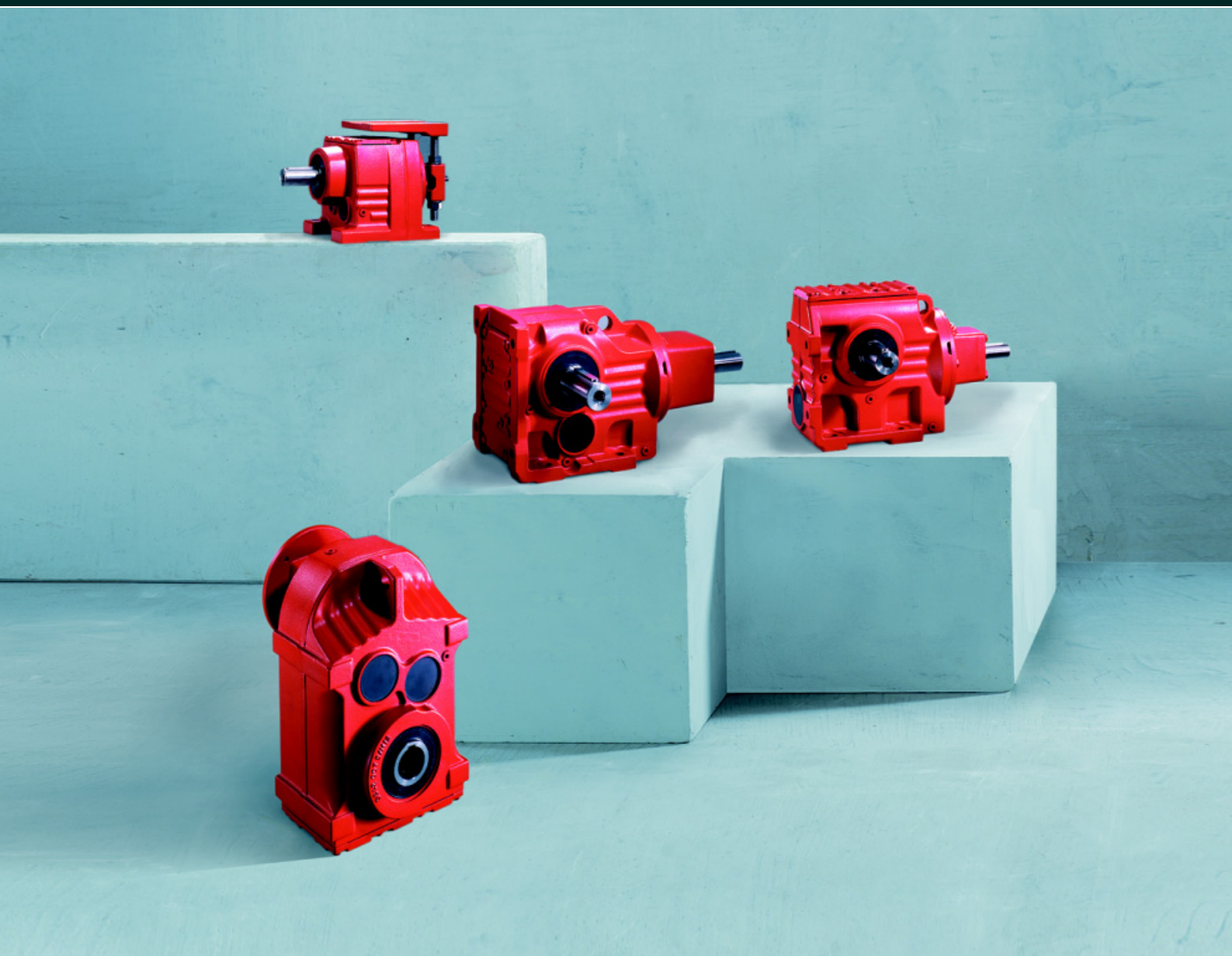


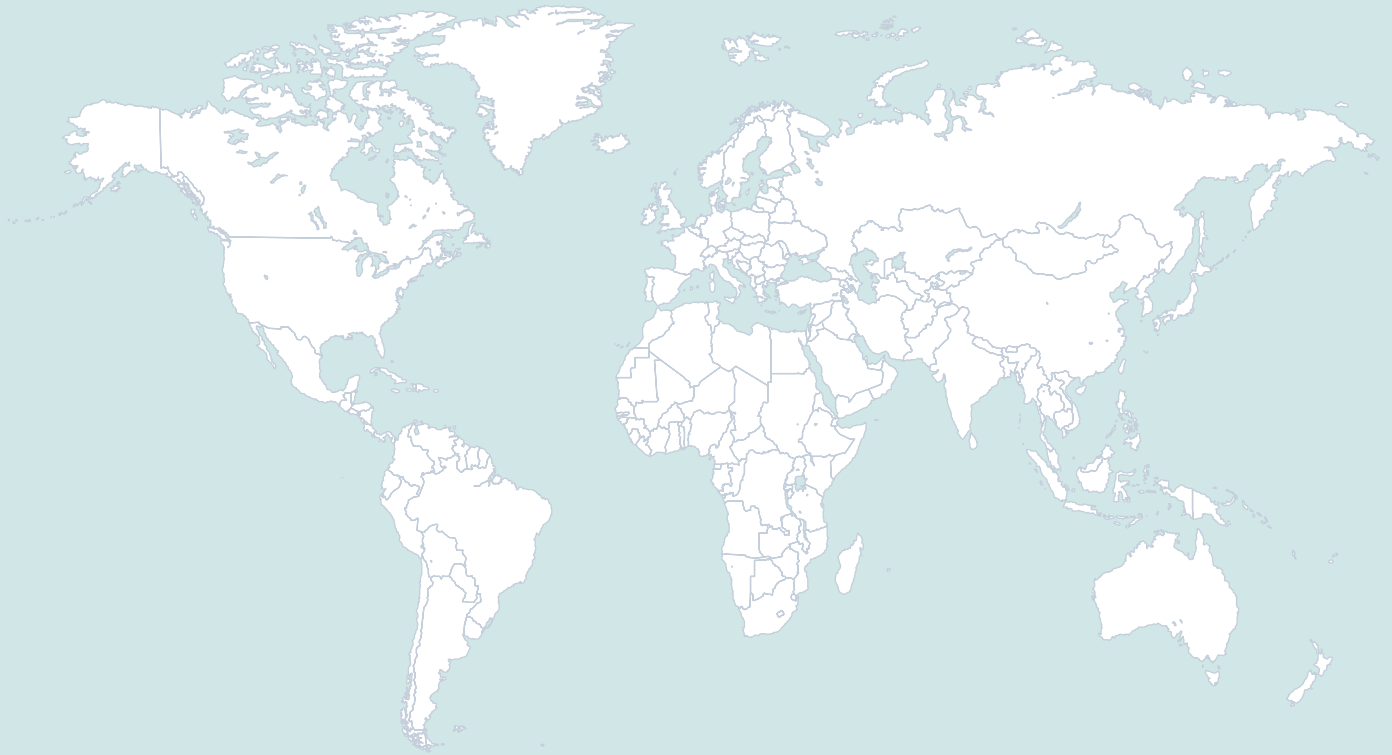


**SEW**  
**EURODRIVE**

## Каталог



## Редукторы





	1	Введение .....	7	<b>1</b>
	2	Описание продукции .....	12	<b>2</b>
	3	Обзор типов и условное обозначение .....	25	<b>3</b>
	4	Инструкции по проектированию .....	42	<b>4</b>
M1 ... M6	5	Монтажные позиции редукторов .....	71	<b>5</b>
	6	Устройство и эксплуатация.....	98	<b>6</b>
	7	Основные примечания к таблицам параметров и габаритным чертежам .....	125	<b>7</b>
	8	Цилиндрические редукторы .....	133	<b>8</b>
	9	Плоские цилиндрические редукторы.....	224	<b>9</b>
	10	Конические редукторы.....	322	<b>10</b>
	11	Червячные редукторы .....	420	<b>11</b>
	12	Редукторы Spiroplan® .....	513	<b>12</b>
	13	Условные обозначения.....	534	<b>13</b>
	14	Список адресов .....	535	<b>14</b>



<b>1 Введение</b> .....	<b>7</b>
1.1 Корпорация SEW-EURODRIVE .....	7
1.2 Изделия и системы компании SEW-EURODRIVE.....	8
1.3 Дополнительная документация .....	10
1.4 Замечание об авторских правах .....	11
<b>2 Описание продукции</b> .....	<b>12</b>
2.1 Общие сведения.....	12
2.2 Защитное покрытие.....	14
2.3 Длительное хранение .....	16
2.4 Взрывозащита по стандарту ATEX.....	18
2.5 Компоненты, устанавливаемые со стороны двигателя .....	19
<b>3 Обзор типов и условное обозначение</b> .....	<b>25</b>
3.1 Варианты исполнения и опции.....	25
3.2 Условное обозначение .....	39
3.3 Заводская табличка редуктора .....	40
3.4 Краткий обзор редукторов .....	41
<b>4 Инструкции по проектированию</b> .....	<b>42</b>
4.1 Данные для расчета параметров привода и выбора редуктора .....	42
4.2 Блок-схема проектирования.....	44
4.3 Инструкции по проектированию .....	45
4.4 Проектирование компонентов, устанавливаемых со стороны двигателя .....	54
4.5 Редукторы RM .....	67
4.6 Дополнительная документация .....	70
<b>5 Монтажные позиции редукторов</b> .....	<b>71</b>
5.1 Общие сведения о монтажных позициях .....	71
5.2 Данные для заказа редукторов .....	72
5.3 Пояснения к описанию монтажных позиций .....	74
5.4 Монтажные позиции цилиндрических редукторов .....	76
5.5 Монтажные позиции плоских цилиндрических редукторов .....	81
5.6 Монтажные позиции конических редукторов .....	84
5.7 Монтажные позиции червячных редукторов.....	89
5.8 Монтажные позиции редукторов SPIROPLAN® .....	95
<b>6 Устройство и эксплуатация</b> .....	<b>98</b>
6.1 Смазочные материалы и заправочные объёмы.....	98
6.2 Исполнение редукторов со сниженным люфтом.....	106
6.3 Монтаж/демонтаж редукторов с полым валом и призматической шпонкой.....	107
6.4 Редукторы с полым валом.....	112
6.5 Система TorqLOC® для редукторов с полым валом .....	113
6.6 Крепление редукторов .....	115
6.7 Моментные рычаги.....	115
6.8 Размеры фланца редукторов RF.. и R..F .....	116
6.9 Размеры фланца редукторов FF.., KF.., SF.. и WF.....	117
6.10 Размеры фланца редукторов FAF.., KAF.., SAF.. и WAF.....	118
6.11 Неподвижные крышки .....	119
6.12 Контроль состояния: Датчик старения масла и вибродатчик.....	121



<b>7 Основные примечания к таблицам параметров и габаритным чертежам</b> .....	<b>125</b>	<b>1</b>
7.1 Примечания к таблицам параметров .....	125	
7.2 Примечания к габаритным чертежам .....	127	
7.3 Размеры редукторов (мотор-редукторов) .....	130	<b>2</b>
<b>8 Цилиндрические редукторы R</b> .....	<b>133</b>	
8.1 Таблицы параметров к адаптерам для монтажа двигателей стандарта IEC/NEMA (AM) .....	133	<b>3</b>
8.2 Таблицы параметров к адаптерам с гидравлической пусковой муфтой (AT) .....	149	
8.3 Таблицы параметров к крышкам входного вала (AD) .....	158	<b>4</b>
8.4 Габаритные чертежи к адаптерам для монтажа двигателей стандарта IEC (AM) .....	167	
8.5 Габаритные чертежи к адаптерам для монтажа двигателей стандарта NEMA (AM) .....	210	<b>5</b>
8.6 Габаритные чертежи к адаптерам с предохранительной фрикционной муфтой (AR) .....	212	<b>6</b>
8.7 Габаритные чертежи к адаптерам с гидравлической пусковой муфтой (AT) .....	214	
8.8 Габаритные чертежи к адаптерам с гидравлической пусковой муфтой и дисковым тормозом (AT /BMG) .....	217	<b>7</b>
8.9 Габаритные чертежи к крышкам входного вала (AD) .....	220	
8.10 Габаритные чертежи к крышкам входного вала с платформой двигателя (AD /P) .....	221	<b>8</b>
<b>9 Плоские цилиндрические редукторы F</b> .....	<b>224</b>	
9.1 Таблицы параметров к адаптерам для монтажа двигателей стандарта IEC/NEMA (AM) .....	224	<b>9</b>
9.2 Таблицы параметров к адаптерам с гидравлической пусковой муфтой (AT) .....	237	
9.3 Таблицы параметров к крышкам входного вала (AD) .....	246	<b>10</b>
9.4 Габаритные чертежи к адаптерам для монтажа двигателей стандарта IEC (AM) .....	255	
9.5 Габаритные чертежи к адаптерам для монтажа двигателей стандарта NEMA (AM) .....	309	<b>11</b>
9.6 Габаритные чертежи к адаптерам с предохранительной фрикционной муфтой (AR) .....	310	
9.7 Габаритные чертежи к адаптерам с гидравлической пусковой муфтой (AT) .....	312	<b>12</b>
9.8 Габаритные чертежи к адаптерам с гидравлической пусковой муфтой и дисковым тормозом (AT /BMG) .....	315	<b>13</b>
9.9 Габаритные чертежи к крышкам входного вала (AD) .....	318	
9.10 Габаритные чертежи к крышкам входного вала с платформой двигателя (AD /P) .....	319	<b>14</b>
<b>10 Конические редукторы K</b> .....	<b>322</b>	
10.1 Таблицы параметров к адаптерам для монтажа двигателей стандарта IEC/NEMA (AM) .....	322	
10.2 Таблицы параметров к адаптерам с гидравлической пусковой муфтой (AT) .....	336	
10.3 Таблицы параметров к крышкам входного вала (AD) .....	345	
10.4 Габаритные чертежи к адаптерам для монтажа двигателей стандарта IEC (AM) .....	353	



10.5	Габаритные чертежи к адаптерам для монтажа двигателей стандарта NEMA (AM) .....	407
10.6	Габаритные чертежи к адаптерам с предохранительной фрикционной муфтой (AR) .....	409
10.7	Габаритные чертежи к адаптерам с гидравлической пусковой муфтой (AT) .....	411
10.8	Габаритные чертежи к адаптерам с гидравлической пусковой муфтой и дисковым тормозом (AT /BMG) .....	414
10.9	Габаритные чертежи к крышкам входного вала (AD).....	417
10.10	Габаритные чертежи к крышкам входного вала с платформой двигателя (AD /P) .....	418
<b>11</b>	<b>Червячные редукторы S..</b> .....	<b>420</b>
11.1	Таблицы параметров к адаптерам для монтажа двигателей стандарта IEC/NEMA (AM).....	420
11.2	Таблицы параметров к адаптерам с гидравлической пусковой муфтой (AT) .....	429
11.3	Таблицы параметров к крышкам входного вала (AD).....	436
11.4	Габаритные чертежи к адаптерам для монтажа двигателей стандарта IEC (AM).....	443
11.5	Габаритные чертежи к адаптерам для монтажа двигателей стандарта NEMA (AM).....	477
11.6	Габаритные чертежи к адаптерам с предохранительной фрикционной муфтой (AR) .....	478
11.7	Габаритные чертежи к адаптерам с гидравлической пусковой муфтой (AT) .....	479
11.8	Габаритные чертежи к адаптерам с гидравлической пусковой муфтой и дисковым тормозом (AT /BMG) .....	481
11.9	Габаритные чертежи к крышкам входного вала (AD).....	483
11.10	Габаритные чертежи к крышкам входного вала с платформой двигателя (AD /P) .....	484
11.11	Технические данные S, SF, SA, SAF 37 .....	485
11.12	Технические данные S, SF, SA, SAF 47 .....	489
11.13	Технические данные S, SF, SA, SAF 57 .....	493
11.14	Технические данные S, SF, SA, SAF 67 .....	497
11.15	Технические данные S, SF, SA, SAF 77 .....	501
11.16	Технические данные S, SF, SA, SAF 87 .....	505
11.17	Технические данные S, SF, SA, SAF 97 .....	509
<b>12</b>	<b>Редукторы SPIROPLAN® W..</b> .....	<b>513</b>
12.1	Таблицы параметров к адаптерам для монтажа двигателей стандарта IEC/NEMA (AM).....	513
12.2	Таблицы параметров к крышкам входного вала (AD).....	517
12.3	Габаритные чертежи к адаптерам для монтажа двигателей стандарта IEC (AM).....	520
12.4	Габаритные чертежи к адаптерам для монтажа двигателей стандарта NEMA (AM).....	529
12.5	Габаритные чертежи к адаптерам с предохранительной фрикционной муфтой (AR) .....	530
12.6	Габаритные чертежи к крышкам входного вала (AD).....	531
<b>13</b>	<b>Условные обозначения</b> .....	<b>532</b>
<b>14</b>	<b>Центры поставки запасных частей и технические офисы</b> .....	<b>533</b>



## 1 Введение

### 1.1 Корпорация SEW-EURODRIVE

#### *Продукция мирового значения*

Driving the world – инновационные решения электропривода для всех отраслей промышленности и любых условий применения. Продукцию и системы компании SEW-EURODRIVE можно встретить по всему миру. Будь то автомобилестроение, производство стройматериалов, пищевая промышленность, производство напитков или металлообработка – решение в пользу приводной техники "made by SEW-EURODRIVE" означает безопасность эксплуатации и надежность инвестиций.

Наша продукция представлена во всех основных отраслях современной промышленности и является продукцией глобального распространения: подтверждение этому – 13 заводов-изготовителей и 67 механосборочных предприятия в 47 странах, а также система сервисного обслуживания, которая рассматривается как составная часть продукции и способствует повышению ее качества.

#### *Мы гарантируем оптимальный подбор привода*

Модульная система компании SEW-EURODRIVE, обладая многомиллионными вариациями, создает идеальные условия для оптимального подбора и размещения привода: на основе индивидуального учета заданных диапазонов частоты вращения и вращающего момента, соотношения монтажных размеров и условий окружающей среды. Вашим услугам представляются редукторы и мотор-редукторы с непревзойденно точной шкалой диапазона мощности, которая создает идеальные экономические условия для решения приводных задач.

Электронные компоненты преобразователей частоты MOVITRAC<sup>®</sup>, приводных преобразователей MOVIDRIVE<sup>®</sup> и многоосных сервоусилителей MOVIAxis<sup>®</sup> стали для мотор-редукторов дополнением, которое оптимально вписалось в систему ассортимента продукции SEW-EURODRIVE. Проектирование, производство и монтаж электронных компонентов, также как и механических узлов, выполняются в комплекте на SEW-EURODRIVE. Наши приводы в комбинации с приводной электроникой достигают максимальных показателей гибкости.

Изделия из серии сервоприводных систем, такие как, например, низколочтовые редукторы для сервопривода, компактные серводвигатели или многоосные сервоусилители MOVIAxis<sup>®</sup> обеспечивают точность и динамику. Гибкость и индивидуальность в реализации прикладных программ обеспечивается сервоприводными системами SEW-EURODRIVE от одно- или многоосных приложений до систем с синхронизированным ходом процесса.

Для рационального, децентрализованного монтажа SEW-EURODRIVE предлагает элементы из децентрализованных приводных систем, как например, MOVIMOT<sup>®</sup> – мотор-редуктор со встроенным преобразователем частоты, или MOVI-SWITCH<sup>®</sup> – мотор-редуктор с интегрированной функцией автоматического выключения и защиты. А гибридный кабель собственной разработки компании SEW-EURODRIVE обеспечивает реализацию экономичных решений вне зависимости от теоретических и объемных параметров системы. Новейшие разработки компании SEW-EURODRIVE: MOVITRANS<sup>®</sup> – компоненты системы бесконтактного электропитания, MOVIPRO<sup>®</sup> – децентрализованное управление приводом и MOVIFIT<sup>®</sup> – новая децентрализованная интеллектуальная система.

Сочетание силы, качества и прочности – в одном серийном изделии: промышленные редукторы SEW-EURODRIVE с большими вращающими моментами демонстрируют высокие динамические характеристики. Здесь также используется модульный принцип для достижения оптимального уровня адаптации промышленных редукторов к самым разнообразным условиям эксплуатации.

#### *Надежный партнер*

Мировые масштабы потребления продукции, внушительный ассортимент и широкий спектр услуг делают компанию SEW-EURODRIVE поистине идеальным партнером по производству машин и оборудования при решении приводных задач высокого уровня для всех отраслей промышленности и любых условий применения.



### 1.2 Изделия и системы компании SEW-EURODRIVE

Изделия и системы компании SEW-EURODRIVE подразделяют на 4 группы. А именно:

1. Мотор-редукторы и преобразователи частоты
2. Сервоприводные системы
3. Децентрализованные приводные системы
4. Индустриальные редукторы

Изделия и системы с применением сразу в нескольких группах, объединены в отдельную группу "Изделия и системы универсального применения". В таблицах отражено распределение изделий и систем по соответствующим группам продукции:

1. Мотор-редукторы и преобразователи частоты		
Редукторы / мотор-редукторы	Двигатели	Преобразователь частоты
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цилиндрические редукторы / мотор-редукторы</li> <li>• Плоские цилиндрические редукторы / мотор-редукторы</li> <li>• Конические редукторы / мотор-редукторы</li> <li>• Червячные редукторы / мотор-редукторы</li> <li>• Угловые мотор-редукторы SPIROPLAN®</li> <li>• Троллейные приводы</li> <li>• Мотор-редукторы с моментными асинхронными двигателями</li> <li>• Мотор-редукторы с многоскоростными асинхронными двигателями</li> <li>• Вариаторы / мотор-редукторы с вариатором</li> <li>• Мотор-редукторы асептического исполнения</li> <li>• Редукторы / мотор-редукторы стандарта ATEX</li> <li>• Вариаторы / мотор-редукторы с вариатором стандарта ATEX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Асинхронные двигатели без тормоза / с тормозом</li> <li>• Многоскоростные асинхронные двигатели без тормоза / с тормозом</li> <li>• Энергосберегающие двигатели</li> <li>• Взрывозащищенные асинхронные двигатели без тормоза / с тормозом</li> <li>• Моментные асинхронные двигатели</li> <li>• Однофазные двигатели без тормоза / с тормозом</li> <li>• Асинхронные линейные двигатели</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Преобразователи частоты MOVITRAC®</li> <li>• Приводные преобразователи MOVIDRIVE®</li> <li>• Устройства управления, технологические устройства и устройства передачи данных для преобразователей</li> </ul>

2. Сервоприводные системы		
Редукторы / мотор-редукторы для сервопривода	Серводвигатели	Приводные сервопреобразователи / сервоусилители
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Низколюфтовые планетарные редукторы / мотор-редукторы для сервопривода</li> <li>• Низколюфтовые конические редукторы / мотор-редукторы для сервопривода</li> <li>• R-, F-, K-, S-, W-редукторы / мотор-редукторы</li> <li>• Взрывозащищенные редукторы / мотор-редукторы для сервопривода</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Асинхронные серводвигатели без тормоза / с тормозом</li> <li>• Синхронные серводвигатели без тормоза / с тормозом</li> <li>• Взрывозащищенные серводвигатели без тормоза / с тормозом</li> <li>• Синхронные линейные двигатели</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводные сервопреобразователи MOVIDRIVE®</li> <li>• Многоосевые сервоусилители MOVIAXIS®</li> <li>• Устройства управления, технологические устройства и устройства передачи данных для приводных сервопреобразователей и сервоусилителей</li> </ul>





3. Децентрализованные приводные системы		
Децентрализованные приводы	Передача данных и монтаж	Бесконтактное электропитание
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мотор-редукторы MOVIMOT® со встроенным преобразователем частоты</li> <li>• Двигатели MOVIMOT® без тормоза / с тормозом со встроенным преобразователем частоты</li> <li>• Мотор-редукторы MOVI-SWITCH® с интегрированной функцией автоматического выключения и защиты</li> <li>• Двигатели MOVI-SWITCH® без тормоза / с тормозом с интегрированной функцией автоматического выключения и защиты</li> <li>• Взрывозащищенные мотор-редукторы MOVIMOT® и MOVI-SWITCH®</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сетевые интерфейсные модули</li> <li>• Периферийные распределительные устройства для децентрализованного монтажа</li> <li>• Изделия семейства MOVIFIT®                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– MOVIFIT®-MC для управления приводами MOVIMOT®</li> <li>– MOVIFIT®-SC со встроенным электронным выключателем двигателя</li> <li>– MOVIFIT®-FC со встроенным преобразователем частоты</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Система MOVITRANS®                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стационарные компоненты для подвода питания</li> <li>– Мобильные компоненты для приема питания</li> <li>– Тяговые линии и монтажный материал</li> </ul> </li> </ul>

4. Индустриальные редукторы
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цилиндрические редукторы</li> <li>• Коническо-цилиндрический редукторы</li> <li>• Планетарные редукторы</li> </ul>

Изделия и системы универсального применения
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Операторские панели</li> <li>• Система локального управления приводом MOVI-PLC®</li> </ul>

Дополнительно к изделиям и системам компания SEW-EURODRIVE предлагает обширную программу услуг. Среди них, например, такие:

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

Посетите нашу домашнюю страницу:

→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)

Там содержится большой объем информации и обширный перечень услуг.



### **1.3 Дополнительная документация**

#### **Содержание данного документа**

В этом каталоге "Редукторы" подробно описаны технические данные следующих групп продукции SEW-EURODRIVE:

- Редукторы серии R..., F..., K..., S.. и SPIROPLAN® W в комбинации с
  - адаптером AM
  - адаптером AT
  - крышкой входного вала AD
  - предохранительной фрикционной муфтой AR

Структура описаний следующая:

- Описание продукции
- Обзор типов
- Инструкции по выбору при проектировании
- Изображение монтажных позиций
- Пояснения по данным для заказа
- Таблицы совместимости и технические данные
- Габаритные чертежи

Данные по опциям двигателей приведены в каталогах / прайс-каталогах "Мотор-редукторы DT/DV" и "Асинхронные двигатели".

Данные по редукторам R..., F..., K..., S.. и SPIROPLAN® W в комбинации с адаптером AQ для серводвигателей приведены в каталоге / прайс-каталоге "Редукторы для сервопривода".

#### **Дополнительная документация**

Дополнительно к предлагаемому каталогу "Редукторы" Вы получите от SEW-EURODRIVE следующие каталоги:

- Редукторы для сервопривода
- Мотор-редукторы с синхронными серводвигателями
- Мотор-редукторы с асинхронными серводвигателями
- Мотор-редукторы DR
- Асинхронные двигатели

Эти каталоги содержат следующую информацию:

- Описание продукции
- Технические данные и таблицы совместимости преобразователей
- Основные примечания к таблицам и габаритным чертежам
- Варианты исполнения
- Таблицы параметров
- Габаритные чертежи
- Технические данные
- Указания по установке адаптеров



#### **1.4 Замечание об авторских правах**

© 2010 – SEW-EURODRIVE. Все права защищены.

Любое – полное или частичное – копирование, редактирование, распространение и иное коммерческое использование запрещены.



## 2 Описание продукции

### 2.1 Общие сведения

#### Температура окружающей среды

Редукторы и мотор-редукторы SEW-EURODRIVE можно использовать в широком диапазоне температуры окружающей среды. При заправке редукторов маслом согласно таблице смазочных материалов допустимы следующие стандартные температурные диапазоны:

Редуктор	Заправка маслом	Допустимый стандартный температурный диапазон
R, F и K	CLP(CC) VG220	-10 °C ... +40 °C
S	CLP(CC) VG680	0 °C ... +40 °C
W	CLP(SEW-PG) VG460	-10 °C ... +40 °C

Приведенные в каталоге номинальные данные редукторов и мотор-редукторов относятся к температуре окружающей среды +25 °C.

При соответствующем проектировании редукторы и мотор-редукторы SEW-EURODRIVE могут использоваться за пределами стандартного температурного диапазона при температуре окружающей среды -40 °C ... +60 °C. В процессе проектирования должны быть учтены особые условия эксплуатации, а также правильно подобраны смазочные материалы и уплотнения для эксплуатации привода в соответствующих условиях окружающей среды. Рекомендация: процедура проектирования обязательна для редукторов типоразмера 97 и выше при эксплуатации в условиях высокой температуры окружающей среды, а также червячных редукторов с малыми передаточными числами. SEW-EURODRIVE охотно предоставит Вам все услуги проектирования.

Если привод используется с преобразователем частоты, необходимо принять во внимание дополнительные инструкции по выбору преобразователя и учесть влияние режима управления от преобразователя на нагрев.

#### Высота над уровнем моря

На большой высоте над уровнем моря отвод тепла от поверхности двигателей и редукторов снижается из-за разрежения воздуха. Приведенные в каталоге номинальные параметры действительны для высоты над уровнем моря максимум до 1000 м. Если высота установки больше 1000 м над уровнем моря, то это необходимо учитывать при проектировании редукторов и мотор-редукторов.

#### Выходная мощность и вращающий момент

Показатели мощности и вращающего момента, приведенные в каталогах, относятся к монтажной позиции M1 и аналогичным позициям, при которых входная ступень редуктора не полностью погружается в масло. Кроме того, подразумевается, что мотор-редукторы имеют стандартные характеристики, заполнены стандартным смазочным материалом и эксплуатируются в нормальных условиях.



**Уровень шумности**

Все редукторы, двигатели и мотор-редукторы SEW-EURODRIVE не превышают допустимые уровни шумности, установленные директивой VDI 2159 для редукторов и стандартом IEC/EN 60034 для двигателей.

**Лакокрасочное покрытие**

Редукторы SEW-EURODRIVE имеют следующую окраску:

Редуктор	ЛКП стандарта 1843
Редукторы R, F, K, S, W	синий/серый RAL 7031

По запросу возможно нанесение специального лакокрасочного покрытия.

**Приток воздуха и доступ к узлам**

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

**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 [ ']. Угловой люфт определяется на выходном валу без приложения нагрузки (макс. 1 % номинального вращающего момента), при этом приводной вал редуктора заблокирован. Подробнее см. в главе "Исполнение редукторов со сниженным люфтом" на с. 106.

**Редукторы RM, мотор-редукторы RM**

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

**Угловые редукторы SPIROPLAN®**

Мотор-редукторы SPIROPLAN® – это надежные одно- и двухступенчатые 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 имеют малый вес.

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



Не подверженное износу зацепление и смазка на весь срок службы обеспечивают долговременную эксплуатацию без обслуживания. Одинаковое расположение отверстий на лапах и передней поверхности, а также одинаковое расположение вала относительно лап и передней поверхности допускают самые разнообразные варианты установки.

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

#### **Компоненты, устанавливаемые со стороны двигателя**

SEW-EURODRIVE поставляет для редукторов следующие компоненты, устанавливаемые со стороны двигателя:

- **Крышка входного вала в комбинации с валом, по выбору с**
  - центрирующим буртом
  - блокиратором обратного хода
  - опорной платформой двигателя
- **Соединительные устройства**
  - для монтажа двигателей стандарта IEC или NEMA по желанию с блокировкой обратного хода
  - для монтажа серводвигателей с квадратным фланцем
  - с фрикционной предохранительной муфтой по желанию с прибором контроля частоты вращения или проскальзывания
  - с гидравлической пусковой муфтой также с дисковым тормозом или блокировкой обратного хода

#### **Значения массы**

Следует учитывать, что все значения массы редукторов и мотор-редукторов приводятся в каталогах 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.

## **2.2 Защитное покрытие**



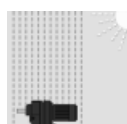
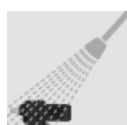
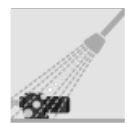
**Общие сведения** Для эксплуатации редукторов в особых условиях окружающей среды компания SEW-EURODRIVE предлагает в качестве опции следующий способ защиты.

- Антикоррозионное лакокрасочное покрытие OS для двигателей и редукторов. Кроме того, возможна дополнительная специальная защита для выходных валов.



**Защитное покрытие OS**

Наряду со стандартным лакокрасочным покрытием для двигателей и редукторов предусмотрена такая опция, как антикоррозионное лакокрасочное покрытие OS1 – OS4. Возможна дополнительная специальная защита Z. Специальная защита Z означает, что перед покраской большие профильные углубления покрываются слоем каучука (методом напыления).

Защитное покрытие <sup>1)</sup>	Условия окружающей среды	Примеры применения
Стандартное 	Подходит для машин и установок внутри зданий и помещений с нейтральной атмосферой. Коррозионная агрессивность среды <sup>2)</sup> : • C1 (незначительная)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• машины и установки автомобильной промышленности</li> <li>• транспортные устройства в логистике</li> <li>• ленточные конвейеры в аэропортах</li> </ul>
OS1 	Подходит для условий, допускающих выпадение конденсата, а также для атмосферы с низким уровнем влажности или загрязнения, например, приводы на открытом воздухе под навесом или в укрытии. Коррозионная агрессивность среды <sup>2)</sup> : • C2 (слабая)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установки на лесопильных предприятиях</li> <li>• ворота ангаров</li> <li>• смесители и мешалки</li> </ul>
OS2 	Подходит для окружающей среды с высокой влажностью или средним уровнем атмосферного загрязнения, например, приводы на открытом воздухе без навеса. Коррозионная агрессивность среды <sup>2)</sup> : • C3 (умеренная)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• приводы в парках с аттракционами</li> <li>• подвесные канатные дороги и кресельные подъемники</li> <li>• приводы оборудования гравийно-сортировочных заводов</li> <li>• установки атомных электростанций</li> </ul>
OS3 	Подходит для окружающей среды с высокой влажностью и иногда высоким уровнем атмосферного и химического загрязнения. Нерегулярная мойка водой с содержанием кислот и щелочей. Также подходит для применения в районах морского побережья с умеренным воздействием солей. Коррозионная агрессивность среды <sup>2)</sup> : • C4 (сильная)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• очистные сооружения</li> <li>• портовые краны</li> <li>• карьерное оборудование</li> </ul>
OS4 	Подходит для окружающей среды с постоянной влажностью или высоким уровнем атмосферного и химического загрязнения. Регулярная мойка водой с содержанием кислот и щелочей, в т. ч. с применением химических чистящих средств. Коррозионная агрессивность среды <sup>2)</sup> : • C5-1 (очень сильная)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• приводы в солодовенном производстве</li> <li>• влажные участки на предприятиях по производству напитков</li> <li>• конвейеры на предприятиях пищевой промышленности</li> </ul>

1) Двигатели/двигатели с тормозом со степенью защиты IP56 или IP66 поставляются только с защитным покрытием OS2, OS3 или OS4.

2) согласно DIN EN ISO 12944-2 Классификация условий окружающей среды

**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
FKM-манжета (витон)	Высококачественный материал	Приводы, подвергаемые химическому воздействию
Защитное покрытие на конце выходного вала	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 относительно 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 в крупной таре.

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

### 2.3 Длительное хранение

#### Вариант исполнения

Любой редуктор можно заказать в исполнении "Длительное хранение". SEW-EURODRIVE рекомендует исполнение "Длительное хранение", если продолжительность хранения превышает 9 месяцев.

В этом случае в смазочный материал редуктора добавляется антикоррозионное средство типа VCI (volatile corrosion inhibitors = летучий ингибитор коррозии). Необходимо учитывать, что это VCI-антикоррозионное средство эффективно только в температурном диапазоне -25 °C ... +50 °C. Кроме того, концы валов и привалочные поверхности фланцев покрываются антикоррозионным средством. Стандартно редуктор в исполнении "Длительное хранение" оснащается защитным покрытием OS1. При необходимости вместо OS1 можно заказать покрытие OS2, OS3 или OS4.

Защитное покрытие	Условия эксплуатации
OS1	Незначительное влияние окр. среды
OS2	Умеренное влияние окр. среды
OS3	Сильное влияние окр. среды
OS4	Очень сильное влияние окр. среды



#### ПРИМЕЧАНИЕ

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

Редукторы поставляются уже заправленными необходимым количеством масла в соответствии с выбранной монтажной позицией (M1...M6). В любом случае перед вводом редуктора в эксплуатацию проверьте уровень масла!





**Условия хранения**

При длительном хранении соблюдайте условия, описанные в таблице:

Климатическая зона	Упаковка <sup>1)</sup>	Место хранения <sup>2)</sup>	Длительность хранения
<b>Умеренная (Европа, США, Канада, Китай и Россия за исключением регионов с тропическим климатом)</b>	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 < t < 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.
<b>Тропическая (Азия, Африка, Центральная и Южная Америка, Австралия, Новая Зеландия за исключением регионов с умеренным климатом)</b>	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 < t < 50 °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) SEW-EURODRIVE рекомендует хранить редукторы в соответствующей монтажной позиции.



## **2.4 Взрывозащита по стандарту АTEX**

**Зона действия** Директива 94/9/ЕС или также стандарт АTEX регламентирует на европейском рынке новые требования по взрывозащите для всех типов устройств. Действие данной директивы распространяется в т. ч. и на редукторы. Директива 94/9/ЕС в полном объеме регламентирует порядок применения редукторов в странах Евросоюза с 01.07.2003 года. Другими странами Европы, например, Швейцарией, также принят данный стандарт.

**Объём** SEW-EURODRIVE поставляет взрывозащищенные редукторы только согласно соответствующему стандарту АTEX. Это правило распространяется также на опции и принадлежности, изготовленные во взрывозащищенном исполнении.

Взрывозащищенные редукторы в зависимости от оснащения и параметров применяются в:

- атмосфере с взрывоопасным газом, зона класса 1 или 2.
- атмосфере с взрывоопасной пылью, зона класса 21 или 22.

Для работы в зонах класса 1, 21, 2 и 22 SEW-EURODRIVE поставляет мотор-редукторы и двигатели следующих категорий

- II2G
- II2D
- II3GD
- II3D

Редукторы с компонентами, устанавливаемыми со стороны двигателя, поставляются согласно следующим категориям:

- Редукторы с соединительным устройством AM, а также крышка входного вала для применения в зонах класса 1, 21, 2 и 22
  - II2GD
- Редукторы с соединительным устройством AR для применения в зонах класса 2 и 22
  - II3GD

Соединительные устройства AT, а также приводы на платформе двигателя поставляются без соответствия требованиям стандарта АTEX.

### **Дополнительная документация**

Основная информация по данной теме представлена в описании "Взрывозащищенные приводные системы в соответствии с требованиями Директивы 94/9/ЕС" и одноименном томе из серии "Практика приводной техники".

Подробнее о продукции SEW-EURODRIVE, изготовленной во взрывозащищенном исполнении, см. в каталоге "Взрывозащищенные приводы" и каталоге "Мотор-редукторы с вариатором".

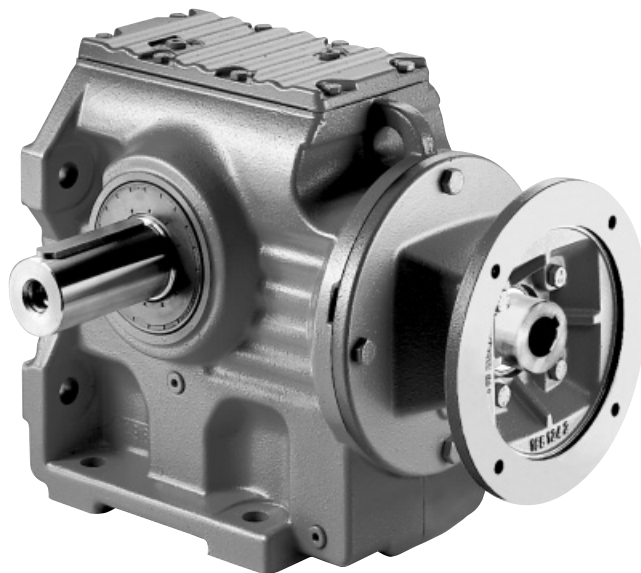


## 2.5 Компоненты, устанавливаемые со стороны двигателя

### 2.5.1 Редукторы с соединительным устройством AM стандарта IEC или NEMA

На рисунке показан червячный редуктор с соединительным устройством AM:

2



04588AXX

Соединительные устройства AM используются для установки двигателей стандарта IEC или NEMA (серия С или TC) на цилиндрические, плоские цилиндрические, конические, червячные и SPIROPLAN®-редукторы SEW.

Для двигателей стандарта IEC предлагаются соединительные устройства для типоразмеров 63 – 280. Для двигателей стандарта NEMA имеются соединительные устройства для типоразмеров 56 – 365.

Маркировка размеров соединительных устройств соответствует маркировке типоразмеров двигателей стандарта IEC или NEMA.

Передача вращающего момента между двигателем и редуктором осуществляется через прочную на пробой упругую кулачковую муфту с геометрическим замыканием. Вибрация и удары, возникающие в процессе работы, эффективно гасятся вставным зубчатым венцом, изготовленным из полиуретана.

Подробнее см. в главе "Проектирование компонентов, устанавливаемых со стороны двигателя" / "Редукторы с соединительным устройством AM стандарта IEC или NEMA", стран. 54.

**2.5.2 Соединительное устройство AR с предохранительной фрикционной муфтой**

На рисунке показан конический редуктор с соединительным устройством AR:



04604AXX

Передача вращающего момента осуществляется через фрикционные накладки по принципу силового замыкания. Момент проскальзывания муфты устанавливается регулировочной гайкой и тарельчатыми пружинами. В зависимости от силы тарельчатых пружин и их количества в пакете могут устанавливаться различные моменты проскальзывания. При перегрузке муфта проскальзывает и разрывает поток мощности между двигателем и редуктором. Это позволяет избежать повреждений установки и привода.

Подробнее см. в главе "Проектирование компонентов, устанавливаемых со стороны двигателя" / "Соединительное устройство AR с предохранительной фрикционной муфтой", стран. 56.



### 2.5.3 Соединительное устройство с гидравлической пусковой муфтой АТ

На рисунке показан плоский цилиндрический редуктор с соединительным устройством АТ:

2



04607АХХ

На установках с тяжёлым режимом пуска (например, смесители, мешалки и т.д.) цилиндрические, плоские цилиндрические, конические, червячные и SPIROPLAN®-редукторы могут использоваться в комбинации с соединительным устройством и гидравлической пусковой муфтой. Гидравлическая пусковая муфта защищает двигатель и рабочую установку от перегрузки во время пуска и делает его плавным. Кожух муфты защищает от её прикосновения и имеет вентиляционные отверстия для охлаждения муфты. Предусматривается установка двигателей SEW типоразмера 71 – 180 (0,37 – 22 кВт)<sup>1)</sup>.

Рекомендованная частота вращения 1400 об/мин и 2800 об/мин, т. е. на редукторы устанавливаются 4-х или 2-х-полюсные двигатели. При выборе 2-полюсных приводных систем следует учитывать высокий уровень шумообразования.

Подробнее см. в главе "Проектирование компонентов, устанавливаемых со стороны двигателя" / "Соединительное устройство АТ с гидравлической пусковой муфтой", стран. 60.

1) Для двигателей типоразмера 200 – 280 (30 – 90 кВт) предлагаются конические редукторы с гидравлической пусковой муфтой на платформе двигателя.



## Описание продукции

Компоненты, устанавливаемые со стороны двигателя

### Дисковый тормоз АТ../ВМ(Г) (опция)

На рисунке показан плоский цилиндрический редуктор с соединительным устройством АТ и дисковым тормозом ВМ(Г):



04611АХХ

Если в процессе работы предусматривается торможение установки, то соединительное устройство с гидравлической пусковой муфтой может оснащаться дисковым тормозом SEW. Речь идёт об электромагнитном дисковом тормозе с катушкой постоянного тока, при котором тормозной усилие создаётся пружинами, а снимается электрическим способом. Тем самым выполняется требование техники безопасности – тормозить при сбое электропитания. Тормозной момент зависит от типа и количества установленных тормозных пружин. В зависимости от заказа тормоз поставляется с разъёмом питания от сети постоянного или переменного тока; приборы, необходимые для управления тормозом, а также клеммы размещены в клеммной коробке, закреплённой на соединительном устройстве. По заказу тормоз может дополнительно оснащаться устройством ручного растормаживания.

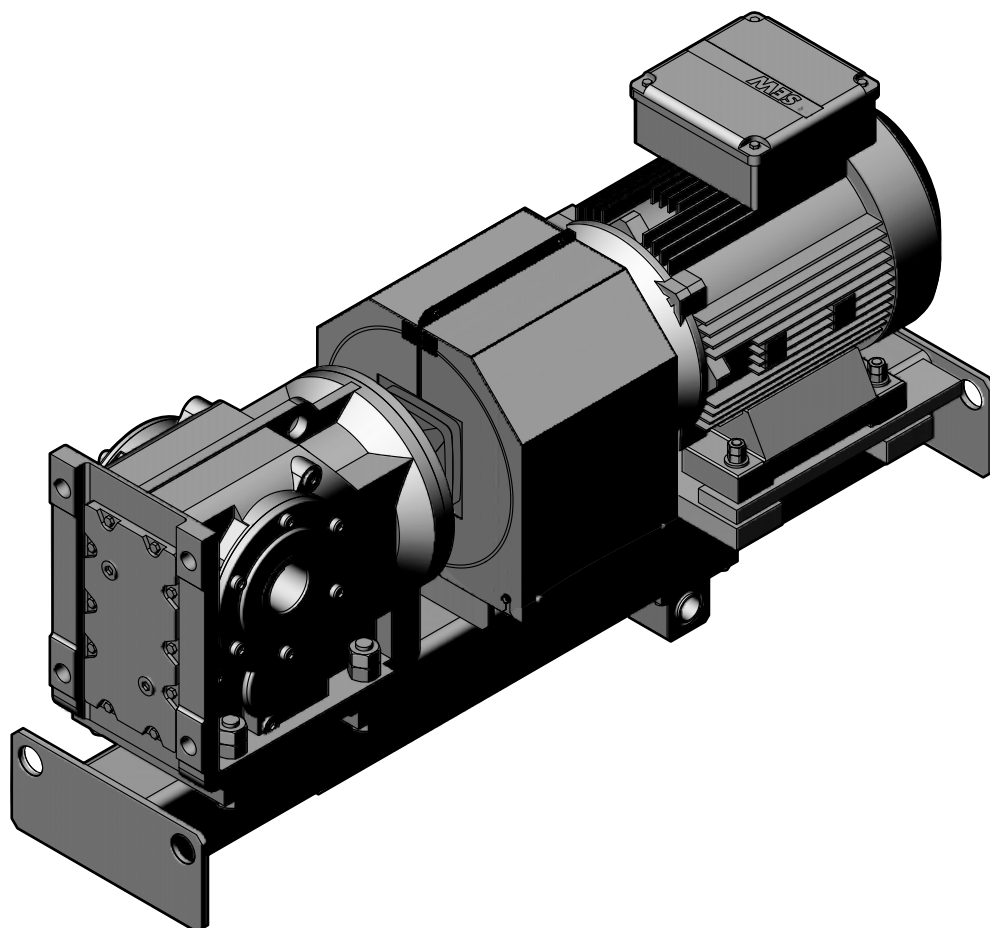
Подробнее см. в главе "Проектирование компонентов, устанавливаемых со стороны двигателя" / "Соединительное устройство АТ с гидравлической пусковой муфтой", стран. 60.



#### 2.5.4 Соединительное устройство с гидравлической пусковой муфтой на платформе двигателя

Для двигателей начиная с типоразмера 200, SEW-EURODRIVE предоставляет конические редукторы с гидравлической пусковой муфтой (а при наличии заказа и с тормозом) на платформе двигателя. Все необходимые чертежи предоставляются по запросу.

На рисунке показан конический редуктор на платформе двигателя:



68152axx



## Описание продукции

Компоненты, устанавливаемые со стороны двигателя

### 2.5.5 Крышка входного вала AD

На рисунке показан цилиндрический редуктор с крышкой входного вала AD:



04583AXX

При осуществлении привода через открытый конец вала цилиндрические, плоские цилиндрические, конические, червячные и SPIROPLAN®-редукторы исполняются с крышкой входного вала. Входные валы имеют метрические размеры согласно стандарту IEC (размеры в дюймах предоставляются по запросу). Для монтажа и крепления компонентов входного вала на торце вала предусмотрено центровое отверстие стандарта 332.

Подшипники входного вала смазываются консистентной смазкой. Герметичность крышки обеспечивают манжеты NBR и щелевые уплотнения. Мощная подшипниковая опора входного вала выдерживает высокие радиальные нагрузки.

Подробнее см. в главе "Проектирование компонентов, устанавливаемых со стороны двигателя" / "Крышка входного вала AD", стран. 63.

### **Платформа двигателя AD.. /P**

Ременные приводы в целях экономии места могут оснащаться регулируемой платформой двигателя. Платформа двигателя устанавливается параллельно входному валу, на ней предусмотрены резьбовые отверстия для двигателей стандарта IEC (по запросу без отверстий). Расстояние от платформы до входного вала регулируется резьбовыми стойками. На рисунке показан цилиндрический редуктор с крышкой входного вала и платформой двигателя AD.. /P:



53585AXX





### 3 Обзор типов и условное обозначение

#### 3.1 Варианты исполнения и опции

Ниже приведены условные обозначения редукторов R, F, K, S, W и их опций.

##### Цилиндрические редукторы

3

Обозначение	
RX..	Одноступенчатый, на лапах
RXF..	Одноступенчатый, с фланцем B5
R..	На лапах
R..F	На лапах и с фланцем B5
RF..	С фланцем B5
RZ..	С фланцем B14
RM..	С фланцем B5 и удлиненным корпусом подшипника

##### Плоские цилиндрические редукторы

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



#### Конические редукторы

Обозначение	
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, полый шлицевой вал по стандарту 5480
KF..	С фланцем B5
KAF..	С фланцем B5, полый вал со шпоночным пазом
KHF..	С фланцем B5, полый вал со стяжной муфтой
KVF..	С фланцем B5, полый шлицевой вал по стандарту 5480
KA..	Полый вал со шпоночным пазом
KH..	Полый вал со стяжной муфтой
KT..	Полый вал с системой TorqLOC®
KV..	Полый шлицевой вал по стандарту 5480
KAZ..	С фланцем B14, полый вал со шпоночным пазом
KHZ..	С фланцем B14, полый вал со стяжной муфтой
KVZ..	С фланцем B14, полый шлицевой вал по стандарту 5480

#### Червячные редукторы

Обозначение	
S..	На лапах
SF..	С фланцем B5
SAF..	С фланцем B5, полый вал со шпоночным пазом
SHF..	С фланцем B5, 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, полый вал со стяжной муфтой



**Редукторы SPIROPLAN®**

Обозначение	
W..	На лапах
WF..	С фланцем
WAF..	С фланцем, полый вал со шпоночным пазом
WA..	Полый вал со шпоночным пазом
WA..B	На лапах, полый вал со шпоночным пазом
WH..B	На лапах, полый вал со стяжной муфтой
WHF..	С фланцем, полый вал со стяжной муфтой
WH..	Полый вал со стяжной муфтой
WT..	Полый вал с системой TorqLOC®

**Опции редукторов**

Редукторы R, F и K:

Обозначение	
/R	Сниженный угловой люфт

Редукторы K, S и W:

Обозначение	
/T	Моментный рычаг

Редуктор F:

Обозначение	
/G	Резиновый амортизатор

**Контроль состояния**

Обозначение	Опция
/DUO	Diagnostic Unit Oil = Датчик старения масла
/DUV	Diagnostic Unit Vibration = Вибродатчик

**Соединительные устройства**

Обозначение	Опция
AM..	Соединительное устройство для монтажа двигателей стандарта IEC / NEMA
AR..	Соединительное устройство с предохранительной фрикционной муфтой
AT..	Соединительное устройство с гидравлической пусковой муфтой



#### Опции соединительных устройств

Обозначение	Опция
AM../RS	Соединительное устройство для монтажа двигателей стандарта IEC / NEMA с блокиратором обратного хода
AR../W	Соединительное устройство с предохранительной фрикционной муфтой и контролем частоты вращения
AR../WS	Соединительное устройство с предохранительной фрикционной муфтой и контролем проскальзывания
AT../RS	Соединительное устройство с гидравлической пусковой муфтой и блокиратором обратного хода
AT../BM(G)	Соединительное устройство с гидравлической пусковой муфтой и дисковым тормозом
AT../BM(G)/HF	Соединительное устройство с гидравлической пусковой муфтой и дисковым тормозом с фиксируемым устройством ручного растормаживания
AT../BM(G)/HR	Соединительное устройство с гидравлической пусковой муфтой и дисковым тормозом с автоматически отключаемым устройством ручного растормаживания

#### Крышка входного вала

Обозначение	Опция
AD..	Крышка входного вала

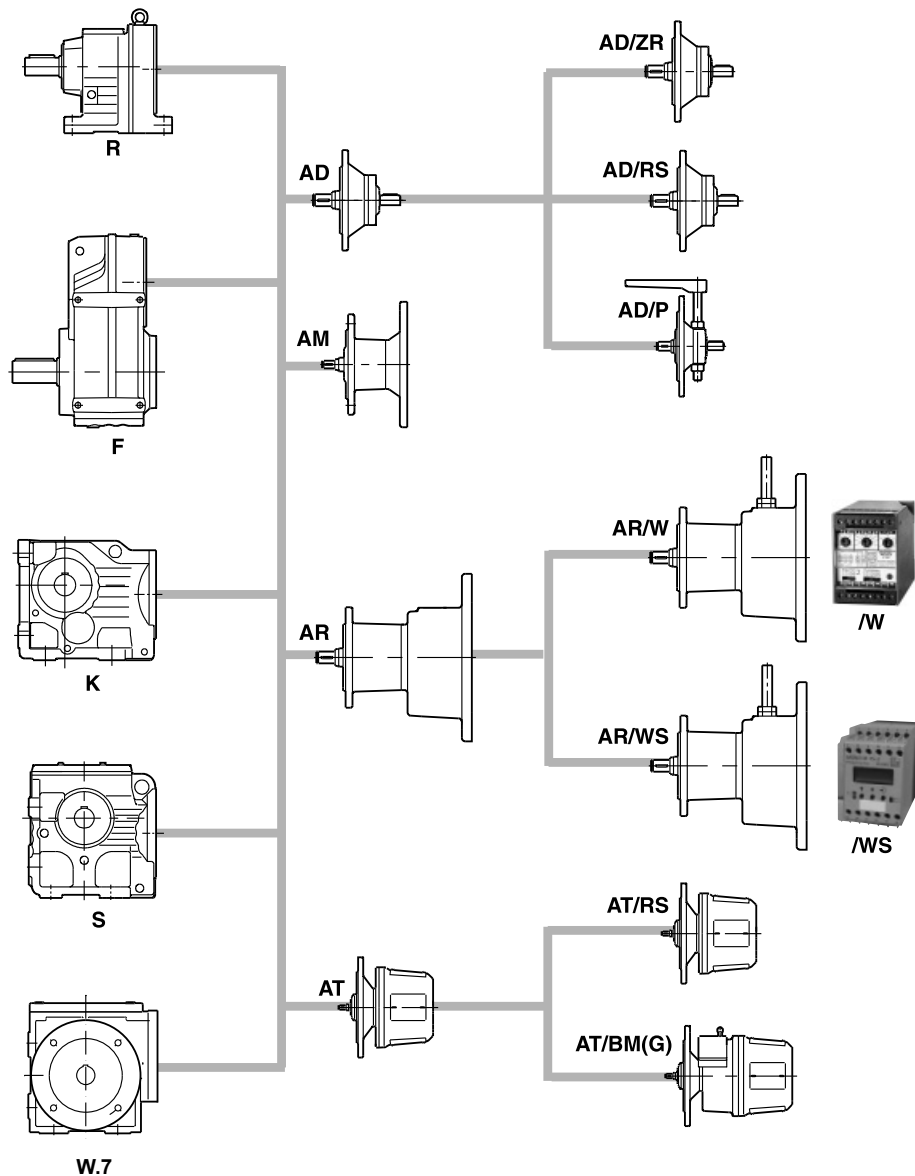
#### Опции для крышки входного вала

Обозначение	Опция
AD../P	Крышка входного вала с платформой двигателя
AD../RS	Крышка входного вала с блокиратором обратного хода
AD../ZR	Крышка входного вала с центрирующим буртом



**Компоненты,  
устанавливаемые со  
стороны  
двигателя**

На рисунке представлен обзор компонентов, устанавливаемых со стороны двигателя:



65735AXX

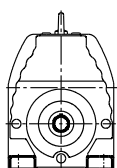
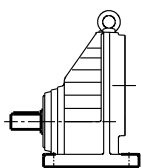
AD	Крышка входного вала	AR/WS <sup>1)</sup>	Соединительное устройство с предохранительной фрикционной муфтой и контролем проскальзывания
AD/ZR	Крышка входного вала с центрирующим буртом	/W	Прибор контроля частоты вращения
AD/RS	Крышка входного вала с блокиратором обратного хода	/WS	Прибор контроля проскальзывания
AD/P	Крышка входного вала с платформой двигателя	AT	Соединительное устройство с гидравлической пусковой муфтой
AM	Соединительное устройство для монтажа двигателей стандарта IEC / NEMA	AT/RS	Соединительное устройство с гидравлической пусковой муфтой и блокиратором обратного хода
AR	Соединительное устройство с предохранительной фрикционной муфтой	AT/BM(G)	Соединительное устройство с гидравлической пусковой муфтой и дисковым тормозом
AR/W	Соединительное устройство с предохранительной фрикционной муфтой и контролем частоты вращения		

1) только в комбинации с вариатором VARIBLOC®



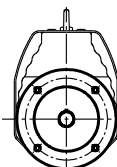
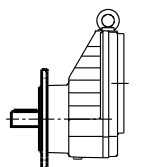
#### Цилиндрические редукторы

Цилиндрические редукторы выпускаются в следующих исполнениях:



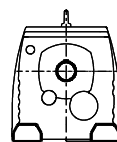
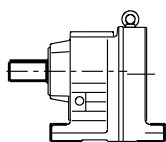
**RX..**

Одноступенчатый цилиндрический редуктор на лапах



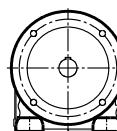
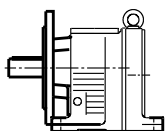
**RXF..**

Одноступенчатый цилиндрический редуктор с фланцем B5



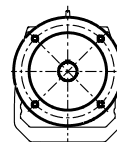
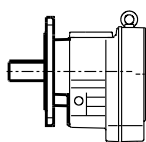
**R..**

Цилиндрический редуктор на лапах



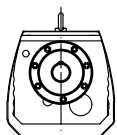
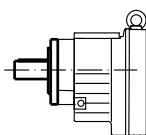
**R..F**

Цилиндрический редуктор на лапах и с фланцем B5



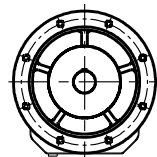
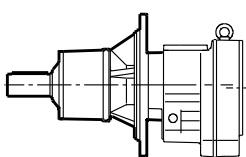
**RF..**

Цилиндрический редуктор с фланцем B5



**RZ..**

Цилиндрический редуктор с фланцем B14



**RM..**

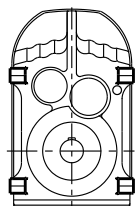
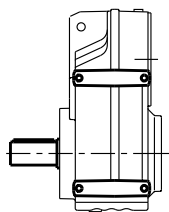
С фланцем B5 и удлиненным корпусом подшипника

63665axx



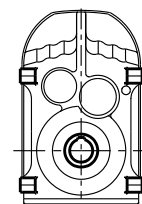
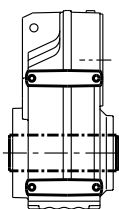
**Плоские цилиндрические редукторы**

Плоские цилиндрические редукторы выпускаются в следующих исполнениях:



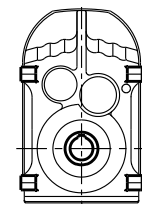
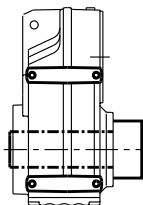
**F..**  
Плоский цилиндрический редуктор на лапах

3

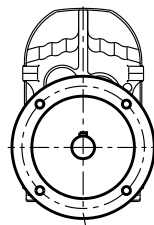
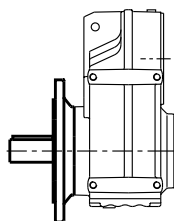


**FA..B**  
Плоский цилиндрический редуктор на лапах с полым валом

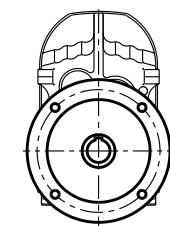
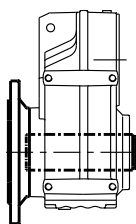
**FV..B**  
Плоский цилиндрический редуктор на лапах с полым шлицевым валом по стандарту 5480



**FH..B**  
Плоский цилиндрический редуктор на лапах с полым валом и стяжной муфтой



**FF..**  
Плоский цилиндрический редуктор с фланцем B5



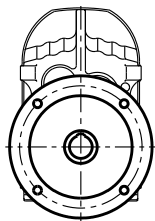
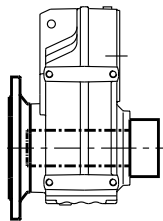
**FAF..**  
Плоский цилиндрический редуктор с фланцем B5 и полым валом

**FVF..**  
Плоский цилиндрический редуктор с фланцем B5 и полым шлицевым валом по стандарту 5480

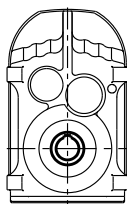
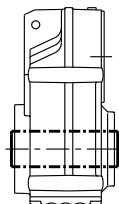
52182axx



## Обзор типов и условное обозначение Варианты исполнения и опции

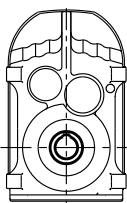
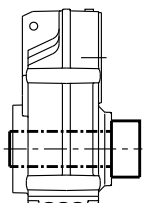


**FHF..**  
Плоский цилиндрический редуктор с фланцем В5 и полым валом со стяжной муфтой



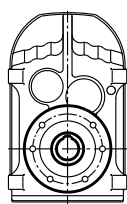
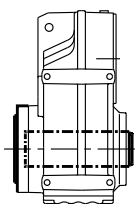
**FA..**  
Плоский цилиндрический редуктор с полым валом

**FV..**  
Плоский цилиндрический редуктор с полым шлицевым валом по стандарту 5480



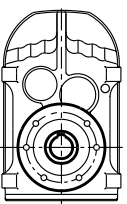
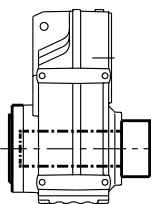
**FH..**  
Плоский цилиндрический редуктор с полым валом и стяжной муфтой

**FT..**  
Плоский цилиндрический редуктор с полым валом и системой TorqLOC®



**FAZ..**  
Плоский цилиндрический редуктор с фланцем В14 и полым валом

**FVZ..**  
Плоский цилиндрический редуктор с фланцем В14 и полым шлицевым валом по стандарту 5480



**FHZ..**  
Плоский цилиндрический редуктор с фланцем В14 и полым валом со стяжной муфтой

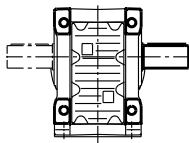
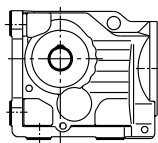
52184axx





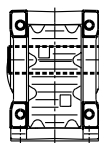
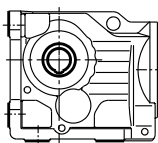
**Конические редукторы**

Конические редукторы выпускаются в следующих исполнениях:



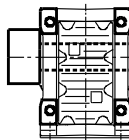
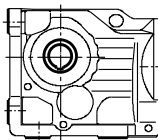
**К..**  
Конический редуктор на лапах

3

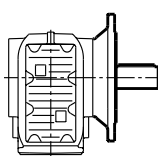
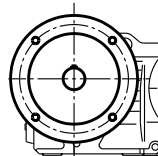


**КА..В**  
Конический редуктор на лапах с полым валом

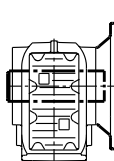
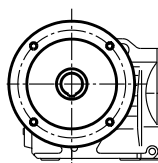
**КV..В**  
Конический редуктор на лапах с полым шлицевым валом по стандарту 5480



**КН..В**  
Конический редуктор на лапах с полым валом и стяжной муфтой



**KF..**  
Конический редуктор с фланцем В5



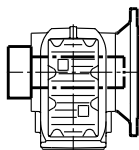
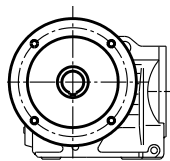
**КАF..**  
Конический редуктор с фланцем В5 и полым валом

**КVF..**  
Конический редуктор с фланцем В5 и полым шлицевым валом по стандарту 5480

52186ахх

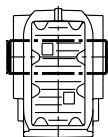
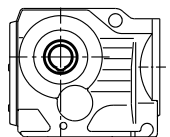


## Обзор типов и условное обозначение Варианты исполнения и опции



### **КНФ..**

Конический редуктор с фланцем В5 и полым валом со стяжной муфтой

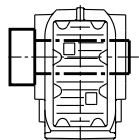
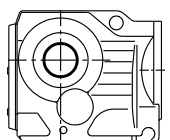


### **КА..**

Конический редуктор с полым валом

### **КV..**

Конический редуктор с полым шлицевым валом по стандарту 5480

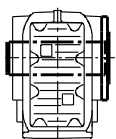
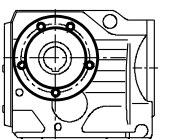


### **КН..**

Конический редуктор с полым валом и стяжной муфтой

### **КТ..**

Конический редуктор с полым валом и системой TorqLOC®

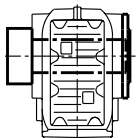
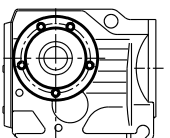


### **КАZ..**

Конический редуктор с фланцем В14 и полым валом

### **КVZ..**

Конический редуктор с фланцем В14 и полым шлицевым валом по стандарту 5480



### **КНZ..**

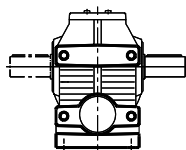
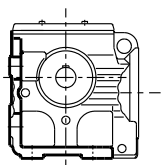
Конический редуктор с фланцем В14 и полым валом со стяжной муфтой

52187ахх

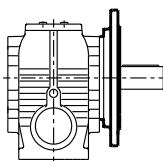
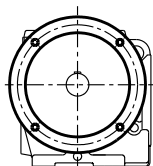


**Червячные редукторы**

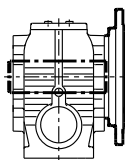
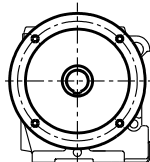
Червячные редукторы выпускаются в следующих исполнениях:



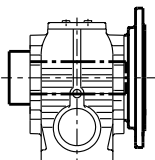
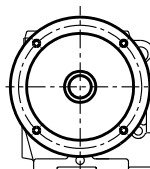
**S..**  
Червячный редуктор на лапах



**SF..**  
Червячный редуктор с фланцем B5



**SAF..**  
Червячный редуктор с фланцем B5 и полым валом

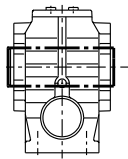
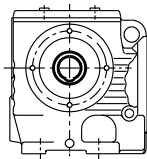


**SHF..**  
Червячный редуктор с фланцем B5 и полым валом со стяжной муфтой

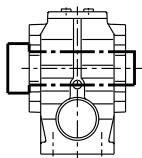
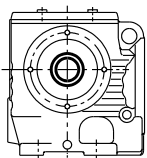
5218ахх



## Обзор типов и условное обозначение Варианты исполнения и опции

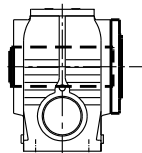
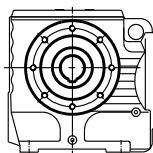


**SA..**  
Червячный редуктор с полым валом

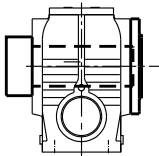
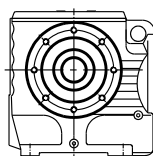


**SH..**  
Червячный редуктор с полым валом и стяжной муфтой

**ST..**  
Червячный редуктор с полым валом и системой TorqLOC®



**SAZ..**  
Червячный редуктор с фланцем В14 и полым валом



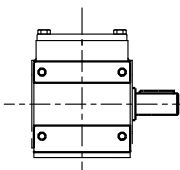
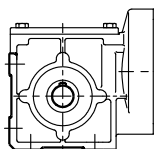
**SHZ..**  
Червячный редуктор с фланцем В14 и полым валом со стяжной муфтой

52189axx

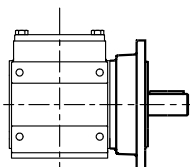
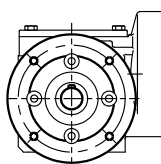


**Редукторы SPIROPLAN®**

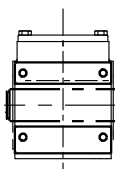
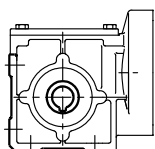
Редукторы SPIROPLAN® выпускаются в следующих исполнениях:



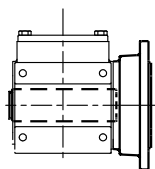
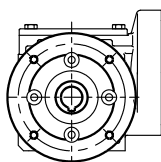
**W..**  
Редуктор SPIROPLAN® на лапах



**WF..**  
Редуктор SPIROPLAN® с фланцем



**WA..**  
Редуктор SPIROPLAN® с полым валом



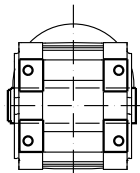
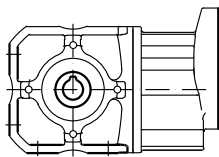
**WAF..**  
Редуктор SPIROPLAN® с фланцем и полым валом

63666axx

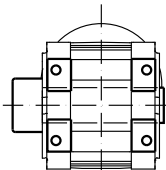
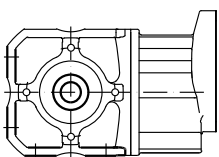


## Обзор типов и условное обозначение

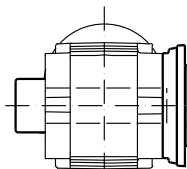
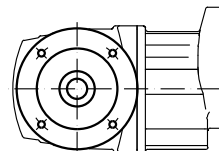
### Варианты исполнения и опции



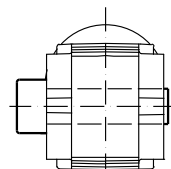
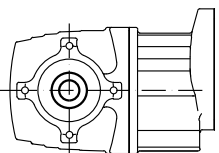
**WA..B**  
Редуктор SPIROPLAN® на лапах с полым валом



**WH..B**  
Редуктор SPIROPLAN® на лапах с полым валом и стяжной муфтой



**WHF..**  
Редуктор SPIROPLAN® с фланцем и полым валом со стяжной муфтой



**WH..**  
Редуктор SPIROPLAN® с полым валом и стяжной муфтой

**WT..**  
Редуктор SPIROPLAN® с полым валом и системой TorqLOC®

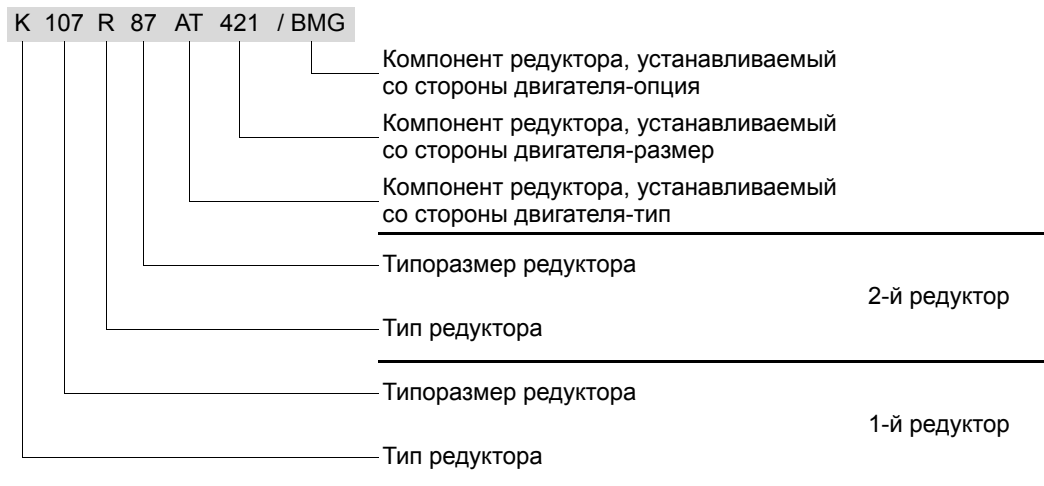
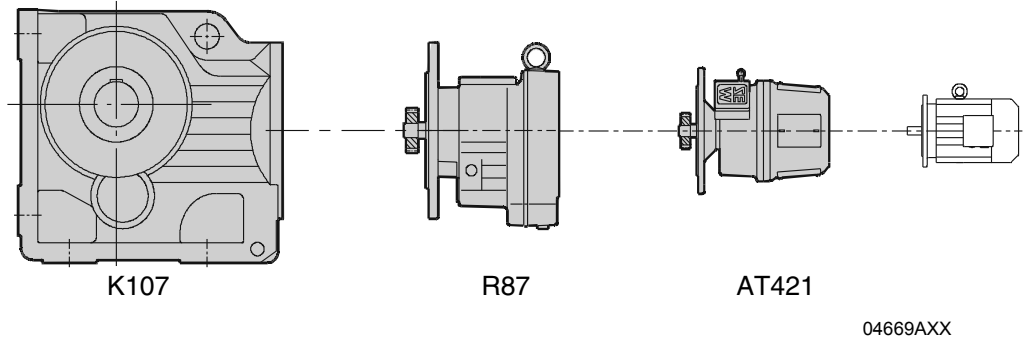
63667axx



### 3.2 Условное обозначение

**Примеры:**

Условное обозначение редуктора начинается с обозначения компонента со стороны выхода. Например, сдвоенный коническо-цилиндрический редуктор с гидравлической пусковой муфтой имеет следующее условное обозначение:





### 3.3 Заводская табличка редуктора

Пример: Заводская табличка цилиндрического редуктора

На следующем рисунке приведен пример заводской таблички цилиндрического редуктора.




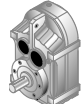
$n_a$	[r/min]	максимально допустимая частота вращения выходного вала
$M_{amax}$	[Nm]	максимально допустимый вращающий момент на выходном валу
$M_R$	[Nm]	момент проскальзывания (только при установке соединительного устройства AR..)
IM		данные по монтажной позиции
i		передаточное число редуктора








### 3.4 Краткий обзор редукторов

#### Редукторы с параллельными валами

Тип редуктора Подробнее см.		RX.. стр. 133	R.. стр. 137	F.. стр. 224
				
<b>Технические данные</b>				
Макс. длительный вращающий момент	$M_{amax}$ [Нм]	36-830	31-4300	87-7840
Диапазон передаточных чисел	$i$	1.3-8.23	3.21-216.28	3.77-276.77
Опция со сниженным люфтом	/R	x	x	x
<b>Механические данные</b>				
Полый вал со шпоночным пазом		-	-	x
Монтаж с фланцем		x	x	x
Монтаж на лапах		x	x	-
С фланцем B5		x	x	x
С фланцем B14		-	x	x

#### Угловые редукторы

Тип редуктора Подробнее см.		K.. стр. 322	S.. стр. 420	W.7 стр. 513
				
<b>Технические данные</b>				
Макс. длительный вращающий момент	$M_{amax}$ [Нм]	125-8000	43-480	70-180
Диапазон передаточных чисел	$i$	3.98-176.05	6.8-75.06	3.2- 74.98
Опция со сниженным люфтом	/R	x	-	-
<b>Механические данные</b>				
Полый вал со шпоночным пазом		x	x	x
Монтаж с фланцем		x	x	x
Монтаж на лапах		x	x	x
С фланцем B5		x	x	x
С фланцем B14		x	x	-

Информацию обо всех имеющихся опциях и исполнениях см. на → стр. 25 и далее



## 4 Инструкции по проектированию

Все редукторы должны подвергаться проектированию. Данные настоящего каталога действительны только при условии правильного проектирования. Особенно важна процедура проектирования для редукторов типоразмера 97 и выше при эксплуатации в условиях высокой температуры окружающей среды, а также для червячных редукторов с малыми передаточными числами.

SEW-EURODRIVE охотно предоставит Вам все услуги проектирования.

### 4.1 Данные для расчета параметров привода и выбора редуктора

Чтобы безошибочно выбрать компоненты для вашего привода, необходимо знать некоторые характеристики рабочей установки. В следующей таблице перечислены условные обозначения, применяемые при проектировании:

Обозначение	Пояснение	Единица измерения
$n_{amin}$	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]
$F_{RA}$	Радиальная нагрузка на выходной вал редуктора	[Н]
$F_{Aa}$	Осевая нагрузка на выходной вал редуктора	[Н]
$n_e$	Частота вращения входного вала	[об/мин]
$P_m$ при $n_e$	Мощность на входном валу = мощность двигателя	[Нм]
$M_e$ при $n_e$	Вращающий момент на входном валу	[Нм]
$M_{e max}$	Максимальный вращающий момент на входном валу	[Нм]
$F_{Re}$	Радиальная нагрузка на входной вал редуктора	[Н]
$F_{Ae}$	Осевая нагрузка на входной вал редуктора	[Н]
$J_{load}$	Момент инерции приводимого механизма	[10 <sup>-4</sup> кгм <sup>2</sup> ]
<b>R, F, K, S, W M1 - M6</b>	Необходимый тип редуктора и монтажная позиция (→ гл. Монтажные позиции / Потери мощности на перемешивание масла)	-
<b>IP..</b>	Необходимая степень защиты	-
$\hat{a}_{amb}$	Температура окружающей среды	[°C]
<b>H</b>	Высота над уровнем моря	[м.у.м.]
<b>S., ..% ПВ</b>	Режим работы и относительная продолжительность включения (ПВ); или укажите точный цикл нагрузки	-
<b>Z</b>	Количество включений; или укажите точный цикл нагрузки	[вкл/ч]
$U_{Brake}$	Рабочее напряжение тормоза (АТ с тормозом)	[В]
<b>M<sub>B</sub></b>	Требуемый тормозной момент (АТ с тормозом)	[Нм]
<b>M<sub>R</sub></b>	Момент проскальзывания (AR)	[Нм]
<b>Тип приводного двигателя</b>	... электродвигатель ... двигатель внутреннего сгорания ... гидродвигатель	-



#### **Определение прикладных данных**

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 SEW Практика приводной техники / Проектирование приводов или программу проектирования SEW-Workbench

4

#### **Выбор соответствующего привода**

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

#### **Необходимые данные двигателя**

В связи с отсутствием стандарта для размеров серводвигателей, для выбора соответствующего соединительного устройства необходимо располагать следующими данными двигателя:

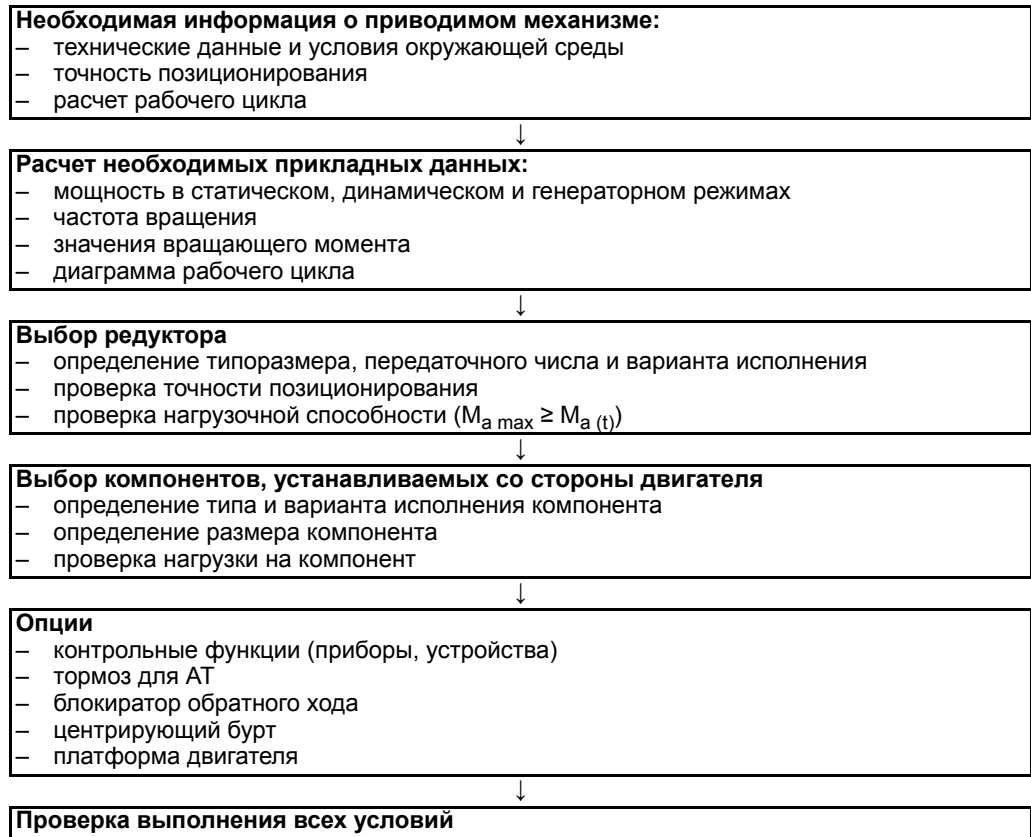
- диаметр и длина вала;
- размеры фланца (длина контура, диаметр, центрирующий бурт и окружность центров отверстий);
- максимальный вращающий момент.

В случае возникновения вопросов по выбору и проектированию SEW-EURODRIVE предоставит вам информационную поддержку.



#### 4.2 Блок-схема проектирования

На следующей блок-схеме показана процедура проектирования привода с компонентами, устанавливаемыми со стороны двигателя.



По вопросам проектирования редукторов R, F, K, S, W в зависимости от температуры окружающей среды обращайтесь в технический офис SEW-EURODRIVE.



### 4.3 Инструкции по проектированию

#### 4.3.1 КПД редукторов

**Общие сведения** КПД редукторов в основном зависит от трения в зубчатом зацеплении и в подшипниках. Следует учитывать, что КПД редуктора при пуске всегда ниже, чем при номинальной частоте вращения. Это особенно выражено у червячных редукторов и угловых редукторов SPIROPLAN®.

#### **Редукторы R, F, K**

КПД цилиндрических, плоских цилиндрических и конических редукторов в зависимости от числа ступеней достигает 96 % (3-ступенчатый), 97 % (2-ступенчатый) и 98 % (1-ступенчатый).

#### **Редукторы S и W**

Характерная черта зацепления червячных редукторов и редукторов SPIROPLAN® – это повышенное трение скольжения. В результате эти редукторы имеют 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 SEW-EURODRIVE являются червячно-цилиндрическими редукторами, что обеспечивает им значительно больший КПД, чем у обычных червячных редукторов.

Если передаточное число червячной ступени очень большое, то КПД  $\eta$  таких редукторов может быть  $< 0,5$ .

Редукторы SPIROPLAN® W37 / W47 производства SEW-EURODRIVE имеют КПД свыше 90 %, который практически не снижается даже при больших передаточных числах.

#### **Самоторможение**

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

	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>
	Учтите, что в подъемных устройствах самотормозящее действие червячного редуктора и редуктора SPIROPLAN® не допускается использовать в качестве единственного устройства безопасности.



#### 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	
	Диапазон $i$	Снижение $\eta$
1-заходный	ок. 50...280	ок. 12 %
2-заходный	ок. 20...75	ок. 6 %
3-заходный	ок. 20...90	ок. 3 %
5-заходный	ок. 6...25	ок. 3 %
6-заходный	ок. 7...25	ок. 2 %

Диапазон $i$	SPIROPLAN® W.. Снижение $\eta$
ок. 30...75	ок. 8 %
ок. 10...30	ок. 5 %
ок. 3...10	ок. 3 %

Период обкатки при нормальных условиях составляет 48 часа. Червячные редукторы и редукторы SPIROPLAN® достигают номинальных значений КПД если:

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

#### Потери мощности на перемешивание масла

При некоторых монтажных позициях первая ступень редуктора полностью погружена в смазочный материал (→ гл. "Монтажные позиции редукторов"). Для редукторов больших типоразмеров с высокой окружной скоростью входной ступени потери мощности на перемешивание масла являются фактором, который нельзя игнорировать. При необходимости использования редукторов такого типа обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

Для снижения потерь мощности на перемешивание масла рекомендуется использовать редукторы в монтажной позиции M1.



### 4.3.2 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. Соответствующий вашей установке эксплуатационный коэффициент можно определить по диаграмме на рис. 3. Полученный эксплуатационный коэффициент должен быть меньше или равен эксплуатационному коэффициенту, указанному в таблицах параметров.

$$M_a \cdot f_b \leq M_{a \max}$$

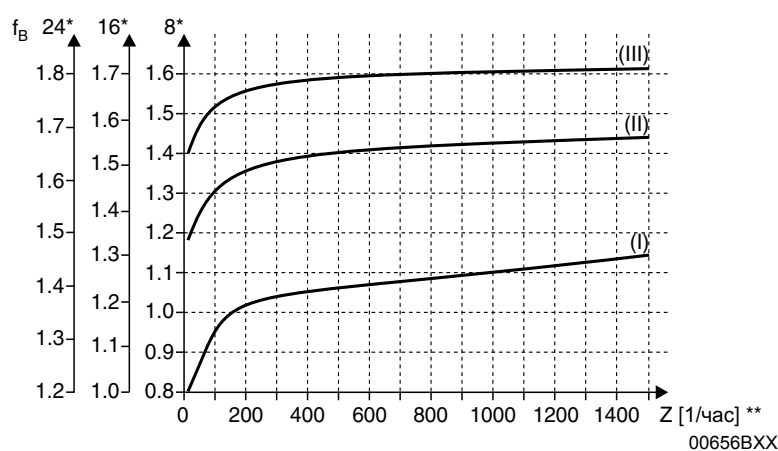


Рис. 1: Эксплуатационный коэффициент  $f_B$

\* Ежедневное время работы [часов в сутки]

\*\* В данном количестве включений Z учитываются все процессы пуска 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  $\leq 0,2$
- (II) Умеренная ударная нагрузка, допустимый коэффициент инерции  $\leq 3$
- (III) Значительная ударная нагрузка, допустимый коэффициент инерции  $\leq 10$



#### 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:

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

$J_X$  = 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- $f_B$

Методы определения максимально допустимого длительного вращающего момента  $M_{amax}$  и его производной – 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. 7 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 рисунке выше, 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 рисунке внизу. Характер нагрузки учитывается в  $f_{B1}$  таким же образом, как и в  $f_B$ .

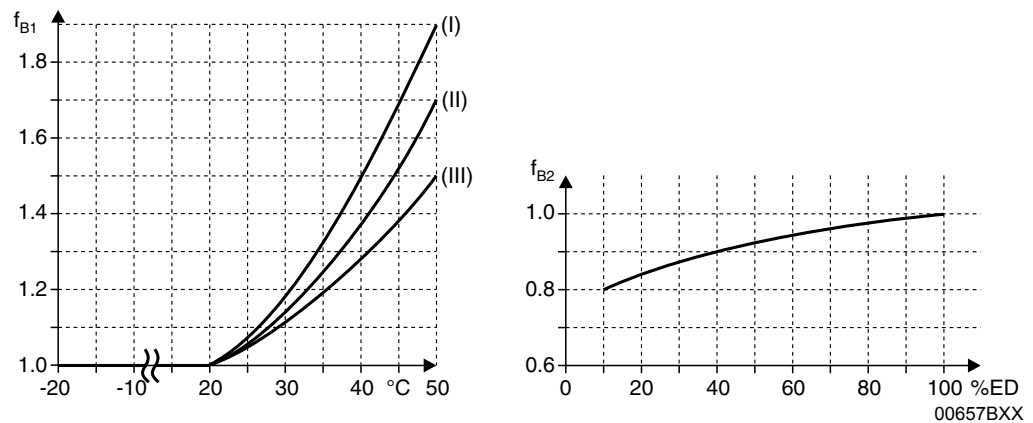


Рис. 2: Дополнительные эксплуатационные коэффициенты  $f_{B1}$  и  $f_{B2}$

$$ED (\%) = \frac{\text{продолжительность нагрузки в мин/ч}}{60} \times 100$$

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:

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

**Пример**

Допустим, что мотор-редуктор с эксплуатационным коэффициентом  $f_B = 1,51$  из предыдущего примера является червячным мотор-редуктором.

Температура окружающей среды  $\hat{a} = 40$  °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  $f_{Btot} = 1,51 \times 1,38 \times 0,95 = 1,98$

В соответствии с таблицей параметров выбранный червячный мотор-редуктор должен иметь эксплуатационный коэффициент SEW- $f_B = 1,98$  или больше.



#### 4.3.3 Внешние радиальные и осевые нагрузки

##### Определение радиальной нагрузки

При определении результирующей 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
Плоскоремённые шкивы	2.50	В зависимости от предварительного натяжения
Зубчатые шкивы	2.00 - 2.50	В зависимости от предварительного натяжения
Шестерня реечной передачи, с предварительным натяжением	2.00	В зависимости от предварительного натяжения

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

$$F_R = \frac{M_d \cdot 2000}{d_0} \cdot f_z$$

$F_R$  = 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

Допустимые радиальные нагрузки определяются на основе расчёта номинального срока службы  $L_{10h}$  подшипников качения (по стандарту ISO 281).

При необходимости эксплуатации в особых условиях допустимые внешние радиальные нагрузки можно определить по дополнительному запросу на основании скорректированного срока службы.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

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



#### ПРИМЕЧАНИЕ

##### Снижение радиальной нагрузки

- При креплении редукторов К и S передней поверхностью к стенке рабочего механизма в монтажной позиции М1 допускается только 50 % от значения  $F_{Ra}$ , указанного в таблицах параметров. Конические мотор-редукторы К167 и К187 в монтажной позиции М1...М4: 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.

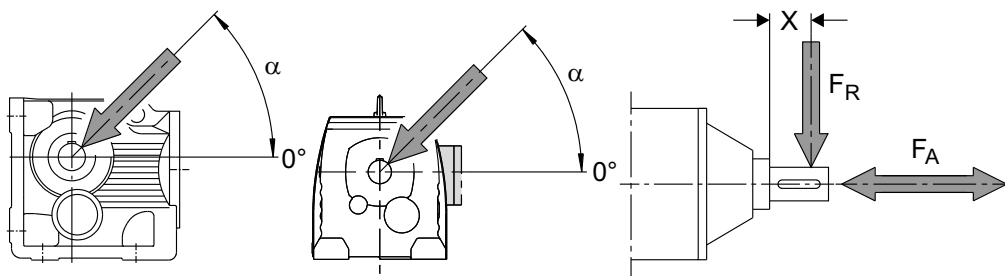


**Повышенные допустимые радиальные нагрузки**

Строго учитывая угол приложения усилия  $\alpha$  и направление вращения, можно повысить допустимую 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:



63214axx

$F_X$  = допустимая радиальная нагрузка в точке x [Н]

$F_A$  = допустимая осевая нагрузка [Н]

**Допустимые осевые нагрузки**

Если внешняя радиальная нагрузка отсутствует, то за допустимую осевую нагрузку  $F_A$  (растяжение или сжатие) принимается 50 % от 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.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

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 радиальной нагрузки на входной вал в случае приложения усилия в точке, не совпадающей с серединой вала**

Внимание, относится только к редукторам с крышкой входного вала:

В случае приложения усилия в точке, не совпадающей с серединой входного вала, обращайтесь в технический офис SEW-EURODRIVE.



**Со стороны выходного вала:  
Пересчет  
внешней радиальной нагрузки в случае приложения усилия в точке, не совпадающей с серединой 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:

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

$F_{xW}$  в зависимости от прочности вала:

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

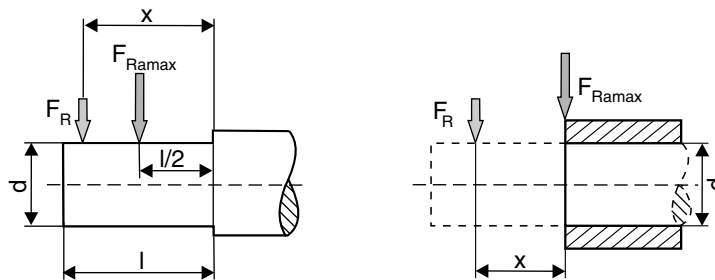
$F_{Ra}$  = допустимая внешняя радиальная нагрузка ( $x = l/2$ ) для редукторов на лапах по таблице параметров [Н]

$x$  = 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]

На рисунке показана радиальная нагрузка  $F_R$  при увеличенном расстоянии до редуктора  $x$ :



63215axx



Редукторные  
постоянные для  
пересчета ради-  
альной нагрузки

Тип редуктора	a [мм]	b [мм]	c [Нмм]	f [мм]	d [мм]	l [мм]
RX57	43.5	23.5	$1.51 \cdot 10^5$	34.2	20	40
RX67	52.5	27.5	$2.42 \cdot 10^5$	39.7	25	50
RX77	60.5	30.5	$1.95 \cdot 10^5$	0	30	60
RX87	73.5	33.5	$7.69 \cdot 10^5$	48.9	40	80
RX97	86.5	36.5	$1.43 \cdot 10^6$	53.9	50	100
RX107	102.5	42.5	$2.47 \cdot 10^6$	62.3	60	120
R07	72.0	52.0	$4.67 \cdot 10^4$	11	20	40
R17	88.5	68.5	$6.527 \cdot 10^4$	17	20	40
R27	106.5	81.5	$1.56 \cdot 10^5$	11.8	25	50
R37	118	93	$1.24 \cdot 10^5$	0	25	50
R47	137	107	$2.44 \cdot 10^5$	15	30	60
R57	147.5	112.5	$3.77 \cdot 10^5$	18	35	70
R67	168.5	133.5	$2.65 \cdot 10^5$	0	35	70
R77	173.7	133.7	$3.97 \cdot 10^5$	0	40	80
R87	216.7	166.7	$8.47 \cdot 10^5$	0	50	100
R97	255.5	195.5	$1.06 \cdot 10^6$	0	60	120
R107	285.5	215.5	$2.06 \cdot 10^6$	0	70	140
R137	343.5	258.5	$4.58 \cdot 10^6$	0	90	170
R147	402	297	$8.65 \cdot 10^6$	33	110	210
R167	450	345	$1.26 \cdot 10^7$	0	120	210
F27	109.5	84.5	$1.13 \cdot 10^5$	0	25	50
F37	123.5	98.5	$1.07 \cdot 10^5$	0	25	50
F47	153.5	123.5	$1.40 \cdot 10^5$	0	30	60
F57	170.7	135.7	$2.70 \cdot 10^5$	0	35	70
F67	181.3	141.3	$4.12 \cdot 10^5$	0	40	80
F77	215.8	165.8	$7.87 \cdot 10^5$	0	50	100
F87	263	203	$1.06 \cdot 10^6$	0	60	120
F97	350	280	$2.09 \cdot 10^6$	0	70	140
F107	373.5	288.5	$4.23 \cdot 10^6$	0	90	170
F127	442.5	337.5	$9.45 \cdot 10^6$	0	110	210
F157	512	407	$1.05 \cdot 10^7$	0	120	210
K37	123.5	98.5	$1.30 \cdot 10^5$	0	25	50
K47	153.5	123.5	$1.40 \cdot 10^5$	0	30	60
K57	169.7	134.7	$2.70 \cdot 10^5$	0	35	70
K67	181.3	141.3	$4.12 \cdot 10^5$	0	40	80
K77	215.8	165.8	$7.69 \cdot 10^5$	0	50	100
K87	252	192	$1.64 \cdot 10^6$	0	60	120
K97	319	249	$2.8 \cdot 10^6$	0	70	140
K107	373.5	288.5	$5.53 \cdot 10^6$	0	90	170
K127	443.5	338.5	$8.31 \cdot 10^6$	0	110	210
K157	509	404	$1.18 \cdot 10^7$	0	120	210
K167	621.5	496.5	$1.88 \cdot 10^7$	0	160	250
K187	720.5	560.5	$3.04 \cdot 10^7$	0	190	320
W10	84.8	64.8	$3.6 \cdot 10^4$	0	16	40
W20	98.5	78.5	$4.4 \cdot 10^4$	0	20	40
W30	109.5	89.5	$6.0 \cdot 10^4$	0	20	40
W37	121.1	101.1	$6.95 \cdot 10^4$	0	20	40
W47	145.5	115.5	$4.26 \cdot 10^5$	35.6	30	60
S37	118.5	98.5	$6.0 \cdot 10^4$	0	20	40
S47	130	105	$1.33 \cdot 10^5$	0	25	50
S57	150	120	$2.14 \cdot 10^5$	0	30	60
S67	184	149	$3.04 \cdot 10^5$	0	35	70
S77	224	179	$5.26 \cdot 10^5$	0	45	90
S87	281.5	221.5	$1.68 \cdot 10^6$	0	60	120
S97	326.3	256.3	$2.54 \cdot 10^6$	0	70	140

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



#### 4.4 Проектирование компонентов, устанавливаемых со стороны двигателя

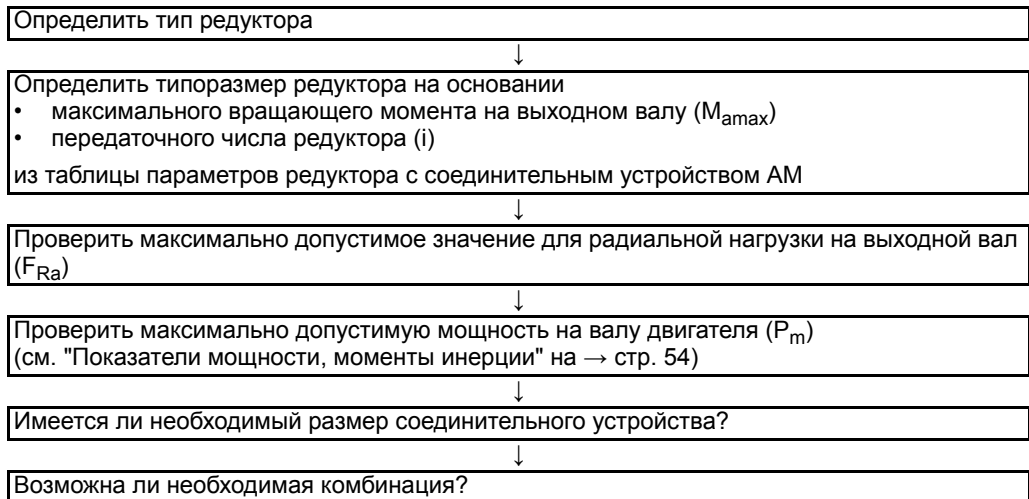
##### 4.4.1 Редукторы с соединительным устройством AM стандарта IEC или NEMA

**Показатели мощности, моменты инерции**

Тип (IEC)	Тип (NEMA)	$P_m^{1)}$ [кВт]	$J_{\text{adapter}}$ [кгм <sup>2</sup> ]
AM63	-	0.25	$0.44 \times 10^{-4}$
AM71	AM56	0.37	$0.44 \times 10^{-4}$
AM80	AM143	0.75	$1.9 \times 10^{-4}$
AM90	AM145	1.5	$1.9 \times 10^{-4}$
AM100	AM182	3	$5.2 \times 10^{-4}$
AM112	AM184	4	$5.2 \times 10^{-4}$
AM132S/M	AM213/215	7.5	$19 \times 10^{-4}$
AM132ML	-	9.2	$19 \times 10^{-4}$
AM160	AM254/256	15	$91 \times 10^{-4}$
AM180	AM284/286	22	$90 \times 10^{-4}$
AM200	AM324/326	30	$174 \times 10^{-4}$
AM225	AM364/365	45	$174 \times 10^{-4}$
AM250	-	55	$173 \times 10^{-4}$
AM280	-	90	$685 \times 10^{-4}$

1) Максимальная номинальная мощность установленного на редуктор стандартного электродвигателя при 1400 об/мин

#### Выбор редуктора



Проверить мощность на входном валу редуктора ( $P_n$ )

Значения в таблицах параметров приведены для частоты вращения вала двигателя  $n_e = 1400$  об/мин. Мощность на входе редуктора соответствует максимальному вращающему моменту на входном валу. При иных значениях частоты вращения вала двигателя необходимо пересчитать мощность на входе редуктора в зависимости от максимального вращающего момента.



### Блокиратор обратного хода AM../RS

Если рабочая установка допускает только одно направление вращения, то соединительное устройство AM может оснащаться блокиратором обратного хода. Блокираторы обратного хода устанавливаются с центробежными зажимными роликами. Преимущество такой конструкции заключается в том, что зажимные ролики в блокираторе обратного хода, начиная с определённой частоты вращения (скорость расцепления), переходят на бесконтактный режим вращения. Таким образом, блокираторы обратного хода работают без износа и потерь энергии, не требуют технического обслуживания и пригодны для режимов работы с высокой частотой вращения.

#### Размеры:

Блокиратор обратного хода полностью интегрирован в соединительное устройство. Следовательно, все размеры идентичны соединительному устройству без блокиратора обратного хода (см. габаритные чертежи в главе "Соединительное устройство AM").

#### Моменты включения блокировки:

Тип	Максимальный момент включения блокиратора обратного хода [Нм]	Минимальная скорость расцепления [об/мин]
AM80/90/RS, AM143/145/RS	65	820
AM100/112/RS, AM182/184/RS	425	620
AM132/RS, AM213/215/RS	850	530
AM160/180/RS, AM254/286/RS	1450	480
AM200/225/RS, AM324-365/RS	1950	450
AM250/280/RS	<b>1950</b>	<b>450</b>



#### 4.4.2 Соединительное устройство AR с предохранительной фрикционной муфтой

**Сдвоенный редуктор с соединительным устройством и предохранительной фрикционной муфтой**

В комбинации со сдвоенными редукторами соединительное устройство с предохранительной фрикционной муфтой устанавливается как правило между обоими редукторами. При необходимости обращайтесь за консультацией в технический офис SEW-EURODRIVE.

**Выбор редуктора**

Соединительное устройство AR с предохранительной фрикционной муфтой соответствует по своим типоразмерам соединительному устройству AM для двигателей стандарта IEC.

Поэтому при выборе редуктора можно использовать таблицу параметров соединительного устройства AM. В этом случае условное обозначение AM необходимо заменить условным обозначением AR и определить необходимый момент проскальзывания.

**Определение момента проскальзывания**

Момент проскальзывания должен соответствовать примерно 1,5-кратному номинальному моменту привода. При определении момента необходимо учитывать максимально допустимый момент на выходном валу редуктора, а также конструктивно обусловленное рассеивание момента проскальзывания муфты (+/- 20 %).

При заказе редуктора с соединительным устройством и предохранительной фрикционной муфтой следует указывать необходимый момент проскальзывания муфты.

В противном случае настраивается момент, соответствующий максимально допустимому моменту на выходном валу редуктора.

**Вращающие моменты, моменты проскальзывания**

Тип	$P_m^{1)}$ [кВт]	$M_R^{2)}$ [Нм]	$M_R^{2)}$ [Нм]	$M_R^{2)}$ [Нм]
AR71	0.37	1 - 6	6.1 - 16	-
AR80	0.75	1 - 6	6.1 - 16	-
AR90	1.5	1 - 6	6.1 - 16	17 - 32
AR100	3.0	5 - 13	14 - 80	-
AR112	4.0	5 - 13	14 - 80	-
AR132S/M	7.5	15 - 130	-	-
AR132ML	9.2	15 - 130	-	-
AR160	15	30 - 85	86 - 200	-
AR180	22	30 - 85	86 - 300	-

1) Максимальная номинальная мощность установленного на редуктор стандартного электродвигателя при 1400 об/мин

2) Регулируемый момент проскальзывания в зависимости от конструкции тарельчатой пружины

**Прибор контроля частоты вращения /W (опция)**



Для предотвращения неконтролируемой пробуксовки муфты и, как следствие, износа фрикционной накладки, рекомендуется контролировать частоту вращения муфты прибором контроля частоты вращения.

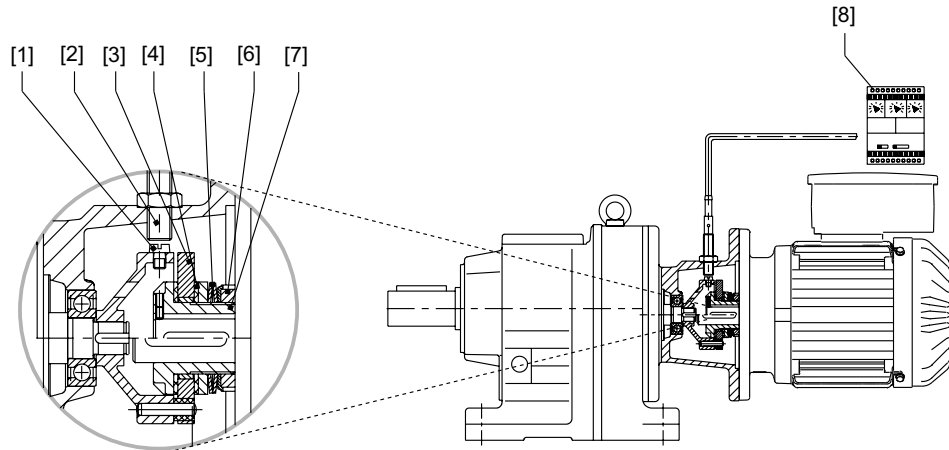
Частота вращения полумуфты со стороны редуктора считывается бесконтактным способом при помощи контактного кулачка и индуктивного импульсного датчика. Прибор контроля частоты вращения сопоставляет импульсы с установленной базовой частотой вращения. При понижении частоты вращения ниже заданного значения (перегрузка) срабатывает выходное реле (нормально замкнутый или нормально разомкнутый контакт в зависимости от заказа). Чтобы в фазе пуска ошибочно не производилась подача сигнала, прибор контроля частоты вращения оснащается функцией пускового шунтирования с диапазоном настройки 0,5 – 15 секунд.





Настройку базовой частоты вращения, продолжительности пускового шунтирования и гистерезиса переключения можно производить непосредственно на приборе контроля частоты вращения.

На рисунке показано соединительное устройство с предохранительной фрикционной муфтой и прибором контроля частоты вращения /W:



65931AXX

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| [1] Контактный кулачок                            | [5] Тарельчатая пружина              |
| [2] Импульсный датчик (соединительное устройство) | [6] Шлицевая гайка                   |
| [3] Ведомый диск                                  | [7] Скользящая втулка                |
| [4] Фрикционная накладка                          | [8] Прибор контроля частоты вращения |

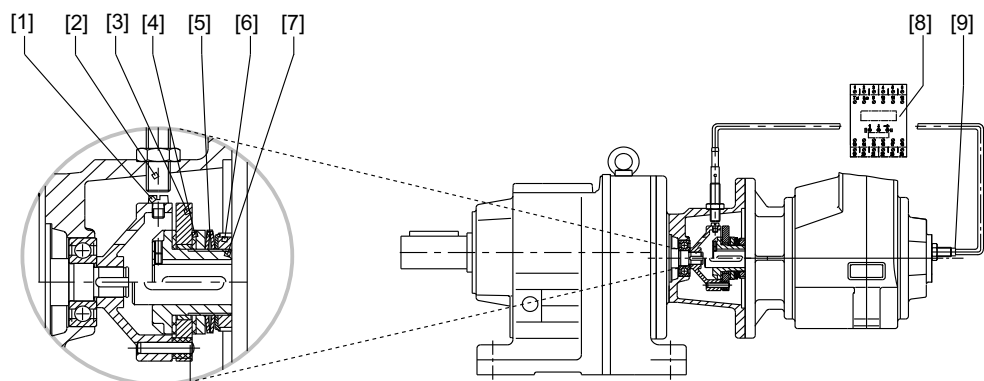
**Прибор контроля проскальзывания /WS (опция)**



В комбинации с вариаторами VARIBLOC® (см. каталог "Вариаторы") вместо прибора контроля частоты вращения устанавливается прибор контроля проскальзывания, который контролирует разницу частоты вращения полумуфты со стороны двигателя и полумуфты со стороны редуктора.

Считывание сигнала осуществляется, в зависимости от типоразмера вариатора, двумя импульсными датчиками или одним импульсным датчиком и одним тахогенератором.

На рисунке показано соединительное устройство с предохранительной фрикционной муфтой и прибором контроля проскальзывания /WS:



52262AXX

- |   |   |
|---|---|
| [1] Контактный кулачок                            | [6] Шлицевая гайка                      |
| [2] Импульсный датчик (соединительное устройство) | [7] Скользящая втулка                   |
| [3] Ведомый диск                                  | [8] Прибор контроля проскальзывания /WS |
| [4] Фрикционная накладка                          | [9] Импульсный датчик IG                |
| [5] Тарельчатая пружина                           |   |



## Инструкции по проектированию

### Проектирование компонентов, устанавливаемых со стороны двигателя

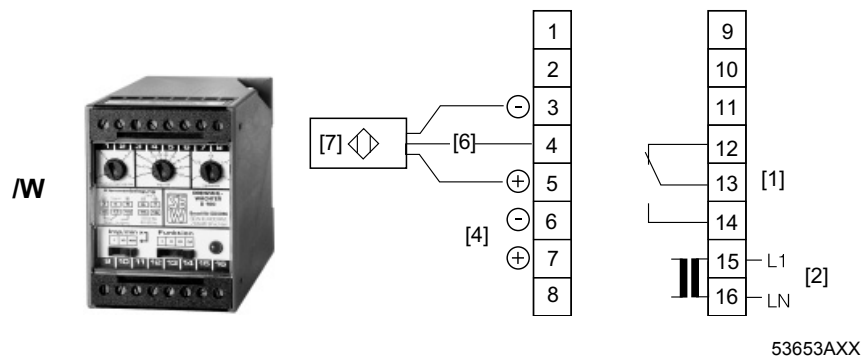
#### Подключение

Для подключения датчика к прибору контроля проскальзывания используется двух- или трёхжильный кабель (в зависимости от тип датчика).

- Максимальная длина кабеля: 500 м при сечении жил кабеля 1,5 мм<sup>2</sup>
- Стандартный подводный кабель: 3-х жильный / 2 м
- Сигнальные кабели прокладываются отдельно (не в составе многожильных кабелей), а при необходимости с защитным экраном
- Степень защиты: IP40 (клеммы IP20)
- Рабочее напряжение 220 В~ или 24 В=
- Максимальная коммутационная способность выходного реле: 6 А (250 В~)

#### Назначение клемм W

На следующем рисунке показано назначение клемм W:

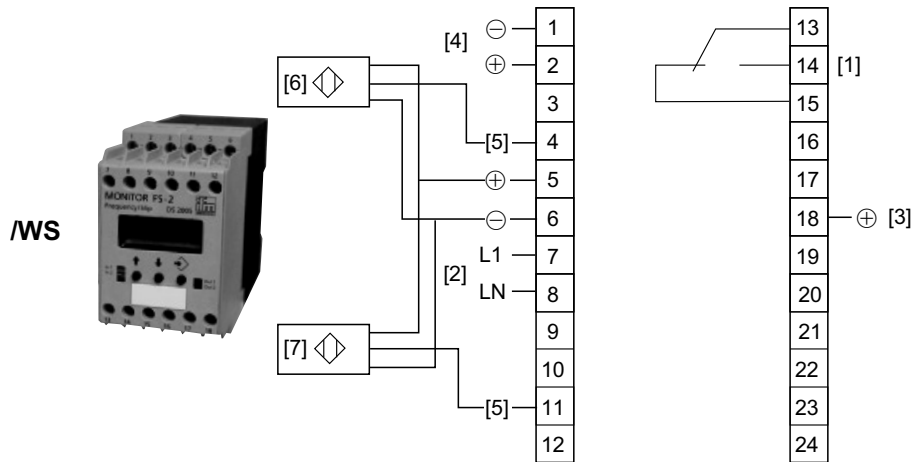


- |     |  |     |                                  |
|-----|--|-----|----------------------------------|
| [1] | Релейный выход                         | [6] | Сигнал                           |
| [2] | Входное напряжение 230 В~ (47 - 63 Гц) | [7] | Датчик                           |
| [3] | Внешний сброс проскальзывания          | [W] | Прибор контроля частоты вращения |
| [4] | Входное напряжение 24 В=               |     |                                  |
| [5] | Перемычка для контроля синхронности    |     |                                  |



**Назначение клемм WS**

На следующем рисунке показано назначение клемм /WS:

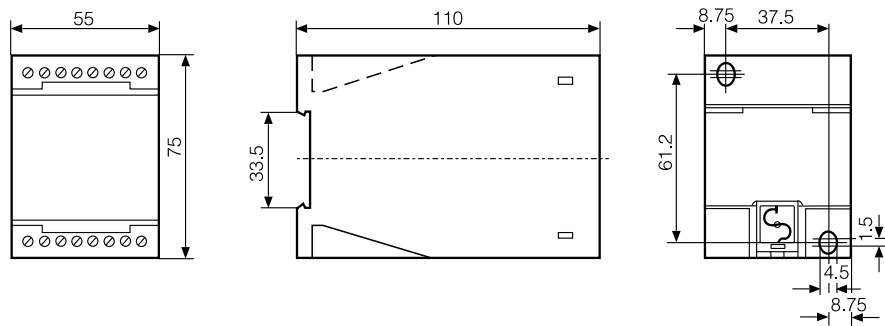


52264AXX

- |     |  |       |                                 |
|-----|--|-------|---------------------------------|
| [1] | Релейный выход                         | [5]   | Сигнал                          |
| [2] | Входное напряжение 230 В~ (47 - 63 Гц) | [6]   | Датчик 1                        |
| [3] | Внешний сброс проскальзывания          | [7]   | Датчик 2                        |
| [4] | Входное напряжение 24 В=               | [/WS] | Прибор контроля проскальзывания |

**Размеры W**

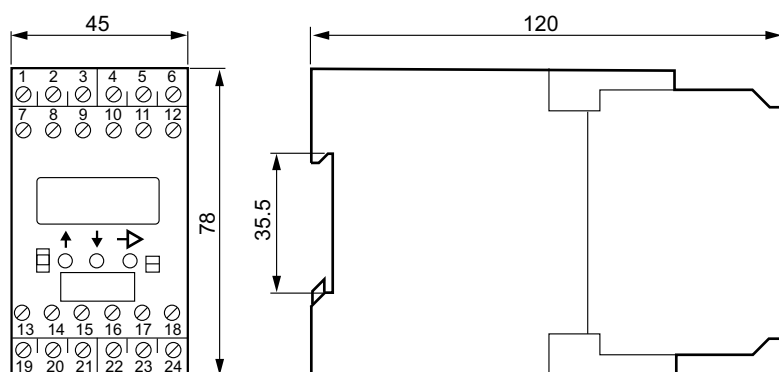
На следующем рисунке показаны размеры прибора /W:



52250AXX

**Размеры WS**

На следующем рисунке показаны размеры прибора /WS:



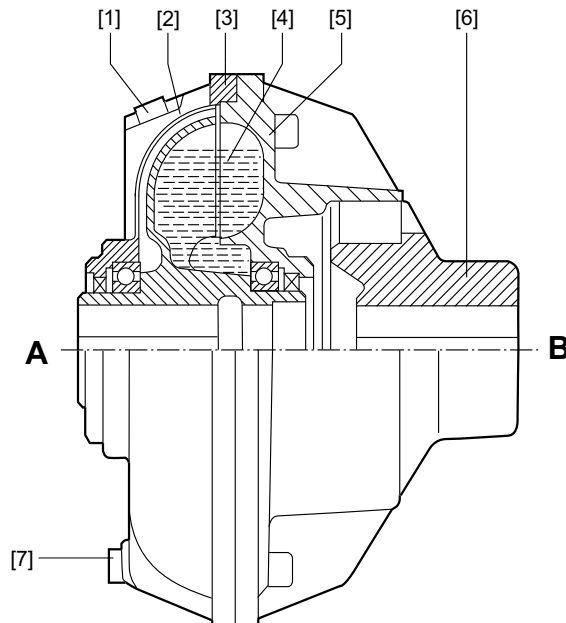
53576AXX



#### 4.4.3 Соединительное устройство с гидравлической пусковой муфтой АТ

##### Пусковая муфта

Применяемая пусковая муфта является гидродинамической муфтой, работающей по принципу Феттингера. Муфта заполнена маслом и состоит из насосного колеса (со стороны двигателя) и турбинного колеса (со стороны редуктора). Поступающая механическая энергия преобразуется насосным колесом в энергию потока, а турбинным колесом – обратно в механическую энергию.



52251AXX

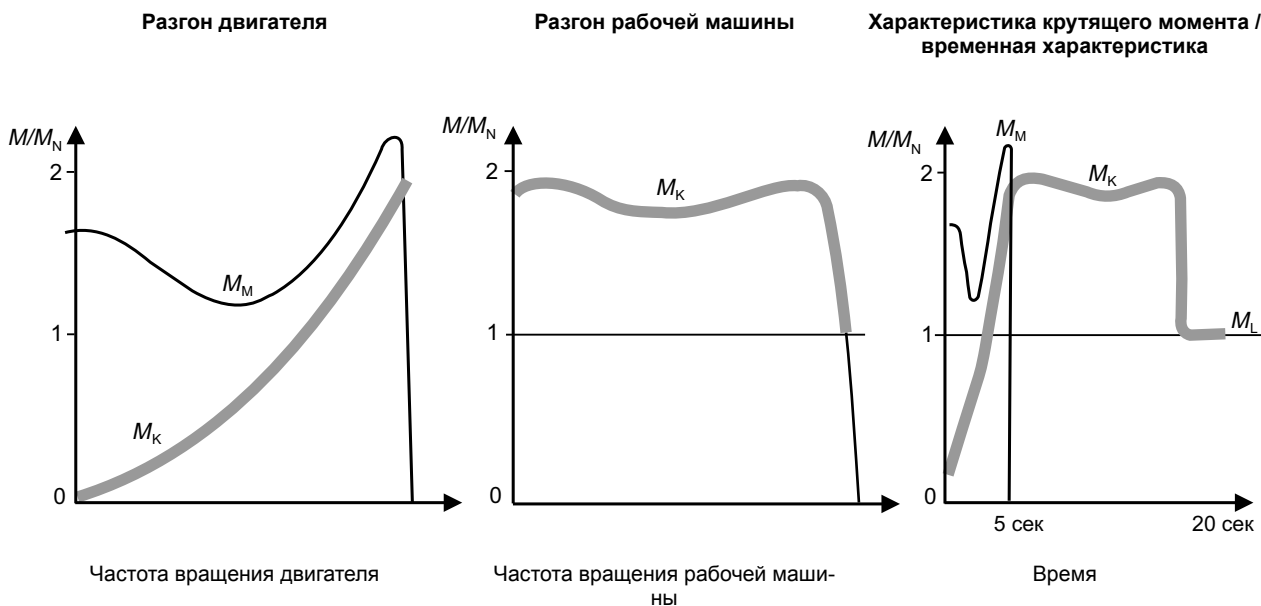
- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| [1] Резьбовая пробка заливного отверстия               | [6] Эластичная соединительная муфта |
| [2] Турбинное колесо                                   | [7] Плавкий предохранительный винт  |
| [3] Картер муфты                                       | [A] Сторона редуктора               |
| [4] Рабочая жидкость (масло для гидравлических систем) | [B] Сторона двигателя               |
| [5] Насосное колесо                                    |                                     |

Передача мощности через муфту в значительной степени зависит от частоты вращения. В связи с этим различают фазу пуска и стационарный режим. В фазе пуска двигатель набирает обороты без нагрузки до начала передачи муфтой вращающего момента. Тем временем рабочий механизм медленно и плавно ускоряется. При переходе в стационарный рабочий режим между двигателем и редуктором устанавливается рабочее скольжение, обусловленное принципом действия муфты. Двигателю передаётся только момент нагрузки рабочей установки, пики нагрузки гасятся муфтой.

Гидравлическая пусковая муфта оснащена плавким предохранительным винтом, который при перегреве (сильная перегрузка, блокировка) выпускает рабочую жидкость наружу. Это позволяет избежать повреждений муфты и установки.



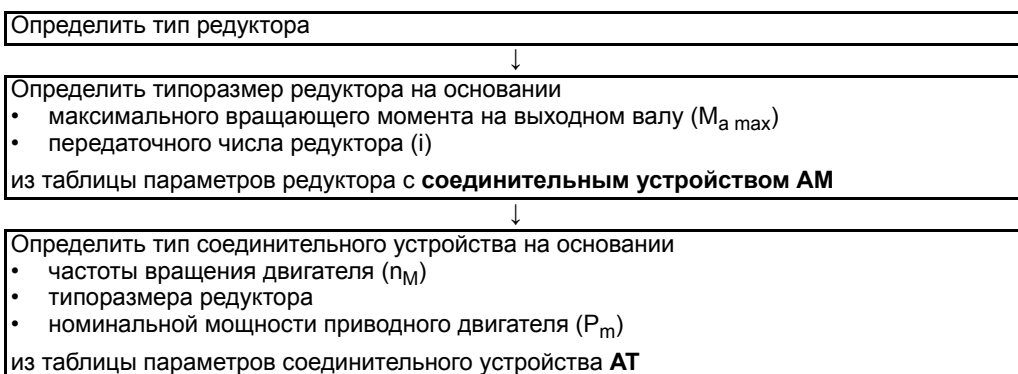
### Характеристики



$M_N$  Вращающий момент двигателя  
 $M_L$  Момент нагрузки

$M_K$  Вращающий момент муфты  
 $M_N$  Плавкий предохранительный винт

### Выбор редуктора



### Блокиратор обратного хода AT../RS(опция)

Если рабочая установка допускает только одно направление вращения, то гидравлическая пусковая муфта может оснащаться блокиратором обратного хода. Блокираторы обратного хода устанавливаются с центробежными зажимными роликами. Преимущество такой конструкции заключается в том, что зажимные ролики в блокираторе обратного хода, начиная с определённой частоты вращения, переходят на бесконтактный режим вращения. Таким образом блокираторы обратного хода работают без износа и потерь энергии, не требуют технического обслуживания и пригодны для режимов работы с высокой частотой вращения.

### Размеры:

Размеры гидравлической пусковой муфты с блокиратором обратного хода AT../RS идентичны размерам гидравлической пусковой муфты AT.. (см. габаритные чертежи в главе "Гидравлическая пусковая муфта AT..").



## Инструкции по проектированию

### Проектирование компонентов, устанавливаемых со стороны двигателя

Моменты  
включения  
блокировки:

Тип	Максимальный момент включения блокиратора обратного хода [Нм]	Скорость расцепления [об/мин]
AT311/RS - AT322/RS	425	620
AT421/RS - AT422/RS	850	530
AT522/RS - AT542/RS	1450	480

Дисковый  
тормоз  
AT../BM(G)  
(опция)

Тормозные  
моменты

Тип	$d_{rz}^{1)}$ [мм]	$M_{Bmax}^{2)}$ [Нм]	Пониженные тормозные моменты (ориентировочное значение) [Нм]					
AT311/BMG - AT322/BMG	10	9.5						
	12	12.6	9.5					
	16	30	19	12.6	9.5			
	22	55	45	37	30	19	12.6	9.5
AT421/BMG - AT422/BMG	16	30	19	12.6	9.5			
	22	55	45	37	30	19	12.6	9.5
	28	55	45	37	30	19	12.6	9.5
AT522/BM - AT542/BM	22	75	50					
	28	150	125	100	75	50		
	32	250	200	150	125	100	75	50

1) Диаметр цапфы шестерни зависит от передаточного числа, по данному вопросу обращайтесь за консультацией в технический офис SEW-EURODRIVE.

2) Максимальный тормозной момент

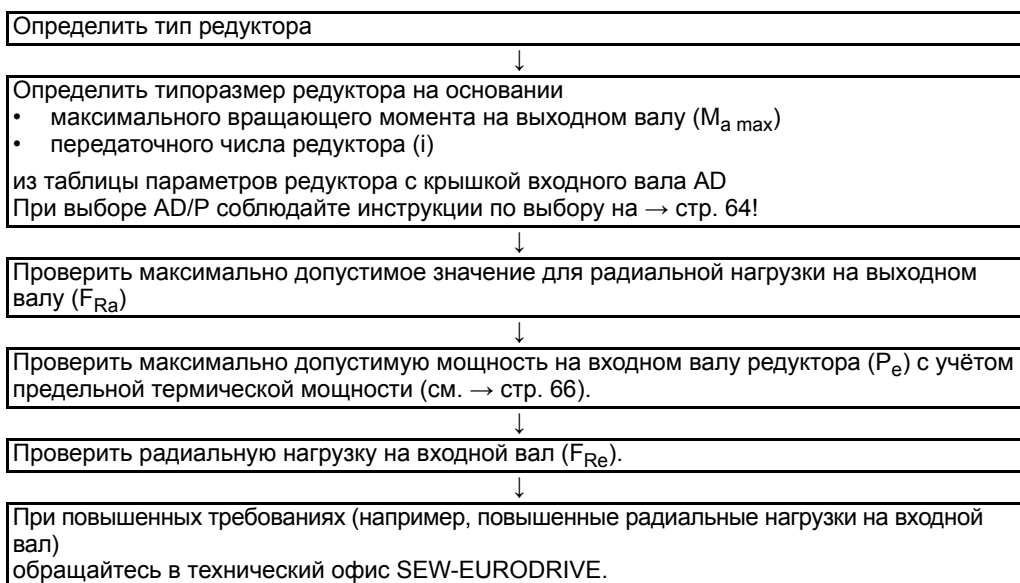
Данные для  
заказа:

При заказе редуктора с соединительным устройством и пусковой муфтой с тормозом следует указывать необходимый тормозной момент и необходимое напряжение тормоза. В противном случае настраивается максимально допустимый тормозной момент.



