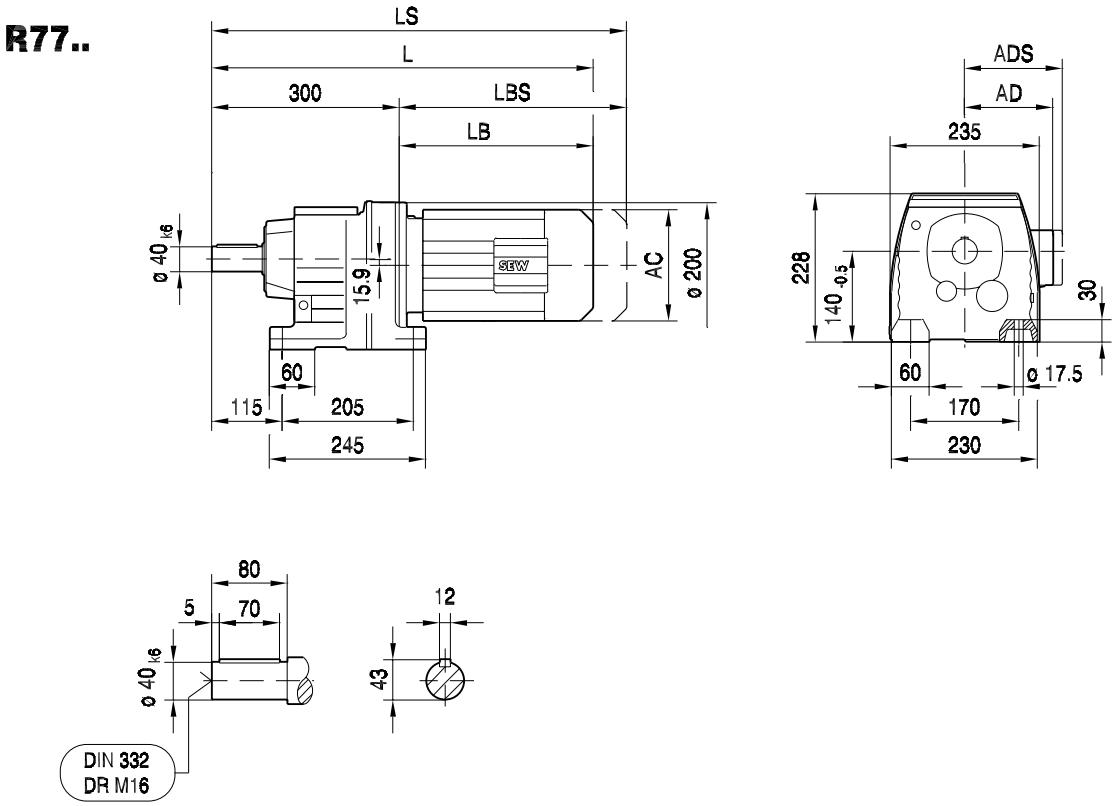
RM67..



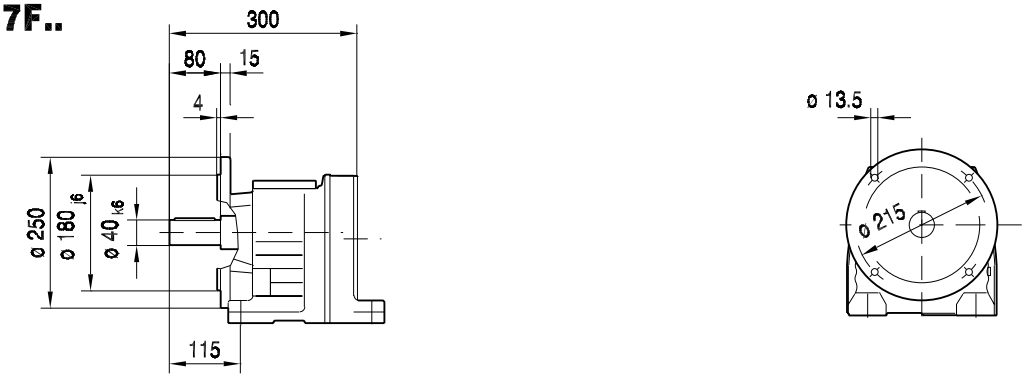
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M		
AC	132	145	145	197	197	197	221	221	275		
AD	105	122	122	154	166	166	179	179	230		
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182	230		
L	465	479	529	549	599	629	634	682	704		
LS	520	543	593	634	684	714	714	762	816		
LB	185	199	249	269	319	349	354	402	424		
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482	536		

04 007 02 00

R77..



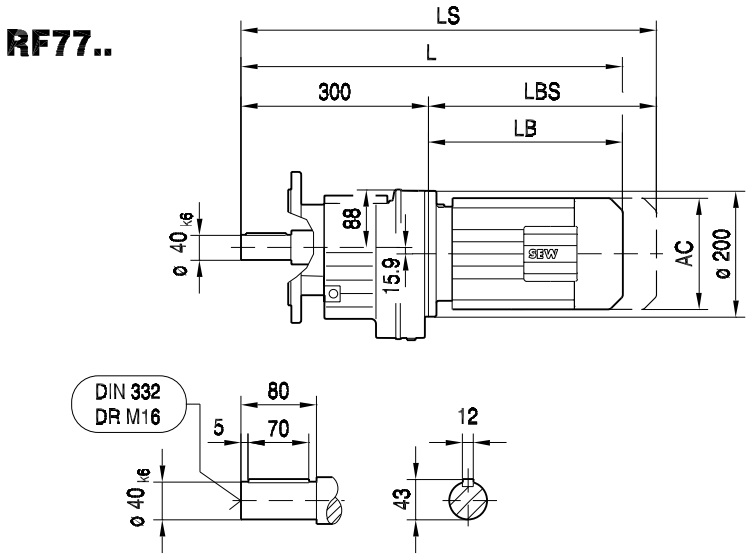
R77F..

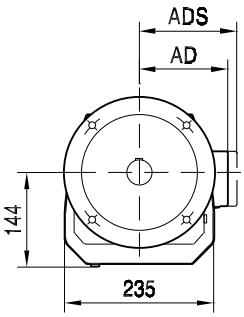


(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M
AC	132	145	145	197	197	197	221	221	275	275	275
AD	105	122	122	154	166	166	179	179	230	230	230
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182	230	230	230
L	479	493	543	561	611	641	645	690	712	772	772
LS	534	557	607	646	696	726	725	770	824	884	884
LB	179	193	243	261	311	341	345	390	412	472	472
LBS	234	257	307	346	396	426	425	470	524	584	584

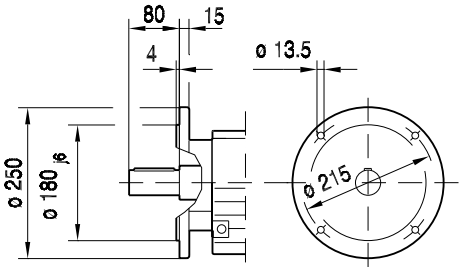
04 020 02 00

RF77..

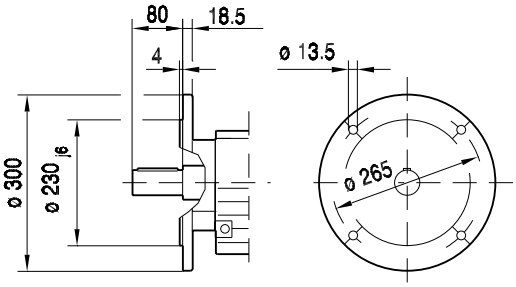




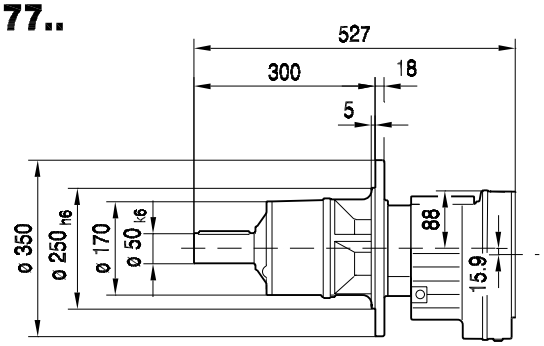
ø 250

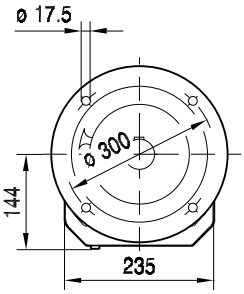


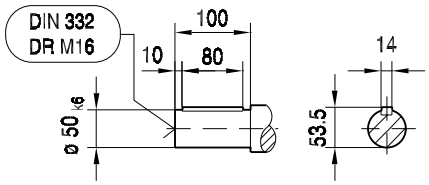
ø 300



RM77..



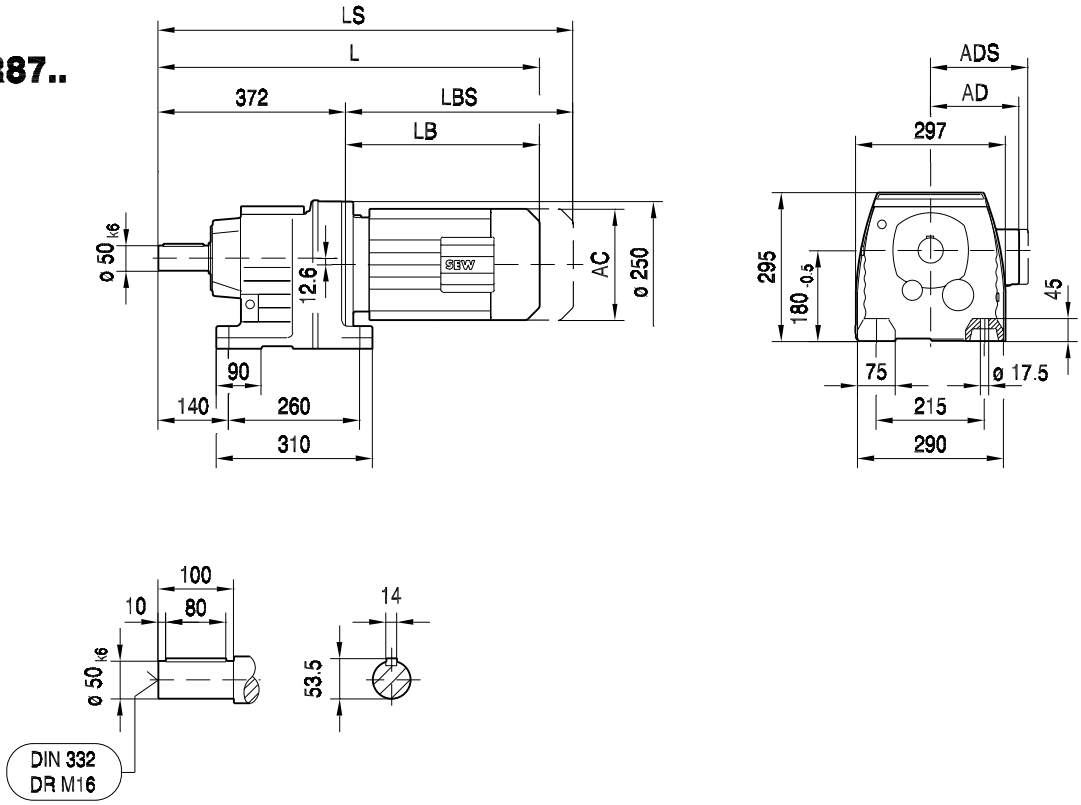




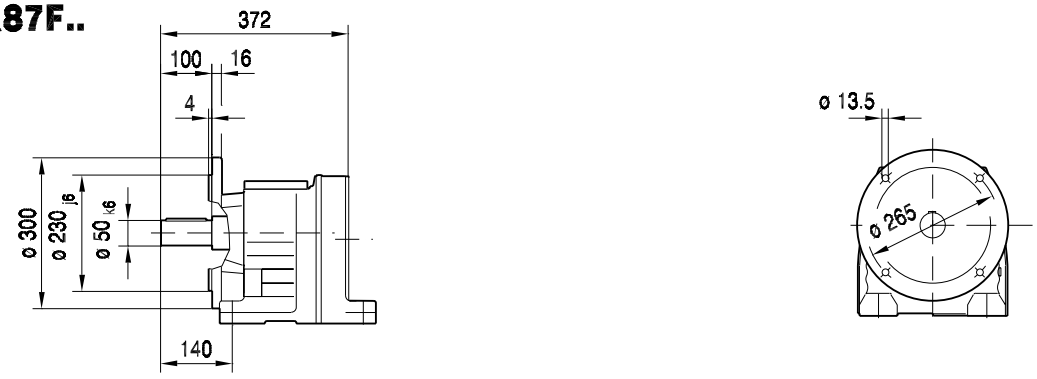
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M
AC	132	145	145	197	197	197	221	221	275	275	275
AD	105	122	122	154	166	166	179	179	230	230	230
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182	230	230	230
L	479	493	543	561	611	641	645	690	712	772	772
LS	534	557	607	646	696	726	725	770	824	884	884
LB	179	193	243	261	311	341	345	390	412	472	472
LBS	234	257	307	346	396	426	425	470	524	584	584

04 008 03 00

R87..



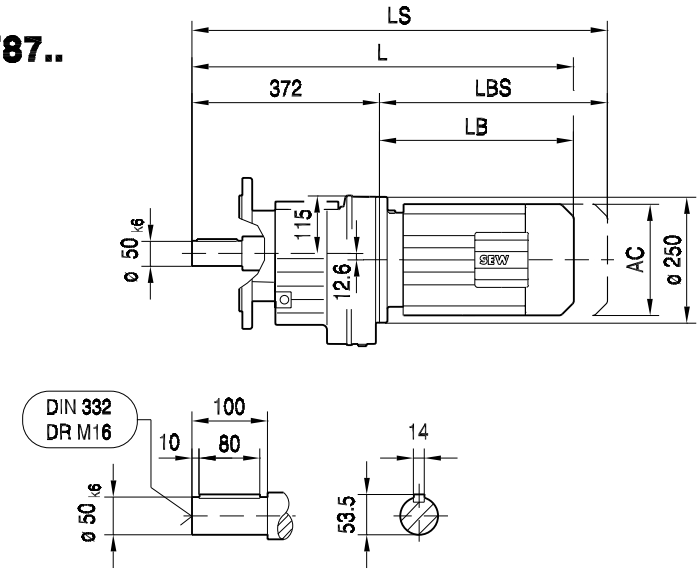
R87F..

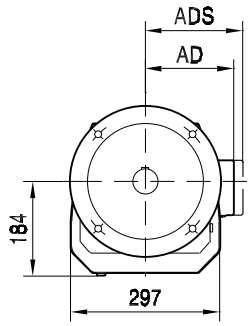


(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258
L	610	629	679	709	712	757	779	839	839	886	958
LS	674	714	764	794	792	837	891	951	951	1042	1114
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	586
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	742

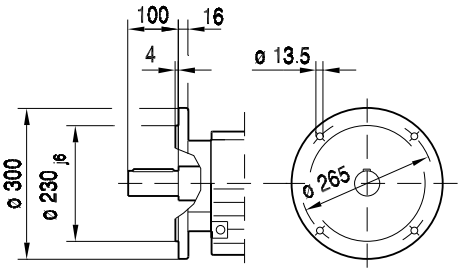
04 021 03 00

RF87..

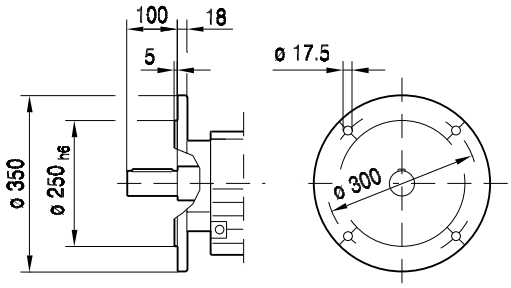




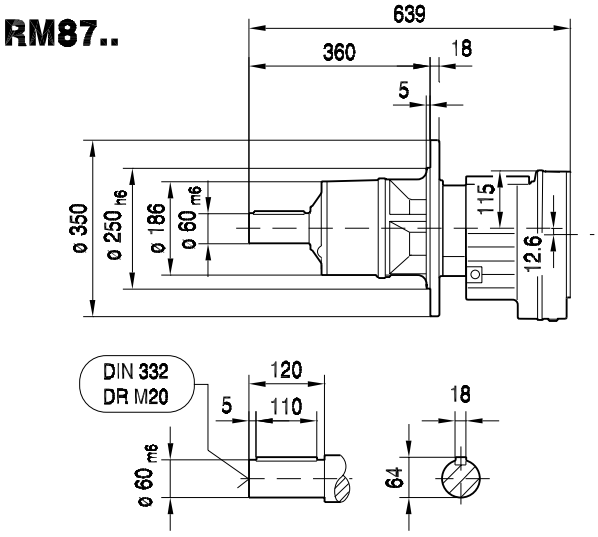
ø 300

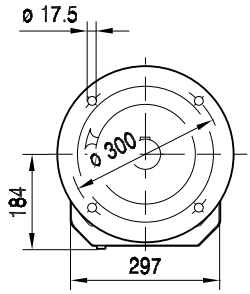


ø 350



RM87..

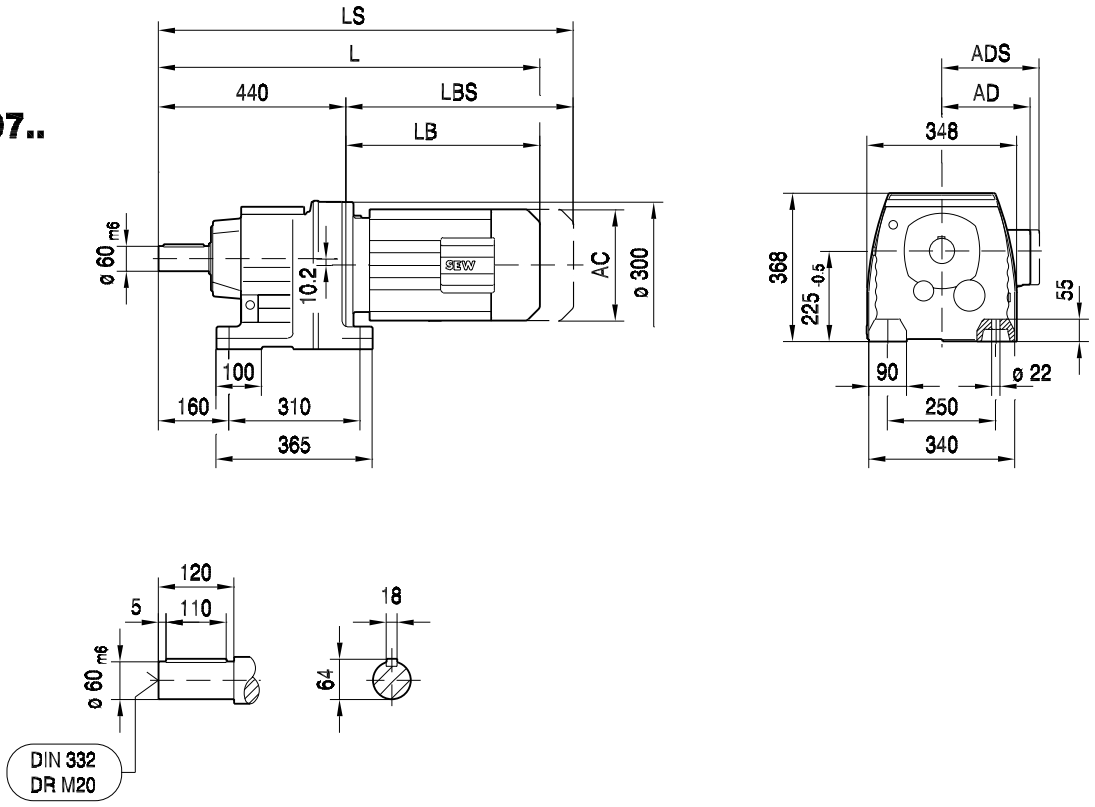




(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258
L	610	629	679	709	712	757	779	839	839	886	958
LS	674	714	764	794	792	837	891	951	951	1042	1114
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	586
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	742

04 009 03 00

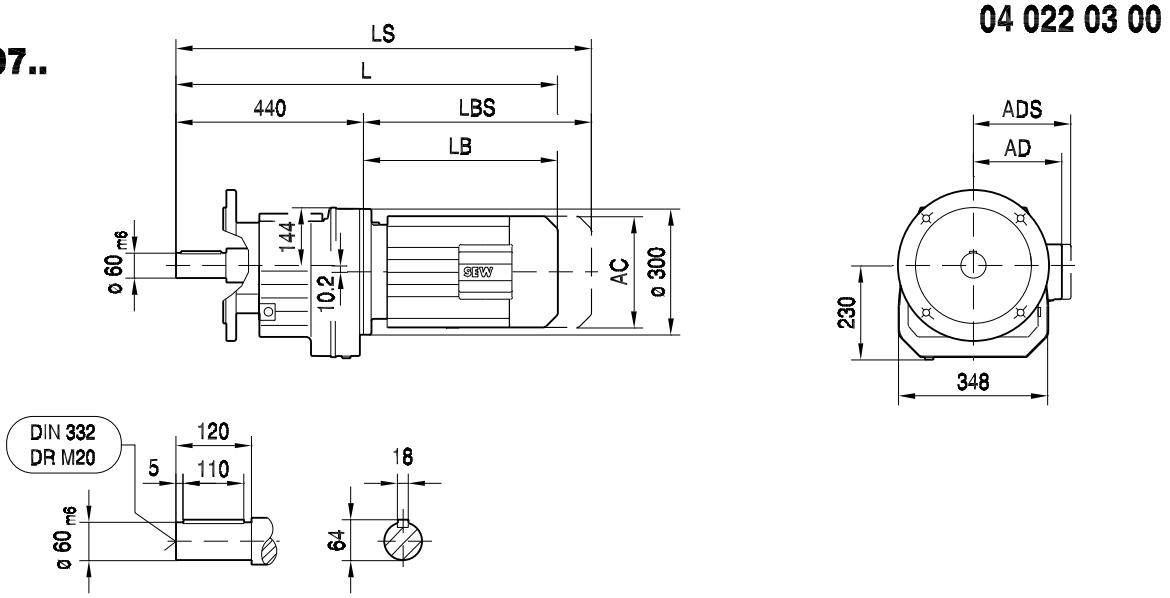
R97..



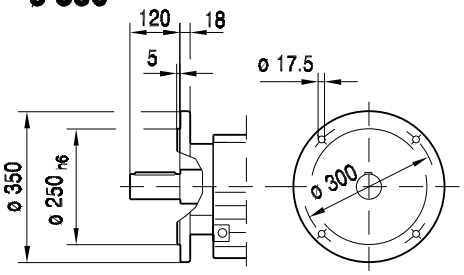
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285
L	671	691	741	771	775	820	842	902	902	949	1021	1069
LS	735	776	826	856	855	900	954	1014	1014	1105	1177	1225
LB	231	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	629
LBS	295	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	785

04 022 03 00

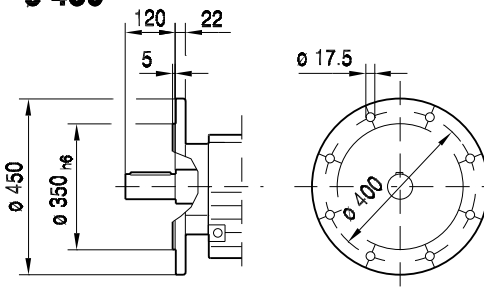
RF97..



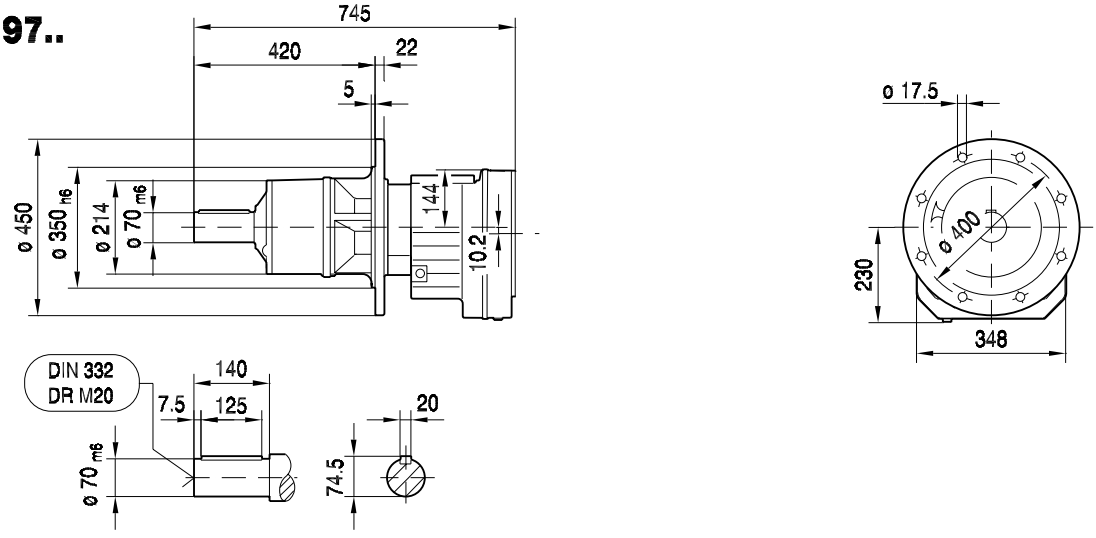
ø 350



ø 450



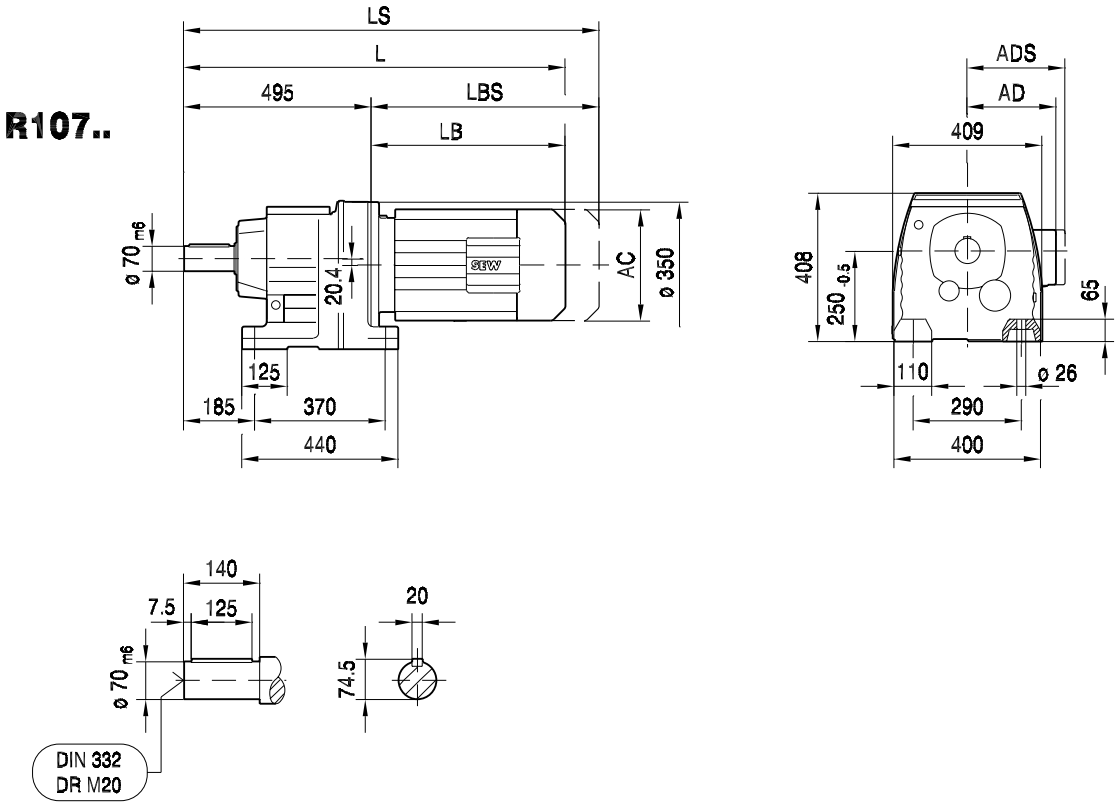
RM97..



(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285
L	671	691	741	771	775	820	842	902	902	949	1021	1069
LS	735	776	826	856	855	900	954	1014	1014	1105	1177	1225
LB	231	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	629
LBS	295	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	785

04 010 03 00

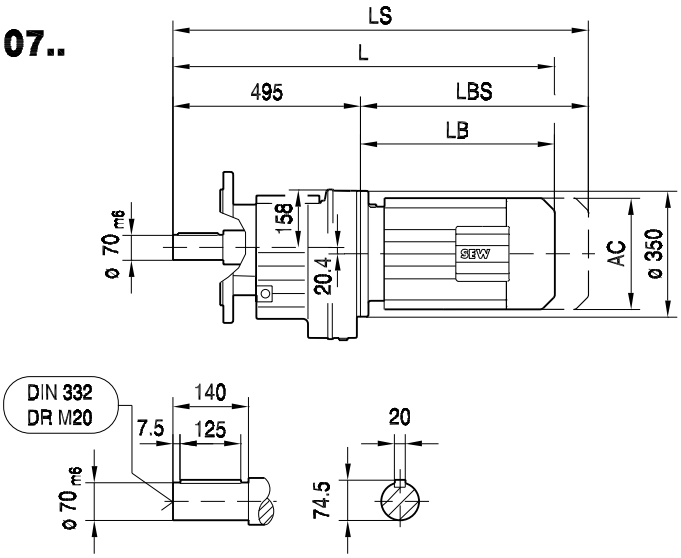
R107..

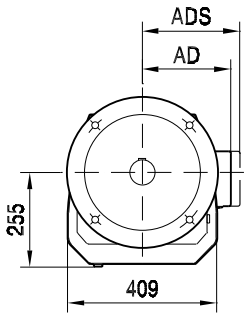


(→ 102)	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..
AC	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394	394
AD	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285	289
ADS	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285	289
L	790	820	824	869	891	951	951	998	1070	1118	1200
LS	875	905	904	949	1003	1063	1063	1154	1226	1274	1356
LB	295	325	329	374	396	456	456	503	575	623	705
LBS	380	410	409	454	508	568	568	659	731	779	861

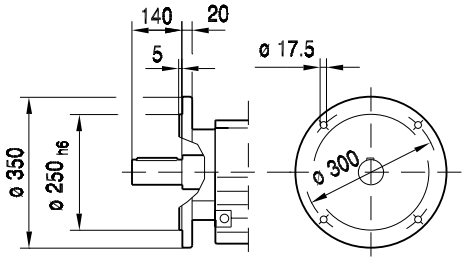
04 023 03 00

RF107..

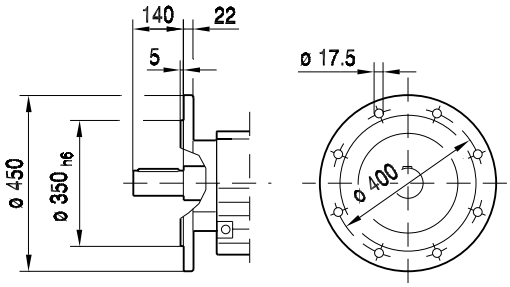




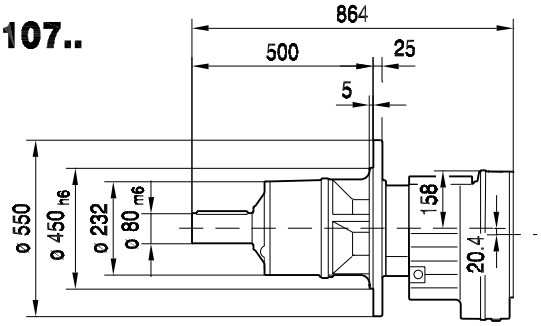
ø 350

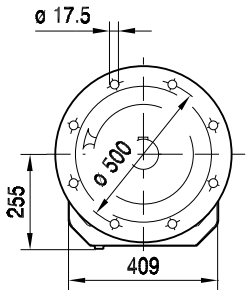


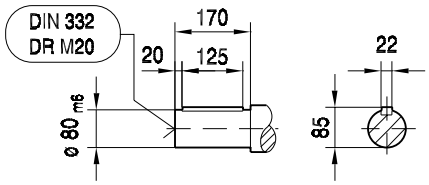
ø 450



RM107..



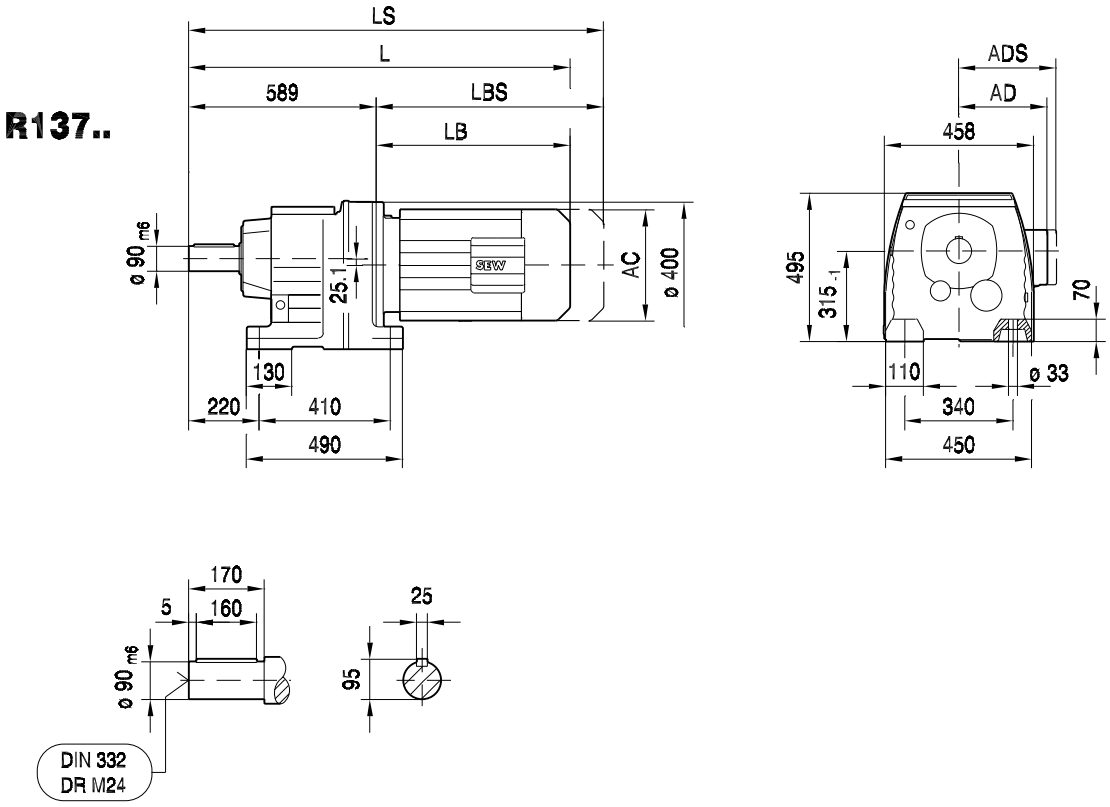




(→ 102)	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..
AC	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394	394
AD	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285	289
ADS	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285	289
L	790	820	824	869	891	951	951	998	1070	1118	1200
LS	875	905	904	949	1003	1063	1063	1154	1226	1274	1356
LB	295	325	329	374	396	456	456	503	575	623	705
LBS	380	410	409	454	508	568	568	659	731	779	861

04 011 03 00

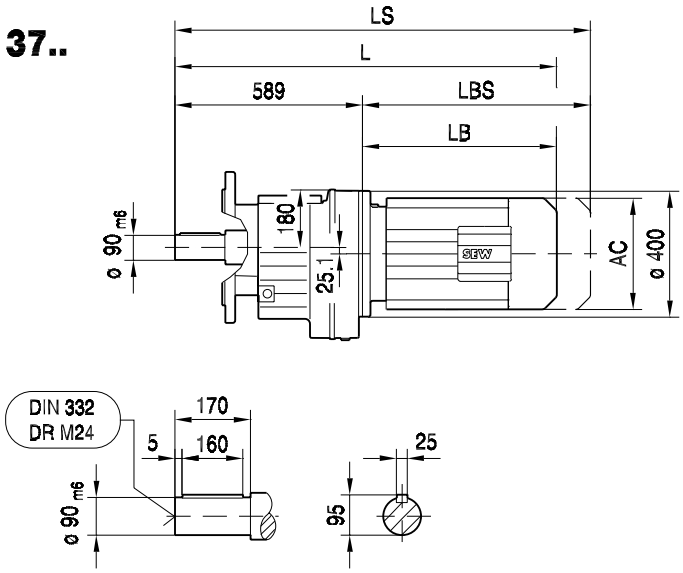
R137..

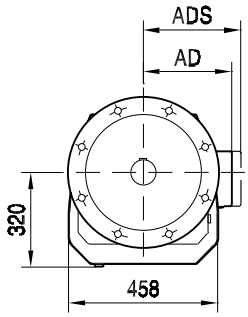


(→ 102)	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M		
AC	221	275	275	275	331	331	394	394	510		
AD	179	230	230	230	258	258	285	289	397		
ADS	182	230	230	230	258	258	285	289	397		
L	956	978	1038	1038	1085	1157	1205	1287	1378		
LS	1036	1090	1150	1150	1241	1313	1361	1443	1563		
LB	367	389	449	449	496	568	616	698	789		
LBS	447	501	561	561	652	724	772	854	974		

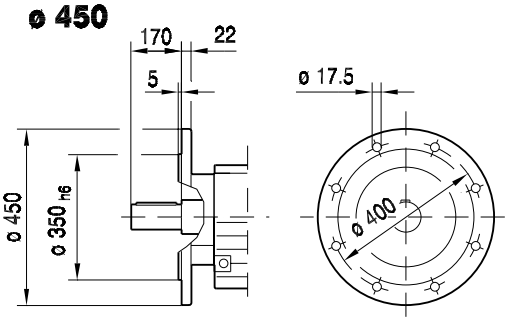
04 024 03 00

RF137..

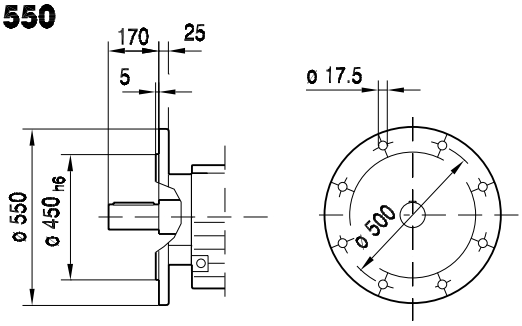




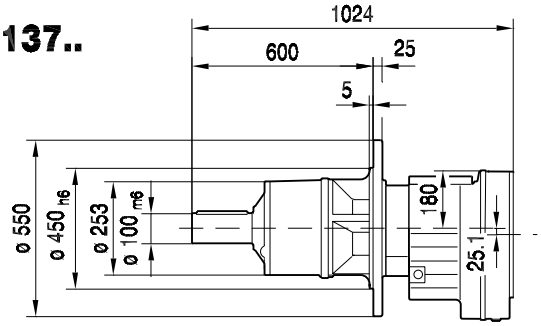
ø 450

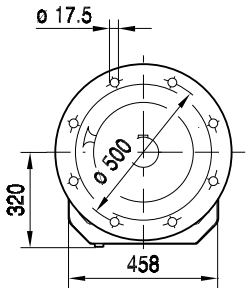


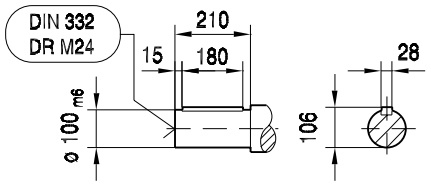
ø 550



RM137..



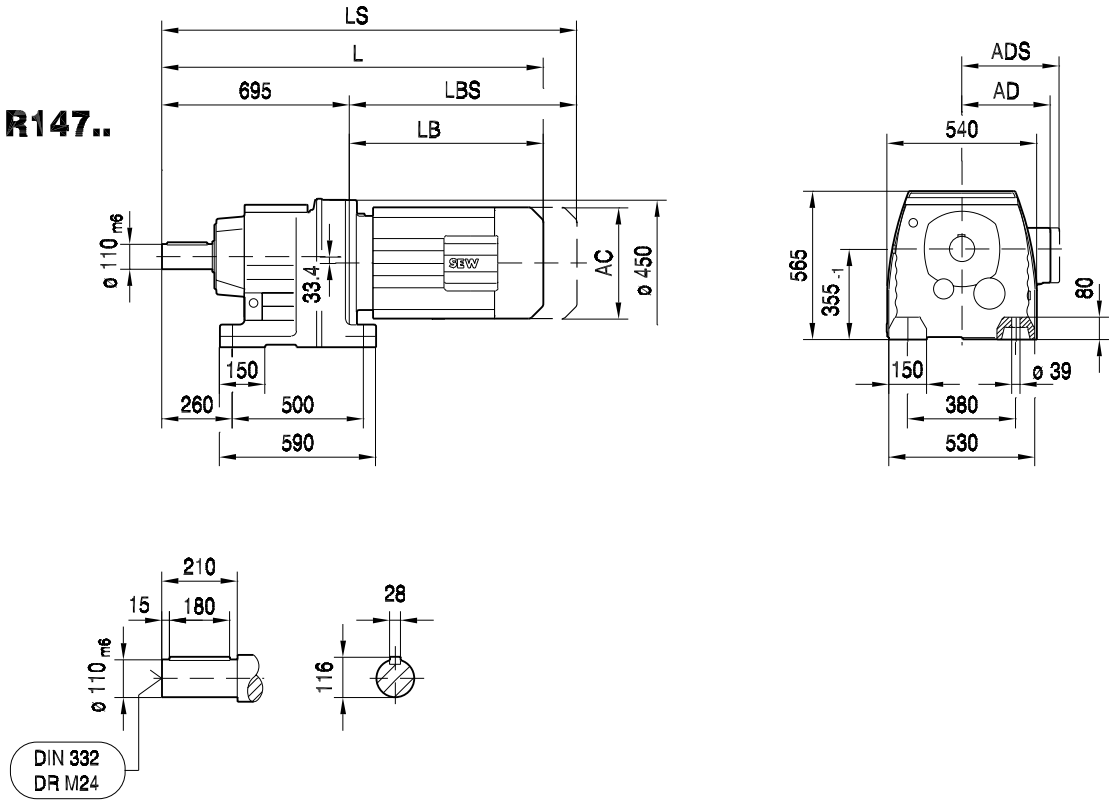




(→ 102)	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M		
AC	221	275	275	275	331	331	394	394	510		
AD	179	230	230	230	258	258	285	289	397		
ADS	182	230	230	230	258	258	285	289	397		
L	956	978	1038	1038	1085	1157	1205	1287	1378		
LS	1036	1090	1150	1150	1241	1313	1361	1443	1563		
LB	367	389	449	449	496	568	616	698	789		
LBS	447	501	561	561	652	724	772	854	974		

04 012 03 00

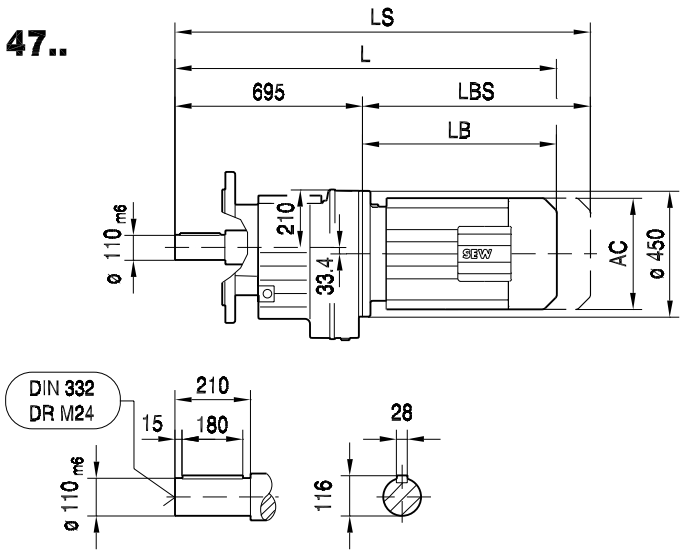
R147..

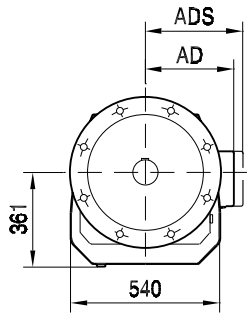


(→ 102)	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M		
AC	275	275	331	331	394	394	510	510	537		
AD	230	230	258	258	285	289	397	397	382		
ADS	230	230	258	258	285	289	397	397	382		
L	1136	1136	1183	1255	1303	1385	1475	1475	1601		
LS	1248	1248	1339	1411	1459	1541	1660	1660	1812		
LB	441	441	488	560	608	690	780	780	906		
LBS	553	553	644	716	764	846	965	965	1117		

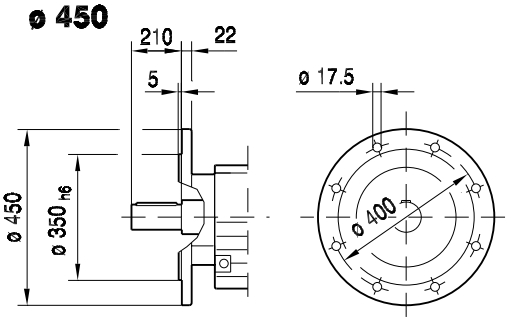
04 025 03 00

RF147..

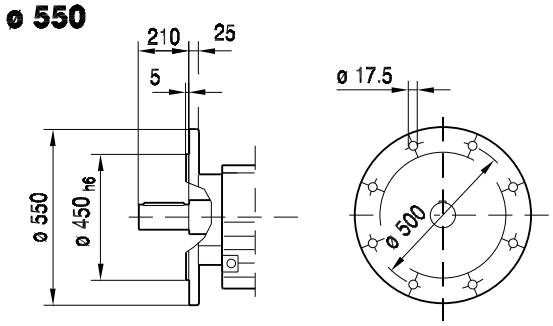




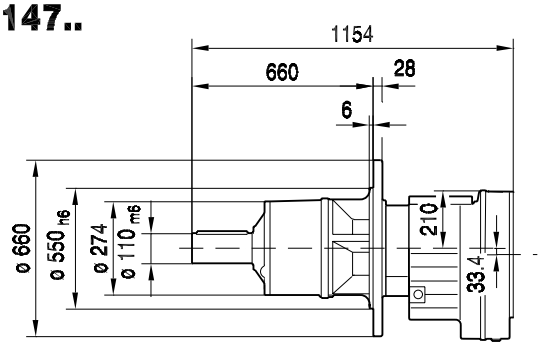
ø 450

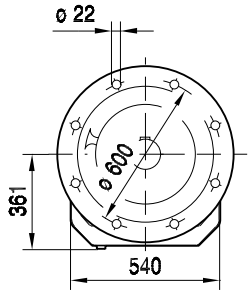


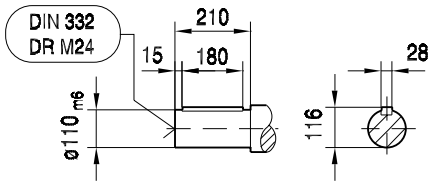
ø 550



RM147..



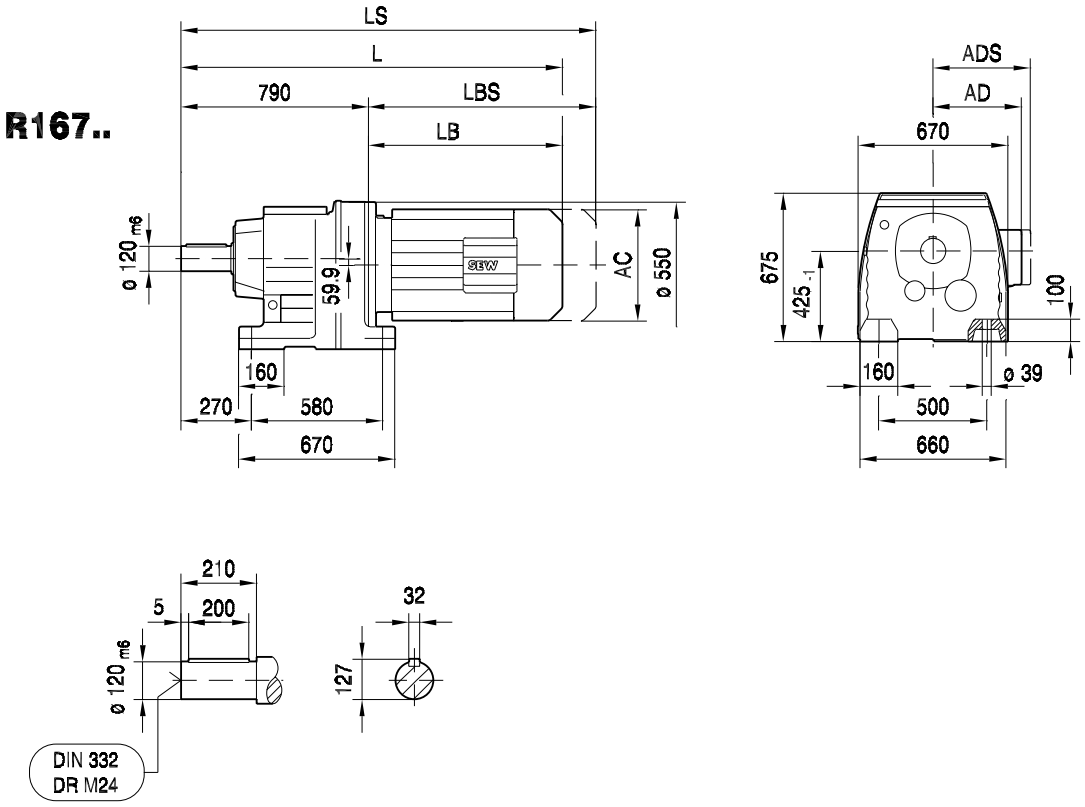




(→ 102)	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M		
AC	275	275	331	331	394	394	510	510	537		
AD	230	230	258	258	285	289	397	397	382		
ADS	230	230	258	258	285	289	397	397	382		
L	1136	1136	1183	1255	1303	1385	1475	1475	1601		
LS	1248	1248	1339	1411	1459	1541	1660	1660	1812		
LB	441	441	488	560	608	690	780	780	906		
LBS	553	553	644	716	764	846	965	965	1117		

04 013 03 00

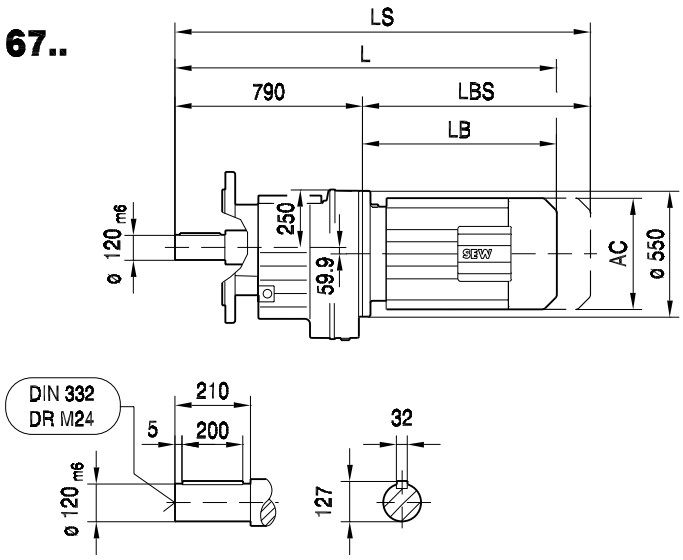
R167..

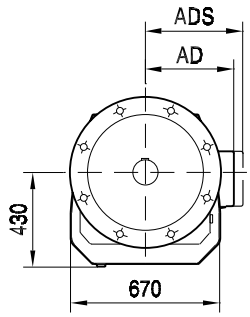


(→ 102)	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	D315S	D315M	
AC	275	331	331	394	394	510	510	537	612	612	
AD	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
ADS	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
L	1223	1270	1342	1390	1472	1561	1561	1714	1765	1816	
LS	1335	1426	1498	1546	1628	1746	1746	1925	1993	2044	
LB	433	480	552	600	682	771	771	924	975	1026	
LBS	545	636	708	756	838	956	956	1135	1203	1254	

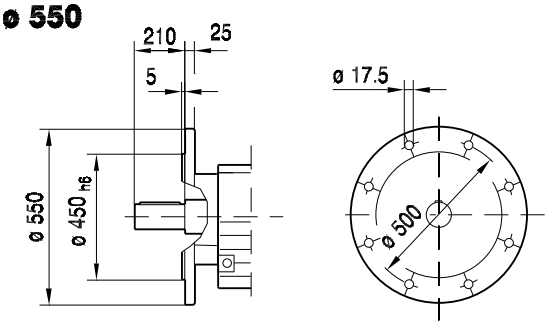
04 026 03 00

RF167..

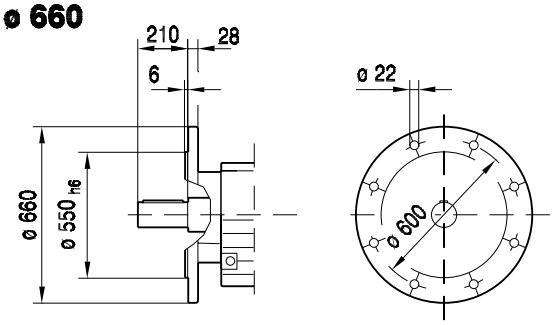




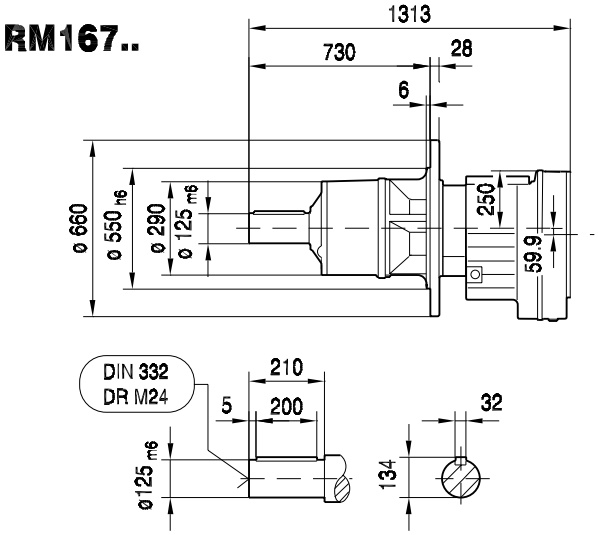
ø 550

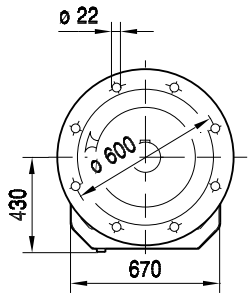


ø 660



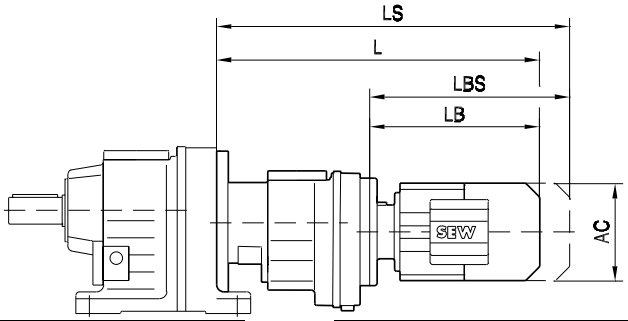
RM167..





(→ 102)	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	D315S	D315M	
AC	275	331	331	394	394	510	510	537	612	612	
AD	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
ADS	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
L	1223	1270	1342	1390	1472	1561	1561	1714	1765	1816	
LS	1335	1426	1498	1546	1628	1746	1746	1925	1993	2044	
LB	433	480	552	600	682	771	771	924	975	1026	
LBS	545	636	708	756	838	956	956	1135	1203	1254	

04 039 02 00

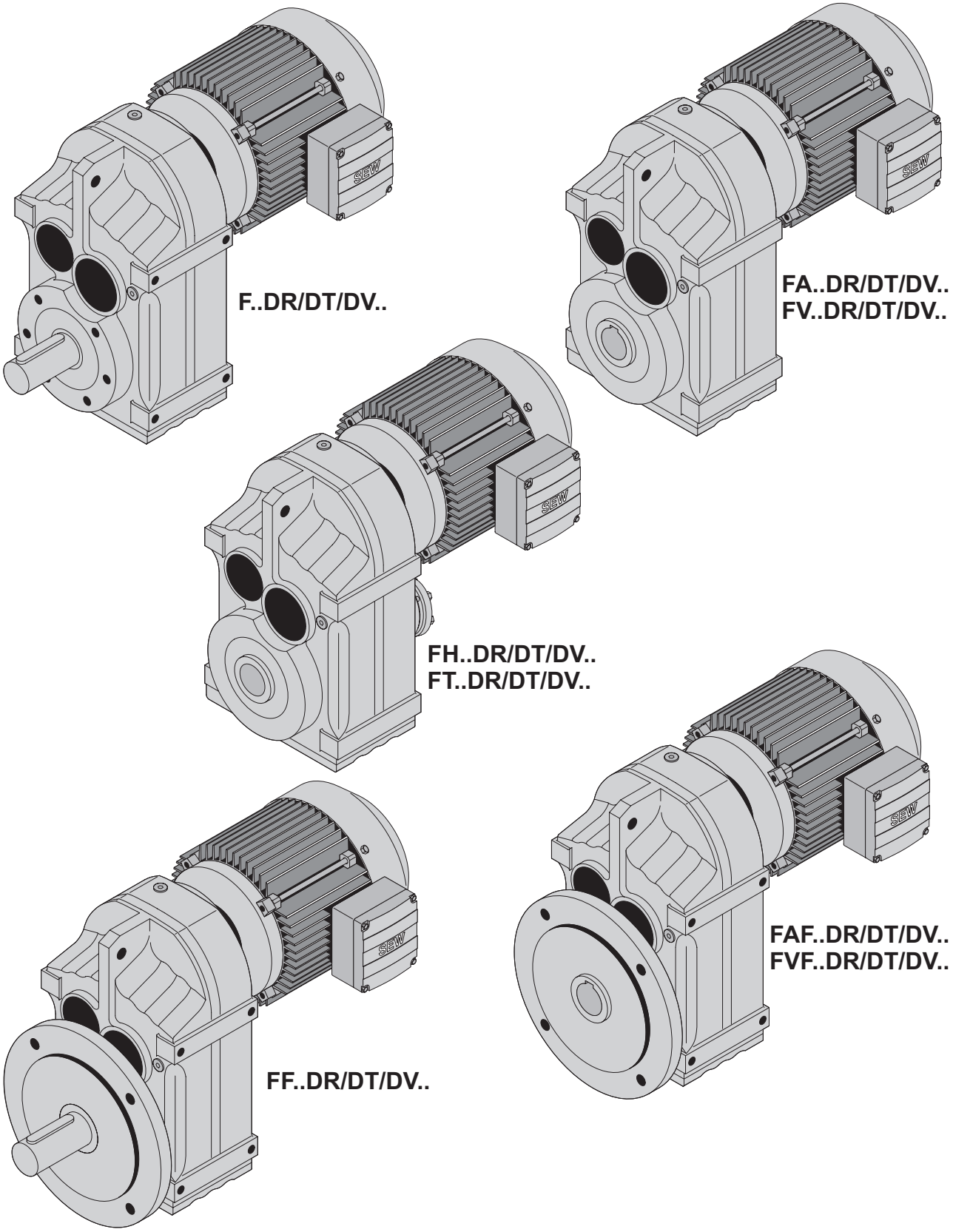


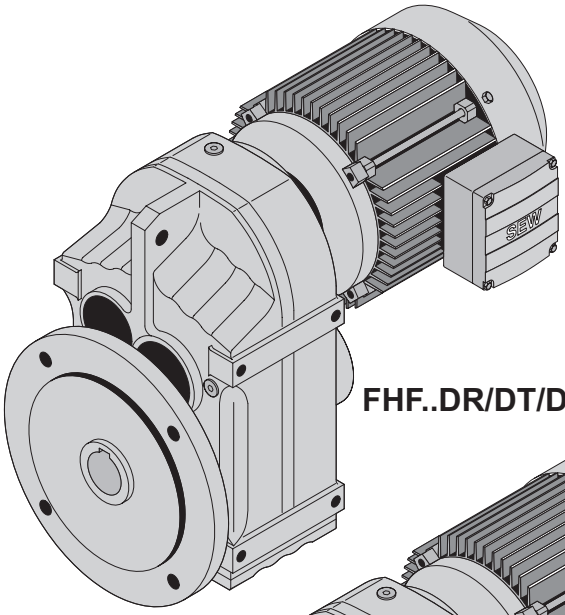
(→ 102)		AC	L	LS	LB	LBS
R..27R17 R..37R17	DR63..	132	324	379	149	204
	DT71D	145	339	403	164	228
	DT80..	145	389	453	214	278
R..47R37 R..57R37 R..67R37	DR63..	132	356	411	191	246
	DT71D	145	371	435	206	270
	DT80..	145	421	485	256	320
R..77R37	DR63..	132	348	403	191	246
	DT71D	145	363	427	206	270
	DT80..	145	413	477	256	320
	DT90..	197	433	518	276	361
R..87R57	DR63..	132	401	456	185	240
	DT71D	145	415	479	199	263
	DT80..	145	465	529	249	313
	DT90..	197	485	570	269	354
R..97R57	DR63..	132	396	451	185	240
	DT71D	145	410	474	199	263
	DT80..	145	460	524	249	313
	DT90..	197	480	565	269	354
	DV100M	197	530	615	319	404
	DV100L	197	560	645	349	434
R..107R77	DR63..	132	426	481	179	234
	DT71D	145	440	504	193	257
	DT80..	145	490	554	243	307
	DT90..	197	508	593	261	346
	DV100M	197	558	643	311	396
	DV100L	197	588	673	341	426
	DV112M	221	592	672	345	425
	DV132S	221	637	717	390	470
	DV132M	275	659	771	412	524
	DV132ML	275	719	831	472	584
	DV160M	275	719	831	472	584
R..137R77	DR63..	132	419	474	179	234
	DT71D	145	433	497	193	257
	DT80..	145	483	547	243	307
	DT90..	197	501	586	261	346
	DV100M	197	551	636	311	396
	DV100L	197	581	666	341	426
	DV112M	221	585	665	345	425
	DV132S	221	630	710	390	470
	DV132M	275	652	764	412	524
	DV132ML	275	712	824	472	584
	DV160M	275	712	824	472	584

(→ 102)		AC	L	LS	LB	LBS
R..147R77	DR63..	132	411	466	179	234
	DT71D	145	425	489	193	257
	DT80..	145	475	539	243	307
	DT90..	197	493	578	261	346
	DV100M	197	543	628	311	396
	DV100L	197	573	658	341	426
	DV112M	221	577	657	345	425
	DV132S	221	622	702	390	470
	DV132M	275	644	756	412	524
	DV132ML	275	704	816	472	584
	DV160M	275	704	816	472	584
R..147R87	DT90..	197	537	622	257	342
	DV100M	197	587	672	307	392
	DV100L	197	617	702	337	422
	DV112M	221	620	700	340	420
	DV132S	221	665	745	385	465
	DV132M	275	687	799	407	519
	DV132ML	275	747	859	467	579
	DV160M	275	747	859	467	579
	DV160L	331	794	950	514	670
	DV180..	331	866	1022	586	742
R..167R97	DT80..	145	556	620	231	295
	DT90..	197	576	661	251	336
	DV100M	197	626	711	301	386
	DV100L	197	656	741	331	416
	DV112M	221	660	740	335	415
	DV132S	221	705	785	380	460
	DV132M	275	727	839	402	514
	DV132ML	275	787	899	462	574
	DV160M	275	787	899	462	574
	DV160L	331	834	990	509	665
	DV180..	331	906	1062	581	737
R..167R107	DV100M	197	677	762	295	380
	DV100L	197	707	792	325	410
	DV112M	221	711	791	329	409
	DV132S	221	756	836	374	454
	DV132M	275	778	890	396	508
	DV132ML	275	838	950	456	568
	DV160M	275	838	950	456	568
	DV160L	331	885	1041	503	659
	DV180..	331	957	1113	575	731
	DV200..	394	1005	1161	623	779
	DV225..	394	1087	1243	705	861

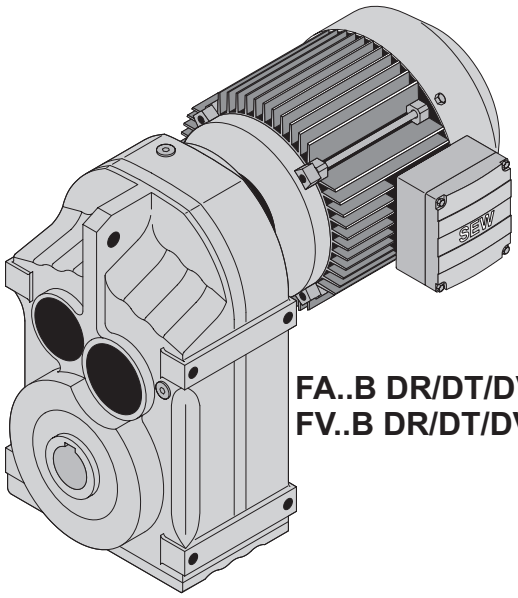
9 F..DR/DT/DV

9.1 F, FA..(B), FV..(B), FH..(B), FT, FF, FAF, FVF, FHF, FAZ, FVZ..DR/DT/DV

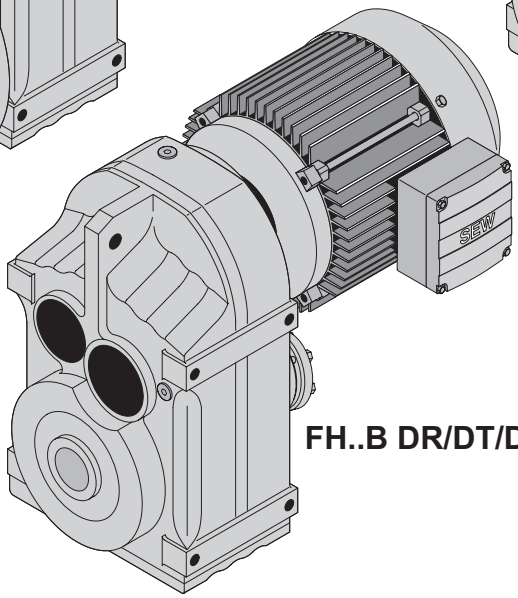




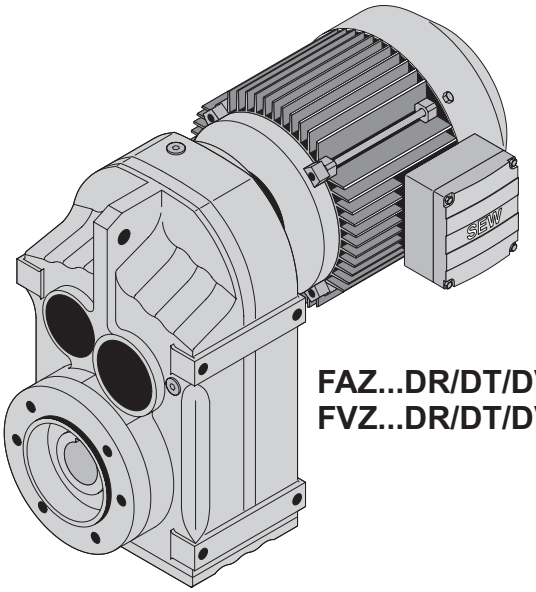
FHF..DR/DT/DV..



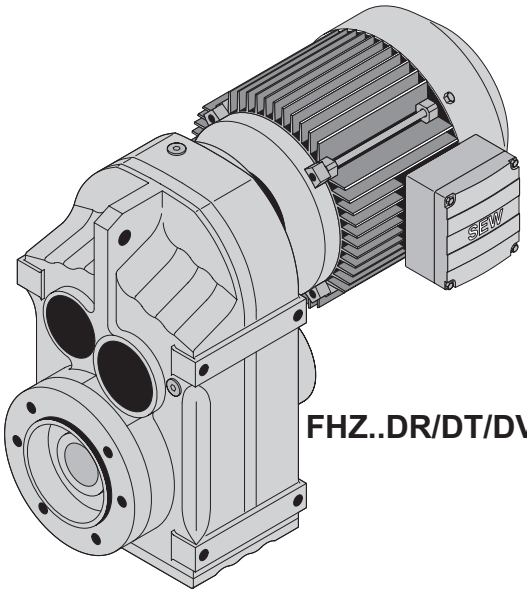
FA..B DR/DT/DV..
FV..B DR/DT/DV..



FH..B DR/DT/DV..



FAZ...DR/DT/DV..
FVZ...DR/DT/DV..



FHZ..DR/DT/DV..

04455AXX

9.2 F.. → DR/DT/DV

F27, n_e = 1400 1/min							130 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90
				3			
9.9	130	4500	-	140.74			
11	130	4500	-	129.09			
13	130	4500	-	109.90			
15	130	4500	-	94.76			
16	130	4500	-	88.32			
18	130	4500	-	77.21			
19	130	4500	-	72.37			
22	130	4400	-	63.86			
25	130	4190	-	56.62			
28	130	3980	-	50.19			
30	130	3860	-	46.78			
34	130	3640	-	40.89			
37	130	3530	-	38.33			
41	130	3340	-	33.83			
				2			
47	130	3150	-	29.56			
52	130	3030	-	27.18			
60	130	2820	-	23.25			
69	130	2630	-	20.15			
74	130	2550	-	18.84			
86	130	2370	-	16.28			
101	130	2180	-	13.84			
113	130	2060	-	12.35			
133	130	1900	-	10.55			
142	130	1830	-	9.88			
149	130	1660	-	9.40			
172	123	1590	-	8.13			
203	114	1530	-	6.91			
227	109	1480	-	6.17			
266	100	1440	-	5.27			
284	96	1420	-	4.93			
337	87	1380	-	4.16			

F27R17, n_e = 1400 1/min						130 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80
			3	3		
0.16	130	4500	-	8972		
0.18	130	4500	-	7736		
0.19	130	4500	-	7211		
0.22	130	4500	-	6303		
0.26	130	4500	-	5435		
0.29	130	4500	-	4855		
0.33	130	4500	-	4243		
0.38	130	4500	-	3715		
0.43	130	4500	-	3247		
0.49	130	4500	-	2878		
0.56	130	4500	-	2515		
0.63	130	4500	-	2217		
			2	3		
0.74	130	4500	-	1898		
0.85	130	4500	-	1645		
0.92	130	4500	-	1525		

F27R17, n_e = 1400 1/min							130 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	
1.1	130	4500	-	1322			
1.2	130	4500	-	1146			
1.4	130	4500	-	1013			
1.6	130	4500	-	890			
1.8	130	4500	-	778			
2.1	130	4500	-	682			
2.3	130	4500	-	602			
2.7	130	4500	-	520			
			3	2			
0.72	130	4500	-	1948			
0.77	130	4500	-	1826			
0.87	130	4500	-	1610			
1.0	130	4500	-	1399			
1.1	130	4500	-	1230			
1.5	130	4500	-	948			
1.7	130	4500	-	829			
1.9	130	4500	-	731			
2.2	130	4500	-	633			
2.5	130	4500	-	551			
2.9	130	4500	-	489			
3.3	130	4500	-	427			
3.7	130	4500	-	379			
4.3	130	4500	-	326			
4.9	130	4500	-	288			
5.6	130	4500	-	251			
6.3	130	4500	-	221			
8.1	130	4500	-	172			
9.2	130	4500	-	153			
11	130	4500	-	130			
			2	2			
3.1	130	4500	-	458			
3.5	130	4500	-	397			
4.1	130	4500	-	342			
4.6	130	4500	-	302			
5.3	130	4500	-	266			
5.9	130	4500	-	236			
6.6	130	4500	-	211			
7.5	130	4500	-	186			
9.9	130	4500	-	142			
11	130	4500	-	124			
13	130	4500	-	109			
15	130	4500	-	96			

F37, n_e = 1400 1/min								200 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
				3				
11	200	4290	7	128.51				
12	200	4290	7	117.88				
14	200	4290	7	100.36				
16	200	4290	7	86.53				
17	200	4290	7	80.65				
20	200	4290	7	70.50				
21	200	4290	7	66.09				
24	200	4290	7	58.32				
26	200	4290	8	54.54				

F37, n_e = 1400 1/min								200 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
27	200	4290	7	51.70				
30	200	4290	8	47.02				
32	200	4290	8	43.83				
37	200	4290	8	38.31				
39	200	4290	8	35.91				
44	200	4290	8	31.69				
50	200	4060	8	28.09				
59	200	3760	8	23.88				
				2				
59	200	3740	6	23.63				
68	200	3500	6	20.57				
73	200	3390	6	19.27				
82	200	3180	6	17.03				
89	200	3070	6	15.81				
98	200	2910	7	14.33				
109	200	2750	7	12.87				
126	190	2620	7	11.08				
134	185	2580	7	10.42				
156	175	2460	7	8.97				
175	170	2360	7	8.01				
188	145	2350	10	7.44				
208	140	2270	10	6.74				
231	135	2190	10	6.05				
269	125	2120	10	5.21				
286	120	2100	11	4.90				
332	110	2030	11	4.22				
371	105	1970	12	3.77				

F37R17, n_e = 1400 1/min						200 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80
			3	3		
0.17	200	4290	-	8193		
0.20	200	4290	-	7064		
0.21	200	4290	-	6585		
0.24	200	4290	-	5756		
0.28	200	4290	-	4963		
0.32	200	4290	-	4434		
0.36	200	4290	-	3875		
0.41	200	4290	-	3392		
0.47	200	4290	-	2965		
0.54	200	4290	-	2587		
0.61	200	4290	-	2284		
0.70	200	4290	-	1997		
0.80	200	4290	-	1742		
0.91	200	4290	-	1545		
			2	3		
0.73	200	4290	-	1929		
0.83	200	4290	-	1679		
0.90	200	4290	-	1550		
1.0	200	4290	-	1356		
1.2	200	4290	-	1180		
1.3	200	4290	-	1044		
1.5	200	4290	-	914		
1.7	200	4290	-	808		
2.0	200	4290	-	698		

F37R17, n_e = 1400 1/min							200 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	
2.3	200	4290	-	616			
2.6	200	4290	-	544			
3.0	200	4290	-	466			
3.4	200	4290	-	411			
3.8	200	4290	-	364			
				3 2			
1.0	200	4290	-	1370			
1.2	200	4290	-	1198			
1.3	200	4290	-	1047			
1.5	200	4290	-	915			
1.7	200	4290	-	807			
2.0	200	4290	-	707			
2.3	200	4290	-	617			
2.6	200	4290	-	538			
2.9	200	4290	-	477			
3.4	200	4290	-	412			
3.8	200	4290	-	365			
4.3	200	4290	-	322			
5.0	200	4290	-	278			
5.8	200	4290	-	242			
6.3	200	4290	-	221			
7.2	200	4290	-	195			
8.3	200	4290	-	168			
9.5	200	4290	-	147			
11	200	4290	-	127			
12	200	4290	-	121			
13	200	4290	-	108			
15	200	4290	-	91			
				2 2			
4.3	200	4290	-	326			
4.9	200	4290	-	285			
5.6	200	4290	-	250			
6.4	200	4290	-	219			
7.5	200	4290	-	186			
8.4	200	4290	-	167			
9.7	200	4290	-	145			
11	200	4290	-	129			
12	200	4290	-	118			
14	200	4290	-	98			
16	200	4290	-	87			

F47, n_e = 1400 1/min								400 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
				3				
7.3	400	5920	6	190.76				
8.0	400	5920	6	175.38				
9.3	400	5920	6	150.06				
11	400	5920	6	130.07				
12	400	5920	6	121.57				
13	400	5920	6	105.09				
16	400	5920	6	89.29				
18	400	5920	6	79.72				
21	400	5920	6	68.09				
21	400	5920	7	65.36				
25	400	5920	7	56.49				

F47, n_e = 1400 1/min — 400 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
29	400	5920	7	48.00*				
33	400	5920	7	42.86				
38	400	5920	7	36.61				
41	400	5920	7	34.29				
48	400	5790	7	28.88				
				2				
45	400	5920	6	30.86				
48	400	5830	6	29.32				
54	400	5470	6	25.72				
64	400	5030	6	21.82				
71	400	4770	6	19.70				
81	400	4450	6	17.33				
86	400	4320	6	16.36				
101	400	3950	6	13.93				
111	400	3740	6	12.66				
128	400	3440	6	10.97				
156	330	3250	8	8.96				
178	380	2630	8	7.88				
188	380	2530	8	7.44*				
221	350	2470	8	6.34				
243	340	2390	9	5.76				
281	320	2310	9	4.99				

F47R17, n_e = 1400 1/min — 400 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80
			3	3		
0.11	400	5920	-	12251		
0.13	400	5920	-	10619		
0.14	400	5920	-	9846		
0.16	400	5920	-	8534		
0.19	400	5920	-	7460		
0.21	400	5920	-	6536		
0.24	400	5920	-	5746		
0.28	400	5920	-	5022		
0.32	400	5920	-	4401		
0.36	400	5920	-	3883		
0.41	400	5920	-	3443		
0.47	400	5920	-	2976		
0.53	400	5920	-	2629		
0.61	400	5920	-	2304		
0.69	400	5920	-	2033		
			2	3		
0.56	400	5920	-	2519		
0.58	400	5920	-	2394		
0.64	400	5920	-	2172		
0.69	400	5920	-	2025		
0.79	400	5920	-	1770		
0.89	400	5920	-	1576		
1.0	400	5920	-	1363		
1.2	400	5920	-	1192		
1.3	400	5920	-	1061		
1.5	400	5920	-	931		
1.7	400	5920	-	822		
2.0	400	5920	-	706		
2.3	400	5920	-	619		

F47R17, n_e = 1400 1/min							400 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	
			3	2			
0.78	400	5920	-	1785			
0.89	400	5920	-	1578			
1.0	400	5920	-	1364			
1.2	400	5920	-	1203			
1.3	400	5920	-	1049			
1.5	400	5920	-	918			
1.7	400	5920	-	809			
2.0	400	5920	-	700			
2.3	400	5920	-	622			
2.6	400	5920	-	543			
2.9	400	5920	-	475			
3.3	400	5920	-	419			
3.8	400	5920	-	370			
4.3	400	5920	-	324			
4.9	400	5920	-	288			
5.6	400	5920	-	249			
6.4	400	5920	-	218			
7.3	400	5920	-	193			
8.0	400	5920	-	175			
9.5	400	5920	-	147			
11	400	5920	-	130			
			2	2			
2.7	400	5920	-	524			
2.9	400	5920	-	489			
3.3	400	5920	-	427			
3.7	400	5920	-	381			
4.2	400	5920	-	334			
4.7	400	5920	-	295			
5.5	400	5920	-	253			
6.5	400	5920	-	217			
7.4	400	5920	-	190			
7.9	400	5920	-	178			
9.4	400	5920	-	149			
11	400	5920	-	131			

F57, n_e = 1400 1/min										600 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
				3						
7.0	600	9200	6	199.70						
7.6	600	9200	6	183.60						
8.9	600	9200	6	157.09						
10	600	9200	6	136.16						
11	600	9200	6	127.27						
13	600	9200	6	110.01						
15	600	9200	6	93.47						
17	600	9200	6	83.46						
19	600	9200	6	72.98						
21	600	9200	6	68.22						
24	600	9200	7	58.97						
28	600	9200	7	50.10						
31	600	9160	7	44.73						
37	600	8510	7	38.21						
39	600	8250	7	35.79						
46	590	7650	7	30.15						

F57, n_e = 1400 1/min — 600 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
				2						
35	290	10500	6	40.13						
41	500	8670	6	34.24						
47	545	7890	6	29.94						
49	535	7760	6	28.45						
56	575	7060	6	24.96						
66	600	6350	6	21.17						
73	600	6020	6	19.11						
83	600	5620	6	16.81						
88	600	5450	6	15.88						
104	600	4980	6	13.52						
114	600	4710	6	12.29						
132	600	4320	6	10.64						
150	420	4760	8	9.31						
171	420	4450	8	8.19						
181	420	4310	8	7.73						
213	420	3940	8	6.58						
234	420	3730	9	5.98						
270	415	3460	9	5.18						

F57R37, n_e = 1400 1/min — 600 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
				3 3				
0.09	600	9200	-	14832				
0.10	600	9200	-	13604				
0.11	600	9200	-	12602				
0.12	600	9200	-	11252				
0.14	600	9200	-	9986				
0.16	600	9200	-	8787				
0.18	600	9200	-	7908				
0.20	600	9200	-	6913				
0.23	600	9200	-	6030				
0.26	600	9200	-	5289				
0.30	600	9200	-	4654				
0.34	600	9200	-	4060				
0.39	600	9200	-	3564				
0.44	600	9200	-	3161				
0.51	600	9200	-	2737				
0.58	600	9200	-	2409				
0.66	600	9200	-	2131				
0.76	600	9200	-	1840				
0.86	600	9200	-	1623				
0.97	600	9200	-	1439				
1.1	600	9200	-	1238				
				2 3				
0.49	600	9200	-	2854				
0.54	600	9200	-	2576				
0.62	600	9200	-	2266				
0.70	600	9200	-	2012				
0.78	600	9200	-	1791				
0.87	600	9200	-	1617				
0.98	600	9200	-	1422				
1.1	600	9200	-	1243				
1.3	600	9200	-	1066				
1.5	600	9200	-	949				

F57R37, n_e = 1400 1/min								600 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
1.6	600	9200	-	856				
1.9	600	9200	-	749				
2.1	600	9200	-	658				
2.6	600	9200	-	549				
2.9	600	9200	-	483				
				3 2				
1.3	600	9200	-	1106				
1.4	600	9200	-	967				
1.6	600	9200	-	851				
1.9	600	9200	-	738				
2.2	600	9200	-	646				
2.5	600	9200	-	558				
2.8	600	9200	-	506				
3.1	600	9200	-	452				
3.6	600	9200	-	386				
4.1	600	9200	-	338				
5.5	600	9200	-	255				
7.0	600	9200	-	201				
7.7	600	9200	-	181				
9.0	600	9200	-	155				
				2 2				
3.3	600	9200	-	426				
3.7	600	9200	-	382				
4.2	600	9200	-	330				
4.7	600	9200	-	298				
5.3	600	9200	-	262				
6.2	600	9200	-	226				
7.0	600	9200	-	200				
8.2	600	9200	-	170				
9.2	600	9200	-	152				
10	600	9200	-	134				

F67, n_e = 1400 1/min										820 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
				3						
6.1	820	10300	6	228.99						
7.2	820	10300	6	195.39						
8.2	820	10300	6	170.85						
8.6	820	10300	6	162.31						
9.8	820	10300	6	142.40						
12	820	10300	6	120.79						
13	820	10300	6	109.04						
15	820	10300	6	95.94						
15	820	10300	6	90.59						
18	820	10300	6	79.76						
21	820	10300	6	67.65						
23	820	10300	6	61.07						
26	820	10300	6	53.73						
28	820	10300	6	50.74						
32	820	10300	6	43.20						
36	780	10700	6	39.26						
41	740	11000	6	34.01						
				2						
39	820	10300	5	36.30						
44	820	10300	5	32.08						

F67, n_e = 1400 1/min — 820 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
51	820	10300	5	27.41						
56	820	10300	5	25.13						
63	820	10300	5	22.05						
67	820	10300	5	20.90*						
77	820	10300	6	18.29						
85	820	10300	6	16.48						
97	820	10300	6	14.46						
110	820	10300	6	12.76						
124	820	10300	6	11.31						
145	820	10300	6	9.66						
154	530	11400	8	9.08						
163	570	10900	8	8.60						
186	610	10100	8	7.53						
206	620	9660	9	6.78						
235	610	9200	9	5.95						
267	590	8850	9	5.25						
300	560	8590	9	4.66						
353	500	8390	10	3.97						

F67R37, n_e = 1400 1/min — 820 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
			3	3				
0.07	820	10300	-	19199				
0.08	820	10300	-	17610				
0.09	820	10300	-	14992				
0.11	820	10300	-	12926				
0.12	820	10300	-	11480				
0.14	820	10300	-	10220				
0.16	820	10300	-	8933				
0.18	820	10300	-	7940				
0.20	820	10300	-	7096				
0.23	820	10300	-	6080				
0.26	820	10300	-	5341				
0.30	820	10300	-	4690				
0.34	820	10300	-	4091				
0.39	820	10300	-	3574				
0.45	820	10300	-	3133				
0.51	820	10300	-	2756				
0.57	820	10300	-	2439				
			2	3				
0.41	820	10300	-	3377				
0.48	820	10300	-	2912				
0.52	820	10300	-	2714				
0.59	820	10300	-	2372				
0.66	820	10300	-	2126				
0.75	820	10300	-	1859				
0.86	820	10300	-	1631				
0.97	820	10300	-	1437				
1.1	820	10300	-	1256				
1.2	820	10300	-	1126				
1.4	820	10300	-	984				
1.6	820	10300	-	864				
1.9	820	10300	-	722				
2.2	820	10300	-	634				
2.6	820	10300	-	539				

F67R37, n_e = 1400 1/min								820 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
			3	2				
0.66	820	10300	-	2106				
0.74	820	10300	-	1884				
0.86	820	10300	-	1635				
0.98	820	10300	-	1429				
1.1	820	10300	-	1271				
1.3	820	10300	-	1102				
1.4	820	10300	-	970				
1.6	820	10300	-	858				
1.9	820	10300	-	755				
2.2	820	10300	-	641				
2.4	820	10300	-	572				
2.8	820	10300	-	509				
3.2	820	10300	-	437				
3.6	820	10300	-	384				
4.1	820	10300	-	338				
4.6	820	10300	-	305				
5.4	820	10300	-	257				
6.1	820	10300	-	231				
6.8	820	10300	-	205				
8.0	820	10300	-	175				
			2	2				
2.8	820	10300	-	500				
3.1	820	10300	-	454				
3.6	820	10300	-	392				
4.2	820	10300	-	333				
4.7	820	10300	-	297				
5.4	820	10300	-	261				
5.9	820	10300	-	238				
7.0	820	10300	-	200				
8.0	820	10300	-	176				

F77, n_e = 1400 1/min											1500 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
				3							
5.0	1500	15700	5	281.71							
5.3	1500	15700	5	262.93							
6.2	1500	15700	5	225.79							
7.1	1500	15700	5	198.31							
7.4	1500	15700	5	188.40							
8.4	1500	15700	5	166.47							
9.8	1500	15700	5	142.27							
11	1500	15700	5	130.42							
12	1500	15700	5	114.45							
13	1500	15700	5	108.46*							
15	1500	15700	5	94.93							
16	1500	15700	6	85.52							
19	1500	15700	6	75.02							
19	1500	15700	6	72.50							
21	1500	15700	6	66.46							
24	1500	15700	6	58.32							
25	1500	15700	6	55.27							
29	1500	15700	6	48.37							
32	1500	15700	6	43.58							
37	1500	15700	6	38.23							

F77, n_e = 1400 1/min — 1500 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
41	1500	15700	6	33.74							
47	1500	15700	6	29.91							
55	1450	16100	6	25.54							
				2							
38	1110	17900	5	36.58							
44	1380	16500	5	31.51							
49	1430	16200	5	28.75							
55	1500	15700	5	25.50*							
65	1500	15700	5	21.43							
71	1500	15700	5	19.70							
80	1500	15700	5	17.49							
90	1500	15700	5	15.64*							
100	1500	15700	5	14.06							
115	1500	14900	5	12.20							
128	1500	14200	6	10.93							
151	1080	13800	7	9.30							
169	1080	13100	7	8.26							
189	1080	12500	7	7.39							
211	1080	12000	8	6.64							
243	1080	11300	8	5.76							
271	1080	10700	8	5.16							
327	1010	10200	8	4.28							

F77R37, n_e = 1400 1/min — 1500 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
			3	3				
0.07	1500	15700	-	19180				
0.08	1500	15700	-	17593				
0.09	1500	15700	-	16128				
0.09	1500	15700	-	14978				
0.10	1500	15700	-	13731				
0.12	1500	15700	-	12049				
0.13	1500	15700	-	11035				
0.14	1500	15700	-	9683				
0.17	1500	15700	-	8464				
0.19	1500	15700	-	7520				
0.21	1500	15700	-	6580				
0.24	1500	15700	-	5808				
0.28	1500	15700	-	5026				
0.32	1500	15700	-	4435				
0.37	1500	15700	-	3832				
0.41	1500	15700	-	3381				
0.47	1500	15700	-	2978				
0.54	1500	15700	-	2613				
0.61	1500	15700	-	2284				
0.69	1500	15700	-	2029				
			2	3				
0.28	1110	17900	-	4931				
0.31	1110	17900	-	4523				
0.36	1110	17900	-	3851				
0.42	1110	17900	-	3320				
0.45	1110	17900	-	3095				
0.52	1110	17900	-	2705				
0.55	1110	17900	-	2536				
0.63	1110	17900	-	2238				

F77R37, n_e = 1400 1/min								1500 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
0.69	1110	17900	-	2039				
0.80	1110	17900	-	1759				
0.85	1110	17900	-	1639				
0.98	1110	17900	-	1433				
1.0	1110	17900	-	1343				
1.2	1110	17900	-	1185				
1.3	1110	17900	-	1051				
1.6	1110	17900	-	893				
				3 2				
0.81	1500	15700	-	1728				
0.91	1500	15700	-	1544				
1.0	1500	15700	-	1354				
1.2	1500	15700	-	1200				
1.3	1500	15700	-	1053				
1.5	1500	15700	-	910				
1.7	1500	15700	-	810				
2.0	1500	15700	-	710				
2.3	1500	15700	-	615				
2.6	1500	15700	-	538				
2.9	1500	15700	-	480				
3.4	1500	15700	-	413				
3.8	1500	15700	-	367				
4.3	1500	15700	-	323				
5.0	1500	15700	-	280				
5.7	1500	15700	-	247				
6.3	1500	15700	-	221				
7.0	1500	15700	-	199				
				2 2				
1.7	1110	17900	-	815				
2.0	1110	17900	-	706				
2.1	1110	17900	-	660				
2.5	1110	17900	-	571				
2.9	1110	17900	-	485				
3.2	1110	17900	-	433				
3.8	1110	17900	-	370				
4.0	1110	17900	-	346				
4.8	1110	17900	-	292				

F87, n_e = 1400 1/min											3000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180
				3							
5.2	3000	19800	7	270.68							
5.5	3000	19800	7	255.37							
6.1	3000	19800	7	228.93							
7.1	3000	19800	7	197.20							
7.8	3000	19800	7	179.97							
8.8	3000	19800	7	159.61							
10	3000	19800	7	134.16							
11	3000	19800	7	123.29							
13	3000	19800	7	109.49							
14	3000	19800	7	97.89							
16	3000	19800	7	88.01							
18	3000	19800	7	76.39							
20	3000	19600	7	68.40							
25	3000	17700	7	56.75							

F87, n_e = 1400 1/min											3000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180
28	2940	16800	7	50.36							
31	2820	16200	8	45.28							
36	2720	15400	8	39.30							
40	2610	14900	8	35.19							
48	2510	13800	8	29.20							
				2							
41	2610	14600	7	33.92							
49	2450	13900	7	28.78							
53	3000	11100	7	26.50							
59	3000	10300	7	23.68							
66	3000	9530	7	21.32*							
73	3000	8840	7	19.31							
82	3000	8040	7	17.12							
90	3000	7390	7	15.48							
107	3000	6370	7	13.12*							
122	3000	5580	7	11.46							
146	2880	5050	7	9.58							
169	1530	8890	7	8.29							
190	1530	8280	7	7.35							
211	1530	7790	7	6.65							
249	1530	7020	7	5.63							
285	1530	6430	7	4.92							
340	1460	5980	7	4.12							

F87R57, n_e = 1400 1/min										3000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
			3	3						
0.06	3000	19800	-	23042						
0.07	3000	19800	-	20462						
0.08	3000	19800	-	18238						
0.09	3000	19800	-	15877						
0.10	3000	19800	-	14099						
0.11	3000	19800	-	12205						
0.13	3000	19800	-	10433						
0.15	3000	19800	-	9381						
0.17	3000	19800	-	8142						
0.20	3000	19800	-	7100						
0.22	3000	19800	-	6273						
0.25	3000	19800	-	5510						
0.28	3000	19800	-	4954						
0.33	3000	19800	-	4245						
0.38	3000	19800	-	3721						
			2	3						
0.28	3000	19800	-	4952						
0.31	3000	19800	-	4562						
0.36	3000	19800	-	3919						
0.40	3000	19800	-	3503						
0.44	3000	19800	-	3196						
0.49	3000	19800	-	2857						
0.55	3000	19800	-	2524						
0.66	3000	19800	-	2134						
0.73	3000	19800	-	1913						
0.82	3000	19800	-	1717						
0.95	3000	19800	-	1476						
1.1	3000	19800	-	1278						

F87R57, n_e = 1400 1/min										3000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
1.2	3000	19800	-	1142						
1.4	3000	19800	-	988						
1.6	3000	19800	-	883						
1.9	3000	19800	-	748						
				3 2						
0.43	3000	19800	-	3244						
0.49	3000	19800	-	2881						
0.54	3000	19800	-	2576						
0.64	3000	19800	-	2199						
0.73	3000	19800	-	1930						
0.82	3000	19800	-	1709						
0.94	3000	19800	-	1493						
1.1	3000	19800	-	1300						
1.2	3000	19800	-	1148						
1.4	3000	19800	-	1010						
1.6	3000	19800	-	887						
1.8	3000	19800	-	780						
2.1	3000	19800	-	674						
2.3	3000	19800	-	609						
2.7	3000	19800	-	515						
3.1	3000	19800	-	452						
4.1	3000	19800	-	345						
4.7	3000	19800	-	300						
5.6	3000	19800	-	249						
				2 2						
2.1	3000	19800	-	662						
2.4	3000	19800	-	592						
2.7	3000	19800	-	519						
3.0	3000	19800	-	468						
3.5	3000	19800	-	398						
4.0	3000	19800	-	350						
4.4	3000	19800	-	315						
5.0	3000	19800	-	281						
5.8	3000	19800	-	240						
6.6	3000	19800	-	211						
7.3	3000	19800	-	193						

F97, n_e = 1400 1/min											4300 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200
				3							
5.1	4300	29900	6	276.77							
5.5	4300	29900	6	253.41							
6.3	4300	29900	6	223.88							
7.4	4300	29900	6	189.92							
8.0	4300	29900	6	174.87							
9.0	4300	29900	6	156.30							
9.9	4300	29900	6	140.71							
11	4300	29900	6	127.42							
12	4300	29900	6	112.99							
14	4300	29900	6	102.16							
14	4300	29900	6	97.58							
16	4300	29900	6	89.85							
16	4300	29900	6	86.59							
17	4300	29900	6	80.31							
19	4300	29900	6	75.63							

F97, n_e = 1400 1/min — 4300 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200
19	4300	29900	6	72.29							
21	4300	29000	6	65.47							
24	4300	27200	6	58.06							
27	4300	25800	6	52.49							
31	4300	23600	6	44.49							
36	4300	21900	6	38.86							
43	4300	19800	6	32.50							
				2							
32	3070	27600	6	43.28							
38	3070	25500	6	36.64							
41	4300	20300	6	33.91							
46	4300	19000	6	30.39							
51	4300	17900	6	27.44*							
56	4300	16800	6	24.92							
63	4300	15600	6	22.11							
70	4300	14600	6	20.07							
81	4300	13200	6	17.25*							
93	4300	11900	6	15.06							
110	4300	10500	6	12.77							
125	4100	10000	6	11.16							
155	2360	13400	9	9.06							
170	2360	12600	9	8.22							
198	2360	11500	9	7.07							
227	2250	11100	9	6.17							
268	2150	10400	9	5.23							
306	2050	9950	9	4.57							

F97R57, n_e = 1400 1/min — 4300 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
			3	3						
0.05	4300	29900	-	29211						
0.05	4300	29900	-	26911						
0.06	4300	29900	-	23814						
0.07	4300	29900	-	20813						
0.08	4300	29900	-	18119						
0.09	4300	29900	-	15472						
0.10	4300	29900	-	14022						
0.11	4300	29900	-	12324						
0.13	4300	29900	-	10838						
0.15	4300	29900	-	9576						
0.17	4300	29900	-	8318						
0.19	4300	29900	-	7328						
0.22	4300	29900	-	6469						
0.25	4300	29900	-	5615						
0.28	4300	29900	-	4961						
0.32	4300	29900	-	4333						
			2	3						
0.22	4300	29900	-	6338						
0.25	4300	29900	-	5680						
0.28	4300	29900	-	5016						
0.32	4300	29900	-	4367						
0.36	4300	29900	-	3914						
0.42	4300	29900	-	3357						
0.47	4300	29900	-	3009						
0.57	4300	29900	-	2448						

F97R57, n_e = 1400 1/min										4300 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
0.64	4300	29900	-	2199						
0.71	4300	29900	-	1971						
0.80	4300	29900	-	1741						
0.95	4300	29900	-	1468						
1.1	4300	29900	-	1316						
1.2	4300	29900	-	1189						
1.4	4300	29900	-	1023						
			3	2						
0.36	4300	29900	-	3906						
0.42	4300	29900	-	3352						
0.48	4300	29900	-	2907						
0.55	4300	29900	-	2553						
0.62	4300	29900	-	2245						
0.71	4300	29900	-	1970						
0.81	4300	29900	-	1722						
0.92	4300	29900	-	1527						
1.1	4300	29900	-	1327						
1.2	4300	29900	-	1171						
1.4	4300	29900	-	1022						
1.6	4300	29900	-	898						
1.8	4300	29900	-	784						
2.0	4300	29900	-	690						
2.3	4300	29900	-	605						
2.6	4300	29900	-	529						
3.0	4300	29900	-	467						
3.4	4300	29900	-	406						
3.9	4300	29900	-	363						
4.9	4300	29900	-	285						
5.7	4300	29900	-	245						
6.7	4300	29900	-	208						
7.2	4300	29900	-	195						
			2	2						
1.6	4300	29900	-	892						
1.8	4300	29900	-	760						
2.1	4300	29900	-	667						
2.5	4300	29900	-	569						
2.7	4300	29900	-	510						
3.0	4300	29900	-	473						
3.5	4300	29900	-	403						
3.9	4300	29900	-	361						
4.4	4300	29900	-	317						
5.1	4300	29900	-	275						
5.8	4300	29900	-	242						

F107, n_e = 1400 1/min										7840 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M
				3						
5.5	7680	49800	5	254.40*						
6.5	7680	49800	5	215.37						
7.0	7680	49800	5	199.31						
7.8	7680	49800	5	178.64						
8.7	7680	49800	5	161.28*						
9.6	7680	49800	5	146.49						
11	7680	49800	5	129.97						
12	7680	49800	5	117.94						

F107, n_e = 1400 1/min — 7840 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M
14	7680	49800	5	101.38*						
15	7680	49800	6	92.47*						
16	7680	49800	5	88.49						
17	7680	49800	6	83.99						
19	7680	49800	6	74.52						
21	7680	49800	6	67.62						
24	7680	47800	6	58.12*						
28	7680	45100	6	50.73						
33	7680	42000	6	43.03						
37	7680	39500	6	37.61						
44	7680	36500	6	31.80						
				2						
41	7400	38300	5	33.79*						
51	7840	33700	5	27.57						
56	7840	32200	5	25.14						
64	7840	30000	5	21.76*						
73	7840	28100	5	19.20*						
84	7840	26000	5	16.58						
95	7680	24700	5	14.67						
114	7000	24300	5	12.33						
141	6500	22900	5	9.96						
144	4910	25400	7	9.69						
167	4800	24000	7	8.37						
189	4600	23200	7	7.40						
225	4600	21100	7	6.22						

F107R77, n_e = 1400 1/min — 7840 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
			3	3							
0.06	7680	49800	-	25375							
0.06	7680	49800	-	21652							
0.07	7680	49800	-	18933							
0.08	7680	49800	-	16888							
0.09	7680	49800	-	14767							
0.12	7680	49800	-	11348							
0.14	7680	49800	-	10039							
0.16	7680	49800	-	8548							
0.18	7680	49800	-	7674							
0.21	7680	49800	-	6767							
0.24	7680	49800	-	5954							
0.27	7680	49800	-	5223							
0.31	7680	49800	-	4567							
0.35	7680	49800	-	3948							
0.40	7680	49800	-	3521							
			2	3							
0.26	7840	49400	-	5383							
0.30	7840	49400	-	4593							
0.35	7840	49400	-	4016							
0.37	7840	49400	-	3815							
0.42	7840	49400	-	3347							
0.49	7840	49400	-	2839							
0.55	7840	49400	-	2563							
0.62	7840	49400	-	2255							
0.66	7840	49400	-	2129							
0.77	7840	49400	-	1813							

F107R77, n_e = 1400 1/min											7840 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
0.88	7840	49400	-	1590							
0.97	7840	49400	-	1436							
1.1	7840	49400	-	1263							
1.2	7840	49400	-	1193							
1.4	7840	49400	-	1015							
1.5	7840	49400	-	923							
1.8	7840	49400	-	800							
2.0	7840	49400	-	696							
			3	2							
0.46	7680	49800	-	3037							
0.51	7680	49800	-	2756							
0.59	7680	49800	-	2369							
0.68	7680	49800	-	2068							
0.77	7680	49800	-	1826							
0.88	7680	49800	-	1597							
1.0	7680	49800	-	1401							
1.1	7680	49800	-	1243							
1.3	7680	49800	-	1087							
1.5	7680	49800	-	950							
1.7	7680	49800	-	834							
1.9	7680	49800	-	736							
2.2	7680	49800	-	640							
2.5	7680	49800	-	560							
2.9	7680	49800	-	489							
3.2	7680	49800	-	436							
3.8	7680	49800	-	370							
4.2	7680	49800	-	333							
4.8	7680	49800	-	291							
5.5	7680	49800	-	255							
6.2	7680	49800	-	225							
7.4	7680	49800	-	190							
			2	2							
2.2	7840	49400	-	644							
2.4	7840	49400	-	591							
2.7	7840	49400	-	518							
2.9	7840	49400	-	491							
3.3	7840	49400	-	430							
3.6	7840	49400	-	387							
4.1	7840	49400	-	340							
4.7	7840	49400	-	300							
5.3	7840	49400	-	266							

F127, n_e = 1400 1/min										12000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M	DV250M DV280S D280M	D315S D315M
				3						
8.2	12000	90000	5	170.83						
9.1	12000	90000	5	153.67*						
11	12000	90000	5	125.37						
12	12000	88000	5	114.34						
14	12000	83000	5	98.95						
16	12000	78900	5	87.31*						
19	12000	74300	5	75.41*						
20	12000	72100	5	70.07						
22	12000	69400	5	63.91						
25	12000	65300	5	55.31						

F127, n_e = 1400 1/min										12000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M	DV250M DV280S D280M	D315S D315M
29	12000	61800	5	48.80						
33	12000	57900	5	42.15						
38	12000	54800	5	37.28						
45	12000	50600	5	31.33						
55	12000	45700	5	25.30						
				2						
52	8500	55300	5	26.86						
57	8500	53300	5	24.57						
65	12000	42000	5	21.38						
74	11000	41900	5	18.87						
86	11000	39000	5	16.36						
96	11000	36200	5	14.55						
112	10000	36400	5	12.54						
137	9500	34000	5	10.19						
158	7000	36400	6	8.86						
178	6000	37000	6	7.88						
206	7000	32200	7	6.80						
254	6000	31700	7	5.52						
299	6000	29500	7	4.68						

F127R77, n_e = 1400 1/min											12000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
				3 3							
0.06	12000	90000	-	24478							
0.06	12000	90000	-	22323							
0.07	12000	90000	-	19048							
0.08	12000	90000	-	16656							
0.10	12000	90000	-	14722							
0.11	12000	90000	-	12912							
0.12	12000	90000	-	11656							
0.14	12000	90000	-	10191							
0.16	12000	90000	-	8831							
0.18	12000	90000	-	7643							
0.21	12000	90000	-	6715							
0.24	12000	90000	-	5925							
0.27	12000	90000	-	5153							
0.31	12000	90000	-	4533							
0.36	12000	90000	-	3926							
0.41	12000	90000	-	3454							
0.46	12000	90000	-	3031							
				3 2							
0.52	12000	90000	-	2672							
0.59	12000	90000	-	2357							
0.69	12000	90000	-	2038							
0.78	12000	90000	-	1784							
0.87	12000	90000	-	1606							
1.0	12000	90000	-	1390							
1.1	12000	90000	-	1220							
1.3	12000	90000	-	1077							
1.5	12000	90000	-	930							
1.7	12000	90000	-	820							
1.9	12000	90000	-	727							
2.2	12000	90000	-	648							
2.6	12000	90000	-	549							
2.8	12000	90000	-	495							

F127R77, n_e = 1400 1/min											12000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
3.3	12000	90000	-	428							
3.7	12000	90000	-	376							

F127R87, n_e = 1400 1/min										12000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180
				3 2						
2.9	12000	90000	-	483						
3.3	12000	90000	-	418						
3.7	12000	90000	-	374						
4.5	12000	90000	-	312						
4.8	12000	90000	-	293						
5.4	12000	90000	-	259						
6.3	12000	90000	-	223						
7.1	12000	90000	-	198						
8.4	12000	90000	-	166						

F157, n_e = 1400 1/min										18000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M	DV250M DV280S D280M	D315S D315M	D315M_A D315M_B
				3						
5.2	18000	100300	5	267.43						
6.4	18000	100300	5	217.62*						
7.9	18000	100300	5	178.20*						
8.6	18000	100300	5	162.96						
9.9	18000	100300	5	141.80*						
11	18000	100300	5	125.14						
13	18000	100300	5	108.49						
15	18000	100300	5	96.53*						
16	18000	95700	5	85.80*						
18	18000	92300	5	78.46						
21	18000	87000	5	68.28*						
23	18000	82500	5	60.25						
27	18000	77500	5	52.24						
30	18000	73600	5	46.48*						
35	18000	68900	5	40.06						
43	18000	62500	5	32.55						
51	18000	57800	5	27.60						
				2						
26	8000	98300	4	53.55						
32	10000	87800	4	43.94*						
39	11000	79300	4	35.75*						
49	17000	60800	4	28.60*						
55	15000	61500	4	25.43						
63	18000	51800	4	22.16						
71	17000	50900	4	19.77						
83	18000	44900	5	16.85						
100	17000	42500	5	13.96						
117	16000	40900	5	11.92						

F157R97, n_e = 1400 1/min												18000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200
			3	3								
0.04	18000	100300	-	31434								
0.05	18000	100300	-	26173								
0.06	18000	100300	-	23464								
0.07	18000	100300	-	20212								
0.08	18000	100300	-	17984								
0.09	18000	100300	-	16358								
0.10	18000	100300	-	13751								
0.11	18000	100300	-	12235								
0.14	18000	100300	-	10033								
0.16	18000	100300	-	9021								
0.17	18000	100300	-	8026								
0.20	18000	100300	-	7075								
0.22	18000	100300	-	6295								
0.26	18000	100300	-	5404								
0.29	18000	100300	-	4831								
0.34	18000	100300	-	4130								
0.39	18000	100300	-	3607								
0.44	18000	100300	-	3210								
0.50	18000	100300	-	2780								
0.97	18000	100300	-	1441								
			3	2								
0.58	18000	100300	-	2427								
0.64	18000	100300	-	2185								
0.72	18000	100300	-	1944								
0.84	18000	100300	-	1674								
1.1	18000	100300	-	1308								
1.2	18000	100300	-	1169								
1.5	18000	100300	-	953								
1.7	18000	100300	-	845								
1.8	18000	100300	-	764								
2.1	18000	100300	-	680								
2.4	18000	100300	-	576								
2.8	18000	100300	-	503								
3.1	18000	100300	-	446								
4.0	18000	100300	-	353								
4.6	18000	100300	-	302								
5.1	18000	100300	-	273								
6.0	18000	100300	-	232								
6.9	18000	100300	-	202								
7.1	18000	100300	-	197								

9.3 F..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.12	0.06	13900	22323	86700	0.85						
	0.07	11900	19048	90000	1.00						
	0.08	10400	16656	90000	1.15	FA	127 R77	DR	63S4	425	367
	0.09	9180	14722	90000	1.30	FAF	127 R77	DR	63S4	465	367
	0.11	8000	12912	90000	1.50	F	127 R77	DR	63S4	460	367
	0.12	7050	11656	90000	1.70	FF	127 R77	DR	63S4	510	367
	0.14	6310	10191	90000	1.90						
	0.09	9210	14767	45500	0.85						
	0.12	7080	11348	51400	1.10						
	0.14	5750	10039	54600	1.35						
	0.16	4680	8548	57000	1.65	FA	107 R77	DR	63S4	275	367
	0.18	4750	7674	56800	1.60	FAF	107 R77	DR	63S4	295	367
	0.20	4090	6767	58200	1.90	F	107 R77	DR	63S4	290	367
	0.23	3470	5954	59500	2.2	FF	107 R77	DR	63S4	320	367
	0.26	2990	5223	60400	2.6						
	0.30	2850	4567	60700	2.7						
	0.39	2130	3521	62000	3.6						
	0.21	4150	6469	30400	1.05	FA	97 R57	DR	63S4	185	367
	0.25	3820	5615	31300	1.15	FAF	97 R57	DR	63S4	205	367
	0.28	3320	4961	32500	1.30	F	97 R57	DR	63S4	190	367
	0.32	2900	4333	33500	1.50	FF	97 R57	DR	63S4	225	367
	0.35	2690	3906	34000	1.60	FA	97 R57	DR	63S4	185	367
	0.41	2320	3352	34800	1.85	FAF	97 R57	DR	63S4	205	367
	0.47	1920	2907	35500	2.2	F	97 R57	DR	63S4	190	367
	0.54	1760	2553	35800	2.4	FF	97 R57	DR	63S4	225	367
	0.33	2770	4245	23800	1.10	FA	87 R57	DR	63S4	120	367
	0.37	2220	3721	25800	1.35	FAF	87 R57	DR	63S4	130	367
						F	87 R57	DR	63S4	125	367
						FF	87 R57	DR	63S4	140	367
	0.43	2250	3244	25700	1.35						
	0.48	1990	2881	26500	1.50						
	0.54	1780	2576	27100	1.70						
	0.63	1520	2199	27800	2.0	FA	87 R57	DR	63S4	115	367
	0.72	1310	1930	28300	2.3	FAF	87 R57	DR	63S4	130	367
	0.81	1180	1709	28600	2.6	F	87 R57	DR	63S4	125	367
	0.92	1030	1493	28900	2.9	FF	87 R57	DR	63S4	140	367
	1.1	820	1300	29300	3.7						
	1.2	745	1148	29500	4.0						
	0.53	1820	2613	13000	0.80	FA	77 R37	DR	63S4	65	367
	0.60	1570	2284	15200	0.95	FAF	77 R37	DR	63S4	72	367
	0.68	1390	2029	16400	1.10	F	77 R37	DR	63S4	69	367
						FF	77 R37	DR	63S4	80	367
	0.80	1180	1728	17500	1.25						
	0.89	1090	1544	17900	1.40						
	1.0	960	1354	18500	1.55	FA	77 R37	DR	63S4	65	367
	1.2	850	1200	18800	1.75	FAF	77 R37	DR	63S4	72	367
	1.3	745	1053	19100	2.0	F	77 R37	DR	63S4	69	367
	1.5	635	910	19400	2.4	FF	77 R37	DR	63S4	80	367
	1.7	530	810	19600	2.8						
	1.9	465	710	19800	3.2						
	0.97	960	1429	7070	0.85						
	1.1	870	1271	9850	0.95						
	1.2	725	1102	11100	1.15						
	1.4	640	970	11700	1.30	FA	67 R37	DR	63S4	43	367
	1.6	560	858	12100	1.45	FAF	67 R37	DR	63S4	49	367
	1.8	495	755	12400	1.65	F	67 R37	DR	63S4	46	367
	2.1	420	641	12700	1.95	FF	67 R37	DR	63S4	52	367
	2.4	390	572	12800	2.1						
	2.7	330	509	13000	2.5						
	3.2	290	437	13000	2.9						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.12	1.6	615	851	9100	1.00						
	1.9	525	738	9750	1.15	FA	57 R37	DR	63S4	39	367
	2.1	455	646	10200	1.30	FAF	57 R37	DR	63S4	45	367
	2.5	390	558	10600	1.55	F	57 R37	DR	63S4	39	367
	2.7	345	506	10900	1.75	FF	57 R37	DR	63S4	46	367
	3.1	300	452	11100	2.0						
	3.2	310	426	11100	1.95						
	3.6	275	382	11300	2.2	FA	57 R37	DR	63S4	38	367
	4.2	235	330	11500	2.6	FAF	57 R37	DR	63S4	44	367
	4.6	210	298	11500	2.9	F	57 R37	DR	63S4	39	367
	5.3	185	262	11500	3.2	FF	57 R37	DR	63S4	45	367
	2.5	385	543	6100	1.05	FA	47 R17	DR	63S4	24	367
	2.9	335	475	6740	1.20	FAF	47 R17	DR	63S4	27	367
	3.3	290	419	7150	1.40	F	47 R17	DR	63S4	25	367
						FF	47 R17	DR	63S4	28	367
	2.6	380	524	6190	1.05						
	2.8	355	489	6530	1.15						
	3.2	305	427	7020	1.30	FA	47 R17	DR	63S4	23	367
	3.6	270	381	7310	1.50	FAF	47 R17	DR	63S4	26	367
	4.1	235	334	7550	1.70	F	47 R17	DR	63S4	24	367
	4.7	205	295	7740	1.95	FF	47 R17	DR	63S4	27	367
	5.5	172	253	7910	2.3						
	4.3	220	322	3990	0.90	FA	37 R17	DR	63S4	19	367
	5.0	192	278	4410	1.05	FAF	37 R17	DR	63S4	20	367
	5.7	162	242	4750	1.25	F	37 R17	DR	63S4	19	367
	6.2	156	221	4820	1.30	FF	37 R17	DR	63S4	21	367
	4.2	235	326	3710	0.85						
	4.9	205	285	4250	1.00	FA	37 R17	DR	63S4	19	367
	5.5	177	250	4590	1.15	FAF	37 R17	DR	63S4	20	367
	6.3	156	219	4820	1.30	F	37 R17	DR	63S4	19	367
	7.4	132	186	5040	1.50	FF	37 R17	DR	63S4	21	367
	8.3	118	167	5140	1.70						
	6.2	155	221	4500	0.85	FA	27 R17	DR	63S4	13	367
	8.0	119	172	4500	1.10	FAF	27 R17	DR	63S4	14	367
	9.1	104	153	4500	1.25	F	27 R17	DR	63S4	13	367
	11	87	130	4500	1.50	FF	27 R17	DR	63S4	14	367
	6.5	150	211	4500	0.85						
	7.4	131	186	4500	1.00	FA	27 R17	DR	63S4	13	367
	9.7	102	142	4500	1.25	FAF	27 R17	DR	63S4	13	367
	11	88	124	4500	1.45	F	27 R17	DR	63S4	13	367
	13	77	109	4500	1.70	FF	27 R17	DR	63S4	14	367
	14	67	96	4500	1.95						
	3.9	290	228.99	13000	2.8						
	4.6	250	195.39	13000	3.3	FA	67	DR	63M6	32	337
	5.3	220	170.85	13000	3.8	FAF	67	DR	63M6	38	336
	5.5	205	162.31	13000	4.0	F	67	DR	63M6	35	335
	6.3	181	142.40	13000	4.5	FF	67	DR	63M6	41	336
	4.5	255	199.70	11400	2.4						
	4.9	235	183.60	11500	2.6	FA	57	DR	63M6	28	332
	5.7	200	157.09	11500	3.0	FAF	57	DR	63M6	34	331
	6.6	173	136.16	11500	3.5	F	57	DR	63M6	28	330
	7.1	162	127.27	11500	3.7	FF	57	DR	63M6	35	331
	6.9	166	199.70	11500	3.6	FA	57	DR	63S4	28	332
	7.5	153	183.60	11500	3.9	FAF	57	DR	63S4	34	331
	8.8	130	157.09	11500	4.6	F	57	DR	63S4	28	330
	10	113	136.16	11500	5.3	FF	57	DR	63S4	35	331
	4.7	245	190.76	7510	1.65						
	5.1	225	175.38	7640	1.80						
	6.0	191	150.06	7820	2.1	FA	47	DR	63M6	21	327
	6.9	166	130.07	7940	2.4	FAF	47	DR	63M6	24	326
	7.4	155	121.57	7990	2.6	F	47	DR	63M6	22	325
	8.6	134	105.09	8070	3.0	FF	47	DR	63M6	25	326
	10	114	89.29	8130	3.5						
	11	102	79.72	8160	3.9						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.12	**7.2**	158	190.76	7970	2.5	**FA**	**47**	**DR**	**63S4**	21	327
	7.9	146	175.38	8020	2.8	**FAF**	**47**	**DR**	**63S4**	24	326
	9.2	125	150.06	8100	3.2	**F**	**47**	**DR**	**63S4**	22	325
	11	108	130.07	8150	3.7	**FF**	**47**	**DR**	**63S4**	25	326
	7.0	164	128.51	4740	1.20						
	7.6	150	117.88	4880	1.35	**FA**	**37**	**DR**	**63M6**	16	322
	9.0	128	100.36	5070	1.55	**FAF**	**37**	**DR**	**63M6**	18	321
	10	110	86.53	5190	1.80	**F**	**37**	**DR**	**63M6**	17	320
	11	103	80.65	5240	1.95	**FF**	**37**	**DR**	**63M6**	18	321
	11	107	128.51	5220	1.85						
	12	98	117.88	5270	2.0	**FA**	**37**	**DR**	**63S4**	16	322
	14	83	100.36	5340	2.4	**FAF**	**37**	**DR**	**63S4**	18	321
	16	72	86.53	5400	2.8	**F**	**37**	**DR**	**63S4**	17	320
	17	67	80.65	5410	3.0	**FF**	**37**	**DR**	**63S4**	18	321
	8.2	140	109.90	4500	0.95	**FA**	**27**	**DR**	**63M6**	9.9	318
	9.5	121	94.76	4500	1.10	**FAF**	**27**	**DR**	**63M6**	11	317
	10	113	88.32	4500	1.15	**F**	**27**	**DR**	**63M6**	10	316
	12	98	77.21	4500	1.30	**FF**	**27**	**DR**	**63M6**	11	317
	9.8	117	140.74	4500	1.10						
	11	107	129.09	4500	1.20						
	13	91	109.90	4500	1.40						
	15	79	94.76	4500	1.65						
	16	73	88.32	4500	1.75						
	18	64	77.21	4500	2.0	**FA**	**27**	**DR**	**63S4**	9.9	318
	19	60	72.37	4500	2.2	**FAF**	**27**	**DR**	**63S4**	11	317
	22	53	63.86	4500	2.5	**F**	**27**	**DR**	**63S4**	10	316
	24	47	56.62	4500	2.8	**FF**	**27**	**DR**	**63S4**	11	317
	28	42	50.19	4500	3.1						
	30	39	46.78	4500	3.4						
	34	34	40.89	4500	3.8						
	36	32	38.33	4430	4.1						
	41	28	33.83	4270	4.6						
	47	25	29.56	4100	5.3						
	51	23	27.18	4000	5.8						
	59	19	23.25	3820	6.7						
	68	17	20.15	3650	7.8						
	73	16	18.84	3580	8.3						
	85	14	16.28	3420	9.6						
	100	12	13.84	3250	11						
	112	10	12.35	3140	13	**FA**	**27**	**DR**	**63S4**	9.6	318
	131	8.8	10.55	2990	15	**FAF**	**27**	**DR**	**63S4**	10	317
	140	8.2	9.88	2930	16	**F**	**27**	**DR**	**63S4**	10	316
	147	7.8	9.40	2870	17	**FF**	**27**	**DR**	**63S4**	11	317
	170	6.7	8.13	2740	18						
	200	5.7	6.91	2600	20						
	224	5.1	6.17	2510	21						
	262	4.4	5.27	2390	23						
	280	4.1	4.93	2340	23						
	332	3.5	4.16	2210	25						
0.18	**0.10**	13700	12912	87200	0.90						
	0.11	12200	11656	90000	1.00	**FA**	**127 R77**	**DR**	**63M4**	425	367
	0.13	10800	10191	90000	1.10	**FAF**	**127 R77**	**DR**	**63M4**	465	367
	0.15	8950	8831	90000	1.35	**F**	**127 R77**	**DR**	**63M4**	460	367
	0.17	7740	7643	90000	1.55	**FF**	**127 R77**	**DR**	**63M4**	510	367
	0.20	7130	6715	90000	1.70						
	0.15	8450	8548	47700	0.90						
	0.17	8130	7674	48600	0.95						
	0.20	7070	6767	51400	1.10	**FA**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	275	367
	0.22	6090	5954	53800	1.25	**FAF**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	295	367
	0.25	5290	5223	55700	1.45	**F**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	290	367
	0.29	4850	4567	56600	1.60	**FF**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	320	367
	0.37	3680	3521	59100	2.1						
	0.43	3260	3037	59900	2.4	**FA**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	275	367
	0.48	2960	2756	60500	2.6	**FAF**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	295	367
	0.56	2540	2369	61200	3.0	**F**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	290	367
	0.64	2220	2068	61800	3.5	**FF**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	315	367

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.18	**0.30**	4810	4333	22800	0.90	**FA**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	185	367
						FAF	**97 R57**	**DR**	**63M4**	205	367
						F	**97 R57**	**DR**	**63M4**	190	367
						FF	**97 R57**	**DR**	**63M4**	225	367
	0.34	4430	3906	29500	0.95						
	0.39	3810	3352	31300	1.15						
	0.45	3210	2907	32800	1.35						
	0.52	2900	2553	33600	1.50	**FA**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	185	367
	0.59	2550	2245	34300	1.70	**FAF**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	205	367
	0.67	2210	1970	35000	1.95	**F**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	190	367
	0.77	1960	1722	35500	2.2	**FF**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	225	367
	0.86	1740	1527	35900	2.5						
	0.99	1430	1327	36400	3.0						
	1.1	1330	1171	36500	3.2						
	0.51	2930	2576	22300	1.00						
	0.60	2490	2199	24800	1.20						
	0.68	2170	1930	25900	1.40						
	0.77	1940	1709	26600	1.55	**FA**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	115	367
	0.88	1700	1493	27300	1.75	**FAF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	130	367
	1.0	1400	1300	28100	2.1	**F**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	125	367
	1.2	1260	1148	28400	2.4	**FF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	140	367
	1.3	1090	1010	28800	2.8						
	1.5	970	887	29000	3.1						
	1.7	840	780	29300	3.6						
	0.86	1780	1544	13500	0.85						
	0.98	1560	1354	15300	0.95						
	1.1	1380	1200	16500	1.10	**FA**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	65	367
	1.2	1210	1053	17400	1.25	**FAF**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	72	367
	1.4	1040	910	18200	1.45	**F**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	69	367
	1.6	890	810	18700	1.70	**FF**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	80	367
	1.9	780	710	19000	1.90						
	2.1	695	615	19300	2.2						
	1.5	940	858	8660	0.85						
	1.8	830	755	10200	1.00						
	2.1	705	641	11200	1.15	**FA**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	43	367
	2.3	645	572	11600	1.25	**FAF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	49	367
	2.6	560	509	12100	1.45	**F**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	46	367
	3.0	480	437	12500	1.70	**FF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	52	367
	3.4	435	384	12700	1.90						
	2.6	580	500	12000	1.40						
	2.9	530	454	12300	1.55						
	3.4	455	392	12600	1.80	**FA**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	42	367
	4.0	380	333	12900	2.2	**FAF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	48	367
	4.4	335	297	13000	2.4	**F**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	45	367
	5.1	295	261	13000	2.8	**FF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	51	367
	5.5	265	238	13000	3.1						
	6.6	220	200	13000	3.7						
	2.4	640	558	7570	0.95						
	2.6	570	506	9420	1.05	**FA**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	39	367
	2.9	500	452	9930	1.20	**FAF**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	45	367
	3.4	425	386	10400	1.40	**F**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	39	367
	3.9	370	338	10700	1.60	**FF**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	46	367
	3.1	500	426	9910	1.20						
	3.5	445	382	10300	1.35						
	4.0	380	330	10700	1.55	**FA**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	38	367
	4.4	345	298	10900	1.75	**FAF**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	44	367
	5.0	305	262	11100	2.0	**F**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	39	367
	5.8	255	226	11400	2.3	**FF**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	45	367
	6.6	225	200	11500	2.7						
	3.6	410	370	5210	0.95	**FA**	**47 R17**	**DR**	**63M4**	24	367
	4.1	375	324	6250	1.05	**FAF**	**47 R17**	**DR**	**63M4**	27	367
	4.6	325	288	6810	1.20	**F**	**47 R17**	**DR**	**63M4**	25	367
	5.3	280	249	7250	1.45	**FF**	**47 R17**	**DR**	**63M4**	28	367

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.18	**4.0**	385	334	6100	1.05						
	4.5	340	295	6680	1.20	**FA**	**47 R17**	**DR**	**63M4**	23	367
	5.2	285	253	7190	1.40	**FAF**	**47 R17**	**DR**	**63M4**	26	367
	6.1	255	217	7430	1.55	**F**	**47 R17**	**DR**	**63M4**	24	367
	7.0	220	190	7650	1.80	**FF**	**47 R17**	**DR**	**63M4**	27	367
	7.4	205	178	7740	1.95						
	7.1	215	186	4060	0.95	**FA**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	19	367
	7.9	194	167	4380	1.05	**FAF**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	20	367
	9.1	171	145	4660	1.15	**F**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	19	367
	10	151	129	4870	1.30	**FF**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	21	367
	9.3	166	142	4500	0.80	**FA**	**27 R17**	**DR**	**63M4**	13	367
	11	144	124	4500	0.90	**FAF**	**27 R17**	**DR**	**63M4**	13	367
	12	126	109	4500	1.05	**F**	**27 R17**	**DR**	**63M4**	13	367
	14	110	96	4500	1.20	**FF**	**27 R17**	**DR**	**63M4**	14	367
	3.1	555	281.71	19600	2.7	**FA**	**77**	**DR**	**63L6**	57	342
	3.3	520	262.93	19700	2.9	**FAF**	**77**	**DR**	**63L6**	63	341
	3.9	445	225.79	19800	3.4	**F**	**77**	**DR**	**63L6**	60	340
						FF	**77**	**DR**	**63L6**	71	341
	3.8	450	228.99	12600	1.80	**FA**	**67**	**DR**	**63L6**	33	337
	4.5	385	195.39	12900	2.1	**FAF**	**67**	**DR**	**63L6**	39	336
	5.1	340	170.85	13000	2.4	**F**	**67**	**DR**	**63L6**	36	335
						FF	**67**	**DR**	**63L6**	42	336
	5.8	300	228.99	13000	2.8	**FA**	**67**	**DR**	**63M4**	32	337
	6.8	255	195.39	13000	3.2	**FAF**	**67**	**DR**	**63M4**	38	336
	7.7	225	170.85	13000	3.7	**F**	**67**	**DR**	**63M4**	35	335
						FF	**67**	**DR**	**63M4**	41	336
	4.4	395	199.70	10600	1.50						
	4.7	365	183.60	10800	1.65	**FA**	**57**	**DR**	**63L6**	29	332
	5.5	310	157.09	11100	1.95	**FAF**	**57**	**DR**	**63L6**	34	331
	6.4	270	136.16	11300	2.2	**F**	**57**	**DR**	**63L6**	29	330
	6.8	250	127.27	11400	2.4	**FF**	**57**	**DR**	**63L6**	36	331
	7.9	215	110.01	11500	2.8						
	6.6	260	199.70	11300	2.3						
	7.2	240	183.60	11500	2.5	**FA**	**57**	**DR**	**63M4**	28	332
	8.4	205	157.09	11500	2.9	**FAF**	**57**	**DR**	**63M4**	34	331
	9.7	177	136.16	11500	3.4	**F**	**57**	**DR**	**63M4**	28	330
	10	166	127.27	11500	3.6	**FF**	**57**	**DR**	**63M4**	35	331
	4.6	375	190.76	6240	1.05						
	5.0	345	175.38	6600	1.15	**FA**	**47**	**DR**	**63L6**	22	327
	5.8	295	150.06	7090	1.35	**FAF**	**47**	**DR**	**63L6**	24	326
	6.7	255	130.07	7410	1.55	**F**	**47**	**DR**	**63L6**	22	325
	7.2	240	121.57	7530	1.65	**FF**	**47**	**DR**	**63L6**	26	326
	6.9	250	190.76	7470	1.60						
	7.5	230	175.38	7610	1.75	**FA**	**47**	**DR**	**63M4**	21	327
	8.8	195	150.06	7800	2.1	**FAF**	**47**	**DR**	**63M4**	24	326
	10	169	130.07	7920	2.4	**F**	**47**	**DR**	**63M4**	22	325
	11	158	121.57	7970	2.5	**FF**	**47**	**DR**	**63M4**	25	326
	7.4	235	117.88	3750	0.85						
	8.7	198	100.36	4320	1.00	**FA**	**37**	**DR**	**63L6**	17	322
	10	171	86.53	4660	1.15	**FAF**	**37**	**DR**	**63L6**	18	321
	11	159	80.65	4790	1.25	**F**	**37**	**DR**	**63L6**	17	320
	12	139	70.50	4970	1.45	**FF**	**37**	**DR**	**63L6**	19	321
	10	167	128.51	4700	1.20						
	11	154	117.88	4850	1.30						
	13	131	100.36	5050	1.55	**FA**	**37**	**DR**	**63M4**	16	322
	15	113	86.53	5180	1.75	**FAF**	**37**	**DR**	**63M4**	18	321
	16	105	80.65	5230	1.90	**F**	**37**	**DR**	**63M4**	17	320
	19	92	70.50	5300	2.2	**FF**	**37**	**DR**	**63M4**	18	321
	20	86	66.09	5330	2.3						
	23	76	58.32	5380	2.6						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.18	**12**	143	109.90	4500	0.90						
	14	123	94.76	4500	1.05						
	15	115	88.32	4500	1.15						
	17	101	77.21	4500	1.30						
	18	94	72.37	4500	1.40	**FA**	**27**	**DR**	**63M4**	9.9	318
	21	83	63.86	4500	1.55	**FAF**	**27**	**DR**	**63M4**	11	317
	23	74	56.62	4500	1.75	**F**	**27**	**DR**	**63M4**	10	316
	26	65	50.19	4500	2.0	**FF**	**27**	**DR**	**63M4**	11	317
	28	61	46.78	4500	2.1						
	32	53	40.89	4410	2.4						
	34	50	38.33	4340	2.6						
	39	44	33.83	4200	3.0						
	45	39	29.56	4040	3.4						
	49	35	27.18	3950	3.7						
	57	30	23.25	3780	4.3						
	65	26	20.15	3630	5.0						
	70	25	18.84	3560	5.3						
	81	21	16.28	3410	6.1						
	95	18	13.84	3240	7.2						
	107	16	12.35	3140	8.1	**FA**	**27**	**DR**	**63M4**	9.6	318
	125	14	10.55	2990	9.5	**FAF**	**27**	**DR**	**63M4**	10	317
	134	13	9.88	2930	10	**F**	**27**	**DR**	**63M4**	10	316
	140	12	9.40	2870	11	**FF**	**27**	**DR**	**63M4**	11	317
	162	11	8.13	2750	12						
	191	9.0	6.91	2610	13						
	214	8.0	6.17	2520	14						
	251	6.9	5.27	2400	15						
	268	6.4	4.93	2350	15						
	318	5.4	4.16	2230	16						
	335	5.1	8.13	2190	24						
	394	4.4	6.91	2080	26	**FA**	**27**	**DR**	**63S2**	9.6	318
	441	3.9	6.17	2010	28	**FAF**	**27**	**DR**	**63S2**	10	317
	516	3.3	5.27	1910	30	**F**	**27**	**DR**	**63S2**	10	316
	551	3.1	4.93	1870	31	**FF**	**27**	**DR**	**63S2**	11	317
	655	2.6	4.16	1770	34						
0.25	**0.15**	13300	8831	87900	0.90						
	0.17	11500	7643	90000	1.05	**FA**	**127 R77**	**DR**	**63L4**	425	367
	0.19	10500	6715	90000	1.15	**FAF**	**127 R77**	**DR**	**63L4**	465	367
	0.22	9240	5925	90000	1.30	**F**	**127 R77**	**DR**	**63L4**	465	367
	0.25	7950	5153	90000	1.50	**FF**	**127 R77**	**DR**	**63L4**	510	367
	0.29	6890	4533	90000	1.75						
	0.22	9050	5954	46000	0.85	**FA**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	275	367
	0.25	7890	5223	49300	0.95	**FAF**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	295	367
	0.28	7120	4567	51300	1.10	**F**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	290	367
	0.37	5430	3521	55300	1.40	**FF**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	320	367
	0.43	4790	3037	56800	1.60						
	0.47	4340	2756	57700	1.75	**FA**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	275	367
	0.55	3730	2369	59000	2.1	**FAF**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	295	367
	0.63	3260	2068	59900	2.4	**F**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	290	367
	0.81	2490	1597	61300	3.1	**FF**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	320	367
	0.93	2160	1401	61900	3.6						
	0.45	4680	2907	27500	0.90						
	0.51	4180	2553	30300	1.05						
	0.58	3680	2245	31600	1.15						
	0.66	3200	1970	32800	1.35	**FA**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	185	367
	0.75	2820	1722	33700	1.50	**FAF**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	205	367
	0.85	2500	1527	34400	1.70	**F**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	190	367
	0.98	2100	1327	35200	2.1	**FF**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	225	367
	1.1	1920	1171	35500	2.2						
	1.3	1680	1022	36000	2.6						

F..DR/DT/DV
F..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.25	**0.67**	3140	1930	13500	0.95						
	0.76	2800	1709	23700	1.05						
	0.87	2450	1493	25000	1.25						
	1.0	2050	1300	26300	1.45	**FA**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	120	367
	1.1	1830	1148	26900	1.65	**FAF**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	130	367
	1.3	1600	1010	27600	1.90	**F**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	125	367
	1.5	1420	887	28000	2.1	**FF**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	140	367
	1.7	1230	780	28500	2.4						
	1.9	1050	674	28900	2.9						
	1.2	1740	1053	13900	0.85						
	1.4	1500	910	15700	1.00						
	1.6	1300	810	16900	1.15	**FA**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	66	367
	1.8	1140	710	17700	1.30	**FAF**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	72	367
	2.1	1000	615	18300	1.50	**F**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	70	367
	2.4	880	538	18700	1.70	**FF**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	80	367
	2.7	780	480	19000	1.95						
	3.1	660	413	19400	2.3						
	2.3	930	572	9150	0.90	**FA**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	44	367
	2.6	810	509	10400	1.00	**FAF**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	50	367
	3.0	700	437	11200	1.15	**F**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	46	367
						FF	**67 R37**	**DR**	**63L4**	53	367
	2.6	830	500	10200	1.00						
	2.9	760	454	10800	1.10						
	3.3	655	392	11600	1.25	**FA**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	42	367
	3.9	550	333	12200	1.50	**FAF**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	49	367
	4.4	490	297	12500	1.70	**F**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	45	367
	5.0	430	261	12700	1.90	**FF**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	51	367
	5.5	385	238	12900	2.1						
	3.4	620	386	8830	0.95	**FA**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	40	367
	3.9	540	338	9640	1.10	**FAF**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	45	367
	5.1	410	255	10500	1.45	**F**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	40	367
						FF	**57 R37**	**DR**	**63L4**	46	367
	3.4	640	382	7390	0.95						
	3.9	550	330	9570	1.10						
	4.4	495	298	9950	1.20	**FA**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	39	367
	5.0	435	262	10300	1.35	**FAF**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	45	367
	5.8	370	226	10700	1.60	**F**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	39	367
	6.5	325	200	11000	1.85	**FF**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	46	367
	7.7	275	170	11300	2.2						
	5.2	405	249	5880	1.00	**FA**	**47 R17**	**DR**	**63L4**	25	367
	6.0	360	218	6470	1.10	**FAF**	**47 R17**	**DR**	**63L4**	27	367
	6.7	315	193	6920	1.25	**F**	**47 R17**	**DR**	**63L4**	25	367
	7.5	285	175	7180	1.40	**FF**	**47 R17**	**DR**	**63L4**	28	367
	5.1	415	253	4980	0.95						
	6.0	365	217	6380	1.10	**FA**	**47 R17**	**DR**	**63L4**	24	367
	6.9	320	190	6900	1.25	**FAF**	**47 R17**	**DR**	**63L4**	26	367
	7.3	295	178	7090	1.35	**F**	**47 R17**	**DR**	**63L4**	25	367
	8.7	250	149	7480	1.60	**FF**	**47 R17**	**DR**	**63L4**	28	367
	9.9	215	131	7670	1.85						
	8.9	245	145	3420	0.80						
	10	215	129	4040	0.90	**FA**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	20	367
	11	198	118	4320	1.00	**FAF**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	21	367
	13	164	98	4740	1.20	**F**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	20	367
	15	144	87	4940	1.40	**FF**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	22	367
	3.1	765	281.71	19100	1.95						
	3.4	715	262.93	19200	2.1	**FA**	**77**	**DT**	**71D6**	57	342
	3.9	615	225.79	19500	2.5	**FAF**	**77**	**DT**	**71D6**	64	341
	4.4	540	198.31	19600	2.8	**F**	**77**	**DT**	**71D6**	61	340
	4.7	510	188.40	19700	2.9	**FF**	**77**	**DT**	**71D6**	72	341
	3.8	620	228.99	11800	1.30						
	4.5	530	195.39	12300	1.55	**FA**	**67**	**DT**	**71D6**	34	337
	5.2	465	170.85	12600	1.75	**FAF**	**67**	**DT**	**71D6**	41	336
	5.4	440	162.31	12700	1.85	**F**	**67**	**DT**	**71D6**	37	335
	6.2	385	142.40	12900	2.1	**FF**	**67**	**DT**	**71D6**	43	336

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.25	**5.7**	420	228.99	12700	1.95						
	6.7	360	195.39	13000	2.3	**FA**	**67**	**DR**	**63L4**	33	337
	7.6	315	170.85	13000	2.6	**FAF**	**67**	**DR**	**63L4**	39	336
	8.0	300	162.31	13000	2.8	**F**	**67**	**DR**	**63L4**	36	335
	9.1	260	142.40	13000	3.1	**FF**	**67**	**DR**	**63L4**	42	336
	4.4	540	199.70	9630	1.10						
	4.8	500	183.60	9940	1.20	**FA**	**57**	**DT**	**71D6**	30	332
	5.6	425	157.09	10400	1.40	**FAF**	**57**	**DT**	**71D6**	36	331
	6.5	370	136.16	10800	1.60	**F**	**57**	**DT**	**71D6**	31	330
	6.9	345	127.27	10900	1.75	**FF**	**57**	**DT**	**71D6**	37	331
	8.0	300	110.01	11100	2.0						
	6.5	365	199.70	10800	1.65						
	7.1	335	183.60	10900	1.80	**FA**	**57**	**DR**	**63L4**	29	332
	8.3	290	157.09	11200	2.1	**FAF**	**57**	**DR**	**63L4**	34	331
	9.6	250	136.16	11400	2.4	**F**	**57**	**DR**	**63L4**	29	330
	10	235	127.27	11500	2.6	**FF**	**57**	**DR**	**63L4**	36	331
	12	200	110.01	11500	3.0						
	5.9	405	150.06	5750	1.00	**FA**	**47**	**DT**	**71D6**	22	327
	6.8	355	130.07	6530	1.15	**FAF**	**47**	**DT**	**71D6**	25	326
	7.2	330	121.57	6770	1.20	**F**	**47**	**DT**	**71D6**	23	325
	8.4	285	105.09	7190	1.40	**FF**	**47**	**DT**	**71D6**	26	326
	6.8	350	190.76	6550	1.15						
	7.4	320	175.38	6850	1.25						
	8.7	275	150.06	7270	1.45	**FA**	**47**	**DR**	**63L4**	22	327
	10	240	130.07	7540	1.65	**FAF**	**47**	**DR**	**63L4**	24	326
	11	225	121.57	7640	1.80	**F**	**47**	**DR**	**63L4**	22	325
	12	193	105.09	7810	2.1	**FF**	**47**	**DR**	**63L4**	26	326
	15	164	89.29	7950	2.4						
	10	235	128.51	3690	0.85						
	11	215	117.88	4040	0.90						
	13	184	100.36	4500	1.10						
	15	159	86.53	4790	1.25						
	16	148	80.65	4900	1.35						
	18	130	70.50	5060	1.55						
	20	121	66.09	5120	1.65	**FA**	**37**	**DR**	**63L4**	17	322
	22	107	58.32	5210	1.85	**FAF**	**37**	**DR**	**63L4**	18	321
	24	100	54.54	5260	2.0	**F**	**37**	**DR**	**63L4**	17	320
	25	95	51.70	5280	2.1	**FF**	**37**	**DR**	**63L4**	19	321
	28	86	47.02	5330	2.3						
	30	81	43.83	5360	2.5						
	34	70	38.31	5400	2.8						
	36	66	35.91	5420	3.0						
	41	58	31.69	5450	3.4						
	17	142	77.21	4500	0.90						
	18	133	72.37	4500	1.00						
	20	117	63.86	4500	1.10						
	23	104	56.62	4500	1.25	**FA**	**27**	**DR**	**63L4**	11	318
	26	92	50.19	4440	1.40	**FAF**	**27**	**DR**	**63L4**	11	317
	28	86	46.78	4370	1.50	**F**	**27**	**DR**	**63L4**	11	316
	32	75	40.89	4240	1.75	**FF**	**27**	**DR**	**63L4**	12	317
	34	70	38.33	4180	1.85						
	38	62	33.83	4060	2.1						

F..DR/DT/DV
F..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.25	**44**	54	29.56	3930	2.4						
	48	50	27.18	3840	2.6						
	56	43	23.25	3690	3.0						
	65	37	20.15	3550	3.5						
	69	35	18.84	3490	3.8						
	80	30	16.28	3350	4.4						
	94	25	13.84	3200	5.1						
	105	23	12.35	3090	5.7	**FA**	**27**	**DR**	**63L4**	10	318
	123	19	10.55	2950	6.7	**FAF**	**27**	**DR**	**63L4**	11	317
	132	18	9.88	2900	7.2	**F**	**27**	**DR**	**63L4**	11	316
	138	17	9.40	2840	7.5	**FF**	**27**	**DR**	**63L4**	12	317
	160	15	8.13	2720	8.3						
	188	13	6.91	2590	9.0						
	211	11	6.17	2500	9.7						
	247	9.7	5.27	2380	10						
	264	9.1	4.93	2340	11						
	313	7.6	4.16	2220	11						
	327	7.3	8.13	2190	17						
	385	6.2	6.91	2080	18	**FA**	**27**	**DR**	**63M2**	9.6	318
	431	5.5	6.17	2000	20	**FAF**	**27**	**DR**	**63M2**	10	317
	505	4.7	5.27	1910	21	**F**	**27**	**DR**	**63M2**	10	316
	539	4.4	4.93	1870	22	**FF**	**27**	**DR**	**63M2**	11	317
	640	3.7	4.16	1770	24						
0.37	**0.21**	15000	6715	84600	0.80						
	0.23	13200	5925	88100	0.90						
	0.27	11400	5153	90000	1.05	**FA**	**127 R77**	**DT**	**71D4**	425	367
	0.30	9930	4533	90000	1.20	**FAF**	**127 R77**	**DT**	**71D4**	465	367
	0.35	8690	3926	90000	1.40	**F**	**127 R77**	**DT**	**71D4**	465	367
	0.40	7570	3454	90000	1.60	**FF**	**127 R77**	**DT**	**71D4**	510	367
	0.46	6610	3031	90000	1.80						
	0.45	6850	3037	52000	1.10						
	0.50	6220	2756	53500	1.25	**FA**	**107 R77**	**DT**	**71D4**	275	367
	0.58	5350	2369	55500	1.45	**FAF**	**107 R77**	**DT**	**71D4**	295	367
	0.67	4670	2068	57000	1.65	**F**	**107 R77**	**DT**	**71D4**	290	367
	0.86	3580	1597	59300	2.2	**FF**	**107 R77**	**DT**	**71D4**	320	367
	0.70	4540	1970	29200	0.95						
	0.80	4000	1722	30800	1.10						
	0.90	3550	1527	32000	1.20	**FA**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	185	367
	1.0	3000	1327	33300	1.45	**FAF**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	205	367
	1.2	2720	1171	33900	1.60	**F**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	190	367
	1.4	2370	1022	34700	1.80	**FF**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	225	367
	1.5	2000	898	35400	2.1						
	1.1	2940	1300	22000	1.00						
	1.2	2620	1148	24400	1.15						
	1.4	2280	1010	25600	1.30						
	1.6	2020	887	26400	1.50	**FA**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	120	367
	1.8	1760	780	27100	1.70	**FAF**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	130	367
	2.0	1500	674	27800	2.0	**F**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	125	367
	2.3	1380	609	28100	2.2	**FF**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	140	367
	2.7	1160	515	28600	2.6						
	3.1	1020	452	28900	2.9						
	1.7	1850	810	11300	0.80						
	1.9	1620	710	14900	0.95						
	2.2	1420	615	16200	1.05	**FA**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	67	367
	2.6	1240	538	17200	1.20	**FAF**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	73	367
	2.9	1110	480	17900	1.35	**F**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	71	367
	3.4	940	413	18500	1.60	**FF**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	81	367
	3.8	840	367	18900	1.80						
	4.3	750	323	19100	2.0						
	3.6	890	384	9670	0.95						
	4.1	785	338	10600	1.05	**FA**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	45	367
	4.5	705	305	11200	1.15	**FAF**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	51	367
	5.4	590	257	11900	1.40	**F**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	47	367
	6.0	525	231	12300	1.55	**FF**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	53	367

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.37	5.4	585	255	9330	1.05	FA	57 R37	DT	71D4	41	367
	6.9	455	201	10200	1.30	FAF	57 R37	DT	71D4	46	367
	7.6	415	181	10500	1.45	F	57 R37	DT	71D4	41	367
						FF	57 R37	DT	71D4	47	367
	5.3	620	262	9070	0.95						
	6.1	525	226	9740	1.15	FA	57 R37	DT	71D4	40	367
	6.9	465	200	10200	1.30	FAF	57 R37	DT	71D4	46	367
	8.1	395	170	10600	1.50	F	57 R37	DT	71D4	40	367
	9.1	350	152	10900	1.70	FF	57 R37	DT	71D4	47	367
	10	310	134	11100	1.95						
	7.9	405	175	5860	1.00	FA	47 R17	DT	71D4	25	367
	9.4	340	147	6660	1.15	FAF	47 R17	DT	71D4	28	367
	11	300	130	7050	1.35	F	47 R17	DT	71D4	26	367
						FF	47 R17	DT	71D4	29	367
	2.5	1410	270.68	28100	2.1	FA	87	DT	90S8	105	347
	2.7	1330	255.37	28200	2.3	FAF	87	DT	90S8	120	346
	3.0	1190	228.93	28600	2.5	F	87	DT	90S8	110	345
	3.5	1020	197.20	28900	2.9	FF	87	DT	90S8	125	346
	3.3	1060	270.68	28800	2.8	FA	87	DT	80K6	98	347
	3.5	1000	255.37	29000	3.0	FAF	87	DT	80K6	110	346
	3.9	900	228.93	29200	3.3	F	87	DT	80K6	105	345
						FF	87	DT	80K6	120	346
	4.0	890	225.79	18700	1.70						
	4.5	780	198.31	19100	1.95	FA	77	DT	80K6	59	342
	4.8	740	188.40	19200	2.0	FAF	77	DT	80K6	66	341
	5.4	655	166.47	19400	2.3	F	77	DT	80K6	63	340
	6.3	560	142.27	19600	2.7	FF	77	DT	80K6	74	341
	4.9	720	281.71	19200	2.1	FA	77	DT	71D4	57	342
	5.2	675	262.93	19300	2.2	FAF	77	DT	71D4	64	341
	6.1	580	225.79	19500	2.6	F	77	DT	71D4	61	340
	7.0	510	198.31	19700	3.0	FF	77	DT	71D4	72	341
	4.6	765	195.39	10800	1.05						
	5.3	670	170.85	11500	1.20	FA	67	DT	80K6	36	337
	5.5	635	162.31	11700	1.30	FAF	67	DT	80K6	43	336
	6.3	560	142.40	12100	1.45	F	67	DT	80K6	39	335
	7.5	475	120.79	12500	1.75	FF	67	DT	80K6	45	336
	6.0	585	228.99	12000	1.40						
	7.1	500	195.39	12400	1.65	FA	67	DT	71D4	34	337
	8.1	435	170.85	12700	1.85	FAF	67	DT	71D4	41	336
	8.5	415	162.31	12800	1.95	F	67	DT	71D4	37	335
	9.7	365	142.40	12900	2.3	FF	67	DT	71D4	43	336
	11	310	120.79	13000	2.7						
	5.7	615	157.09	9070	0.95	FA	57	DT	80K6	32	332
	6.6	535	136.16	9680	1.10	FAF	57	DT	80K6	38	331
	7.1	500	127.27	9930	1.20	F	57	DT	80K6	33	330
	8.2	430	110.01	10400	1.40	FF	57	DT	80K6	39	331
	6.9	510	199.70	9850	1.15						
	7.5	470	183.60	10100	1.30						
	8.8	400	157.09	10600	1.50	FA	57	DT	71D4	30	332
	10	350	136.16	10900	1.70	FAF	57	DT	71D4	36	331
	11	325	127.27	11000	1.85	F	57	DT	71D4	31	330
	13	280	110.01	11200	2.1	FF	57	DT	71D4	37	331
	15	240	93.47	11500	2.5						
	17	215	83.46	11500	2.8						
	9.2	385	150.06	6140	1.05						
	11	335	130.07	6740	1.20						
	13	270	105.09	7320	1.50	FA	47	DT	71D4	22	327
	15	230	89.29	7600	1.75	FAF	47	DT	71D4	25	326
	17	205	79.72	7750	1.95	F	47	DT	71D4	23	325
	20	174	68.09	7900	2.3	FF	47	DT	71D4	26	326
	21	167	65.36	7930	2.4						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.37	**16**	220	86.53	3960	0.90						
	17	205	80.65	4200	0.95						
	20	181	70.50	4550	1.10						
	21	169	66.09	4680	1.20						
	24	149	58.32	4890	1.35						
	25	140	54.54	4970	1.45	**FA**	**37**	**DT**	**71D4**	18	322
	27	132	51.70	5030	1.50	**FAF**	**37**	**DT**	**71D4**	19	321
	29	120	47.02	5120	1.65	**F**	**37**	**DT**	**71D4**	18	320
	31	112	43.83	5180	1.80	**FF**	**37**	**DT**	**71D4**	20	321
	36	98	38.31	5270	2.0						
	38	92	35.91	5300	2.2						
	44	81	31.69	5300	2.5						
	49	72	28.09	5140	2.8						
	58	61	23.88	4930	3.3						
	24	145	56.62	4080	0.90						
	28	129	50.19	4010	1.00	**FA**	**27**	**DT**	**71D4**	12	318
	30	120	46.78	3970	1.10	**FAF**	**27**	**DT**	**71D4**	12	317
	34	105	40.89	3880	1.25	**F**	**27**	**DT**	**71D4**	12	316
	36	98	38.33	3840	1.35	**FF**	**27**	**DT**	**71D4**	13	317
	41	87	33.83	3750	1.50						
	47	76	29.56	3650	1.70						
	51	70	27.18	3580	1.85						
	59	60	23.25	3460	2.2						
	68	52	20.15	3340	2.5						
	73	48	18.84	3290	2.7						
	85	42	16.28	3170	3.1						
	100	35	13.84	3040	3.7						
	112	32	12.35	2950	4.1	**FA**	**27**	**DT**	**71D4**	11	318
	131	27	10.55	2820	4.8	**FAF**	**27**	**DT**	**71D4**	12	317
	140	25	9.88	2770	5.1	**F**	**27**	**DT**	**71D4**	12	316
	147	24	9.40	2710	5.4	**FF**	**27**	**DT**	**71D4**	13	317
	170	21	8.13	2600	5.9						
	200	18	6.91	2490	6.4						
	224	16	6.17	2410	6.9						
	262	14	5.27	2300	7.4						
	280	13	4.93	2250	7.6						
	332	11	4.16	2140	8.2						
	326	11	8.13	2150	11						
	384	9.2	6.91	2050	12	**FA**	**27**	**DR**	**63L2**	10	318
	430	8.2	6.17	1980	13	**FAF**	**27**	**DR**	**63L2**	11	317
	503	7.0	5.27	1890	14	**F**	**27**	**DR**	**63L2**	11	316
	537	6.6	4.93	1850	15	**FF**	**27**	**DR**	**63L2**	12	317
	638	5.5	4.16	1750	16						
0.55	**0.22**	20500	6295	91800	0.90	**FA**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	770	367
	0.25	17200	5404	102700	1.05	**FAF**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	820	367
	0.49	8820	2780	118800	2.0	**F**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	790	367
						FF	**157 R97**	**DT**	**80K4**	890	367
	0.56	7800	2427	120000	2.3	**FA**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	760	367
	0.81	5530	1674	120000	3.3	**FAF**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	820	367
	1.0	4270	1308	120000	4.2	**F**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	780	367
	1.2	3750	1169	120000	4.8	**FF**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	890	367
	0.35	13400	3926	87700	0.90	**FA**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	430	367
	0.39	11800	3454	90000	1.00	**FAF**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	465	367
	0.45	10300	3031	90000	1.15	**F**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	465	367
						FF	**127 R77**	**DT**	**80K4**	510	367
	0.57	8250	2369	48300	0.95						
	0.66	7200	2068	51100	1.05						
	0.74	6190	1826	53600	1.25						
	0.85	5540	1597	55100	1.40	**FA**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	275	367
	0.97	4830	1401	56700	1.60	**FAF**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	300	367
	1.1	4220	1243	58000	1.80	**F**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	295	367
	1.2	3770	1087	58900	2.0	**FF**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	320	367
	1.4	3220	950	60000	2.4						
	1.6	2800	834	60800	2.7						
	2.1	2180	640	61900	3.5						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.55	**1.0**	4630	1327	28900	0.95						
	1.2	4150	1171	30300	1.05						
	1.3	3630	1022	31800	1.20						
	1.5	3110	898	33100	1.40						
	1.7	2750	784	33900	1.55	**FA**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	185	367
	2.0	2380	690	34600	1.80	**FAF**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	210	367
	2.2	2100	605	35200	2.1	**F**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	195	367
	2.6	1830	529	35700	2.4	**FF**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	225	367
	2.9	1610	467	36100	2.7						
	3.4	1390	406	36500	3.1						
	3.7	1240	363	36700	3.5						
	1.5	3110	887	15200	0.95						
	1.7	2720	780	24000	1.10						
	2.0	2330	674	25400	1.30	**FA**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	120	367
	2.2	2120	609	26100	1.40	**FAF**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	135	367
	2.6	1790	515	27000	1.70	**F**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	125	367
	3.0	1580	452	27600	1.90	**FF**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	145	367
	3.9	1180	345	28600	2.5						
	2.8	1690	480	14300	0.90	**FA**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	69	367
	3.3	1450	413	16100	1.05	**FAF**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	75	367
	3.7	1290	367	17000	1.15	**F**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	73	367
	4.2	1150	323	17700	1.30	**FF**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	83	367
	5.3	910	257	9470	0.90	**FA**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	47	367
	5.9	810	231	10400	1.00	**FAF**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	53	367
	6.6	720	205	11100	1.15	**F**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	49	367
	7.8	615	175	11800	1.35	**FF**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	55	367
	2.5	2140	276.77	35100	2.0	**FA**	**97**	**DT**	**90L8**	170	352
	2.7	1960	253.41	35500	2.2	**FAF**	**97**	**DT**	**90L8**	190	351
	3.0	1730	223.88	35900	2.5	**F**	**97**	**DT**	**90L8**	175	350
						FF	**97**	**DT**	**90L8**	210	351
	2.5	2090	270.68	26200	1.45	**FA**	**87**	**DT**	**90L8**	105	347
	2.7	1970	255.37	26500	1.50	**FAF**	**87**	**DT**	**90L8**	120	346
	3.0	1770	228.93	27100	1.70	**F**	**87**	**DT**	**90L8**	110	345
	3.5	1520	197.20	27800	1.95	**FF**	**87**	**DT**	**90L8**	125	346
	3.3	1580	270.68	27600	1.90						
	3.5	1490	255.37	27800	2.0	**FA**	**87**	**DT**	**80N6**	100	347
	3.9	1340	228.93	28200	2.3	**FAF**	**87**	**DT**	**80N6**	115	346
	4.6	1150	197.20	28700	2.6	**F**	**87**	**DT**	**80N6**	105	345
	5.0	1050	179.97	28900	2.9	**FF**	**87**	**DT**	**80N6**	120	346
	4.0	1320	225.79	16800	1.15						
	4.5	1160	198.31	17600	1.30	**FA**	**77**	**DT**	**80N6**	61	342
	4.8	1100	188.40	17900	1.35	**FAF**	**77**	**DT**	**80N6**	68	341
	5.4	970	166.47	18400	1.55	**F**	**77**	**DT**	**80N6**	65	340
	6.3	830	142.27	18900	1.80	**FF**	**77**	**DT**	**80N6**	76	341
	6.9	760	130.42	19100	1.95						
	6.0	870	225.79	18800	1.70						
	6.9	765	198.31	19100	1.95						
	7.2	730	188.40	19200	2.1						
	8.2	645	166.47	19400	2.3	**FA**	**77**	**DT**	**80K4**	59	342
	9.6	550	142.27	19600	2.7	**FAF**	**77**	**DT**	**80K4**	66	341
	10	505	130.42	19700	3.0	**F**	**77**	**DT**	**80K4**	63	340
	12	440	114.45	19800	3.4	**FF**	**77**	**DT**	**80K4**	74	341
	13	420	108.46*	19800	3.6						
	14	365	94.93	19900	4.1						
	7.0	755	195.39	10900	1.10						
	8.0	660	170.85	11500	1.25						
	8.4	625	162.31	11700	1.30						
	9.6	550	142.40	12200	1.50	**FA**	**67**	**DT**	**80K4**	36	337
	11	465	120.79	12600	1.75	**FAF**	**67**	**DT**	**80K4**	43	336
	12	420	109.04	12700	1.95	**F**	**67**	**DT**	**80K4**	39	335
	14	370	95.94	12900	2.2	**FF**	**67**	**DT**	**80K4**	45	336
	15	350	90.59	13000	2.3						
	17	310	79.76	13000	2.7						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.55	**8.7**	605	157.09	9150	1.00						
	10	525	136.16	9750	1.15						
	11	490	127.27	9980	1.20						
	12	425	110.01	10400	1.40	**FA**	**57**	**DT**	**80K4**	32	332
	15	360	93.47	10800	1.65	**FAF**	**57**	**DT**	**80K4**	38	331
	16	320	83.46	11000	1.85	**F**	**57**	**DT**	**80K4**	33	330
	19	280	72.98	11200	2.1	**FF**	**57**	**DT**	**80K4**	39	331
	20	265	68.22	11300	2.3						
	23	230	58.97	11500	2.6						
	13	405	105.09	5840	1.00						
	15	345	89.29	6620	1.15						
	17	310	79.72	6990	1.30	**FA**	**47**	**DT**	**80K4**	24	327
	20	265	68.09	7370	1.50	**FAF**	**47**	**DT**	**80K4**	27	326
	21	250	65.36	7440	1.60	**F**	**47**	**DT**	**80K4**	25	325
	24	220	56.49	7670	1.85	**FF**	**47**	**DT**	**80K4**	28	326
	28	185	48.00*	7850	2.2						
	32	166	42.86	7940	2.4						
	23	225	58.32	3890	0.90						
	25	210	54.54	4140	0.95						
	26	200	51.70	4300	1.00						
	29	182	47.02	4540	1.10	**FA**	**37**	**DT**	**80K4**	20	322
	31	169	43.83	4680	1.20	**FAF**	**37**	**DT**	**80K4**	21	321
	36	148	38.31	4900	1.35	**F**	**37**	**DT**	**80K4**	20	320
	38	139	35.91	4980	1.45	**FF**	**37**	**DT**	**80K4**	22	321
	43	122	31.69	4990	1.65						
	48	109	28.09	4870	1.85						
	57	92	23.88	4700	2.2						
	58	91	23.63	4690	2.2						
	66	79	20.57	4540	2.5	**FA**	**37**	**DT**	**80K4**	19	322
	71	74	19.27	4470	2.7	**FAF**	**37**	**DT**	**80K4**	21	321
	80	66	17.03	4340	3.0	**F**	**37**	**DT**	**80K4**	20	320
	95	55	14.33	4150	3.6	**FF**	**37**	**DT**	**80K4**	22	321
	35	150	77.21	3420	0.85						
	37	141	72.37	3410	0.90	**FA**	**27**	**DT**	**71D2**	12	318
	42	124	63.86	3360	1.05	**FAF**	**27**	**DT**	**71D2**	12	317
	48	110	56.62	3310	1.20	**F**	**27**	**DT**	**71D2**	12	316
	54	98	50.19	3250	1.35	**FF**	**27**	**DT**	**71D2**	13	317
	58	90	23.25	3210	1.45						
	67	78	20.15	3130	1.65						
	72	73	18.84	3090	1.80						
	84	63	16.28	3000	2.1						
	98	53	13.84	2900	2.4						
	110	48	12.35	2820	2.7						
	129	41	10.55	2720	3.2	**FA**	**27**	**DT**	**80K4**	13	318
	138	38	9.88	2670	3.4	**FAF**	**27**	**DT**	**80K4**	14	317
	145	36	9.40	2610	3.6	**F**	**27**	**DT**	**80K4**	14	316
	167	31	8.13	2510	3.9	**FF**	**27**	**DT**	**80K4**	15	317
	197	27	6.91	2410	4.3						
	221	24	6.17	2340	4.6						
	258	20	5.27	2240	4.9						
	276	19	4.93	2200	5.0						
	327	16	4.16	2100	5.4						
	332	16	8.13	2090	7.8						
	391	13	6.91	2000	8.5	**FA**	**27**	**DT**	**71D2**	11	318
	438	12	6.17	1930	9.1	**FAF**	**27**	**DT**	**71D2**	12	317
	513	10	5.27	1840	9.8	**F**	**27**	**DT**	**71D2**	12	316
	547	9.6	4.93	1810	10	**FF**	**27**	**DT**	**71D2**	13	317
	650	8.1	4.16	1720	11						
0.75	**0.50**	12200	2780	113700	1.45	**FA**	**157 R97**	**DT**	**80N4**	770	367
						FAF	**157 R97**	**DT**	**80N4**	830	367
						F	**157 R97**	**DT**	**80N4**	790	367
						FF	**157 R97**	**DT**	**80N4**	890	367
	0.57	10800	2427	116000	1.65	**FA**	**157 R97**	**DT**	**80N4**	760	367
	0.82	7630	1674	120000	2.4	**FAF**	**157 R97**	**DT**	**80N4**	820	367
	1.1	5910	1308	120000	3.1	**F**	**157 R97**	**DT**	**80N4**	780	367
	1.2	5210	1169	120000	3.5	**FF**	**157 R97**	**DT**	**80N4**	890	367

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.75	**0.46**	14000	3031	86500	0.85	**FA**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	430	367
						FAF	**127 R77**	**DT**	**80N4**	470	367
						F	**127 R77**	**DT**	**80N4**	465	367
						FF	**127 R77**	**DT**	**80N4**	510	367
	0.52	12600	2672	89200	0.95						
	0.59	11100	2357	90000	1.10	**FA**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	430	367
	0.68	9540	2038	90000	1.25	**FAF**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	465	367
	0.77	8310	1784	90000	1.45	**F**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	465	367
	0.86	7450	1606	90000	1.60	**FF**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	510	367
	0.76	8470	1826	47600	0.90						
	0.86	7530	1597	50200	1.00						
	0.98	6580	1401	52600	1.15						
	1.1	5770	1243	54600	1.35	**FA**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	280	367
	1.3	5130	1087	56000	1.50	**FAF**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	300	367
	1.4	4410	950	57600	1.75	**F**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	295	367
	1.7	3840	834	58700	2.0	**FF**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	325	367
	2.2	2980	640	60400	2.6						
	3.2	2030	436	62100	3.8						
	1.4	4900	1022	18500	0.90						
	1.5	4230	898	30100	1.00						
	1.8	3730	784	31500	1.15						
	2.0	3250	690	32700	1.30	**FA**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	190	367
	2.3	2860	605	33600	1.50	**FAF**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	210	367
	2.6	2490	529	34400	1.75	**F**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	195	367
	3.0	2200	467	35000	1.95	**FF**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	230	367
	3.4	1890	406	35600	2.3						
	3.8	1700	363	35900	2.5						
	2.0	3170	674	11300	0.95						
	2.3	2880	609	23400	1.05	**FA**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	120	367
	2.7	2430	515	25000	1.25	**FAF**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	135	367
	3.1	2140	452	26000	1.40	**F**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	130	367
	4.0	1610	345	27500	1.85	**FF**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	145	367
	3.8	1750	367	13800	0.85	**FA**	**77 R37**	**DT**	**80N4**	70	367
	4.3	1550	323	15400	0.95	**FAF**	**77 R37**	**DT**	**80N4**	76	367
	4.9	1340	280	16700	1.10	**F**	**77 R37**	**DT**	**80N4**	74	367
						FF	**77 R37**	**DT**	**80N4**	84	367
	2.7	2640	254.40*	61100	2.9	**FA**	**107**	**DV**	**100M8**	255	357
						FAF	**107**	**DV**	**100M8**	275	356
						F	**107**	**DV**	**100M8**	270	355
						FF	**107**	**DV**	**100M8**	300	356
	2.5	2870	276.77	33600	1.50	**FA**	**97**	**DV**	**100M8**	180	352
	2.7	2630	253.41	34100	1.65	**FAF**	**97**	**DV**	**100M8**	200	351
	3.1	2320	223.88	34800	1.85	**F**	**97**	**DV**	**100M8**	185	350
						FF	**97**	**DV**	**100M8**	220	351
	3.2	2200	276.77	35000	1.95	**FA**	**97**	**DT**	**90S6**	170	352
	3.6	2020	253.41	35400	2.1	**FAF**	**97**	**DT**	**90S6**	190	351
	4.0	1780	223.88	35800	2.4	**F**	**97**	**DT**	**90S6**	175	350
						FF	**97**	**DT**	**90S6**	210	351
	3.3	2150	270.68	26000	1.40						
	3.5	2030	255.37	26300	1.50	**FA**	**87**	**DT**	**90S6**	105	347
	3.9	1820	228.93	27000	1.65	**FAF**	**87**	**DT**	**90S6**	120	346
	4.6	1570	197.20	27600	1.90	**F**	**87**	**DT**	**90S6**	110	345
	5.0	1430	179.97	28000	2.1	**FF**	**87**	**DT**	**90S6**	125	346
	5.6	1270	159.61	28400	2.4						
	5.1	1400	270.68	28100	2.1	**FA**	**87**	**DT**	**80N4**	100	347
	5.4	1330	255.37	28200	2.3	**FAF**	**87**	**DT**	**80N4**	115	346
	6.0	1190	228.93	28600	2.5	**F**	**87**	**DT**	**80N4**	105	345
						FF	**87**	**DT**	**80N4**	120	346
	4.5	1580	198.31	15200	0.95						
	4.8	1500	188.40	15700	1.00	**FA**	**77**	**DT**	**90S6**	66	342
	5.4	1320	166.47	16800	1.15	**FAF**	**77**	**DT**	**90S6**	73	341
	6.3	1130	142.27	17800	1.30	**F**	**77**	**DT**	**90S6**	70	340
	6.9	1040	130.42	18200	1.45	**FF**	**77**	**DT**	**90S6**	81	341

F..DR/DT/DV
F..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.75	**6.1**	1170	225.79	17600	1.30	**FA**	**77**	**DT**	**80N4**	61	342
	7.0	1030	198.31	18200	1.45	**FAF**	**77**	**DT**	**80N4**	68	341
	7.3	980	188.40	18400	1.55	**F**	**77**	**DT**	**80N4**	65	340
						FF	**77**	**DT**	**80N4**	76	341
	8.3	860	166.47	18800	1.75						
	9.7	740	142.27	19200	2.0	**FA**	**77**	**DT**	**80N4**	61	342
	11	675	130.42	19300	2.2	**FAF**	**77**	**DT**	**80N4**	68	341
	12	595	114.45	19500	2.5	**F**	**77**	**DT**	**80N4**	65	340
	13	565	108.46*	19600	2.7	**FF**	**77**	**DT**	**80N4**	76	341
	8.1	890	170.85	9670	0.90	**FA**	**67**	**DT**	**80N4**	37	337
	8.5	840	162.31	10100	0.95	**FAF**	**67**	**DT**	**80N4**	44	336
	9.7	740	142.40	11000	1.10	**F**	**67**	**DT**	**80N4**	40	335
	11	625	120.79	11700	1.30	**FF**	**67**	**DT**	**80N4**	46	336
	13	565	109.04	12100	1.45						
	14	500	95.94	12400	1.65	**FA**	**67**	**DT**	**80N4**	37	337
	15	470	90.59	12500	1.75	**FAF**	**67**	**DT**	**80N4**	44	336
	17	415	79.76	12800	2.0	**F**	**67**	**DT**	**80N4**	40	335
	20	350	67.65	13000	2.3	**FF**	**67**	**DT**	**80N4**	46	336
	23	315	61.07	13000	2.6						
	11	660	127.27	5290	0.90						
	13	570	110.01	9420	1.05						
	15	485	93.47	10000	1.25						
	17	435	83.46	10400	1.40	**FA**	**57**	**DT**	**80N4**	33	332
	19	380	72.98	10700	1.60	**FAF**	**57**	**DT**	**80N4**	39	331
	20	355	68.22	10800	1.70	**F**	**57**	**DT**	**80N4**	34	330
	23	305	58.97	11100	1.95	**FF**	**57**	**DT**	**80N4**	40	331
	28	260	50.10	11300	2.3						
	31	230	44.73	11400	2.6						
	17	415	79.72	5060	0.95	**FA**	**47**	**DT**	**80N4**	25	327
	20	355	68.09	6520	1.15	**FAF**	**47**	**DT**	**80N4**	28	326
	21	340	65.36	6680	1.20	**F**	**47**	**DT**	**80N4**	26	325
						FF	**47**	**DT**	**80N4**	29	326
	24	295	56.49	7120	1.35						
	29	250	48.00*	7470	1.60	**FA**	**47**	**DT**	**80N4**	25	327
	32	220	42.86	7640	1.80	**FAF**	**47**	**DT**	**80N4**	28	326
	38	190	36.61	7820	2.1	**F**	**47**	**DT**	**80N4**	26	325
	40	178	34.29	7850	2.3	**FF**	**47**	**DT**	**80N4**	29	326
	48	150	28.88	7540	2.7						
	29	245	47.02	3530	0.80						
	31	230	43.83	3850	0.90	**FA**	**37**	**DT**	**80N4**	21	322
	36	199	38.31	4310	1.00	**FAF**	**37**	**DT**	**80N4**	22	321
	38	186	35.91	4480	1.05	**F**	**37**	**DT**	**80N4**	21	320
	44	165	31.69	4620	1.20	**FF**	**37**	**DT**	**80N4**	23	321
	49	146	28.09	4540	1.35						
	58	123	23.63	4400	1.65						
	67	107	20.57	4290	1.85	**FA**	**37**	**DT**	**80N4**	20	322
	72	100	19.27	4240	2.0	**FAF**	**37**	**DT**	**80N4**	22	321
	81	88	17.03	4130	2.3	**F**	**37**	**DT**	**80N4**	21	320
	96	74	14.33	3970	2.7	**FF**	**37**	**DT**	**80N4**	23	321
	107	67	12.87	3870	3.0						
	59	121	23.25	2920	1.10						
	68	105	20.15	2870	1.25						
	73	98	18.84	2850	1.35						
	85	85	16.28	2790	1.55						
	100	72	13.84	2720	1.80						
	112	64	12.35	2660	2.0						
	131	55	10.55	2580	2.4	**FA**	**27**	**DT**	**80N4**	14	318
	140	51	9.88	2540	2.5	**FAF**	**27**	**DT**	**80N4**	15	317
	147	49	9.40	2470	2.7	**F**	**27**	**DT**	**80N4**	15	316
	170	42	8.13	2390	2.9	**FF**	**27**	**DT**	**80N4**	16	317
	200	36	6.91	2310	3.2						
	224	32	6.17	2250	3.4						
	262	27	5.27	2160	3.7						
	280	26	4.93	2130	3.8						
	332	22	4.16	2030	4.0						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.75	**332**	22	8.13	2030	5.7						
	391	18	6.91	1950	6.2	**FA**	**27**	**DT**	**80K2**	13	318
	438	16	6.17	1890	6.7	**FAF**	**27**	**DT**	**80K2**	14	317
	513	14	5.27	1810	7.1	**F**	**27**	**DT**	**80K2**	14	316
	547	13	4.93	1770	7.3	**FF**	**27**	**DT**	**80K2**	15	317
	650	11	4.16	1690	7.9						
1.1	**0.50**	18200	2780	99600	1.00	**FA**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	770	367
						FAF	**157 R97**	**DT**	**90S4**	830	367
						F	**157 R97**	**DT**	**90S4**	790	367
						FF	**157 R97**	**DT**	**90S4**	900	367
	0.58	16100	2427	105500	1.10						
	0.64	14400	2185	109500	1.25						
	0.72	12800	1944	112700	1.40						
	0.84	11300	1674	115300	1.60	**FA**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	770	367
	1.1	8750	1308	118900	2.1	**FAF**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	830	367
	1.2	7750	1169	120000	2.3	**F**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	790	367
	1.5	6200	953	120000	2.9	**FF**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	900	367
	1.7	5420	845	120000	3.3						
	3.1	2870	446	120000	6.3						
	4.6	1940	302	120000	9.3						
	0.69	14000	2038	86600	0.85						
	0.79	12200	1784	90000	1.00	**FA**	**127 R77**	**DT**	**90S4**	435	367
	0.87	11000	1606	90000	1.10	**FAF**	**127 R77**	**DT**	**90S4**	470	367
	1.0	9480	1390	90000	1.25	**F**	**127 R77**	**DT**	**90S4**	470	367
	1.2	8280	1220	90000	1.45	**FF**	**127 R77**	**DT**	**90S4**	520	367
	1.3	7360	1077	90000	1.65						
	1.1	8480	1243	47600	0.90						
	1.3	7490	1087	50300	1.00	**FA**	**107 R77**	**DT**	**90S4**	285	367
	1.5	6480	950	52900	1.20	**FAF**	**107 R77**	**DT**	**90S4**	305	367
	1.7	5660	834	54800	1.35	**F**	**107 R77**	**DT**	**90S4**	300	367
	1.9	4970	736	56400	1.55	**FF**	**107 R77**	**DT**	**90S4**	330	367
	2.2	4380	640	57600	1.75						
	2.0	4750	690	25100	0.90						
	2.3	4170	605	30300	1.05	**FA**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	195	367
	2.6	3640	529	31700	1.20	**FAF**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	215	367
	3.0	3210	467	32800	1.35	**F**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	200	367
	3.5	2770	406	33800	1.55	**FF**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	235	367
	3.9	2490	363	34400	1.75						
	3.1	3130	452	14100	0.95	**FA**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	125	367
	4.1	2360	345	25300	1.25	**FAF**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	140	367
	4.7	2050	300	26300	1.45	**F**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	135	367
	5.6	1700	249	27300	1.75	**FF**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	150	367
	2.6	3990	254.40*	58500	1.95	**FA**	**107**	**DV**	**100L8**	260	357
	3.1	3380	215.37	59700	2.3	**FAF**	**107**	**DV**	**100L8**	280	356
	3.4	3120	199.31	60200	2.5	**F**	**107**	**DV**	**100L8**	275	355
	3.8	2800	178.64	60800	2.7	**FF**	**107**	**DV**	**100L8**	300	356
	3.3	3160	276.77	32900	1.35						
	3.6	2890	253.41	33600	1.50	**FA**	**97**	**DT**	**90L6**	170	352
	4.1	2560	223.88	34300	1.70	**FAF**	**97**	**DT**	**90L6**	190	351
	4.8	2170	189.92	35100	2.0	**F**	**97**	**DT**	**90L6**	175	350
	5.3	2000	174.87	35400	2.2	**FF**	**97**	**DT**	**90L6**	210	351
	5.1	2080	276.77	35200	2.1	**FA**	**97**	**DT**	**90S4**	170	352
	5.5	1900	253.41	35600	2.3	**FAF**	**97**	**DT**	**90S4**	190	351
	6.2	1680	223.88	36000	2.6	**F**	**97**	**DT**	**90S4**	175	350
						FF	**97**	**DT**	**90S4**	210	351
	3.4	3090	270.68	16000	0.95						
	3.6	2920	255.37	22700	1.05	**FA**	**87**	**DT**	**90L6**	105	347
	4.0	2610	228.93	24400	1.15	**FAF**	**87**	**DT**	**90L6**	120	346
	4.7	2250	197.20	25700	1.35	**F**	**87**	**DT**	**90L6**	110	345
	5.1	2050	179.97	26300	1.45	**FF**	**87**	**DT**	**90L6**	125	346
	5.8	1820	159.61	27000	1.65						

F..DR/DT/DV
F..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.1	**5.2**	2030	270.68	26300	1.50	**FA**	**87**	**DT**	**90S4**	105	347
	5.5	1920	255.37	26700	1.55	**FAF**	**87**	**DT**	**90S4**	120	346
	6.1	1720	228.93	27200	1.75	**F**	**87**	**DT**	**90S4**	110	345
	7.1	1480	197.20	27900	2.0	**FF**	**87**	**DT**	**90S4**	125	346
	7.8	1350	179.97	28200	2.2	**FA**	**87**	**DT**	**90S4**	105	347
	8.8	1200	159.61	28500	2.5	**FAF**	**87**	**DT**	**90S4**	120	346
	10	1010	134.16	29000	3.0	**F**	**87**	**DT**	**90S4**	110	345
	11	930	123.29	29100	3.2	**FF**	**87**	**DT**	**90S4**	125	346
	7.1	1490	198.31	15800	1.00	**FA**	**77**	**DT**	**90S4**	66	342
	7.4	1410	188.40	16300	1.05	**FAF**	**77**	**DT**	**90S4**	73	341
	8.4	1250	166.47	17200	1.20	**F**	**77**	**DT**	**90S4**	70	340
	9.8	1070	142.27	18000	1.40	**FF**	**77**	**DT**	**90S4**	81	341
	11	980	130.42	18400	1.55						
	12	860	114.45	18800	1.75	**FA**	**77**	**DT**	**90S4**	66	342
	13	810	108.46*	18900	1.85	**FAF**	**77**	**DT**	**90S4**	73	341
	15	710	94.93	19200	2.1	**F**	**77**	**DT**	**90S4**	70	340
	16	640	85.52	19400	2.3	**FF**	**77**	**DT**	**90S4**	81	341
	19	565	75.02	19600	2.7						
	12	910	120.79	9460	0.90						
	13	820	109.04	10300	1.00						
	15	720	95.94	11100	1.15						
	15	680	90.59	11400	1.20						
	18	600	79.76	11900	1.35	**FA**	**67**	**DT**	**90S4**	42	337
	21	510	67.65	12400	1.60	**FAF**	**67**	**DT**	**90S4**	49	336
	23	460	61.07	12600	1.80	**F**	**67**	**DT**	**90S4**	45	335
	26	405	53.73	12800	2.0	**FF**	**67**	**DT**	**90S4**	51	336
	28	380	50.74	12900	2.2						
	32	325	43.20	13000	2.5						
	36	295	39.26	13000	2.7						
	41	255	34.01	13000	2.9						
	17	625	83.46	8470	0.95						
	19	550	72.98	9590	1.10						
	21	510	68.22	9840	1.15						
	24	440	58.97	10300	1.35	**FA**	**57**	**DT**	**90S4**	38	332
	28	375	50.10	10700	1.60	**FAF**	**57**	**DT**	**90S4**	44	331
	31	335	44.73	10700	1.80	**F**	**57**	**DT**	**90S4**	39	330
	37	285	38.21	10400	2.1	**FF**	**57**	**DT**	**90S4**	45	331
	39	270	35.79	10200	2.2						
	46	225	30.15	9810	2.6						
	25	425	56.49	3730	0.95	**FA**	**47**	**DT**	**90S4**	31	327
	29	360	48.00*	6440	1.10	**FAF**	**47**	**DT**	**90S4**	33	326
						F	**47**	**DT**	**90S4**	32	325
						FF	**47**	**DT**	**90S4**	35	326
	33	320	42.86	6860	1.25	**FA**	**47**	**DT**	**90S4**	31	327
	38	275	36.61	7280	1.45	**FAF**	**47**	**DT**	**90S4**	33	326
	41	255	34.29	7260	1.55	**F**	**47**	**DT**	**90S4**	32	325
	48	215	28.88	7040	1.85	**FF**	**47**	**DT**	**90S4**	35	326
	45	230	30.86	7130	1.75						
	48	220	29.32	7060	1.80	**FA**	**47**	**DT**	**90S4**	30	327
	54	193	25.72	6880	2.1	**FAF**	**47**	**DT**	**90S4**	33	326
	64	164	21.82	6640	2.4	**F**	**47**	**DT**	**90S4**	31	325
	71	148	19.70	6490	2.7	**FF**	**47**	**DT**	**90S4**	34	326
	44	240	31.69	3660	0.85	**FA**	**37**	**DT**	**90S4**	26	322
	50	210	28.09	3970	0.95	**FAF**	**37**	**DT**	**90S4**	27	321
	59	179	23.88	3930	1.10	**F**	**37**	**DT**	**90S4**	26	320
						FF	**37**	**DT**	**90S4**	28	321
	68	154	20.57	3870	1.30						
	73	145	19.27	3840	1.40						
	82	128	17.03	3780	1.55	**FA**	**37**	**DT**	**90S4**	26	322
	98	108	14.33	3680	1.85	**FAF**	**37**	**DT**	**90S4**	27	321
	109	97	12.87	3610	2.1	**F**	**37**	**DT**	**90S4**	26	320
	126	83	11.08	3500	2.3	**FF**	**37**	**DT**	**90S4**	28	321
	134	78	10.42	3460	2.4						
	156	67	8.97	3350	2.6						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.1	**69**	151	20.15	2440	0.85						
	74	141	18.84	2450	0.90						
	86	122	16.28	2440	1.05						
	101	104	13.84	2420	1.25						
	113	93	12.35	2390	1.40						
	133	79	10.55	2350	1.65	**FA**	**27**	**DT**	**90S4**	20	318
	142	74	9.88	2330	1.75	**FAF**	**27**	**DT**	**90S4**	20	317
	149	71	9.40	2240	1.85	**F**	**27**	**DT**	**90S4**	20	316
	172	61	8.13	2200	2.0	**FF**	**27**	**DT**	**90S4**	21	317
	203	52	6.91	2140	2.2						
	227	46	6.17	2090	2.4						
	266	40	5.27	2030	2.5						
	284	37	4.93	2000	2.6						
	337	31	4.16	1930	2.8						
	332	32	8.13	1940	3.9						
	391	27	6.91	1860	4.2	**FA**	**27**	**DT**	**80N2**	14	318
	438	24	6.17	1810	4.5	**FAF**	**27**	**DT**	**80N2**	15	317
	513	21	5.27	1740	4.9	**F**	**27**	**DT**	**80N2**	15	316
	547	19	4.93	1710	5.0	**FF**	**27**	**DT**	**80N2**	16	317
	650	16	4.16	1640	5.4						
1.5	**0.58**	22200	2427	83000	0.80						
	0.65	19800	2185	94400	0.90						
	0.73	17600	1944	101300	1.00						
	0.84	15500	1674	107000	1.15	**FA**	**157 R97**	**DT**	**90L4**	770	367
	1.1	12000	1308	114100	1.50	**FAF**	**157 R97**	**DT**	**90L4**	830	367
	1.2	10700	1169	116300	1.70	**F**	**157 R97**	**DT**	**90L4**	790	367
	1.5	8580	953	119100	2.1	**FF**	**157 R97**	**DT**	**90L4**	900	367
	1.7	7540	845	120000	2.4						
	3.2	3980	446	120000	4.5						
	4.7	2700	302	120000	6.7						
	0.88	15000	1606	84600	0.80						
	1.0	13000	1390	88600	0.95						
	1.2	11300	1220	90000	1.05	**FA**	**127 R77**	**DT**	**90L4**	435	367
	1.3	10100	1077	90000	1.20	**FAF**	**127 R77**	**DT**	**90L4**	475	367
	1.5	8630	930	90000	1.40	**F**	**127 R77**	**DT**	**90L4**	470	367
	1.7	7590	820	90000	1.60	**FF**	**127 R77**	**DT**	**90L4**	520	367
	1.9	6710	727	90000	1.80						
	2.2	6050	648	90000	2.0						
	1.5	8850	950	46600	0.85						
	1.7	7740	834	49700	1.00						
	1.9	6810	736	52100	1.15	**FA**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	285	367
	2.2	5980	640	54100	1.30	**FAF**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	305	367
	2.5	5170	560	55900	1.50	**F**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	300	367
	2.9	4520	489	57400	1.70	**FF**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	330	367
	3.2	4070	436	58300	1.90						
	3.8	3450	370	59500	2.2						
	2.7	4960	529	15500	0.85	**FA**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	195	367
	3.0	4380	467	29700	1.00	**FAF**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	215	367
	3.5	3790	406	31300	1.15	**F**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	200	367
	3.9	3400	363	32400	1.25	**FF**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	235	367
	4.7	2800	300	23700	1.05	**FA**	**87 R57**	**DT**	**90L4**	130	367
	5.7	2320	249	25400	1.30	**FAF**	**87 R57**	**DT**	**90L4**	140	367
						F	**87 R57**	**DT**	**90L4**	135	367
						FF	**87 R57**	**DT**	**90L4**	150	367
	2.8	5210	254.40*	55900	1.50	**FA**	**107**	**DV**	**112M8**	265	357
	3.2	4410	215.37	57600	1.75	**FAF**	**107**	**DV**	**112M8**	285	356
	3.5	4080	199.31	58300	1.90	**F**	**107**	**DV**	**112M8**	280	355
	3.9	3660	178.64	59100	2.1	**FF**	**107**	**DV**	**112M8**	305	356
	3.6	3960	254.40*	58500	1.95	**FA**	**107**	**DV**	**100M6**	255	357
	4.3	3350	215.37	59700	2.3	**FAF**	**107**	**DV**	**100M6**	275	356
	4.6	3100	199.31	60200	2.5	**F**	**107**	**DV**	**100M6**	270	355
	5.2	2780	178.64	60800	2.8	**FF**	**107**	**DV**	**100M6**	300	356

F..DR/DT/DV
F..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.5	**3.3**	4310	276.77	29900	1.00	**FA**	**97**	**DV**	**100M6**	180	352
	3.6	3950	253.41	30900	1.10	**FAF**	**97**	**DV**	**100M6**	200	351
	4.1	3490	223.88	32100	1.25	**F**	**97**	**DV**	**100M6**	185	350
	4.8	2960	189.92	33400	1.45	**FF**	**97**	**DV**	**100M6**	220	351
	5.3	2720	174.87	33900	1.60						
	5.1	2810	276.77	33700	1.55						
	5.6	2570	253.41	34300	1.65	**FA**	**97**	**DT**	**90L4**	170	352
	6.3	2270	223.88	34900	1.90	**FAF**	**97**	**DT**	**90L4**	190	351
	7.4	1930	189.92	35500	2.2	**F**	**97**	**DT**	**90L4**	175	350
	8.1	1780	174.87	35800	2.4	**FF**	**97**	**DT**	**90L4**	210	351
	5.2	2750	270.68	23900	1.10	**FA**	**87**	**DT**	**90L4**	105	347
	5.5	2590	255.37	24500	1.15	**FAF**	**87**	**DT**	**90L4**	120	346
	6.2	2330	228.93	25400	1.30	**F**	**87**	**DT**	**90L4**	110	345
	7.2	2000	197.20	26400	1.50	**FF**	**87**	**DT**	**90L4**	125	346
	7.8	1830	179.97	26900	1.65						
	8.8	1620	159.61	27500	1.85	**FA**	**87**	**DT**	**90L4**	105	347
	11	1360	134.16	28200	2.2	**FAF**	**87**	**DT**	**90L4**	120	346
	13	1110	109.49	28700	2.7	**F**	**87**	**DT**	**90L4**	110	345
	14	990	97.89	29000	3.0	**FF**	**87**	**DT**	**90L4**	125	346
	8.5	1690	166.47	14300	0.90	**FA**	**77**	**DT**	**90L4**	67	342
	9.9	1450	142.27	16100	1.05	**FAF**	**77**	**DT**	**90L4**	74	341
	11	1320	130.42	16800	1.15	**F**	**77**	**DT**	**90L4**	71	340
	12	1160	114.45	17600	1.30	**FF**	**77**	**DT**	**90L4**	82	341
	13	1100	108.46*	17900	1.35						
	15	960	94.93	18400	1.55						
	16	870	85.52	18800	1.75						
	19	760	75.02	19100	1.95						
	19	735	72.50	19200	2.0	**FA**	**77**	**DT**	**90L4**	67	342
	21	675	66.46	19300	2.2	**FAF**	**77**	**DT**	**90L4**	74	341
	24	595	58.32	19500	2.5	**F**	**77**	**DT**	**90L4**	71	340
	26	560	55.27	19600	2.7	**FF**	**77**	**DT**	**90L4**	82	341
	29	490	48.37	19700	3.1						
	32	445	43.58	19800	3.4						
	37	390	38.23	19900	3.9						
	39	370	36.58	19900	3.0	**FA**	**77**	**DT**	**90L4**	66	342
	45	320	31.51	20000	4.3	**FAF**	**77**	**DT**	**90L4**	72	341
						F	**77**	**DT**	**90L4**	70	340
						FF	**77**	**DT**	**90L4**	80	341
	16	920	90.59	9300	0.90						
	18	810	79.76	10400	1.00						
	21	685	67.65	11400	1.20	**FA**	**67**	**DT**	**90L4**	44	337
	23	620	61.07	11800	1.30	**FAF**	**67**	**DT**	**90L4**	51	336
	26	545	53.73	12200	1.50	**F**	**67**	**DT**	**90L4**	47	335
	28	515	50.74	12300	1.60	**FF**	**67**	**DT**	**90L4**	53	336
	33	440	43.20	12700	1.85						
	36	400	39.26	12800	1.95						
	39	370	36.30	12900	2.2	**FA**	**67**	**DT**	**90L4**	43	337
	44	325	32.08	13000	2.5	**FAF**	**67**	**DT**	**90L4**	50	336
	51	280	27.41	13000	2.9	**F**	**67**	**DT**	**90L4**	46	335
	56	255	25.13	13000	3.2	**FF**	**67**	**DT**	**90L4**	52	336
	24	600	58.97	9210	1.00						
	28	510	50.10	9860	1.20	**FA**	**57**	**DT**	**90L4**	40	332
	32	455	44.73	9990	1.30	**FAF**	**57**	**DT**	**90L4**	46	331
	37	390	38.21	9740	1.55	**F**	**57**	**DT**	**90L4**	41	330
	39	365	35.79	9620	1.65	**FF**	**57**	**DT**	**90L4**	47	331
	47	305	30.15	9310	1.95						
	33	435	42.86	575	0.90	**FA**	**47**	**DT**	**90L4**	32	327
	39	370	36.61	6300	1.10	**FAF**	**47**	**DT**	**90L4**	35	326
	41	350	34.29	6580	1.15	**F**	**47**	**DT**	**90L4**	33	325
	49	295	28.88	6500	1.35	**FF**	**47**	**DT**	**90L4**	36	326

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.5	**46**	315	30.86	6550	1.30						
	48	300	29.32	6510	1.35						
	55	260	25.72	6390	1.55	**FA**	**47**	**DT**	**90L4**	31	327
	65	220	21.82	6230	1.80	**FAF**	**47**	**DT**	**90L4**	34	326
	72	200	19.70	6110	2.0	**F**	**47**	**DT**	**90L4**	32	325
	81	176	17.33	5970	2.3	**FF**	**47**	**DT**	**90L4**	35	326
	86	166	16.36	5900	2.4						
	101	142	13.93	5700	2.8						
	69	210	20.57	3410	0.95						
	73	196	19.27	3410	1.00						
	83	173	17.03	3400	1.15						
	98	146	14.33	3350	1.35	**FA**	**37**	**DT**	**90L4**	27	322
	110	131	12.87	3310	1.55	**FAF**	**37**	**DT**	**90L4**	29	321
	127	113	11.08	3250	1.70	**F**	**37**	**DT**	**90L4**	28	320
	135	106	10.42	3220	1.75	**FF**	**37**	**DT**	**90L4**	29	321
	157	91	8.97	3140	1.90						
	176	81	8.01	3080	2.1						
	102	141	13.84	2080	0.90						
	114	126	12.35	2090	1.05						
	134	107	10.55	2090	1.20						
	143	100	9.88	2090	1.30						
	150	96	9.40	1990	1.35	**FA**	**27**	**DT**	**90L4**	21	318
	173	83	8.13	1980	1.50	**FAF**	**27**	**DT**	**90L4**	22	317
	204	70	6.91	1950	1.60	**F**	**27**	**DT**	**90L4**	21	316
	229	63	6.17	1930	1.75	**FF**	**27**	**DT**	**90L4**	22	317
	268	54	5.27	1890	1.85						
	286	50	4.93	1870	1.90						
	339	42	4.16	1810	2.1						
	344	42	8.13	1810	3.0						
	405	35	6.91	1750	3.2	**FA**	**27**	**DT**	**90S2**	20	318
	454	32	6.17	1710	3.5	**FAF**	**27**	**DT**	**90S2**	20	317
	532	27	5.27	1660	3.7	**F**	**27**	**DT**	**90S2**	20	316
	568	25	4.93	1630	3.8	**FF**	**27**	**DT**	**90S2**	21	317
	674	21	4.16	1570	4.1						
2.2	**0.98**	18700	1441	98000	0.95	**FA**	**157 R97**	**DV**	**100M4**	780	367
						FAF	**157 R97**	**DV**	**100M4**	840	367
						F	**157 R97**	**DV**	**100M4**	800	367
						FF	**157 R97**	**DV**	**100M4**	910	367
	1.1	17900	1308	100700	1.00						
	1.2	15900	1169	106000	1.15						
	1.5	12800	953	112600	1.40						
	1.7	11300	845	115300	1.60						
	1.9	10200	764	117000	1.75	**FA**	**157 R97**	**DV**	**100M4**	780	367
	2.1	9040	680	118500	2.0	**FAF**	**157 R97**	**DV**	**100M4**	840	367
	2.5	7580	576	120000	2.4	**F**	**157 R97**	**DV**	**100M4**	800	367
	3.2	5970	446	120000	3.0	**FF**	**157 R97**	**DV**	**100M4**	910	367
	4.7	4040	302	120000	4.5						
	5.2	3630	273	120000	5.0						
	6.1	3050	232	120000	5.9						
	7.2	2590	197	120000	7.0						
	1.3	14900	1077	84800	0.80						
	1.5	12800	930	88900	0.95						
	1.7	11300	820	90000	1.05	**FA**	**127 R77**	**DV**	**100M4**	445	367
	1.9	9960	727	90000	1.20	**FAF**	**127 R77**	**DV**	**100M4**	480	367
	2.2	8940	648	90000	1.35	**F**	**127 R77**	**DV**	**100M4**	480	367
	2.6	7580	549	90000	1.60	**FF**	**127 R77**	**DV**	**100M4**	520	367
	2.9	6820	495	90000	1.75						
	3.3	5900	428	90000	2.0						
	2.2	8830	640	46600	0.85						
	2.5	7670	560	49800	1.00	**FA**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	290	367
	2.9	6700	489	52300	1.15	**FAF**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	315	367
	3.2	6010	436	54000	1.30	**F**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	310	367
	3.8	5100	370	56100	1.50	**FF**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	335	367
	4.2	4590	333	57200	1.65						
	4.9	3950	285	30900	1.10	**FA**	**97 R57**	**DV**	**100M4**	200	367
	5.8	3390	245	32400	1.25	**FAF**	**97 R57**	**DV**	**100M4**	225	367
						F	**97 R57**	**DV**	**100M4**	210	367
						FF	**97 R57**	**DV**	**100M4**	240	367

F..DR/DT/DV
F..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
2.2	**2.8**	7640	254.40*	49900	1.00	**FA**	**107**	**DV**	**132S8**	270	357
	3.2	6460	215.37	52900	1.20	**FAF**	**107**	**DV**	**132S8**	290	356
	3.5	5980	199.31	54100	1.30	**F**	**107**	**DV**	**132S8**	285	355
	3.9	5360	178.64	55500	1.45	**FF**	**107**	**DV**	**132S8**	315	356
	3.7	5690	254.40*	54800	1.35	**FA**	**107**	**DV**	**112M6**	265	357
	4.4	4810	215.37	56700	1.60	**FAF**	**107**	**DV**	**112M6**	285	356
	4.7	4450	199.31	57500	1.70	**F**	**107**	**DV**	**112M6**	280	355
	5.3	3990	178.64	58400	1.90	**FF**	**107**	**DV**	**112M6**	305	356
	5.5	3790	254.40*	58900	2.0	**FA**	**107**	**DV**	**100M4**	255	357
	6.5	3210	215.37	60000	2.4	**FAF**	**107**	**DV**	**100M4**	275	356
	7.1	2970	199.31	60400	2.6	**F**	**107**	**DV**	**100M4**	270	355
	7.9	2660	178.64	61000	2.9	**FF**	**107**	**DV**	**100M4**	300	356
	4.2	5000	223.88	12400	0.85	**FA**	**97**	**DV**	**112M6**	190	352
	5.0	4240	189.92	30100	1.00	**FAF**	**97**	**DV**	**112M6**	210	351
	5.4	3910	174.87	31000	1.10	**F**	**97**	**DV**	**112M6**	195	350
	6.0	3490	156.30	32100	1.25	**FF**	**97**	**DV**	**112M6**	230	351
	5.1	4120	276.77	30400	1.05						
	5.6	3780	253.41	31400	1.15						
	6.3	3340	223.88	32500	1.30	**FA**	**97**	**DV**	**100M4**	180	352
	7.4	2830	189.92	33700	1.50	**FAF**	**97**	**DV**	**100M4**	200	351
	8.1	2610	174.87	34200	1.65	**F**	**97**	**DV**	**100M4**	185	350
	9.0	2330	156.30	34800	1.85	**FF**	**97**	**DV**	**100M4**	220	351
	10	2100	140.71	35200	2.1						
	11	1900	127.42	35600	2.3						
	7.2	2940	197.20	22000	1.00	**FA**	**87**	**DV**	**100M4**	115	347
	7.8	2680	179.97	24200	1.10	**FAF**	**87**	**DV**	**100M4**	125	346
	8.8	2380	159.61	25200	1.25	**F**	**87**	**DV**	**100M4**	120	345
	11	2000	134.16	26400	1.50	**FF**	**87**	**DV**	**100M4**	135	346
	11	1840	123.29	26900	1.65						
	13	1630	109.49	27500	1.85						
	14	1460	97.89	27900	2.1						
	16	1310	88.01	28300	2.3	**FA**	**87**	**DV**	**100M4**	115	347
	18	1140	76.39	27800	2.6	**FAF**	**87**	**DV**	**100M4**	125	346
	21	1020	68.40	27100	2.9	**F**	**87**	**DV**	**100M4**	120	345
	25	850	56.75	25900	3.6	**FF**	**87**	**DV**	**100M4**	135	346
	28	750	50.36	25200	3.9						
	31	675	45.28	24500	4.2						
	12	1710	114.45	14200	0.90	**FA**	**77**	**DV**	**100M4**	74	342
	13	1620	108.46*	14900	0.95	**FAF**	**77**	**DV**	**100M4**	81	341
	15	1410	94.93	16300	1.05	**F**	**77**	**DV**	**100M4**	78	340
	16	1270	85.52	17100	1.20	**FF**	**77**	**DV**	**100M4**	89	341
	19	1120	75.02	17800	1.35						
	21	990	66.46	18300	1.50	**FA**	**77**	**DV**	**100M4**	74	342
	24	870	58.32	18800	1.75	**FAF**	**77**	**DV**	**100M4**	81	341
	26	820	55.27	18900	1.80	**F**	**77**	**DV**	**100M4**	78	340
	29	720	48.37	19200	2.1	**FF**	**77**	**DV**	**100M4**	89	341
	32	650	43.58	19400	2.3						
	39	545	36.58	19600	2.0	**FA**	**77**	**DV**	**100M4**	73	342
	45	470	31.51	19700	2.9	**FAF**	**77**	**DV**	**100M4**	79	341
	49	430	28.75	19800	3.3	**F**	**77**	**DV**	**100M4**	77	340
	55	380	25.50*	19900	4.0	**FF**	**77**	**DV**	**100M4**	87	341
	23	910	61.07	9420	0.90						
	26	800	53.73	10500	1.00	**FA**	**67**	**DV**	**100M4**	51	337
	28	755	50.74	10800	1.10	**FAF**	**67**	**DV**	**100M4**	58	336
	33	645	43.20	11600	1.25	**F**	**67**	**DV**	**100M4**	54	335
	36	585	39.26	12000	1.35	**FF**	**67**	**DV**	**100M4**	60	336
	41	505	34.01	12400	1.45						
	44	480	32.08	12500	1.70						
	51	410	27.41	12800	2.0	**FA**	**67**	**DV**	**100M4**	50	337
	56	375	25.13	12900	2.2	**FAF**	**67**	**DV**	**100M4**	57	336
	64	330	22.05	13000	2.5	**F**	**67**	**DV**	**100M4**	53	335
	67	310	20.90*	13000	2.6	**FF**	**67**	**DV**	**100M4**	59	336
	77	275	18.29	13000	3.0						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
2.2	**32**	665	44.73	4480	0.90	**FA**	**57**	**DV**	**100M4**	47	332
	37	570	38.21	8660	1.05	**FAF**	**57**	**DV**	**100M4**	53	331
	39	535	35.79	8620	1.15	**F**	**57**	**DV**	**100M4**	48	330
	47	450	30.15	8460	1.30	**FF**	**57**	**DV**	**100M4**	54	331
	56	370	24.96	8240	1.55						
	67	315	21.17	8020	1.90	**FA**	**57**	**DV**	**100M4**	47	332
	74	285	19.11	7870	2.1	**FAF**	**57**	**DV**	**100M4**	52	331
	84	250	16.81	7670	2.4	**F**	**57**	**DV**	**100M4**	47	330
	89	235	15.88	7580	2.5	**FF**	**57**	**DV**	**100M4**	54	331
	55	385	25.72	5560	1.05						
	65	325	21.82	5520	1.25						
	72	295	19.70	5480	1.35						
	81	260	17.33	5410	1.55	**FA**	**47**	**DV**	**100M4**	38	327
	86	245	16.36	5370	1.65	**FAF**	**47**	**DV**	**100M4**	40	326
	101	210	13.93	5250	1.95	**F**	**47**	**DV**	**100M4**	38	325
	111	189	12.66	5170	2.1	**FF**	**47**	**DV**	**100M4**	42	326
	129	163	10.97	5040	2.5						
	157	133	8.96	4740	2.5						
	98	215	14.33	2790	0.95						
	110	192	12.87	2810	1.05						
	127	165	11.08	2820	1.15						
	135	155	10.42	2810	1.20						
	157	134	8.97	2790	1.30	**FA**	**37**	**DV**	**100M4**	33	322
	176	119	8.01	2770	1.40	**FAF**	**37**	**DV**	**100M4**	35	321
	209	100	6.74	2630	1.40	**F**	**37**	**DV**	**100M4**	34	320
	233	90	6.05	2590	1.50	**FF**	**37**	**DV**	**100M4**	36	321
	271	78	5.21	2540	1.60						
	288	73	4.90	2520	1.65						
	334	63	4.22	2460	1.75						
	374	56	3.77	2400	1.85						
	139	151	20.15	1660	0.85						
	149	141	18.84	1680	0.90						
	173	122	16.28	1710	1.05						
	203	103	13.84	1730	1.25						
	227	92	12.35	1730	1.40						
	266	79	10.55	1720	1.65	**FA**	**27**	**DT**	**90L2**	21	318
	284	74	9.88	1710	1.75	**FAF**	**27**	**DT**	**90L2**	22	317
	299	70	9.40	1630	1.85	**F**	**27**	**DT**	**90L2**	22	316
	346	61	8.13	1620	2.0	**FF**	**27**	**DT**	**90L2**	22	317
	407	52	6.91	1590	2.2						
	456	46	6.17	1570	2.4						
	533	39	5.27	1530	2.5						
	570	37	4.93	1510	2.6						
	676	31	4.16	1470	2.8						
3.0	**1.2**	22000	1169	86000	0.80						
	1.5	17800	953	100800	1.00						
	1.7	15700	845	106400	1.15						
	1.8	14200	764	110000	1.25						
	2.1	12600	680	113000	1.45	**FA**	**157 R97**	**DV**	**100L4**	780	367
	2.4	10600	576	116400	1.70	**FAF**	**157 R97**	**DV**	**100L4**	840	367
	3.1	8310	446	119400	2.2	**F**	**157 R97**	**DV**	**100L4**	800	367
	4.6	5630	302	120000	3.2	**FF**	**157 R97**	**DV**	**100L4**	910	367
	5.1	5070	273	120000	3.6						
	6.0	4260	232	120000	4.2						
	7.1	3620	197	120000	5.0						
	1.9	13800	727	87000	0.85	**FA**	**127 R77**	**DV**	**100L4**	445	367
	2.2	12300	648	89800	0.95	**FAF**	**127 R77**	**DV**	**100L4**	485	367
	2.6	10500	549	90000	1.15	**F**	**127 R77**	**DV**	**100L4**	485	367
	2.8	9410	495	90000	1.30	**FF**	**127 R77**	**DV**	**100L4**	530	367
	3.2	8300	436	48100	0.95	**FA**	**107 R77**	**DV**	**100L4**	295	367
	3.8	7040	370	51500	1.10	**FAF**	**107 R77**	**DV**	**100L4**	315	367
	4.2	6340	333	53200	1.20	**F**	**107 R77**	**DV**	**100L4**	310	367
	4.8	5540	291	55100	1.40	**FF**	**107 R77**	**DV**	**100L4**	340	367

F..DR/DT/DV
F..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
3.0	**3.7**	7750	254.40*	49600	1.00	**FA**	**107**	**DV**	**132S6**	270	357
	4.4	6560	215.37	52700	1.15	**FAF**	**107**	**DV**	**132S6**	290	356
	4.7	6070	199.31	53900	1.25	**F**	**107**	**DV**	**132S6**	285	355
	5.3	5440	178.64	55300	1.40	**FF**	**107**	**DV**	**132S6**	315	356
	5.5	5210	254.40*	55900	1.50						
	6.5	4410	215.37	57600	1.75	**FA**	**107**	**DV**	**100L4**	260	357
	7.0	4080	199.31	58300	1.90	**FAF**	**107**	**DV**	**100L4**	280	356
	7.8	3660	178.64	59100	2.1	**F**	**107**	**DV**	**100L4**	275	355
	8.7	3300	161.28*	59800	2.3	**FF**	**107**	**DV**	**100L4**	300	356
	6.2	4580	223.88	29000	0.95	**FA**	**97**	**DV**	**100L4**	180	352
	7.4	3890	189.92	31100	1.10	**FAF**	**97**	**DV**	**100L4**	205	351
	8.0	3580	174.87	31900	1.20	**F**	**97**	**DV**	**100L4**	190	350
						FF	**97**	**DV**	**100L4**	220	351
	9.0	3200	156.30	32800	1.35						
	10	2880	140.71	33600	1.50	**FA**	**97**	**DV**	**100L4**	180	352
	11	2610	127.42	34200	1.65	**FAF**	**97**	**DV**	**100L4**	205	351
	12	2310	112.99	34800	1.85	**F**	**97**	**DV**	**100L4**	190	350
	14	2090	102.16	35200	2.1	**FF**	**97**	**DV**	**100L4**	220	351
	16	1840	89.85	35700	2.3						
	10	2750	134.16	23900	1.10	**FA**	**87**	**DV**	**100L4**	120	347
	11	2520	123.29	24700	1.20	**FAF**	**87**	**DV**	**100L4**	130	346
	13	2240	109.49	25700	1.35	**F**	**87**	**DV**	**100L4**	125	345
						FF	**87**	**DV**	**100L4**	140	346
	14	2000	97.89	26400	1.50						
	16	1800	88.01	26900	1.65	**FA**	**87**	**DV**	**100L4**	120	347
	18	1560	76.39	26300	1.90	**FAF**	**87**	**DV**	**100L4**	130	346
	20	1400	68.40	25700	2.1	**F**	**87**	**DV**	**100L4**	125	345
	25	1160	56.75	24800	2.6	**FF**	**87**	**DV**	**100L4**	140	346
	28	1030	50.36	24100	2.9						
	16	1750	85.52	13800	0.85	**FA**	**77**	**DV**	**100L4**	78	342
	19	1540	75.02	15500	1.00	**FAF**	**77**	**DV**	**100L4**	85	341
	21	1360	66.46	16600	1.10	**F**	**77**	**DV**	**100L4**	82	340
						FF	**77**	**DV**	**100L4**	93	341
	24	1190	58.32	17500	1.25						
	25	1130	55.27	17800	1.35	**FA**	**77**	**DV**	**100L4**	78	342
	29	990	48.37	18300	1.50	**FAF**	**77**	**DV**	**100L4**	85	341
	32	890	43.58	18700	1.70	**F**	**77**	**DV**	**100L4**	82	340
	37	780	38.23	19000	1.90	**FF**	**77**	**DV**	**100L4**	93	341
	38	750	36.58	19100	1.50						
	44	645	31.51	19400	2.1	**FA**	**77**	**DV**	**100L4**	77	342
	49	590	28.75	19500	2.4	**FAF**	**77**	**DV**	**100L4**	83	341
	55	520	25.50*	19700	2.9	**F**	**77**	**DV**	**100L4**	81	340
	65	440	21.43	19800	3.4	**FF**	**77**	**DV**	**100L4**	91	341
	32	880	43.20	9690	0.95	**FA**	**67**	**DV**	**100L4**	55	337
	36	800	39.26	10500	0.95	**FAF**	**67**	**DV**	**100L4**	62	336
	41	695	34.01	11300	1.05	**F**	**67**	**DV**	**100L4**	58	335
						FF	**67**	**DV**	**100L4**	64	336
	44	655	32.08	11600	1.25						
	51	560	27.41	12100	1.45						
	56	515	25.13	12300	1.60	**FA**	**67**	**DV**	**100L4**	54	337
	63	450	22.05	12600	1.80	**FAF**	**67**	**DV**	**100L4**	61	336
	67	430	20.90*	12700	1.90	**F**	**67**	**DV**	**100L4**	57	335
	77	375	18.29	12900	2.2	**FF**	**67**	**DV**	**100L4**	63	336
	85	335	16.48	13000	2.4						
	97	295	14.46	13000	2.8						
	56	510	24.96	7440	1.15						
	66	435	21.17	7340	1.40						
	73	390	19.11	7260	1.55	**FA**	**57**	**DV**	**100L4**	51	332
	83	345	16.81	7140	1.75	**FAF**	**57**	**DV**	**100L4**	56	331
	88	325	15.88	7080	1.85	**F**	**57**	**DV**	**100L4**	51	330
	104	275	13.52	6890	2.2	**FF**	**57**	**DV**	**100L4**	58	331
	114	250	12.29	6780	2.4						
	132	220	10.64	6590	2.8						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
3.0	**71**	405	19.70	4750	1.00						
	81	355	17.33	4760	1.15						
	86	335	16.36	4760	1.20	**FA**	**47**	**DV**	**100L4**	42	327
	100	285	13.93	4740	1.40	**FAF**	**47**	**DV**	**100L4**	44	326
	111	260	12.66	4700	1.55	**F**	**47**	**DV**	**100L4**	42	325
	128	225	10.97	4640	1.80	**FF**	**47**	**DV**	**100L4**	46	326
	156	183	8.96	4370	1.80						
	126	225	11.08	2320	0.85						
	134	215	10.42	2350	0.85						
	156	184	8.97	2390	0.95						
	175	164	8.01	2410	1.05	**FA**	**37**	**DV**	**100L4**	37	322
	208	138	6.74	2290	1.00	**FAF**	**37**	**DV**	**100L4**	39	321
	231	124	6.05	2300	1.10	**F**	**37**	**DV**	**100L4**	38	320
	269	107	5.21	2290	1.15	**FF**	**37**	**DV**	**100L4**	40	321
	286	100	4.90	2280	1.20						
	332	86	4.22	2250	1.25						
	372	77	3.77	2220	1.35						
4.0	**1.7**	20800	845	90700	0.85						
	1.9	18800	764	97800	0.95						
	2.1	16700	680	103900	1.10						
	2.5	14100	576	110100	1.30	**FA**	**157 R97**	**DV**	**112M4**	790	367
	3.2	11000	446	115700	1.65	**FAF**	**157 R97**	**DV**	**112M4**	850	367
	4.7	7460	302	120000	2.4	**F**	**157 R97**	**DV**	**112M4**	810	367
	5.2	6720	273	120000	2.7	**FF**	**157 R97**	**DV**	**112M4**	920	367
	6.1	5660	232	120000	3.2						
	7.2	4800	197	120000	3.8						
	2.6	13800	549	87000	0.85	**FA**	**127 R77**	**DV**	**112M4**	455	367
	2.9	12400	495	89700	0.95	**FAF**	**127 R77**	**DV**	**112M4**	490	367
	3.3	10700	428	90000	1.10	**F**	**127 R77**	**DV**	**112M4**	490	367
	3.8	9410	376	90000	1.30	**FF**	**127 R77**	**DV**	**112M4**	530	367
	4.3	8350	333	48000	0.90	**FA**	**107 R77**	**DV**	**112M4**	300	367
	4.9	7300	291	50800	1.05	**FAF**	**107 R77**	**DV**	**112M4**	325	367
	5.6	6400	255	53100	1.20	**F**	**107 R77**	**DV**	**112M4**	320	367
						FF	**107 R77**	**DV**	**112M4**	345	367
	4.2	9060	170.83	90000	1.30	**FA**	**127**	**DV**	**132ML8**	445	361
	4.7	8150	153.67*	90000	1.45	**FAF**	**127**	**DV**	**132ML8**	485	360
	5.7	6650	125.37	90000	1.80	**F**	**127**	**DV**	**132ML8**	485	359
						FF	**127**	**DV**	**132ML8**	530	360
	5.6	6840	254.40*	52000	1.10						
	6.6	5790	215.37	54500	1.35						
	7.1	5360	199.31	55500	1.45						
	8.0	4810	178.64	56700	1.60	**FA**	**107**	**DV**	**112M4**	265	357
	8.8	4340	161.28*	57700	1.75	**FAF**	**107**	**DV**	**112M4**	285	356
	9.7	3940	146.49	58500	1.95	**F**	**107**	**DV**	**112M4**	280	355
	11	3500	129.97	59400	2.2	**FF**	**107**	**DV**	**112M4**	305	356
	12	3170	117.94	60100	2.4						
	14	2730	101.38*	60900	2.8						
	8.1	4700	174.87	26600	0.90	**FA**	**97**	**DV**	**112M4**	190	352
	9.1	4200	156.30	30200	1.00	**FAF**	**97**	**DV**	**112M4**	210	351
	10	3780	140.71	31400	1.15	**F**	**97**	**DV**	**112M4**	195	350
	11	3430	127.42	32300	1.25	**FF**	**97**	**DV**	**112M4**	230	351
	13	3040	112.99	33200	1.40						
	14	2750	102.16	33900	1.55						
	15	2620	97.58	34100	1.65	**FA**	**97**	**DV**	**112M4**	190	352
	16	2420	89.85	34600	1.80	**FAF**	**97**	**DV**	**112M4**	210	351
	18	2160	80.31	35100	2.0	**F**	**97**	**DV**	**112M4**	195	350
	20	1940	72.29	35500	2.2	**FF**	**97**	**DV**	**112M4**	230	351
	22	1760	65.47	35800	2.4						
	13	2950	109.49	21700	1.00	**FA**	**87**	**DV**	**112M4**	125	347
	15	2630	97.89	24300	1.15	**FAF**	**87**	**DV**	**112M4**	135	346
	16	2370	88.01	24600	1.25	**F**	**87**	**DV**	**112M4**	130	345
						FF	**87**	**DV**	**112M4**	145	346
	19	2050	76.39	24200	1.45						
	21	1840	68.40	23900	1.65	**FA**	**87**	**DV**	**112M4**	125	347
	25	1530	56.75	23200	1.95	**FAF**	**87**	**DV**	**112M4**	135	346
	28	1350	50.36	22800	2.2	**F**	**87**	**DV**	**112M4**	130	345
	31	1220	45.28	22300	2.3	**FF**	**87**	**DV**	**112M4**	145	346

F..DR/DT/DV
F..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
4.0	**21**	1790	66.46	13400	0.85	**FA**	**77**	**DV**	**112M4**	84	342
	24	1570	58.32	15200	0.95	**FAF**	**77**	**DV**	**112M4**	91	341
	26	1490	55.27	15800	1.00	**F**	**77**	**DV**	**112M4**	88	340
	29	1300	48.37	16900	1.15	**FF**	**77**	**DV**	**112M4**	99	341
	33	1170	43.58	17600	1.30						
	37	1030	38.23	18200	1.45	**FA**	**77**	**DV**	**112M4**	84	342
	42	910	33.74	18600	1.65	**FAF**	**77**	**DV**	**112M4**	91	341
	47	800	29.91	19000	1.85	**F**	**77**	**DV**	**112M4**	88	340
	56	685	25.54	19300	2.1	**FF**	**77**	**DV**	**112M4**	99	341
	45	850	31.51	18800	1.65						
	49	775	28.75	19100	1.85	**FA**	**77**	**DV**	**112M4**	83	342
	56	685	25.50*	19300	2.2	**FAF**	**77**	**DV**	**112M4**	89	341
	66	575	21.43	19500	2.6	**F**	**77**	**DV**	**112M4**	87	340
	72	530	19.70	19600	2.8	**FF**	**77**	**DV**	**112M4**	97	341
	52	735	27.41	11000	1.10						
	57	675	25.13	11400	1.20						
	64	595	22.05	11900	1.40						
	68	560	20.90*	12100	1.45						
	78	490	18.29	12400	1.65						
	86	445	16.48	12700	1.85						
	98	390	14.46	12900	2.1						
	111	345	12.76	13000	2.4	**FA**	**67**	**DV**	**112M4**	61	337
	126	305	11.31	13000	2.7	**FAF**	**67**	**DV**	**112M4**	68	336
	147	260	9.66	13000	3.2	**F**	**67**	**DV**	**112M4**	64	335
	156	245	9.08	13000	2.2	**FF**	**67**	**DV**	**112M4**	70	336
	165	230	8.60	12800	2.5						
	189	205	7.53	12400	3.0						
	209	183	6.78	12100	3.4						
	239	160	5.95	11700	3.8						
	270	141	5.25	11400	4.2						
	305	125	4.66	11000	4.5						
	357	107	3.97	10600	4.7						
	67	570	21.17	6490	1.05						
	74	515	19.11	6490	1.15						
	84	450	16.81	6450	1.35						
	89	425	15.88	6430	1.40						
	105	365	13.52	6340	1.65						
	116	330	12.29	6270	1.80	**FA**	**57**	**DV**	**112M4**	58	332
	133	285	10.64	6150	2.1	**FAF**	**57**	**DV**	**112M4**	63	331
	153	250	9.31	5850	1.70	**F**	**57**	**DV**	**112M4**	58	330
	173	220	8.19	5730	1.90	**FF**	**57**	**DV**	**112M4**	65	331
	184	210	7.73	5680	2.0						
	216	177	6.58	5510	2.4						
	237	161	5.98	5410	2.6						
	274	139	5.18	5250	3.0						
5.5	**2.5**	19400	576	95800	0.95						
	2.8	16900	503	103400	1.05						
	3.2	15100	446	107800	1.20						
	4.1	11800	353	114400	1.50	**FA**	**157 R97**	**DV**	**132S4**	800	367
	4.7	10300	302	116900	1.75	**FAF**	**157 R97**	**DV**	**132S4**	850	367
	5.2	9250	273	118300	1.95	**F**	**157 R97**	**DV**	**132S4**	820	367
	6.2	7810	232	120000	2.3	**FF**	**157 R97**	**DV**	**132S4**	920	367
	7.1	6790	202	120000	2.7						
	7.3	6620	197	120000	2.7						
	3.4	14200	418	86100	0.85						
	3.8	12700	374	89000	0.95	**FA**	**127 R87**	**DV**	**132S4**	480	367
	4.6	10600	312	90000	1.15	**FAF**	**127 R87**	**DV**	**132S4**	520	367
	4.9	9950	293	90000	1.20	**F**	**127 R87**	**DV**	**132S4**	520	367
	5.5	8780	259	90000	1.35	**FF**	**127 R87**	**DV**	**132S4**	560	367
	6.4	7580	223	90000	1.60						
	3.3	14700	428	85200	0.80	**FA**	**127 R77**	**DV**	**132S4**	460	367
	3.8	12900	376	88700	0.95	**FAF**	**127 R77**	**DV**	**132S4**	495	367
						F	**127 R77**	**DV**	**132S4**	495	367
						FF	**127 R77**	**DV**	**132S4**	540	367

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
5.5	2.6	19800	267.43	94600	0.90						
	3.3	16100	217.62*	105500	1.10						
	4.0	13200	178.20*	111900	1.35						
	4.4	12100	162.96	114000	1.50						
	5.0	10500	141.80*	116600	1.70	FA	157	DV	160M8	710	365
	5.7	9260	125.14	118300	1.95	FAF	157	DV	160M8	770	364
	6.5	8030	108.49	119700	2.2	F	157	DV	160M8	730	363
	7.4	7140	96.53*	120000	2.5	FF	157	DV	160M8	840	364
	8.3	6350	85.80*	120000	2.8						
	9.1	5800	78.46	120000	3.1						
	10	5050	68.28*	120000	3.6						
	4.2	12600	170.83	89200	0.95	FA	127	DV	160M8	450	361
	4.6	11400	153.67*	90000	1.05	FAF	127	DV	160M8	490	360
	5.7	9270	125.37	90000	1.30	F	127	DV	160M8	485	359
	6.2	8460	114.34	90000	1.40	FF	127	DV	160M8	530	360
	6.6	7910	215.37	49200	0.95	FA	107	DV	132S4	270	357
	7.2	7320	199.31	50800	1.05	FAF	107	DV	132S4	290	356
	8.0	6560	178.64	52700	1.15	F	107	DV	132S4	285	355
	8.9	5920	161.28*	54200	1.30	FF	107	DV	132S4	315	356
	9.8	5380	146.49	55500	1.45						
	11	4770	129.97	56800	1.60						
	12	4330	117.94	57700	1.75	FA	107	DV	132S4	270	357
	14	3720	101.38*	59000	2.1	FAF	107	DV	132S4	290	356
	15	3400	92.47*	59600	2.3	F	107	DV	132S4	285	355
	16	3250	88.49	59900	2.4	FF	107	DV	132S4	315	356
	17	3080	83.99	60200	2.5						
	11	4680	127.42	27400	0.90	FA	97	DV	132S4	195	352
	13	4150	112.99	30300	1.05	FAF	97	DV	132S4	215	351
	14	3750	102.16	31400	1.15	F	97	DV	132S4	200	350
						FF	97	DV	132S4	235	351
	15	3580	97.58	31900	1.20						
	16	3300	89.85	32600	1.30						
	17	3180	86.59	32900	1.35						
	18	2950	80.31	33400	1.45	FA	97	DV	132S4	195	352
	19	2780	75.63	33800	1.55	FAF	97	DV	132S4	215	351
	20	2660	72.29	34100	1.60	F	97	DV	132S4	200	350
	22	2400	65.47	34600	1.80	FF	97	DV	132S4	235	351
	25	2130	58.06	34500	2.0						
	27	1930	52.49	33900	2.2						
	16	3230	88.01	5760	0.95	FA	87	DV	132S4	130	347
	19	2810	76.39	21200	1.05	FAF	87	DV	132S4	140	346
	21	2510	68.40	21200	1.20	F	87	DV	132S4	135	345
	25	2080	56.75	21000	1.45	FF	87	DV	132S4	150	346
	28	1850	50.36	20800	1.60						
	32	1660	45.28	20500	1.70	FA	87	DV	132S4	130	347
	36	1440	39.30	20100	1.90	FAF	87	DV	132S4	140	346
	41	1290	35.19	19800	2.0	F	87	DV	132S4	135	345
	49	1070	29.20	19100	2.3	FF	87	DV	132S4	150	346
	42	1250	33.92	19700	2.1	FA	87	DV	132S4	125	347
	50	1060	28.78	19100	2.3	FAF	87	DV	132S4	140	346
	54	970	26.50	18800	3.1	F	87	DV	132S4	130	345
	60	870	23.68	18400	3.5	FF	87	DV	132S4	145	346
	30	1780	48.37	13500	0.85						
	33	1600	43.58	15000	0.95	FA	77	DV	132S4	91	342
	37	1400	38.23	16300	1.05	FAF	77	DV	132S4	98	341
	42	1240	33.74	17300	1.20	F	77	DV	132S4	95	340
	48	1100	29.91	17900	1.35	FF	77	DV	132S4	105	341
	56	940	25.54	18500	1.55						
	56	940	25.50*	18500	1.60						
	67	785	21.43	19000	1.90						
	73	725	19.70	19200	2.1	FA	77	DV	132S4	90	342
	82	645	17.49	19400	2.3	FAF	77	DV	132S4	96	341
	91	575	15.64*	19600	2.6	F	77	DV	132S4	94	340
	102	515	14.06	19300	2.9	FF	77	DV	132S4	105	341
	117	450	12.20	18600	3.4						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
5.5	**65**	810	22.05	10400	1.00						
	68	770	20.90*	10800	1.05						
	78	670	18.29	11500	1.20						
	87	605	16.48	11900	1.35						
	99	530	14.46	12300	1.55						
	112	470	12.76	12500	1.75						
	126	415	11.31	12800	1.95	**FA**	**67**	**DV**	**132S4**	66	337
	148	355	9.66	12900	2.3	**FAF**	**67**	**DV**	**132S4**	73	336
	158	335	9.08	12400	1.60	**F**	**67**	**DV**	**132S4**	69	335
	166	315	8.60	12300	1.80	**FF**	**67**	**DV**	**132S4**	75	336
	190	275	7.53	12000	2.2						
	211	250	6.78	11700	2.5						
	240	220	5.95	11400	2.8						
	272	193	5.25	11100	3.1						
	307	171	4.66	10700	3.3						
	360	146	3.97	10300	3.4						
	85	620	16.81	5450	0.95						
	90	585	15.88	5480	1.05						
	106	495	13.52	5530	1.20						
	116	450	12.29	5530	1.35	**FA**	**57**	**DV**	**132S4**	63	332
	134	390	10.64	5510	1.55	**FAF**	**57**	**DV**	**132S4**	68	331
	175	300	8.19	5190	1.40	**F**	**57**	**DV**	**132S4**	63	330
	185	285	7.73	5160	1.50	**FF**	**57**	**DV**	**132S4**	70	331
	217	240	6.58	5070	1.75						
	239	220	5.98	5010	1.90						
	276	190	5.18	4900	2.2						
7.5	**4.6**	14500	312	85500	0.85						
	4.9	13600	293	87300	0.90	**FA**	**127 R87**	**DV**	**132M4**	500	367
	5.5	12000	259	90000	1.00	**FAF**	**127 R87**	**DV**	**132M4**	540	367
	6.4	10400	223	90000	1.15	**F**	**127 R87**	**DV**	**132M4**	540	367
	7.2	9190	198	90000	1.30	**FF**	**127 R87**	**DV**	**132M4**	580	367
	3.3	21600	217.62*	87600	0.85						
	4.0	17700	178.20*	101100	1.00						
	4.4	16200	162.96	105200	1.10						
	5.1	14100	141.80*	110100	1.30						
	5.8	12400	125.14	113300	1.45						
	6.6	10800	108.49	116100	1.65	**FA**	**157**	**DV**	**160L8**	740	365
	7.5	9600	96.53*	117800	1.85	**FAF**	**157**	**DV**	**160L8**	800	364
	8.4	8530	85.80*	119200	2.1	**F**	**157**	**DV**	**160L8**	760	363
	9.2	7810	78.46	120000	2.3	**FF**	**157**	**DV**	**160L8**	870	364
	11	6790	68.28*	120000	2.7						
	12	5990	60.25	120000	3.0						
	14	5200	52.24	120000	3.5						
	15	4620	46.48*	120000	3.9						
	18	3980	40.06	120000	4.5						
	3.6	20000	267.43	94000	0.90						
	4.4	16200	217.62*	105100	1.10						
	5.4	13300	178.20*	111700	1.35						
	5.9	12200	162.96	113800	1.50						
	6.8	10600	141.80*	116400	1.70						
	7.7	9340	125.14	118200	1.95	**FA**	**157**	**DV**	**160M6**	710	365
	8.8	8090	108.49	119700	2.2	**FAF**	**157**	**DV**	**160M6**	770	364
	10	7200	96.53*	120000	2.5	**F**	**157**	**DV**	**160M6**	730	363
	11	6400	85.80*	120000	2.8	**FF**	**157**	**DV**	**160M6**	840	364
	12	5850	78.46	120000	3.1						
	14	5090	68.28*	120000	3.5						
	16	4500	60.25	120000	4.0						
	18	3900	52.24	119300	4.6						
	5.7	12500	125.37	89500	0.95	**FA**	**127**	**DV**	**160L8**	485	361
	6.3	11400	114.34	90000	1.05	**FAF**	**127**	**DV**	**160L8**	520	360
	7.3	9840	98.95	90000	1.20	**F**	**127**	**DV**	**160L8**	520	359
	8.2	8690	87.31*	90000	1.40	**FF**	**127**	**DV**	**160L8**	570	360
	5.6	12700	170.83	89000	0.95	**FA**	**127**	**DV**	**160M6**	450	361
	6.2	11500	153.67*	90000	1.05	**FAF**	**127**	**DV**	**160M6**	490	360
	7.7	9350	125.37	90000	1.30	**F**	**127**	**DV**	**160M6**	485	359
	8.4	8530	114.34	90000	1.40	**FF**	**127**	**DV**	**160M6**	530	360

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
7.5	**8.4**	8560	170.83	90000	1.40	**FA**	**127**	**DV**	**132M4**	435	361
	9.3	7700	153.67*	90000	1.55	**FAF**	**127**	**DV**	**132M4**	475	360
	11	6280	125.37	90000	1.90	**F**	**127**	**DV**	**132M4**	475	359
						FF	**127**	**DV**	**132M4**	520	360
	8.0	8950	178.64	46300	0.85	**FA**	**107**	**DV**	**132M4**	290	357
	8.9	8080	161.28*	48700	0.95	**FAF**	**107**	**DV**	**132M4**	310	356
	9.8	7340	146.49	50700	1.05	**F**	**107**	**DV**	**132M4**	305	355
	11	6510	129.97	52800	1.20	**FF**	**107**	**DV**	**132M4**	335	356
	12	5910	117.94	54200	1.30						
	14	5080	101.38*	56100	1.50						
	15	4630	92.47*	57100	1.65	**FA**	**107**	**DV**	**132M4**	290	357
	16	4430	88.49	57500	1.75	**FAF**	**107**	**DV**	**132M4**	310	356
	17	4210	83.99	58000	1.85	**F**	**107**	**DV**	**132M4**	305	355
	19	3730	74.52	59000	2.1	**FF**	**107**	**DV**	**132M4**	335	356
	21	3390	67.62	59600	2.3						
	15	4890	97.58	19300	0.90						
	16	4500	89.85	29300	0.95	**FA**	**97**	**DV**	**132M4**	215	352
	17	4340	86.59	29800	1.00	**FAF**	**97**	**DV**	**132M4**	235	351
	18	4020	80.31	30700	1.05	**F**	**97**	**DV**	**132M4**	220	350
	19	3790	75.63	31300	1.15	**FF**	**97**	**DV**	**132M4**	255	351
	20	3620	72.29	31800	1.20						
	22	3280	65.47	32200	1.30						
	25	2910	58.06	31800	1.50	**FA**	**97**	**DV**	**132M4**	215	352
	27	2630	52.49	31400	1.65	**FAF**	**97**	**DV**	**132M4**	235	351
	32	2230	44.49	30600	1.95	**F**	**97**	**DV**	**132M4**	220	350
	37	1950	38.86	29900	2.2	**FF**	**97**	**DV**	**132M4**	255	351
	44	1630	32.50	28900	2.6						
	33	2170	43.28	30500	1.40	**FA**	**97**	**DV**	**132M4**	210	352
	39	1840	36.64	29600	1.65	**FAF**	**97**	**DV**	**132M4**	230	351
	42	1700	33.91	29200	2.5	**F**	**97**	**DV**	**132M4**	215	350
	47	1520	30.39	28500	2.8	**FF**	**97**	**DV**	**132M4**	250	351
	25	2840	56.75	18100	1.05						
	28	2520	50.36	18200	1.15	**FA**	**87**	**DV**	**132M4**	150	347
	32	2270	45.28	18200	1.25	**FAF**	**87**	**DV**	**132M4**	165	346
	36	1970	39.30	18100	1.40	**F**	**87**	**DV**	**132M4**	155	345
	41	1760	35.19	18000	1.50	**FF**	**87**	**DV**	**132M4**	170	346
	49	1460	29.20	17600	1.70						
	50	1440	28.78	17600	1.70						
	54	1330	26.50	17400	2.3						
	60	1190	23.68	17100	2.5	**FA**	**87**	**DV**	**132M4**	150	347
	67	1070	21.32*	16800	2.8	**FAF**	**87**	**DV**	**132M4**	160	346
	74	970	19.31	16500	3.1	**F**	**87**	**DV**	**132M4**	155	345
	84	860	17.12	16200	3.5	**FF**	**87**	**DV**	**132M4**	170	346
	92	775	15.48	15900	3.9						
	42	1690	33.74	14300	0.90	**FA**	**77**	**DV**	**132M4**	110	342
	48	1500	29.91	15700	1.00	**FAF**	**77**	**DV**	**132M4**	120	341
	56	1280	25.54	17000	1.15	**F**	**77**	**DV**	**132M4**	115	340
						FF	**77**	**DV**	**132M4**	125	341
	56	1280	25.50*	17100	1.15						
	67	1070	21.43	18000	1.40						
	73	990	19.70	18400	1.50						
	82	880	17.49	18800	1.70						
	91	785	15.64*	19000	1.90						
	102	705	14.06	18600	2.1						
	117	610	12.20	18000	2.5	**FA**	**77**	**DV**	**132M4**	110	342
	131	545	10.93	17600	2.7	**FAF**	**77**	**DV**	**132M4**	115	341
	154	465	9.30	16500	2.3	**F**	**77**	**DV**	**132M4**	115	340
	173	415	8.26	16100	2.6	**FF**	**77**	**DV**	**132M4**	125	341
	194	370	7.39	15700	2.9						
	215	335	6.64	15300	3.3						
	248	290	5.76	14800	3.7						
	277	260	5.16	14500	4.2						
	334	215	4.28	13800	4.7						

F..DR/DT/DV
F..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
9.2	**4.1**	19900	353	94200	0.90						
	4.8	17200	302	102700	1.05	**FA**	**157 R97**	**DV**	**132ML4**	830	367
	5.3	15500	273	107000	1.15	**FAF**	**157 R97**	**DV**	**132ML4**	880	367
	6.2	13100	232	112100	1.35	**F**	**157 R97**	**DV**	**132ML4**	850	367
	7.1	11400	202	115100	1.60	**FF**	**157 R97**	**DV**	**132ML4**	950	367
	7.3	11100	197	115600	1.60						
	5.6	14700	259	85200	0.80	**FA**	**127 R87**	**DV**	**132ML4**	510	367
	6.5	12700	223	89100	0.95	**FAF**	**127 R87**	**DV**	**132ML4**	550	367
	7.3	11200	198	90000	1.05	**F**	**127 R87**	**DV**	**132ML4**	550	367
						FF	**127 R87**	**DV**	**132ML4**	590	367
	8.4	10400	170.83	90000	1.15						
	9.4	9380	153.67*	90000	1.30	**FA**	**127**	**DV**	**132ML4**	445	361
	11	7650	125.37	90000	1.55	**FAF**	**127**	**DV**	**132ML4**	485	360
	13	6980	114.34	90000	1.70	**F**	**127**	**DV**	**132ML4**	485	359
	15	6040	98.95	90000	2.0	**FF**	**127**	**DV**	**132ML4**	530	360
	9.8	8940	146.49	46300	0.85	**FA**	**107**	**DV**	**132ML4**	300	357
	11	7930	129.97	49100	0.95	**FAF**	**107**	**DV**	**132ML4**	320	356
	12	7200	117.94	51100	1.05	**F**	**107**	**DV**	**132ML4**	315	355
	14	6180	101.38*	53600	1.25	**FF**	**107**	**DV**	**132ML4**	345	356
	16	5640	92.47*	54900	1.35						
	17	5120	83.99	56000	1.50	**FA**	**107**	**DV**	**132ML4**	300	357
	19	4550	74.52	57300	1.70	**FAF**	**107**	**DV**	**132ML4**	320	356
	21	4130	67.62	58200	1.85	**F**	**107**	**DV**	**132ML4**	315	355
	25	3550	58.12*	58300	2.2	**FF**	**107**	**DV**	**132ML4**	345	356
	28	3100	50.73	56800	2.5						
	18	4900	80.31	18700	0.90						
	19	4610	75.63	28900	0.95	**FA**	**97**	**DV**	**132ML4**	225	352
	20	4410	72.29	29600	0.95	**FAF**	**97**	**DV**	**132ML4**	245	351
	22	3990	65.47	29600	1.10	**F**	**97**	**DV**	**132ML4**	230	350
	25	3540	58.06	29500	1.20	**FF**	**97**	**DV**	**132ML4**	265	351
	27	3200	52.49	29300	1.35	**FA**	**97**	**DV**	**132ML4**	225	352
	32	2710	44.49	28800	1.60	**FAF**	**97**	**DV**	**132ML4**	245	351
	37	2370	38.86	28400	1.80	**F**	**97**	**DV**	**132ML4**	230	350
	44	1980	32.50	27600	2.2	**FF**	**97**	**DV**	**132ML4**	265	351
	42	2070	33.91	27800	2.1	**FA**	**97**	**DV**	**132ML4**	220	352
	47	1850	30.39	27300	2.3	**FAF**	**97**	**DV**	**132ML4**	240	351
	52	1670	27.44*	26800	2.6	**F**	**97**	**DV**	**132ML4**	225	350
	58	1520	24.92	26300	2.8	**FF**	**97**	**DV**	**132ML4**	260	351
	29	3070	50.36	16000	0.95						
	32	2760	45.28	16200	1.00	**FA**	**87**	**DV**	**132ML4**	160	347
	37	2400	39.30	16400	1.15	**FAF**	**87**	**DV**	**132ML4**	175	346
	41	2150	35.19	16400	1.20	**F**	**87**	**DV**	**132ML4**	165	345
	49	1780	29.20	16300	1.40	**FF**	**87**	**DV**	**132ML4**	180	346
	54	1620	26.50	16200	1.85						
	61	1440	23.68	16100	2.1						
	68	1300	21.32*	15900	2.3	**FA**	**87**	**DV**	**132ML4**	155	347
	75	1180	19.31	15700	2.6	**FAF**	**87**	**DV**	**132ML4**	170	346
	84	1040	17.12	15400	2.9	**F**	**87**	**DV**	**132ML4**	165	345
	93	940	15.48	15200	3.2	**FF**	**87**	**DV**	**132ML4**	180	346
	110	800	13.12*	14700	3.8						
	73	1200	19.70	17400	1.25						
	82	1070	17.49	18000	1.40						
	92	950	15.64*	18300	1.55						
	102	860	14.06	18000	1.75						
	118	745	12.20	17500	2.0						
	132	665	10.93	17100	2.3	**FA**	**77**	**DV**	**132ML4**	120	342
	155	570	9.30	16000	1.90	**FAF**	**77**	**DV**	**132ML4**	125	341
	174	505	8.26	15600	2.1	**F**	**77**	**DV**	**132ML4**	125	340
	195	450	7.39	15300	2.4	**FF**	**77**	**DV**	**132ML4**	135	341
	217	405	6.64	15000	2.7						
	250	350	5.76	14500	3.1						
	279	315	5.16	14200	3.4						
	336	260	4.28	13600	3.9						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
11.0	**4.8**	20600	302	91800	0.90	**FA**	**157 R97**	**DV**	**160M4**	830	367
	5.3	18600	273	98600	0.95	**FAF**	**157 R97**	**DV**	**160M4**	890	367
	6.2	15700	232	106400	1.15	**F**	**157 R97**	**DV**	**160M4**	850	367
	7.1	13700	202	110900	1.30	**FF**	**157 R97**	**DV**	**160M4**	960	367
	7.3	13300	197	111700	1.35						
	6.5	15200	223	84100	0.80	**FA**	**127 R87**	**DV**	**160M4**	510	367
	7.3	13400	198	87700	0.90	**FAF**	**127 R87**	**DV**	**160M4**	550	367
	8.7	11300	166	90000	1.05	**F**	**127 R87**	**DV**	**160M4**	550	367
						FF	**127 R87**	**DV**	**160M4**	600	367
	5.1	20700	141.80*	91300	0.85	**FA**	**157**	**DV**	**180L8**	780	365
	5.8	18300	125.14	99500	1.00	**FAF**	**157**	**DV**	**180L8**	840	364
	6.6	15800	108.49	106100	1.15	**F**	**157**	**DV**	**180L8**	800	363
	7.5	14100	96.53*	110100	1.30	**FF**	**157**	**DV**	**180L8**	910	364
	5.4	19500	178.20*	95500	0.90						
	5.9	17800	162.96	100800	1.00						
	6.8	15500	141.80*	106900	1.15	**FA**	**157**	**DV**	**160L6**	740	365
	7.7	13700	125.14	110900	1.30	**FAF**	**157**	**DV**	**160L6**	800	364
	8.8	11900	108.49	114300	1.50	**F**	**157**	**DV**	**160L6**	760	363
	10	10600	96.53*	116400	1.70	**FF**	**157**	**DV**	**160L6**	870	364
	11	9390	85.80*	118100	1.90						
	12	8590	78.46	119100	2.1						
	5.4	19500	267.43	95500	0.90						
	6.6	15900	217.62*	106000	1.15						
	8.1	13000	178.20*	112300	1.40						
	8.8	11900	162.96	114300	1.50						
	10	10300	141.80*	116800	1.75	**FA**	**157**	**DV**	**160M4**	710	365
	12	9130	125.14	118400	1.95	**FAF**	**157**	**DV**	**160M4**	770	364
	13	7910	108.49	119900	2.3	**F**	**157**	**DV**	**160M4**	730	363
	15	7040	96.53*	120000	2.6	**FF**	**157**	**DV**	**160M4**	840	364
	17	6260	85.80*	118100	2.9						
	18	5720	78.46	115700	3.1						
	21	4980	68.28*	112000	3.6						
	7.7	13700	125.37	87100	0.85	**FA**	**127**	**DV**	**160L6**	485	361
	8.4	12500	114.34	89500	0.95	**FAF**	**127**	**DV**	**160L6**	520	360
	9.7	10800	98.95	90000	1.10	**F**	**127**	**DV**	**160L6**	520	359
	11	9550	87.31*	90000	1.25	**FF**	**127**	**DV**	**160L6**	570	360
	13	8250	75.41*	90000	1.45						
	8.4	12500	170.83	89500	0.95						
	9.4	11200	153.67*	90000	1.05						
	11	9150	125.37	90000	1.30	**FA**	**127**	**DV**	**160M4**	450	361
	13	8340	114.34	90000	1.45	**FAF**	**127**	**DV**	**160M4**	490	360
	15	7220	98.95	90000	1.65	**F**	**127**	**DV**	**160M4**	485	359
	16	6370	87.31*	90000	1.90	**FF**	**127**	**DV**	**160M4**	530	360
	19	5500	75.41*	88600	2.2						
	12	8600	117.94	47300	0.90	**FA**	**107**	**DV**	**160M4**	305	357
	14	7400	101.38*	50600	1.05	**FAF**	**107**	**DV**	**160M4**	325	356
	16	6750	92.47*	52200	1.15	**F**	**107**	**DV**	**160M4**	320	355
						FF	**107**	**DV**	**160M4**	345	356
	17	6130	83.99	53700	1.25						
	19	5440	74.52	55300	1.40	**FA**	**107**	**DV**	**160M4**	305	357
	21	4930	67.62	56500	1.55	**FAF**	**107**	**DV**	**160M4**	325	356
	25	4240	58.12*	56400	1.80	**F**	**107**	**DV**	**160M4**	320	355
	28	3700	50.73	55100	2.1	**FF**	**107**	**DV**	**160M4**	345	356
	33	3140	43.03	53500	2.5						
	43	2470	33.79*	51000	3.0	**FA**	**107**	**DV**	**160M4**	295	357
	52	2010	27.57	48800	3.9	**FAF**	**107**	**DV**	**160M4**	315	356
	57	1830	25.14	47800	4.3	**F**	**107**	**DV**	**160M4**	310	355
						FF	**107**	**DV**	**160M4**	335	356
	22	4780	65.47	24000	0.90	**FA**	**97**	**DV**	**160M4**	230	352
	25	4240	58.06	27100	1.00	**FAF**	**97**	**DV**	**160M4**	250	351
	27	3830	52.49	27100	1.10	**F**	**97**	**DV**	**160M4**	235	350
						FF	**97**	**DV**	**160M4**	270	351
	32	3250	44.49	27000	1.30	**FA**	**97**	**DV**	**160M4**	230	352
	37	2830	38.86	26700	1.50	**FAF**	**97**	**DV**	**160M4**	250	351
	44	2370	32.50	26200	1.80	**F**	**97**	**DV**	**160M4**	235	350
						FF	**97**	**DV**	**160M4**	270	351

F..DR/DT/DV
F..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
11.0	**42**	2470	33.91	26400	1.75	**FA**	**97**	**DV**	**160M4**	225	352
	47	2220	30.39	26000	1.95	**FAF**	**97**	**DV**	**160M4**	245	351
	52	2000	27.44*	25600	2.2	**F**	**97**	**DV**	**160M4**	230	350
	58	1820	24.92	25200	2.4	**FF**	**97**	**DV**	**160M4**	265	351
	65	1610	22.11	24700	2.7						
	37	2870	39.30	14600	0.95	**FA**	**87**	**DV**	**160M4**	165	347
	41	2570	35.19	14800	1.00	**FAF**	**87**	**DV**	**160M4**	175	346
	49	2130	29.20	15000	1.20	**F**	**87**	**DV**	**160M4**	170	345
						FF	**87**	**DV**	**160M4**	185	346
	54	1930	26.50	15000	1.55						
	61	1730	23.68	15000	1.75						
	68	1560	21.32*	14900	1.95	**FA**	**87**	**DV**	**160M4**	160	347
	75	1410	19.31	14800	2.1	**FAF**	**87**	**DV**	**160M4**	175	346
	84	1250	17.12	14600	2.4	**F**	**87**	**DV**	**160M4**	165	345
	93	1130	15.48	14400	2.7	**FF**	**87**	**DV**	**160M4**	180	346
	110	960	13.12*	14100	3.1						
	73	1440	19.70	16100	1.05						
	82	1280	17.49	17100	1.20						
	92	1140	15.64*	17600	1.30						
	102	1030	14.06	17400	1.45						
	118	890	12.20	17000	1.70						
	132	795	10.93	16700	1.90	**FA**	**77**	**DV**	**160M4**	125	342
	155	680	9.30	15500	1.60	**FAF**	**77**	**DV**	**160M4**	130	341
	174	605	8.26	15200	1.80	**F**	**77**	**DV**	**160M4**	130	340
	195	540	7.39	14900	2.0	**FF**	**77**	**DV**	**160M4**	140	341
	217	485	6.64	14600	2.2						
	250	420	5.76	14200	2.6						
	279	375	5.16	13900	2.9						
	336	310	4.28	13300	3.2						
15.0	**6.3**	21200	232	89400	0.85	**FA**	**157 R97**	**DV**	**160L4**	870	367
	7.2	18500	202	98800	0.95	**FAF**	**157 R97**	**DV**	**160L4**	930	367
	7.4	18000	197	100400	1.00	**F**	**157 R97**	**DV**	**160L4**	890	367
						FF	**157 R97**	**DV**	**160L4**	1000	367
	6.8	20900	141.80*	90400	0.85						
	7.8	18500	125.14	98800	0.95	**FA**	**157**	**DV**	**180L6**	780	365
	8.9	16000	108.49	105700	1.10	**FAF**	**157**	**DV**	**180L6**	840	364
	10	14300	96.53*	109800	1.25	**F**	**157**	**DV**	**180L6**	800	363
	11	12700	85.80*	112900	1.40	**FF**	**157**	**DV**	**180L6**	910	364
	6.7	21400	217.62*	88800	0.85						
	8.2	17500	178.20*	101800	1.05						
	9.0	16000	162.96	105700	1.15						
	10	13900	141.80*	110500	1.30						
	12	12300	125.14	113600	1.45	**FA**	**157**	**DV**	**160L4**	740	365
	13	10600	108.49	116300	1.70	**FAF**	**157**	**DV**	**160L4**	800	364
	15	9470	96.53*	115800	1.90	**F**	**157**	**DV**	**160L4**	760	363
	17	8420	85.80*	113200	2.1	**FF**	**157**	**DV**	**160L4**	870	364
	19	7700	78.46	111200	2.3						
	21	6700	68.28*	108000	2.7						
	24	5910	60.25	105100	3.1						
	9.8	14600	98.95	85300	0.80						
	11	12900	87.31*	88700	0.95	**FA**	**127**	**DV**	**180L6**	520	361
	13	11100	75.41*	88300	1.10	**FAF**	**127**	**DV**	**180L6**	560	360
	14	10300	70.07	87600	1.15	**F**	**127**	**DV**	**180L6**	560	359
	15	9440	63.91	86700	1.25	**FF**	**127**	**DV**	**180L6**	600	360
	12	12300	125.37	89000	1.00						
	13	11200	114.34	88300	1.05	**FA**	**127**	**DV**	**160L4**	485	361
	15	9710	98.95	87000	1.25	**FAF**	**127**	**DV**	**160L4**	520	360
	17	8570	87.31*	85600	1.40	**F**	**127**	**DV**	**160L4**	520	359
	19	7400	75.41*	83800	1.60	**FF**	**127**	**DV**	**160L4**	570	360
	21	6870	70.07	82800	1.75						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
15.0	**16**	9070	92.47*	45900	0.85	**FA**	**107**	**DV**	**160L4**	345	357
	17	8680	88.49	47100	0.90	**FAF**	**107**	**DV**	**160L4**	365	356
	17	8240	83.99	48300	0.95	**F**	**107**	**DV**	**160L4**	360	355
	20	7310	74.52	50800	1.05	**FF**	**107**	**DV**	**160L4**	390	356
	22	6630	67.62	52500	1.15						
	25	5700	58.12*	52200	1.35						
	29	4980	50.73	51500	1.55	**FA**	**107**	**DV**	**160L4**	345	357
	34	4220	43.03	50400	1.80	**FAF**	**107**	**DV**	**160L4**	365	356
	39	3690	37.61	49300	2.1	**F**	**107**	**DV**	**160L4**	360	355
	46	3120	31.80	48000	2.5	**FF**	**107**	**DV**	**160L4**	390	356
	43	3320	33.79*	48500	2.2	**FA**	**107**	**DV**	**160L4**	335	357
	53	2700	27.57	46700	2.9	**FAF**	**107**	**DV**	**160L4**	355	356
	58	2470	25.14	45900	3.2	**F**	**107**	**DV**	**160L4**	350	355
	67	2130	21.76*	44500	3.7	**FF**	**107**	**DV**	**160L4**	380	356
	33	4360	44.49	22900	1.00	**FA**	**97**	**DV**	**160L4**	270	352
	38	3810	38.86	23100	1.15	**FAF**	**97**	**DV**	**160L4**	290	351
	45	3190	32.50	23200	1.35	**F**	**97**	**DV**	**160L4**	275	350
						FF	**97**	**DV**	**160L4**	310	351
	43	3330	33.91	23200	1.30						
	48	2980	30.39	23200	1.45						
	53	2690	27.44*	23100	1.60						
	59	2450	24.92	22900	1.75	**FA**	**97**	**DV**	**160L4**	265	352
	66	2170	22.11	22600	2.0	**FAF**	**97**	**DV**	**160L4**	285	351
	73	1970	20.07	22400	2.2	**F**	**97**	**DV**	**160L4**	270	350
	85	1690	17.25*	21900	2.5	**FF**	**97**	**DV**	**160L4**	305	351
	97	1480	15.06	21400	2.9						
	114	1250	12.77	20800	3.4						
	131	1100	11.16	20200	3.7						
	55	2600	26.50	12300	1.15						
	62	2320	23.68	12600	1.30						
	68	2090	21.32*	12700	1.45						
	76	1890	19.31	12800	1.60						
	85	1680	17.12	12900	1.80						
	94	1520	15.48	12800	2.0						
	111	1290	13.12*	12700	2.3	**FA**	**87**	**DV**	**160L4**	200	347
	127	1120	11.46	12600	2.7	**FAF**	**87**	**DV**	**160L4**	215	346
	152	940	9.58	12300	3.1	**F**	**87**	**DV**	**160L4**	205	345
	176	810	8.29	11700	1.90	**FF**	**87**	**DV**	**160L4**	220	346
	199	720	7.35	11500	2.1						
	220	650	6.65	11300	2.4						
	259	555	5.63	11000	2.8						
	297	485	4.92	10700	3.2						
	355	405	4.12	10300	3.6						
18.5	**7.2**	22800	202	70200	0.80	**FA**	**157 R97**	**DV**	**180M4**	890	367
	7.5	22100	197	83800	0.80	**FAF**	**157 R97**	**DV**	**180M4**	950	367
						F	**157 R97**	**DV**	**180M4**	910	367
						FF	**157 R97**	**DV**	**180M4**	1020	367
	8.2	21500	178.20*	88200	0.85						
	9.0	19700	162.96	95000	0.90						
	10	17100	141.80*	102800	1.05						
	12	15100	125.14	107900	1.20						
	14	13100	108.49	112100	1.40	**FA**	**157**	**DV**	**180M4**	770	365
	15	11600	96.53*	111300	1.55	**FAF**	**157**	**DV**	**180M4**	820	364
	17	10300	85.80*	109300	1.75	**F**	**157**	**DV**	**180M4**	790	363
	19	9460	78.46	107600	1.90	**FF**	**157**	**DV**	**180M4**	890	364
	21	8230	68.28*	104900	2.2						
	24	7270	60.25	102300	2.5						
	28	6300	52.24	99300	2.9						
	13	13800	114.34	82200	0.85						
	15	11900	98.95	81700	1.00						
	17	10500	87.31*	80900	1.15	**FA**	**127**	**DV**	**180M4**	510	361
	19	9090	75.41*	79700	1.30	**FAF**	**127**	**DV**	**180M4**	550	360
	21	8450	70.07	79000	1.40	**F**	**127**	**DV**	**180M4**	550	359
	23	7710	63.91	78100	1.55	**FF**	**127**	**DV**	**180M4**	590	360
	26	6670	55.31	76400	1.80						
	30	5880	48.80	74900	2.0						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
18.5	**20**	8990	74.52	46200	0.85	**FA**	**107**	**DV**	**180M4**	365	357
	22	8150	67.62	48500	0.95	**FAF**	**107**	**DV**	**180M4**	385	356
	25	7010	58.12*	48700	1.10	**F**	**107**	**DV**	**180M4**	380	355
	29	6120	50.73	48400	1.25	**FF**	**107**	**DV**	**180M4**	410	356
	34	5190	43.03	47700	1.50	**FA**	**107**	**DV**	**180M4**	365	357
	39	4540	37.61	47000	1.70	**FAF**	**107**	**DV**	**180M4**	385	356
	46	3830	31.80	46000	2.0	**F**	**107**	**DV**	**180M4**	380	355
						FF	**107**	**DV**	**180M4**	410	356
	43	4070	33.79*	46400	1.80	**FA**	**107**	**DV**	**180M4**	355	357
	53	3320	27.57	45000	2.4	**FAF**	**107**	**DV**	**180M4**	375	356
	58	3030	25.14	44300	2.6	**F**	**107**	**DV**	**180M4**	370	355
	67	2620	21.76*	43200	3.0	**FF**	**107**	**DV**	**180M4**	400	356
	38	4690	38.86	20000	0.90	**FA**	**97**	**DV**	**180M4**	290	352
	45	3920	32.50	20600	1.10	**FAF**	**97**	**DV**	**180M4**	315	351
						F	**97**	**DV**	**180M4**	300	350
						FF	**97**	**DV**	**180M4**	330	351
	53	3310	27.44*	20900	1.30						
	59	3010	24.92	20900	1.45						
	66	2670	22.11	20900	1.60	**FA**	**97**	**DV**	**180M4**	285	352
	73	2420	20.07	20800	1.80	**FAF**	**97**	**DV**	**180M4**	305	351
	85	2080	17.25*	20500	2.1	**F**	**97**	**DV**	**180M4**	295	350
	97	1820	15.06	20200	2.4	**FF**	**97**	**DV**	**180M4**	325	351
	115	1540	12.77	19800	2.8						
	131	1350	11.16	19300	3.1						
	69	2570	21.32*	10900	1.15						
	76	2330	19.31	11100	1.30						
	86	2060	17.12	11400	1.45						
	95	1870	15.48	11500	1.60						
	112	1580	13.12*	11600	1.90						
	128	1380	11.46	11600	2.2	**FA**	**87**	**DV**	**180M4**	225	347
	153	1160	9.58	11500	2.5	**FAF**	**87**	**DV**	**180M4**	235	346
	177	1000	8.29	10900	1.55	**F**	**87**	**DV**	**180M4**	230	345
	199	890	7.35	10800	1.75	**FF**	**87**	**DV**	**180M4**	245	346
	220	800	6.65	10700	1.90						
	260	680	5.63	10400	2.3						
	298	595	4.92	10200	2.6						
	356	495	4.12	9900	2.9						
22	**10**	20900	96.53*	90500	0.85	**FA**	**157**	**DV**	**200L6**	860	365
	11	18600	85.80*	98500	0.95	**FAF**	**157**	**DV**	**200L6**	920	364
	12	17000	78.46	103100	1.05	**F**	**157**	**DV**	**200L6**	880	363
	14	14800	68.28*	107700	1.20	**FF**	**157**	**DV**	**200L6**	990	364
	10	20300	141.80*	92600	0.90						
	12	17900	125.14	100400	1.00						
	14	15600	108.49	106800	1.15						
	15	13800	96.53*	106900	1.30						
	17	12300	85.80*	105400	1.45	**FA**	**157**	**DV**	**180L4**	780	365
	19	11300	78.46	104000	1.60	**FAF**	**157**	**DV**	**180L4**	840	364
	21	9790	68.28*	101700	1.85	**F**	**157**	**DV**	**180L4**	800	363
	24	8640	60.25	99600	2.1	**FF**	**157**	**DV**	**180L4**	910	364
	28	7490	52.24	97000	2.4						
	32	6660	46.48*	94800	2.7						
	37	5740	40.06	91900	3.1						
	45	4670	32.55	87800	3.9						
	15	14200	98.95	76400	0.85						
	17	12500	87.31*	76300	0.95						
	19	10800	75.41*	75700	1.10	**FA**	**127**	**DV**	**180L4**	520	361
	21	10000	70.07	75300	1.20	**FAF**	**127**	**DV**	**180L4**	560	360
	23	9160	63.91	74700	1.30	**F**	**127**	**DV**	**180L4**	560	359
	26	7930	55.31	73500	1.50	**FF**	**127**	**DV**	**180L4**	600	360
	30	7000	48.80	72300	1.70						
	35	6040	42.15	70700	2.0						
	25	8330	58.12*	45200	0.90	**FA**	**107**	**DV**	**180L4**	380	357
	29	7280	50.73	45300	1.05	**FAF**	**107**	**DV**	**180L4**	400	356
	34	6170	43.03	45100	1.25	**F**	**107**	**DV**	**180L4**	395	355
						FF	**107**	**DV**	**180L4**	425	356
	39	5390	37.61	44800	1.40	**FA**	**107**	**DV**	**180L4**	380	357
	46	4560	31.80	44100	1.70	**FAF**	**107**	**DV**	**180L4**	400	356
						F	**107**	**DV**	**180L4**	395	355
						FF	**107**	**DV**	**180L4**	425	356

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
22	**43**	4850	33.79*	44300	1.55	**FA**	**107**	**DV**	**180L4**	370	357
	53	3950	27.57	43300	2.0	**FAF**	**107**	**DV**	**180L4**	390	356
	58	3610	25.14	42800	2.2	**F**	**107**	**DV**	**180L4**	385	355
	67	3120	21.76*	41900	2.5	**FF**	**107**	**DV**	**180L4**	415	356
	76	2750	19.20*	41000	2.9						
	53	3940	27.44*	18700	1.10						
	59	3570	24.92	18900	1.20						
	66	3170	22.11	19100	1.35	**FA**	**97**	**DV**	**180L4**	300	352
	73	2880	20.07	19200	1.50	**FAF**	**97**	**DV**	**180L4**	320	351
	85	2470	17.25*	19100	1.75	**F**	**97**	**DV**	**180L4**	305	350
	97	2160	15.06	19000	2.0	**FF**	**97**	**DV**	**180L4**	340	351
	115	1830	12.77	18700	2.4						
	131	1600	11.16	18400	2.6						
	69	3060	21.32*	8990	1.00						
	76	2770	19.31	9430	1.10						
	86	2460	17.12	9850	1.20						
	95	2220	15.48	10100	1.35						
	112	1880	13.12*	10400	1.60						
	128	1640	11.46	10600	1.85	**FA**	**87**	**DV**	**180L4**	235	347
	153	1370	9.58	10600	2.1	**FAF**	**87**	**DV**	**180L4**	250	346
	177	1190	8.29	10100	1.30	**F**	**87**	**DV**	**180L4**	240	345
	199	1050	7.35	10100	1.45	**FF**	**87**	**DV**	**180L4**	260	346
	220	950	6.65	10000	1.60						
	260	810	5.63	9900	1.90						
	298	705	4.92	9750	2.2						
	356	590	4.12	9500	2.5						
30	**14**	21100	108.49	89600	0.85						
	15	18800	96.53*	96900	0.95						
	17	16700	85.80*	96400	1.10						
	19	15300	78.46	95800	1.20	**FA**	**157**	**DV**	**200L4**	860	365
	22	13300	68.28*	94600	1.35	**FAF**	**157**	**DV**	**200L4**	920	364
	24	11700	60.25	93300	1.55	**F**	**157**	**DV**	**200L4**	880	363
	28	10200	52.24	91500	1.75	**FF**	**157**	**DV**	**200L4**	990	364
	32	9060	46.48*	89900	2.0						
	37	7810	40.06	87700	2.3						
	19	14700	75.41*	66600	0.80						
	21	13700	70.07	66800	0.90						
	23	12500	63.91	66900	0.95						
	27	10800	55.31	66700	1.10	**FA**	**127**	**DV**	**200L4**	610	361
	30	9510	48.80	66300	1.25	**FAF**	**127**	**DV**	**200L4**	650	360
	35	8210	42.15	65500	1.45	**F**	**127**	**DV**	**200L4**	650	359
	39	7270	37.28	64700	1.65	**FF**	**127**	**DV**	**200L4**	690	360
	47	6110	31.33	63200	1.95						
	58	4930	25.30	61200	2.4						
	55	5240	26.86	61800	1.60	**FA**	**127**	**DV**	**200L4**	600	361
	60	4790	24.57	60900	1.80	**FAF**	**127**	**DV**	**200L4**	630	360
	69	4170	21.38	59400	2.9	**F**	**127**	**DV**	**200L4**	630	359
	78	3680	18.87	58000	3.0	**FF**	**127**	**DV**	**200L4**	680	360
	34	8390	43.03	39200	0.90	**FA**	**107**	**DV**	**200L4**	465	357
	39	7330	37.61	39600	1.05	**FAF**	**107**	**DV**	**200L4**	485	356
	46	6200	31.80	39700	1.25	**F**	**107**	**DV**	**200L4**	480	355
						FF	**107**	**DV**	**200L4**	510	356
	53	5370	27.57	39500	1.45						
	58	4900	25.14	39300	1.60						
	68	4240	21.76*	38800	1.85	**FA**	**107**	**DV**	**200L4**	455	357
	77	3740	19.20*	38300	2.1	**FAF**	**107**	**DV**	**200L4**	475	356
	89	3230	16.58	37600	2.4	**F**	**107**	**DV**	**200L4**	470	355
	100	2860	14.67	36900	2.7	**FF**	**107**	**DV**	**200L4**	495	356
	119	2400	12.33	35900	2.9						
	148	1940	9.96	34500	3.4						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
30	**66**	4310	22.11	15100	1.00						
	73	3910	20.07	15500	1.10						
	85	3360	17.25*	16000	1.30						
	98	2930	15.06	16300	1.45						
	115	2490	12.77	16400	1.75	**FA**	**97**	**DV**	**200L4**	380	352
	132	2180	11.16	16400	1.90	**FAF**	**97**	**DV**	**200L4**	405	351
	162	1770	9.06	15400	1.35	**F**	**97**	**DV**	**200L4**	390	350
	179	1600	8.22	15300	1.45	**FF**	**97**	**DV**	**200L4**	420	351
	208	1380	7.07	15100	1.70						
	238	1200	6.17	14900	1.85						
	281	1020	5.23	14600	2.1						
	321	890	4.57	14300	2.3						
37	**17**	20600	85.80*	88600	0.85						
	19	18900	78.46	88700	0.95						
	22	16400	68.28*	88400	1.10						
	24	14500	60.25	87800	1.25	**FA**	**157**	**DV**	**225S4**	910	365
	28	12600	52.24	86800	1.45	**FAF**	**157**	**DV**	**225S4**	970	364
	32	11200	46.48*	85700	1.60	**F**	**157**	**DV**	**225S4**	930	363
	37	9630	40.06	84000	1.85	**FF**	**157**	**DV**	**225S4**	1040	364
	45	7820	32.55	81400	2.3						
	53	6630	27.60	79100	2.7						
	27	13300	55.31	60900	0.90						
	30	11700	48.80	61100	1.00	**FA**	**127**	**DV**	**225S4**	660	361
	35	10100	42.15	61100	1.20	**FAF**	**127**	**DV**	**225S4**	690	360
	39	8960	37.28	60700	1.35	**F**	**127**	**DV**	**225S4**	690	359
	47	7530	31.33	59900	1.60	**FF**	**127**	**DV**	**225S4**	740	360
	58	6080	25.30	58500	1.95						
	55	6460	26.86	58900	1.30						
	60	5910	24.57	58300	1.45						
	69	5140	21.38	57100	2.3						
	78	4530	18.87	56000	2.4	**FA**	**127**	**DV**	**225S4**	650	361
	90	3930	16.36	54600	2.8	**FAF**	**127**	**DV**	**225S4**	680	360
	101	3500	14.55	53400	3.1	**F**	**127**	**DV**	**225S4**	680	359
	117	3010	12.54	51900	3.3	**FF**	**127**	**DV**	**225S4**	730	360
	144	2450	10.19	49600	3.9						
	166	2130	8.86	47700	3.3						
	186	1890	7.88	46500	3.2						
	53	6630	27.57	36200	1.20						
	58	6040	25.14	36200	1.30						
	68	5230	21.76*	36200	1.50						
	77	4610	19.20*	36000	1.70						
	89	3990	16.58	35600	1.95	**FA**	**107**	**DV**	**225S4**	500	357
	100	3530	14.67	35100	2.2	**FAF**	**107**	**DV**	**225S4**	520	356
	119	2960	12.33	34400	2.4	**F**	**107**	**DV**	**225S4**	520	355
	148	2390	9.96	33300	2.7	**FF**	**107**	**DV**	**225S4**	550	356
	152	2330	9.69	32400	2.1						
	176	2010	8.37	31700	2.4						
	199	1780	7.40	31000	2.6						
	236	1500	6.22	30000	3.1						
45	**22**	20000	68.28*	81300	0.90						
	24	17600	60.25	81600	1.00						
	28	15300	52.24	81300	1.20	**FA**	**157**	**DV**	**225M4**	940	365
	32	13600	46.48*	80900	1.30	**FAF**	**157**	**DV**	**225M4**	1000	364
	37	11700	40.06	79900	1.55	**F**	**157**	**DV**	**225M4**	960	363
	45	9510	32.55	78000	1.90	**FF**	**157**	**DV**	**225M4**	1070	364
	53	8070	27.60	76200	2.2						
	30	14300	48.80	55200	0.85						
	35	12300	42.15	56000	0.95	**FA**	**127**	**DV**	**225M4**	690	361
	39	10900	37.28	56200	1.10	**FAF**	**127**	**DV**	**225M4**	720	360
	47	9160	31.33	56100	1.30	**F**	**127**	**DV**	**225M4**	720	359
	58	7400	25.30	55400	1.60	**FF**	**127**	**DV**	**225M4**	770	360