#### 4.4.4 Крышка входного вала AD

##### Выбор редуктора



##### Центрирующий бурт AD../ZR

Дополнительно крышка входного вала выполняется с центрирующим буртом. Таким образом обеспечивается возможность центрированной установки агрегата на входной вал крышки.

##### Блокиратор обратного хода AD../RS

Если рабочая установка допускает только одно направление вращения, то крышка входного вала может оснащаться блокиратором обратного хода. Блокираторы обратного хода устанавливаются с центробежными зажимными роликами. Преимущество такой конструкции заключается в том, что зажимные ролики в блокираторе обратного хода, начиная с определённой частоты вращения (скорость расцепления), переходят на бесконтактный режим вращения. Таким образом, блокираторы обратного хода работают без износа и потерь энергии, не требуют технического обслуживания и пригодны для режимов работы с высокой частотой вращения.

##### Размеры:

Блокиратор обратного хода полностью интегрирован в крышку. Следовательно, все размеры идентичны крышке входного вала без блокиратора обратного хода (см. габаритные чертежи в главе "Крышка входного вала AD").

##### Моменты включения блокировки:

Тип	Максимальный момент включения блокиратора обратного хода [Нм]	Минимальная скорость расцепления [об/мин]
AD2/RS	65	820
AD3/RS	425	620
AD4/RS	850	530
AD5/RS	1450	480
AD6/RS	1950	450
AD7/RS	1950	450
AD8/RS	1950	450



**Платформа  
двигателя  
AD.. /P**

Инструкция по  
выбору (допусти-  
мые комбинации)

В зависимости от платформы установка двигателей допускается согласно следующей таблице.

Тип двигателя DRS	Платформа двигателя					
	AD2/P	AD3/P	AD4/P	AD5/P	AD6/P	AD7/P
DRS71S	5.5					
DRS71M	5.5					
DRS80S	5.5					
DRS80M	5.5	11				
DRS90M	5.5	11				
DRS90L		11				
DRS100M		11				
DRS100L		11				
DRS100LC		11				
DRS112M		11				
DRS132S			23			
DRS132M			23			
DRS132MC			23			
DRS160S			23	41		
DRS160M				41		
DRS160MC				41		
DRS180S				41		
DRS180M				41		
DRS180L				41		
DRS180LC				41		
DRS200L					62	
DRS225S					62	
DRS225M					62	
DRS225MC					62	
DV250						103
DV280						103





Тип двигателя DRE	Платформа двигателя					
	AD2/P	AD3/P	AD4/P	AD5/P	AD6/P	AD7/P
DRE80S	5.5					
DRE80M	5.5					
DRE90M	5.5	11				
DRE90L	5.5	11				
DRE100M		11				
DRE100L		11				
DRE100LC		11				
DRE112M		11				
DRE132S		11				
DRE132M			23			
DRE132MC			23			
DRE160S			23	41		
DRE160M				41		
DRE160MC				41		
DRE180S				41		
DRE180M				41		
DRE180L				41		
DRE180LC				41		
DRE200L					62	
DRE225S					62	
DRE225M					62	
DVE250						103
DVE280						103

Тип двигателя DRP	Платформа двигателя					
	AD2/P	AD3/P	AD4/P	AD5/P	AD6/P	AD7/P
DRP80M	5.5					
DRP90M	5.5	11				
DRP90L	5.5	11				
DRP100M		11				
DRP100L		11				
DRP100LC		11				
DRP112M		11				
DRP132M			23			
DRP132MC			23			
DRP160S			23	41		
DRP160M			23	41		
DRP160MC				41		
DRP180S				41		
DRP180M				41		
DRP180L				41		
DRP180LC				41		
DRP200L					62	
DRP225S					62	
DRP225M					62	
DRP225MC					62	

 Допускаемая комбинация / дополнительная масса в кг



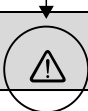

Если выбранная комбинация с крышкой редуктора (платформой двигателя) не может быть реализована с нужным для вас двигателем, обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

**Допустимые комбинации редукторов и двигателей для крышки входного вала с платформой двигателя указаны на соответствующих габаритных чертежах  $L_N$ .**

- Редукторы R - на С. 222 и далее
- Редукторы F - на С. 320 и далее
- Редукторы K - на С. 326 и далее
- Редукторы S - на С. 424 и далее
- Редукторы W - на С. 535 и далее

**Предельная термическая мощность редукторов с крышкой входного вала**

Показатели мощности, приведённые в таблице параметров для редукторов с крышкой входного вала, являются показателям предельной механической мощности редукторов. Однако редукторы, в зависимости от монтажной позиции, могут подвергаться термическим перегрузкам ещё до достижения предельной механической мощности. Для минеральных смазочных материалов соответствующие случаи отмечены в таблицах параметров (в помеченном столбце на рисунке) путём указания монтажной позиции.

R107 AD... , $n_e = 1400$ 1/min							4300 Nm		
$i$	$n_a$ [1/min]	$M_a \max$ [Nm]	$P_e$ [kW]	$F_{Ra}$ [N]	$F_{Re}$ [N]	$\varphi$ (R) [°]			$m$ [kg]

50494AXX

Если запланированная вами монтажная позиция совпадает с отмеченной в таблице, необходимо обратиться в технический офис SEW-EURODRIVE. В этом случае, при наличии информации о реальных условиях эксплуатации, можно произвести перерасчёт предельной тепловой нагрузки, или с помощью соответствующих мероприятий (например, применение термостойких синтетических смазочных материалов) повысить предельную тепловую нагрузку редуктора. Для перерасчёта потребуются следующие данные:

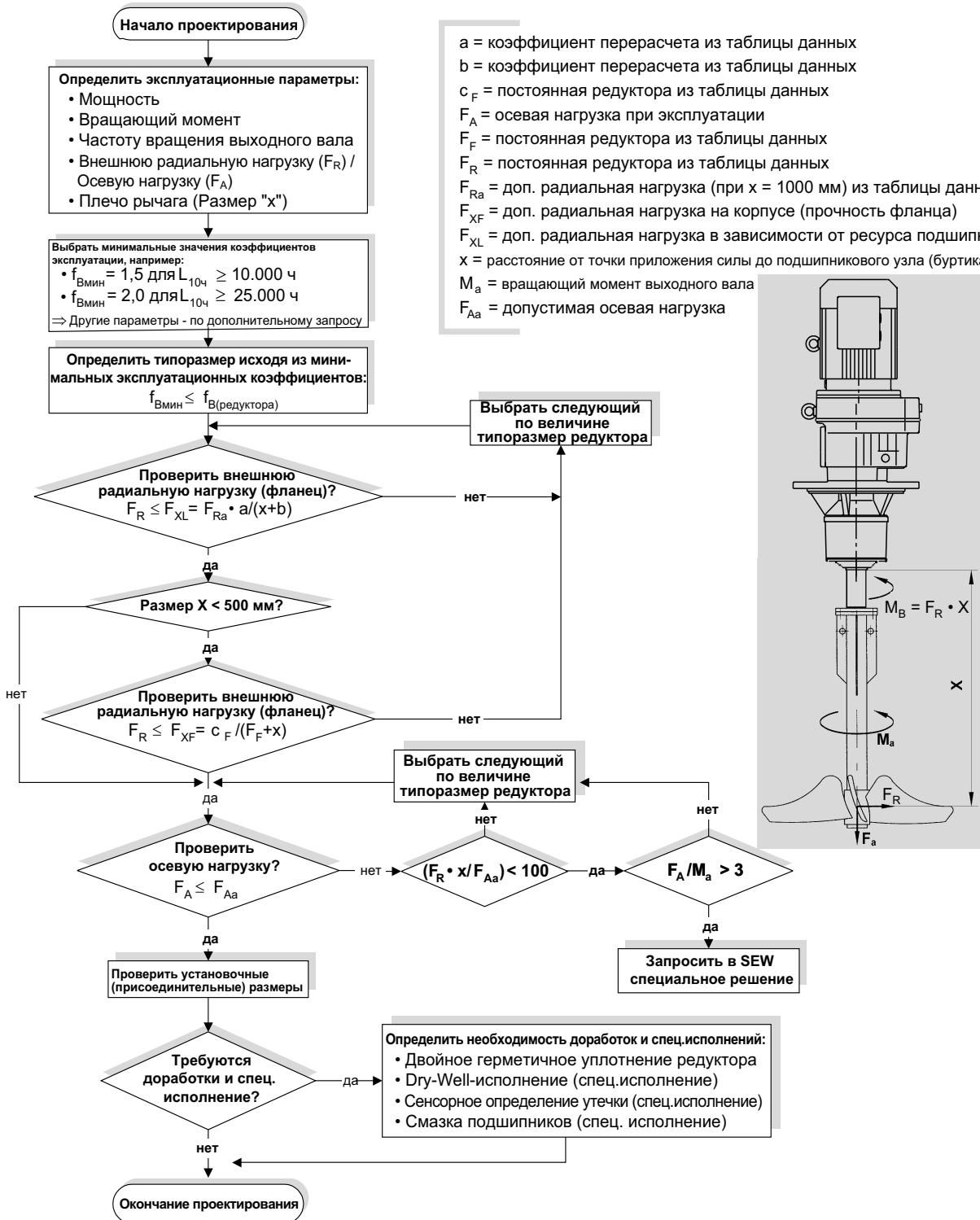
Тип редуктора .....			
Частота вращения выходного вала [ $n_a$ ] .....	об/мин	Передаточное число $i$ .....	
Температура окружающей среды .....	°C	Продолжительность включения ED .....	%
Потребляемая мощность [P] .....	кВт		
<b>Место установки:</b>			
.....			
...в небольших закрытых помещениях			
...в больших помещениях, ангарах			
...на открытом воздухе			
<b>Условия монтажа:</b>			
.....			
например, стальной фундамент, бетонный фундамент			



### 4.5 Редукторы RM

#### Выбор привода при проектировании

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



02457BRU



### 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  $L_{10h}$ .

$$f_{Bmin} = 1,5; L_{10h} = 10\ 000\ \text{ч}$$

		Частота вращения выходного вала $n_a$ [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	-	-

$$f_{Bmin} = 2,0; L_{10h} = 25\ 000\ \text{ч}$$

		Частота вращения выходного вала $n_a$ [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  $x \neq 1000$  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 $\Delta m$ [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



#### **4.6 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 редукторов и 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.

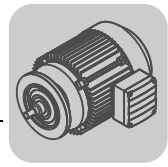
##### ***Технические данные двигателей и редукторов***

Дополнительно к предлагаемому каталогу "Редукторы" Вы получите от SEW-EURODRIVE следующие каталоги:

- Асинхронные двигатели
- Мотор-редукторы DR
- Мотор-редукторы с синхронными серводвигателями
- Редукторы для сервопривода

##### ***Практика приводной техники***

- Проектирование приводов
- Сервотехника
- Взрывозащищенные приводные системы в соответствии с требованиями Директивы 94/9/ЕС

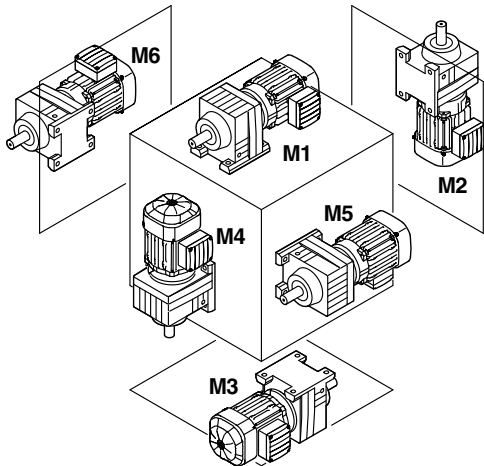


## 5 Монтажные позиции редукторов

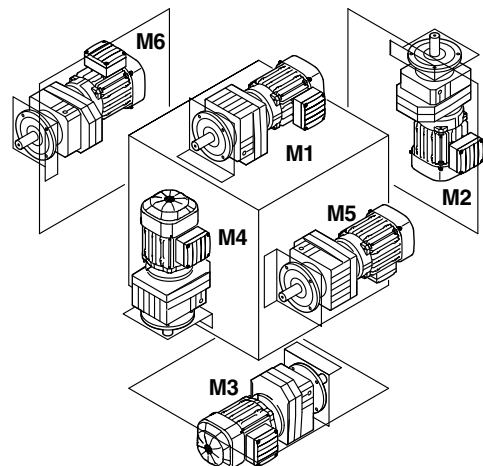
### 5.1 Общие сведения о монтажных позициях

Для редукторов SEW-EURODRIVE предусмотрено шесть монтажных позиций M1...M6. На следующем рисунке показано пространственное расположение редуктора, соответствующее монтажным позициям M1...M6.

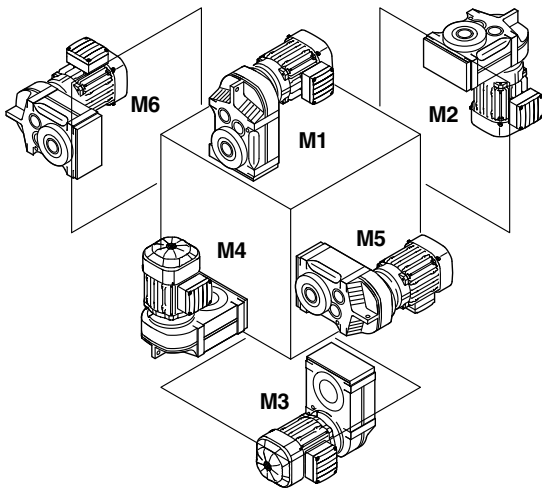
65873ахх



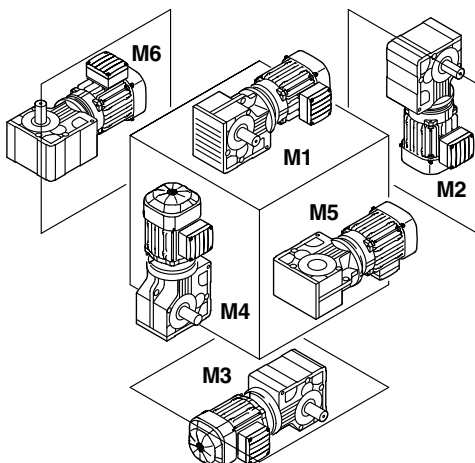
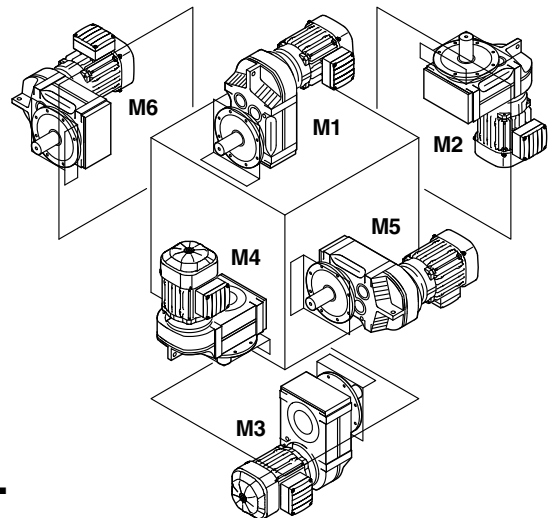
R..



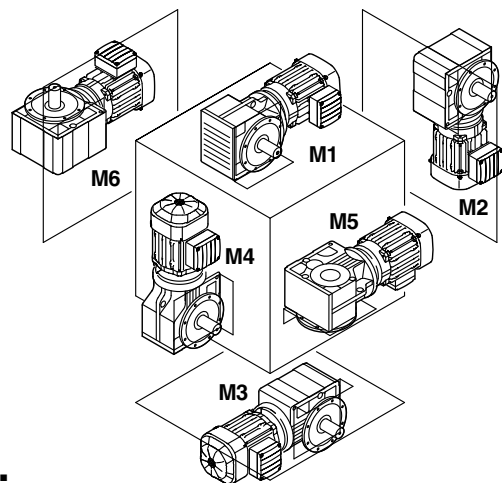
5



F..



K..  
S..  
W..



#### 5.2 Данные для заказа редукторов

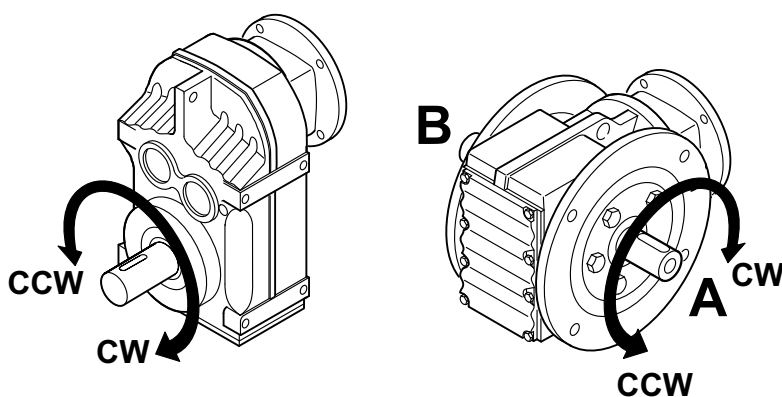


#### ПРИМЕЧАНИЕ

В дополнение к монтажной позиции редукторов R, F, K, S и W необходимы следующие данные для заказа, обеспечивающие точное определение конфигурации привода.

#### Направление вращения выходного вала

При оформлении заказа на редуктор с соединительным устройством и/или блокиратором обратного хода необходимо указывать избранное направление вращения выходного/входного вала. Направление вращения указывается со стороны выходного вала/стороны выхода редуктора, для приводов с выходом вала в обе стороны (A и B) направление вращения указывается со стороны A.



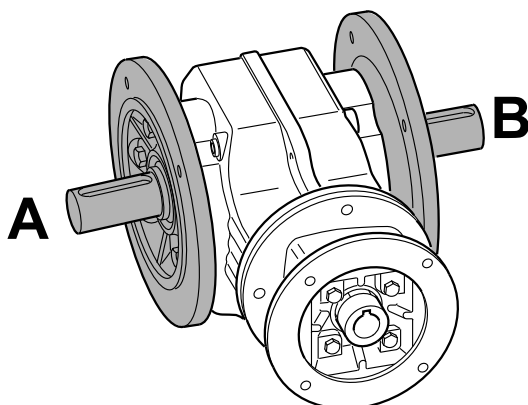
50290AXX

Со стороны выходного вала: Вращение направо (CW) = вращение по часовой стрелке  
Вращение налево (CCW) = вращение против часовой стрелки

#### Расположение выходного вала и фланца

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

- A или B или AB



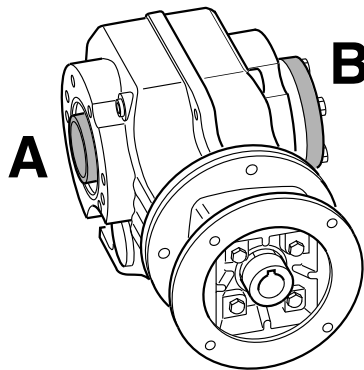
50296AXX



**Сторона отбора мощности на угловых редукторах**

Для угловых редукторов с полым валом и стяжной муфтой необходимо указать, какая сторона, А или В, является стороной отбора мощности. На рисунке внизу отбор мощности производится со стороны А. Стяжная муфта расположена со стороны, противоположной стороне отбора мощности, в нашем случае на стороне В.

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



50297axx

	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>
	<p>На рисунках монтажных позиций допустимое расположение опорной поверхности под редукторы обозначено штриховкой (стр. 76 и далее).</p> <p><b>Пример:</b> Для конических редукторов K167/K187 в монтажной позиции M5 или M6 опорная поверхность может находиться только снизу.</p>


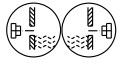


Пример данных  
для заказа

Тип (примеры)	Монтажная позиция	Расположение вала	Расположение фланца	Сторона отбора мощности	Расположение стяжной муфты	Направление вращения выходного вала
K47../RS	M2	A	-	-	-	направо
SF77	M6	AB	AB	-	-	-
KA97	M4	-	-	B	-	-
KN107	M1	-	-	A	B	-




### 5.3 Пояснения к описанию монтажных позиций

#### Используемые символы

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

Символ	Пояснение
	Воздушный клапан
	Резьбовая пробка контрольного отверстия <sup>1)</sup>
	Резьбовая пробка сливного отверстия
	Расположение кабельного ввода "3"

1) Не действительно для 1-го редуктора (большого редуктора) в случае сдвоенных редукторов.

	<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p><b>Особенности изображения валов!</b></p> <p>При определении положения вала по рисункам монтажных позиций учитывайте следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Для редукторов со сплошным валом:</b> В каждой монтажной позиции вал изображен со стороны А.</li> <li>• <b>Для редукторов с полым валом:</b> Штриховой линией изображен ведомый вал. Стороной отбора мощности (= расположение вала) в каждой монтажной позиции является сторона А.</li> </ul>
	<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p>Редукторы SPIROPLAN® (за исключением W..37 и W47в монтажной позиции M4) можно устанавливать в произвольной монтажной позиции. Однако для большей наглядности и для этих редукторов показаны монтажные позиции M1...M6.</p> <p><b>Внимание, имейте в виду:</b></p> <p>редукторы SPIROPLAN® от W..10 до W..30 могут не оснащаться воздушным клапаном и не иметь контрольных и сливных отверстий.</p> <p>редукторы SPIROPLAN® W..37 и W..47 в монтажной позиции M4 и M2 могут оснащаться воздушным клапаном и иметь контрольные и сливные отверстия.</p>
	<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p>Некоторые редукторы могут поставляться в монтажной позиции M0. Такой случай рассматривается как поставка в универсальной монтажной позиции. В этом случае заказчик может подготовить редуктор к использованию в различных монтажных положениях. При наличии такой необходимости обращайтесь в технический офис SEW-EURODRIVE.</p>



**ПРИМЕЧАНИЕ**

**Особенности изображения двигателей!**

На рисунках монтажных позиций двигатели изображаются только символично.

**Потери  
мощности на  
перемешивание  
масла**

\* → с. XX

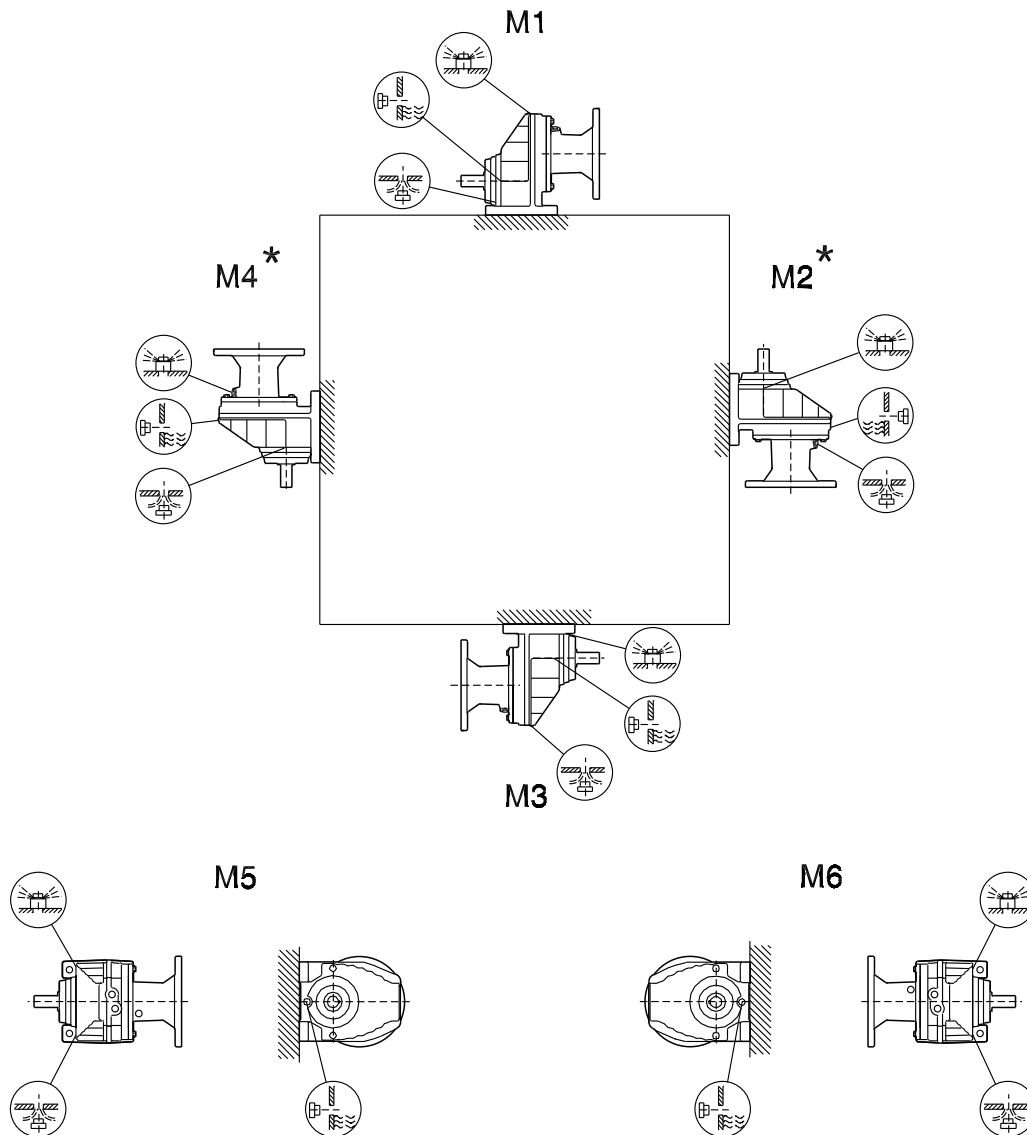
В некоторых монтажных позициях возрастают потери мощности на перемешивание масла. В случае следующих комбинаций параметров обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE:

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

### 5.4 Монтажные позиции цилиндрических редукторов

RX57-RX107

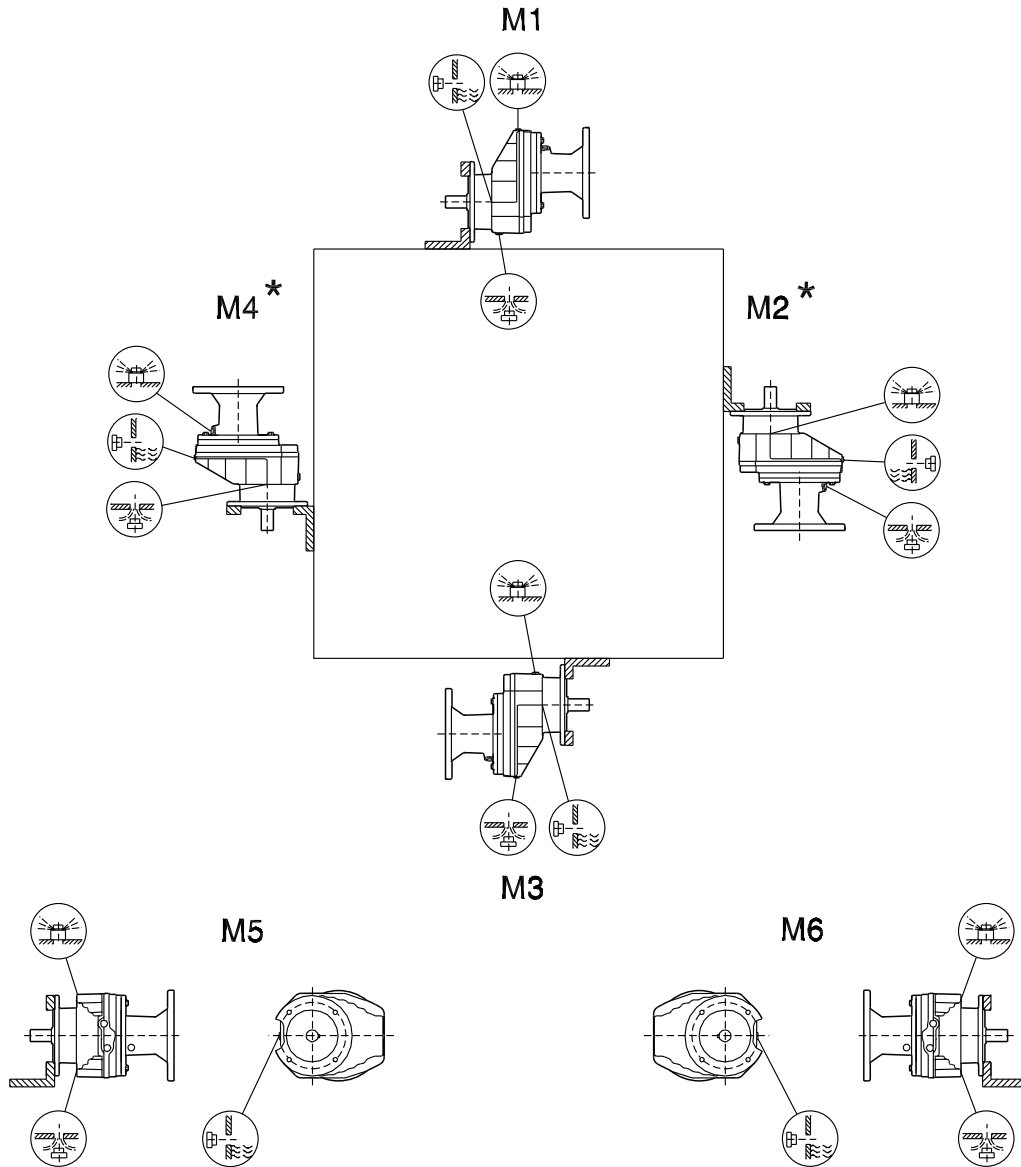
01 001 00 10



\* → стр. 75

RXF57-RXF107

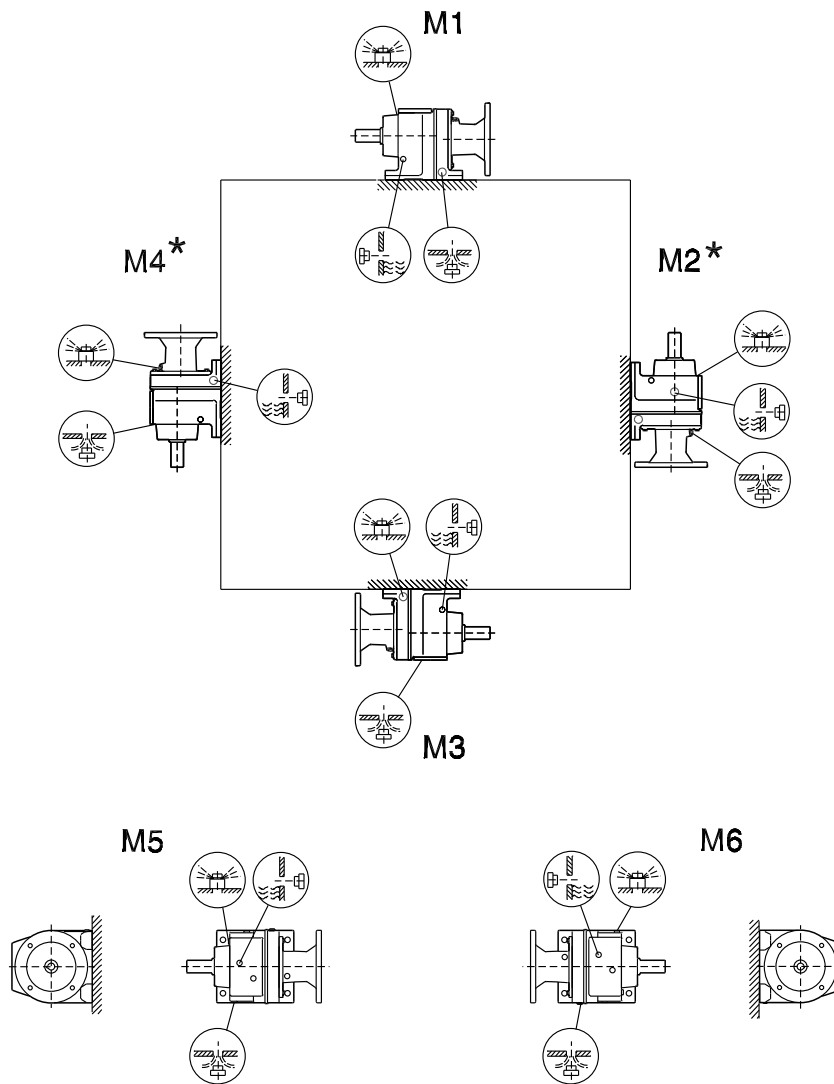
01 002 00 10



\* → стр. 75

R27-R167

01 003 00 10

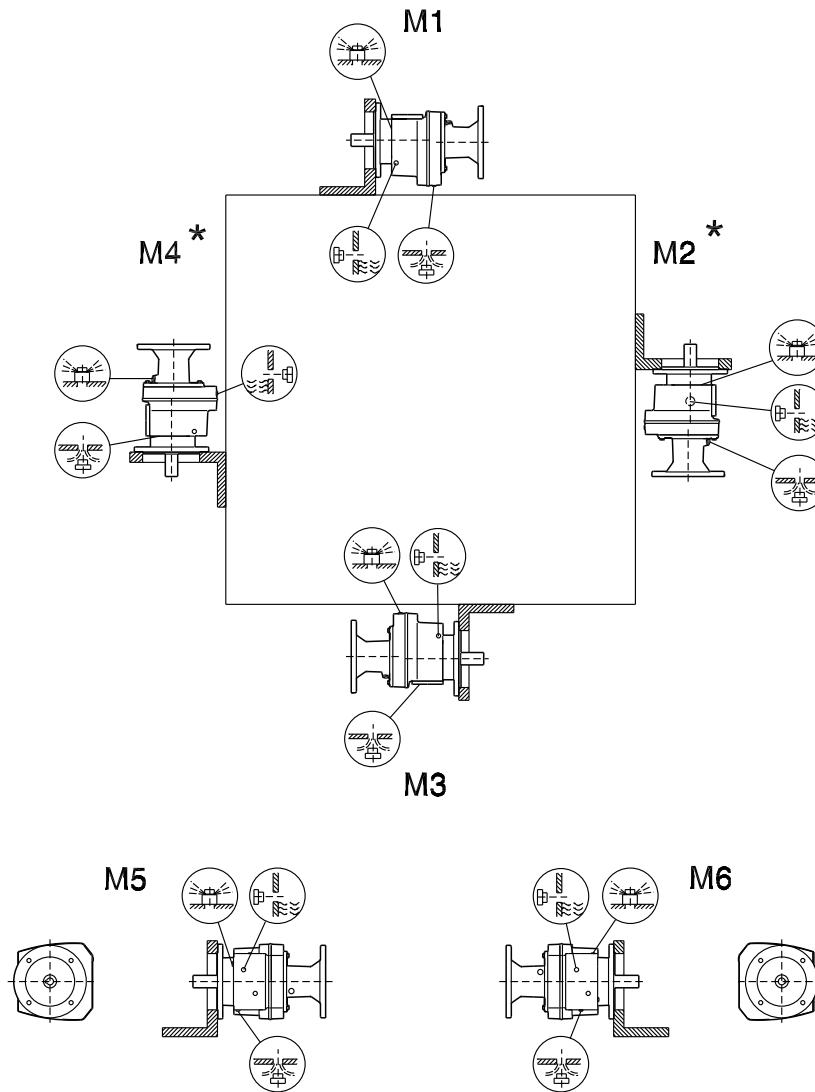


- |          |  |                |
|----------|--|----------------|
| R27      |  | M1, M3, M5, M6 |
| R27      |  |                |
| R47, R57 |  | M5             |

\* → стр. 75

RF27-RF167, RZ27-87

01 004 00 10

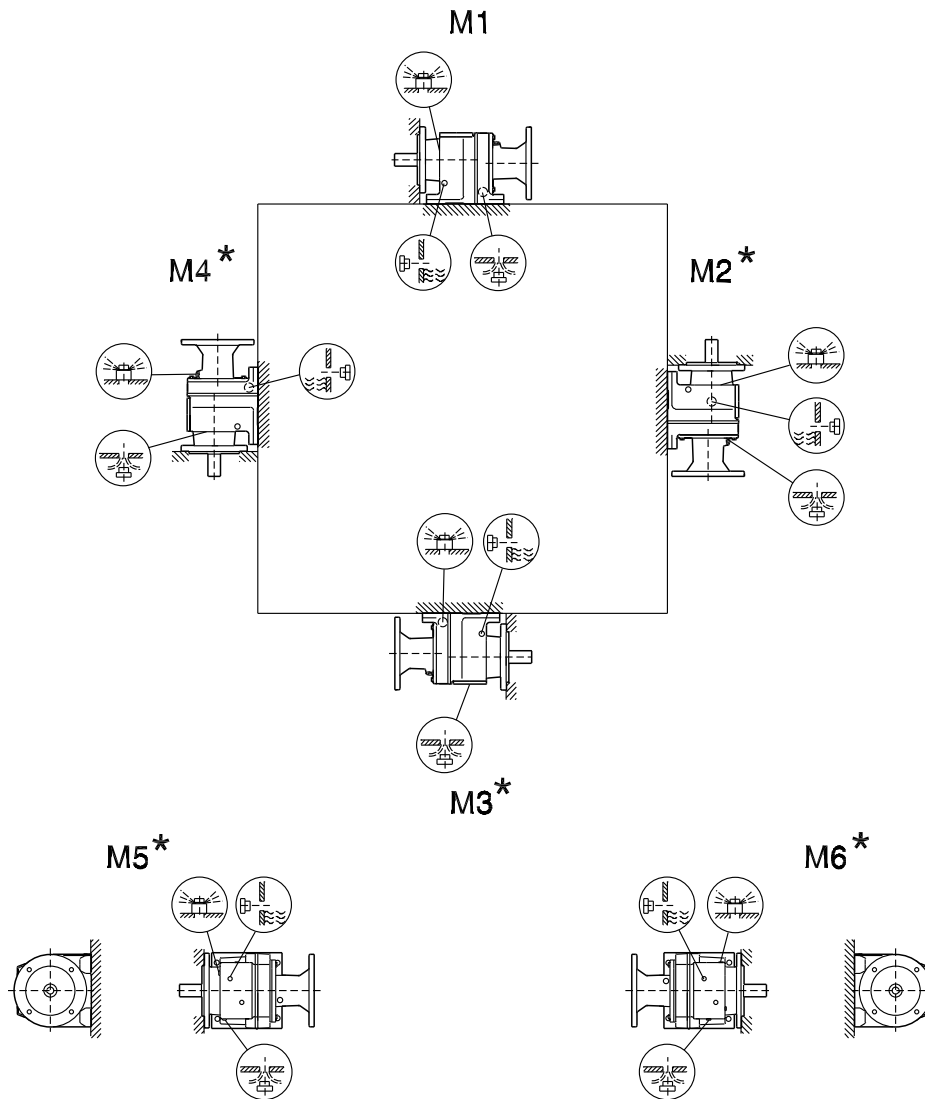


- |             |                           |                |
|-------------|---------------------------|----------------|
| RF/RZ27     | <del>⊗</del>              | M1, M3, M5, M6 |
| RF/RZ27     | <del>⊗</del> <del>⊗</del> |                |
| RF/RZ47, 57 | <del>⊗</del>              | M5             |

\* → стр. 75

R27F-R87F

01 005 00 10




R27F  M1, M3, M5, M6

R27F  

R47F, R57F  M5

\* → стр. 75

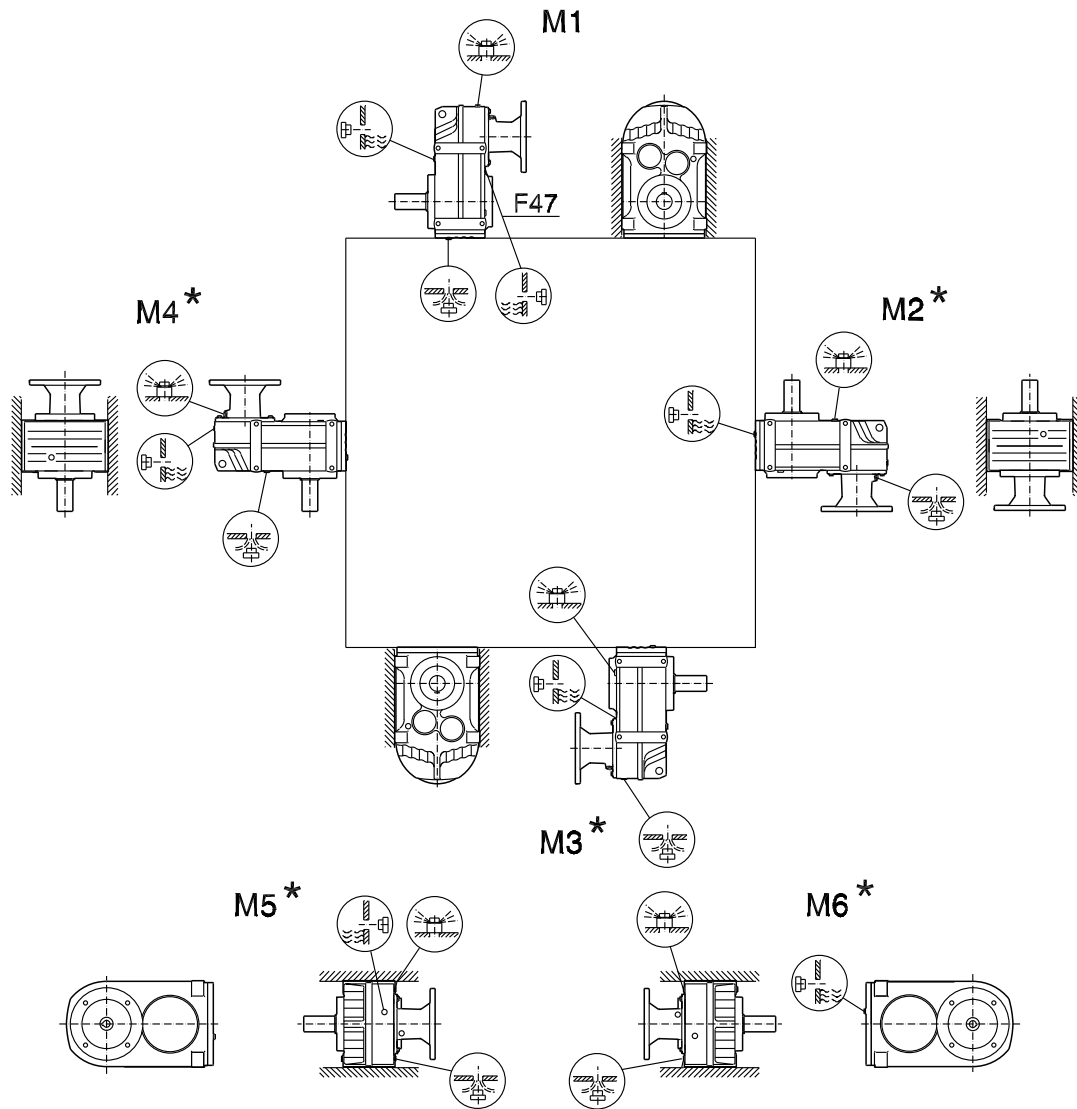
**Внимание:** Соблюдайте отмеченные символом  указания в каталоге "Мотор-редукторы", гл. "Порядок выбора редуктора / Внешние радиальные и осевые нагрузки" (с. 34).






5.5 Монтажные позиции плоских цилиндрических редукторов

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

42 002 00 10

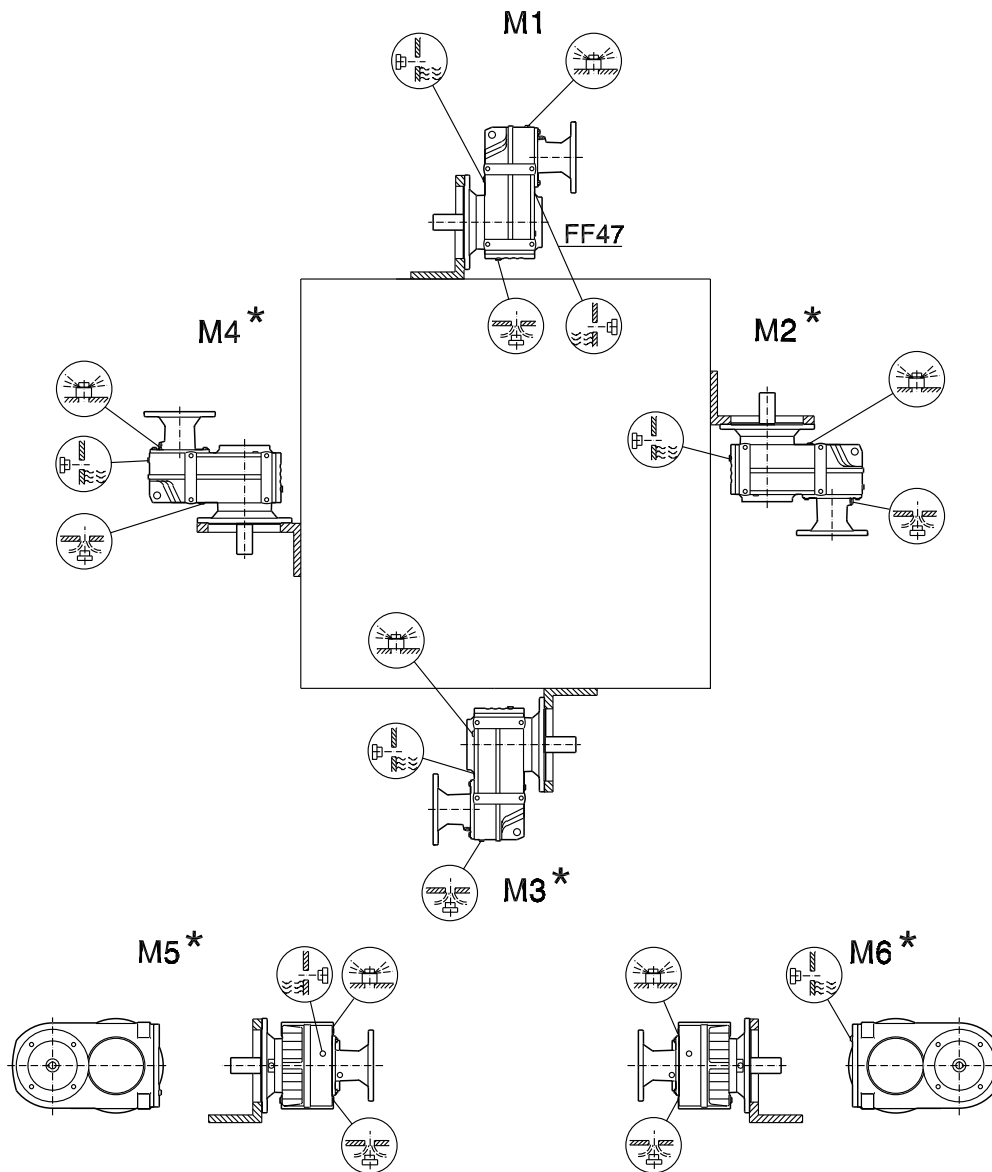




- F..27  M1, M3, M5, M6
- F..27  M1 - M6
- F..27  M1, M3, M5, M6

\* → стр. 75

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

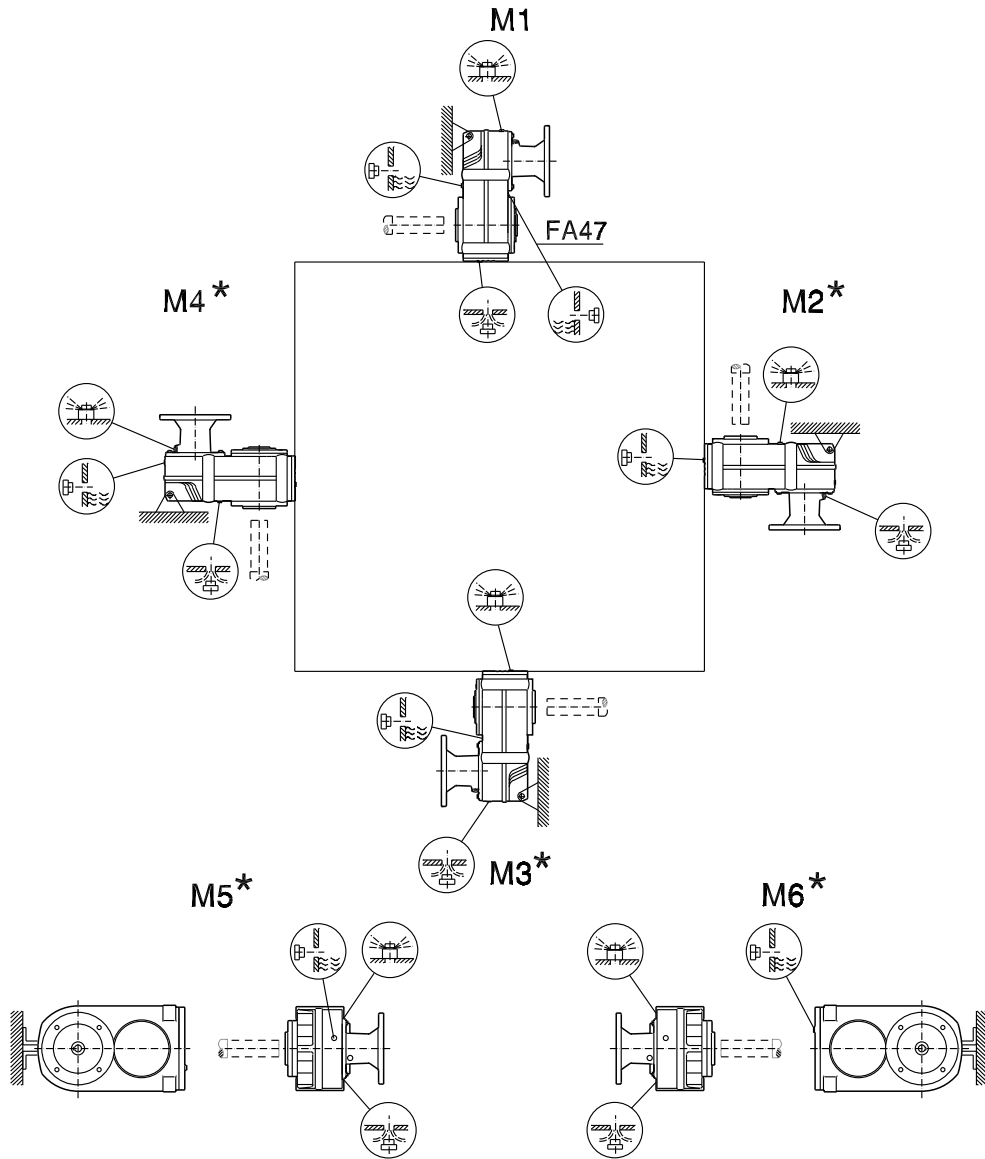
42 003 00 10


F..27  M1, M3, M5, M6F..27  M1 - M6F..27  M1. M3. M5. M6

\* → стр. 75


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

42 004 00 10



F..27  M1, M3, M5, M6

F..27  M1 - M6

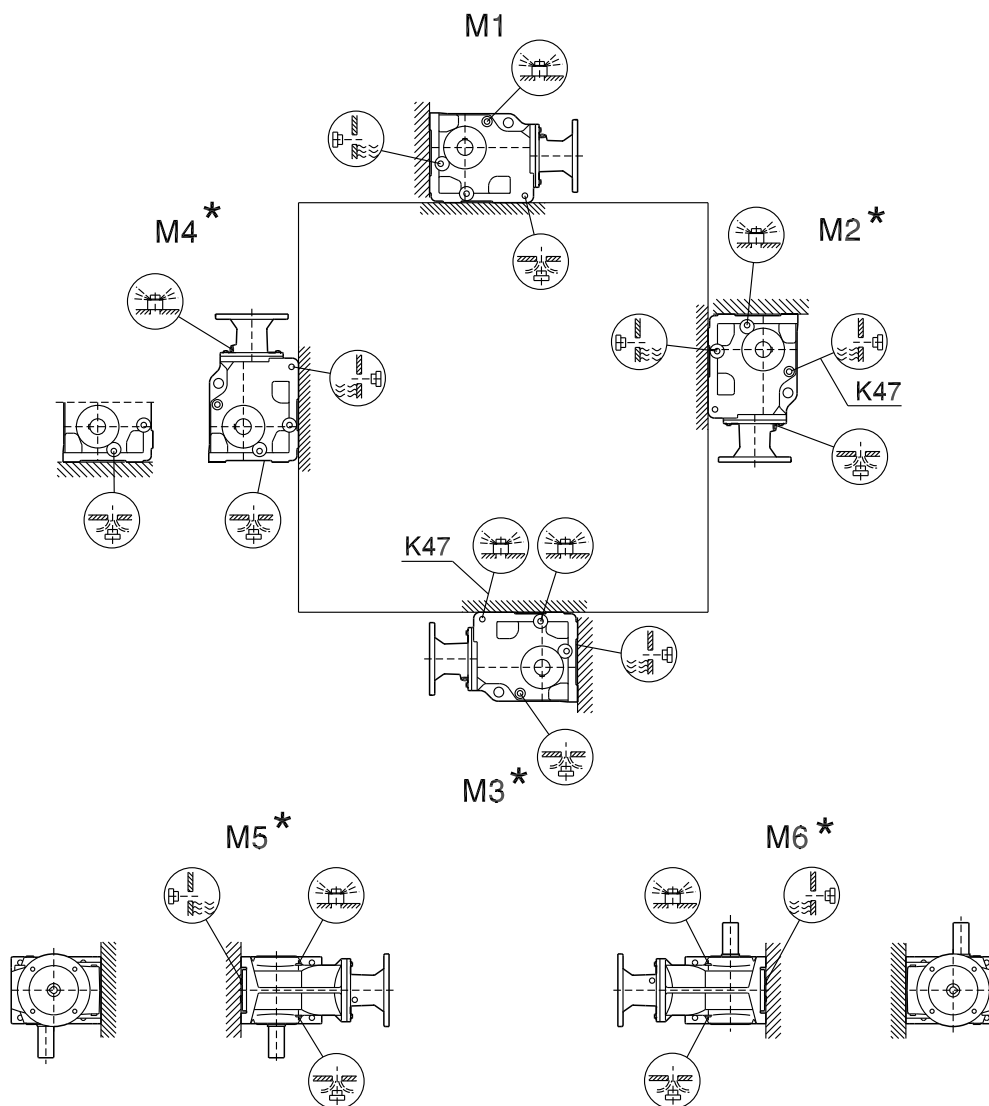
F..27  M1, M3, M5, M6

\* → стр. 75


#### 5.6 Монтажные позиции конических редукторов

K/KA...B/KN37B-157B, KV37B-107B

33 001 00 10

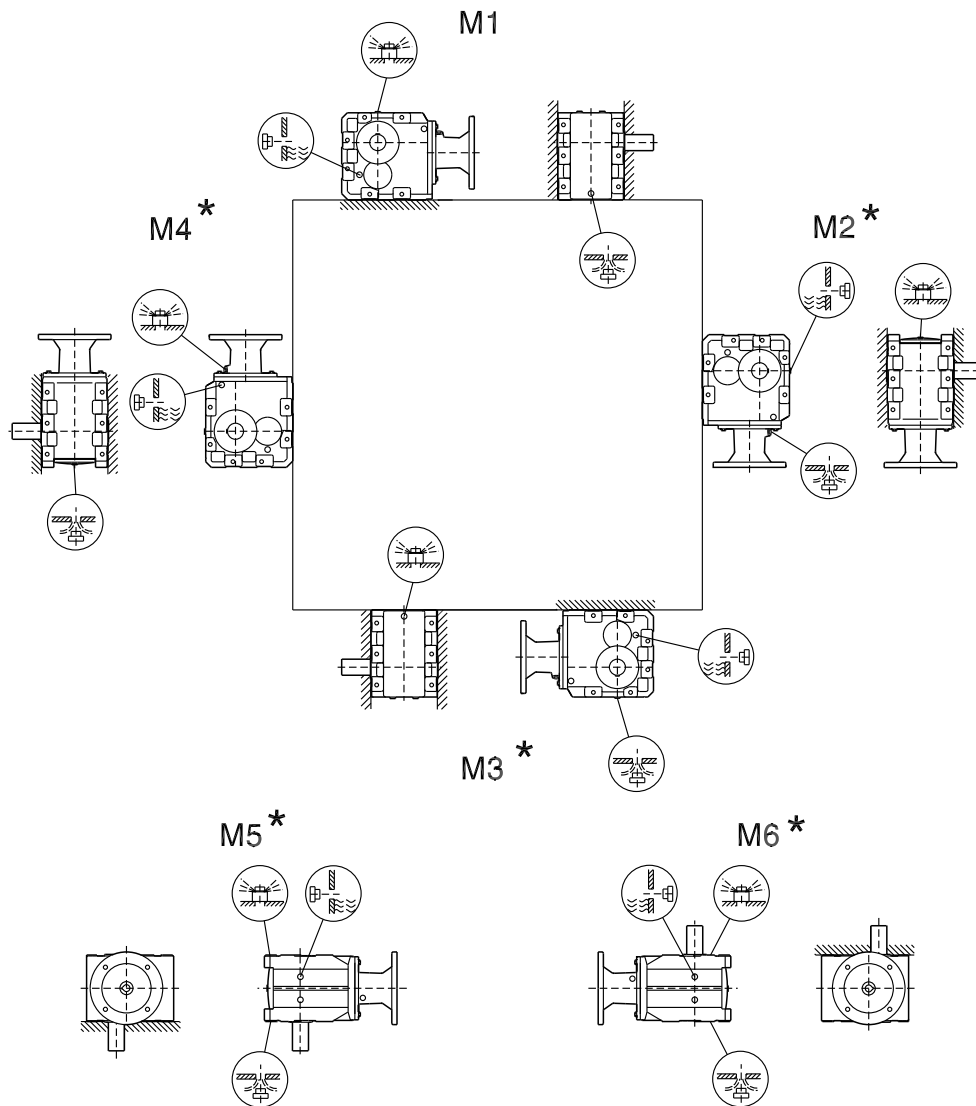


\* → стр. 75

**Внимание:** Соблюдайте отмеченные символом  указания в каталоге "Мотор-редукторы", гл. "Порядок выбора редуктора / Внешние радиальные и осевые нагрузки" (с. 34).

K/KH167B-187B

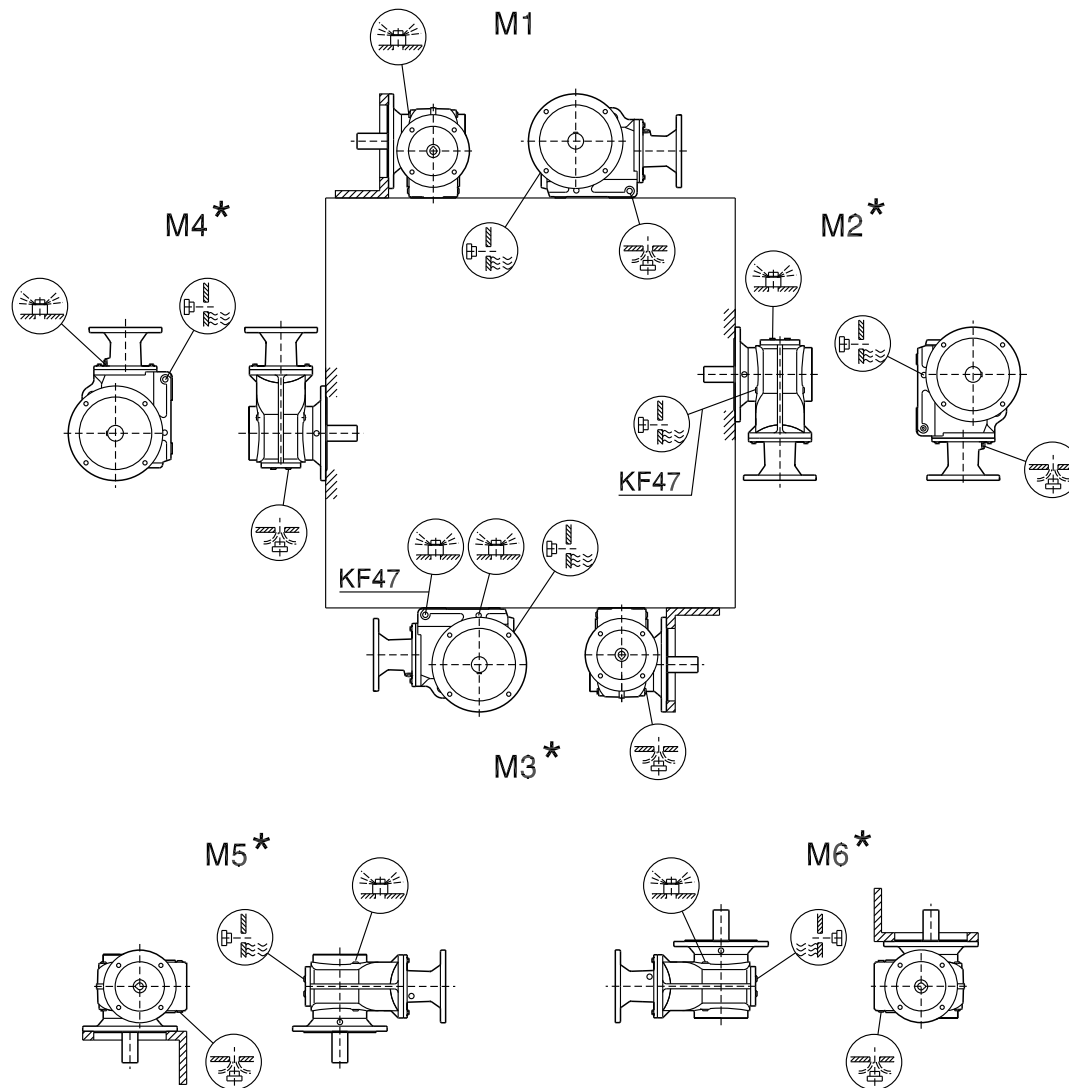
33 002 00 10



\* → стр. 75

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

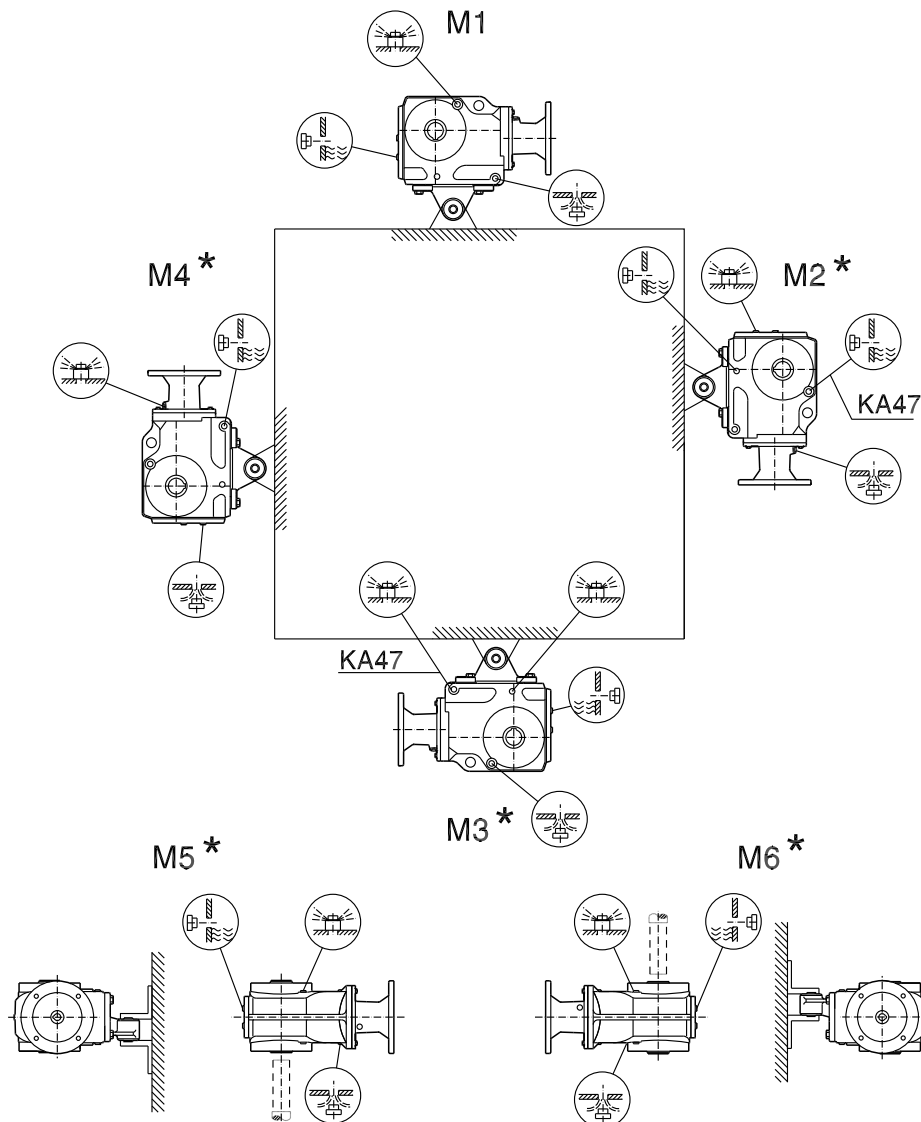
33 003 00 10



\* → стр. 75

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

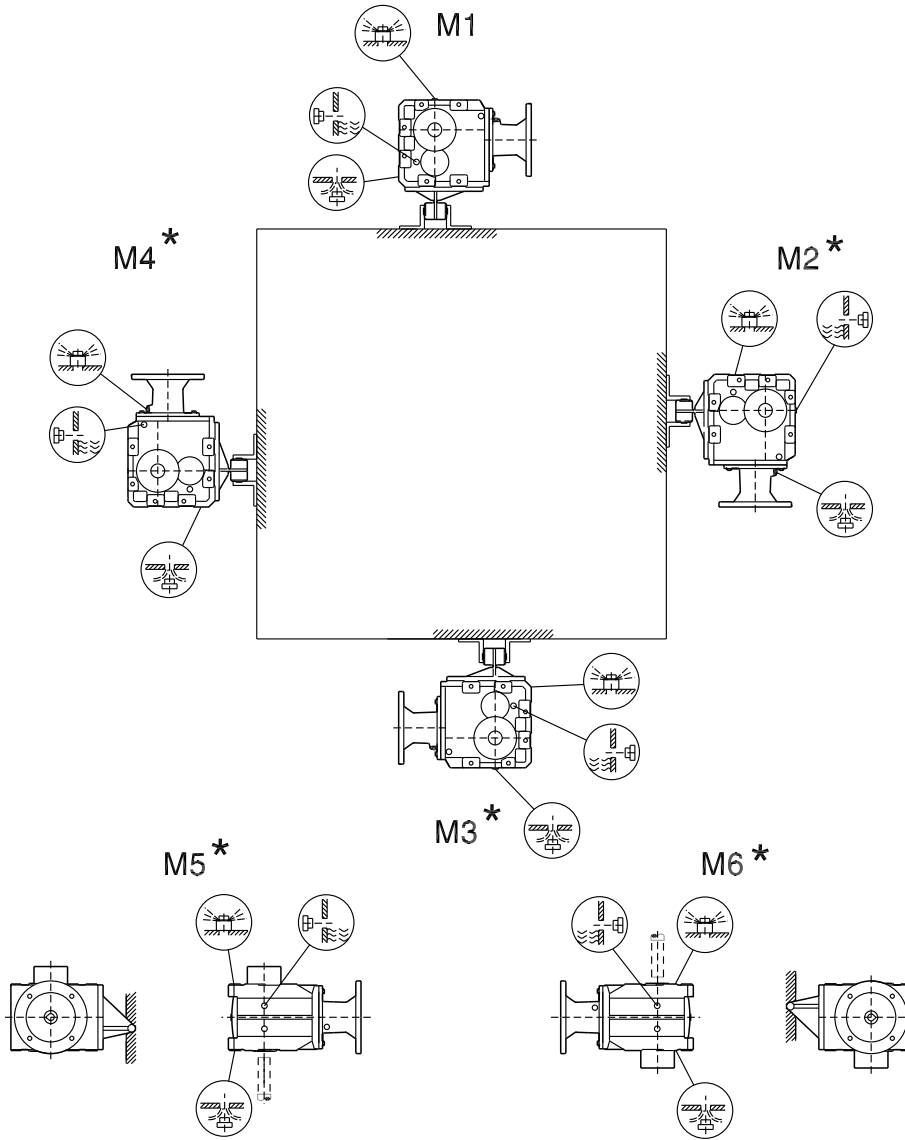
33 004 00 10



\* → стр. 75

KN167-187

33 005 00 10



\* → стр. 75

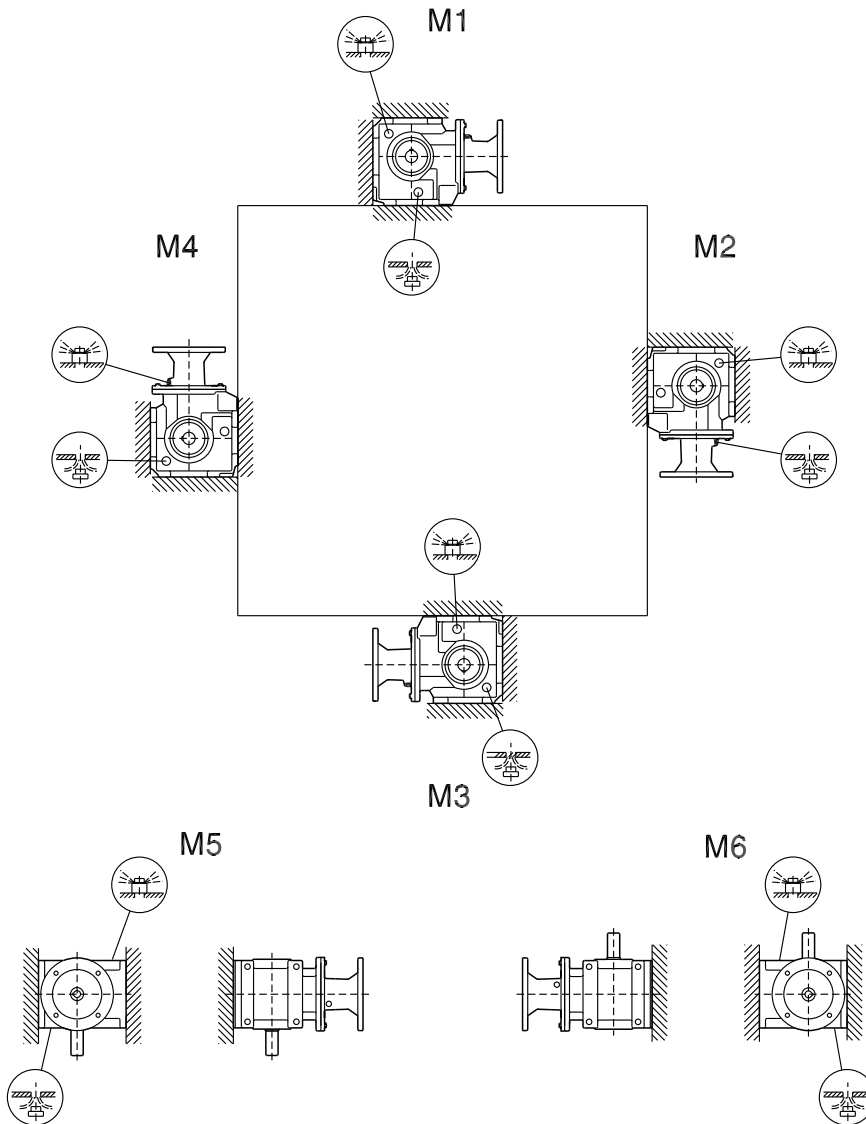


5.7 Монтажные позиции червячных редукторов


S37

02 001 00 10

5

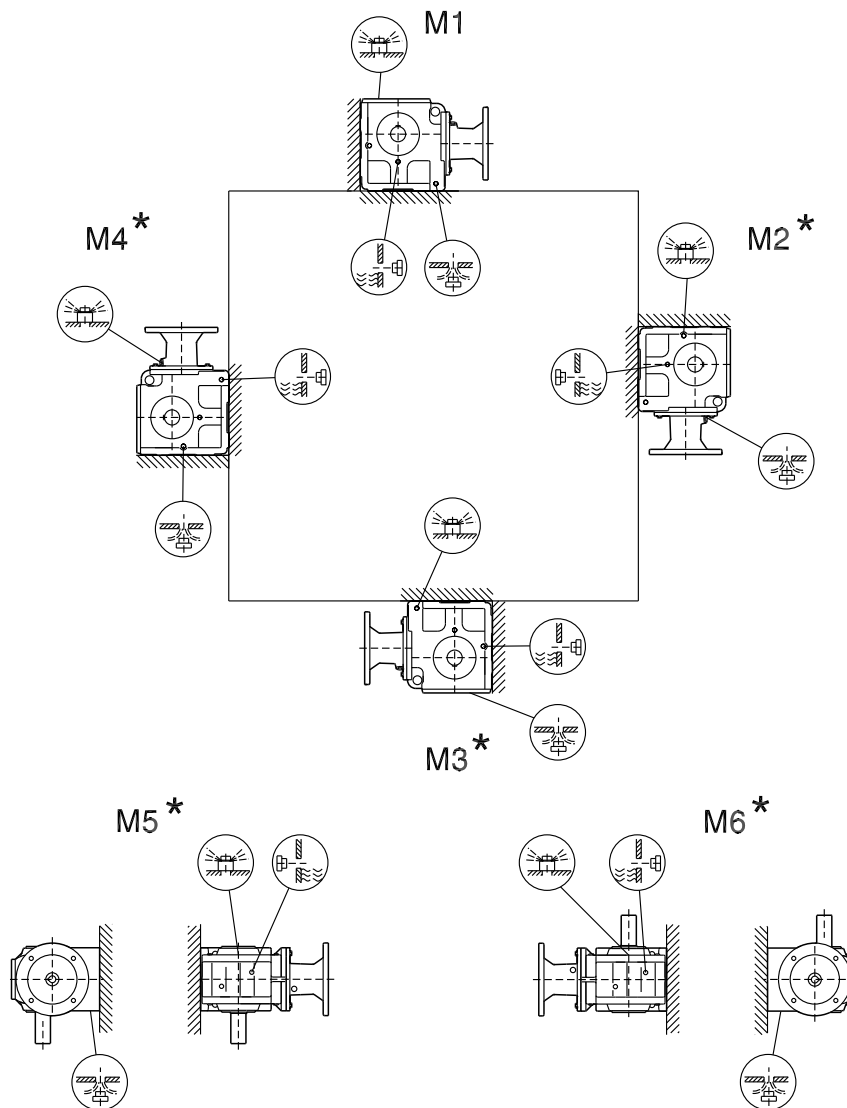


\* → стр. 75


**Внимание:** Соблюдайте отмеченные символом  указания в каталоге "Мотор-редукторы", гл. "Порядок выбора редуктора / Внешние радиальные и осевые нагрузки" (с. 34).

S47-S97

02 002 00 10

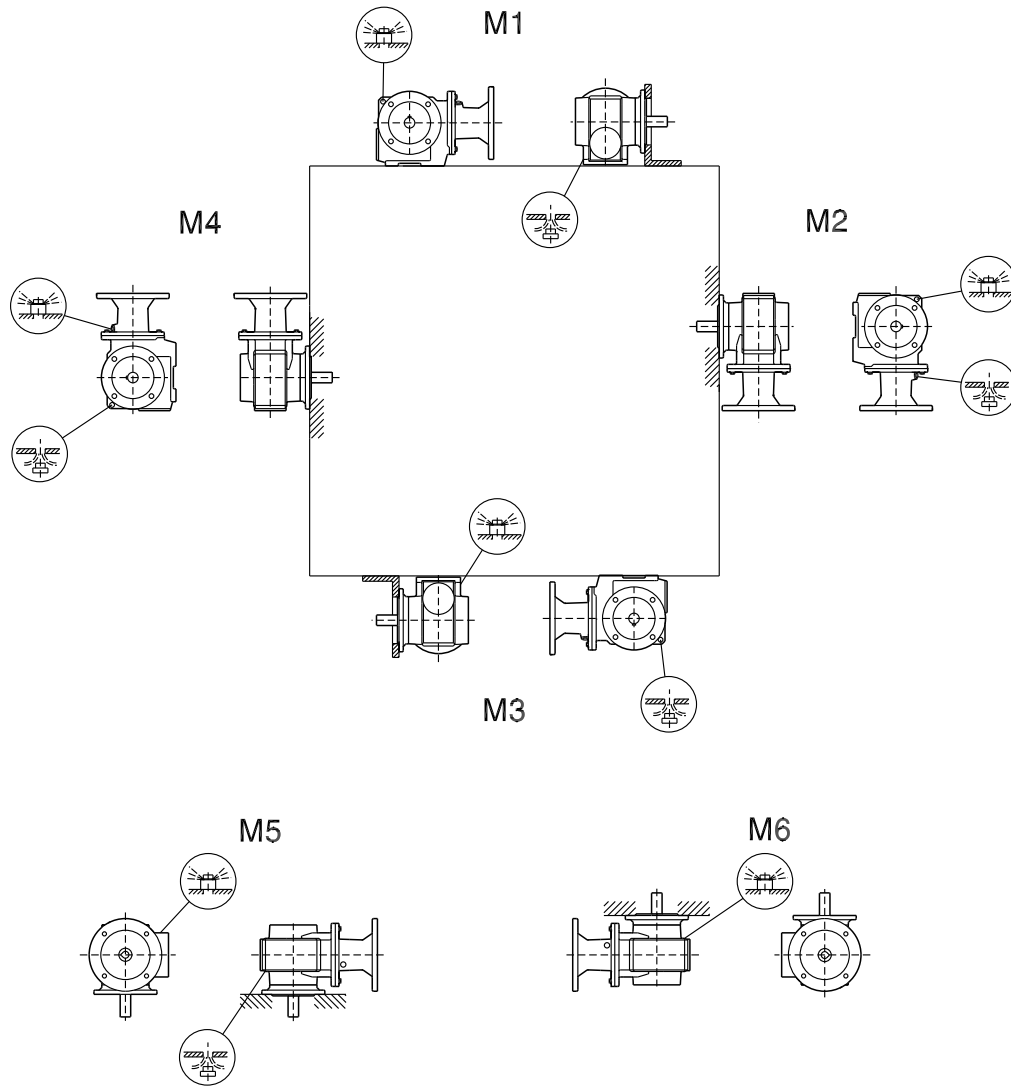


\* → стр. 75

**Внимание:** Соблюдайте отмеченные символом  указания в каталоге "Мотор-редукторы", гл. "Порядок выбора редуктора / Радиальные и осевые нагрузки" (с. 34).

SF/SAF/SHF37

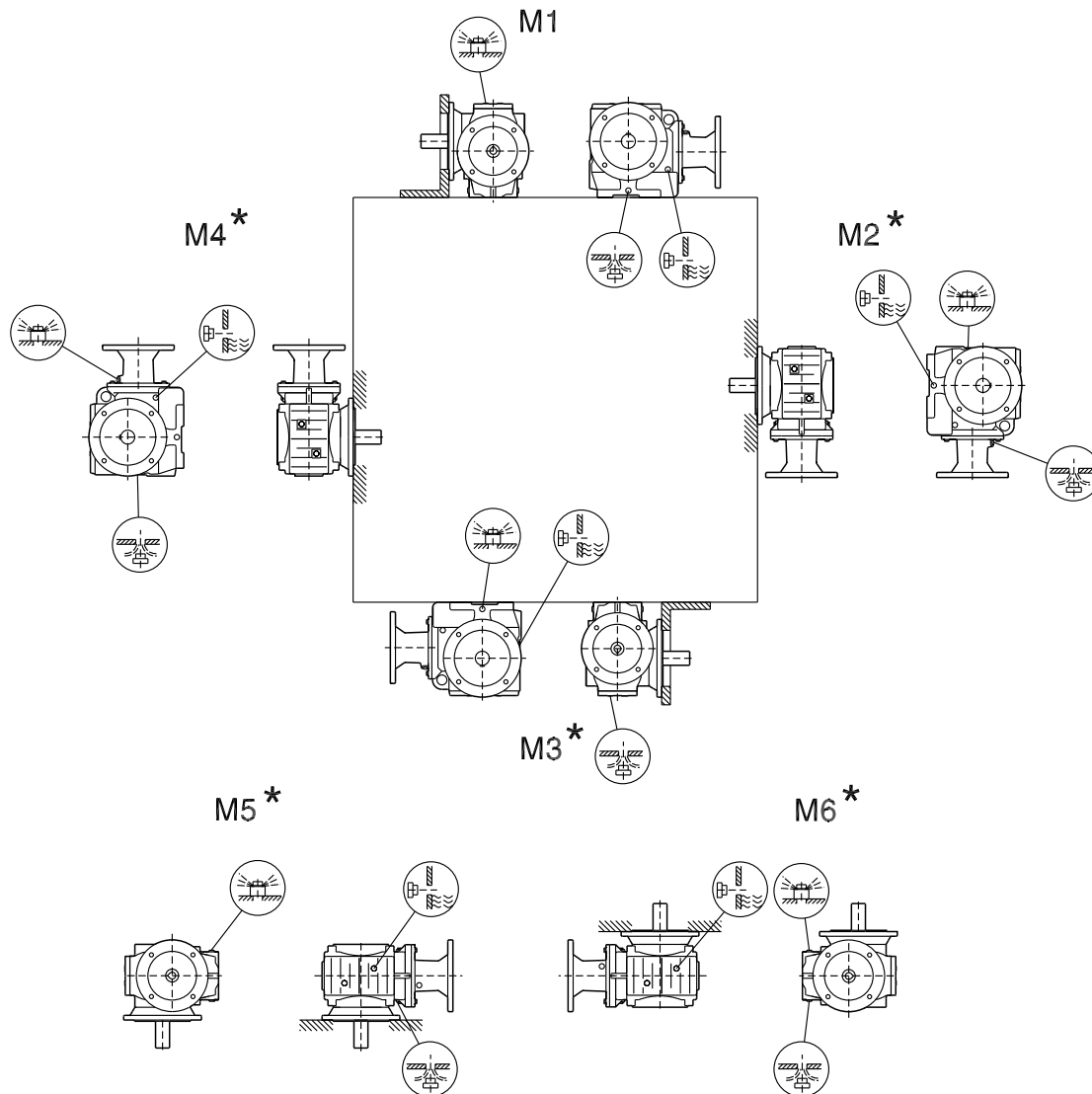
02 003 00 10



\* → стр. 75

SF/SAF/SHF/SAZ/SHZ47-97

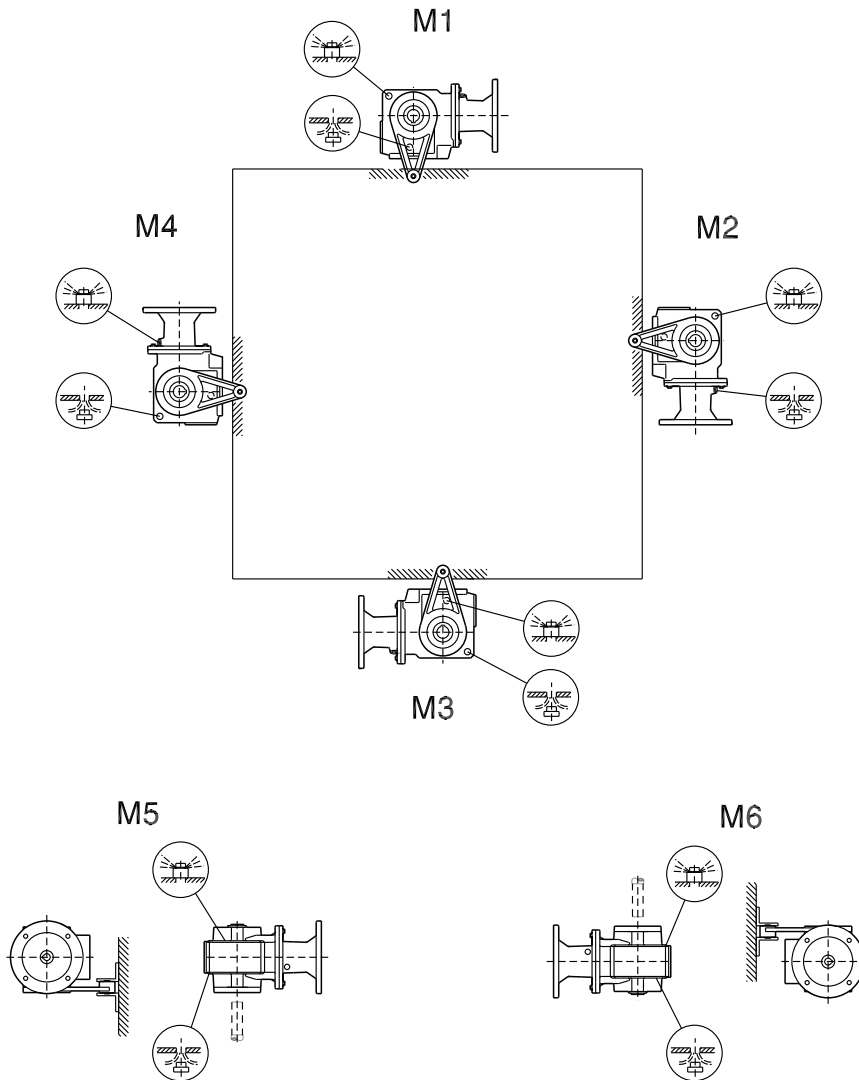
02 004 00 10



\* → стр. 75

SA/SH/ST37

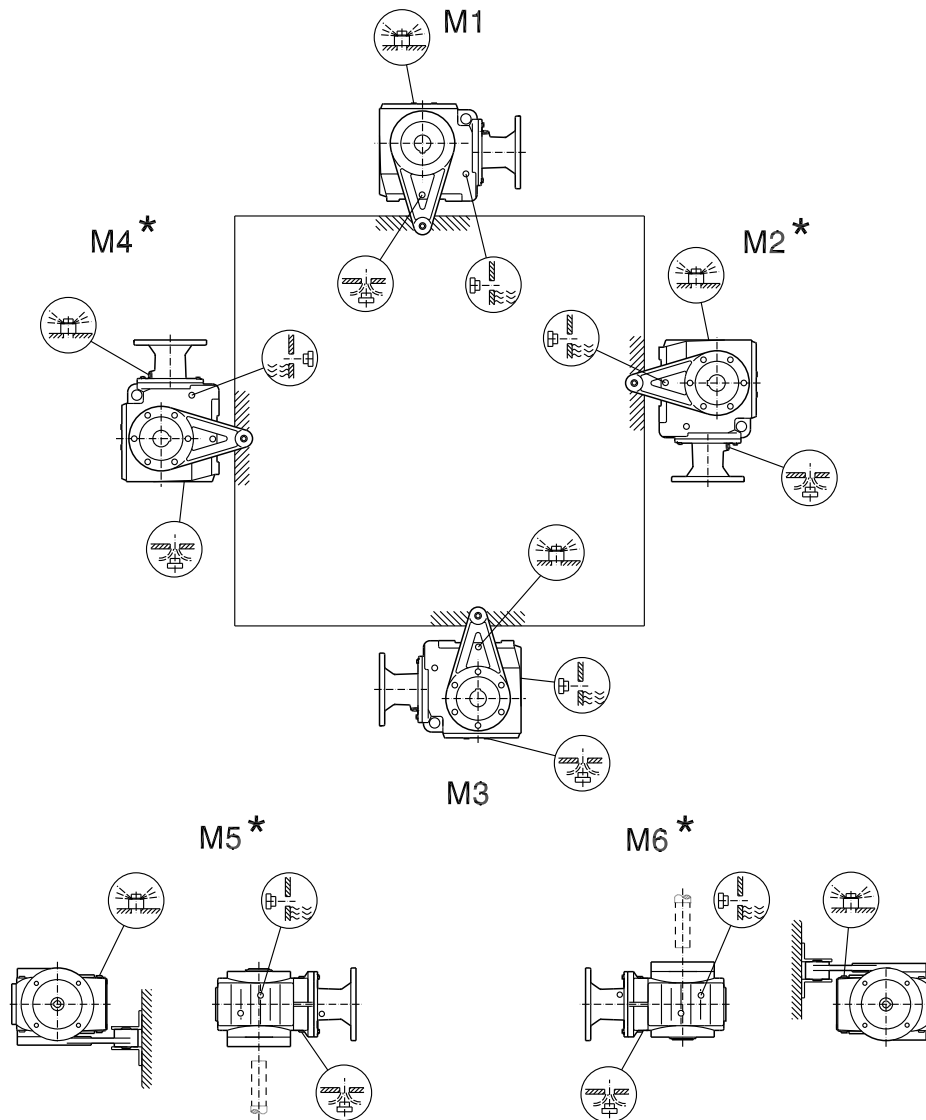
02 005 00 10



\* → стр. 75

SA/SH/ST47-97

02 006 00 10

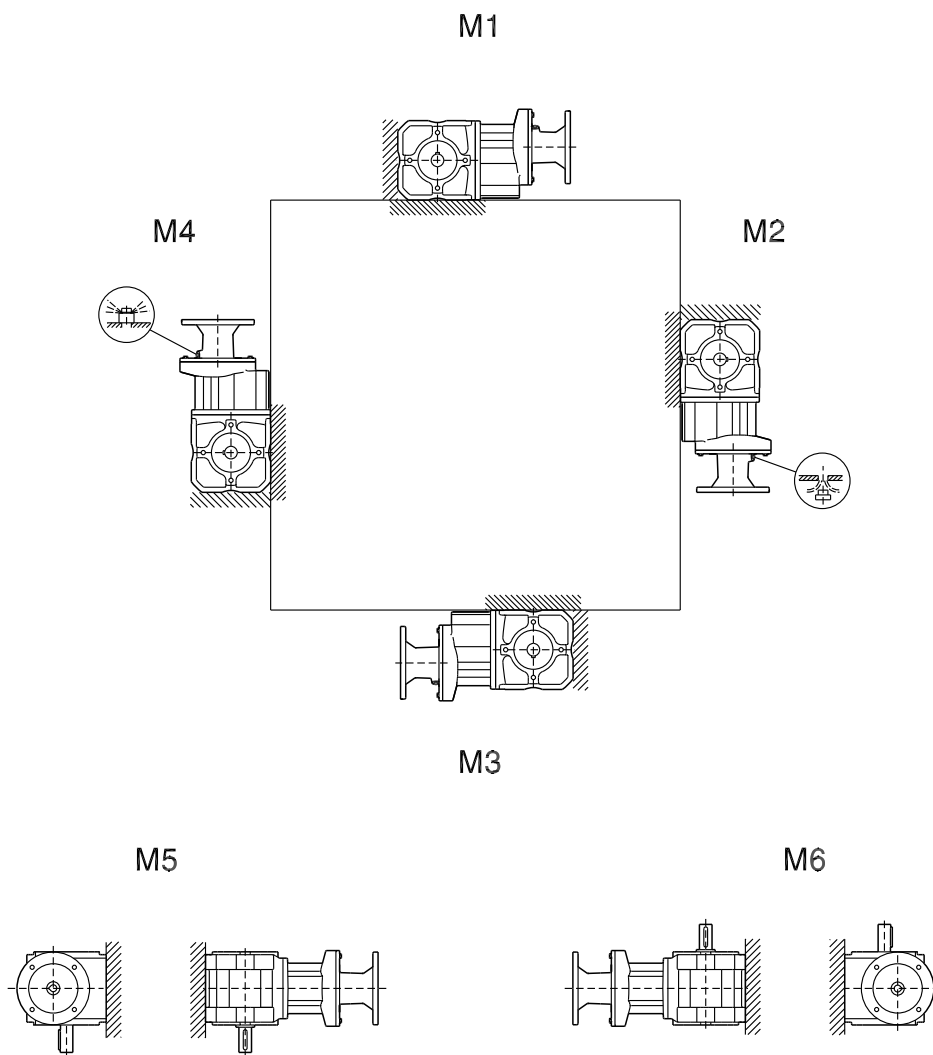


\* → стр. 75

5.8 Монтажные позиции редукторов SPIROPLAN®

W/WA..B/WH37B-47B

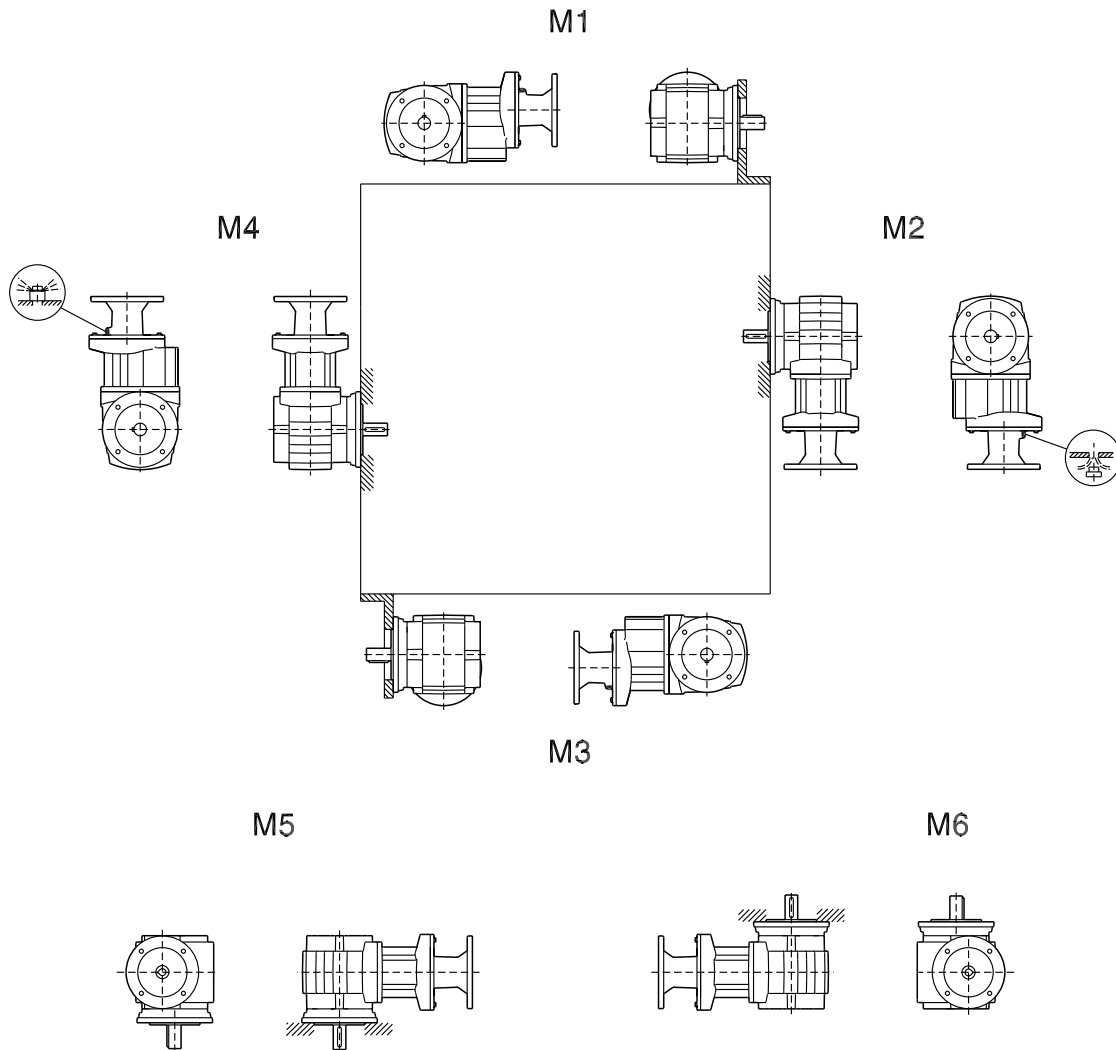
20 002 00 10



\* → стр. 75

WF/WAF/WHF37-47

20 003 00 10



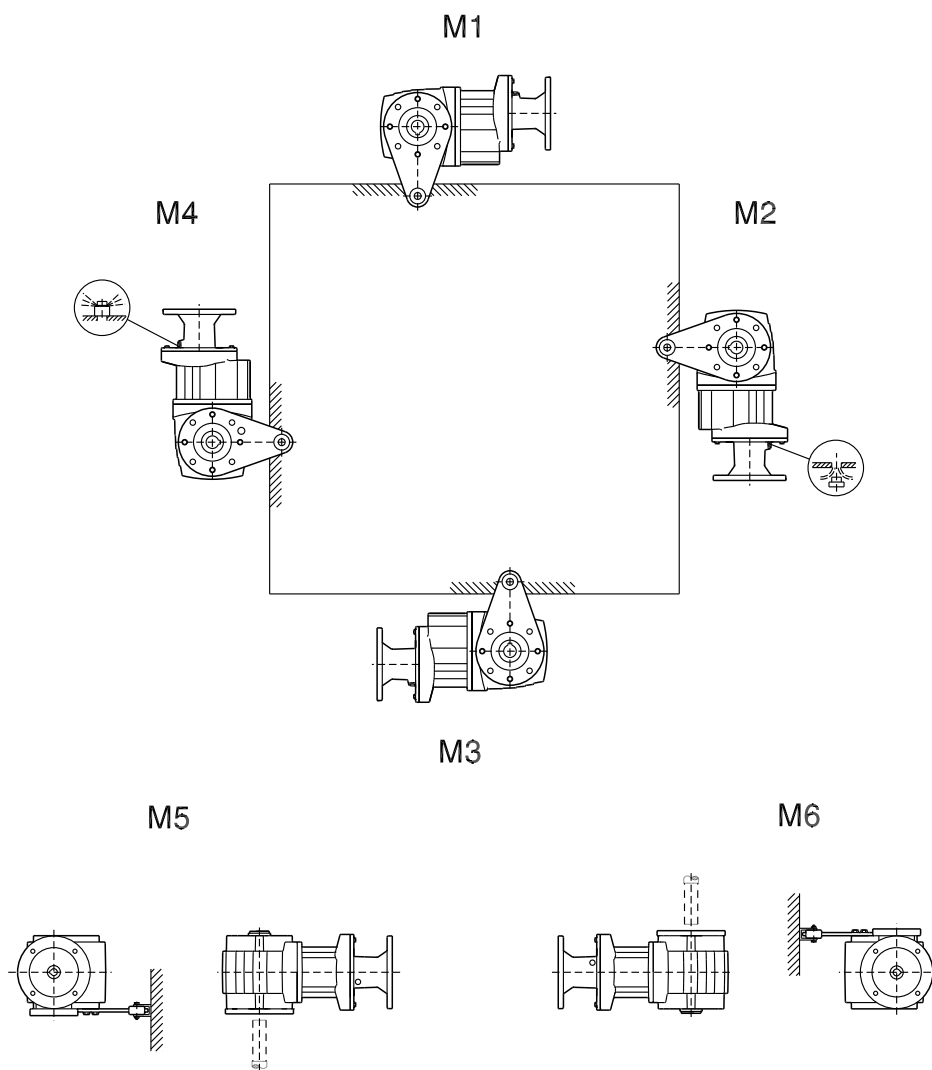
\* → стр. 75



WA/WH/WT37-47

20 004 00 10

5




\* → стр. 75



## 6 Устройство и эксплуатация

### 6.1 Смазочные материалы и заправочные объёмы

**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 редукторов"), указанная в заказе на привод. При любых последующих изменениях монтажной позиции необходимо скорректировать количество смазочного материала (→ Количество смазочных материалов).


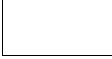


	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>
	<p>Количество масла в поставляемых редукторах SEW-EURODRIVE соответствует монтажной позиции, указанной в заказе. В случае ее изменения количество масла необходимо скорректировать. <b>Изменение монтажной позиции</b> возможно только после предварительной консультации с SEW-EURODRIVE, в противном случае <b>гарантийные обязательства</b> компании <b>аннулируются</b>.</p>

#### 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	= сложное синтетическое масло (класс опасности загрязнения воды WGK 1)
HCE	= синтетические углеводороды + сложное 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)	выбирать SEW-f <sub>B</sub> ≥ 1,2
4)	Учитывайте критические условия запуска при низких температурах!
5)	Жидкая смазка
6)	Температура окружающей среды
7)	Консистентная смазка
	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 и заменять подшипники качения.

	Температура окружающей среды	Изготовитель	Тип
Подшипники качения в редукторе	-40 °C...+80 °C	Fuchs	Renolit CX-TOM15 <sup>1)</sup>
	-40 °C...+80 °C	Klüber	Petamo GHY 133 N
<b>Специальные консистентные смазки для подшипников качения в редукторе:</b>			
	-30 °C...+40 °C	Aral	Aral Eural Grease EP 2
	-20 °C...+40 °C	Fuchs	Plantogel 2S

1) Смазка для подшипников качения на основе полусинтетического масла

	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>
	<p><b>Необходимое количество смазки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для подшипников с высокой скоростью вращения (входная сторона редуктора): заполните смазкой полости между шариками (роликами) на одну треть объема.</li> <li>• Для подшипников с низкой скоростью вращения (редуктор и его выходная сторона): заполните смазкой полости между шариками (роликами) на две трети объема.</li> </ul>

**Рабочая жидкость для гидравлической пусковой муфты**

На заводах компании SEW гидравлическая пусковая муфта заполняется маслом для гидравлических систем Shell Tellus T32. Список альтернативных сортов масла предоставляется по запросу.



# Устройство и эксплуатация

## Смазочные материалы и заправочные объёмы

### Таблица смазочных материалов

Следующая таблица отражает распределение смазочных материалы по типам редукторов:

01 751 05 04

	6)	ISO/AGMA	Mobil®	Shell	ARAL	bp	TEKACO	Castrol	FUCHS	TOTAL	
R... 	 Standard -50 0 +50 +100 -15 +40	CLP (CC)	Mobilgear 600 XP 220	Shell Omala 220	Aral Degol BG 220	BP Energol GR-XP 220	Meropa 220	Tribol Optigear BM 220	Renolin CLP 220	Carter EP 220	
		CLP PG	Mobil Glycoyle 220	Shell Tivela S 220	Aral Degol GS 220	BP Energol SG-XP 220	Synlube CLP 220	Tribol Optiflex A 220	Renolin PG 220	Carter SY 220	
		CLP HC	Mobil SHC 630	Shell Omala HD 220	Aral Degol PAS 220		Pinnacle EP 220	Tribol Optigear Synthetic X 220	Renolin Unisyn CLP 220		
		CLP HC	Mobil SHC 629	Shell Omala HD 150			Pinnacle EP 150	Tribol Optigear Synthetic X 150	Renolin Unisyn CLP 150		
K... (HK...) 	Standard -20 +40 -20 +60 -40 +40	CLP (CC)	Mobilgear 600 XP 100	Shell Omala HD 100	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	Tribol Optigear BM 100	Renolin CLP 150	Carter EP 100		
		CLP (CC)	Mobil DTE 10 Excel 32	Shell Tellus T 32	Aral Degol BG 46		Rando EP Ashless 46	Tribol Optigear 32	Renolin B 46 HVI	Equilvis ZS 46	
		CLP HC	Mobil SHC 626	Shell Omala HD 68			Cetus PAO 46		Renolin Unisyn CLP 68		
		CLP HC	Mobil SHC 624	Shell Tellus T 15			Rando HDZ 15		Renolin Unisyn OL 32	Daenis SH 32	
F... 	Standard -20 +40 -20 +60 -40 +20 -40 0	HLP (HM)	Mobil DTE 10 Excel 32	Shell Tellus T 32	Aral Degol BG 46						
		CLP (CC)	Mobilgear 600 XP 680	Shell Omala S 680	Aral Degol BG 680	BP Energol GR-XP 680	Meropa 680	Tribol Optigear BM 680	Renolin SEW 680	Carter EP 680	
		CLP PG	Mobil Glycoyle 680	Shell Tivela HD 680			Synlube CLP 680	Tribol Optiflex A 680	Renolin PG 680		
		CLP HC	Mobil SHC 634	Shell Omala HD 460			Pinnacle EP 460	Tribol Optigear Synthetic X 460	Renolin Unisyn CLP 460		
S... (HS...) 	Standard -20 +40 -20 +60 -40 +30 -20 +10 -20 +40 -40 +20 -40 0	CLP (CC)	Mobilgear 600 XP 100	Shell Omala HD 100	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	Tribol Optigear BM 100	Renolin CLP 150	Carter EP 100		
		CLP (CC)	Mobil DTE 10 Excel 15	Shell Tellus T 15			Rando EP Ashless 15		Renolin CLP 150	Carter SH 150	
		CLP PG	Mobil Glycoyle 220	Shell Tivela S 220			Synlube CLP 220	Tribol Optiflex A 220	Renolin PG 220	Carter SY 220	
		CLP HC	Mobil SHC 626	Shell Omala HD 68			Cetus PAO 46		Renolin Unisyn CLP 68		
R... K... (HK...) F... S... (HS...) 	Standard -20 +40 -20 +60 -40 +20 -40 0	CLPHC NSF H1		Shell Castrol Fluid GL 460							
		CLPHC NSF H1		Shell Castrol Fluid GL 220							
		CLPHC NSF H1		Shell Castrol Fluid HF 68							
		CLPHC NSF H1		Shell Castrol Fluid HF 68							
W... (HW...) 	Standard -20 +40 -40 +10 -20 +60 -40 0	CLP PG 460 -SEW	Mobil Synthetic Gear Oil 75 W90								
		API GL5									
		H1 PG									
		H1 PG									
PSF... 	Standard -20 +40 -20 +60 -40 0	CLP PG									
		H1 PG									
		CLP HC									
		CLP HC									
P.S.C... 	Standard -10 +40 -20 +40 -20 +40 -40 0	CLP (CC)	Mobilgear 600 XP 220								
		DIN 51 818									
		CLP HC									
		CLP HC									
BSF... 	Standard -40 +40 -20 +60 -40 0	API GL5	Mobil Synth Gear Oil 75 W90								
		H1 PG									
		H1 PG									
		H1 PG									



**Количество смазочных материалов**

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

В следующих таблицах указаны ориентировочные значения количества смазочного материала в зависимости от монтажной позиции М1...М6.

Цилиндрические  
редукторы (R)

RX..

Редуктор	Количество масла в литрах					
	М1	М2	М3	М4	М5	М6
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					
	М1	М2	М3	М4	М5	М6
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					
	М1 <sup>1)</sup>	М2 <sup>1)</sup>	М3	М4	М5	М6
R07	0.12	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
R17	0.25	0.55	0.35	0.55	0.35	0.40
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	2.40/3.20	2.80	2.90	1.80	2.00
R77	1.20/3.00	3.30/4.20	3.60	3.80	2.50	3.40
R87	2.30/6.0	6.4/8.1	7.2	7.2	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 двоянных редукторов: в редуктор со стороны выхода заливаете большее количество масла.



RF..

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1 <sup>1)</sup>	M2 <sup>1)</sup>	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	0.40
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
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	2.50/3.20	2.70	2.80	1.90	2.10
RF77	1.20/2.60	3.10/4.10	3.30	3.60	2.40	3.00
RF87	2.40/6.0	6.4/8.2	7.1	7.2	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 двойных 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
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	79.5

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	1.10	2.20	2.20	2.80	2.30	2.10
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	1.20	2.20	2.40	3.15	2.50	2.30
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	1.20	2.20	2.40	3.15	2.70	2.40
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

Червячные  
редукторы (S)

S

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3 <sup>1)</sup>	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 двоянных редукторов: в редуктор со стороны выхода заливайте большее количество масла.

SF..

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3 <sup>1)</sup>	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 двоянных 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 <sup>1)</sup>	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 двоянных редукторов: в редуктор со стороны выхода заливайте большее количество масла.





Редукторы  
SPIROPLAN®

W..., WF..., WA..B, WH..B

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
W..10	0.16					
W..20	0.24					
W..30	0.40					
W..37	0.50		0.70		0.50	
W..47	0.90		1.40		0.90	

WA..., WAF..., WT..., WH..., WHF..

Редуктор	Количество масла в литрах					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
W..10	0.16					
W..20	0.24					
W..30	0.40					
W..37	0.50		0.70		0.50	
W..47	0.80		1.25		0.80	



#### 6.2 Исполнение редукторов 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 [ ' ]. Угловой люфт определяется на выходном валу без приложения нагрузки (макс. 1 % номинального вращающего момента), при этом приводной вал редуктора заблокирован.

Исполнение со сниженным люфтом возможно для следующих редукторов:

- цилиндрические редукторы (R), типоразмеры редукторов от 37 до 167
- плоские цилиндрические редукторы (F), типоразмеры редукторов от 37 до 157
- конические редукторы (K), типоразмеры редукторов от 37 до 187

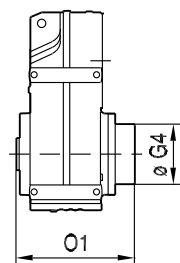
Исполнение со сниженным люфтом невозможно для сдвоенных редукторов.

За исключением плоских цилиндрических редукторов со сниженным люфтом FH.87 и FH.97 размеры редукторов со сниженным люфтом идентичны размерам стандартных исполнений.

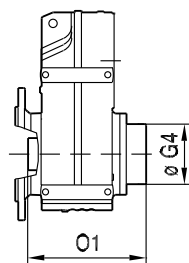
На следующем рисунке показаны отличающиеся по размеру редукторы со сниженным люфтом FH.87 и FH.97:

42 020 00 09

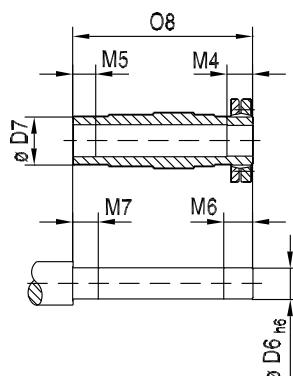
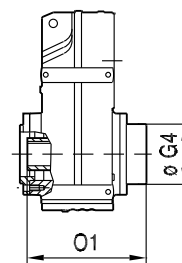
**FH../R**  
**FH..B/R**



**FHF../R**




**FHZ../R**



Тип	D6	D7	G4	M4	M5	M6	M7	O1	O8
FH.87/R	∅ 65 <sub>h6</sub>	∅ 85	∅ 163	41	40	46	45	312.5	299.5
FH.97/R	∅ 75 <sub>h6</sub>	∅ 95	∅ 184	55	50	60	55	382.5	367



### 6.3 Монтаж/демонтаж редукторов с полым валом и призматической шпонкой

	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• При монтаже обязательно используйте пасту NOCO® из комплекта поставки. Это предотвратит контактную коррозию и облегчит последующий демонтаж.</li><li>• Размер призматической шпонки X выбирается заказчиком, однако X должен быть &gt; DK, см. рисунок. 1.</li></ul>

#### Монтаж

SEW рекомендует 2 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).

6

#### 1-й Крепежные детали из комплекта поставки

В стандартный комплект поставки входят следующие крепежные детали:

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

#### Для ведомого вала соблюдайте следующие указания:

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



## Устройство и эксплуатация

Монтаж/демонтаж редукторов с полым валом и призматической шпонкой

00 001 00 02

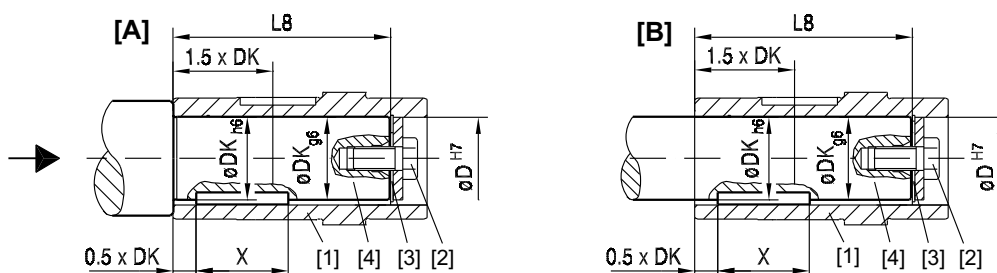


Рис. 1: Ведомый вал с опорным выступом (А) и без опорного выступа

- |     |                              |     |                  |
|-----|------------------------------|-----|------------------|
| [1] | Полый вал со шпоночным пазом | [3] | Стопорное кольцо |
| [2] | Крепежный винт с шайбой      | [4] | Ведомый вал      |

### Размеры и момент затяжки:

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

Тип редуктора	D <sup>H7</sup> [мм]	DK [мм]	L8 [мм]	MS [Нм]
WA..10	16	16	69	8
WA..20	18	18	8484	
WA..20	20	20		
FA..27	25	25	88	20
WA..30, WA..37	20	20	105	8
SA..37			104	
FA..37, KA..37, SA..47	30	30	105	20
SA..47, WA..37	25	25	105	
SAF402	30	30	138	
FA..47, KA..47, SA..57	35	35	132	
WA..47	30	30	122	
SA..57			132	
FA..57, KA..57	40	40	142	40
FA..67, KA..67			156	
SA..67			144	
SA..67	45	45	144	40
FA..77, KA..77, SA..77	50	50	183	
SA..77	60	60	180	
FA..87, KA..87			210	80
SA..87			220	
SA..87	70	70	220	
FA..97, KA..97	70	70	270	
SA..97			260	
SA..97	90	90	255	200
FA..107			313	
KA..107			313	
FA..127, KA..127	100	100	373	200
FA..157, KA..157	120	120	460	

**2-й 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.

**Для ведомого вала соблюдайте следующие указания:**

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



## Устройство и эксплуатация

Монтаж/демонтаж редукторов с полым валом и призматической шпонкой

00 002 00 02

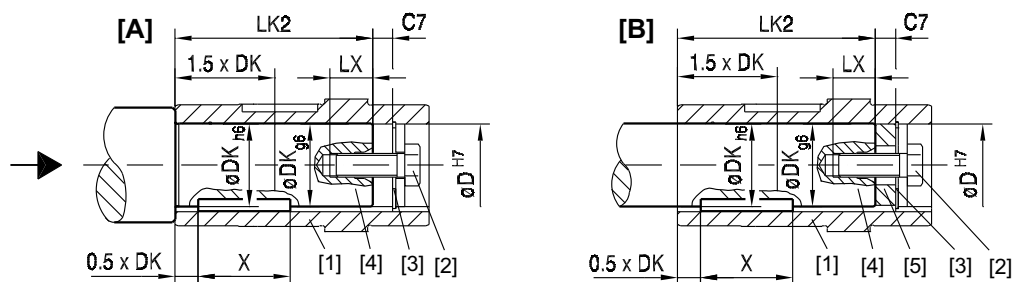


Рис. 2: Ведомый вал с опорным выступом (А) и без опорного выступа (В)

- |     |                              |     |                  |
|-----|------------------------------|-----|------------------|
| [1] | Полый вал со шпоночным пазом | [4] | Ведомый вал      |
| [2] | Крепежный винт с шайбой      | [5] | Распорная втулка |
| [3] | Стопорное кольцо             |     |                  |

### Размеры, момент затяжки и номера комплектов:

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

Тип	D <sup>H7</sup> [мм]	DK [мм]	LK2 [мм]	LX <sup>+2</sup> [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		643 682 X	
WA..20	20	20	72				643 683 8	
WA..30, WA..37	20	20	93				643 683 8	
SA..37	20	20	92	22	16	20	643 683 8	
FA..27	25	25	72				643 684 6	
SA..47			89					
WA..47	106							
FA..37, KA..37	30	30	89					643 685 4
SA..47			89					
SA..57			116					
FA..47, KA..47, SA..57			35					
FA..57, KA..57	124							
FA..67	40	40	138	36	18	40	643 687 0	
KA..67			138					
SA..67			126					
SA..67			126					
FA..77, KA..77, SA..77	45	45	126	42	22	80	643 688 9	
FA..77, KA..77, SA..77	50	50	165				643 689 7	
FA..87, KA..87	60	60	188				643 690 0	
SA..77			158					
SA..87			198					
FA..97, KA..97			248					
SA..87	70	70	198				643 691 9	
SA..97			238					
FA..107, KA..107			90					90
SA..97	229							
FA..127, KA..127	100	100	347	50	26	200	643 693 5	
FA..157, KA..157	120	120	434				643 694 3	



**Демонтаж**

Данная операция выполняется только в том случае, если ранее для монтажа использовался монтажно-демонтажный комплект (см. рисунок 2).

Демонтаж выполняется следующим образом:

1. Выверните крепежный винт [6].
2. Снимите стопорное кольцо [3] и, если имеется, распорную втулку [5].
3. Как показано на рисунке 3 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.

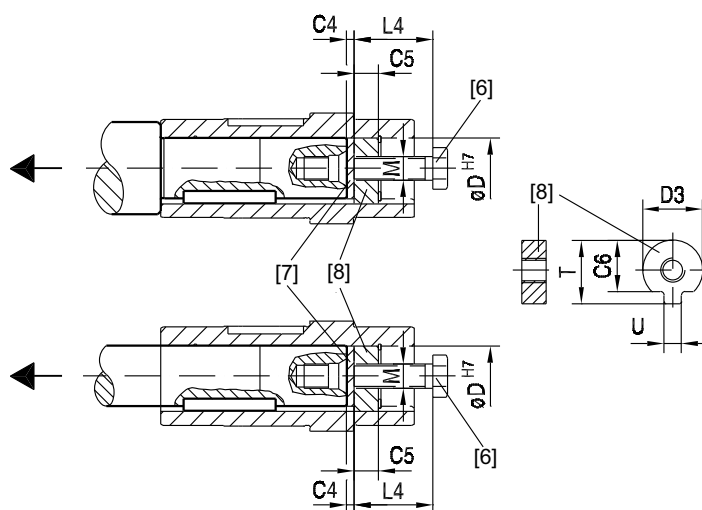


Рис. 3: Демонтаж

[6] Крепежный винт  
[7] Отжимная шайба

[8] Неподвижная гайка для демонтажа

**Размеры и номера**

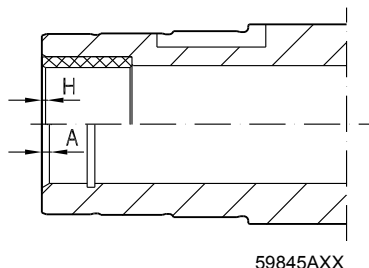
Тип	D <sub>H7</sub> [мм]	M	C4 [мм]	C5 [мм]	C6 [мм]	U-0.5 [мм]	T-0.5 [мм]	D3-0.5 [мм]	L4 [мм]	Номер монтажно-демонтажного комплекта	
WA..10	16	M5	5	5	12	4.5	18	15.7	50	643 712 5	
WA..20	18	M6		6	13.5	5.5	20.5	17.7	25	643 682 X	
WA..20, WA..30, WA..37, SA..37	20				15.5	5.5	22.5	19.7		643 683 8	
FA27..., SA..47	25	M10		10	20	7.5	28	24.7	35	643 684 6	
FA..37, KA..37, SA..47, SA..57, WA..47	30				25	7.5	33	29.7		643 685 4	
FA..47, KA..47, SA..57	35	M12		12	29	9.5	38	34.7	45	643 686 2	
FA..57, KA..57, FA..67, KA..67, SA..67	40	M16			12	34	11.5	41.9	39.7	50	643 687 0
	SA..67					45	38.5	13.5	48.5		44.7
FA..77, KA..77, SA..77	50	M20		16	43.5	13.5	53.5	49.7	60	643 689 7	
FA..87, KA..87, SA..77, SA..87	60				56	17.5	64	59.7		643 690 0	
FA..97, KA..97, SA..87, SA..97	70				65.5	19.5	74.5	69.7		643 691 9	
FA..107, KA..107, SA..97	90	M24		20	80	24.5	95	89.7	70	643 692 7	
FA..127, KA..127	100				89	27.5	106	99.7		643 693 5	
FA..157, KA..157	120				107	31	127	119.7		643 694 3	



#### 6.4 Редукторы с полым валом

##### Фаска на кромке отверстия полого вала

На следующем рисунке показаны фаски на полым валу плоских, конических, червячных редукторов и редукторов SPIROPLAN®:



59845AXX

Редуктор	Вариант исполнения	
	Полый вал со шпоночным пазом (А)	Полый вал со стяжной муфтой (Н)
W..10 - W..30	2 × 30°	-
F..27	2 × 30°	0,5 × 45°
F../K../S../W..37	2 × 30°	0,5 × 45°
F../K../S../W..47	2 × 30°	0,5 × 45°
S..57	2 × 30°	0,5 × 45°
F../K../57	2 × 30°	3 × 2°
F../K../S..67	2 × 30°	3 × 2°
F../K../S..77	2 × 30°	3 × 2°
F../K../S..87	3 × 30°	3 × 2°
F../K../S..97	3 × 30°	3 × 2°
F../K../107	3 × 30°	3 × 2°
F../K../127	5 × 30°	1,5 × 30°
F../K../157	5 × 30°	1,5 × 30°
KN167	-	1,5 × 30°
KN187	-	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) учитывайте следующее:

- 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.



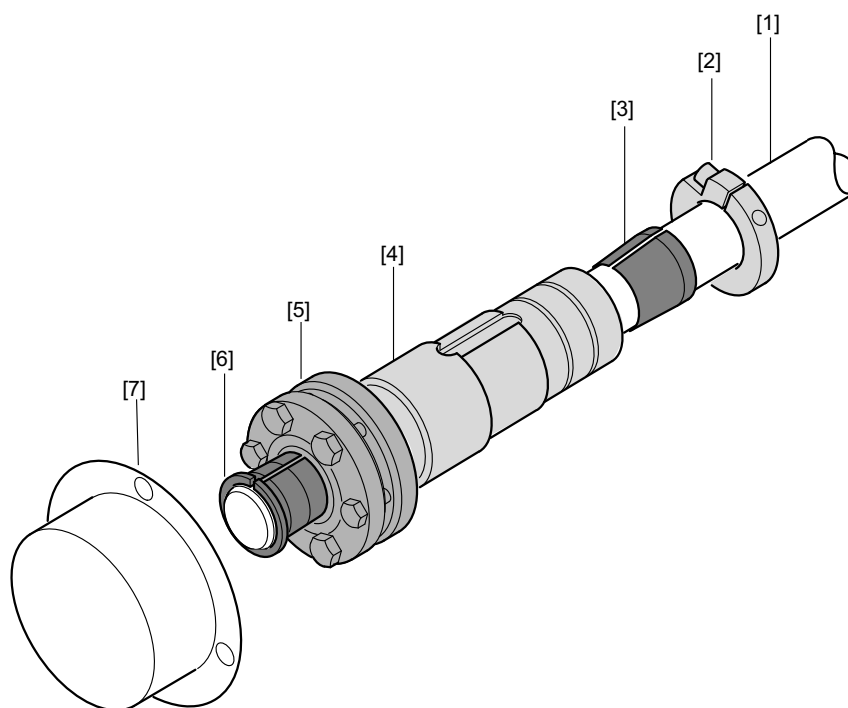


## 6.5 Система TorqLOC® для редукторов с полым валом

### 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:



53587AXX

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

### 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 18000 Нм.

Системой TorqLOC® комплектуются следующие редукторы:

- плоские цилиндрические редукторы типоразмера от 37 до 157 (FT37...FT97);
- цилиндрико-конические редукторы типоразмера от 37 до 157 (KT37...KT157);
- червячные редукторы типоразмера 37...97 (ST37...ST97);
- редукторы SPIROPLAN® типоразмера 37 и 47 (WT.7)

**Дополнительное  
оборудование**

Для редукторов с зажимной системой TorqLOC® предусмотрены следующие опции:

- Конические, червячные редукторы и редукторы SPIROPLAN® с системой TorqLOC® (KT.., ST.., WT.7..): опция "Моментный рычаг" (../T).
- Плоские цилиндрические редукторы с системой TorqLOC® (FT..): опция "Резиновый амортизатор" (../G).



## 6.6 Крепление редукторов

Для крепления редукторов следует использовать болты класса прочности 8.8.

### Исключение

Для передачи номинального вращающего момента, указанного в каталоге, при креплении к рабочему механизму фланца некоторых редукторов необходимо использовать болты **класса прочности 10.9**. Это следующие цилиндрические редукторы с фланцем (RF../RZ..) и на лапах/с фланцем (R..F):

- RF37, R37F с фланцем диаметром 120 мм;
- RF47, R47F с фланцем диаметром 140 мм;
- RF57, R57F с фланцем диаметром 160 мм;
- RZ37 - RZ87

6

## 6.7 Моментные рычаги

Номера для заказа моментных рычагов

Редуктор	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

Редуктор	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

Редуктор	Типоразмер				
	10	20	30	37	47
WA	1 061 021 9	1 68 073 0	1 68 011 0	1 061 129 0	1 061 187 8

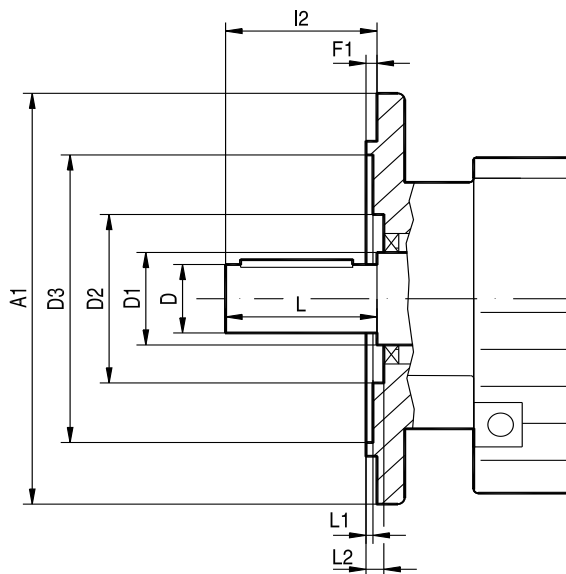
### Моментные рычаги для KH167.., KH187..

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.



#### 6.8 Размеры фланца редукторов RF.. и R..F

04355AXX



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

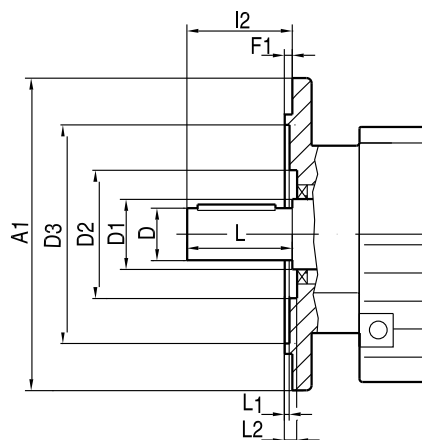
Тип	Размеры в мм											
	A1	D	D1	D2		D3	F1	I2	L	L1		L2
				RF	R..F					RF	R..F	
RF07, R07F	120	20	22	38	38	72	3	40	40	2	2	6
	140 <sup>1)</sup>				-	85	3			2	-	6
	160 <sup>1)</sup>				-	100	3.5			2.5	-	6.5
RF17, R17F	120	20	25	46	46	65	3	40	40	1	1	5
	140				-	78	3			1	-	5
	160 <sup>1)</sup>				-	95	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 <sup>1)</sup>				-	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 <sup>1)</sup>				-	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 <sup>1)</sup>				-	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

1) Размеры фланца выходят за пределы поверхности основания.



6.9 Размеры фланца редукторов FF., KF., SF. и WF..

64353AXX



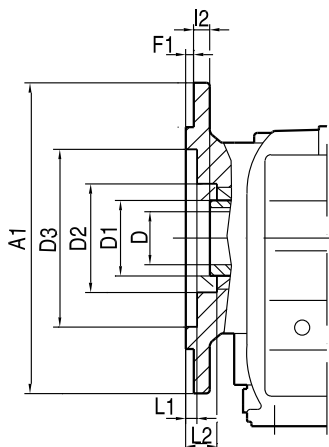
При выборе и монтаже передающих элементов учитывайте размеры L1 и L2.

Тип	Размеры в мм									
	A1	D	D1	D2	D3	F1	I2	L	L1	L2
FF27	160	25	40	66	96	3.5	50	50	3	18.5
FF37	160	25	30	70	94	3.5	50	50	2	6
FF47	200	30	40	72	115	3.5	60	60	3.5	7.5
FF57	250	35	40	84	155	4	70	70	4	9
FF67	250	40	50	84	155	4	80	80	4	9
FF77	300	50	55	82	205	4	100	100	5	9
FF87	350	60	65	115	220	5	120	120	5	9
FF97	450	70	75	112	320	5	140	140	8	10
FF107	450	90	100	159	318	5	170	170	16	9
FF127	550	110	118	-	420	5	210	210	10	-
FF157	660	120	135	190	520	6	210	210	8	14
KF37	160	25	30	70	94	3.5	50	50	2	6
KF47	200	30	40	72	115	3.5	60	60	3.5	7.5
KF57	250	35	40	84	155	4	70	70	4	9
KF67	250	40	50	84	155	4	80	80	4	9
KF77	300	50	55	82	205	4	100	100	5	9
KF87	350	60	65	115	220	5	120	120	5	9
KF97	450	70	75	112	320	5	140	140	8	10
KF107	450	90	100	159	318	5	170	170	16	9
KF127	550	110	118	-	420	5	210	210	10	-
KF157	660	120	135	190	520	6	210	210	8	14
SF37	120	20	25	-	68	3	40	40	6	-
SF37	160	20	25	-	96	3.5	40	40	5.5	-
SF47	160	25	30	70	94	3.5	50	50	2	6
SF57	200	30	40	72	115	3.5	60	60	3.5	7.5
SF67	200	35	45	-	115	3.5	70	70	8.5	-
SF77	250	45	55	108	160	4	90	90	8	9
SF87	350	60	65	130	220	5	120	120	6	10
SF97	450	70	75	150	320	5	140	140	8.5	10
WF10	80	16	25	-	39	2.5	40	40	30	-
WF10	120	16	25	39	74	3	40	40	5	30
WF20	110	20	30	44	53	-4	40	40	27	35
WF20	120	20	30	-	45	2.5	40	40	37.5	-
WF30	120	20	30	48	63	2.5	40	40	18	27
WF30	160	20	30	48	63	2.5	40	40	33	42
WF37	120	20	30	-	70	2.5	40	40	-	10.5
WF37	160	20	30	-	70	2.5	40	40	-	25.5
WF47	160	30	35	-	92	3.5	10	60	6	-



## 6.10 Размеры фланца редукторов FAF..., KAF..., SAF.. и WAF..

64355AXX



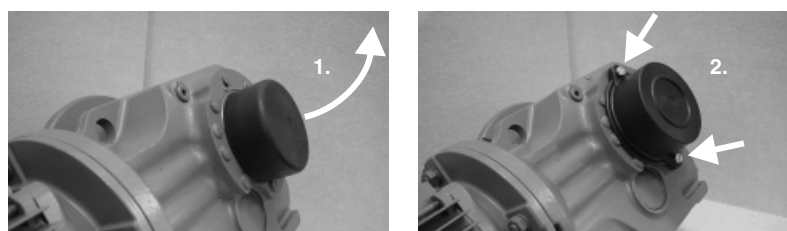
При выборе и монтаже передающих элементов учитывайте размеры L1 и L2.

Тип	Размеры в мм								
	A1	D	D1	D2	D3	F1	I2	L1	L2
FAF27	160	40	25	66	96	3.5	20	3	18.5
FAF37	160	45	30	62	94	3.5	24	2	30
FAF47	200	50	35	70	115	3.5	25	3.5	31.5
FAF57	250	55	40	76	155	4	23.5	4	31
FAF67	250	55	40	76	155	4	23	4	31
FAF77	300	70	50	95	205	4	37	5	45
FAF87	350	85	60	120	220	5	30	5	39
FAF97	450	95	70	135	320	5	41.5	5.5	51
FAF107	450	118	90	224	320	5	41	16	52
FAF127	550	135	100	185	420	5	51	6	63
FAF157	660	155	120	200	520	6	60	10	74
KAF37	160	45	30	62	94	3.5	24	2	30
KAF47	200	50	35	70	115	3.5	25	3.5	8.5
KAF57	250	55	40	76	155	4	23.5	4	31
KAF67	250	55	40	76	155	4	23	4	31
KAF77	300	70	50	95	205	4	37	5	45
KAF87	350	85	60	120	220	5	30	5	39
KAF97	450	95	70	135	320	5	41.5	5.5	51
KAF107	450	118	90	224	320	5	41	16	52
KAF127	550	135	100	185	420	5	51	6	63
KAF157	660	155	120	200	520	6	60	10	74
SAF37	120	35	20	-	68	3	15	6	-
SAF37	160	35	20	-	96	3.5	15	5.5	-
SAF47	160	45	30 / 25	62	94	3.5	24	2	30
SAF57	200	50	35 / 30	70	115	3.5	25	3.5	31.5
SAF67	200	65	45 / 40	91	115	3.5	42.5	4	48.5
SAF77	250	80	60 / 50	112	164	4	45.5	5	53.5
SAF87	350	95	70 / 60	131	220	5	52.5	6	62.5
SAF97	450	120	90 / 70	160	320	5	60	6.5	69
WAF10	80	25	16	-	39	2.5	23	30	-
WAF10	120	25	16	39	74	3	23	5	30
WAF20	110	30	18 / 20	44	53	-4	30	27	35
WAF20	120	30	18 / 20	-	45	2.5	30	37.5	-
WAF30	120	30	20	48	63	2.5	19.5	18	27
WAF30	160	30	20	48	63	2.5	34.5	33	42
WAF37	120	35	20 / 25	54	70	2.5	19.5	10.5	27
WAF37	160	35	20 / 25	54	70	2.5	34.5	25.5	42
WAF47	160	45	25 / 30	72	92	3.5	10	6	45



### 6.11 Неподвижные крышки

В стандартной комплектации плоские цилиндрические, конические, червячные редукторы и редукторы SPIROPLAN® 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.

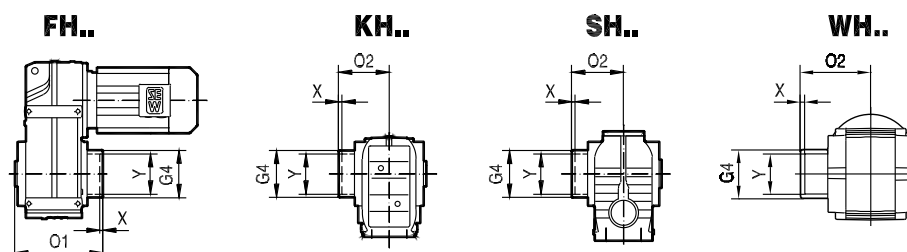


03190AXX

Рис. 4: Замена вращающейся крышки на неподвижную

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

### Номера и размеры



62664AXX

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
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 <sup>1)</sup>	КН..37	КН..47	КН..57	КН..67	КН..77	КН..87	КН..97
Номер	643 513 0	643 514 9	643 515 7	643 515 7	643 516 5	643 517 3	643 518 1
G4 [мм]	78	88	100	100	121	164	185
O2 [мм]	95	111.5	122.5	129	147	172	210.5
X [мм]	0	1.5	5.5	3	1	2	4.5
Y [мм]	75	83	83	93	114	159	174

1) Не предусмотрено для конических редукторов на лапах с полым валом и стяжной муфтой (КН..В).

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 [мм]	59	78	88	100	121	164	185
O2 [мм]	88	95	111.5	123	147	176	204.5
X [мм]	1	0	1.5	3	1	0	0.5
Y [мм]	53	75	83	93	114	159	174

Мотор-редукторы SPIROPLAN®	WH..37	WH..47
Номер	1 061 136 3	1 061 194 0
G4 [мм]	68	80.5
O2 [мм]	95.5	109.5
X [мм]	11	12.5
Y [мм]	50	72





## 6.12 Контроль состояния: Датчик старения масла и вибродатчик

### Технические данные датчика старения масла

Диагностический прибор  
DUO10A

DUO10A	Технические данные
Предварительно заданные типы масла	OEL1 Минеральное масло CLP $T_{\text{макс}} = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ Биомасло $T_{\text{макс}} = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$
	OEL2 Синтетическое масло CLP HC $T_{\text{макс}} = 130\text{ }^{\circ}\text{C}$ МАСЛО CLP PAO $T_{\text{макс}} = 130\text{ }^{\circ}\text{C}$
	OEL3 Полигликоль CLP PG $T_{\text{макс}} = 130\text{ }^{\circ}\text{C}$
	OEL4 Масло для смазки редукторов на пищевых предприятиях $T_{\text{макс}} = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$
	Сигнальные выходы (контакты реле)
Допустимая температура масла	от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+130\text{ }^{\circ}\text{C}$
Допустимый датчик температуры	PT1000
ЭМС	IEC1000-4-2/3/4/6
Температура окружающей среды	от $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Рабочее напряжение	18-28 В=
Потребляемый ток при 24 В=	< 90 мА
Степень защиты	III
Степень защиты	IP67 (опция IP69K)
Материалы корпуса	Контрольный блок: V2A, EPDM/X, PBT, FPM Датчик температуры V4A
Подключение	Контрольный блок: штекерный разъем M12 Термодатчик PT1000: штекерный разъем M12

6


Обозначения  
и номера

Обозначение	Описание	Номер
DUO10A 	Контрольный блок (базовый блок)	1 343 875 1
DUO10A-PUR-M12-5m	5 м кабель PUR с 1 штекером	1 343 877 8
DUO10A-PVC-M12-5m	5 м кабель PVC с 1 штекером	1 343 878 6
DUO10A	Крепежный уголок	1 343 880 8
DUO10A D = 34	Крепежный хомут	1 343 879 4
W4843 PT1000 	Термодатчик PT1000	1 343 881 6



## Устройство и эксплуатация

Контроль состояния: Датчик старения масла и вибродатчик

Обозначение	Описание	Номер
W4843_4x0,34-2m-PUR	2 м кабель PUR для PT1000 <sup>1)</sup>	1 343 882 4
W4843_4x0,34-2m-PVC	2 м кабель PVC для PT1000 <sup>2)</sup>	1 343 883 2
DUO10A 	Защитный колпачок (для асептики, IP69K)	1 343 902 2

- 1) Кабели PUR рекомендуются для применения в маслосодержащих средах.
- 2) Кабели PVC рекомендуются для применения во влажных средах.

Установка на редукторы в стандартном исполнении (R, F, K, S)

Переходник для монтажа термодатчика PT1000 в резьбовые отверстия:

Переходник в сборе с датчиком PT1000	Номер
M10 × 1	1 343 903 0
M12 × 1.5	1 343 904 9
M22 × 1.5	1 343 905 7
M33 × 2	1 343 906 5
M42 × 2	1 343 907 3

Крепежный цоколь для установки диагностического прибора с помощью крепежного уголка на редуктор:

Крепежный цоколь с уплотнительным кольцом	Номер
M10 × 1	1 343 441 1
M12 × 1.5	1 343 827 1
M22 × 1.5	1 343 829 8
M33 × 2	1 343 830 1
M42 × 2	1 343 832 8



**Технические данные вибродатчика**

Вибродатчики DUV10A и DUV30A предназначены для раннего выявления повреждений мотор-редукторов, которые подтверждаются средствами вибродиагностики, например, повреждение подшипников или дисбаланс. Чтобы в полном объеме использовать функции диагностического прибора, необходимо установить для привода режим максимальной нагрузки при постоянной частоте вращения. При максимальной нагрузке в режиме разгона контроль приводов вибродатчиками ограничен.

Диагностический прибор  
DUV10A /  
DUV30A

	Технические данные	
	DUV10A	DUV30A
Диапазон измерения	± 20 g	± 20 g
Диапазон частоты	0.125 ... 500 Гц	0.125 ... 500 Гц / 0.125 ... 5000 Гц
Спектральное разрешение	0.125 Гц	0.125 Гц / 1.25 Гц
Методы диагностики	FFT, огибающие-FFT, трендовый анализ	
Минимальное время измерений	8.0 с	8.0 с / 0.8 с
Диапазон частоты вращения	12 ... 3500 об/мин	12 ... 3500 об/мин / 120 ... 12000 об/мин
Сигнальные выходы (контакты реле)	1: Предупреждающий сигнал 2: Аварийный сигнал	
Рабочее напряжение	10-32 В=	
Потребляемый ток при 24 В=	100 мА	
Степень защиты	III	
ЭМС	IEC1000-4-2/3/4/6	
Устойчивость к перегрузкам	100 g	
Температура окружающей среды	от -30 °С до +60 °С	от -30 °С до +70 °С
Степень защиты	IP67	
Материалы корпуса	Литье под давлением из цинкового сплава, покрытие на основе эпоксидной смолы, полиэстеровая мембранная клавиатура	
Электрический разъем для питания и выхода переключения	штекерный разъем M12	
Электрический разъем RS-232 для связи	Штекер M8	
Сертификаты и стандарты	CE, UL	

Обозначения и номера

Обозначение	Описание	Номер
 DUV10A / DUV30A	Диагностический прибор (базовый блок / комбинированный прибор)	DUV10A: 1 406 629 7 DUV30A: 1 328 969 1
DUV.0A-S	Программное обеспечение для редактирования параметров	1 406 630 0
DUV.0A-K-RS232-M8	Кабель передачи данных	1 406 631 9
DUV.0A-N24DC	Сеть 24 В=	1 406 632 7
DUV.0A-I	Импульсный тестер	1 406 633 5



## Устройство и эксплуатация

Контроль состояния: Датчик старения масла и вибродатчик

Обозначение	Описание	Номер
DUV.0A-K-M12-2m PUR	2 м кабель PUR с 1 штекером <sup>1)</sup>	1 406 634 3
DUV.0A-K-M12-5m PUR	5 м кабель PUR с 1 штекером <sup>1)</sup>	1 406 635 1
DUV.0A-K-M12-2m PVC	2 м кабель PVC с 1 штекером <sup>2)</sup>	1 326 620 9
DUV.0A-K-M12-5m PVC	5 м кабель PVC с 1 штекером <sup>2)</sup>	1 326 621 7

1) Кабели PUR рекомендуются для применения в маслосодержащих средах.

2) Кабели PVC рекомендуются для применения во влажных средах.

Установка на редукторы в стандартном исполнении (R, F, K, S)

Крепежный цоколь для установки диагностического прибора:

Крепежный цоколь с уплотнительным кольцом для редукторов	Номер
M10 × 1	1 343 441 1
M12 × 1.5	1 343 827 1
M22 × 1.5	1 343 829 8
M33 × 2	1 343 830 1
M42 × 2	1 343 832 8
G ¾	1 343 833 6
G 1	1 343 834 4
G 1 ¼	1 343 835 2
G 1 ½	1 343 836 0
Крепёжный цоколь для двигателей	Номер
M 8	1 362 261 7
M 12	1 343 842 5
M 16	1 343 844 1
M 20	1 362 262 5

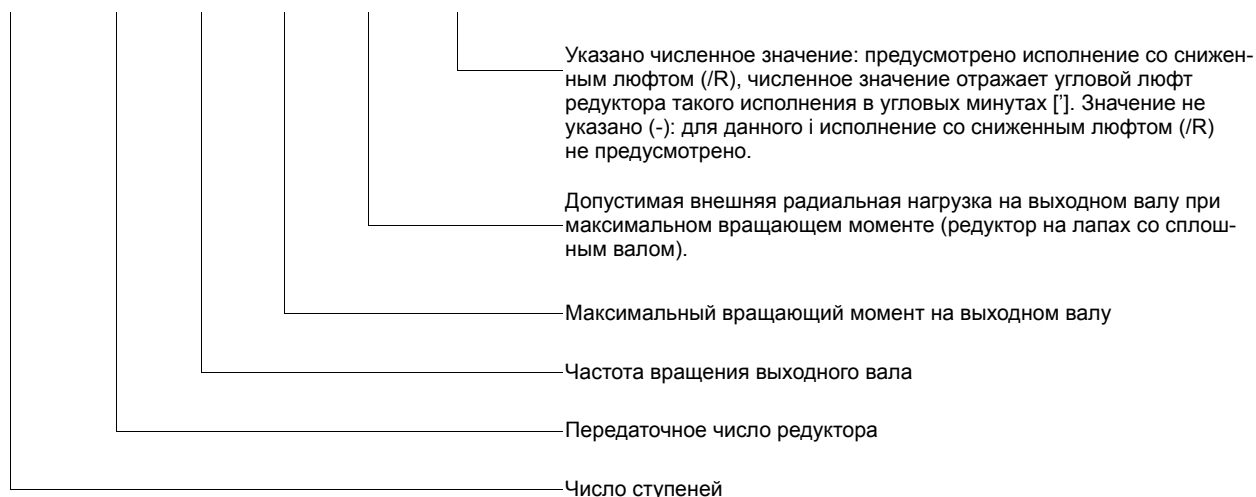


## 7 Основные примечания к таблицам параметров и габаритным чертежам

### 7.1 Примечания к таблицам параметров

**Пример  
таблицы пара-  
метров AM**

$n_e = 1400$ об/мин						820 Нм							
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	AM							
						63	71	80	90	100	112	132S/M	132ML
<b>R77</b> 2	5.31	264	510	3990	8								
	5.99	234	540	3990	8								
	6.79	206	580	3850	8								
	7.74	181	610	3940	8								
	8.59	163	630	4110	7								
	9.64	145	630	6300	7								
	10.88	129	660	6490	6								



#### К сведению пользователя:

В следующей таблице приведены весовые данные для редукторов с соединительным устройством стандарта IEC или NEMA:

m [кг]		AM							
IEC	s	63	71	80	90	100	112	132S/M	132ML
R77	2	33	34	36	36	40	40	47	47
R77	3	34	35	37	37	41	41	48	48
NEMA		-	56	143	145	182	184	213/215	-
R77	2	-	34	36	36	39	39	45	-
R77	3	-	35	37	37	40	40	46	-

RF: + 5.7 кг / RM: + 30.7 кг

#### Пояснение

- \* Точное передаточное число редуктора (без округления)
- Комбинация **осуществима**.
- Комбинация **не осуществима**.
- Ссылка на соответствующие страницы габаритных чертежей



#### Пример таблицы пара- метров соеди- нительного устройства АТ

$n_e = 1400$  об/мин

		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]

[1] Типоразмера редуктора

[2] Тип двигателя

[3] Мощность двигателя

[4] Тип соединительного устройства

[5] Тип муфты

[6] Заправочный объём [л]

[7] Номинальное скольжение муфты

[8] Страницы габаритного чертежа

#### Пример таблицы пара- метров АD

$i$	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}$ [Н]	$F_{Re}$ [Н]	$\Phi$ (/R) [°]			$m$ [кг]		
R107 AD..., $n_e = 1400$ об/мин										4300 Нм	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]

[1] Передаточное число редуктора

[2] Частота вращения выходного вала

[3] Максимально допустимый вращающий момент на выходном валу

[4] расчётная мощность на входном валу редуктора

[5] Допустимая внешняя радиальная нагрузка на выходной вал при максимальном вращающем моменте (редуктор на лапах со сплошным валом).

[6] Допустимая радиальная нагрузка на входной вал

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

[8] Соблюдайте указания главы "Предельная термическая мощность редукторов с крышкой входного вала" (см. с. 66 и далее)

[9] Типоразмера редуктора

[10] Тип крышки

[11] Масса

[12] Страницы габаритного чертежа



## 7.2 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:** устанавливаемый двигатель не должен выступать за плоскость опоры лап.

#### Валы

Допуск на диаметр:

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

Центровые отверстия по стандарту 332, форма DR:

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

Призматические шпонки: по стандарту 6885 (высокая).

#### Полые валы

Допуск на диаметр:

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

Призматические шпонки: по стандарту 6885 (высокая).

Исключение: призматическая шпонка у WA37 с валами диаметром 25 мм по стандарту 6885-3 (низкая)

#### Шлицевые валы

Dm	= диаметр измерительного ролика
Me	= контрольный размер

#### Фланцы

Допуск на размеры центрирующего бурта:

á	≤ 230 мм (размеры фланца A120...A300)	→ поле допуска j6 по стандарту ISO
á	> 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 и мотор-редукторы SPIROPLAN® W..10 ... W..30 поставляются без специальных приспособлений для их транспортировки. Все другие редукторы и двигатели оснащаются либо проушинами (отлитыми заодно с корпусом или съёмными), либо съёмными рым-болтами.

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

### 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 воздушным клапаном. 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 пп 95).

### Шлицевое соединение

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

### Резиновые амортизаторы для FA/FH/FV/FT

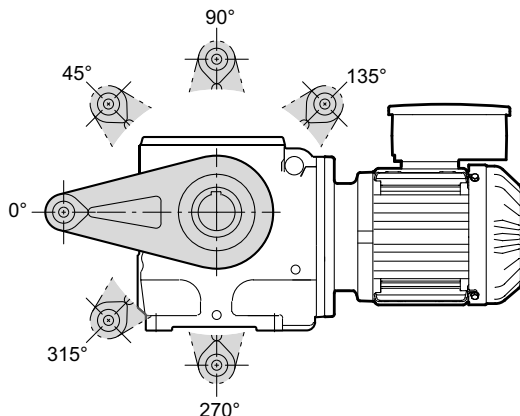
Создать предварительное усилие в резиновых амортизаторах до заданного значения ÖL. Характеристики сжатия резиновых амортизаторов можно запросить в SEW-EURODRIVE.





**Положение моментного рычага**

На следующем рисунке показаны возможные положения моментного рычага у червячных редукторов и редукторов SPIROPLAN® (для редукторов SPIROPLAN® положение 135° не возможно) и соответствующие угловые данные:



65930AXX

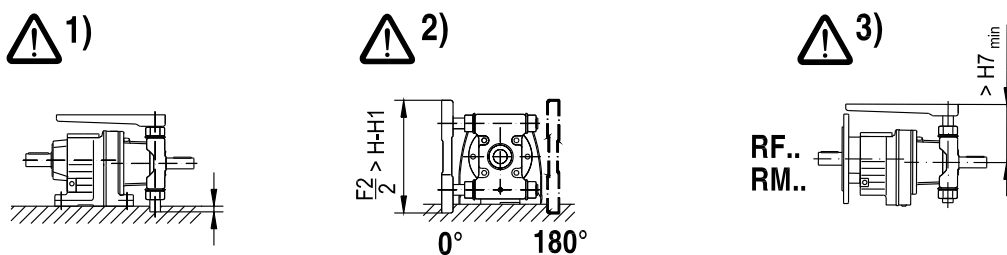
Рис. 5: Положение моментного рычага у редукторов S и W

Данные по моментным рычагам червячных редукторов приведены в габаритных чертежах начиная с 443, данные по моментным рычагам редукторов SPIROPLAN® приведены в габаритных чертежах начиная с 520.

Данные по моментным рычагам конических редукторов приведены в габаритных чертежах начиная с 353.

**Крышка входного вала с платформой двигателя AD../P**

Для редукторов с крышкой входного вала и платформой двигателя различают следующие случаи:



1. Стойка, в зависимости от регулировки, может выходить за пределы плоскости опоры лап
2. Платформа двигателя может выходить за пределы плоскости опоры лап
3. Платформа двигателя, в зависимости от регулировки, может совпадать с фланцем редуктора

Соответствующие случаи отмечены в таблицах габаритных чертежей в следующей колонке

E2	F2	G2	H6	H7 min	H7 max	H11 min	H11 max	K2	Q4	D1	L1	L13	L14	T1	U1	⚠ →118
----	----	----	----	--------	--------	---------	---------	----	----	----	----	-----	-----	----	----	-----------

53696AXX



### 7.3 Размеры редукторов (мотор-редукторов)

#### Дополнительное оборудование двигателей

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

#### Специальные исполнения

У специальных исполнений размеры клеммной коробки могут отличаться от стандартных.

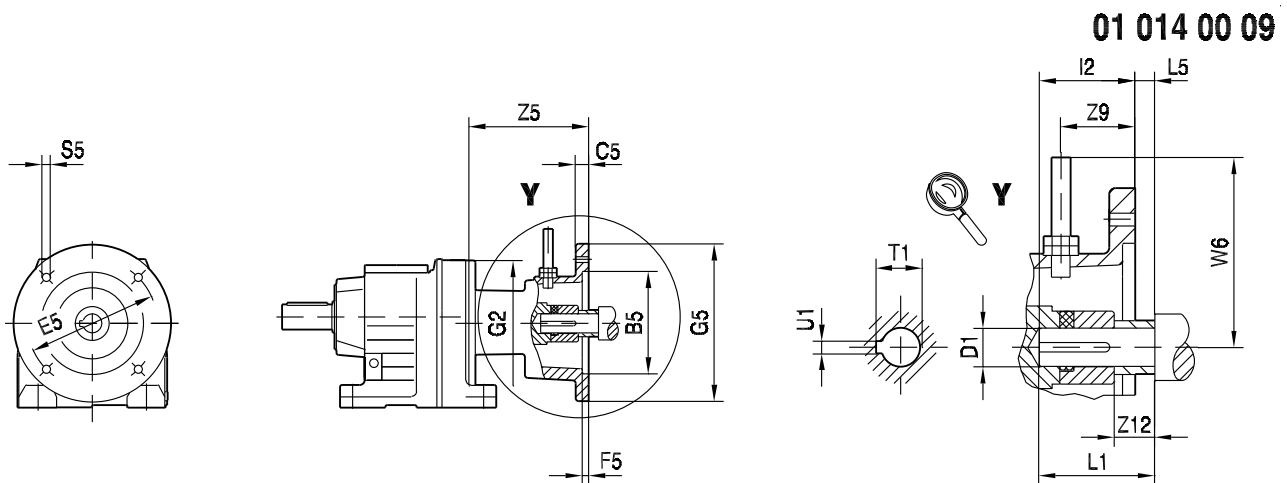
#### EN 50347

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.

#### Обозначение размеров у редукторов

Ниже поясняются обозначения размеров редукторов:



65973ахх

G5	Диаметр фланца соединительного устройства	C5	Толщина фланца
S5	Резьбовое отверстие	B5	Диаметр отверстия под датчик
E5	Диаметр окружности центров отверстий	F5	Глубина центрального отверстия
Z5	Длина соединительного устройства	L1	Длина конца вала (двигатель)
G2	Диаметр фланца входного вала редуктора	I2	Максимальная глубина входа в соединительное устройство
D1	Диаметр отверстия муфты	L5	Расстояние от выступа вала до поверхности фланца
U1	Ширина шпоночного паза	Z9	Положение импульсного датчика
T1	Глубина шпоночного паза	W6	Высота импульсного датчика
Z12	Расстояние от выступа вала до муфты		

#### ПРИМЕЧАНИЕ

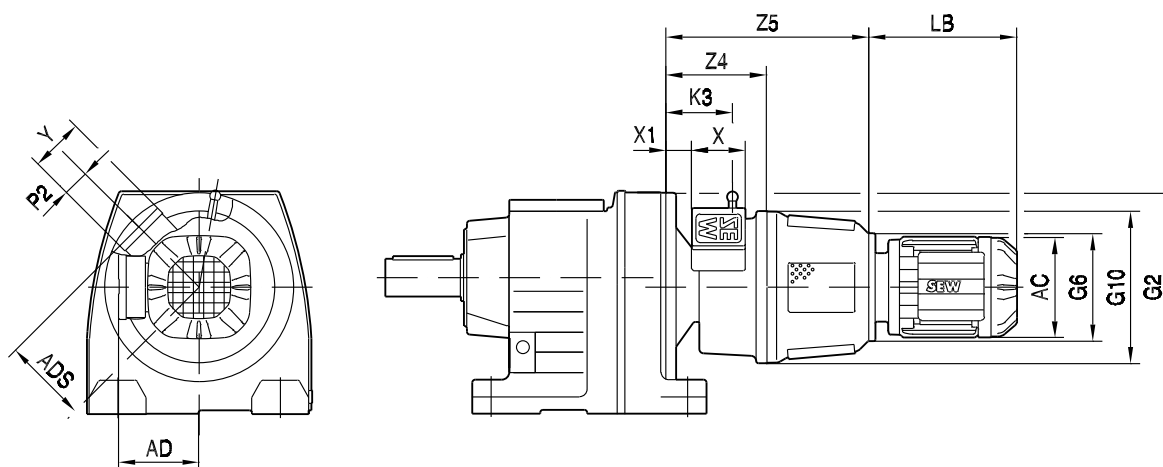


У двигателей, у которых системы обратной связи представлены не резольверами, необходимо учитывать возможное увеличение размеров.



AT../BMG

01 177 00 09



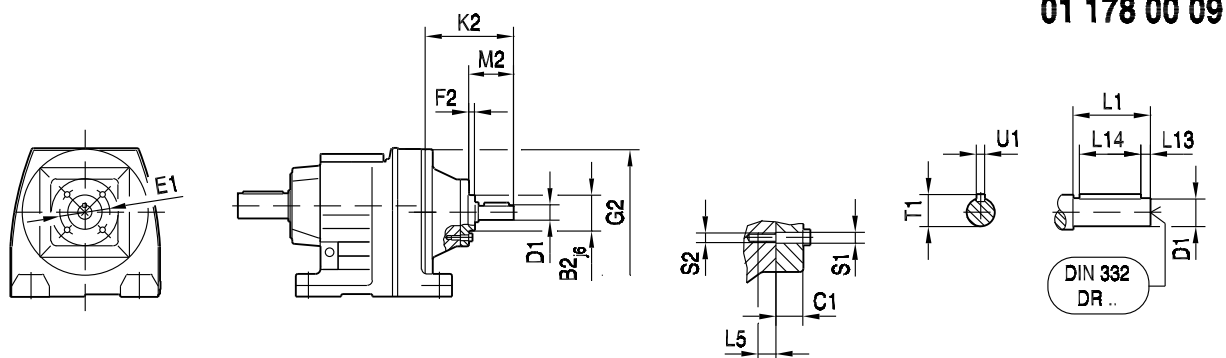
7

67785axx

- |    |   |     |   |
|----|---|-----|---|
| LB | Длина двигателя                               | G10 | Диаметр корпуса пусковой муфты                  |
| G6 | Диаметр фланца двигателя                      | Z4  | Расстояние от редуктора до гидравлической муфты |
| Z5 | Длина соединительного устройства              | X1  | Положение клеммной коробки тормоза              |
| K3 | Положение рычага растормаживающего устройства | P2  | Положение клеммной коробки тормоза              |
| X  | Ширина клеммной коробки тормоза               | ADS | Высота клеммной коробки тормоза                 |
| Y  | Длина клеммной коробки тормоза                | AD  | Высота клеммной коробки двигателя               |
| AC | Диаметр двигателя                             |     |   |



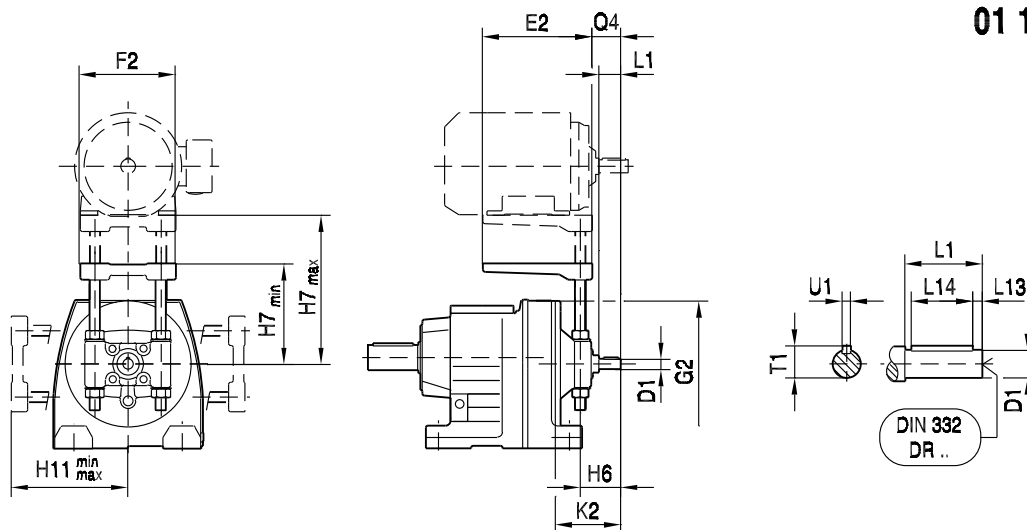
AD../ZR



67786axx

K2	Длина крышки входного вала	G2	Диаметр фланца входного вала редуктора
B2	Диаметр отверстия под датчик	F2	Высота центрирования
M2	Положение поверхности прилегания	E1	Диаметр окружности центров отверстий
S1	Сквозное отверстие	S2	Диаметр резьбы
C1	Толщина фланца	L5	Глубина резьбы
D1	Диаметр вала	L1	Длина вала датчика
L13	Положение призматической шпонки	L14	Длина призматической шпонки
U1	Ширина призматической шпонки	T1	Высота призматической шпонки с валом

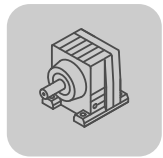
AD../P



01 179 00 09

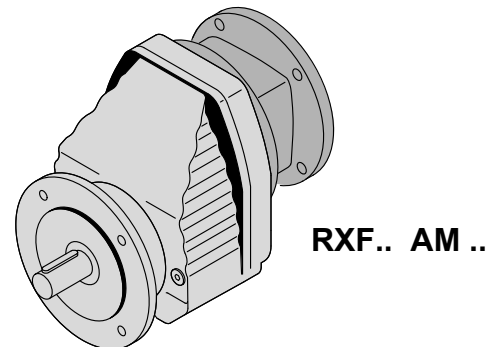
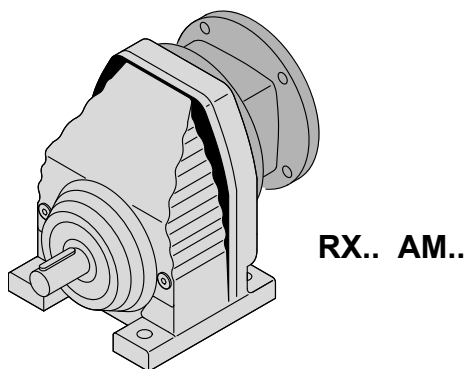
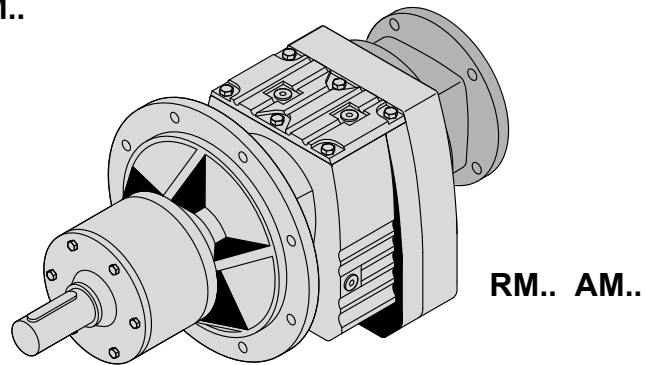
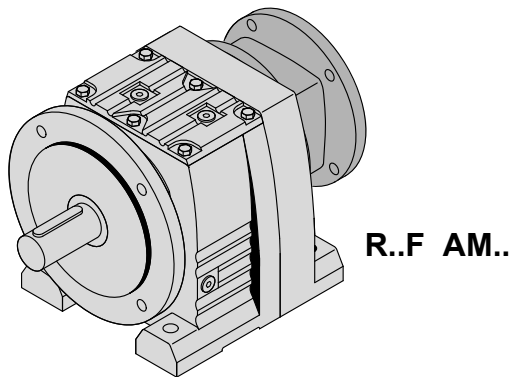
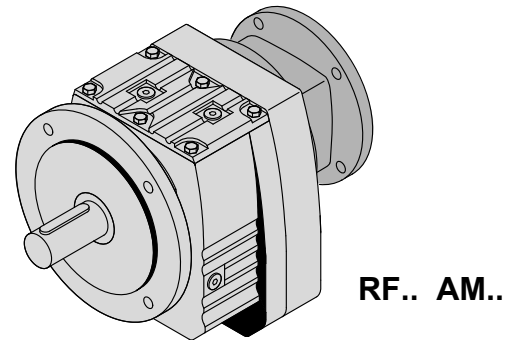
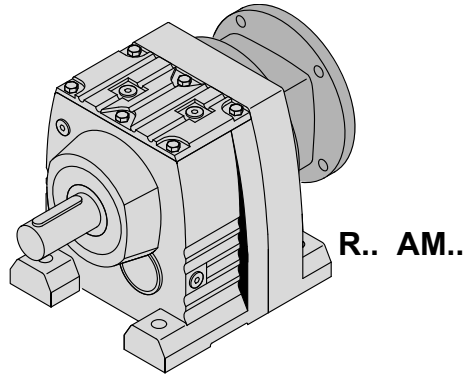
67784axx

K2	Длина крышки входного вала	G2	Диаметр фланца входного вала редуктора
E2	Длина платформы двигателя	Q4	Расстояние от конца вала до платформы двигателя
F2	Ширина платформы двигателя	H6	Расстояние от конца вала центра стойки
H7	Высота установки	H11	Высота установки (0°, 180°)
D1	Диаметр вала	L1	Длина вала датчика
L13	Положение призматической шпонки	L14	Длина призматической шпонки
U1	Ширина призматической шпонки	T1	Высота призматической шпонки с валом

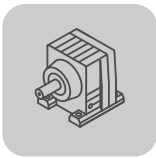


8 R..

8.1 R(X).. AM.. [Hm]



50392AXX


**8.1.1 RX57**

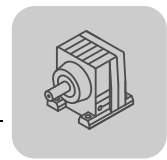
$n_e = 1400$ об/мин						69 Нм						
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	63	71	80	AM			
									90	100	112	132S/M
<b>RX57</b> 1	1.30	1075	63	132	-							
	1.48	946	68	112	-							
	1.65	848	69	430	-							
	1.92	729	69	880	-							
	2.04	686	69	1070	-							
	2.37	591	69	1500	-							
	2.64	530	69	1810	-							
	2.91	481	67	2170	-							
	3.14	446	65	2320	-							
	3.55	394	69	2420	-							
	3.79	369	69	2480	-							
	4.35	322	68	2640	-							
	5.07	276	36	3030	-							
5.50	255	39	3100	-								

m [кг]		s	63	71	80	AM			
IEC						90	100	112	132S/M
	<b>RX57</b>	1	12	13	15	15	20	20	27
NEMA			-	56	143	145	182	184	213/215
	<b>RX57</b>	1	-	13	15	15	19	19	24
<b>RXF: + 1,9 кг</b>									

**8.1.2 RX67**

$n_e = 1400$ об/мин						134 Нм						
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	63	71	80	AM			
									90	100	112	132S/M
<b>RX67</b> 1	1.40	1000	104	205	-							
	1.61	870	114	245	-							
	1.86	753	126	225	-							
	2.04	686	134	230	-							
	2.40	583	123	1530	-							
	2.54	551	118	2000	-							
	2.89	484	106	2640	-							
	3.20	438	100	2800	-							
	3.77	371	87	3090	-							
	4.30	326	80	3300	-							
	4.53	309	82	3350	-							
	5.18	270	75	3580	-							
6.07	231	43	4000	-								

m [кг]		s	63	71	80	AM			
IEC						90	100	112	132S/M
	<b>RX67</b>	1	15	15	17	17	22	22	29
NEMA			-	56	143	145	182	184	213/215
	<b>RX67</b>	1	-	16	17	17	21	21	27
<b>RXF: + 4,0 кг</b>									



8.1.3 RX77

$n_e = 1400$ об/мин						215 Нм							
i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	AM								
					63	71	80	90	100	112	132S/M	132ML	
RX77 1	1.42	986	155	315	-								
	1.67	838	173	315	-								
	1.88	745	187	335	-								
	2.13	657	200	435	-								
	2.43	576	215	510	-								
	2.70	519	215	1110	-								
	3.08	455	193	2560	-								
	3.25	431	182	3200	-								
	3.70	378	153	4290	-								
	4.04	347	143	4500	-								
	4.73	296	123	4900	-								
	5.35	262	103	5240	-								
	5.63	249	110	5300	-								
	6.41	218	103	5600	-								
7.47	187	53	6200	-									
8.00	175	57	6330	-									

m [кг]		AM							
IEC	s	63	71	80	90	100	112	132S/M	132ML
RX77	1	25	25	27	27	32	32	39	39
NEMA		-	56	143	145	182	184	213/215	-
RX77	1	-	25	27	27	31	31	37	-

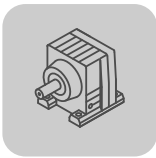
RXF: + 2,3 кг

8.1.4 RX87

$n_e = 1400$ об/мин						405 Нм							
i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	AM								
					80	90	100	112	132S/M	132ML	160	180	
RX87 1	1.39	1005	290	74	-								
	1.60	875	315	74	-								
	1.93	725	355	185	-								
	2.15	651	385	42	-								
	2.48	565	405	470	-								
	2.76	507	405	1200	-								
	3.09	453	405	1950	-								
	3.48	402	405	2730	-								
	3.78	370	305	5030	-								
	4.50	311	290	5500	-								
	5.07	276	250	5980	-								
	5.56	252	225	6320	-								
	6.45	217	192	6850	-								
	7.20	194	140	7380	-								
7.63	183	149	7490	-									
8.65	162	139	7890	-									

m [кг]		AM							
IEC	s	80	90	100	112	132S/M	132ML	160	180
RX87	1	43	43	48	48	56	56	72	72
NEMA		143	145	182	184	213/215	-	254/256	284/286
RX87	1	43	43	47	47	54	-	67	69

RXF: + 5,0 кг


**8.1.5 RX97**

$n_e = 1400$ об/мин						595 Hm								
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a\max}$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	AM								
						100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225	
<b>RX97</b> 1	1.42	986	455	132	-									
	1.64	854	505	51	-									
	1.96	714	570	19	-									
	2.24	625	595	495	-									
	2.64	530	595	1980	-									
	2.92	479	595	2810	-									
	3.30	424	595	3730	-									
	3.64	385	595	4530	-									
	4.04	347	595	5380	-									
	4.52	310	595	6180	-									
	4.91	285	395	7220	-									
	5.79	242	420	7630	-									
	6.56	213	300	8500	-									
	7.16	196	260	8950	-									
8.23	170	225	9560	-										

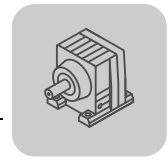
m [кг]		s	AM							
IEC			100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225
	<b>RX97</b>	1	73	73	79	79	97	97	115	120
NEMA			182	184	213/215	-	254/256	284/286	324/326	364/365
	<b>RX97</b>	1	72	72	77	-	92	94	110	110
<b>RXF: + 8,6 кг</b>										

**8.1.6 RX107**

$n_e = 1400$ об/мин						830 Hm								
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a\max}$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	AM								
						100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225	
<b>RX107</b> 1	1.44	972	645	315	-									
	1.71	819	705	480	-									
	1.95	718	765	555	-									
	2.30	609	830	900	-									
	2.64	530	830	2160	-									
	3.07	456	830	3600	-									
	3.38	414	830	4490	-									
	3.81	367	830	5550	-									
	4.20	333	830	6420	-									
	4.65	301	695	7450	-									
	5.19	270	695	7850	-									
	5.61	250	455	9080	-									
	6.63	211	460	9700	-									

m [кг]		s	AM							
IEC			100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225
	<b>RX107</b>	1	105	105	110	110	130	130	145	150
NEMA			182	184	213/215	-	254/256	284/286	324/326	364/365
	<b>RX107</b>	1	105	105	105	-	125	125	145	145
<b>RXF: + 16,8 кг</b>										



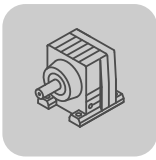




8.1.7 R27





n <sub>e</sub> = 1400 об/мин						130 Нм			
	i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>a max</sub> [Нм]	F <sub>Ra</sub> [Н]	φ (/R) [ ' ]	AM			
						63	71	80	90
<b>R27</b> 	3.37	415	79	900	-				
	4.00	350	85	900	-				
	4.27	328	87	920	-				
	5.00	280	95	860	-				
	5.60	250	99	880	-				
	6.59	212	106	880	-				
	7.63	183	112	900	-				
	8.16	172	116	870	-				
	9.41	149	122	900	-				
	10.13	138	122	1890	-				
	11.86	118	129	1980	-				
	13.28	105	130	2140	-				
	15.63	90	130	2290	-				
	18.08	77	130	2440	-				
	19.35	72	130	2510	-				
	22.32	63	130	2660	-				
26.09	54	130	2840	-					
28.37	49	130	2940	-					
24.47	57	130	2760	-					
28.78	49	130	2950	-					
32.47	43	130	3100	-					
36.79	38	130	3260	-					
39.25	36	130	3350	-					
44.90	31	130	3530	-					
48.17	29	130	3630	-					
55.87	25	130	3840	-					
61.30	23	130	3980	-					
69.47	20	130	4180	-					
74.11	19	130	4230	-					
84.78	17	130	4230	-					
90.96	15	130	4230	-					
105.49	13	130	4230	-					
123.91	11	130	4230	-					
135.09	10	130	4230	-					

IEC	m [кг]		AM			
		s	63	71	80	90
	R27		6.2	6.5	8.9	8.9
	R27		6.5	6.7	9.1	9.2
NEMA			-	56	143	145
	R27		-	6.8	8.9	8.9
	R27		-	7.1	9.1	9.2

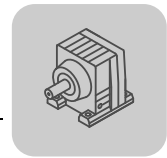
RF: + -0,1 кг


**8.1.8 R37**



$n_e = 1400$ об/мин						200 Hm			
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	AM			
						63	71	80	90
<b>R37</b>  2	3.41	411	112	900	14				
	4.05	346	122	840	13				
	4.32	324	126	820	13				
	5.06	277	135	790	13				
	5.67	247	142	760	12				
	6.67	210	144	1000	12				
	7.97	176	156	1720	8				
	9.47	148	167	1760	8				
	10.11	138	170	1820	8				
	11.83	118	183	1810	8				
	13.25	106	190	1880	8				
	15.60	90	200	2010	8				
	18.05	78	200	2390	8				
	19.31	73	200	2570	7				
	22.27	63	200	2970	7				
	26.03	54	185	3860	7				
28.32	49	200	3690	7					
<b>R37</b>  3	24.42	57	200	3240	9				
	28.73	49	200	3740	9				
	32.40	43	200	4120	9				
	36.72	38	200	4540	9				
	39.17	36	200	4760	9				
	44.81	31	200	4940	9				
	48.08	29	200	4940	9				
	55.76	25	200	4940	9				
	61.18	23	200	4940	8				
	69.33	20	200	4940	8				
	73.96	19	200	4940	8				
	84.61	17	200	4940	8				
	90.77	15	200	4940	8				
	105.28	13	200	4940	8				
	123.66	11	200	4940	8				
	134.82	10	200	4940	8				





m [кг]		AM			
IEC	s	63	71	80	90
R37		12	12	15	15
R37		12	13	15	15
NEMA		-	56	143	145
R37		-	13	15	15
R37		-	13	15	15

RF: + 1,5 кг

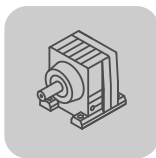



8.1.9 R47





$n_e = 1400$ об/мин						300 Нм						
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a\max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\varphi$ (/R) [ ' ]	63	71	80	AM 90	100	112	132S/M
R47 	3.83	366	144	2080	11							
	4.34	323	146	2190	11							
	4.85	289	150	2280	10							
	5.64	248	155	2410	10							
	6.00	233	156	2470	10							
	6.96	201	159	2620	10							
	7.76	180	163	2720	10							
	8.01	175	205	2690	8							
	9.07	154	220	2780	8							
	10.15	138	230	2880	7							
	11.79	119	245	3020	7							
	12.54	112	250	3080	7							
	14.56	96	265	3230	7							
	16.22	86	275	3350	7							
	17.89	78	290	3390	7							
	19.27	73	295	3530	7							
	21.81	64	300	3710	7							
23.28	60	300	3820	7								
26.74	52	300	4050	7								
31.12	45	220	4610	7								
33.79	41	240	4680	7								
R47 	23.59	59	300	3840	8							
	26.70	52	300	4050	8							
	29.88	47	300	4240	8							
	34.73	40	300	4520	8							
	36.93	38	300	4630	8							
	42.87	33	300	4930	8							
	47.75	29	300	5140	8							
	52.69	27	300	5350	8							
	56.73	25	300	5420	8							
	64.21	22	300	5420	8							
	68.54	20	300	5420	8							
	76.23	18	300	5420	7							
	84.90	16	300	5420	7							
	93.68	15	300	5420	7							
	100.86	14	300	5420	7							
	114.17	12	300	5420	7							
	121.87	11	300	5420	7							
139.99	10	300	5420	7								
162.94	8.6	300	5420	7								
176.88	7.9	300	5420	7								

m [кг]		AM						
IEC	s	63	71	80	90	100	112	132S/M
R47		16	16	18	19	23	23	30
R47		17	17	19	19	24	24	31
NEMA		-	56	143	145	182	184	213/215
R47		-	17	18	19	22	22	28
R47		-	17	19	19	23	23	28

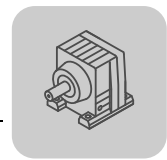
RF: + 0,1 кг


**8.1.10 R57**



$n_e = 1400$ об/мин						450 Hm						
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\Phi$ (r/R) [ ' ]	63	71	80	AM 90	100	112	132S/M
<b>R57</b> 	4.39	319	280	1900	10							
	5.05	277	305	1730	10							
	5.82	241	320	1820	10							
	6.41	218	335	1770	9							
	7.53	186	350	1950	9							
	7.97	176	355	2020	9							
	9.06	155	375	2010	9							
	9.35	150	370	3180	7							
	10.79	130	390	3330	7							
	11.88	118	405	3430	7							
	13.95	100	430	3610	7							
	14.77	95	435	3690	7							
	16.79	83	450	3860	7							
	18.60	75	450	4050	7							
	21.93	64	450	4370	7							
	24.99	56	450	4640	6							
26.31	53	450	4750	6								
26.97	52	450	4800	8								
30.18	46	450	5040	8								
35.07	40	450	5390	8								
37.30	38	450	5530	8								
43.30	32	450	5900	8								
48.23	29	450	6170	8								
53.22	26	450	6430	8								
57.29	24	450	6630	8								
64.85	22	450	6980	8								
69.23	20	450	7100	7								
80.55	17	450	7100	7								
89.71	16	450	7100	7								
98.99	14	450	7100	7								
106.58	13	450	7100	7								
120.63	12	450	7100	7								
128.77	11	450	7100	7								
147.92	9.5	450	7100	7								
172.17	8.1	450	7100	7								
186.89	7.5	450	7100	7								





m [кг]			63	71	80	AM 90	100	112	132S/M
IEC	R57		21	21	23	23	28	28	35
	R57		22	22	24	24	29	29	36
NEMA			-	56	143	145	182	184	213/215
	R57		-	22	23	23	27	27	33
	R57		-	22	24	24	28	28	34

RF: + 3,4 кг / RM: + 15,4 кг

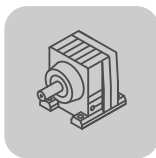


8.1.11 R67

$n_e = 1400$ об/мин						600 Нм						
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a\max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (i/R) [ ' ]	63	71	80	AM 90	100	112	132S/M
R67  2	4.29	326	270	5000	10							
	4.93	284	290	5210	9							
	5.70	246	310	5450	9							
	6.27	223	330	5590	9							
	7.36	190	370	5790	8							
	7.79	180	380	5830	8							
	8.70	161	440	5960	7							
	10.00	140	470	6220	7							
	11.54	121	500	6500	7							
	12.70	110	520	6640	6							
	14.91	94	550	6980	6							
	15.79	89	560	7130	6							
	17.95	78	590	7330	6							
	19.89	70	600	7560	6							
	23.44	60	560	8010	6							
	26.72	52	540	8210	6							
28.13	50	540	8210	6								
28.83	49	520	8400	7								
32.27	43	540	8210	7								
37.50	37	570	7900	7								
39.88	35	580	7790	7								
46.29	30	600	7560	7								
51.56	27	600	7560	7								
56.89	25	600	7560	7								
61.26	23	600	7560	7								
69.75	20	600	7560	7								
74.17	19	600	7560	7								
86.11	16	600	7560	6								
95.91	15	600	7560	6								
105.83	13	600	7560	6								
113.94	12	600	7560	6								
128.97	11	600	7560	6								
137.67	10	600	7560	6								
158.14	8.9	600	7560	6								
184.07	7.6	600	7560	6								
199.81	7.0	600	7560	6								
R67  3												

IEC	m [кг]		63	71	80	AM			
		s				90	100	112	132S/M
	R67		28	28	30	30	35	35	42
	R67		28	29	31	31	36	36	43
NEMA			-	56	143	145	182	184	213/215
	R67		-	28	30	30	34	34	39
	R67		-	29	31	31	35	35	40

RF: + 3,2 кг / RM: + 19,0 кг

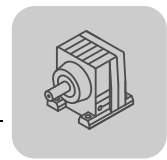


## 8.1.12 R77

$n_e = 1400$ об/мин						820 Hm								
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\Phi$ (R) [ ' ]	AM								
						63	71	80	90	100	112	132S/M	132ML	
R77 2	5.31	264	510	3990	8									
	5.99	234	540	3990	8									
	6.79	206	580	3850	8									
	7.74	181	610	3940	8									
	8.59	163	630	4110	7									
	9.64	145	630	6300	7									
	10.88	129	660	6490	6									
	12.33	114	690	6740	6									
	14.05	100	720	7050	6									
	15.60	90	740	7390	6									
	17.82	79	780	7620	6									
	18.80	74	780	7980	6									
	R77 3	21.43	65	820	8250	6								
23.37		60	820	8870	6									
25.23		55	780	10100	7									
29.00		48	820	9920	7									
33.47		42	820	9920	7									
36.83		38	820	9920	7									
43.26		32	820	9920	7									
45.81		31	820	9920	7									
52.07		27	820	9920	7									
57.68		24	820	9920	7									
65.77		21	820	9920	7									
77.24		18	820	9920	6									
81.80		17	820	9920	6									
92.97		15	820	9920	6									
102.99		14	820	9920	6									
121.42		12	820	9920	6									
138.39	10	820	9920	6										
145.67	9.6	820	9920	6										
166.59	8.4	820	9920	6										
195.24	7.2	820	9920	6										

IEC	m [кг]		AM							
		s	63	71	80	90	100	112	132S/M	132ML
R77		2	33	34	36	36	40	40	47	47
R77		3	34	35	37	37	41	41	48	48
NEMA			-	56	143	145	182	184	213/215	-
R77		2	-	34	36	36	39	39	45	-
R77		3	-	35	37	37	40	40	46	-

RF: + 5,7 кг / RM: + 30,7 кг

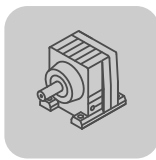


8.1.13 R87

$n_e = 1400$ об/мин						1550 Hm								
i	$n_a$ [об/мин]	$M_a \max$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\varphi$ (/R) [ ' ]	AM									
					80	90	100	112	132S/M	132ML	160	180		
<b>R87</b> 	5.30	264	910	8980	7									
	6.39	219	1020	9450	7									
	7.13	196	1070	9780	7									
	8.22	170	1160	10200	7									
	9.14	153	1210	10500	6									
	9.90	141	1180	10400	6									
	11.93	117	1230	11200	6									
	13.33	105	1280	11600	6									
	15.35	91	1340	12100	6									
	17.08	82	1390	12600	6									
	19.10	73	1440	13000	6									
	21.51	65	1500	13600	6									
	23.40	60	1550	13900	6									
	27.84	50	1550	15000	6									
	31.40	45	1550	7820	5									
34.40	41	1500	9480	5										
<b>R87</b> 	27.88	50	1500	15100	7									
	32.66	43	1550	16000	7									
	36.84	38	1550	16800	7									
	41.74	34	1550	16900	7									
	47.58	29	1550	16900	7									
	52.82	27	1550	13500	6									
	60.35	23	1550	15200	6									
	63.68	22	1550	15800	6									
	72.57	19	1550	16900	6									
	81.92	17	1550	16900	6									
	93.38	15	1550	16900	6									
	103.65	14	1550	16900	6									
	118.43	12	1550	16900	6									
	124.97	11	1550	16900	6									
	142.41	9.8	1550	16900	6									
	155.34	9.0	1550	16900	6									
	181.77	7.7	1550	16900	6									
	205.71	6.8	1550	16900	6									
216.54	6.5	1550	16900	6										
246.54	5.7	1550	16900	6										

IEC	m [кг]		AM							
		s	80	90	100	112	132S/M	132ML	160	180
	R87		62	62	67	67	74	74	90	90
	R87		63	63	68	68	76	76	92	92
NEMA			143	145	182	184	213/215	-	254/256	284/286
	R87		62	62	66	66	72	-	85	88
	R87		63	63	67	67	74	-	87	89

RF: + 7,1 кг / RM: + 36,8 кг

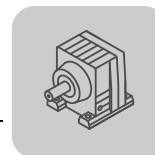

**8.1.14 R97**

$n_e = 1400$ об/мин						3000 Hm								
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	AM								
						100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225	
<b>R97</b> 	4.50	311	1630	9500	6									
	5.20	269	1780	9850	6									
	6.21	225	1890	10500	6									
	7.12	197	2000	10900	6									
	8.39	167	2030	11700	6									
	9.29	151	2030	12200	6									
	10.83	129	2090	12100	6									
	12.39	113	2190	12700	6									
	14.62	96	2300	13400	6									
	16.17	87	2400	13800	6									
	18.24	77	2500	14400	6									
	20.14	70	2610	14800	5									
	22.37	63	2720	15300	5									
	25.03	56	2830	15900	5									
	27.19	51	2560	8380	5									
32.05	44	2560	10600	5										
<b>R97</b> 	27.58	51	2670	16900	6									
	33.25	42	2890	17900	6									
	37.13	38	3000	18600	6									
	42.78	33	3000	19800	6									
	47.58	29	3000	19800	6									
	53.21	26	3000	19800	6									
	59.92	23	3000	19800	6									
	65.21	21	3000	19800	6									
	72.17	19	3000	18000	6									
	83.15	17	3000	19800	6									
	92.48	15	3000	19800	6									
	103.44	14	3000	19800	6									
	116.48	12	3000	19800	6									
	126.75	11	3000	19800	6									
	150.78	9.3	3000	19800	6									
	170.02	8.2	3000	19800	6									
	186.30	7.5	3000	19800	6									
216.28	6.5	3000	19800	6										
241.25	5.8	3000	19800	6										
255.71	5.5	3000	19800	6										
289.74	4.8	3000	19800	6										

IEC	m [кг]		AM							
		s	100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225
<b>R97</b>			105	105	115	115	130	130	145	150
<b>R97</b>			110	110	115	115	135	135	150	155
<b>NEMA</b>			182	184	213/215	-	254/256	284/286	324/326	364/365
<b>R97</b>			105	105	110	-	125	130	145	145
<b>R97</b>			110	110	115	-	130	130	150	150

**RF: + 17,2 кг / RM: + 68,5 кг**



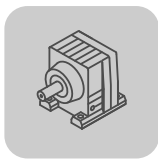


8.1.15 R107

$n_e = 1400$ об/мин						4300 Hm															
i	$n_a$ [об/мин]	$M_a \text{ max}$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	AM																
					100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225									
R107 	4.92	285	2900	11300	9																
	5.82	241	2970	12100	9																
	6.66	210	2970	12800	9																
	7.86	178	2970	13800	9																
	8.56	164	4300	11300	7																
	10.13	138	4300	12400	7																
	11.59	121	4300	13300	7																
	13.66	102	4300	14400	7																
	15.65	89	4300	15400	7																
	18.21	77	4300	16600	7																
	20.07	70	4300	17300	7																
	22.62	62	4300	18300	7																
	24.90	56	4300	19200	7																
	27.58	51	4300	20100	7																
	30.77	45	4300	21100	7																
R107 	29.49	47	4300	20700	7																
	35.26	40	4300	22400	7																
	40.37	35	4300	23800	7																
	47.63	29	4300	25500	7																
	52.68	27	4300	26600	7																
	59.41	24	4300	28000	7																
	65.60	21	4300	29200	7																
	72.88	19	4300	29500	7																
	78.57	18	4300	29500	7																
	92.70	15	4300	29500	7																
	102.53	14	4300	29500	7																
	115.63	12	4300	29500	7																
	127.68	11	4300	29500	7																
	141.83	9.9	4300	29500	7																
	158.68	8.8	4300	29500	7																
172.34	8.1	4300	29500	7																	
203.16	6.9	4300	29500	7																	
229.95	6.1	4300	29500	7																	
251.15	5.6	4300	29500	7																	

m [кг]		AM							
IEC	s	100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225
R107		160	160	165	165	185	185	200	205
R107		170	170	170	170	190	190	205	210
NEMA		182	184	213/215	-	254/256	284/286	324/326	364/365
R107		160	160	160	-	180	180	200	200
R107		165	165	170	-	185	185	205	205

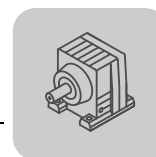
RF: + 6,0 кг / RM: + 94,0 кг


**8.1.16 R137**

$n_e = 1400$ об/мин						8000 Hm					
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a\ max}$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	AM					
						132S/M	132ML	160	180	200	225
R137 2	5.15	272	4600	34500	8						
	6.38	219	5110	35900	8						
	7.59	184	5110	39000	8						
	8.71	161	7840	27600	6						
	10.79	130	8000	31100	6						
	12.83	109	8000	34700	6						
	14.51	96	8000	37300	6						
	16.80	83	8000	40600	6						
	19.04	74	8000	43500	6						
	22.00	64	8000	47100	6						
	24.12	58	8000	49400	6						
29.57	47	7780	53900	6							
R137 3	27.83	50	7680	54100	6						
	32.91	43	8000	53400	6						
	37.65	37	8000	53400	6						
	44.39	32	8000	53400	6						
	50.86	28	8000	53400	6						
	59.17	24	8000	53400	6						
	65.20	21	8000	53400	6						
	73.49	19	8000	53400	6						
	80.91	17	8000	53400	6						
	88.70	16	8000	53400	6						
	103.20	14	8000	53400	6						
	113.72	12	8000	53400	6						
	128.18	11	8000	53400	6						
	141.12	9.9	8000	53400	6						
	156.31	9.0	8000	53400	6						
174.40	8.0	8000	53400	6							
188.45	7.4	8000	53400	6							
222.60	6.3	8000	53400	6							

IEC	m [кг]		AM					
	s		132S/M	132ML	160	180	200	225
R137		2	245	245	265	265	280	285
R137		3	255	255	275	275	290	295
NEMA			213/215	-	254/256	284/286	324/326	364/365
R137		2	245	-	260	260	280	280
R137		3	255	-	270	270	290	290

RF: + 23,3 кг / RM: + 134,4 кг

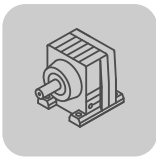


8.1.17 R147

$n_e = 1400$ об/мин						13000 Нм						
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a\ max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (R) [ ' ]	132ML	160	180	AM 200	225	250	280
R147 2	5.00	280	8670	49300	8							
	5.89	238	8670	53200	8							
	7.25	193	8670	58400	8							
	8.26	169	13000	49900	6							
	9.74	144	13000	54400	6							
	11.99	117	13000	60400	5							
	13.91	101	12600	63400	5							
	15.64	90	13000	62700	5							
	18.04	78	10500	67000	5							
	20.44	68	12000	64600	5							
R147 3	24.19	58	11900	64700	6							
	29.95	47	13000	62700	6							
	35.64	39	13000	62700	6							
	40.29	35	13000	62700	6							
	46.65	30	13000	62700	6							
	52.87	26	13000	62700	6							
	61.09	23	13000	62700	6							
	66.99	21	13000	62700	6							
	72.09	19	13000	62700	6							
	83.47	17	13000	62700	6							
	94.60	15	13000	62700	6							
	109.31	13	13000	62700	5							
	119.86	12	13000	62700	5							
	146.91	9.5	13000	62700	5							
163.31	8.6	13000	62700	5								

IEC	m [кг]		132ML	160	180	AM			
		s				200	225	250	280
	R147	2	380	390	390	405	410	445	445
	R147	3	390	405	405	420	425	455	455
NEMA			-	254/256	284/286	324/326	364/365	-	-
	R147	2	-	385	390	405	405	-	-
	R147	3	-	400	400	415	415	-	-

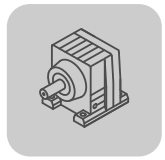
RF: + 8,3 кг / RM: + 175,7 кг


**8.1.18 R167**

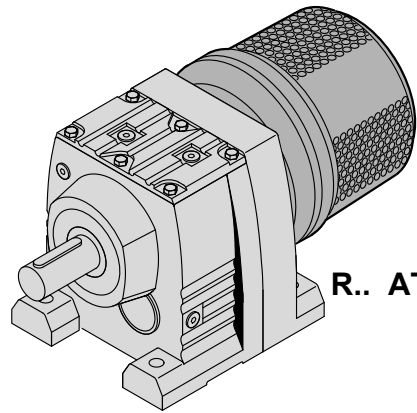
$n_e = 1400$ об/мин						18000 Hm					
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a\max}$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	AM					
						160	180	200	225	250	280
<b>R167</b> 2	10.24	137	17000	82500	5						
	11.99	117	17000	88700	5						
	14.48	97	18000	93800	5						
	16.98	82	15000	108900	5						
	19.03	74	16000	111400	5						
	21.85	64	13000	120000	5						
	24.57	57	14000	120000	5						
	30.71	46	10000	120000	5						
	37.74	37	9000	120000	5						
	46.00	30	7000	120000	5						
<b>R167</b> 3	23.71	59	18000	116500	6						
	27.96	50	18000	120000	6						
	34.41	41	18000	120000	6						
	39.92	35	18000	120000	6						
	44.87	31	18000	120000	6						
	51.76	27	18000	120000	6						
	58.65	24	18000	120000	6						
	67.40	21	18000	120000	6						
	73.70	19	18000	120000	6						
	82.91	17	18000	120000	5						
	93.19	15	18000	120000	5						
	107.49	13	18000	120000	5						
	121.81	11	18000	120000	5						
	139.98	10	18000	120000	5						
	153.07	9.1	18000	120000	5						
186.93	7.5	18000	120000	5							
229.71	6.1	18000	120000	5							

IEC	m [кг]		AM					
		s	160	180	200	225	250	280
<b>R167</b>		2	650	650	670	670	700	700
<b>R167</b>		3	650	650	670	680	700	700
NEMA			254/256	284/286	324/326	364/365	-	-
<b>R167</b>		2	640	640	660	660	-	-
<b>R167</b>		3	650	650	670	670	-	-

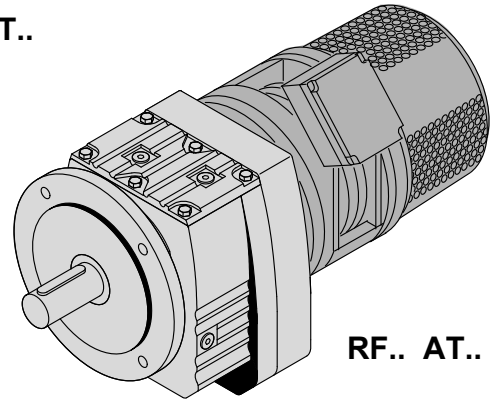
RF: + 6,4 кг / RM: + 201,8 кг



8.2 R.. AT.. [HM]

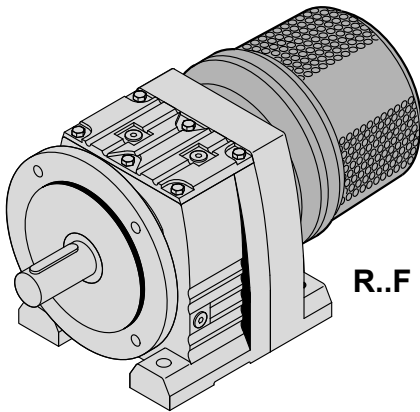


R.. AT..

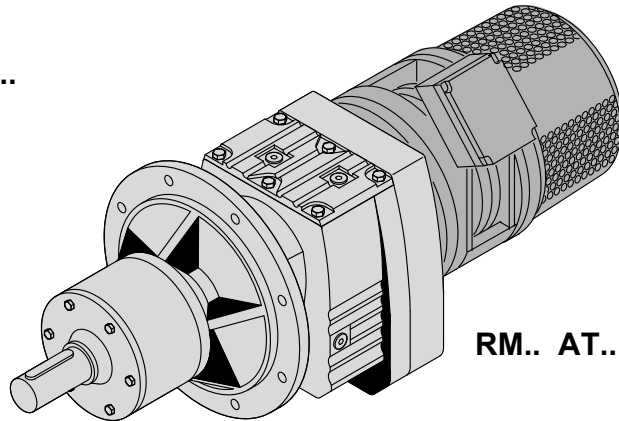


RF.. AT.. /BM(G)

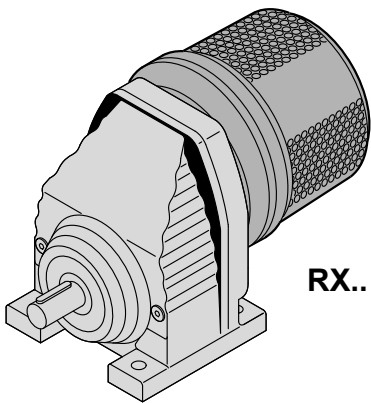
8



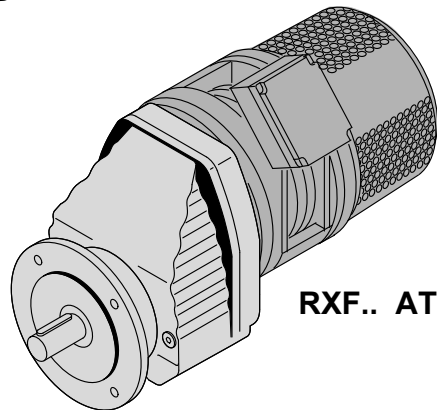
R..F AT..



RM.. AT.. /BM(G)

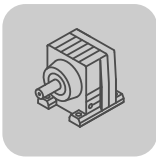










RX.. AT..

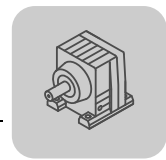










RXF.. AT.. /BM(G)

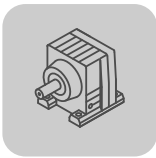
50396AXX










**8.2.1 R..AT/ DRS..4**

		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>R67</b>	DRS71S4	0,37	AT311	T11	0,42	12	
	DRS71M4	0,55	AT312	T11D	0,55	11	
	DRS80S4	0,75	AT312	T11D	0,7	11	
	DRS80M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRS90M4	1,5	AT321	T21	0,85	9	
	DRS90L4	2,2	AT321	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT322	T21D	1,53	11	
	DRS100LC4	4	AT322	T21D	1,6	12	
<b>R77</b>	DRS71S4	0,37	AT311	T11	0,42	12	
	DRS71M4	0,55	AT312	T11D	0,55	11	
	DRS80S4	0,75	AT312	T11D	0,7	11	
	DRS80M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRS90M4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRS90L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT422	T21D	1,53	11	→  214ff
	DRS100LC4	4	AT422	T21D	1,6	12	→  217ff
	DRS112M4	4	AT422	T21D	1,6	12	
<b>R87</b>	DRS80M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRS90M4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRS90L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRS100LC4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS112M4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS132S4	5,5	AT541	T41	2	6	
	DRS132M4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRS132MC4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160S4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160M4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRS160MC4	15	AT542	T41D	4,2	8	
DRS180S4	15	AT542	T41D	4,2	8		











		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>R97</b>	DRS80M4	1.1	AT312	T11D	0.72	15	
	DRS90M4	1.5	AT421	T21	0.85	9	
	DRS90L4	2.2	AT421	T21	0.9	13	
	DRS100M4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRS100LC4	4	AT422	T21D	1.6	12	
	DRS112M4	4	AT422	T21D	1.6	12	
	DRS132S4	5.5	AT541	T41	2	6	
	DRS132M4	7.5	AT541	T41	2.4	8	
	DRS132MC4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRS160S4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRS160M4	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRS160MC4	15	AT542	T41D	4.2	8	
	DRS180S4	15	AT542	T41D	4.2	8	
	DRS180M4	18.5	AT542	T41D	4.3	10	
DRS180L4	22	AT542	T41D	4.3	14		
<b>R107</b>	DRS90L4	2.2	AT421	T21	0.9	13	
	DRS100M4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRS100LC4	4	AT422	T21D	1.6	12	
	DRS112M4	4	AT422	T21D	1.6	12	
	DRS132S4	5.5	AT541	T41	2	6	→  214ff
	DRS132M4	7.5	AT541	T41	2.4	8	
	DRS132MC4	9.2	AT541	T41	2.5	10	→  217ff
	DRS160S4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRS160M4	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRS160MC4	15	AT542	T41D	4.2	8	
	DRS180S4	15	AT542	T41D	4.2	8	
	DRS180M4	18.5	AT542	T41D	4.3	10	
	DRS180L4	22	AT542	T41D	4.3	14	
	<b>R137</b>	DRS90L4	2.2	AT421	T21	0.9	13
DRS100M4		3	AT422	T21D	1.53	11	
DRS100LC4		4	AT422	T21D	1.6	12	
DRS112M4		4	AT422	T21D	1.6	12	
DRS132S4		5.5	AT541	T41	2	6	
DRS132M4		7.5	AT541	T41	2.4	8	
DRS132MC4		9.2	AT541	T41	2.5	10	
DRS160S4		9.2	AT541	T41	2.5	10	
DRS160M4		11	AT541	T41	2.5	13	
DRS160MC4		15	AT542	T41D	4.2	8	
DRS180S4		15	AT542	T41D	4.2	8	
DRS180M4		18.5	AT542	T41D	4.3	10	
DRS180L4		22	AT542	T41D	4.3	14	

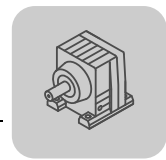










		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>R147</b>	DRS132M4	7.5	AT541	T41	2.4	8	→  214ff →  217ff
	DRS132MC4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRS160S4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRS160M4	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRS160MC4	15	AT542	T41D	4.2	8	
	DRS180S4	15	AT542	T41D	4.2	8	
	DRS180M4	18.5	AT542	T41D	4.3	10	
	DRS180L4	22	AT542	T41D	4.3	14	
<b>R167</b>	DRS160M4	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRS160MC4	15	AT542	T41D	4.2	8	
	DRS180S4	15	AT542	T41D	4.2	8	
	DRS180M4	18.5	AT542	T41D	4.3	10	
	DRS180L	22	AT542	T41D	4.3	14	

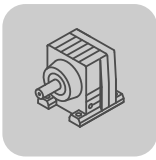
**8.2.2 R..AT/ DRE..4**









		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>R67</b>	DRE80M4	0.75	AT312	T11D	0.7	11	
	DRE90M4	1.1	AT312	T11D	0.72	15	
	DRE90L4	1.5	AT321	T21	0.85	9	
	DRE100M4	2.2	AT321	T21	0.9	13	
	DRE100LC4	3	AT322	T21D	1.53	11	
<b>R77</b>	DRE80M4	0.75	AT312	T11D	0.7	11	
	DRE90M4	1.1	AT312	T11D	0.72	15	
	DRE90L4	1.5	AT421	T21	0.85	9	
	DRE100M4	2.2	AT421	T21	0.9	13	
	DRE100LC4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRE112M4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRE132S4	4	AT422	T21D	1.6	12	
<b>R87</b>	DRE90M4	1.1	AT312	T11D	0.72	15	→  214ff →  217ff
	DRE90L4	1.5	AT421	T21	0.85	9	
	DRE100M4	2.2	AT421	T21	0.9	13	
	DRE100LC4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRE112M4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRE132S4	4	AT422	T21D	1.6	12	
	DRE132M4	5.5	AT541	T41	2	6	
	DRE132MC4	7.5	AT541	T41	2.4	8	
	DRE160M4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRE160MC4	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRE180S4	11	AT541	T41	2.5	13	
DRE180M4	15	AT542	T41D	4.2	8		

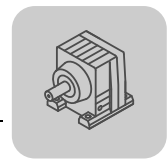












		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>R97</b>	DRE90M4	1.1	AT312	T11D	0.72	15	
	DRE90L4	1.5	AT421	T21	0.85	9	
	DRE100M4	2.2	AT421	T21	0.9	13	
	DRE100LC4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRE112M4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRE132S4	4	AT422	T21D	1.6	12	
	DRE132M4	5.5	AT541	T41	2	6	
	DRE132MC4	7.5	AT541	T41	2.4	8	
	DRE160M4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRE160MC4	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRE180S4	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRE180M4	15	AT542	T41D	4.2	8	
	DRE180L4	18.5	AT542	T41D	4.3	10	
<b>R107</b>	DRE100M4	2.2	AT421	T21	0.9	13	
	DRE100LC4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRE112M4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRE132S4	4	AT422	T21D	1.6	12	
	DRE132M4	5.5	AT541	T41	2	6	
	DRE132MC4	7.5	AT541	T41	2.4	8	
	DRE160M4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRE160MC4	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRE180S4	11	AT541	T41	2.5	13	→  214ff
	DRE180M4	15	AT542	T41D	4.2	8	→  217ff
	DRE180L4	18.5	AT542	T41D	4.3	10	
<b>R137</b>	DRE100M4	2.2	AT421	T21	0.9	13	
	DRE100LC4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRE112M4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRE132S4	4	AT422	T21D	1.6	12	
	DRE132M4	5.5	AT541	T41	2	6	
	DRE132MC4	7.5	AT541	T41	2.4	8	
	DRE160M4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRE160MC4	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRE180S44	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRE180M4	15	AT542	T41D	4.2	8	
	DRE180L4	18.5	AT542	T41D	4.3	10	
	<b>R147</b>	DRE132MC4	7.5	AT541	T41	2.4	8
DRE160M4		9.2	AT541	T41	2.5	10	
DRE160MC4		11	AT541	T41	2.5	13	
DRE180S4		11	AT541	T41	2.5	13	
DRE180M4		15	AT542	T41D	4.2	8	
DRE180L4		18.5	AT542	T41D	4.3	10	
<b>R167</b>	DRE160MC4	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRE180S4	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRE180M4	15	AT542	T41D	4.2	8	
	DRE180L4	18.5	AT542	T41D	4.3	10	












**8.2.3 R..AT/ DRP..4**

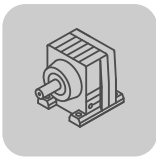
		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>R67</b>	DRP90M4	0.75	AT312	T11D	0.7	11	
	DRP90L4	1.1	AT312	T11D	0.72	15	
	DRP100M4	1.5	AT321	T21	0.85	9	
	DRP100L4	2.2	AT321	T21	0.9	13	
<b>R77</b>	DRP90M4	0.75	AT312	T11D	0.7	11	
	DRP90L4	1.1	AT312	T11D	0.72	15	
	DRP100M4	1.5	AT421	T21	0.85	9	
	DRP100L4	2.2	AT421	T21	0.9	13	
	DRP112M4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRP132M4	4	AT422	T21D	1.6	12	
<b>R87</b>	DRP90L4	1.1	AT312	T11D	0.72	15	
	DRP100M4	1.5	AT421	T21	0.85	9	
	DRP100L4	2.2	AT421	T21	0.9	13	
	DRP112M4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRP132M4	4	AT422	T21D	1.6	12	
	DRP132MC4	5.5	AT541	T41	2	6	
	DRP160S4	5.5	AT541	T41	2	6	
	DRP160M4	7.5	AT541	T41	2.4	8	
	DRP160MC4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRP180S4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRP180M4	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRP180L4	15	AT542	T41D	4.2	8	→  214ff
<b>R97</b>	DRP90L4	1.1	AT312	T11D	0.72	15	→  217ff
	DRP100M4	1.5	AT421	T21	0.85	9	
	DRP100L4	2.2	AT421	T21	0.9	13	
	DRP112M4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRP132M4	4	AT422	T21D	1.6	12	
	DRP132MC4	5.5	AT541	T41	2	6	
	DRP160S4	5.5	AT541	T41	2	6	
	DRP160M4	7.5	AT541	T41	2.4	8	
	DRP160MC4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRP180S4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRP180M4	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRP180L4	15	AT542	T41D	4.2	8	
<b>R107</b>	DRP100L4	2.2	AT421	T21	0.9	13	
	DRP112M4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRP132M4	4	AT422	T21D	1.6	12	
	DRP132MC4	5.5	AT541	T41	2	6	
	DRP160S4	5.5	AT541	T41	2	6	
	DRP160M4	7.5	AT541	T41	2.4	8	
	DRP160MC4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRP180S4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRP180M4	11	AT541	T41	2.5	13	
DRP180L4	15	AT542	T41D	4.2	8		











		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>R137</b>	DRP100L4	2.2	AT421	T21	0.9	13	→  → 
	DRP112M4	3	AT422	T21D	1.53	11	
	DRP132M4	4	AT422	T21D	1.6	12	
	DRP132MC4	5.5	AT541	T41	2	6	
	DRP160S44	5.5	AT541	T41	2	6	
	DRP160M4	7.5	AT541	T41	2.4	8	
	DRP160MC4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRP180S4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRP180M4	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRP180L4	15	AT542	T41D	4.2	8	
<b>R147</b>	DRP160M4	7.5	AT541	T41	2.4	8	
	DRP160MC4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRP180S4	9.2	AT541	T41	2.5	10	
	DRP180M4	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRP180L4	15	AT542	T41D	4.2	8	
<b>R167</b>	DRP180M4	11	AT541	T41	2.5	13	
	DRP180L4	15	AT542	T41D	4.2	8	









8.2.4 R..AT/ DRS..2

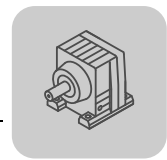
		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>R67</b>	DRS71M2	0.55	AT311	T11	0.19	3	→  → 
	DRS80S2	0.75	AT311	T11	0.22	4.5	
	DRS80M2	1.1	AT311	T11	0.27	6	
	DRS90M2	1.5	AT311	T11	0.29	8.5	
	DRS100M2	3	AT311	T11	0.4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0.52	10	
<b>R77</b>	DRS71M2	0.55	AT311	T11	0.19	3	→  → 
	DRS80S2	0.75	AT311	T11	0.22	4.5	
	DRS80M2	1.1	AT311	T11	0.27	6	
	DRS90M2	1.5	AT311	T11	0.29	8.5	
	DRS100M2	3	AT311	T11	0.4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0.52	10	
	DRS132M2	9.2	AT421	T21	0.65	8.5	
<b>R87</b>	DRS90M2	1.5	AT311	T11	0.29	8.5	
	DRS100M2	3	AT311	T11	0.4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0.52	10	
	DRS132M2	9.2	AT421	T21	0.65	8.5	
<b>R97</b>	DRS90M2	1.5	AT311	T11	0.29	8.5	
	DRS100M2	3	AT311	T11	0.4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0.52	10	
	DRS132M2	9.2	AT421	T21	0.65	8.5	











		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>R107</b>	DRS100M2	3	AT311	T11	0.4	12	→  214ff →  217ff
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0.52	10	
	DRS132M2	9.2	AT421	T21	0.65	8.5	
<b>R137</b>	DRS132M2	9.2	AT421	T21	0.65	8.5	
<b>R147</b>	DRS132M2	9.2	AT421	T21	0.65	8.5	

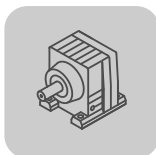
**8.2.5 R..AT/ DRE..2**

		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>R67</b>	DRE80M2	0.75	AT311	T11	0.22	4.5	→  214ff →  217ff
	DRE90M2	1.5	AT311	T11	0.29	8.5	
	DRE100M2	2.2	AT311	T11	0.31	11.5	
	DRE100L2	3	AT311	T11	0.4	12	
<b>R77</b>	DRE80M2	0.75	AT311	T11	0.22	4.5	
	DRE90M2	1.5	AT311	T11	0.29	8.5	
	DRE100M2	2.2	AT311	T11	0.31	11.5	
	DRE100L2	3	AT311	T11	0.4	12	
	DRE132M2	7.5	AT421	T21	0.6	8	
	DRE132MC2	9.2	AT421	T21	0.65	8.5	
<b>R87</b>	DRE90M2	1.5	AT311	T11	0.29	8.5	
	DRE100M2	2.2	AT311	T11	0.31	11.5	
	DRE100L2	3	AT311	T11	0.4	12	
	DRE132M2	7.5	AT421	T21	0.6	8	
	DRE132MC2	9.2	AT421	T21	0.65	8.5	
<b>R97</b>	DRE90M2	1.5	AT311	T11	0.29	8.5	
	DRE100M2	2.2	AT311	T11	0.31	11.5	
	DRE100L2	3	AT311	T11	0.4	12	
	DRE132M2	7.5	AT421	T21	0.6	8	
	DRE132MC2	9.2	AT421	T21	0.65	8.5	
<b>R107</b>	DRE100L2	3	AT311	T11	0.4	12	
	DRE132M2	7.5	AT421	T21	0.6	8	
	DRE132MC2	9.2	AT421	T21	0.65	8.5	
<b>R137</b>	DRE132M2	7.5	AT421	T21	0.6	8	
	DRE132MC2	9.2	AT421	T21	0.65	8.5	
<b>R147</b>	DRE132M2	7.5	AT421	T21	0.6	8	
	DRE132MC2	9.2	AT421	T21	0.65	8.5	



8.2.6 R..AT/ DRP..2

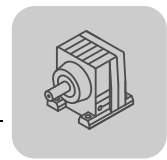
		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>R67</b>	DRP80M2	0.75	AT311	T11	0.22	4.5	 214ff  217ff
	DRP90M2	1.1	AT311	T11	0.27	6	
	DRP100M2	2.2	AT311	T11	0.31	11.5	
	DRP100LC2	3	AT311	T11	0.4	12	
<b>R77</b>	DRP80M2	0.75	AT311	T11	0.22	4.5	
	DRP90M2	1.1	AT311	T11	0.27	6	
	DRP100M2	2.2	AT311	T11	0.31	11.5	
	DRP100LC2	3	AT311	T11	0.4	12	
<b>R87</b>	DRP100M2	2.2	AT311	T11	0.31	11.5	
	DRP100LC2	3	AT311	T11	0.4	12	
<b>R97</b>	DRP100M2	2.2	AT311	T11	0.31	11.5	
	DRP100LC2	3	AT311	T11	0.4	12	
<b>R107</b>	DRP100LC	3	AT311	T11	0.4	12	



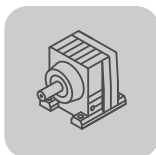
R..  
R(X).. AD.. [кВт]

### 8.3 R(X).. AD.. [кВт]

i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{1)}$ [Н]	$F_{Re}$ [Н]	$\varphi$ (I/R)			$m$ [кг]	
<b>RX57 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>										<b>69 Нм</b>
5.50*	255	37	1.0	3120	515	-	-			
5.07	276	34	1.0	3050	645	-	-			
4.35	322	61	2.1	2690	1110	-	-			
3.79	369	58	2.3	2560	1130	-	-	RX 57	AD2	13
3.55*	394	55	2.3	2520	1150	-	-	RXF 57	AD2	15
3.14	446	65	3.1	2320	990	-	-			
2.91	481	49	2.5	2370	1190	-	-			
2.64*	530	69	3.9	1810	880	-	-			
2.37	591	69	4.4	1500	1860	-	-			
2.04	686	69	5.1	1070	1810	-	-			
1.92*	729	69	5.4	880	1780	-	-	RX 57	AD3	16
1.65	847	69	6.3	430	1720	-	-	RXF 57	AD3	18
1.48	948	68	6.9	112	1660	-	-			
1.30	1075	63	7.2	132	1710	-	-			
<b>RX67 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>										<b>134 Нм</b>
6.07	231	41	1.0	4020	630	-	-			
5.18	270	75	2.2	3580	1090	-	-			
4.53	309	71	2.4	3420	1120	-	-	RX 67	AD2	15
4.30*	326	69	2.4	3370	1140	-	-	RXF 67	AD2	19
3.77	371	87	3.5	3090	880	-	-			
3.20*	438	100	4.7	2800	1700	-	-			
2.89	485	105	5.4	2640	1610	-	-			
2.54	551	118	7.0	2000	1400	-	-			
2.40*	583	123	7.7	1530	1300	-	-	RX 67	AD3	19
2.04	685	114	8.4	1260	1310	-	-	RXF 67	AD3	23
1.86	754	108	8.7	1180	1340	-	-			
1.61	870	99	9.2	1080	1380	-	-			
1.40*	1000	90	9.6	1030	1420	-	-			
<b>RX77 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>										<b>215 Нм</b>
8.00*	175	54	1.0	6350	520	-	-			
7.47	188	50	1.0	6220	655	-	-			
6.41	218	101	2.4	5610	1050	-	-	RX 77	AD2	25
5.63	249	107	2.9	5320	970	-	-	RXF 77	AD2	27
5.35*	262	101	2.8	5250	1020	-	-			
4.73	296	123	3.9	4900	1800	-	-			
4.04*	347	143	5.3	4500	1580	-	-	RX 77	AD3	29
3.70	378	143	5.8	4350	1560	-	-	RXF 77	AD3	31
3.25*	431	182	8.4	3200	3160	-	-			
3.08*	455	193	9.4	2560	3040	-	-			
2.70	519	215	11.9	1110	2780	-	-			
2.43	576	215	13.2	510	2670	-	-	RX 77	AD4	35
2.13	657	200	14.0	435	2720	-	-	RXF 77	AD4	37
1.88*	745	187	14.9	335	2750	-	-			
1.67	840	173	15.5	315	2800	-	-			
1.42	984	155	16.3	315	2870	-	-			
<b>RX87 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>										<b>405 Нм</b>
8.65	162	139	2.4	7890	1070	-	-			
7.63	183	145	2.9	7510	1020	-	-	RX 87	AD2	41
7.20*	194	136	2.8	7390	1060	-	-	RXF 87	AD2	46
6.45	217	192	4.5	6850	1640	-	-			
5.56*	252	225	6.1	6320	1410	-	-	RX 87	AD3	45
5.07	276	215	6.4	6140	1440	-	-	RXF 87	AD3	50
4.50*	311	290	9.7	5500	3010	-	-	RX 87	AD4	52
3.78	370	305	12.1	5030	2850	-	-	RXF 87	AD4	56
3.48	403	405	17.4	2730	5330	-	-			
3.09	454	405	19.6	1950	5250	-	-			
2.76*	507	405	22	1200	5160	-	-			
2.48	564	405	24	470	5060	-	-			
2.15	650	385	27	42	5050	-	-	RX 87	AD5	66
1.93	726	355	28	185	5150	-	-	RXF 87	AD5	71
1.60*	875	315	29	74	5230	-	-			
1.39	1005	290	31	74	5310	-	-			
<b>RX97 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>										<b>595 Нм</b>
8.23	170	225	4.2	9560	1710	-	-			
7.16*	196	260	5.5	8950	1520	-	-	RX 97	AD3	70
6.56	214	300	6.9	8500	1260	-	-	RXF 97	AD3	78

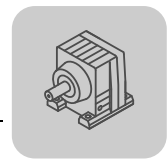


i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>аmax</sub>	P <sub>e</sub> [кВт]	F <sub>Ra</sub> <sup>1)</sup> [H]	F <sub>Re</sub> [H]	φ (R)			m [кг]		
5.79	242	420	10.9	7630	2770	-	-	RX 97	75	→ 220	
4.91	285	395	12.0	7220	2820	-	-	RXF 97	84		
4.52	309	595	19.7	6180	4980	-	-				
4.04	346	595	22	5380	4900	-	-				
3.64*	385	595	24	4530	4810	-	-				
3.30	425	595	27	3730	4730	-	-				
2.92	479	595	30	2810	4620	-	-	RX 97	92	→ 220	
2.64	530	595	34	1980	4510	-	-	RXF 97	100		
2.24*	625	595	40	495	4280	-	-				
1.96	716	570	43	19	4260	-	-				
1.64	856	505	46	51	4390	-	-				
1.42	988	455	48	132	7450	-	-	RX 97	105	→ 220	
								RXF 97	115		
<b>RX107 AD..., n<sub>e</sub> = 1400 об/мин</b>								<b>830 Hm</b>			
6.63*	211	460	10.4	9700	2710	-	-	RX 107	110	→ 220	
5.61	250	455	12.2	9080	2660	-	-	RXF 107	125		
5.19	270	695	20	7850	4730	-	-				
4.65	301	695	22	7450	4660	-	-				
4.20*	333	830	30	6420	3800	-	-	RX 107	125	→ 220	
3.81	367	830	32	5550	3610	-	-	RXF 107	140		
3.38	414	830	37	4490	3360	-	-				
3.07	456	830	40	3600	6560	-	-				
2.64*	530	830	47	2160	6350	-	-				
2.30	608	830	54	900	6150	-	-				
1.95	716	730	56	1260	6410	-	-	RX 107	135	→ 220	
1.71	820	640	56	1840	6700	-	-	RXF 107	155		
1.44	969	540	56	2610	7070	-	-				
<b>R27 AD..., n<sub>e</sub> = 1400 об/мин</b>								<b>130 Hm</b>			
135.09	10	130	0.17	4230	750	-	-				
123.91	11	130	0.18	4230	750	-	-				
105.49	13	130	0.21	4230	745	-	-				
90.96	15	130	0.24	4230	740	-	-				
84.78	17	130	0.26	4230	740	-	-				
74.11	19	130	0.29	4230	735	-	-				
69.47	20	130	0.31	4180	735	-	-				
61.30	23	130	0.35	3980	725	-	-	R 27	6.0	→ 220	
55.87	25	130	0.38	3840	565	-	-	RF 27	5.9		
48.17	29	130	0.43	3630	550	-	-				
44.90	31	130	0.47	3530	540	-	-				
39.25	36	130	0.53	3350	520	-	-				
36.79	38	130	0.56	3260	505	-	-				
32.47	43	130	0.64	3100	485	-	-				
28.78	49	130	0.72	2950	460	-	-				
24.47	57	130	0.84	2760	425	-	-				
28.37	49	130	0.72	2940	1080	-	-				
26.09	54	130	0.78	2840	1060	-	-				
22.32	63	130	0.91	2660	1020	-	-				
19.35	72	130	1.0	2510	1550	-	-				
18.08	77	130	1.1	2440	1540	-	-				
15.63	90	130	1.3	2290	1520	-	-				
13.28*	105	130	1.5	2140	1510	-	-				
11.86	118	129	1.7	1980	1490	-	-				
10.13	138	122	1.8	1890	1490	-	-	R 27	6.9	→ 220	
9.41	149	122	2.0	900	1150	-	-	RF 27	6.8		
8.16	172	116	2.2	870	1160	-	-				
7.63*	184	112	2.2	900	1170	-	-				
6.59	212	106	2.4	880	1170	-	-				
5.60*	250	99	2.7	880	1190	-	-				
5.00*	280	95	2.9	860	1180	-	-				
4.27	328	87	3.1	920	1200	-	-				
4.00*	350	85	3.2	900	1200	-	-				
3.37	415	79	3.6	900	1190	-	-				

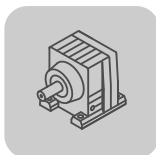

**R..**  
**R(X).. AD.. [кВт]**

i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{(1)}$ [Н]	$F_{Re}$ [Н]	$\varphi$ (R)			$m$ [кг]			
<b>R37 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>200 Нм</b>				
134.82	10	200	0.25	4940	675	8	-	R RF	37 37	AD1 AD1	12 13	→  220
123.66	11	200	0.27	4940	665	8	-					
105.28	13	200	0.31	4940	655	8	-					
90.77	15	200	0.36	4940	640	8	-					
84.61	17	200	0.38	4940	635	8	-					
73.96	19	200	0.44	4940	615	8	-					
69.33	20	200	0.47	4940	605	8	-					
61.18	23	200	0.53	4940	590	8	-					
55.76	25	200	0.57	4940	355	9	-					
48.08	29	200	0.66	4940	1510	9	-	R RF	37 37	AD2 AD2	13 14	→  220
44.81	31	200	0.71	4940	1490	9	-					
39.17	36	200	0.81	4760	1460	9	-					
36.72	38	200	0.86	4540	1440	9	-					
32.40	43	200	0.97	4120	1390	9	-					
28.73	49	200	1.1	3740	1650	9	-					
24.42	57	200	1.3	3240	1630	9	-					
28.32	49	189	1.0	4000	490	7	-					
26.03	54	173	1.0	4180	620	7	-					
22.27	63	200	1.4	2970	1380	7	-					
19.31	73	200	1.6	2570	1360	7	-					
18.05	78	200	1.7	2390	1350	8	-					
15.60	90	200	2.0	2010	1320	8	-					
13.25	106	190	2.2	1880	1320	8	-					
11.83	118	183	2.4	1810	1320	8	-					
10.11	139	170	2.6	1820	1330	8	-					
9.47	148	167	2.7	1760	1320	8	-					
7.97	176	156	3.0	1720	1310	8	-					
6.67	210	144	3.3	1000	920	12	-					
5.67	247	142	3.8	760	890	12	-					
5.06	277	135	4.0	790	890	13	-					
4.32	324	126	4.4	820	900	13	-					
4.05	346	121	4.5	880	910	13	-					
3.41	411	107	4.8	1070	950	14	-					
<b>R47 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>300 Нм</b>				
176.88	7.9	300	0.29	5420	1790	7	-	R RF	47 47	AD2 AD2	17 17	→  220
162.94	8.6	300	0.31	5420	1780	7	-					
139.99	10	300	0.36	5420	1780	7	-					
121.87	11	300	0.41	5420	1780	7	-					
114.17	12	300	0.43	5420	1770	7	-					
100.86	14	300	0.49	5420	1770	7	-					
93.68	15	300	0.52	5420	1760	7	-					
84.90	16	300	0.58	5420	1760	7	-					
76.23	18	300	0.64	5420	1760	7	-					
68.54	20	300	0.70	5420	1450	8	-					
64.21	22	300	0.74	5420	1440	8	-					
56.73	25	300	0.84	5420	1410	8	-					
52.69	27	300	0.90	5350	1380	8	-					
47.75	29	300	0.99	5140	1360	8	-					
42.87	33	300	1.1	4930	1640	8	-					
36.93	38	300	1.3	4630	1620	8	-					
34.73	40	300	1.4	4520	1620	8	-					
29.88	47	300	1.6	4240	1600	8	-					
26.70	52	300	1.8	4050	1580	8	-					
23.59	59	300	2.0	3840	1570	8	-					

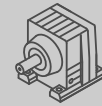




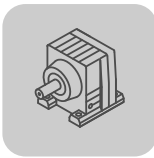
i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>аmax</sub>	P <sub>e</sub> [кВт]	F <sub>Ra</sub> <sup>1)</sup> [Н]	F <sub>Re</sub> [Н]	φ (R)			m [кг]	
33.79	41	225	1.0	4740	525	7	-			
31.12	45	205	1.0	4660	670	7	-			
26.74	52	300	1.7	4050	1270	7	-			
23.28	60	300	2.0	3820	1250	7	-			
21.81	64	300	2.1	3710	1240	7	-			
19.27	73	295	2.3	3530	1230	7	-			
17.89	78	290	2.5	3390	1220	7	-			
16.22	86	275	2.6	3350	1240	7	-			
14.56	96	265	2.8	3230	1240	7	-			
12.54	112	250	3.0	3080	1240	7	-	R 47	AD2	16
11.79	119	245	3.2	3020	1240	7	-	RF 47	AD2	17
10.15	138	230	3.4	2880	1240	7	-			→ 220
9.07	154	220	3.7	2780	1230	8	-			
8.01	175	205	3.9	2690	1250	8	-			
7.76*	181	163	3.2	2720	1080	10	-			
6.96	201	159	3.5	2620	1070	10	-			
6.00	233	156	4.0	2470	1040	10	-			
5.64*	248	155	4.2	2410	1020	10	-			
4.85	288	150	4.7	2280	1000	10	-			
4.34	323	146	5.1	2190	970	11	-			
3.83	365	144	5.7	2080	1970	11	-	R 47	AD3	20
								RF 47	AD3	20
										→ 220
<b>R57 AD..., n<sub>e</sub> = 1400 об/мин</b>										<b>450 Нм</b>
186.89	7.5	450	0.40	7100	1700	7	-			
172.17	8.1	450	0.43	7100	1690	7	-			
147.92	9.5	450	0.50	7100	1670	7	-			
128.77	11	450	0.57	7100	1650	7	-			
120.63	12	450	0.60	7100	1640	7	-			
106.58	13	450	0.68	7100	1620	7	-			
98.99	14	450	0.73	7100	1590	7	-			
89.71	16	450	0.80	7100	1580	7	-			
80.55	17	450	0.89	7100	1550	7	-	R 57	AD2	22
69.23	20	450	1.0	7100	1020	7	-	RF 57	AD2	26
64.85	22	450	1.1	6980	1570	8	-	RM 57	AD2	38
57.29	24	450	1.2	6630	1560	8	-			→ 220
53.22	26	450	1.3	6430	1540	8	-			
48.23	29	450	1.5	6170	1540	8	-			
43.30	32	450	1.6	5900	1520	8	-			
37.30*	38	450	1.9	5530	1500	8	-			
35.07	40	450	2.0	5390	1490	8	-			
30.18	46	450	2.3	5040	1460	8	-			
26.97	52	450	2.6	4800	1440	8	-			
26.31	53	420	2.4	4860	1100	6	-			
24.99*	56	410	2.5	4780	1120	6	-	R 57	AD2	21
21.93	64	450	3.1	4370	1000	7	-	RF 57	AD2	25
18.60*	75	450	3.7	4050	960	7	-	RM 57	AD2	37
16.79	83	450	4.1	3860	920	7	-			→ 220
14.77*	95	435	4.5	3690	930	7	-			
13.95*	100	430	4.7	3610	1940	7	-			
11.88	118	405	5.2	3430	1930	7	-			
10.79	130	390	5.5	3330	1930	7	-			
9.35	150	370	6.0	3180	1920	7	-			
9.06	155	335	5.6	2900	1580	9	-	R 57	AD3	25
7.97	176	355	6.8	2020	1460	9	-	RF 57	AD3	28
7.53	186	350	7.0	1950	1460	9	-	RM 57	AD3	40
6.41	218	335	7.9	1770	1420	9	-			→ 220
5.82	240	320	8.3	1820	1430	10	-			
5.05	277	305	9.2	1730	1400	10	-			
4.39	319	280	9.6	1900	1440	10	-			


**R..**  
**R(X).. AD.. [кВт]**

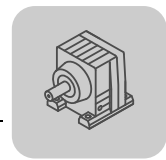
i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{1)}$ [Н]	$F_{Re}$ [Н]	$\Phi$ (R)			$m$ [кг]		
<b>R67 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>600 Нм</b>			
199.81	7.0	600	0.49	7560	1510	6	-				
184.07	7.6	600	0.53	7560	1500	6	-				
158.14	8.8	600	0.61	7560	1480	6	-				
137.67	10	600	0.70	7560	1450	6	-				
128.97	11	600	0.74	7560	1440	6	-				
113.94	12	600	0.84	7560	1410	6	-				
105.83	13	600	0.90	7560	1380	6	-				
95.91	15	600	0.99	7560	1360	6	-				
86.11	16	600	1.1	7560	1640	6	-	R	67	AD2	29
74.17	19	600	1.3	7560	1620	7	-	RF	67	AD2	32
69.75	20	600	1.4	7560	1620	7	-	RM	67	AD2	48
61.26	23	600	1.5	7560	1450	7	-				
56.89	25	600	1.6	7560	1440	7	-				
51.56	27	600	1.8	7560	1420	7	-				
46.29	30	600	2.0	7560	1410	7	-				
39.88*	35	580	2.3	7790	1400	7	-				
37.50	37	570	2.4	7900	1390	7	-				
32.27	43	540	2.6	8210	1390	7	-				
28.83	49	520	2.8	8400	1380	7	-				
28.13	50	410	2.2	9270	1150	6	-	R	67	AD2	28
26.72	52	400	2.3	9340	1160	6	-	RF	67	AD2	31
23.44	60	560	3.6	8010	810	6	-	RM	67	AD2	47
19.89	70	600	4.6	7560	1710	6	-				
17.95	78	590	5.0	7330	1700	6	-				
15.79	89	560	5.4	7130	1720	6	-				
14.91	94	550	5.6	6980	1720	6	-				
12.70	110	520	6.2	6640	1700	6	-				
11.54	121	500	6.6	6500	1700	7	-				
10.00	140	470	7.1	6220	1700	7	-	R	67	AD3	31
8.70*	161	440	7.7	5960	1710	7	-	RF	67	AD3	34
7.79	180	380	7.4	5830	1280	8	-	RM	67	AD3	50
7.36*	190	370	7.6	5790	1290	8	-				
6.27	223	330	8.0	5590	1360	9	-				
5.70	246	310	8.2	5450	1400	9	-				
4.93	284	290	8.9	5210	1400	9	-				
4.29	326	270	9.5	5000	1410	10	-				
<b>R77 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>820 Нм</b>			
195.24*	7.2	820	0.68	9920	1300	6	-				
166.59	8.4	820	0.79	9920	1270	6	-				
145.67	9.6	820	0.90	9920	1240	6	-				
138.39	10	820	0.95	9920	1240	6	-				
121.42	12	820	1.1	9920	1630	6	-				
102.99	14	820	1.3	9920	1610	6	-				
92.97	15	820	1.4	9920	1600	6	-				
81.80	17	820	1.6	9920	1590	6	-				
77.24	18	820	1.7	9920	1590	6	-	R	77	AD2	35
65.77	21	820	2.0	9920	1560	7	-	RF	77	AD2	41
57.68	24	820	2.2	9920	1380	7	-	RM	77	AD2	66
52.07	27	820	2.4	9920	1370	7	-				
45.81	31	820	2.8	9920	1350	7	-				
43.26	32	820	2.9	9920	1340	7	-				
36.83	38	820	3.4	9920	1290	7	-				
33.47	42	820	3.8	9920	1270	7	-				
29.00	48	820	4.4	9920	1220	7	-				
25.23	55	780	4.8	10100	1210	7	-				
23.37	60	820	5.3	8870	1620	6	-				
21.43	65	820	5.8	8250	1600	6	-				
18.80	74	780	6.3	7980	1630	6	-				
17.82*	79	780	6.6	7620	1600	6	-	R	77	AD3	37
15.60	90	740	7.2	7390	1620	6	-	RF	77	AD3	43
14.05	100	720	7.8	7050	1590	6	-	RM	77	AD3	68
12.33	114	690	8.5	6740	1580	6	-				
10.88	129	660	9.2	6490	1570	6	-				
9.64	145	630	9.9	6300	1560	7	-				
8.59	163	630	11.1	4110	2970	7	-				
7.74	181	610	11.9	3940	2920	8	-	R	77	AD4	43
6.79	206	580	12.9	3850	2930	8	-	RF	77	AD4	49
5.99*	234	540	13.6	3990	2970	8	-	RM	77	AD4	74
5.31*	264	510	14.5	3990	2980	8	-				



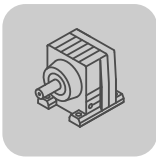
i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{(1)}$ [H]	$F_{Re}$ [H]	$\varphi$ (R)			$m$ [кг]		
<b>R87 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>1550 Hm</b>			
246.54	5.7	1550	1.0	16900	1570	6	-				
216.54	6.5	1550	1.1	16900	1570	6	-				
205.71	6.8	1550	1.2	16900	1570	6	-				
181.77	7.7	1550	1.4	16900	1540	6	-				
155.34	9.0	1550	1.6	16900	1530	6	-				
142.41	9.8	1550	1.7	16900	1520	6	-				
124.97	11	1550	1.9	16900	1510	6	-				
118.43*	12	1550	2.0	16900	1500	6	-	R	87	AD2	61
103.65	14	1550	2.3	16900	1480	6	-	RF	87	AD2	68
93.38	15	1550	2.6	16900	1460	6	-	RM	87	AD2	98
81.92	17	1550	3.0	16900	1440	6	-				
72.57	19	1550	3.3	16900	1160	6	-				
63.68*	22	1550	3.8	15800	1130	6	-				
60.35*	23	1550	4.0	15200	1120	6	-				
52.82	27	1550	4.5	13500	1080	6	-				
47.58	29	1550	5.0	12300	1040	7	-				
41.74	34	1550	5.7	16900	1940	7	-	R	87	AD3	65
36.84*	38	1550	6.5	16800	1900	7	-	RF	87	AD3	72
32.66*	43	1550	7.3	16000	1850	7	-	RM	87	AD3	100
27.88	50	1500	8.3	15100	1810	7	-				
34.40*	41	1360	6.0	11500	1400	5	-	R	87	AD3	64
31.40	45	1280	6.2	11700	1450	5	-	RF	87	AD3	71
								RM	87	AD3	100
27.84*	50	1550	8.5	15000	3200	6	-				
23.40	60	1550	10.1	13900	3130	6	-				
21.51	65	1500	10.6	13600	3120	6	-				
19.10	73	1440	11.4	13000	3130	6	-	R	87	AD4	70
17.08*	82	1390	12.4	12600	3130	6	-	RF	87	AD4	77
15.35	91	1340	13.2	12100	3130	6	-	RM	87	AD4	105
13.33	105	1280	14.6	11600	3110	6	-				
11.93	117	1230	15.6	11200	3100	6	-				
9.90*	141	1180	18.1	10400	3020	6	-				
9.14*	153	1210	20	10500	5360	6	-				
8.22	170	1160	21	10200	5380	7	-	R	87	AD5	85
7.13	196	1070	23	9780	5440	7	-	RF	87	AD5	92
6.39	219	1020	24	9450	5450	7	-	RM	87	AD5	120
5.30*	264	910	26	8980	5510	7	-				
<b>R97 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>3000 Hm</b>			
216.28	6.5	3000	2.2	19800	2210	6	-				
186.30	7.5	3000	2.5	19800	2200	6	-				
170.02	8.2	3000	2.8	19800	2180	6	-				
150.78	9.3	3000	3.1	19800	2170	6	-				
126.75	11	3000	3.7	19800	2140	6	-				
116.48	12	3000	4.0	19800	2130	6	-				
103.44	14	3000	4.5	19800	2100	6	-	R	97	AD3	105
92.48	15	3000	5.0	19800	2070	6	-	RF	97	AD3	125
83.15	17	3000	5.6	19800	2040	6	-	RM	97	AD3	175
72.17	19	3000	6.5	18000	2000	6	-				
65.21	21	3000	7.1	19800	1550	6	-				
59.92	23	3000	7.7	19800	1510	6	-				
53.21	26	3000	8.7	19800	1460	6	-				
47.58	29	3000	9.7	19800	3440	6	-				
42.78	33	3000	10.8	19800	3400	6	-				
37.13	38	3000	12.4	18600	3320	6	-	R	97	AD4	110
33.25	42	2890	13.4	17900	3310	6	-	RF	97	AD4	130
27.58	51	2670	14.9	16900	3290	6	-	RM	97	AD4	180
32.05	44	2560	12.1	10600	2370	5	-	R	97	AD4	110
27.19	52	2430	13.6	9910	2490	5	-	RF	97	AD4	125
								RM	97	AD4	175


**R..**  
**R(X).. AD.. [кВт]**

i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{1)}$ [H]	$F_{Re}$ [H]	$\Phi$ (R)			$m$ [кг]			
25.03	56	2830	17.1	15900	5290	5	-					
22.37	63	2720	18.4	15300	5320	5	-					
20.14	70	2610	19.6	14800	5350	5	-					
18.24	77	2500	21	14400	5390	6	-					
16.17	87	2400	22	13800	5410	6	-					
14.62	96	2300	24	13400	5430	6	-	R	97	AD5	125	
12.39	113	2190	27	12700	5380	6	-	RF	97	AD5	145	→ 220
10.83	129	2090	29	12100	5380	6	-	RM	97	AD5	195	
9.29	151	2030	33	12200	4260	6	-					
8.39	167	2030	37	11700	4140	6	-					
7.12	197	2000	42	10900	3810	6	-					
6.21	225	1890	46	10500	3940	6	-					
5.20	269	1780	52	9850	6870	6	-	R	97	AD6	140	
4.50*	311	1630	55	9500	6940	6	M2	RF	97	AD6	155	→ 220
								RM	97	AD6	210	
<b>R107 AD..., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>4300 Нм</b>				
251.15	5.6	4300	2.7	29500	2150	7	-					
229.95	6.1	4300	3.0	29500	2140	7	-					
203.16	6.9	4300	3.3	29500	2130	7	-					
172.34	8.1	4300	3.9	29500	2110	7	-					
158.68	8.8	4300	4.2	29500	2090	7	-					
141.83	9.9	4300	4.7	29500	2070	7	-	R	107	AD3	165	
127.68	11	4300	5.2	29500	2040	7	-	RF	107	AD3	170	→ 220
115.63	12	4300	5.8	29500	2020	7	-	RM	107	AD3	260	
102.53	14	4300	6.5	29500	1990	7	-					
92.70	15	4300	7.2	29500	1960	7	-					
78.57	18	4300	8.5	29500	1890	7	-					
72.88	19	4300	9.1	29500	1400	7	-					
65.60*	21	4300	10.1	29200	3400	7	-					
59.41	24	4300	11.2	28000	3360	7	-					
52.68	27	4300	12.6	26600	3310	7	-	R	107	AD4	170	
47.63	29	4300	13.9	25500	3260	7	-	RF	107	AD4	175	→ 220
40.37*	35	4300	16.4	23800	3150	7	-	RM	107	AD4	265	
35.26	40	4300	18.8	22400	3070	7	-					
29.49	47	4300	22	20700	2920	7	-					
30.77	46	4300	21	21100	4810	7	-					
27.58	51	4300	24	20100	4730	7	-					
24.90*	56	4300	26	19200	4600	7	-	R	107	AD5	180	
22.62	62	4300	29	18300	4510	7	-	RF	107	AD5	185	→ 220
20.07	70	4300	32	17300	4400	7	-	RM	107	AD5	270	
18.21	77	4300	36	16600	4300	7	-					
15.65	89	4300	42	15400	4070	7	-					
13.66	102	4300	48	14400	6890	7	-					
11.59	121	4280	56	13300	6650	7	-					
10.13	138	3740	56	13300	6930	7	-					
8.56	163	3160	56	13200	7280	7	M2	R	107	AD6	190	
7.86	178	2900	56	13900	6250	9	-	RF	107	AD6	200	→ 220
6.66	210	2460	56	13500	6650	9	-	RM	107	AD6	285	
5.82	240	2150	56	13200	6930	9	-					
4.92	284	2000	61	12500	6950	9	M2					
<b>R137 AD..., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>8000 Нм</b>				
222.60*	6.3	8000	5.6	53400	3730	6	-					
188.45	7.4	8000	6.6	53400	3690	6	-					
174.40*	8.0	8000	7.1	53400	3660	6	-					
156.31	9.0	8000	7.9	53400	3640	6	-					
141.12*	9.9	8000	8.8	53400	3580	6	-					
128.18	11	8000	9.7	53400	3550	6	-					
113.72	12	8000	10.9	53400	3510	6	-	R	137	AD4	255	
103.20*	14	8000	12.0	53400	3470	6	-	RF	137	AD4	280	→ 220
88.70*	16	8000	14.0	53400	3400	6	-	RM	137	AD4	390	
80.91*	17	8000	15.2	53400	2770	6	-					
73.49	19	8000	16.7	53400	2720	6	-					
65.20	21	8000	18.8	53400	2650	6	-					
59.17*	24	8000	21	53400	2580	6	-					
50.86*	28	8000	24	53400	5670	6	-					
44.39	32	8000	28	53400	5560	6	-					
37.65	37	8000	33	53400	5400	6	-	R	137	AD5	270	
32.91	43	8000	37	53400	5240	6	-	RF	137	AD5	290	→ 220
27.83	50	7680	42	54100	5160	6	M2	RM	137	AD5	405	

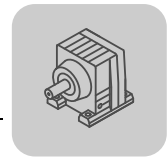


i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub>	P <sub>e</sub> [кВт]	F <sub>Ra</sub> <sup>1)</sup> [H]	F <sub>Re</sub> [H]	φ (R)			m [кг]			
29.57*	47	7780	40	53900	5200	6	-	R	137	AD6	270	→  220
24.12	58	8000	50	49400	4330	6	-	RF	137	AD6	295	
								RM	137	AD6	405	
22.00*	64	8000	55	47100	11700	6	-	R	137	AD7	280	→  220
19.04*	74	8000	63	43500	10700	6	-					
16.80*	83	8000	72	40600	9940	6	-					
14.51	96	8000	83	37300	8800	6	M2					
12.83	109	7390	87	37400	9850	6	M2					
10.79	130	7200	101	34700	8850	6	M1-6					
8.71	161	6900	120	31800	7540	6	M1-6					
7.59	184	4600	91	41100	8460	8	M1-6					
6.38	219	4400	104	38900	7940	8	M1-6					
5.15	272	4100	120	36600	7410	8	M1-6					
<b>R147 AD..., n<sub>e</sub> = 1400 об/мин</b>								<b>13000 Нм</b>				
163.31	8.6	13000	12.3	62700	2970	5	-	R	147	AD4	385	→  220
146.91	9.5	13000	13.6	62700	2920	5	-					
119.86	12	13000	16.7	62700	2780	5	-					
109.31	13	13000	18.3	62700	2730	5	-					
94.60*	15	13000	21	62700	2630	6	-					
83.47	17	13000	24	62700	2540	6	-					
72.09	19	13000	28	62700	5670	6	-	R	147	AD5	400	→  220
66.99	21	13000	30	62700	4550	6	-					
61.09	23	13000	33	62700	4470	6	-					
52.87	26	13000	38	62700	4310	6	-					
46.65	30	13000	43	62700	4170	6	-					
40.29	35	13000	49	62700	6970	6	-					
35.64	39	13000	56	62700	16800	6	-	R	147	AD7	410	→  220
29.95	47	13000	66	62700	16600	6	M2					
24.19	58	11900	75	64700	16500	6	M1-6					
20.44	68	11700	86	65100	23700	5	-	R	147	AD8	420	→  220
18.04	78	10300	86	67300	24300	5	-					
15.64	90	13000	125	62700	22400	5	M1-6					
13.91	101	12300	133	64000	22500	5	M1-6					
11.99	117	10600	133	66900	23200	5	M1-6					
9.74	144	8650	134	67500	23900	6	M1-6					
8.26	169	7340	134	66900	24400	6	M1-6					
7.25	193	6440	134	65300	23200	8	M1-6					
5.89	238	5230	134	64000	23900	8	M1-6					
5.00	280	4430	134	62600	24500	8	M1-6					
<b>R167 AD..., n<sub>e</sub> = 1400 об/мин</b>								<b>18000 Нм</b>				
229.71	6.1	18000	12.2	120000	6070	5	-	R	167	AD5	650	→  220
186.93*	7.5	18000	14.9	120000	6000	5	-					
153.07	9.2	18000	18.1	120000	5880	5	-					
139.98	10	18000	19.8	120000	5840	5	-					
121.81*	11	18000	23	120000	5750	5	-					
107.49	13	18000	26	120000	5670	5	-					
93.19	15	18000	30	120000	5560	5	-					
82.91*	17	18000	33	120000	5470	5	-					
73.70*	19	18000	37	120000	3380	6	-					
67.40	21	18000	41	120000	6690	6	-					
58.65	24	18000	47	120000	6530	6	-					
51.76	27	18000	53	120000	6380	6	-					
44.87	31	18000	61	120000	16000	6	-	R	167	AD7	660	→  220
39.92	35	18000	69	120000	15300	6	-					
34.41	41	18000	80	120000	14400	6	-					
27.96	50	18000	99	120000	25500	6	M2,4	R	167	AD8	680	→  220
23.71	59	18000	116	116500	25100	6	M1-6					
46.00	30	7000	23	120000	4520	5	-	R	167	AD5	640	→  220
								RF	167	AD5	650	
								RM	167	AD5	840	
37.74	37	9000	36	120000	6270	5	-	R	167	AD6	660	→  220
30.71	46	10000	49	120000	4550	5	-					
								RF	167	AD6	670	
								RM	167	AD6	860	



**R..**  
R(X).. AD.. [кВт]

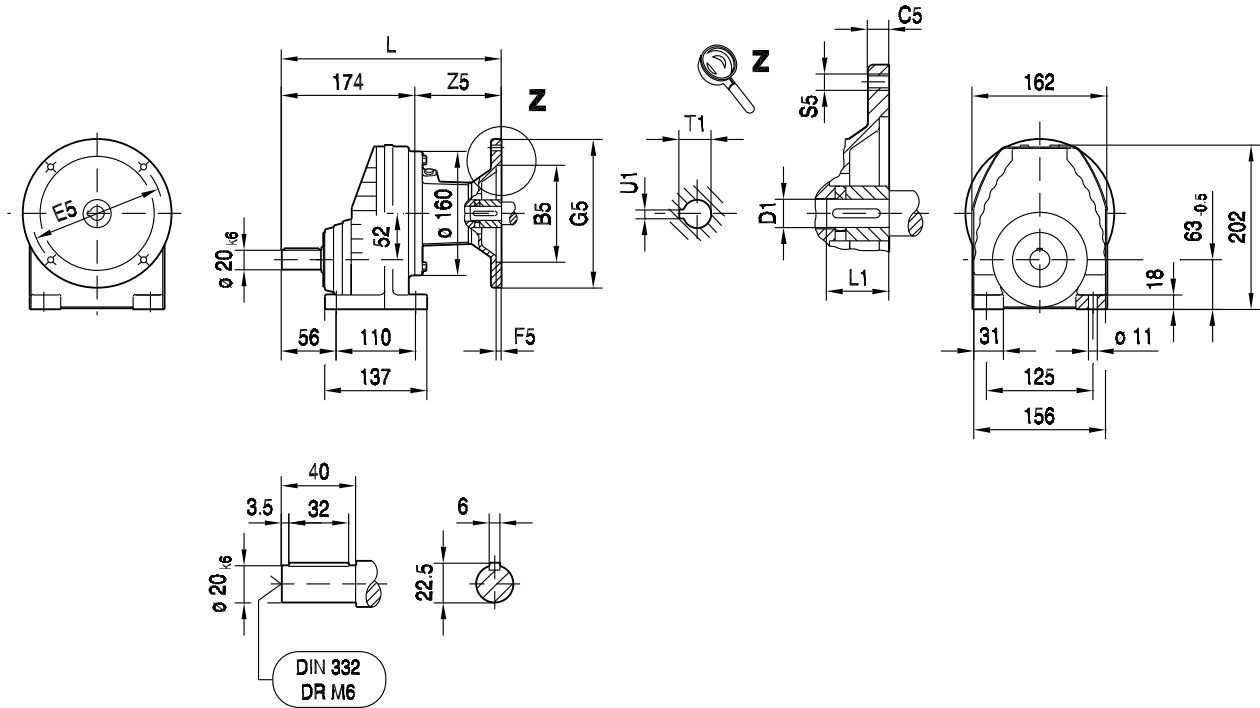
i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub>	P <sub>e</sub> [кВт]	F <sub>Ra</sub> <sup>1)</sup> [Н]	F <sub>Re</sub> [Н]	φ (l/R)			m [кг]		
<b>24.57</b>	57	14000	86	120000	23700	5	-				
<b>21.85</b>	64	13000	90	120000	24000	5	-				
<b>19.03</b>	74	16000	127	111400	22200	5	-	<b>R</b>	<b>167</b>	<b>AD8</b>	<b>680</b>
<b>16.98</b>	82	15000	133	108900	22400	5	-	<b>RF</b>	<b>167</b>	<b>AD8</b>	<b>680</b>
<b>14.48</b>	97	18000	187	93800	20300	5	M1-6	<b>RM</b>	<b>167</b>	<b>AD8</b>	<b>880</b>
<b>11.99</b>	117	17000	214	88700	20100	5	M1-6				→  220
<b>10.24</b>	137	17000	250	82500	19400	5	M1-6				



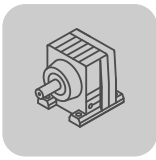
8.4 R.. AM.. (IEC) [MM]

01 010 02 01

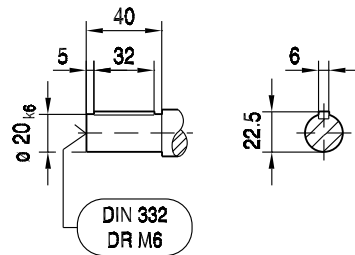
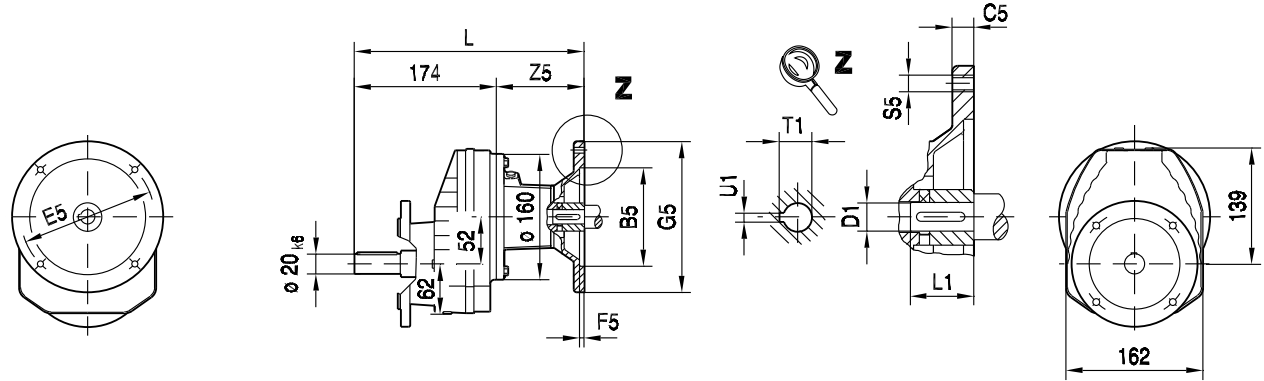
**RX57..**



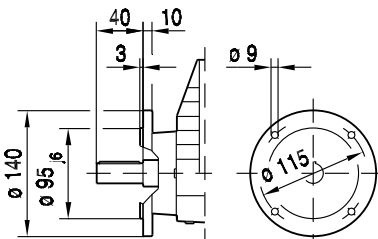
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	240	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	240	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	273	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	273	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	308	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	308	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	365	M12	191	38	80	41.3	10	



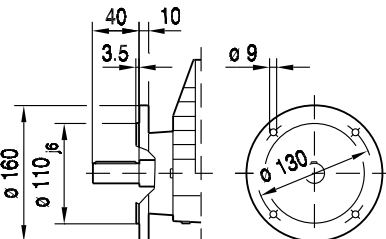
### RXF57..