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
45	**55**	7850	26.86	55700	1.10						
	60	7180	24.57	55300	1.20						
	69	6250	21.38	54500	1.90						
	78	5520	18.87	53700	2.0						
	90	4780	16.36	52600	2.3	**FA**	**127**	**DV**	**225M4**	670	361
	101	4250	14.55	51600	2.6	**FAF**	**127**	**DV**	**225M4**	710	360
	117	3670	12.54	50300	2.7	**F**	**127**	**DV**	**225M4**	710	359
	144	2980	10.19	48400	3.2	**FF**	**127**	**DV**	**225M4**	760	360
	166	2590	8.86	46600	2.7						
	186	2300	7.88	45500	2.6						
	216	1990	6.80	44000	3.5						
	266	1610	5.52	42000	3.7						
	53	8060	27.57	32400	0.95						
	58	7350	25.14	32800	1.05						
	68	6360	21.76*	33200	1.25						
	77	5610	19.20*	33300	1.40						
	89	4850	16.58	33300	1.60	**FA**	**107**	**DV**	**225M4**	530	357
	100	4290	14.67	33100	1.80	**FAF**	**107**	**DV**	**225M4**	550	356
	119	3600	12.33	32700	1.95	**F**	**107**	**DV**	**225M4**	550	355
	148	2910	9.96	31900	2.2	**FF**	**107**	**DV**	**225M4**	570	356
	152	2830	9.69	31000	1.75						
	176	2450	8.37	30400	1.95						
	199	2160	7.40	29900	2.1						
	236	1820	6.22	29100	2.5						
55	**24**	21500	60.25	73800	0.85						
	28	18600	52.24	74600	0.95	**FA**	**157**	**DV**	**250M4**	1070	365
	32	16500	46.48*	74800	1.10	**FAF**	**157**	**DV**	**250M4**	1130	364
	37	14300	40.06	74700	1.25	**F**	**157**	**DV**	**250M4**	1090	363
	45	11600	32.55	73800	1.55	**FF**	**157**	**DV**	**250M4**	1200	364
	53	9830	27.60	72600	1.85						
	52	10200	28.60*	72900	1.65						
	58	9060	25.43	71900	1.65	**FA**	**157**	**DV**	**250M4**	1060	365
	67	7890	22.16	70600	2.3	**FAF**	**157**	**DV**	**250M4**	1120	364
	75	7040	19.77	69400	2.4	**F**	**157**	**DV**	**250M4**	1080	363
	88	6000	16.85	67600	3.0	**FF**	**157**	**DV**	**250M4**	1190	364
	40	13300	37.28	50600	0.90	**FA**	**127**	**DV**	**250M4**	810	361
	47	11200	31.33	51400	1.10	**FAF**	**127**	**DV**	**250M4**	850	360
	58	9010	25.30	51600	1.35	**F**	**127**	**DV**	**250M4**	840	359
						FF	**127**	**DV**	**250M4**	890	360
	69	7610	21.38	51300	1.60						
	78	6720	18.87	50800	1.65						
	90	5820	16.36	50100	1.90						
	101	5180	14.55	49400	2.1						
	118	4470	12.54	48400	2.2	**FA**	**127**	**DV**	**250M4**	800	361
	145	3630	10.19	46800	2.6	**FAF**	**127**	**DV**	**250M4**	830	360
	166	3160	8.86	45100	2.2	**F**	**127**	**DV**	**250M4**	830	359
	187	2810	7.88	44200	2.1	**FF**	**127**	**DV**	**250M4**	880	360
	217	2420	6.80	42900	2.9						
	267	1970	5.52	41100	3.1						
	315	1670	4.68	39600	3.6						
75	**32**	22500	46.48*	62900	0.80	**FA**	**157**	**DV**	**280S4**	1200	365
	37	19400	40.06	64400	0.95	**FAF**	**157**	**DV**	**280S4**	1260	364
	45	15800	32.55	65400	1.15	**F**	**157**	**DV**	**280S4**	1220	363
	54	13400	27.60	65500	1.35	**FF**	**157**	**DV**	**280S4**	1330	364
	52	13800	28.60*	65500	1.25						
	58	12300	25.43	65400	1.20						
	67	10700	22.16	64900	1.70	**FA**	**157**	**DV**	**280S4**	1190	365
	75	9570	19.77	64300	1.80	**FAF**	**157**	**DV**	**280S4**	1250	364
	88	8150	16.85	63200	2.2	**F**	**157**	**DV**	**280S4**	1220	363
	106	6760	13.96	61600	2.5	**FF**	**157**	**DV**	**280S4**	1320	364
	124	5770	11.92	60100	2.8						
	58	12200	25.30	44000	1.00	**FA**	**127**	**DV**	**280S4**	950	361
						FAF	**127**	**DV**	**280S4**	980	360
						F	**127**	**DV**	**280S4**	980	359
						FF	**127**	**DV**	**280S4**	1030	360

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
75	**69**	10300	21.38	44800	1.15						
	78	9130	18.87	45100	1.20						
	90	7920	16.36	45200	1.40						
	102	7040	14.55	45000	1.55						
	118	6070	12.54	44600	1.65	**FA**	**127**	**DV**	**280S4**	940	361
	145	4930	10.19	43700	1.95	**FAF**	**127**	**DV**	**280S4**	970	360
	167	4290	8.86	42200	1.65	**F**	**127**	**DV**	**280S4**	970	359
	188	3810	7.88	41600	1.55	**FF**	**127**	**DV**	**280S4**	1020	360
	218	3290	6.80	40700	2.1						
	268	2670	5.52	39300	2.3						
	316	2270	4.68	38100	2.7						
90	**45**	18900	32.55	59100	0.95	**FA**	**157**	**D**	**280M4**	1280	365
	54	16000	27.60	60200	1.10	**FAF**	**157**	**D**	**280M4**	1330	364
						F	**157**	**D**	**280M4**	1300	363
						FF	**157**	**D**	**280M4**	1400	364
	52	16600	28.60*	60000	1.00						
	58	14800	25.43	60400	1.00						
	67	12900	22.16	60600	1.40	**FA**	**157**	**D**	**280M4**	1270	365
	75	11500	19.77	60500	1.50	**FAF**	**157**	**D**	**280M4**	1330	364
	88	9790	16.85	59900	1.85	**F**	**157**	**D**	**280M4**	1290	363
	106	8110	13.96	58900	2.1	**FF**	**157**	**D**	**280M4**	1400	364
	124	6920	11.92	57800	2.3						
	58	14700	25.30	33100	0.80	**FA**	**127**	**D**	**280M4**	1020	361
						FAF	**127**	**D**	**280M4**	1060	360
						F	**127**	**D**	**280M4**	1060	359
						FF	**127**	**D**	**280M4**	1100	360
	69	12400	21.38	38800	0.95						
	78	11000	18.87	40900	1.00						
	90	9500	16.36	41500	1.15						
	102	8450	14.55	41700	1.30						
	118	7280	12.54	41800	1.35	**FA**	**127**	**D**	**280M4**	1010	361
	145	5920	10.19	41400	1.60	**FAF**	**127**	**D**	**280M4**	1050	360
	167	5150	8.86	40100	1.35	**F**	**127**	**D**	**280M4**	1050	359
	188	4580	7.88	39700	1.30	**FF**	**127**	**D**	**280M4**	1090	360
	218	3950	6.80	39000	1.75						
	268	3210	5.52	37900	1.85						
	316	2720	4.68	36900	2.2						
110	**54**	19500	27.60	53100	0.90	**FA**	**157**	**D**	**315S4**	1460	365
						FAF	**157**	**D**	**315S4**	1520	364
						F	**157**	**D**	**315S4**	1480	363
						FF	**157**	**D**	**315S4**	1590	364
	67	15700	22.16	54900	1.15						
	75	14000	19.77	55400	1.20	**FA**	**157**	**D**	**315S4**	1460	365
	88	11900	16.85	55600	1.50	**FAF**	**157**	**D**	**315S4**	1520	364
	106	9880	13.96	55300	1.70	**F**	**157**	**D**	**315S4**	1480	363
	125	8430	11.92	54700	1.90	**FF**	**157**	**D**	**315S4**	1580	364
132	**67**	18800	22.16	48700	0.95						
	75	16800	19.77	49800	1.00	**FA**	**157**	**D**	**315M4**	1560	365
	88	14300	16.85	50900	1.25	**FAF**	**157**	**D**	**315M4**	1620	364
	106	11900	13.96	51400	1.45	**F**	**157**	**D**	**315M4**	1580	363
	125	10100	11.92	51400	1.60	**FF**	**157**	**D**	**315M4**	1680	364
160	**88**	17300	16.85	44800	1.05	**FA**	**157**	**D**	**315M4A**	1560	365
	106	14400	13.96	46400	1.20	**FAF**	**157**	**D**	**315M4A**	1620	364
	125	12300	11.92	47100	1.30	**F**	**157**	**D**	**315M4A**	1580	363
						FF	**157**	**D**	**315M4A**	1680	364
200	**88**	21700	16.85	36100	0.85	**FA**	**157**	**D**	**315M4B**	1560	365
	106	18000	13.96	39200	0.95	**FAF**	**157**	**D**	**315M4B**	1620	364
	125	15300	11.92	41000	1.05	**F**	**157**	**D**	**315M4B**	1580	363
						FF	**157**	**D**	**315M4B**	1680	364

9.4 F..R..D.. [Nm]

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]					m [kg]	
130	**0.15**	8972	4500						
	0.18	7736	4500						
	0.19	7211	4500						
	0.22	6303	4500						
	0.25	5435	4500	**FA**	**27 R17**	**DR**	**63S4**	13	367
	0.28	4855	4500	**FAF**	**27 R17**	**DR**	**63S4**	14	367
	0.33	4243	4500	**F**	**27 R17**	**DR**	**63S4**	14	367
	0.37	3715	4500	**FF**	**27 R17**	**DR**	**63S4**	14	367
	0.43	3247	4500						
	0.48	2878	4500						
	0.55	2515	4500						
	0.62	2217	4500						
	0.73	1898	4500						
	0.84	1645	4500						
	0.90	1525	4500						
	1.0	1322	4500						
	1.2	1146	4500	**FA**	**27 R17**	**DR**	**63S4**	13	367
	1.4	1013	4500	**FAF**	**27 R17**	**DR**	**63S4**	14	367
	1.6	890	4500	**F**	**27 R17**	**DR**	**63S4**	13	367
	1.8	778	4500	**FF**	**27 R17**	**DR**	**63S4**	14	367
	2.0	682	4500						
	2.3	602	4500						
	2.6	520	4500						
	3.0	458	4500						
	3.5	397	4500						
	4.0	342	4500	**FA**	**27 R17**	**DR**	**63S4**	13	367
	4.6	302	4500	**FAF**	**27 R17**	**DR**	**63S4**	13	367
	5.2	266	4500	**F**	**27 R17**	**DR**	**63S4**	13	367
	5.9	236	4500	**FF**	**27 R17**	**DR**	**63S4**	14	367
	6.5	211	4500						
	7.1	186	4500	**FA**	**27 R17**	**DR**	**63M4**	13	367
	9.3	142	4500	**FAF**	**27 R17**	**DR**	**63M4**	13	367
	11	124	4500	**F**	**27 R17**	**DR**	**63M4**	13	367
				FF	**27 R17**	**DR**	**63M4**	14	367
	12	109	4500	**FA**	**27 R17**	**DR**	**63L4**	13	367
	14	96	4500	**FAF**	**27 R17**	**DR**	**63L4**	14	367
				F	**27 R17**	**DR**	**63L4**	14	367
				FF	**27 R17**	**DR**	**63L4**	15	367
200	**0.17**	8193	4290						
	0.20	7064	4290						
	0.21	6585	4290						
	0.24	5756	4290						
	0.28	4963	4290	**FA**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	19	367
	0.31	4434	4290	**FAF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	21	367
	0.36	3875	4290	**F**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	20	367
	0.41	3392	4290	**FF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	22	367
	0.47	2965	4290						
	0.53	2587	4290						
	0.60	2284	4290						
	0.69	1997	4290						
	0.72	1929	4290						
	0.82	1679	4290						
	0.89	1550	4290						
	1.0	1356	4290						
	1.2	1180	4290						
	1.3	1044	4290	**FA**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	19	367
	1.5	914	4290	**FAF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	21	367
	1.7	808	4290	**F**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	20	367
	2.0	698	4290	**FF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	21	367
	2.2	616	4290						
	2.5	544	4290						
	3.0	466	4290						
	3.4	411	4290						
	3.8	364	4290						
	4.2	326	4290	**FA**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	19	367
				FAF	**37 R17**	**DR**	**63S4**	20	367
				F	**37 R17**	**DR**	**63S4**	19	367
				FF	**37 R17**	**DR**	**63S4**	21	367

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [N]					m [kg]	
200	**4.6**	285	4290	**FA**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	19	367
	5.3	250	4290	**FAF**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	20	367
	6.0	219	4290	**F**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	19	367
	7.1	186	4290	**FF**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	21	367
	7.8	167	4290	**FA**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	20	367
	8.9	145	4290	**FAF**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	21	367
	10	129	4290	**F**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	20	367
				FF	**37 R17**	**DR**	**63L4**	22	367
400	**0.11**	12251	5920						
	0.13	10619	5920						
	0.14	9846	5920						
	0.16	8534	5920						
	0.19	7460	5920						
	0.21	6536	5920	**FA**	**47 R17**	**DR**	**63S4**	24	367
	0.24	5746	5920	**FAF**	**47 R17**	**DR**	**63S4**	27	367
	0.27	5022	5920	**F**	**47 R17**	**DR**	**63S4**	25	367
	0.31	4401	5920	**FF**	**47 R17**	**DR**	**63S4**	28	367
	0.36	3883	5920						
	0.40	3443	5920						
	0.46	2976	5920						
	0.52	2629	5920						
	0.55	2519	5920						
	0.58	2394	5920						
	0.64	2172	5920						
	0.68	2025	5920						
	0.78	1770	5920	**FA**	**47 R17**	**DR**	**63S4**	23	367
	0.88	1576	5920	**FAF**	**47 R17**	**DR**	**63S4**	26	367
	1.0	1363	5920	**F**	**47 R17**	**DR**	**63S4**	24	367
	1.2	1192	5920	**FF**	**47 R17**	**DR**	**63S4**	27	367
	1.3	1061	5920						
	1.5	931	5920						
	1.7	822	5920						
	2.0	706	5920						
	2.1	619	5920	**FA**	**47 R17**	**DR**	**63M4**	23	367
				FAF	**47 R17**	**DR**	**63M4**	26	367
				F	**47 R17**	**DR**	**63M4**	24	367
				FF	**47 R17**	**DR**	**63M4**	27	367
	2.5	524	5920	**FA**	**47 R17**	**DR**	**63M4**	23	367
	2.7	489	5920	**FAF**	**47 R17**	**DR**	**63M4**	26	367
	3.1	427	5920	**F**	**47 R17**	**DR**	**63M4**	24	367
	3.5	381	5920	**FF**	**47 R17**	**DR**	**63M4**	27	367
	3.9	334	5920	**FA**	**47 R17**	**DR**	**63L4**	24	367
	4.4	295	5920	**FAF**	**47 R17**	**DR**	**63L4**	27	367
	5.1	253	5920	**F**	**47 R17**	**DR**	**63L4**	25	367
				FF	**47 R17**	**DR**	**63L4**	28	367
	6.4	217	5920	**FA**	**47 R17**	**DT**	**71D4**	25	367
	7.3	190	5920	**FAF**	**47 R17**	**DT**	**71D4**	27	367
	7.8	178	5920	**F**	**47 R17**	**DT**	**71D4**	26	367
				FF	**47 R17**	**DT**	**71D4**	29	367
	9.1	149	5920	**FA**	**47 R17**	**DT**	**80K4**	27	367
	10	131	5920	**FAF**	**47 R17**	**DT**	**80K4**	29	367
				F	**47 R17**	**DT**	**80K4**	27	367
				FF	**47 R17**	**DT**	**80K4**	30	367

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]					m [kg]	
600	**0.09**	14832	9200						
	0.10	13604	9200						
	0.11	12602	9200						
	0.12	11252	9200						
	0.14	9986	9200						
	0.16	8787	9200	**FA**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	39	367
	0.17	7908	9200	**FAF**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	45	367
	0.20	6913	9200	**F**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	40	367
	0.23	6030	9200	**FF**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	46	367
	0.26	5289	9200						
	0.30	4654	9200						
	0.34	4060	9200						
	0.39	3564	9200						
	0.44	3161	9200						
	0.48	2854	9200						
	0.54	2576	9200						
	0.61	2266	9200						
	0.69	2012	9200	**FA**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	39	367
	0.77	1791	9200	**FAF**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	44	367
	0.85	1617	9200	**F**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	39	367
	0.97	1422	9200	**FF**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	45	367
	1.1	1243	9200						
	1.3	1066	9200						
	1.4	949	9200						
	1.5	856	9200	**FA**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	39	367
	1.8	749	9200	**FAF**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	44	367
	2.0	658	9200	**F**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	39	367
				FF	**57 R37**	**DR**	**63M4**	45	367
	2.4	549	9200	**FA**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	39	367
	2.7	483	9200	**FAF**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	45	367
				F	**57 R37**	**DR**	**63L4**	40	367
				FF	**57 R37**	**DR**	**63L4**	46	367
	3.1	426	9200	**FA**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	39	367
	3.4	382	9200	**FAF**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	45	367
				F	**57 R37**	**DR**	**63L4**	39	367
				FF	**57 R37**	**DR**	**63L4**	46	367
	4.2	330	9200	**FA**	**57 R37**	**DT**	**71D4**	40	367
	4.6	298	9200	**FAF**	**57 R37**	**DT**	**71D4**	46	367
	5.3	262	9200	**F**	**57 R37**	**DT**	**71D4**	40	367
				FF	**57 R37**	**DT**	**71D4**	47	367
	6.0	226	9200	**FA**	**57 R37**	**DT**	**80K4**	42	367
	6.8	200	9200	**FAF**	**57 R37**	**DT**	**80K4**	48	367
				F	**57 R37**	**DT**	**80K4**	42	367
				FF	**57 R37**	**DT**	**80K4**	49	367
	8.1	170	9200	**FA**	**57 R37**	**DT**	**80N4**	43	367
	9.1	152	9200	**FAF**	**57 R37**	**DT**	**80N4**	49	367
	10	134	9200	**F**	**57 R37**	**DT**	**80N4**	43	367
				FF	**57 R37**	**DT**	**80N4**	50	367
820	**0.07**	19199	10300						
	0.08	17610	10300						
	0.09	14992	10300						
	0.11	12926	10300						
	0.12	11480	10300						
	0.14	10220	10300						
	0.15	8933	10300						
	0.17	7940	10300	**FA**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	43	367
	0.19	7096	10300	**FAF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	50	367
	0.23	6080	10300	**F**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	46	367
	0.26	5341	10300	**FF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	52	367
	0.29	4690	10300						
	0.34	4091	10300						
	0.39	3574	10300						
	0.44	3133	10300						
	0.50	2756	10300						
	0.57	2439	10300						

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [N]					m [kg]	
820	**0.41**	3377	10300						
	0.47	2912	10300						
	0.51	2714	10300	**FA**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	42	367
	0.58	2372	10300	**FAF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	48	367
	0.65	2126	10300	**F**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	45	367
	0.85	1631	10300	**FF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	51	367
	0.96	1437	10300						
	1.1	1256	10300						
	1.2	1126	10300	**FA**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	42	367
	1.3	984	10300	**FAF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	48	367
	1.5	864	10300	**F**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	45	367
				FF	**67 R37**	**DR**	**63M4**	51	367
	1.8	722	10300	**FA**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	43	367
	2.0	634	10300	**FAF**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	49	367
	2.4	539	10300	**F**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	46	367
				FF	**67 R37**	**DR**	**63L4**	52	367
	0.73	1884	10300	**FA**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	43	367
				FAF	**67 R37**	**DR**	**63S4**	49	367
				F	**67 R37**	**DR**	**63S4**	46	367
				FF	**67 R37**	**DR**	**63S4**	52	367
	2.8	500	10300	**FA**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	43	367
	3.0	454	10300	**FAF**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	50	367
	3.5	392	10300	**F**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	46	367
				FF	**67 R37**	**DT**	**71D4**	52	367
	4.1	333	10300	**FA**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	45	367
	4.6	297	10300	**FAF**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	52	367
	5.2	261	10300	**F**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	48	367
	5.7	238	10300	**FF**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	54	367
	6.9	200	10300	**FA**	**67 R37**	**DT**	**80N4**	46	367
				FAF	**67 R37**	**DT**	**80N4**	53	367
				F	**67 R37**	**DT**	**80N4**	49	367
				FF	**67 R37**	**DT**	**80N4**	55	367
1500	**0.07**	19180	15700						
	0.08	17593	15700						
	0.09	16128	15700						
	0.09	14978	15700						
	0.10	13731	15700						
	0.11	12049	15700						
	0.13	11035	15700						
	0.14	9683	15700	**FA**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	65	367
	0.16	8464	15700	**FAF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	72	367
	0.18	7520	15700	**F**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	69	367
	0.21	6580	15700	**FF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	80	367
	0.24	5808	15700						
	0.27	5026	15700						
	0.31	4435	15700						
	0.36	3832	15700						
	0.46	2978	15700						
	0.53	2613	15700						
	0.60	2284	15700						
	0.65	2029	15700	**FA**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	65	367
				FAF	**77 R37**	**DR**	**63M4**	72	367
				F	**77 R37**	**DR**	**63M4**	69	367
				FF	**77 R37**	**DR**	**63M4**	80	367
	0.76	1728	15700	**FA**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	65	367
	0.86	1544	15700	**FAF**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	72	367
	0.98	1354	15700	**F**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	69	367
				FF	**77 R37**	**DR**	**63M4**	80	367
	1.1	1200	15700	**FA**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	66	367
	1.2	1053	15700	**FAF**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	72	367
				F	**77 R37**	**DR**	**63L4**	70	367
				FF	**77 R37**	**DR**	**63L4**	80	367

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]						m [kg]	
1500	**1.5**	910	15700	**FA**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	67	367
	1.7	810	15700	**FAF**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	73	367
	1.9	710	15700	**F**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	71	367
				FF	**77 R37**	**DT**	**71D4**	81	367
	2.2	615	15700	**FA**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	69	367
	2.5	538	15700	**FAF**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	75	367
	2.8	480	15700	**F**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	73	367
				FF	**77 R37**	**DT**	**80K4**	83	367
	3.4	413	15700	**FA**	**77 R37**	**DT**	**80N4**	70	367
	3.8	367	15700	**FAF**	**77 R37**	**DT**	**80N4**	76	367
	4.3	323	15700	**F**	**77 R37**	**DT**	**80N4**	74	367
				FF	**77 R37**	**DT**	**80N4**	84	367
3000	**0.06**	23042	19800						
	0.07	20462	19800						
	0.08	18238	19800						
	0.09	15877	19800						
	0.10	14099	19800						
	0.11	12205	19800	**FA**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	120	367
	0.13	10433	19800	**FAF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	130	367
	0.15	9381	19800	**F**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	125	367
	0.17	8142	19800	**FF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	140	367
	0.19	7100	19800						
	0.22	6273	19800						
	0.25	5510	19800						
	0.28	4954	19800						
	0.31	4245	19800	**FA**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	120	367
	0.35	3721	19800	**FAF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	130	367
				F	**87 R57**	**DR**	**63M4**	125	367
				FF	**87 R57**	**DR**	**63M4**	140	367
	0.41	3244	19800	**FA**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	115	367
	0.46	2881	19800	**FAF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	130	367
				F	**87 R57**	**DR**	**63M4**	125	367
				FF	**87 R57**	**DR**	**63M4**	140	367
	0.50	2576	19800	**FA**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	120	367
	0.59	2199	19800	**FAF**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	130	367
	0.67	1930	19800	**F**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	125	367
				FF	**87 R57**	**DR**	**63L4**	140	367
	0.81	1709	19800	**FA**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	120	367
	0.92	1493	19800	**FAF**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	130	367
				F	**87 R57**	**DT**	**71D4**	125	367
				FF	**87 R57**	**DT**	**71D4**	140	367
	1.1	1300	19800	**FA**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	120	367
	1.2	1148	19800	**FAF**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	135	367
	1.4	1010	19800	**F**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	125	367
	1.5	887	19800	**FF**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	145	367
	1.8	780	19800	**FA**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	120	367
	2.0	674	19800	**FAF**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	135	367
				F	**87 R57**	**DT**	**80N4**	130	367
				FF	**87 R57**	**DT**	**80N4**	145	367
	2.3	609	19800	**FA**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	125	367
	2.7	515	19800	**FAF**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	140	367
	3.1	452	19800	**F**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	135	367
				FF	**87 R57**	**DT**	**90S4**	150	367
	4.1	345	19800	**FA**	**87 R57**	**DT**	**90L4**	130	367
				FAF	**87 R57**	**DT**	**90L4**	140	367
				F	**87 R57**	**DT**	**90L4**	135	367
				FF	**87 R57**	**DT**	**90L4**	150	367

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [N] 1)					m [kg]	
4300	**0.07**	20813	29900						
	0.08	18119	29900						
	0.09	15472	29900						
	0.10	14022	29900	**FA**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	185	367
	0.11	12324	29900	**FAF**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	205	367
	0.13	10838	29900	**F**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	190	367
	0.14	9576	29900	**FF**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	225	367
	0.17	8318	29900						
	0.19	7328	29900						
	0.20	6469	29900	**FA**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	185	367
	0.24	5615	29900	**FAF**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	205	367
	0.27	4961	29900	**F**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	190	367
	0.30	4333	29900	**FF**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	225	367
	0.33	3906	29900	**FA**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	185	367
	0.39	3352	29900	**FAF**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	205	367
	0.45	2907	29900	**F**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	190	367
				FF	**97 R57**	**DR**	**63L4**	225	367
	0.54	2553	29900	**FA**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	185	367
	0.61	2245	29900	**FAF**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	205	367
	0.70	1970	29900	**F**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	190	367
				FF	**97 R57**	**DT**	**71D4**	225	367
	0.79	1722	29900	**FA**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	185	367
	0.89	1527	29900	**FAF**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	210	367
	1.0	1327	29900	**F**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	195	367
				FF	**97 R57**	**DT**	**80K4**	225	367
	1.2	1171	29900	**FA**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	190	367
	1.4	1022	29900	**FAF**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	210	367
				F	**97 R57**	**DT**	**80N4**	195	367
				FF	**97 R57**	**DT**	**80N4**	230	367
	1.6	898	29900	**FA**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	195	367
	1.8	784	29900	**FAF**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	215	367
	2.0	690	29900	**F**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	200	367
				FF	**97 R57**	**DT**	**90S4**	235	367
	2.3	605	29900	**FA**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	195	367
	2.7	529	29900	**FAF**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	215	367
	3.0	467	29900	**F**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	200	367
				FF	**97 R57**	**DT**	**90L4**	235	367
	3.5	406	29900	**FA**	**97 R57**	**DV**	**100M4**	200	367
	3.9	363	29900	**FAF**	**97 R57**	**DV**	**100M4**	225	367
				F	**97 R57**	**DV**	**100M4**	210	367
				FF	**97 R57**	**DV**	**100M4**	240	367
	4.9	285	29900	**FA**	**97 R57**	**DV**	**100L4**	205	367
	5.7	245	29900	**FAF**	**97 R57**	**DV**	**100L4**	225	367
				F	**97 R57**	**DV**	**100L4**	215	367
				FF	**97 R57**	**DV**	**100L4**	245	367
7680	**0.05**	25375	49800						
	0.06	21652	49800	**FA**	**107 R77**	**DR**	**63S4**	275	367
	0.07	18933	49800	**FAF**	**107 R77**	**DR**	**63S4**	295	367
	0.08	16888	49800	**F**	**107 R77**	**DR**	**63S4**	290	367
	0.09	14767	49800	**FF**	**107 R77**	**DR**	**63S4**	320	367
	0.12	11348	49800	**FA**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	275	367
	0.13	10039	49800	**FAF**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	295	367
	0.15	8548	49800	**F**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	290	367
	0.17	7674	49800	**FF**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	320	367
	0.19	6767	49800	**FA**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	275	367
	0.22	5954	49800	**FAF**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	295	367
	0.25	5223	49800	**F**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	290	367
				FF	**107 R77**	**DR**	**63L4**	320	367
	0.30	4567	49800	**FA**	**107 R77**	**DT**	**71D4**	275	367
	0.39	3521	49800	**FAF**	**107 R77**	**DT**	**71D4**	295	367
				F	**107 R77**	**DT**	**71D4**	290	367
				FF	**107 R77**	**DT**	**71D4**	320	367

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]					m [kg]	
7680	**0.45**	3037	49800	**FA**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	275	367
	0.49	2756	49800	**FAF**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	300	367
	0.57	2369	49800	**F**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	295	367
				FF	**107 R77**	**DT**	**80K4**	320	367
	0.67	2068	49800	**FA**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	280	367
	0.76	1826	49800	**FAF**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	300	367
				F	**107 R77**	**DT**	**80N4**	295	367
				FF	**107 R77**	**DT**	**80N4**	325	367
	0.88	1597	49800	**FA**	**107 R77**	**DT**	**90S4**	285	367
	1.0	1401	49800	**FAF**	**107 R77**	**DT**	**90S4**	305	367
	1.1	1243	49800	**F**	**107 R77**	**DT**	**90S4**	300	367
				FF	**107 R77**	**DT**	**90S4**	330	367
	1.3	1087	49800	**FA**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	285	367
	1.5	950	49800	**FAF**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	305	367
				F	**107 R77**	**DT**	**90L4**	300	367
				FF	**107 R77**	**DT**	**90L4**	330	367
	1.7	834	49800	**FA**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	290	367
	1.9	736	49800	**FAF**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	315	367
	2.2	640	49800	**F**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	310	367
				FF	**107 R77**	**DV**	**100M4**	335	367
	2.5	560	49800	**FA**	**107 R77**	**DV**	**100L4**	295	367
	2.9	489	49800	**FAF**	**107 R77**	**DV**	**100L4**	315	367
	3.2	436	49800	**F**	**107 R77**	**DV**	**100L4**	310	367
				FF	**107 R77**	**DV**	**100L4**	340	367
	3.8	370	49800	**FA**	**107 R77**	**DV**	**112M4**	300	367
	4.3	333	49800	**FAF**	**107 R77**	**DV**	**112M4**	325	367
				F	**107 R77**	**DV**	**112M4**	320	367
				FF	**107 R77**	**DV**	**112M4**	345	367
12000	**0.06**	24478	90000	**FA**	**127 R77**	**DR**	**63S4**	425	367
	0.06	22323	90000	**FAF**	**127 R77**	**DR**	**63S4**	465	367
	0.07	19048	90000	**F**	**127 R77**	**DR**	**63S4**	460	367
				FF	**127 R77**	**DR**	**63S4**	510	367
	0.08	16656	90000	**FA**	**127 R77**	**DR**	**63M4**	425	367
	0.09	14722	90000	**FAF**	**127 R77**	**DR**	**63M4**	465	367
	0.10	12912	90000	**F**	**127 R77**	**DR**	**63M4**	460	367
	0.11	11656	90000	**FF**	**127 R77**	**DR**	**63M4**	510	367
	0.13	10191	90000	**FA**	**127 R77**	**DR**	**63L4**	425	367
	0.15	8831	90000	**FAF**	**127 R77**	**DR**	**63L4**	465	367
				F	**127 R77**	**DR**	**63L4**	465	367
				FF	**127 R77**	**DR**	**63L4**	510	367
	0.18	7643	90000	**FA**	**127 R77**	**DT**	**71D4**	425	367
	0.21	6715	90000	**FAF**	**127 R77**	**DT**	**71D4**	465	367
	0.23	5925	90000	**F**	**127 R77**	**DT**	**71D4**	465	367
				FF	**127 R77**	**DT**	**71D4**	510	367
	0.26	5153	90000	**FA**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	430	367
	0.30	4533	90000	**FAF**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	465	367
	0.35	3926	90000	**F**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	465	367
				FF	**127 R77**	**DT**	**80K4**	510	367
	0.40	3454	90000	**FA**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	430	367
	0.46	3031	90000	**FAF**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	470	367
				F	**127 R77**	**DT**	**80N4**	465	367
				FF	**127 R77**	**DT**	**80N4**	510	367
	0.52	2672	90000	**FA**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	430	367
				FAF	**127 R77**	**DT**	**80N4**	465	367
				F	**127 R77**	**DT**	**80N4**	465	367
				FF	**127 R77**	**DT**	**80N4**	510	367
	0.59	2357	90000	**FA**	**127 R77**	**DT**	**90S4**	435	367
	0.69	2038	90000	**FAF**	**127 R77**	**DT**	**90S4**	470	367
	0.79	1784	90000	**F**	**127 R77**	**DT**	**90S4**	470	367
				FF	**127 R77**	**DT**	**90S4**	520	367

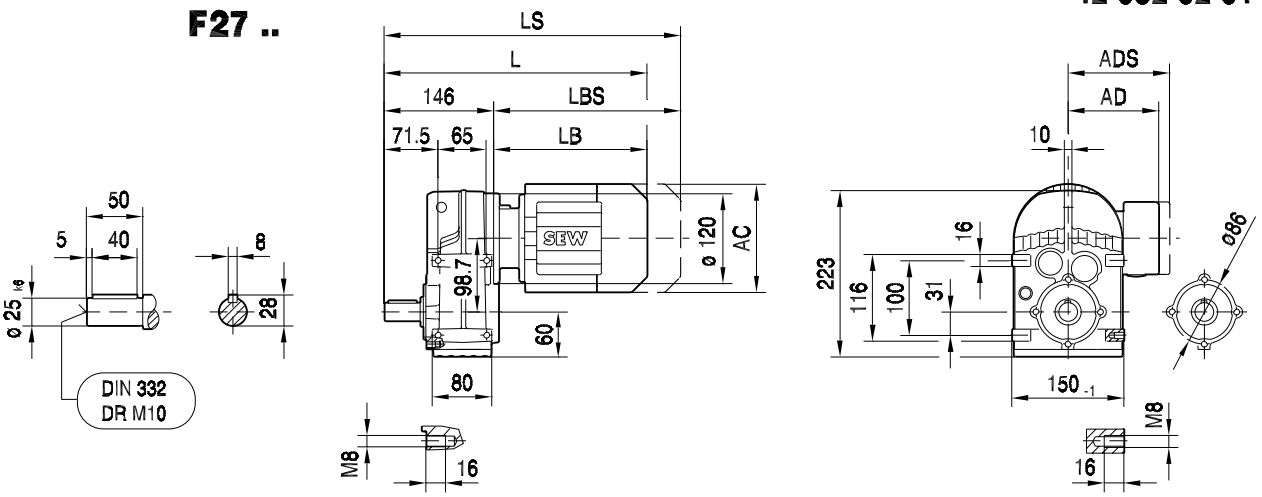
$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [N]					m [kg]	
12000	**0.88**	1606	90000	**FA**	**127 R77**	**DT**	**90L4**	435	367
	1.0	1390	90000	**FAF**	**127 R77**	**DT**	**90L4**	475	367
				F	**127 R77**	**DT**	**90L4**	470	367
				FF	**127 R77**	**DT**	**90L4**	520	367
	1.2	1220	90000	**FA**	**127 R77**	**DV**	**100M4**	445	367
	1.3	1077	90000	**FAF**	**127 R77**	**DV**	**100M4**	480	367
	1.5	930	90000	**F**	**127 R77**	**DV**	**100M4**	480	367
				FF	**127 R77**	**DV**	**100M4**	520	367
	1.7	820	90000	**FA**	**127 R77**	**DV**	**100L4**	445	367
	1.9	727	90000	**FAF**	**127 R77**	**DV**	**100L4**	485	367
	2.2	648	90000	**F**	**127 R77**	**DV**	**100L4**	485	367
				FF	**127 R77**	**DV**	**100L4**	530	367
	2.6	549	90000	**FA**	**127 R77**	**DV**	**112M4**	455	367
	2.9	495	90000	**FAF**	**127 R77**	**DV**	**112M4**	490	367
				F	**127 R77**	**DV**	**112M4**	490	367
				FF	**127 R77**	**DV**	**112M4**	530	367
	3.3	428	90000	**FA**	**127 R77**	**DV**	**132S4**	460	367
	3.8	376	90000	**FAF**	**127 R77**	**DV**	**132S4**	495	367
				F	**127 R77**	**DV**	**132S4**	495	367
				FF	**127 R77**	**DV**	**132S4**	540	367
	3.0	483	90000	**FA**	**127 R87**	**DV**	**132S4**	480	367
	3.4	418	90000	**FAF**	**127 R87**	**DV**	**132S4**	520	367
	3.8	374	90000	**F**	**127 R87**	**DV**	**132S4**	520	367
				FF	**127 R87**	**DV**	**132S4**	560	367
	4.6	312	90000	**FA**	**127 R87**	**DV**	**132M4**	500	367
	4.9	293	90000	**FAF**	**127 R87**	**DV**	**132M4**	540	367
				F	**127 R87**	**DV**	**132M4**	540	367
				FF	**127 R87**	**DV**	**132M4**	580	367
	5.6	259	90000	**FA**	**127 R87**	**DV**	**132ML4**	510	367
	6.5	223	90000	**FAF**	**127 R87**	**DV**	**132ML4**	550	367
				F	**127 R87**	**DV**	**132ML4**	550	367
				FF	**127 R87**	**DV**	**132ML4**	590	367
	7.3	198	90000	**FA**	**127 R87**	**DV**	**160M4**	510	367
				FAF	**127 R87**	**DV**	**160M4**	550	367
				F	**127 R87**	**DV**	**160M4**	550	367
				FF	**127 R87**	**DV**	**160M4**	600	367
18000	**0.04**	31434	100300						
	0.05	26173	100300						
	0.06	23464	100300	**FA**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	770	367
	0.07	20212	100300	**FAF**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	820	367
	0.08	17984	100300	**F**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	790	367
	0.08	16358	100300	**FF**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	890	367
	0.10	13751	100300						
	0.11	12235	100300						
	0.14	10033	100300	**FA**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	770	367
	0.16	9021	100300	**FAF**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	830	367
	0.17	8026	100300	**F**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	790	367
				FF	**157 R97**	**DT**	**90S4**	900	367
	0.19	7075	100300	**FA**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	770	367
	0.22	6295	100300	**FAF**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	820	367
				F	**157 R97**	**DT**	**80K4**	790	367
				FF	**157 R97**	**DT**	**80K4**	890	367
	0.26	5404	100300	**FA**	**157 R97**	**DT**	**80N4**	770	367
				FAF	**157 R97**	**DT**	**80N4**	830	367
				F	**157 R97**	**DT**	**80N4**	790	367
				FF	**157 R97**	**DT**	**80N4**	890	367
	0.29	4831	100300	**FA**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	770	367
	0.34	4130	100300	**FAF**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	830	367
				F	**157 R97**	**DT**	**90S4**	790	367
				FF	**157 R97**	**DT**	**90S4**	900	367

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]						m [kg]	
18000	**0.39**	3607	100300	**FA**	**157 R97**	**DV**	**100M4**		780	367
	0.44	3210	100300	**FAF**	**157 R97**	**DV**	**100M4**		840	367
				F	**157 R97**	**DV**	**100M4**		800	367
				FF	**157 R97**	**DV**	**100M4**		910	367
	0.50	2780	100300	**FA**	**157 R97**	**DT**	**90S4**		770	367
				FAF	**157 R97**	**DT**	**90S4**		830	367
				F	**157 R97**	**DT**	**90S4**		790	367
				FF	**157 R97**	**DT**	**90S4**		900	367
	0.98	1441	100300	**FA**	**157 R97**	**DV**	**100M4**		780	367
				FAF	**157 R97**	**DV**	**100M4**		840	367
				F	**157 R97**	**DV**	**100M4**		800	367
				FF	**157 R97**	**DV**	**100M4**		910	367
	0.58	2427	100300	**FA**	**157 R97**	**DT**	**90L4**		770	367
	0.65	2185	100300	**FAF**	**157 R97**	**DT**	**90L4**		830	367
				F	**157 R97**	**DT**	**90L4**		790	367
				FF	**157 R97**	**DT**	**90L4**		900	367
	0.73	1944	100300	**FA**	**157 R97**	**DV**	**100M4**		780	367
	0.84	1674	100300	**FAF**	**157 R97**	**DV**	**100M4**		840	367
				F	**157 R97**	**DV**	**100M4**		800	367
				FF	**157 R97**	**DV**	**100M4**		910	367
	1.1	1308	100300	**FA**	**157 R97**	**DV**	**100L4**		780	367
	1.2	1169	100300	**FAF**	**157 R97**	**DV**	**100L4**		840	367
				F	**157 R97**	**DV**	**100L4**		800	367
				FF	**157 R97**	**DV**	**100L4**		910	367
	1.5	953	100300	**FA**	**157 R97**	**DV**	**112M4**		790	367
	1.7	845	100300	**FAF**	**157 R97**	**DV**	**112M4**		850	367
	1.9	764	100300	**F**	**157 R97**	**DV**	**112M4**		810	367
				FF	**157 R97**	**DV**	**112M4**		920	367
	2.1	680	100300	**FA**	**157 R97**	**DV**	**132S4**		800	367
	2.5	576	100300	**FAF**	**157 R97**	**DV**	**132S4**		850	367
				F	**157 R97**	**DV**	**132S4**		820	367
				FF	**157 R97**	**DV**	**132S4**		920	367
	2.8	503	100300	**FA**	**157 R97**	**DV**	**132M4**		820	367
	3.2	446	100300	**FAF**	**157 R97**	**DV**	**132M4**		870	367
				F	**157 R97**	**DV**	**132M4**		840	367
				FF	**157 R97**	**DV**	**132M4**		940	367
	4.1	353	100300	**FA**	**157 R97**	**DV**	**132ML4**		830	367
				FAF	**157 R97**	**DV**	**132ML4**		880	367
				F	**157 R97**	**DV**	**132ML4**		850	367
				FF	**157 R97**	**DV**	**132ML4**		950	367
	4.8	302	100300	**FA**	**157 R97**	**DV**	**160M4**		830	367
	5.3	273	100300	**FAF**	**157 R97**	**DV**	**160M4**		890	367
				F	**157 R97**	**DV**	**160M4**		850	367
				FF	**157 R97**	**DV**	**160M4**		960	367
	6.3	232	100300	**FA**	**157 R97**	**DV**	**160L4**		870	367
	7.2	202	100300	**FAF**	**157 R97**	**DV**	**160L4**		930	367
				F	**157 R97**	**DV**	**160L4**		890	367
				FF	**157 R97**	**DV**	**160L4**		1000	367
	7.5	197	100300	**FA**	**157 R97**	**DV**	**180M4**		890	367
				FAF	**157 R97**	**DV**	**180M4**		950	367
				F	**157 R97**	**DV**	**180M4**		910	367
				FF	**157 R97**	**DV**	**180M4**		1020	367

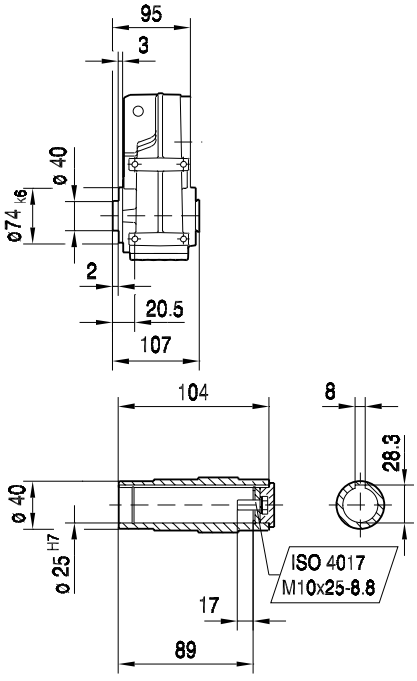
9.5 F.. [mm]

42 032 02 01

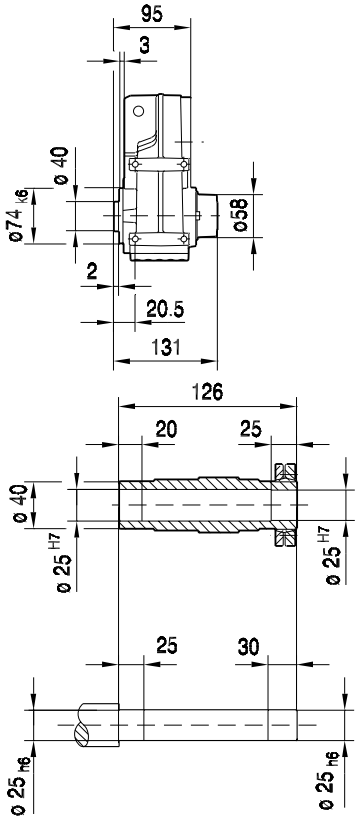
F27 ..



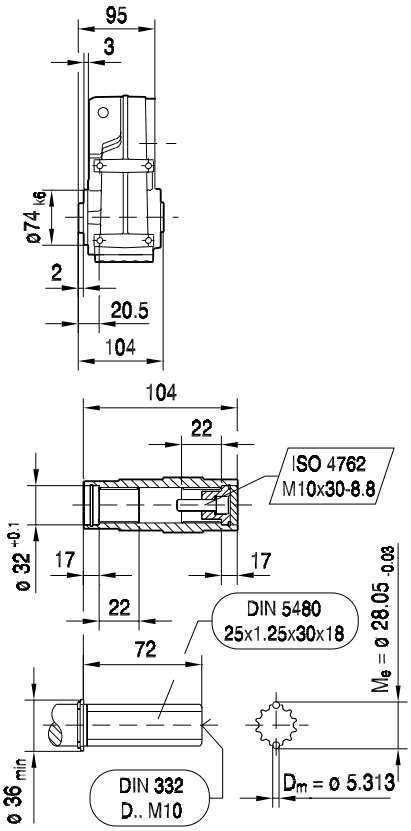
FA27B ..



FH27B ..
max. DT80..



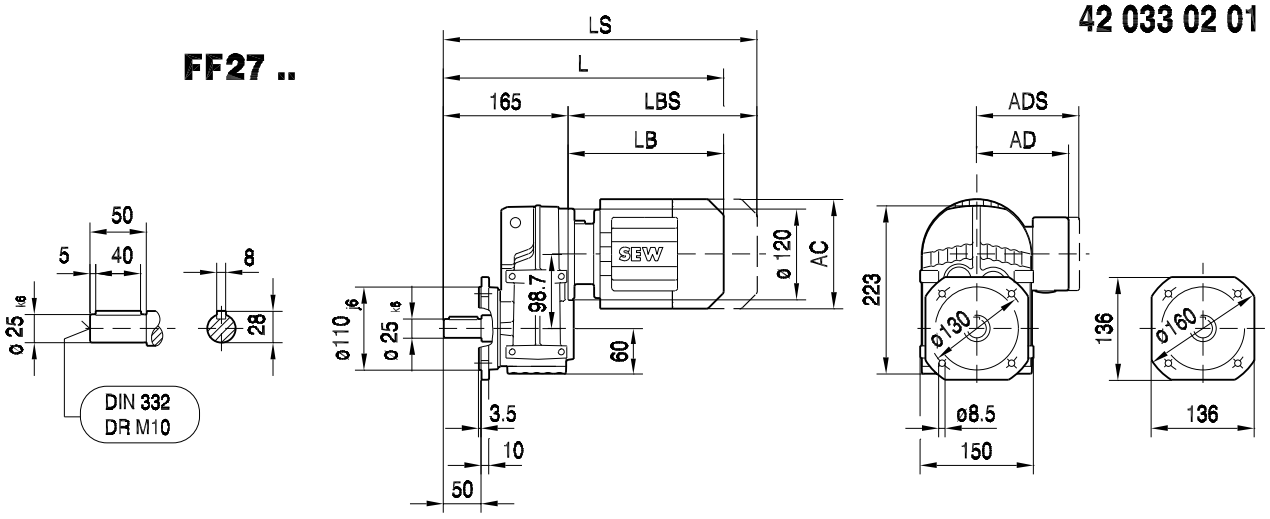
FV27B ..



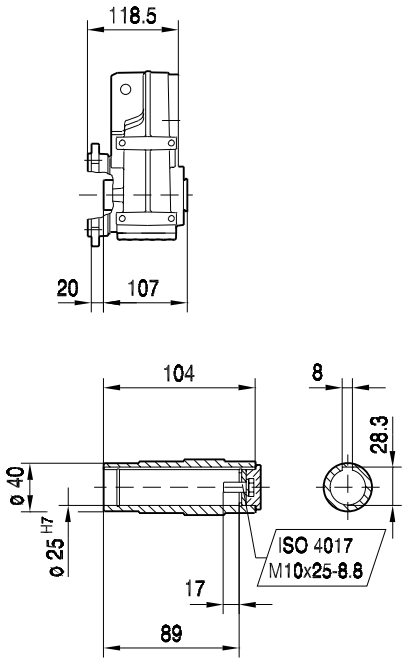
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..							
AC	132	145	145	197							
AD	105	122	122	154							
ADS	105	127	127	161							
L	337	352	402	422							
LS	392	415	465	507							
LB	191	206	256	276							
LBS	246	269	319	361							

42 033 02 01

FF27 ..

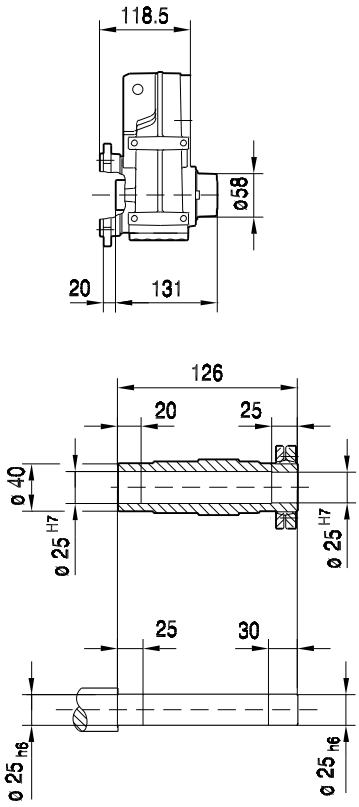


FAF27 ..

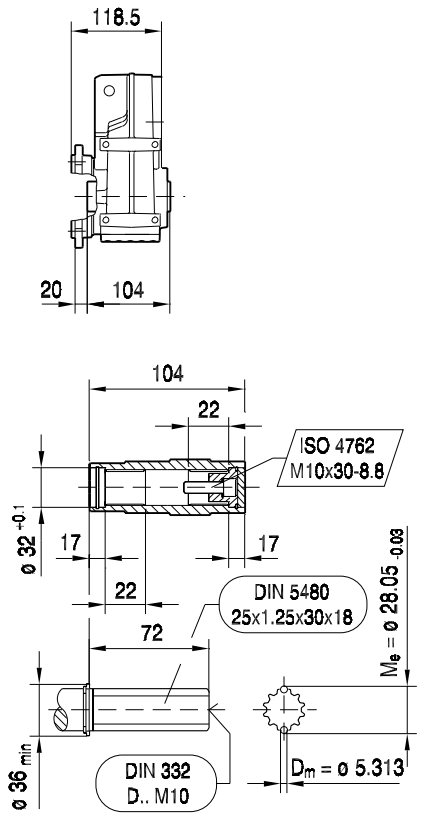


FHF27 ..

max. DT80..



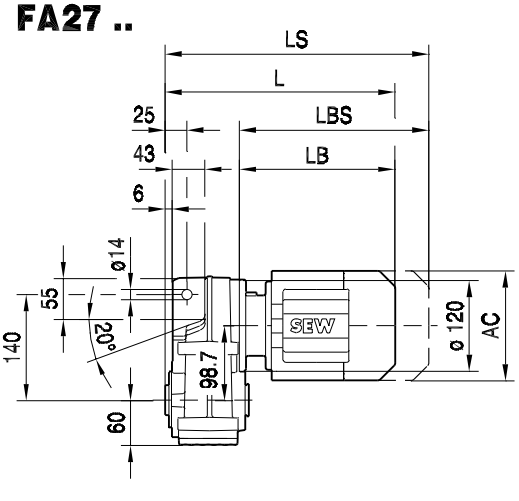
FVF27 ..

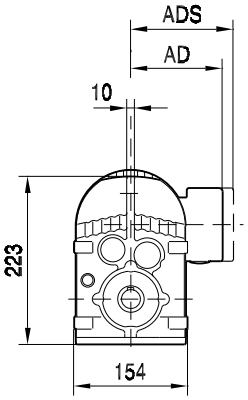


(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..							
AC	132	145	145	197							
AD	105	122	122	154							
ADS	105	127	127	161							
L	356	371	421	441							
LS	411	434	484	526							
LB	191	206	256	276							
LBS	246	269	319	361							

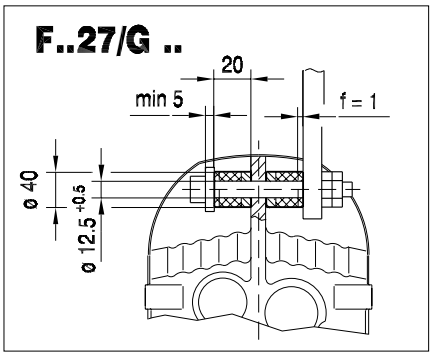
42 034 02 01

FA27 ..

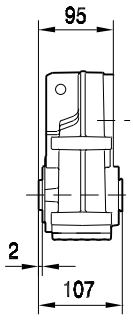


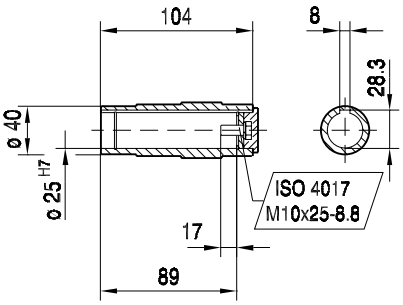


F..27/G ..



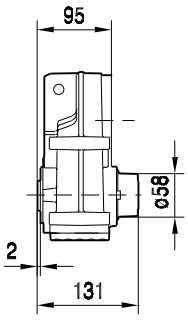
FA27 ..

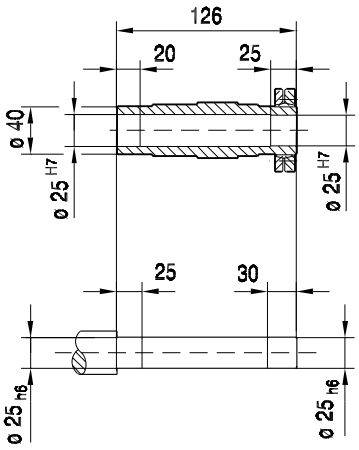




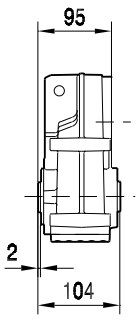
FH27 ..

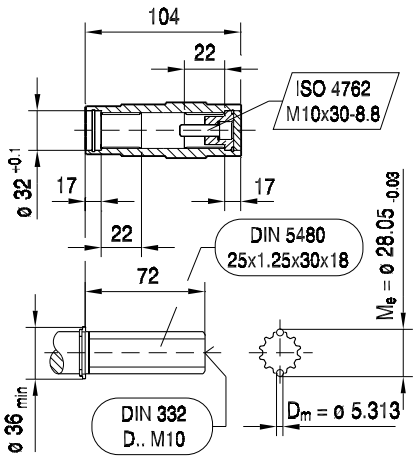
max. DT80..





FV27 ..

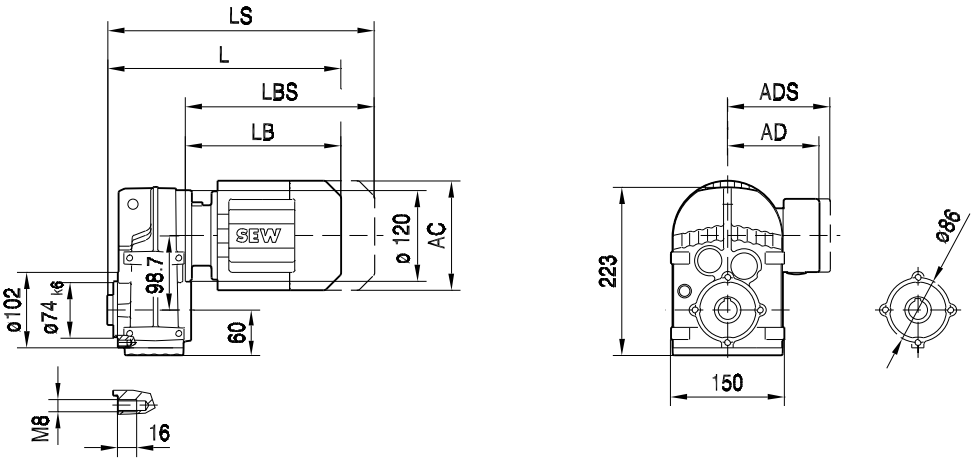




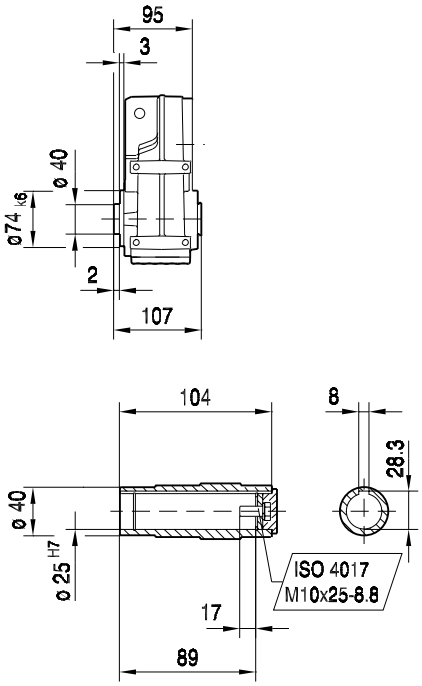
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..							
AC	132	145	145	197							
AD	105	122	122	154							
ADS	105	127	127	161							
L	286	301	351	371							
LS	341	364	414	456							
LB	191	206	256	276							
LBS	246	269	319	361							

FAZ27 ..

42 035 02 01

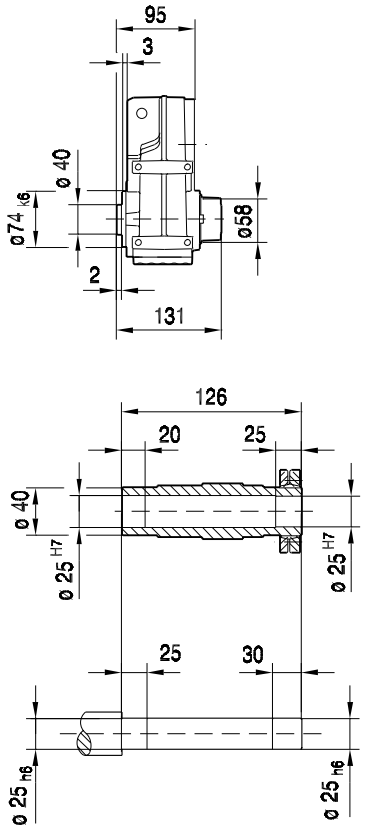


FAZ27 ..

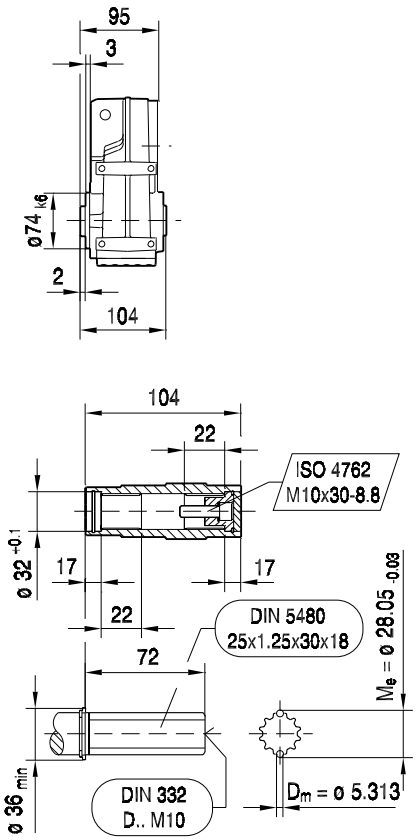


FHZ27 ..

max. DT80..



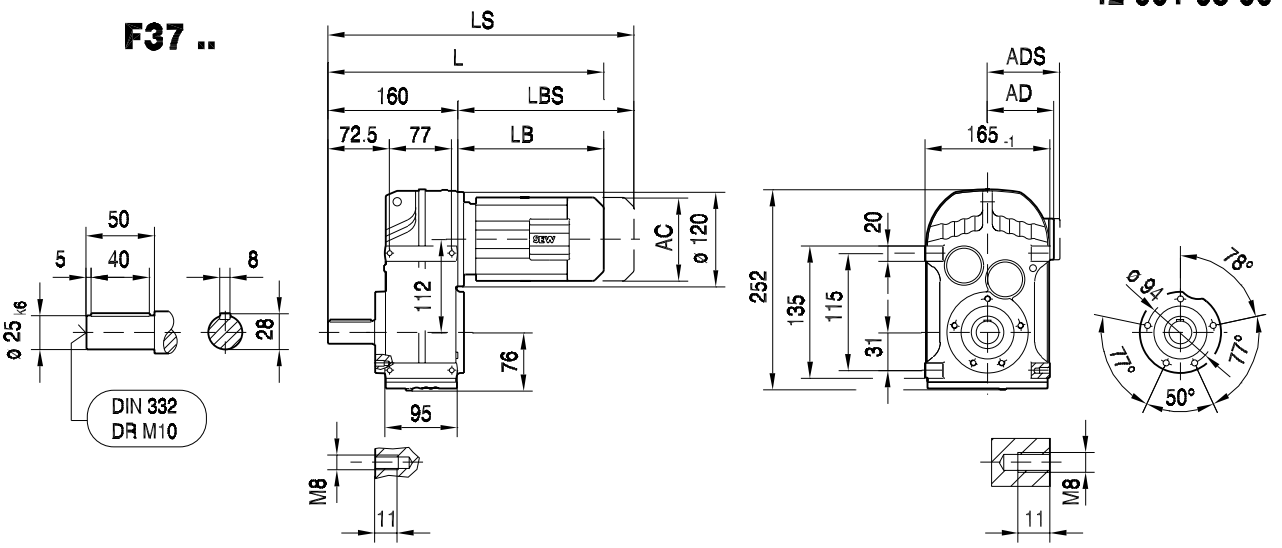
FVZ27 ..



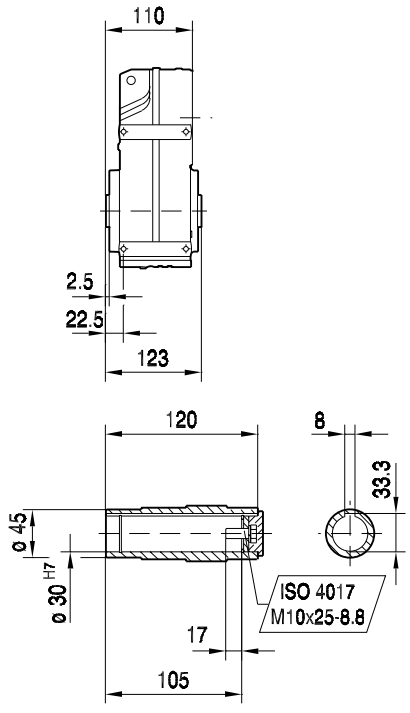
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..							
AC	132	145	145	197							
AD	105	122	122	154							
ADS	105	127	127	161							
L	286	301	351	371							
LS	341	364	414	456							
LB	191	206	256	276							
LBS	246	269	319	361							

42 001 03 00

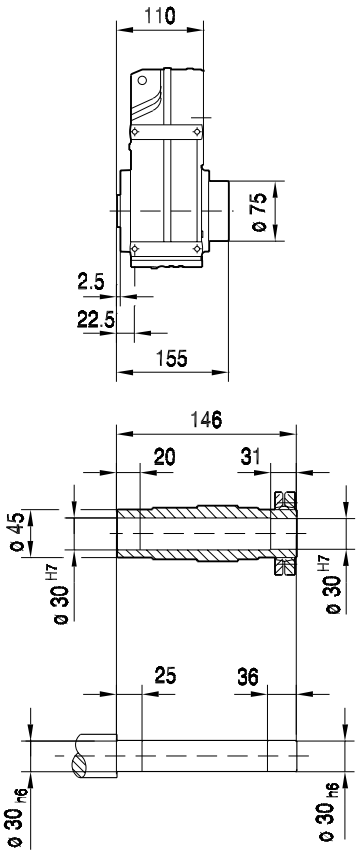
F37 ..



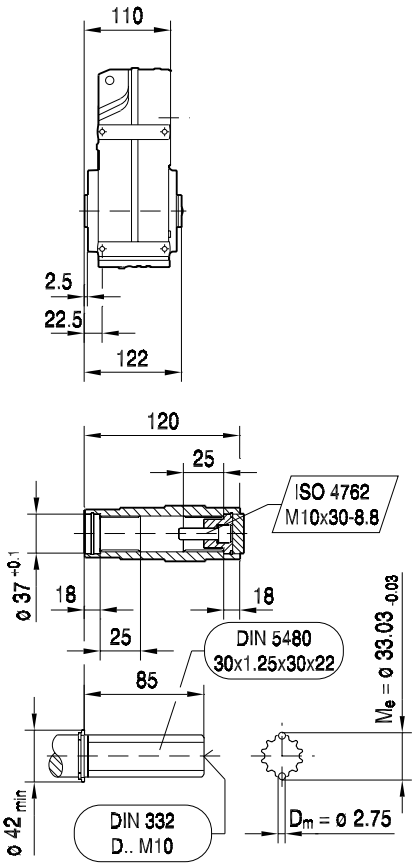
FA37B ..



FH37B ..

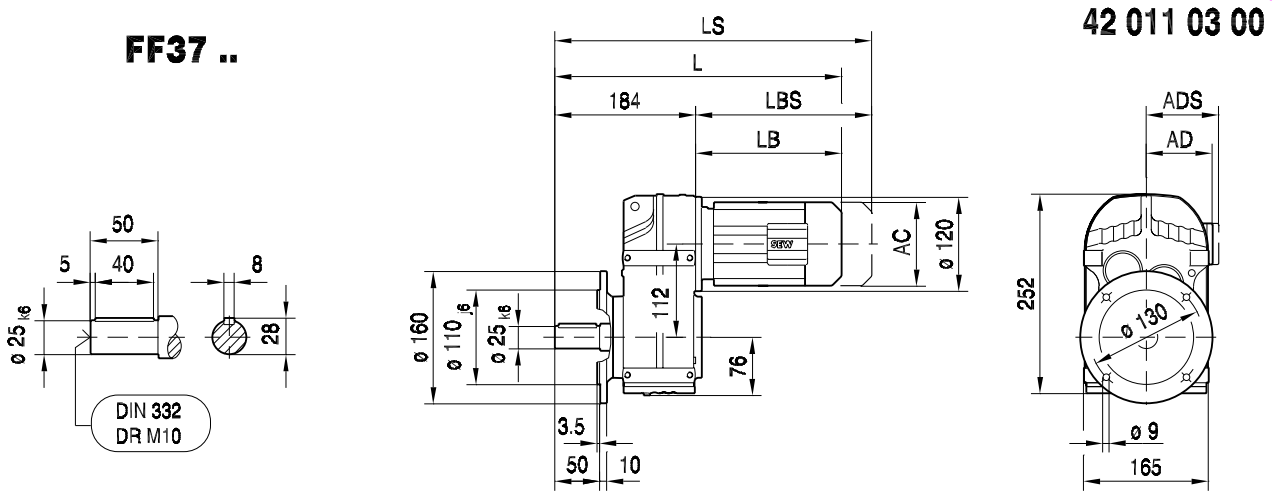


FV37B ..

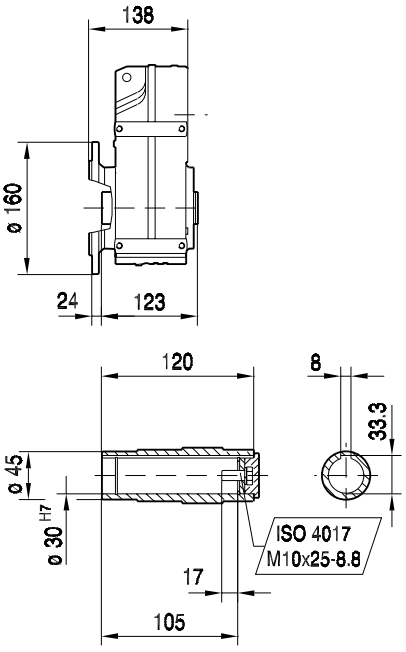


(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	351	366	416	436	488	518					
LS	406	429	479	521	573	603					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

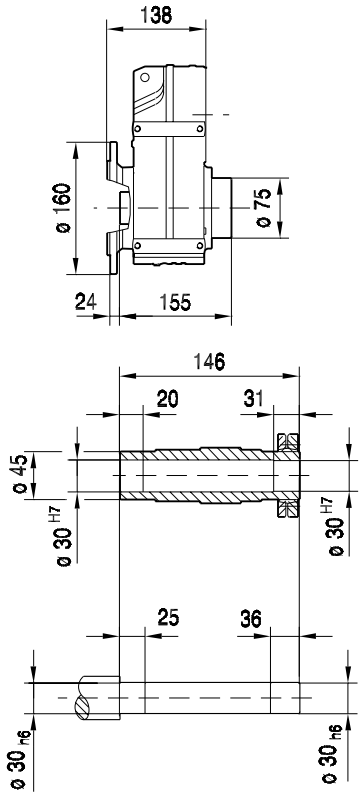
FF37 ..



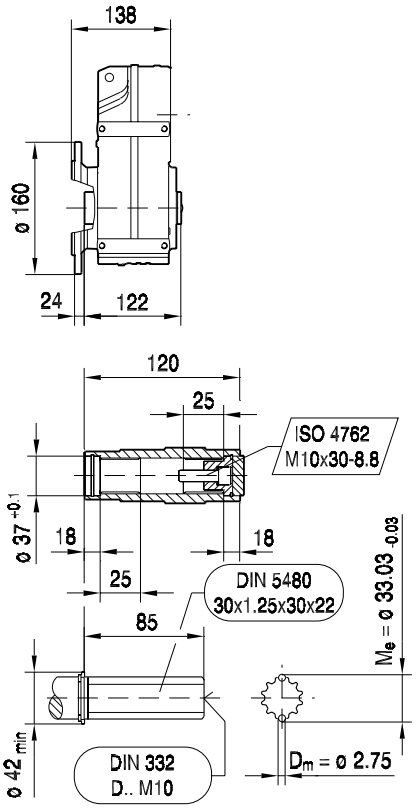
FAF37 ..



FHF37 ..



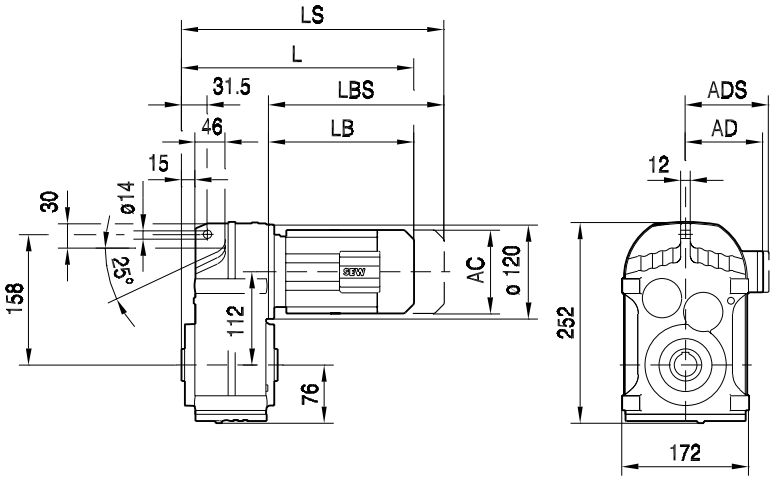
FVF37 ..



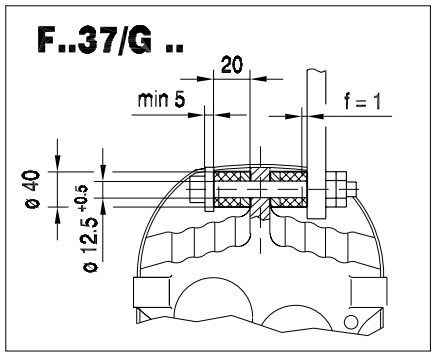
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	375	390	440	460	512	542					
LS	430	453	503	545	597	627					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

42 021 03 00

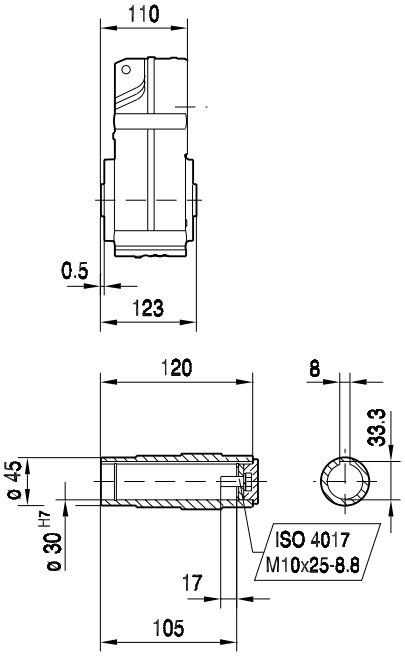
FA37 ..



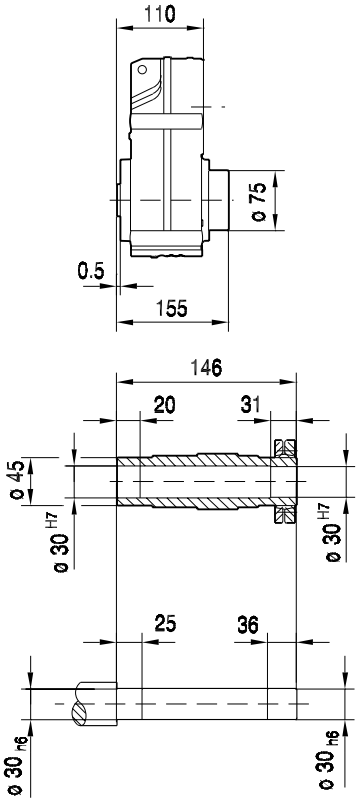
F..37/G ..



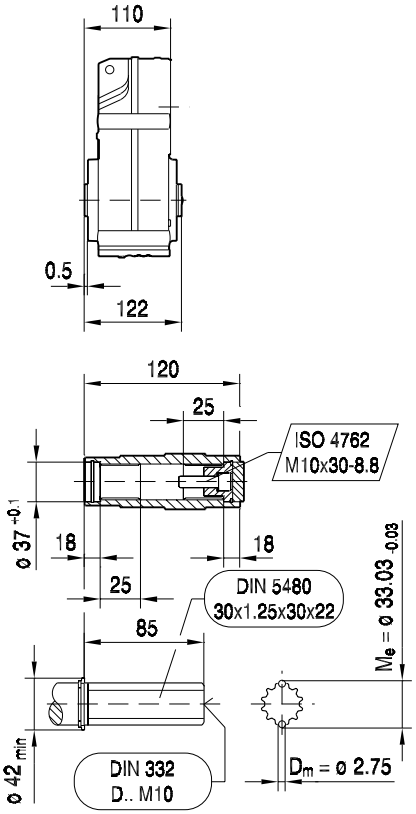
FA37 ..



FH37 ..



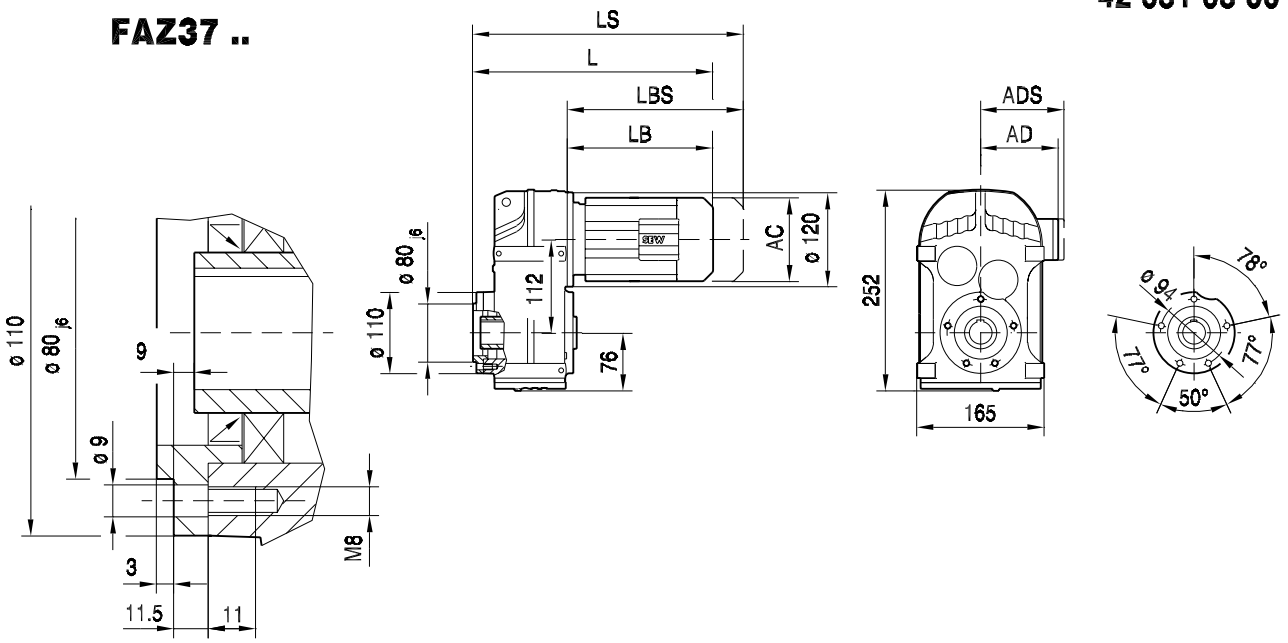
FV37 ..



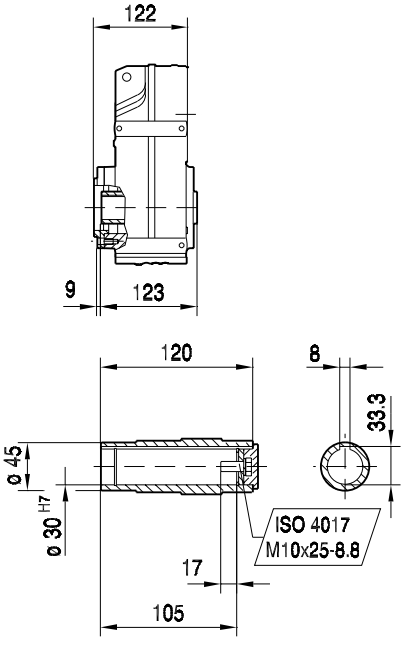
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	301	316	366	386	438	468					
LS	356	379	429	471	523	553					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

42 031 03 00

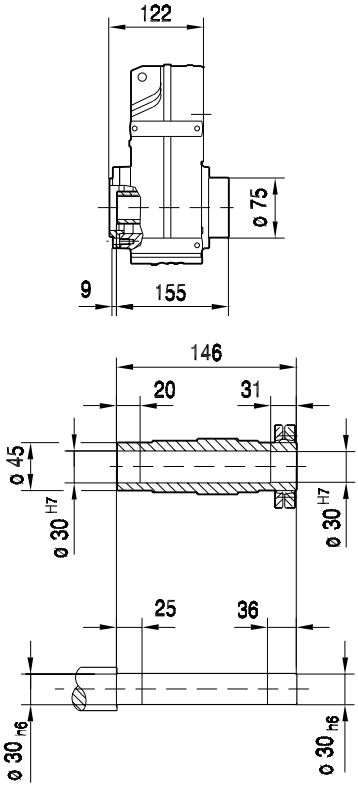
FAZ37 ..



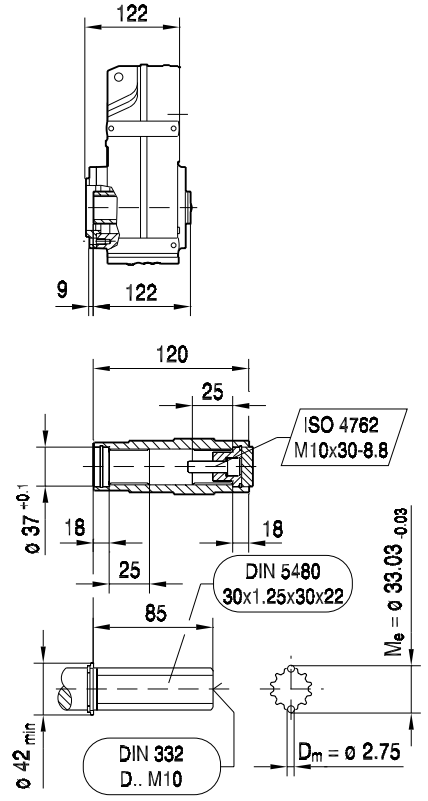
FAZ37 ..



FHZ37 ..



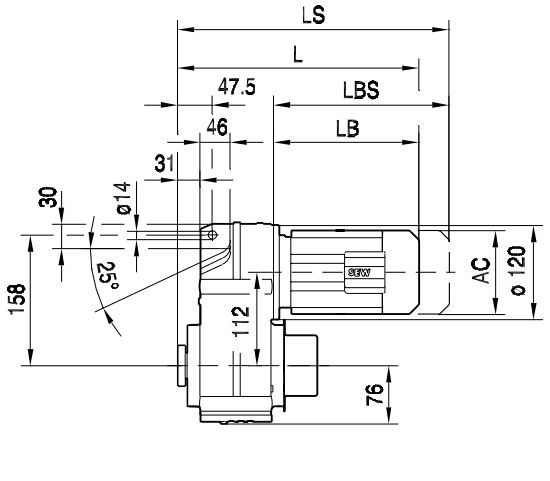
FVZ37 ..

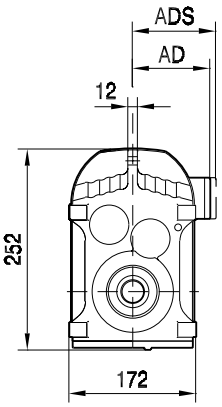


(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	313	328	378	398	450	480					
LS	368	391	441	483	535	565					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

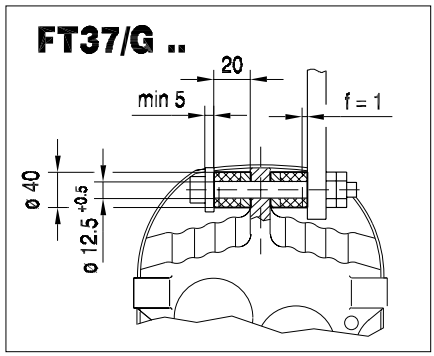
42 023 00 03

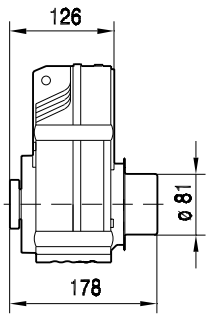
FT37 ..

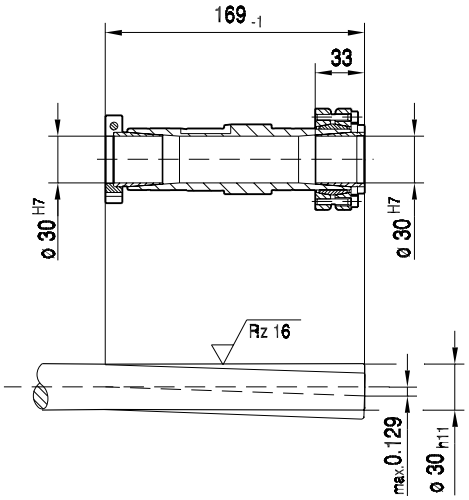


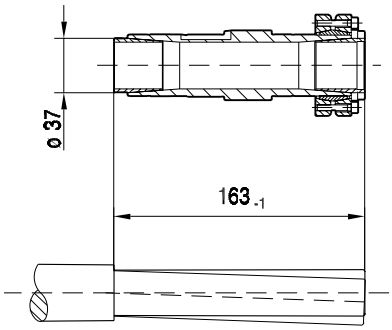


FT37/G ..





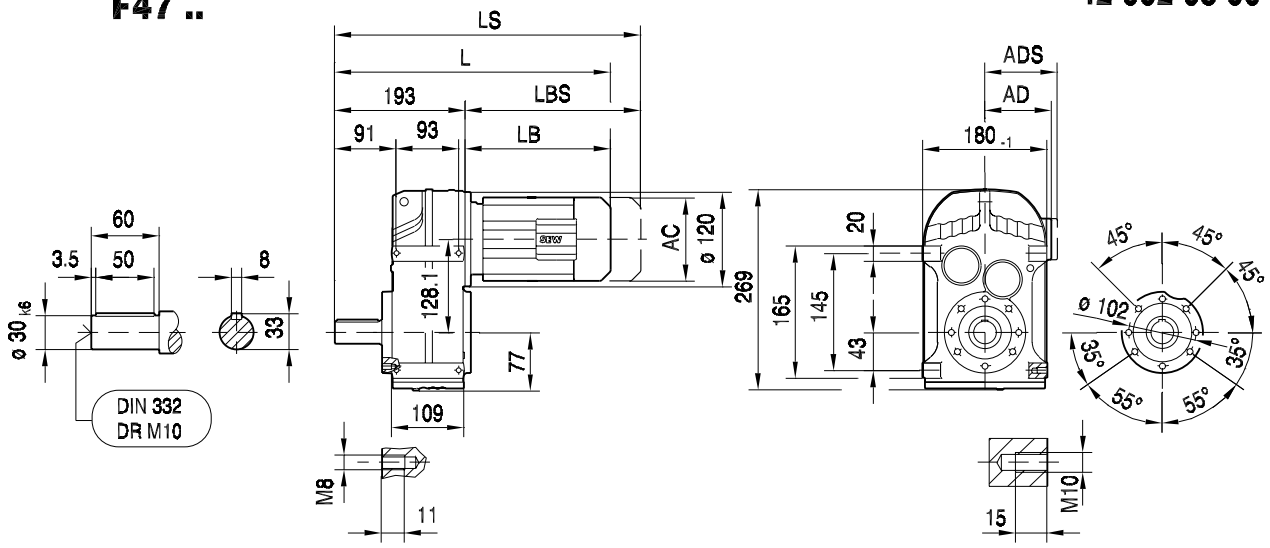




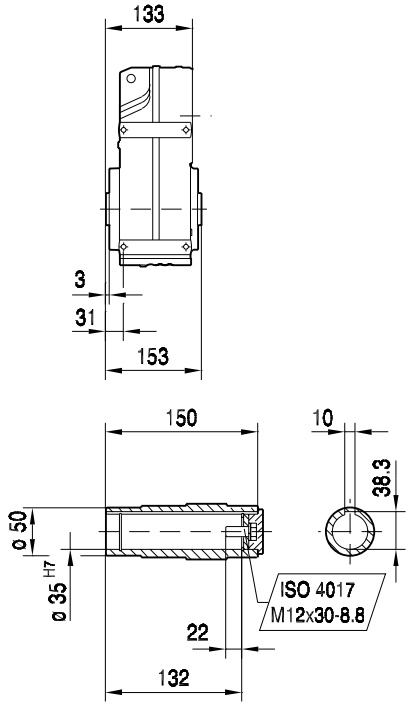
(→ 102)	DR63..										
AC	132										
AD	105										
ADS	105										
L	317										
LS	372										
LB	191										
LBS	246										

F47 ..

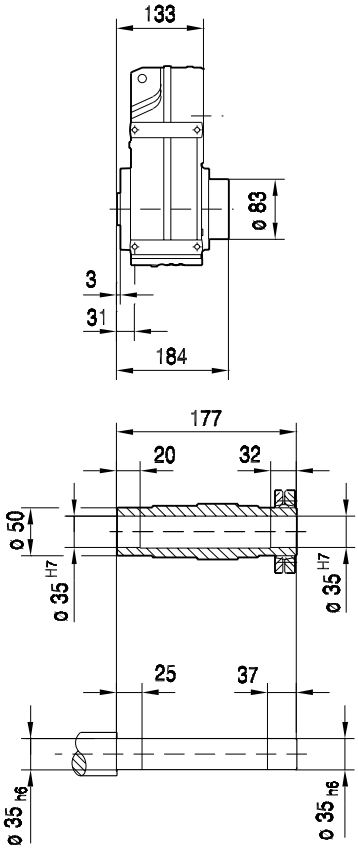
42 002 03 00



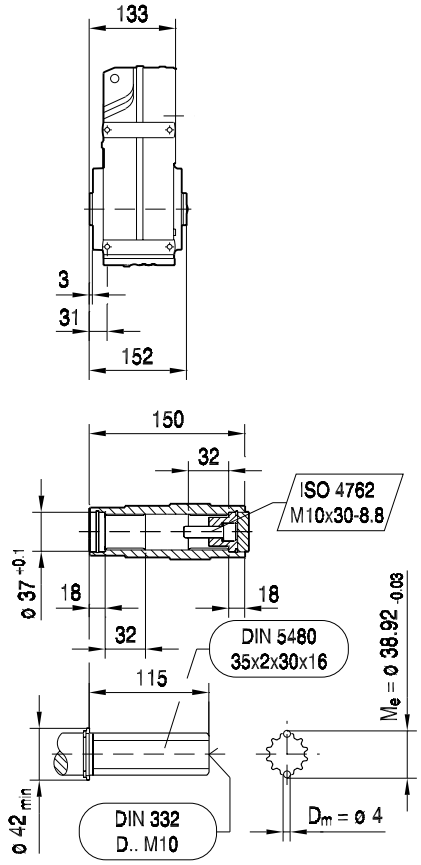
FA47B ..



FH47B ..



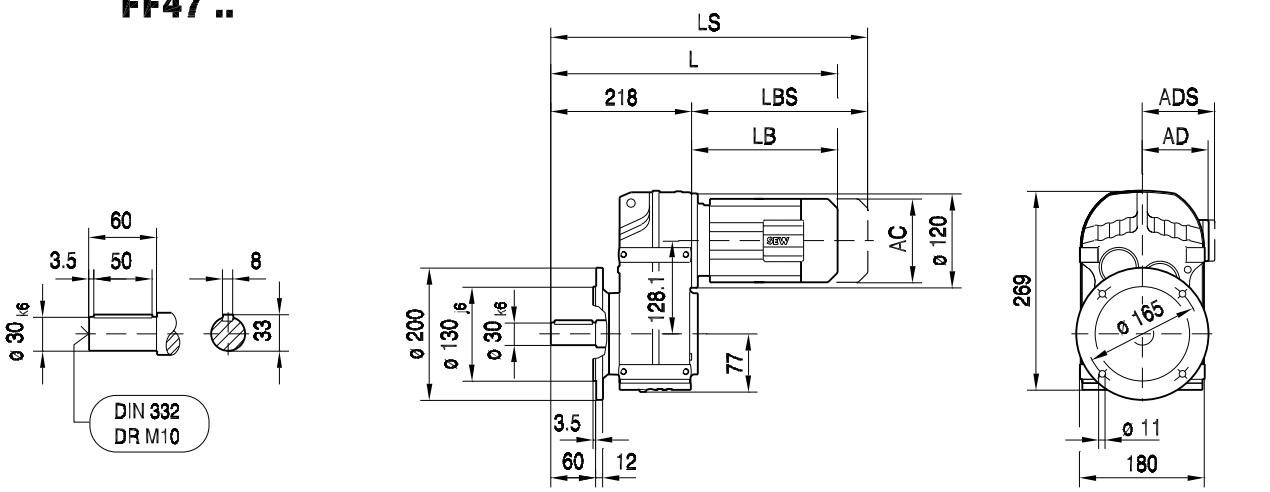
FV47B ..



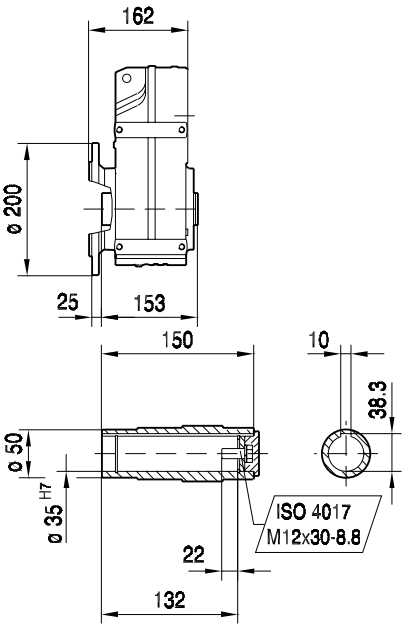
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	384	399	449	469	521	551					
LS	439	462	512	554	606	636					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

42 012 03 00

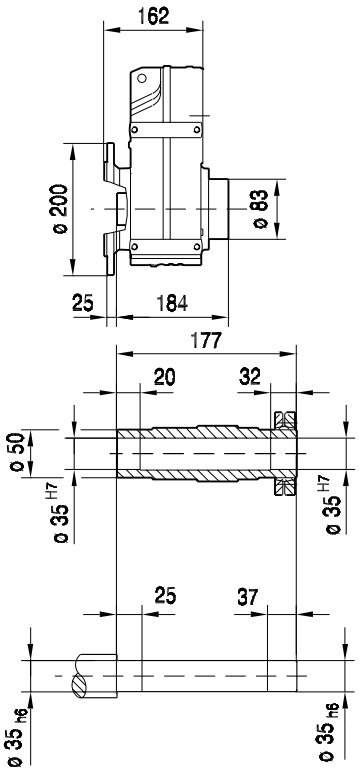
FF47 ..



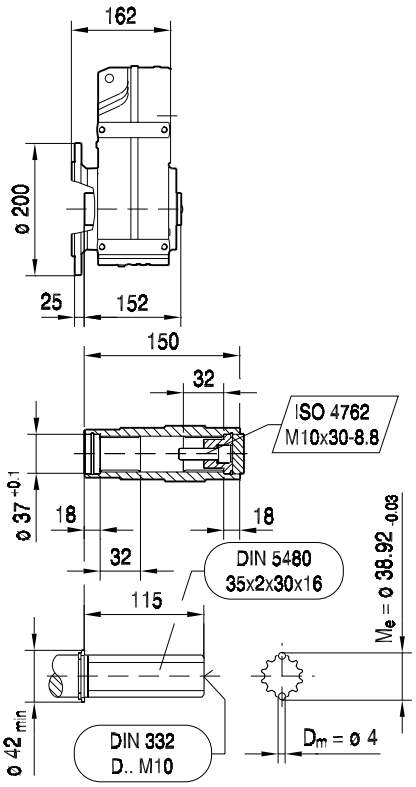
FAF47 ..



FHF47 ..



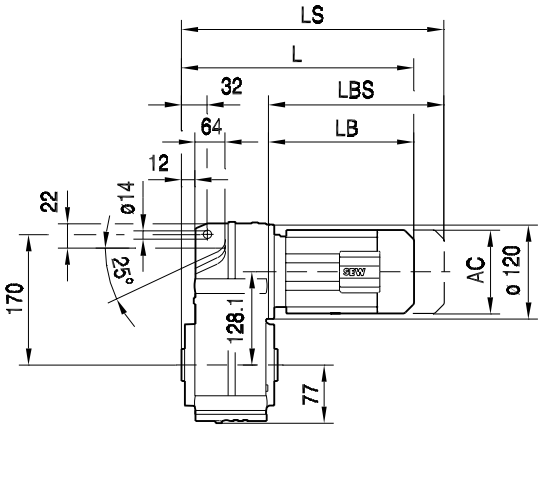
FVF47 ..

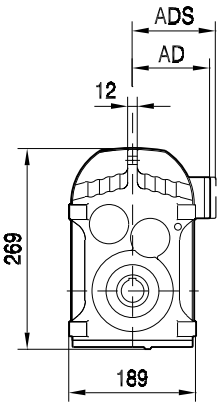


(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	409	424	474	494	546	576					
LS	464	487	537	579	631	661					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

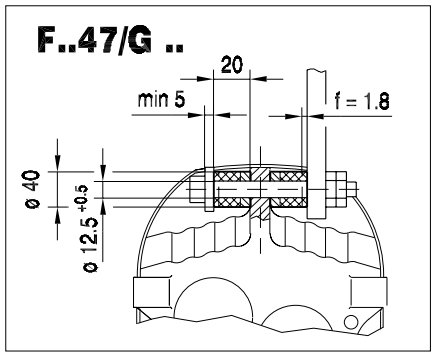
42 022 03 00

FA47 ..

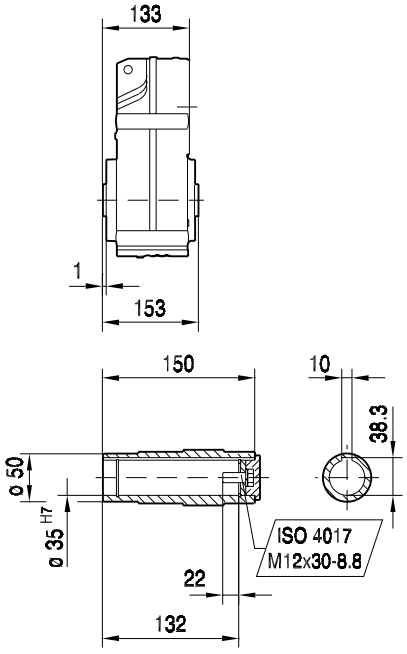




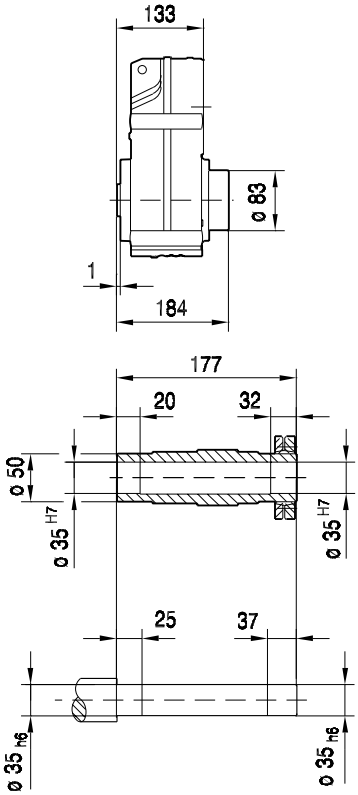
F..47/G ..



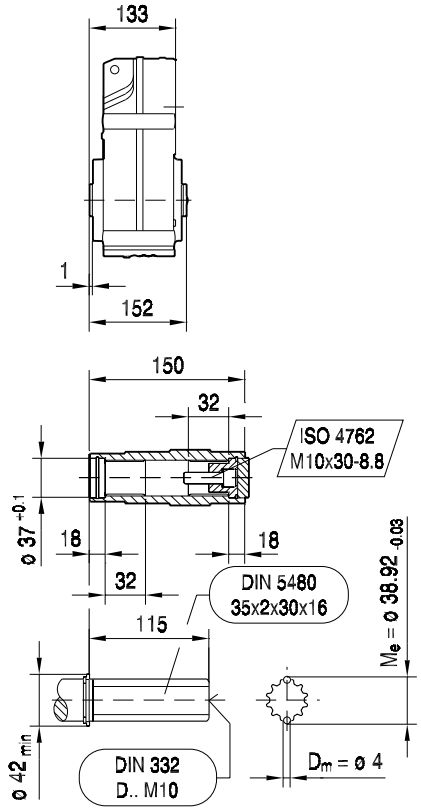
FA47 ..



FH47 ..



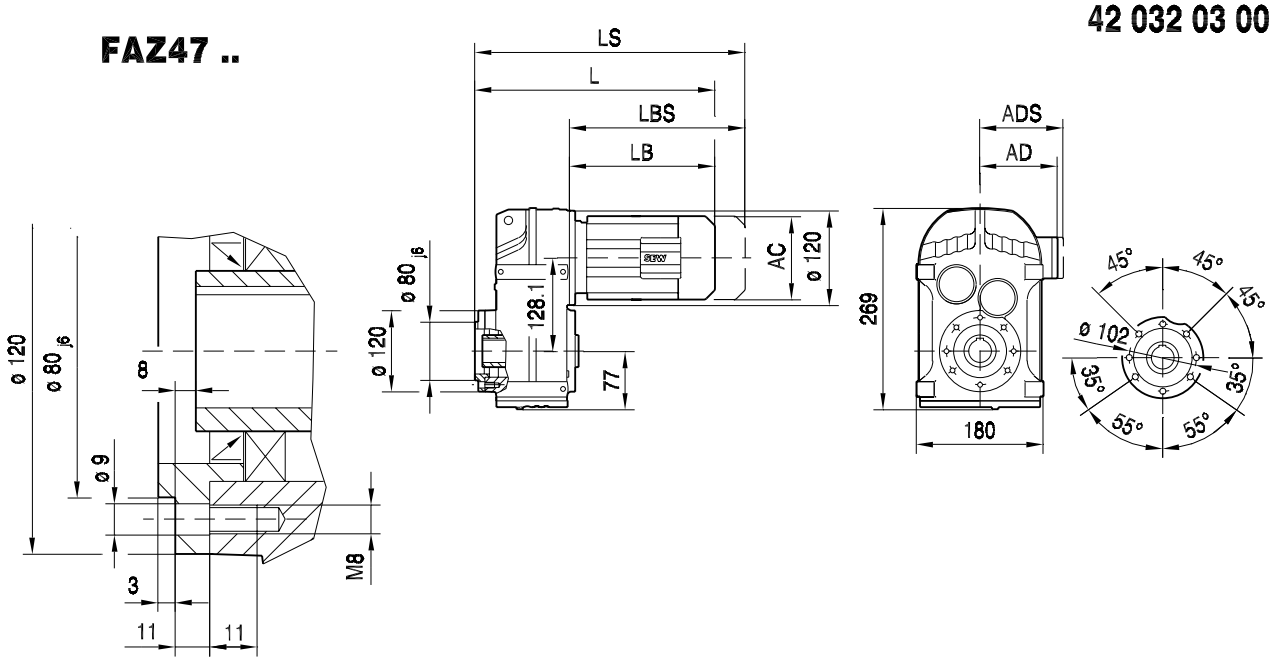
FV47 ..



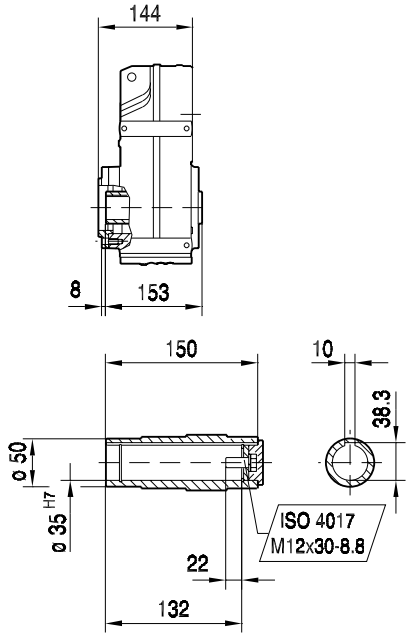
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	324	339	389	409	461	491					
LS	379	402	452	494	546	576					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

42 032 03 00

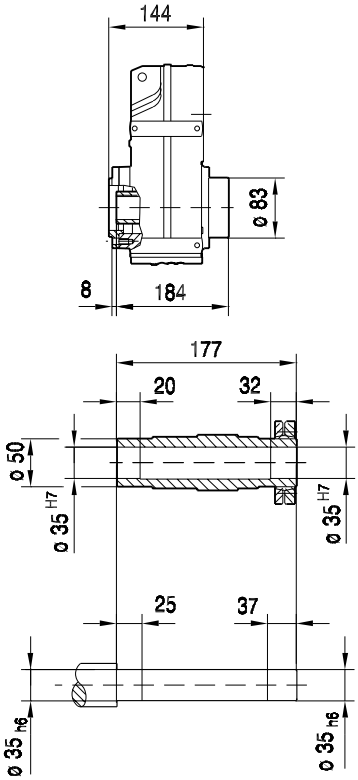
FAZ47 ..



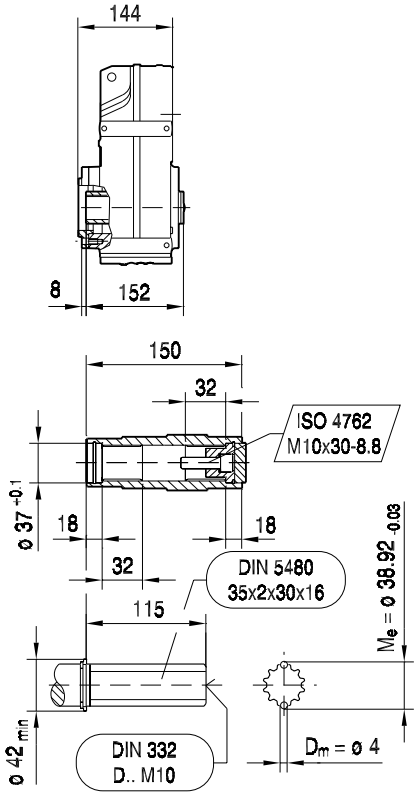
FAZ47 ..



FHZ47 ..



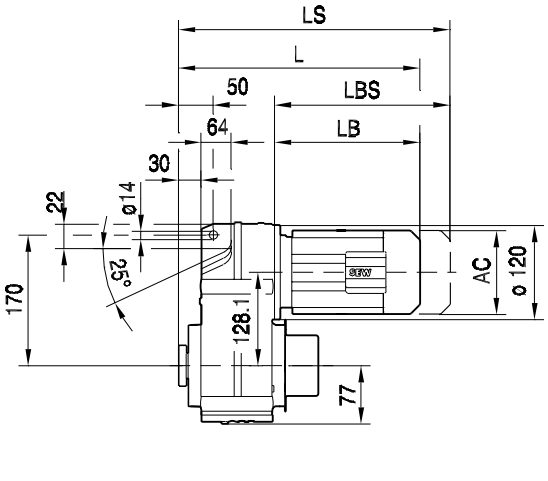
FVZ47 ..

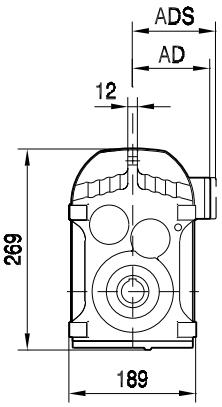


(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	335	350	400	420	472	502					
LS	390	413	463	505	557	587					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

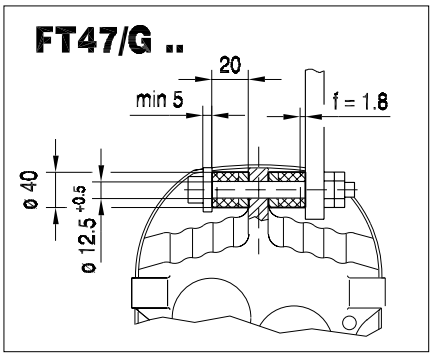
42 024 00 03

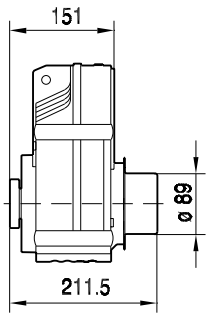
FT47 ..

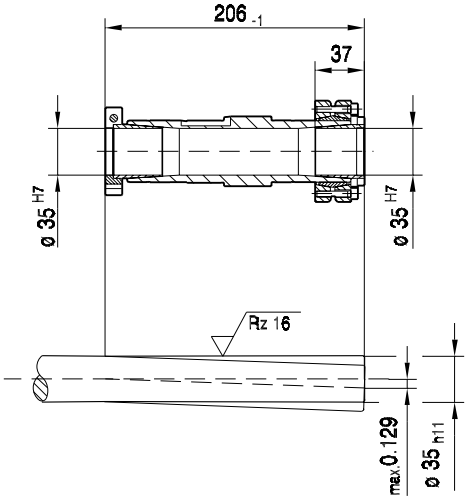


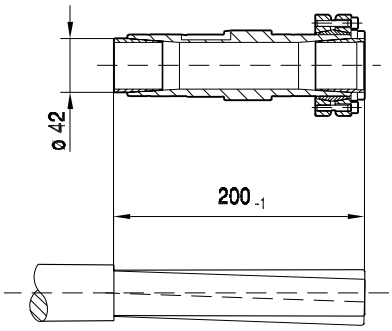


FT47/G ..





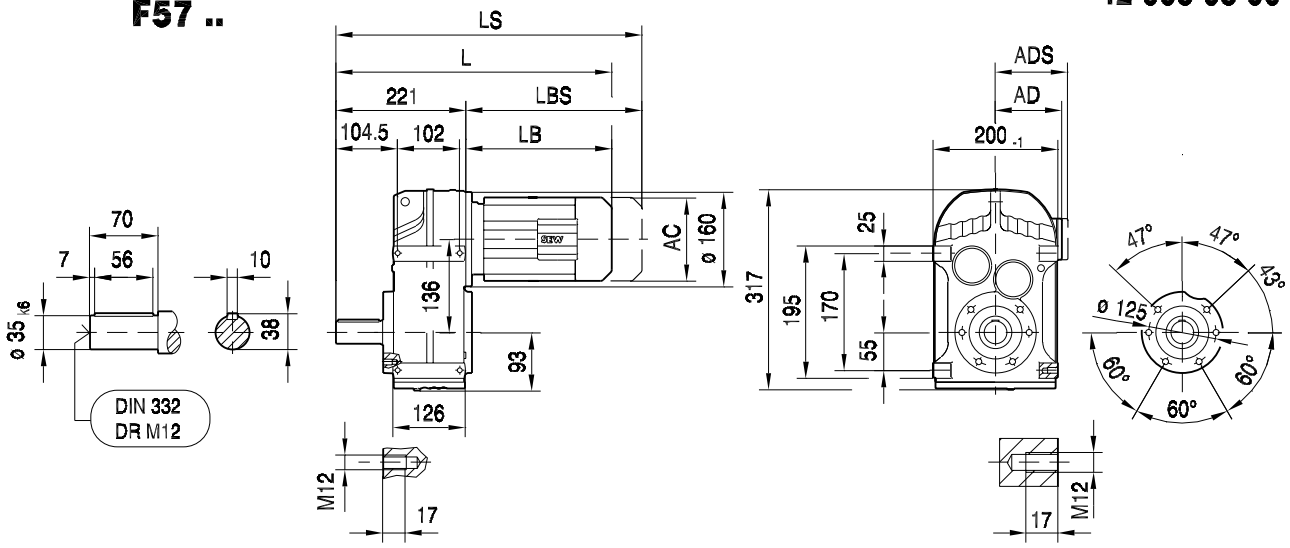




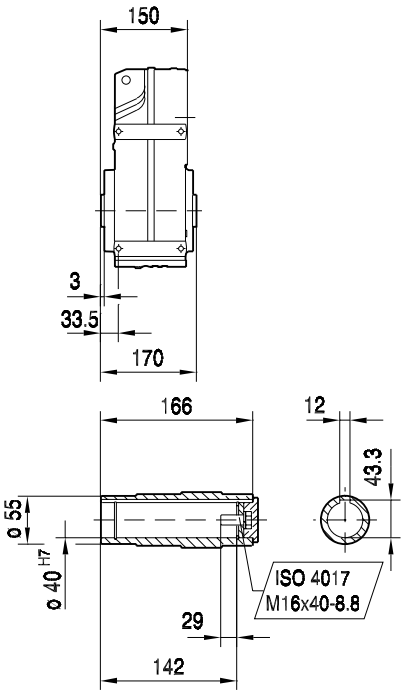
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..								
AC	132	145	145								
AD	105	122	122								
ADS	105	127	127								
L	342	357	407								
LS	397	421	471								
LB	191	206	256								
LBS	246	269	319								

42 003 03 00

F57 ..

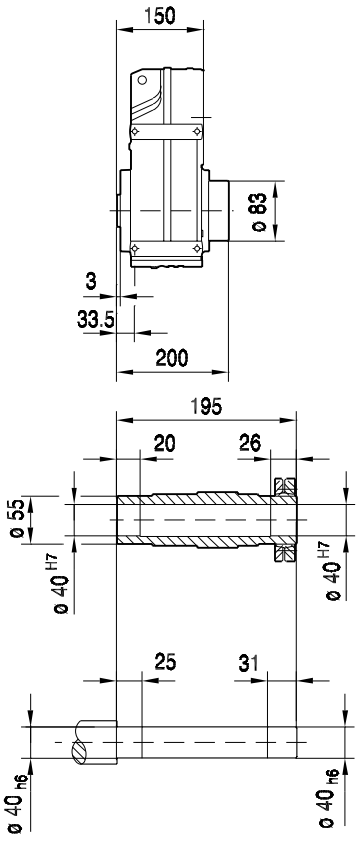


FA57B ..

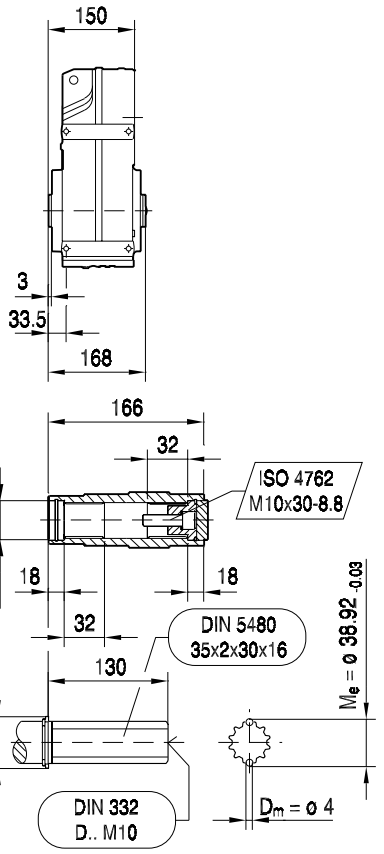


FH57B ..

max. DV132S



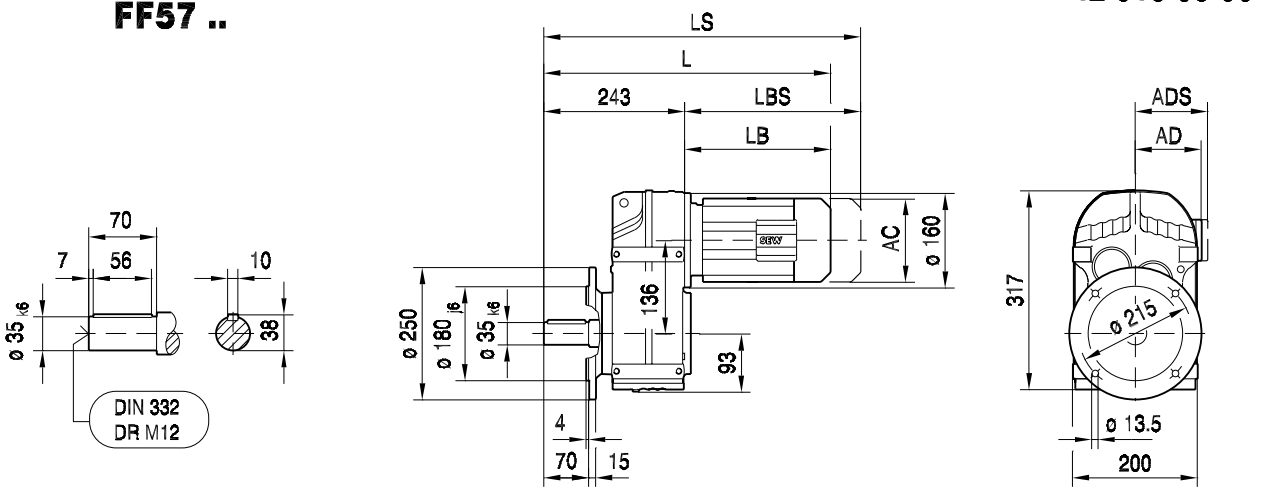
FV57B ..



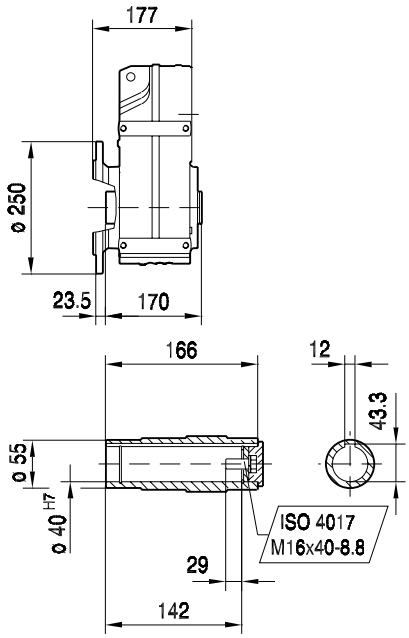
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	406	420	470	490	540	570	575	623			
LS	461	484	534	575	625	655	655	703			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

42 013 03 00

FF57 ..

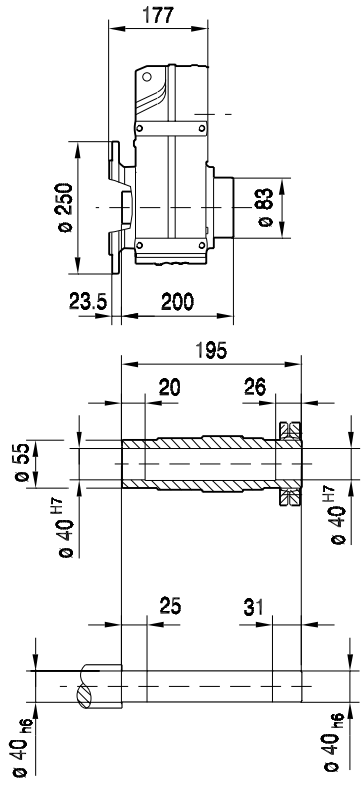


FAF57 ..

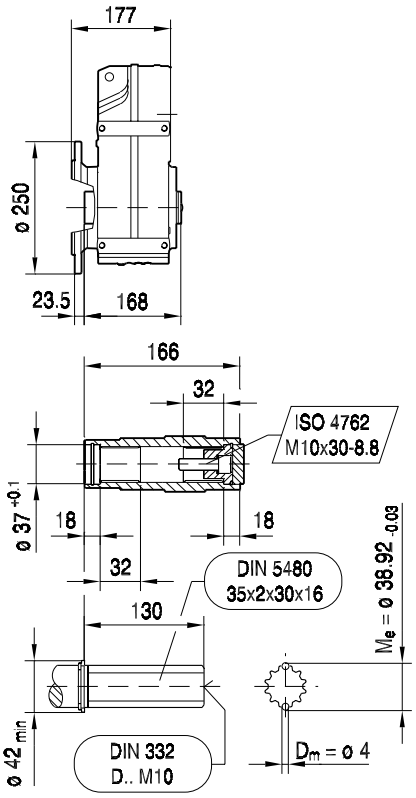


FHF57 ..

max. DV132S



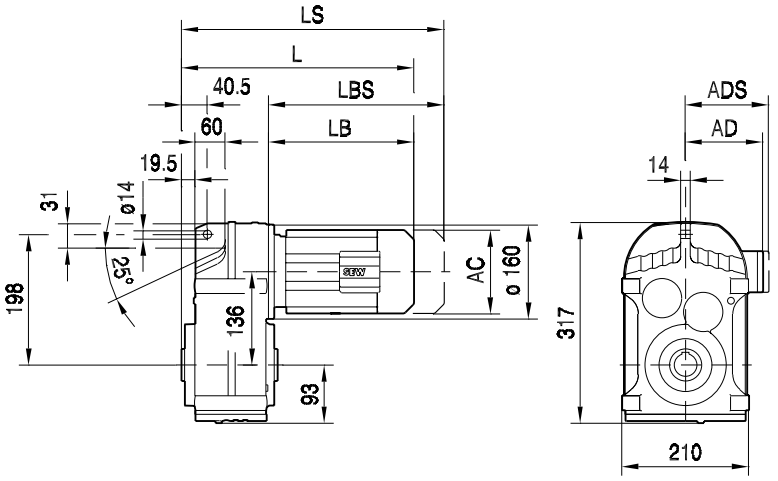
FVF57 ..



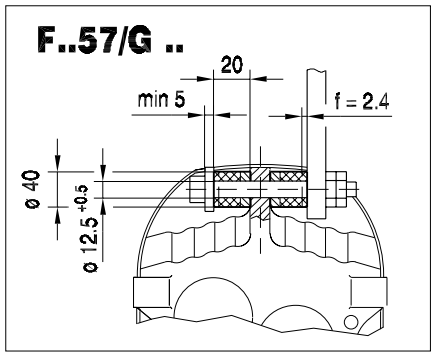
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	428	442	492	512	562	592	597	645			
LS	483	506	556	597	647	677	677	725			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

42 023 03 00

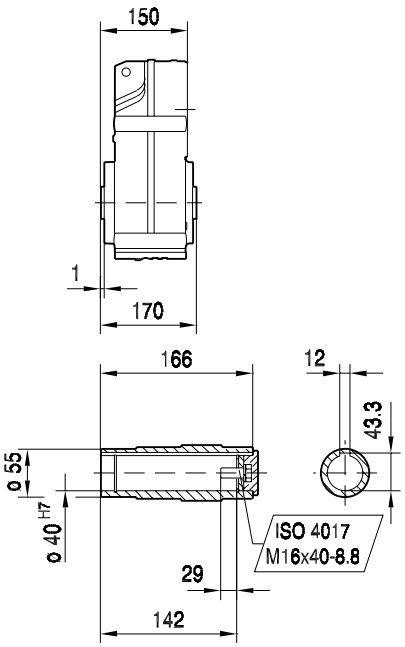
FA57 ..



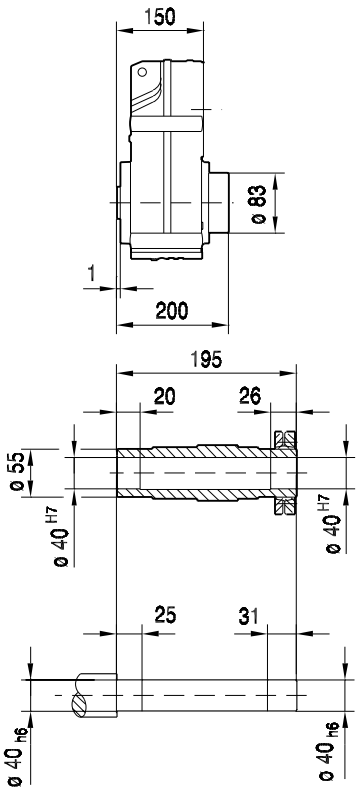
F..57/G ..



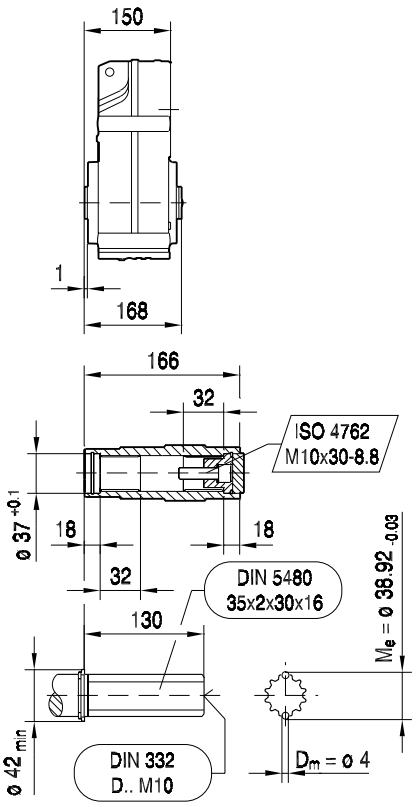
FA57 ..



FH57 ..
max. DV132S



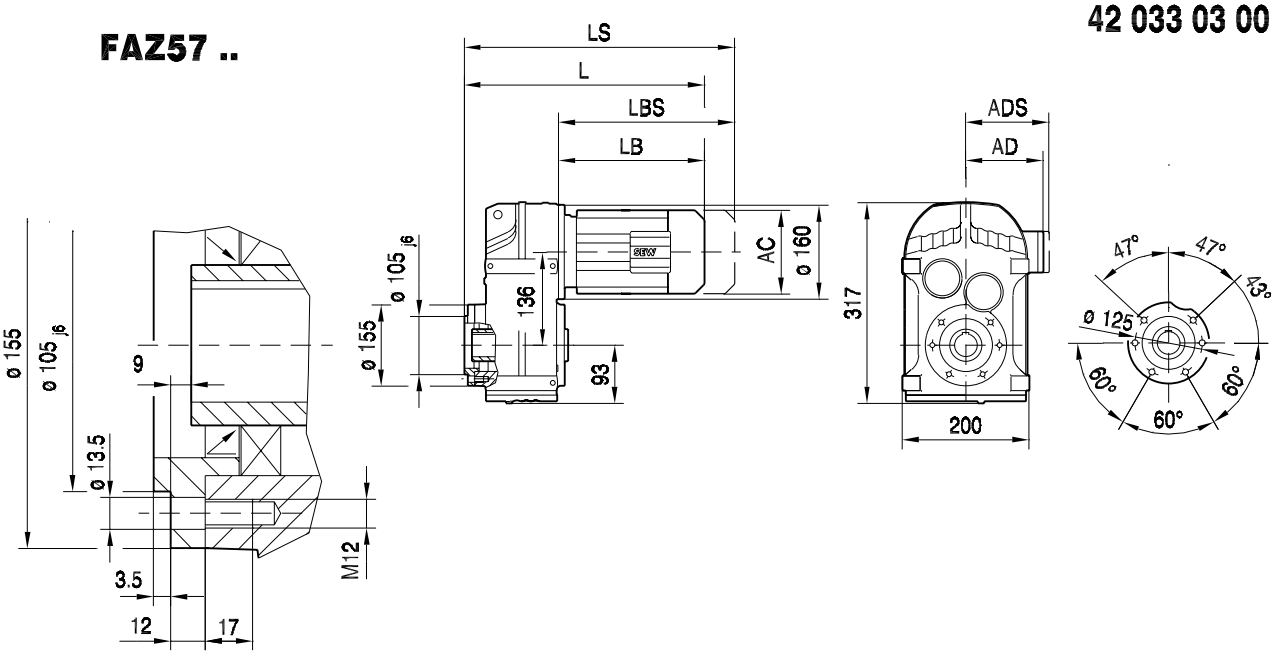
FV57 ..



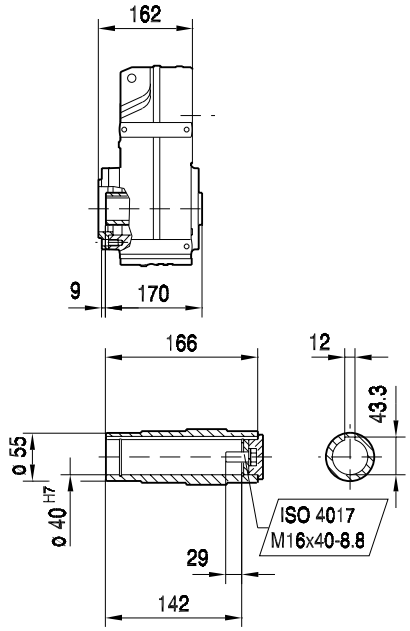
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	335	349	399	419	469	499	504	552			
LS	390	413	463	504	554	584	584	632			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

42 033 03 00

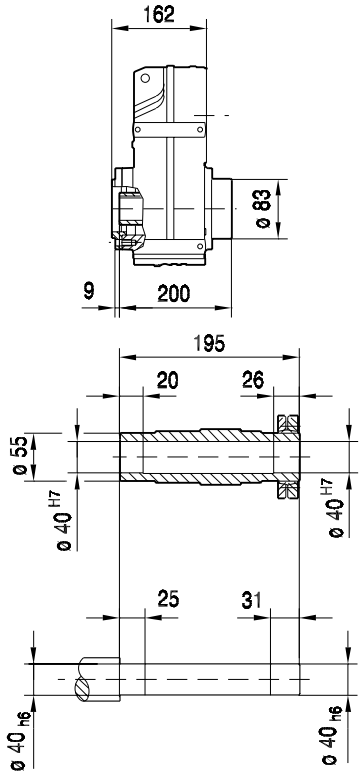
FAZ57 ..



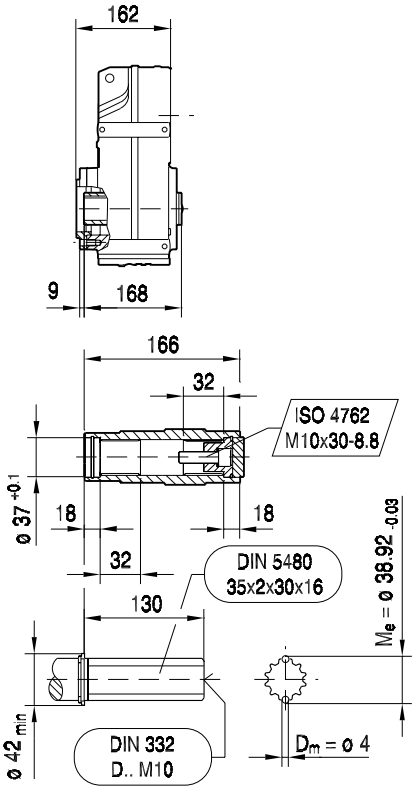
FAZ57 ..



FHZ57 ..
max. DV132S



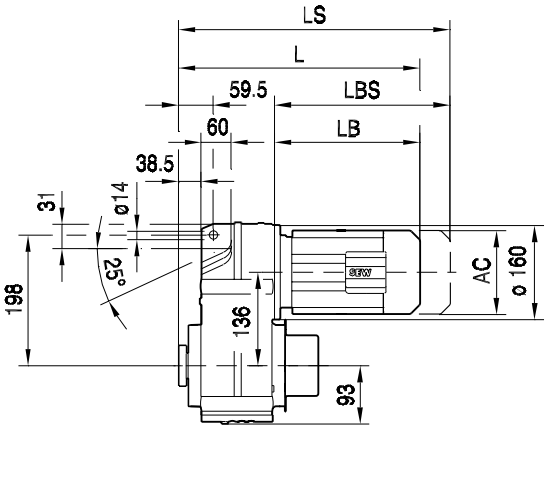
FVZ57 ..

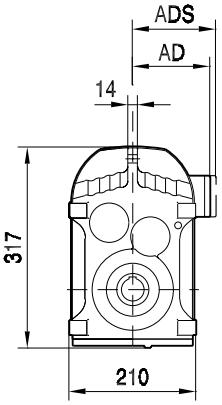


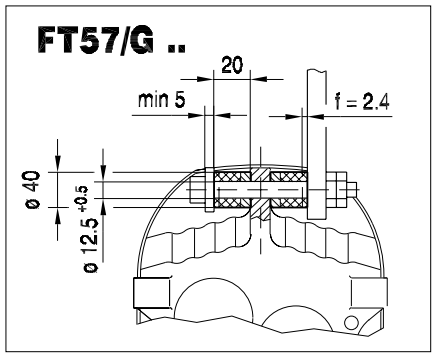
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	347	361	411	431	481	511	516	564			
LS	402	425	475	516	566	596	596	644			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

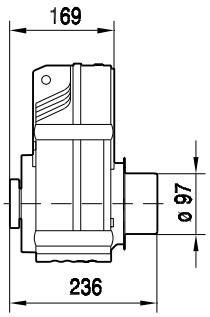
42 025 00 03

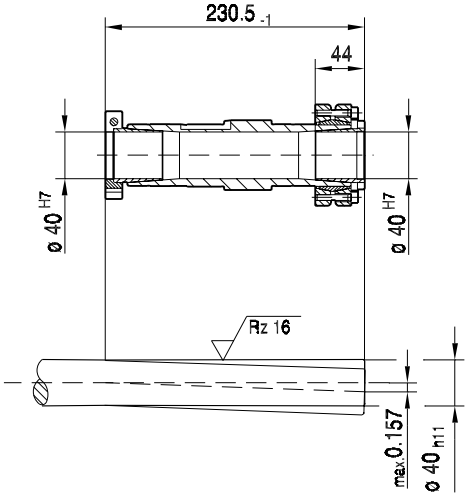
FT57 ..

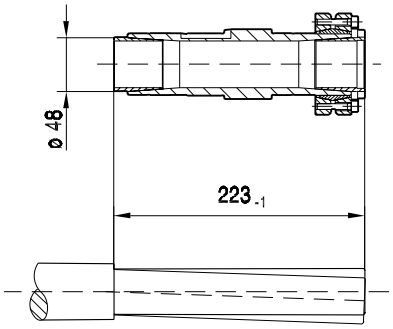








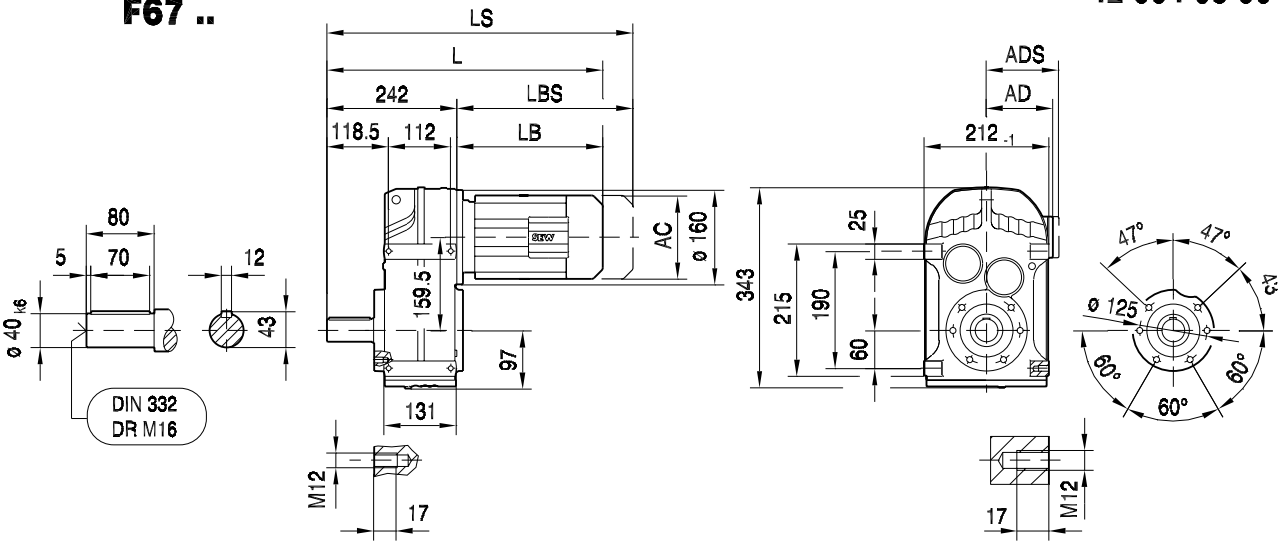




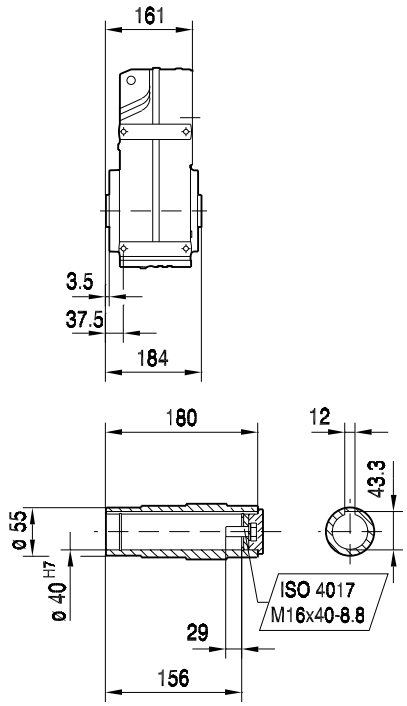
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..								
AC	132	145	145								
AD	105	122	122								
ADS	105	127	127								
L	354	368	418								
LS	409	432	482								
LB	185	199	249								
LBS	240	263	313								

42 004 03 00

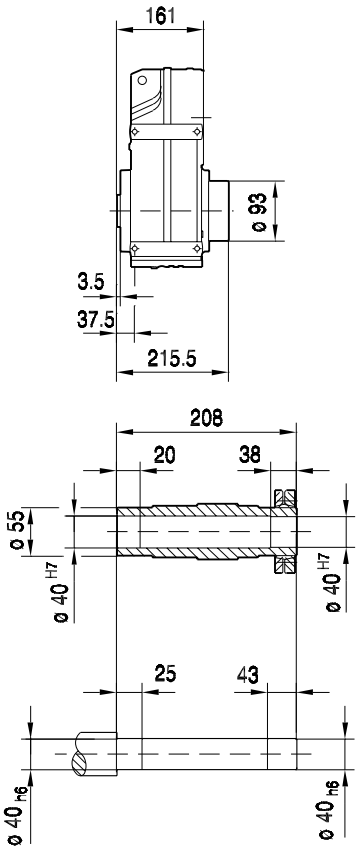
F67 ..



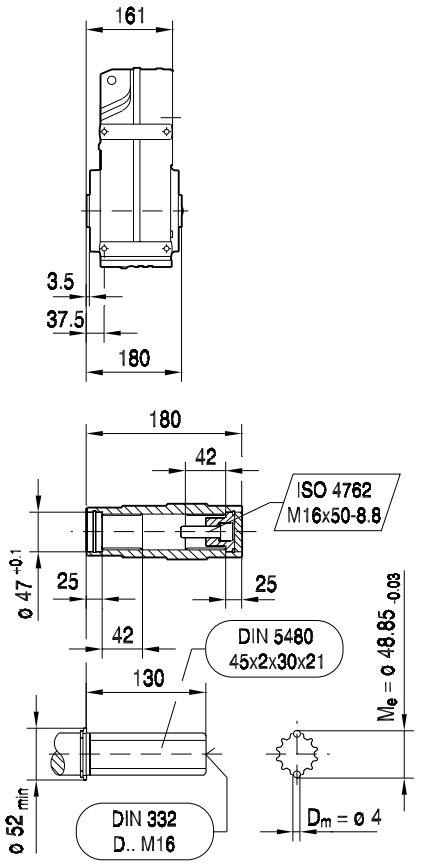
FA67B ..



FH67B ..
max. DV132S



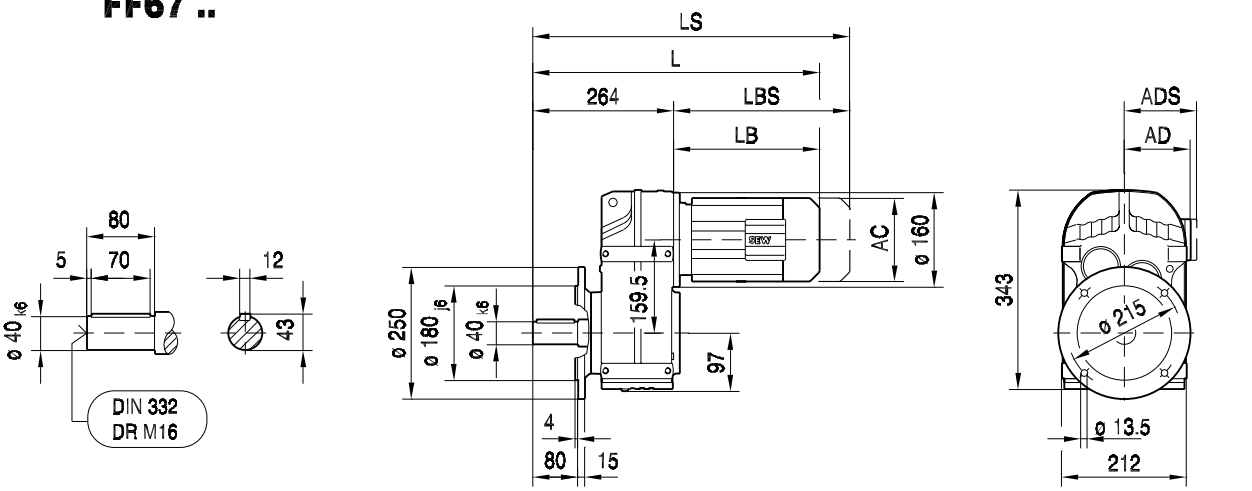
FV67B ..



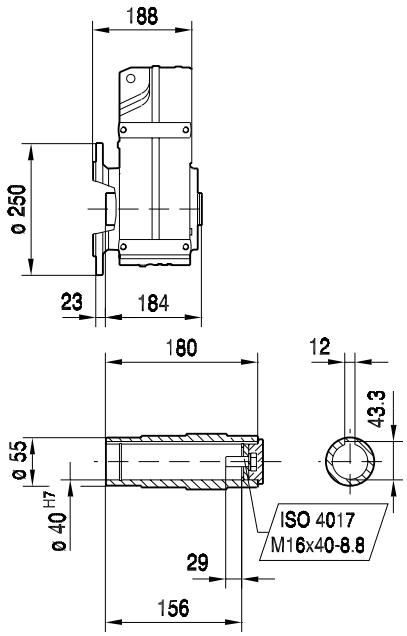
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	427	441	491	511	561	591	596	644			
LS	482	505	555	596	646	676	676	724			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

42 014 03 00

FF67 ..

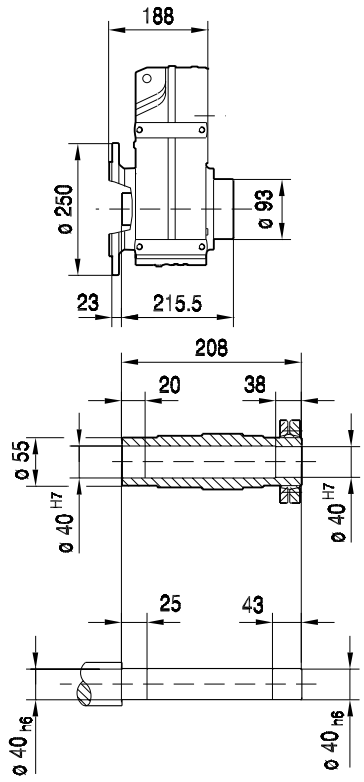


FAF67 ..

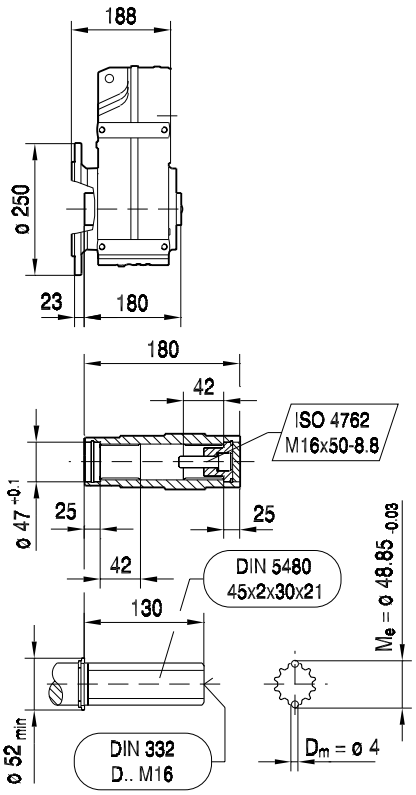


FHF67 ..

max. DV132S



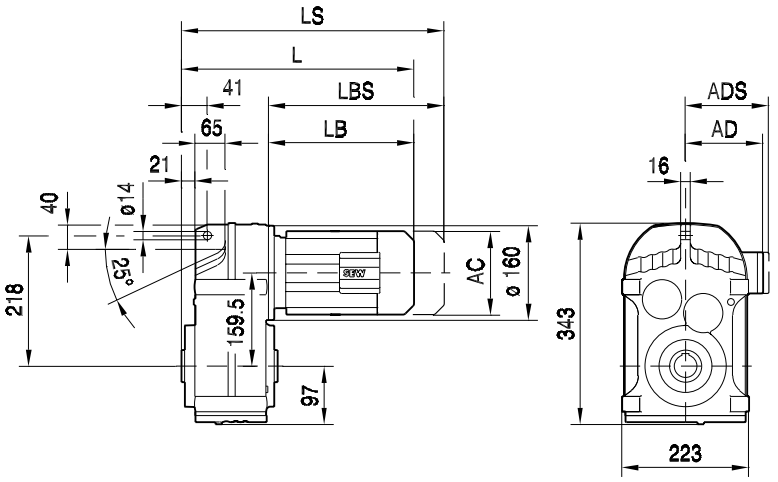
FVF67 ..



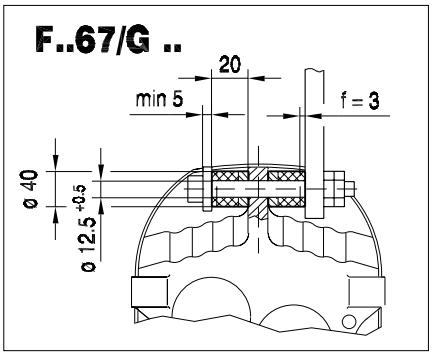
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	449	463	513	533	583	613	618	666			
LS	504	527	577	618	668	698	698	746			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

FA67 ..

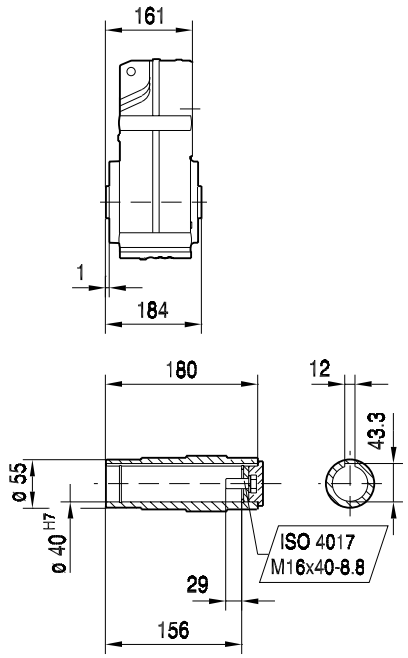
42 024 03 00



F..67/G ..

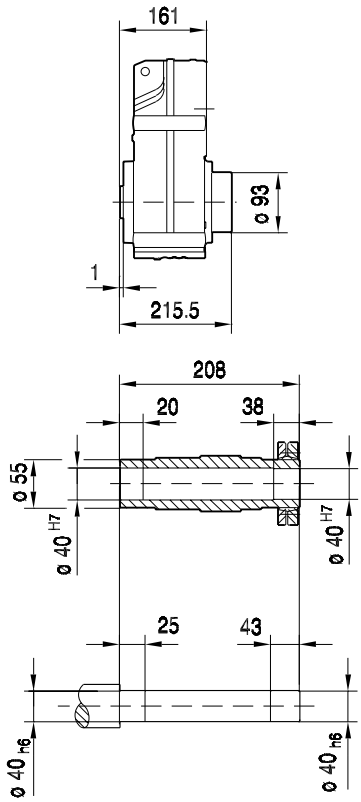


FA67 ..

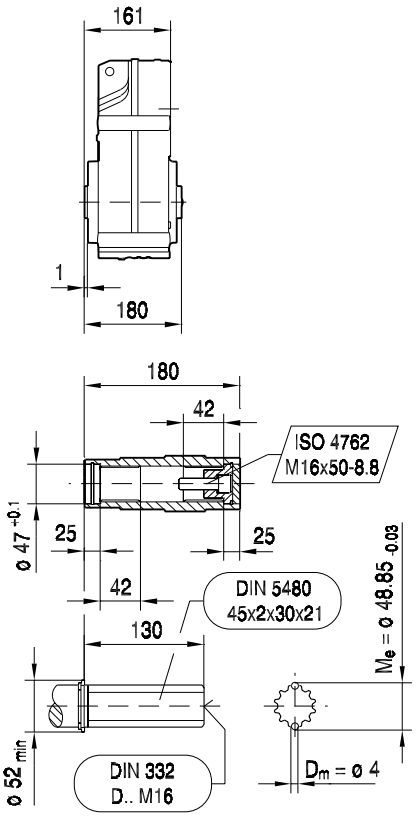


FH67 ..

max. DV132S



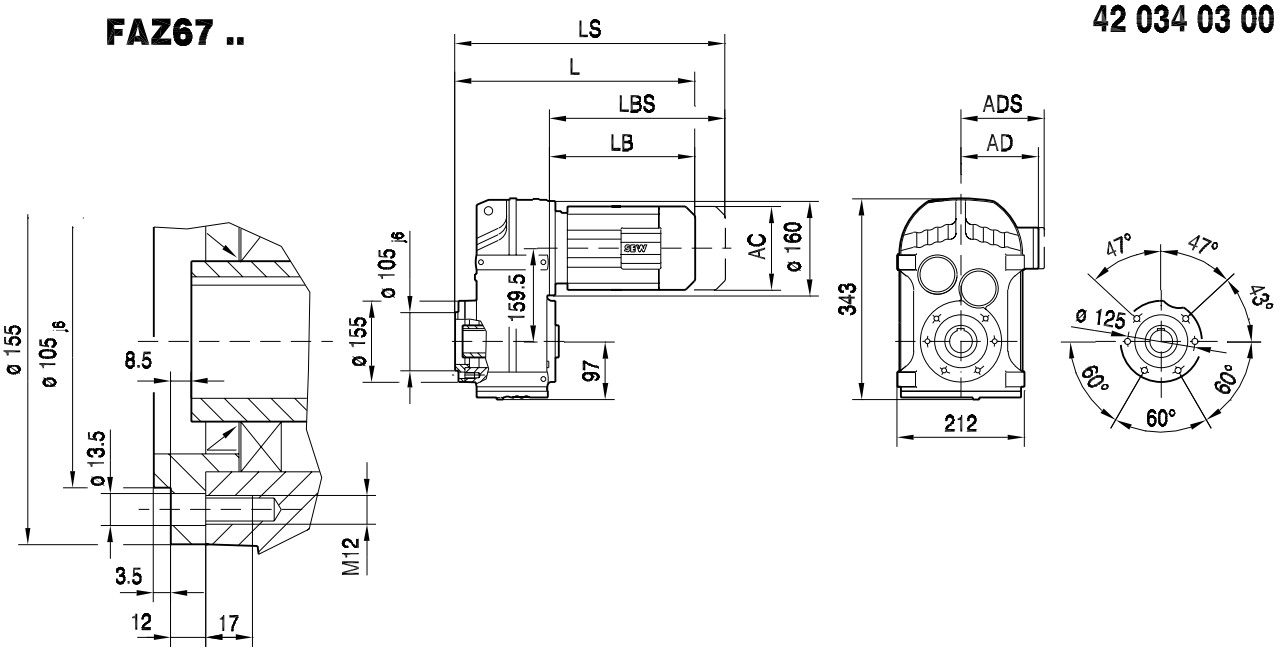
FV67 ..



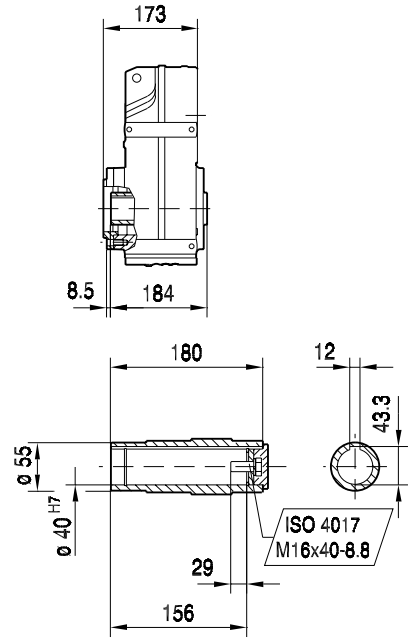
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	346	360	410	430	480	510	515	563			
LS	401	424	474	515	565	595	595	643			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

42 034 03 00

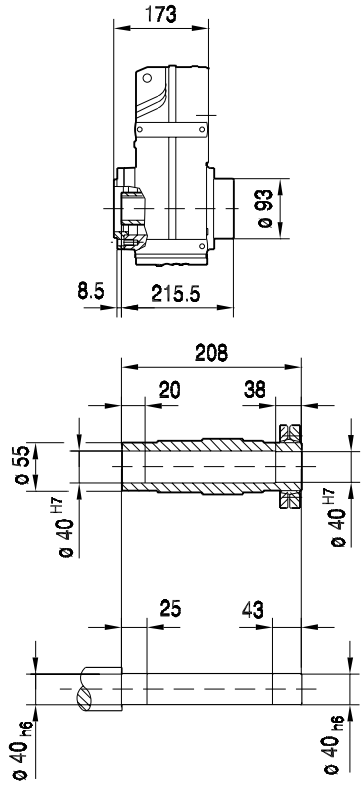
FAZ67 ..



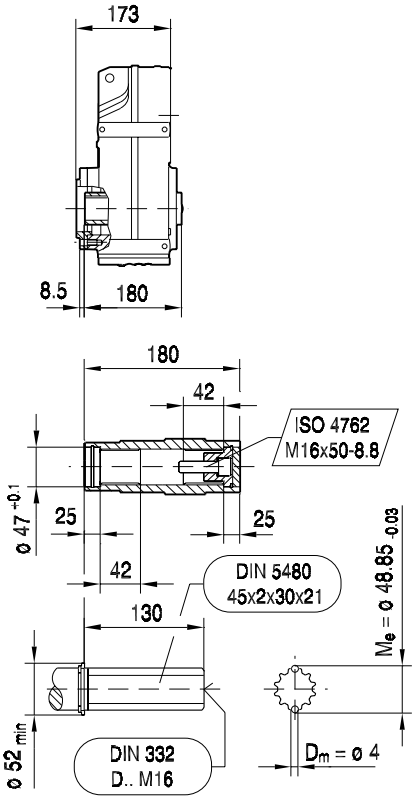
FAZ67 ..



FHZ67 ..
max. DV132S



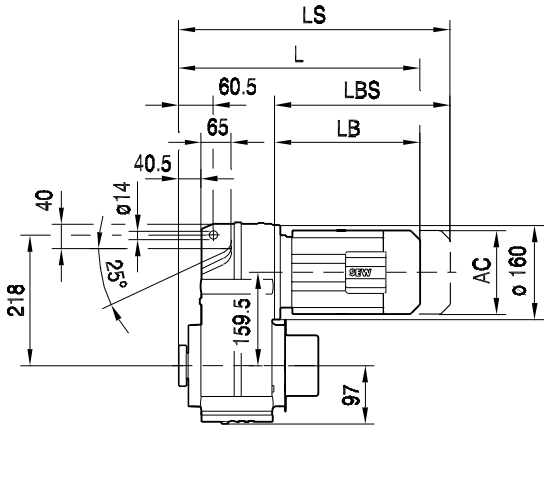
FVZ67 ..

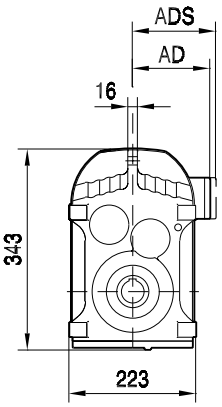


(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	358	372	422	442	492	522	527	575			
LS	413	436	486	527	577	607	607	655			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

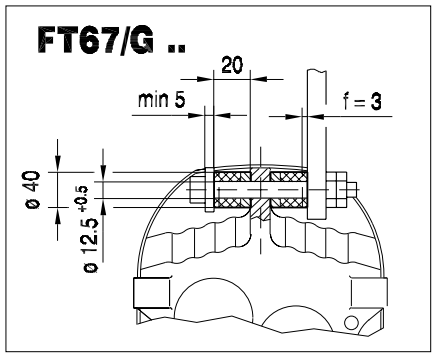
42 026 00 03

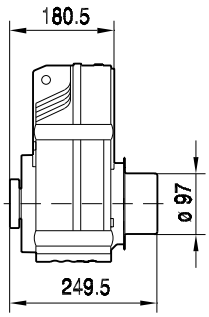
FT67 ..

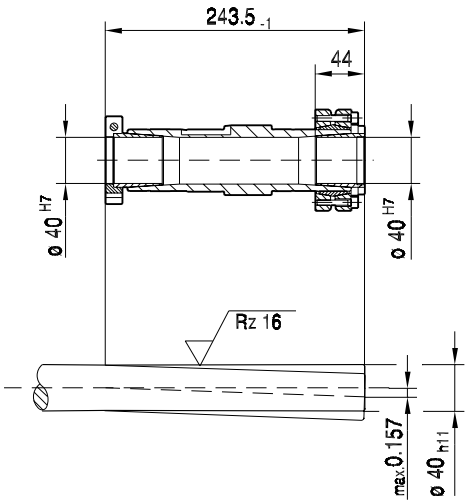


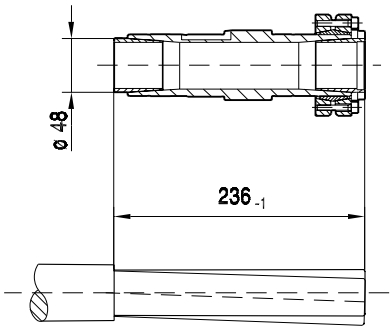


FT67/G ..





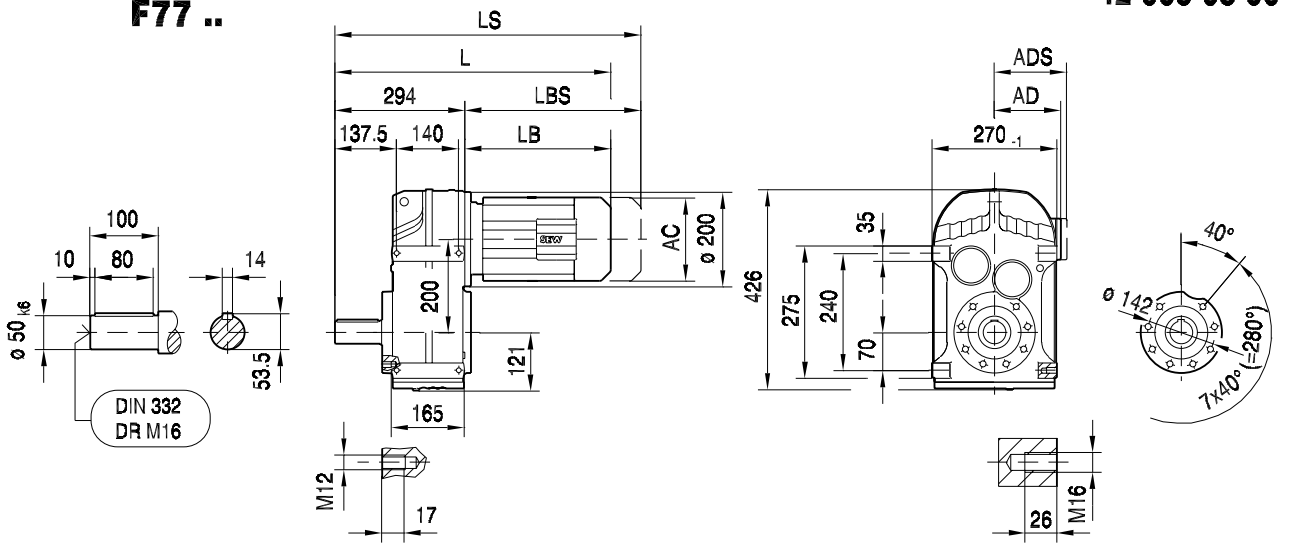




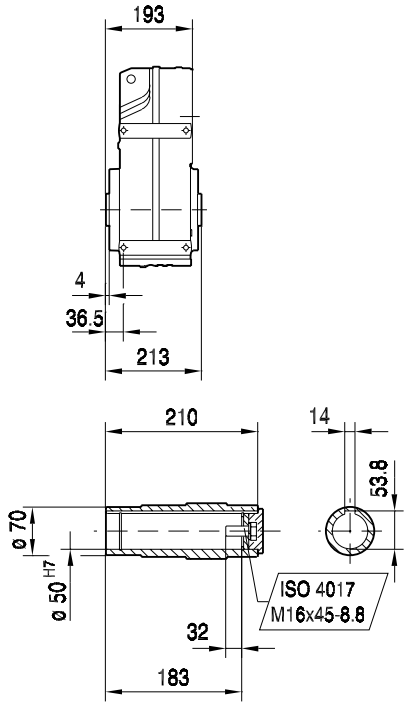
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	366	380	430	450	500	530	535	583			
LS	421	444	494	535	585	615	615	663			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

42 005 03 00

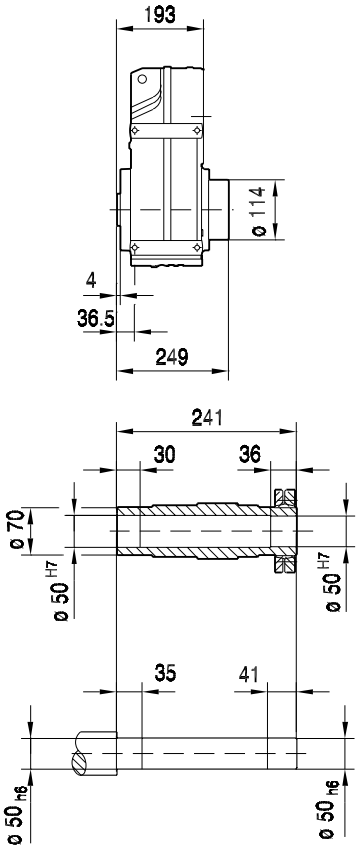
F77 ..



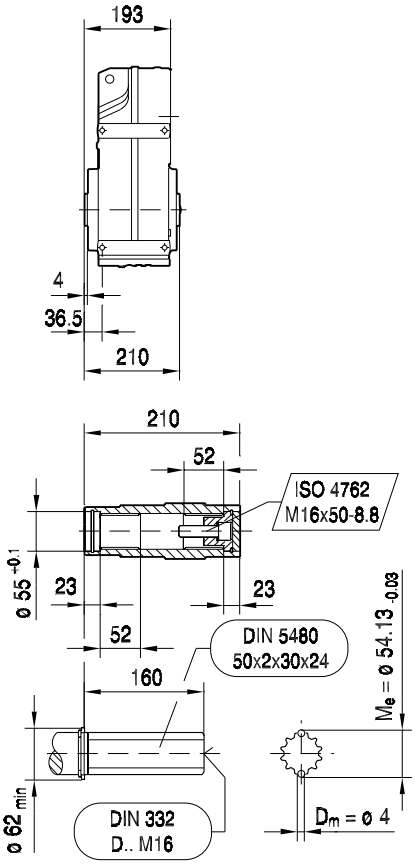
FA77B ..



FH77B ..



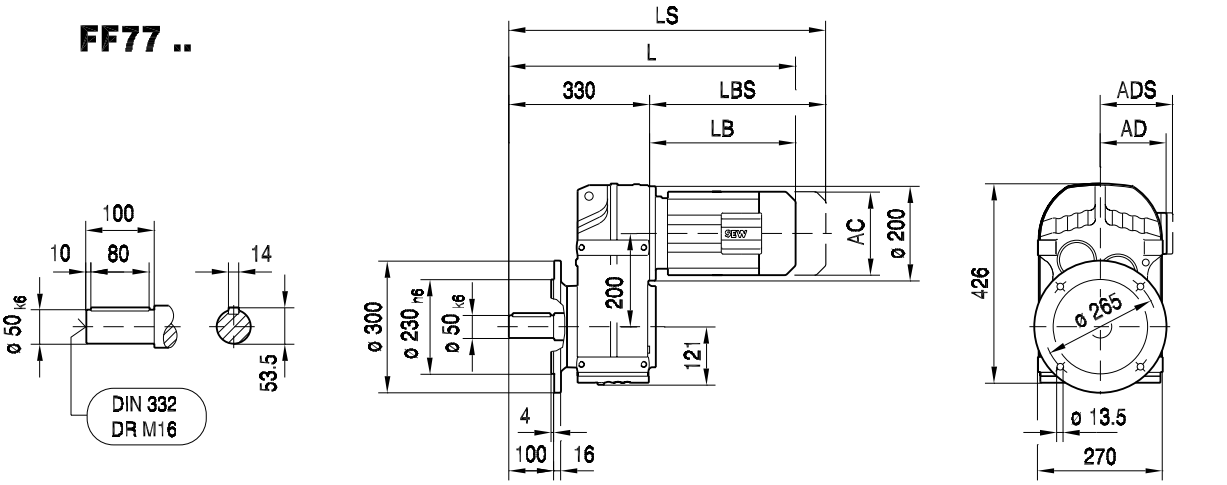
FV77B ..



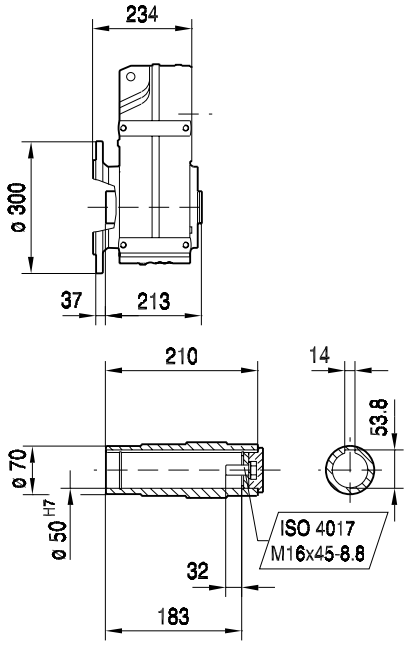
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M
AC	132	145	145	197	197	197	221	221	275	275	275
AD	105	122	122	154	166	166	179	179	230	230	230
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182	230	230	230
L	473	487	537	555	605	635	639	684	706	766	766
LS	528	551	601	640	690	720	719	764	818	878	878
LB	179	193	243	261	311	341	345	390	412	472	472
LBS	234	257	307	346	396	426	425	470	524	584	584

42 015 02 00

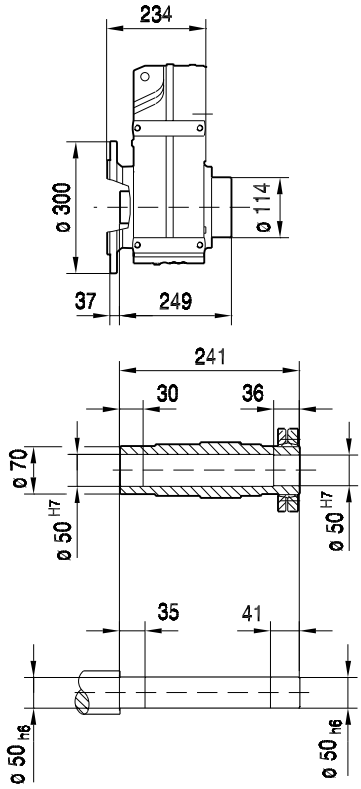
FF77 ..



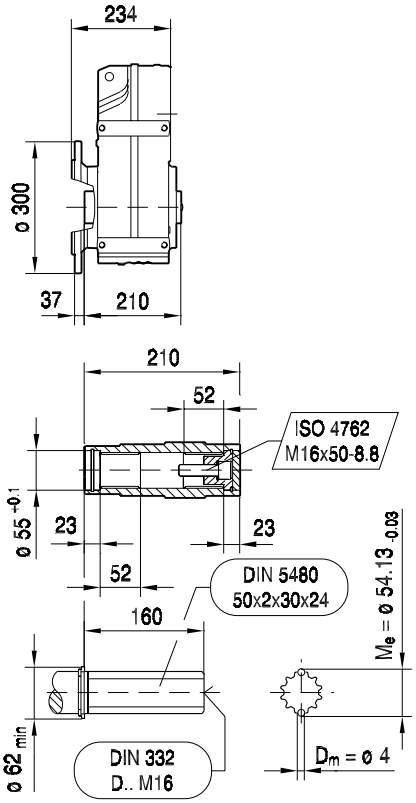
FAF77 ..



FHF77 ..



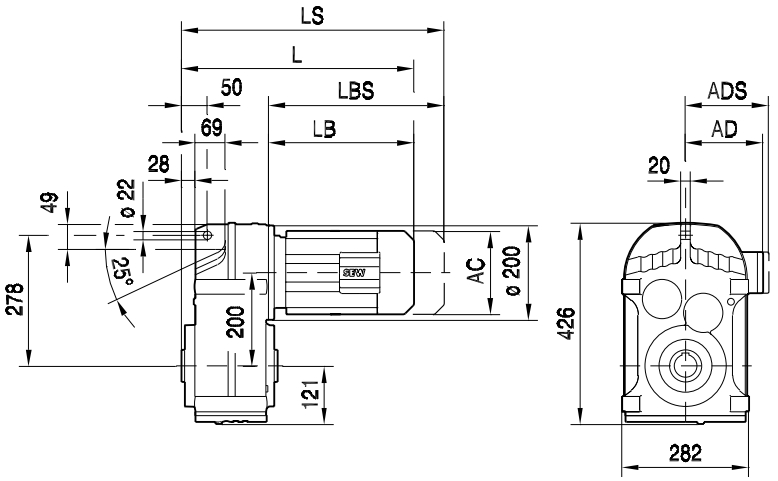
FVF77 ..



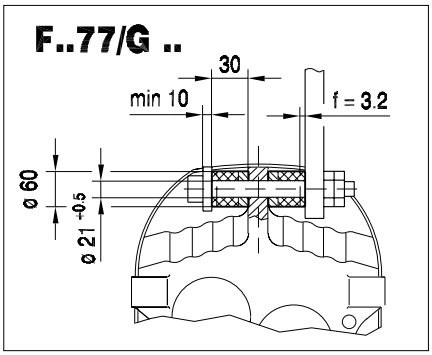
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M
AC	132	145	145	197	197	197	221	221	275	275	275
AD	105	122	122	154	166	166	179	179	230	230	230
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182	230	230	230
L	509	523	573	591	641	671	675	720	742	802	802
LS	564	587	637	676	726	756	755	800	854	914	914
LB	179	193	243	261	311	341	345	390	412	472	472
LBS	234	257	307	346	396	426	425	470	524	584	584

42 025 03 00

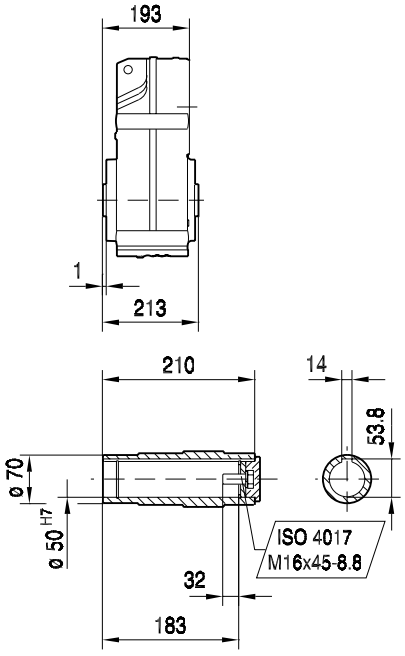
FA77 ..



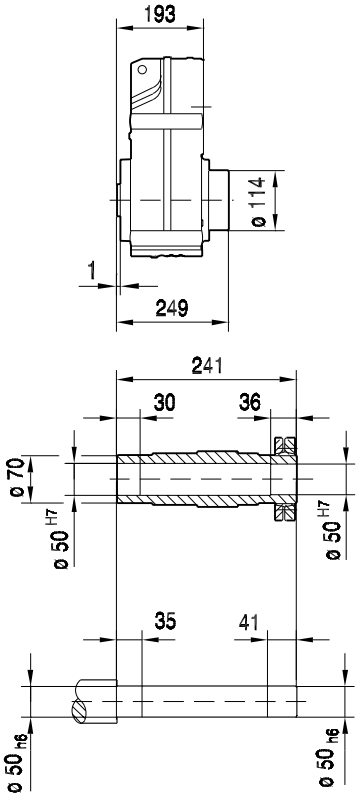
F..77/G ..



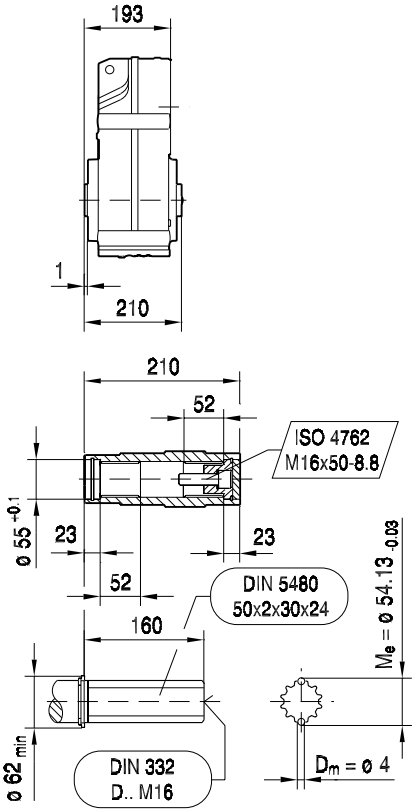
FA77 ..



FH77 ..



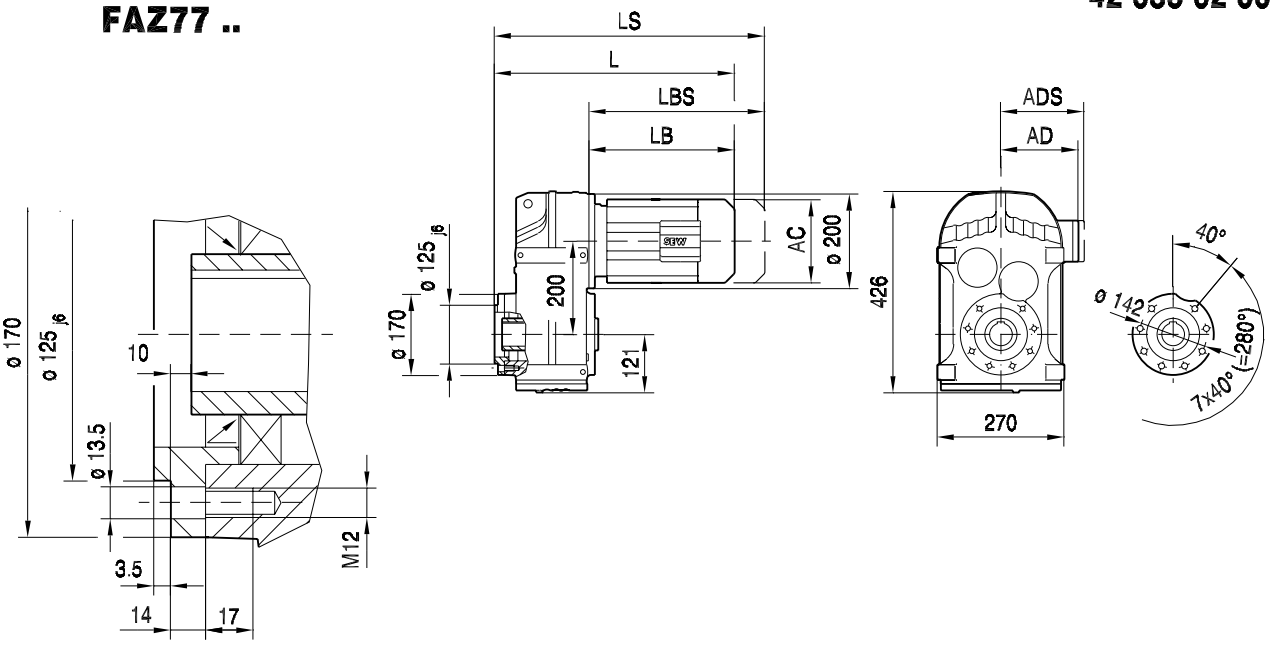
FV77 ..



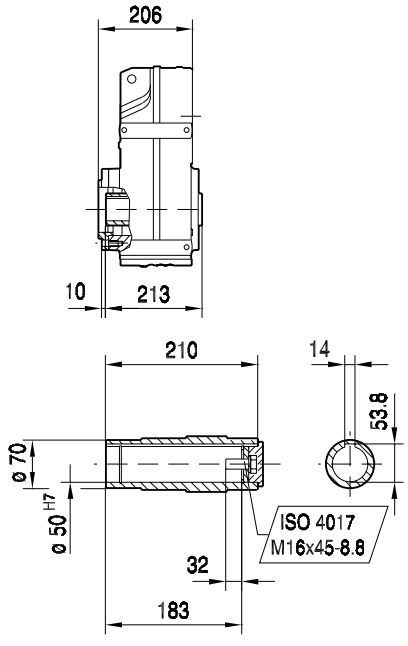
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M
AC	132	145	145	197	197	197	221	221	275	275	275
AD	105	122	122	154	166	166	179	179	230	230	230
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182	230	230	230
L	372	386	436	454	504	534	538	583	605	665	665
LS	427	450	500	539	589	619	618	663	717	777	777
LB	179	193	243	261	311	341	345	390	412	472	472
LBS	234	257	307	346	396	426	425	470	524	584	584

42 035 02 00

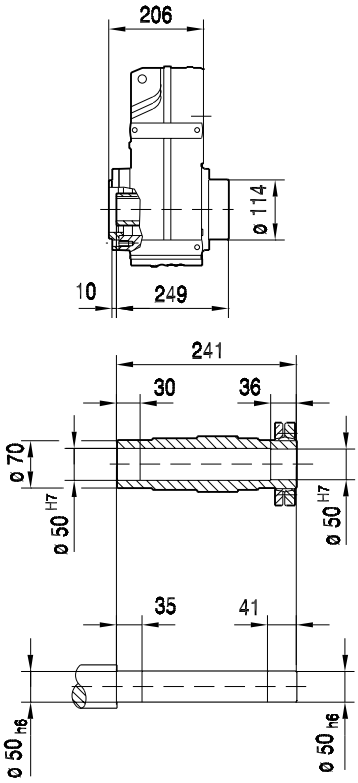
FAZ77 ..



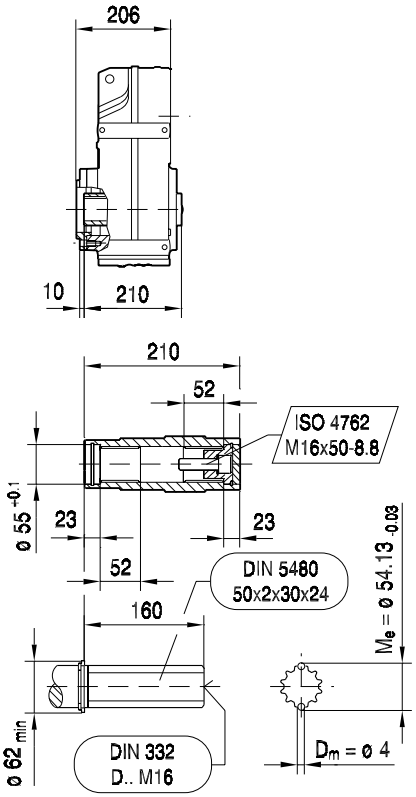
FAZ77 ..



FHZ77 ..



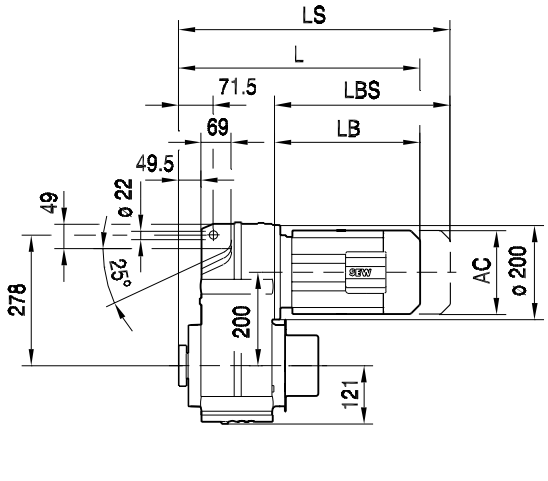
FVZ77 ..

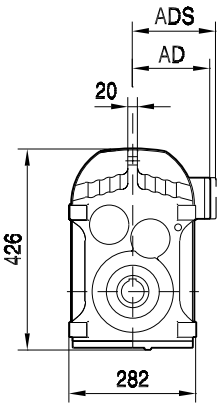


(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M
AC	132	145	145	197	197	197	221	221	275	275	275
AD	105	122	122	154	166	166	179	179	230	230	230
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182	230	230	230
L	385	399	449	467	517	547	551	596	618	678	678
LS	440	463	513	552	602	632	631	676	730	790	790
LB	179	193	243	261	311	341	345	390	412	472	472
LBS	234	257	307	346	396	426	425	470	524	584	584

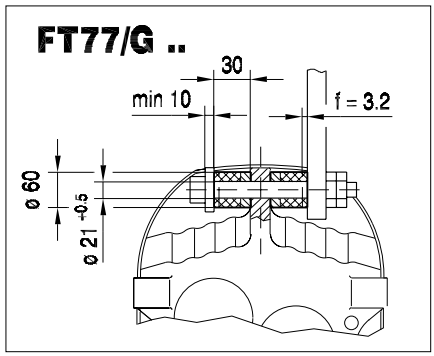
42 027 00 03

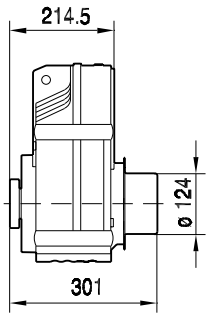
FT77 ..

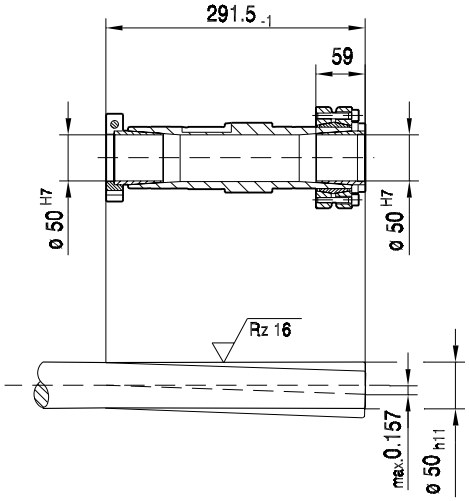


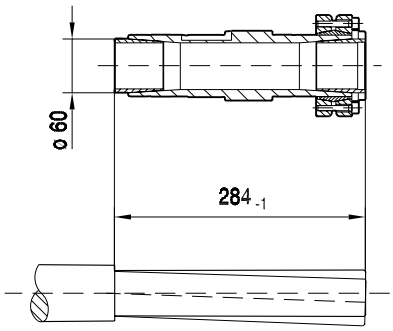


FT77/G ..





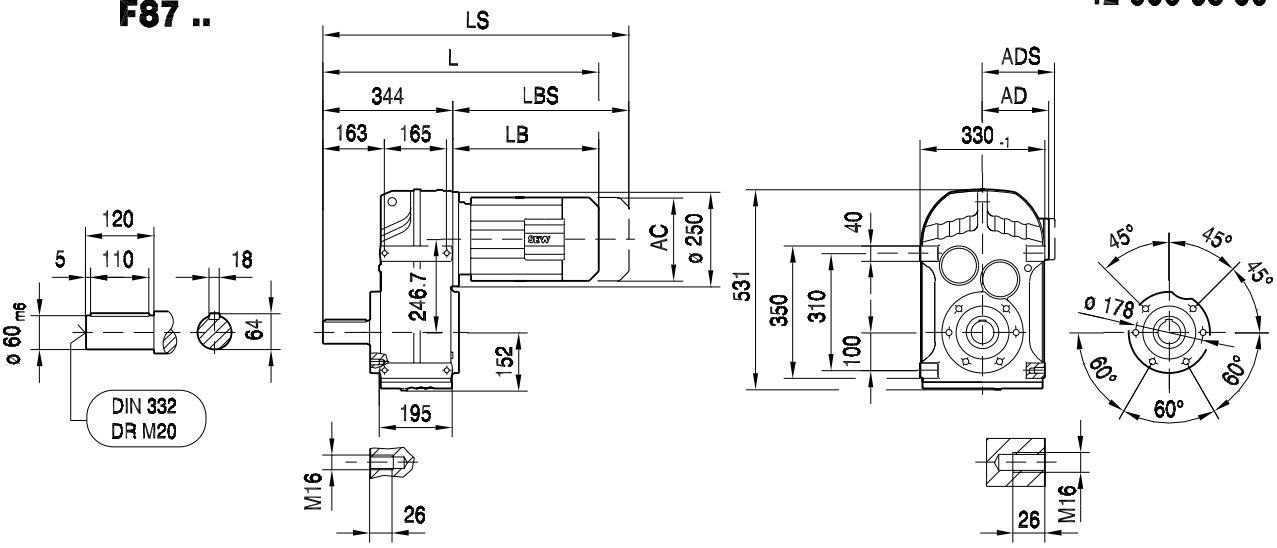




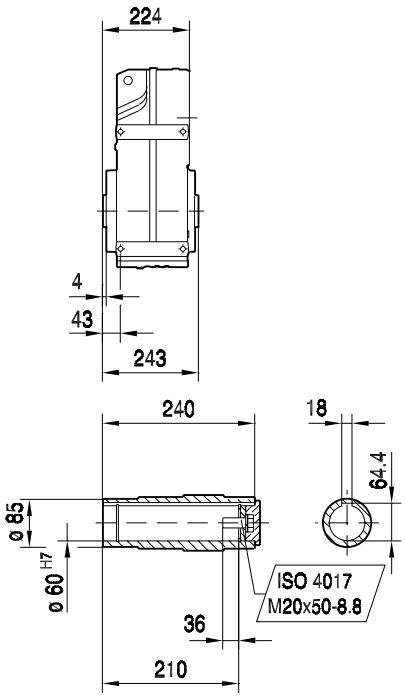
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M
AC	132	145	145	197	197	197	221	221	275	275	275
AD	105	122	122	154	166	166	179	179	230	230	230
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182	230	230	230
L	394	408	458	476	526	556	560	605	627	687	687
LS	449	472	522	561	611	641	640	685	739	799	799
LB	179	193	243	261	311	341	345	390	412	472	472
LBS	234	257	307	346	396	426	425	470	524	584	584

42 006 03 00

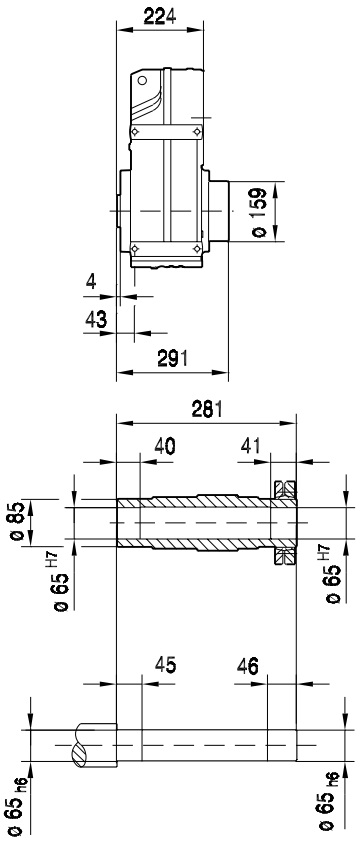
F87 ..



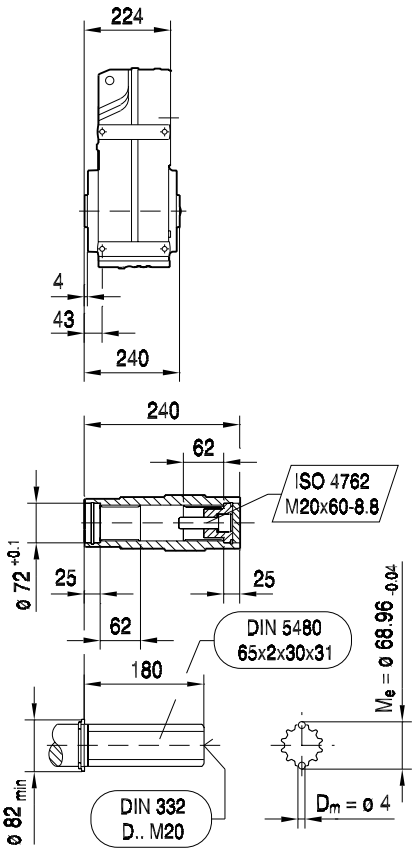
FA87B ..



FH87B ..



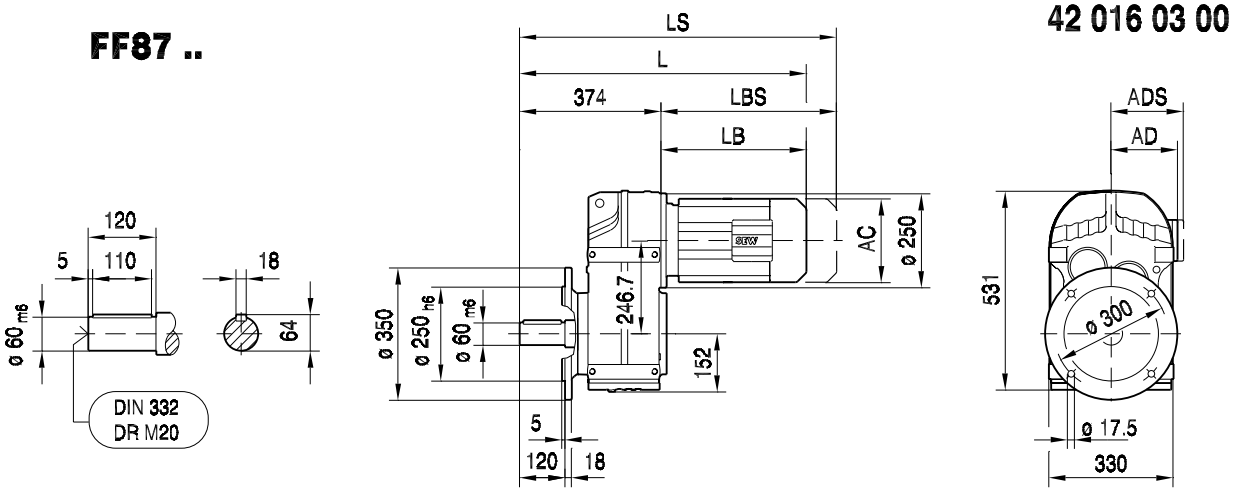
FV87B ..



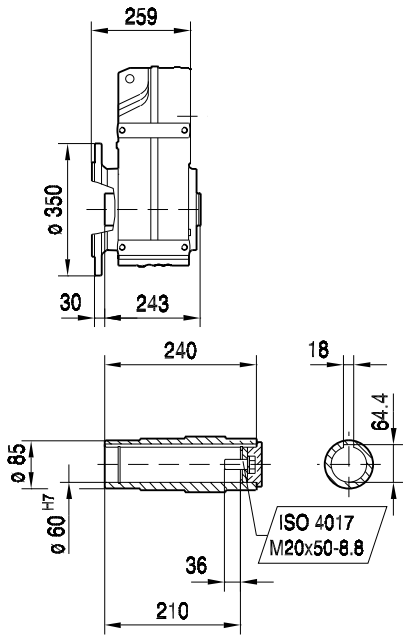
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258
L	582	601	651	681	684	729	751	811	811	858	930
LS	646	686	736	766	764	809	863	923	923	1014	1086
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	586
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	742

FF87 ..

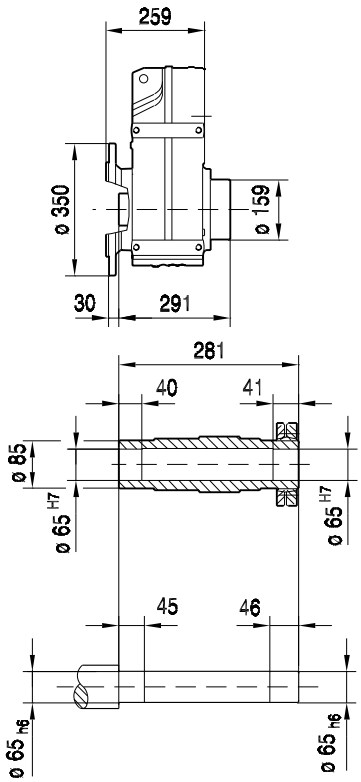
42 016 03 00



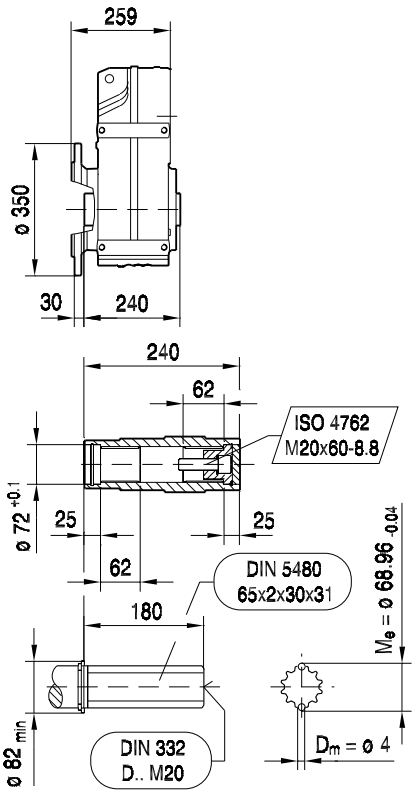
FAF87 ..



FHF87 ..



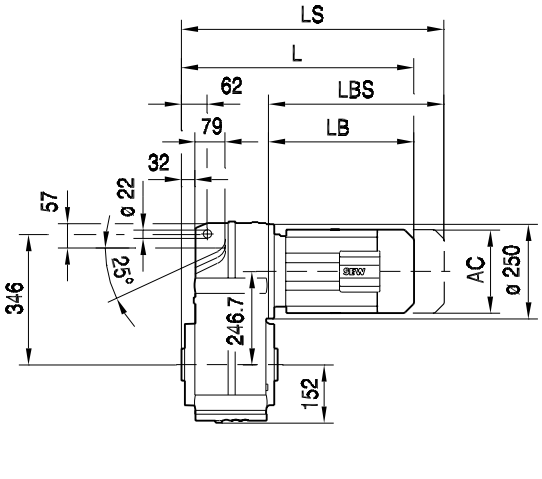
FVF87 ..



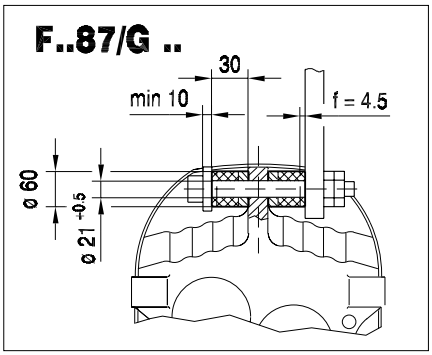
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258
L	612	631	681	711	714	759	781	841	841	888	960
LS	676	716	766	796	794	839	893	953	953	1044	1116
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	586
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	742

42 026 03 00

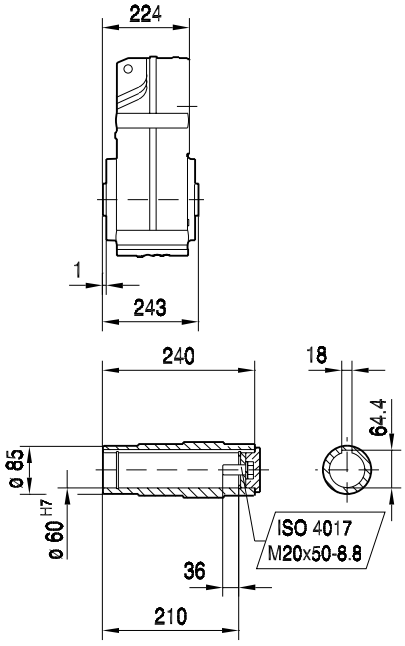
FA87 ..



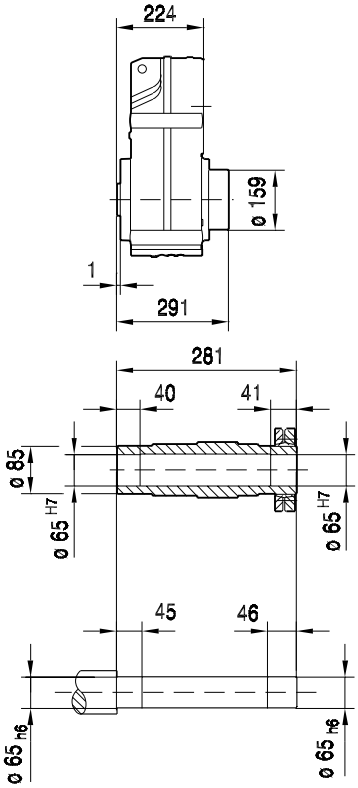
F..87/G ..



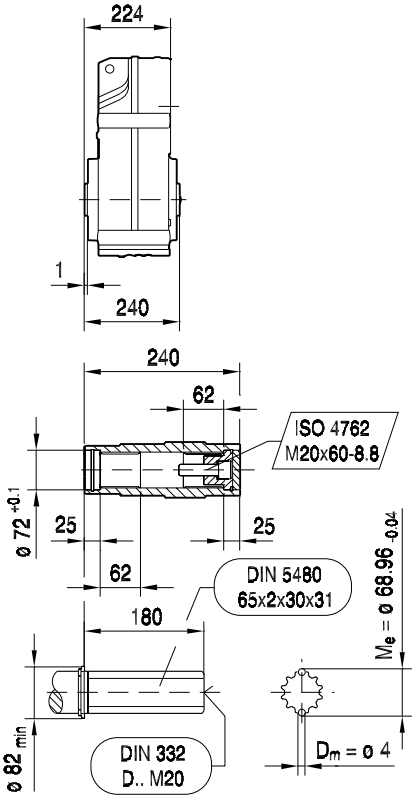
FA87 ..



FH87 ..



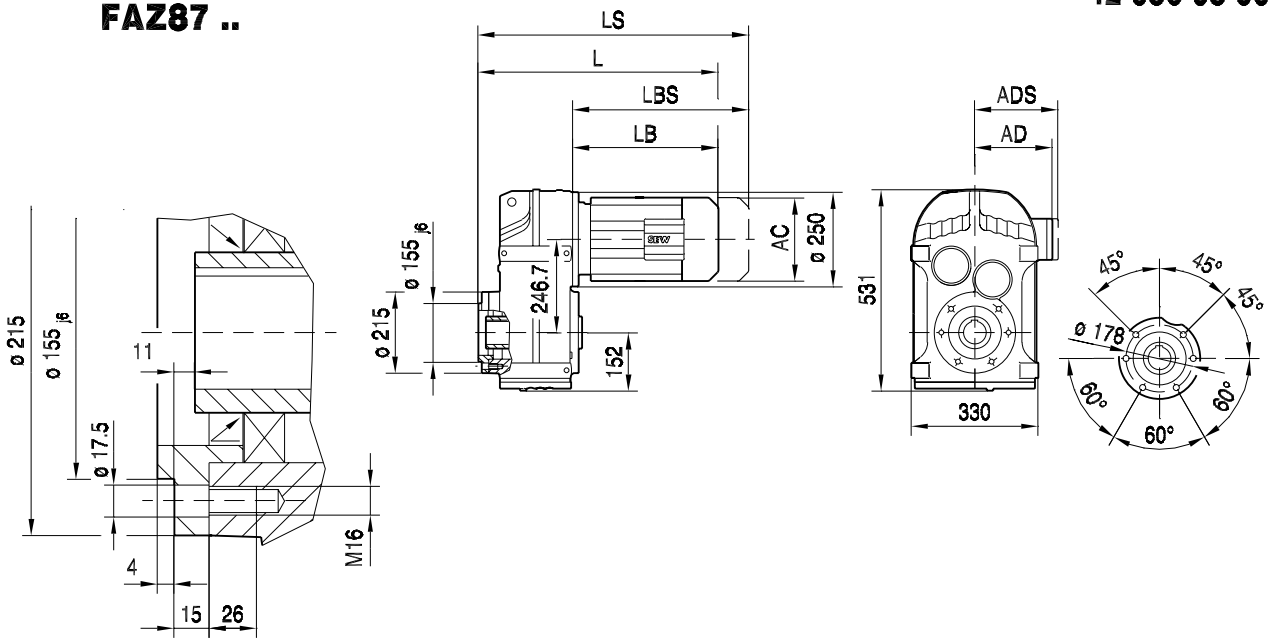
FV87 ..



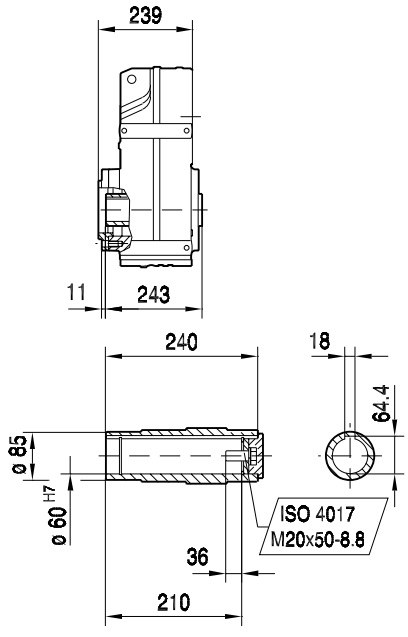
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258
L	462	481	531	561	564	609	631	691	691	738	810
LS	526	566	616	646	644	689	743	803	803	894	966
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	586
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	742

42 036 03 00

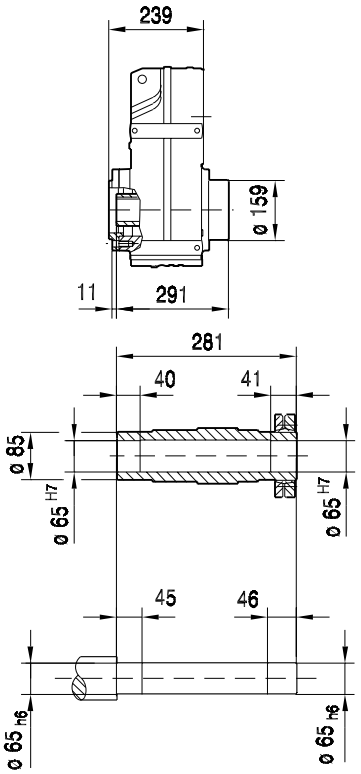
FAZ87 ..



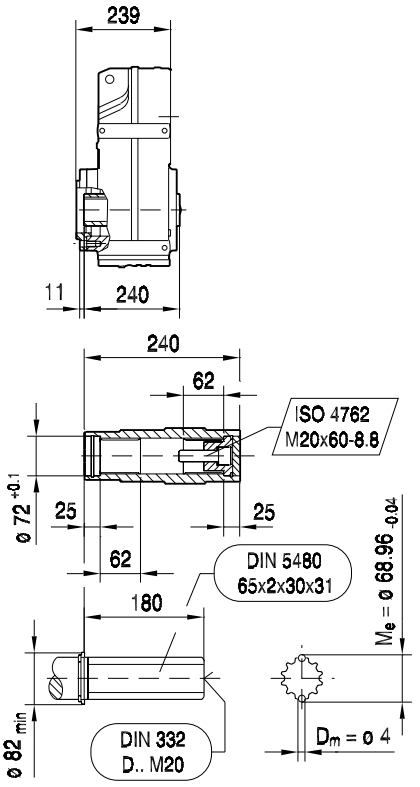
FAZ87 ..



FHZ87 ..



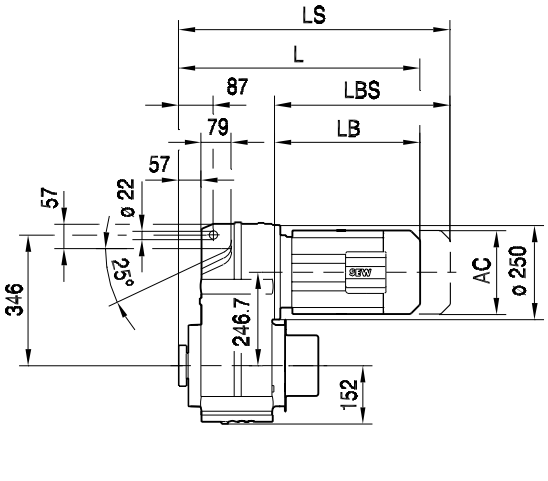
FVZ87 ..

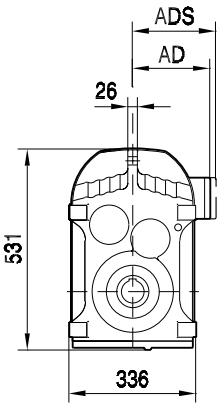


(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258
L	477	496	546	576	579	624	646	706	706	753	825
LS	541	581	631	661	659	704	758	818	818	909	981
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	586
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	742

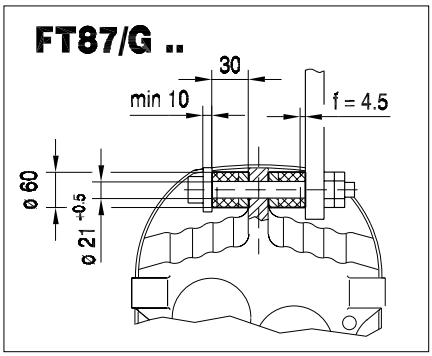
42 028 00 03

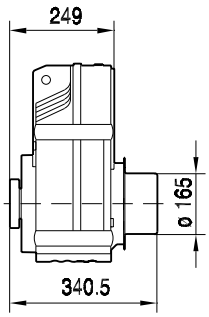
FT87 ..

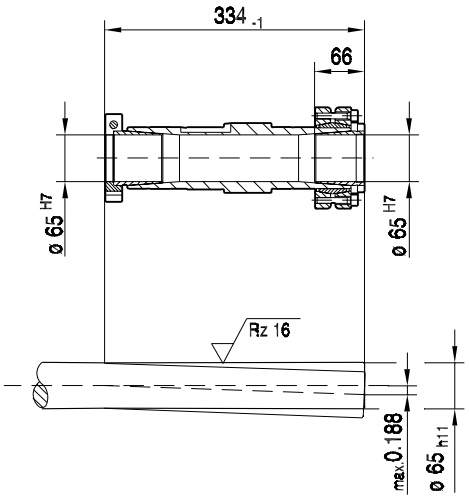


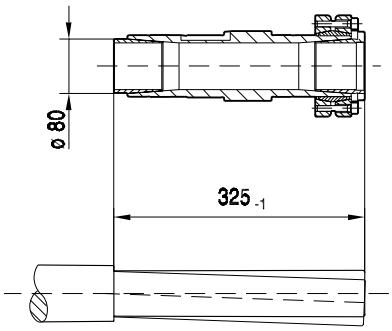


FT87/G ..





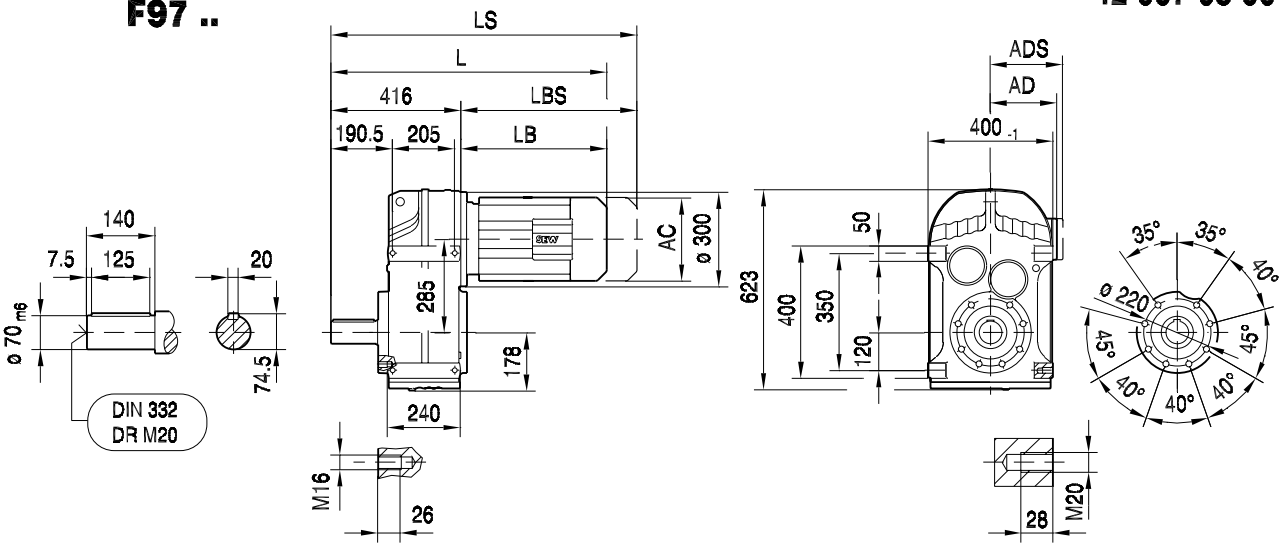




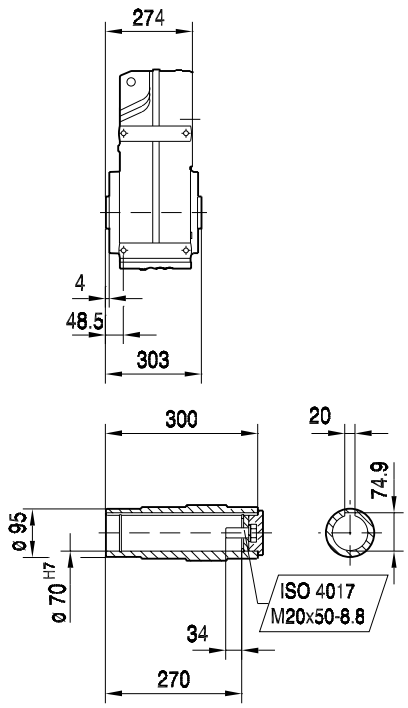
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258
L	487	506	556	586	589	634	656	716	716	763	835
LS	551	591	641	671	669	714	768	828	828	919	991
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	586
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	742

42 007 03 00

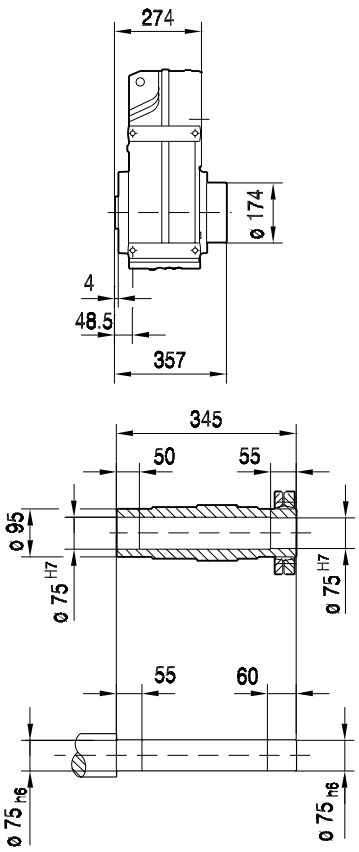
F97 ..



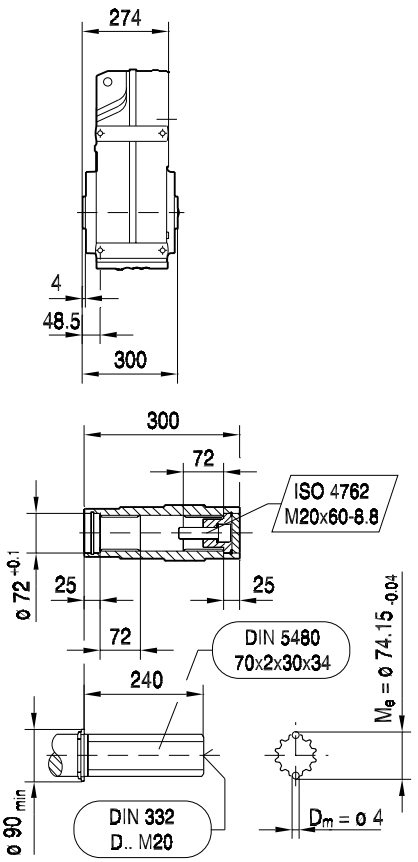
FA97B ..



FH97B ..



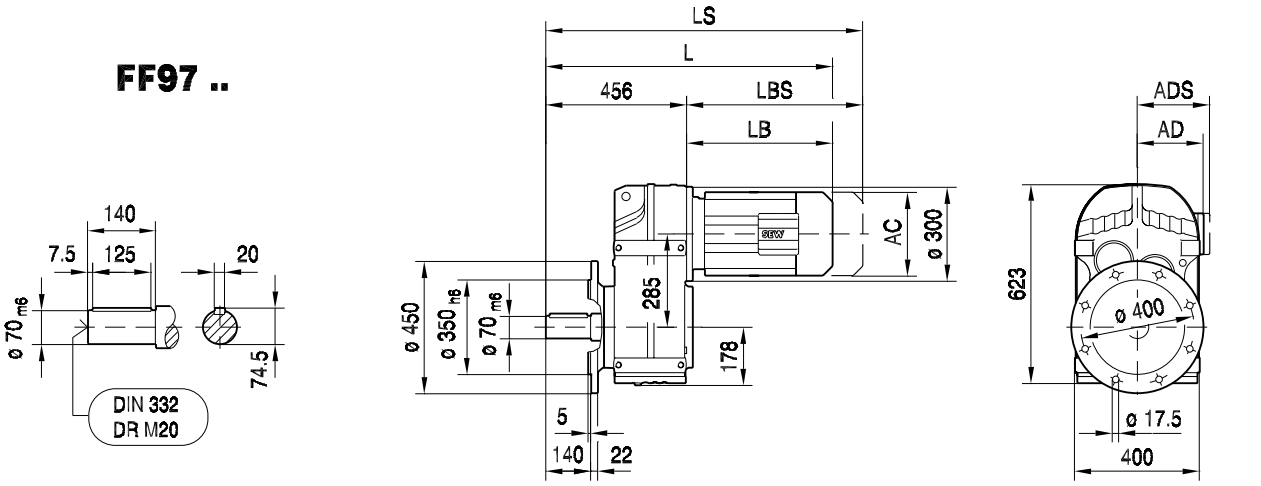
FV97B ..



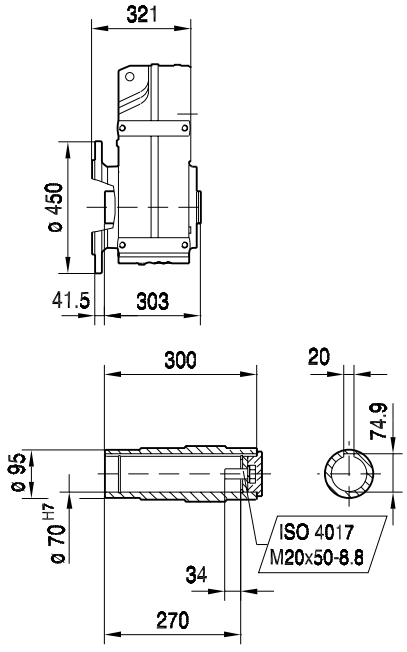
(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..
AC	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394
AD	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285
L	667	717	747	751	796	818	878	878	925	997	1045
LS	752	802	832	831	876	930	990	990	1081	1153	1201
LB	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	629
LBS	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	785

42 017 03 00

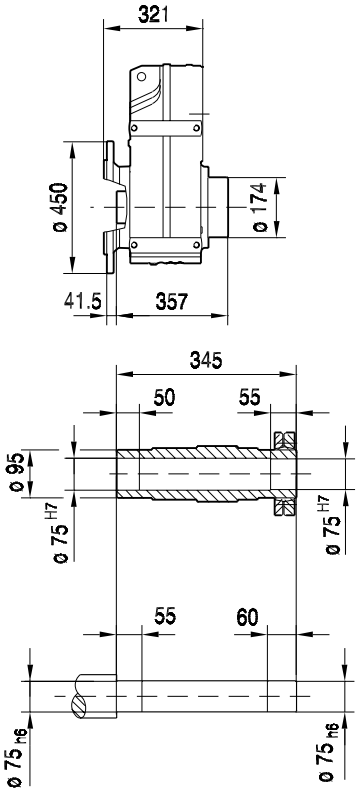
FF97 ..



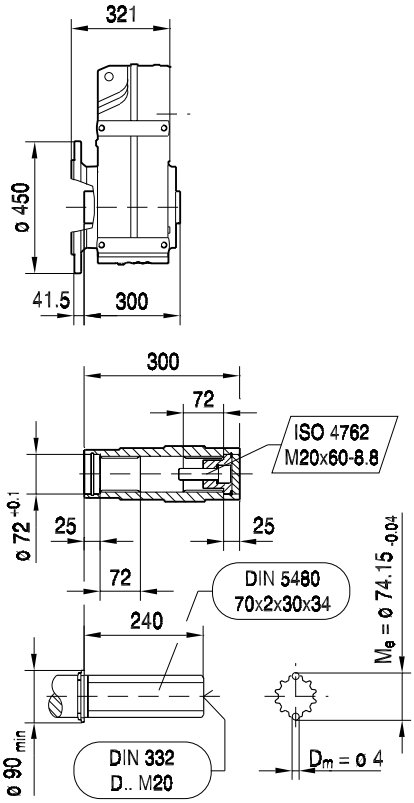
FAF97 ..



FHF97 ..



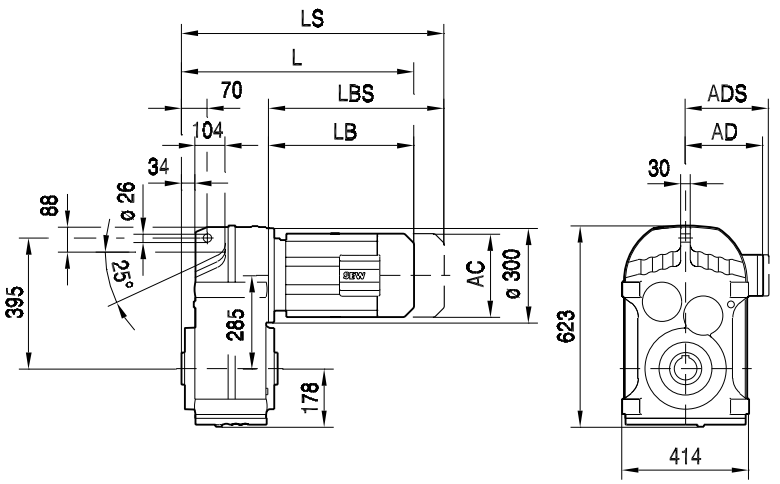
FVF97 ..



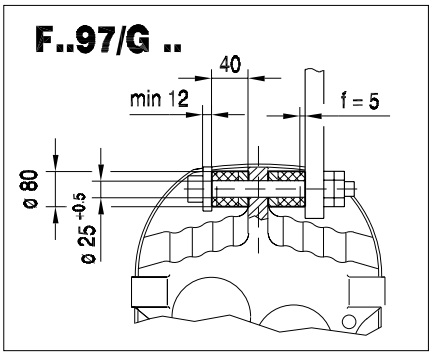
(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..
AC	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394
AD	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285
L	707	757	787	791	836	858	918	918	965	1037	1085
LS	792	842	872	871	916	970	1030	1030	1121	1193	1241
LB	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	629
LBS	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	785

FA97 ..

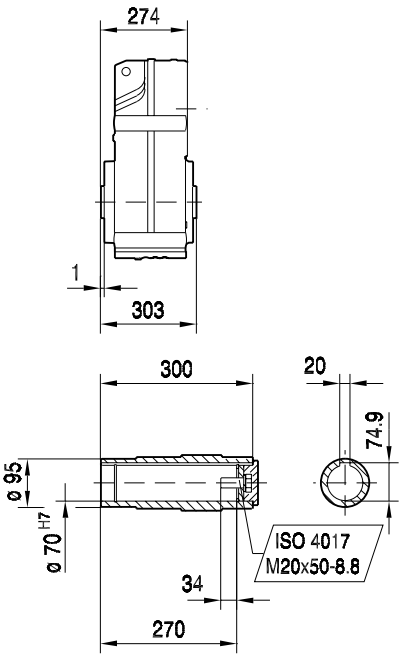
42 027 03 00



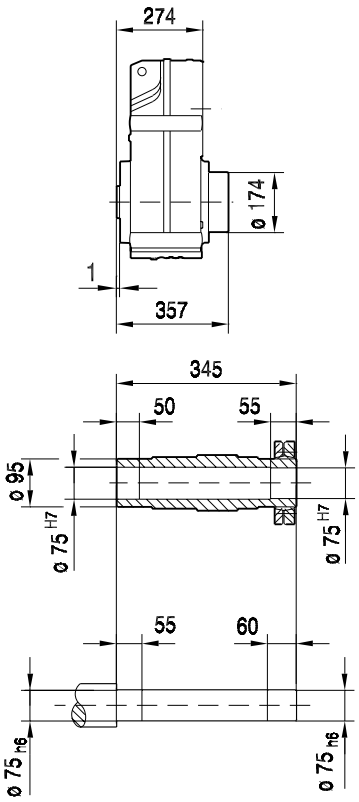
F..97/G ..



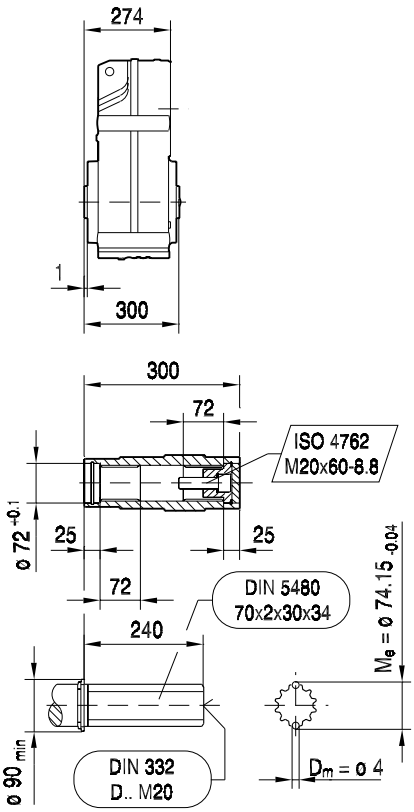
FA97 ..



FH97 ..



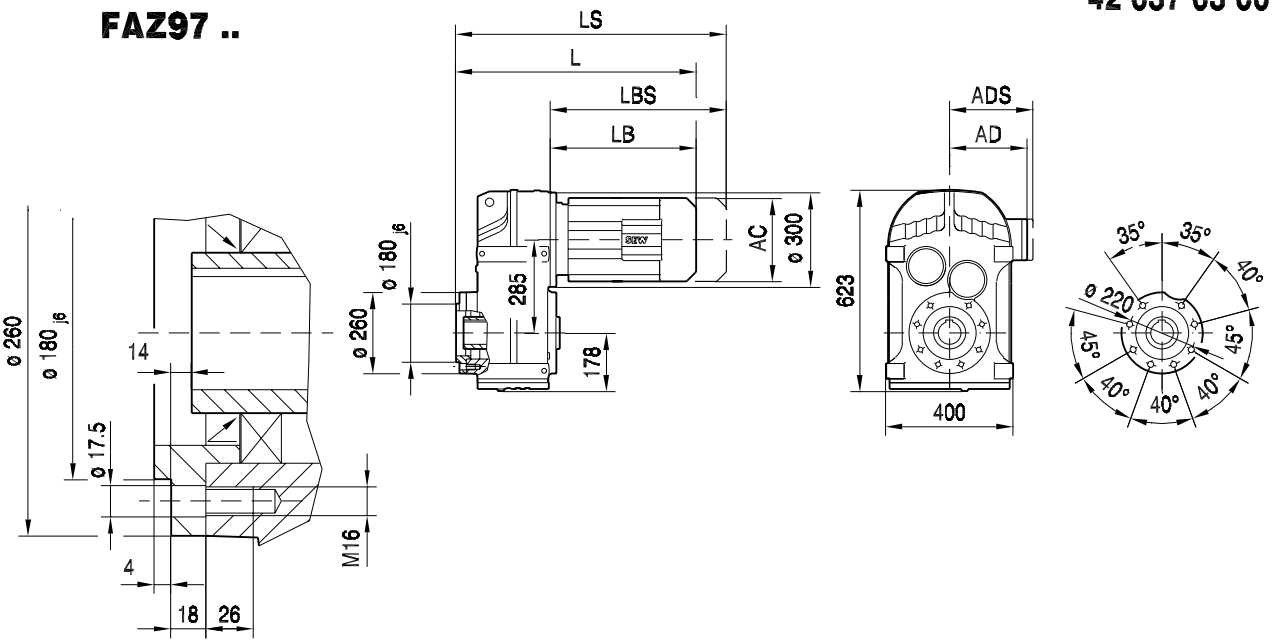
FV97 ..



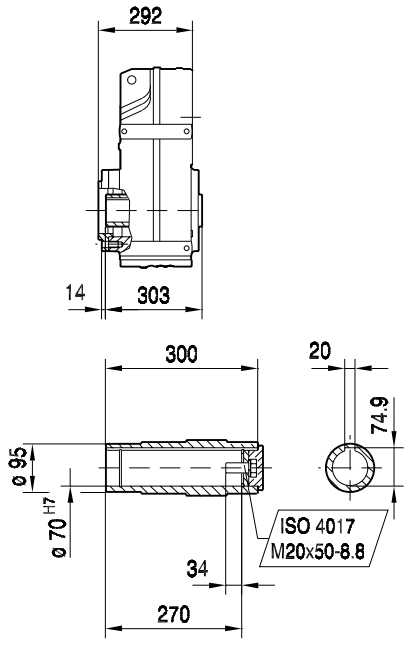
(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..
AC	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394
AD	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285
L	525	575	605	609	654	676	736	736	783	855	903
LS	610	660	690	689	734	788	848	848	939	1011	1059
LB	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	629
LBS	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	785

42 037 03 00

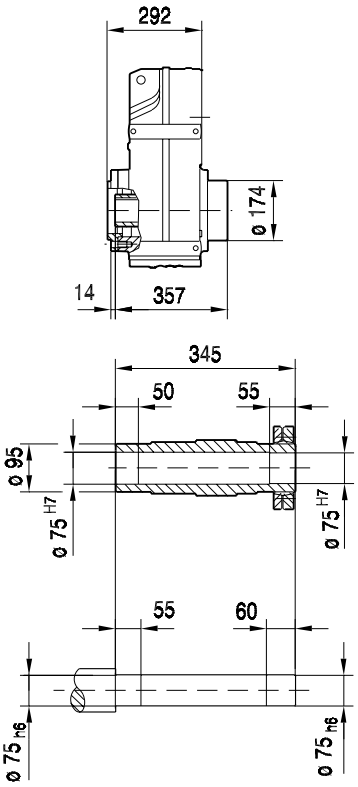
FAZ97 ..



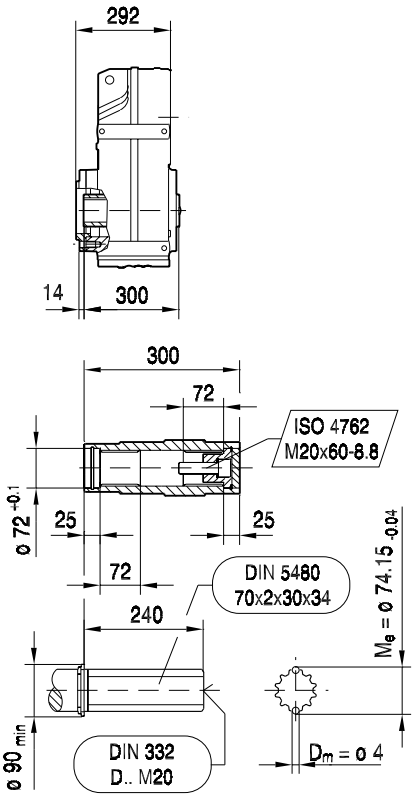
FAZ97 ..



FHZ97 ..



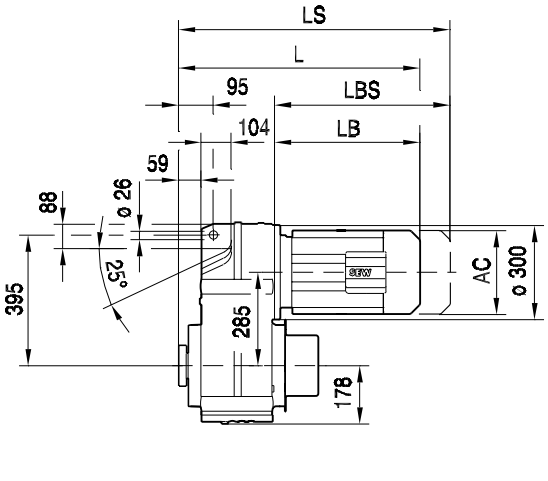
FVZ97 ..

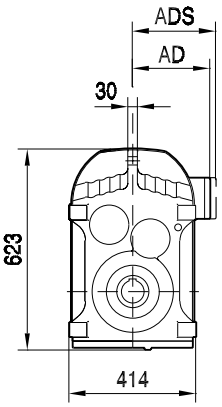


(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..
AC	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394
AD	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285
L	543	593	623	627	672	694	754	754	801	873	921
LS	628	678	708	707	752	806	866	866	957	1029	1077
LB	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	629
LBS	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	785

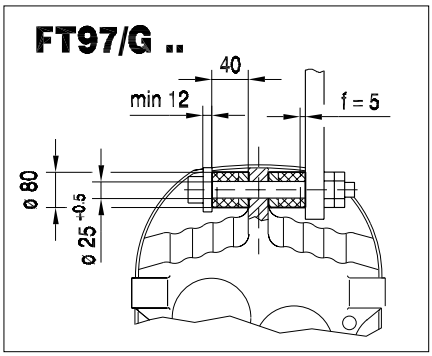
42 029 00 03

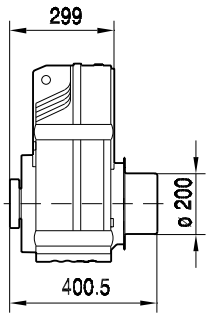
FT97 ..

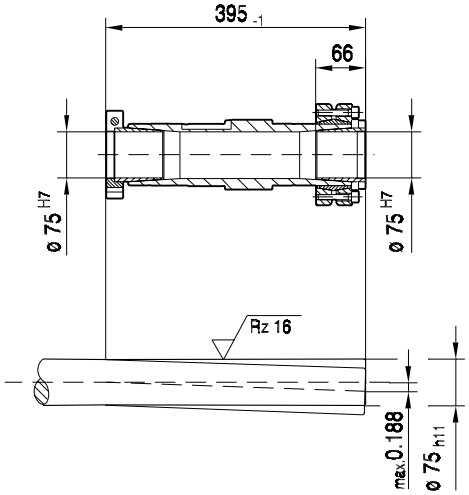


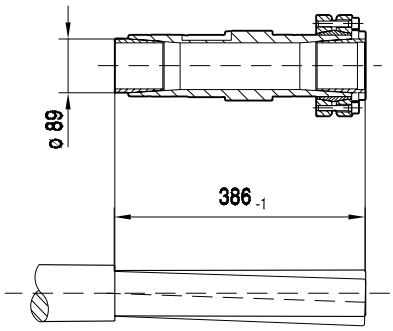


FT97/G ..





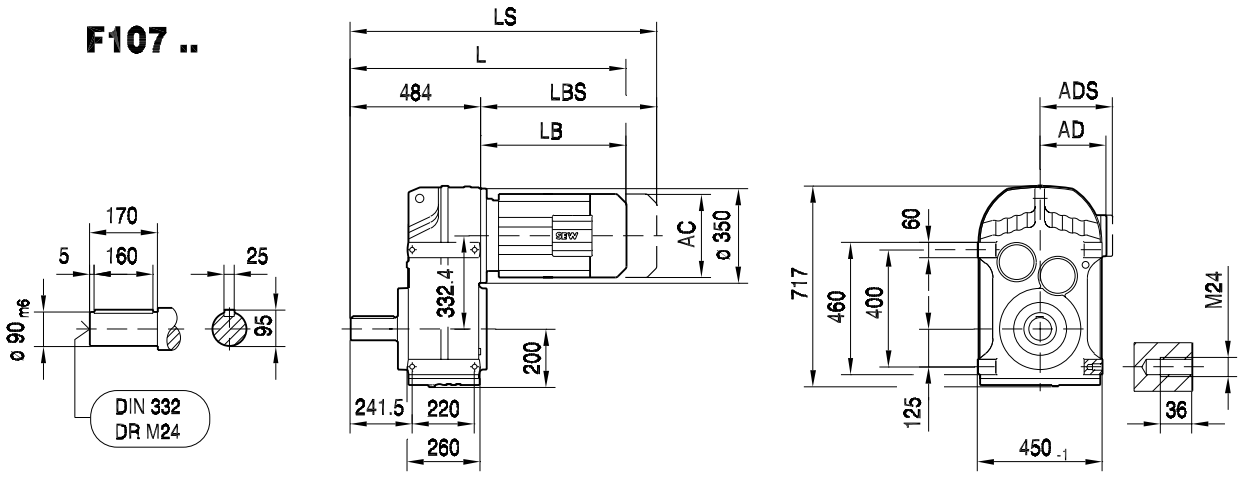




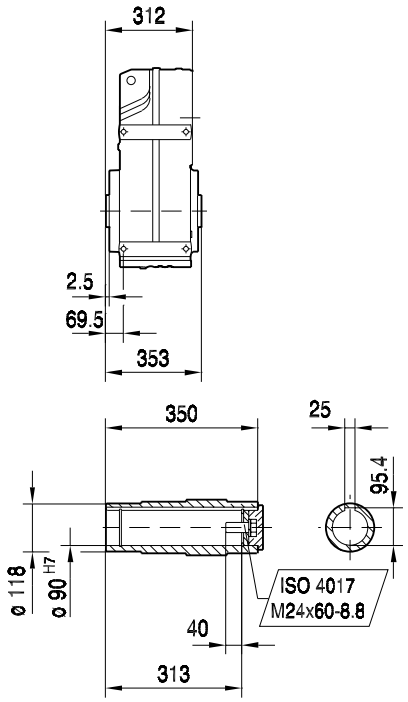
(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	
AC	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	
AD	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	
L	550	600	630	634	679	701	761	761	808	880	
LS	635	685	715	714	759	813	873	873	964	1036	
LB	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	
LBS	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	

42 008 03 00

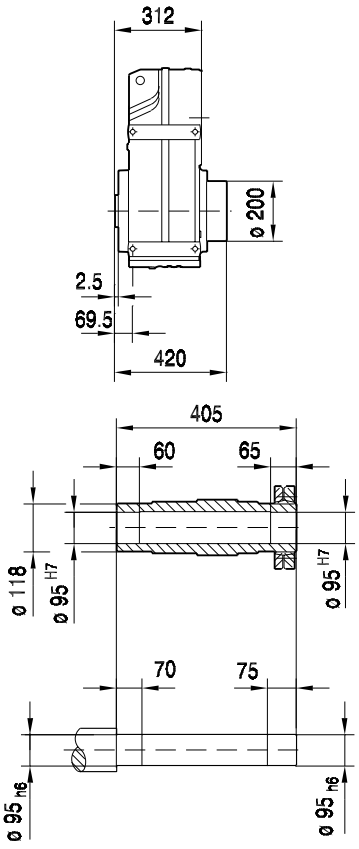
F107 ..



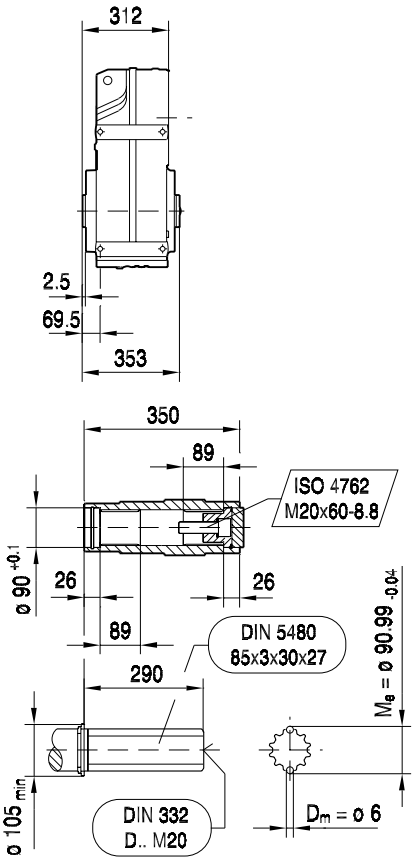
FA107B ..



FH107B ..



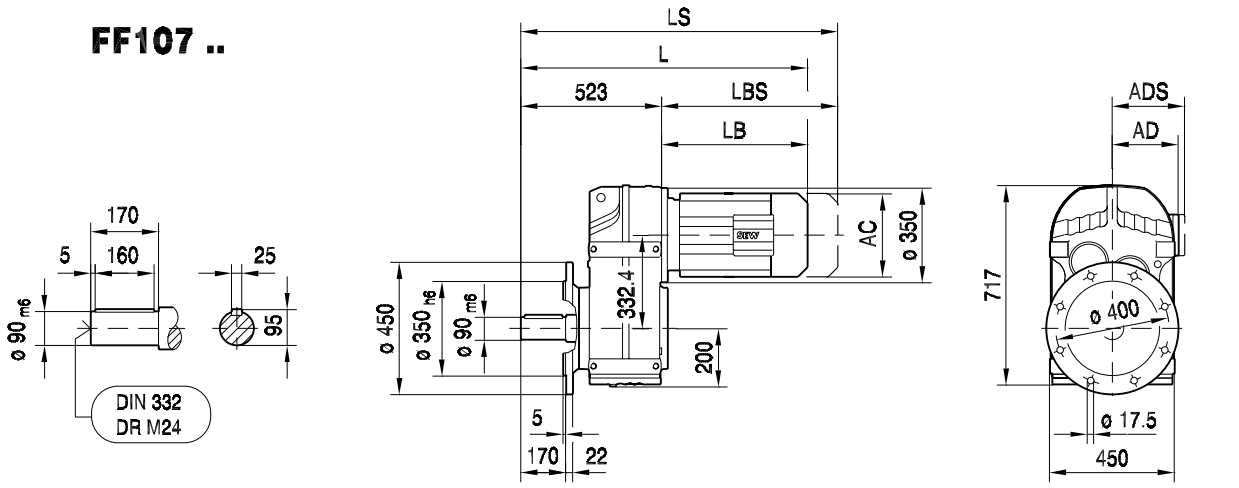
FV107B ..



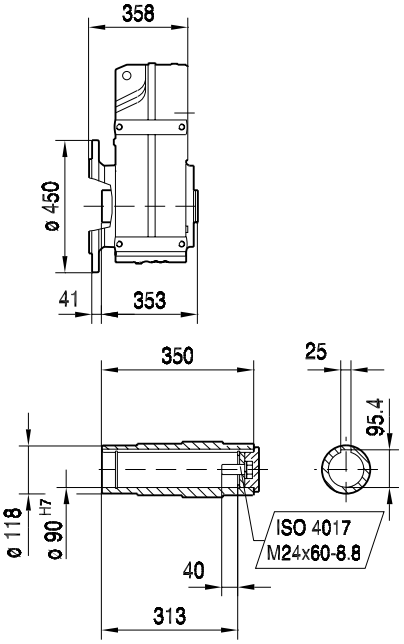
(→ 102)	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..
AC	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394	394
AD	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285	289
ADS	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285	289
L	779	809	813	858	880	940	940	987	1059	1107	1189
LS	864	894	893	938	992	1052	1052	1143	1215	1263	1345
LB	295	325	329	374	396	456	456	503	575	623	705
LBS	380	410	409	454	508	568	568	659	731	779	861

42 018 03 00

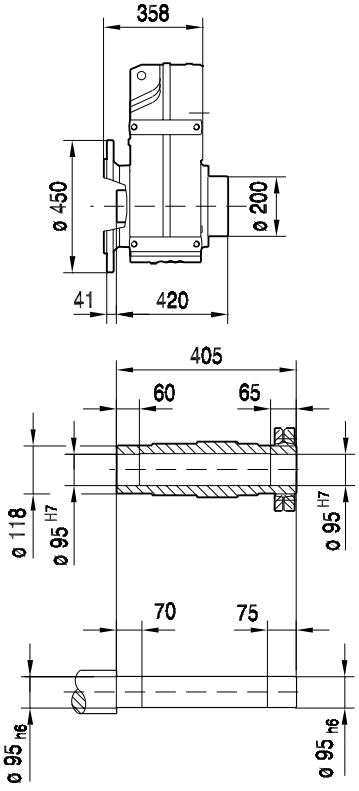
FF107 ..



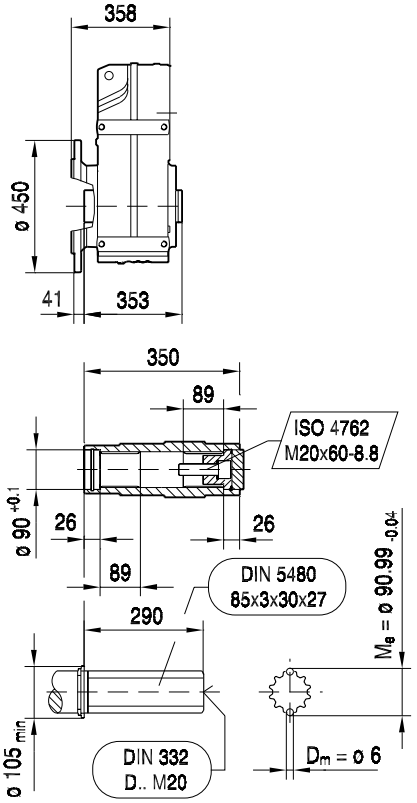
FAF107 ..



FHF107 ..



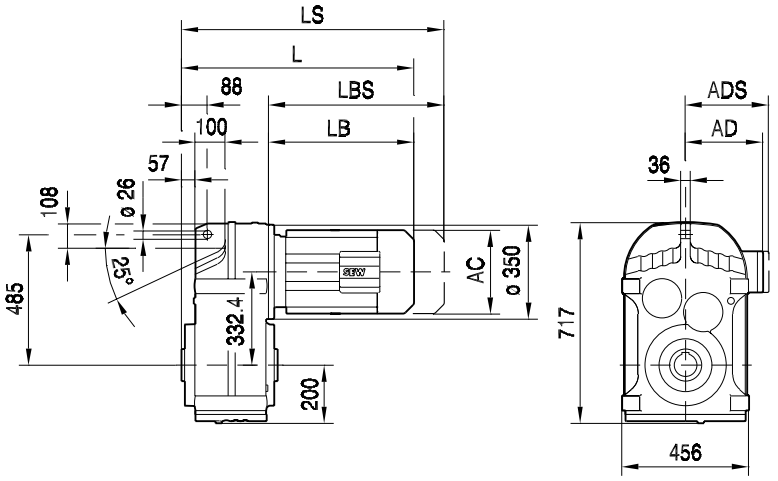
FVF107 ..



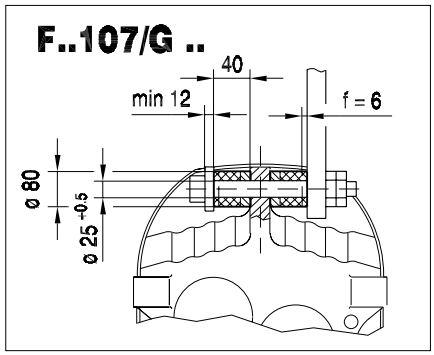
(→ 102)	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..
AC	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394	394
AD	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285	289
ADS	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285	289
L	818	848	852	897	919	979	979	1026	1098	1146	1228
LS	903	933	932	977	1031	1091	1091	1182	1254	1302	1384
LB	295	325	329	374	396	456	456	503	575	623	705
LBS	380	410	409	454	508	568	568	659	731	779	861

42 028 03 00

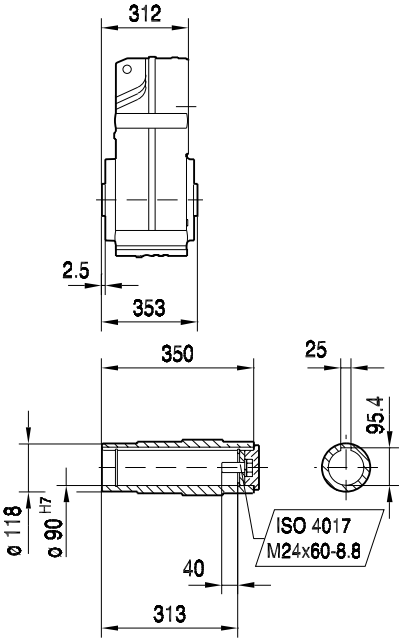
FA107 ..



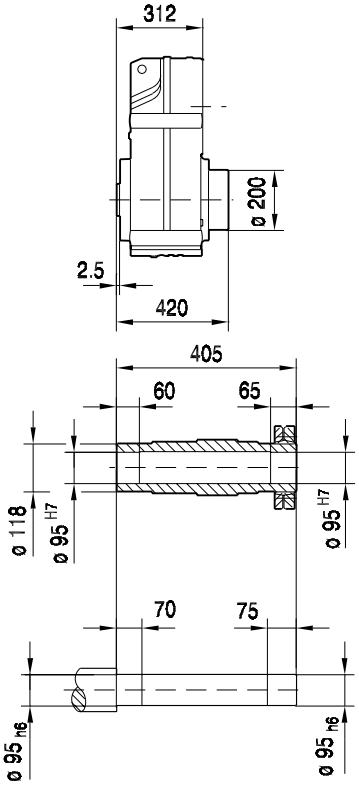
F..107/G ..



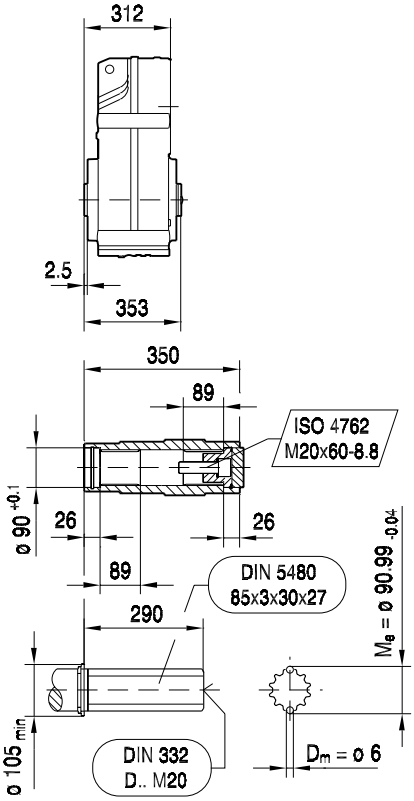
FA107 ..



FH107 ..



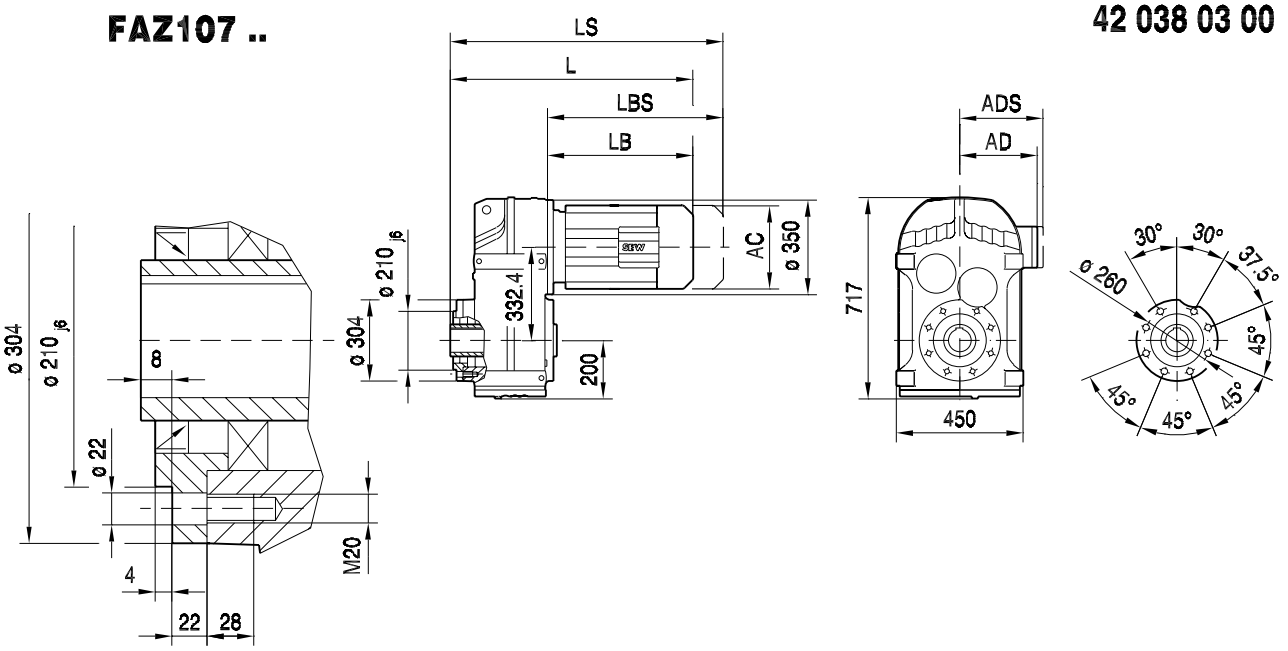
FV107 ..



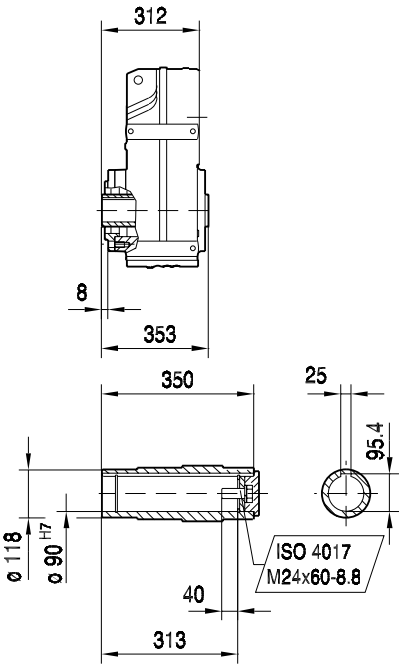
(→ 102)	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..
AC	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394	394
AD	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285	289
ADS	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285	289
L	607	637	641	686	708	768	768	815	887	935	1017
LS	692	722	721	766	820	880	880	971	1043	1091	1173
LB	295	325	329	374	396	456	456	503	575	623	705
LBS	380	410	409	454	508	568	568	659	731	779	861

FAZ107 ..

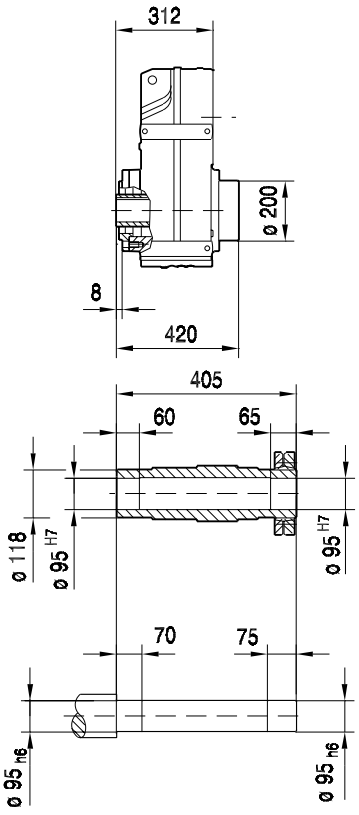
42 038 03 00



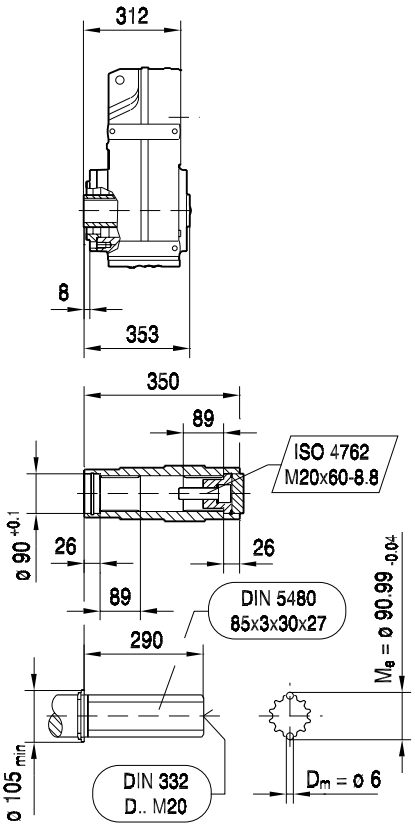
FAZ107 ..



FHZ107 ..



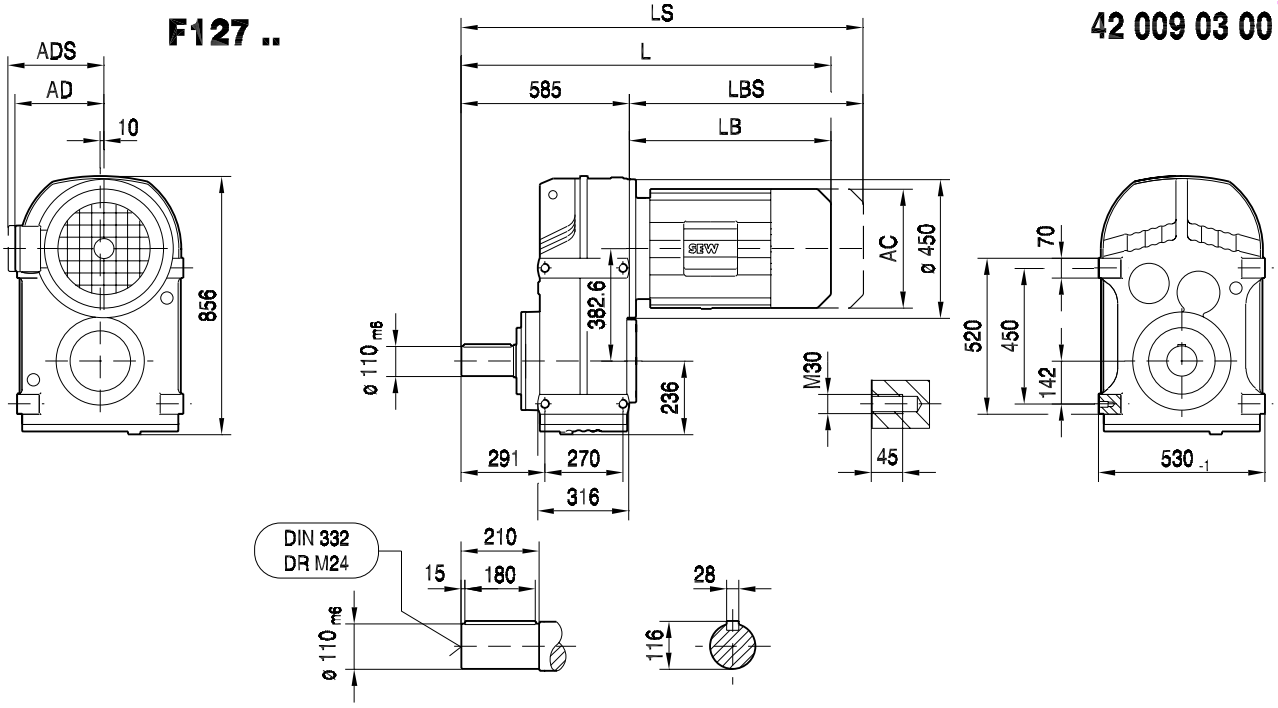
FVZ107 ..



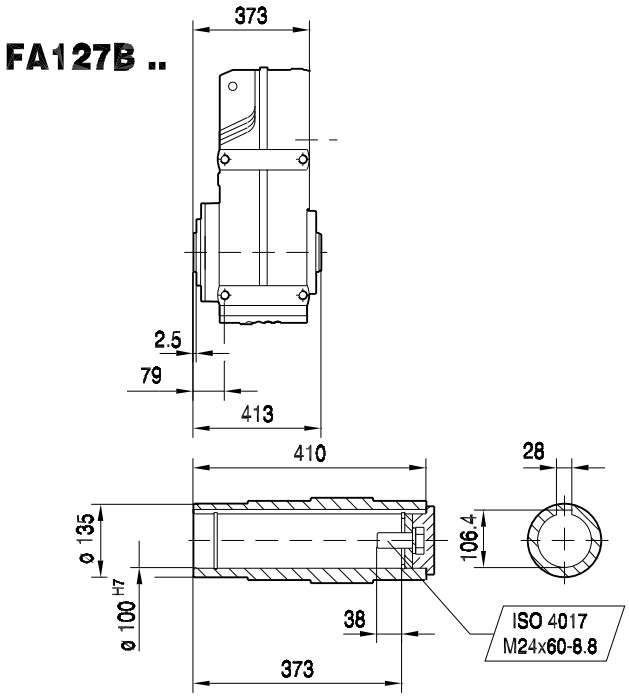
(→ 102)	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..
AC	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394	394
AD	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285	289
ADS	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285	289
L	607	637	641	686	708	768	768	815	887	935	1017
LS	692	722	721	766	820	880	880	971	1043	1091	1173
LB	295	325	329	374	396	456	456	503	575	623	705
LBS	380	410	409	454	508	568	568	659	731	779	861

F127 ..

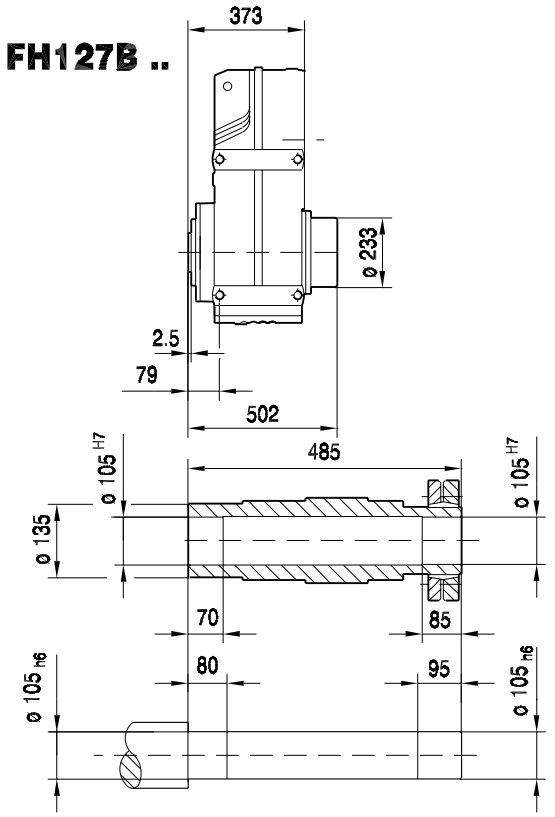
42 009 03 00



FA127B ..



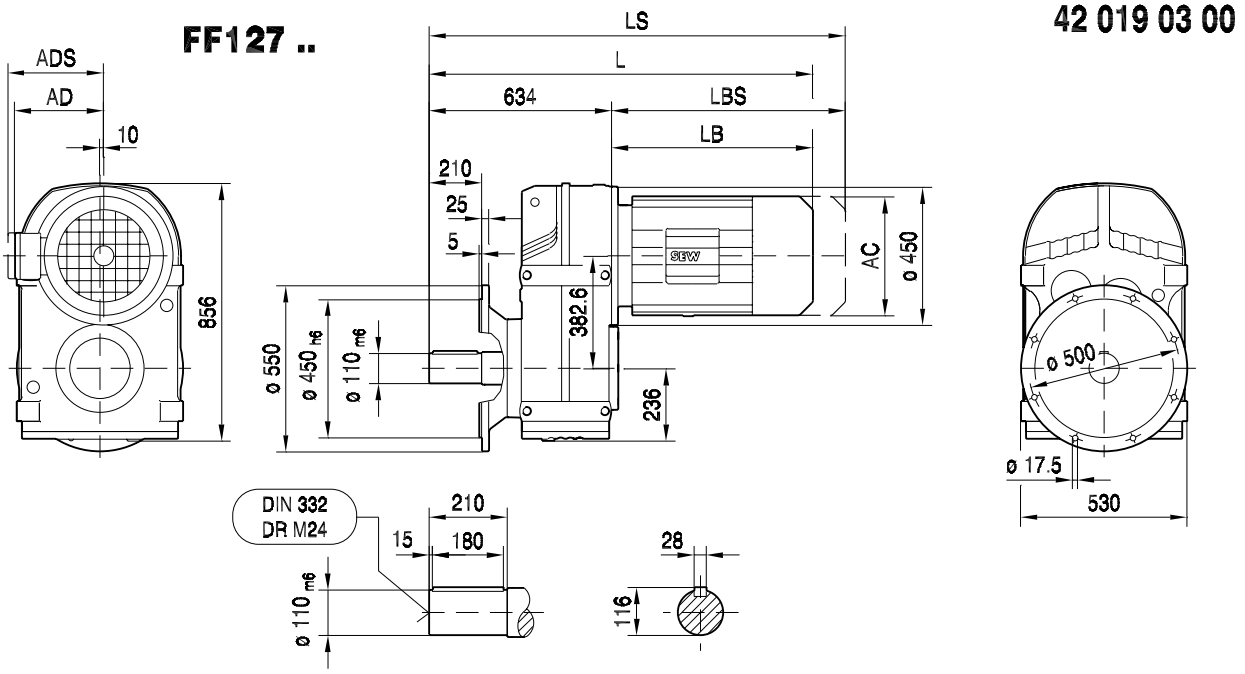
FH127B ..



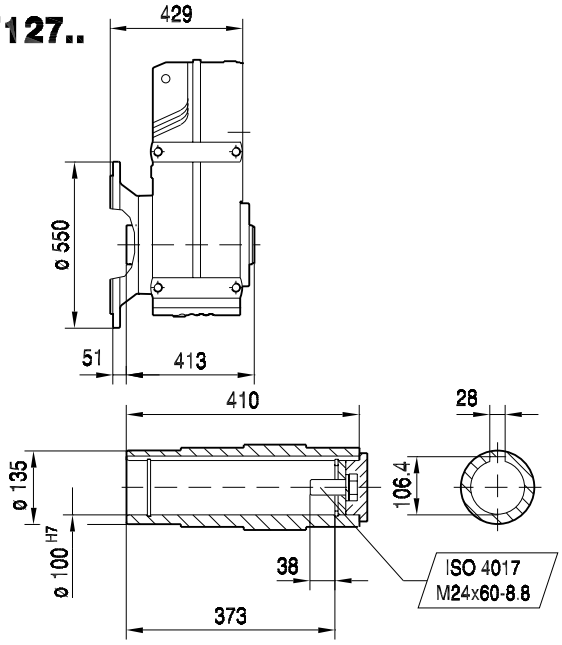
(→ 102)	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	
AC	275	275	275	331	331	394	394	510	510	537	
AD	230	230	230	258	258	285	289	397	397	382	
ADS	230	230	230	258	258	285	289	397	397	382	
L	966	1026	1026	1073	1145	1193	1275	1365	1365	1491	
LS	1078	1138	1138	1229	1301	1349	1431	1550	1550	1702	
LB	381	441	441	488	560	608	690	780	780	906	
LBS	493	553	553	644	716	764	846	965	965	1117	

42 019 03 00

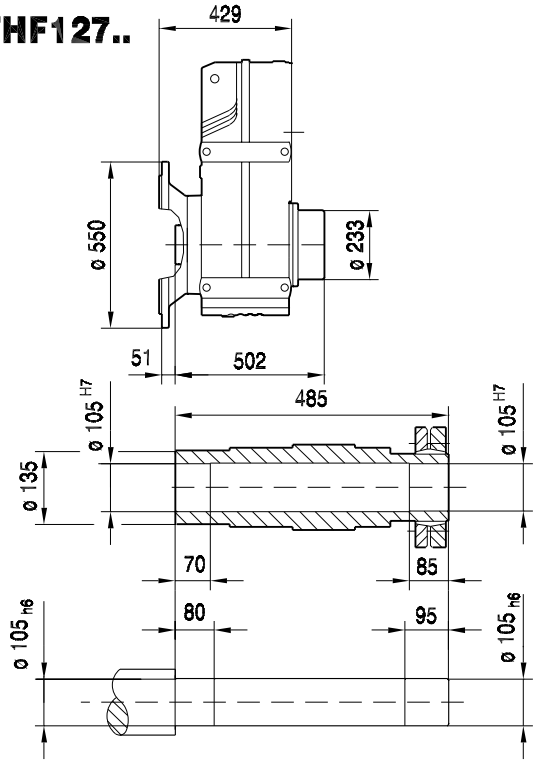
FF127 ..



FAF127..



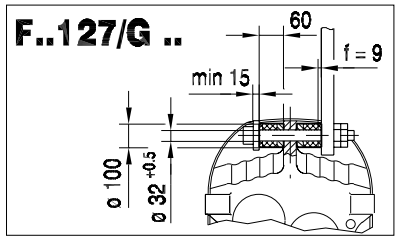
FHF127..



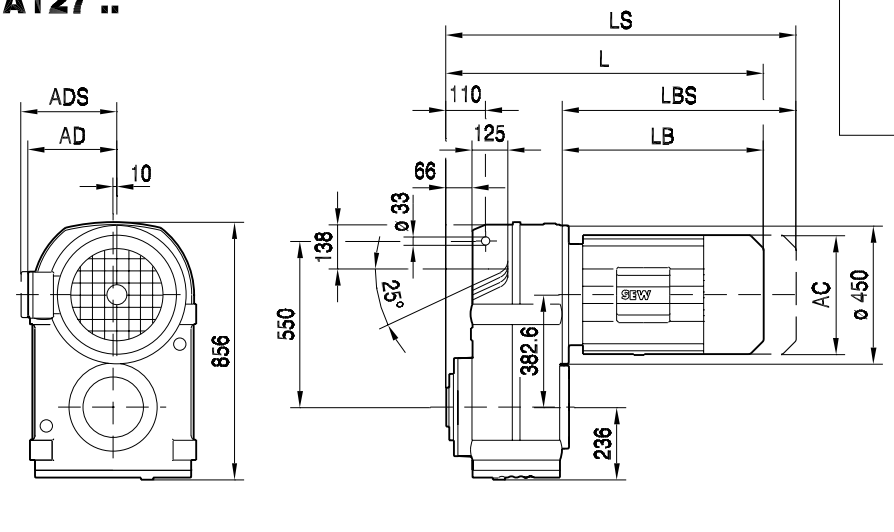
(→ 102)	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	
AC	275	275	275	331	331	394	394	510	510	537	
AD	230	230	230	258	258	285	289	397	397	382	
ADS	230	230	230	258	258	285	289	397	397	382	
L	1015	1075	1075	1122	1194	1242	1324	1414	1414	1540	
LS	1127	1187	1187	1278	1350	1398	1480	1599	1599	1751	
LB	381	441	441	488	560	608	690	780	780	906	
LBS	493	553	553	644	716	764	846	965	965	1117	

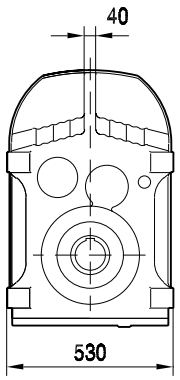
42 029 03 00

F..127/G ..

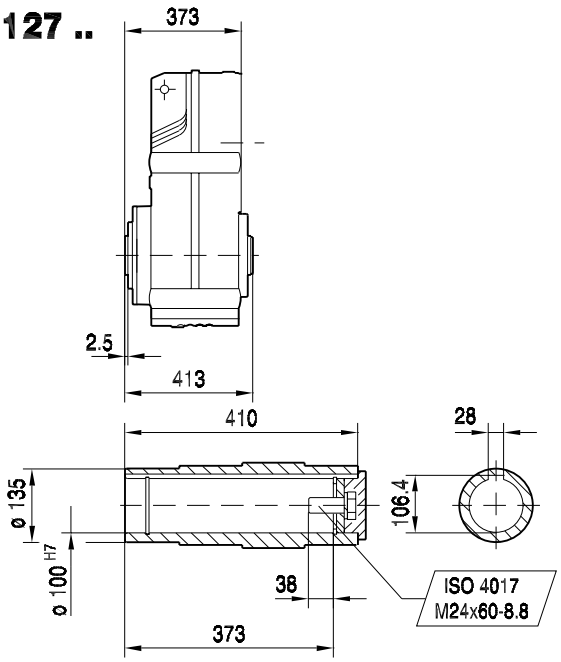


FA127 ..

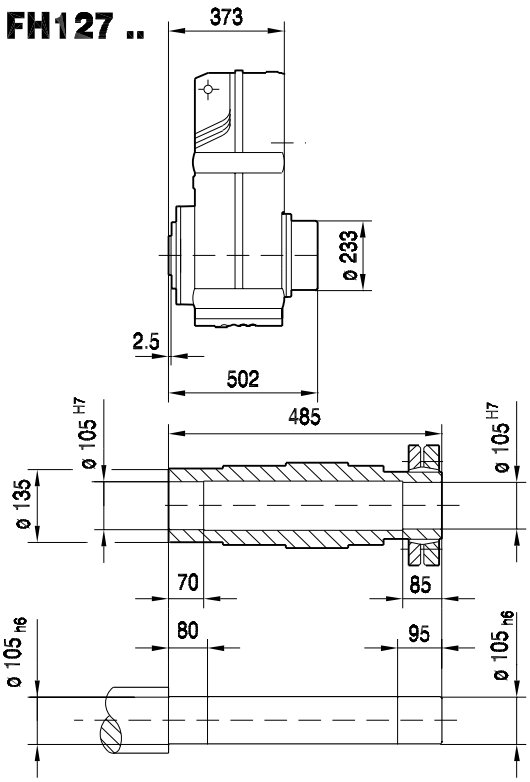




FA127 ..