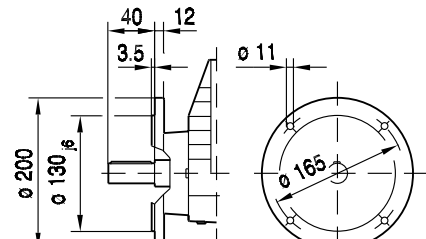
#### ø 140



#### ø 160

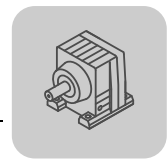


#### ø 200



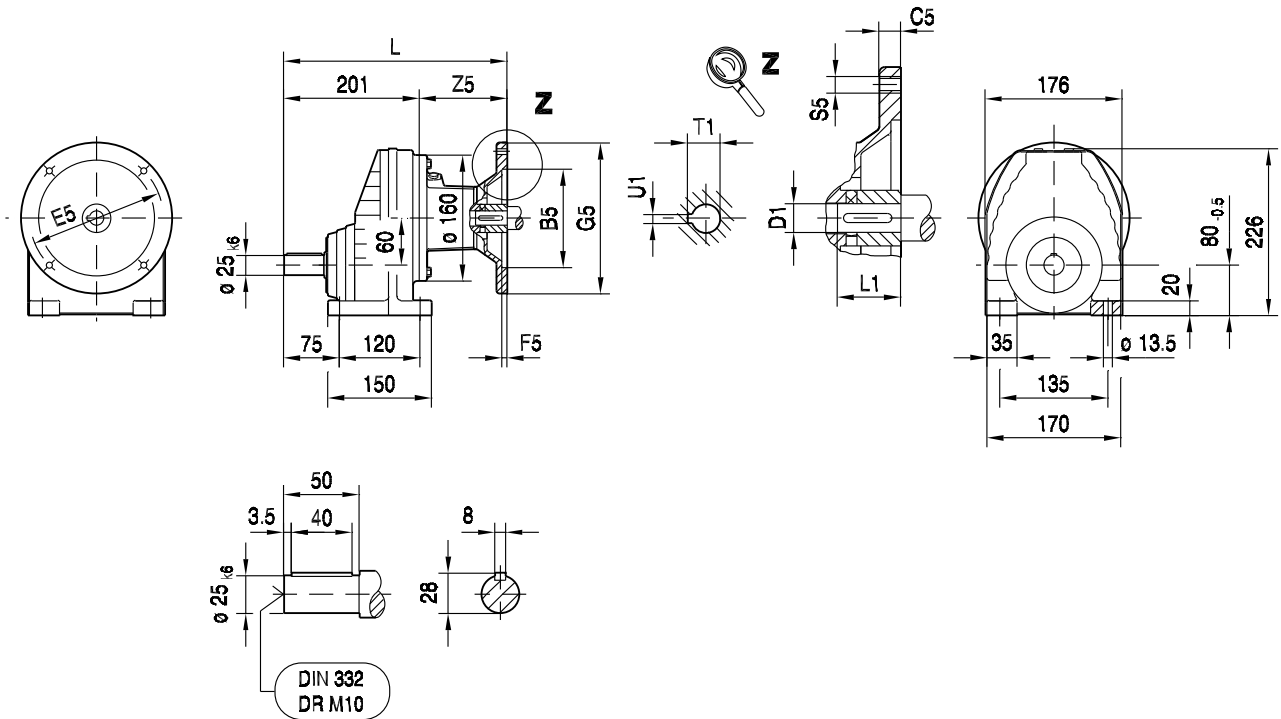
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	240	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	240	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	273	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	273	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	308	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	308	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	365	M12	191	38	80	41.3	10	



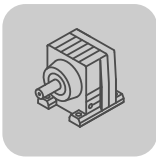


01 012 02 01

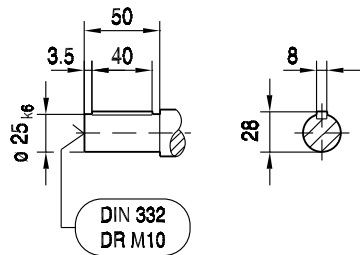
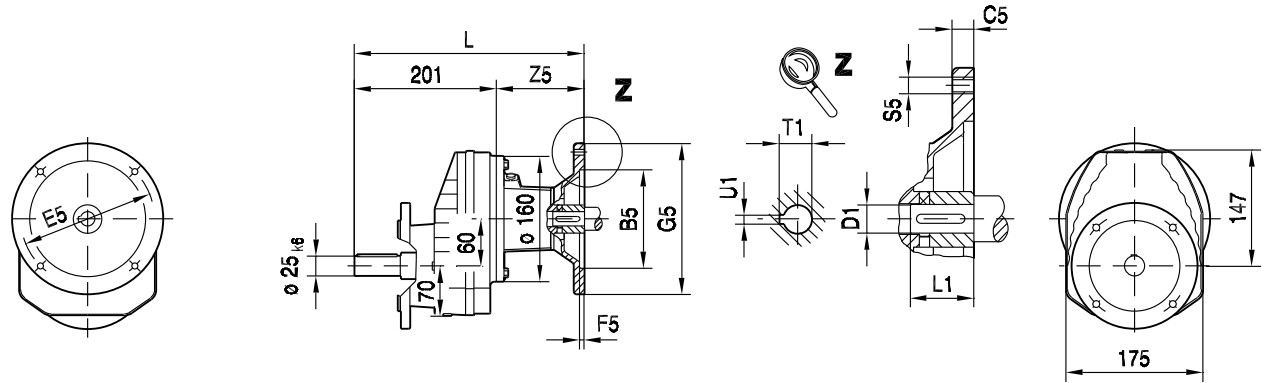
**RX67..**



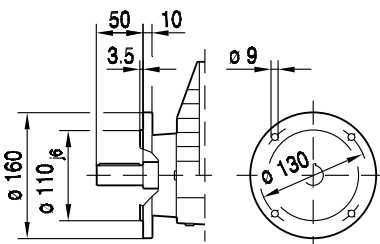
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	267	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	267	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	300	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	300	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	335	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	335	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	392	M12	191	38	80	41.3	10	



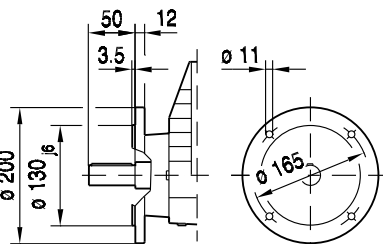
**RXF67..**



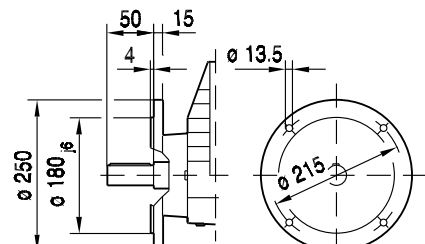
**ø 160**



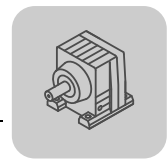
**ø 200**



**ø 250**

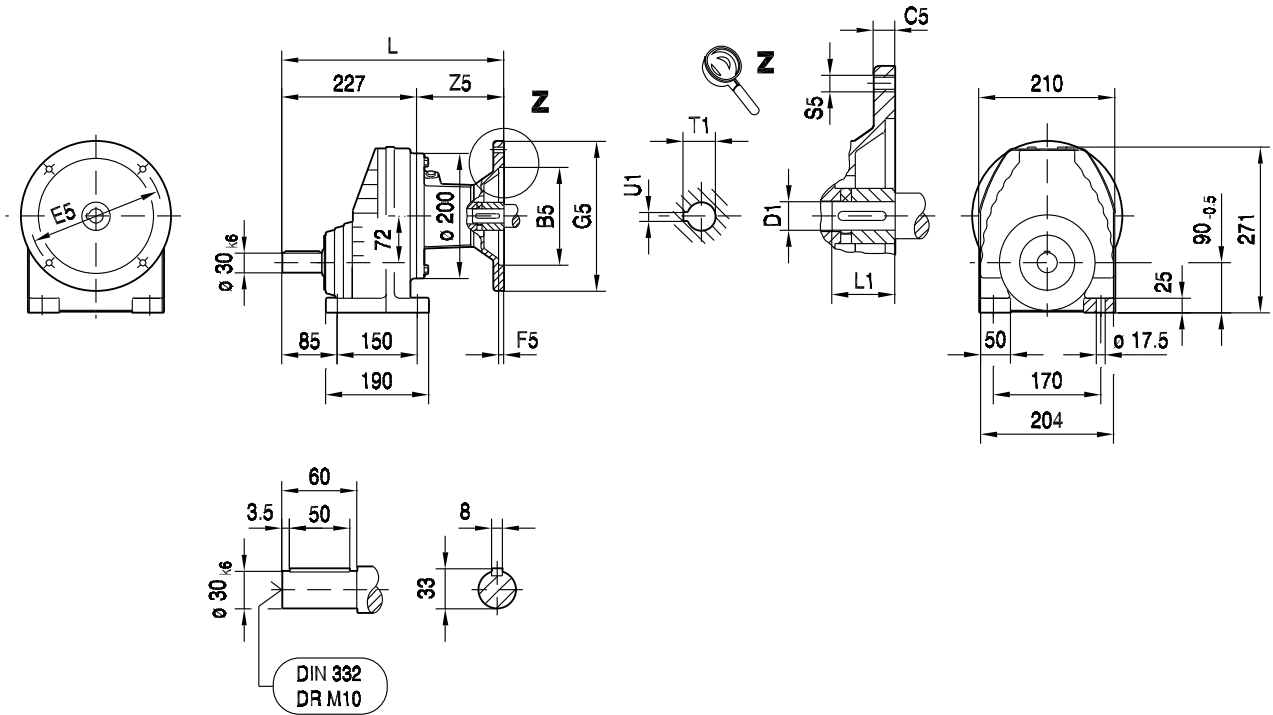


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	267	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	267	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	300	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	300	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	335	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	335	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	392	M12	191	38	80	41.3	10	

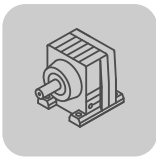


01 014 02 01

**RX77..**

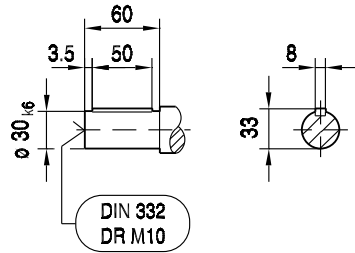
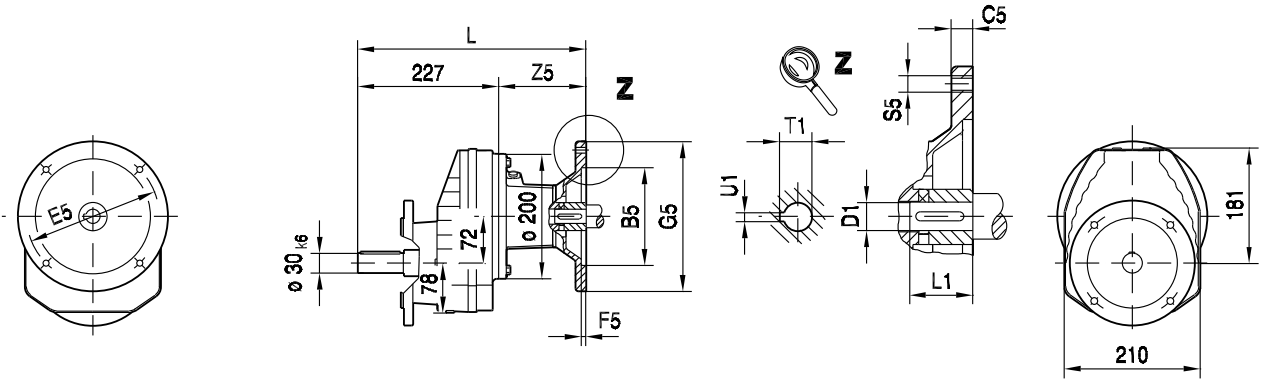


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	287	M8	60	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	287	M8	60	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	319	M10	92	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	319	M10	92	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	353	M12	126	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	353	M12	126	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	406	M12	179	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	406	M12	179	38	80	41.3	10	

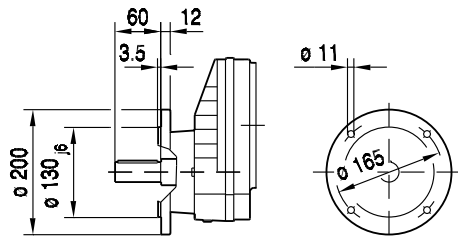


01 015 02 01

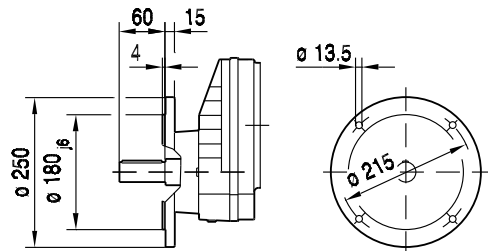
**RXF77..**



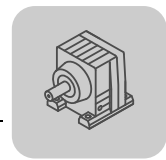
**ø 200**



**ø 250**

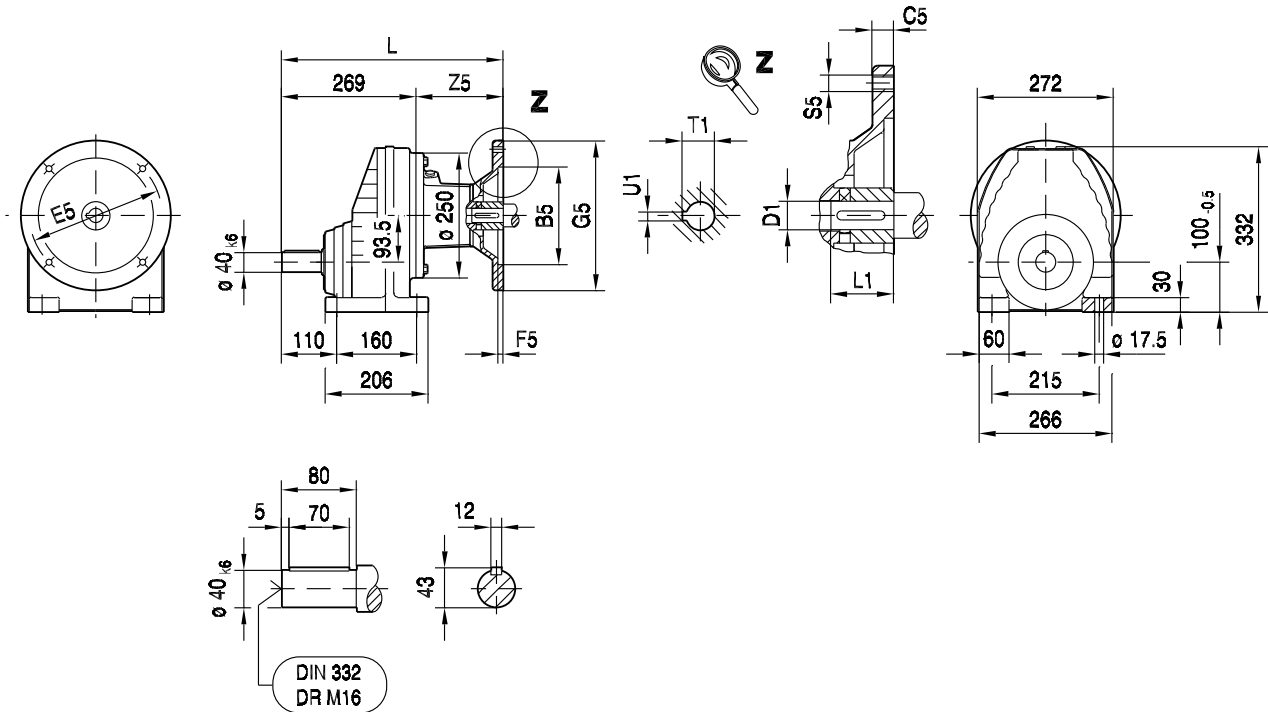


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	287	M8	60	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	287	M8	60	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	319	M10	92	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	319	M10	92	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	353	M12	126	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	353	M12	126	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	406	M12	179	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	406	M12	179	38	80	41.3	10	

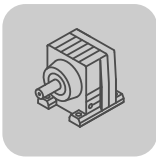


01 016 01 01

**RX87..**

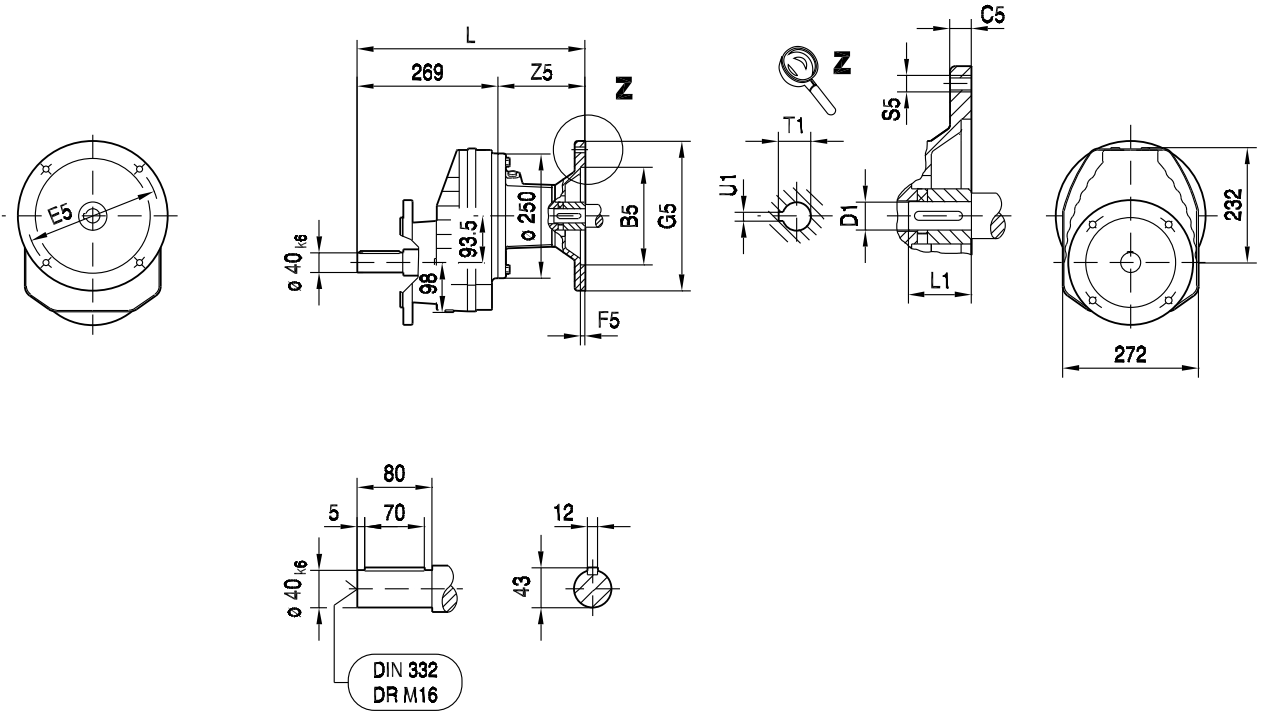


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM80	130	12	165	4.5	200	356	M10	87	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	356	M10	87	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	390	M12	121	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	390	M12	121	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	443	M12	174	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	443	M12	174	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	501	M16	232	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	501	M16	232	48	110	51.8	14	

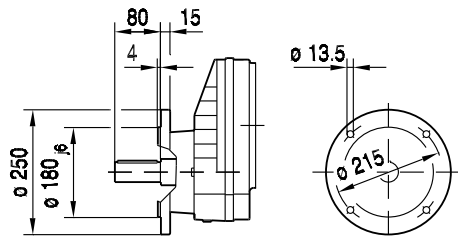


01 017 01 01

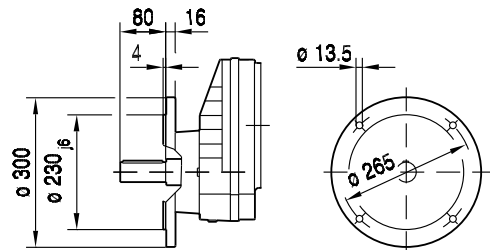
**RXF87..**



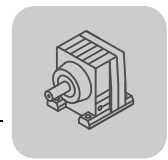
**$\phi 250$**



**$\phi 300$**

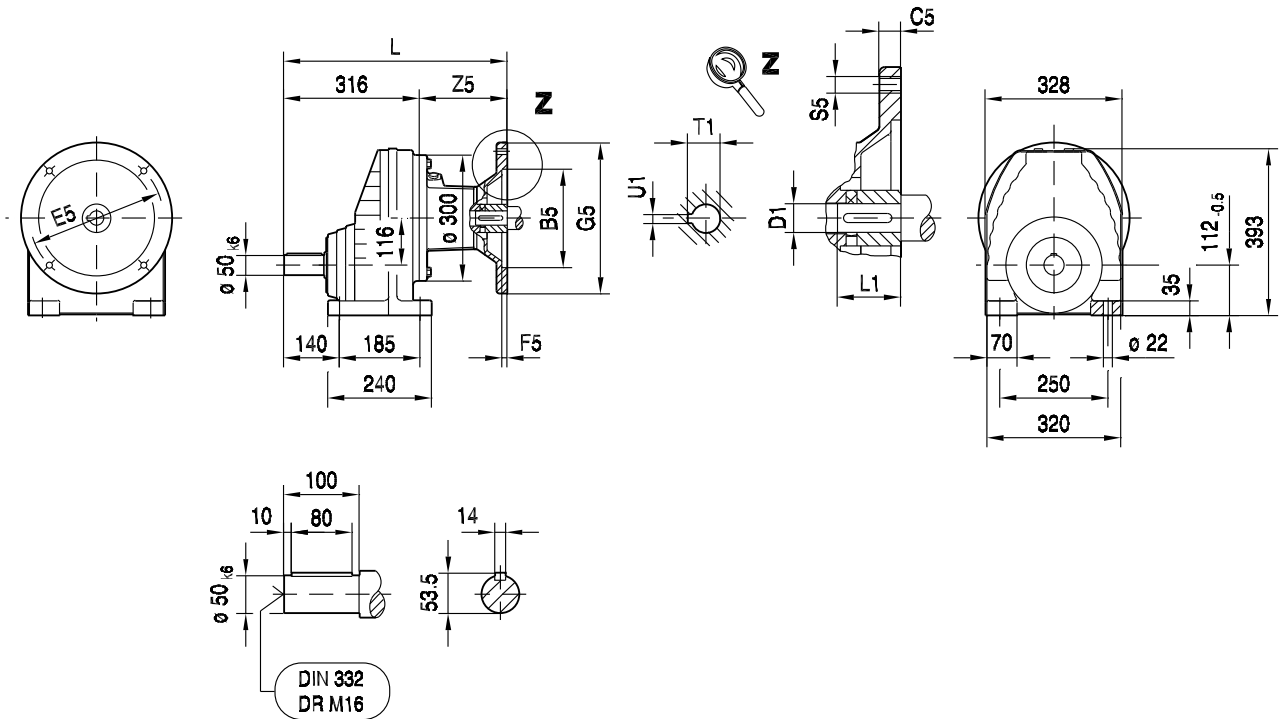


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM80	130	12	165	4.5	200	356	M10	87	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	356	M10	87	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	390	M12	121	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	390	M12	121	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	443	M12	174	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	443	M12	174	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	501	M16	232	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	501	M16	232	48	110	51.8	14	

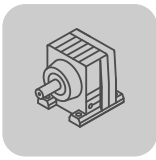


01 018 01 01

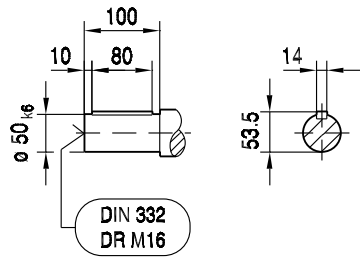
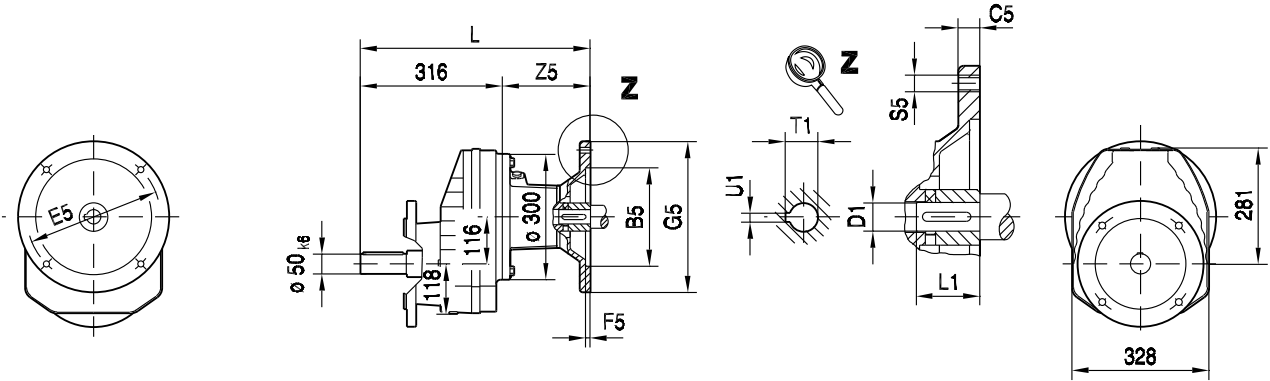
**RX97..**



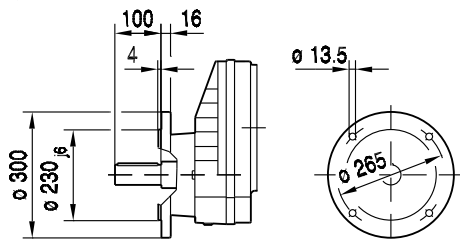
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM100	180	15	215	5.0	250	432	M12	116	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	432	M12	116	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	485	M12	169	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	485	M12	169	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	543	M16	227	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	543	M16	227	48	110	51.8	14	
AM200	300	20	350	7.0	400	584	M16	268	55	110	59.3	16	



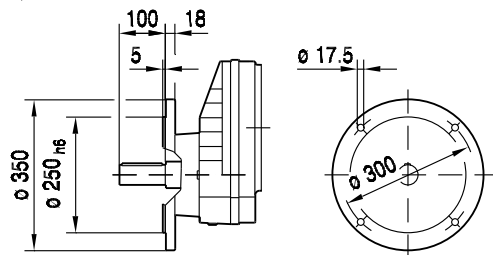
**RXF97..**



**ø 300**

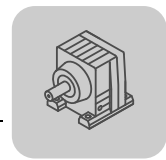


**ø 350**



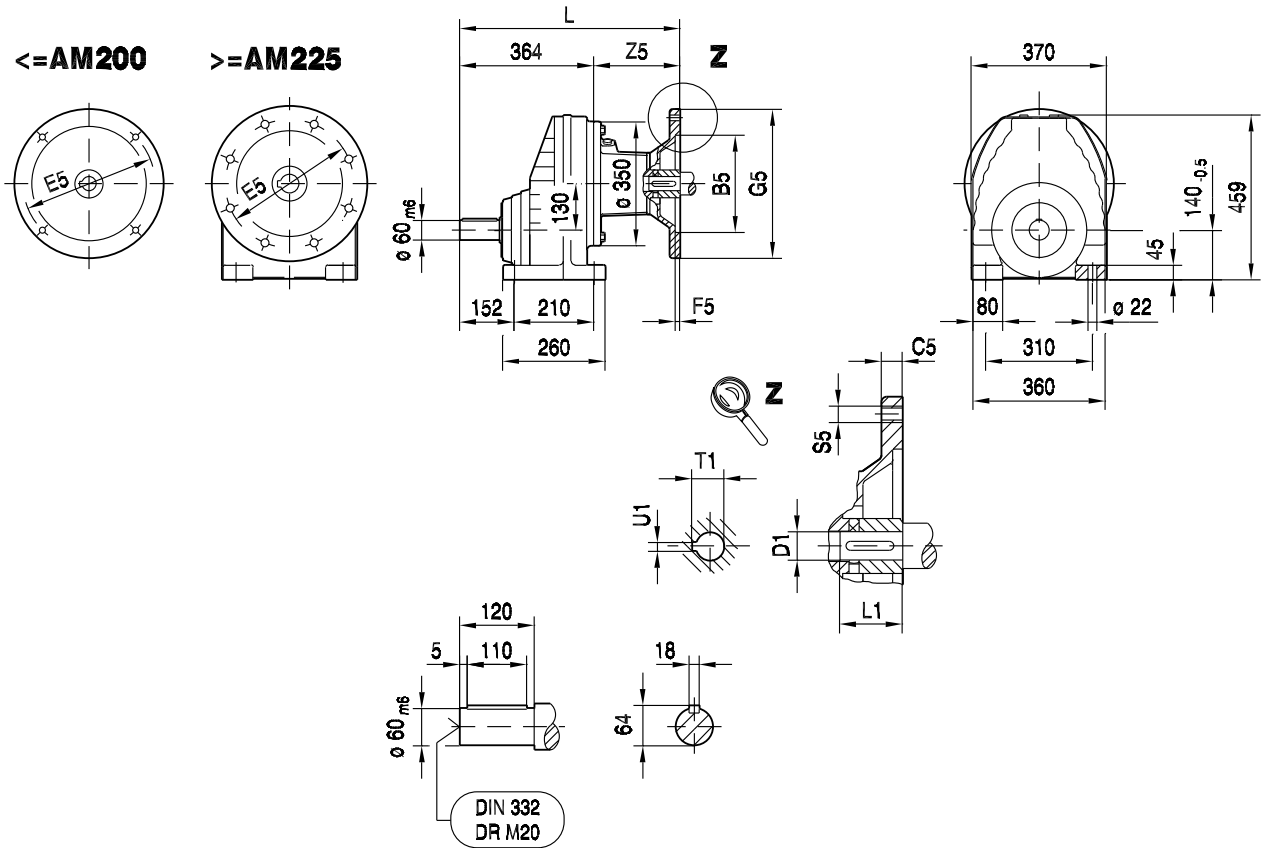
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM100	180	15	215	5.0	250	432	M12	116	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	432	M12	116	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	485	M12	169	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	485	M12	169	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	543	M16	227	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	543	M16	227	48	110	51.8	14	
AM200	300	20	350	7.0	400	584	M16	268	55	110	59.3	16	



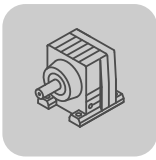


01 020 01 01

**RX107..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	474	M12	110	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	474	M12	110	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	527	M12	163	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	527	M12	163	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	585	M16	221	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	585	M16	221	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	626	M16	262	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	641	M16	277	60	140	64.4	18

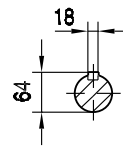
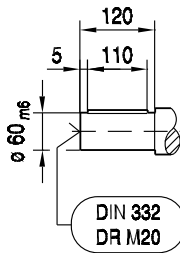
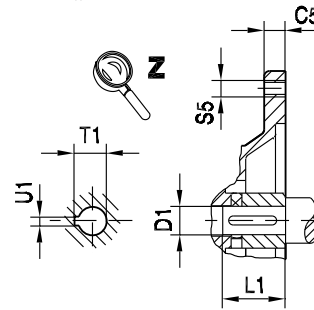
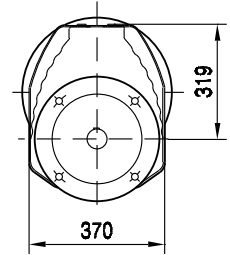
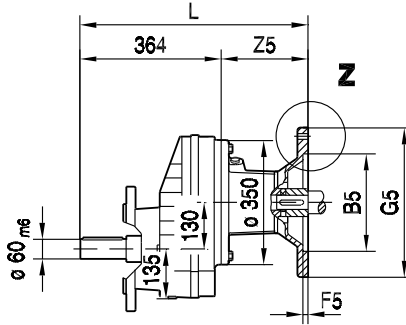
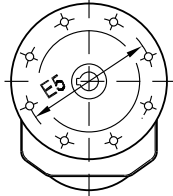
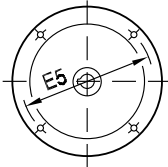


01 021 01 01

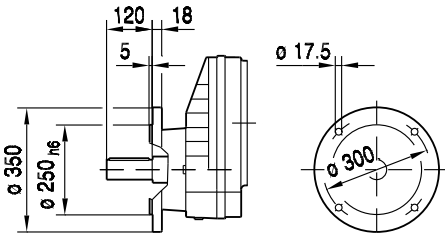
**RXF107..**

**<=AM200**

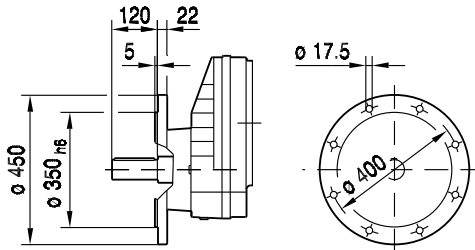
**>=AM225**



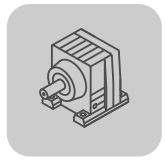
**ø 350**



**ø 450**

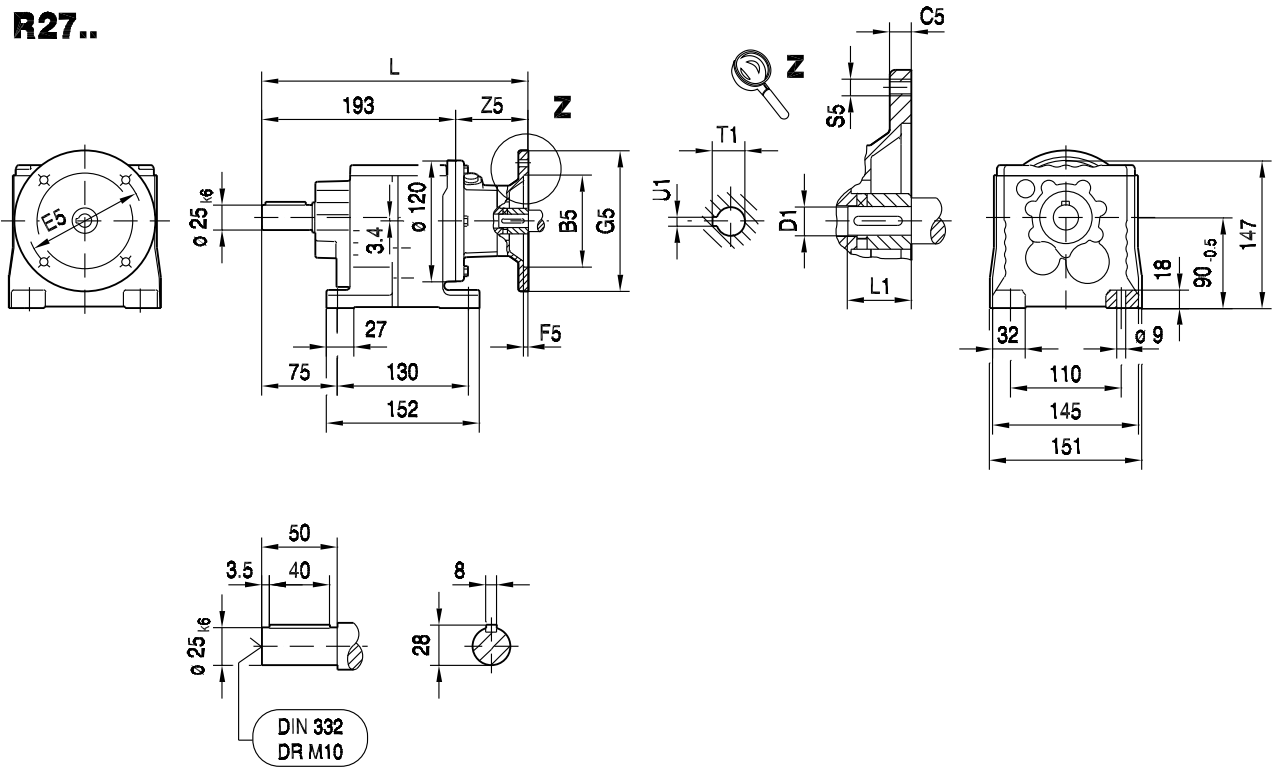


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	474	M12	110	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	474	M12	110	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	527	M12	163	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	527	M12	163	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	585	M16	221	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	585	M16	221	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	626	M16	262	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	641	M16	277	60	140	64.4	18

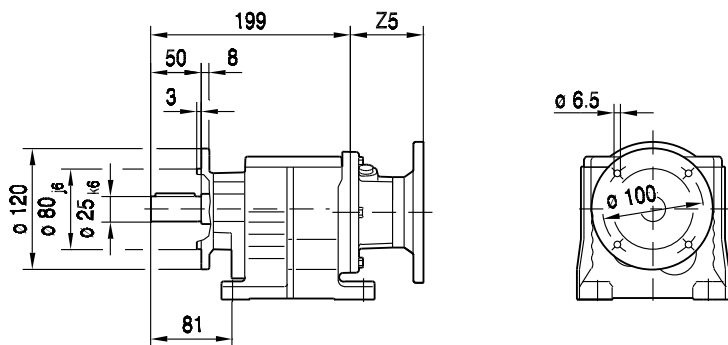


01 022 02 01

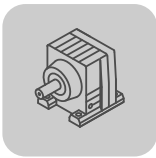
**R27..**



**R27F..**

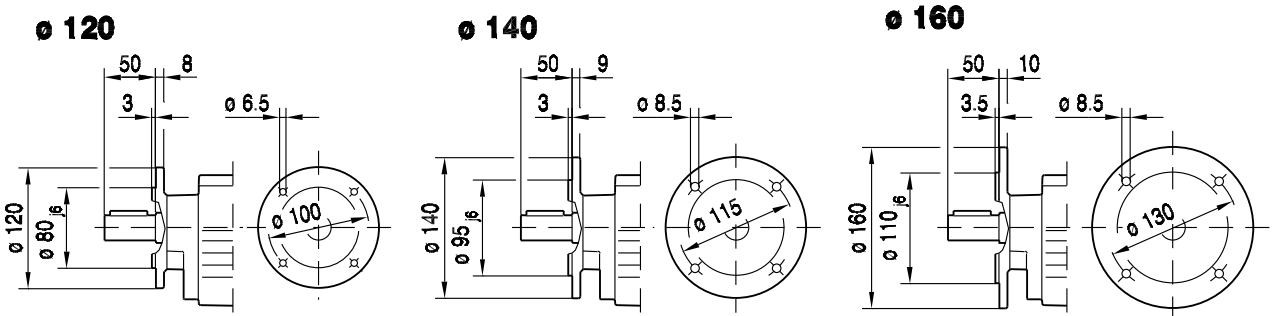
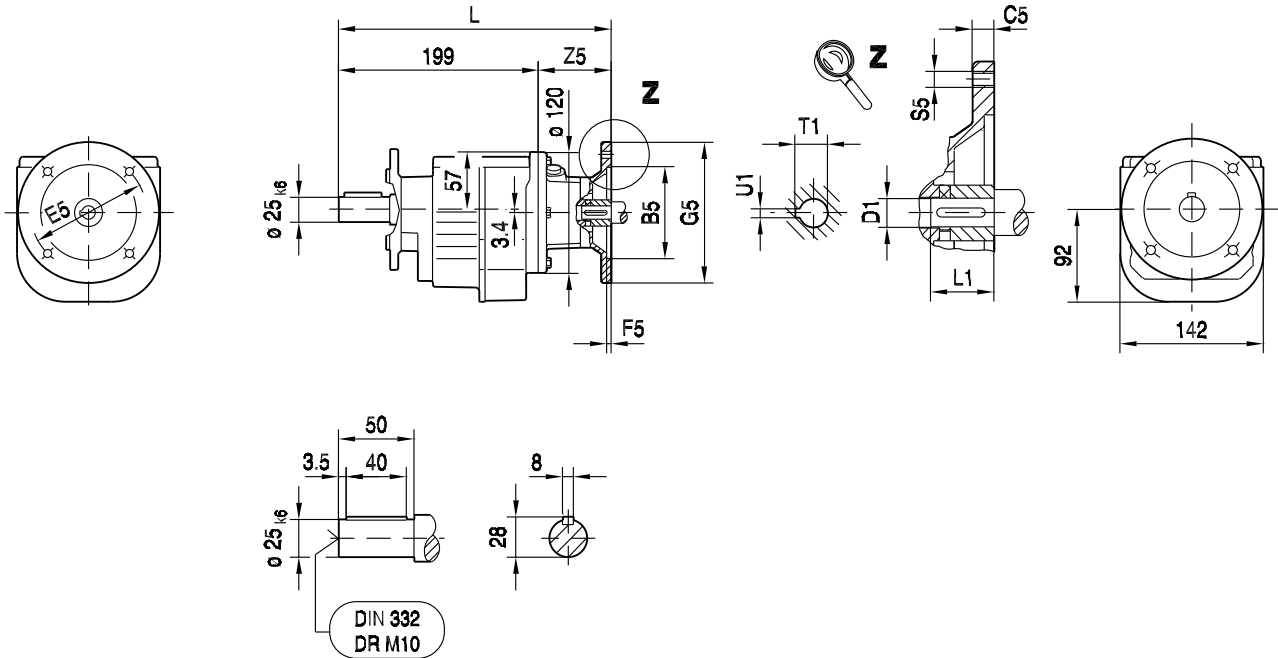


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	265	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	265	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	299	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	299	M10	106	24	50	27.3	8	

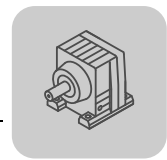


01 023 02 01

**RF27..**

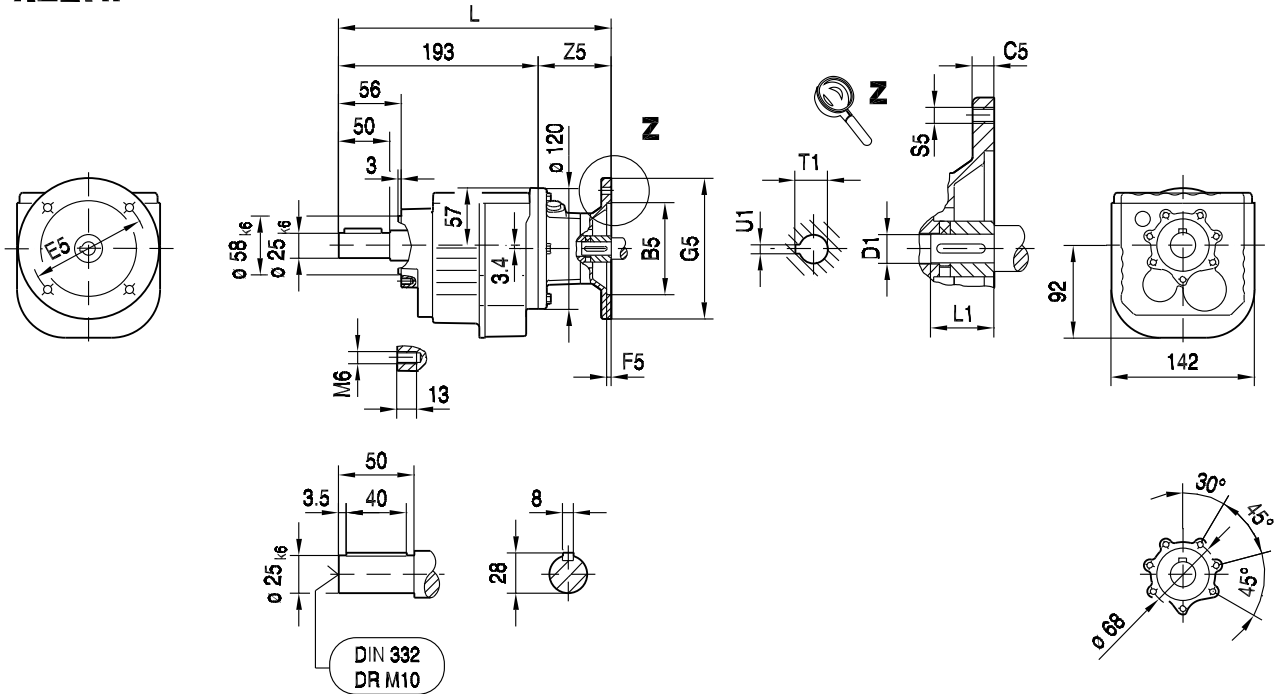


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	271	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	271	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	305	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	305	M10	106	24	50	27.3	8

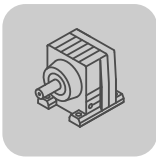


01 004 00 07

**RZ27..**

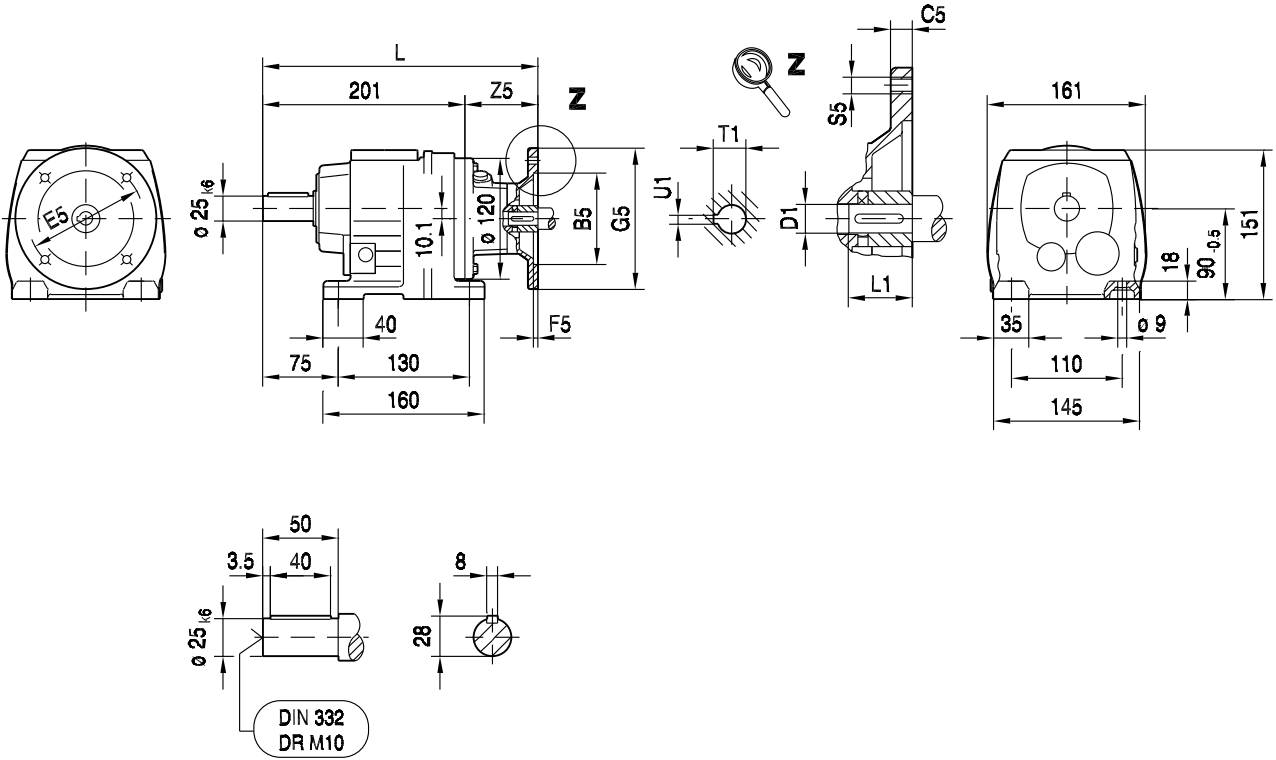


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	265	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	265	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	299	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	299	M10	106	24	50	27.3	8	

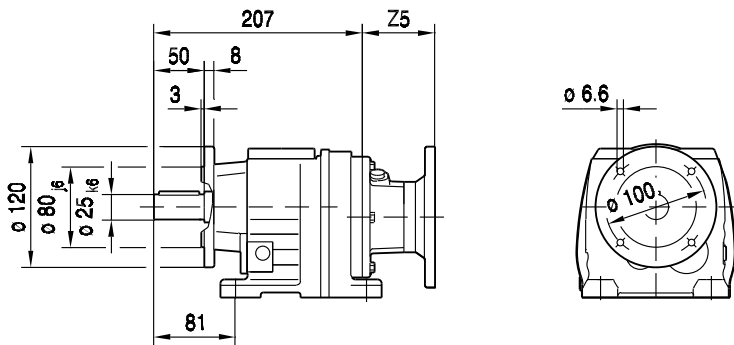


**R37..**

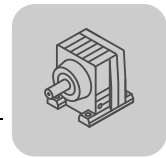
01 024 02 01



**R37F..**

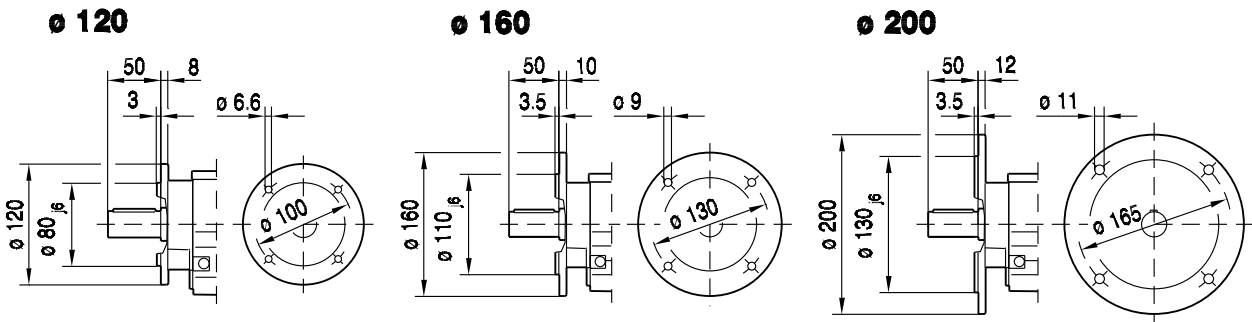
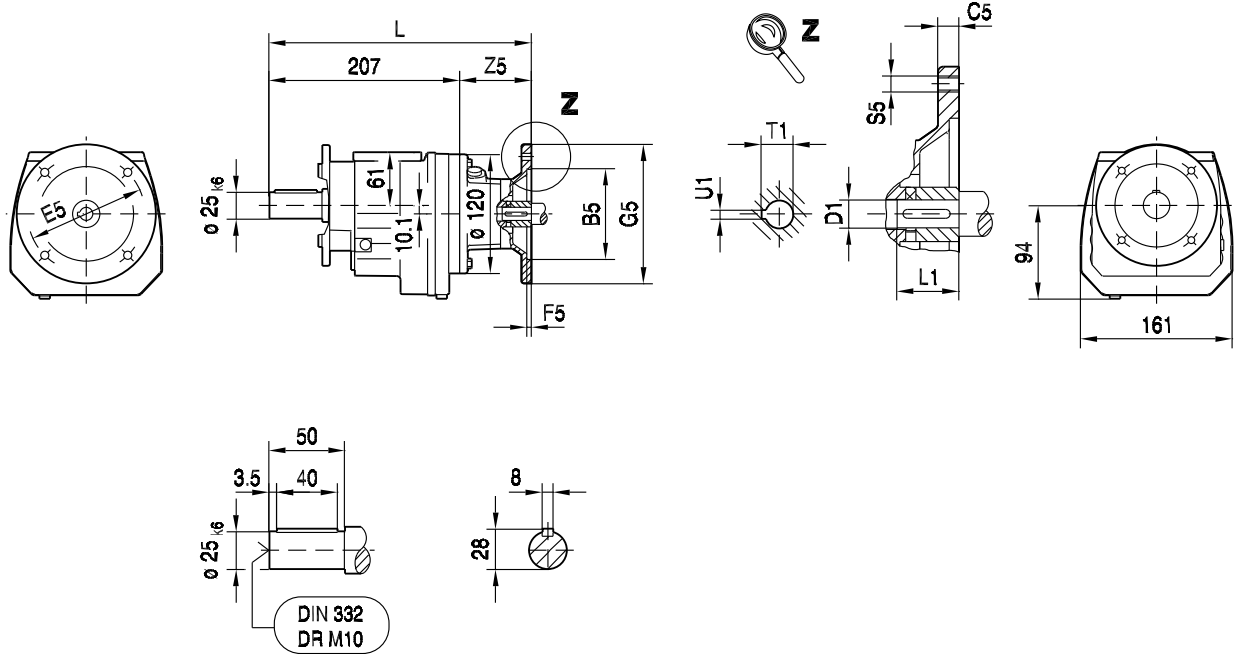


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	273	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	273	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	307	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	307	M10	106	24	50	27.3	8	

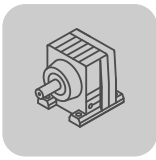


**RF37..**

01 025 02 01

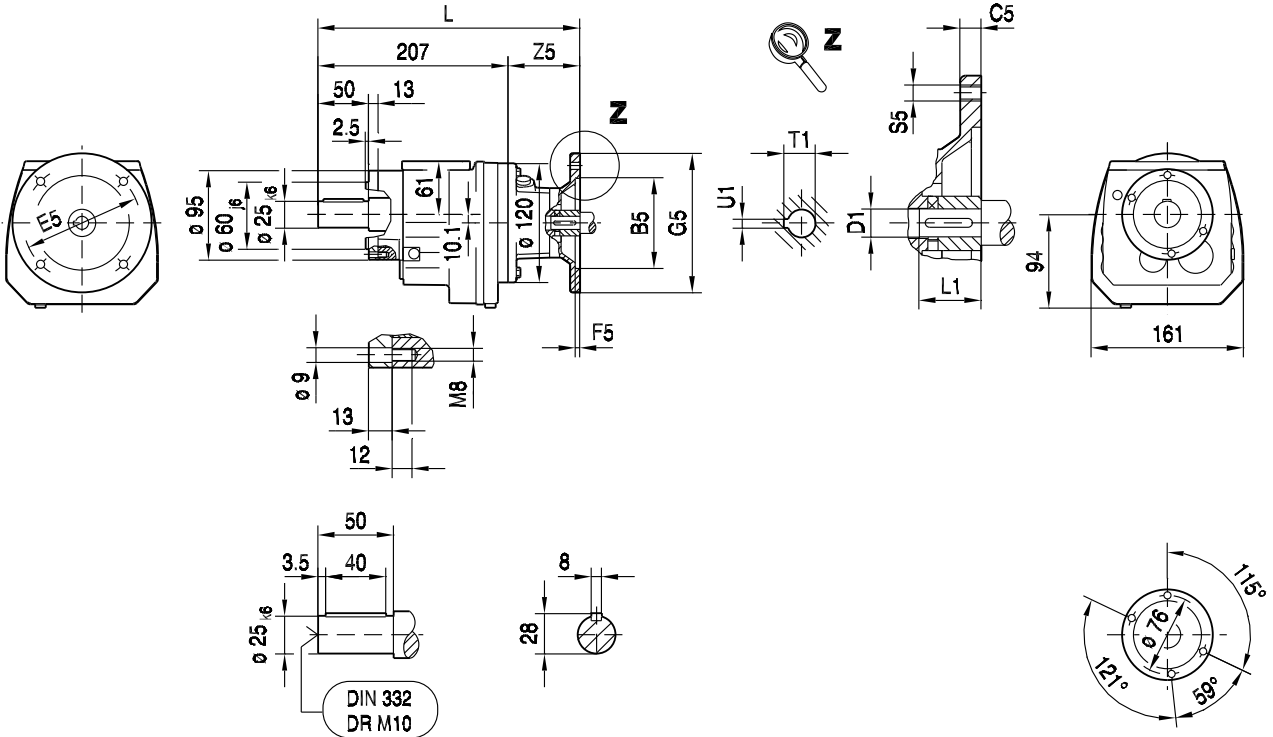


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	279	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	279	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	313	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	313	M10	106	24	50	27.3	8



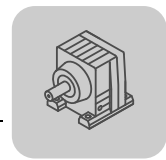
01 005 00 07

RZ37..



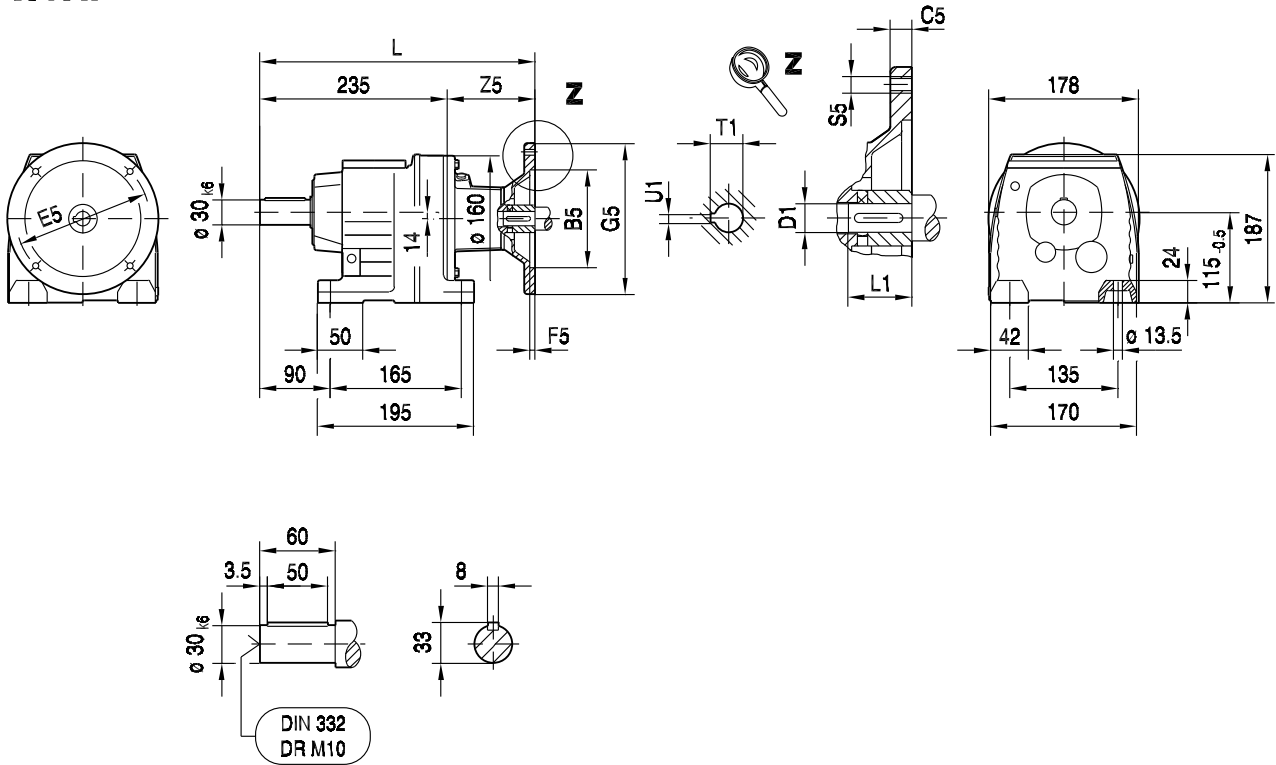
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	279	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	279	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	313	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	313	M10	106	24	50	27.3	8	



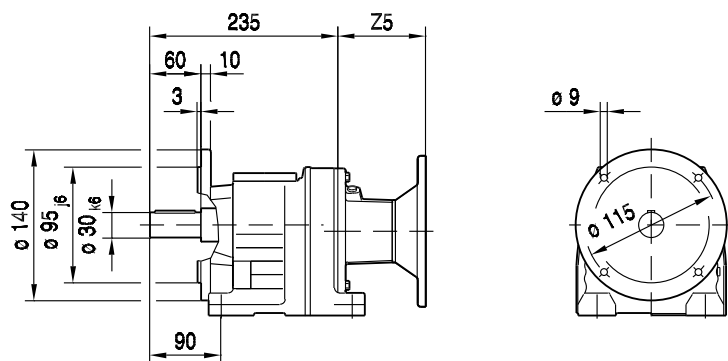


01 026 01 01

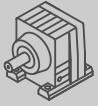
**R47..**



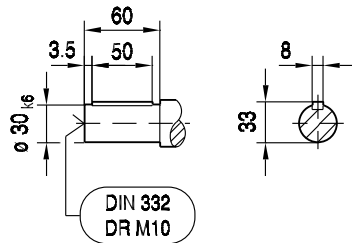
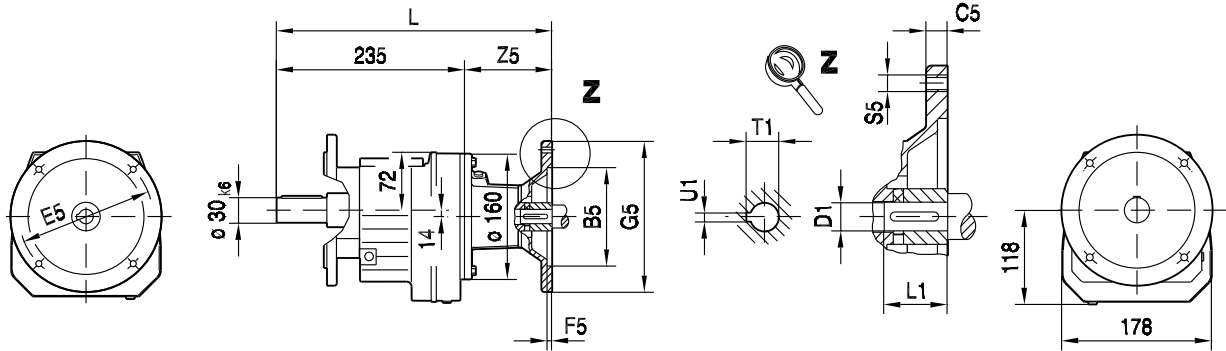
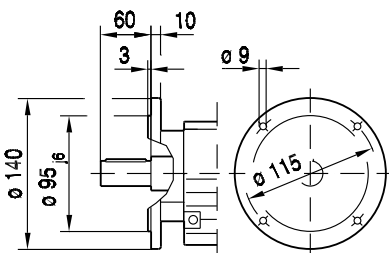
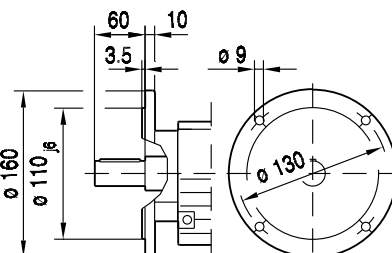
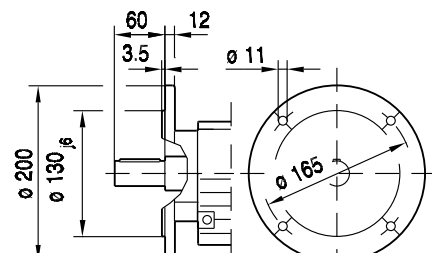
**R47F..**



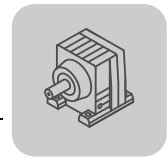
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	301	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	301	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	334	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	334	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	369	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	369	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	426	M12	191	38	80	41.3	10	



## RF47..

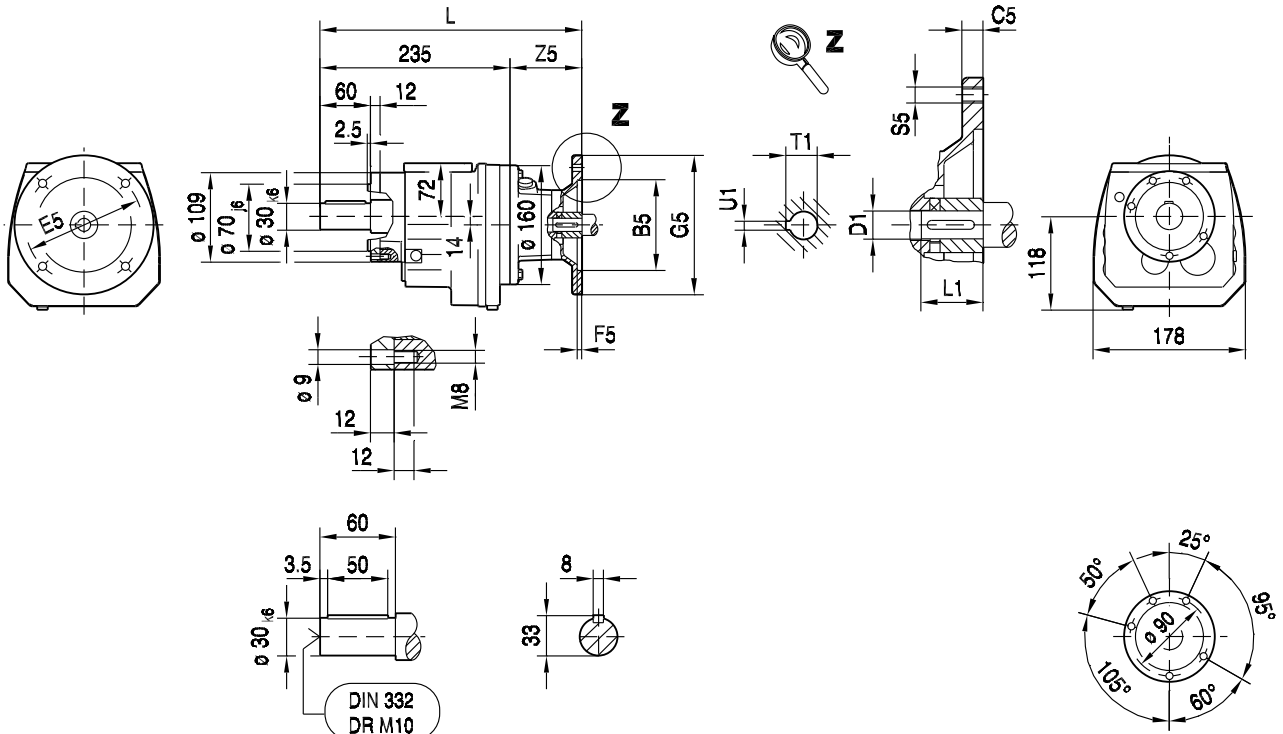

**ø 140**

**ø 160**

**ø 200**


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	301	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	301	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	334	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	334	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	369	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	369	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	426	M12	191	38	80	41.3	10	

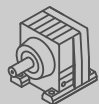


01 006 00 07

RZ47..

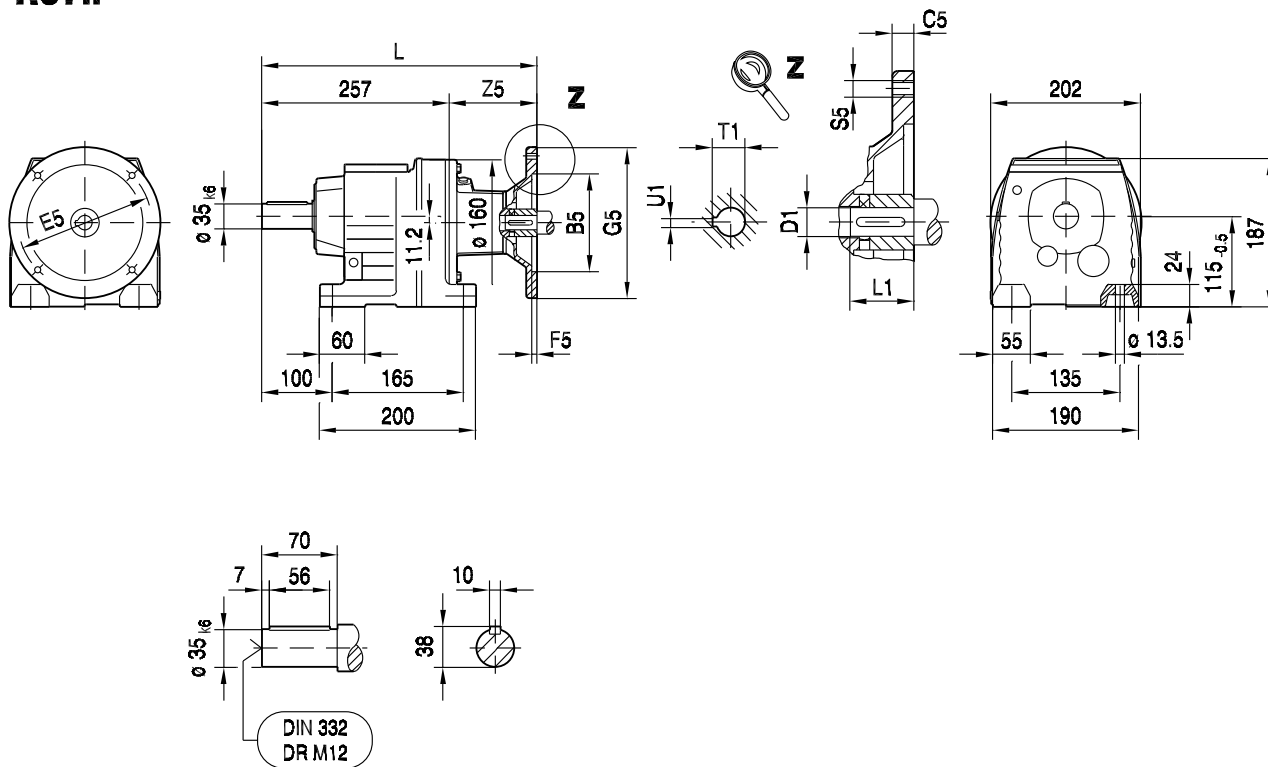


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	301	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	301	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	334	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	334	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	369	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	369	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	426	M12	191	38	80	41.3	10	

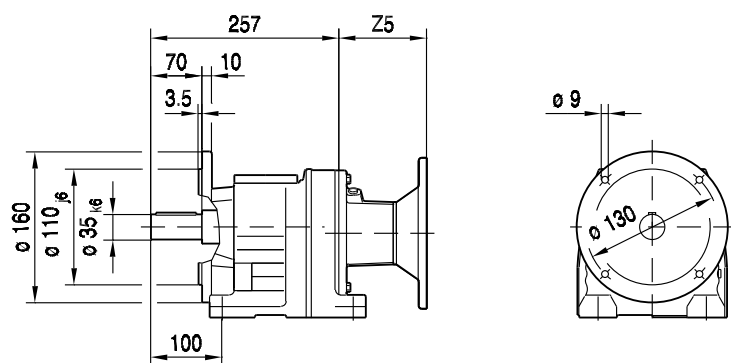


01 028 02 01

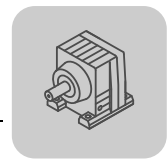
## R57..



## R57F..

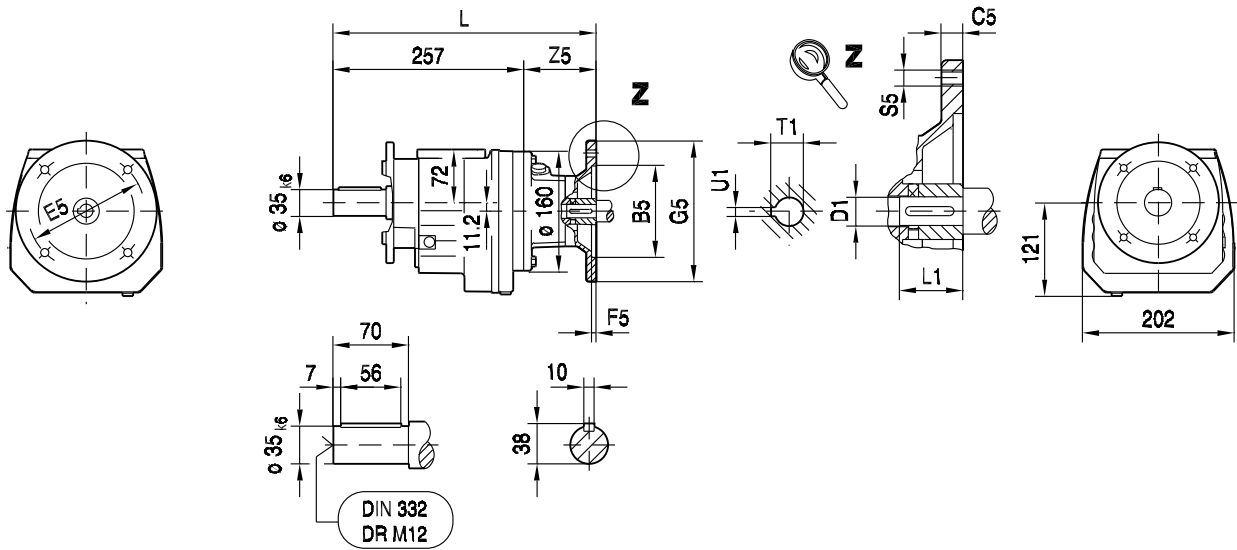


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	323	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	323	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	356	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	356	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	391	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	391	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	448	M12	191	38	80	41.3	10	

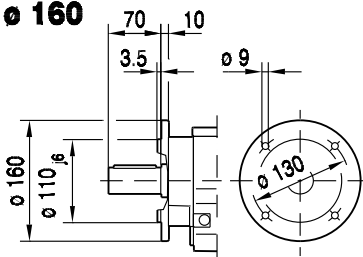


01 029 02 01

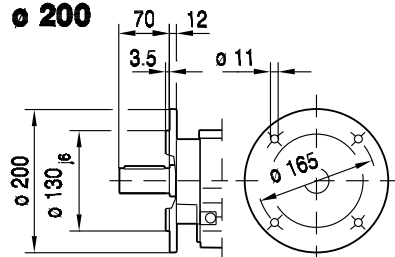
**RF57..**



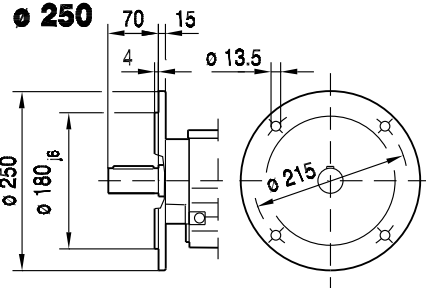
**ø 160**



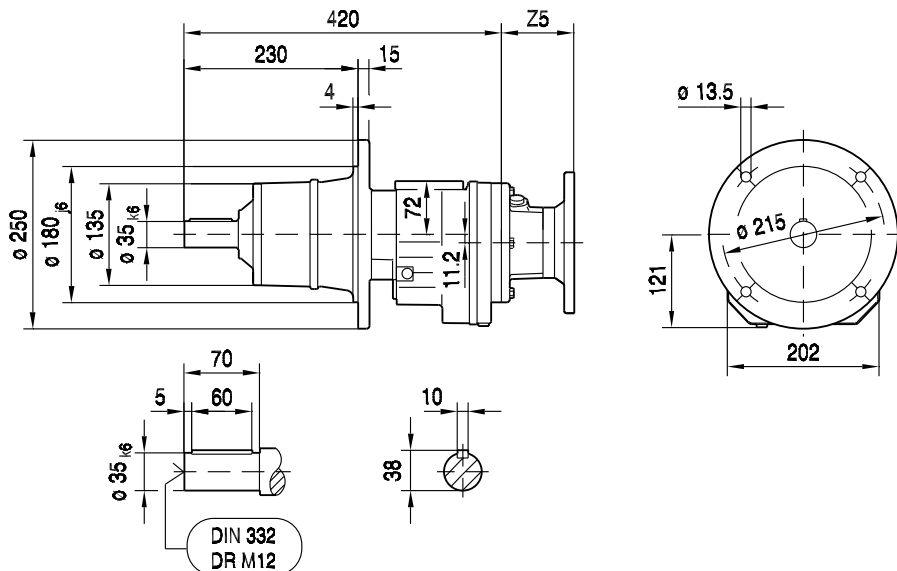
**ø 200**



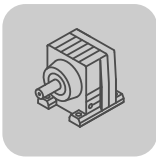
**ø 250**



**RM57..**

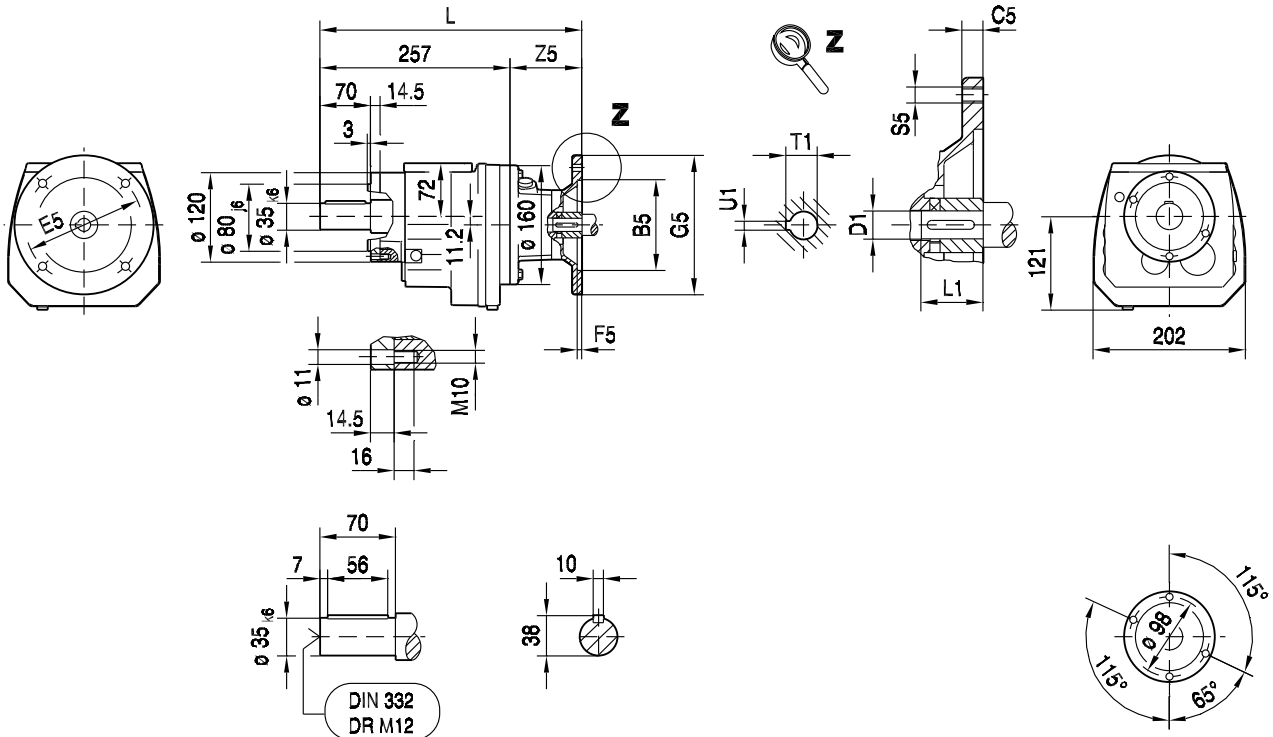


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	323	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	323	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	356	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	356	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	391	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	391	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	448	M12	191	38	80	41.3	10

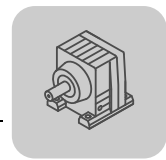


01 007 00 07

## RZ57..

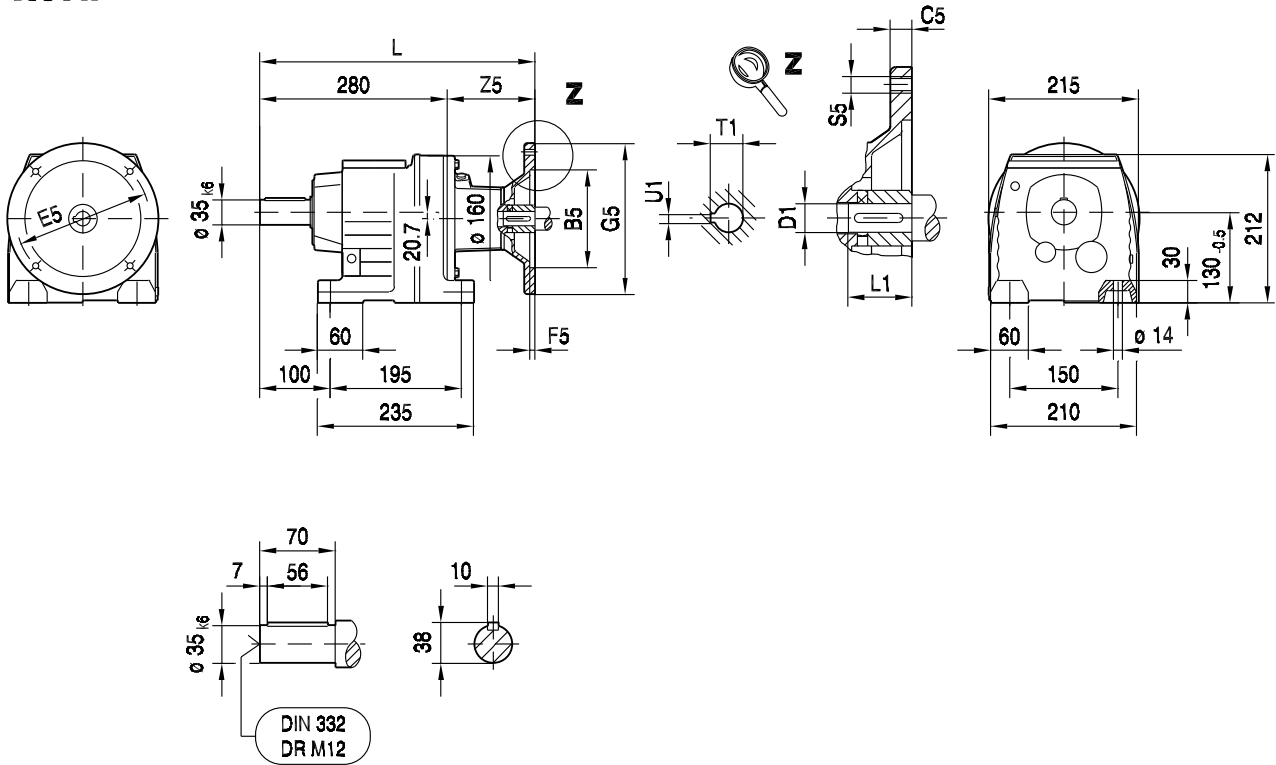


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	323	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	323	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	356	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	356	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	391	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	391	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	448	M12	191	38	80	41.3	10	

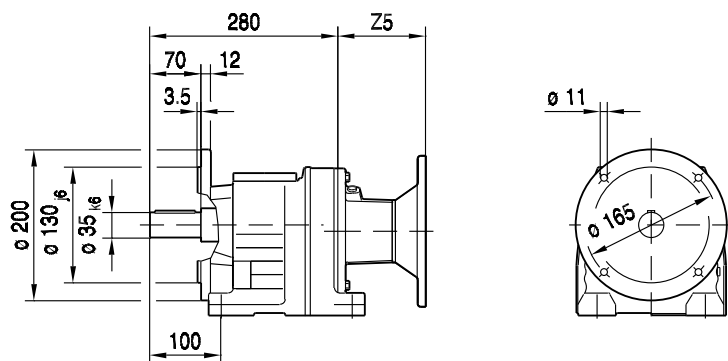


01 030 01 01

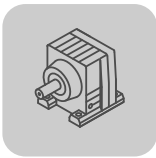
**R67..**



**R67F..**

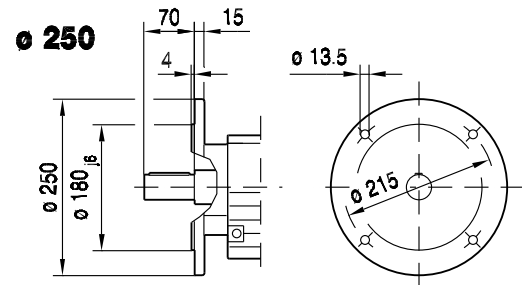
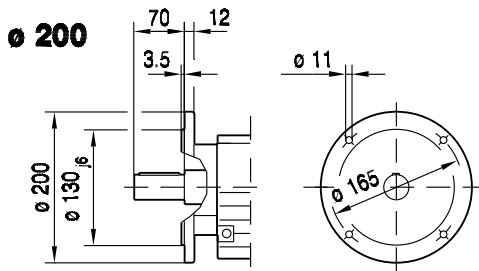
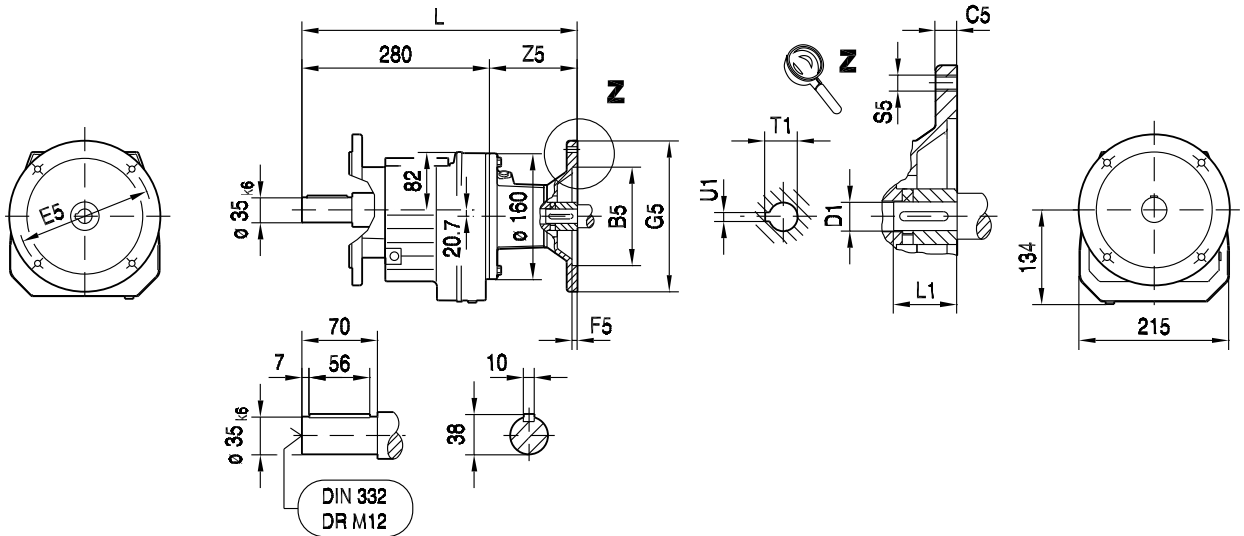


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	346	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	346	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	379	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	379	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	414	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	414	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	471	M12	191	38	80	41.3	10	

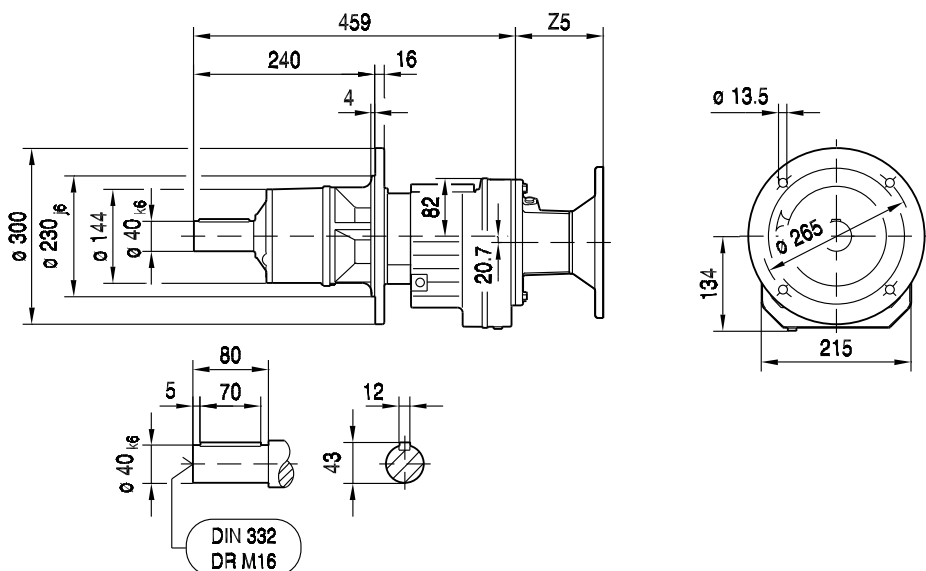


01 031 02 01

**RF67..**

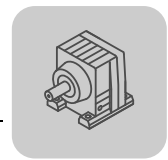


**RM67..**



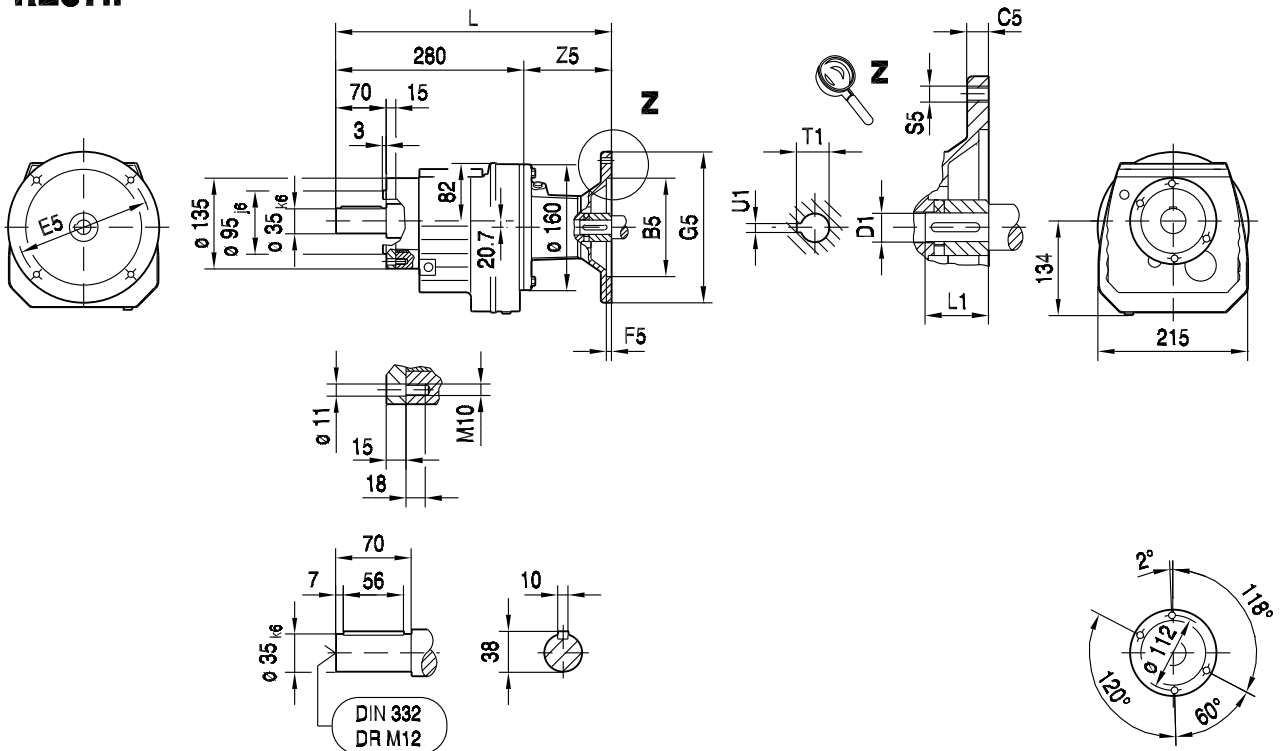
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	346	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	346	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	379	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	379	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	414	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	414	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	471	M12	191	38	80	41.3	10



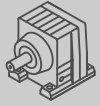


01 008 00 07

**RZ67..**

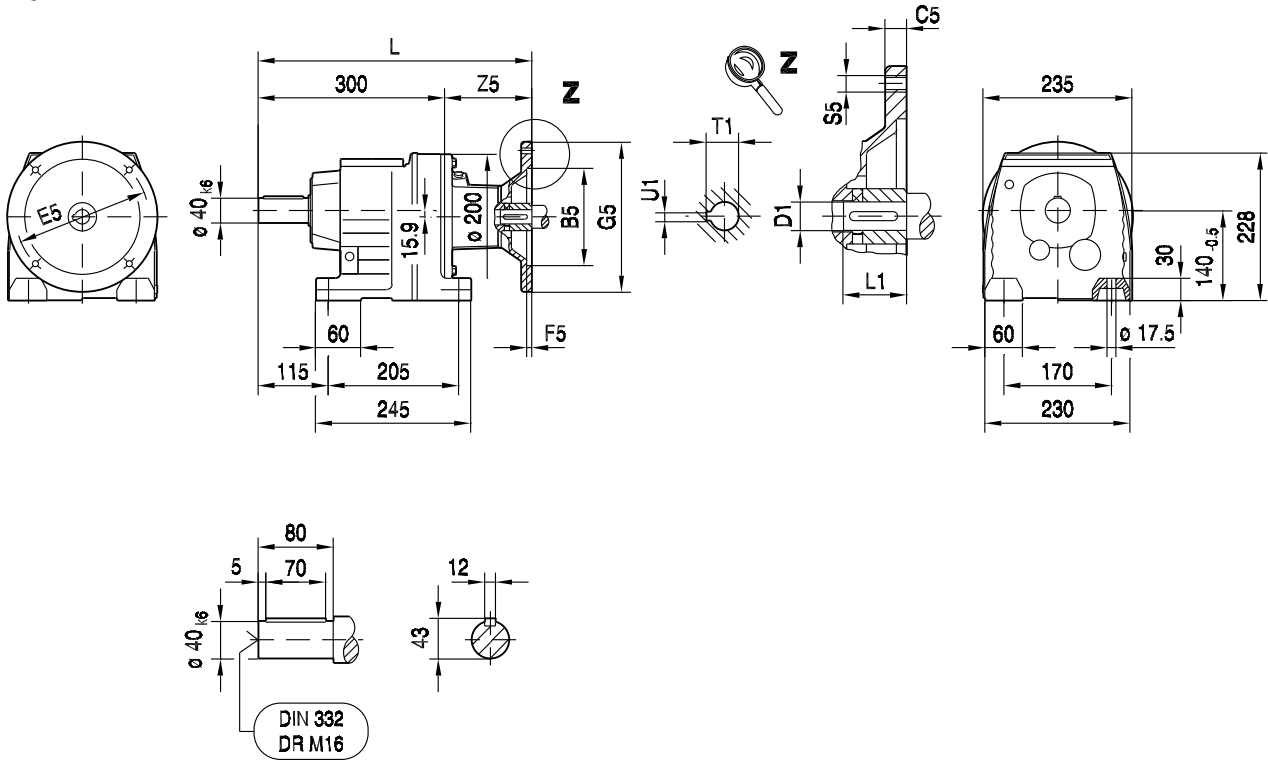


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	346	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	346	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	379	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	379	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	414	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	414	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	471	M12	191	38	80	41.3	10	

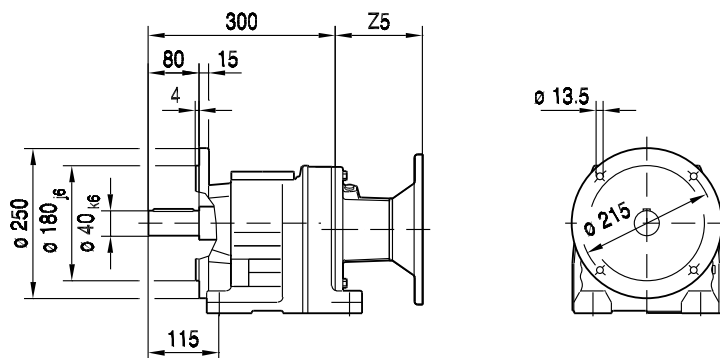


01 032 02 01

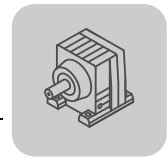
## R77..



## R77F..

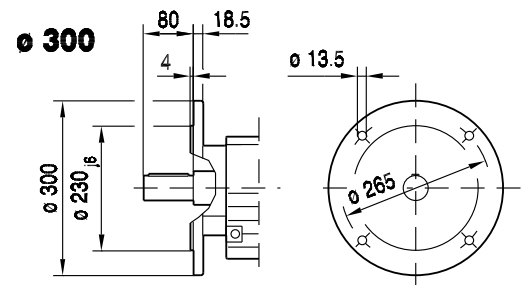
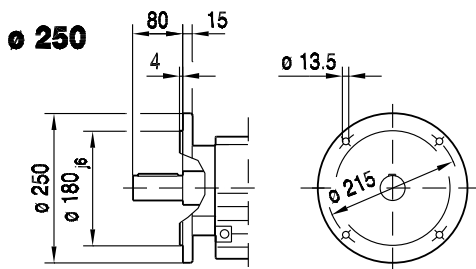
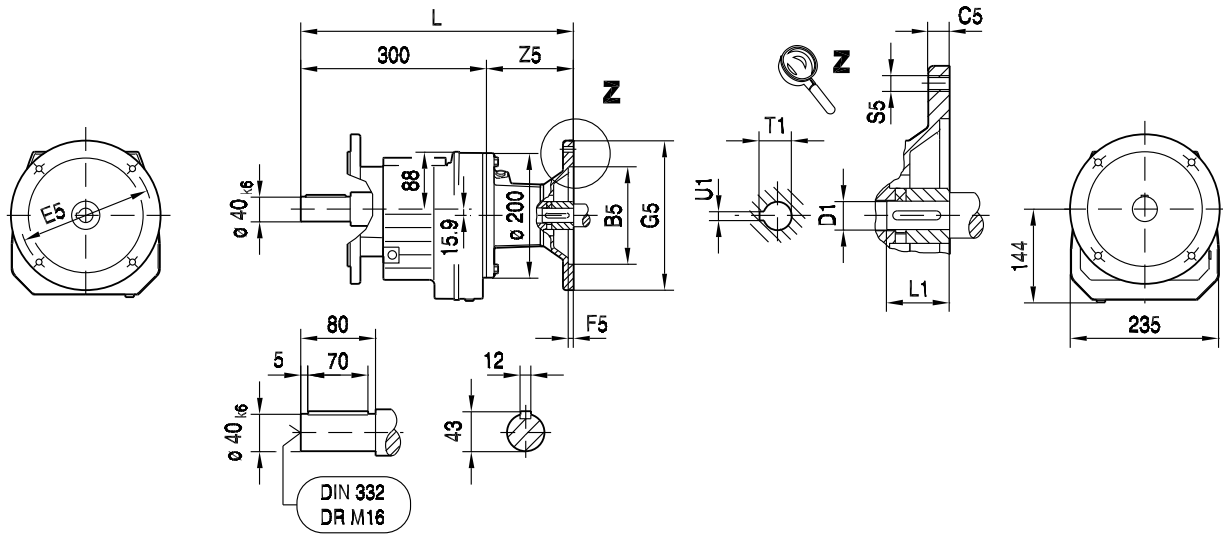


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	360	M8	60	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	360	M8	60	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	392	M10	92	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	392	M10	92	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	426	M12	126	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	426	M12	126	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	479	M12	179	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	479	M12	179	38	80	41.3	10	

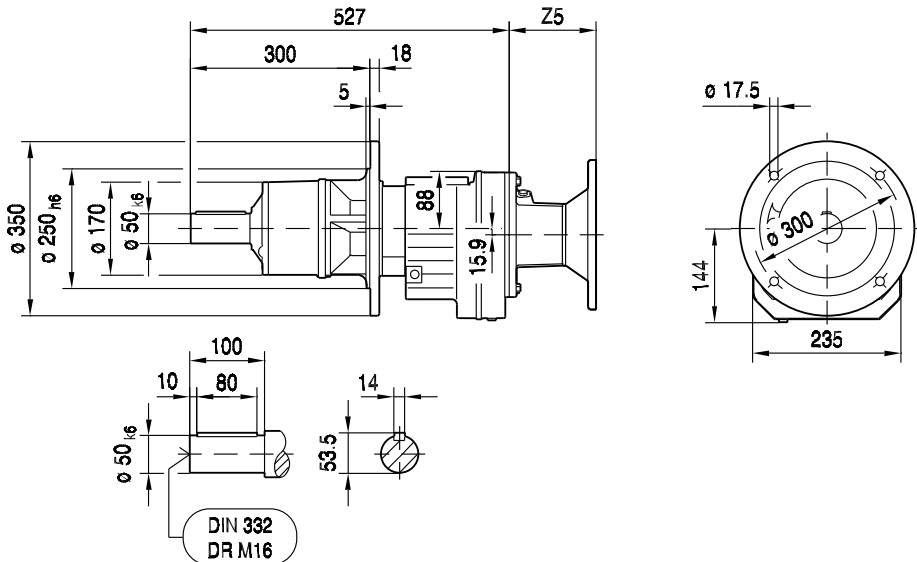


01 033 02 01

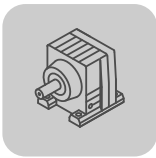
**RF77..**



**RM77..**



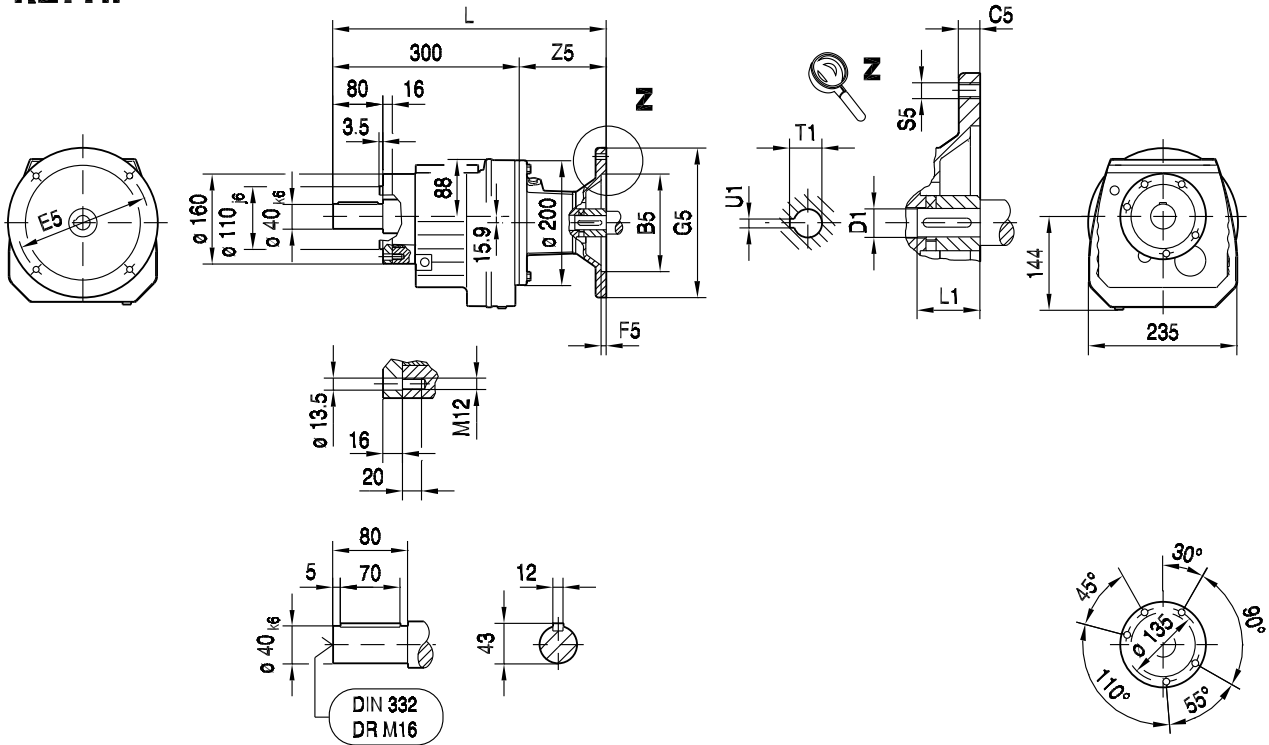
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	360	M8	60	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	360	M8	60	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	392	M10	92	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	392	M10	92	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	426	M12	126	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	426	M12	126	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	479	M12	179	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	479	M12	179	38	80	41.3	10



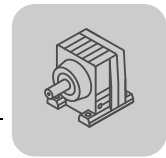
R..  
R.. AM.. (IEC) [MM]

01 009 00 07

RZ77..