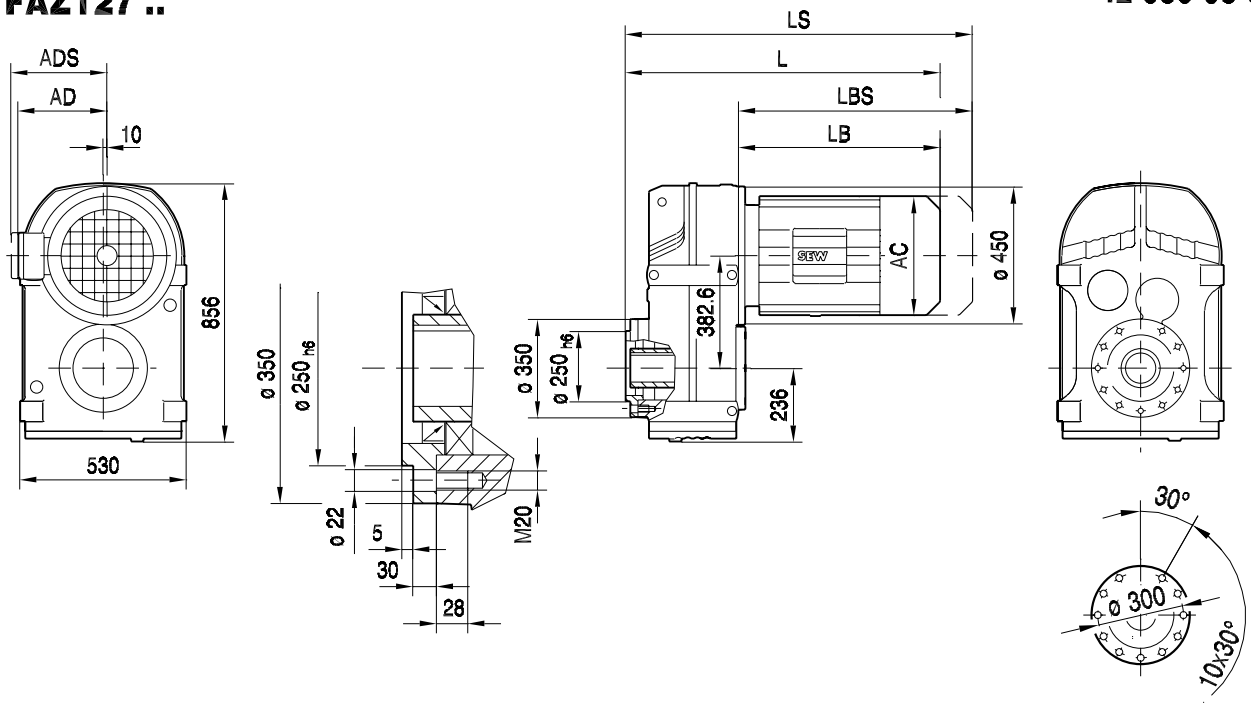
FH127 ..



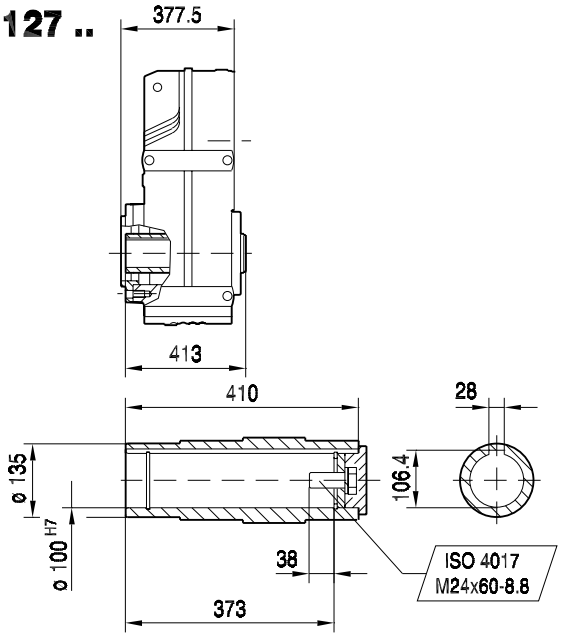
(→ 102)	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	
AC	275	275	275	331	331	394	394	510	510	537	
AD	230	230	230	258	258	285	289	397	397	382	
ADS	230	230	230	258	258	285	289	397	397	382	
L	754	814	814	861	933	981	1063	1153	1153	1279	
LS	866	926	926	1017	1089	1137	1219	1338	1338	1490	
LB	381	441	441	488	560	608	690	780	780	906	
LBS	493	553	553	644	716	764	846	965	965	1117	

FAZ127 ..

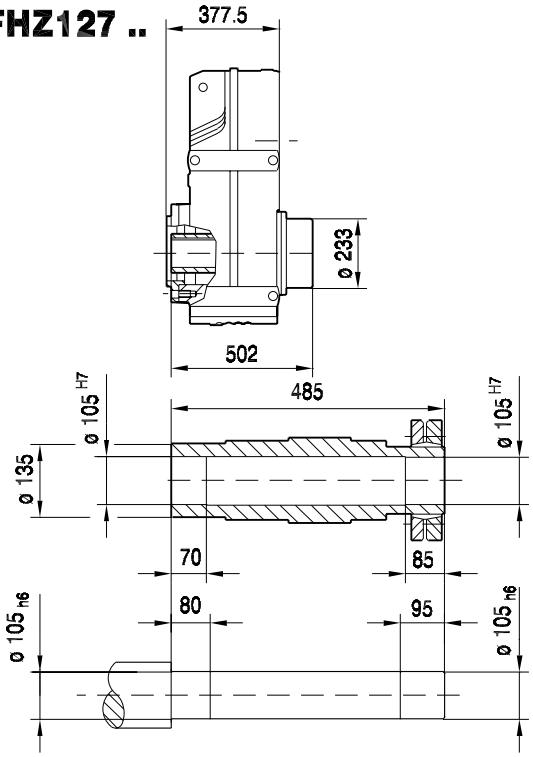
42 039 03 00



FAZ127 ..



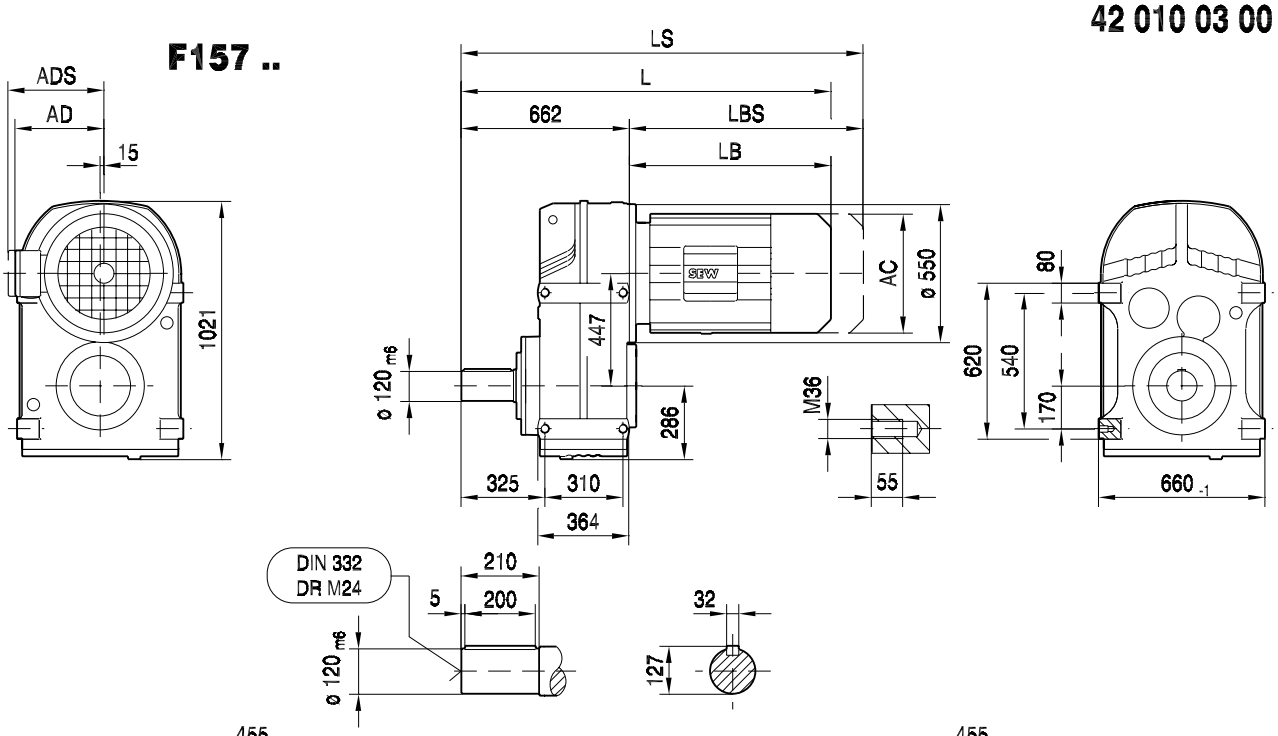
FHZ127 ..



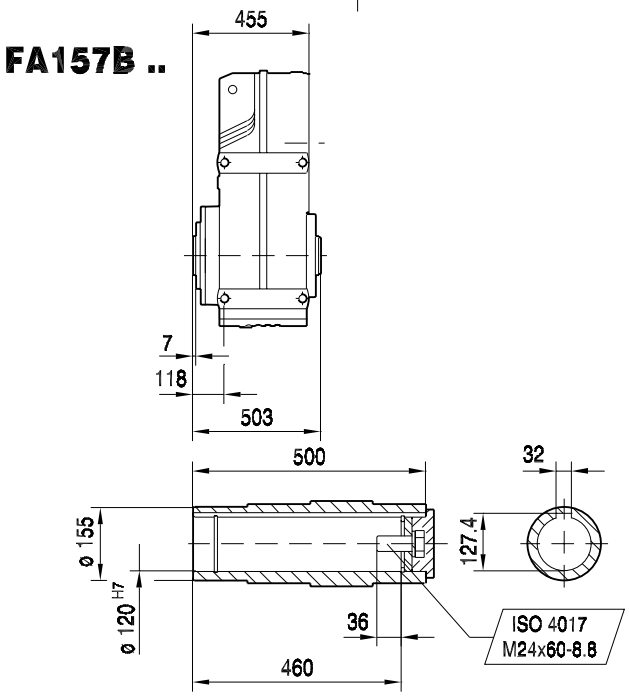
(→ 102)	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	
AC	275	275	275	331	331	394	394	510	510	537	
AD	230	230	230	258	258	285	289	397	397	382	
ADS	230	230	230	258	258	285	289	397	397	382	
L	759	819	819	866	938	986	1068	1158	1158	1284	
LS	871	931	931	1022	1094	1142	1224	1342	1342	1495	
LB	381	441	441	488	560	608	690	780	780	906	
LBS	493	553	553	644	716	764	846	965	965	1117	

42 010 03 00

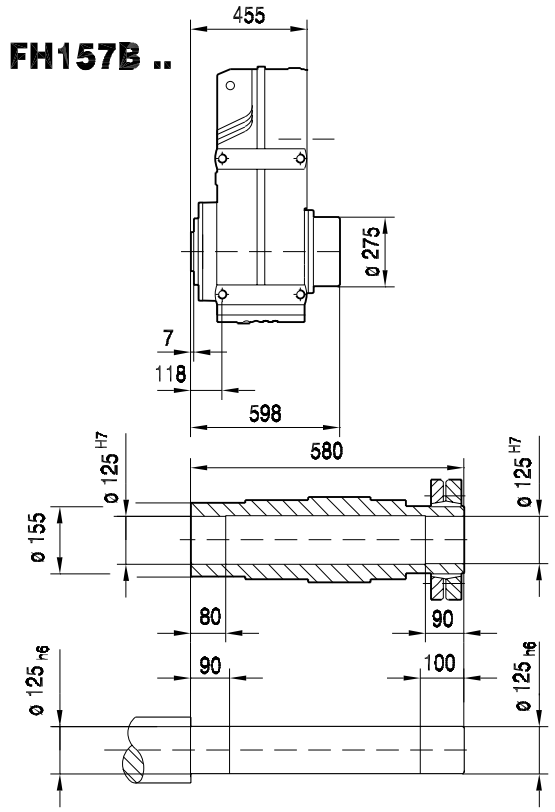
F157 ..



FA157B ..

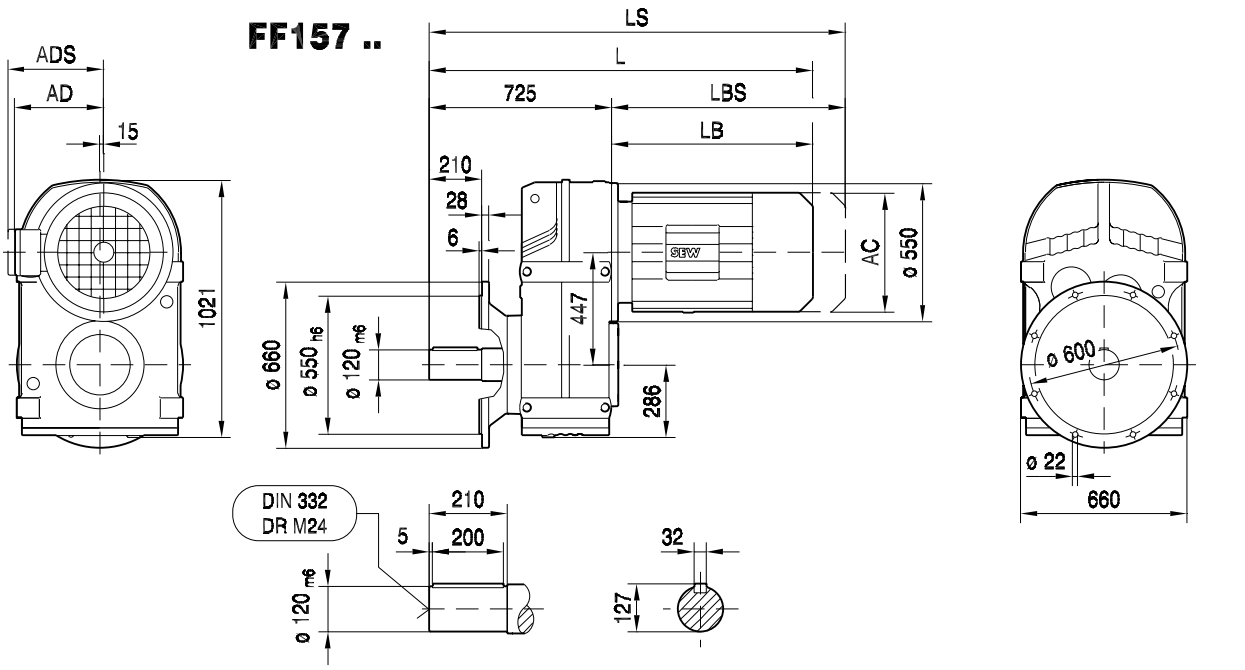


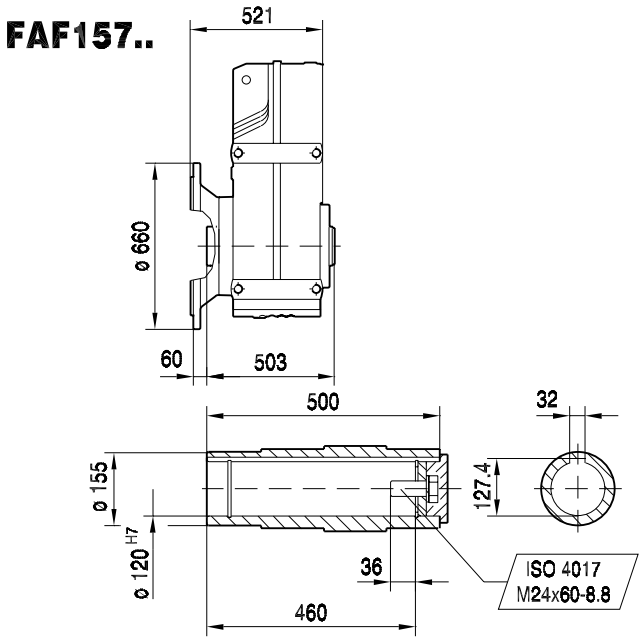
FH157B ..

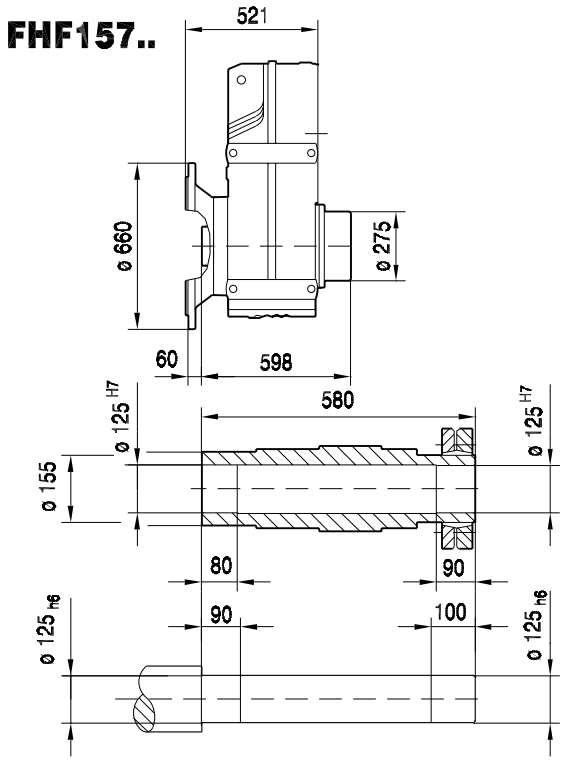


(→ 102)	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	D315S	D315M	
AC	275	331	331	394	394	510	510	537	612	612	
AD	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
ADS	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
L	1095	1142	1214	1262	1344	1433	1433	1586	1637	1688	
LS	1207	1298	1370	1418	1500	1618	1618	1797	1865	1916	
LB	433	480	552	600	682	771	771	924	975	1026	
LBS	545	636	708	756	838	956	956	1135	1203	1254	

42 020 03 00

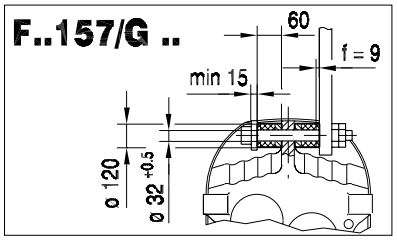




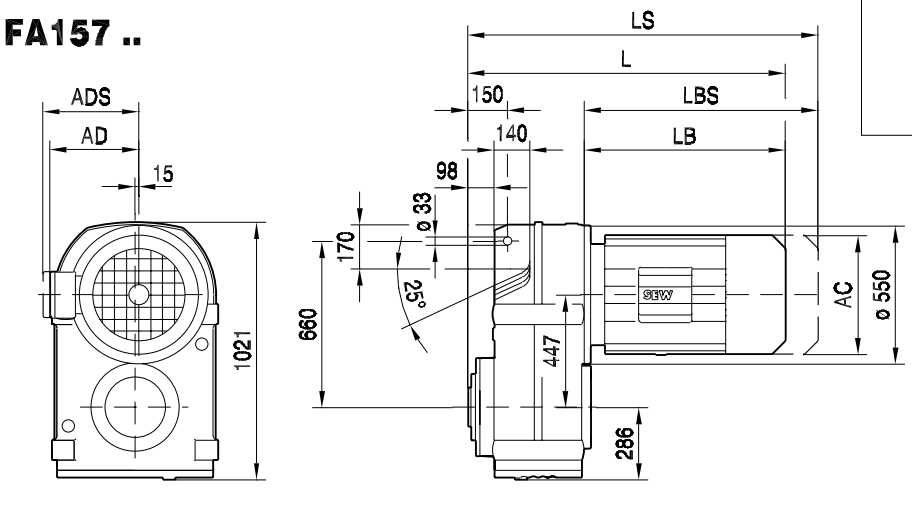


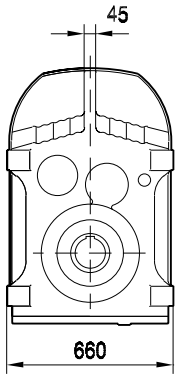
(→ 102)	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	D315S	D315M	
AC	275	331	331	394	394	510	510	537	612	612	
AD	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
ADS	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
L	1158	1205	1277	1325	1407	1496	1496	1649	1700	1751	
LS	1270	1361	1433	1481	1563	1681	1681	1860	1928	1979	
LB	433	480	552	600	682	771	771	924	975	1026	
LBS	545	636	708	756	838	956	956	1135	1203	1254	

42 030 03 00

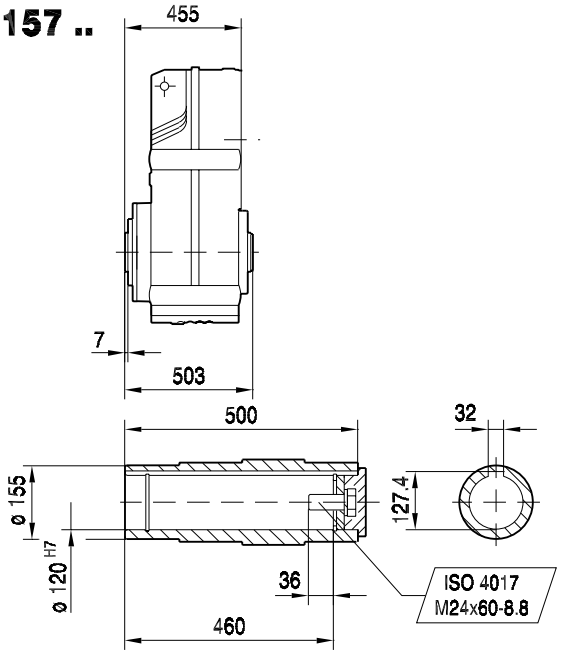


FA157 ..

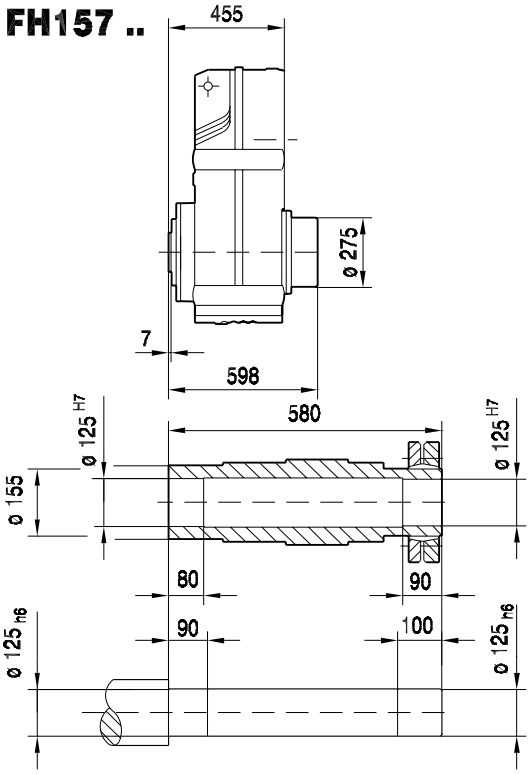




FA157 ..



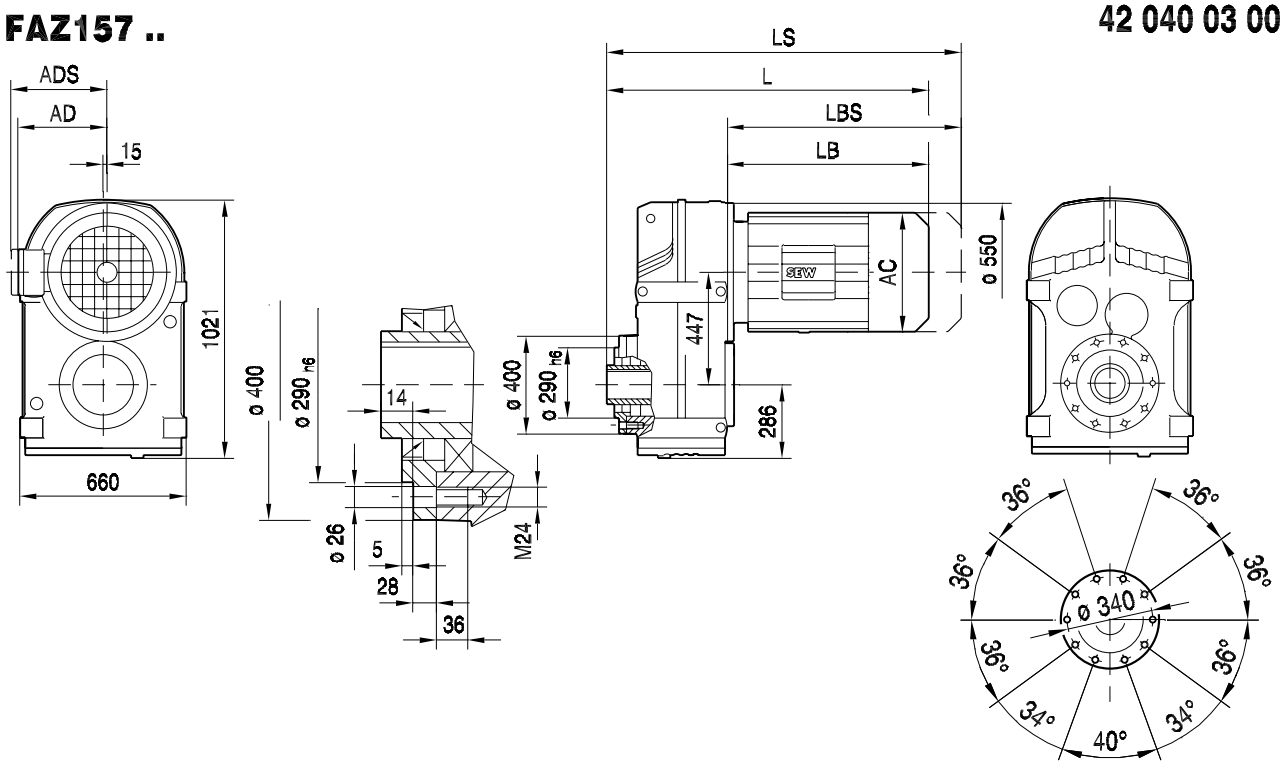
FH157 ..



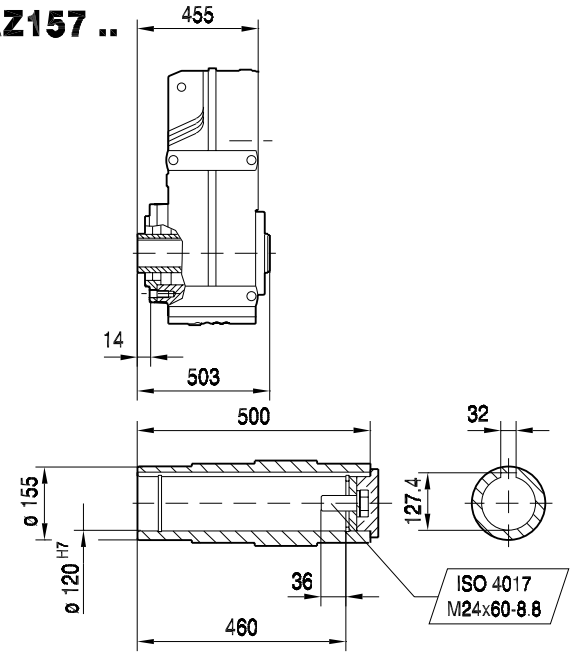
(→ 102)	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	D315S	D315M	
AC	275	331	331	394	394	510	510	537	612	612	
AD	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
ADS	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
L	888	935	1007	1055	1137	1226	1226	1379	1430	1481	
LS	1000	1091	1163	1211	1293	1411	1411	1590	1658	1709	
LB	433	480	552	600	682	771	771	924	975	1026	
LBS	545	636	708	756	838	956	956	1135	1203	1254	

FAZ157 ..

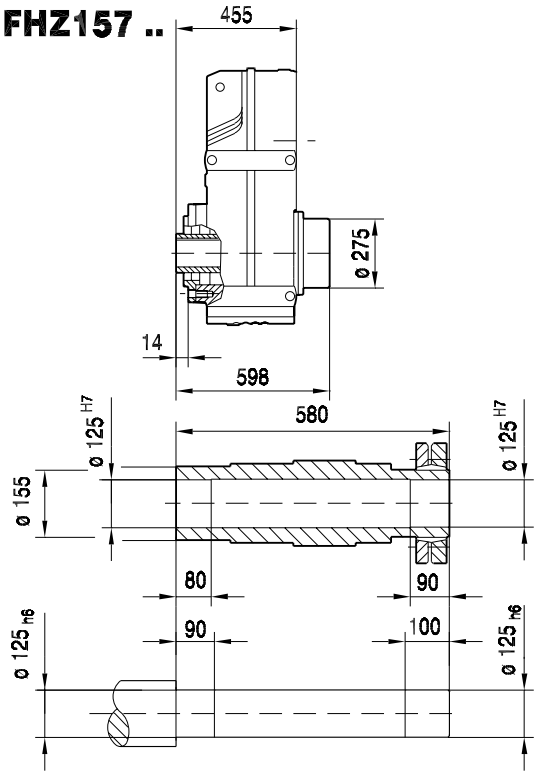
42 040 03 00



FAZ157 ..

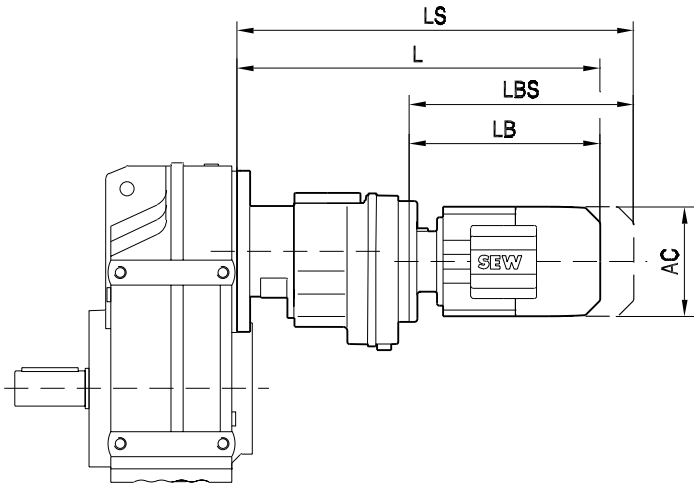


FHZ157 ..



(→ 102)	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	D315S	D315M	
AC	275	331	331	394	394	510	510	537	612	612	
AD	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
ADS	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
L	888	935	1007	1055	1137	1226	1226	1379	1430	1481	
LS	1000	1091	1163	1211	1293	1411	1411	1590	1658	1709	
LB	433	480	552	600	682	771	771	924	975	1026	
LBS	545	636	708	756	838	956	956	1135	1203	1254	

42 041 02 00

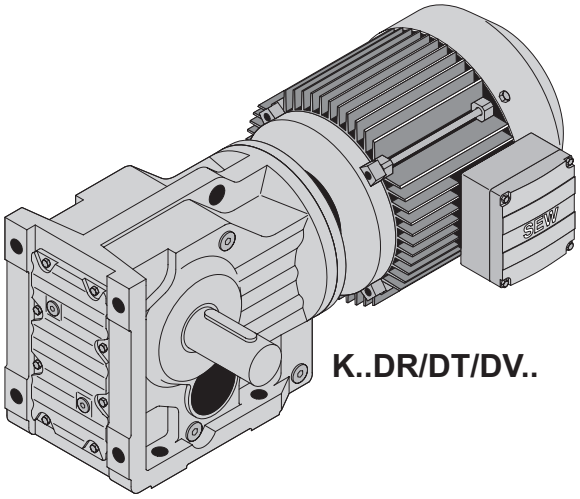


(→ 102)		AC	L	LS	LB	LBS
F..37R17 F..47R17	DR63..	132	324	379	149	204
	DT71D	145	339	403	164	228
	DT80..	145	389	453	214	278
F..57R37	DR63..	132	356	411	191	246
	DT71D	145	371	435	206	270
	DT80..	145	421	485	256	320
F..67R37	DR63..	132	356	411	191	246
	DT71D	145	371	435	206	270
	DT80..	145	421	485	256	320
	DT90..	197	441	526	276	361
F..77R37	DR63..	132	348	403	191	246
	DT71D	145	363	427	206	270
	DT80..	145	413	477	256	320
	DT90..	197	433	518	276	361
F..87R57	DR63..	132	401	456	185	240
	DT71D	145	415	479	199	263
	DT80..	145	465	529	249	313
	DT90..	197	485	570	269	354
	DV100M	197	535	620	319	404
	DV100L	197	565	650	349	434
F..97R57	DR63..	132	396	451	185	240
	DT71D	145	410	474	199	263
	DT80..	145	460	524	249	313
	DT90..	197	480	565	269	354
	DV100M	197	530	615	319	404
	DV100L	197	560	645	349	434
	DV112M	221	565	645	354	434
F..107R77	DR63..	132	426	481	179	234
	DT71D	145	440	504	193	257
	DT80..	145	490	554	243	307
	DT90..	197	508	593	261	346
	DV100M	197	558	643	311	396
	DV100L	197	588	673	341	426
	DV112M	221	592	672	345	425
	DV132S	221	637	717	390	470
	DV132M	275	659	771	412	524
	DV132ML	275	719	831	472	584
	DV160M	275	719	831	472	584

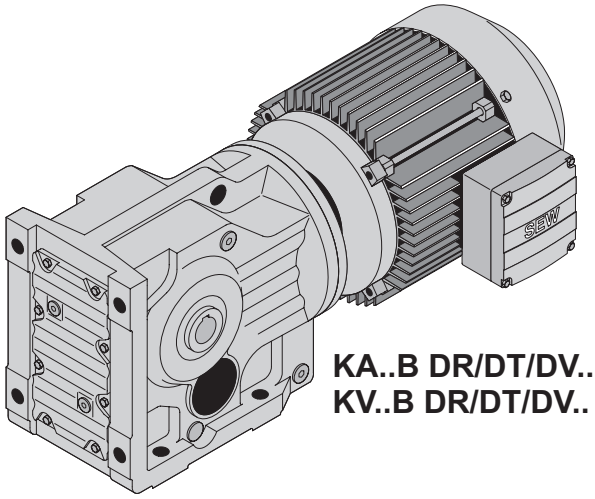
(→ 102)		AC	L	LS	LB	LBS
F..127R77	DR63..	132	411	466	179	234
	DT71D	145	425	489	193	257
	DT80..	145	475	539	243	307
	DT90..	197	493	578	261	346
	DV100M	197	543	628	311	396
	DV100L	197	573	658	341	426
	DV112M	221	577	657	345	425
	DV132S	221	622	702	390	470
	DV132M	275	644	756	412	524
	DV132ML	275	704	816	472	584
	DV160M	275	704	816	472	584
F..127R87	DT90..	197	537	622	257	342
	DV100M	197	587	672	307	392
	DV100L	197	617	702	337	422
	DV112M	221	620	700	340	420
	DV132S	221	665	745	385	465
	DV132M	275	687	799	407	519
	DV132ML	275	747	859	467	579
	DV160M	275	747	859	467	579
	DV160L	331	794	950	514	670
	DV180..	331	866	1022	586	742
F..157R97	DT80..	145	556	620	231	295
	DT90..	197	576	661	251	336
	DV100M	197	626	711	301	386
	DV100L	197	656	741	331	416
	DV112M	221	660	740	335	415
	DV132S	221	705	785	380	460
	DV132M	275	727	839	402	514
	DV132ML	275	787	899	462	574
	DV160M	275	787	899	462	574
	DV160L	331	834	990	509	665
	DV180..	331	906	1062	581	737
	DV200..	394	954	1110	629	785

10 K..DR/DT/DV

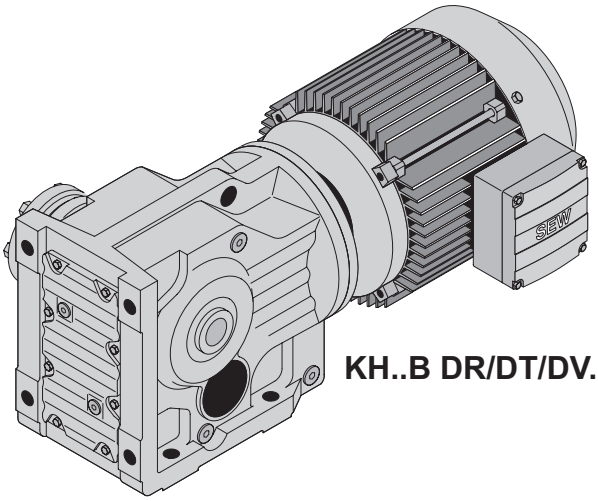
10.1 K, KA..(B), KV..(B), KH..(B), KT, KF, KAF, KVF, KHF, KAZ, KVZ..DR/DT/DV



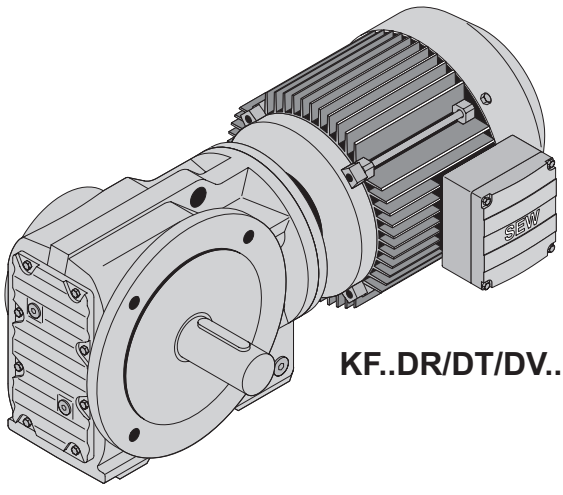
K..DR/DT/DV..



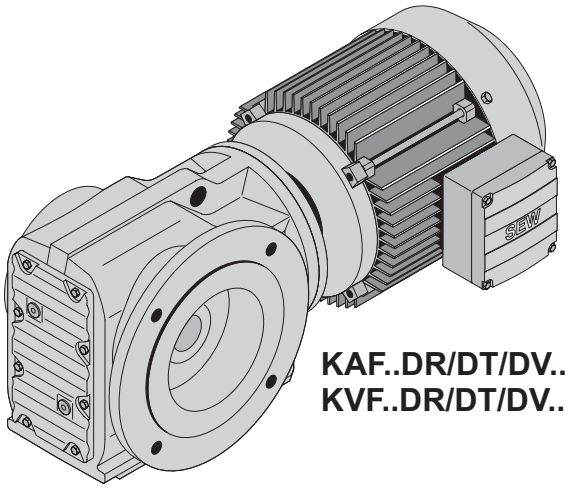
KA..B DR/DT/DV..
KV..B DR/DT/DV..



KH..B DR/DT/DV..

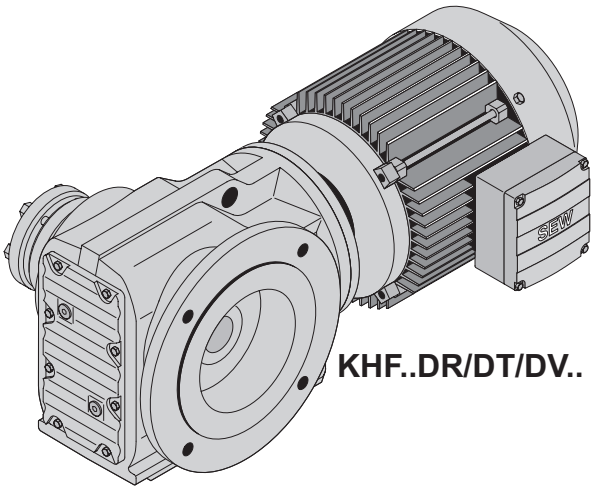


KF..DR/DT/DV..

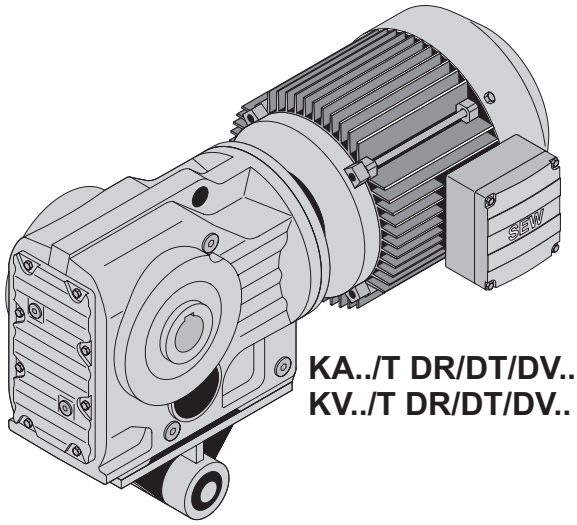


KAF..DR/DT/DV..
KVF..DR/DT/DV..

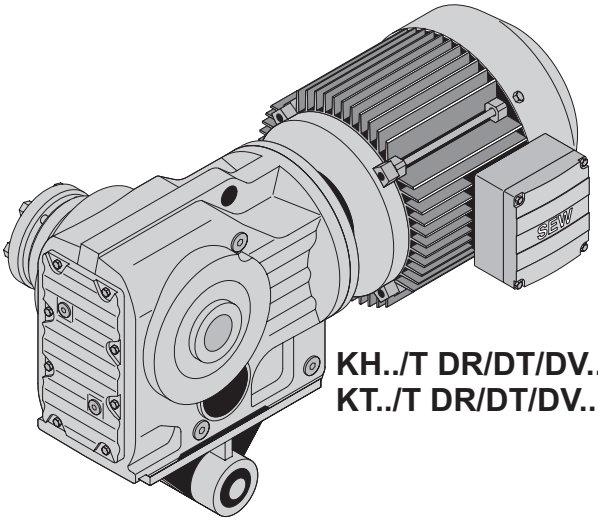
04456AXX



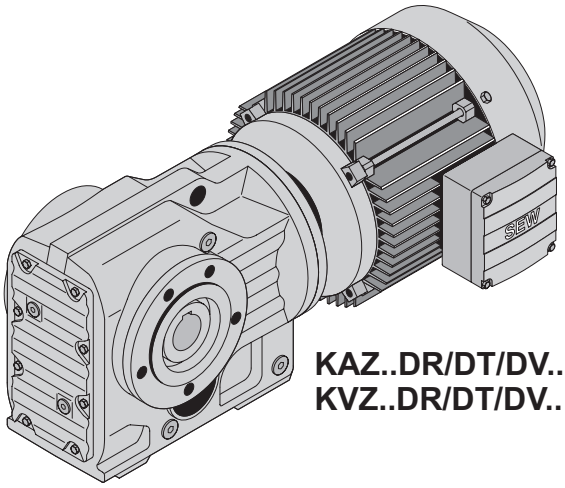
KHF..DR/DT/DV..



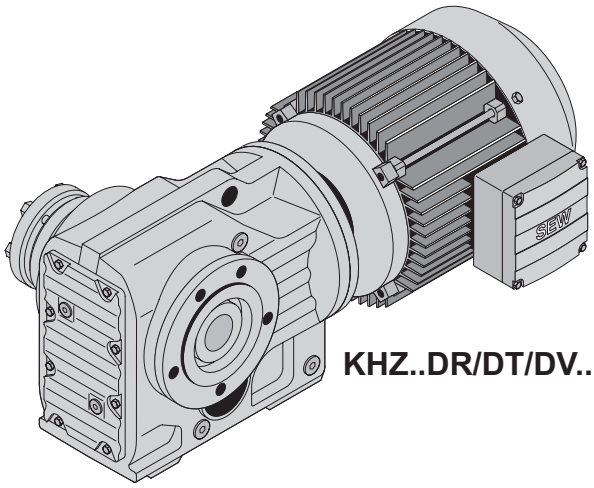
KA../T DR/DT/DV..
KV../T DR/DT/DV..



KH../T DR/DT/DV..
KT../T DR/DT/DV..



KAZ..DR/DT/DV..
KVZ..DR/DT/DV..



KHZ..DR/DT/DV..

04457AXX

10.2 K.. → DR/DT/DV

K37, n_e = 1400 1/min								200 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
13	200	5640	7	106.38				
14	200	5640	7	97.81				
17	200	5640	7	83.69				
19	200	5520	7	72.54				
21	200	5360	7	67.80				
24	200	5020	7	58.60				
28	200	4660	7	49.79*				
31	200	4420	7	44.46				
37	200	4100	7	37.97				
39	200	3970	7	35.57				
47	200	3650	7	29.96				
49	200	3580	8	28.83				
56	200	3330	8	24.99				
60	195	3260	8	23.36				
69	185	3110	8	20.19				
82	180	2900	8	17.15*				
91	175	2780	9	15.31				
107	165	2650	9	13.08				
115	160	2600	12	12.14				
133	160	2410	12	10.49				
157	160	2200	12	8.91				
176	155	2110	13	7.96				
206	150	1980	13	6.80				
220	145	1950	13	6.37				
261	140	1810	13	5.36				
352	125	1660	13	3.98				

K37R17, n_e = 1400 1/min						200 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80
			3	3		
0.20	200	5640	-	6832		
0.24	200	5640	-	5922		
0.25	200	5640	-	5491		
0.29	200	5640	-	4759		
0.34	200	5640	-	4160		
0.38	200	5640	-	3645		
0.44	200	5640	-	3205		
0.50	200	5640	-	2801		
0.57	200	5640	-	2454		
0.65	200	5640	-	2166		
0.74	200	5640	-	1891		
0.84	200	5640	-	1660		
0.95	200	5640	-	1466		
1.1	200	5640	-	1288		
1.2	200	5640	-	1136		
			3	2		
1.4	200	5640	-	996		
1.6	200	5640	-	876		
1.8	200	5640	-	761		
2.1	200	5640	-	671		
2.4	200	5640	-	585		
2.7	200	5640	-	512		
3.1	200	5640	-	451		
3.5	200	5640	-	396		

K37R17, n_e = 1400 1/min — 200 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80
4.0	200	5640	-	346		
4.6	200	5640	-	304		
5.2	200	5640	-	267		
6.0	200	5640	-	234		
6.8	200	5640	-	205		
7.7	200	5640	-	181		
8.8	200	5640	-	160		
10	200	5640	-	136		
11	200	5640	-	127		
13	200	5640	-	110		
15	200	5640	-	96		

K47, n_e = 1400 1/min — 400 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
11	400	5920	6	131.87*				
12	400	5920	6	121.48*				
13	400	5920	6	104.37				
15	400	5920	6	90.86				
16	400	5920	6	85.12*				
19	400	5920	6	75.20*				
20	400	5920	6	69.84				
22	400	5920	7	63.30*				
25	400	5920	7	56.83				
29	400	5920	7	48.95*				
30	400	5920	7	46.03*				
35	400	5920	7	39.61				
40	400	5920	7	35.39				
45	400	5700	7	31.30				
48	400	5520	8	29.32				
54	400	5170	8	25.91				
58	400	4970	8	24.06				
64	400	4710	8	21.81				
72	400	4440	8	19.58				
83	380	4230	8	16.86				
88	380	4080	8	15.86				
103	360	3890	8	13.65				
115	350	3720	8	12.19				
119	280	4060	10	11.77				
133	280	3830	11	10.56				
154	280	3540	11	9.10				
164	270	3500	11	8.56				
190	250	3390	11	7.36				
213	240	3270	12	6.58				
241	230	3140	12	5.81				
302	205	2980	12	4.64				

K47R37, n_e = 1400 1/min — 400 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
			3	3				
0.14	400	5920	-	10138				
0.16	400	5920	-	8534				
0.18	400	5920	-	7662				
0.21	400	5920	-	6826				
0.23	400	5920	-	5983				
0.27	400	5920	-	5159				
0.30	400	5920	-	4601				

K47R37, n_e = 1400 1/min								400 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
0.36	400	5920	-	3940				
0.40	400	5920	-	3477				
0.46	400	5920	-	3043				
0.51	400	5920	-	2733				
0.59	400	5920	-	2354				
0.68	400	5920	-	2063				
0.77	400	5920	-	1819				
0.88	400	5920	-	1586				
1.0	400	5920	-	1388				
			3	2				
1.1	400	5920	-	1222				
1.3	400	5920	-	1097				
1.5	400	5920	-	945				
1.7	400	5920	-	831				
1.9	400	5920	-	718				
2.2	400	5920	-	639				
2.5	400	5920	-	552				
2.8	400	5920	-	495				
3.3	400	5920	-	426				
3.7	400	5920	-	375				
4.3	400	5920	-	327				
4.8	400	5920	-	289				
5.5	400	5920	-	256				
6.2	400	5920	-	225				
7.1	400	5920	-	198				
8.2	400	5920	-	171				
9.2	400	5920	-	153				
11	400	5920	-	131				
13	400	5920	-	112				
14	400	5920	-	99				
15	400	5920	-	94				

K57, n_e = 1400 1/min									600 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112
9.6	600	7630	6	145.14*					
11	600	7630	6	123.85					
13	600	7630	6	108.29					
14	600	7630	6	102.88*					
16	600	7630	6	90.26*					
18	600	7630	6	76.56*					
20	600	7630	6	69.12					
23	600	7630	6	60.81*					
24	600	7630	6	57.42*					
29	600	7630	6	48.89					
32	600	7630	6	44.43					
36	600	7630	6	38.49					
39	600	7630	7	35.70					
46	600	7310	7	30.28					
51	600	6930	7	27.34					
58	600	6480	7	24.05					
62	600	6280	7	22.71					
72	575	5910	7	19.34					
80	555	5740	7	17.57					
92	535	5430	7	15.22					
106	510	5190	7	13.25					
117	415	5150	9	11.92					
124	415	4990	9	11.26					

K57, n_e = 1400 1/min									600 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112
146	405	4650	10	9.59					
161	390	4520	10	8.71					
185	365	4360	10	7.55					
213	345	4190	10	6.57					
299	300	3800	11	4.69					

K57R37, n_e = 1400 1/min								600 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
			3	3				
0.12	600	7630	-	12169				
0.13	600	7630	-	11162				
0.15	600	7630	-	9503				
0.16	600	7630	-	8547				
0.19	600	7630	-	7277				
0.22	600	7630	-	6478				
0.25	600	7630	-	5662				
0.28	600	7630	-	5033				
0.32	600	7630	-	4340				
0.36	600	7630	-	3854				
0.41	600	7630	-	3390				
0.48	600	7630	-	2924				
0.54	600	7630	-	2593				
0.62	600	7630	-	2249				
0.70	600	7630	-	1986				
			3	2				
0.80	600	7630	-	1743				
0.91	600	7630	-	1539				
1.0	600	7630	-	1354				
1.2	600	7630	-	1174				
1.4	600	7630	-	1036				
1.5	600	7630	-	906				
1.7	600	7630	-	806				
2.0	600	7630	-	699				
2.3	600	7630	-	615				
2.6	600	7630	-	544				
3.0	600	7630	-	473				
3.3	600	7630	-	421				
3.9	600	7630	-	362				
4.4	600	7630	-	319				
5.0	600	7630	-	280				
5.7	600	7630	-	246				
6.5	600	7630	-	215				
7.3	600	7630	-	192				
8.4	600	7630	-	166				
9.7	600	7630	-	145				
11	600	7630	-	129				
13	600	7630	-	111				
14	600	7630	-	97				

K67, n_e = 1400 1/min										820 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
9.7	820	10300	6	144.79*						
11	820	10300	6	123.54						
13	820	10300	6	108.03						
14	820	10300	6	102.62						

K67, n_e = 1400 1/min										820 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
16	820	10300	6	90.04						
18	820	10300	6	76.37						
20	820	10300	6	68.95						
23	820	10300	6	60.66						
24	820	10300	6	57.28						
29	820	10300	6	48.77						
32	820	10300	6	44.32						
36	800	10500	6	38.39						
39	820	10300	7	35.62						
46	820	10300	7	30.22						
51	820	10300	7	27.28						
58	800	10500	7	24.00						
62	780	10700	7	22.66						
73	760	10800	7	19.30						
80	740	11000	7	17.54						
92	700	11300	8	15.19						
106	670	11500	8	13.22						
112	530	12300	9	12.48						
132	500	11800	9	10.63						
145	480	11500	9	9.66						
167	440	11100	9	8.37						
192	420	10700	9	7.28						
269	350	9870	10	5.20						

K67R37, n_e = 1400 1/min								820 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
			3	3				
0.12	820	10300	-	12139				
0.13	820	10300	-	11134				
0.15	820	10300	-	9479				
0.17	820	10300	-	8173				
0.19	820	10300	-	7259				
0.22	820	10300	-	6462				
0.25	820	10300	-	5648				
0.29	820	10300	-	4846				
0.32	820	10300	-	4329				
0.37	820	10300	-	3750				
0.42	820	10300	-	3315				
0.48	820	10300	-	2917				
0.55	820	10300	-	2532				
0.62	820	10300	-	2244				
0.71	820	10300	-	1981				
			3	2				
0.81	820	10300	-	1739				
0.91	820	10300	-	1535				
1.0	820	10300	-	1351				
1.2	820	10300	-	1171				
1.4	820	10300	-	1034				
1.6	820	10300	-	903				
1.8	820	10300	-	793				
2.0	820	10300	-	697				
2.3	820	10300	-	613				
2.6	820	10300	-	542				
3.0	820	10300	-	471				
3.3	820	10300	-	420				
3.9	820	10300	-	361				

K67R37, n_e = 1400 1/min — 820 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
4.3	820	10300	-	323				
5.0	820	10300	-	279				
5.7	820	10300	-	246				
6.5	820	10300	-	217				
7.3	820	10300	-	191				
8.4	820	10300	-	166				
9.7	820	10300	-	144				
11	820	10300	-	122				

K77, n_e = 1400 1/min — 1550 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
7.3	1450	16100	5	192.18							
7.8	1450	16100	5	179.37							
9.1	1550	15400	5	154.02							
10	1550	15400	5	135.28							
11	1550	15400	5	128.52							
12	1550	15400	5	113.56							
14	1550	15400	5	97.05							
16	1550	15400	5	88.97							
18	1550	15400	5	78.07							
19	1550	15400	5	73.99							
22	1550	15400	5	64.75							
24	1550	15400	6	58.34							
27	1550	15400	6	51.18							
31	1550	15400	6	45.16							
35	1550	15400	6	40.04							
36	1500	15700	6	38.39							
40	1550	15400	6	35.20							
45	1550	15400	6	30.89							
48	1550	15400	6	29.27							
55	1550	15400	6	25.62							
61	1550	15400	6	23.08							
69	1500	15700	6	20.25							
78	1450	16100	6	17.87							
88	1400	15500	6	15.84							
104	1340	14800	7	13.52							
113	1000	15100	8	12.36							
129	990	14400	8	10.84							
146	940	13900	8	9.56							
165	890	13500	8	8.48							
193	820	13100	8	7.24							

K77R37, n_e = 1400 1/min — 1550 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
			3	3				
0.09	1550	15400	-	15310				
0.10	1550	15400	-	14043				
0.12	1550	15400	-	11955				
0.14	1550	15400	-	10217				
0.16	1550	15400	-	8809				
0.19	1550	15400	-	7528				
0.21	1550	15400	-	6606				
0.24	1550	15400	-	5774				
0.28	1550	15400	-	5089				
0.31	1550	15400	-	4489				
0.35	1550	15400	-	3961				

K77R37, n_e = 1400 1/min								1550 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
0.40	1550	15400	-	3485				
0.48	1550	15400	-	2901				
0.52	1550	15400	-	2717				
0.59	1550	15400	-	2370				
			3	2				
0.68	1550	15400	-	2050				
0.79	1550	15400	-	1772				
0.92	1550	15400	-	1514				
1.0	1550	15400	-	1388				
1.1	1550	15400	-	1218				
1.3	1550	15400	-	1053				
1.5	1550	15400	-	924				
1.7	1550	15400	-	815				
2.0	1550	15400	-	709				
2.3	1550	15400	-	622				
2.5	1550	15400	-	552				
2.9	1550	15400	-	485				
3.3	1550	15400	-	428				
3.8	1550	15400	-	367				
4.3	1550	15400	-	328				
4.8	1550	15400	-	290				
5.6	1550	15400	-	252				
6.3	1550	15400	-	221				
7.2	1550	15400	-	195				
8.0	1550	15400	-	175				
9.1	1550	15400	-	154				

K87, n_e = 1400 1/min											2700 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180
7.1	2700	27300	5	197.37							
8.0	2700	27300	5	174.19							
8.5	2700	27300	5	164.34*							
9.5	2700	27300	5	147.32*							
11	2700	27300	5	126.91*							
12	2700	27300	5	115.82							
14	2700	27300	5	102.71*							
16	2700	27300	5	86.34							
18	2700	27300	5	79.34							
20	2700	27300	5	70.46							
22	2700	26200	5	63.00*							
25	2700	25000	5	56.64							
28	2700	23500	5	49.16							
32	2600	22800	6	44.02							
38	2500	21400	6	36.52*							
45	2700	19200	6	31.39							
50	2600	18500	6	27.88							
56	2500	18000	6	24.92							
62	2300	17900	6	22.41							
72	2300	16800	6	19.45							
80	2200	16300	6	17.42							
88	1800	16000	6	16.00							
97	2100	15300	6	14.45							
111	2000	14800	6	12.56							
125	1500	14900	7	11.17							
140	1500	14200	7	10.00							
169	1400	13500	7	8.29							
194	1300	13200	7	7.21							

K87R57, n_e = 1400 1/min										2700 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
			3	3						
0.09	2700	27300	-	14829						
0.11	2700	27300	-	13168						
0.12	2700	27300	-	11737						
0.14	2700	27300	-	10217						
0.15	2700	27300	-	9073						
0.18	2700	27300	-	7854						
0.20	2700	27300	-	6832						
0.24	2700	27300	-	5930						
0.27	2700	27300	-	5240						
0.31	2700	27300	-	4562						
0.35	2700	27300	-	4037						
0.39	2700	27300	-	3609						
0.45	2700	27300	-	3107						
0.51	2700	27300	-	2728						
0.59	2700	27300	-	2371						
			3	2						
0.67	2700	27300	-	2088						
0.76	2700	27300	-	1854						
0.84	2700	27300	-	1657						
0.99	2700	27300	-	1415						
1.1	2700	27300	-	1229						
1.3	2700	27300	-	1078						
1.5	2700	27300	-	951						
1.7	2700	27300	-	837						
1.9	2700	27300	-	726						
2.2	2700	27300	-	638						
2.5	2700	27300	-	562						
3.0	2700	27300	-	474						
3.3	2700	27300	-	426						
3.8	2700	27300	-	373						
4.2	2700	27300	-	330						
4.8	2700	27300	-	294						
5.6	2700	27300	-	250						
5.9	2700	27300	-	236						
7.0	2700	27300	-	201						
7.7	2700	27300	-	183						
8.8	2700	27300	-	159						
9.9	2600	27400	-	141						

K97, n_e = 1400 1/min											4300 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200
8.0	4300	40000	7	176.05*							
9.1	4300	40000	7	153.21*							
10	4300	40000	7	140.28							
11	4300	40000	7	123.93*							
13	4300	40000	7	105.13							
14	4300	40000	7	96.80							
16	4300	38800	7	86.52							
18	4300	37100	7	77.89*							
20	4300	35600	7	70.54							
22	4300	33800	7	62.55							
25	4300	32300	7	56.55							
29	4300	30000	7	47.93*							
33	4300	28300	7	41.87							
37	4300	27100	7	38.30							

K97, n_e = 1400 1/min — 4300 Nm

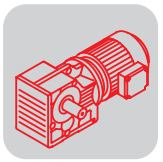
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200
41	4300	25700	7	34.23							
45	4300	24500	7	30.82							
50	4300	23300	8	27.91							
57	4300	22000	8	24.75							
63	4300	20900	8	22.37							
74	4300	19100	8	18.96							
85	4300	17800	8	16.56							
101	4300	16100	8	13.85							
117	3890	16200	8	11.99							
134	2870	16400	10	10.41							
161	2660	15800	10	8.71							

K97R57, n_e = 1400 1/min — 4300 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
			3	3						
0.08	4300	40000	-	18091						
0.08	4300	40000	-	16666						
0.09	4300	40000	-	14897						
0.11	4300	40000	-	13182						
0.12	4300	40000	-	11677						
0.14	4300	40000	-	10317						
0.15	4300	40000	-	9083						
0.17	4300	40000	-	8054						
0.20	4300	40000	-	6970						
0.23	4300	40000	-	6027						
0.26	4300	40000	-	5391						
0.30	4300	40000	-	4669						
0.34	4300	40000	-	4082						
0.39	4300	40000	-	3583						
0.45	4300	40000	-	3108						
0.51	4300	40000	-	2757						
			3	2						
0.58	4300	40000	-	2419						
0.66	4300	40000	-	2123						
0.75	4300	40000	-	1856						
0.86	4300	40000	-	1625						
0.98	4300	40000	-	1430						
1.1	4300	40000	-	1261						
1.3	4300	40000	-	1102						
1.5	4300	40000	-	957						
1.6	4300	40000	-	855						
1.9	4300	40000	-	743						
2.1	4300	40000	-	652						
2.4	4300	40000	-	573						
2.8	4300	40000	-	504						
3.2	4300	40000	-	437						
3.7	4300	40000	-	382						
4.1	4300	40000	-	342						
4.6	4300	40000	-	305						
5.4	4300	40000	-	258						
6.0	4300	40000	-	232						
7.0	4300	40000	-	199						

K107, n_e = 1400 1/min										8000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M
9.8	8000	65000	6	143.47*						
12	8000	61700	6	121.46						
12	8000	59700	6	112.41*						
14	8000	57000	6	100.75						
15	8000	54600	6	90.96*						
17	8000	52400	6	82.61						
19	8000	49700	6	73.30						
21	8000	47600	6	66.52*						
24	8000	44400	6	57.17*						
28	7840	42200	6	49.90						
33	7360	40500	6	42.33*						
38	7200	38500	6	37.00*						
43	7200	36300	6	32.69						
45	6800	36700	6	31.28*						
48	7200	34000	6	29.00						
53	7200	32000	6	26.32						
62	7200	28900	6	22.62						
71	7200	26100	6	19.74						
84	7050	23600	7	16.75						
96	6890	21900	7	14.64						
104	4300	29200	9	13.43						
119	4300	27500	9	11.73						
141	4190	25800	9	9.94						
161	4070	24600	9	8.69						

K107R77, n_e = 1400 1/min											8000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
			3	3							
0.10	8000	65000	-	14311							
0.11	8000	65000	-	12211							
0.13	8000	65000	-	10677							
0.15	8000	65000	-	9524							
0.17	8000	65000	-	8328							
0.19	8000	65000	-	7270							
0.23	8000	65000	-	6184							
0.25	8000	65000	-	5662							
0.27	8000	65000	-	5138							
0.32	8000	65000	-	4359							
0.37	8000	65000	-	3810							
0.42	8000	65000	-	3358							
0.47	8000	65000	-	2977							
0.54	8000	65000	-	2599							
0.61	8000	65000	-	2286							
0.72	8000	65000	-	1939							
			3	2							
0.82	8000	65000	-	1713							
0.90	8000	65000	-	1554							
1.0	8000	65000	-	1336							
1.2	8000	65000	-	1166							
1.4	8000	65000	-	1030							
1.5	8000	65000	-	904							
1.8	8000	65000	-	793							
2.0	8000	65000	-	696							
2.3	8000	65000	-	615							
2.7	8000	65000	-	522							
3.0	8000	65000	-	461							



K107R77, n_e = 1400 1/min — 8000 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
3.4	8000	65000	-	408							
3.8	8000	65000	-	364							
4.4	8000	65000	-	318							
4.9	8000	65000	-	286							
5.6	8000	65000	-	251							
6.3	8000	65000	-	222							
7.1	8000	65000	-	196							
8.0	7200	65000	-	174							
9.1	7200	65000	-	154							
10	7200	65000	-	140							

K127, n_e = 1400 1/min — 13000 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M	DV250M DV280S D280M	D315S D315M
9.6	13000	79200	5	146.07						
10	13000	79200	5	136.14						
11	13000	79200	5	122.48						
13	13000	79200	5	110.18						
16	13000	75100	5	89.89						
17	13000	72100	5	81.98						
20	13000	67700	5	70.95*						
22	13000	64000	5	62.60						
26	13000	59900	5	54.07						
29	13000	56500	5	47.82						
35	13000	52000	5	40.19						
39	13000	49400	6	36.25						
45	13000	45900	6	31.37						
51	13000	43000	6	27.68						
59	13000	39800	6	23.91						
66	13000	37200	6	21.15						
79	13000	33600	6	17.77						
98	12100	31800	6	14.35						
109	8530	35400	8	12.79						
130	8000	33900	8	10.74						
161	7230	32500	8	8.68						

K127R77, n_e = 1400 1/min — 13000 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
			3	3							
0.08	13000	79200	-	17550							
0.09	13000	79200	-	16006							
0.09	13000	79200	-	14975							
0.11	13000	79200	-	12440							
0.13	13000	79200	-	10915							
0.14	13000	79200	-	9819							
0.17	13000	79200	-	8443							
0.19	13000	79200	-	7482							
0.21	13000	79200	-	6565							
0.24	13000	79200	-	5804							
0.28	13000	79200	-	5027							
0.32	13000	79200	-	4423							
0.36	13000	79200	-	3889							
0.42	13000	79200	-	3311							
0.47	13000	79200	-	3009							
0.54	13000	79200	-	2607							
0.62	13000	79200	-	2268							

K127R77, n_e = 1400 1/min											13000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
			3	2							
0.73	13000	79200	-	1926							
0.80	13000	79200	-	1757							
0.91	13000	79200	-	1541							
1.0	13000	79200	-	1342							
1.2	13000	79200	-	1177							
1.4	13000	79200	-	1025							
1.6	13000	79200	-	899							
1.8	13000	79200	-	790							
2.0	13000	79200	-	704							
2.3	13000	79200	-	610							
2.6	13000	79200	-	549							
2.9	13000	79200	-	477							
3.3	13000	79200	-	418							

K127R87, n_e = 1400 1/min										13000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180
			3	2						
2.6	13000	79200	-	536						
3.0	13000	79200	-	473						
3.3	13000	79200	-	418						
3.8	13000	79200	-	367						
4.2	13000	79200	-	330						
4.9	13000	79200	-	287						
5.5	13000	79200	-	253						
6.6	13000	79200	-	213						
7.0	12000	79700	-	200						
8.4	12000	79700	-	166						
9.5	12000	79700	-	147						

K157, n_e = 1400 1/min										18000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M	DV250M DV280S D280M	D315S D315M	D315M_A D315M_B
9.3	18000	112200	5	150.41						
11	18000	106500	5	122.39						
14	18000	98000	5	100.22						
15	18000	94400	5	91.65						
18	18000	88900	5	79.75						
20	18000	84200	5	70.38						
23	18000	79000	5	61.02						
26	18000	74900	5	54.29						
30	18000	70000	5	46.79						
37	18000	63300	5	38.02						
45	18000	57500	6	31.30						
51	18000	54000	6	27.62						
58	18000	50000	6	23.95						
66	18000	47000	6	21.31						
76	18000	43200	6	18.37						
94	18000	38200	6	14.92						
111	17000	36700	6	12.65						

K157R97, n_e = 1400 1/min												18000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200
			3	3								
0.08	18000	112200	-	17679								
0.09	18000	112200	-	15729								
0.10	18000	112200	-	14721								
0.11	18000	112200	-	13097								
0.12	18000	112200	-	11368								
0.14	18000	112200	-	10114								
0.16	18000	112200	-	8718								
0.18	18000	112200	-	7734								
0.20	18000	112200	-	6881								
0.24	18000	112200	-	5931								
0.28	18000	112200	-	5074								
0.31	18000	112200	-	4514								
0.35	18000	112200	-	3979								
0.40	18000	112200	-	3516								
0.46	18000	112200	-	3051								
0.54	18000	112200	-	2610								
0.60	18000	112200	-	2322								
0.69	18000	112200	-	2029								
0.78	18000	112200	-	1805								
			3	2								
0.84	18000	112200	-	1659								
1.0	18000	112200	-	1365								
1.1	18000	112200	-	1229								
1.3	18000	112200	-	1093								
1.5	18000	112200	-	942								
1.6	18000	112200	-	854								
1.9	18000	112200	-	756								
2.1	18000	112200	-	661								
2.5	18000	112200	-	567								
2.8	18000	112200	-	504								
3.2	18000	112200	-	434								
3.7	18000	112200	-	379								
4.2	18000	112200	-	333								
4.8	18000	112200	-	291								

K157R107, n_e = 1400 1/min								18000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M
			3	2				
3.6	18000	112200	-	385				
4.3	18000	112200	-	325				
4.7	18000	112200	-	299				
5.5	18000	112200	-	253				
6.1	18000	112200	-	230				
6.6	18000	112200	-	213				
7.5	18000	112200	-	187				
8.9	18000	112200	-	157				
11	18000	106500	-	122				
13	18000	100700	-	107				

K167, n_e = 1400 1/min										32000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M	DV250M DV280S D280M	D315S D315M	D315M_A D315M_B
8.5	32000	150000	4	164.50						
10	32000	150000	5	134.99						
13	32000	150000	5	109.83						
16	32000	147200	5	87.86						
18	32000	140100	5	78.14						
21	32000	132000	5	68.07						
23	32000	125600	5	60.74						
27	32000	117000	5	51.77						
33	32000	107400	5	42.89						
38	32000	99700	5	36.61						
43	32000	93700	5	32.25						
49	32000	88600	5	28.77						
57	32000	81700	5	24.52						
69	32000	74000	5	20.32						
81	32000	67900	5	17.34						

K167R97, n_e = 1400 1/min												32000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200
			3	3								
0.07	32000	150000	-	19723								
0.08	32000	150000	-	17406								
0.09	32000	150000	-	15000								
0.11	32000	150000	-	13238								
0.12	32000	150000	-	11573								
0.14	32000	150000	-	10264								
0.16	32000	150000	-	8628								
0.21	32000	150000	-	6562								
0.26	32000	150000	-	5355								
0.29	32000	150000	-	4788								
0.34	32000	150000	-	4079								
0.41	32000	150000	-	3376								
0.51	32000	150000	-	2755								
0.62	32000	150000	-	2263								
			3	2								
0.64	32000	150000	-	2182								
0.82	32000	150000	-	1704								
0.99	32000	150000	-	1408								
1.1	32000	150000	-	1296								
1.3	32000	150000	-	1101								
1.5	32000	150000	-	944								
1.7	32000	150000	-	843								
1.8	32000	150000	-	757								
2.2	32000	150000	-	632								
2.5	32000	150000	-	561								
2.9	32000	150000	-	481								
3.3	32000	150000	-	423								
3.8	32000	150000	-	369								

K167R107, n_e = 1400 1/min — 32000 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M
			3	2						
4.4	32000	150000	-	318						
5.0	32000	150000	-	278						
5.7	32000	150000	-	244						
6.6	32000	150000	-	213						
6.8	32000	150000	-	206						
7.8	32000	150000	-	180						
8.8	32000	150000	-	160						
10	32000	150000	-	135						
12	32000	150000	-	118						

K187, n_e = 1400 1/min — 50000 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M	DV250M DV280S D280M	D315S D315M	D315M_A D315M_B
7.8	50000	189900	4	179.86						
8.5	50000	189900	4	165.21						
9.7	50000	189900	4	144.59						
11	50000	188200	4	129.69						
12	50000	177200	4	112.60						
14	50000	169900	4	102.16						
16	50000	159000	4	88.00						
19	50000	147000	4	73.96						
22	50000	137500	4	64.04						
26	50000	126100	4	53.36						
31	50000	116600	4	45.50*						
33	50000	112700	4	42.51						
36	50000	107200	4	38.57						
42	50000	99100	4	33.23						
50	50000	90200	4	27.92						
58	47600	86800	4	24.18						
69	43900	84000	4	20.15						
81	41400	80800	4	17.18						

K187R97, n_e = 1400 1/min — 50000 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200
			3	3								
0.04	50000	189900	-	32625								
0.05	50000	189900	-	27165								
0.06	50000	189900	-	24353								
0.07	50000	189900	-	19144								
0.08	50000	189900	-	16978								
0.10	50000	189900	-	14272								
0.11	50000	189900	-	13116								
0.12	50000	189900	-	11647								
0.13	50000	189900	-	10413								
0.15	50000	189900	-	9363								
0.17	50000	189900	-	8126								
0.19	50000	189900	-	7343								
0.21	50000	189900	-	6747								
0.23	50000	189900	-	5991								
0.26	50000	189900	-	5358								
0.29	50000	189900	-	4817								
0.32	50000	189900	-	4370								
0.50	50000	189900	-	2818								

K187R97, n_e = 1400 1/min												50000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200
			3	2								
0.39	50000	189900	-	3609								
0.46	50000	189900	-	3062								
0.56	50000	189900	-	2519								
0.62	50000	189900	-	2268								
0.68	50000	189900	-	2054								
0.77	50000	189900	-	1821								
0.87	50000	189900	-	1605								
1.0	50000	189900	-	1395								
1.2	50000	189900	-	1196								
1.3	50000	189900	-	1046								
1.5	50000	189900	-	945								
1.9	50000	189900	-	738								
2.3	50000	189900	-	621								
2.7	50000	189900	-	527								

K187R107, n_e = 1400 1/min										50000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200 DV225S DV225M
			3	2						
1.7	50000	189900	-	835						
1.9	50000	189900	-	729						
2.3	50000	189900	-	622						
2.7	50000	189900	-	520						
3.1	50000	189900	-	454						
3.9	50000	189900	-	355						
5.4	50000	189900	-	261						
6.3	50000	189900	-	221						
7.3	50000	189900	-	193						
8.6	50000	189900	-	163						

10.3 K..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.12	**0.08**	10900	17550	80300	1.20						
	0.09	9900	16006	80700	1.30						
	0.09	9260	14975	81000	1.40	**K**	**127 R77**	**DR**	**63S4**	470	490
	0.11	7690	12440	81600	1.70	**KF**	**127 R77**	**DR**	**63S4**	510	490
	0.13	6750	10915	81900	1.95	**KA**	**127 R77**	**DR**	**63S4**	440	490
	0.14	6070	9819	82000	2.1	**KAF**	**127 R77**	**DR**	**63S4**	480	490
	0.16	5190	8443	82300	2.5						
	0.18	4630	7482	82400	2.8						
	0.10	8850	14311	65000	0.90						
	0.11	7550	12211	65000	1.05						
	0.13	6600	10677	65000	1.20						
	0.14	5890	9524	65000	1.35	**K**	**107 R77**	**DR**	**63S4**	310	490
	0.17	5150	8328	65000	1.55	**KF**	**107 R77**	**DR**	**63S4**	320	490
	0.19	4500	7270	65000	1.80	**KA**	**107 R77**	**DR**	**63S4**	280	490
	0.22	3710	6184	65000	2.2	**KAF**	**107 R77**	**DR**	**63S4**	305	490
	0.24	3220	5662	65000	2.5						
	0.27	2920	5138	65000	2.7						
	0.32	2680	4359	65000	3.0						
	0.17	5460	8054	39400	0.80						
	0.20	4430	6970	40000	0.95						
	0.23	4000	6027	40000	1.05						
	0.26	3660	5391	40000	1.20	**K**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	180	490
	0.30	3020	4669	40000	1.40	**KF**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	200	490
	0.34	2740	4082	40000	1.55	**KA**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	160	490
	0.39	2380	3583	40000	1.80	**KAF**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	185	490
	0.44	2100	3108	40000	2.1						
	0.50	1770	2757	40000	2.4						
	0.57	1650	2419	40000	2.6						
	0.65	1430	2123	40000	3.0						
	0.74	1270	1856	40000	3.4	**K**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	180	490
	0.85	1050	1625	40000	4.1	**KF**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	200	490
	0.96	890	1430	40000	4.8	**KA**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	160	490
	1.1	870	1261	40000	5.0	**KAF**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	185	490
	1.2	755	1102	40000	5.7						
	0.26	3480	5240	26200	0.80						
	0.30	2900	4562	27000	0.95						
	0.34	2680	4037	27300	1.00	**K**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	120	490
	0.38	2400	3609	27600	1.15	**KF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	130	490
	0.44	2070	3107	28000	1.30	**KA**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	105	490
	0.51	1730	2728	28300	1.55	**KAF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	120	490
	0.58	1530	2371	28400	1.75						
	0.66	1430	2088	28500	1.90						
	0.74	1270	1854	28600	2.1						
	0.83	1140	1657	28700	2.4						
	0.97	970	1415	28800	2.8	**K**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	120	490
	1.1	840	1229	28900	3.2	**KF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	125	490
	1.3	725	1078	28900	3.7	**KA**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	105	490
	1.4	610	951	29000	4.4	**KAF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	120	490
	1.7	525	837	29000	5.2						
	1.9	455	726	29000	5.9						
	0.51	1840	2717	11500	0.85	**K**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	69	490
	0.58	1530	2370	15500	1.00	**KF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	78	490
						KA	**77 R37**	**DR**	**63S4**	62	490
						KAF	**77 R37**	**DR**	**63S4**	70	490
	0.67	1440	2050	16100	1.10						
	0.78	1230	1772	17300	1.25						
	0.91	1050	1514	18100	1.50						
	0.99	960	1388	18500	1.60	**K**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	69	490
	1.1	840	1218	18900	1.85	**KF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	77	490
	1.3	740	1053	19200	2.1	**KA**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	62	490
	1.5	645	924	19400	2.4	**KAF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	70	490
	1.7	570	815	19600	2.7						
	1.9	450	709	19800	3.5						
	2.2	395	622	19900	3.9						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.12	1.0	960	1351	6940	0.85						
	1.2	830	1171	10300	1.00						
	1.3	725	1034	11100	1.15						
	1.5	605	903	11900	1.35						
	1.7	570	793	12100	1.45						
	2.0	455	697	12600	1.80						
	2.2	400	613	12800	2.0	K	67 R37	DR	63S4	45	490
	2.6	350	542	13000	2.3	KF	67 R37	DR	63S4	51	490
	2.9	330	471	13000	2.5	KA	67 R37	DR	63S4	42	490
	3.3	270	420	13000	3.0	KAF	67 R37	DR	63S4	48	490
	3.8	250	361	13000	3.3						
	4.3	220	323	13000	3.8						
	5.0	181	279	13000	4.5						
	5.6	159	246	13000	5.2						
	6.4	139	217	13000	5.9						
	1.5	605	906	7590	1.00						
	1.7	545	806	8060	1.10						
	2.0	455	699	8630	1.30						
	2.2	400	615	8870	1.50						
	2.5	350	544	9080	1.70						
	2.9	325	473	9190	1.85	K	57 R37	DR	63S4	39	490
	3.3	275	421	9390	2.2	KF	57 R37	DR	63S4	44	490
	3.8	250	362	9470	2.4	KA	57 R37	DR	63S4	37	490
	4.3	220	319	9570	2.8	KAF	57 R37	DR	63S4	43	490
	4.9	181	280	9690	3.3						
	5.6	160	246	9760	3.8						
	6.4	141	215	9810	4.3						
	7.2	126	192	9850	4.8						
	2.5	380	552	6170	1.05						
	2.8	325	495	6840	1.25	K	47 R37	DR	63S4	33	490
	3.2	290	426	7160	1.40	KF	47 R37	DR	63S4	36	490
	3.7	245	375	7510	1.65	KA	47 R37	DR	63S4	32	490
	4.2	225	327	7620	1.75	KAF	47 R37	DR	63S4	35	490
	4.8	198	289	7780	2.0						
	4.0	245	346	3540	0.80						
	4.5	205	304	5570	0.95						
	5.2	189	267	5760	1.05	K	37 R17	DR	63S4	19	490
	5.9	163	234	6010	1.20	KF	37 R17	DR	63S4	21	490
	6.7	143	205	6180	1.40	KA	37 R17	DR	63S4	19	490
	7.6	124	181	6300	1.60	KAF	37 R17	DR	63S4	20	490
	8.6	109	160	6400	1.85						
	10	91	136	6490	2.2						
	6.2	184	144.79*	13000	4.5	K	67	DR	63M6	34	454
						KF	67	DR	63M6	40	455
						KA	67	DR	63M6	32	456
						KAF	67	DR	63M6	37	455
	6.2	185	145.14*	9680	3.3						
	7.3	158	123.85	9760	3.8	K	57	DR	63M6	28	449
	8.3	138	108.29	9820	4.4	KF	57	DR	63M6	33	450
	8.8	131	102.88*	9840	4.6	KA	57	DR	63M6	26	451
	10	115	90.26*	9880	5.2	KAF	57	DR	63M6	32	450
	12	98	76.56*	9930	6.2						
	9.5	121	145.14*	9870	5.0						
	11	103	123.85	9920	5.8	K	57	DR	63S4	28	449
	13	90	108.29	9950	6.7	KF	57	DR	63S4	33	450
	13	85	102.88*	9960	7.0	KA	57	DR	63S4	26	451
	15	75	90.26*	9990	8.0	KAF	57	DR	63S4	32	450
	6.8	168	131.87*	7930	2.4	K	47	DR	63M6	22	444
	7.4	155	121.48*	7990	2.6	KF	47	DR	63M6	26	445
	8.6	133	104.37	8070	3.0	KA	47	DR	63M6	22	446
						KAF	47	DR	63M6	25	445
	10	110	131.87*	8140	3.7	K	47	DR	63S4	22	444
	11	101	121.48*	8170	4.0	KF	47	DR	63S4	26	445
						KA	47	DR	63S4	22	446
						KAF	47	DR	63S4	25	445

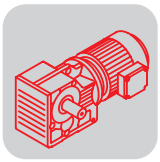
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.12	**8.5**	136	106.38	6230	1.50	**K**	**37**	**DR**	**63M6**	16	439
	9.2	125	97.81	6300	1.60	**KF**	**37**	**DR**	**63M6**	18	440
	11	107	83.69	6410	1.90	**KA**	**37**	**DR**	**63M6**	16	441
	12	92	72.54	6480	2.2	**KAF**	**37**	**DR**	**63M6**	18	440
	13	88	106.38	6500	2.3						
	14	81	97.81	6530	2.5						
	16	70	83.69	6570	2.9						
	19	60	72.54	6600	3.3						
	20	56	67.80	6610	3.6						
	24	49	58.60	6430	4.1						
	28	41	49.79	6130	4.8						
	31	37	44.46	5930	5.4						
	36	32	37.97	5660	6.4	**K**	**37**	**DR**	**63S4**	16	439
	39	30	35.57	5550	6.8	**KF**	**37**	**DR**	**63S4**	18	440
	46	25	29.96	5270	8.0	**KA**	**37**	**DR**	**63S4**	16	441
	48	24	28.83	5210	8.4	**KAF**	**37**	**DR**	**63S4**	18	440
	55	21	24.99	4980	9.6						
	59	19	23.36	4880	10						
	68	17	20.19	4660	11						
	80	14	17.15	4430	13						
	90	13	15.31	4280	14						
	105	11	13.08	4070	15						
	114	10	12.14	3970	16						
0.18	**0.09**	15800	14975	74400	0.80						
	0.11	13100	12440	79100	1.00						
	0.12	11500	10915	80000	1.15						
	0.13	10300	9819	80500	1.25						
	0.16	8870	8443	81100	1.45	**K**	**127 R77**	**DR**	**63M4**	470	490
	0.18	7880	7482	81500	1.65	**KF**	**127 R77**	**DR**	**63M4**	510	490
	0.20	6920	6565	81800	1.90	**KA**	**127 R77**	**DR**	**63M4**	440	490
	0.23	5890	5804	82100	2.2	**KAF**	**127 R77**	**DR**	**63M4**	480	490
	0.26	5210	5027	82300	2.5						
	0.30	4490	4423	82400	2.9						
	0.34	3910	3889	82500	3.3						
	0.40	3250	3311	82600	4.0						
	0.16	8780	8328	65000	0.90						
	0.18	7660	7270	65000	1.05						
	0.21	6410	6184	65000	1.25						
	0.23	5690	5662	65000	1.40						
	0.26	5160	5138	65000	1.55	**K**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	310	490
	0.30	4580	4359	65000	1.75	**KF**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	320	490
	0.35	4010	3810	65000	2.0	**KA**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	280	490
	0.39	3410	3358	65000	2.4	**KAF**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	305	490
	0.44	3090	2977	65000	2.6						
	0.51	2690	2599	65000	3.0						
	0.58	2320	2286	65000	3.5						
	0.28	5060	4669	39800	0.85						
	0.32	4540	4082	40000	0.95	**K**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	180	490
	0.37	3940	3583	40000	1.10	**KF**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	200	490
	0.42	3450	3108	40000	1.25	**KA**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	160	490
	0.48	2990	2757	40000	1.45	**KAF**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	185	490
	0.55	2720	2419	40000	1.60						
	0.62	2360	2123	40000	1.80						
	0.71	2090	1856	40000	2.1						
	0.81	1760	1625	40000	2.4						
	0.92	1530	1430	40000	2.8	**K**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	180	490
	1.1	1420	1261	40000	3.0	**KF**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	200	490
	1.2	1240	1102	40000	3.5	**KA**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	160	490
	1.4	1090	957	40000	4.0	**KAF**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	185	490
	1.5	970	855	40000	4.4						
	1.8	775	743	40000	5.6						
	2.0	690	652	40000	6.2						
	0.42	3440	3107	26200	0.80	**K**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	120	490
	0.48	2920	2728	27000	0.90	**KF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	130	490
	0.56	2570	2371	27500	1.05	**KA**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	105	490
						KAF	**87 R57**	**DR**	**63M4**	120	490

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.18	**0.63**	2350	2088	27700	1.15						
	0.71	2090	1854	28000	1.30						
	0.80	1870	1657	28200	1.45						
	0.93	1590	1415	28400	1.70	**K**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	120	490
	1.1	1380	1229	28600	1.95	**KF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	125	490
	1.2	1200	1078	28700	2.3	**KA**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	105	490
	1.4	1030	951	28800	2.6	**KAF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	120	490
	1.6	890	837	28800	3.0						
	1.8	775	726	28900	3.5						
	0.87	1720	1514	14100	0.90						
	0.95	1570	1388	15200	1.00						
	1.1	1380	1218	16500	1.10						
	1.2	1200	1053	17400	1.30						
	1.4	1050	924	18100	1.45	**K**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	69	490
	1.6	930	815	18600	1.65	**KF**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	77	490
	1.9	760	709	19100	2.0	**KA**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	62	490
	2.1	670	622	19300	2.3	**KAF**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	70	490
	2.4	600	552	19500	2.6						
	2.7	530	485	19600	2.9						
	3.1	465	428	19800	3.3						
	3.6	410	367	19800	3.8						
	1.7	930	793	9240	0.90						
	1.9	765	697	10800	1.05						
	2.1	670	613	11500	1.20						
	2.4	590	542	12000	1.40	**K**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	45	490
	2.8	540	471	12200	1.50	**KF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	51	490
	3.1	455	420	12600	1.80	**KA**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	42	490
	3.6	410	361	12800	2.0	**KAF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	48	490
	4.1	360	323	12900	2.3						
	4.7	305	279	13000	2.7						
	2.4	590	544	7690	1.00						
	2.8	535	473	8150	1.10						
	3.1	460	421	8620	1.30						
	3.6	410	362	8840	1.45	**K**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	39	490
	4.1	360	319	9050	1.65	**KF**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	44	490
	4.7	305	280	9270	1.95	**KA**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	37	490
	5.4	270	246	9400	2.2	**KAF**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	43	490
	6.1	235	215	9510	2.5						
	6.9	210	192	9600	2.9						
	7.9	182	166	9690	3.3						
	3.5	410	375	5600	1.00						
	4.0	370	327	6320	1.10						
	4.6	325	289	6810	1.20						
	5.2	280	256	7240	1.45	**K**	**47 R37**	**DR**	**63M4**	33	490
	5.9	250	225	7450	1.60	**KF**	**47 R37**	**DR**	**63M4**	36	490
	6.7	215	198	7680	1.85	**KA**	**47 R37**	**DR**	**63M4**	32	490
	7.7	188	171	7840	2.1	**KAF**	**47 R37**	**DR**	**63M4**	35	490
	8.6	168	153	7930	2.4						
	10	147	131	8020	2.7						
	6.4	235	205	4860	0.85						
	7.3	205	181	5590	1.00	**K**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	19	490
	8.2	180	160	5860	1.10	**KF**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	21	490
	9.7	151	136	6110	1.35	**KA**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	19	490
	10	145	127	6160	1.40	**KAF**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	20	490
	6.0	285	144.79*	13000	2.9	**K**	**67**	**DR**	**63L6**	35	454
	7.0	245	123.54	13000	3.4	**KF**	**67**	**DR**	**63L6**	40	455
	8.1	215	108.03	13000	3.8	**KA**	**67**	**DR**	**63L6**	32	456
	8.5	205	102.62	13000	4.0	**KAF**	**67**	**DR**	**63L6**	38	455
	9.1	189	144.79*	13000	4.4	**K**	**67**	**DR**	**63M4**	34	454
	11	161	123.54	13000	5.1	**KF**	**67**	**DR**	**63M4**	40	455
	12	141	108.03	13000	5.8	**KA**	**67**	**DR**	**63M4**	32	456
						KAF	**67**	**DR**	**63M4**	37	455
	6.0	285	145.14*	9340	2.1						
	7.0	245	123.85	9480	2.5	**K**	**57**	**DR**	**63L6**	29	449
	8.0	215	108.29	9590	2.8	**KF**	**57**	**DR**	**63L6**	34	450
	8.5	205	102.88*	9620	3.0	**KA**	**57**	**DR**	**63L6**	27	451
	9.6	178	90.26*	9700	3.4	**KAF**	**57**	**DR**	**63L6**	33	450

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.18	**9.1**	189	145.14*	9670	3.2						
	11	161	123.85	9750	3.7	**K**	**57**	**DR**	**63M4**	28	449
	12	141	108.29	9810	4.3	**KF**	**57**	**DR**	**63M4**	33	450
	13	134	102.88*	9830	4.5	**KA**	**57**	**DR**	**63M4**	26	451
	15	118	90.26*	9880	5.1	**KAF**	**57**	**DR**	**63M4**	32	450
	17	100	76.56*	9920	6.0						
	6.6	260	131.87*	7380	1.55						
	7.2	240	121.48*	7530	1.65	**K**	**47**	**DR**	**63L6**	23	444
	8.3	205	104.37	7740	1.95	**KF**	**47**	**DR**	**63L6**	26	445
	9.6	180	90.86	7880	2.2	**KA**	**47**	**DR**	**63L6**	22	446
	10	168	85.12*	7930	2.4	**KAF**	**47**	**DR**	**63L6**	25	445
	10	172	131.87*	7910	2.3						
	11	158	121.48*	7970	2.5	**K**	**47**	**DR**	**63M4**	22	444
	13	136	104.37	8060	2.9	**KF**	**47**	**DR**	**63M4**	26	445
	15	118	90.86	8120	3.4	**KA**	**47**	**DR**	**63M4**	22	446
	16	111	85.12*	8140	3.6	**KAF**	**47**	**DR**	**63M4**	25	445
	8.2	210	106.38	5520	0.95	**K**	**37**	**DR**	**63L6**	17	439
	8.9	193	97.81	5710	1.05	**KF**	**37**	**DR**	**63L6**	19	440
	10	165	83.69	5990	1.20	**KA**	**37**	**DR**	**63L6**	17	441
	12	143	72.54	6170	1.40	**KAF**	**37**	**DR**	**63L6**	18	440
	12	139	106.38	6210	1.45						
	14	127	97.81	6280	1.55						
	16	109	83.69	6400	1.85						
	18	95	72.54	6470	2.1						
	19	88	67.80	6500	2.3						
	23	76	58.60	6280	2.6						
	27	65	49.79	6010	3.1						
	30	58	44.46	5830	3.5						
	35	49	37.97	5580	4.1						
	37	46	35.57	5480	4.3	**K**	**37**	**DR**	**63M4**	16	439
	44	39	29.96	5220	5.1	**KF**	**37**	**DR**	**63M4**	18	440
	46	38	28.83	5160	5.3	**KA**	**37**	**DR**	**63M4**	16	441
	53	33	24.99	4950	6.2	**KAF**	**37**	**DR**	**63M4**	18	440
	57	30	23.36	4850	6.4						
	65	26	20.19	4650	7.0						
	77	22	17.15	4430	8.1						
	86	20	15.31	4280	8.8						
	101	17	13.08	4080	9.7						
	109	16	12.14	3980	10						
	126	14	10.49	3810	12						
	148	12	8.91	3620	14						
	166	10	7.96	3490	15						
0.25	**0.13**	15200	9819	75600	0.85						
	0.15	13000	8443	79200	1.00						
	0.17	11600	7482	79900	1.10						
	0.20	10200	6565	80600	1.30	**K**	**127 R77**	**DR**	**63L4**	470	490
	0.22	8750	5804	81200	1.50	**KF**	**127 R77**	**DR**	**63L4**	510	490
	0.26	7690	5027	81600	1.70	**KA**	**127 R77**	**DR**	**63L4**	440	490
	0.29	6670	4423	81900	1.95	**KAF**	**127 R77**	**DR**	**63L4**	480	490
	0.33	5830	3889	82100	2.2						
	0.39	4880	3311	82300	2.7						
	0.21	9460	6184	65000	0.85						
	0.23	8480	5662	65000	0.95						
	0.25	7700	5138	65000	1.05						
	0.30	6730	4359	65000	1.20	**K**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	310	490
	0.34	5880	3810	65000	1.35	**KF**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	320	490
	0.39	5060	3358	65000	1.60	**KA**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	285	490
	0.44	4550	2977	65000	1.75	**KAF**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	305	490
	0.50	3980	2599	65000	2.0						
	0.57	3450	2286	65000	2.3						
	0.67	2920	1939	65000	2.7						
	0.76	2680	1713	65000	3.0	**K**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	310	490
	0.84	2430	1554	65000	3.3	**KF**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	320	490
	0.97	2090	1336	65000	3.8	**KA**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	280	490
						KAF	**107 R77**	**DR**	**63L4**	305	490

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.25	**0.42**	4990	3108	39900	0.85	**K**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	180	490
	0.47	4360	2757	40000	1.00	**KF**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	200	490
						KA	**97 R57**	**DR**	**63L4**	160	490
						KAF	**97 R57**	**DR**	**63L4**	185	490
	0.54	3930	2419	40000	1.10						
	0.61	3420	2123	40000	1.25						
	0.70	3020	1856	40000	1.40						
	0.80	2580	1625	40000	1.65	**K**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	180	490
	0.91	2240	1430	40000	1.90	**KF**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	200	490
	1.0	2050	1261	40000	2.1	**KA**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	160	490
	1.2	1790	1102	40000	2.4	**KAF**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	185	490
	1.4	1570	957	40000	2.7						
	1.5	1400	855	40000	3.1						
	0.62	3390	2088	26300	0.80						
	0.70	3010	1854	26900	0.90						
	0.78	2700	1657	27300	1.00						
	0.92	2300	1415	27800	1.15	**K**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	120	490
	1.1	2000	1229	28100	1.35	**KF**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	125	490
	1.2	1740	1078	28300	1.55	**KA**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	105	490
	1.4	1510	951	28500	1.80	**KAF**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	120	490
	1.6	1310	837	28600	2.1						
	1.8	1140	726	28700	2.4						
	2.0	1010	638	28800	2.7						
	1.2	1730	1053	14000	0.90						
	1.4	1520	924	15600	1.00						
	1.6	1340	815	16700	1.15						
	1.8	1120	709	17800	1.40						
	2.1	980	622	18400	1.60						
	2.4	880	552	18700	1.75						
	2.7	770	485	19100	2.0	**K**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	70	490
	3.0	680	428	19300	2.3	**KF**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	78	490
	3.5	595	367	19500	2.6	**KA**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	62	490
	4.0	525	328	19600	2.9	**KAF**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	70	490
	4.5	470	290	19700	3.3						
	5.2	400	252	19900	3.9						
	5.9	355	221	19900	4.4						
	6.7	310	195	20000	5.0						
	7.5	275	175	20000	5.7						
	2.1	980	613	5690	0.85						
	2.4	860	542	9920	0.95						
	2.8	775	471	10700	1.05						
	3.1	665	420	11500	1.25	**K**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	46	490
	3.6	590	361	11900	1.40	**KF**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	51	490
	4.0	525	323	12300	1.55	**KA**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	43	490
	4.7	445	279	12700	1.85	**KAF**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	49	490
	5.3	390	246	12800	2.1						
	6.0	345	217	13000	2.4						
	3.1	670	421	4200	0.90						
	3.6	590	362	7690	1.00						
	4.1	520	319	8260	1.15						
	4.7	445	280	8680	1.35						
	5.3	390	246	8920	1.55	**K**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	40	490
	6.0	345	215	9110	1.75	**KF**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	45	490
	6.8	305	192	9260	1.95	**KA**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	38	490
	7.8	265	166	9410	2.3	**KAF**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	43	490
	9.0	230	145	9530	2.6						
	10	210	129	9600	2.9						
	12	178	111	9700	3.4						
	13	156	97	9770	3.8						
	4.4	540	154.02	19600	2.9	**K**	**77**	**DT**	**80N8**	65	459
	5.0	475	135.28	19700	3.3	**KF**	**77**	**DT**	**80N8**	73	460
	5.3	450	128.52	19800	3.4	**KA**	**77**	**DT**	**80N8**	58	461
	6.0	400	113.56	19900	3.9	**KAF**	**77**	**DT**	**80N8**	66	460
	4.6	520	192.18	19700	2.8	**K**	**77**	**DT**	**71D6**	61	459
	4.9	485	179.37	19700	3.0	**KF**	**77**	**DT**	**71D6**	69	460
	5.7	420	154.02	19800	3.7	**KA**	**77**	**DT**	**71D6**	54	461
	6.5	365	135.28	19900	4.2	**KAF**	**77**	**DT**	**71D6**	62	460

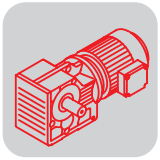
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.25	5.5	435	123.54	12700	1.90	K	67	DT	80N8	39	454
	6.3	380	108.03	12900	2.2	KF	67	DT	80N8	45	455
	6.6	360	102.62	12900	2.3	KA	67	DT	80N8	37	456
	7.5	315	90.04	13000	2.6	KAF	67	DT	80N8	42	455
	6.1	395	144.79*	12800	2.1	K	67	DT	71D6	36	454
	7.1	335	123.54	13000	2.5	KF	67	DT	71D6	42	455
	8.2	295	108.03	13000	2.8	KA	67	DT	71D6	34	456
	8.6	280	102.62	13000	3.0	KAF	67	DT	71D6	39	455
	9.0	265	144.79*	13000	3.1	K	67	DR	63L4	35	454
	11	225	123.54	13000	3.6	KF	67	DR	63L4	40	455
	12	198	108.03	13000	4.1	KA	67	DR	63L4	32	456
	13	189	102.62	13000	4.4	KAF	67	DR	63L4	38	455
	6.1	395	145.14*	8910	1.50						
	7.1	335	123.85	9150	1.80	K	57	DT	71D6	30	449
	8.1	295	108.29	9310	2.0	KF	57	DT	71D6	35	450
	8.6	280	102.88*	9360	2.2	KA	57	DT	71D6	28	451
	9.8	245	90.26*	9480	2.5	KAF	57	DT	71D6	34	450
	11	210	76.56*	9610	2.9						
	9.0	265	145.14*	9410	2.3						
	11	225	123.85	9540	2.6	K	57	DR	63L4	29	449
	12	199	108.29	9640	3.0	KF	57	DR	63L4	34	450
	13	189	102.88*	9670	3.2	KA	57	DR	63L4	27	451
	14	166	90.26*	9740	3.6	KAF	57	DR	63L4	33	450
	17	141	76.56*	9810	4.3						
	6.7	360	131.87*	6470	1.10						
	7.2	330	121.48*	6780	1.20	K	47	DT	71D6	25	444
	8.4	285	104.37	7210	1.40	KF	47	DT	71D6	28	445
	9.7	245	90.86	7480	1.60	KA	47	DT	71D6	24	446
	10	230	85.12*	7590	1.75	KAF	47	DT	71D6	27	445
	9.9	240	131.87*	7510	1.65						
	11	225	121.48*	7640	1.80	K	47	DR	63L4	23	444
	12	192	104.37	7820	2.1	KF	47	DR	63L4	26	445
	14	167	90.86	7930	2.4	KA	47	DR	63L4	22	446
	15	156	85.12*	7980	2.6	KAF	47	DR	63L4	25	445
	11	225	83.69	5300	0.90						
	12	197	72.54	5680	1.00	K	37	DT	71D6	18	439
	13	184	67.80	5810	1.10	KF	37	DT	71D6	20	440
	15	159	58.60	6050	1.25	KA	37	DT	71D6	17	441
	18	135	49.79	6230	1.50	KAF	37	DT	71D6	19	440
	12	195	106.38	5690	1.00						
	13	180	97.81	5860	1.10						
	16	154	83.69	6090	1.30						
	18	133	72.54	6250	1.50						
	19	125	67.80	6230	1.60						
	22	108	58.60	6030	1.85						
	26	91	49.79	5810	2.2						
	29	82	44.46	5650	2.5						
	34	70	37.97	5430	2.9						
	37	65	35.57	5340	3.1						
	43	55	29.96	5100	3.6	K	37	DR	63L4	17	439
	45	53	28.83	5050	3.8	KF	37	DR	63L4	19	440
	52	46	24.99	4860	4.4	KA	37	DR	63L4	17	441
	56	43	23.36	4770	4.6	KAF	37	DR	63L4	18	440
	64	37	20.19	4580	5.0						
	76	32	17.15	4370	5.7						
	85	28	15.31	4230	6.2						
	99	24	13.08	4030	6.9						
	107	22	12.14	3940	7.2						
	124	19	10.49	3780	8.3						
	146	16	8.91	3590	9.8						
	163	15	7.96	3470	11						
	191	13	6.80	3310	12						
	204	12	6.37	3240	12						



K..DR/DT/DV
K..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.37	0.18	16600	7482	72700	0.80						
	0.21	14500	6565	76900	0.90						
	0.24	12600	5804	79400	1.05	K	127 R77	DT	71D4	470	490
	0.27	11000	5027	80200	1.20	KF	127 R77	DT	71D4	510	490
	0.31	9610	4423	80800	1.35	KA	127 R77	DT	71D4	445	490
	0.35	8420	3889	81300	1.55	KAF	127 R77	DT	71D4	480	490
	0.42	7080	3311	81800	1.85						
	0.72	4280	1926	82400	3.0	K	127 R77	DT	71D4	470	490
	0.79	3900	1757	82500	3.3	KF	127 R77	DT	71D4	510	490
	0.90	3390	1541	82600	3.8	KA	127 R77	DT	71D4	440	490
						KAF	127 R77	DT	71D4	480	490
	0.36	8420	3810	65000	0.95						
	0.41	7300	3358	65000	1.10	K	107 R77	DT	71D4	310	490
	0.46	6540	2977	65000	1.20	KF	107 R77	DT	71D4	325	490
	0.53	5710	2599	65000	1.40	KA	107 R77	DT	71D4	285	490
	0.60	4970	2286	65000	1.60	KAF	107 R77	DT	71D4	305	490
	0.71	4210	1939	65000	1.90						
	0.81	3830	1713	65000	2.1	K	107 R77	DT	71D4	310	490
	0.89	3480	1554	65000	2.3	KF	107 R77	DT	71D4	320	490
	1.0	2990	1336	65000	2.7	KA	107 R77	DT	71D4	280	490
	1.2	2610	1166	65000	3.1	KAF	107 R77	DT	71D4	305	490
	0.65	4860	2123	40000	0.90						
	0.74	4270	1856	40000	1.00						
	0.85	3670	1625	40000	1.15						
	0.96	3200	1430	40000	1.35						
	1.1	2900	1261	40000	1.50	K	97 R57	DT	71D4	180	490
	1.2	2540	1102	40000	1.70	KF	97 R57	DT	71D4	200	490
	1.4	2220	957	40000	1.95	KA	97 R57	DT	71D4	160	490
	1.6	1990	855	40000	2.2	KAF	97 R57	DT	71D4	185	490
	1.9	1640	743	40000	2.6						
	2.1	1450	652	40000	3.0						
	2.4	1310	573	40000	3.3						
	0.97	3250	1415	26500	0.85						
	1.1	2820	1229	27100	0.95						
	1.3	2470	1078	27600	1.10						
	1.4	2150	951	27900	1.25						
	1.7	1880	837	28200	1.45	K	87 R57	DT	71D4	120	490
	1.9	1630	726	28400	1.65	KF	87 R57	DT	71D4	130	490
	2.2	1440	638	28500	1.85	KA	87 R57	DT	71D4	110	490
	2.5	1260	562	28600	2.2	KAF	87 R57	DT	71D4	120	490
	2.9	1060	474	28800	2.6						
	3.2	950	426	28800	2.8						
	3.7	830	373	28900	3.2						
	1.7	1890	815	7450	0.80						
	1.9	1590	709	15100	0.95						
	2.2	1400	622	16400	1.10						
	2.5	1250	552	17200	1.25						
	2.9	1100	485	17900	1.40						
	3.2	970	428	18400	1.60	K	77 R37	DT	71D4	71	490
	3.8	840	367	18900	1.85	KF	77 R37	DT	71D4	79	490
	4.2	750	328	19100	2.1	KA	77 R37	DT	71D4	63	490
	4.8	665	290	19400	2.3	KAF	77 R37	DT	71D4	71	490
	5.5	570	252	19600	2.7						
	6.2	500	221	19700	3.1						
	7.1	445	195	19800	3.5						
	7.9	390	175	19900	4.0						
	9.0	345	154	19900	4.5						
	3.3	950	420	8130	0.85						
	3.8	840	361	10200	1.00						
	4.3	745	323	10900	1.10						
	5.0	630	279	11700	1.30	K	67 R37	DT	71D4	47	490
	5.6	555	246	12100	1.50	KF	67 R37	DT	71D4	52	490
	6.4	495	217	12400	1.65	KA	67 R37	DT	71D4	44	490
	7.2	435	191	12700	1.90	KAF	67 R37	DT	71D4	50	490
	8.3	375	166	12900	2.2						
	9.6	330	144	13000	2.5						
	11	280	122	13000	2.9						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.37	**4.9**	635	280	7350	0.95						
	5.6	555	246	7980	1.10						
	6.4	490	215	8460	1.20						
	7.2	435	192	8720	1.40	**K**	**57 R37**	**DT**	**71D4**	41	490
	8.3	380	166	8980	1.60	**KF**	**57 R37**	**DT**	**71D4**	45	490
	9.6	330	145	9170	1.80	**KA**	**57 R37**	**DT**	**71D4**	39	490
	11	300	129	9290	2.0	**KAF**	**57 R37**	**DT**	**71D4**	44	490
	12	255	111	9460	2.4						
	14	225	97	9560	2.7						
	3.9	910	174.19	28800	3.0	**K**	**87**	**DT**	**90S8**	105	464
	4.1	850	164.34*	28900	3.2	**KF**	**87**	**DT**	**90S8**	115	465
	4.6	765	147.32*	28900	3.5	**KA**	**87**	**DT**	**90S8**	94	466
						KAF	**87**	**DT**	**90S8**	105	465
	4.6	775	197.37	28900	3.5	**K**	**87**	**DT**	**80K6**	99	464
	5.2	685	174.19	28900	4.0	**KF**	**87**	**DT**	**80K6**	110	465
						KA	**87**	**DT**	**80K6**	87	466
						KAF	**87**	**DT**	**80K6**	100	465
	5.0	705	135.28	19300	2.2	**K**	**77**	**DT**	**90S8**	70	459
	5.3	670	128.52	19300	2.3	**KF**	**77**	**DT**	**90S8**	78	460
	6.0	590	113.56	19500	2.6	**KA**	**77**	**DT**	**90S8**	63	461
	7.0	505	97.05	19700	3.1	**KAF**	**77**	**DT**	**90S8**	71	460
	5.8	605	154.02	19500	2.6	**K**	**77**	**DT**	**80K6**	63	459
	6.7	530	135.28	19600	2.9	**KF**	**77**	**DT**	**80K6**	71	460
	7.0	505	128.52	19700	3.1	**KA**	**77**	**DT**	**80K6**	56	461
	7.9	445	113.56	19800	3.5	**KAF**	**77**	**DT**	**80K6**	64	460
	7.2	490	192.18	19700	3.0	**K**	**77**	**DT**	**71D4**	61	459
	7.7	460	179.37	19800	3.2	**KF**	**77**	**DT**	**71D4**	69	460
	9.0	395	154.02	19900	3.9	**KA**	**77**	**DT**	**71D4**	54	461
						KAF	**77**	**DT**	**71D4**	62	460
	6.3	560	108.03	12100	1.45	**K**	**67**	**DT**	**90S8**	44	454
	6.6	535	102.62	12300	1.55	**KF**	**67**	**DT**	**90S8**	50	455
	7.5	470	90.04	12600	1.75	**KA**	**67**	**DT**	**90S8**	42	456
						KAF	**67**	**DT**	**90S8**	47	455
	7.3	485	123.54	12500	1.70	**K**	**67**	**DT**	**80K6**	38	454
	8.3	425	108.03	12700	1.95	**KF**	**67**	**DT**	**80K6**	44	455
	8.8	405	102.62	12800	2.0	**KA**	**67**	**DT**	**80K6**	36	456
	10	355	90.04	13000	2.3	**KAF**	**67**	**DT**	**80K6**	41	455
	9.5	370	144.79*	12900	2.2						
	11	315	123.54	13000	2.6	**K**	**67**	**DT**	**71D4**	36	454
	13	275	108.03	13000	3.0	**KF**	**67**	**DT**	**71D4**	42	455
	15	230	90.04	13000	3.6	**KA**	**67**	**DT**	**71D4**	34	456
	18	196	76.37	13000	4.2	**KAF**	**67**	**DT**	**71D4**	39	455
	7.3	485	123.85	8490	1.25						
	8.3	425	108.29	8770	1.40	**K**	**57**	**DT**	**80K6**	32	449
	8.8	405	102.88*	8870	1.50	**KF**	**57**	**DT**	**80K6**	37	450
	10	355	90.26*	9070	1.70	**KA**	**57**	**DT**	**80K6**	30	451
	12	300	76.56*	9280	2.0	**KAF**	**57**	**DT**	**80K6**	36	450
	13	270	69.12	9390	2.2						
	9.5	370	145.14*	9000	1.60						
	11	315	123.85	9220	1.90						
	13	275	108.29	9370	2.2	**K**	**57**	**DT**	**71D4**	30	449
	13	265	102.88*	9420	2.3	**KF**	**57**	**DT**	**71D4**	35	450
	15	230	90.26*	9530	2.6	**KA**	**57**	**DT**	**71D4**	28	451
	18	196	76.56*	9650	3.1	**KAF**	**57**	**DT**	**71D4**	34	450
	20	177	69.12	9700	3.4						
	8.6	410	104.37	5490	1.00	**K**	**47**	**DT**	**80K6**	27	444
	9.9	355	90.86	6480	1.10	**KF**	**47**	**DT**	**80K6**	30	445
	11	335	85.12*	6730	1.20	**KA**	**47**	**DT**	**80K6**	26	446
	12	295	75.20*	7100	1.35	**KAF**	**47**	**DT**	**80K6**	29	445



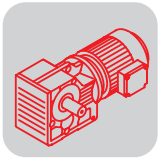
K..DR/DT/DV
K..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.37	**10**	340	131.87*	6690	1.20	**K**	**47**	**DT**	**71D4**	25	444
	11	310	121.48*	6960	1.30	**KF**	**47**	**DT**	**71D4**	28	445
	13	265	104.37	7330	1.50	**KA**	**47**	**DT**	**71D4**	24	446
						KAF	**47**	**DT**	**71D4**	27	445
	15	235	90.86	7580	1.70						
	16	220	85.12*	7670	1.85	**K**	**47**	**DT**	**71D4**	25	444
	18	193	75.20*	7810	2.1	**KF**	**47**	**DT**	**71D4**	28	445
	20	179	69.84	7880	2.2	**KA**	**47**	**DT**	**71D4**	24	446
	22	162	63.30*	7960	2.5	**KAF**	**47**	**DT**	**71D4**	27	445
	14	250	97.81	2520	0.80						
	16	215	83.69	5470	0.95						
	19	186	72.54	5690	1.10						
	20	174	67.80	5630	1.15						
	24	150	58.60	5510	1.35						
	28	128	49.79	5350	1.55						
	31	114	44.46	5230	1.75						
	36	97	37.97	5060	2.1						
	39	91	35.57	4990	2.2						
	46	77	29.96	4800	2.6						
	48	74	28.83	4750	2.7	**K**	**37**	**DT**	**71D4**	18	439
	55	64	24.99	4590	3.1	**KF**	**37**	**DT**	**71D4**	20	440
	59	60	23.36	4510	3.3	**KA**	**37**	**DT**	**71D4**	17	441
	68	52	20.19	4350	3.6	**KAF**	**37**	**DT**	**71D4**	19	440
	80	44	17.15	4160	4.1						
	90	39	15.31	4040	4.5						
	105	34	13.08	3860	4.9						
	114	31	12.14	3780	5.1						
	132	27	10.49	3630	6.0						
	155	23	8.91	3460	7.0						
	173	20	7.96	3350	7.6						
	203	17	6.80	3190	8.6						
	217	16	6.37	3130	8.9						
	257	14	5.36	2970	10						
0.55	**0.08**	55000	16978	190000	0.90						
	0.10	46200	14272	190000	1.10						
	0.10	42000	13116	190000	1.20	**K**	**187 R97**	**DT**	**80K4**	1760	490
	0.12	36700	11647	190000	1.35	**KH**	**187 R97**	**DT**	**80K4**	1700	490
	0.19	23800	7343	190000	2.1						
	0.12	37500	11573	150000	0.85						
	0.13	33300	10264	150000	0.95						
	0.16	27900	8628	150000	1.15	**K**	**167 R97**	**DT**	**80K4**	1180	490
	0.21	21200	6562	150000	1.50	**KH**	**167 R97**	**DT**	**80K4**	1140	490
	0.25	16900	5355	150000	1.90						
	0.33	13100	4079	150000	2.5						
	0.20	22300	6881	109700	0.80	**K**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	790	490
	0.23	19200	5931	111600	0.95	**KF**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	870	490
	0.34	12900	3979	114400	1.40	**KA**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	750	490
	0.45	9880	3051	115300	1.80	**KAF**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	810	490
	0.31	14900	4423	76100	0.85						
	0.35	13100	3889	79100	1.00	**K**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	475	490
	0.41	11100	3311	80200	1.20	**KF**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	520	490
	0.45	10000	3009	80700	1.30	**KA**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	445	490
	0.52	8590	2607	81200	1.50	**KAF**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	480	490
	0.71	6620	1926	81900	1.95						
	0.77	6040	1757	82100	2.2	**K**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	470	490
	0.88	5270	1541	82200	2.5	**KF**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	510	490
	1.0	4610	1342	82400	2.8	**KA**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	445	490
	1.2	4020	1177	82500	3.2	**KAF**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	480	490
	1.3	3520	1025	82600	3.7						
	0.46	10100	2977	65000	0.80	**K**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	315	490
	0.52	8830	2599	65000	0.90	**KF**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	325	490
	0.59	7720	2286	65000	1.05	**KA**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	285	490
	0.70	6540	1939	65000	1.20	**KAF**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	310	490

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.55	**0.79**	5920	1713	65000	1.35						
	0.87	5370	1554	65000	1.50						
	1.0	4610	1336	65000	1.75						
	1.2	4030	1166	65000	2.0	**K**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	310	490
	1.3	3460	1030	65000	2.3	**KF**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	325	490
	1.5	3010	904	65000	2.7	**KA**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	285	490
	1.7	2730	793	65000	2.9	**KAF**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	310	490
	1.9	2380	696	65000	3.4						
	2.2	2050	615	65000	3.9						
	0.95	4940	1430	40000	0.85						
	1.1	4440	1261	40000	0.95						
	1.2	3870	1102	40000	1.10						
	1.4	3400	957	40000	1.25						
	1.6	3040	855	40000	1.40	**K**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	180	490
	1.8	2550	743	40000	1.70	**KF**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	205	490
	2.1	2250	652	40000	1.90	**KA**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	165	490
	2.4	2020	573	40000	2.1	**KAF**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	190	490
	2.7	1720	504	40000	2.5						
	3.1	1480	437	40000	2.9						
	3.6	1320	382	40000	3.3						
	4.5	1070	305	40000	4.0						
	1.4	3300	951	26400	0.80						
	1.6	2890	837	27000	0.95						
	1.9	2510	726	27500	1.10						
	2.1	2220	638	27800	1.20						
	2.4	1940	562	28100	1.40						
	2.9	1640	474	28400	1.65	**K**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	120	490
	3.2	1470	426	28500	1.85	**KF**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	130	490
	3.6	1290	373	28600	2.1	**KA**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	110	490
	4.1	1130	330	28700	2.4	**KAF**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	125	490
	4.6	1010	294	28800	2.7						
	5.4	870	250	28800	3.1						
	5.8	820	236	28900	3.3						
	6.8	695	201	28900	3.9						
	2.8	1690	485	14300	0.90						
	3.2	1490	428	15800	1.05						
	3.7	1290	367	17000	1.20						
	4.2	1150	328	17700	1.35	**K**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	73	490
	4.7	1020	290	18200	1.50	**KF**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	81	490
	5.4	880	252	18700	1.75	**KA**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	65	490
	6.2	770	221	19100	2.0	**KAF**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	73	490
	7.0	680	195	19300	2.3						
	7.8	605	175	19500	2.6						
	8.8	535	154	19600	2.9						
	4.9	970	279	6400	0.85						
	5.5	850	246	9990	0.95						
	6.2	760	217	10800	1.10	**K**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	49	490
	7.1	670	191	11500	1.25	**KF**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	54	490
	8.2	575	166	12000	1.40	**KA**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	46	490
	9.4	505	144	12400	1.60	**KAF**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	52	490
	11	430	122	12700	1.90						
	7.1	670	192	4080	0.90						
	8.2	580	166	7800	1.05	**K**	**57 R37**	**DT**	**80K4**	43	490
	9.4	510	145	8360	1.20	**KF**	**57 R37**	**DT**	**80K4**	47	490
	11	455	129	8630	1.30	**KA**	**57 R37**	**DT**	**80K4**	41	490
	12	390	111	8930	1.55	**KAF**	**57 R37**	**DT**	**80K4**	46	490
	14	340	97	9120	1.75						
	3.9	1350	174.19	28600	2.0	**K**	**87**	**DT**	**90L8**	105	464
	4.1	1270	164.34*	28600	2.1	**KF**	**87**	**DT**	**90L8**	115	465
	4.6	1140	147.32*	28700	2.4	**KA**	**87**	**DT**	**90L8**	95	466
						KAF	**87**	**DT**	**90L8**	110	465
	4.6	1150	197.37	28700	2.3	**K**	**87**	**DT**	**80N6**	100	464
	5.2	1020	174.19	28800	2.7	**KF**	**87**	**DT**	**80N6**	110	465
	5.5	960	164.34*	28800	2.8	**KA**	**87**	**DT**	**80N6**	89	466
	6.1	860	147.32*	28900	3.1	**KAF**	**87**	**DT**	**80N6**	100	465

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.55	5.0	1040	135.28	18100	1.50	K	77	DT	90L8	71	459
	5.3	990	128.52	18300	1.55	KF	77	DT	90L8	79	460
	6.0	880	113.56	18700	1.75	KA	77	DT	90L8	64	461
	7.0	750	97.05	19100	2.1	KAF	77	DT	90L8	72	460
	5.8	900	154.02	18700	1.70	K	77	DT	80N6	65	459
	6.7	790	135.28	19000	1.95	KF	77	DT	80N6	73	460
	7.0	750	128.52	19100	2.1	KA	77	DT	80N6	58	461
	7.9	665	113.56	19400	2.3	KAF	77	DT	80N6	66	460
	8.8	595	154.02	19500	2.6						
	10	520	135.28	19700	3.0	K	77	DT	80K4	63	459
	11	495	128.52	19700	3.1	KF	77	DT	80K4	71	460
	12	440	113.56	19800	3.5	KA	77	DT	80K4	56	461
	14	375	97.05	19900	4.1	KAF	77	DT	80K4	64	460
	7.3	720	123.54	11100	1.15						
	8.3	630	108.03	11700	1.30	K	67	DT	80N6	39	454
	8.8	600	102.62	11900	1.35	KF	67	DT	80N6	45	455
	10	525	90.04	12300	1.55	KA	67	DT	80N6	37	456
	12	445	76.37	12600	1.85	KAF	67	DT	80N6	42	455
	11	475	123.54	12500	1.70	K	67	DT	80K4	38	454
	13	415	108.03	12800	1.95	KF	67	DT	80K4	44	455
	15	350	90.04	13000	2.4	KA	67	DT	80K4	36	456
	18	295	76.37	13000	2.8	KAF	67	DT	80K4	41	455
	8.3	630	108.29	7360	0.95						
	8.8	600	102.88*	7630	1.00						
	10	525	90.26*	8220	1.15	K	57	DT	80N6	33	449
	12	445	76.56*	8670	1.35	KF	57	DT	80N6	38	450
	13	405	69.12	8870	1.50	KA	57	DT	80N6	31	451
	15	355	60.81*	9070	1.70	KAF	57	DT	80N6	37	450
	16	335	57.42*	9150	1.80						
	11	480	123.85	8520	1.25						
	13	420	108.29	8800	1.45						
	13	395	102.88*	8890	1.50	K	57	DT	80K4	32	449
	15	350	90.26*	9100	1.70	KF	57	DT	80K4	37	450
	18	295	76.56*	9300	2.0	KA	57	DT	80K4	30	451
	20	265	69.12	9410	2.3	KAF	57	DT	80K4	36	450
	22	235	60.81*	9520	2.6						
	24	220	57.42*	9560	2.7						
	13	405	104.37	5880	1.00						
	15	350	90.86	6550	1.15	K	47	DT	80K4	27	444
	16	330	85.12*	6790	1.20	KF	47	DT	80K4	30	445
	18	290	75.20*	7150	1.40	KA	47	DT	80K4	26	446
	19	270	69.84	7310	1.50	KAF	47	DT	80K4	29	445
	21	245	63.30*	7500	1.65	K	47	DT	80K4	27	444
	24	220	56.83	7660	1.80	KF	47	DT	80K4	30	445
	28	189	48.95*	7830	2.1	KA	47	DT	80K4	26	446
	30	178	46.03*	7880	2.3	KAF	47	DT	80K4	29	445
	23	225	58.60	4850	0.90						
	27	192	49.79	4790	1.05						
	31	172	44.46	4740	1.15						
	36	147	37.97	4640	1.35						
	38	137	35.57	4600	1.45						
	45	116	29.96	4470	1.75						
	47	111	28.83	4440	1.80						
	54	97	24.99	4320	2.1						
	58	90	23.36	4260	2.2						
	67	78	20.19	4130	2.4	K	37	DT	80K4	20	439
	79	66	17.15	3980	2.7	KF	37	DT	80K4	22	440
	89	59	15.31	3880	3.0	KA	37	DT	80K4	19	441
	104	51	13.08	3730	3.3	KAF	37	DT	80K4	21	440
	112	47	12.14	3660	3.4						
	130	41	10.49	3520	4.0						
	153	34	8.91	3370	4.7						
	171	31	7.96	3270	5.1						
	200	26	6.80	3130	5.7						
	214	25	6.37	3070	5.9						
	254	21	5.36	2920	6.8						
	342	15	3.98	2680	8.1						

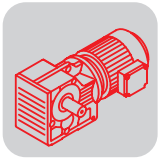
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.75	**0.11**	58000	13116	190000	0.85						
	0.12	50900	11647	190000	1.00	**K**	**187 R97**	**DT**	**80N4**	1770	490
	0.19	32700	7343	190000	1.55	**KH**	**187 R97**	**DT**	**80N4**	1700	490
	0.20	29900	6747	190000	1.65						
	0.23	26200	5991	190000	1.90						
	0.16	38500	8628	150000	0.85						
	0.21	29300	6562	150000	1.10	**K**	**167 R97**	**DT**	**80N4**	1180	490
	0.26	23400	5355	150000	1.35	**KH**	**167 R97**	**DT**	**80N4**	1150	490
	0.34	18100	4079	150000	1.75						
	0.41	15100	3376	150000	2.1						
	0.35	17700	3979	112300	1.00	**K**	**157 R97**	**DT**	**80N4**	790	490
	0.45	13600	3051	114100	1.30	**KF**	**157 R97**	**DT**	**80N4**	870	490
						KA	**157 R97**	**DT**	**80N4**	750	490
						KAF	**157 R97**	**DT**	**80N4**	810	490
	0.83	7490	1659	115900	2.4	**K**	**157 R97**	**DT**	**80N4**	790	490
	1.0	6040	1365	116200	3.0	**KF**	**157 R97**	**DT**	**80N4**	870	490
						KA	**157 R97**	**DT**	**80N4**	750	490
						KAF	**157 R97**	**DT**	**80N4**	810	490
	0.42	15100	3311	75700	0.85	**K**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	475	490
	0.46	13700	3009	78600	0.95	**KF**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	520	490
	0.53	11800	2607	79800	1.10	**KA**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	445	490
						KAF	**127 R77**	**DT**	**80N4**	485	490
	0.72	9010	1926	81100	1.45						
	0.79	8220	1757	81400	1.60						
	0.90	7180	1541	81700	1.80	**K**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	475	490
	1.0	6280	1342	82000	2.1	**KF**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	520	490
	1.2	5480	1177	82200	2.4	**KA**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	445	490
	1.4	4790	1025	82300	2.7	**KAF**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	485	490
	1.5	4190	899	82500	3.1						
	0.81	8040	1713	65000	1.00						
	0.89	7300	1554	65000	1.10						
	1.0	6270	1336	65000	1.30						
	1.2	5470	1166	65000	1.45	**K**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	315	490
	1.3	4740	1030	65000	1.70	**KF**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	325	490
	1.5	4130	904	65000	1.95	**KA**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	285	490
	1.7	3710	793	65000	2.2	**KAF**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	310	490
	2.0	3240	696	65000	2.5						
	2.2	2810	615	65000	2.8						
	1.2	5240	1102	39600	0.80						
	1.4	4600	957	40000	0.95						
	1.6	4110	855	40000	1.05						
	1.9	3470	743	40000	1.25						
	2.1	3050	652	40000	1.40						
	2.4	2740	573	40000	1.55	**K**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	185	490
	2.7	2350	504	40000	1.85	**KF**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	205	490
	3.2	2020	437	40000	2.1	**KA**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	165	490
	3.6	1790	382	40000	2.4	**KAF**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	190	490
	4.5	1450	305	40000	3.0						
	5.4	1220	258	40000	3.5						
	6.0	1100	232	40000	3.9						
	6.9	940	199	40000	4.6						
	1.9	3410	726	26300	0.80						
	2.2	3010	638	26900	0.90						
	2.5	2640	562	27400	1.00						
	2.9	2220	474	27800	1.20						
	3.2	2000	426	28100	1.35	**K**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	125	490
	3.7	1760	373	28300	1.55	**KF**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	130	490
	4.2	1540	330	28400	1.75	**KA**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	110	490
	4.7	1370	294	28600	1.95	**KAF**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	125	490
	5.5	1190	250	28700	2.3						
	5.8	1120	236	28700	2.4						
	6.9	950	201	28800	2.9						



K..DR/DT/DV
K..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.75	3.8	1740	367	13900	0.90	K	77 R37	DT	80N4	74	490
	4.2	1550	328	15400	1.00	KF	77 R37	DT	80N4	82	490
	4.8	1380	290	16500	1.15	KA	77 R37	DT	80N4	66	490
	5.5	1190	252	17500	1.30	KAF	77 R37	DT	80N4	74	490
	6.2	1040	221	18100	1.50						
	3.9	1830	176.05*	40000	2.4	K	97	DV	100M8	175	469
	4.5	1590	153.21*	40000	2.7	KF	97	DV	100M8	195	470
	4.9	1460	140.28	40000	3.0	KA	97	DV	100M8	155	471
						KAF	97	DV	100M8	180	470
	4.7	1530	147.32*	28500	1.75	K	87	DV	100M8	115	464
	5.4	1320	126.91*	28600	2.1	KF	87	DV	100M8	125	465
	6.0	1200	115.82	28700	2.3	KA	87	DV	100M8	105	466
	6.7	1070	102.71*	28700	2.5	KAF	87	DV	100M8	115	465
	5.2	1390	174.19	28600	1.95	K	87	DT	90S6	105	464
	5.5	1310	164.34*	28600	2.1	KF	87	DT	90S6	115	465
	6.1	1170	147.32*	28700	2.3	KA	87	DT	90S6	94	466
	7.1	1010	126.91*	28800	2.7	KAF	87	DT	90S6	105	465
	7.0	1020	197.37	28800	2.6	K	87	DT	80N4	100	464
	7.9	900	174.19	28800	3.0	KF	87	DT	80N4	110	465
	8.4	850	164.34*	28900	3.2	KA	87	DT	80N4	89	466
	9.4	765	147.32*	28900	3.5	KAF	87	DT	80N4	100	465
	6.7	1080	135.28	18000	1.45						
	7.0	1020	128.52	18200	1.50	K	77	DT	90S6	70	459
	7.9	900	113.56	18700	1.70	KF	77	DT	90S6	78	460
	9.3	770	97.05	19100	2.0	KA	77	DT	90S6	63	461
	10	710	88.97	19200	2.2	KAF	77	DT	90S6	71	460
	9.0	800	154.02	19000	1.95						
	10	700	135.28	19300	2.2	K	77	DT	80N4	65	459
	11	665	128.52	19300	2.3	KF	77	DT	80N4	73	460
	12	590	113.56	19500	2.6	KA	77	DT	80N4	58	461
	14	505	97.05	19700	3.1	KAF	77	DT	80N4	66	460
	11	640	123.54	11700	1.30	K	67	DT	80N4	39	454
	13	560	108.03	12100	1.45	KF	67	DT	80N4	45	455
	15	465	90.04	12600	1.75	KA	67	DT	80N4	37	456
						KAF	67	DT	80N4	42	455
	18	395	76.37	12800	2.1	K	67	DT	80N4	39	454
	20	360	68.95	13000	2.3	KF	67	DT	80N4	45	455
	23	315	60.66	13000	2.6	KA	67	DT	80N4	37	456
	24	295	57.28	13000	2.8	KAF	67	DT	80N4	42	455
	11	645	123.85	7130	0.95						
	13	560	108.29	7940	1.05						
	13	535	102.88*	8160	1.10						
	15	470	90.26*	8570	1.30	K	57	DT	80N4	33	449
	18	395	76.56*	8890	1.50	KF	57	DT	80N4	38	450
	20	360	69.12	9060	1.65	KA	57	DT	80N4	31	451
	23	315	60.81*	9230	1.90	KAF	57	DT	80N4	37	450
	24	300	57.42*	9290	2.0						
	28	255	48.89	9450	2.4						
	31	230	44.43	9530	2.6						
	18	390	75.20*	6060	1.00	K	47	DT	80N4	28	444
	20	365	69.84	6410	1.10	KF	47	DT	80N4	31	445
	22	330	63.30*	6790	1.20	KA	47	DT	80N4	27	446
						KAF	47	DT	80N4	30	445
	24	295	56.83	7110	1.35						
	28	255	48.95*	7430	1.55	K	47	DT	80N4	28	444
	30	240	46.03*	7540	1.65	KF	47	DT	80N4	31	445
	35	205	39.61	7740	1.95	KA	47	DT	80N4	27	446
	39	184	35.39	7760	2.2	KAF	47	DT	80N4	30	445
	44	162	31.30	7550	2.5						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.75	**31**	230	44.46	4170	0.85						
	36	197	37.97	4150	1.00						
	39	185	35.57	4140	1.10						
	46	156	29.96	4080	1.30						
	48	150	28.83	4060	1.35						
	55	130	24.99	3990	1.55						
	59	121	23.36	3950	1.60						
	68	105	20.19	3860	1.75	**K**	**37**	**DT**	**80N4**	21	439
	80	89	17.15	3750	2.0	**KF**	**37**	**DT**	**80N4**	23	440
	90	80	15.31	3670	2.2	**KA**	**37**	**DT**	**80N4**	20	441
	105	68	13.08	3550	2.4	**KAF**	**37**	**DT**	**80N4**	22	440
	114	63	12.14	3500	2.5						
	132	54	10.49	3380	2.9						
	155	46	8.91	3250	3.5						
	173	41	7.96	3160	3.8						
	203	35	6.80	3030	4.3						
	217	33	6.37	2980	4.4						
	257	28	5.36	2840	5.0						
	347	21	3.98	2620	6.0						
1.1	**0.15**	59700	9363	190000	0.85						
	0.17	51100	8126	190000	1.00						
	0.19	48400	7343	190000	1.05						
	0.21	44200	6747	190000	1.15	**K**	**187 R97**	**DT**	**90S4**	1770	490
	0.23	39000	5991	190000	1.30	**KH**	**187 R97**	**DT**	**90S4**	1700	490
	0.26	34500	5358	190000	1.45						
	0.29	30700	4817	190000	1.65						
	0.32	27900	4370	190000	1.80						
	0.26	34800	5355	150000	0.90						
	0.29	30800	4788	150000	1.05	**K**	**167 R97**	**DT**	**90S4**	1190	490
	0.34	26700	4079	150000	1.20	**KH**	**167 R97**	**DT**	**90S4**	1150	490
	0.41	22300	3376	150000	1.45						
	0.51	17900	2755	150000	1.80						
	0.64	14600	2182	150000	2.2						
	0.82	11300	1704	150000	2.8	**K**	**167 R97**	**DT**	**90S4**	1190	490
	0.99	9390	1408	150000	3.4	**KH**	**167 R97**	**DT**	**90S4**	1150	490
	1.1	8600	1296	150000	3.7						
	0.40	22700	3516	109500	0.80	**K**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	800	490
	0.46	20100	3051	111100	0.90	**KF**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	870	490
	0.54	16700	2610	112800	1.10	**KA**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	760	490
	0.60	14800	2322	113600	1.20	**KAF**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	820	490
	0.84	11100	1659	115000	1.65						
	1.0	8980	1365	115600	2.0	**K**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	790	490
	1.1	8010	1229	115800	2.3	**KF**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	870	490
	1.3	7130	1093	116000	2.5	**KA**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	760	490
	1.5	6150	942	116100	2.9	**KAF**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	810	490
	1.6	5510	854	116200	3.3						
	0.73	13200	1926	79100	1.00						
	0.80	12000	1757	79700	1.10						
	0.91	10500	1541	80500	1.25						
	1.0	9170	1342	81000	1.40						
	1.2	8020	1177	81400	1.60	**K**	**127 R77**	**DT**	**90S4**	480	490
	1.4	7010	1025	81800	1.85	**KF**	**127 R77**	**DT**	**90S4**	520	490
	1.6	6130	899	82000	2.1	**KA**	**127 R77**	**DT**	**90S4**	450	490
	1.8	5280	790	82200	2.5	**KAF**	**127 R77**	**DT**	**90S4**	490	490
	2.0	4780	704	82300	2.7						
	2.3	4110	610	82500	3.2						
	2.6	3710	549	82500	3.5						
	2.9	3190	477	82600	4.1						



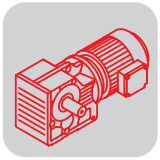
K..DR/DT/DV
K..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.1	1.2	7990	1166	65000	1.00						
	1.4	6960	1030	65000	1.15						
	1.6	6080	904	65000	1.30						
	1.8	5420	793	65000	1.50						
	2.0	4740	696	65000	1.70	K	107 R77	DT	90S4	320	490
	2.3	4140	615	65000	1.95	KF	107 R77	DT	90S4	330	490
	2.7	3510	522	65000	2.3	KA	107 R77	DT	90S4	290	490
	3.0	3090	461	65000	2.6	KAF	107 R77	DT	90S4	315	490
	3.4	2720	408	65000	2.9						
	3.9	2470	364	65000	3.2						
	4.4	2160	318	65000	3.7						
	1.9	5070	743	39800	0.85						
	2.1	4460	652	40000	0.95						
	2.4	3990	573	40000	1.10	K	97 R57	DT	90S4	190	490
	2.8	3430	504	40000	1.25	KF	97 R57	DT	90S4	210	490
	3.2	2970	437	40000	1.45	KA	97 R57	DT	90S4	170	490
	3.7	2620	382	40000	1.65	KAF	97 R57	DT	90S4	195	490
	4.1	2320	342	40000	1.85						
	3.0	3250	474	26500	0.85						
	3.3	2920	426	27000	0.90						
	3.8	2570	373	27400	1.05	K	87 R57	DT	90S4	130	490
	4.2	2250	330	27800	1.20	KF	87 R57	DT	90S4	135	490
	4.8	2010	294	28000	1.35	KA	87 R57	DT	90S4	115	490
	5.6	1730	250	28300	1.55	KAF	87 R57	DT	90S4	130	490
	5.9	1630	236	28400	1.65						
	7.0	1390	201	28600	1.95						
	3.8	2760	176.05*	40000	1.55	K	97	DV	100L8	175	469
	4.4	2400	153.21*	40000	1.80	KF	97	DV	100L8	200	470
	4.8	2200	140.28	40000	1.95	KA	97	DV	100L8	160	471
	5.4	1940	123.93*	40000	2.2	KAF	97	DV	100L8	185	470
	5.2	2010	176.05*	40000	2.1	K	97	DT	90L6	165	469
	6.0	1750	153.21*	40000	2.5	KF	97	DT	90L6	185	470
	6.6	1600	140.28	40000	2.7	KA	97	DT	90L6	145	471
	7.4	1420	123.93*	40000	3.0	KAF	97	DT	90L6	170	470
	8.0	1320	176.05*	40000	3.3	K	97	DT	90S4	165	469
	9.1	1150	153.21*	40000	3.7	KF	97	DT	90S4	185	470
	10	1050	140.28	40000	4.1	KA	97	DT	90S4	145	471
						KAF	97	DT	90S4	170	470
	5.3	1990	174.19	28100	1.35	K	87	DT	90L6	105	464
	5.6	1880	164.34*	28200	1.45	KF	87	DT	90L6	115	465
	6.2	1680	147.32*	28300	1.60	KA	87	DT	90L6	95	466
	7.2	1450	126.91*	28500	1.85	KAF	87	DT	90L6	110	465
	8.0	1310	174.19	28600	2.1						
	8.5	1230	164.34*	28700	2.2	K	87	DT	90S4	105	464
	9.5	1110	147.32*	28700	2.4	KF	87	DT	90S4	115	465
	11	950	126.91*	28800	2.8	KA	87	DT	90S4	94	466
	12	870	115.82	28800	3.1	KAF	87	DT	90S4	105	465
	6.8	1540	135.28	15400	1.00	K	77	DT	90L6	71	459
	7.2	1470	128.52	15900	1.05	KF	77	DT	90L6	79	460
	8.1	1300	113.56	17000	1.20	KA	77	DT	90L6	64	461
	9.5	1110	97.05	17900	1.40	KAF	77	DT	90L6	72	460
	10	1020	135.28	18300	1.55	K	77	DT	90S4	70	459
	11	960	128.52	18400	1.60	KF	77	DT	90S4	78	460
	12	850	113.56	18800	1.80	KA	77	DT	90S4	63	461
						KAF	77	DT	90S4	71	460
	14	730	97.05	19200	2.1	K	77	DT	90S4	70	459
	16	670	88.97	19300	2.3	KF	77	DT	90S4	78	460
	18	585	78.07	19500	2.7	KA	77	DT	90S4	63	461
	19	555	73.99	19600	2.8	KAF	77	DT	90S4	71	460

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.1	13	810	108.03	10400	1.00	K	67	DT	90S4	44	454
	14	770	102.62	10700	1.05	KF	67	DT	90S4	50	455
	16	675	90.04	11400	1.20	KA	67	DT	90S4	42	456
	18	575	76.37	12000	1.45	KAF	67	DT	90S4	47	455
	20	515	68.95	12300	1.60						
	23	455	60.66	12600	1.80	K	67	DT	90S4	44	454
	24	430	57.28	12700	1.90	KF	67	DT	90S4	50	455
	29	365	48.77	12900	2.2	KA	67	DT	90S4	42	456
	32	335	44.32	13000	2.5	KAF	67	DT	90S4	47	455
	36	290	38.39	13000	2.8						
	16	675	90.26*	2410	0.90						
	18	575	76.56*	7840	1.05	K	57	DT	90S4	39	449
	20	520	69.12	8280	1.15	KF	57	DT	90S4	43	450
	23	455	60.81*	8630	1.30	KA	57	DT	90S4	36	451
	24	430	57.42*	8750	1.40	KAF	57	DT	90S4	42	450
	29	365	48.89	9020	1.65						
	32	335	44.43	9160	1.80						
	36	290	38.49	9330	2.1						
	39	270	35.70	9400	2.2						
	46	225	30.28	9540	2.6						
	51	205	27.34	9510	2.9						
	58	181	24.05	9220	3.3						
	62	170	22.71	9090	3.5						
	72	145	19.34	8720	4.0						
	80	132	17.57	8510	4.2	K	57	DT	90S4	39	449
	92	114	15.22	8180	4.7	KF	57	DT	90S4	43	450
	106	99	13.25	7880	5.1	KA	57	DT	90S4	36	451
	117	90	11.92	7570	4.6	KAF	57	DT	90S4	42	450
	124	85	11.26	7450	4.9						
	146	72	9.59	7120	5.6						
	161	65	8.71	6930	6.0						
	186	57	7.55	6650	6.5						
	213	49	6.57	6380	7.0						
	298	35	4.69	5770	8.5						
	25	425	56.83	3310	0.95	K	47	DT	90S4	33	444
	29	365	48.95*	6360	1.10	KF	47	DT	90S4	36	445
	30	345	46.03*	6610	1.15	KA	47	DT	90S4	32	446
						KAF	47	DT	90S4	35	445
	35	295	39.61	7090	1.35						
	40	265	35.39	7090	1.50						
	45	235	31.30	6960	1.70	K	47	DT	90S4	33	444
	48	220	29.32	6890	1.80	KF	47	DT	90S4	36	445
	54	194	25.91	6730	2.1	KA	47	DT	90S4	32	446
	64	164	21.81	6510	2.4	KAF	47	DT	90S4	35	445
	72	147	19.58	6360	2.7						
	47	225	29.96	3420	0.90						
	56	188	24.99	3440	1.05						
	60	175	23.36	3440	1.10						
	69	152	20.19	3420	1.20						
	82	129	17.15	3370	1.40						
	91	115	15.31	3330	1.50						
	107	98	13.08	3260	1.70	K	37	DT	90S4	26	439
	115	91	12.14	3220	1.75	KF	37	DT	90S4	28	440
	133	79	10.49	3140	2.0	KA	37	DT	90S4	26	441
	157	67	8.91	3040	2.4	KAF	37	DT	90S4	27	440
	176	60	7.96	2970	2.6						
	206	51	6.80	2870	2.9						
	220	48	6.37	2830	3.0						
	261	40	5.36	2720	3.5						
	352	30	3.98	2520	4.2						
1.5	0.21	60800	6747	190000	0.80						
	0.24	53600	5991	190000	0.95						
	0.26	47600	5358	190000	1.05	K	187 R97	DT	90L4	1770	490
	0.29	42500	4817	190000	1.20	KH	187 R97	DT	90L4	1710	490
	0.32	38600	4370	190000	1.30						
	0.39	33100	3609	190000	1.50						
	0.46	28000	3062	190000	1.80	K	187 R97	DT	90L4	1770	490
	0.56	22800	2519	190000	2.2	KH	187 R97	DT	90L4	1700	490
	0.62	20400	2268	190000	2.5						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.5	**0.35**	36700	4079	150000	0.85	**K**	**167 R97**	**DT**	**90L4**	1190	490
	0.42	30500	3376	150000	1.05	**KH**	**167 R97**	**DT**	**90L4**	1150	490
	0.51	24700	2755	150000	1.30						
	0.65	20000	2182	150000	1.60						
	0.83	15500	1704	150000	2.1	**K**	**167 R97**	**DT**	**90L4**	1190	490
	1.0	12900	1408	150000	2.5	**KH**	**167 R97**	**DT**	**90L4**	1150	490
	1.1	11800	1296	150000	2.7						
	0.61	20500	2322	110800	0.90	**K**	**157 R97**	**DT**	**90L4**	800	490
						KF	**157 R97**	**DT**	**90L4**	880	490
						KA	**157 R97**	**DT**	**90L4**	760	490
						KAF	**157 R97**	**DT**	**90L4**	820	490
	0.85	15200	1659	113500	1.20						
	1.0	12400	1365	114600	1.45						
	1.2	11100	1229	115000	1.65	**K**	**157 R97**	**DT**	**90L4**	790	490
	1.3	9840	1093	115300	1.85	**KF**	**157 R97**	**DT**	**90L4**	870	490
	1.5	8480	942	115700	2.1	**KA**	**157 R97**	**DT**	**90L4**	760	490
	1.7	7630	854	115900	2.4	**KAF**	**157 R97**	**DT**	**90L4**	820	490
	2.5	5010	567	116300	3.6						
	2.8	4460	504	116400	4.0						
	2.6	4830	536	82300	2.7	**K**	**127 R87**	**DT**	**90L4**	500	490
	3.4	3800	418	82500	3.4	**KF**	**127 R87**	**DT**	**90L4**	540	490
	3.8	3350	367	82600	3.9	**KA**	**127 R87**	**DT**	**90L4**	470	490
						KAF	**127 R87**	**DT**	**90L4**	510	490
	0.80	16400	1757	73100	0.80						
	0.91	14300	1541	77300	0.90						
	1.1	12500	1342	79500	1.05						
	1.2	10900	1177	80300	1.20						
	1.4	9550	1025	80900	1.35	**K**	**127 R77**	**DT**	**90L4**	480	490
	1.6	8360	899	81300	1.55	**KF**	**127 R77**	**DT**	**90L4**	520	490
	1.8	7240	790	81700	1.80	**KA**	**127 R77**	**DT**	**90L4**	450	490
	2.0	6520	704	81900	2.0	**KAF**	**127 R77**	**DT**	**90L4**	490	490
	2.3	5620	610	82200	2.3						
	2.6	5080	549	82300	2.6						
	3.0	4370	477	82400	3.0						
	3.4	3870	418	82500	3.4						
	1.4	9520	1030	65000	0.85						
	1.6	8320	904	65000	0.95						
	1.8	7390	793	65000	1.10						
	2.0	6470	696	65000	1.25	**K**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	320	490
	2.3	5670	615	65000	1.40	**KF**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	330	490
	2.7	4810	522	65000	1.65	**KA**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	290	490
	3.1	4230	461	65000	1.90	**KAF**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	315	490
	3.5	3740	408	65000	2.1						
	3.9	3370	364	65000	2.4						
	4.4	2940	318	65000	2.7						
	2.5	5420	573	39400	0.80						
	2.8	4680	504	40000	0.90						
	3.2	4050	437	40000	1.05						
	3.7	3570	382	40000	1.20	**K**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	190	490
	4.1	3160	342	40000	1.35	**KF**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	210	490
	4.6	2880	305	40000	1.50	**KA**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	170	490
	5.5	2430	258	40000	1.75	**KAF**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	195	490
	6.1	2190	232	40000	1.95						
	7.1	1870	199	40000	2.3						
	4.3	3070	330	26800	0.90						
	4.8	2750	294	27200	1.00	**K**	**87 R57**	**DT**	**90L4**	130	490
	5.6	2360	250	27700	1.15	**KF**	**87 R57**	**DT**	**90L4**	140	490
	6.0	2230	236	27800	1.20	**KA**	**87 R57**	**DT**	**90L4**	120	490
	7.0	1890	201	28200	1.45	**KAF**	**87 R57**	**DT**	**90L4**	130	490
	7.7	1720	183	28300	1.55						
	4.9	2940	143.47*	65000	2.7	**K**	**107**	**DV**	**112M8**	300	474
	5.8	2490	121.46	65000	3.2	**KF**	**107**	**DV**	**112M8**	310	475
	6.2	2300	112.41*	65000	3.5	**KA**	**107**	**DV**	**112M8**	270	476
						KAF	**107**	**DV**	**112M8**	295	475

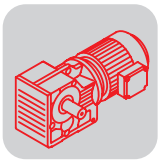
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.5	4.6	3140	153.21*	40000	1.35	K	97	DV	112M8	185	469
	5.0	2870	140.28	40000	1.50	KF	97	DV	112M8	205	470
	5.7	2540	123.93*	40000	1.70	KA	97	DV	112M8	165	471
						KAF	97	DV	112M8	190	470
	5.2	2740	176.05*	40000	1.55	K	97	DV	100M6	175	469
	6.0	2390	153.21*	40000	1.80	KF	97	DV	100M6	195	470
	6.6	2180	140.28	40000	1.95	KA	97	DV	100M6	155	471
	7.4	1930	123.93*	40000	2.2	KAF	97	DV	100M6	180	470
	8.0	1790	176.05*	40000	2.4	K	97	DT	90L4	165	469
	9.2	1560	153.21*	40000	2.8	KF	97	DT	90L4	185	470
	10	1430	140.28	40000	3.0	KA	97	DT	90L4	145	471
	11	1260	123.93*	40000	3.4	KAF	97	DT	90L4	170	470
	6.2	2290	147.32*	27800	1.20	K	87	DV	100M6	115	464
	7.2	1980	126.91*	28100	1.35	KF	87	DV	100M6	125	465
	7.9	1800	115.82	28200	1.50	KA	87	DV	100M6	105	466
	9.0	1600	102.71*	28400	1.70	KAF	87	DV	100M6	115	465
	8.1	1770	174.19	28300	1.55						
	8.6	1670	164.34*	28300	1.60						
	9.6	1500	147.32*	28500	1.80	K	87	DT	90L4	105	464
	11	1290	126.91*	28600	2.1	KF	87	DT	90L4	115	465
	12	1180	115.82	28700	2.3	KA	87	DT	90L4	95	466
	14	1040	102.71*	28800	2.6	KAF	87	DT	90L4	110	465
	16	880	86.34	28800	3.1						
	8.1	1770	113.56	13600	0.90	K	77	DV	100M6	78	459
	9.5	1510	97.05	15700	1.05	KF	77	DV	100M6	86	460
	10	1390	88.97	16400	1.10	KA	77	DV	100M6	71	461
	12	1220	78.07	17400	1.30	KAF	77	DV	100M6	79	460
	10	1370	135.28	16500	1.15						
	11	1310	128.52	16900	1.20	K	77	DT	90L4	71	459
	12	1150	113.56	17700	1.35	KF	77	DT	90L4	79	460
	15	990	97.05	18400	1.55	KA	77	DT	90L4	64	461
	16	900	88.97	18700	1.70	KAF	77	DT	90L4	72	460
	18	795	78.07	19000	1.95						
	19	750	73.99	19100	2.1						
	22	660	64.75	19400	2.4	K	77	DT	90L4	71	459
	24	595	58.34	19500	2.6	KF	77	DT	90L4	79	460
	28	520	51.18	19700	3.0	KA	77	DT	90L4	64	461
	31	460	45.16	19800	3.4	KAF	77	DT	90L4	72	460
	35	405	40.04	19800	3.8						
	16	910	90.04	9370	0.90						
	18	775	76.37	10700	1.05	K	67	DT	90L4	46	454
	20	700	68.95	11300	1.15	KF	67	DT	90L4	52	455
	23	615	60.66	11800	1.35	KA	67	DT	90L4	44	456
	25	580	57.28	12000	1.40	KAF	67	DT	90L4	49	455
	29	495	48.77	12400	1.65						
	32	450	44.32	12600	1.80						
	37	390	38.39	12800	2.1	K	67	DT	90L4	46	454
	40	360	35.62	12900	2.3	KF	67	DT	90L4	52	455
	47	305	30.22	13000	2.7	KA	67	DT	90L4	44	456
	52	275	27.28	13000	3.0	KAF	67	DT	90L4	49	455
	59	245	24.00	13000	3.3						
	23	620	60.81*	7480	0.95	K	57	DT	90L4	41	449
	25	585	57.42*	7770	1.05	KF	57	DT	90L4	45	450
	29	495	48.89	8430	1.20	KA	57	DT	90L4	38	451
	32	450	44.43	8650	1.35	KAF	57	DT	90L4	44	450
	37	390	38.49	8920	1.55						
	39	365	35.70	9040	1.65						
	47	310	30.28	9190	1.95	K	57	DT	90L4	41	449
	52	280	27.34	9010	2.2	KF	57	DT	90L4	45	450
	59	245	24.05	8780	2.5	KA	57	DT	90L4	38	451
	62	230	22.71	8670	2.6	KAF	57	DT	90L4	44	450
	73	196	19.34	8360	2.9						



K..DR/DT/DV
K..D.. [kW]

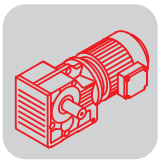
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.5	**36**	400	39.61	5890	1.00	**K**	**47**	**DT**	**90L4**	35	444
	40	360	35.39	6360	1.10	**KF**	**47**	**DT**	**90L4**	38	445
	45	320	31.30	6310	1.25	**KA**	**47**	**DT**	**90L4**	34	446
						KAF	**47**	**DT**	**90L4**	37	445
	48	300	29.32	6270	1.35						
	54	265	25.91	6190	1.50						
	65	220	21.81	6050	1.80						
	72	199	19.58	5950	2.0	**K**	**47**	**DT**	**90L4**	35	444
	84	171	16.86	5800	2.2	**KF**	**47**	**DT**	**90L4**	38	445
	89	161	15.86	5730	2.4	**KA**	**47**	**DT**	**90L4**	34	446
	103	139	13.65	5560	2.6	**KAF**	**47**	**DT**	**90L4**	37	445
	116	124	12.19	5430	2.8						
	120	120	11.77	5340	2.3						
	60	235	23.36	2860	0.80						
	70	205	20.19	2920	0.90						
	82	174	17.15	2940	1.05						
	92	156	15.31	2950	1.10						
	108	133	13.08	2930	1.25						
	116	123	12.14	2920	1.30	**K**	**37**	**DT**	**90L4**	27	439
	134	107	10.49	2880	1.50	**KF**	**37**	**DT**	**90L4**	30	440
	158	91	8.91	2820	1.75	**KA**	**37**	**DT**	**90L4**	27	441
	177	81	7.96	2770	1.90	**KAF**	**37**	**DT**	**90L4**	29	440
	207	69	6.80	2700	2.2						
	221	65	6.37	2670	2.2						
	263	55	5.36	2580	2.6						
	354	40	3.98	2420	3.1						
2.2	**0.32**	57700	4370	190000	0.85	**K**	**187 R97**	**DV**	**100M4**	1780	490
	0.50	36400	2818	190000	1.40	**KH**	**187 R97**	**DV**	**100M4**	1710	490
	0.39	49000	3609	190000	1.00						
	0.46	41600	3062	190000	1.20						
	0.56	34000	2519	190000	1.45						
	0.62	30400	2268	190000	1.65	**K**	**187 R97**	**DV**	**100M4**	1780	490
	0.69	27400	2054	190000	1.80	**KH**	**187 R97**	**DV**	**100M4**	1710	490
	0.77	24200	1821	190000	2.1						
	0.88	21400	1605	190000	2.3						
	0.51	36700	2755	150000	0.85	**K**	**167 R97**	**DV**	**100M4**	1200	490
	0.62	29500	2263	150000	1.10	**KH**	**167 R97**	**DV**	**100M4**	1160	490
	0.65	29600	2182	150000	1.10						
	0.83	23100	1704	150000	1.40						
	1.0	19100	1408	150000	1.65	**K**	**167 R97**	**DV**	**100M4**	1200	490
	1.1	17500	1296	150000	1.80	**KH**	**167 R97**	**DV**	**100M4**	1160	490
	1.3	14600	1101	150000	2.2						
	1.5	12600	944	150000	2.5						
	0.85	22500	1659	109600	0.80						
	1.0	18400	1365	112000	1.00						
	1.2	16500	1229	112900	1.10	**K**	**157 R97**	**DV**	**100M4**	800	490
	1.3	14700	1093	113700	1.25	**KF**	**157 R97**	**DV**	**100M4**	880	490
	1.5	12700	942	114500	1.40	**KA**	**157 R97**	**DV**	**100M4**	760	490
	1.7	11400	854	114900	1.60	**KAF**	**157 R97**	**DV**	**100M4**	820	490
	1.9	9880	756	115300	1.80						
	2.6	7200	536	81700	1.80						
	3.0	6300	473	82000	2.1	**K**	**127 R87**	**DV**	**100M4**	510	490
	3.4	5670	418	82100	2.3	**KF**	**127 R87**	**DV**	**100M4**	550	490
	3.8	4970	367	82300	2.6	**KA**	**127 R87**	**DV**	**100M4**	480	490
	4.3	4460	330	82400	2.9	**KAF**	**127 R87**	**DV**	**100M4**	520	490
	1.4	14100	1025	77800	0.90						
	1.6	12300	899	79500	1.05						
	1.8	10700	790	80400	1.20	**K**	**127 R77**	**DV**	**100M4**	485	490
	2.0	9640	704	80800	1.35	**KF**	**127 R77**	**DV**	**100M4**	530	490
	2.3	8330	610	81300	1.55	**KA**	**127 R77**	**DV**	**100M4**	460	490
	2.6	7510	549	81600	1.75	**KAF**	**127 R77**	**DV**	**100M4**	495	490
	3.0	6490	477	81900	2.0						
	3.4	5720	418	82100	2.3						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
2.2	2.3	8390	615	65000	0.95						
	2.7	7120	522	65000	1.10						
	3.1	6270	461	65000	1.30	K	107 R77	DV	100M4	325	490
	3.5	5540	408	65000	1.45	KF	107 R77	DV	100M4	340	490
	3.9	4980	364	65000	1.60	KA	107 R77	DV	100M4	300	490
	4.4	4350	318	65000	1.85	KAF	107 R77	DV	100M4	325	490
	4.9	3910	286	65000	2.0						
	5.6	3430	251	65000	2.3						
	3.7	5260	382	39600	0.80						
	4.1	4680	342	40000	0.90	K	97 R57	DV	100M4	195	490
	4.6	4240	305	40000	1.00	KF	97 R57	DV	100M4	220	490
	5.5	3580	258	40000	1.20	KA	97 R57	DV	100M4	180	490
	6.1	3220	232	40000	1.35	KAF	97 R57	DV	100M4	205	490
	7.1	2760	199	40000	1.55						
	4.9	4310	143.47*	65000	1.85	K	107	DV	132S8	305	474
	5.8	3650	121.46	65000	2.2	KF	107	DV	132S8	315	475
	6.2	3370	112.41*	65000	2.4	KA	107	DV	132S8	275	476
	7.0	3020	100.75	65000	2.7	KAF	107	DV	132S8	300	475
	6.1	3420	153.21*	40000	1.25	K	97	DV	112M6	185	469
	6.7	3140	140.28	40000	1.35	KF	97	DV	112M6	205	470
	7.6	2770	123.93*	40000	1.55	KA	97	DV	112M6	165	471
	8.9	2350	105.13	40000	1.85	KAF	97	DV	112M6	190	470
	8.0	2620	176.05*	40000	1.65	K	97	DV	100M4	175	469
	9.2	2280	153.21*	40000	1.90	KF	97	DV	100M4	195	470
	10	2090	140.28	40000	2.1	KA	97	DV	100M4	155	471
	11	1850	123.93*	40000	2.3	KAF	97	DV	100M4	180	470
	13	1570	105.13	40000	2.8	K	97	DV	100M4	175	469
	15	1440	96.80	40000	3.0	KF	97	DV	100M4	195	470
						KA	97	DV	100M4	155	471
						KAF	97	DV	100M4	180	470
	9.6	2200	147.32*	27900	1.25	K	87	DV	100M4	115	464
	11	1890	126.91*	28200	1.45	KF	87	DV	100M4	125	465
	12	1730	115.82	28300	1.55	KA	87	DV	100M4	105	466
						KAF	87	DV	100M4	115	465
	14	1530	102.71*	28500	1.75	K	87	DV	100M4	115	464
	16	1290	86.34	28600	2.1	KF	87	DV	100M4	125	465
	18	1180	79.34	28700	2.3	KA	87	DV	100M4	105	466
	20	1050	70.46	28800	2.6	KAF	87	DV	100M4	115	465
	22	940	63.00*	28800	2.9						
	12	1690	113.56	14300	0.90						
	15	1450	97.05	16100	1.05	K	77	DV	100M4	78	459
	16	1330	88.97	16800	1.15	KF	77	DV	100M4	86	460
	18	1160	78.07	17600	1.35	KA	77	DV	100M4	71	461
	19	1100	73.99	17900	1.40	KAF	77	DV	100M4	79	460
	22	960	64.75	18400	1.60						
	24	870	58.34	18800	1.80						
	28	765	51.18	19100	2.0						
	31	675	45.16	19300	2.3	K	77	DV	100M4	78	459
	35	595	40.04	19500	2.6	KF	77	DV	100M4	86	460
	40	525	35.20	19700	3.0	KA	77	DV	100M4	71	461
	46	460	30.89	19800	3.4	KAF	77	DV	100M4	79	460
	48	435	29.27	19800	3.6						
	55	380	25.62	19900	4.1						



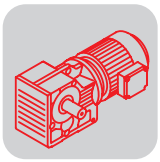
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
2.2	**23**	900	60.66	9490	0.90						
	25	850	57.28	10000	0.95	**K**	**67**	**DV**	**100M4**	53	454
	29	725	48.77	11100	1.15	**KF**	**67**	**DV**	**100M4**	59	455
	32	660	44.32	11500	1.25	**KA**	**67**	**DV**	**100M4**	51	456
	37	570	38.39	12100	1.40	**KAF**	**67**	**DV**	**100M4**	56	455
	40	530	35.62	12300	1.55						
	47	450	30.22	12600	1.80						
	52	405	27.28	12800	2.0						
	59	360	24.00	13000	2.2						
	62	340	22.66	13000	2.3						
	73	285	19.30	13000	2.6						
	80	260	17.54	13000	2.8						
	93	225	15.19	13000	3.1	**K**	**67**	**DV**	**100M4**	53	454
	107	197	13.22	13000	3.4	**KF**	**67**	**DV**	**100M4**	59	455
	113	186	12.48	13000	2.9	**KA**	**67**	**DV**	**100M4**	51	456
	133	158	10.63	13000	3.2	**KAF**	**67**	**DV**	**100M4**	56	455
	146	144	9.66	13000	3.3						
	169	125	8.37	13000	3.5						
	194	109	7.28	12700	3.9						
	271	78	5.20	11700	4.5						
	32	660	44.43	5100	0.90	**K**	**57**	**DV**	**100M4**	48	449
	37	575	38.49	7850	1.05	**KF**	**57**	**DV**	**100M4**	52	450
	39	530	35.70	8180	1.15	**KA**	**57**	**DV**	**100M4**	45	451
	47	450	30.28	8250	1.35	**KAF**	**57**	**DV**	**100M4**	51	450
	52	405	27.34	8160	1.45						
	59	360	24.05	8030	1.65						
	62	340	22.71	7970	1.75						
	73	290	19.34	7760	2.0	**K**	**57**	**DV**	**100M4**	48	449
	80	260	17.57	7630	2.1	**KF**	**57**	**DV**	**100M4**	52	450
	93	225	15.22	7430	2.4	**KA**	**57**	**DV**	**100M4**	45	451
	106	197	13.25	7220	2.6	**KAF**	**57**	**DV**	**100M4**	51	450
	118	178	11.92	6890	2.3						
	125	168	11.26	6810	2.5						
	54	385	25.91	5260	1.05	**K**	**47**	**DV**	**100M4**	42	444
	65	325	21.81	5260	1.25	**KF**	**47**	**DV**	**100M4**	45	445
	72	290	19.58	5240	1.35	**KA**	**47**	**DV**	**100M4**	41	446
						KAF	**47**	**DV**	**100M4**	44	445
	84	250	16.86	5190	1.50						
	89	235	15.86	5160	1.60						
	103	205	13.65	5070	1.75	**K**	**47**	**DV**	**100M4**	42	444
	116	182	12.19	4990	1.95	**KF**	**47**	**DV**	**100M4**	45	445
	120	175	11.77	4890	1.60	**KA**	**47**	**DV**	**100M4**	41	446
	133	157	10.56	4810	1.80	**KAF**	**47**	**DV**	**100M4**	44	445
	155	136	9.10	4690	2.1						
	108	195	13.08	2370	0.85						
	134	156	10.49	2430	1.00						
	158	133	8.91	2440	1.20	**K**	**37**	**DV**	**100M4**	34	439
	177	119	7.96	2430	1.30	**KF**	**37**	**DV**	**100M4**	36	440
	207	101	6.80	2410	1.50	**KA**	**37**	**DV**	**100M4**	33	441
	221	95	6.37	2400	1.55	**KAF**	**37**	**DV**	**100M4**	35	440
	263	80	5.36	2350	1.75						
	354	59	3.98	2250	2.1						
3.0	**0.50**	50800	2818	190000	1.00	**K**	**187 R97**	**DV**	**100L4**	1780	490
						KH	**187 R97**	**DV**	**100L4**	1720	490
	0.46	57500	3062	190000	0.85						
	0.56	47100	2519	190000	1.05						
	0.62	42200	2268	190000	1.20						
	0.68	38100	2054	190000	1.30	**K**	**187 R97**	**DV**	**100L4**	1780	490
	0.77	33600	1821	190000	1.50	**KH**	**187 R97**	**DV**	**100L4**	1710	490
	0.87	29800	1605	190000	1.70						
	1.0	25500	1395	190000	1.95						
	1.2	22100	1196	190000	2.3						
	0.82	31900	1704	150000	1.00						
	0.99	26400	1408	150000	1.20						
	1.1	24300	1296	150000	1.30						
	1.3	20300	1101	150000	1.55	**K**	**167 R97**	**DV**	**100L4**	1200	490
	1.5	17500	944	150000	1.85	**KH**	**167 R97**	**DV**	**100L4**	1160	490
	1.7	15400	843	150000	2.1						
	1.9	13900	757	150000	2.3						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
3.0	1.1	22900	1229	109300	0.80						
	1.3	20400	1093	110900	0.90	K	157 R97	DV	100L4	810	490
	1.5	17600	942	112400	1.05	KF	157 R97	DV	100L4	880	490
	1.6	15800	854	113200	1.15	KA	157 R97	DV	100L4	770	490
	1.9	13800	756	114000	1.30	KAF	157 R97	DV	100L4	830	490
	2.5	10500	567	115200	1.70						
	2.8	9310	504	115500	1.95						
	2.6	9980	536	80700	1.30						
	3.0	8760	473	81200	1.50	K	127 R87	DV	100L4	510	490
	3.4	7870	418	81500	1.65	KF	127 R87	DV	100L4	550	490
	3.8	6880	367	81800	1.90	KA	127 R87	DV	100L4	485	490
	4.2	6170	330	82000	2.1	KAF	127 R87	DV	100L4	520	490
	4.9	5300	287	82200	2.5						
	1.8	14800	790	76300	0.90						
	2.0	13300	704	79000	1.00	K	127 R77	DV	100L4	490	490
	2.3	11500	610	80000	1.15	KF	127 R77	DV	100L4	530	490
	2.6	10400	549	80500	1.25	KA	127 R77	DV	100L4	465	490
	2.9	8970	477	81100	1.45	KAF	127 R77	DV	100L4	500	490
	3.4	7900	418	81500	1.65						
	3.0	8660	461	65000	0.90						
	3.4	7660	408	65000	1.05						
	3.9	6870	364	65000	1.15						
	4.4	6000	318	65000	1.35						
	4.9	5400	286	65000	1.50	K	107 R77	DV	100L4	330	490
	5.6	4730	251	65000	1.70	KF	107 R77	DV	100L4	340	490
	6.3	4170	222	65000	1.90	KA	107 R77	DV	100L4	305	490
	7.1	3690	196	65000	2.2	KAF	107 R77	DV	100L4	325	490
	8.1	3300	174	65000	2.2						
	9.1	2920	154	65000	2.5						
	10	2650	140	65000	2.7						
	5.4	4930	258	40000	0.85	K	97 R57	DV	100L4	200	490
	6.0	4440	232	40000	0.95	KF	97 R57	DV	100L4	220	490
	7.0	3810	199	40000	1.15	KA	97 R57	DV	100L4	185	490
						KAF	97 R57	DV	100L4	210	490
	5.0	5710	143.47*	65000	1.40						
	5.9	4830	121.46	65000	1.65	K	107	DV	132M8	325	474
	6.4	4470	112.41*	65000	1.80	KF	107	DV	132M8	335	475
	7.2	4010	100.75	65000	2.0	KA	107	DV	132M8	295	476
	7.9	3620	90.96*	65000	2.2	KAF	107	DV	132M8	320	475
	6.5	4370	143.47*	65000	1.85	K	107	DV	132S6	305	474
	7.7	3700	121.46	65000	2.2	KF	107	DV	132S6	315	475
	8.4	3430	112.41*	65000	2.3	KA	107	DV	132S6	275	476
	9.3	3070	100.75	65000	2.6	KAF	107	DV	132S6	300	475
	9.8	2940	143.47*	65000	2.7	K	107	DV	100L4	295	474
	12	2490	121.46	65000	3.2	KF	107	DV	100L4	305	475
						KA	107	DV	100L4	265	476
						KAF	107	DV	100L4	290	475
	7.6	3780	123.93*	40000	1.15	K	97	DV	132S6	190	469
	8.9	3200	105.13	40000	1.35	KF	97	DV	132S6	210	470
	9.7	2950	96.80	40000	1.45	KA	97	DV	132S6	170	471
	11	2640	86.52	40000	1.65	KAF	97	DV	132S6	195	470
	8.0	3600	176.05*	40000	1.20	K	97	DV	100L4	175	469
	9.1	3140	153.21*	40000	1.35	KF	97	DV	100L4	200	470
	10	2870	140.28	40000	1.50	KA	97	DV	100L4	160	471
	11	2540	123.93*	40000	1.70	KAF	97	DV	100L4	185	470
	13	2150	105.13	40000	2.0						
	14	1980	96.80	40000	2.2						
	16	1770	86.52	40000	2.4	K	97	DV	100L4	175	469
	18	1590	77.89*	40000	2.7	KF	97	DV	100L4	200	470
	20	1440	70.54	40000	3.0	KA	97	DV	100L4	160	471
	22	1280	62.55	40000	3.4	KAF	97	DV	100L4	185	470
	25	1160	56.55	40000	3.7						
	9.5	3010	147.32*	26900	0.90	K	87	DV	100L4	120	464
	11	2600	126.91*	27400	1.05	KF	87	DV	100L4	130	465
	12	2370	115.82	27700	1.15	KA	87	DV	100L4	105	466
	14	2100	102.71*	28000	1.30	KAF	87	DV	100L4	120	465



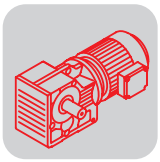
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
3.0	**16**	1770	86.34	28300	1.55						
	18	1620	79.34	28400	1.65						
	20	1440	70.46	28500	1.85	**K**	**87**	**DV**	**100L4**	120	464
	22	1290	63.00*	28600	2.1	**KF**	**87**	**DV**	**100L4**	130	465
	25	1160	56.64	28700	2.3	**KA**	**87**	**DV**	**100L4**	105	466
	28	1010	49.16	28800	2.7	**KAF**	**87**	**DV**	**100L4**	120	465
	32	900	44.02	28800	2.9						
	38	745	36.52*	28400	3.4						
	16	1820	88.97	13100	0.85						
	18	1600	78.07	15000	0.95	**K**	**77**	**DV**	**100L4**	82	459
	19	1510	73.99	15600	1.00	**KF**	**77**	**DV**	**100L4**	90	460
	22	1330	64.75	16800	1.15	**KA**	**77**	**DV**	**100L4**	75	461
	24	1190	58.34	17500	1.30	**KAF**	**77**	**DV**	**100L4**	83	460
	27	1050	51.18	18100	1.50						
	31	920	45.16	18600	1.70	**K**	**77**	**DV**	**100L4**	82	459
	35	820	40.04	18900	1.90	**KF**	**77**	**DV**	**100L4**	90	460
	40	720	35.20	19200	2.2	**KA**	**77**	**DV**	**100L4**	75	461
	45	630	30.89	19400	2.5	**KAF**	**77**	**DV**	**100L4**	83	460
	32	910	44.32	9450	0.90						
	36	785	38.39	10600	1.00	**K**	**67**	**DV**	**100L4**	57	454
	39	730	35.62	11100	1.15	**KF**	**67**	**DV**	**100L4**	63	455
	46	620	30.22	11800	1.35	**KA**	**67**	**DV**	**100L4**	55	456
	51	560	27.28	12100	1.45	**KAF**	**67**	**DV**	**100L4**	60	455
	58	490	24.00	12500	1.65						
	62	465	22.66	12600	1.70						
	73	395	19.30	12800	1.95						
	80	360	17.54	13000	2.1	**K**	**67**	**DV**	**100L4**	57	454
	92	310	15.19	13000	2.3	**KF**	**67**	**DV**	**100L4**	63	455
	106	270	13.22	13000	2.5	**KA**	**67**	**DV**	**100L4**	55	456
	112	255	12.48	13000	2.1	**KAF**	**67**	**DV**	**100L4**	60	455
	132	220	10.63	13000	2.3						
	145	198	9.66	13000	2.4						
	46	620	30.28	7180	0.95	**K**	**57**	**DV**	**100L4**	52	449
	51	560	27.34	7190	1.05	**KF**	**57**	**DV**	**100L4**	56	450
	58	490	24.05	7180	1.20	**KA**	**57**	**DV**	**100L4**	49	451
						KAF	**57**	**DV**	**100L4**	55	450
	62	465	22.71	7160	1.30						
	72	395	19.34	7080	1.45						
	80	360	17.57	7020	1.55						
	92	310	15.22	6890	1.70						
	106	270	13.25	6750	1.90	**K**	**57**	**DV**	**100L4**	52	449
	117	245	11.92	6420	1.70	**KF**	**57**	**DV**	**100L4**	56	450
	124	230	11.26	6370	1.80	**KA**	**57**	**DV**	**100L4**	49	451
	146	196	9.59	6200	2.1	**KAF**	**57**	**DV**	**100L4**	55	450
	161	178	8.71	6090	2.2						
	186	154	7.55	5920	2.4						
	213	134	6.57	5750	2.6						
	298	96	4.69	5320	3.1						
	72	400	19.58	4430	1.00	**K**	**47**	**DV**	**100L4**	46	444
	83	345	16.86	4490	1.10	**KF**	**47**	**DV**	**100L4**	49	445
	88	325	15.86	4500	1.15	**KA**	**47**	**DV**	**100L4**	45	446
						KAF	**47**	**DV**	**100L4**	48	445
	103	280	13.65	4510	1.30						
	115	250	12.19	4490	1.40						
	119	240	11.77	4370	1.15						
	133	215	10.56	4350	1.30	**K**	**47**	**DV**	**100L4**	46	444
	154	186	9.10	4290	1.50	**KF**	**47**	**DV**	**100L4**	49	445
	164	175	8.56	4270	1.55	**KA**	**47**	**DV**	**100L4**	45	446
	190	151	7.36	4190	1.65	**KAF**	**47**	**DV**	**100L4**	48	445
	213	135	6.58	4120	1.80						
	241	119	5.81	4030	1.95						
	302	95	4.64	3860	2.2						
	157	182	8.91	2000	0.90						
	176	163	7.96	2040	0.95	**K**	**37**	**DV**	**100L4**	38	439
	206	139	6.80	2080	1.10	**KF**	**37**	**DV**	**100L4**	40	440
	220	130	6.37	2080	1.10	**KA**	**37**	**DV**	**100L4**	37	441
	261	110	5.36	2090	1.30	**KAF**	**37**	**DV**	**100L4**	39	440
	352	81	3.98	2050	1.55						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
4.0	1.7	20100	835	190000	2.5	K	187 R107	DV	112M4	1830	490
	2.7	12600	520	190000	4.0	KH	187 R107	DV	112M4	1770	490
	0.56	62200	2519	190000	0.80						
	0.63	55900	2268	190000	0.90						
	0.69	50500	2054	190000	1.00						
	0.78	44600	1821	190000	1.10						
	0.88	39400	1605	190000	1.25	K	187 R97	DV	112M4	1790	490
	1.0	33900	1395	190000	1.50	KH	187 R97	DV	112M4	1720	490
	1.2	29300	1196	190000	1.70						
	1.4	25600	1046	190000	1.95						
	1.5	23100	945	190000	2.2						
	1.0	34900	1408	150000	0.90						
	1.1	32100	1296	150000	1.00						
	1.3	26900	1101	150000	1.20						
	1.5	23200	944	150000	1.40	K	167 R97	DV	112M4	1210	490
	1.7	20500	843	150000	1.55	KH	167 R97	DV	112M4	1170	490
	1.9	18500	757	150000	1.75						
	2.2	15500	632	150000	2.1						
	1.7	21000	854	110600	0.85	K	157 R97	DV	112M4	810	490
	1.9	18300	756	112000	1.00	KF	157 R97	DV	112M4	890	490
	2.5	13900	567	114000	1.30	KA	157 R97	DV	112M4	780	490
	2.8	12300	504	114600	1.45	KAF	157 R97	DV	112M4	830	490
	3.3	10500	434	115100	1.70						
	2.6	13200	536	79100	1.00						
	3.0	11600	473	79900	1.10						
	3.4	10400	418	80500	1.25	K	127 R87	DV	112M4	520	490
	3.9	9090	367	81100	1.45	KF	127 R87	DV	112M4	560	490
	4.3	8160	330	81400	1.60	KA	127 R87	DV	112M4	490	490
	5.0	7020	287	81800	1.85	KAF	127 R87	DV	112M4	530	490
	5.6	6210	253	82000	2.1						
	2.3	15200	610	75600	0.85	K	127 R77	DV	112M4	495	490
	2.6	13700	549	78600	0.95	KF	127 R77	DV	112M4	540	490
	3.0	11800	477	79800	1.10	KA	127 R77	DV	112M4	470	490
	3.4	10400	418	80500	1.25	KAF	127 R77	DV	112M4	510	490
	3.9	9050	364	65000	0.90						
	4.5	7910	318	65000	1.00						
	5.0	7120	286	65000	1.10						
	5.7	6240	251	65000	1.30	K	107 R77	DV	112M4	335	490
	6.4	5500	222	65000	1.45	KF	107 R77	DV	112M4	350	490
	7.2	4870	196	65000	1.65	KA	107 R77	DV	112M4	310	490
	8.2	4360	174	65000	1.65	KAF	107 R77	DV	112M4	335	490
	9.2	3860	154	65000	1.85						
	10	3500	140	65000	2.1						
	7.1	5020	199	39900	0.85	K	97 R57	DV	112M4	210	490
						KF	97 R57	DV	112M4	230	490
						KA	97 R57	DV	112M4	190	490
						KAF	97 R57	DV	112M4	215	490
	5.3	7220	136.14	81700	1.80	K	127	DV	132ML8	490	478
	5.9	6500	122.48	81900	2.0	KF	127	DV	132ML8	530	479
	6.5	5850	110.18	82100	2.2	KA	127	DV	132ML8	460	480
						KAF	127	DV	132ML8	500	479
	6.6	5810	146.07	82100	2.2	K	127	DV	132M6	480	478
	7.0	5420	136.14	82200	2.4	KF	127	DV	132M6	520	479
	7.8	4870	122.48	82300	2.7	KA	127	DV	132M6	450	480
	8.7	4380	110.18	82400	3.0	KAF	127	DV	132M6	490	479
	6.4	5960	112.41*	65000	1.35	K	107	DV	132ML8	335	474
	7.2	5340	100.75	65000	1.50	KF	107	DV	132ML8	345	475
	7.9	4830	90.96*	65000	1.65	KA	107	DV	132ML8	305	476
	8.7	4380	82.61	65000	1.85	KAF	107	DV	132ML8	330	475
	6.7	5710	143.47*	65000	1.40						
	7.9	4830	121.46	65000	1.65	K	107	DV	132M6	325	474
	8.5	4470	112.41*	65000	1.80	KF	107	DV	132M6	335	475
	9.5	4010	100.75	65000	2.0	KA	107	DV	132M6	295	476
	11	3620	90.96*	65000	2.2	KAF	107	DV	132M6	320	475



P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
4.0	**9.9**	3860	143.47*	65000	2.1						
	12	3270	121.46	65000	2.5						
	13	3020	112.41*	65000	2.7	**K**	**107**	**DV**	**112M4**	300	474
	14	2710	100.75	65000	3.0	**KF**	**107**	**DV**	**112M4**	310	475
	16	2450	90.96*	65000	3.3	**KA**	**107**	**DV**	**112M4**	270	476
	17	2220	82.61	65000	3.6	**KAF**	**107**	**DV**	**112M4**	295	475
	19	1970	73.30	65000	4.1						
	9.3	4120	153.21*	40000	1.05	**K**	**97**	**DV**	**112M4**	185	469
	10	3770	140.28	40000	1.15	**KF**	**97**	**DV**	**112M4**	205	470
	11	3330	123.93*	40000	1.30	**KA**	**97**	**DV**	**112M4**	165	471
						KAF	**97**	**DV**	**112M4**	190	470
	14	2830	105.13	40000	1.50						
	15	2600	96.80	40000	1.65	**K**	**97**	**DV**	**112M4**	185	469
	16	2330	86.52	40000	1.85	**KF**	**97**	**DV**	**112M4**	205	470
	18	2100	77.89*	40000	2.1	**KA**	**97**	**DV**	**112M4**	165	471
	20	1900	70.54	40000	2.3	**KAF**	**97**	**DV**	**112M4**	190	470
	12	3120	115.82	26700	0.85	**K**	**87**	**DV**	**112M4**	125	464
	14	2760	102.71*	27200	1.00	**KF**	**87**	**DV**	**112M4**	135	465
	16	2320	86.34	27700	1.15	**KA**	**87**	**DV**	**112M4**	110	466
	18	2130	79.34	27900	1.25	**KAF**	**87**	**DV**	**112M4**	125	465
	20	1900	70.46	28200	1.40						
	23	1690	63.00*	28300	1.60	**K**	**87**	**DV**	**112M4**	125	464
	25	1520	56.64	28500	1.75	**KF**	**87**	**DV**	**112M4**	135	465
	29	1320	49.16	28600	2.0	**KA**	**87**	**DV**	**112M4**	110	466
	32	1180	44.02	28300	2.2	**KAF**	**87**	**DV**	**112M4**	125	465
	39	980	36.52*	27300	2.5						
	22	1740	64.75	13900	0.90						
	24	1570	58.34	15200	1.00	**K**	**77**	**DV**	**112M4**	88	459
	28	1380	51.18	16500	1.15	**KF**	**77**	**DV**	**112M4**	96	460
	31	1210	45.16	17400	1.30	**KA**	**77**	**DV**	**112M4**	81	461
	35	1080	40.04	18000	1.45	**KAF**	**77**	**DV**	**112M4**	89	460
	37	1030	38.39	18200	1.45						
	40	950	35.20	18500	1.65						
	46	830	30.89	18900	1.85	**K**	**77**	**DV**	**112M4**	88	459
	49	785	29.27	19000	1.95	**KF**	**77**	**DV**	**112M4**	96	460
	55	690	25.62	19300	2.3	**KA**	**77**	**DV**	**112M4**	81	461
	62	620	23.08	19500	2.5	**KAF**	**77**	**DV**	**112M4**	89	460
	70	545	20.25	19600	2.8						
	47	810	30.22	10400	1.00	**K**	**67**	**DV**	**112M4**	64	454
	52	735	27.28	11000	1.10	**KF**	**67**	**DV**	**112M4**	70	455
	59	645	24.00	11600	1.25	**KA**	**67**	**DV**	**112M4**	62	456
	63	610	22.66	11800	1.30	**KAF**	**67**	**DV**	**112M4**	67	455
	74	520	19.30	12300	1.45						
	81	470	17.54	12500	1.55						
	94	410	15.19	12800	1.70						
	107	355	13.22	13000	1.90	**K**	**67**	**DV**	**112M4**	64	454
	114	335	12.48	13000	1.60	**KF**	**67**	**DV**	**112M4**	70	455
	134	285	10.63	13000	1.75	**KA**	**67**	**DV**	**112M4**	62	456
	147	260	9.66	12900	1.85	**KAF**	**67**	**DV**	**112M4**	67	455
	170	225	8.37	12500	1.95						
	195	196	7.28	12100	2.1						
	273	140	5.20	11200	2.5						
	59	645	24.05	6120	0.95						
	63	610	22.71	6160	1.00						
	73	520	19.34	6220	1.10						
	81	475	17.57	6230	1.15						
	93	410	15.22	6210	1.30						
	107	355	13.25	6150	1.45	**K**	**57**	**DV**	**112M4**	59	449
	119	320	11.92	5810	1.30	**KF**	**57**	**DV**	**112M4**	63	450
	126	305	11.26	5790	1.35	**KA**	**57**	**DV**	**112M4**	56	451
	148	260	9.59	5700	1.55	**KAF**	**57**	**DV**	**112M4**	62	450
	163	235	8.71	5640	1.65						
	188	205	7.55	5530	1.80						
	216	177	6.57	5400	1.95						
	303	126	4.69	5070	2.4						

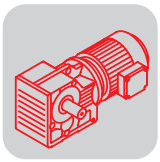
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
5.5	0.79	61300	1821	190000	0.80						
	0.89	54200	1605	190000	0.90						
	1.0	46700	1395	190000	1.05						
	1.2	40300	1196	190000	1.25	K	187 R97	DV	132S4	1790	490
	1.4	35200	1046	190000	1.40	KH	187 R97	DV	132S4	1730	490
	1.5	31700	945	190000	1.60						
	1.9	24800	738	190000	2.0						
	2.3	20800	621	190000	2.4						
	1.3	37100	1101	150000	0.85						
	1.5	31900	944	150000	1.00						
	1.7	28200	843	150000	1.15						
	1.9	25400	757	150000	1.25	K	167 R97	DV	132S4	1210	490
	2.3	21300	632	150000	1.50	KH	167 R97	DV	132S4	1170	490
	2.6	18700	561	150000	1.70						
	3.0	16200	481	150000	2.0						
	3.4	14100	423	150000	2.3						
	2.2	22000	661	109900	0.80						
	2.5	19100	567	111600	0.95	K	157 R97	DV	132S4	820	490
	2.8	17000	504	112700	1.05	KF	157 R97	DV	132S4	900	490
	3.3	14500	434	113800	1.25	KA	157 R97	DV	132S4	780	490
	3.8	12600	379	114500	1.45	KAF	157 R97	DV	132S4	840	490
	4.3	11100	333	115000	1.60						
	3.4	14300	418	77400	0.90						
	3.9	12500	367	79500	1.05						
	4.3	11200	330	80100	1.15						
	5.0	9650	287	80800	1.35	K	127 R87	DV	132S4	520	490
	5.6	8540	253	81300	1.50	KF	127 R87	DV	132S4	570	490
	6.7	7170	213	81700	1.80	KA	127 R87	DV	132S4	495	490
	7.1	6830	200	81800	1.75	KAF	127 R87	DV	132S4	530	490
	8.6	5660	166	82100	2.1						
	9.8	4990	147	82300	2.4						
	6.5	7540	222	65000	1.05						
	7.3	6680	196	65000	1.20	K	107 R77	DV	132S4	345	490
	8.2	5970	174	65000	1.20	KF	107 R77	DV	132S4	355	490
	9.3	5280	154	65000	1.35	KA	107 R77	DV	132S4	315	490
	10	4800	140	65000	1.50	KAF	107 R77	DV	132S4	340	490
	4.7	11100	150.41	115000	1.60	K	157	DV	160M8	730	482
	5.8	9050	122.39	115500	2.0	KF	157	DV	160M8	810	483
	7.1	7410	100.22	115900	2.4	KA	157	DV	160M8	700	484
	7.8	6780	91.65	116000	2.7	KAF	157	DV	160M8	760	483
	5.2	10100	136.14	80700	1.30	K	127	DV	160M8	495	478
	5.8	9060	122.48	81100	1.45	KF	127	DV	160M8	540	479
	6.4	8150	110.18	81400	1.60	KA	127	DV	160M8	465	480
	7.9	6650	89.89	81900	1.95	KAF	127	DV	160M8	500	479
	7.0	7450	136.14	81600	1.75	K	127	DV	132ML6	490	478
	7.8	6700	122.48	81900	1.95	KF	127	DV	132ML6	530	479
	8.7	6030	110.18	82100	2.2	KA	127	DV	132ML6	460	480
	11	4920	89.89	82300	2.6	KAF	127	DV	132ML6	500	479
	8.5	6150	112.41*	65000	1.30	K	107	DV	132ML6	335	474
	9.5	5510	100.75	65000	1.45	KF	107	DV	132ML6	345	475
	11	4980	90.96*	65000	1.60	KA	107	DV	132ML6	305	476
	12	4520	82.61	65000	1.75	KAF	107	DV	132ML6	330	475
	10	5270	143.47*	65000	1.50						
	12	4460	121.46	65000	1.80	K	107	DV	132S4	305	474
	13	4130	112.41*	65000	1.95	KF	107	DV	132S4	315	475
	14	3700	100.75	65000	2.2	KA	107	DV	132S4	275	476
	16	3340	90.96*	65000	2.4	KAF	107	DV	132S4	300	475
	17	3030	82.61	65000	2.6						



K..DR/DT/DV
K..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
5.5	12	4550	123.93*	40000	0.95	K	97	DV	132S4	190	469
	14	3860	105.13	40000	1.10	KF	97	DV	132S4	210	470
	15	3560	96.80	40000	1.20	KA	97	DV	132S4	170	471
	17	3180	86.52	40000	1.35	KAF	97	DV	132S4	195	470
	18	2860	77.89*	40000	1.50						
	20	2590	70.54	40000	1.65	K	97	DV	132S4	190	469
	23	2300	62.55	40000	1.85	KF	97	DV	132S4	210	470
	25	2080	56.55	39700	2.1	KA	97	DV	132S4	170	471
	30	1760	47.93*	38600	2.4	KAF	97	DV	132S4	195	470
	17	3170	86.34	26600	0.85						
	18	2910	79.34	27000	0.95	K	87	DV	132S4	130	464
	20	2590	70.46	27400	1.05	KF	87	DV	132S4	140	465
	23	2310	63.00*	27500	1.15	KA	87	DV	132S4	120	466
	25	2080	56.64	27300	1.30	KAF	87	DV	132S4	130	465
	29	1810	49.16	26900	1.50						
	32	1620	44.02	26500	1.60	K	87	DV	132S4	130	464
	39	1340	36.52*	25800	1.85	KF	87	DV	132S4	140	465
	46	1150	31.39	25200	2.3	KA	87	DV	132S4	120	466
	51	1020	27.88	24700	2.5	KAF	87	DV	132S4	130	465
	32	1660	45.16	14600	0.95						
	36	1470	40.04	15900	1.05	K	77	DV	132S4	95	459
	46	1130	30.89	17800	1.35	KF	77	DV	132S4	105	460
	49	1070	29.27	18000	1.45	KA	77	DV	132S4	88	461
	56	940	25.62	18500	1.65	KAF	77	DV	132S4	96	460
	62	850	23.08	18800	1.85						
	71	745	20.25	19100	2.0						
	80	655	17.87	19400	2.2	K	77	DV	132S4	95	459
	90	580	15.84	19200	2.4	KF	77	DV	132S4	105	460
	106	495	13.52	18600	2.7	KA	77	DV	132S4	88	461
	116	455	12.36	17900	2.2	KAF	77	DV	132S4	96	460
	132	400	10.84	17400	2.5						
	60	880	24.00	9720	0.90						
	63	830	22.66	10200	0.95	K	67	DV	132S4	69	454
	74	710	19.30	11200	1.05	KF	67	DV	132S4	75	455
	82	645	17.54	11600	1.15	KA	67	DV	132S4	67	456
	94	560	15.19	12100	1.25	KAF	67	DV	132S4	72	455
	108	485	13.22	12500	1.40						
	115	460	12.48	12600	1.15						
	135	390	10.63	12400	1.30	K	67	DV	132S4	69	454
	148	355	9.66	12200	1.35	KF	67	DV	132S4	75	455
	171	305	8.37	11900	1.45	KA	67	DV	132S4	67	456
	196	265	7.28	11600	1.55	KAF	67	DV	132S4	72	455
	275	191	5.20	10800	1.85						
7.5	1.7	38200	835	190000	1.30	K	187 R107	DV	132M4	1860	490
	2.0	33200	729	190000	1.50	KH	187 R107	DV	132M4	1790	490
	2.3	28300	622	190000	1.75						
	1.2	55200	1196	190000	0.90						
	1.4	48200	1046	190000	1.05						
	1.5	43500	945	190000	1.15	K	187 R97	DV	132M4	1810	490
	1.9	34000	738	190000	1.45	KH	187 R97	DV	132M4	1750	490
	2.3	28600	621	190000	1.75						
	2.7	24200	527	190000	2.1						
	1.7	38700	843	150000	0.85						
	1.9	34900	757	150000	0.90						
	2.3	29200	632	150000	1.10						
	2.6	25600	561	150000	1.25	K	167 R97	DV	132M4	1230	490
	3.0	22200	481	150000	1.45	KH	167 R97	DV	132M4	1190	490
	3.4	19400	423	150000	1.65						
	3.9	16900	369	150000	1.90						
	3.3	19900	434	111200	0.90	K	157 R97	DV	132M4	840	490
	3.8	17400	379	112500	1.05	KF	157 R97	DV	132M4	920	490
	4.3	15300	333	113500	1.20	KA	157 R97	DV	132M4	800	490
	4.9	13300	291	114200	1.35	KAF	157 R97	DV	132M4	860	490

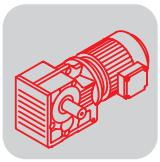
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
7.5	**4.3**	15300	330	75300	0.85						
	5.0	13200	287	79100	1.00						
	5.6	11700	253	79900	1.10	**K**	**127 R87**	**DV**	**132M4**	550	490
	6.7	9830	213	80800	1.30	**KF**	**127 R87**	**DV**	**132M4**	590	490
	7.1	9360	200	80900	1.30	**KA**	**127 R87**	**DV**	**132M4**	520	490
	8.6	7750	166	81500	1.55	**KAF**	**127 R87**	**DV**	**132M4**	550	490
	9.8	6840	147	81800	1.75						
	4.4	16400	164.50	150000	1.95	**K**	**167**	**DV**	**160L8**	1160	486
	5.3	13400	134.99	150000	2.4	**KH**	**167**	**DV**	**160L8**	1120	487
	5.8	12300	164.50	150000	2.6	**K**	**167**	**DV**	**160M6**	1130	486
	7.1	10100	134.99	150000	3.2	**KH**	**167**	**DV**	**160M6**	1090	487
	6.4	11200	150.41	114900	1.60						
	7.8	9130	122.39	115500	1.95	**K**	**157**	**DV**	**160M6**	730	482
	9.6	7480	100.22	115900	2.4	**KF**	**157**	**DV**	**160M6**	810	483
	10	6840	91.65	116000	2.6	**KA**	**157**	**DV**	**160M6**	700	484
	12	5950	79.75	116200	3.0	**KAF**	**157**	**DV**	**160M6**	760	483
	7.0	10200	136.14	80600	1.30	**K**	**127**	**DV**	**160M6**	495	478
	7.8	9140	122.48	81000	1.40	**KF**	**127**	**DV**	**160M6**	540	479
	8.7	8220	110.18	81400	1.60	**KA**	**127**	**DV**	**160M6**	465	480
	11	6710	89.89	81900	1.95	**KAF**	**127**	**DV**	**160M6**	500	479
	9.8	7320	146.07	81700	1.80						
	11	6820	136.14	81800	1.90						
	12	6130	122.48	82000	2.1	**K**	**127**	**DV**	**132M4**	480	478
	13	5520	110.18	82200	2.4	**KF**	**127**	**DV**	**132M4**	520	479
	16	4500	89.89	82400	2.9	**KA**	**127**	**DV**	**132M4**	450	480
	17	4110	81.98	82500	3.2	**KAF**	**127**	**DV**	**132M4**	490	479
	20	3550	70.95*	82600	3.7						
	10	7190	143.47*	65000	1.10	**K**	**107**	**DV**	**132M4**	325	474
	12	6080	121.46	65000	1.30	**KF**	**107**	**DV**	**132M4**	335	475
	13	5630	112.41*	65000	1.40	**KA**	**107**	**DV**	**132M4**	295	476
						KAF	**107**	**DV**	**132M4**	320	475
	14	5050	100.75	65000	1.60						
	16	4560	90.96*	64200	1.75						
	17	4140	82.61	63200	1.95						
	20	3670	73.30	61900	2.2	**K**	**107**	**DV**	**132M4**	325	474
	22	3330	66.52*	60900	2.4	**KF**	**107**	**DV**	**132M4**	335	475
	25	2860	57.17*	59100	2.8	**KA**	**107**	**DV**	**132M4**	295	476
	29	2500	49.90	57500	3.1	**KAF**	**107**	**DV**	**132M4**	320	475
	34	2120	42.33*	55500	3.5						
	39	1850	37.00*	53800	3.9						
	15	4850	96.80	38300	0.90	**K**	**97**	**DV**	**132M4**	210	469
	17	4330	86.52	38300	1.00	**KF**	**97**	**DV**	**132M4**	230	470
	18	3900	77.89*	38100	1.10	**KA**	**97**	**DV**	**132M4**	190	471
	20	3530	70.54	37900	1.20	**KAF**	**97**	**DV**	**132M4**	215	470
	23	3130	62.55	37500	1.35						
	25	2830	56.55	37100	1.50	**K**	**97**	**DV**	**132M4**	210	469
	30	2400	47.93*	36400	1.80	**KF**	**97**	**DV**	**132M4**	230	470
	34	2100	41.87	35600	2.1	**KA**	**97**	**DV**	**132M4**	190	471
	37	1920	38.30	35100	2.2	**KAF**	**97**	**DV**	**132M4**	215	470
	42	1710	34.23	34400	2.5						
	23	3160	63.00*	24100	0.85	**K**	**87**	**DV**	**132M4**	150	464
	25	2840	56.64	24200	0.95	**KF**	**87**	**DV**	**132M4**	160	465
	29	2460	49.16	24200	1.10	**KA**	**87**	**DV**	**132M4**	140	466
	32	2200	44.02	24200	1.20	**KAF**	**87**	**DV**	**132M4**	155	465
	39	1830	36.52*	23900	1.35						
	46	1570	31.39	23500	1.70						
	51	1400	27.88	23200	1.85						
	57	1250	24.92	22800	2.0	**K**	**87**	**DV**	**132M4**	150	464
	64	1120	22.41	22500	2.1	**KF**	**87**	**DV**	**132M4**	160	465
	74	970	19.45	21900	2.4	**KA**	**87**	**DV**	**132M4**	140	466
	82	870	17.42	21500	2.5	**KAF**	**87**	**DV**	**132M4**	155	465
	89	800	16.00	20600	2.3						
	99	725	14.45	20700	2.9						



K..DR/DT/DV
K..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
7.5	46	1550	30.89	15400	1.00	K	77	DV	132M4	115	459
	49	1470	29.27	16000	1.05	KF	77	DV	132M4	125	460
	56	1280	25.62	17000	1.20	KA	77	DV	132M4	110	461
	62	1160	23.08	17700	1.35	KAF	77	DV	132M4	115	460
	71	1010	20.25	18300	1.50						
	80	890	17.87	18600	1.60						
	90	795	15.84	18200	1.75						
	106	675	13.52	17800	2.0	K	77	DV	132M4	115	459
	116	620	12.36	17000	1.60	KF	77	DV	132M4	125	460
	132	545	10.84	16700	1.80	KA	77	DV	132M4	110	461
	150	480	9.56	16300	1.95	KAF	77	DV	132M4	115	460
	169	425	8.48	15900	2.1						
	198	365	7.24	15400	2.3						
9.2	1.7	46700	835	190000	1.05						
	2.0	40600	729	190000	1.25						
	2.3	34600	622	190000	1.45	K	187 R107	DV	132ML4	1870	490
	2.8	29400	520	190000	1.70	KH	187 R107	DV	132ML4	1800	490
	3.2	25600	454	190000	1.95						
	1.4	58900	1046	190000	0.85						
	1.5	53200	945	190000	0.95						
	1.9	41600	738	190000	1.20	K	187 R97	DV	132ML4	1820	490
	2.3	34900	621	190000	1.45	KH	187 R97	DV	132ML4	1760	490
	2.7	29500	527	190000	1.70						
	4.5	18000	318	150000	1.80						
	5.2	15600	278	150000	2.1						
	5.9	13500	244	150000	2.4	K	167 R107	DV	132ML4	1290	490
	6.8	11800	213	150000	2.7	KH	167 R107	DV	132ML4	1250	490
	7.0	11500	206	150000	2.8						
	2.3	35600	632	150000	0.90						
	2.6	31400	561	150000	1.00						
	3.0	27100	481	150000	1.20	K	167 R97	DV	132ML4	1240	490
	3.4	23700	423	150000	1.35	KH	167 R97	DV	132ML4	1200	490
	3.9	20700	369	150000	1.55						
	3.7	21300	385	110400	0.85						
	4.4	17900	325	112300	1.00	K	157 R107	DV	132ML4	890	490
	4.8	16600	299	112800	1.10	KF	157 R107	DV	132ML4	970	490
	5.7	14100	253	114000	1.30	KA	157 R107	DV	132ML4	860	490
	6.2	12600	230	114500	1.40	KAF	157 R107	DV	132ML4	920	490
	3.8	21200	379	110400	0.85	K	157 R97	DV	132ML4	850	490
	4.3	18700	333	111800	0.95	KF	157 R97	DV	132ML4	930	490
	5.0	16300	291	113000	1.10	KA	157 R97	DV	132ML4	810	490
						KAF	157 R97	DV	132ML4	870	490
	5.7	14300	253	77400	0.90	K	127 R87	DV	132ML4	550	490
	6.8	12000	213	79700	1.10	KF	127 R87	DV	132ML4	600	490
	7.2	11400	200	80000	1.05	KA	127 R87	DV	132ML4	530	490
	8.7	9460	166	80900	1.25	KAF	127 R87	DV	132ML4	560	490
	9.8	8350	147	81300	1.45						
	11	8310	136.14	81300	1.55						
	12	7470	122.48	81600	1.75	K	127	DV	132ML4	490	478
	13	6720	110.18	81900	1.95	KF	127	DV	132ML4	530	479
	16	5480	89.89	82200	2.4	KA	127	DV	132ML4	460	480
	18	5000	81.98	82300	2.6	KAF	127	DV	132ML4	500	479
	13	6860	112.41*	62400	1.15	K	107	DV	132ML4	335	474
	14	6150	100.75	61800	1.30	KF	107	DV	132ML4	345	475
	16	5550	90.96*	61100	1.45	KA	107	DV	132ML4	305	476
						KAF	107	DV	132ML4	330	475
	17	5040	82.61	60400	1.60						
	20	4470	73.30	59400	1.80	K	107	DV	132ML4	335	474
	22	4060	66.52*	58600	1.95	KF	107	DV	132ML4	345	475
	25	3490	57.17*	57100	2.3	KA	107	DV	132ML4	305	476
	29	3040	49.90	55700	2.6	KAF	107	DV	132ML4	330	475
	34	2580	42.33*	54000	2.9						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
9.2	18	4750	77.89*	35100	0.90	K	97	DV	132ML4	220	469
	20	4300	70.54	35100	1.00	KF	97	DV	132ML4	240	470
	23	3820	62.55	35100	1.15	KA	97	DV	132ML4	200	471
	25	3450	56.55	34900	1.25	KAF	97	DV	132ML4	225	470
	30	2920	47.93*	34400	1.45						
	34	2550	41.87	34000	1.70						
	38	2340	38.30	33600	1.85	K	97	DV	132ML4	220	469
	42	2090	34.23	33100	2.1	KF	97	DV	132ML4	240	470
	47	1880	30.82	32500	2.3	KA	97	DV	132ML4	200	471
	52	1700	27.91	32000	2.5	KAF	97	DV	132ML4	225	470
	58	1510	24.75	31300	2.9						
	29	3000	49.16	22000	0.90	K	87	DV	132ML4	160	464
	33	2690	44.02	22200	0.95	KF	87	DV	132ML4	170	465
	39	2230	36.52*	22200	1.10	KA	87	DV	132ML4	150	466
	46	1910	31.39	22100	1.40	KAF	87	DV	132ML4	160	465
	52	1700	27.88	21900	1.55						
	58	1520	24.92	21700	1.65						
	64	1370	22.41	21400	1.70						
	74	1190	19.45	21000	1.95	K	87	DV	132ML4	160	464
	83	1060	17.42	20700	2.1	KF	87	DV	132ML4	170	465
	90	980	16.00	19700	1.85	KA	87	DV	132ML4	150	466
	100	880	14.45	20000	2.4	KAF	87	DV	132ML4	160	465
	115	765	12.56	19500	2.6						
	129	680	11.17	18600	2.2						
	144	610	10.00	18200	2.5						
	62	1410	23.08	16300	1.10	K	77	DV	132ML4	125	459
	71	1240	20.25	17300	1.20	KF	77	DV	132ML4	135	460
	81	1090	17.87	17600	1.35	KA	77	DV	132ML4	120	461
	91	970	15.84	17400	1.45	KAF	77	DV	132ML4	125	460
	107	820	13.52	17000	1.60						
	117	755	12.36	16300	1.35	K	77	DV	132ML4	125	459
	133	660	10.84	16000	1.50	KF	77	DV	132ML4	135	460
	151	585	9.56	15700	1.60	KA	77	DV	132ML4	120	461
	170	515	8.48	15400	1.70	KAF	77	DV	132ML4	125	460
	199	440	7.24	14900	1.85						
11.0	1.7	56000	835	190000	0.90						
	2.0	48700	729	190000	1.05						
	2.3	41600	622	190000	1.20	K	187 R107	DV	160M4	1870	490
	2.8	35200	520	190000	1.40	KH	187 R107	DV	160M4	1810	490
	3.2	30700	454	190000	1.65						
	4.0	23700	355	190000	2.1						
	1.9	49800	738	190000	1.00						
	2.3	41800	621	190000	1.20	K	187 R97	DV	160M4	1830	490
	2.7	35400	527	190000	1.40	KH	187 R97	DV	160M4	1760	490
	4.5	21500	318	150000	1.50						
	5.2	18800	278	150000	1.70						
	5.9	16200	244	150000	1.95	K	167 R107	DV	160M4	1290	490
	6.8	14200	213	150000	2.3	KH	167 R107	DV	160M4	1250	490
	7.0	13800	206	150000	2.3						
	2.6	37600	561	150000	0.85						
	3.0	32400	481	150000	1.00	K	167 R97	DV	160M4	1250	490
	3.4	28400	423	150000	1.15	KH	167 R97	DV	160M4	1210	490
	3.9	24800	369	150000	1.30						
	4.3	22400	333	109700	0.80	K	157 R97	DV	160M4	850	490
	5.0	19500	291	111400	0.90	KF	157 R97	DV	160M4	930	490
						KA	157 R97	DV	160M4	820	490
						KAF	157 R97	DV	160M4	870	490
	6.8	14400	213	77200	0.90	K	127 R87	DV	160M4	560	490
	7.2	13700	200	78600	0.90	KF	127 R87	DV	160M4	600	490
	8.7	11300	166	80100	1.05	KA	127 R87	DV	160M4	530	490
	9.8	10000	147	80700	1.20	KAF	127 R87	DV	160M4	570	490
	5.3	19700	134.99	150000	1.60	K	167	DV	180L8	1200	486
	6.6	16000	109.83	150000	2.0	KH	167	DV	180L8	1160	487



K..DR/DT/DV
K..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
11.0	**5.8**	18000	164.50	150000	1.80	**K**	**167**	**DV**	**160L6**	1160	486
	7.1	14800	134.99	150000	2.2	**KH**	**167**	**DV**	**160L6**	1120	487
	8.8	12000	164.50	150000	2.7	**K**	**167**	**DV**	**160M4**	1130	486
	11	9850	134.99	150000	3.3	**KH**	**167**	**DV**	**160M4**	1090	487
	5.9	17900	122.39	112300	1.00	**K**	**157**	**DV**	**180L8**	800	482
	7.2	14600	100.22	113700	1.25	**KF**	**157**	**DV**	**180L8**	880	483
	7.9	13400	91.65	114200	1.35	**KA**	**157**	**DV**	**180L8**	770	484
	9.0	11600	79.75	114800	1.55	**KAF**	**157**	**DV**	**180L8**	830	483
	6.4	16500	150.41	112900	1.10						
	7.8	13400	122.39	114200	1.35	**K**	**157**	**DV**	**160L6**	770	482
	9.6	11000	100.22	115000	1.65	**KF**	**157**	**DV**	**160L6**	850	483
	10	10000	91.65	115300	1.80	**KA**	**157**	**DV**	**160L6**	730	484
	12	8730	79.75	115600	2.1	**KAF**	**157**	**DV**	**160L6**	790	483
	9.6	11000	150.41	115000	1.65	**K**	**157**	**DV**	**160M4**	730	482
	12	8930	122.39	115600	2.0	**KF**	**157**	**DV**	**160M4**	810	483
	14	7310	100.22	115900	2.5	**KA**	**157**	**DV**	**160M4**	700	484
	16	6690	91.65	116000	2.7	**KAF**	**157**	**DV**	**160M4**	760	483
	11	9930	136.14	80700	1.30						
	12	8930	122.48	81100	1.45	**K**	**127**	**DV**	**160M4**	495	478
	13	8040	110.18	81400	1.60	**KF**	**127**	**DV**	**160M4**	540	479
	16	6560	89.89	81900	2.0	**KA**	**127**	**DV**	**160M4**	465	480
	18	5980	81.98	82100	2.2	**KAF**	**127**	**DV**	**160M4**	500	479
	20	5180	70.95*	82300	2.5						
	13	8200	112.41*	58400	1.00	**K**	**107**	**DV**	**160M4**	340	474
	14	7350	100.75	58300	1.10	**KF**	**107**	**DV**	**160M4**	350	475
	16	6630	90.96*	58000	1.20	**KA**	**107**	**DV**	**160M4**	310	476
	17	6030	82.61	57500	1.35	**KAF**	**107**	**DV**	**160M4**	335	475
	20	5350	73.30	56900	1.50						
	22	4850	66.52*	56200	1.65	**K**	**107**	**DV**	**160M4**	340	474
	25	4170	57.17*	55100	1.90	**KF**	**107**	**DV**	**160M4**	350	475
	29	3640	49.90	54000	2.2	**KA**	**107**	**DV**	**160M4**	310	476
	34	3090	42.33*	52500	2.4	**KAF**	**107**	**DV**	**160M4**	335	475
	39	2700	37.00*	51200	2.7						
	20	5150	70.54	32200	0.85	**K**	**97**	**DV**	**160M4**	225	469
	23	4560	62.55	32500	0.95	**KF**	**97**	**DV**	**160M4**	245	470
	25	4130	56.55	32500	1.05	**KA**	**97**	**DV**	**160M4**	205	471
	30	3500	47.93*	32500	1.25	**KAF**	**97**	**DV**	**160M4**	230	470
	34	3050	41.87	32200	1.40						
	38	2790	38.30	32000	1.55						
	42	2500	34.23	31600	1.70	**K**	**97**	**DV**	**160M4**	225	469
	47	2250	30.82	31300	1.90	**KF**	**97**	**DV**	**160M4**	245	470
	52	2040	27.91	30800	2.1	**KA**	**97**	**DV**	**160M4**	205	471
	58	1800	24.75	30300	2.4	**KAF**	**97**	**DV**	**160M4**	230	470
	64	1630	22.37	29800	2.6						
	33	3210	44.02	20000	0.80						
	39	2660	36.52*	20400	0.95	**K**	**87**	**DV**	**160M4**	165	464
	46	2290	31.39	20600	1.20	**KF**	**87**	**DV**	**160M4**	175	465
	52	2030	27.88	20600	1.30	**KA**	**87**	**DV**	**160M4**	155	466
	58	1820	24.92	20500	1.40	**KAF**	**87**	**DV**	**160M4**	165	465
	64	1630	22.41	20300	1.40						
	74	1420	19.45	20100	1.60						
	83	1270	17.42	19800	1.75						
	90	1170	16.00	18800	1.55	**K**	**87**	**DV**	**160M4**	165	464
	100	1050	14.45	19400	2.0	**KF**	**87**	**DV**	**160M4**	175	465
	115	920	12.56	18900	2.2	**KA**	**87**	**DV**	**160M4**	155	466
	129	810	11.17	18000	1.85	**KAF**	**87**	**DV**	**160M4**	165	465
	144	730	10.00	17700	2.1						
	174	605	8.29	17100	2.3						
	200	525	7.21	16700	2.5						

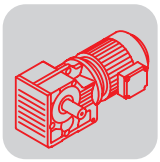
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
11.0	**62**	1680	23.08	14400	0.90						
	71	1480	20.25	15900	1.00						
	81	1300	17.87	16600	1.10						
	91	1160	15.84	16500	1.20	**K**	**77**	**DV**	**160M4**	130	459
	107	990	13.52	16300	1.35	**KF**	**77**	**DV**	**160M4**	135	460
	117	900	12.36	15500	1.10	**KA**	**77**	**DV**	**160M4**	120	461
	133	790	10.84	15300	1.25	**KAF**	**77**	**DV**	**160M4**	130	460
	151	700	9.56	15100	1.35						
	170	620	8.48	14800	1.45						
	199	530	7.24	14500	1.55						
15.0	**2.4**	56200	622	190000	0.90						
	2.8	47600	520	190000	1.05						
	3.2	41400	454	190000	1.20	**K**	**187 R107**	**DV**	**160L4**	1920	490
	4.1	32000	355	190000	1.55	**KH**	**187 R107**	**DV**	**160L4**	1850	490
	5.6	23800	261	190000	2.1						
	4.6	29100	318	150000	1.10						
	5.3	25300	278	150000	1.25						
	6.0	22000	244	150000	1.45						
	6.9	19200	213	150000	1.65	**K**	**167 R107**	**DV**	**160L4**	1330	490
	7.1	18700	206	150000	1.70	**KH**	**167 R107**	**DV**	**160L4**	1300	490
	8.1	16100	180	150000	2.0						
	9.2	14600	160	150000	2.2						
	6.3	20600	230	110800	0.85						
	6.9	19400	213	111500	0.95	**K**	**157 R107**	**DV**	**160L4**	940	490
	7.8	16700	187	112800	1.05	**KF**	**157 R107**	**DV**	**160L4**	1020	490
	9.3	14200	157	113900	1.25	**KA**	**157 R107**	**DV**	**160L4**	900	490
	12	11100	122	115000	1.60	**KAF**	**157 R107**	**DV**	**160L4**	960	490
	14	9710	107	115400	1.85						
	5.4	26600	179.86	190000	1.90	**K**	**187**	**DV**	**180L6**	1780	488
	5.9	24400	165.21	190000	2.1	**KH**	**187**	**DV**	**180L6**	1710	489
	7.2	19900	134.99	150000	1.60	**K**	**167**	**DV**	**180L6**	1200	486
	8.8	16200	109.83	150000	1.95	**KH**	**167**	**DV**	**180L6**	1160	487
	8.9	16100	164.50	150000	2.0	**K**	**167**	**DV**	**160L4**	1160	486
	11	13200	134.99	150000	2.4	**KH**	**167**	**DV**	**160L4**	1120	487
	7.9	18100	122.39	112200	1.00						
	9.7	14800	100.22	113700	1.20	**K**	**157**	**DV**	**180L6**	800	482
	11	13500	91.65	114100	1.35	**KF**	**157**	**DV**	**180L6**	880	483
	12	11800	79.75	114800	1.55	**KA**	**157**	**DV**	**180L6**	770	484
	14	10400	70.38	115200	1.75	**KAF**	**157**	**DV**	**180L6**	830	483
	9.7	14800	150.41	113700	1.20						
	12	12000	122.39	114700	1.50	**K**	**157**	**DV**	**160L4**	770	482
	15	9830	100.22	114200	1.85	**KF**	**157**	**DV**	**160L4**	850	483
	16	8990	91.65	112500	2.0	**KA**	**157**	**DV**	**160L4**	730	484
	18	7820	79.75	109600	2.3	**KAF**	**157**	**DV**	**160L4**	790	483
	11	13400	136.14	79000	0.95	**K**	**127**	**DV**	**160L4**	530	478
	12	12000	122.48	79700	1.10	**KF**	**127**	**DV**	**160L4**	570	479
	13	10800	110.18	80300	1.20	**KA**	**127**	**DV**	**160L4**	500	480
						KAF	**127**	**DV**	**160L4**	540	479
	16	8820	89.89	81200	1.45						
	18	8040	81.98	81400	1.60	**K**	**127**	**DV**	**160L4**	530	478
	21	6960	70.95*	81600	1.85	**KF**	**127**	**DV**	**160L4**	570	479
	23	6140	62.60	80000	2.1	**KA**	**127**	**DV**	**160L4**	500	480
	27	5300	54.07	78000	2.5	**KAF**	**127**	**DV**	**160L4**	540	479
	31	4690	47.82	76200	2.8						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
15.0	**16**	8920	90.96*	50900	0.90	**K**	**107**	**DV**	**160L4**	380	474
	18	8110	82.61	51100	1.00	**KF**	**107**	**DV**	**160L4**	390	475
	20	7190	73.30	51200	1.10	**KA**	**107**	**DV**	**160L4**	350	476
	22	6530	66.52*	51000	1.25	**KAF**	**107**	**DV**	**160L4**	375	475
	26	5610	57.17*	50600	1.45						
	29	4900	49.90	50000	1.60						
	34	4150	42.33*	49100	1.75	**K**	**107**	**DV**	**160L4**	380	474
	39	3630	37.00*	48200	2.0	**KF**	**107**	**DV**	**160L4**	390	475
	45	3210	32.69	47300	2.3	**KA**	**107**	**DV**	**160L4**	350	476
	47	3070	31.28*	47000	2.2	**KAF**	**107**	**DV**	**160L4**	375	475
	50	2840	29.00	46400	2.5						
	30	4700	47.93*	28100	0.90						
	35	4110	41.87	28400	1.05	**K**	**97**	**DV**	**160L4**	265	469
	38	3760	38.30	28500	1.15	**KF**	**97**	**DV**	**160L4**	285	470
	43	3360	34.23	28500	1.30	**KA**	**97**	**DV**	**160L4**	245	471
	47	3020	30.82	28400	1.40	**KAF**	**97**	**DV**	**160L4**	270	470
	52	2740	27.91	28300	1.55						
	59	2430	24.75	28000	1.75	**K**	**97**	**DV**	**160L4**	265	469
	65	2190	22.37	27700	1.95	**KF**	**97**	**DV**	**160L4**	285	470
	77	1860	18.96	27200	2.3	**KA**	**97**	**DV**	**160L4**	245	471
	88	1620	16.56	26600	2.7	**KAF**	**97**	**DV**	**160L4**	270	470
	47	3080	31.39	17300	0.90						
	52	2730	27.88	17600	0.95	**K**	**87**	**DV**	**160L4**	205	464
	59	2440	24.92	17800	1.00	**KF**	**87**	**DV**	**160L4**	215	465
	65	2200	22.41	18000	1.05	**KA**	**87**	**DV**	**160L4**	190	466
	75	1910	19.45	18000	1.20	**KAF**	**87**	**DV**	**160L4**	205	465
	84	1710	17.42	18000	1.30						
	91	1570	16.00	16800	1.15						
	101	1420	14.45	17800	1.50						
	116	1230	12.56	17600	1.60	**K**	**87**	**DV**	**160L4**	205	464
	131	1100	11.17	16600	1.35	**KF**	**87**	**DV**	**160L4**	215	465
	146	980	10.00	16400	1.55	**KA**	**87**	**DV**	**160L4**	190	466
	176	810	8.29	16000	1.70	**KAF**	**87**	**DV**	**160L4**	205	465
	202	705	7.21	15700	1.85						
18.5	**2.8**	58600	520	190000	0.85						
	3.2	51100	454	190000	1.00						
	4.1	39500	355	190000	1.25	**K**	**187 R107**	**DV**	**180M4**	1940	490
	5.6	29400	261	190000	1.70	**KH**	**187 R107**	**DV**	**180M4**	1870	490
	6.6	24800	221	190000	2.0						
	4.6	35800	318	150000	0.90						
	5.3	31200	278	150000	1.00						
	6.0	27100	244	150000	1.20						
	6.9	23600	213	150000	1.35						
	7.1	23000	206	150000	1.40	**K**	**167 R107**	**DV**	**180M4**	1350	490
	8.1	19900	180	150000	1.60	**KH**	**167 R107**	**DV**	**180M4**	1320	490
	9.2	18000	160	150000	1.80						
	11	15200	135	150000	2.1						
	12	13200	118	150000	2.4						
	7.8	20700	187	110700	0.85	**K**	**157 R107**	**DV**	**180M4**	960	490
	9.3	17500	157	112400	1.05	**KF**	**157 R107**	**DV**	**180M4**	1040	490
	12	13700	122	113900	1.30	**KA**	**157 R107**	**DV**	**180M4**	920	490
	14	12000	107	112000	1.50	**KAF**	**157 R107**	**DV**	**180M4**	980	490
	5.4	32800	179.86	190000	1.55						
	5.9	30100	165.21	190000	1.65	**K**	**187**	**DV**	**200LS6**	1850	488
	6.7	26300	144.59	190000	1.90	**KH**	**187**	**DV**	**200LS6**	1780	489
	7.5	23600	129.69	190000	2.1						
	8.2	21700	179.86	190000	2.3						
	8.9	19900	165.21	190000	2.5	**K**	**187**	**DV**	**180M4**	1770	488
	10	17400	144.59	190000	2.9	**KH**	**187**	**DV**	**180M4**	1700	489
	11	15600	129.69	190000	3.2						
	11	16300	134.99	150000	1.95						
	13	13200	109.83	150000	2.4	**K**	**167**	**DV**	**180M4**	1180	486
	17	10600	87.86	150000	3.0	**KH**	**167**	**DV**	**180M4**	1150	487

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
18.5	9.7	18300	100.22	112100	1.00	K	157	DV	200LS6	870	482
	11	16700	91.65	112800	1.10	KF	157	DV	200LS6	950	483
	12	14500	79.75	111500	1.25	KA	157	DV	200LS6	830	484
	14	12800	70.38	109900	1.40	KAF	157	DV	200LS6	890	483
	12	14800	122.39	111600	1.20						
	15	12100	100.22	109100	1.50						
	16	11100	91.65	107800	1.65						
	18	9620	79.75	105600	1.85	K	157	DV	180M4	790	482
	21	8490	70.38	103400	2.1	KF	157	DV	180M4	870	483
	24	7360	61.02	100700	2.5	KA	157	DV	180M4	750	484
	27	6550	54.29	98500	2.8	KAF	157	DV	180M4	810	483
	31	5640	46.79	95500	3.2						
	39	4580	38.02	91300	3.9						
	13	13300	110.18	79000	1.00	K	127	DV	180M4	550	478
	16	10800	89.89	79000	1.20	KF	127	DV	180M4	600	479
	18	9890	81.98	78500	1.30	KA	127	DV	180M4	520	480
						KAF	127	DV	180M4	560	479
	21	8560	70.95*	77500	1.50						
	23	7550	62.60	76400	1.70						
	27	6520	54.07	74800	2.0	K	127	DV	180M4	550	478
	31	5770	47.82	73400	2.3	KF	127	DV	180M4	600	479
	36	4850	40.19	71300	2.7	KA	127	DV	180M4	520	480
	40	4370	36.25	69900	3.0	KAF	127	DV	180M4	560	479
	47	3780	31.37	68000	3.4						
	53	3340	27.68	66200	3.9						
	20	8840	73.30	46300	0.90	K	107	DV	180M4	400	474
	22	8020	66.52*	46600	1.00	KF	107	DV	180M4	410	475
	26	6890	57.17*	46800	1.15	KA	107	DV	180M4	375	476
	29	6020	49.90	46700	1.30	KAF	107	DV	180M4	395	475
	35	5100	42.33*	46300	1.45						
	40	4460	37.00*	45700	1.60						
	45	3940	32.69	45100	1.85						
	47	3770	31.28*	44900	1.80	K	107	DV	180M4	400	474
	51	3500	29.00	44400	2.1	KF	107	DV	180M4	410	475
	56	3170	26.32	43800	2.3	KA	107	DV	180M4	375	476
	65	2730	22.62	42700	2.6	KAF	107	DV	180M4	395	475
	74	2380	19.74	41700	3.0						
	88	2020	16.75	40400	3.5						
	35	5050	41.87	25100	0.85	K	97	DV	180M4	285	469
	48	3720	30.82	26000	1.15	KF	97	DV	180M4	305	470
	53	3360	27.91	26000	1.30	KA	97	DV	180M4	270	471
	59	2980	24.75	26000	1.45	KAF	97	DV	180M4	295	470
	65	2700	22.37	25900	1.60						
	77	2290	18.96	25700	1.90	K	97	DV	180M4	285	469
	88	2000	16.56	25300	2.2	KF	97	DV	180M4	305	470
	106	1670	13.85	24800	2.6	KA	97	DV	180M4	270	471
	122	1450	11.99	24300	2.7	KAF	97	DV	180M4	295	470
	59	3000	24.92	15600	0.85						
	65	2700	22.41	15900	0.85						
	75	2340	19.45	16200	1.00						
	84	2100	17.42	16400	1.05	K	87	DV	180M4	225	464
	101	1740	14.45	16500	1.20	KF	87	DV	180M4	235	465
	117	1510	12.56	16400	1.30	KA	87	DV	180M4	215	466
	131	1350	11.17	15400	1.10	KAF	87	DV	180M4	225	465
	147	1210	10.00	15300	1.25						
	177	1000	8.29	15100	1.40						
	203	870	7.21	14900	1.50						
22	3.2	60800	454	190000	0.80						
	4.1	47100	355	190000	1.05						
	5.6	35000	261	190000	1.45	K	187 R107	DV	180L4	1950	490
	6.6	29600	221	190000	1.70	KH	187 R107	DV	180L4	1880	490
	7.6	25800	193	190000	1.95						
	9.0	21800	163	190000	2.3						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
22	**5.3**	37200	278	150000	0.85						
	6.0	32300	244	150000	1.00						
	6.9	28200	213	150000	1.15						
	7.1	27500	206	150000	1.15	**K**	**167 R107**	**DV**	**180L4**	1370	490
	8.1	23800	180	150000	1.35	**KH**	**167 R107**	**DV**	**180L4**	1330	490
	9.2	21400	160	150000	1.50						
	11	18100	135	150000	1.75						
	12	15800	118	150000	2.0						
	9.3	20900	157	109400	0.85	**K**	**157 R107**	**DV**	**180L4**	980	490
	12	16400	122	108100	1.10	**KF**	**157 R107**	**DV**	**180L4**	1050	490
	14	14300	107	107000	1.25	**KA**	**157 R107**	**DV**	**180L4**	940	490
						KAF	**157 R107**	**DV**	**180L4**	1000	490
	5.4	39000	179.86	190000	1.30						
	5.9	35800	165.21	190000	1.40						
	6.7	31300	144.59	190000	1.60	**K**	**187**	**DV**	**200L6**	1860	488
	7.5	28100	129.69	190000	1.80	**KH**	**187**	**DV**	**200L6**	1790	489
	8.6	24400	112.60	190000	2.1						
	8.2	25800	179.86	190000	1.95						
	8.9	23700	165.21	190000	2.1	**K**	**187**	**DV**	**180L4**	1780	488
	10	20700	144.59	190000	2.4	**KH**	**187**	**DV**	**180L4**	1710	489
	11	18600	129.69	190000	2.7						
	11	19400	134.99	150000	1.65						
	13	15700	109.83	150000	2.0	**K**	**167**	**DV**	**180L4**	1200	486
	17	12600	87.86	150000	2.5	**KH**	**167**	**DV**	**180L4**	1160	487
	19	11200	78.14	150000	2.9						
	9.7	21700	100.22	105900	0.85						
	11	19900	91.65	105900	0.90	**K**	**157**	**DV**	**200L6**	880	482
	12	17300	79.75	105500	1.05	**KF**	**157**	**DV**	**200L6**	960	483
	14	15200	70.38	104600	1.20	**KA**	**157**	**DV**	**200L6**	850	484
	16	13200	61.02	103300	1.35	**KAF**	**157**	**DV**	**200L6**	910	483
	12	17600	122.39	105500	1.05						
	15	14400	100.22	104100	1.25						
	16	13100	91.65	103200	1.35						
	18	11400	79.75	101600	1.55	**K**	**157**	**DV**	**180L4**	800	482
	21	10100	70.38	99800	1.80	**KF**	**157**	**DV**	**180L4**	880	483
	24	8750	61.02	97700	2.1	**KA**	**157**	**DV**	**180L4**	770	484
	27	7790	54.29	95800	2.3	**KAF**	**157**	**DV**	**180L4**	830	483
	31	6710	46.79	93200	2.7						
	39	5450	38.02	89400	3.3						
	16	12900	89.89	73900	1.00	**K**	**127**	**DV**	**180L4**	570	478
	18	11800	81.98	73800	1.10	**KF**	**127**	**DV**	**180L4**	610	479
	21	10200	70.95*	73400	1.30	**KA**	**127**	**DV**	**180L4**	540	480
	23	8980	62.60	72800	1.45	**KAF**	**127**	**DV**	**180L4**	580	479
	27	7750	54.07	71700	1.70						
	31	6860	47.82	70700	1.90						
	36	5760	40.19	69000	2.3	**K**	**127**	**DV**	**180L4**	570	478
	40	5200	36.25	67800	2.5	**KF**	**127**	**DV**	**180L4**	610	479
	47	4500	31.37	66200	2.9	**KA**	**127**	**DV**	**180L4**	540	480
	53	3970	27.68	64600	3.3	**KAF**	**127**	**DV**	**180L4**	580	479
	61	3430	23.91	62800	3.8						
	69	3030	21.15	61200	4.3						
	26	8200	57.17*	43000	1.00	**K**	**107**	**DV**	**180L4**	415	474
	29	7160	49.90	43300	1.10	**KF**	**107**	**DV**	**180L4**	425	475
	35	6070	42.33*	43400	1.20	**KA**	**107**	**DV**	**180L4**	385	476
						KAF	**107**	**DV**	**180L4**	410	475
	40	5310	37.00*	43200	1.35						
	45	4690	32.69	42900	1.55						
	47	4490	31.28*	42800	1.50						
	51	4160	29.00	42500	1.75						
	56	3770	26.32	42000	1.90	**K**	**107**	**DV**	**180L4**	415	474
	65	3240	22.62	41200	2.2	**KF**	**107**	**DV**	**180L4**	425	475
	74	2830	19.74	40400	2.5	**KA**	**107**	**DV**	**180L4**	385	476
	88	2400	16.75	39300	2.9	**KAF**	**107**	**DV**	**180L4**	410	475
	100	2100	14.64	38400	3.3						
	109	1930	13.43	36800	2.2						
	125	1680	11.73	35900	2.6						
	147	1430	9.94	34800	2.9						

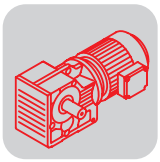
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
22	**48**	4420	30.82	23500	0.95	**K**	**97**	**DV**	**180L4**	300	469
	53	4000	27.91	23800	1.05	**KF**	**97**	**DV**	**180L4**	320	470
	59	3550	24.75	24100	1.20	**KA**	**97**	**DV**	**180L4**	285	471
	65	3210	22.37	24200	1.35	**KAF**	**97**	**DV**	**180L4**	310	470
	77	2720	18.96	24100	1.60						
	88	2370	16.56	24000	1.80	**K**	**97**	**DV**	**180L4**	300	469
	106	1990	13.85	23700	2.2	**KF**	**97**	**DV**	**180L4**	320	470
	122	1720	11.99	23300	2.3	**KA**	**97**	**DV**	**180L4**	285	471
	141	1490	10.41	21800	1.90	**KAF**	**97**	**DV**	**180L4**	310	470
	168	1250	8.71	21300	2.1						
	75	2790	19.45	14400	0.80						
	84	2500	17.42	14800	0.90						
	101	2070	14.45	15100	1.00	**K**	**87**	**DV**	**180L4**	240	464
	117	1800	12.56	15300	1.10	**KF**	**87**	**DV**	**180L4**	250	465
	131	1600	11.17	14200	0.95	**KA**	**87**	**DV**	**180L4**	230	466
	147	1430	10.00	14200	1.05	**KAF**	**87**	**DV**	**180L4**	240	465
	177	1190	8.29	14300	1.20						
	203	1030	7.21	14200	1.25						
30	**5.6**	47700	261	190000	1.05						
	6.6	40400	221	190000	1.25	**K**	**187 R107**	**DV**	**200L4**	2030	490
	7.6	35200	193	190000	1.40	**KH**	**187 R107**	**DV**	**200L4**	1970	490
	9.0	29700	163	190000	1.70						
	6.9	38400	213	150000	0.85						
	7.1	37500	206	150000	0.85						
	8.2	32400	180	150000	1.00	**K**	**167 R107**	**DV**	**200L4**	1450	490
	9.2	29100	160	150000	1.10	**KH**	**167 R107**	**DV**	**200L4**	1410	490
	11	24700	135	150000	1.30						
	12	21500	118	150000	1.50						
	8.2	35100	179.86	190000	1.45						
	8.9	32200	165.21	190000	1.55						
	10	28200	144.59	190000	1.75						
	11	25300	129.69	190000	2.0	**K**	**187**	**DV**	**200L4**	1860	488
	13	21900	112.60	190000	2.3	**KH**	**187**	**DV**	**200L4**	1790	489
	14	19900	102.16	190000	2.5						
	17	17200	88.00	190000	2.9						
	13	21400	109.83	150000	1.50						
	17	17100	87.86	150000	1.85						
	19	15200	78.14	150000	2.1	**K**	**167**	**DV**	**200L4**	1280	486
	22	13300	68.07	150000	2.4	**KH**	**167**	**DV**	**200L4**	1240	487
	24	11800	60.74	150000	2.7						
	15	19500	100.22	92700	0.90						
	16	17900	91.65	92800	1.00						
	18	15500	79.75	92400	1.15						
	21	13700	70.38	91800	1.30	**K**	**157**	**DV**	**200L4**	880	482
	24	11900	61.02	90700	1.50	**KF**	**157**	**DV**	**200L4**	960	483
	27	10600	54.29	89500	1.70	**KA**	**157**	**DV**	**200L4**	850	484
	31	9120	46.79	87800	1.95	**KAF**	**157**	**DV**	**200L4**	910	483
	39	7410	38.02	85100	2.4						
	47	6100	31.30	82200	3.0						
	21	13800	70.95*	64200	0.95						
	23	12200	62.60	64600	1.05						
	27	10500	54.07	64700	1.25						
	31	9320	47.82	64400	1.40	**K**	**127**	**DV**	**200L4**	650	478
	37	7830	40.19	63700	1.65	**KF**	**127**	**DV**	**200L4**	700	479
	41	7060	36.25	63100	1.85	**KA**	**127**	**DV**	**200L4**	630	480
	47	6110	31.37	62000	2.1	**KAF**	**127**	**DV**	**200L4**	660	479
	53	5390	27.68	61000	2.4						
	62	4660	23.91	59600	2.8						



K..DR/DT/DV
K..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
30	**35**	8250	42.33*	36100	0.90	**K**	**107**	**DV**	**200L4**	500	474
	40	7210	37.00*	37600	1.00	**KF**	**107**	**DV**	**200L4**	510	475
	47	6100	31.28*	38000	1.10	**KA**	**107**	**DV**	**200L4**	470	476
						KAF	**107**	**DV**	**200L4**	495	475
	51	5650	29.00	38000	1.25						
	56	5130	26.32	38000	1.40						
	65	4410	22.62	37700	1.65						
	74	3850	19.74	37400	1.85	**K**	**107**	**DV**	**200L4**	500	474
	88	3260	16.75	36700	2.2	**KF**	**107**	**DV**	**200L4**	510	475
	100	2850	14.64	36100	2.4	**KA**	**107**	**DV**	**200L4**	470	476
	109	2620	13.43	34400	1.65	**KAF**	**107**	**DV**	**200L4**	495	475
	125	2280	11.73	33800	1.90						
	148	1940	9.94	33000	2.2						
	169	1690	8.69	32200	2.4						
	59	4820	24.75	19600	0.90						
	66	4360	22.37	20100	1.00						
	78	3690	18.96	20700	1.15	**K**	**97**	**DV**	**200L4**	385	469
	89	3230	16.56	21000	1.35	**KF**	**97**	**DV**	**200L4**	405	470
	106	2700	13.85	21200	1.60	**KA**	**97**	**DV**	**200L4**	365	471
	123	2340	11.99	21100	1.65	**KAF**	**97**	**DV**	**200L4**	390	470
	141	2030	10.41	19500	1.40						
	169	1700	8.71	19400	1.55						
37	**5.6**	58800	261	190000	0.85						
	6.6	49900	221	190000	1.00	**K**	**187 R107**	**DV**	**225S4**	2080	490
	7.6	43500	193	190000	1.15	**KH**	**187 R107**	**DV**	**225S4**	2020	490
	9.0	36700	163	190000	1.35						
	8.2	40100	180	150000	0.80						
	9.2	36000	160	150000	0.90	**K**	**167 R107**	**DV**	**225S4**	1500	490
	11	30500	135	150000	1.05	**KH**	**167 R107**	**DV**	**225S4**	1460	490
	12	26600	118	150000	1.20						
	8.2	43200	179.86	190000	1.15						
	8.9	39700	165.21	190000	1.25						
	10	34800	144.59	190000	1.45						
	11	31200	129.69	190000	1.60	**K**	**187**	**DV**	**225S4**	1910	488
	13	27100	112.60	190000	1.85	**KH**	**187**	**DV**	**225S4**	1840	489
	14	24600	102.16	190000	2.0						
	17	21200	88.00	190000	2.4						
	13	26400	109.83	150000	1.20						
	17	21100	87.86	150000	1.50						
	19	18800	78.14	150000	1.70	**K**	**167**	**DV**	**225S4**	1330	486
	22	16400	68.07	150000	1.95	**KH**	**167**	**DV**	**225S4**	1290	487
	24	14600	60.74	150000	2.2						
	28	12400	51.77	150000	2.6						
	16	22000	91.65	83600	0.80	**K**	**157**	**DV**	**225S4**	930	482
	18	19200	79.75	84500	0.95	**KF**	**157**	**DV**	**225S4**	1010	483
						KA	**157**	**DV**	**225S4**	900	484
						KAF	**157**	**DV**	**225S4**	960	483
	21	16900	70.38	84800	1.05						
	24	14700	61.02	84600	1.25	**K**	**157**	**DV**	**225S4**	930	482
	27	13000	54.29	84100	1.40	**KF**	**157**	**DV**	**225S4**	1010	483
	31	11200	46.79	83200	1.60	**KA**	**157**	**DV**	**225S4**	900	484
	39	9140	38.02	81300	1.95	**KAF**	**157**	**DV**	**225S4**	960	483
	47	7520	31.30	79100	2.4						
	23	15000	62.60	57500	0.85	**K**	**127**	**DV**	**225S4**	700	478
	27	13000	54.07	58500	1.00	**KF**	**127**	**DV**	**225S4**	740	479
	31	11500	47.82	59000	1.15	**KA**	**127**	**DV**	**225S4**	670	480
	37	9660	40.19	59100	1.35	**KAF**	**127**	**DV**	**225S4**	710	479
	41	8710	36.25	59000	1.50						
	47	7540	31.37	58500	1.70						
	53	6650	27.68	57800	1.95						
	62	5740	23.91	56900	2.3	**K**	**127**	**DV**	**225S4**	700	478
	70	5080	21.15	56000	2.6	**KF**	**127**	**DV**	**225S4**	740	479
	83	4270	17.77	54500	3.0	**KA**	**127**	**DV**	**225S4**	670	480
	102	3450	14.35	52500	3.5	**KAF**	**127**	**DV**	**225S4**	710	479
	115	3070	12.79	50200	2.8						
	137	2580	10.74	48600	3.1						
	169	2090	8.68	46600	3.5						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
37	40	8890	37.00*	29000	0.80						
	47	7520	31.28*	33000	0.90						
	51	6970	29.00	34200	1.05						
	56	6320	26.32	34500	1.15						
	65	5440	22.62	34700	1.30	K	107	DV	225S4	550	474
	74	4740	19.74	34700	1.50	KF	107	DV	225S4	560	475
	88	4020	16.75	34500	1.75	KA	107	DV	225S4	520	476
	100	3520	14.64	34200	1.95	KAF	107	DV	225S4	540	475
	109	3230	13.43	32300	1.35						
	125	2820	11.73	32000	1.55						
	148	2390	9.94	31400	1.75						
	169	2090	8.69	30900	1.95						
45	6.6	60700	221	190000	0.80						
	7.6	53000	193	190000	0.95	K	187 R107	DV	225M4	2110	490
	9.0	44800	163	190000	1.10	KH	187 R107	DV	225M4	2040	490
	11	37100	135	150000	0.85	K	167 R107	DV	225M4	1530	490
	12	32400	118	150000	1.00	KH	167 R107	DV	225M4	1490	490
	8.2	52600	179.86	185500	0.95						
	8.9	48300	165.21	190000	1.05						
	10	42300	144.59	190000	1.20						
	11	37900	129.69	190000	1.30	K	187	DV	225M4	1940	488
	13	32900	112.60	190000	1.50	KH	187	DV	225M4	1870	489
	14	29900	102.16	190000	1.65						
	17	25700	88.00	190000	1.95						
	20	21600	73.96	187700	2.3						
	13	32100	109.83	150000	1.00						
	17	25700	87.86	150000	1.25						
	19	22800	78.14	150000	1.40						
	22	19900	68.07	150000	1.60	K	167	DV	225M4	1360	486
	24	17800	60.74	149000	1.80	KH	167	DV	225M4	1320	487
	28	15100	51.77	145300	2.1						
	34	12500	42.89	140600	2.6						
	21	20600	70.38	76800	0.85						
	24	17800	61.02	77700	1.00						
	27	15900	54.29	77900	1.15						
	31	13700	46.79	77800	1.30	K	157	DV	225M4	960	482
	39	11100	38.02	76900	1.60	KF	157	DV	225M4	1040	483
	47	9150	31.30	75500	1.95	KA	157	DV	225M4	930	484
	53	8080	27.62	74300	2.2	KAF	157	DV	225M4	980	483
	61	7000	23.95	72800	2.6						
	69	6230	21.31	71500	2.9						
	80	5370	18.37	69700	3.4						
	31	14000	47.82	52800	0.95	K	127	DV	225M4	730	478
	37	11700	40.19	53900	1.10	KF	127	DV	225M4	770	479
	41	10600	36.25	54200	1.25	KA	127	DV	225M4	700	480
						KAF	127	DV	225M4	740	479
	47	9170	31.37	54400	1.40						
	53	8090	27.68	54200	1.60						
	62	6990	23.91	53800	1.85						
	70	6180	21.15	53200	2.1	K	127	DV	225M4	730	478
	83	5190	17.77	52200	2.5	KF	127	DV	225M4	770	479
	102	4190	14.35	50700	2.9	KA	127	DV	225M4	700	480
	115	3740	12.79	48300	2.3	KAF	127	DV	225M4	740	479
	137	3140	10.74	47000	2.6						
	169	2540	8.68	45300	2.9						
	51	8480	29.00	25600	0.85	K	107	DV	225M4	570	474
	56	7690	26.32	28300	0.95	KF	107	DV	225M4	590	475
	65	6610	22.62	31000	1.10	KA	107	DV	225M4	550	476
	74	5770	19.74	31700	1.25	KAF	107	DV	225M4	570	475
	88	4890	16.75	31900	1.45						
	100	4280	14.64	31900	1.60	K	107	DV	225M4	570	474
	109	3930	13.43	29900	1.10	KF	107	DV	225M4	590	475
	125	3430	11.73	29900	1.25	KA	107	DV	225M4	550	476
	148	2910	9.94	29600	1.45	KAF	107	DV	225M4	570	475
	169	2540	8.69	29300	1.60						



P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
55	**10**	51500	144.59	187400	0.95						
	11	46200	129.69	190000	1.10						
	13	40100	112.60	188500	1.25						
	14	36400	102.16	187100	1.35	**K**	**187**	**DV**	**250M4**	2070	488
	17	31300	88.00	184200	1.60	**KH**	**187**	**DV**	**250M4**	2000	489
	20	26300	73.96	180200	1.90						
	23	22800	64.04	176300	2.2						
	17	31300	87.86	145300	1.00						
	19	27800	78.14	144600	1.15						
	22	24200	68.07	143300	1.30						
	24	21600	60.74	141700	1.50	**K**	**167**	**DV**	**250M4**	1490	486
	28	18400	51.77	139100	1.75	**KH**	**167**	**DV**	**250M4**	1450	487
	34	15300	42.89	135400	2.1						
	40	13000	36.61	131900	2.5						
	24	21700	61.02	69000	0.85						
	27	19300	54.29	70200	0.95						
	32	16700	46.79	71200	1.10						
	39	13500	38.02	71500	1.35						
	47	11100	31.30	71000	1.60	**K**	**157**	**DV**	**250M4**	1090	482
	53	9840	27.62	70400	1.85	**KF**	**157**	**DV**	**250M4**	1170	483
	62	8530	23.95	69400	2.1	**KA**	**157**	**DV**	**250M4**	1050	484
	69	7590	21.31	68400	2.4	**KAF**	**157**	**DV**	**250M4**	1110	483
	80	6540	18.37	67000	2.8						
	99	5310	14.92	64800	3.4						
	117	4510	12.65	62900	3.8						
	37	14300	40.19	47400	0.90	**K**	**127**	**DV**	**250M4**	850	478
	47	11200	31.37	49300	1.15	**KF**	**127**	**DV**	**250M4**	890	479
	53	9850	27.68	49700	1.30	**KA**	**127**	**DV**	**250M4**	820	480
						KAF	**127**	**DV**	**250M4**	860	479
	62	8510	23.91	49900	1.55						
	70	7530	21.15	49800	1.75						
	83	6330	17.77	49300	2.1	**K**	**127**	**DV**	**250M4**	850	478
	103	5110	14.35	48300	2.4	**KF**	**127**	**DV**	**250M4**	890	479
	115	4550	12.79	45900	1.85	**KA**	**127**	**DV**	**250M4**	820	480
	137	3830	10.74	45000	2.1	**KAF**	**127**	**DV**	**250M4**	860	479
	170	3090	8.68	43600	2.3						
75	**11**	62800	129.69	164100	0.80						
	13	54500	112.60	166100	0.90						
	14	49400	102.16	166600	1.00						
	17	42600	88.00	166600	1.15	**K**	**187**	**DV**	**280S4**	2200	488
	20	35800	73.96	165300	1.40	**KH**	**187**	**DV**	**280S4**	2130	489
	23	31000	64.04	163400	1.60						
	28	25800	53.36	160100	1.95						
	33	22000	45.50*	156700	2.3						
	19	37800	78.14	126100	0.85						
	22	32900	68.07	127100	0.95						
	24	29400	60.74	127300	1.10						
	29	25100	51.77	126800	1.30						
	35	20800	42.89	125200	1.55	**K**	**167**	**DV**	**280S4**	1620	486
	40	17700	36.61	123200	1.80	**KH**	**167**	**DV**	**280S4**	1580	487
	46	15600	32.25	121300	2.1						
	51	13900	28.77	119300	2.3						
	60	11900	24.52	116300	2.7						
	39	18400	38.02	60800	1.00						
	47	15100	31.30	62200	1.20						
	54	13400	27.62	62600	1.35	**K**	**157**	**DV**	**280S4**	1220	482
	62	11600	23.95	62600	1.55	**KF**	**157**	**DV**	**280S4**	1300	483
	69	10300	21.31	62400	1.75	**KA**	**157**	**DV**	**280S4**	1190	484
	81	8890	18.37	61800	2.0	**KAF**	**157**	**DV**	**280S4**	1250	483
	99	7220	14.92	60500	2.5						
	117	6120	12.65	59300	2.8						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
75	**47**	15200	31.37	39200	0.85						
	53	13400	27.68	40800	0.95						
	62	11600	23.91	42200	1.10						
	70	10200	21.15	42900	1.25	**K**	**127**	**DV**	**280S4**	990	478
	83	8600	17.77	43500	1.50	**KF**	**127**	**DV**	**280S4**	1030	479
	103	6940	14.35	43700	1.75	**KA**	**127**	**DV**	**280S4**	960	480
	116	6190	12.79	41100	1.40	**KAF**	**127**	**DV**	**280S4**	1000	479
	138	5200	10.74	41000	1.55						
	171	4200	8.68	40400	1.70						
90	**14**	59300	102.16	151300	0.85						
	17	51100	88.00	153400	1.00						
	20	42900	73.96	154200	1.15						
	23	37200	64.04	153800	1.35	**K**	**187**	**D**	**280M4**	2280	488
	28	31000	53.36	152200	1.60	**KH**	**187**	**D**	**280M4**	2210	489
	33	26400	45.50*	149900	1.90						
	35	24700	42.51	148700	2.0						
	38	22400	38.57	146900	2.2						
	22	39500	68.07	115100	0.80						
	24	35300	60.74	116600	0.90						
	29	30100	51.77	117600	1.05						
	35	24900	42.89	117600	1.30						
	40	21300	36.61	116700	1.50	**K**	**167**	**D**	**280M4**	1690	486
	46	18700	32.25	115500	1.70	**KH**	**167**	**D**	**280M4**	1660	487
	51	16700	28.77	114200	1.90						
	60	14200	24.52	111900	2.3						
	73	11800	20.32	108800	2.7						
	85	10100	17.34	106000	3.2						
	39	22100	38.02	52700	0.80						
	47	18200	31.30	55500	1.00						
	54	16000	27.62	56700	1.10	**K**	**157**	**D**	**280M4**	1300	482
	62	13900	23.95	57500	1.30	**KF**	**157**	**D**	**280M4**	1380	483
	69	12400	21.31	57900	1.45	**KA**	**157**	**D**	**280M4**	1260	484
	81	10700	18.37	57900	1.70	**KAF**	**157**	**D**	**280M4**	1320	483
	99	8670	14.92	57400	2.1						
	117	7350	12.65	56600	2.3						
	62	13900	23.91	36400	0.95						
	70	12300	21.15	37800	1.05						
	83	10300	17.77	39200	1.25	**K**	**127**	**D**	**280M4**	1070	478
	103	8330	14.35	40200	1.45	**KF**	**127**	**D**	**280M4**	1110	479
	116	7420	12.79	37600	1.15	**KA**	**127**	**D**	**280M4**	1040	480
	138	6240	10.74	38000	1.30	**KAF**	**127**	**D**	**280M4**	1080	479
	171	5040	8.68	38000	1.45						
110	**17**	62300	88.00	136000	0.80						
	20	52300	73.96	139500	0.95						
	23	45300	64.04	141000	1.10						
	28	37700	53.36	141500	1.30						
	33	32200	45.50*	140800	1.55	**K**	**187**	**D**	**315S4**	2460	488
	35	30100	42.51	140200	1.65	**KH**	**187**	**D**	**315S4**	2400	489
	39	27300	38.57	139100	1.85						
	45	23500	33.23	137000	2.1						
	53	19800	27.92	134000	2.5						
	29	36600	51.77	105500	0.85						
	35	30300	42.89	107500	1.05						
	41	25900	36.61	108100	1.25						
	46	22800	32.25	107900	1.40	**K**	**167**	**D**	**315S4**	1880	486
	52	20400	28.77	107400	1.55	**KH**	**167**	**D**	**315S4**	1840	487
	61	17300	24.52	106100	1.85						
	73	14400	20.32	104000	2.2						
	86	12300	17.34	101800	2.6						
	62	16900	23.95	50800	1.05						
	70	15100	21.31	51900	1.20	**K**	**157**	**D**	**315S4**	1490	482
	81	13000	18.37	52700	1.40	**KF**	**157**	**D**	**315S4**	1560	483
	100	10600	14.92	53100	1.70	**KA**	**157**	**D**	**315S4**	1450	484
	117	8950	12.65	53000	1.90	**KAF**	**157**	**D**	**315S4**	1510	483

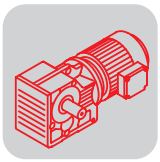
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
132	**20**	62800	73.96	123300	0.80						
	23	54400	64.04	127000	0.90						
	28	45300	53.36	129800	1.10						
	33	38600	45.50*	130800	1.30						
	35	36100	42.51	130900	1.40						
	39	32700	38.57	130700	1.55	**K**	**187**	**D**	**315M4**	2560	488
	45	28200	33.23	129800	1.75	**KH**	**187**	**D**	**315M4**	2500	489
	53	23700	27.92	127900	2.1						
	61	20500	24.18	125900	2.3						
	74	17100	20.15	122800	2.6						
	86	14600	17.18	119700	2.8						
	35	36400	42.89	96400	0.90						
	41	31100	36.61	98600	1.05						
	46	27400	32.25	99600	1.15						
	52	24400	28.77	99900	1.30	**K**	**167**	**D**	**315M4**	1980	486
	61	20800	24.52	99800	1.55	**KH**	**167**	**D**	**315M4**	1940	487
	73	17200	20.32	98700	1.85						
	86	14700	17.34	97300	2.2						
	62	20300	23.95	43400	0.90	**K**	**157**	**D**	**315M4**	1590	482
	70	18100	21.31	45300	1.00	**KF**	**157**	**D**	**315M4**	1660	483
	81	15600	18.37	47000	1.15	**KA**	**157**	**D**	**315M4**	1550	484
	100	12700	14.92	48500	1.40	**KAF**	**157**	**D**	**315M4**	1610	483
	117	10700	12.65	49100	1.60						
160	**28**	54900	53.36	114900	0.90						
	33	46800	45.50*	118100	1.05						
	45	34200	33.23	120500	1.45						
	53	28700	27.92	120100	1.75	**K**	**187**	**D**	**315M4A**	2560	488
	61	24900	24.18	119100	1.90	**KH**	**187**	**D**	**315M4A**	2500	489
	74	20700	20.15	117200	2.1						
	86	17700	17.18	114900	2.3						
	41	37700	36.61	86500	0.85						
	61	25200	24.52	91700	1.25	**K**	**167**	**D**	**315M4A**	1980	486
	73	20900	20.32	92000	1.55	**KH**	**167**	**D**	**315M4A**	1940	487
	86	17800	17.34	91600	1.80						
	81	18900	18.37	39800	0.95	**K**	**157**	**D**	**315M4A**	1590	482
	100	15400	14.92	42600	1.15	**KF**	**157**	**D**	**315M4A**	1660	483
	117	13000	12.65	44100	1.30	**KA**	**157**	**D**	**315M4A**	1550	484
						KAF	**157**	**D**	**315M4A**	1610	483
200	**33**	58500	45.50*	100000	0.85						
	45	42700	33.23	107300	1.15						
	53	35900	27.92	109000	1.40	**K**	**187**	**D**	**315M4B**	2560	488
	61	31100	24.18	109500	1.55	**KH**	**187**	**D**	**315M4B**	2500	489
	74	25900	20.15	109100	1.70						
	86	22100	17.18	108100	1.85						
	61	31500	24.52	80100	1.00						
	73	26100	20.32	82400	1.20	**K**	**167**	**D**	**315M4B**	1980	486
	86	22300	17.34	83400	1.45	**KH**	**167**	**D**	**315M4B**	1940	487
	100	19200	14.92	34200	0.95	**K**	**157**	**D**	**315M4B**	1590	482
	117	16300	12.65	36900	1.05	**KF**	**157**	**D**	**315M4B**	1660	483
						KA	**157**	**D**	**315M4B**	1550	484
						KAF	**157**	**D**	**315M4B**	1610	483

10.4 K..R..D.. [Nm]

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [N] [1)]					m [kg]	
200	**0.20**	6832	5640						
	0.23	5922	5640						
	0.25	5491	5640						
	0.29	4759	5640						
	0.33	4160	5640						
	0.38	3645	5640	**K**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	19	490
	0.43	3205	5640	**KF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	22	490
	0.49	2801	5640	**KA**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	19	490
	0.56	2454	5640	**KAF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	21	490
	0.64	2166	5640						
	0.73	1891	5640						
	0.83	1660	5640						
	0.94	1466	5640						
	1.1	1288	5640						
	1.2	1136	5640						
	1.4	996	5640						
	1.6	876	5640						
	1.8	761	5640						
	2.1	671	5640	**K**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	19	490
	2.4	585	5640	**KF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	21	490
	2.7	512	5640	**KA**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	19	490
	3.1	451	5640	**KAF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	20	490
	3.5	396	5640						
	4.0	346	5640						
	4.3	304	5640	**K**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	19	490
	4.9	267	5640	**KF**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	21	490
	5.7	234	5640	**KA**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	19	490
	6.4	205	5640	**KAF**	**37 R17**	**DR**	**63M4**	20	490
	7.2	181	5640	**K**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	20	490
	8.1	160	5640	**KF**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	22	490
	9.5	136	5640	**KA**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	19	490
	10	127	5640	**KAF**	**37 R17**	**DR**	**63L4**	21	490
	12	110	5640	**K**	**37 R17**	**DT**	**71D4**	21	490
	14	96	5640	**KF**	**37 R17**	**DT**	**71D4**	23	490
				KA	**37 R17**	**DT**	**71D4**	20	490
				KAF	**37 R17**	**DT**	**71D4**	22	490
400	**0.14**	10138	5920						
	0.16	8534	5920						
	0.18	7662	5920						
	0.20	6826	5920						
	0.23	5983	5920						
	0.27	5159	5920						
	0.30	4601	5920	**K**	**47 R37**	**DR**	**63S4**	34	490
	0.35	3940	5920	**KF**	**47 R37**	**DR**	**63S4**	37	490
	0.40	3477	5920	**KA**	**47 R37**	**DR**	**63S4**	33	490
	0.45	3043	5920	**KAF**	**47 R37**	**DR**	**63S4**	36	490
	0.51	2733	5920						
	0.59	2354	5920						
	0.67	2063	5920						
	0.76	1819	5920						
	0.87	1586	5920						
	0.99	1388	5920						
	1.1	1222	5920						
	1.3	1097	5920	**K**	**47 R37**	**DR**	**63S4**	33	490
	1.5	945	5920	**KF**	**47 R37**	**DR**	**63S4**	37	490
	1.7	831	5920	**KA**	**47 R37**	**DR**	**63S4**	32	490
	1.9	718	5920	**KAF**	**47 R37**	**DR**	**63S4**	35	490
	2.2	639	5920						
	2.4	552	5920	**K**	**47 R37**	**DR**	**63M4**	33	490
	2.7	495	5920	**KF**	**47 R37**	**DR**	**63M4**	37	490
	3.1	426	5920	**KA**	**47 R37**	**DR**	**63M4**	32	490
				KAF	**47 R37**	**DR**	**63M4**	35	490
	3.5	375	5920	**K**	**47 R37**	**DR**	**63L4**	34	490
	4.0	327	5920	**KF**	**47 R37**	**DR**	**63L4**	37	490
	4.5	289	5920	**KA**	**47 R37**	**DR**	**63L4**	33	490
				KAF	**47 R37**	**DR**	**63L4**	36	490

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]					m [kg]	
400	**5.4**	256	5920	**K**	**47 R37**	**DT**	**71D4**	35	490
	6.2	225	5920	**KF**	**47 R37**	**DT**	**71D4**	38	490
	7.0	198	5920	**KA**	**47 R37**	**DT**	**71D4**	34	490
				KAF	**47 R37**	**DT**	**71D4**	37	490
	8.0	171	5920	**K**	**47 R37**	**DT**	**80K4**	37	490
	8.9	153	5920	**KF**	**47 R37**	**DT**	**80K4**	40	490
	10	131	5920	**KA**	**47 R37**	**DT**	**80K4**	36	490
				KAF	**47 R37**	**DT**	**80K4**	39	490
600	**0.11**	12169	7630						
	0.12	11162	7630						
	0.15	9503	7630						
	0.16	8547	7630						
	0.19	7277	7630						
	0.21	6478	7630						
	0.24	5662	7630	**K**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	39	490
	0.27	5033	7630	**KF**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	44	490
	0.32	4340	7630	**KA**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	37	490
	0.36	3854	7630	**KAF**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	43	490
	0.41	3390	7630						
	0.47	2924	7630						
	0.53	2593	7630						
	0.61	2249	7630						
	0.70	1986	7630						
	0.79	1743	7630						
	0.90	1539	7630	**K**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	39	490
	1.0	1354	7630	**KF**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	44	490
	1.2	1174	7630	**KA**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	37	490
	1.3	1036	7630	**KAF**	**57 R37**	**DR**	**63S4**	43	490
	1.5	906	7630	**K**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	39	490
	1.6	806	7630	**KF**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	44	490
	1.9	699	7630	**KA**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	37	490
	2.1	615	7630	**KAF**	**57 R37**	**DR**	**63M4**	43	490
	2.4	544	7630	**K**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	40	490
	2.8	473	7630	**KF**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	45	490
	3.1	421	7630	**KA**	**57 R37**	**DR**	**63L4**	38	490
				KAF	**57 R37**	**DR**	**63L4**	43	490
	3.8	362	7630	**K**	**57 R37**	**DT**	**71D4**	41	490
	4.3	319	7630	**KF**	**57 R37**	**DT**	**71D4**	46	490
	4.9	280	7630	**KA**	**57 R37**	**DT**	**71D4**	39	490
				KAF	**57 R37**	**DT**	**71D4**	44	490
	5.5	246	7630	**K**	**57 R37**	**DT**	**80K4**	43	490
	6.3	215	7630	**KF**	**57 R37**	**DT**	**80K4**	48	490
	7.1	192	7630	**KA**	**57 R37**	**DT**	**80K4**	41	490
				KAF	**57 R37**	**DT**	**80K4**	46	490
	8.3	166	7630	**K**	**57 R37**	**DT**	**80N4**	44	490
	9.6	145	7630	**KF**	**57 R37**	**DT**	**80N4**	49	490
	11	129	7630	**KA**	**57 R37**	**DT**	**80N4**	42	490
				KAF	**57 R37**	**DT**	**80N4**	47	490
	13	111	7630	**K**	**57 R37**	**DT**	**90S4**	49	490
	14	97	7630	**KF**	**57 R37**	**DT**	**90S4**	54	490
				KA	**57 R37**	**DT**	**90S4**	47	490
				KAF	**57 R37**	**DT**	**90S4**	53	490

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]					m [kg]	
820	**0.11**	12139	10300						
	0.12	11134	10300						
	0.15	9479	10300						
	0.17	8173	10300						
	0.19	7259	10300						
	0.21	6462	10300	**K**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	45	490
	0.24	5648	10300	**KF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	51	490
	0.28	4846	10300	**KA**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	43	490
	0.32	4329	10300	**KAF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	48	490
	0.37	3750	10300						
	0.42	3315	10300						
	0.47	2917	10300						
	0.55	2532	10300						
	0.62	2244	10300						
	0.70	1981	10300						
	0.79	1739	10300	**K**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	45	490
	0.90	1535	10300	**KF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	51	490
	1.0	1351	10300	**KA**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	42	490
				KAF	**67 R37**	**DR**	**63S4**	48	490
	1.1	1171	10300	**K**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	45	490
	1.3	1034	10300	**KF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	51	490
	1.5	903	10300	**KA**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	42	490
	1.7	793	10300	**KAF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	48	490
	1.9	697	10300	**K**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	46	490
	2.1	613	10300	**KF**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	51	490
	2.4	542	10300	**KA**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	43	490
				KAF	**67 R37**	**DR**	**63L4**	49	490
	2.9	471	10300	**K**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	47	490
	3.3	420	10300	**KF**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	52	490
				KA	**67 R37**	**DT**	**71D4**	44	490
				KAF	**67 R37**	**DT**	**71D4**	50	490
	3.8	361	10300	**K**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	49	490
	4.2	323	10300	**KF**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	54	490
	4.9	279	10300	**KA**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	46	490
	5.5	246	10300	**KAF**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	52	490
	6.4	217	10300	**K**	**67 R37**	**DT**	**80N4**	50	490
	7.2	191	10300	**KF**	**67 R37**	**DT**	**80N4**	55	490
				KA	**67 R37**	**DT**	**80N4**	47	490
				KAF	**67 R37**	**DT**	**80N4**	53	490
1550	**0.09**	15310	15400						
	0.10	14043	15400						
	0.12	11955	15400						
	0.14	10217	15400						
	0.16	8809	15400						
	0.18	7528	15400	**K**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	69	490
	0.21	6606	15400	**KF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	78	490
	0.24	5774	15400	**KA**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	62	490
	0.27	5089	15400	**KAF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	70	490
	0.31	4489	15400						
	0.35	3961	15400						
	0.40	3485	15400						
	0.48	2901	15400						
	0.51	2717	15400						
	0.56	2370	15400	**K**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	69	490
				KF	**77 R37**	**DR**	**63M4**	78	490
				KA	**77 R37**	**DR**	**63M4**	62	490
				KAF	**77 R37**	**DR**	**63M4**	70	490
	0.64	2050	15400	**K**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	69	490
	0.75	1772	15400	**KF**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	77	490
	0.87	1514	15400	**KA**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	62	490
				KAF	**77 R37**	**DR**	**63M4**	70	490
	0.94	1388	15400	**K**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	70	490
	1.1	1218	15400	**KF**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	78	490
	1.2	1053	15400	**KA**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	62	490
				KAF	**77 R37**	**DR**	**63L4**	70	490



$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [N] 1)					m [kg]	
1550	**1.5**	924	15400	**K**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	71	490
	1.7	815	15400	**KF**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	79	490
	1.9	709	15400	**KA**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	63	490
				KAF	**77 R37**	**DT**	**71D4**	71	490
	2.2	622	15400	**K**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	73	490
	2.5	552	15400	**KF**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	81	490
	2.8	485	15400	**KA**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	65	490
				KAF	**77 R37**	**DT**	**80K4**	73	490
	3.2	428	15400	**K**	**77 R37**	**DT**	**80N4**	74	490
	3.8	367	15400	**KF**	**77 R37**	**DT**	**80N4**	82	490
				KA	**77 R37**	**DT**	**80N4**	66	490
				KAF	**77 R37**	**DT**	**80N4**	74	490
	4.3	328	15400	**K**	**77 R37**	**DT**	**90S4**	79	490
	4.8	290	15400	**KF**	**77 R37**	**DT**	**90S4**	87	490
	5.5	252	15400	**KA**	**77 R37**	**DT**	**90S4**	72	490
				KAF	**77 R37**	**DT**	**90S4**	79	490
2700	**0.09**	14829	27300						
	0.10	13168	27300						
	0.12	11737	27300						
	0.14	10217	27300	**K**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	120	490
	0.15	9073	27300	**KF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	130	490
	0.18	7854	27300	**KA**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	105	490
	0.20	6832	27300	**KAF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	120	490
	0.23	5930	27300						
	0.26	5240	27300						
	0.30	4562	27300						
	0.33	4037	27300	**K**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	120	490
	0.37	3609	27300	**KF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	130	490
	0.42	3107	27300	**KA**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	105	490
	0.48	2728	27300	**KAF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	120	490
	0.55	2371	27300	**K**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	120	490
				KF	**87 R57**	**DR**	**63L4**	130	490
				KA	**87 R57**	**DR**	**63L4**	105	490
				KAF	**87 R57**	**DR**	**63L4**	120	490
	0.62	2088	27300	**K**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	120	490
	0.70	1854	27300	**KF**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	125	490
				KA	**87 R57**	**DR**	**63L4**	105	490
				KAF	**87 R57**	**DR**	**63L4**	120	490
	0.83	1657	27300	**K**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	120	490
	0.97	1415	27300	**KF**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	130	490
	1.1	1229	27300	**KA**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	110	490
				KAF	**87 R57**	**DT**	**71D4**	120	490
	1.3	1078	27300	**K**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	120	490
	1.4	951	27300	**KF**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	130	490
	1.6	837	27300	**KA**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	110	490
				KAF	**87 R57**	**DT**	**80K4**	125	490
	1.9	726	27300	**K**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	125	490
	2.2	638	27300	**KF**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	130	490
				KA	**87 R57**	**DT**	**80N4**	110	490
				KAF	**87 R57**	**DT**	**80N4**	125	490
	2.5	562	27300	**K**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	130	490
	3.0	474	27300	**KF**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	135	490
	3.3	426	27300	**KA**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	115	490
				KAF	**87 R57**	**DT**	**90S4**	130	490
	3.8	373	27300	**K**	**87 R57**	**DT**	**90L4**	130	490
	4.3	330	27300	**KF**	**87 R57**	**DT**	**90L4**	140	490
	4.8	294	27300	**KA**	**87 R57**	**DT**	**90L4**	120	490
				KAF	**87 R57**	**DT**	**90L4**	130	490
	5.6	250	27300	**K**	**87 R57**	**DV**	**100M4**	135	490
	6.0	236	27300	**KF**	**87 R57**	**DV**	**100M4**	145	490
	7.0	201	27300	**KA**	**87 R57**	**DV**	**100M4**	125	490
				KAF	**87 R57**	**DV**	**100M4**	140	490

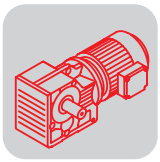
$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]					m [kg]	
4300	**0.08**	18091	40000						
	0.08	16666	40000						
	0.09	14897	40000						
	0.10	13182	40000	**K**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	180	490
	0.12	11677	40000	**KF**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	200	490
	0.13	10317	40000	**KA**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	160	490
	0.15	9083	40000	**KAF**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	185	490
	0.17	8054	40000						
	0.20	6970	40000						
	0.22	6027	40000	**K**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	180	490
	0.24	5391	40000	**KF**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	200	490
	0.28	4669	40000	**KA**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	160	490
	0.32	4082	40000	**KAF**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	185	490
	0.36	3583	40000	**K**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	180	490
	0.42	3108	40000	**KF**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	200	490
				KA	**97 R57**	**DR**	**63L4**	160	490
				KAF	**97 R57**	**DR**	**63L4**	185	490
	0.50	2757	40000	**K**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	180	490
				KF	**97 R57**	**DT**	**71D4**	200	490
				KA	**97 R57**	**DT**	**71D4**	165	490
				KAF	**97 R57**	**DT**	**71D4**	190	490
	0.57	2419	40000	**K**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	180	490
	0.65	2123	40000	**KF**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	200	490
				KA	**97 R57**	**DT**	**71D4**	160	490
				KAF	**97 R57**	**DT**	**71D4**	185	490
	0.73	1856	40000	**K**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	180	490
	0.84	1625	40000	**KF**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	205	490
	0.95	1430	40000	**KA**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	165	490
	1.1	1261	40000	**KAF**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	190	490
	1.2	1102	40000	**K**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	185	490
	1.4	957	40000	**KF**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	205	490
				KA	**97 R57**	**DT**	**80N4**	165	490
				KAF	**97 R57**	**DT**	**80N4**	190	490
	1.6	855	40000	**K**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	190	490
	1.9	743	40000	**KF**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	210	490
	2.1	652	40000	**KA**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	170	490
				KAF	**97 R57**	**DT**	**90S4**	195	490
	2.5	573	40000	**K**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	190	490
	2.8	504	40000	**KF**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	210	490
				KA	**97 R57**	**DT**	**90L4**	170	490
				KAF	**97 R57**	**DT**	**90L4**	195	490
	3.2	437	40000	**K**	**97 R57**	**DV**	**100M4**	195	490
	3.7	382	40000	**KF**	**97 R57**	**DV**	**100M4**	220	490
	4.1	342	40000	**KA**	**97 R57**	**DV**	**100M4**	180	490
				KAF	**97 R57**	**DV**	**100M4**	205	490
	4.6	305	40000	**K**	**97 R57**	**DV**	**100L4**	200	490
	5.4	258	40000	**KF**	**97 R57**	**DV**	**100L4**	220	490
	6.0	232	40000	**KA**	**97 R57**	**DV**	**100L4**	185	490
				KAF	**97 R57**	**DV**	**100L4**	210	490
	7.1	199	40000	**K**	**97 R57**	**DV**	**112M4**	210	490
				KF	**97 R57**	**DV**	**112M4**	230	490
				KA	**97 R57**	**DV**	**112M4**	190	490
				KAF	**97 R57**	**DV**	**112M4**	215	490
8000	**0.10**	14311	65000	**K**	**107 R77**	**DR**	**63S4**	310	490
	0.11	12211	65000	**KF**	**107 R77**	**DR**	**63S4**	320	490
				KA	**107 R77**	**DR**	**63S4**	280	490
				KAF	**107 R77**	**DR**	**63S4**	305	490
	0.12	10677	65000	**K**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	310	490
	0.14	9524	65000	**KF**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	320	490
	0.16	8328	65000	**KA**	**107 R77**	**DR**	**63M4**	280	490
				KAF	**107 R77**	**DR**	**63M4**	305	490

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]					m [kg]	
8000	**0.18**	7270	65000	**K**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	310	490
	0.21	6184	65000	**KF**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	320	490
	0.23	5662	65000	**KA**	**107 R77**	**DR**	**63L4**	285	490
				KAF	**107 R77**	**DR**	**63L4**	305	490
	0.27	5138	65000	**K**	**107 R77**	**DT**	**71D4**	310	490
	0.32	4359	65000	**KF**	**107 R77**	**DT**	**71D4**	325	490
	0.36	3810	65000	**KA**	**107 R77**	**DT**	**71D4**	285	490
				KAF	**107 R77**	**DT**	**71D4**	305	490
	0.41	3358	65000	**K**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	315	490
	0.46	2977	65000	**KF**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	325	490
	0.52	2599	65000	**KA**	**107 R77**	**DT**	**80K4**	285	490
				KAF	**107 R77**	**DT**	**80K4**	310	490
	0.60	2286	65000	**K**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	315	490
	0.71	1939	65000	**KF**	**107 R77**	**DT**	**80N4**	325	490
				KA	**107 R77**	**DT**	**80N4**	285	490
				KAF	**107 R77**	**DT**	**80N4**	310	490
	0.82	1713	65000	**K**	**107 R77**	**DT**	**90S4**	320	490
	0.90	1554	65000	**KF**	**107 R77**	**DT**	**90S4**	330	490
	1.1	1336	65000	**KA**	**107 R77**	**DT**	**90S4**	290	490
				KAF	**107 R77**	**DT**	**90S4**	315	490
	1.2	1166	65000	**K**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	320	490
	1.4	1030	65000	**KF**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	330	490
	1.6	904	65000	**KA**	**107 R77**	**DT**	**90L4**	290	490
				KAF	**107 R77**	**DT**	**90L4**	315	490
	1.8	793	65000	**K**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	325	490
	2.0	696	65000	**KF**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	340	490
	2.3	615	65000	**KA**	**107 R77**	**DV**	**100M4**	300	490
				KAF	**107 R77**	**DV**	**100M4**	325	490
	2.7	522	65000	**K**	**107 R77**	**DV**	**100L4**	330	490
	3.0	461	65000	**KF**	**107 R77**	**DV**	**100L4**	340	490
				KA	**107 R77**	**DV**	**100L4**	305	490
				KAF	**107 R77**	**DV**	**100L4**	325	490
	3.5	408	65000	**K**	**107 R77**	**DV**	**112M4**	335	490
	3.9	364	65000	**KF**	**107 R77**	**DV**	**112M4**	350	490
				KA	**107 R77**	**DV**	**112M4**	310	490
				KAF	**107 R77**	**DV**	**112M4**	335	490
	4.5	318	65000	**K**	**107 R77**	**DV**	**132S4**	345	490
	5.0	286	65000	**KF**	**107 R77**	**DV**	**132S4**	355	490
	5.7	251	65000	**KA**	**107 R77**	**DV**	**132S4**	315	490
				KAF	**107 R77**	**DV**	**132S4**	340	490
13000	**0.08**	17550	79200	**K**	**127 R77**	**DR**	**63M4**	470	490
	0.08	16006	79200	**KF**	**127 R77**	**DR**	**63M4**	510	490
	0.09	14975	79200	**KA**	**127 R77**	**DR**	**63M4**	440	490
	0.11	12440	79200	**KAF**	**127 R77**	**DR**	**63M4**	480	490
	0.12	10915	79200	**K**	**127 R77**	**DR**	**63L4**	470	490
	0.13	9819	79200	**KF**	**127 R77**	**DR**	**63L4**	510	490
				KA	**127 R77**	**DR**	**63L4**	440	490
				KAF	**127 R77**	**DR**	**63L4**	480	490
	0.16	8443	79200	**K**	**127 R77**	**DT**	**71D4**	470	490
	0.18	7482	79200	**KF**	**127 R77**	**DT**	**71D4**	510	490
	0.21	6565	79200	**KA**	**127 R77**	**DT**	**71D4**	445	490
				KAF	**127 R77**	**DT**	**71D4**	480	490
	0.23	5804	79200	**K**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	475	490
	0.27	5027	79200	**KF**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	520	490
	0.31	4423	79200	**KA**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	445	490
	0.35	3889	79200	**KAF**	**127 R77**	**DT**	**80K4**	480	490
	0.42	3311	79200	**K**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	475	490
	0.46	3009	79200	**KF**	**127 R77**	**DT**	**80N4**	520	490
				KA	**127 R77**	**DT**	**80N4**	445	490
				KAF	**127 R77**	**DT**	**80N4**	485	490

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]					m [kg]	
13000	**0.54**	2607	79200	**K**	**127 R77**	**DT**	**90S4**	480	490
	0.62	2268	79200	**KF**	**127 R77**	**DT**	**90S4**	520	490
				KA	**127 R77**	**DT**	**90S4**	450	490
				KAF	**127 R77**	**DT**	**90S4**	490	490
	0.73	1926	79200	**K**	**127 R77**	**DT**	**90S4**	480	490
				KF	**127 R77**	**DT**	**90S4**	520	490
				KA	**127 R77**	**DT**	**90S4**	450	490
				KAF	**127 R77**	**DT**	**90S4**	490	490
	0.80	1757	79200	**K**	**127 R77**	**DT**	**90L4**	480	490
	0.91	1541	79200	**KF**	**127 R77**	**DT**	**90L4**	520	490
				KA	**127 R77**	**DT**	**90L4**	450	490
				KAF	**127 R77**	**DT**	**90L4**	490	490
	1.1	1342	79200	**K**	**127 R77**	**DV**	**100M4**	485	490
	1.2	1177	79200	**KF**	**127 R77**	**DV**	**100M4**	530	490
	1.4	1025	79200	**KA**	**127 R77**	**DV**	**100M4**	460	490
				KAF	**127 R77**	**DV**	**100M4**	495	490
	1.6	899	79200	**K**	**127 R77**	**DV**	**100L4**	490	490
	1.8	790	79200	**KF**	**127 R77**	**DV**	**100L4**	530	490
	2.0	704	79200	**KA**	**127 R77**	**DV**	**100L4**	465	490
				KAF	**127 R77**	**DV**	**100L4**	500	490
	2.3	610	79200	**K**	**127 R77**	**DV**	**112M4**	495	490
	2.6	549	79200	**KF**	**127 R77**	**DV**	**112M4**	540	490
				KA	**127 R77**	**DV**	**112M4**	470	490
				KAF	**127 R77**	**DV**	**112M4**	510	490
	3.0	477	79200	**K**	**127 R77**	**DV**	**132S4**	500	490
	3.4	418	79200	**KF**	**127 R77**	**DV**	**132S4**	550	490
				KA	**127 R77**	**DV**	**132S4**	475	490
				KAF	**127 R77**	**DV**	**132S4**	510	490
	2.6	536	79200	**K**	**127 R87**	**DV**	**112M4**	520	490
				KF	**127 R87**	**DV**	**112M4**	560	490
				KA	**127 R87**	**DV**	**112M4**	490	490
				KAF	**127 R87**	**DV**	**112M4**	530	490
	3.0	473	79200	**K**	**127 R87**	**DV**	**132S4**	520	490
	3.4	418	79200	**KF**	**127 R87**	**DV**	**132S4**	570	490
				KA	**127 R87**	**DV**	**132S4**	495	490
				KAF	**127 R87**	**DV**	**132S4**	530	490
	3.9	367	79200	**K**	**127 R87**	**DV**	**132M4**	550	490
	4.3	330	79200	**KF**	**127 R87**	**DV**	**132M4**	590	490
	5.0	287	79200	**KA**	**127 R87**	**DV**	**132M4**	520	490
				KAF	**127 R87**	**DV**	**132M4**	550	490
	5.7	253	79200	**K**	**127 R87**	**DV**	**132ML4**	550	490
				KF	**127 R87**	**DV**	**132ML4**	600	490
				KA	**127 R87**	**DV**	**132ML4**	530	490
				KAF	**127 R87**	**DV**	**132ML4**	560	490
18000	**0.08**	17679	112200						
	0.09	15729	112200						
	0.09	14721	112200	**K**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	790	490
	0.10	13097	112200	**KF**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	870	490
	0.12	11368	112200	**KA**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	750	490
	0.13	10114	112200	**KAF**	**157 R97**	**DT**	**80K4**	810	490
	0.16	8718	112200						
	0.18	7734	112200						
	0.28	5074	112200	**K**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	800	490
	0.31	4514	112200	**KF**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	870	490
	0.35	3979	112200	**KA**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	760	490
	0.40	3516	112200	**KAF**	**157 R97**	**DT**	**90S4**	820	490
	0.46	3051	112200						
	0.54	2610	112200	**K**	**157 R97**	**DT**	**90L4**	800	490
	0.61	2322	112200	**KF**	**157 R97**	**DT**	**90L4**	880	490
				KA	**157 R97**	**DT**	**90L4**	760	490
				KAF	**157 R97**	**DT**	**90L4**	820	490

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [N] 1)						m [kg]	
18000	**0.70**	2029	112200	**K**	**157 R97**	**DV**	**100M4**	800	490
	0.78	1805	112200	**KF**	**157 R97**	**DV**	**100M4**	880	490
				KA	**157 R97**	**DV**	**100M4**	770	490
				KAF	**157 R97**	**DV**	**100M4**	830	490
	0.85	1659	112200	**K**	**157 R97**	**DV**	**100M4**	800	490
	1.0	1365	112200	**KF**	**157 R97**	**DV**	**100M4**	880	490
				KA	**157 R97**	**DV**	**100M4**	760	490
				KAF	**157 R97**	**DV**	**100M4**	820	490
	1.1	1229	112200	**K**	**157 R97**	**DV**	**100L4**	810	490
	1.3	1093	112200	**KF**	**157 R97**	**DV**	**100L4**	880	490
				KA	**157 R97**	**DV**	**100L4**	770	490
				KAF	**157 R97**	**DV**	**100L4**	830	490
	1.5	942	112200	**K**	**157 R97**	**DV**	**112M4**	810	490
	1.7	854	112200	**KF**	**157 R97**	**DV**	**112M4**	890	490
	1.9	756	112200	**KA**	**157 R97**	**DV**	**112M4**	780	490
				KAF	**157 R97**	**DV**	**112M4**	830	490
	2.2	661	112200	**K**	**157 R97**	**DV**	**132S4**	820	490
	2.5	567	112200	**KF**	**157 R97**	**DV**	**132S4**	900	490
				KA	**157 R97**	**DV**	**132S4**	780	490
				KAF	**157 R97**	**DV**	**132S4**	840	490
	2.8	504	112200	**K**	**157 R97**	**DV**	**132M4**	840	490
	3.3	434	112200	**KF**	**157 R97**	**DV**	**132M4**	920	490
				KA	**157 R97**	**DV**	**132M4**	800	490
				KAF	**157 R97**	**DV**	**132M4**	860	490
	3.8	379	112200	**K**	**157 R97**	**DV**	**132ML4**	850	490
	4.3	333	112200	**KF**	**157 R97**	**DV**	**132ML4**	930	490
				KA	**157 R97**	**DV**	**132ML4**	810	490
				KAF	**157 R97**	**DV**	**132ML4**	870	490
	5.0	291	112200	**K**	**157 R97**	**DV**	**160M4**	850	490
				KF	**157 R97**	**DV**	**160M4**	930	490
				KA	**157 R97**	**DV**	**160M4**	820	490
				KAF	**157 R97**	**DV**	**160M4**	870	490
	3.7	385	112200	**K**	**157 R107**	**DV**	**132ML4**	890	490
	4.4	325	112200	**KF**	**157 R107**	**DV**	**132ML4**	970	490
				KA	**157 R107**	**DV**	**132ML4**	860	490
				KAF	**157 R107**	**DV**	**132ML4**	920	490
	4.8	299	112200	**K**	**157 R107**	**DV**	**160M4**	900	490
				KF	**157 R107**	**DV**	**160M4**	980	490
				KA	**157 R107**	**DV**	**160M4**	860	490
				KAF	**157 R107**	**DV**	**160M4**	920	490
	5.8	253	112200	**K**	**157 R107**	**DV**	**160L4**	940	490
	6.3	230	112200	**KF**	**157 R107**	**DV**	**160L4**	1020	490
	6.9	213	112200	**KA**	**157 R107**	**DV**	**160L4**	900	490
				KAF	**157 R107**	**DV**	**160L4**	960	490
32000	**0.07**	19723	150000						
	0.08	17406	150000						
	0.09	15000	150000	**K**	**167 R97**	**DT**	**80K4**	1180	490
	0.10	13238	150000	**KH**	**167 R97**	**DT**	**80K4**	1140	490
	0.12	11573	150000						
	0.13	10264	150000						
	0.16	8628	150000	**K**	**167 R97**	**DT**	**80N4**	1180	490
				KH	**167 R97**	**DT**	**80N4**	1150	490
	0.21	6562	150000	**K**	**167 R97**	**DT**	**90S4**	1190	490
	0.26	5355	150000	**KH**	**167 R97**	**DT**	**90S4**	1150	490
	0.29	4788	150000	**K**	**167 R97**	**DT**	**90L4**	1190	490
	0.35	4079	150000	**KH**	**167 R97**	**DT**	**90L4**	1150	490
	0.42	3376	150000	**K**	**167 R97**	**DV**	**100M4**	1200	490
	0.51	2755	150000	**KH**	**167 R97**	**DV**	**100M4**	1160	490
	0.62	2263	150000	**K**	**167 R97**	**DV**	**100L4**	1200	490
				KH	**167 R97**	**DV**	**100L4**	1160	490

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]						m [kg]	
32000	**0.64**	2182	150000	**K**	**167 R97**	**DV**	**100L4**	1200	490
				KH	**167 R97**	**DV**	**100L4**	1160	490
	0.83	1704	150000	**K**	**167 R97**	**DV**	**112M4**	1210	490
	1.0	1408	150000	**KH**	**167 R97**	**DV**	**112M4**	1170	490
	1.1	1296	150000	**K**	**167 R97**	**DV**	**132S4**	1210	490
	1.3	1101	150000	**KH**	**167 R97**	**DV**	**132S4**	1170	490
	1.5	944	150000						
	1.7	843	150000	**K**	**167 R97**	**DV**	**132M4**	1230	490
	1.9	757	150000	**KH**	**167 R97**	**DV**	**132M4**	1190	490
	2.3	632	150000	**K**	**167 R97**	**DV**	**132ML4**	1240	490
				KH	**167 R97**	**DV**	**132ML4**	1200	490
	2.6	561	150000	**K**	**167 R97**	**DV**	**160M4**	1250	490
	3.0	481	150000	**KH**	**167 R97**	**DV**	**160M4**	1210	490
	3.5	423	150000	**K**	**167 R97**	**DV**	**160L4**	1290	490
	4.0	369	150000	**KH**	**167 R97**	**DV**	**160L4**	1250	490
	4.6	318	150000	**K**	**167 R107**	**DV**	**180M4**	1350	490
				KH	**167 R107**	**DV**	**180M4**	1320	490
	5.3	278	150000	**K**	**167 R107**	**DV**	**180L4**	1370	490
	6.0	244	150000	**KH**	**167 R107**	**DV**	**180L4**	1330	490
	6.9	213	150000						
	7.1	206	150000	**K**	**167 R107**	**DV**	**200L4**	1450	490
	8.2	180	150000	**KH**	**167 R107**	**DV**	**200L4**	1410	490
	9.2	160	150000	**K**	**167 R107**	**DV**	**225S4**	1500	490
				KH	**167 R107**	**DV**	**225S4**	1460	490
	11	135	150000	**K**	**167 R107**	**DV**	**225M4**	1530	490
	12	118	150000	**KH**	**167 R107**	**DV**	**225M4**	1490	490
50000	**0.04**	32625	189900						
	0.05	27165	189900						
	0.06	24353	189900	**K**	**187 R97**	**DT**	**80K4**	1760	490
	0.07	19144	189900	**KH**	**187 R97**	**DT**	**80K4**	1700	490
	0.08	16978	189900						
	0.10	14272	189900						
	0.11	13116	189900	**K**	**187 R97**	**DT**	**80N4**	1770	490
	0.12	11647	189900	**KH**	**187 R97**	**DT**	**80N4**	1700	490
	0.13	10413	189900						
	0.15	9363	189900	**K**	**187 R97**	**DT**	**90S4**	1770	490
	0.17	8126	189900	**KH**	**187 R97**	**DT**	**90S4**	1700	490
	0.19	7343	189900						
	0.21	6747	189900	**K**	**187 R97**	**DT**	**90L4**	1770	490
	0.24	5991	189900	**KH**	**187 R97**	**DT**	**90L4**	1710	490
	0.26	5358	189900						
	0.29	4817	189900	**K**	**187 R97**	**DV**	**100M4**	1780	490
	0.32	4370	189900	**KH**	**187 R97**	**DV**	**100M4**	1710	490
	0.39	3609	189900	**K**	**187 R97**	**DV**	**100L4**	1780	490
	0.46	3062	189900	**KH**	**187 R97**	**DV**	**100L4**	1710	490
	0.56	2519	189900						
	0.63	2268	189900	**K**	**187 R97**	**DV**	**112M4**	1790	490
	0.69	2054	189900	**KH**	**187 R97**	**DV**	**112M4**	1720	490
	0.79	1821	189900	**K**	**187 R97**	**DV**	**132S4**	1790	490
	0.89	1605	189900	**KH**	**187 R97**	**DV**	**132S4**	1730	490
	1.0	1395	189900	**K**	**187 R97**	**DV**	**132M4**	1810	490
	1.2	1196	189900	**KH**	**187 R97**	**DV**	**132M4**	1750	490
	1.4	1046	189900	**K**	**187 R97**	**DV**	**132ML4**	1820	490
	1.5	945	189900	**KH**	**187 R97**	**DV**	**132ML4**	1760	490



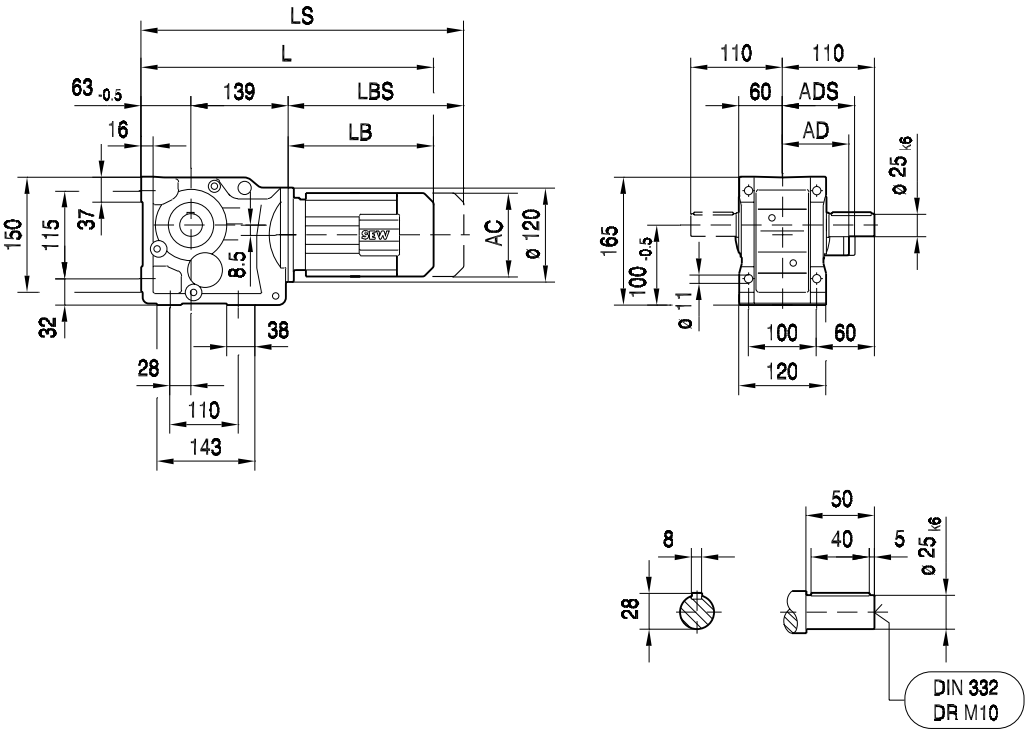
K..DR/DT/DV
K..R..D.. [Nm]

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]						m [kg]	
50000	**2.0**	738	189900	**K**	**187 R97**	**DV**	**160L4**		1870	490
	2.4	621	189900	**KH**	**187 R97**	**DV**	**160L4**		1800	490
	2.8	527	189900	**K**	**187 R97**	**DV**	**180M4**		1890	490
				KH	**187 R97**	**DV**	**180M4**		1820	490
	1.7	835	189900	**K**	**187 R107**	**DV**	**160M4**		1870	490
				KH	**187 R107**	**DV**	**160M4**		1810	490
	2.0	729	189900	**K**	**187 R107**	**DV**	**160L4**		1920	490
	2.4	622	189900	**KH**	**187 R107**	**DV**	**160L4**		1850	490
	2.8	520	189900	**K**	**187 R107**	**DV**	**180M4**		1940	490
	3.2	454	189900	**KH**	**187 R107**	**DV**	**180M4**		1870	490
	4.1	355	189900	**K**	**187 R107**	**DV**	**200L4**		2030	490
				KH	**187 R107**	**DV**	**200L4**		1970	490
	5.6	261	189900	**K**	**187 R107**	**DV**	**225S4**		2080	490
				KH	**187 R107**	**DV**	**225S4**		2020	490
	6.6	221	189900							
	7.6	193	189900	**K**	**187 R107**	**DV**	**225M4**		2110	490
	9.0	163	189900	**KH**	**187 R107**	**DV**	**225M4**		2040	490

10.5 K ..[mm]

34 001 03 00

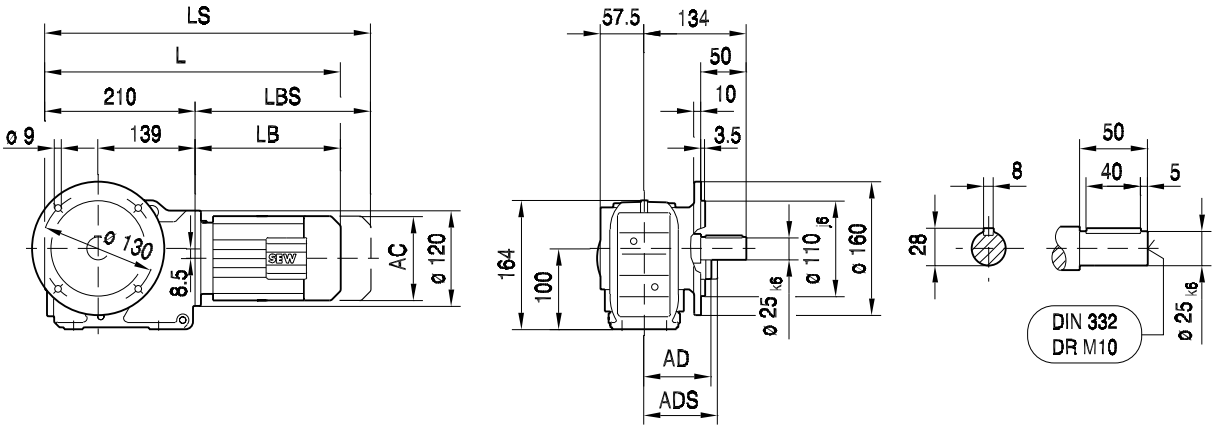
K37 ..



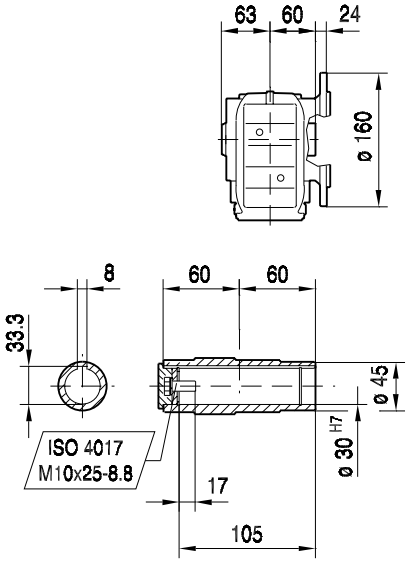
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	393	408	458	478	530	560					
LS	448	471	521	563	615	645					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

34 013 03 00

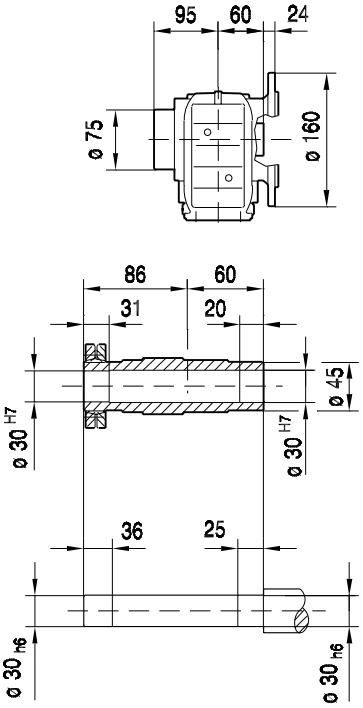
KF37..



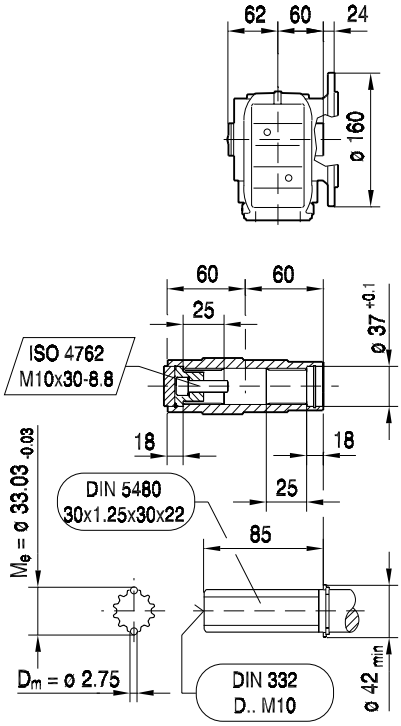
KAF37..



KHF37..



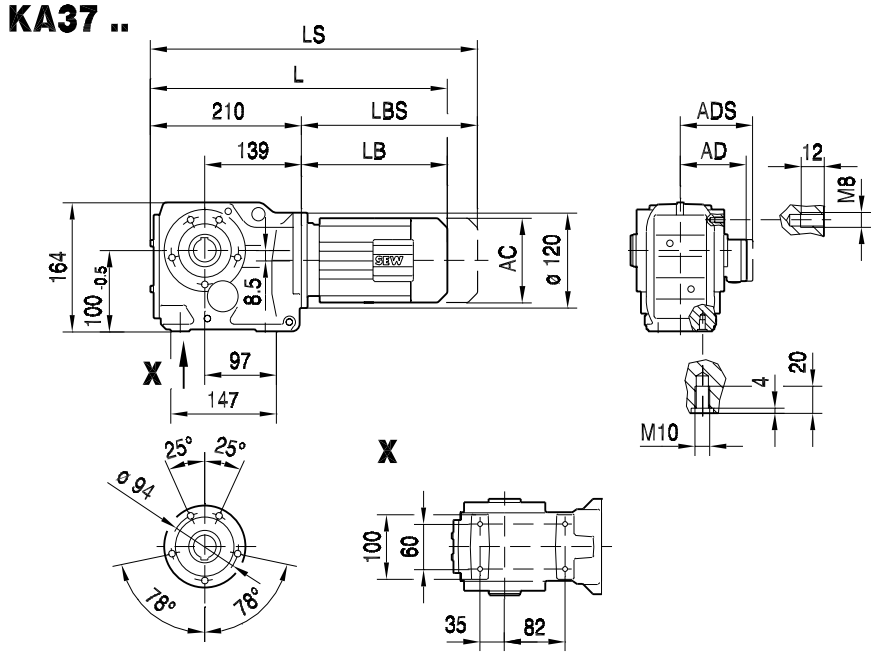
KVF37..



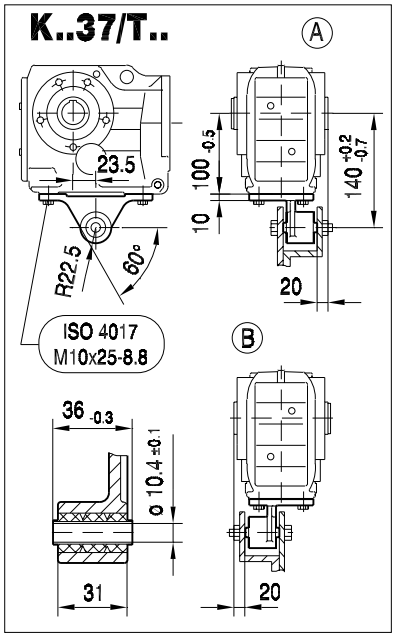
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	401	416	466	486	538	568					
LS	456	479	529	571	623	653					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

39 001 03 00

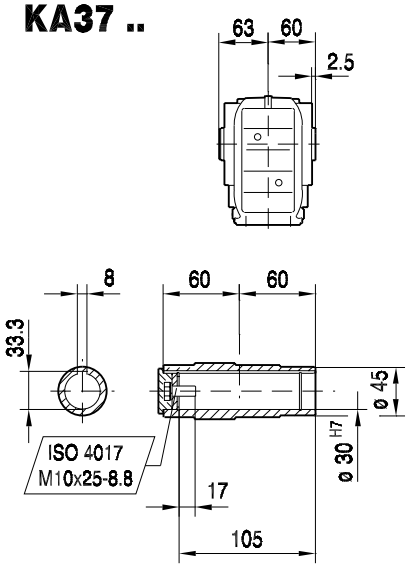
KA37 ..



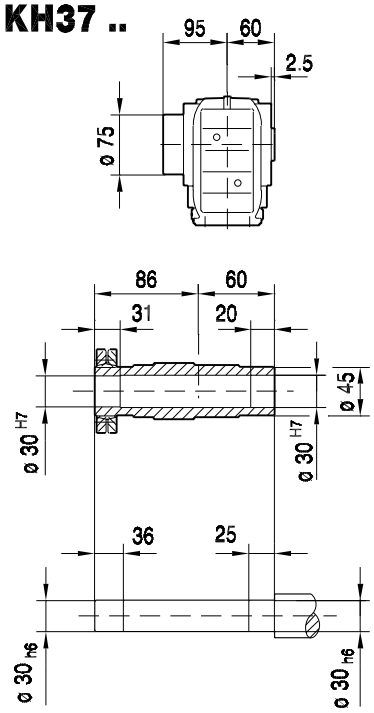
K..37/T..



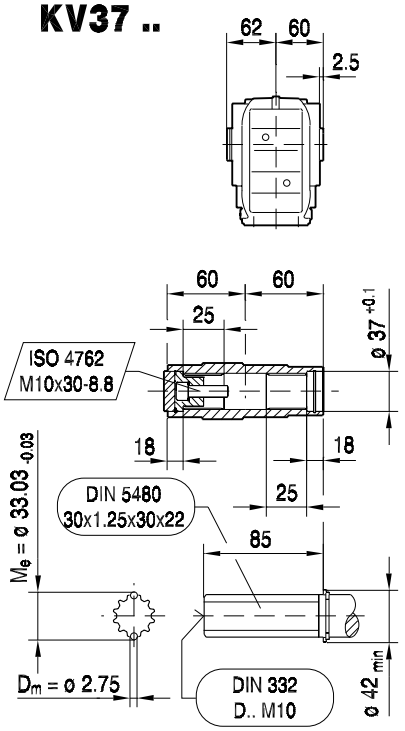
KA37 ..



KH37 ..



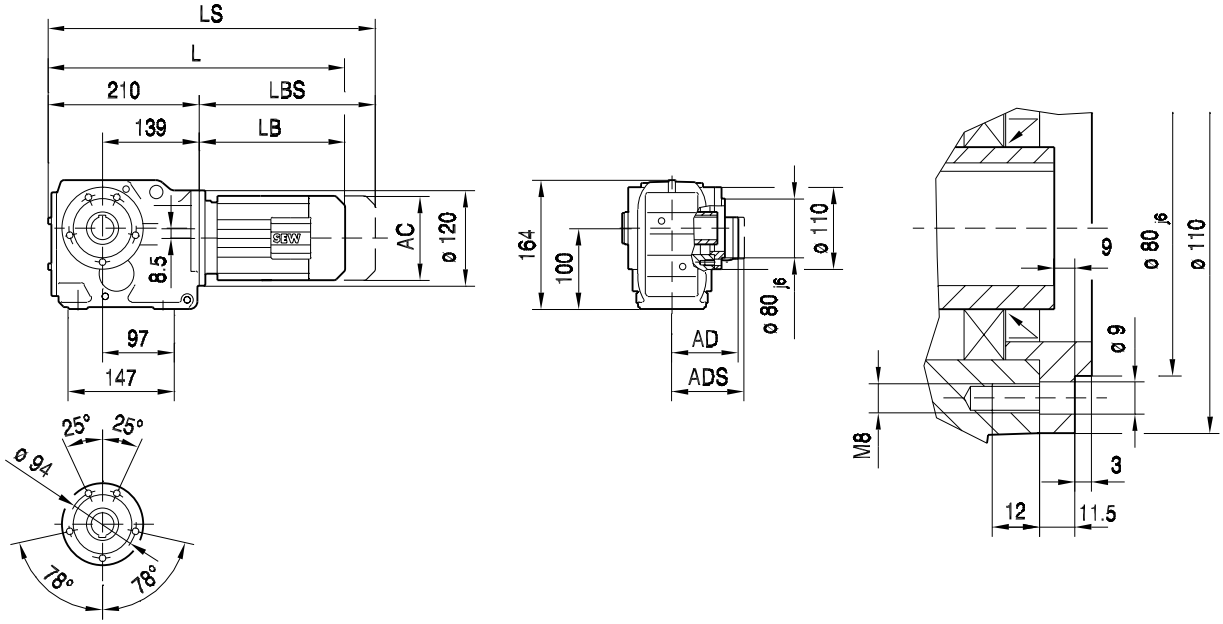
KV37 ..



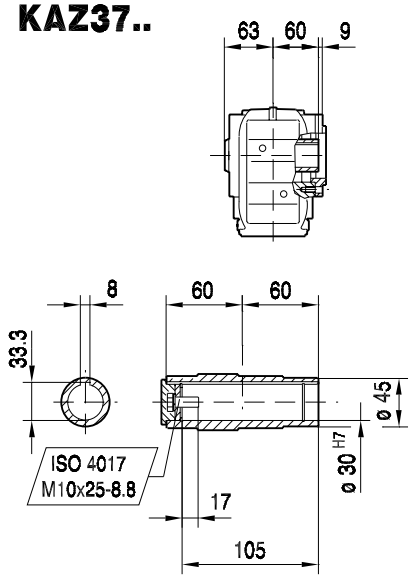
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	401	416	466	486	538	568					
LS	456	479	529	571	623	653					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

39 011 03 00

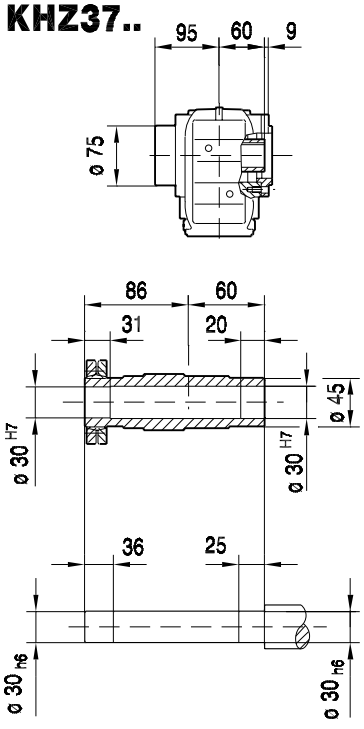
KAZ37..



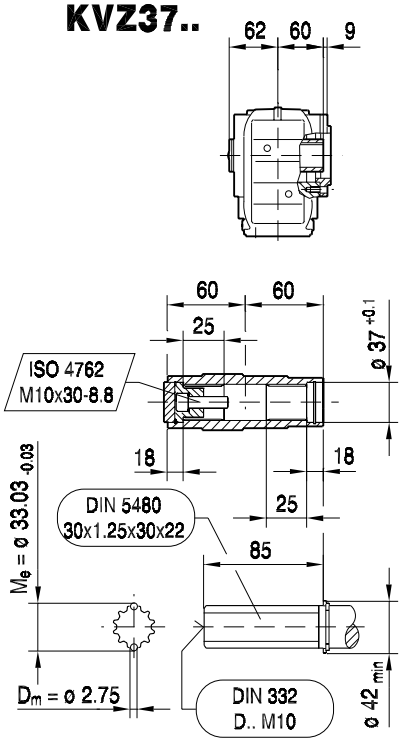
KAZ37..



KHZ37..



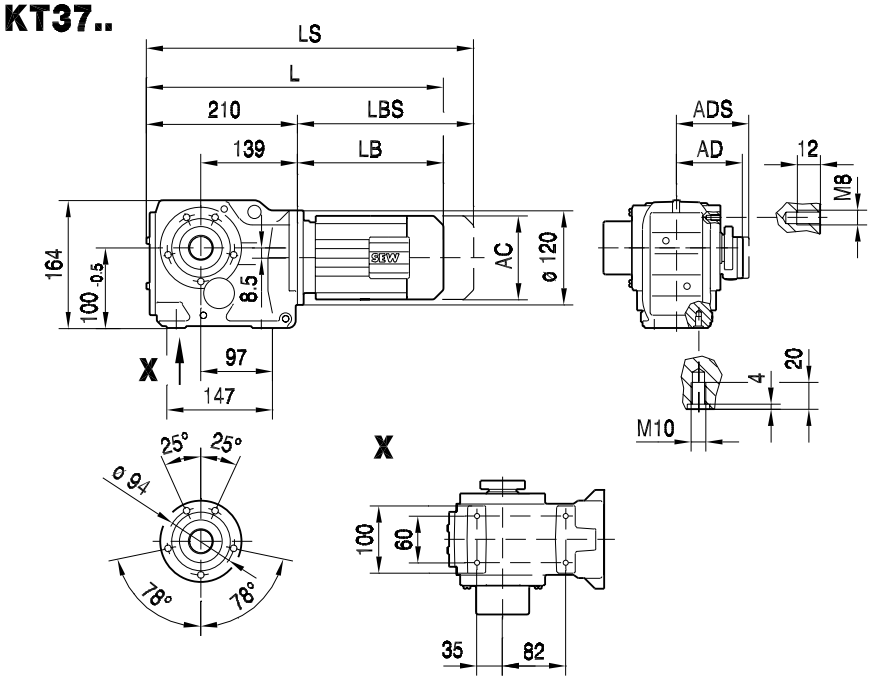
KVZ37..



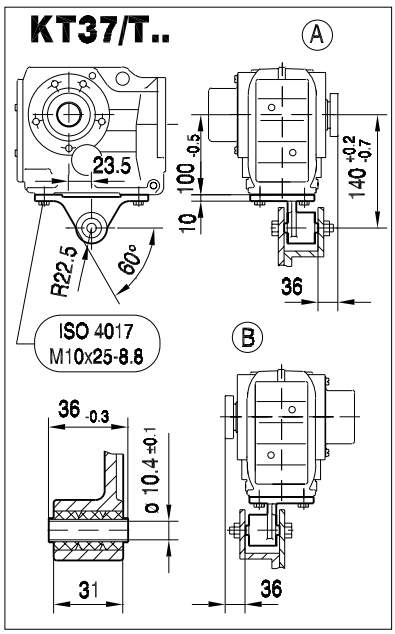
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	401	416	466	486	538	568					
LS	456	479	529	571	623	653					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

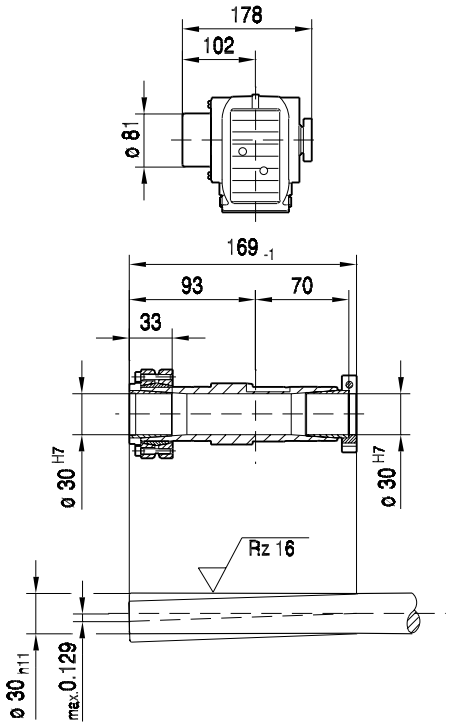
39 006 00 03

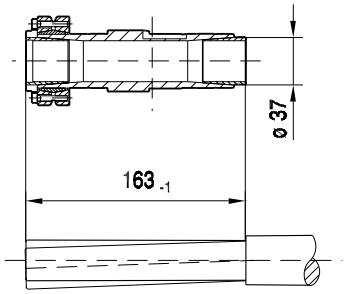
KT37..



KT37/T..



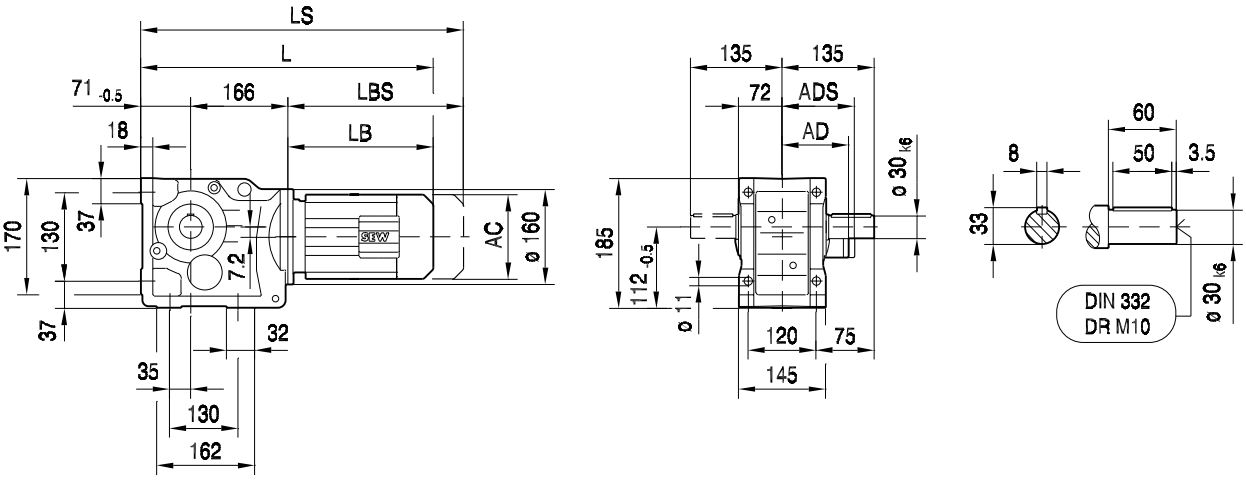




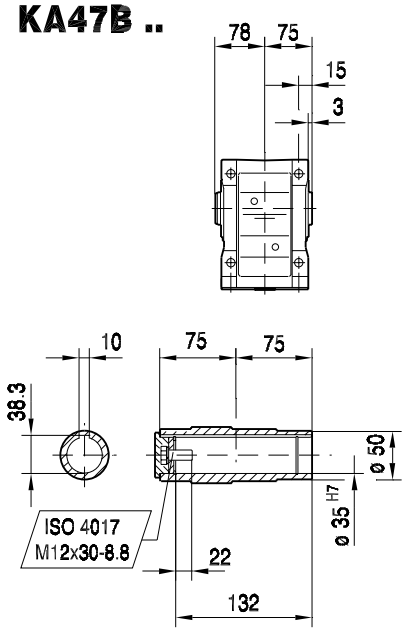
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	401	416	466	486	538	568					
LS	456	479	529	571	623	653					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

34 002 02 00

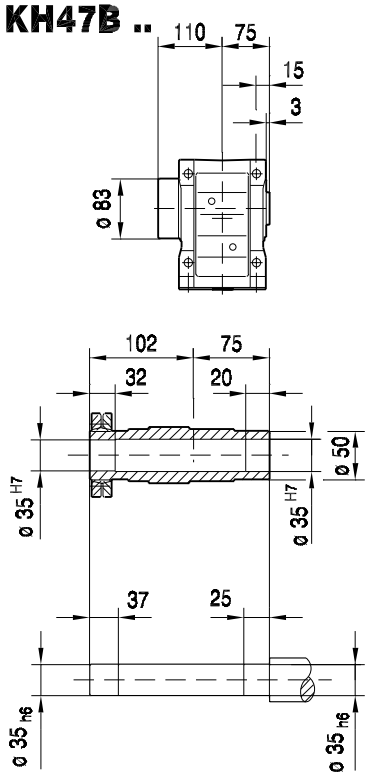
K47 ..



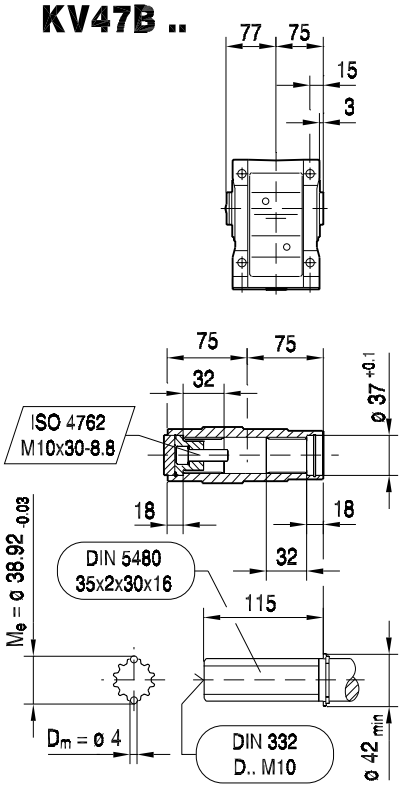
KA47B ..



KH47B ..



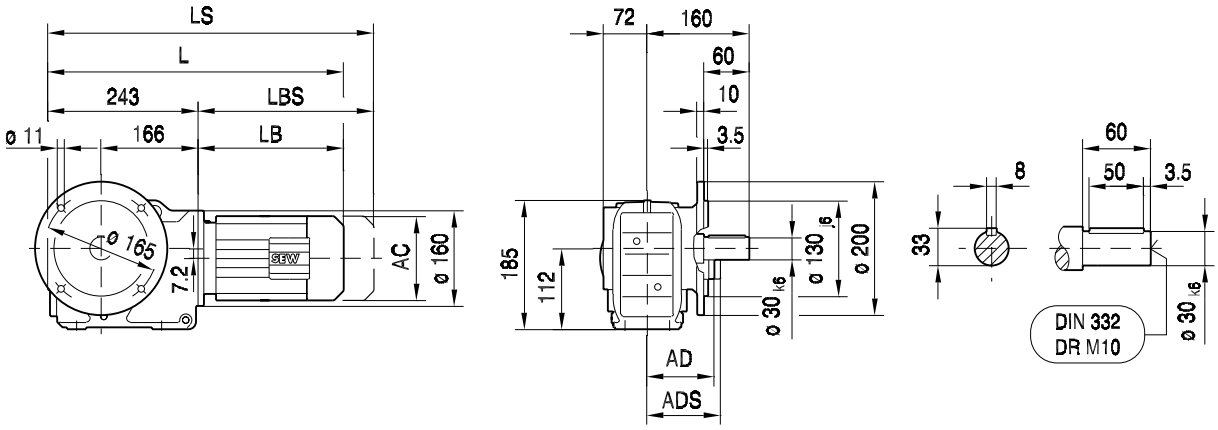
KV47B ..



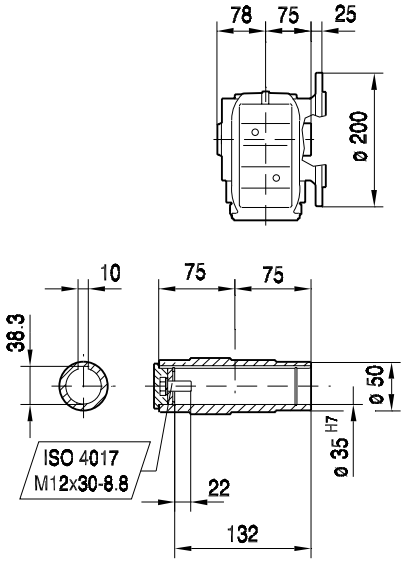
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	422	436	486	506	556	586					
LS	477	500	550	591	641	671					
LB	185	199	249	269	319	349					
LBS	240	263	313	354	404	434					

34 014 02 00

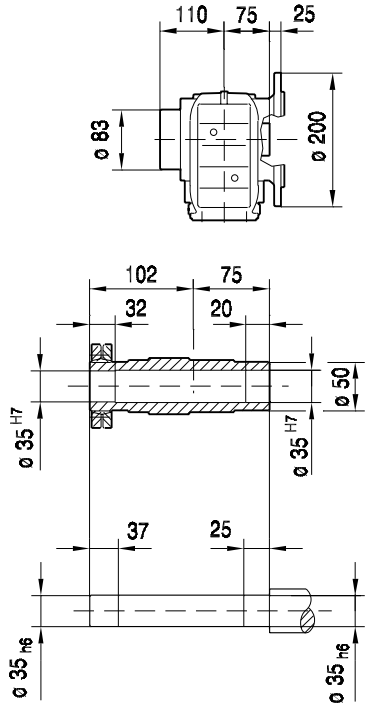
KF47..



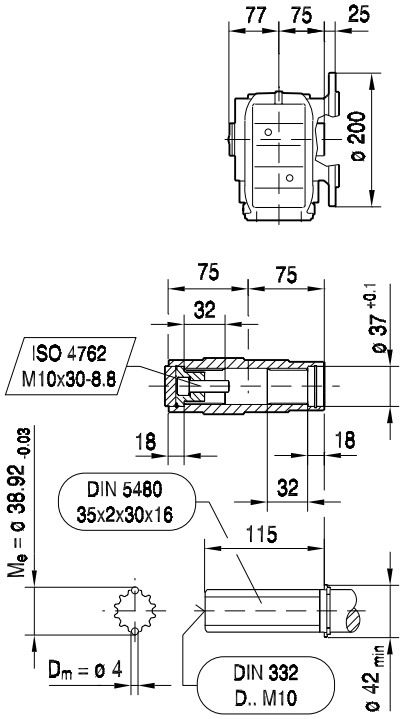
KAF47..



KHF47..



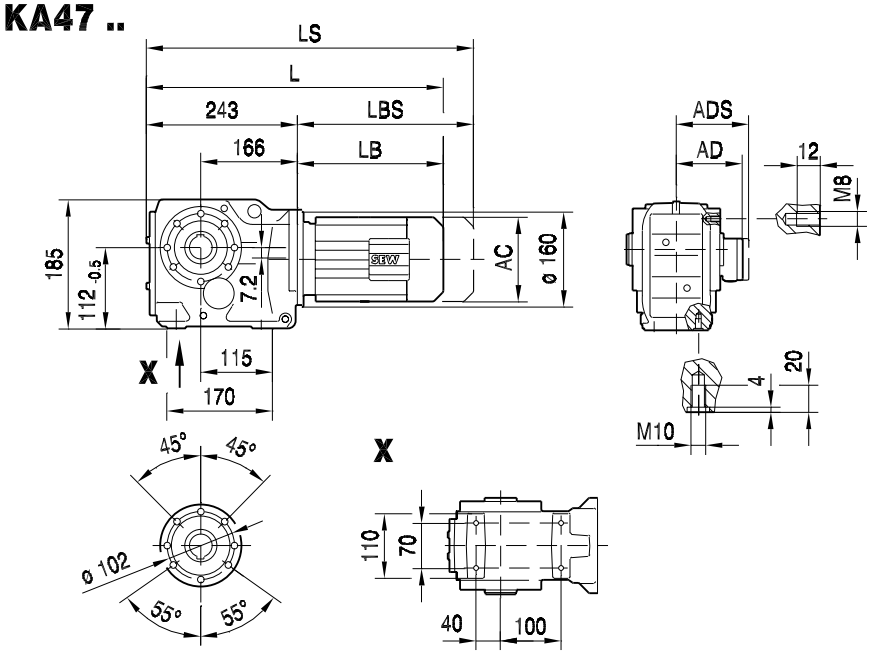
KVF47..



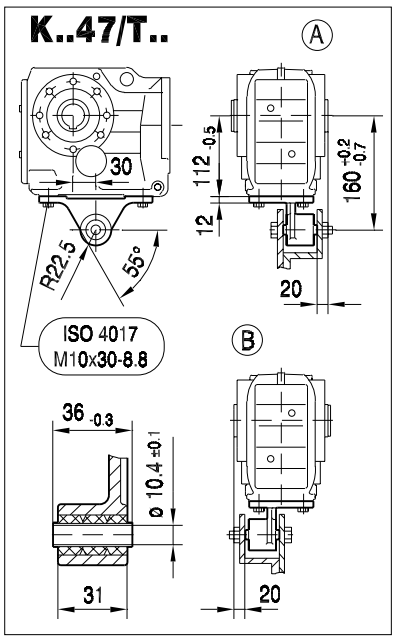
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	428	442	492	512	562	592					
LS	483	506	556	597	647	677					
LB	185	199	249	269	319	349					
LBS	240	263	313	354	404	434					

39 002 02 00

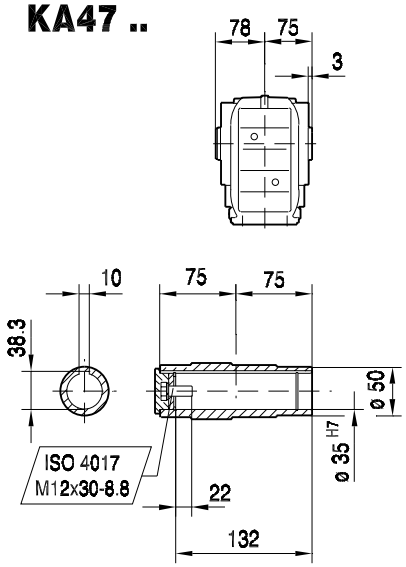
KA47 ..



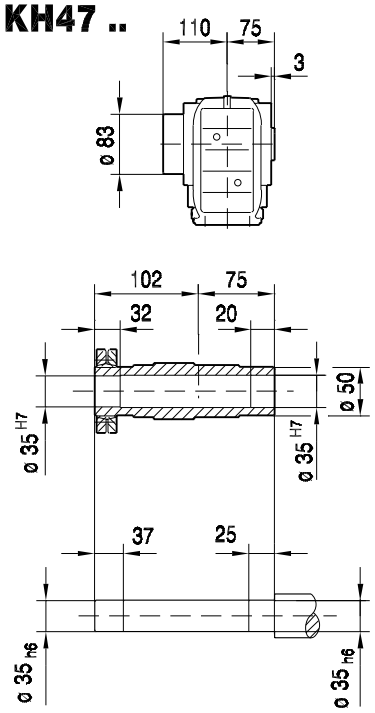
K..47/T..



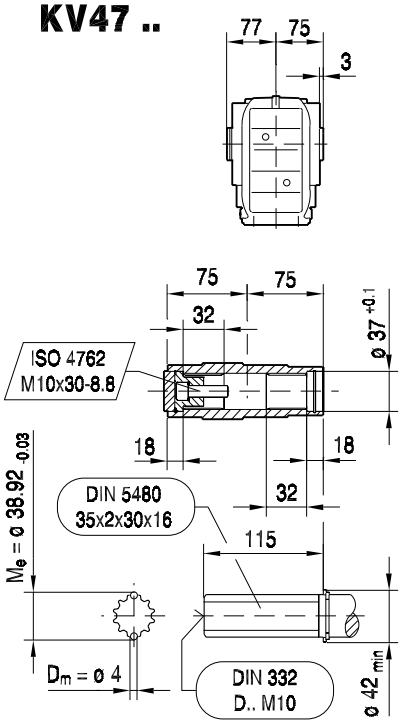
KA47 ..



KH47 ..



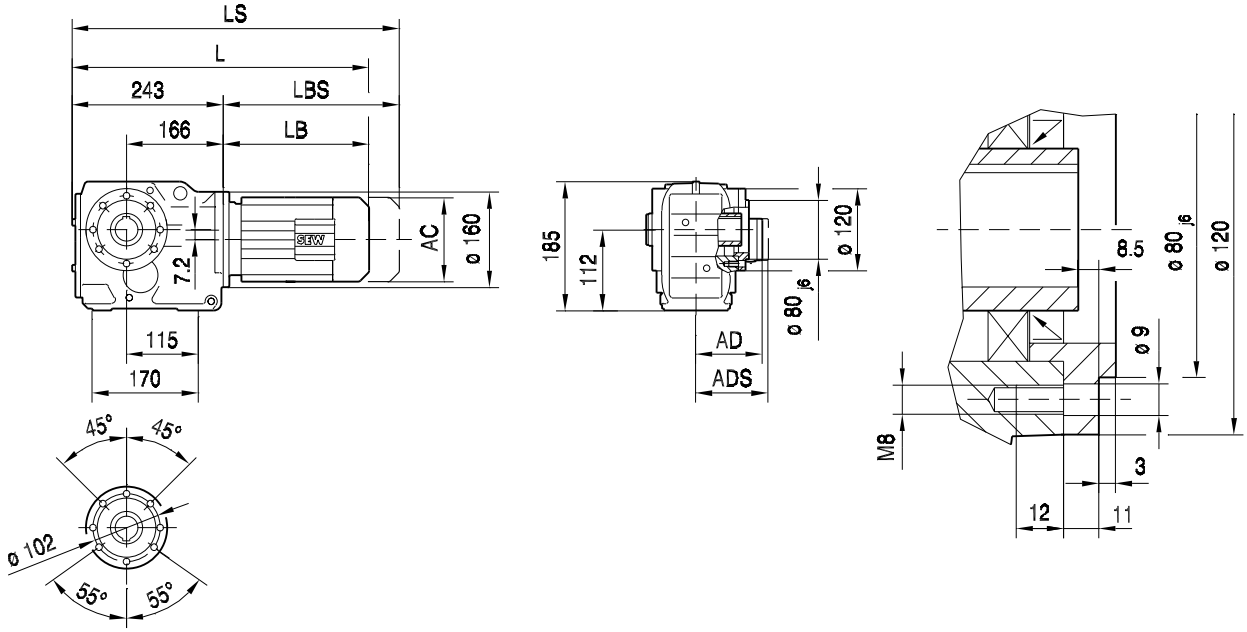
KV47 ..



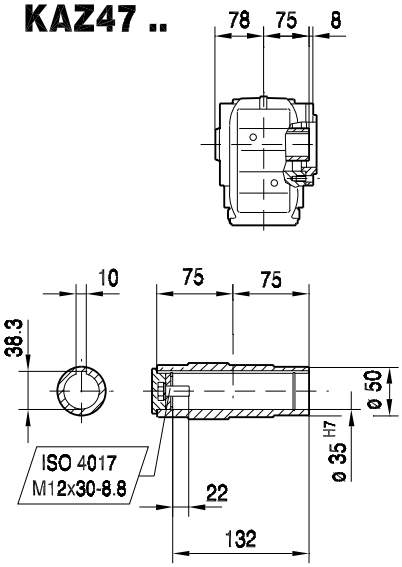
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	428	442	492	512	562	592					
LS	483	506	556	597	647	677					
LB	185	199	249	269	319	349					
LBS	240	263	313	354	404	434					

39 012 02 00

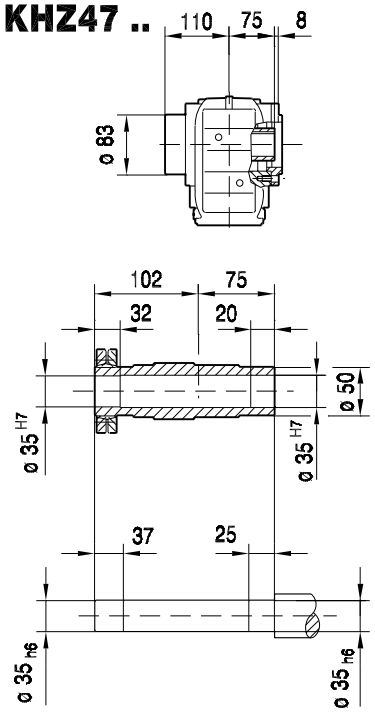
KAZ47 ..



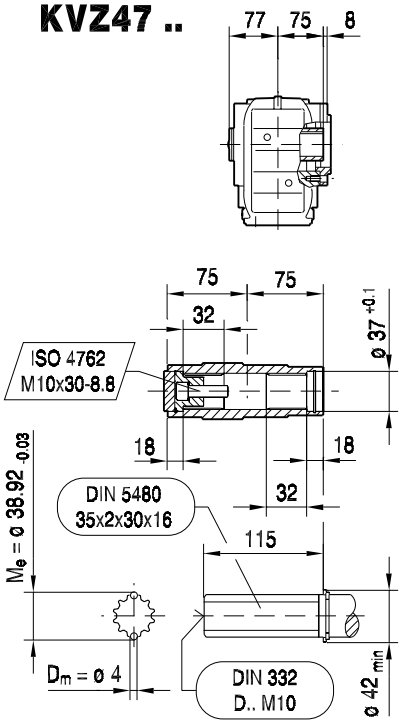
KAZ47 ..



KHZ47 ..

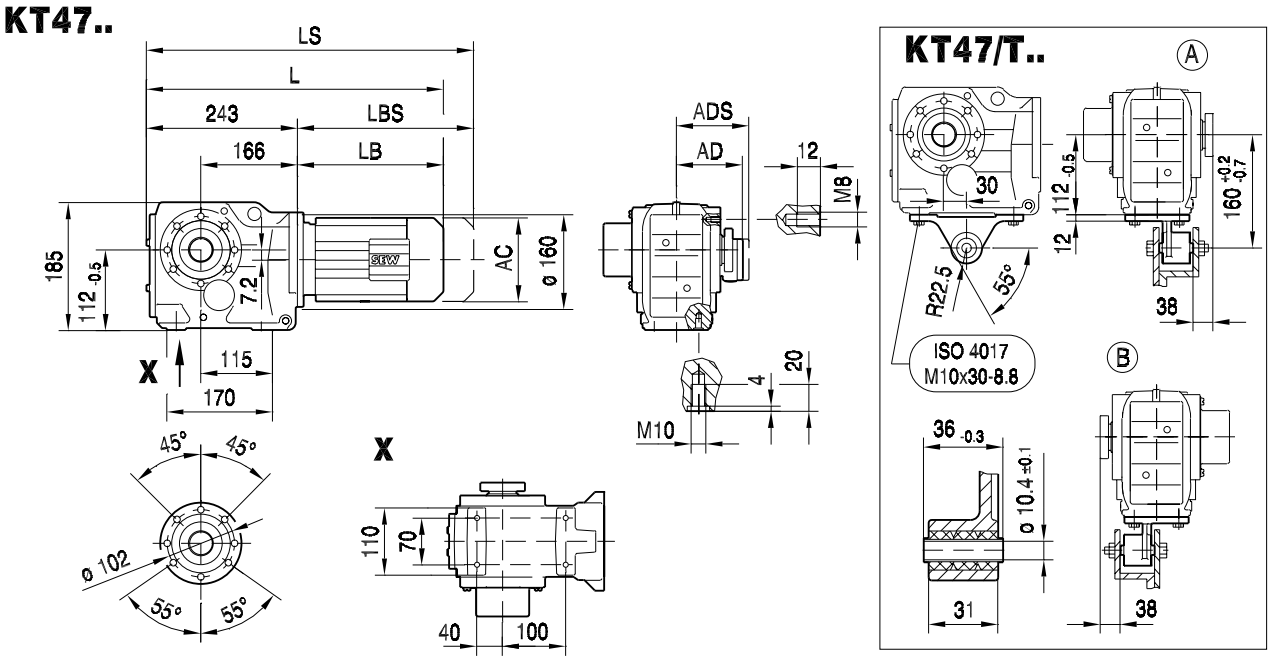


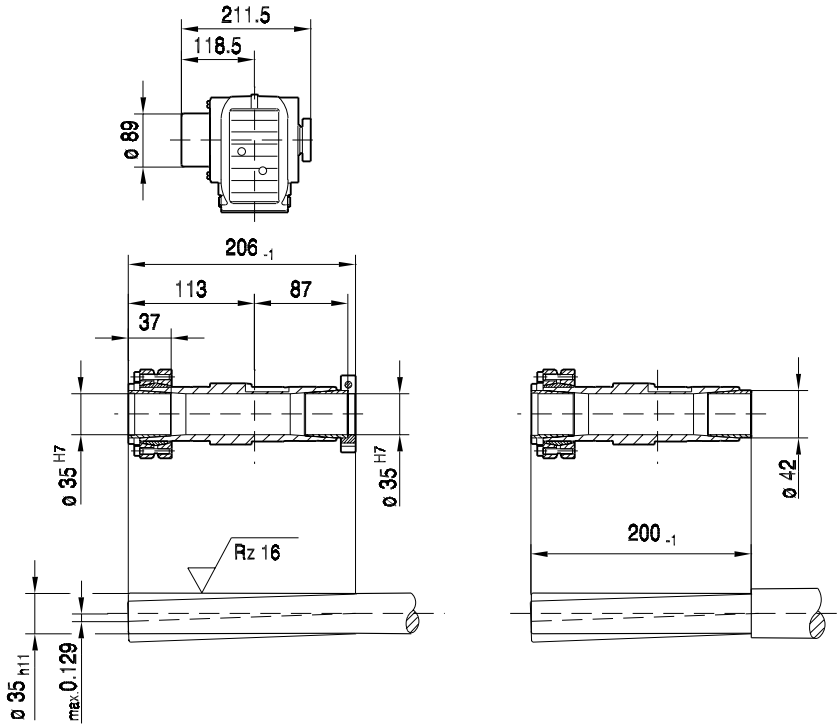
KVZ47 ..



(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	428	442	492	512	562	592					
LS	483	506	556	597	647	677					
LB	185	199	249	269	319	349					
LBS	240	263	313	354	404	434					

39 007 00 03

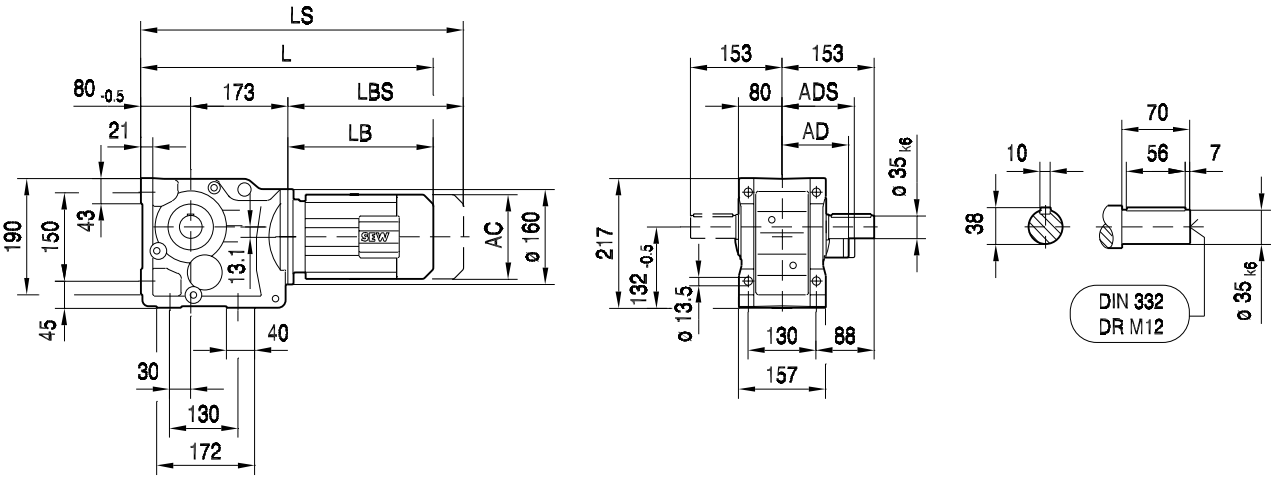




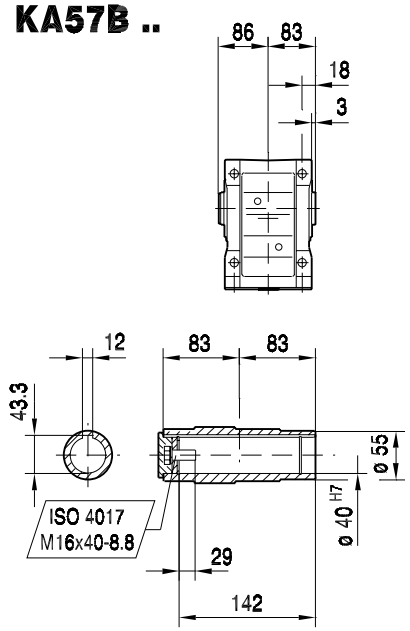
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	428	442	492	512	562	592					
LS	483	506	556	597	647	677					
LB	185	199	249	269	319	349					
LBS	240	263	313	354	404	434					

34 003 02 00

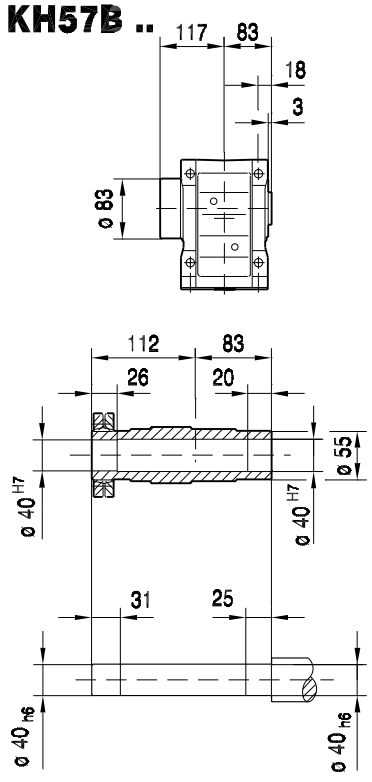
K57 ..



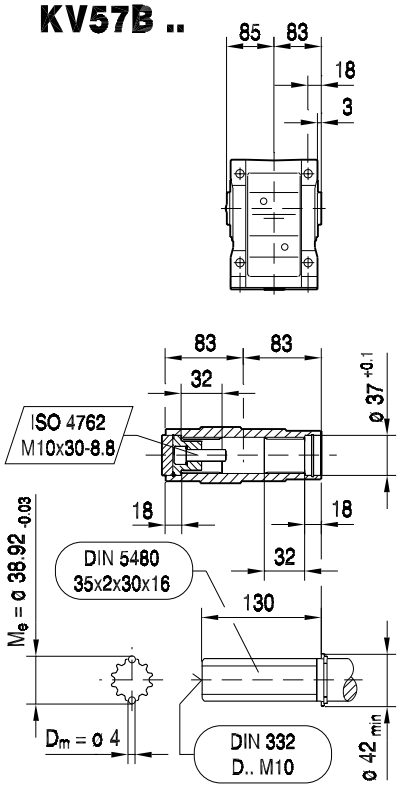
KA57B ..



KH57B ..



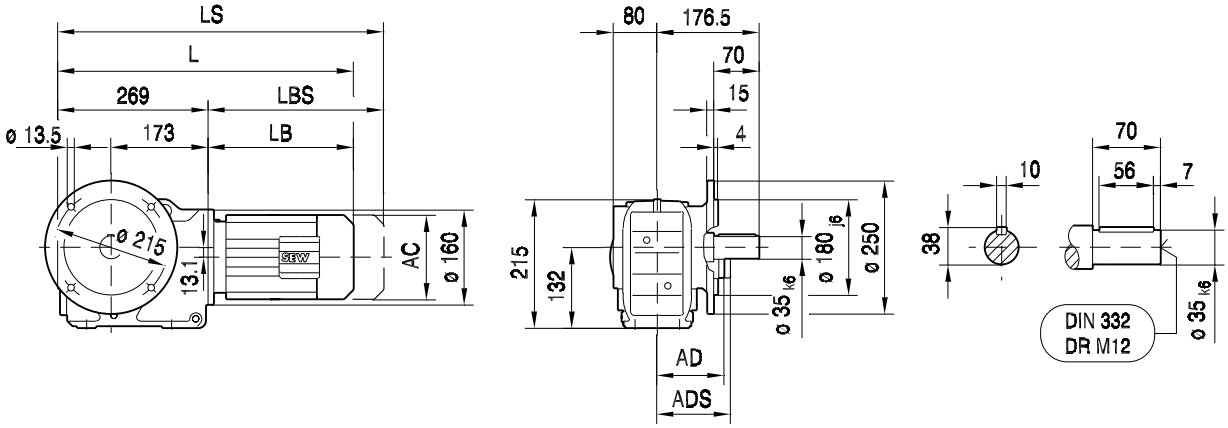
KV57B ..



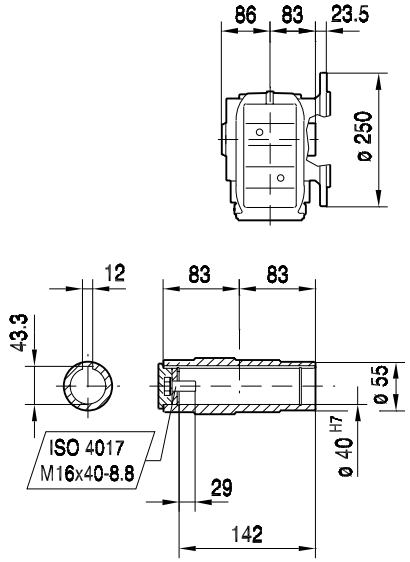
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M				
AC	132	145	145	197	197	197	221				
AD	105	122	122	154	166	166	179				
ADS	105	127	127	161	166	166	182				
L	438	452	502	522	572	602	607				
LS	493	516	566	607	657	687	687				
LB	185	199	249	269	319	349	354				
LBS	240	263	313	354	404	434	434				

34 015 02 00

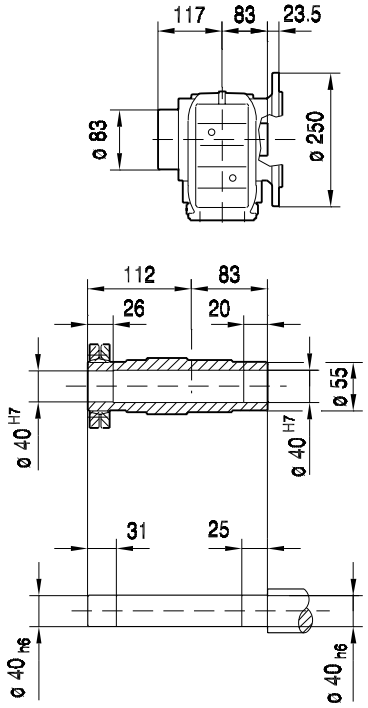
KF57..



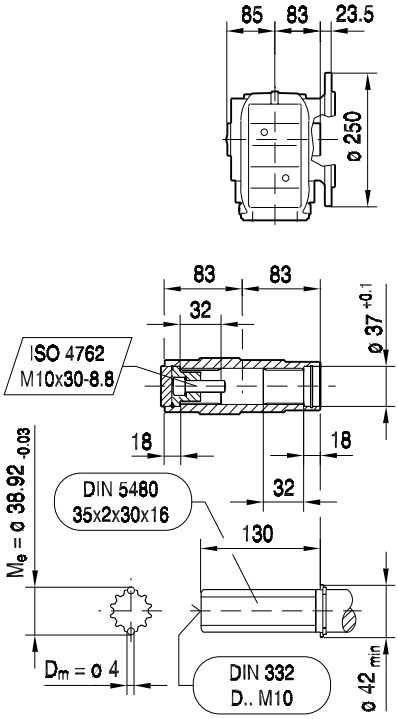
KAF57..



KHF57..



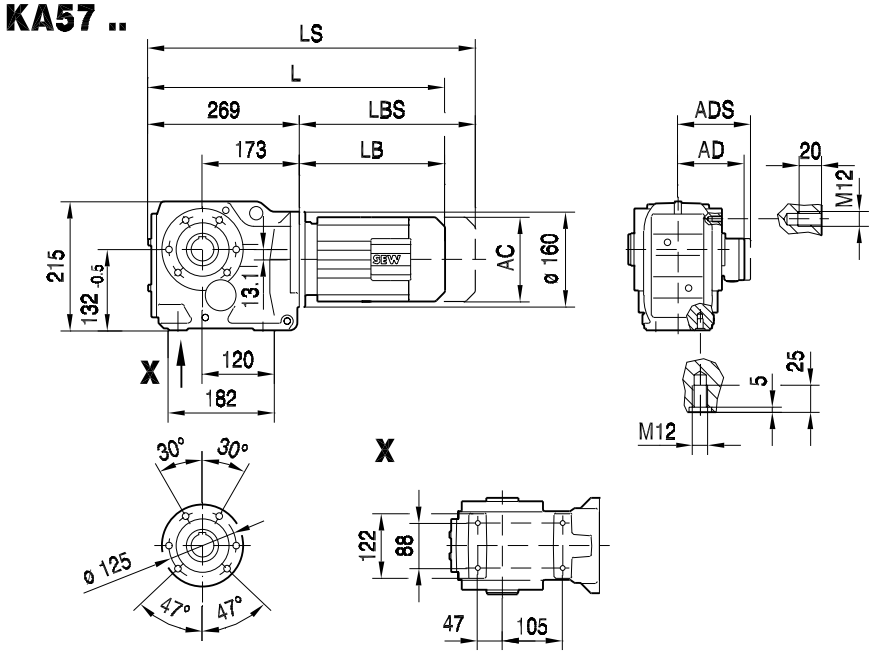
KVF57..



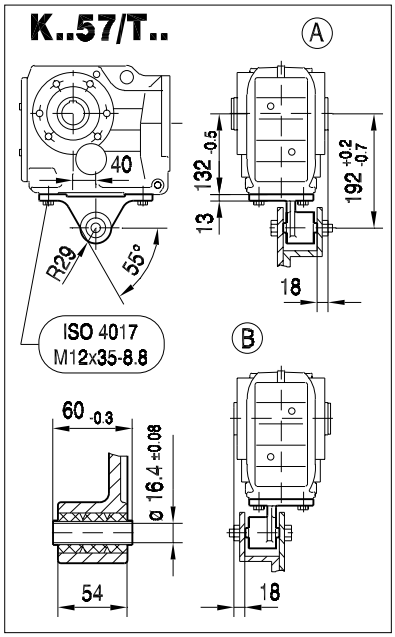
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M				
AC	132	145	145	197	197	197	221				
AD	105	122	122	154	166	166	179				
ADS	105	127	127	161	166	166	182				
L	454	468	518	538	588	618	623				
LS	509	532	582	623	673	703	703				
LB	185	199	249	269	319	349	354				
LBS	240	263	313	354	404	434	434				

39 003 02 00

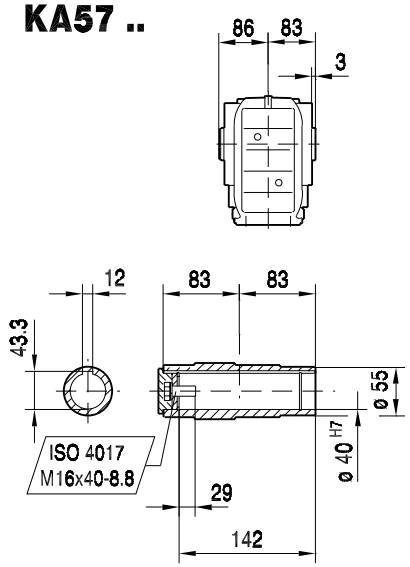
KA57 ..



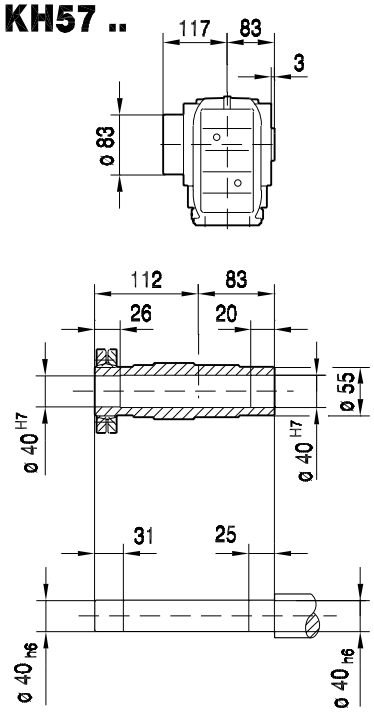
K..57/T..



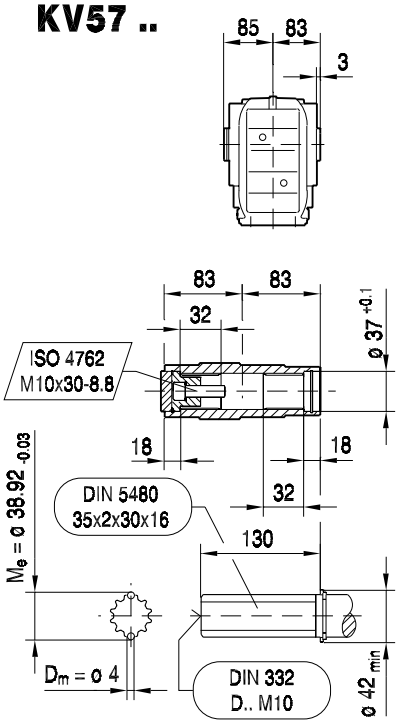
KA57 ..



KH57 ..



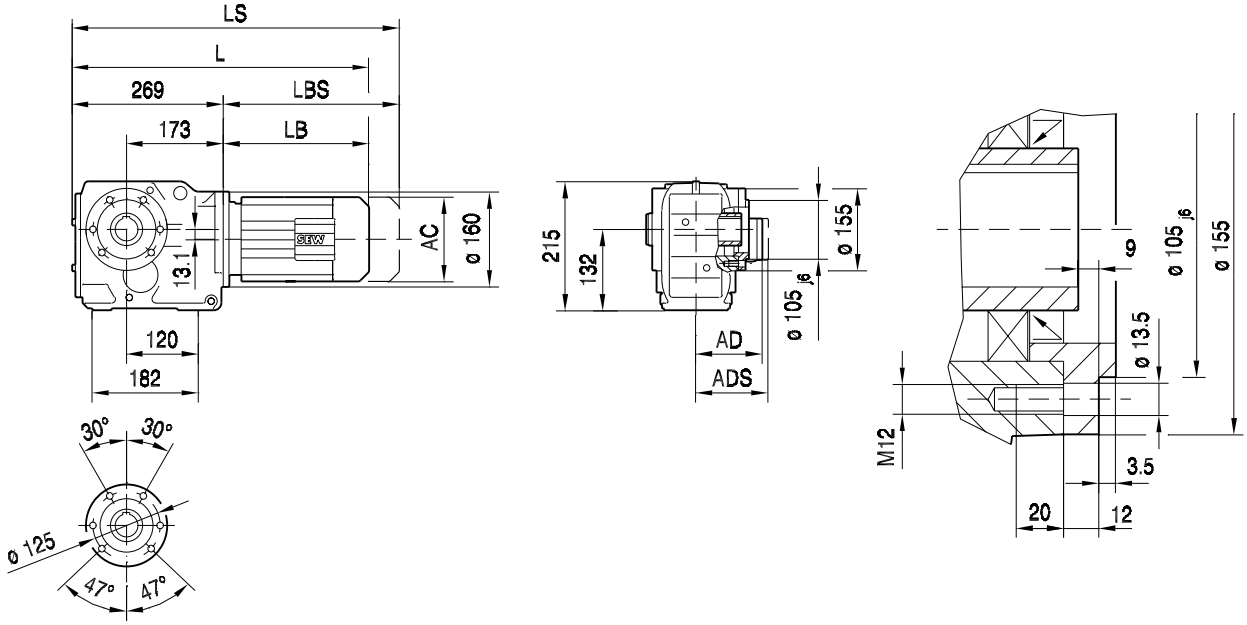
KV57 ..



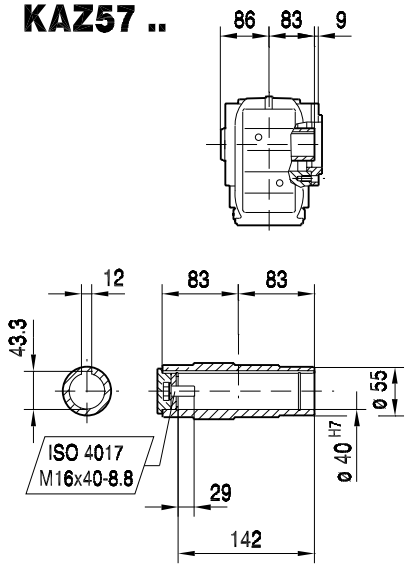
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M				
AC	132	145	145	197	197	197	221				
AD	105	122	122	154	166	166	179				
ADS	105	127	127	161	166	166	182				
L	454	468	518	538	588	618	623				
LS	509	532	582	623	673	703	703				
LB	185	199	249	269	319	349	354				
LBS	240	263	313	354	404	434	434				

39 013 02 00

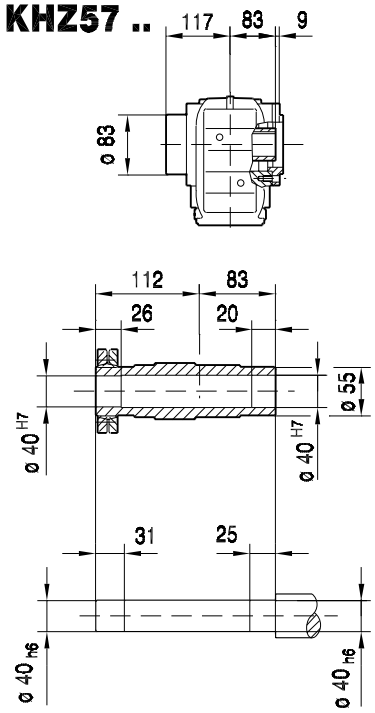
KAZ57 ..



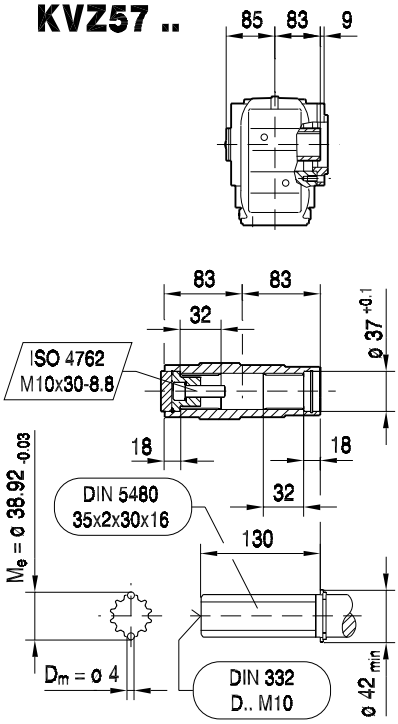
KAZ57 ..



KHZ57 ..

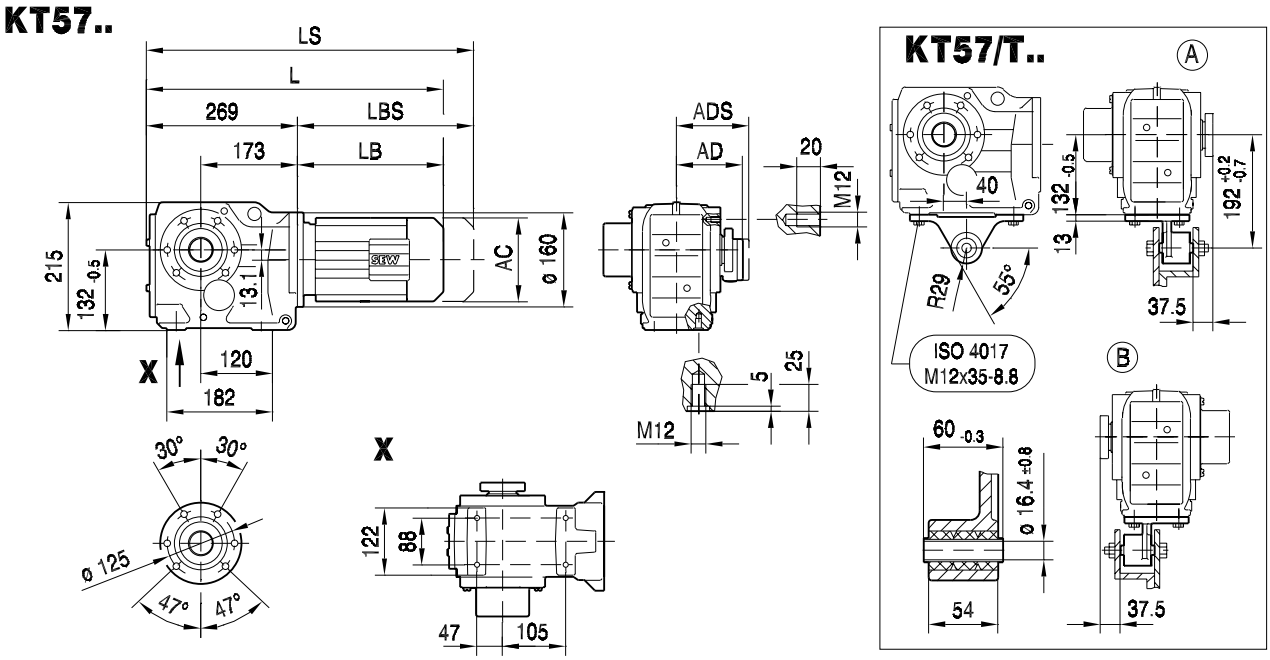


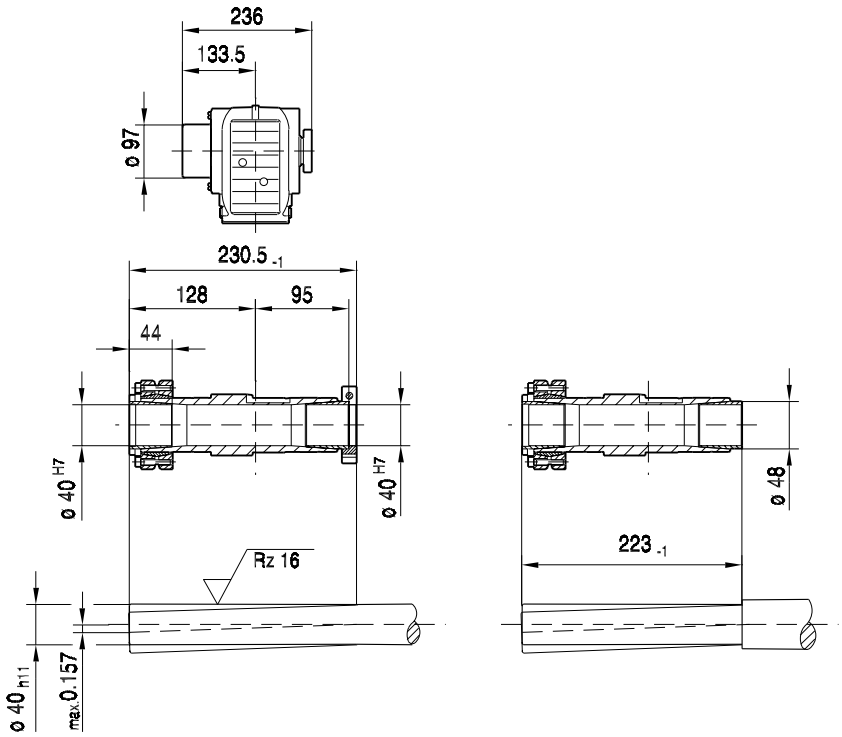
KVZ57 ..



(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M				
AC	132	145	145	197	197	197	221				
AD	105	122	122	154	166	166	179				
ADS	105	127	127	161	166	166	182				
L	454	468	518	538	588	618	623				
LS	509	532	582	623	673	703	703				
LB	185	199	249	269	319	349	354				
LBS	240	263	313	354	404	434	434				

39 008 00 03

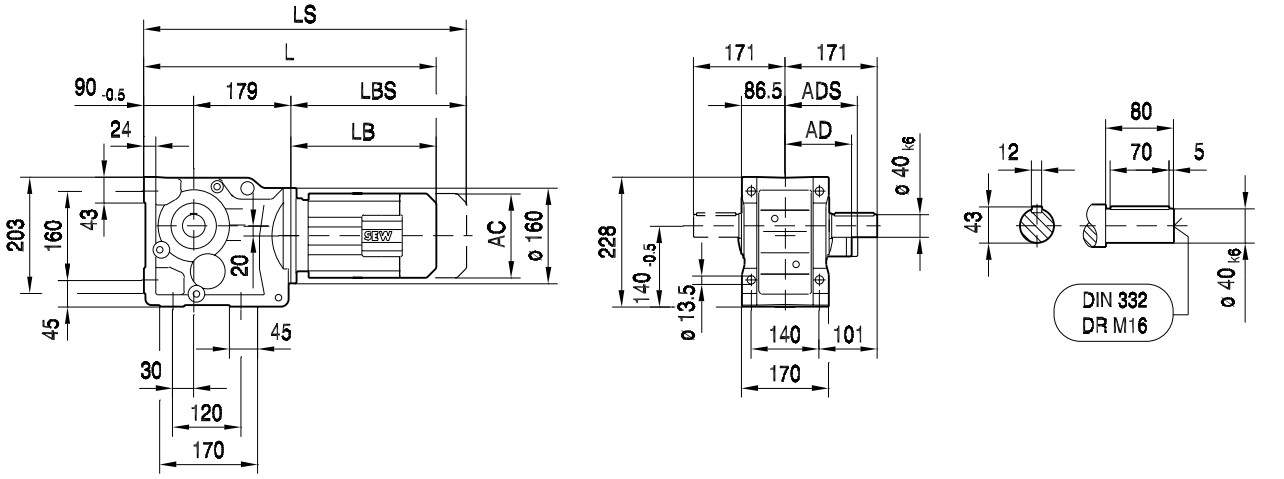




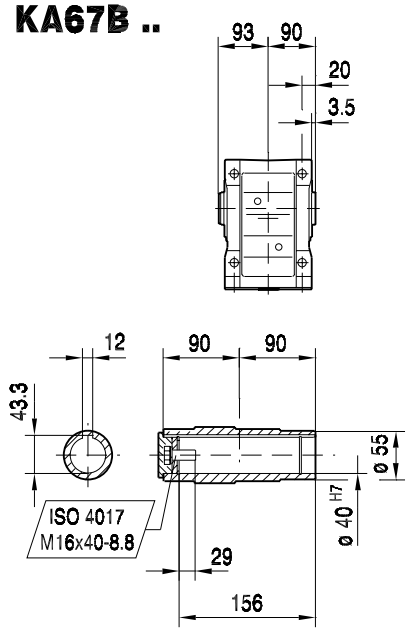
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M				
AC	132	145	145	197	197	197	221				
AD	105	122	122	154	166	166	179				
ADS	105	127	127	161	166	166	182				
L	454	468	518	538	588	618	623				
LS	509	532	582	623	673	703	703				
LB	185	199	249	269	319	349	354				
LBS	240	263	313	354	404	434	434				

34 004 03 00

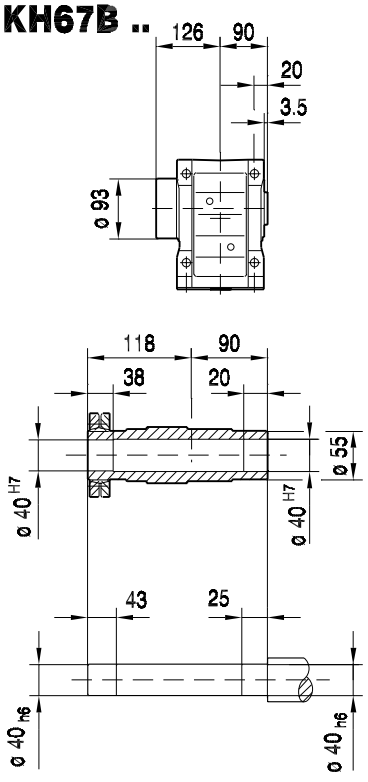
K67 ..



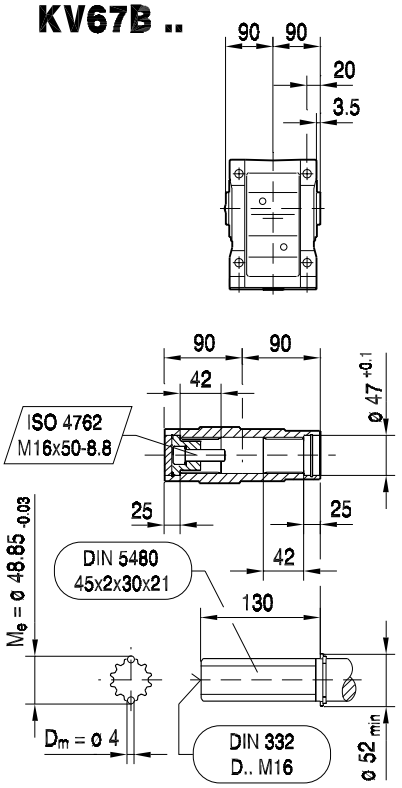
KA67B ..



KH67B ..



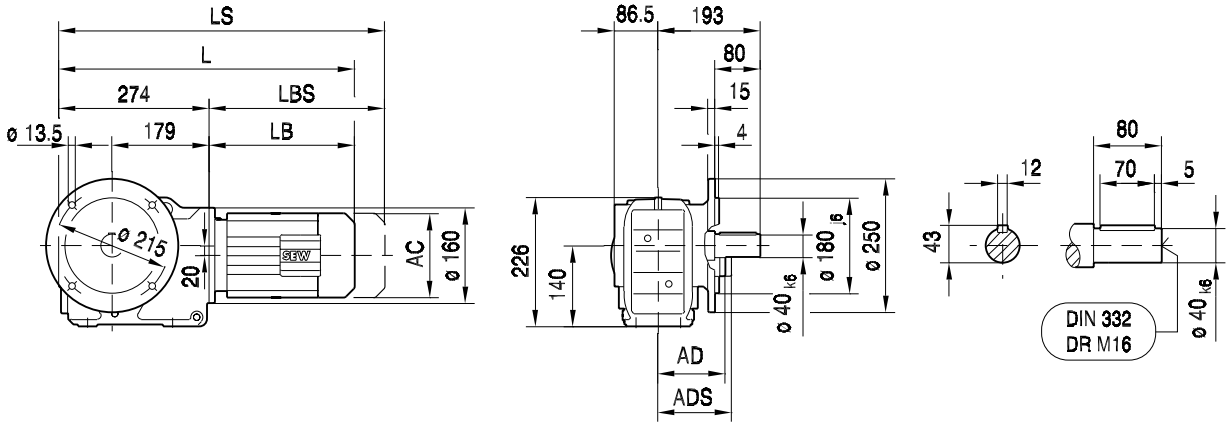
KV67B ..



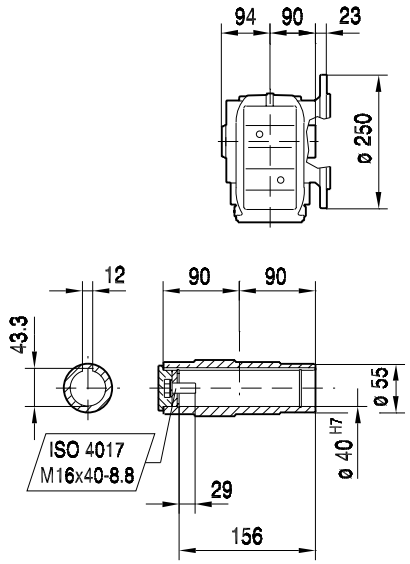
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	454	468	518	538	588	618	623	671			
LS	509	532	582	623	673	703	703	751			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

34 016 03 00

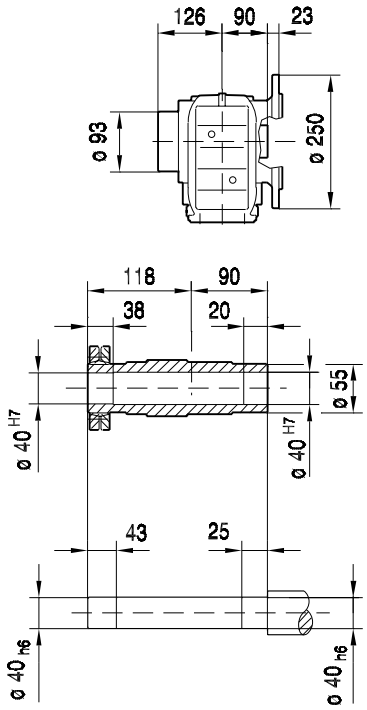
KF67..



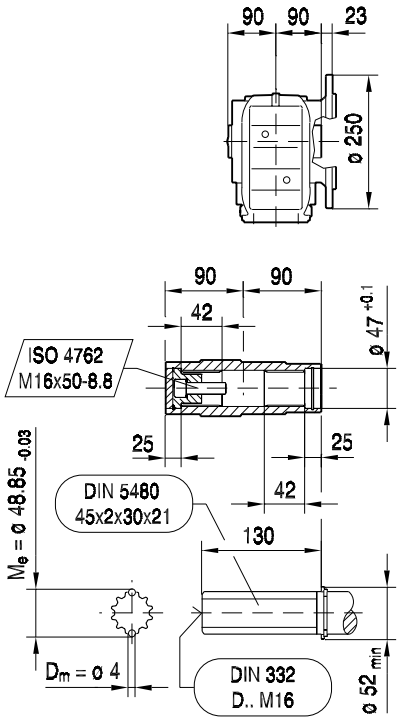
KAF67..



KHF67..



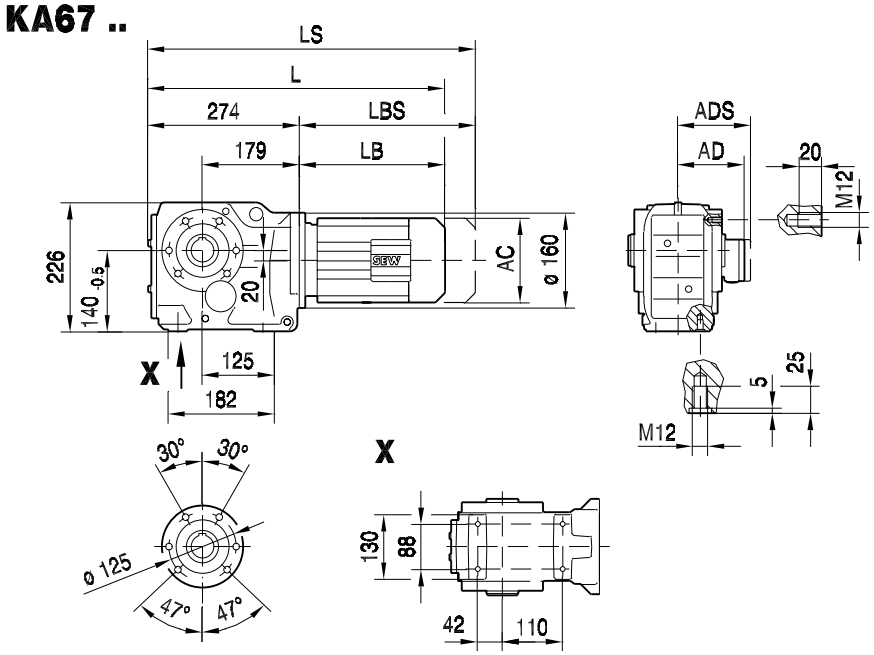
KVF67..



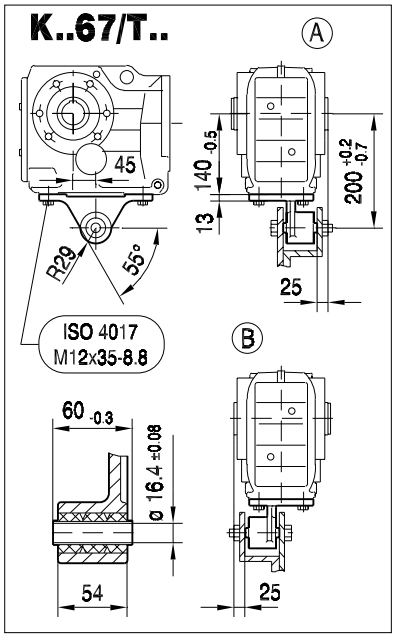
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	459	473	523	543	593	623	628	676			
LS	514	537	587	628	678	708	708	756			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

39 004 03 00

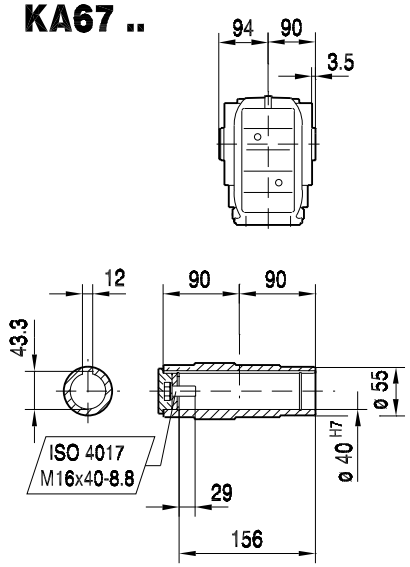
KA67 ..



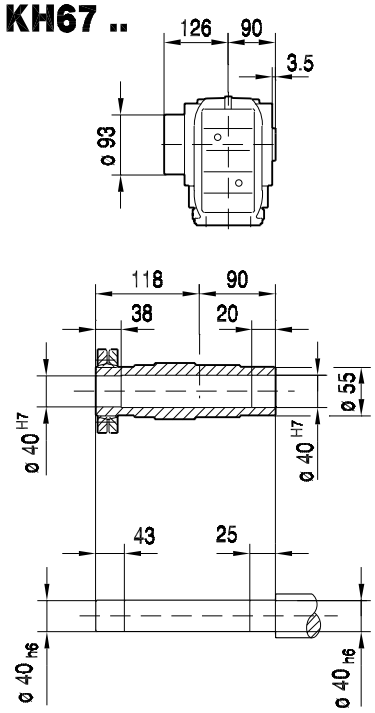
K..67/T..



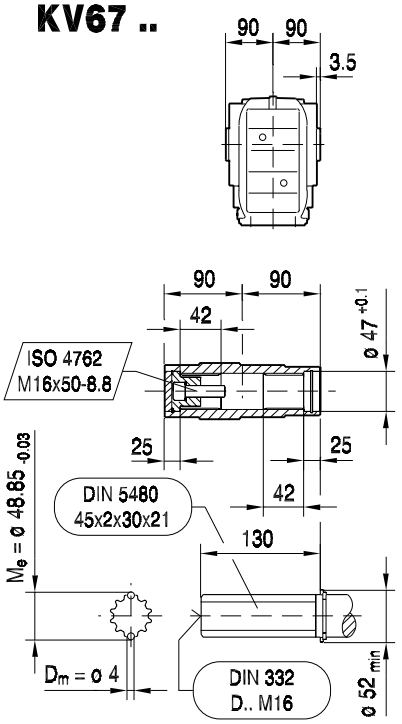
KA67 ..



KH67 ..



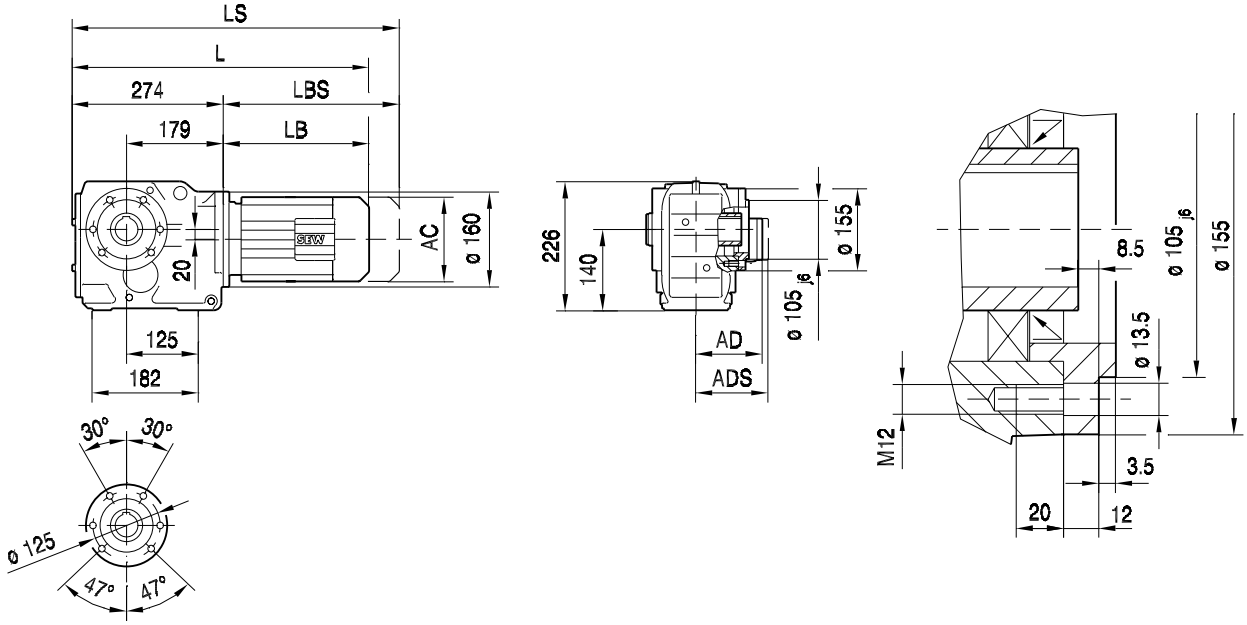
KV67 ..



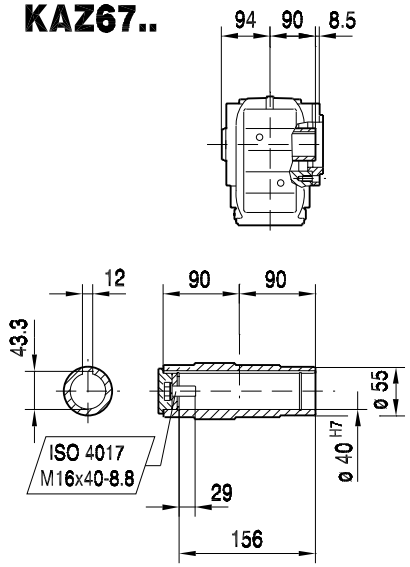
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	459	473	523	543	593	623	628	676			
LS	514	537	587	628	678	708	708	756			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

39 014 03 00

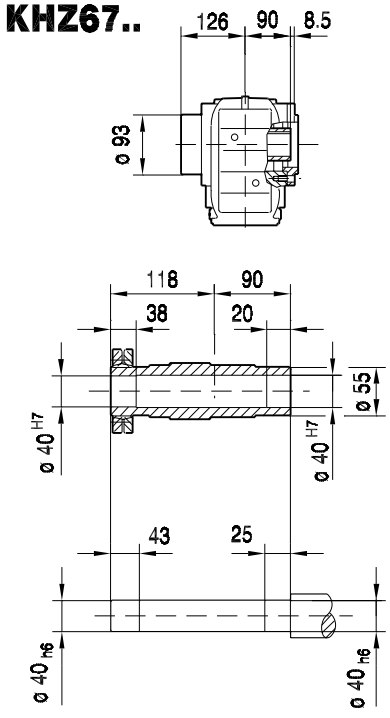
KAZ67 ..



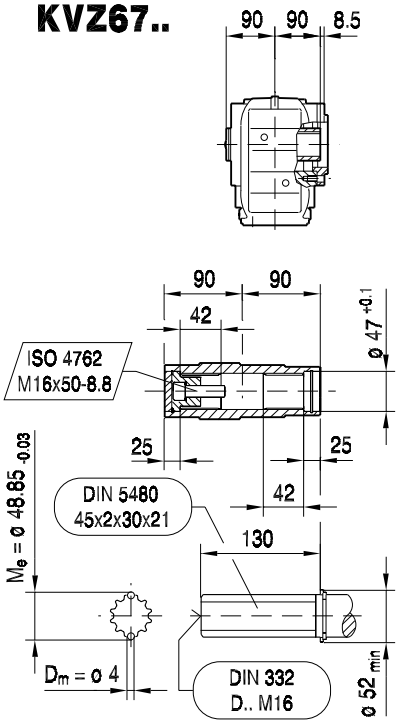
KAZ67..



KHZ67..



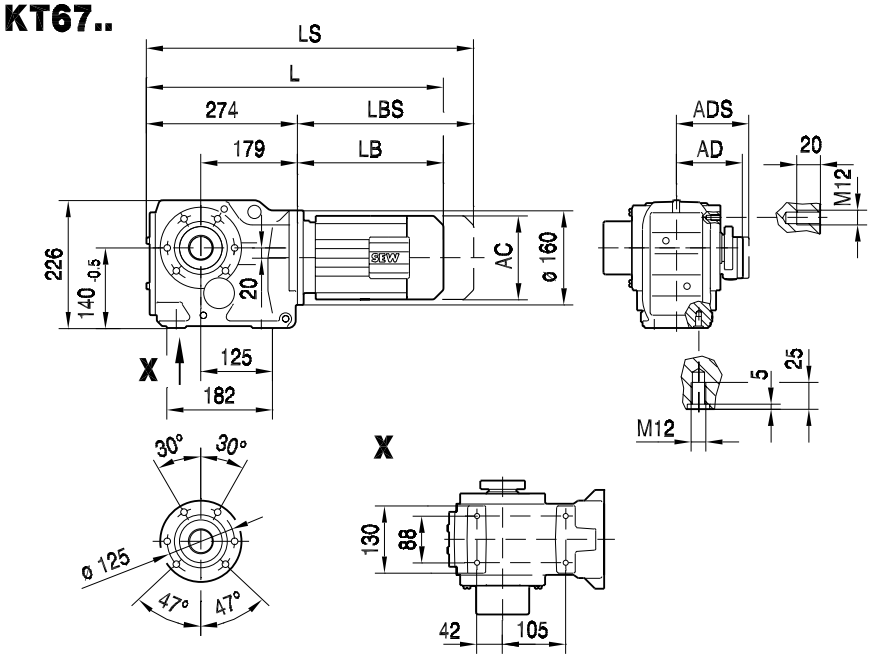
KVZ67..



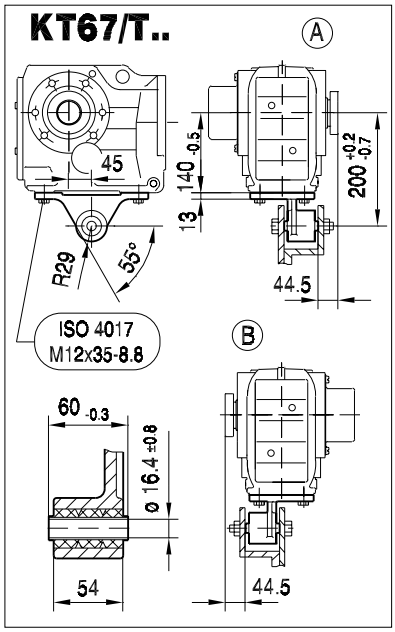
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	459	473	523	543	593	623	628	676			
LS	514	537	587	628	678	708	708	756			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

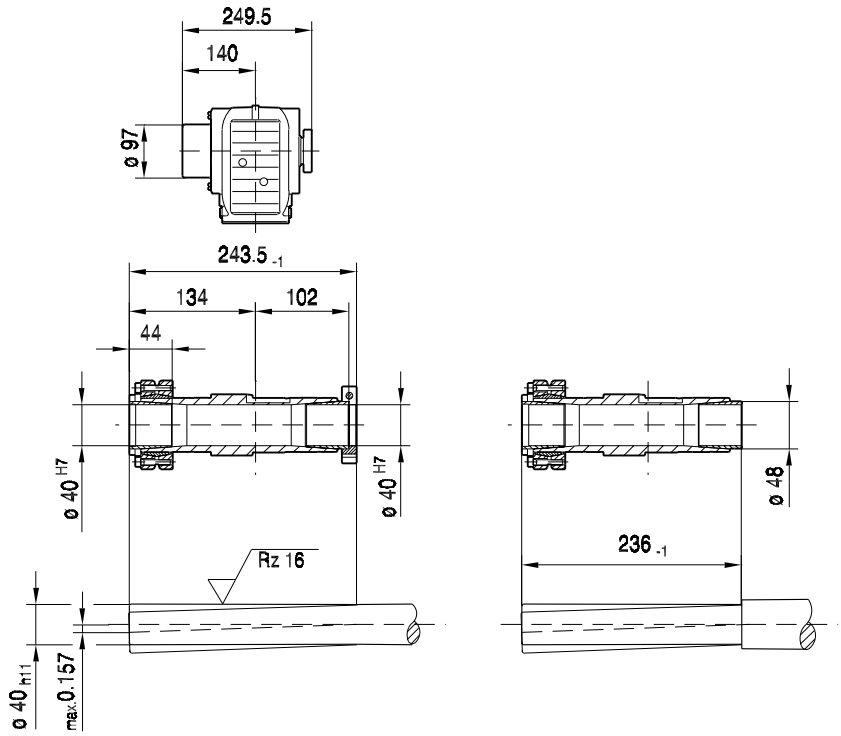
39 009 00 03

KT67..



KT67/T..

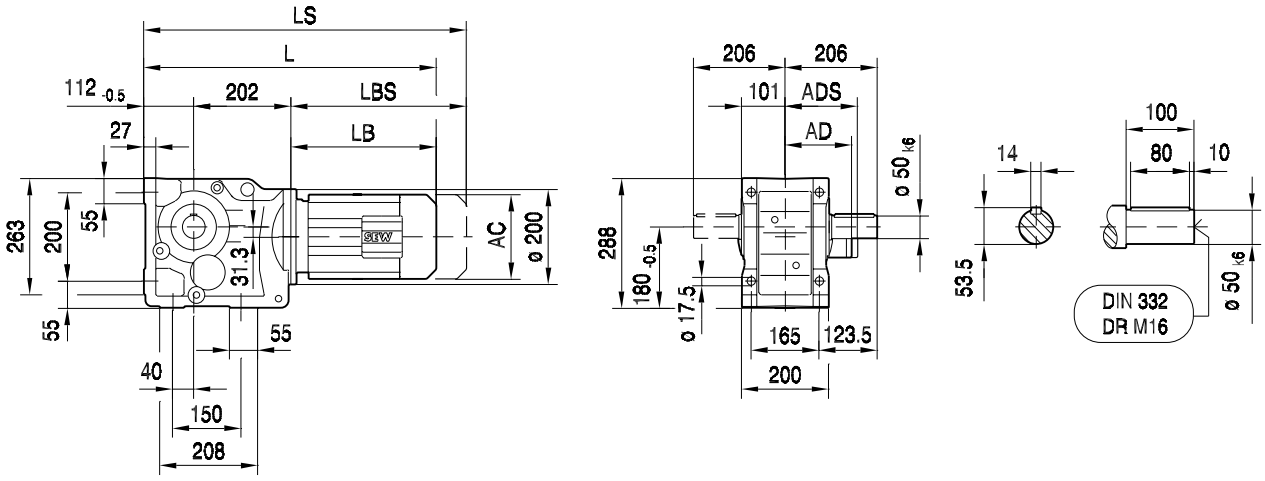




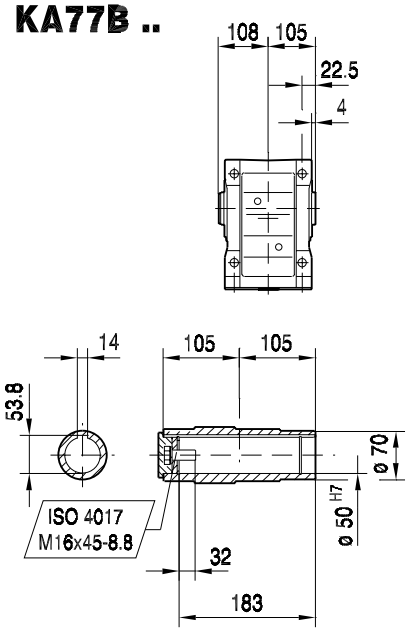
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	459	473	523	543	593	623	628	676			
LS	514	537	587	628	678	708	708	756			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

34 005 03 00

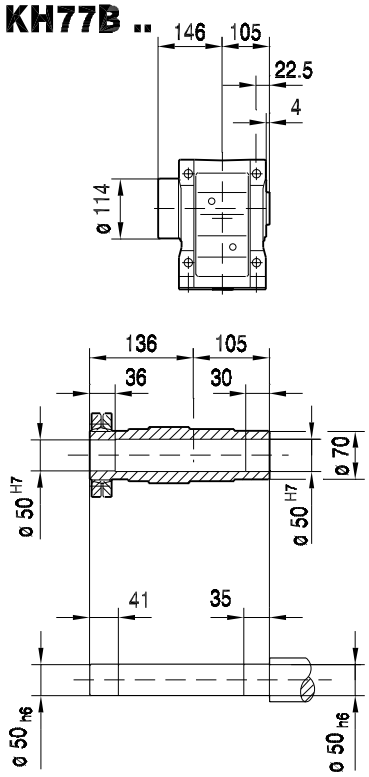
K77 ..



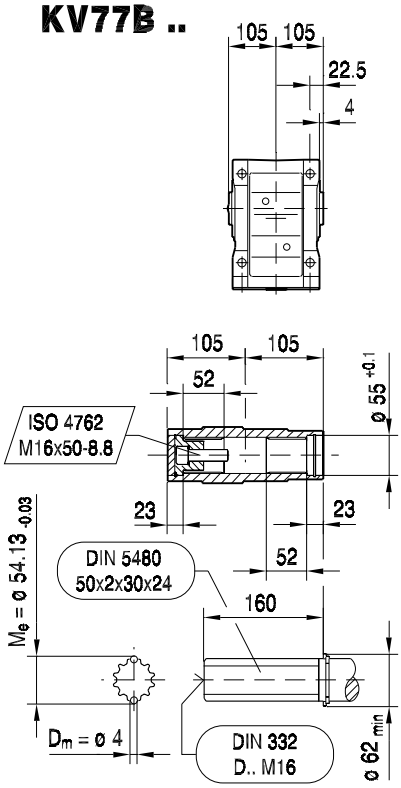
KA77B ..



KH77B ..



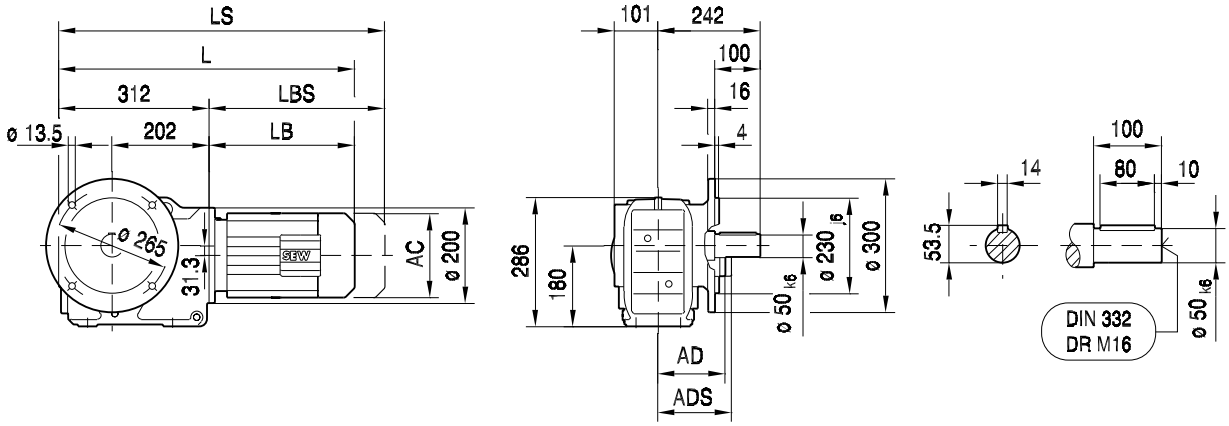
KV77B ..



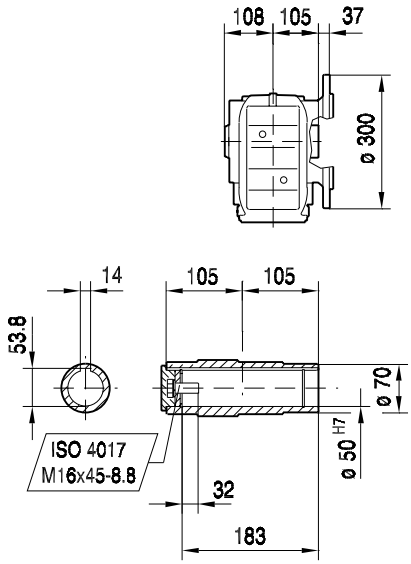
(→ 102)	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	
AC	145	145	197	197	197	221	221	275	275	275	
AD	122	122	154	166	166	179	179	230	230	230	
ADS	127	127	161	166	166	182	182	230	230	230	
L	507	557	575	625	655	659	704	726	786	786	
LS	571	621	660	710	740	739	784	838	898	898	
LB	193	243	261	311	341	345	390	412	472	472	
LBS	257	307	346	396	426	425	470	524	584	584	

34 017 03 00

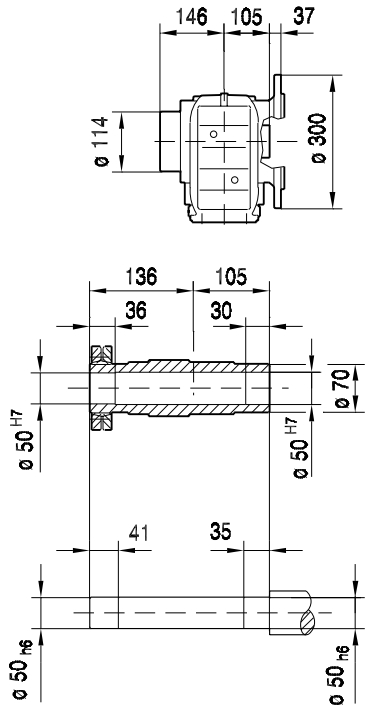
KF77..



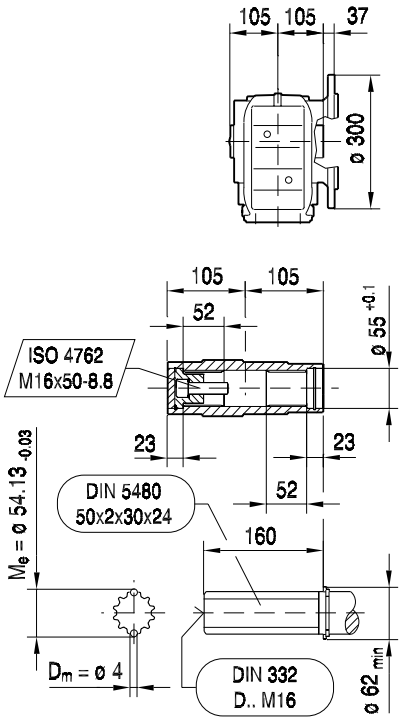
KAF77..



KHF77..



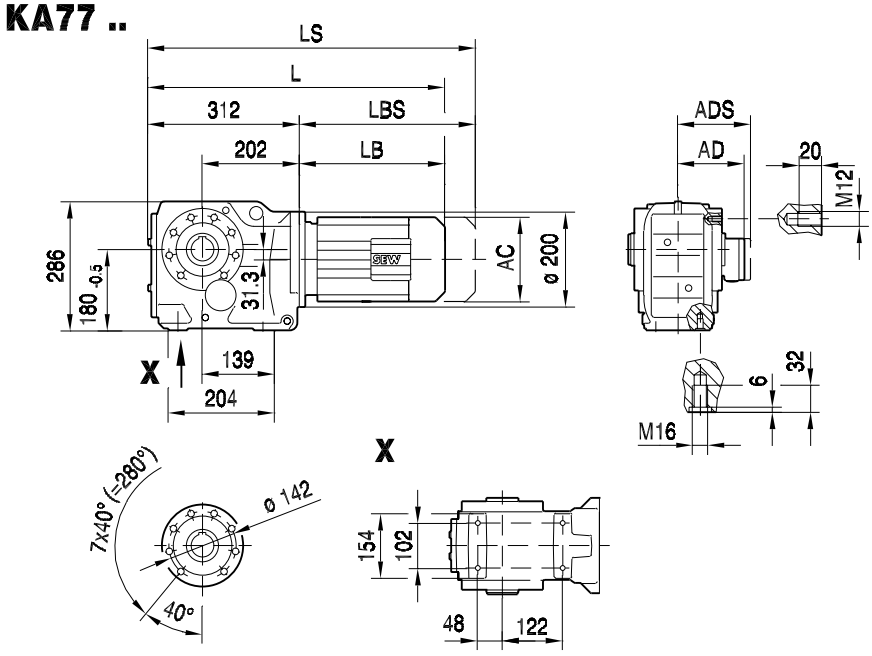
KVF77..



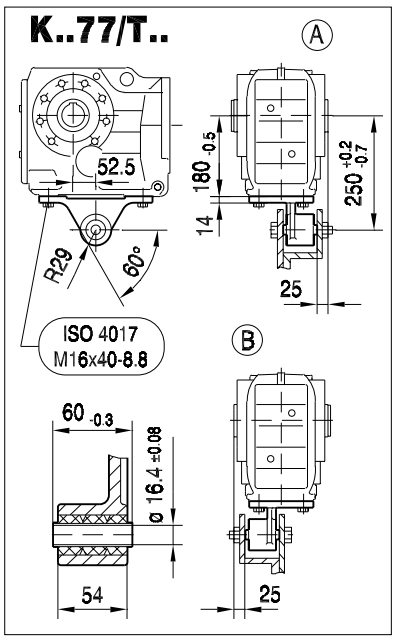
(→ 102)	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	
AC	145	145	197	197	197	221	221	275	275	275	
AD	122	122	154	166	166	179	179	230	230	230	
ADS	127	127	161	166	166	182	182	230	230	230	
L	505	555	573	623	653	657	702	724	784	784	
LS	569	619	658	708	738	737	782	836	896	896	
LB	193	243	261	311	341	345	390	412	472	472	
LBS	257	307	346	396	426	425	470	524	584	584	

39 005 03 00

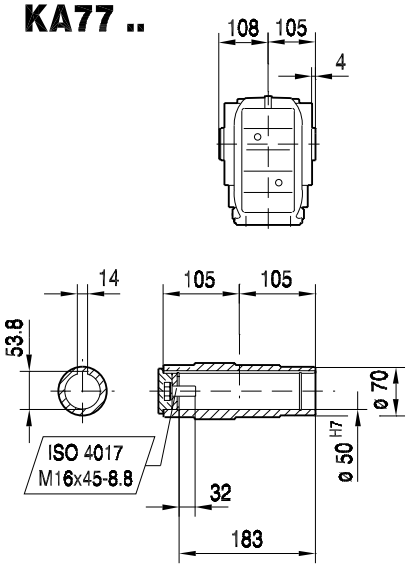
KA77 ..



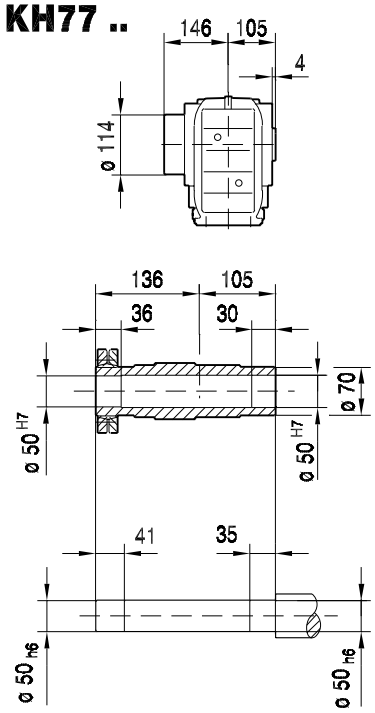
K..77/T..



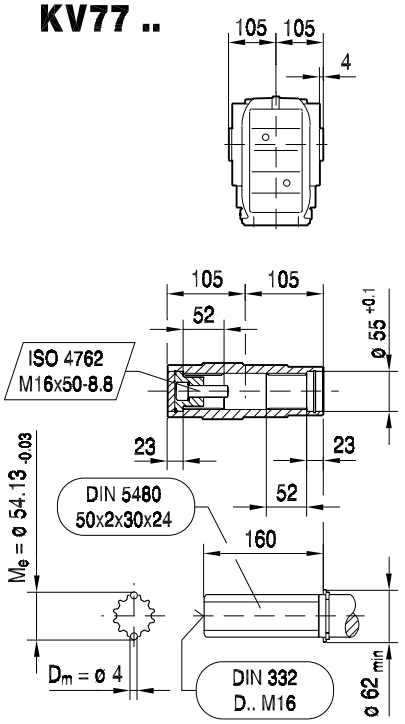
KA77 ..



KH77 ..



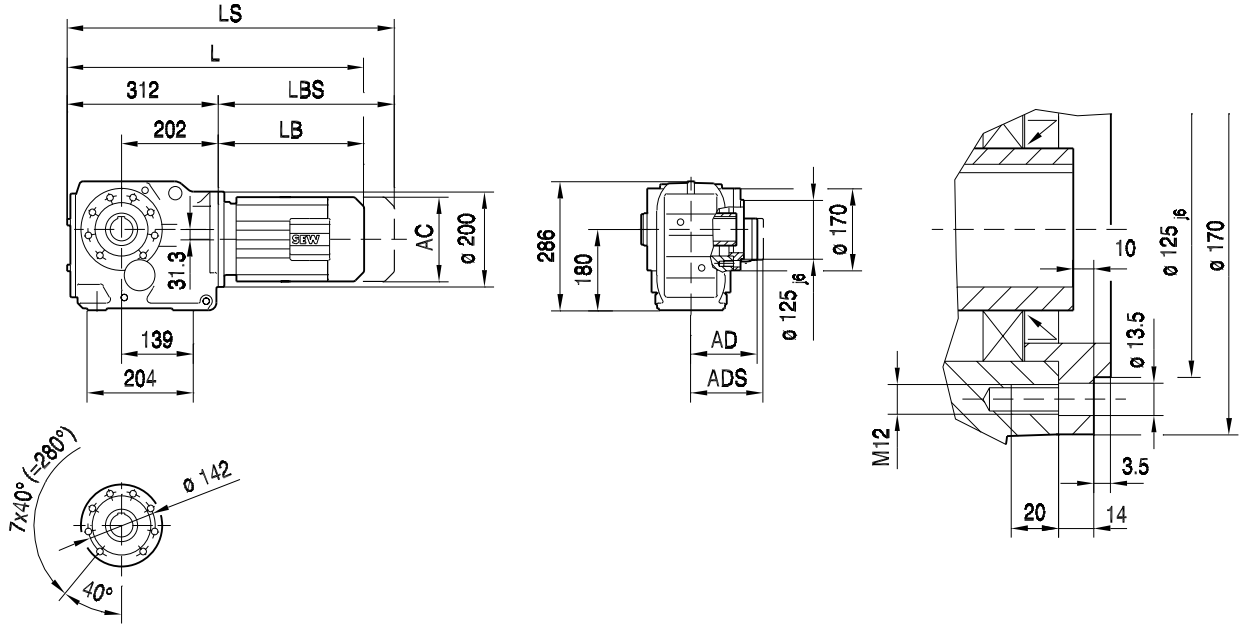
KV77 ..



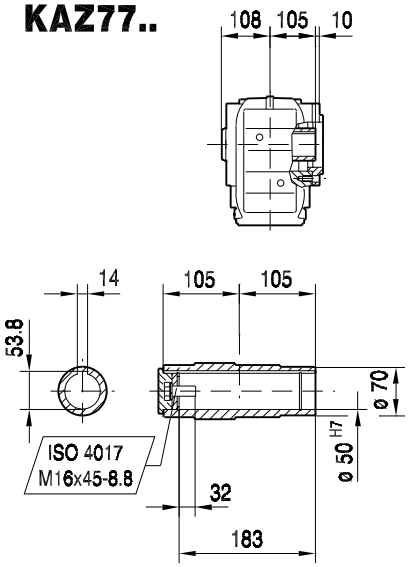
(→ 102)	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	
AC	145	145	197	197	197	221	221	275	275	275	
AD	122	122	154	166	166	179	179	230	230	230	
ADS	127	127	161	166	166	182	182	230	230	230	
L	505	555	573	623	653	657	702	724	784	784	
LS	569	619	658	708	738	737	782	836	896	896	
LB	193	243	261	311	341	345	390	412	472	472	
LBS	257	307	346	396	426	425	470	524	584	584	

39 015 03 00

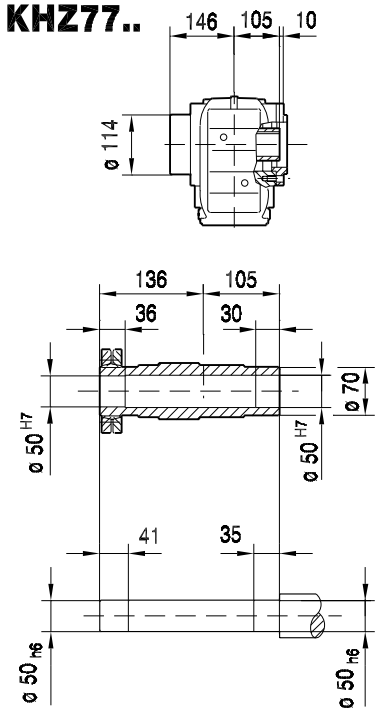
KAZ77 ..



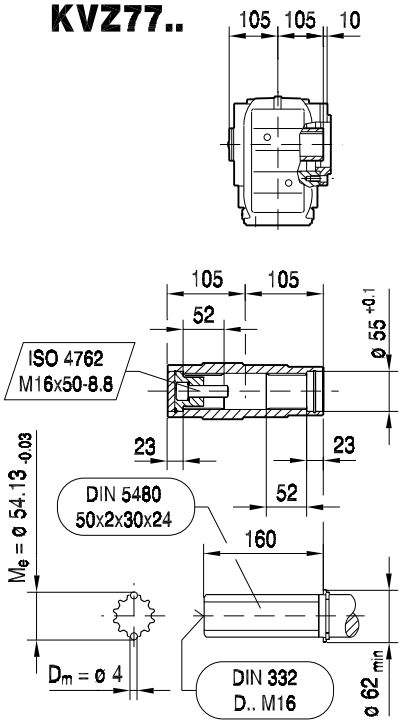
KAZ77..



KHZ77..

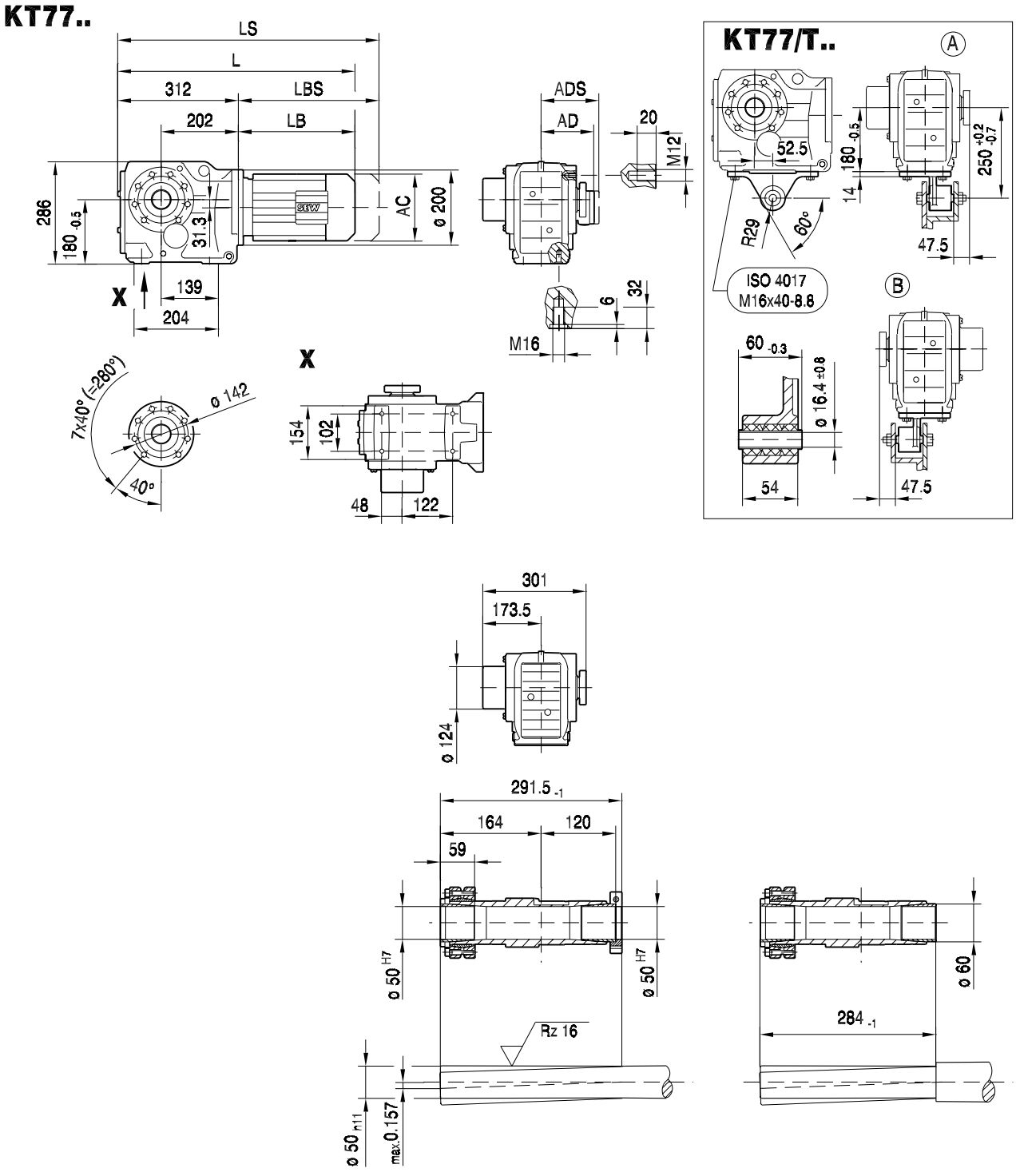


KVZ77..



(→ 102)	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	
AC	145	145	197	197	197	221	221	275	275	275	
AD	122	122	154	166	166	179	179	230	230	230	
ADS	127	127	161	166	166	182	182	230	230	230	
L	505	555	573	623	653	657	702	724	784	784	
LS	569	619	658	708	738	737	782	836	896	896	
LB	193	243	261	311	341	345	390	412	472	472	
LBS	257	307	346	396	426	425	470	524	584	584	

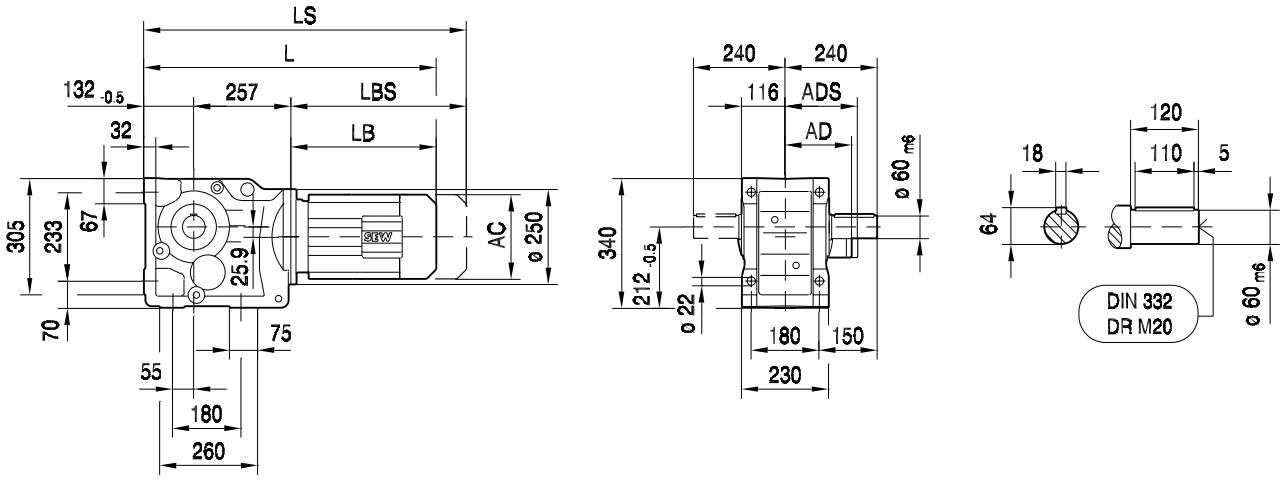
39 010 00 03



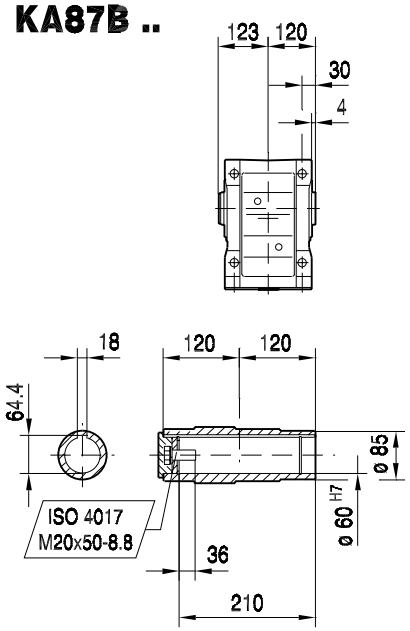
(→ 102)	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	
AC	145	145	197	197	197	221	221	275	275	275	
AD	122	122	154	166	166	179	179	230	230	230	
ADS	127	127	161	166	166	182	182	230	230	230	
L	505	555	573	623	653	657	702	724	784	784	
LS	569	619	658	708	738	737	782	836	896	896	
LB	193	243	261	311	341	345	390	412	472	472	
LBS	257	307	346	396	426	425	470	524	584	584	

34 006 03 00

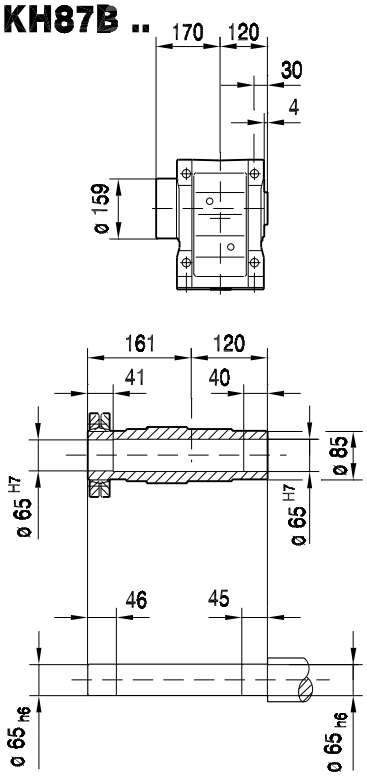
K87 ..



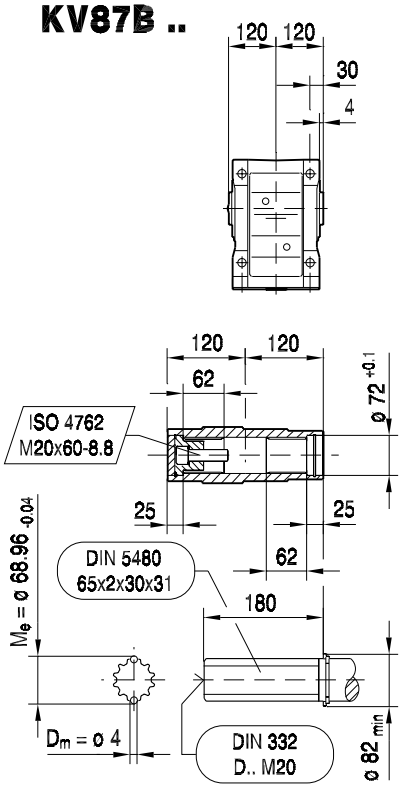
KA87B ..



KH87B ..



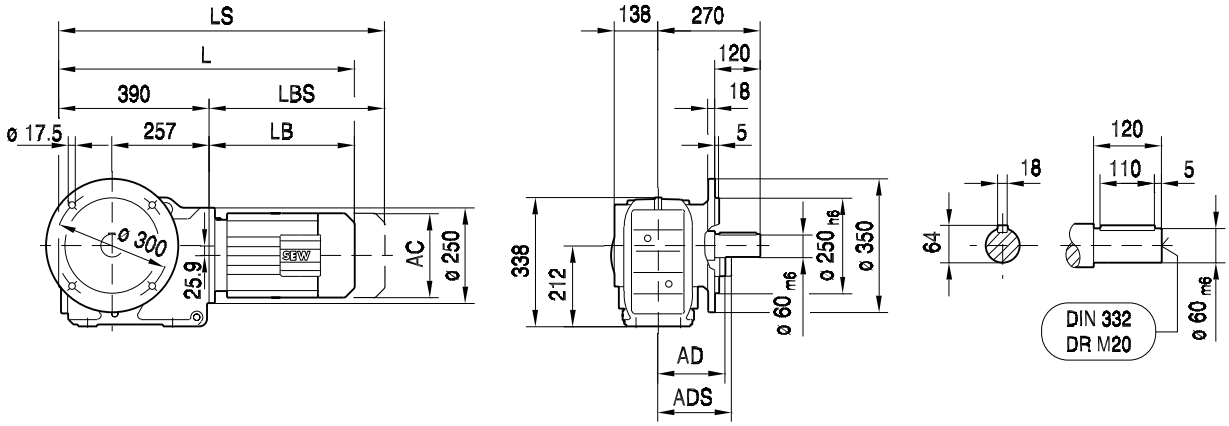
KV87B ..



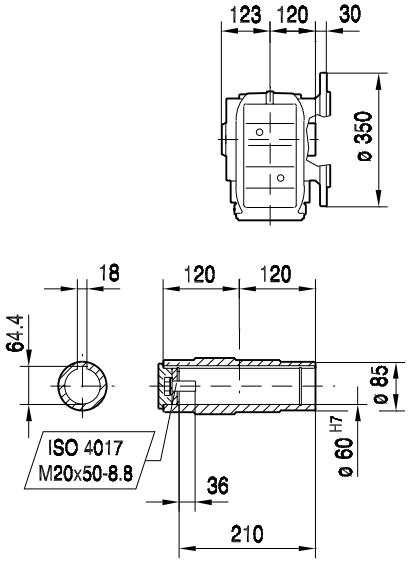
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258
L	627	646	696	726	729	774	796	856	856	903	975
LS	691	731	781	811	809	854	908	968	968	1059	1131
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	586
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	742

34 018 03 00

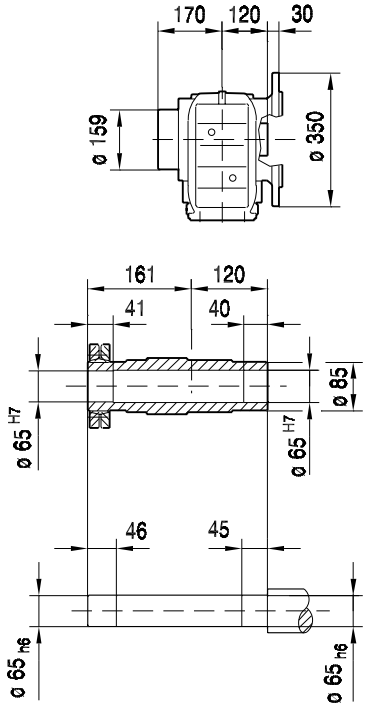
KF87..



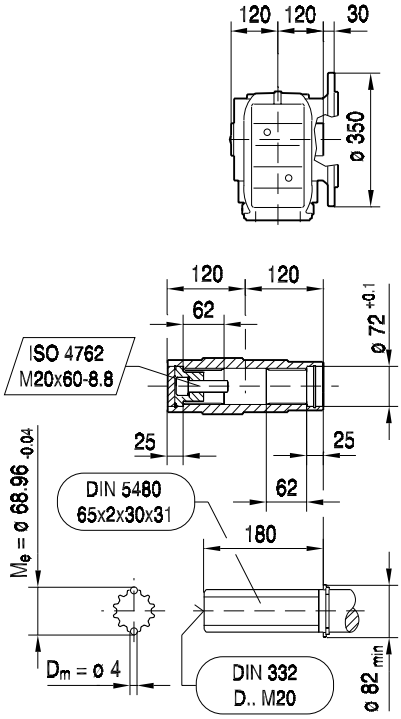
KAF87..



KHF87..



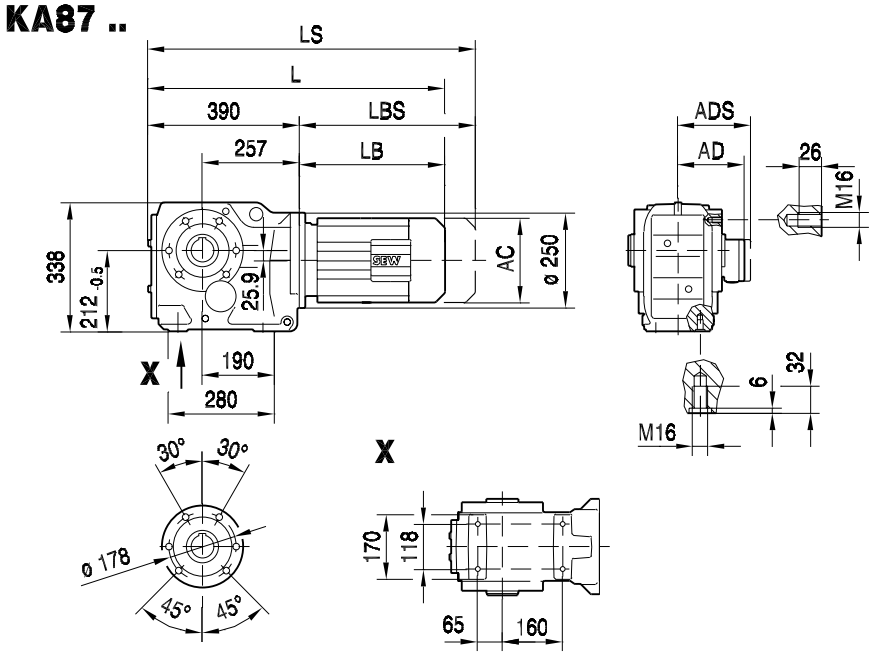
KVF87..



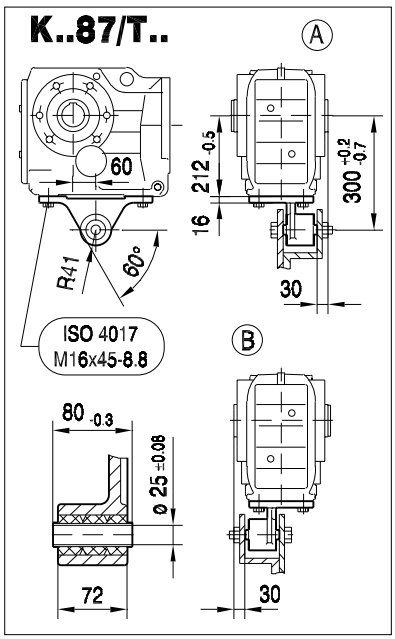
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258
L	628	647	697	727	730	775	797	857	857	904	976
LS	692	732	782	812	810	855	909	969	969	1060	1132
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	586
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	742

39 006 03 00

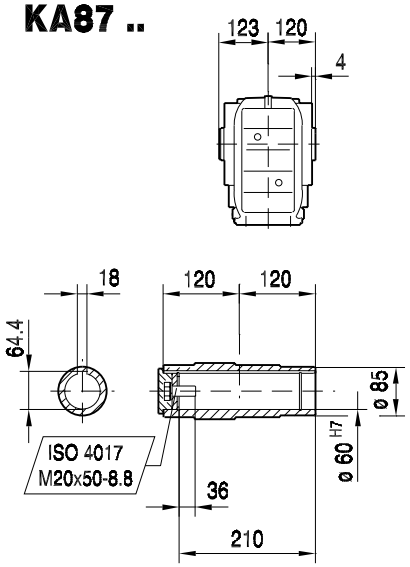
KA87 ..



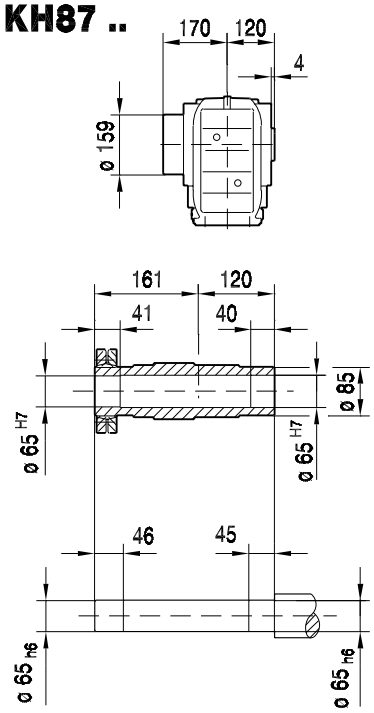
K..87/T..



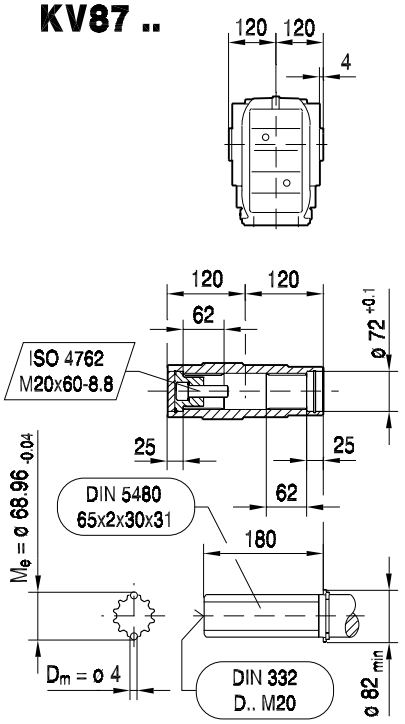
KA87 ..



KH87 ..



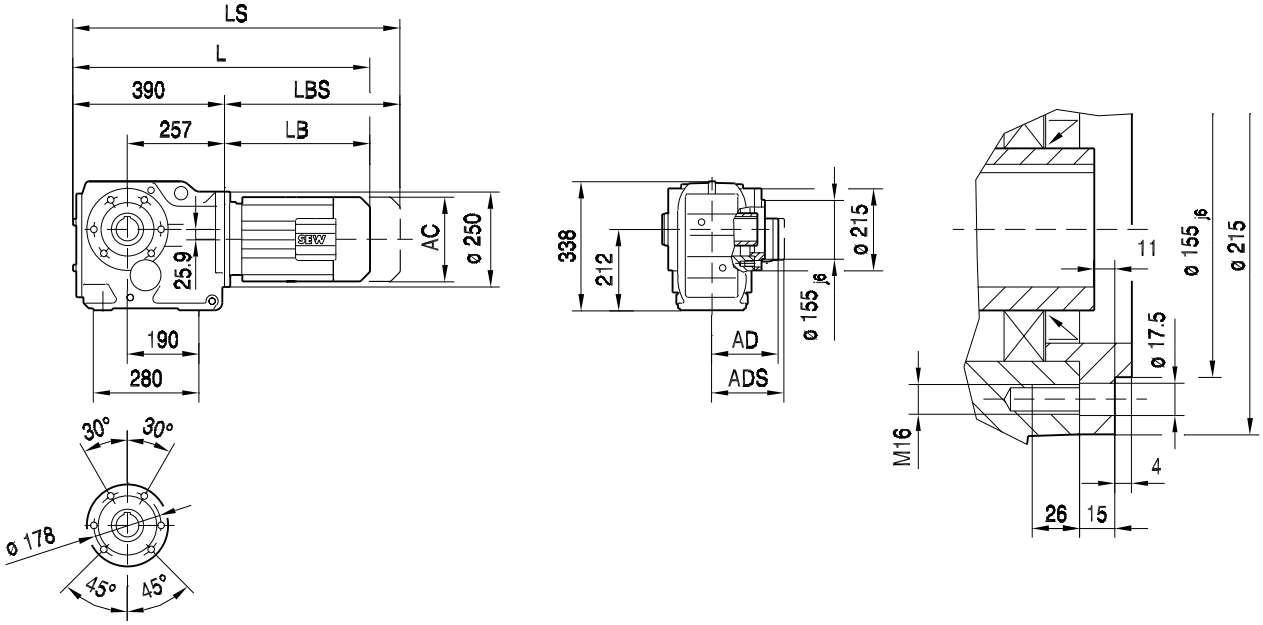
KV87 ..



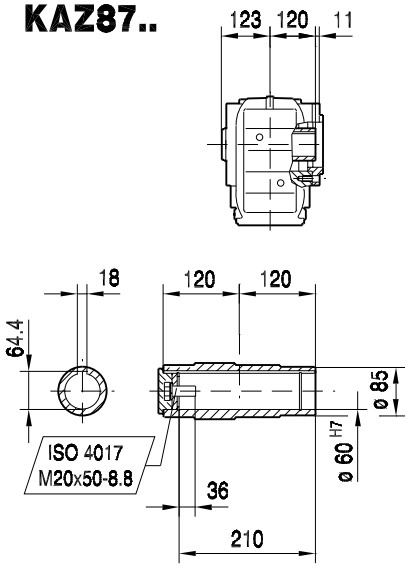
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258
L	628	647	697	727	730	775	797	857	857	904	976
LS	692	732	782	812	810	855	909	969	969	1060	1132
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	586
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	742

39 016 03 00

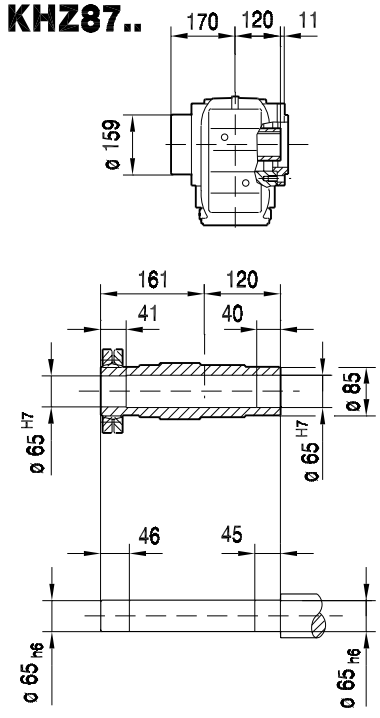
KAZ87 ..



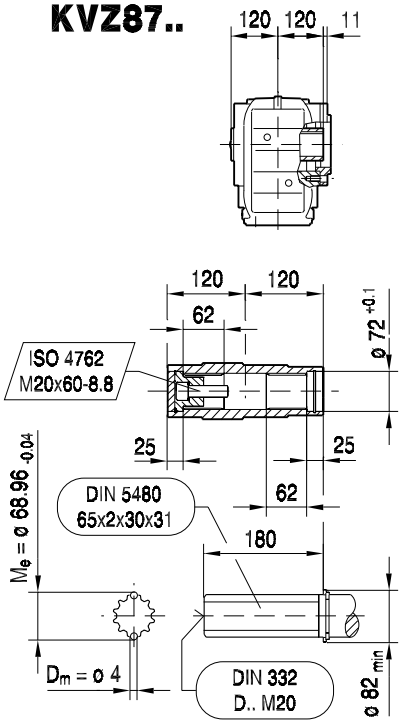
KAZ87..



KHZ87..

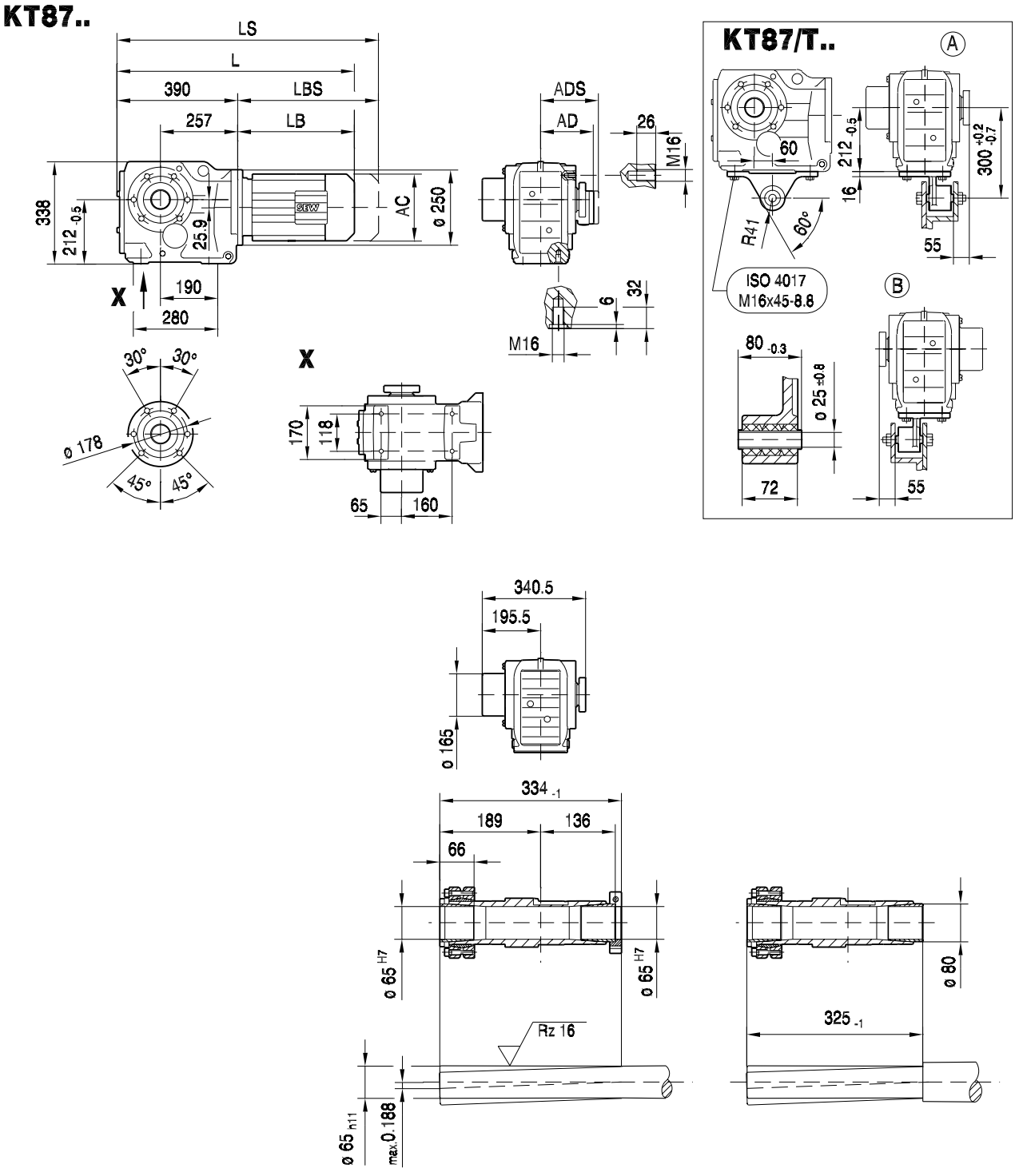


KVZ87..



(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258
L	628	647	697	727	730	775	797	857	857	904	976
LS	692	732	782	812	810	855	909	969	969	1060	1132
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	586
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	742

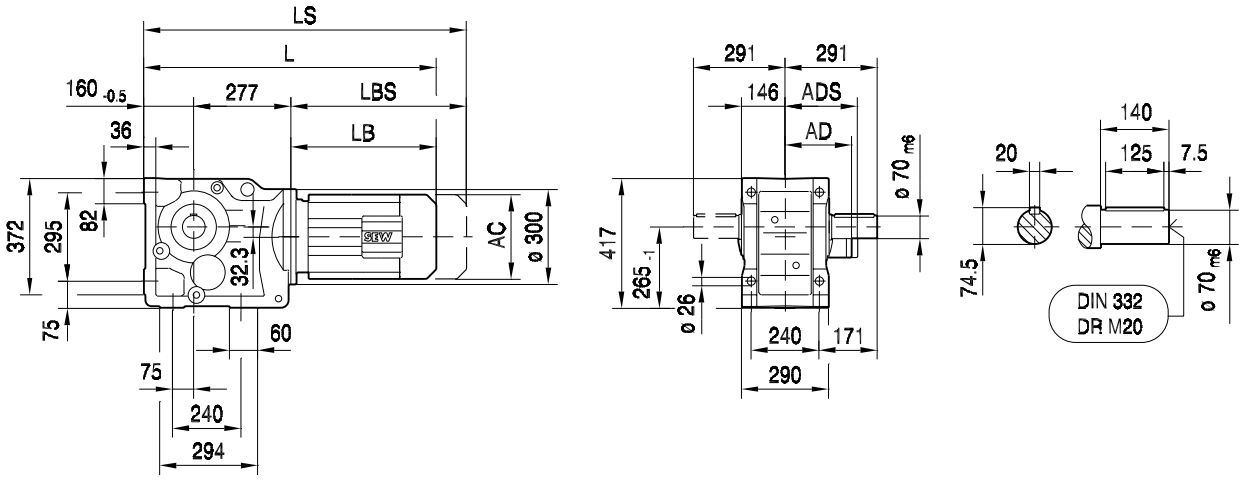
39 011 00 03



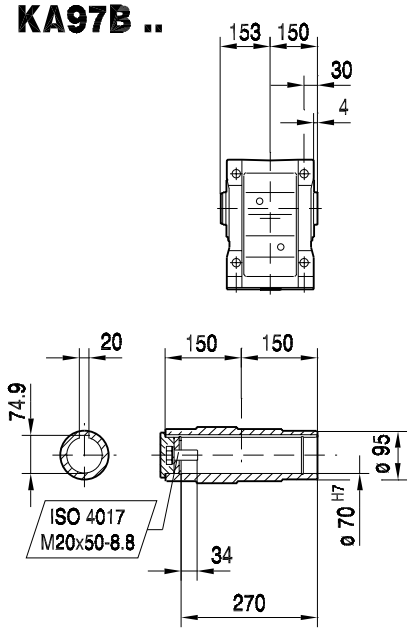
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258
L	628	647	697	727	730	775	797	857	857	904	976
LS	692	732	782	812	810	855	909	969	969	1060	1132
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	586
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	742

34 007 03 00

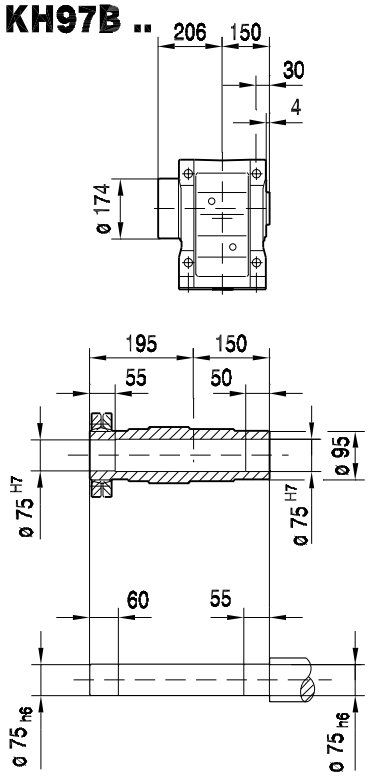
K97 ..



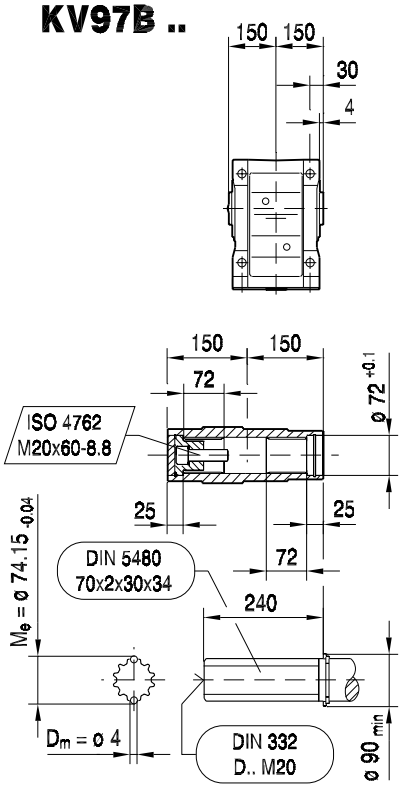
KA97B ..



KH97B ..



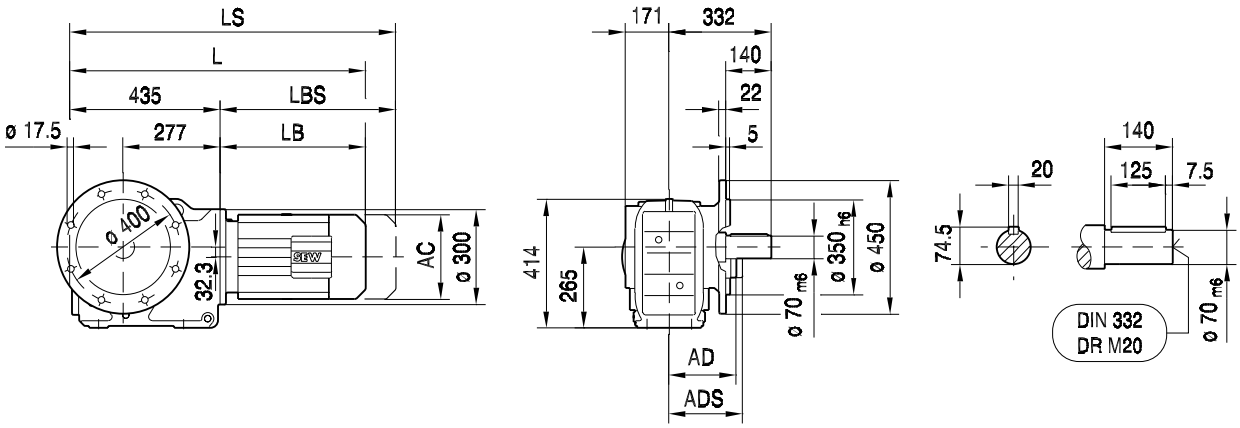
KV97B ..



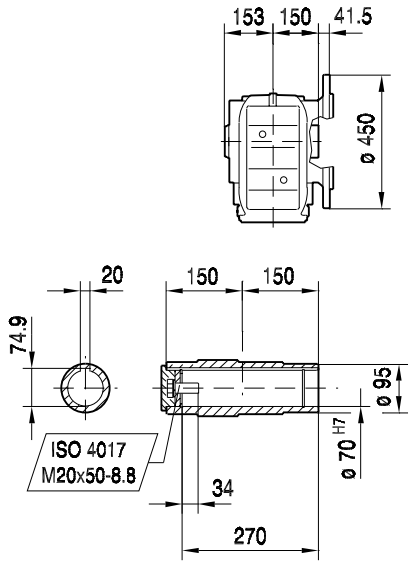
(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..
AC	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394
AD	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285
L	688	738	768	772	817	839	899	899	946	1018	1066
LS	773	823	853	852	897	951	1011	1011	1102	1174	1222
LB	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	629
LBS	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	785

34 019 03 00

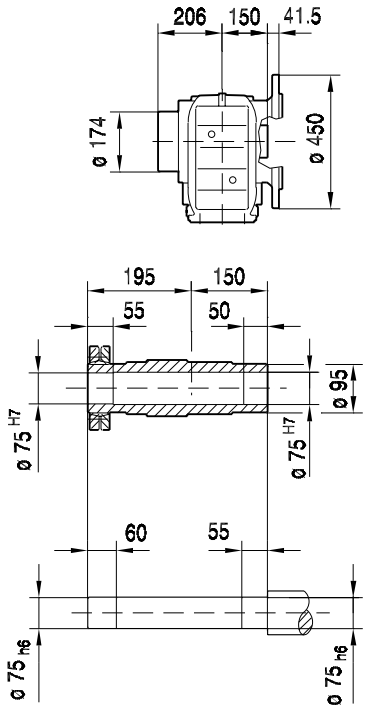
KF97..



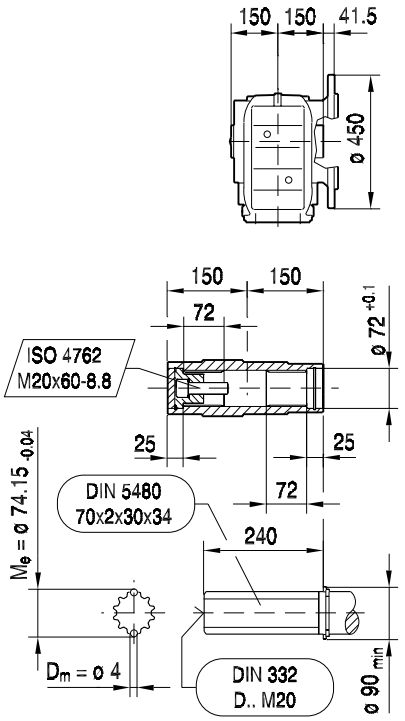
KAF97..



KHF97..



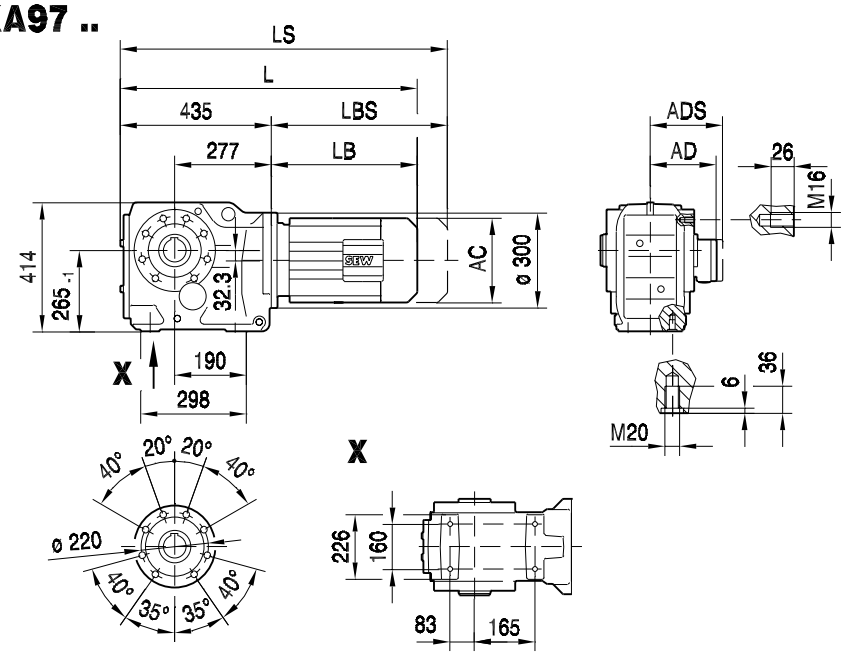
KVF97..



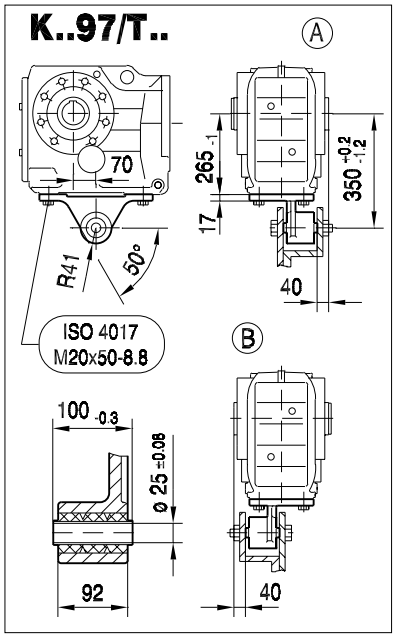
(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..
AC	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394
AD	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285
L	686	736	766	770	815	837	897	897	944	1016	1064
LS	771	821	851	850	895	949	1009	1009	1100	1172	1220
LB	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	629
LBS	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	785

39 007 03 00

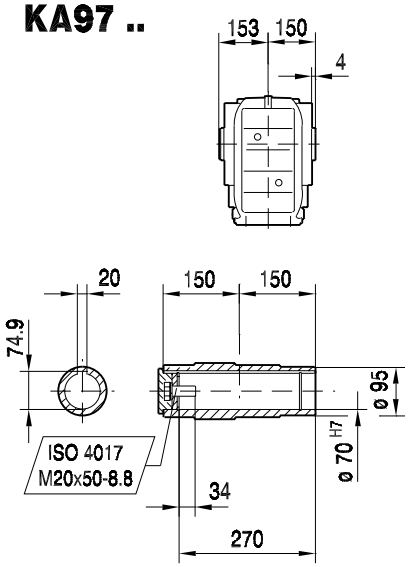
KA97 ..



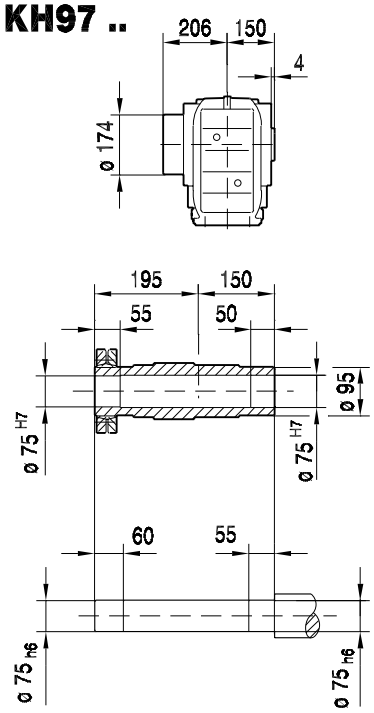
K..97/T..



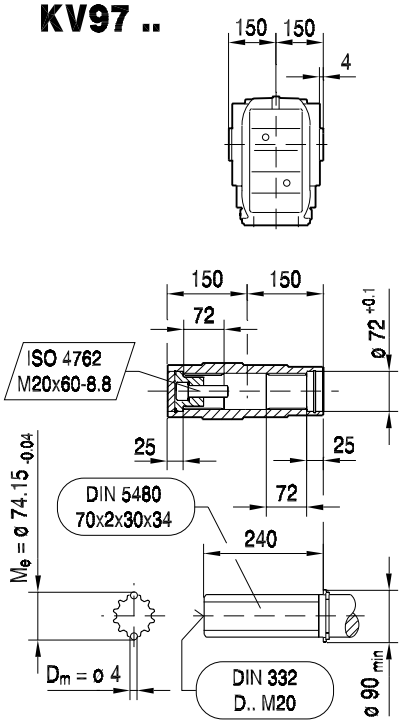
KA97 ..



KH97 ..



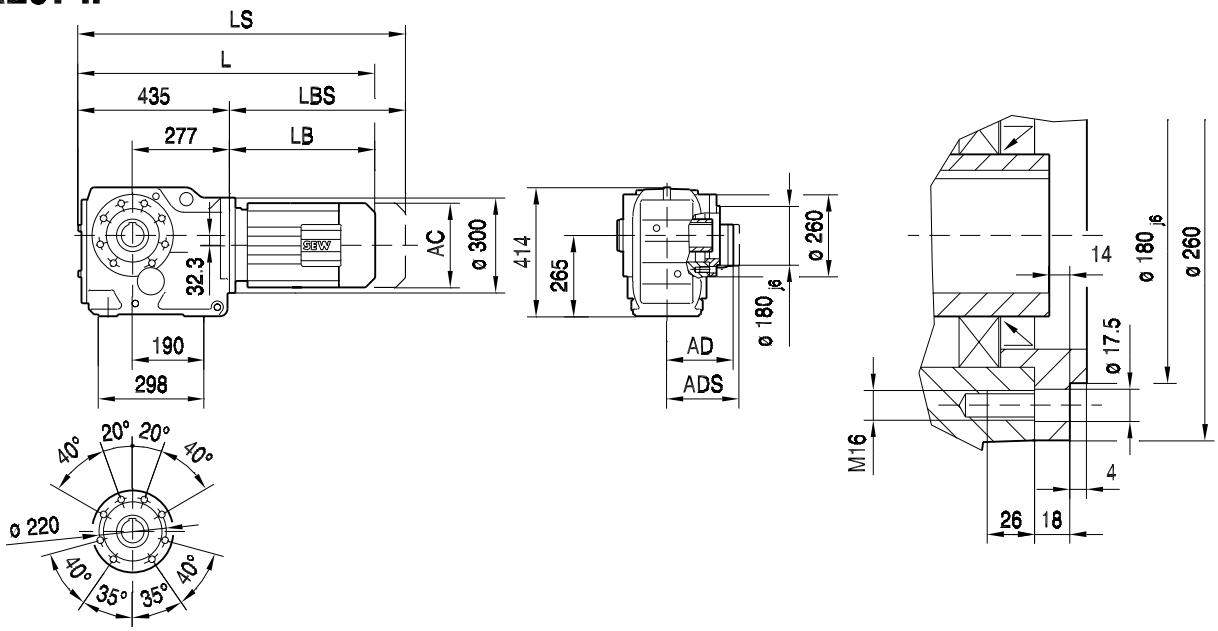
KV97 ..



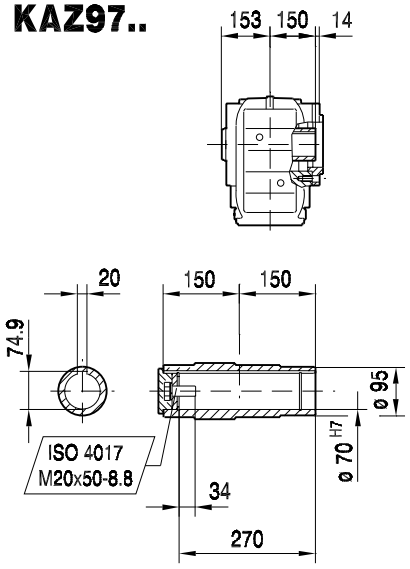
(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..
AC	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394
AD	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285
L	686	736	766	770	815	837	897	897	944	1016	1064
LS	771	821	851	850	895	949	1009	1009	1100	1172	1220
LB	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	629
LBS	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	785

39 017 03 00

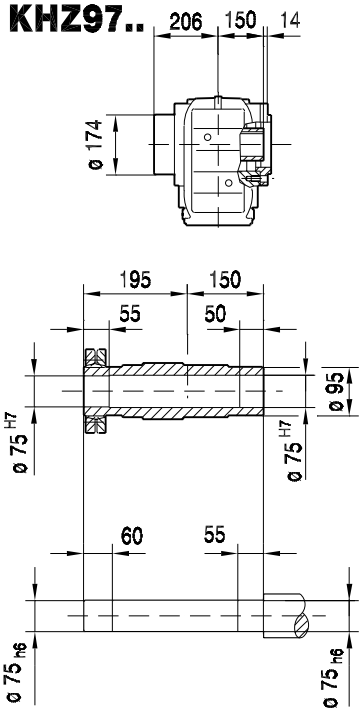
KAZ97 ..



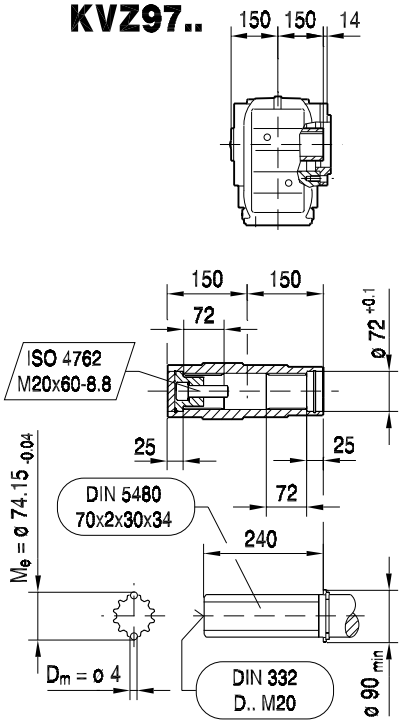
KAZ97..



KHZ97..

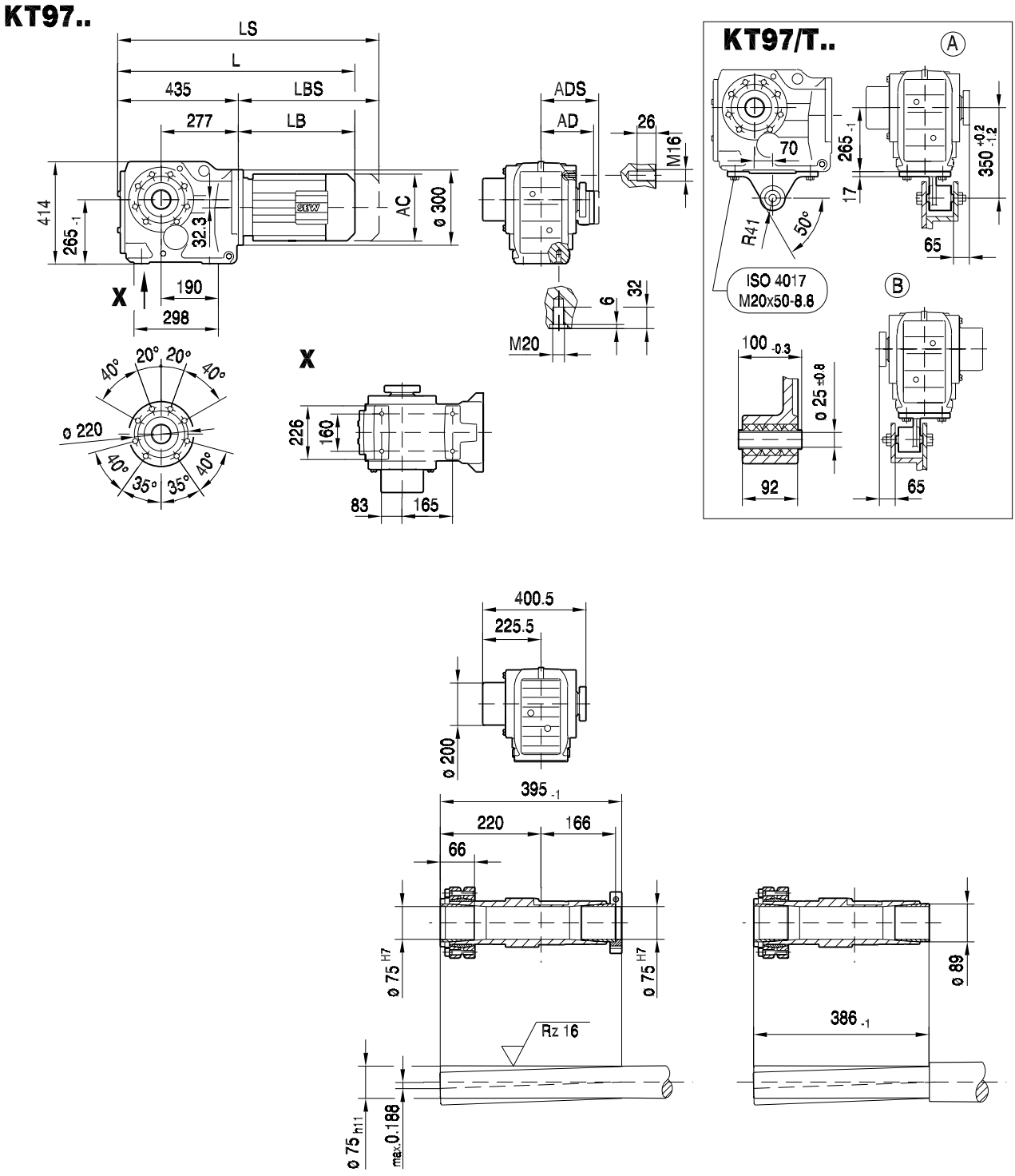


KVZ97..



(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..
AC	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394
AD	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285
L	686	736	766	770	815	837	897	897	944	1016	1064
LS	771	821	851	850	895	949	1009	1009	1100	1172	1220
LB	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	629
LBS	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	785

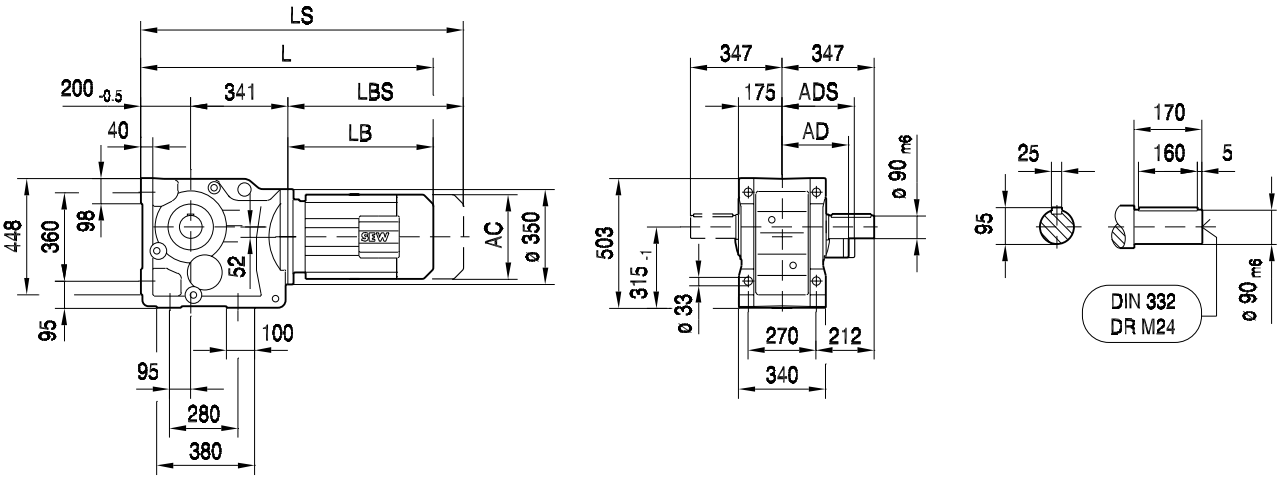
39 012 00 03



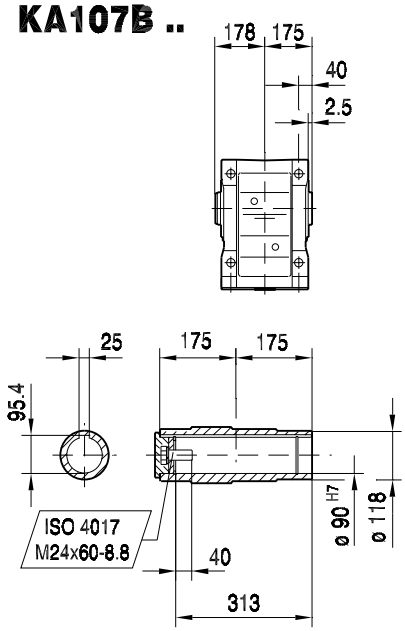
(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..
AC	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	394
AD	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	285
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	285
L	686	736	766	770	815	837	897	897	944	1016	1064
LS	771	821	851	850	895	949	1009	1009	1100	1172	1220
LB	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	629
LBS	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	785

34 008 03 00

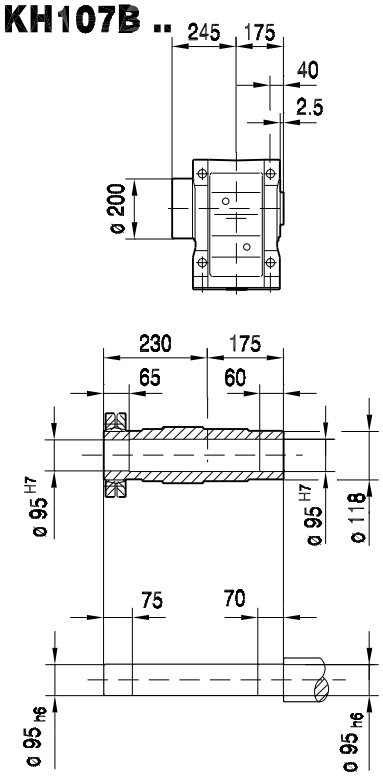
K107 ..



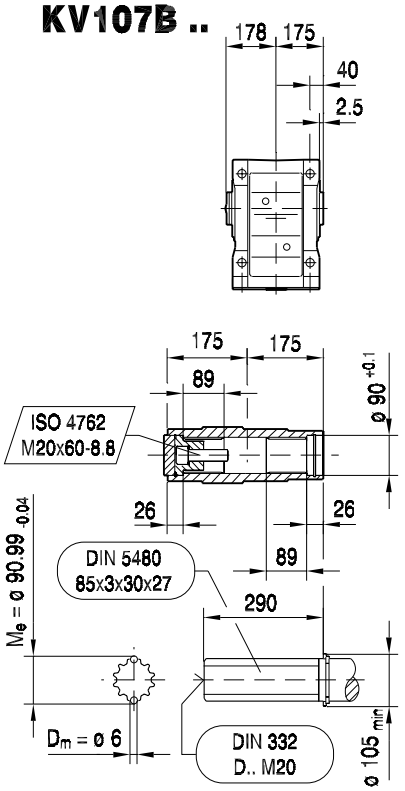
KA107B ..



KH107B ..



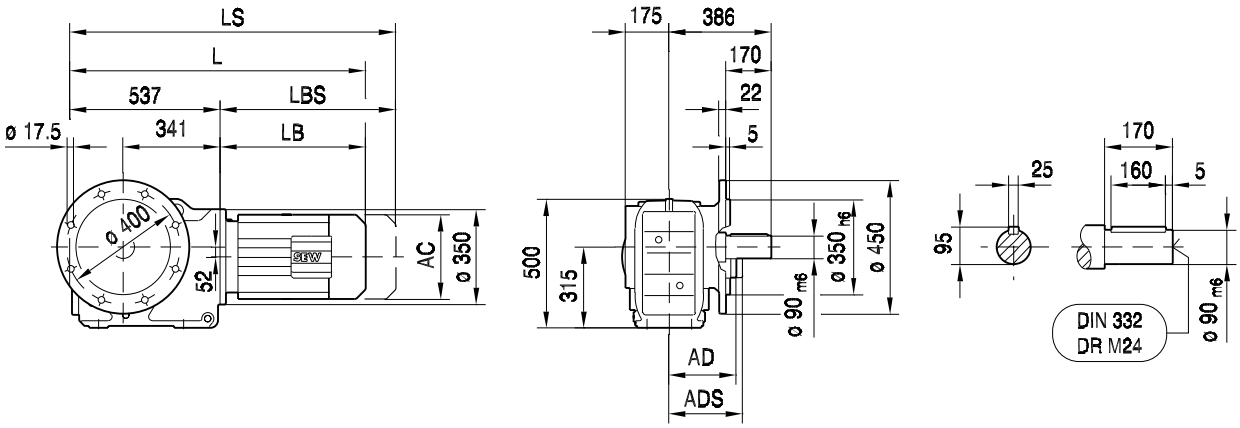
KV107B ..



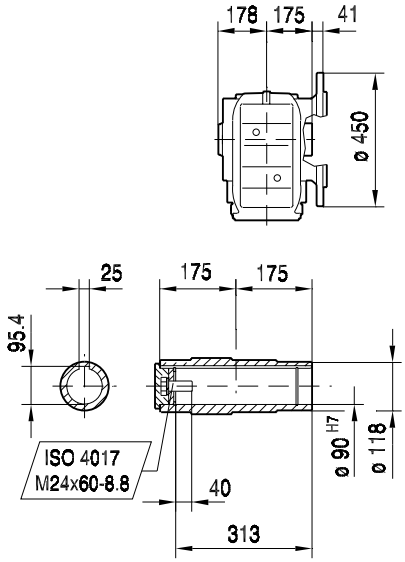
(→ 102)	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	
AC	197	221	221	275	275	275	331	331	394	394	
AD	166	179	179	230	230	230	258	258	285	289	
ADS	166	182	182	230	230	230	258	258	285	289	
L	866	870	915	937	997	997	1044	1116	1164	1246	
LS	951	950	995	1049	1109	1109	1200	1272	1320	1402	
LB	325	329	374	396	456	456	503	575	623	705	
LBS	410	409	454	508	568	568	659	731	779	861	

34 020 03 00

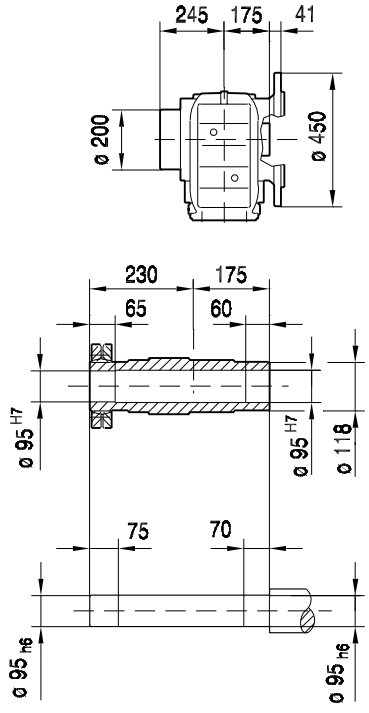
KF107..



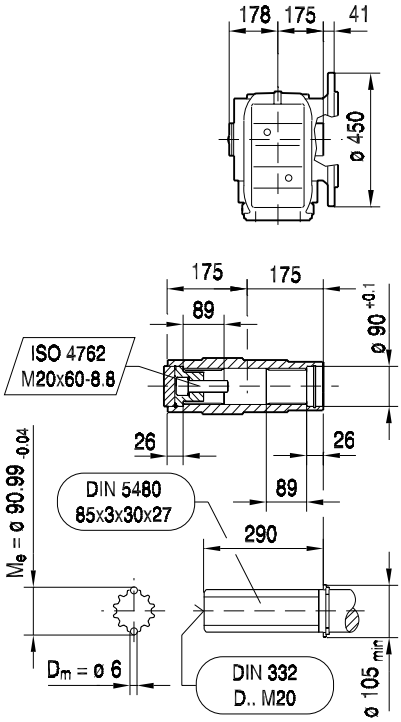
KAF107..



KHF107..



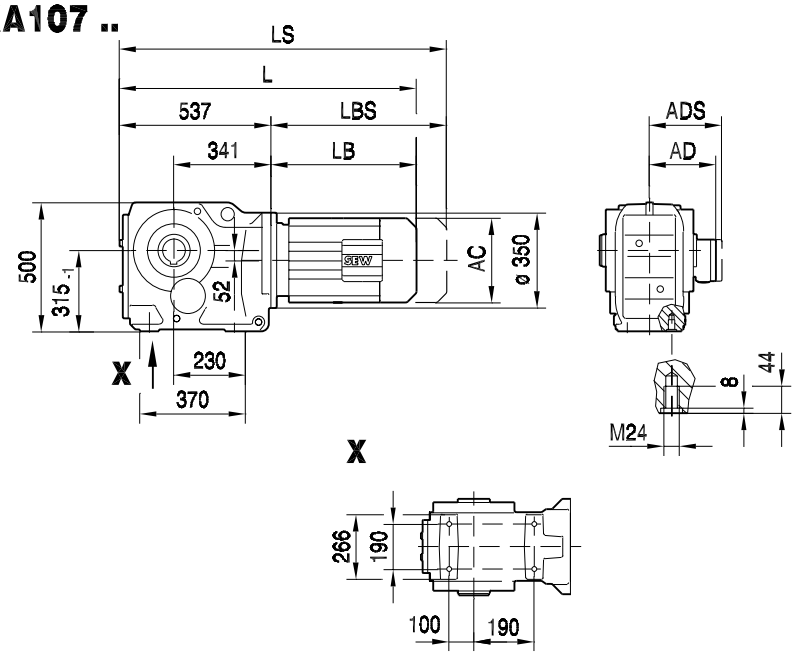
KVF107..



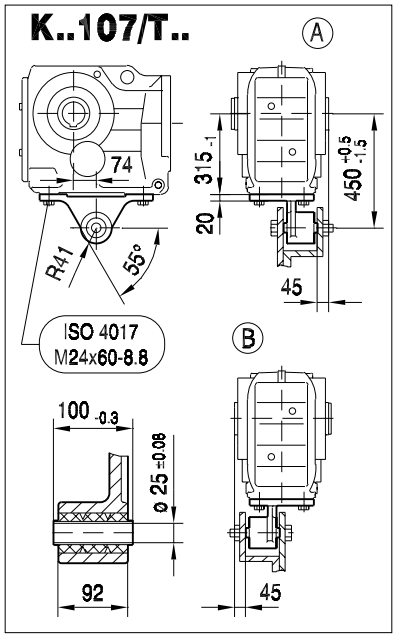
(→ 102)	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	
AC	197	221	221	275	275	275	331	331	394	394	
AD	166	179	179	230	230	230	258	258	285	289	
ADS	166	182	182	230	230	230	258	258	285	289	
L	862	866	911	933	993	993	1040	1112	1160	1242	
LS	947	946	991	1045	1105	1105	1196	1268	1316	1398	
LB	325	329	374	396	456	456	503	575	623	705	
LBS	410	409	454	508	568	568	659	731	779	861	

39 008 03 00

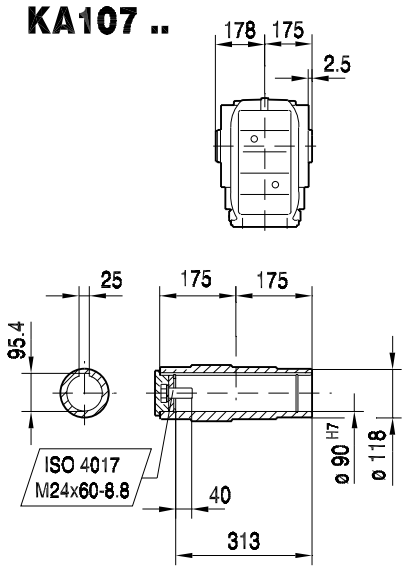
KA107 ..



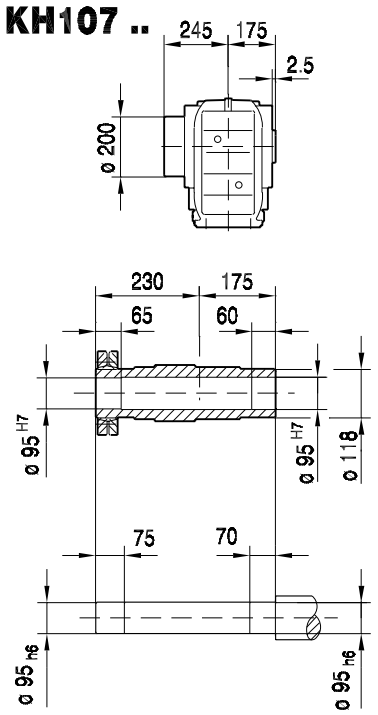
K..107/T..



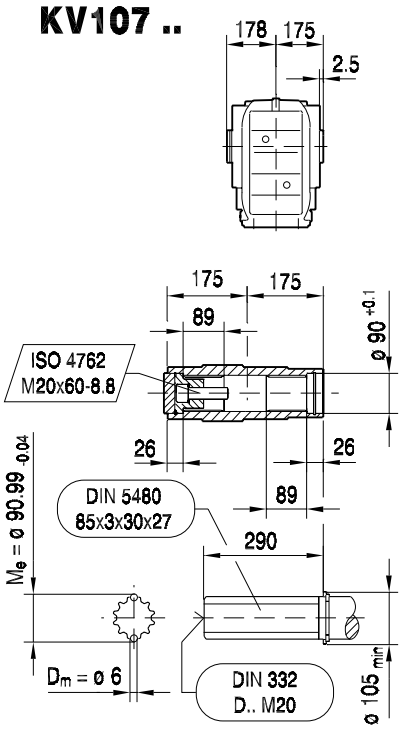
KA107 ..



KH107 ..



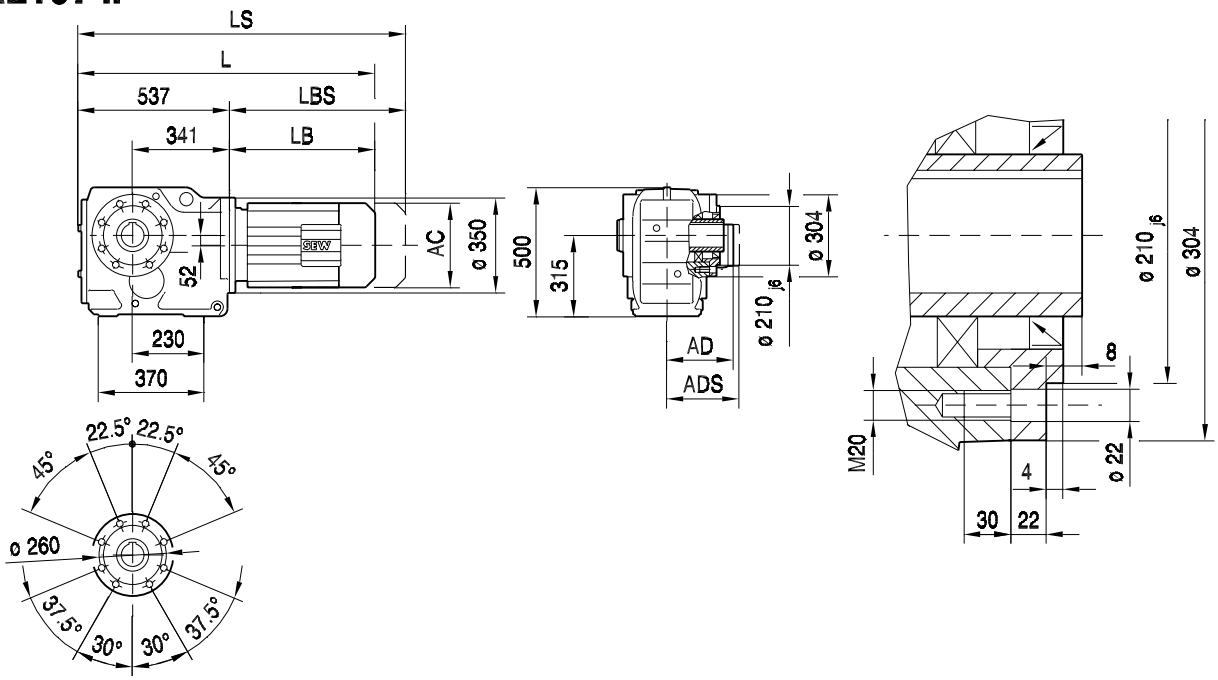
KV107 ..



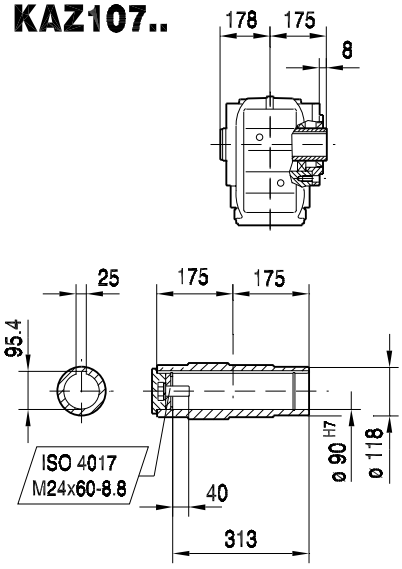
(→ 102)	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	
AC	197	221	221	275	275	275	331	331	394	394	
AD	166	179	179	230	230	230	258	258	285	289	
ADS	166	182	182	230	230	230	258	258	285	289	
L	862	866	911	933	993	993	1040	1112	1160	1242	
LS	947	946	991	1045	1105	1105	1196	1268	1316	1398	
LB	325	329	374	396	456	456	503	575	623	705	
LBS	410	409	454	508	568	568	659	731	779	861	

39 018 03 00

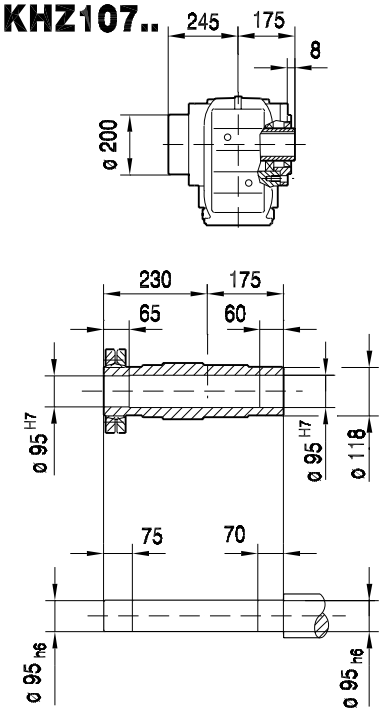
KAZ107 ..



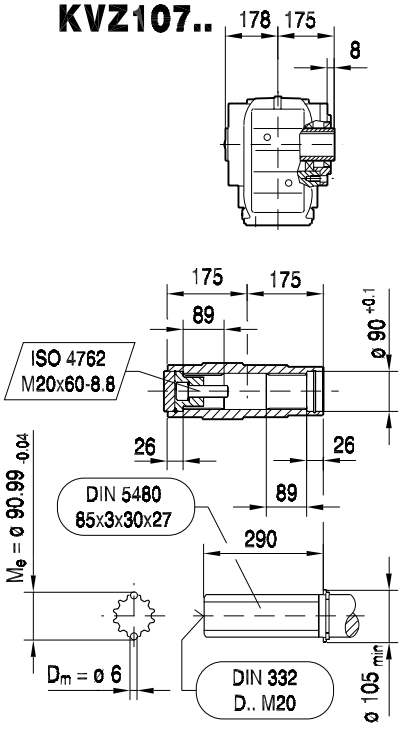
KAZ107..



KHZ107..



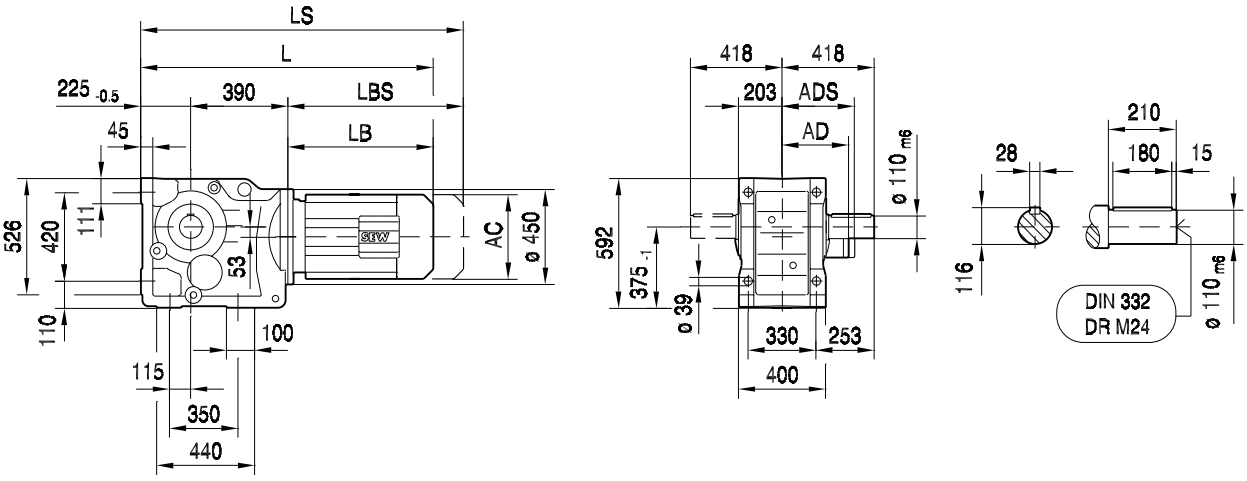
KVZ107..



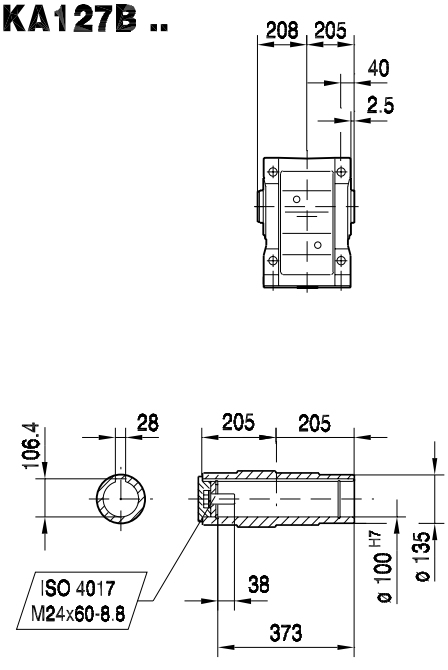
(→ 102)	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	
AC	197	221	221	275	275	275	331	331	394	394	
AD	166	179	179	230	230	230	258	258	285	289	
ADS	166	182	182	230	230	230	258	258	285	289	
L	862	866	911	933	993	993	1040	1112	1160	1242	
LS	947	946	991	1045	1105	1105	1196	1268	1316	1398	
LB	325	329	374	396	456	456	503	575	623	705	
LBS	410	409	454	508	568	568	659	731	779	861	

34 009 03 00

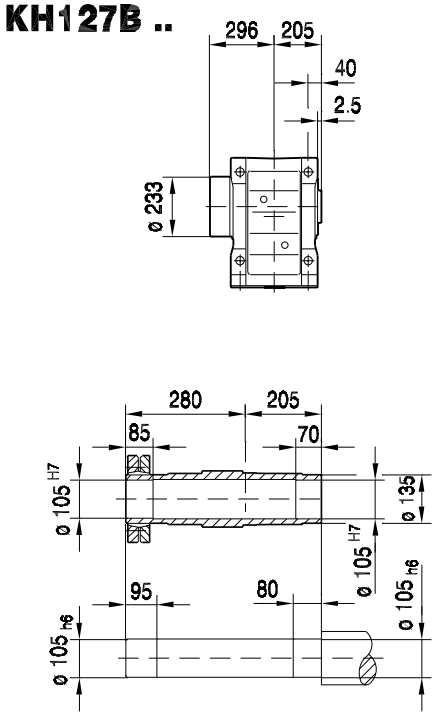
K127 ..



KA127B ..



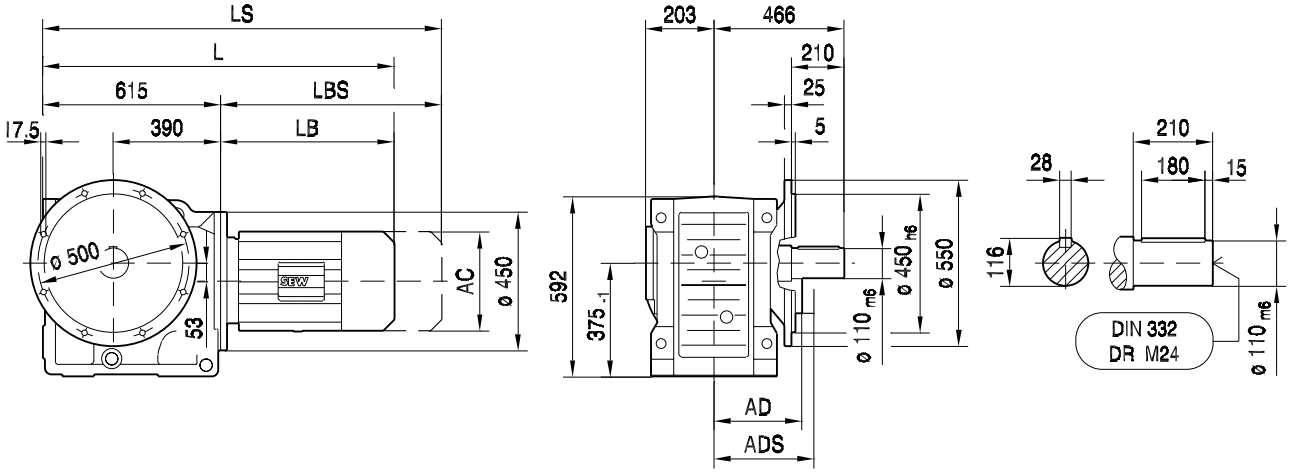
KH127B ..



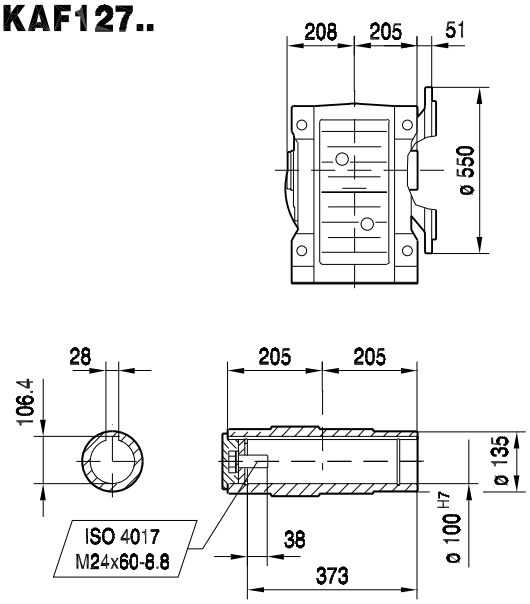
(→ 102)	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	
AC	275	275	275	331	331	394	394	510	510	537	
AD	230	230	230	258	258	285	289	397	397	382	
ADS	230	230	230	258	258	285	289	397	397	382	
L	996	1056	1056	1103	1175	1223	1305	1395	1395	1521	
LS	1108	1168	1168	1259	1331	1379	1461	1580	1580	1732	
LB	381	441	441	488	560	608	690	780	780	906	
LBS	493	553	553	644	716	764	846	965	965	1117	

34 021 03 00

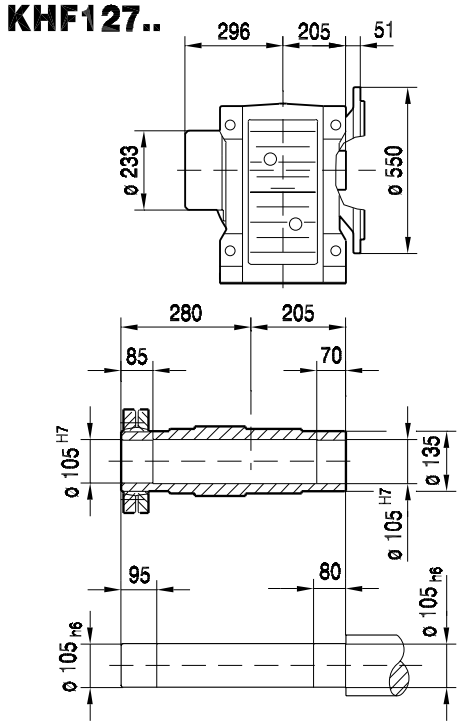
KF127..



KAF127..



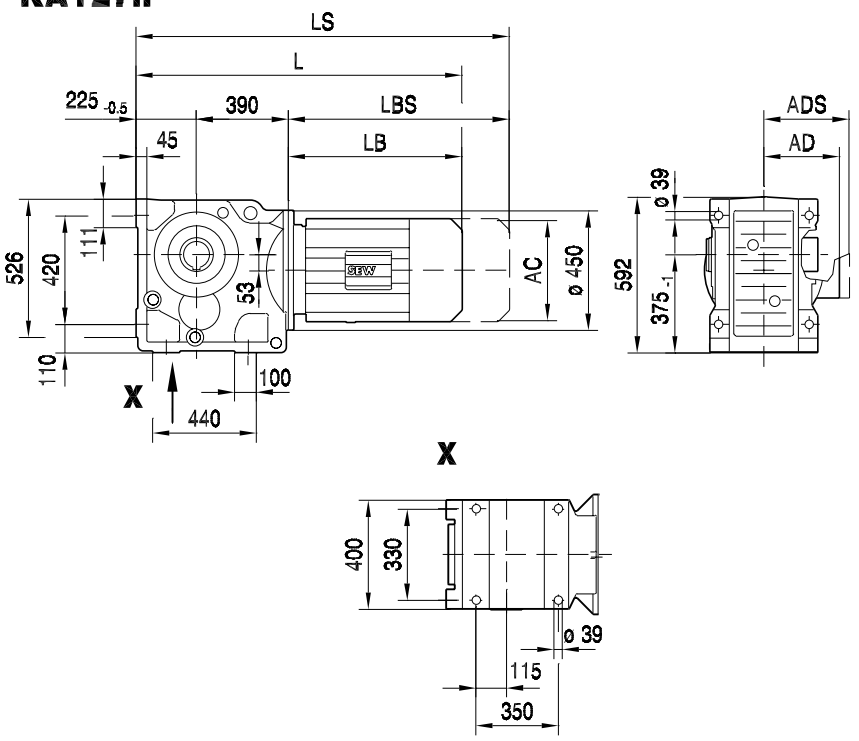
KHF127..



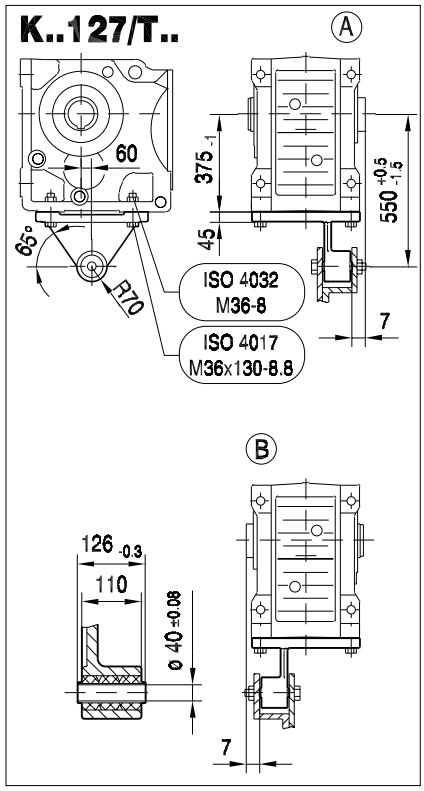
(→ 102)	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	
AC	275	275	275	331	331	394	394	510	510	537	
AD	230	230	230	258	258	285	289	397	397	382	
ADS	230	230	230	258	258	285	289	397	397	382	
L	996	1056	1056	1103	1175	1223	1305	1395	1395	1521	
LS	1108	1168	1168	1259	1331	1379	1461	1580	1580	1732	
LB	381	441	441	488	560	608	690	780	780	906	
LBS	493	553	553	644	716	764	846	965	965	1117	

39 009 03 00

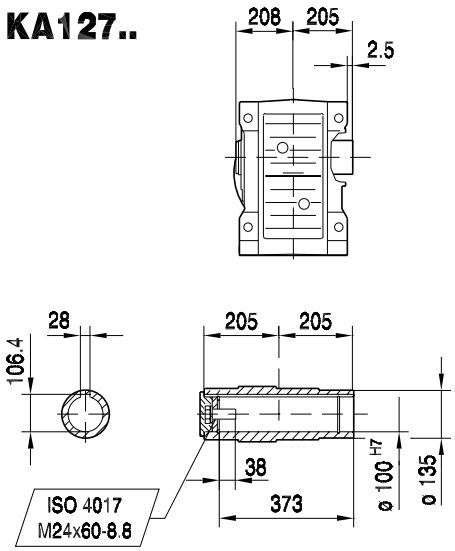
KA127..



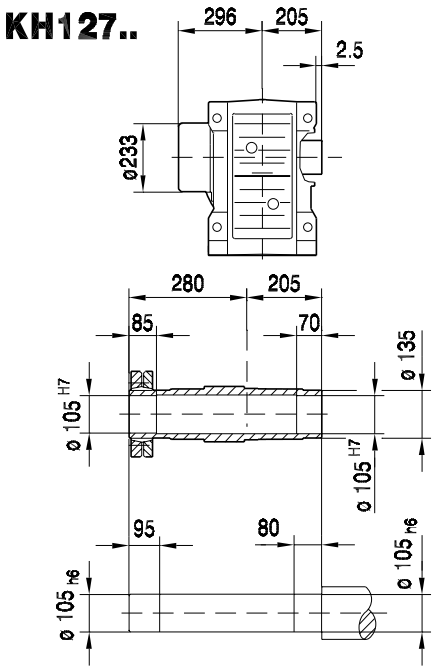
K..127/T..



KA127..



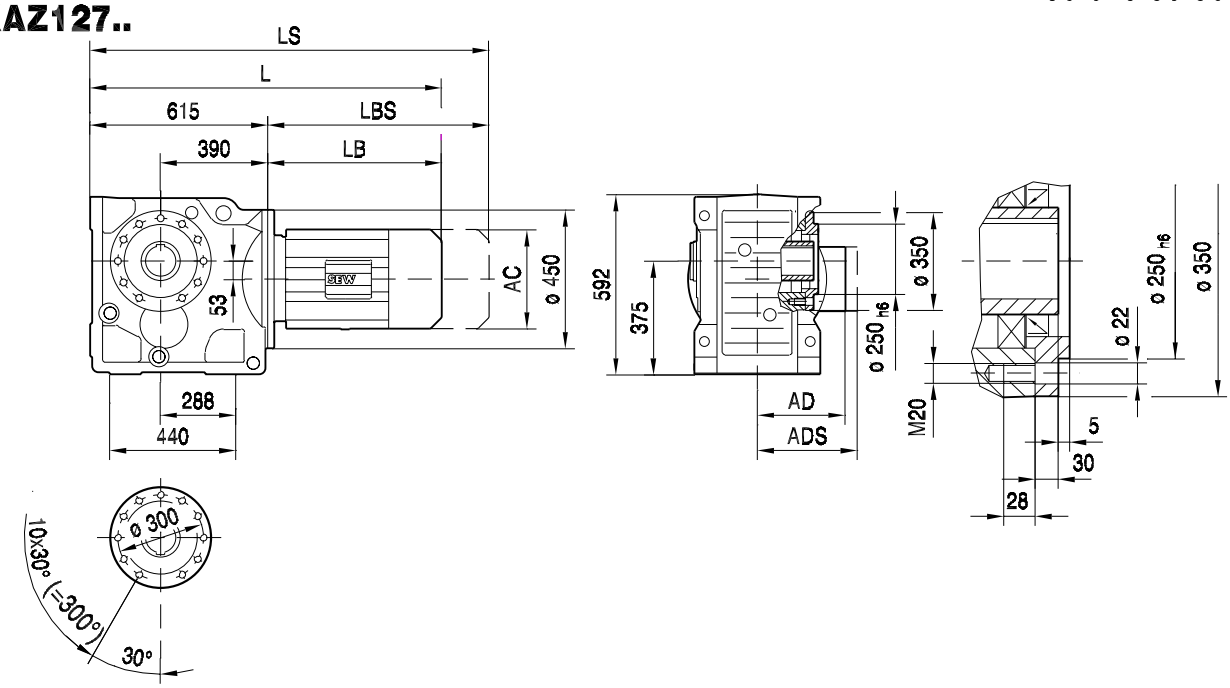
KH127..



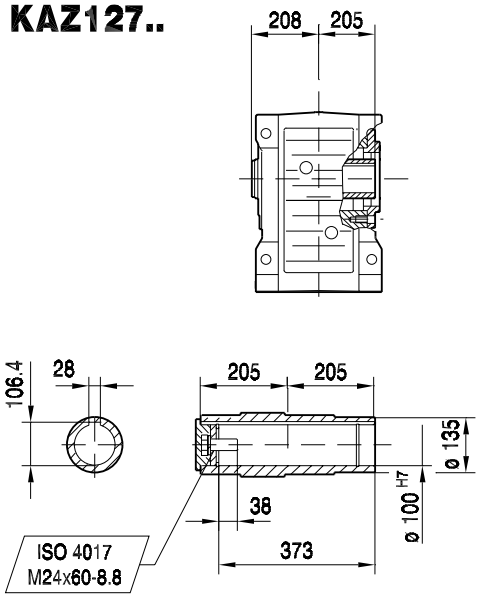
(→ 102)	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	
AC	275	275	275	331	331	394	394	510	510	537	
AD	230	230	230	258	258	285	289	397	397	382	
ADS	230	230	230	258	258	285	289	397	397	382	
L	996	1056	1056	1103	1175	1223	1305	1395	1395	1521	
LS	1108	1168	1168	1259	1331	1379	1461	1580	1580	1732	
LB	381	441	441	488	560	608	690	780	780	906	
LBS	493	553	553	644	716	764	846	965	965	1117	

39 019 03 00

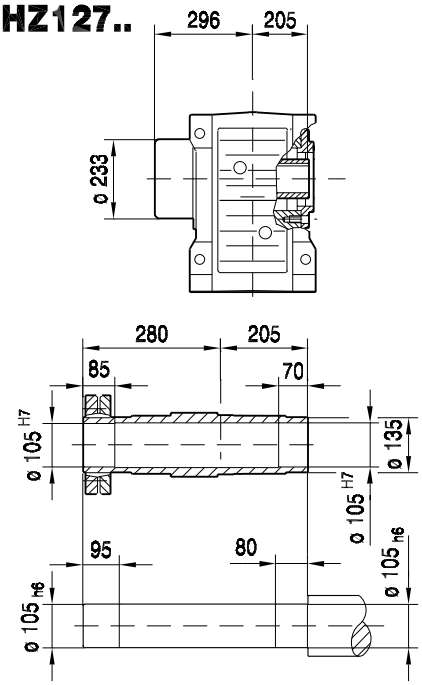
KAZ127..



KAZ127..



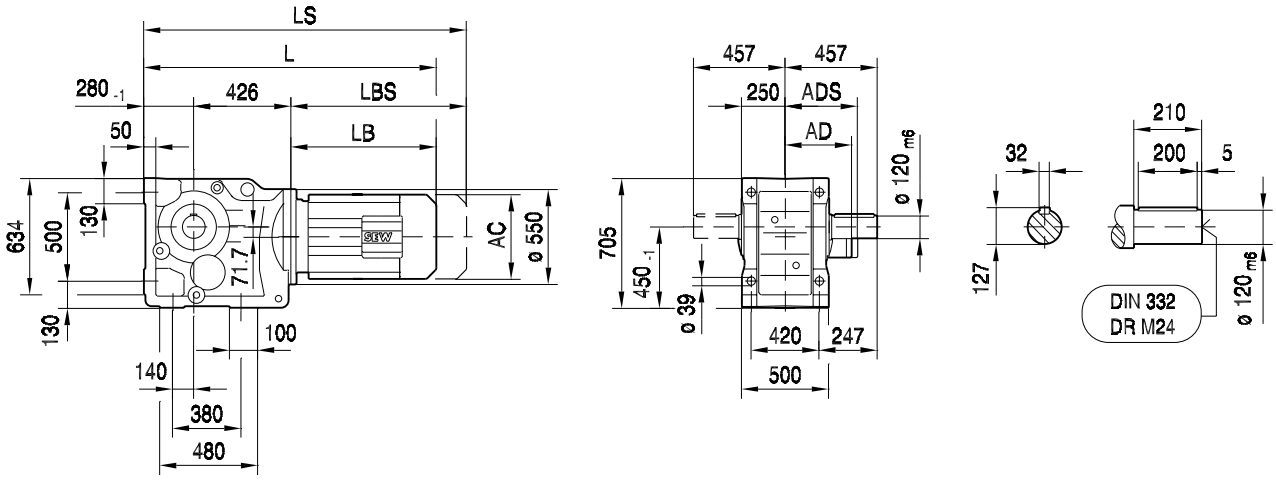
KHZ127..



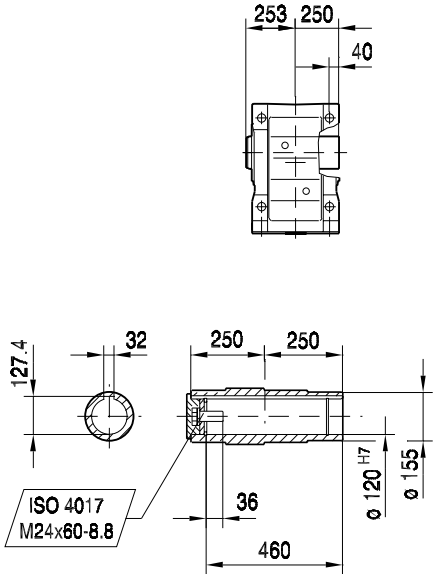
(→ 102)	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	
AC	275	275	275	331	331	394	394	510	510	537	
AD	230	230	230	258	258	285	289	397	397	382	
ADS	230	230	230	258	258	285	289	397	397	382	
L	996	1056	1056	1103	1175	1223	1305	1395	1395	1521	
LS	1108	1168	1168	1259	1331	1379	1461	1580	1580	1732	
LB	381	441	441	488	560	608	690	780	780	906	
LBS	493	553	553	644	716	764	846	965	965	1117	

34 010 03 00

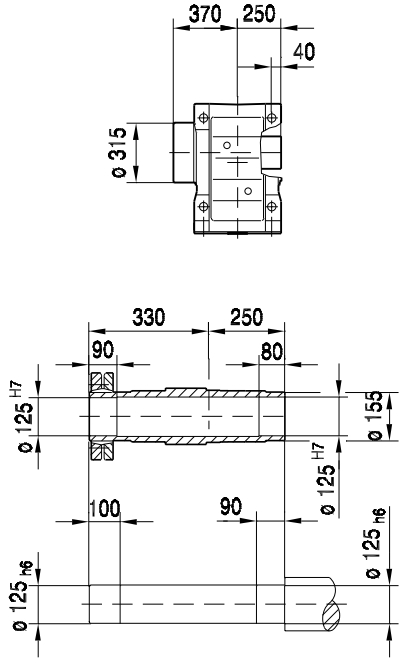
K157 ..



KA157B ..



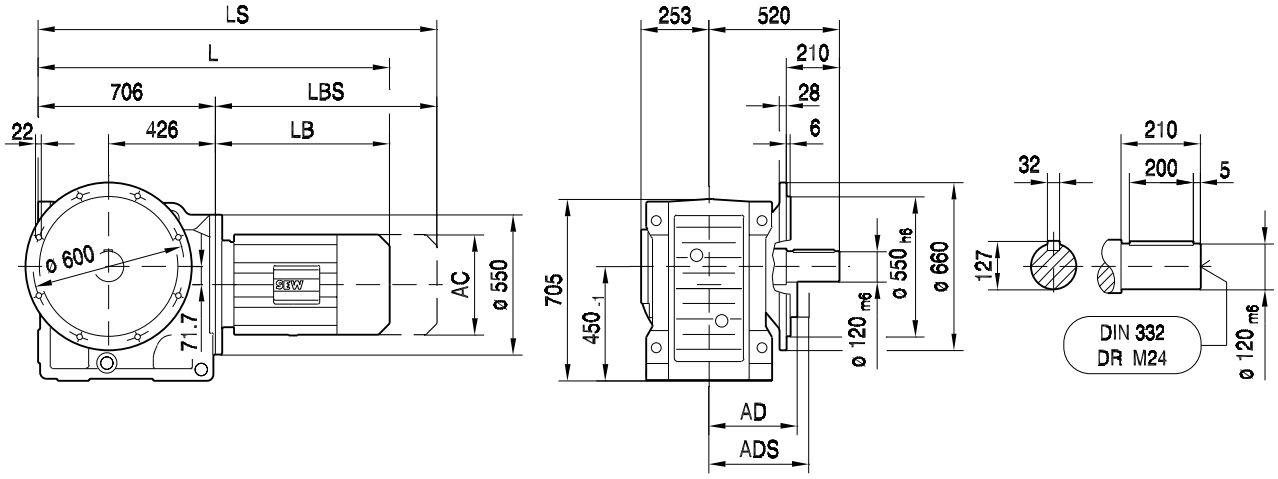
KH157B ..



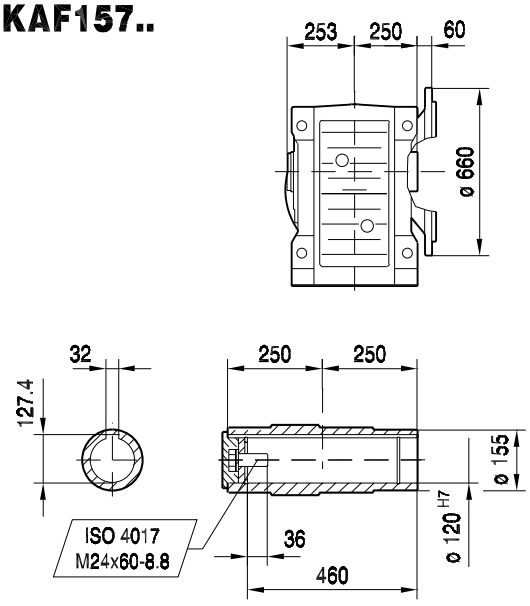
(→ 102)	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	D315S	D315M	
AC	275	331	331	394	394	510	510	537	612	612	
AD	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
ADS	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
L	1139	1186	1258	1306	1388	1477	1477	1630	1681	1732	
LS	1251	1342	1414	1462	1544	1662	1662	1841	1909	1960	
LB	433	480	552	600	682	771	771	924	975	1026	
LBS	545	636	708	756	838	956	956	1135	1203	1254	

34 022 03 00

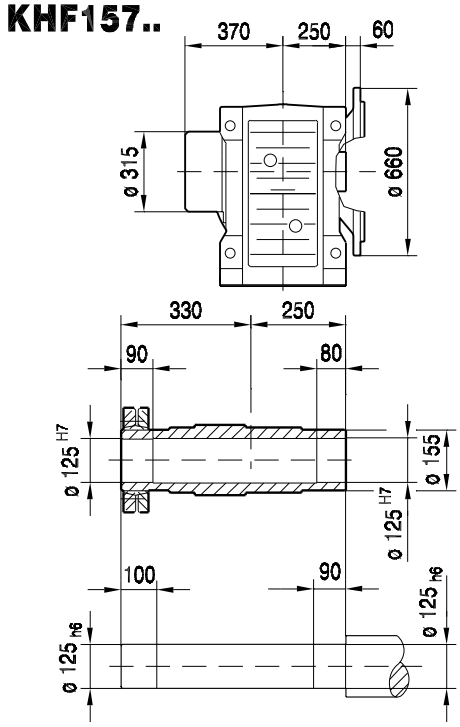
KF157..



KAF157..



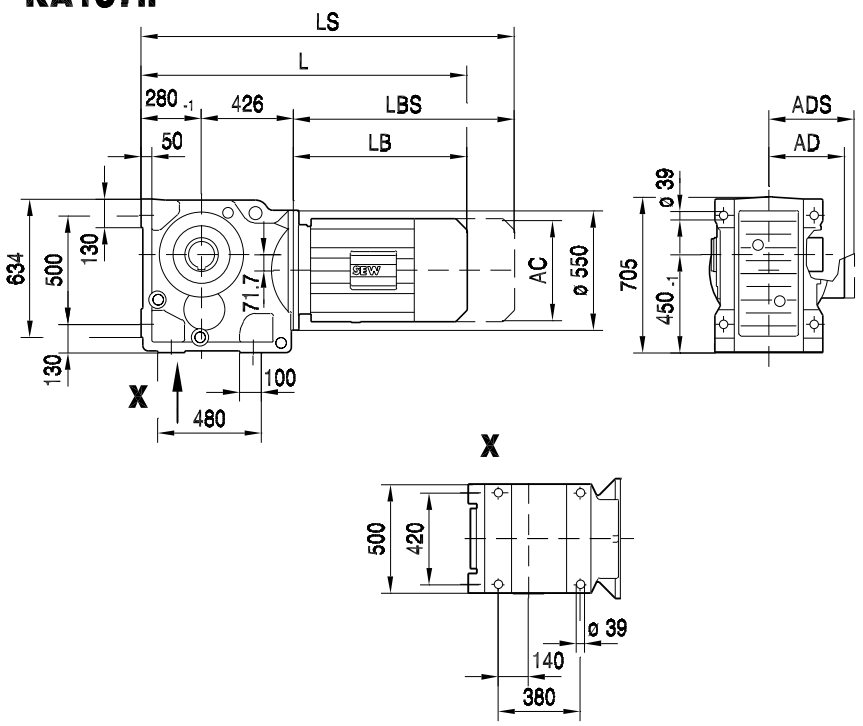
KHF157..



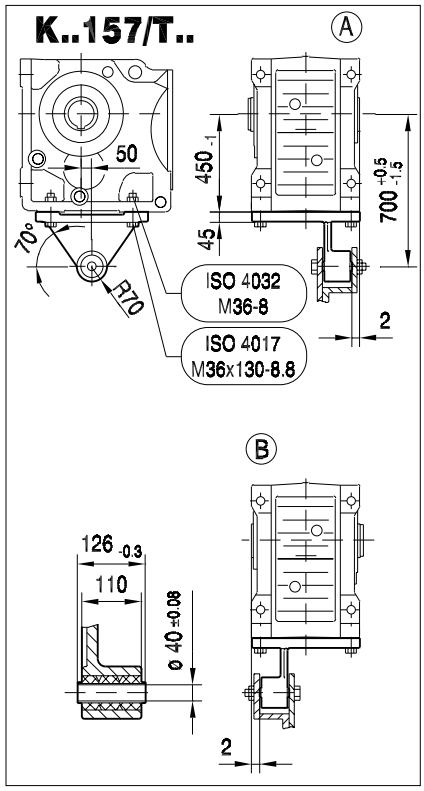
(→ 102)	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	D315S	D315M	
AC	275	331	331	394	394	510	510	537	612	612	
AD	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
ADS	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
L	1139	1186	1258	1306	1388	1477	1477	1630	1681	1732	
LS	1251	1342	1414	1462	1544	1662	1662	1841	1909	1960	
LB	433	480	552	600	682	771	771	924	975	1026	
LBS	545	636	708	756	838	956	956	1135	1203	1254	

39 010 03 00

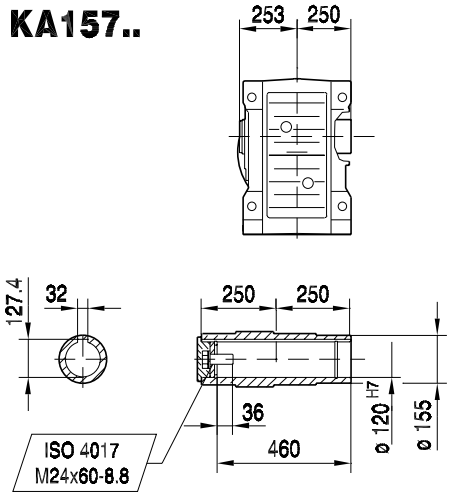
KA157..



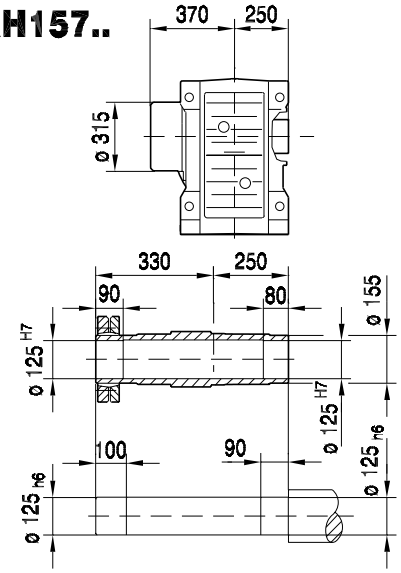
K..157/T..



KA157..



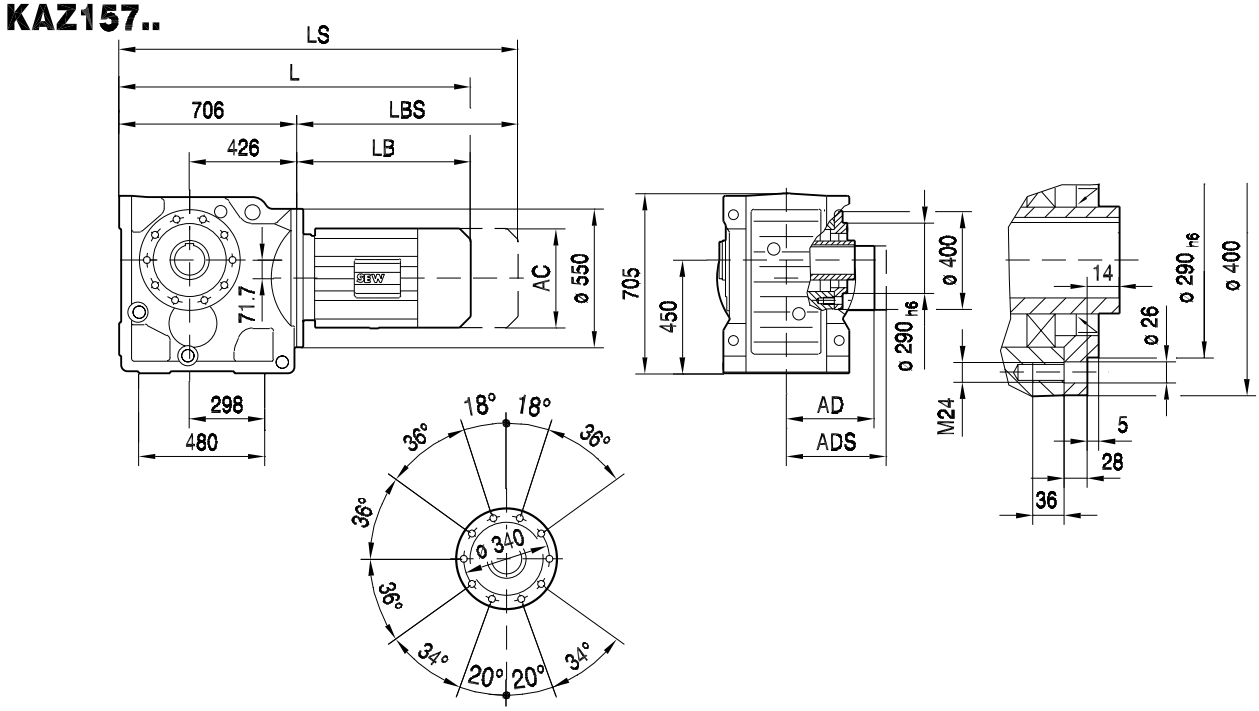
KH157..



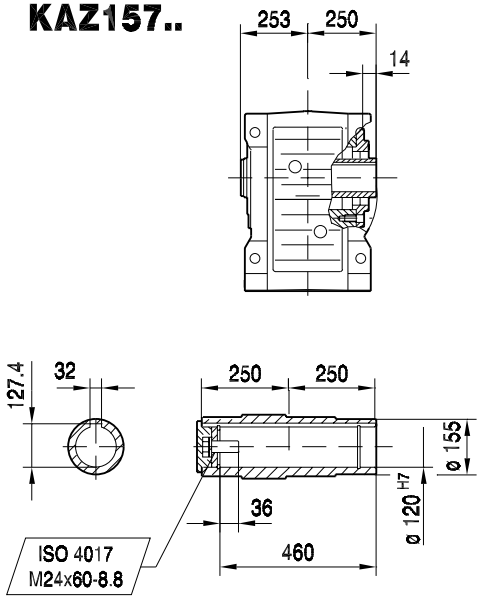
(→ 102)	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	D315S	D315M	
AC	275	331	331	394	394	510	510	537	612	612	
AD	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
ADS	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
L	1139	1186	1258	1306	1388	1477	1477	1630	1681	1732	
LS	1251	1342	1414	1462	1544	1662	1662	1841	1909	1960	
LB	433	480	552	600	682	771	771	924	975	1026	
LBS	545	636	708	756	838	956	956	1135	1203	1254	

39 020 03 00

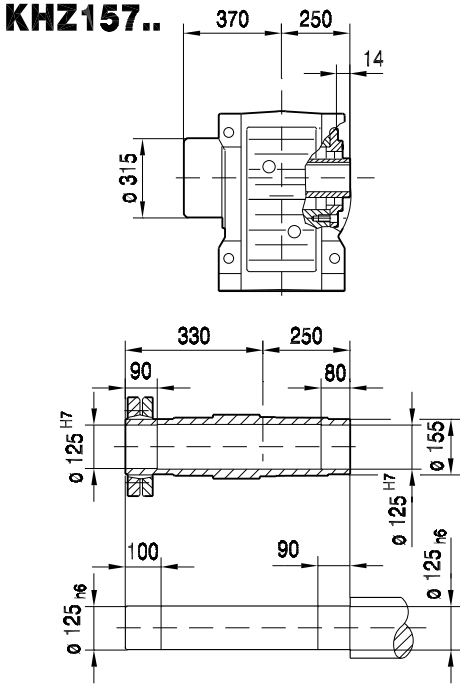
KAZ157..



KAZ157..



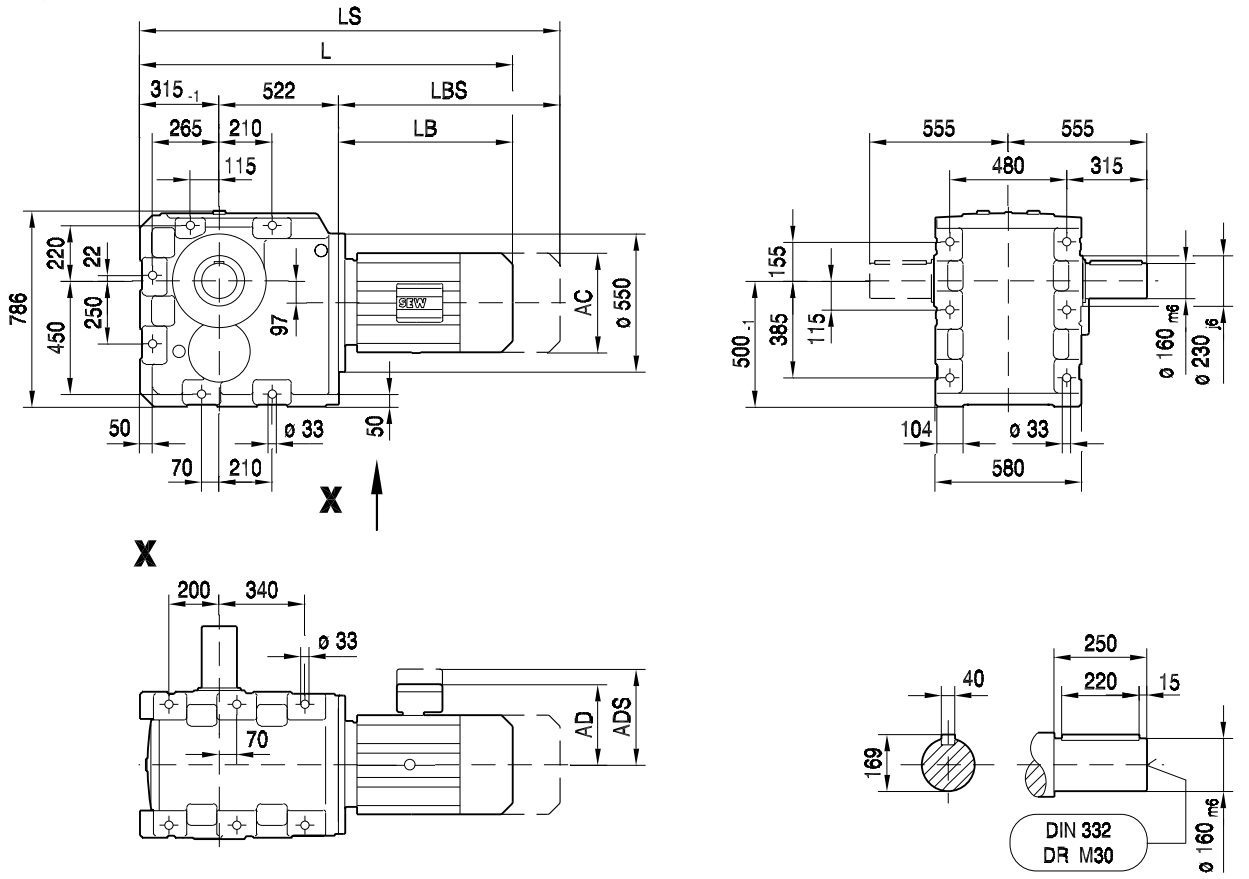
KHZ157..



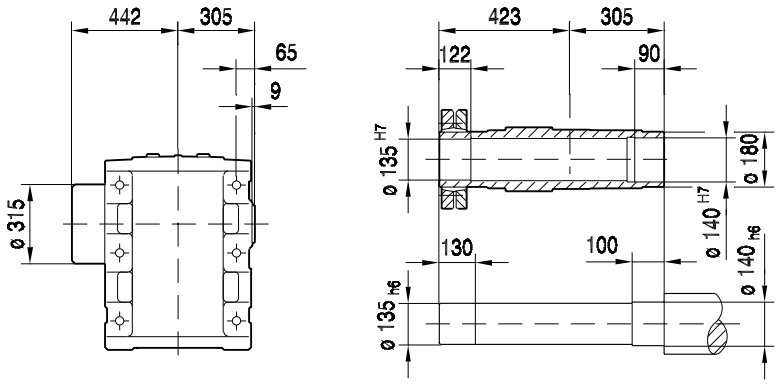
(→ 102)	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	D315S	D315M	
AC	275	331	331	394	394	510	510	537	612	612	
AD	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
ADS	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
L	1139	1186	1258	1306	1388	1477	1477	1630	1681	1732	
LS	1251	1342	1414	1462	1544	1662	1662	1841	1909	1960	
LB	433	480	552	600	682	771	771	924	975	1026	
LBS	545	636	708	756	838	956	956	1135	1203	1254	

34 011 03 00

K167 ..



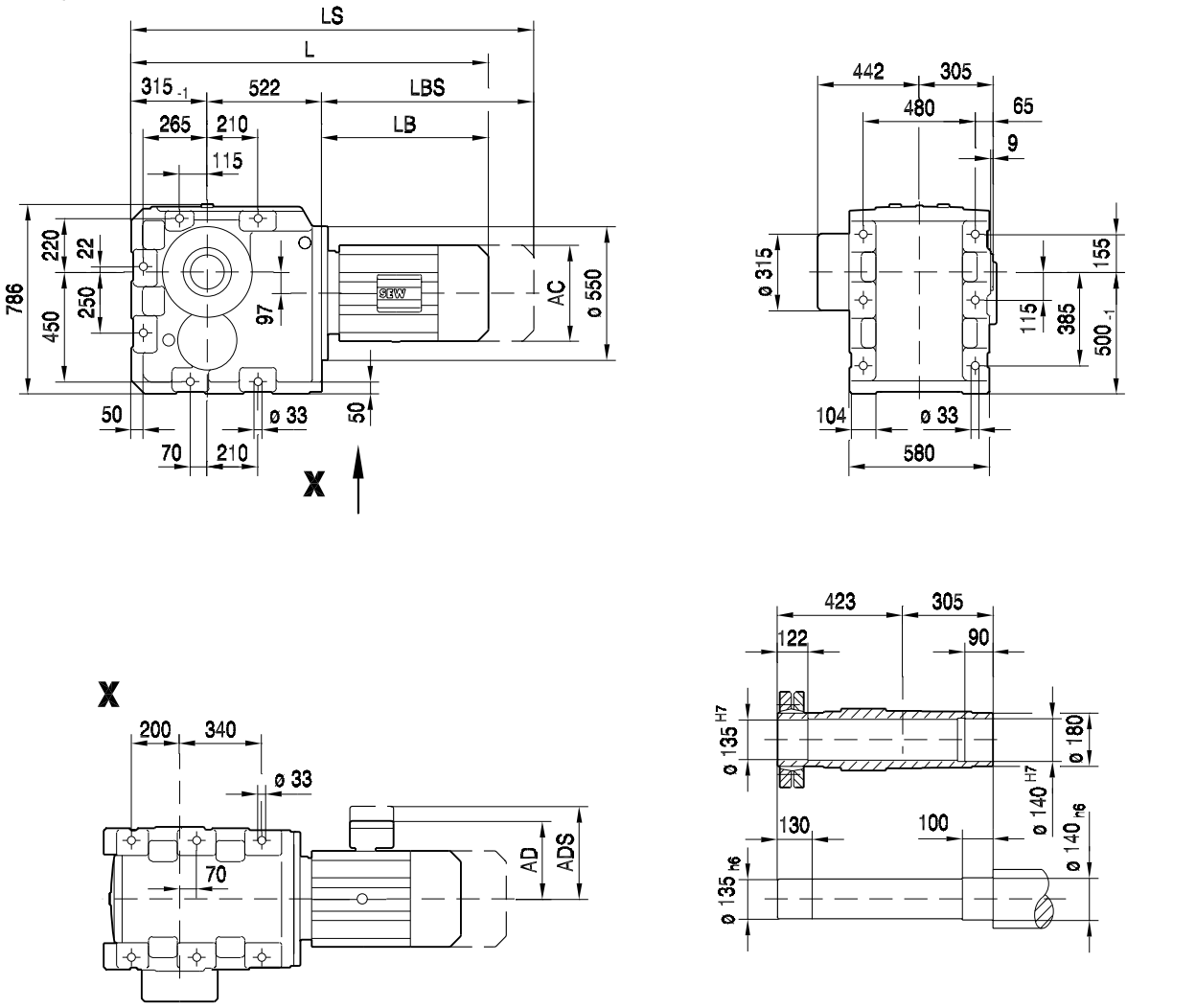
KH167B ..



(→ 102)	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	D315S	D315M	
AC	275	331	331	394	394	510	510	537	612	612	
AD	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
ADS	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
L	1270	1317	1389	1437	1519	1608	1608	1761	1812	1863	
LS	1382	1473	1545	1593	1675	1793	1793	1972	2040	2091	
LB	433	480	552	600	682	771	771	924	975	1026	
LBS	545	636	708	756	838	956	956	1135	1203	1254	

39 021 03 00

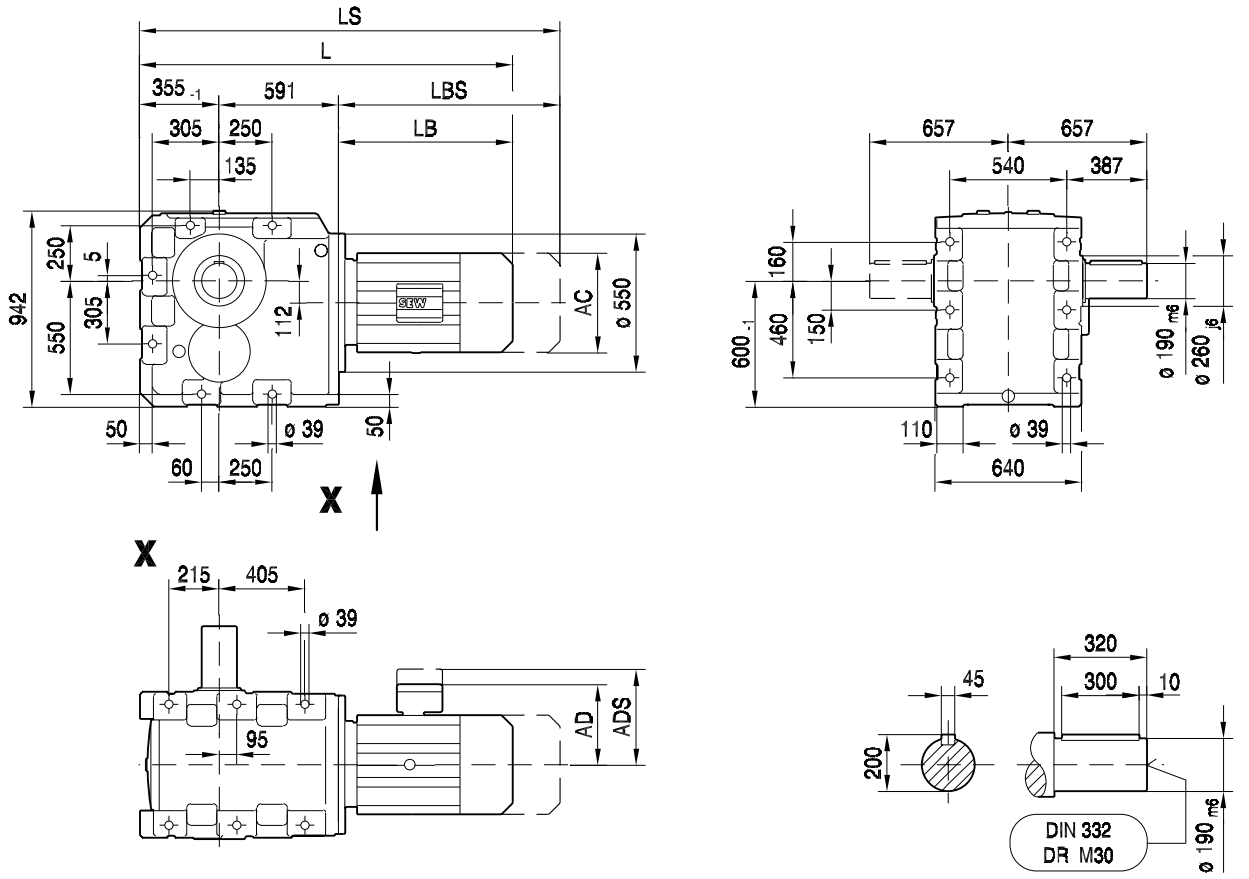
KH167 ..



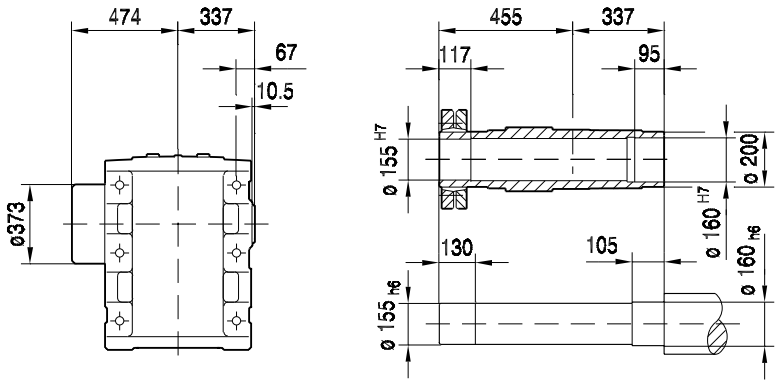
(→ 102)	DV160M	DV160L	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	D315S	D315M	
AC	275	331	331	394	394	510	510	537	612	612	
AD	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
ADS	230	258	258	285	289	397	397	382	430	430	
L	1270	1317	1389	1437	1519	1608	1608	1761	1812	1863	
LS	1382	1473	1545	1593	1675	1793	1793	1972	2040	2091	
LB	433	480	552	600	682	771	771	924	975	1026	
LBS	545	636	708	756	838	956	956	1135	1203	1254	

34 012 03 00

K187 ..



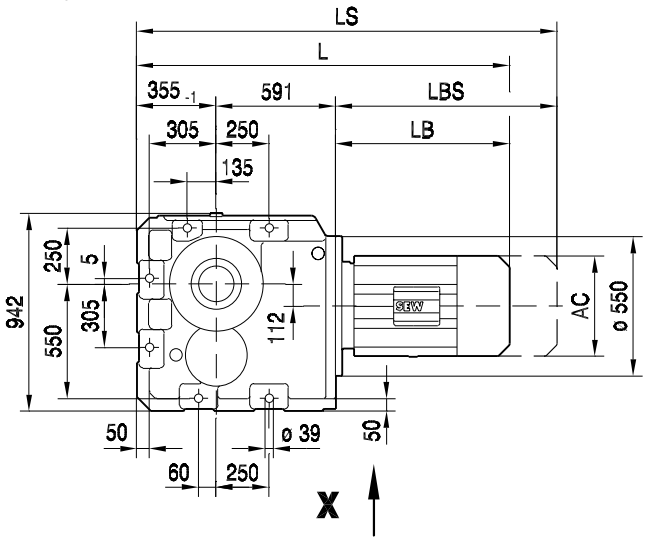
KH187B ..