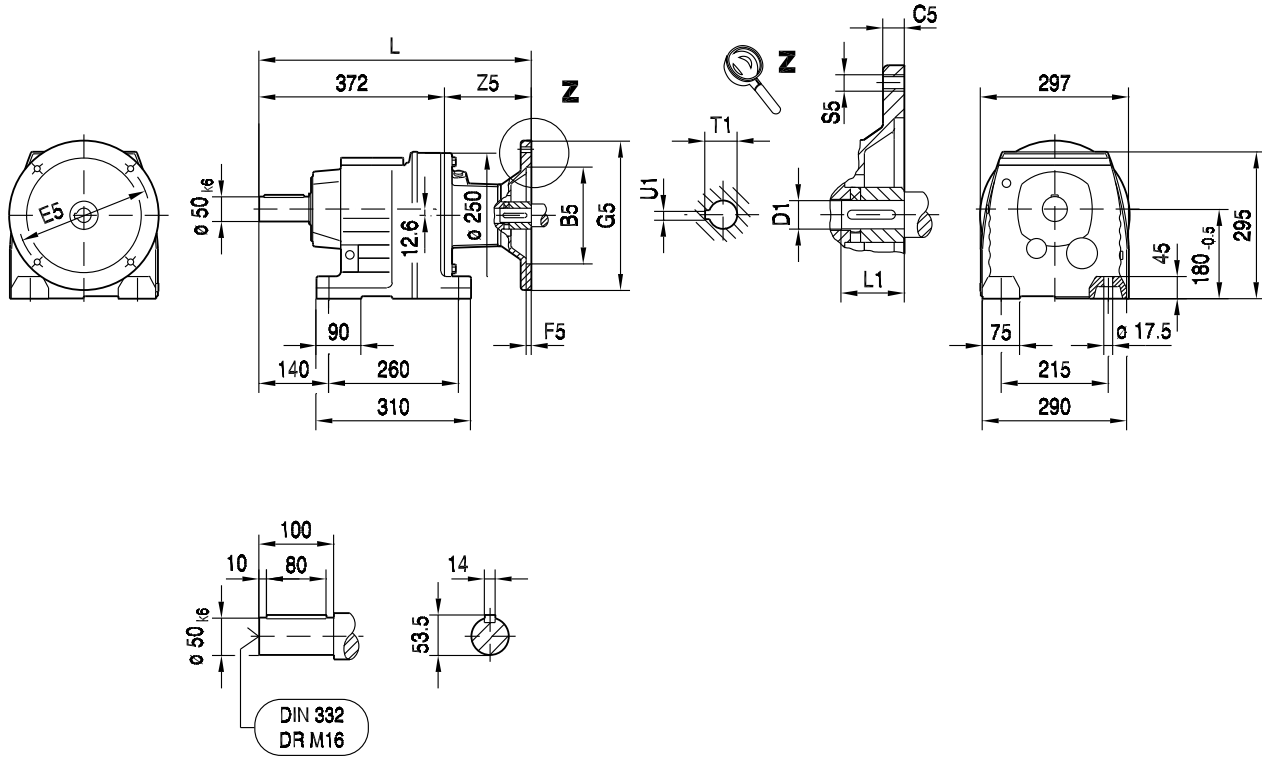


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	360	M8	60	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	360	M8	60	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	392	M10	92	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	392	M10	92	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	426	M12	126	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	426	M12	126	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	479	M12	179	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	479	M12	179	38	80	41.3	10	

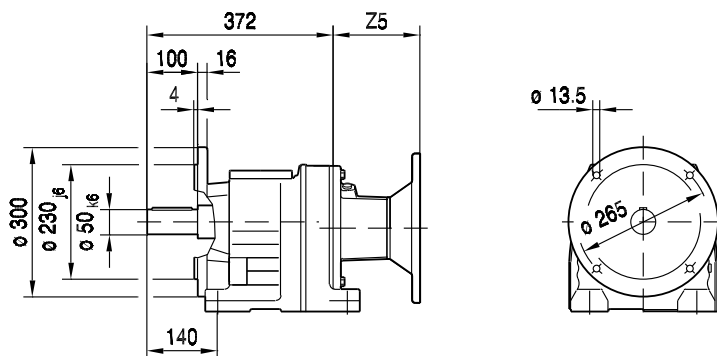


01 034 01 01

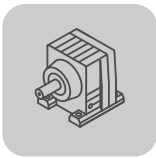
**R87..**



**R87F..**

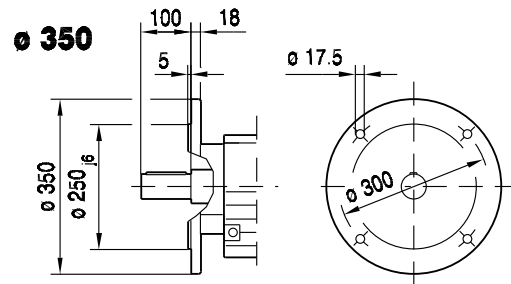
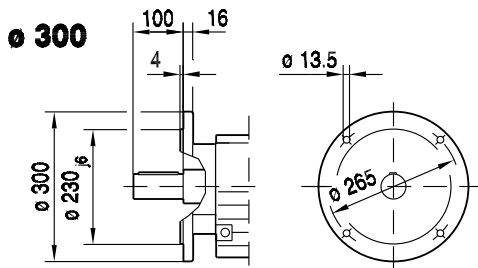
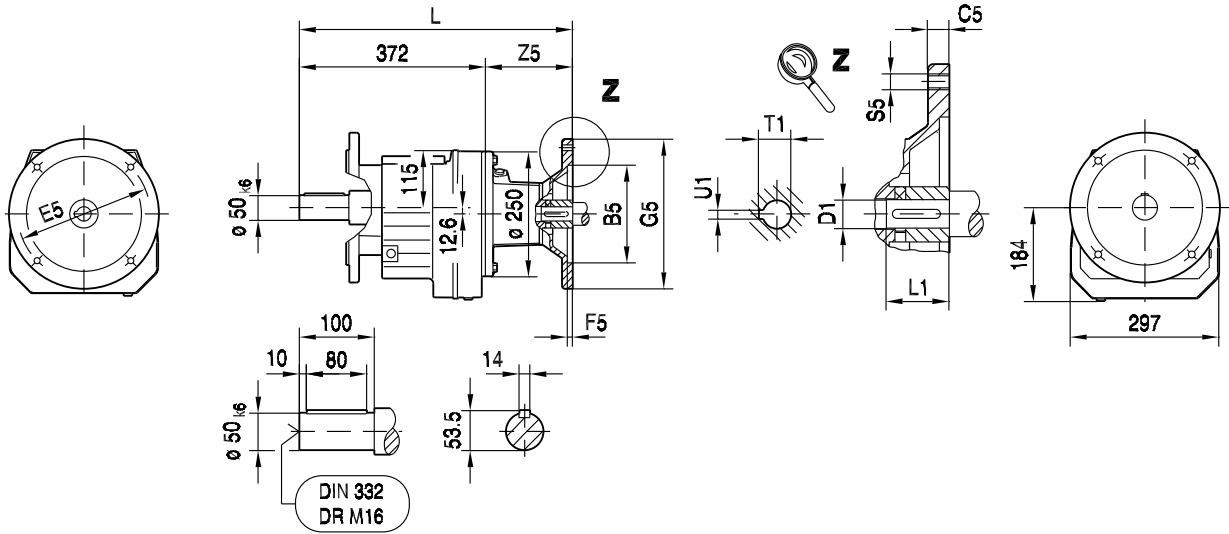


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM80	130	12	165	4.5	200	459	M10	87	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	459	M10	87	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	493	M12	121	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	493	M12	121	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	546	M12	174	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	546	M12	174	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	604	M16	232	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	604	M16	232	48	110	51.8	14	

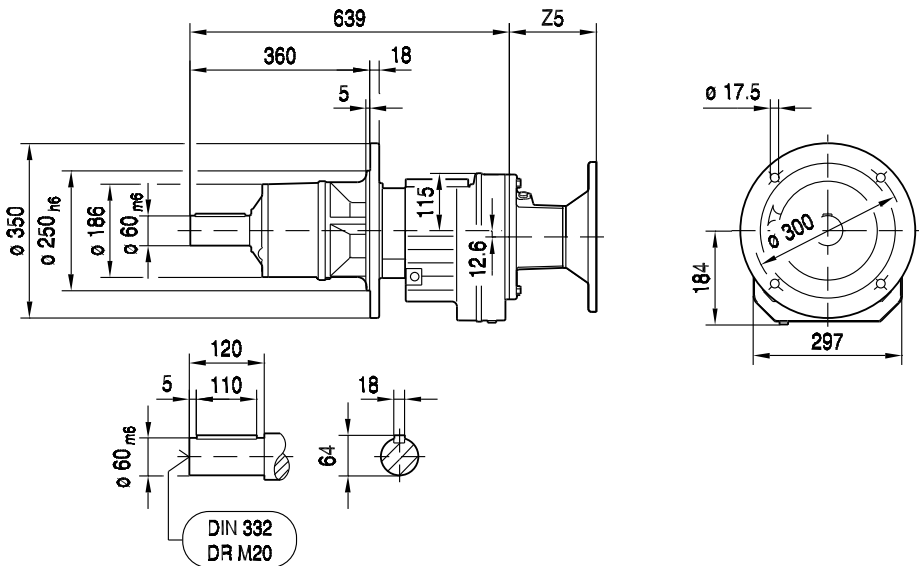


01 035 01 01

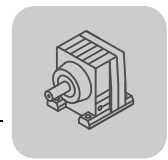
**RF87..**



**RM87..**

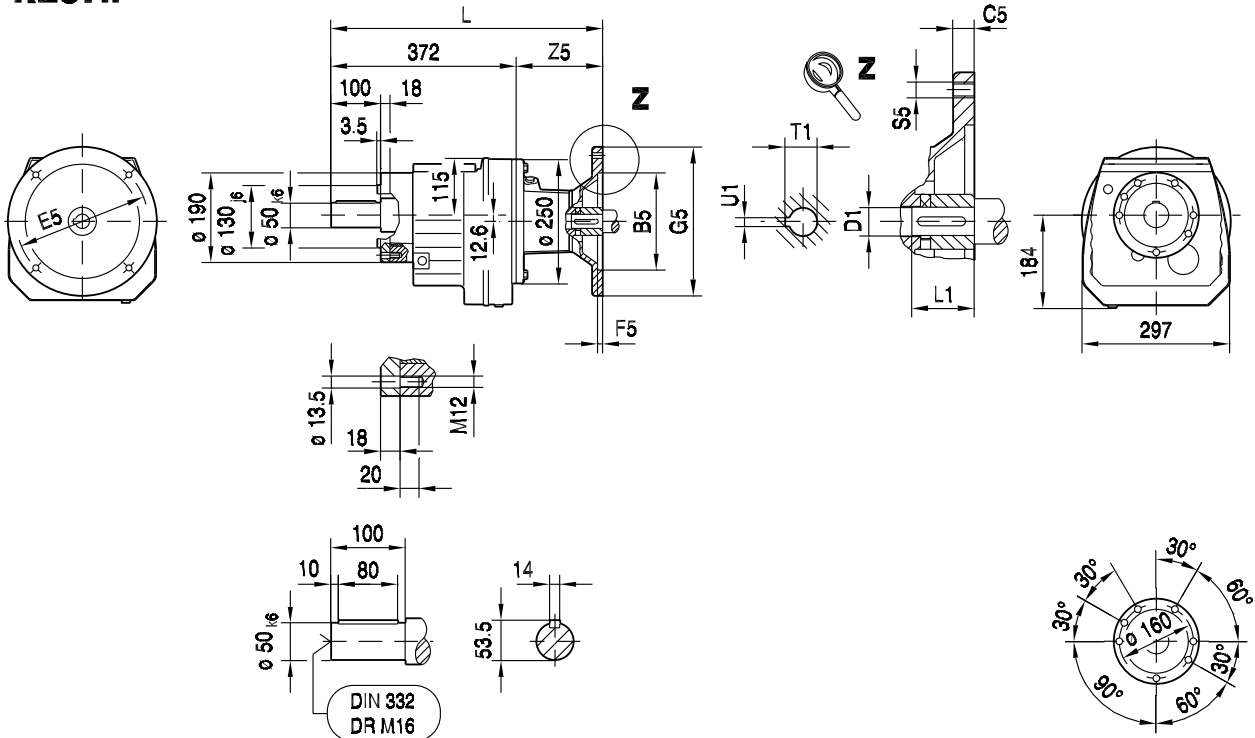


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM80	130	12	165	4.5	200	459	M10	87	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	459	M10	87	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	493	M12	121	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	493	M12	121	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	546	M12	174	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	546	M12	174	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	604	M16	232	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	604	M16	232	48	110	51.8	14

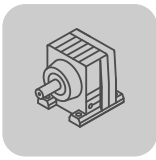


01 010 00 07

**RZ87..**

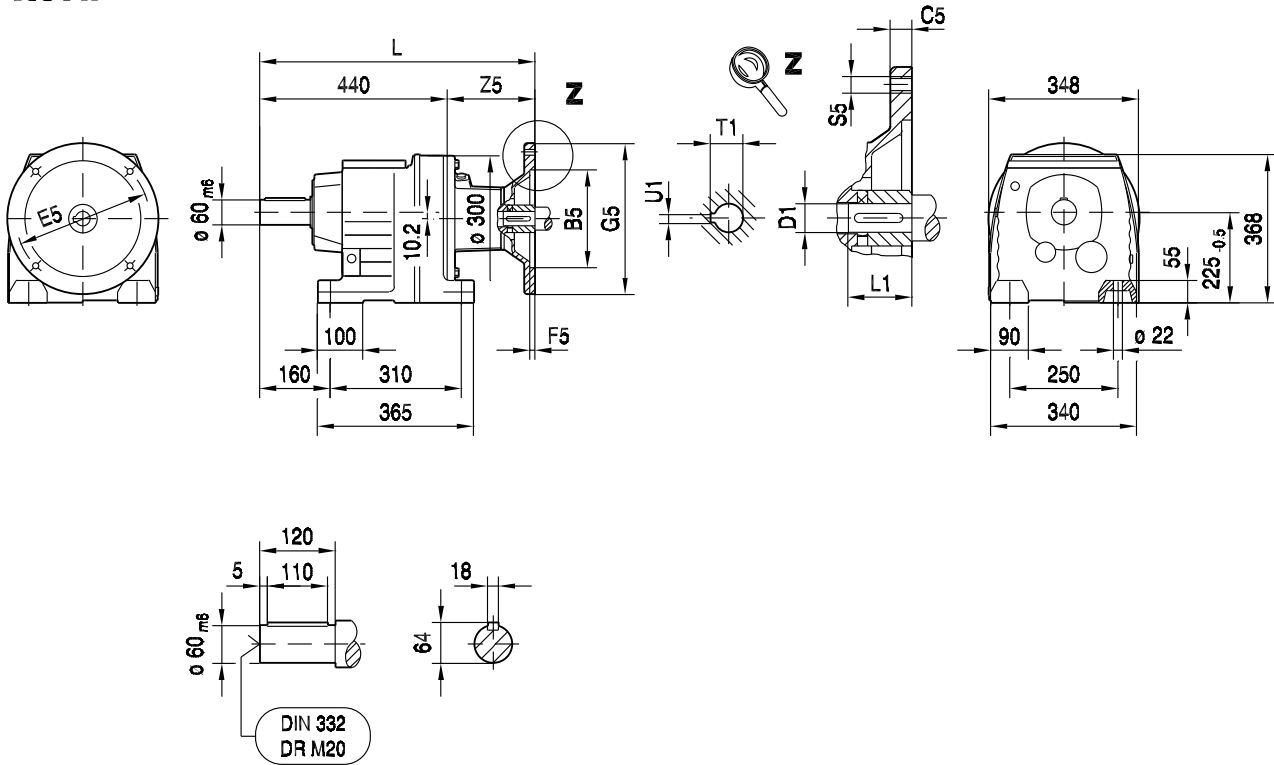


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM80	130	12	165	4.5	200	459	M10	87	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	459	M10	87	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	493	M12	121	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	493	M12	121	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	546	M12	174	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	546	M12	174	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	604	M16	232	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	604	M16	232	48	110	51.8	14



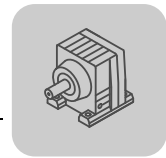
01 036 01 01

## R97..



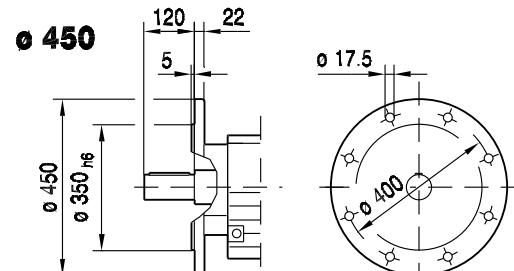
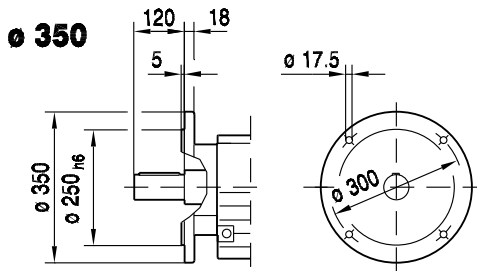
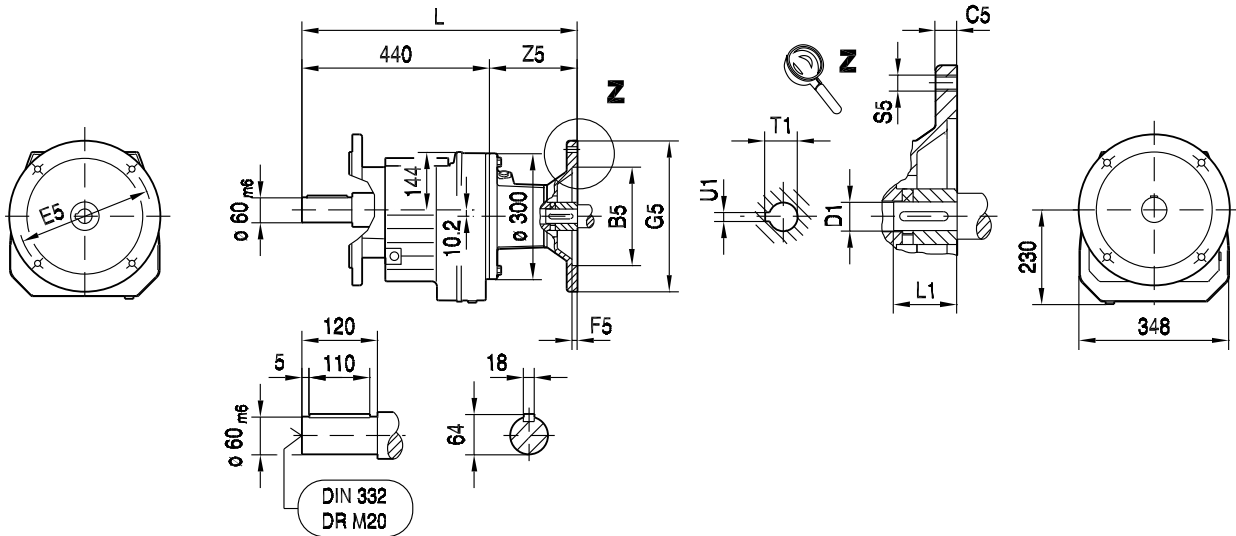
( $\rightarrow$ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM100	180	15	215	5.0	250	556	M12	116	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	556	M12	116	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	609	M12	169	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	609	M12	169	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	667	M16	227	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	667	M16	227	48	110	51.8	14	
AM200	300	20	350	7.0	400	708	M16	268	55	110	59.3	16	



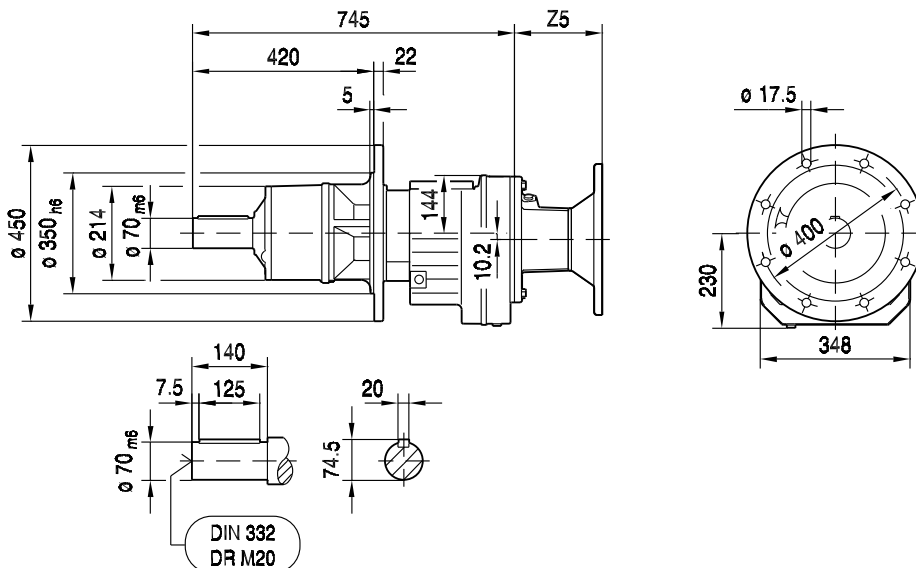


01 037 01 01

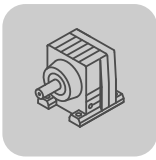
**RF97..**



**RM97..**

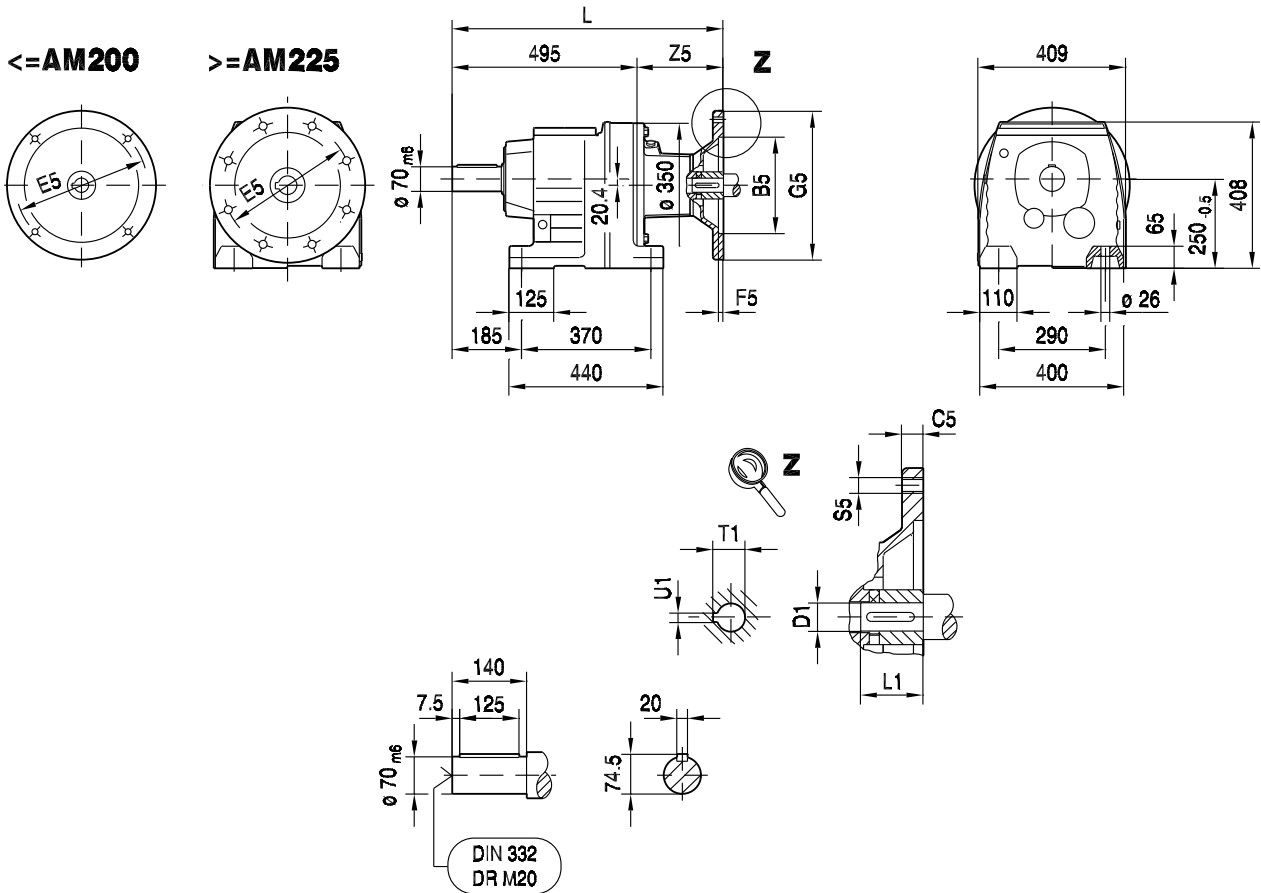


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	556	M12	116	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	556	M12	116	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	609	M12	169	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	609	M12	169	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	667	M16	227	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	667	M16	227	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	708	M16	268	55	110	59.3	16

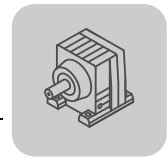


01 038 01 01

## R107..

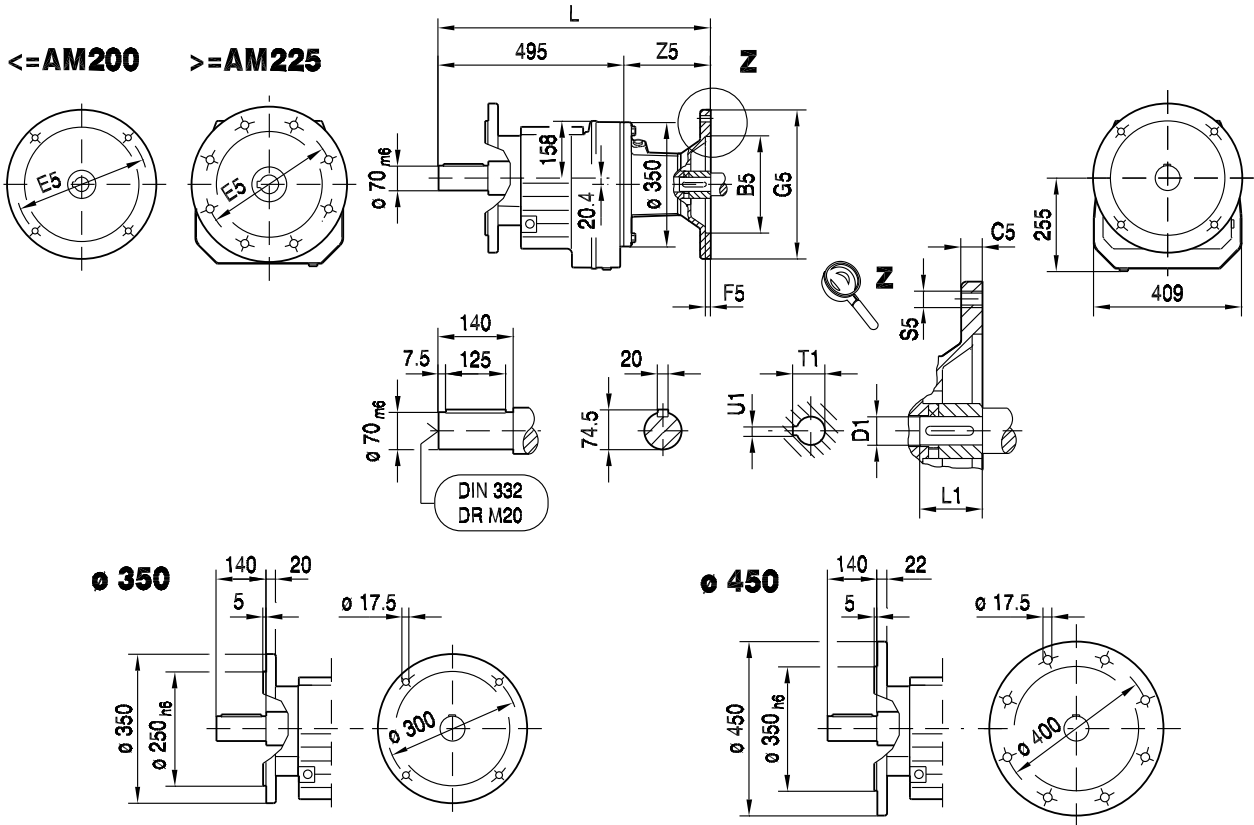


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM100	180	15	215	5.0	250	605	M12	110	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	605	M12	110	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	658	M12	163	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	658	M12	163	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	716	M16	221	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	716	M16	221	48	110	51.8	14	
AM200	300	20	350	7.0	400	757	M16	262	55	110	59.3	16	
AM225	350	22	400	7.0	450	772	M16	277	60	140	64.4	18	

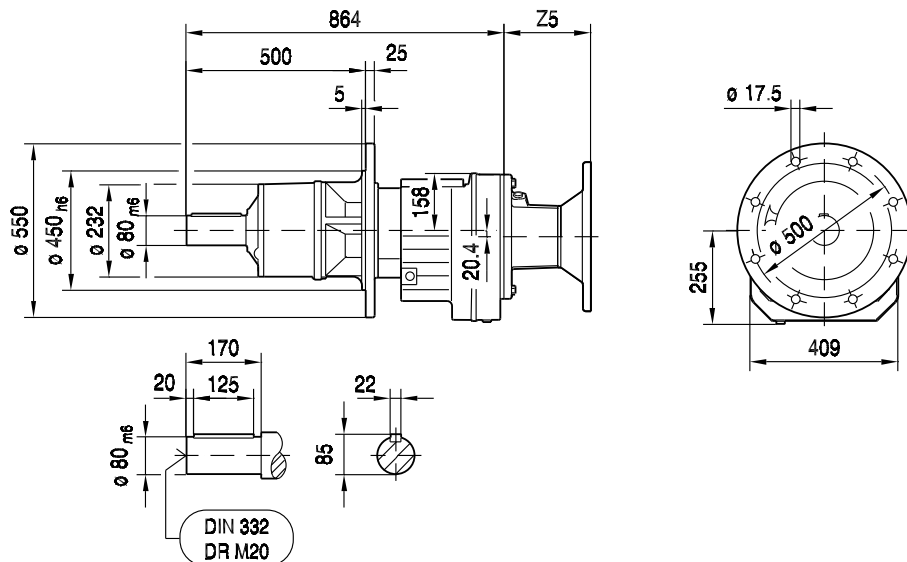


01 039 01 01

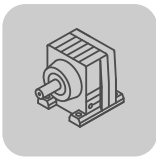
**RF107..**



**RM107..**

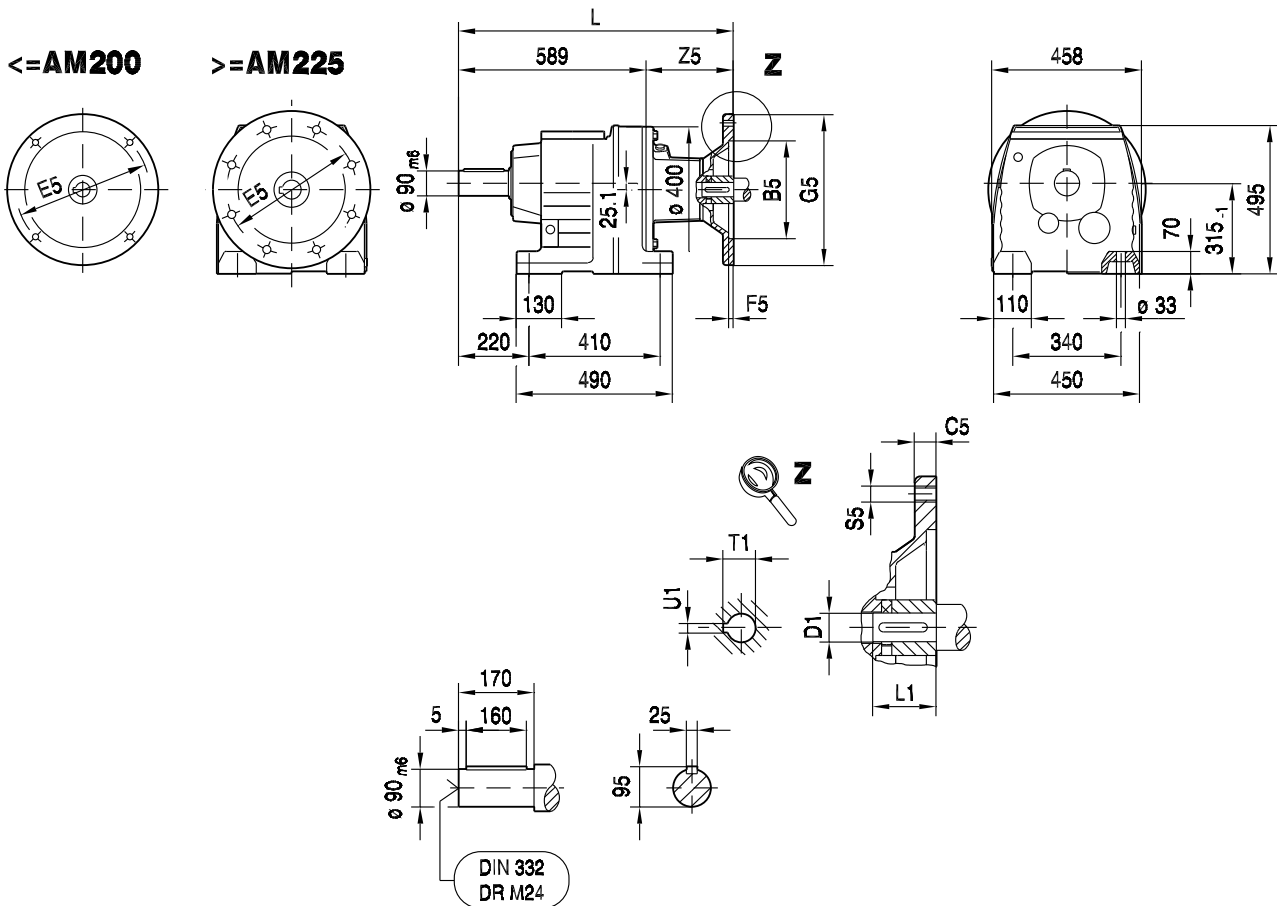


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	605	M12	110	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	605	M12	110	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	658	M12	163	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	658	M12	163	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	716	M16	221	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	716	M16	221	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	757	M16	262	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	772	M16	277	60	140	64.4	18

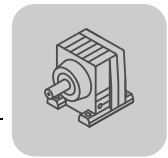


01 040 01 01

## R137..

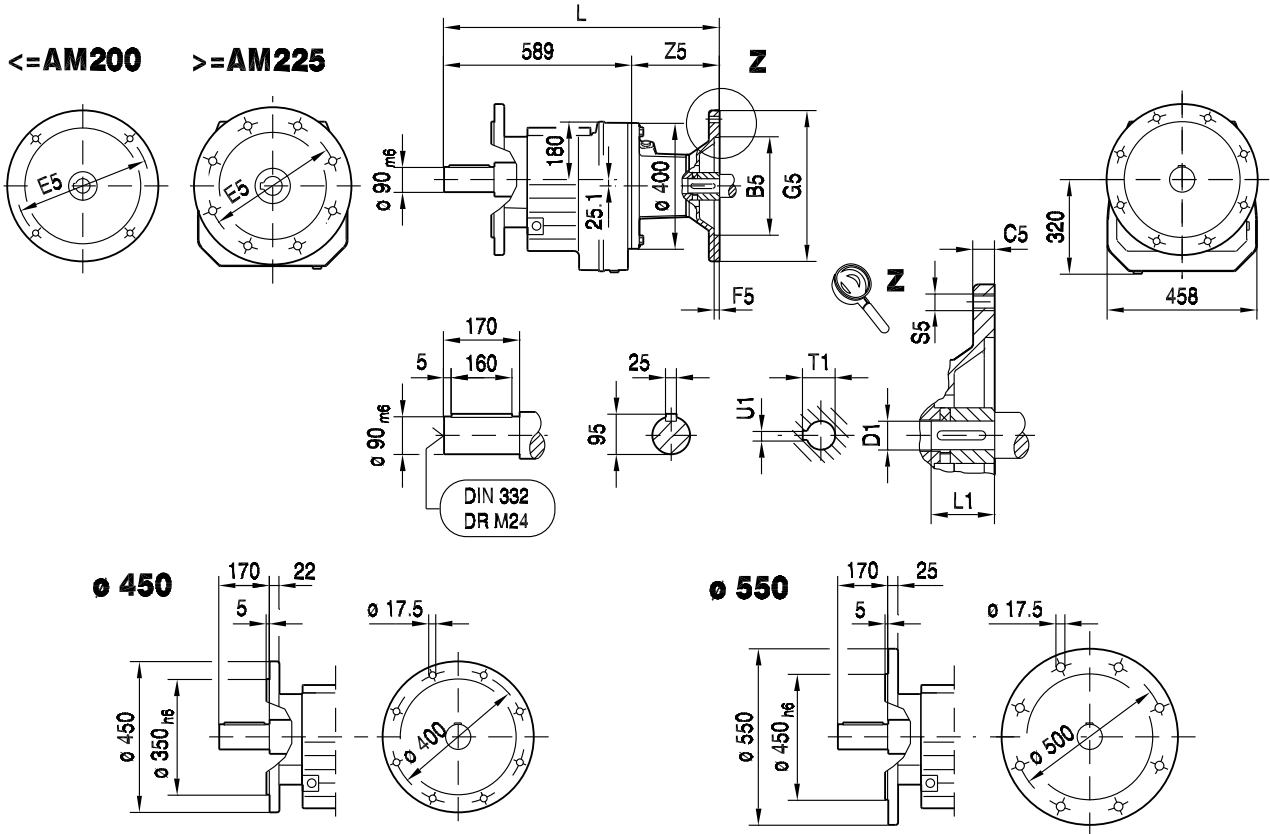


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	745	M12	156	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	745	M12	156	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	803	M16	214	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	803	M16	214	48	110	51.8	14	
AM200	300	20	350	7.0	400	844	M16	255	55	110	59.3	16	
AM225	350	22	400	7.0	450	859	M16	270	60	140	64.4	18	



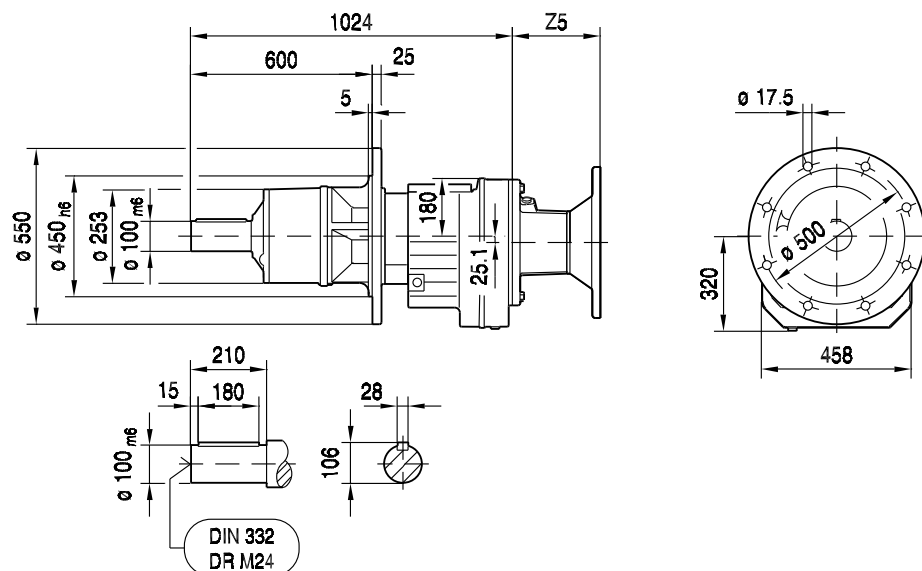
01 041 01 01

**RF137..**

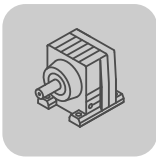


8

**RM137..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	745	M12	156	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	745	M12	156	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	803	M16	214	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	803	M16	214	48	110	51.8	14	
AM200	300	20	350	7.0	400	844	M16	255	55	110	59.3	16	
AM225	350	22	400	7.0	450	859	M16	270	60	140	64.4	18	

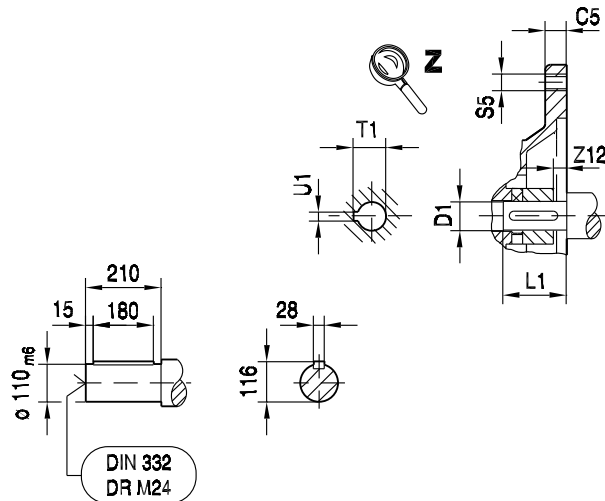
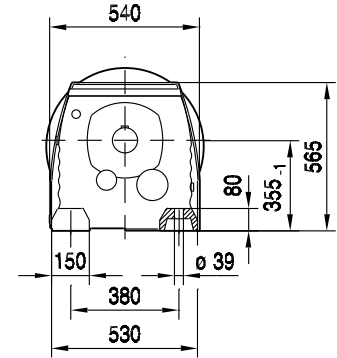
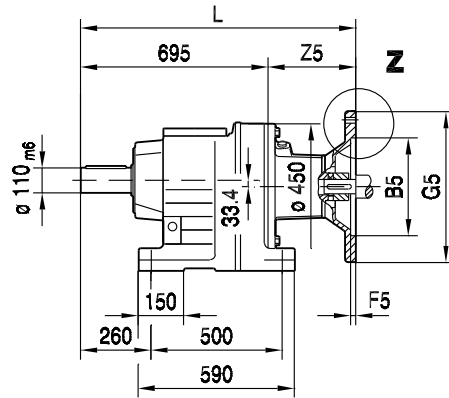
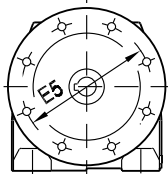
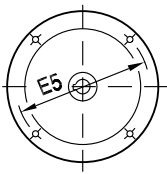


01 042 01 01

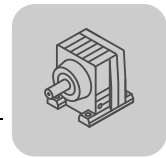
## R147..

&lt;=AM200

&gt;=AM225

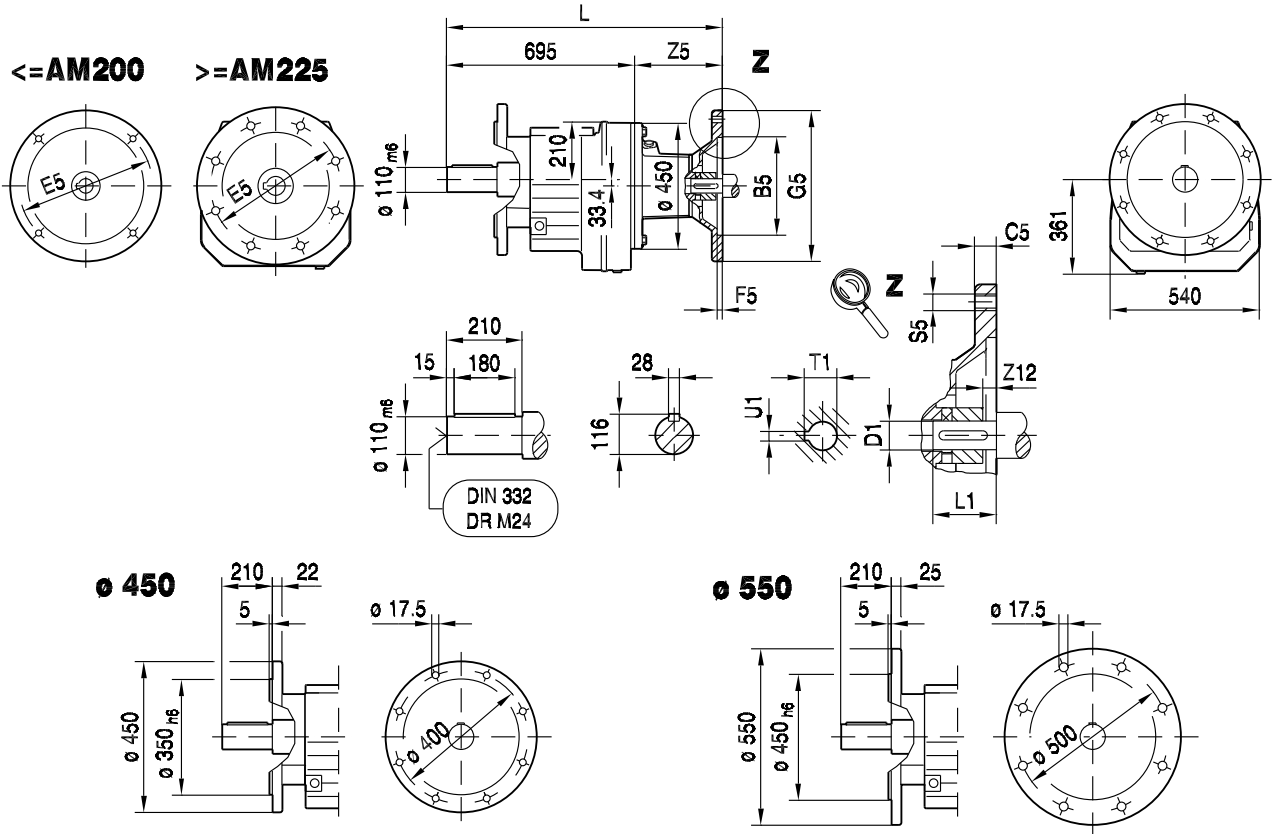


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM132ML	230	16	265	5.0	300	843	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	901	M16	206	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	901	M16	206	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	942	M16	247	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	957	M16	262	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	1031	M16	336	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	1031	M16	336	19	75	140	79.9	20



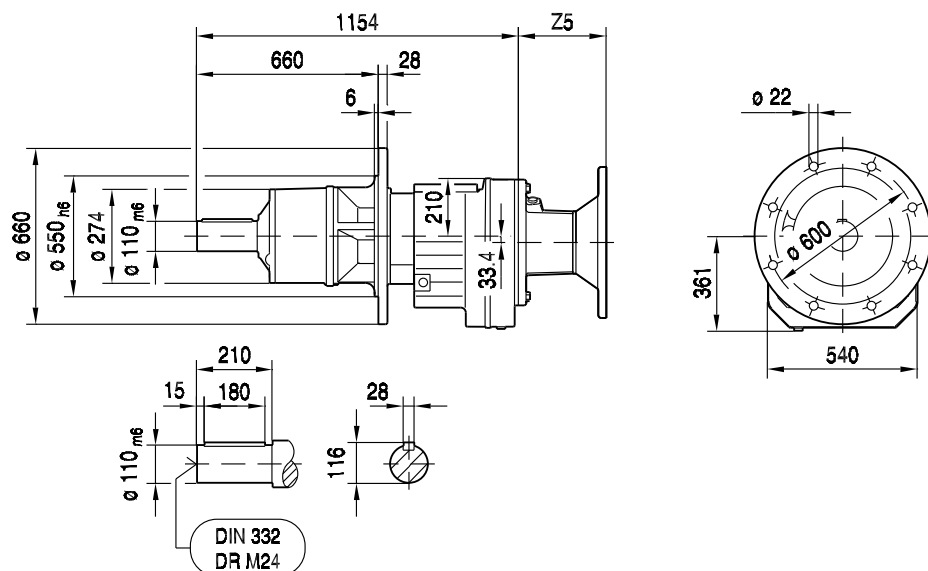
01 043 01 01

**RF147..**

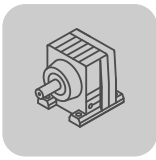


8

**RM147..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM132ML	230	16	265	5.0	300	843	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	901	M16	206	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	901	M16	206	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	942	M16	247	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	957	M16	262	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	1031	M16	336	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	1031	M16	336	19	75	140	79.9	20

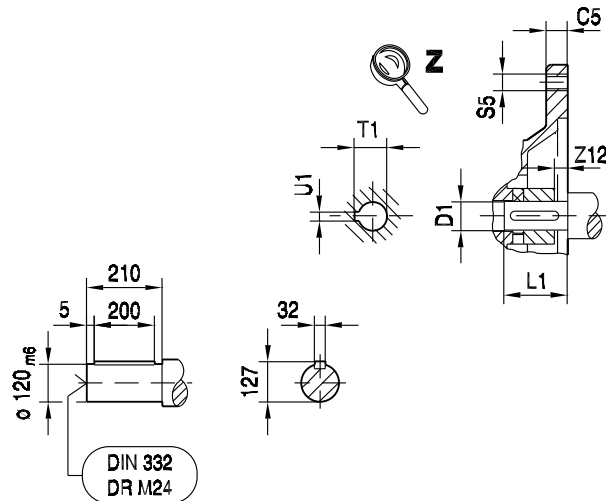
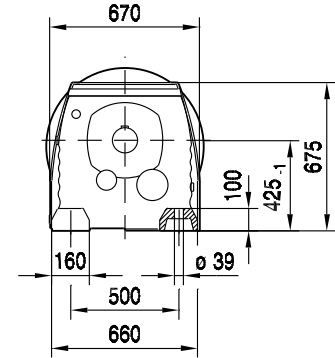
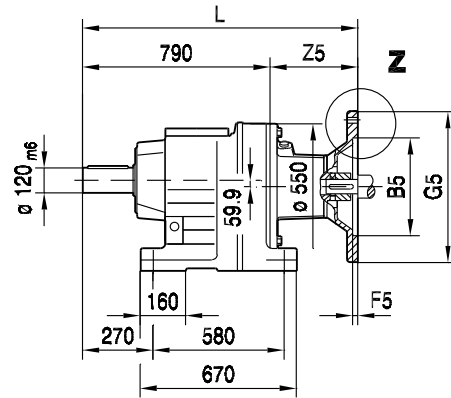
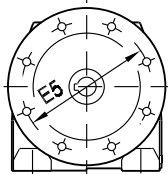
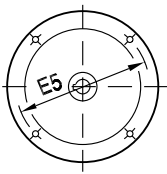


01 044 01 01

## R167..

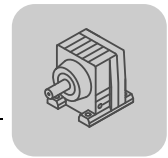
&lt;=AM200

&gt;=AM225



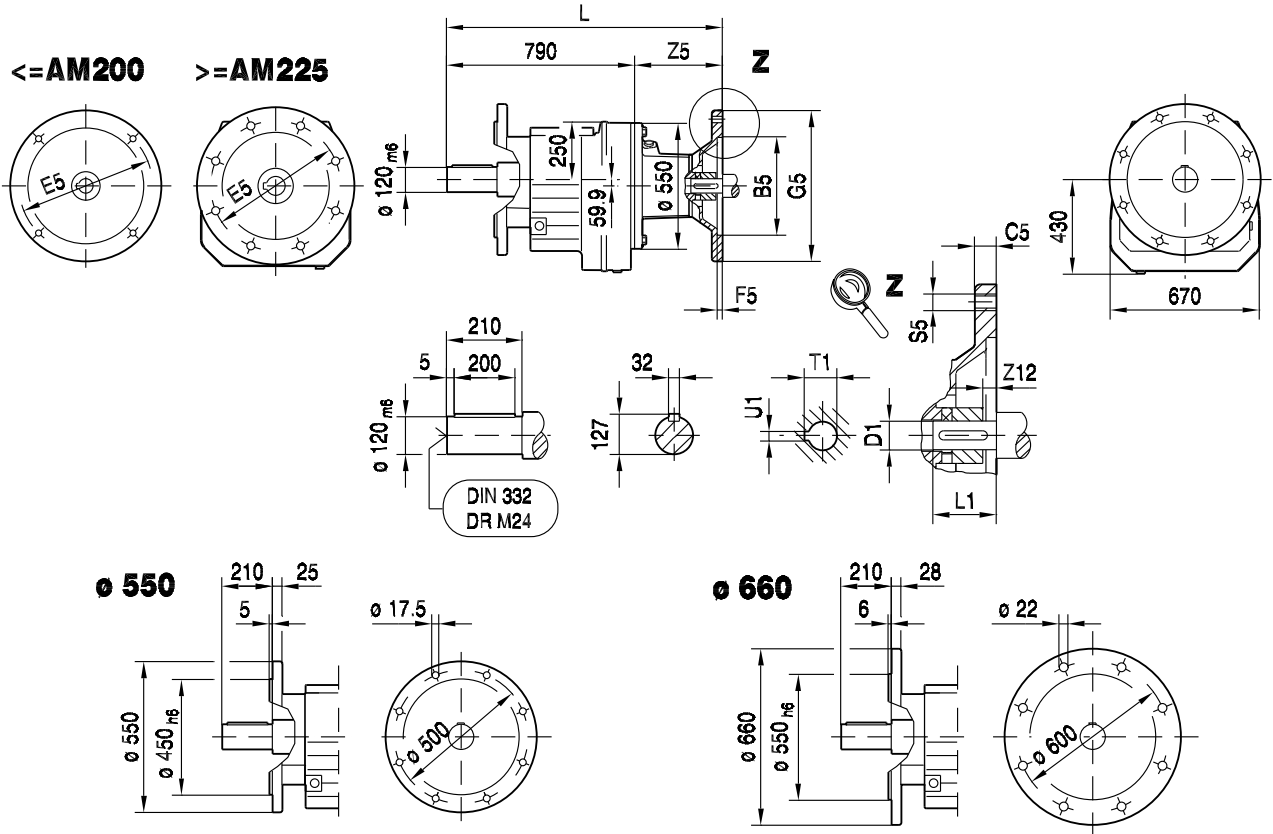
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM160	250	18	300	6.0	350	988	M16	198	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	988	M16	198	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	1029	M16	239	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	1044	M16	254	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	1118	M16	328	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	1118	M16	328	19	75	140	79.9	20





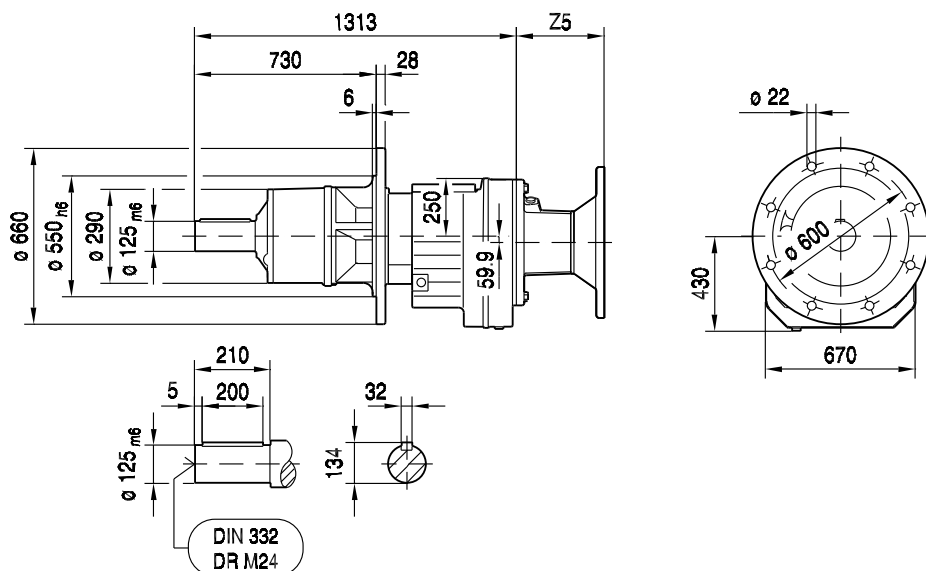
01 045 01 01

**RF167..**

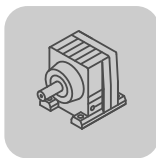


8

**RM167..**

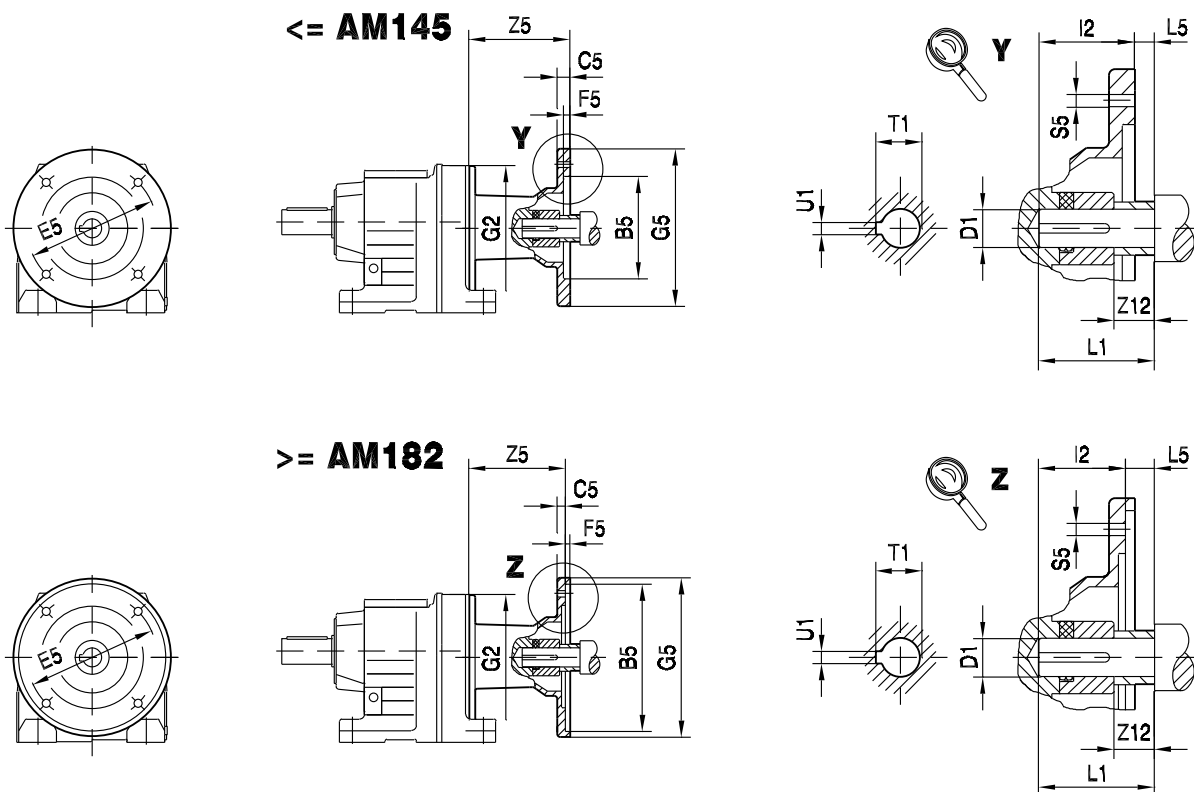


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM160	250	18	300	6.0	350	988	M16	198	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	988	M16	198	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	1029	M16	239	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	1044	M16	254	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	1118	M16	328	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	1118	M16	328	19	75	140	79.9	20

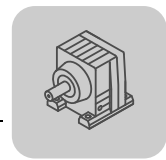


8.5 R.. AM.. (NEMA) [MM]

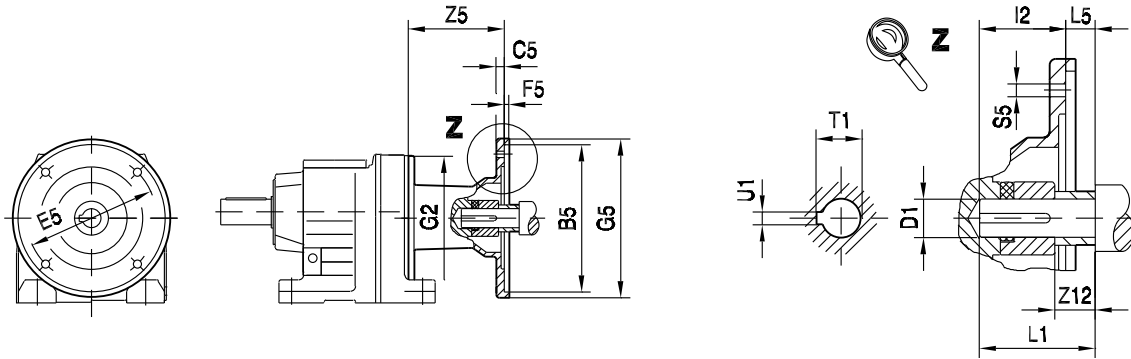
01 047 02 01



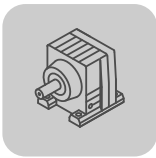
		B5	C5	E5	F5	G2	G5	I2	L5	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1	
R..27 R..37	AM56	114.3	11	149.2	4.5	120	170	52.55	-4.8	10.5	93.5	16.5	15.875	47.75	18.1	4.76	
	AM143		12					54.1	3		117	14.5	22.225	57.15	24.7		
	AM145		12					54.1	3		117	14.5	22.225	57.15	24.7		
R..47 R..57 R..67	AM56	114.3	11	149.2	4.5	160	170	52.55	-4.8	10.5	87	16.5	15.875	47.75	18.1	4.76	
	AM143		12					54.1	3		110.5	14.5	22.225	57.15	24.7		
	AM145		12					54.1	3		110.5	14.5	22.225	57.15	24.7		
	AM182	215.9	10	184	5	228	228	66.85	3	15	147.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35	
	AM184		11					79.55	6.3		200.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94	
AM213/215	11	79.55	6.3	200.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94								
R..77	AM56	114.3	11	149.2	4.5	200	170	52.55	-4.8	10.5	81	16.5	15.875	47.75	18.1	4.76	
	AM143		12					54.1	3		103.5	14.5	22.225	57.15	24.7		
	AM145		12					54.1	3		103.5	14.5	22.225	57.15	24.7		
	AM182	215.9	10	184	5	228	228	66.85	3	15	139.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35	
	AM184		11					79.55	6.3		188.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94	
	AM213/215		11					79.55	6.3		188.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94	
R..87	AM143	114.3	12	149.2	4.5	250	170	54.1	3	10.5	98.5	14.5	22.225	57.15	24.7	4.76	
	AM145		12					54.1	3		98.5	14.5	22.225	57.15	24.7		
	AM182	215.9	10	184	5		228	228	66.85	3	15	134.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35
	AM184		11						79.55	6.3		183.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94
	AM213/215		14						95.3	6.3		234	9	41.275	101.6	45.8	9.53
	AM254/256	266.7	15	228.6	5		286	286	111.05	6.3	15	241	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7
	AM284/286		15						111.05	6.3		241	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7
R..97	AM182	215.9	10	184	5	300	228	66.85	3	15	129.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35	
	AM184		11					79.55	6.3		178.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94	
	AM213/215		12					95.3	6.3		229	9	41.275	101.6	45.8	9.53	
	AM254/256	266.7	20	228.6	5	356	286	111.05	6.3	15	236	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7	
	AM284/286		20					111.05	6.3		236	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7	
	AM324/326	317.5	17	279.4	5	356	356	127.05	6	17.5	296	34.8	53.975	133.35	60	12.7	
	AM364/365		17					127.05			6		296	34.8	60.325	149.35	67.6



01 048 02 01

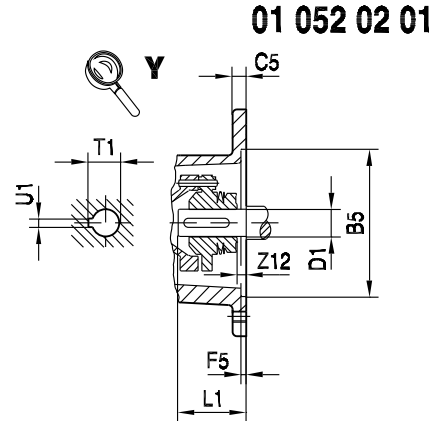
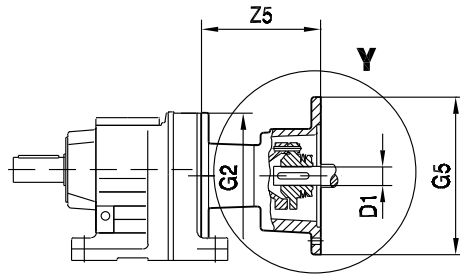
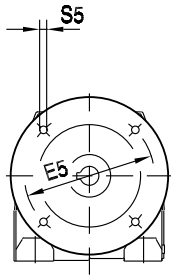


		B5	C5	E5	F5	G2	G5	I2	L5	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
R..107	AM182	215.9	10	184	5	350	228	66.85	3	15	123.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35
	AM184		11					79.55	6.3		172.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94
	AM213/215		12					95.3	6.3		223	9	41.275	101.6	45.8	9.53
	AM254/256	266.7	15	228.6	5		286	111.05	6.3	15	230	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7
	AM324/326	317.5	17	279.4	5		356	127.05	6.3	17.5	290	34.8	53.975	133.35	60	12.7
	AM364/365							143.05					60.325	149.35	67.6	15.875
	R..137	AM213/215	215.9	11	184		5	400	228	79.55	6.3	15	165.5	15.8	34.925	85.85
AM254/256		12		95.3		6.3				216	9		41.275	101.6	45.8	9.53
AM284/286		266.7	15	228.6	5	286	111.05		6.3	15	223	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7
AM324/326		317.5	17	279.4	5	356	127.05		6.3	17.5	283	34.8	53.975	133.35	60	12.7
AM364/365							143.05						60.325	149.35	67.6	15.875
R..147	AM213/215	215.9	11	184	5	450	228	79.55	6.3	15	157.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94
	AM254/256		12					95.3	6.3		208	9	41.275	101.6	45.8	9.53
	AM284/286	266.7	15	228.6	5		286	111.05	6.3	15	215	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7
	AM324/326	317.5	17	279.4	5		356	127.05	6.3	17.5	275	34.8	53.975	133.35	60	12.7
	AM364/365							143.05					60.325	149.35	67.6	15.875
R..167	AM254/256	215.9	12	184	5	550	228	95.3	6.3	15	200	9	41.275	101.6	45.8	9.53
	AM284/286	266.7	15	228.6	5		286	111.05	6.3	15	207	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7
	AM324/326	317.5	17	279.4	5		356	127.05	6.3	17.5	267	34.8	53.975	133.35	60	12.7
	AM364/365							143.05					60.325	149.35	67.6	15.875

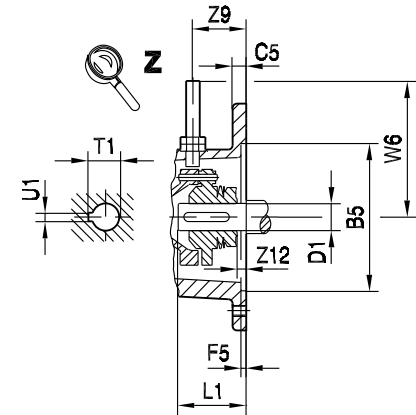
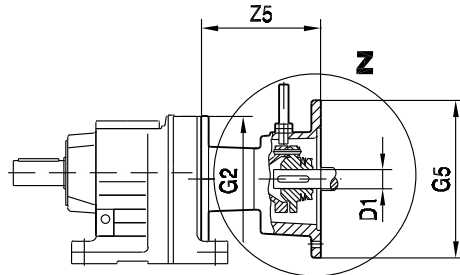
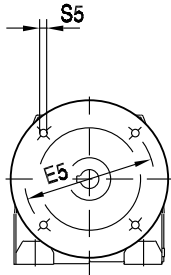


8.6 R.. AR.. [MM]

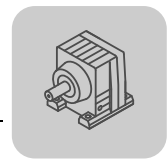
R.. AR..



R.. AR../W

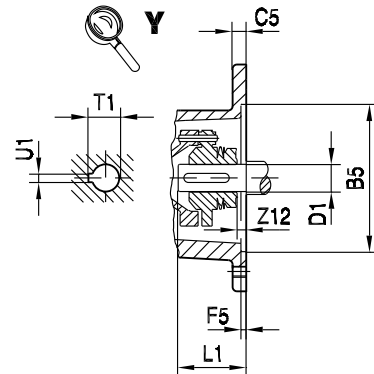
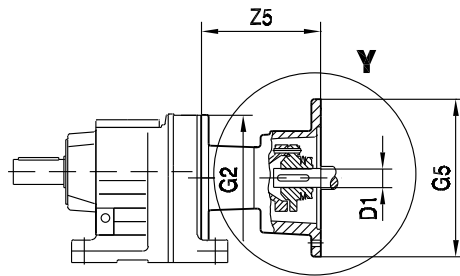
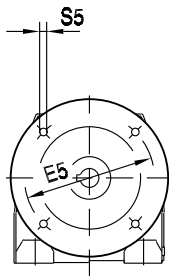


		B5	C5	E5	F5	G2	G5	S5	W6	Z5	Z9	Z12	D1	L1	T1	U1			
R..27 R..37	AR71	110	10	130	3.5	120	160	M8	120	104	37	0	14	30	16.3	5			
	AR80	130	12	165	4.5		200	M10		140.5			19	40	21.8	6			
	AR90						24	50		27.3			8						
R..47 R..57 R..67	AR71	110	10	130	3.5	160	160	M8	120	97.5	37	0	14	30	16.3	5			
	AR80	130	12	165	4.5		200	M10		134			19	40	21.8	6			
	AR90						24	50		27.3			8						
	AR100	180	15	215	5		250	M12		130			174.5	52	5.5	28	60	31.3	8
	AR112	230	16	265	5		300	M12		145			234	72	5	38	80	41.3	10
AR132S/M AR132ML																			
R..77	AR71	110	10	130	3.5	200	160	M8	120	91.5	37	0	14	30	16.3	5			
	AR80	130	12	165	4.5		200	M10		127			19	40	21.8	6			
	AR90						24	50		27.3			8						
	AR100	180	15	215	5		250	M12		130			166.5	52	5.5	28	60	31.3	8
	AR132S/M AR132ML	230	16	265	5		300	M12		145			229	72	5	38	80	41.3	10
AR160 AR180																			
R..87	AR80	130	12	165	4.5	250	200	M10	120	122	37	0	19	40	21.8	6			
	AR90												24	50	27.3	8			
	AR100	180	15	215	5		250	M12	130	161.5	52	5.5	28	60	31.3	8			
	AR132S/M AR132ML	230	16	265	5		300	M12	145	229	72	5	38	80	41.3	10			
	AR160 AR180																		
	AR160	250	18	300	6		350	M16	165	306.5	105	35	42	110	45.3	12			
	AR180													48	110	51.8	14		

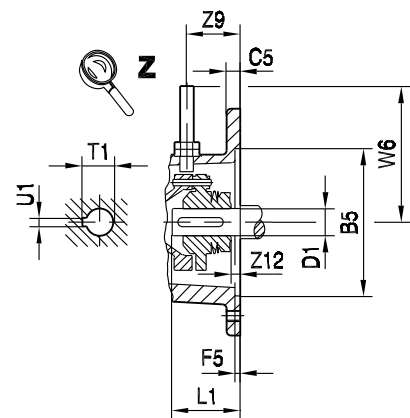
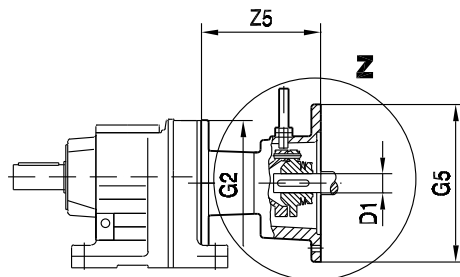
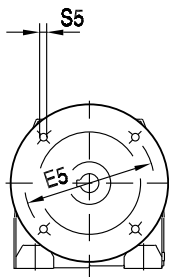


**R.. AR..**

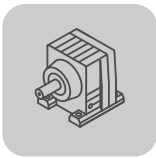
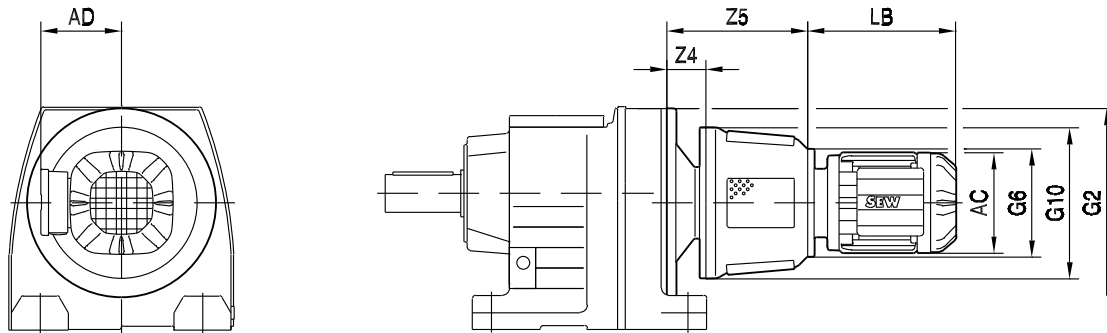
**01 053 02 01**



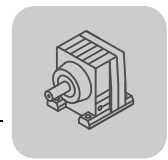
**R.. AR../W**



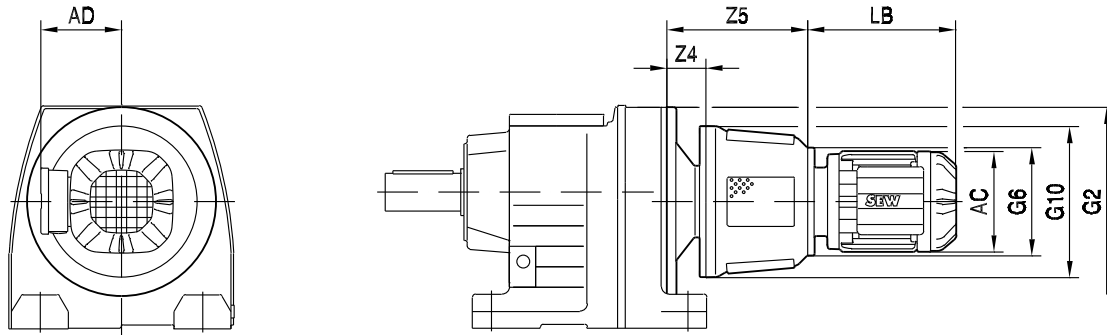
		B5	C5	E5	F5	G2	G5	S5	W6	Z5	Z9	Z12	D1	L1	T1	U1
R..97	AR100	180	15	215	5	300	250	M12	130	156.5	52	5.5	28	60	31.3	8
	AR112															
	AR132S/M	230	16	265	5		300	M12	145	224	72	5	38	80	41.3	10
	AR132ML															
	AR160															
AR180	250	18	300	6	350	M16	165	301.5	105	35	42	110	45.3	12		
		48	110	51.8	14											
R..107	AR100	180	15	215	5	350	250	M12	130	150.5	52	5.5	28	60	31.3	8
	AR112															
	AR132S/M	230	16	265	5		300	M12	145	218	72	5	38	80	41.3	10
	AR132ML															
	AR160															
AR180	250	18	300	6	350	M16	165	295.5	105	35	42	110	45.3	12		
		48	110	51.8	14											
R..137	AR132S/M	230	16	265	5	400	300	M12	145	211	72	5	38	80	41.3	10
	AR132ML															
	AR160	250	18	300	6		350	M16	165	288.5	105	35	42	110	45.3	12
AR180	48					110							51.8	14		
R..147	AR132S/M	230	16	265	5	450	300	M12	145	203	72	5	38	80	41.3	10
	AR132ML															
	AR160	250	18	300	6		350	M16	165	280.5	105	35	42	110	45.3	12
AR180	48					110							51.8	14		
R..167	AR160	250	18	300	6	550	350	M16	165	272.5	105	35	42	110	45.3	12
	AR180												48	110	51.8	14


**8.7 R.. AT.. [MM]**
**25 001 02 01**


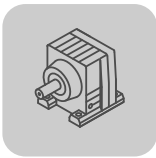
			AC	AD	G6	G10	LB	Z4	Z5	G2							
R..67	AT311 AT312	DR.71S	139	119	200	280	198	97	286	160							
		DR.71M					223										
		DR.80S	156	128			241										
		DR.80M					272										
		DR.90M	179	140			266										
		DR.90L					286										
		DR.100M	197	157			316										
		DR.100L/LC					346										
	AT321 AT322	DR.90M	179	140	250	350	266	97	333								
		DR.90L					286										
		DR.100M	197	157			316										
		DR.100L/LC					346										
		R..77	AT311 AT312	DR.71S			139				119	200	280	198	89	278	200
				DR.71M										223			
DR.80S	156			128	241												
DR.80M					272												
DR.90M	179			140	266												
DR.90L					286												
DR.100M	197			157	316												
DR.100L/LC					346												
AT421 AT422	DR.90M		179	140	250	350	266	133	368								
	DR.90L						286										
	DR.100M		197	157			316										
	DR.100L/LC						346										
	DR.112M		221	170			352										
	DR.132S						387										
DR.132M/MC	437																



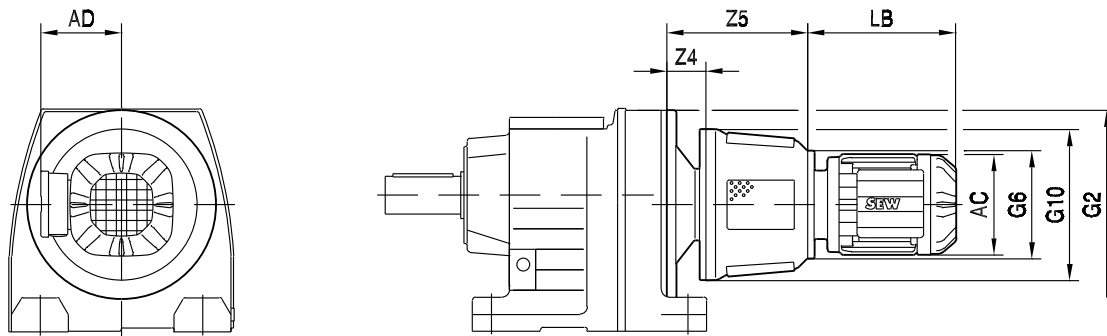
25 002 02 01



			AC	AD	G6	G10	LB	Z4	Z5	G2
R..87	AT311 AT312	DR.80M	156	128	200	280	272	84	273	250
		DR.90M	179	140			266			
		DR.90L					286			
		DR.100M					316			
		DR.100L/LC	197	157			346			
	AT421 AT422	DR.90M	179	140	250	350	266	128	363	
		DR.90L					286			
		DR.100M	197	157			316			
		DR.100L/LC					346			
		DR.112M					352			
		DR.132S	221	170			387			
	DR.132M/MC	437								
	AT522 AT541 AT542	DR.132S	221	170	350	470	363	159	478	
		DR.132M/MC					413			
		DR.160S/M/MC	270	228			460			
DR.180S/M		316	253	523						
DR.180L				583						
R..97	AT311 AT312	DR.80M	156	128	200	280	272	79	268	300
		DR.90M	179	140			266			
		DR.90L					286			
		DR.100M					316			
		DR.100L/LC	197	157			346			
	AT421 AT422	DR.90M	179	140	250	350	266	123	358	
		DR.90L					286			
		DR.100M	197	157			316			
		DR.100L/LC					346			
		DR.112M					352			
		DR.132S	221	170			387			
	DR.132M/MC	437								
	AT522 AT541 AT542	DR.132S	221	170	350	470	363	154	473	
		DR.132M/MC					413			
		DR.160S/M/MC	270	228			460			
DR.180S/M		316	253	523						
DR.180L				583						

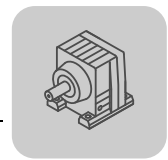


25 003 02 01



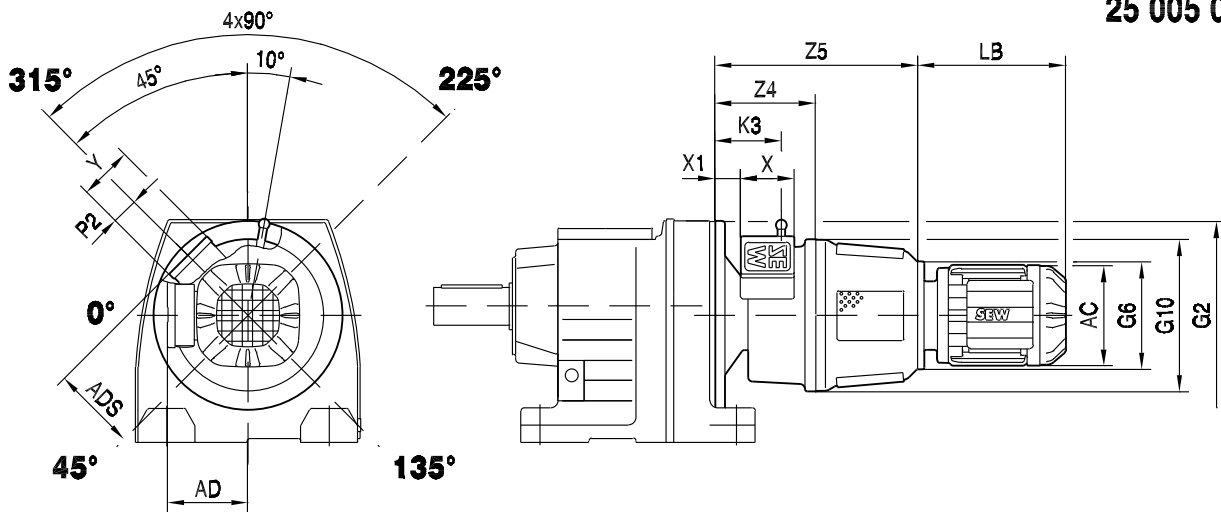
			AC	AD	G6	G10	LB	Z4	Z5	G2
R..107	AT311 AT312	DR.100M	197	157	200	280	316	73	262	350
		DR.100L/LC					346			
	AT421 AT422	DR.90L	179	140	250	350	286	117	352	
			DR.100M				197			
		DR.100L/LC	221	170			346			
		DR.112M					352			
		DR.132S	387							
		DR.132M/MC	437							
	AT522 AT541 AT542	DR.132S	221	170	350	470	363	148	467	
		DR.132M/MC	270	228			413			
		DR.160S/M/MC	316	253			460			
		DR.180S/M	523							
DR.180L		583								
R..137	AT421 AT422	DR.90L	179	140	250	350	286	110	345	
		DR.100M	197	157			316			
		DR.100L/LC					346			
		DR.112M	221	170			352			
		DR.132S					387			
		DR.132M/MC	437							
	AT522 AT541 AT542	DR.132S	221	170	350	470	363	141	460	
		DR.132M/MC	270	228			413			
		DR.160S/M/MC	316	253			460			
		DR.180S/M	523							
DR.180L	583									
R..147	AT421 AT422	DR.132M/MC	221	170	250	350	437	102	337	
	AT522 AT541 AT542	DR.132M/MC	221	170	350	470	413	133	452	
		DR.160S/M/MC	270	228			460			
		DR.180S/M	316	253			523			
		DR.180L	583							
R..167	AT522 AT541 AT542	DR.160M/MC	270	228	350	470	460	125	444	550
		DR.180S/M	316	253			523			
		DR.180L					583			





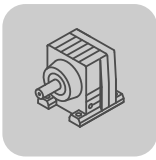
8.8 R.. AT../BMG [MM]

25 005 02 01

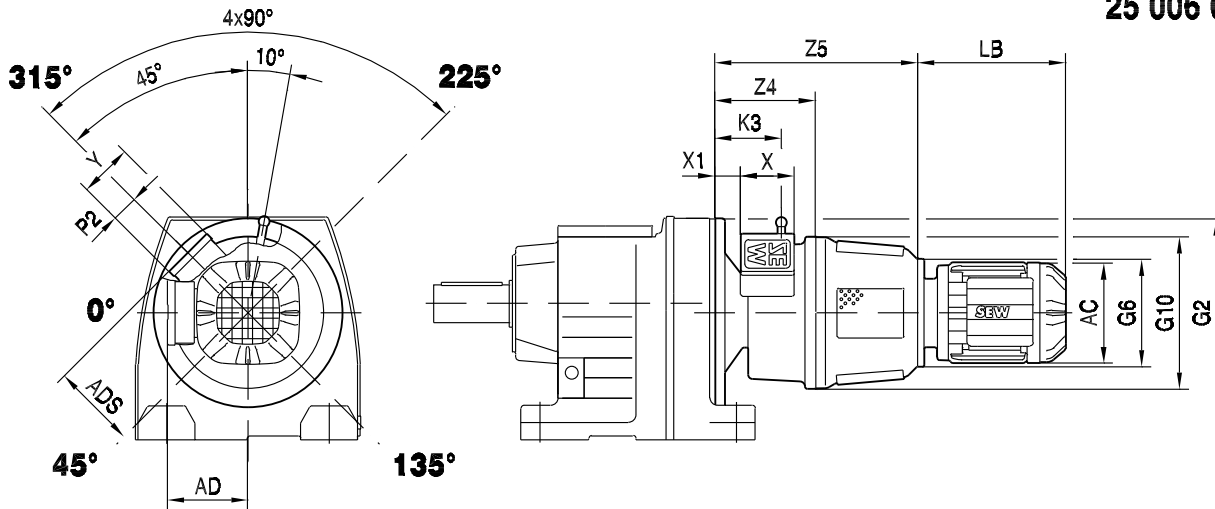


8

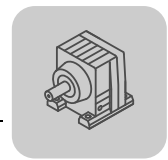
			AC	AD	ADS	G6	G10	LB	K3	P2	X	X1	Y	Z4	Z5	G2								
R..67	AT311/BMG AT312/BMG	DR.71S	139	119	184	200	282	198	153	84	97	89	127	223	411	160								
		DR.71M						223																
		DR.80S	156	128				241																
		DR.80M						272																
		DR.90M	179	140				266																
		DR.90L						286																
		DR.100M	197	157				316																
	DR.100L/LC	346																						
	AT321/BMG AT322/BMG	DR.90M	179	140	215	250	352	266							458									
		DR.90L						286																
		DR.100M	316																					
		DR.100L/LC	346																					
	R..77	AT311/BMG AT312/BMG	DR.71S	139	119	184	200	282							198		145	84	97	81	127	215	403	200
			DR.71M												223									
DR.80S			156	128	241																			
DR.80M					272																			
DR.90M			179	140	266																			
DR.90L					286																			
DR.100M			197	157	316																			
DR.100L/LC		346																						
AT421/BMG AT422/BMG		DR.90M	179	140	215	250	352	266	183	84	97	119	127	252	488									
		DR.90L						286																
		DR.100M	197	157				316																
		DR.100L/LC						346																
		DR.112M	221	170				352																
		DR.132S						387																
	DR.132M/MC	437																						



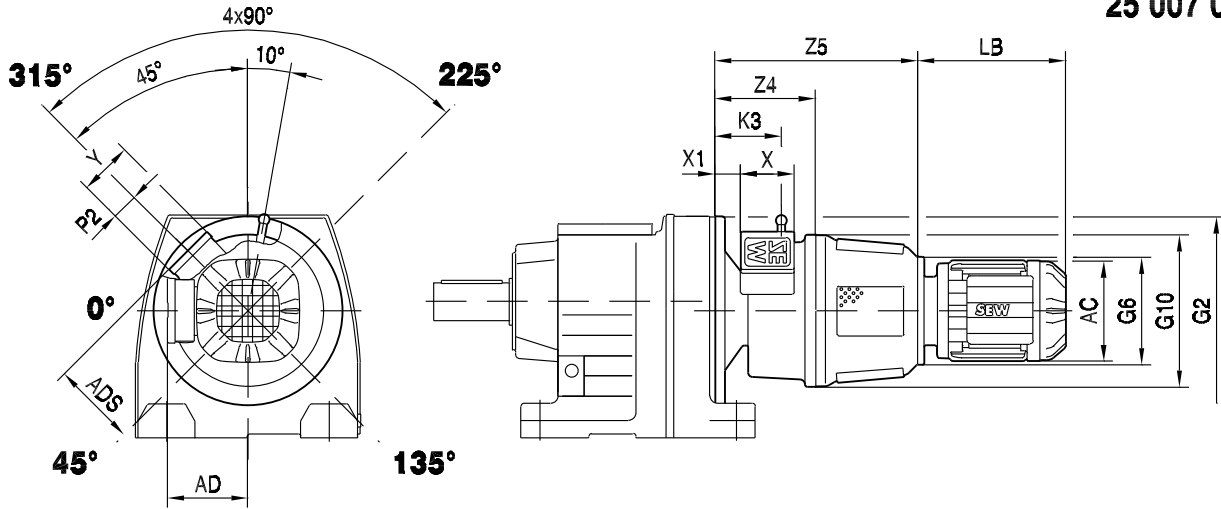
25 006 02 01



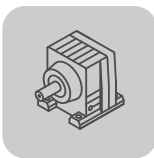
			AC	AD	ADS	G6	G10	LB	K3	P2	X	X1	Y	Z4	Z5	G2	
R..87	AT311/BMG AT312/BMG	DR.80M	156	128	184	200	282	272	140	84	97	76	127	210	398		
		DR.90M	179	140				266									
		DR.90L	179	140				286									
		DR.100M	197	157				316									
		DR.100L/LC	197	157				346									
	AT421/BMG AT422/BMG	DR.90M	179	140	215	250	352	266	178	84	97	114	127	247	483		250
		DR.90L	179	140				286									
		DR.100M	197	157				316									
		DR.100L/LC	197	157				346									
		DR.112M	221	170				352									
	AT522/BM AT541/BM AT542/BM	DR.132S	221	170	275	350	472	387	244	84	97	148	127	331	650		
		DR.132M/MC	221	170				437									
		DR.160S/M/MC	270	228				460									
		DR.180S/M	316	253				523									
		DR.180L	316	253				583									
R..97	AT311/BMG AT312/BMG	DR.80M	156	128	184	200	282	272	135	84	97	71	127	205	393		
		DR.90M	179	140				266									
		DR.90L	179	140				286									
		DR.100M	197	157				316									
		DR.100L/LC	197	157				346									
	AT421/BMG AT422/BMG	DR.90M	179	140	215	250	352	266	173	84	97	109	127	242	478		300
		DR.90L	179	140				286									
		DR.100M	197	157				316									
		DR.100L/LC	197	157				346									
		DR.112M	221	170				352									
	AT522/BM AT541/BM AT542/BM	DR.132S	221	170	275	350	472	387	239	84	97	143	127	326	645		
		DR.132M/MC	221	170				437									
		DR.160S/M/MC	270	228				460									
		DR.180S/M	316	253				523									
		DR.180L	316	253				583									



25 007 02 01



			AC	AD	ADS	G6	G10	LB	K3	P2	X	X1	Y	Z4	Z5	G2	
R..107	AT311/BMG	DR.100M	197	157	184	200	282	316	129	84	97	65	127	199	387	350	
	AT312/BMG	DR.100L/LC						346									
	AT421/BMG	AT422/BMG	DR.90L	179	140	215	250	352	286	167	84	97	103	127	236		472
			DR.100M	197	157				316								
			DR.100L/LC						346								
			DR.112M						352								
			DR.132S	221	170				387								
	AT522/BMp	AT541/BMp	AT542/BM	DR.132M/MC				437	233	84	97	137	127	320	639		
				DR.132S	221	170	363										
				DR.132M/MC			413										
				DR.160S/M/MC	270	228	460										
	R..137	AT421/BMG	AT422/BMG	DR.180S/M	316	253	275	350	472	523	226	84	97	130	127		313
DR.180L						583											
DR.90L				179	140	286											
DR.100M				197	157	316											
DR.100L/LC						346											
R..147	AT421/BMG	AT422/BMG	DR.132S	221	170	215	250	352	387	152	84	97	88	127	221	457	
			DR.132M/MC						437								
			DR.132S	221	170				363								
			DR.132M/MC						413								
			DR.160S/M/MC	270	228				460								
R..167	AT522/BM	AT541/BM	AT542/BM	DR.180S/M	316	253	275	350	472	523	210	84	97	114	127	297	616
				DR.180L						583							
				DR.160M/MC	270	228				460							
				DR.180S/M	316	253				523							

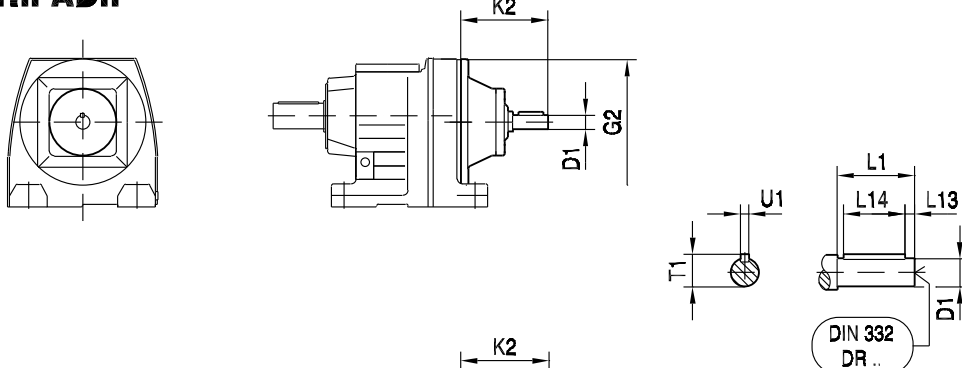


R..  
R.. AD.. [MM]

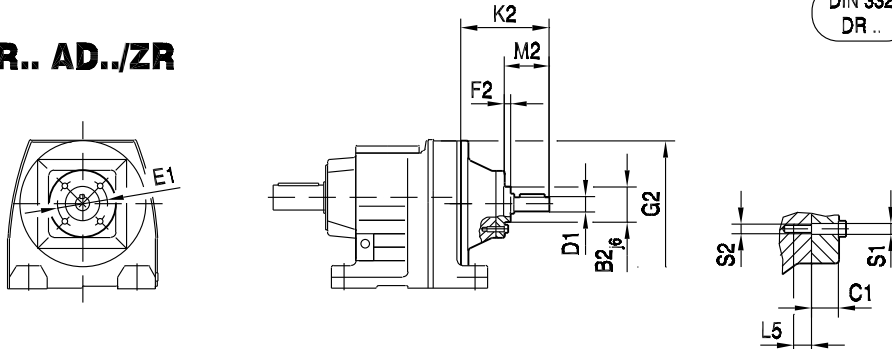
8.9 R.. AD.. [MM]

R.. AD..

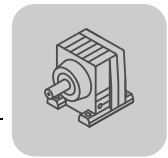
01 054 01 01



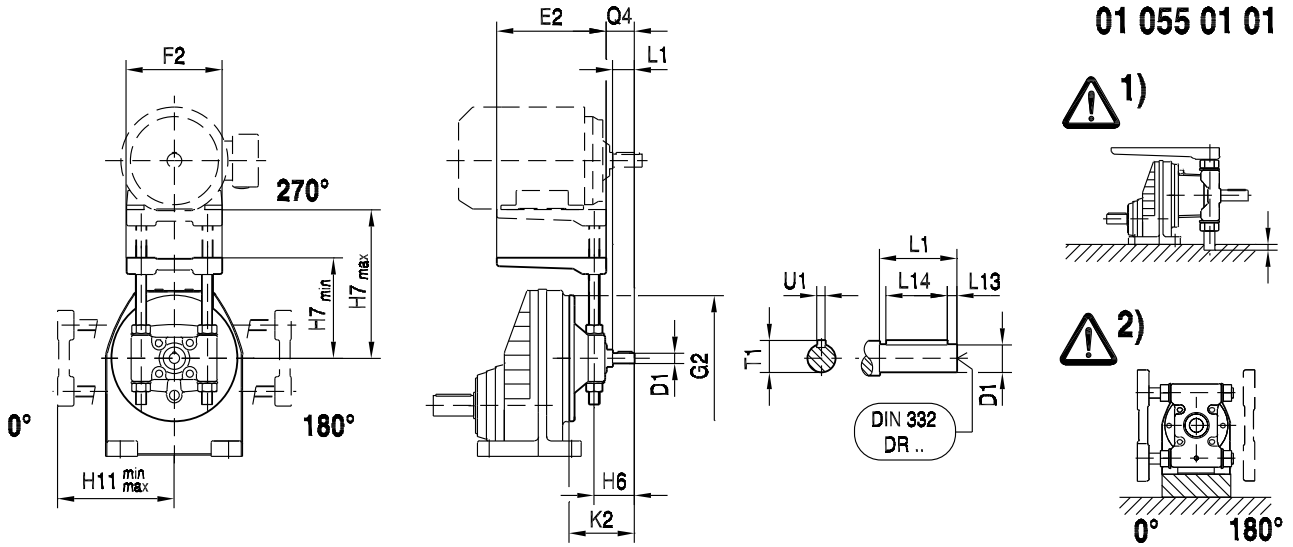
R.. AD../ZR



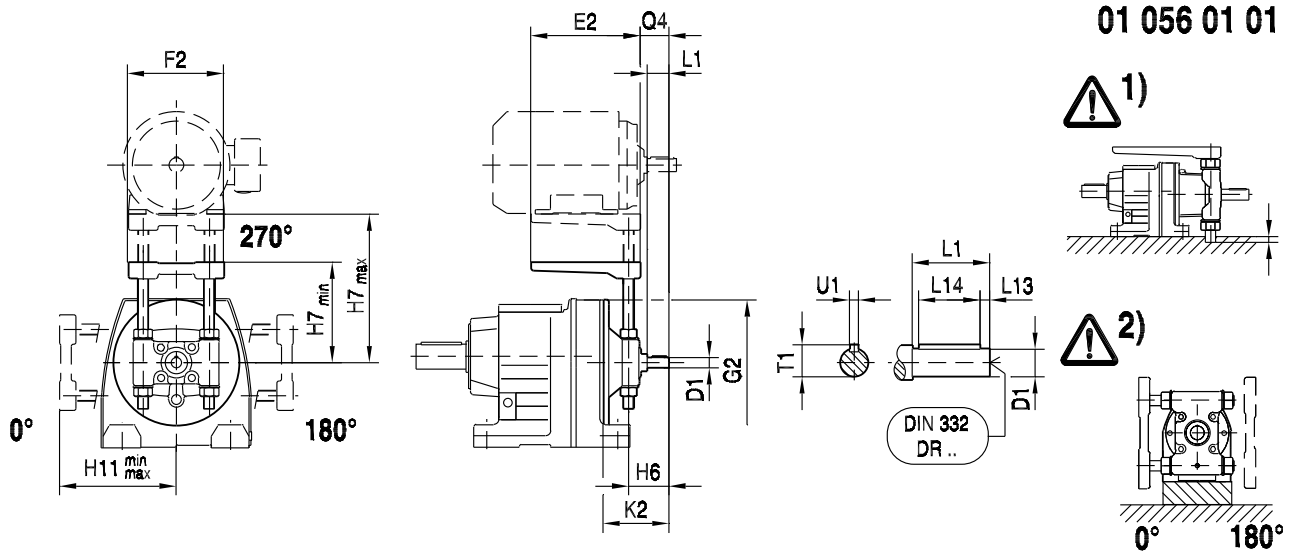
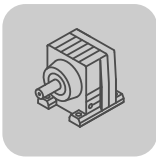
		B2	C1	E1	F2	G2	K2	L5	M2	S1	S2	D1	L1	L13	L14	T1	U1	
R..27	AD1	-	-	-	-	120	102	-	-	-	-	16	40	4	32	18	5	
R..37	AD2, AD2/ZR	55	13.5	80	8		130	12	50	9	M8	M8	19	40	4	32	21.5	6
R..47	AD2, AD2/ZR	55	13.5	80	8	160	123	12	50	9	M8	M8	19	40	4	32	21.5	6
R..57	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8		159	16	60	11	M10	M10	24	50	5	40	27	8
R..77	AD2, AD2/ZR	55	13.5	80	8	200	116	12	50	9	M8	M8	19	40	4	32	21.5	6
	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8		151	16	60	11	M10	M10	24	50	5	40	27	8
	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13		224	20	95.5	13.5	M12	M12	38	80	5	70	41	10
R..87	AD2, AD2/ZR	55	13.5	80	8	250	111	12	50	9	M8	M8	19	40	4	32	21.5	6
	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8		156	16	70	11	M10	M10	28	60	5	50	31	8
	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13		219	20	95.5	13.5	M12	M12	38	80	5	70	41	10
	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11		292	20	126	13.5	M12	M12	42	110	10	70	45	12
R..97	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8	300	151	16	70	11	M10	M10	28	60	5	50	31	8
	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13		214	20	95.5	13.5	M12	M12	38	80	5	70	41	10
	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11		287	20	126	13.5	M12	M12	42	110	10	70	45	12
	AD6, AD6/ZR	130	22.5	200	11		327	26	130.5	17.5	M16	M16	48	110	10	80	51.5	14
R..107	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8	350	145	16	70	11	M10	M10	28	60	5	50	31	8
	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13		208	20	95.5	13.5	M12	M12	38	80	5	70	41	10
	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11		281	20	126	13.5	M12	M12	42	110	10	70	45	12
	AD6, AD6/ZR	130	22.5	200	11		321	26	130.5	17.5	M16	M16	48	110	10	80	51.5	14
R..137	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13	400	201	20	95.5	13.5	M12	M12	38	80	5	70	41	10
	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11		274	20	126	13.5	M12	M12	42	110	10	70	45	12
	AD6, AD6/ZR	130	22.5	200	11		314	26	130.5	17.5	M16	M16	48	110	10	80	51.5	14
	AD7, AD7/ZR	125	19	190	13		308	30	133	22	M20	M20	55	110	10	90	59	16
R..147	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13	450	193	20	95.5	13.5	M12	M12	38	80	5	70	41	10
	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11		266	20	126	13.5	M12	M12	42	110	10	70	45	12
	AD6, AD6/ZR	130	22.5	200	11		306	26	130.5	17.5	M16	M16	48	110	10	80	51.5	14
	AD7, AD7/ZR	125	19	190	13		300	30	133	22	M20	M20	55	110	10	90	59	16
	AD8, AD8/ZR	120	22.5	210	5		383	19.5	155	13.5	M12	M12	70	140	15	110	74.5	20
R..167	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11	550	258	20	126	13.5	M12	M12	42	110	10	70	45	12
	AD6, AD6/ZR	130	22.5	200	11		298	26	130.5	17.5	M16	M16	48	110	10	80	51.5	14
	AD7, AD7/ZR	125	19	190	13		292	30	133	22	M20	M20	55	110	10	90	59	16
	AD8, AD8/ZR	120	22.5	210	5		374	19.5	155	13.5	M12	M12	70	140	15	110	74.5	20



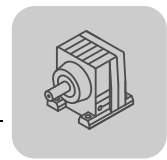
8.10 R.. AD../P [MM]



		E2	F2	G2	H6	H7 min	H7 max	H11 min	H11 max	K2	Q4	D1	L1	L13	L14	T1	U1	$\Delta_{129}$
RX..57	AD2/P	195	180	160	65	110	165	115	165	123	43	19	40	4	32	21.5	6	
	AD3/P	230	240		80	110	175	120	175	159	54	24	50	5	40	27	8	
RX..67	AD2/P	195	180	160	65	110	165	125	165	123	43	19	40	4	32	21.5	6	
	AD3/P	230	240		80	110	175	130	175	159	54	24	50	5	40	27	8	
RX..77	AD2/P	195	180	200	65	130	165	140	200	116	43	19	40	4	32	21.5	6	
	AD3/P	230	240		80	135	175	145	175	151	54	24	50	5	40	27	8	
	AD4/P	345	291		118	145	210	160	210	224	83	38	80	5	70	41	10	
RX..87	AD2/P	195	180	250	65	160	200	170	200	111	43	19	40	4	32	21.5	6	
	AD3/P	230	240		90	165	230	175	230	156	64	28	60	5	50	31	8	
	AD4/P	345	291		118	170	210	195	280	219	83	38	80	5	70	41	10	
	AD5/P	430	355		153	175	250	200	250	292	113	42	110	10	70	45	12	
RX..97	AD3/P	230	240	300	90	185	230	205	320	151	64	28	60	5	50	31	8	
	AD4/P	345	291		118	195	280	220	280	214	83	38	80	5	70	41	10	
	AD5/P	430	355		153	195	250	225	325	287	113	42	110	10	70	45	12	
RX..107	AD3/P	230	240	350	90	210	320	225	320	145	64	28	60	5	50	31	8	
	AD4/P	345	291		118	220	280	270	360	208	83	38	80	5	70	41	10	
	AD5/P	430	355		153	220	325	275	325	281	113	42	110	10	70	45	12	
	AD6/P	495	457		163	245	310	250	310	321	114	48	110	10	80	51.5	14	



		E2	F2	G2	H6	H7 min	H7 max	H11 min	H11 max	K2	Q4	D1	L1	L13	L14	T1	U1	129
R..27	AD2/P	195	180	120	65	100	165	120	165	130	43	19	40	4	32	21.5	6	1), 2)
R..37	AD2/P	195	180	120	65	110	165	120	165	130	43	19	40	4	32	21.5	6	1), 2)
R..47	AD2/P	195	180	160	65	125	165	135	165	123	43	19	40	4	32	21.5	6	
	AD3/P	230	240		80	130	175	140	175	159	54	24	50	5	40	27	8	1), 2)
R..57	AD2/P	195	180	160	65	125	165	145	200	123	43	19	40	4	32	21.5	6	
	AD3/P	230	240		80	130	175	155	230	159	54	24	50	5	40	27	8	1), 2)
R..67	AD2/P	195	180	160	65	125	165	155	200	123	43	19	40	4	32	21.5	6	
	AD3/P	230	240		80	130	175	160	230	159	54	24	50	5	40	27	8	1), 2)
R..77	AD2/P	195	180	200	65	135	200	165	200	116	43	19	40	4	32	21.5	6	1)
	AD3/P	230	240		80	145	175	170	230	151	54	24	50	5	40	27	8	
	AD4/P	345	291		118	150	210	175	210	224	83	38	80	5	70	41	10	1), 2)
R..87	AD2/P	195	180	250	65	155	200	195	260	111	43	19	40	4	32	21.5	6	
	AD3/P	230	240		90	165	230	185	230	156	64	28	60	5	50	31	8	
	AD4/P	345	291		118	165	210	205	280	219	83	38	80	5	70	41	10	
	AD5/P	430	355		153	210	250	215	250	292	113	42	110	10	70	45	12	1), 2)
R..97	AD3/P	230	240	300	90	180	230	235	320	151	64	28	60	5	50	31	8	
	AD4/P	345	291		118	190	280	240	280	214	83	38	80	5	70	41	10	
	AD5/P	430	355		153	190	250	245	325	287	113	42	110	10	70	45	12	
R..107	AD3/P	230	240	350	90	230	320	230	320	145	64	28	60	5	50	31	8	
	AD4/P	345	291		118	230	280	265	360	208	83	38	80	5	70	41	10	
	AD5/P	430	355		153	225	325	270	325	281	113	42	110	10	70	45	12	1)
	AD6/P	495	457		163	245	310	250	310	321	114	48	110	10	80	51.5	14	
R..137	AD4/P	345	291	400	118	245	280	280	360	201	83	38	80	5	70	41	10	
	AD5/P	430	355		153	245	325	285	325	274	113	42	110	10	70	45	12	1)
	AD6/P	495	457		163	270	335	275	335	314	114	48	110	10	80	51.5	14	
R..147	AD4/P	345	291	450	118	270	360	315	360	193	83	38	80	5	70	41	10	
	AD5/P	430	355		153	275	325	330	405	266	113	42	110	10	70	45	12	
	AD6/P	495	457		163	295	360	310	360	306	114	48	110	10	80	51.5	14	
	AD7/P	650	570		170	300	365	300	365	300	112	55	110	10	90	59	16	3)
R..167	AD5/P	430	355	550	153	345	405	385	495	258	113	42	110	10	70	45	12	
	AD6/P	495	457		163	375	475	375	475	298	114	48	110	10	80	51.5	14	
	AD7/P	650	570		170	375	475	380	475	292	112	55	110	10	90	59	16	

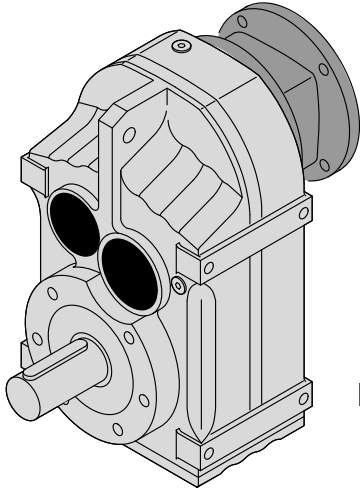


По техническим причинам печати страница остается свободной.  
Page remains empty for printing reasons.

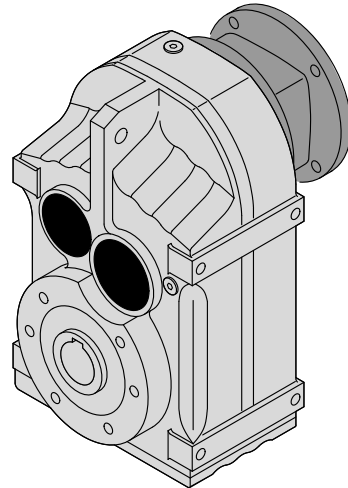


9 F..

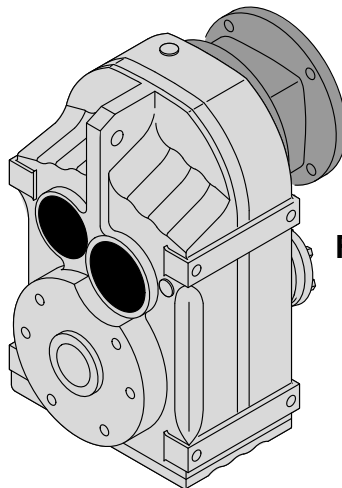
9.1 F.. AM.. [HM]



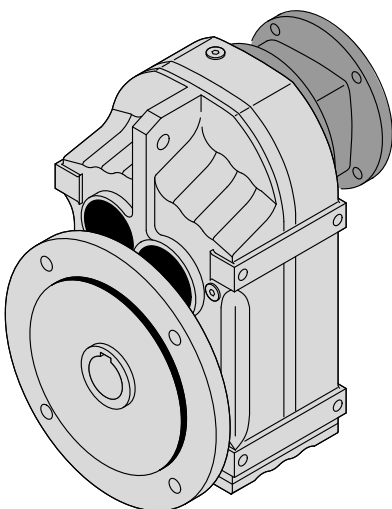
F.. AM..



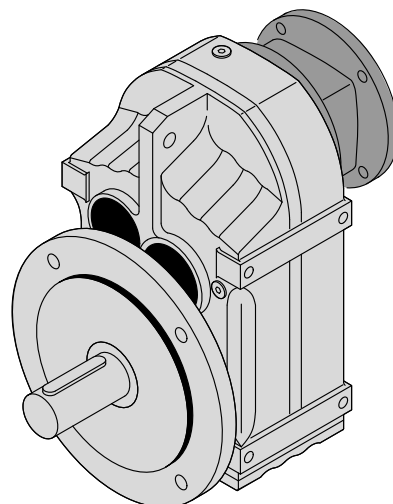
FA..B AM..  
FV..B AM..



FH..B AM..

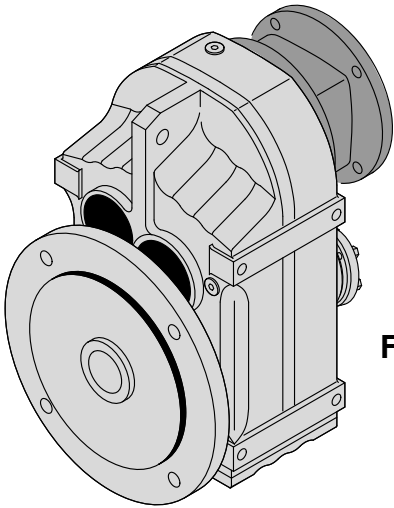


FAF.. AM..  
FVF.. AM ..

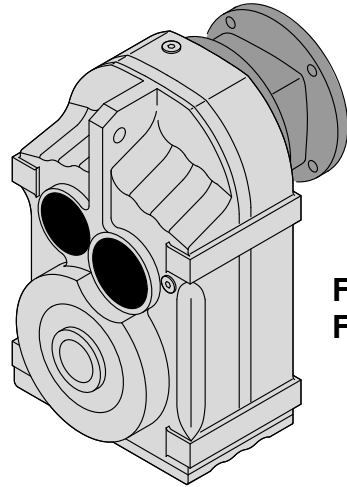


FF.. AM..

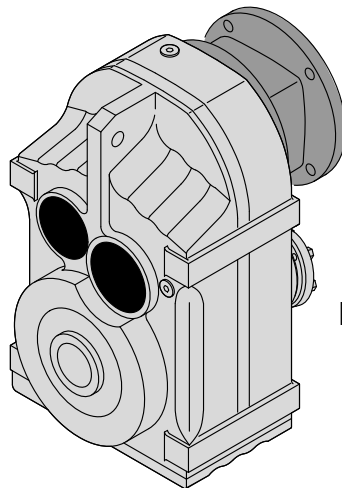




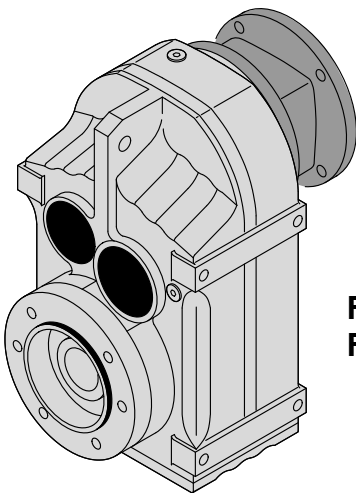
**FHF .. AM..**



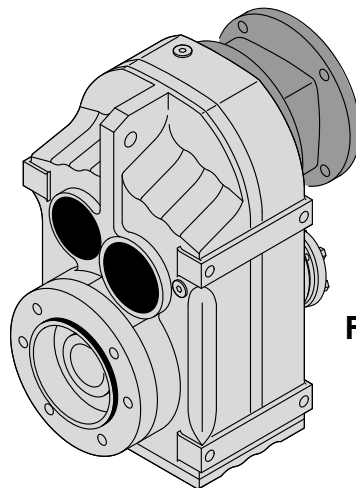
**FA.. AM..  
FV.. AM..**



**FH.. AM..**



**FAZ.. AM..  
FVZ.. AM..**



**FHZ.. AM..**

50398AXX



F..  
F.. AM.. [Нм]

### 9.1.1 FA27



$n_e = 1400$ об/мин						130 Нм			
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\varphi$ (/R) [ ' ]	AM			
						63	71	80	90
FA27 2	4.16	337	87	1380	-				
	4.93	284	96	1420	-				
	5.27	266	100	1440	-				
	6.17	227	109	1480	-				
	6.91	203	114	1530	-				
	8.13	172	123	1580	-				
	9.40	149	130	1660	-				
	9.88	142	130	1830	-				
	10.55	133	130	1900	-				
	12.35	113	130	2060	-				
	13.84	101	130	2180	-				
	16.28	86	130	2370	-				
	18.84	74	130	2550	-				
	20.15	69	130	2630	-				
	23.25	60	130	2820	-				
27.18	52	130	3030	-					
29.56	47	130	3140	-					
FA27 3	33.83	41	130	3340	-				
	38.33	37	130	3530	-				
	40.89	34	130	3640	-				
	46.78	30	130	3860	-				
	50.19	28	130	3980	-				
	56.62	25	130	4180	-				
	63.86	22	130	4400	-				
	72.37	19	130	4500	-				
	77.21	18	130	4500	-				
	88.32	16	130	4500	-				
	94.76	15	130	4500	-				
	109.90	13	130	4500	-				
	129.09	11	130	4500	-				
140.74	9.9	130	4500	-					





m [кг]		AM			
IEC	s	63	71	80	90
FA27	2	7.9	8.1	10	11
FA27	3	8.1	8.4	11	11
NEMA		-	56	143	145
FA27	2	-	8.5	10	11
FA27	3	-	8.7	11	11

FAF: + 0,7 кг / F: + 0,5 кг / FF: + 1,3 кг



9.1.2 FA37



n <sub>e</sub> = 1400 об/мин						200 Нм			
	i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>a max</sub> [Нм]	F <sub>Ra</sub> [Н]	φ (/R) [ ' ]	AM			
						63	71	80	90
FA37 	3.77	371	105	1970	12				
	4.22	332	110	2030	11				
	4.90	286	120	2100	11				
	5.21	269	125	2120	10				
	6.05	231	135	2190	10				
	6.74	208	140	2270	10				
	7.44	188	145	2350	10				
	8.01	175	170	2360	7				
	8.97	156	175	2460	7				
	10.42	134	185	2580	7				
	11.08	126	190	2620	7				
	12.87	109	200	2750	7				
	14.33	98	200	2910	6				
	15.81	89	200	3070	6				
	17.03	82	200	3180	6				
	19.27	73	200	3390	6				
	20.57	68	200	3500	6				
23.63	59	200	3740	6					
23.88	59	200	3760	8					
28.09	50	200	4060	8					
31.69	44	200	4290	8					
35.91	39	200	4290	8					
38.31	37	200	4290	8					
43.83	32	200	4290	8					
47.02	30	200	4290	8					
51.70	27	200	4290	7					
54.54	26	200	4290	8					
58.32	24	200	4290	7					
66.09	21	200	4290	7					
70.50	20	200	4290	7					
80.65	17	200	4290	7					
86.53	16	200	4290	7					
100.36	14	200	4290	7					
117.88	12	200	4290	7					
128.51	11	200	4290	7					
FA37 	23.88	59	200	3760	8				
	28.09	50	200	4060	8				
	31.69	44	200	4290	8				
	35.91	39	200	4290	8				
	38.31	37	200	4290	8				
	43.83	32	200	4290	8				
	47.02	30	200	4290	8				
	51.70	27	200	4290	7				
	54.54	26	200	4290	8				
	58.32	24	200	4290	7				
	66.09	21	200	4290	7				
	70.50	20	200	4290	7				
	80.65	17	200	4290	7				
	86.53	16	200	4290	7				
	100.36	14	200	4290	7				
	117.88	12	200	4290	7				
	128.51	11	200	4290	7				





IEC	m [кг]		AM			
		s	63	71	80	90
	FA37		14	14	17	17
	FA37		14	14	17	17
NEMA			-	56	143	145
	FA37		-	15	17	17
	FA37		-	15	17	17

FAF: + 1,5 кг / F: + 0,5 кг / FF: + 2,3 кг



## 9.1.3 FA47

n <sub>e</sub> = 1400 об/мин						400 Нм			
	i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>a max</sub> [Нм]	F <sub>Ra</sub> [Н]	φ (r/R) [ ' ]	AM			
						63	71	80	90
FA47 	4.99	281	320	2310	9				
	5.76	243	340	2390	9				
	6.34	221	350	2470	8				
	7.44	188	380	2530	8				
	7.88	178	380	2630	8				
	8.96	156	330	3250	8				
	10.97	128	400	3440	6				
	12.66	111	400	3740	6				
	13.93	101	400	3950	6				
	16.36	86	400	4320	6				
	17.33	81	400	4450	6				
	19.70	71	400	4770	6				
	21.82	64	400	5030	6				
	25.72	54	400	5460	6				
	29.32	48	400	5830	6				
30.86	45	400	5920	6					
FA47 	28.88	48	400	5790	7				
	34.29	41	400	5920	7				
	36.61	38	400	5920	7				
	42.86	33	400	5920	7				
	48.00	29	400	5920	7				
	56.49	25	400	5920	7				
	65.36	21	400	5920	7				
	68.09	21	400	5920	6				
	79.72	18	400	5920	6				
	89.29	16	400	5920	6				
	105.09	13	400	5920	6				
	121.57	12	400	5920	6				
	130.07	11	400	5920	6				
	150.06	9.3	400	5920	6				
	175.38	8.0	400	5920	6				
190.76	7.3	400	5920	6					

m [кг]		AM			
IEC	s	63	71	80	90
FA47		18	19	21	21
FA47		19	19	22	22
NEMA		-	56	143	145
FA47		-	19	21	21
FA47		-	20	22	22

FAF: + 2,7 кг / F: + 0,8 кг / FF: + 3,9 кг



9.1.4 FA57

$n_e = 1400$ об/мин						600 Нм						
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (R) [ ' ]	63	71	80	AM 90	100	112	132S/M
FA57 	5.18	270	415	3460	9							
	5.98	234	420	3730	9							
	6.58	213	420	3940	8							
	7.73	181	420	4310	8							
	8.19	171	420	4450	8							
	9.31	150	420	4760	8							
	10.64	132	600	4320	6							
	12.29	114	600	4710	6							
	13.52	104	600	4980	6							
	15.88	88	600	5450	6							
	16.81	83	600	5620	6							
	19.11	73	600	6020	6							
	21.17	66	600	6350	6							
	24.96	56	575	7060	6							
	28.45	49	535	7760	6							
	29.94	47	545	7890	6							
34.24	41	500	8670	6								
40.13	35	290	10500	6								
FA57 	30.15	46	590	7650	7							
	35.79	39	600	8250	7							
	38.21	37	600	8510	7							
	44.73	31	600	9160	7							
	50.10	28	600	9200	7							
	58.97	24	600	9200	7							
	68.22	21	600	9200	6							
	72.98	19	600	9200	6							
	83.46	17	600	9200	6							
	93.47	15	600	9200	6							
	110.01	13	600	9200	6							
	127.27	11	600	9200	6							
	136.16	10	600	9200	6							
	157.09	8.9	600	9200	6							
183.60	7.6	600	9200	6								
199.70	7.0	600	9200	6								



m [кг]		AM						
IEC	s	63	71	80	90	100	112	132S/M
FA57		26	26	29	29	33	33	40
FA57		27	27	29	29	34	34	41
NEMA		-	56	143	145	182	184	213/215
FA57		-	27	29	29	32	32	38
FA57		-	27	29	29	33	33	39

FAF: + 5,5 кг / F: + 0,2 кг / FF: + 6,6 кг







F..  
F.. AM.. [Нм]

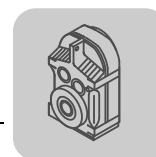
### 9.1.5 FA67

n <sub>e</sub> = 1400 об/мин						820 Нм						
	i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>a max</sub> [Нм]	F <sub>Ra</sub> [Н]	φ (°/R) [ ' ]	63	71	80	AM			
									90	100	112	132S/M
FA67  2	3.97	353	500	8390	10							
	4.66	300	560	8590	9							
	5.25	267	590	8850	9							
	5.95	235	610	9200	9							
	6.78	206	620	9660	9							
	7.53	186	610	10100	8							
	8.60	163	570	10900	8							
	9.08	154	530	11400	8							
	9.66	145	820	10300	6							
	11.31	124	820	10300	6							
	12.76	110	820	10300	6							
	14.46	97	820	10300	6							
	16.48	85	820	10300	6							
	18.29	77	820	10300	6							
	20.90	67	820	10300	5							
	22.05	63	820	10300	5							
	25.13	56	820	10300	5							
27.41	51	820	10300	5								
32.08	44	820	10300	5								
36.30	39	820	10300	5								
FA67  3	34.01	41	740	11000	6							
	39.26	36	780	10700	6							
	43.20	32	820	10300	6							
	50.74	28	820	10300	6							
	53.73	26	820	10300	6							
	61.07	23	820	10300	6							
	67.65	21	820	10300	6							
	79.76	18	820	10300	6							
	90.59	15	820	10300	6							
	95.94	15	820	10300	6							
	109.04	13	820	10300	6							
	120.79	12	820	10300	6							
	142.40	9.8	820	10300	6							
	162.31	8.6	820	10300	6							
	170.85	8.2	820	10300	6							
	195.39	7.2	820	10300	6							
	228.99	6.1	820	10300	6							



  

m [кг]		AM							
IEC	s	63	71	80	90	100	112	132S/M	
FA67		30	30	32	32	37	37	44	
FA67		31	31	33	33	38	38	45	
NEMA		-	56	143	145	182	184	213/215	
FA67		-	30	32	32	36	36	41	
FA67		-	31	33	33	37	37	43	





FAF: + 6,3 кг / F: + 2,8 кг / FF: + 8,9 кг



9.1.6 FA77

$n_e = 1400$ об/мин						1500 Hm								
i	$n_a$ [об/мин]	$M_a \max$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\varphi$ (r/R) [ ' ]	AM									
					63	71	80	90	100	112	132S/M	132ML		
FA77  2	4.28	327	1010	10200	8									
	5.16	271	1080	10700	8									
	5.76	243	1080	11300	8									
	6.64	211	1080	12000	8									
	7.39	189	1080	12500	7									
	8.26	169	1080	13100	7									
	9.30	151	1080	13800	7									
	10.93	128	1500	14200	6									
	12.20	115	1500	14900	5									
	14.06	100	1500	15700	5									
	15.64	90	1500	15700	5									
	17.49	80	1500	15700	5									
	19.70	71	1500	15700	5									
	21.43	65	1500	15700	5									
	25.50	55	1500	15700	5									
	28.75	49	1430	16200	5									
31.51	44	1380	16500	5										
36.58	38	1110	17900	5										
FA77  3	25.54	55	1450	16100	6									
	29.91	47	1500	15700	6									
	33.74	41	1500	15700	6									
	38.23	37	1500	15700	6									
	43.58	32	1500	15700	6									
	48.37	29	1500	15700	6									
	55.27	25	1500	15700	6									
	58.32	24	1500	15700	6									
	66.46	21	1500	15700	6									
	72.50	19	1500	15700	6									
	75.02	19	1500	15700	6									
	85.52	16	1500	15700	6									
	94.93	15	1500	15700	5									
	108.46	13	1500	15700	5									
	114.45	12	1500	15700	5									
	130.42	11	1500	15700	5									
	142.27	9.8	1500	15700	5									
	166.47	8.4	1500	15700	5									
188.40	7.4	1500	15700	5										
198.31	7.1	1500	15700	5										
225.79	6.2	1500	15700	5										
262.93	5.3	1500	15700	5										
281.71	5.0	1500	15700	5										

9



IEC	m [кг]		AM							
	s		63	71	80	90	100	112	132S/M	132ML
FA77			52	52	55	55	59	59	66	66
FA77			53	54	56	56	60	60	67	68
NEMA			-	56	143	145	182	184	213/215	-
FA77			-	53	55	55	58	58	64	-
FA77			-	54	56	56	59	59	65	-





FAF: + 6,6 кг / F: + 3,8 кг / FF: + 14,4 кг



F..  
F.. AM.. [Нм]

### 9.1.7 FA87

n <sub>e</sub> = 1400 об/мин						3000 Нм							
	i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>a max</sub> [Нм]	F <sub>Ra</sub> [Н]	φ (f/R) [ ' ]	AM							
						80	90	100	112	132S/M	132ML	160	180
FA87  2	4.12	340	1460	5980	7								
	4.92	285	1530	6430	7								
	5.63	249	1530	7020	7								
	6.65	211	1530	7790	7								
	7.35	190	1530	8280	7								
	8.29	169	1530	8890	7								
	9.58	146	2880	5050	7								
	11.46	122	3000	5580	7								
	13.12	107	3000	6370	7								
	15.48	90	3000	7390	7								
	17.12	82	3000	8040	7								
	19.31	73	3000	8840	7								
	21.32	66	3000	9520	7								
	23.68	59	3000	10300	7								
	26.50	53	3000	11100	7								
	28.78	49	2450	13900	7								
33.92	41	2610	14600	7									
FA87  3	29.20	48	2510	13800	8								
	35.19	40	2610	14900	8								
	39.30	36	2720	15400	8								
	45.28	31	2820	16200	8								
	50.36	28	2940	16800	7								
	56.75	25	3000	17700	7								
	68.40	20	3000	19600	7								
	76.39	18	3000	19800	7								
	88.01	16	3000	19800	7								
	97.89	14	3000	19800	7								
	109.49	13	3000	19800	7								
	123.29	11	3000	19800	7								
	134.16	10	3000	19800	7								
	159.61	8.8	3000	19800	7								
	179.97	7.8	3000	19800	7								
	197.20	7.1	3000	19800	7								
228.93	6.1	3000	19800	7									
255.37	5.5	3000	19800	7									
270.68	5.2	3000	19800	7									



IEC	m [кг]		AM							
		s	80	90	100	112	132S/M	132ML	160	180
	FA87		92	92	97	97	105	105	120	120
	FA87		95	95	100	100	105	105	125	125
NEMA			143	145	182	184	213/215	-	254/256	284/286
	FA87		92	92	96	96	100	-	115	120
	FA87		95	95	99	99	105	-	120	120





FAF: + 12,7 кг / F: + 5,7 кг / FF: + 21,3 кг







9.1.8 FA97

$n_e = 1400$ об/мин						4300 Hm								
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_a \text{ max}$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	AM								
						100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225	
FA97 	3.87	362	1800	9960	9									
	4.57	306	2050	9950	9									
	5.23	268	2150	10400	9									
	6.17	227	2250	11100	9									
	7.07	198	2360	11500	9									
	8.22	170	2360	12600	8									
	9.06	155	2360	13400	9									
	11.16	125	4100	10000	6									
	12.77	110	4300	10500	6									
	15.06	93	4300	11900	6									
	17.25	81	4300	13200	6									
	20.07	70	4300	14600	6									
	22.11	63	4300	15600	6									
	24.92	56	4300	16800	6									
	27.44	51	4300	17900	6									
	30.39	46	4300	19000	6									
	33.91	41	4300	20300	6									
	36.64	38	3070	25500	6									
43.28	32	3070	27600	6										
FA97 	32.50	43	4300	19800	6									
	38.86	36	4300	21900	6									
	44.49	31	4300	23600	6									
	52.49	27	4300	25800	6									
	58.06	24	4300	27200	6									
	65.47	21	4300	29000	6									
	72.29	19	4300	29900	6									
	75.63	19	4300	29900	6									
	80.31	17	4300	29900	6									
	86.59	16	4300	29900	6									
	89.85	16	4300	29900	6									
	97.58	14	4300	29900	6									
	102.16	14	4300	29900	6									
	112.99	12	4300	29900	6									
	127.42	11	4300	29900	6									
	140.71	9.9	4300	29900	6									
	156.30	9.0	4300	29900	6									
	174.87	8.0	4300	29900	6									
189.92	7.4	4300	29900	6										
223.88	6.3	4300	29900	6										
253.41	5.5	4300	29900	6										
276.77	5.1	4300	29900	6										





IEC	m [кг]		AM							
		s	100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225
FA97		2	160	160	165	165	185	185	200	205
FA97		3	165	165	170	170	190	190	205	210
NEMA			182	184	213/215	-	254/256	284/286	324/326	364/365
FA97		2	160	160	165	-	180	180	195	195
FA97		3	165	165	170	-	185	185	205	205

FAF: + 21,7 кг / F: + 7,5 кг / FF: + 40,3 кг


**9.1.9 FA107**

$n_e = 1400$ об/мин						7840 Нм														
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a\max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\varphi$ (f/R) [ ' ]	AM														
						100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225							
FA107 	5.03	278	4600	16400	7															
	6.22	225	4600	19000	7															
	7.40	189	4600	21300	7															
	8.37	167	4800	22000	7															
	9.69	144	4910	23500	7															
	9.96	141	6500	21500	5															
	12.33	114	7000	22600	5															
	14.67	95	7680	22400	5															
	16.58	84	7840	23900	5															
	19.20	73	7840	26500	5															
	21.76	64	7840	28800	5															
	25.14	56	7840	31500	5															
	27.57	51	7840	33300	5															
33.79	41	7400	38300	5																
FA107 	31.80	44	7680	36500	6															
	37.61	37	7680	39500	6															
	43.03	33	7680	42000	6															
	50.73	28	7680	45100	6															
	58.12	24	7680	47800	6															
	67.62	21	7680	49800	6															
	74.52	19	7680	49800	6															
	83.99	17	7680	49800	6															
	88.49	16	7680	49800	5															
	92.47	15	7680	49800	6															
	101.38	14	7680	49800	5															
	117.94	12	7680	49800	5															
	129.97	11	7680	49800	5															
	146.49	9.6	7680	49800	5															
	161.28	8.7	7680	49800	5															
	178.64	7.8	7680	49800	5															
	199.31	7.0	7680	49800	5															
215.37	6.5	7680	49800	5																
254.40	5.5	7680	49800	5																

m [кг]		AM							
IEC	s	100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225
FA107		230	230	235	235	255	255	270	275
FA107		240	240	245	245	260	265	280	285
NEMA		182	184	213/215	-	254/256	284/286	324/326	364/365
FA107		230	230	230	-	250	250	265	265
FA107		240	240	240	-	255	260	275	275

FAF: + 21,0 кг / F: + 16,6 кг / FF: + 43,9 кг



9.1.10 FA127

$n_e = 1400$ об/мин						12000 Нм							
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_a \max$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	AM							
						132S/M	132ML	160	180	200	225	250	280
FA127 2	4.68	299	6000	29500	7								
	5.52	254	6000	31700	7								
	6.80	206	7000	32200	7								
	7.88	178	6000	37000	6								
	8.86	158	7000	36400	6								
	10.19	137	9500	30900	5								
	12.54	112	10000	33300	5								
	14.55	96	11000	32600	5								
	16.36	86	11000	35400	5								
	18.87	74	11000	38800	5								
	21.38	65	12000	38000	5								
	24.57	57	8500	53300	5								
	26.86	52	8500	55300	5								
	FA127 3	25.30	55	12000	42400	5							
31.33		45	12000	48300	5								
37.28		38	12000	53200	5								
42.15		33	12000	56800	5								
48.80		29	12000	61300	5								
55.31		25	12000	65200	5								
63.91		22	12000	69400	5								
70.07		20	12000	72100	5								
75.41		19	12000	74300	5								
87.31		16	12000	79000	5								
98.95		14	12000	83000	5								
114.34		12	12000	88000	5								
125.37		11	12000	90000	5								
153.67		9.1	12000	90000	5								
170.83	8.2	12000	90000	5									

IEC	m [кг]		AM							
	s		132S/M	132ML	160	180	200	225	250	280
FA127			385	385	400	400	410	415	450	450
FA127			395	395	410	410	425	430	460	460
NEMA			213/215	-	254/256	284/286	324/326	364/365	-	-
FA127			380	-	395	395	410	410	-	-
FA127			395	-	405	405	420	420	-	-

FAF: + 37,4 кг / F: + 36,5 кг / FF: + 81,1 кг



## 9.1.11 FA157

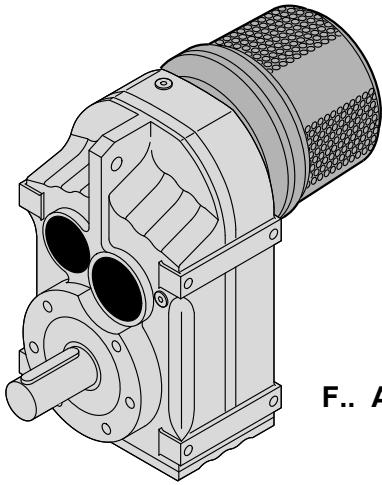
n <sub>e</sub> = 1400 об/мин						18000 Нм					
	i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>a max</sub> [Нм]	F <sub>Ra</sub> [Н]	φ (r/R) [ ' ]	AM					
						160	180	200	225	250	280
FA157 2	11.92	117	16000	40900	5						
	13.96	100	17000	42500	5						
	16.85	83	18000	44900	5						
	19.77	71	17000	50900	4						
	22.16	63	18000	51800	4						
	25.43	55	15000	61500	4						
	28.60	49	17000	60800	4						
	35.75	39	11000	79300	4						
	43.94	32	10000	87800	4						
	53.55	26	8000	98400	4						
FA157 3	27.60	51	18000	57800	5						
	32.55	43	18000	62500	5						
	40.06	35	18000	68900	5						
	46.48	30	18000	73600	5						
	52.24	27	18000	77500	5						
	60.25	23	18000	82500	5						
	68.28	21	18000	87000	5						
	78.46	18	18000	92300	5						
	85.80	16	18000	95800	5						
	96.53	15	18000	100300	5						
	108.49	13	18000	100300	5						
	125.14	11	18000	100300	5						
	141.80	9.9	18000	100300	5						
	162.96	8.6	18000	100300	5						
	178.20	7.9	18000	100300	5						
217.62	6.4	18000	100300	5							
267.43	5.2	18000	100300	5							

IEC	m [кг]		AM					
		s	160	180	200	225	250	280
FA157		2	660	660	680	680	710	710
FA157		3	670	670	690	690	720	720
NEMA			254/256	284/286	324/326	364/365	-	-
FA157		2	660	660	680	680	-	-
FA157		3	660	660	680	680	-	-

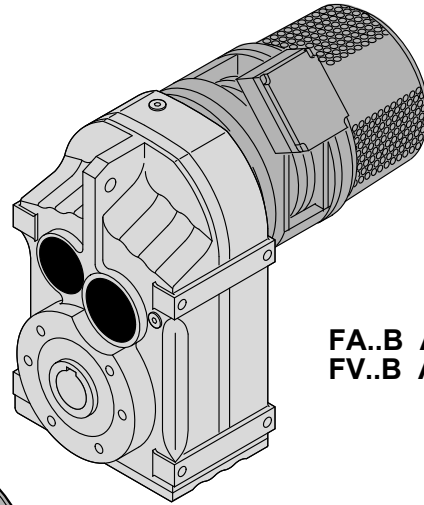
FAF: + 58,6 кг / F: + 20,6 кг / FF: + 127,5 кг



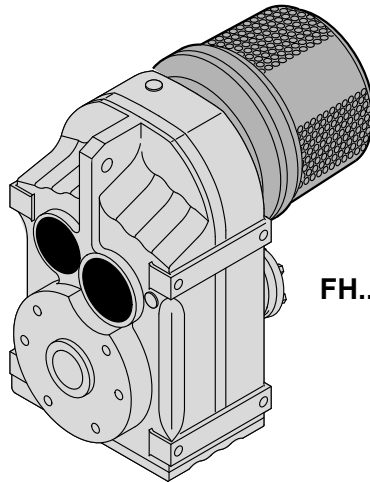
9.2 F.. AT..



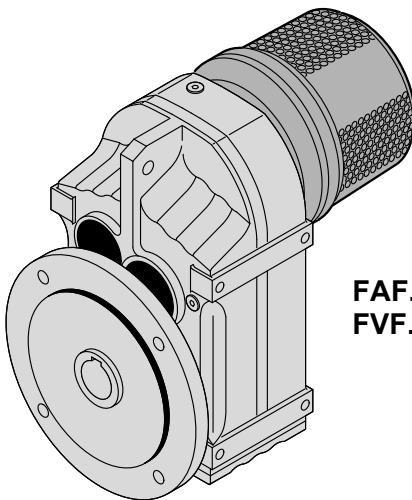
F.. AT..



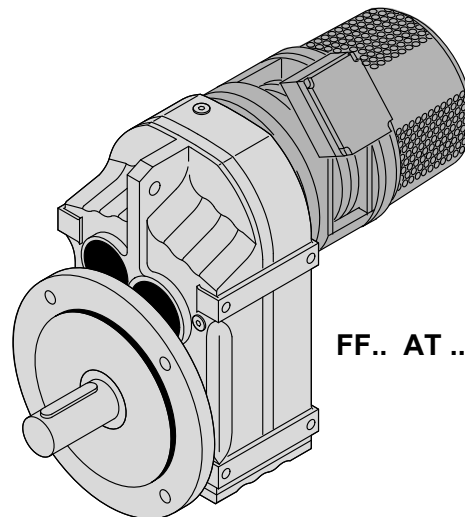
FA..B AT.. /BM(G)  
FV..B AT.. /BM(G)



FH..B AT..



FAF.. AT..  
FVF.. AT..