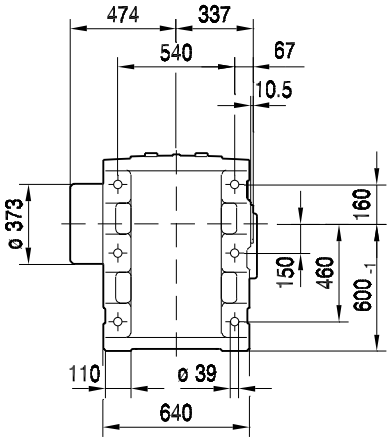


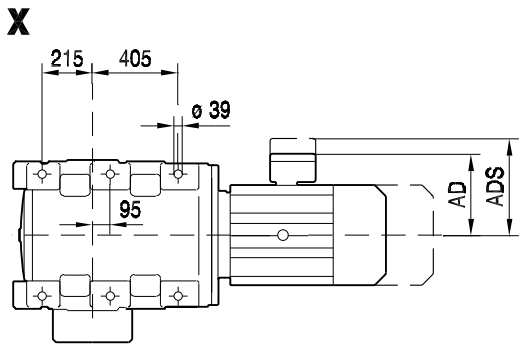
(→ 102)	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	D315S	D315M			
AC	331	394	394	510	510	537	612	612			
AD	258	285	289	397	397	382	430	430			
ADS	258	285	289	397	397	382	430	430			
L	1498	1546	1628	1717	1717	1870	1921	1972			
LS	1654	1702	1784	1902	1902	2081	2149	2200			
LB	552	600	682	771	771	924	975	1026			
LBS	708	756	838	956	956	1135	1203	1254			

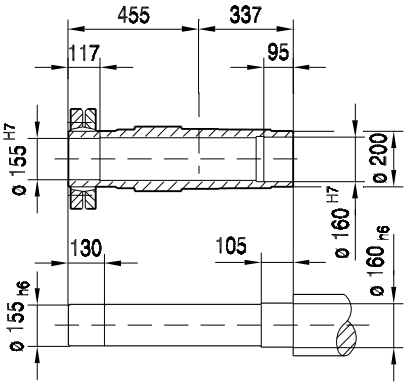
39 022 03 00

KH187 ..







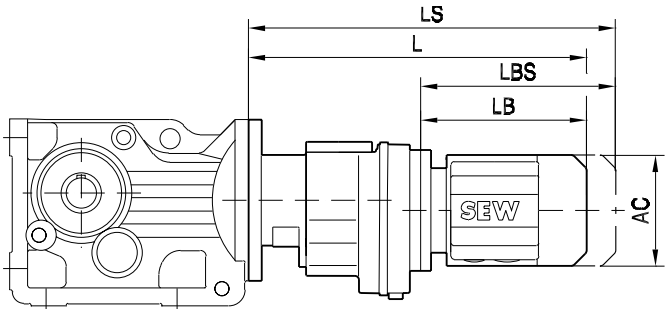


10

(→ 102)	DV180..	DV200..	DV225..	DV250M	DV280S	D280M	D315S	D315M			
AC	331	394	394	510	510	537	612	612			
AD	258	285	289	397	397	382	430	430			
ADS	258	285	289	397	397	382	430	430			
L	1498	1546	1628	1717	1717	1870	1921	1972			
LS	1654	1702	1784	1902	1902	2081	2149	2200			
LB	552	600	682	771	771	924	975	1026			
LBS	708	756	838	956	956	1135	1203	1254			

K..DR/DT/DV
K ..[mm]

34 023 03 00

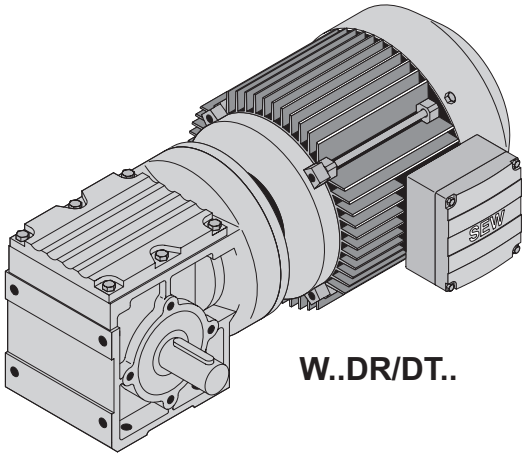


(→ 102)		AC	L	LS	LB	LBS
K..37R17	DR63..	132	324	379	149	204
	DT71D	145	339	403	164	228
	DT80..	145	389	453	214	278
K..47R37	DR63..	132	356	411	191	246
	DT71D	145	371	435	206	270
	DT80..	145	421	485	256	320
K..57R37 K..67R37	DR63..	132	356	411	191	246
	DT71D	145	371	435	206	270
	DT80..	145	421	485	256	320
	DT90..	197	441	526	276	361
K..77R37	DR63..	132	348	403	191	246
	DT71D	145	363	427	206	270
	DT80..	145	413	477	256	320
	DT90..	197	433	518	276	361
K..87R57	DR63..	132	401	456	185	240
	DT71D	145	415	479	199	263
	DT80..	145	465	529	249	313
	DT90..	197	485	570	269	354
	DV100M	197	535	620	319	404
	DV100L	197	565	650	349	434
K..97R57	DR63..	132	396	451	185	240
	DT71D	145	410	474	199	263
	DT80..	145	460	524	249	313
	DT90..	197	480	565	269	354
	DV100M	197	530	615	319	404
	DV100L	197	560	645	349	434
	DV112M	221	565	645	354	434
K..107R77	DR63..	132	426	481	179	234
	DT71D	145	440	504	193	257
	DT80..	145	490	554	243	307
	DT90..	197	508	593	261	346
	DV100M	197	558	643	311	396
	DV100L	197	588	673	341	426
	DV112M	221	592	672	345	425
	DV132S	221	637	717	390	470
	DV132M	275	659	771	412	524
	DV132ML	275	719	831	472	584
	DV160M	275	719	831	472	584

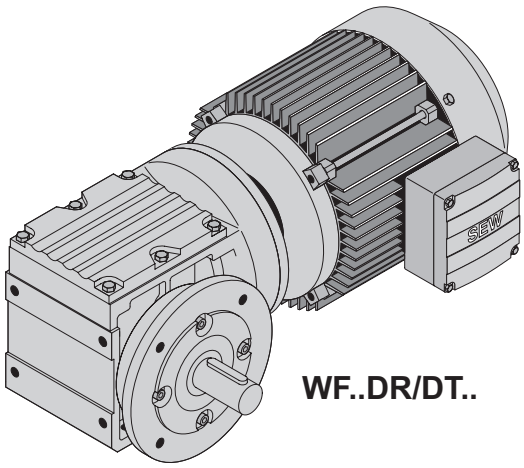
(→ 102)		AC	L	LS	LB	LBS
K..127R77	DR63..	132	411	466	179	234
	DT71D	145	425	489	193	257
	DT80..	145	475	539	243	307
	DT90..	197	493	578	261	346
	DV100M	197	543	628	311	396
	DV100L	197	573	658	341	426
	DV112M	221	577	657	345	425
	DV132S	221	622	702	390	470
	DV132M	275	644	756	412	524
	DV132ML	275	704	816	472	584
	DV160M	275	704	816	472	584
K..127R87	DT90..	197	537	622	257	342
	DV100M	197	587	672	307	392
	DV100L	197	617	702	337	422
	DV112M	221	620	700	340	420
	DV132S	221	665	745	385	465
	DV132M	275	687	799	407	519
	DV132ML	275	747	859	467	579
	DV160M	275	747	859	467	579
	DV160L	331	794	950	514	670
	DV180..	331	866	1022	586	742
K..157R97 K167R97 KH167BR97 K187R97 KH187BR97	DT80..	145	556	620	231	295
	DT90..	197	576	661	251	336
	DV100M	197	626	711	301	386
	DV100L	197	656	741	331	416
	DV112M	221	660	740	335	415
	DV132S	221	705	785	380	460
	DV132M	275	727	839	402	514
	DV132ML	275	787	899	462	574
	DV160M	275	787	899	462	574
	DV160L	331	834	990	509	665
	DV180..	331	906	1062	581	737
	DV200..	394	954	1110	629	785
K..157R107 K167R107 KH167BR107 K187R107 KH187BR107	DV100M	197	677	762	295	380
	DV100L	197	707	792	325	410
	DV112M	221	711	791	329	409
	DV132S	221	756	836	374	454
	DV132M	275	778	890	396	508
	DV132ML	275	838	950	456	568
	DV160M	275	838	950	456	568
	DV160L	331	885	1041	503	659
	DV180..	331	957	1113	575	731
	DV200..	394	1005	1161	623	779
	DV225..	394	1087	1243	705	861

11 W..DR/DT

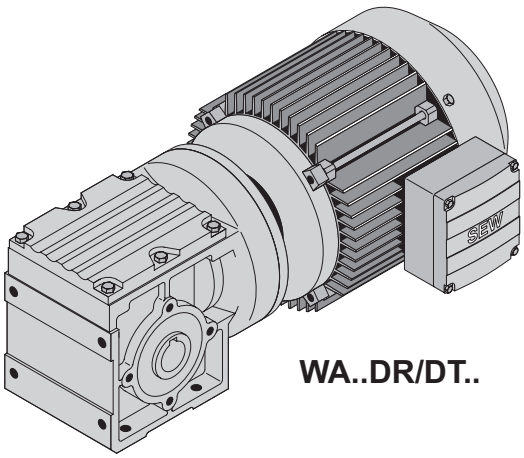
11.1 W, WF, WA, WAF..DR/DT



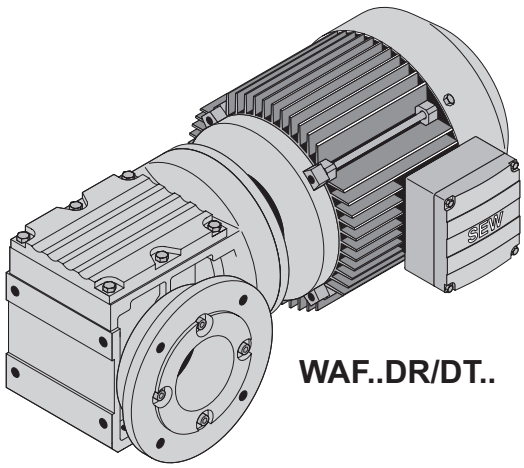
W..DR/DT..



WF..DR/DT..



WA..DR/DT..



WAF..DR/DT..

04458AXX

11.2 W.. → DR/DT

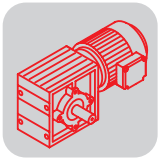
W10, n_e = 1400 1/min					25 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT56
19	25	1800	-	75.00*	
23	25	1800	-	60.00*	
29	25	1800	-	48.00*	
36	25	1800	-	39.00*	
43	25	1800	-	32.50*	
51	24	1800	-	27.50*	
57	25	1800	-	24.50*	
72	25	1800	-	19.50*	
85	20	1800	-	16.50*	
98	22	1800	-	14.33	
137	13	1800	-	10.25*	
171	12	1800	-	8.20*	
213	12	1720	-	6.57	

W20, n_e = 1400 1/min					40 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71
19	40	2200	-	75.00*	
23	40	2200	-	60.00*	
29	40	2200	-	48.00*	
36	40	2200	-	39.00*	
43	40	2200	-	32.50*	
51	40	2200	-	27.50*	
57	40	2200	-	24.50*	
72	35	2200	-	19.50*	
85	30	2200	-	16.50*	
98	30	2110	-	14.33	
137	25	1920	-	10.25*	
171	20	1830	-	8.20*	
213	20	1720	-	6.57	

W30, n_e = 1400 1/min					70 Nm	
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80
19	70	3000	-	75.00*		
23	70	3000	-	60.00*		
29	70	3000	-	48.00*		
36	70	3000	-	39.00*		
43	70	3000	-	32.50*		
51	70	3000	-	27.50*		
57	70	3000	-	24.50*		
72	70	3000	-	19.50*		
86	60	3000	-	16.33		
98	60	3000	-	14.33		
137	50	2950	-	10.25*		
171	40	2810	-	8.20*		
213	40	2590	-	6.57		

11.3 W..D.. [kW]

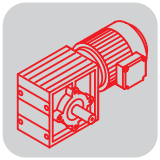
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.09	**17**	20	75.00*	1800	1.25						
	22	18	60.00*	1800	1.45						
	27	16	48.00*	1800	1.55						
	33	15	39.00*	1800	1.70						
	40	13	32.50*	1800	1.90						
	47	12	27.50*	1800	2.1	**W**	**10**	**DT**	**56M4**	5.3	497
	53	11	24.50*	1800	2.3	**WF**	**10**	**DT**	**56M4**	5.5	498
	67	9.4	19.50*	1800	2.7	**WA**	**10**	**DT**	**56M4**	5.3	499
	79	8.4	16.50*	1800	2.4	**WAF**	**10**	**DT**	**56M4**	5.5	498
	91	7.6	14.33	1800	2.9						
	127	5.8	10.25*	1800	2.2						
	159	4.8	8.20*	1800	2.5						
	198	4.0	6.57	1800	3.0						
0.12	**12**	40	75.00*	3000	1.75	**W**	**30**	**DR**	**63M6**	9.1	503
	15	38	60.00*	3000	1.85	**WF**	**30**	**DR**	**63M6**	9.4	504
	28	25	32.50*	3000	2.8	**WA**	**30**	**DR**	**63M6**	8.8	505
	33	24	27.50*	3000	3.0	**WAF**	**30**	**DR**	**63M6**	9.1	504
	18	28	75.00*	3000	2.5						
	23	26	60.00*	3000	2.7	**W**	**30**	**DR**	**63S4**	9.1	503
	29	23	48.00*	3000	3.1	**WF**	**30**	**DR**	**63S4**	9.4	504
	35	21	39.00*	3000	3.4	**WA**	**30**	**DR**	**63S4**	8.8	505
	42	17	32.50*	3000	4.1	**WAF**	**30**	**DR**	**63S4**	9.1	504
	12	36	75.00*	2200	1.10	**W**	**20**	**DR**	**63M6**	6.6	500
	15	32	60.00*	2200	1.25	**WF**	**20**	**DR**	**63M6**	6.8	501
	28	27	32.50*	2200	1.50	**WA**	**20**	**DR**	**63M6**	6.3	502
	33	22	27.50*	2200	1.80	**WAF**	**20**	**DR**	**63M6**	6.3	501
	18	25	75.00*	2200	1.60						
	23	22	60.00*	2200	1.80						
	29	20	48.00*	2200	1.95						
	35	19	39.00*	2200	2.2						
	42	18	32.50*	2200	2.2						
	50	15	27.50*	2200	2.6	**W**	**20**	**DR**	**63S4**	6.6	500
	56	14	24.50*	2200	2.9	**WF**	**20**	**DR**	**63S4**	6.8	501
	71	12	19.50*	2200	2.9	**WA**	**20**	**DR**	**63S4**	6.3	502
	84	10	16.50*	2200	2.9	**WAF**	**20**	**DR**	**63S4**	6.3	501
	96	9.5	14.33	2200	3.2						
	135	7.2	10.25*	2140	3.5						
	168	5.9	8.20*	1990	3.4						
	210	4.9	6.57	1890	4.1						
	17	27	75.00*	1800	0.95						
	22	23	60.00*	1800	1.05						
	27	21	48.00*	1800	1.15						
	33	20	39.00*	1800	1.30						
	40	18	32.50*	1800	1.40						
	47	16	27.50*	1800	1.55	**W**	**10**	**DT**	**56L4**	5.3	497
	53	15	24.50*	1800	1.70	**WF**	**10**	**DT**	**56L4**	5.5	498
	67	13	19.50*	1800	2.0	**WA**	**10**	**DT**	**56L4**	5.3	499
	79	11	16.50*	1800	1.80	**WAF**	**10**	**DT**	**56L4**	5.5	498
	91	10	14.33	1800	2.2						
	127	7.7	10.25*	1800	1.70						
	159	6.3	8.20*	1800	1.90						
	198	5.3	6.57	1800	2.3						
0.18	**12**	62	75.00*	3000	1.15	**W**	**30**	**DR**	**63L6**	9.8	503
	15	58	60.00*	3000	1.20	**WF**	**30**	**DR**	**63L6**	10	504
	27	39	32.50*	3000	1.80	**WA**	**30**	**DR**	**63L6**	9.5	505
	32	37	27.50*	3000	1.90	**WAF**	**30**	**DR**	**63L6**	9.8	504



W..DR/DT
W..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.18	**18**	44	75.00*	3000	1.60						
	22	40	60.00*	3000	1.75						
	28	35	48.00*	3000	2.0						
	34	32	39.00*	3000	2.2						
	41	27	32.50*	3000	2.6						
	48	25	27.50*	3000	2.8	**W**	**30**	**DR**	**63M4**	9.1	503
	54	23	24.50*	3000	3.0	**WF**	**30**	**DR**	**63M4**	9.4	504
	68	20	19.50*	3000	3.6	**WA**	**30**	**DR**	**63M4**	8.8	505
	81	17	16.33	3000	3.6	**WAF**	**30**	**DR**	**63M4**	9.1	504
	92	15	14.33	3000	3.9						
	129	12	10.25*	3000	4.3						
	161	9.5	8.20*	3000	4.2						
	201	7.9	6.57	2950	5.1						
	111	12	24.50*	3000	5.9						
	139	9.9	19.50*	3000	7.1	**W**	**30**	**DR**	**63S2**	9.1	503
	167	8.5	16.33	3000	7.1	**WF**	**30**	**DR**	**63S2**	9.4	504
	190	7.7	14.33	3000	7.8	**WA**	**30**	**DR**	**63S2**	8.8	505
	265	5.7	10.25*	2710	8.8	**WAF**	**30**	**DR**	**63S2**	9.1	504
	332	4.7	8.20*	2520	8.5						
	15	49	60.00*	2200	0.80	**W**	**20**	**DR**	**63L6**	7.3	500
	32	35	27.50*	2200	1.15	**WF**	**20**	**DR**	**63L6**	7.4	501
	45	27	19.50*	2200	1.30	**WA**	**20**	**DR**	**63L6**	7.0	502
						WAF	**20**	**DR**	**63L6**	7.0	501
	18	39	75.00*	2200	1.00						
	22	34	60.00*	2200	1.15						
	28	32	48.00*	2200	1.25						
	34	29	39.00*	2200	1.40						
	41	28	32.50*	2200	1.40						
	48	24	27.50*	2200	1.70	**W**	**20**	**DR**	**63M4**	6.6	500
	54	22	24.50*	2200	1.85	**WF**	**20**	**DR**	**63M4**	6.8	501
	68	19	19.50*	2200	1.90	**WA**	**20**	**DR**	**63M4**	6.3	502
	80	16	16.50*	2200	1.85	**WAF**	**20**	**DR**	**63M4**	6.3	501
	92	15	14.33	2200	2.0						
	129	11	10.25*	2110	2.2						
	161	9.2	8.20*	1970	2.2						
	201	7.7	6.57	1890	2.6						
	111	11	24.50*	2200	3.6						
	139	9.4	19.50*	2070	3.7	**W**	**20**	**DR**	**63S2**	6.6	500
	165	8.2	16.50*	1970	3.7	**WF**	**20**	**DR**	**63S2**	6.8	501
	190	7.5	14.33	1890	4.0	**WA**	**20**	**DR**	**63S2**	6.3	502
	265	5.6	10.25*	1710	4.5	**WAF**	**20**	**DR**	**63S2**	6.3	501
	332	4.6	8.20*	1590	4.4						
0.25	**12**	86	75.00*	3000	0.80						
	15	80	60.00*	3000	0.90	**W**	**30**	**DT**	**71D6**	11	503
	27	53	32.50*	3000	1.30	**WF**	**30**	**DT**	**71D6**	11	504
	36	47	24.50*	3000	1.50	**WA**	**30**	**DT**	**71D6**	10	505
	45	40	19.50*	3000	1.75	**WAF**	**30**	**DT**	**71D6**	11	504
	17	62	75.00*	3000	1.15						
	22	57	60.00*	3000	1.25						
	27	50	48.00*	3000	1.40						
	33	45	39.00*	3000	1.55						
	40	38	32.50*	3000	1.85						
	47	35	27.50*	3000	2.0	**W**	**30**	**DR**	**63L4**	9.8	503
	53	33	24.50*	3000	2.1	**WF**	**30**	**DR**	**63L4**	10	504
	67	28	19.50*	3000	2.5	**WA**	**30**	**DR**	**63L4**	9.5	505
	80	24	16.33	3000	2.5	**WAF**	**30**	**DR**	**63L4**	9.8	504
	91	22	14.33	3000	2.8						
	127	16	10.25*	3000	3.1						
	159	13	8.20*	3000	3.0						
	198	11	6.57	2940	3.6						
	109	17	24.50*	3000	4.2						
	136	14	19.50*	3000	5.0	**W**	**30**	**DR**	**63M2**	9.1	503
	163	12	16.33	3000	5.0	**WF**	**30**	**DR**	**63M2**	9.4	504
	186	11	14.33	3000	5.5	**WA**	**30**	**DR**	**63M2**	8.8	505
	260	8.1	10.25*	2700	6.2	**WAF**	**30**	**DR**	**63M2**	9.1	504
	324	6.6	8.20*	2520	6.1						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.25	**32**	48	27.50*	2200	0.85						
	36	43	24.50*	2200	0.90						
	45	37	19.50*	2200	0.95	**W**	**20**	**DT**	**71D6**	8.2	500
	61	30	14.33	2200	1.00	**WF**	**20**	**DT**	**71D6**	8.4	501
	86	23	10.25*	2200	1.10	**WA**	**20**	**DT**	**71D6**	7.9	502
	107	19	8.20*	2130	1.05	**WAF**	**20**	**DT**	**71D6**	7.9	501
	134	15	6.57	2100	1.35						
	22	48	60.00*	2200	0.85						
	27	45	48.00*	2200	0.90						
	33	41	39.00*	2200	1.00						
	40	40	32.50*	2200	1.00						
	47	34	27.50*	2200	1.20	**W**	**20**	**DR**	**63L4**	7.3	500
	53	30	24.50*	2200	1.30	**WF**	**20**	**DR**	**63L4**	7.4	501
	67	26	19.50*	2200	1.35	**WA**	**20**	**DR**	**63L4**	7.0	502
	79	23	16.50*	2200	1.30	**WAF**	**20**	**DR**	**63L4**	7.0	501
	91	21	14.33	2200	1.45						
	127	16	10.25*	2050	1.60						
	159	13	8.20*	1920	1.55						
	198	11	6.57	1870	1.85						
	82	21	32.50*	2200	1.95						
	97	17	27.50*	2200	2.3						
	109	16	24.50*	2150	2.6	**W**	**20**	**DR**	**63M2**	6.6	500
	136	13	19.50*	2020	2.6	**WF**	**20**	**DR**	**63M2**	6.8	501
	161	12	16.50*	1930	2.6	**WA**	**20**	**DR**	**63M2**	6.3	502
	186	11	14.33	1860	2.8	**WAF**	**20**	**DR**	**63M2**	6.3	501
	260	7.9	10.25*	1680	3.2						
	324	6.5	8.20*	1570	3.1						
0.37	**18**	86	75.00*	3000	0.80						
	23	80	60.00*	3000	0.90						
	29	69	48.00*	3000	1.00						
	35	63	39.00*	3000	1.10						
	42	53	32.50*	3000	1.30						
	50	49	27.50*	3000	1.40	**W**	**30**	**DT**	**71D4**	11	503
	56	46	24.50*	3000	1.55	**WF**	**30**	**DT**	**71D4**	11	504
	71	39	19.50*	3000	1.80	**WA**	**30**	**DT**	**71D4**	10	505
	84	33	16.33	3000	1.80	**WAF**	**30**	**DT**	**71D4**	11	504
	96	30	14.33	3000	2.0						
	135	23	10.25*	3000	2.2						
	168	19	8.20*	3000	2.1						
	210	16	6.57	2840	2.6						
	108	25	24.50*	3000	2.8						
	136	21	19.50*	3000	3.4	**W**	**30**	**DR**	**63L2**	9.8	503
	162	18	16.33	3000	3.4	**WF**	**30**	**DR**	**63L2**	10	504
	185	16	14.33	2940	3.7	**WA**	**30**	**DR**	**63L2**	9.5	505
	259	12	10.25*	2660	4.1	**WAF**	**30**	**DR**	**63L2**	9.8	504
	323	9.9	8.20*	2480	4.0						
	50	47	27.50*	2200	0.85						
	56	43	24.50*	2200	0.95						
	71	37	19.50*	2190	0.95	**W**	**20**	**DT**	**71D4**	8.2	500
	84	32	16.50*	2110	0.95	**WF**	**20**	**DT**	**71D4**	8.4	501
	96	29	14.33	2070	1.00	**WA**	**20**	**DT**	**71D4**	7.9	502
	135	22	10.25*	1900	1.15	**WAF**	**20**	**DT**	**71D4**	7.9	501
	168	18	8.20*	1800	1.10						
	210	15	6.57	1780	1.30						
	108	23	24.50*	2030	1.70						
	136	20	19.50*	1920	1.75	**W**	**20**	**DR**	**63L2**	7.3	500
	161	17	16.50*	1840	1.75	**WF**	**20**	**DR**	**63L2**	7.4	501
	185	16	14.33	1780	1.90	**WA**	**20**	**DR**	**63L2**	7.0	502
	259	12	10.25*	1630	2.1	**WAF**	**20**	**DR**	**63L2**	7.0	501
	323	9.6	8.20*	1530	2.1						



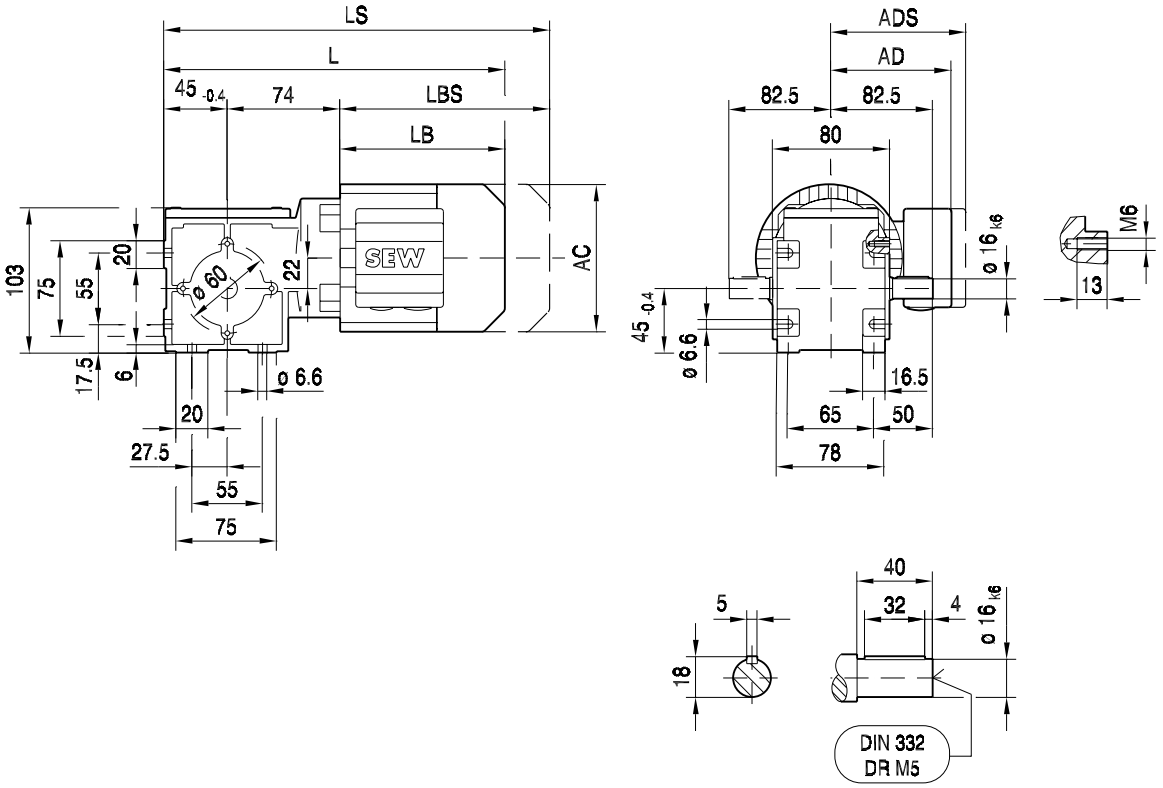
W..DR/DT
W..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.55	**49**	74	27.50*	3000	0.95						
	56	69	24.50*	3000	1.00	**W**	**30**	**DT**	**80K4**	12	503
	83	50	16.33	3000	1.20	**WF**	**30**	**DT**	**80K4**	13	504
	95	46	14.33	3000	1.30	**WA**	**30**	**DT**	**80K4**	12	505
	133	34	10.25*	3000	1.45	**WAF**	**30**	**DT**	**80K4**	12	504
	166	28	8.20*	2910	1.40						
	207	24	6.57	2780	1.70						
	110	36	24.50*	3000	1.95						
	138	31	19.50*	3000	2.3	**W**	**30**	**DT**	**71D2**	11	503
	165	26	16.33	2930	2.3	**WF**	**30**	**DT**	**71D2**	11	504
	188	24	14.33	2830	2.5	**WA**	**30**	**DT**	**71D2**	10	505
	263	18	10.25*	2570	2.8	**WAF**	**30**	**DT**	**71D2**	11	504
	329	14	8.20*	2410	2.8						
	110	34	24.50*	1830	1.20						
	138	29	19.50*	1750	1.20	**W**	**20**	**DT**	**71D2**	8.2	500
	164	25	16.50*	1700	1.20	**WF**	**20**	**DT**	**71D2**	8.4	501
	188	23	14.33	1660	1.30	**WA**	**20**	**DT**	**71D2**	7.9	502
	263	17	10.25*	1530	1.45	**WAF**	**20**	**DT**	**71D2**	7.9	501
	329	14	8.20*	1450	1.40						
0.75	**84**	68	16.33	3000	0.90						
	96	61	14.33	3000	1.00	**W**	**30**	**DT**	**80N4**	14	503
	135	46	10.25*	2940	1.10	**WF**	**30**	**DT**	**80N4**	14	504
	168	38	8.20*	2780	1.05	**WA**	**30**	**DT**	**80N4**	13	505
	210	32	6.57	2690	1.25	**WAF**	**30**	**DT**	**80N4**	14	504
	98	53	27.50*	3000	1.30						
	110	49	24.50*	3000	1.40	**W**	**30**	**DT**	**80K2**	12	503
	165	36	16.33	2810	1.70	**WF**	**30**	**DT**	**80K2**	13	504
	188	32	14.33	2730	1.85	**WA**	**30**	**DT**	**80K2**	12	505
	263	24	10.25*	2500	2.1	**WAF**	**30**	**DT**	**80K2**	12	504
	329	20	8.20*	2350	2.0						
1.1	**98**	78	27.50*	2830	0.90						
	110	72	24.50*	2780	0.95	**W**	**30**	**DT**	**80N2**	14	503
	165	52	16.33	2600	1.15	**WF**	**30**	**DT**	**80N2**	14	504
	188	47	14.33	2550	1.25	**WA**	**30**	**DT**	**80N2**	13	505
	263	35	10.25*	2370	1.40	**WAF**	**30**	**DT**	**80N2**	14	504
	329	29	8.20*	2240	1.40						

11.4 W ..[mm]

W10..

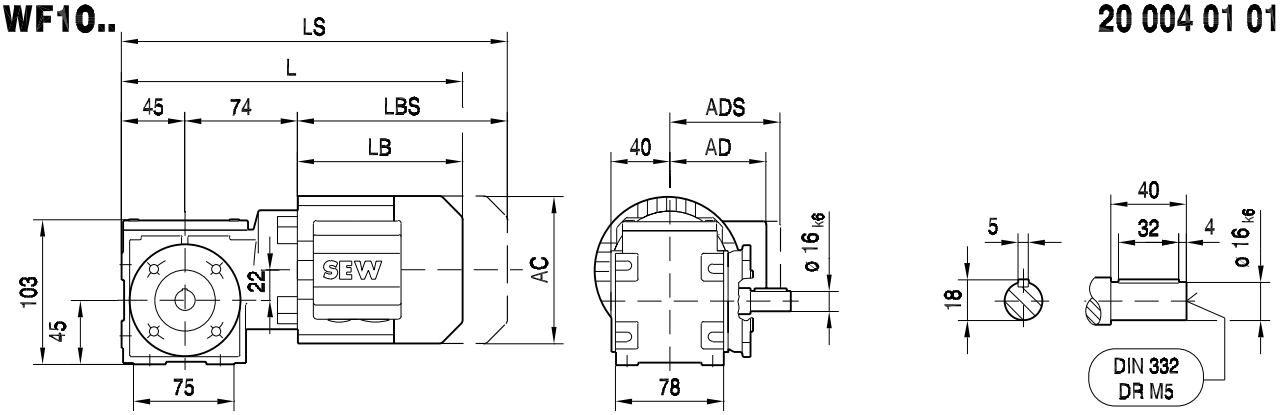
20 001 01 01

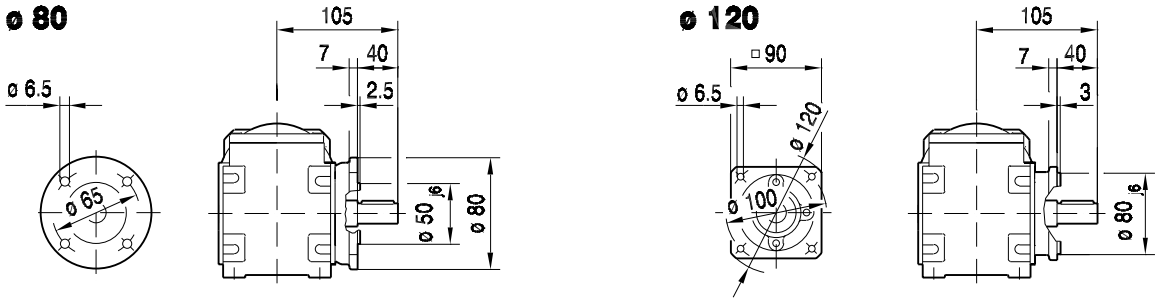


(→ 102)	DT56..										
AC	109										
AD	87										
ADS	87										
L	255										
LS	291										
LB	136										
LBS	172										

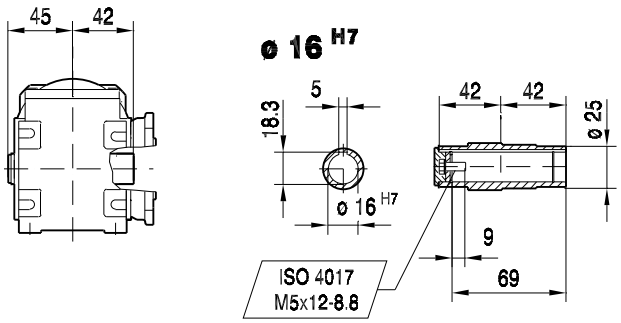
WF10..

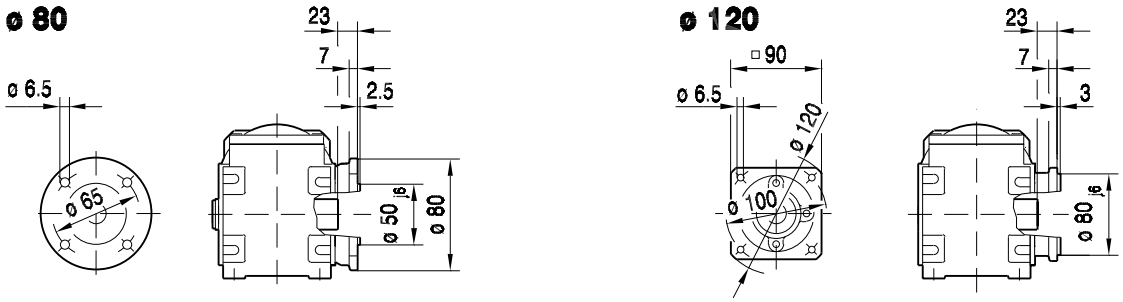
20 004 01 01





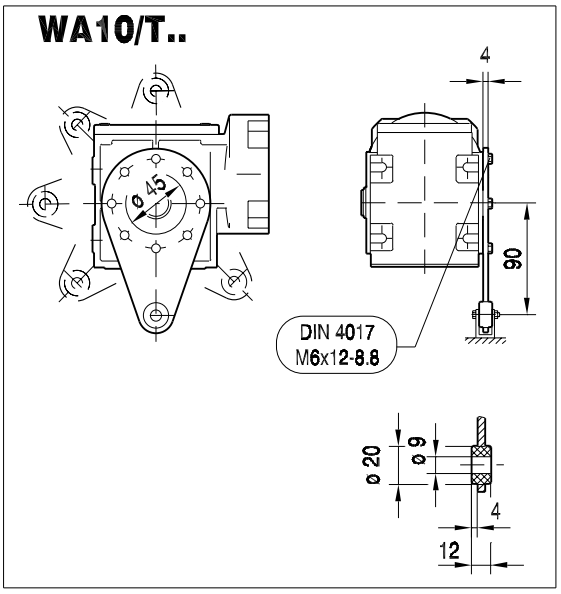
WAF10..

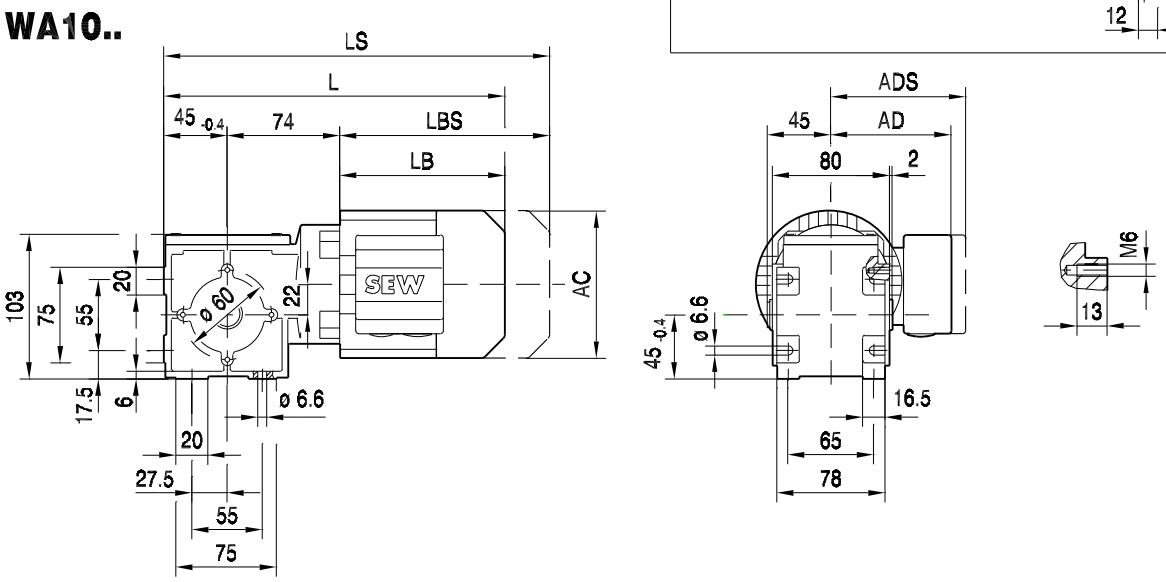


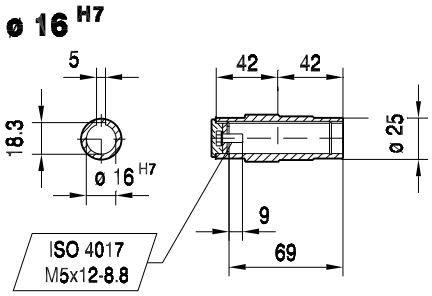


(→ 102)	DT56..										
AC	109										
AD	87										
ADS	87										
L	255										
LS	291										
LB	136										
LBS	172										

20 007 01 01



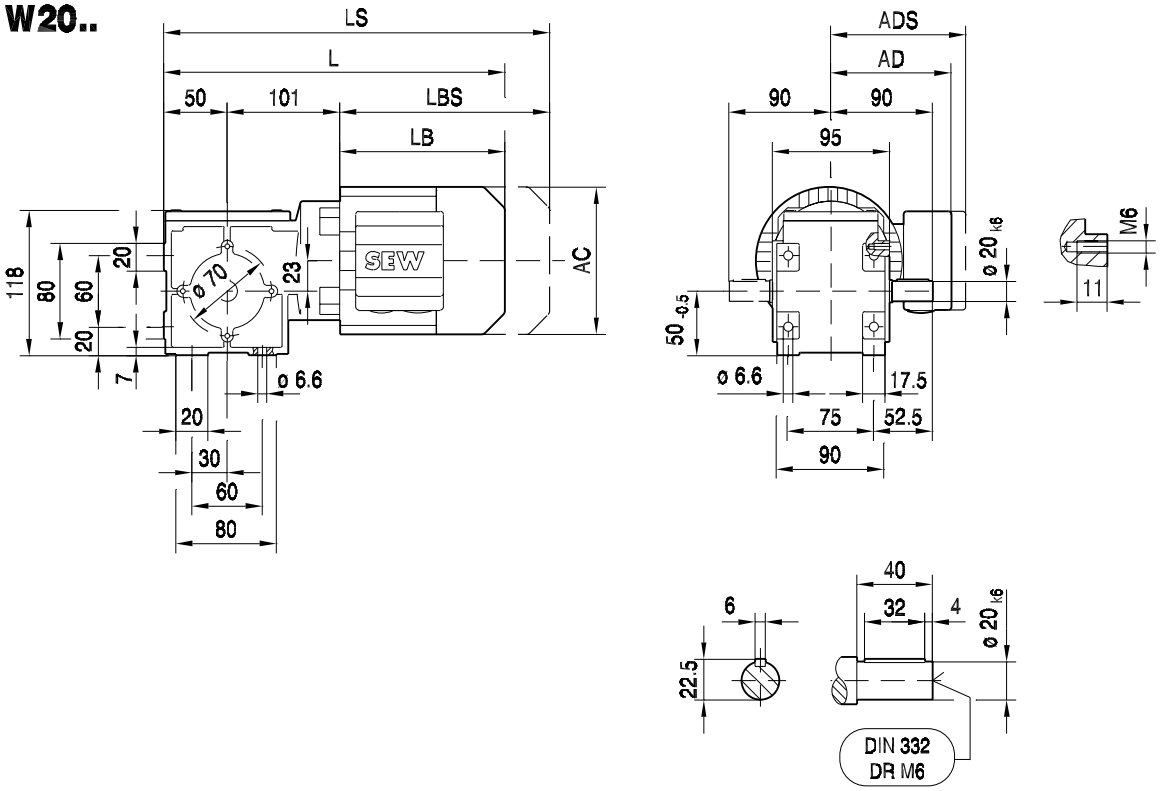




(→ 102)	DT56..										
AC	109										
AD	87										
ADS	87										
L	255										
LS	291										
LB	136										
LBS	172										

20 002 02 01

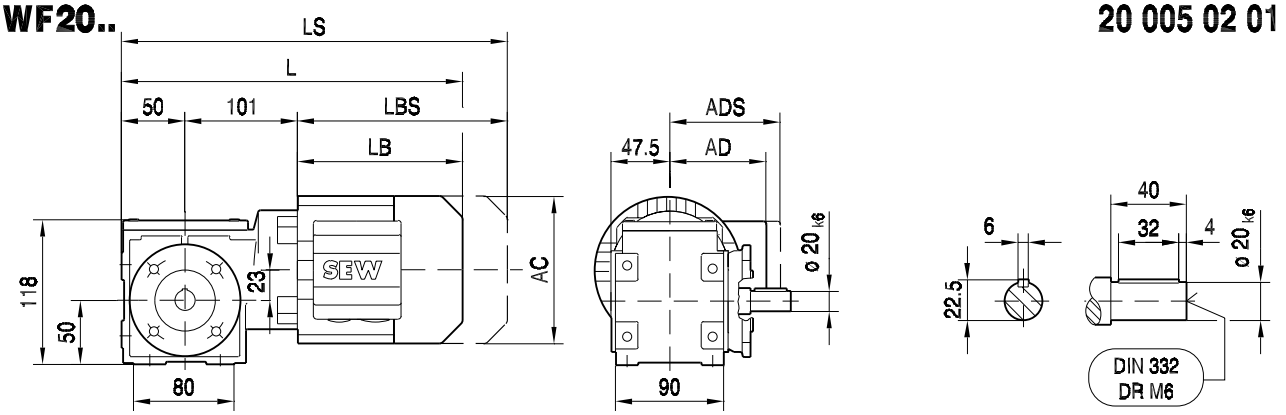
W20..

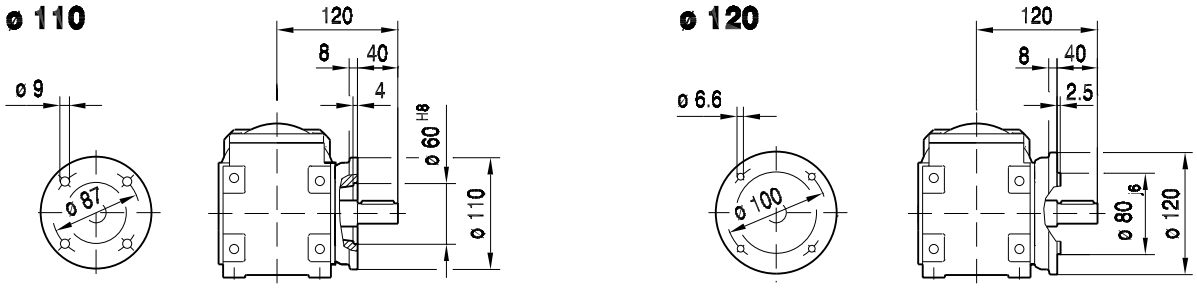


(→ 102)	DR63..	DT71D									
AC	132	145									
AD	105	122									
ADS	105	127									
L	300	315									
LS	355	378									
LB	149	164									
LBS	204	227									

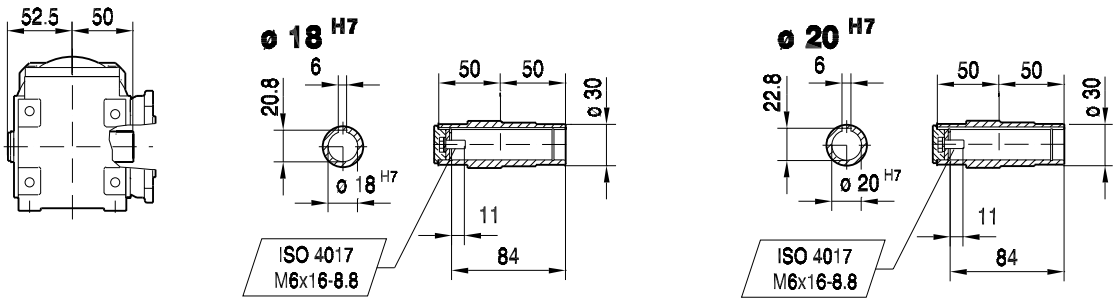
WF20..

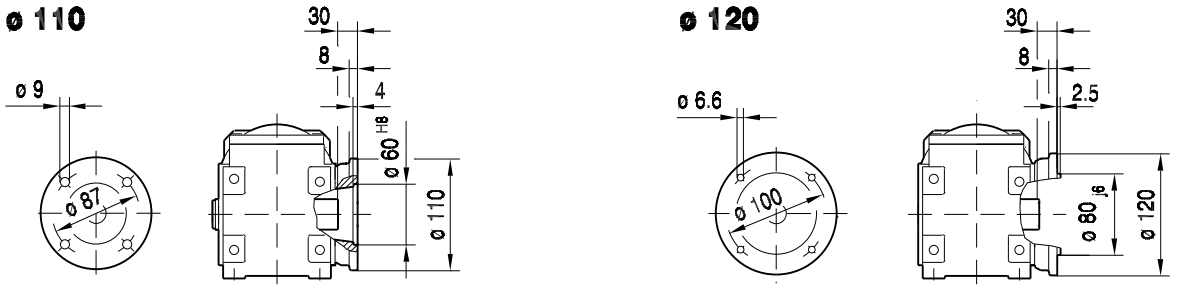
20 005 02 01





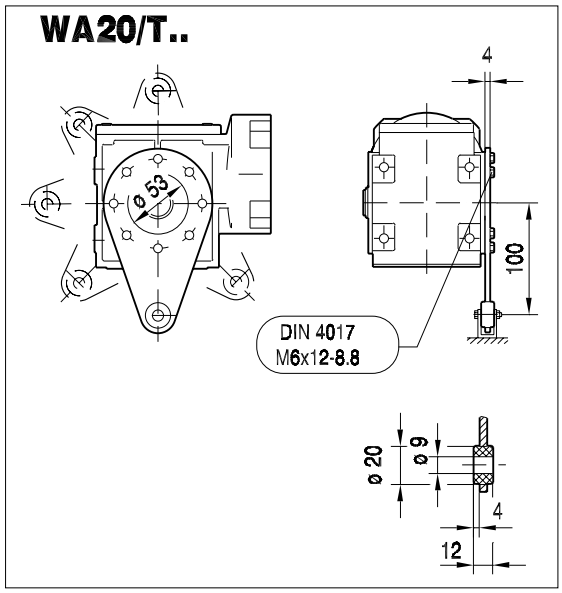
WAF20..

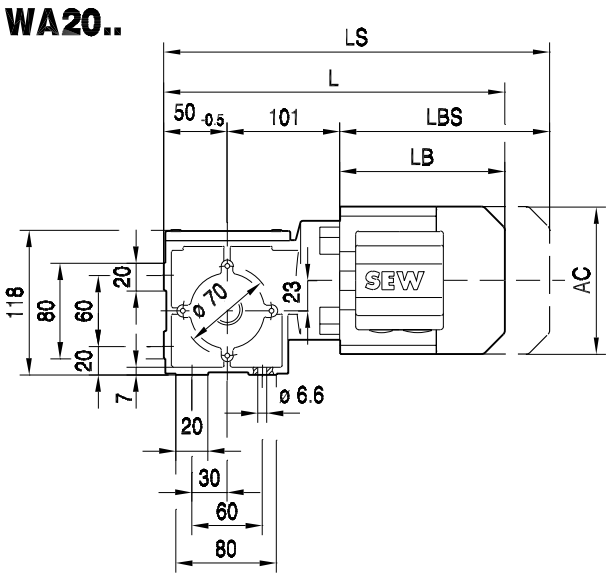


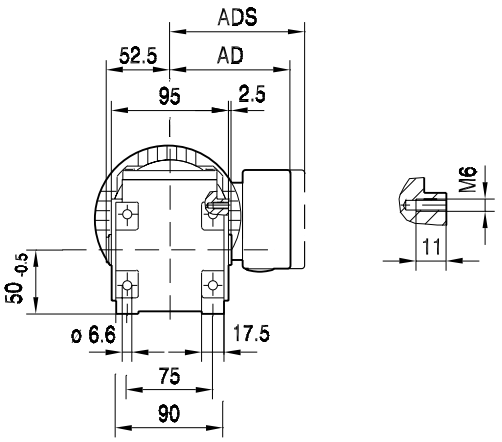


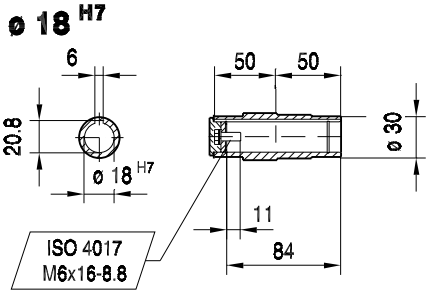
(→ 102)	DR63..	DT71D									
AC	132	145									
AD	105	122									
ADS	105	127									
L	300	315									
LS	355	378									
LB	149	164									
LBS	204	227									

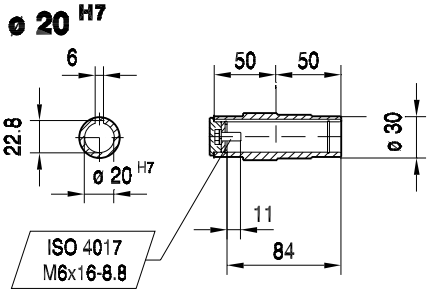
20 008 02 01







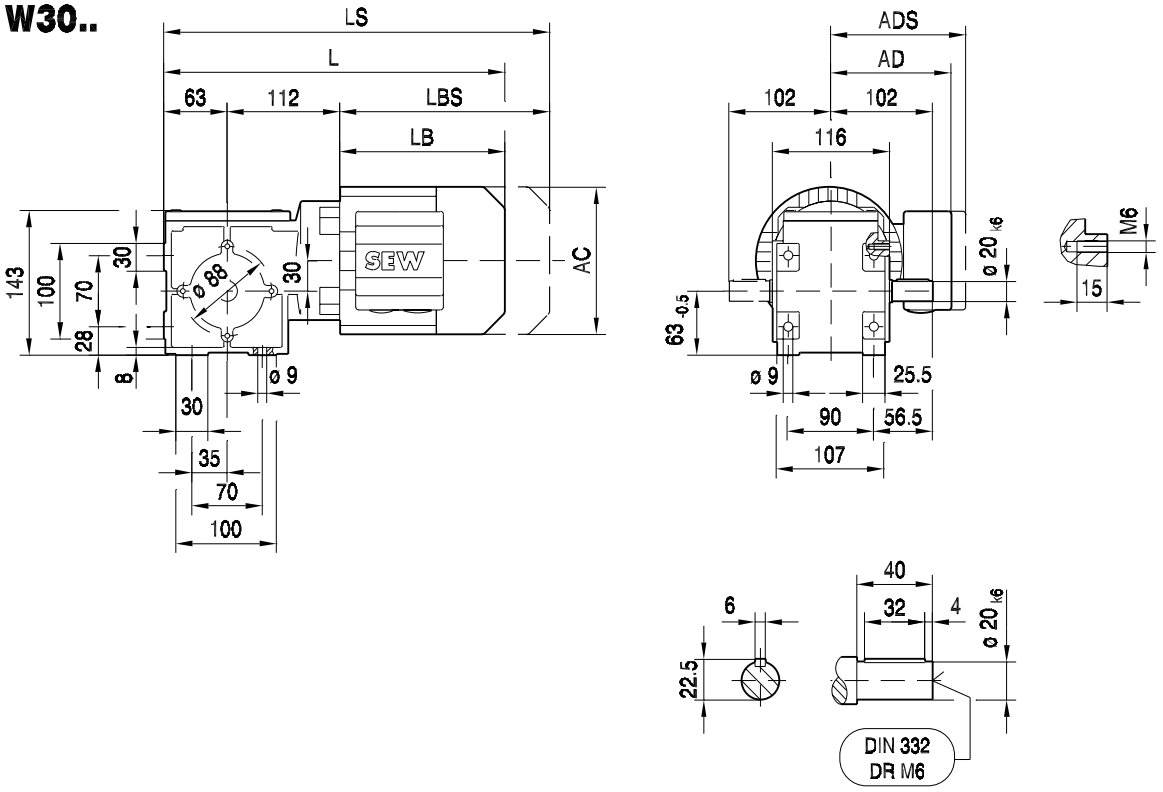




(→ 102)	DR63..	DT71D									
AC	132	145									
AD	105	122									
ADS	105	127									
L	300	315									
LS	355	378									
LB	149	164									
LBS	204	227									

20 003 02 01

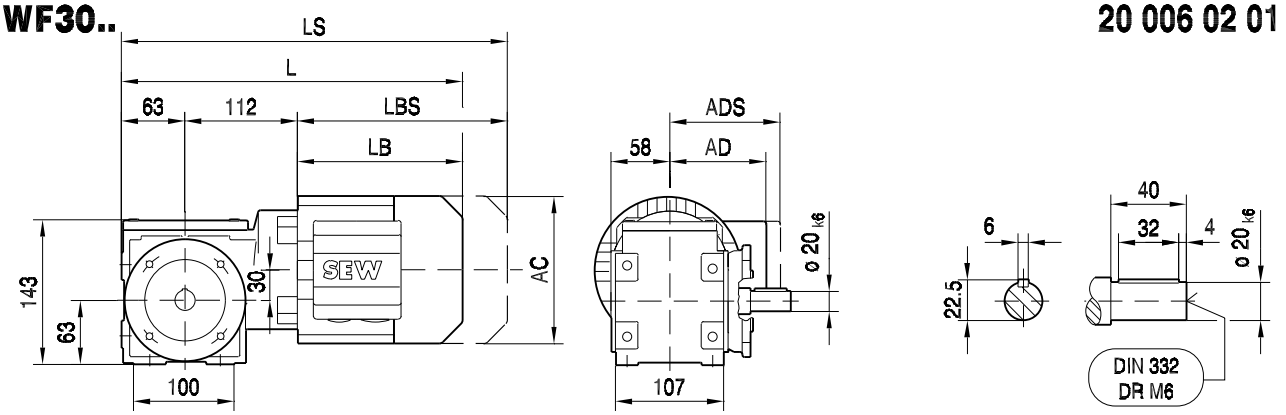
W30..

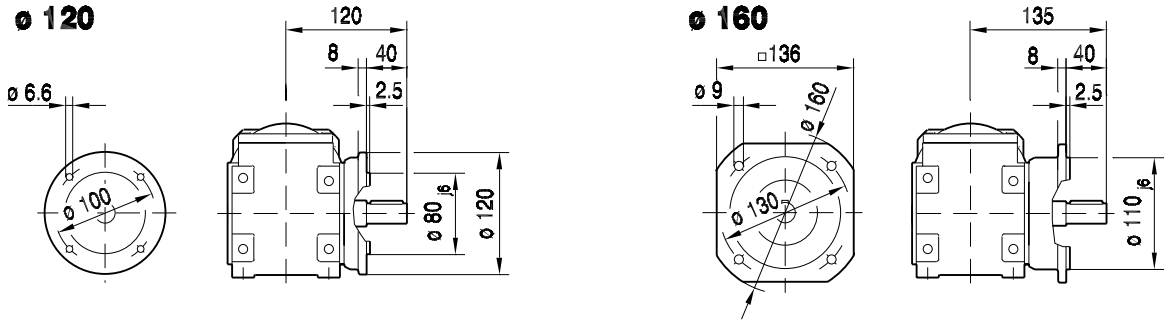


(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..								
AC	132	145	145								
AD	105	122	122								
ADS	105	127	127								
L	324	339	389								
LS	379	402	452								
LB	149	164	214								
LBS	204	227	277								

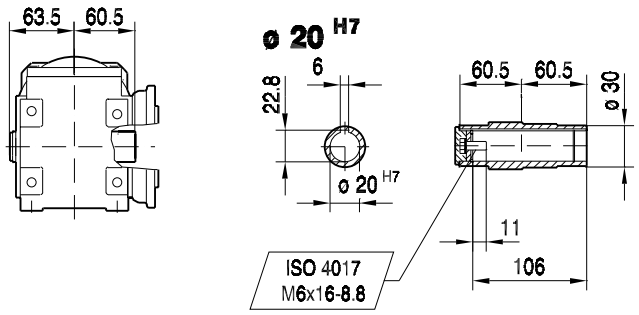
WF30..

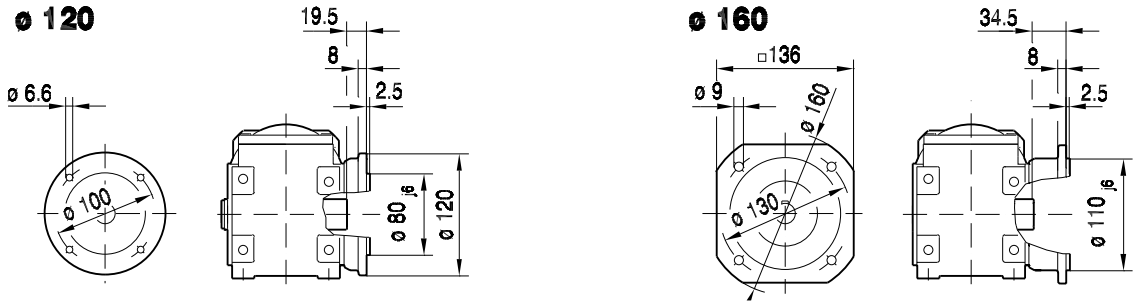
20 006 02 01





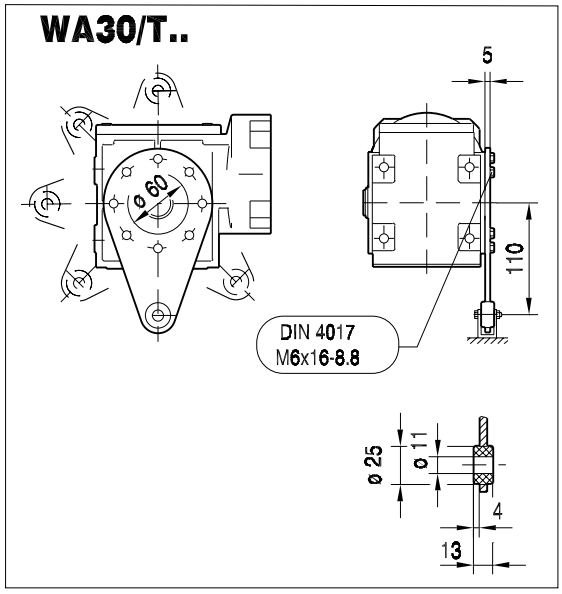
WAF30..



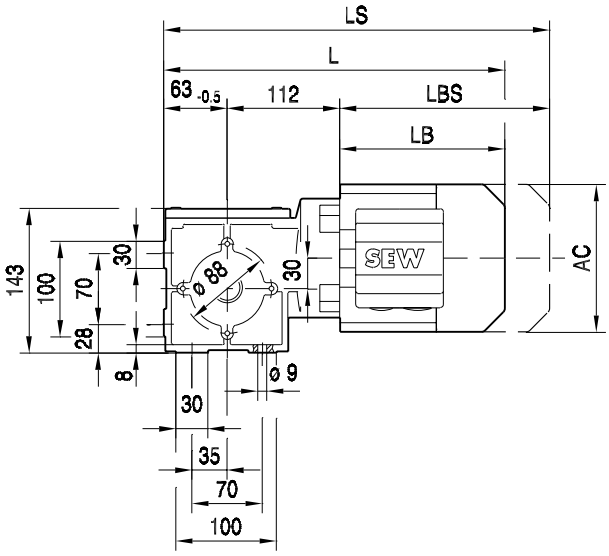


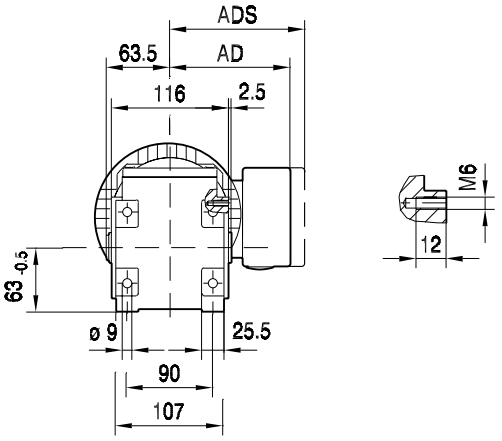
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..								
AC	132	145	145								
AD	105	122	122								
ADS	105	127	127								
L	324	339	389								
LS	379	402	452								
LB	149	164	214								
LBS	204	227	277								

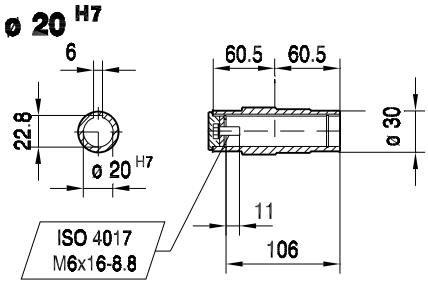
20 009 02 01



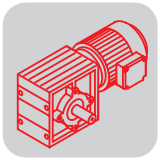
WA30..





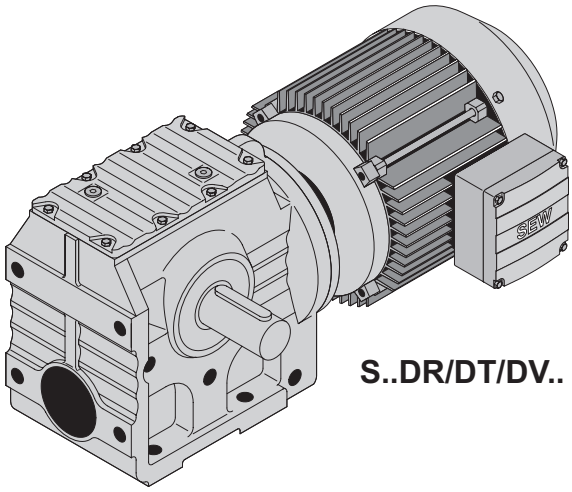


(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..								
AC	132	145	145								
AD	105	122	122								
ADS	105	127	127								
L	324	339	389								
LS	379	402	452								
LB	149	164	214								
LBS	204	227	277								

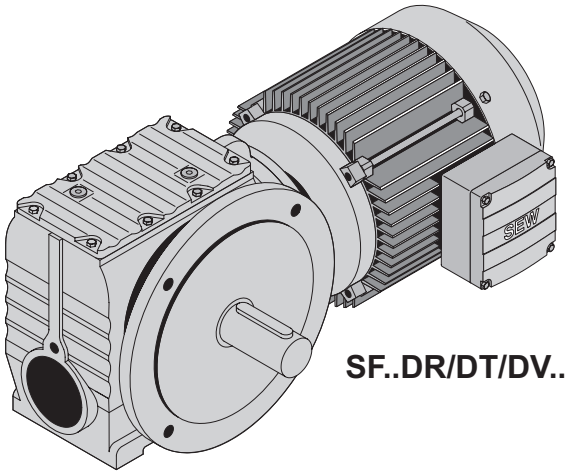


12 S..DR/DT/DV

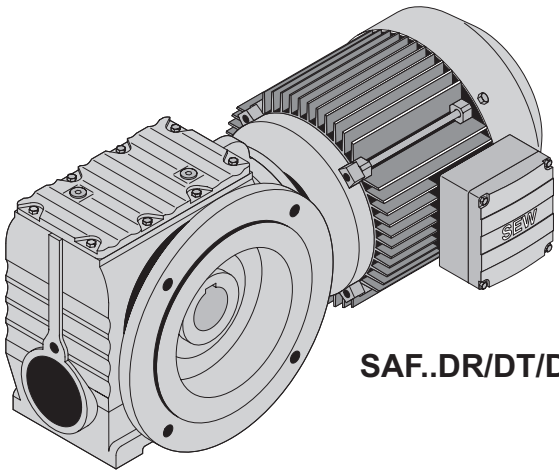
12.1 S, SF, SAF, SHF, SA, SH, ST, SAZ, SHZ..DR/DT/DV



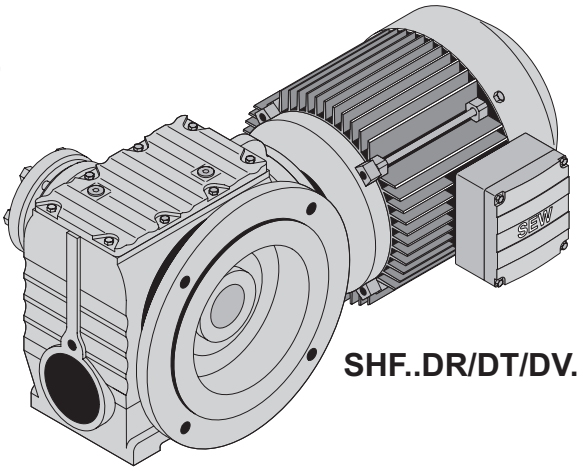
S..DR/DT/DV..



SF..DR/DT/DV..

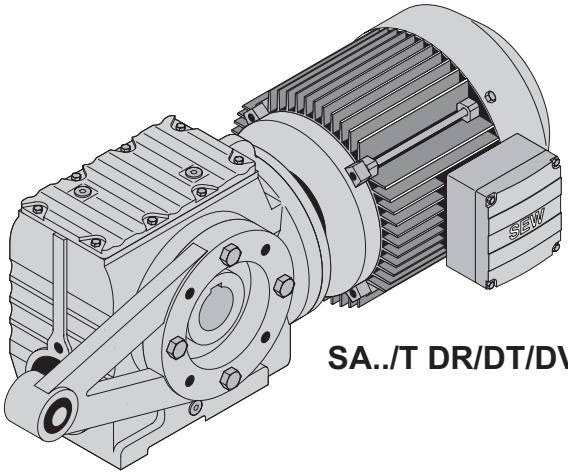


SAF..DR/DT/DV..

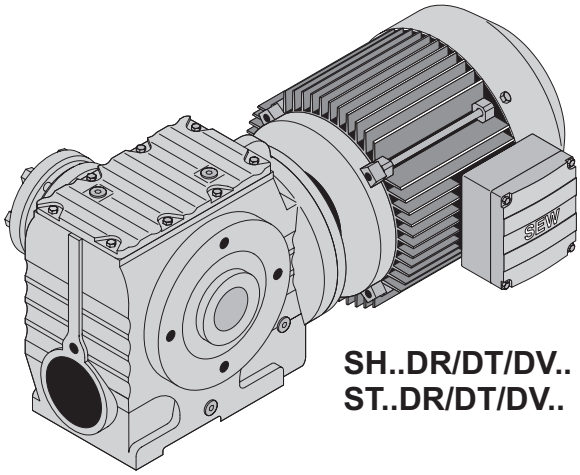


SHF..DR/DT/DV..

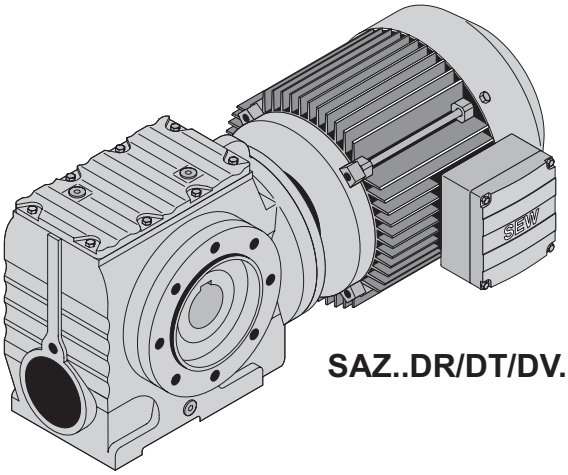
04459AXX



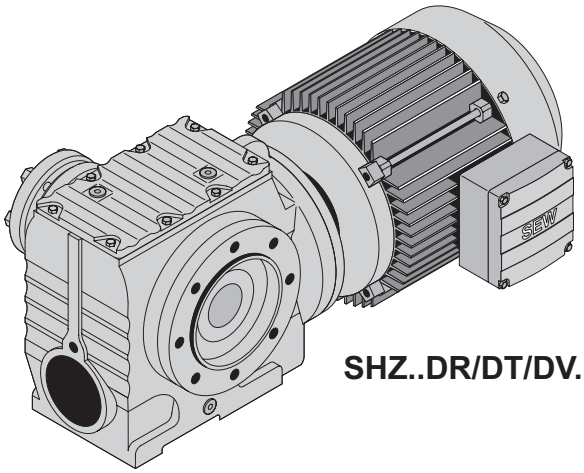
SA../T DR/DT/DV..



SH..DR/DT/DV..
ST..DR/DT/DV..



SAZ..DR/DT/DV..



SHZ..DR/DT/DV..

04460AXX

12.2 S.. → DR/DT/DV

S37, n_e = 1400 1/min							92 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90
8.9	92	3000	-	157.43			
9.7	92	3000	-	144.40*			
11	91	3000	-	122.94			
13	88	3000	-	106.00*			
14	87	3000	-	98.80*			
16	86	3000	-	86.36			
17	85	3000	-	80.96			
20	84	3000	-	71.44*			
22	82	3000	-	63.33			
25	81	3000	-	55.93			
26	80	3000	-	53.83			
27	81	3000	-	51.30*			
32	81	3000	-	43.68			
37	79	3000	-	37.66			
40	78	3000	-	35.10*			
46	76	2870	-	30.68			
49	75	2800	-	28.76			
55	74	2660	-	25.38*			
62	73	2530	-	22.50*			
70	52	2470	-	19.89			
73	71	2380	-	19.13*			
77	52	2380	-	18.24*			
90	50	2240	-	15.53			
105	49	2110	-	13.39			
112	48	2060	-	12.48*			
128	48	1940	-	10.91			
137	47	1900	-	10.23			
155	46	1810	-	9.02*			
175	45	1730	-	8.00*			
206	43	1630	-	6.80*			

S37R17, n_e = 1400 1/min						92 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80
			2 3			
0.14	92	3000	-	10037		
0.16	92	3000	-	8654		
0.17	92	3000	-	8066		
0.20	92	3000	-	7051		
0.23	92	3000	-	6079		
0.26	92	3000	-	5431		
0.29	92	3000	-	4747		
0.34	92	3000	-	4155		
0.39	92	3000	-	3632		
0.49	92	3000	-	2866		
0.57	92	3000	-	2471		
0.65	92	3000	-	2160		
0.74	92	3000	-	1887		
0.84	92	3000	-	1665		
0.96	92	3000	-	1456		
1.1	92	3000	-	1271		
1.2	92	3000	-	1121		
1.4	92	3000	-	994		
1.6	92	3000	-	869		

S37R17, n_e = 1400 1/min							92 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	
			2	2			
1.8	92	3000	-	774			
2.1	92	3000	-	666			
2.3	92	3000	-	596			
2.7	92	3000	-	521			
3.1	92	3000	-	456			
3.5	92	3000	-	398			
4.0	92	3000	-	351			
4.6	92	3000	-	303			
5.3	92	3000	-	265			
6.0	92	3000	-	232			
6.9	92	3000	-	202			
7.8	92	3000	-	179			
8.9	92	3000	-	158			
9.7	92	3000	-	144			
12	92	3000	-	118			
13	92	3000	-	110			

S47, n_e = 1400 1/min								170 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
7.0	170	5340	-	201.00*				
7.6	170	5340	-	184.80*				
8.9	170	5340	-	158.12				
10	168	5350	-	137.05				
11	168	5350	-	128.10*				
13	168	5350	-	110.73				
15	168	5350	-	94.08*				
17	167	5360	-	84.00*				
20	167	5360	-	71.75*				
20	155	5370	-	69.39				
21	167	5360	-	67.20*				
22	155	5370	-	63.80*				
25	165	5320	-	56.61				
26	155	5150	-	54.59				
30	155	4850	-	47.32				
32	155	4710	-	44.22*				
37	155	4430	-	38.23				
43	155	4120	-	32.48*				
48	155	3920	-	29.00*				
57	155	3650	-	24.77				
60	152	3570	-	23.20*				
69	110	3370	-	20.33				
72	144	3370	-	19.54				
79	110	3160	-	17.62				
85	110	3060	-	16.47*				
98	110	2850	-	14.24				
116	109	2650	-	12.10*				
130	109	2500	-	10.80*				
152	109	2310	-	9.23*				
162	109	2230	-	8.64*				
192	103	2110	-	7.28				

S47R17, n_e = 1400 1/min — 170 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80
			2	3		
0.11	185	5250	-	12909		
0.13	185	5250	-	11189		
0.13	185	5250	-	10374		
0.16	185	5250	-	8992		
0.18	185	5250	-	7860		
0.20	185	5250	-	6887		
0.23	185	5250	-	6055		
0.26	185	5250	-	5292		
0.30	185	5250	-	4637		
0.34	185	5250	-	4092		
0.39	185	5200	-	3582		
0.45	185	5200	-	3131		
0.52	185	5200	-	2714		
0.58	185	5200	-	2412		
0.66	185	5200	-	2131		
0.75	185	5200	-	1863		
0.84	185	5200	-	1663		
0.98	185	5200	-	1435		
1.1	185	5200	-	1254		
1.2	185	5200	-	1120		
1.3	185	5200	-	1083		
1.5	183	5210	-	956		
			2	2		
1.5	185	5200	-	965		
1.6	185	5200	-	865		
1.9	185	5200	-	750		
2.1	185	5200	-	655		
2.4	185	5200	-	574		
2.8	185	5200	-	506		
3.2	185	5200	-	438		
3.6	185	5200	-	388		
4.2	185	5200	-	336		
4.8	185	5200	-	294		
5.4	185	5260	-	257		
6.1	185	5200	-	229		
7.0	185	5200	-	200		
7.5	185	5200	-	187		
8.5	185	5200	-	165		
9.5	185	5200	-	148		
11	185	5200	-	131		

S57, n_e = 1400 1/min — 295 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
7.0	295	7130	-	201.00*				
7.6	295	7130	-	184.80*				
8.9	295	7130	-	158.12				
10	295	7130	-	137.05				
11	295	7130	-	128.10*				
13	295	7130	-	110.73				
15	295	7130	-	94.08*				
17	295	7130	-	84.00*				
20	290	7170	-	71.75*				
20	245	7520	-	69.39				
21	285	7220	-	67.20*				
22	245	7520	-	63.80*				

S57, n_e = 1400 1/min								295 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
25	265	7370	-	56.61				
26	245	7520	-	54.59				
30	245	7520	-	47.32				
32	245	7520	-	44.22*				
37	245	7320	-	38.23				
43	245	6840	-	32.48*				
48	245	6520	-	29.00*				
57	245	6100	-	24.77				
60	245	5930	-	23.20*				
69	168	5690	-	20.33				
72	215	5720	-	19.54				
79	168	5350	-	17.62				
85	168	5200	-	16.47*				
98	169	4860	-	14.24				
116	169	4520	-	12.10*				
130	169	4290	-	10.80*				
152	169	3990	-	9.23*				
162	166	3900	-	8.64*				
192	146	3790	-	7.28				

S57R17, n_e = 1400 1/min						295 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80
			2	3		
0.11	330	6800	-	12909		
0.13	330	6800	-	11189		
0.13	330	6800	-	10374		
0.16	330	6800	-	8992		
0.18	330	6800	-	7860		
0.20	330	6800	-	6887		
0.23	330	6800	-	6055		
0.26	330	6800	-	5292		
0.30	330	6800	-	4637		
0.34	330	6800	-	4092		
0.39	330	6800	-	3628		
0.45	300	7090	-	3131		
0.52	300	7090	-	2714		
0.58	300	7090	-	2412		
0.66	300	7090	-	2131		
0.75	300	7090	-	1863		
0.84	300	7090	-	1663		
0.98	300	7090	-	1435		
1.1	300	7090	-	1254		
1.3	300	7090	-	1083		
			2	2		
1.5	300	7090	-	965		
1.6	300	7090	-	865		
1.9	300	7090	-	750		
2.1	300	7090	-	655		
2.4	300	7090	-	574		
2.8	300	7090	-	506		
3.2	300	7090	-	438		
3.6	300	7090	-	388		
4.2	300	7090	-	336		
4.8	300	7090	-	294		
5.2	300	7090	-	269		
6.1	300	7090	-	229		

S57R17, n_e = 1400 1/min — 295 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80
6.9	300	7090	-	204		
7.5	300	7090	-	187		
8.5	300	7090	-	165		
11	300	7090	-	131		

S67, n_e = 1400 1/min — 520 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
6.4	520	8680	-	217.41						
7.4	520	8680	-	190.11						
7.8	520	8680	-	180.60*						
8.8	520	8680	-	158.45						
10	520	8680	-	134.40*						
12	520	8680	-	121.33						
13	520	8680	-	106.75*						
14	520	8680	-	100.80*						
16	520	8680	-	85.83						
18	520	8680	-	78.00*						
19	480	9020	-	75.06						
21	520	8680	-	67.57						
21	480	9020	-	65.63						
22	480	9020	-	62.35*						
24	500	8850	-	58.80*						
26	480	8670	-	54.70						
30	480	8060	-	46.40*						
33	480	7690	-	41.89						
38	480	7250	-	36.85						
40	480	7060	-	34.80*						
47	480	6540	-	29.63						
52	480	6240	-	26.93						
57	340	6040	-	24.44						
60	480	5810	-	23.33						
60	340	5890	-	23.22*						
69	340	5520	-	20.37						
69	425	5760	-	20.30*						
81	340	5080	-	17.28*						
90	340	4820	-	15.60*						
102	340	4510	-	13.73*						
108	340	4310	-	12.96*						
127	340	3660	-	11.03						
140	340	3290	-	10.03						
161	335	2860	-	8.69						
185	295	3220	-	7.56*						

S67R37, n_e = 1400 1/min — 520 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
			2 3					
0.07	570	8190	-	21362				
0.07	570	8190	-	19594				
0.08	570	8190	-	18120				
0.08	570	8190	-	16682				
0.10	570	8190	-	14383				
0.11	570	8190	-	12774				
0.13	570	8190	-	11013				
0.14	570	8190	-	9694				
0.16	570	8190	-	8529				
0.19	570	8190	-	7455				

S67R37, n_e = 1400 1/min									520 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	
0.21	570	8190	-	6531					
0.24	570	8190	-	5759					
0.28	570	8190	-	4965					
0.32	570	8190	-	4410					
0.36	570	8190	-	3880					
0.41	570	8190	-	3432					
0.48	570	8190	-	2944					
0.53	570	8190	-	2630					
0.61	570	8190	-	2279					
0.70	570	8190	-	2014					
0.79	570	8190	-	1772					
0.90	570	8190	-	1559					
1.0	570	8190	-	1363					
1.2	570	8190	-	1194					
1.3	570	8190	-	1045					
1.5	570	8190	-	914					
			2	2					
1.7	570	8190	-	809					
2.0	570	8190	-	712					
2.3	570	8190	-	615					
2.6	570	8190	-	543					
3.0	570	8190	-	469					
3.3	570	8190	-	424					
3.8	570	8190	-	365					
4.4	570	8190	-	319					
5.0	570	8190	-	281					
5.7	570	8190	-	246					
6.3	570	8190	-	221					
7.1	570	8190	-	198					
8.3	570	8190	-	168					
9.0	570	8190	-	156					

S77, n_e = 1400 1/min											1270 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
5.5	1270	11700	-	256.47							
6.2	1270	11700	-	225.26							
6.5	1270	11700	-	214.00*							
7.4	1270	11700	-	189.09							
8.7	1260	11800	-	161.60*							
9.4	1240	12000	-	148.15							
11	1210	12200	-	130.00*							
11	1200	12300	-	123.20*							
13	1170	12600	-	107.83							
14	1140	12800	-	97.14							
16	1100	13100	-	85.22							
19	1070	12800	-	75.20*							
19	1100	11900	-	75.09							
20	1100	11600	-	71.33							
21	1040	12300	-	66.67							
22	1100	10900	-	63.03							
25	990	11600	-	56.92							
26	1100	10100	-	53.87							
28	1100	9650	-	49.38							
32	1100	9010	-	43.33							
34	1100	8750	-	41.07							
39	1100	8140	-	35.94							
43	1090	7730	-	32.38							

S77, n_e = 1400 1/min											1270 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M
49	1050	7370	-	28.41							
56	1020	7010	-	25.07							
61	705	5970	-	22.89							
63	980	6740	-	22.22							
67	705	5390	-	20.99							
74	930	6390	-	18.97							
76	705	4550	-	18.42							
80	710	4130	-	17.45							
92	710	3320	-	15.28							
102	710	2710	-	13.76							
116	720	1800	-	12.07							
131	720	1130	-	10.65							
148	725	420	-	9.44							
174	680	445	-	8.06							

S77R37, n_e = 1400 1/min								1270 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100
			2	3				
0.05	1270	11700	-	25493				
0.06	1270	11700	-	21787				
0.07	1270	11700	-	19907				
0.08	1270	11700	-	17013				
0.10	1270	11700	-	14668				
0.11	1270	11700	-	13110				
0.12	1270	11700	-	11569				
0.14	1270	11700	-	9887				
0.16	1270	11700	-	8817				
0.18	1270	11700	-	7735				
0.21	1270	11700	-	6735				
0.24	1270	11700	-	5943				
0.27	1270	11700	-	5214				
0.30	1270	11700	-	4618				
0.35	1270	11700	-	3992				
0.40	1270	11700	-	3540				
0.45	1270	11700	-	3098				
0.51	1240	12000	-	2753				
0.59	1240	12000	-	2374				
0.67	1240	12000	-	2083				
0.77	1240	12000	-	1813				
0.80	1240	12000	-	1745				
0.88	1240	12000	-	1600				
1.0	1240	12000	-	1404				
1.1	1240	12000	-	1245				
			2	2				
1.3	1240	12000	-	1100				
1.5	1240	12000	-	954				
1.7	1240	12000	-	837				
2.0	1240	12000	-	714				
2.2	1240	12000	-	637				
2.4	1240	12000	-	574				
2.8	1240	12000	-	499				
3.2	1240	12000	-	438				
3.6	1240	12000	-	389				
4.3	1240	12000	-	327				
4.8	1240	12000	-	289				
5.6	1240	12000	-	250				
6.4	1240	12000	-	219				

S87, n_e = 1400 1/min											2280 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180
4.9	2280	27900	-	288.00*							
5.4	2280	27900	-	258.18							
6.3	2280	27900	-	222.40*							
6.9	2260	28000	-	202.96							
7.8	2210	28100	-	180.00*							
9.3	2150	28200	-	151.30							
10	2100	28300	-	139.05							
11	2060	28300	-	123.48							
13	2000	28400	-	110.40*							
14	1960	28500	-	99.26							
15	1510	29100	-	91.20*							
16	1880	28600	-	86.15							
17	1600	29000	-	81.76							
18	1820	28700	-	77.14							
20	1600	29000	-	70.43							
22	1600	29000	-	64.27							
22	1700	28900	-	64.00*							
25	1600	29000	-	57.00*							
29	1600	29000	-	47.91							
32	1600	29000	-	44.03							
36	1600	28200	-	39.10							
40	1600	27100	-	34.96*							
45	1600	26000	-	31.43							
51	1600	24700	-	27.28							
55	1240	23400	-	25.50*							
57	1600	23700	-	24.43							
65	1240	21800	-	21.43							
69	1600	22100	-	20.27							
71	1240	21100	-	19.70							
80	1240	20200	-	17.49							
90	1240	19300	-	15.64*							
100	1240	18500	-	14.06							
115	1240	17400	-	12.21							
128	1240	16600	-	10.93							
154	1140	15900	-	9.07							
178	1010	15700	-	7.88							

S87R57, n_e = 1400 1/min										2280 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
			2	3						
0.05	2500	27500	-	25987						
0.06	2500	27500	-	23940						
0.07	2500	27500	-	20568						
0.08	2500	27500	-	18265						
0.08	2500	27500	-	16774						
0.09	2500	27500	-	14820						
0.11	2500	27500	-	13160						
0.12	2500	27500	-	11200						
0.14	2500	27500	-	9904						
0.16	2500	27500	-	8549						
0.18	2500	27500	-	7643						
0.21	2500	27500	-	6706						
0.24	2500	27500	-	5875						
0.27	2500	27500	-	5187						
0.30	2500	27500	-	4606						
0.36	2500	27500	-	3872						

S87R57, n_e = 1400 1/min — 2280 Nm

n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
			2	2						
0.40	2500	27500	-	3475						
0.48	2500	27500	-	2905						
0.54	2500	27500	-	2586						
0.60	2500	27500	-	2335						
0.68	2500	27500	-	2054						
0.77	2500	27500	-	1824						
0.86	2500	27500	-	1631						
1.1	2500	27500	-	1332						
1.2	2500	27500	-	1191						
1.4	2500	27500	-	1032						
1.5	2500	27500	-	930						
1.7	2500	27500	-	831						
1.9	2500	27500	-	719						
2.2	2500	27500	-	624						
2.5	2500	27500	-	558						
2.9	2500	27500	-	485						
3.2	2450	27600	-	435						
3.7	2450	27600	-	378						
4.3	2400	27700	-	323						
5.0	2400	27700	-	281						
5.5	1980	28400	-	255						
6.3	1980	28400	-	222						
6.8	1980	28400	-	205						

S97, n_e = 1400 1/min — 4000 Nm

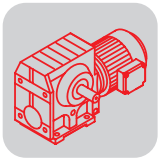
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200
4.9	4000	33200	-	286.40*								
5.3	4000	33200	-	262.22								
6.0	4000	33200	-	231.67								
7.1	4000	33200	-	196.52								
7.7	3920	33400	-	180.95								
8.7	3840	33500	-	161.74								
9.6	3730	33700	-	145.60*								
11	3650	33900	-	131.85								
12	3510	34100	-	116.92								
13	3440	34300	-	105.71								
16	3240	34600	-	89.60*								
17	3230	34600	-	80.85								
18	3080	34800	-	78.26								
20	3300	34500	-	71.43								
21	2900	35100	-	65.45								
23	3300	34500	-	60.59								
25	3300	34500	-	55.79								
28	3300	34500	-	49.87								
31	3300	34100	-	44.89								
34	3300	32800	-	40.65								
39	3300	31300	-	36.05								
43	3200	30400	-	32.60								
51	3010	29000	-	27.63								
53	2600	26100	-	26.39								
58	2870	28000	-	24.13								
59	2600	24900	-	23.59								
66	2600	23700	-	21.23								
73	2600	22700	-	19.23								
82	2570	21100	-	17.05								

S97, n_e = 1400 1/min												4000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M	DV132ML DV160M DV160L	DV180	DV200
91	2470	20800	-	15.42								
107	2330	20100	-	13.07								
123	2210	19500	-	11.41								
147	2040	18800	-	9.55								
169	1770	18800	-	8.26								

S97R57, n_e = 1400 1/min										4000 Nm
n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	F_{Ra} [N]	φ (/R) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
			2	3						
0.04	4200	32800	-	33818						
0.04	4200	32800	-	31154						
0.05	4200	32800	-	27847						
0.06	4200	32800	-	24641						
0.07	4200	32800	-	21537						
0.07	4200	32800	-	18749						
0.09	4200	32800	-	16233						
0.10	4200	32800	-	14576						
0.11	4200	32800	-	12752						
0.12	4200	32800	-	11267						
0.14	4200	32800	-	10078						
0.16	4200	32800	-	8608						
0.19	4200	32800	-	7554						
0.21	4200	31300	-	6640						
0.24	4200	31300	-	5780						
0.28	4200	31300	-	4937						
0.32	4200	31300	-	4444						
0.35	4200	31300	-	4017						
0.41	4200	31300	-	3453						
0.45	4200	31300	-	3108						
0.53	4200	31300	-	2654						
0.60	4200	31300	-	2329						
0.67	4200	31300	-	2081						
0.75	4200	31300	-	1860						
0.89	4200	31300	-	1574						
			2	2						
1.0	4200	31300	-	1394						
1.1	4200	31300	-	1223						
1.3	4200	31300	-	1070						
1.5	4200	31300	-	928						
1.7	4200	31300	-	824						
2.0	4200	32800	-	714						
2.2	4200	31300	-	626						
2.6	4200	31300	-	538						
2.9	4200	31400	-	484						
3.3	4200	31400	-	420						
3.7	4200	31400	-	376						
4.3	4200	31500	-	327						
4.9	4200	31500	-	287						
5.6	4200	31500	-	252						
6.4	4200	31600	-	219						
6.8	4200	31600	-	205						

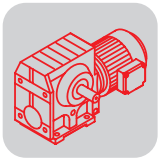
12.3 S..D.. [kW]

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.12	**0.12**	4750	11267	25100	0.90	**S**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	170	579
	0.14	4340	10078	32500	0.95	**SF**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	200	579
	0.16	3600	8608	34000	1.15	**SA**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	165	579
	0.18	3180	7554	34700	1.30	**SAF**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	190	579
	0.21	2690	6706	27100	0.95						
	0.23	2400	5875	27700	1.05	**S**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	110	579
	0.27	1990	5187	28500	1.25	**SF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	130	579
	0.30	1770	4606	28800	1.40	**SA**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	105	579
	0.36	1470	3872	29200	1.70	**SAF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	120	579
	0.39	1370	3540	7240	0.90						
	0.45	1200	3098	12300	1.05						
	0.58	1330	2374	10600	0.95						
	0.66	1170	2083	12600	1.05	**S**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	59	579
	0.76	990	1813	13900	1.25	**SF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	68	579
	0.79	940	1745	14200	1.30	**SA**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	58	579
	0.86	860	1600	14600	1.45	**SAF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	65	579
	0.98	755	1404	15100	1.65						
	1.1	660	1245	15500	1.90						
	1.2	590	1194	7990	0.95	**S**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	39	579
	1.3	530	1045	8560	1.05	**SF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	46	579
	1.5	460	914	9180	1.25	**SA**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	40	579
						SAF	**67 R37**	**DR**	**63S4**	45	579
	1.7	420	809	9460	1.35						
	1.9	370	712	9780	1.55						
	2.2	305	615	10100	1.85	**S**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	39	579
	2.5	275	543	10200	2.1	**SF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	46	579
	2.9	225	469	10400	2.5	**SA**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	40	579
	3.3	205	424	10500	2.8	**SAF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	45	579
	3.8	187	365	10500	3.0						
	2.1	330	655	6800	0.90						
	2.4	285	574	7200	1.05						
	2.7	250	506	7480	1.20	**S**	**57 R17**	**DR**	**63S4**	20	579
	3.1	215	438	7700	1.40	**SF**	**57 R17**	**DR**	**63S4**	24	579
	3.6	189	388	7850	1.60	**SA**	**57 R17**	**DR**	**63S4**	20	579
	4.1	169	336	7950	1.80	**SAF**	**57 R17**	**DR**	**63S4**	23	579
	4.7	145	294	8050	2.1						
	5.1	139	269	8070	2.2						
	3.1	215	438	5010	0.85						
	3.6	189	388	5170	1.00						
	4.1	169	336	5290	1.10	**S**	**47 R17**	**DR**	**63S4**	17	579
	4.7	143	294	5420	1.30	**SF**	**47 R17**	**DR**	**63S4**	20	579
	5.4	98	257	5670	1.90	**SA**	**47 R17**	**DR**	**63S4**	18	579
	6.0	118	229	5550	1.55	**SAF**	**47 R17**	**DR**	**63S4**	19	579
	6.9	102	200	5610	1.80						
	7.4	96	187	5640	1.95						
	6.8	103	202	3000	0.90						
	7.7	91	179	3000	1.00	**S**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	14	579
	8.7	82	158	3000	1.15	**SF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	15	579
	9.6	75	144	3000	1.20	**SA**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	13	579
	12	61	118	3000	1.50	**SAF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**	15	579
	13	57	110	3000	1.60						
	4.5	143	201.00*	8050	2.1	**S**	**57**	**DR**	**63M6**	17	554
	4.9	133	184.80*	8090	2.3	**SF**	**57**	**DR**	**63M6**	21	555
	5.7	116	158.12	8150	2.5	**SA**	**57**	**DR**	**63M6**	17	556
	6.6	103	137.05	8180	2.9	**SAF**	**57**	**DR**	**63M6**	20	555
	4.5	138	201.00*	5490	1.30						
	4.9	129	184.80*	5540	1.40	**S**	**47**	**DR**	**63M6**	14	549
	5.7	112	158.12	5610	1.55	**SF**	**47**	**DR**	**63M6**	17	550
	6.6	99	137.05	5660	1.75	**SA**	**47**	**DR**	**63M6**	15	551
	7.0	93	128.10*	5680	1.85	**SAF**	**47**	**DR**	**63M6**	16	550



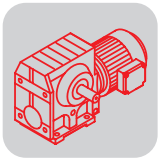
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.12	**6.9**	95	201.00*	5680	1.80						
	7.5	89	184.80*	5700	1.90	**S**	**47**	**DR**	**63S4**	14	549
	8.7	77	158.12	5740	2.2	**SF**	**47**	**DR**	**63S4**	17	550
	10	68	137.05	5780	2.5	**SA**	**47**	**DR**	**63S4**	15	551
	11	64	128.10*	5790	2.6	**SAF**	**47**	**DR**	**63S4**	16	550
	12	57	110.73	5810	3.0						
	5.7	107	157.43	3000	0.85						
	6.2	99	144.40*	3000	0.95	**S**	**37**	**DR**	**63M6**	11	545
	7.3	86	122.94	3000	1.05	**SF**	**37**	**DR**	**63M6**	12	546
	8.5	76	106.00*	3000	1.20	**SA**	**37**	**DR**	**63M6**	10	547
	9.1	71	98.80*	3000	1.30	**SAF**	**37**	**DR**	**63M6**	12	546
	10	64	86.36	3000	1.45						
	8.8	74	157.43	3000	1.25						
	9.6	68	144.40*	3000	1.35						
	11	60	122.94	3000	1.55	**S**	**37**	**DR**	**63S4**	11	545
	13	52	106.00*	3000	1.70	**SF**	**37**	**DR**	**63S4**	12	546
	14	49	98.80*	3000	1.75	**SA**	**37**	**DR**	**63S4**	10	547
	16	44	86.36	3000	1.95	**SAF**	**37**	**DR**	**63S4**	12	546
	17	41	80.96	3000	2.1						
	19	37	71.44*	3000	2.3						
	22	33	63.33	3000	2.5						
	25	35	55.93	3000	2.3						
	27	33	51.30*	3000	2.5						
	32	28	43.68	3000	2.9						
	37	25	37.66	3000	3.2	**S**	**37**	**DR**	**63S4**	11	545
	39	23	35.10*	3000	3.4	**SF**	**37**	**DR**	**63S4**	12	546
	45	20	30.68	3000	3.7	**SA**	**37**	**DR**	**63S4**	10	547
	48	19	28.76	3000	3.9	**SAF**	**37**	**DR**	**63S4**	12	546
	54	17	25.38*	3000	4.4						
	61	15	22.50*	3000	4.8						
	69	14	19.89	3000	3.6						
	76	13	18.24*	3000	3.9						
	89	11	15.53	2870	4.4						
0.18	**0.29**	3010	4606	19200	0.85	**S**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	110	579
	0.34	2520	3872	27500	1.00	**SF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	130	579
						SA	**87 R57**	**DR**	**63M4**	105	579
						SAF	**87 R57**	**DR**	**63M4**	120	579
	0.38	2430	3475	27700	1.05						
	0.45	2030	2905	28400	1.25						
	0.51	1760	2586	28800	1.40	**S**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	105	579
	0.57	1570	2335	29100	1.60	**SF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	130	579
	0.64	1360	2054	29300	1.85	**SA**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	105	579
	0.72	1210	1824	29500	2.1	**SAF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	120	579
	0.81	1080	1631	29600	2.3						
	0.94	1250	1404	11900	1.00	**S**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	59	579
	1.1	1100	1245	13200	1.15	**SF**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	68	579
						SA	**77 R37**	**DR**	**63M4**	58	579
						SAF	**77 R37**	**DR**	**63M4**	65	579
	1.2	1020	1100	13700	1.20						
	1.4	880	954	14500	1.40	**S**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	58	579
	1.6	770	837	15000	1.60	**SF**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	68	579
	1.9	640	714	15600	1.95	**SA**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	58	579
	2.1	570	637	15800	2.2	**SAF**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	65	579
	2.3	515	574	16000	2.4						
	1.9	600	712	7860	0.95						
	2.1	505	615	8800	1.15	**S**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	39	579
	2.4	450	543	9230	1.25	**SF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	46	579
	2.8	380	469	9720	1.50	**SA**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	40	579
	3.1	340	424	9930	1.65	**SAF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	45	579
	3.6	305	365	10100	1.85						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.18	3.0	355	438	6520	0.85						
	3.4	315	388	6970	0.95						
	3.9	275	336	7290	1.10	S	57 R17	DR	63M4	20	579
	4.5	240	294	7560	1.25	SF	57 R17	DR	63M4	24	579
	4.9	225	269	7650	1.35	SA	57 R17	DR	63M4	20	579
	5.8	193	229	7830	1.55	SAF	57 R17	DR	63M4	23	579
	6.5	174	204	7930	1.75						
	7.0	159	187	7990	1.90						
	4.5	235	294	4480	0.80						
	5.1	162	257	5380	1.15						
	5.8	190	229	5170	0.95	S	47 R17	DR	63M4	17	579
	6.6	167	200	5300	1.10	SF	47 R17	DR	63M4	20	579
	7.0	156	187	5360	1.20	SA	47 R17	DR	63M4	18	579
	8.0	138	165	5450	1.35	SAF	47 R17	DR	63M4	19	579
	9.0	124	148	5520	1.50						
	10	110	131	5580	1.70						
	4.0	255	217.41	10300	2.2	S	67	DR	63L6	29	559
	4.6	225	190.11	10400	2.5	SF	67	DR	63L6	35	560
	4.8	215	180.60*	10400	2.6	SA	67	DR	63L6	30	561
						SAF	67	DR	63L6	34	560
	4.3	220	201.00*	7670	1.35	S	57	DR	63L6	18	554
	4.7	205	184.80*	7760	1.45	SF	57	DR	63L6	22	555
	5.5	180	158.12	7900	1.65	SA	57	DR	63L6	18	556
	6.4	159	137.05	7990	1.85	SAF	57	DR	63L6	21	555
	6.6	154	201.00*	8010	1.90	S	57	DR	63M4	17	554
	7.1	143	184.80*	8050	2.1	SF	57	DR	63M4	21	555
	8.3	125	158.12	8120	2.4	SA	57	DR	63M4	17	556
	9.6	110	137.05	8160	2.7	SAF	57	DR	63M4	20	555
	4.3	215	201.00*	5090	0.85						
	4.7	199	184.80*	5180	0.90	S	47	DR	63L6	14	549
	5.5	173	158.12	5320	1.00	SF	47	DR	63L6	18	550
	6.4	153	137.05	5420	1.10	SA	47	DR	63L6	15	551
	6.8	144	128.10*	5470	1.20	SAF	47	DR	63L6	17	550
	6.6	149	201.00*	5440	1.15						
	7.1	138	184.80*	5490	1.25						
	8.3	121	158.12	5570	1.40						
	9.6	107	137.05	5630	1.60	S	47	DR	63M4	14	549
	10	100	128.10*	5660	1.65	SF	47	DR	63M4	17	550
	12	88	110.73	5700	1.90	SA	47	DR	63M4	15	551
	14	77	94.08*	5750	2.2	SAF	47	DR	63M4	16	550
	16	69	84.00*	5770	2.4						
	18	60	71.75*	5800	2.8						
	19	69	69.39	5750	2.2						
	8.4	115	157.43	3000	0.80						
	9.1	107	144.40*	3000	0.85	S	37	DR	63M4	11	545
	11	93	122.94	3000	1.00	SF	37	DR	63M4	12	546
	12	82	106.00*	3000	1.10	SA	37	DR	63M4	10	547
	13	77	98.80*	3000	1.15	SAF	37	DR	63M4	12	546
	15	68	86.36	3000	1.25						
	16	64	80.96	3000	1.30						
	18	58	71.44*	3000	1.45						
	21	52	63.33	3000	1.60						
	24	55	55.93	3000	1.45						
	26	51	51.30*	3000	1.60						
	30	44	43.68	3000	1.85						
	35	38	37.66	3000	2.1						
	38	36	35.10*	3000	2.2						
	43	32	30.68	3000	2.4	S	37	DR	63M4	11	545
	46	30	28.76	3000	2.5	SF	37	DR	63M4	12	546
	52	27	25.38*	3000	2.8	SA	37	DR	63M4	10	547
	59	24	22.50*	3000	3.1	SAF	37	DR	63M4	12	546
	66	22	19.89	3000	2.3						
	72	21	18.24*	2940	2.5						
	85	18	15.53	2810	2.8						
	99	15	13.39	2700	3.2						
	106	14	12.48*	2650	3.4						
	121	13	10.91	2550	3.8						
	129	12	10.23	2500	4.0						



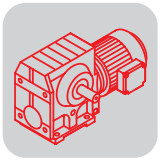
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.25	**0.45**	2930	2905	22200	0.85						
	0.50	2560	2586	27400	1.00						
	0.56	2300	2335	27900	1.10	**S**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	110	579
	0.63	2000	2054	28400	1.25	**SF**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	130	579
	0.71	1770	1824	28800	1.40	**SA**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	105	579
	0.80	1590	1631	29100	1.60	**SAF**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	120	579
	1.4	930	930	29700	2.7						
	1.4	1260	954	11800	1.00						
	1.6	1110	837	13100	1.10	**S**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	59	579
	1.8	930	714	14200	1.35	**SF**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	69	579
	2.0	820	637	14800	1.50	**SA**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	59	579
	2.3	745	574	15200	1.65	**SAF**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	65	579
	2.6	640	499	15600	1.95						
	2.4	650	543	6280	0.85						
	2.8	550	469	8390	1.05	**S**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	40	579
	3.1	495	424	8880	1.15	**SF**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	46	579
	3.6	440	365	9320	1.30	**SA**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	41	579
	4.1	380	319	9700	1.50	**SAF**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	45	579
	4.6	335	281	9960	1.70						
	4.4	345	294	6640	0.85						
	4.8	320	269	6870	0.95						
	5.7	275	229	7280	1.10	**S**	**57 R17**	**DR**	**63L4**	21	579
	6.4	250	204	7490	1.20	**SF**	**57 R17**	**DR**	**63L4**	25	579
	6.9	230	187	7630	1.30	**SA**	**57 R17**	**DR**	**63L4**	21	579
	7.9	200	165	7780	1.50	**SAF**	**57 R17**	**DR**	**63L4**	24	579
	9.9	162	131	7980	1.85						
	3.1	435	217.41	9350	1.30	**S**	**67**	**DT**	**80N8**	33	559
	3.6	390	190.11	9670	1.45	**SF**	**67**	**DT**	**80N8**	40	560
	3.8	370	180.60*	9770	1.50	**SA**	**67**	**DT**	**80N8**	34	561
	4.3	330	158.45	9980	1.70	**SAF**	**67**	**DT**	**80N8**	39	560
	4.0	350	217.41	9890	1.60	**S**	**67**	**DT**	**71D6**	30	559
	4.6	310	190.11	10100	1.80	**SF**	**67**	**DT**	**71D6**	37	560
	4.9	295	180.60*	10100	1.90	**SA**	**67**	**DT**	**71D6**	31	561
	5.5	265	158.45	10300	2.1	**SAF**	**67**	**DT**	**71D6**	36	560
	6.0	245	217.41	10300	2.1						
	6.8	220	190.11	10400	2.4						
	7.2	210	180.60*	10500	2.5	**S**	**67**	**DR**	**63L4**	29	559
	8.2	187	158.45	10500	2.8	**SF**	**67**	**DR**	**63L4**	35	560
	9.7	161	134.40*	10600	3.2	**SA**	**67**	**DR**	**63L4**	30	561
	11	147	121.33	10600	3.5	**SAF**	**67**	**DR**	**63L4**	34	560
	12	131	106.75*	10700	4.0						
	4.4	305	201.00*	7050	1.00						
	4.8	285	184.80*	7230	1.05	**S**	**57**	**DT**	**71D6**	19	554
	5.6	245	158.12	7510	1.20	**SF**	**57**	**DT**	**71D6**	23	555
	6.4	220	137.05	7690	1.35	**SA**	**57**	**DT**	**71D6**	19	556
	6.9	205	128.10*	7760	1.45	**SAF**	**57**	**DT**	**71D6**	22	555
	6.5	215	201.00*	7700	1.35						
	7.0	200	184.80*	7790	1.45						
	8.2	176	158.12	7920	1.70	**S**	**57**	**DR**	**63L4**	18	554
	9.5	155	137.05	8010	1.90	**SF**	**57**	**DR**	**63L4**	22	555
	10	146	128.10*	8040	2.0	**SA**	**57**	**DR**	**63L4**	18	556
	12	129	110.73	8110	2.3	**SAF**	**57**	**DR**	**63L4**	21	555
	14	111	94.08*	8160	2.7						
	15	101	84.00*	8190	2.9						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.25	**6.5**	210	201.00*	5120	0.80						
	7.0	195	184.80*	5210	0.85						
	8.2	170	158.12	5340	1.00						
	9.5	150	137.05	5440	1.10						
	10	141	128.10*	5480	1.20						
	12	124	110.73	5560	1.35	**S**	**47**	**DR**	**63L4**	14	549
	14	108	94.08*	5630	1.55	**SF**	**47**	**DR**	**63L4**	18	550
	15	98	84.00*	5670	1.70	**SA**	**47**	**DR**	**63L4**	15	551
	18	85	71.75*	5720	1.95	**SAF**	**47**	**DR**	**63L4**	17	550
	19	97	69.39	5640	1.60						
	19	80	67.20*	5740	2.1						
	20	90	63.80*	5670	1.70						
	24	78	54.59	5720	2.0						
	27	68	47.32	5760	2.3						
	13	108	98.80*	3000	0.80						
	15	96	86.36	3000	0.90						
	16	91	80.96	3000	0.95						
	18	81	71.44*	3000	1.05						
	21	73	63.33	3000	1.10						
	23	78	55.93	3000	1.05						
	25	72	51.30*	3000	1.15						
	30	62	43.68	3000	1.30						
	35	54	37.66	3000	1.45						
	37	51	35.10*	3000	1.55						
	42	45	30.68	3000	1.70	**S**	**37**	**DR**	**63L4**	11	545
	45	42	28.76	3000	1.80	**SF**	**37**	**DR**	**63L4**	13	546
	51	37	25.38*	3000	2.0	**SA**	**37**	**DR**	**63L4**	11	547
	58	33	22.50*	3000	2.2	**SAF**	**37**	**DR**	**63L4**	13	546
	65	32	19.89	2870	1.65						
	71	29	18.24*	2820	1.80						
	84	25	15.53	2710	2.0						
	97	22	13.39	2620	2.3						
	104	20	12.48*	2570	2.4						
	119	18	10.91	2480	2.7						
	127	17	10.23	2440	2.8						
	144	15	9.02*	2360	3.1						
	163	13	8.00*	2290	3.4						
	191	11	6.80*	2180	3.8						
	92	21	28.76	2740	3.0						
	105	19	25.38*	2650	3.3						
	118	17	22.50*	2560	3.4	**S**	**37**	**DR**	**63M2**	11	545
	134	16	19.89	2410	2.8	**SF**	**37**	**DR**	**63M2**	12	546
	146	15	18.24*	2350	3.0	**SA**	**37**	**DR**	**63M2**	10	547
	171	13	15.53	2250	3.4	**SAF**	**37**	**DR**	**63M2**	12	546
	199	11	13.39	2160	3.8						
	213	10	12.48*	2120	4.0						
0.37	**0.67**	2860	2054	24500	0.90						
	0.76	2540	1824	27400	1.00	**S**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	110	579
	0.85	2270	1631	28000	1.10	**SF**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	130	579
	1.5	1340	930	29400	1.85	**SA**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	105	579
	1.7	1210	831	29500	2.1	**SAF**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	125	579
	1.9	1310	714	11300	0.95						
	2.2	1170	637	12600	1.05	**S**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	60	579
	2.4	1060	574	13400	1.15	**SF**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	70	579
	2.8	910	499	14300	1.35	**SA**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	59	579
	3.1	800	438	14900	1.55	**SAF**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	66	579
	3.6	710	389	15300	1.75						
	3.8	625	365	7560	0.90	**S**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	41	579
	4.3	545	319	8450	1.05	**SF**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	47	579
	4.9	480	281	9030	1.20	**SA**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	42	579
	5.6	430	246	9380	1.30	**SAF**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	46	579
	2.4	980	288.00*	29700	2.5	**S**	**87**	**DT**	**90S8**	95	569
	2.6	890	258.18	29800	2.8	**SF**	**87**	**DT**	**90S8**	115	570
	3.1	775	222.40*	29900	3.2	**SA**	**87**	**DT**	**90S8**	93	571
						SAF	**87**	**DT**	**90S8**	110	570



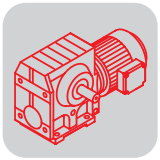
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.37	**3.0**	735	225.26	15200	1.75	**S**	**77**	**DT**	**90S8**	59	564
	3.2	700	214.00*	15300	1.80	**SF**	**77**	**DT**	**90S8**	69	565
	3.6	630	189.09	15600	2.0	**SA**	**77**	**DT**	**90S8**	59	566
	4.2	545	161.60*	15900	2.3	**SAF**	**77**	**DT**	**90S8**	66	565
	3.5	645	256.47	15600	2.0	**S**	**77**	**DT**	**80K6**	52	564
	4.0	575	225.26	15800	2.2	**SF**	**77**	**DT**	**80K6**	62	565
	4.2	545	214.00*	15900	2.3	**SA**	**77**	**DT**	**80K6**	52	566
						SAF	**77**	**DT**	**80K6**	59	565
	4.1	505	217.41	8810	1.10	**S**	**67**	**DT**	**80K6**	32	559
	4.7	450	190.11	9260	1.25	**SF**	**67**	**DT**	**80K6**	39	560
	5.0	430	180.60*	9400	1.30	**SA**	**67**	**DT**	**80K6**	33	561
	5.7	380	158.45	9700	1.45	**SAF**	**67**	**DT**	**80K6**	38	560
	6.4	345	217.41	9900	1.50						
	7.3	310	190.11	10100	1.70	**S**	**67**	**DT**	**71D4**	30	559
	7.6	295	180.60*	10200	1.75	**SF**	**67**	**DT**	**71D4**	37	560
	8.7	260	158.45	10300	2.0	**SA**	**67**	**DT**	**71D4**	31	561
	10	225	134.40*	10400	2.3	**SAF**	**67**	**DT**	**71D4**	36	560
	11	205	121.33	10500	2.5						
	5.7	360	158.12	6490	0.80						
	6.6	315	137.05	6930	0.95	**S**	**57**	**DT**	**80K6**	21	554
	7.0	300	128.10*	7100	1.00	**SF**	**57**	**DT**	**80K6**	25	555
	8.1	265	110.73	7390	1.10	**SA**	**57**	**DT**	**80K6**	21	556
	9.6	230	94.08*	7630	1.30	**SAF**	**57**	**DT**	**80K6**	24	555
	11	205	84.00*	7760	1.45						
	6.9	305	201.00*	7050	0.95						
	7.5	285	184.80*	7230	1.05						
	8.7	245	158.12	7510	1.20						
	10	220	137.05	7690	1.35						
	11	205	128.10*	7770	1.45	**S**	**57**	**DT**	**71D4**	19	554
	12	180	110.73	7900	1.65	**SF**	**57**	**DT**	**71D4**	23	555
	15	156	94.08*	8000	1.90	**SA**	**57**	**DT**	**71D4**	19	556
	16	141	84.00*	8060	2.1	**SAF**	**57**	**DT**	**71D4**	22	555
	19	122	71.75*	8130	2.4						
	20	139	69.39	8070	1.75						
	21	115	67.20*	8150	2.5						
	22	128	63.80*	8110	1.90						
	10	210	137.05	5110	0.80						
	11	199	128.10*	5190	0.85						
	12	175	110.73	5320	0.95						
	15	151	94.08*	5430	1.10						
	16	137	84.00*	5500	1.20						
	19	119	71.75*	5580	1.40						
	20	136	69.39	5460	1.15						
	21	112	67.20*	5610	1.50						
	22	126	63.80*	5510	1.25	**S**	**47**	**DT**	**71D4**	15	549
	25	109	54.59	5590	1.40	**SF**	**47**	**DT**	**71D4**	19	550
	29	96	47.32	5410	1.60	**SA**	**47**	**DT**	**71D4**	16	551
	31	90	44.22*	5330	1.75	**SAF**	**47**	**DT**	**71D4**	18	550
	36	78	38.23	5140	2.0						
	42	67	32.48*	4930	2.3						
	48	60	29.00*	4790	2.6						
	56	52	24.77	4590	3.0						
	59	49	23.20*	4510	3.1						
	68	46	20.33	4180	2.4						
	78	40	17.62	4030	2.8						
	84	37	16.47*	3960	3.0						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.37	**22**	103	63.33	3000	0.80						
	27	101	51.30*	3000	0.80						
	32	87	43.68	3000	0.95						
	37	76	37.66	3000	1.05						
	39	71	35.10*	3000	1.10						
	45	63	30.68	3000	1.20						
	48	59	28.76	3000	1.30						
	54	52	25.38*	2940	1.40	**S**	**37**	**DT**	**71D4**	12	545
	61	47	22.50*	2870	1.55	**SF**	**37**	**DT**	**71D4**	14	546
	69	44	19.89	2610	1.20	**SA**	**37**	**DT**	**71D4**	12	547
	76	41	18.24*	2570	1.30	**SAF**	**37**	**DT**	**71D4**	13	546
	89	35	15.53	2500	1.45						
	103	30	13.39	2420	1.60						
	111	28	12.48*	2390	1.70						
	127	25	10.91	2320	1.95						
	135	23	10.23	2280	2.0						
	153	21	9.02*	2220	2.2						
	173	18	8.00*	2150	2.5						
	203	16	6.80*	2070	2.7						
	104	28	25.38*	2540	2.2						
	118	25	22.50*	2460	2.3						
	133	24	19.89	2290	1.85						
	145	22	18.24*	2250	2.0	**S**	**37**	**DR**	**63L2**	11	545
	171	19	15.53	2160	2.3	**SF**	**37**	**DR**	**63L2**	13	546
	198	16	13.39	2080	2.6	**SA**	**37**	**DR**	**63L2**	11	547
	212	15	12.48*	2040	2.7	**SAF**	**37**	**DR**	**63L2**	13	546
	243	13	10.91	1970	3.0						
	259	12	10.23	1940	3.1						
	294	11	9.02*	1870	3.3						
0.55	**1.0**	2850	1332	24800	0.90						
	1.1	2570	1191	27300	0.95						
	1.3	2240	1032	28000	1.10						
	1.5	2070	930	28300	1.20	**S**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	110	579
	1.6	1870	831	28700	1.35	**SF**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	135	579
	1.9	1620	719	29000	1.55	**SA**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	110	579
	2.2	1420	624	29300	1.75	**SAF**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	125	579
	2.4	1280	558	29400	1.95						
	3.1	1020	435	29700	2.4						
	3.1	1230	438	12100	1.00						
	3.5	1090	389	13200	1.15	**S**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	62	579
	4.2	920	327	14300	1.35	**SF**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	72	579
	4.7	830	289	14800	1.50	**SA**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	61	579
	5.4	720	250	15300	1.70	**SAF**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	68	579
	5.5	660	246	5530	0.85	**S**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	43	579
	6.2	590	221	7990	0.95	**SF**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	49	579
	6.9	535	198	8520	1.05	**SA**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	44	579
	8.1	460	168	9180	1.25	**SAF**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	48	579
	2.4	1450	288.00*	29200	1.70	**S**	**87**	**DT**	**90L8**	96	569
	2.6	1320	258.18	29400	1.85	**SF**	**87**	**DT**	**90L8**	120	570
	3.1	1150	222.40*	29600	2.1	**SA**	**87**	**DT**	**90L8**	94	571
						SAF	**87**	**DT**	**90L8**	110	570
	3.1	1130	288.00*	29600	2.2	**S**	**87**	**DT**	**80N6**	90	569
	3.5	1020	258.18	29700	2.4	**SF**	**87**	**DT**	**80N6**	110	570
	4.0	900	222.40*	29800	2.7	**SA**	**87**	**DT**	**80N6**	88	571
	4.4	820	202.96	29800	2.9	**SAF**	**87**	**DT**	**80N6**	105	570
	3.0	1090	225.26	13200	1.15	**S**	**77**	**DT**	**90L8**	60	564
	3.2	1040	214.00*	13500	1.20	**SF**	**77**	**DT**	**90L8**	70	565
	3.6	930	189.09	14200	1.35	**SA**	**77**	**DT**	**90L8**	60	566
	4.2	810	161.60*	14900	1.55	**SAF**	**77**	**DT**	**90L8**	67	565
	3.5	960	256.47	14100	1.35						
	4.0	850	225.26	14700	1.50	**S**	**77**	**DT**	**80N6**	54	564
	4.2	810	214.00*	14800	1.55	**SF**	**77**	**DT**	**80N6**	64	565
	4.8	730	189.09	15200	1.75	**SA**	**77**	**DT**	**80N6**	54	566
	5.6	635	161.60*	15600	2.0	**SAF**	**77**	**DT**	**80N6**	61	565



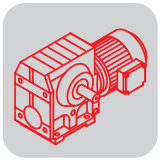
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.55	**5.3**	660	256.47	15500	1.90	**S**	**77**	**DT**	**80K4**	52	564
	6.0	590	225.26	15800	2.2	**SF**	**77**	**DT**	**80K4**	62	565
	6.4	560	214.00*	15800	2.3	**SA**	**77**	**DT**	**80K4**	52	566
	7.2	505	189.09	16000	2.5	**SAF**	**77**	**DT**	**80K4**	59	565
	6.3	520	217.41	8660	1.00						
	7.2	465	190.11	9150	1.10						
	7.5	445	180.60*	9300	1.15						
	8.6	395	158.45	9620	1.30						
	10	340	134.40*	9930	1.55	**S**	**67**	**DT**	**80K4**	32	559
	11	310	121.33	10100	1.65	**SF**	**67**	**DT**	**80K4**	39	560
	13	275	106.75*	10200	1.85	**SA**	**67**	**DT**	**80K4**	33	561
	13	265	100.80*	10300	1.95	**SAF**	**67**	**DT**	**80K4**	38	560
	16	230	85.83	10400	2.3						
	18	230	75.06	10400	2.1						
	21	205	65.63	10500	2.4						
	9.6	340	94.08*	6710	0.85						
	11	305	84.00*	7030	0.95						
	13	265	71.75*	7360	1.10	**S**	**57**	**DT**	**80N6**	22	554
	13	250	67.20*	7470	1.15	**SF**	**57**	**DT**	**80N6**	26	555
	16	245	54.59	7520	1.10	**SA**	**57**	**DT**	**80N6**	22	556
	19	215	47.32	7710	1.25	**SAF**	**57**	**DT**	**80N6**	25	555
	20	200	44.22*	7790	1.35						
	24	176	38.23	7920	1.55						
	8.6	370	158.12	6330	0.80						
	9.9	330	137.05	6820	0.90						
	11	310	128.10*	7010	0.95						
	12	270	110.73	7320	1.10						
	14	235	94.08*	7590	1.25						
	16	210	84.00*	7730	1.40						
	19	184	71.75*	7880	1.55						
	20	174	67.20*	7930	1.65	**S**	**57**	**DT**	**80K4**	21	554
	25	167	54.59	7960	1.45	**SF**	**57**	**DT**	**80K4**	25	555
	29	146	47.32	8040	1.70	**SA**	**57**	**DT**	**80K4**	21	556
	31	137	44.22*	8080	1.80	**SAF**	**57**	**DT**	**80K4**	24	555
	36	120	38.23	8130	2.1						
	42	103	32.48*	7970	2.4						
	47	92	29.00*	7730	2.7						
	55	79	24.77	7390	3.1						
	59	75	23.20*	7250	3.3						
	67	69	20.33	6760	2.4						
	16	205	84.00*	5140	0.80						
	19	179	71.75*	5290	0.95						
	20	169	67.20*	5350	1.00						
	25	165	54.59	5130	0.95						
	29	144	47.32	5010	1.10						
	31	135	44.22*	4950	1.15						
	36	118	38.23	4810	1.30						
	42	101	32.48*	4650	1.55	**S**	**47**	**DT**	**80K4**	17	549
	47	91	29.00*	4540	1.70	**SF**	**47**	**DT**	**80K4**	21	550
	55	78	24.77	4380	2.0	**SA**	**47**	**DT**	**80K4**	18	551
	59	74	23.20*	4310	2.1	**SAF**	**47**	**DT**	**80K4**	20	550
	67	69	20.33	3920	1.60						
	77	60	17.62	3810	1.85						
	83	56	16.47*	3750	1.95						
	96	49	14.24	3630	2.3						
	112	42	12.10*	3500	2.6						
	126	37	10.80*	3400	2.9						
	147	32	9.23*	3270	3.4						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.55	**44**	94	30.68	2680	0.80						
	47	89	28.76	2670	0.85						
	54	79	25.38*	2630	0.95						
	60	70	22.50*	2600	1.05						
	71	60	19.13*	2540	1.20						
	88	53	15.53	2230	0.95	**S**	**37**	**DT**	**80K4**	14	545
	102	46	13.39	2200	1.10	**SF**	**37**	**DT**	**80K4**	16	546
	109	43	12.48*	2180	1.15	**SA**	**37**	**DT**	**80K4**	14	547
	125	37	10.91	2130	1.30	**SAF**	**37**	**DT**	**80K4**	15	546
	133	35	10.23	2110	1.35						
	151	31	9.02*	2070	1.50						
	170	28	8.00*	2020	1.60						
	200	24	6.80*	1950	1.80						
	94	46	28.76	2420	1.40						
	106	41	25.38*	2360	1.50						
	120	37	22.50*	2310	1.55						
	136	34	19.89	2100	1.30						
	148	32	18.24*	2070	1.40						
	174	27	15.53	2010	1.55	**S**	**37**	**DT**	**71D2**	12	545
	202	24	13.39	1950	1.75	**SF**	**37**	**DT**	**71D2**	14	546
	216	22	12.48*	1920	1.85	**SA**	**37**	**DT**	**71D2**	12	547
	248	19	10.91	1870	2.0	**SAF**	**37**	**DT**	**71D2**	13	546
	264	18	10.23	1840	2.1						
	299	16	9.02*	1780	2.3						
	338	14	8.00*	1730	2.5						
	397	12	6.80*	1660	2.4						
0.75	**1.1**	4910	1223	18400	0.85						
	1.3	4300	1070	29800	1.00						
	1.5	3710	928	33800	1.15	**S**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	170	579
	1.7	3270	824	34500	1.30	**SF**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	205	579
	1.9	2330	714	35800	1.80	**SA**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	165	579
	2.2	2480	626	35600	1.70	**SAF**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	195	579
	2.6	2130	538	36000	1.95						
	2.9	1930	484	36200	2.2						
	1.3	3060	1032	17400	0.80						
	1.5	2820	930	25300	0.90						
	1.7	2540	831	27400	1.00	**S**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	110	579
	1.9	2220	719	28100	1.15	**SF**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	135	579
	2.2	1940	624	28500	1.30	**SA**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	110	579
	2.5	1750	558	28800	1.45	**SAF**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	125	579
	3.2	1400	435	29300	1.75						
	4.3	1070	323	29600	2.2						
	4.2	1250	327	11900	1.00	**S**	**77 R37**	**DT**	**80N4**	63	579
	4.8	1120	289	12900	1.10	**SF**	**77 R37**	**DT**	**80N4**	73	579
	5.5	970	250	14000	1.25	**SA**	**77 R37**	**DT**	**80N4**	62	579
	6.3	860	219	14600	1.45	**SAF**	**77 R37**	**DT**	**80N4**	69	579
	2.4	2040	286.40*	36100	2.1	**S**	**97**	**DV**	**100M8**	160	574
	2.6	1890	262.22	36300	2.2	**SF**	**97**	**DV**	**100M8**	195	575
	3.0	1690	231.67	36400	2.5	**SA**	**97**	**DV**	**100M8**	155	576
						SAF	**97**	**DV**	**100M8**	185	575
	3.1	1540	288.00*	29100	1.60	**S**	**87**	**DT**	**90S6**	95	569
	3.5	1400	258.18	29300	1.75	**SF**	**87**	**DT**	**90S6**	115	570
	4.0	1220	222.40*	29500	1.95	**SA**	**87**	**DT**	**90S6**	93	571
	4.4	1120	202.96	29600	2.1	**SAF**	**87**	**DT**	**90S6**	110	570
	4.8	1050	288.00*	29600	2.2	**S**	**87**	**DT**	**80N4**	90	569
	5.4	950	258.18	29700	2.4	**SF**	**87**	**DT**	**80N4**	110	570
	6.2	830	222.40*	29800	2.8	**SA**	**87**	**DT**	**80N4**	88	571
	6.8	765	202.96	29900	3.0	**SAF**	**87**	**DT**	**80N4**	105	570
	4.0	1160	225.26	12700	1.10	**S**	**77**	**DT**	**90S6**	59	564
	4.2	1110	214.00*	13100	1.15	**SF**	**77**	**DT**	**90S6**	69	565
	4.8	990	189.09	13900	1.30	**SA**	**77**	**DT**	**90S6**	59	566
	5.6	860	161.60*	14600	1.45	**SAF**	**77**	**DT**	**90S6**	66	565



P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.75	**5.4**	890	256.47	14500	1.45						
	6.1	790	225.26	14900	1.60						
	6.5	755	214.00*	15100	1.70						
	7.3	675	189.09	15400	1.90	**S**	**77**	**DT**	**80N4**	54	564
	8.5	585	161.60*	15800	2.2	**SF**	**77**	**DT**	**80N4**	64	565
	9.3	545	148.15	15900	2.3	**SA**	**77**	**DT**	**80N4**	54	566
	11	480	130.00*	16000	2.5	**SAF**	**77**	**DT**	**80N4**	61	565
	11	460	123.20*	16000	2.6						
	13	405	107.83	16000	2.9						
	7.3	625	190.11	7570	0.85						
	7.6	595	180.60*	7900	0.85						
	8.7	530	158.45	8570	1.00						
	10	460	134.40*	9180	1.15						
	11	420	121.33	9470	1.25						
	13	375	106.75*	9750	1.40	**S**	**67**	**DT**	**80N4**	33	559
	14	355	100.80*	9860	1.45	**SF**	**67**	**DT**	**80N4**	40	560
	16	305	85.83	10100	1.70	**SA**	**67**	**DT**	**80N4**	34	561
	18	310	75.06	10100	1.55	**SAF**	**67**	**DT**	**80N4**	39	560
	21	275	65.63	10200	1.75						
	22	260	62.35*	10300	1.85						
	25	230	54.70	10300	2.1						
	30	198	46.40*	9840	2.4						
	13	365	71.75*	6430	0.80						
	13	345	67.20*	6660	0.85	**S**	**57**	**DT**	**90S6**	27	554
	16	295	56.61	7140	1.00	**SF**	**57**	**DT**	**90S6**	31	555
	19	295	47.32	7150	0.90	**SA**	**57**	**DT**	**90S6**	27	556
	20	275	44.22*	7300	1.00	**SAF**	**57**	**DT**	**90S6**	30	555
	12	365	110.73	6400	0.80						
	15	315	94.08*	6930	0.95						
	16	285	84.00*	7210	1.05						
	19	250	71.75*	7500	1.15						
	21	235	67.20*	7590	1.20						
	25	225	54.59	7650	1.10						
	29	197	47.32	7810	1.25						
	31	185	44.22*	7870	1.35	**S**	**57**	**DT**	**80N4**	22	554
	36	161	38.23	7980	1.50	**SF**	**57**	**DT**	**80N4**	26	555
	42	138	32.48*	7670	1.80	**SA**	**57**	**DT**	**80N4**	22	556
	48	124	29.00*	7450	2.0	**SAF**	**57**	**DT**	**80N4**	25	555
	56	107	24.77	7150	2.3						
	59	100	23.20*	7030	2.5						
	68	93	20.33	6490	1.80						
	78	81	17.62	6260	2.1						
	84	76	16.47*	6160	2.2						
	97	66	14.24	5930	2.6						
	29	194	47.32	4530	0.80						
	31	182	44.22*	4500	0.85	**S**	**47**	**DT**	**80N4**	18	549
	36	159	38.23	4420	1.00	**SF**	**47**	**DT**	**80N4**	22	550
	42	136	32.48*	4310	1.15	**SA**	**47**	**DT**	**80N4**	19	551
	48	122	29.00*	4230	1.25	**SAF**	**47**	**DT**	**80N4**	21	550
	56	106	24.77	4110	1.45						
	59	99	23.20*	4060	1.55						
	68	93	20.33	3610	1.20						
	78	81	17.62	3530	1.35						
	84	76	16.47*	3490	1.45	**S**	**47**	**DT**	**80N4**	18	549
	97	66	14.24	3410	1.65	**SF**	**47**	**DT**	**80N4**	22	550
	114	56	12.10*	3300	1.95	**SA**	**47**	**DT**	**80N4**	19	551
	128	50	10.80*	3230	2.2	**SAF**	**47**	**DT**	**80N4**	21	550
	150	43	9.23*	3120	2.5						
	160	41	8.64*	3070	2.7						
	190	34	7.28	2950	3.0						
	72	81	19.13*	2270	0.85						
	111	57	12.48*	1930	0.85						
	127	50	10.91	1920	0.95	**S**	**37**	**DT**	**80N4**	15	545
	135	47	10.23	1910	1.00	**SF**	**37**	**DT**	**80N4**	17	546
	153	42	9.02*	1890	1.10	**SA**	**37**	**DT**	**80N4**	15	547
	173	37	8.00*	1860	1.20	**SAF**	**37**	**DT**	**80N4**	16	546
	203	32	6.80*	1820	1.35						

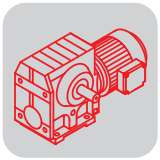
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
0.75	**141**	43	19.13*	2090	1.05						
	174	37	15.53	1860	1.15						
	202	32	13.39	1820	1.30						
	216	30	12.48*	1800	1.35	**S**	**37**	**DT**	**80K2**	14	545
	248	26	10.91	1760	1.50	**SF**	**37**	**DT**	**80K2**	16	546
	264	25	10.23	1740	1.55	**SA**	**37**	**DT**	**80K2**	14	547
	299	22	9.02*	1690	1.65	**SAF**	**37**	**DT**	**80K2**	15	546
	338	19	8.00*	1650	1.80						
	397	17	6.80*	1590	1.75						
1.1	**1.7**	4780	824	22300	0.90						
	2.0	3410	714	34300	1.25	**S**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	175	579
	2.2	3630	626	33900	1.15	**SF**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	210	579
	2.6	3120	538	34800	1.35	**SA**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	170	579
	2.9	2820	484	35200	1.50	**SAF**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	200	579
	3.3	2450	420	35700	1.70						
	2.2	2840	624	24800	0.90						
	2.5	2570	558	27300	0.95						
	2.9	2260	485	28000	1.10						
	3.2	2060	435	28300	1.20	**S**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	115	579
	3.7	1810	378	28700	1.35	**SF**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	140	579
	4.3	1570	323	29100	1.55	**SA**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	115	579
	5.0	1380	281	29300	1.75	**SAF**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	130	579
	5.5	1480	255	29200	1.35						
	6.3	1300	222	29400	1.55						
	6.8	1210	205	29500	1.65						
	6.4	1250	219	11800	1.00	**S**	**77 R37**	**DT**	**90S4**	68	579
						SF	**77 R37**	**DT**	**90S4**	78	579
						SA	**77 R37**	**DT**	**90S4**	68	579
						SAF	**77 R37**	**DT**	**90S4**	74	579
	2.3	3080	286.40*	34800	1.35	**S**	**97**	**DV**	**100L8**	165	574
	2.6	2840	262.22	35200	1.50	**SF**	**97**	**DV**	**100L8**	200	575
	2.9	2540	231.67	35600	1.65	**SA**	**97**	**DV**	**100L8**	160	576
	3.4	2190	196.52	36000	1.90	**SAF**	**97**	**DV**	**100L8**	185	575
	3.2	2310	286.40*	35900	1.80	**S**	**97**	**DT**	**90L6**	155	574
	3.5	2130	262.22	36000	1.95	**SF**	**97**	**DT**	**90L6**	185	575
	4.0	1900	231.67	36300	2.2	**SA**	**97**	**DT**	**90L6**	150	576
						SAF	**97**	**DT**	**90L6**	175	575
	3.2	2220	288.00*	28100	1.10	**S**	**87**	**DT**	**90L6**	96	569
	3.6	2010	258.18	28400	1.20	**SF**	**87**	**DT**	**90L6**	120	570
	4.1	1760	222.40*	28800	1.35	**SA**	**87**	**DT**	**90L6**	94	571
	4.5	1620	202.96	29000	1.45	**SAF**	**87**	**DT**	**90L6**	110	570
	4.9	1520	288.00*	29100	1.50						
	5.4	1370	258.18	29300	1.65	**S**	**87**	**DT**	**90S4**	95	569
	6.3	1200	222.40*	29500	1.90	**SF**	**87**	**DT**	**90S4**	115	570
	6.9	1100	202.96	29600	2.1	**SA**	**87**	**DT**	**90S4**	93	571
	7.8	990	180.00*	29700	2.2	**SAF**	**87**	**DT**	**90S4**	110	570
	9.2	840	151.30	29800	2.6						
	6.2	1150	225.26	12800	1.10						
	6.5	1100	214.00*	13200	1.15						
	7.4	980	189.09	13900	1.30						
	8.7	850	161.60*	14700	1.50	**S**	**77**	**DT**	**90S4**	59	564
	9.5	785	148.15	15000	1.60	**SF**	**77**	**DT**	**90S4**	69	565
	11	695	130.00*	15400	1.75	**SA**	**77**	**DT**	**90S4**	59	566
	11	665	123.20*	15500	1.80	**SAF**	**77**	**DT**	**90S4**	66	565
	13	585	107.83	15800	2.0						
	14	535	97.14	15900	2.1						
	16	470	85.22	16000	2.3						



S..DR/DT/DV
S..D.. [kW]

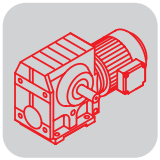
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.1	12	605	121.33	7790	0.85						
	13	540	106.75*	8490	0.95						
	14	515	100.80*	8740	1.00						
	16	445	85.83	9300	1.15						
	18	405	78.00*	9550	1.30						
	21	400	65.63	9610	1.20	S	67	DT	90S4	39	559
	22	380	62.35*	9720	1.25	SF	67	DT	90S4	45	560
	26	335	54.70	9560	1.45	SA	67	DT	90S4	40	561
	30	285	46.40*	9240	1.65	SAF	67	DT	90S4	44	560
	33	260	41.89	9040	1.85						
	38	230	36.85	8780	2.1						
	40	220	34.80*	8660	2.2						
	47	187	29.63	8330	2.6						
	20	360	71.75*	6480	0.80	S	57	DT	90S4	27	554
	21	340	67.20*	6710	0.85	SF	57	DT	90S4	31	555
	25	290	56.61	7180	0.90	SA	57	DT	90S4	27	556
	30	285	47.32	7220	0.85	SAF	57	DT	90S4	30	555
	32	265	44.22*	7360	0.90						
	37	235	38.23	7410	1.05						
	43	200	32.48*	7170	1.25						
	48	179	29.00*	7000	1.35						
	57	154	24.77	6760	1.60						
	60	145	23.20*	6660	1.70	S	57	DT	90S4	27	554
	72	123	19.54	6390	1.75	SF	57	DT	90S4	31	555
	79	117	17.62	5870	1.45	SA	57	DT	90S4	27	556
	85	110	16.47*	5780	1.55	SAF	57	DT	90S4	30	555
	98	95	14.24	5610	1.75						
	116	82	12.10*	5400	2.1						
	130	73	10.80*	5260	2.3						
	152	63	9.23*	5050	2.7						
	48	177	29.00*	3720	0.90						
	57	153	24.77	3670	1.00	S	47	DT	90S4	24	549
	60	143	23.20*	3640	1.05	SF	47	DT	90S4	27	550
	72	122	19.54	3560	1.20	SA	47	DT	90S4	25	551
	79	117	17.62	3070	0.95	SAF	47	DT	90S4	26	550
	85	109	16.47*	3060	1.00						
	98	95	14.24	3030	1.15						
	116	81	12.10*	2980	1.35	S	47	DT	90S4	24	549
	130	73	10.80*	2940	1.50	SF	47	DT	90S4	27	550
	152	63	9.23*	2870	1.75	SA	47	DT	90S4	25	551
	162	59	8.64*	2840	1.85	SAF	47	DT	90S4	26	550
	192	50	7.28	2750	2.1						
	175	54	8.00*	1570	0.85	S	37	DT	90S4	20	545
	206	46	6.80*	1580	0.95	SF	37	DT	90S4	22	546
						SA	37	DT	90S4	20	547
						SAF	37	DT	90S4	22	546
	202	47	13.39	1590	0.85						
	216	44	12.48*	1580	0.90						
	248	39	10.91	1570	1.00	S	37	DT	80N2	15	545
	264	36	10.23	1560	1.05	SF	37	DT	80N2	17	546
	299	32	9.02*	1540	1.10	SA	37	DT	80N2	15	547
	338	28	8.00*	1510	1.25	SAF	37	DT	80N2	16	546
	397	24	6.80*	1470	1.20						
1.5	2.0	4640	714	28400	0.90						
	2.2	4950	626	16200	0.85						
	2.6	4260	538	30500	1.00	S	97 R57	DT	90L4	180	579
	2.9	3850	484	33500	1.10	SF	97 R57	DT	90L4	210	579
	3.4	3350	420	34400	1.25	SA	97 R57	DT	90L4	175	579
	3.8	3030	376	34900	1.40	SAF	97 R57	DT	90L4	200	579
	4.3	2660	327	35400	1.60						
	2.9	3090	485	15900	0.80						
	3.2	2810	435	25500	0.85						
	3.7	2470	378	27600	1.00	S	87 R57	DT	90L4	120	579
	4.4	2150	323	28200	1.10	SF	87 R57	DT	90L4	140	579
	5.0	1890	281	28600	1.25	SA	87 R57	DT	90L4	115	579
	5.5	2020	255	28400	1.00	SAF	87 R57	DT	90L4	135	579
	6.4	1770	222	28800	1.10						
	6.9	1650	205	28900	1.20						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.5	**2.4**	4030	286.40*	33100	1.05	**S**	**97**	**DV**	**112M8**	175	574
	2.7	3720	262.22	33700	1.15	**SF**	**97**	**DV**	**112M8**	205	575
	3.0	3330	231.67	34400	1.25	**SA**	**97**	**DV**	**112M8**	170	576
	3.6	2870	196.52	35200	1.45	**SAF**	**97**	**DV**	**112M8**	195	575
	3.2	3150	286.40*	34700	1.35	**S**	**97**	**DV**	**100M6**	160	574
	3.5	2910	262.22	35100	1.45	**SF**	**97**	**DV**	**100M6**	195	575
	4.0	2600	231.67	35500	1.60	**SA**	**97**	**DV**	**100M6**	155	576
	4.7	2230	196.52	35900	1.90	**SAF**	**97**	**DV**	**100M6**	185	575
	4.9	2130	286.40*	36000	1.90	**S**	**97**	**DT**	**90L4**	155	574
	5.4	1970	262.22	36200	2.0	**SF**	**97**	**DT**	**90L4**	185	575
	6.1	1760	231.67	36400	2.3	**SA**	**97**	**DT**	**90L4**	150	576
	7.2	1510	196.52	36600	2.7	**SAF**	**97**	**DT**	**90L4**	175	575
	3.6	2740	258.18	26600	0.90	**S**	**87**	**DV**	**100M6**	105	569
	4.1	2390	222.40*	27700	1.00	**SF**	**87**	**DV**	**100M6**	125	570
	4.5	2200	202.96	28100	1.10	**SA**	**87**	**DV**	**100M6**	100	571
	5.1	1980	180.00*	28500	1.20	**SAF**	**87**	**DV**	**100M6**	120	570
	4.9	2060	288.00*	28300	1.10						
	5.5	1860	258.18	28700	1.20						
	6.3	1630	222.40*	29000	1.40						
	7.0	1500	202.96	29200	1.50	**S**	**87**	**DT**	**90L4**	96	569
	7.8	1340	180.00*	29400	1.65	**SF**	**87**	**DT**	**90L4**	120	570
	9.3	1140	151.30	29600	1.90	**SA**	**87**	**DT**	**90L4**	94	571
	10	1060	139.05	29600	2.0	**SAF**	**87**	**DT**	**90L4**	110	570
	11	950	123.48	29700	2.2						
	13	850	110.40*	29800	2.4						
	14	770	99.26	29900	2.5						
	7.5	1330	189.09	10600	0.95						
	8.7	1150	161.60*	12700	1.10						
	9.5	1060	148.15	13400	1.15						
	11	940	130.00*	14100	1.30						
	11	900	123.20*	14400	1.35						
	13	795	107.83	14900	1.45						
	15	725	97.14	15300	1.60	**S**	**77**	**DT**	**90L4**	60	564
	17	640	85.22	15400	1.70	**SF**	**77**	**DT**	**90L4**	70	565
	19	650	75.09	14100	1.70	**SA**	**77**	**DT**	**90L4**	60	566
	20	620	71.33	14000	1.80	**SAF**	**77**	**DT**	**90L4**	67	565
	21	510	66.67	14600	2.0						
	22	550	63.03	13700	2.0						
	25	440	56.92	14000	2.3						
	26	470	53.87	13200	2.3						
	29	435	49.38	13000	2.5						
	33	385	43.33	12600	2.9						
	16	600	85.83	7850	0.85	**S**	**67**	**DT**	**90L4**	41	559
	18	550	78.00*	8390	0.95	**SF**	**67**	**DT**	**90L4**	47	560
	21	540	65.63	8510	0.90	**SA**	**67**	**DT**	**90L4**	42	561
						SAF	**67**	**DT**	**90L4**	46	560
	23	515	62.35*	8740	0.95						
	26	455	54.70	8810	1.05						
	30	390	46.40*	8590	1.25						
	34	355	41.89	8450	1.35						
	38	310	36.85	8250	1.55						
	41	295	34.80*	8160	1.60	**S**	**67**	**DT**	**90L4**	41	559
	48	255	29.63	7900	1.90	**SF**	**67**	**DT**	**90L4**	47	560
	52	230	26.93	7740	2.1	**SA**	**67**	**DT**	**90L4**	42	561
	58	220	24.44	7000	1.55	**SAF**	**67**	**DT**	**90L4**	46	560
	61	210	23.22*	6950	1.60						
	69	186	20.37	6790	1.85						
	82	159	17.28*	6580	2.1						
	90	144	15.60*	6440	2.4						
	103	127	13.73*	6260	2.7						



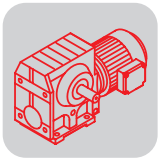
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
1.5	**43**	270	32.48*	6630	0.90						
	49	245	29.00*	6520	1.00						
	57	210	24.77	6340	1.15						
	61	196	23.20*	6270	1.25						
	72	167	19.54	6060	1.30	**S**	**57**	**DT**	**90L4**	29	554
	80	159	17.62	5430	1.05	**SF**	**57**	**DT**	**90L4**	32	555
	86	149	16.47*	5380	1.15	**SA**	**57**	**DT**	**90L4**	28	556
	99	129	14.24	5250	1.30	**SAF**	**57**	**DT**	**90L4**	31	555
	117	110	12.10*	5100	1.55						
	131	99	10.80*	4980	1.70						
	153	85	9.23*	4820	2.0						
	99	129	14.24	2610	0.85	**S**	**47**	**DT**	**90L4**	25	549
	117	110	12.10*	2620	1.00	**SF**	**47**	**DT**	**90L4**	28	550
	131	99	10.80*	2620	1.10	**SA**	**47**	**DT**	**90L4**	26	551
						SAF	**47**	**DT**	**90L4**	28	550
	153	85	9.23*	2590	1.30	**S**	**47**	**DT**	**90L4**	25	549
	163	79	8.64*	2580	1.35	**SF**	**47**	**DT**	**90L4**	28	550
	194	67	7.28	2530	1.55	**SA**	**47**	**DT**	**90L4**	26	551
						SAF	**47**	**DT**	**90L4**	28	550
	310	42	9.02*	1350	0.85	**S**	**37**	**DT**	**90S2**	20	545
	350	37	8.00*	1350	0.95	**SF**	**37**	**DT**	**90S2**	22	546
	412	32	6.80*	1330	0.90	**SA**	**37**	**DT**	**90S2**	20	547
						SAF	**37**	**DT**	**90S2**	22	546
2.2	**3.4**	4950	420	16300	0.85	**S**	**97 R57**	**DV**	**100M4**	185	579
	3.8	4460	376	27600	0.95	**SF**	**97 R57**	**DV**	**100M4**	220	579
	4.3	3910	327	33400	1.05	**SA**	**97 R57**	**DV**	**100M4**	180	579
	4.9	3460	287	34200	1.20	**SAF**	**97 R57**	**DV**	**100M4**	205	579
	5.6	3030	252	34900	1.40						
	3.3	4530	286.40*	30200	0.95	**S**	**97**	**DV**	**112M6**	175	574
	3.6	4180	262.22	32800	1.00	**SF**	**97**	**DV**	**112M6**	205	575
	4.1	3730	231.67	33700	1.15	**SA**	**97**	**DV**	**112M6**	170	576
	4.8	3210	196.52	34600	1.30	**SAF**	**97**	**DV**	**112M6**	195	575
	4.9	3130	286.40*	34800	1.30						
	5.4	2890	262.22	35100	1.40						
	6.1	2570	231.67	35500	1.55						
	7.2	2210	196.52	36000	1.80						
	7.8	2050	180.95	36100	1.90	**S**	**97**	**DV**	**100M4**	160	574
	8.7	1840	161.74	36300	2.1	**SF**	**97**	**DV**	**100M4**	195	575
	9.7	1670	145.60*	36500	2.2	**SA**	**97**	**DV**	**100M4**	155	576
	11	1520	131.85	36600	2.4	**SAF**	**97**	**DV**	**100M4**	185	575
	12	1360	116.92	36700	2.6						
	13	1240	105.71	36800	2.8						
	16	1060	89.60*	36900	3.1						
	5.5	2730	258.18	26800	0.85						
	6.3	2380	222.40*	27700	0.95						
	7.0	2190	202.96	28100	1.05						
	7.8	1970	180.00*	28500	1.10						
	9.3	1680	151.30	28900	1.30						
	10	1550	139.05	29100	1.35						
	11	1390	123.48	29300	1.50	**S**	**87**	**DV**	**100M4**	105	569
	13	1250	110.40*	29500	1.60	**SF**	**87**	**DV**	**100M4**	125	570
	14	1130	99.26	29600	1.75	**SA**	**87**	**DV**	**100M4**	100	571
	16	990	86.15	29700	1.90	**SAF**	**87**	**DV**	**100M4**	120	570
	17	1060	81.76	29600	1.50						
	18	890	77.14	29800	2.0						
	20	920	70.43	29700	1.75						
	22	840	64.27	29800	1.90						
	25	750	57.00*	29900	2.1						

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
2.2	11	1390	130.00*	6140	0.85						
	11	1320	123.20*	11100	0.90						
	13	1170	107.83	12600	1.00						
	15	1060	97.14	13400	1.10						
	17	940	85.22	14100	1.15						
	19	840	75.20*	13800	1.30						
	21	745	66.67	13500	1.40						
	22	810	63.03	12400	1.35	S	77	DV	100M4	67	564
	25	645	56.92	13100	1.55	SF	77	DV	100M4	77	565
	26	695	53.87	12100	1.60	SA	77	DV	100M4	67	566
	29	635	49.38	11900	1.75	SAF	77	DV	100M4	74	565
	33	560	43.33	11700	1.95						
	34	535	41.07	11600	2.1						
	39	470	35.94	11300	2.3						
	44	425	32.38	11000	2.6						
	50	375	28.41	10700	2.8						
	56	330	25.07	10400	3.1						
	62	310	22.89	9490	2.3						
	67	285	20.99	9340	2.5						
	30	570	46.40*	7480	0.85						
	34	515	41.89	7440	0.95						
	38	460	36.85	7360	1.05						
	41	435	34.80*	7320	1.10						
	48	370	29.63	7180	1.30						
	52	340	26.93	7080	1.40	S	67	DV	100M4	48	559
	60	295	23.33	6920	1.60	SF	67	DV	100M4	54	560
	69	275	20.37	6060	1.25	SA	67	DV	100M4	49	561
	82	235	17.28*	5960	1.45	SAF	67	DV	100M4	53	560
	90	210	15.60*	5880	1.60						
	103	186	13.73*	5770	1.85						
	109	176	12.96*	5710	1.95						
	128	151	11.03	5550	2.3						
	141	137	10.03	5450	2.5						
	162	119	8.69	5300	2.8						
	99	190	14.24	4640	0.90						
	117	162	12.10*	4580	1.05	S	57	DV	100M4	35	554
	131	145	10.80*	4520	1.15	SF	57	DV	100M4	39	555
	153	124	9.23*	4420	1.35	SA	57	DV	100M4	35	556
	163	117	8.64*	4380	1.40	SAF	57	DV	100M4	38	555
	194	99	7.28	4250	1.50						
3.0	4.9	4760	287	22900	0.90	S	97 R57	DV	100L4	190	579
	5.6	4180	252	31900	1.00	SF	97 R57	DV	100L4	225	579
	6.4	3650	219	33900	1.15	SA	97 R57	DV	100L4	185	579
	6.8	3440	205	34300	1.20	SAF	97 R57	DV	100L4	210	579
	4.9	4290	286.40*	32600	0.95						
	5.3	3960	262.22	33300	1.00						
	6.0	3530	231.67	34100	1.15						
	7.1	3040	196.52	34900	1.30						
	7.7	2810	180.95	35200	1.40	S	97	DV	100L4	165	574
	8.7	2530	161.74	35600	1.50	SF	97	DV	100L4	200	575
	9.6	2300	145.60*	35900	1.65	SA	97	DV	100L4	160	576
	11	2090	131.85	36100	1.75	SAF	97	DV	100L4	185	575
	12	1870	116.92	36300	1.90						
	13	1700	105.71	36400	2.0						
	16	1450	89.60*	36600	2.2						
	17	1470	80.85	36600	2.2						



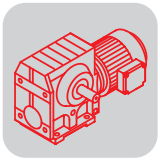
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
3.0	**7.8**	2700	180.00*	27100	0.80						
	9.2	2300	151.30	27900	0.95						
	10	2130	139.05	28200	1.00						
	11	1900	123.48	28600	1.10						
	13	1720	110.40*	28900	1.15						
	14	1550	99.26	29100	1.25						
	16	1360	86.15	29300	1.40	**S**	**87**	**DV**	**100L4**	110	569
	17	1460	81.76	29200	1.10	**SF**	**87**	**DV**	**100L4**	130	570
	18	1230	77.14	29500	1.50	**SA**	**87**	**DV**	**100L4**	105	571
	20	1260	70.43	29400	1.25	**SAF**	**87**	**DV**	**100L4**	120	570
	22	1160	64.27	29500	1.40						
	25	1030	57.00*	29700	1.55						
	29	870	47.91	29800	1.85						
	32	800	44.03	29800	2.0						
	36	715	39.10	29900	2.2						
	40	640	34.96*	29900	2.5						
	16	1290	85.22	11500	0.85	**S**	**77**	**DV**	**100L4**	71	564
	19	1150	75.20*	12500	0.95	**SF**	**77**	**DV**	**100L4**	81	565
	21	1020	66.67	12400	1.00	**SA**	**77**	**DV**	**100L4**	71	566
	22	1110	63.03	10900	1.00	**SAF**	**77**	**DV**	**100L4**	78	565
	25	880	56.92	12100	1.10						
	26	950	53.87	10800	1.15						
	28	880	49.38	10800	1.25						
	32	770	43.33	10700	1.40						
	34	735	41.07	10600	1.50						
	39	645	35.94	10400	1.70						
	43	585	32.38	10300	1.85						
	49	515	28.41	10100	2.0	**S**	**77**	**DV**	**100L4**	71	564
	56	455	25.07	9840	2.2	**SF**	**77**	**DV**	**100L4**	81	565
	61	430	22.89	8680	1.65	**SA**	**77**	**DV**	**100L4**	71	566
	67	395	20.99	8590	1.80	**SAF**	**77**	**DV**	**100L4**	78	565
	76	345	18.42	8450	2.0						
	80	330	17.45	8390	2.2						
	92	290	15.28	8210	2.5						
	102	260	13.76	8060	2.7						
	116	230	12.07	7870	3.1						
	131	205	10.65	7670	3.6						
	40	595	34.80*	6350	0.80	**S**	**67**	**DV**	**100L4**	52	559
	47	510	29.63	6350	0.95	**SF**	**67**	**DV**	**100L4**	58	560
	52	465	26.93	6330	1.05	**SA**	**67**	**DV**	**100L4**	53	561
						SAF	**67**	**DV**	**100L4**	57	560
	60	405	23.33	6270	1.20						
	69	375	20.37	5230	0.90						
	81	320	17.28*	5250	1.05						
	90	290	15.60*	5240	1.15	**S**	**67**	**DV**	**100L4**	52	559
	102	255	13.73*	5210	1.35	**SF**	**67**	**DV**	**100L4**	58	560
	108	240	12.96*	5190	1.40	**SA**	**67**	**DV**	**100L4**	53	561
	127	205	11.03	5100	1.65	**SAF**	**67**	**DV**	**100L4**	57	560
	140	188	10.03	5050	1.80						
	161	164	8.69	4940	2.1						
	185	143	7.56*	4830	2.1						
	130	199	10.80*	3990	0.85	**S**	**57**	**DV**	**100L4**	39	554
	152	171	9.23*	3970	1.00	**SF**	**57**	**DV**	**100L4**	43	555
	162	160	8.64*	3960	1.05	**SA**	**57**	**DV**	**100L4**	39	556
	192	136	7.28	3900	1.10	**SAF**	**57**	**DV**	**100L4**	42	555
4.0	**6.5**	4820	219	21900	0.85	**S**	**97 R57**	**DV**	**112M4**	195	579
	6.9	4530	205	26700	0.95	**SF**	**97 R57**	**DV**	**112M4**	230	579
						SA	**97 R57**	**DV**	**112M4**	190	579
						SAF	**97 R57**	**DV**	**112M4**	220	579

P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
4.0	**6.1**	4650	231.67	28300	0.85						
	7.2	3990	196.52	33200	1.00						
	7.9	3700	180.95	33800	1.05						
	8.8	3330	161.74	34400	1.15						
	9.8	3020	145.60*	34900	1.25						
	11	2750	131.85	35300	1.35	**S**	**97**	**DV**	**112M4**	175	574
	12	2460	116.92	35700	1.45	**SF**	**97**	**DV**	**112M4**	205	575
	13	2230	105.71	35900	1.55	**SA**	**97**	**DV**	**112M4**	170	576
	16	1910	89.60*	36300	1.70	**SAF**	**97**	**DV**	**112M4**	195	575
	18	1940	80.85	36200	1.65						
	20	1720	71.43	36400	1.90						
	23	1470	60.59	36600	2.3						
	25	1350	55.79	36700	2.4						
	12	2510	123.48	27500	0.80						
	13	2260	110.40*	28000	0.90						
	14	2040	99.26	28400	0.95						
	16	1790	86.15	28800	1.05						
	18	1610	77.14	29000	1.15						
	20	1660	70.43	28900	0.95						
	22	1520	64.27	29100	1.05	**S**	**87**	**DV**	**112M4**	115	569
	25	1350	57.00*	29300	1.20	**SF**	**87**	**DV**	**112M4**	135	570
	30	1150	47.91	29500	1.40	**SA**	**87**	**DV**	**112M4**	110	571
	32	1060	44.03	29600	1.50	**SAF**	**87**	**DV**	**112M4**	125	570
	36	940	39.10	29700	1.70						
	41	840	34.96*	29800	1.90						
	45	760	31.43	29100	2.1						
	52	665	27.28	28200	2.4						
	56	635	25.50*	26600	1.95						
	25	1160	56.92	10800	0.85	**S**	**77**	**DV**	**112M4**	77	564
	26	1250	53.87	9250	0.90	**SF**	**77**	**DV**	**112M4**	87	565
	29	1150	49.38	9320	0.95	**SA**	**77**	**DV**	**112M4**	77	566
	33	1020	43.33	9370	1.10	**SAF**	**77**	**DV**	**112M4**	84	565
	35	960	41.07	9370	1.15						
	40	850	35.94	9340	1.30						
	44	765	32.38	9290	1.40						
	50	675	28.41	9190	1.55						
	57	600	25.07	9070	1.70						
	62	565	22.89	7650	1.25						
	68	520	20.99	7650	1.35	**S**	**77**	**DV**	**112M4**	77	564
	77	455	18.42	7620	1.55	**SF**	**77**	**DV**	**112M4**	87	565
	81	435	17.45	7590	1.65	**SA**	**77**	**DV**	**112M4**	77	566
	93	380	15.28	7510	1.85	**SAF**	**77**	**DV**	**112M4**	84	565
	103	345	13.76	7430	2.1						
	118	300	12.07	7310	2.4						
	133	265	10.65	7170	2.7						
	150	235	9.44	7030	3.1						
	176	205	8.06	6830	3.4						
	82	420	17.28*	3810	0.80						
	91	380	15.60*	4180	0.90						
	103	335	13.73*	4500	1.00	**S**	**67**	**DV**	**112M4**	59	559
	110	320	12.96*	4520	1.05	**SF**	**67**	**DV**	**112M4**	65	560
	129	270	11.03	4530	1.25	**SA**	**67**	**DV**	**112M4**	60	561
	142	245	10.03	4520	1.35	**SAF**	**67**	**DV**	**112M4**	64	560
	163	215	8.69	4490	1.55						
	188	188	7.56*	4430	1.55						
5.5	**8.8**	4550	161.74	29900	0.85						
	9.8	4130	145.60*	32900	0.90						
	11	3760	131.85	33700	0.95						
	12	3360	116.92	34400	1.05						
	14	3050	105.71	34900	1.15						
	16	2610	89.60*	35500	1.25	**S**	**97**	**DV**	**132S4**	180	574
	18	2290	78.26	35900	1.35	**SF**	**97**	**DV**	**132S4**	210	575
	20	2350	71.43	35800	1.40	**SA**	**97**	**DV**	**132S4**	175	576
	22	1930	65.45	36200	1.50	**SAF**	**97**	**DV**	**132S4**	200	575
	24	2000	60.59	36200	1.65						
	26	1850	55.79	36300	1.80						
	29	1660	49.87	36500	2.0						
	32	1500	44.89	36600	2.2						
	35	1360	40.65	36700	2.4						



P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
5.5	**19**	2200	77.14	28100	0.85	**S**	**87**	**DV**	**132S4**	120	569
	22	1850	64.00*	28700	0.90	**SF**	**87**	**DV**	**132S4**	140	570
	25	1850	57.00*	28700	0.85	**SA**	**87**	**DV**	**132S4**	115	571
	30	1560	47.91	29100	1.00	**SAF**	**87**	**DV**	**132S4**	135	570
	32	1440	44.03	29200	1.10						
	37	1280	39.10	29200	1.25						
	41	1150	34.96*	28600	1.40						
	45	1040	31.43	28000	1.55						
	52	910	27.28	27200	1.75						
	56	870	25.50*	25200	1.45	**S**	**87**	**DV**	**132S4**	120	569
	67	730	21.43	24500	1.70	**SF**	**87**	**DV**	**132S4**	140	570
	73	675	19.70	24100	1.85	**SA**	**87**	**DV**	**132S4**	115	571
	82	600	17.49	23500	2.1	**SAF**	**87**	**DV**	**132S4**	135	570
	91	535	15.64*	23000	2.3						
	102	485	14.06	22500	2.6						
	117	420	12.21	21800	3.0						
	131	375	10.93	21200	3.3						
	35	1320	41.07	7560	0.85	**S**	**77**	**DV**	**132S4**	84	564
	40	1160	35.94	7750	0.95	**SF**	**77**	**DV**	**132S4**	94	565
	44	1050	32.38	7850	1.05	**SA**	**77**	**DV**	**132S4**	84	566
						SAF	**77**	**DV**	**132S4**	91	565
	50	920	28.41	7920	1.15						
	57	820	25.07	7940	1.25						
	64	725	22.22	7920	1.35						
	78	625	18.42	5920	1.15						
	82	590	17.45	6170	1.20	**S**	**77**	**DV**	**132S4**	84	564
	94	520	15.28	6490	1.35	**SF**	**77**	**DV**	**132S4**	94	565
	104	470	13.76	6510	1.50	**SA**	**77**	**DV**	**132S4**	84	566
	118	410	12.07	6500	1.75	**SAF**	**77**	**DV**	**132S4**	91	565
	134	365	10.65	6450	2.0						
	151	325	9.44	6390	2.2						
	177	275	8.06	6280	2.5						
	130	370	11.03	2930	0.90	**S**	**67**	**DV**	**132S4**	64	559
	143	340	10.03	3260	1.00	**SF**	**67**	**DV**	**132S4**	70	560
	165	295	8.69	3670	1.15	**SA**	**67**	**DV**	**132S4**	65	561
	189	255	7.56*	3850	1.15	**SAF**	**67**	**DV**	**132S4**	69	560
7.5	**14**	4160	105.71	32900	0.85						
	16	3560	89.60*	34100	0.90						
	18	3130	78.26	34800	1.00						
	20	3200	71.43	34600	1.05						
	22	2630	65.45	35500	1.10						
	24	2730	60.59	35300	1.20						
	26	2520	55.79	35600	1.30	**S**	**97**	**DV**	**132M4**	200	574
	29	2260	49.87	35900	1.45	**SF**	**97**	**DV**	**132M4**	230	575
	32	2040	44.89	36100	1.60	**SA**	**97**	**DV**	**132M4**	195	576
	35	1850	40.65	36300	1.80	**SAF**	**97**	**DV**	**132M4**	220	575
	40	1650	36.05	36200	2.0						
	44	1490	32.60	35500	2.2						
	54	1240	26.39	32000	2.1						
	61	1110	23.59	31400	2.3						
	67	1000	21.23	30700	2.6						
	74	910	19.23	30100	2.9						
	32	1970	44.03	27800	0.80	**S**	**87**	**DV**	**132M4**	140	569
	37	1750	39.10	27400	0.90	**SF**	**87**	**DV**	**132M4**	165	570
	41	1570	34.96*	27000	1.00	**SA**	**87**	**DV**	**132M4**	140	571
						SAF	**87**	**DV**	**132M4**	155	570
	45	1420	31.43	26500	1.15						
	52	1230	27.28	25900	1.30						
	56	1180	25.50*	23500	1.05						
	67	1000	21.43	23000	1.25						
	73	920	19.70	22700	1.35	**S**	**87**	**DV**	**132M4**	140	569
	82	820	17.49	22300	1.50	**SF**	**87**	**DV**	**132M4**	165	570
	91	730	15.64*	21900	1.70	**SA**	**87**	**DV**	**132M4**	140	571
	102	660	14.06	21500	1.90	**SAF**	**87**	**DV**	**132M4**	155	570
	117	575	12.21	20900	2.2						
	131	515	10.93	20500	2.4						
	158	430	9.07	19700	2.7						
	181	375	7.88	19100	2.7						

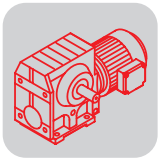
P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
7.5	**50**	1260	28.41	6240	0.85	**S**	**77**	**DV**	**132M4**	105	564
	57	1110	25.07	6450	0.90	**SF**	**77**	**DV**	**132M4**	115	565
	64	990	22.22	6600	1.00	**SA**	**77**	**DV**	**132M4**	105	566
	78	850	18.42	1860	0.85	**SAF**	**77**	**DV**	**132M4**	110	565
	82	810	17.45	2290	0.90						
	94	705	15.28	3250	1.00						
	104	640	13.76	3890	1.10	**S**	**77**	**DV**	**132M4**	105	564
	118	560	12.07	4570	1.30	**SF**	**77**	**DV**	**132M4**	115	565
	134	495	10.65	5110	1.45	**SA**	**77**	**DV**	**132M4**	105	566
	151	440	9.44	5540	1.65	**SAF**	**77**	**DV**	**132M4**	110	565
	177	380	8.06	5560	1.80						
9.2	**18**	3810	78.26	33600	0.80	**S**	**97**	**DV**	**132ML4**	210	574
	22	3210	65.45	34600	0.90	**SF**	**97**	**DV**	**132ML4**	240	575
	26	3070	55.79	34800	1.05	**SA**	**97**	**DV**	**132ML4**	205	576
						SAF	**97**	**DV**	**132ML4**	230	575
	29	2750	49.87	35300	1.20						
	32	2480	44.89	35600	1.35						
	35	2260	40.65	35700	1.45						
	40	2010	36.05	35000	1.65						
	44	1820	32.60	34400	1.75						
	55	1510	26.39	30700	1.70	**S**	**97**	**DV**	**132ML4**	210	574
	61	1350	23.59	30200	1.90	**SF**	**97**	**DV**	**132ML4**	240	575
	68	1220	21.23	29700	2.1	**SA**	**97**	**DV**	**132ML4**	205	576
	75	1110	19.23	29200	2.4	**SAF**	**97**	**DV**	**132ML4**	230	575
	84	980	17.05	28500	2.6						
	93	890	15.42	28000	2.8						
	110	755	13.07	27000	3.1						
	126	660	11.41	26200	3.3						
	41	1910	34.96*	25600	0.85	**S**	**87**	**DV**	**132ML4**	150	569
	46	1730	31.43	25300	0.95	**SF**	**87**	**DV**	**132ML4**	170	570
	53	1500	27.28	24800	1.05	**SA**	**87**	**DV**	**132ML4**	150	571
	59	1350	24.43	24400	1.20	**SAF**	**87**	**DV**	**132ML4**	165	570
	71	1120	20.27	23700	1.40						
	73	1120	19.70	21600	1.10						
	82	1000	17.49	21300	1.25						
	92	890	15.64*	21000	1.40	**S**	**87**	**DV**	**132ML4**	150	569
	102	800	14.06	20700	1.55	**SF**	**87**	**DV**	**132ML4**	170	570
	118	700	12.21	20200	1.75	**SA**	**87**	**DV**	**132ML4**	150	571
	132	625	10.93	19800	2.0	**SAF**	**87**	**DV**	**132ML4**	165	570
	159	520	9.07	19100	2.2						
	183	455	7.88	18600	2.2						
	76	1040	18.97	5760	0.90						
	105	780	13.76	1350	0.90	**S**	**77**	**DV**	**132ML4**	115	564
	119	685	12.07	2290	1.05	**SF**	**77**	**DV**	**132ML4**	125	565
	135	605	10.65	3060	1.20	**SA**	**77**	**DV**	**132ML4**	115	566
	152	535	9.44	3690	1.35	**SAF**	**77**	**DV**	**132ML4**	120	565
	179	460	8.06	4360	1.50						
11.0	**26**	3670	55.79	33800	0.90						
	29	3290	49.87	34500	1.00						
	32	2970	44.89	34800	1.10						
	35	2700	40.65	34400	1.20						
	40	2400	36.05	33800	1.40						
	44	2170	32.60	33300	1.45	**S**	**97**	**DV**	**160M4**	215	574
	55	1810	26.39	29400	1.45	**SF**	**97**	**DV**	**160M4**	245	575
	61	1620	23.59	29000	1.60	**SA**	**97**	**DV**	**160M4**	210	576
	68	1460	21.23	28600	1.80	**SAF**	**97**	**DV**	**160M4**	235	575
	75	1320	19.23	28200	1.95						
	84	1180	17.05	27600	2.2						
	93	1070	15.42	27200	2.3						
	110	900	13.07	26400	2.6						
	126	790	11.41	25700	2.8						



P_m [kW]	n_a [1/min]	M_a [Nm]	i	F_{Ra} [1)] [N]	SEW f_B					m [kg]	
11.0	**53**	1800	27.28	23700	0.90	**S**	**87**	**DV**	**160M4**	155	569
	59	1610	24.43	23400	1.00	**SF**	**87**	**DV**	**160M4**	175	570
	71	1340	20.27	22800	1.20	**SA**	**87**	**DV**	**160M4**	150	571
						SAF	**87**	**DV**	**160M4**	170	570
	73	1340	19.70	20400	0.95						
	82	1190	17.49	20200	1.05						
	92	1070	15.64*	20000	1.15	**S**	**87**	**DV**	**160M4**	155	569
	102	960	14.06	19800	1.30	**SF**	**87**	**DV**	**160M4**	175	570
	118	840	12.21	19400	1.50	**SA**	**87**	**DV**	**160M4**	150	571
	132	750	10.93	19100	1.65	**SAF**	**87**	**DV**	**160M4**	170	570
	159	625	9.07	18600	1.85						
	183	545	7.88	18100	1.85						
15.0	**33**	4000	44.89	31400	0.85	**S**	**97**	**DV**	**160L4**	255	574
	36	3630	40.65	31300	0.90	**SF**	**97**	**DV**	**160L4**	285	575
	41	3230	36.05	31000	1.00	**SA**	**97**	**DV**	**160L4**	250	576
						SAF	**97**	**DV**	**160L4**	275	575
	45	2920	32.60	30800	1.10						
	55	2430	26.39	26400	1.05						
	62	2180	23.59	26300	1.20						
	69	1970	21.23	26200	1.30						
	76	1780	19.23	26000	1.45	**S**	**97**	**DV**	**160L4**	255	574
	86	1580	17.05	25700	1.60	**SF**	**97**	**DV**	**160L4**	285	575
	95	1430	15.42	25400	1.70	**SA**	**97**	**DV**	**160L4**	250	576
	112	1220	13.07	24800	1.90	**SAF**	**97**	**DV**	**160L4**	275	575
	128	1060	11.41	24300	2.1						
	153	890	9.55	23600	2.3						
	177	775	8.26	22900	2.3						
	93	1430	15.64*	17900	0.85	**S**	**87**	**DV**	**160L4**	195	569
	104	1290	14.06	17900	0.95	**SF**	**87**	**DV**	**160L4**	215	570
	120	1120	12.21	17800	1.10	**SA**	**87**	**DV**	**160L4**	190	571
						SAF	**87**	**DV**	**160L4**	205	570
	134	1010	10.93	17600	1.25	**S**	**87**	**DV**	**160L4**	195	569
	161	840	9.07	17300	1.35	**SF**	**87**	**DV**	**160L4**	215	570
	185	730	7.88	17000	1.40	**SA**	**87**	**DV**	**160L4**	190	571
						SAF	**87**	**DV**	**160L4**	205	570
18.5	**41**	3970	36.05	28700	0.85						
	45	3590	32.60	28600	0.90						
	53	3060	27.63	28400	1.00						
	61	2680	24.13	28100	1.05						
	69	2420	21.23	24100	1.10	**S**	**97**	**DV**	**180M4**	275	574
	76	2190	19.23	24100	1.20	**SF**	**97**	**DV**	**180M4**	310	575
	86	1950	17.05	24000	1.30	**SA**	**97**	**DV**	**180M4**	270	576
	95	1760	15.42	23900	1.40	**SAF**	**97**	**DV**	**180M4**	295	575
	112	1500	13.07	23500	1.55						
	128	1310	11.41	23200	1.70						
	153	1100	9.55	22600	1.85						
	177	950	8.26	22100	1.85						
22	**53**	3630	27.63	26600	0.85						
	61	3180	24.13	26500	0.90	**S**	**97**	**DV**	**180L4**	290	574
	69	2870	21.23	19800	0.90	**SF**	**97**	**DV**	**180L4**	320	575
	76	2600	19.23	21800	1.00	**SA**	**97**	**DV**	**180L4**	285	576
	86	2310	17.05	22300	1.10	**SAF**	**97**	**DV**	**180L4**	310	575
	95	2090	15.42	22400	1.20						
	112	1780	13.07	22300	1.30	**S**	**97**	**DV**	**180L4**	290	574
	128	1560	11.41	22100	1.40	**SF**	**97**	**DV**	**180L4**	320	575
	153	1300	9.55	21700	1.55	**SA**	**97**	**DV**	**180L4**	285	576
	177	1130	8.26	21300	1.55	**SAF**	**97**	**DV**	**180L4**	310	575

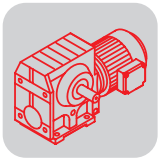
12.4 S..R..D.. [Nm]

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [N] [1)]						m [kg]	
92	**0.14**	10037	3000							
	0.16	8654	3000							
	0.17	8066	3000							
	0.20	7051	3000							
	0.23	6079	3000							
	0.25	5431	3000							
	0.29	4747	3000							
	0.33	4155	3000	**S**	**37 R17**	**DR**	**63S4**		14	579
	0.38	3632	3000	**SF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**		15	579
	0.48	2866	3000	**SA**	**37 R17**	**DR**	**63S4**		14	579
	0.56	2471	3000	**SAF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**		15	579
	0.64	2160	3000							
	0.73	1887	3000							
	0.83	1665	3000							
	0.95	1456	3000							
	1.1	1271	3000							
	1.2	1121	3000							
	1.4	994	3000							
	1.6	869	3000							
	1.8	774	3000							
	2.1	666	3000							
	2.3	596	3000							
	2.6	521	3000							
	3.0	456	3000	**S**	**37 R17**	**DR**	**63S4**		14	579
	3.5	398	3000	**SF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**		15	579
	3.9	351	3000	**SA**	**37 R17**	**DR**	**63S4**		13	579
	4.6	303	3000	**SAF**	**37 R17**	**DR**	**63S4**		15	579
	5.2	265	3000							
	6.0	232	3000							
	6.8	202	3000							
	7.4	179	3000	**S**	**37 R17**	**DR**	**63M4**		14	579
	8.3	158	3000	**SF**	**37 R17**	**DR**	**63M4**		15	579
	9.1	144	3000	**SA**	**37 R17**	**DR**	**63M4**		13	579
	11	118	3000	**SAF**	**37 R17**	**DR**	**63M4**		15	579
	12	110	3000	**S**	**37 R17**	**DR**	**63L4**		14	579
				SF	**37 R17**	**DR**	**63L4**		16	579
				SA	**37 R17**	**DR**	**63L4**		14	579
				SAF	**37 R17**	**DR**	**63L4**		16	579
185	**0.11**	12909	5250							
	0.12	11189	5250							
	0.13	10374	5250							
	0.15	8992	5250							
	0.18	7860	5250							
	0.20	6887	5250							
	0.23	6055	5250							
	0.26	5292	5250							
	0.30	4637	5250	**S**	**47 R17**	**DR**	**63S4**		17	579
	0.34	4092	5250	**SF**	**47 R17**	**DR**	**63S4**		20	579
	0.39	3582	5200	**SA**	**47 R17**	**DR**	**63S4**		18	579
	0.44	3131	5200	**SAF**	**47 R17**	**DR**	**63S4**		20	579
	0.51	2714	5200							
	0.57	2412	5200							
	0.65	2131	5200							
	0.74	1863	5200							
	0.83	1663	5200							
	0.96	1435	5200							
	1.1	1254	5200							
	1.2	1120	5200							
	1.3	1083	5200							
	1.4	965	5200							
	1.6	865	5200							
	1.8	750	5200	**S**	**47 R17**	**DR**	**63S4**		17	579
	2.1	655	5200	**SF**	**47 R17**	**DR**	**63S4**		20	579
	2.4	574	5200	**SA**	**47 R17**	**DR**	**63S4**		18	579
	2.7	506	5200	**SAF**	**47 R17**	**DR**	**63S4**		19	579
	3.1	438	5200							



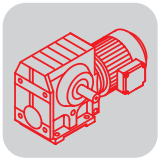
$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]					m [kg]	
185	**3.4**	388	5200	**S**	**47 R17**	**DR**	**63M4**	17	579
	3.9	336	5200	**SF**	**47 R17**	**DR**	**63M4**	20	579
	4.5	294	5200	**SA**	**47 R17**	**DR**	**63M4**	18	579
				SAF	**47 R17**	**DR**	**63M4**	19	579
	5.0	257	5260						
	5.7	229	5200	**S**	**47 R17**	**DR**	**63L4**	17	579
	6.5	200	5200	**SF**	**47 R17**	**DR**	**63L4**	21	579
	6.9	187	5200	**SA**	**47 R17**	**DR**	**63L4**	18	579
	7.9	165	5200	**SAF**	**47 R17**	**DR**	**63L4**	20	579
	9.3	148	5200	**S**	**47 R17**	**DT**	**71D4**	18	579
	11	131	5200	**SF**	**47 R17**	**DT**	**71D4**	22	579
				SA	**47 R17**	**DT**	**71D4**	19	579
				SAF	**47 R17**	**DT**	**71D4**	21	579
330	**0.11**	12909	6800						
	0.12	11189	6800						
	0.13	10374	6800						
	0.15	8992	6800						
	0.18	7860	6800	**S**	**57 R17**	**DR**	**63S4**	21	579
	0.20	6887	6800	**SF**	**57 R17**	**DR**	**63S4**	24	579
	0.23	6055	6800	**SA**	**57 R17**	**DR**	**63S4**	20	579
	0.26	5292	6800	**SAF**	**57 R17**	**DR**	**63S4**	23	579
	0.30	4637	6800						
	0.34	4092	6800						
	0.38	3628	6800						
300	**0.44**	3131	7090						
	0.51	2714	7090						
	0.57	2412	7090						
	0.65	2131	7090	**S**	**57 R17**	**DR**	**63S4**	21	579
	0.74	1863	7090	**SF**	**57 R17**	**DR**	**63S4**	24	579
	0.83	1663	7090	**SA**	**57 R17**	**DR**	**63S4**	20	579
	0.96	1435	7090	**SAF**	**57 R17**	**DR**	**63S4**	23	579
	1.1	1254	7090						
	1.3	1083	7090						
	1.4	965	7090	**S**	**57 R17**	**DR**	**63S4**	20	579
	1.6	865	7090	**SF**	**57 R17**	**DR**	**63S4**	24	579
	1.8	750	7090	**SA**	**57 R17**	**DR**	**63S4**	20	579
	2.1	655	7090	**SAF**	**57 R17**	**DR**	**63S4**	23	579
	2.3	574	7090	**S**	**57 R17**	**DR**	**63M4**	20	579
	2.6	506	7090	**SF**	**57 R17**	**DR**	**63M4**	24	579
	3.0	438	7090	**SA**	**57 R17**	**DR**	**63M4**	20	579
	3.4	388	7090	**SAF**	**57 R17**	**DR**	**63M4**	23	579
	3.9	336	7090	**S**	**57 R17**	**DR**	**63L4**	21	579
	4.4	294	7090	**SF**	**57 R17**	**DR**	**63L4**	25	579
	4.8	269	7090	**SA**	**57 R17**	**DR**	**63L4**	21	579
				SAF	**57 R17**	**DR**	**63L4**	24	579
	6.0	229	7090	**S**	**57 R17**	**DT**	**71D4**	22	579
	6.8	204	7090	**SF**	**57 R17**	**DT**	**71D4**	26	579
	7.4	187	7090	**SA**	**57 R17**	**DT**	**71D4**	22	579
				SAF	**57 R17**	**DT**	**71D4**	25	579
	8.2	165	7090	**S**	**57 R17**	**DT**	**80K4**	24	579
	10	131	7090	**SF**	**57 R17**	**DT**	**80K4**	28	579
				SA	**57 R17**	**DT**	**80K4**	23	579
				SAF	**57 R17**	**DT**	**80K4**	26	579

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]					m [kg]	
570	**0.06**	21362	8190						
	0.07	19594	8190						
	0.08	18120	8190						
	0.08	16682	8190						
	0.10	14383	8190						
	0.11	12774	8190						
	0.13	11013	8190						
	0.14	9694	8190						
	0.16	8529	8190						
	0.19	7455	8190						
	0.21	6531	8190	**S**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	39	579
	0.24	5759	8190	**SF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	46	579
	0.28	4965	8190	**SA**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	40	579
	0.31	4410	8190	**SAF**	**67 R37**	**DR**	**63S4**	45	579
	0.36	3880	8190						
	0.40	3432	8190						
	0.47	2944	8190						
	0.52	2630	8190						
	0.61	2279	8190						
	0.69	2014	8190						
	0.78	1772	8190						
	0.88	1559	8190						
	1.0	1363	8190						
	1.2	1194	8190						
	1.3	1045	8190	**S**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	39	579
	1.4	914	8190	**SF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	46	579
				SA	**67 R37**	**DR**	**63M4**	40	579
				SAF	**67 R37**	**DR**	**63M4**	45	579
	1.6	809	8190	**S**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	39	579
	1.9	712	8190	**SF**	**67 R37**	**DR**	**63M4**	46	579
				SA	**67 R37**	**DR**	**63M4**	40	579
				SAF	**67 R37**	**DR**	**63M4**	45	579
	2.1	615	8190	**S**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	40	579
	2.4	543	8190	**SF**	**67 R37**	**DR**	**63L4**	46	579
				SA	**67 R37**	**DR**	**63L4**	41	579
				SAF	**67 R37**	**DR**	**63L4**	45	579
	2.9	469	8190	**S**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	41	579
	3.3	424	8190	**SF**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	47	579
	3.8	365	8190	**SA**	**67 R37**	**DT**	**71D4**	42	579
				SAF	**67 R37**	**DT**	**71D4**	46	579
	4.3	319	8190	**S**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	43	579
	4.9	281	8190	**SF**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	49	579
	5.5	246	8190	**SA**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	44	579
	6.2	221	8190	**SAF**	**67 R37**	**DT**	**80K4**	48	579
	7.0	198	8190	**S**	**67 R37**	**DT**	**80N4**	44	579
				SF	**67 R37**	**DT**	**80N4**	50	579
				SA	**67 R37**	**DT**	**80N4**	45	579
				SAF	**67 R37**	**DT**	**80N4**	49	579
1270	**0.05**	25493	11700						
	0.06	21787	11700						
	0.07	19907	11700						
	0.08	17013	11700						
	0.09	14668	11700						
	0.11	13110	11700						
	0.12	11569	11700	**S**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	59	579
	0.14	9887	11700	**SF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	68	579
	0.16	8817	11700	**SA**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	58	579
	0.18	7735	11700	**SAF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	65	579
	0.20	6735	11700						
	0.23	5943	11700						
	0.26	5214	11700						
	0.30	4618	11700						
	0.35	3992	11700						
	0.39	3540	11700						
	0.43	3098	11700	**S**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	59	579
				SF	**77 R37**	**DR**	**63M4**	68	579
				SA	**77 R37**	**DR**	**63M4**	58	579
				SAF	**77 R37**	**DR**	**63M4**	65	579



$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [N]					m [kg]	
1240	**0.50**	2753	12000	**S**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	59	579
	0.58	2374	12000	**SF**	**77 R37**	**DR**	**63S4**	68	579
				SA	**77 R37**	**DR**	**63S4**	58	579
				SAF	**77 R37**	**DR**	**63S4**	65	579
	0.63	2083	12000	**S**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	59	579
	0.73	1813	12000	**SF**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	68	579
	0.76	1745	12000	**SA**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	58	579
	0.82	1600	12000	**SAF**	**77 R37**	**DR**	**63M4**	65	579
	0.93	1404	12000	**S**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	59	579
	1.0	1245	12000	**SF**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	69	579
				SA	**77 R37**	**DR**	**63L4**	59	579
				SAF	**77 R37**	**DR**	**63L4**	66	579
	1.2	1100	12000	**S**	**77 R37**	**DR**	**63L4**	59	579
				SF	**77 R37**	**DR**	**63L4**	69	579
				SA	**77 R37**	**DR**	**63L4**	59	579
				SAF	**77 R37**	**DR**	**63L4**	65	579
	1.4	954	12000	**S**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	60	579
	1.7	837	12000	**SF**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	70	579
	1.9	714	12000	**SA**	**77 R37**	**DT**	**71D4**	59	579
				SAF	**77 R37**	**DT**	**71D4**	66	579
	2.1	637	12000	**S**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	62	579
	2.4	574	12000	**SF**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	72	579
	2.7	499	12000	**SA**	**77 R37**	**DT**	**80K4**	61	579
				SAF	**77 R37**	**DT**	**80K4**	68	579
	3.1	438	12000	**S**	**77 R37**	**DT**	**80N4**	63	579
	3.6	389	12000	**SF**	**77 R37**	**DT**	**80N4**	73	579
				SA	**77 R37**	**DT**	**80N4**	62	579
				SAF	**77 R37**	**DT**	**80N4**	69	579
	4.3	327	12000	**S**	**77 R37**	**DT**	**90S4**	68	579
	4.8	289	12000	**SF**	**77 R37**	**DT**	**90S4**	78	579
	5.6	250	12000	**SA**	**77 R37**	**DT**	**90S4**	68	579
	6.4	219	12000	**SAF**	**77 R37**	**DT**	**90S4**	74	579
2500	**0.05**	25987	27500						
	0.06	23940	27500						
	0.07	20568	27500						
	0.08	18265	27500						
	0.08	16774	27500	**S**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	110	579
	0.09	14820	27500	**SF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	130	579
	0.10	13160	27500	**SA**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	105	579
	0.12	11200	27500	**SAF**	**87 R57**	**DR**	**63S4**	120	579
	0.14	9904	27500						
	0.16	8549	27500						
	0.18	7643	27500						
	0.21	6706	27500						
	0.22	5875	27500	**S**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	110	579
	0.25	5187	27500	**SF**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	130	579
	0.29	4606	27500	**SA**	**87 R57**	**DR**	**63M4**	105	579
				SAF	**87 R57**	**DR**	**63M4**	120	579
	0.34	3872	27500	**S**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	110	579
				SF	**87 R57**	**DR**	**63L4**	130	579
				SA	**87 R57**	**DR**	**63L4**	105	579
				SAF	**87 R57**	**DR**	**63L4**	120	579
	0.37	3475	27500	**S**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	110	579
	0.45	2905	27500	**SF**	**87 R57**	**DR**	**63L4**	130	579
				SA	**87 R57**	**DR**	**63L4**	105	579
				SAF	**87 R57**	**DR**	**63L4**	120	579
	0.53	2586	27500	**S**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	110	579
	0.59	2335	27500	**SF**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	130	579
	0.67	2054	27500	**SA**	**87 R57**	**DT**	**71D4**	105	579
				SAF	**87 R57**	**DT**	**71D4**	125	579

$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [N] 1)					m [kg]	
2500	**0.75**	1824	27500	**S**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	110	579
	0.83	1631	27500	**SF**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	135	579
	1.0	1332	27500	**SA**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	110	579
	1.1	1191	27500	**SAF**	**87 R57**	**DT**	**80K4**	125	579
	1.3	1032	27500	**S**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	110	579
	1.5	930	27500	**SF**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	135	579
	1.7	831	27500	**SA**	**87 R57**	**DT**	**80N4**	110	579
				SAF	**87 R57**	**DT**	**80N4**	125	579
	1.9	719	27500	**S**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	115	579
	2.2	624	27500	**SF**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	140	579
	2.5	558	27500	**SA**	**87 R57**	**DT**	**90S4**	115	579
				SAF	**87 R57**	**DT**	**90S4**	130	579
	2.9	485	27500	**S**	**87 R57**	**DT**	**90L4**	120	579
				SF	**87 R57**	**DT**	**90L4**	140	579
				SA	**87 R57**	**DT**	**90L4**	115	579
				SAF	**87 R57**	**DT**	**90L4**	135	579
2450	**3.2**	435	27600	**S**	**87 R57**	**DT**	**90L4**	120	579
	3.7	378	27600	**SF**	**87 R57**	**DT**	**90L4**	140	579
				SA	**87 R57**	**DT**	**90L4**	115	579
				SAF	**87 R57**	**DT**	**90L4**	135	579
2400	**4.4**	323	27700	**S**	**87 R57**	**DV**	**100M4**	125	579
	5.0	281	27700	**SF**	**87 R57**	**DV**	**100M4**	150	579
				SA	**87 R57**	**DV**	**100M4**	125	579
				SAF	**87 R57**	**DV**	**100M4**	140	579
4200	**0.04**	33818	32800						
	0.04	31154	32800						
	0.05	27847	32800						
	0.06	24641	32800						
	0.06	21537	32800	**S**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	170	579
	0.07	18749	32800	**SF**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	200	579
	0.09	16233	32800	**SA**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	165	579
	0.09	14576	32800	**SAF**	**97 R57**	**DR**	**63S4**	190	579
	0.11	12752	32800						
	0.12	11267	32800						
	0.14	10078	32800						
	0.15	8608	32800						
	0.17	7554	32800	**S**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	170	579
	0.20	6640	31300	**SF**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	200	579
	0.23	5780	31300	**SA**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	165	579
	0.27	4937	31300	**SAF**	**97 R57**	**DR**	**63M4**	190	579
	0.29	4444	31300	**S**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	170	579
	0.32	4017	31300	**SF**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	200	579
	0.38	3453	31300	**SA**	**97 R57**	**DR**	**63L4**	165	579
				SAF	**97 R57**	**DR**	**63L4**	190	579
	0.44	3108	31300	**S**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	170	579
	0.52	2654	31300	**SF**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	205	579
	0.59	2329	31300	**SA**	**97 R57**	**DT**	**71D4**	165	579
				SAF	**97 R57**	**DT**	**71D4**	190	579
	0.65	2081	31300	**S**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	170	579
	0.73	1860	31300	**SF**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	205	579
	0.86	1574	31300	**SA**	**97 R57**	**DT**	**80K4**	165	579
				SAF	**97 R57**	**DT**	**80K4**	195	579
	0.99	1394	31300	**S**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	170	579
	1.1	1223	31300	**SF**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	205	579
	1.3	1070	31300	**SA**	**97 R57**	**DT**	**80N4**	165	579
				SAF	**97 R57**	**DT**	**80N4**	195	579
	1.5	928	31300	**S**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	175	579
	1.7	824	31300	**SF**	**97 R57**	**DT**	**90S4**	210	579
				SA	**97 R57**	**DT**	**90S4**	170	579
				SAF	**97 R57**	**DT**	**90S4**	200	579
	2.0	714	32800	**S**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	180	579
	2.2	626	31300	**SF**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	210	579
	2.6	538	31300	**SA**	**97 R57**	**DT**	**90L4**	175	579
				SAF	**97 R57**	**DT**	**90L4**	200	579

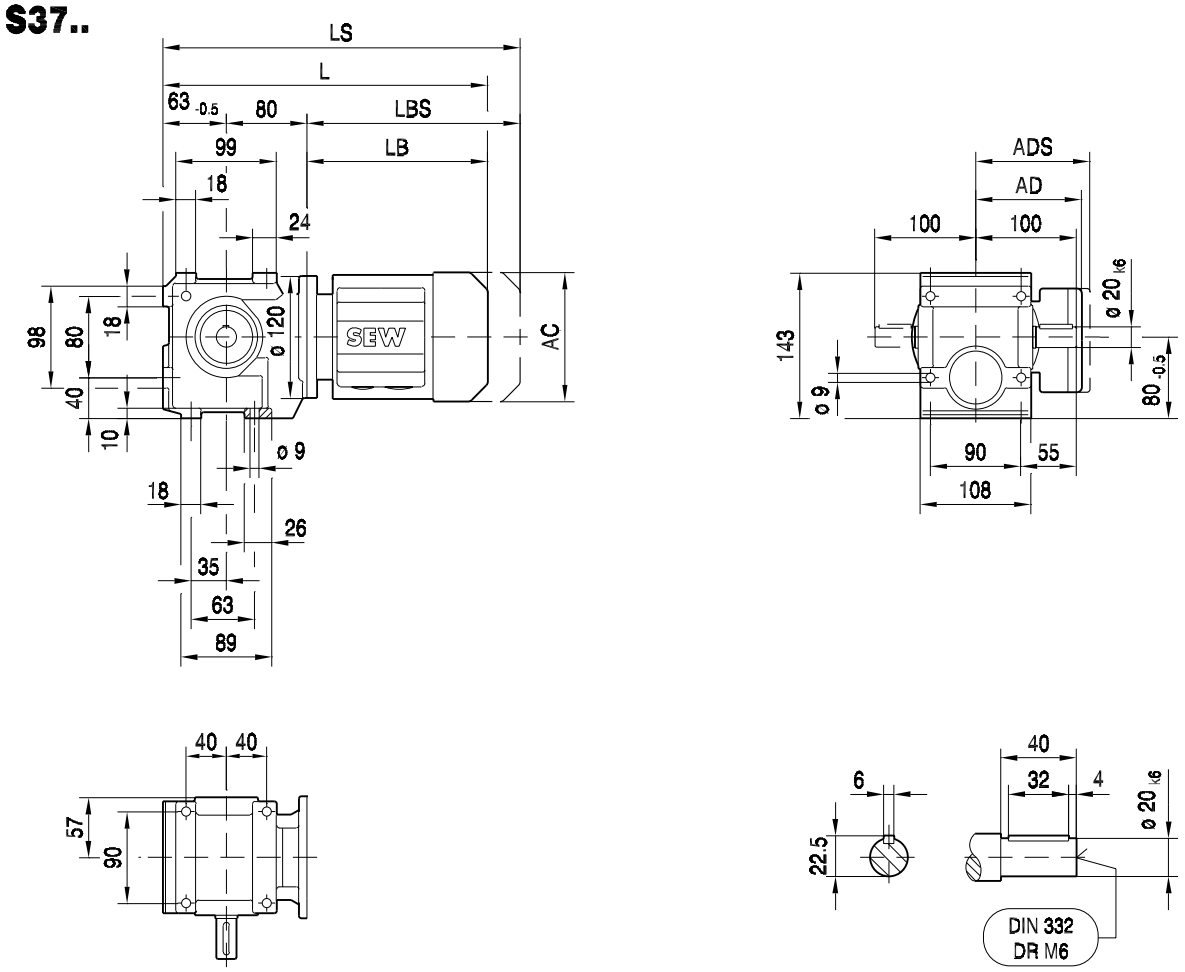


$M_{a\ max}$ [Nm]	n_a [1/min]	i	F_{Ra} [1)] [N]					m [kg]	
4200	**2.9**	484	31400	**S**	**97 R57**	**DV**	**100M4**	185	579
	3.4	420	31400	**SF**	**97 R57**	**DV**	**100M4**	220	579
	3.8	376	31400	**SA**	**97 R57**	**DV**	**100M4**	180	579
				SAF	**97 R57**	**DV**	**100M4**	205	579
	4.3	327	31500	**S**	**97 R57**	**DV**	**100L4**	190	579
	4.9	287	31500	**SF**	**97 R57**	**DV**	**100L4**	225	579
				SA	**97 R57**	**DV**	**100L4**	185	579
				SAF	**97 R57**	**DV**	**100L4**	210	579
	5.6	252	31500	**S**	**97 R57**	**DV**	**112M4**	195	579
	6.5	219	31600	**SF**	**97 R57**	**DV**	**112M4**	230	579
				SA	**97 R57**	**DV**	**112M4**	190	579
				SAF	**97 R57**	**DV**	**112M4**	220	579

12.5 S.. [mm]

05 007 03 00

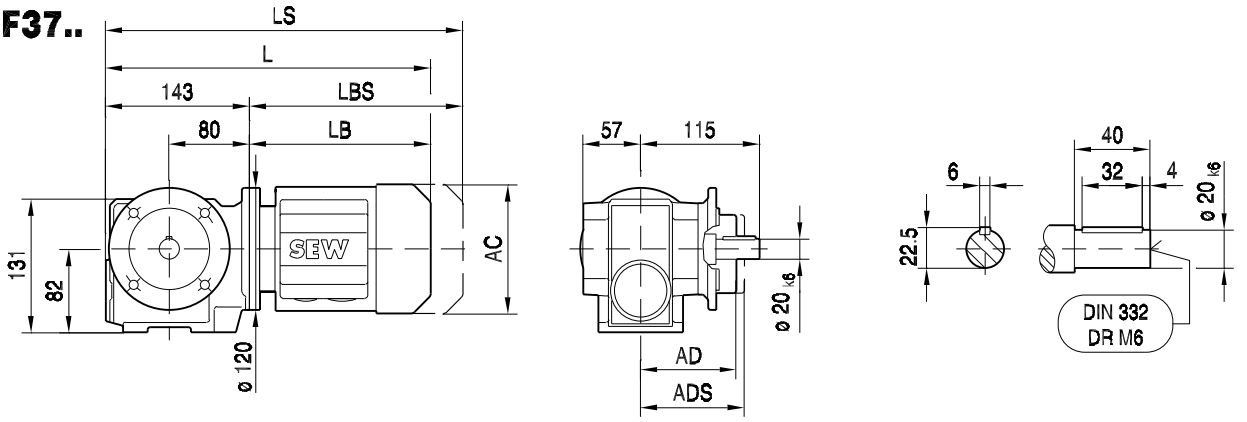
S37..

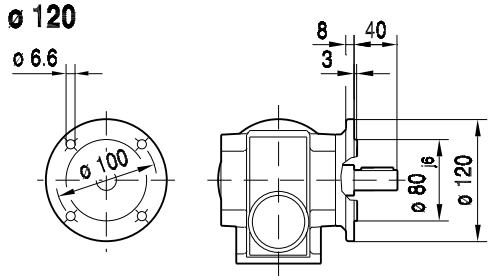


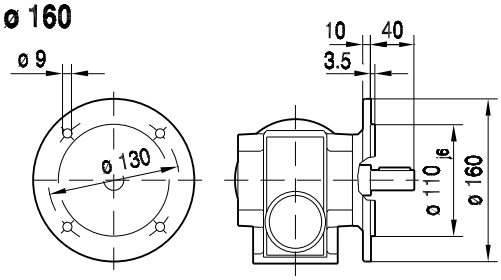
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..							
AC	132	145	145	197							
AD	105	122	122	154							
ADS	105	127	127	161							
L	334	349	399	419							
LS	389	412	462	504							
LB	191	206	256	276							
LBS	246	269	319	361							

05 014 03 00

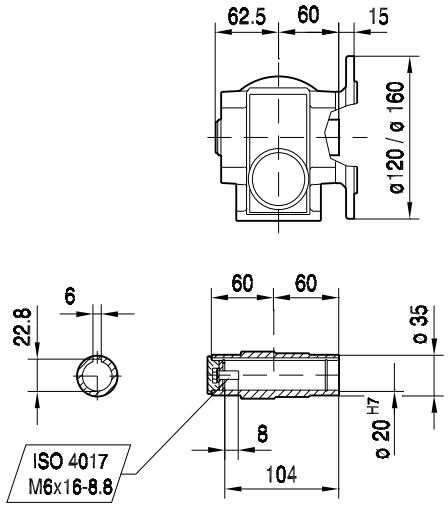
SF37..



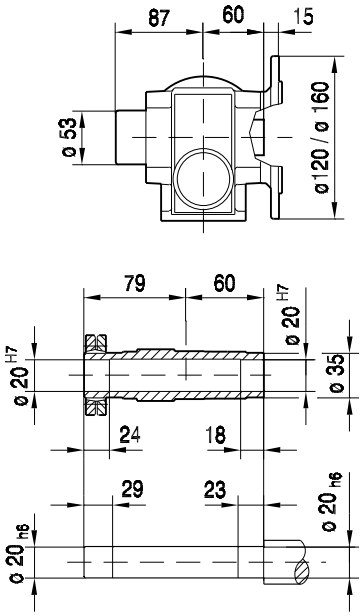




SAF37..



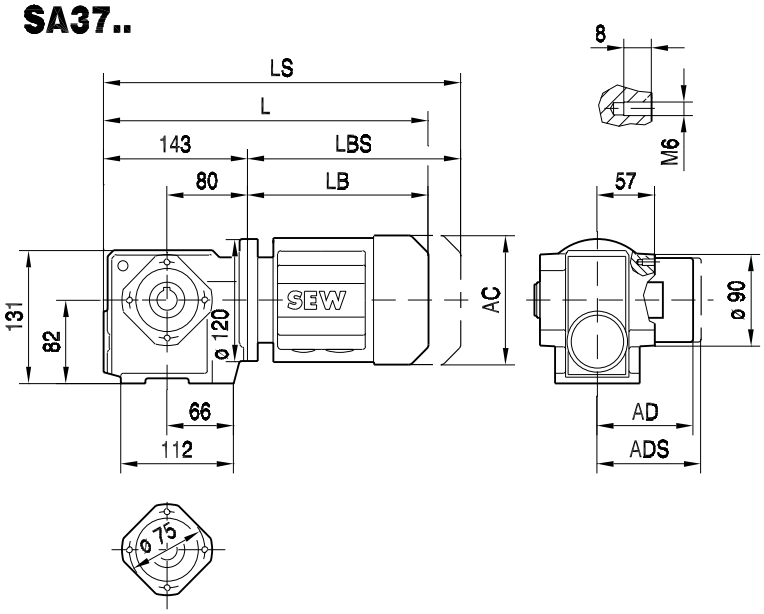
SHF37..



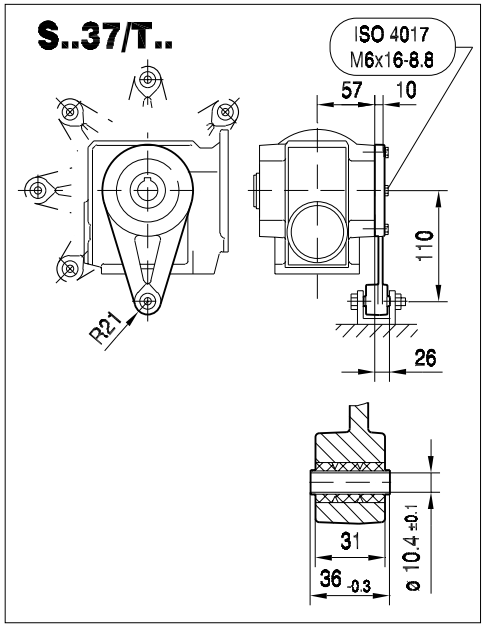
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..							
AC	132	145	145	197							
AD	105	122	122	154							
ADS	105	127	127	161							
L	334	349	399	419							
LS	389	412	462	504							
LB	191	206	256	276							
LBS	246	269	319	361							

28 001 03 00

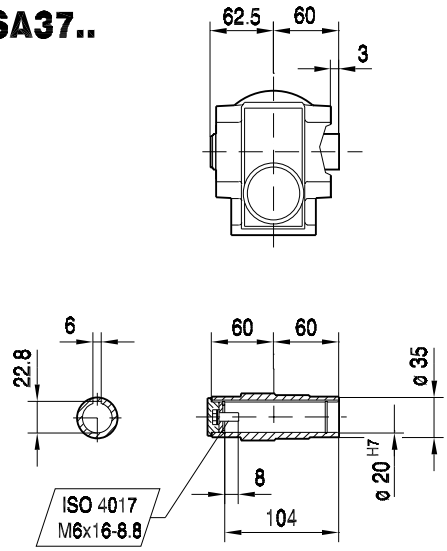
SA37..



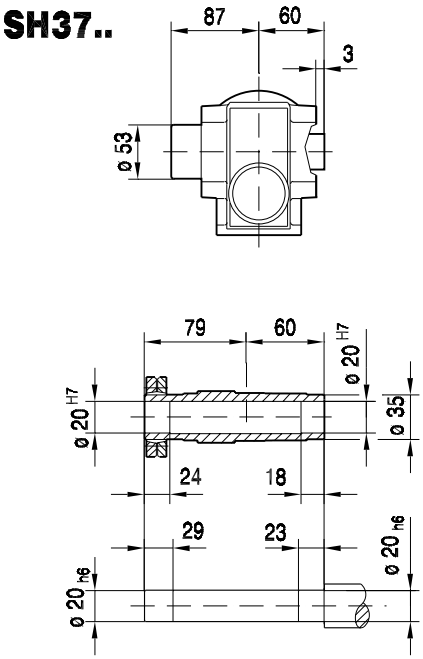
S..37/T..



SA37..

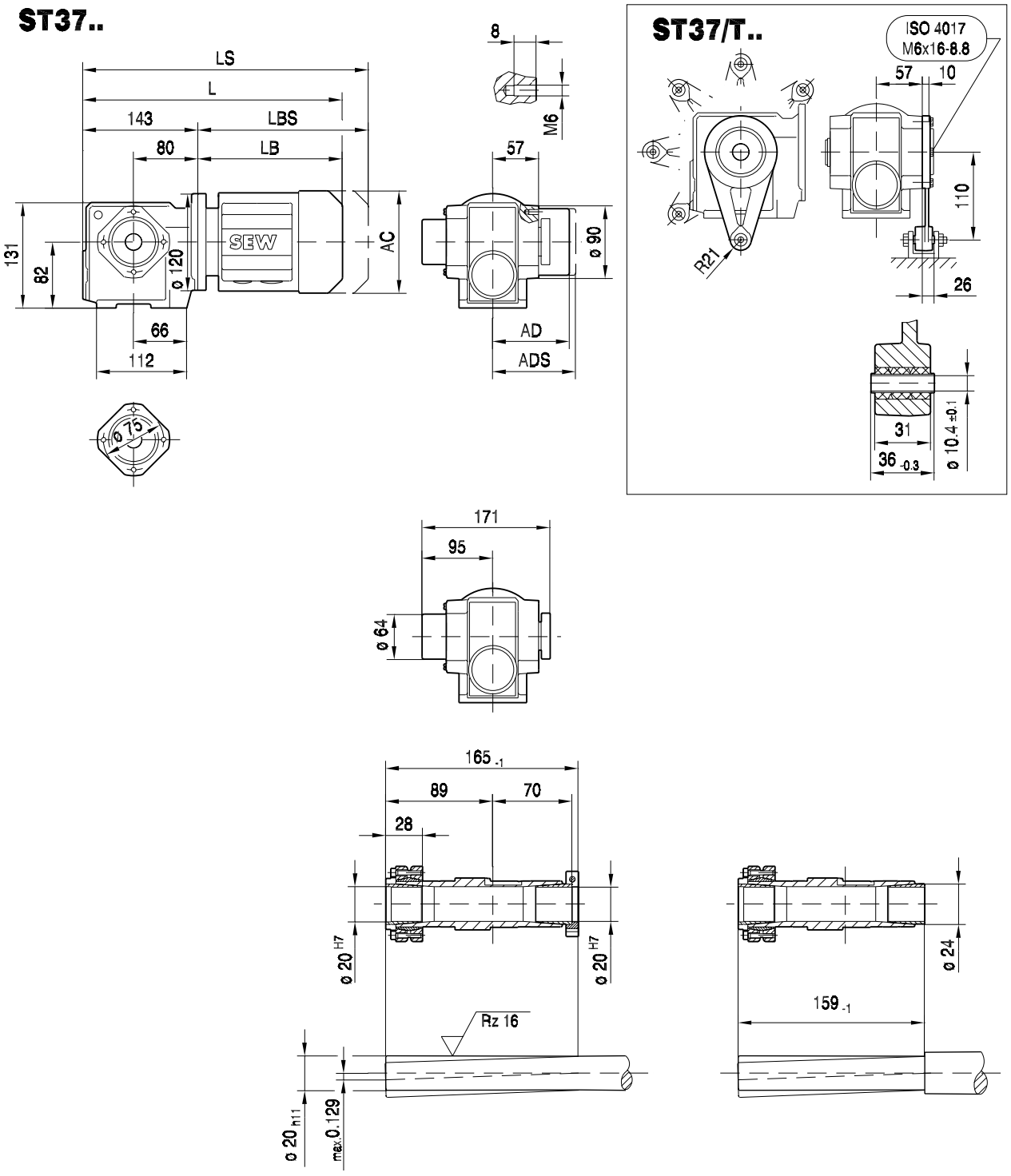


SH37..



(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..							
AC	132	145	145	197							
AD	105	122	122	154							
ADS	105	127	127	161							
L	334	349	399	419							
LS	389	412	462	504							
LB	191	206	256	276							
LBS	246	269	319	361							

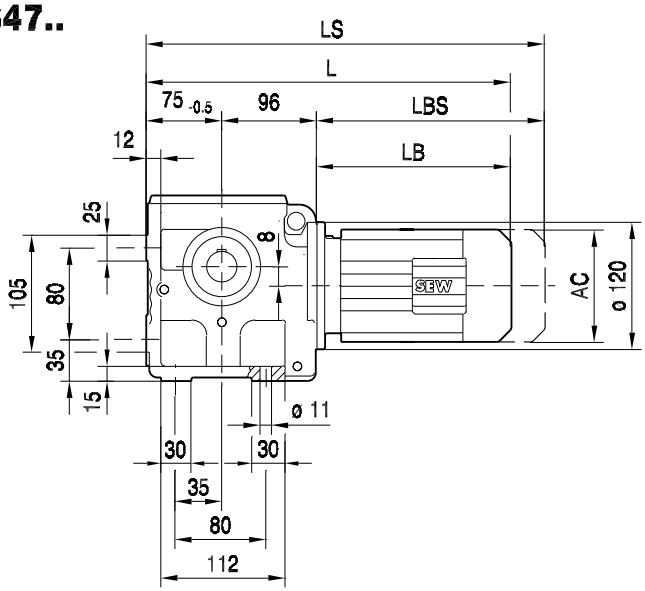
02 005 00 03

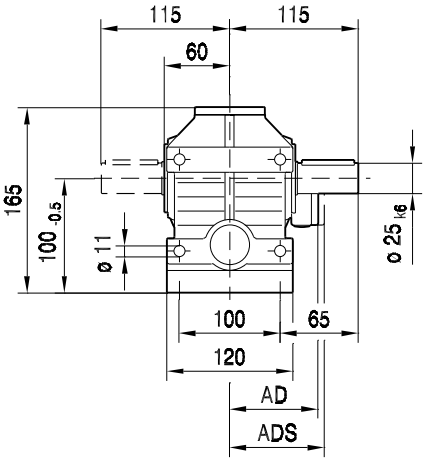


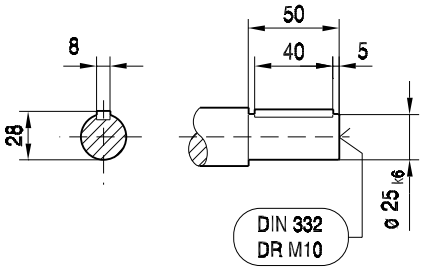
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..							
AC	132	145	145	197							
AD	105	122	122	154							
ADS	105	127	127	161							
L	334	349	399	419							
LS	389	412	462	504							
LB	191	206	256	276							
LBS	246	269	319	361							

05 008 03 00

S47..



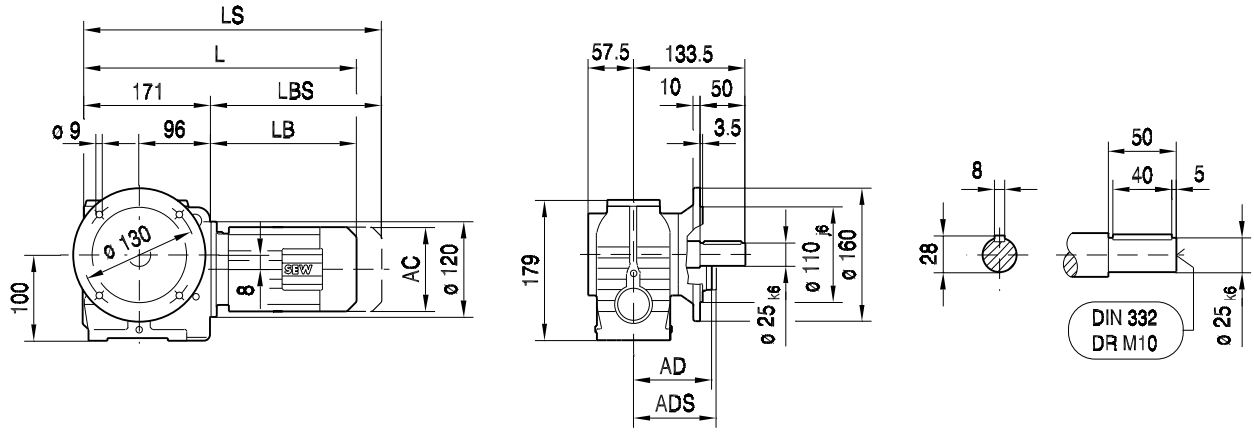




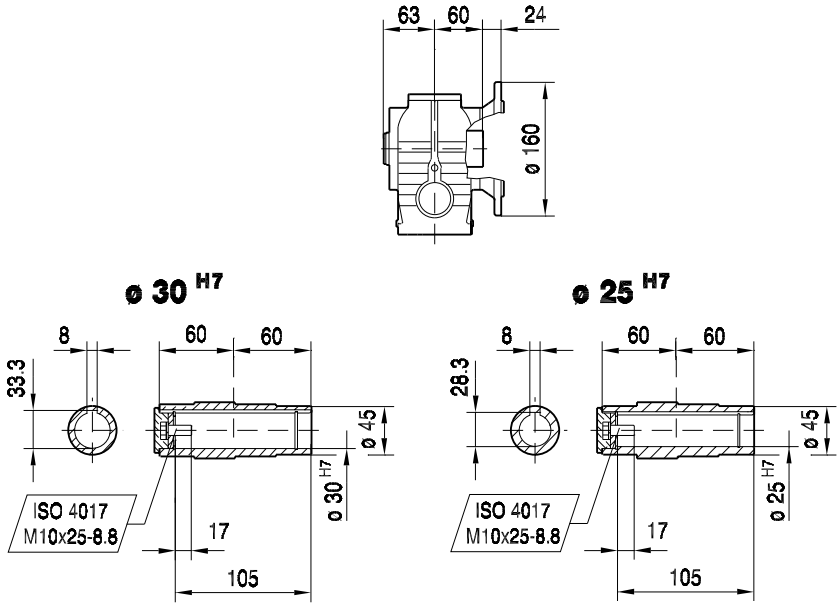
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..							
AC	132	145	145	197							
AD	105	122	122	154							
ADS	105	127	127	161							
L	362	377	427	447							
LS	417	440	490	532							
LB	191	206	256	276							
LBS	246	269	319	361							

05 015 02 00

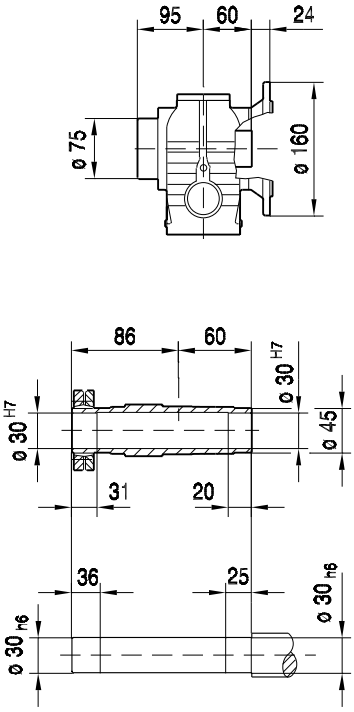
SF47..



SAF47..



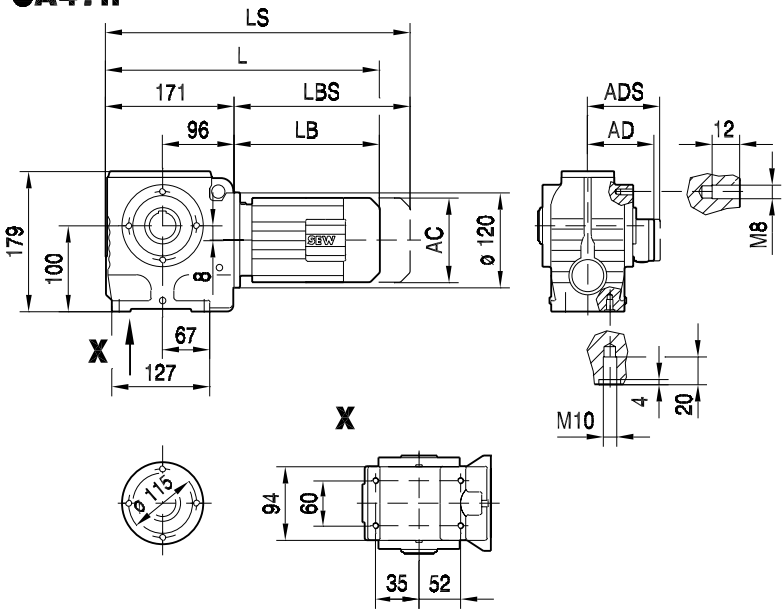
SHF47..



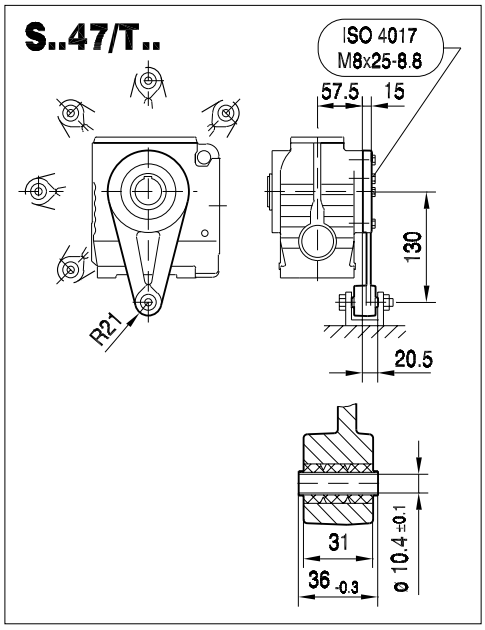
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..							
AC	132	145	145	197							
AD	105	122	122	154							
ADS	105	127	127	161							
L	362	377	427	447							
LS	417	440	490	532							
LB	191	206	256	276							
LBS	246	269	319	361							

28 002 03 00

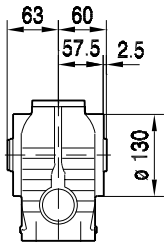
SA47..



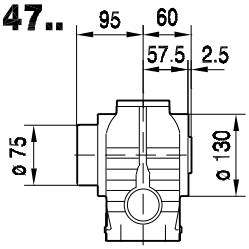
S..47/T..

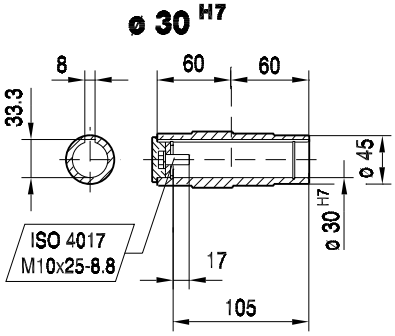


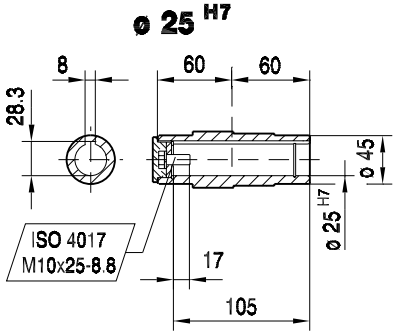
SA47..

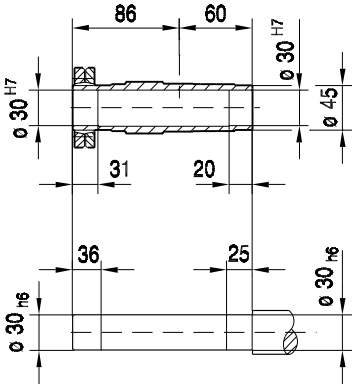


SH47..





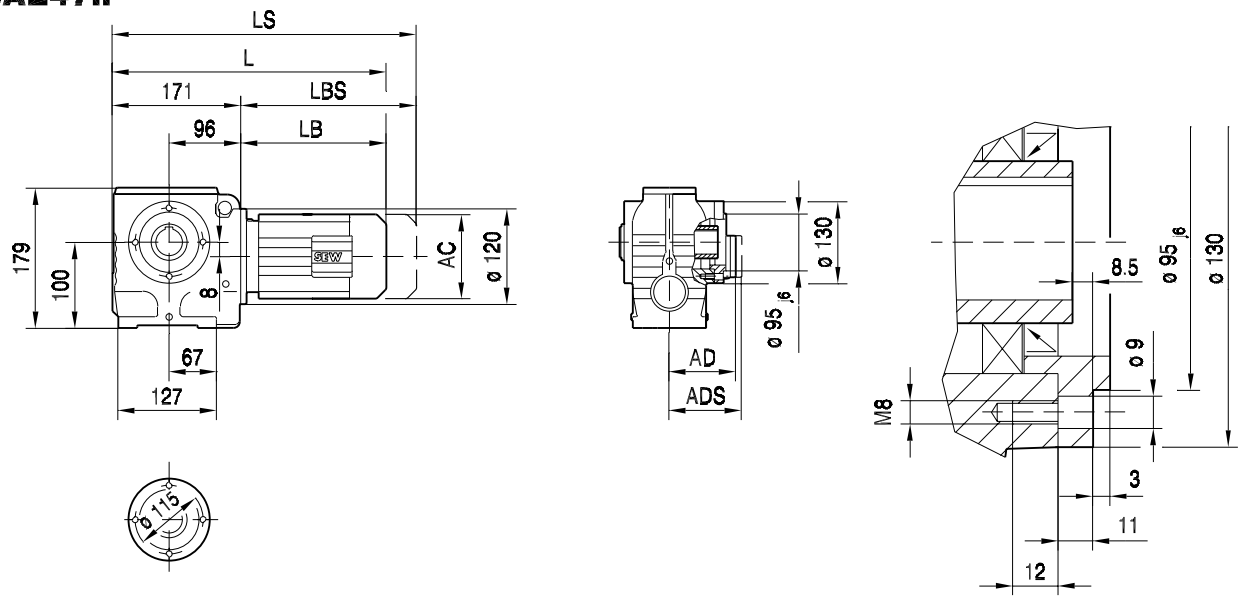




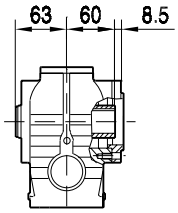
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..							
AC	132	145	145	197							
AD	105	122	122	154							
ADS	105	127	127	161							
L	362	377	427	447							
LS	417	440	490	532							
LB	191	206	256	276							
LBS	246	269	319	361							

28 008 03 00

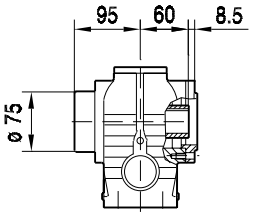
SAZ47..

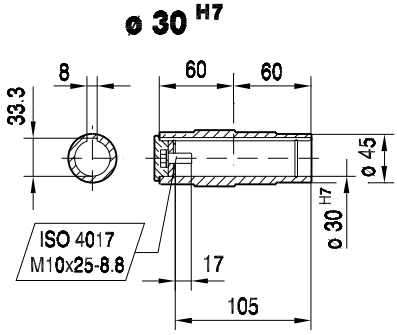


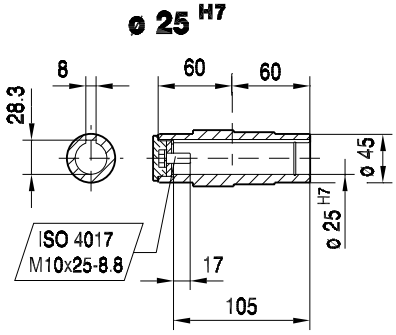
SAZ47..

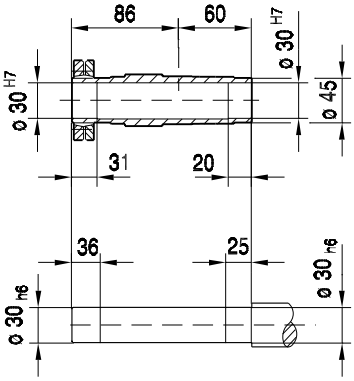


SHZ47..





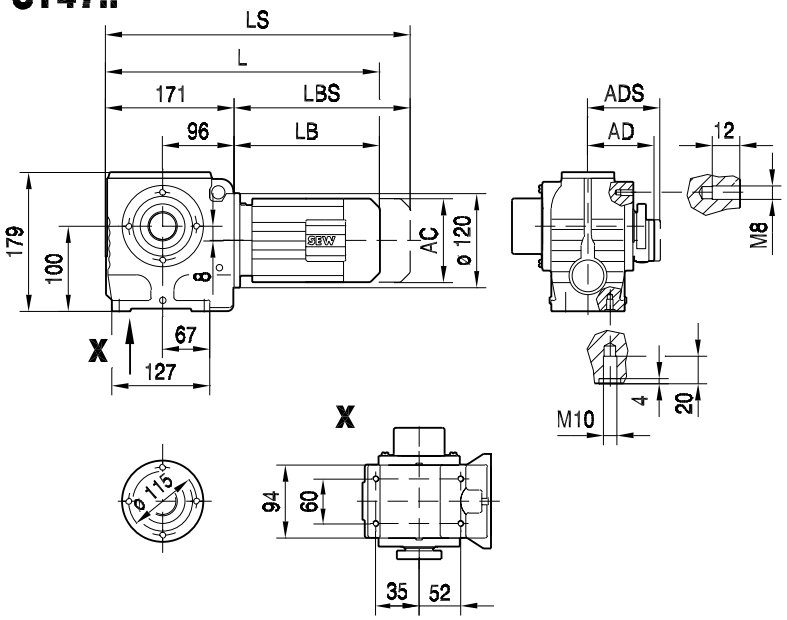




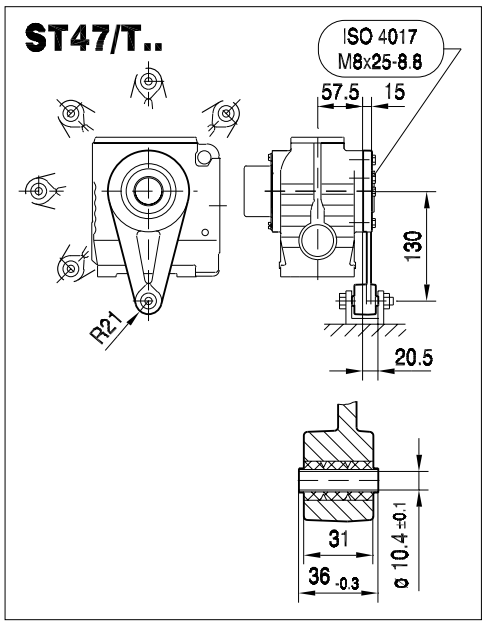
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..							
AC	132	145	145	197							
AD	105	122	122	154							
ADS	105	127	127	161							
L	362	377	427	447							
LS	417	440	490	532							
LB	191	206	256	276							
LBS	246	269	319	361							

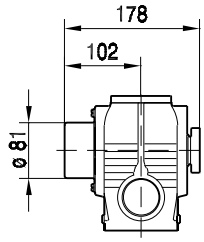
02 006 00 03

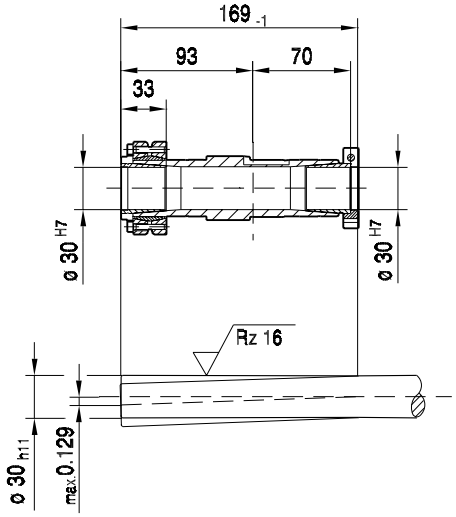
ST47..

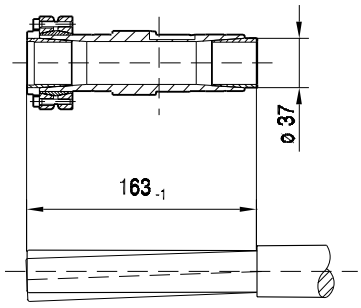


ST47/T..





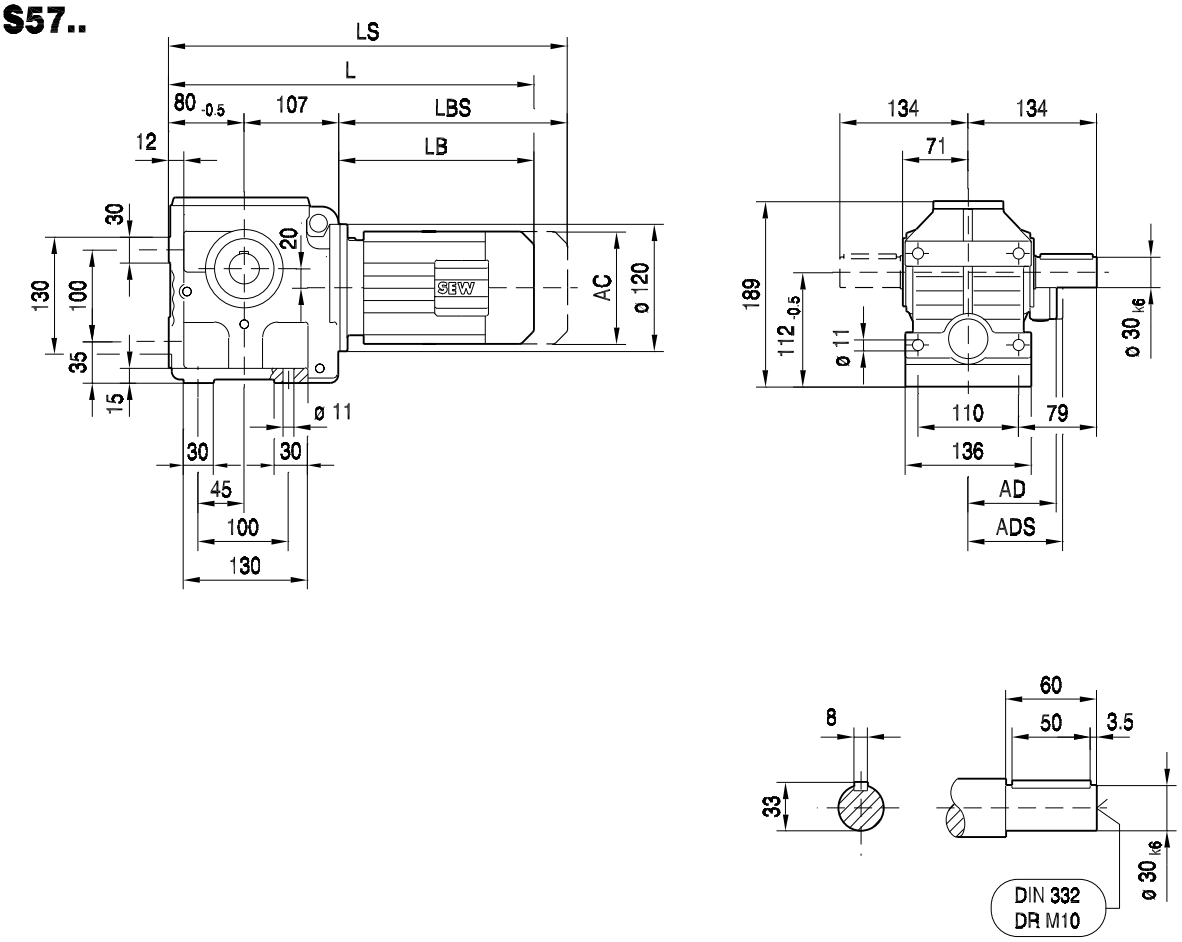




(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..							
AC	132	145	145	197							
AD	105	122	122	154							
ADS	105	127	127	161							
L	362	377	427	447							
LS	417	440	490	532							
LB	191	206	256	276							
LBS	246	269	319	361							

05 009 03 00

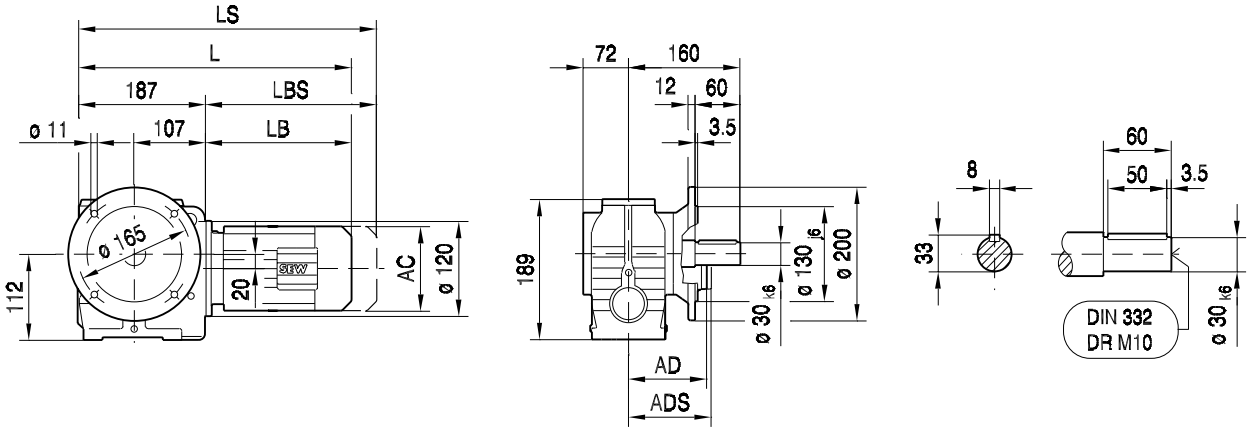
S57..



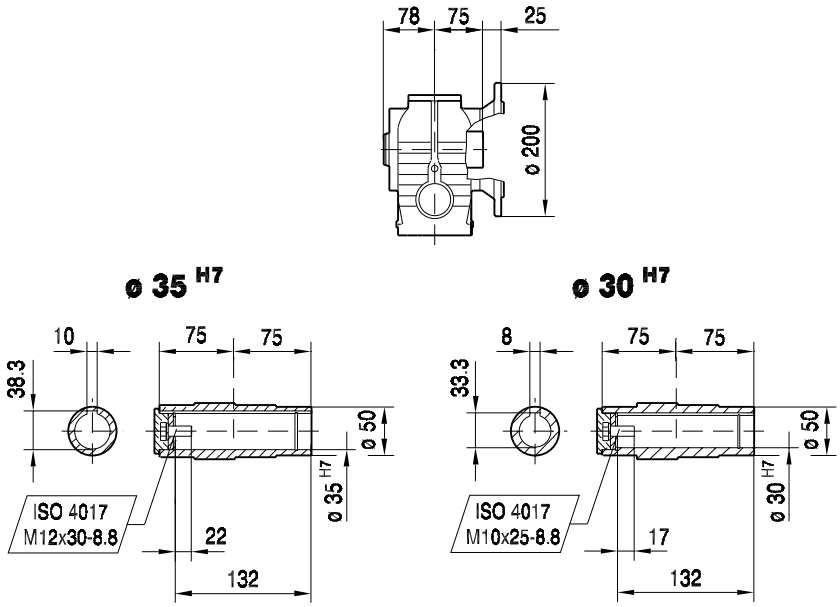
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	378	393	443	463	515	545					
LS	433	456	506	548	600	630					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

05 016 03 00

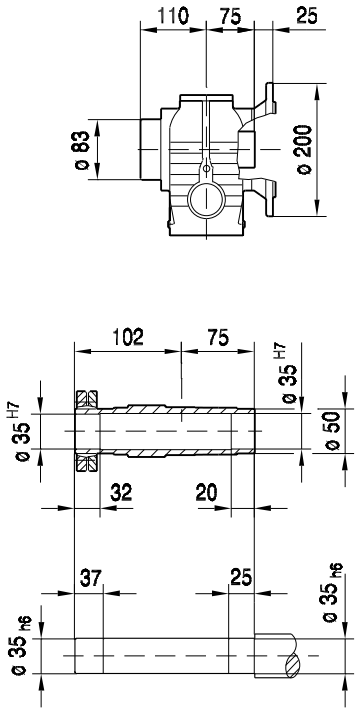
SF57..



SAF57..



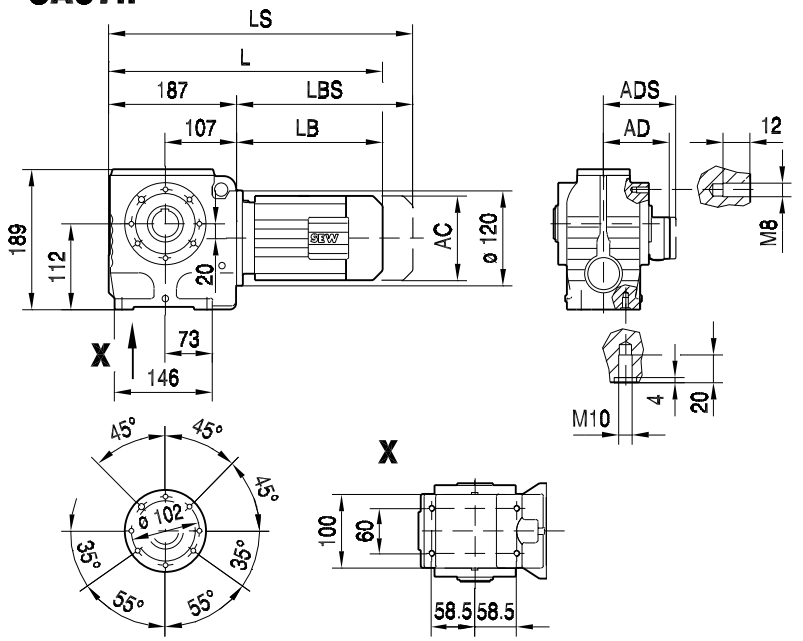
SHF57..



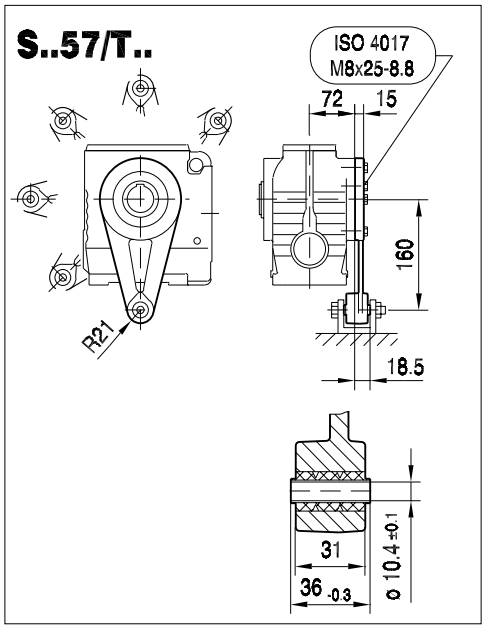
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	378	393	443	463	515	545					
LS	433	456	506	548	600	630					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

28 003 03 00

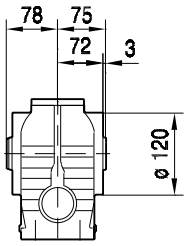
SA57..



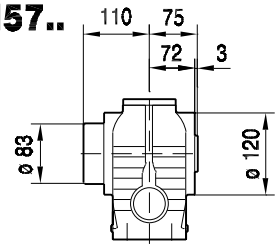
S..57/T..

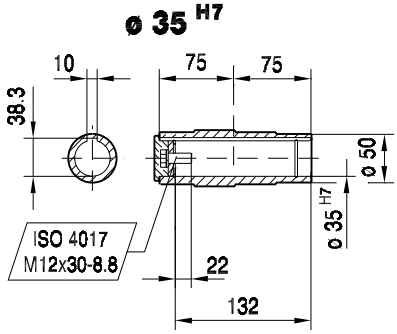


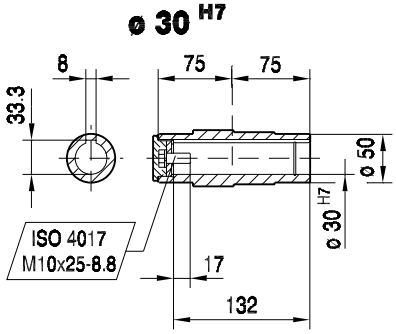
SA57..

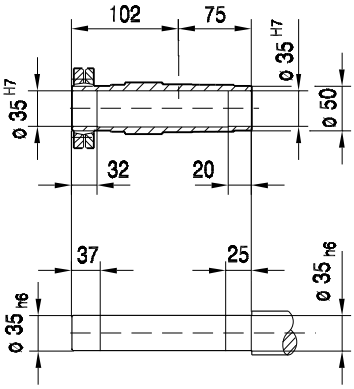


SH57..





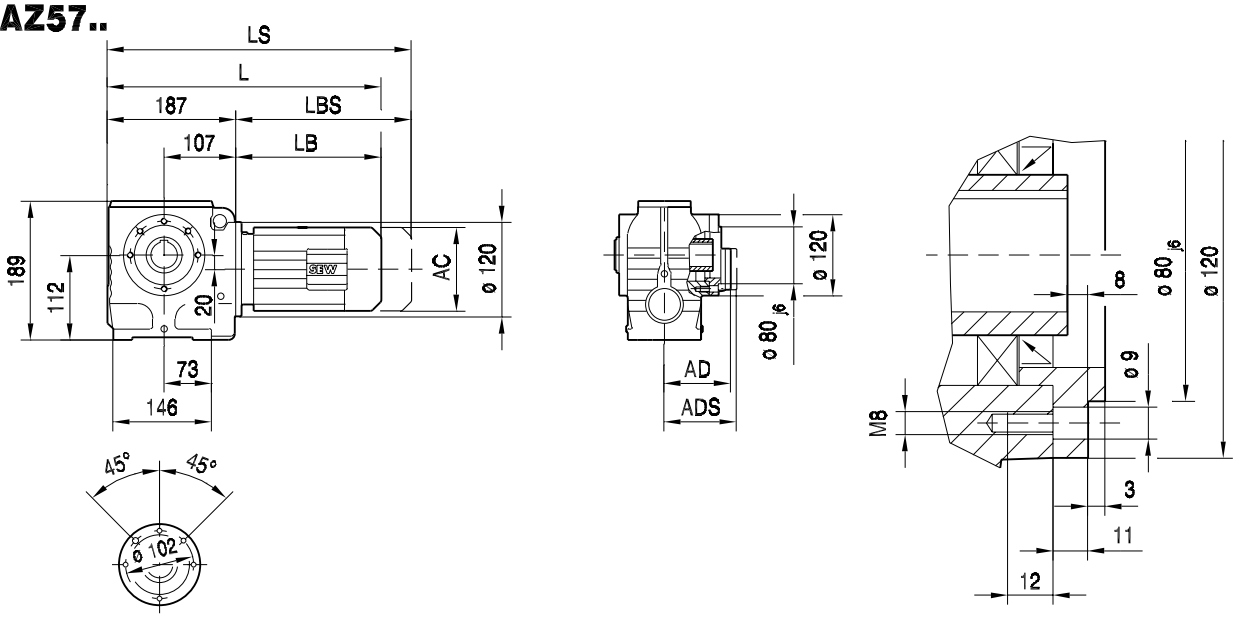




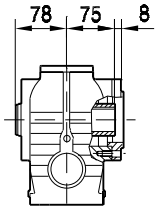
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	378	393	443	463	515	545					
LS	433	456	506	548	600	630					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

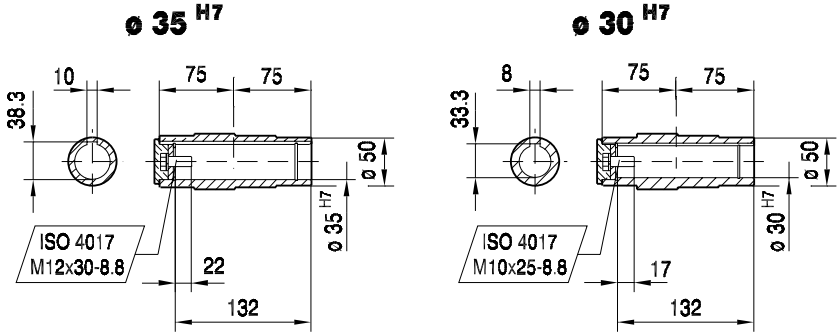
28 009 03 00

SAZ57..

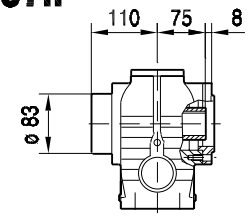


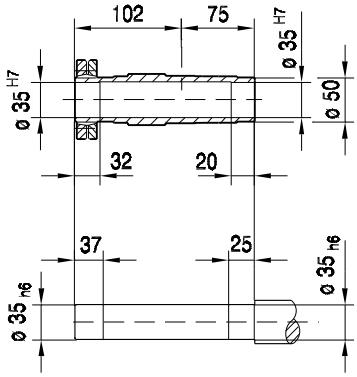
SAZ57..





SHZ57..

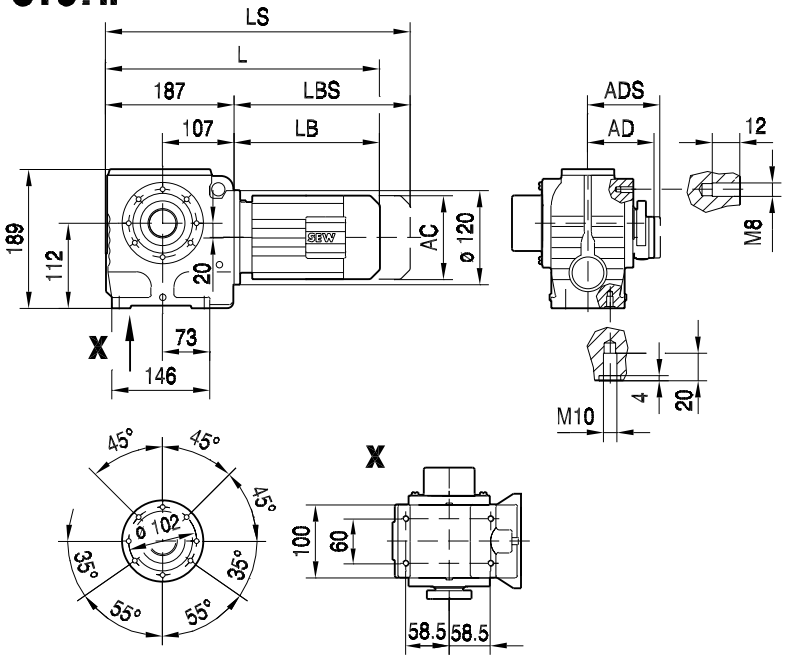


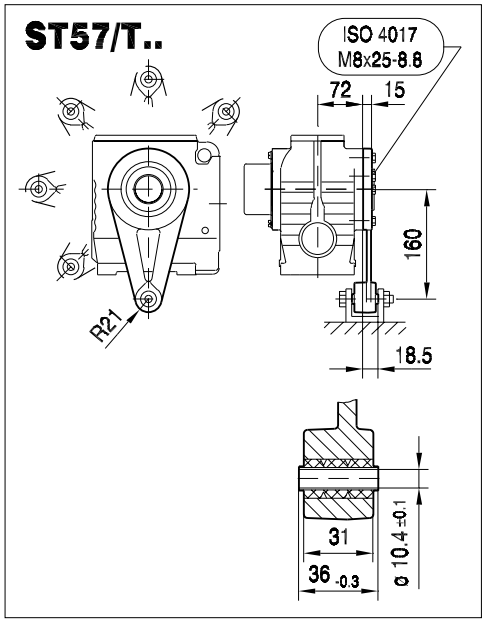


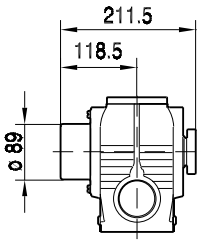
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	378	393	443	463	515	545					
LS	433	456	506	548	600	630					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

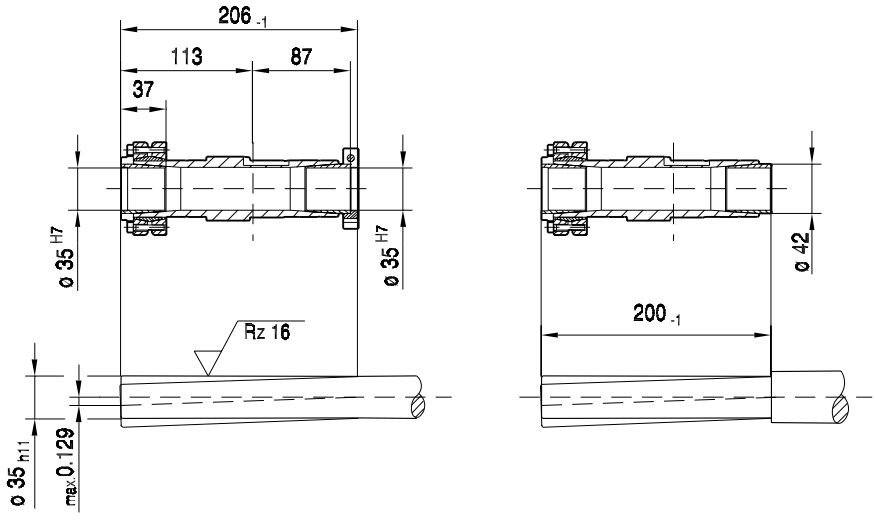
02 007 00 03

ST57..





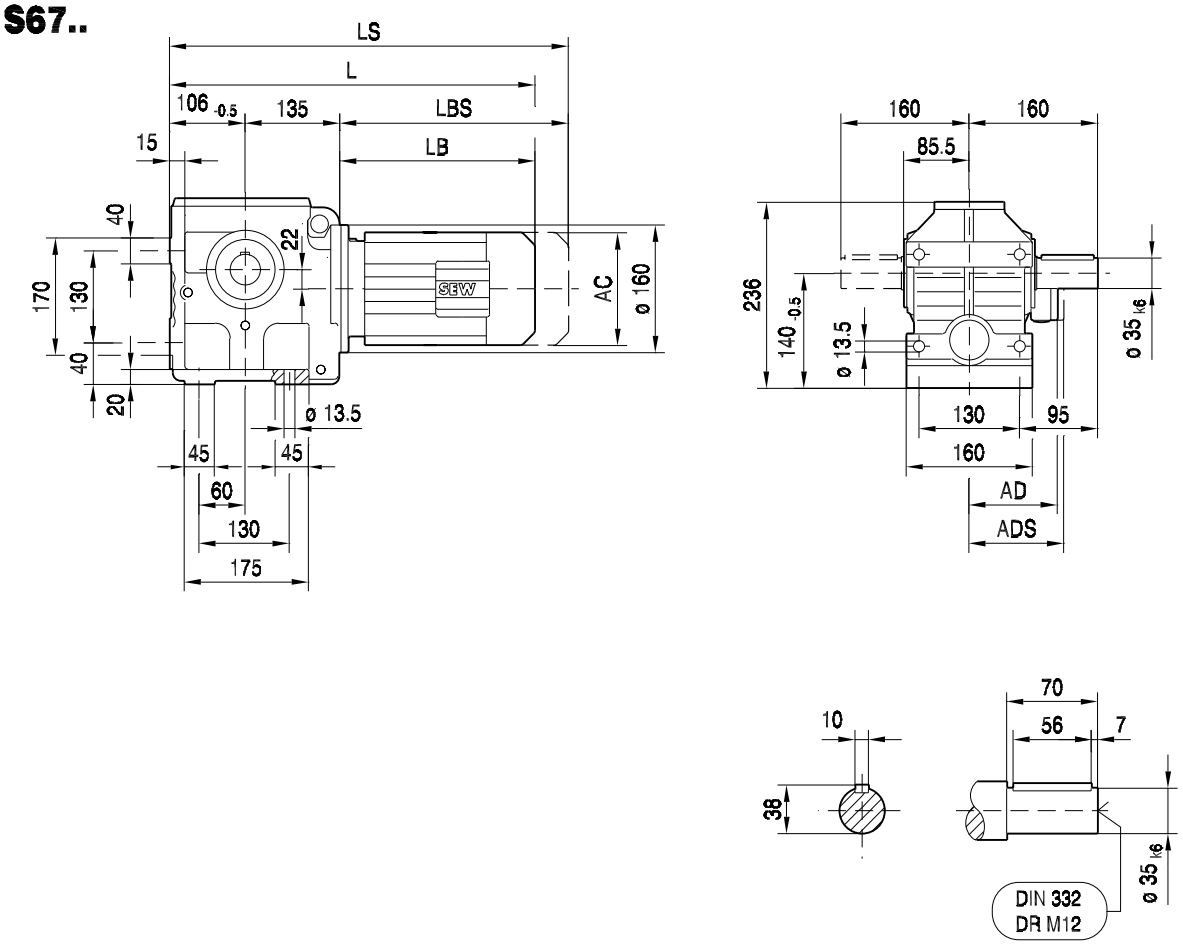




(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L					
AC	132	145	145	197	197	197					
AD	105	122	122	154	166	166					
ADS	105	127	127	161	166	166					
L	378	393	443	463	515	545					
LS	433	456	506	548	600	630					
LB	191	206	256	276	328	358					
LBS	246	269	319	361	413	443					

05 010 02 00

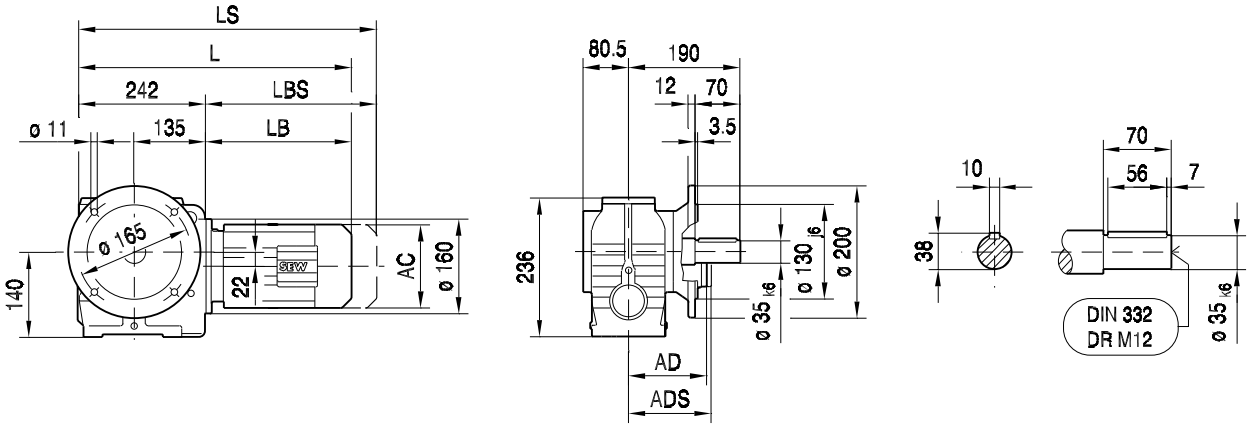
S67..



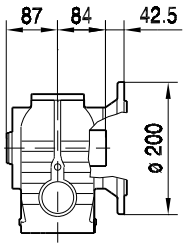
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	426	440	490	510	560	590	595	643			
LS	481	504	554	595	645	675	675	723			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

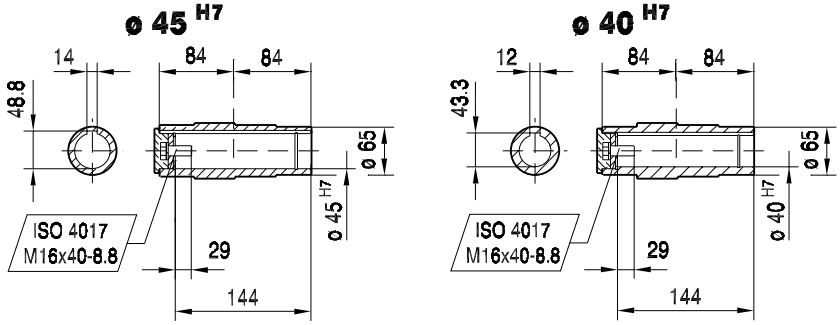
05 017 03 00

SF67..

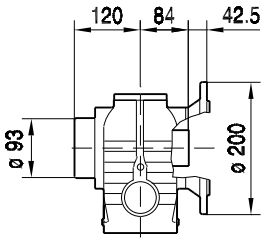


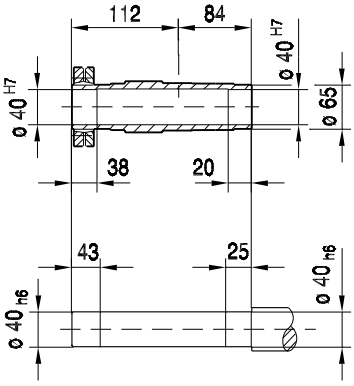
SAF67..





SHF67..

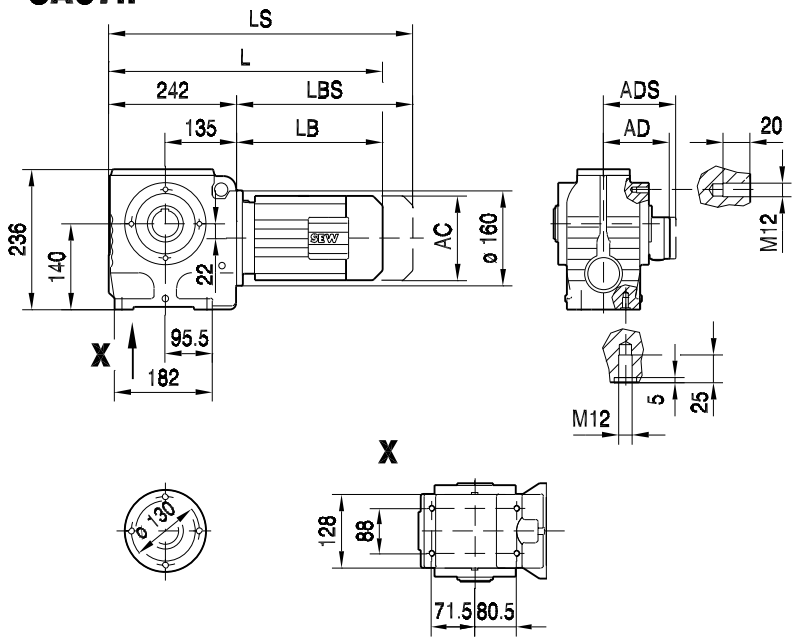




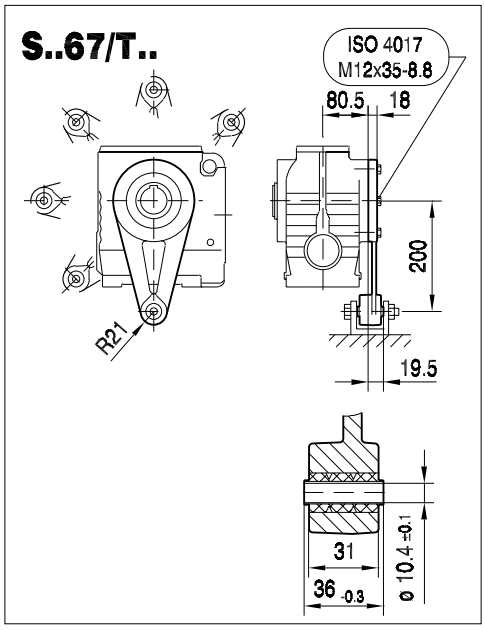
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	427	441	491	511	561	591	596	644			
LS	482	505	555	596	646	676	676	724			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

28 004 03 00

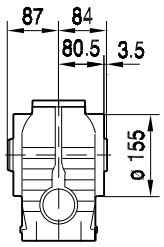
SA67..



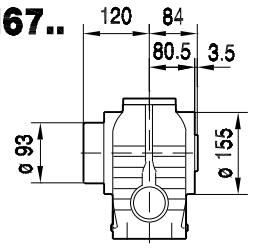
S..67/T..

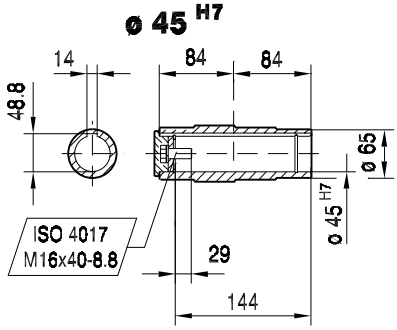


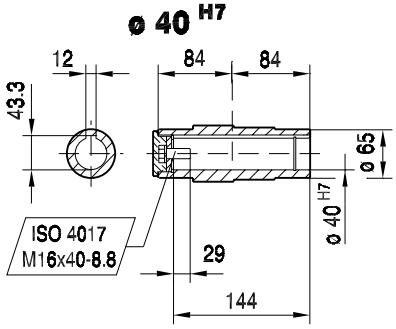
SA67..

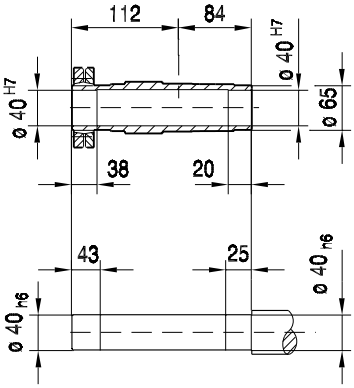


SH67..





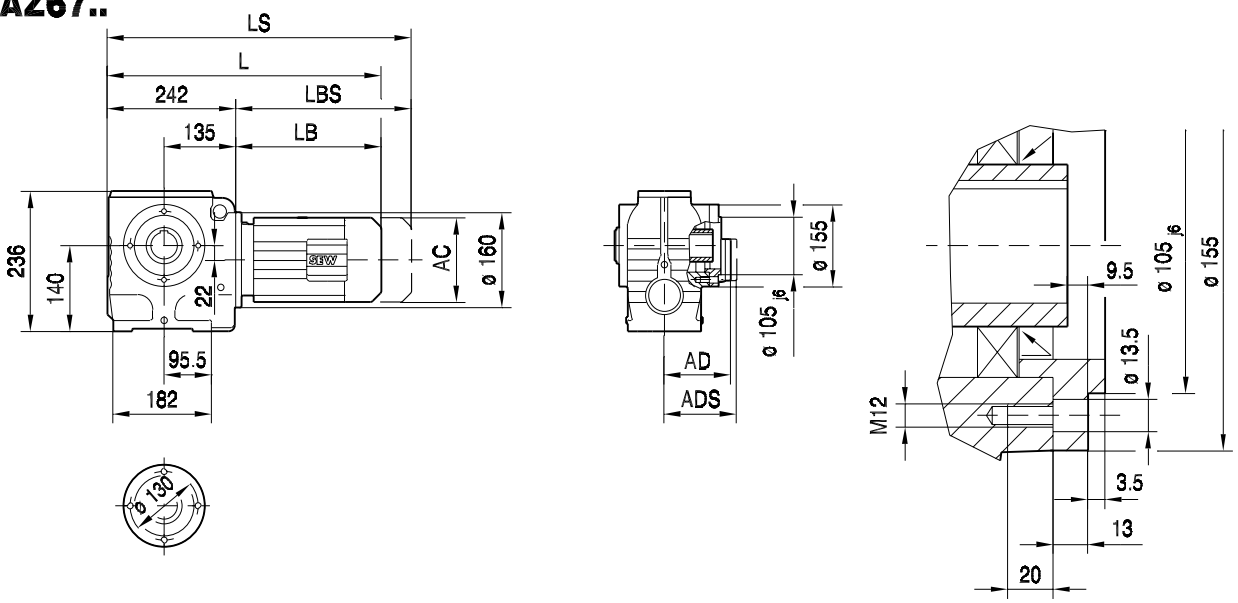




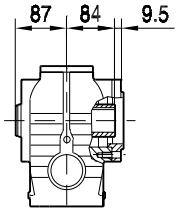
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	427	441	491	511	561	591	596	644			
LS	482	505	555	596	646	676	676	724			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

28 010 03 00

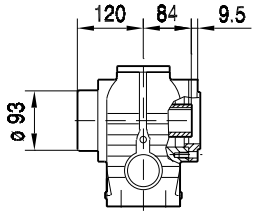
SAZ67..

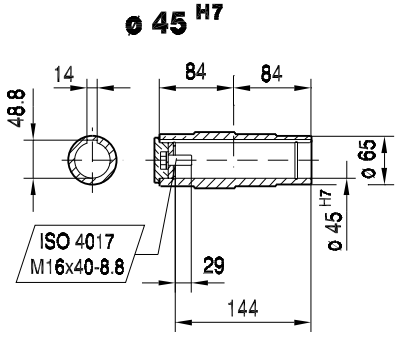


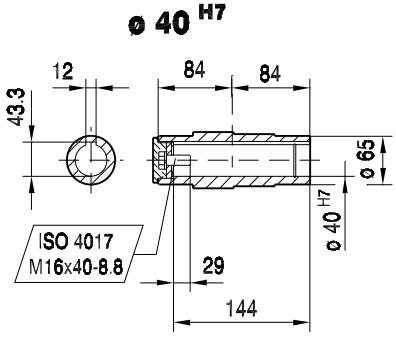
SAZ67..

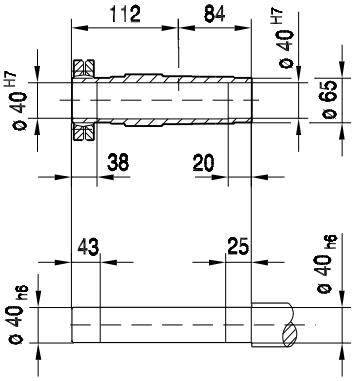


SHZ67..





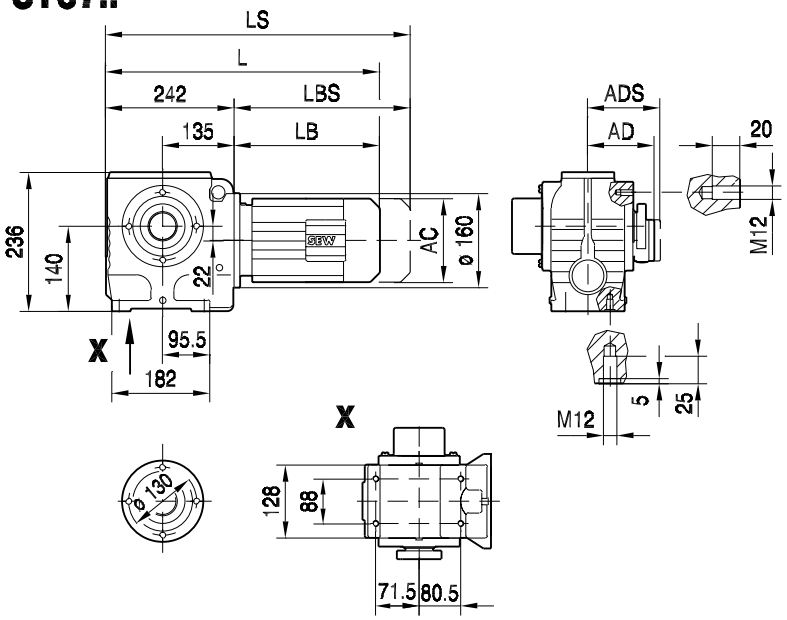




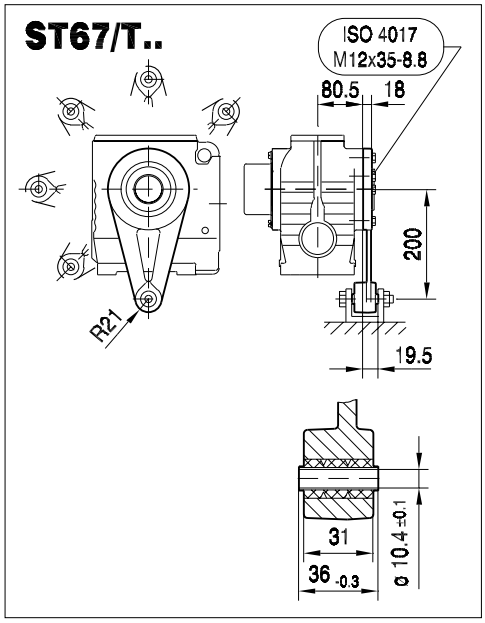
(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	427	441	491	511	561	591	596	644			
LS	482	505	555	596	646	676	676	724			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

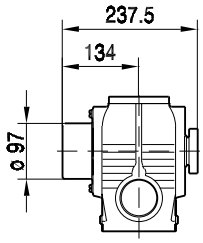
02 008 00 03

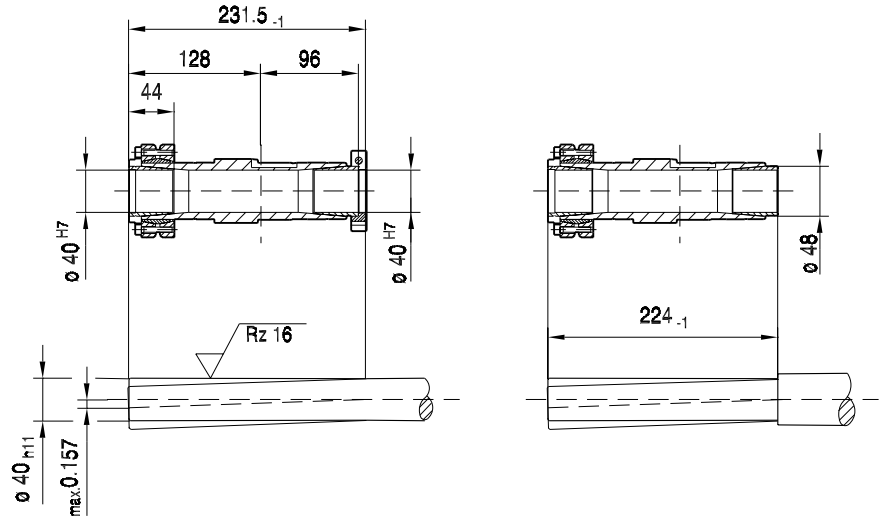
ST67..



ST67/T..



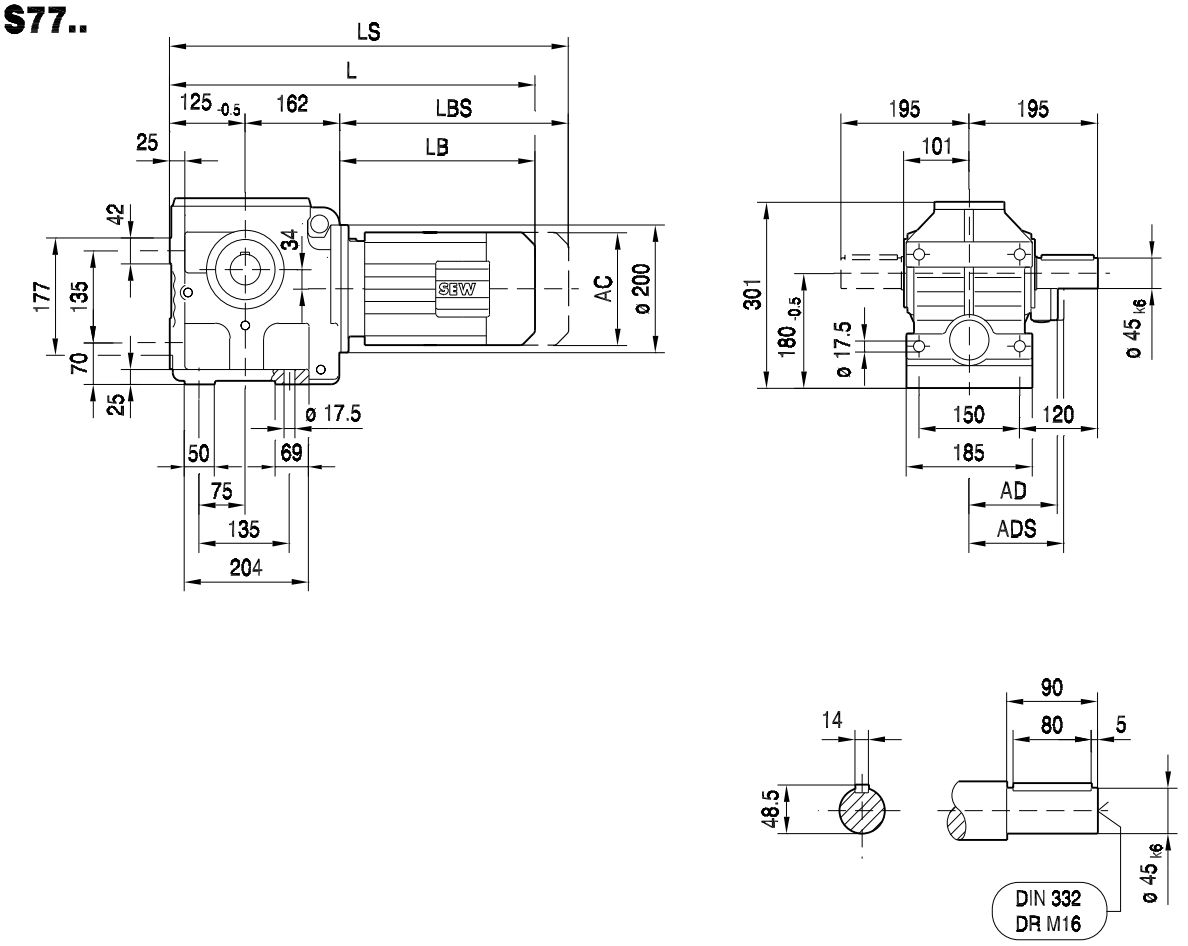




(→ 102)	DR63..	DT71D	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S			
AC	132	145	145	197	197	197	221	221			
AD	105	122	122	154	166	166	179	179			
ADS	105	127	127	161	166	166	182	182			
L	427	441	491	511	561	591	596	644			
LS	482	505	555	596	646	676	676	724			
LB	185	199	249	269	319	349	354	402			
LBS	240	263	313	354	404	434	434	482			

05 011 03 00

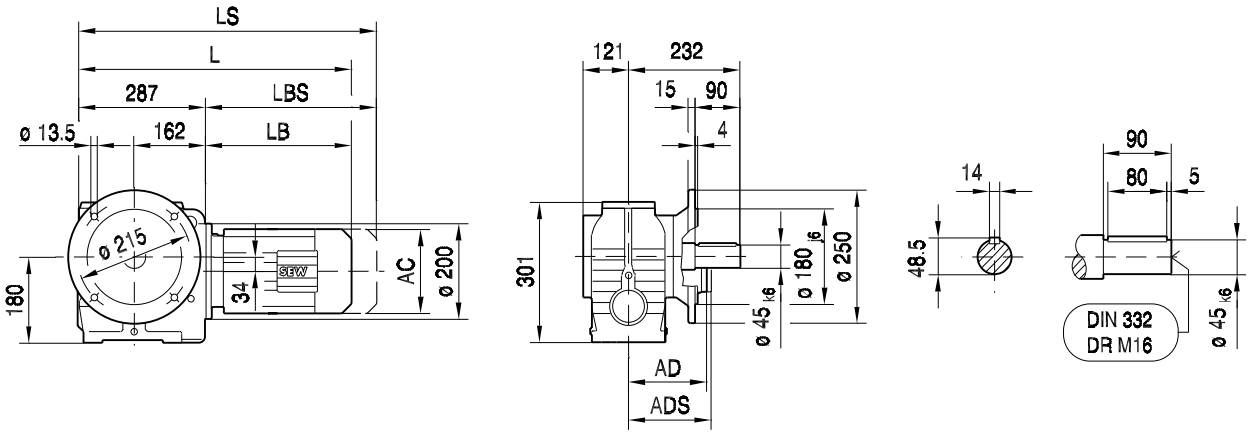
S77..



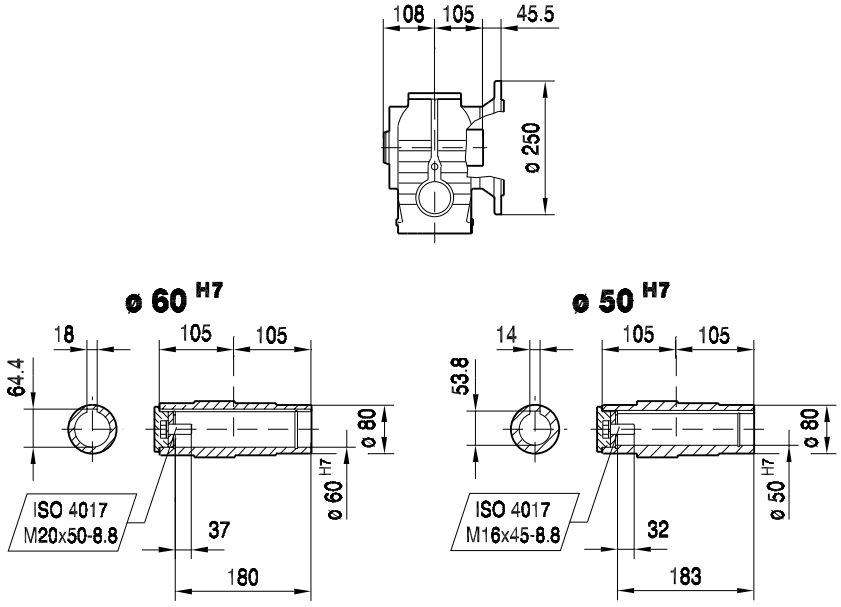
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML			
AC	145	197	197	197	221	221	275	275			
AD	122	154	166	166	179	179	230	230			
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230			
L	530	548	598	628	632	677	699	759			
LS	594	633	683	713	712	757	811	871			
LB	243	261	311	341	345	390	412	472			
LBS	307	346	396	426	425	470	524	584			

05 018 03 00

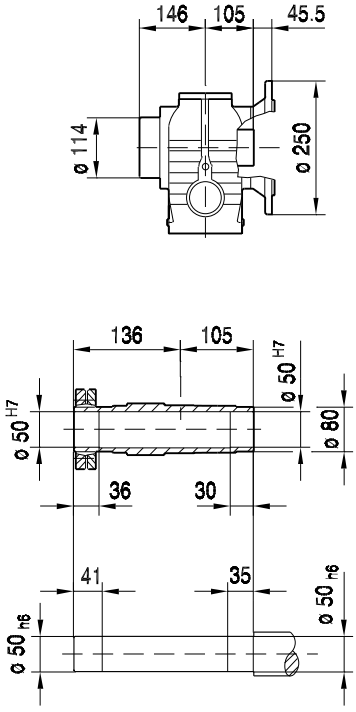
SF77..



SAF77..



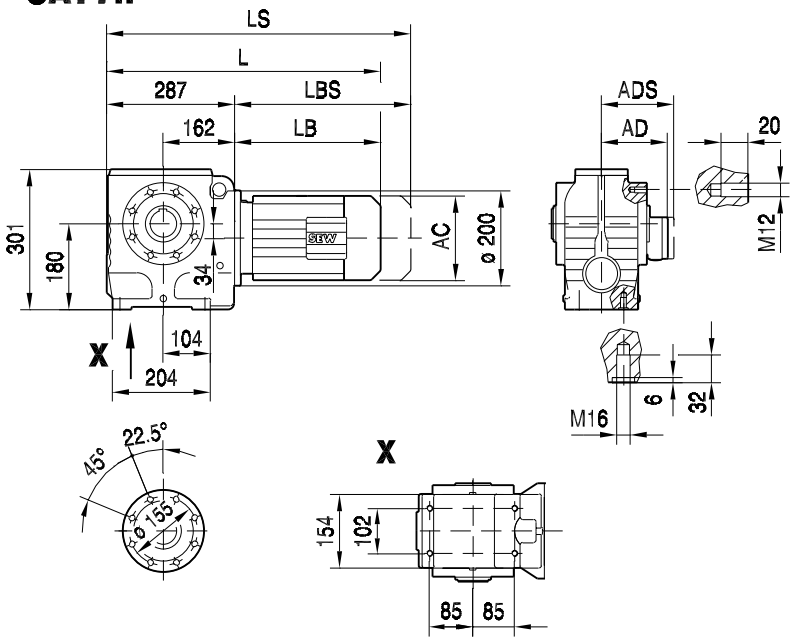
SHF77..



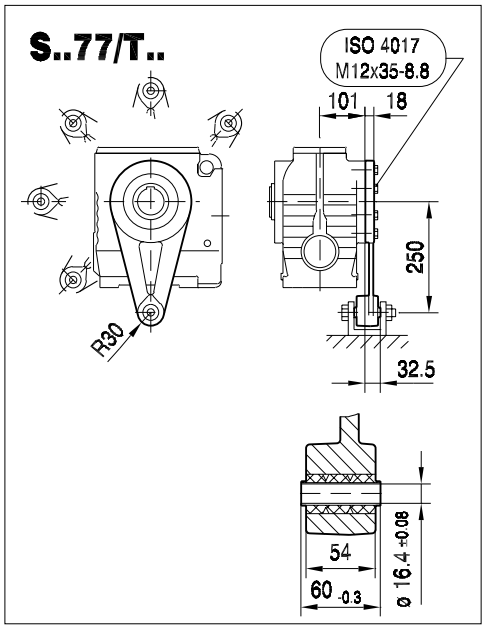
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML			
AC	145	197	197	197	221	221	275	275			
AD	122	154	166	166	179	179	230	230			
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230			
L	530	548	598	628	632	677	699	759			
LS	594	633	683	713	712	757	811	871			
LB	243	261	311	341	345	390	412	472			
LBS	307	346	396	426	425	470	524	584			

28 005 03 00

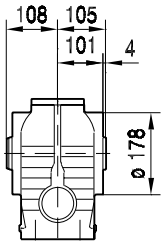
SA77..



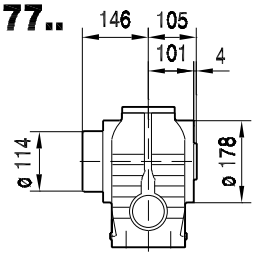
S..77/T..

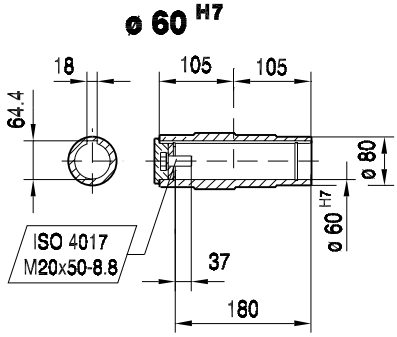


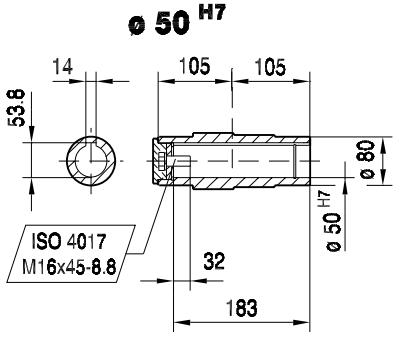
SA77..

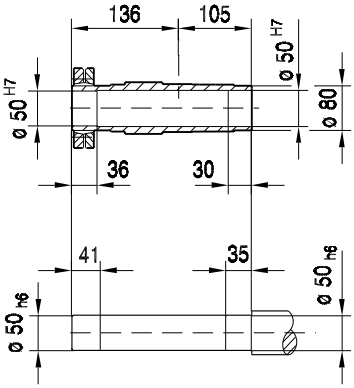


SH77..





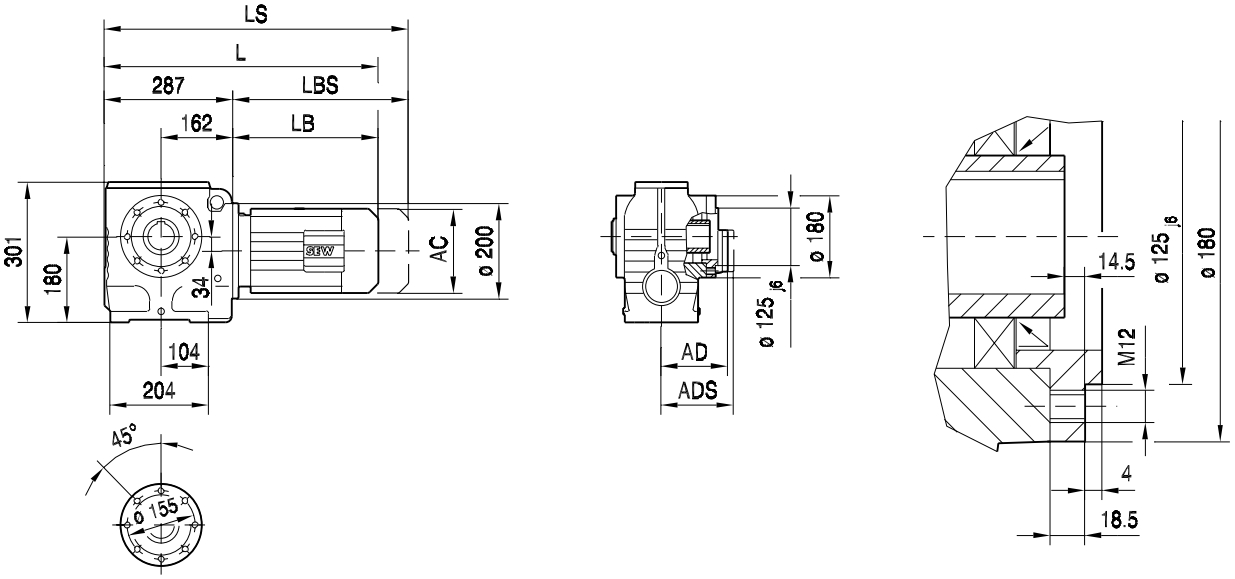




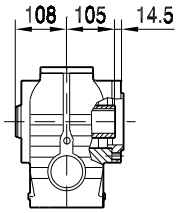
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML			
AC	145	197	197	197	221	221	275	275			
AD	122	154	166	166	179	179	230	230			
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230			
L	530	548	598	628	632	677	699	759			
LS	594	633	683	713	712	757	811	871			
LB	243	261	311	341	345	390	412	472			
LBS	307	346	396	426	425	470	524	584			

28 011 03 00

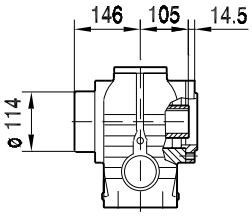
SAZ77..

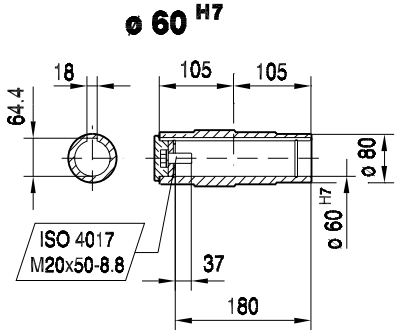


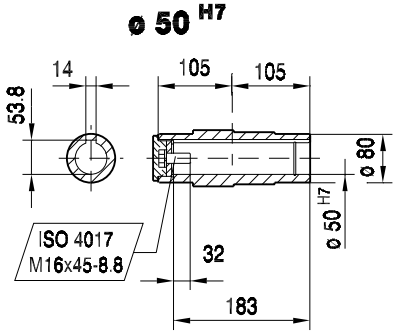
SAZ77..

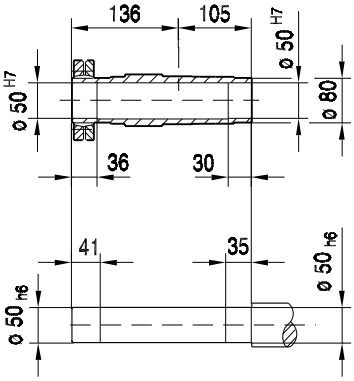


SHZ77..





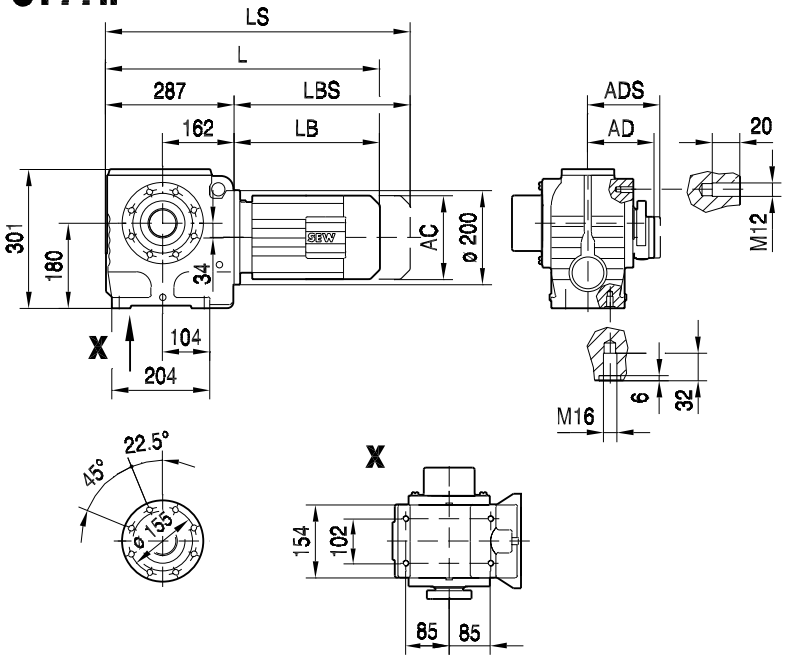


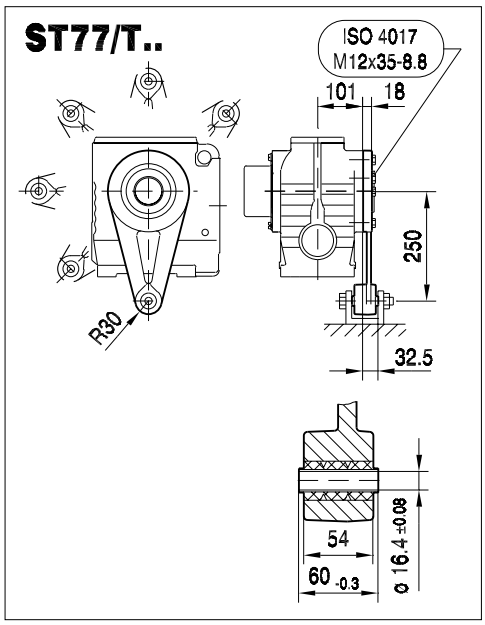


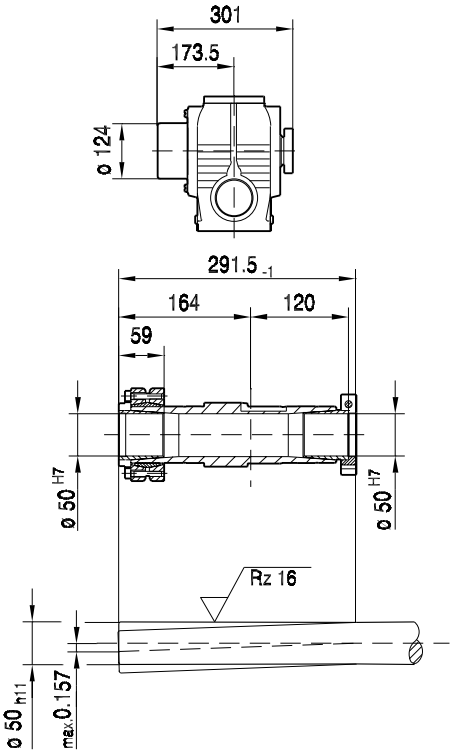
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML			
AC	145	197	197	197	221	221	275	275			
AD	122	154	166	166	179	179	230	230			
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230			
L	530	548	598	628	632	677	699	759			
LS	594	633	683	713	712	757	811	871			
LB	243	261	311	341	345	390	412	472			
LBS	307	346	396	426	425	470	524	584			

02 009 00 03

ST77..



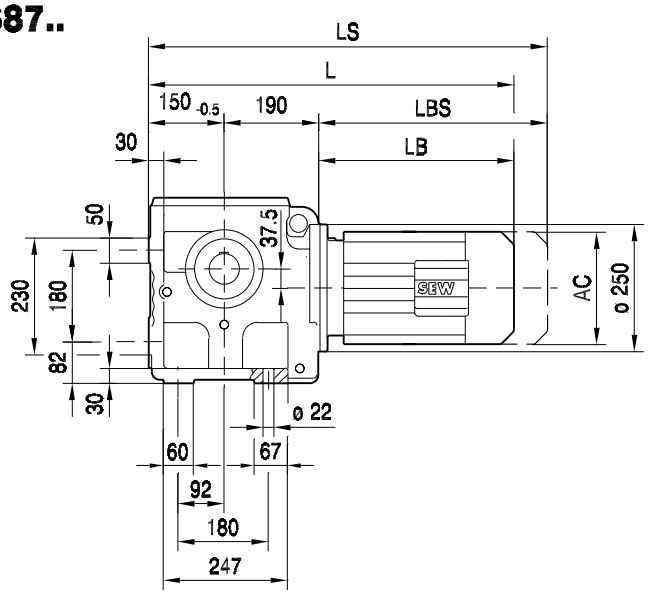


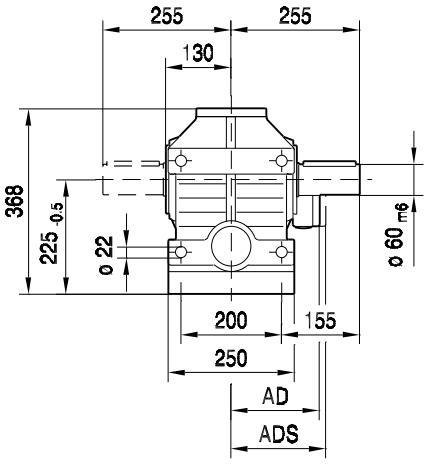


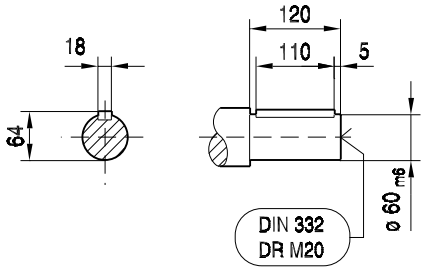
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML			
AC	145	197	197	197	221	221	275	275			
AD	122	154	166	166	179	179	230	230			
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230			
L	530	548	598	628	632	677	699	759			
LS	594	633	683	713	712	757	811	871			
LB	243	261	311	341	345	390	412	472			
LBS	307	346	396	426	425	470	524	584			

05 012 03 00

S87..



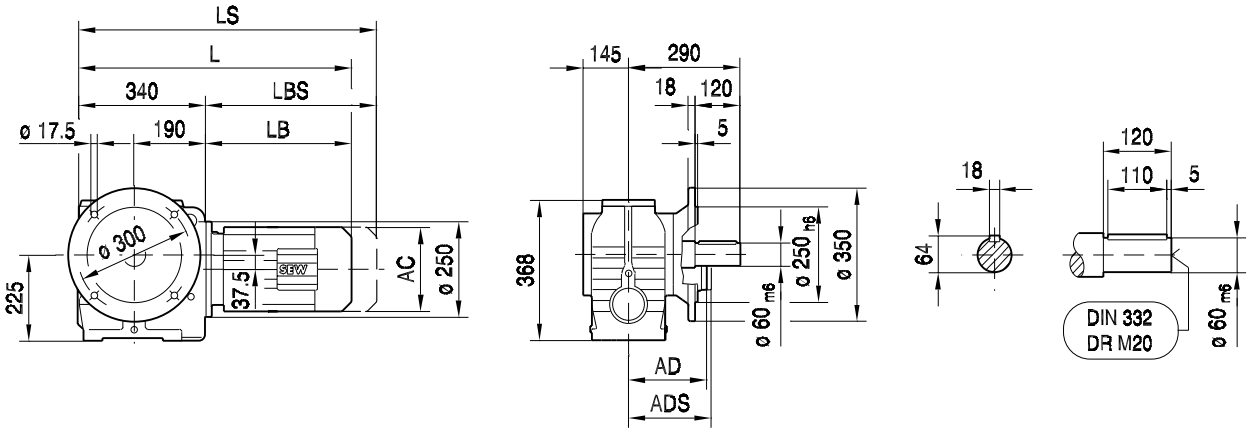




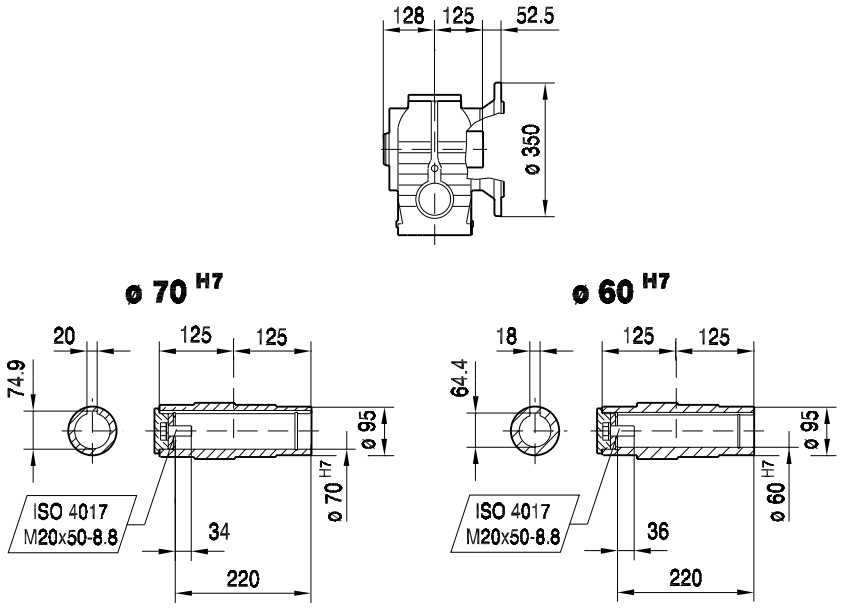
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	
L	578	597	647	677	680	725	747	807	807	854	
LS	642	682	732	762	760	805	859	919	919	1010	
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	

05 019 03 00

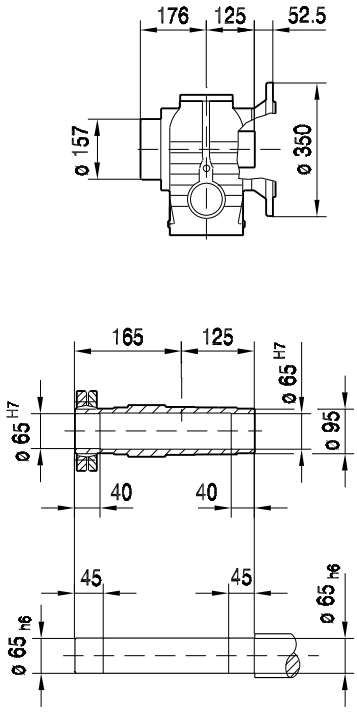
SF87..



SAF87..



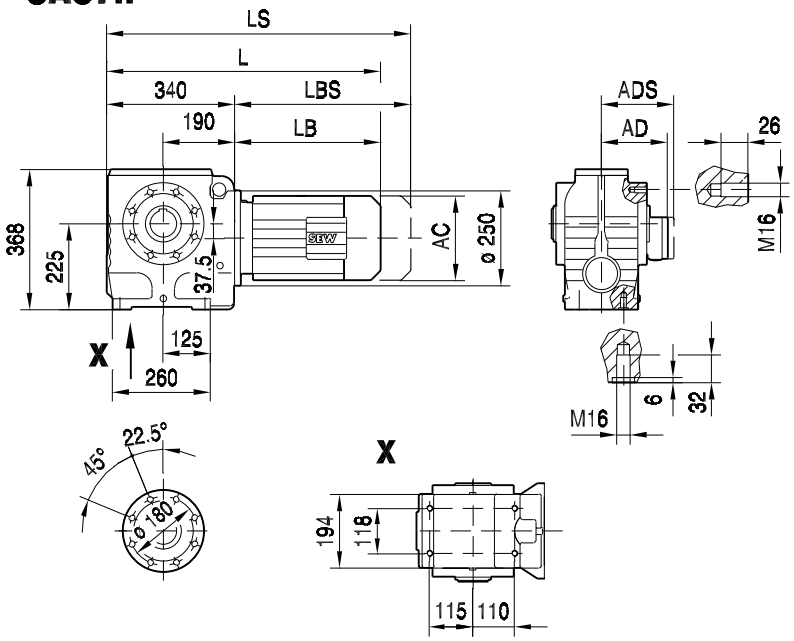
SHF87..



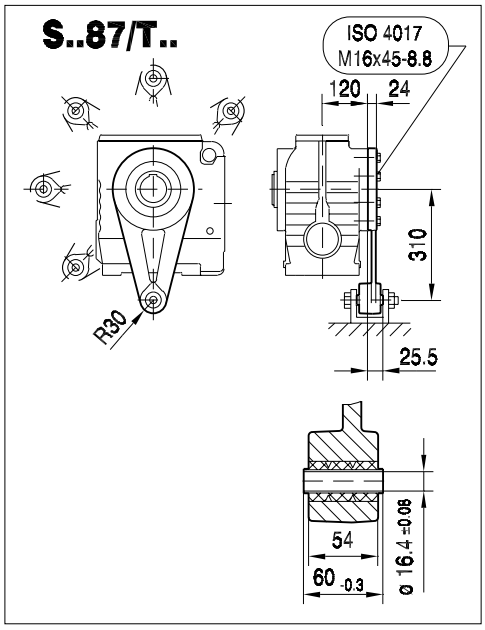
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	
L	578	597	647	677	680	725	747	807	807	854	
LS	642	682	732	762	760	805	859	919	919	1010	
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	

28 006 03 00

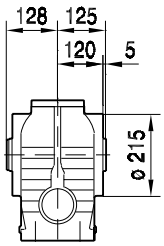
SA87..



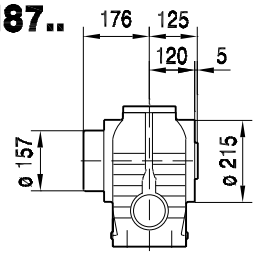
S..87/T..

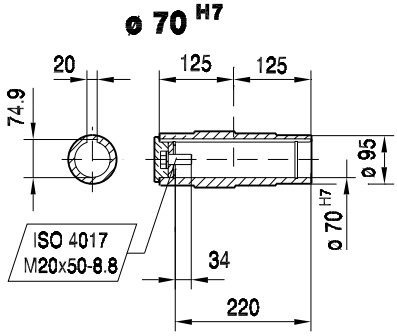


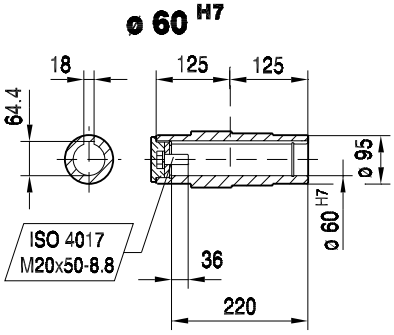
SA87..

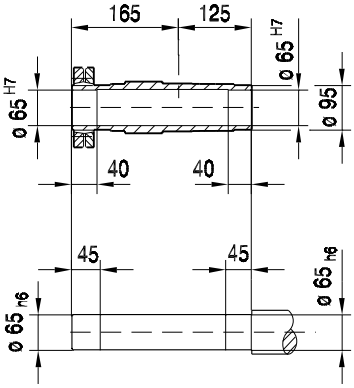


SH87..





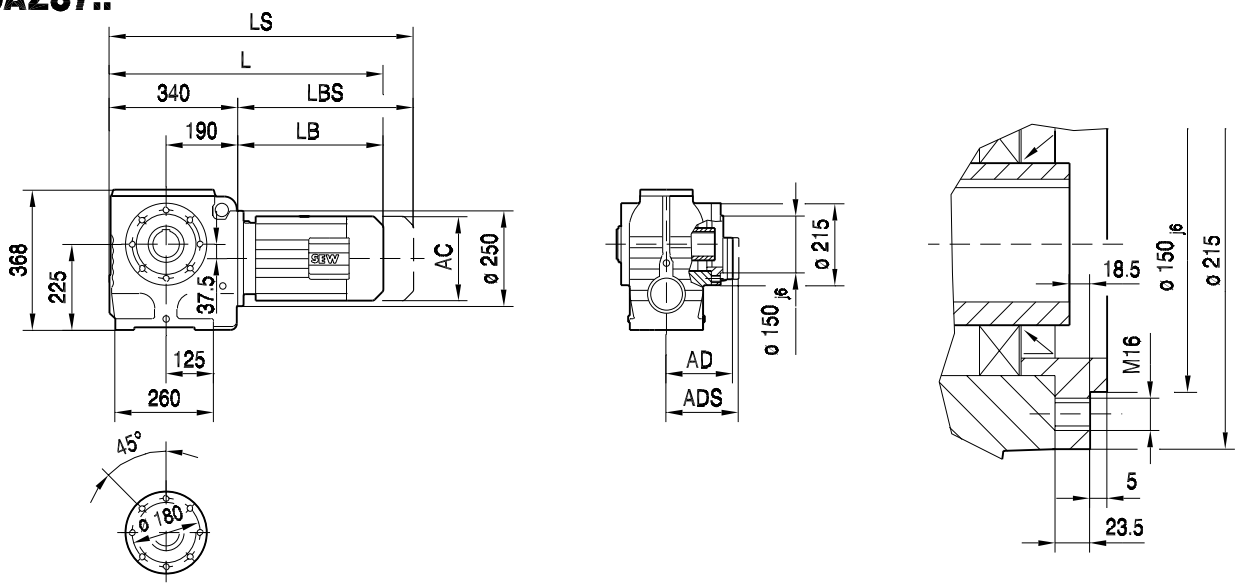




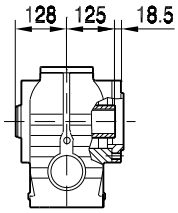
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	
L	578	597	647	677	680	725	747	807	807	854	
LS	642	682	732	762	760	805	859	919	919	1010	
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	

28 012 03 00

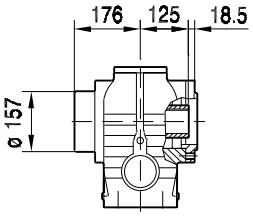
SAZ87..



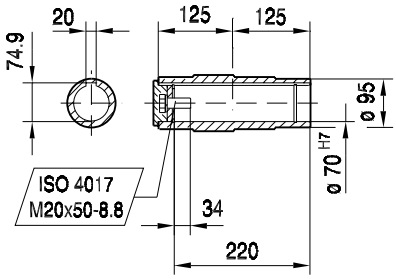
SAZ87..



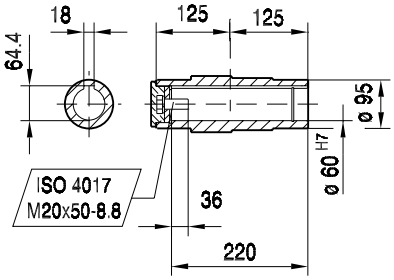
SHZ87..

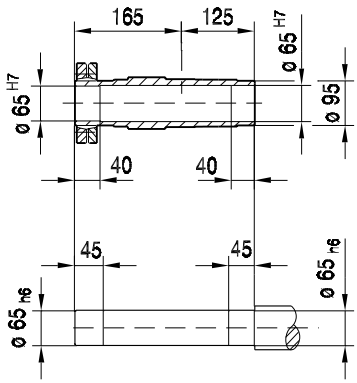


ø 70 H7



ø 60 H7

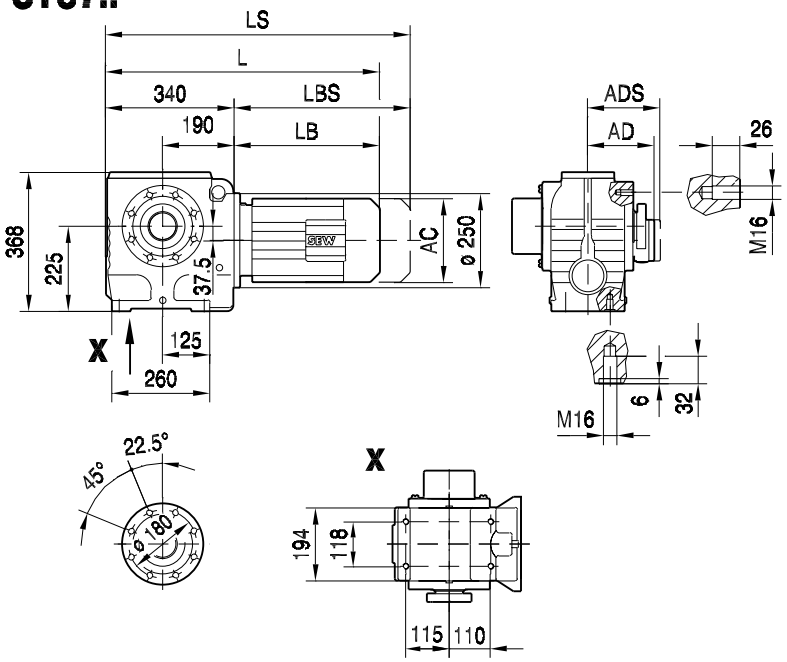




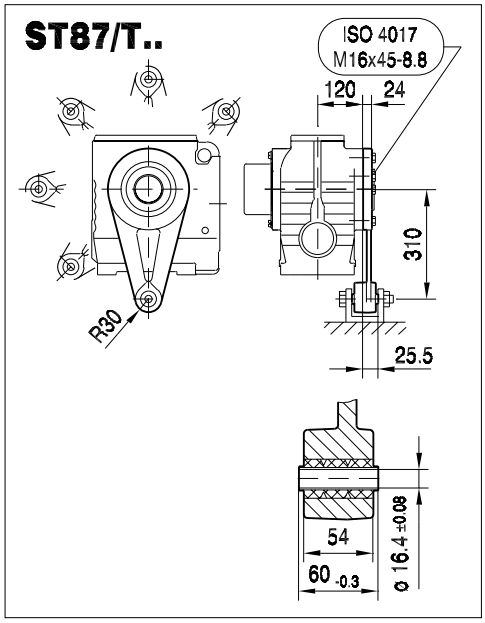
(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	
L	578	597	647	677	680	725	747	807	807	854	
LS	642	682	732	762	760	805	859	919	919	1010	
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	

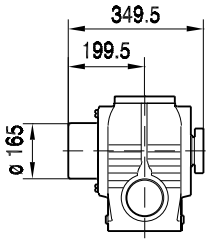
02 010 00 03

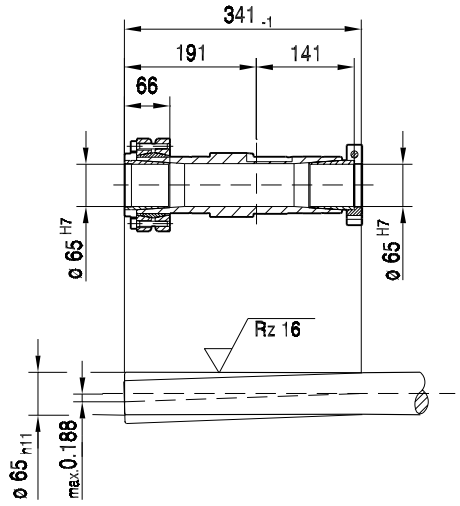
ST87..

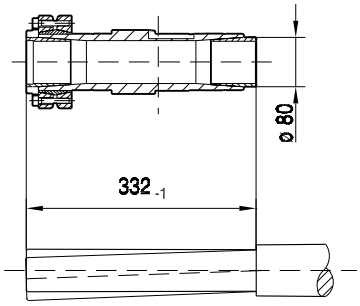


ST87/T..





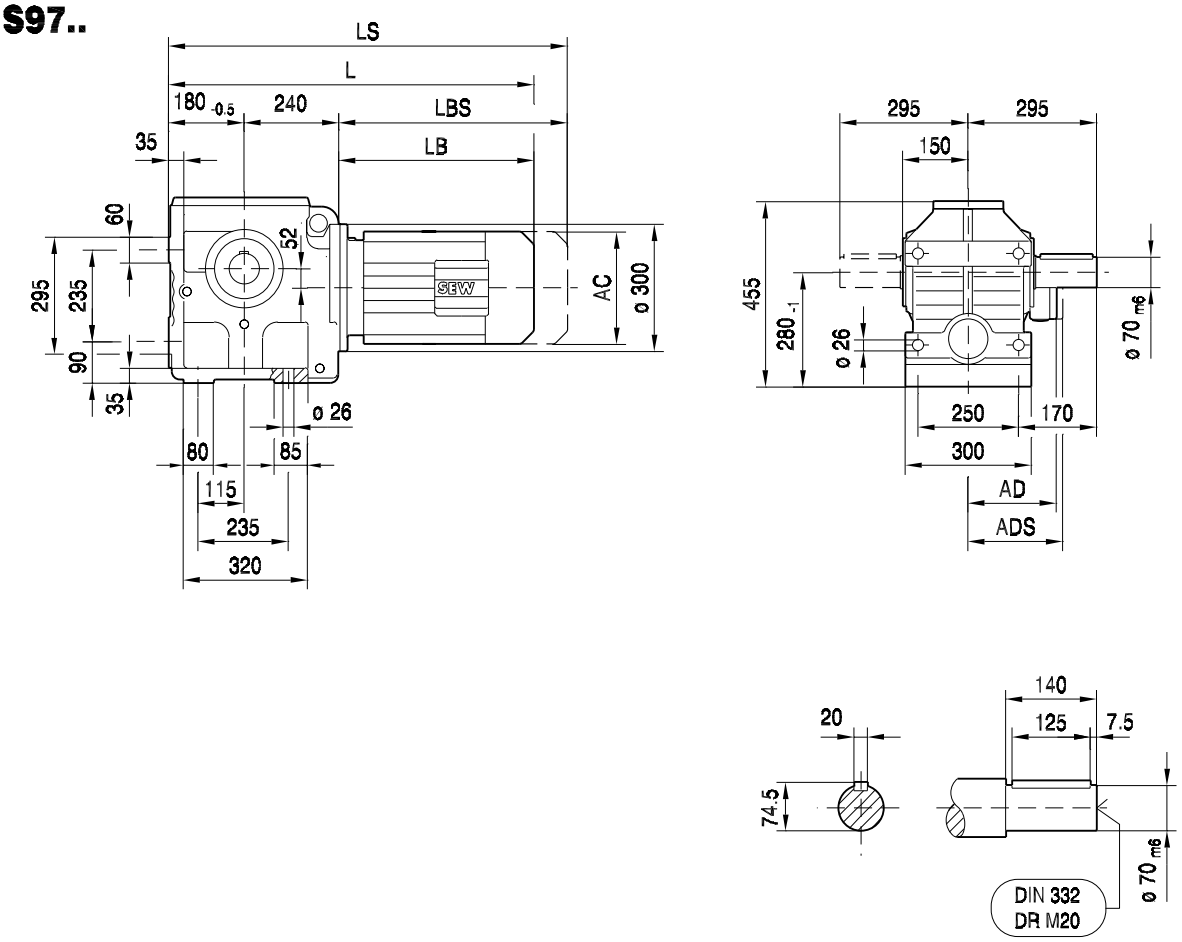




(→ 102)	DT80..	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	
AC	145	197	197	197	221	221	275	275	275	331	
AD	122	154	166	166	179	179	230	230	230	258	
ADS	127	161	166	166	182	182	230	230	230	258	
L	578	597	647	677	680	725	747	807	807	854	
LS	642	682	732	762	760	805	859	919	919	1010	
LB	238	257	307	337	340	385	407	467	467	514	
LBS	302	342	392	422	420	465	519	579	579	670	

05 013 03 00

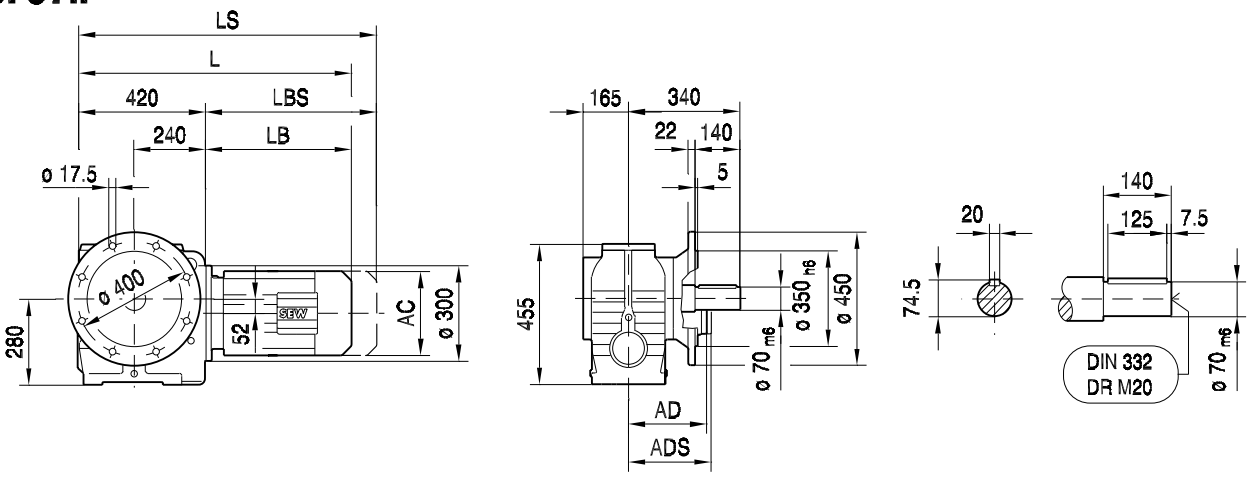
S97..



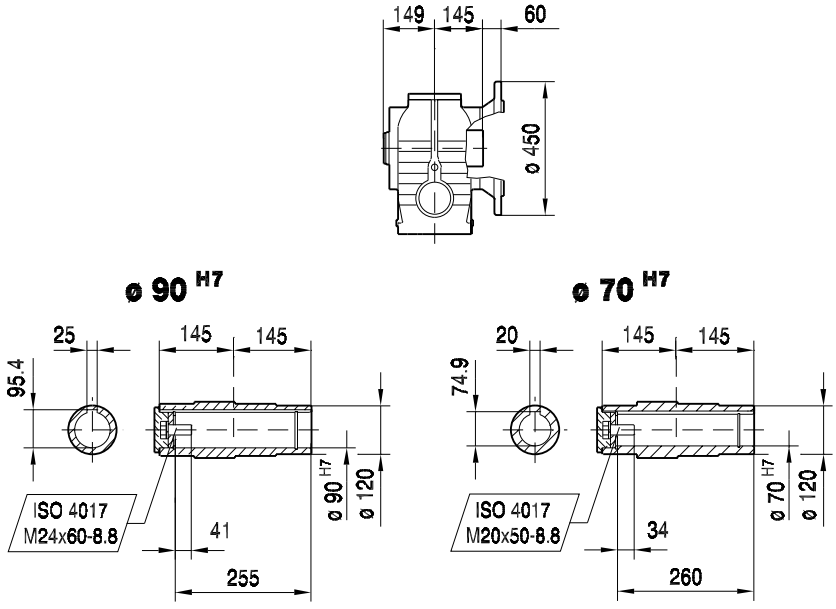
(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	
AC	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	
AD	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	
L	671	721	751	755	800	822	882	882	929	1001	
LS	756	806	836	835	880	934	994	994	1085	1157	
LB	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	
LBS	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	

SF97..

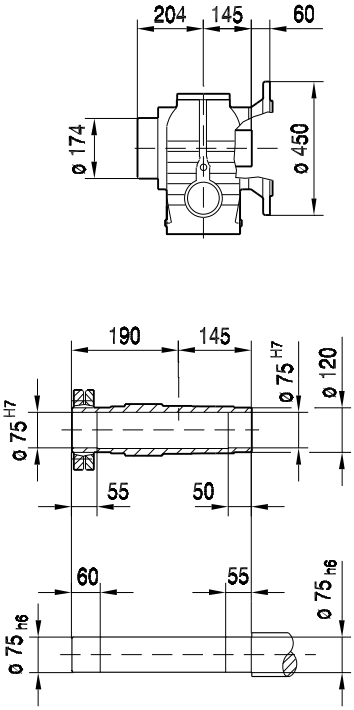
05 020 03 00



SAF97..



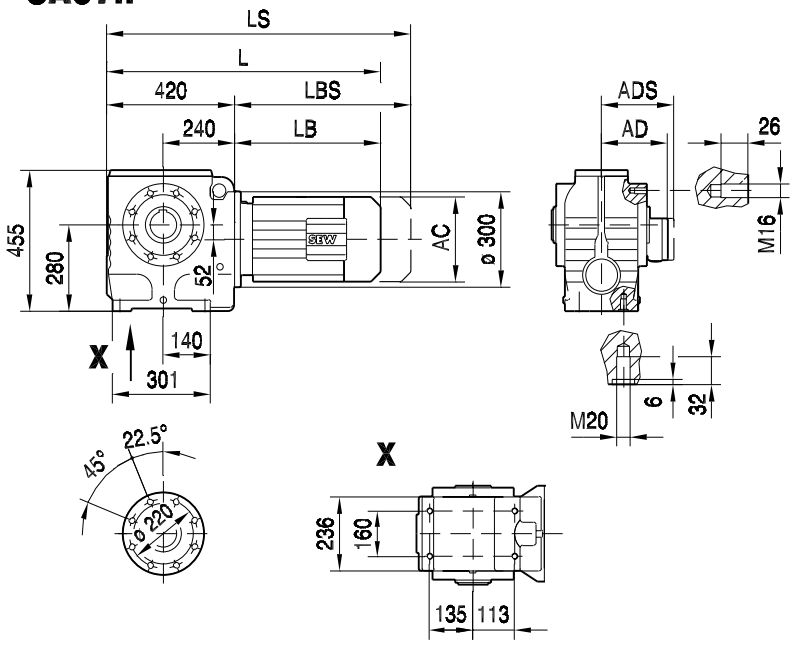
SHF97..



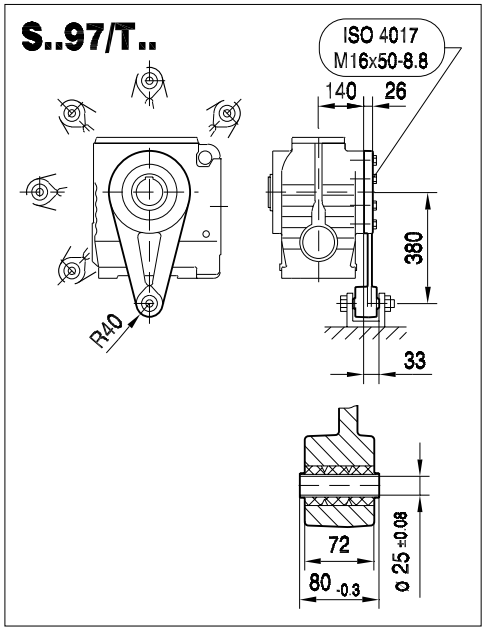
(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	
AC	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	
AD	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	
L	671	721	751	755	800	822	882	882	929	1001	
LS	756	806	836	835	880	934	994	994	1085	1157	
LB	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	
LBS	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	

28 007 03 00

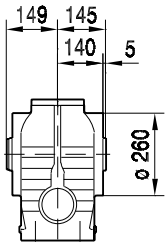
SA97..



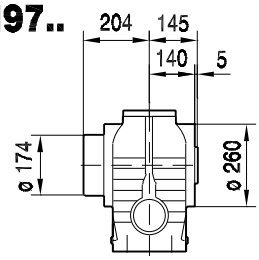
S..97/T..



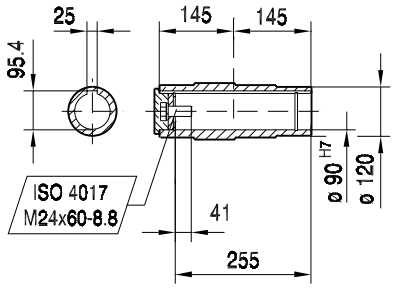
SA97..



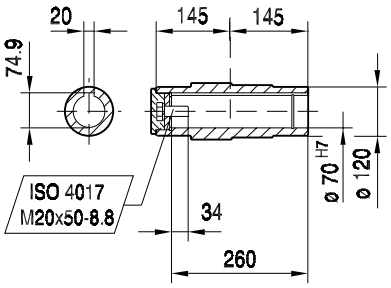
SH97..

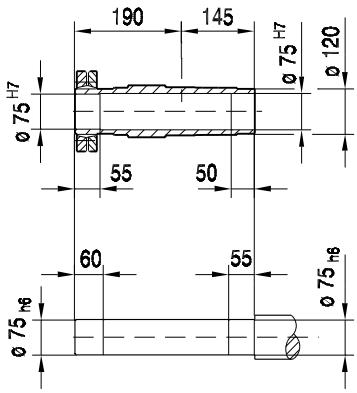


ø 90 H7



ø 70 H7

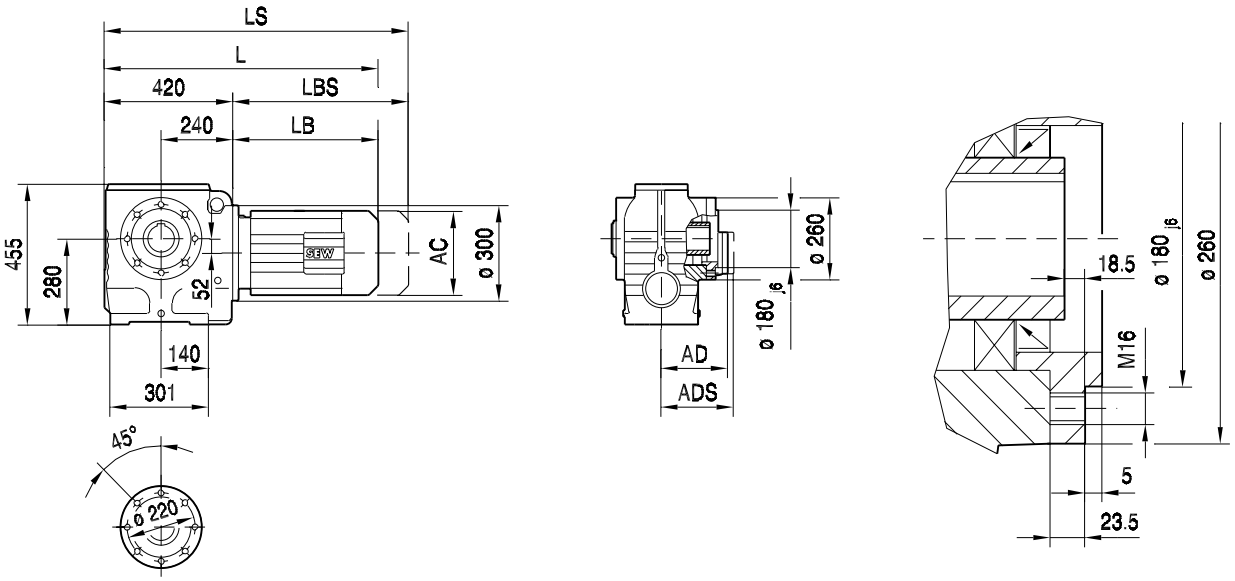




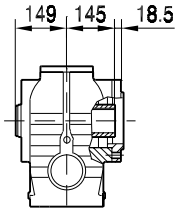
(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	
AC	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	
AD	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	
L	671	721	751	755	800	822	882	882	929	1001	
LS	756	806	836	835	880	934	994	994	1085	1157	
LB	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	
LBS	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	

28 013 03 00

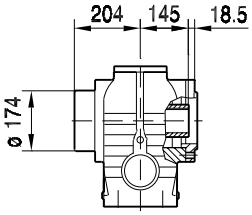
SAZ97..



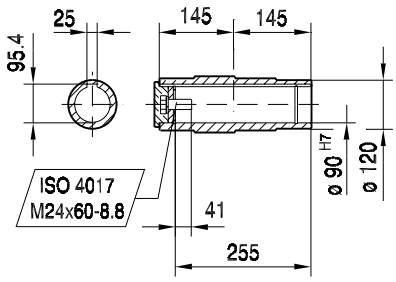
SAZ97..



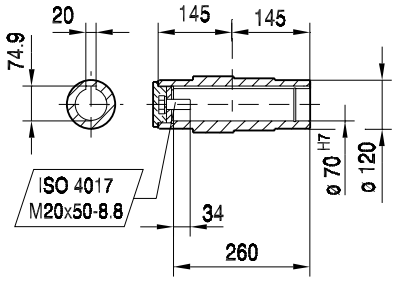
SHZ97..

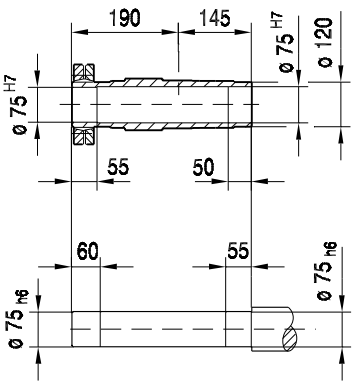


ø 90 H7



ø 70 H7

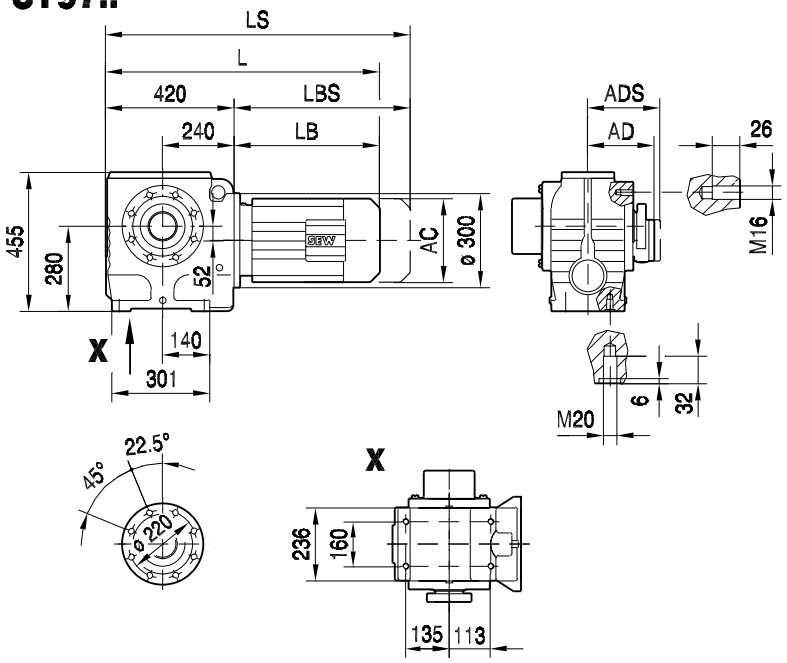


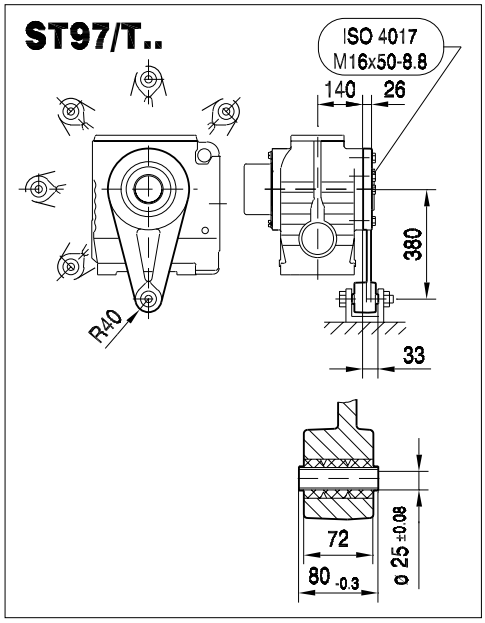


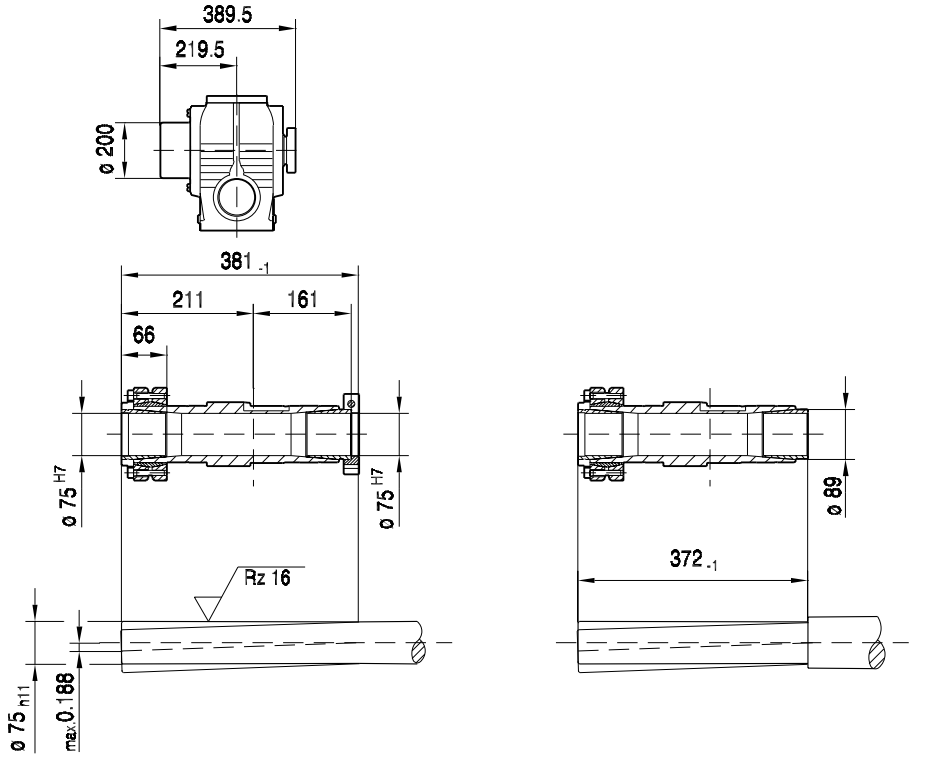
(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	
AC	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	
AD	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	
L	671	721	751	755	800	822	882	882	929	1001	
LS	756	806	836	835	880	934	994	994	1085	1157	
LB	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	
LBS	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	

02 011 00 03

ST97..

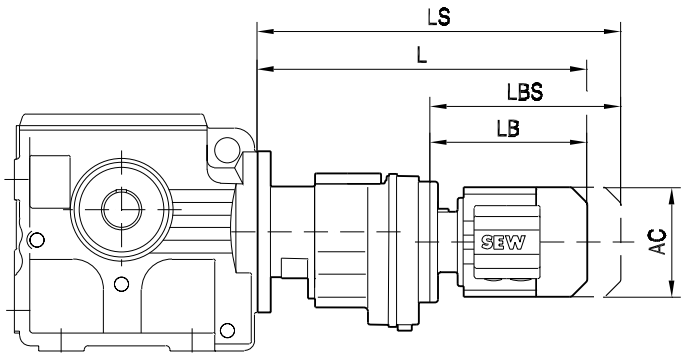






(→ 102)	DT90..	DV100M	DV100L	DV112M	DV132S	DV132M	DV132ML	DV160M	DV160L	DV180..	
AC	197	197	197	221	221	275	275	275	331	331	
AD	154	166	166	179	179	230	230	230	258	258	
ADS	161	166	166	182	182	230	230	230	258	258	
L	671	721	751	755	800	822	882	882	929	1001	
LS	756	806	836	835	880	934	994	994	1085	1157	
LB	251	301	331	335	380	402	462	462	509	581	
LBS	336	386	416	415	460	514	574	574	665	737	

05 021 02 00



(→ 102)		AC	L	LS	LB	LBS
S..37R17	DR63..	132	324	379	149	204
	DT71D	145	339	403	164	228
	DT80..	145	389	453	214	278
S..47R17 S..57R17	DR63..	132	324	379	149	204
	DT71D	145	339	403	164	228
	DT80..	145	389	453	214	278
S..67R37	DR63..	132	356	411	191	246
	DT71D	145	371	435	206	270
	DT80..	145	421	485	256	320
S..77R37	DR63..	132	348	403	191	246
	DT71D	145	363	427	206	270
	DT80..	145	413	477	256	320
	DT90..	197	433	518	276	361
S..87R57	DR63..	132	401	456	185	240
	DT71D	145	415	479	199	263
	DT80..	145	465	529	249	313
	DT90..	197	485	570	269	354
	DV100M	197	535	620	319	404
	DV100L	197	565	650	349	434
S..97R57	DR63..	132	396	451	185	240
	DT71D	145	410	474	199	263
	DT80..	145	460	524	249	313
	DT90..	197	480	565	269	354
	DV100M	197	530	615	319	404
	DV100L	197	560	645	349	434
	DV112M	221	565	645	354	434

12.6 S, SF, SA, SAF 37

3400 - 2800 1/min

02 955 097

i_{ges}	i_{sch}	n_e = 3400 1/min				n_e = 3200 1/min				n_e = 2800 1/min			
		n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
157.43		**22**	78	0.31	57	**20**	80	0.30	57	**18**	82	0.27	57
144.40		**24**	76	0.33	58	**22**	78	0.31	58	**19**	80	0.28	57
122.94		**28**	74	0.37	58	**26**	75	0.35	58	**23**	78	0.32	58
106.00		**32**	71	0.41	59	**30**	72	0.39	59	**26**	76	0.36	59
98.80	38/1	**34**	70	0.43	59	**32**	72	0.41	59	**28**	75	0.38	59
86.36		**39**	68	0.47	60	**37**	69	0.45	60	**32**	72	0.41	60
80.96		**42**	66	0.49	60	**40**	68	0.47	60	**35**	72	0.43	60
71.44		**48**	55	0.47	58	**45**	64	0.50	60	**39**	70	0.47	61
63.33		**54**	37	0.41	51	**51**	51	0.47	57	**44**	67	0.51	61
53.83		**63**	29	0.39	49	**59**	32	0.40	50	**52**	53	0.49	59
55.93		**61**	70	0.58	77	**57**	71	0.56	76	**50**	72	0.50	76
51.30		**66**	68	0.61	77	**62**	70	0.60	77	**55**	72	0.54	76
43.68		**78**	66	0.70	77	**73**	67	0.67	77	**64**	70	0.61	77
37.66		**90**	64	0.78	78	**85**	65	0.74	78	**74**	68	0.68	78
35.10	27/2	**97**	62	0.81	78	**91**	64	0.78	78	**80**	66	0.71	78
30.68		**111**	61	0.90	78	**104**	62	0.87	78	**91**	64	0.78	78
28.76		**118**	58	0.92	78	**111**	61	0.91	78	**97**	64	0.83	78
25.38		**134**	47	0.86	77	**126**	53	0.90	78	**110**	62	0.91	79
22.50		**151**	31	0.69	71	**142**	43	0.84	76	**124**	57	0.94	79
19.13		**178**	24	0.65	69	**167**	27	0.67	70	**146**	44	0.87	77
19.89		**171**	42	0.88	86	**161**	43	0.85	86	**141**	44	0.76	86
18.24		**186**	41	0.93	86	**175**	42	0.90	86	**154**	44	0.83	86
15.53		**219**	39	1.0	86	**206**	40	1.0	86	**180**	42	0.92	86
13.39		**254**	37	1.1	86	**239**	39	1.1	86	**209**	41	1.0	86
12.48	24/5	**272**	37	1.2 *	86	**256**	38	1.2 *	86	**224**	40	1.1	86
10.91		**312**	35	1.3 *	86	**293**	36	1.3 *	86	**257**	39	1.2 *	87
10.23		**332**	35	1.4 *	87	**313**	36	1.4 *	87	**274**	38	1.3 *	87
9.02		**377**	31	1.4 *	86	**355**	34	1.5 *	87	**310**	36	1.3 *	87
8.00		**425**	20	1.1	82	**400**	29	1.4 *	86	**350**	35	1.5 *	87
6.80		**500**	16	1.0	81	**471**	18	1.1	82	**412**	29	1.4 *	86

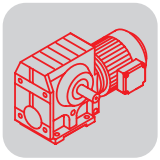
* P_{emax} = 1.1 kW

2200 - 1400 1/min

02 955 097

i_{ges}	i_{sch}	n_e = 2200 1/min				n_e = 1700 1/min				n_e = 1400 1/min			
		n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
157.43		**14**	87	0.23	56	**11**	91	0.19	54	**8.9**	92	0.16	53
144.40		**15**	86	0.24	56	**12**	90	0.20	55	**9.7**	92	0.17	54
122.94		**18**	83	0.27	57	**14**	87	0.22	56	**11**	91	0.20	55
106.00		**21**	81	0.30	58	**16**	86	0.25	57	**13**	88	0.22	56
98.80		**22**	80	0.32	58	**17**	85	0.27	57	**14**	87	0.23	56
86.36	38/1	**25**	78	0.35	59	**20**	82	0.29	58	**16**	86	0.25	57
80.96		**27**	77	0.37	60	**21**	82	0.31	59	**17**	85	0.27	58
71.44		**31**	75	0.40	60	**24**	80	0.33	60	**20**	84	0.29	59
63.33		**35**	73	0.44	61	**27**	79	0.37	60	**22**	82	0.32	60
53.83		**41**	69	0.48	62	**32**	76	0.41	61	**26**	80	0.36	61
55.93		**39**	77	0.42	75	**30**	81	0.35	74	**25**	81	0.29	73
51.30		**43**	76	0.45	76	**33**	80	0.37	75	**27**	81	0.31	74
43.68		**50**	74	0.51	76	**39**	78	0.42	76	**32**	81	0.36	75
37.66		**58**	72	0.57	77	**45**	76	0.47	76	**37**	79	0.41	76
35.10	27/2	**63**	71	0.60	77	**48**	75	0.50	77	**40**	78	0.43	76
30.68		**72**	70	0.67	78	**55**	73	0.55	77	**46**	76	0.47	76
28.76		**76**	68	0.70	78	**59**	73	0.58	77	**49**	75	0.50	77
25.38		**87**	67	0.77	79	**67**	71	0.64	78	**55**	74	0.55	77
22.50		**98**	66	0.85	79	**76**	70	0.70	79	**62**	73	0.61	78
19.13		**115**	63	0.95	80	**89**	68	0.80	79	**73**	71	0.69	79
19.89		**111**	48	0.65	85	**85**	50	0.53	85	**70**	52	0.46	84
18.24		**121**	47	0.70	85	**93**	49	0.56	85	**77**	52	0.50	84
15.53		**142**	45	0.78	86	**109**	48	0.64	85	**90**	50	0.56	85
13.39		**164**	44	0.88	86	**127**	47	0.73	86	**105**	49	0.63	85
12.48		**176**	43	0.92	86	**136**	46	0.76	86	**112**	48	0.66	86
10.91	24/5	**202**	42	1.0	87	**156**	45	0.85	86	**128**	48	0.75	86
10.23		**215**	41	1.1	87	**166**	45	0.90	87	**137**	47	0.78	86
9.02		**244**	40	1.2 *	87	**188**	43	0.98	87	**155**	46	0.86	87
8.00		**275**	39	1.3 *	87	**213**	43	1.1	87	**175**	45	0.95	87
6.80		**324**	37	1.4 *	88	**250**	41	1.2 *	88	**206**	43	1.1	87

* P_{emax} = 1.1 kW



1100 - 700 1/min

02 956 097

		n_e = 1100 1/min				n_e = 900 1/min				n_e = 700 1/min			
i_{ges}	i_{sch}	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
157.43		**7.0**	92	0.13	52	**5.7**	92	0.11	50	**4.4**	92	0.09	49
144.40		**7.6**	92	0.14	52	**6.2**	92	0.12	51	**4.8**	92	0.09	50
122.94		**8.9**	92	0.16	54	**7.3**	92	0.14	52	**5.7**	92	0.11	51
106.00		**10**	92	0.18	55	**8.5**	92	0.15	53	**6.6**	92	0.12	52
98.80		**11**	92	0.19	55	**9.1**	92	0.16	54	**7.1**	92	0.13	52
86.36	38/1	**13**	90	0.21	56	**10**	92	0.18	55	**8.1**	92	0.15	53
80.96		**14**	89	0.22	57	**11**	92	0.19	55	**8.6**	92	0.16	54
71.44		**15**	87	0.24	57	**13**	91	0.21	56	**9.8**	92	0.17	55
63.33		**17**	86	0.27	58	**14**	89	0.23	57	**11**	92	0.19	56
53.83		**20**	84	0.30	60	**17**	87	0.26	58	**13**	91	0.22	57
55.93		**20**	87	0.25	72	**16**	91	0.21	71	**13**	92	0.17	70
51.30		**21**	87	0.27	73	**18**	90	0.23	72	**14**	92	0.19	71
43.68		**25**	84	0.30	74	**21**	87	0.26	73	**16**	92	0.22	71
37.66		**29**	82	0.34	75	**24**	86	0.29	74	**19**	89	0.24	72
35.10	27/2	**31**	82	0.36	75	**26**	84	0.31	74	**20**	88	0.25	73
30.68		**36**	80	0.40	76	**29**	82	0.34	75	**23**	87	0.28	74
28.76		**38**	79	0.42	76	**31**	82	0.36	75	**24**	86	0.30	74
25.38		**43**	78	0.46	77	**35**	81	0.40	76	**28**	84	0.33	75
22.50		**49**	77	0.51	77	**40**	79	0.43	76	**31**	82	0.36	75
19.13		**58**	75	0.58	78	**47**	78	0.50	77	**37**	81	0.41	76
19.89		**55**	55	0.38	83	**45**	58	0.33	83	**35**	60	0.27	82
18.24		**60**	54	0.41	84	**49**	56	0.35	83	**38**	60	0.29	82
15.53		**71**	53	0.47	84	**58**	55	0.40	84	**45**	58	0.33	83
13.39		**82**	52	0.53	85	**67**	54	0.45	84	**52**	56	0.37	83
12.48	24/5	**88**	51	0.55	85	**72**	53	0.47	84	**56**	55	0.39	84
10.91		**101**	50	0.62	86	**82**	52	0.53	85	**64**	54	0.43	84
10.23		**108**	49	0.64	86	**88**	51	0.55	85	**68**	54	0.46	84
9.02		**122**	48	0.71	86	**100**	50	0.61	86	**78**	53	0.51	85
8.00		**138**	47	0.78	87	**113**	49	0.67	86	**88**	52	0.56	85
6.80		**162**	46	0.90	87	**132**	48	0.77	87	**103**	51	0.64	86

500 - 10 1/min

02 956 097

i_{ges}	i_{sch}	n_e = 500 1/min				n_e = 250 1/min				n_e = 10 1/min			
		n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
157.43	38/1	**3.2**	92	0.06	47	**1.6**	92	0.033	46	**0.06**	92	< 0.05	26
144.40		**3.5**	92	0.07	48	**1.7**	92	0.036	46	**0.07**	92	< 0.05	27
122.94		**4.1**	92	0.08	49	**2.0**	92	0.042	46	**0.08**	92	< 0.05	29
106.00		**4.7**	92	0.09	50	**2.4**	92	0.049	47	**0.09**	92	< 0.05	30
98.80		**5.1**	92	0.10	50	**2.5**	92	0.05	47	**0.10**	92	< 0.05	31
86.36		**5.8**	92	0.11	51	**2.9**	92	0.06	47	**0.12**	92	< 0.05	32
80.96		**6.2**	92	0.12	51	**3.1**	92	0.06	47	**0.12**	92	< 0.05	33
71.44		**7.0**	92	0.13	52	**3.5**	92	0.07	48	**0.14**	92	< 0.05	35
63.33		**7.9**	92	0.14	53	**3.9**	92	0.08	49	**0.16**	92	< 0.05	37
53.83		**9.3**	92	0.16	55	**4.6**	92	0.09	50	**0.19**	92	< 0.05	39
55.93	27/2	**8.9**	92	0.13	69	**4.5**	92	0.06	67	**0.18**	92	< 0.05	48
51.30		**9.7**	92	0.14	69	**4.9**	92	0.07	67	**0.19**	92	< 0.05	49
43.68		**11**	92	0.16	70	**5.7**	92	0.08	67	**0.23**	92	< 0.05	51
37.66		**13**	92	0.18	71	**6.6**	92	0.10	67	**0.27**	92	< 0.05	53
35.10		**14**	92	0.19	71	**7.1**	92	0.10	68	**0.28**	92	< 0.05	54
30.68		**16**	92	0.22	72	**8.1**	92	0.11	68	**0.33**	92	< 0.05	56
28.76		**17**	91	0.23	72	**8.7**	92	0.12	69	**0.35**	92	< 0.05	57
25.38		**20**	89	0.25	73	**9.9**	92	0.14	69	**0.39**	92	< 0.05	59
22.50		**22**	87	0.28	74	**11**	92	0.15	70	**0.44**	92	< 0.05	61
19.13		**26**	85	0.31	75	**13**	92	0.18	71	**0.52**	92	< 0.05	62
19.89	24/5	**25**	68	0.22	81	**13**	72	0.12	79	**0.50**	72	< 0.05	65
18.24		**27**	66	0.23	81	**14**	72	0.13	79	**0.55**	72	< 0.05	66
15.53		**32**	63	0.26	82	**16**	72	0.15	79	**0.64**	72	< 0.05	68
13.39		**37**	61	0.29	82	**19**	72	0.18	80	**0.75**	72	< 0.05	71
12.48		**40**	59	0.30	82	**20**	72	0.19	80	**0.80**	72	< 0.05	72
10.91		**46**	58	0.34	83	**23**	71	0.21	81	**0.92**	71	< 0.05	73
10.23		**49**	57	0.35	83	**24**	70	0.22	81	**0.98**	70	< 0.05	73
9.02		**55**	56	0.39	84	**28**	66	0.24	81	**1.1**	66	< 0.05	74
8.00		**63**	55	0.43	84	**31**	63	0.25	82	**1.2**	63	< 0.05	74
6.80		**74**	54	0.49	85	**37**	61	0.29	82	**1.5**	61	< 0.05	75

12.7 S, SF, SA, SAF 47

3400 - 2800 1/min

02 957 097

		n_e = 3400 1/min				n_e = 3200 1/min				n_e = 2800 1/min			
i_{ges}	i_{sch}	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
201.00		**17**	150	0.44	60	**16**	150	0.42	60	**14**	150	0.37	59
184.80		**18**	150	0.48	60	**17**	150	0.45	60	**15**	150	0.40	59
158.12		**22**	150	0.55	61	**20**	150	0.52	61	**18**	150	0.46	60
137.05		**25**	150	0.63	62	**23**	150	0.59	62	**20**	150	0.52	61
128.10		**27**	150	0.67	63	**25**	150	0.63	62	**22**	150	0.56	62
110.73	42/1	**31**	138	0.70	63	**29**	148	0.71	63	**25**	150	0.63	63
94.08		**36**	113	0.69	62	**34**	123	0.70	63	**30**	146	0.72	63
84.00		**40**	95	0.66	61	**38**	107	0.69	62	**33**	130	0.71	63
71.75		**47**	58	0.55	53	**45**	82	0.64	60	**39**	107	0.70	63
67.20		**51**	53	0.54	52	**48**	68	0.60	57	**42**	99	0.69	62
56.61		**60**	40	0.51	49	**57**	46	0.53	51	**49**	75	0.65	60
69.39		**49**	140	0.91	79	**46**	140	0.86	78	**40**	140	0.76	78
63.80		**53**	140	0.99	79	**50**	140	0.93	79	**44**	140	0.82	78
54.59		**62**	140	1.1	80	**59**	140	1.1	79	**51**	140	0.95	79
47.32		**72**	139	1.3	80	**68**	140	1.2	80	**59**	140	1.1	80
44.22		**77**	129	1.3	80	**72**	139	1.3	80	**63**	140	1.2	80
38.23	29/2	**89**	112	1.3	80	**84**	120	1.3	80	**73**	139	1.3	80
32.48		**105**	91	1.3	79	**99**	100	1.3	80	**86**	117	1.3	80
29.00		**117**	76	1.2	78	**110**	86	1.3	79	**97**	104	1.3	80
24.77		**137**	47	0.94	72	**129**	66	1.2	77	**113**	87	1.3	80
23.20		**147**	42	0.90	71	**138**	54	1.0	75	**121**	79	1.3	79
19.54		**174**	32	0.84	69	**164**	37	0.89	71	**143**	59	1.1	77
20.33		**167**	100	2.0 *	88	**157**	100	1.9 *	88	**138**	100	1.6 *	88
17.62		**193**	97	2.2 *	88	**182**	100	2.2 *	88	**159**	100	1.9 *	88
16.47		**206**	90	2.2 *	88	**194**	97	2.2 *	88	**170**	100	2.0 *	88
14.24		**239**	78	2.2 *	88	**225**	83	2.2 *	88	**197**	97	2.3 *	88
12.10	27/5	**281**	63	2.1 *	88	**264**	69	2.2 *	88	**231**	82	2.2 *	88
10.80		**315**	53	2.0 *	87	**296**	60	2.1 *	88	**259**	72	2.2 *	88
9.23		**368**	32	1.5	83	**347**	45	1.9 *	86	**303**	60	2.2 *	88
8.64		**394**	29	1.5	82	**370**	37	1.7 *	85	**324**	55	2.1 *	88
7.28		**467**	22	1.3	81	**440**	25	1.4	82	**385**	41	1.9 *	86

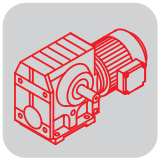
* P_{emax} = 1.5 kW

2200 - 1400 1/min

02 957 097

i_{ges}	i_{sch}	n_e = 2200 1/min				n_e = 1700 1/min				n_e = 1400 1/min			
		n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
201.00		**11**	167	0.33	58	**8.5**	170	0.27	56	**7.0**	170	0.23	55
184.80		**12**	167	0.36	58	**9.2**	168	0.29	57	**7.6**	170	0.24	56
158.12		**14**	167	0.41	60	**11**	168	0.33	58	**8.9**	170	0.28	57
137.05		**16**	165	0.46	60	**12**	167	0.37	59	**10**	168	0.31	58
128.10		**17**	165	0.49	61	**13**	167	0.39	59	**11**	168	0.33	58
110.73	42/1	**20**	165	0.55	62	**15**	167	0.44	61	**13**	168	0.38	59
94.08		**23**	165	0.64	63	**18**	167	0.51	62	**15**	168	0.43	60
84.00		**26**	162	0.70	64	**20**	167	0.57	62	**17**	167	0.48	61
71.75		**31**	145	0.73	64	**24**	167	0.65	63	**20**	167	0.55	62
67.20		**33**	137	0.73	64	**25**	164	0.68	64	**21**	167	0.58	63
56.61		**39**	115	0.73	64	**30**	152	0.74	65	**25**	165	0.67	64
69.39		**32**	155	0.67	77	**24**	155	0.52	76	**20**	155	0.44	75
63.80		**34**	155	0.72	77	**27**	155	0.57	76	**22**	155	0.47	75
54.59		**40**	155	0.84	78	**31**	155	0.66	77	**26**	155	0.55	76
47.32		**46**	155	0.96	79	**36**	155	0.75	78	**30**	155	0.63	77
44.22		**50**	155	1.0	79	**38**	155	0.80	78	**32**	155	0.67	77
38.23	29/2	**58**	154	1.2	80	**44**	155	0.92	79	**37**	155	0.76	78
32.48		**68**	146	1.3	80	**52**	155	1.1	80	**43**	155	0.89	79
29.00		**76**	137	1.3	81	**59**	154	1.2	80	**48**	155	0.99	79
24.77		**89**	117	1.3	81	**69**	145	1.3	81	**57**	155	1.1	80
23.20		**95**	111	1.4	81	**73**	142	1.3	81	**60**	152	1.2	80
19.54		**113**	92	1.3	81	**87**	123	1.4	81	**72**	144	1.3	81
20.33		**108**	109	1.4	87	**84**	110	1.1	87	**69**	110	0.92	86
17.62		**125**	108	1.6 *	88	**96**	109	1.3	87	**79**	110	1.1	86
16.47		**134**	108	1.7 *	88	**103**	109	1.4	87	**85**	110	1.1	87
14.24		**154**	108	2.0 *	88	**119**	109	1.6 *	88	**98**	110	1.3	87
12.10	27/5	**182**	105	2.3 *	89	**140**	109	1.8 *	88	**116**	109	1.5	88
10.80		**204**	95	2.3 *	89	**157**	108	2.0 *	88	**130**	109	1.7 *	88
9.23		**238**	82	2.3 *	89	**184**	105	2.3 *	89	**152**	109	2.0 *	88
8.64		**255**	77	2.3 *	89	**197**	100	2.3 *	89	**162**	109	2.1 *	88
7.28		**302**	64	2.3 *	89	**234**	86	2.4 *	89	**192**	103	2.3 *	89

* P_{emax} = 1.5 kW



1100 - 700 1/min

02 958 097

		n_e = 1100 1/min				n_e = 900 1/min				n_e = 700 1/min			
i_{ges}	i_{sch}	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
201.00		**5.5**	176	0.19	53	**4.5**	180	0.16	52	**3.5**	185	0.13	51
184.80		**6.0**	174	0.20	54	**4.9**	178	0.17	53	**3.8**	183	0.14	51
158.12		**7.0**	172	0.23	55	**5.7**	176	0.20	54	**4.4**	180	0.16	52
137.05		**8.0**	171	0.26	56	**6.6**	172	0.22	55	**5.1**	178	0.18	53
128.10		**8.6**	171	0.27	57	**7.0**	172	0.23	55	**5.5**	176	0.19	54
110.73	42/1	**9.9**	169	0.30	58	**8.1**	171	0.26	56	**6.3**	174	0.21	55
94.08		**12**	169	0.35	59	**9.6**	171	0.30	57	**7.4**	172	0.24	56
84.00		**13**	169	0.39	60	**11**	169	0.32	58	**8.3**	171	0.26	57
71.75		**15**	169	0.45	61	**13**	169	0.37	60	**9.8**	171	0.30	58
67.20		**16**	169	0.47	61	**13**	169	0.40	60	**10**	171	0.32	58
56.61		**19**	169	0.55	63	**16**	169	0.46	61	**12**	171	0.37	60
69.39		**16**	173	0.39	74	**13**	176	0.33	73	**10**	180	0.27	71
63.80		**17**	173	0.42	74	**14**	175	0.35	73	**11**	180	0.29	72
54.59		**20**	171	0.48	75	**16**	173	0.40	74	**13**	176	0.33	73
47.32		**23**	171	0.55	76	**19**	173	0.46	75	**15**	175	0.37	73
44.22		**25**	171	0.58	76	**20**	171	0.49	75	**16**	175	0.39	74
38.23	29/2	**29**	169	0.66	77	**24**	171	0.56	76	**18**	173	0.44	75
32.48		**34**	169	0.77	78	**28**	171	0.65	77	**22**	171	0.51	75
29.00		**38**	170	0.86	78	**31**	171	0.72	77	**24**	171	0.57	76
24.77		**44**	169	0.99	79	**36**	170	0.83	78	**28**	171	0.66	77
23.20		**47**	164	1.0	79	**39**	170	0.88	79	**30**	171	0.70	77
19.54		**56**	154	1.1	80	**46**	165	1.0	79	**36**	170	0.81	78
20.33		**54**	112	0.75	85	**44**	114	0.63	84	**34**	116	0.50	83
17.62		**62**	112	0.86	86	**51**	113	0.71	85	**40**	115	0.57	84
16.47		**67**	112	0.91	86	**55**	113	0.76	85	**43**	114	0.60	84
14.24		**77**	111	1.0	86	**63**	112	0.86	86	**49**	113	0.69	85
12.10	27/5	**91**	111	1.2	87	**74**	111	1.0	86	**58**	113	0.80	85
10.80		**102**	111	1.4	87	**83**	111	1.1	87	**65**	112	0.88	86
9.23		**119**	110	1.6 *	88	**98**	111	1.3	87	**76**	112	1.0	86
8.64		**127**	109	1.7 *	88	**104**	111	1.4	87	**81**	112	1.1	87
7.28		**151**	109	2.0 *	88	**124**	111	1.6 *	88	**96**	111	1.3	87

* P_{emax} = 1.5 kW

500 - 10 1/min

02 958 097

		n_e = 500 1/min				n_e = 250 1/min				n_e = 10 1/min			
i_{ges}	i_{sch}	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
201.00		**2.5**	185	0.10	49	**1.2**	185	0.05	48	**0.05**	185	< 0.05	32
184.80		**2.7**	185	0.11	49	**1.4**	185	0.05	48	**0.05**	185	< 0.05	32
158.12		**3.2**	185	0.12	50	**1.6**	185	0.06	48	**0.06**	185	< 0.05	35
137.05		**3.6**	185	0.14	51	**1.8**	185	0.07	48	**0.07**	185	< 0.05	37
128.10		**3.9**	183	0.15	51	**2.0**	185	0.08	48	**0.08**	185	< 0.05	38
110.73	42/1	**4.5**	181	0.16	52	**2.3**	185	0.09	49	**0.09**	185	< 0.05	40
94.08		**5.3**	178	0.19	54	**2.7**	185	0.10	49	**0.11**	185	< 0.05	42
84.00		**6.0**	176	0.20	54	**3.0**	185	0.12	50	**0.12**	185	< 0.05	43
71.75		**7.0**	174	0.23	56	**3.5**	185	0.13	51	**0.14**	185	< 0.05	44
67.20		**7.4**	172	0.24	56	**3.7**	185	0.14	51	**0.15**	185	< 0.05	44
56.61		**8.8**	172	0.28	57	**4.4**	181	0.16	53	**0.18**	181	< 0.05	45
69.39		**7.2**	185	0.20	70	**3.6**	185	0.10	68	**0.14**	185	< 0.05	56
63.80		**7.8**	185	0.22	70	**3.9**	185	0.11	68	**0.16**	185	< 0.05	57
54.59		**9.2**	185	0.25	71	**4.6**	185	0.13	68	**0.18**	185	< 0.05	60
47.32		**11**	181	0.28	72	**5.3**	185	0.15	68	**0.21**	185	< 0.05	61
44.22		**11**	180	0.30	72	**5.7**	185	0.16	69	**0.23**	185	< 0.05	62
38.23	29/2	**13**	178	0.33	73	**6.5**	185	0.18	69	**0.26**	185	< 0.05	63
32.48		**15**	174	0.38	74	**7.7**	185	0.21	70	**0.31**	185	< 0.05	64
29.00		**17**	174	0.42	74	**8.6**	185	0.24	71	**0.34**	185	< 0.05	65
24.77		**20**	172	0.48	75	**10**	183	0.27	71	**0.40**	183	< 0.05	66
23.20		**22**	172	0.51	76	**11**	181	0.28	72	**0.43**	181	< 0.05	66
19.54		**26**	172	0.60	77	**13**	178	0.33	73	**0.51**	178	< 0.05	67
20.33		**25**	124	0.39	82	**12**	157	0.25	80	**0.49**	157	< 0.05	75
17.62		**28**	120	0.43	83	**14**	149	0.28	80	**0.57**	149	< 0.05	76
16.47		**30**	118	0.45	83	**15**	145	0.29	81	**0.61**	145	< 0.05	76
14.24		**35**	116	0.51	84	**18**	138	0.31	81	**0.70**	138	< 0.05	77
12.10	27/5	**41**	115	0.59	84	**21**	131	0.35	82	**0.83**	131	< 0.05	77
10.80		**46**	114	0.65	85	**23**	127	0.37	82	**0.93**	127	< 0.05	77
9.23		**54**	113	0.75	85	**27**	121	0.41	83	**1.1**	121	< 0.05	78
8.64		**58**	113	0.80	86	**29**	120	0.44	83	**1.2**	120	< 0.05	78
7.28		**69**	112	0.93	86	**34**	117	0.50	84	**1.4**	117	< 0.05	78

12.8 S, SF, SA, SAF 57

3400 - 2800 1/min

02 959 097

i_{ges}	i_{sch}	n_e = 3400 1/min				n_e = 3200 1/min				n_e = 2800 1/min			
		n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
201.00		**17**	270	0.75	64	**16**	270	0.71	63	**14**	270	0.63	62
184.80		**18**	270	0.81	64	**17**	270	0.77	64	**15**	270	0.68	63
158.12		**22**	270	0.93	65	**20**	270	0.88	65	**18**	270	0.78	64
137.05		**25**	255	1.0	66	**23**	270	1.0	66	**20**	270	0.89	65
128.10		**27**	245	1.0	66	**25**	255	1.0	66	**22**	270	0.94	65
110.73	42/1	**31**	215	1.0	67	**29**	230	1.0	67	**25**	255	1.0	66
94.08		**36**	184	1.0	67	**34**	196	1.0	67	**30**	225	1.1	67
84.00		**40**	165	1.0	67	**38**	175	1.0	67	**33**	200	1.0	67
71.75		**47**	139	1.0	67	**45**	149	1.0	67	**39**	174	1.1	67
67.20		**51**	128	1.0	66	**48**	139	1.0	67	**42**	164	1.1	67
56.61		**60**	103	1.0	65	**57**	114	1.0	66	**49**	138	1.1	67
69.39		**49**	220	1.4	81	**46**	220	1.3	80	**40**	220	1.2	80
63.80		**53**	220	1.5	81	**50**	220	1.4	81	**44**	220	1.3	80
54.59		**62**	220	1.8	81	**59**	220	1.7	81	**51**	220	1.5	81
47.32		**72**	210	1.9	82	**68**	220	1.9	82	**59**	220	1.7	81
44.22		**77**	197	1.9	82	**72**	205	1.9	82	**63**	220	1.8	81
38.23	29/2	**89**	174	2.0	82	**84**	184	2.0	82	**73**	205	1.9	82
32.48		**105**	148	2.0	82	**99**	157	2.0	82	**86**	180	2.0	82
29.00		**117**	131	2.0	82	**110**	141	2.0	82	**97**	162	2.0	82
24.77		**137**	111	1.9	82	**129**	120	2.0	82	**113**	139	2.0	82
23.20		**147**	102	1.9	82	**138**	111	2.0	82	**121**	131	2.0	82
19.54		**174**	81	1.8	81	**164**	90	1.9	82	**143**	109	2.0	82
20.33		**167**	160	3.2 *	89	**157**	160	3.0	89	**138**	160	2.6	88
17.62		**193**	140	3.2 *	89	**182**	149	3.2 *	89	**159**	160	3.0	89
16.47		**206**	132	3.2 *	89	**194**	140	3.2 *	89	**170**	158	3.2 *	89
14.24		**239**	116	3.2 *	89	**225**	123	3.2 *	89	**197**	139	3.2 *	89
12.10	27/5	**281**	99	3.3 *	89	**264**	105	3.3 *	89	**231**	121	3.3 *	89
10.80		**315**	88	3.3 *	89	**296**	94	3.3 *	89	**259**	108	3.3 *	89
9.23		**368**	73	3.2 *	89	**347**	79	3.2 *	89	**303**	93	3.3 *	89
8.64		**394**	68	3.2 *	89	**370**	74	3.2 *	89	**324**	87	3.3 *	89
7.28		**467**	54	3.0	88	**440**	60	3.1 *	89	**385**	72	3.2 *	89

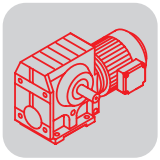
* P_{emax} = 3.0 kW

2200 - 1400 1/min

02 959 097

		n_e = 2200 1/min				n_e = 1700 1/min				n_e = 1400 1/min			
i_{ges}	i_{sch}	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
201.00		**11**	295	0.55	61	**8.5**	295	0.44	59	**7.0**	295	0.37	58
184.80		**12**	295	0.60	62	**9.2**	295	0.48	60	**7.6**	295	0.40	58
158.12		**14**	295	0.69	63	**11**	295	0.55	61	**8.9**	295	0.46	60
137.05		**16**	295	0.78	64	**12**	295	0.62	62	**10**	295	0.52	61
128.10		**17**	295	0.83	64	**13**	295	0.66	62	**11**	295	0.55	61
110.73	42/1	**20**	290	0.93	65	**15**	295	0.75	63	**13**	295	0.63	62
94.08		**23**	275	1.0	66	**18**	300	0.88	65	**15**	295	0.73	63
84.00		**26**	250	1.0	67	**20**	285	0.93	65	**17**	295	0.80	64
71.75		**31**	220	1.1	67	**24**	275	1.0	66	**20**	290	0.91	65
67.20		**33**	210	1.1	67	**25**	260	1.0	67	**21**	285	0.95	65
56.61		**39**	179	1.1	68	**30**	225	1.1	67	**25**	265	1.0	67
69.39		**32**	245	1.0	79	**24**	245	0.81	77	**20**	245	0.68	76
63.80		**34**	245	1.1	79	**27**	245	0.88	78	**22**	245	0.73	77
54.59		**40**	245	1.3	80	**31**	245	1.0	79	**26**	245	0.85	78
47.32		**46**	245	1.5	81	**36**	245	1.2	79	**30**	245	0.97	79
44.22		**50**	245	1.6	81	**38**	245	1.2	80	**32**	245	1.0	79
38.23	29/2	**58**	245	1.8	81	**44**	245	1.4	80	**37**	245	1.2	80
32.48		**68**	225	1.9	82	**52**	245	1.7	81	**43**	245	1.4	80
29.00		**76**	200	1.9	82	**59**	245	1.8	81	**48**	245	1.5	81
24.77		**89**	177	2.0	82	**69**	220	1.9	82	**57**	245	1.8	81
23.20		**95**	167	2.0	83	**73**	210	2.0	82	**60**	245	1.9	82
19.54		**113**	143	2.0	83	**87**	183	2.0	83	**72**	215	2.0	82
20.33		**108**	168	2.2	88	**84**	168	1.7	87	**69**	168	1.4	87
17.62		**125**	168	2.5	88	**96**	168	1.9	88	**79**	168	1.6	87
16.47		**134**	169	2.7	88	**103**	168	2.1	88	**85**	168	1.7	87
14.24		**154**	169	3.1 *	89	**119**	169	2.4	88	**98**	169	2.0	88
12.10	27/5	**182**	150	3.2 *	89	**140**	169	2.8	89	**116**	169	2.3	88
10.80		**204**	136	3.2 *	89	**157**	169	3.1 *	89	**130**	169	2.6	88
9.23		**238**	119	3.3 *	89	**184**	149	3.2 *	89	**152**	169	3.0	89
8.64		**255**	112	3.3 *	89	**197**	141	3.3 *	89	**162**	166	3.2 *	89
7.28		**302**	96	3.4 *	90	**234**	122	3.3 *	90	**192**	146	3.3 *	89

* P_{emax} = 3.0 kW



1100 - 700 1/min

02 960 097

		n_e = 1100 1/min				n_e = 900 1/min				n_e = 700 1/min			
i_{ges}	i_{sch}	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
201.00		**5.5**	295	0.30	56	**4.5**	300	0.26	55	**3.5**	310	0.21	53
184.80		**6.0**	295	0.32	57	**4.9**	300	0.28	55	**3.8**	305	0.23	54
158.12		**7.0**	295	0.37	58	**5.7**	295	0.31	56	**4.4**	300	0.25	55
137.05		**8.0**	295	0.42	59	**6.6**	295	0.35	57	**5.1**	300	0.29	56
128.10		**8.6**	295	0.45	59	**7.0**	295	0.37	58	**5.5**	295	0.30	56
110.73	42/1	**9.9**	295	0.51	61	**8.1**	295	0.43	59	**6.3**	295	0.34	57
94.08		**12**	295	0.59	62	**9.6**	295	0.49	60	**7.4**	295	0.39	58
84.00		**13**	295	0.65	63	**11**	295	0.54	61	**8.3**	295	0.43	59
71.75		**15**	295	0.74	64	**13**	295	0.62	62	**9.8**	295	0.50	61
67.20		**16**	300	0.80	64	**13**	295	0.66	63	**10**	295	0.53	61
56.61		**19**	290	0.91	65	**16**	300	0.78	64	**12**	295	0.61	62
69.39		**16**	270	0.60	75	**13**	270	0.49	74	**10**	270	0.39	73
63.80		**17**	270	0.64	76	**14**	270	0.53	75	**11**	270	0.42	73
54.59		**20**	270	0.74	77	**16**	270	0.62	75	**13**	270	0.49	74
47.32		**23**	270	0.85	77	**19**	270	0.70	76	**15**	270	0.56	75
44.22		**25**	270	0.91	78	**20**	270	0.75	77	**16**	270	0.59	75
38.23	29/2	**29**	270	1.0	79	**24**	270	0.86	77	**18**	270	0.68	76
32.48		**34**	270	1.2	79	**28**	270	1.0	78	**22**	270	0.79	77
29.00		**38**	270	1.3	80	**31**	270	1.1	79	**24**	270	0.88	78
24.77		**44**	270	1.6	81	**36**	270	1.3	80	**28**	270	1.0	78
23.20		**47**	270	1.7	81	**39**	270	1.4	80	**30**	270	1.1	79
19.54		**56**	250	1.8	81	**46**	270	1.6	81	**36**	270	1.3	80
20.33		**54**	168	1.1	86	**44**	170	0.93	85	**34**	172	0.74	84
17.62		**62**	169	1.3	86	**51**	169	1.1	86	**40**	170	0.83	85
16.47		**67**	168	1.4	87	**55**	168	1.1	86	**43**	170	0.89	85
14.24		**77**	168	1.6	87	**63**	168	1.3	86	**49**	170	1.0	86
12.10	27/5	**91**	169	1.8	88	**74**	169	1.5	87	**58**	169	1.2	86
10.80		**102**	169	2.1	88	**83**	169	1.7	87	**65**	169	1.3	87
9.23		**119**	170	2.4	88	**98**	168	2.0	88	**76**	168	1.5	87
8.64		**127**	170	2.6	88	**104**	169	2.1	88	**81**	168	1.6	87
7.28		**151**	170	3.0	89	**124**	170	2.5	88	**96**	170	1.9	88

500 - 10 1/min

02 960 097

		n_e = 500 1/min				n_e = 250 1/min				n_e = 10 1/min			
i_{ges}	i_{sch}	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
201.00		**2.5**	330	0.17	51	**1.2**	330	0.09	49	**0.05**	330	< 0.05	42
184.80		**2.7**	330	0.18	51	**1.4**	330	0.10	49	**0.05**	330	< 0.05	43
158.12		**3.2**	315	0.20	52	**1.6**	330	0.11	49	**0.06**	330	< 0.05	44
137.05		**3.6**	310	0.22	53	**1.8**	330	0.13	50	**0.07**	330	< 0.05	45
128.10		**3.9**	305	0.23	54	**2.0**	330	0.14	50	**0.08**	330	< 0.05	46
110.73	42/1	**4.5**	300	0.26	55	**2.3**	330	0.15	51	**0.09**	330	< 0.05	46
94.08		**5.3**	300	0.30	56	**2.7**	330	0.18	51	**0.11**	330	< 0.05	47
84.00		**6.0**	295	0.32	57	**3.0**	325	0.19	52	**0.12**	325	< 0.05	47
71.75		**7.0**	295	0.37	58	**3.5**	310	0.21	53	**0.14**	310	< 0.05	48
67.20		**7.4**	295	0.39	58	**3.7**	310	0.23	54	**0.15**	310	< 0.05	48
56.61		**8.8**	295	0.46	60	**4.4**	300	0.25	55	**0.18**	300	< 0.05	48
69.39		**7.2**	300	0.32	71	**3.6**	300	0.17	68	**0.14**	300	< 0.05	63
63.80		**7.8**	300	0.34	71	**3.9**	300	0.18	68	**0.16**	300	< 0.05	64
54.59		**9.2**	300	0.40	72	**4.6**	300	0.21	69	**0.18**	300	< 0.05	65
47.32		**11**	300	0.45	73	**5.3**	300	0.24	70	**0.21**	300	< 0.05	66
44.22		**11**	300	0.48	74	**5.7**	300	0.25	70	**0.23**	300	< 0.05	66
38.23	29/2	**13**	295	0.54	74	**6.5**	300	0.29	71	**0.26**	300	< 0.05	67
32.48		**15**	295	0.63	75	**7.7**	300	0.34	71	**0.31**	300	< 0.05	67
29.00		**17**	295	0.70	76	**8.6**	300	0.38	72	**0.34**	300	< 0.05	67
24.77		**20**	295	0.81	77	**10**	300	0.43	73	**0.40**	300	< 0.05	68
23.20		**22**	295	0.86	77	**11**	300	0.46	73	**0.43**	300	< 0.05	68
19.54		**26**	295	1.0	78	**13**	295	0.53	74	**0.51**	295	< 0.05	68
20.33		**25**	181	0.56	83	**12**	215	0.35	80	**0.49**	215	< 0.05	77
17.62		**28**	175	0.62	83	**14**	210	0.39	81	**0.57**	210	< 0.05	77
16.47		**30**	174	0.66	84	**15**	205	0.40	81	**0.61**	205	< 0.05	78
14.24		**35**	172	0.75	84	**18**	198	0.45	81	**0.70**	198	< 0.05	78
12.10	27/5	**41**	170	0.87	85	**21**	188	0.49	82	**0.83**	188	< 0.05	78
10.80		**46**	170	0.97	85	**23**	184	0.54	83	**0.93**	184	< 0.05	78
9.23		**54**	170	1.1	86	**27**	177	0.60	83	**1.1**	177	< 0.05	79
8.64		**58**	170	1.2	86	**29**	175	0.64	83	**1.2**	175	< 0.05	79
7.28		**69**	170	1.4	87	**34**	172	0.73	84	**1.4**	172	< 0.05	79

12.9 S, SF, SA, SAF 67

3400 - 2800 1/min

02 961 097

i_{ges}	i_{sch}	n_e = 3400 1/min				n_e = 3200 1/min				n_e = 2800 1/min			
		n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
217.41		**16**	465	1.2	66	**15**	465	1.1	66	**13**	465	0.96	65
190.11		**18**	465	1.3	67	**17**	465	1.2	67	**15**	465	1.1	66
180.60		**19**	465	1.4	67	**18**	465	1.3	67	**16**	465	1.1	66
158.45		**21**	465	1.5	68	**20**	465	1.5	68	**18**	465	1.3	67
134.40		**25**	465	1.8	69	**24**	465	1.7	68	**21**	465	1.5	68
121.33		**28**	455	1.9	69	**26**	465	1.9	69	**23**	465	1.6	68
106.75	42/1	**32**	405	2.0	69	**30**	430	2.0	69	**26**	465	1.9	69
100.80		**34**	380	1.9	69	**32**	410	2.0	69	**28**	465	2.0	69
85.83		**40**	320	1.9	69	**37**	345	1.9	69	**33**	400	2.0	70
78.00		**44**	285	1.9	69	**41**	310	1.9	69	**36**	365	2.0	70
67.57		**50**	235	1.8	67	**47**	260	1.9	68	**41**	315	2.0	69
58.80		**58**	184	1.7	65	**54**	215	1.8	67	**48**	270	1.9	69
75.06		**45**	435	2.5	82	**43**	435	2.4	82	**37**	435	2.1	81
65.63		**52**	435	2.9	82	**49**	435	2.7	82	**43**	435	2.4	82
62.35		**55**	435	3.0	83	**51**	435	2.8	82	**45**	435	2.5	82
54.70		**62**	435	3.4	83	**59**	435	3.2	83	**51**	435	2.8	83
46.40		**73**	395	3.6	83	**69**	415	3.6	83	**60**	435	3.3	83
41.89	29/2	**81**	355	3.6	83	**76**	380	3.6	83	**67**	430	3.6	83
36.85		**92**	310	3.6	83	**87**	335	3.6	84	**76**	380	3.6	84
34.80		**98**	295	3.6	83	**92**	315	3.6	84	**80**	365	3.7	84
29.63		**115**	250	3.6	83	**108**	270	3.7	83	**94**	310	3.7	84
26.93		**126**	220	3.5	83	**119**	240	3.6	83	**104**	280	3.6	84
23.33		**146**	182	3.4	82	**137**	200	3.5	83	**120**	245	3.7	84
20.30		**167**	141	3.1	81	**158**	164	3.3	82	**138**	205	3.6	83
24.44		**139**	315	5.1	90	**131**	315	4.8	90	**115**	315	4.2	89
23.22		**146**	315	5.4	90	**138**	315	5.1	90	**121**	315	4.4	90
20.37		**167**	315	6.1 *	90	**157**	315	5.8 *	90	**137**	315	5.0	90
17.28		**197**	270	6.2 *	90	**185**	290	6.2 *	90	**162**	315	5.9 *	90
15.60		**218**	245	6.2 *	90	**205**	260	6.2 *	90	**179**	295	6.1 *	90
13.73	27/5	**248**	215	6.2 *	90	**233**	230	6.2 *	90	**204**	265	6.3 *	90
12.96		**262**	200	6.1 *	90	**247**	215	6.1 *	90	**216**	250	6.3 *	90
11.03		**308**	169	6.1 *	90	**290**	183	6.2 *	90	**254**	215	6.3 *	90
10.03		**339**	151	6.0 *	90	**319**	164	6.1 *	90	**279**	194	6.3 *	90
8.69		**391**	124	5.7 *	89	**368**	137	5.9 *	90	**322**	166	6.2 *	90
7.56		**450**	95	5.1 *	88	**423**	112	5.6 *	89	**370**	141	6.1 *	90

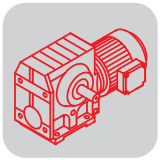
* P_{emax} = 5.5 kW

2200 - 1400 1/min

02 961 097

i_{ges}	i_{sch}	n_e = 2200 1/min				n_e = 1700 1/min				n_e = 1400 1/min			
		n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
217.41		**10**	520	0.86	64	**7.8**	520	0.69	62	**6.4**	520	0.58	61
190.11		**12**	520	0.97	65	**8.9**	520	0.77	63	**7.4**	520	0.65	62
180.60		**12**	520	1.0	65	**9.4**	520	0.81	63	**7.8**	520	0.68	62
158.45		**14**	520	1.1	66	**11**	520	0.91	64	**8.8**	520	0.76	63
134.40		**16**	520	1.3	67	**13**	520	1.1	65	**10**	520	0.88	64
121.33		**18**	520	1.5	68	**14**	520	1.2	66	**12**	520	0.97	65
106.75	42/1	**21**	520	1.6	68	**16**	520	1.3	67	**13**	520	1.1	66
100.80		**22**	510	1.7	69	**17**	520	1.4	67	**14**	520	1.1	66
85.83		**26**	490	1.9	69	**20**	520	1.6	68	**16**	520	1.3	67
78.00		**28**	465	2.0	70	**22**	510	1.7	69	**18**	520	1.4	68
67.57		**33**	410	2.0	70	**25**	495	1.9	69	**21**	520	1.6	69
58.80		**37**	360	2.0	70	**29**	460	2.0	70	**24**	500	1.8	69
75.06		**29**	480	1.8	81	**23**	480	1.4	79	**19**	480	1.2	79
65.63		**34**	480	2.1	81	**26**	480	1.6	80	**21**	480	1.4	79
62.35		**35**	480	2.2	81	**27**	480	1.7	80	**22**	480	1.4	79
54.70		**40**	480	2.5	82	**31**	480	1.9	81	**26**	480	1.6	80
46.40		**47**	480	2.9	82	**37**	480	2.3	82	**30**	480	1.9	81
41.89		**53**	480	3.2	83	**41**	480	2.5	82	**33**	480	2.1	81
36.85	29/2	**60**	475	3.6	83	**46**	480	2.8	82	**38**	480	2.3	82
34.80		**63**	450	3.6	83	**49**	480	3.0	83	**40**	480	2.5	82
29.63		**74**	395	3.7	84	**57**	480	3.5	83	**47**	480	2.9	83
26.93		**82**	360	3.7	84	**63**	455	3.6	83	**52**	480	3.2	83
23.33		**94**	320	3.8	84	**73**	405	3.7	84	**60**	480	3.6	83
20.30		**108**	280	3.8	84	**84**	360	3.8	84	**69**	425	3.7	84
24.44		**90**	340	3.6	89	**70**	340	2.8	88	**57**	340	2.3	88
23.22		**95**	340	3.8	89	**73**	340	2.9	89	**60**	340	2.4	88
20.37		**108**	340	4.3	89	**83**	340	3.3	89	**69**	340	2.8	88
17.28		**127**	340	5.0	90	**98**	340	3.9	89	**81**	340	3.2	89
15.60		**141**	340	5.6 *	90	**109**	340	4.3	89	**90**	340	3.6	89
13.73	27/5	**160**	330	6.1 *	90	**124**	340	4.9	90	**102**	340	4.1	89
12.96		**170**	315	6.2 *	90	**131**	340	5.2	90	**108**	340	4.3	89
11.03		**199**	275	6.3 *	90	**154**	340	6.1 *	90	**127**	340	5.0	90
10.03		**219**	250	6.3 *	91	**169**	315	6.2 *	90	**140**	340	5.5	90
8.69		**253**	220	6.4 *	91	**196**	280	6.3 *	91	**161**	335	6.3 *	90
7.56		**291**	192	6.5 *	91	**225**	250	6.5 *	91	**185**	295	6.3 *	91

* P_{emax} = 5.5 kW



1100 - 700 1/min

02 962 097

		n_e = 1100 1/min				n_e = 900 1/min				n_e = 700 1/min			
i_{ges}	i_{sch}	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
217.41		**5.1**	555	0.50	59	**4.1**	560	0.42	58	**3.2**	570	0.34	56
190.11		**5.8**	555	0.56	60	**4.7**	560	0.47	59	**3.7**	565	0.38	57
180.60		**6.1**	555	0.59	61	**5.0**	555	0.49	59	**3.9**	565	0.40	57
158.45		**6.9**	550	0.65	62	**5.7**	555	0.55	60	**4.4**	560	0.44	58
134.40		**8.2**	550	0.75	63	**6.7**	550	0.63	61	**5.2**	555	0.51	60
121.33		**9.1**	550	0.82	63	**7.4**	550	0.69	62	**5.8**	555	0.56	60
106.75	42/1	**10**	550	0.92	64	**8.4**	550	0.77	63	**6.6**	555	0.62	61
100.80		**11**	550	0.97	65	**8.9**	550	0.81	63	**6.9**	555	0.66	62
85.83		**13**	550	1.1	66	**10**	550	0.94	64	**8.2**	550	0.75	63
78.00		**14**	550	1.2	66	**12**	550	1.0	65	**9.0**	550	0.82	63
67.57		**16**	550	1.4	67	**13**	550	1.2	66	**10**	550	0.93	64
58.80		**19**	530	1.5	68	**15**	550	1.3	67	**12**	550	1.0	65
75.06		**15**	525	1.0	77	**12**	525	0.86	76	**9.3**	525	0.68	75
65.63		**17**	525	1.2	78	**14**	525	0.98	77	**11**	525	0.77	76
62.35		**18**	525	1.2	78	**14**	525	1.0	77	**11**	525	0.81	76
54.70		**20**	525	1.4	79	**16**	525	1.2	78	**13**	525	0.92	77
46.40		**24**	525	1.6	80	**19**	525	1.4	79	**15**	525	1.1	78
41.89		**26**	525	1.8	80	**21**	525	1.5	79	**17**	525	1.2	78
36.85	29/2	**30**	525	2.0	81	**24**	525	1.7	80	**19**	525	1.3	79
34.80		**32**	525	2.1	81	**26**	525	1.8	80	**20**	525	1.4	79
29.63		**37**	525	2.5	82	**30**	525	2.1	81	**24**	525	1.6	80
26.93		**41**	525	2.7	82	**33**	525	2.3	81	**26**	525	1.8	80
23.33		**47**	525	3.1	83	**39**	525	2.6	82	**30**	525	2.0	81
20.30		**54**	520	3.5	83	**44**	525	3.0	82	**34**	525	2.3	81
24.44		**45**	355	1.9	87	**37**	360	1.6	87	**29**	365	1.3	86
23.22		**47**	355	2.0	87	**39**	360	1.7	87	**30**	365	1.3	86
20.37		**54**	355	2.3	88	**44**	355	1.9	87	**34**	365	1.5	86
17.28		**64**	355	2.7	88	**52**	355	2.2	88	**41**	360	1.8	87
15.60		**71**	350	2.9	88	**58**	355	2.4	88	**45**	355	1.9	87
13.73	27/5	**80**	350	3.3	89	**66**	355	2.8	88	**51**	355	2.2	88
12.96		**85**	350	3.5	89	**69**	350	2.9	88	**54**	355	2.3	88
11.03		**100**	350	4.1	89	**82**	350	3.4	89	**63**	355	2.7	88
10.03		**110**	345	4.4	90	**90**	350	3.7	89	**70**	355	2.9	88
8.69		**127**	345	5.1	90	**104**	350	4.2	89	**81**	350	3.3	89
7.56		**146**	345	5.8 *	90	**119**	345	4.8	90	**93**	350	3.8	89

* P_{emax} = 5.5 kW

500 - 10 1/min

02 962 097

		n_e = 500 1/min				n_e = 250 1/min				n_e = 10 1/min			
i_{ges}	i_{sch}	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
217.41		**2.3**	570	0.25	54	**1.1**	570	0.13	51	**0.05**	570	< 0.05	47
190.11		**2.6**	570	0.29	55	**1.3**	570	0.15	51	**0.05**	570	< 0.05	48
180.60		**2.8**	570	0.30	55	**1.4**	570	0.16	51	**0.06**	570	< 0.05	48
158.45		**3.2**	570	0.34	56	**1.6**	570	0.18	52	**0.06**	570	< 0.05	49
134.40		**3.7**	565	0.38	57	**1.9**	570	0.21	53	**0.07**	570	< 0.05	50
121.33		**4.1**	560	0.42	58	**2.1**	570	0.23	53	**0.08**	570	< 0.05	50
106.75	42/1	**4.7**	560	0.47	59	**2.3**	570	0.26	54	**0.09**	570	< 0.05	50
100.80		**5.0**	560	0.49	59	**2.5**	570	0.27	55	**0.10**	570	< 0.05	50
85.83		**5.8**	555	0.56	60	**2.9**	570	0.31	56	**0.12**	570	< 0.05	51
78.00		**6.4**	555	0.61	61	**3.2**	570	0.34	56	**0.13**	570	< 0.05	51
67.57		**7.4**	555	0.69	62	**3.7**	565	0.38	57	**0.15**	565	< 0.05	51
58.80		**8.5**	550	0.78	63	**4.3**	560	0.43	58	**0.17**	560	< 0.05	51
75.06		**6.7**	570	0.54	73	**3.3**	570	0.28	70	**0.13**	570	< 0.05	68
65.63		**7.6**	570	0.61	74	**3.8**	570	0.32	71	**0.15**	570	< 0.05	68
62.35		**8.0**	570	0.64	74	**4.0**	570	0.34	71	**0.16**	570	< 0.05	69
54.70		**9.1**	570	0.73	75	**4.6**	570	0.38	71	**0.18**	570	< 0.05	69
46.40		**11**	570	0.85	76	**5.4**	570	0.44	72	**0.22**	570	< 0.05	69
41.89		**12**	570	0.93	76	**6.0**	570	0.49	73	**0.24**	570	< 0.05	69
36.85	29/2	**14**	570	1.1	77	**6.8**	570	0.55	73	**0.27**	570	< 0.05	69
34.80		**14**	570	1.1	77	**7.2**	570	0.58	74	**0.29**	570	< 0.05	69
29.63		**17**	565	1.3	78	**8.4**	570	0.68	75	**0.34**	570	< 0.05	70
26.93		**19**	565	1.4	79	**9.3**	570	0.74	75	**0.37**	570	< 0.05	70
23.33		**21**	565	1.6	79	**11**	570	0.84	76	**0.43**	570	< 0.05	70
20.30		**25**	565	1.8	80	**12**	570	0.96	77	**0.49**	570	< 0.05	70
24.44		**20**	365	0.93	85	**10**	355	0.46	82	**0.41**	355	0.019	80
23.22		**22**	365	0.97	85	**11**	355	0.49	82	**0.43**	355	< 0.05	80
20.37		**25**	380	1.1	85	**12**	365	0.57	83	**0.49**	365	< 0.05	80
17.28		**29**	365	1.3	86	**14**	435	0.79	83	**0.58**	435	< 0.05	81
15.60		**32**	365	1.4	86	**16**	430	0.86	84	**0.64**	430	< 0.05	81
13.73	27/5	**36**	365	1.6	87	**18**	415	0.94	84	**0.73**	415	< 0.05	81
12.96		**39**	360	1.7	87	**19**	410	0.98	84	**0.77**	410	< 0.05	81
11.03		**45**	355	1.9	87	**23**	390	1.1	85	**0.91**	390	< 0.05	81
10.03		**50**	355	2.1	88	**25**	380	1.2	85	**1.0**	380	< 0.05	81
8.69		**58**	355	2.4	88	**29**	370	1.3	86	**1.2**	370	0.06	81
7.56		**66**	355	2.8	88	**33**	365	1.5	86	**1.3**	365	0.06	81

12.10 S, SF, SA, SAF 77

3400 - 2800 1/min

02 963 097

i_{ges}	i_{sch}	n_e = 3400 1/min				n_e = 3200 1/min				n_e = 2800 1/min			
		n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
256.47		**13**	1160	2.3	71	**12**	1160	2.1	71	**11**	1160	1.9	70
225.26		**15**	1130	2.5	72	**14**	1150	2.4	71	**12**	1160	2.1	71
214.00		**16**	1110	2.6	72	**15**	1140	2.5	71	**13**	1160	2.2	71
189.09		**18**	1080	2.8	72	**17**	1100	2.7	72	**15**	1140	2.5	71
161.60		**21**	1040	3.1	73	**20**	1050	3.0	73	**17**	1090	2.7	72
148.15		**23**	1010	3.3	73	**22**	1030	3.2	73	**19**	1070	2.9	73
130.00		**26**	970	3.6	74	**25**	990	3.5	74	**22**	1030	3.2	73
123.20	40/1	**28**	950	3.7	74	**26**	970	3.6	74	**23**	1010	3.3	73
107.83		**32**	900	4.0	74	**30**	920	3.9	74	**26**	970	3.6	74
97.14		**35**	860	4.2	75	**33**	880	4.1	74	**29**	930	3.8	74
85.22		**40**	770	4.3	75	**38**	820	4.3	75	**33**	880	4.1	75
75.20		**45**	675	4.3	74	**43**	725	4.3	75	**37**	830	4.3	75
66.67		**51**	585	4.2	74	**48**	635	4.3	75	**42**	745	4.4	75
56.92		**60**	485	4.1	73	**56**	530	4.2	74	**49**	635	4.4	75
75.09		**45**	1020	5.6	86	**43**	1020	5.3	86	**37**	1020	4.6	86
71.33		**48**	1020	5.9	87	**45**	1020	5.5	86	**39**	1020	4.9	86
63.03		**54**	1020	6.6	87	**51**	1020	6.2	87	**44**	1020	5.5	86
53.87		**63**	980	7.4	87	**59**	1000	7.1	87	**52**	1020	6.4	87
49.38		**69**	950	7.8	87	**65**	970	7.5	87	**57**	1010	6.9	87
43.33		**78**	910	8.5	88	**74**	930	8.2	88	**65**	970	7.5	87
41.07	40/3	**83**	900	8.9	88	**78**	910	8.5	88	**68**	950	7.8	87
35.94		**95**	800	9.0	88	**89**	850	9.0	88	**78**	910	8.5	88
32.38		**105**	725	9.1	88	**99**	770	9.1	88	**86**	880	9.1	88
28.41		**120**	635	9.1	88	**113**	680	9.1	88	**99**	780	9.1	88
25.07		**136**	560	9.1	88	**128**	600	9.1	88	**112**	695	9.2	88
22.22		**153**	485	8.9	88	**144**	525	9.0	88	**126**	615	9.2	88
18.97		**179**	395	8.5	87	**169**	440	8.9	88	**148**	520	9.1	88
22.89		**149**	590	10.0 *	91	**140**	590	9.5	91	**122**	590	8.3	91
20.99		**162**	590	10.9 *	92	**152**	590	10.3 *	92	**133**	590	9.0	91
18.42		**185**	590	12.4 *	92	**174**	590	11.7 *	92	**152**	590	10.3 *	92
17.45		**195**	590	13.1 *	92	**183**	590	12.4 *	92	**160**	590	10.8 *	92
15.28	34/6	**223**	530	13.5 *	92	**209**	560	13.4 *	92	**183**	590	12.3 *	92
13.76		**247**	480	13.5 *	92	**233**	505	13.4 *	92	**203**	585	13.6 *	92
12.07		**282**	415	13.3 *	92	**265**	445	13.4 *	92	**232**	515	13.6 *	92
10.65		**319**	365	13.3 *	92	**300**	390	13.4 *	92	**263**	455	13.6 *	92
9.44		**360**	315	13.0 *	92	**339**	345	13.3 *	92	**297**	405	13.7 *	92
8.06		**422**	260	12.6 *	91	**397**	285	12.9 *	92	**347**	340	13.5 *	92

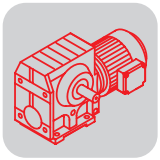
* P_{emax} = 9.2 kW

2200 - 1400 1/min

02 963 097

i_{ges}	i_{sch}	n_e = 2200 1/min				n_e = 1700 1/min				n_e = 1400 1/min			
		n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
256.47		**8.6**	1260	1.6	69	**6.6**	1270	1.3	67	**5.5**	1270	1.1	66
225.26		**9.8**	1230	1.8	69	**7.5**	1270	1.5	68	**6.2**	1270	1.2	67
214.00		**10**	1220	1.9	70	**7.9**	1270	1.6	68	**6.5**	1270	1.3	67
189.09		**12**	1200	2.1	70	**9.0**	1240	1.7	69	**7.4**	1270	1.5	68
161.60		**14**	1160	2.3	71	**11**	1220	1.9	70	**8.7**	1260	1.7	69
148.15		**15**	1140	2.5	72	**11**	1200	2.1	70	**9.4**	1240	1.8	69
130.00		**17**	1100	2.7	72	**13**	1170	2.3	71	**11**	1210	1.9	70
123.20	40/1	**18**	1080	2.8	73	**14**	1150	2.3	71	**11**	1200	2.0	70
107.83		**20**	1040	3.0	73	**16**	1110	2.5	72	**13**	1170	2.2	71
97.14		**23**	1010	3.3	74	**18**	1090	2.8	73	**14**	1140	2.4	72
85.22		**26**	970	3.5	74	**20**	1050	3.0	73	**16**	1100	2.6	72
75.20		**29**	920	3.8	74	**23**	1010	3.2	74	**19**	1070	2.9	73
66.67		**33**	880	4.1	75	**25**	970	3.5	74	**21**	1040	3.1	73
56.92		**39**	830	4.5	75	**30**	920	3.9	75	**25**	990	3.4	74
75.09		**29**	1100	4.0	85	**23**	1100	3.1	84	**19**	1100	2.6	83
71.33		**31**	1100	4.2	85	**24**	1100	3.2	85	**20**	1100	2.7	84
63.03		**35**	1100	4.7	86	**27**	1100	3.7	85	**22**	1100	3.0	84
53.87		**41**	1100	5.5	86	**32**	1100	4.3	86	**26**	1100	3.5	85
49.38		**45**	1080	5.8	87	**34**	1100	4.6	86	**28**	1100	3.8	85
43.33		**51**	1050	6.4	87	**39**	1100	5.2	86	**32**	1100	4.3	86
41.07	40/3	**54**	1030	6.6	87	**41**	1100	5.5	86	**34**	1100	4.6	86
35.94		**61**	980	7.2	87	**47**	1060	6.1	87	**39**	1100	5.2	86
32.38		**68**	960	7.8	88	**53**	1040	6.6	87	**43**	1090	5.7	87
28.41		**77**	920	8.5	88	**60**	990	7.1	87	**49**	1050	6.2	87
25.07		**88**	870	9.1	88	**68**	960	7.8	88	**56**	1020	6.8	87
22.22		**99**	790	9.3	88	**77**	920	8.4	88	**63**	980	7.4	87
18.97		**116**	680	9.4	88	**90**	860	9.2	88	**74**	930	8.2	88
22.89		**96**	710	7.9	91	**74**	705	6.1	90	**61**	705	5.0	90
20.99		**105**	710	8.6	91	**81**	705	6.6	91	**67**	705	5.5	90
18.42		**119**	720	9.9	91	**92**	710	7.6	91	**76**	705	6.2	90
17.45		**126**	720	10.4 *	91	**97**	710	8.0	91	**80**	710	6.6	91
15.28		**144**	720	11.9 *	92	**111**	720	9.2	91	**92**	710	7.5	91
13.76	34/6	**160**	725	13.2 *	92	**124**	720	10.2 *	91	**102**	710	8.3	91
12.07		**182**	650	13.5 *	92	**141**	725	11.7 *	92	**116**	720	9.6 *	91
10.65		**207**	580	13.6 *	92	**160**	725	13.2 *	92	**131**	720	10.8 *	92
9.44		**233**	520	13.8 *	92	**180**	655	13.4 *	92	**148**	725	12.3 *	92
8.06		**273**	445	13.8 *	92	**211**	575	13.8 *	92	**174**	680	13.5 *	92

* P_{emax} = 9.2 kW



1100 - 700 1/min

02 964 097

		n_e = 1100 1/min				n_e = 900 1/min				n_e = 700 1/min			
i_{ges}	i_{sch}	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
256.47		**4.3**	1270	0.89	64	**3.5**	1270	0.75	63	**2.7**	1270	0.60	61
225.26		**4.9**	1270	1.0	65	**4.0**	1270	0.84	63	**3.1**	1270	0.67	62
214.00		**5.1**	1270	1.0	65	**4.2**	1270	0.88	64	**3.3**	1270	0.70	62
189.09		**5.8**	1270	1.2	66	**4.8**	1270	0.98	65	**3.7**	1270	0.78	63
161.60		**6.8**	1270	1.3	67	**5.6**	1270	1.1	66	**4.3**	1270	0.90	64
148.15		**7.4**	1270	1.5	68	**6.1**	1270	1.2	66	**4.7**	1270	0.97	65
130.00	40/1	**8.5**	1260	1.6	69	**6.9**	1270	1.4	67	**5.4**	1270	1.1	66
123.20		**8.9**	1250	1.7	69	**7.3**	1270	1.4	68	**5.7**	1270	1.1	66
107.83		**10**	1220	1.9	70	**8.3**	1260	1.6	69	**6.5**	1270	1.3	67
97.14		**11**	1200	2.0	70	**9.3**	1250	1.8	69	**7.2**	1270	1.4	68
85.22		**13**	1170	2.2	71	**11**	1220	1.9	70	**8.2**	1270	1.6	69
75.20		**15**	1140	2.4	72	**12**	1190	2.1	71	**9.3**	1250	1.8	69
66.67		**16**	1110	2.6	72	**13**	1160	2.3	71	**10**	1220	1.9	70
56.92		**19**	1060	2.9	73	**16**	1120	2.6	72	**12**	1190	2.2	71
75.09		**15**	1120	2.1	83	**12**	1130	1.7	82	**9.3**	1170	1.4	81
71.33		**15**	1120	2.2	83	**13**	1130	1.8	82	**9.8**	1120	1.4	81
63.03		**17**	1120	2.5	83	**14**	1120	2.0	82	**11**	1130	1.6	81
53.87		**20**	1120	2.9	84	**17**	1120	2.4	83	**13**	1120	1.9	82
49.38		**22**	1120	3.1	84	**18**	1120	2.6	83	**14**	1120	2.0	82
43.33		**25**	1130	3.5	85	**21**	1120	2.9	84	**16**	1120	2.3	83
41.07	40/3	**27**	1130	3.7	85	**22**	1120	3.1	84	**17**	1120	2.4	83
35.94		**31**	1150	4.3	85	**25**	1130	3.5	85	**19**	1120	2.7	84
32.38		**34**	1130	4.7	86	**28**	1130	3.9	85	**22**	1120	3.0	84
28.41		**39**	1110	5.2	86	**32**	1150	4.5	86	**25**	1130	3.4	85
25.07		**44**	1080	5.7	87	**36**	1120	4.9	86	**28**	1130	3.9	85
22.22		**50**	1050	6.3	87	**41**	1100	5.4	86	**32**	1150	4.4	86
18.97		**58**	1010	7.0	87	**47**	1060	6.1	87	**37**	1120	5.0	86
22.89		**48**	695	3.9	89	**39**	695	3.2	89	**31**	705	2.6	88
20.99		**52**	705	4.3	90	**43**	695	3.5	89	**33**	705	2.8	88
18.42		**60**	700	4.9	90	**49**	700	4.0	89	**38**	700	3.1	89
17.45		**63**	700	5.1	90	**52**	700	4.2	90	**40**	700	3.3	89
15.28		**72**	710	5.9	90	**59**	700	4.8	90	**46**	700	3.8	89
13.76	34/6	**80**	710	6.6	91	**65**	700	5.3	90	**51**	700	4.2	90
12.07		**91**	710	7.5	91	**75**	710	6.1	90	**58**	700	4.7	90
10.65		**103**	715	8.5	91	**85**	710	6.9	91	**66**	710	5.4	90
9.44		**117**	720	9.6 *	91	**95**	715	7.8	91	**74**	710	6.1	90
8.06		**136**	725	11.3 *	92	**112**	720	9.2	91	**87**	710	7.1	91

* P_{emax} = 9.2 kW

500 - 10 1/min

02 964 097

i_{ges}	i_{sch}	n_e = 500 1/min				n_e = 250 1/min				n_e = 10 1/min			
		n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
256.47		**1.9**	1270	0.44	59	**0.97**	1270	0.23	56	**0.04**	1270	< 0.05	54
225.26		**2.2**	1270	0.49	60	**1.1**	1270	0.26	56	**0.04**	1270	< 0.05	55
214.00		**2.3**	1270	0.52	60	**1.2**	1270	0.28	56	**0.05**	1270	< 0.05	55
189.09		**2.6**	1270	0.58	61	**1.3**	1270	0.31	57	**0.05**	1270	< 0.05	55
161.60		**3.1**	1270	0.67	62	**1.5**	1270	0.36	58	**0.06**	1270	< 0.05	55
148.15		**3.4**	1270	0.72	62	**1.7**	1270	0.39	58	**0.07**	1270	< 0.05	55
130.00	40/1	**3.8**	1270	0.81	63	**1.9**	1270	0.43	59	**0.08**	1270	< 0.05	55
123.20		**4.1**	1270	0.85	64	**2.0**	1270	0.46	59	**0.08**	1270	< 0.05	55
107.83		**4.6**	1270	0.95	65	**2.3**	1270	0.51	60	**0.09**	1270	< 0.05	56
97.14		**5.1**	1270	1.0	65	**2.6**	1270	0.56	61	**0.10**	1270	< 0.05	56
85.22		**5.9**	1270	1.2	66	**2.9**	1270	0.63	62	**0.12**	1270	< 0.05	56
75.20		**6.6**	1270	1.3	67	**3.3**	1270	0.71	62	**0.13**	1270	< 0.05	56
66.67		**7.5**	1270	1.5	68	**3.7**	1270	0.79	63	**0.15**	1270	< 0.05	56
56.92		**8.8**	1260	1.7	69	**4.4**	1270	0.91	64	**0.18**	1270	< 0.05	56
75.09		**6.7**	1160	1.0	79	**3.3**	1120	0.51	76	**0.13**	1120	< 0.05	75
71.33		**7.0**	1110	1.0	79	**3.5**	1060	0.51	77	**0.14**	1060	< 0.05	75
63.03		**7.9**	1230	1.3	80	**4.0**	1200	0.65	77	**0.16**	1200	< 0.05	76
53.87		**9.3**	1180	1.4	81	**4.6**	1240	0.77	78	**0.19**	1240	< 0.05	76
49.38		**10**	1160	1.5	81	**5.1**	1240	0.84	78	**0.20**	1240	< 0.05	76
43.33		**12**	1120	1.7	82	**5.8**	1240	0.95	79	**0.23**	1240	< 0.05	76
41.07	40/3	**12**	1120	1.7	82	**6.1**	1240	1.0	79	**0.24**	1240	< 0.05	76
35.94		**14**	1120	2.0	82	**7.0**	1240	1.1	79	**0.28**	1240	< 0.05	76
32.38		**15**	1120	2.2	83	**7.7**	1240	1.3	80	**0.31**	1240	0.05	76
28.41		**18**	1120	2.5	83	**8.8**	1190	1.4	80	**0.35**	1190	0.06	76
25.07		**20**	1120	2.8	84	**10**	1170	1.5	81	**0.40**	1170	0.06	76
22.22		**23**	1130	3.2	84	**11**	1130	1.6	81	**0.45**	1130	0.07	76
18.97		**26**	1130	3.7	85	**13**	1120	1.9	82	**0.53**	1120	0.08	76
22.89		**22**	690	1.8	87	**11**	675	0.91	85	**0.44**	675	< 0.05	83
20.99		**24**	725	2.1	87	**12**	740	1.1	85	**0.48**	740	< 0.05	83
18.42		**27**	705	2.3	88	**14**	830	1.4	86	**0.54**	830	0.06	83
17.45		**29**	705	2.4	88	**14**	810	1.4	86	**0.57**	810	0.06	83
15.28		**33**	705	2.7	88	**16**	785	1.6	86	**0.65**	785	0.06	83
13.76	34/6	**36**	695	3.0	89	**18**	770	1.7	87	**0.73**	770	0.07	83
12.07		**41**	695	3.4	89	**21**	750	1.9	87	**0.83**	750	0.08	83
10.65		**47**	695	3.8	89	**23**	725	2.0	87	**0.94**	725	0.09	83
9.44		**53**	705	4.4	90	**26**	705	2.2	88	**1.1**	705	0.09	83
8.06		**62**	705	5.1	90	**31**	705	2.6	88	**1.2**	705	0.11	83

12.11 S, SF, SA, SAF 87

3400 - 2800 1/min

02 965 097

i_{ges}	i_{sch}	n_e = 3400 1/min				n_e = 3200 1/min				n_e = 2800 1/min			
		n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
288.00		12	2030	3.4	74	11	2070	3.3	73	9.7	2070	2.9	73
258.18		13	1990	3.7	74	12	2010	3.5	74	11	2070	3.2	73
222.40		15	1910	4.1	75	14	1950	4.0	74	13	2010	3.6	74
202.96		17	1850	4.3	75	16	1890	4.2	75	14	1970	3.8	74
180.00		19	1800	4.7	75	18	1830	4.5	75	16	1910	4.2	75
151.30		22	1690	5.3	75	21	1730	5.1	75	19	1800	4.6	75
139.05	40/1	24	1630	5.5	76	23	1680	5.4	76	20	1760	4.9	75
123.48		28	1570	6.0	76	26	1600	5.7	76	23	1690	5.3	76
110.40		31	1430	6.1	76	29	1540	6.2	76	25	1620	5.7	76
99.26		34	1260	6.0	75	32	1380	6.2	76	28	1550	6.0	76
86.15		39	1030	5.8	74	37	1150	6.0	75	33	1390	6.2	76
77.14		44	830	5.3	72	41	970	5.7	74	36	1220	6.1	76
64.00		53	500	4.3	65	50	620	4.7	68	44	960	5.9	75
91.20		37	1470	6.6	88	35	1470	6.2	87	31	1470	5.4	87
81.76		42	1470	7.3	88	39	1470	6.9	88	34	1470	6.0	87
70.43		48	1470	8.4	88	45	1470	7.9	88	40	1470	7.0	88
64.27		53	1470	9.2	88	50	1470	8.7	88	44	1470	7.6	88
57.00		60	1470	10.4	88	56	1470	9.8	88	49	1470	8.6	88
47.91		71	1470	12.3	89	67	1470	11.6	89	58	1470	10.2	88
44.03	38/3	77	1470	13.4	89	73	1470	12.6	89	64	1470	11.0	89
39.10		87	1300	13.3	89	82	1400	13.5	89	72	1470	12.4	89
34.96		97	1140	13.1	89	92	1240	13.4	89	80	1440	13.6	89
31.43		108	1000	12.8	88	102	1090	13.1	89	89	1290	13.5	89
27.28		125	810	12.1	88	117	910	12.7	88	103	1110	13.4	89
24.43		139	660	11.1	87	131	775	12.1	88	115	960	13.0	89
20.27		168	395	8.4	82	158	490	9.6	84	138	755	12.4	88
25.50		133	990	15.0	92	125	990	14.1	92	110	990	12.4	92
21.43		159	990	17.8 *	92	149	990	16.8 *	92	131	990	14.7	92
19.70		173	990	19 *	92	162	990	18.3 *	92	142	990	16.0 *	92
17.49		194	870	19 *	92	183	930	19 *	92	160	990	18.0 *	92
15.64		217	760	19 *	92	205	830	19 *	92	179	960	19 *	92
14.06	34/6	242	660	18.2 *	92	228	725	19 *	92	199	860	19 *	92
12.21		278	540	17.2 *	91	262	605	18.1 *	92	229	730	19 *	92
10.93		311	440	15. *8	90	293	510	17.1 *	91	256	645	19 *	92
9.07		375	255	11.5	87	353	325	13.5	89	309	500	17.7 *	92
7.88		431	200	10.5	86	406	230	11.3	87	355	375	15.5 *	90

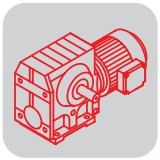
* P_{emax} = 15 kW

2200 - 1400 1/min

02 965 097

i_{ges}	i_{sch}	n_e = 2200 1/min				n_e = 1700 1/min				n_e = 1400 1/min			
		n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
288.00		**7.6**	2210	2.5	71	**5.9**	2280	2.0	70	**4.9**	2280	1.7	69
258.18		**8.5**	2170	2.7	72	**6.6**	2260	2.2	71	**5.4**	2280	1.9	69
222.40		**9.9**	2130	3.0	73	**7.6**	2210	2.5	71	**6.3**	2280	2.1	70
202.96		**11**	2080	3.2	73	**8.4**	2190	2.7	72	**6.9**	2260	2.3	71
180.00		**12**	2020	3.5	74	**9.4**	2130	2.9	73	**7.8**	2210	2.5	72
151.30		**15**	1940	4.0	75	**11**	2060	3.3	74	**9.3**	2150	2.9	73
139.05	40/1	**16**	1880	4.2	75	**12**	2020	3.5	74	**10**	2100	3.0	73
123.48		**18**	1820	4.5	75	**14**	1960	3.8	74	**11**	2060	3.3	74
110.40		**20**	1770	4.9	76	**15**	1900	4.1	75	**13**	2000	3.6	74
99.26		**22**	1700	5.2	76	**17**	1840	4.4	75	**14**	1960	3.9	75
86.15		**26**	1620	5.7	76	**20**	1770	4.8	76	**16**	1880	4.3	75
77.14		**29**	1540	6.0	76	**22**	1700	5.2	76	**18**	1820	4.6	76
64.00		**34**	1360	6.4	77	**27**	1580	5.7	77	**22**	1700	5.1	76
91.20		**24**	1540	4.5	87	**19**	1520	3.5	86	**15**	1510	2.9	85
81.76		**27**	1600	5.2	87	**21**	1600	4.0	86	**17**	1600	3.4	86
70.43		**31**	1600	6.0	87	**24**	1600	4.7	87	**20**	1600	3.9	86
64.27		**34**	1600	6.6	88	**26**	1600	5.1	87	**22**	1600	4.2	86
57.00		**39**	1600	7.4	88	**30**	1600	5.7	87	**25**	1600	4.8	87
47.91		**46**	1600	8.7	88	**35**	1600	6.8	88	**29**	1600	5.6	87
44.03	38/3	**50**	1600	9.5	88	**39**	1600	7.4	88	**32**	1600	6.1	87
39.10		**56**	1600	10.6	89	**43**	1600	8.3	88	**36**	1600	6.8	88
34.96		**63**	1600	11.9	89	**49**	1600	9.2	88	**40**	1600	7.6	88
31.43		**70**	1600	13.2	89	**54**	1600	10.2	89	**45**	1600	8.5	88
27.28		**81**	1450	13.7	89	**62**	1600	11.7	89	**51**	1600	9.7	89
24.43		**90**	1310	13.8	89	**70**	1600	13.1	89	**57**	1600	10.8	89
20.27		**109**	1080	13.8	89	**84**	1420	14.0	89	**69**	1600	13.0	89
25.50		**86**	1240	12.2	92	**67**	1240	9.5	91	**55**	1240	7.8	91
21.43		**103**	1240	14.5	92	**79**	1240	11.2	92	**65**	1240	9.3	91
19.70		**112**	1240	15.7 *	92	**86**	1240	12.2	92	**71**	1240	10.1	91
17.49		**126**	1240	17.7 *	92	**97**	1240	13.7	92	**80**	1240	11.3	92
15.64		**141**	1230	20 *	92	**109**	1240	15.3 *	92	**90**	1240	12.7	92
14.06	34/6	**156**	1110	20 *	92	**121**	1240	17.0 *	92	**100**	1240	14.1	92
12.21		**180**	970	20 *	93	**139**	1240	20 *	92	**115**	1240	16.1 *	92
10.93		**201**	870	20 *	93	**156**	1130	20 *	93	**128**	1240	18.0 *	92
9.07		**243**	720	20 *	92	**187**	950	20 *	93	**154**	1140	20 *	93
7.88		**279**	605	19 *	92	**216**	830	20 *	93	**178**	1010	20 *	93

* P_{emax} = 15 kW



1100 - 700 1/min

02 966 097

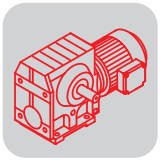
		n_e = 1100 1/min				n_e = 900 1/min				n_e = 700 1/min			
i_{ges}	i_{sch}	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
288.00		**3.8**	2400	1.4	67	**3.1**	2450	1.2	66	**2.4**	2480	0.98	64
258.18		**4.3**	2380	1.6	68	**3.5**	2430	1.3	67	**2.7**	2470	1.1	65
222.40		**4.9**	2350	1.8	69	**4.0**	2400	1.5	68	**3.1**	2450	1.2	66
202.96		**5.4**	2330	1.9	70	**4.4**	2380	1.6	68	**3.4**	2430	1.3	67
180.00		**6.1**	2280	2.1	70	**5.0**	2350	1.8	69	**3.9**	2400	1.4	68
151.30		**7.3**	2240	2.4	71	**5.9**	2310	2.0	70	**4.6**	2350	1.7	69
139.05	40/1	**7.9**	2190	2.5	72	**6.5**	2260	2.2	71	**5.0**	2330	1.8	69
123.48		**8.9**	2150	2.8	73	**7.3**	2240	2.4	71	**5.7**	2310	2.0	70
110.40		**10**	2110	3.0	73	**8.2**	2190	2.6	72	**6.3**	2280	2.1	71
99.26		**11**	2070	3.3	74	**9.1**	2150	2.8	73	**7.1**	2240	2.3	71
86.15		**13**	2000	3.6	74	**10**	2090	3.1	73	**8.1**	2190	2.6	72
77.14		**14**	1940	3.9	75	**12**	2040	3.4	74	**9.1**	2150	2.8	73
64.00		**17**	1840	4.4	76	**14**	1960	3.9	75	**11**	2070	3.2	74
91.20		**12**	1490	2.2	84	**9.9**	1480	1.8	83	**7.7**	1460	1.4	82
81.76		**13**	1760	2.9	85	**11**	1760	2.4	84	**8.6**	1760	1.9	83
70.43		**16**	1760	3.4	85	**13**	1760	2.8	85	**9.9**	1760	2.2	83
64.27		**17**	1760	3.7	86	**14**	1760	3.0	85	**11**	1760	2.4	84
57.00		**19**	1760	4.1	86	**16**	1760	3.4	85	**12**	1760	2.7	84
47.91		**23**	1760	4.9	87	**19**	1760	4.0	86	**15**	1760	3.2	85
44.03	38/3	**25**	1760	5.3	87	**20**	1760	4.4	86	**16**	1760	3.4	85
39.10		**28**	1760	6.0	87	**23**	1760	4.9	87	**18**	1760	3.9	86
34.96		**31**	1760	6.6	88	**26**	1760	5.5	87	**20**	1760	4.3	86
31.43		**35**	1760	7.4	88	**29**	1760	6.1	87	**22**	1760	4.7	87
27.28		**40**	1760	8.4	88	**33**	1760	6.9	88	**26**	1760	5.4	87
24.43		**45**	1760	9.4	88	**37**	1760	7.7	88	**29**	1760	6.0	87
20.27		**54**	1760	11.3	89	**44**	1760	9.3	88	**35**	1760	7.2	88
25.50		**43**	1340	6.7	90	**35**	1340	5.5	90	**27**	1340	4.3	89
21.43		**51**	1340	7.9	91	**42**	1340	6.5	90	**33**	1340	5.1	90
19.70		**56**	1340	8.6	91	**46**	1340	7.1	91	**36**	1340	5.5	90
17.49		**63**	1340	9.7	91	**51**	1340	7.9	91	**40**	1340	6.2	90
15.64		**70**	1340	10.8	92	**58**	1340	8.9	91	**45**	1340	6.9	91
14.06	34/6	**78**	1340	12.0	92	**64**	1340	9.8	91	**50**	1340	7.7	91
12.21		**90**	1340	13.8	92	**74**	1340	11.3	92	**57**	1340	8.8	91
10.93		**101**	1340	15.3 *	92	**82**	1340	12.6	92	**64**	1340	9.8	91
9.07		**121**	1340	18.4 *	92	**99**	1340	15.1 *	92	**77**	1340	11.8	92
7.88		**140**	1260	20 *	93	**114**	1340	17.4 *	92	**89**	1340	13.6	92

* P_{emax} = 15 kW

500 - 10 1/min

02 966 097

i_{ges}	i_{sch}	n_e = 500 1/min				n_e = 250 1/min				n_e = 10 1/min			
		n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
288.00		**1.7**	2500	0.73	62	**0.87**	2500	0.38	59	**0.03**	2500	< 0.05	58
258.18		**1.9**	2500	0.80	63	**0.97**	2500	0.43	59	**0.04**	2500	< 0.05	58
222.40		**2.2**	2500	0.92	64	**1.1**	2500	0.49	60	**0.04**	2500	< 0.05	59
202.96		**2.5**	2480	0.99	64	**1.2**	2500	0.53	61	**0.05**	2500	< 0.05	59
180.00		**2.8**	2480	1.1	65	**1.4**	2500	0.60	61	**0.06**	2500	< 0.05	59
151.30		**3.3**	2430	1.3	67	**1.7**	2500	0.70	62	**0.07**	2500	< 0.05	59
139.05	40/1	**3.6**	2430	1.4	67	**1.8**	2500	0.75	63	**0.07**	2500	< 0.05	59
123.48		**4.0**	2400	1.5	68	**2.0**	2500	0.84	63	**0.08**	2500	< 0.05	59
110.40		**4.5**	2380	1.6	69	**2.3**	2500	0.93	64	**0.09**	2500	< 0.05	59
99.26		**5.0**	2330	1.8	69	**2.5**	2470	1.0	65	**0.10**	2470	< 0.05	59
86.15		**5.8**	2310	2.0	70	**2.9**	2450	1.1	66	**0.12**	2450	0.05	59
77.14		**6.5**	2260	2.2	71	**3.2**	2430	1.2	66	**0.13**	2430	0.06	59
64.00		**7.8**	2220	2.5	72	**3.9**	2400	1.5	68	**0.16**	2400	0.07	59
91.20		**5.5**	1450	1.0	81	**2.7**	1390	0.51	79	**0.11**	1390	< 0.05	78
81.76		**6.1**	1960	1.5	82	**3.1**	1880	0.76	79	**0.12**	1880	< 0.05	78
70.43		**7.1**	1980	1.8	82	**3.5**	1980	0.92	80	**0.14**	1980	< 0.05	79
64.27		**7.8**	1980	2.0	83	**3.9**	1980	1.0	80	**0.16**	1980	< 0.05	79
57.00		**8.8**	1980	2.2	83	**4.4**	1980	1.1	80	**0.18**	1980	< 0.05	79
47.91		**10**	1980	2.6	84	**5.2**	1980	1.3	81	**0.21**	1980	0.06	79
44.03	38/3	**11**	1980	2.8	84	**5.7**	1980	1.4	81	**0.23**	1980	0.06	79
39.10		**13**	1980	3.1	85	**6.4**	1980	1.6	82	**0.26**	1980	0.07	79
34.96		**14**	1980	3.5	85	**7.2**	1980	1.8	82	**0.29**	1980	0.08	79
31.43		**16**	1980	3.9	85	**8.0**	1980	2.0	83	**0.32**	1980	0.08	79
27.28		**18**	1980	4.4	86	**9.2**	1980	2.3	83	**0.37**	1980	0.10	79
24.43		**20**	1980	4.9	86	**10**	1980	2.5	84	**0.41**	1980	0.11	79
20.27		**25**	1980	5.9	87	**12**	1980	3.0	85	**0.49**	1980	0.13	79
25.50		**20**	1430	3.3	88	**9.8**	1390	1.6	87	**0.39**	1390	0.07	85
21.43		**23**	1420	3.9	89	**12**	1510	2.1	87	**0.47**	1510	0.09	85
19.70		**25**	1410	4.2	89	**13**	1570	2.4	87	**0.51**	1570	0.10	85
17.49		**29**	1390	4.6	89	**14**	1570	2.7	88	**0.57**	1570	0.11	85
15.64	34/6	**32**	1390	5.2	90	**16**	1540	2.9	88	**0.64**	1540	0.12	85
14.06		**36**	1390	5.7	90	**18**	1510	3.2	88	**0.71**	1510	0.13	85
12.21		**41**	1390	6.6	90	**20**	1460	3.5	89	**0.82**	1460	0.15	85
10.93		**46**	1390	7.3	91	**23**	1430	3.9	89	**0.91**	1430	0.16	85
9.07		**55**	1410	8.9	91	**28**	1390	4.5	89	**1.1**	1390	0.19	85
7.88		**63**	1410	10.3	91	**32**	1390	5.1	90	**1.3**	1390	0.22	85



12.12 S, SF, SA, SAF 97

3400 - 2800 1/min

02 967 097

i_{ges}	i_{sch}	n_e = 3400 1/min				n_e = 3200 1/min				n_e = 2800 1/min			
		n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
286.40		**12**	3520	5.8	76	**11**	3590	5.6	76	**9.8**	3700	5.0	75
262.22		**13**	3450	6.2	76	**12**	3520	5.9	76	**11**	3630	5.4	75
231.67		**15**	3310	6.7	76	**14**	3380	6.4	76	**12**	3520	5.9	76
196.52		**17**	3120	7.4	77	**16**	3210	7.2	76	**14**	3350	6.6	76
180.95		**19**	3030	7.8	77	**18**	3120	7.5	77	**15**	3250	6.9	76
161.74		**21**	2910	8.3	77	**20**	2970	8.0	77	**17**	3120	7.4	77
145.60	40/1	**23**	2760	8.8	77	**22**	2850	8.5	77	**19**	3000	7.9	77
131.85		**26**	2660	9.4	77	**24**	2740	9.1	77	**21**	2880	8.3	77
116.92		**29**	2320	9.3	76	**27**	2550	9.5	77	**24**	2740	8.9	77
105.71		**32**	1980	8.9	75	**30**	2210	9.2	76	**26**	2630	9.5	77
89.60		**38**	1280	7.3	70	**36**	1670	8.5	74	**31**	2210	9.4	77
78.26		**43**	920	6.4	65	**41**	1040	6.7	67	**36**	1770	8.8	75
65.45		**52**	675	5.9	63	**49**	775	6.2	64	**43**	1030	6.8	68
80.85		**42**	3150	15.5	89	**40**	3150	14.6	89	**35**	3150	12.8	89
71.43		**48**	3090	17.2	90	**45**	3150	16.5	89	**39**	3150	14.5	89
60.59		**56**	2910	19	90	**53**	2970	18.3	90	**46**	3120	16.9	90
55.79		**61**	2820	20	90	**57**	2880	19	90	**50**	3030	17.8	90
49.87		**68**	2710	22	90	**64**	2760	21	90	**56**	2910	19	90
44.89	37/3	**76**	2430	21	90	**71**	2630	22	90	**62**	2790	20	90
40.65		**84**	2170	21	90	**79**	2350	22	90	**69**	2680	21	90
36.05		**94**	1830	20	89	**89**	2020	21	89	**78**	2400	22	90
32.60		**104**	1560	19	89	**98**	1760	20	89	**86**	2150	22	90
27.63		**123**	1010	15.2	86	**116**	1320	18.2	88	**101**	1740	21	89
24.13		**141**	725	12.9	83	**133**	820	13.6	84	**116**	1390	19	88
26.39		**129**	1750	25 *	93	**121**	1750	24 *	93	**106**	1750	21	93
23.59		**144**	1750	28 *	93	**136**	1750	27 *	93	**119**	1750	23 *	93
21.23		**160**	1750	32 *	93	**151**	1750	30 *	93	**132**	1750	26 *	93
19.23		**177**	1550	31 *	93	**166**	1680	31 *	93	**146**	1750	29 *	93
17.05	35/6	**199**	1320	30 *	93	**188**	1450	31 *	93	**164**	1730	32 *	93
15.42		**220**	1110	28 *	92	**208**	1260	30 *	93	**182**	1540	31 *	93
13.07		**260**	725	22	90	**245**	940	26 *	92	**214**	1240	30 *	93
11.41		**298**	515	18.3	88	**280**	585	19	89	**245**	1000	28 *	92
9.55		**356**	375	16.2	87	**335**	435	17.5	87	**293**	580	20	89
8.26		**412**	290	14.7	85	**387**	335	15.8	86	**339**	455	18.4	88

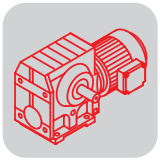
* P_{emax} = 22 kW

2200 - 1400 1/min

02 967 097

i_{ges}	i_{sch}	n_e = 2200 1/min				n_e = 1700 1/min				n_e = 1400 1/min			
		n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
286.40		**7.7**	3920	4.2	74	**5.9**	4000	3.4	73	**4.9**	4000	2.9	72
262.22		**8.4**	3840	4.5	75	**6.5**	4000	3.7	73	**5.3**	4000	3.1	72
231.67		**9.5**	3770	5.0	75	**7.3**	3960	4.1	74	**6.0**	4000	3.5	73
196.52		**11**	3580	5.5	76	**8.7**	3840	4.7	75	**7.1**	4000	4.0	74
180.95		**12**	3510	5.9	76	**9.4**	3770	4.9	75	**7.7**	3920	4.3	74
161.74		**14**	3410	6.4	76	**11**	3650	5.3	76	**8.7**	3840	4.7	75
145.60	40/1	**15**	3270	6.8	77	**12**	3550	5.7	76	**9.6**	3730	5.0	75
131.85		**17**	3170	7.2	77	**13**	3440	6.1	76	**11**	3650	5.4	76
116.92		**19**	3020	7.7	77	**15**	3340	6.6	77	**12**	3510	5.8	76
105.71		**21**	2930	8.3	77	**16**	3210	7.0	77	**13**	3440	6.2	76
89.60		**25**	2730	9.1	77	**19**	3020	7.8	77	**16**	3240	6.9	77
78.26		**28**	2540	9.6	78	**22**	2870	8.4	78	**18**	3080	7.5	77
65.45		**34**	2120	9.7	77	**26**	2650	9.2	78	**21**	2900	8.3	78
80.85		**27**	3300	10.6	89	**21**	3270	8.2	88	**17**	3230	6.7	88
71.43		**31**	3300	12.0	89	**24**	3300	9.3	88	**20**	3300	7.7	88
60.59		**36**	3300	14.1	89	**28**	3300	10.9	89	**23**	3300	9.0	88
55.79		**39**	3270	15.1	89	**30**	3300	11.8	89	**25**	3300	9.8	88
49.87		**44**	3170	16.3	90	**34**	3300	13.2	89	**28**	3300	10.9	89
44.89	37/3	**49**	3050	17.5	90	**38**	3300	14.6	89	**31**	3300	12.1	89
40.65		**54**	2950	19	90	**42**	3230	15.8	90	**34**	3300	13.3	89
36.05		**61**	2810	20	90	**47**	3110	17.1	90	**39**	3300	15.0	89
32.60		**67**	2700	21	90	**52**	2980	18.1	90	**43**	3200	16.0	90
27.63		**80**	2390	22	90	**62**	2810	20	90	**51**	3010	17.8	90
24.13		**91**	2060	22	90	**70**	2670	22	90	**58**	2870	19	90
26.39		**83**	2550	24 *	93	**64**	2600	19	93	**53**	2600	15.6	92
23.59		**93**	2450	26 *	93	**72**	2600	21	93	**59**	2600	17.5	93
21.23		**104**	2380	28 *	93	**80**	2570	23 *	93	**66**	2600	19	93
19.23		**114**	2280	29 *	93	**88**	2500	25 *	93	**73**	2600	21	93
17.05	35/6	**129**	2170	31 *	93	**100**	2400	27 *	93	**82**	2570	24 *	93
15.42		**143**	2040	33 *	93	**110**	2300	28 *	93	**91**	2470	25 *	93
13.07		**168**	1720	32 *	93	**130**	2170	32 *	93	**107**	2330	28 *	93
11.41		**193**	1480	32 *	93	**149**	2000	33 *	93	**123**	2210	30 *	93
9.55		**230**	1200	31 *	93	**178**	1670	33 *	93	**147**	2040	33 *	94
8.26		**266**	980	30 *	93	**206**	1440	33 *	93	**169**	1770	34 *	94

* P_{emax} = 22 kW



1100 - 700 1/min

02 968 097

		n_e = 1100 1/min				n_e = 900 1/min				n_e = 700 1/min			
i_{ges}	i_{sch}	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
286.40		**3.8**	4200	2.4	70	**3.1**	4200	2.0	69	**2.4**	4200	1.6	68
262.22		**4.2**	4200	2.6	71	**3.4**	4200	2.2	70	**2.7**	4200	1.7	68
231.67		**4.7**	4200	2.9	72	**3.9**	4200	2.4	70	**3.0**	4200	1.9	69
196.52		**5.6**	4160	3.4	73	**4.6**	4200	2.8	71	**3.6**	4200	2.2	70
180.95		**6.1**	4120	3.6	73	**5.0**	4200	3.0	72	**3.9**	4200	2.4	70
161.74		**6.8**	4030	3.9	74	**5.6**	4160	3.3	73	**4.3**	4200	2.7	71
145.60	40/1	**7.6**	3950	4.2	74	**6.2**	4080	3.6	73	**4.8**	4200	2.9	72
131.85		**8.3**	3880	4.5	75	**6.8**	4030	3.9	74	**5.3**	4200	3.2	72
116.92		**9.4**	3760	4.9	75	**7.7**	3910	4.2	74	**6.0**	4120	3.5	73
105.71		**10**	3650	5.3	76	**8.5**	3840	4.6	75	**6.6**	4030	3.8	74
89.60		**12**	3500	5.9	76	**10**	3690	5.1	76	**7.8**	3910	4.3	75
78.26		**14**	3370	6.5	77	**12**	3580	5.7	76	**8.9**	3800	4.7	75
65.45		**17**	3170	7.2	77	**14**	3400	6.4	77	**11**	3650	5.4	76
80.85		**14**	3230	5.3	87	**11**	3200	4.3	86	**8.7**	3170	3.4	85
71.43		**15**	3600	6.7	87	**13**	3600	5.5	87	**9.8**	3600	4.3	86
60.59		**18**	3600	7.8	88	**15**	3600	6.4	87	**12**	3600	5.0	86
55.79		**20**	3600	8.5	88	**16**	3600	7.0	87	**13**	3600	5.5	87
49.87		**22**	3600	9.4	88	**18**	3600	7.8	88	**14**	3600	6.1	87
44.89	37/3	**25**	3600	10.4	88	**20**	3600	8.6	88	**16**	3600	6.7	87
40.65		**27**	3600	11.5	89	**22**	3600	9.5	88	**17**	3600	7.4	88
36.05		**31**	3530	12.7	89	**25**	3600	10.6	89	**19**	3600	8.3	88
32.60		**34**	3420	13.5	89	**28**	3600	11.7	89	**21**	3600	9.2	88
27.63		**40**	3260	15.2	90	**33**	3460	13.2	89	**25**	3600	10.8	89
24.13		**46**	3130	16.6	90	**37**	3320	14.5	89	**29**	3560	12.2	89
26.39		**42**	2650	12.6	92	**34**	2620	10.2	92	**27**	2620	8.0	91
23.59		**47**	2650	14.0	92	**38**	2650	11.5	92	**30**	2620	8.9	91
21.23		**52**	2650	15.6	92	**42**	2650	12.8	92	**33**	2620	9.9	92
19.23		**57**	2650	17.2	93	**47**	2650	14.1	92	**36**	2620	10.9	92
17.05	35/6	**65**	2670	19	93	**53**	2650	15.9	92	**41**	2650	12.4	92
15.42		**71**	2670	21	93	**58**	2650	17.5	93	**45**	2650	13.7	92
13.07		**84**	2540	24 *	93	**69**	2670	21	93	**54**	2650	16.1	92
11.41		**96**	2420	26 *	93	**79**	2590	23 *	93	**61**	2650	18.4	93
9.55		**115**	2280	29 *	93	**94**	2440	26 *	93	**73**	2650	22	93
8.26		**133**	2140	32 *	94	**109**	2320	28 *	93	**85**	2540	24 *	93

* P_{emax} = 22 kW

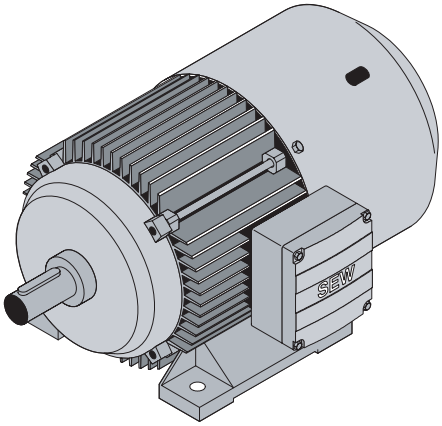
500 - 10 1/min

02 968 097

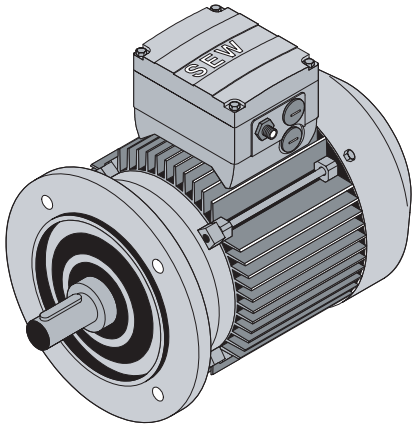
		n_e = 500 1/min				n_e = 250 1/min				n_e = 10 1/min			
i_{ges}	i_{sch}	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]	n_a [1/min]	M_{amax} [Nm]	P_e [kW]	η [%]
286.40		**1.7**	4200	1.2	65	**0.87**	4200	0.62	62	**0.03**	4200	< 0.05	60
262.22		**1.9**	4200	1.3	66	**0.95**	4200	0.68	62	**0.04**	4200	< 0.05	60
231.67		**2.2**	4200	1.4	67	**1.1**	4200	0.76	63	**0.04**	4200	< 0.05	60
196.52		**2.5**	4200	1.6	68	**1.3**	4200	0.88	64	**0.05**	4200	< 0.05	60
180.95		**2.8**	4200	1.8	68	**1.4**	4200	0.95	64	**0.06**	4200	< 0.05	60
161.74		**3.1**	4200	2.0	69	**1.5**	4200	1.1	65	**0.06**	4200	< 0.05	60
145.60	40/1	**3.4**	4200	2.2	70	**1.7**	4200	1.2	65	**0.07**	4200	0.05	60
131.85		**3.8**	4200	2.4	70	**1.9**	4200	1.3	66	**0.08**	4200	0.06	60
116.92		**4.3**	4200	2.6	71	**2.1**	4200	1.4	67	**0.09**	4200	0.06	60
105.71		**4.7**	4200	2.9	72	**2.4**	4200	1.5	67	**0.09**	4200	0.07	60
89.60		**5.6**	4160	3.3	73	**2.8**	4200	1.8	69	**0.11**	4200	0.08	60
78.26		**6.4**	4080	3.7	74	**3.2**	4200	2.0	69	**0.13**	4200	0.09	60
65.45		**7.6**	3910	4.2	75	**3.8**	4200	2.4	70	**0.15**	4200	0.11	60
80.85		**6.2**	3110	2.4	84	**3.1**	3010	1.2	82	**0.12**	3010	< 0.05	80
71.43		**7.0**	4200	3.6	85	**3.5**	4160	1.9	82	**0.14**	4160	0.08	81
60.59		**8.3**	4200	4.3	85	**4.1**	4080	2.1	83	**0.17**	4080	0.09	81
55.79		**9.0**	4200	4.6	86	**4.5**	4200	2.4	83	**0.18**	4200	0.10	81
49.87		**10**	4200	5.1	86	**5.0**	4200	2.6	83	**0.20**	4200	0.11	81
44.89	37/3	**11**	4160	5.6	86	**5.6**	4200	2.9	84	**0.22**	4200	0.12	81
40.65		**12**	4120	6.1	87	**6.2**	4200	3.2	84	**0.25**	4200	0.13	81
36.05		**14**	4080	6.8	87	**6.9**	4200	3.6	85	**0.28**	4200	0.15	81
32.60		**15**	3990	7.3	87	**7.7**	4200	4.0	85	**0.31**	4200	0.17	81
27.63		**18**	3910	8.4	88	**9.0**	4200	4.7	86	**0.36**	4200	0.20	81
24.13		**21**	3800	9.3	88	**10**	4200	5.3	86	**0.41**	4200	0.23	81
26.39		**19**	2590	5.7	90	**9.5**	2540	2.8	89	**0.38**	2540	0.12	87
23.59		**21**	2590	6.3	91	**11**	2540	3.2	89	**0.42**	2540	0.13	87
21.23		**24**	2590	7.0	91	**12**	2570	3.6	89	**0.47**	2570	0.15	87
19.23		**26**	2620	7.8	91	**13**	2570	3.9	89	**0.52**	2570	0.16	87
17.05	35/6	**29**	2620	8.8	91	**15**	2570	4.4	90	**0.59**	2570	0.18	87
15.42		**32**	2620	9.7	92	**16**	2570	4.8	90	**0.65**	2570	0.20	87
13.07		**38**	2650	11.6	92	**19**	2590	5.7	90	**0.77**	2590	0.24	87
11.41		**44**	2650	13.2	92	**22**	2590	6.6	91	**0.88**	2590	0.27	87
9.55		**52**	2650	15.7	92	**26**	2620	7.9	91	**1.0**	2620	0.33	87
8.26		**61**	2650	18.1	93	**30**	2620	9.1	91	**1.2**	2620	0.38	87

13 Порядок выбора асинхронных двигателей

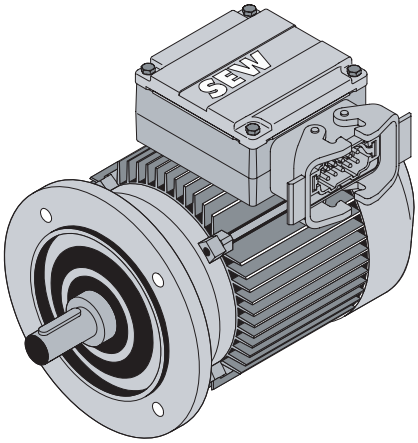
13.1 Примеры различного исполнения



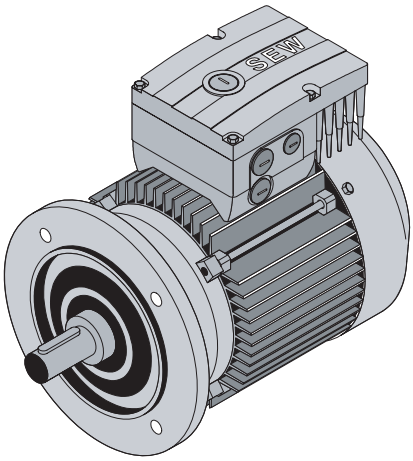
DT, DV../BM(G)



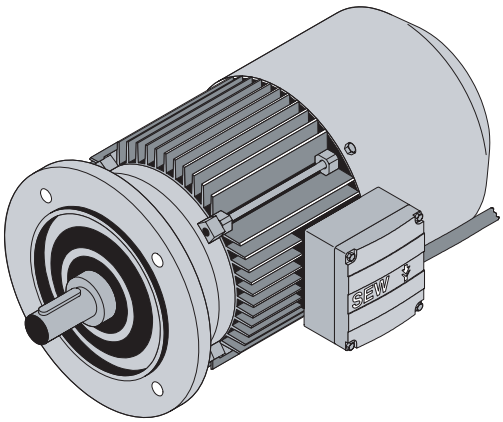
DFT, DFV../MSW



DFT, DFV../ASB1



DFT, DFV../MM



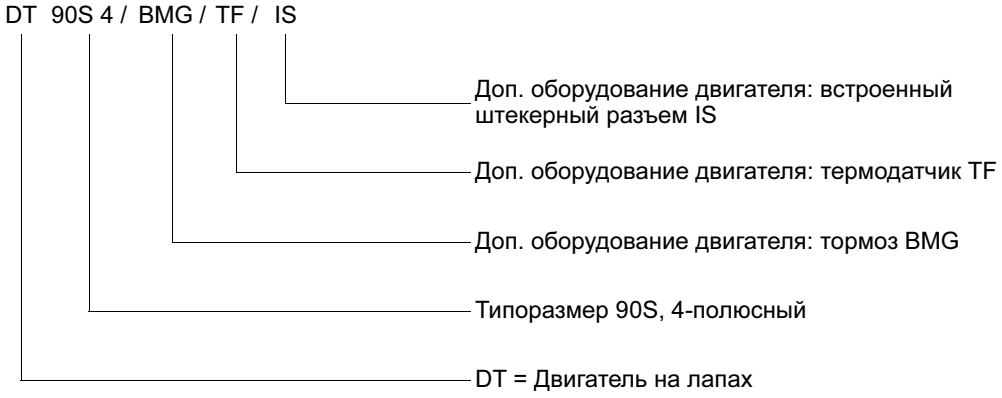
DFR../BR/IS, DFT, DFV../BM(G)/IS

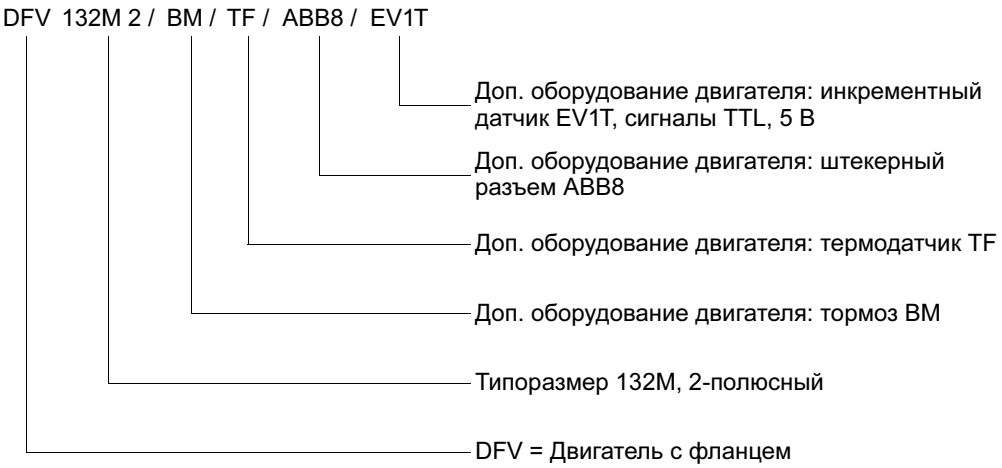
50914AXX

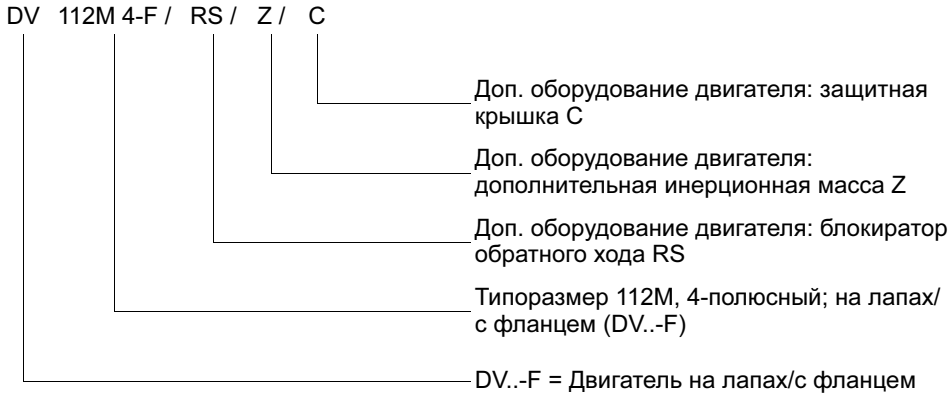
Рис. 29. Асинхронные двигатели с тормозом и без него

13.2 Условное обозначение асинхронных двигателей с тормозом и без него

Примеры







13.3 Возможное дополнительное оборудование двигателей

Обзор

Для двигателей предусмотрена поставка следующего дополнительного оборудования в различных комбинациях:

- дисковые тормоза BM(G)/BR;
- встроенный штекерный разъем IS;
- штекерный разъем AB.., AD.., AM.., AS.., APG..;
- блокиратор обратного хода RS;
- дополнительная инерционная масса Z (инерционная крыльчатка);
- защитная крышка C;
- датчики и фабрично подготовленные кабели для их подключения;
- приспособления для крепления датчиков;
- вентиляторы принудительного охлаждения VR/VS/V;
- встроенный преобразователь частоты MOVIMOT®;
- встроенное устройство автоматического выключения и защиты MOVI-SWITCH®;
- устройство плавного переключения числа полюсов WPU.

Технические данные и габаритные чертежи

Технические данные и габаритные чертежи дополнительного оборудования двигателей приводятся в главе "Монтажные позиции, технические данные и габаритные чертежи асинхронных двигателей".

13.4 Стандарты и нормативы

Соответствие стандартам

Асинхронные двигатели SEW с тормозом и без него соответствуют принятым стандартам и нормативам, в частности:

- IEC 60034-1, EN 60034-1

  Машины электрические вращающиеся. Номинальные значения и эксплуатационные характеристики.
- EN 60529

  Степени защиты электрооборудования, обеспечиваемые корпусами (по коду IP).
- IEC 60072

  Машины электрические вращающиеся. Размеры и выходная мощность.
- EN 50262

  Метрическая резьба кабельной арматуры.
- EN 50347

  Стандартизованные размеры и выходная мощность.

Энергосберегающие двигатели

Ассоциация Европейских изготовителей электродвигателей CEMEP пришла к соглашению с Главным управлением по энергосбережению Европейской комиссии по следующему вопросу. Все 2- и 4-полюсные низковольтные асинхронные двигатели мощностью от 1 до 100 кВт должны быть классифицированы по их КПД и иметь соответствующее обозначение на заводской табличке и в каталогах. При этом различают следующие категории: EFF3, EFF2 и EFF1. В категорию EFF3 входят двигатели с обычным КПД. Обозначение EFF2 получают двигатели с повышенным КПД, а EFF1 –- высокоэкономичные двигатели.

Четырехполюсные асинхронные двигатели типа DT/DV типоразмера 90S и более отвечают требованиям категории эффективности EFF 2. Описание этих двигателей см. в данном каталоге "Мотор-редукторы".

Четырехполюсные асинхронные двигатели типа DTE/DVE типоразмера 90S...225S отвечают требованиям категории эффективности EFF 1. Такие двигатели идентифицируются как энергосберегающие и описываются в отдельном каталоге "Энергосберегающие двигатели DTE/DVE". Кроме описания продукции и технических данных в этом каталоге приводятся и подробные указания по проектированию.

Международные стандарты и нормативы

Четырехполюсные асинхронные двигатели DT/DV и DTE/DVE соответствуют стандартам и нормативам по энергосбережению следующих стран:

- Австралия;
- Новая Зеландия.

Сертификация по стандартам и нормативам следующих стран находится в стадии подготовки:

- Бразилия;
- Канада;
- США.

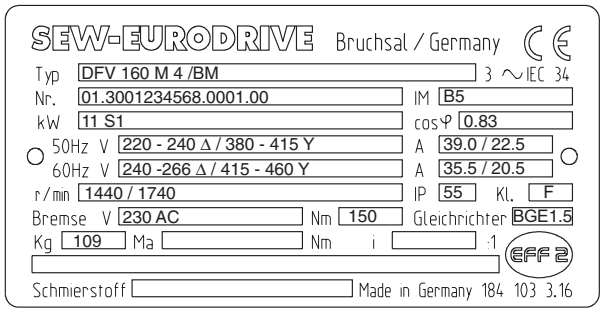
При необходимости SEW-EURODRIVE может предоставить отдельные каталоги с техническими данными для конкретной страны.

Номинальные параметры

Конкретный асинхронныйдвигатель (с короткозамкнутым ротором) выбирается по следующим параметрам:

- типоразмер;
- номинальная мощность;
- относительная продолжительность включения;
- номинальная частота вращения;
- номинальный ток;
- номинальное напряжение;
- коэффициент мощности cosφ;
- степень защиты;
- температурный класс изоляции;
- категория эффективности.

Значения этих параметров указаны на заводской табличке двигателя. По стандарту IEC 60034 (EN 60034) данные заводской таблички действительны при температуре окружающей среды не выше 40 °C и высоте не более 1000 м над уровнем моря.



03214AXX

Рис. 30. Заводская табличка двигателя

Допуски

Стандарт IEC 60034 (EN 60034) устанавливает следующие допуски для электродвигателей, работающих при номинальном напряжении (в номинальном диапазоне напряжения):

Напряжение и частота	**Допуск A**
КПД η при $P_N \leq 50$ кВт $P_N > 50$ кВт	-0,15 • (1-η) -0,1 • (1-η)
Коэффициент мощности cosφ	$-\frac{1 - \cos\varphi}{6}$
Скольжение $P_N < 1$ кВт $P_N \geq 1$ кВт	±30 % ±20 %
Пусковой ток	+20 %
Пусковой момент	-15...+25 %
Опрокидывающий момент	-10 %
Момент инерции	±10 %

Допуск A

Допуск A - это допустимый диапазон, в пределах которого частота и напряжение могут отклоняться от соответствующих номинальных значений. Началом координат "0" обозначены соответствующие номинальные значения частоты и напряжения.

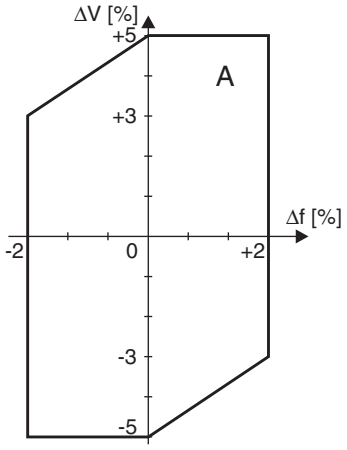


Рис. 31. Поле допуска A

Просадка напряжения

В случае просадки напряжения, обусловленной низкой мощностью сети или недостаточным сечением кабеля питания двигателя номинальные значения мощности, вращающего момента и частоты вращения не достигаются. В особенности это относится к случаю запуска двигателя, при котором пусковой ток превышает номинальный в несколько раз.

13.5 Взрывобезопасность по ATEX

Директивой 94/9/EG (ATEX) унифицируются отдельные нормативы, определявшие степень взрывобезопасности производственного оборудования на территории Европейского Союза. Соответствующее обозначение: CE-маркировка на заводской табличке.

Приводы, отвечающие требованиям ATEX, сертифицированы также Швейцарским электротехническим союзом (SEV).

Новая директива 1999/92/EG, или ATEX 137 (118a), регламентирует условия эксплуатации установок во взрывоопасной атмосфере. Кроме того, в данной директиве определяются зоны, в пределах которых должны использоваться соответствующие электроприводные системы, например:

- зона 1 и зона 2 со взрывоопасным газом;
- зона 21 и зона 22 со взрывоопасной пылью.

Согласно ATEX к прежнему обозначению двигателей добавляются:

- обозначение группы электрооборудования (II);
- обозначение категории (2 или 3);
- обозначение типа взрывоопасной атмосферы (G – для газа, D – для пыли).

Пример:

Прежнее обозначение	Обозначение по ATEX
EEx e II для двигателя класса защиты "Повышенная безопасность"	**II 2 G EEx e II** для применения в зоне 1

Дополнительная документация

Системное описание "Взрывозащищенные приводные системы в соответствии с требованиями Директивы 94/9/EG" и одноименное издание из серии "Практика приводной техники" содержат основные сведения по данной теме.

Подробнее о взрывозащищенном оборудовании SEW-EURODRIVE см. каталог "Взрывозащищенные приводные системы" и каталог "Вариаторы".

13.6 Устройства автоматического выключения и защиты

Меры по обеспечению электромагнитной совместимости

Асинхронные двигатели SEW-EURODRIVE с тормозом и без него предназначены для использования в качестве компонентов оборудования и установок. Разработчик машины или установки несет ответственность за соблюдение директивы по электромагнитной совместимости 89/336/EWG. Подробнее об этом см. издание SEW "Практика приводной техники. Электромагнитная совместимость (ЭМС) в приводной технике".

Режим питания от электросети

При работе от электросети в продолжительном режиме асинхронные двигатели SEW-EURODRIVE с тормозом и без него удовлетворяют требованиям стандартов EN 50081 и EN 50082 по электромагнитному излучению при условии правильного применения. Меры по предотвращению электромагнитных помех не требуются.

Старт-стопный режим

Если двигатель используется в старт-стопном режиме, то на коммутационном оборудовании необходимо принять соответствующие меры по подавлению электромагнитных помех.

Режим питания от преобразователя

При работе от преобразователя соблюдайте инструкции его изготовителя по монтажу, обеспечивающему электромагнитную совместимость. Кроме того, соблюдайте следующие указания:

Подключение двигателя с тормозом

Прокладывайте кабели тормоза отдельно от других силовых кабелей на расстоянии не менее 200 мм. Совместная прокладка допускается только в том случае, если либо кабель тормоза, либо силовой кабель экранирован.

Подключение датчика частоты вращения

При подключении датчика частоты вращения соблюдайте следующие указания:

- Используйте только экранированный кабель с попарно скрученными жилами.
- Подсоедините экран с обоих концов кабеля к выводам защитного заземления с большой площадью контакта.
- Сигнальные провода прокладывайте отдельно от силовых кабелей или кабелей тормоза (минимальное расстояние 200 мм).

Подключение ПТК-термистора (TF)

Прокладывайте соединительный кабель ПТК-термистора (термистора с положительным температурным коэффициентом) TF отдельно от силовых кабелей на расстоянии не менее 200 мм. Совместная прокладка допускается только в том случае, если либо кабель датчика TF, либо силовой кабель экранирован.

Защита двигателя

Правильный выбор защитного устройства – это важный фактор в обеспечении безопасной эксплуатации двигателя. Различают защитные устройства, действующие в зависимости от величины тока и в зависимости от температуры двигателя. Токозависимые защитные устройства – это, например, плавкие предохранители или защитные автоматические выключатели. Термочувствительные защитные устройства – это ПТК-термисторы или биметаллические выключатели (термостаты) в обмотке двигателя. ПТК-термисторы или биметаллические выключатели срабатывают, если достигается максимально допустимая температура обмотки. Их преимуществом является измерение температуры непосредственно в месте ее повышения.

Защитные автоматические выключатели

Защитные автоматические выключатели обеспечивают достаточную защиту двигателя от перегрузки при работе в нормальном режиме с малым количеством включений, недолгими запусками и умеренным пусковым током. Защитный выключатель рассчитан на номинальный ток двигателя.

Использование защитных автоматических выключателей в качестве единственного средства защиты не достаточно при работе в старт-стопном режиме с большим количеством включений (> 60 вкл/ч) и при тяжелом запуске. В этом случае рекомендуется использовать термисторы TF с положительным температурным коэффициентом (ПТК).

ПТК-термисторы

Три термистора **TF** с положительным температурным коэффициентом (ПТК, характеристика в соответствии с DIN 44080) расположены в обмотке двигателя. Они включены последовательно и подсоединяются от клеммной коробки ко входу TF/TH преобразователя или к расцепителю в электрошкафу. Использование ПТК-термисторов обеспечивает полную защиту двигателя от тепловой перегрузки. Защищенный таким образом двигатель можно использовать для тяжелого запуска, работы в старт-стопном режиме и в режиме торможения, а также для работы от нестабильных сетей. Обычно в дополнение к термисторам TF применяется и защитный автоматический выключатель двигателя. SEW-EURODRIVE рекомендует обязательное использование двигателей, оснащенных защитой TF, в тех случаях, когда их работой управляет преобразователь.

Биметаллические выключатели

Три биметаллических выключателя (термостата) **TH** расположены в обмотке двигателя. Они подключены последовательно и подсоединяются от клеммной коробки непосредственно к схеме контроля двигателя.

Плавкие предохранители

Предохранители не защищают двигатель от перегрузок. Они используются исключительно для защиты от короткого замыкания.

В следующей таблице показаны возможности различных защитных устройств в зависимости от причины их срабатывания.

○ = нет защиты ◑ = ограниченная защита ● = полная защита	Токозависимое защитное устройство		Термочувствительное защитное устройство	
	Предохранитель	Защитный автоматический выключатель	ПТК-термистор (TF)	Биметаллический выключатель (TH)
Избыточный ток до 200 % I_N	○	●	●	●
Тяжелый запуск, реверсирование	○	◑	●	◑
Старт-стопный режим, до Z = 30 вкл/ч	○	◑	●	●
Опрокидывание	◑	◑	◑	◑
Обрыв фазы	○	◑	●	●
Нестабильность напряжения	○	●	●	●
Нестабильность частоты	○	●	●	●
Недостаточное охлаждение двигателя	○	○	●	●
Повреждение подшипников	○	○	●	●

Безопасное переключение индуктивностей

- Переключение обмоток двигателя с большим числом полюсов.

  При неправильной прокладке кабеля переключение обмоток двигателя с большим числом полюсов может вызвать пики перенапряжения. Такие пики перенапряжения могут повредить обмотку и контакты. Чтобы этого избежать, при подключении подводящих кабелей используйте варисторы.

- Переключение тормозных катушек.

  Во избежание опасного повышения напряжения из-за переключений в цепи постоянного тока дисковых тормозов необходимо использовать варисторы.

  В системах управления тормозом, выпускаемых компанией SEW-EURODRIVE, в стандартном исполнении варисторы уже установлены. Для переключения тормозных катушек необходимо использовать тормозные контакторы с контактами класса не ниже AC3 по стандарту EN 60947-4-1.

- Защитные схемы коммутационных устройств.

  Согласно стандарту EN 60204 (электрооборудование машин) помехи числовым или программируемым контроллерам, создаваемые обмотками двигателя должны подавляться. Поскольку основной причиной помех являются процессы переключения, рекомендуется установить на коммутационные устройства защитные схемы.

13.7 Электрические характеристики

Пригодность к работе с преобразователем

Все асинхронные двигатели SEW-EURODRIVE с тормозом и без него могут работать с управлением от преобразователей MOVIDRIVE®, MOVITRAC® или MOVIMOT® благодаря высокому качеству изоляции (например, межфазная изоляция), которой они оснащаются уже в стандартном исполнении.

Частота

Асинхронные двигатели SEW различаются по частоте входного тока: 50 или 60 Гц. Все данные относятся к двигателям в стандартном исполнении, работающим на токе с частотой 50 Гц.

Напряжение двигателя

Асинхронные двигатели SEW рассчитаны на номинальное напряжение 220...690 В. Двигатели с переключением числа полюсов типоразмеров 63...90 – только на напряжение 220...500 В.

Двигатели типоразмеров 63...132S в стандартном исполнении предназначены для работы с входным напряжением в 220...240 / 380...415 В~, 50 Гц. Детали и перемычки для монтажа схем включения звездой или треугольником поставляются в пакетике (в клеммной коробке). Двигатели типоразмера >132S в стандартном исполнении рассчитаны на напряжение 380...415 / 660...690 В~, 50 Гц. Перемычки для включения звездой или треугольником монтируются на клеммной панели.

Для сетей с частотой 50 Гц

Стандартные параметры:

Двигатели	Типоразмер двигателя	
	56 (только 4-полюсные)	63...90
	Напряжение двигателя	
2-, 4- и 6-полюсные (допустимый диапазон напряжения)	220...240 В~ ⅄ 380...415 В~ ⅄	220...240/380...415 В~ Δ/⅄
Односкоростные	-	230/400 В~ Δ/⅄ 290/500 В~ Δ/⅄
С переключением числа полюсов, схема Даландера	-	400 В~ Δ/⅄⅄
С переключением числа полюсов, раздельные обмотки	-	400 В~ ⅄ / ⅄
	Напряжение в цепи тормоза	
2-, 4- и 6-полюсные (допустимый диапазон напряжения)	220...240 В~ 380...415 В~	220...240 В~ 380...415 В~
Номинальные значения напряжения	24 В= / 230 В~ / 400 В~	
	Напряжение вентилятора принудительного охлаждения	
Номинальное напряжение вентилятора VR	-	24 В=[1]
Диапазон напряжения вентилятора VS	-	1 × 220...266 В~[1]

1 Не относится к двигателям типоразмера 63

Двигатели	Типоразмер двигателя		
	100...132S	132M...225	225...280
	Напряжение двигателя		
2-, 4- и 6-полюсные (допустимый диапазон напряжения)	220...240 / 380...415 В~ Δ/⅄	220...240/380...415 В~ Δ/⅄ 380...415/660...690 В~ Δ/⅄	
Односкоростные	230/400 В~ Δ/⅄ 290/500 В~ Δ/⅄ 400/690 В~ Δ/⅄ 500 В~ Δ		
С переключением числа полюсов, схема Даландера	400 В~ Δ/⅄⅄		
С переключением числа полюсов, раздельные обмотки	400 В~ ⅄ / ⅄		
	Напряжение в цепи тормоза		
2-, 4- и 6-полюсные (допустимый диапазон напряжения)	220...240 В~ 380...415 В~		
Номинальные значения напряжения	24 В= / 230 В~ / 400 В~		
	Напряжение вентилятора принудительного охлаждения		
Номинальное напряжение вентилятора VR	24 В=	-	-
Диапазон напряжения вентилятора VS	1 × 220...266 В~	-	-
Диапазон напряжения вентилятора V	-	3 × 380...415 В~	3 × 346...500 В~

Двигатели и тормоза, рассчитанные на 230/400 В~, и двигатели на 690 В~ могут работать и от электросетей с номинальным напряжением 220/380 В~ или 660 В~. В этом случае возможны незначительные отличия в параметрах, зависящих от напряжения.

Стандартные схемы включения обмоток двигателей на 50 Гц

Число полюсов	Синхронная частота вращения n_{syn} при 50 Гц [об/мин]	Схема включения
2	3000	⅄ / Δ
4	1500	⅄ ; ⅄ / Δ
6	1000	⅄ / Δ
8	750	⅄ / Δ
4/2	1500/3000	Δ/⅄⅄ (схема Даландера)
8/4	750/1500	Δ/⅄⅄ (схема Даландера)
6/2	1000/3000	⅄ / ⅄ (раздельные обмотки)
8/2	750/3000	⅄ / ⅄ (раздельные обмотки)
12/2	500/3000	⅄ / ⅄ (раздельные обмотки)
6/4	1000/1500	⅄ / ⅄ (раздельные обмотки)

Двигатели на 50 Гц при работе от сети на 60 Гц

Если двигатели, рассчитанные на входную частоту 50 Гц, работают от электросети с частотой 60 Гц, то их номинальные параметры несколько изменяются:

Напряжение двигателя при частоте 50 Гц	Схема включения обмоток двигателя	U [В] при 60 Гц	Скорректированные номинальные параметры			
			n_N	P_N	M_N	M_A/M_N
230/400 В~ Δ/⅄	Δ	230	+ 20 %	0 %	- 17 %	- 17 %
230/400 В~ Δ/⅄	⅄	460	+ 20 %	+ 20 %	0 %	0 %
400/690 В~ Δ/⅄	Δ					

Для сетей с частотой 60 Гц

Стандартные параметры выделены **жирным шрифтом**:

Двигатели	Типоразмер двигателя		
	56	**63**	**71...90**
	Напряжение двигателя		
2-, 4- и 6-полюсные (допустимый диапазон напряжения)	**240...266 В~** ⅄ **415...460 В~** ⅄	**240...266/415...460 В~** Δ/⅄	
Односкоростные	-	**266/460 В~** Δ/⅄ 220/380 В~ Δ/⅄ 330/575 В~ Δ/⅄	**266/460 В~** Δ/⅄ 220/380 В~ Δ/⅄ 330/575 В~ Δ/⅄ 200/400 В~ ⅄⅄/⅄ 220/440 В~ ⅄⅄/⅄ 230/460 В~ ⅄⅄/⅄
С переключением числа полюсов, схема Даландера	-	460 В~ Δ/⅄⅄	
С переключением числа полюсов, раздельные обмотки	-	-	460 В~ ⅄ / ⅄
	Напряжение в цепи тормоза		
2-, 4- и 6-полюсные (допустимый диапазон напряжения)	**240...266 В~** **415...460 В~**	**240...266 В~** **415...460 В~**	
Номинальные значения напряжения	**24 В⎓ / 230 В~ / 266 В~ / 460 В~**		
	Напряжение вентилятора принудительного охлаждения		
Номинальное напряжение вентилятора VR	-	-	**24 В⎓**
Диапазон напряжения вентилятора VS	-	-	**1 × 220...266 В~**[1]

Двигатели	Типоразмер двигателя		
	100...132S	132M...225	250...280
	Напряжение двигателя		
2-, 4- и 6-полюсные (допустимый диапазон напряжения)	240...266/ 415...460 В~ Δ/人	240...266/415...460 В~ Δ/人 415...460 В~ Δ	
Односкоростные	266/460 В~ Δ/人 220/380 В~ Δ/人 330/575 В~ Δ/人 200/400 В~ 人人/人 220/440 В~ 人人/人 230/460 В~ 人人/人		
С переключением числа полюсов, схема Даландера	460 В~ Δ/人人		
С переключением числа полюсов, раздельные обмотки	460 В~ 人 / 人		
	Напряжение в цепи тормоза		
2-, 4- и 6-полюсные (допустимый диапазон напряжения)	240...266 В~ 415...460 В~		
Номинальные значения напряжения	24 В= / 230 В~ / 266 В~ / 460 В~		
	Напряжение вентилятора принудительного охлаждения		
Номинальное напряжение вентилятора VR	24 В=	-	-
Диапазон напряжения вентилятора VS	1 × 220...266 В~	-	-
Диапазон напряжения вентилятора V	-	3 × 415...460 В~	3 × 346...500 В~

Стандартные схемы включения обмоток двигателей на 60 Гц

Число полюсов	Синхронная частота вращения n_{syn} при 60 Гц [об/мин]	Схема включения
2	3600	Δ/人; 人人 / 人
4	1800	Δ/人; 人人 / 人
6	1200	Δ/人; 人人 / 人
4/2	1800/3600	Δ/人人 (схема Даландера)
8/4	900/1800	Δ/人人 (схема Даландера)
6/2	1200/3600	人 / 人 (раздельные обмотки)
8/2	900/3600	人 / 人 (раздельные обмотки)

Двигатели на 60 Гц при работе от сети на 50 Гц

Если двигатели, рассчитанные на входную частоту 60 Гц, работают от электросети с частотой 50 Гц, то их номинальные параметры несколько изменяются.

Пример: Двигатель NEMA C для США при работе от сети на 50 Гц:

Напряжение двигателя при частоте 60 Гц (США)	Схема включения обмоток двигателя	U [В] при 50 Гц	Скорректированные номинальные параметры			
			n_N	P_N	M_N	M_A/M_N
230/460 В~ 人人 / 人	人	400	- 17 %	- 17 %	0 %	0 %

Двигатели для США и Канады

Двигатели для США и Канады разработаны в соответствии со стандартами NEMA или CSA. Односкоростные двигатели NEMA или CSA имеют сертификацию Лаборатории по технике безопасности США (UL-сертификация). Следующее соответствие параметров напряжения (60 Гц) принято в США и Канаде:

	Номинальное напряжение электросети	Номинальное напряжение двигателя
США	208 В	200 В
	240 В	230 В
	480 В	460 В
Канада	600 В	575 В

В США обычно используют двигатели на 230/460 В~ / 60 Гц (→ гл. "Внешний и внутренний рынок сбыта" на Стр. 628).

13.8 Тепловые характеристики

Температурный класс изоляции согласно IEC 60034-1 (EN 60034-1)

Все односкоростные двигатели и двигатели со схемой Даландера в стандартном исполнении оснащаются обмотками с изоляцией по температурному классу B. При необходимости возможно исполнение по классу F или H. Все двигатели SEW-EURODRIVE с переключением числа полюсов и раздельными обмотками в стандартном исполнении имеют температурный класс изоляции F. При необходимости возможно исполнение по классу H. В следующей таблице приводится величина перегрева согласно IEC 60034-1 (EN 60034-1).

Температурный класс изоляции	Максимально допустимое повышение температуры [K]
B	80 K
F	105 K
H	125 K

Снижение мощности

Номинальная мощность P_N электродвигателя зависит от температуры окружающей среды и высоты над уровнем моря. Номинальная мощность, указанная на заводской табличке, действительна при температуре окружающей среды до 40 °C и высоте не более 1000 м над уровнем моря. При более высокой температуре окружающей среды или при большей высоте над уровнем моря номинальную мощность следует снизить, пересчитав ее по следующей формуле:

$$P_{Nred} = P_N \bullet f_T \bullet f_H$$

Коэффициенты f_T и f_H показаны на диаграммах:

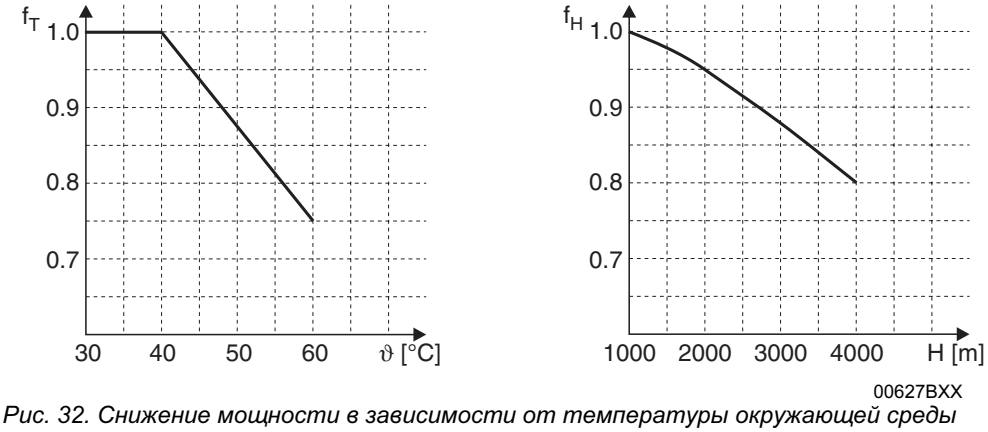


Рис. 32. Снижение мощности в зависимости от температуры окружающей среды и высоты над уровнем моря

ϑ = температура окружающей среды
H = высота над уровнем моря

Режимы работы

Стандарт IEC 60034-1 (EN 60034-1) устанавливает следующие режимы работы:

Режим работы	Пояснение
S1	**Продолжительный режим:** Эксплуатация в режиме постоянной нагрузки, двигатель работает в условиях стабильного теплового режима.
S2	**Кратковременный режим:** Эксплуатация в режиме постоянной нагрузки в течение определенного ограниченного периода времени, сопровождаемого паузой. В течение этой паузы двигатель остывает до температуры окружающей среды.
S3	**Повторно-кратковременный режим:** Без влияния процесса включения на степень нагрева. Идентифицируется как последовательность одинаковых циклов, состоящих из периода работы с постоянной нагрузкой и паузы. Выражается через "относительную продолжительность включения (ПВ)" [%].
S4...S10	**Повторно-кратковременный режим:** С влиянием процесса включения на степень нагрева. Идентифицируется как последовательность одинаковых циклов, состоящих из периода работы с постоянной нагрузкой и паузы. Выражается через "относительную продолжительность включения (ПВ)" [%] и количество включений в час.

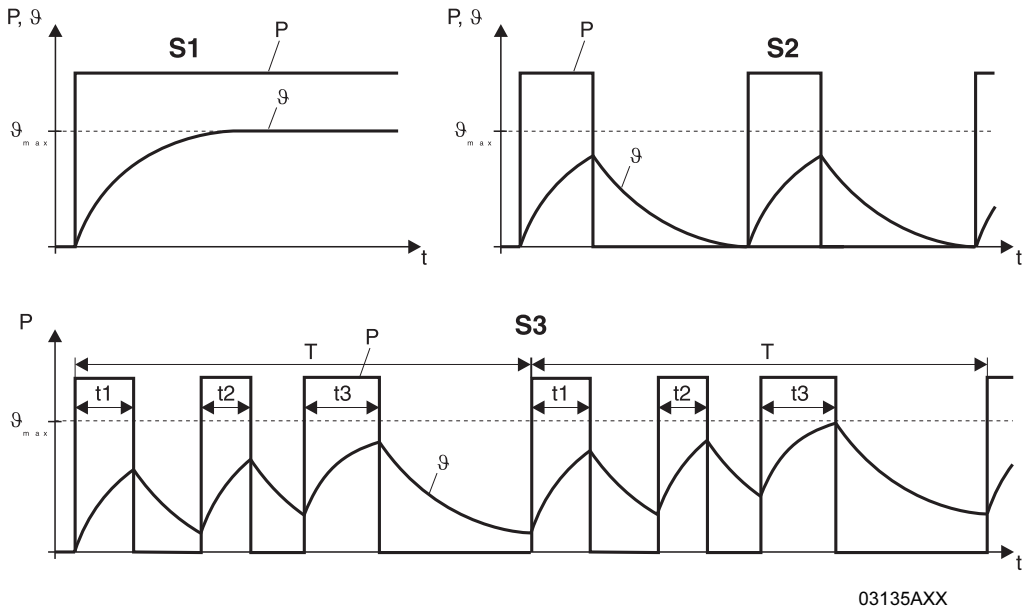


Рис. 33. Режимы работы S1, S2 и S3

Относительная продолжительность включения (ПВ)

Относительная продолжительность включения (ПВ) – это отношение времени работы под нагрузкой к продолжительности цикла. Продолжительность цикла – это сумма периодов включенного состояния и пауз без подачи напряжения. Типичное значение для продолжительности цикла – 10 минут.

$$\text{ПВ} = \frac{\text{Сумма периодов включенного состояния (t1 + t2 + t3)}}{\text{Продолжительность цикла (T)}} \bullet \mathbf{100\ [\%]}$$

Коэффициент увеличения мощности K

В отсутствие иной спецификации номинальная мощность двигателя соответствует режиму работы S1 (100 % ПВ) согласно IEC 60034 (EN 60034). Если двигатель, предназначенный для работы в режиме S1 при 100 % ПВ, эксплуатируется в режиме S2 "кратковременный режим" или S3 "повторно-кратковременный режим", то величину номинальной мощности, указанную на заводской табличке, следует умножить на коэффициент увеличения мощности K:

Режим работы			**Коэффициент увеличения мощности K**
S2	Время работы	60 мин 30 мин 10 мин	1,1 1,2 1,4
S3	Относительная продолжительность включения (ПВ)	60 % 40 % 25 % 15 %	1,1 1,15 1,3 1,4
S4...S10	Для определения номинальной мощности и режима работы необходимо учитывать следующие данные: количество и характер включений в час, время разгона, время работы под нагрузкой, способ торможения, время торможения, время холостого хода, продолжительность цикла, время простоя и потребление мощности.		По запросу

В случае очень высокого момента нагрузки и больших моментов инерции (тяжелый запуск) обратитесь в технический офис SEW, указав точные технические данные.

13.9 Количество включений

Как правило, номинальные параметры для двигателя задаются в зависимости от его тепловой нагрузки. В большинстве случаев эксплуатация подразумевает однократное включение двигателя (S1 = продолжительный режим работы = 100 % ПВ). Потребление мощности, рассчитанное по моменту нагрузки рабочего механизма, равняется номинальной мощности двигателя.

Большое количество включений

Эксплуатация с большим количеством включений и низким моментом нагрузки, наиболее часто встречается, например, в приводах устройств перемещения. В этом случае решающим фактором при выборе типоразмера двигателя является не потребление мощности, а скорее количество его запусков. Частое включение – это повторяющийся большой пусковой ток, ведущий к неравномерному нагреву двигателя. Обмотки перегреваются, если поглощенное ими тепло больше тепла, рассеянного системой охлаждения двигателя. Тепловую нагрузочную способность двигателя можно увеличить, выбрав соответствующий температурный класс изоляции, или путем принудительного охлаждения (→ гл. "Тепловые характеристики" на Стр. 621).

Количество включений без нагрузки Z_0

SEW-EURODRIVE определяет допустимое количество включений двигателя как количество включений без нагрузки Z_0 при 50 % ПВ. Эта величина означает, сколько раз в час двигатель может разгонять момент инерции своего ротора до необходимой частоты вращения без момента нагрузки при 50 % ПВ. Время разгона двигателя увеличивается, если необходимо разогнать дополнительный момент инерции, или если имеется дополнительный момент нагрузки. В течение этого времени величина тока увеличивается. Это означает, что двигатель подвергается повышенной тепловой нагрузке, а допустимое количество включений уменьшается.

Допустимое количество включений двигателя

Допустимое количество включений двигателя Z [вкл/ч] можно рассчитать по следующей формуле:

$$Z = Z_0 \bullet K_J \bullet K_M \bullet K_P$$

Коэффициенты K_J, K_M и K_P показаны на диаграммах:

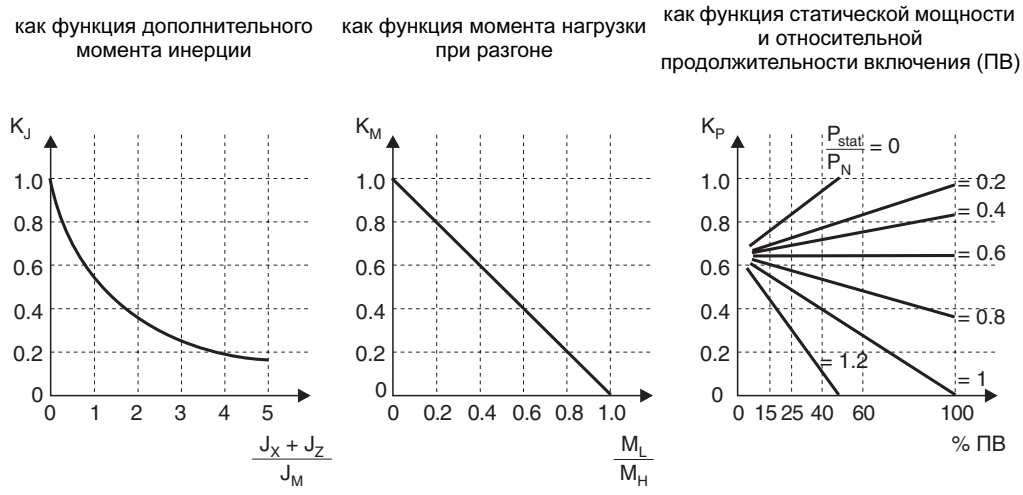


Рис. 34. Коэффициенты расчета количества включений

J_X =	сумма всех внешних моментов инерции, приведенных к валу двигателя	M_H =	динамический момент двигателя
J_Z =	дополнительный момент инерции (инерционная крыльчатка)	P_{stat} =	потребление мощности после разгона (статическая мощность)
J_M =	момент инерции ротора двигателя	P_N =	номинальная мощность двигателя
M_L =	момент нагрузки при разгоне	% ПВ =	относительная продолжительность включения

Пример

Двигатель: DT80N4/BMG (→ гл. "Технические данные асинхронных двигателей")
Количество включений без нагрузки Z_0 = 14000 вкл/ч

1. $(J_X + J_Z) / J_M = 3,5$ → $K_J = 0,2$
2. $M_L / M_H = 0,6$ → $K_M = 0,4$
3. P_{stat} / P_N = 0,6 и 60 % ПВ → $K_P = 0,65$

$Z = Z_0 \bullet K_J \bullet K_M \bullet K_P$ = 14000 вкл/ч • 0,2 • 0,4 • 0,65 = 728 вкл/ч

Продолжительность цикла 5 с, период включенного состояния 3 с.

Допустимое количество включений тормоза

При эксплуатации двигателя с тормозом следует проверить, подходит ли данный тормоз для использования с необходимым количеством включений Z. Соответствующие указания приводятся в пункте "Допустимая работа тормоза в старт-стопном режиме" на Стр. 634.

Характеристики режима аварийного отключения

Предельная работа тормоза при аварийном отключении привода значительно превышает его допустимую работу в старт-стопном режиме (значения последней см. на диаграммах на Стр. 634). Эту предельную работу тормоз может совершать только при ограниченном количестве включений. Для получения значений предельной работы тормоза и соответствующего количества включений в час обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

13.10 Механические характеристики

Степени защиты согласно EN 60034 (IEC 60034-5)

Асинхронные двигатели SEW с тормозом и без него в стандартном исполнении имеют степень защиты IP54. При необходимости возможна поставка в исполнении со степенью защиты IP55, IP56 или IP65.

IP	1-я цифра кода Защита от попадания посторонних предметов	2-я цифра кода Защита от попадания воды
0	Нет защиты	Нет защиты
1	Защита от попадания посторонних предметов ∅50 мм и более	Защита от водяных капель
2	Защита от попадания посторонних предметов ∅12 мм и более	Защита от водяных капель под углом (до 15° от вертикали)
3	Защита от попадания посторонних предметов ∅2,5 мм и более	Защита от водяных брызг
4	Защита от попадания посторонних предметов ∅1 мм и более	Защита от сильных водяных брызг
5	Защита от пыли	Защита от водяных струй
6	Полная защита от пыли (пыленепроницаемый)	Защита от сильных водяных струй
7	-	Защита от попадания воды при кратковременном погружении
8	-	Защита от попадания воды при длительном погружении

Прочее дополнительное оборудование

Возможна усиленная антикоррозионная защита металлических узлов и дополнительная пропитка обмотки (защита от влаги и кислот), а также поставка взрывозащищенных двигателей с тормозом и без него класса защиты EExe (повышенная безопасность), EExed (двигатель повышенной безопасности, взрывонепроницаемая оболочка тормоза) и EExd (взрывонепроницаемая оболочка). Соответствующая информация приводится в главе "Описание продукции и обзор типов / Общие сведения".

Уровень вибрации двигателя

Роторы асинхронных двигателей SEW динамически отбалансированы с установленной половинкой шпонки. Эти двигатели соответствуют уровню вибрации "N" согласно IEC 60034-14 (EN 60034-14). Если к плавности хода механических элементов предъявляются особые требования, то возможна поставка **4-, 6- и 8-полюсных двигателей без дополнительного оборудования** в низковибрационном исполнении "уровень вибрации R".

13.11 Внешние радиальные нагрузки

Общие сведения о внешних радиальных нагрузках приводятся в главе "Порядок выбора редуктора / Внешние радиальные и осевые нагрузки". В следующей таблице представлены значения допустимой внешней радиальной нагрузки (верхнее значение) и осевой нагрузки (нижнее значение) для асинхронных двигателей SEW:

Монтажная позиция	[об/мин] Число полюсов	Допустимая внешняя радиальная нагрузка F_R [H] Допустимая осевая нагрузка F_A [H]; $F_{A_растяж.} = F_{A_сжат.}$ Типоразмер													
		63	71	80	90	100	112	132S	132ML 132M	160M	160L	180	200	225	250 280
Двигатель на лапах	750 8	- -	680 200	920 240	1280 320	1700 400	1750 480	1900 560	2600 640	3600 960	3800 960	5600 1280	6000 2000	- -	- -
	1000 6	- -	640 160	840 200	1200 240	1520 320	1600 400	1750 480	2400 560	3300 800	3400 800	5000 1120	5500 1900	- -	- -
	1500 4	- -	560 120	720 160	1040 210	1300 270	1400 270	1500 270	2000 400	2600 640	3100 640	4500 940	4700 2400	7000 2400	8000 2500
	3000 2	- -	400 80	520 100	720 145	960 190	980 200	1100 210	1450 320	2000 480	2300 480	3450 800	3700 1850	- -	- -
Двигатель с фланцем	750 8	- -	850 250	1150 300	1600 400	2100 500	2200 600	2400 700	3200 800	4600 1200	4800 1200	7000 1600	7500 2500	- -	- -
	1000 6	600 150	800 200	1050 250	1500 300	1900 400	2000 500	2200 600	2900 700	4100 1000	4300 1000	6300 1400	6800 2400	- -	- -
	1500 4	500 110	700 140	900 200	1300 250	1650 350	1750 350	1900 350	2500 500	3200 800	3900 800	5600 1200	5900 3000	8700 3000	9000 2600
	3000 2	400 70	500 100	650 130	900 180	1200 240	1200 250	1300 260	1800 400	2500 600	2900 600	4300 1000	4600 2300	- -	- -

Пересчет внешней радиальной нагрузки при приложении усилия не в середине вала

В случае приложения усилия не в середине вала допустимые внешние радиальные нагрузки необходимо пересчитать по следующим формулам. Меньшее из двух значений F_{xL} (в зависимости от срока службы подшипников) и F_{xW} (в зависимости от прочности вала) является допустимым значением для внешней радиальной нагрузки в точке x. Следует учитывать, что данные вычисления действительны при M_N.

F_{xL} в зависимости от срока службы подшипников

$$F_{xL} = F_R \bullet \frac{a}{b + x} \; [N]$$

F_{xW} в зависимости от прочности вала

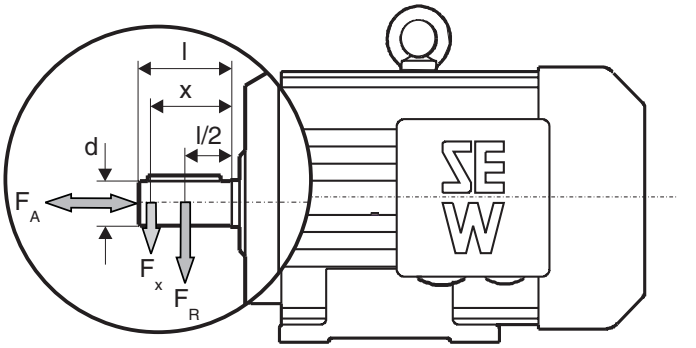
$$F_{xW} = \frac{c}{f + x} \; [N]$$

F_R = допустимая внешняя радиальная нагрузка (x = l/2) [H]

x = расстояние от выступа вала до точки приложения усилия [мм]

a, b, f = машинные постоянные для пересчета внешней радиальной нагрузки [мм]

c = машинная постоянная для пересчета внешней радиальной нагрузки [Нмм]



03074AXX

Рис. 35. Внешняя радиальная нагрузка FX при приложении усилия не в середине вала

Машинные постоянные для пересчета внешней радиальной нагрузки

Типоразмер	a	b	c				f	d	l
	[мм]	[мм]	2-пол. [Нмм]	4-пол. [Нмм]	6-пол. [Нмм]	8-пол. [Нмм]	[мм]	[мм]	[мм]
DFR63	161	146	$11,2 \bullet 10^3$	$16,8 \bullet 10^3$	$19 \bullet 10^3$	-	13	14	30
DT71	158,5	143,8	$11,4 \bullet 10^3$	$16 \bullet 10^3$	$18,3 \bullet 10^3$	$19,5 \bullet 10^3$	13,6	14	30
DT80	213,8	193,8	$17,5 \bullet 10^3$	$24,2 \bullet 10^3$	$28,2 \bullet 10^3$	$31 \bullet 10^3$	13,6	19	40
(S)DT90	227,8	202,8	$27,4 \bullet 10^3$	$39,6 \bullet 10^3$	$45,7 \bullet 10^3$	$48,7 \bullet 10^3$	13,1	24	50
SDT100	270,8	240,8	$42,3 \bullet 10^3$	$57,3 \bullet 10^3$	$67 \bullet 10^3$	$75 \bullet 10^3$	14,1	28	60
DV100	270,8	240,8	$42,3 \bullet 10^3$	$57,3 \bullet 10^3$	$67 \bullet 10^3$	$75 \bullet 10^3$	14,1	28	60
(S)DV112M	286,8	256,8	$53 \bullet 10^3$	$75,7 \bullet 10^3$	$86,5 \bullet 10^3$	$94,6 \bullet 10^3$	24,1	28	60
(S)DV132S	341,8	301,8	$70,5 \bullet 10^3$	$96,1 \bullet 10^3$	$112 \bullet 10^3$	$122 \bullet 10^3$	24,1	38	80
DV132M	344,5	304,5	$87,1 \bullet 10^3$	$120 \bullet 10^3$	$144 \bullet 10^3$	$156 \bullet 10^3$	20,1	38	80
DV132ML	404,5	364,5	$120 \bullet 10^3$	$156 \bullet 10^3$	$198 \bullet 10^3$	$216,5 \bullet 10^3$	20,1	38	80
DV160M	419,5	364,5	$150 \bullet 10^3$	$195,9 \bullet 10^3$	$248 \bullet 10^3$	$270 \bullet 10^3$	20,1	42	110
DV160L	435,5	380,5	$177,5 \bullet 10^3$	$239 \bullet 10^3$	$262,5 \bullet 10^3$	$293 \bullet 10^3$	22,15	42	110
DV180	507,5	452,5	$266 \bullet 10^3$	$347 \bullet 10^3$	$386 \bullet 10^3$	$432 \bullet 10^3$	22,15	48	110
DV200	537,5	482,5	$203,5 \bullet 10^3$	$258,5 \bullet 10^3$	$302,5 \bullet 10^3$	$330 \bullet 10^3$	0	55	110
DV225	626,5	556,5	-	$490 \bullet 10^3$	-	-	0	60	140
DV250	658	588	-	$630 \bullet 10^3$	-	-	0	65	140
DV280	658	588	-	$630 \bullet 10^3$	-	-	0	75	140

2-й конец вала

За информацией о допустимой нагрузке на 2-й конец вала двигателя обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

Применяемые подшипники вала двигателя

В следующей таблице представлены подшипники, применяемые в асинхронных двигателях SEW-EURODRIVE с тормозом и без него:

Тип двигателя	Подшипник со стороны привода (A)			Подшипник со стороны, противоположной приводу, (B)	
	Двигатель с фланцем	Мотор-редуктор	Двигатель на лапах	Без тормоза	С тормозом
DT56	-	6302-Z	-	6001-2RS-J	
DFR63	6203-Z-J	6303-Z-J	-	6202-2Z-J	6202-2RS-J-C3
DT71-80	6204-Z-J	6303-Z-J	6204-Z-J	6203-2Z-J	6203-2RS-J-C3
DT90-DV100	6306-Z-J			6205-2Z-J	6205-2RS-J-C3
DV112-132S	6208-Z-J	6307-Z-J	6208-Z-J	6207-2Z-J	6207-2RS-J-C3
DV132M-160M	6309-Z-J-C3			6209-2Z-J-C3	
DV160L-180L	6312-Z-J-C3			6213-2Z-J-C3	
DV200-225	6314-Z-J-C3			6314-Z-J-C3	
DV250-280	6316-Z-J-C3			6315-Z-J-C3	

13.12 Внешний и внутренний рынок сбыта

CSA/NEMA

Для поставки в страны Северной Америки компания SEW-EURODRIVE предлагает двигатели в исполнении по стандарту NEMA или с дополнительным оборудованием "CSA/UL-R" (→ "Двигатели для США и Канады" на Стр. 620). Это подразумевает следующие изменения:

- В дополнение к U1, V1, ... обозначение клемм T1, T2, ...
- Комплектация чугунной или алюминиевой клеммной коробкой в зависимости от типоразмера:

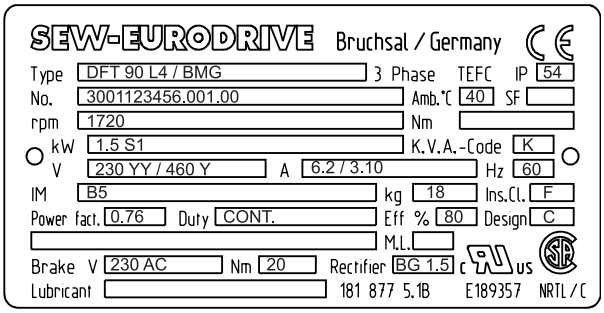
Типоразмер двигателя	Материал клеммной коробки
DT56/DR63	Алюминий (встроена в корпус двигателя)
DT71...DV132S	С э/схемой DT79 – серый чугун, в остальных случаях – алюминий
DT71...DV132S / BM(G) с BSR/BUR	Серый чугун
DV132M...DV280	Серый чугун

- Кабельный ввод клеммной коробки по стандарту ANSI / ASME B1.20.1.-1983 с резьбой NPT (коническая дюймовая резьба). В следующей таблице показаны число кабельных вводов и размер резьбы NPT двигателей соответствующих типоразмеров.

Типоразмер двигателя	Число вводов и тип резьбы
DT56	1 × 1/2" NPT + 1 × 1 1/2" NPT (с переходником)
DR63	2 × 1/2" NPT (с переходником)
DT71...DT90	2 × 1/2" NPT
DV100...DV132S	1 × 3/4" NPT + 1 × 1/2" NPT
DV132M...DV160M	1 × 1 1/4" NPT + 1 × 1/2" NPT
DV160L...DV225	2 × 1 1/2" NPT + 1 × 1/2" NPT
DV250M...DV280S	2 × 2 1/2" NPT + 2 × 1/2" NPT

Для транспортировки и хранения отверстия NPT закрыты заглушками.

- Измененная заводская табличка с дополнительными данными: TEFC, код K.V.A. и вариант исполнения. Кроме того, двигатели с дополнительным оборудованием CSA/UL-R имеют маркировку "CSA" и "UR" (UL-сертификат № E189357).



03215AXX

Рис. 36. Заводская табличка двигателя в исполнении CSA/UL-R

JIS / JEC

Для поставки в Японию приводы могут быть модифицированы в соответствии с требованиями стандарта JIS. По запросу заказчика SEW-EURODRIVE поставляет двигатели со специальными клеммными коробками. Кабельные вводы этих клеммных коробок имеют резьбу PF (цилиндрическая дюймовая резьба).

V.I.K.

Ассоциация энергетической промышленности (V.I.K.) разработала рекомендации для своих членов относительно технических требований для трехфазных асинхронных двигателей.

Возможна поставка приводов SEW-EURODRIVE, соответствующих этим требованиям. Предусмотрены следующие отличия от стандартного исполнения:

- Степень защиты двигателя не ниже IP55.
- Температурный класс изоляции двигателя – F, но допустимый перегрев только по классу B.
- Антикоррозионная защита компонентов двигателя.
- Клеммная коробка из серого чугуна.
- Защитная крышка для двигателей в вертикальной монтажной позиции с кожухом крыльчатки сверху.
- Дополнительная внешняя клемма для провода заземления.
- Заводская табличка с данными V.I.K. Дополнительная заводская табличка с внутренней стороны крышки клеммной коробки.

Примечание

Технические требования ассоциации V.I.K. аналогичным образом относятся и к мотор-редукторам, двигателям с переключением числа полюсов, двигателям для работы в условиях тяжелого запуска, в старт-стопном режиме и с регулированием частоты вращения. Вследствие этого неизбежны отклонения по следующим пунктам:

- Монтажная позиция: Зависимость расположения воздушных клапанов и количества смазочных материалов от монтажной позиции означает, что использование одного и того же мотор-редуктора как в горизонтальной, так и в вертикальной монтажной позиции невозможно.
- Маркировка: Нет отверстий для закрепления дополнительной таблички.

CCC

После вступления во Всемирную Торговую Организацию (ВТО) в Китайской Народной Республике была принята новая система сертификации продукции – CCC "China Compulsory Certification". Эта система вступила в силу 1-го мая 2002 года и заменила действовавшие прежде сертификации "Great Wall" (CCEE China Commission for Conformity of Electric Equipment) для отечественной продукции и "CCIB" (China Commodity Inspection Bureau) для импортируемых изделий. С вводом CCC-сертификации правительство КНР намерено повысить безопасность технической продукции в околобытовой сфере. С 1-го августа 2003 года для целого ряда технических изделий, используемых в околобытовой сфере, эта сертификация является обязательной.

Как правило, машины и установки наших клиентов, оснащенные двигателями и мотор-редукторами SEW-EURODRIVE, не подлежат данной сертификации. Единственным исключением является сварочное оборудование. Поэтому в сфере промышленного оборудования CCC-сертификация распространяется только на отдельные экспортируемые изделия, например на запасные части.

Этой сертификации подлежат и изделия SEW-EURODRIVE. С 29.07.2003 приводы SEW-EURODRIVE обладают соответствующими сертификатами.

Изделия SEW-EURODRIVE, подлежащие CCC-сертификации:

- 2-полюсные двигатели до 2,2 кВт;
- 4-полюсные двигатели до 1,1 кВт;
- 6-полюсные двигатели до 0,75 кВт;
- 8-полюсные двигатели до 0,55 кВт.

При необходимости на заводскую табличку этих двигателей наносится маркировка "CCC", а к приводу прилагается соответствующий сертификат.

13.13 Тормозные системы

Общие сведения

По желанию заказчика SEW-EURODRIVE поставляет двигатели и мотор-редукторы со встроенным механическим тормозом. Тормоз SEW – это электромагнитный дисковый тормоз с катушкой постоянного тока, который освобождается электрическим способом, а налагается усилием пружин. Такая конструкция подразумевает наложение тормоза в случае отказа электросети. Это соответствует основным требованиям техники безопасности. Возможно также механическое освобождение тормоза SEW, если он оснащен устройством ручного растормаживания. Для этого в комплект поставки тормоза включается либо рукоятка, либо резьбовой штифт. Рукоятка возвращается в исходное положение автоматически, а резьбовой штифт может фиксировать тормоз в отпущенном состоянии. Тормоз активизируется блоком управления, расположенным в клеммной коробке двигателя или в электрошкафу. Подробнее о тормозных системах SEW-EURODRIVE см. руководство "Тормозные системы и оборудование".

Важным преимуществом тормозов SEW-EURODRIVE является их очень малая длина. Тормозной подшипниковый щит – это деталь и двигателя, и тормоза. Интегрированная конструкция двигателей с тормозом обеспечивает создание очень компактных и надежных приводных систем.

Принципиальное устройство

На рисунке внизу показана базовая конструкция тормоза.

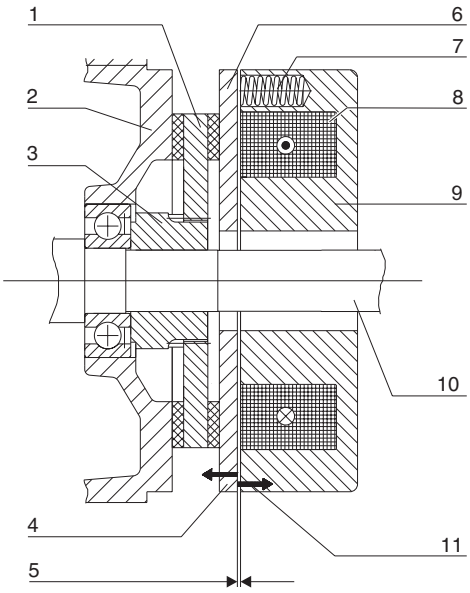


Рис. 37. Базовая конструкция тормоза

1	Тормозной диск	5	Рабочий зазор	9	Каркас тормозной катушки
2	Тормозной подшипниковый щит	6	Нажимной диск	10	Вал двигателя
3	Зубчатая муфта	7	Тормозная пружина	11	Направление усилия электромагнита
4	Направление усилия пружин	8	Тормозная катушка		

Быстрая реакция тормоза

Отличительной особенностью тормоза является запатентованная двухсекционная конструкция его катушки. Она состоит из ускоряющей обмотки BS и удерживающей обмотки TS. Специальный блок управления SEW-EURODRIVE в момент освобождения тормоза обеспечивает включение сначала ускоряющей обмотки с высоким броском тока, после чего подключается удерживающая обмотка TS. Результат – очень малое время реакции при отпускании тормоза. Таким образом, тормозной диск освобождается очень быстро, а двигатель запускается без всякого трения его тормоза.

Кроме того, двухсекционная конструкция катушки снижает самоиндукцию, т. е. тормоз и налагается более быстро. Таким образом, уменьшается тормозной путь двигателя. Для тормозов SEW предусмотрено отключение по цепям постоянного и переменного тока, чтобы обеспечить очень малое время реакции при наложении тормоза, например, при работе с подъемными устройствами.

Обзор

Асинхронные двигатели SEW-EURODRIVE оснащаются тормозами следующих типов:

Тип тормоза	Для двигателя	Описание
BR	DR63	Однодисковый пружинный тормоз
BMG	DT56, DT71...DV132S, DV250...DV280	Однодисковый пружинный тормоз
BMG..2	DV250...DV280	Двухдисковый пружинный тормоз
BM	DV132M...DV225	Однодисковый пружинный тормоз
BM..2	DV180...DV225	Двухдисковый пружинный тормоз

Технические данные

В следующей таблице представлены технические данные тормозов. Уровень тормозного момента зависит от типа и количества установленных тормозных пружин. Стандартное исполнение предусматривает максимальный тормозной момент M_{Bmax}, если в заказе не указаны иные параметры. При других комбинациях тормозных пружин возможно снижение тормозного момента до значения M_{Bred}.

Тип тормоза	Для двигателей типоразмера	M_{Bmax} [Нм]	Сниженный тормозной момент M_{Bred} [Нм]							W [10^6Дж]	t_1 [10^{-3}с]	t_2		P_B [Вт]
												t_2II [10^{-3}с]	t_2I [10^{-3}с]	
BMG02	**DT56**	1,2	0,8							15	28	10	100	7
BR03	**DR63**	3,2	2,4	1,6	0,8					200	25	3	30	24
BMG05	**DT71 DT80**	5,0	4	2,5	1,6	1,2				120	30 / 20[1]	5	35	32
BMG1	**DT80**	10	7,5	6						120	50 / 20[1]	8	40	36
BMG2	**DT90 DV100**	20	16	10	6,6	5				260	70 / 30[1]	12	80	40
BMG4	**DV100**	40	30	24						260	130 / 35[1]	15	80	50
BMG8	**DV112M**	55	45	37	30	19	12,6	9,5		600	30	12	60	65
	DV132S	75	55	45	37	30	19	12,6	9,5	600	35	10	50	65
BM15	**DV132M**	100	75	50	35	25				1000	40	14	70	95
	DV132ML DV160M	150	125	100	75	50	35	25		1000	50	12	50	95
BM30	**DV160L**	200	150	125	100	75	50			1500	55	18	90	130
	DV180M/L	300	250	200	150	125	100	75	50	1500	60	16	80	130
BM31	**DV200/225**	300	250	200	150	125	100	75	50	1500	60	16	80	130
BM32[2]	**DV180M/L**	300	250	200	150	100				1500	55	18	90	130
BM62[2]	**DV200/225**	600	500	400	300	250	200	150	100	1500	60	16	80	130
BMG61	**DV250/280**	600	500	400	300	200				2500	70	25	120	200
BMG122[2]	**DV250/280**	1200	1000	800	600	400				2500	70	25	120	200

1 При работе с блоком управления тормозом BGE/BME

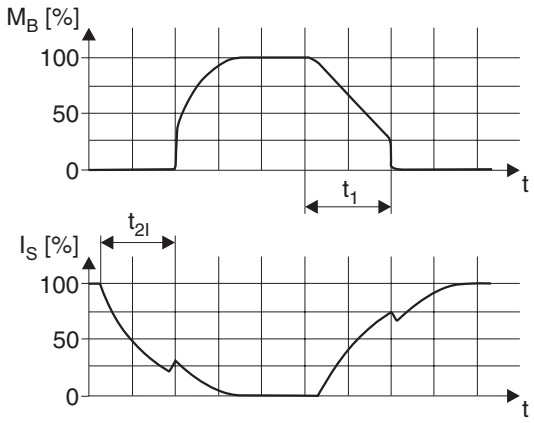
2 Двухдисковый тормоз

$M_{B\ max}$ = максимальный тормозной момент
$M_{B\ red}$ = сниженный тормозной момент
W = работа тормоза до переналадки
t_1 = время отпускания тормоза
t_2I = время наложения тормоза при отключении по цепи переменного тока
t_2II = время наложения тормоза при отключении по цепям постоянного и переменного тока
P_B = мощность тормозной катушки

Значения времени отпускания и наложения тормоза являются ориентировочными и зависят от максимального тормозного момента.

Ток и тормозной момент

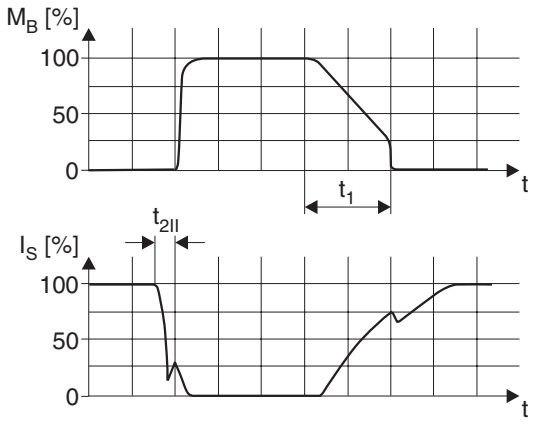
Отключение по цепи переменного тока:



04371AXX

Рис. 38. Ток и тормозной момент при отключении по цепи переменного тока

Отключение по цепям постоянного и переменного тока:



04372AXX

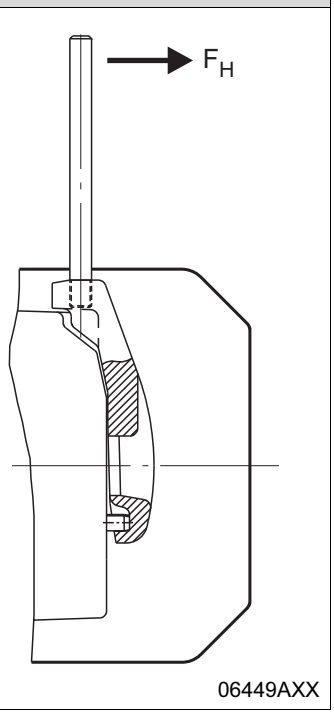
Рис. 39. Ток и тормозной момент при отключении по цепям постоянного и переменного тока

M_B = тормозной момент

I_S = ток тормозной катушки

Усилие ручного растормаживания

Если двигатель оснащен опцией .../HR (устройство ручного растормаживания с автоматическим возвратом), то возможно ручное отпускание тормоза с использованием рычага из комплекта поставки. В следующей таблице указаны значения усилия, которое нужно приложить к рычагу для отпускания тормоза при максимальном тормозном моменте. Эти значения действительны при приложении усилия к верхнему концу рычага.

Тип тормоза	Усилие F_H [Н]	
BR03	20	
BMG05	20	
BMG1	40	
BMG2	70	
BMG4	140	
BMG8	170	
BM15	280	
BM30...BM62	500	
BMG61, BMG122	500	

Допустимая работа тормоза в старт-стопном режиме

При эксплуатации двигателя с тормозом следует проверить, подходит ли данный тормоз для использования с необходимым количеством включений Z. На следующих диаграммах показана максимально допустимая работа W_{max} в старт-стопном режиме, совершаемая различными тормозами SEW за один цикл торможения при разных номинальных частотах вращения. Значения указаны в зависимости от необходимого количества включений Z [вкл/ч].

Пример: Номинальная частота вращения 1500 об/мин, используется тормоз BM 32 компании SEW. При 200 включениях в час допустимая работа в старт-стопном режиме за один цикл торможения составляет 9000 Дж (→ Рис. 40).

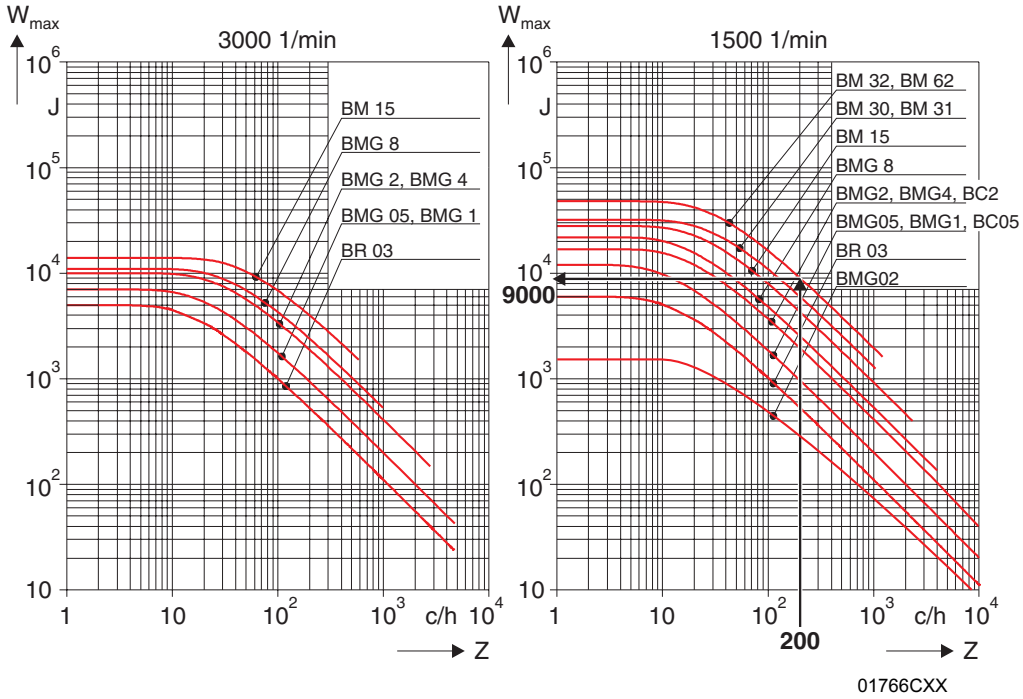


Рис. 40. Максимально допустимая работа за один цикл торможения при 3000 и 1500 об/мин

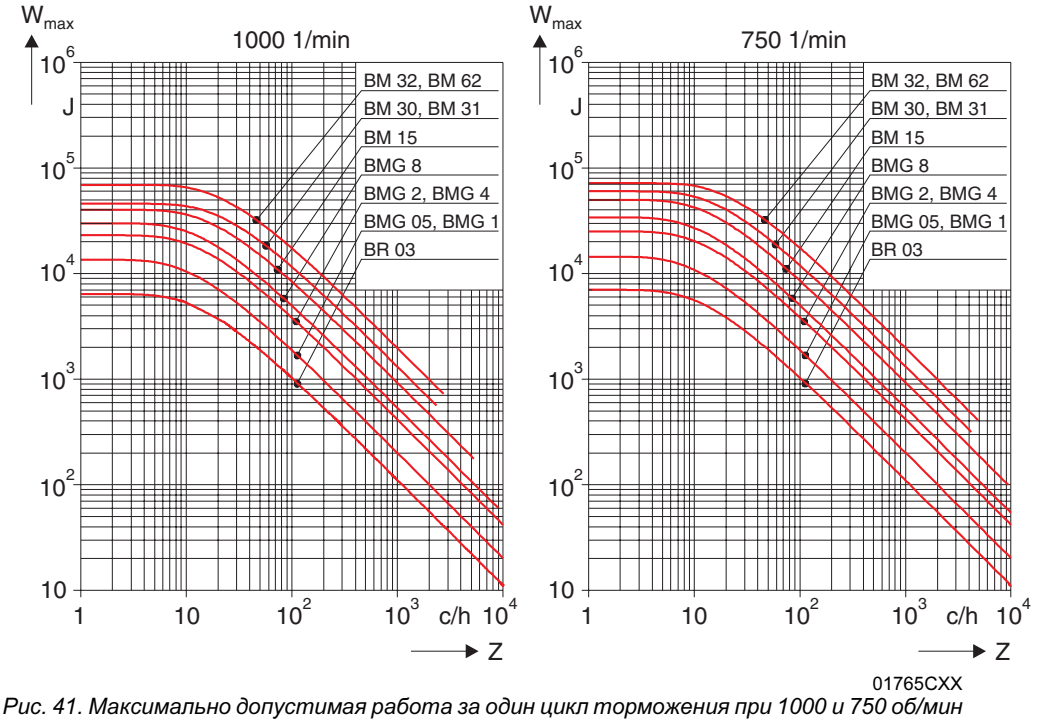


Рис. 41. Максимально допустимая работа за один цикл торможения при 1000 и 750 об/мин

BMG61, BMG122

Допустимые значения работы тормоза BMG61 и BMG122 в старт-стопном режиме можно запросить в компании SEW-EURODRIVE.

Блок управления тормозом

Для управления дисковыми тормозами с катушкой постоянного тока используются различные блоки управления в зависимости от требований и условий эксплуатации. Все блоки управления тормозом компании SEW имеют в стандартном исполнении варисторную защиту от повышенного напряжения. Подробнее о тормозных системах SEW-EURODRIVE см. руководство "Тормозные системы и оборудование".

Блоки управления тормозом устанавливаются либо непосредственно в клеммной коробке двигателя, либо в электрошкафу. Для двигателей класса изоляции H и взрывозащищенных двигателей (eDT..BC) эти блоки управления необходимо устанавливать в электрошкафу.

Стандартное исполнение

Асинхронные двигатели SEW с тормозом DT/DV...BM(G) в стандартном исполнении поставляются с установленным блоком управления тормозом BG/ BGE с питанием от сети переменного тока, или с установленным блоком управления BS/BSG с питанием 24 $B_{=}$. В этом случае двигатели полностью готовы к подключению.

Тип двигателя	Питание от сети переменного тока	Питание 24 $B_{=}$
DT56./BMG02, DR63../BR	BG	без блока управления[1]
DT71../BMG - DV100../BMG	BG	BS
DV112../BMG - DV225../BM	BGE	BSG
DV250../BMG - DV280../BMG	BGE	-

1 Защиту от перенапряжений в питающей сети следует реализовать самостоятельно, например, с использованием варисторов.

Блок управления тормозом в клеммной коробке

Питающее напряжение для тормозов, работающих от сети переменного тока, либо подается отдельным кабелем, либо отводится от сетевых клемм в клеммной коробке. Подключение тормоза к питающему напряжению двигателя возможно только для двигателей с фиксированной частотой вращения. Для двигателей с переключением числа полюсов и двигателей, работающих с преобразователем, питающее напряжение для тормоза должно подаваться отдельным кабелем.

Кроме того, необходимо учитывать, что время наложения тормоза увеличивается из-за остаточного напряжения двигателя в том случае, если тормоз работает от его напряжения. Указанное в технических данных время наложения тормоза t_2I при отключении по цепи переменного тока действительно только при отдельном питании тормоза.

Клеммная коробка двигателя

В следующих таблицах приведены технические данные блоков управления тормозом, устанавливаемых в клеммной коробке двигателя, и возможные комбинации этих блоков с двигателями различного типоразмера и разъемами различного типа. Корпуса имеют различную окраску (= цветовая маркировка), что позволяет легко отличить один блок от другого.

Тип	Функция	Напряжение	Ток удержания I_{Hmax} [A]	Тип	Номер	Цвет
BG	Однополупериодный выпрямитель	90...500 В~	1,2	BG 1.2	826 992 0	черный
		24...90 В~	2,4	BG 2.4	827 019 8	коричневый
		42...500 В~	1,5	BG 1.0	825 590 3	черный
		150...500 В~	1,5	BG 1.5	825 384 6	черный
		42...500 В~	3,0	BG 3	825 386 2	коричневый
BGE	Однополупериодный выпрямитель с электронной коммутацией	150...500 В~	1,5	BGE 1.0	827 599 8	красный
		150...500 В~	1,5	BGE 1.5	825 385 4	красный
		42...150 В~	3,0	BGE 3	825 387 0	синий
BSR	Однополупериодный выпрямитель + реле тока для отключения по цепи постоянного тока	90...500 В~	1,2	BG1.2 + SR 11	826 992 0 + 826 761 8	
		42...87 В~	2,4	BG2.4 + SR 11	827 019 8 + 826 761 8	
		150...500 В~	1,0	BGE 1.5 + SR 11	825 385 4 + 826 761 8	
			1,0	BGE 1.5 + SR 15	825 385 4 + 826 762 6	
			1,0	BGE 1.5 + SR 19	825 385 4 + 826 246 2	
		42...150 В~	1,0	BGE 3 + SR11	825 387 0 + 826 761 8	
			1,0	BGE 3 + SR15	825 387 0 + 826 762 6	
			1,0	BGE 3 + SR19	825 387 0 + 826 246 2	
BUR	Однополупериодный выпрямитель + реле напряжения для отключения по цепи постоянного тока	90...150 В~	1,2	BG 1.2 + UR 11	826 992 0 + 826 758 8	
		42...87 В~	2,4	BG 2.4 + UR 11	827 019 8 + 826 758 8	
		150...500 В~	1,2	BG 1.2 + UR 15	826 992 0 + 826 759 6	
		150...500 В~	1,0	BGE 1.5 + UR 15	825 385 4 + 826 759 6	
		42...150 В~	1,0	BGE 3 + UR 11	825 387 0 + 826 758 8	
BS	Схемы варисторной защиты	24 В=	5,0	BS24	826 763 4	морская волна
BSG	Режим электронного ключа	24 В=	5,0	BSG	825 459 1	белый

Тип	Вариант исполнения	Стандартная клеммная коробка	Встроенный штекерный разъем IS	Штекерный разъем ASD.., AMD..	Штекерный разъем ACB.., ACE.., AMB.., AME.., ASB.., ASE..	Штекерный разъем ABB.., ABE.., ADB.., ADE..
BG	BG1.2	DT56-DR63	DR63	DR63	-	-
	BG2.4	DT56-DR63	DR63	DR63	-	-
	BG1.2, BG2.4	-	DT71-DT90	-	-	-
	BG1.5	DT71-DV100	DV100	-	DT71-DV100	-
	BG3	DT71-DV100	DV100	-	DT71-DV100	-
BGE	BGE1.0	-	DT71-DT90	DR63	-	-
	BGE1.5	DT71-DV280	DV100-DV132S	-	DT71-DV132S	DT71-DV180
	BGE3	DT71-DV225	DV100-DV132S	-	DT71-DV132S	DT71-DV180
BSR	BG1.2 + SR11	DR63	DR63	DR63	-	-
	BG2.4 + SR11	DR63	DR63	DR63	-	-
	BG1.0 + SR11	-	DT71-DT90	-	-	-
	BGE1.5 + SR11	DT71-DV225	DV100-DV132S	-	DT71-DV132S	DT71-DV180
	BGE1.5 + SR15	DT71-DV225	DV100-DV132S	-	DT71-DV132S	DT71-DV180
	BGE1.5 + SR19	DV200-DV225	-	-	-	-
	BGE3 + SR11	DT71-DV225	DV100-DV132S	-	DT71-DV132S	DT71-DV180
	BGE3 + SR15	DT71-DV225	DV100-DV132S	-	DT71-DV132S	DT71-DV180
	BGE3 + SR19	DV200-DV225	-	-	-	-
BUR	BG1.2 + UR11	DR63	DR63	DR63	-	-
	BG1.2 + UR15	DR63	DR63	DR63	-	-
	BG2.4 + UR11	DR63	DR63	DR63	-	-
	BG1.0 + UR11	-	DT71-DT90	-	-	-
	BGE1.5 + UR15	DT71-DV225	DV100-DV132S	-	DT71-DV132S	DT71-DV180
	BGE3 + UR11	DT71-DV225	DV100-DV132S	-	DT71-DV132S	DT71-DV180
BS	BS24	DT71-DV100	DV100	-	DT71-DV100	
BSG	BSG	DT71-DV225	DV100-DV132S	-	DT71-DV132S	DT71-DV180

Электрошкаф

В следующих таблицах приведены технические данные блоков управления тормозом, устанавливаемых в электрошкафу, и возможные комбинации этих блоков с двигателями различного типоразмера и разъемами различного типа. Корпуса имеют различную окраску (= цветовая маркировка), что позволяет легко отличить один блок от другого.

Тип	Функция	Напряжение	Ток удержания I_{Hmax} [A]	Вариант исполнения	Номер	Цвет
BMS	Однополупериодный выпрямитель, аналогичный BG	150...500 В~	1,5	BMS 1.5	825 802 3	черный
		24...150 В~	3,0	BMS 3	825 803 1	коричневый
BME	Однополупериодный выпрямитель с электронной коммутацией, аналогичный BGE	150...500 В~	1,5	BME 1.5	825 722 1	красный
		42...150 В~	3,0	BME 3	825 723 X	синий
BMH	Однополупериодный выпрямитель с электронной коммутацией и функцией подогрева	150...500 В~	1,5	BMH 1.5	825 818 X	зеленый
		42...150 В~	3	BMH 3	825 819 8	желтый
BMP	Однополупериодный выпрямитель с режимом электронного ключа, встроенное реле напряжения для отключения по цепи постоянного тока	150...500 В~	1,5	BMP 1.5	825 685 3	белый
		42...150 В~	3,0	BMP 3	826 566 6	голубой
BMK	Однополупериодный выпрямитель с режимом электронного ключа, управляющий вход 24 В= и отключение по цепи постоянного тока	150...500 В~	1,5	BMK 1.5	826 463 5	морская волна
		42...150 В~	3,0	BMK 3	826 567 4	светло-красный

Тип	Вариант исполнения	Стандартная клеммная коробка	Встроенный штекерный разъем IS	Штекерный разъем APG1	Штекерный разъем ASD.., AMD..	Штекерный разъем ACB.., ACE.., AMB.., AME.., ASB.., ASE..	Штекерный разъем ABB.., ABE.., ADB.., ADE..
BMS	BMS1.5 BMS3	DT56-DV100	DR63-DV100	DT71-DT90	DR63	DT71-DV100	DT71-DV100
BME	BME1.5 BME3	DR63-DV280 DR63-DV225	DR63-DV132S			DT71-DV132S	DT71-DV180
BMP	BMP1.5 BMP3						
BMK	BMK1.5 BMK3						
BMH	BMH1.5 BMH3	DR63-DV225					

Рабочие токи

В следующих таблицах представлены параметры рабочего тока тормозных систем при различном напряжении. Приводятся следующие значения:

- Относительный бросок тока I_B/I_H; I_B = ускоряющий ток, I_H = ток удержания
- Ток удержания I_H
- Постоянный ток I_G при прямом подключении номинального напряжения U_N ($B_=$); только для тормозов, типоразмер которых не выше BMG4.
- Номинальное напряжение U_N (номинальный диапазон напряжения)

Ускоряющий ток I_B (= ток включения) подается только на короткое время (ок. 120 мс) при отпускании тормоза или при просадках напряжения ниже 70 % от номинального значения. Ток включения не повышается, если используется блок управления тормозом BG или при прямом подключении постоянного напряжения (только для тормозов, типоразмер которых не выше BMG4).

Значения тока удержания I_H являются действующими. Для измерения силы тока используйте соответствующие измерительные приборы.

Тормоз			**BMG02**		**BR03**	
Для двигателей типоразмера			56		63	
$M_{B\ max}$ [Нм]			1,2		3,2	
P_B [Вт]			7		24	
Относительный бросок тока I_B/I_H			-		4	
Номинальное напряжение U_N			I_H [$A_{\sim}$]	I_G [$A_=$]	I_H [$A_{\sim}$]	I_G [$A_=$]
$B_{\sim}$		**$B_=$**				
		24	-	0,72	-	0,72
24	(23-26)	**10**	-	-	1,5	1,80
42	(40-45)	**18**	-	-	0,81	1,01
48	(46-50)	**20**	-	-	0,72	0,90
53	(51-56)	**22**	-	-	0,64	0,80
60	(57-63)	**24**	-	-	0,57	0,72
67	(64-70)	**27**	-	-	0,50	0,64
73	(71-78)	**30**	-	-	0,45	0,57
85	(79-87)	**36**	-	-	0,40	0,51
92	(88-98)	**40**	-	-	0,35	0,45
110	(99-110)	**44**	-	-	0,31	0,40
115	(111-123)	**48**	-	-	0,28	0,36
133	(124-138)	**54**	-	-	0,25	0,32
147	(139-154)	**60**	-	-	0,22	0,29
160	(155-173)	**68**	-	-	0,20	0,25
184	(174-193)	**75**	-	-	0,17	0,23
208	(194-217)	**85**	-	-	0,16	0,20
230	(218-243)	**96**	0,14	0,18	0,14	0,18
254	(244-273)	**110**	-	-	0,12	0,16
290	(274-306)	**125**	-	-	0,11	0,14
318	(307-343)	**140**	-	-	0,10	0,13
360	(344-379)	**150**	-	-	0,09	0,11
400	(380-431)	**170**	0,08	0,10	0,08	0,10
460	(432-500)	**190**	0,07	0,09	0,07	0,09

Тормоз			BMG05		BMG1		BMG2		BMG4	
Для двигателей типоразмера			71-80		80		90-100		100	
$M_{B\ max}$ [Нм]			5,0		10		20		40	
P_B [Вт]			32		36		40		50	
Относительный бросок тока I_B/I_H			4		4		4		4	
Номинальное напряжение U_N			I_H [A~]	I_G [A=]	I_H [A~]	I_G [A=]	I_H [A~]	I_G [A=]	I_H [A~]	I_G [A=]
$B_~$		$B_=$								
		24	-	1,38	-	1,54	-	1,77	-	2,20
24	(23-25)	**10**	2,0	3,3	2,4	3,7	-	-	-	-
42	(40-46)	**18**	1,14	1,74	1,37	1,94	1,46	2,25	1,80	2,80
48	(47-52)	**20**	1,02	1,55	1,22	1,73	1,30	2,00	1,60	2,50
56	(53-58)	**24**	0,90	1,38	1,09	1,54	1,16	1,77	1,43	2,20
60	(59-66)	**27**	0,81	1,23	0,97	1,37	1,03	1,58	1,27	2,00
73	(67-73)	**30**	0,72	1,10	0,86	1,23	0,92	1,41	1,14	1,76
77	(74-82)	**33**	0,64	0,98	0,77	1,09	0,82	1,25	1,00	1,57
88	(83-92)	**36**	0,57	0,87	0,69	0,97	0,73	1,12	0,90	1,40
97	(93-104)	**40**	0,51	0,78	0,61	0,87	0,65	1,00	0,80	1,25
110	(105-116)	**48**	0,45	0,69	0,54	0,77	0,58	0,90	0,72	1,11
125	(117-131)	**52**	0,40	0,62	0,48	0,69	0,52	0,80	0,64	1,00
139	(132-147)	**60**	0,36	0,55	0,43	0,61	0,46	0,70	0,57	0,88
153	(148-164)	**66**	0,32	0,49	0,39	0,55	0,41	0,63	0,51	0,79
175	(165-185)	**72**	0,29	0,44	0,34	0,49	0,37	0,56	0,45	0,70
200	(186-207)	**80**	0,26	0,39	0,31	0,43	0,33	0,50	0,40	0,62
230	(208-233)	**96**	0,23	0,35	0,27	0,39	0,29	0,44	0,36	0,56
240	(234-261)	**110**	0,20	0,31	0,24	0,35	0,26	0,40	0,32	0,50
290	(262-293)	**117**	0,18	0,28	0,22	0,31	0,23	0,35	0,29	0,44
318	(294-329)	**125**	0,16	0,25	0,19	0,27	0,21	0,31	0,25	0,39
346	(330-369)	**147**	0,14	0,22	0,17	0,24	0,18	0,28	0,23	0,35
400	(370-414)	**167**	0,13	0,20	0,15	0,22	0,16	0,25	0,20	0,31
440	(415-464)	**185**	0,11	0,17	0,14	0,19	0,15	0,22	0,18	0,28
500	(465-522)	**208**	0,10	0,15	0,12	0,17	0,13	0,20	0,16	0,25

Тормоз			BMG8	BM15	BM30/31 BM32/62
Для двигателей типоразмера			112...132S	132M...160M	160L...225
$M_{B\ max}$ [Нм]			75	150	600
P_B [Вт]			65	95	130
Относительный бросок тока I_B/I_H			6,3	7,5	8,5
Номинальное напряжение U_N			I_H [A~]	I_H [A~]	I_H [A~]
$B_{\sim}$		$B_{=}$			
		24	2,77[1]	4,15[1]	3,80[1]
42	(40-46)		2,31	3,35	-
48	(47-52)		2,10	2,95	-
56	(53-58)		1,84	2,65	-
60	(59-66)		1,64	2,35	-
73	(67-73)		1,46	2,10	-
77	(74-82)		1,30	1,87	-
88	(83-92)		1,16	1,67	-
97	(93-104)		1,04	1,49	-
110	(105-116)		0,93	1,32	1,57
125	(117-131)		0,82	1,18	1,41
139	(132-147)		0,73	1,05	1,25
153	(148-164)		0,66	0,94	1,13
175	(165-185)		0,59	0,84	1,00
200	(186-207)		0,52	0,74	0,88
230	(208-233)		0,46	0,66	0,80
240	(234-261)		0,41	0,59	0,70
290	(262-293)		0,36	0,53	0,63
318	(294-329)		0,33	0,47	0,55
346	(330-369)		0,29	0,42	0,50
400	(370-414)		0,26	0,37	0,44
440	(415-464)		0,24	0,33	0,39
500	(465-522)		0,20	0,30	0,35

1 Постоянный ток при эксплуатации с BSG.

Тормоз			BMG61	BMG122
Для двигателей типоразмера			250M...280S	250M...280S
$M_{B\ max}$ [Нм]			600	1200
P_B [Вт]			200	200
Относительный бросок тока I_B/I_H			6	6
Номинальное напряжение U_N			I_H [A~]	I_H [A~]
B~				
208	(194-217)		1,50	1,50
230	(218-243)		1,35	1,35
254	(244-273)		1,20	1,20
290	(274-306)		1,10	1,10
318	(307-343)		1,00	1,00
360	(344-379)		0,85	0,85
400	(380-431)		0,75	0,75
460	(432-484)		0,65	0,65
500	(485-500)		0,60	0,60

Сечение жил кабеля тормоза

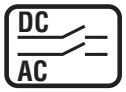
Сечение жил кабеля тормоза следует выбирать, исходя из величины тока, соответствующего данным условиям применения. При этом необходимо учитывать броски тока в цепи тормоза. Они не должны вызывать падение напряжения ниже 90 % от напряжения сети.

К клеммам блока управления тормозом можно подключать жилы сечением не более 2,5 мм^2. В случае большего сечения жил следует использовать промежуточные клеммы. Расстояние между промежуточными клеммами и блоком управления тормозом должно быть как можно меньше.