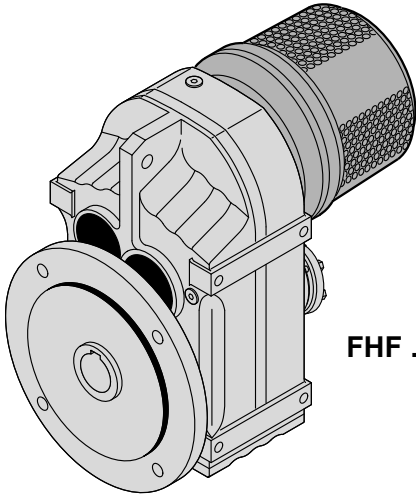


FF.. AT .. /BM(G)

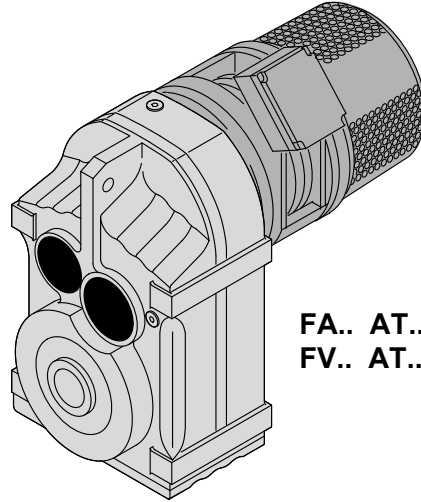
50403AXX



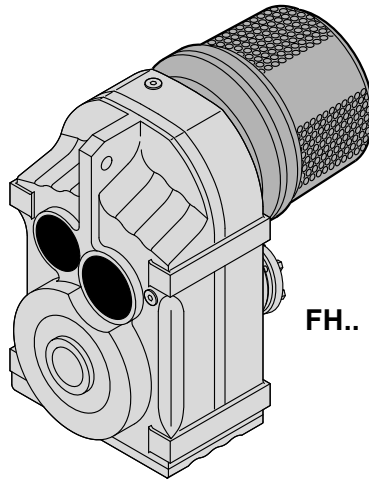
F..  
F.. AT..



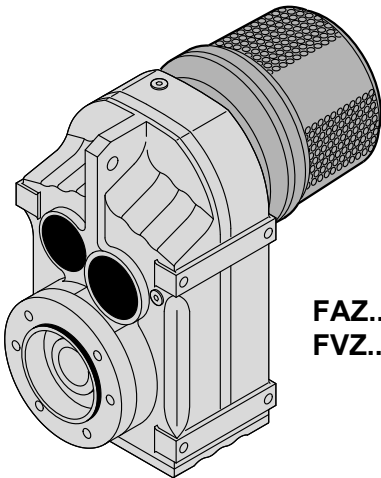
FHF .. AT ..



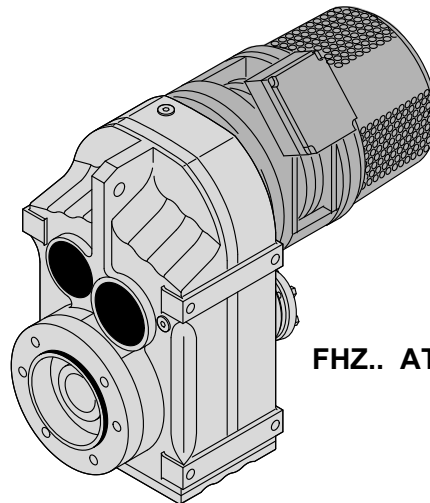
FA.. AT.. /BM(G)  
FV.. AT.. /BM(G)



FH.. AT..



FAZ.. AT..  
FVZ.. AT..











FHZ.. AT.. /BM(G)







50404AXX



9.2.1 F..AT / DRS..4

		$P_m$ [кВт]				Sn [%]	
<b>F67</b>	DRS71S4	0,37	AT311	T11	0,42	12	
	DRS71M4	0,55	AT312	T11D	0,55	11	
	DRS80S4	0,75	AT312	T11D	0,7	11	
	DRS80M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRS90M4	1,5	AT321	T21	0,85	9	
	DRS90L4	2,2	AT321	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT322	T21D	1,53	11	
	DRS100LC4	4	AT322	T21D	1,6	12	
<b>F77</b>	DRS71S4	0,37	AT311	T11	0,42	12	
	DRS71M4	0,55	AT312	T11D	0,55	11	
	DRS80S4	0,75	AT312	T11D	0,7	11	
	DRS80M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRS90M4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRS90L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT422	T21D	1,53	11	→  312ff
	DRS100LC4	4	AT422	T21D	1,6	12	→  315ff
	DRS112M4	4	AT422	T21D	1,6	12	
<b>F87</b>	DRS80M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRS90M4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRS90L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRS100LC4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS112M4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS132S4	5,5	AT541	T41	2	6	
	DRS132M4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRS132MC4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160S4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160M4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRS160MC4	15	AT542	T41D	4,2	8	
DRS180S4	15	AT542	T41D	4,2	8		



		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>F97</b>	DRS80M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRS90M4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRS90L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRS100LC4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS112M4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS132S4	5,5	AT541	T41	2	6	
	DRS132M4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRS132MC4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160S4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160M4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRS160MC4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180S4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180M4	18,5	AT542	T41D	4,3	10	
DRS180L4	22	AT542	T41D	4,3	14		
<b>F107</b>	DRS90L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRS100LC4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS112M4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS132S4	5,5	AT541	T41	2	6	→ 312ff
	DRS132M4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRS132MC4	9,2	AT541	T41	2,5	10	→ 315ff
	DRS160S4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160M4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRS160MC4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180S4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180M4	18,5	AT542	T41D	4,3	10	
DRS180L4	22	AT542	T41D	4,3	14		
<b>F127</b>	DRS132M4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRS132MC4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160S4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160M4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRS160MC4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180S4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180M4	18,5	AT542	T41D	4,3	10	
	DRS180L4	22	AT542	T41D	4,3	14	
<b>F157</b>	DRS160M4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRS160MC4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180S4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180M4	18,5	AT542	T41D	4,3	10	
	DRS180L	22	AT542	T41D	4,3	14	



























## 9.2.2 F..AT / DRE..4

			$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>F67</b>	DRE80M4		0,75	AT312	T11D	0,7	11	
	DRE90M4		1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRE90L4		1,5	AT321	T21	0,85	9	
	DRE100M4		2,2	AT321	T21	0,9	13	
	DRE100LC4		3	AT322	T21D	1,53	11	
<b>F77</b>	DRE80M4		0,75	AT312	T11D	0,7	11	
	DRE90M4		1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRE90L4		1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRE100M4		2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRE100LC4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE112M4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE132S4		4	AT422	T21D	1,6	12	
<b>F87</b>	DRE90M4		1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRE90L4		1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRE100M4		2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRE100LC4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE112M4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE132S4		4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRE132M4		5,5	AT541	T41	2	6	→  312ff
	DRE132MC4		7,5	AT541	T41	2,4	8	→  315ff
	DRE160M4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRE160MC4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180S4		11	AT541	T41	2,5	13	
DRE180M4		15	AT542	T41D	4,2	8		
<b>F97</b>	DRE90M4		1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRE90L4		1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRE100M4		2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRE100LC4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE112M4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE132S4		4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRE132M4		5,5	AT541	T41	2	6	
	DRE132MC4		7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRE160M4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRE160MC4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180S4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180M4		15	AT542	T41D	4,2	8	
DRE180L4		18,5	AT542	T41D	4,3	10		



			$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>F107</b>	DRE100M4		2,2	AT421	T21	0,9	13	→  312ff →  315ff
	DRE100LC4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE112M4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE132S4		4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRE132M4		5,5	AT541	T41	2	6	
	DRE132MC4		7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRE160M4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRE160MC4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180S4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180M4		15	AT542	T41D	4,2	8	
DRE180L4		18,5	AT542	T41D	4,3	10		
<b>F127</b>	DRE132MC4		7,5	AT541	T41	2,4	8	→  312ff →  315ff
	DRE160M4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRE160MC4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180S4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180M4		15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRE180L4		18,5	AT542	T41D	4,3	10	
<b>F157</b>	DRE160MC4		11	AT541	T41	2,5	13	→  312ff →  315ff
	DRE180S4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180M4		15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRE180L4		18,5	AT542	T41D	4,3	10	

## 9.2.3 F..AT / DRP..4

			$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>F67</b>	DRP90M4		0,75	AT312	T11D	0,7	11	→  312ff →  315ff
	DRP90L4		1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRP100M4		1,5	AT321	T21	0,85	9	
	DRP100L4		2,2	AT321	T21	0,9	13	
<b>F77</b>	DRP90M4		0,75	AT312	T11D	0,7	11	→  312ff →  315ff
	DRP90L4		1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRP100M4		1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRP100L4		2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRP112M4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRP132M4		4	AT422	T21D	1,6	12	











			$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>F87</b>	DRP90L4		1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRP100M4		1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRP100L4		2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRP112M4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRP132M4		4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRP132MC4		5,5	AT541	T41	2	6	
	DRP160S4		5,5	AT541	T41	2	6	
	DRP160M4		7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRP160MC4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRP180S4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRP180M4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRP180L4		15	AT542	T41D	4,2	8	
<b>F97</b>	DRP90L4		1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRP100M4		1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRP100L4		2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRP112M4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRP132M4		4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRP132MC4		5,5	AT541	T41	2	6	
	DRP160S4		5,5	AT541	T41	2	6	
	DRP160M4		7,5	AT541	T41	2,4	8	→  312ff
	DRP160MC4		9,2	AT541	T41	2,5	10	→  315ff
	DRP180S4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRP180M4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRP180L4		15	AT542	T41D	4,2	8	
<b>F107</b>	DRP100L4		2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRP112M4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRP132M4		4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRP132MC4		5,5	AT541	T41	2	6	
	DRP160S4		5,5	AT541	T41	2	6	
	DRP160M4		7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRP160MC4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRP180S4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRP180M4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRP180L4		15	AT542	T41D	4,2	8	
<b>F127</b>	DRP160M4		7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRP160MC4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRP180S4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRP180M4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRP180L4		15	AT542	T41D	4,2	8	
<b>F157</b>	DRP180M4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRP180L4		15	AT542	T41D	4,2	8	









→ 312ff  
→ 315ff











## 9.2.4 F..AT / DRS..2

		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>F67</b>	DRS71M2	0,55	AT311	T11	0,19	3	 312ff  315ff
	DRS80S2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	
	DRS80M2	1,1	AT311	T11	0,27	6	
	DRS90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRS100M2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0,52	10	
<b>F77</b>	DRS71M2	0,55	AT311	T11	0,19	3	
	DRS80S2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	
	DRS80M2	1,1	AT311	T11	0,27	6	
	DRS90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRS100M2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0,52	10	
<b>F87</b>	DRS90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRS100M2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0,52	10	
	DRS132M2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	
<b>F97</b>	DRS90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRS100M2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0,52	10	
	DRS132M2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	
<b>F107</b>	DRS100M2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0,52	10	
	DRS132M2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	
<b>F127</b>	DRS132M2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	







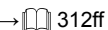
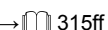
## 9.2.5 F..AT / DRE..2

		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>F67</b>	DRE80M2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	 312ff  315ff
	DRE90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRE100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRE100L2	3	AT311	T11	0,4	12	
<b>F77</b>	DRE80M2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	
	DRE90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRE100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRE100L2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRE132M2	7,5	AT421	T21	0,6	8	
	DRE132MC2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	



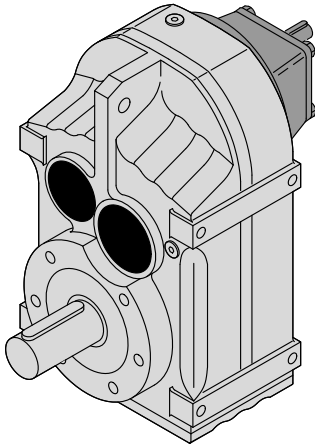
		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>F87</b>	DRE90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	 312ff  315ff
	DRE100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRE100L2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRE132M2	7,5	AT421	T21	0,6	8	
	DRE132MC2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	
<b>F97</b>	DRE90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRE100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRE100L2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRE132M2	7,5	AT421	T21	0,6	8	
	DRE132MC2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	
<b>F107</b>	DRE100L2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRE132M2	7,5	AT421	T21	0,6	8	
	DRE132MC2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	
<b>F127</b>	DRE132M2	7,5	AT421	T21	0,6	8	
	DRE132MC2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	

9.2.6 F..AT / DRP..2

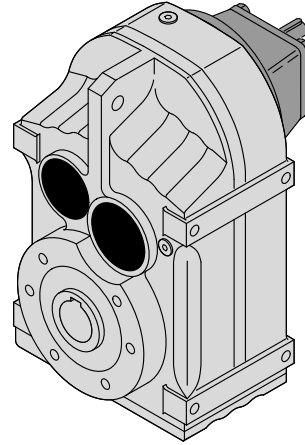
		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>F67</b>	DRP80M2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	 312ff  315ff
	DRP90M2	1,1	AT311	T11	0,27	6	
	DRP100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRP100LC2	3	AT311	T11	0,4	12	
<b>F77</b>	DRP80M2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	
	DRP90M2	1,1	AT311	T11	0,27	6	
	DRP100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRP100LC2	3	AT311	T11	0,4	12	
<b>F87</b>	DRP100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRP100LC2	3	AT311	T11	0,4	12	
<b>F97</b>	DRP100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRP100LC2	3	AT311	T11	0,4	12	
<b>F107</b>	DRP100LC	3	AT311	T11	0,4	12	



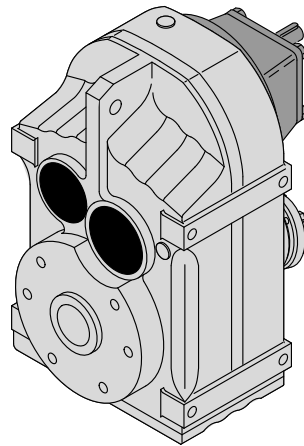
9.3 F.. AD.. [κBm]



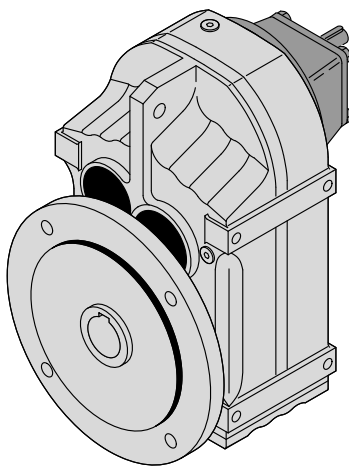
F.. AD..



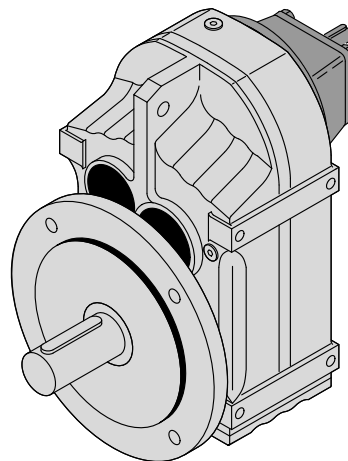
FA..B AD..  
FV..B AD..



FH..B AD..

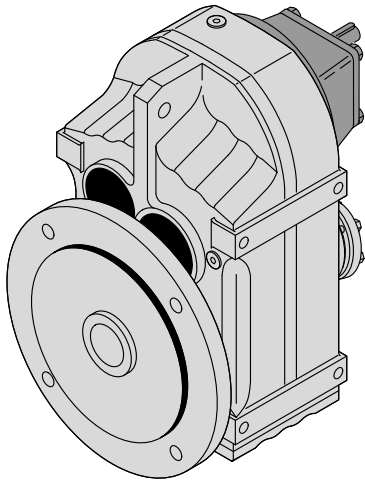


FAF.. AD..  
FVF.. AD ..

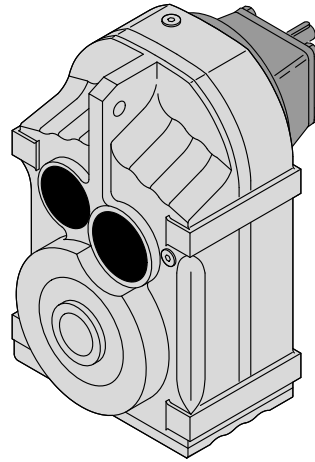


FF.. AD..

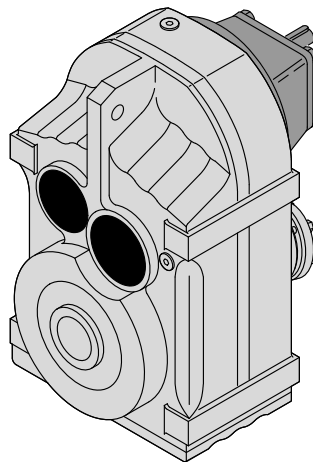
50401AXX



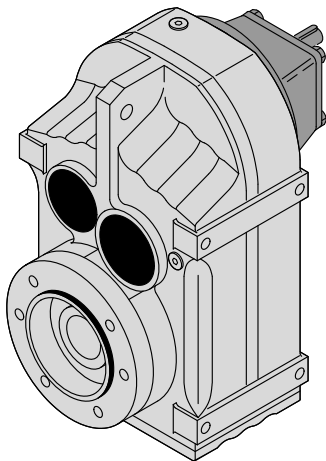
FHF.. AD..



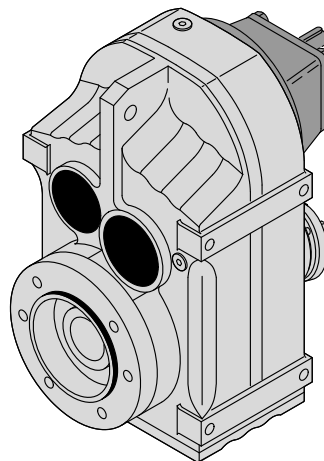
FA.. AD..  
FV.. AD..



FH.. AD..



FAZ.. AD..  
FVZ.. AD..



FHZ.. AD..

50402AXX



i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{(1)}$ [Н]	$F_{Re}$ [Н]	$\varphi$ (R)			m [кг]	
<b>FA27 AD..., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>										<b>130 Нм</b>
140.74	10.0	130	0.16	4500	755	-	-			
129.09	11	130	0.18	4500	755	-	-			
109.90	13	130	0.20	4500	755	-	-			
94.76	15	130	0.23	4500	750	-	-			
88.32	16	130	0.25	4500	750	-	-			
77.21	18	130	0.28	4500	745	-	-	FA 27	AD1	7.6
72.37	19	130	0.30	4500	745	-	-	FAF 27	AD1	8.3
63.86	22	130	0.33	4400	740	-	-	F 27	AD1	8.1
56.62	25	130	0.37	4180	735	-	-	FF 27	AD1	8.9
50.19	28	130	0.42	3980	580	-	-			
46.78	30	130	0.45	3860	570	-	-			
40.89	34	130	0.51	3640	555	-	-			
38.33	37	130	0.54	3530	545	-	-			
33.83	41	130	0.61	3340	525	-	-			
29.56	47	130	0.69	3140	1150	-	-			
27.18	52	130	0.75	3030	1130	-	-			
23.25	60	130	0.87	2820	1090	-	-			
20.15	69	130	1.0	2630	1040	-	-			
18.84	74	130	1.1	2550	1570	-	-			
16.28	86	130	1.2	2370	1550	-	-			
13.84	101	130	1.4	2180	1530	-	-	FA 27	AD2	8.5
12.35	113	130	1.6	2060	1520	-	-	FAF 27	AD2	9.2
10.55	133	130	1.9	1900	1490	-	-	F 27	AD2	9.0
9.88	142	130	2.0	1830	1480	-	-	FF 27	AD2	9.8
9.40	149	130	2.1	1660	1230	-	-			
8.13	172	123	2.3	1580	1230	-	-			
6.91	203	114	2.5	1530	1250	-	-			
6.17	227	109	2.7	1480	1250	-	-			
5.27	266	100	2.9	1440	1270	-	-			
4.93	284	96	3.0	1420	1270	-	-			
4.16	337	87	3.2	1380	1280	-	-			
<b>FA37 AD..., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>										<b>200 Нм</b>
128.51	11	200	0.26	4290	655	7	-			
117.88	12	200	0.28	4290	650	7	-			
100.36	14	200	0.33	4290	640	7	-			
86.53	16	200	0.37	4290	625	7	-	FA 37	AD1	14
80.65	17	200	0.40	4290	615	7	-	FAF 37	AD1	15
70.50	20	200	0.45	4290	600	7	-	F 37	AD1	14
66.09	21	200	0.48	4290	595	7	-	FF 37	AD1	16
58.32	24	200	0.54	4290	575	7	-			
54.54	26	200	0.58	4290	335	8	-			
51.70	27	200	0.61	4290	555	7	-			
47.02	30	200	0.68	4290	1490	8	-			
43.83	32	200	0.72	4290	1480	8	-			
38.31	37	200	0.82	4290	1440	8	-	FA 37	AD2	15
35.91	39	200	0.88	4290	1420	8	-	FAF 37	AD2	16
31.69	44	200	0.99	4290	1380	8	-	F 37	AD2	15
28.09	50	200	1.1	4060	1640	8	-	FF 37	AD2	17
23.88	59	200	1.3	3760	1620	8	-			
23.63	59	200	1.3	3740	1420	6	-			
20.57	68	200	1.5	3500	1400	6	-			
19.27	73	200	1.6	3390	1390	6	-			
17.03	82	200	1.8	3180	1370	6	-			
15.81	89	200	1.9	3070	1360	6	-			
14.33	98	200	2.1	2910	1340	6	-			
12.87	109	200	2.4	2750	1320	7	-			
11.08	126	190	2.6	2620	1320	7	-	FA 37	AD2	15
10.42	134	185	2.7	2580	1320	7	-	FAF 37	AD2	16
8.97	156	175	3.0	2460	1320	7	-	F 37	AD2	15
8.01	175	170	3.2	2360	1300	7	-	FF 37	AD2	17
7.44	188	121	2.5	2560	1200	10	-			
6.74	208	140	3.2	2270	1070	10	-			
6.05	231	135	3.4	2190	1070	10	-			
5.21	269	125	3.6	2120	1090	10	-			
4.90	286	120	3.7	2100	1100	11	-			
4.22	332	110	4.0	2030	1120	11	-			
3.77	372	105	4.2	1970	1110	12	-			





i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{(1)}$ [H]	$F_{Re}$ [H]	$\Phi$ (R)			m [кг]		
<b>FA47 AD..., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>400 Hm</b>			
190.76	7.3	400	0.35	5920	545	6	-				
175.38	8.0	400	0.37	5920	535	6	-				
150.06	9.3	400	0.43	5920	525	6	-				
130.07	11	400	0.49	5920	510	6	-	FA	47	AD1	19
121.57	12	400	0.53	5920	500	6	-	FAF	47	AD1	21
105.09	13	400	0.61	5920	475	6	-	F	47	AD1	19
89.29	16	400	0.71	5920	455	6	-	FF	47	AD1	22
79.72	18	400	0.79	5920	430	6	-				
68.09	21	400	0.92	5920	400	6	-				
65.36	21	400	0.97	5920	1180	7	-				
56.49	25	400	1.1	5920	1600	7	-				
48.00*	29	400	1.3	5920	1580	7	-	FA	47	AD2	20
42.86	33	400	1.4	5920	1570	7	-	FAF	47	AD2	22
36.61	38	400	1.7	5920	1550	7	-	F	47	AD2	20
34.29	41	400	1.8	5920	1540	7	-	FF	47	AD2	24
28.88	48	400	2.1	5790	1510	7	-				
30.86	45	400	2.0	5920	1230	6	-				
29.32	48	400	2.1	5830	1220	6	-				
25.72	54	400	2.4	5460	1200	6	-				
21.82	64	400	2.8	5030	1170	6	-				
19.70	71	400	3.1	4770	1150	6	-				
17.33	81	400	3.5	4450	1120	6	-				
16.36	86	400	3.7	4320	1110	6	-	FA	47	AD2	19
13.93	100	400	4.4	3950	1040	6	-	FAF	47	AD2	22
12.66	111	400	4.8	3740	1010	6	-	F	47	AD2	20
10.97	128	380	5.2	3580	1000	6	-	FF	47	AD2	23
8.96	156	250	4.2	3860	860	8	-				
7.88	178	230	4.4	3770	910	8	-				
7.44*	188	225	4.6	3710	920	8	-				
6.34	221	200	4.8	3610	960	8	-				
5.76	243	191	5.0	3520	960	9	-				
4.99	281	173	5.2	3430	1000	9	-				
<b>FA57 AD..., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>600 Hm</b>			
199.70	7.0	600	0.50	9200	1510	6	-				
183.60	7.6	600	0.54	9200	1500	6	-				
157.09	8.9	600	0.62	9200	1470	6	-				
136.16	10	600	0.71	9200	1440	6	-				
127.27	11	600	0.76	9200	1430	6	-				
110.01	13	600	0.87	9200	1380	6	-				
93.47	15	600	1.0	9200	1340	6	-	FA	57	AD2	27
83.46	17	600	1.1	9200	1640	6	-	FAF	57	AD2	33
72.98	19	600	1.3	9200	1480	6	-	F	57	AD2	27
68.22	21	600	1.4	9200	1470	6	-	FF	57	AD2	34
58.97	24	600	1.6	9200	1440	7	-				
50.10	28	600	1.9	9200	1420	7	-				
44.73	31	600	2.1	9160	1400	7	-				
38.21	37	600	2.4	8510	1370	7	-				
35.79	39	600	2.6	8250	1350	7	-				
30.15	46	590	3.0	7650	1320	7	-				
40.13	35	265	1.0	10700	605	6	-	FA	57	AD2	27
34.24	41	440	2.0	9020	1140	6	-	FAF	57	AD2	32
29.94	47	415	2.1	8660	1170	6	-	F	57	AD2	27
28.45	49	410	2.2	8500	1170	6	-	FF	57	AD2	33
24.96	56	575	3.5	7060	830	6	-				
21.17	66	600	4.3	6350	1760	6	-				
19.11	73	600	4.8	6020	1730	6	-				
16.81	83	600	5.4	5620	1700	6	-				
15.88	88	600	5.7	5450	1670	6	-				
13.52	104	600	6.7	4980	1580	6	-				
12.29	114	600	7.4	4710	1530	6	-	FA	57	AD3	30
10.64	132	600	8.5	4320	1440	6	-	FAF	57	AD3	35
9.31	150	310	5.1	5490	1660	8	-	F	57	AD3	30
8.19	171	400	7.4	4580	1250	8	-	FF	57	AD3	36
7.73	181	390	7.6	4510	1260	8	-				
6.58	213	355	8.2	4370	1300	8	-				
5.98	234	335	8.5	4290	1330	9	-				
5.18	270	305	8.9	4190	1380	9	-				



F..  
F.. AD.. [кВт]

i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{(1)}$ [H]	$F_{Re}$ [H]	$\varphi$ (R)			m [кг]	
<b>FA67 AD..., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>820 Нм</b>		
228.99	6.1	820	0.59	10300	1420	6	-			
195.39	7.2	820	0.68	10300	1390	6	-			
170.85	8.2	820	0.77	10300	1360	6	-			
162.31	8.6	820	0.81	10300	1370	6	-			
142.40	9.8	820	0.92	10300	1320	6	-			
120.79	12	820	1.1	10300	1630	6	-			
109.04	13	820	1.2	10300	1620	6	-			
95.94	15	820	1.3	10300	1620	6	-	FA 67	AD2	31
90.59	15	820	1.4	10300	1610	6	-	FAF 67	AD2	37
79.76	18	820	1.6	10300	1440	6	-	F 67	AD2	34
67.65	21	820	1.9	10300	1420	6	-	FF 67	AD2	40
61.07	23	820	2.1	10300	1400	6	-			
53.73	26	820	2.4	10300	1390	6	-			
50.74	28	820	2.5	10300	1380	6	-			
43.20	32	820	2.9	10300	1340	6	-			
39.26	36	780	3.1	10700	1340	6	-			
34.01	41	740	3.4	11000	1340	6	-			
36.30	39	590	2.5	12000	1100	5	-	FA 67	AD2	30
								FAF 67	AD2	36
								F 67	AD2	33
								FF 67	AD2	39
32.08	44	820	3.9	10300	1760	5	-			
27.41	51	820	4.6	10300	1720	5	-			
25.13	56	820	5.0	10300	1700	5	-			
22.05	63	820	5.6	10300	1660	5	-			
20.90*	67	820	6.0	10300	1640	5	-			
18.29	77	820	6.8	10300	1590	6	-			
16.48	85	820	7.5	10300	1530	6	-			
14.46	97	820	8.6	10300	1460	6	-			
12.76	110	800	9.5	10500	1420	6	-	FA 67	AD3	33
11.31	124	745	10.0	10900	1450	6	-	FAF 67	AD3	39
9.66	145	670	10.5	11500	1490	6	-	F 67	AD3	36
9.08	154	450	7.5	11800	1230	8	-	FF 67	AD3	42
8.60	163	440	7.8	11700	1260	8	-			
7.53	186	410	8.2	11300	1310	8	-			
6.78	206	385	8.6	11000	1330	9	-			
5.95	235	355	9.0	10700	1380	9	-			
5.25	267	330	9.5	10300	1420	9	-			
4.66	301	305	9.9	10100	1450	9	-			
3.97	352	275	10.5	9680	1490	10	-			
<b>FA77 AD..., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>1500 Нм</b>		
281.71	5.0	1500	0.87	15700	880	5	-			
262.93	5.3	1500	0.93	15700	880	5	-			
225.79	6.2	1500	1.1	15700	1540	5	-			
198.31	7.1	1500	1.2	15700	1540	5	-			
188.40	7.4	1500	1.3	15700	1540	5	-			
166.47	8.4	1500	1.4	15700	1510	5	-			
142.27	9.8	1500	1.7	15700	1500	5	-			
130.42	11	1500	1.8	15700	1490	5	-	FA 77	AD2	54
114.45	12	1500	2.0	15700	1480	5	-	FAF 77	AD2	60
108.46*	13	1500	2.2	15700	1470	5	-	F 77	AD2	58
94.93	15	1500	2.5	15700	1450	5	-	FF 77	AD2	68
85.52	16	1500	2.7	15700	1430	6	-			
75.02	19	1500	3.1	15700	1400	6	-			
72.50	19	1500	3.2	15700	1110	6	-			
66.46	21	1500	3.5	15700	1100	6	-			
58.32	24	1500	4.0	15700	1070	6	-			
55.27	25	1500	4.2	15700	1060	6	-			
48.37	29	1500	4.8	15700	1020	6	-			
43.58	32	1500	5.3	15700	2010	6	-	FA 77	AD3	57
38.23	37	1500	6.0	15700	1970	6	-	FAF 77	AD3	64
33.74	42	1500	6.8	15700	1920	6	-	F 77	AD3	61
29.91	47	1500	7.7	15700	1860	6	-	FF 77	AD3	72
25.54	55	1450	8.7	16100	1820	6	-			
36.58	38	1110	4.6	17900	1580	5	-	FA 77	AD3	56
31.51	44	1110	5.4	17900	1540	5	-	FAF 77	AD3	63
28.75	49	1200	6.4	17400	1400	5	-	F 77	AD3	60
								FF 77	AD3	70



i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub>	P <sub>e</sub> [кВт]	F <sub>Ra</sub> <sup>1)</sup> [Н]	F <sub>Re</sub> [Н]	φ (l/R)			m [кг]			
25.50*	55	1500	8.9	15700	3020	5	-					
21.43	65	1500	10.6	15700	2950	5	-					
19.70	71	1500	11.5	15700	2880	5	-					
17.49	80	1500	13.0	15700	2820	5	-					
15.64*	90	1500	14.5	15700	2750	5	-					
14.06	100	1500	16.1	15700	2680	5	-					
12.20	115	1500	18.6	14900	2560	5	-	FA	77	AD4	62	
10.93	128	1500	21	14200	2470	6	-	FAF	77	AD4	69	→ 318
9.30	151	1080	17.6	13800	1300	7	-	F	77	AD4	66	
8.26	170	1080	19.8	13100	1110	7	-	FF	77	AD4	76	
7.39	190	1080	22	12500	900	7	-					
6.64	211	1080	25	12000	690	8	-					
5.76	243	1060	28	11400	475	8	-					
5.16	271	940	27	11400	1000	8	-					
4.28	327	790	28	11200	1550	8	-					
<b>FA87 AD.., n<sub>e</sub> = 1400 об/мин</b>								<b>3000 Нм</b>				
270.68	5.2	3000	1.8	19800	1350	7	-					
255.37	5.5	3000	1.9	19800	1350	7	-					
228.93	6.1	3000	2.1	19800	1330	7	-					
197.20	7.1	3000	2.4	19800	1310	7	-					
179.97	7.8	3000	2.6	19800	1300	7	-	FA	87	AD2	93	
159.61	8.8	3000	2.9	19800	1290	7	-	FAF	87	AD2	105	→ 318
134.16	10	3000	3.5	19800	1260	7	-	F	87	AD2	99	
123.29	11	3000	3.8	19800	1240	7	-	FF	87	AD2	115	
109.49	13	3000	4.2	19800	1220	7	-					
97.89	14	3000	4.7	19800	1190	7	-					
88.01	16	3000	5.3	19800	1160	7	-					
76.39	18	3000	6.1	19800	1110	7	-					
68.40	20	3000	6.8	19600	2020	7	-	FA	87	AD3	97	
56.75	25	3000	8.2	17700	1940	7	-	FAF	87	AD3	110	→ 318
50.36	28	2940	9.0	16800	1540	7	-	F	87	AD3	105	
45.28	31	2820	9.6	16200	1540	8	-	FF	87	AD3	120	
39.30	36	2720	10.6	15400	1510	8	-					
35.19	40	2610	11.4	14900	3530	8	-	FA	87	AD4	105	
29.20	48	2510	13.2	13800	3470	8	-	FAF	87	AD4	115	→ 318
								F	87	AD4	110	
								FF	87	AD4	125	
33.92	41	2560	11.5	14800	2540	7	-	FA	87	AD4	100	
28.78	49	2390	12.6	14100	2610	7	-	FAF	87	AD4	115	→ 318
								F	87	AD4	105	
								FF	87	AD4	120	
26.50	53	3000	17.2	11100	5210	7	-					
23.68	59	3000	19.2	10300	5140	7	-					
21.32*	66	3000	21	9520	5060	7	-					
19.31	73	3000	24	8840	4980	7	-					
17.12	82	3000	26	8040	4890	7	-					
15.48	90	3000	29	7390	4790	7	-					
13.12*	107	3000	35	6370	4580	7	-	FA	87	AD5	115	
11.46	122	3000	40	5580	4420	7	-	FAF	87	AD5	130	→ 318
9.58	146	2880	45	5050	4280	7	-	F	87	AD5	120	
8.29	169	1530	28	8890	4450	7	-	FF	87	AD5	135	
7.35	190	1530	31	8280	4340	7	-					
6.65	211	1530	35	7790	4220	7	-					
5.63	248	1530	41	7020	3980	7	-					
4.92	284	1510	46	6510	3760	7	-					
4.12	340	1260	46	6830	4210	7	-					



F..  
F.. AD.. [кВт]

i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{1)}$ [H]	$F_{Re}$ [H]	$\Phi$ (R)			m [кг]	
<b>FA97 AD..., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>4300 Нм</b>		
276.77	5.1	4300	2.5	29900	2180	6	-			
253.41	5.5	4300	2.7	29900	2170	6	-			
223.88	6.2	4300	3.0	29900	2150	6	-			
189.92	7.4	4300	3.6	29900	2130	6	-			
174.87	8.0	4300	3.9	29900	2110	6	-			
156.30	9.0	4300	4.3	29900	2090	6	-			
140.71	10.0	4300	4.8	29900	2070	6	-	FA 97	AD3	160
127.42	11	4300	5.3	29900	2050	6	-	FAF 97	AD3	185
112.99	12	4300	5.9	29900	2020	6	-	F 97	AD3	170
102.16	14	4300	6.6	29900	1990	6	-	FF 97	AD3	200
97.58	14	4300	6.8	29900	1520	6	-			
89.85	16	4300	7.4	29900	1490	6	-			
86.59	16	4300	7.7	29900	1930	6	-			
80.31	17	4300	8.3	29900	1450	6	-			
75.63	19	4300	8.8	29900	1880	6	-			
72.29	19	4300	9.2	29900	1410	6	-			
65.47	21	4300	10.1	29000	3410	6	-			
58.06	24	4300	11.4	27200	3370	6	-	FA 97	AD4	165
52.49	27	4300	12.6	25800	3320	6	-	FAF 97	AD4	190
44.49	31	4300	14.9	23600	3220	6	-	F 97	AD4	175
38.86	36	4300	17.1	21900	3140	6	-	FF 97	AD4	205
32.50	43	4300	20	19800	3000	6	-			
43.28	32	3070	10.8	27600	2700	6	-	FA 97	AD4	160
36.64	38	3070	12.7	25500	2620	6	-	FAF 97	AD4	185
								F 97	AD4	170
								FF 97	AD4	200
33.91	41	4300	19.2	20300	4940	6	-			
30.39	46	4300	21	19000	4870	6	-			
27.44*	51	4300	24	17900	4750	6	-	FA 97	AD5	180
24.92	56	4300	26	16800	4670	6	-	FAF 97	AD5	200
22.11	63	4300	29	15600	4570	6	-	F 97	AD5	185
20.07	70	4300	32	14600	4470	6	-	FF 97	AD5	220
17.25*	81	4300	38	13200	4290	6	-			
15.06	93	4300	43	11900	4110	6	-			
12.77	110	4300	51	10500	6840	6	-			
11.16	125	4100	56	10000	6800	6	-			
9.06	154	2360	39	13400	6470	9	-			
8.22	170	2360	43	12600	6350	8	-	FA 97	AD6	190
7.07	198	2360	50	11500	6130	9	-	FAF 97	AD6	215
6.17	227	2250	55	11100	6130	9	-	F 97	AD6	200
5.23	268	1930	56	11300	6490	9	-	FF 97	AD6	230
4.57	306	1690	56	11400	6780	9	-			
3.87	362	1430	56	11400	7140	9	-			
<b>FA107 AD..., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>7840 Нм</b>		
254.40*	5.5	7680	4.8	49800	1850	5	-			
215.37	6.5	7680	5.6	49800	1820	5	-			
199.31	7.0	7680	6.0	49800	1800	5	-	FA 107	AD3	235
178.64	7.8	7680	6.7	49800	1780	5	-	FAF 107	AD3	260
161.28*	8.7	7680	7.4	49800	1720	5	-	F 107	AD3	255
146.49	9.6	7680	8.1	49800	1690	5	-	FF 107	AD3	280
129.97	11	7680	9.2	49800	1650	5	-			
117.94	12	7680	10.1	49800	1610	5	-			
101.38*	14	7680	11.8	49800	3570	5	-			
92.47*	15	7680	12.8	49800	3030	6	-			
88.49	16	7680	13.5	49800	3510	5	-	FA 107	AD4	245
83.99	17	7680	14.1	49800	2980	6	-	FAF 107	AD4	265
74.52	19	7680	15.9	49800	2920	6	-	F 107	AD4	260
67.62	21	7680	17.5	49800	2860	6	-	FF 107	AD4	290
58.12*	24	7680	20	47800	2760	6	-			
50.73	28	7680	23	45100	2650	6	-			
43.03	33	7680	28	42000	5730	6	-	FA 107	AD5	255
37.61	37	7680	31	39500	5600	6	-	FAF 107	AD5	280
31.80	44	7680	37	36500	5440	6	-	F 107	AD5	275
								FF 107	AD5	300



i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>аmax</sub>	P <sub>e</sub> [кВт]	F <sub>Ra</sub> <sup>1)</sup> [Н]	F <sub>Re</sub> [Н]	φ (R)			m [кг]	
33.79*	41	7400	33	38300	6580	5	-			
27.57	51	7840	43	33300	5940	5	-			
25.14	56	7840	47	31500	5710	5	-			
21.76*	64	7840	54	28800	5270	5	-			
19.20*	73	7090	56	29600	6050	5	-			
16.58	84	6120	56	30600	6480	5	-	FA 107	AD6	260
14.67	95	5410	56	30800	6780	5	-	FAF 107	AD6	280
12.33	114	4540	56	30800	7140	5	M4	F 107	AD6	275
9.96	141	4000	61	29600	7220	5	M2,4-6	FF 107	AD6	305
9.69	144	3580	56	29300	6050	7	-			
8.37	167	3090	56	29100	6480	7	-			
7.40	189	2730	56	28800	6780	7	-			
6.22	225	2290	56	28200	7140	7	M4			
5.03	279	2020	61	26800	7220	7	-			
<b>FA127 AD..., n<sub>e</sub> = 1400 об/мин</b>									<b>12000 Нм</b>	
170.83	8.2	12000	10.9	90000	3160	5	-			
153.67*	9.1	12000	12.1	90000	3120	5	-	FA 127	AD4	390
125.37	11	12000	14.8	90000	3000	5	-	FAF 127	AD4	430
114.34	12	12000	16.2	88000	2950	5	-	F 127	AD4	430
98.95	14	12000	18.8	83000	2860	5	-	FF 127	AD4	475
87.31*	16	12000	21	79000	2780	5	-			
75.41*	19	12000	25	74300	2680	5	-			
70.07	20	12000	26	72100	4930	5	-	FA 127	AD5	405
63.91	22	12000	29	69400	4850	5	-	FAF 127	AD5	440
55.31	25	12000	33	65200	4710	5	-	F 127	AD5	440
48.80	29	12000	38	61300	4590	5	-	FF 127	AD5	485
42.15	33	12000	44	56800	4420	5	-			
37.28	38	12000	50	53200	7220	5	-	FA 127	AD6	415
								FAF 127	AD6	455
								F 127	AD6	455
								FF 127	AD6	495
31.33	45	12000	59	48300	17000	5	-	FA 127	AD7	415
25.30	55	12000	73	42400	16600	5	-	FAF 127	AD7	455
								F 127	AD7	450
								FF 127	AD7	495
26.86	52	8500	48	55300	4990	5	-	FA 127	AD6	405
24.57	57	8500	52	53300	4770	5	-	FAF 127	AD6	440
								F 127	AD6	440
								FF 127	AD6	485
21.38	65	12000	85	38000	23800	5	-			
18.87	74	10800	86	39600	24200	5	-			
16.36	86	11000	102	35400	23900	5	-			
14.55	96	11000	114	32600	23600	5	M2	FA 127	AD8	425
12.54	112	10000	120	33300	23900	5	M2-6	FAF 127	AD8	465
10.19	137	9040	134	32700	23900	5	M1-6	F 127	AD8	460
8.86	158	7000	119	36400	22800	6	M2,4-6	FF 127	AD8	510
7.88	178	6000	115	37000	23500	6	M2,5,6			
6.80	206	6030	134	34700	23200	7	M1-6			
5.52	254	4900	134	34500	23900	7	M1-6			
4.68	299	4150	134	34100	24400	7	M1-6			
<b>FA157 AD..., n<sub>e</sub> = 1400 об/мин</b>									<b>18000 Нм</b>	
267.43	5.2	18000	10.6	100300	6300	5	-			
217.62*	6.4	18000	12.9	100300	6240	5	-			
178.20*	7.9	18000	15.7	100300	6140	5	-			
162.96	8.6	18000	17.1	100300	6110	5	-			
141.80*	9.9	18000	19.7	100300	6030	5	-	FA 157	AD5	660
125.14	11	18000	22	100300	5960	5	-	FAF 157	AD5	720
108.49	13	18000	26	100300	5870	5	-	F 157	AD5	680
96.53*	14	18000	29	100300	5780	5	-	FF 157	AD5	790
85.80*	16	18000	32	95800	4350	5	-			
78.46	18	18000	35	92300	4280	5	-			
68.28*	21	18000	40	87000	4130	5	-			
60.25	23	18000	46	82500	3950	5	-			
52.24	27	18000	53	77500	6790	5	-	FA 157	AD6	680
								FAF 157	AD6	740
								F 157	AD6	700
								FF 157	AD6	810



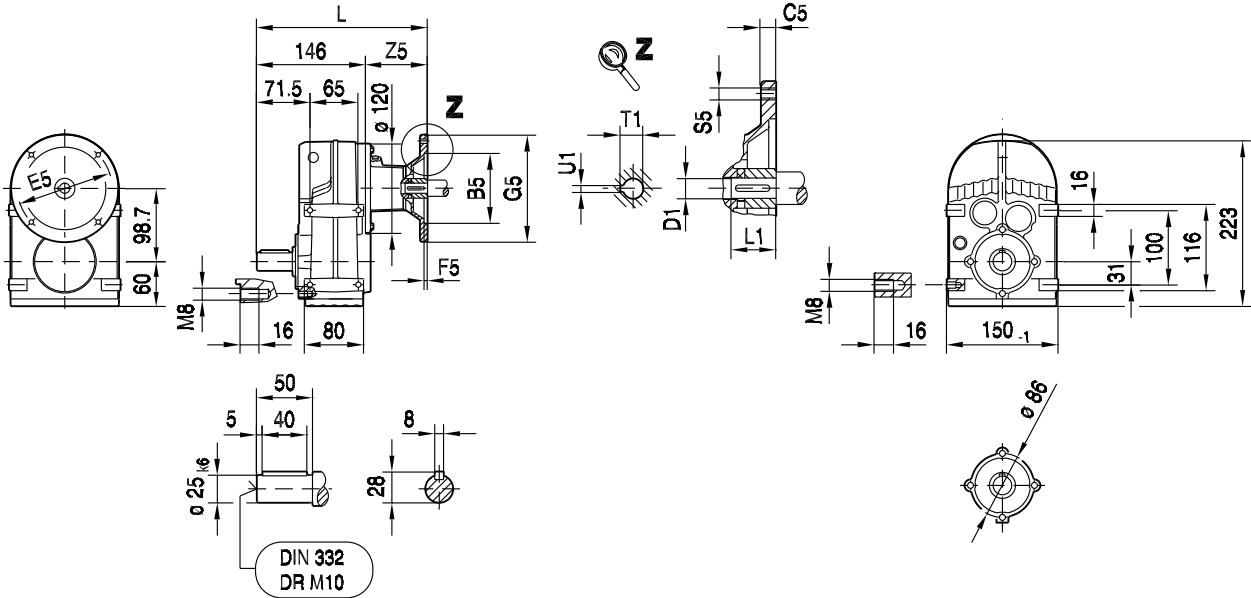
i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub>	P <sub>e</sub> [кВт]	F <sub>Ra</sub> <sup>1)</sup> [Н]	F <sub>Re</sub> [Н]	φ (l/R)			m [кг]	
<b>46.48*</b>	30	18000	59	73600	16700	5	-	<b>FA 157</b>	<b>AD7</b>	<b>670</b>
<b>40.06</b>	35	18000	69	68900	16500	5	-	<b>FAF 157</b>	<b>AD7</b>	<b>730</b>
<b>32.55</b>	43	18000	85	62500	15800	5	M2	<b>F 157</b>	<b>AD7</b>	<b>690</b>
								<b>FF 157</b>	<b>AD7</b>	<b>800</b>
<b>27.60</b>	51	18000	100	57800	25800	5	M2-6	<b>FA 157</b>	<b>AD8</b>	<b>700</b>
								<b>FAF 157</b>	<b>AD8</b>	<b>750</b>
								<b>F 157</b>	<b>AD8</b>	<b>720</b>
								<b>FF 157</b>	<b>AD8</b>	<b>820</b>
<b>53.55</b>	26	8000	23	98400	4560	4	-	<b>FA 157</b>	<b>AD5</b>	<b>650</b>
								<b>FAF 157</b>	<b>AD5</b>	<b>710</b>
								<b>F 157</b>	<b>AD5</b>	<b>680</b>
								<b>FF 157</b>	<b>AD5</b>	<b>780</b>
<b>43.94*</b>	32	10000	35	87800	6580	4	-	<b>FA 157</b>	<b>AD6</b>	<b>670</b>
<b>35.75*</b>	39	11000	47	79300	5200	4	-	<b>FAF 157</b>	<b>AD6</b>	<b>730</b>
								<b>F 157</b>	<b>AD6</b>	<b>690</b>
								<b>FF 157</b>	<b>AD6</b>	<b>800</b>
<b>28.60*</b>	49	17000	90	60800	23400	4	-			
<b>25.43</b>	55	15000	89	61500	24000	4	-	<b>FA 157</b>	<b>AD8</b>	<b>690</b>
<b>22.16</b>	63	18000	123	51800	22500	4	-	<b>FAF 157</b>	<b>AD8</b>	<b>750</b>
<b>19.77</b>	71	17000	130	50900	22600	4	-	<b>F 157</b>	<b>AD8</b>	<b>710</b>
<b>16.85</b>	83	18000	161	44900	21700	5	M2,4-6	<b>FF 157</b>	<b>AD8</b>	<b>820</b>
<b>13.96</b>	100	17000	184	42500	21500	5	M1-6			
<b>11.92</b>	117	16000	203	40900	21400	5	M1-6			



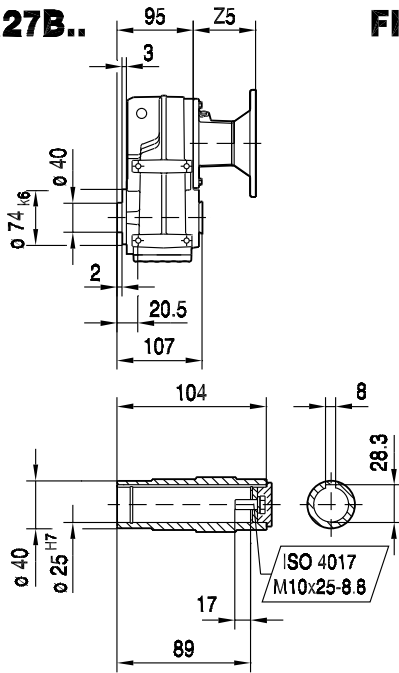
9.4 F.. AM.. (IEC) [MM]

42 040 02 01

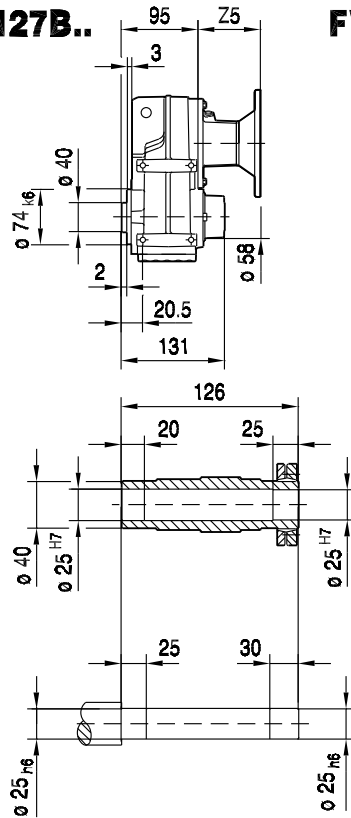
F27..



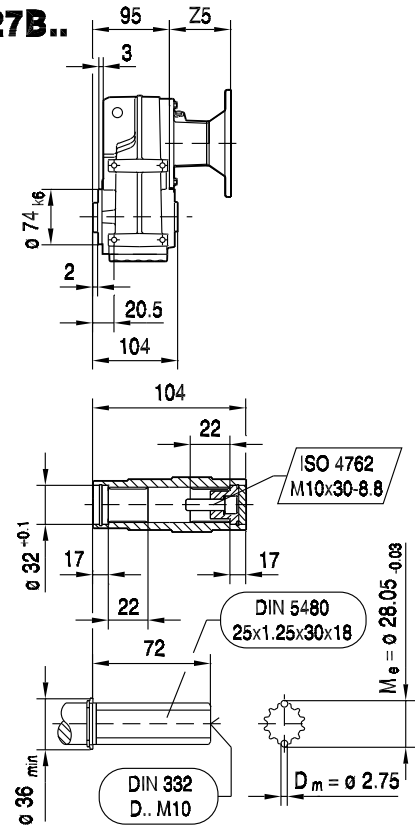
FA27B..



FH27B..



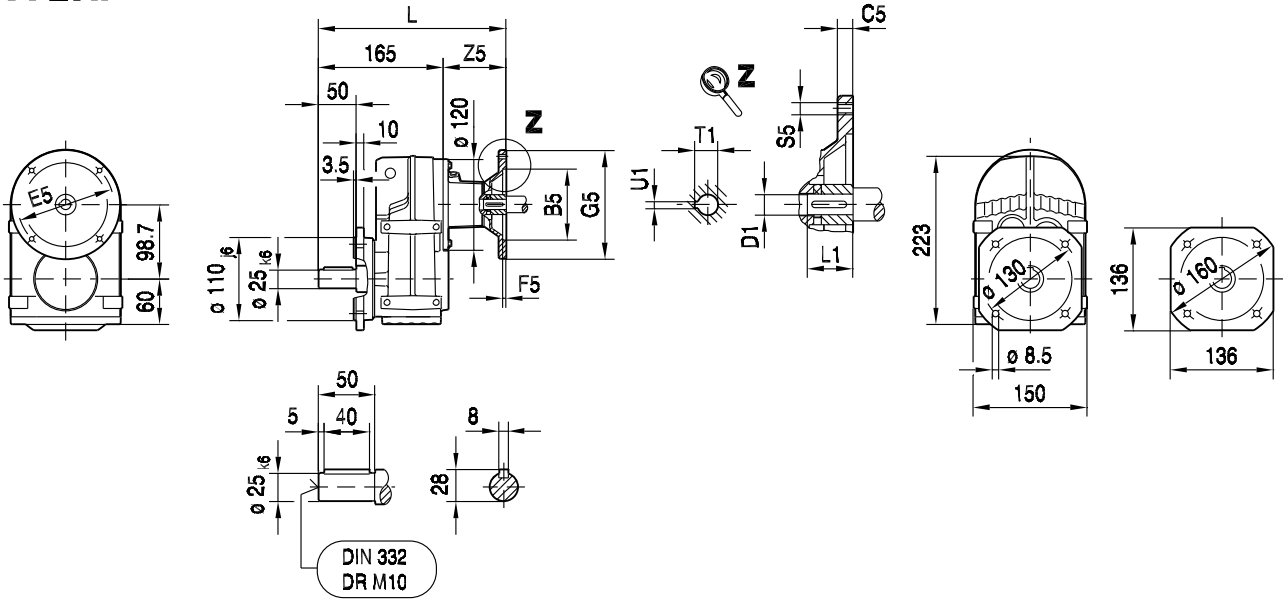
FV27B..



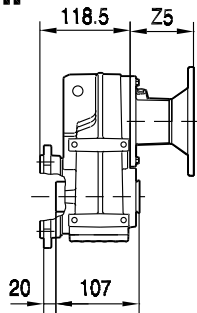
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	218	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	218	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	252	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	252	M10	106	24	50	27.3	8	



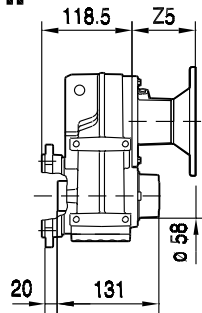
**FF27..**



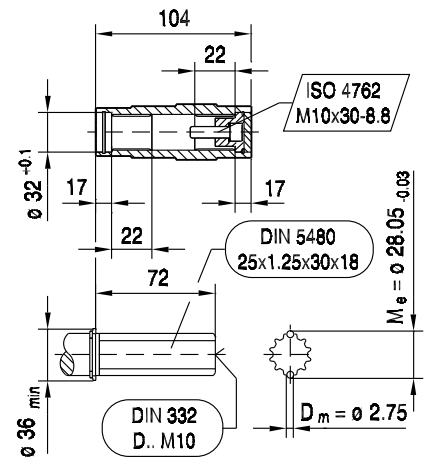
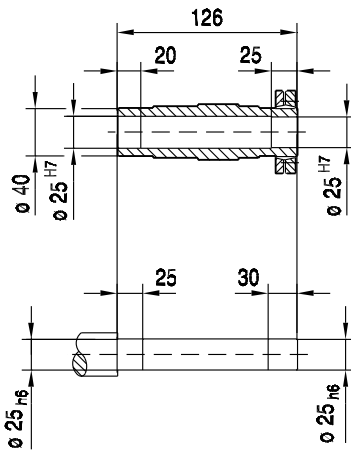
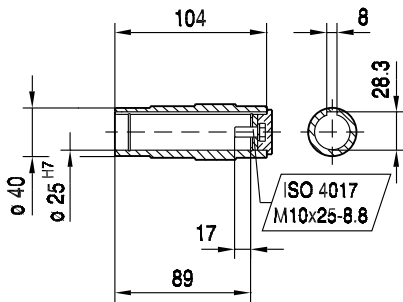
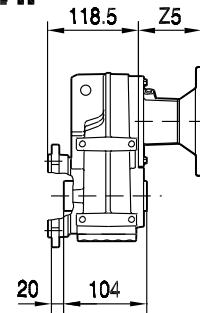
**FAF27..**



**FHF27..**



**FVF27..**



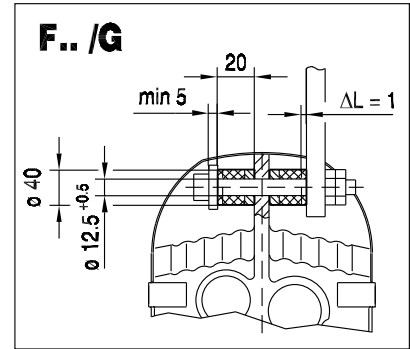
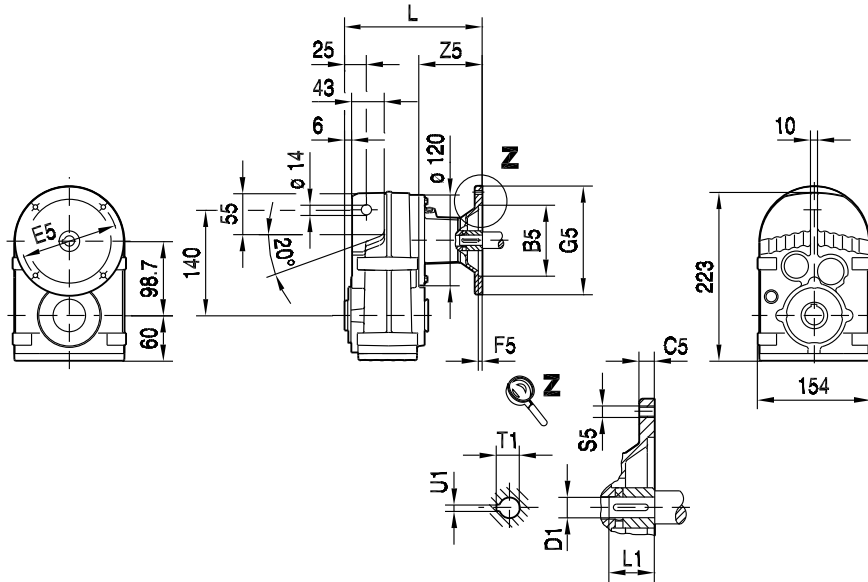
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	237	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	237	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	271	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	271	M10	106	24	50	27.3	8	





42 042 02 01

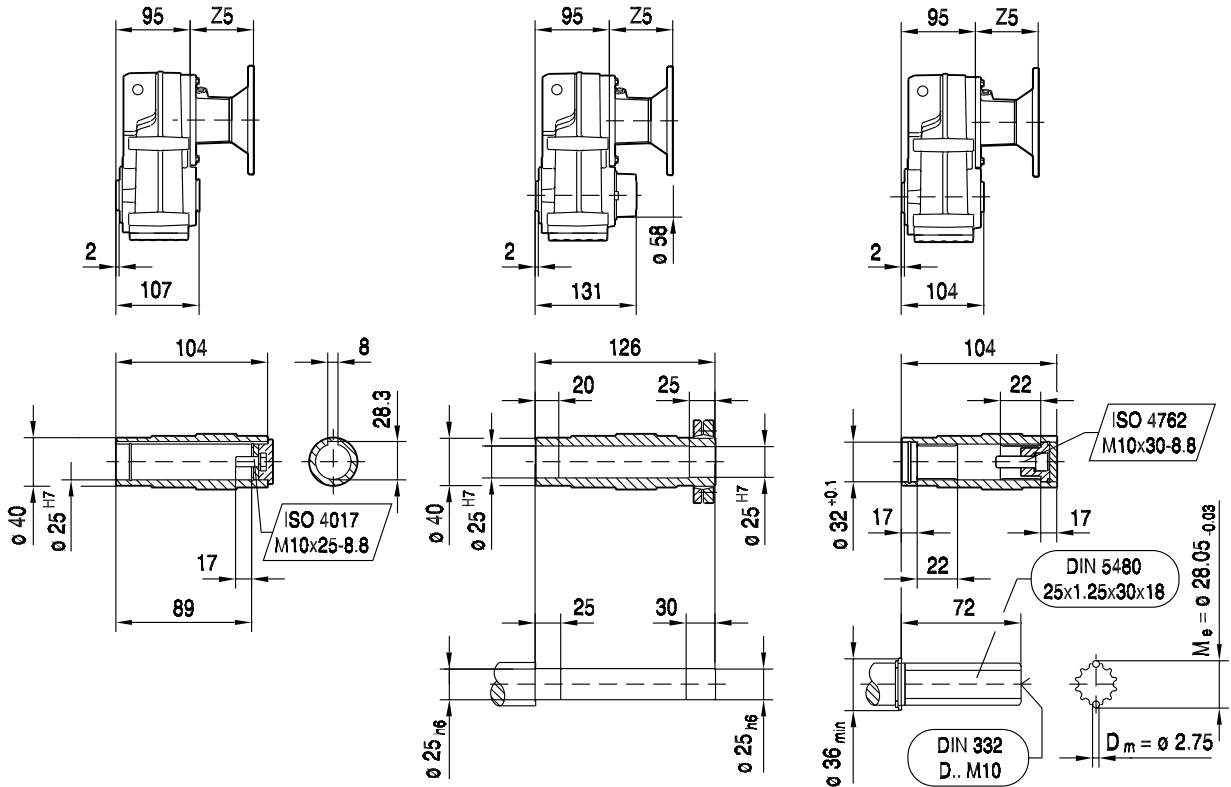
**FA27..**



**FA27..**

**FH27..**

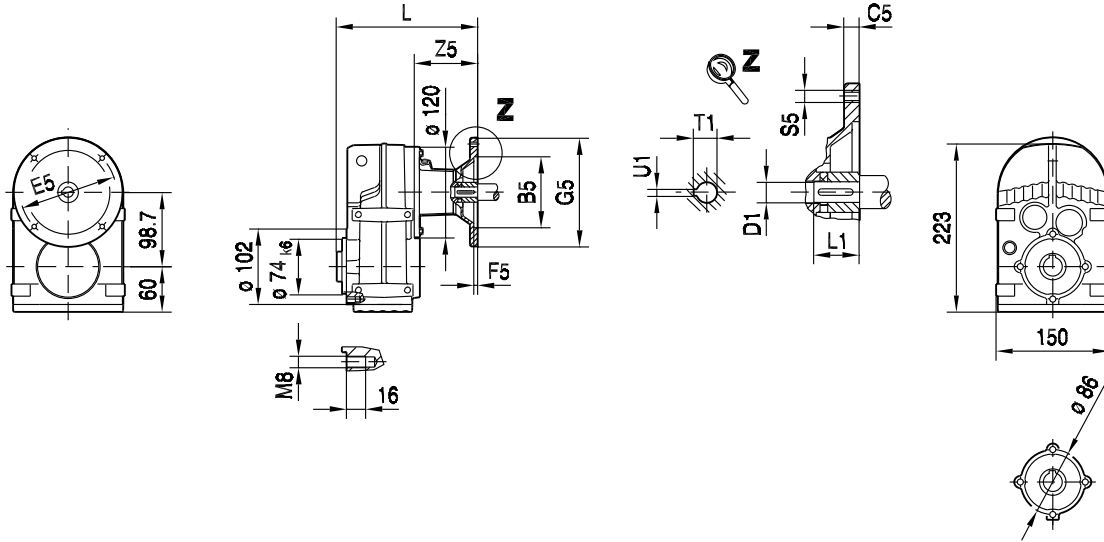
**FV27..**



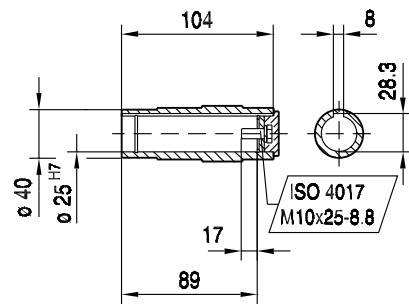
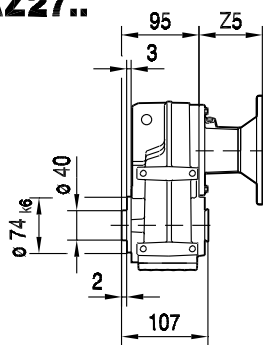
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	167	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	167	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	201	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	201	M10	106	24	50	27.3	8



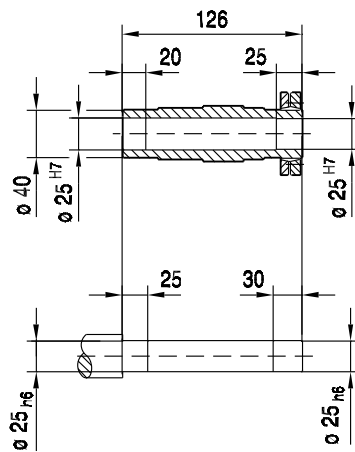
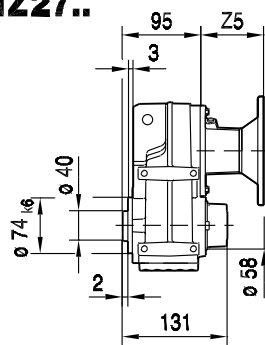
**FAZ27..**



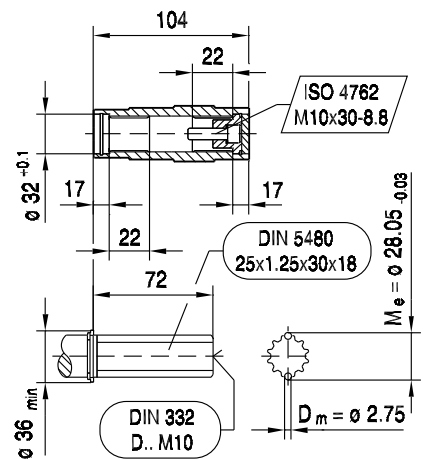
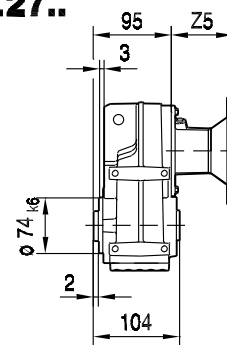
**FAZ27..**



**FHZ27..**



**FVZ27..**

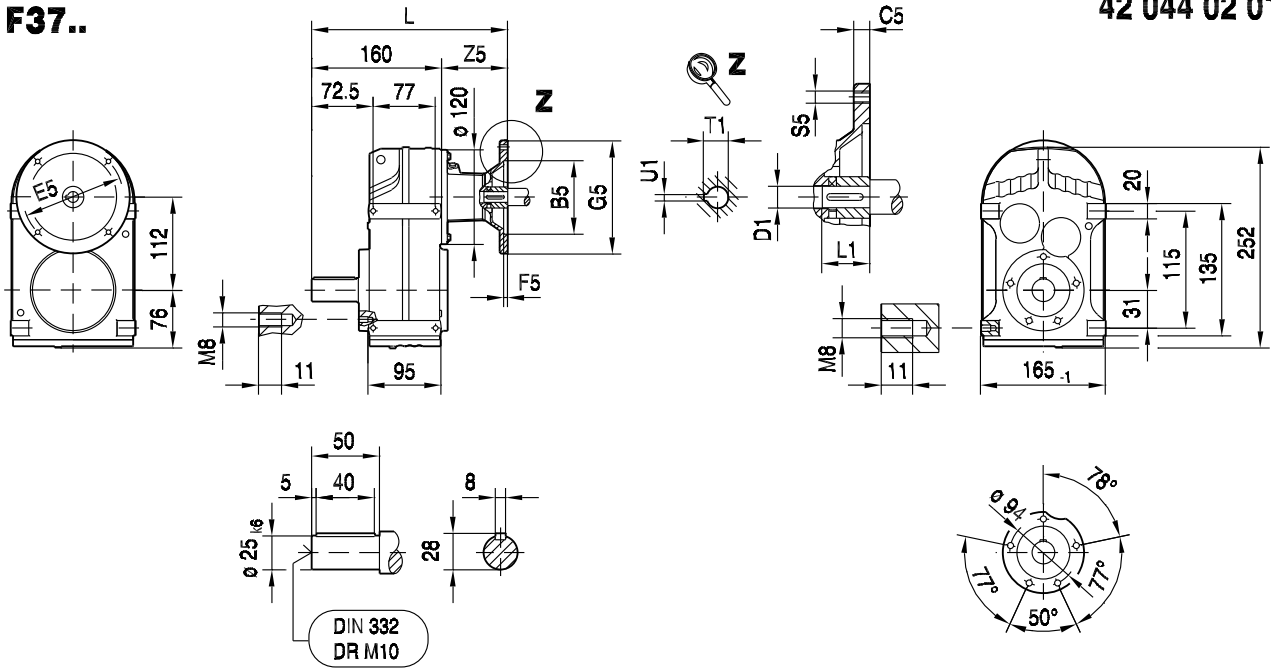


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	167	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	167	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	201	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	201	M10	106	24	50	27.3	8	



**F37..**

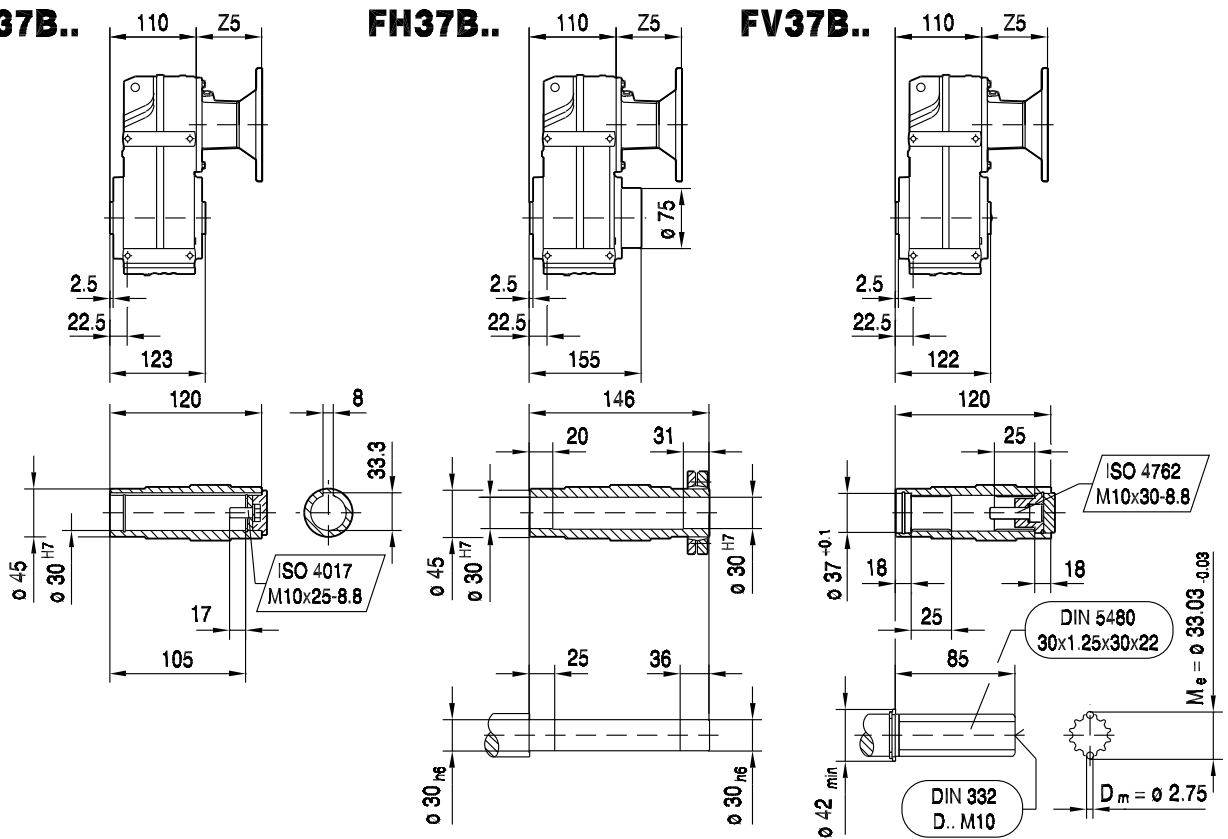
42 044 02 01



**FA37B..**

**FH37B..**

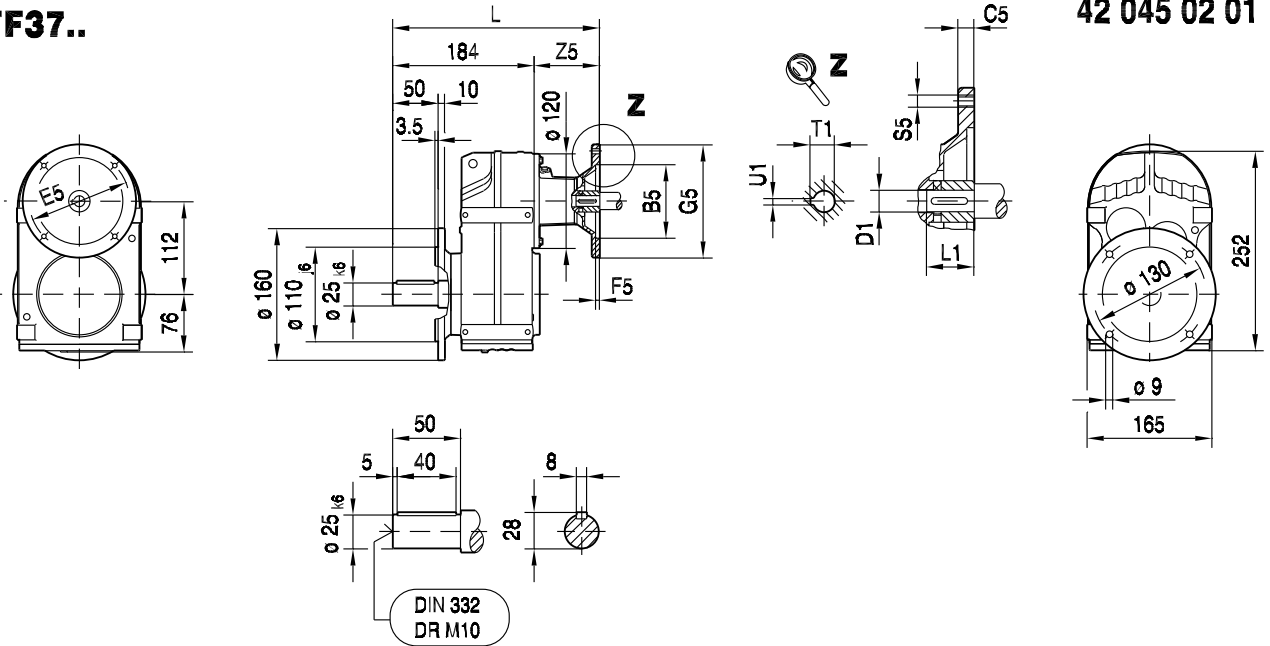
**FV37B..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	232	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	232	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	266	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	266	M10	106	24	50	27.3	8

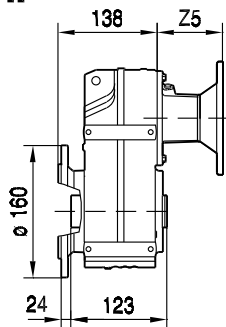


**FF37..**

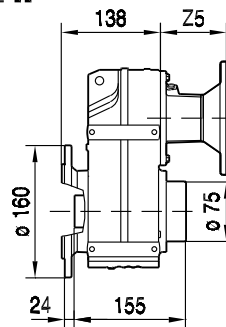


42 045 02 01

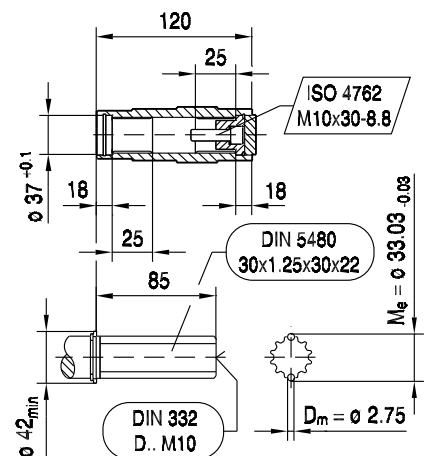
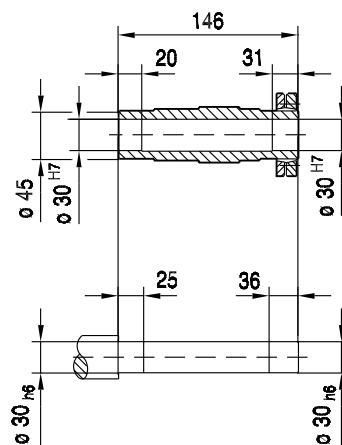
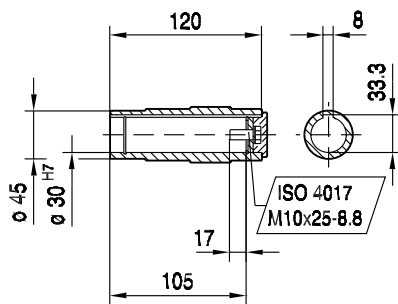
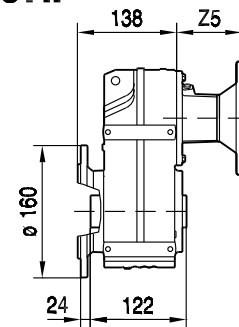
**FAF37..**



**FHF37..**



**FVF37..**

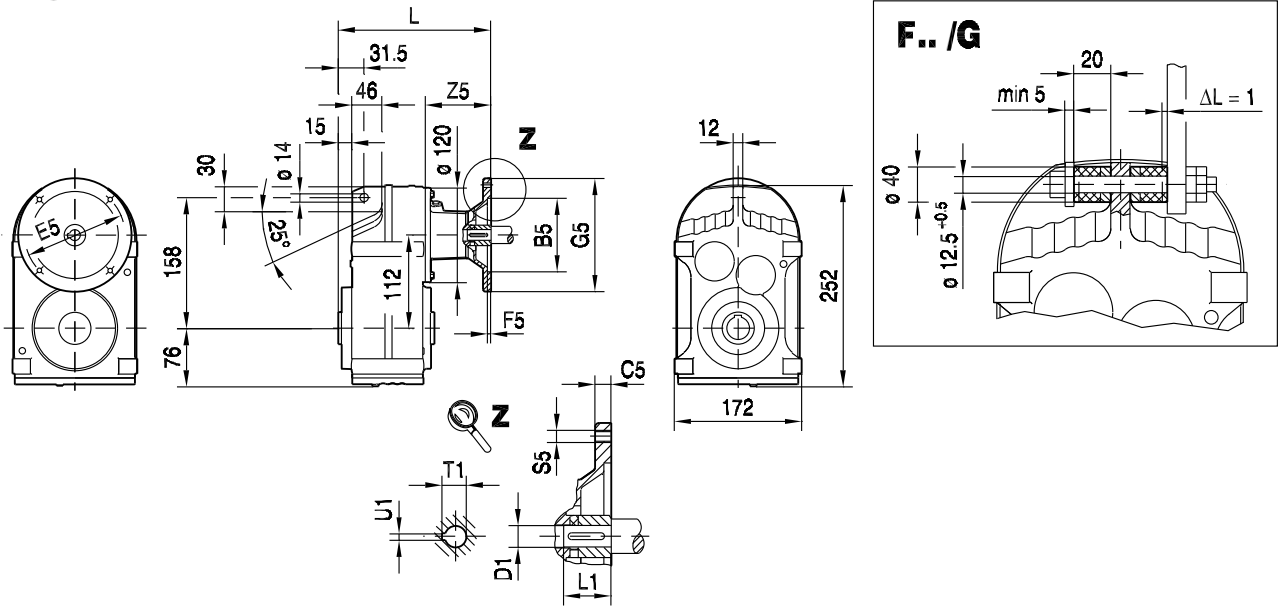


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	256	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	256	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	290	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	290	M10	106	24	50	27.3	8	



**FA37..**

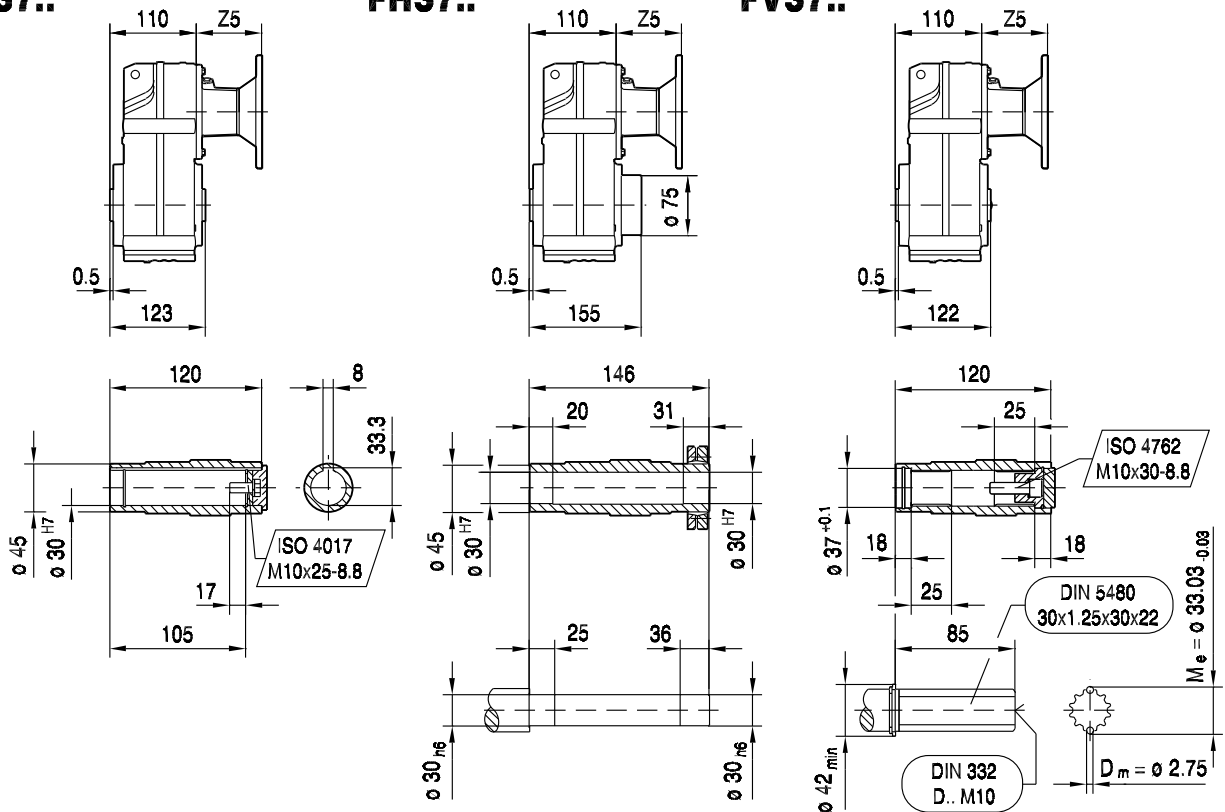
42 046 02 01



**FA37..**

**FH37..**

**FV37..**

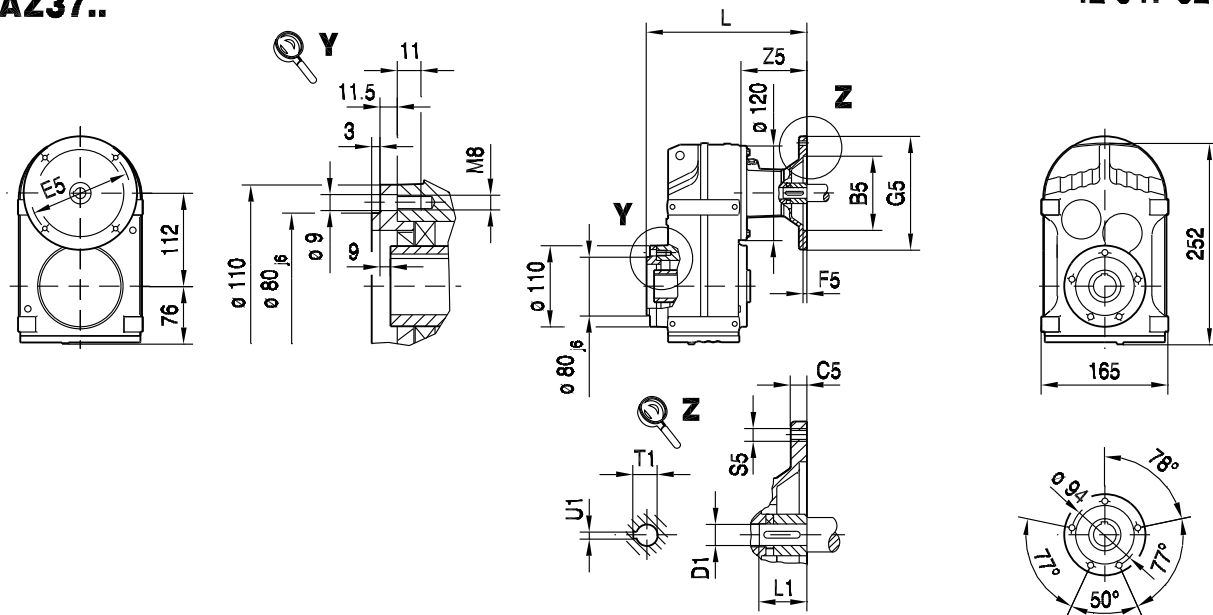


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	182	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	182	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	216	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	216	M10	106	24	50	27.3	8

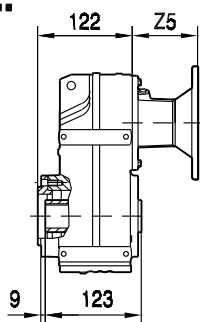


42 047 02 01

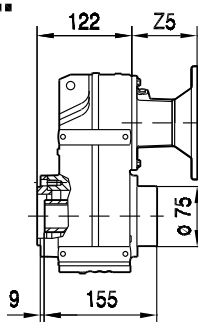
FAZ37..



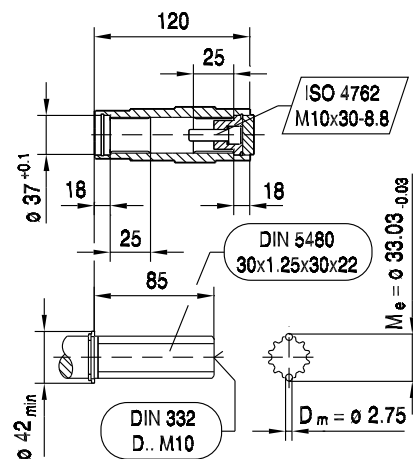
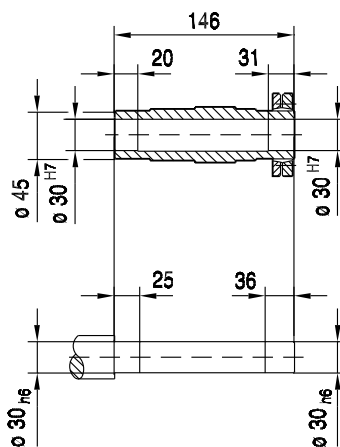
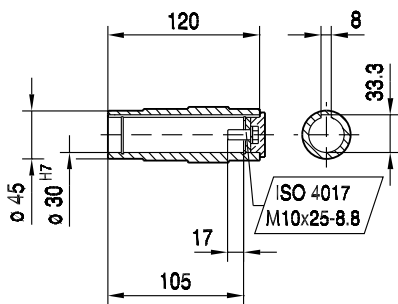
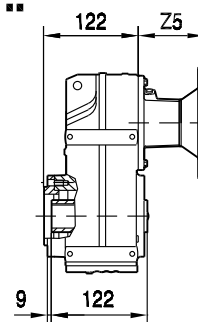
FAZ37..



FHZ37..



FVZ37..

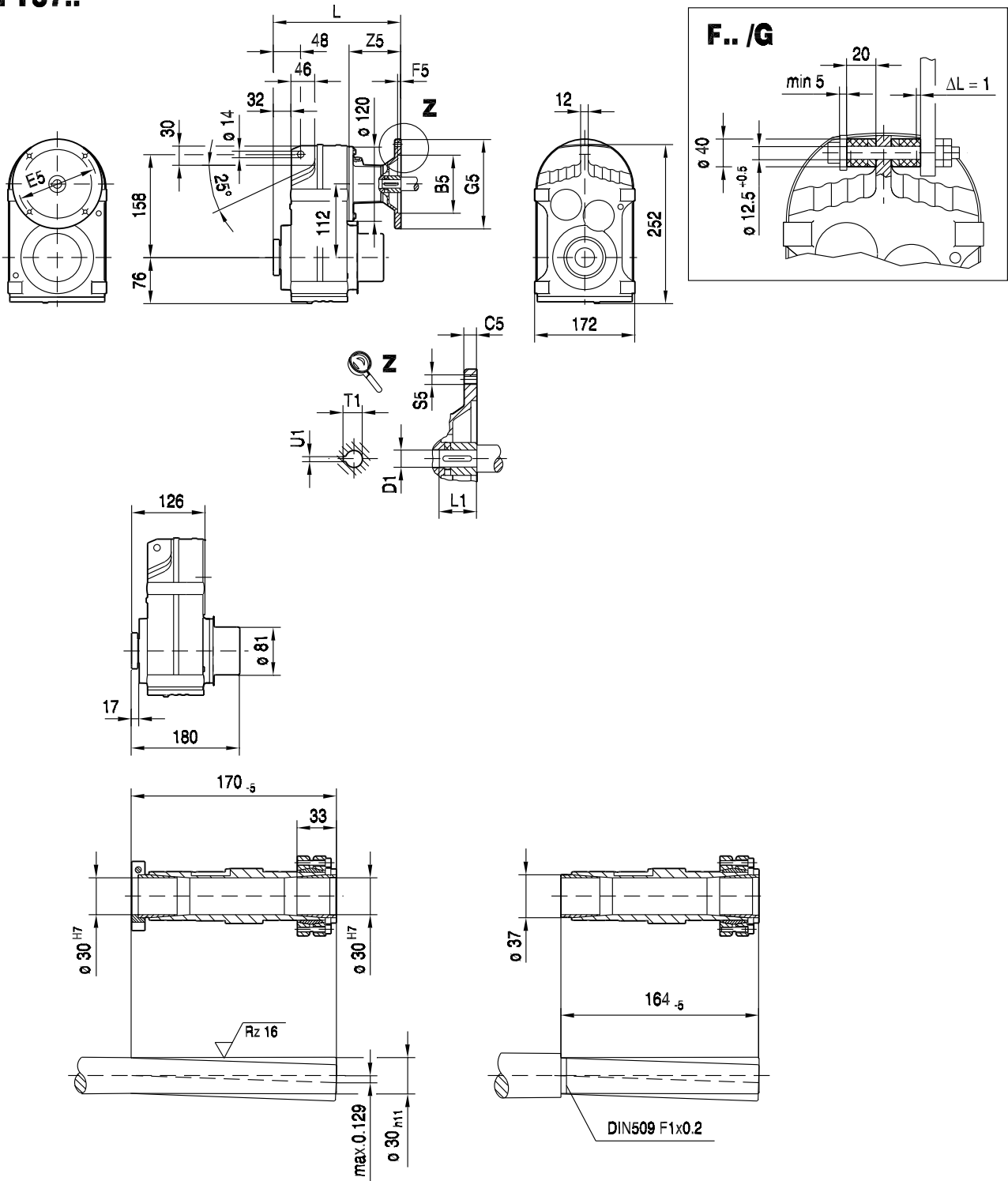


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	194	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	194	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	228	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	228	M10	106	24	50	27.3	8	



**FT37..**

42 013 00 04



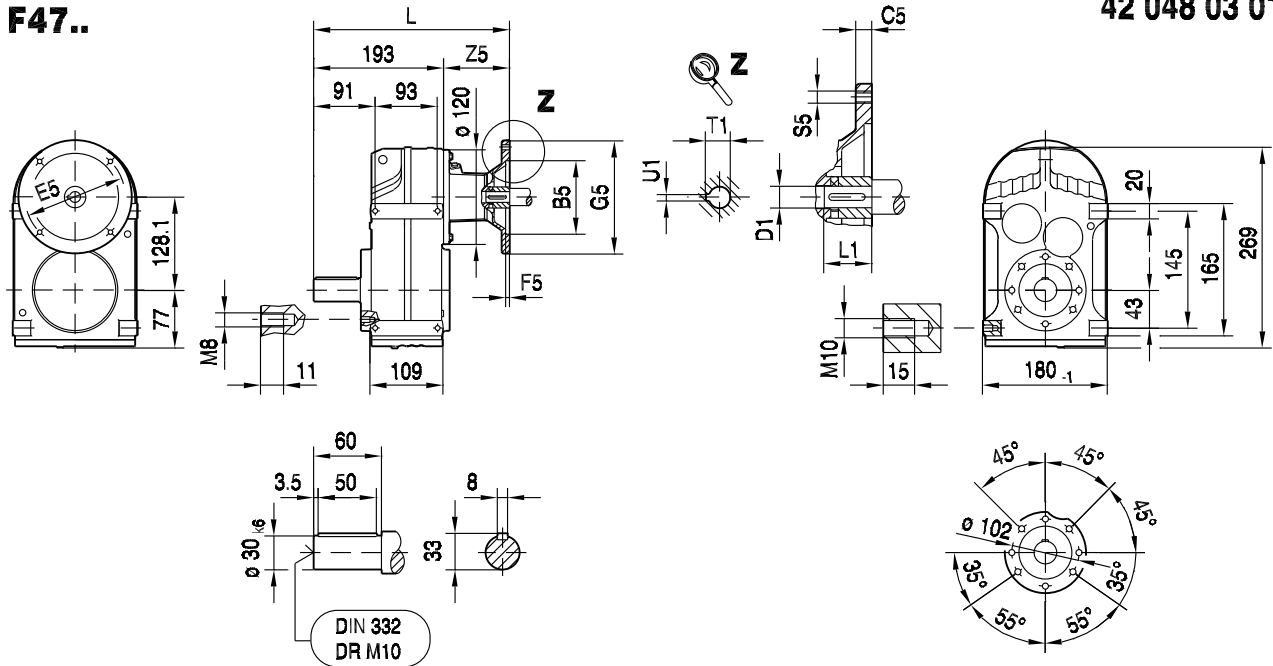
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	198	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	198	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	232	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	232	M10	106	24	50	27.3	8



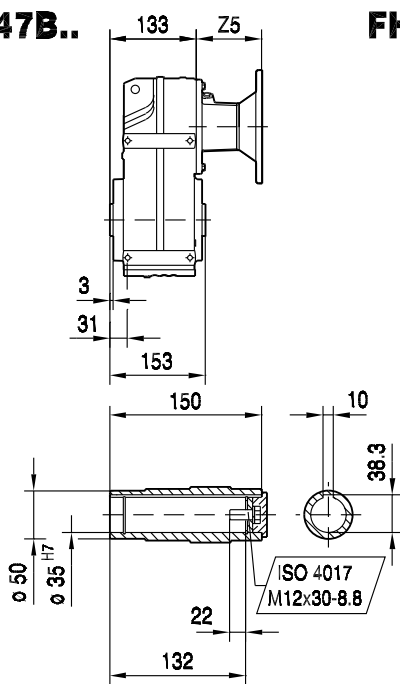
F..  
F.. AM.. (IEC) [MM]

42 048 03 01

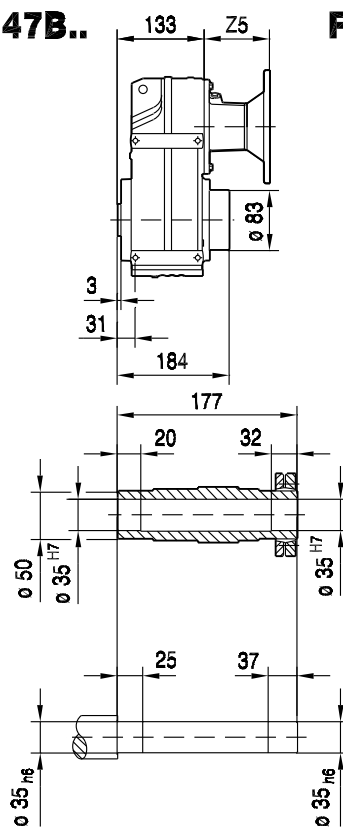
F47..



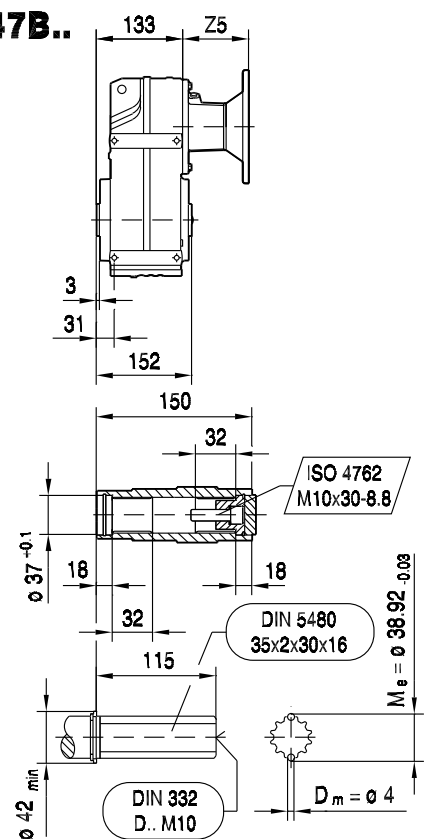
FA47B..



FH47B..



FV47B..

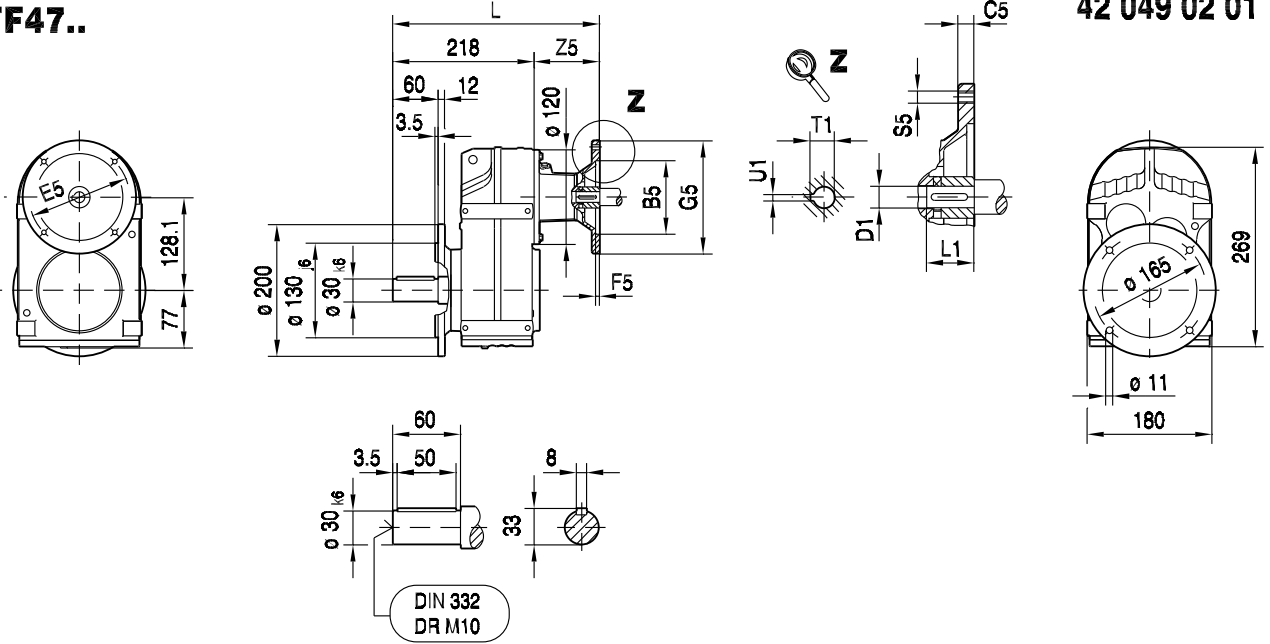


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	265	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	265	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	299	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	299	M10	106	24	50	27.3	8	



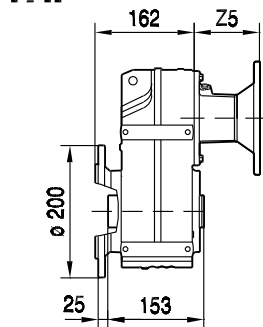


**FF47..**

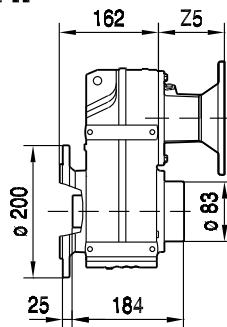


42 049 02 01

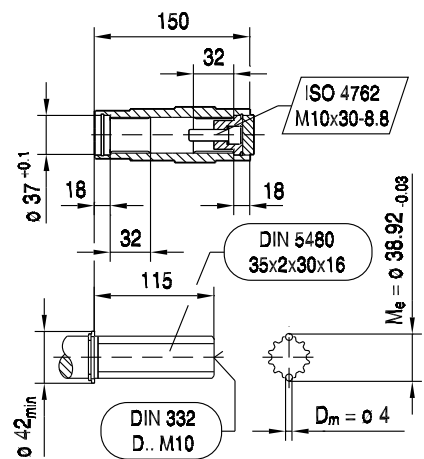
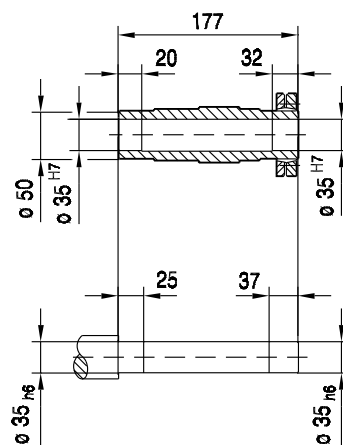
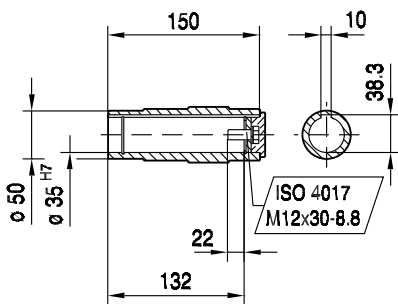
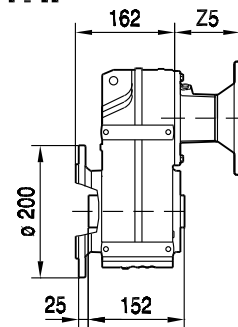
**FAF47..**



**FHF47..**



**FVF47..**



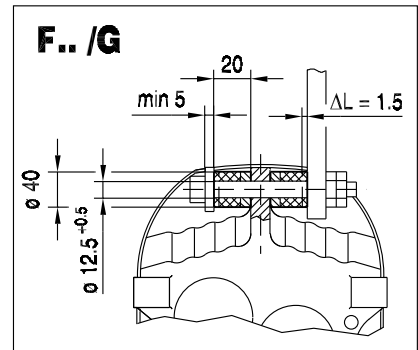
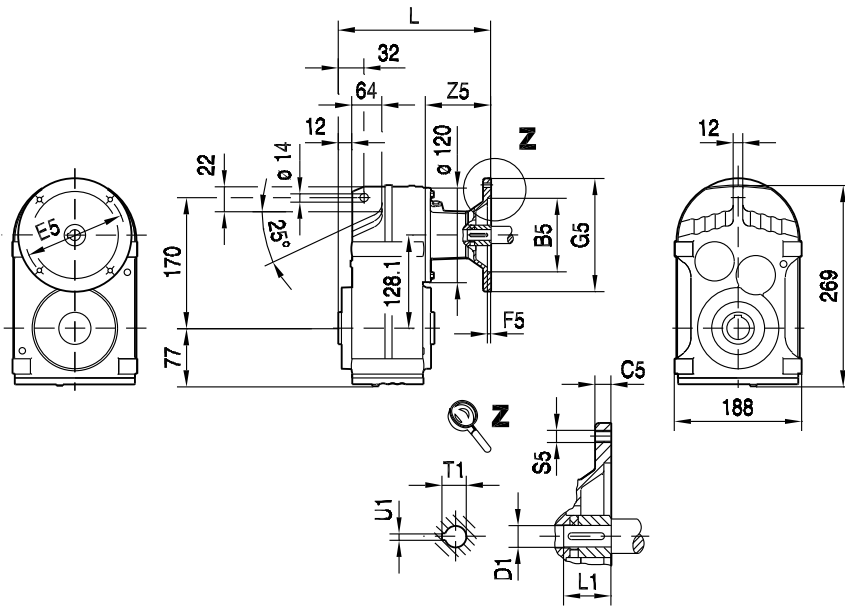
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	290	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	290	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	324	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	324	M10	106	24	50	27.3	8



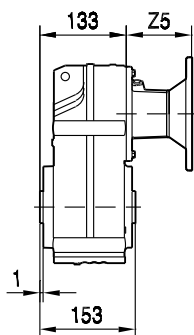
F..  
F.. AM.. (IEC) [MM]

42 050 02 01

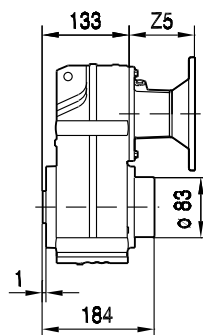
FA47..



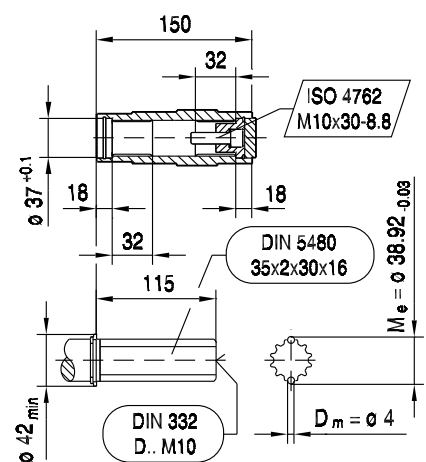
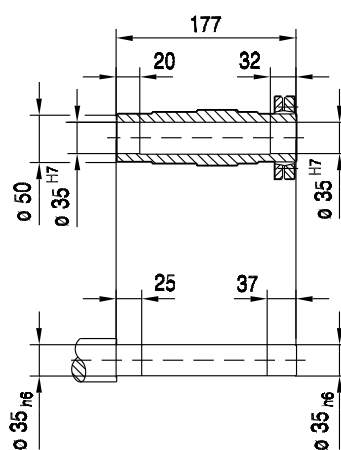
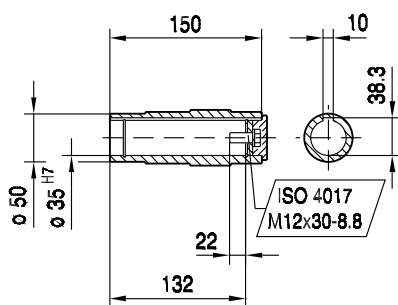
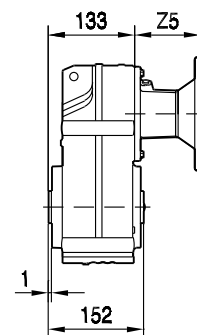
FA47..



FH47..



FV47..

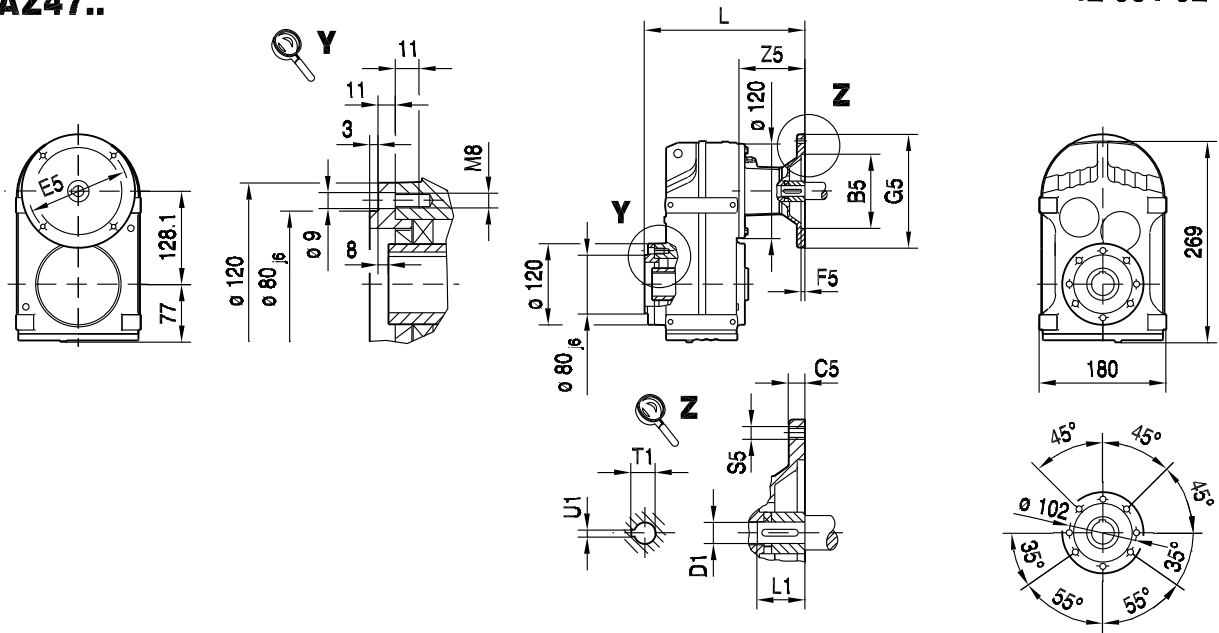


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	205	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	205	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	239	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	239	M10	106	24	50	27.3	8



**FAZ47..**

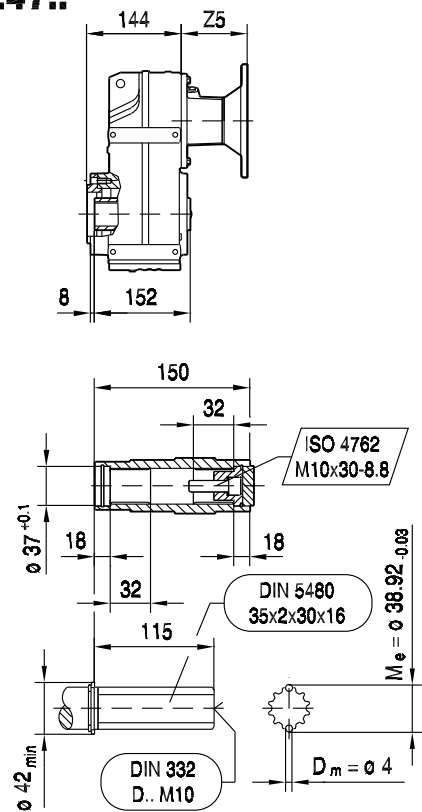
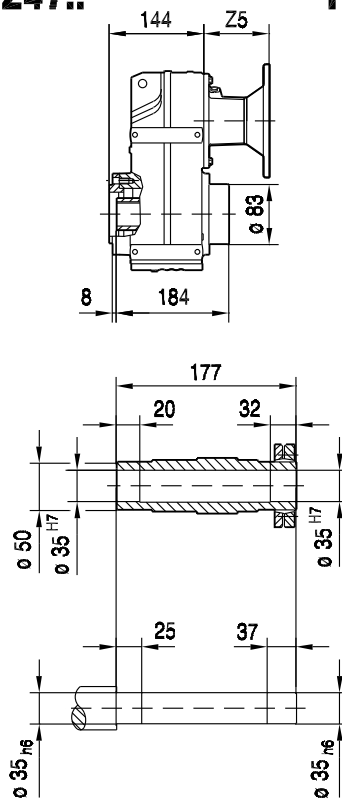
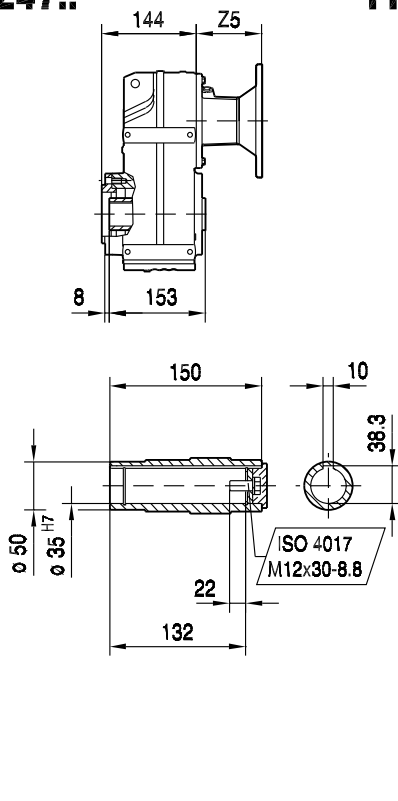
42 051 02 01



**FAZ47..**

**FHZ47..**

**FVZ47..**



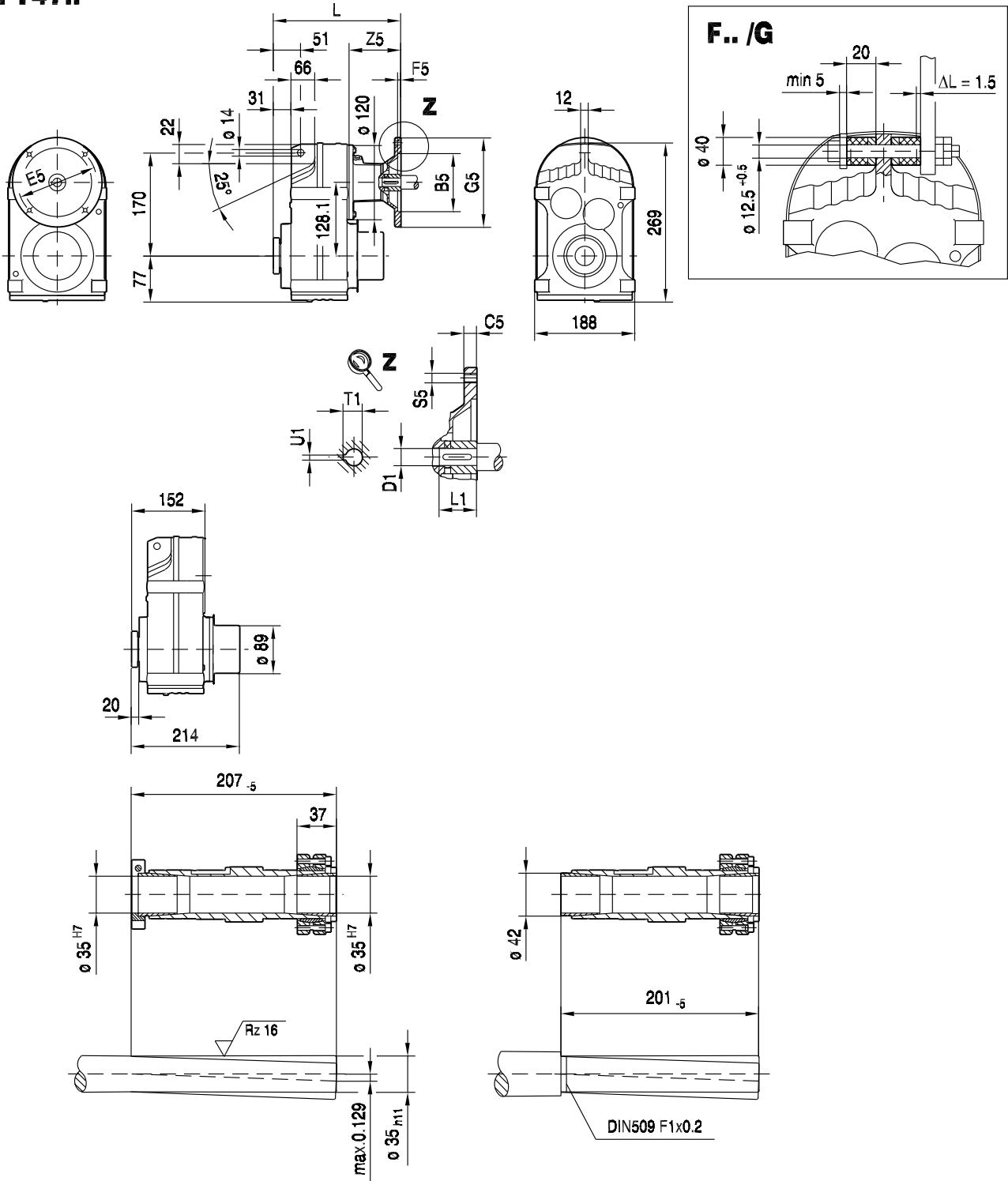
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	216	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	216	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	250	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	250	M10	106	24	50	27.3	8	



F..  
F.. AM.. (IEC) [MM]

FT47..

42 014 00 04

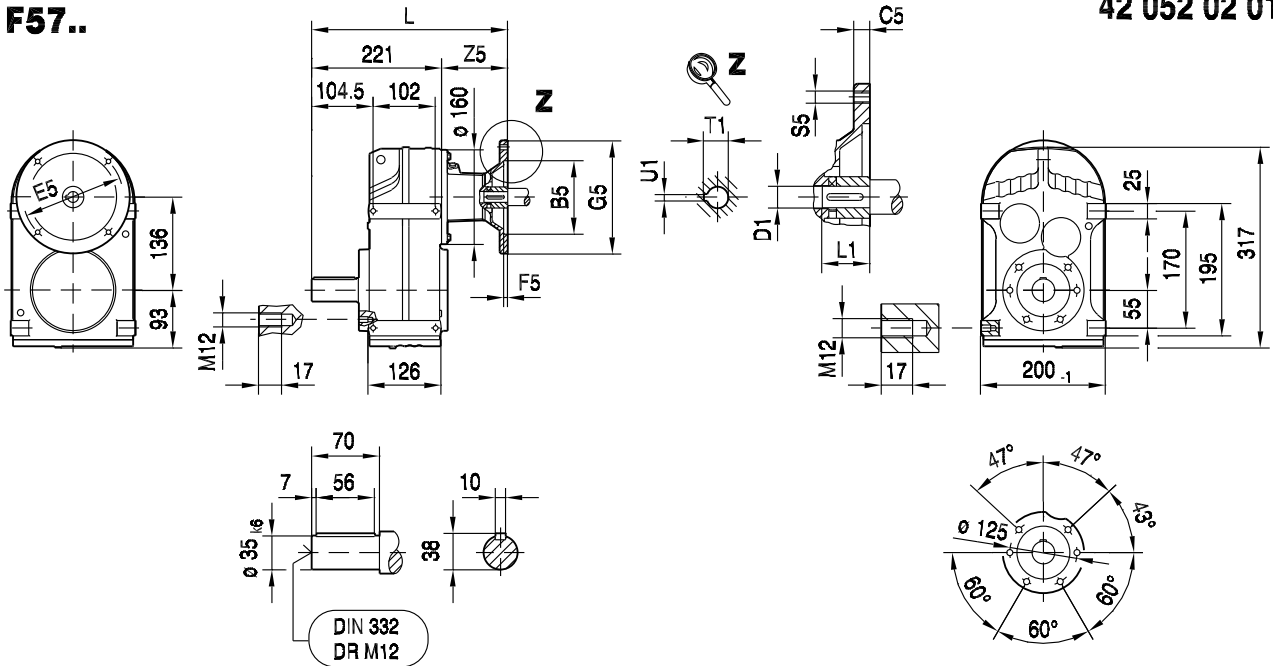


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	223	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	223	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	257	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	257	M10	106	24	50	27.3	8	



**F57..**

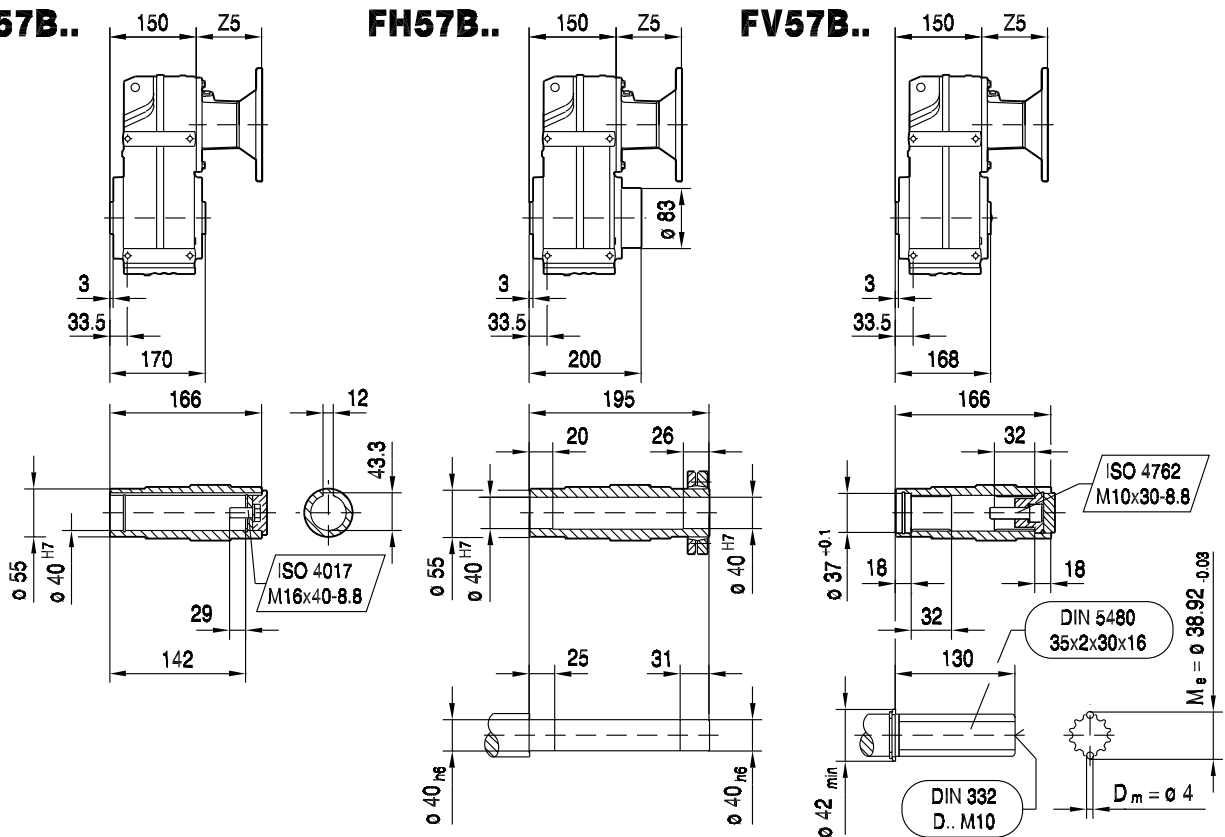
42 052 02 01



**FA57B..**

**FH57B..**

**FV57B..**

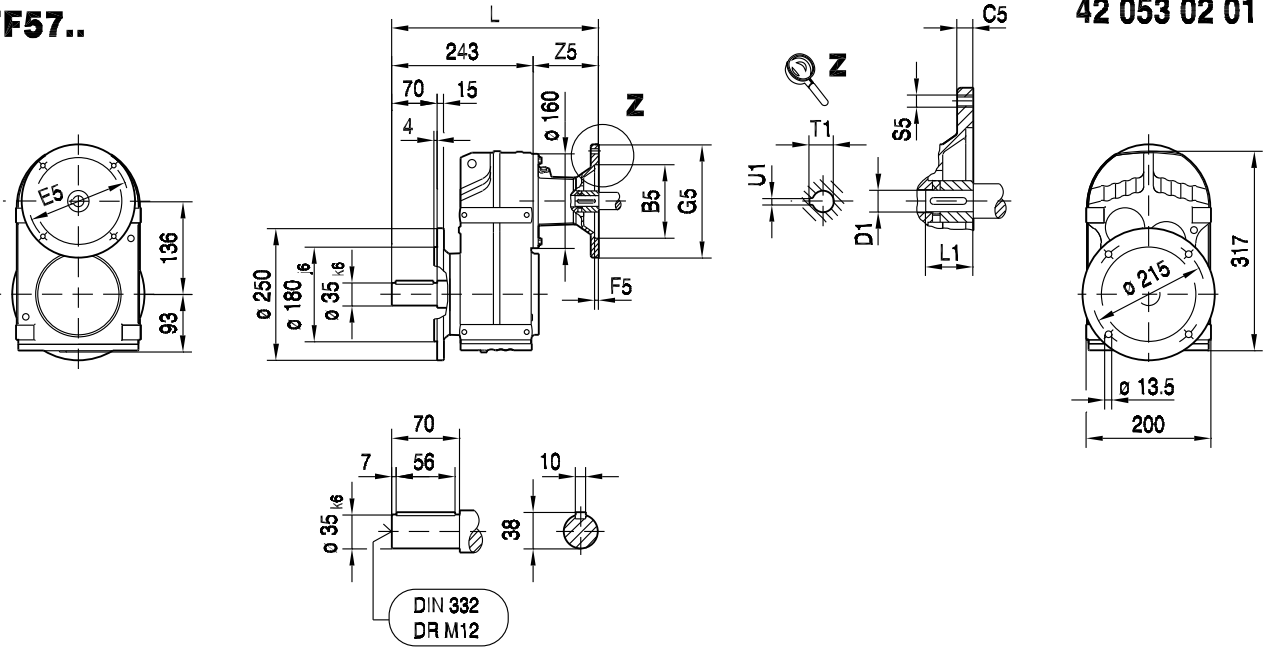


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	287	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	287	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	320	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	320	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	355	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	355	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	412	M12	191	38	80	41.3	10



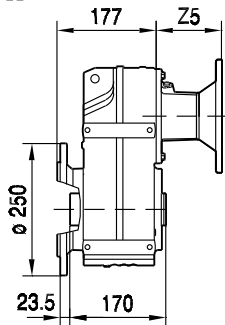
F..  
F.. AM.. (IEC) [MM]

**FF57..**

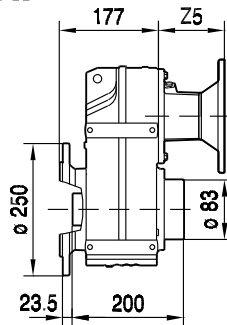


42 053 02 01

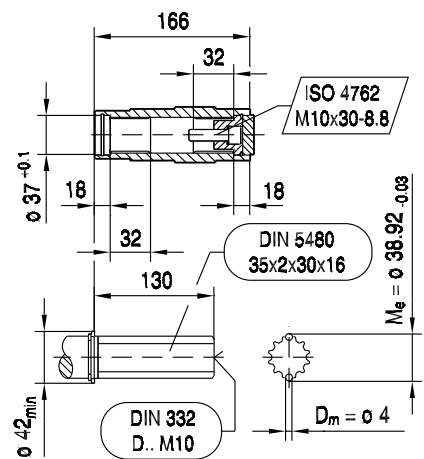
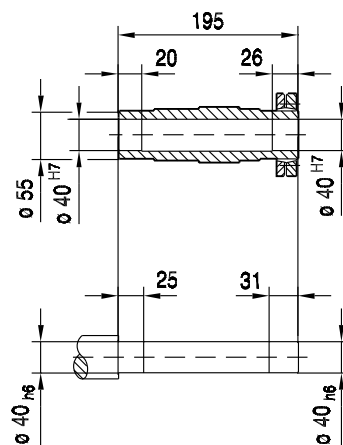
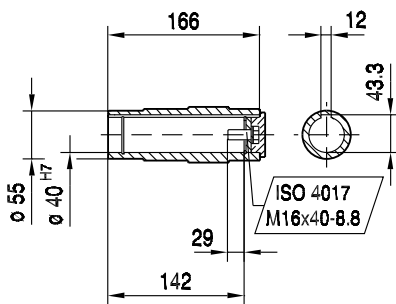
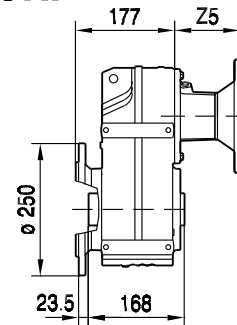
**FAF57..**



**FHF57..**



**FVF57..**

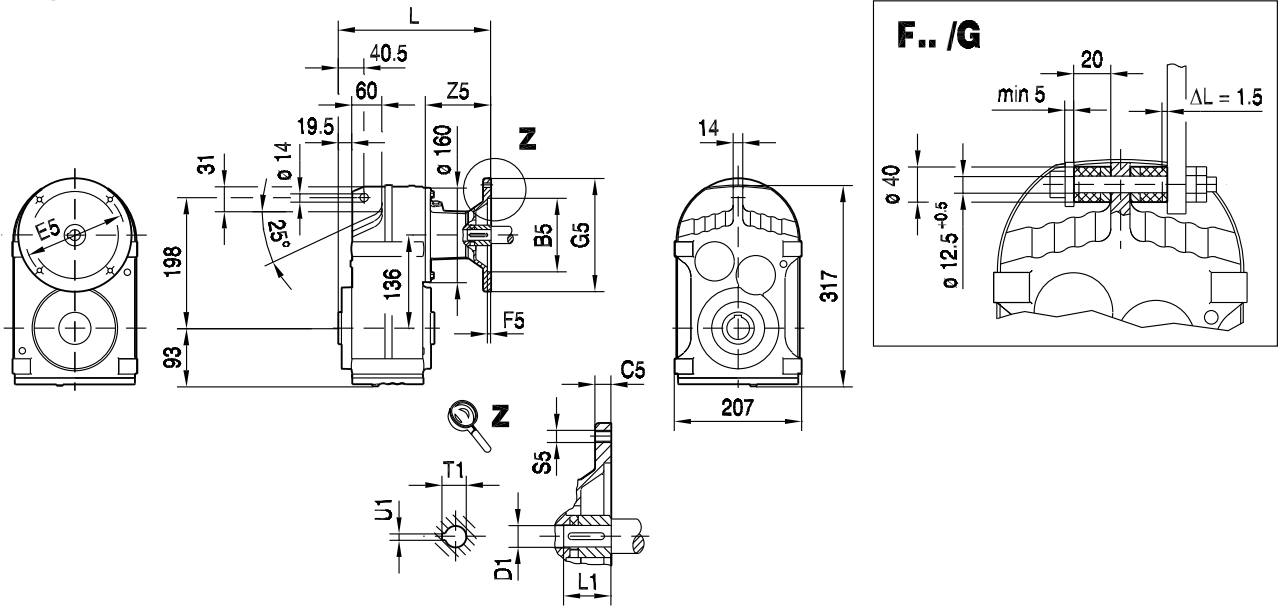


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	309	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	309	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	342	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	342	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	377	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	377	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	434	M12	191	38	80	41.3	10	



**FA57..**

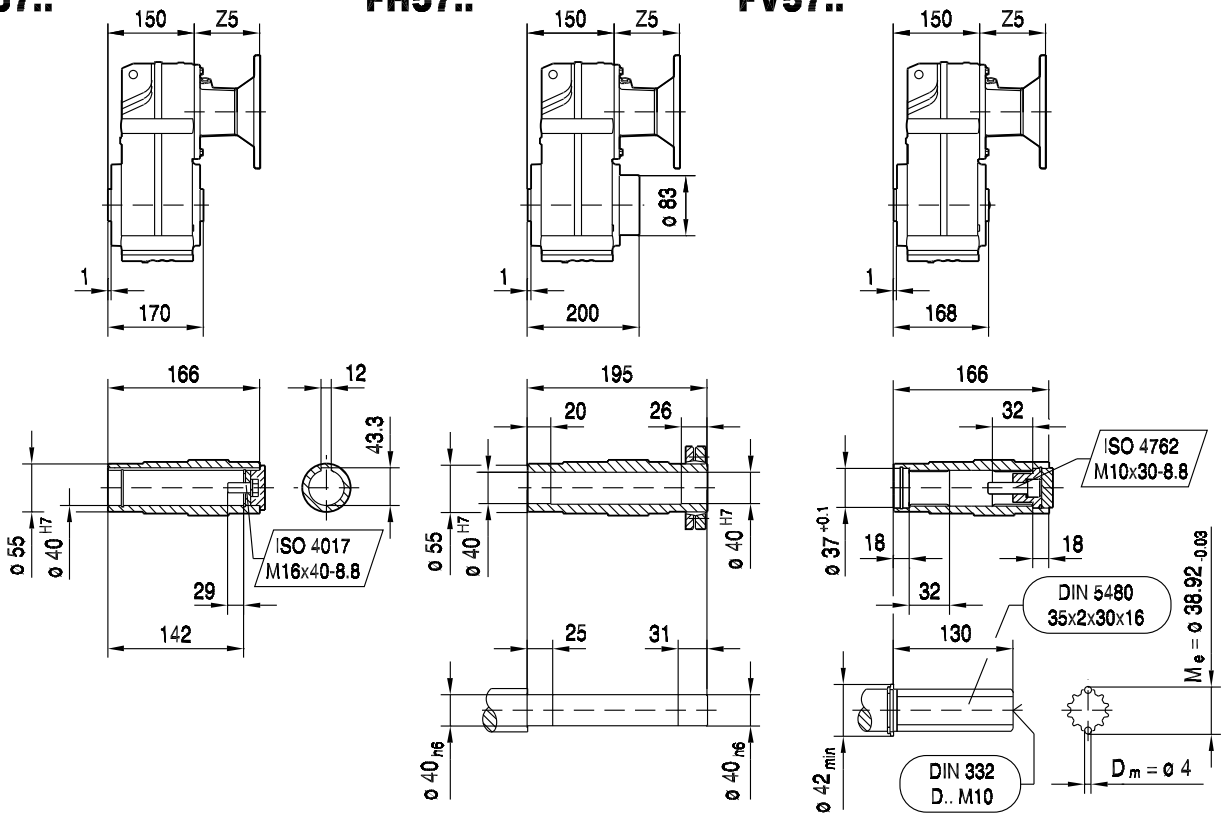
42 054 02 01



**FA57..**

**FH57..**

**FV57..**

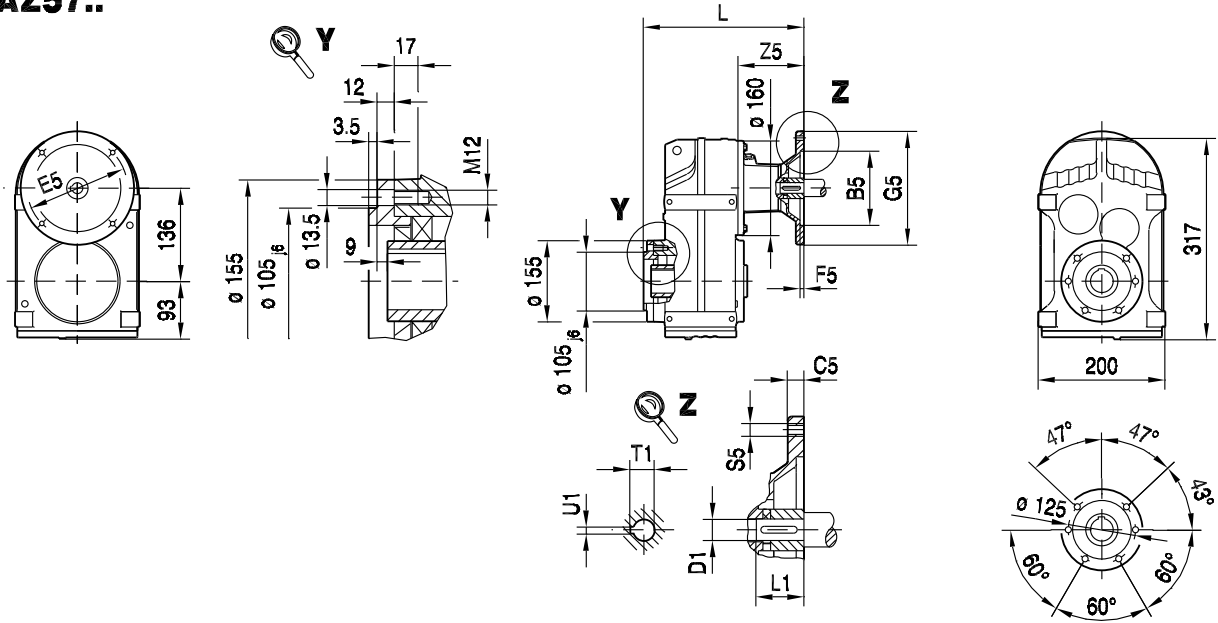


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	216	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	216	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	249	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	249	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	284	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	284	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	341	M12	191	38	80	41.3	10

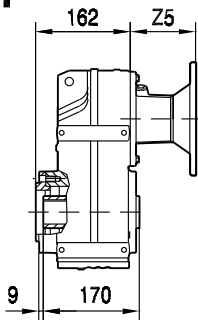


**FAZ57..**

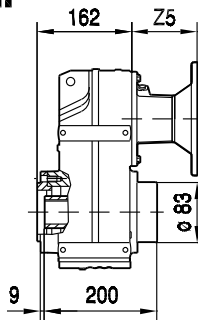
42 055 02 01



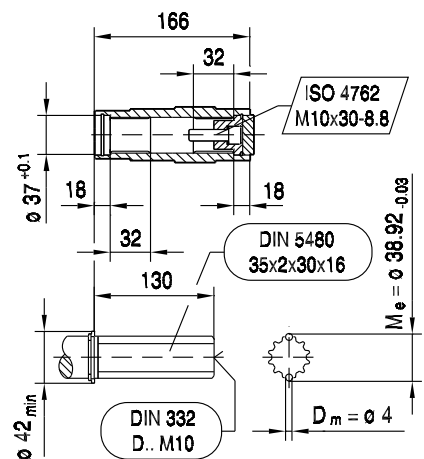
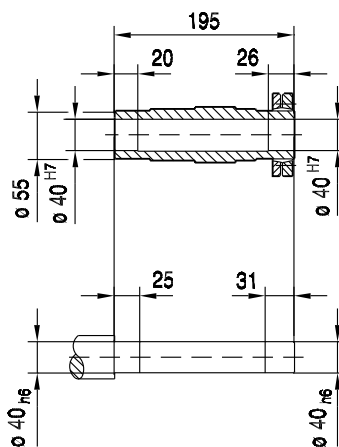
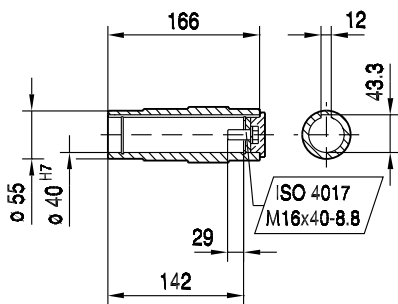
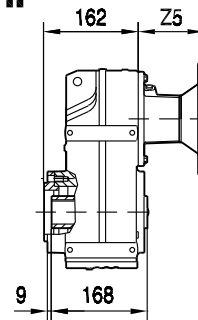
**FAZ57..**



**FHZ57..**



**FVZ57..**



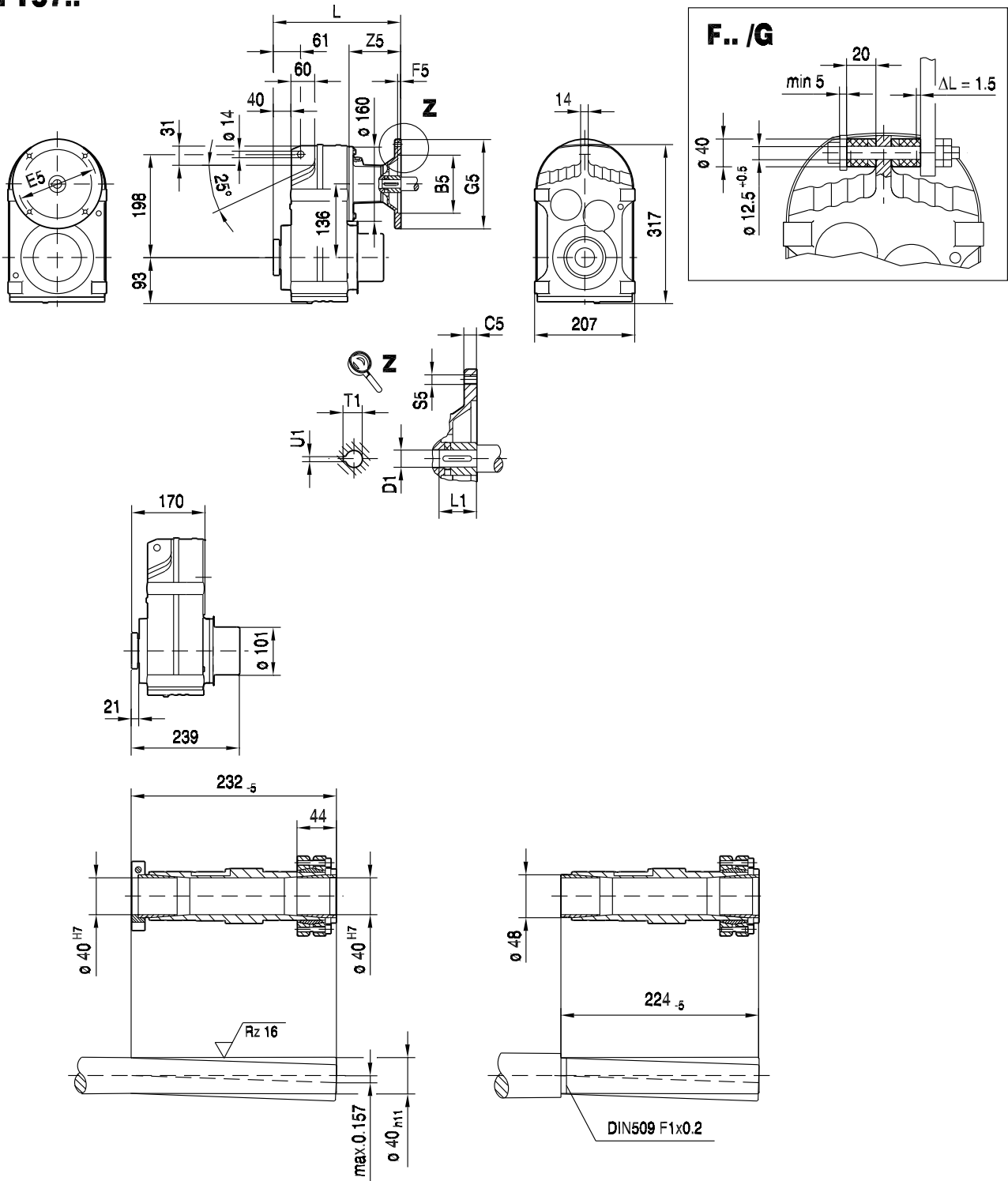
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	228	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	228	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	261	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	261	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	296	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	296	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	353	M12	191	38	80	41.3	10





**FT57..**

42 015 00 04



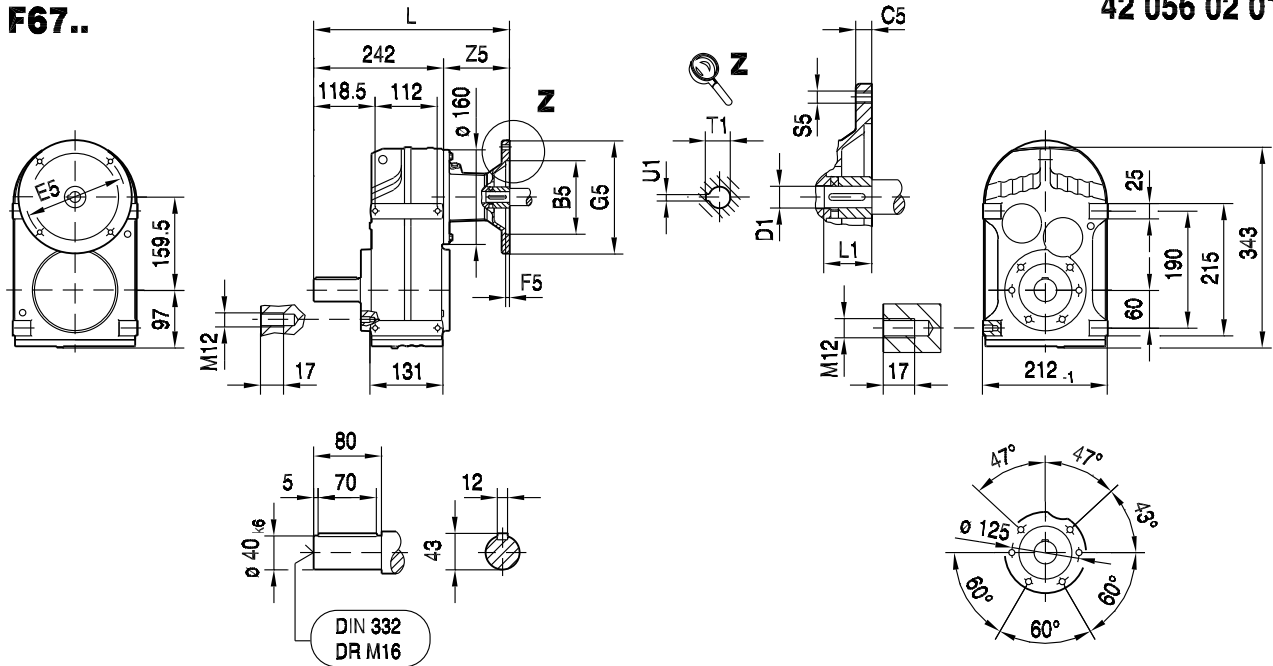
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	235	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	235	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	268	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	268	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	303	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	303	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	360	M12	191	38	80	41.3	10



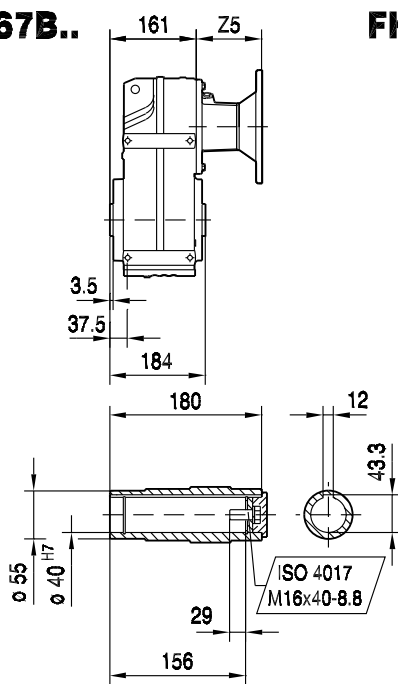
F..  
F.. AM.. (IEC) [MM]

42 056 02 01

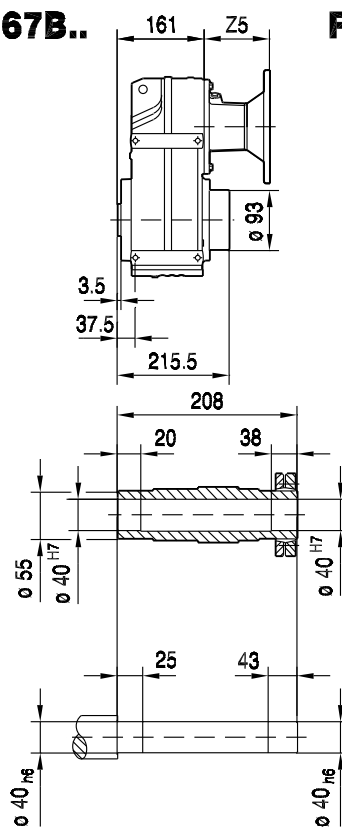
F67..



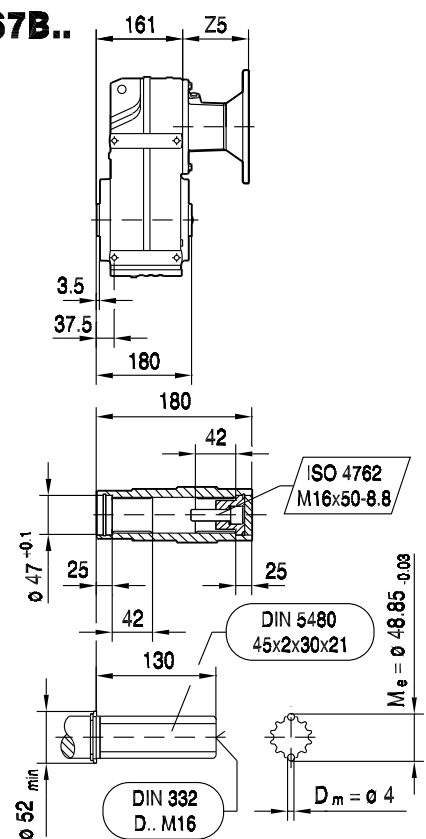
FA67B..



FH67B..



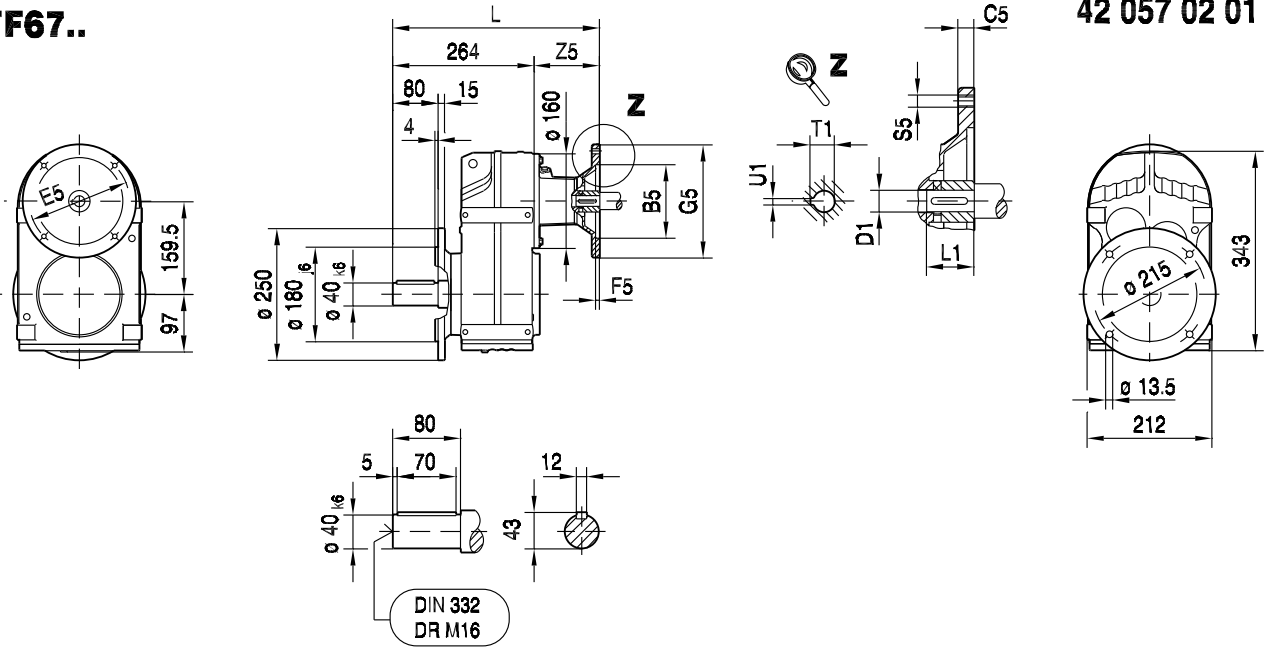
FV67B..



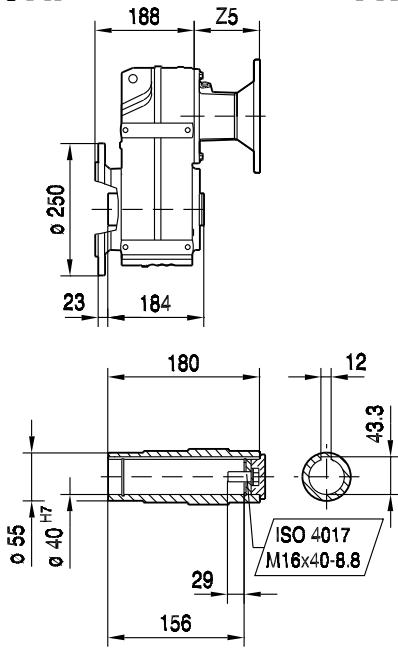
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	308	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	308	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	341	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	341	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	376	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	376	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	433	M12	191	38	80	41.3	10	



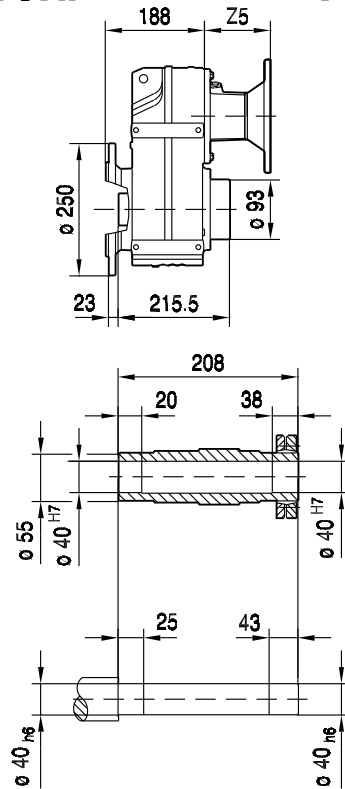
**FF67..**



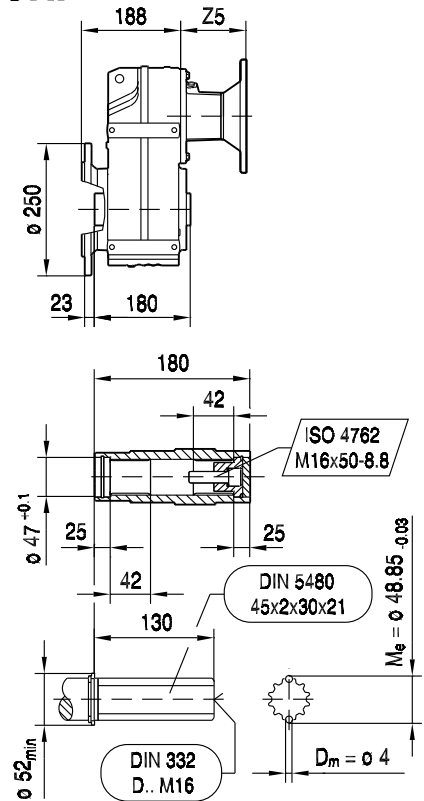
**FAF67..**



**FHF67..**



**FVF67..**



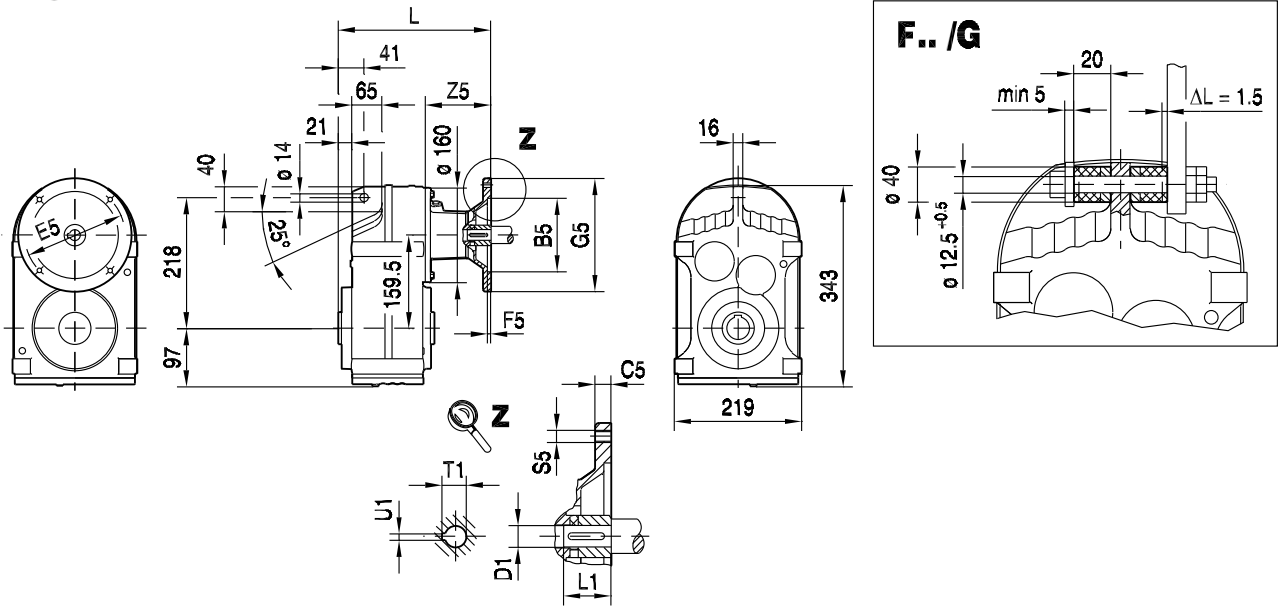
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	330	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	330	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	363	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	363	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	398	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	398	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	455	M12	191	38	80	41.3	10



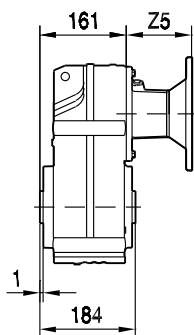
F..  
F.. AM.. (IEC) [MM]

42 058 02 01

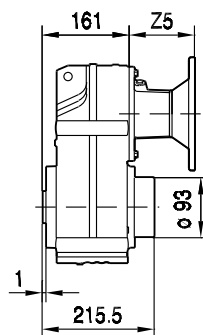
**FA67..**



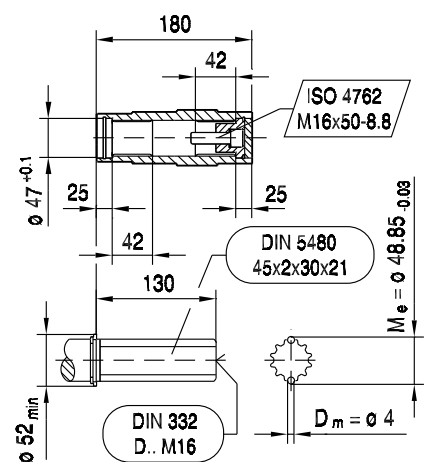
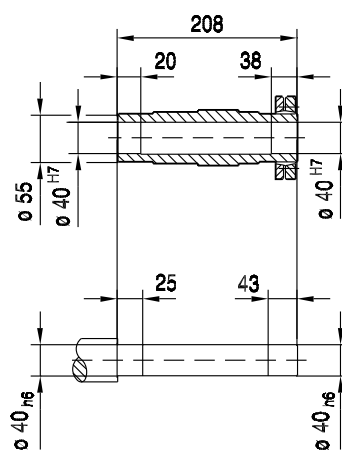
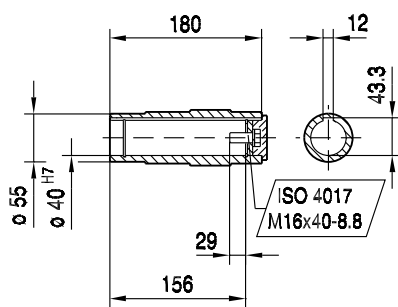
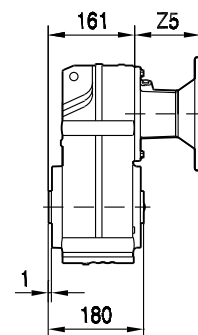
**FA67..**



**FH67..**



**FV67..**

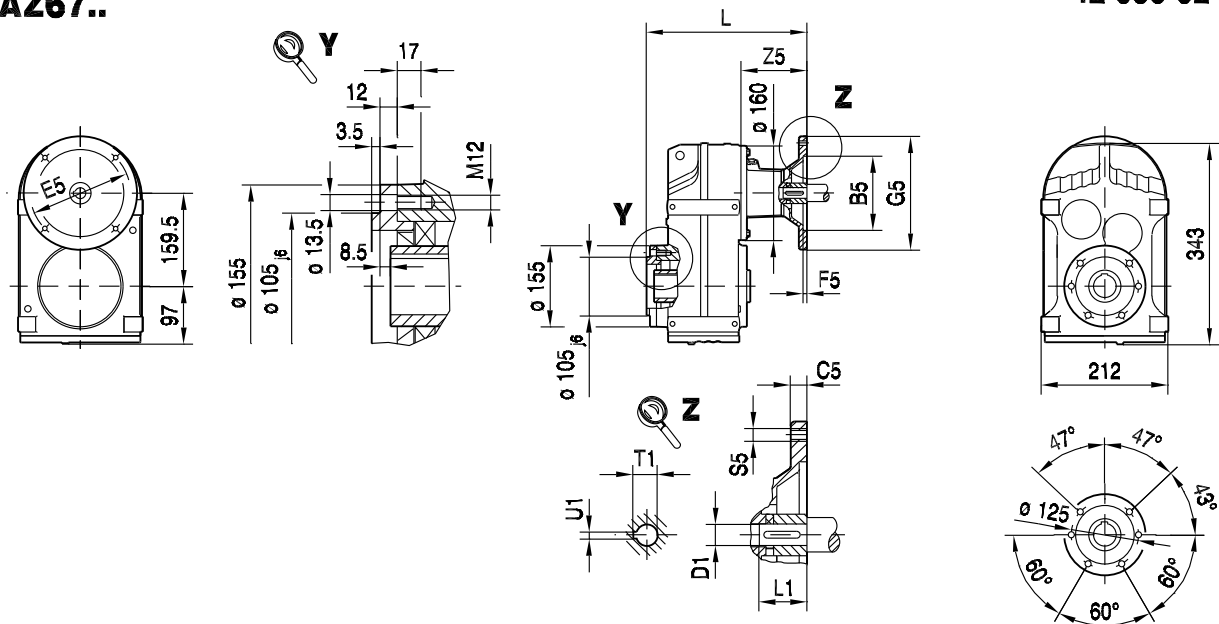


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	227	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	227	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	260	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	260	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	295	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	295	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	352	M12	191	38	80	41.3	10

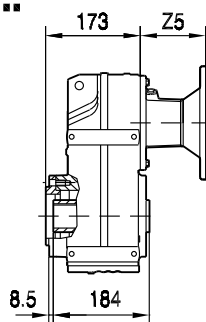


**FAZ67..**

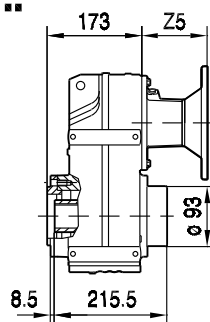
42 059 02 01



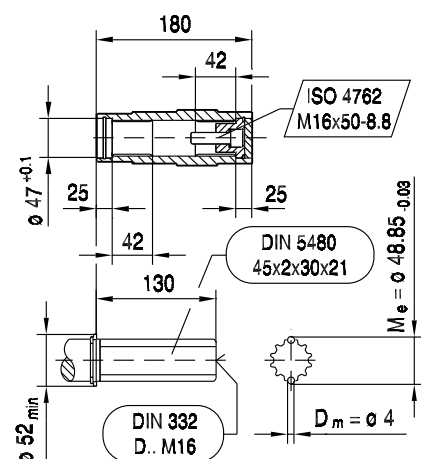
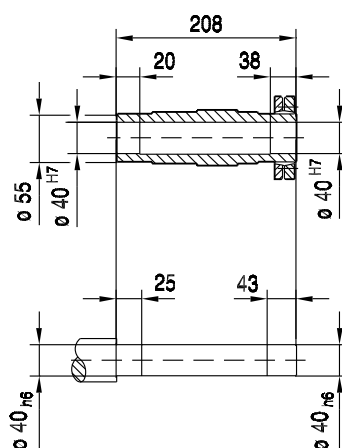
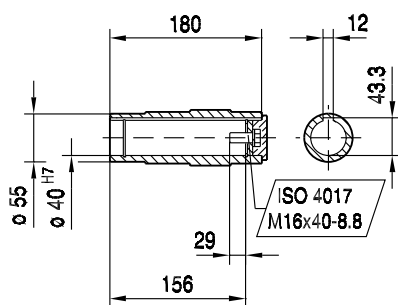
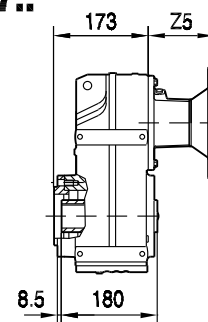
**FAZ67..**



**FHZ67..**



**FVZ67..**



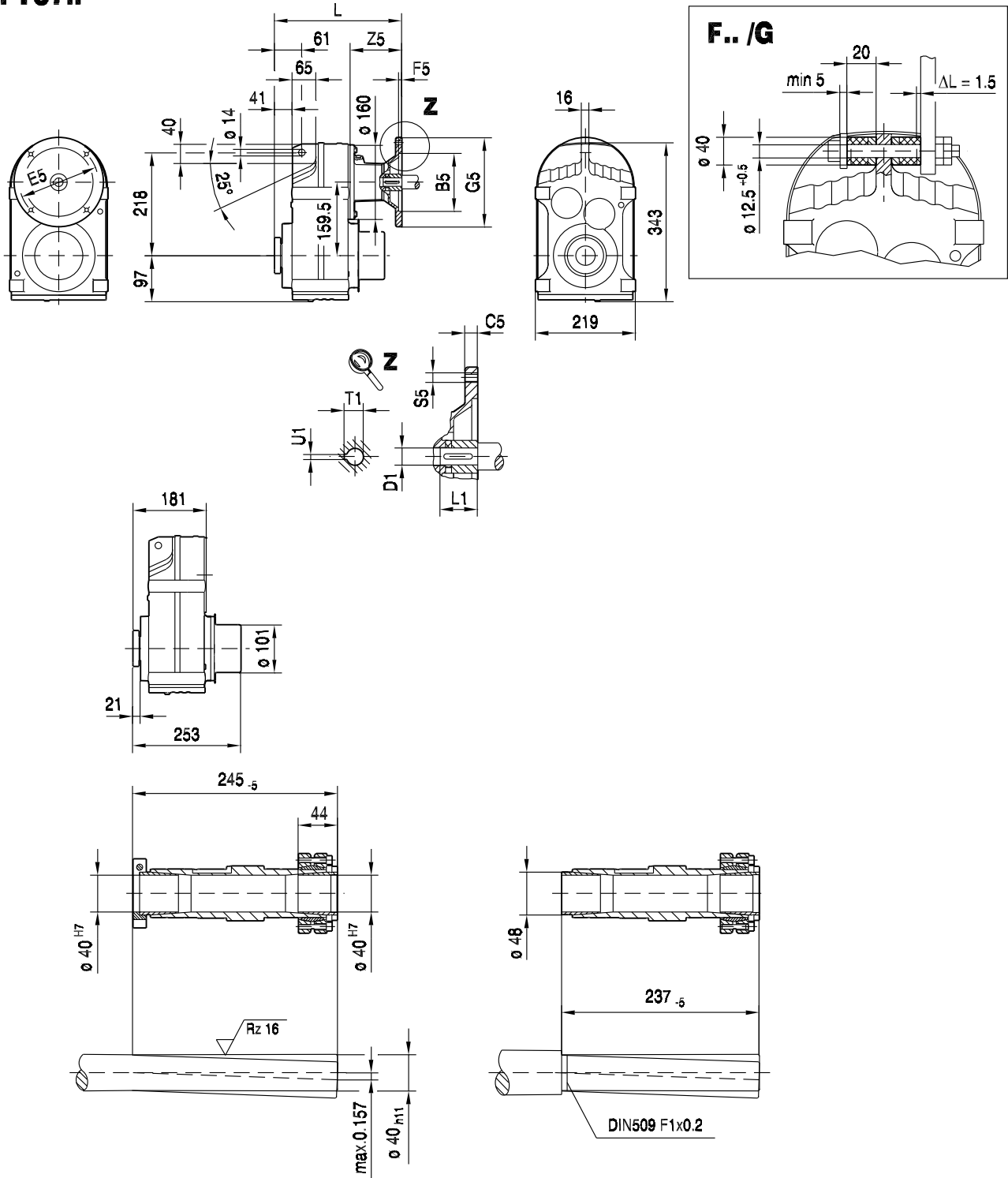
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
<b>AM63</b>	95	10	115	3.5	140	239	M8	66	11	23	12.8	4
<b>AM71</b>	110	10	130	4.0	160	239	M8	66	14	30	16.3	5
<b>AM80</b>	130	12	165	4.5	200	272	M10	99	19	40	21.8	6
<b>AM90</b>	130	12	165	4.5	200	272	M10	99	24	50	27.3	8
<b>AM100</b>	180	15	215	5.0	250	307	M12	134	28	60	31.3	8
<b>AM112</b>	180	15	215	5.0	250	307	M12	134	28	60	31.3	8
<b>AM132S/M</b>	230	16	265	5.0	300	364	M12	191	38	80	41.3	10



F..  
F.. AM.. (IEC) [MM]

FT67..

42 016 00 04

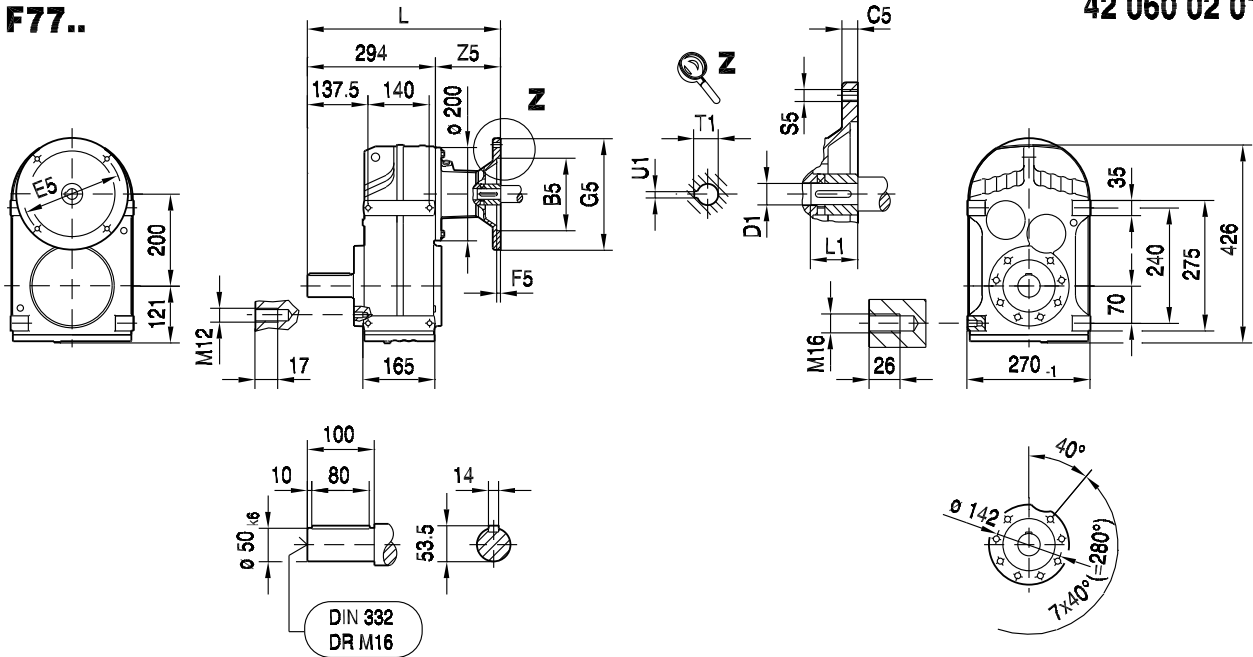


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	247	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	247	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	280	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	280	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	315	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	315	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	372	M12	191	38	80	41.3	10



**F77..**

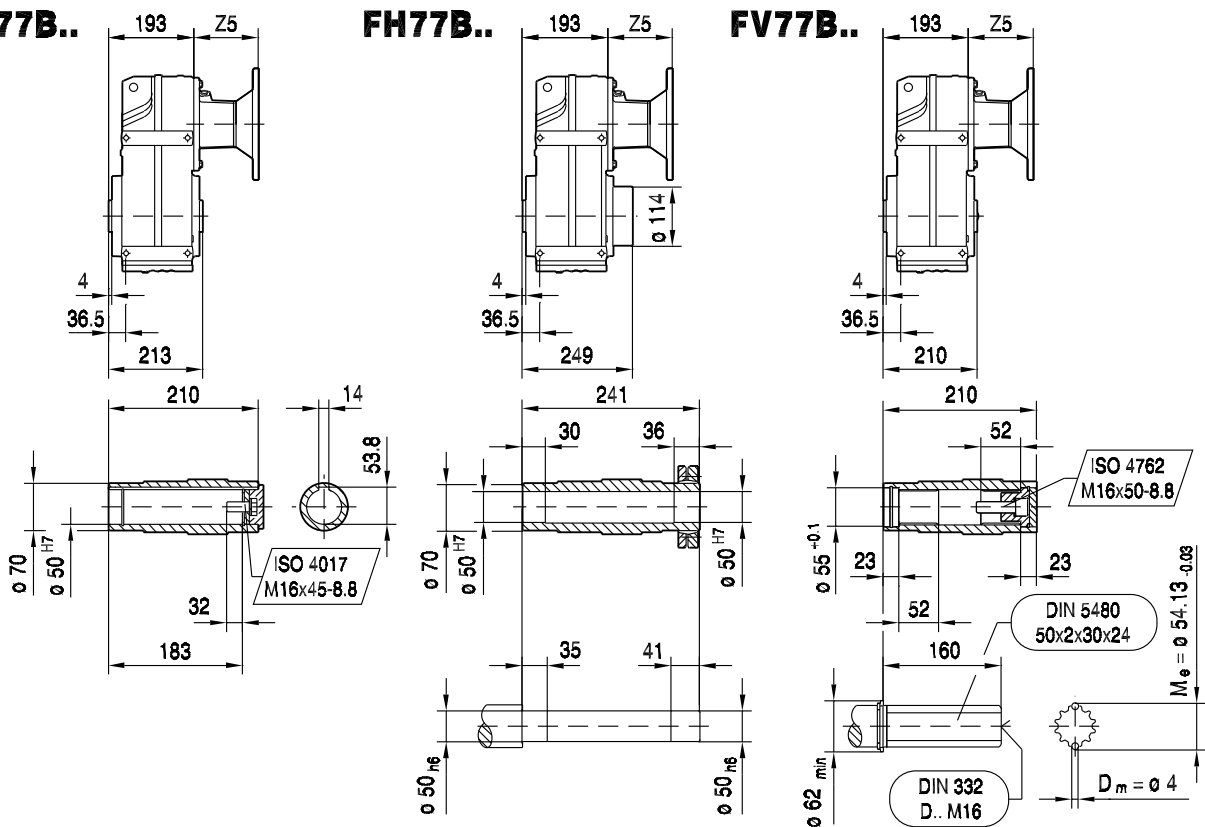
42 060 02 01



**FA77B..**

**FH77B..**

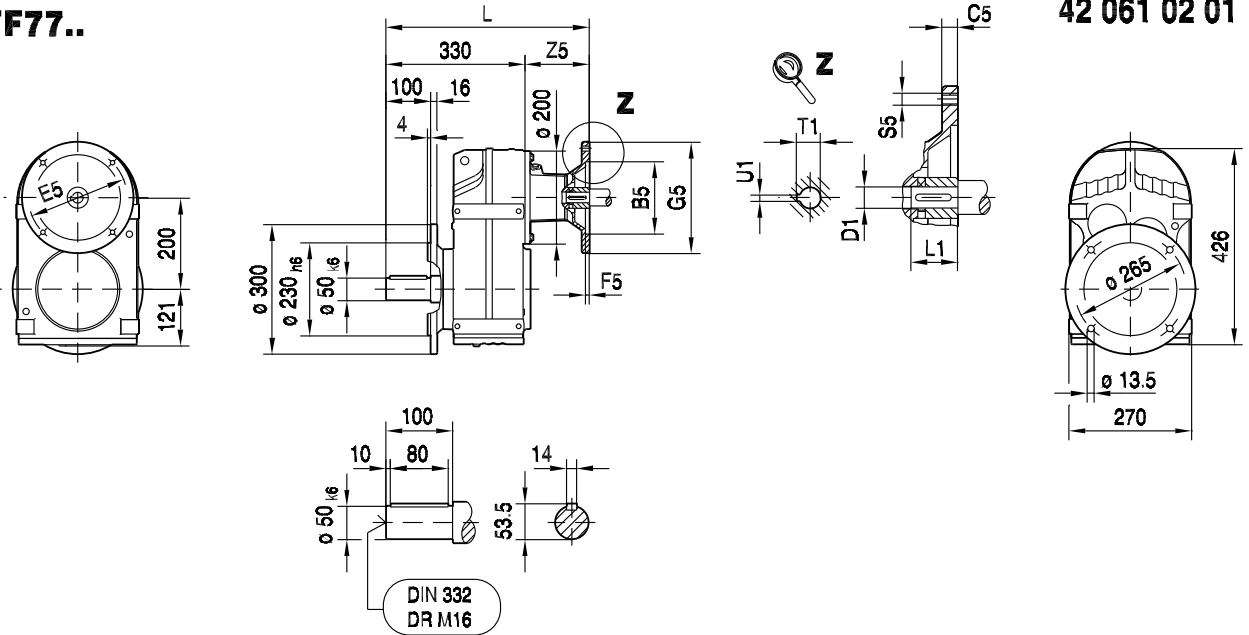
**FV77B..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	354	M8	60	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	354	M8	60	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	386	M10	92	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	386	M10	92	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	420	M12	126	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	420	M12	126	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	473	M12	179	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	473	M12	179	38	80	41.3	10	

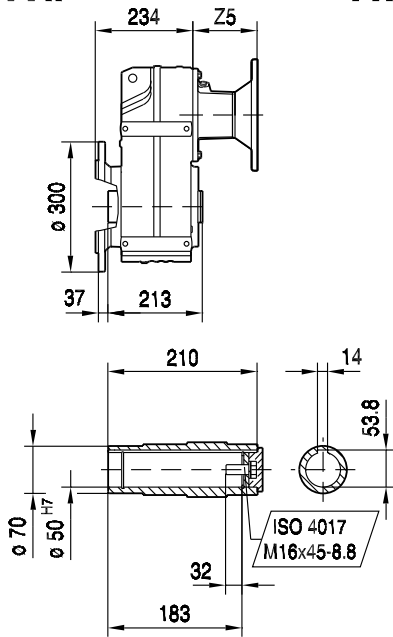


**FF77..**

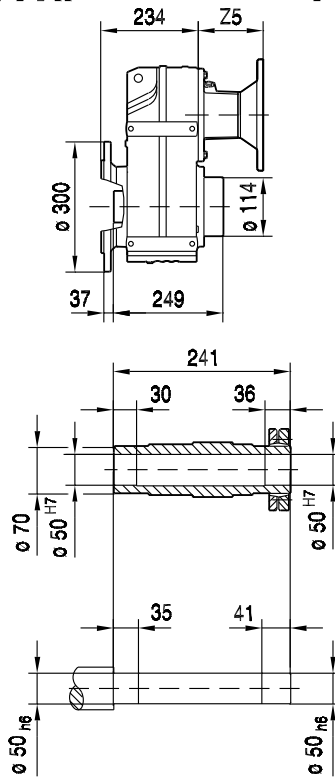


42 061 02 01

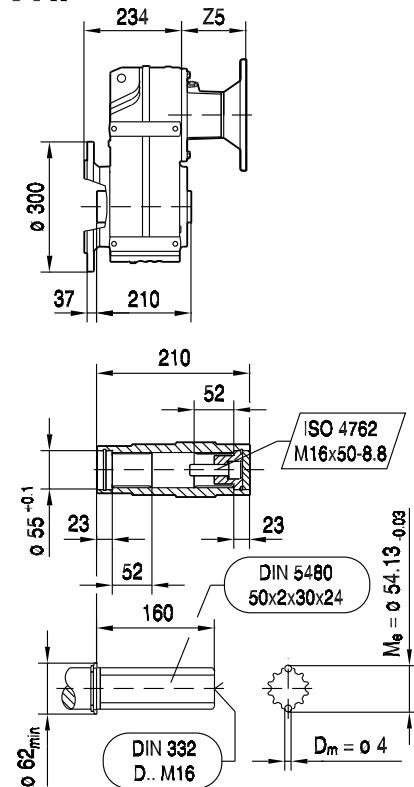
**FAF77..**



**FHF77..**



**FVF77..**



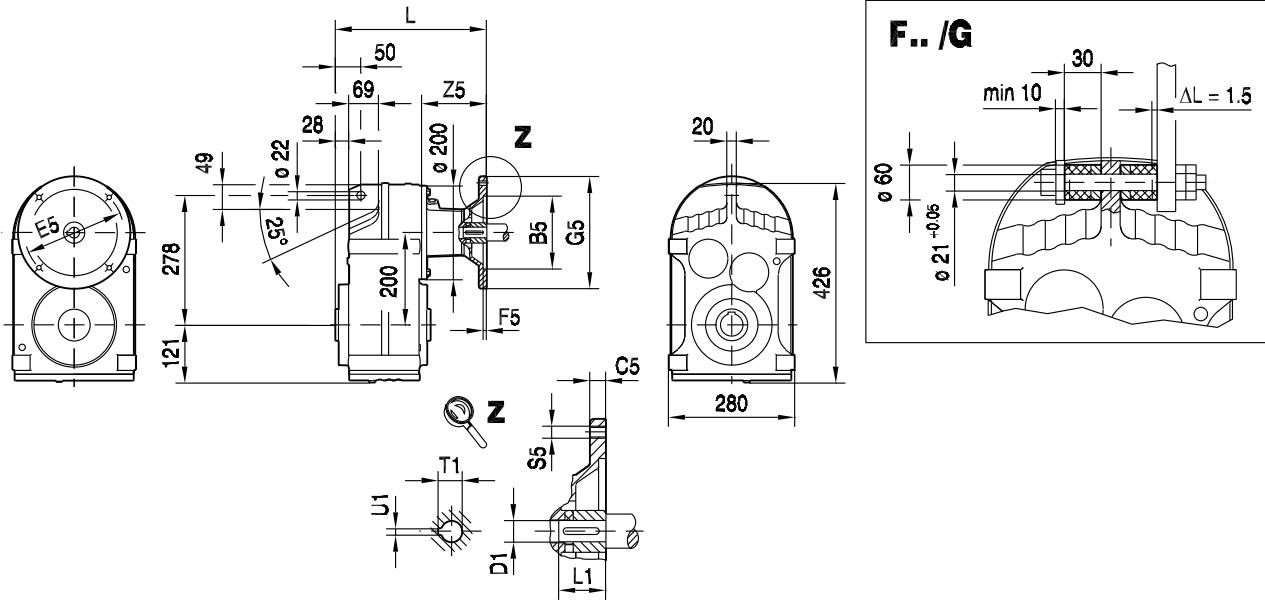
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	390	M8	60	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	390	M8	60	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	422	M10	92	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	422	M10	92	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	456	M12	126	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	456	M12	126	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	509	M12	179	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	509	M12	179	38	80	41.3	10	





**FA77..**

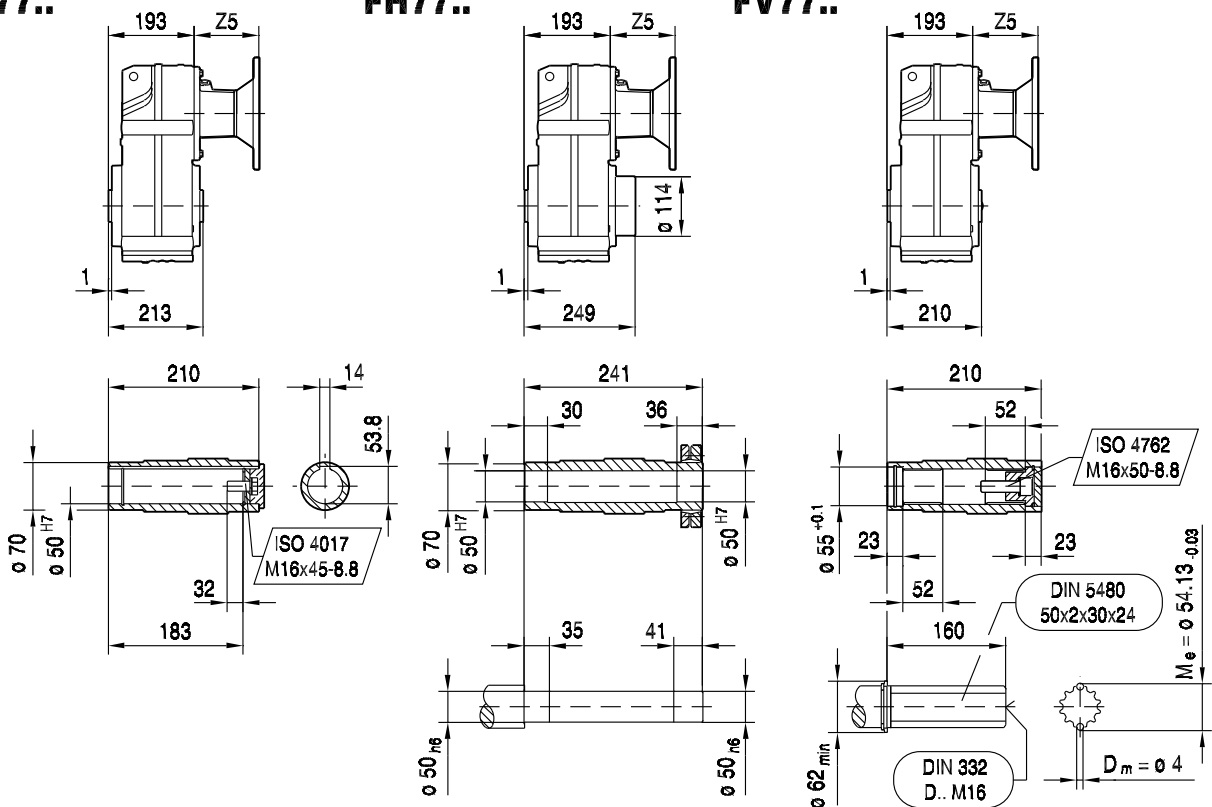
42 062 02 01



**FA77..**

**FH77..**

**FV77..**

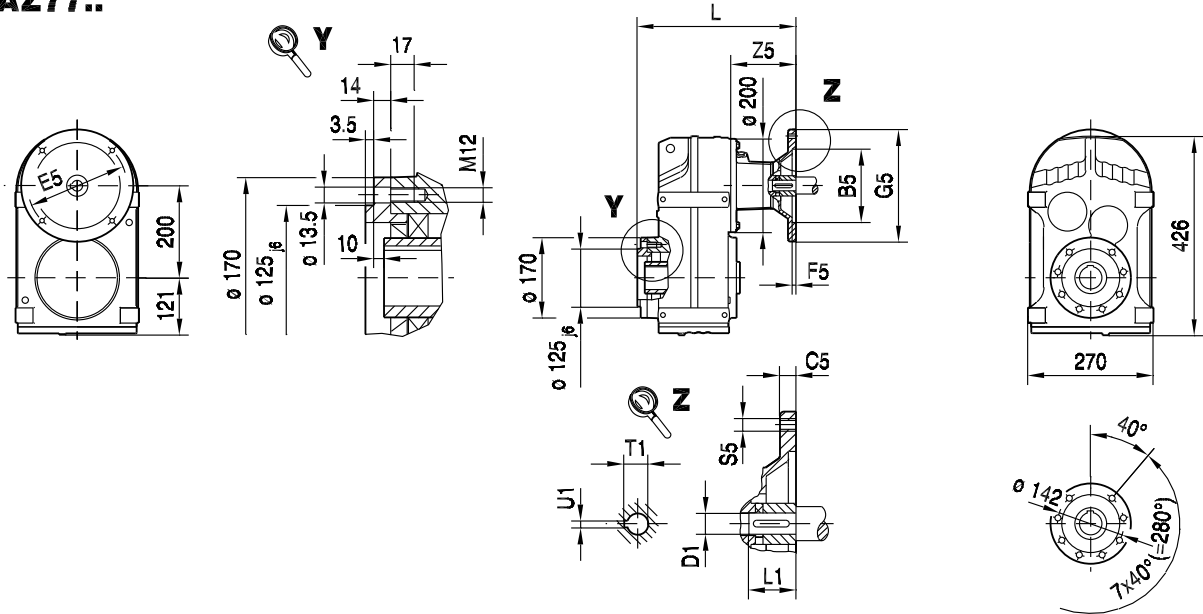


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	253	M8	60	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	253	M8	60	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	285	M10	92	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	285	M10	92	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	319	M12	126	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	319	M12	126	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	372	M12	179	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	372	M12	179	38	80	41.3	10

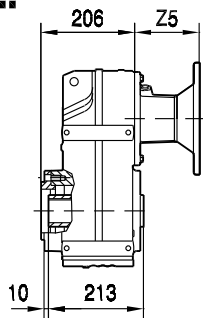


**FAZ77..**

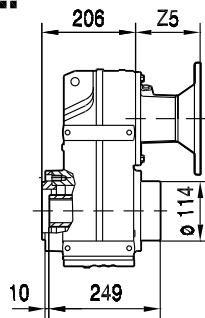
42 063 02 01



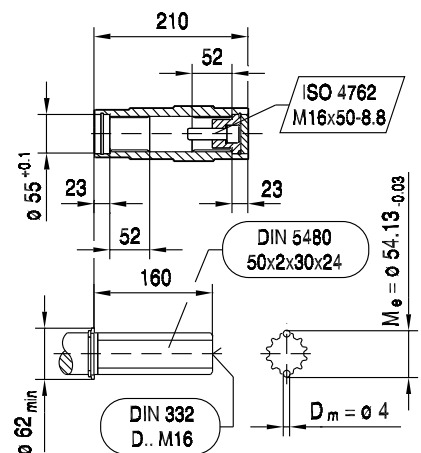
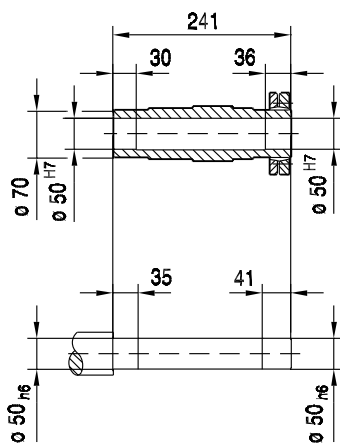
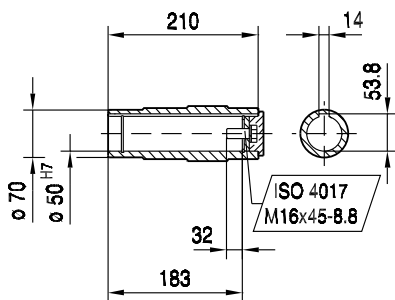
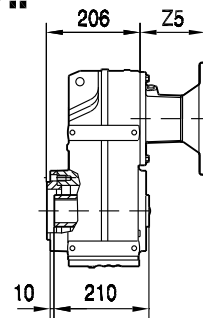
**FAZ77..**



**FHZ77..**



**FVZ77..**

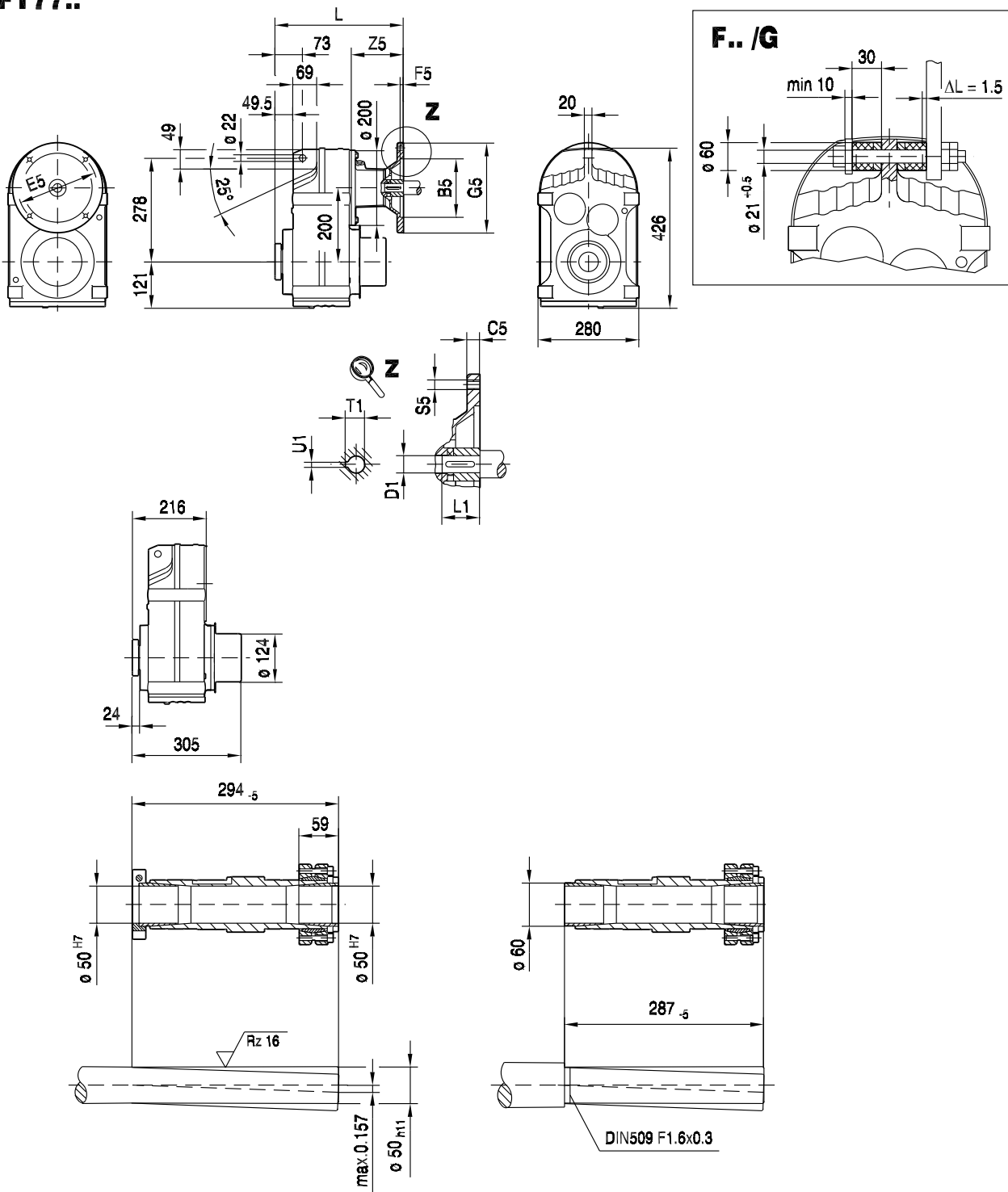


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	266	M8	60	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	266	M8	60	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	298	M10	92	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	298	M10	92	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	332	M12	126	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	332	M12	126	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	385	M12	179	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	385	M12	179	38	80	41.3	10	



**FT77..**

42 017 00 04



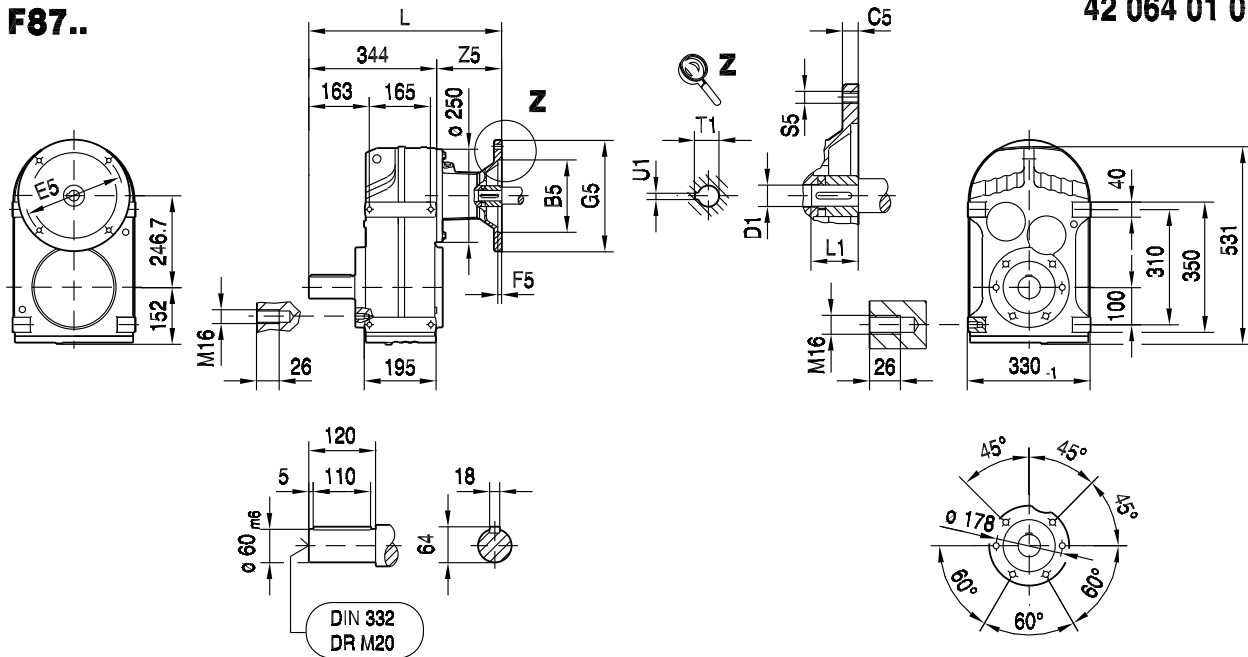
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	275	M8	60	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	275	M8	60	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	307	M10	92	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	307	M10	92	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	341	M12	126	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	341	M12	126	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	394	M12	179	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	394	M12	179	38	80	41.3	10



F..  
F.. AM.. (IEC) [MM]

**F87..**

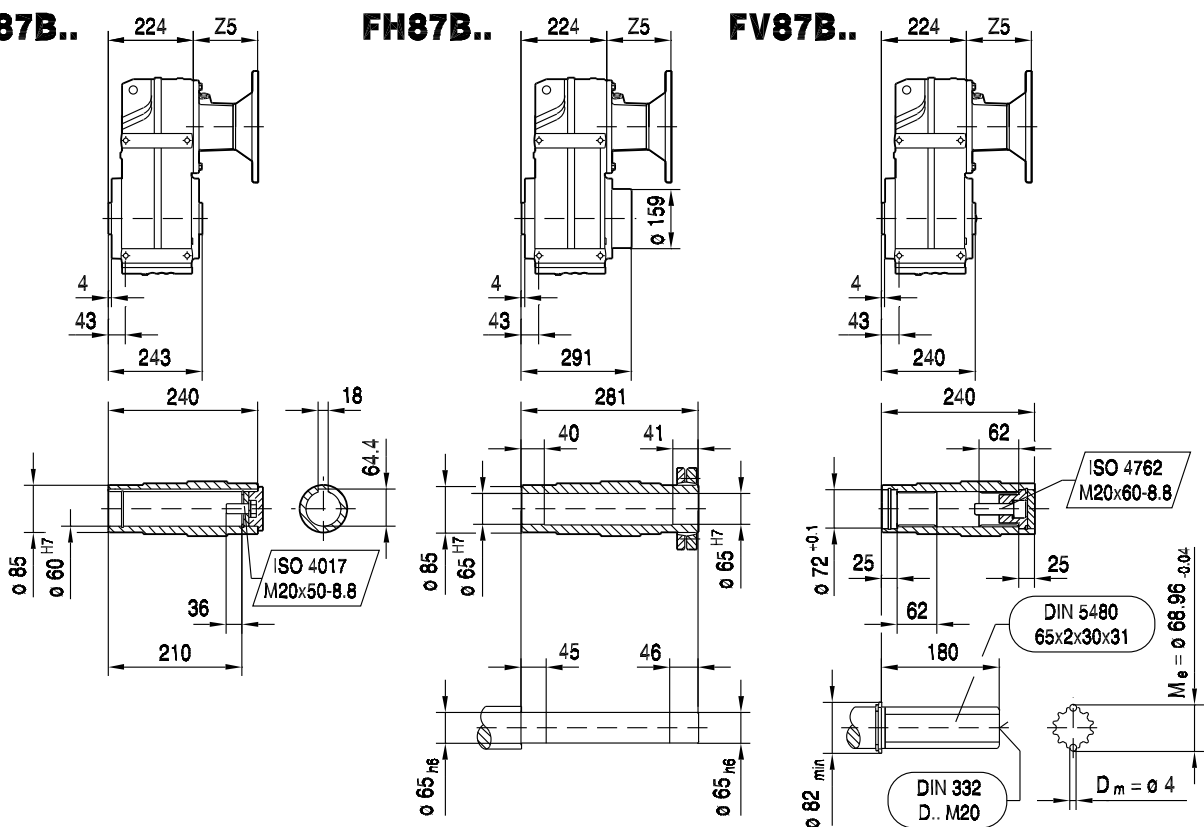
42 064 01 01



**FA87B..**

**FH87B..**

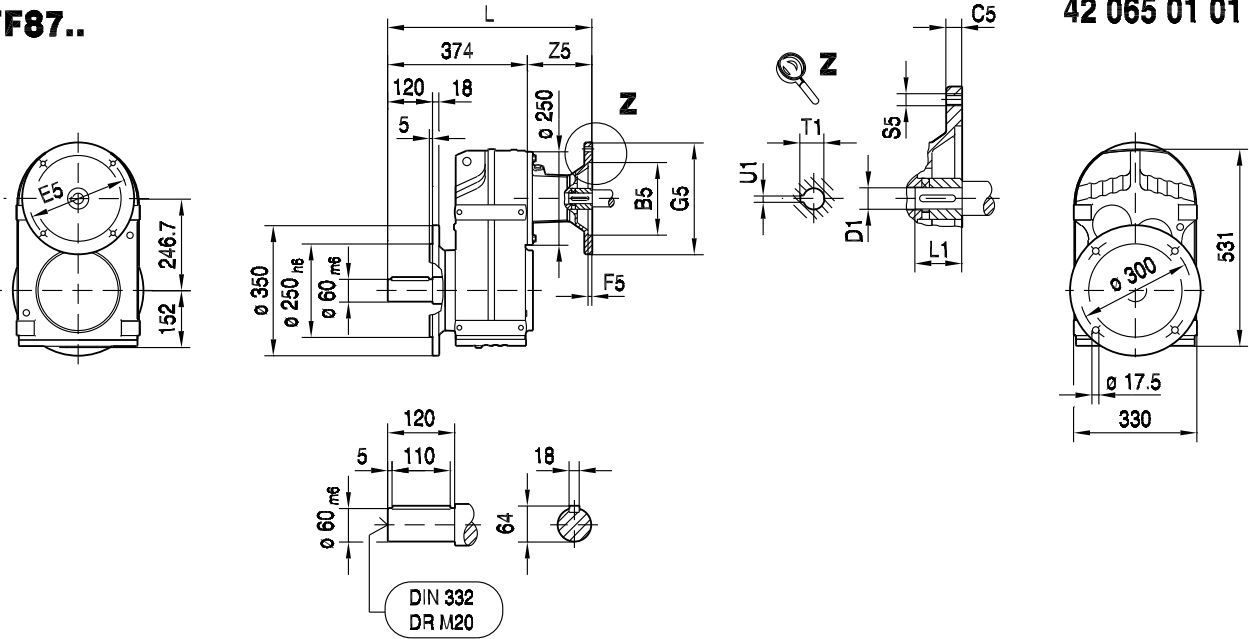
**FV87B..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM80	130	12	165	4.5	200	431	M10	87	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	431	M10	87	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	465	M12	121	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	465	M12	121	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	518	M12	174	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	518	M12	174	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	576	M16	232	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	576	M16	232	48	110	51.8	14	

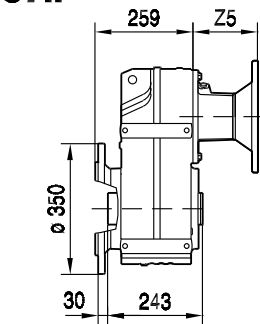


**FF87..**

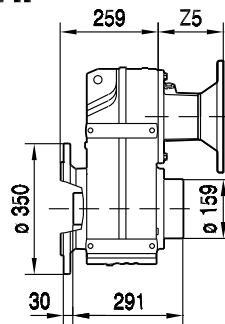


42 065 01 01

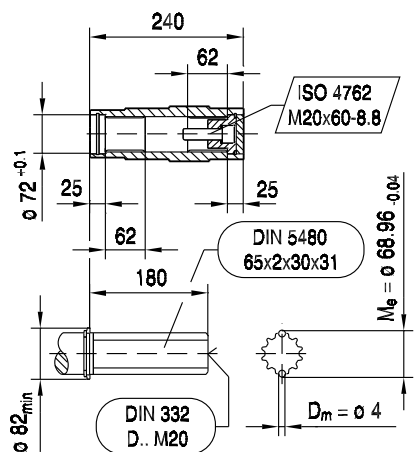
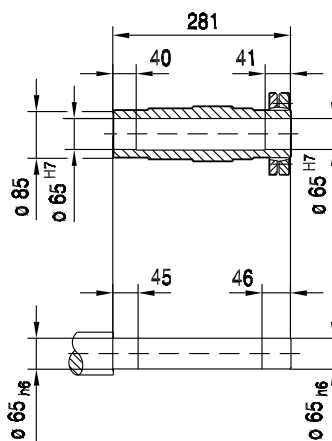
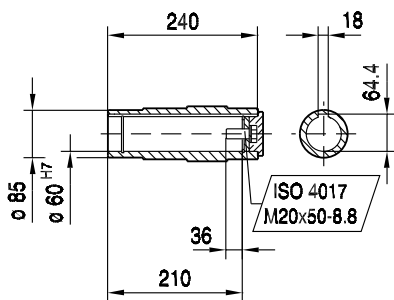
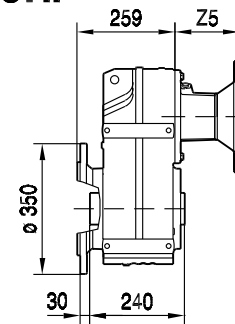
**FAF87..**



**FHF87..**



**FVF87..**

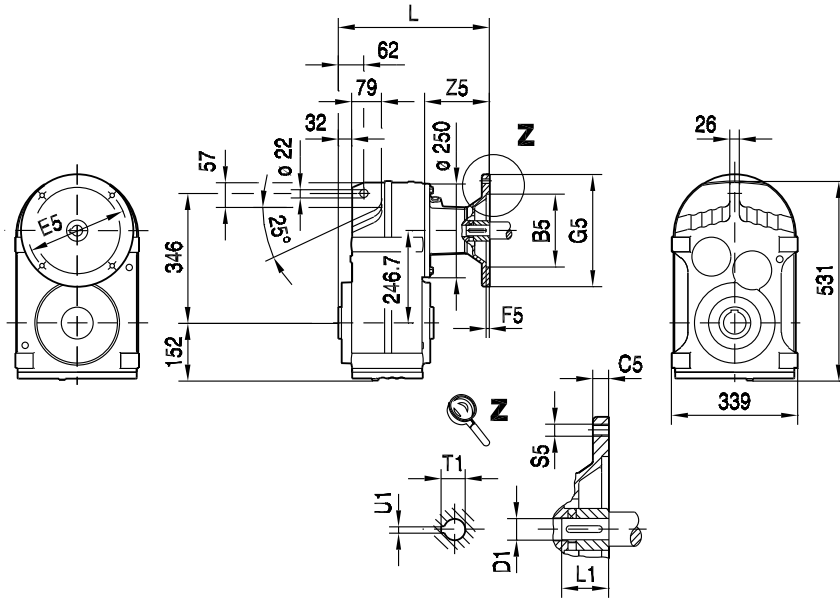


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM80	130	12	165	4.5	200	461	M10	87	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	461	M10	87	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	495	M12	121	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	495	M12	121	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	548	M12	174	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	548	M12	174	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	606	M16	232	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	606	M16	232	48	110	51.8	14

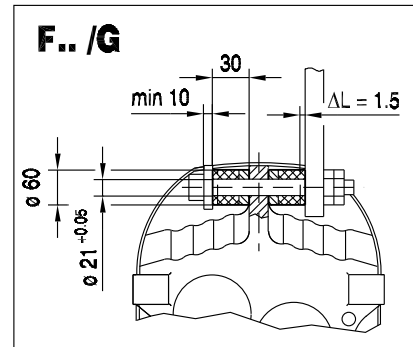


F..  
F.. AM.. (IEC) [MM]

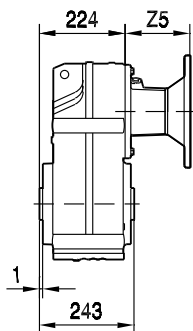
**FA87..**



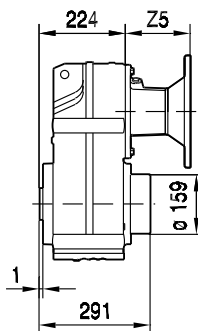
42 066 01 01



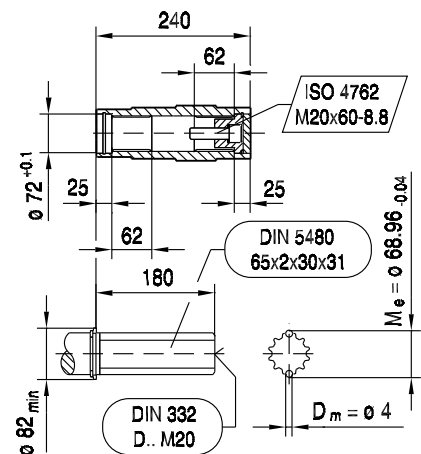
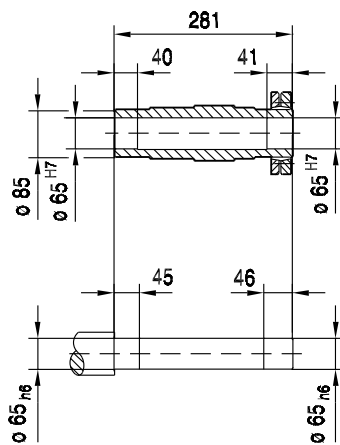
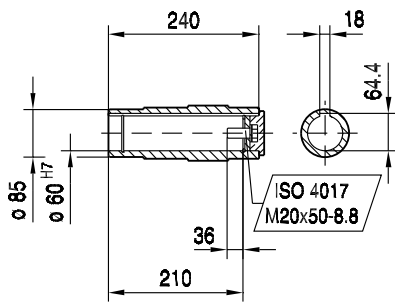
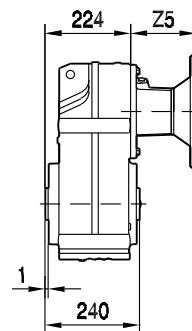
**FA87..**



**FH87..**



**FV87..**

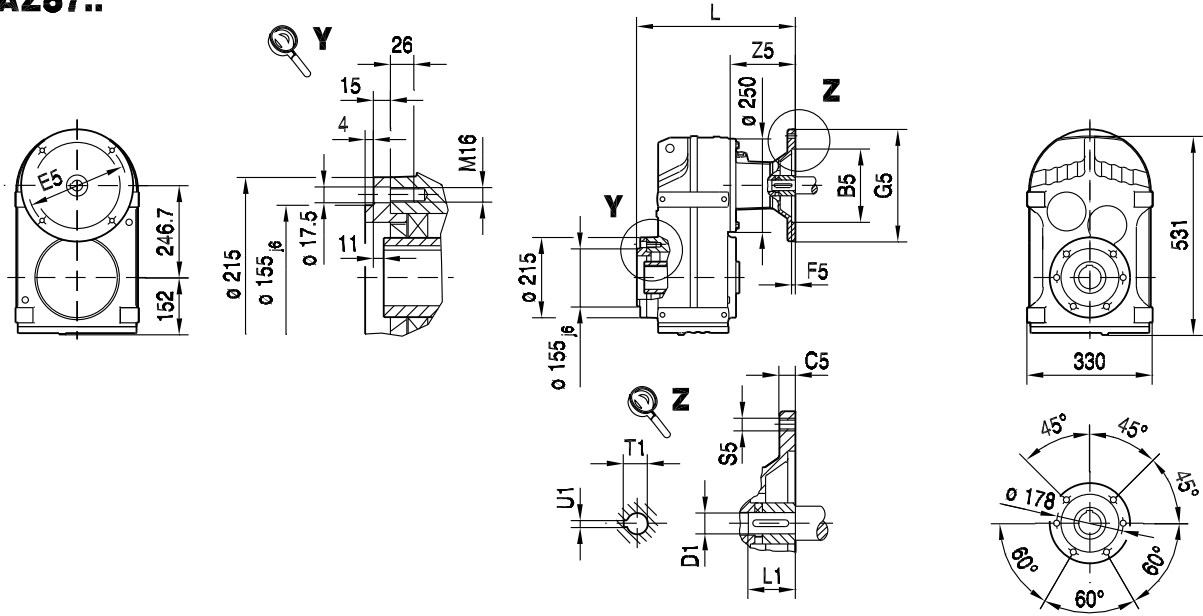


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM80	130	12	165	4.5	200	311	M10	87	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	311	M10	87	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	345	M12	121	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	345	M12	121	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	398	M12	174	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	398	M12	174	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	456	M16	232	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	456	M16	232	48	110	51.8	14



**FAZ87..**

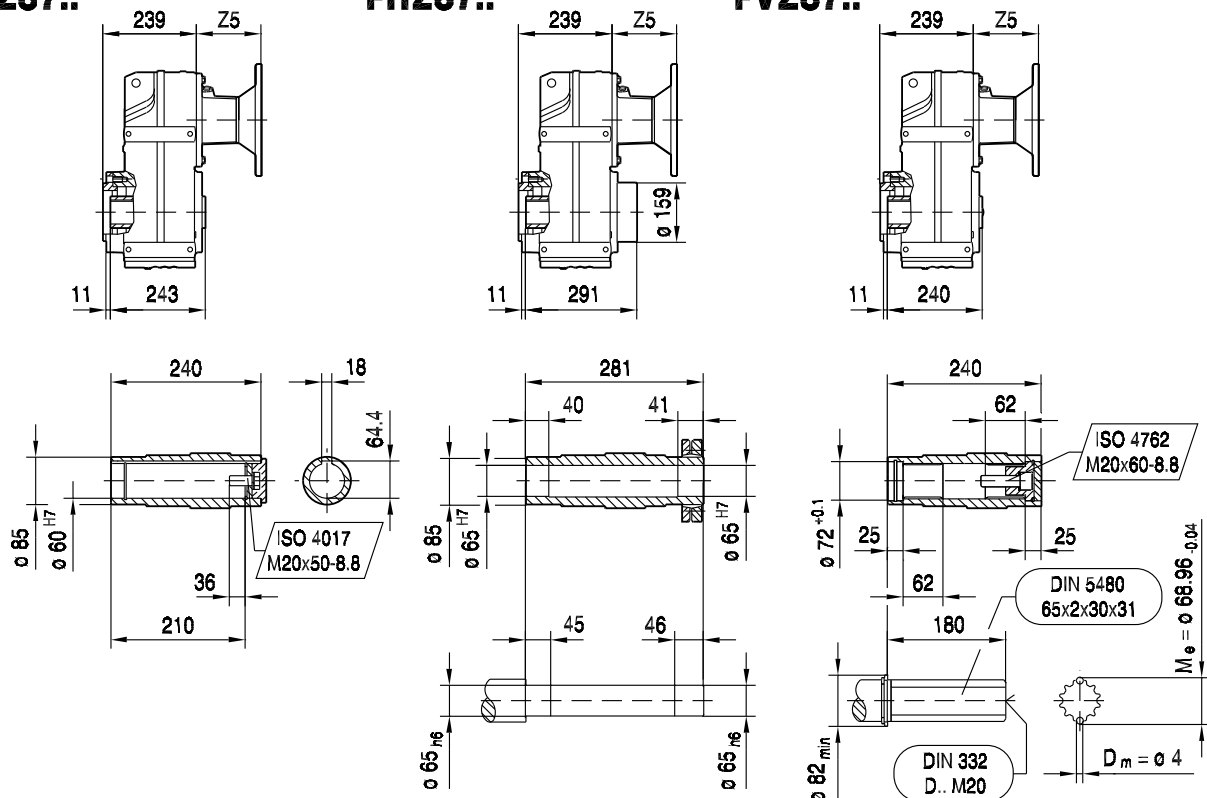
42 067 01 01



**FAZ87..**

**FHZ87..**

**FVZ87..**



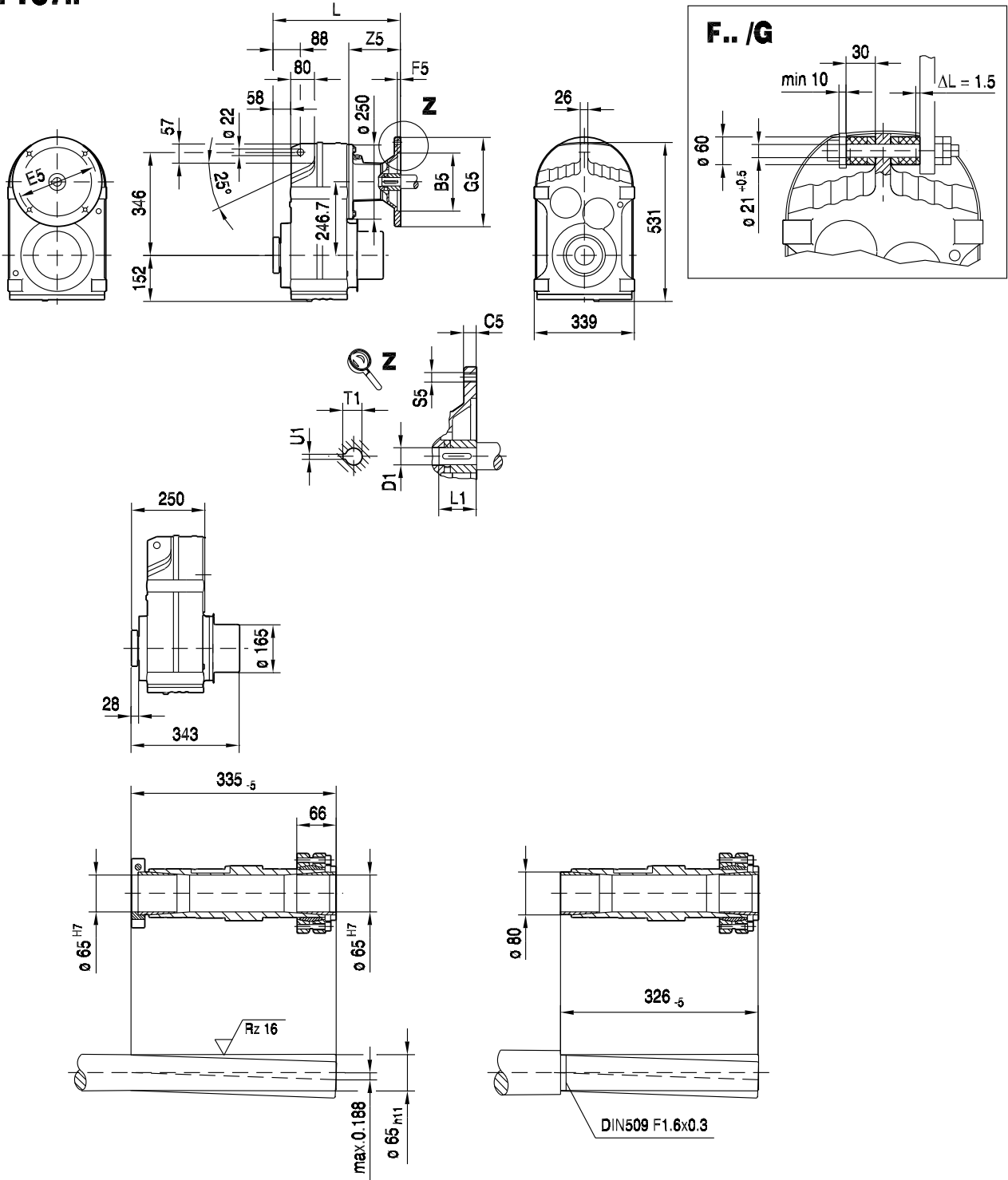
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM80	130	12	165	4.5	200	326	M10	87	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	326	M10	87	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	360	M12	121	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	360	M12	121	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	413	M12	174	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	413	M12	174	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	471	M16	232	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	471	M16	232	48	110	51.8	14



F..  
F.. AM.. (IEC) [MM]

FT87..

42 018 00 04



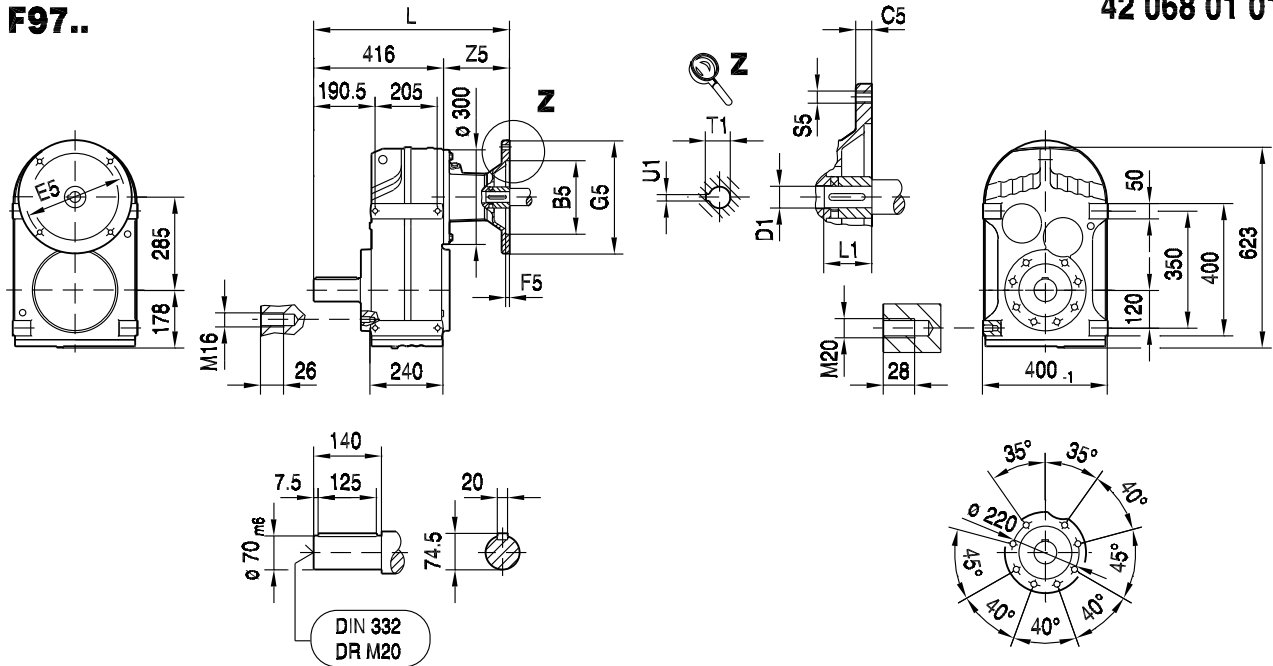
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM80	130	12	165	4.5	200	336	M10	87	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	336	M10	87	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	370	M12	121	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	370	M12	121	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	423	M12	174	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	423	M12	174	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	481	M16	232	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	481	M16	232	48	110	51.8	14





**F97..**

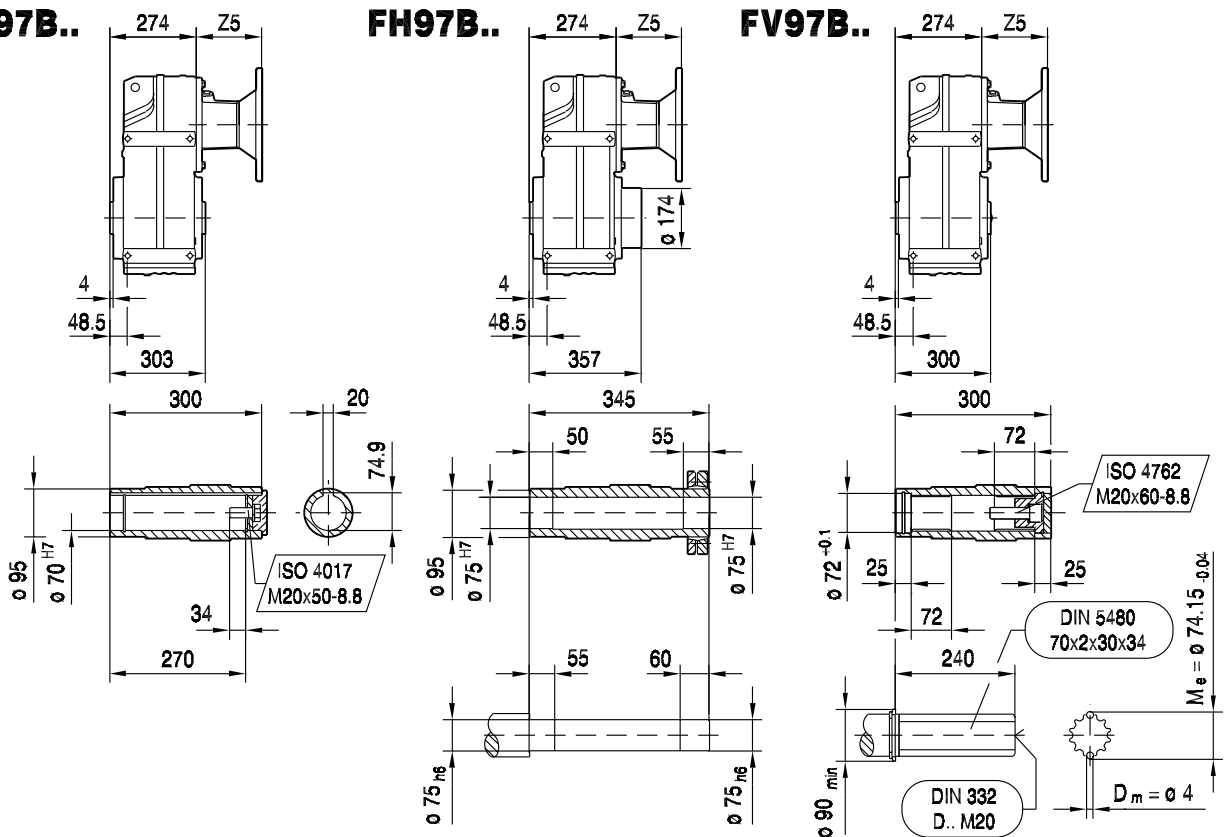
42 068 01 01



**FA97B..**

**FH97B..**

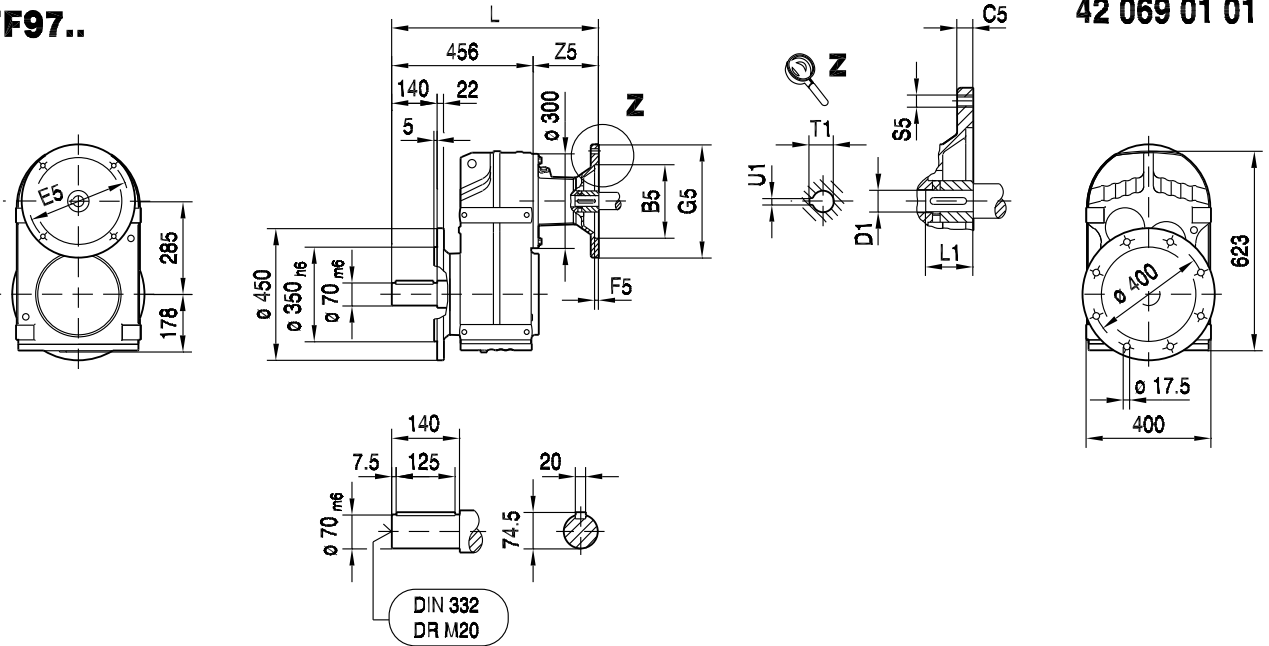
**FV97B..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	532	M12	116	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	532	M12	116	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	585	M12	169	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	585	M12	169	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	643	M16	227	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	643	M16	227	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	684	M16	268	55	110	59.3	16

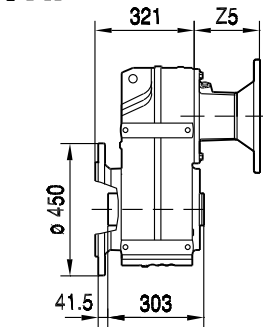


**FF97..**

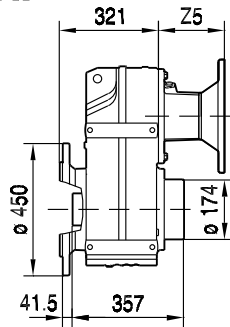


42 069 01 01

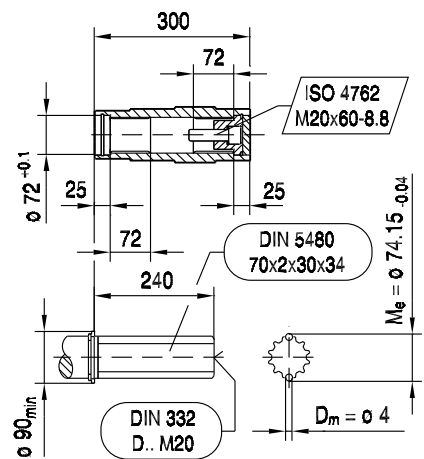
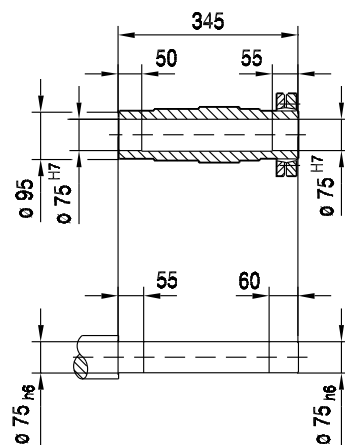
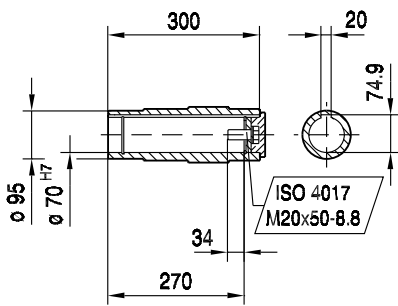
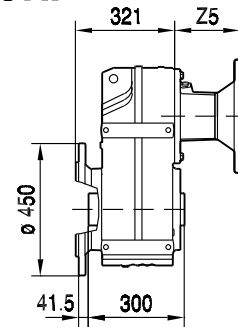
**FAF97..**



**FHF97..**



**FVF97..**

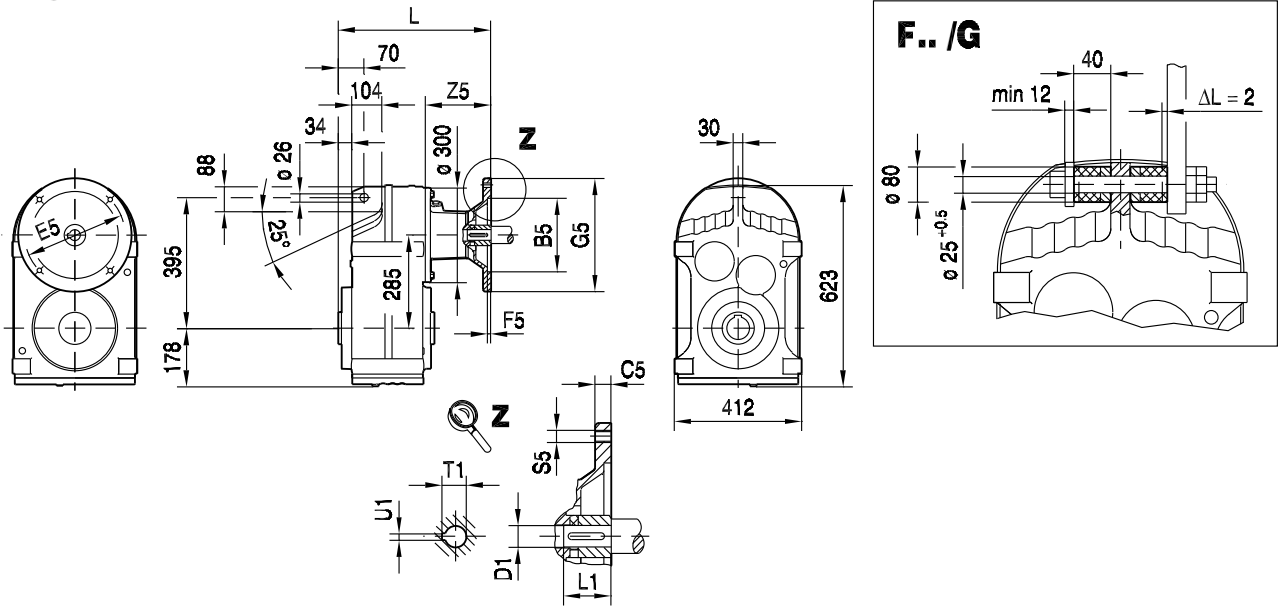


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM100	180	15	215	5.0	250	572	M12	116	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	572	M12	116	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	625	M12	169	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	625	M12	169	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	683	M16	227	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	683	M16	227	48	110	51.8	14	
AM200	300	20	350	7.0	400	724	M16	268	55	110	59.3	16	



**FA97..**

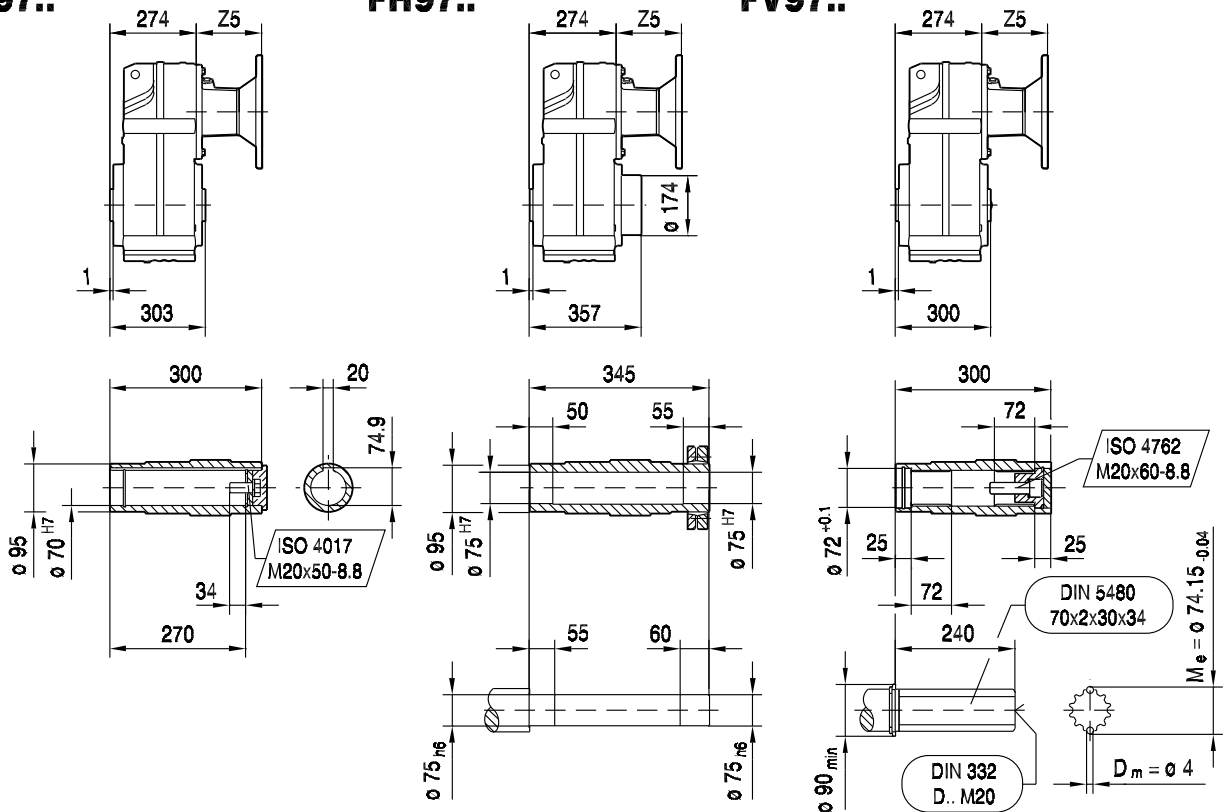
42 070 01 01



**FA97..**

**FH97..**

**FV97..**

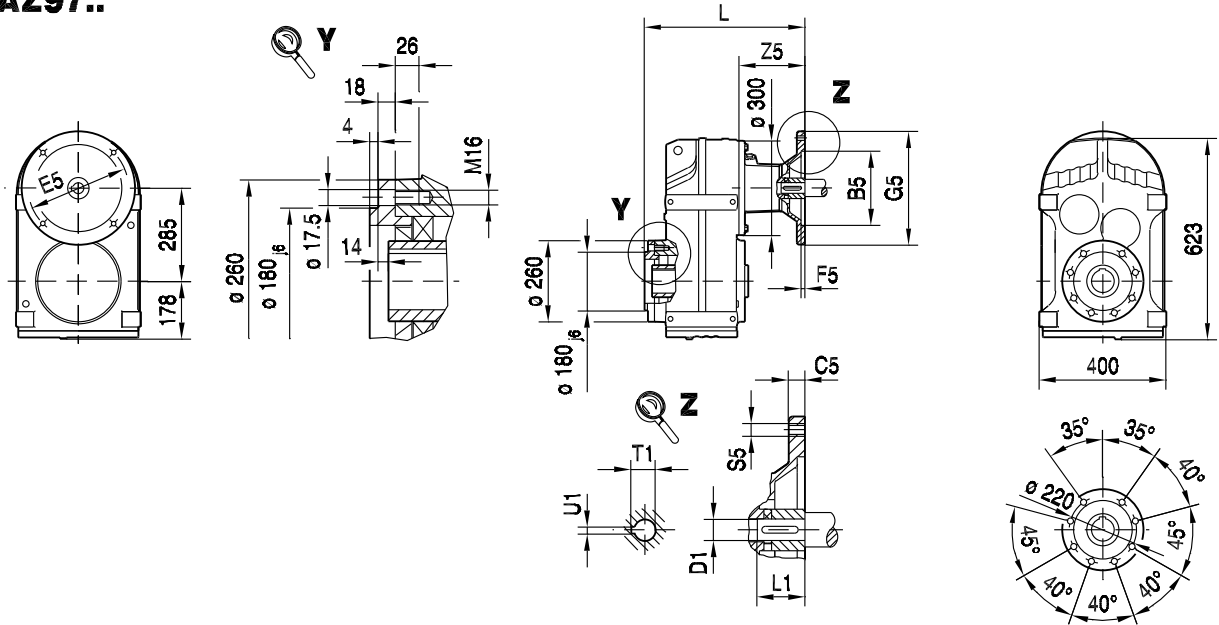


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	390	M12	116	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	390	M12	116	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	443	M12	169	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	443	M12	169	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	501	M16	227	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	501	M16	227	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	542	M16	268	55	110	59.3	16

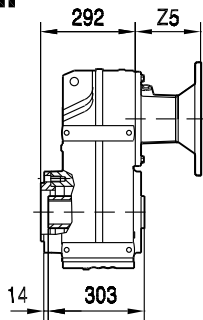


42 071 01 01

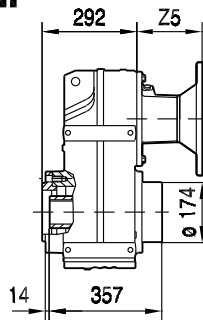
**FAZ97..**



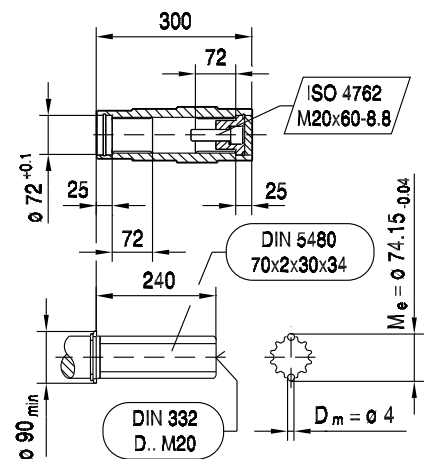
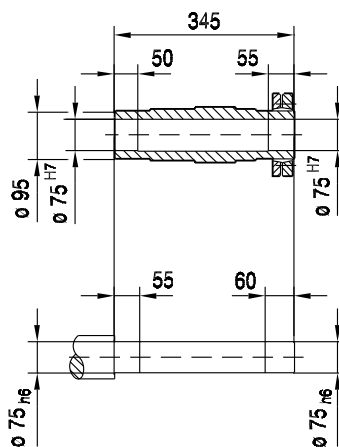
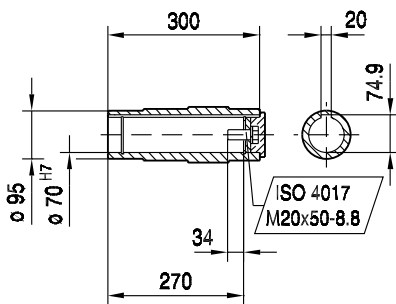
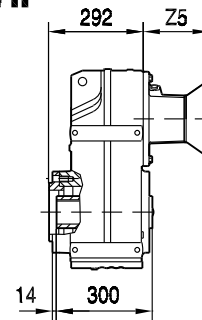
**FAZ97..**



**FHZ97..**



**FVZ97..**

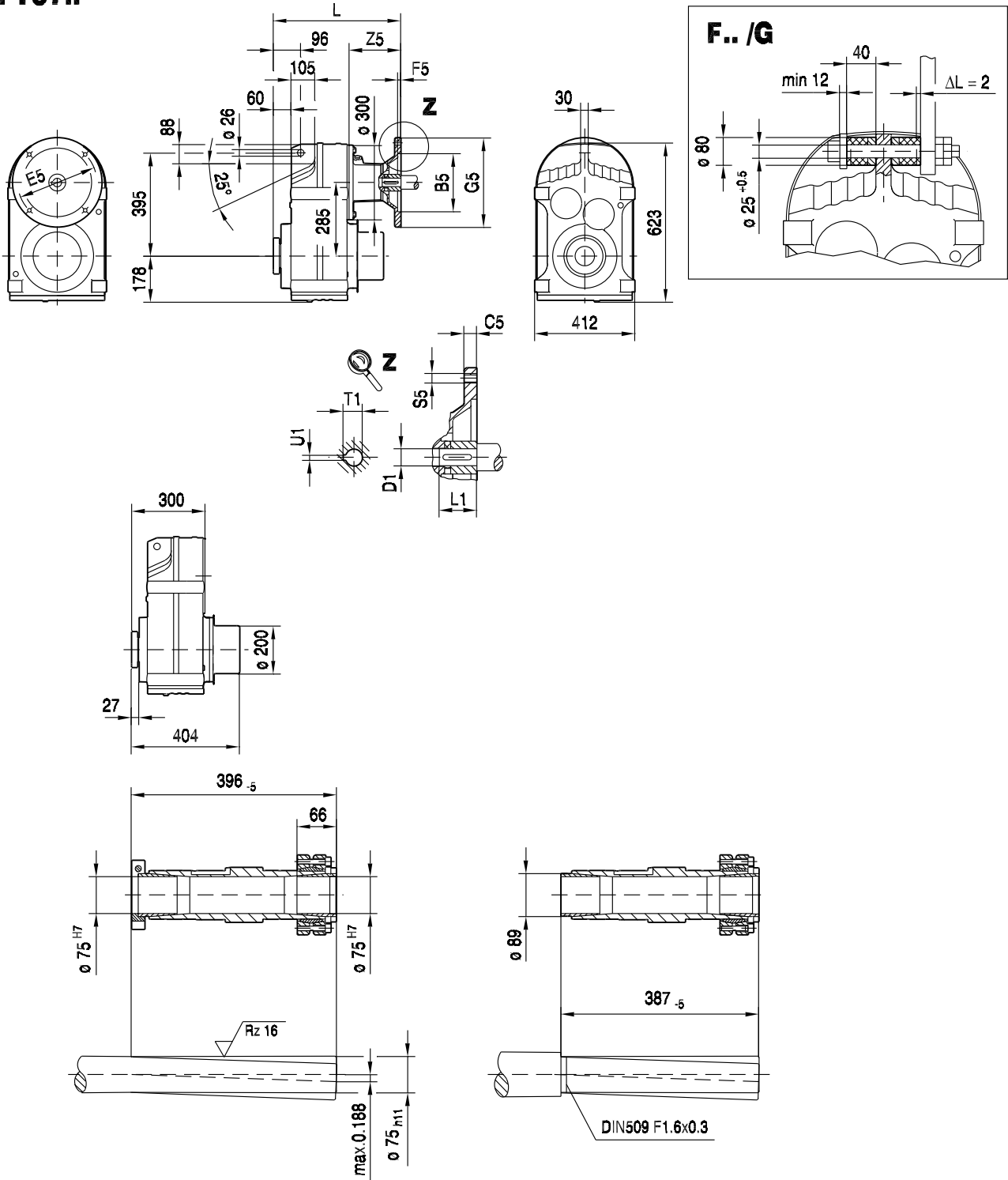


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	408	M12	116	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	408	M12	116	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	461	M12	169	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	461	M12	169	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	519	M16	227	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	519	M16	227	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	560	M16	268	55	110	59.3	16



**FT97..**

42 019 00 04



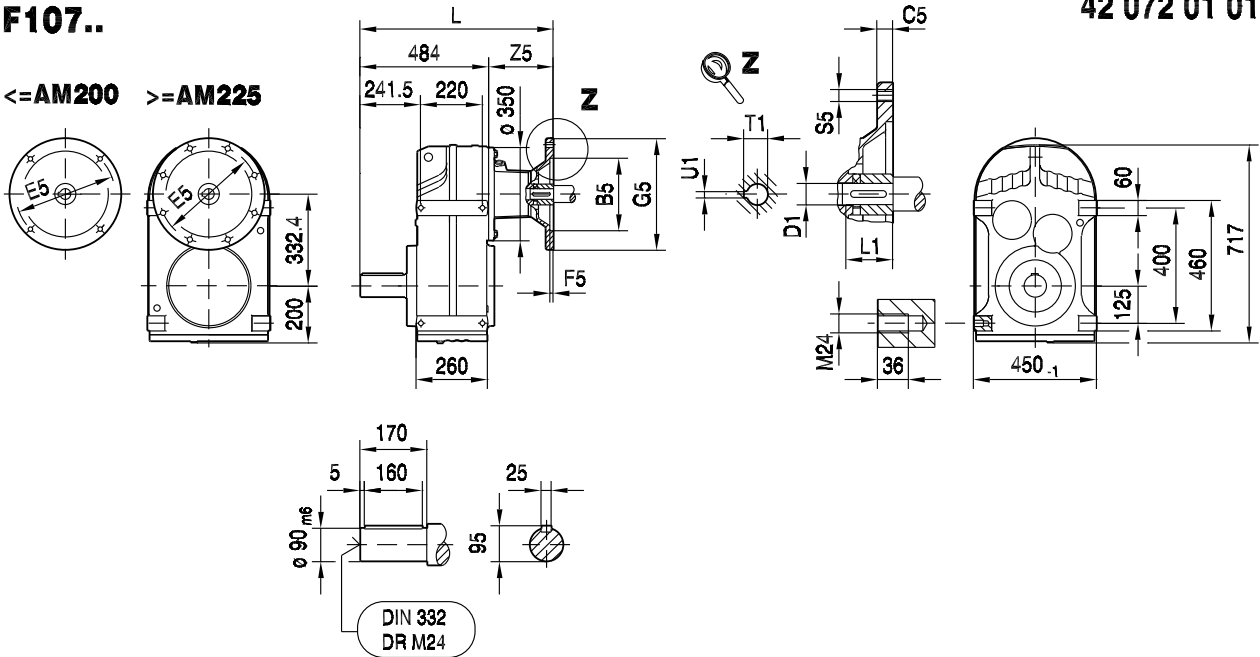
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM100	180	15	215	5.0	250	415	M12	116	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	415	M12	116	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	468	M12	169	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	468	M12	169	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	526	M16	227	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	526	M16	227	48	110	51.8	14	
AM200	300	20	350	7.0	400	567	M16	268	55	110	59.3	16	