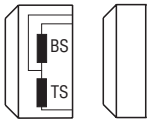
13.14 Принципиальные схемы блоков управления тормозом

Условные обозначения

Отключение по цепи переменного тока
(нормальное наложение тормоза)



Отключение по цепям постоянного и переменного тока
(ускоренное наложение тормоза)



Тормоз
BS = ускоряющая обмотка
TS = удерживающая обмотка

Вспомогательная клеммная панель в клеммной коробке

Включение обмоток двигателя треугольником

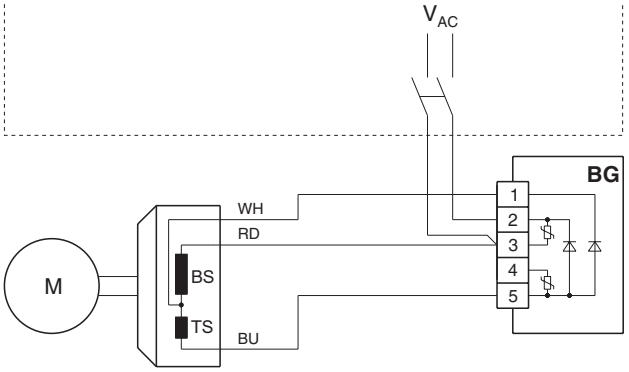
Включение обмоток двигателя звездой

Цветовой код согласно IEC 757:

WH	Белый
RD	Красный
BU	Синий
BN	Коричневый
BK	Черный

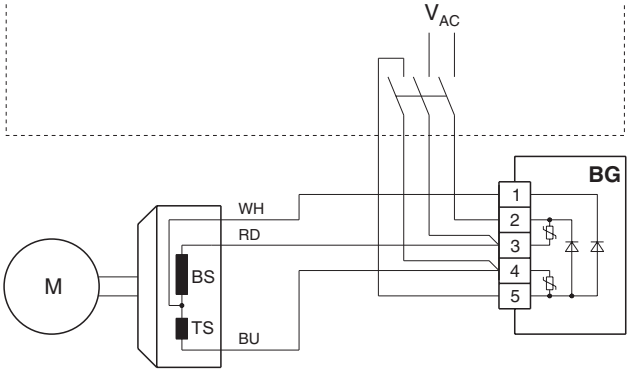
Электрошкаф

BG, BMS



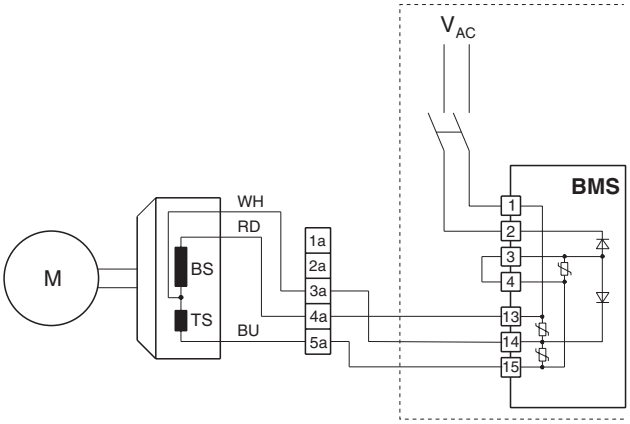
AC

01524BXX



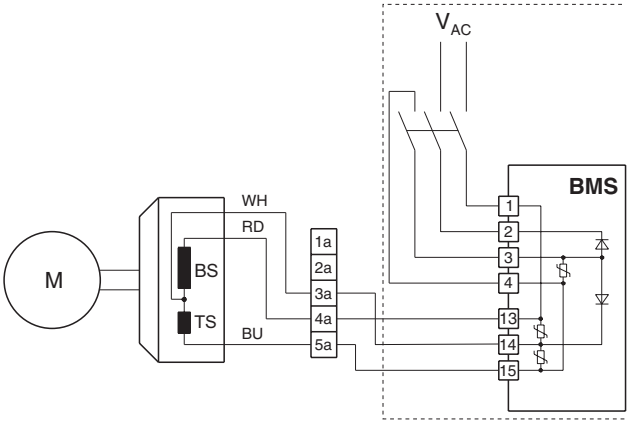
DC
AC

01525BXX



AC

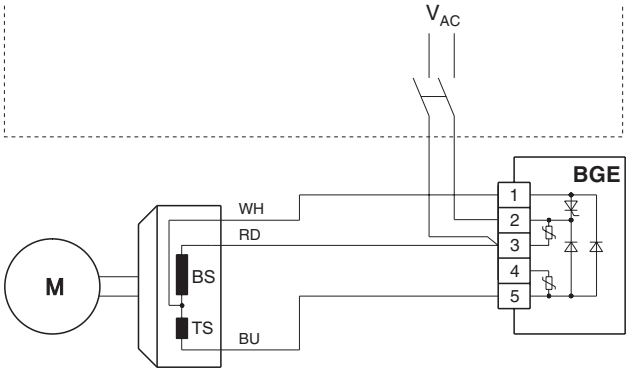
01526BXX



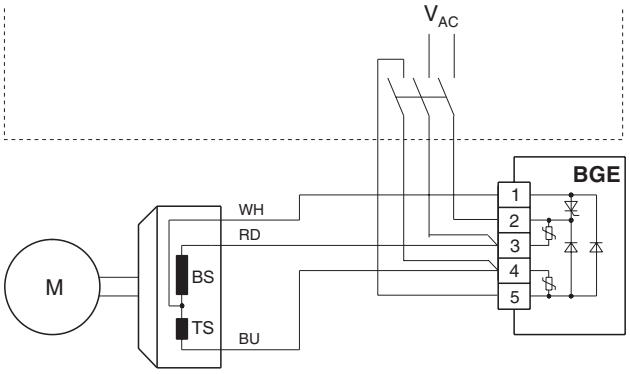
DC
AC

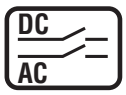
01527BXX

BGE, BME

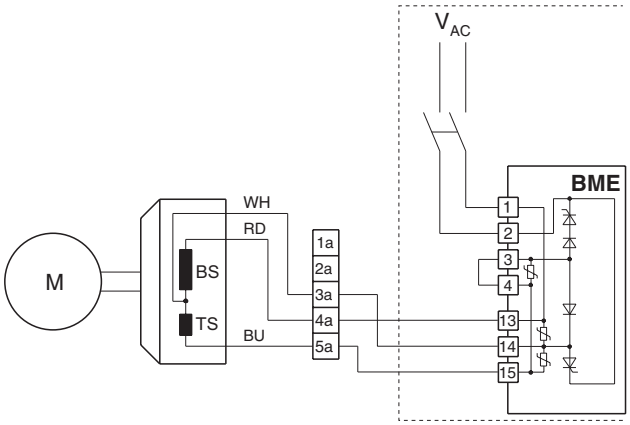


01533BXX

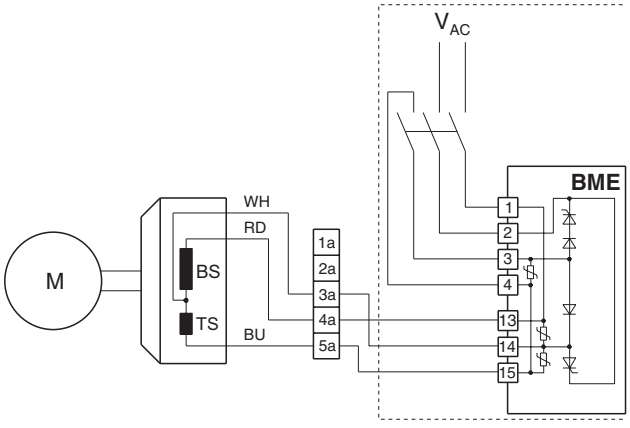


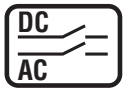


01534BXX



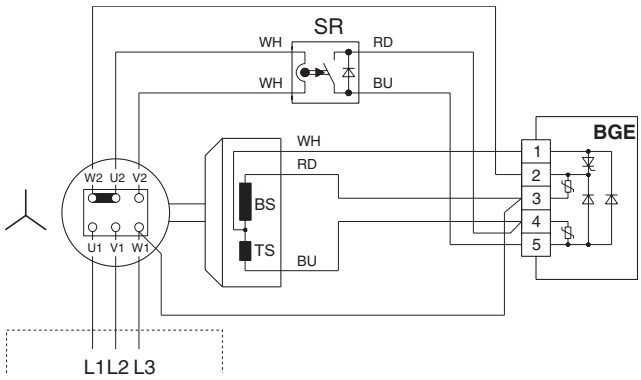
01535BXX





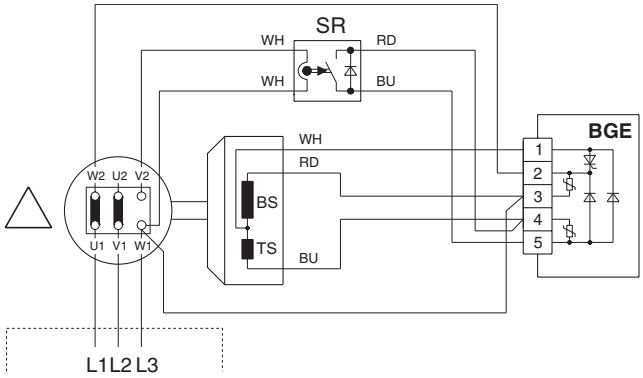
01536BXX

BSR



DC
AC

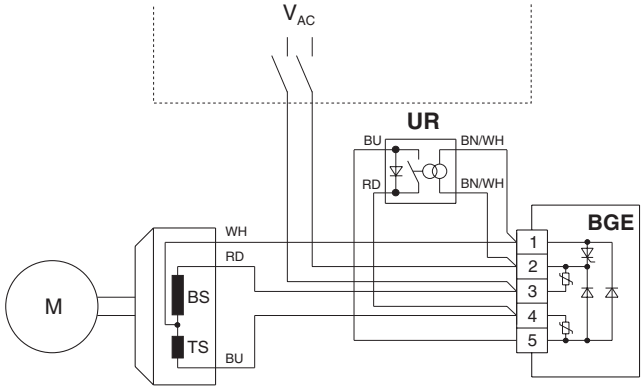
01537BXX



DC
AC

01538BXX

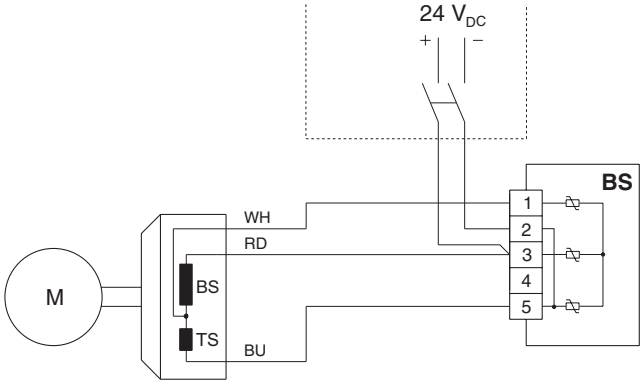
BUR



DC
AC

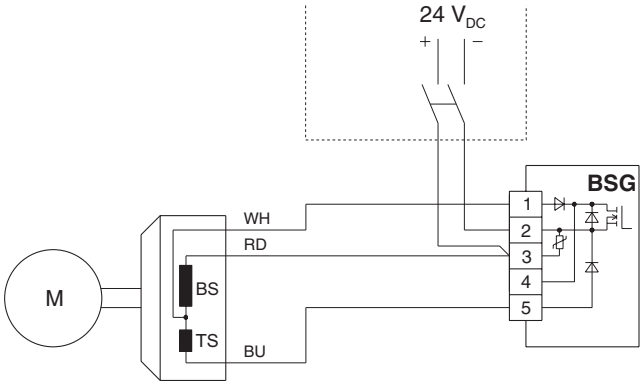
01634BXX

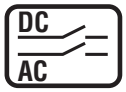
BS



03271AXX

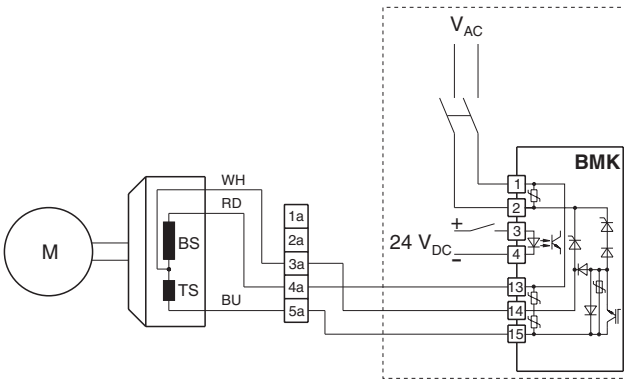
BSG

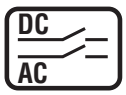




01539BXX

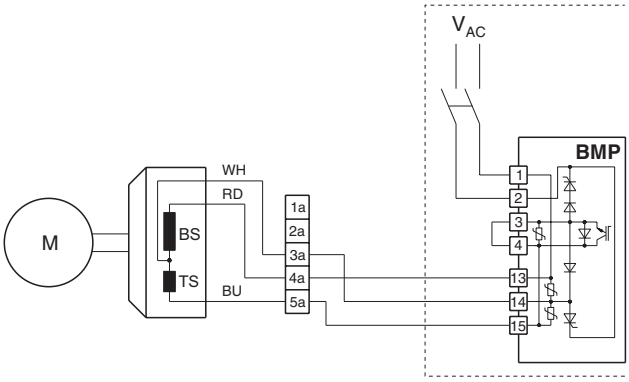
BMK





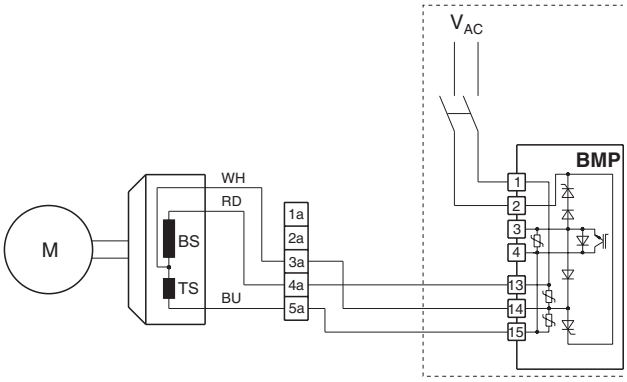
03252AXX

BMP, BMH



AC

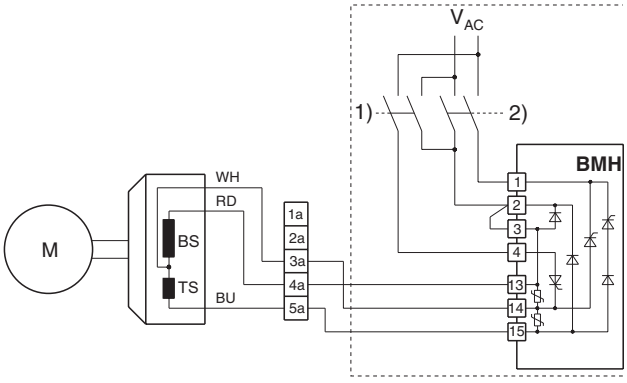
01540BXX



DC
AC

01541BXX

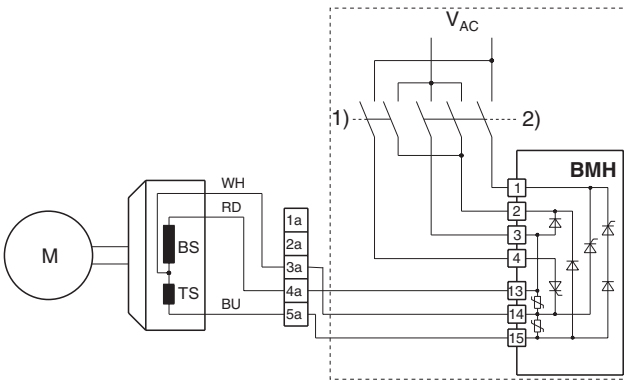
1) Подогрев
2) Отпускание



AC

01542BXX

1) Подогрев
2) Отпускание



DC
AC

01543BXX

13.15 Датчики и фабрично подготовленные кабели для их подключения

Датчики частоты вращения

Серийно устанавливаемые на асинхронные двигатели DT.. / DV.. датчики частоты вращения выпускаются в различном исполнении (в зависимости от их назначения и типоразмера двигателя). Лишь за небольшим исключением эти датчики могут устанавливаться и в комбинации с другим дополнительным оборудованием, таким как тормоза и вентиляторы принудительного охлаждения.

Обзор датчиков

Обозначение	Для двигателя	Тип датчика	Вал	Спецификация	Питание	Сигнал
EH1T	DR63	Инкодер	Полый вал	-	5 $В_{=}$ регулируемое	TTL/RS-422
EH1S					24 $В_{=}$	1 $В_{ампл}$ sin/cos
EH1R						TTL/RS-422
ES1T	DT71...DV100		Разрезной вал		5 $В_{=}$ регулируемое	TTL/RS-422
ES1S					24 $В_{=}$	1 $В_{ампл}$ sin/cos
ES1R						TTL/RS-422
ES2T	DV112...DV132S				5 $В_{=}$ регулируемое	TTL/RS-422
ES2S					24 $В_{=}$	1 $В_{ампл}$ sin/cos
ES2R						TTL/RS-422
EV1T	DT71...DV280		Сплошной вал		5 $В_{=}$ регулируемое	TTL/RS-422
EV1S					24 $В_{=}$	1 $В_{ампл}$ sin/cos
EV1R						TTL/RS-422
NV11	DT71...DV100	Сенсорный датчик	Сплошной вал	Канал A	24 $В_{=}$	1 импульс/оборот, нормально разомкнутый контакт
NV21				Каналы A+B		
NV12	DT71...DV132S			Канал A		2 импульса/оборот, нормально разомкнутый контакт
NV22				Каналы A+B		
NV16				Канал A		6 импульсов/оборот, нормально разомкнутый контакт
NV26				Каналы A+B		
AV1Y	DT71...DV280	Многооборотный датчик абсолютного отсчета	Сплошной вал	-	15/24 $В_{=}$	Интерфейс SSI и 1 $В_{ампл}$ sin/cos
AV1H[1]	DT71...DV280	Многооборотный датчик HIPERFACE®	Сплошной вал	-	12 $В_{=}$	Интерфейс RS-485 и 1 $В_{ампл}$ sin/cos

1 Датчик, рекомендуемый для эксплуатации с MOVIDRIVE® MDX61B с опцией DEH11B.

Подключение датчика

При подключении датчиков к преобразователям обязательно соблюдайте инструкцию по эксплуатации соответствующего преобразователя и схемы подключения, прилагаемые к датчикам!

- Максимальная длина кабеля (преобразователь – датчик): 100 м при погонной емкости кабеля ≤ 120 нФ/км.
- Сечение жил кабеля: 0,20...0,5 $мм^2$.
- Используйте экранированный кабель с попарно скрученными жилами. Подсоедините экран с обоих концов кабеля с большой площадью контакта:
  - к датчику в кабельном вводе или в штекере датчика;
  - к преобразователю в клемме для экранов сигнальных кабелей или в корпусе штекера типа Sub-D.
- Прокладывайте кабели датчиков отдельно от силовых кабелей на расстоянии не менее 200 мм.
- Датчики с кабельным вводом: при подключении через кабельный ввод учитывайте допустимый диаметр кабеля датчика.

Фабрично подготовленные кабели для подключения датчиков

SEW-EURODRIVE предлагает фабрично подготовленные кабели для простого и надежного подключения различных датчиков. Предусмотрены кабели для стационарной прокладки и шлейфовые кабели. Все кабели подготовлены к подключению и имеют различную длину (шаг 1 м).

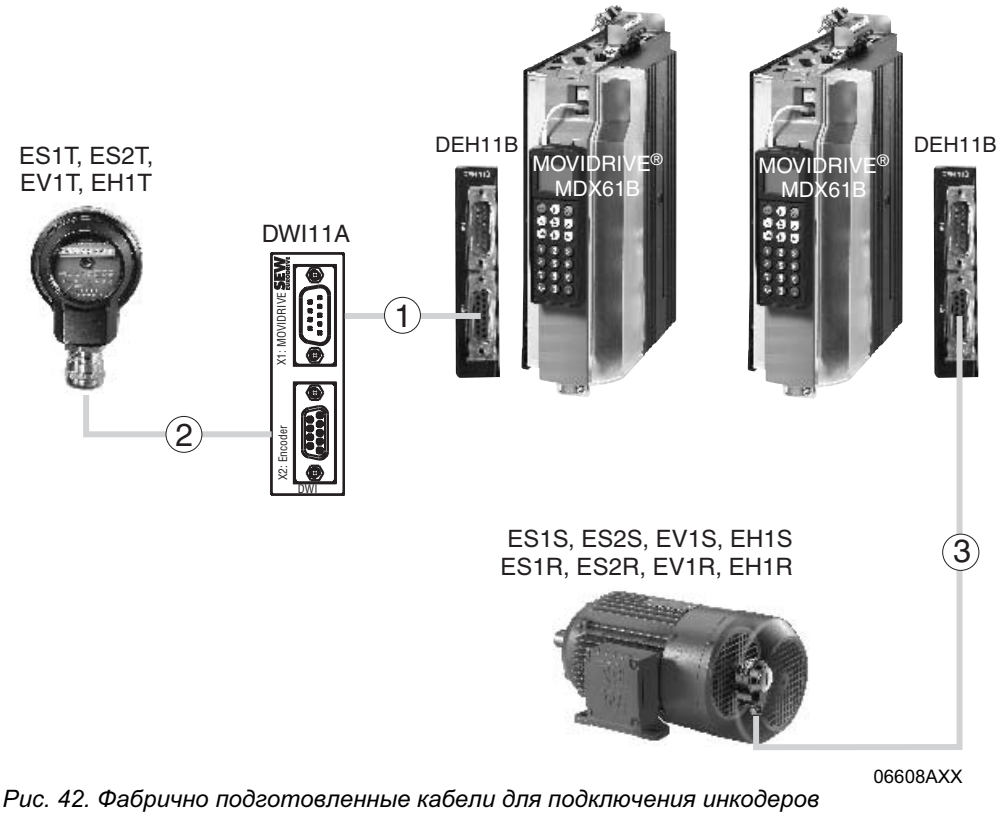


Рис. 42. Фабрично подготовленные кабели для подключения инкодеров

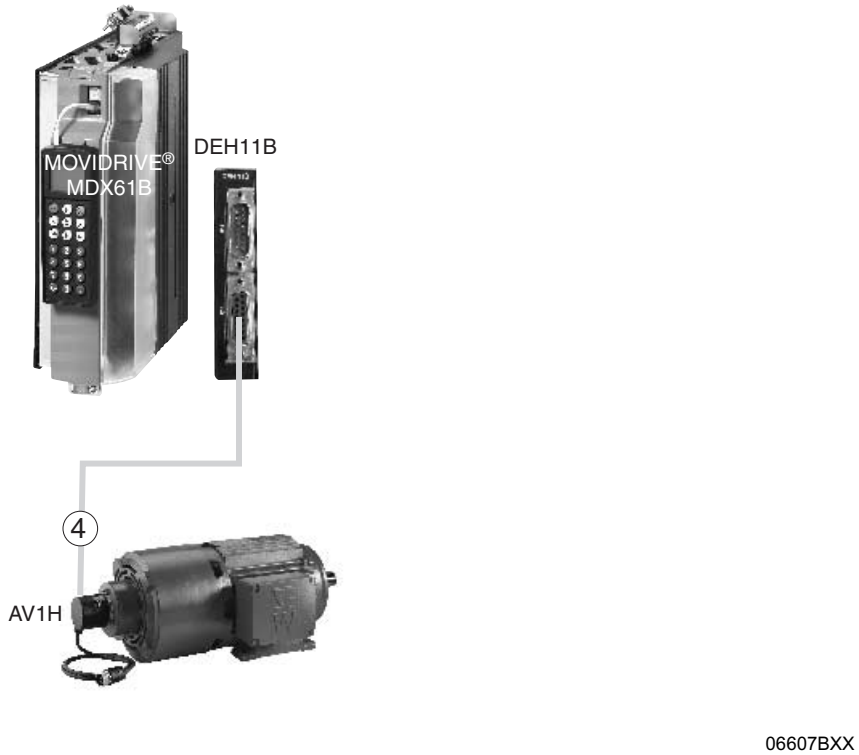


Рис. 43. Фабрично подготовленный кабель для подключения датчиков HIPERFACE®

1

Фабрично подготовленные кабели для подключения инкодеров:

Номер	**817 957 3**
Прокладка	Стационарная прокладка
Для датчиков с питанием 5 В	ES1T, ES2T, EV1T, EH1T
Сечение жил кабеля	4×2×0,25 мм^2 (AWG23) + 1×0,25 мм^2 (AWG23)
Расцветка жил	A: желтый (YE) A: зеленый (GN) B: красный (RD) B: синий (BU) C: розовый (PK) C: серый (GY) UB: белый (WH) ⊥: коричневый (BN) Измерительный провод: фиолетовый (VT)
Изготовитель и тип **фирма Lapp** **фирма Helukabel**	Unitronic Li2YCY (TP) Paar-Tronic-CY
Для преобразователей	MOVIDRIVE® MDX61B с опцией DEH11B
Подключение **к DWI11A** **к преобразователю**	9-контактным гнездом типа Sub-D 15-контактным штекером типа Sub-D

2

Фабрично подготовленные кабели для подключения инкрементных TTL-инкодеров с питанием 5 В:

Номер	**198 829 8**	**198 828 X**
Прокладка	Стационарная прокладка	Шлейфовый кабель
Для датчика	ES1T, ES2T, EV1T, EH1T через DWI11A и кабель 817 957 3	
Сечение жил кабеля	4×2×0,25 мм^2 (AWG23) + 1×0,25 мм^2 (AWG23)	
Расцветка жил	A: желтый (YE) A: зеленый (GN) B: красный (RD) B: синий (BU) C: розовый (PK) C: серый (GY) UB: белый (WH) ⊥: коричневый (BN) Измерительный провод: фиолетовый (VT)	
Изготовитель и тип **фирма Lapp** **фирма Helukabel**	Unitronic Li2YCY (TP) Paar-Tronic-CY	Unitronic LiYCY Super-Paar-Tronic-C-PUR
Для преобразователей	MOVIDRIVE® MDX61B с опцией DEH11B	
Подключение к датчику/двигателю **DWI11A**	кабельными наконечниками (фиолетовую жилу (VT) подсоединить к контакту UB датчика) 9-контактным штекером типа Sub-D	

③ Фабрично подготовленные кабели для подключения инкрементных TTL- и sin/cos-инкодеров с питанием 24 В:

Номер	1332 459 4	1332 458 6
Прокладка	Стационарная прокладка	Шлейфовый кабель
Для датчика	ES1S, ES2S, EV1S, EH1S, ES1R, ES2R, EV1R, EH1R	
Сечение жил кабеля	4×2×0,25 мм^2 (AWG23) + 1×0,25 мм^2 (AWG23)	
Расцветка жил	A: желтый (YE) A: зеленый (GN) B: красный (RD) B: синий (BU) C: розовый (PK) C: серый (GY) UB: белый (WH) ⊥: коричневый (BN) Измерительный провод: фиолетовый (VT)	
Изготовитель и тип **фирма Lapp** **фирма Helukabel**	Unitronic Li2YCY (TP) Paar-Tronic-CY	Unitronic LiYCY Super-Paar-Tronic-C-PUR
Для преобразователей	MOVIDRIVE® MDX61B с опцией DEH11B	
Подключение к **датчику/двигателю** **преобразователю**	кабельными наконечниками (перерезать фиолетовую жилу (VT) кабеля со стороны датчика) 15-контактным штекером типа Sub-D	

④ Фабрично подготовленные кабели для подключения датчиков HIPERFACE®:

Номер	1332 453 5	1332 455 1
Прокладка	Стационарная прокладка	Шлейфовый кабель
Для датчика	AV1H	
Сечение жил кабеля	6 × 2 × 0,25 мм^2 (AWG 23)	
Расцветка жил	cos+: красный (RD) cos-: синий (BU) sin+: желтый (YE) sin-: зеленый (GN) D+: черный (BK) D-: фиолетовый (VT) TF/TH/KTY+: коричневый (BN) TF/TH/KTY-: белый (WH) GND: розово-серый + розовый (GY-PK + PK) U_S: красно-синий + серый (RD-BU + GY)	
Изготовитель и тип	фирма Lapp, PVC/C/PP 303 028 1	фирма Nexans, 493 290 70
Для преобразователей	MOVIDRIVE® MDX61B с опцией DEH11B	
Подключение к **датчику/двигателю** **преобразователю**	12-контактным цилиндрическим штекером (фирма Intercontec, тип ASTA021NN00 10 000 5 000) 15-контактным штекером типа Sub-D	

Удлинительные кабели для кабелей датчиков HIPERFACE®

Номер	199 539 1	199 540 5
Прокладка	Стационарная прокладка	Шлейфовый кабель
Сечение жил кабеля	6 × 2 × 0,25 мм^2 (AWG 23)	
Расцветка жил	→ кабели для датчиков HIPERFACE®	
Изготовитель и тип	фирма Lapp, PVC/C/PP 303 028 1	фирма Nexans, 493 290 70
Подключение к **датчику/двигателю** **кабелю HIPERFACE®**	12-контактным цилиндрическим штекером (фирма Intercontec, тип ASTA021NN00 10 000 5 000) 12-контактным цилиндрическим штекером (фирма Intercontec, тип AKUA20)	

13.16 Вентиляторы принудительного охлаждения

Вентиляторы принудительного охлаждения VR, VS и V

По желанию заказчика двигатели оснащаются вентилятором принудительного охлаждения. Как правило, для двигателей, работающих от электросети в продолжительном режиме, вентилятор принудительного охлаждения не требуется. SEW-EURODRIVE рекомендует использовать вентилятор принудительного охлаждения в следующих случаях:

- приводы, работающие с большим количеством включений;
- приводы с дополнительной инерционной массой Z (инерционная крыльчатка);
- приводы с управлением от преобразователя с диапазоном регулирования ≥ 1:20;
- приводы с управлением от преобразователя, сохраняющие номинальный вращающий момент при низкой частоте вращения или даже в положении останова.

На следующем рисунке показана типичная механическая характеристика динамического привода с управлением от преобразователя, например, MOVIDRIVE® MDX61B с опцией DEH11B в режиме работы CFC.

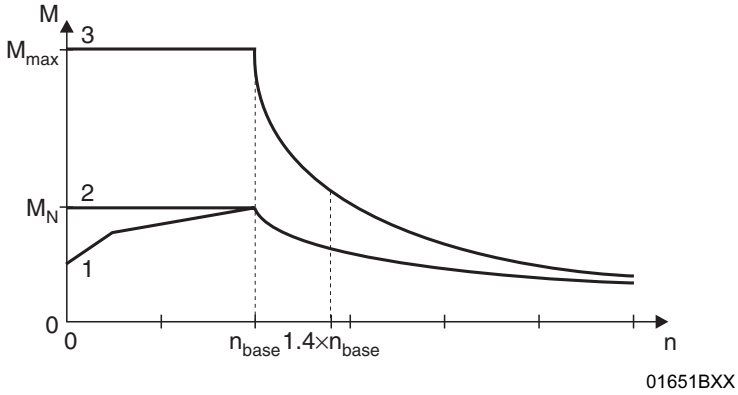


Рис. 44. Механическая характеристика в режиме работы CFC

M_N	= номинальный вращающий момент двигателя	1	= с самоохлаждением
M_{max}	= максимальный вращающий момент двигателя	2	= с принудительным охлаждением
n_{base}	= номинальная (базовая) частота вращения двигателя	3	= максимальный вращающий момент

Вентилятор принудительного охлаждения необходимо использовать в том случае, если момент нагрузки в диапазоне 0...n_{base} располагается выше кривой 1. Двигатель без такого вентилятора будет испытывать тепловую перегрузку.

Вентиляторы VR принудительного охлаждения

Вентилятор принудительного охлаждения VR работает от питающего напряжения 24 $B_{=}$. Для работы от электросети 1 × 230 $B_{\sim}$ SEW-EURODRIVE предлагает импульсный блок питания UWU51A (номер 187 441 1).

Импульсный блок питания UWU51A монтируется на рейке в электрошкафу.

Возможные комбинации с датчиками

Вентиляторы принудительного охлаждения могут устанавливаться в комбинации со следующими датчиками двигателя:

Датчик двигателя	Для двигателей типоразмера	Вентилятор принудительного охлаждения		
		VR	VS	V
ES1T, ES1R, ES1S	71...100	•	-	-
ES2T, ES2R, ES2S	112...132S	•	-	-
EV1T, EV1R, EV1S	71...132S	•	•	-
EV1T, EV1R, EV1S	132M...280S	-	-	•
AV1Y, AV1H	71...132S	•	•	-
AV1Y, AV1H	132M...280S	-	-	•

Вентиляторы принудительного охлаждения типа VR могут устанавливаться в комбинации с любыми датчиками SEW-EURODRIVE, а типа VS и V – только с датчиками SEW со сплошным валом. На двигатели DV250M/DV280S датчик устанавливается только вместе с вентилятором принудительного охлаждения.

13.17 Дополнительная инерционная масса Z, блокиратор обратного хода RS и защитная крышка C

Дополнительная инерционная масса Z (инерционная крыльчатка)

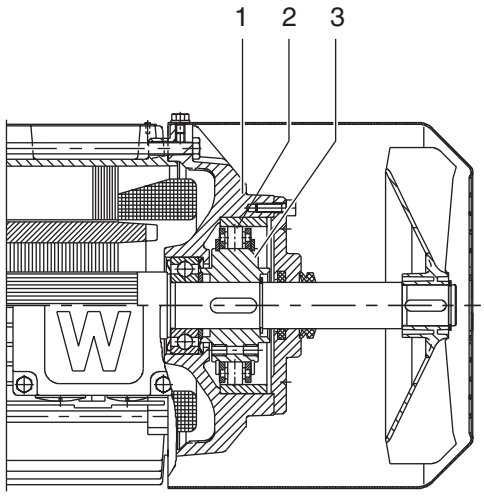
Двигатель может оснащаться дополнительной инерционной массой Z (инерционной крыльчаткой), что обеспечивает более плавные запуск и торможение при работе двигателя от сети. При этом двигатель получает дополнительный момент инерции J_Z. Инерционная крыльчатка устанавливается вместо стандартной; габаритные размеры двигателя не изменяются. Установка возможна на двигатели с тормозом и без него.

Соблюдайте следующие указания:

- При расчете количества включений умножьте допустимое количество включений без нагрузки Z_0 на коэффициент 0,8 или используйте вентилятор принудительного охлаждения.
- В расчетах при выборе двигателя используйте общий момент инерции $J_{tot} = J_{Mot} + J_Z$, приведенный к валу двигателя. Значения моментов инерции J_{Mot} и J_Z см. в гл. "Технические данные инерционной крыльчатки Z и блокиратора обратного хода RS" (→Стр. 724).
- Торможение противовключением и рабочий ход до упора более не допускаются.
- Двигатели уровня вибрации R инерционной крыльчаткой не оснащаются.
- **Только для DT80..:**В комбинации с датчиком со сплошным валом или с приспособлением для крепления этого датчика используется инерционная крыльчатка для DT71.. (номер 182 232 2). В этом случае в расчетах следует использовать $J_Z = 20 \bullet 10^{-4}$ кгм^2.

Блокиратор обратного хода RS

Механический блокиратор обратного хода RS используется для защиты рабочего механизма от движения в обратном направлении при выключении двигателя.



03077AXX

Рис. 45. Устройство блокиратора обратного хода RS

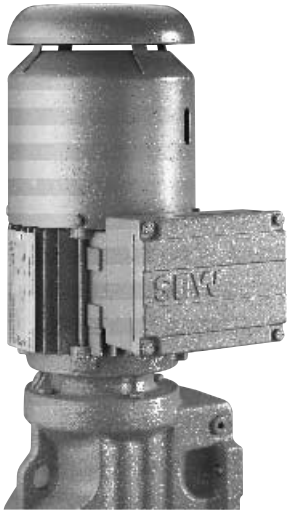
1 Подшипниковый щит со стороны, противоположной приводу
2 Ролики клиновой муфты
3 Поводок

В заказе необходимо указать направление вращения двигателя или мотор-редуктора. Вращение направо означает, что выходной вал вращается по часовой стрелке, если смотреть со стороны его конца, и блокируется при попытке вращения против часовой стрелки. Для двигателей с направлением вращения налево – наоборот.

Защитная крышка C

Если двигатель используется в вертикальной монтажной позиции с направленным вниз выходным валом, то через вентиляционные отверстия внутрь двигателя могут попасть жидкости и/или твердые посторонние предметы. Во избежание этого SEW-EURODRIVE предлагает опцию "защитная крышка C".

Взрывозащищенные асинхронные двигатели с тормозом и без него в вертикальной монтажной позиции с направленным вниз выходным валом следует всегда заказывать вместе с защитной крышкой C. То же самое относится и к двигателям в вертикальной монтажной позиции, предназначенным для установки на открытом воздухе.



05665AXX

Рис. 46. Асинхронный двигатель с защитной крышкой C

13.18 Шумопоглощающий кожух крыльчатки

Стандартный кожух крыльчатки, как правило, усиливает шум, возникающий при работе двигателя или при использовании тормоза.

SEW-EURODRIVE предлагает опцию "шумопоглощающий кожух крыльчатки" для двигателей типоразмера DT71D...DV132S. В сравнении со стандартным кожухом он обеспечивает снижение шума ок. 3 дБ(A).

Эта опция предусмотрена только для двигателей (с тормозом или без него). "Шумопоглощающий кожух крыльчатки" не используется в комбинации с датчиком или вентилятором принудительного охлаждения. В условном обозначении двигателя с этой опцией указываются буквы /LN.

13.19 MOVIMOT®

MOVIMOT® – это комбинация асинхронного двигателя SEW (с тормозом или без него) с управляемым микропроцессором преобразователем частоты в диапазоне мощности 0,37...3 кВт. Это устройство представляет собой очень удобное средство для создания децентрализованных приводных систем.

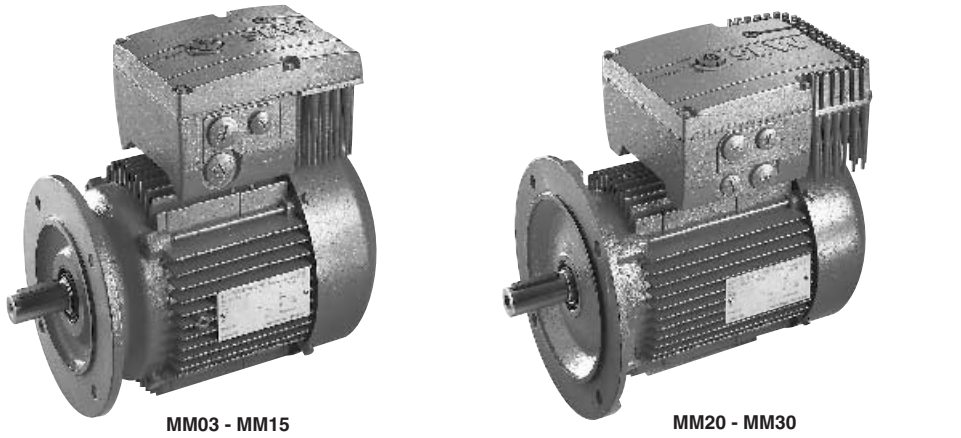


Рис. 47. Асинхронный двигатель MOVIMOT®

Отличительные особенности MOVIMOT®:

- компактность;
- помехозащищенное соединение преобразователя с двигателем;
- закрытая конструкция с интегрированными защитными функциями;
- охлаждение преобразователя независимо от частоты вращения вала двигателя;
- экономия пространства электрошкафа;
- оптимальная предварительная установка параметров для предполагаемого применения;
- соответствие стандартам по электромагнитной совместимости EN 50 081 (уровень помех A) и EN 50 082;
- простота монтажа, ввода в эксплуатацию и технического обслуживания;
- удобство модернизации и переоборудования.

MOVIMOT® можно использовать для создания различных приводных систем или интегрировать в уже существующие системы. Кроме того, MOVIMOT® с его электронной системой управления способен заменить двигатели с переключением числа полюсов или приводы с механической регулировкой частоты вращения.

Возможна поставка MOVIMOT® в качестве мотор-редуктора с тормозом или без него в различных вариантах исполнения и монтажных позициях.

Рабочие характеристики

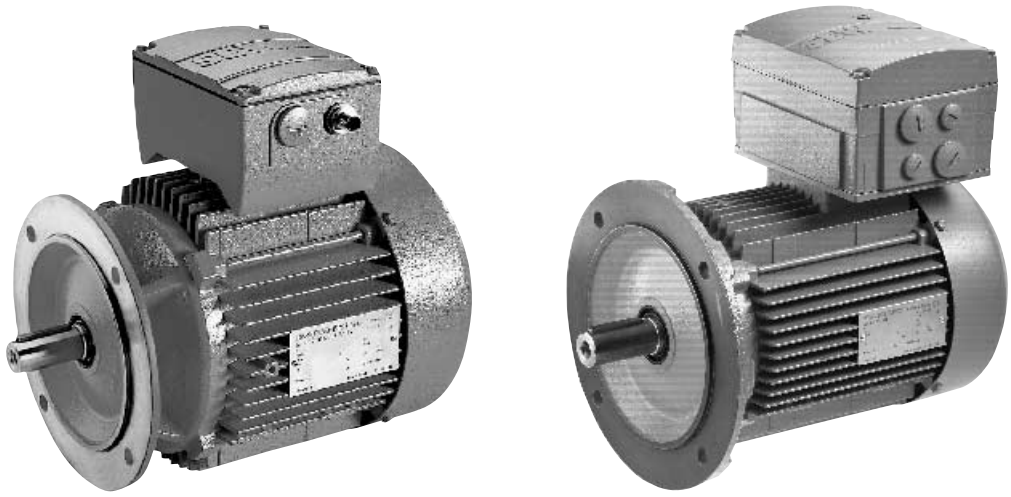
Подробная информация и инструкции по проектированию при работе с MOVIMOT® содержатся в Системном руководстве "Приводные системы для децентрализованного монтажа" и в каталоге "Мотор-редукторы MOVIMOT®".

- Предусмотренный диапазон мощности: 0,37...3 кВт.
- Напряжение питания: 3 × 200...240 В и 3 × 380...500 В, 50/60 Гц.
- Номинальная частота вращения: 1400 и 2900 об/мин.
- Возможность комплектации модулем AS-интерфейса (опция).
- Возможность исполнения по стандарту ECOFAST®.
- Возможность исполнения по стандарту NEMA (UL-сертификация).
- Возможность пыле-/взрывозащищенного исполнения 3D для работы в зоне 22.

13.20 MOVI-SWITCH®

MOVI-SWITCH® – это мотор-редукторы с интегрированной функцией пуска, автоматического выключения и защиты. Односкоростные асинхронные двигатели (с тормозом и без него) типоразмера DT71...DV100 можно использовать в качестве компонента MOVI-SWITCH® в комбинации с любым подходящим редуктором модульной системы SEW. Подробная информация и инструкции по проектированию при работе с MOVI-SWITCH® содержатся в Системном руководстве "Приводные системы для децентрализованного монтажа".

MSW-1E MSW-2S



MSW1E_MSW2S

Рис. 48. Мотор-редуктор MOVI-SWITCH®

Преимущества MOVI-SWITCH®

MOVI-SWITCH® имеет следующие преимущества:

- Функции пуска, автоматического выключения и защиты полностью интегрированы, отсюда экономия пространства электрошкафа и кабельной проводки.
- Надежность и компактность, следовательно, экономия пространства при монтаже.
- MOVI-SWITCH® обеспечивает включение/выключение двигателей в диапазоне напряжения 3 × 380...500 В, 50/60 Гц.
- Одинаковые способы подключения асинхронных двигателей с тормозом и без него, что создает удобство монтажа.

2 варианта исполнения

MOVI-SWITCH® выпускается в 2 вариантах: для работы в одном направлении (MSW-1E) и с реверсированием (MSW-2S).

Способы подключения к электросети и системе управления одинаковы для двигателей как с тормозом, так и без него.

MSW-1E

Включение/выключение привода MOVI-SWITCH® MSW-1E без изменения направления вращения обеспечивает устойчивый к короткому замыканию (КЗ) выключатель средней точки обмоток двигателя. Имеется встроенный датчик температуры обмотки (TF), воздействующий непосредственно на этот выключатель.

MSW-2S

Изменение направления вращения привода MOVI-SWITCH® MSW-2S реализуется с помощью долговечного реверсивного контактора. Предусмотрены следующие функции управления: контроль отказа электросети, контроль чередования фаз, управление тормозом и функция пуска, автоматического выключения и защиты. Светодиод диагностики отображает состояние привода в различных режимах.

Назначение выводов для вращения направо (CW) такое же, как при подключении MSW-1E. При наличии встроенного модуля AS-интерфейса назначение выводов аналогично MLK11A.

Возможные комбинации

Следующие асинхронные двигатели MOVI-SWITCH® с тормозом и без него можно комбинировать со всеми редукторами подходящего типа, монтажной позиции и исполнения в соответствии с таблицами параметров для мотор-редукторов.

Типоразмер двигателя	Мощность [кВт] с числом полюсов			
	2	4	6	8
DT71D.. (/BMG)/TF/MSW..	0,55	0,37	0,25	0,15
DT80K.. (/BMG)/TF/MSW..	0,75	0,55	0,37	-
DT80N.. (/BMG)/TF/MSW..	1,1	0,75	0,55	0,25
DT90S.. (/BMG)/TF/MSW..	1,5	1,1	0,75	0,37
DT90L.. (/BMG)/TF/MSW..	2,2	1,5	1,1	0,55
DV100M.. (/BMG)/TF/MSW..	3,0	2,2	1,5	0,75
DV100L.. (/BMG)/TF/MSW..	-	3,0	-	1,1

Технические данные

MOVI-SWITCH®	MSW-1E	MSW-2S
Напряжение двигателя	3 × 380...500 $B_{\sim}$, 50/60 Гц, **обмотка двигателя только по схеме включения** ⅄.	
Напряжение в цепи тормоза	= напряжение двигателя / $\sqrt{3}$ или напряжение двигателя	
Управляющее напряжение	24 $B_{=}$ согласно EN 61131-2	
Температура окружающей среды	-25...+40 °C (+60 °C)	
Степень защиты	IP65	
Функция коммутации	Включение/выключение средней точки обмоток двигателя. Одно направление вращения. Устойчивый к КЗ полупроводниковый ключ по классу B согласно EN 55011 и EN 55014.	Включение/выключение коммутирующим элементом. Оба направления вращения с помощью реверсивного контактора.
Направление вращения	Направо или Налево в зависимости от чередования фаз.	Направо и Налево, независимо от чередования фаз.
Тепловая защита двигателя	Встроенный контрольный блок для оценки состояния ПТК-термистора TF; сигналы блока логически связаны с разрешающим сигналом.	Встроенный контрольный блок для оценки состояния ПТК-термистора TF; сигналы блока логически связаны с разрешающим сигналом.
Управление	Двоичные управляющие сигналы RUN / OK. Подключение через 1 штекерный разъем M12. Внешний модуль AS-интерфейса (опция).	Двоичные управляющие сигналы CW / CCW / OK. Подключение через 2 штекерных разъема M12. Встроенный модуль AS-интерфейса (опция).
Блок управления тормозом	В стандартном исполнении со встроенным блоком управления тормозом BGW: минимальное время реакции тормоза.	В стандартном исполнении со встроенным блоком управления тормозом BGW: минимальное время реакции тормоза.

Данные для заказа

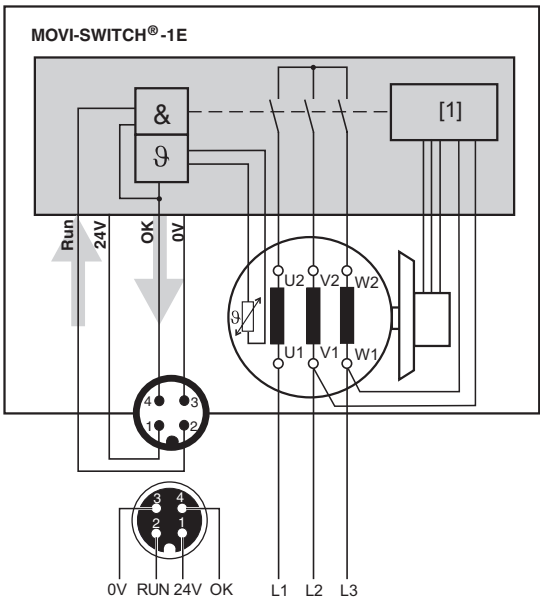
При оформлении заказа на асинхронные двигатели/мотор-редукторы с тормозом и без него с устройством MOVI-SWITCH® необходимо учитывать следующее:

- Напряжение – только для обмоток по схеме включения ⅄.
- Для питания тормоза предусмотрены только два значения напряжения, а именно:
  - напряжение двигателя / $\sqrt{3}$ или
  - напряжение двигателя.
- Рекомендуемое расположение клеммной коробки 270°, за информацией о других вариантах обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

Принципиальная схема

MSW-1E

Принцип действия MOVI-SWITCH® MSW-1E:



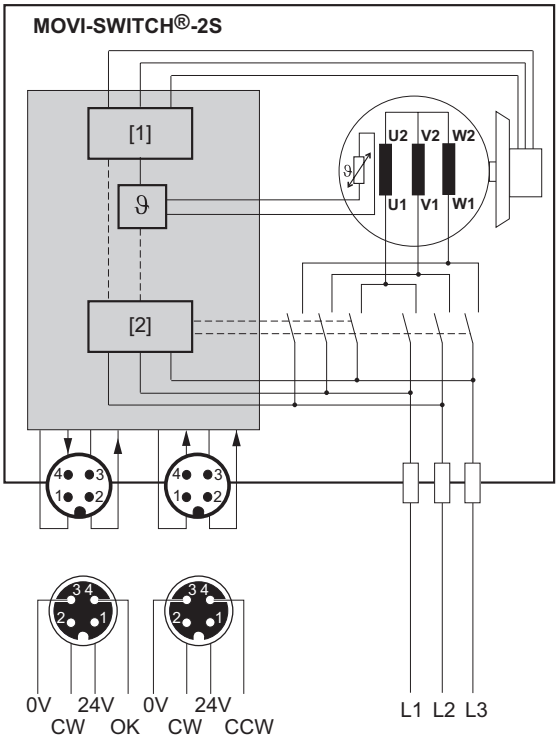
51946AXX

Рис. 49. Принципиальная схема MOVI-SWITCH® MSW-1E

[1] Блок управления тормозом

MSW-2S с управлением через двоичные сигналы

Принцип действия MOVI-SWITCH® MSW-2S с управлением через двоичные сигналы:



51945AXX

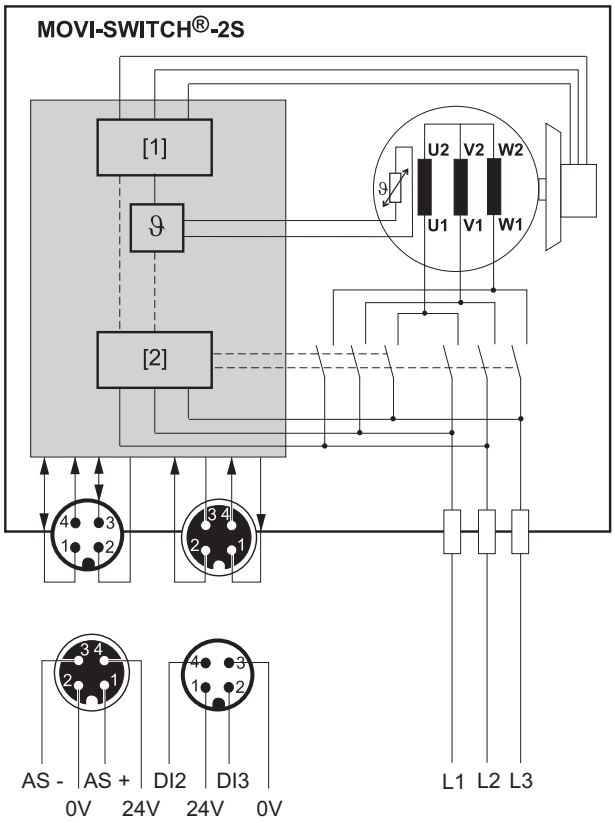
Рис. 50. Принципиальная схема MOVI-SWITCH® MSW-2S с управлением через двоичные сигналы

[1] Блок управления тормозом

[2] Блок контроля чередования фаз

MSW-2S с управлением через AS-интерфейс

Принцип действия MOVI-SWITCH® MSW-2S с управлением через AS-интерфейс:



06454AXX

Рис. 51. Принципиальная схема MOVI-SWITCH® MSW-2S с управлением через AS-интерфейс

[1] Блок управления тормозом

[2] Блок контроля чередования фаз

AS AS-интерфейс

13.21 Устройство плавного переключения числа полюсов WPU

Обычные двигатели с переключением числа полюсов могут плавно переходить с высокой частоты вращения на низкую только при принятии соответствующих мер. Для ограничения возникающего при таком переходе рекуперативного тормозного момента напряжение либо снижают до более низкого значения с помощью дросселей, трансформатора или балластных резисторов, либо выполняют этот переход только в 2-фазном режиме. Все эти меры предполагают дополнительную сложность монтажа и коммутационного оборудования. Последующий обратный переход к работе в режиме нормального напряжения активизируется с помощью реле времени, которое настраивается эмпирически. В отличии от этого устройство плавного переключения числа полюсов WPU обеспечивает полностью электронное управление.

Принцип действия

Управляющий сигнал переключения блокирует одну фазу питающего напряжения с помощью симистора, при этом снижая величину переходного вращающего момента приблизительно на одну треть. Эта фаза подключается снова с оптимальной величиной тока, как только достигается синхронная частота вращения нижней скорости.

03100AXX

Рис. 52. Устройство плавного переключения числа полюсов WPU

Преимущества устройства WPU

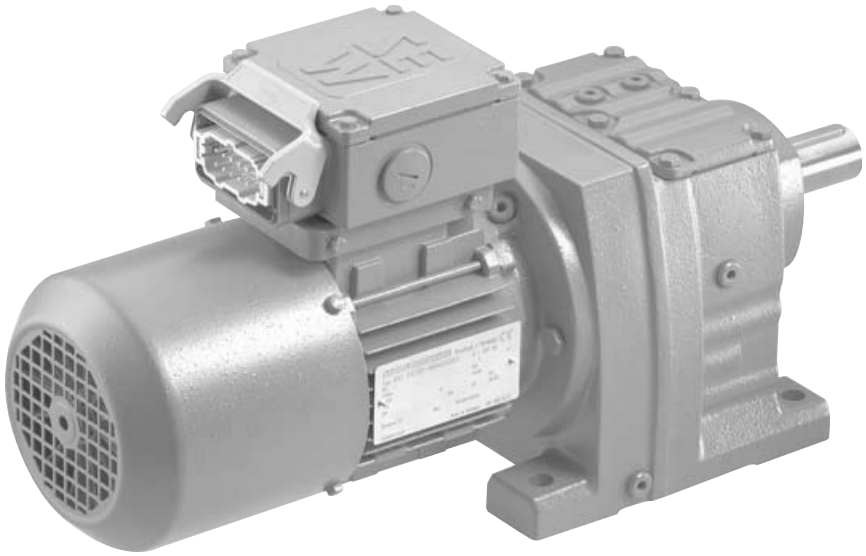
- Независимость от величины нагрузки, отсутствие износа.
- Отсутствие потерь мощности, т. е. высокий КПД.
- Отсутствие ограничений по величине пускового и номинального вращающего момента, отсутствие ограничений по количеству включений двигателя.
- Минимальные затраты на кабельную проводку.
- Возможность использования с любыми стандартными двигателями.

Технические данные

Тип		WPU 1001	WPU 1003	WPU 1010	WPU 2030
Номер		825 742 6	825 743 4	825 744 2	825 745 0
Для двигателей с номинальным током низкой частоты вращения в продолжительном режиме S1	I_N	0,2...1 A~	1...3 A~	3...10 A~	10...30 A~
Для двигателей с номинальным током низкой частоты вращения в повторно-кратковременном режиме S3 при 40/60 % ПВ	I_N	0,2...1 A~	1...5 A~	3...15 A~	10...50 A~
Номинальное напряжение сети	U_{supply}	2 × 150...500 B~			
Частота сети	f_{supply}	50/60 Гц			
Номинальный ток в продолжительном режиме S1	I_N	1 A~	3 A~	10 A~	30 A~
Температура окружающей среды	ϑ_{amb}	-15...+45 °C			
Степень защиты		IP20			
Масса		0,3 кг	0,3 кг	0,6 кг	1,5 кг
Механическая конструкция		Корпус для монтажа на DIN-рейку с креплением винтами			Монтаж на заднюю панель электрошка-фа

13.22 ECOFAST®-совместимые асинхронные двигатели DT/DV..ASK1

Под наименованием ECOFAST® (Energy and Communication Field Installation System), которое является зарегистрированным товарным знаком корпорации SIEMENS (департамент Automation and Drives (A&D)), системное партнерство предлагает открытое и перспективное решение в сфере децентрализации технических средств автоматизации и электропривода, размещаемых вне электрошкафов. Основа – полностью децентрализованная конфигурация и монтаж компонентов системы непосредственно на узлы установки. Наряду с передачей данных по шинам Profibus-DP и AS-i система ECOFAST® предусматривает и энергоснабжение всех потребителей по одной магистральной силовой шине. Все компоненты автоматизации, привода и монтажа образуют полный комплект оборудования со стандартизованными способами подключения сигнальных и силовых цепей. Программный инструментарий проектирования ECOFAST® ES (Engineering Software) поддерживает расчет энергетических параметров установки. Обмен данными по стандартным сетевым шинам с полностью унифицированными портами по спецификации DESINA делают концепцию ECOFAST® открытой и гибкой системой, независимой от конкретного изготовителя ее компонентов. Подробнее о системе ECOFAST® см. Системное руководство "ECOFAST®".



51277AXX

Рис. 53. Асинхронный двигатель со штекерным разъемом ASK1

Функциональное описание

Все ECOFAST®-совместимые асинхронные двигатели SEW-EURODRIVE оснащаются штекерным разъемом ASK1. Штекерный разъем ASK1 состоит из:

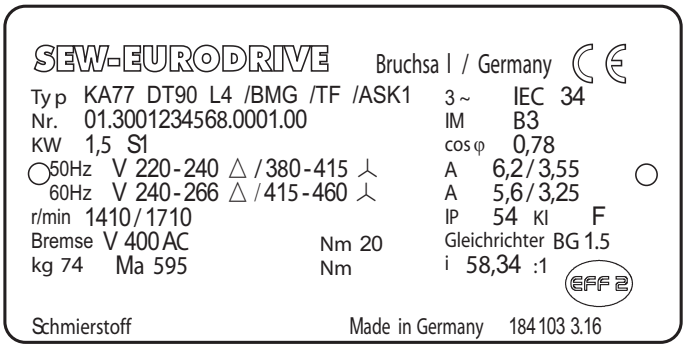
- штыревой части разъема HAN10ES, одного фиксатора Easy-Lock и экранирующего корпуса.
- Предусмотрен монтаж опорной рамки (опция) для крепления коммутационного или управляющего устройства.

Возможные комбинации

Почти все комбинации двигателей и редукторов по каталогу "Мотор-редукторы" могут выпускаться в исполнении по стандарту ECOFAST®. Действительны следующие ограничения:

- типоразмер двигателя – от DT71 до DV132S;
- напряжение двигателя – только 230/400 В, 50 Гц;
- только односкоростные двигатели;
- тормоз (опция): напряжение в цепи тормоза – только 400 В~;
- термодатчик (опция): только TF;
- блок управления тормозом (опция): только BGE, BG или BUR;
- температурный класс изоляции – только "B" или "F".

Пример условного обозначения



51280AXX

Рис. 54. Пример заводской таблички асинхронного двигателя со штекерным разъемом ASK1

KA 77 DT 90L4 /BMG /TF /ASK1

- Штекерный разъем стандарта ECOFAST®
- Доп. оборудование двигателя: термодатчик
- Доп. оборудование двигателя: тормоз
- Типоразмер, число полюсов двигателя
- Серия двигателя
- Типоразмер редуктора
- Серия редуктора

Заводской номер (пример):

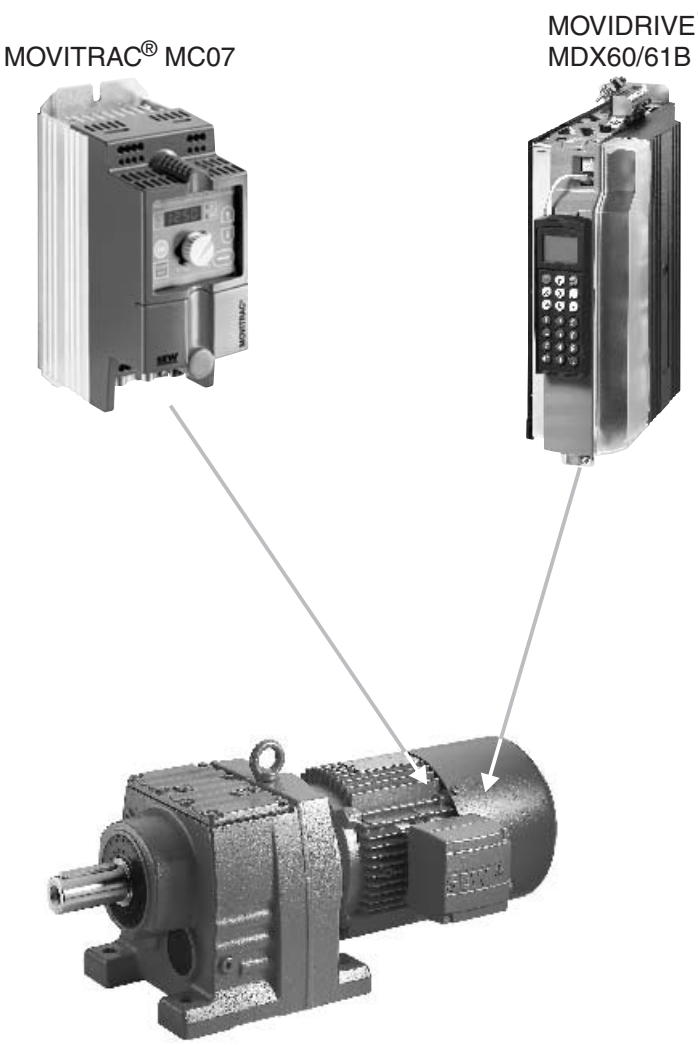
3009818304. 0001. 99

- Две последние цифры года выпуска (2-значное число)
- Порядковый номер в заказе (4-значное число)
- Номер заказа (10-значное число)

13.23 Эксплуатация с преобразователем SEW

Для создания приводов с электронным управлением имеется широкий спектр преобразователей SEW-EURODRIVE. Компания предлагает преобразователи следующих серий:

- **MOVITRAC® MC07:** компактный и недорогой преобразователь частоты для диапазона мощности 0,37...45 кВт. Работа от одно- или трехфазной сети на 230 В~ и от трехфазной сети на 400...500 В~.
- **MOVIDRIVE® MDX60/61B:** мощный приводной преобразователь для динамических приводов в диапазоне мощности 0,55...160 кВт. Широкая сфера применения благодаря различному дополнительному оборудованию расширения технологических и коммуникационных возможностей. Работа от трехфазной сети на 230 В~ и 400...500 В~.



06609AXX

Рис. 55. Семейство преобразователей SEW для асинхронных двигателей

Технические характеристики

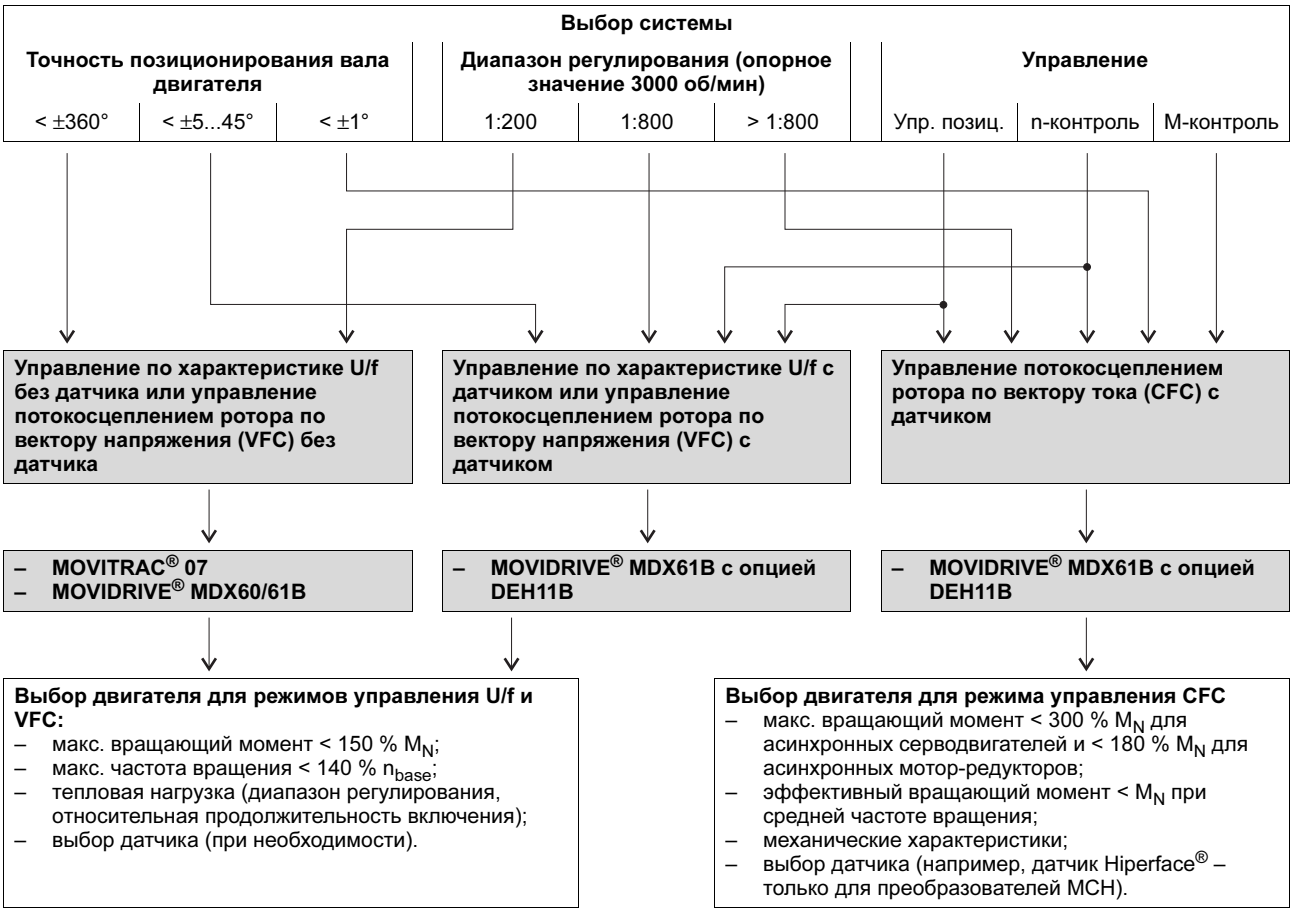
Ниже представлены наиболее важные технические характеристики для преобразователей различных серий. Эти характеристики можно использовать при выборе преобразователя для конкретных условий применения.

Технические характеристики	MOVITRAC® MC07	MOVIDRIVE® MDX60/61B
Диапазон напряжения	1 × 200...240 В~ 3 × 200...240 В~ 3 × 380...500 В~	3 × 200...240 В~ (ограниченный диапазон мощности) 3 × 380...500 В~
Диапазон мощности	0,37...45 кВт	0,55...160 кВт
Перегрузочная способность	150 % I_N[1] в кратковременном и 125 % I_N в продолжительном режиме без перегрузки	
Возможность работы в 4-квадрантном режиме	Да, в стандартном исполнении со встроенным тормозным прерывателем.	
Встроенный сетевой фильтр	Да, защита по классу A или B.	Для типоразмеров 0, 1 и 2 защита по классу A.
Вход TF	Да	
Алгоритм управления	Управление по характеристике U/f или управление потокосцеплением ротора по вектору напряжения (VFC).	Управление потокосцеплением ротора по вектору напряжения (VFC); при наличии обратной связи – регулирование частоты вращения и управление потокосцеплением ротора по вектору тока (CFC).
Обратная связь по частоте вращения	Нет	Опция
Интегрированная система управления позиционированием и циклом работы	Нет	Стандартная функция
Последовательные порты	Системная шина (SBus) и RS-485	Системная шина (SBus) и RS-485, RS-232 в качестве опции
Сетевые интерфейсные модули	Нет	PROFIBUS-DP, INTERBUS, CAN, DeviceNet (опции)
Технологическое дополнительное оборудование	Нет	Устройство расширения входов-выходов, устройство синхронного управления, устройство сопряжения с датчиками абсолютного отсчета.
Безопасный останов	Нет	Да, устройство синхронного управления, устройство сопряжения с датчиками абсолютного отсчета.
Сертификация	UL- и cUL-сертификация	

1 Только для MOVIDRIVE® MDX60/61B: Для преобразователей типоразмера 0 (0005 ... 0014) кратковременная перегрузочная способность = 200 % I_N.

Характеристики привода

Необходимые характеристики привода – это основной фактор, определяющий выбор того или иного преобразователя. Схема на следующем рисунке поможет сделать правильный выбор.

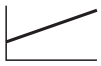


Пояснение

Упр. позиц.	= управление позиционированием
n-контроль	= регулирование частоты вращения
M-контроль	= регулирование вращающего момента
VFC	= управление потокосцеплением ротора по вектору напряжения (Voltage Flux Control)
CFC	= управление потокосцеплением ротора по вектору тока (Current Flux Control)
M_N	= номинальный вращающий момент двигателя
n_{base}	= номинальная (базовая) частота вращения двигателя

Выбор преобразователя

Множество различных способов применения привода можно разделить на пять категорий. Эти пять категорий перечислены ниже с рекомендацией соответствующих преобразователей. В основе такого распределения – заданный диапазон регулирования и необходимый для него алгоритм управления.

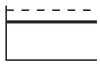


1. Приводы с постоянной нагрузкой и нагрузкой, зависящей от частоты вращения, например приводы ленточных конвейеров.

- Незначительные требования к диапазону регулирования.
  - MOVITRAC® 07
  - MOVIDRIVE® MDX60/61B
- Высокие требования к диапазону регулирования (двигатель с датчиком).
  - MOVIDRIVE® MDX61B с опцией DEH11B

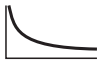
2. Динамическая нагрузка, например, транспортные устройства; кратковременные повышения вращающего момента (при ускорении) с последующей малой нагрузкой.

- Незначительные требования к диапазону регулирования.
  - MOVITRAC® 07
  - MOVIDRIVE® MDX60/61B
- Высокие требования к диапазону регулирования (двигатель с датчиком).
  - MOVIDRIVE® MDX61B с опцией DEH11B
- Необходимость высокой динамики (двигатель с датчиком, предпочтительно с sin/cos-датчиком).
  - MOVIDRIVE® MDX61B с опцией DEH11B



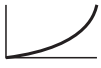
3. Статическая нагрузка, например, подъемные устройства; в основном, равномерная высокая статическая нагрузка с пиками перегрузки.

- Незначительные требования к диапазону регулирования.
  - MOVITRAC® 07
  - MOVIDRIVE® MDX60/61B
- Высокие требования к диапазону регулирования (двигатель с датчиком).
  - MOVIDRIVE® MDX61B с опцией DEH11B



4. Нагрузка, обратно пропорциональная частоте вращения, например, приводы намоточных устройств и лебедок.

- Регулирование вращающего момента (двигатель с датчиком, предпочтительно с sin/cos-датчиком).
  - MOVIDRIVE® MDX61B с опцией DEH11B



5. Квадратичная нагрузка, например, вентиляторы и насосы.

- Малая нагрузка при низкой частоте вращения без пиков нагрузки, 125%-я степень использования (I_D = 125 % I_N).
  - MOVITRAC® 07
  - MOVIDRIVE® MDX60/61B

Прочие критерии выбора:

- диапазон мощности;
- способы передачи данных (последовательные интерфейсы, сеть);
- способы расширения (например, для работы в режиме синхронного управления);
- функции программируемого контроллера (IPOS$^{plus®}$, прикладные программные модули).

Дополнительная документация

За подробной информацией, и особенно, за дальнейшими инструкциями по проектированию приводных систем с конкретными преобразователями обращайтесь к руководствам и каталогам по приводам с электронным управлением. На сайте компании SEW-EURODRIVE (http://www.sew-eurodrive.com) представлен широкий выбор документации в формате PDF на разных языках.

Электронный каталог EKAT

Новый электронный каталог EKAT компании SEW-EURODRIVE обеспечивает удобный и быстрый выбор компонентов привода. Нужно лишь ввести данные привода с помощью меню, и каталог выдаст необходимые результаты. Разумеется, в нем предусмотрен и выбор необходимого преобразователя.

Документация по электронным компонентам

Ниже приведен список прочих документов, представляющих интерес при проектировании. Эти издания можно заказать в компании SEW-EURODRIVE.

- Системное руководство MOVITRAC® 07
- Системное руководство MOVIDRIVE® MDX60/61B

Выбор двигателя

При выборе двигателя учитывайте тепловое ограничение вращающего момента. В главе 14.3 показаны предельные механические характеристики 4-полюсных асинхронных двигателей серии DR, DT и DV. По этим предельным характеристикам можно определить допустимый вращающий момент с учетом тепловой нагрузки.

14 Монтажные позиции, технические данные и габаритные чертежи асинхронных двигателей

14.1 Обозначение монтажных позиций асинхронных двигателей

Расположение клеммной коробки и кабельного ввода

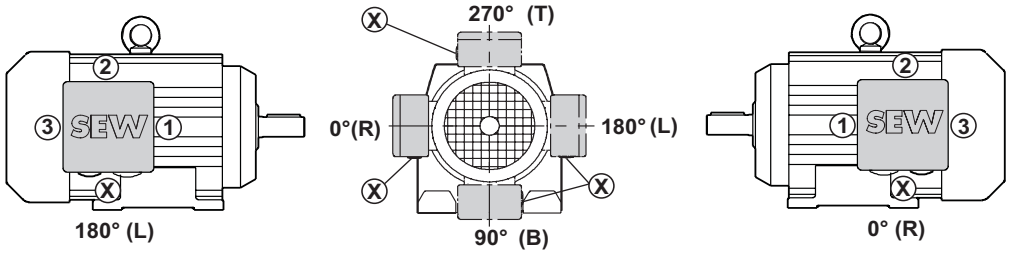


Рис. 56. Расположение клеммной коробки и кабельного ввода

Монтажные позиции

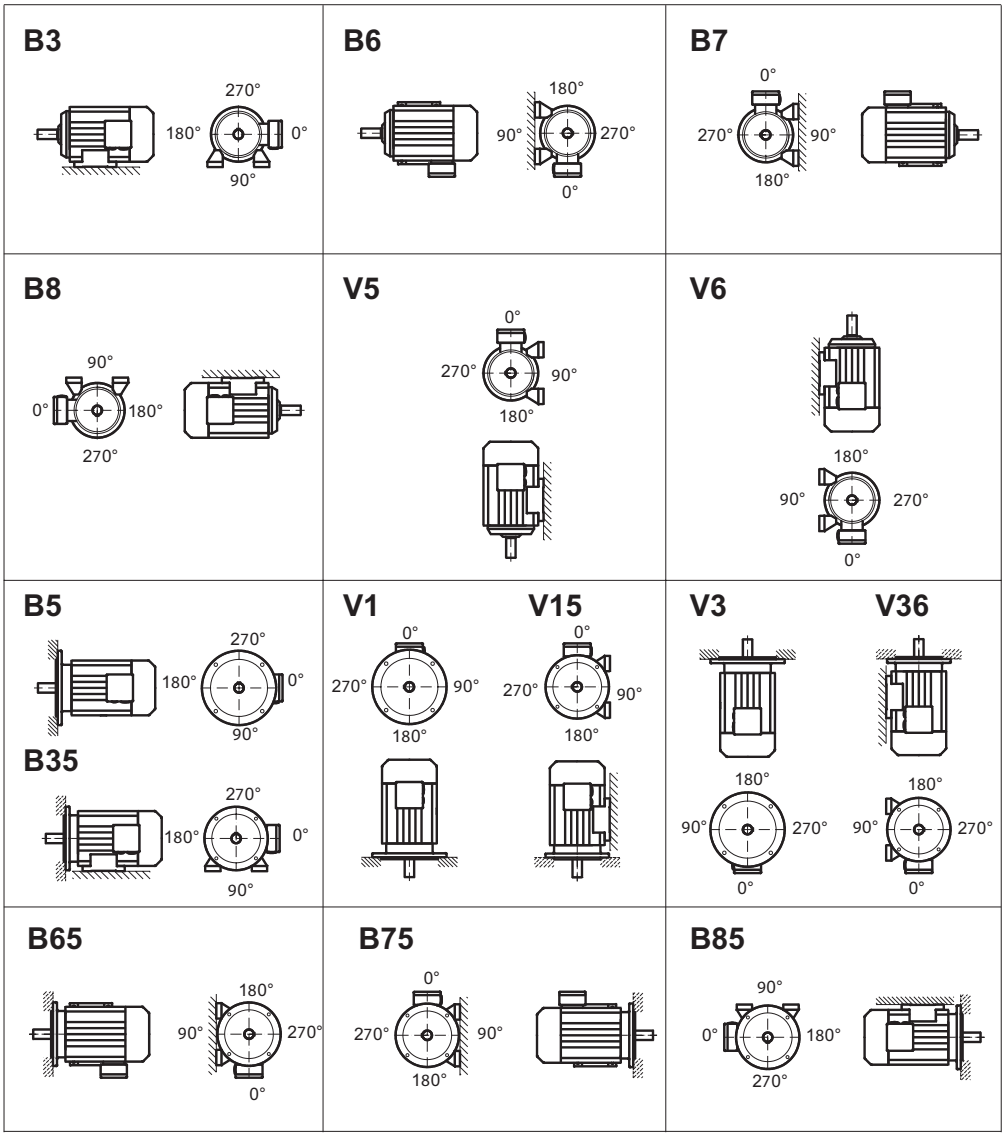


Рис. 57. Монтажные позиции асинхронных двигателей

14.2 Технические данные асинхронных двигателей

3000 об/мин - S1

Тип двигателя	P_N M_N [кВт] [Нм]	n_N [об/мин]	I_N 380-415 В (400 В) [А]	cosφ	EFF3	$\eta_{75\%}$ $\eta_{100\%}$ [%]	I_A/I_N	M_A/M_N M_H/M_N	J_{Mot} 1	J_{Mot} 2 [10^{-4} кгм^2]	Z_0 BG^3 BGE^4 [вкл/ч]	M_{Bmax} [Нм]	m 1 [кг]	m 2 [кг]
DFR63S2	0,18 0,63	2720	0,46 (0,45)	0,88	-	-	4,2	2,4 2,2	3,6	4,8	5000 -	1,6	6,2	8,0
DFR63M2	0,25 0,9	2660	0,66 (0,65)	0,86	-	-	3,5	2,2 1,9	3,6	4,8	4500 -	2,4	6,2	8,0
DFR63L2	0,37 1,3	2650	1,0 (0,92)	0,87	-	-	3,5	2,1 1,9	4,4	5,6	4000 -	3,2	6,7	8,5
DT71D2	0,55 1,9	2700	1,75 (1,65)	0,78	-	-	3,2	2,2 1,9	4,6	5,5	2700 4600	5	7,0	9,9
DT80K2	0,75 2,7	2700	2,35 (2,0)	0,86	-	-	3,7	2,0 1,8	6,6	7,5	2100 5800	10	9,9	12,7
DT80N2	1,1 3,9	2700	2,7 (2,65)	0,84	EFF3	74,4 72,6	4,0	2,0 1,8	8,7	9,6	1800 3600	10	11,5	14,3
DT90S2	1,5 5,3	2800	3,95 (3,8)	0,82	EFF3	71,4 71,7	4,2	2,3 2,1	25	31	1300 2700	20	16	26
DT90L2	2,2 7,5	2810	5,8 (5,1)	0,82	EFF3	74,1 74,3	4,8	2,5 2,2	34	40	1150 2700	20	18	28
DV100M2	3 10,2	2800	6,4 (5,9)	0,94	EFF3	81,0 78,6	5,0	2,0 1,8	53	59	700 1800	40	27	37
DV112M2	4 13,3	2860	8,2 (8,1)	0,88	EFF3	83,4 82,4	5,6	2,3 1,8	98	110	- 700	55	38	50
DV132S2	5,5 18,2	2880	10,9 (10,5)	0,88	EFF3	85,7 85,0	6,6	2,5 2,2	146	158	- 540	75	48	60
DV132M2	7,5 24,7	2900	15,2 (15,2)	0,86	EFF3	85,5 86,2	6,8	2,6 1,8	280	330	- 540	100	66	90
DV132ML2	9,2 30,4	2890	19 (18,1)	0,87	EFF3	86,0 86,5	7,2	2,8 1,8	330	380	- 450	150	75	100
DV160M2	11 36,2	2900	21,5 (21)	0,88	EFF3	87,5 88,0	7,7	2,7 1,7	398	448	- 390	150	84	109
DV160L2[5]	15 48,9	2930	34 (32)	0,80	EFF3	84,4 85,7	6,0	2,7 1,4	925	1060	- -	200	124	166
DV180M2[5]	18,5 60,7	2930	38,0 (37,0)	0,85	EFF3	85,5 85,3	6,1	2,6 1,5	1120	1255	- -	300	167	188
DV180L2[5]	22 72,2	2930	45 (44,0)	0,85	EFF3	85,3 85,2	6,4	2,8 1,4	1290	1425	- -	300	158	200

1 Без тормоза.

2 С тормозом.

3 Эксплуатация с блоком управления тормозом BG.

4 Эксплуатация с блоком управления тормозом BGE.

5 Вариант исполнения с тормозом: только для останова, в качестве рабочего тормоза не используется. За информацией по аварийному торможению обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

1500 об/мин - S1

Тип двигателя	P_N M_N [кВт] [Нм]	n_N [об/мин]	I_N 380-415 В (400 В) [А]	cosφ	EFF 2	$\eta_{75\%}$ $\eta_{100\%}$ [%]	I_A/I_N	M_A/M_N M_H/M_N	J_{Mot} 1 [10^{-4} кгм^2]	J_{Mot} 2 [10^{-4} кгм^2]	Z_0 BG[3] BGE[4] [вкл/ч]	M_{Bmax} [Нм]	m 1 [кг]	m 2 [кг]
DFT56M4	0,09 0,66	1300	0,31 (0,29)	0,68	-	-	2,6	2,1 1,8	1,1	1,2	10000 -	0,8	5	5
DFT56L4	0,12 0,88	1300	0,46 (0,42)	0,68	-	-	2,6	2,2 1,9	1,1	1,2	10000 -	1,2	5	5
DFR63S4	0,12 0,83	1380	0,39 (0,39)	0,69	-	-	3,3	2,4 2,2	3,6	4,8	10000 -	2,4	6,1	7,6
DFR63M4	0,18 1,3	1320	0,55 (0,55)	0,78	-	-	2,9	1,8 1,7	3,6	4,8	10000 -	3,2	6,1	7,6
DFR63L4	0,25 1,8	1300	0,73 (0,68)	0,81	-	-	2,8	1,8 1,7	4,4	5,6	10000 -	3,2	6,7	8,2
DT71D4	0,37 2,6	1380	1,24 (1,15)	0,76	-	-	3,0	1,8 1,7	4,6	5,5	6000 9500	5	7,0	9,9
DT80K4	0,55 3,9	1360	1,75 (1,75)	0,72	-	-	3,4	2,1 1,8	6,6	7,5	4100 11000	10	9,9	12,7
DT80N4	0,75 5,2	1380	2,15 (2,1)	0,73	-	-	3,8	2,2 2,0	8,7	9,6	5200 14000	10	11,5	14,3
DT90S4	1,1 7,5	1400	2,8 (2,8)	0,77	EFF 2	77,5 76,5	4,3	2,0 1,9	25	31	2500 6300	20	16	26
DT90L4	1,5 10,2	1410	3,7 (3,55)	0,78	EFF 2	80,2 79,0	5,3	2,6 2,3	34	40	3000 7600	20	18	28
DV100M4	2,2 15	1410	4,9 (4,7)	0,83	EFF 2	82,8 82,0	5,9	2,7 2,3	53	59	1800 8500	40	27	37
DV100L4	3 20,5	1400	6,5 (6,3)	0,83	EFF 2	84,5 83,0	5,6	2,7 2,2	65	71	1800 7600	40	30	40
DV112M4	4 26,9	1420	8,7 (8,7)	0,84	EFF 2	85,9 84,2	5,4	2,4 2,1	98	110	- 3800	55	38	50
DV132S4	5,5 36,7	1430	11,4 (11,0)	0,85	EFF 2	87,6 85,7	6,0	2,7 2,4	146	158	- 3000	75	48	60
DV132M4	7,5 50,1	1430	15,5 (15,5)	0,85	EFF 2	89,5 87,5	6,2	2,1 2,0	280	330	- 1700	100	66	90
DV132ML4	9,2 61	1440	18,7 (18,1)	0,84	EFF 2	89,6 88,0	6,0	2,5 2,0	330	380	- 1200	150	75	100
DV160M4	11 72,9	1440	22,5 (22,5)	0,83	EFF 2	88,9 88,5	6,0	2,5 2,3	398	448	- 1200	150	84	109
DV160L4	15 98,1	1460	31,0 (29,5)	0,82	EFF 2	90,3 90,0	5,5	2,4 1,8	925	1060	- 1000	200	124	166
DV180M4	18,5 121	1465	38,5 (37)	0,80	EFF 2	90,8 90,0	5,9	2,6 2,0	1120	1255 1350[6]	- 1300	300 300[6]	147	188 192[6]
DV180L4	22 143	1465	46 (42,5)	0,82	EFF 2	91,4 90,5	6,0	2,7 2,0	1290	1425 1520[6]	- 650	300 300[6]	158	200 204[6]
DV200L4	30 195	1470	57 (55)	0,86	EFF 2	91,8 91,5	6,5	2,8 2,0	2340	2475 2570[6]	- 600	300 600[6]	244	295 299[6]
DV225S4	37 240	1470	70 (67)	0,87	EFF 2	93,2 92,5	6,5	2,8 2,0	3010	3145 3240[6]	- 360	300 600[6]	296	347 351[6]
DV225M4	45 292	1470	86 (83)	0,85	EFF 2	93,8 93,0	7,3	3,3 2,0	3570	3705 3800[6]	- 300	300 600[6]	325	377 381[6]
DV250M4	55 356	1475	106 (102)	0,83	EFF 2	94,0 93,8	6,0	2,7 2,0	6300	6600 6730[6]	- 200	600 1200[6]	448	528 538[6]
DV280S4	75 483	1480	146 (142)	0,81	EFF 2	94,2 94,4	7,2	3,2 2,2	8925	9225 9355[6]	- 150	600 1200[6]	520	600 610[6]

1 Без тормоза.

2 С тормозом.

3 Эксплуатация с блоком управления тормозом BG.

4 Эксплуатация с блоком управления тормозом BGE.

5 Только в комбинации с цилиндрическим редуктором R07, RF07, R07F или редуктором Spiroplan® W10, WF10, WA10, WAF10.

6 Двухдисковый тормоз.

1000 об/мин - S1

Тип двигателя	P_N [кВт]	M_N [Нм]	n_N [об/мин]	I_N 380-415 В (400 В) [А]	cosφ	I_A/I_N	M_A/M_N M_H/M_N	J_{Mot} 1 [10^{-4} кгм^2]	J_{Mot} 2 [10^{-4} кгм^2]	Z_0 BG[3] BGE[4] [вкл/ч]	M_{Bmax} [Нм]	m 1 [кг]	m 2 [кг]
DFR63S6	0,09	0,95	900	0,42 (0,38)	0,64	2,2	1,8 1,6	5,4	6,6	20000 -	2,5	6,0	7,5
DFR63M6	0,12	1,2	900	0,62 (0,58)	0,65	2,1	1,8 1,7	5,4	6,6	20000 -	3,2	6,0	7,5
DFR63L6	0,18	2	870	0,81 (0,78)	0,70	2,2	1,6 1,5	6,8	8,0	20000 -	3,2	6,6	8,1
DT71D6	0,25	2,7	880	0,9 (0,85)	0,72	2,7	1,6 1,6	8,3	9,2	8500 18000	5	7,0	9,9
DT80K6	0,37	3,9	900	1,44 (1,29)	0,68	3,0	1,9 1,9	10,3	11,2	5800 16000	10	9,9	12,7
DT80N6	0,55	5,8	900	1,78 (1,7)	0,73	3,0	1,8 1,7	14,1	15	7500 18000	10	11,5	14,3
DT90S6	0,75	8	900	2,4 (2,35)	0,70	3,1	2,0 1,9	25	31	4000 10000	20	16	26
DT90L6	1,1	11,4	920	3,35 (3,3)	0,69	3,5	2,2 2,1	34	40	3500 8500	20	18	28
DV100M6	1,5	15,6	920	4,1 (4,05)	0,70	4,0	2,3 2,0	53	59	2400 7200	40	27	37
DV112M6	2,2	22,3	940	5,6 (5,5)	0,77	4,6	1,8 2,0	98	110	- 4500	55	38	50
DV132S6	3	30,4	940	8,1 (7,6)	0,75	4,6	2,2 2,2	146	158	- 3600	75	48	60
DV132M6	4	39,8	960	10,0 (10,0)	0,70	5,9	2,1 2,1	430	480	- 2900	100	66	90
DV132ML6	5,5	54,7	960	13,8 (12,9)	0,70	5,7	2,1 2,0	524	574	- 2700	150	75	100
DV160M6	7,5	74,6	960	17,8 (16,7)	0,76	5,0	1,8 1,6	650	700	- 1800	150	84	109
DV160L6	11	109	960	23,5 (22)	0,77	6,5	2,2 1,7	1340	1475	- 1500	200	130	172
DV180L6	15	148	970	32 (31,5)	0,83	6,5	2,2 1,6	2010	2145 2240[5]	- 1200	300 300[5]	164	205 209[5]
DV200LS6	18,5	182	970	38 (37)	0,80	5,0	2,2 1,7	2990	3125 3220[5]	- 900	300 600[5]	220	271 275[5]
DV200L6	22	217	970	46 (43,5)	0,80	4,7	2,2 1,7	3490	3625 3720[5]	- 700	300 600[5]	244	295 299[5]
DV250M6	37	360	980	85 (82)	0,71	4,5	2,4 1,6	6300	6600 6730[5]	- 240	600 1200[5]	448	528 538[5]
DV280S6	45	436	985	105 (103)	0,68	4,9	2,6 1,8	8925	9225 9355[5]	- 180	600 1200[5]	520	600 610[5]

1 Без тормоза.

2 С тормозом.

3 Эксплуатация с блоком управления тормозом BG.

4 Эксплуатация с блоком управления тормозом BGE.

5 Двухдисковый тормоз.

750 об/мин - S1

Тип двигателя	P_N [кВт]	M_N [Нм]	n_N [об/мин]	I_N 400 В [А]	cosφ	I_A/I_N	M_A/M_N M_H/M_N	J_{Mot} 1 [10^{-4} кгм^2]	J_{Mot} 2 [10^{-4} кгм^2]	Z_0 BG[3] BGE[4] [вкл/ч]	M_{Bmax} [Нм]	m 1 [кг]	m 2 [кг]
DT71D8	0,15	2,2	650	0,69	0,72	2,2	1,4 1,4	8,3	9,2	10000 21000	5	7,0	9,9
DT80N8	0,25	3,5	680	1,24	0,55	2,6	1,9 1,9	14,1	15	6000 17000	10	11,5	14,3
DT90S8	0,37	5,2	680	1,55	0,62	2,5	1,4 1,4	25	31	4600 11000	20	16	26
DT90L8	0,55	7,7	680	2,3	0,60	2,5	1,5 1,5	34	40	3900 9500	20	18	28
DV100M8	0,75	10,3	690	2,9	0,59	2,6	2,1 2,0	53	59	3300 8700	40	27	37
DV100L8	1,1	15,6	670	4,1	0,60	2,8	1,9 1,7	65	71	2800 8100	40	30	40
DV112M8	1,5	20,4	700	5,1	0,62	3,4	1,7 1,6	98	110	- 5500	55	38	50
DV132S8	2,2	30	700	7,1	0,62	3,4	1,9 1,9	146	158	- 4100	75	48	60
DV132M8	3	39,7	720	9,0	0,65	4,0	1,8 2,0	430	480	- 3200	100	66	90
DV132ML8	4	53	720	12,4	0,67	4,2	1 8 1,6	524	574	- 2700	150	75	100
DV160M8	5,5	74	710	15,8	0,65	4,5	1,8 1,5	650	700	- 2300	150	84	109
DV160L8	7,5	99,4	720	19	0,73	5,2	1,8 1,7	1340	1475	- 1600	200	130	172
DV180L8	11	145	720	25,5	0,72	5,2	2,0 1,8	2010	2145 2240[5]	- 1300	300 300[5]	164	205 209[5]
DV200L8	15	198	720	33,5	0,74	3,8	2,0 1,8	3490	3625 3720[5]	- 900	300 600[5]	244	295 299[5]

1 Без тормоза.

2 С тормозом.

3 Эксплуатация с блоком управления тормозом BG.

4 Эксплуатация с блоком управления тормозом BGE.

5 Двухдисковый тормоз.

1500/3000 об/мин - S1

Тип двигателя	P_N [кВт]	n_N [об/мин]	I_N 400 В [А]	cosφ	I_A/I_N	M_A/M_N	M_H/M_N	J_{Mot} [10^{-4} кгм^2] 1	J_{Mot} [10^{-4} кгм^2] 2	Z_0 BG[3] [вкл/ч]	Z_0 BGE[4] [вкл/ч]	M_{Bmax} [Нм]	m [кг] 1	m [кг] 2
DFR63M4/2	0,15 0,20	1370 2710	0,55 0,53	0,74 0,85	2,8 3,6	1,7 1,9	1,7 1,8	3,6	4,8	8000 3600	-	1,6	5,9	7,7
DFR63L4/2	0,20 0,28	1370 2710	0,67 0,67	0,72 0,90	2,9 3,8	1,7 1,8	1,6 1,7	4,4	5,6	8000 3200	-	2,4	6,6	8,4
DT71D4/2	0,25 0,37	1400 2720	1,05 1,00	0,71 0,88	3,0 3,5	1,5 1,6	1,7 1,6	4,6	5,5	4800 2000	7500 2700	5	7,0	9,9
DT80K4/2	0,4 0,63	1380 2700	1,24 1,52	0,75 0,93	3,0 3,5	1,6 1,5	1,7 1,5	6,6	7,5	3000 1700	5400 2200	10	9,9	12,7
DT80N4/2	0,55 0,88	1380 2700	1,81 2,05	0,71 0,91	3,2 3,6	1,8 1,7	1,9 1,6	8,7	9,6	2500 1800	5000 4300	10	11,5	14,3
DT90S4/2	0,88 1,3	1420 2820	2,45 3,35	0,76 0,85	4,3 4,2	2,1 1,9	2,0 1,8	25	31	2300 1000	4500 2000	20	16	26
DT90L4/2	1,1 1,8	1430 2780	2,95 4,25	0,75 0,90	5,3 4,6	2,3 2,0	2,4 2,0	34	40	2000 900	4100 1400	20	18	28
DV100M4/2	1,5 2,2	1430 2840	3,35 4,3	0,8 0,93	6,4 6,4	2,5 2,2	2,4 1,8	53	58	1000 600	3500 900	40	27	37
DV100L4/2	2,5 3,0	1400 2840	5,4 5,6	0,84 0,93	5,0 6,7	2,2 2,5	1,9 2,0	65	71	1200 700	2400 1000	40	30	40
DV112M4/2	3,3 4,0	1420 2860	7,2 8,7	0,82 0,83	5,0 5,0	1,8 2,1	1,9 1,8	98	110	-	1800 700	55	38	50
DV132S4/2	4,4 5,5	1420 2860	8,9 11,8	0,85 0,85	5,0 4,4	2,1 2,4	1,9 1,8	146	158	-	900 500	75	48	60
DV132M4/2	6,0 7,5	1450 2900	11,8 15,5	0,86 0,86	6,9 6,9	2,1 1,9	1,8 1,5	280	330	-	1300 450	100	66	90
DV132ML4/2	7,5 10,0	1450 2900	15 20,5	0,85 0,86	7,0 6,6	2,3 2,1	2,0 1,8	330	380	-	1100 350	150	75	100
DV160L4/2[5]	12,0 14,0	1460 2930	24,5 29	0,81 0,83	5,4 5,7	2,4 2,2	1,6 1,1	925	1060	-	1000 250	200	124	166
DV180M4/2[5]	16,0 18,5	1460 2940	33 37	0,81 0,85	5,6 7,6	2,4 2,4	1,7 1,4	1120	1255 1350[6]	-	900 180	300 300[6]	147	188 192[6]
DV180L4/2[5]	18,5 23,0	1465 2940	38 47	0,80 0,83	5,8 7,2	2,7 2,6	1,7 1,2	1290	1425 1520[6]	-	800 150	300 300[6]	158	200 204[6]
DV200L4/2[5]	26 33	1470 2940	47,5 63	0,87 0,91	7,3 7,3	3,4 3,0	2,6 2,0	2340	2475 2570[6]	-	350 70	300 600[6]	244	295 299[6]
DV225S4/2[5]	30 38	1470 2950	56 73	0,86 0,90	6,8 8,2	3,0 3,0	2,5 2,0	3010	3145 3240[6]	-	270 55	300 600[6]	296	347 351[6]
DV225M4/2[5]	35 45	1475 2950	64 84	0,86 0,90	6,8 8,3	3,2 3,2	2,5 2,0	3570	3705 3800[6]	-	180 45	300 600[6]	325	377 381[6]

1 Без тормоза.

2 С тормозом.

3 Эксплуатация с блоком управления тормозом BG.

4 Эксплуатация с блоком управления тормозом BGE.

5 Торможение из 2-полюсного режима не допускается. За информацией по аварийному торможению обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

6 Двухдисковый тормоз.

1000/3000 об/мин - S3 - 40/60 % ПВ (SDT/SDV: 40/100 % ПВ)

Тип двигателя	P_N [кВт]	n_N [об/мин]	I_N 400 В [А]	cosφ	I_A/I_N	M_A/M_N	M_H/M_N	J_{Mot} [10^{-4} кгм^2] 1	J_{Mot} [10^{-4} кгм^2] 2	Z_0 BG[3] [вкл/ч]	Z_0 BGE[4] [вкл/ч]	M_{Bmax} [Нм]	m [кг] 1	m [кг] 2
DT71D6/2	0,08 0,25	890 2730	0,43 0,83	0,7 0,82	2,0 3,0	1,5 2,3	1,6 2,0	4,6	5,5	10000 7000	18000 9000	2,5	7,2	10,8
DT80K6/2	0,13 0,4	890 2780	0,67 1,32	0,66 0,76	2,0 3,6	1,5 2,6	1,6 2,0	6,6	7,5	10000 7000	18000 9000	5	10,5	14,1
DT80N6/2	0,2 0,6	890 2790	0,93 1,78	0,68 0,78	2,0 3,9	1,5 2,5	1,6 2,1	8,7	9,6	10000 4000	15000 5000	5	11,8	15,4
SDT90S6/2	0,3 0,9	820 2580	1,55 2,70	0,72 0,85	2,0 2,9	1,7 2,3	1,6 2,0	25	30	12000 2500	18000 3500	10	16	25
SDT90L6/2	0,4 1,3	840 2580	1,55 3,55	0,70 0,87	2,3 3,5	1,7 2,3	1,6 2,0	34	39	9000 2400	17000 3300	10	19	28
SDT100LS6/2	0,6 1,8	860 2640	2,50 4,90	0,66 0,84	2,2 3,5	1,8 2,4	1,7 2,1	43	48	8000 2000	15000 3000	20	23	32
SDT100L6/2	0,8 2,4	850 2650	2,75 5,5	0,66 0,85	2,5 3,8	1,7 2,5	1,7 2,2	53	58	8000 2000	15000 3000	20	27	37
SDV112M6/2	1,0 3,0	910 2700	3,6 6,7	0,65 0,87	2,8 4,1	1,7 2,3	1,7 2,0	98	110	-	5000 1600	30	38	50
SDV132S6/2	1,3 4,0	920 2700	4,95 8,6	0,60 0,90	2,8 4,4	1,8 2,2	1,8 2,0	146	158	-	4500 1500	37	48	60
DV132M6/2	1,6 4,8	950 2870	3,95 9,9	0,74 0,88	4,8 6,3	2,4 2,7	2,4 1,7	280	330	-	3600 560	50	65	89
DV132ML6/2	2,0 6,0	950 2900	5,2 13,2	0,72 0,86	4,8 5,0	2,3 2,3	2,2 1,6	330	380	-	3000 470	75	75	96
DV160M6/2	2,5 7,5	950 2900	6,4 15,2	0,72 0,90	5,0 6,0	2,5 2,3	2,4 1,5	398	448	-	2400 300	75	85	106
DV160L6/2[5]	3,7 11	960 2920	9,4 29,5	0,53 0,68	4,2 5,6	2,2 3,0	1,9 2,0	925	1060	-	1400 220	100	123	159
DV180M6/2[5]	4,2 13	960 2940	10,5 32	0,75 0,70	4,5 6,5	2,1 3,2	1,9 2,3	1120	1255 1350[6]	-	1300 190	150 150[6]	143	179 183[6]
DV180L6/2[5]	5,5 16	965 2950	13,5 45,0	0,71 0,63	4,5 6,3	2,4 3,6	2,1 2,6	1290	1425 1520[6]	-	1000 160	300 300[6]	162	198 202[6]
DV200L6/2[5]	7,5 22	960 2930	19,0 45,0	0,70 0,86	4,7 6,9	2,8 3,0	2,1 2,2	2340	2475 2570[6]	-	750 130	300 600[6]	248	295 299[6]

1 Без тормоза.

2 С тормозом.

3 Эксплуатация с блоком управления тормозом BG.

4 Эксплуатация с блоком управления тормозом BGE.

5 Торможение из 2-полюсного режима не допускается. За информацией по аварийному торможению обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

6 Двухдисковый тормоз.

750/3000 об/мин - S3 - 40/60 % ПВ (SDT/SDV: 40/100 % ПВ)

Тип двигателя	P_N [кВт]	n_N [об/мин]	I_N 400 В [А]	cosφ	I_A/I_N	M_A/M_N	M_H/M_N	J_{Mot} [10^{-4} кгм^2] 1	J_{Mot} [10^{-4} кгм^2] 2	Z_0 BG[3] [вкл/ч]	Z_0 BGE[4] [вкл/ч]	M_{Bmax} [Нм]	m [кг] 1	m [кг] 2
DT71D8/2	0,06 0,25	675 2670	0,45 0,70	0,66 0,89	1,9 3,1	1,4 2,0	1,4 1,8	4,4	5,3	20000 7000	27000 9000	2,5	7,2	10,8
DT80K8/2	0,1 0,4	660 2730	0,80 1,15	0,62 0,85	1,5 3,4	1,7 1,8	1,6 1,7	6,6	7,5	15000 7000	20000 9000	5	10,5	14,1
DT80N8/2	0,15 0,6	660 2710	1,00 1,70	0,60 0,89	1,6 3,7	1,6 2,1	1,6 2,1	8,7	9,6	5000 4000	6300 5000	5	11,8	15,4
SDT90S8/2	0,22 0,9	650 2680	1,61 2,55	0,61 0,82	1,7 3,3	1,7 2,5	1,6 2,3	25	30,4	15000 2500	20000 3500	10	16	25
SDT90L8/2	0,3 1,3	630 2680	1,75 3,35	0,64 0,84	2,0 4,2	1,7 2,7	1,6 2,4	34	39,4	15000 2500	20000 3300	10	18	27
SDT100LS8/2	0,45 1,8	630 2680	2,40 4,20	0,62 0,89	2,0 4,0	1,7 2,4	1,6 2,2	42,7	48,1	7000 1800	9000 2600	20	23	32
SDT100L8/2	0,6 2,4	630 2700	3,05 5,3	0,60 0,90	2,0 4,5	1,8 2,6	1,7 2,2	53	58,4	4500 1800	9000 2600	20	27	37
SDV112M8/2	0,8 3,0	680 2730	3,95 6,9	0,55 0,84	2,2 4,0	1,4 2,0	1,6 1,8	98	110,2	-	8000 1200	30	38	50
SDV132S8/2	1,0 4,0	690 2730	5,2 8,6	0,54 0,90	2,6 4,5	1,4 2,0	1,6 1,8	146	158	-	6000 1200	37	48	60
DV132M8/2	1,2 4,8	710 2850	4,55 10	0,57 0,88	3,5 6,3	1,9 2,7	1,9 1,7	280	330	-	3600 550	50	65	89
DV132ML8/2	1,5 6,0	710 2900	5,5 13,2	0,57 0,86	3,3 5,0	2,0 2,3	1,9 1,6	330	380	-	3400 470	75	75	96
DV160M8/2	1,9 7,5	710 2900	7,1 15,2	0,56 0,85	3,5 5,2	1,8 2,0	1,7 1,5	398	448	-	2600 300	75	85	106
DV160L8/2[5]	2,8 11	725 2920	10,5 29,5	0,53 0,68	3,4 5,6	2,2 3,0	1,9 2,0	925	1060	-	1800 220	100	123	159
DV180M8/2[5]	3,3 13	725 2940	12,1 32	0,52 0,70	3,5 6,5	2,4 3,2	2,1 2,3	1120	1255 1350[6]	-	1500 190	150 150[6]	143	179 192[6]
DV180L8/2[5]	4 16	720 2950	13,5 45,0	0,58 0,63	3,2 6,3	1,9 3,6	1,6 2,6	1290	1425 1520[6]	-	1300 160	150 150[6]	154	190 192[6]
DV200L8/2[5]	5 20	730 2930	15,8 42	0,57 0,86	4,0 7,5	3,0 3,5	2,5 2,5	2340	2475 2570[6]	-	450 160	150 300[6]	250	292 296[6]
DV225S8/2[57]	6 24	730 2930	19 47,5	0,56 0,90	4,2 8,0	3,3 3,3	3,0 2,2	3010	3145 3240[6]	-	360 77	150 300[6]	298	340 355[6]
DV225M8/2[57]	7,5 30	730 2940	24 61	0,56 0,90	4,6 9,5	3,3 3,5	3,0 2,1	3570	3705 3800[6]	-	270 60	150 300[6]	319	361 365[6]

1 Без тормоза.

2 С тормозом.

3 Эксплуатация с блоком управления тормозом BG.

4 Эксплуатация с блоком управления тормозом BGE.

5 Торможение из 2-полюсного режима не допускается. За информацией по аварийному торможению обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

6 Двухдисковый тормоз.

7 Только со схемой включения обмоток ⅄ / Δ.

500/3000 об/мин - S3 - 40/60 % ПВ

Тип двигателя	P_N [кВт]	n_N [об/мин]	I_N 400 В [А]	cosφ	I_A/I_N	M_A/M_N	M_H/M_N	J_{Mot} [10^{-4} кгм^2] 1	J_{Mot} [10^{-4} кгм^2] 2	Z_0 BG[3] [вкл/ч]	Z_0 BGE[4] [вкл/ч]	M_{Bmax} [Нм]	m [кг] 1	m [кг] 2
DT90S12/2	0,11 0,7	390 2650	0,95 1,75	0,69 0,93	1,4 3,6	1,6 2,1	1,5 2,0	25	31	8000 1900	12000 2900	10	16	25
DT90L12/2	0,15 0,9	380 2700	1,21 2,10	0,70 0,93	1,4 4,1	1,6 2,3	1,7 2,0	34	40	6000 1600	10000 2400	10	18	27
DV100M12/2	0,2 1,2	405 2740	1,55 2,50	0,59 0,95	1,5 5,0	1,9 2,8	1,6 2,2	53	59	5000 1300	8100 2000	20	27	37
DV100L12/2	0,25 1,6	400 2800	1,65 3,1	0,60 0,95	1,6 6,1	1,9 3,0	1,7 2,4	65	71	4000 1300	6300 2000	20	30	40
DV112M12/2	0,33 2,0	430 2760	2,0 4,3	0,59 0,95	1,8 4,9	1,6 2,4	1,5 2,1	98	110	-	5400 1400	30	38	50
DV132S12/2	0,5 3,0	420 2860	2,3 6,0	0,58 0,92	2,0 6,2	1,7 2,8	1,6 2,3	146	158	-	4500 900	37	48	60
DV132M12/2	0,7 4,0	450 2890	3,9 8,7	0,50 0,87	2,2 6,4	1,8 2,3	1,7 1,6	280	330	-	2700 700	50	65	89
DV132ML12/2	0,85 5,0	460 2880	4,75 9,7	0,50 0,93	2,4 6,5	1,8 2,3	1,6 1,5	330	380	-	2500 580	75	75	96
DV160M12/2	1,2 7,0	440 2880	5,9 13,8	0,57 0,90	2,0 6,5	1,6 2,4	1,5 1,7	398	448	-	2500 450	75	106	106
DV160L12/2[5]	1,4 8,5	465 2910	7,2 20	0,48 0,75	2,0 5,5	1,6 2,5	1,5 1,6	925	1060	-	1100 220	100	120	156
DV180M12/2[5]	2,0 12	460 2900	10,0 24,5	0,48 0,88	2,0 5,2	1,6 2,3	1,5 1,4	1120	1255 1350[6]	-	840 200	150 150[6]	142	179 183[6]
DV180L12/2[5]	2,3 13,5	460 2940	12,7 27	0,45 0,87	2,0 5,5	1,8 2,7	1,6 1,5	1290	1425 1520[6]	-	600 180	150 150[6]	154	198 202[6]
DV200L12/2[5]	3,5 20	475 2930	15,8 43	0,48 0,85	2,3 7,5	2,0 3,0	1,7 2,2	2340	2475 2570[6]	-	750 130	150 300[6]	250	295 299[6]

1 Без тормоза.

2 С тормозом.

3 Эксплуатация с блоком управления тормозом BG.

4 Эксплуатация с блоком управления тормозом BGE.

5 Торможение из 2-полюсного режима не допускается. За информацией по аварийному торможению обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

6 Двухдисковый тормоз.

1000/1500 об/мин - S1

Тип двигателя	P_N [кВт]	n_N [об/мин]	I_N 400 В [А]	cosφ	I_A/I_N	M_A/M_N	M_H/M_N	J_{Mot} [10^{-4} кгм^2] 1	J_{Mot} [10^{-4} кгм^2] 2	Z_0 BG[3] [вкл/ч]	Z_0 BGE[4] [вкл/ч]	M_{Bmax} [Нм]	m [кг] 1	m [кг] 2
DT71D6/4	0,11 0,15	900 1420	0,62 0,74	0,76 0,70	2,1 2,6	1,5 1,5	1,7 1,7	4,4	5,3	16000 10000	18000 13000	2,5	7,0	10,6
DT80K6/4	0,13 0,22	920 1440	0,64 1,14	0,67 0,61	2,3 3,0	1,8 1,9	1,9 2,0	6,6	7,5	13000 9000	16000 10000	5	10,5	14,1
DT80N6/4	0,18 0,3	920 1440	0,91 1,44	0,68 0,62	2,5 3,0	1,9 1,9	1,9 2,0	8,7	9,6	10000 8000	14000 8500	5	11,8	15,4
DT90S6/4	0,33 0,55	940 1440	1,24 1,67	0,75 0,75	2,8 4,0	1,5 1,5	1,7 1,9	25	31	8500 4000	9000 5600	10	16,4	25,4
DT90L6/4	0,48 0,75	940 1440	1,67 2,0	0,70 0,78	3,2 4,3	1,5 1,5	1,8 1,9	34	40	8000 2400	8100 3600	10	19	28
DV100M6/4	0,8 1,1	940 1440	2,3 2,7	0,72 0,79	3,9 5,3	1,8 1,7	1,8 1,8	53	59	7500 2000	7600 2800	20	27	37
DV100L6/4	1,1 1,5	940 1440	3,3 3,5	0,70 0,80	3,7 5,5	1,9 1,9	1,8 1,8	65	71	7000 1900	7200 2600	20	30	40
DV112M6/4	1,3 2,0	950 1460	3,6 5,1	0,73 0,80	4,3 5,0	1,7 1,5	2,0 2,0	98,0	110,2	-	4700 1900	30	38	50
DV132S6/4	2,0 3,0	950 1460	5,4 7,9	0,75 0,75	4,0 5,5	1,7 2,0	2,0 2,0	146	158	-	3800 1500	37	48	60
DV132M6/4	2,8 4,4	970 1470	7,0 10,4	0,72 0,75	4,7 6,6	1,7 1,9	2,0 1,7	280	330	-	2500 1700	50	66	90
DV132ML6/4	3,7 5,2	970 1470	8,8 11	0,77 0,80	4,6 7,0	1,7 1,9	2,0 1,8	330	380	-	2000 1300	75	76	97
DV160M6/4	4,8 6,6	970 1460	11,4 13,5	0,76 0,84	5,0 6,7	1,7 1,9	2,0 2,0	398	448	-	1500 1000	75	85	106
DV160L6/4	6,0 9,2	970 1455	15,2 19	0,70 0,83	4,3 5,1	2,1 2,1	1,9 1,7	925	1060	-	1100 550	100	123	159
DV180L6/4	9,2 14	960 1460	22,5 33,5	0,73 0,73	4,0 6,1	2,6 2,8	1,5 2,0	1290	1425 1520[5]	-	700 550	150 150[5]	162	198 202[5]
DV200L6/4	16 22	980 1470	31 40,5	0,85 0,90	4,6 5,4	2,2 2,2	2,0 2,0	3490	3625 3720[5]	-	500 350	150 300[5]	232	274 278[5]
DV225S6/4	18,5 26	970 1440	37 47,5	0,82 0,87	5,0 5,0	2,2 2,0	2,0 1,5	4487	4622 4717[5]	-	270 180	150 300[5]	308	350 354[5]
DV225M6/4	22 30	970 1470	42 53	0,85 0,90	5,4 5,8	2,5 2,2	2,0 1,8	5318	5453 5448[5]	-	200 150	150 300[5]	330	372 376[5]

1 Без тормоза.

2 С тормозом.

3 Эксплуатация с блоком управления тормозом BG.

4 Эксплуатация с блоком управления тормозом BGE.

5 Двухдисковый тормоз.

750/1500 об/мин - S1

Тип двигателя	P_N [кВт]	n_N [об/мин]	I_N 400 В [А]	cosφ	I_A/I_N	M_A/M_N	M_H/M_N	J_{Mot} [10^{-4} кгм^2] 1	J_{Mot} [10^{-4} кгм^2] 2	Z_0 BG[3] [вкл/ч]	Z_0 BGE[4] [вкл/ч]	M_{Bmax} [Нм]	m [кг] 1	m [кг] 2
DT71D8/4	0,10 0,18	650 1380	0,49 0,54	0,70 0,85	2,2 3,3	1,7 1,5	1,6 1,4	6,6	7,5	7000 4000	12000 7000	5	7,3	10,9
DT80K8/4	0,16 0,3	650 1380	0,76 0,86	0,68 0,83	1,9 3,0	1,5 1,5	1,5 1,5	10,3	11,2	6000 3500	11000 6000	10	10	13,6
DT80N8/4	0,22 0,4	670 1400	1,02 1,14	0,66 0,83	2,1 3,5	1,7 1,6	1,7 1,6	14,1	15	5500 3400	10000 6000	10	11,4	15
DT90S8/4	0,3 0,6	700 1400	1,7 1,7	0,58 0,84	2,5 4,3	1,7 1,6	1,7 1,5	25	30,4	3500 2800	9000 5000	20	16	25
DT90L8/4	0,44 0,88	700 1400	2,1 2,2	0,56 0,84	2,4 4,2	1,9 1,7	2,1 1,7	34	39,4	3200 2500	7200 4300	20	18	27
DV100M8/4	0,66 1,3	700 1420	2,55 2,85	0,57 0,84	3,2 5,0	2,0 1,9	1,9 1,7	53	59	2600 2000	5600 3600	40	27	37
DV100L8/4	0,9 1,8	690 1410	3,5 3,95	0,57 0,84	2,9 4,8	1,9 2,0	1,8 1,8	65	71	2500 1500	5000 2700	40	30	40
DV112M8/4	1,2 2,2	700 1440	4,25 4,75	0,58 0,86	3,4 5,8	1,9 1,9	1,8 1,3	98	110	-	4000 2000	55	38	50
DV132S8/4	1,8 3,3	700 1440	7,2 7,1	0,57 0,86	3,7 6,3	2,3 2,1	2,3 1,9	146	158	-	3100 1500	75	48	60
DV132M8/4	2,2 4,4	700 1410	7,0 8,9	0,60 0,88	3,9 5,7	2,2 2,2	2,2 2,0	280	330	-	3000 1500	100	66	90
DV132ML8/4	2,7 5,5	700 1400	8,3 10,9	0,62 0,84	3,6 5,3	2,3 2,2	2,2 2,0	330	380	-	2700 1400	150	75	96
DV160M8/4	3,8 7,5	720 1460	11,8 14,7	0,60 0,85	3,8 6,0	2,8 2,8	2,7 2,7	398	448	-	2000 1400	150	85	106
DV160L8/4	5,5 10	720 1460	18,1 20	0,55 0,83	3,1 5,7	1,7 2,3	1,8 1,8	925	1060	-	1600 1200	200	120	156
DV180L8/4	7,5 15	730 1470	26 30,5	0,51 0,81	3,5 6,0	2,5 2,5	2,2 2,2	1290	1425 1520[5]	-	1100 1000	300 300[5]	154	190 194[5]
DV200LS8/4	12 20	730 1470	34,5 39,5	0,60 0,84	4,1 5,1	2,6 2,3	1,8 1,7	2990	3125 3220[5]		1000 800	300 600[5]	222	264 268[5]
DV200L8/4	14 22	730 1470	34,5 40,5	0,66 0,88	4,8 6,4	2,9 2,6	2,3 2,5	3490	3625 3720[5]	-	900 700	300 600[5]	232	274 278[5]
DV225S8/4	18,5 28	730 1470	44,5 51	0,70 0,90	4,3 5,8	2,5 2,3	2,0 2,0	4487	4622 4717[5]	-	700 500	300 600[5]	308	350 354[5]
DV225M8/4	25 34	730 1470	57 62	0,72 0,88	3,8 6,0	2,2 2,5	1,7 1,9	5318	5453 5448[5]	-	600 450	300 600[5]	330	372 376[5]

1 Без тормоза.

2 С тормозом.

3 Эксплуатация с блоком управления тормозом BG.

4 Эксплуатация с блоком управления тормозом BGE.

5 Двухдисковый тормоз.

14.3 Предельные механические характеристики при работе от преобразователя

Тепловое ограничение вращающего момента

При выборе параметров асинхронных двигателей серии DR, DT и DV для работы от преобразователя необходимо учитывать влияние теплового режима на величину допустимого вращающего момента. Такое тепловое ограничение вращающего момента зависит от следующих факторов:

- режим работы;
- способ охлаждения: самоохлаждение или принудительное охлаждение;
- базовая частота: f_{base} = 50 Гц (400 В ⅄) или f_{base} = 87 Гц (230 В Δ).

Допустимый вращающий момент с учетом тепловой нагрузки можно определить по предельным механическим характеристикам. Расчетное значение эффективного вращающего момента должно быть ниже предельной кривой на графике. Ниже показаны предельные механические характеристики для 4-полюсных асинхронных двигателей серии DR, DT и DV при f_{base} = 50 Гц и при f_{base} = 87 Гц. Для этих предельных характеристик действительны следующие ограничения:

- режим работы S1;
- питающее напряжение преобразователя U_{supply} = 3 × 400 В~;
- изоляция обмоток двигателя по классу F.

f_{base} = 50 Гц (400 В ⅄ / 50 Гц)

На следующей диаграмме представлены предельные механические характеристики двигателя, работающего на базовой частоте f_{base} = 50 Гц. Показаны кривые для двигателя с самоохлаждением и с вентилятором принудительного охлаждения (опция).

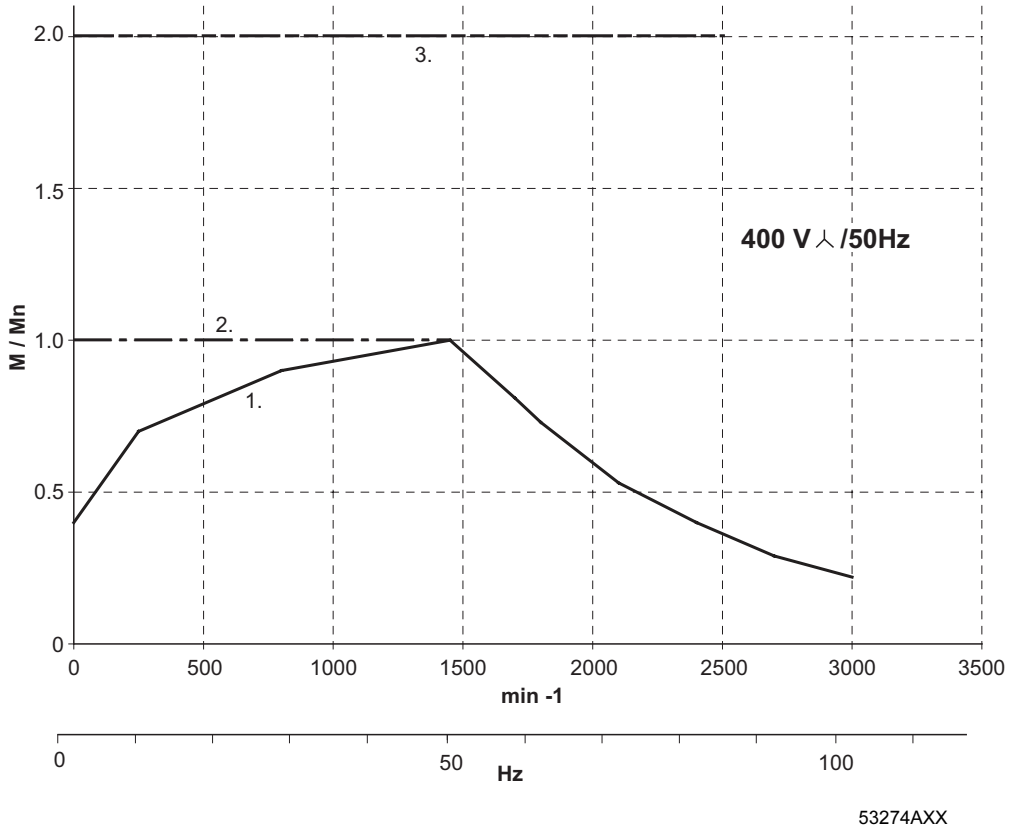


Рис. 58. Предельные механические характеристики при f_{base} = 50 Гц

1. Режим S1 с самоохлаждением (= без вентилятора)
2. Режим S1 с принудительным охлаждением (= с вентилятором)
3. Конструктивное ограничение для мотор-редукторов

f_{base} = 87 Гц (230 В Δ / 50 Гц)

На следующей диаграмме представлены предельные механические характеристики двигателя, работающего на базовой частоте f_{base} = 87 Гц. Показаны кривые для двигателя с самоохлаждением и с вентилятором принудительного охлаждения (опция).

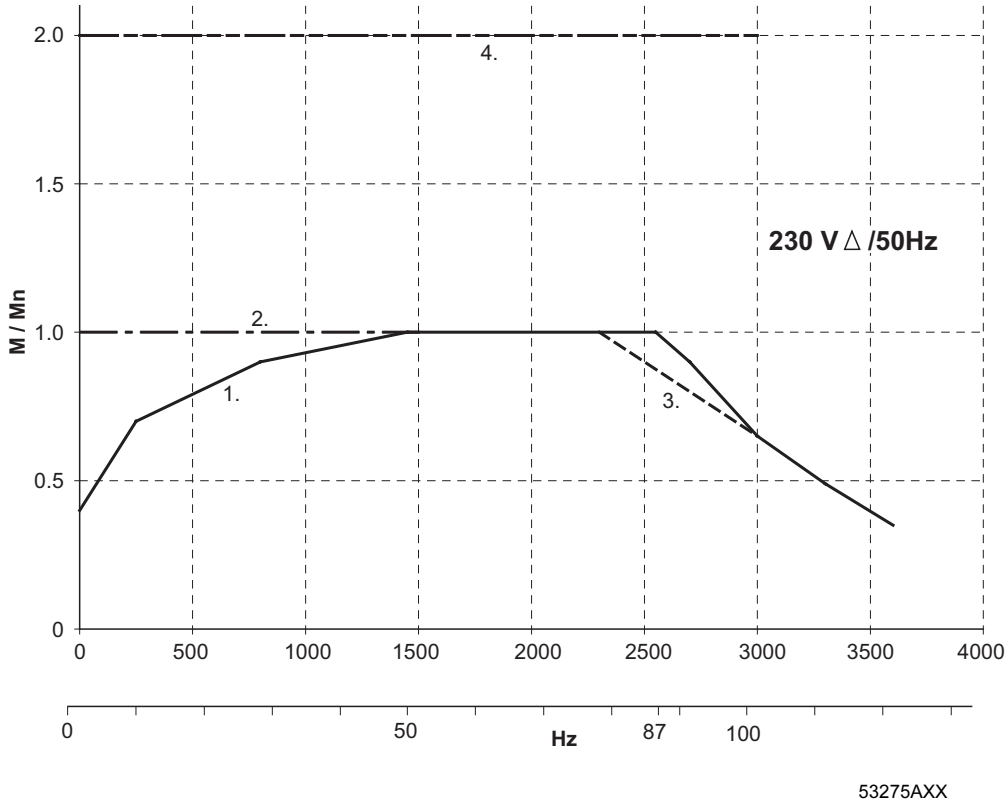
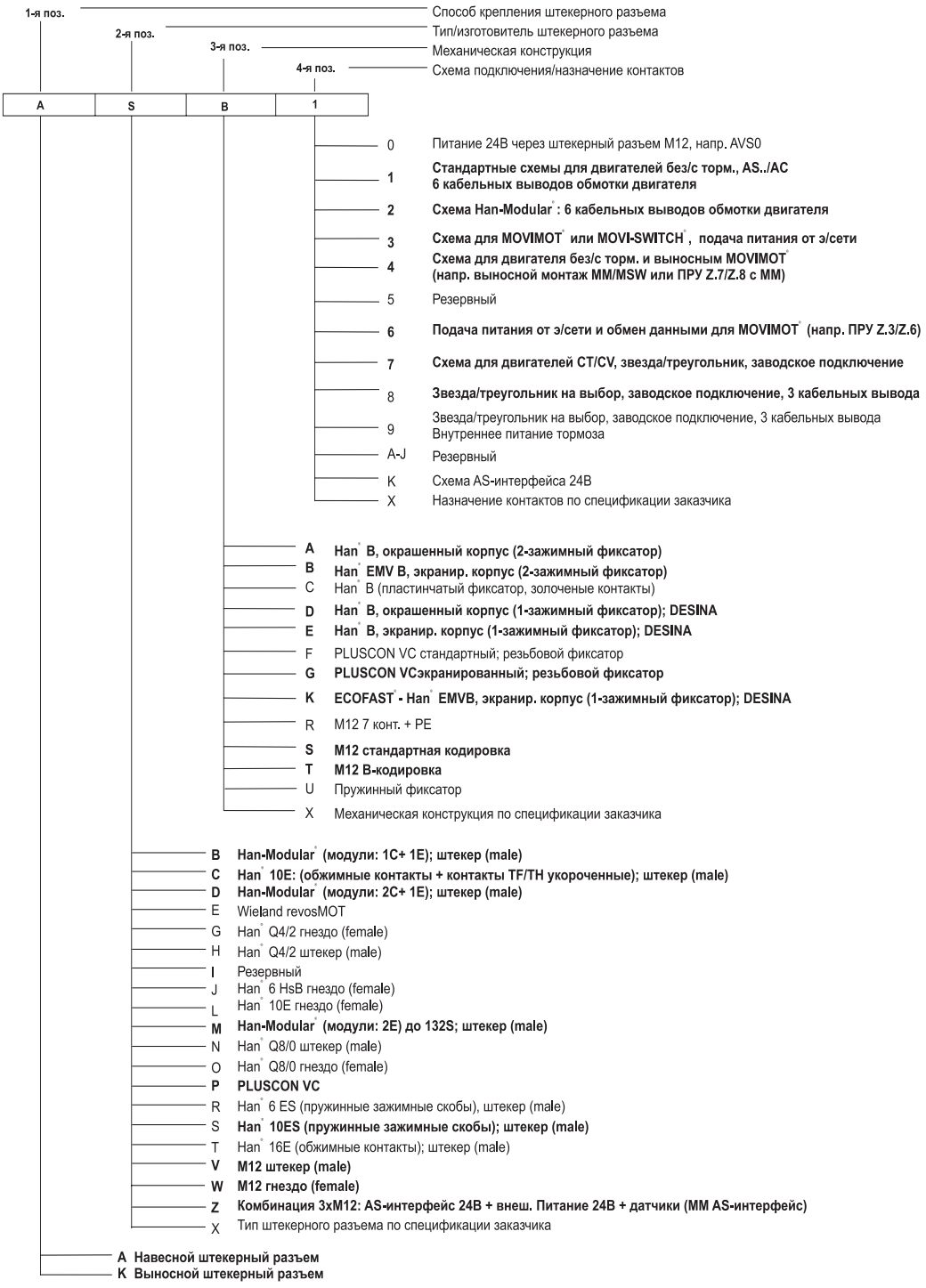


Рис. 59. Предельные механические характеристики при f_{base} = 87 Гц

1. Режим S1 с самоохлаждением (= без вентилятора)
2. Режим S1 с принудительным охлаждением (= с вентилятором)
3. Отклонение кривой для двигателей DV200...DV280
4. Конструктивное ограничение для мотор-редукторов

14.4 Условное обозначение штекерных разъемов SEW-EURODRIVE

Пояснение На данной схеме поясняется структура условного обозначения штекерных разъемов SEW-EURODRIVE, устанавливаемых на двигатели в качестве опции:



06656ARU

Рис. 60. Условное обозначение штекерных разъемов SEW-EURODRIVE

14.5 Технические данные штекерных разъемов

Нагрузочная способность контактов в зависимости от температуры

В таблицах технических данных штекерных разъемов указаны максимально допустимые значения токовой нагрузки на отдельный контакт разъема (= Макс. нагрузка контакта). Эти значения действительны при температуре окружающей среды не выше 40 °C. При более высоких температурах допустимая величина тока уменьшается. На графике показана допустимая нагрузка контакта в зависимости от температуры окружающей среды.

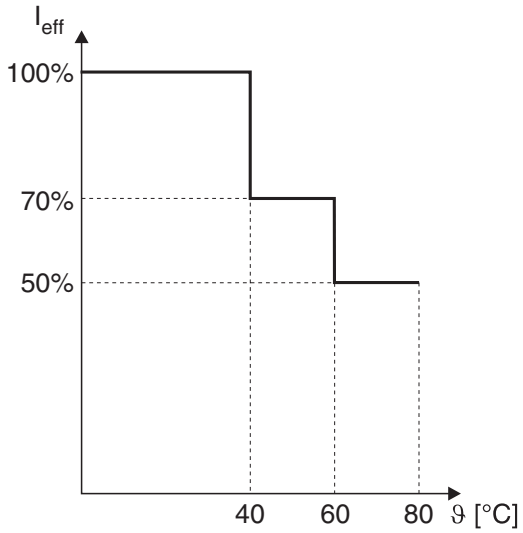
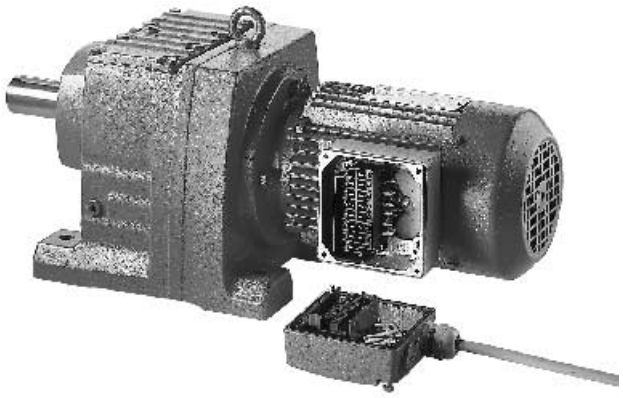


Рис. 61. Допустимая нагрузка контакта в зависимости от температуры окружающей среды

I_{eff} = максимально допустимое значение токовой нагрузки контакта, 100 % = значение в таблице "Технические данные"

ϑ = температура окружающей среды

Встроенный штекерный разъем IS



03075AXX

Рис. 62. Асинхронный мотор-редуктор со встроенным штекерным разъемом IS

По желанию заказчика асинхронные двигатели с тормозом и без него серии DR63 и DT71...DV132S.. поставляются со встроенным 12-контактным штекерным разъемом IS вместо стандартной клеммной коробки. Верхняя (кабельная) часть разъема IS входит в комплект поставки. Разъем IS очень компактен и обеспечивает следующие возможности подключения:

- двигатель, односкоростной или двухскоростной;
- тормоз;
- тепловой контроль (TF или TH).

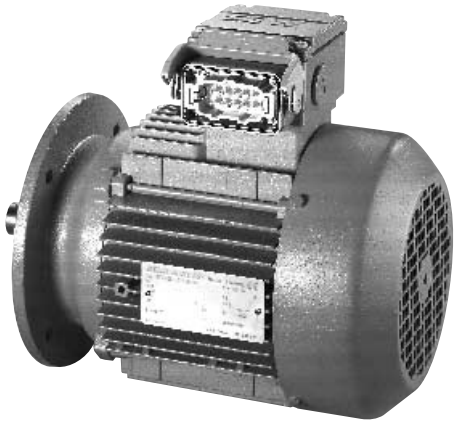
Как и в случае клеммной коробки, кабельный ввод со встроенным штекерным разъемом IS может располагаться в четырех различных направлениях с интервалом 90°.

Технические данные

Типоразмер IS	**1**	**2**
Для двигателей	DR63...DT90	DV100...DV132S
Число контактов	12 + 2 × PE	
Подключение кабельных жил	винтовые зажимы	
Контактная пара	плоский штырь / гнездо	
Макс. напряжение / (CSA)	690 $В_{\sim}$ / (600 $В_{\sim}$)	
Макс. нагрузка контакта	16 $А_{действ}$	
Степень защиты	соответствует степени защиты двигателя (IP54, IP55, опция: IP56, IP65, IP66)	
Температура окр. среды	-45...+40 °C (→ диаграмма на Стр. 682)	

- Для отсоединения кабельной части разъема IS необходимо свободное пространство 30 мм.
- **Только для двигателей с тормозом DR63 и разъемом IS типоразмера 1:** В корпусе разъема IS возможно размещение блока управления тормозом только следующих типов: BG1.2, BG2.4, BSR или BUR. Остальные блоки управления тормозом следует устанавливать в электрошкафу.

Навесные штекерные разъемы AB.., AD.., AM.., AC.. и AS..



05664AXX

Рис. 63. Асинхронный двигатель со штекерным разъемом ASE..

Навесные штекерные разъемы типа AB.., AD.., AM.., AC.. и AS.. выполнены на базе штекерных соединителей фирмы Harting.

- AB.., AD.., AM.. → Han Modular®
- AC.., AS.. → Han 10E / 10ES

Приборная часть разъема крепится винтами на боковой стороне клеммной коробки. Кабельная (съемная) часть фиксируется на ней двумя или одним зажимом (→ Технические данные на Стр. 685 и Стр. 686).

Эти штекерные разъемы сертифицированы по стандарту UL.

Кабельная (гнездовая) часть разъема с цилиндрическими контактными гнездами в комплект поставки не входит.

AB.., AD.., AM..

Штекерные разъемы AB.., AD.. и AM.. используются для подключения как односкоростных, так и двухскоростных двигателей с переключением числа полюсов.

Для двигателей с тормозом монтаж блока управления тормозом возможен как в клеммной коробке, так и в электрошкафу. Возможно применение блоков управления тормозом любых вариантов исполнения.

AC.., AS..

10 контактов штекерного разъема AC.. и AS.. используются для подключения обмотки (6 контактов), тормоза (2 контакта) и тепловой защиты (2 контакта) двигателя. Возможно подключение как односкоростных, так и двухскоростных двигателей с переключением числа полюсов.

Варианты AC.. и AS.. различаются по способу подключения кабельных жил:

- AC = обжимные контакты и укороченные контакты для кабеля тепловой защиты двигателя;
- AS = пружинные зажимные скобы.

Для двигателей с тормозом разъем можно устанавливать только на клеммные коробки с блоком управления тормозом внутри нее. В этом случае отключение по цепи постоянного тока должно активизироваться электронным управлением от BSR или BUR.

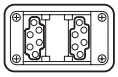
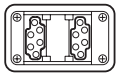
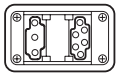
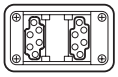
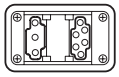
Варианты ASD.. и ASE.. с однозажимным продольным фиксатором отвечают требованиям стандарта DESINA Союза немецких станкостроителей (VDW).

Учитывайте следующее ограничение:

- Для двигателей типоразмера DT71...DV132S положение "1" кабельного ввода невозможно при любом положении клеммной коробки.

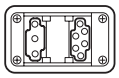
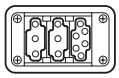
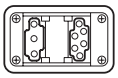
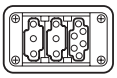
Технические данные AB.., AD.., AM..

Для двигателей DR63 и DT71...DV132S:

Штекерный разъем	AMD..	AMB..	ABB..	AME..	ABE..
Для двигателей	DR63	DT71...DV132S			
Фиксатор кабельной части разъема	1-зажимный	2-зажимный	2-зажимный	1-зажимный	1-зажимный
Приборная часть разъема (на двигателе)					
Базовая штекерная система	1	Han Modular 10B фирмы Harting, экранирующий алюминиевый корпус			
Число контактов	2 × 6	2 × 6	1 × 3 + 1 × 6	2 × 6	1 × 3 + 1 × 6
Контактные модули[2]	2 × E-модуль	2 × E-модуль	1 × C-модуль + 1 × E-модуль	2 × E-модуль	1 × C-модуль + 1 × E-модуль
Макс. нагрузка контакта	12 × 16 $A_{действ}$	12 × 16 $A_{действ}$	3 × 25 $A_{действ}$ + 6 × 16 $A_{действ}$	12 × 16 $A_{действ}$	3 × 25 $A_{действ}$ + 6 × 16 $A_{действ}$
Подключение защитного заземления	2 контакта на шарнирной рамке				
Макс. напряжение / (CSA)	500 $В_{\sim}$ / (600 $В_{\sim}$)				
Подключение кабельных жил	обжимное соединение				
Контактная пара	штырь / гнездо (= кабельная часть)				
Степень защиты	соответствует степени защиты двигателя (IP54, IP55, опция: IP65)				
Температура окр. среды	-40...+40 °C (→ диаграмма на Стр. 682)				

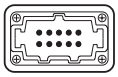
1 Han Modular 10B фирмы Harting, стандартный алюминиевый корпус (окрашенный).
2 Тип контактных модулей зависит от токовой нагрузки. C-модуль – для нагрузки более 16 А, E-модуль – для нагрузки, меньшей либо равной 16 А.

Для двигателей DV132M...DV180L:

Штекерный разъем	ABB..	ADB..	ABE..	ADE..
Для двигателей	DV132M...DV180L			
Фиксатор кабельной части разъема	2-зажимный	2-зажимный	1-зажимный	1-зажимный
Приборная часть разъема (на двигателе)				
Базовая штекерная система	Han Modular 10B фирмы Harting, экранирующий чугунный корпус			
Число контактов	1 × 3 + 1 × 6	2 × 3 + 1 × 6	1 × 3 + 1 × 6	2 × 3 + 1 × 6
Контактные модули[1]	1 × C-модуль + 1 × E-модуль	2 × C-модуль + 1 × E-модуль	1 × C-модуль + 1 × E-модуль	2 × C-модуль + 1 × E-модуль
Макс. нагрузка контакта	3 × 36 $A_{действ}$ + 6 × 16 $A_{действ}$	6 × 36 $A_{действ}$ + 6 × 16 $A_{действ}$	3 × 36 $A_{действ}$ + 6 × 16 $A_{действ}$	6 × 36 $A_{действ}$ + 6 × 16 $A_{действ}$
Подключение защитного заземления	2 контакта на шарнирной рамке			
Макс. напряжение / (CSA)	500 $В_{\sim}$ / (600 $В_{\sim}$)			
Подключение кабельных жил	Обжимное соединение			
Контактная пара	штырь / гнездо (= кабельная часть)			
Степень защиты	соответствует степени защиты двигателя (IP54, IP55, опция: IP65)			
Температура окр. среды	-40...+40 °C (→ диаграмма на Стр. 682)			

1 Тип контактных модулей зависит от токовой нагрузки. C-модуль – для нагрузки более 16 А, E-модуль – для нагрузки, меньшей либо равной 16 А.

Технические данные AC.., AS..

Штекерный разъем	ASD..	ACB.., ASB..	ACE.., ASE..
Для двигателей	DR63	DT71...DV132S	
Фиксатор кабельной части разъема	1-зажимный	2-зажимный	1-зажимный
Приборная часть разъема (на двигателе)			
Базовая штекерная система	1	AC.. = Han 10E, AS.. = Han 10ES фирмы Harting, экранирующий алюминиевый корпус	
Число контактов	10		
Макс. нагрузка контакта	10 × 16 $A_{действ}$		
Подключение защитного заземления	2 контакта на изоляторе		
Макс. напряжение / (CSA)	500 $В_{\sim}$ / (600 $В_{\sim}$)		
Подключение кабельных жил	AC = обжимное соединение AS = пружинные зажимные скобы		
Контактная пара	штырь / гнездо (= кабельная часть)		
Степень защиты	соответствует степени защиты двигателя (IP54, IP55, опция: IP65)		
Температура окр. среды	-40...+40 °C (→ диаграмма на Стр. 682)		

1 Han 10E / 10ES фирмы Harting, стандартный алюминиевый корпус (окрашенный).

Штекерные разъемы APG..

03198AXX

Рис. 64. Асинхронный двигатель со штекерным разъемом APG..

Штекерный разъем с обозначением APG.. выполнен на базе штекерного соединителя PlusCon VC фирмы Phoenix Contact и состоит из четырех контактных модулей. Кабельная часть разъема в комплект поставки не входит.

Два контактных модуля Plus-Con VC имеют по два контакта и используются для подключения трех фаз и защитного заземления. Два других модуля имеют по шесть контактов и используются для подключения кабелей управления тормозом и тепловой защиты двигателя.

APG.. крепится на узкой боковой стороне клеммной коробки двигателя. Возможны различные варианты расположения клеммной коробки: 4 × 90°.

Данный штекерный разъем обеспечивает надежно изолированное соединение гибридным кабелем между двигателем (с тормозом и без него) и периферийным распределительным устройством MF.../MM../Z.8A со встроенным преобразователем MOVIMOT® или соответствующим сетевым модулем управления сторонней фирмы (например, регулятор частоты вращения Drive Schuttle фирмы Phoenix Contact, тип IBS IP 400 VFD...).

Кроме того, штекерный разъем APG.. можно использовать для подключения двигателя непосредственно к электросети. В этом случае тормозной выпрямитель должен быть размещен в электрошкафу.

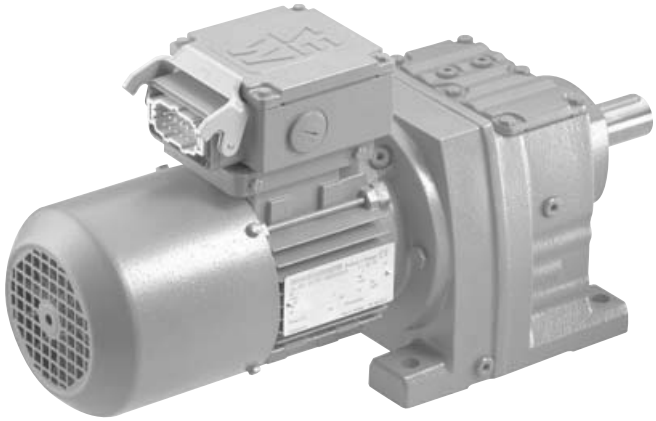
Технические данные

Штекерный разъем	**APG..**
Для двигателей	DT71...DT90
Базовая штекерная система	PlusCon VC фирмы Phoenix Contact
Число модулей и контактов	2 × 2 + 2 × 6
Макс. сечение подключаемых жил	4 × 4 мм^2 + 12 × 1,5 мм^2
Макс. нагрузка контакта	4 × 20 $A_{действ}$ + 12 × 8 $A_{действ}$
Макс. напряжение	4 × 500 $B_{\sim}$ + 12 × 250 $B_{\sim}$
Подключение кабельных жил	винтовые зажимы
Контактная пара	плоский штырь / гнездо (= кабельная часть)
Степень защиты	соответствует степени защиты двигателя (IP54, IP55, опция: IP65)
Температура окр. среды	-40...+40 °C (→ диаграмма на Стр. 682)

Фабрично подготовленный кабель

Компания SEW-EURODRIVE предлагает фабрично подготовленный кабель для соединения периферийного распределительного устройства MF.../Z.8A с асинхронным двигателем (с тормозом и без него) через разъем APG4. Имеются кабели различной длины (шаг – полметра), максимальная длина – пять метров. Данный кабель можно заказать в компании SEW-EURODRIVE, указав необходимую длину (не более 5 м).

Навесной штекерный разъем ASK1



51277AXX

Рис. 65. Асинхронный двигатель со штекерным разъемом ASK1

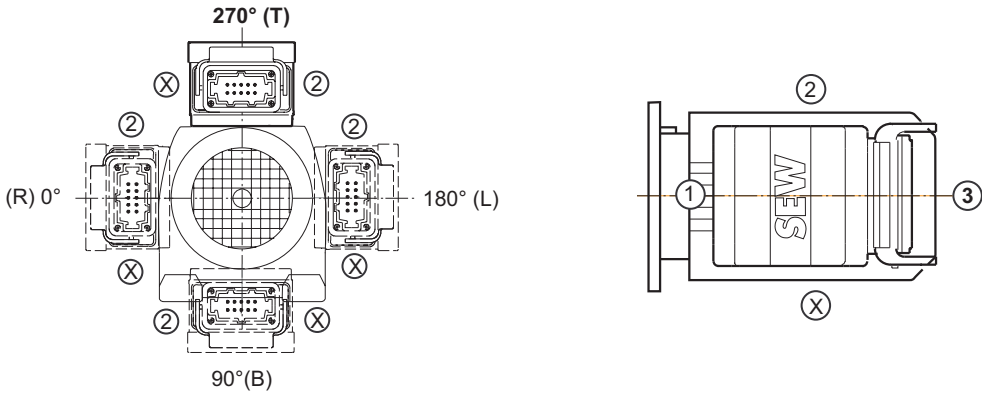
Навесной штекерный разъем типа ASK1 выполнен на базе штекерного соединителя Han 10ES фирмы Harting. Приборная часть разъема крепится винтами на боковой стороне клеммной коробки. Кабельная (съемная) часть фиксируется на ней одним зажимом.

Штекерные разъемы ASK1 устанавливаются на ECOFAST®-совместимые асинхронные двигатели (с тормозом и без него) DT71...DV132S.

Подробная информация и инструкции по проектированию при работе с двигателями ECOFAST® содержатся в Системном руководстве ECOFAST®.

Расположение клеммной коробки со штекерным разъемом ASK1

Стандартное положение клеммной коробки на ECOFAST®-совместимых асинхронных двигателях (с тормозом и без него) – 270°/3. За информацией по другим вариантам обращайтесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

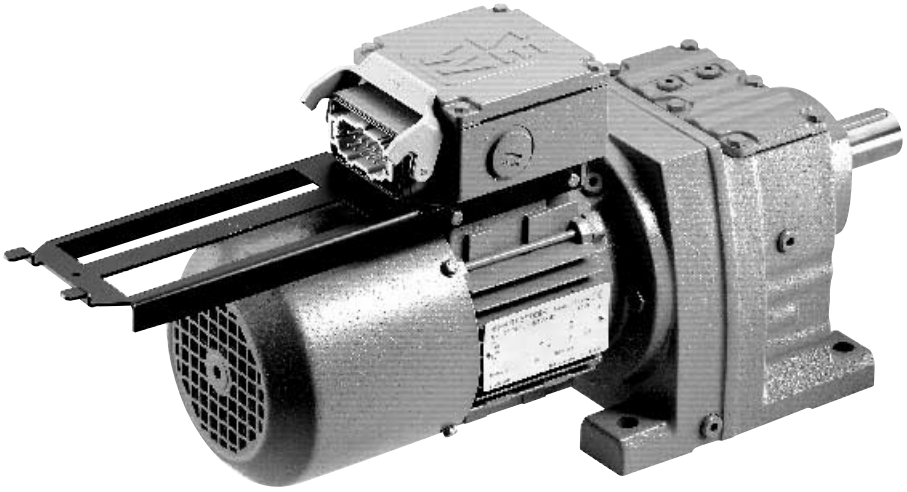


51738AXX

Рис. 66. Расположение клеммной коробки с разъемом ASK1

Опорная рамка для ASK1 (номер 187 390 3)

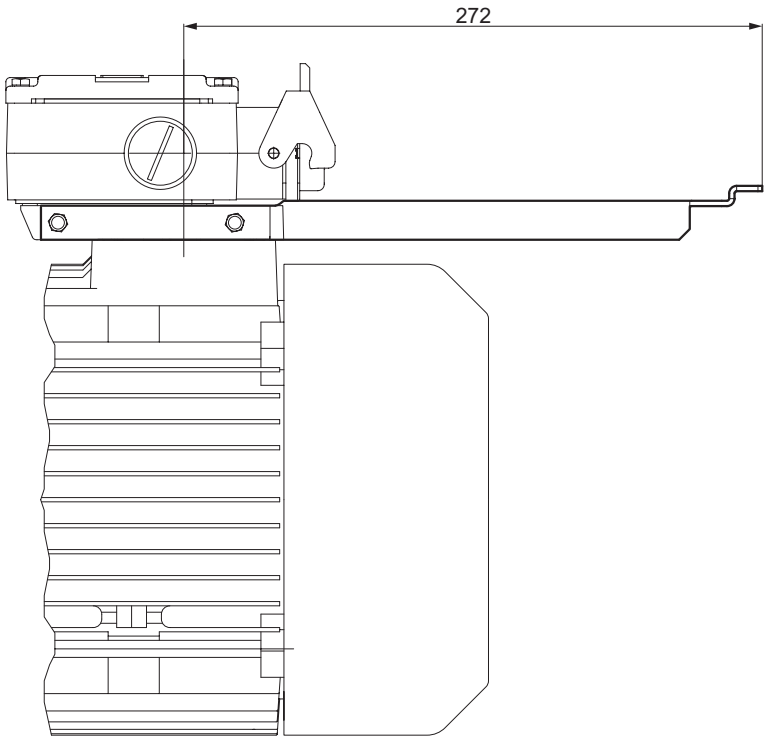
Опорная рамка необходима для монтажа коммутационного или управляющего устройства системы ECOFAST® непосредственно на двигатель. Она позволяет установить устройство прямо в разъем клеммной коробки. Опорную рамку можно использовать с двигателями любого типоразмера.



51278AXX

Рис. 67. Опорная рамка (опция) для ASK1

Габаритный чертеж опорной рамки (опция)



51739AXX

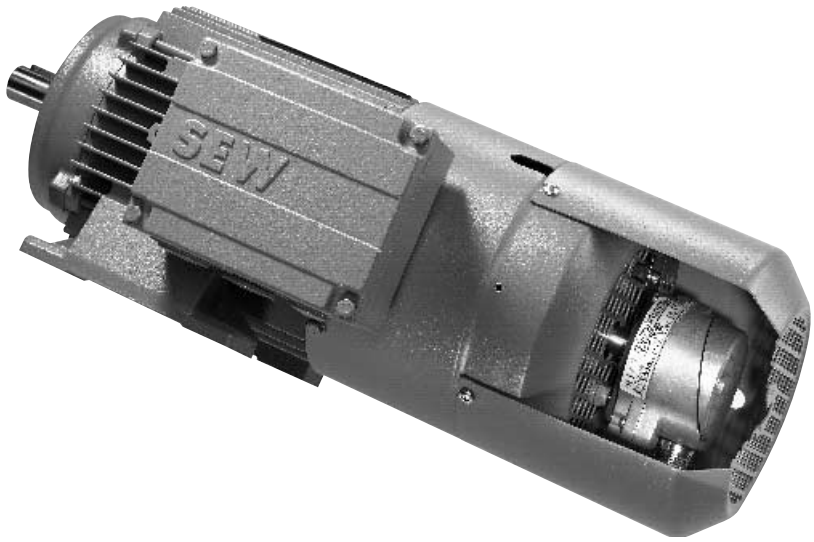
Рис. 68. Габаритный чертеж опорной рамки (опция)

14.6 Технические данные датчиков и приспособлений для их крепления

Инкрементные импульсные датчики (инкодеры)

Инкодеры компании SEW-EURODRIVE – это инкрементные датчики с 1024 сигналами на оборот. Они имеют два сигнальных канала и один индексный сигнальный канал (шесть каналов с учетом инверсных выходов).

Датчики с полым и с разрезным валом



52115AXX

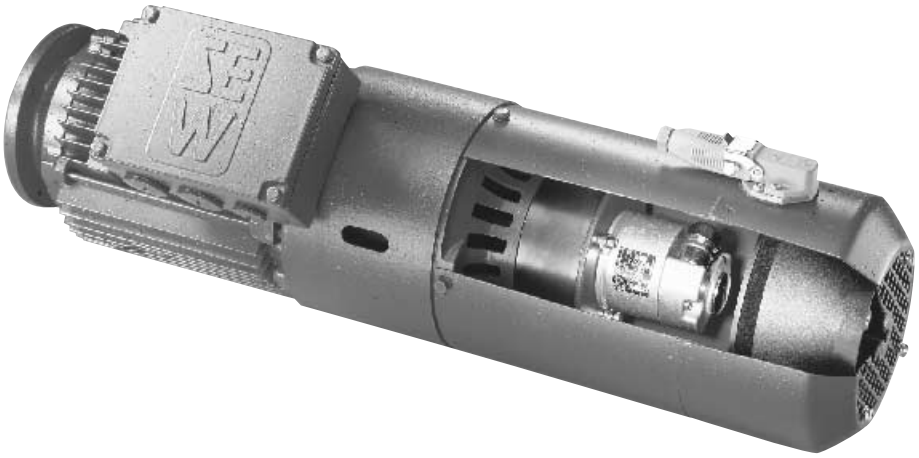
Рис. 69. Инкодер с разрезным валом

Датчики с полым валом для асинхронных двигателей DR63		**EH1T**[1]	**EH1S**	**EH1R**
Датчики с разрезным валом для асинхронных двигателей DT71...DV100		**ES1T**[1]	**ES1S**[2]	**ES1R**
Датчики с разрезным валом для асинхронных двигателей DV112...DV132S		**ES2T**[1]	**ES2S**[2]	**ES2R**
Питающее напряжение	U_B	5 $В_=$ ± 5 %	24 $В_=$ ± 20 %	
Макс. потребляемый ток	I_{in}	180 мА	160 мА	180 мА
Амплитуда выходного сигнала на каждом канале	U_{high} U_{low}	≥ 2,5 $В_=$ ≤ 0,5 $В_=$	1 $В_{ампл}$	≥ 2,5 $В_=$ ≤ 0,5 $В_=$
Выходной сигнал		TTL/RS-422	sin/cos	TTL/RS-422
Выходной ток каждого канала	I_{out}	20 мА	40 мА	20 мА
Макс. частота импульсов	f_{max}	120 кГц		
Число импульсов (синусных периодов) на оборот	**A, B** **C**	1024 1		
Коэффициент заполнения		1 : 1 ± 20 %		
Угол сдвига фаз A : B		90° ± 20 %		
Виброустойчивость (10...2000 Гц)		≤ 100 $м/с^2$ (EN 60068-2-6)		
Ударопрочность		≤ 1000 $м/с^2$ (EN 60068-2-27)		
Температура окр. среды	ϑ_{amb}	-30...+60 °C (EN 60721-3-3, класс 3K3)		
Степень защиты		IP66 (EN 60529)		
Подключение		клеммная коробка на инкодере		

1 Датчик, рекомендуемый для эксплуатации с MOVITRAC® 31C.

2 Датчик, рекомендуемый для эксплуатации с MOVIDRIVE®.

Датчики со сплошным валом



01935CXX

Рис. 70. Асинхронный двигатель с инкодером со сплошным валом и вентилятором VR принудительного охлаждения

Датчики со сплошным валом для асинхронных двигателей DT71...DV280		**EV1T[1]**	**EV1S[2]**	**EV1R**
Питающее напряжение	U_B	5 $B_=$ ± 5 %	24 $B_=$ ± 20 %	
Макс. потребляемый ток	I_{in}	180 мА	160 мА	180 мА
Амплитуда выходного сигнала на каждом канале	U_{high} U_{low}	≥ 2,5 $B_=$ ≤ 0,5 $B_=$	1 $B_{ампл}$	≥ 2,5 $B_=$ ≤ 0,5 $B_=$
Выходной сигнал		TTL/RS-422	sin/cos	TTL/RS-422
Код сканирования в режиме абсолютного отсчета		-	-	-
Однооборотное разрешение в режиме абсолютного отсчета		-	-	-
Передача абсолютных значений		-	-	-
Тактовая частота		-	-	-
Выходной ток каждого канала	I_{out}	20 мА	40 мА	20 мА
Макс. частота импульсов	f_{max}	120 кГц		
Число импульсов (синусных периодов) на оборот	**A, B** **C**	1024 1		
Коэффициент заполнения		1 : 1 ± 20 %		
Угол сдвига фаз A : B		90° ± 20 %		
Виброустойчивость (10...2000 Гц)		≤ 100 м/с^2 (EN 60068-2-6)		
Ударопрочность		≤ 1000 м/с^2 (EN 60068-2-27)		
Температура окр. среды	ϑ_{amb}	-40...+60 °C (EN 60721-3-3, класс 3K3)		
Степень защиты		IP66 (EN 60529)		
Подключение		клеммная коробка на инкодере		

1 Датчик, рекомендуемый для эксплуатации с MOVITRAC® 31C.

2 Датчик, рекомендуемый для эксплуатации с MOVIDRIVE®.

Приспособления для крепления датчика

По желанию заказчика двигатели оснащаются приспособлениями для крепления датчиков различных изготовителей.

01949CXX

Рис. 71. Асинхронный двигатель с приспособлением EV1A для крепления датчика и вентилятором VR принудительного охлаждения

Технические данные

Тип	ES1A	ES2A	EV1A
Для двигателей	DT/DV71...100	DV112...132S	DT/DV71...280
Для датчиков	с разрезным валом (центровое отверстие 8 мм)	с разрезным валом (центровое отверстие 10 мм)	со сплошным валом (зажимная муфта)
Диаметр фланца датчика	-	-	58 мм
Диаметр отверстия под датчик	-	-	50 мм
Диаметр вала датчика	-	-	6 мм
Длина вала датчика	-	-	10 мм

Датчик соединяется через зажимную муфту и крепится на приспособлении EV1A с помощью 3 прижимов (винты с эксцентриковыми шайбами), рассчитанными на толщину фланца 3 мм.

Датчики абсолютного отсчета

Датчики абсолютного отсчета AV1Y компании SEW-EURODRIVE являются комбинированными. Они состоят из многооборотного датчика абсолютного отсчета и синус-датчика с высокой разрешающей способностью.

03078BXX

Рис. 72. Асинхронный двигатель с датчиком абсолютного отсчета и вентилятором VR принудительного охлаждения

Технические данные

Датчики абсолютного отсчета для асинхронных двигателей DT71...DV280		**AV1Y**
Питающее напряжение	U_B	10...**15**...**24**...30 $B_{=}$ (защита от неправильного подключения)
Макс. потребляемый ток	I_{in}	250 мА
Максимальная рабочая частота	f_{limit}	≥ 100 кГц
Число импульсов (синусных периодов) на оборот	**A, B**	512
Амплитуда выходного сигнала на каждом канале		1 $B_{ампл}$ sin/cos
Код сканирования		код Грея
Однооборотное разрешение		4096 инкрементов на оборот (12 бит)
Многооборотное разрешение		4096 оборотов (12 бит)
Передача абсолютных значений		синхронная, последовательная (SSI)
Последовательный выход данных		интерфейс по стандарту EIA RS-485
Последовательный импульсный вход		оптопара, рекомендуемый интерфейс по стандарту EIA RS-485
Тактовая частота		диапазон отклонения: 90...**300**...1100 кГц (длина кабеля не более 100 м при частоте 300 кГц)
Коммутационный интервал		12...35 мс
Виброустойчивость (10...2000 Гц)		≤ 100 м/с^2 (EN 60068-2-6)
Максимальная частота вращения	n_{max}	6000 об/мин
Масса	**m**	0,30 кг
Температура окр. среды	ϑ_{amb}	-40...+60 °C (EN 60721-3-3, класс 3K3)
Степень защиты		IP66 (EN 60529)
Подключение		кабель длиной 1 м с 17-контактным цилиндрическим штекером под гнездовой разъем SPUC 17B FRAN

Датчик HIPERFACE®

Датчик HIPERFACE® типа AV1H является многооборотным и комбинированным. Он состоит из многооборотного датчика абсолютного отсчета и синус-датчика с высокой разрешающей способностью.

52116AXX

Рис. 73. Асинхронный двигатель с датчиком HIPERFACE®

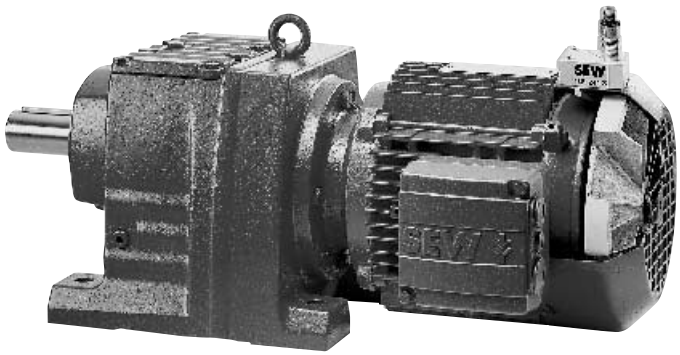
Технические данные

Датчики HIPERFACE® для асинхронных двигателей DT71...DV280		**AV1H[1] (многооборотный)**
Питающее напряжение	U_B	7...**12** $B_{=}$ (защита от неправильного подключения)
Макс. потребляемый ток	I_{in}	80 мА
Максимальная рабочая частота	f_{limit}	200 кГц
Число импульсов (синусных периодов) на оборот	**A, B**	1024
Амплитуда выходного сигнала на каждом канале		0,9...1,1 $B_{ампл}$ sin/cos
Код сканирования		двоичный код
Однооборотное разрешение		32768 инкрементов на оборот (15 бит)
Многооборотное разрешение		4096 оборотов (12 бит)
Передача абсолютных значений		асинхронная, последовательная
Последовательный выход данных		интерфейс по стандарту EIA RS-485
Используемая область памяти в EEPROM (завод. табл. системы управл.)		1792 байт
Виброустойчивость (10...2000 Гц)		≤ 200 м/с^2 (EN 60068-2-6)
Максимальная частота вращения	n_{max}	6000 об/мин
Масса	**m**	0,55 кг
Температура окр. среды	ϑ_{amb}	-20...+60 °C (EN 60721-3-3, класс 3K3)
Степень защиты		IP65 (EN 60529)
Подключение		кабель длиной 1 м с 12-контактным цилиндрическим штекером для кабеля Hiperface® с гнездовым разъемом Intercontec, тип ASTA021NN00 10 000 5 000

1 Датчик, рекомендуемый для эксплуатации с MOVIDRIVE® MDX61B с опцией DEH11B.

Сенсорные датчики

Сенсорные датчики SEW-EURODRIVE представляют собой простое и недорогое средство контроля, позволяющее определить, работает ли двигатель. А при использовании двухканального сенсорного датчика можно установить и направление вращения двигателя. Сенсорные датчики монтируются на боковой стороне кожуха крыльчатки, т. е. не увеличивают общую длину двигателя.



03242AXX

Рис. 74. Сенсорный датчик

Технические данные

Сенсорные датчики для асинхронных двигателей типоразмера 71...132S	**NV11**[1]	**NV12**	**NV16**	**NV21**[1]	**NV22**	**NV26**
Число импульсов на оборот	1 канал A	2 канал A	6 канал A	1 каналы A+B	2 каналы A+B	6 каналы A+B
Питающее напряжение U_B	10...**24**...30 $B_{=}$					
Макс. рабочий ток I_{max}	200 мА					
Макс. частота импульсов f_{max}	1,5 кГц					
Выход	нормально разомкнутый контакт (pnp)					
Коэффициент заполнения	1 : 1 ± 20 %					
Угол сдвига фаз A : B	90° ± 45 % (при 20 °C) -					
Температура окр. среды ϑ_{amb}	0...+60 °C (EN 60721-3-3, класс 3K3)					
Степень защиты	IP67 (EN 60529)					
Подключение	штекерный разъем M12 × 1, например RKWT4 (фирмы Lumberg); в комплект поставки не входит					

1 Датчики NV11 и NV21 не используются с двигателями типоразмеров 112M и 132S

Соединительный кабель в комплект поставки не входит. Его следует приобрести в специализированном магазине.

14.7 Технические данные вентиляторов принудительного охлаждения

Вентиляторы VR принудительного охлаждения

Тип вентилятора		VR		
Для двигателей типоразмера		71...80	90...100	112...132S
Питающее напряжение	[$B_{=}$]	24 ± 10 %		
Потребляемый ток	[$A_{=}$]	0,46	0,75	0,75
Потребление мощности	[Вт]	11	18	18
Производительность	[$м^3$/ч]	170	410	410
Температура окр. среды	[°C]	0...+60		
Степень защиты		IP54 / IP55		
Подключение		штекерный разъем		
Макс. сечение жил кабеля	[$мм^2$]	3 × 1		
Макс. ∅ соединительного кабеля		7 мм		

Вентиляторы VS принудительного охлаждения

Тип вентилятора		VS					
Для двигателей типоразмера		71...80		90...100		112M...132S	
Питающее напряжение[1]	[$B_{\sim}$]	220...266 (1~)		220...266 (1~)		220...266 (1~)	
Частота	[Гц]	50	60	50	60	50	60
Потребляемый ток	[$A_{\sim}$]	0,22...0,35	0,24...0,39	0,27...0,33	0,33...0,40	0,27...0,29	0,35...0,38
Потребление мощности	[Вт]	46...78	51...86	59...78	73...97	64...80	78...98
Производительность	[$м^3$/ч]	98	109	265	304	306	355
Температура окр. среды	[°C]	-45...+60					
Степень защиты		IP54 (дополнительно IP55)					
Подключение		контактная колодка в клеммной коробке					
Макс. сечение жил кабеля	[$мм^2$]	4 × 1,5					
Резьба кабельного ввода		1 × M16×1,5 / 1 × M32×1,5					

1 При необходимости возможно исполнение с другим питающим напряжением.

Вентиляторы V принудительного охлаждения

Тип вентилятора		V							
Для двигателей типоразмера		132M...160M		160L...180		200...225		250...280	
Питающее напряжение[1] [$B_{\sim}$]	Δ 人	3×220...290 3×380...500	3×220...304 3×380...525	3×220...240 3×380...415	3×220...290 3×380...500	3×220...240 3×380...415	3×220...290 3×380...500	3×200...290 3×346...500	3×220...290 3×346...500
Частота	[Гц]	50	60	50	60	50	60	50	60
Потребляемый ток [$A_{\sim}$]	Δ 人	0,42...0,63 0,24...0,36	0,51...0,54 0,29...0,31	0,43...0,50 0,25...0,29	0,38...0,54 0,22...0,31	1,0...1,18 0,57...0,68	0,96...1,27 0,55...0,73	0,59...0,99 0,34...0,56	0,78...0,79 0,43...0,44
Потребление мощности [Вт]		129...180	180...226	78...90	100...129	196...220	273...328	128...320	167...240
Производительность	[$м^3$/ч]	682	757	483	532	895	985	750	
Температура окр. среды [°C]		-45...+60							
Степень защиты		IP55							
Подключение		контактная колодка в клеммной коробке							
Макс. сечение жил кабеля [$мм^2$]		4 × 1,5							
Резьба кабельного ввода		2 × M16 × 1,5							

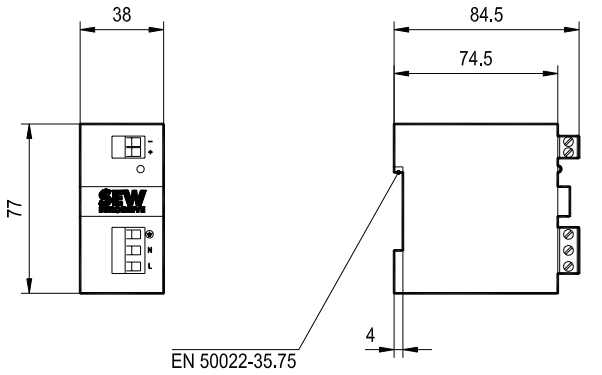
1 При необходимости возможно исполнение с другим питающим напряжением.

14.8 Технические данные и габаритный чертеж импульсного блока питания UWU51A

Технические данные

Импульсный блок питания	UWU51A
Номер	187 441 1
Для вентиляторов принуд. охлаждения	VR
Входное напряжение	1 × 100...240 $B_{\sim}$ (-6 / +10 %)
Частота	50/60 Гц
Макс. ток без нагрузки	33 $мА_{\sim}$
Номинальный входной ток при 1 × 115 $B_{\sim}$ при 1 × 230 $B_{\sim}$	0,50 $A_{\sim}$ 0,26 $A_{\sim}$
Выходное напряжение	24 $B_{=}$ (-1 / +2 %)
Номинальный выходной ток	1,25 $A_{=}$
Остаточная пульсация	< 50 $мВ_{ампл}$
Масса	0,15 кг
Рабочая температура	0...+70 °C (беречь от сырости!)
Степень защиты	IP20 (EN 60529)
Подключение	винтовые клеммы для кабелей с сечением жил 0,20...2,5 $мм^2$

Габаритный чертеж



14.9 Примечания к габаритным чертежам асинхронных двигателей

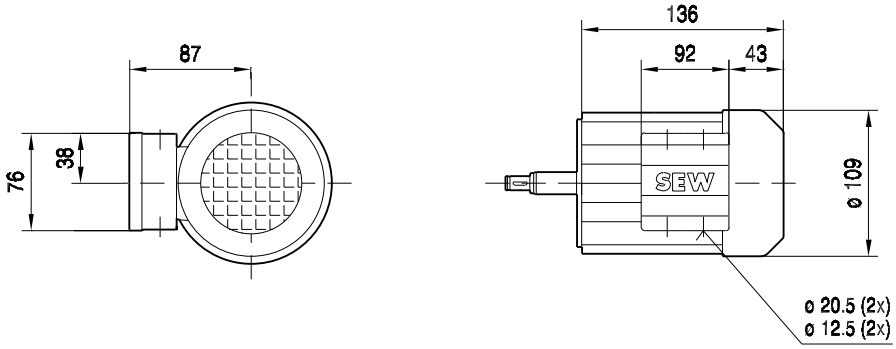
При использовании габаритных чертежей асинхронных двигателей (DR/DT/DV) учитывайте следующее:

- Размеры лап двигателей DT90, DV132ML, DV180, DV225 и DV250 отличаются от размеров по стандарту IEC.
- На кожухе крыльчатки двигателей на лапах DT71.., DT90.., DV132M и DV160L выполнена плоская площадка.
- Двигатели DT56.. поставляются только в комбинации с цилиндрическими редукторами R..07 или с редукторами Spiroplan® W..10.
- На клеммных коробках двигателей DT56.. и DR63.. предусмотрены заглушки кабельных вводов, пробиваемые при монтаже.
- Устройство ручного растормаживания и клеммную коробку можно установить в различных положениях с интервалом 90°, за исключением DFR63 и двигателей на лапах DT71.., DT90.., DV132M и DV160L.
- При монтаже двигателя с тормозом оставьте свободное пространство (= диаметр кожуха крыльчатки) для снятия кожуха.
- Двигатели на лапах DT71.., DT90.., DV132M и DV160L с установленным датчиком или вентилятором принудительного охлаждения не комплектуются кожухом крыльчатки с плоской площадкой. При необходимости используйте подкладки под лапы.
- Начиная с типоразмера DV112.. двигатели оснащаются рым-болтами. Эти рым-болты – съемные.
- Для беспрепятственного притока воздуха оставьте свободное пространство ок. половины диаметра кожуха крыльчатки.
- При установке датчика со сплошным валом типа EV.. или AV.. диаметр кожуха крыльчатки изменяется на следующих двигателях (с тормозом и без него):
  - DT71 и DT80 d = 150 мм;
  - DT90 и DV100 d = 201 мм;
  - DV112 и DV132S d = 226 мм;
  - DV132M...DV160M d = 285 мм;
  - DV160L...DV180 L d = 342 мм;
  - DV200...DV225 d = 394 мм.
- С июня 2004 года двигатели DFV250M и DFV280S с фланцем выпускаются с расположением крепежных отверстий на фланце: 22,5° (+ 7 × 45°). На фланцах двигателей, выпущенных до июня 2004 года расположение отверстий: 0° (+ 7 × 45°).
- На габаритных чертежах асинхронных двигателей с устройством MOVI-SWITCH® показаны размеры для MSW-1E. Размеры различных двигателей с MOVI-SWITCH® MSW-2S показаны на отдельном чертеже (→ Стр. 758).

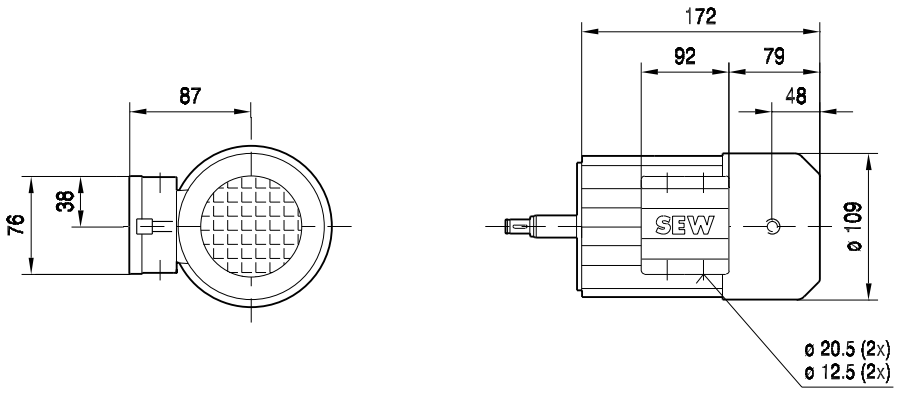
14.10 DR/DT/DV.. [мм]

08 181 002

DFT56

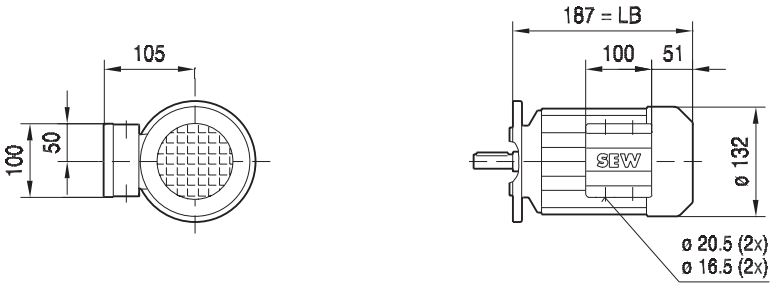


DFT56 / B

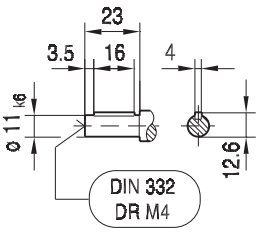


DFR63

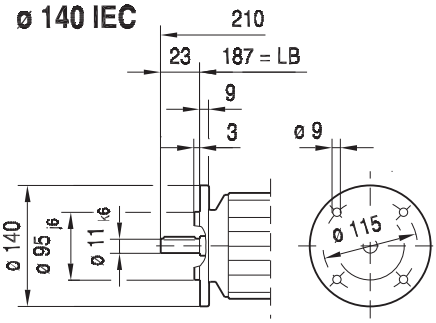
08 182 01 02
1 (2)



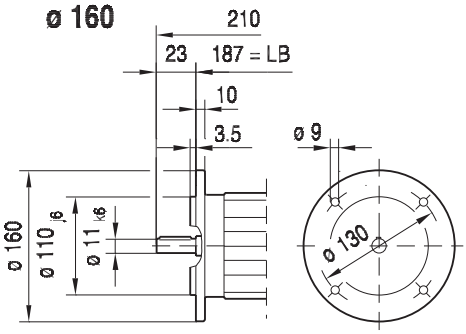
ø 11 k6



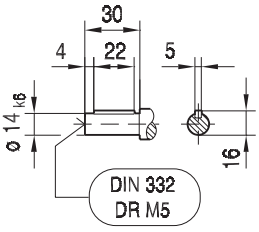
ø 140 IEC



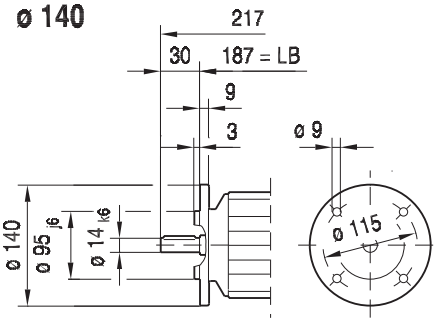
ø 160



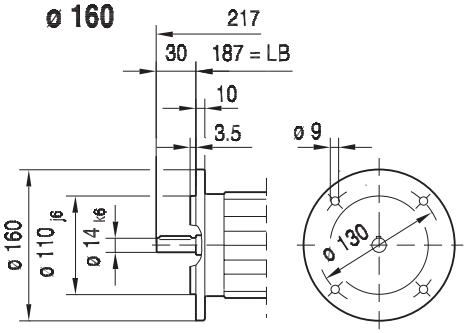
ø 14 k6



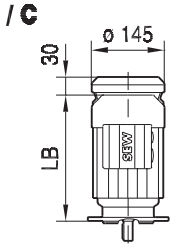
ø 140



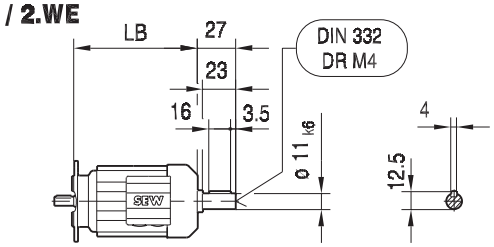
ø 160



/ C



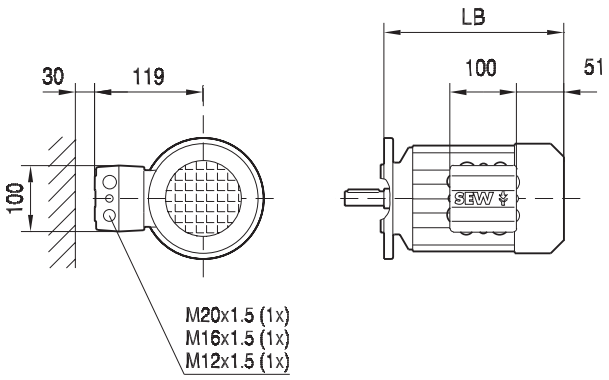
/ 2.WE



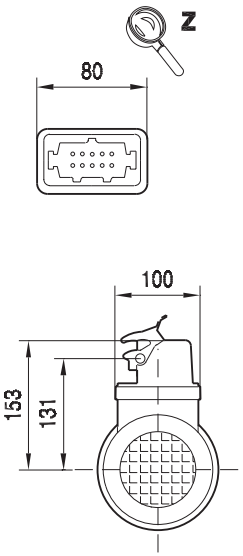
DFR63

08 182 01 02
2 (2)

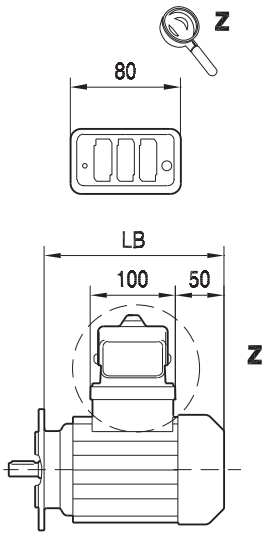
/ IS



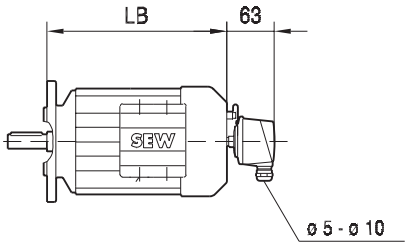
/ ASD.



/ AMD.

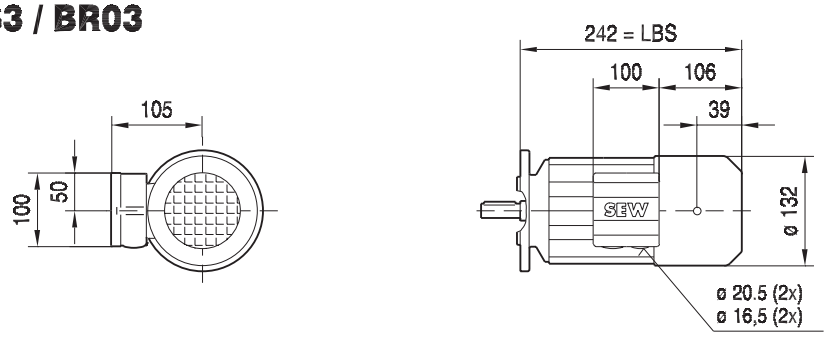


/ EH1

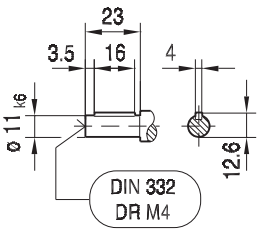


DFR63 / BR03

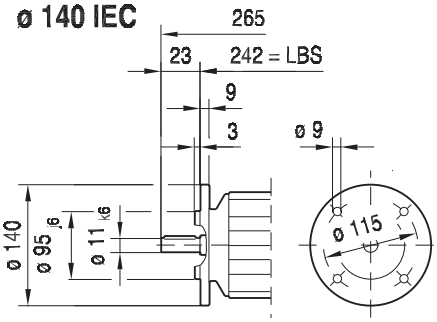
09 037 01 02
1 (2)



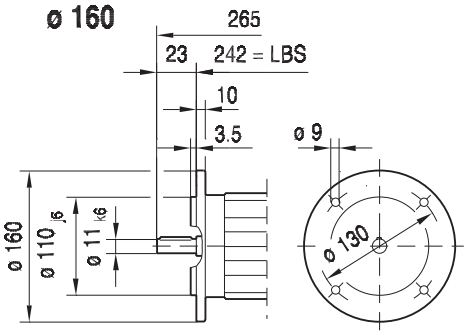
ø 11 k6



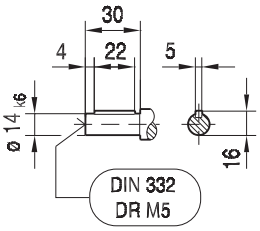
ø 140 IEC



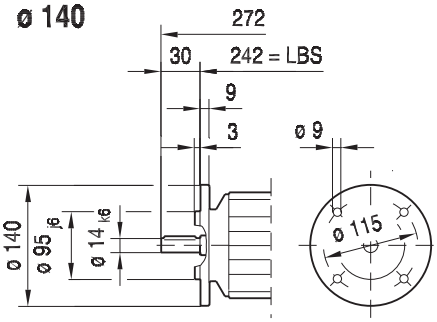
ø 160



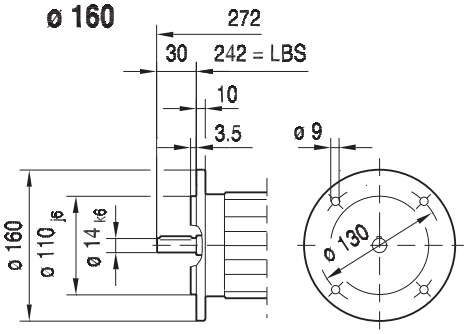
ø 14 k6



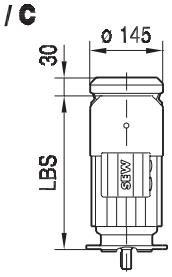
ø 140



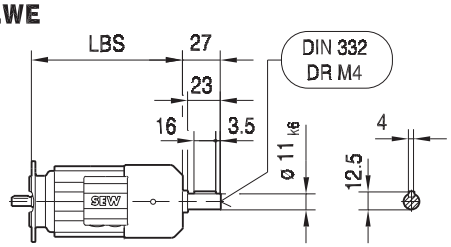
ø 160



/ C



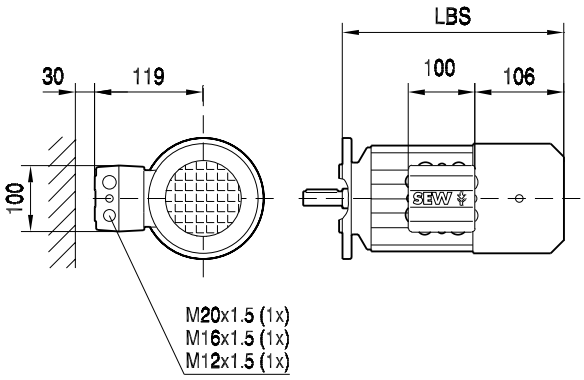
/ 2.WE



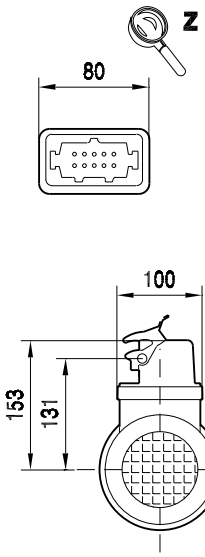
DFR63 / BR03

09 037 01 02
2 (2)

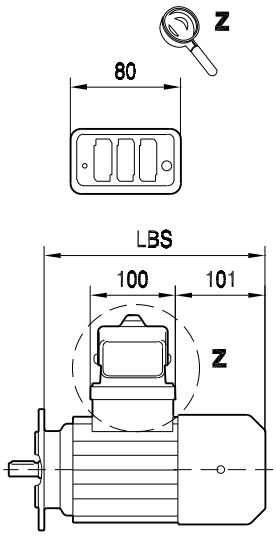
/ IS



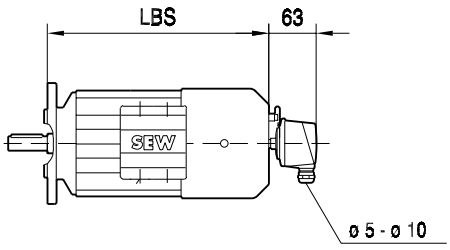
/ ASD.



/ AMD.

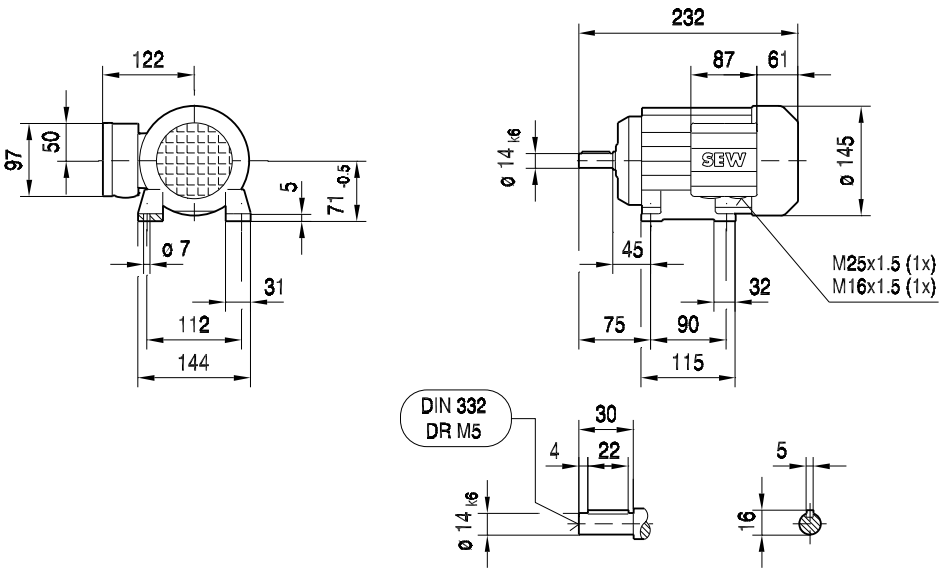


/ EH1

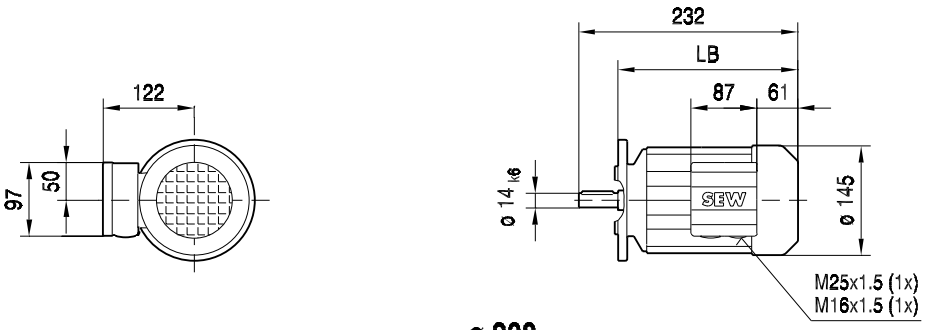


DT71D

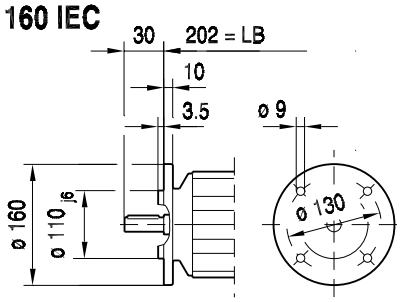
08 183 01 02
1 (2)



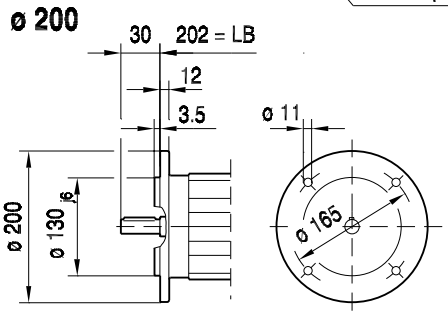
DFT71D



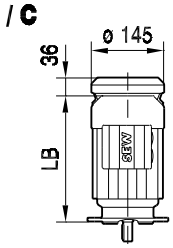
ø 160 IEC



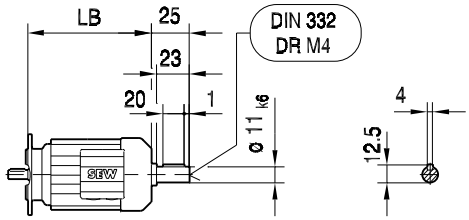
ø 200



/ C



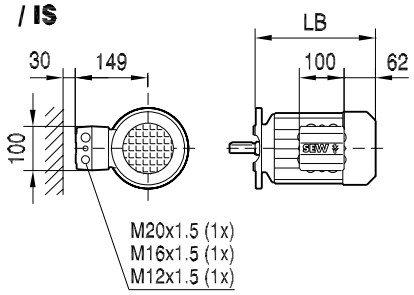
/ 2.WE



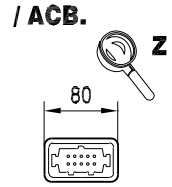
D(F)T71D

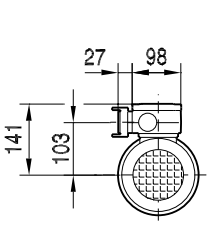
08 183 01 02
2 (2)

/ IS

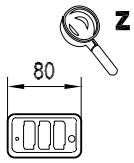


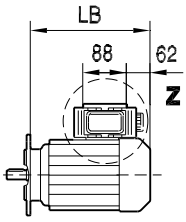
/ ASB.
/ ACB.

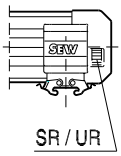




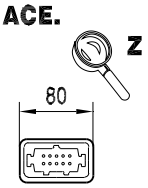
/ AMB.
/ ABB.

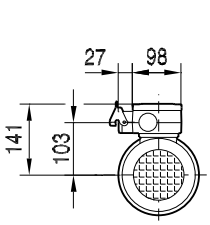




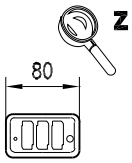


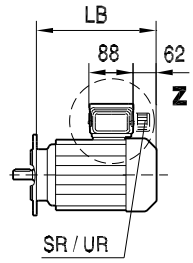
/ ASE.
/ ACE.



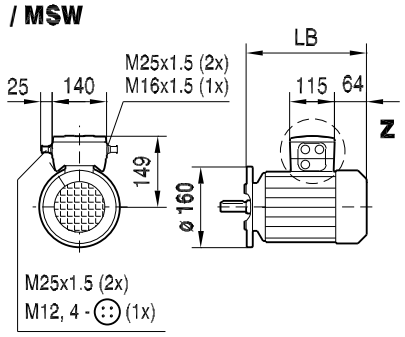


/ AME.
/ ABE.

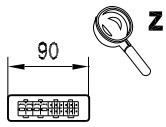


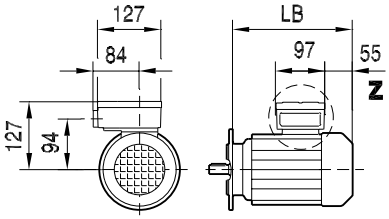


/ MSW

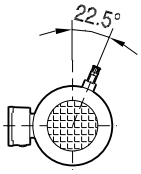


/ APG.

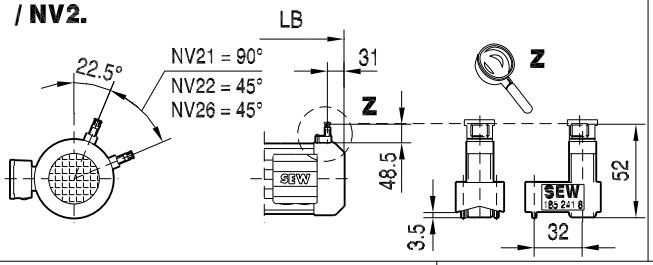




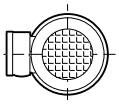
/ NV1.

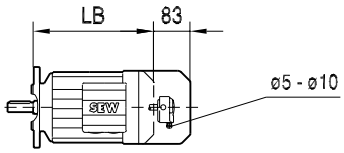


/ NV2.



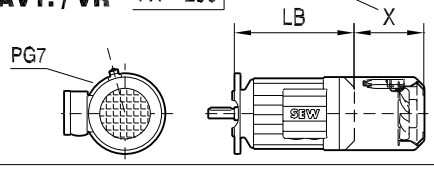
/ ES1.



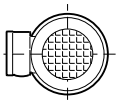


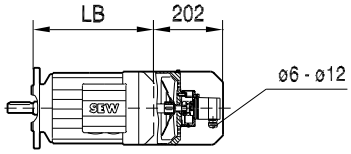
/ VR
/ ES1. / VR
/ EV1. / VR
/ AV1. / VR

: X = 65
: X = 168
: X = 290
: X = 290



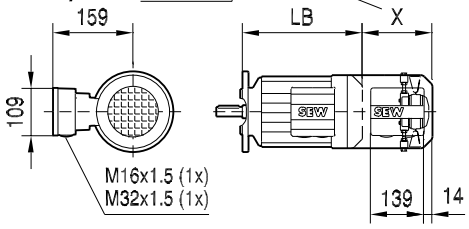
/ EV1.



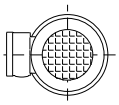


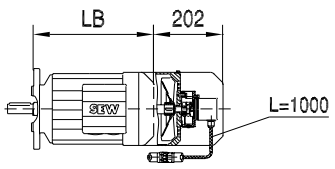
/ VS
/ EV1. / VS
/ AV1. / VS

: X = 117
: X = 293
: X = 293



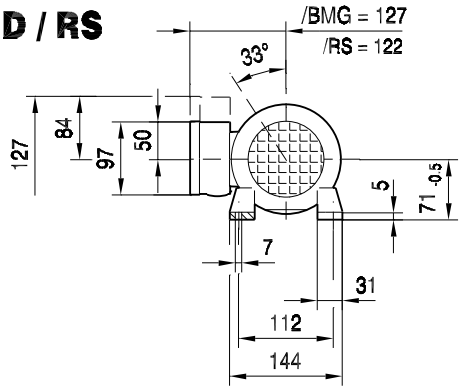
/ AV1.

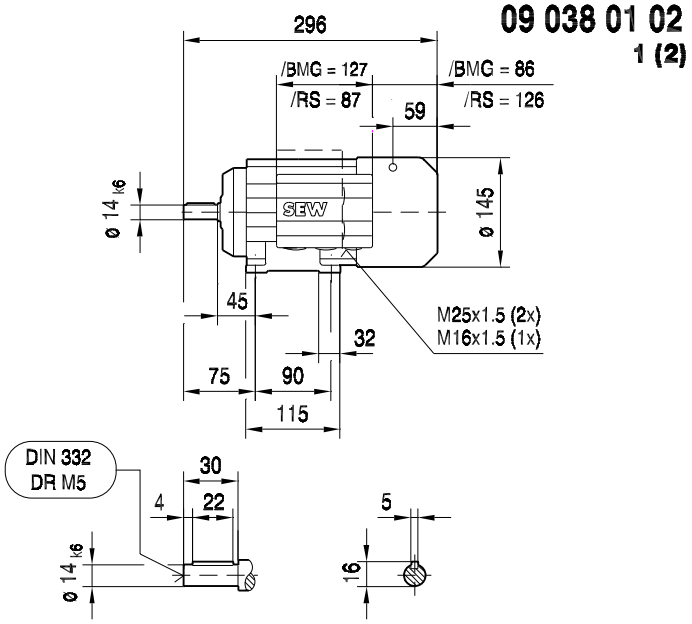




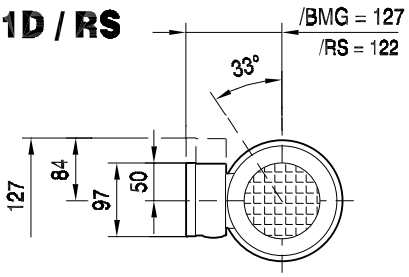
09 038 01 02
1 (2)

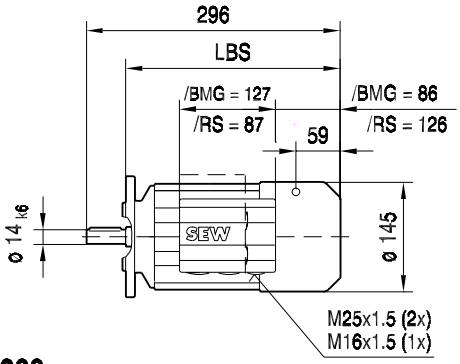
DT71D / BMG
DT71D / RS



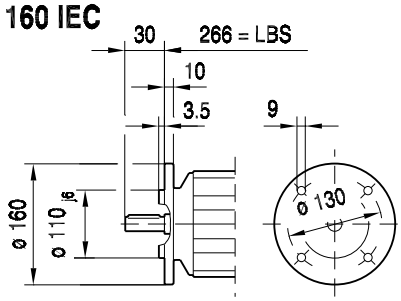


DFT71D / BMG
DFT71D / RS

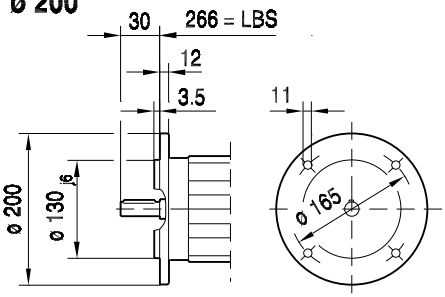




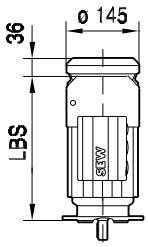
ø 160 IEC



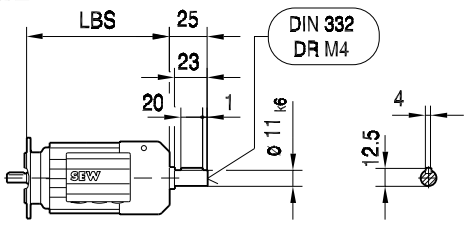
ø 200



/ C



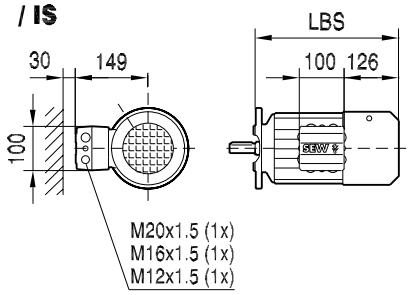
/ 2.WE



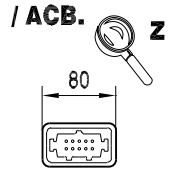
D(F)T71D / BMG, .. / RS

09 038 01 02
2 (2)

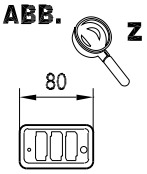
/ IS



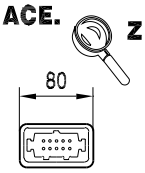
/ ASB. / ACB.



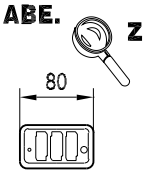
/ AMB. / ABB.



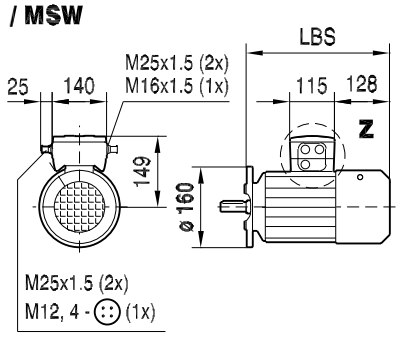
/ ASE. / ACE.

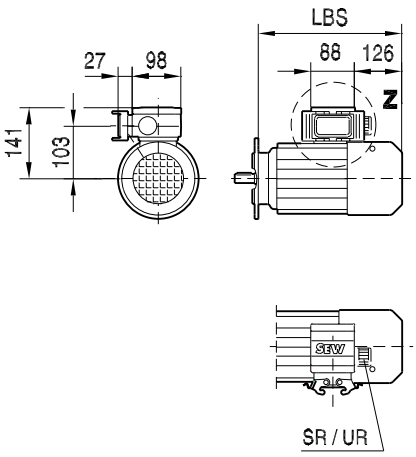


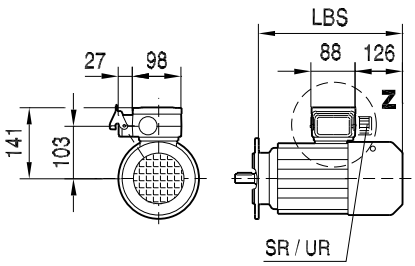
/ AME. / ABE.



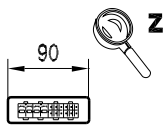
/ MSW



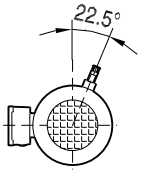




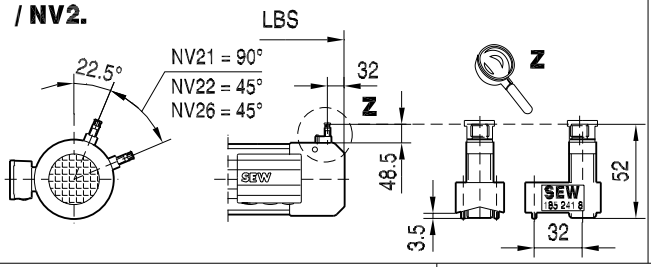
/ APG.

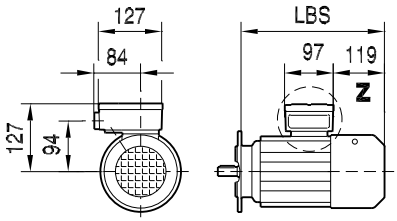


/ NV1.

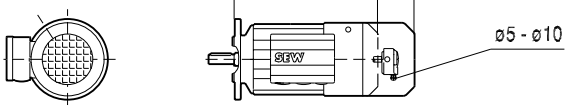


/ NV2.

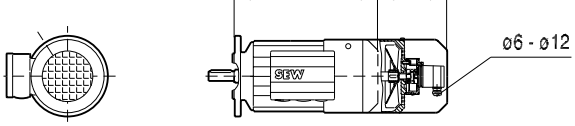




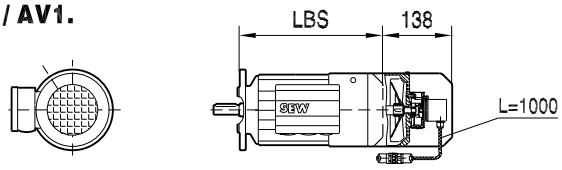
/ ES1.



/ EV1.

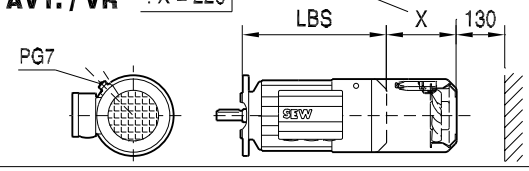


/ AV1.



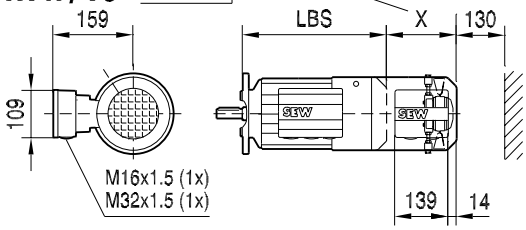
/ VR
/ ES1. / VR
/ EV1. / VR
/ AV1. / VR

: X = 86
: X = 168
: X = 226
: X = 226



/ VS
/ EV1. / VS
/ AV1. / VS

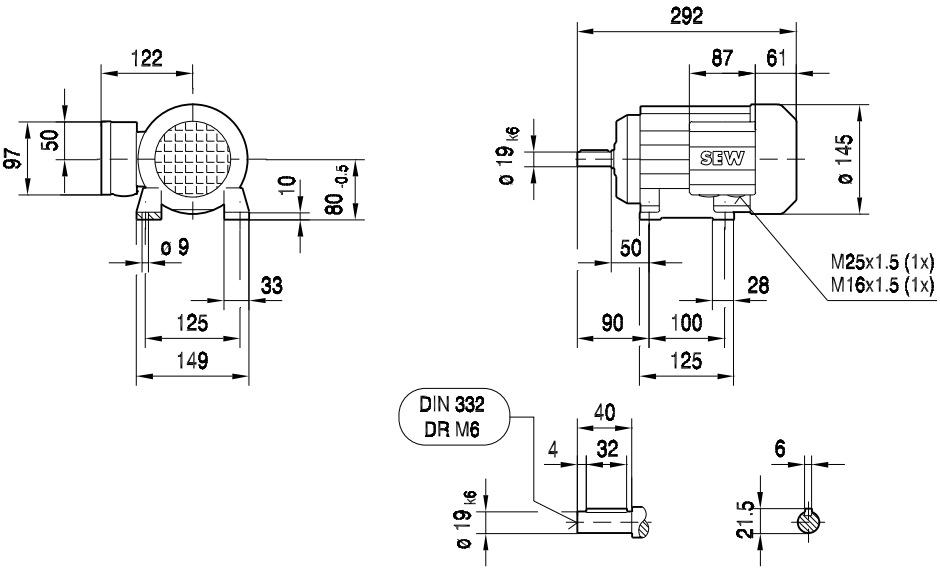
: X = 91
: X = 229
: X = 229



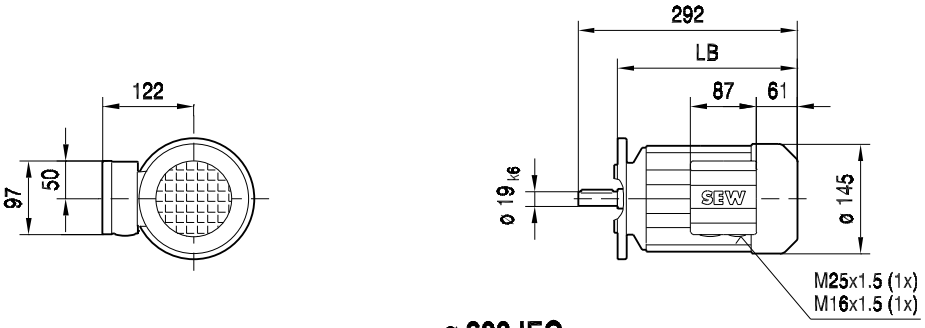
14

DT80

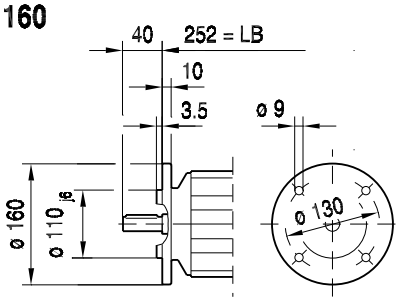
08 184 01 02
1 (2)



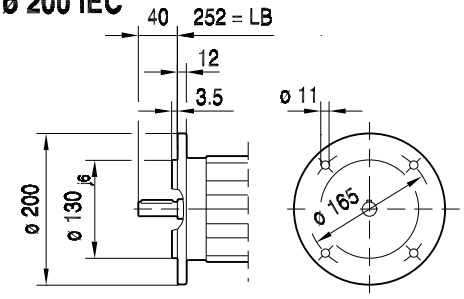
DFT80



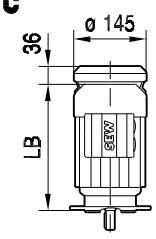
ø 160



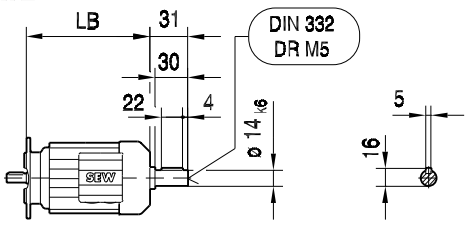
ø 200 IEC



/ C



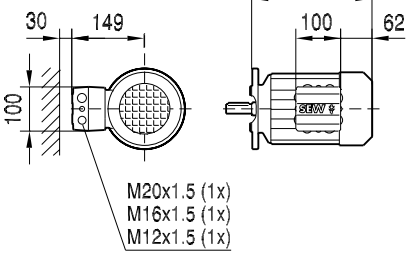
/ 2.WE



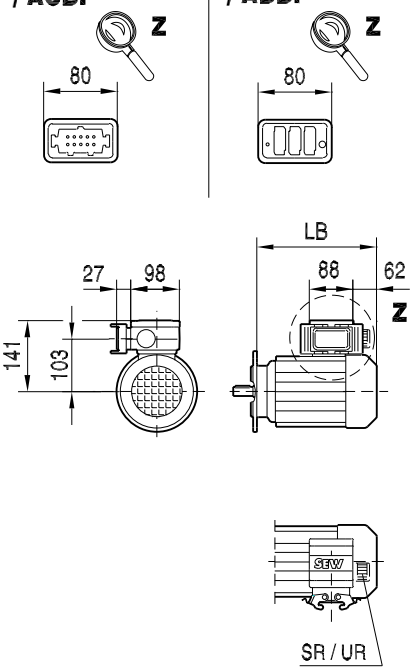
D(F)T80

08 184 01 02
2 (2)

/ IS

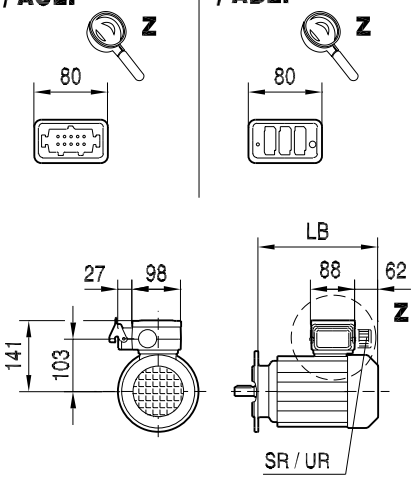


/ ASB. / ACB.



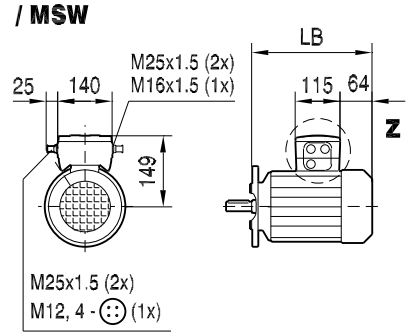
/ AMB. / ABB.

/ ASE. / ACE.

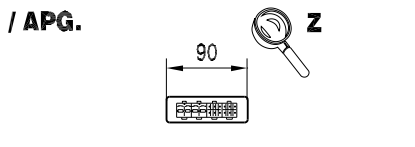


/ AME. / ABE.

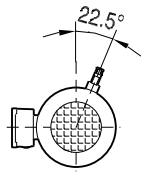
/ MSW



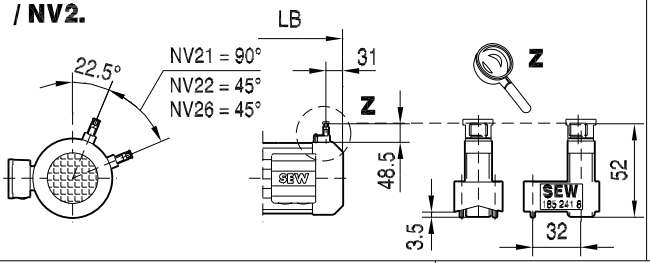
/ APG.

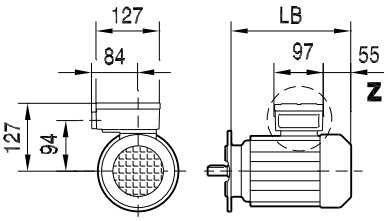


/ NV1.

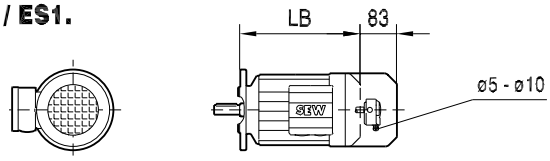


/ NV2.

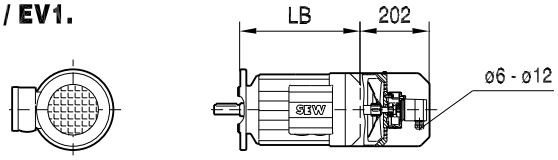




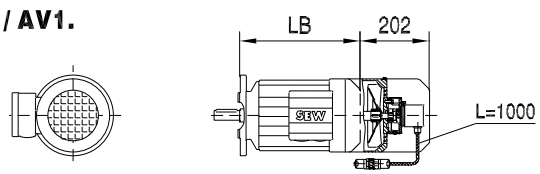
/ ES1.



/ EV1.

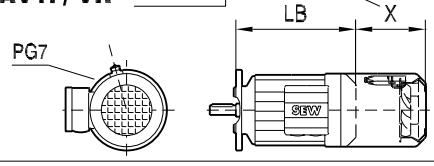


/ AV1.



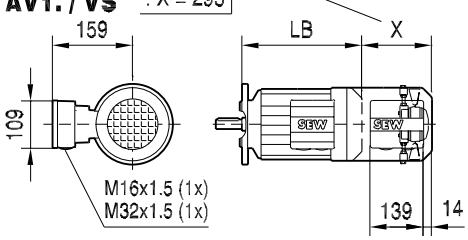
/ VR
/ ES1. / VR
/ EV1. / VR
/ AV1. / VR

: X = 65
: X = 168
: X = 290
: X = 290



/ VS
/ EV1. / VS
/ AV1. / VS

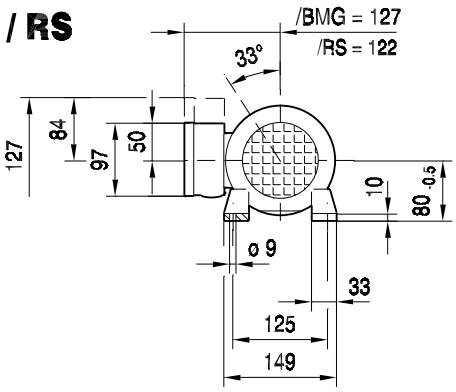
: X = 117
: X = 293
: X = 293

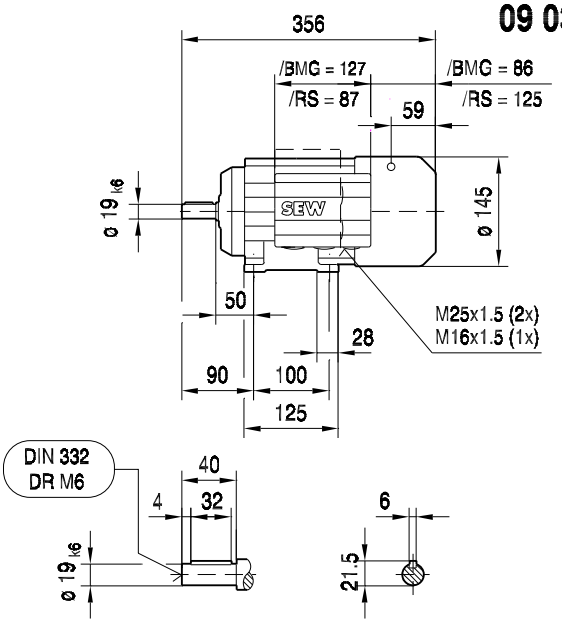


14

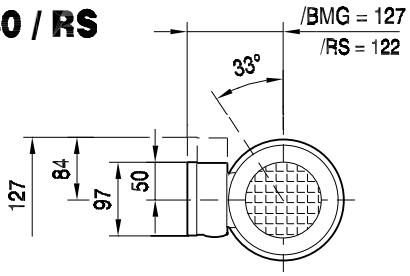
09 039 01 02
1 (2)

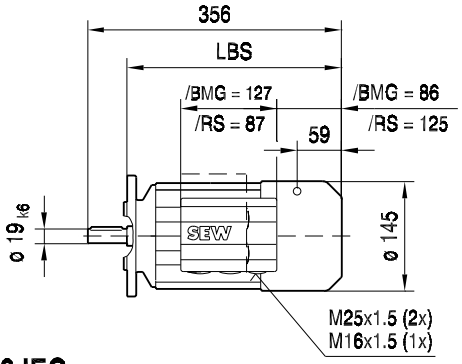
DT80 / BMG
DT80 / RS



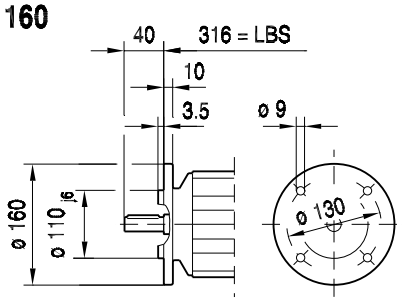


DFT80 / BMG
DFT80 / RS

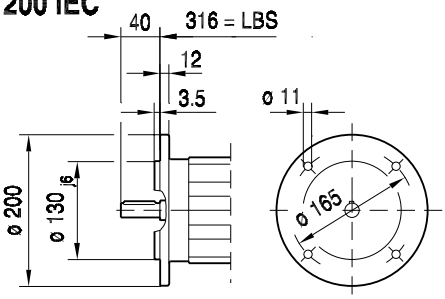




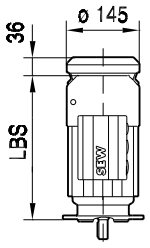
ø 160



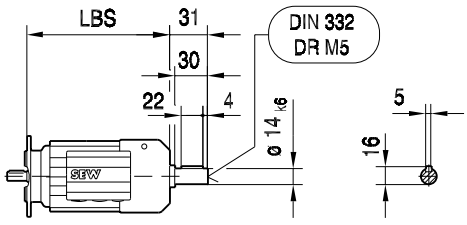
ø 200 IEC



/ C



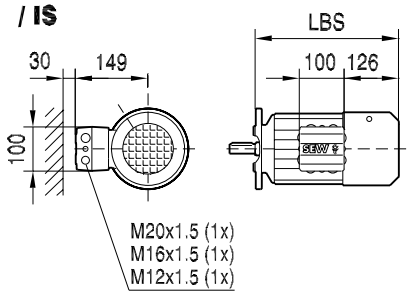
/ 2.WE



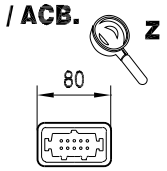
D(F)T80 / BMG , .. / RS

09 039 01 02
2 (2)

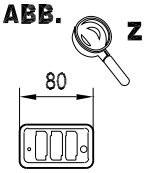
/ IS



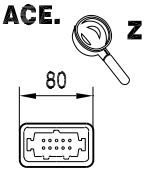
/ ASB. / ACB.



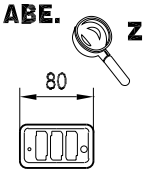
/ AMB. / ABB.



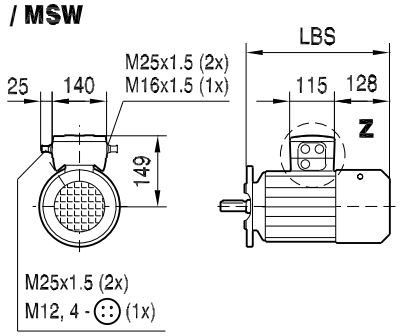
/ ASE. / ACE.

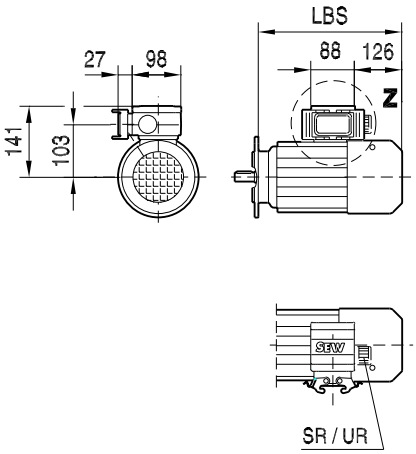


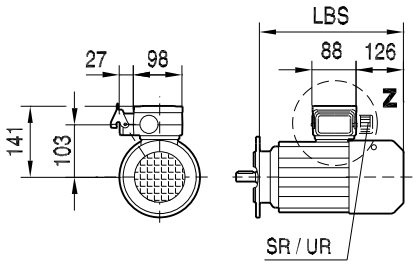
/ AME. / ABE.



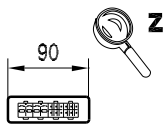
/ MSW



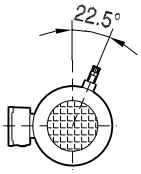




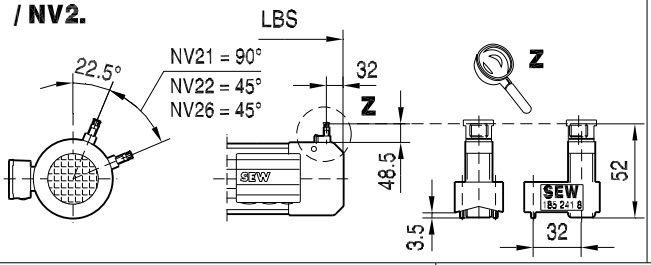
/ APG.

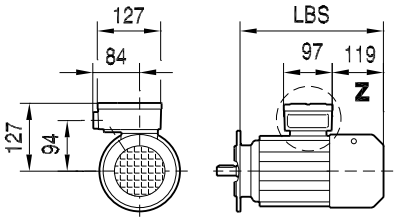


/ NV1.

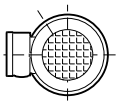


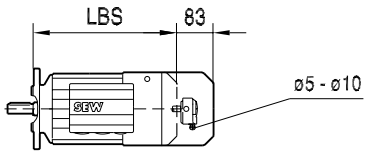
/ NV2.



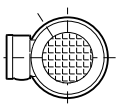


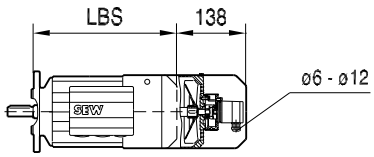
/ ES1.



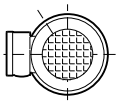


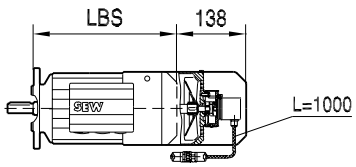
/ EV1.





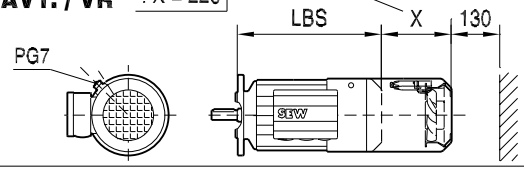
/ AV1.





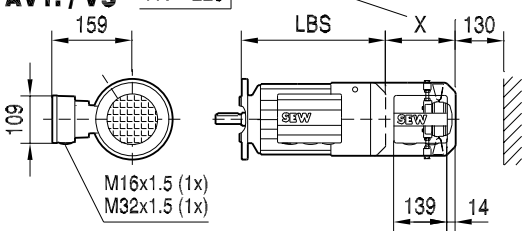
/ VR / ES1. / VR / EV1. / VR / AV1. / VR

/ VR	: X = 86
/ ES1. / VR	: X = 168
/ EV1. / VR	: X = 226
/ AV1. / VR	: X = 226



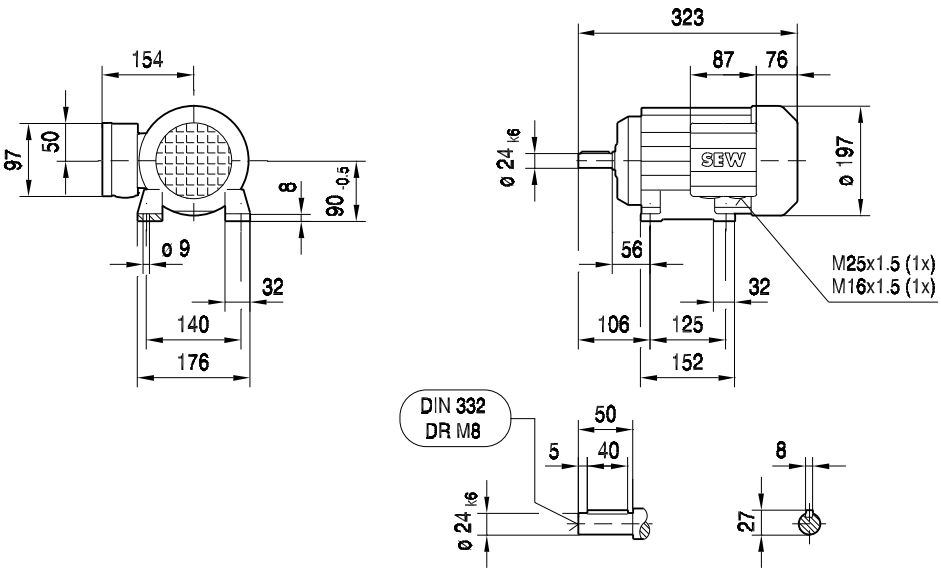
/ VS / EV1. / VS / AV1. / VS

/ VS	: X = 91
/ EV1. / VS	: X = 229
/ AV1. / VS	: X = 229

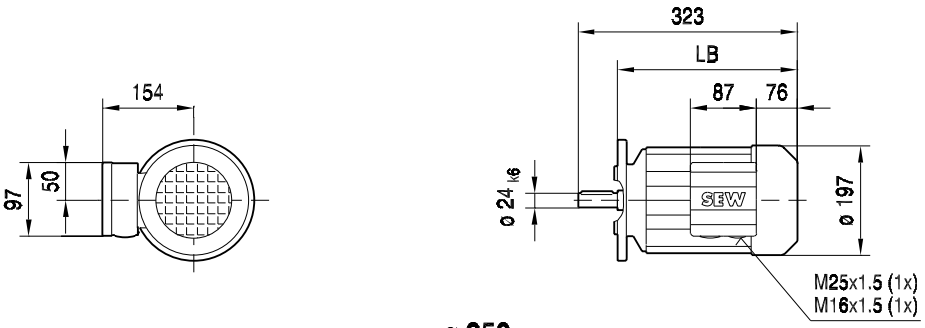


DT90

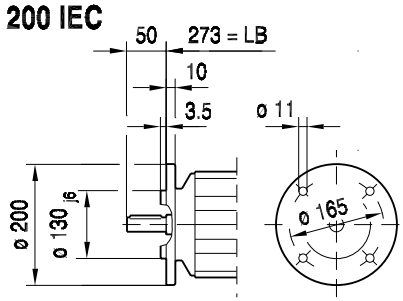
08 185 01 02
1 (2)



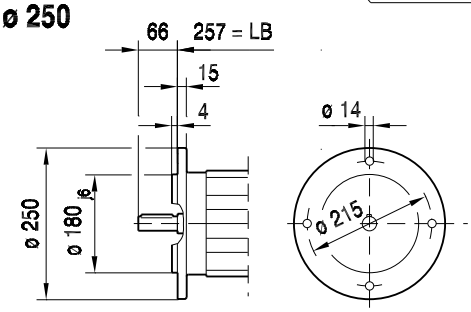
DFT90



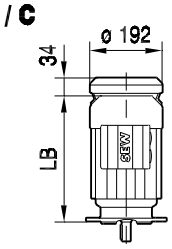
ø 200 IEC



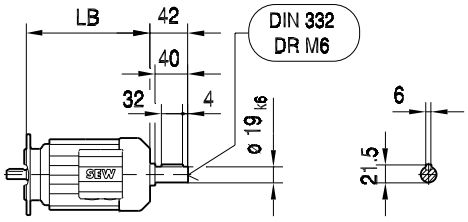
ø 250



/ C



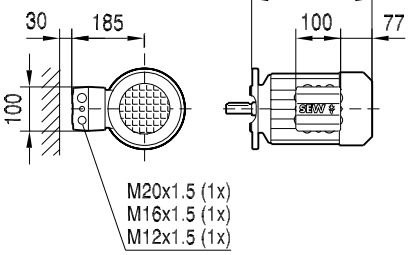
/ 2.WE



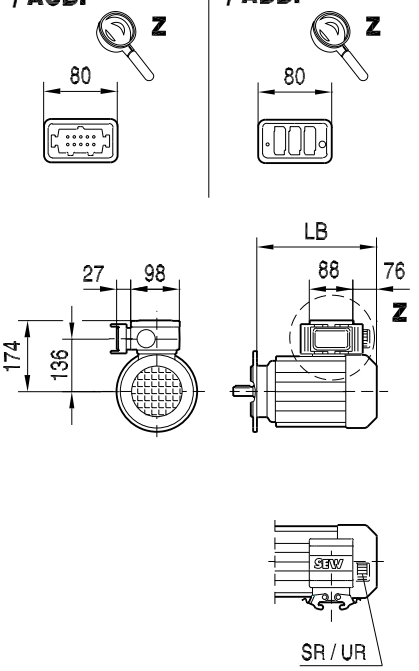
D(F)T90

08 185 01 02
2 (2)

/ IS

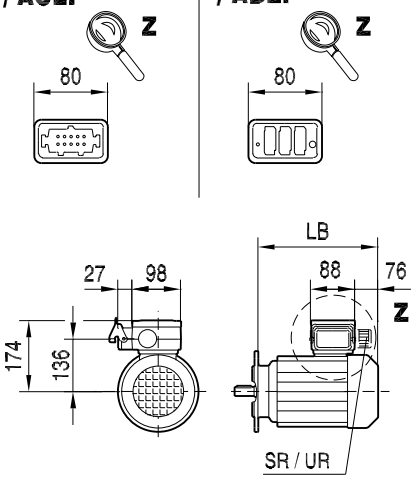


/ ASB. / ACB.



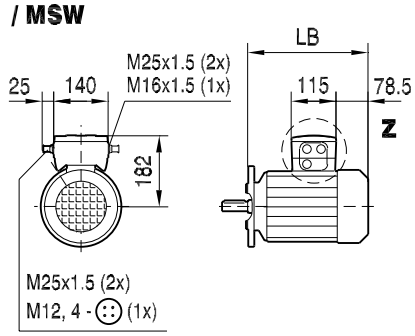
/ AMB. / ABB.

/ ASE. / ACE.

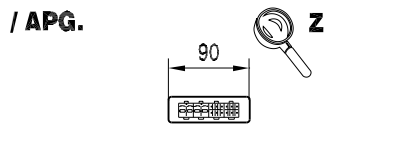


/ AME. / ABE.

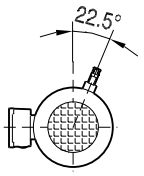
/ MSW



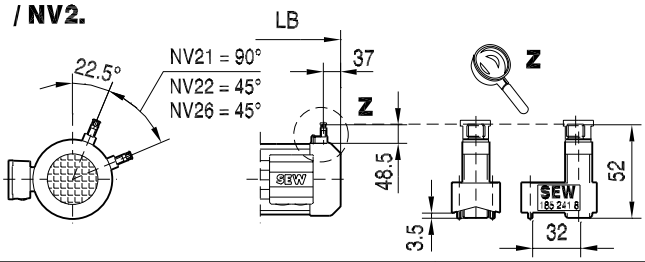
/ APG.

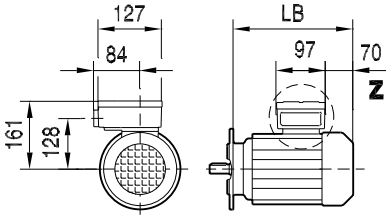


/ NV1.

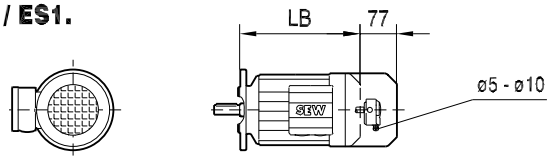


/ NV2.

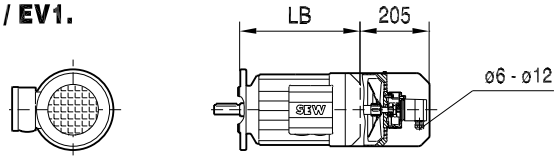




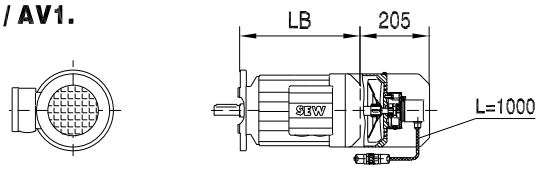
/ ES1.



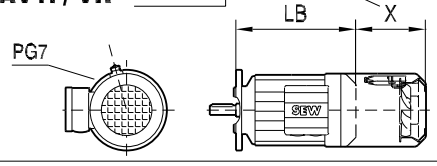
/ EV1.



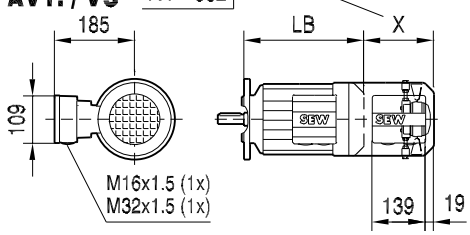
/ AV1.



/ VR	: X = 87
/ ES1. / VR	: X = 180
/ EV1. / VR	: X = 307
/ AV1. / VR	: X = 307

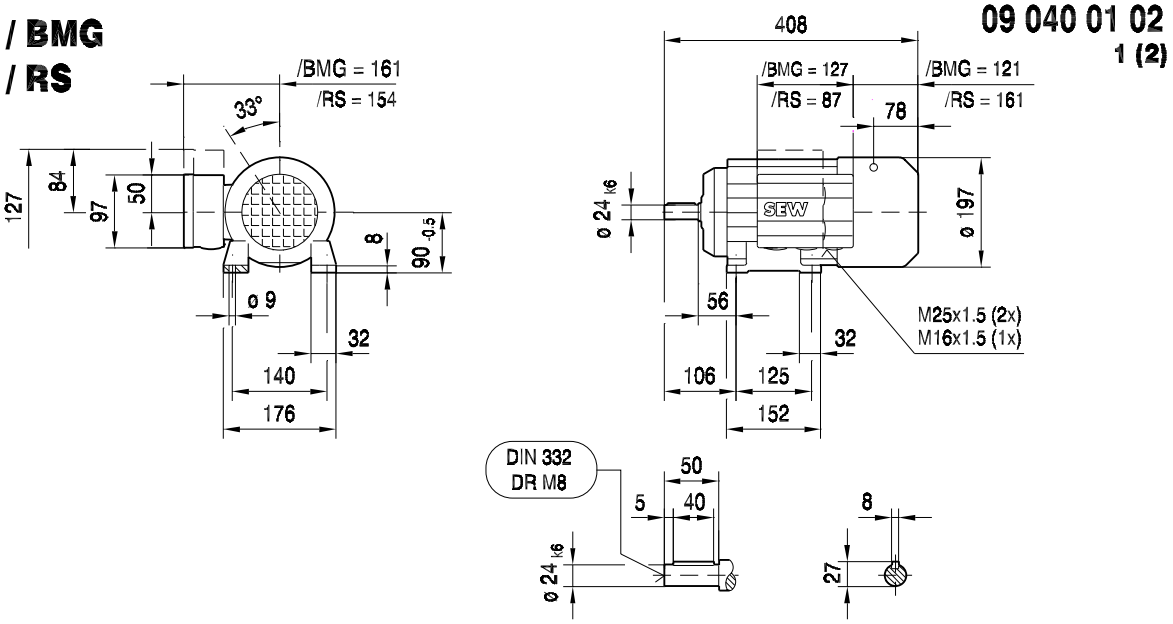


/ VS	: X = 101
/ EV1. / VS	: X = 332
/ AV1. / VS	: X = 332

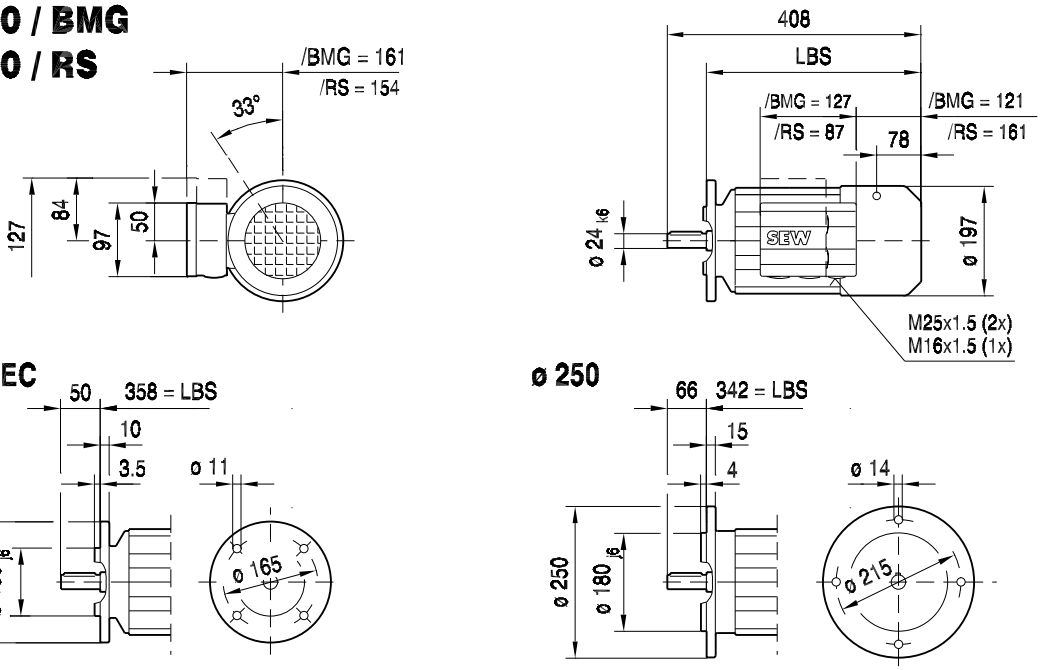


DT90 / BMG
DT90 / RS

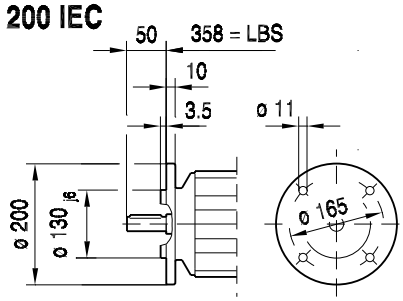
09 040 01 02
1 (2)



DFT90 / BMG
DFT90 / RS

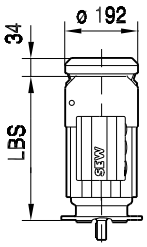


ø 200 IEC

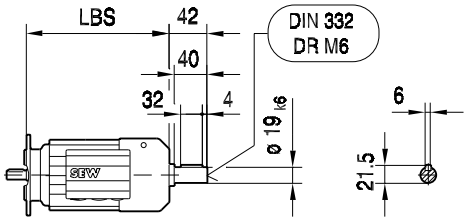


ø 250

/ C



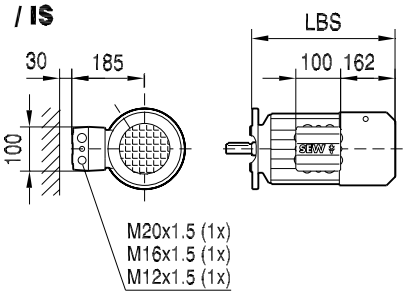
/ 2.WE



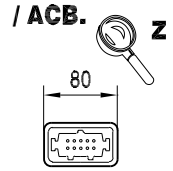
D(F)T90 / BMG , .. / RS

09 040 01 02
2 (2)

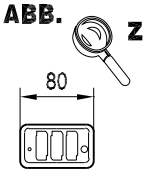
/ IS



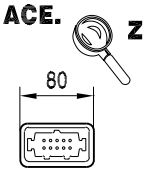
/ ASB. / ACB.



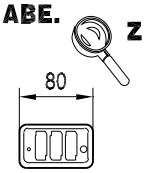
/ AMB. / ABB.

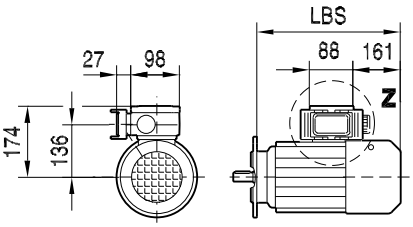


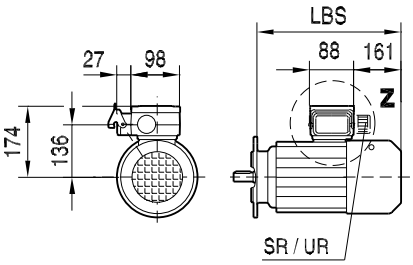
/ ASE. / ACE.

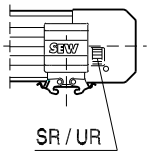


/ AME. / ABE.

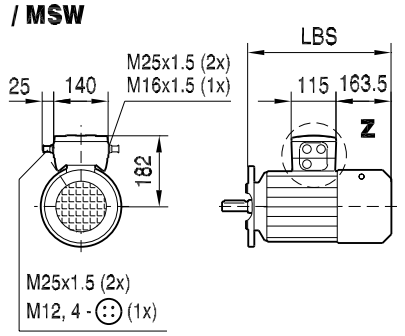




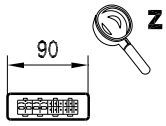




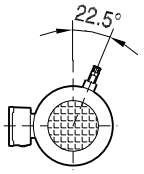
/ MSW



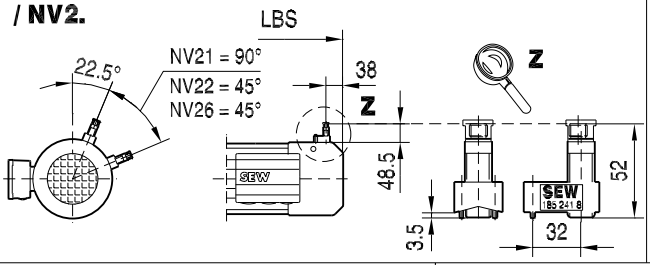
/ APG.

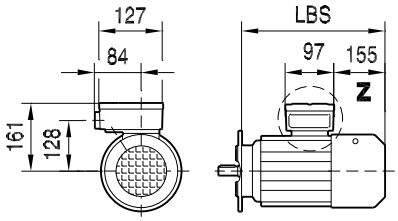


/ NV1.

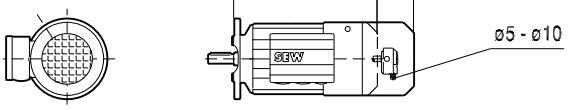


/ NV2.

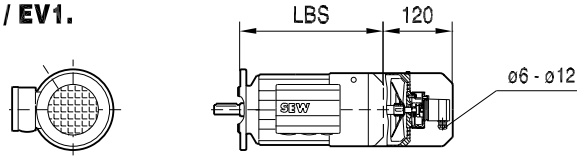




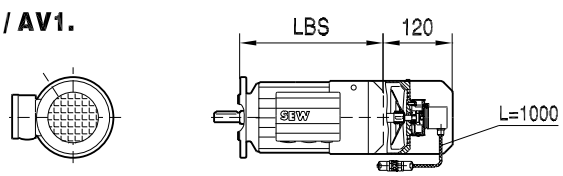
/ ES1.



/ EV1.

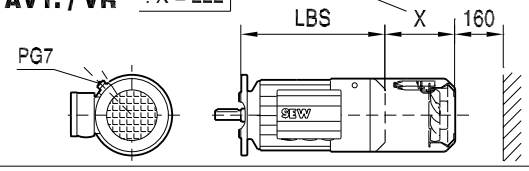


/ AV1.



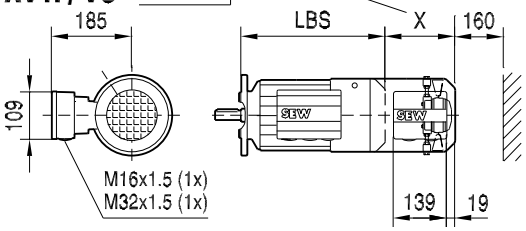
/ VR / ES1. / VR / EV1. / VR / AV1. / VR

/ VR	: X = 68
/ ES1. / VR	: X = 180
/ EV1. / VR	: X = 222
/ AV1. / VR	: X = 222



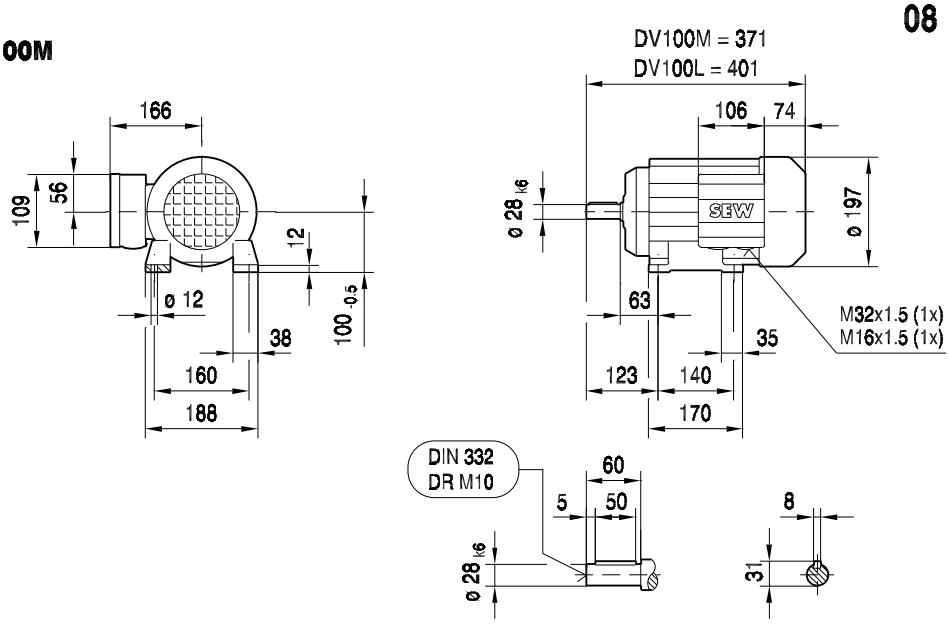
/ VS / EV1. / VS / AV1. / VS

/ VS	: X = 91
/ EV1. / VS	: X = 247
/ AV1. / VS	: X = 247

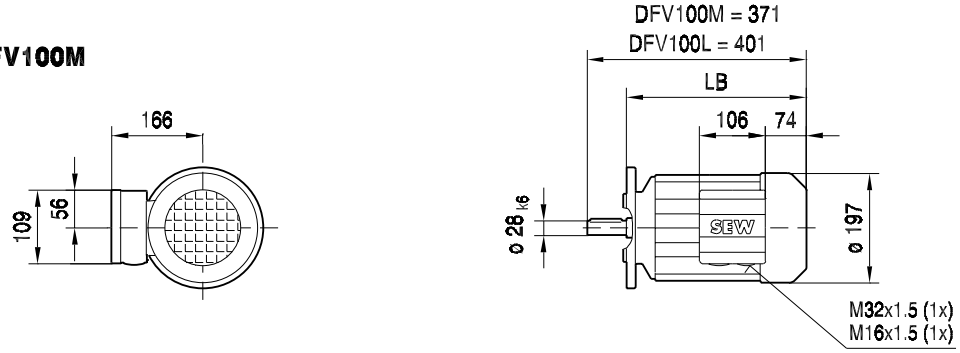


DV100
SDT100 = DV100M

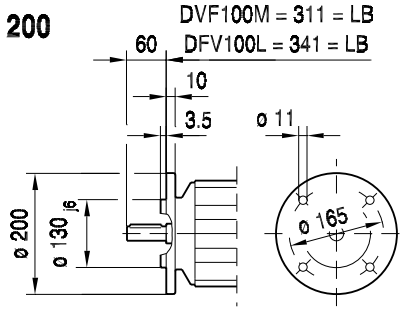
08 186 01 02
1 (2)



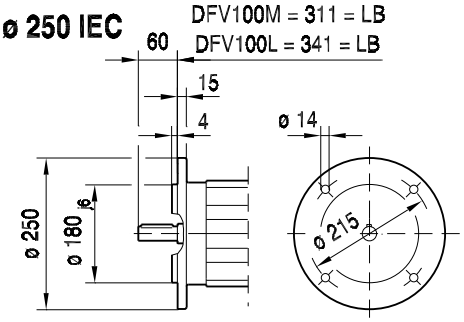
DFV100
SDFT100 = DFV100M



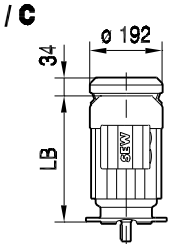
ø 200



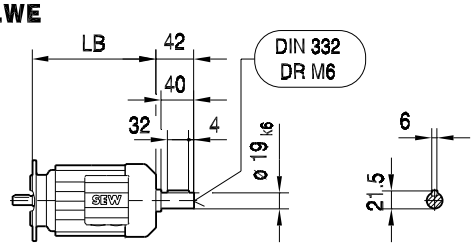
ø 250 IEC



/ C



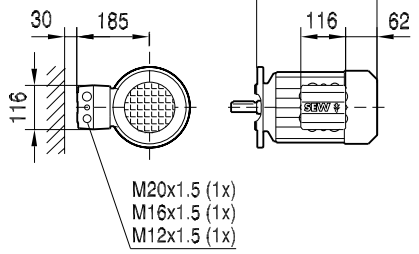
/ 2.WE



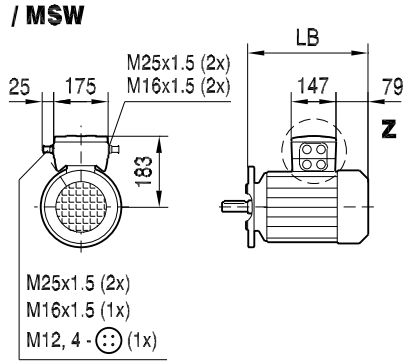
D(F)V100 SD(F)T100 = D(F)V100M

08 186 01 02
2 (2)

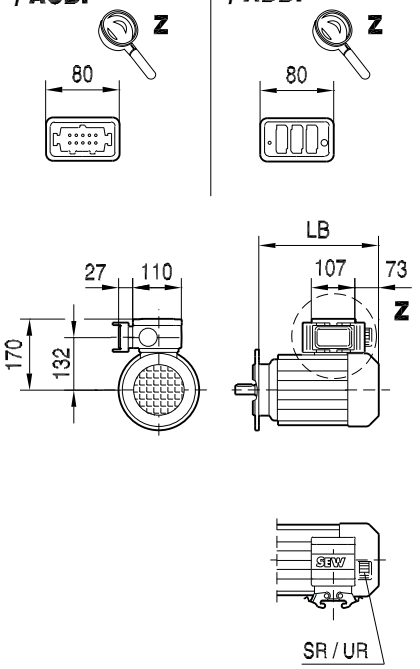
/ IS



/ MSW

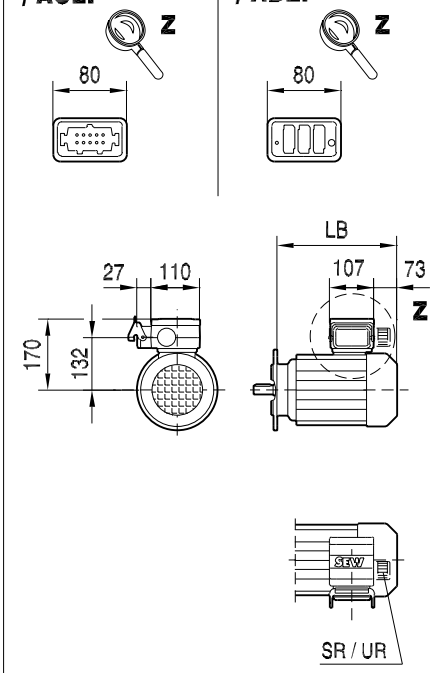


/ ASB. / ACB.



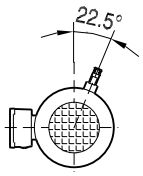
/ AMB. / ABB.

/ ASE. / ACE.

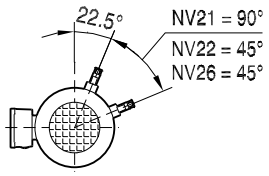


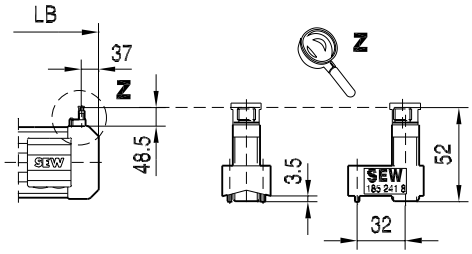
/ AME. / ABE.

/ NV1.

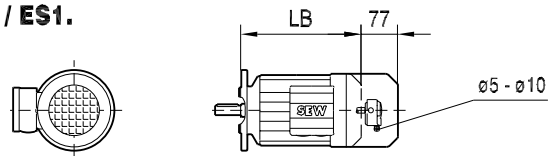


/ NV2.

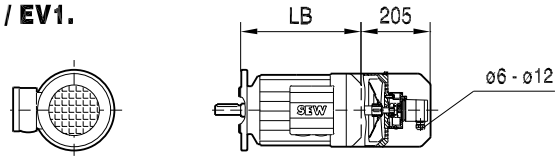




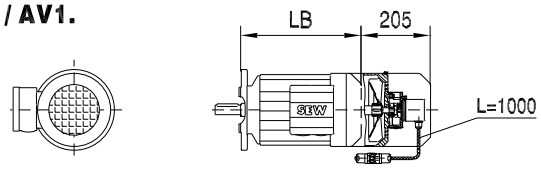
/ ES1.



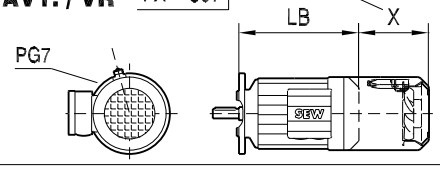
/ EV1.



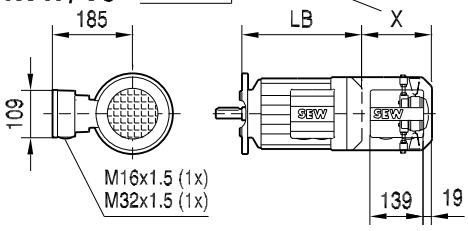
/ AV1.



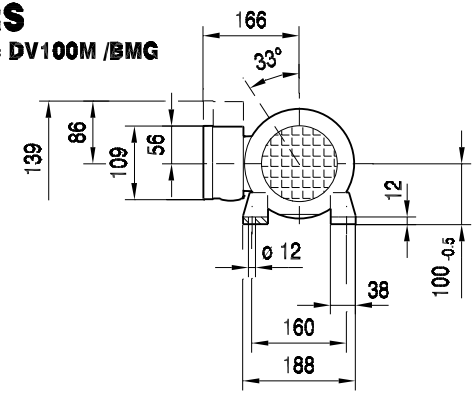
/ VR	: X = 87
/ ES1. / VR	: X = 180
/ EV1. / VR	: X = 307
/ AV1. / VR	: X = 307



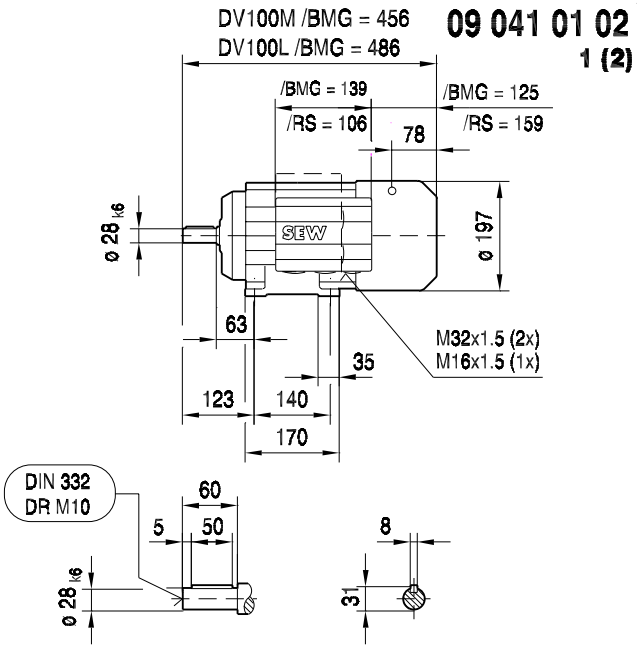
/ VS	: X = 101
/ EV1. / VS	: X = 332
/ AV1. / VS	: X = 332



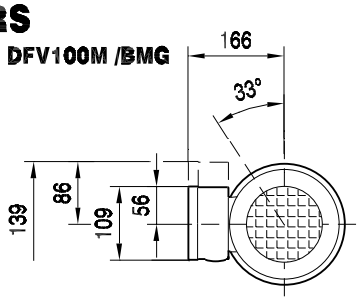
DV100 / BMG
DV100 / RS
SDT100 /BMG = DV100M /BMG

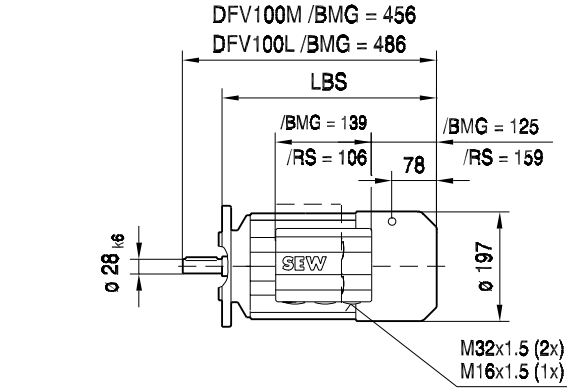


09 041 01 02
1 (2)

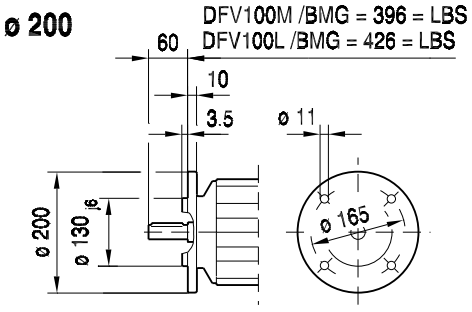


DFV100 / BMG
DFV100 / RS
SDFT100 /BMG = DFV100M /BMG

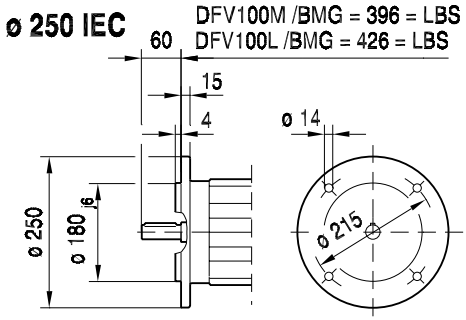




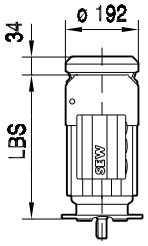
ø 200



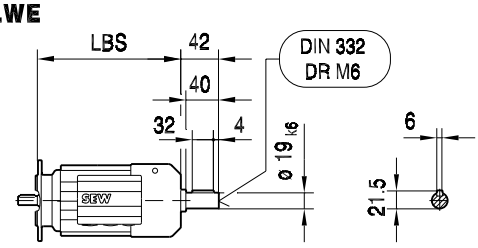
ø 250 IEC



/ C



/ 2.WE

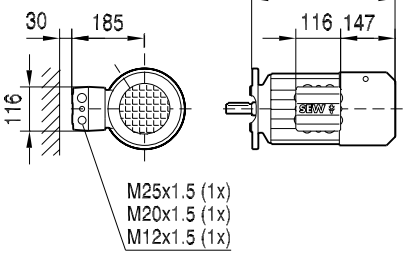


D(F)V100 / BMG , .. / RS

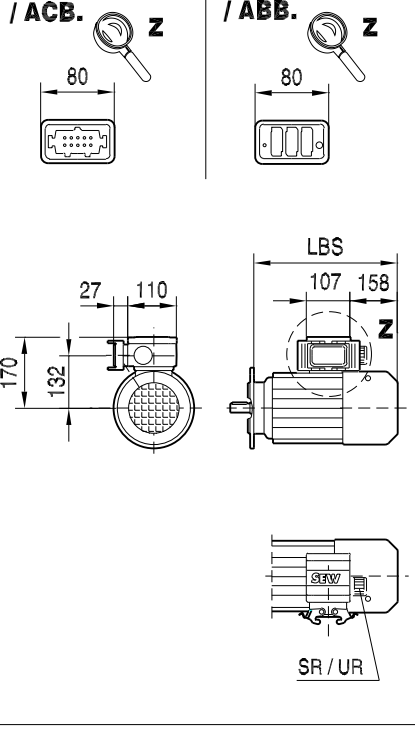
SD(F)T100 /BMG = D(F)V100M /BMG

09 041 01 02
2 (2)

/ IS

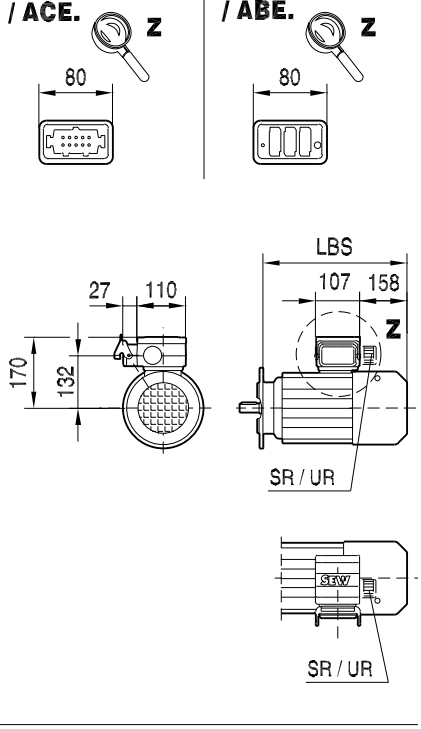


/ ASB. / ACB.



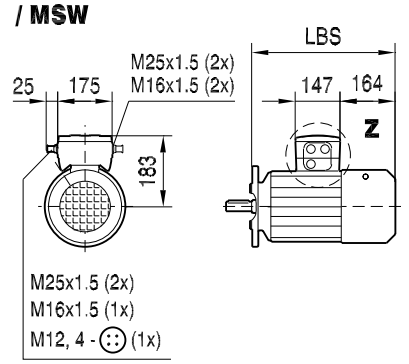
/ AMB. / ABB.

/ ASE. / ACE.

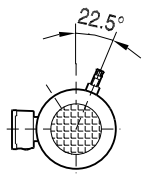


/ AME. / ABE.

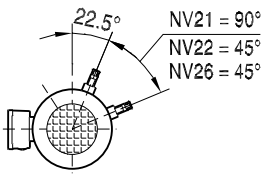
/ MSW

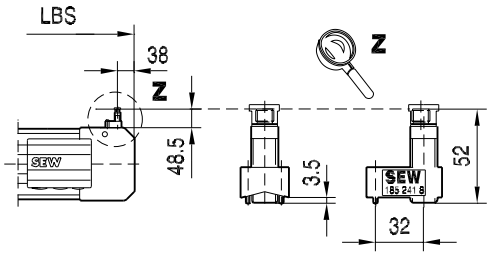


/ NV1.

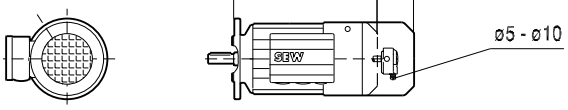


/ NV2.

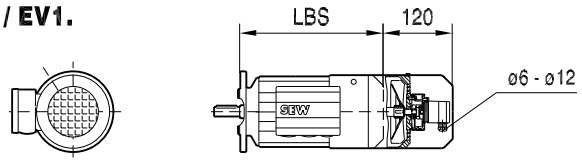




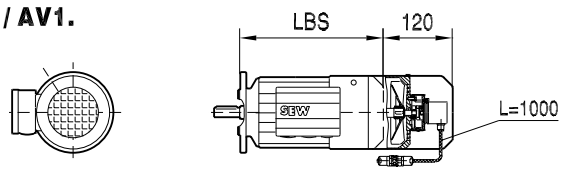
/ ES1.



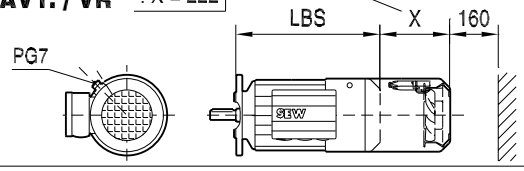
/ EV1.



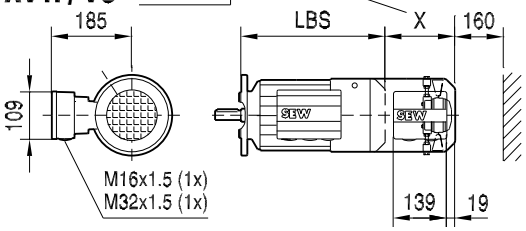
/ AV1.



/ VR	: X = 68
/ ES1. / VR	: X = 180
/ EV1. / VR	: X = 222
/ AV1. / VR	: X = 222

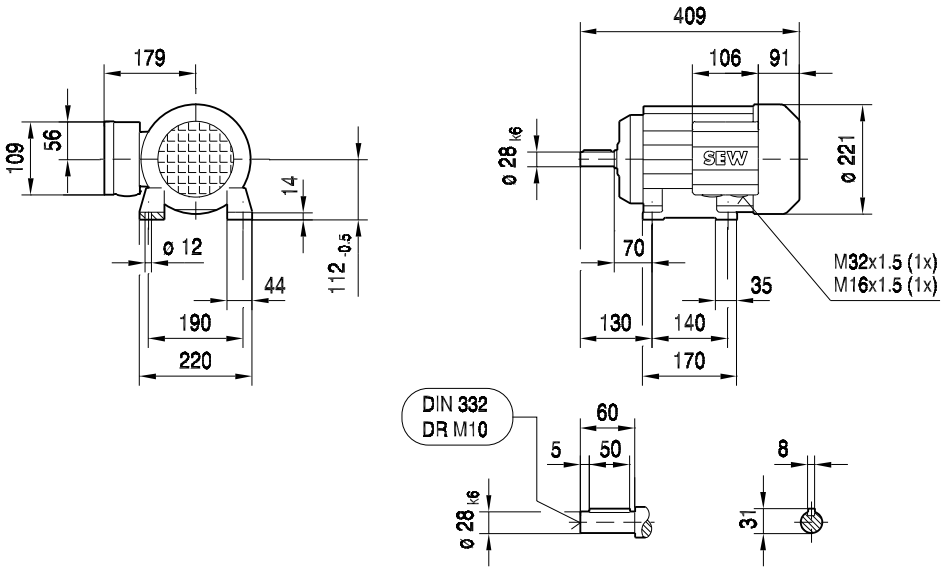


/ VS	: X = 91
/ EV1. / VS	: X = 247
/ AV1. / VS	: X = 247

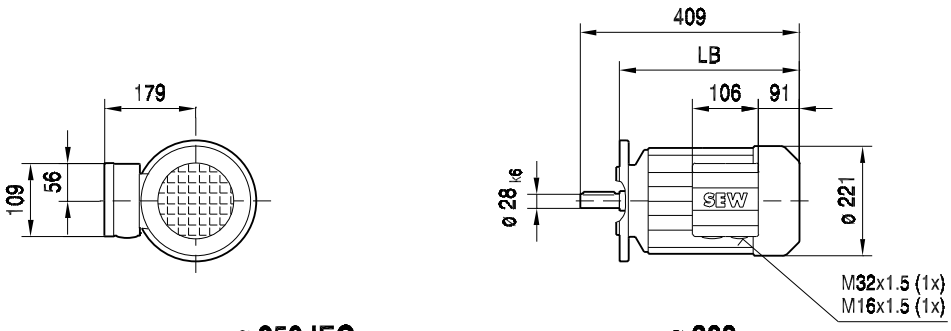


DV112M

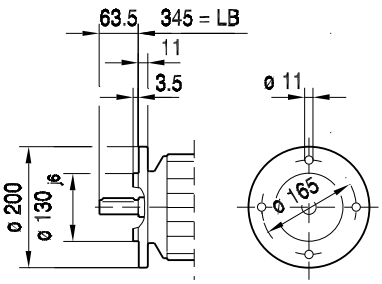
08 187 01 02
1 (2)



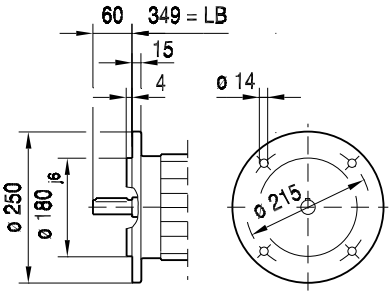
DFV112M



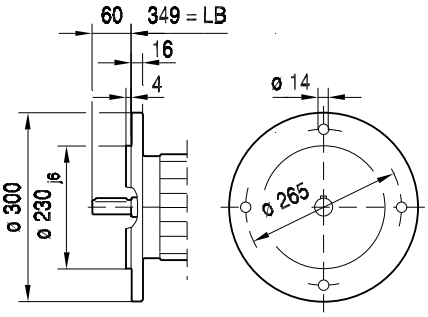
ø 200



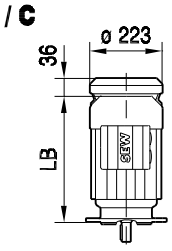
ø 250 IEC



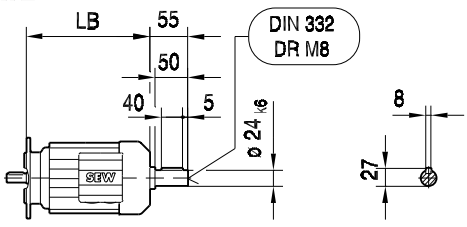
ø 300



/ C



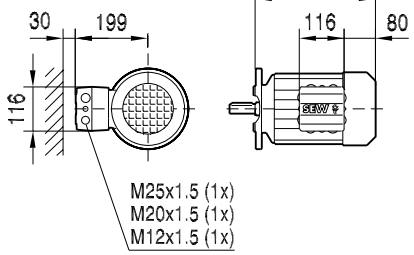
/ 2.WE



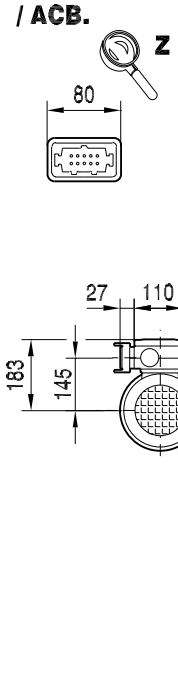
D(F)V112M

08 187 01 02
2 (2)

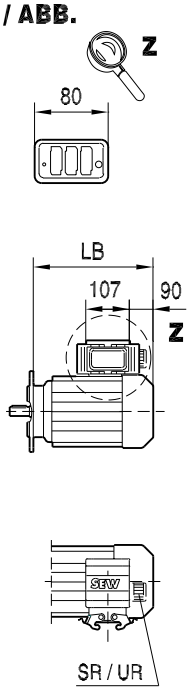
/ IS



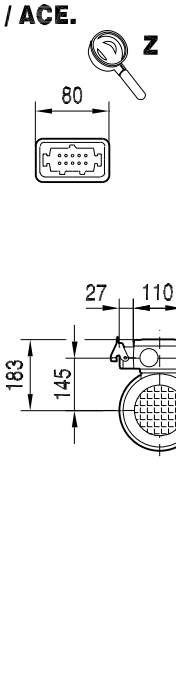
/ ASB. / ACB.



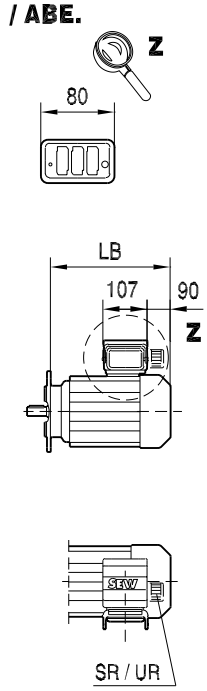
/ AMB. / ABB.



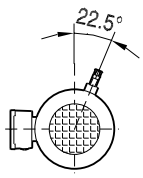
/ ASE. / ACE.



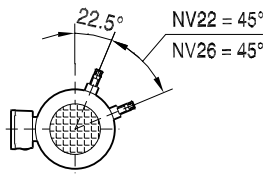
/ AME. / ABE.

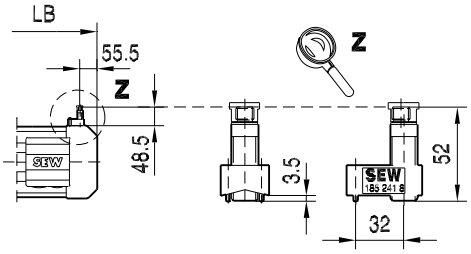


/ NV1.

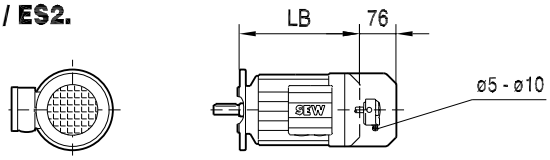


/ NV2.

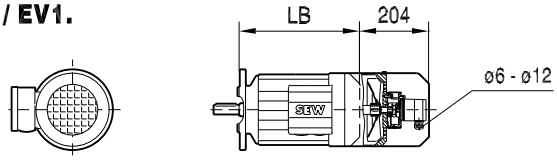




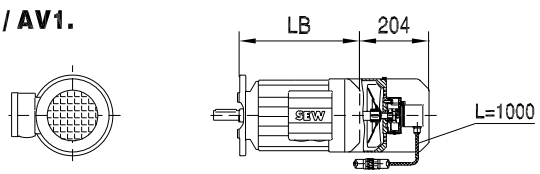
/ ES2.



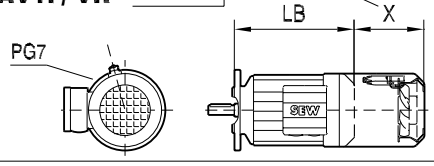
/ EV1.



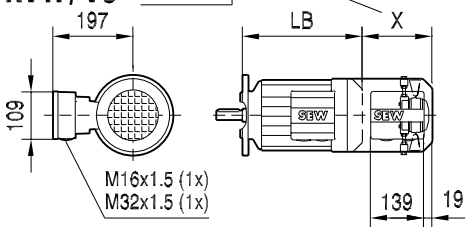
/ AV1.



/ VR	: X = 106
/ ES2. / VR	: X = 143
/ EV1. / VR	: X = 273
/ AV1. / VR	: X = 273

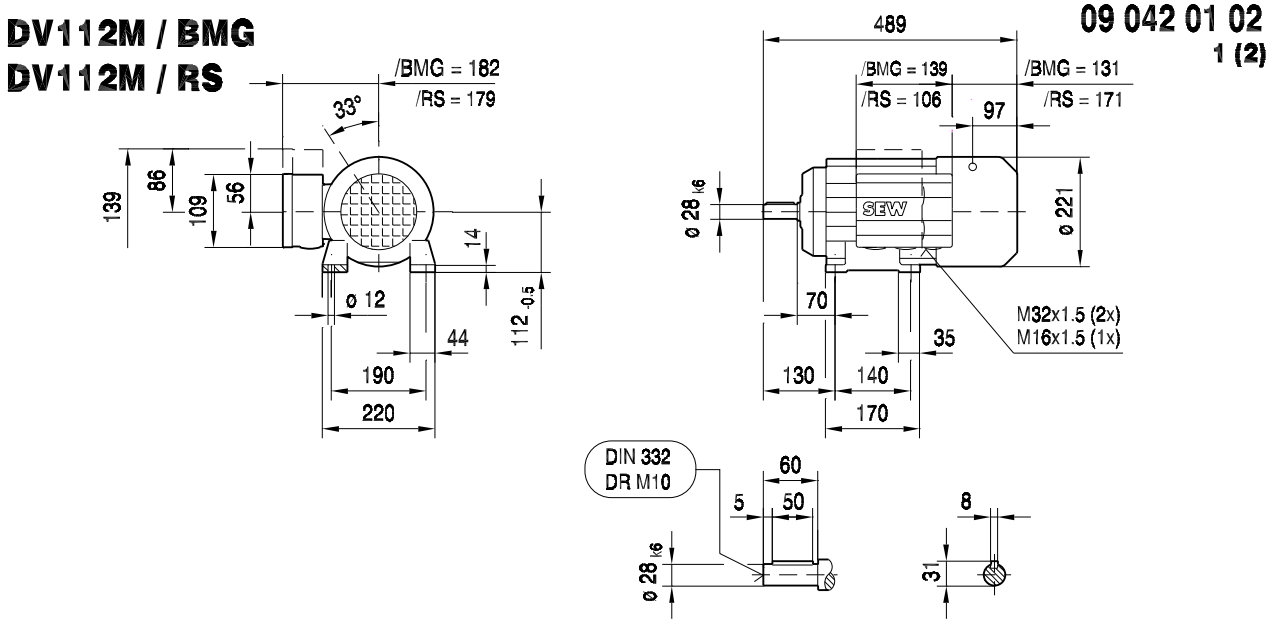


/ VS	: X = 85
/ EV1. / VS	: X = 337
/ AV1. / VS	: X = 337

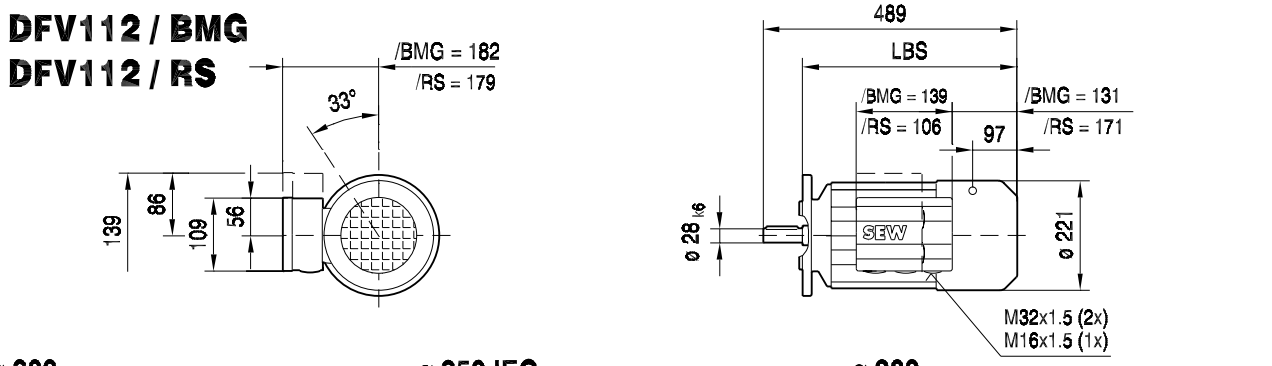


DV112M / BMG
DV112M / RS

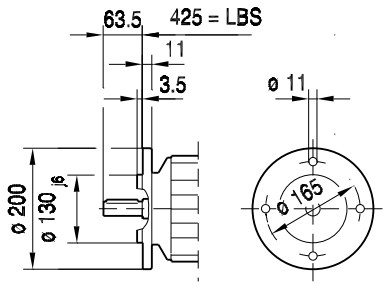
09 042 01 02
1 (2)



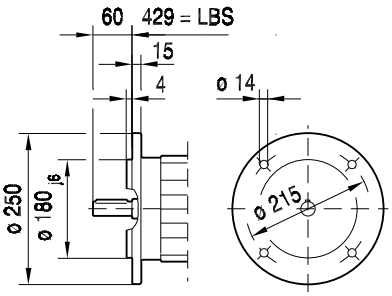
DFV112 / BMG
DFV112 / RS



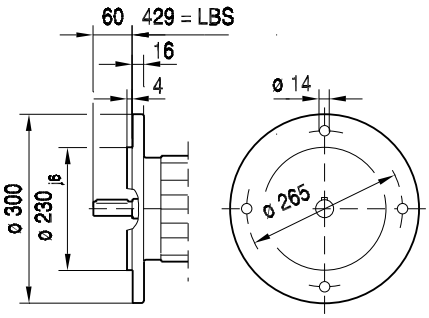
ø 200



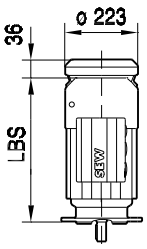
ø 250 IEC



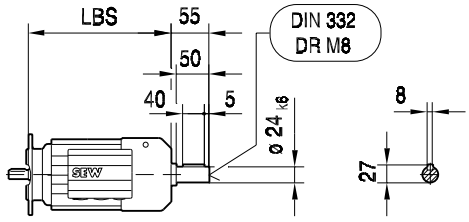
ø 300



/ C



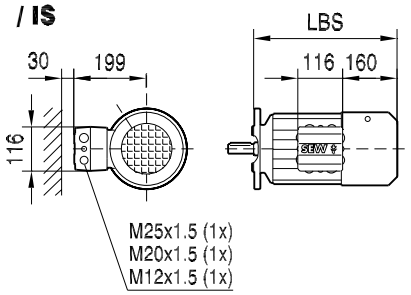
/ 2.WE



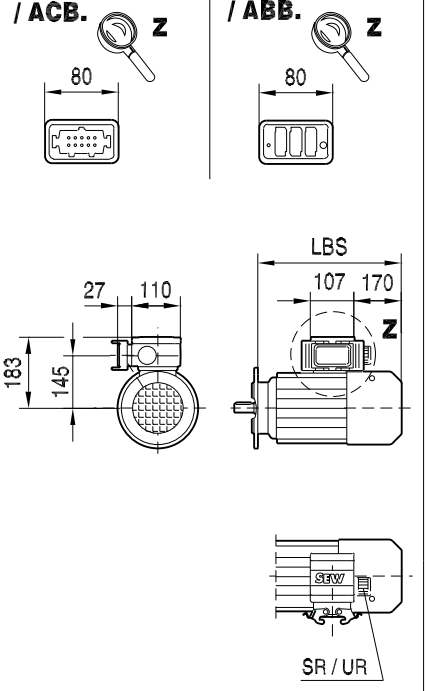
D(F)V112M / BMG , .. / RS

09 042 01 02
2 (2)

/ IS

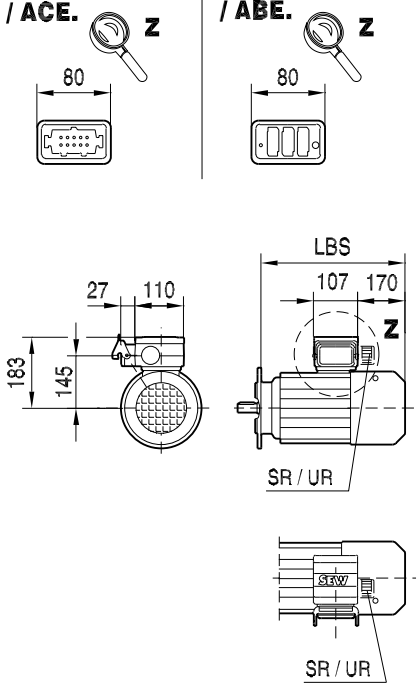


/ ASB.
/ ACB.



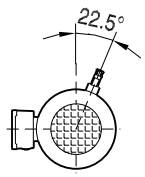
/ AMB.
/ ABB.

/ ASE.
/ ACE.

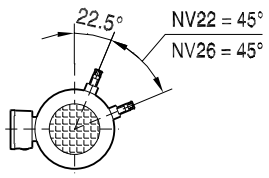


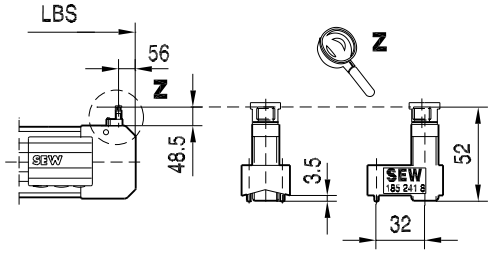
/ AME.
/ ABE.

/ NV1.

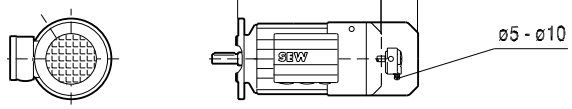


/ NV2.

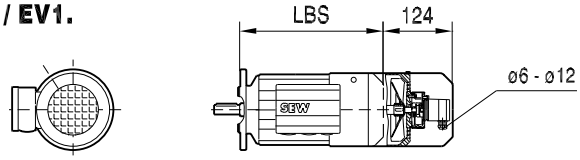




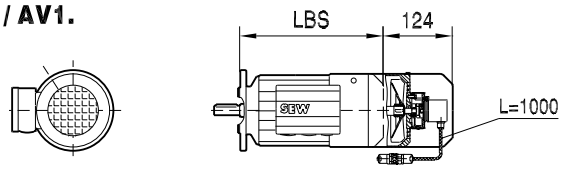
/ ES2.



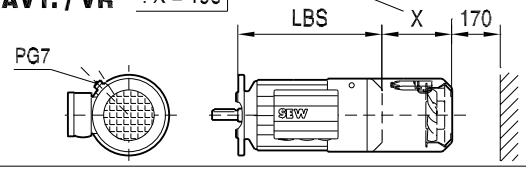
/ EV1.



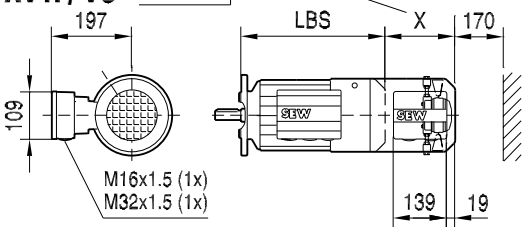
/ AV1.



/ VR : X = 56
/ ES2. / VR : X = 143
/ EV1. / VR : X = 193
/ AV1. / VR : X = 193

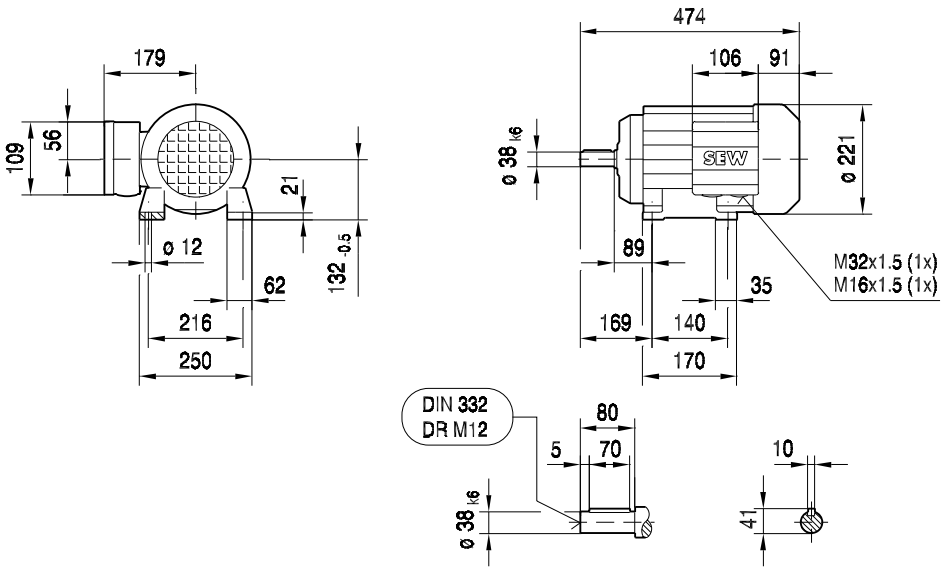


/ VS : X = 90
/ EV1. / VS : X = 257
/ AV1. / VS : X = 257

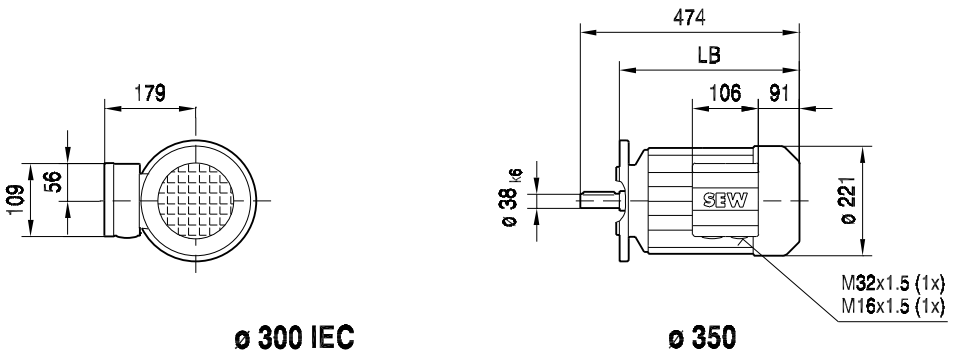


DV132S

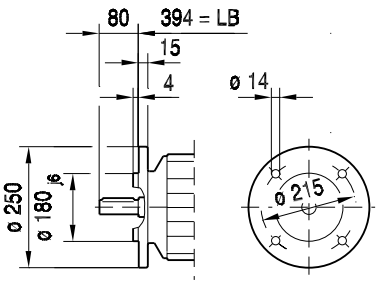
08 188 01 02
1 (2)



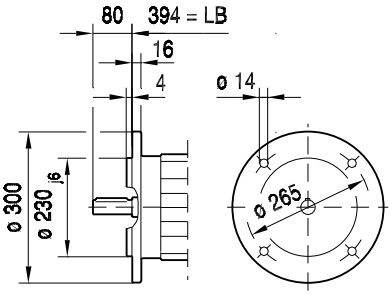
DFV132S



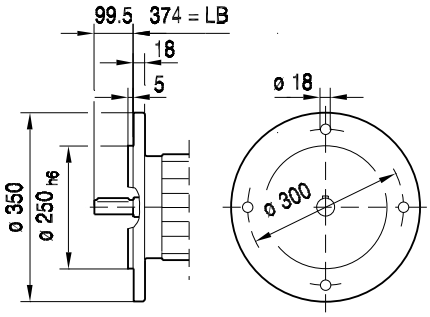
ø 250



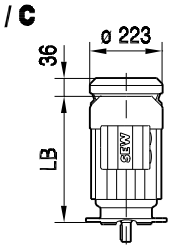
ø 300 IEC



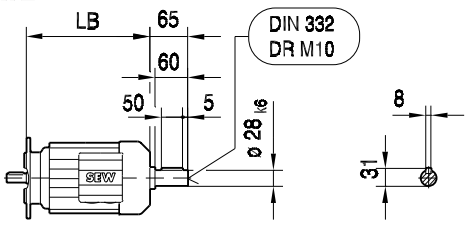
ø 350



/ C



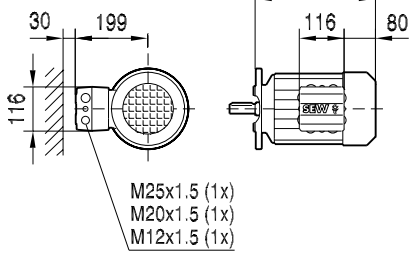
/ 2.WE



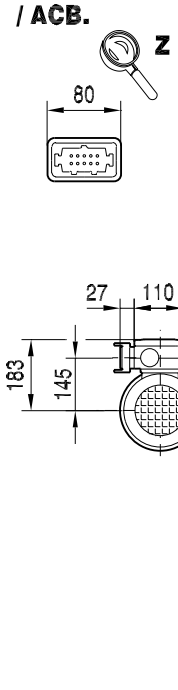
D(F)V132S

08 188 01 02
2 (2)

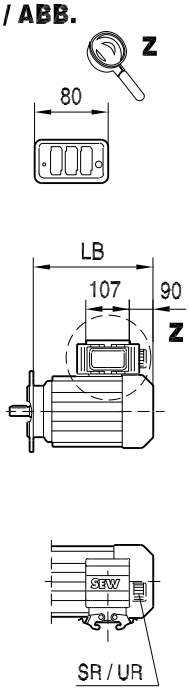
/ IS



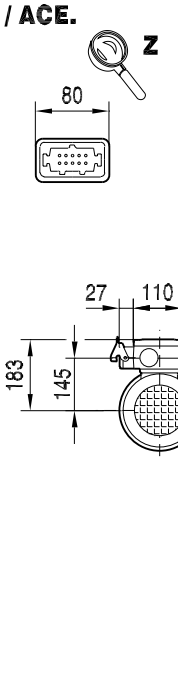
/ ASB. / ACB.



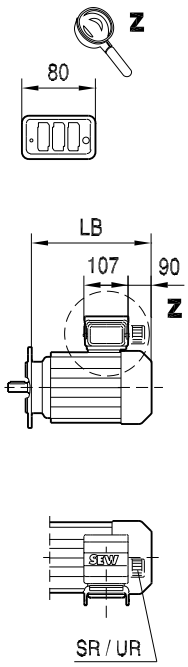
/ AMB. / ABB.



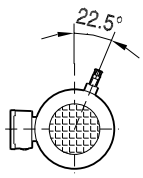
/ ASE. / ACE.



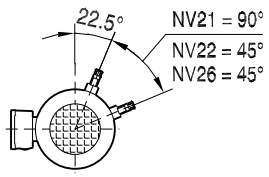
/ AME. / ABE.

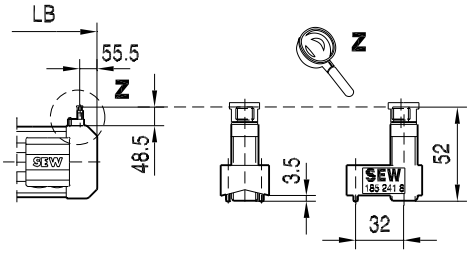


/ NV1.

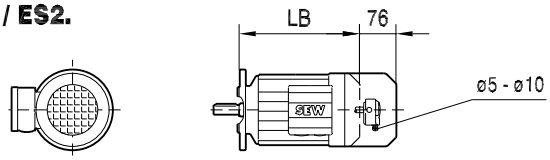


/ NV2.

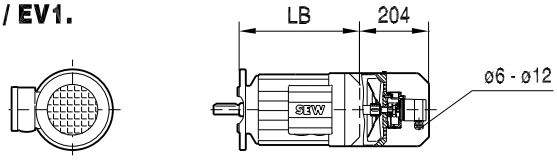




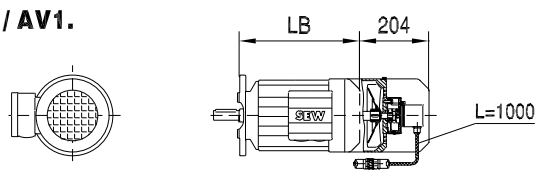
/ ES2.



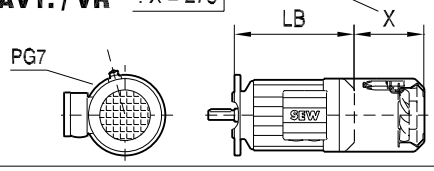
/ EV1.



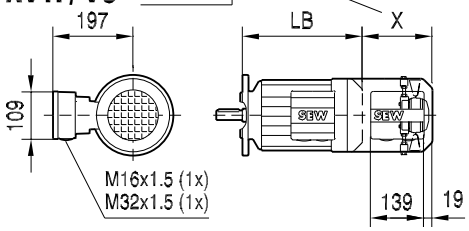
/ AV1.



/ VR	: X = 106
/ ES2. / VR	: X = 143
/ EV1. / VR	: X = 273
/ AV1. / VR	: X = 273

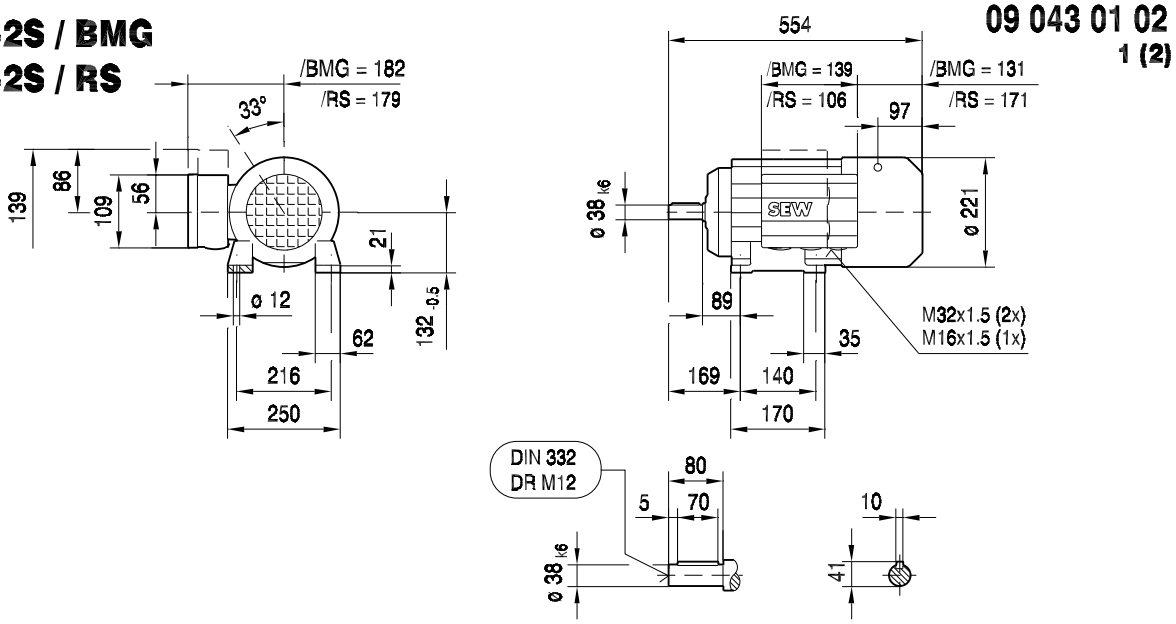


/ VS	: X = 85
/ EV1. / VS	: X = 337
/ AV1. / VS	: X = 337

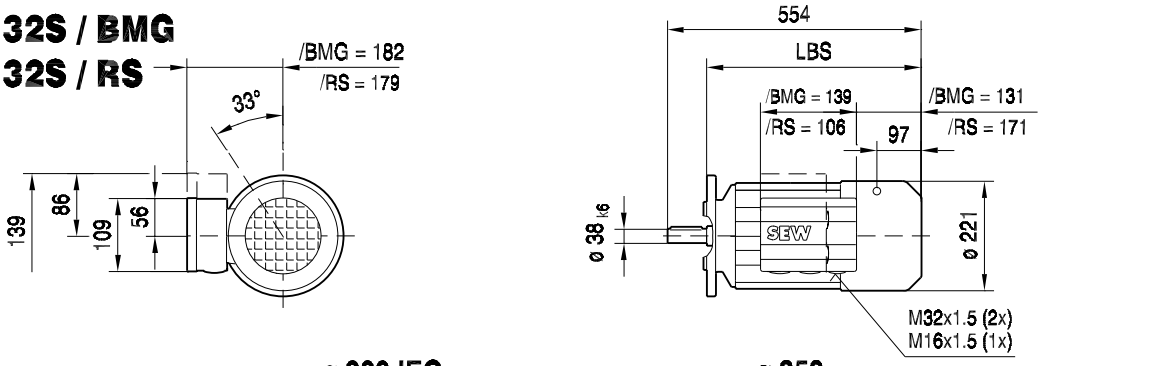


DV132S / BMG
DV132S / RS

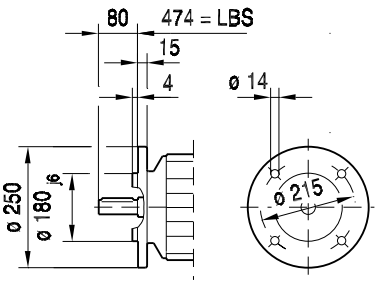
09 043 01 02
1 (2)



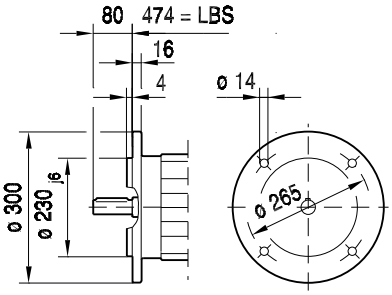
DFV132S / BMG
DFV132S / RS



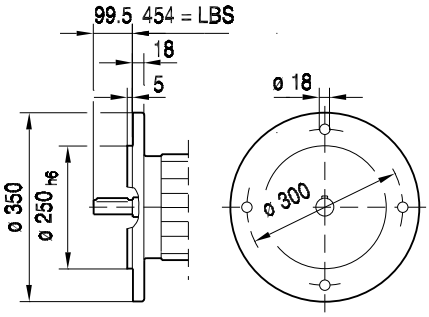
ø 250



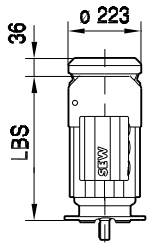
ø 300 IEC



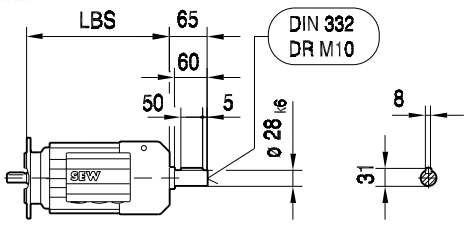
ø 350



/ C



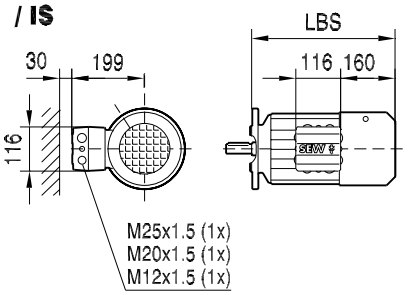
/ 2.WE



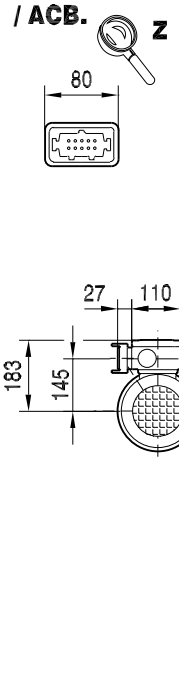
D(F)V132S / BMG , .. / RS

09 043 01 02
2 (2)

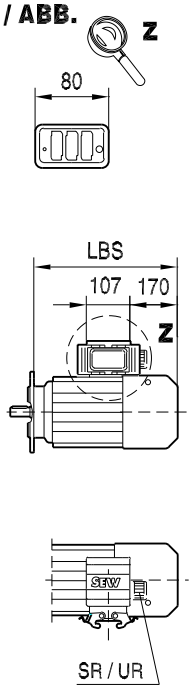
/ IS



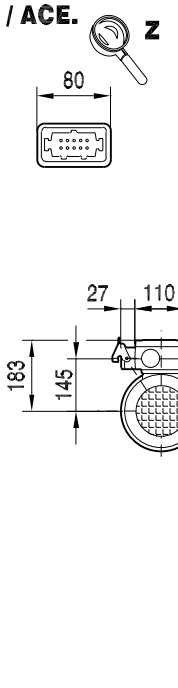
/ ASB. / ACB.



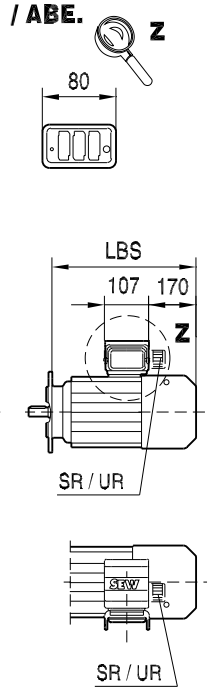
/ AMB. / ABB.



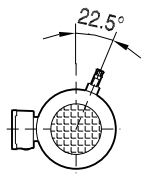
/ ASE. / ACE.



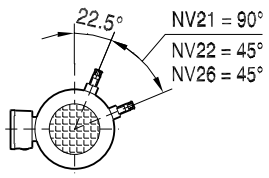
/ AME. / ABE.

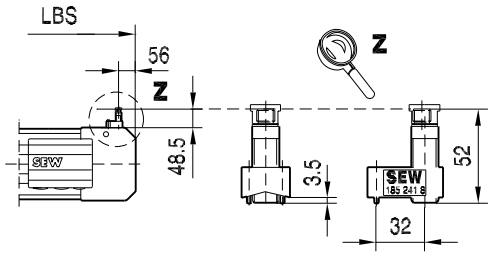


/ NV1.

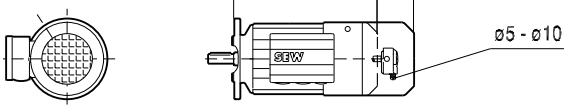


/ NV2.

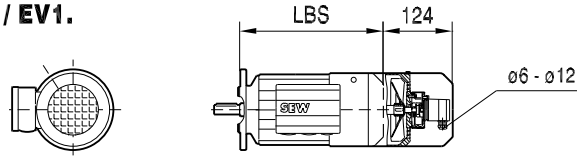




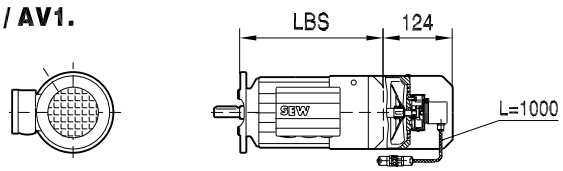
/ ES2.



/ EV1.

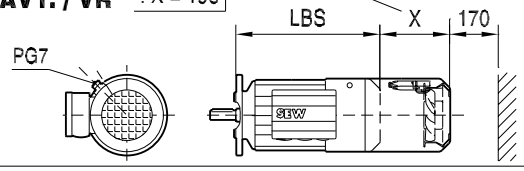


/ AV1.



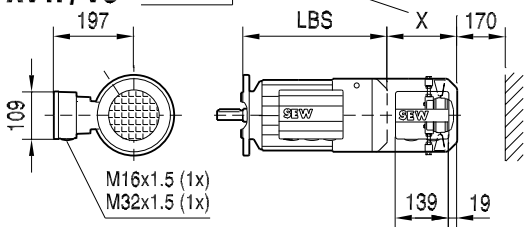
/ VR
/ ES2. / VR
/ EV1. / VR
/ AV1. / VR

: X = 56
: X = 143
: X = 193
: X = 193



/ VS
/ EV1. / VS
/ AV1. / VS

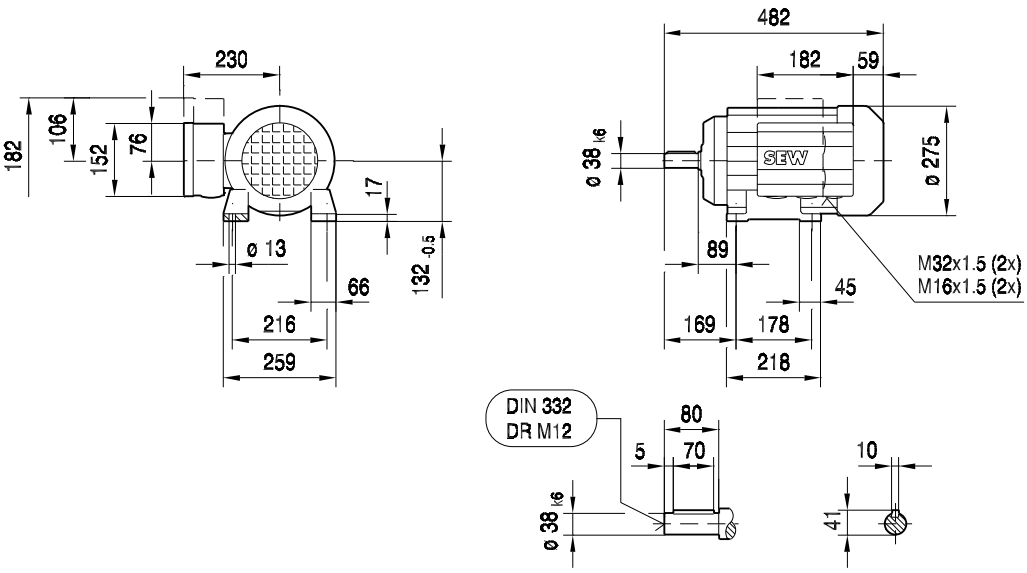
: X = 90
: X = 257
: X = 257



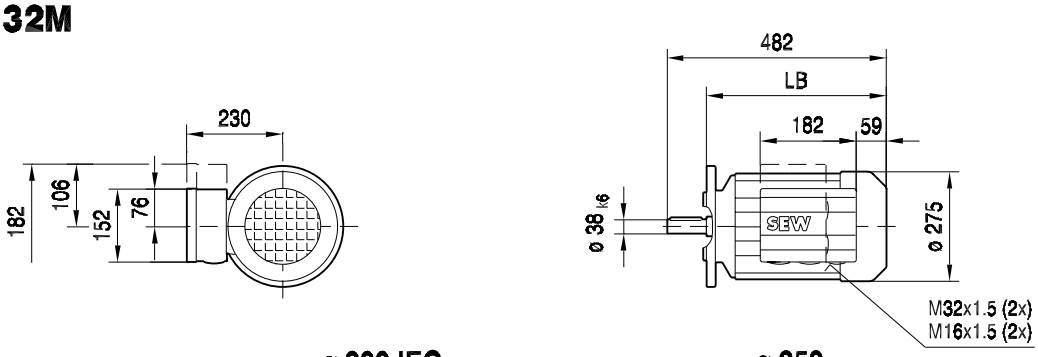
14

DV132M

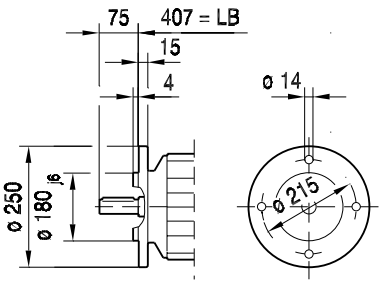
08 189 01 02
1 (2)



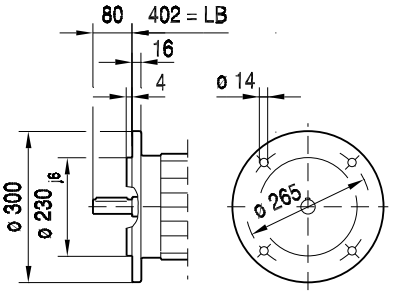
DFV132M



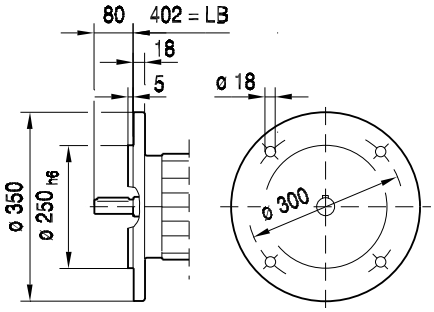
ø 250



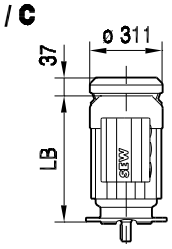
ø 300 IEC



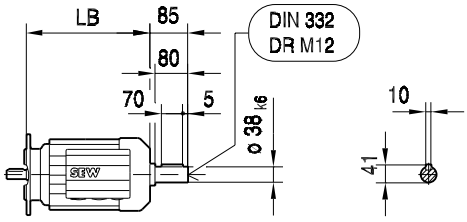
ø 350



/ C



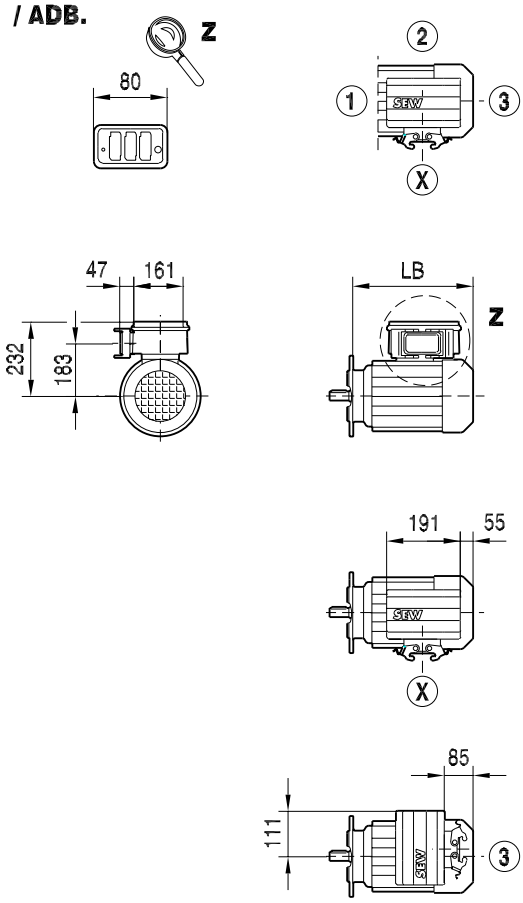
/ 2.WE



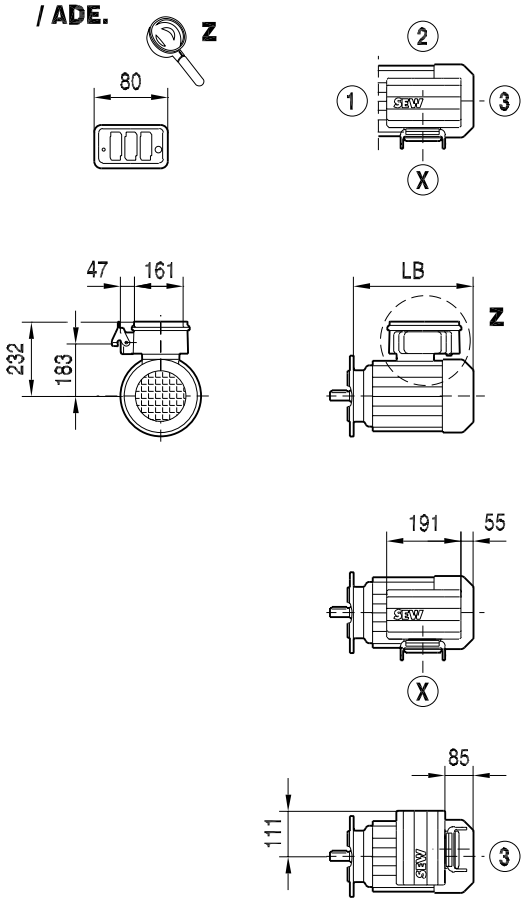
D(F)V132M

08 189 01 02
2 (2)

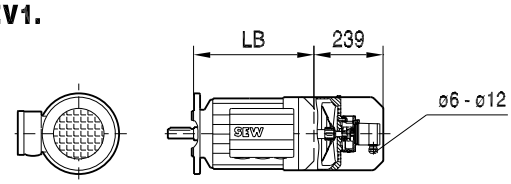
/ ABB.
/ ADB.



/ ABE.
/ ADE.

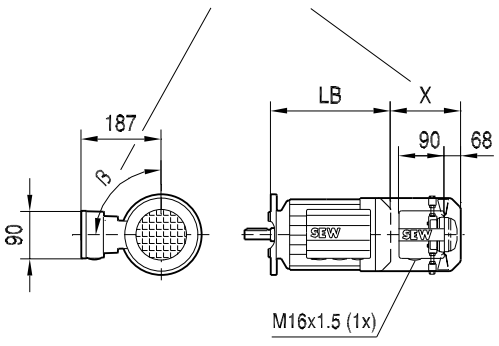


/ EV1.

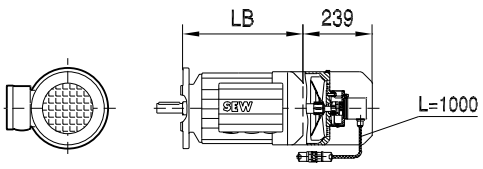


/ V
/ EV1. / V
/ AV1. / V

: ß = 90° ; X = 112
: ß = 43° ; X = 339
: ß = 43° ; X = 339

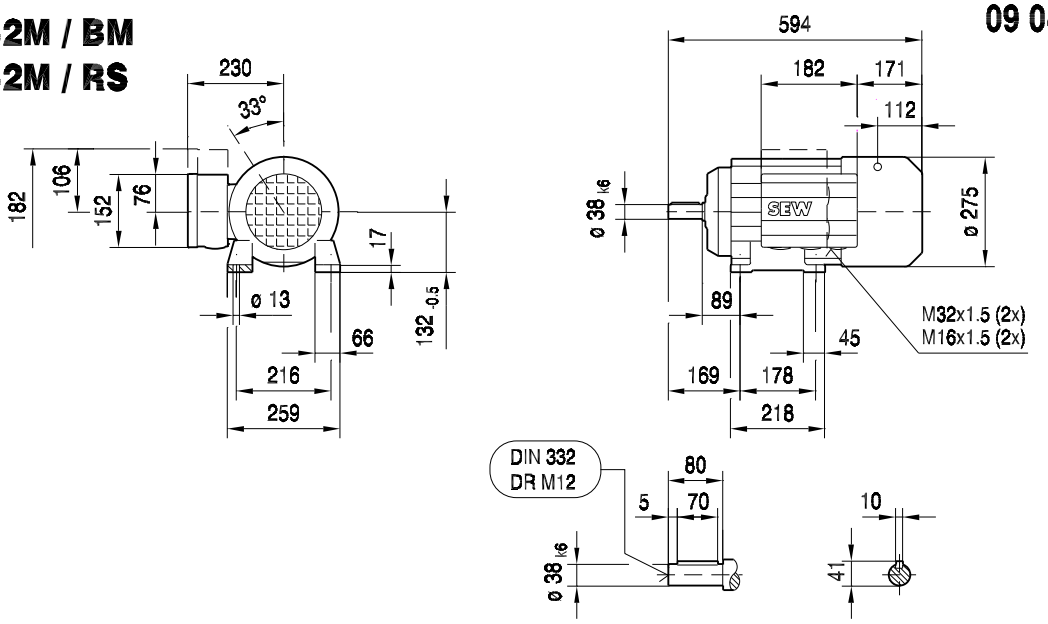


/ AV1.

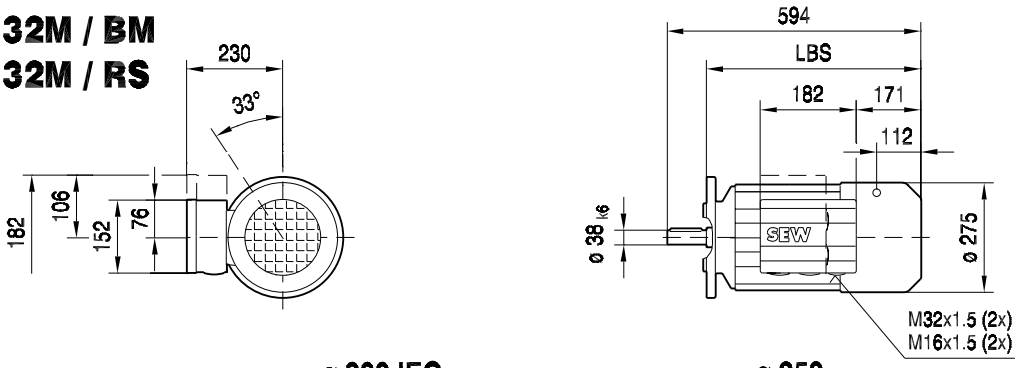


DV132M / BM
DV132M / RS

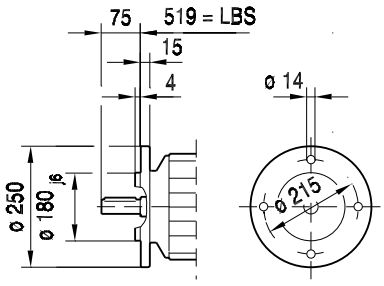
09 044 01 02
1 (2)



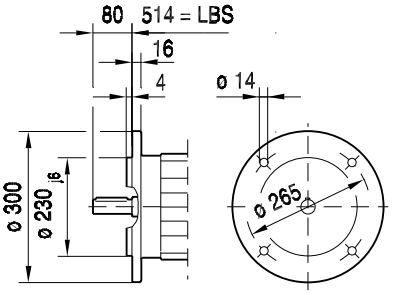
DFV132M / BM
DFV132M / RS



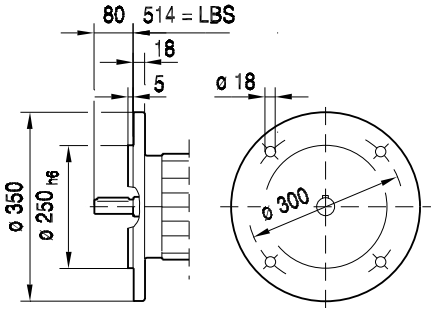
ø 250



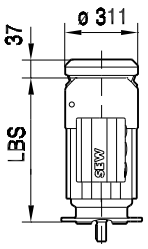
ø 300 IEC



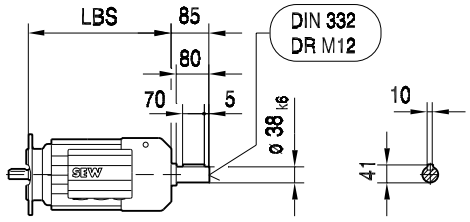
ø 350



/ C



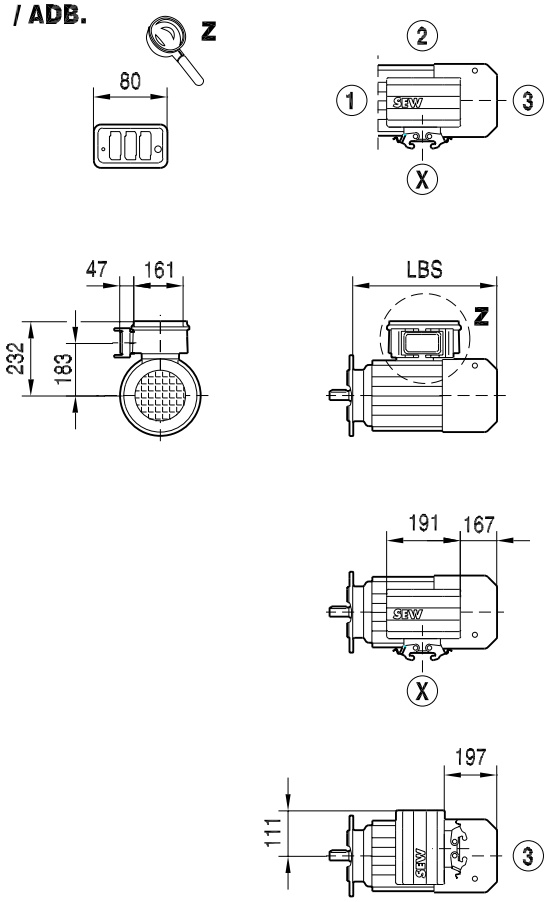
/ 2.WE



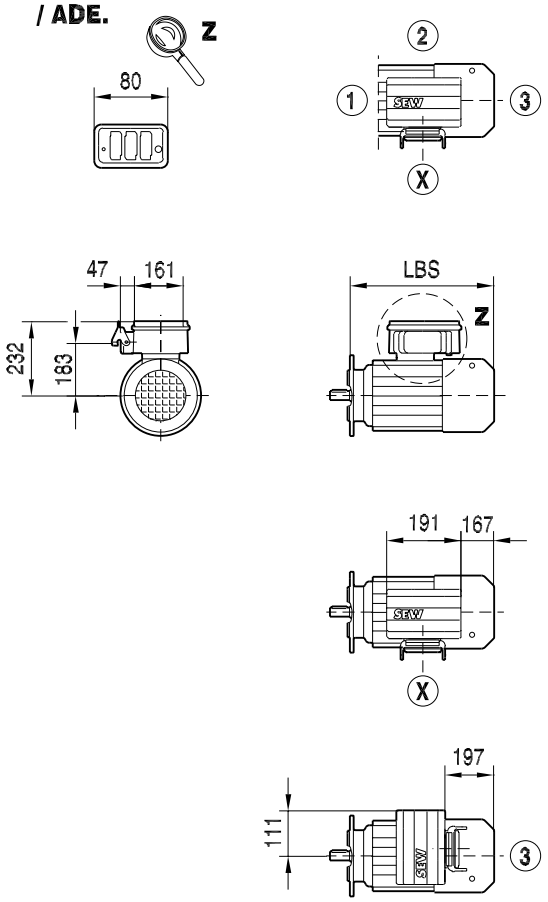
D(F)V132M / BM , .. / RS

09 044 01 02
2 (2)

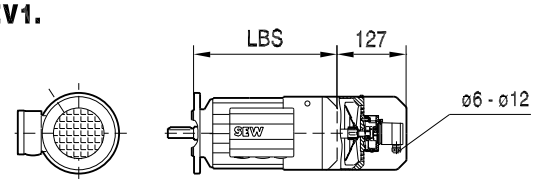
/ ABB.
/ ADB.



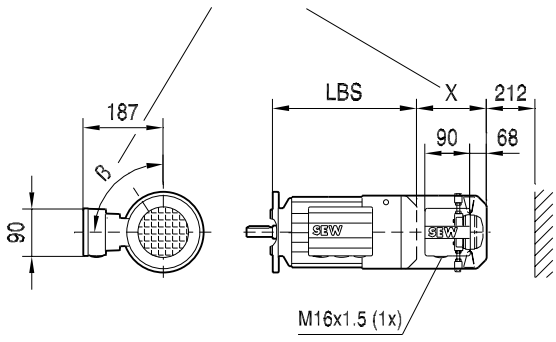
/ ABE.
/ ADE.



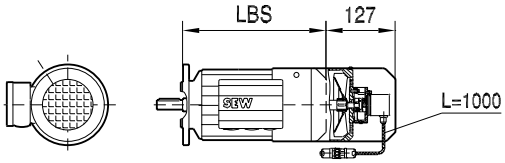
/ EV1.



/ V : ß = 90° ; X = 123
/ EV1. / V : ß = 43° ; X = 227
/ AV1. / V : ß = 43° ; X = 227

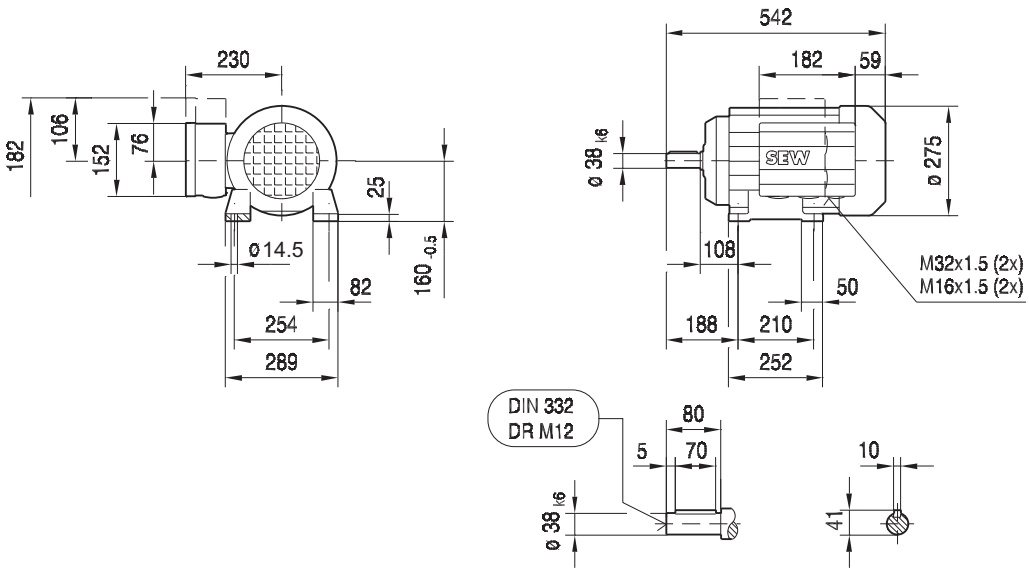


/ AV1.

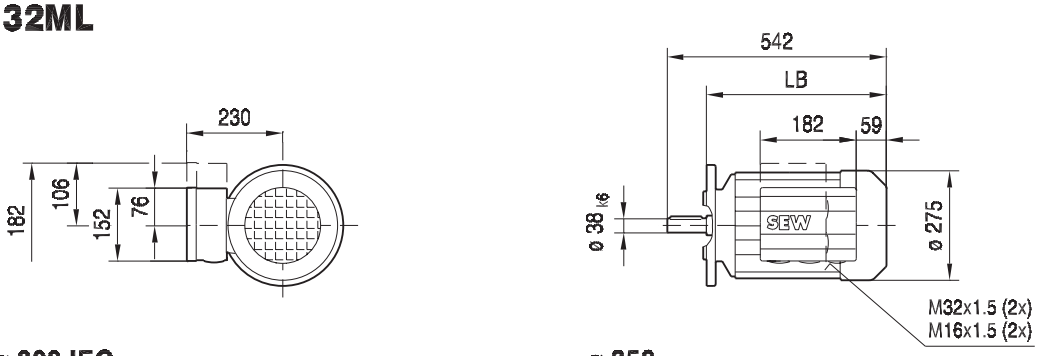


DV132ML

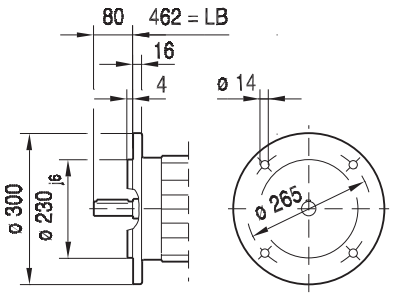
08 190 01 02
1 (2)



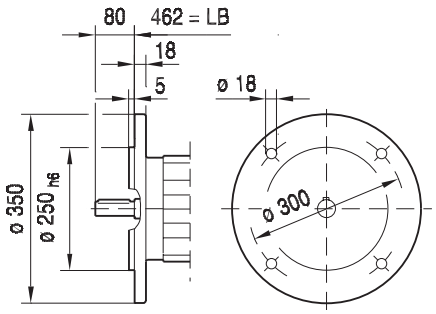
DFV132ML



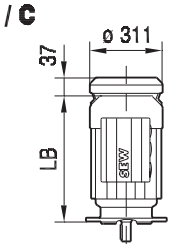
ø 300 IEC



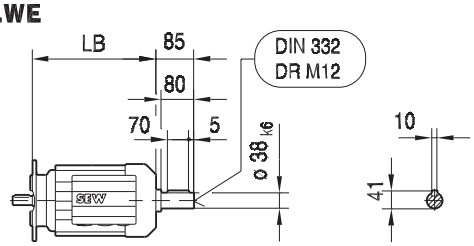
ø 350



/ C



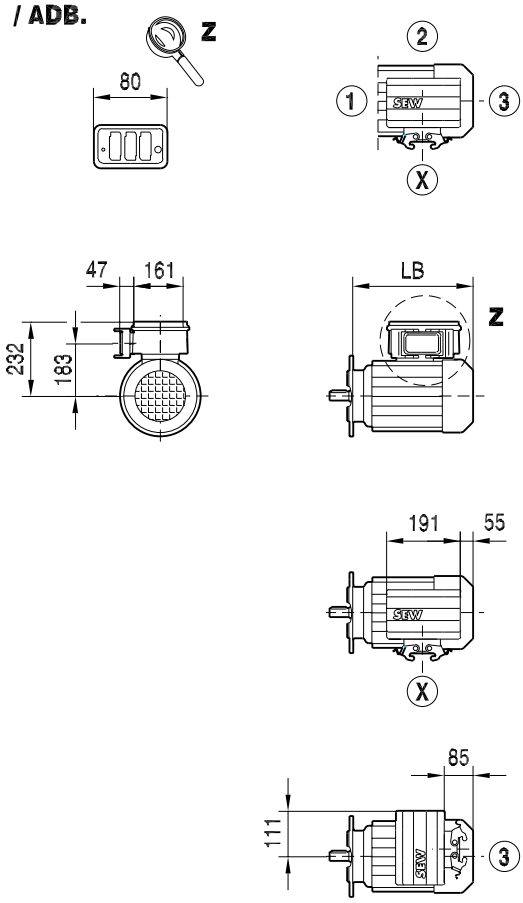
/ 2.WE



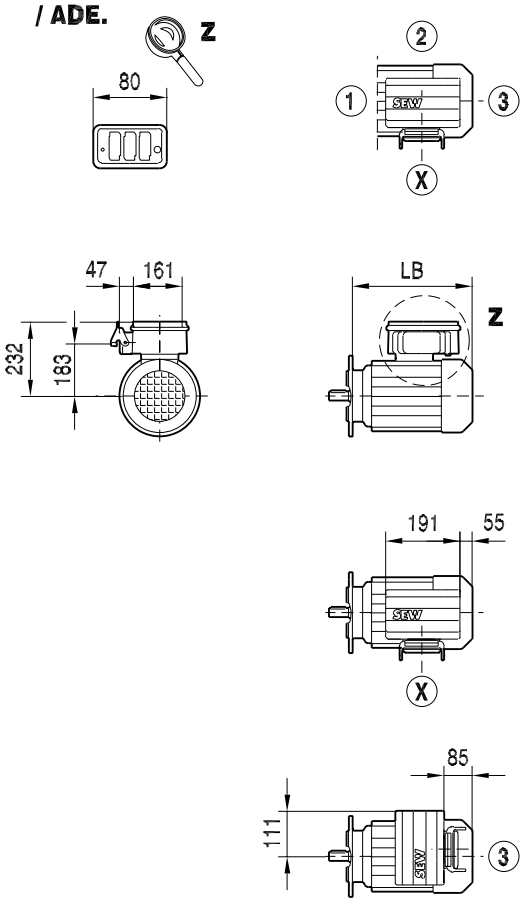
D(F)V132ML

08 190 01 02
2 (2)

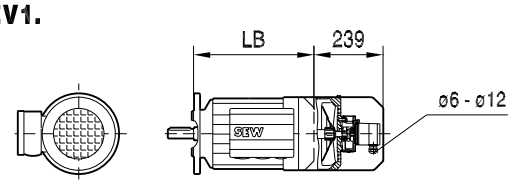
/ ABB.
/ ADB.



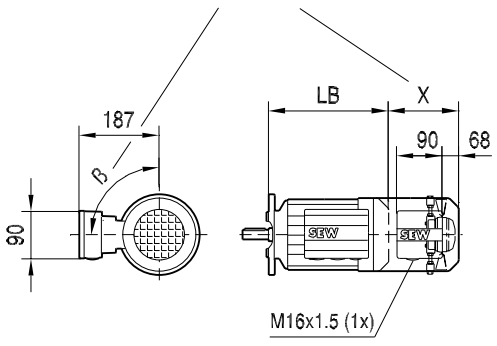
/ ABE.
/ ADE.



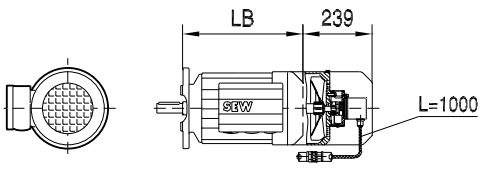
/ EV1.



/ V : ß = 90° ; X = 112
/ EV1. / V : ß = 43° ; X = 339
/ AV1. / V : ß = 43° ; X = 339

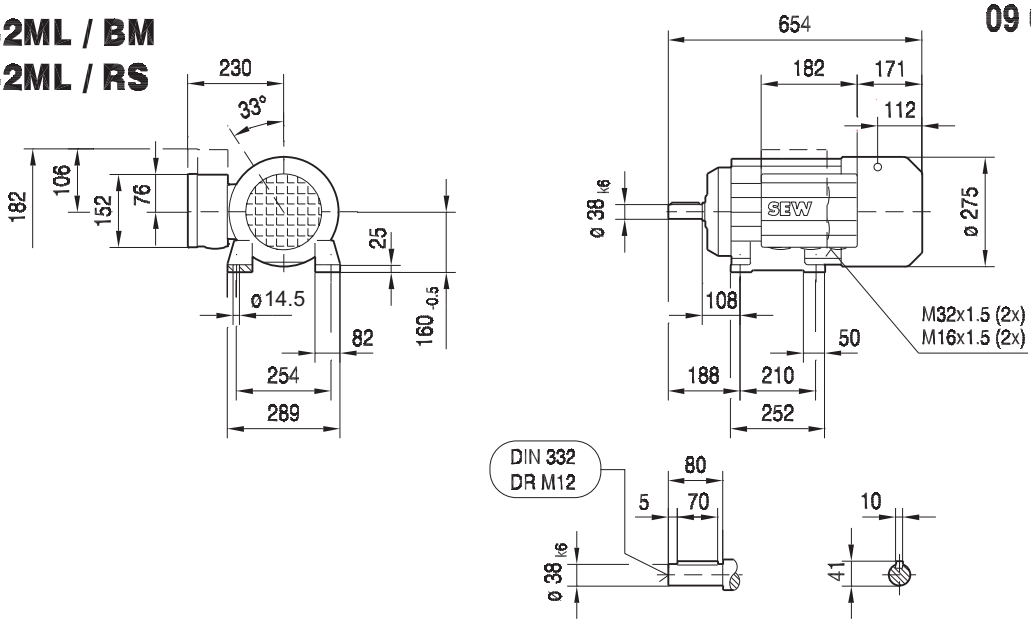


/ AV1.

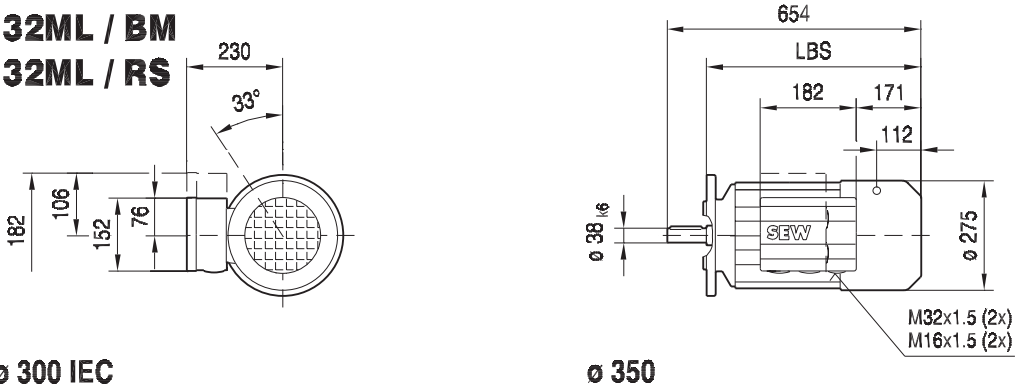


DV132ML / BM
DV132ML / RS

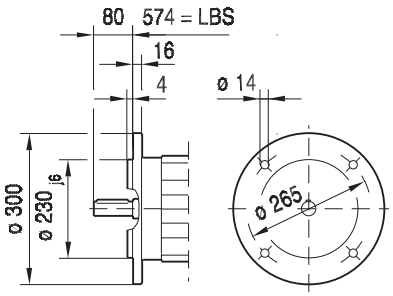
09 045 01 02
1 (2)



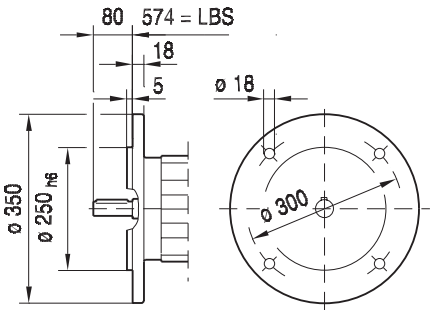
DFV132ML / BM
DFV132ML / RS



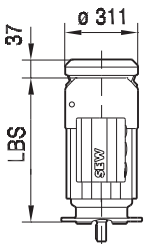
ø 300 IEC



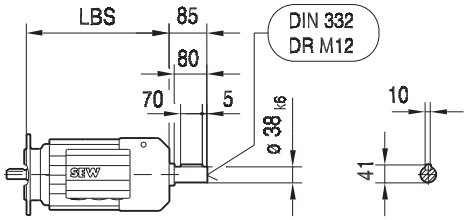
ø 350



/ C



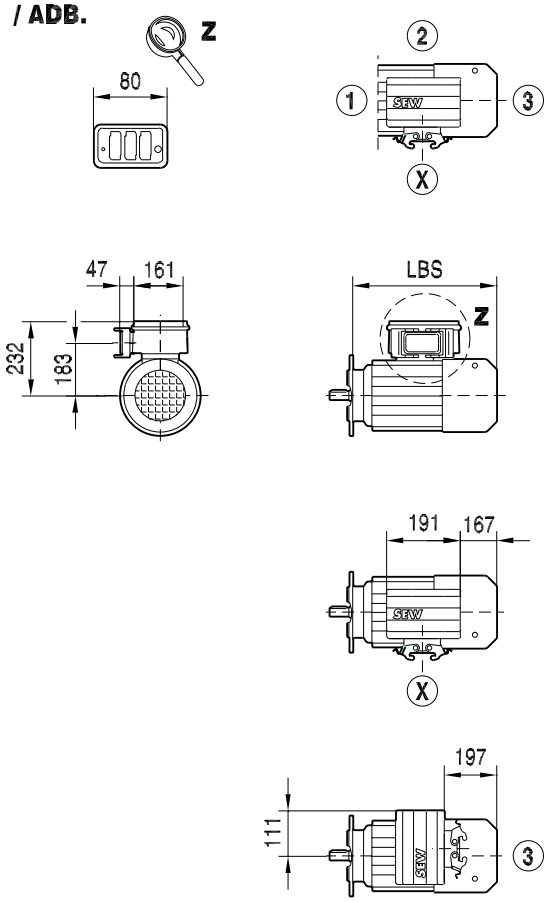
/ 2.WE



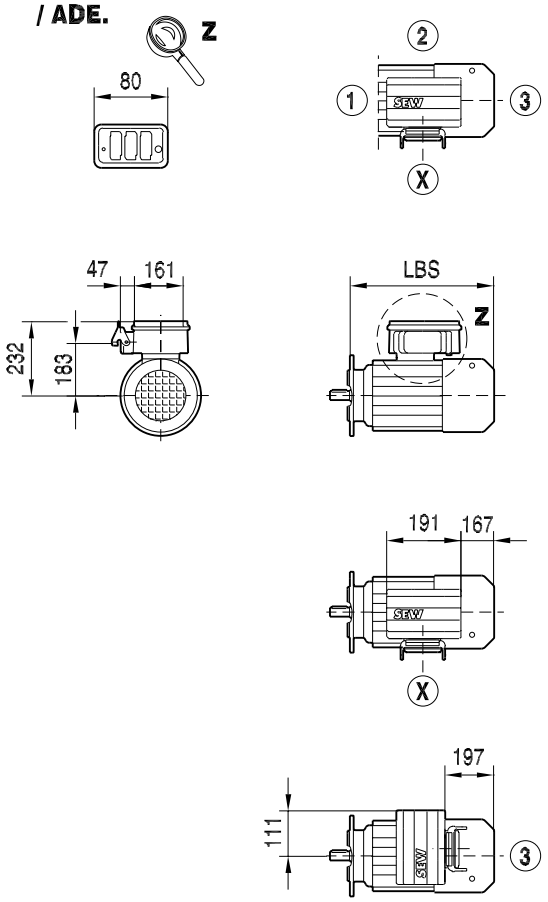
D(F)V132ML / BM , .. / RS

09 045 01 02
2 (2)

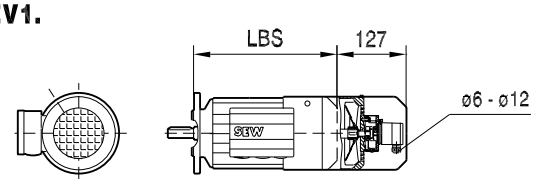
/ ABB.
/ ADB.



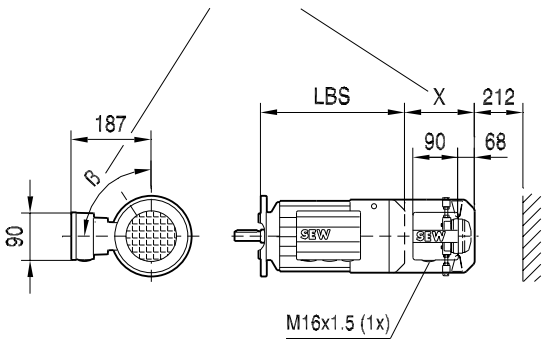
/ ABE.
/ ADE.



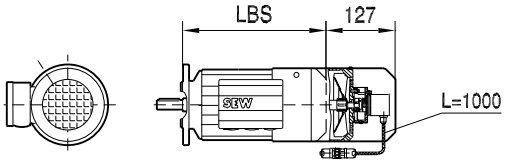
/ EV1.



/ V : ß = 90° ; X = 123
/ EV1. / V : ß = 43° ; X = 227
/ AV1. / V : ß = 43° ; X = 227

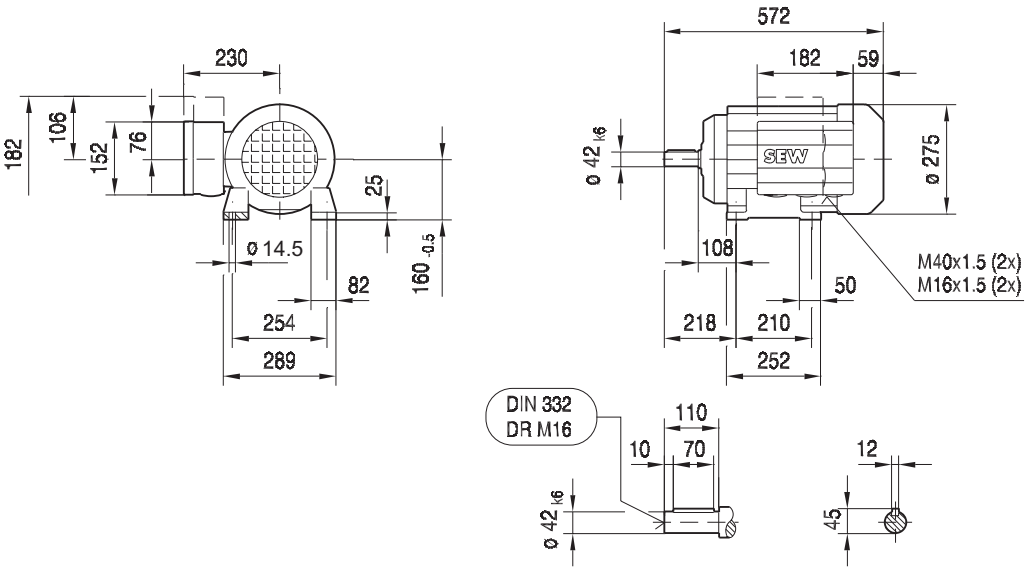


/ AV1.

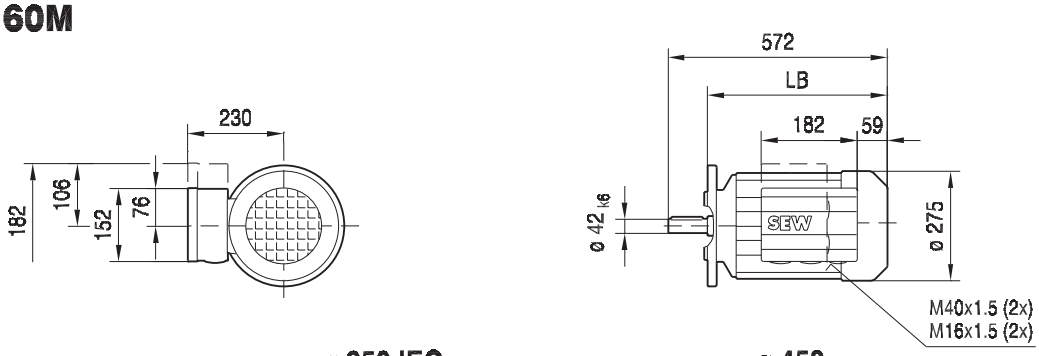


DV160M

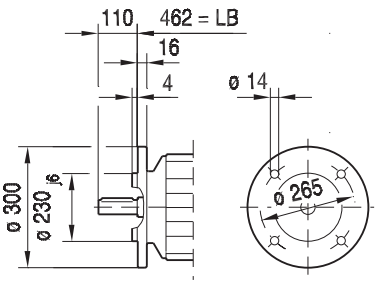
08 191 01 02
1 (2)



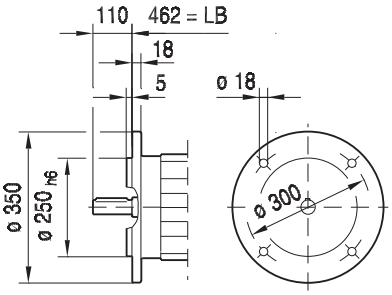
DFV160M



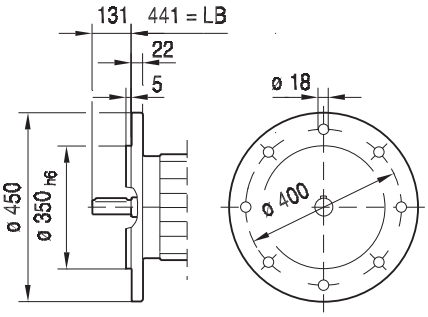
ø 300



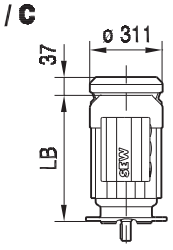
ø 350 IEC



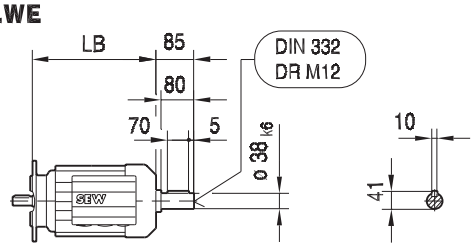
ø 450



/ C



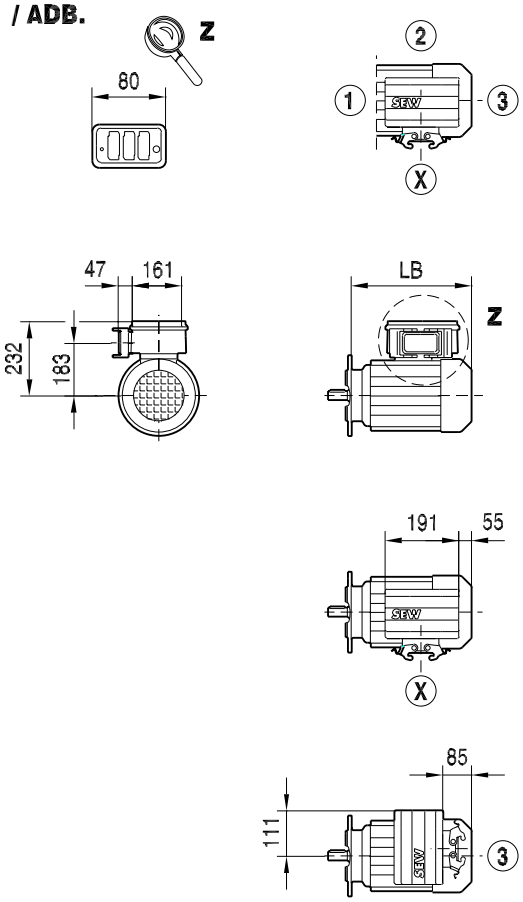
/ 2.WE



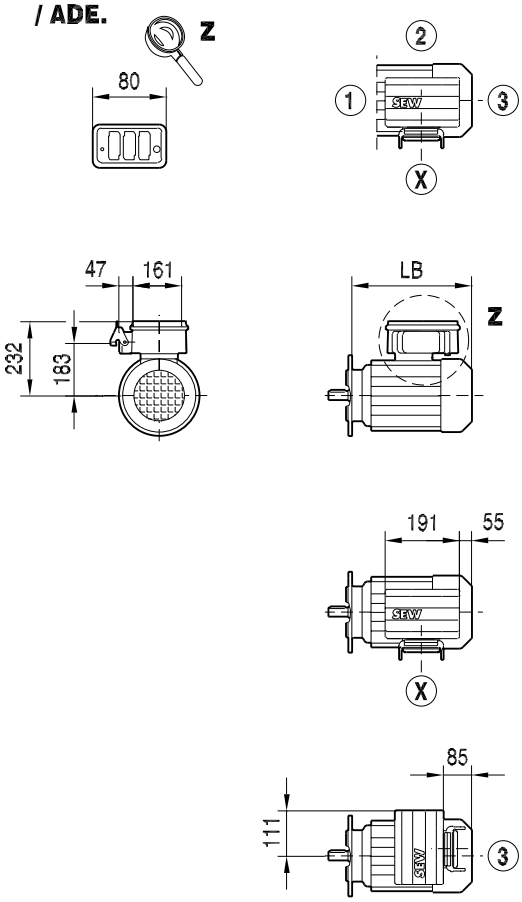
D(F)V160M

08 191 01 02
2 (2)

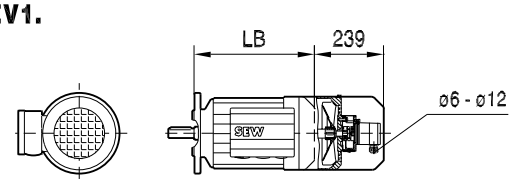
/ ABB.
/ ADB.



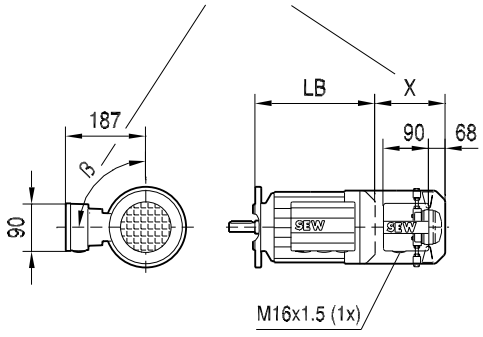
/ ABE.
/ ADE.



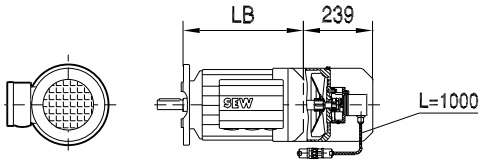
/ EV1.



/ V : ß = 90° ; X = 112
/ EV1. / V : ß = 43° ; X = 339
/ AV1. / V : ß = 43° ; X = 339

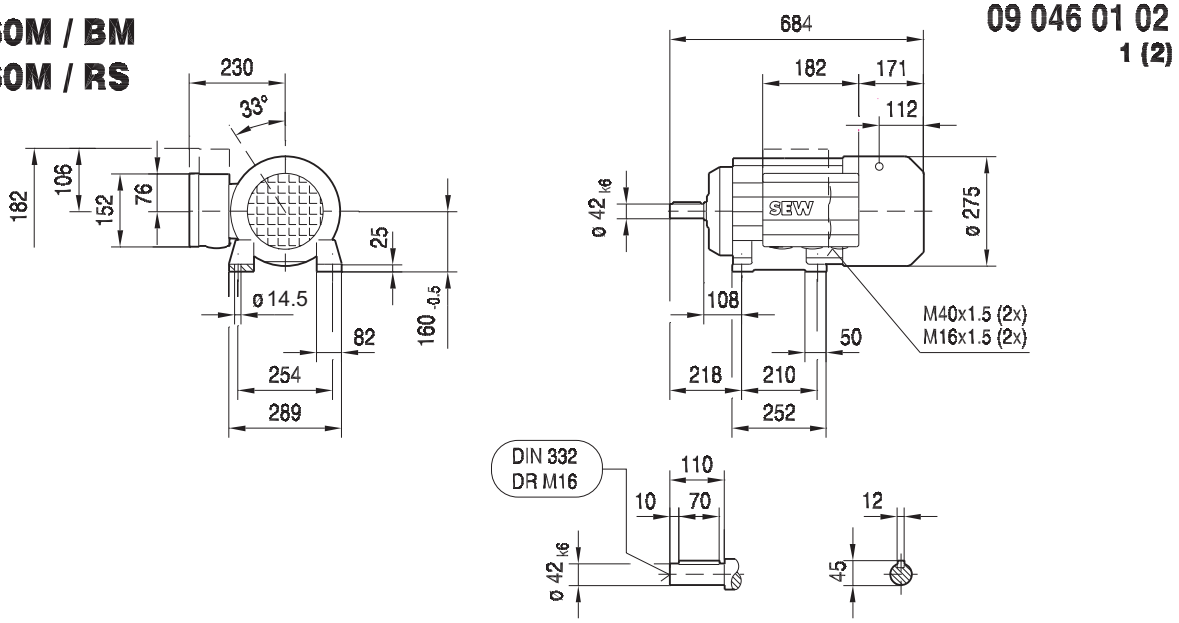


/ AV1.

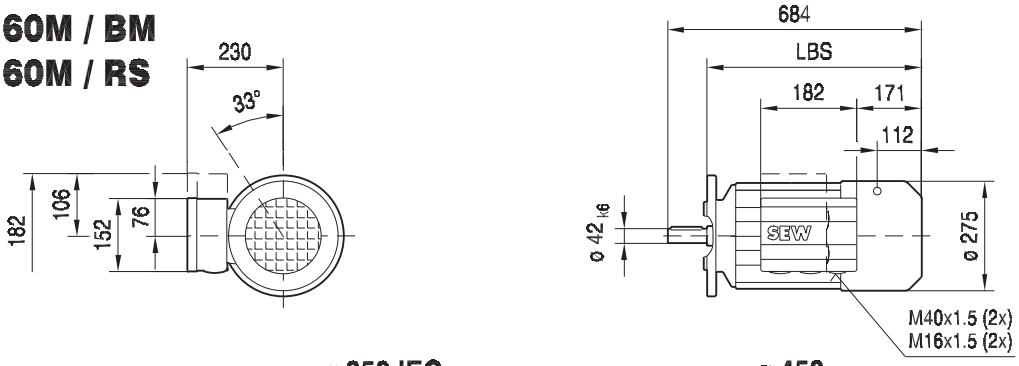


DV160M / BM
DV160M / RS

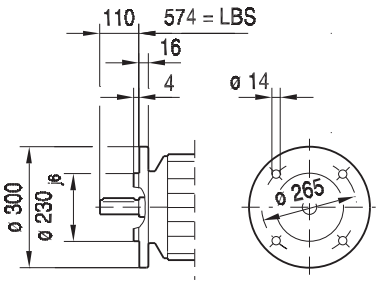
09 046 01 02
1 (2)



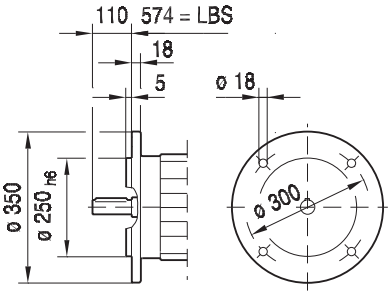
DFV160M / BM
DFV160M / RS



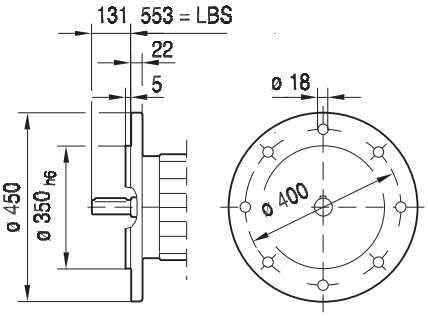
ø 300



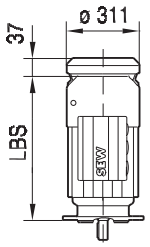
ø 350 IEC



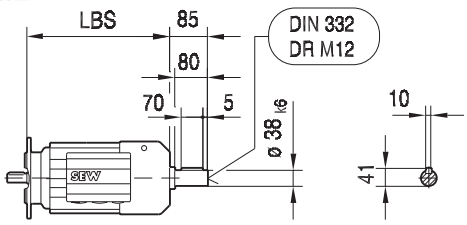
ø 450



/ C



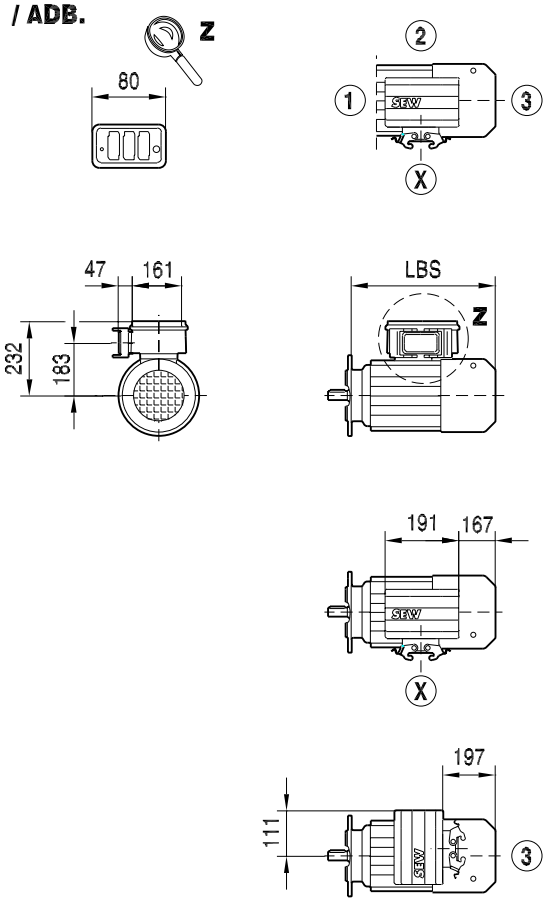
/ 2.WE



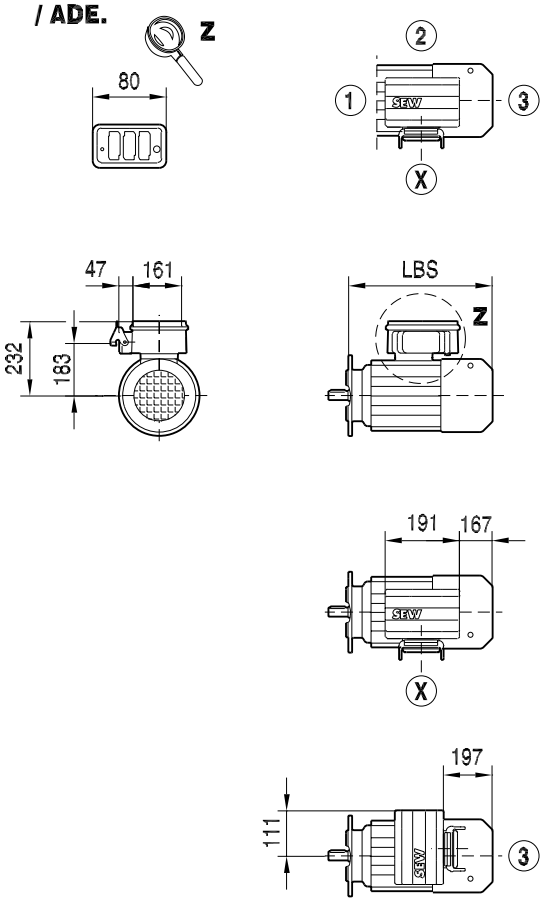
D(F)V160M / BM , .. / RS

09 046 01 02
2 (2)

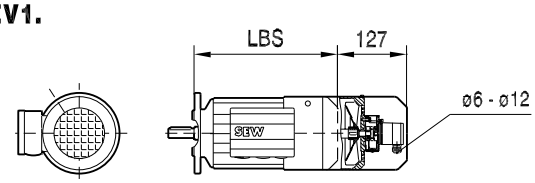
/ ABB.
/ ADB.



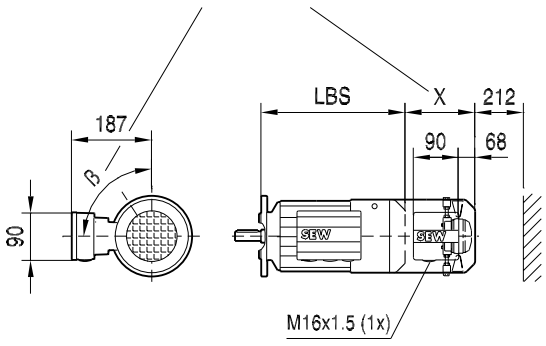
/ ABE.
/ ADE.



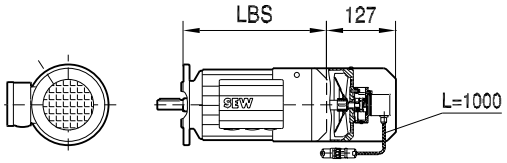
/ EV1.



/ V : ß = 90° ; X = 123
/ EV1. / V : ß = 43° ; X = 227
/ AV1. / V : ß = 43° ; X = 227

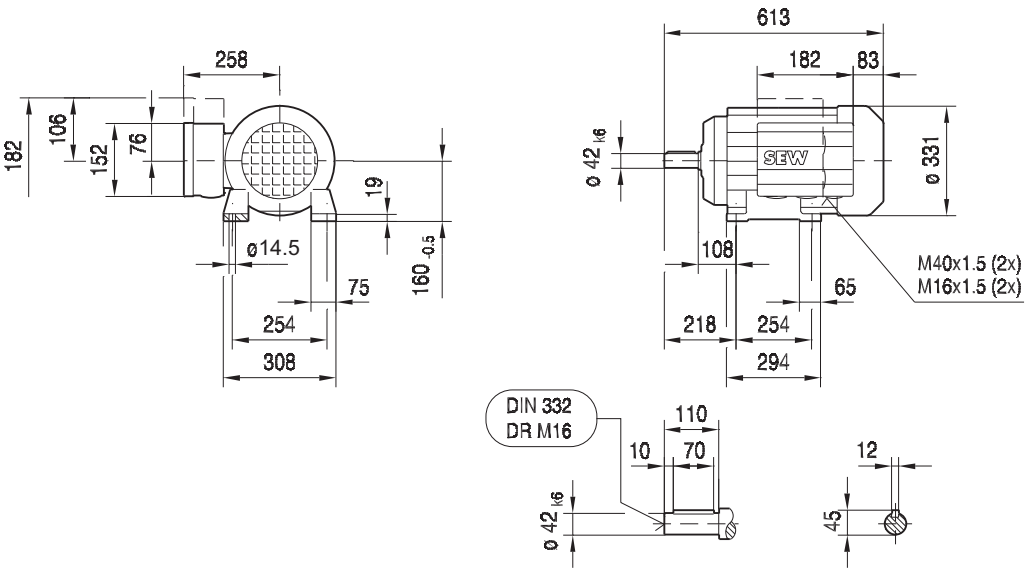


/ AV1.

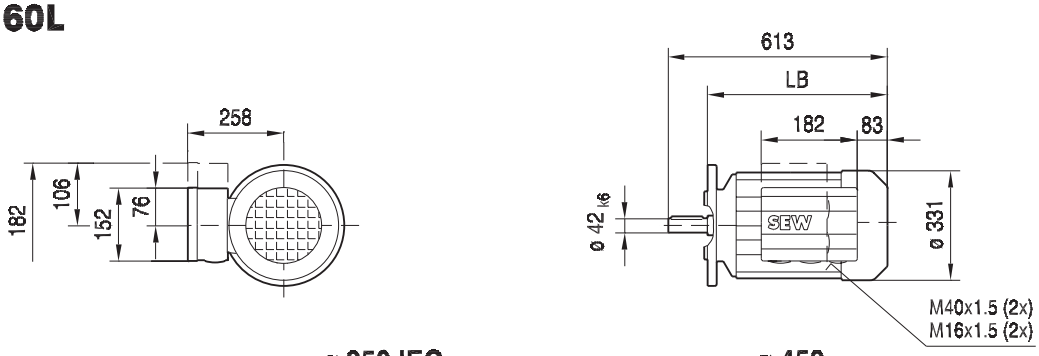


DV160L

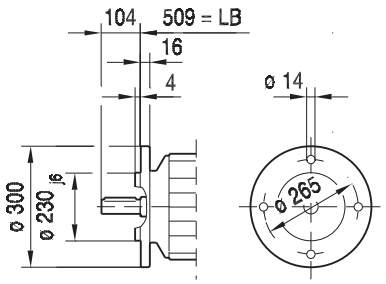
08 192 01 02
1 (2)



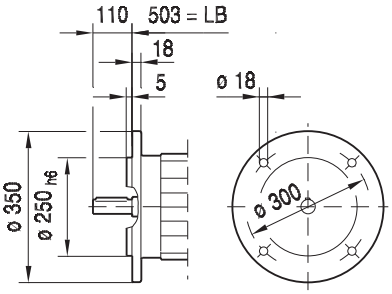
DFV160L



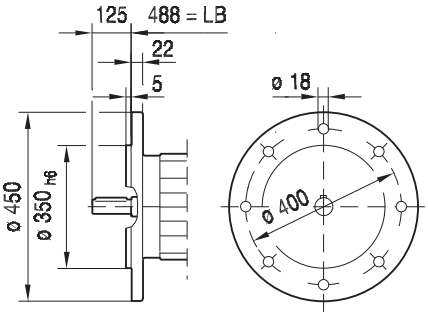
ø 300



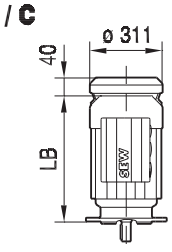
ø 350 IEC



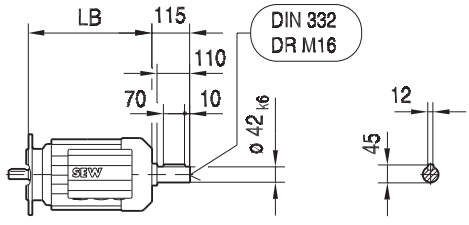
ø 450



/ C



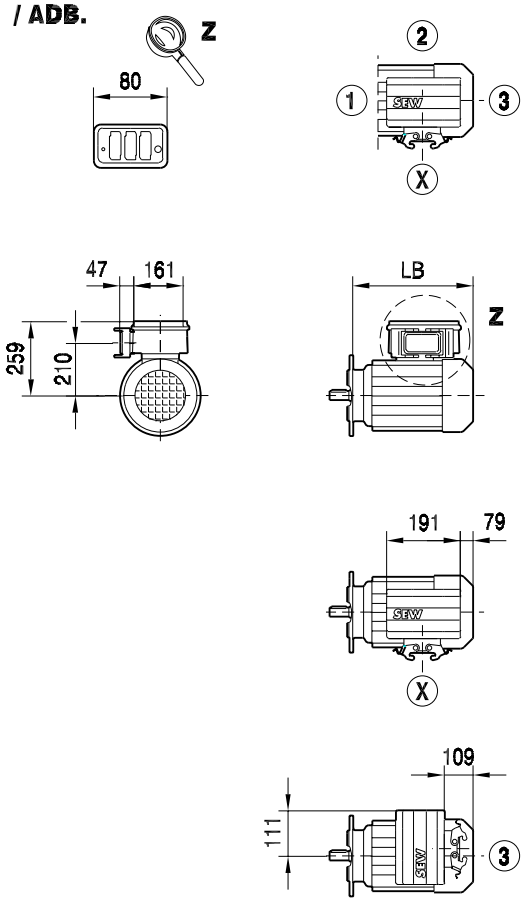
/ 2.WE



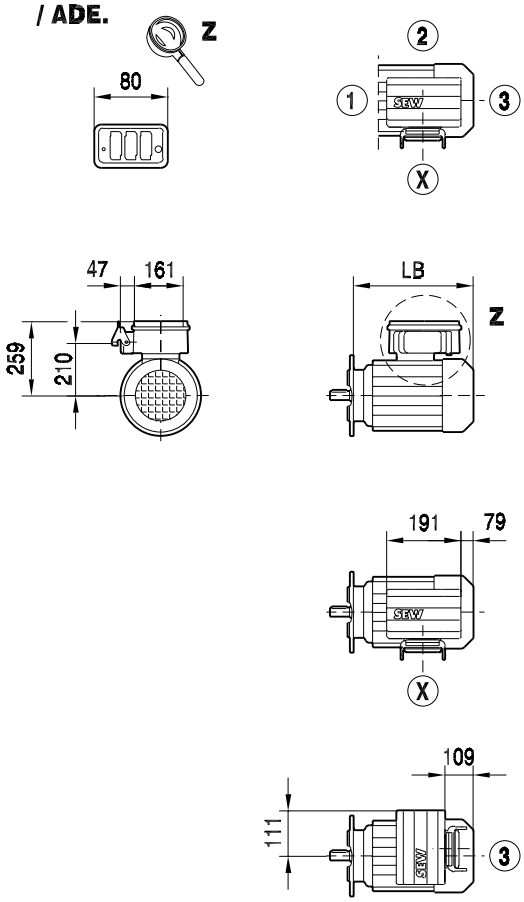
D(F)V160L

08 192 01 02
2 (2)

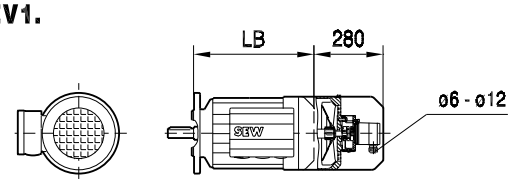
/ ABB.
/ ADB.



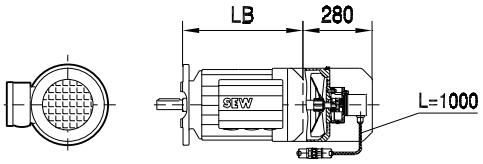
/ ABE.
/ ADE.



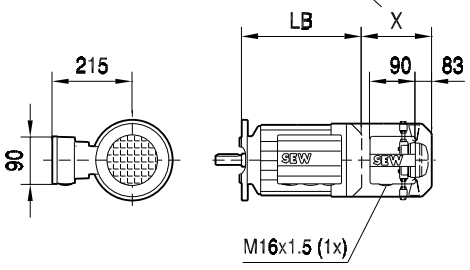
/ EV1.



/ AV1.

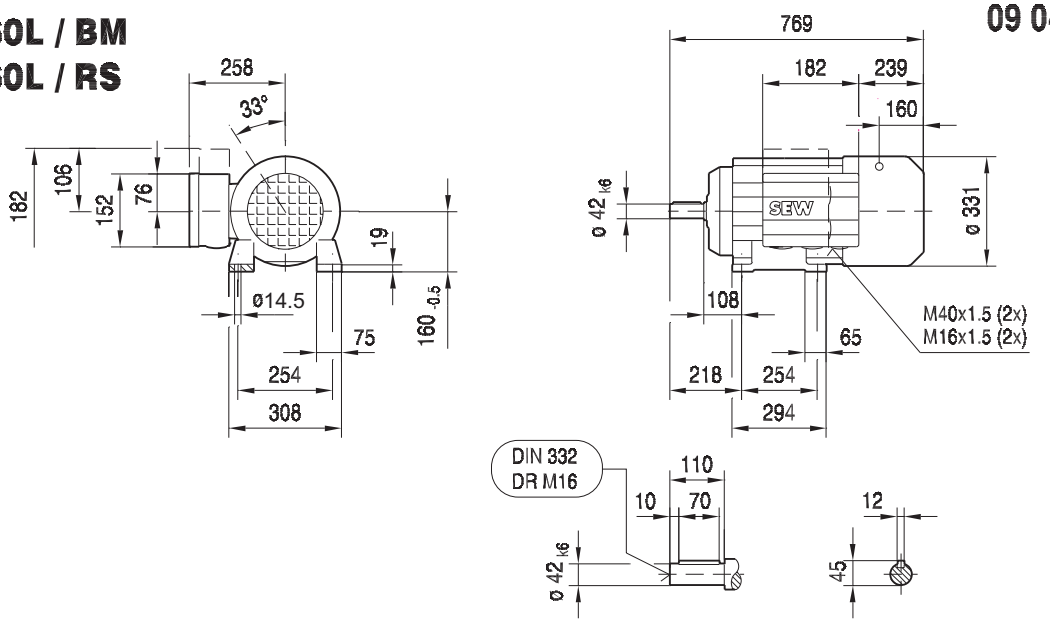


/ V : X = 156
/ EV1. / V : X = 405
/ AV1. / V : X = 405

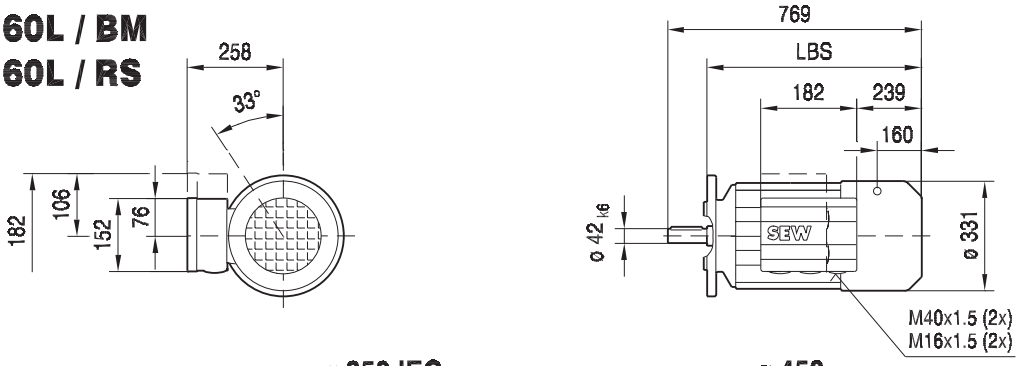


DV160L / BM
DV160L / RS

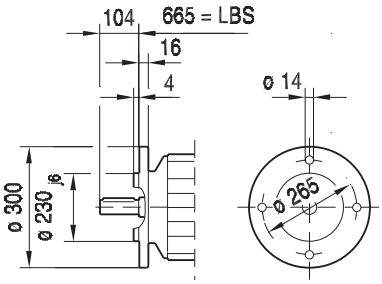
09 047 01 02
1 (2)



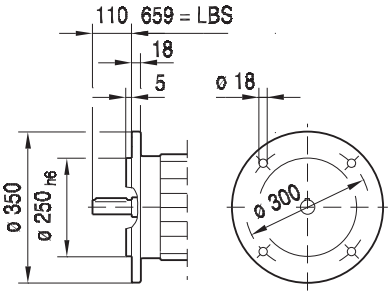
DFV160L / BM
DFV160L / RS



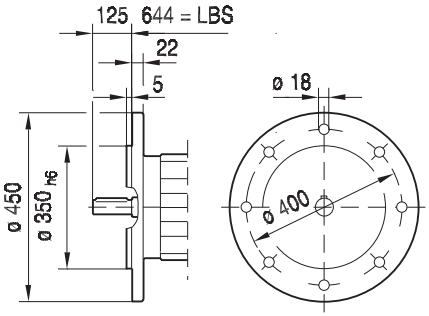
ø 300



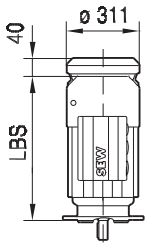
ø 350 IEC



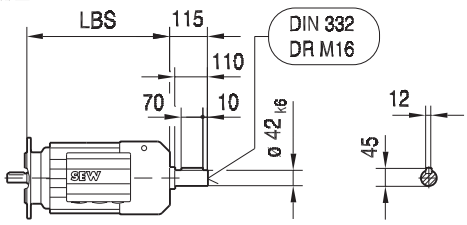
ø 450



/ C



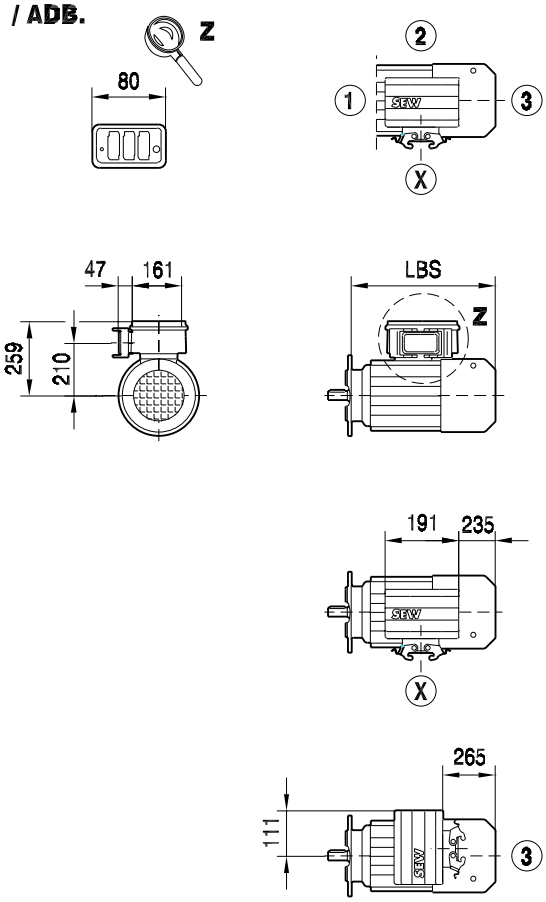
/ 2.WE



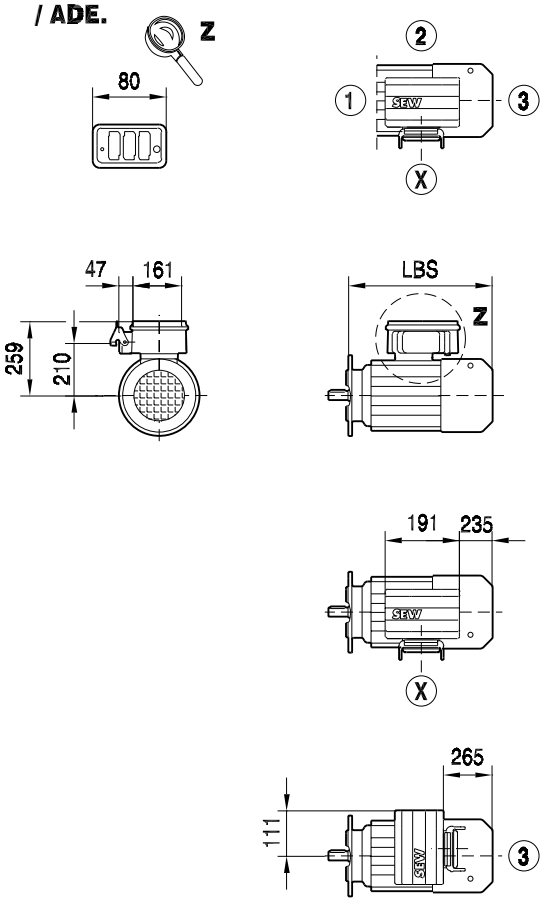
D(F)V160L / BM , .. / RS

09 047 01 02
2 (2)

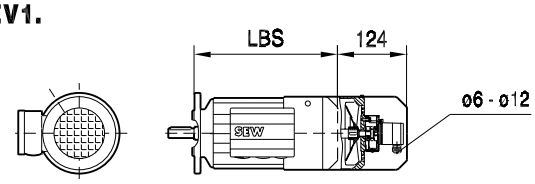
/ ABB.
/ ADB.



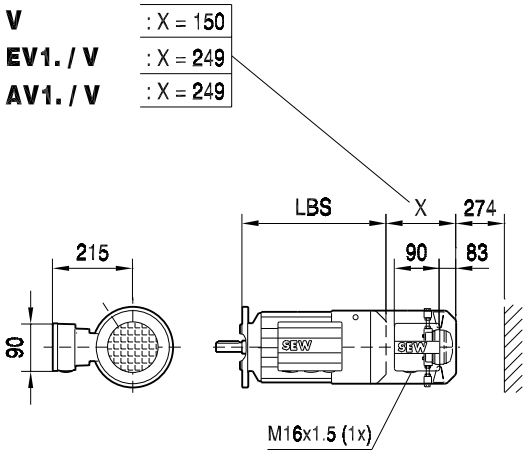
/ ABE.
/ ADE.



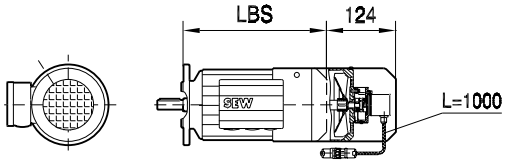
/ EV1.



/ V : X = 150
/ EV1. / V : X = 249
/ AV1. / V : X = 249



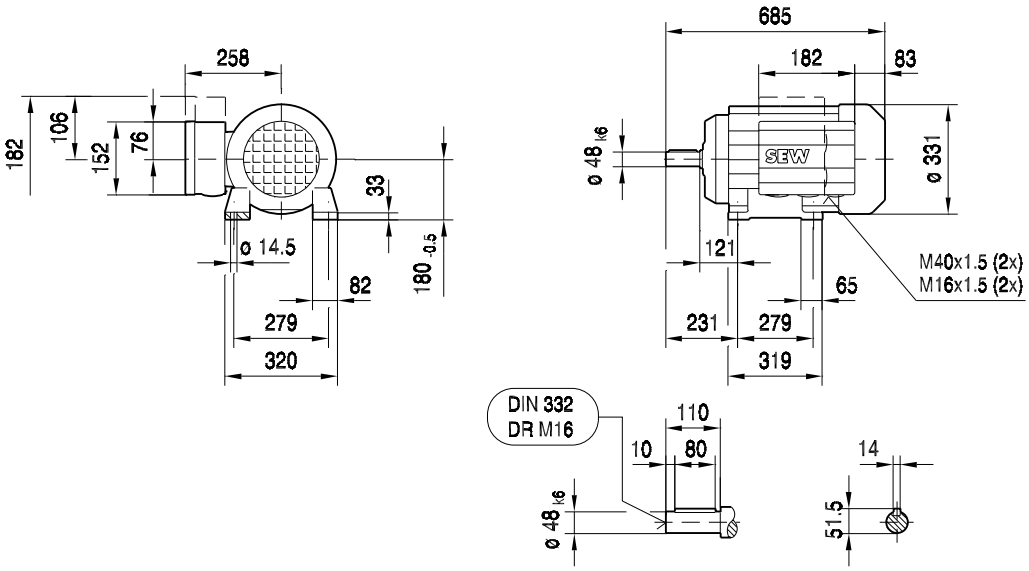
/ AV1.



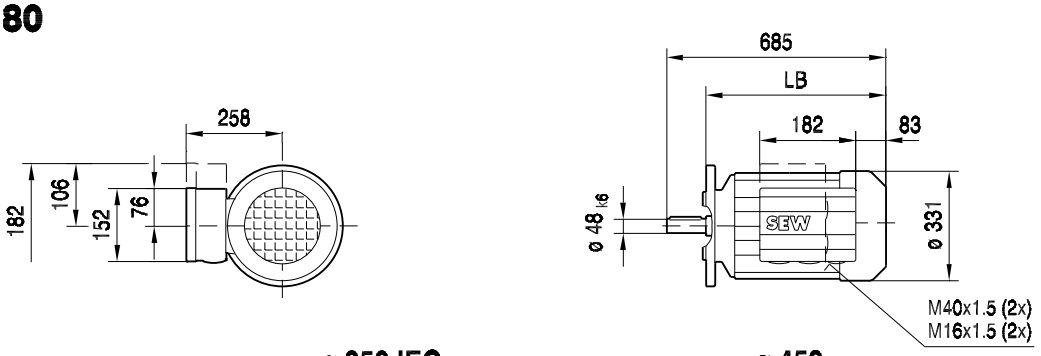
14

DV180

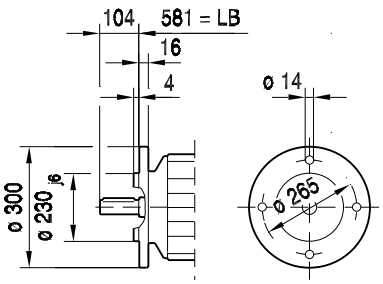
08 193 01 02
1 (2)



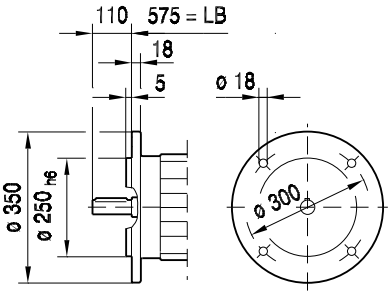
DFV180



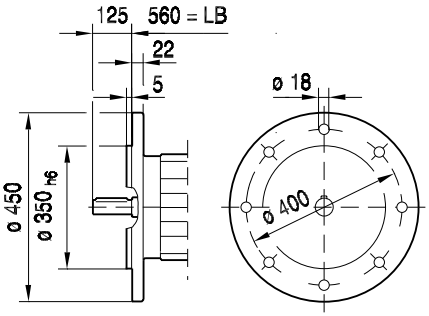
ø 300



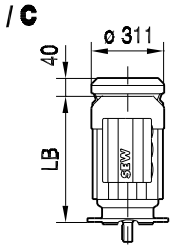
ø 350 IEC



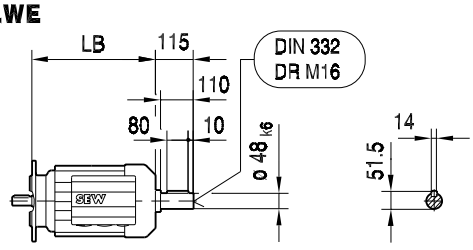
ø 450



/ C



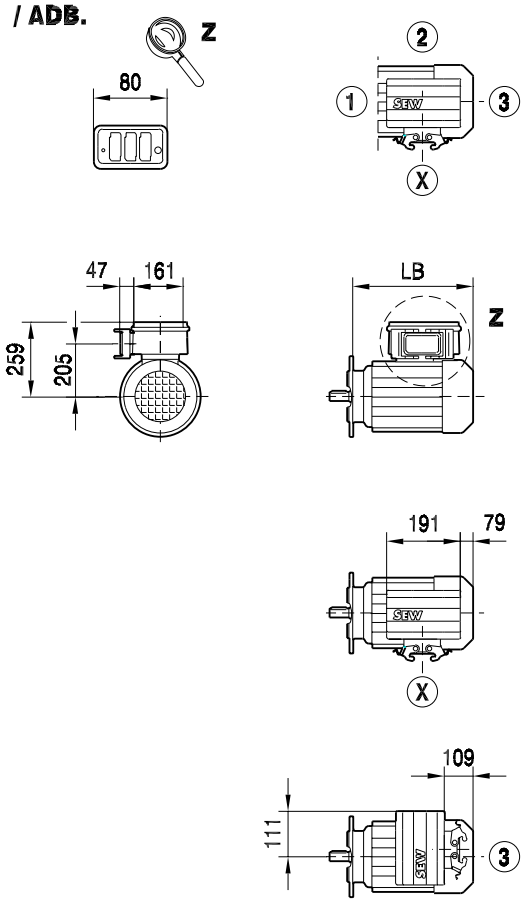
/ 2.WE



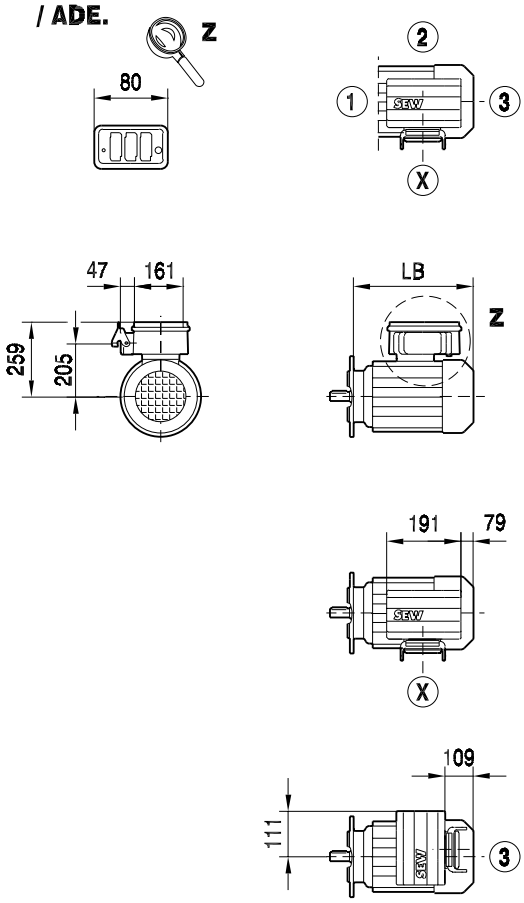
D(F)V180

08 193 01 02
2 (2)

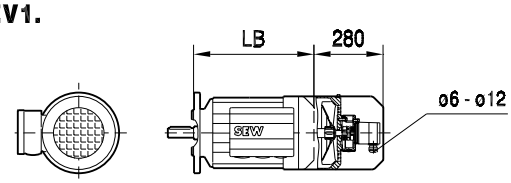
/ ABB.
/ ADB.



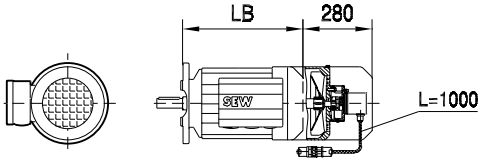
/ ABE.
/ ADE.



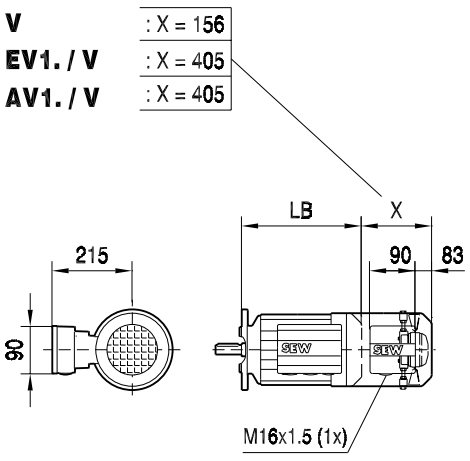
/ EV1.



/ AV1.

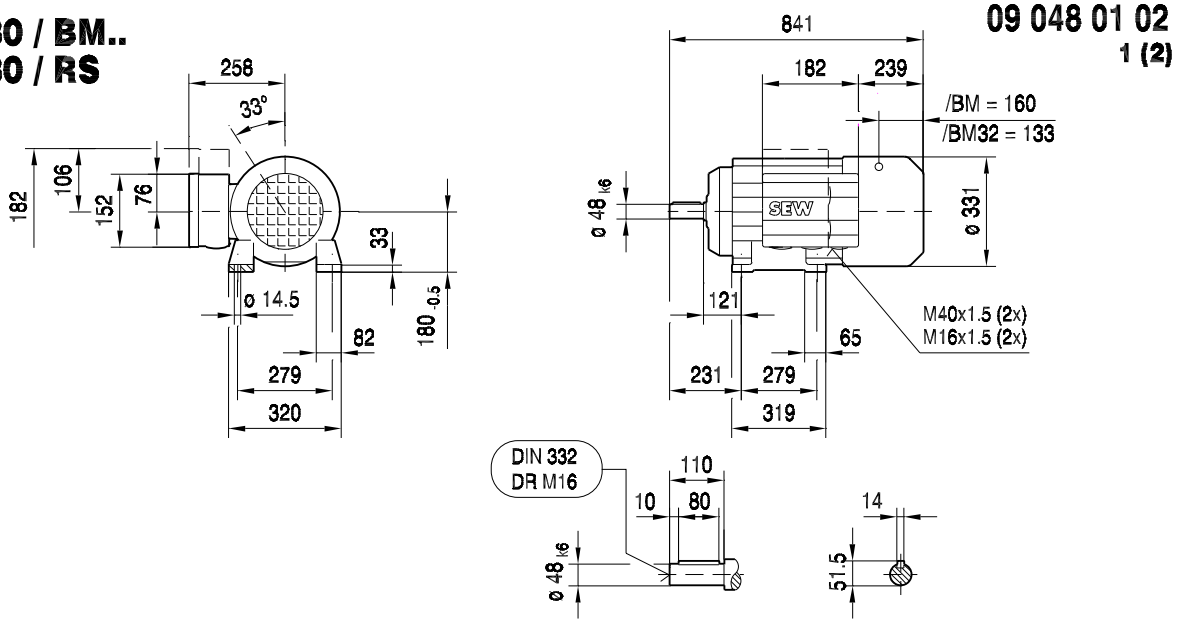


/ V : X = 156
/ EV1. / V : X = 405
/ AV1. / V : X = 405

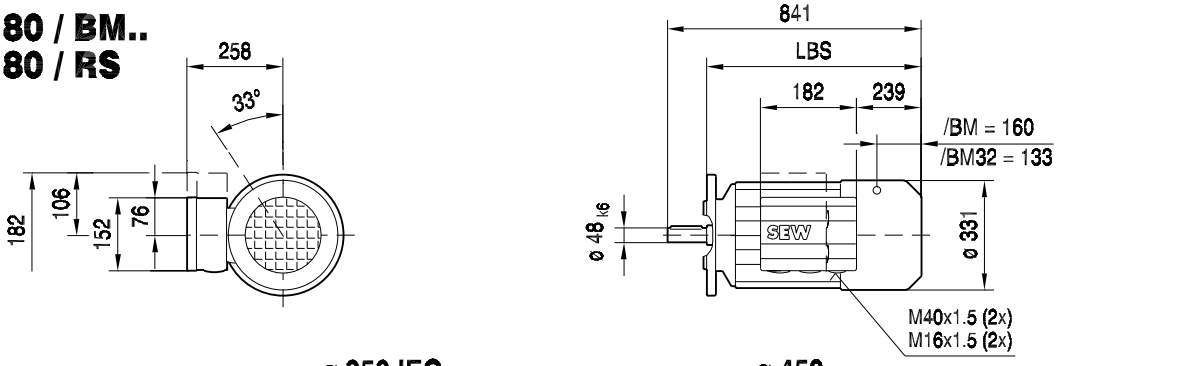


DV180 / BM..
DV180 / RS

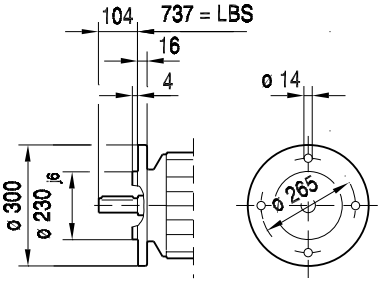
09 048 01 02
1 (2)



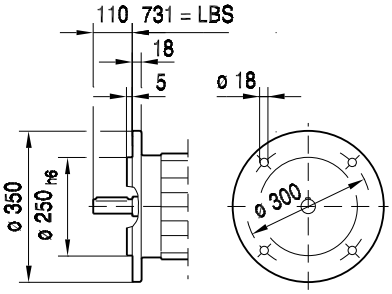
DFV180 / BM..
DFV180 / RS



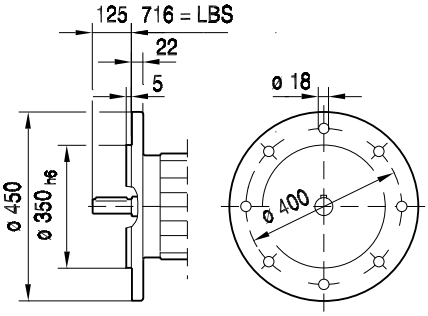
ø 300



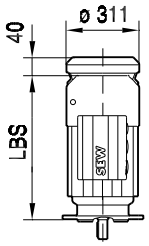
ø 350 IEC



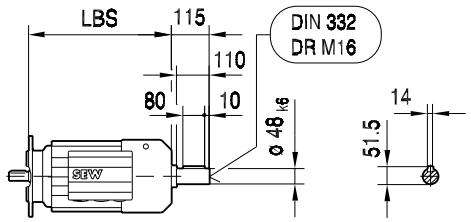
ø 450



/ C



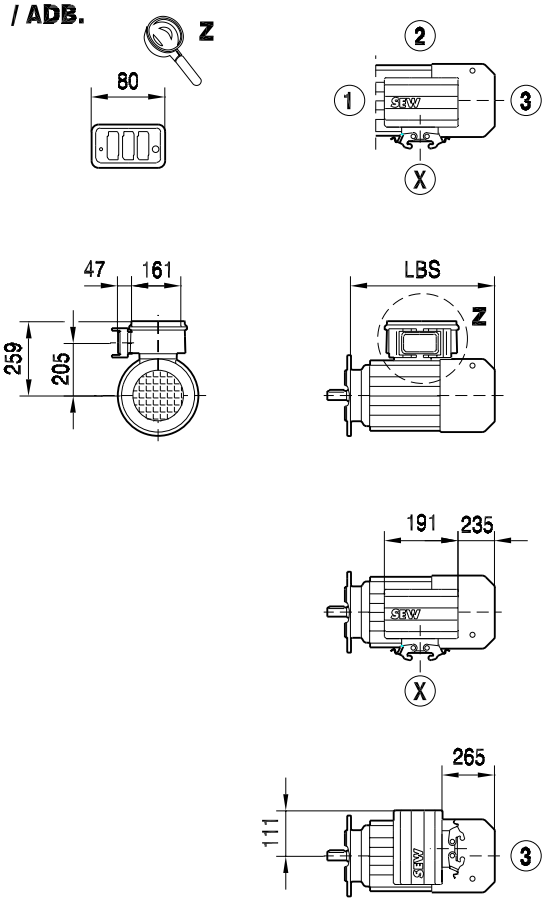
/ 2.WE



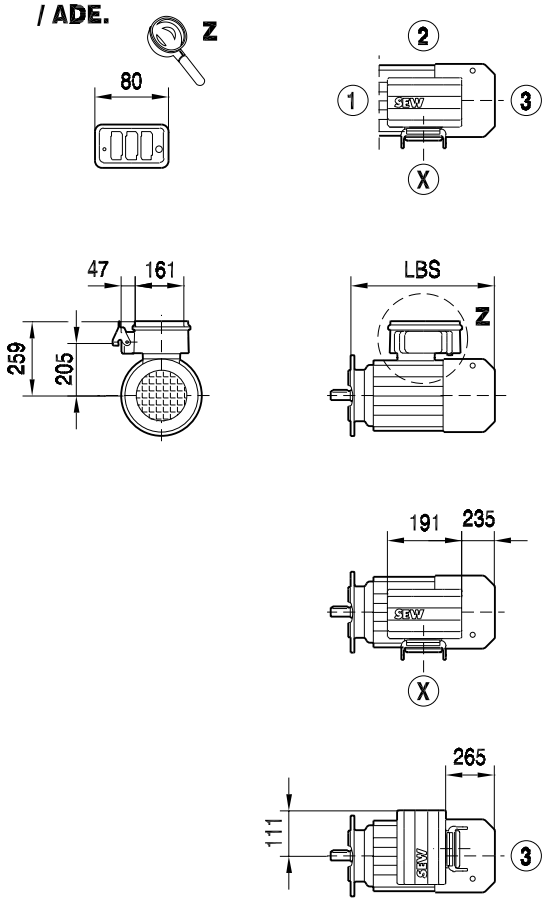
D(F)V180 / BM , .. / RS

09 048 01 02
2 (2)

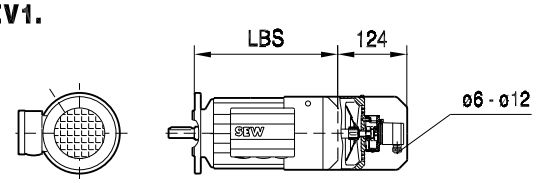
/ ABB.
/ ADB.



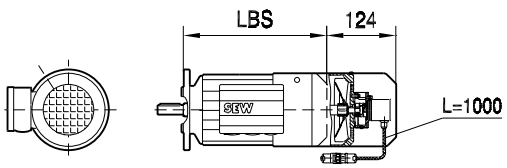
/ ABE.
/ ADE.



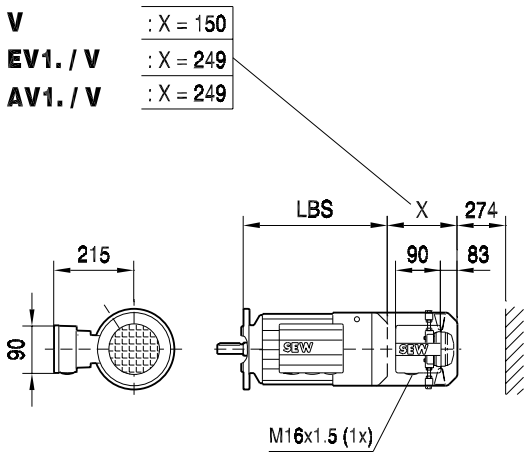
/ EV1.



/ AV1.

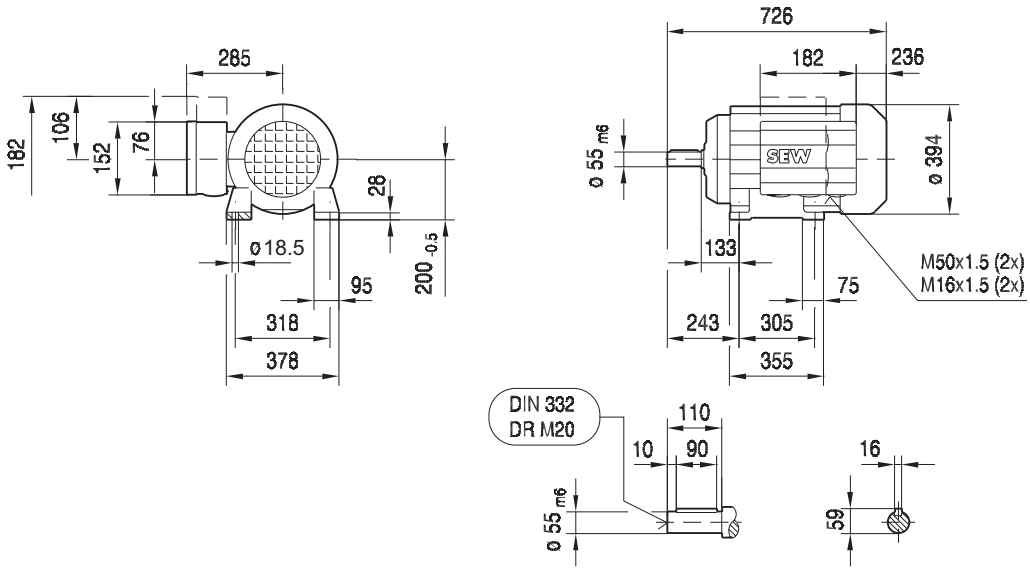


/ V : X = 150
/ EV1. / V : X = 249
/ AV1. / V : X = 249

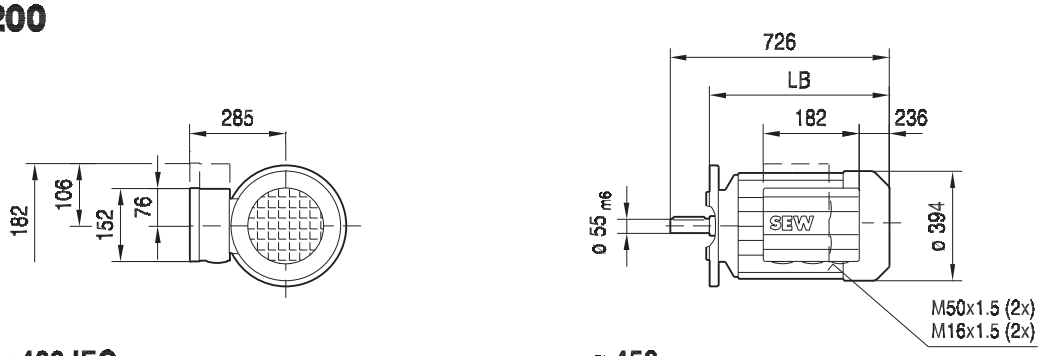


DV200

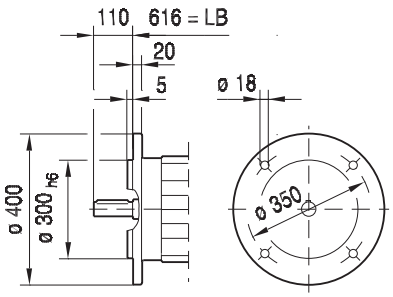
08 194 01 02
1 (2)



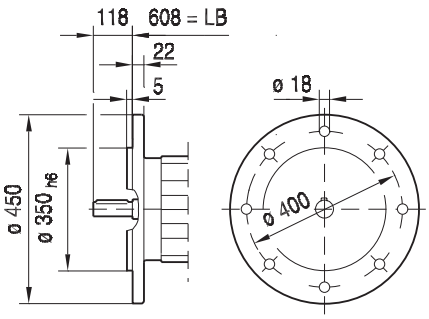
DFV200



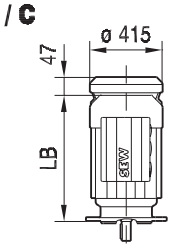
ø 400 IEC



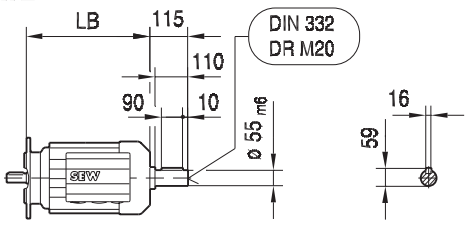
ø 450



/ C



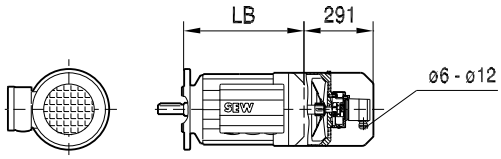
/ 2.WE



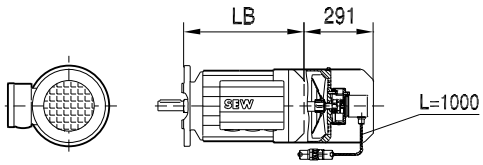
D(F)V200

08 194 01 02
2 (2)

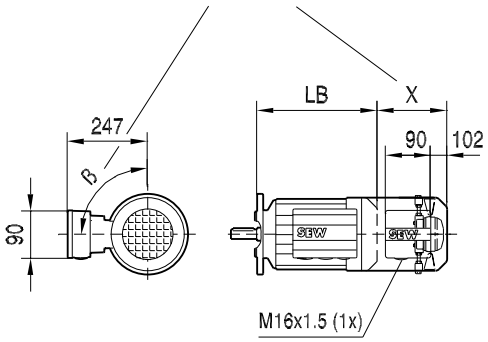
/ EV1.



/ AV1.

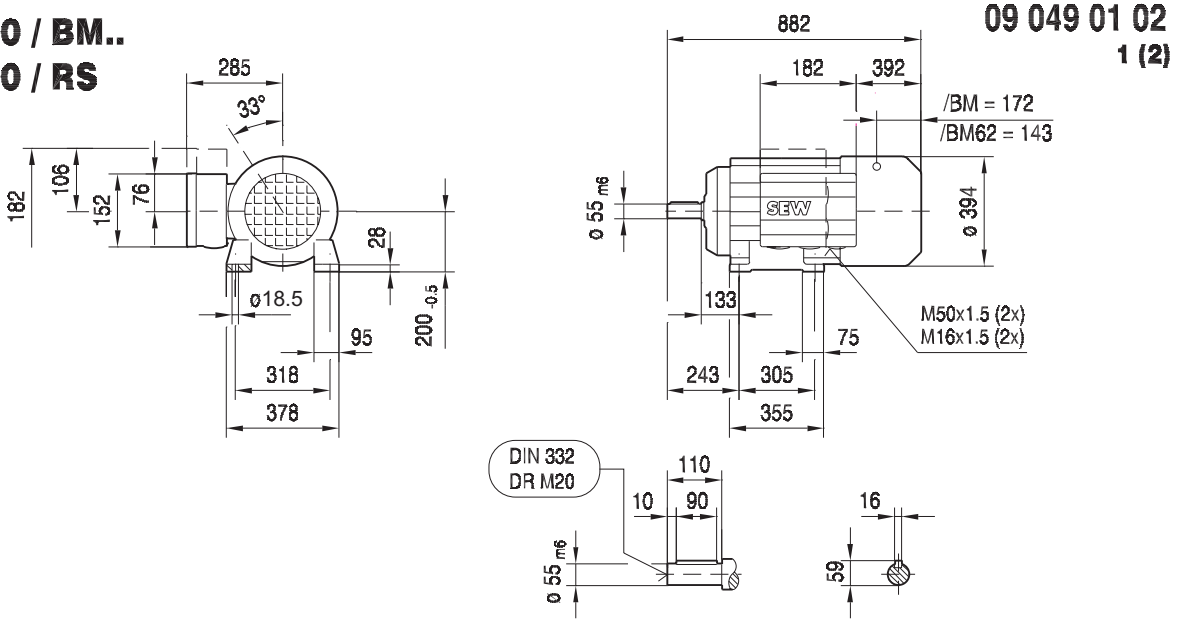


/ V : ß = 90° ; X = 155
/ EV1. / V : ß = 45° ; X = 415
/ AV1. / V : ß = 45° ; X = 415

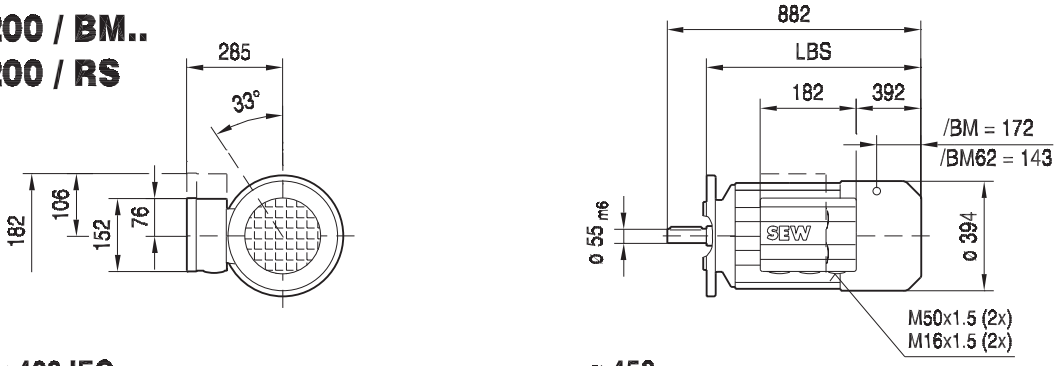


DV200 / BM..
DV200 / RS

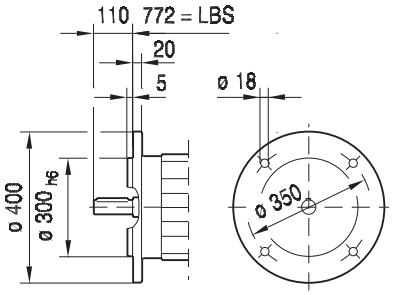
09 049 01 02
1 (2)



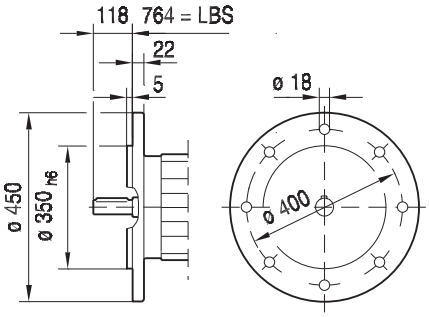
DFV200 / BM..
DFV200 / RS



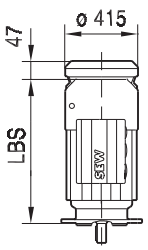
ø 400 IEC



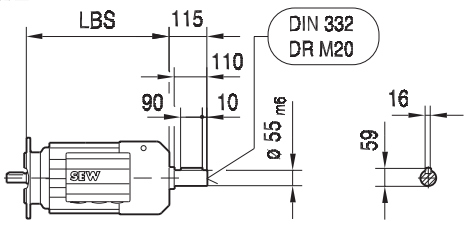
ø 450



/ C



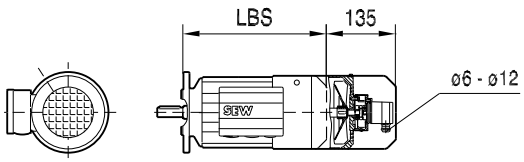
/ 2.WE



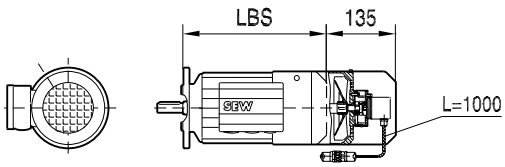
D(F)V200 / BM , .. / RS

09 049 01 02
2 (2)

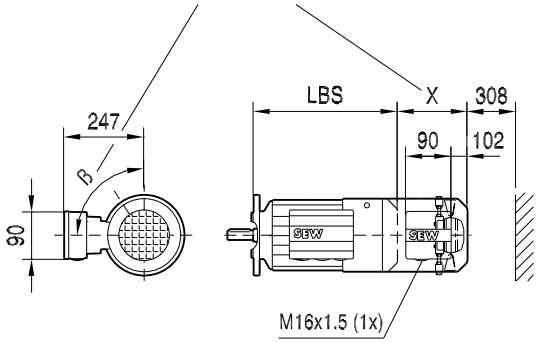
/ EV1.



/ AV1.

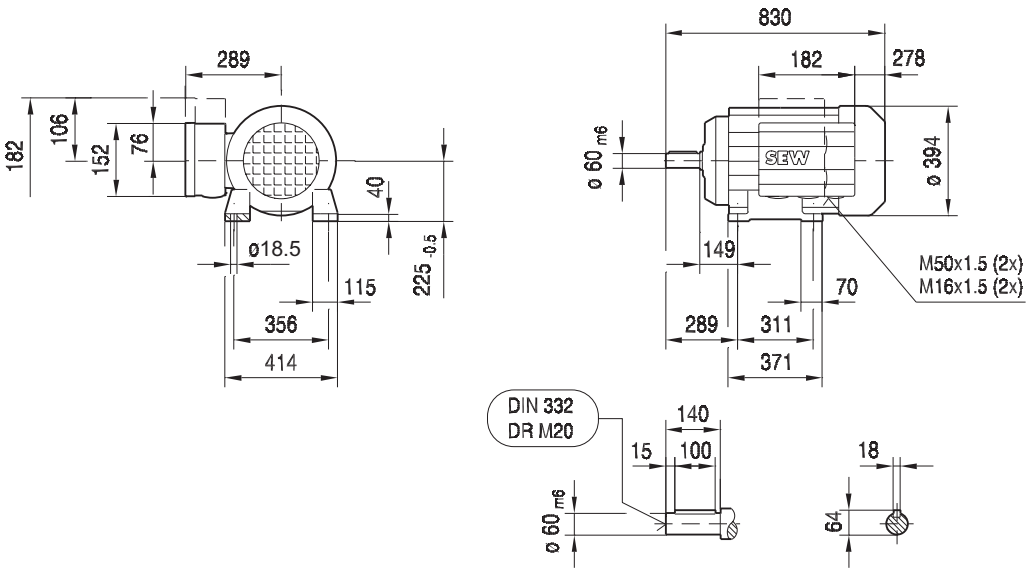


/ V : ß = 90° ; X = 167
/ EV1. / V : ß = 45° ; X = 259
/ AV1. / V : ß = 45° ; X = 259

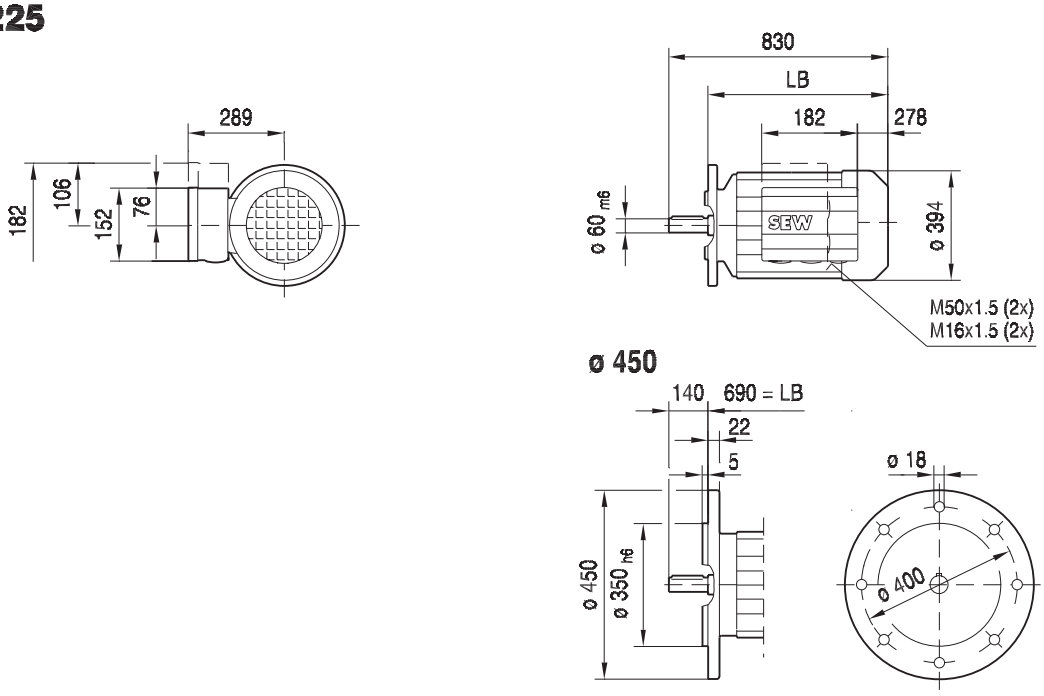


DV225

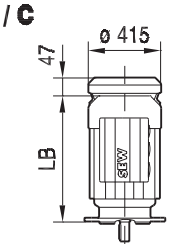
08 195 01 02
1 (2)



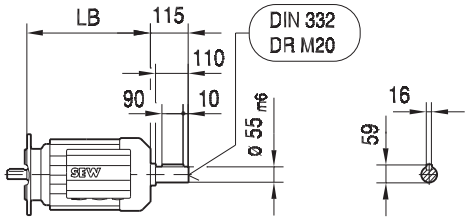
DFV225



/ C



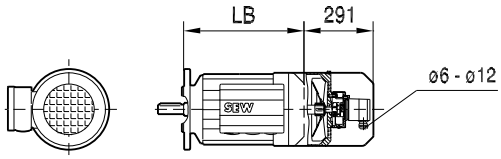
/ 2.WE



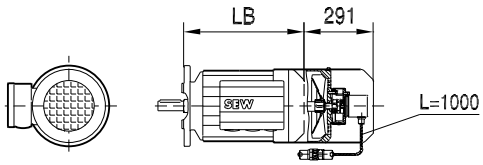
D(F)V225

08 195 01 02
2 (2)

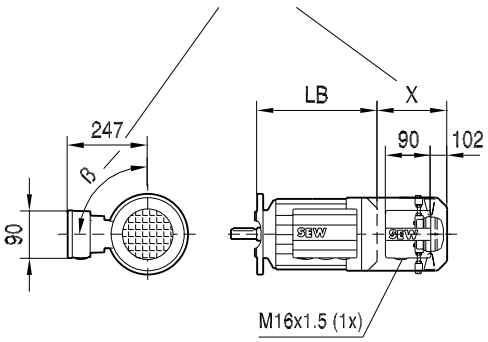
/ EV1.



/ AV1.

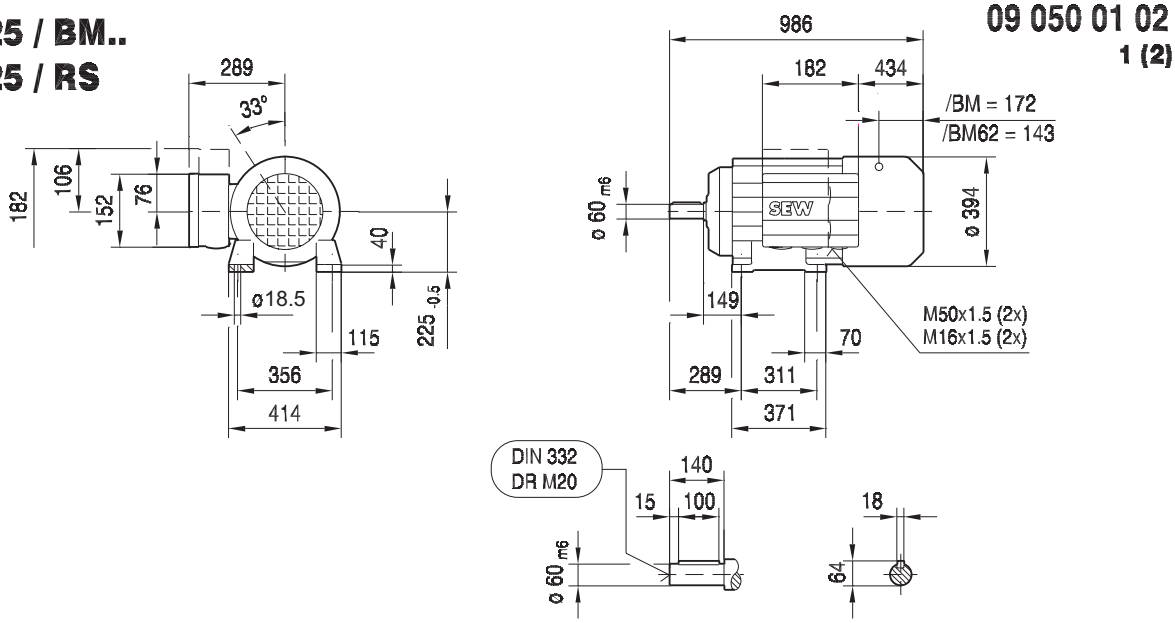


/ V : ß = 90° ; X = 155
/ EV1. / V : ß = 45° ; X = 415
/ AV1. / V : ß = 45° ; X = 415

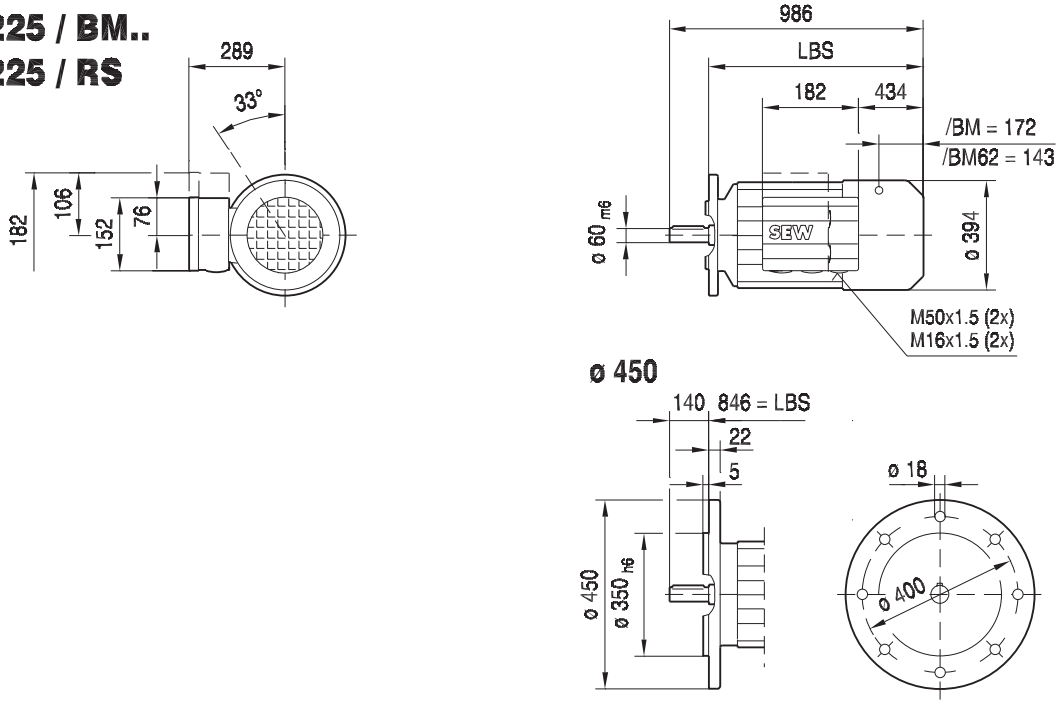


DV225 / BM..
DV225 / RS

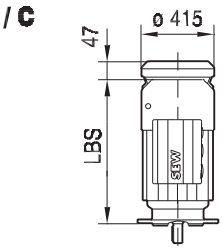
09 050 01 02
1 (2)



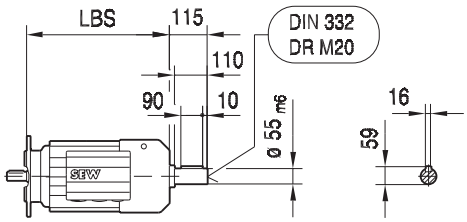
DFV225 / BM..
DFV225 / RS



/ C



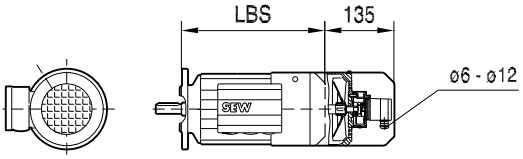
/ 2.WE



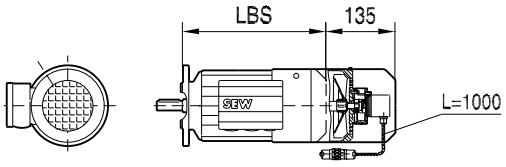
D(F)V225 / BM , .. / RS

09 050 01 02
2 (2)

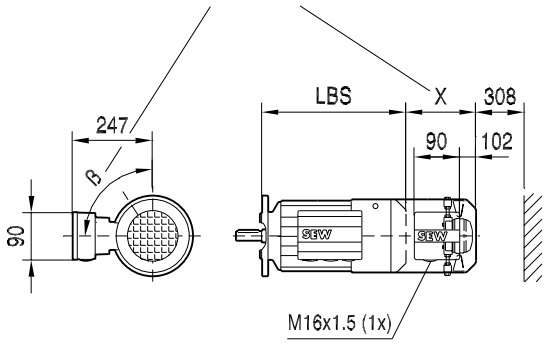
/ EV1.



/ AV1.

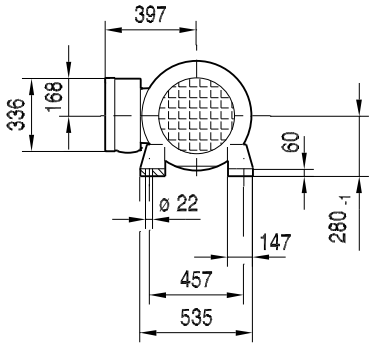


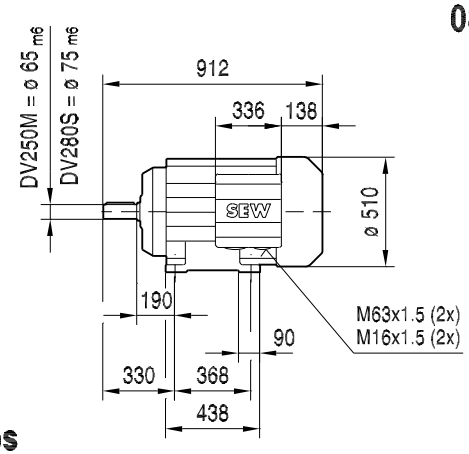
/ V : ß = 90° ; X = 167
/ EV1. / V : ß = 45° ; X = 259
/ AV1. / V : ß = 45° ; X = 259



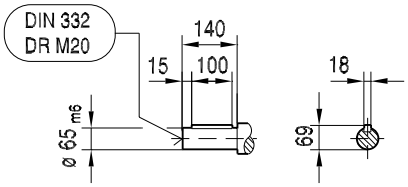
08 196 01 02
1 (1)

DV250M
DV280S

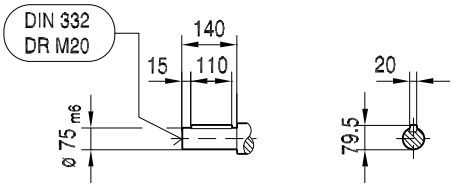




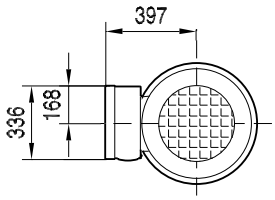
D..250M

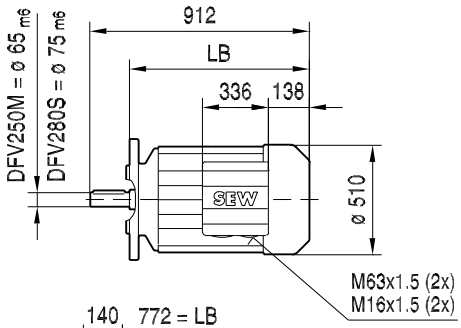


D..280S

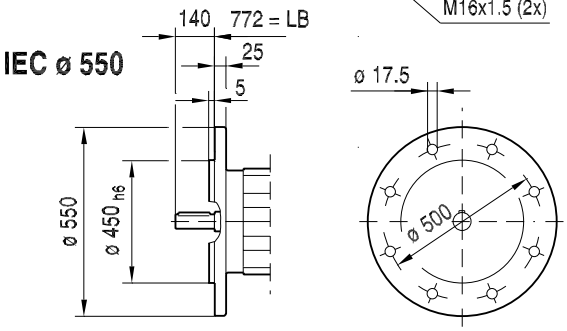


DFV250M
DFV280S

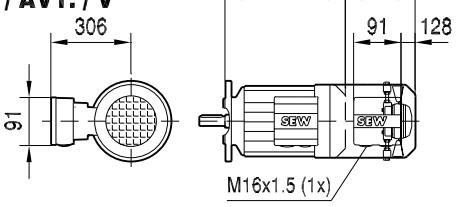




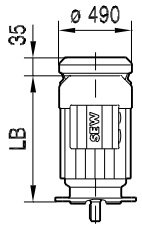
IEC ø 550



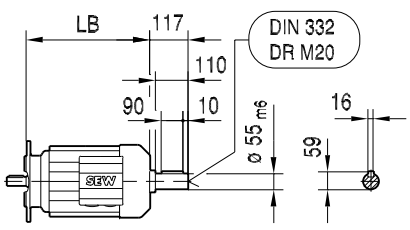
/ V
/ EV1. / V
/ AV1. / V



/ C

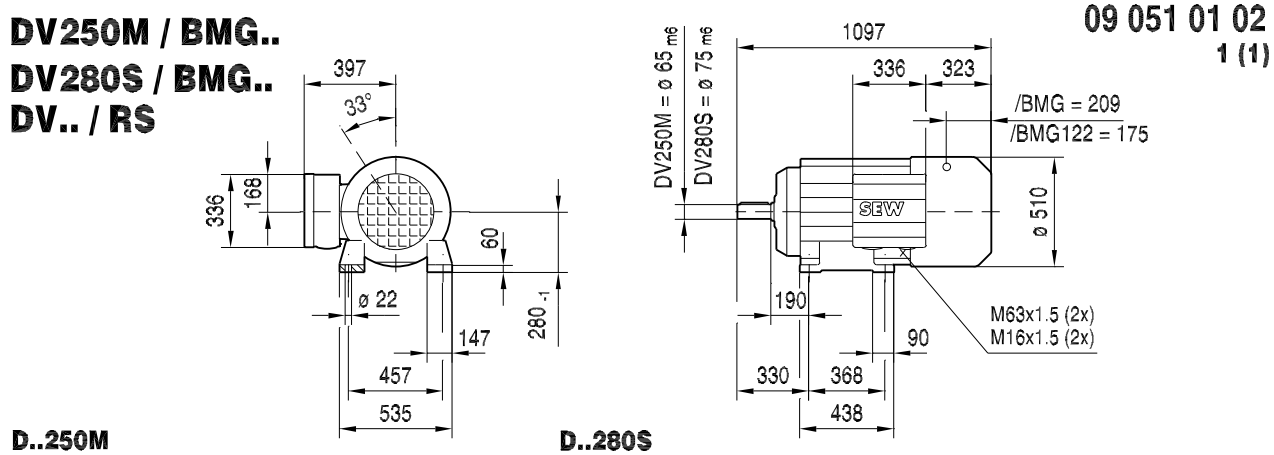


/ 2.WE

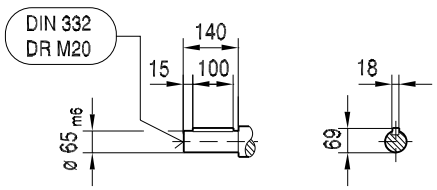


09 051 01 02
1 (1)

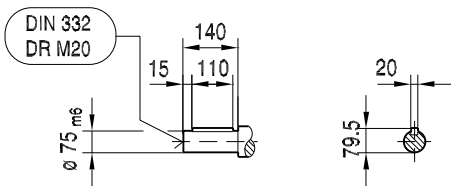
DV250M / BMG..
DV280S / BMG..
DV.. / RS



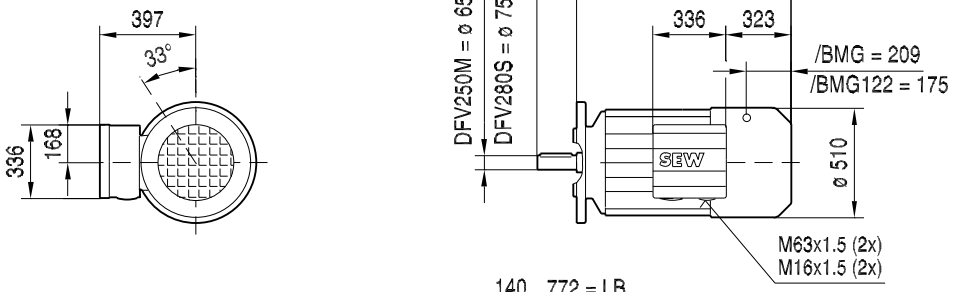
D..250M

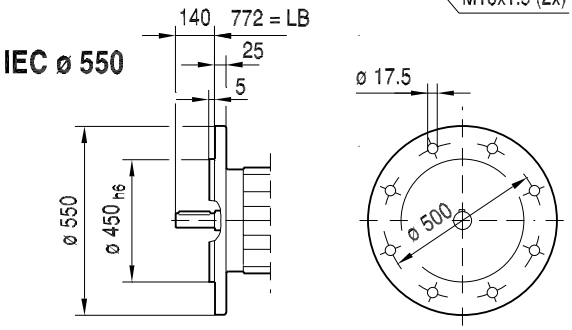


D..280S

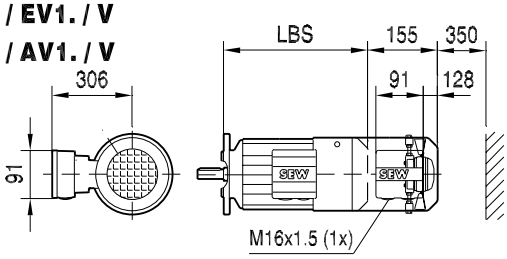


DFV250M / BMG..
DFV280S / BMG..
DV.. / RS

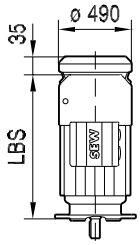




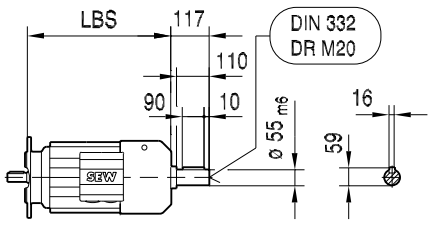
/ V
/ EV1. / V
/ AV1. / V



/ C



/ 2.WE

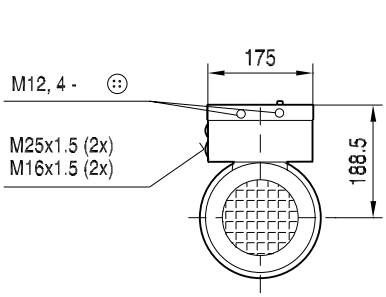


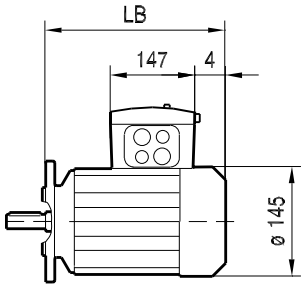
14

14.11 Габаритный чертеж асинхронных двигателей с устройством MOVI-SWITCH® MSW-2S

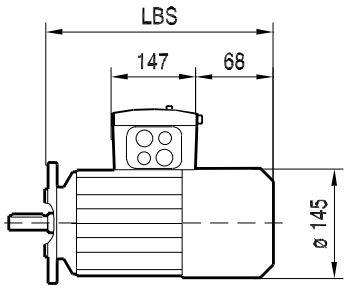
08 228 00 03
1 (1)

D(F)T71-80..

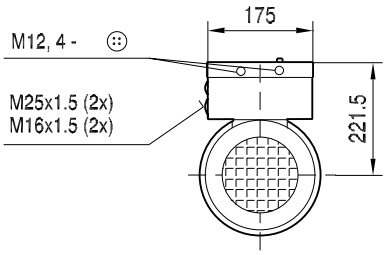


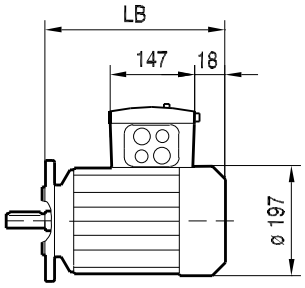


D(F)T71-80..BMG

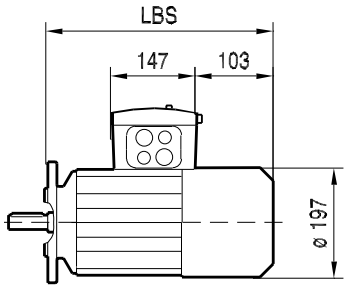


D(F)T90..

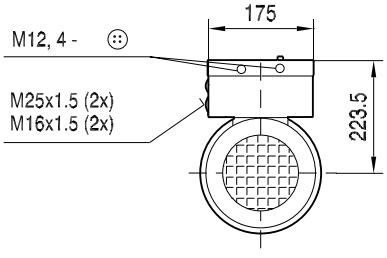


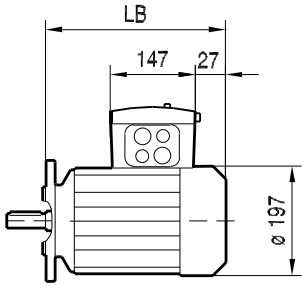


D(F)T90..BMG

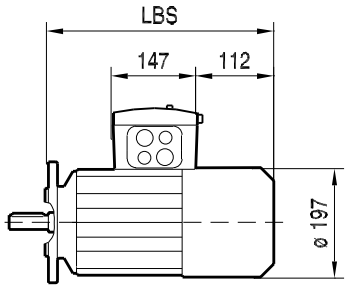


D(F)V100..





D(F)V100..BMG

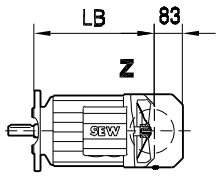


14.12 Габаритные чертежи асинхронных двигателей с приспособлением для крепления датчика

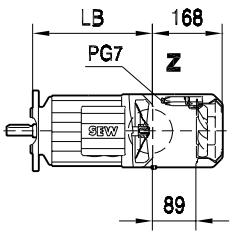
08 197 002

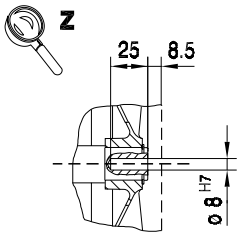
D(F)T71D
D(F)T80..

/ ES1A



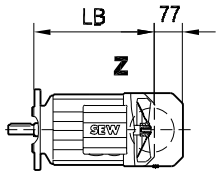
/ ES1A /VR



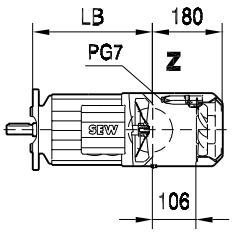


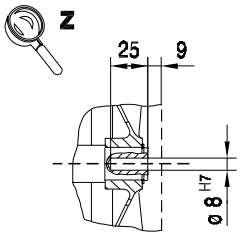
D(F)T90..
D(F)V100..

/ ES1A



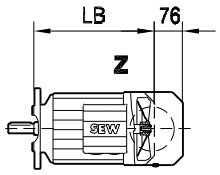
/ ES1A /VR



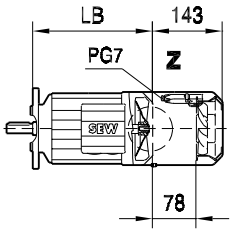


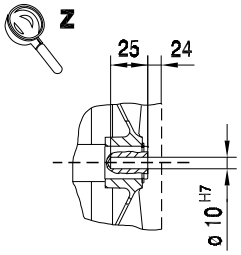
D(F)V112M
D(F)V132S

/ ES2A



/ ES1A /VR

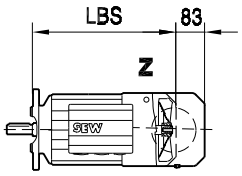




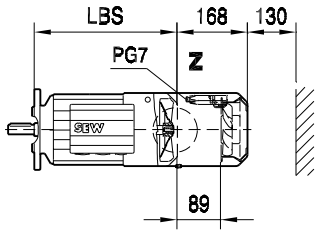
09 052 01 02

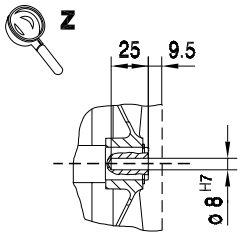
D(F)T71D /BMG , .. / RS
D(F)T80.. /BMG , .. / RS

/ ES1A



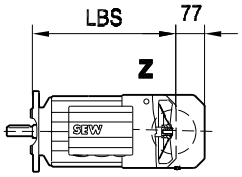
/ ES1A /VR



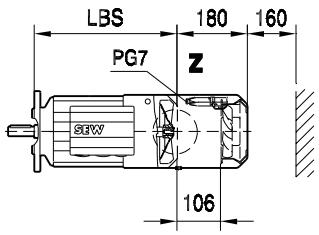


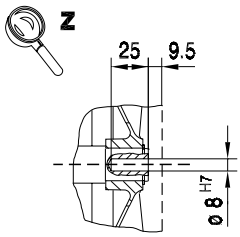
D(F)T90.. /BMG , .. / RS
D(F)V100.. /BMG , .. / RS

/ ES1A



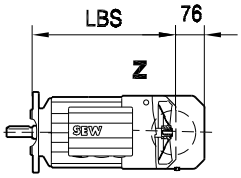
/ ES1A /VR



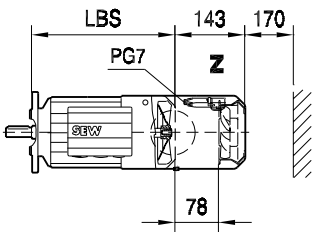


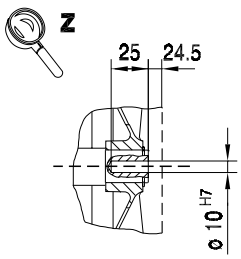
D(F)V112M /BMG , .. / RS
D(F)V132S /BM , .. / RS

/ ES2A



/ ES1A /VR

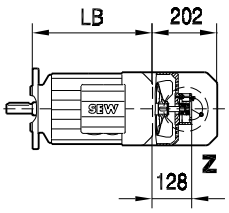




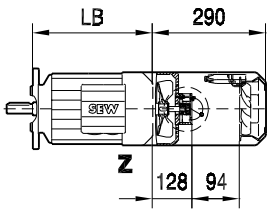
08 198 01 02

D(F)T71D
D(F)T80..

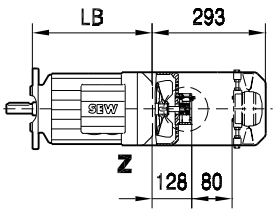
/ EV1A



/ EV1A /VR

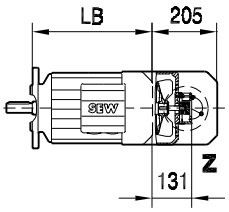


/ EV1A /VS

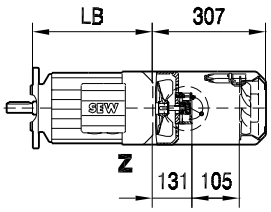


D(F)T90..
D(F)V100..

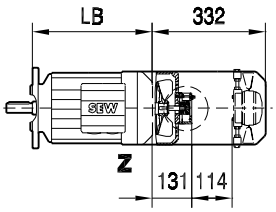
/ EV1A



/ EV1A /VR

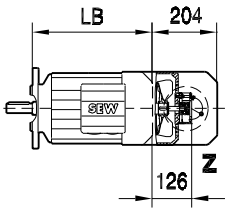


/ EV1A /VS

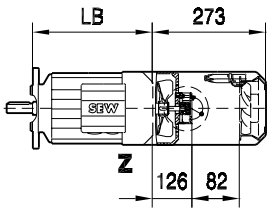


D(F)V112M
D(F)V132S

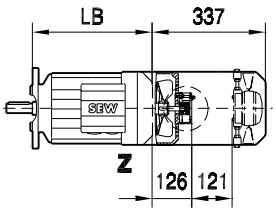
/ EV1A



/ EV1A /VR

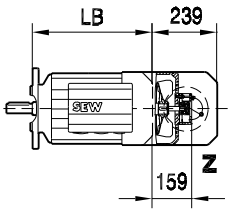


/ EV1A /VS

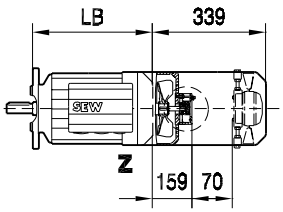


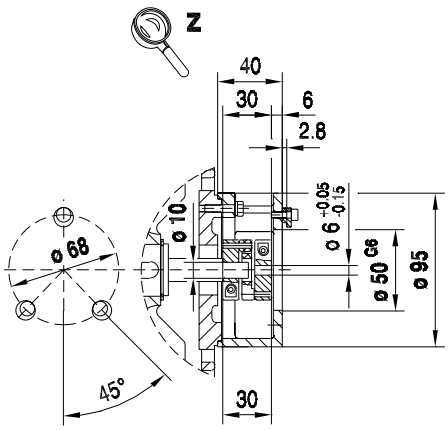
D(F)V132M
D(F)V132ML
D(F)V160M

/ EV1A



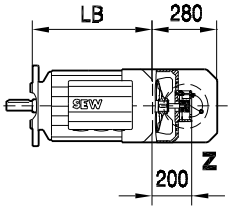
/ EV1A /V



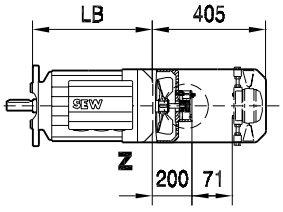


D(F)V160L
D(F)V180..

/ EV1A

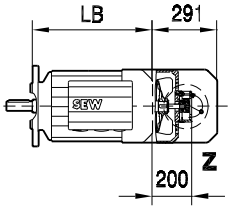


/ EV1A /V

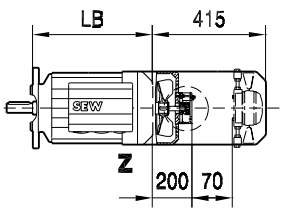


D(F)V200..
D(F)V225..

/ EV1A



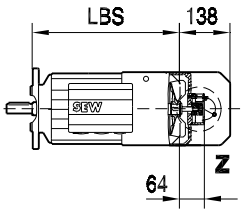
/ EV1A /V



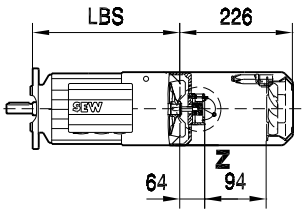
09 053 01 02

D(F)T71D /BMG
D(F)T80.. /BMG
" /RS

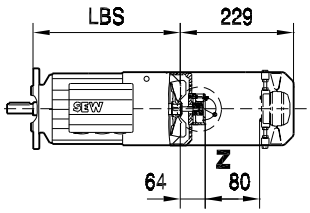
/ EV1A



/ EV1A /VR

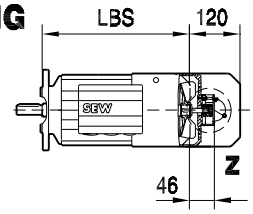


/ EV1A /VS

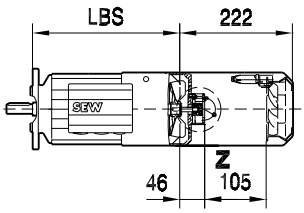


D(F)T90.. /BMG
D(F)V100.. /BMG
" /RS

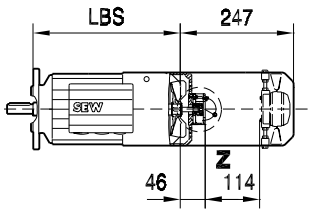
/ EV1A



/ EV1A /VR

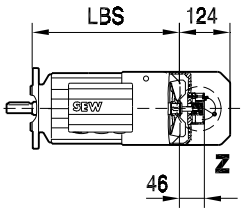


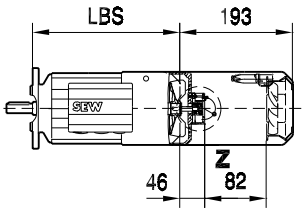
/ EV1A /VS

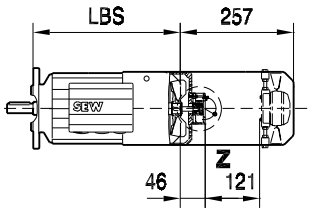


D(F)V112M /BMG
D(F)V132S /BM
" /RS

/ EV1A

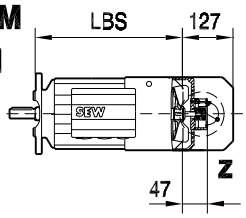




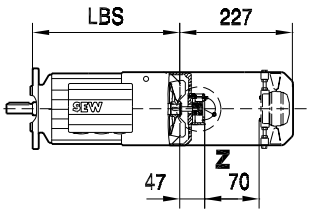


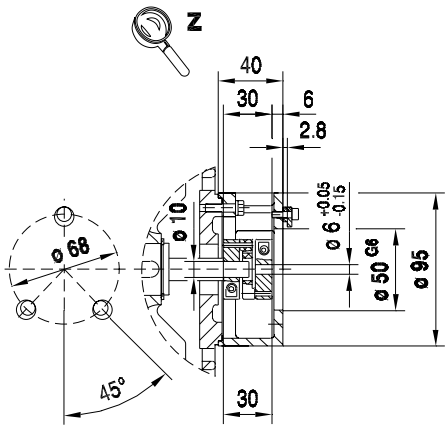
D(F)V132M /BM
D(F)V132ML /BM
D(F)V160M /BM
" /RS

/ EV1A



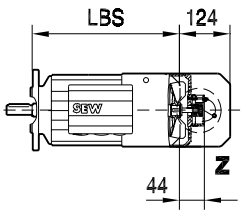
/ EV1A /V



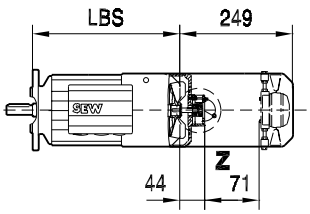


D(F)V160L /BM
D(F)V180.. /BM
" /RS

/ EV1A

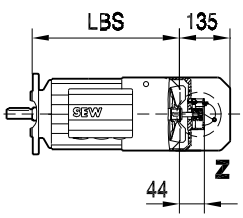


/ EV1A /V

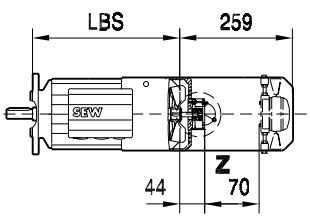


D(F)V200.. /BM
D(F)V225.. /BM
" /RS

/ EV1A



/ EV1A /V



14.13 Технические данные инерционной крыльчатки Z и блокиратора обратного хода RS

Инерционная крыльчатка Z

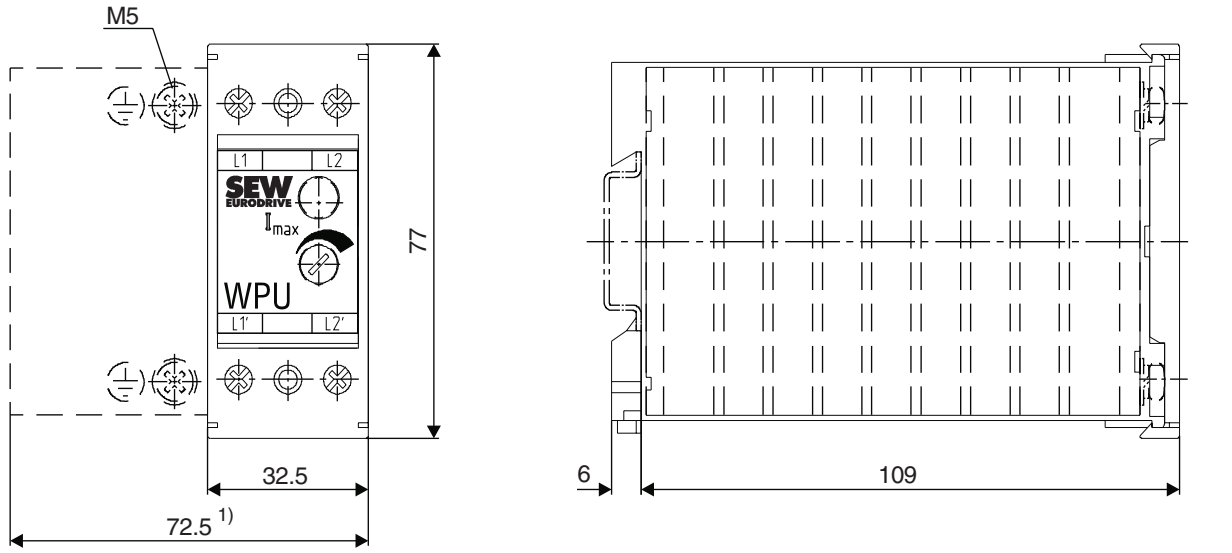
Для двигателя	J_{Mot} [10^{-4} кгм^2]	$J_{Mot} + J_Z$ [10^{-4} кгм^2]	J_Z [10^{-4} кгм^2]	Наружный ∅ [мм]	Отверстие [мм]	Масса [кг]	Номер
DFR63S,M4/BR	4,8	12,0	7,2	99	14^{J7}	0,6	183 677 3
DFR63L4/BR	5,6	12,8					
DFR63S,M6/BR	6,6	13,8					
DFR63L6/BR	8,0	15,8					
DT71D4/BMG	5,5	25,5	20	130	15^{J7}	1,3	182 232 2
DT71D6/BMG	9,2	29,2					
DT71D8/2/BMG	5,3	25,3					
DT80K4/BMG	7,5	37,5	30	137	15^{J7}	1,6	182 234 9
DT80N4/BMG	9,6	39,6					
DT80K6/BMG	11,2	41,2					
DT80N6/BMG	15	45,0					
DT80K8/2/BMG	7,5	37,5					
DT80N8/2/BMG	9,6	39,6					
DT90S4/BMG	30	130	100	170	22^{J7}	3,3	182 236 5
DT90L4/BMG	40	140					
SDT90S8/2/BMG	30	130					
SDT90L8/2/BMG	40	140					
DV100L4/BMG	48	183	135	169	22^{J7}	3,2	184 179 3
DV100M4/BMG	58	193					
SDT100LS8/2/BMG	48	183					
SDT100L8/2/BMG	58	193					
DV112M4/BMG	110	290	180	210	32^{H6}	4,6	182 240 3
SDV112M8/2/BMG	110	290					
DV132S4/BMG	158	403	215	210	32^{H6}	5,0	182 242 X
SDV132S8/2/BMG	158	403					
DV132M4/BM	330	830	500	246	40^{H6}	7,6	182 244 6
DV132ML4/BM	380	880					
DV132M6/BM	480	980					
DV132ML6/BM	574	1074					
DV132M8/2/BM	330	830					
DV132ML8/2/BM	380	880					
DV160M4/BM	448	948					
DV160M6/BM	700	1200					
DV160M8/2/BM	448	948					

Блокиратор обратного хода RS

Тип двигателя	Номинальный блокирующий момент [Нм]	Отрыв роликов при частоте вращения [об/мин]	Температура окружающей среды
DT71...DT80../RS	40	800	-45...+60 °C
DT90...DV100../RS	150	550	
DV112...DV132S../RS	150	550	
DV132M...DV160M../RS	530	630	
DV160L...DV180L../RS	800	540	
DV200...DV225../RS	800	540	
DV250...DV280../RS	2600	400	

14.14 Габаритные чертежи устройств плавного переключения числа полюсов WPU

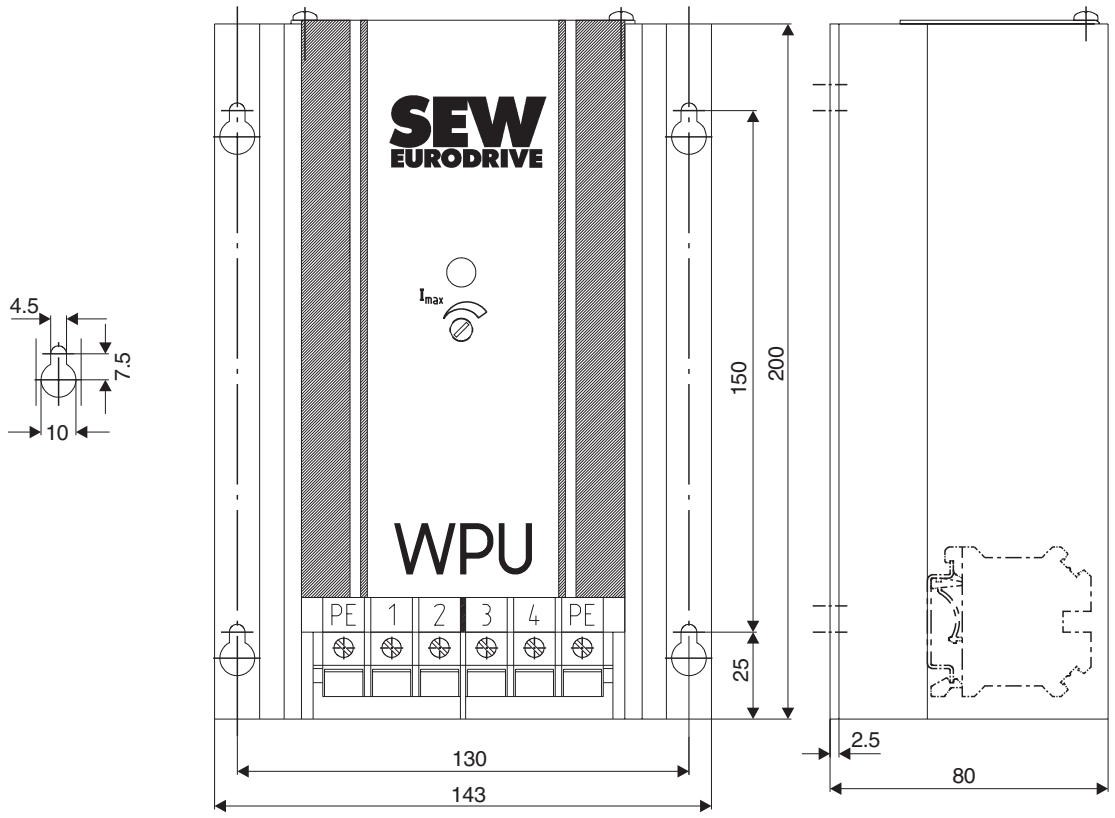
WPU 1001, 1003, 1010



03330AXX

1) Радиатор – только с устройством WPU 1010

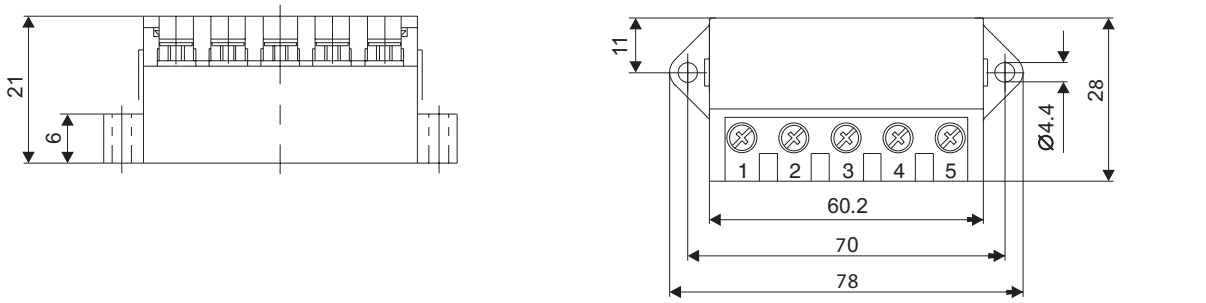
WPU 2030



03331AXX

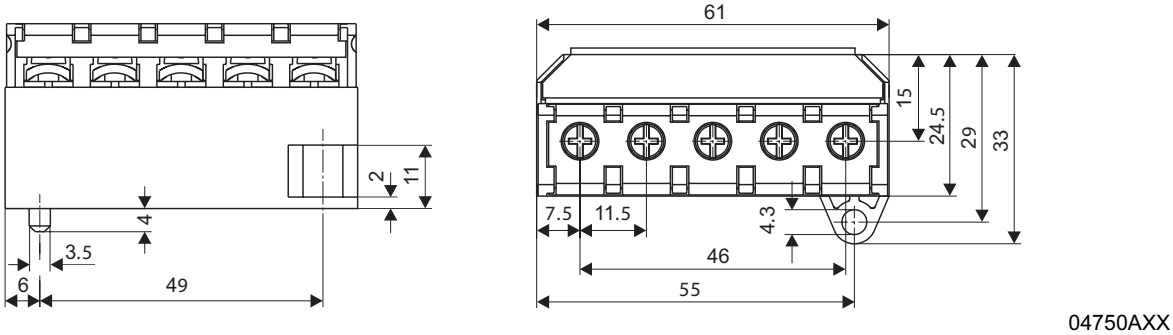
14.15 Габаритные чертежи блоков управления тормозом

BG1.0, BGE1



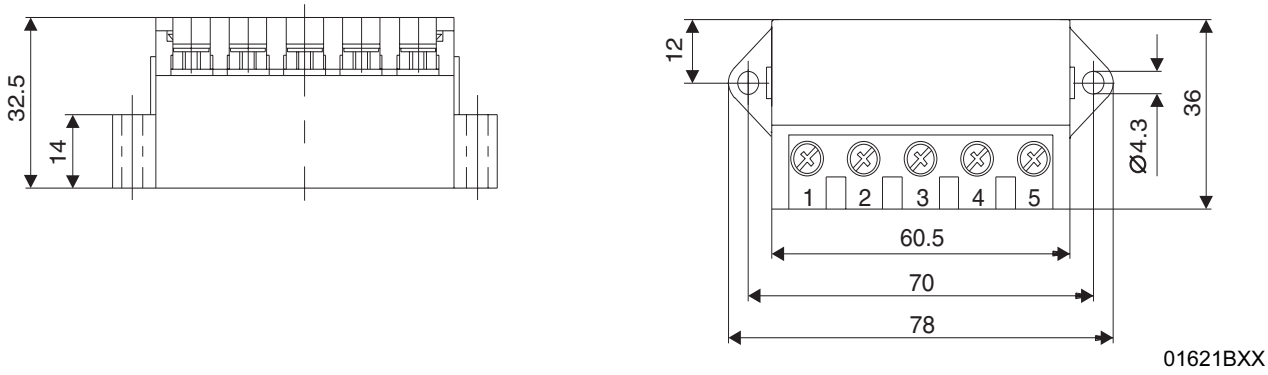
06456AXX

BG1.2, BG2.4



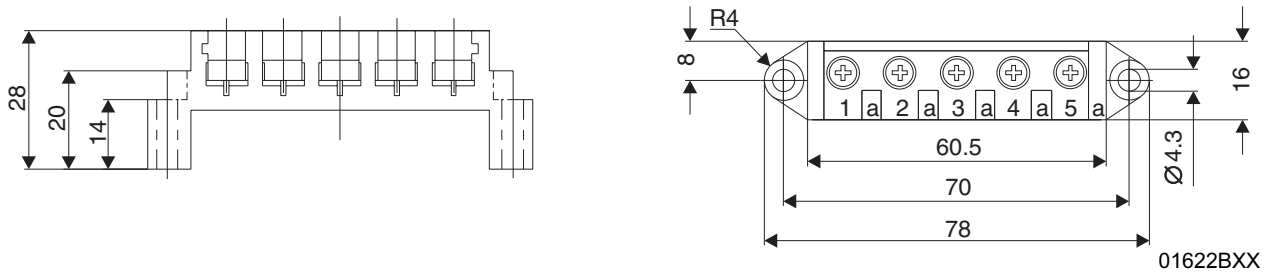
04750AXX

BG1.5, BG3, BGE, BS, BSG



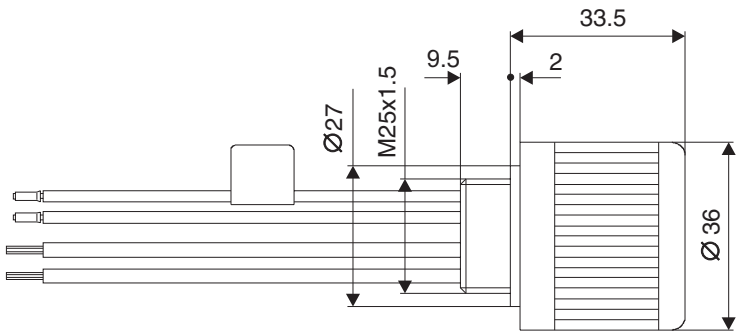
01621BXX

Вспомогательная клеммная панель Для подключения тормозной катушки или TF/TH и нагревательных обмоток статора двигателя



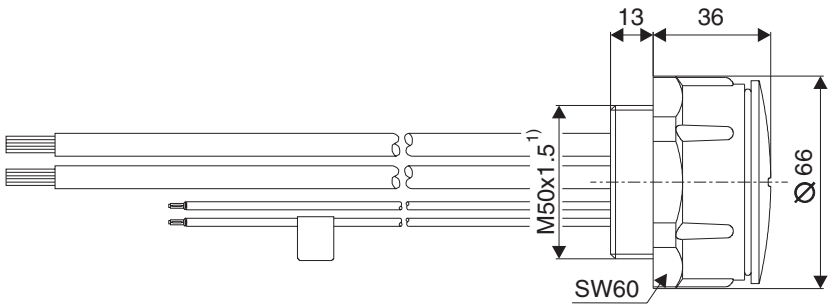
01622BXX

SR, UR



01644BXX

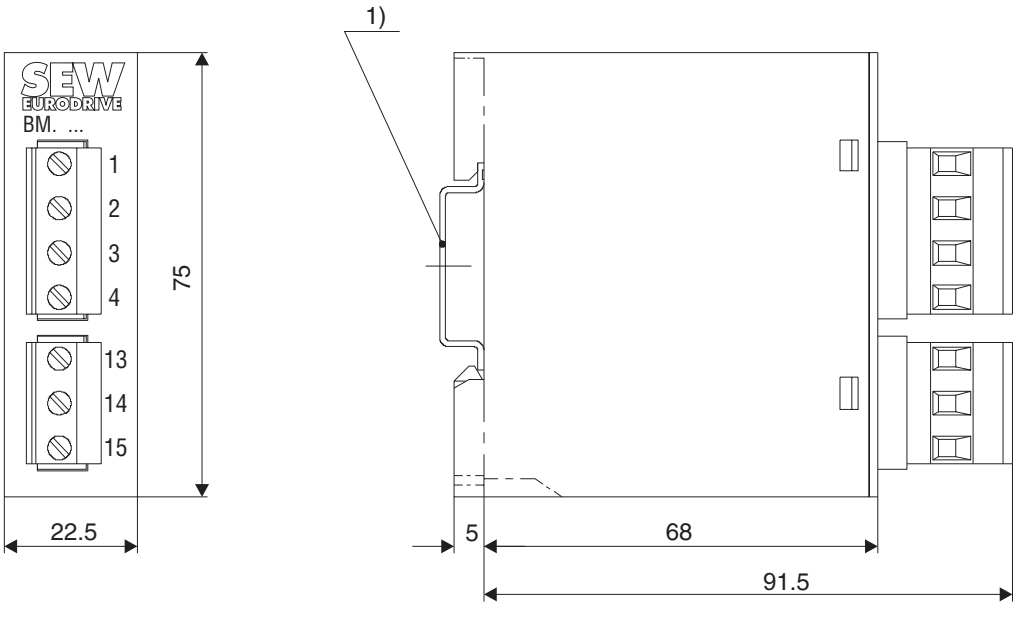
SR19



03332AXX

1) С переходной втулкой M50x1,5

BMS, BME, BMH, BMP, BMK



01645BXX

1) Кронштейн для монтажа на рейку согласно EN 50022-35-7.5

15 Условные обозначения и алфавитный указатель

15.1 Условные обозначения

a, b, f	Постоянные для пересчета внешней радиальной нагрузки	[мм]
c	Постоянная для пересчета внешней радиальной нагрузки	[Нмм]
cosφ	Коэффициент мощности двигателя	
F_A	Внешняя осевая нагрузка на выходной вал	[Н]
f_B	Эксплуатационный коэффициент	
f_{supply}	Частота сети	[Гц]
F_R	Внешняя радиальная нагрузка на выходной вал	[Н]
f_T, f_H	Коэффициенты снижения мощности двигателя	
f_Z	Коэффициент запаса передающих элементов для расчета внешней радиальной нагрузки	
H	Высота над уровнем моря	[м]
h	КПД при прямой передаче	
η'	КПД при обратной передаче	
$\eta_{75\%}/\eta_{100\%}$	КПД двигателя при 75/100 % номинальной нагрузки	
I_A/I_N	Отношение пускового тока двигателя к его номинальному току	
I_N	Номинальный ток	[А]
IP..	Степень защиты	
i_{ges}	Общее передаточное число редуктора	
i_{sch}	Передаточное число червячной ступени редуктора	
ϑ_{amb}	Температура окружающей среды	[°C]
J_{load}	Момент инерции приводимого механизма	[10^{-4} кгм^2]
J_{Mot}	Момент инерции ротора двигателя	[10^{-4} кгм^2]
J_X	Суммарный момент инерции, приведенный к валу двигателя	[10^{-4} кгм^2]
J_Z	Момент инерции тяжелой крыльчатки	[10^{-4} кгм^2]
M_a	Вращающий момент на выходном валу	[Нм]
M_B	Тормозной момент	[Нм]
M_H/M_N	Отношение динамического момента двигателя к его номинальному вращающему моменту	
M_A/M_N	Отношение пускового момента двигателя к его номинальному вращающему моменту	
n_a	Частота вращения выходного вала	[об/мин]
n_e	Частота вращения входного вала	[об/мин]
n_M	Частота вращения вала двигателя	[об/мин]
n_N	Номинальная частота вращения	[об/мин]
P_a	Выходная мощность	[кВт]
P_e	Расчетная входная мощность редуктора	[кВт]
P_N	Номинальная мощность	[кВт]
S.., % ПВ	Режим работы и относительная продолжительность включения (ПВ)	
T	Продолжительность цикла	[мин]
t1	Время отпускания тормоза	[10^{-3} с]
t2	Время наложения тормоза	[10^{-3} с]
U_B	Номинальное напряжение тормоза	[В]
U_{Mot}	Номинальное напряжение двигателя	[В]
Z	Количество включений	[1/ч], [вкл/ч]
Z_0	Количество включений без нагрузки	[1/ч], [вкл/ч]

15.2 Алфавитный указатель

А

ATEX, взрывобезопасность 18
Антикоррозионная защита 24
Антикоррозионное лакокрасочное покрытие 24
Асинхронные двигатели
- *CSA/NEMA* 628
- *JIS / JEC* 628
- *MOVIMOT®* 655
- *MOVI-SWITCH®* 656
- *V.I.K.* 629
- *Блокиратор обратного хода RS* 653
- *Вентиляторы принудительного охлаждения* 652
- *Взрывобезопасность по ATEX 100* 615
- *Внешние радиальные нагрузки* 626
- *Габаритные чертежи* 699
- *Габаритные чертежи двигателей с приспособлением для крепления датчика* 759
- *Датчики и фабрично подготовленные кабели* 648
- *Дополнительная инерционная масса Z (инерционная крыльчатка)* 653
- *Дополнительное оборудование двигателей, обзор* 611
- *Защитная крышка C* 654
- *Исполнение, примеры* 609
- *Количество включений* 623
- *Номинальные параметры* 613
- *Обозначение монтажных позиций* 668
- *Режимы работы* 621
- *с разъемами стандарта ECOFAST®* 661
- *Стандарты и нормативы* 612
- *Степени защиты* 625
- *Температурный класс изоляции* 621
- *Технические данные* 669
- *Уровень вибрации* 625
- *Условное обозначение, примеры* 610
- *Устройства автоматического выключения и защиты* 616
- *Устройство плавного переключения числа полюсов WPU* 660
- *Эксплуатация с преобразователем SEW* 663
- *Электрические характеристики* 618
- *Энергосберегающие двигатели* 612

Асинхронный двигатель с тормозом
- *Блок управления тормозом* 635
- *Блоки управления тормозом, принципиальные схемы* 642
- *Общие сведения* 630
- *Работа в старт-стопном режиме, допустимая* 634
- *Рабочие токи* 638
- *Технические данные* 631
- *Ток и тормозной момент, диаграммы* 632
- *Тормоза различного типа, обзор* 631

Ассортимент продукции SEW-EURODRIVE 6

Б

Блок-схема проектирования 31

В

Варианты исполнения
- *Асинхронный двигатель, примеры* 609
- *Конические мотор-редукторы* 12
- *Мотор-редукторы Spiroplan®* 14
- *Плоские цилиндрические мотор-редукторы* 10
- *Цилиндрические мотор-редукторы* 9
- *Червячные мотор-редукторы* 15

Варианты исполнения, возможные
- *Внешний рынок сбыта* 17
- *Двигатели с тормозом* 17
- *Мотор-редукторы RM* 17
- *Мотор-редукторы Spiroplan®* 17
- *Сдвоенные мотор-редукторы* 16
- *Со сниженным люфтом* 16

Взрывобезопасность по ATEX 18, 615
Внешние радиальные нагрузки 36
Внешние осевые нагрузки 36
Внешний рынок сбыта 17
Возможные комбинации, обусловленные геометрическими параметрами
- *Конические мотор-редукторы* 371
- *Мотор-редукторы Spiroplan®* 7
- *Плоские цилиндрические мотор-редукторы* 249
- *Цилиндрические мотор-редукторы* 106
- *Червячные мотор-редукторы* 509

Выбор привода при проектировании
- *Блок-схема* 31
- *Данные привода* 30
- *Дополнительная документация* 29

Г

Габаритные чертежи
- *Асинхронные двигатели* 699
- *Асинхронные двигатели с приспособлением для крепления датчика* 759
- *Блоки управления тормозом* 765
- *Примечания* 102
- *Устройства плавного переключения числа полюсов WPU* 764

Габаритные чертежи
- *Конические мотор-редукторы* 439
- *Мотор-редукторы Spiroplan®* 12
- *Плоские цилиндрические мотор-редукторы* 316
- *Цилиндрические мотор-редукторы* 206
- *Червячные мотор-редукторы* 545

Д

Данные для заказа
- *Направление вращения привода с блокировкой обратного хода* 46
- *Примеры* 47
- *Расположение выходного вала и фланца* 46
- *Расположение клеммной коробки двигателя и кабельного ввода* 45
- *Сторона отбора мощности на угловых редукторах* 47

Двигатели с тормозом 17

Демонтаж редукторов с полым валом и призматической шпонкой
Использование монтажно-демонтажного комплекта SEW 79
Документация, дополнительная 29
Дополнительные каталоги 7
Длительное хранение, редукторы 26

E
ECOFAST®
Заводской номер 662
ECOFAST®
Описание 661

К
Крепление редуктора 97
Крепление редукторов 97
Крышки, неподвижные 98
Каталоги, дополнительные 7
КПД редукторов SEW 32
Комбинации, возможные
Структура таблиц 99
Конические мотор-редукторы
Варианты исполнения 12
Монтажные позиции 57
Структура таблиц параметров 100
Конические мотор-редукторы 369
Возможные комбинации, обусловленные геометрическими 371
Габаритные чертежи 439
Таблицы параметров 387
Таблицы параметров для приводов с очень низкой частотой вращения 429

М
MOVI-SWITCH® 656
MOVI-SWITCH®
Принцип действия 658
Технические данные 657
Моментные рычаги
Поставляемые моментные рычаги 97
Рекомендуемые монтажные позиции и исполнение для KH167.. и KH187.. 97
Монтаж редукторов с полым валом и призматической шпонкой
Использование монтажно-демонтажного комплекта SEW 78
Крепежные детали из комплекта поставки 77
Монтажные позиции 44
Асинхронные двигатели 668
Конические мотор-редукторы 57
Мотор-редукторы Spiroplan® 62
Плоские цилиндрические мотор-редукторы 54
Потери от перемешивания масла 33, 48
Пояснения к описанию монтажных позиций 48
Цилиндрические мотор-редукторы 49
Червячные мотор-редукторы 65
Мотор-редукторы асептического исполнения *27*
Мотор-редукторы RM *17*
Мотор-редукторы Spiroplan® *17*
Варианты исполнения 14
Монтажные позиции 62
Структура таблиц параметров 101
Мотор-редукторы Spiroplan® 6
Возможные комбинации, обусловленные геометрическими 7
Габаритные чертежи 12
Таблицы параметров 8

Н
Нагрузочная способность контактов штекерных разъемов 682

О
Обозначение монтажных позиций
Шесть монтажных позиций M1...M6 44
Общие сведения 8
Описание продукции, общие сведения 8

П
Передаточное число, максимальный вращающий момент
Структура таблиц 99
Плоские цилиндрические мотор-редукторы 247
Возможные комбинации, обусловленные геометрическими 249
Габаритные чертежи 316
Таблицы параметров 270
Таблицы параметров для приводов с очень низкой частотой вращения 307
Плоские цилиндрические мотор-редукторы
Варианты исполнения 10
Монтажные позиции 54
Структура таблиц параметров 100
Порядок выбора редуктора
Внешние радиальные и осевые нагрузки 36
Допустимая внешняя радиальная нагрузка 36
Допустимая осевая нагрузка 37
КПД редукторов SEW 32
Приложение усилия не в середине вала, пересчет внешней радиальной нагрузки 38
Пересчет внешней радиальной нагрузки, редукторные постоянные 39
Потери от перемешивания масла 33
Редукторы RM 40
Самоторможение червячных редукторов или редукторов Spiroplan® 32
Троллейные приводы 43
Точка и направление приложения усилия, определение 37
Эксплуатационный коэффициент 34
Порядок выбора редуктора RM 40
Порядок выбора асинхронных двигателей
Вентиляторы принудительного охлаждения 652
Двигатели для США и Канады 620
Допуски 614
Выбор датчика частоты вращения 648
Защита двигателя 616
Количество включений 623
Пересчет внешней радиальной нагрузки 626
Меры по обеспечению электромагнитной совместимости 616
Напряжение и частота 618
Номинальные параметры 613
Относительная продолжительность включения 622
Снижение мощности 621
Эксплуатация с преобразователем 664
Полый вал с уступом и стяжной муфтой 83

Потери от перемешивания масла 33, 48
Передаточное число, максимальный вращающий момент
Конические мотор-редукторы 371
Плоские цилиндрические мотор-редукторы 249
Мотор-редукторы Spiroplan® 7
Цилиндрические мотор-редукторы 106
Червячные мотор-редукторы 509

P
Размеры фланца мотор-редукторов RF.. и R..F 96
Расчет параметров привода
Необходимые данные 30
Редукторы со сниженным люфтом 16
Редукторы, длительное хранение 26

C
Самоторможение червячных редукторов или редукторов Spiroplan® 32
Сдвоенные мотор-редукторы 16
Система TorqLOC® 81
Соединительные устройства
Для монтажа двигателей стандарта IEC 90
Для монтажа серводвигателей 93
Смазка для подшипников качения 71
Смазочные материалы
Количество смазочных материалов 73
Общие сведения 71
Смазка для подшипников качения 71
Таблица смазочных материалов 72
Структура таблиц параметров 100

T
Таблицы параметров
Конические мотор-редукторы 387
Мотор-редукторы Spiroplan® 493
Мотор-редукторы R, F, K и S, структура таблиц параметров 100
Мотор-редукторы W, структура таблицы параметров 101
Плоские цилиндрические мотор-редукторы 270
Цилиндрические мотор-редукторы 133
Червячные мотор-редукторы 519
Таблицы параметров для приводов с очень низкой частотой вращения
Конические мотор-редукторы 429
Плоские цилиндрические мотор-редукторы 307
Цилиндрические мотор-редукторы 196
Червячные мотор-редукторы 539
Технические данные
HIPERFACE®-датчики EV1H и AV1H 694
Асинхронные двигатели 669
Датчик абсолютного отсчета AV1Y 693
Дополнительная инерционная масса Z (инерционная крыльчатка) 763
Инкодеры, датчики EH.. с полым валом и датчики ES.. с разрезным валом 690
Инкодеры, датчики EV1.. со сплошным валом 691
Приспособления для крепления датчика 692
Сенсорные датчики NV.. 695
Тормоз 631
Штекерные разъемы ASA1/ASD1 и AMA1/AMD1 685, 686
Штекерный разъем APG1 687
Штекерный разъем IS 683
Технические данные редукторов S, SF, SA, SAF 37
Червячные мотор-редукторы 580
Троллейные приводы 43

У
Условное обозначение
Асинхронные двигатели и дополнительное оборудование 22
Пример для асинхронного двигателя 610
Пример для мотор-редуктора 28
Редукторы и дополнительное оборудование 20
Условное обозначение штекерных разъемов 681

Ц
Цилиндрические мотор-редукторы
Варианты исполнения 9
Монтажные позиции 49
Структура таблиц параметров 100
Цилиндрические мотор-редукторы 105
Возможные комбинации, обусловленные геометрическими 106
Габаритные чертежи 206
Таблицы параметров 133
Таблицы параметров для приводов с очень низкой частотой вращения 196

Ч
Червячные мотор-редукторы
Варианты исполнения 15
Монтажные позиции 65
Структура таблиц параметров 100
Червячные мотор-редукторы
Технические данные редукторов S, SF, SA, SAF 37 580
Червячные мотор-редукторы 507
Возможные комбинации, обусловленные геометрическими 509
Габаритные чертежи 545
Таблицы параметров 519
Таблицы параметров для приводов с очень низкой частотой вращения 539

Ш
Штекерные разъемы AB.., AD.., AM..
Технические данные 685
Штекерные разъемы AC.., AS..
Технические данные 686
Штекерные разъемы APG..
Технические данные 687
Штекерные разъемы, нагрузочная способность контактов 682
Штекерные разъемы, условное обозначение 681
Штекерный разъем IS
Технические данные 683

Э
Эксплуатационный коэффициент
Дополнительный эксплуатационный коэффициент для червячных редукторов 35
Определение эксплуатационного коэффициента 34
Эксплуатационный коэффициент SEW fB 35
Энергосберегающие двигатели 612

Центры поставки запасных частей и технические офисы

Германия			
Штаб-квартира **Производство** **Продажи** **Сервис**	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Адрес абонентского ящика Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Тел. +49 7251 75-0 Факс +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de Сервис электроники: Тел. +49 171 7210791 Сервис редукторов и двигателей: Тел. +49 172 7601377
Производство	**Graben**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf Адрес абонентского ящика Postfach 1220 · D-76671 Graben-Neudorf	Тел. +49 7251 75-0 Факс +49 7251 75-2970 Телекс 7 822 276
Производство	**Östringen**	SEW-EURODRIVE Östringen GmbH Dr.-Franz-Gurk-Straße 2 D-76684 Östringen Адрес абонентского ящика Postfach 1174 · D-76677 Östringen	Тел. +49 7253 92540 Факс +49 7253 925490 oestringen@sew-eurodrive.de
Сборка **Сервис**	**Garbsen** (bei Hannover)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen Адрес абонентского ящика Postfach 110453 · D-30804 Garbsen	Тел. +49 5137 8798-30 Факс +49 5137 8798-55 scm-garbsen@sew-eurodrive.de
	Kirchheim (bei München)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Тел. +49 89 909552-10 Факс +49 89 909552-50 scm-kirchheim@sew-eurodrive.de
	Langenfeld (bei Düsseldorf)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld	Тел. +49 2173 8507-30 Факс +49 2173 8507-55 scm-langenfeld@sew-eurodrive.de
	Meerane (bei Zwickau)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane	Тел. +49 3764 7606-0 Факс +49 3764 7606-30 scm-meerane@sew-eurodrive.de
Технические офисы	**Augsburg**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Max-von-Laue-Str. 9 D-86156 Augsburg	Тел. +49 821 22779-10 Факс +49 821 22779-50 tb-augsburg@sew-eurodrive.de
	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Lilienthalstraße 3a D-15732 Waltersdorf	Тел. +49 33762 2266-30 Факс +49 33762 2266-36 tb-berlin@sew-eurodrive.de
	Bodensee	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Burgbergring 91 D-88662 Überlingen	Тел. +49 7551 9226-30 Факс +49 7551 9226-56 tb-bodensee@sew-eurodrive.de
	Bremen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Kohlhökerstr.48 D-28203 Bremen	Тел. +49 421 33918-0 Факс +49 421 33918-22 tb-bremen@sew-eurodrive.de
	Dortmund	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hildastraße 10 D-44145 Dortmund	Тел. +49 231 912050-10 Факс +49 231 912050-20 tb-dortmund@sew-eurodrive.de
	Dresden	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hauptstraße 32 D-01445 Radebeul	Тел. +49 351 26338-0 Факс +49 351 26338-38 tb-dresden@sew-eurodrive.de
	Erfurt	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Blumenstraße 70 D-99092 Erfurt	Тел. +49 361 21709-70 Факс +49 361 21709-79 tb-erfurt@sew-eurodrive.de
	Güstrow	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Thünenweg 19 D-18273 Güstrow Адрес абонентского ящика Postfach 1216 · D-18262 Güstrow	Тел. +49 3843 8557-80 Факс +49 3843 8557-88 tb-guestrow@sew-eurodrive.de
	Hamburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Wohldorfer Straße 5 D-22081 Hamburg Адрес абонентского ящика Postfach 7610 07 · D-22060 Hamburg	Тел. +49 40 298109-60 Факс +49 40 298109-70 tb-hamburg@sew-eurodrive.de

Германия		
Hannover/Garbsen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Str.40-42 D-30823 Garbsen Адрес абонентского ящика Postfach 1104 53 · D-30804 Garbsen	Тел. +49 5137 8798-10 Факс +49 5137 8798-50 tb-hannover@sew-eurodrive.de
Heilbronn	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Zeppelinstraße 7 D-74357 Bönnigheim Адрес абонентского ящика Postfach 68 · D-74355 Bönnigheim	Тел. +49 7143 8738-0 Факс +49 7143 8738-25 tb-heilbronn@sew-eurodrive.de
Herford	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Radewiger Straße 21 D-32052 Herford Адрес абонентского ящика Postfach 4108 · D-32025 Herford	Тел. +49 5221 9141-0 Факс +49 5221 9141-20 tb-herford@sew-eurodrive.de
Karlsruhe	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ettlinger Weg 2 D-76467 Bietigheim Адрес абонентского ящика Postfach 43 · D-76463 Bietigheim	Тел. +49 7245 9190-10 Факс +49 7245 9190-20 tb-karlsruhe@sew-eurodrive.de
Kassel	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Waldauer Weg 80 D-34253 Lohfelden	Тел. +49 561 95144-80 Факс +49 561 95144-90 tb-kassel@sew-eurodrive.de
Koblenz	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bahnstraße 17a D-56743 Mendig	Тел. +49 2652 9713-30 Факс +49 2652 9713-40 tb-koblenz@sew-eurodrive.de
Lahr	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Europastraße 3 D-77933 Lahr / Schwarzwald	Тел. +49 7821 90999-60 Факс +49 7821 90999-79 tb-lahr@sew-eurodrive.de
Langenfeld	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld	Тел. +49 2173 8507-10 Факс +49 2173 8507-50 tb-langenfeld@sew-eurodrive.de
Magdeburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Burgstraße 7 D-39326 Wolmirstedt	Тел. +49 39201 7004-1 Факс +49 39201 7004-9 tb-magdeburg@sew-eurodrive.de
Mannheim	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Radeberger Straße 2 D-68309 Mannheim	Тел. +49 621 71683-10 Факс +49 621 71683-22 tb-mannheim@sew-eurodrive.de
München	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Тел. +49 89 909551-10 Факс +49 89 909551-50 tb-muenchen@sew-eurodrive.de
Münster	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Von-Vincke-Straße 14 D-48143 Münster	Тел. +49 251 41475-11 Факс +49 251 41475-50 tb-muenster@sew-eurodrive.de
Nürnberg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Plattenäckerweg 6 D-90455 Nürnberg	Тел. +49 911 988845-0 Факс +49 911 988846-0 tb-nuernberg@sew-eurodrive.de
Regensburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Im Gewerbepark A15 D-93059 Regensburg	Тел. +49 941 46668-68 Факс +49 941 46668-66 tb-regensburg@sew-eurodrive.de
Rhein-Main	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Niederstedter Weg 5 D-61348 Bad Homburg	Тел. +49 6172 9617-0 Факс +49 6172 9617-50 tb-rheinmain@sew-eurodrive.de
Stuttgart	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Friedrich-List-Straße 46 D-70771 Leinfelden-Echterdingen	Тел. +49 711 16072-0 Факс +49 711 16072-72 tb-stuttgart@sew-eurodrive.de
Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 14 D-89160 Dornstadt	Тел. +49 7348 9885-0 Факс +49 7348 9885-90 tb-ulm@sew-eurodrive.de
Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Werner-von-Siemens-Straße 55a D-97076 Würzburg-Lengfeld	Тел. +49 931 27886-60 Факс +49 931 27886-66 tb-wuerzburg@sew-eurodrive.de

Германия			
	Zwickau / Meerane	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg1 D-08393 Meerane	Тел. +49 3764 7606-0 Факс +49 3764 7606-20 tb-zwickau@sew-eurodrive.de
Франция			
Производство Продажи Сервис	**Haguenau**	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 185 F-67506 Haguenau Cedex	Тел. +33 3 88 73 67 00 Факс +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Сборка Продажи Сервис	**Bordeaux**	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Тел. +33 5 57 26 39 00 Факс +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Тел. +33 4 72 15 37 00 Факс +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Тел. +33 1 64 42 40 80 Факс +33 1 64 42 40 88
Технические офисы	**Alsace Franche-Comté**	SEW-USOCOME 15, rue de Mambourg F-68240 Sigolsheim	Тел. +33 3 89 78 45 11 Факс +33 3 89 78 45 12
	Alsace Nord	SEW-USOCOME 32, rue Jeanne d'Arc F-67250 Surbourg	Тел. +33 3 88 54 74 44 Факс +33 3 88 80 47 62
	Aquitaine	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan B.P.182 F-33607 Pessac Cedex	Тел. +33 5 57 26 39 00 Факс +33 5 57 26 39 09
	Ardennes Lorraine	SEW-USOCOME 7, rue de Prény F-54000 Nancy	Тел. +33 3 83 96 28 04 Факс +33 3 83 96 28 07
	Bourgogne	SEW-USOCOME 10, rue de la Poste F-71350 Saint Loup Géanges	Тел. +33 3 85 49 92 18 Факс +33 3 85 49 92 19
	Bretagne Ouest	SEW-USOCOME 4, rue des Châtaigniers F-44830 Brains	Тел. +33 2 51 70 54 04 Факс +33 2 51 70 54 05
	Centre Pays de Loire	SEW-USOCOME 9, rue des Erables F-37540 Saint Cyr sur Loire	Тел. +33 2 47 41 33 23 Факс +33 2 47 41 34 03
	Centre Auvergne	SEW-USOCOME 27, avenue du Colobier F-19150 Laguenne	Тел. +33 5 55 20 12 10 Факс +33 5 55 20 12 11
	Champagne	SEW-USOCOME 2, chemin des Suivots F-10120 Saint André les Vergers	Тел. +33 3 25 79 63 24 Факс +33 3 25 79 63 25
	Lyon Nord-Est	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Тел. +33 4 72 15 37 03 Факс +33 4 72 15 37 15
	Lyon Ouest	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Тел. +33 4 72 15 37 04 Факс +33 4 72 15 37 15
	Lyon Sud-Est	SEW-USOCOME 4, Montée du Pavé F-26750 Génissieux	Тел. +33 4 75 05 65 95 Факс +33 4 75 05 65 96
	Nord	SEW-USOCOME 348, rue du Calvaire F-59213 Bermerain Cidex 102	Тел. +33 3 27 27 07 88 Факс +33 3 27 27 24 41

Франция			
	Normandie	SEW-USOCOME Les Courtillages Hameau de Coupigny F-14370 Airan	Тел. +33 2 31 78 99 70 Факс +33 2 31 78 99 72
	Paris Est	SEW-USOCOME Résidence Le Bois de Grâce 2, allée des Souches Vertes F-77420 Champs sur Marne	Тел. +33 1 64 68 40 50 Факс +33 1 64 68 45 00
	Paris Ouest	SEW-USOCOME 1, rue Matisse F-78960 Voisins le Bretonneux	Тел. +33 1 30 64 46 33 Факс +33 1 30 57 54 86
	Paris Picardie	SEW-USOCOME 25 bis, rue Kléber F-92300 Levallois Perret	Тел. +33 1 41 05 92 74 Факс +33 1 41 05 92 75
	Paris Sud	SEW-USOCOME 6. chemin des Bergers Lieu-dit Marchais F-91410 Roinville sous Dourdan	Тел. +33 1 60 81 10 56 Факс +33 1 60 81 10 57
	Provence	SEW-USOCOME Résidence Les Hespérides Bât. B2 67, boulevard des Alpes F-13012 Marseille	Тел. +33 4 91 18 00 11 Факс +33 4 91 18 00 12
	Pyrénées	SEW-USOCOME 271, Lieu-dit Ninaut F-31190 Caujac	Тел. +33 5 61 08 15 85 Факс +33 5 61 08 16 44
	Sud-Atlantique	SEW-USOCOME 12, rue des Pinsons F-44120 Vertou	Тел. +33 2 40 80 32 23 Факс +33 2 40 80 32 13

Австралия			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Melbourne**	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Тел. +61 3 9933-1000 Факс +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Тел. +61 2 9725-9900 Факс +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Технические офисы	**Adelaide**	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. Unit 1/601 Anzac Highway Glenelg, S.A. 5045	Тел. +61 8 8294-8277 Факс +61 8 8294-2893 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Perth	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 105 Robinson Avenue Belmont, W.A. 6104	Тел. +61 8 9478-2688 Факс +61 8 9277-7572 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Brisbane	SEW-EURODRIVE PTY.LTD. 1 /34 Collinsvale St Rocklea, Queensland, 4106	Тел. +61 7 3272-7900 Факс +61 7 3272-7901 enquires@sew-eurodrive.com.au

Австрия			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Wien**	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Тел. +43 1 617 55 00-0 Факс +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Технические офисы	**Linz**	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Reuchlinstr. 6/3 A-4020 Linz	Тел. +43 732 655 109-0 Факс +43 732 655 109-20 sew@linz.sew-eurodrive.at
	Graz	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Grabenstraße 231 A-8045 Graz	Тел. +43 316 685 756-0 Факс +43 316 685 755 sew@graz.sew-eurodrive.at

Алжир			
Продажи	**Alger**	Réducom 16, rue des Frères Zaghnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Тел. +213 21 8222-84 Факс +213 21 8222-84

Аргентина			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Buenos Aires**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Тел. +54 3327 4572-84 Факс +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar
Бангладеш			
	Dhaka	Triangle Trade International Bldg-5, Road-2, Sec-3, Uttara Model Town Dhaka-1230 Bangladesh	Тел. +880 2 8912246 Факс +880 2 8913344
Бельгия			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Brüssel**	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Тел. +32 10 231-311 Факс +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Технический офис	**Vlaanderen**	CARON-VECTOR S.A. Industrieweg 112-114 B-9032 Gent (Wondelgem)	Тел. +32 92 273-452 Факс +32 92 274-155
Болгария			
Продажи	**Sofia**	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Тел. +359 2 9532565 Факс +359 2 9549345 bever@mbox.infotel.bg
Боливия			
	La Paz	GRUPO LARCOS LTDA. Av. Jose Carrasco Not. 1398 Entre Hugo Estrada Y Av. Busch La Paz	Тел. +591 2 221808 Факс +591 2 220085 larcos@ceibo.entelnet.bo
Бразилия			
Производство **Продажи** **Сервис**	**Sao Paulo**	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Тел. +55 11 6489-9133 Факс +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
	Адреса других центров обслуживания в Бразилии – по запросу.		
Великобритания			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Normanton**	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West-Yorkshire WF6 1QR	Тел. +44 1924 893-855 Факс +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Технические офисы	**London**	SEW-EURODRIVE Ltd. 764 Finchely Road, Temple Fortune GB-London N.W.11 7TH	Тел. +44 20 8458-8949 Факс +44 20 8458-7417
	Midlands	SEW-EURODRIVE Ltd. 5 Sugar Brook court, Aston Road, Bromsgrove, Worcs B60 3EX	Тел. +44 1527 877-319 Факс +44 1527 575-245
	Scotland	SEW-EURODRIVE Ltd. Scottish Office No 37 Enterprise House Springkerse Business Park GB-Stirling FK7 7UF Scotland	Тел. +44 17 8647-8730 Факс +44 17 8645-0223
Венгрия			
Продажи **Сервис**	**Budapest**	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Тел. +36 1 437 06-58 Факс +36 1 437 06-50 sew-eurodrive.voros@matarnet.hu
Венесуэла			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Valencia**	SEW-EURODRIVE Venezuela S. A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Тел. +58 241 832-9804 Факс +58 241 838-6275 sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net

Габон			
Продажи	**Libreville**	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Тел. +241 7340-11 Факс +241 7340-12

Гонконг			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Гонконг**	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Тел. +852 2 7960477 + 79604654 Факс +852 2 7959129 sew@sewhk.com

Греция			
Продажи **Сервис**	**Athen**	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Тел. +30 2 1042 251-34 Факс +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr Boznos@otenet.gr
Технический офис	**Thessaloniki**	Christ. Boznos & Son S.A. Maiandrou 15 562 24 Evosmos, Thessaloniki	Тел. +30 2 310 7054-00 Факс +30 2 310 7055-15

Дания			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Kopenhagen**	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Тел. +45 43 9585-00 Факс +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Технические офисы	**Aarhus**	SEW-EURODRIVE A/S Birkenhaven 45 DK-8520 Lystrup	Тел. +45 86 2283-44 Факс +45 86 2284-90
	Helsingør	SEW-EURODRIVE A/S Rømøvej 2 DK-3140 Ålsgårde	Тел. +45 49 7557-00 Факс +45 49 7558-00
	Odense	SEW-EURODRIVE A/S Lindelyvei 29, Nr. Søby DK-5792 Arslev	Тел. +45 65 9020-70 Факс +45 65 9023-09

Египет			
	Cairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Тел. +20 2 2566-299 + 1 23143088 Факс +20 2 2594-757 copam@datum.com.eg

Израиль			
	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Тел. +972 3 5599511 Факс +972 3 5599512 lirazhandasa@barak-online.net

Индия			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Baroda**	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi · Baroda - 391 243 Gujarat	Тел. +91 265 2831021 Факс +91 265 2831087 sew.baroda@gecsl.com

Индия			
Технические офисы	**Bangalore**	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Тел. +91 80 22266565 Факс +91 80 22266569 sewbangalore@sify.com
	Calcutta	SEW EURODRIVE INDIA PVT. LTD. Juthika Apartment, Flat No. B1 11/1, Sunny Park Calcutta - 700 019	Тел. +91 33 24615820 Факс +91 33 24615826 sewcal@cal.vsnl.net.in
	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 2nd Floor, Hariram Building 16, College Road Chennai - 600 006, Tamil Nadu	Тел. +91 44 28214471 Факс +91 44 28214473
	Mumbai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai	Тел. +91 22 28348440 Факс +91 22 28217858 sewmumbai@vsnl.net
	New Delhi	SEW-EURODRIVE India Private Limited 303 Kirti Deep, 2-Nangal Raya Business Centre New Delhi 110 046	Тел. +91 11 25611566 Факс +91 11 25513494
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited 206, Metro House 7 Mangaldas Road Pune 411001, Maharashtra	Тел. +91 20 26111054 Факс +91 20 26132337 sewpun@pn2.vsnl.net.in
Индонезия			
Технический офис	**Jakarta**	SEW-EURODRIVE Pte Ltd. Jakarta Liaison Office, Menara Graha Kencana Jl. Perjuangan No. 88, LT 3 B, Kebun Jeruk, Jakarta 11530	Тел. +62 21 5359066 Факс +62 21 5363686
Ирландия			
Продажи **Сервис**	**Dublin**	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Тел. +353 1 830-6277 Факс +353 1 830-6458
Исландия			
	Hafnarfirdi	VARMAVERK ehf Dalshrauni 5 IS - 220 Hafnarfirdi	Тел. +354 5 6517-50 Факс +354 5 6519-51 varmaverk@varmaverk.is
Испания			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Bilbao**	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Тел. +34 9 4431 84-70 Факс +34 9 4431 84-71 sew.spain@sew-eurodrive.es
Технические офисы	**Barcelona**	Delegación Barcelona Avenida Francesc Maciá 40-44 Oficina 3.1 E-08206 Sabadell (Barcelona)	Тел. +34 9 37 162200 Факс +34 9 37 233007
	Lugo	Delegación Noroeste Apartado, 1003 E-27080 Lugo	Тел. +34 6 3940 3348 Факс +34 9 8220 2934
	Madrid	Delegación Madrid Gran Via. 48-2° A-D E-28220 Majadahonda (Madrid)	Тел. +34 9 1634 2250 Факс +34 9 1634 0899
Италия			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Milano**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Тел. +39 2 96 9801 Факс +39 2 96 799781 sewit@sew-eurodrive.it

Италия			
Технические офисы	**Bologna**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Emilia,172 I-40064 Ozzano dell'Emilia (Bo)	Тел. +39 51 796-660 Факс +39 51 796-595
	Caserta	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Viale Carlo III-Parco Matilde A I-81020 S. Nicola la Strada (Caserta)	Тел. +39 823 450611 Факс +39 823 421414
	Firenze	RIMA Via Einstein, 14 I-50013 Campi Bisenzio (Firenze)	Тел. +39 55 898 58-21 Факс +39 55 898 58-30
	Roma	Elettromec Via Castel Rosso, 10 I-00144 Roma	Тел. +39 6 592 45-30 Факс +39 6 592 45-30
	Torino	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Filiale Torino c.so Unione Sovietica 612/15 - int. C I-11035 Torino	Тел. +39 11 3473780 Факс +39 11 3473783
	Verona	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via P. Sgulmero, 27/A I-37132 Verona	Тел. +39 45 97-7722 Факс +39 45 97-6079

Камерун			
Продажи	**Douala**	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Тел. +237 4322-99 Факс +237 4277-03

Канада			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Toronto**	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Тел. +1 905 791-1553 Факс +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Тел. +1 604 946-5535 Факс +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Тел. +1 514 367-1124 Факс +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Адреса других центров обслуживания в Канаде – по запросу.		

Китай			
Производство **Сборка** **Продажи** **Сервис**	**Tianjin**	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Тел. +86 22 25322612 Факс +86 22 25322611 http://www.sew.com.cn
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Suzhou**	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Тел. +86 512 62581781 Факс +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn

Китай			
Технические офисы	**Beijing**	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., LTD Room 1205/1206, Golden Corner Building, No. 129 Xuanwumen Xidajie, Xicheng District Beijing 100031	Тел. +86 10 66412026 Факс +86 10 66411017 beijing@sew.com.cn
	Chengdu	SEW-Eurodrive (Tianjin) Co. Ltd. Room 715, Sichuan International Building No. 206, Shun Cheng Avenue Chengdu 610015	Тел. +86 28 6521560 Факс +86 28 6521563 chengdu@sew.com.cn
	Fuzhou	SEW-Eurodrive (Tianjin) Co. Ltd. Unit D, 15/F, Oriental Hotel Fujian Fuzhou 350001	Тел. +86 591 7507596 Факс +86 591 7507285 fuzhou@sew.com.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE Pte.Ltd. Rm 1702, No. 138, Tiyudong Road Guangzhou, Guangdong, 510620	Тел. +86 20 38780012 Факс +86 20 38780013 guangzhou@sew.com.cn
	Jinan	SEW-Eurodrive (Tianjin) Co.Ltd. Room 2008-2009, Liang You Fu Lin Hotel No. 5, Luo Yuan Avenue Jinan 250063	Тел. +86 531 6412622 Факс +86 531 6412430 jinan@sew.com.cn
	Kunming	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd Room 1401 Dong Yuan Business Building No. 464 Tuodong Road, Kunming Yunnan Province 650011	Тел. +86 871 3113677 Факс +86 871 3154454 kunming@sew.com.cn
	Nanjing	SEW-Eurodrive (Tianjing) Co.Ltd. Room 710, Jianda Plaza No. 223, North Zhongshan Road Nanjing 210009	Тел. +86 25 3346768 Факс +86 25 3346871 nanjing@sew.com.cn
	Shanghai	SEW-EURODRIVE (TIANJIN) CO., Ltd 16/F, E Block, Jinxuan Building No. 238 South Dandong Road Xuhui District Shanghai 200030	Тел. +86 21 64693534 Факс +86 21 64695532 shanghai@sew.com.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd Shenyang OfficeRoom 0605 Koh Brother Building No. 21 Beijing Street Shenhe District Shenyang City, 110013	Тел. +86 24 22521596 Факс +86 24 22521579 shenyang@sew.com.cn
	Wuhan	SEW-Eurodrive (Tianjin) Co.Ltd. Room 911, Tai He Plaza Wusheng Road Wuhan 430033	Тел. +86 27 85712293 Факс +86 27 85712282 wuhan@sew.com.cn
	Xian	SEW-EURODRIVE (TIANJIN) CO., Ltd Rm 611, Fan Mei Building No. 1 Nan Guan Main Street Xian 710068, Shanxi Province	Тел. +86 29 7811327 Факс +86 29 7811327 xian@sew.com.cn

Колумбия			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Bogotá**	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Тел. +57 1 54750-50 Факс +57 1 54750-44 sewcol@andinet.com

Кот-д'Ивуар			
Продажи	**Abidjan**	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Тел. +225 2579-44 Факс +225 2584-36

Латвия			
Продажи	**Riga**	SIA Gultni 21, Unijas Street LV-1039 Riga	Тел. +371 7 840202 Факс +371 7 840088 gultni@isr.lv

Ливан			
Продажи	**Beirut**	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Тел. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Факс +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Литва			
Продажи	**Alytus**	UAB Irseva Merkines g. 2A LT-4580 Alytus	Тел. +370 315 79204 Факс +370 315 79688 irmantas.irseva@one.lt
Люксембург			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Brüssel**	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Тел. +32 10 231-311 Факс +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Малайзия			
Сборка Продажи Сервис	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Тел. +60 7 3549409 Факс +60 7 3541404 kchtan@pd.jaring.my
Технические офисы	Kota Kinabalu	SEW-EURODRIVE Sdn Bhd (Kota Kinabalu Branch) Lot No. 2,1st Floor, Inanam Baru Phase III, Miles 5.1 /2, Jalan Tuaran, Inanam 89350 Kota Kinabalu Sabah, Malaysia	Тел. +60 88 424792 Факс +60 88 424807
	Kuala Lumpur	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. No. 2, Jalan Anggerik Mokara 31/46 Kota Kemuning Seksyen 31 40460 Shah Alam Selangor Darul Ehsan	Тел. +60 3 5229633 Факс +60 3 5229622 sewpjy@po.jaring.my
	Kuching	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. Lot 268, Section 9 KTLD Lorong 9, Jalan Satok 93400 Kuching, Sarawak East Malaysia	Тел. +60 82 232380 Факс +60 82 242380
	Penang	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. No. 38, Jalan Bawal Kimsar Garden 13700 Prai, Penang	Тел. +60 4 3999349 Факс +60 4 3999348 seweurodrive@po.jaring.my
Марокко			
Продажи	**Casablanca**	S. R. M. Société de Réalisations Mécaniques 5, rue Emir Abdelkader 05 Casablanca	Тел. +212 2 6186-69 + 6186-70 + 6186-71 Факс +212 2 6215-88 srm@marocnet.net.ma
Мексика			
	Tultitlan	SEW-EURODRIVE, Sales and Distribution, S.A.de C.V. Boulevard Tultitlan Oriente 2 "G" Bo. Santiaguito 54900 Tultitlan, Estado de Mexico	Тел. +52 55 588829-76 Факс +52 55 588829-77 scmexico@seweurodrive.com.mx
Нидерланды			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Rotterdam**	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Тел. +31 10 4463-700 Факс +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu

Новая Зеландия			
Сборка Продажи Сервис	**Auckland**	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Тел. +64 9 2745627 Факс +64 9 2740165 sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Тел. +64 3 384-6251 Факс +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Технический офис	**Palmerston North**	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. C/-Grant Shearman, RD 5, Aronui Road Palmerston North	Тел. +64 6 355-2165 Факс +64 6 355-2316 sales@sew-eurodrive.co.nz
Норвегия			
Сборка Продажи Сервис	**Moss**	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Тел. +47 69 241-020 Факс +47 69 241-040 sew@sew-eurodrive.no
Пакистан			
Технический офис	**Karachi**	SEW-EURODRIVE Pte. Ltd. Karachi Liaison Office A/3, 1st Floor, Central Commercial Area Sultan Ahmed Shah Road Block 7/8, K.C.H.S. Union Ltd., Karachi	Тел. +92 21 4529369 Факс +92 21 4547365 seweurodrive@cyber.net.pk
Парагвай			
	Asunciyn	EQUIS S. R. L. Avda. Madame Lynchy y Sucre Asunciyn	Тел. +595 21 6721-48 Факс +595 21 6721-50 equisa@uninet.com.py
Перу			
Сборка Продажи Сервис	**Lima**	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Тел. +51 1 3495280 Факс +51 1 3493002 sewperu@terra.com.pe
Польша			
Сборка Продажи Сервис	**Lodz**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz	Тел. +48 42 67710-90 Факс +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Технический офис	**Katowice**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Nad Jeziorem 87 PL-43-100 Tychy	Тел. +48 32 2175026 + 32 2175027 Факс +48 32 2277910
	Bydgoszcz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Fordonska 246 PL-85-959 Bydgoszcz	Тел. +48 52 3606590 Факс +48 52 3606591
	Szczecinek	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Mickiewicza 2 pok. 36 PL-78-400 Szczecinek	Тел. +48 94 3728820 Факс +48 94 3728821
Португалия			
Сборка Продажи Сервис	**Coimbra**	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Тел. +351 231 20 9670 Факс +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Технические офисы	**Lisboa**	Tertir Edificio Lisboa Gabinete 119 P-2615 Alverca do Ribatejo	Тел. +351 21 958-0198 Факс +351 21 958-0245 esc.lisboa@sew-eurodrive.pt
	Porto	AV. D. AFONSO HENRIQUES, 1196-9° Sala 909 - Edificio Acia P- 4450 Matosinhos	Тел. +351 22 935038-3 Факс +351 22 935038-4 Мобил.тел. +351 9 332559110 esc.porto@sew-eurodrive.pt
Россия			
Сборка Продажи Сервис	**Санкт-Петербург**	ЗАО "СЕВ-ЕВРОДРАЙФ" абонентский ящик 263 195220 С.-Петербург	Тел. +7 812 5357142 +7 812 5350430 +7 812 5341211 +7 812 5962717 Факс +7 812 5352287 sew@sew-eurodrive.ru

Россия			
Технические офисы	**Москва**	ЗАО "СЕВ-ЕВРОДРАЙФ"	Тел. +7 095 9337090 Факс +7 095 9337094 mso@sew-eurodrive.ru
	Новосибирск	ЗАО "СЕВ-ЕВРОДРАЙФ"	Тел. +7 3832 350200 +7 3832 350220 Факс. +7 3832 462544 nso@sew-eurodrive.ru
Румыния			
Продажи **Сервис**	**Bucuresti**	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 71222 Bucuresti	Тел. +40 21 230-1328 Факс +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Сенегал			
Продажи	**Dakar**	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Тел. +221 849 47-70 Факс +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn
Сербия и Черногория			
Продажи	**Beograd**	DIPAR d.o.o. Kajmakcalanska 54 SCG-11000 Beograd	Тел. +381 11 3046677 Факс +381 11 3809380 dipar@yubc.net
Сингапур			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Singapore**	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Тел. +65 68621701 ... 1705 Факс +65 68612827 Телекс 38 659 sales@sew-eurodrive.com.sg
Словакия			
Продажи	**Sered**	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Trnavska 920 SK-926 01 Sered	Тел. +421 31 7891311 Факс +421 31 7891312 sew@sew-eurodrive.sk
Словения			
Продажи **Сервис**	**Celje**	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Тел. +386 3 490 83-20 Факс +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
США			
Производство **Сборка** **Продажи** **Сервис**	**Greenville**	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Тел. +1 864 439-7537 Факс/Продажи +1 864 439-7830 Факс/произв. +1 864 439-9948 Факс/сборка +1 864 439-0566 Телекс 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Сборка **Продажи** **Сервис**	**San Francisco**	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Тел. +1 510 487-3560 Факс +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Тел. +1 856 467-2277 Факс +1 856 467-3792 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Тел. +1 937 335-0036 Факс +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Тел. +1 214 330-4824 Факс +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Адреса других центров обслуживания в США – по запросу.		
Таиланд			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Chon Buri**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Тел. +66 38 454281 Факс +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.co.th

Таиланд			
Технические офисы	**Bangkok**	SEW-EURODRIVE PTE LTD Bangkok Liaison Office 6th floor, TPS Building 1023, Phattanakarn Road Klongtan, Phrakanong, Bangkok,10110	Тел. +66 2 7178149 Факс +66 2 7178152 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
	Hadyai	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Hadyai Country Home Condominium 59/101 Soi.17/1 Rachas-Utid Road. Hadyai, Songkhla 90110	Тел. +66 74 359441 Факс +66 74 359442 sewhdy@ksc.th.com
	Khonkaen	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 4th Floor, Kaow-U-HA MOTOR Bldg, 359/2, Mitraphab Road. Muang District Khonkaen 40000	Тел. +66 43 225745 Факс +66 43 324871 sewkk@cscoms.com
	Lampang	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 264 Chatchai Road, sob-tuy, Muang, Lampang 52100	Тел. +66 54 310241 Факс +66 54 310242 sewthailand@sew-eurodrive.co.th

Тайвань (КР)			
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Тел. +886 49 255353 Факс +886 49 257878
	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Hwa South Road, Taipei	Тел. +886 2 27383535 Факс +886 2 27368268 Телекс 27 245 nestnet@ms6.hinet.net

Тунис			
Продажи	**Tunis**	T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh	Тел. +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Факс +216 1 4329-76

Турция			
Сборка Продажи Сервис	**Istanbul**	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-81540 Maltepe ISTANBUL	Тел. +90 216 4419163 + 216 4419164 + 216 3838014 Факс +90 216 3055867 sew@sew-eurodrive.com.tr
Технические офисы	**Ankara**	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Ticaret Ltd. Sirketi Özcelik Is Merkezi, 14. Sok, No. 4/42 TR-06370 Ostim/Ankara	Тел. +90 312 2868014 Факс +90 312 2868015
	Izmir	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Ticaret Ltd. Sirketi 1203/11 Sok. No. 4/613 Hasan Atli Is Merkezi TR-35110 Yenisehir-Izmir	Тел. +90 232 4696264 Факс +90 232 4336105

Украина			
Технический офис	**Днепропетровск**	ООО "СЕВ-ЕВРОДРАЙФ" абонентский ящик 2588 Днепропетровск, 49041	Тел. +38 056 7780648 Факс +38 056 7780648 uso@sew-eurodrive.ru

Уругвай			
	Montevideo	SEW-EURODRIVE Argentina S. A. Sucursal Uruguay German Barbato 1526 CP 11200 Montevideo	Тел. +598 2 90181-89 Факс +598 2 90181-88 sewuy@sew-eurodrive.com.uy

Филиппины			
Технический офис	**Manila**	SEW-EURODRIVE Pte Ltd Manila Liaison Office Suite 110, Ground Floor Comfoods Building Senator Gil Puyat Avenue 1200 Makati City	Тел. +63 2 894275254 Факс +63 2 8942744 sewmla@i-next.net

Финляндия			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Lahti**	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Тел. +358 3 589-300 Факс +358 3 7806-211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew-eurodrive.fi
Технические офисы	**Helsinki**	SEW-EURODRIVE OY Luutnantinaukio 5C LT2 FIN-00410 Helsinki	Тел. +358 3 589-300 Факс + 358 9 5666-311
	Vaasa	SEW-EURODRIVE OY Kauppapuistikko 15 A FIN-65100 Vaasa	Тел. +358 3 589-300 Факс +358 6 3127-470
Хорватия			
Продажи **Сервис**	**Zagreb**	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Тел. +385 1 4613-158 Факс +385 1 4613-158 kompeks@net.hr
Чешская Республика			
Продажи	**Praha**	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lunб 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Тел. +420 220121234 + 220121236 Факс +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Технические офисы	**Brno**	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Zvonarka 16 CZ-61700 Brno	Тел. +420 543256151 + 543256163 Факс +420 543256845
	Hradec Kralove	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Technicka Kancelar - vychodni Cechy Svermova CZ-53374 Horni Jeleni	Тел. +420 466673711 Факс +420 466673634
	Klatovy	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Technical Office Klatovy Kollarova 528 CZ-33901 Klatovy 3	Тел. +420 376310729 Факс +420 376310725
Чили			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Santiago de Chile**	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Адрес абонентского ящика Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Тел. +56 2 75770-00 Факс +56 2 75770-01 sewsales@entelchile.net
Швейцария			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Basel**	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Тел. +41 61 41717-17 Факс +41 61 41717-00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Технические офисы	**Suisse romande**	André Gerber Es Perreyres 1436 Chamblon	Тел. +41 2 444538-50 Факс +41 2 444548-87
	Bern	Rudolf Bühler Allerheiligenstraße 97d 2540 Grenchen	Тел. +41 3 265223-39 Факс +41 3 265223-31
	Luzern	Beat Lütolf Baumacher 11 6244 Nebikon	Тел. +41 6 275647-80 Факс +41 6 275647-86
	Zürich	René Rothenbühler Nörgelbach 7 8493 Saland	Тел. +41 5 238631-50 Факс +41 5 238632-13
Швеция			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Jönköping**	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Тел. +46 36 3442-00 Факс +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se

Швеция			
Технические офисы	**Göteborg**	SEW-EURODRIVE AB Gustaf Werners gata 8 S-42131 Västra Frölunda	Тел. +46 31 70968-80 Факс +46 31 70968-93
	Malmö	SEW-EURODRIVE AB Borrgatan 5 S-21124 Malmö	Тел. +46 40 68064-80 Факс +46 40 68064-93
	Stockholm	SEW-EURODRIVE AB Björkholmsvägen 10 S-14125 Huddinge	Тел. +46 8 44986-80 Факс +46 8 44986-93
	Skellefteå	SEW-EURODRIVE AB Trädgårdsgatan 8 S-93131 Skellefteå	Тел. +46 910 7153-80 Факс +46 910 7153-93

Шри-Ланка			
	Colombo 4	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Тел. +94 1 2584887 Факс +94 1 2582981

Эстония			
Продажи	**Tallin**	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Тел. +372 6593230 Факс +372 6593231

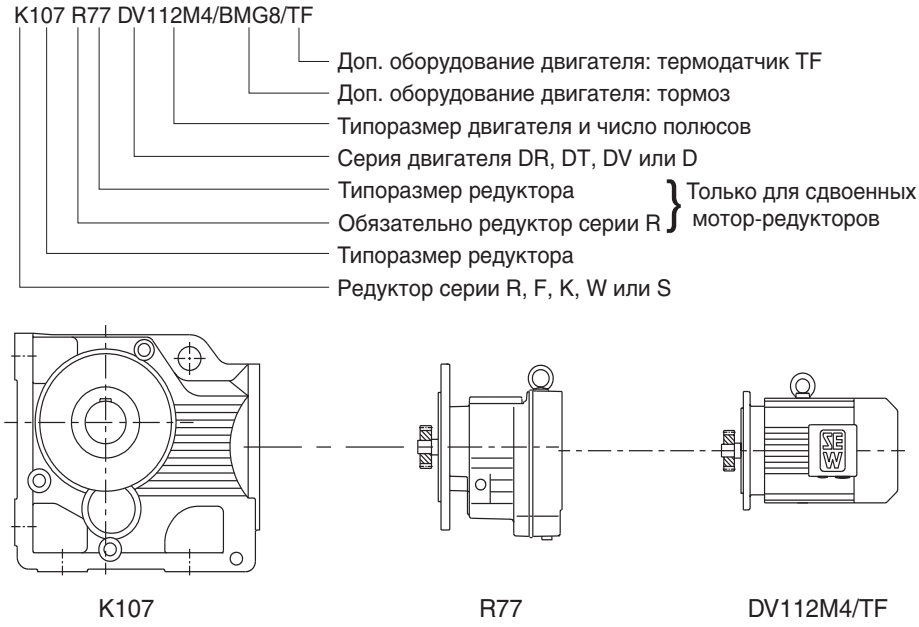
ЮАР			
Сборка Продажи Сервис	**Johannesburg**	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Тел. +27 11 248-7000 Факс +27 11 494-2311 ljansen@sew.co.za
	Capetown	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Тел. +27 21 552-9820 Факс +27 21 552-9830 Телекс 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Тел. +27 31 700-3451 Факс +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Тел. +27 13 752-8007 Факс +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Технические офисы	**Port Elizabeth**	SEW-EURODRIVE PTY LTD. 5 b Linsay Road Neave Township 6000 Port Elizabeth	Тел. +27 41 453-0303 Факс +27 41 453-0305 dswanepoel@sew.co.za
	Richards Bay	SEW-EURODRIVE PTY LTD. 25 Eagle Industrial Park Alton Richards Bay P.O. Box 458 Richards Bay 3900	Тел. +27 35 797-3805 Факс +27 35 797-3819 dtait@sew.co.za

Южная Корея			
Сборка Продажи Сервис	**Ansan-City**	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Тел. +82 31 492-8051 Факс +82 31 492-8056 master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Тел. +82 51 832-0204 Факс +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Технические офисы	**Daegu**	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No.1108 Sungan officete I 87-36, Duryu 2-dong, Dalseo-ku Daegu 704-712	Тел. +82 53 650-7111 Факс +82 53 650-7112 sewdaegu@netsgo.com
	DaeJeon	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 2017, Hongin offictel 536-9, Bongmyung-dong, Yusung-ku Daejeon 305-301	Тел. +82 42 828-6461 Факс +82 42 828-6463 sewdaejeon@netsgo.com
	Kwangju	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. 4fl., Shinhyun B/D 96-16 Unam-dong, Buk-ku Kwangju 500-170	Тел. +82 62 511-9172 Факс +82 62 511-9174 sewkwangju@netsgo.com
	Seoul	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No.1104 Sunkyung officetel 106-4 Kuro 6-dong, Kuro-ku Seoul 152-054	Тел. +82 2 862-8051 Факс +82 2 862-8199 sewseoul@netsgo.com

Япония			
Сборка Продажи Сервис	**Toyoda-cho**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, 438-0818	Тел. +81 538 373811 Факс +81 538 373814 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Технические офисы	**Fukuoka**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. C-go, 5th-floor, Yakuin-Hiruzu-Bldg. 1-5-11, Yakuin, Chuo-ku Fukuoka, 810-0022	Тел. +81 92 713-6955 Факс +81 92 713-6860 sewkyushu@jasmine.ocn.ne.jp
	Osaka	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. B-Space EIRAI Bldg., 3rd Floor 1-6-9 Kyoumachibori, Nishi-ku, Osaka, 550-0003	Тел. +81 6 6444--8330 Факс +81 6 6444--8338 sewosaka@crocus.ocn.ne.jp
	Tokyo	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. Izumi-Bldg. 5 F 3-2-15 Misaki-cho Chiyoda-ku, Tokyo 101-0061	Тел. +81 3 3239-0469 Факс +81 3 3239-0943 sewtokyo@basil.ocn.ne.jp

Данные для заказа асинхронных мотор-редукторов

На следующей схеме показан пример оформления заказа на мотор-редукторы. Первым обязательно указывайте компонент со стороны выхода.



03348ARU

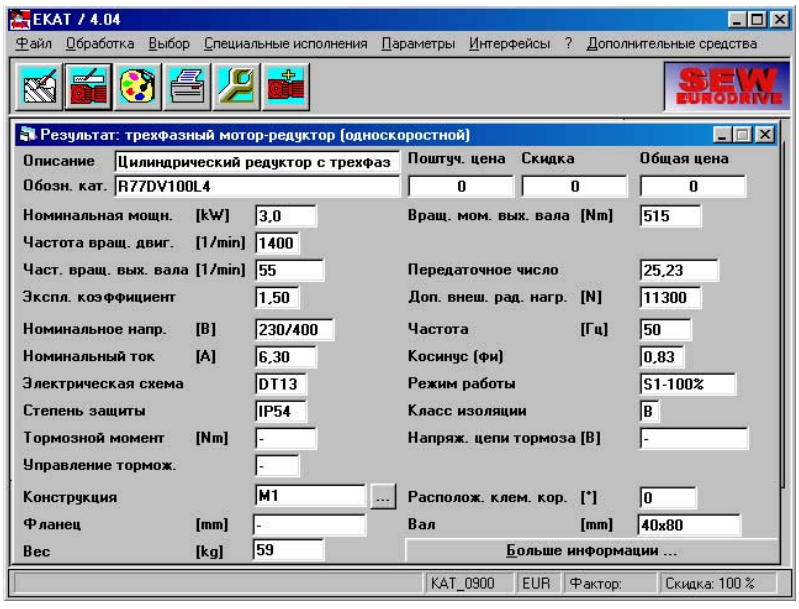
Кроме того, в зависимости от серии и типа редуктора потребуются следующие данные:

Тип (примеры)	Монтажная позиция	Расположение вала	Расположение фланца	Расположение клеммной коробки	Расположение кабельного ввода	Направление вращения выходного вала
K47DT71D4/RS	M2	A	-	0°	"X"	Направо
SF77DV100L4	M6	AB	AB	90°	"3"	-
KA97DV132M4	M4	B	-	270°	"2"	-
KH107DV160L4	M1	A	-	180°	"3"	-
WF20DT71D4	-	A	A	0°	"X"	-
KAF67A	M3	A	B	-	-	-

Выбор привода с помощью электронного каталога EKAT компании SEW

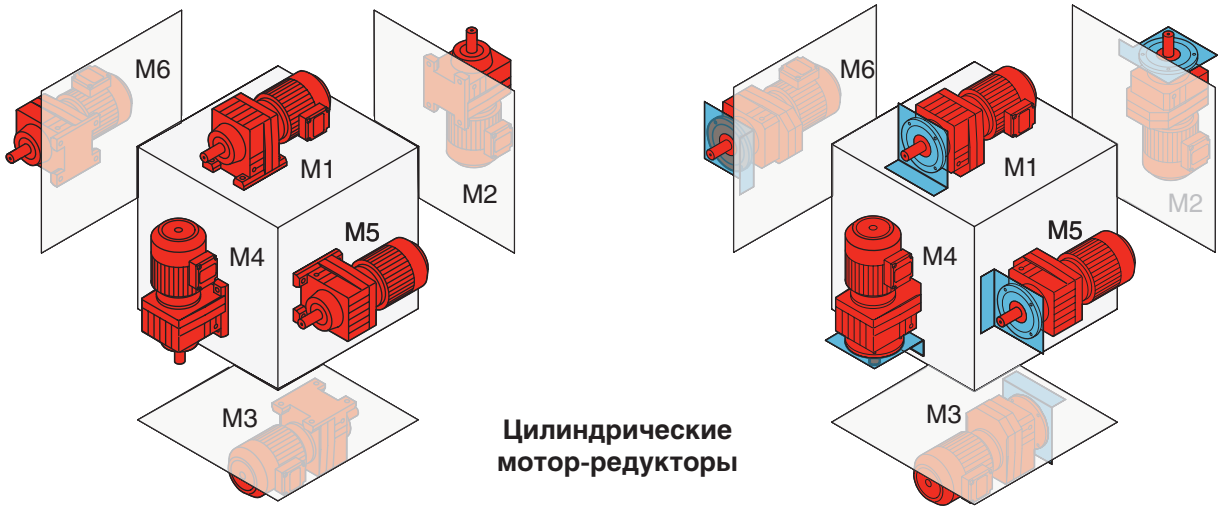
Новый электронный каталог EKAT компании SEW обеспечивает удобный и быстрый выбор компонентов привода. Нужно лишь ввести данные привода с помощью меню, и каталог выдаст необходимые результаты. Кроме того, каталог EKAT позволяет выбрать подходящий преобразователь.

Асинхронный мотор-редуктор

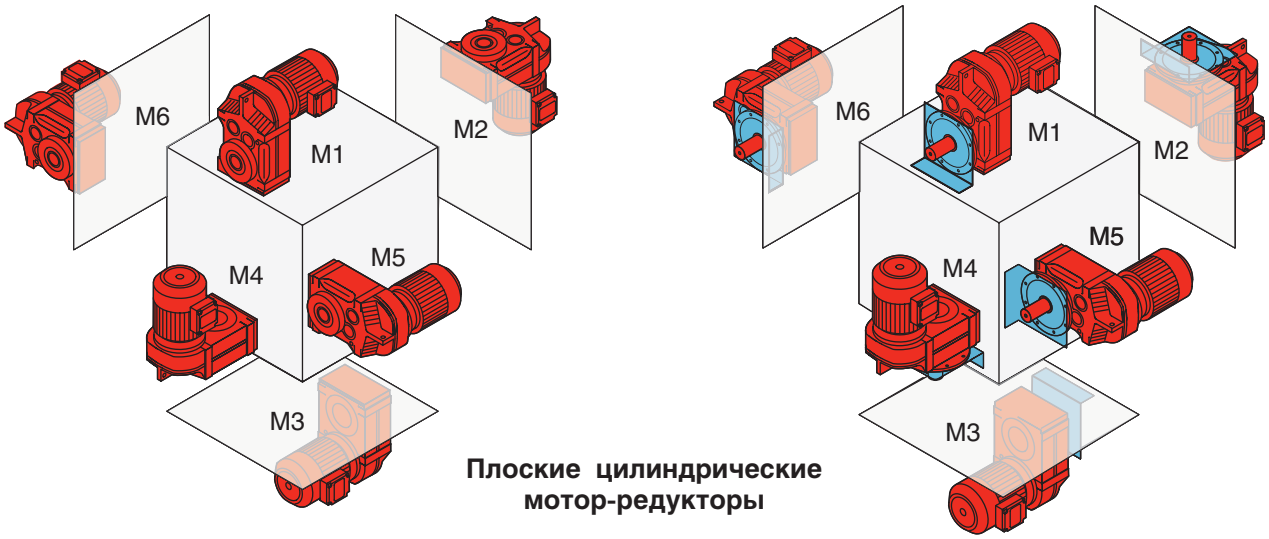


03345ARU

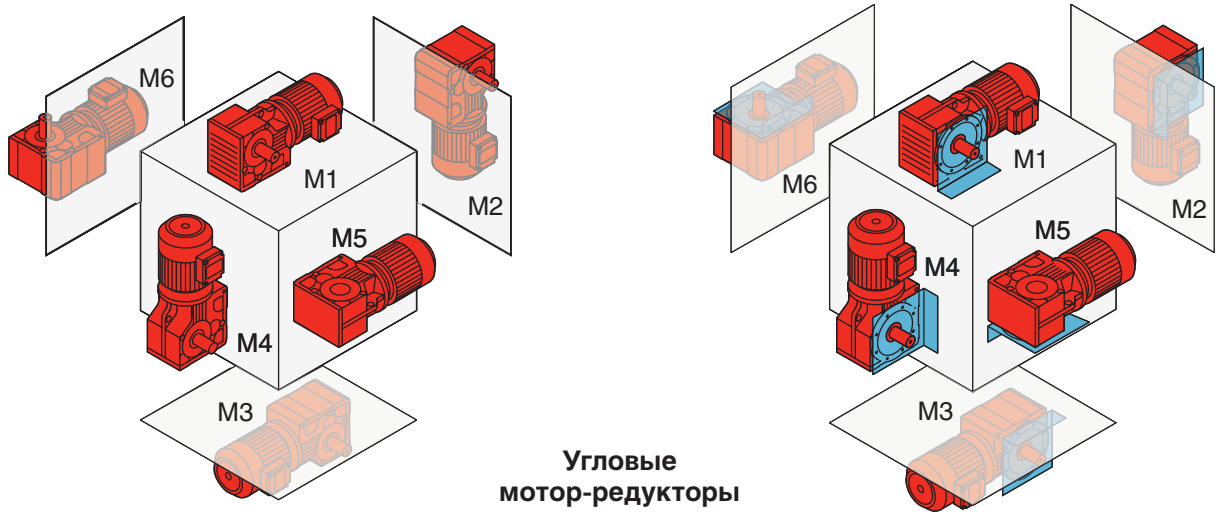
Обзор монтажных позиций*



Цилиндрические мотор-редукторы



Плоские цилиндрические мотор-редукторы



Угловые мотор-редукторы

03343ARU

* Подробная информация о монтажных позициях мотор-редукторов SEW содержится в данном каталоге.

Возможные комбинации, обусловленные геометрическими параметрами

R57, n_e = 1400 об/мин										450 Нм
n_a [об/мин]	M_{amax} [Нм]	F_{Ra} [Н]	φ(/P) [']	i	DR63 DT71	DT80	DT90	DV100	DV112	DV132S DV132M
				2						
53	450	4750	6	26,31						
56	450	4640	6	24,99*						
64	450	4370	7	21,93						
75	450	4050	7	18,60*						

Передаточное число редуктора.

Значение не указано (-): для данного "i" исполнение со сниженным люфтом (= /R) не предусмотрено.
Указано численное значение: предусмотрено исполнение со сниженным люфтом (= /R), численное значение отражает угловой люфт редуктора такого исполнения в угловых минутах ['].

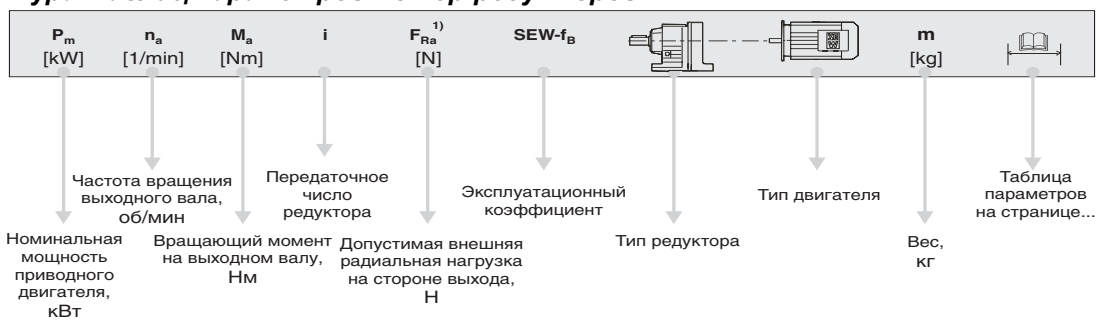
Допустимая внешняя радиальная нагрузка на выходном валу при максимальном вращающем моменте (редуктор на лапах со сплошным валом).

Максимальный вращающий момент на выходном валу.

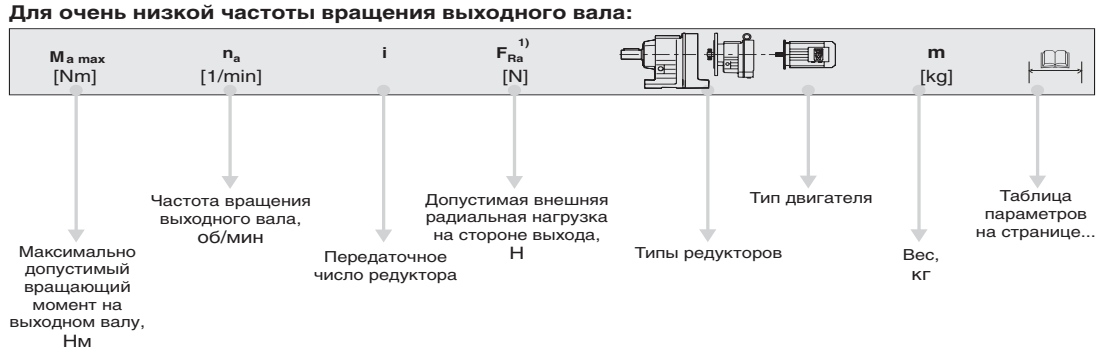
Частота вращения выходного вала.

	Комбинация с двигателем, указанным в верхней строке, **возможна**.
	Комбинация с двигателем, указанным в верхней строке, **невозможна**.

Структура таблиц параметров мотор-редукторов



Для очень низкой частоты вращения выходного вала:



03514BRU

Пояснение

* Точное передаточное число редуктора (без округления)

1) Внешняя радиальная нагрузка для редукторов на лапах со сплошным валом, данные для редукторов другого типа – по запросу.

Примечание

Мощность двигателя в приводах с очень низкой частотой вращения выходного вала (сдвоенные мотор-редукторы) должна быть ограничена в соответствии с максимально допустимым вращающим моментом на выходном валу редуктора.

Примечания к габаритным чертежам мотор-редукторов

Комплектация	
	= стандартные детали, поставляемые компанией SEW.
	= стандартные детали, не поставляемые компанией SEW.

Шлицевые валы	
D_m	= диаметр измерительного ролика
M_e	= контрольный размер

Что движет миром

Мы вместе с Вами приближаем будущее.

Сервисная сеть, охватывающая весь мир, чтобы быть ближе к Вам.

Приводы и системы управления, автоматизирующие Ваш труд и повышающие его эффективность.

Обширные знания в самых важных отраслях современной экономики.

Бескомпромиссное качество, высокие стандарты которого облегчают ежедневную работу.

SEW-EURODRIVE
Driving the world

Глобальное присутствие для быстрых и убедительных побед. В решении любых задач.

Инновационные технологии, уже сегодня предлагающие решение завтрашних вопросов.

Сайт в Интернете с круглосуточным доступом к информации и обновленным версиям программного обеспечения.

SEW-Eurodrive GmbH & Co. KG
P.O.Box 3023 · D-76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com