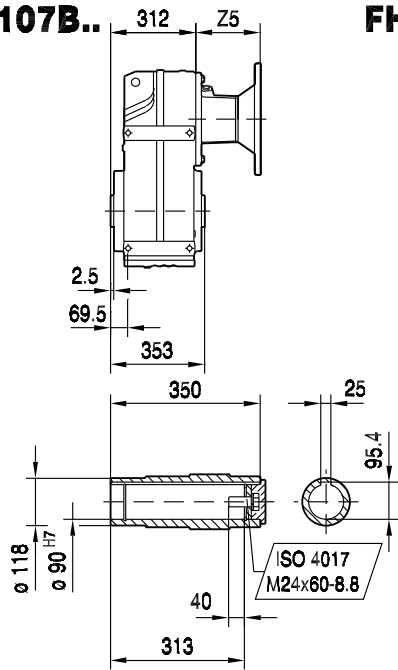
42 072 01 01

**F107..**

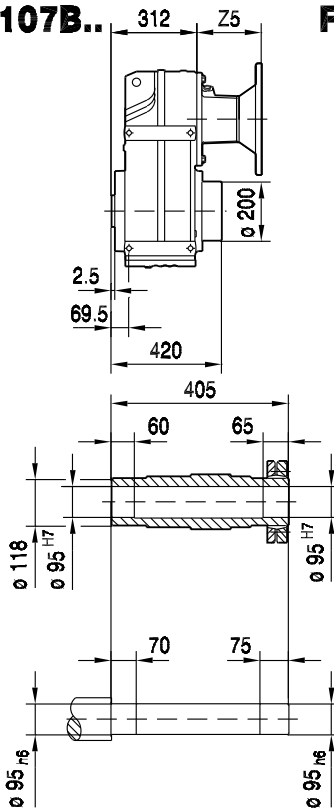
≤ AM200 ≥ AM225



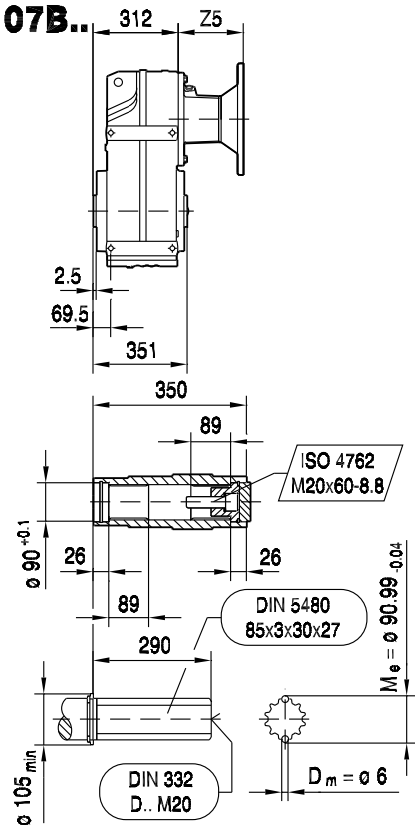
**FA107B..**



**FH107B..**



**FV107B..**

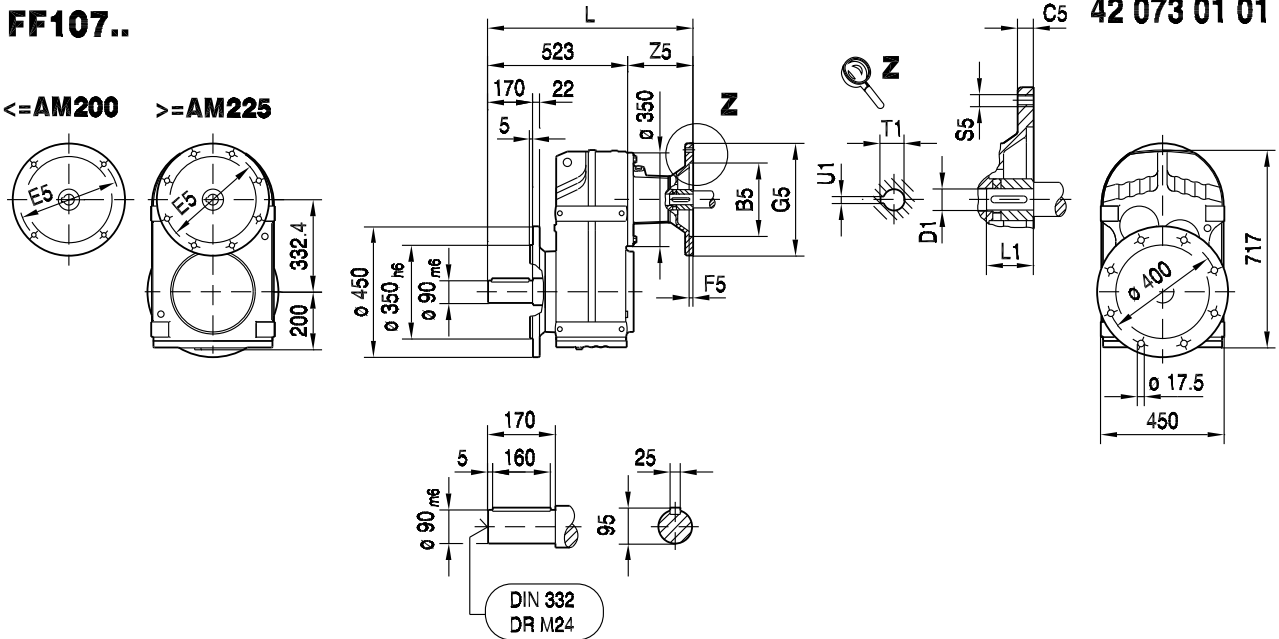


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	594	M12	110	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	594	M12	110	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	647	M12	163	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	647	M12	163	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	705	M16	221	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	705	M16	221	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	746	M16	262	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	761	M16	277	60	140	64.4	18

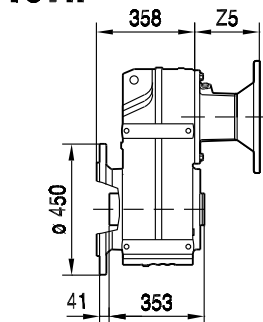


**FF107..**

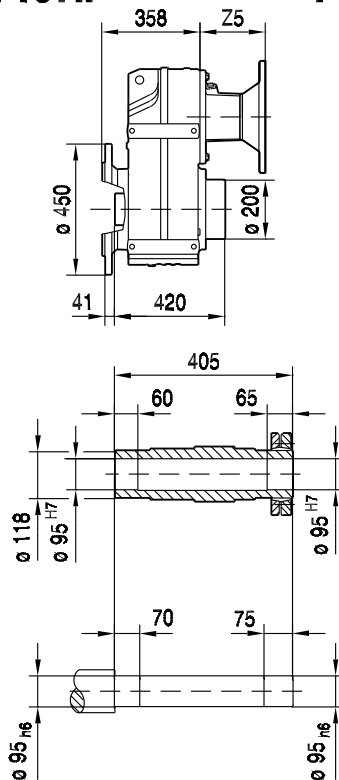
<=AM200 >=AM225



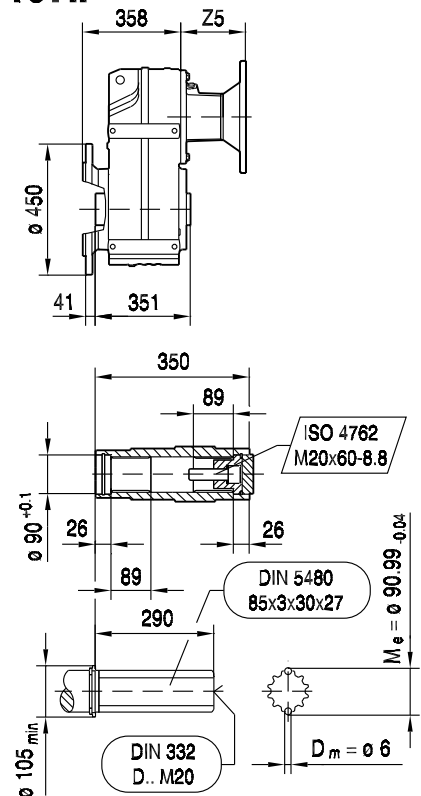
**FAF107..**



**FHF107..**



**FVF107..**

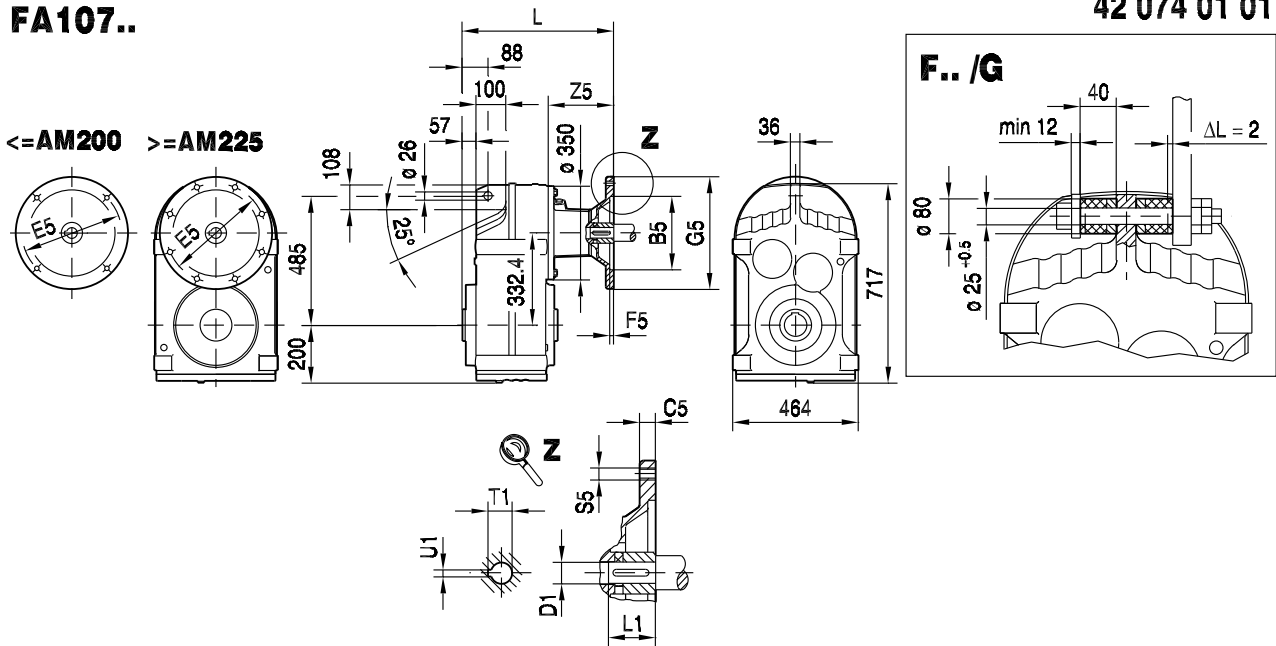


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	633	M12	110	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	633	M12	110	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	686	M12	163	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	686	M12	163	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	744	M16	221	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	744	M16	221	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	785	M16	262	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	800	M16	277	60	140	64.4	18

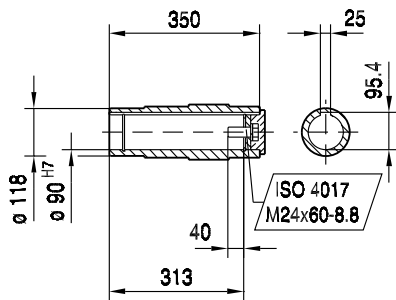
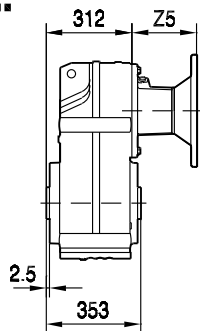


42 074 01 01

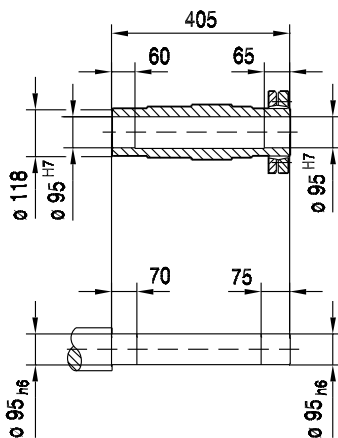
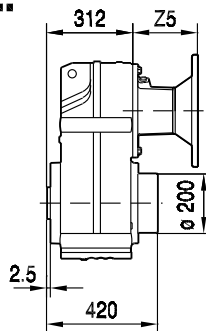
**FA107..**



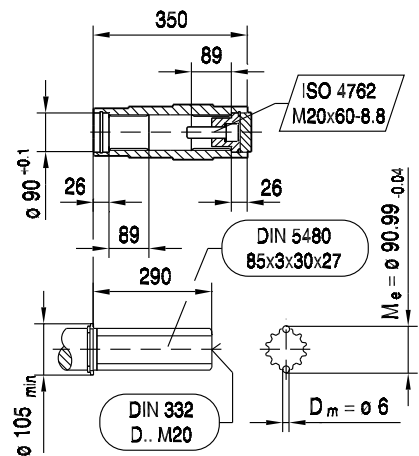
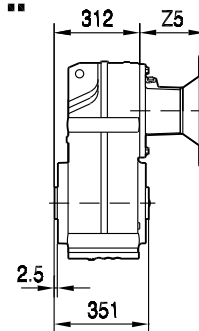
**FA107..**



**FH107..**



**FV107..**



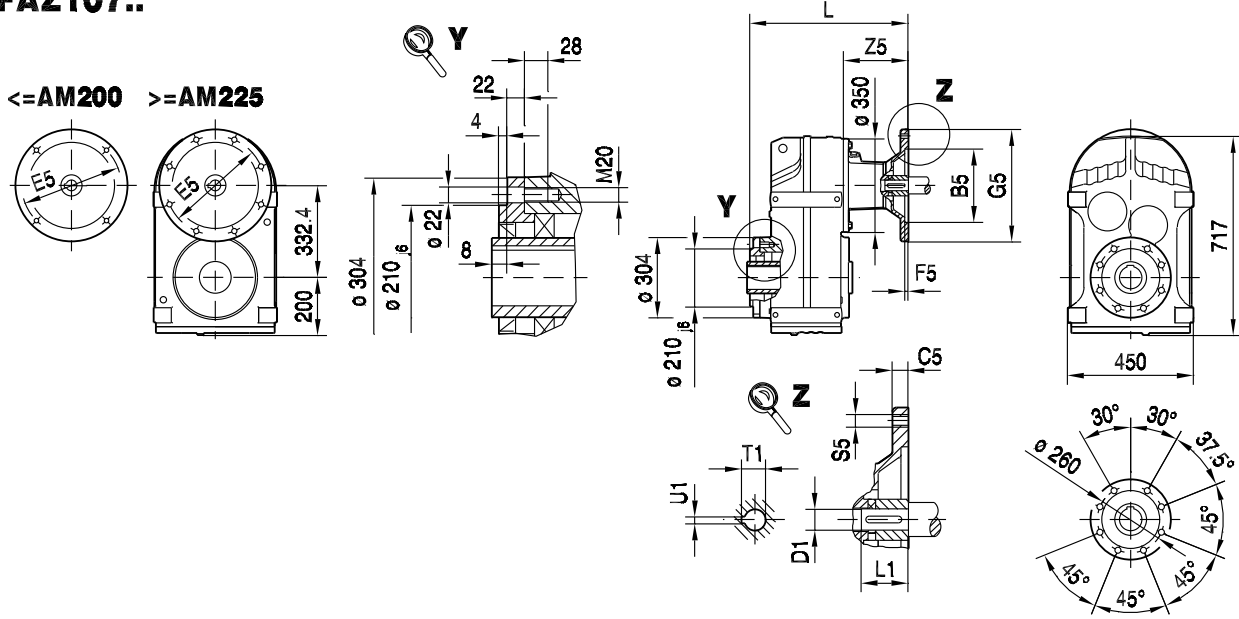
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	422	M12	110	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	422	M12	110	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	475	M12	163	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	475	M12	163	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	533	M16	221	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	533	M16	221	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	574	M16	262	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	589	M16	277	60	140	64.4	18





**FAZ107..**

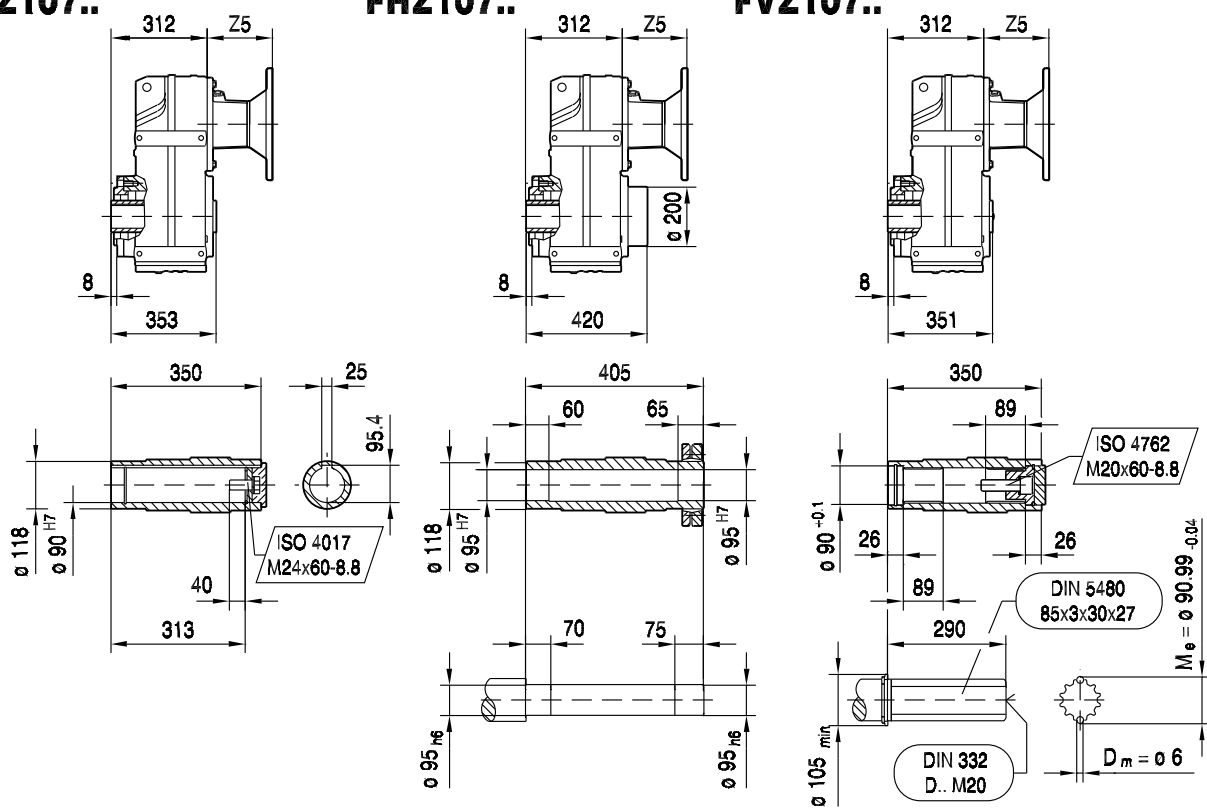
42 075 01 01



**FAZ107..**

**FHZ107..**

**FVZ107..**



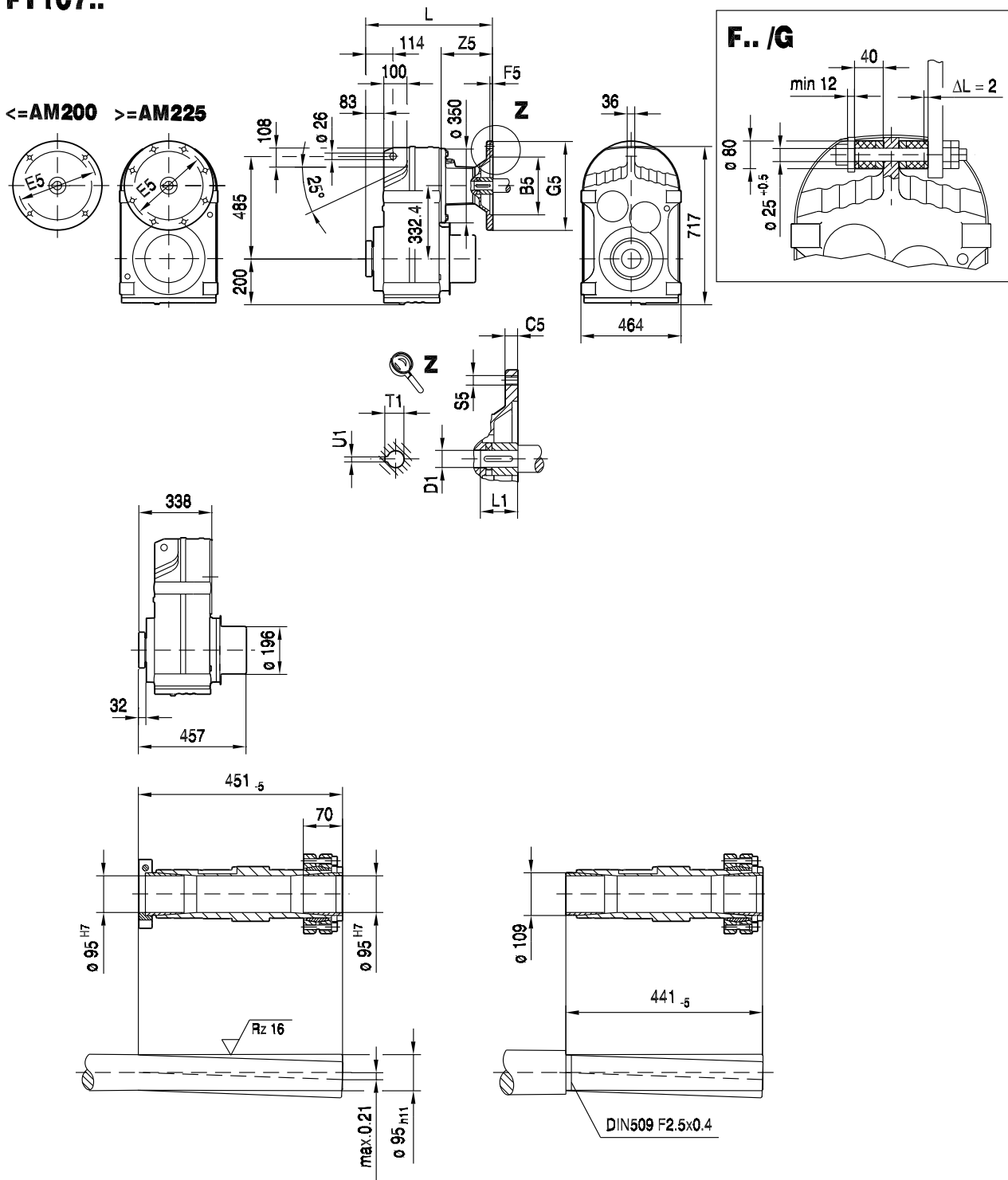
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	422	M12	110	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	422	M12	110	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	475	M12	163	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	475	M12	163	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	533	M16	221	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	533	M16	221	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	574	M16	262	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	589	M16	277	60	140	64.4	18



FT107..

42 003 00 07

<=AM200 >=AM225



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM100	180	15	215	5.0	250	448	M12	110	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	448	M12	110	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	501	M12	163	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	501	M12	163	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	559	M16	221	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	559	M16	221	48	110	51.8	14	
AM200	300	20	350	7.0	400	600	M16	262	55	110	59.3	16	
AM225	350	22	400	7.0	450	615	M16	277	60	140	64.4	18	

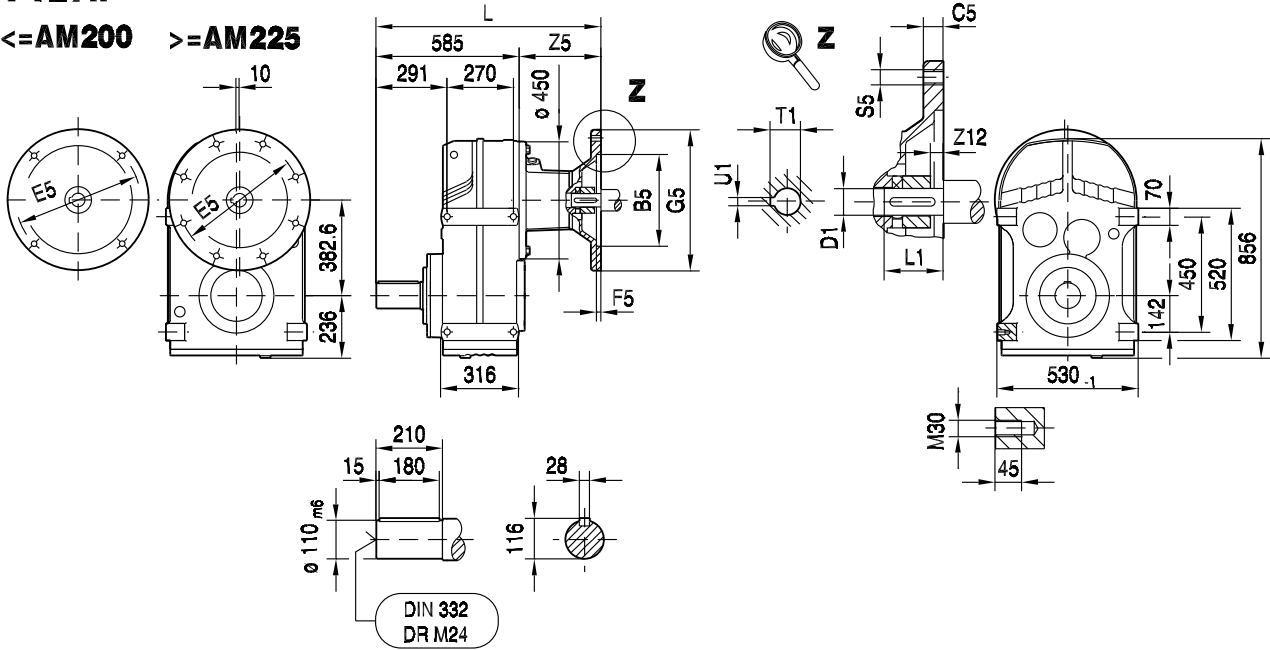


42 076 01 01

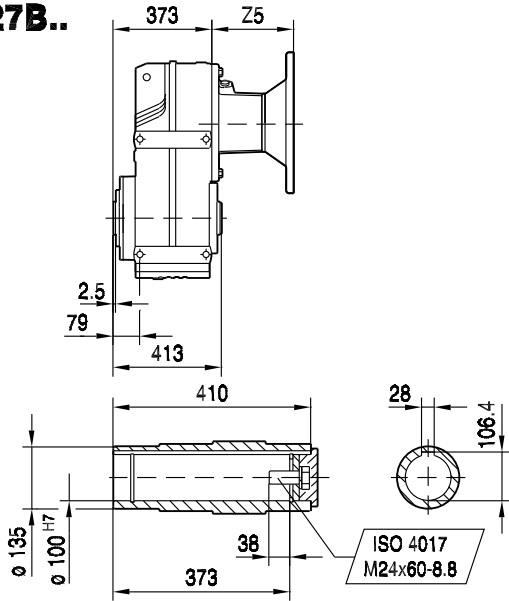
**F127..**

<=AM200

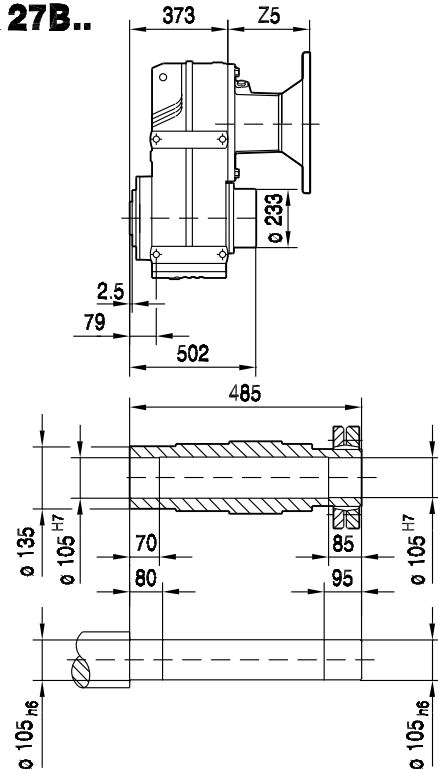
>=AM225



**FA127B..**



**FH127B..**



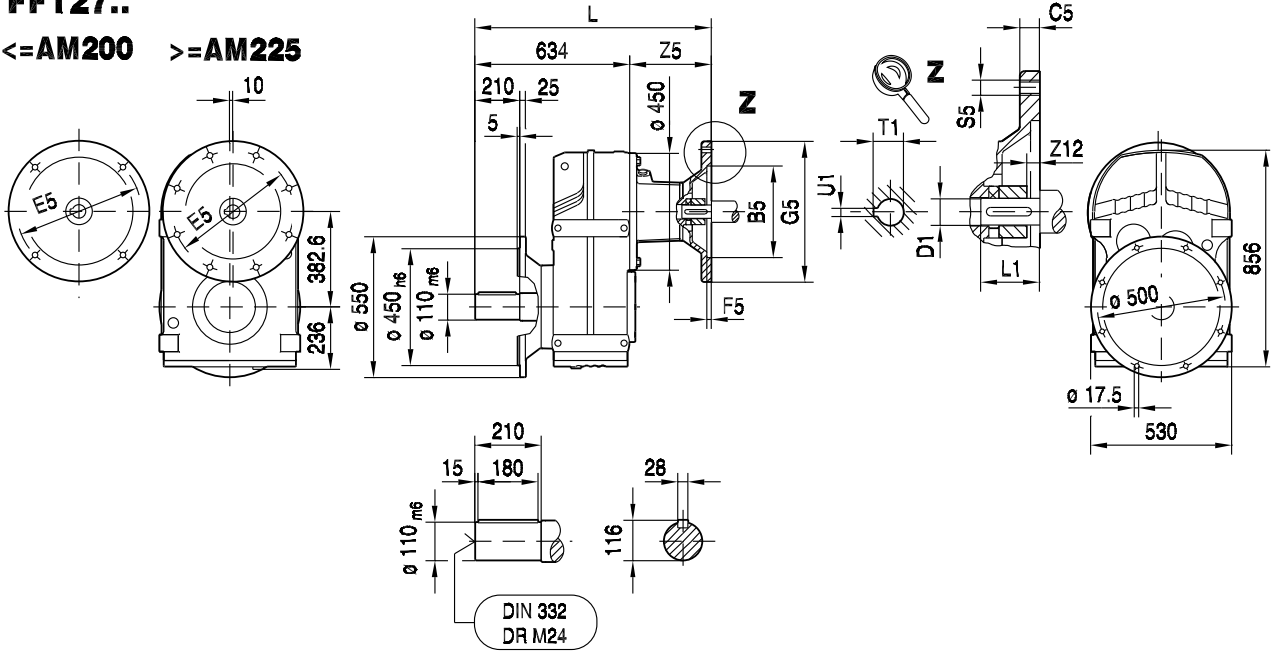
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	733	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	733	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	791	M16	206	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	791	M16	206	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	832	M16	247	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	847	M16	262	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	921	M16	336	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	921	M16	336	19	75	140	79.9	20



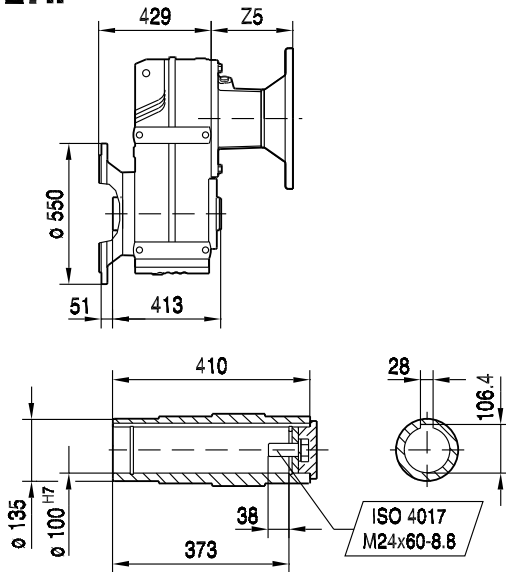
42 077 01 01

**FF127..**

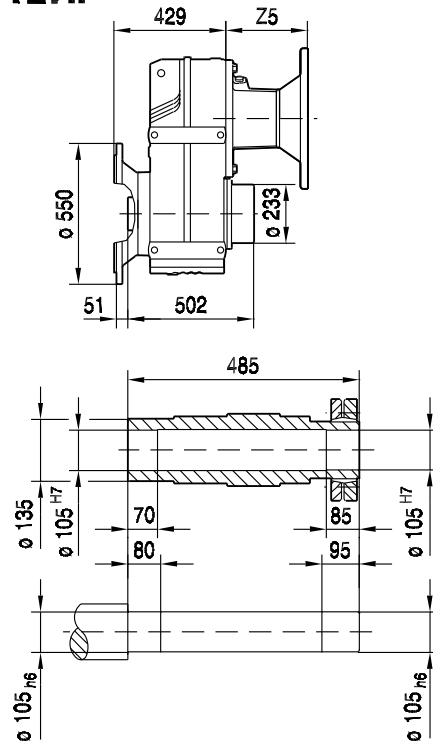
**<=AM200 >=AM225**



**FAF127..**



**FHF127..**

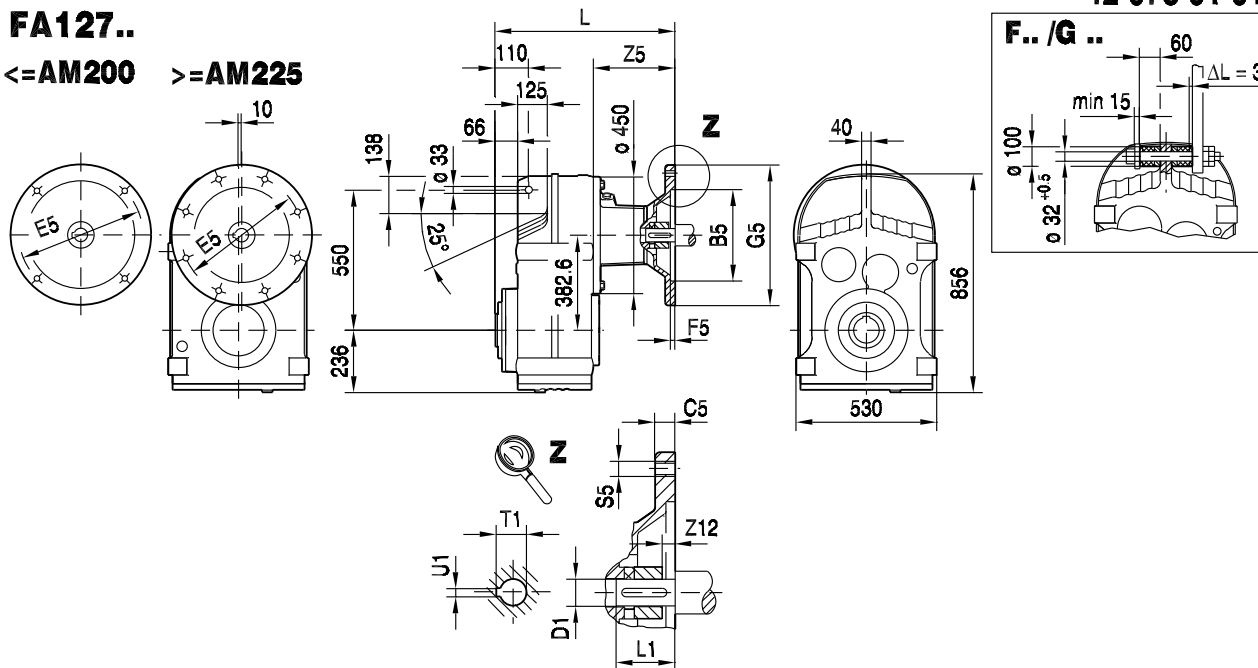


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	782	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	782	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	840	M16	206	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	840	M16	206	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	881	M16	247	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	896	M16	262	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	970	M16	336	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	970	M16	336	19	75	140	79.9	20

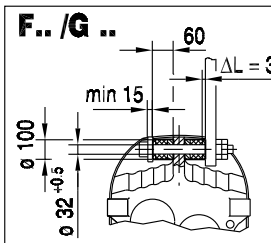


**FA127..**

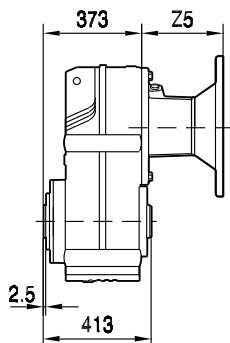
**<=AM200 >=AM225**



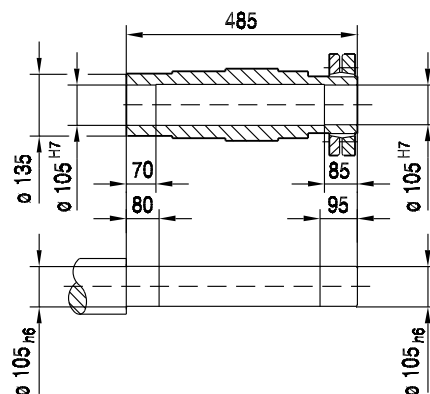
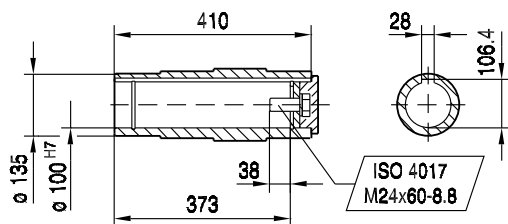
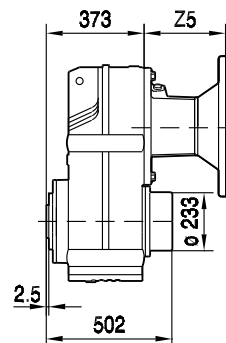
42 078 01 01



**FA127..**



**FH127..**



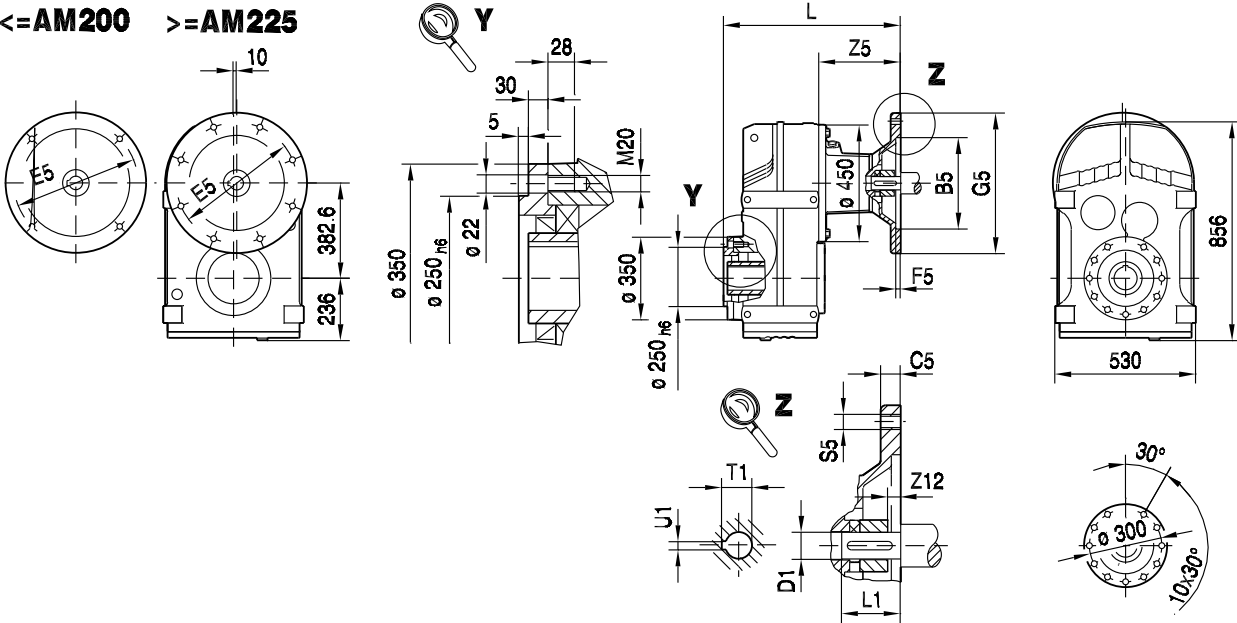
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	521	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	521	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	579	M16	206	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	579	M16	206	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	620	M16	247	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	635	M16	262	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	709	M16	336	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	709	M16	336	19	75	140	79.9	20



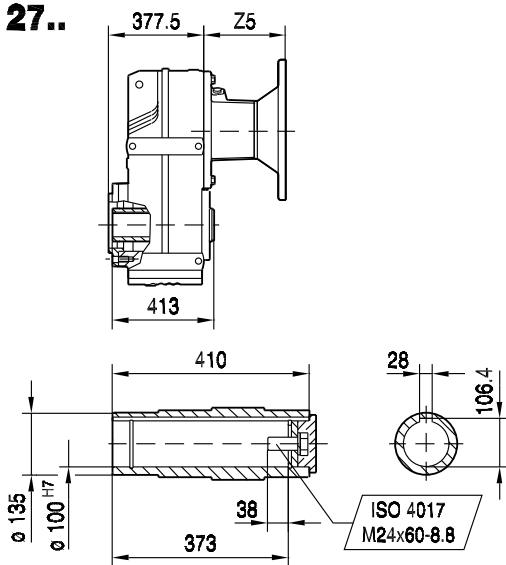
42 079 01 01

**FAZ127..**

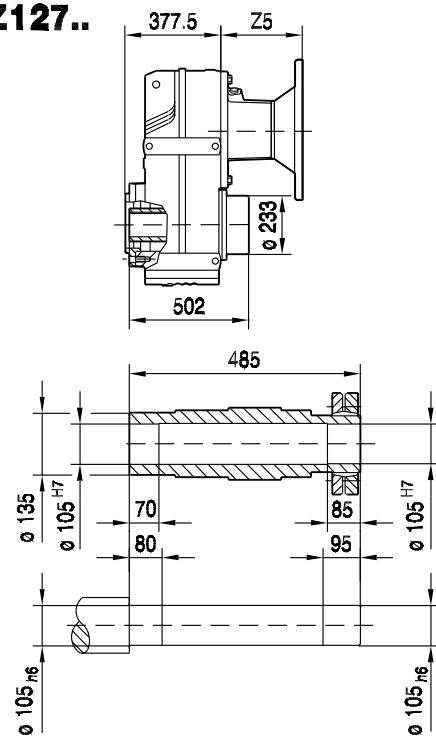
<=AM200 >=AM225



**FAZ127..**



**FHZ127..**



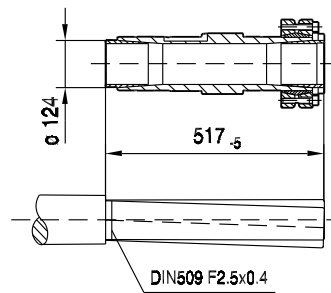
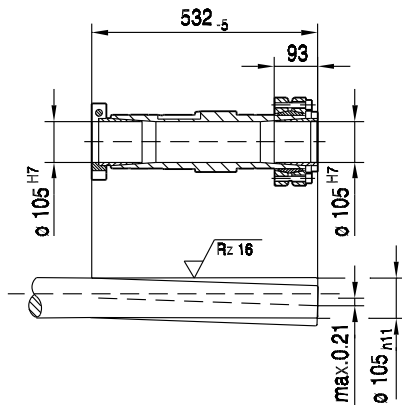
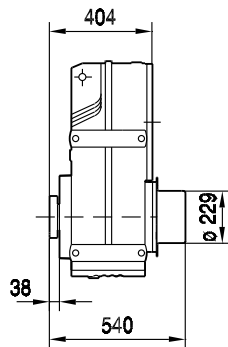
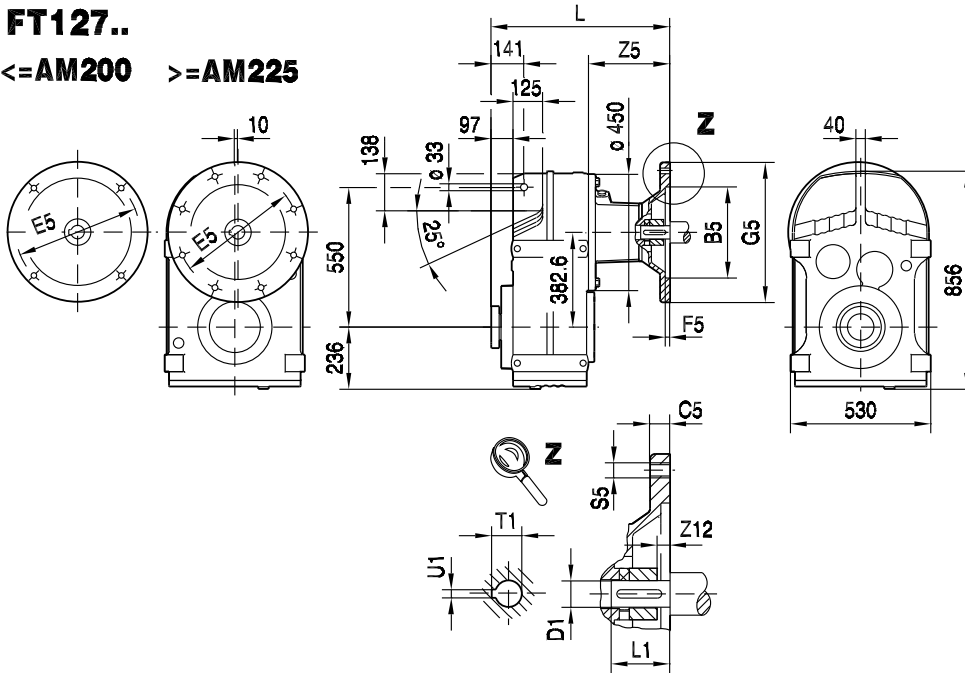
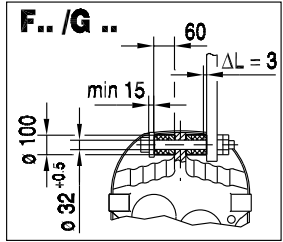
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	526	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	526	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	584	M16	206	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	584	M16	206	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	625	M16	247	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	640	M16	262	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	714	M16	336	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	714	M16	336	19	75	140	79.9	20



**FT127..**

**<=AM200 >=AM225**

**42 004 00 07**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	552	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	552	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	610	M16	206	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	610	M16	206	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	651	M16	247	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	666	M16	262	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	740	M16	336	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	740	M16	336	19	75	140	79.9	20

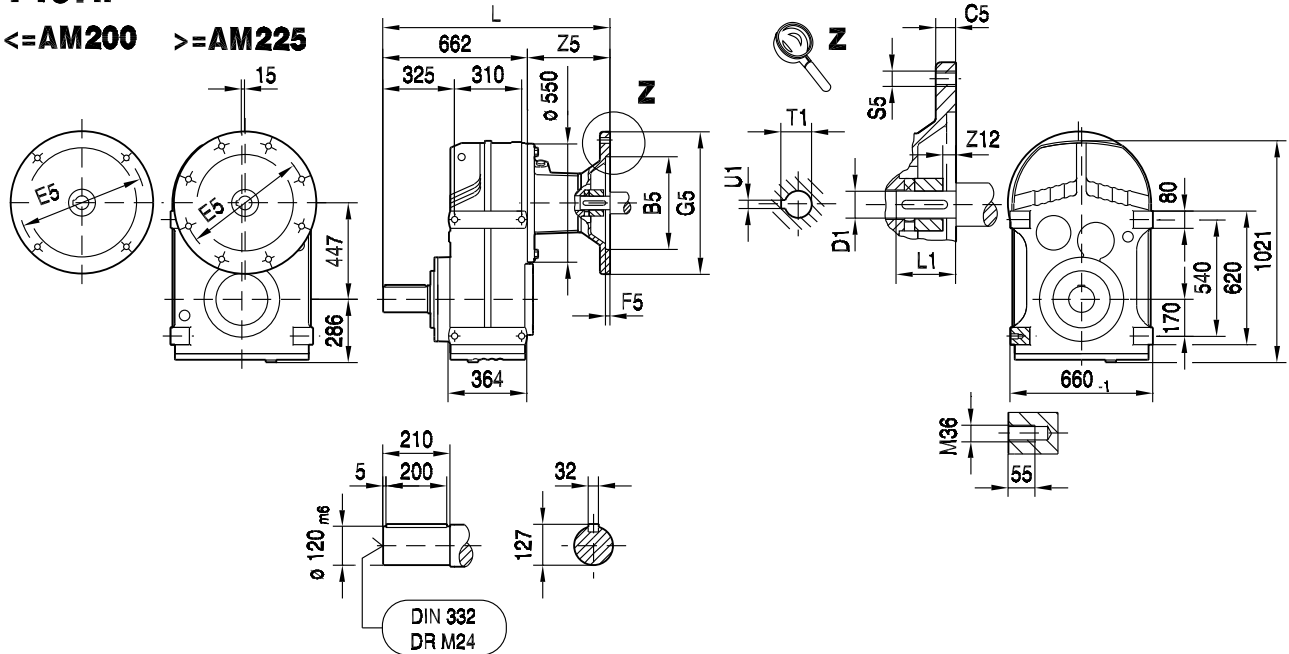


42 080 01 01

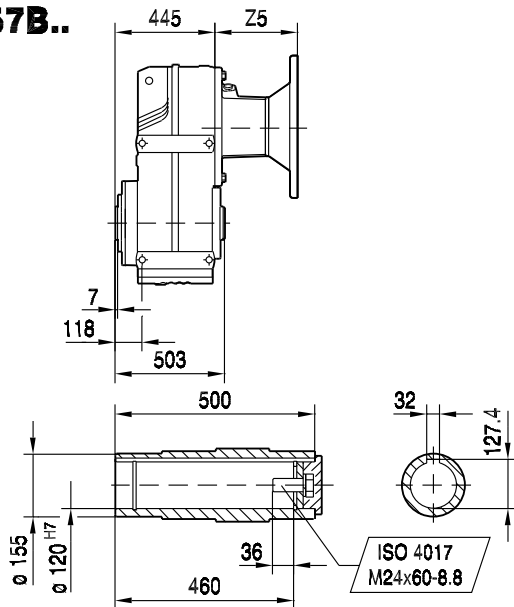
**F157..**

**<=AM200**

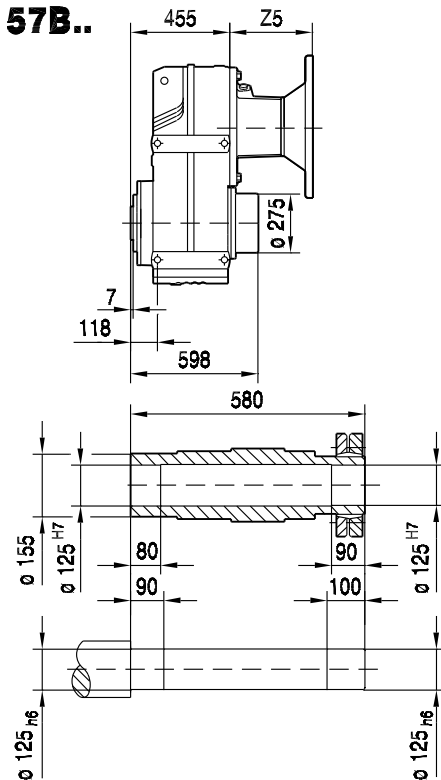
**>=AM225**



**FA157B..**



**FH157B..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM160	250	18	300	6.0	350	860	M16	198	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	860	M16	198	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	901	M16	239	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	916	M16	254	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	990	M16	328	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	990	M16	328	19	75	140	79.9	20

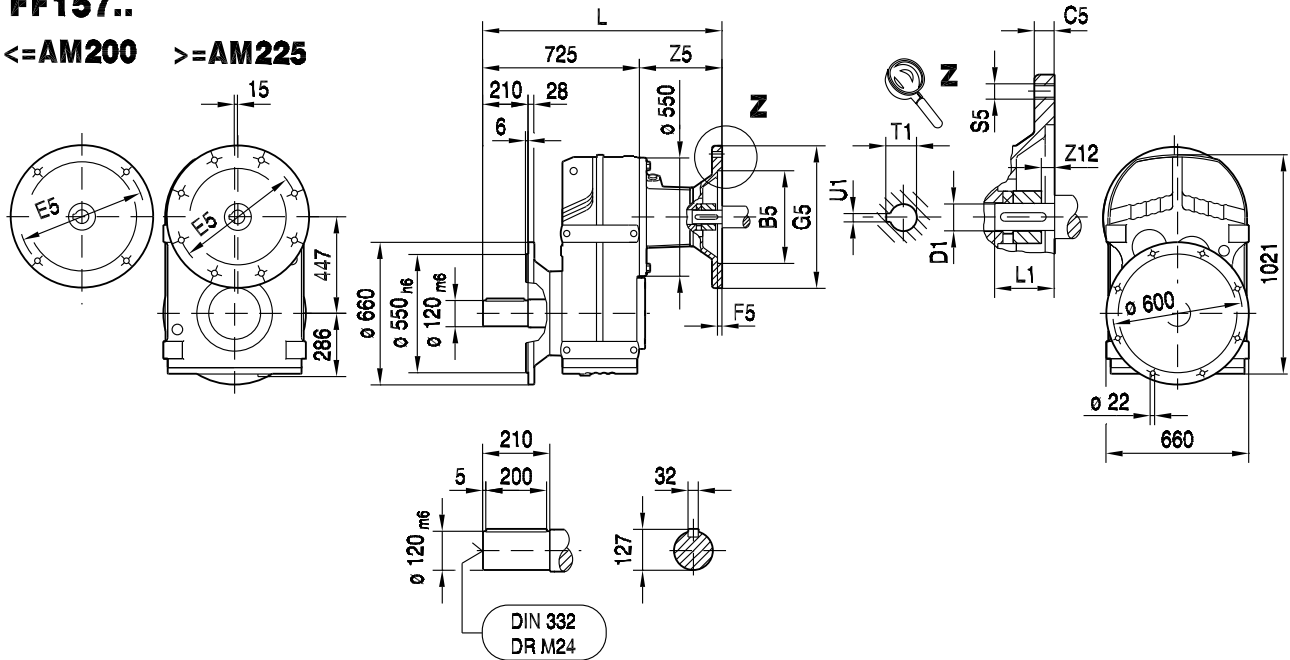




42 081 01 01

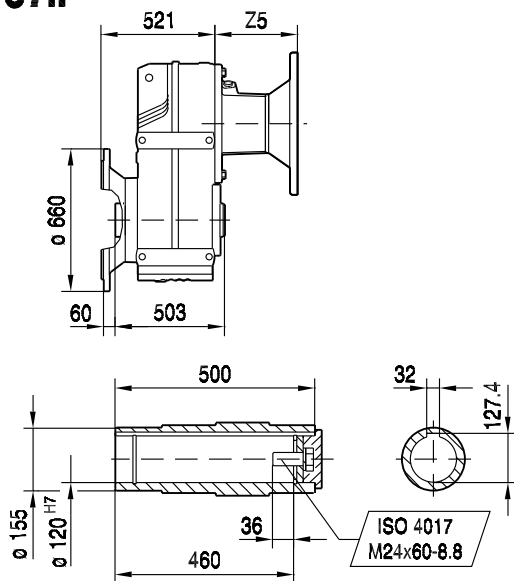
**FF157..**

<=AM200 >=AM225

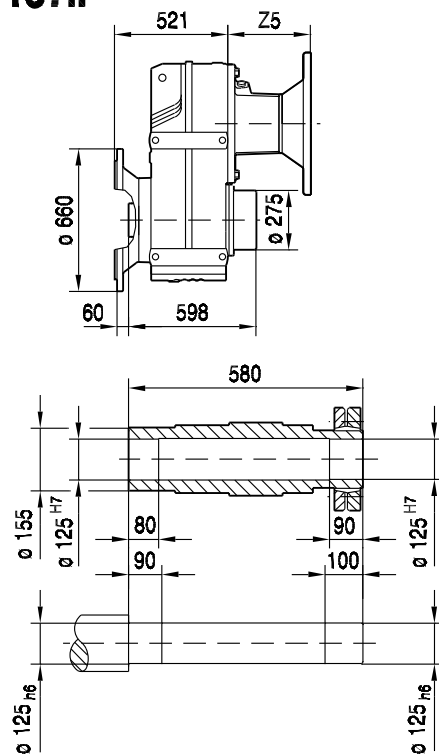


9

**FAF157..**



**FHF157..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM160	250	18	300	6.0	350	923	M16	198	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	923	M16	198	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	964	M16	239	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	979	M16	254	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	1053	M16	328	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	1053	M16	328	19	75	140	79.9	20

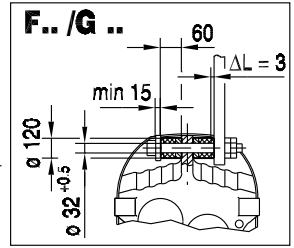
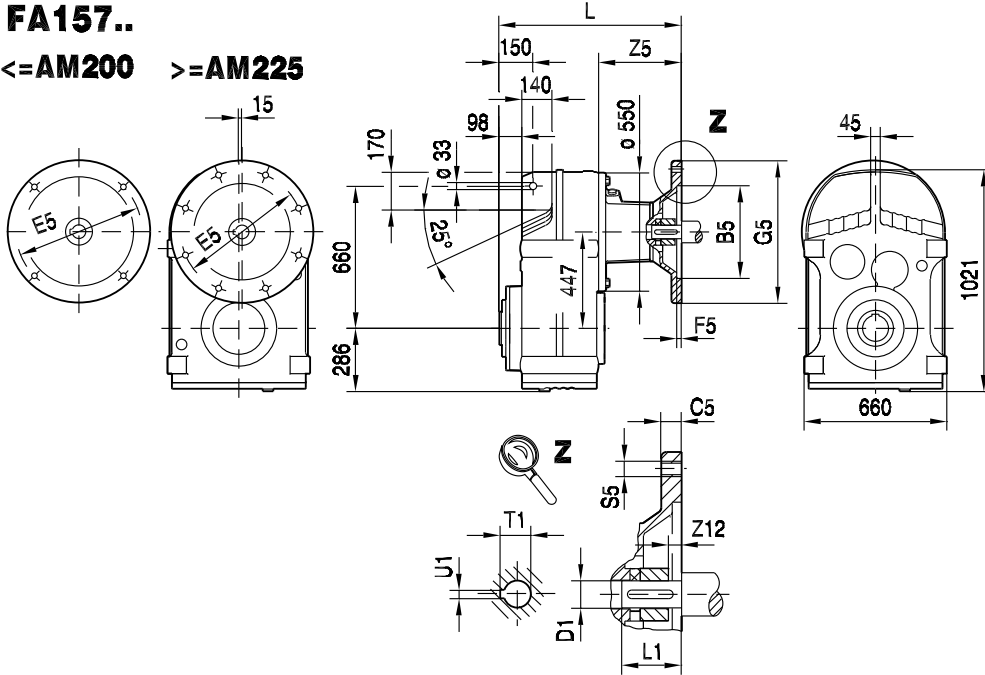


F..  
F.. AM.. (IEC) [MM]

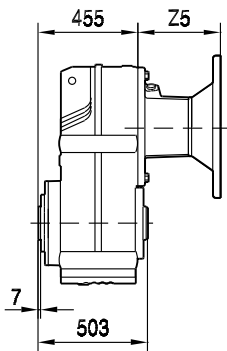
42 082 01 01

**FA157..**

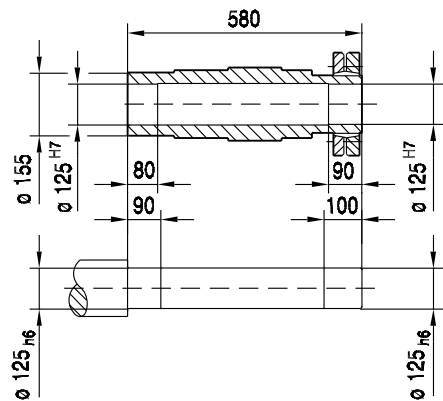
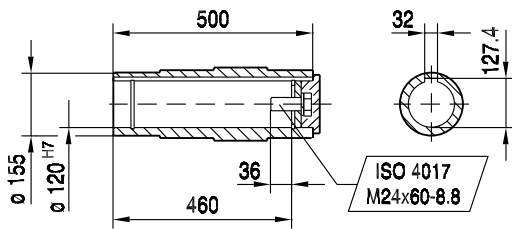
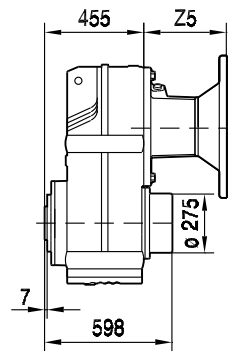
**<=AM200 >=AM225**



**FA157..**



**FH157..**



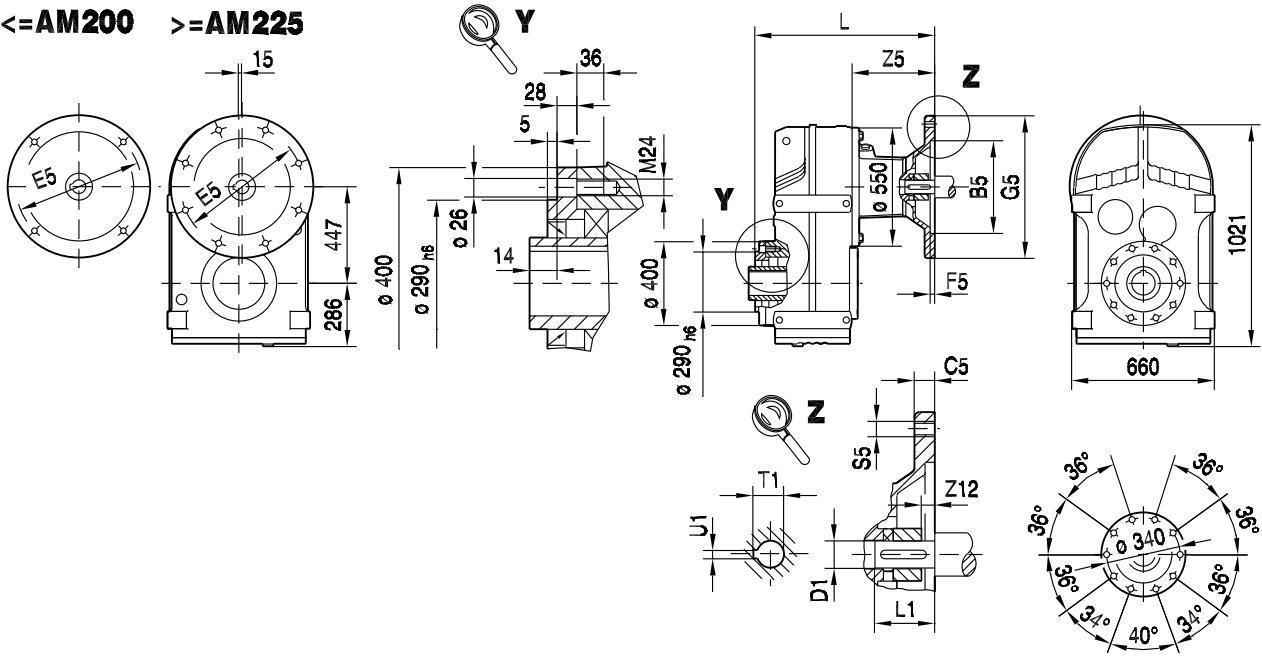
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM160	250	18	300	6.0	350	653	M16	198	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	653	M16	198	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	694	M16	239	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	709	M16	254	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	783	M16	328	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	783	M16	328	19	75	140	79.9	20



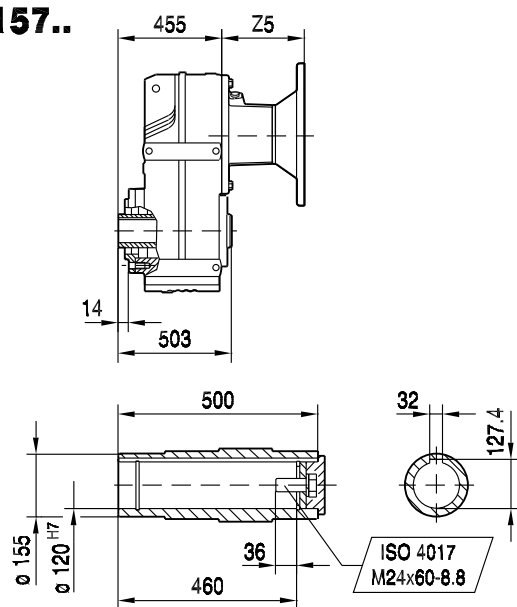
42 083 01 01

**FAZ157..**

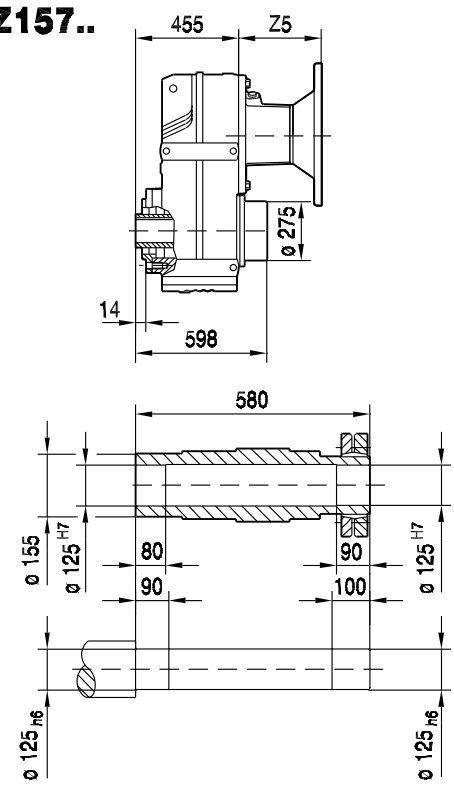
<=AM200 >=AM225



**FAZ157..**



**FHZ157..**



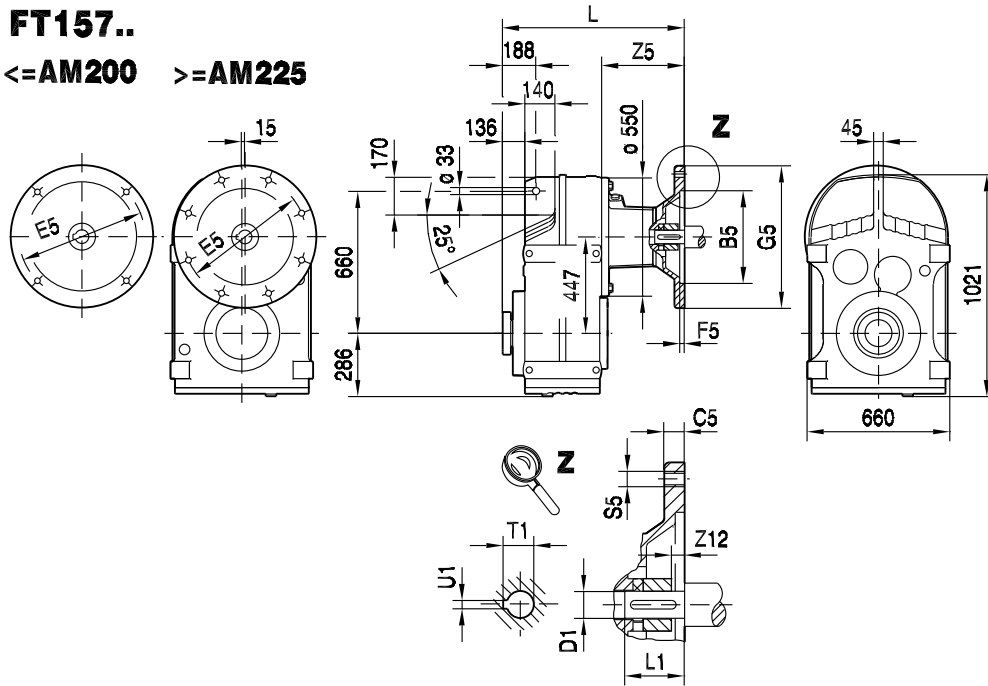
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM160	250	18	300	6.0	350	653	M16	198	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	653	M16	198	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	694	M16	239	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	709	M16	254	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	783	M16	328	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	783	M16	328	19	75	140	79.9	20



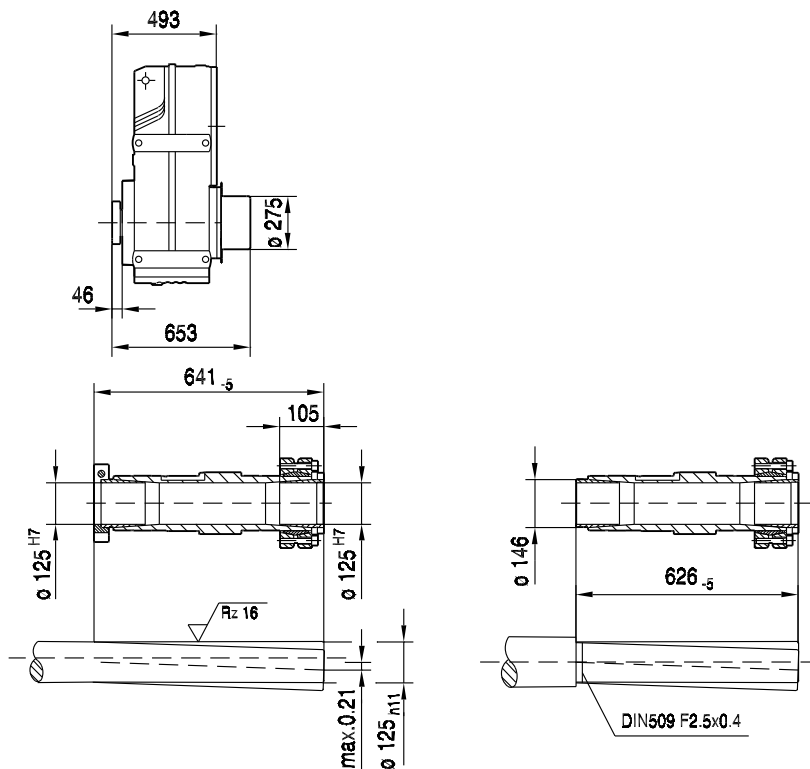
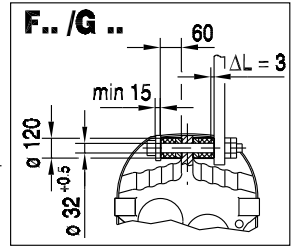
F..  
F.. AM.. (IEC) [MM]

**FT157..**

**<=AM200 >=AM225**



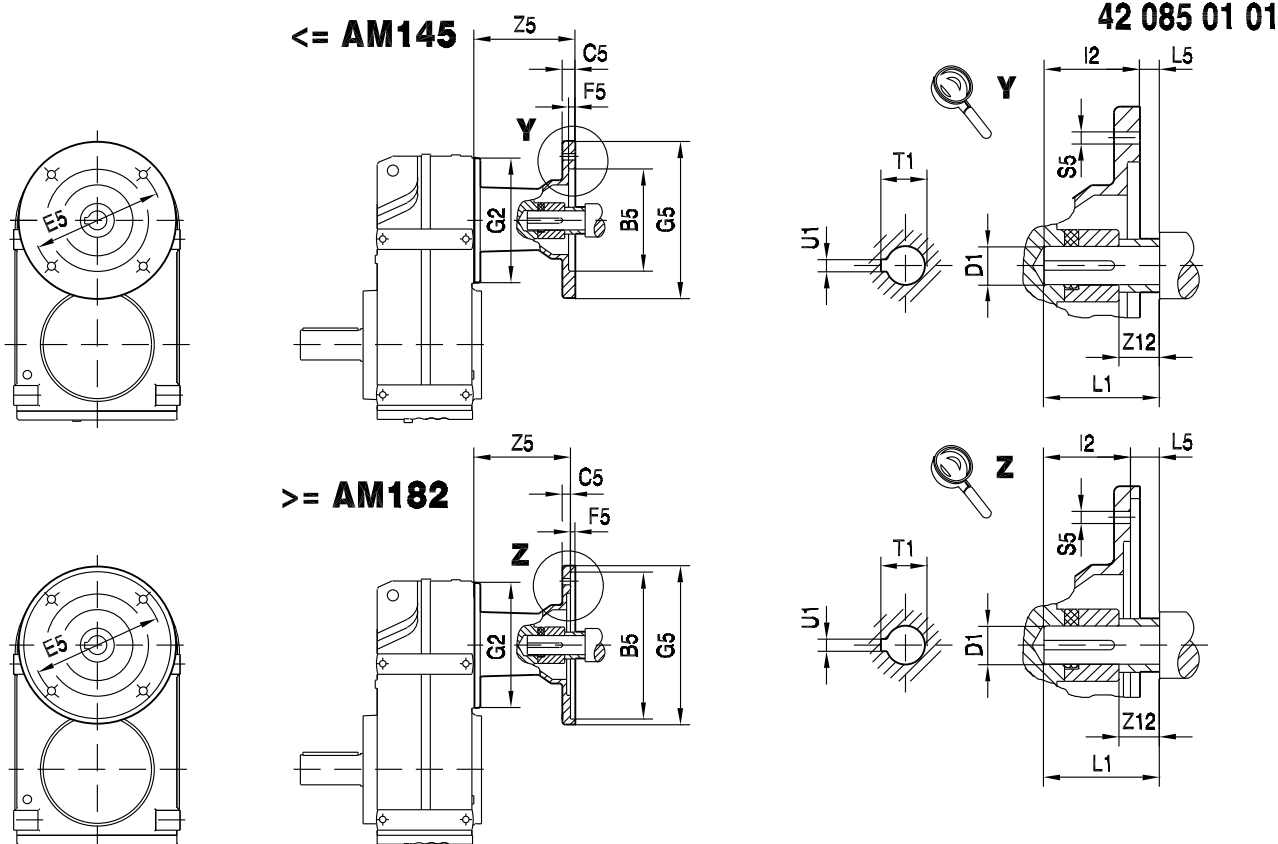
**42 005 00 07**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM160	250	18	300	6.0	350	691	M16	198	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	691	M16	198	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	732	M16	239	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	747	M16	254	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	821	M16	328	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	821	M16	328	19	75	140	79.9	20



9.5 F.. AM.. (NEMA) [MM]



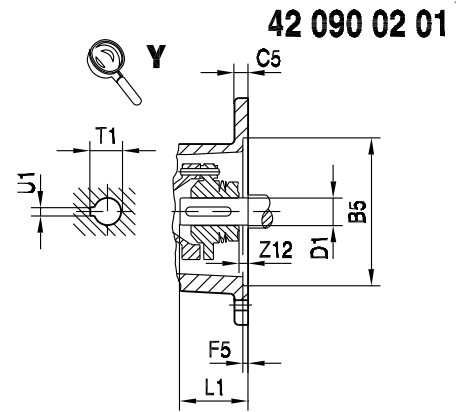
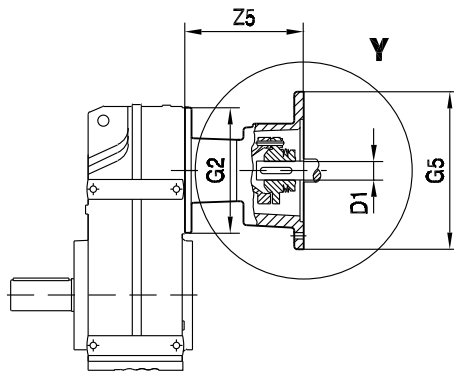
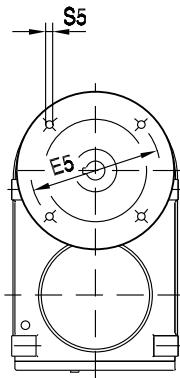
		B5	C5	E5	F5	G2	G5	I2	L5	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
F..27 F..37 F..47	AM56		11					52.55	-4.8		93.5	16.5	15.875	47.75	18.1	
	AM143	114.3	12	149.2	4.5	120	170	54.1	3.05	10.5	117	14.5	22.225	57.15	24.7	4.76
	AM145															
F..57 F..67	AM56		11					52.55	-4.8		87	16.5	15.875	47.75	18.1	
	AM143	114.3	12	149.2	4.5		170	54.1	3.05	10.5	110.5	14.5	22.225	57.15	24.7	4.76
	AM145					160										
	AM182						228	66,85	3	15	147.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35
	AM184	215.9	10	184	5			79.55	6.3		200.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94
	AM213/215		11													
F..77	AM56		11					52.55	-4.8		81	16.5	15.875	47.75	18.1	
	AM143	114.3	12	149.2	4.5		170	54.1	3.05	10.5	103.5	14.5	22.225	57.15	24.7	4.76
	AM145					200										
	AM182						228	66,85	3	15	139.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35
	AM184	215.9	10	184	5			79.55	6.3		188.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94
	AM213/215		11													
F..87	AM143	114.3	12	149.2	4.5		170	54.1	3.05	10.5	98.5	14.5	22.225	57.15	24.7	4.76
	AM145															
	AM182					250										
	AM184		10				228	66,85	3	15	134.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35
	AM213/215	215.9	11	184	5			79.55	6.3		183.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94
	AM254/256		12					95.3	6.3		234	9	41.275	101.6	45.8	9.53
	AM284/286	266.7	15	228.6	5		286	111.05	6.3	15	241	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7
F..97	AM182															
	AM184															
	AM213/215	215.9	10	184	5		228	66,85	3	15	129.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35
	AM254/256		11					79.55	6.3		178.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94
			12					95.3	6.3		229	9	41.275	101.6	45.8	9.53
	AM284/286	266.7	20	228.6	5		286	111.05	6.3	15	236	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7
	AM324/326					300										
AM364/365	317.5	17	279.4	5		356	127.05		17.5	296	34.8	53.975	133.35	60	12.7	
							143.05	6.3			60.325	149.35	67.6	15.875		



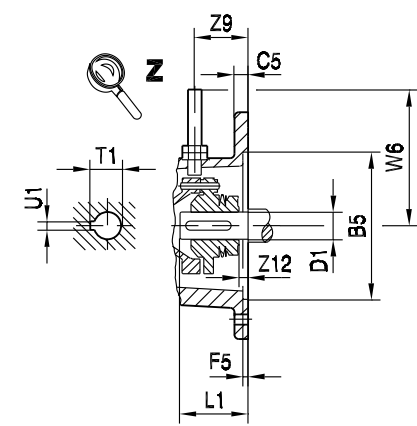
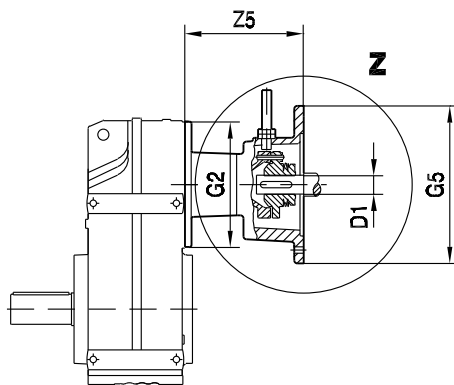
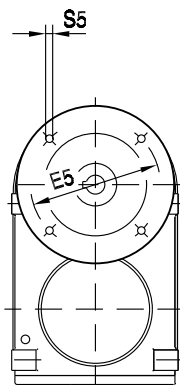
F..  
F.. AR.. [MM]

9.6 F.. AR.. [MM]

F.. AR..



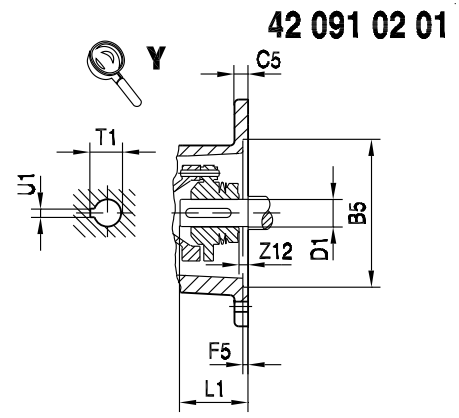
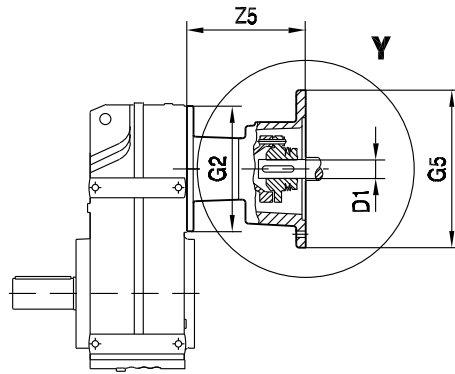
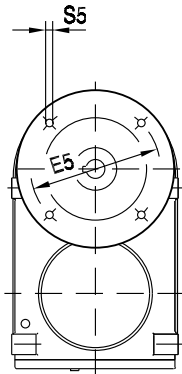
F.. AR../W



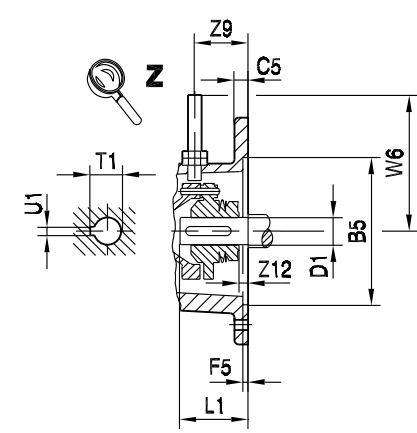
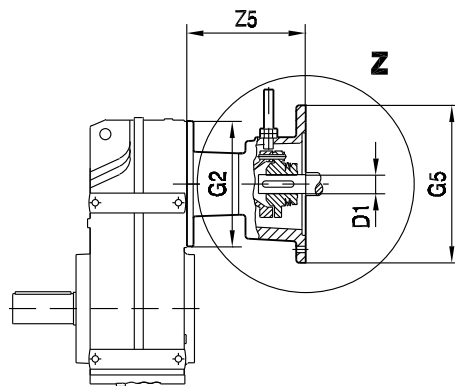
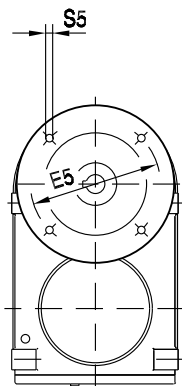
		B5	C5	E5	F5	G2	G5	S5	W6	Z5	Z9	Z12	D1	L1	T1	U1
F..27 F..37 F..47	AR71	110	10	130	3.5	120	160	M8	120	104	37	0	14	30	16.3	5
	AR80	130	12	165	4.5		200	M10		140.5			19	40	21.8	6
	AR90						24	50		27.3			8			
F..57 F..67	AR71	110	10	130	3.5	160	160	M8	120	97.5	37	0	14	30	16.3	5
	AR80	130	12	165	4.5		200	M10		134			19	40	21.8	6
	AR90						24	50		27.3			8			
	AR100	180	15	215	5		250	M12	130	174.5	52	5.5	28	60	31.3	8
	AR112	230	16	265	5		300	M12	145	234	72	5	38	80	41.3	10
AR132S/M AR132ML																
F..77	AR71	110	10	130	3.5	200	160	M8	120	91.5	37	0	14	30	16.3	5
	AR80	130	12	165	4.5		200	M10		127			19	40	21.8	6
	AR90						24	50		27.3			8			
	AR100	180	15	215	5		250	M12	130	166.5	52	5.5	28	60	31.3	8
	AR132S/M AR132ML	230	16	265	5		300	M12	145	234	72	5	38	80	41.3	10
	AR160 AR180															
F..87	AR80	130	12	165	4.5	250	200	M10	120	122	37	0	19	40	21.8	6
	AR90												24	50	27.3	8
	AR100	180	15	215	5		250	M12	130	161.5	52	5.5	28	60	31.3	8
	AR132S/M AR132ML	230	16	265	5		300	M12	145	229	72	5	38	80	41.3	10
	AR160 AR180															
	AR160	250	18	300	6		350	M16	165	306.5	105	35	42	110	45.3	12
	AR180												48	110	51.8	14



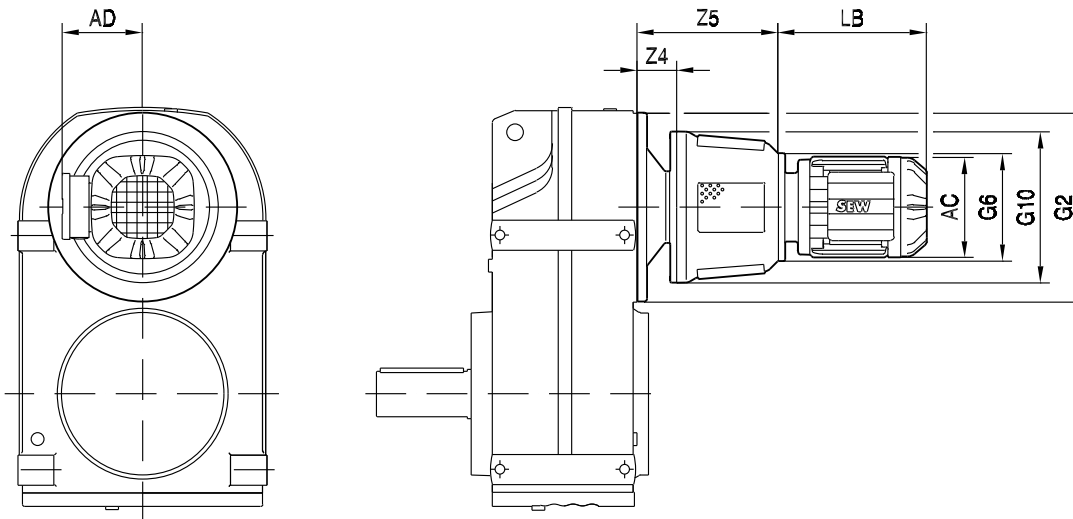
**F.. AR..**



**F.. AR../W**



		B5	C5	E5	F5	G2	G5	S5	W6	Z5	Z9	Z12	D1	L1	T1	U1
F..97	AR100	180	15	215	5	300	250	M12	130	156.5	52	5.5	28	60	31.3	8
	AR112						300	M12	145	224	72	5	38	80	41.3	10
	AR132S/M	230	16	265	5		300	M12	145	224	72	5	38	80	41.3	10
	AR132ML						350	M16	165	301.5	105	35	42	110	45.3	12
	AR160						48	110	51.8	14						
AR180	250	18	300	6	350	M16	165	301.5	105	35	42	110	45.3	12		
F..107	AR100	180	15	215	5	350	250	M12	130	150.5	52	5.5	28	60	31.3	8
	AR112						300	M12	145	218	72	5	38	80	41.3	10
	AR132S/M	230	16	265	5		300	M12	145	218	72	5	38	80	41.3	10
	AR132ML						350	M16	165	295.5	105	35	42	110	45.3	12
	AR160						48	110	51.8	14						
AR180	250	18	300	6	350	M16	165	295.5	105	35	42	110	45.3	12		
F..147	AR132S/M	230	16	265	5	450	300	M12	145	203	72	5	38	80	41.3	10
	AR132ML						350	M16	165	280.5	105	35	42	110	45.3	12
	AR160	48	110	51.8	14											
AR180	250	18	300	6	350	M16	165	280.5	105	35	42	110	45.3	12		
F..167	AR160	250	18	300	6	550	350	M16	165	272.5	105	35	42	110	45.3	12
	AR180												48	110	51.8	14

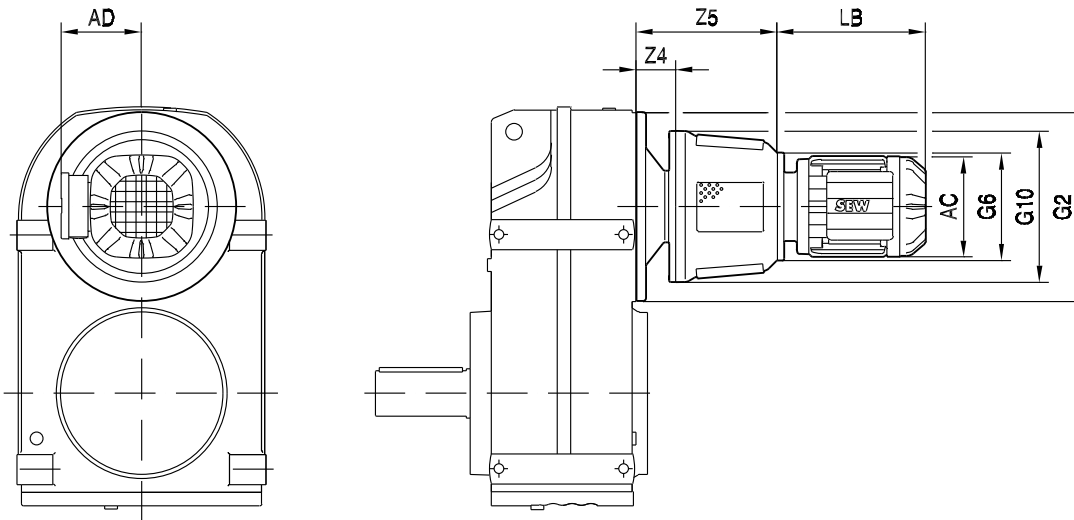

**9.7 F.. AT.. [MM]**
**42 092 02 01**


			AC	AD	G6	G10	LB	Z4	Z5	G2							
F..67	AT311 AT312	DR.71S	139	119	200	280	198	97	286	160							
		DR.71M					223										
		DR.80S	156	128			241										
		DR.80M					272										
		DR.90M	179	140			266										
		DR.90L					286										
		DR.100M	197	157			316										
		DR.100L/LC					346										
	AT321 AT322	DR.90M	179	140	250	350	266	97	333								
		DR.90L					286										
		DR.100M	197	157			316										
		DR.100L/LC					346										
		F..77	AT311 AT312	DR.71S			139				119	200	280	198	89	278	200
				DR.71M										223			
DR.80S	156			128	241												
DR.80M					272												
DR.90M	179			140	266												
DR.90L					286												
DR.100M	197			157	316												
DR.100L/LC					346												
AT421 AT422	DR.90M		179	140	250	350	266	133	368								
	DR.90L						286										
	DR.100M		197	157			316										
	DR.100L/LC						346										
	DR.112M		221	170			352										
	DR.132S						387										
DR.132M/MC	437																





42 093 02 01



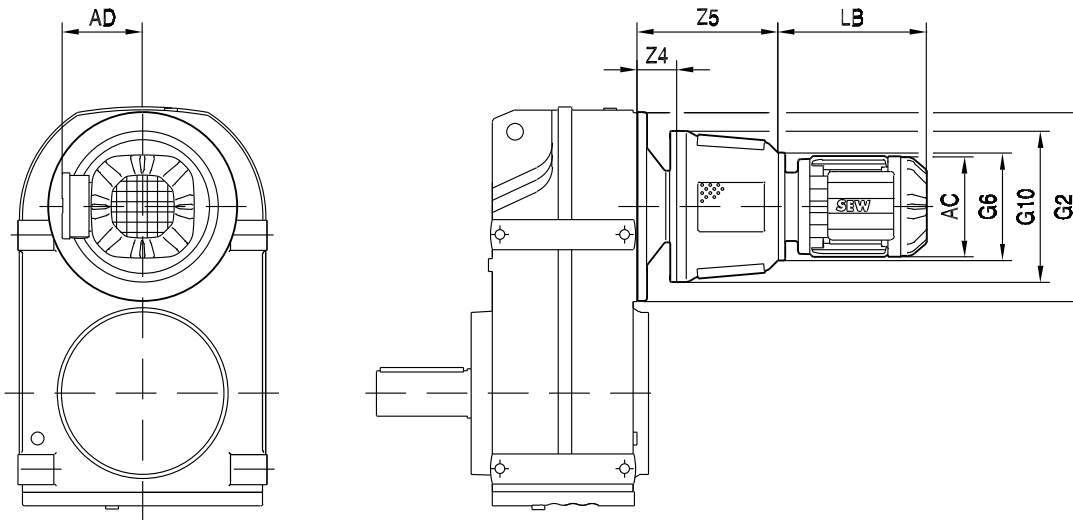
			AC	AD	G6	G10	LB	Z4	Z5	G2
F..87	AT311 AT312	DR.80M	156	128	200	280	272	84	273	250
		DR.90M	179	140			266			
		DR.90L					286			
		DR.100M					316			
		DR.100L/LC	197	157			346			
	AT421 AT422	DR.90M	179	140	250	350	266	128	363	
		DR.90L	197	157			286			
		DR.100M					316			
		DR.100L/LC					346			
		DR.112M	221	170			352			
	DR.132S	221	170	387						
	DR.132M/MC			437						
	AT522 AT541 AT542	DR.132S	221	170	350	470	363	159	478	
		DR.132M/MC					413			
		DR.160S/M/MC	270	228			460			
DR.180S/M		316	253	523						
DR.180L		583								
F..97	AT311 AT312	DR.80M	156	128	200	280	272	79	268	300
		DR.90M	179	140			266			
		DR.90L					286			
		DR.100M					316			
		DR.100L/LC	197	157			346			
	AT421 AT422	DR.90M	179	140	250	350	266	123	358	
		DR.90L	197	157			286			
		DR.100M					316			
		DR.100L/LC					346			
		DR.112M	221	170			352			
	DR.132S	221	170	387						
	DR.132M/MC			437						
	AT522 AT541 AT542	DR.132S	221	170	350	470	363	154	473	
		DR.132M/MC					413			
		DR.160S/M/MC	270	228			460			
DR.180S/M		316	253	523						
DR.180L		583								

9



F..  
F.. AT.. [MM]

42 094 02 01

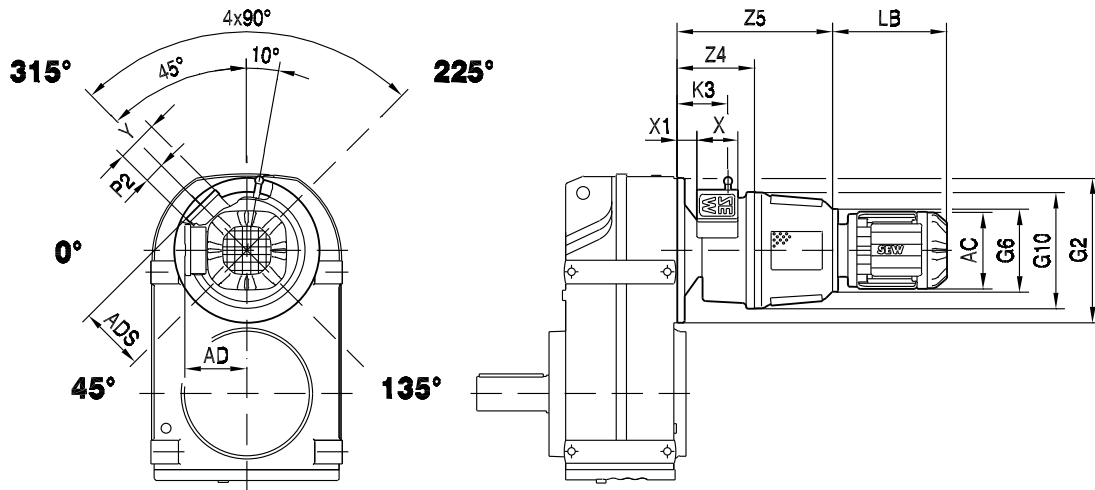


			AC	AD	G6	G10	LB	Z4	Z5	G2
F..107	AT311	DR.100M	197	157	200	280	316	73	262	350
	AT312	DR.100L/LC					346			
	AT421 AT422	DR.90L	179	140	250	350	286	117	352	
		DR.100M	197	157			316			
		DR.100L/LC					346			
		DR.112M	221	170			352			
		DR.132S					387			
	DR.132M/MC	437								
	AT522 AT541 AT542	DR.132S	221	170	350	470	363	148	467	
		DR.132M/MC					413			
		DR.160S/M/MC	270	228			460			
		DR.180S/M	316	253			523			
DR.180L		583								
F..127	AT421 AT422	DR.132M/MC	221	170	250	350	437	102	337	
	AT522 AT541 AT542	DR.132M/MC	221	170	350	470	413	133	452	
		DR.160S/M/MC	270	228			460			
		DR.180S/M	316	253			523			
		DR.180L					583			
F..157	AT522	DR.160M/MC	270	228	350	470	460	125	444	
	AT541	DR.180S/M	316	253			523			
	AT542	DR.180L					583			

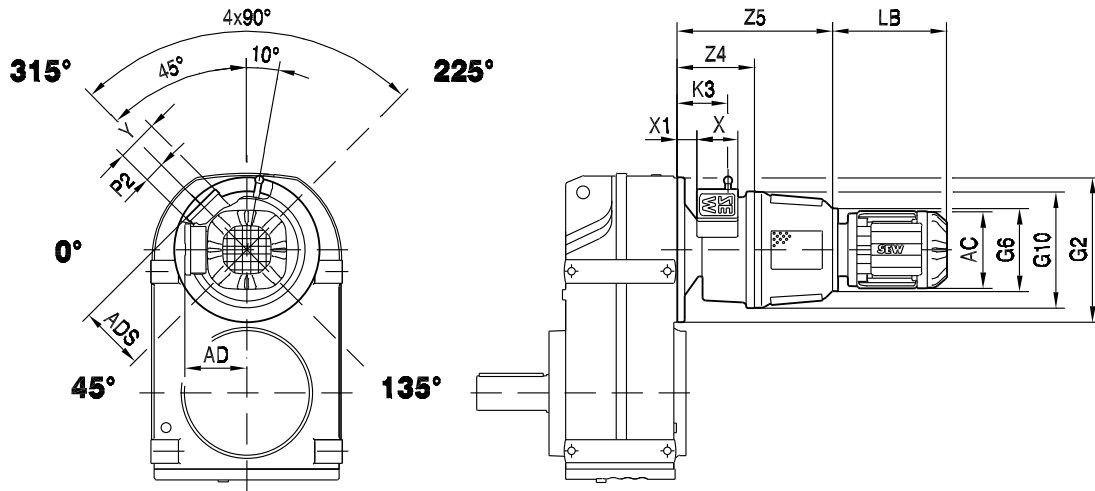


9.8 F.. AT../BMG [MM]

42 095 02 01



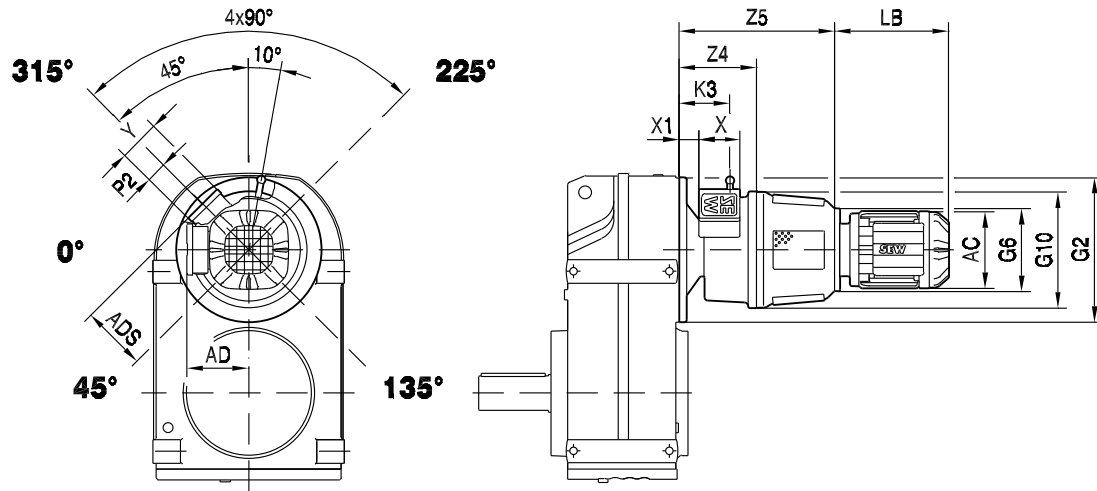
			AC	AD	ADS	G6	G10	LB	K3	P2	X	X1	Y	Z4	Z5	G2						
F..67	AT311/BMG AT312/BMG	DR.71S	139	119	184	200	282	198	153	84	97	89	127	223	411	160						
		DR.71M						223														
		DR.80S	156	128				241														
		DR.80M						272														
		DR.90M	179	140				266														
		DR.90L						286														
	AT321/BMG AT322/BMG	DR.100M	197	157	215	250	352	316														
		DR.100L/LC						346														
		DR.90M	179	140				215							250		352	266				
		DR.90L																286				
		DR.100M	197	157														215	250	352	316	
		DR.100L/LC																			346	
F..77	AT311/BMG AT312/BMG	DR.71S	139	119	184	200	282		198	145	84	97	81	127		215					403	200
		DR.71M							223													
		DR.80S	156	128				184	200						282		241					
		DR.80M															272					
		DR.90M	179	140													184	200	282	266		
		DR.90L																		286		
	DR.100M	197	157	184	200	282	316															
	DR.100L/LC						346															
	AT421/BMG AT422/BMG	DR.90M	179				140	215	250						352	266						
		DR.90L														286						
		DR.100M	197				157									215	250	352	316			
		DR.100L/LC																	346			
		DR.112M	221	170	215	250	352												352			
		DR.132S																	387			
		DR.132M/MC																	437			



		AC	AD	ADS	G6	G10	LB	K3	P2	X	X1	Y	Z4	Z5	G2
F..87	AT311/BMG AT312/BMG	DR.80M	156	128	184	200	282	140	84	97	76	127	210	398	250
		DR.90M	179	140											
		DR.90L													
		DR.100M	197	157											
		DR.100L/LC													
	AT421/BMG AT422/BMG	DR.90M	179	140	215	250	352	178	84	97	114	127	247	483	
		DR.90L													
		DR.100M	197	157											
		DR.100L/LC													
		DR.112M													
	AT522/BM AT541/BM AT542/BM	DR.132S	221	170	275	350	472	244	84	97	148	127	331	650	
		DR.132M/MC													
		DR.160S/M/MC	270	228											
		DR.180S/M	316	253											
		DR.180L													
F..97	AT311/BMG AT312/BMG	DR.80M	156	128	184	200	282	135	84	97	71	127	205	393	300
		DR.90M	179	140											
		DR.90L													
		DR.100M	197	157											
		DR.100L/LC													
	AT421/BMG AT422/BMG	DR.90M	179	140	215	250	352	173	84	97	109	127	242	478	
		DR.90L													
		DR.100M	197	157											
		DR.100L/LC													
		DR.112M													
	AT522/BM AT541/BM AT542/BM	DR.132S	221	170	275	350	472	239	84	97	143	127	326	645	
		DR.132M/MC													
		DR.160S/M/MC	270	228											
		DR.180S/M	316	253											
		DR.180L													



42 097 02 01



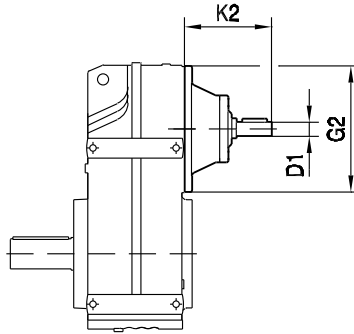
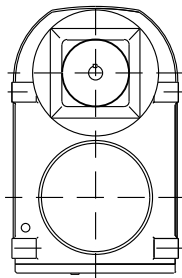
			AC	AD	ADS	G6	G10	LB	K3	P2	X	X1	Y	Z4	Z5	G2		
F..107	AT311/BMG	DR.100M	197	157	184	200	282	316	129	84	97	65	127	199	387	350		
	AT312/BMG	DR.100L/LC						346										
	AT421/BMG	AT422/BMG	DR.90L	179	140	215	250	352	286	167	84	97	103	127	236		472	
			DR.100M	197	157				316									
			DR.100L/LC	221	170				346									
			DR.112M						352									
	DR.132S	387																
	DR.132M/MC	437																
	AT522/BM	AT541/BM	AT542/BM	DR.132S	221	170	275	350	472	363	233	84	97	137	127		320	639
				DR.132M/MC	316	253				413								
DR.160S/M/MC				270						228						460		
DR.180S/M				523														
DR.180L	583																	
F..127	AT421/BMG	AT422/BMG	DR.132M/MC	221	170	275	350	472	437	152	84	97	88	127	221	457		
	AT522/BM	AT541/BM	AT542/BM	DR.132M/MC	221				170								413	
				DR.160S/M/MC	270				228								460	
				DR.180S/M	316				253								523	
DR.180L	583																	
F..157	AT522/BM	AT541/BM	AT542/BM	DR.160M/MC	270	228	275	350	472	210	84	97	114	127	297	616	550	
	AT541/BM	AT542/BM	DR.180S/M	316	253	523												
			DR.180L			583												



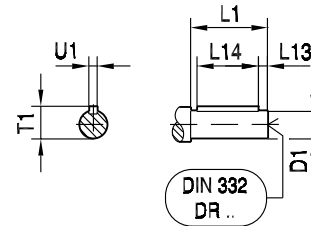
F..  
F.. AD.. [MM]

9.9 F.. AD.. [MM]

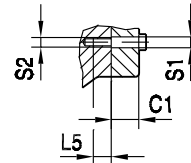
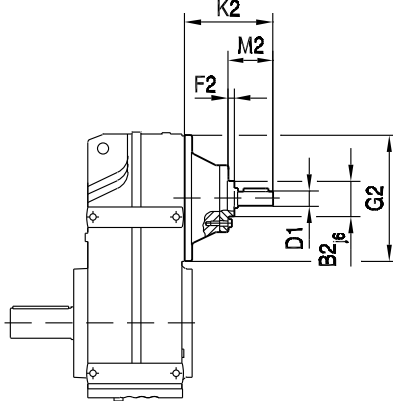
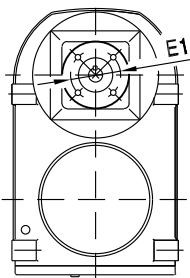
F.. AD..



42 098 01 01



F.. AD../ZR

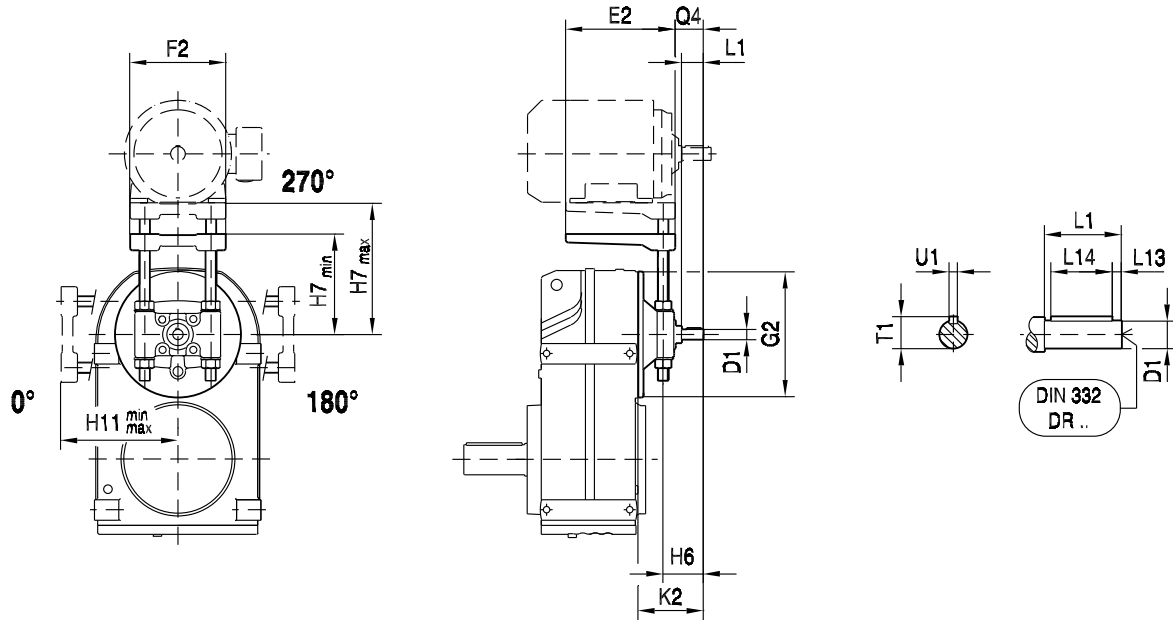


		B2	C1	E1	F2	G2	K2	L5	M2	S1	S2	D1	L1	L13	L14	T1	U1
F..27, F..37, F..47	AD1	-	-	-	-	120	102	-	-	-	-	16	40	4	32	18	5
	AD2, AD2/ZR	55	13.5	80	8	160	130	12	50	9	M8	19	40	4	32	21.5	6
F..57 F..67	AD2, AD2/ZR	55	13.5	80	8	200	116	12	50	9	M8	19	40	4	32	21.5	6
	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8	250	159	16	60	11	M10	24	50	5	40	27	8
F..77	AD2, AD2/ZR	55	13.5	80	8	300	116	12	50	9	M8	19	40	4	32	21.5	6
	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8	350	151	16	60	11	M10	24	50	5	40	27	8
	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13	400	224	20	95.5	13.5	M12	38	80	5	70	41	10
F..87	AD2, AD2/ZR	55	13.5	80	8	450	111	12	50	9	M8	19	40	4	32	21.5	6
	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8	500	156	16	70	11	M10	28	60	5	50	31	8
	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13	550	219	20	95.5	13.5	M12	38	80	5	70	41	10
	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11	600	292	20	126	13.5	M12	42	110	10	70	45	12
F..97	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8	650	151	16	70	11	M10	28	60	5	50	31	8
	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13	700	214	20	95.5	13.5	M12	38	80	5	70	41	10
	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11	750	287	20	126	13.5	M12	42	110	10	70	45	12
	AD6, AD6/ZR	130	22.5	200	11	800	327	26	130.5	17.5	M16	48	110	10	80	51.5	14
F..107	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8	850	145	16	70	11	M10	28	60	5	50	31	8
	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13	900	208	20	95.5	13.5	M12	38	80	5	70	41	10
	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11	950	281	20	126	13.5	M12	42	110	10	70	45	12
	AD6, AD6/ZR	130	22.5	200	11	1000	321	26	130.5	17.5	M16	48	110	10	80	51.5	14
F..127	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13	1050	193	20	95.5	13.5	M12	38	80	5	70	41	10
	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11	1100	266	20	126	13.5	M12	42	110	10	70	45	12
	AD6, AD6/ZR	130	22.5	200	11	1150	306	26	130.5	17.5	M16	48	110	10	80	51.5	14
	AD7, AD7/ZR	125	19	190	13	1200	300	30	133	22	M20	55	110	10	90	59	16
	AD8, AD8/ZR	120	22.5	210	5	1250	383	19.5	155	13.5	M12	70	140	15	110	74.5	20
F..157	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11	1300	258	20	126	13.5	M12	42	110	10	70	45	12
	AD6, AD6/ZR	130	22.5	200	11	1350	298	26	130.5	17.5	M16	48	110	10	80	51.5	14
	AD7, AD7/ZR	125	19	190	13	1400	292	30	133	22	M20	55	110	10	90	59	16
	AD8, AD8/ZR	120	22.5	210	5	1450	374	19.5	155	13.5	M12	70	140	15	110	74.5	20



9.10 F.. AD../P [MM]

42 099 01 01

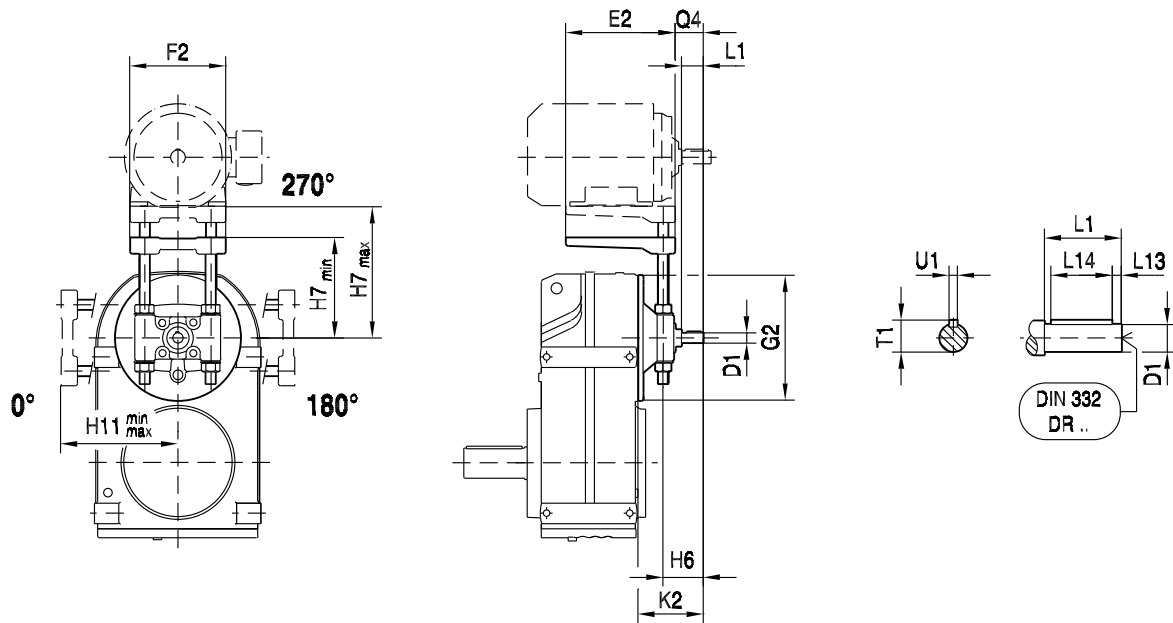


		E2	F2	G2	H6	H7min	H7max	H11min	H11max	K2	Q4	D1	L1	L13	L14	T1	U1
F..27	AD2/P	195	180	120	65	100	165	125	165	130	43	19	40	4	32	21.5	6
F..37	AD2/P	195	180	120	65	100	165	125	165	130	43	19	40	4	32	21.5	6
F..47	AD2/P	195	180	120	65	105	165	125	165	130	43	19	40	4	32	21.5	6
F..57	AD2/P	195	180	160	65	125	165	140	200	123	43	19	40	4	32	21.5	6
	AD3/P	230	240		80	130	175	150	230	159	54	24	50	5	40	27	8
F..67	AD2/P	195	180	160	65	125	165	145	200	123	43	19	40	4	32	21.5	6
	AD3/P	230	240		80	130	175	155	230	159	54	24	50	5	40	27	8
F..77	AD2/P	195	180	200	65	145	200	170	200	116	43	19	40	4	32	21.5	6
	AD3/P	230	240		80	150	230	175	230	151	54	24	50	5	40	27	8
	AD4/P	345	291		118	155	210	185	210	224	83	38	80	5	70	41	10
F..87	AD2/P	195	180	250	65	170	260	205	260	111	43	19	40	4	32	21.5	6
	AD3/P	230	240		90	175	230	210	320	156	64	28	60	5	50	31	8
	AD4/P	345	291		118	180	280	215	280	219	83	38	80	5	70	41	10
	AD5/P	430	355		153	185	250	225	325	292	113	42	110	10	70	45	12
F..97	AD3/P	230	240	300	90	205	320	240	320	151	64	28	60	5	50	31	8
	AD4/P	345	291		118	210	280	245	280	214	83	38	80	5	70	41	10
	AD5/P	430	355		153	215	325	250	325	287	113	42	110	10	70	45	12
F..107	AD3/P	230	240	350	90	230	320	270	320	145	64	28	60	5	50	31	8
	AD4/P	345	291		118	240	280	275	360	208	83	38	80	5	70	41	10
	AD5/P	430	355		153	240	325	280	325	281	113	42	110	10	70	45	12
	AD6/P	495	457		163	245	310	285	310	321	114	48	110	10	80	51.5	14



F..  
F.. AD../P [MM]

42 101 01 01



		E2	F2	G2	H6	H7min	H7max	H11min	H11max	K2	Q4	D1	L1	L13	L14	T1	U1
F..127	AD4/P	345	291	450	118	240	280	310	360	193	83	38	80	5	70	41	10
	AD5/P	430	355		153	295	405	320	405	266	113	42	110	10	70	45	12
	AD6/P	495	457		163	295	360	310	360	306	114	48	110	10	80	51.5	14
	AD7/P	650	570		170	300	365	310	365	300	112	55	110	10	90	59	16
F..157	AD5/P	430	355	550	153	345	405	370	405	258	113	42	110	10	70	45	12
	AD6/P	495	457		163	375	475	380	475	298	114	48	110	10	80	51.5	14
	AD7/P	650	570		170	375	475	385	475	292	112	55	110	10	90	59	16



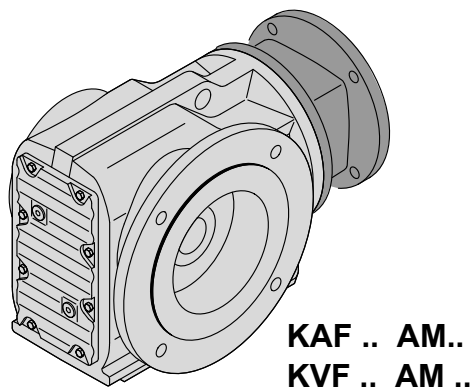
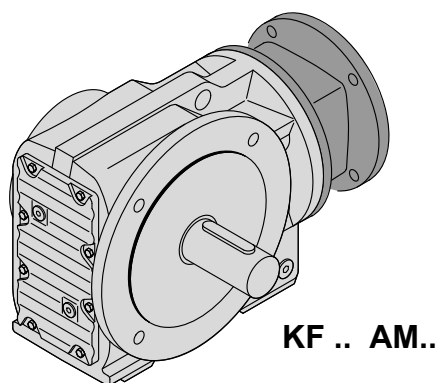
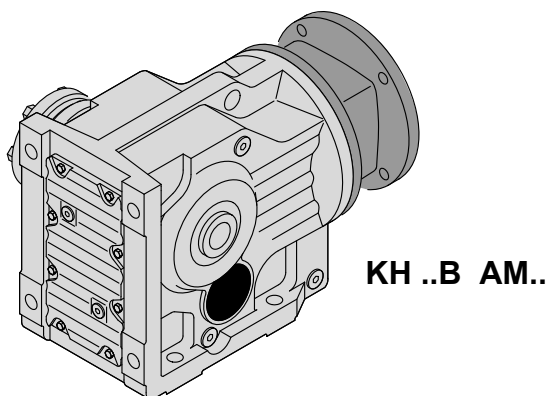
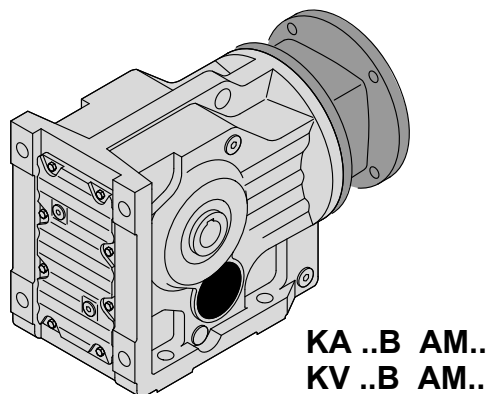
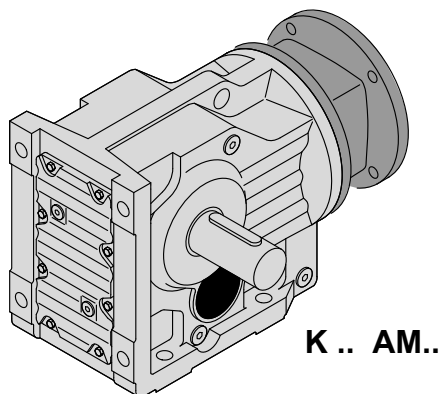


По техническим причинам печати страница остается свободной.  
Page remains empty for printing reasons.

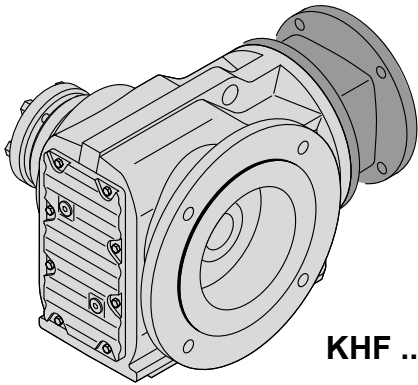


## 10 K..

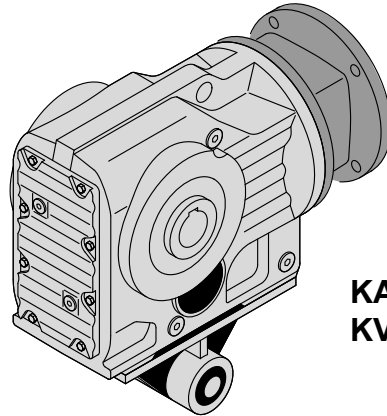
## 10.1 K.. AM.. [Hm]



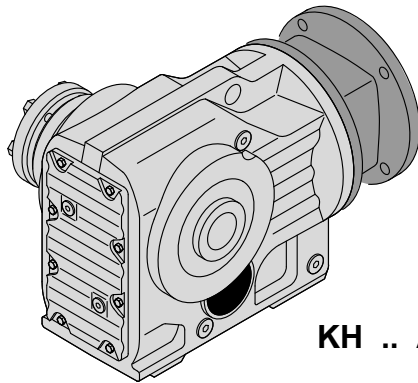
50405AXX



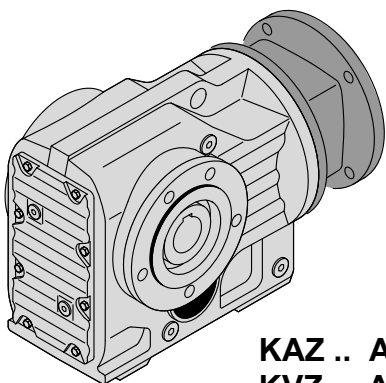
**KHF .. AM..**



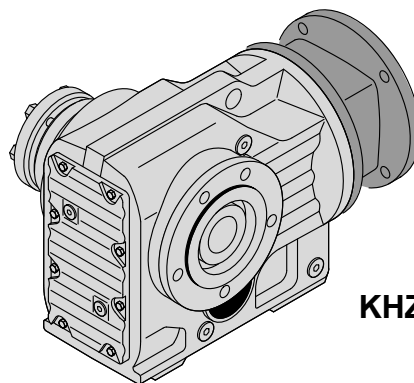
**KA../T AM..  
KV../T AM..**



**KH .. AM..**



**KAZ .. AM..  
KVZ .. AM..**






**KHZ .. AM..**

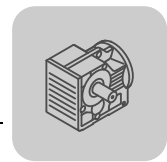
50406AXX



## 10.1.1 К37

n <sub>e</sub> = 1400 об/мин						200 Нм			
	i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>a max</sub> [Нм]	F <sub>Ra</sub> [Н]	φ (/R) [ ' ]	АМ			
						63	71	80	90
<b>К37</b>  3	3.98	352	125	1660	13				
	5.36	261	140	1810	13				
	6.37	220	145	1950	13				
	6.80	206	150	1980	13				
	7.96	176	155	2110	13				
	8.91	157	160	2200	12				
	10.49	133	160	2410	12				
	12.14	115	160	2600	12				
	13.08	107	165	2650	9				
	15.31	91	175	2780	8				
	17.15	82	180	2900	8				
	20.19	69	185	3110	8				
	23.36	60	195	3260	8				
	24.99	56	200	3330	8				
	28.83	49	200	3580	8				
	29.96	47	200	3650	7				
	35.57	39	200	3970	7				
	37.97	37	200	4100	7				
	44.46	31	200	4420	7				
	49.79	28	200	4660	7				
58.60	24	200	5020	7					
67.80	21	200	5360	7					
72.54	19	200	5520	7					
83.69	17	200	5640	7					
97.81	14	200	5640	7					
106.38	13	200	5640	7					

IEC	m [кг]		АМ			
		s	63	71	80	90
	<b>К37</b>	 3	14	14	17	17
NEMA			-	56	143	145
	<b>К37</b>	 3	-	15	17	17
KF: + 2,3 кг / KA: + -0,2 кг / KAF: + 1,5 кг						



10.1.2 K47

$n_e = 1400$ об/мин						400 Нм					
i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\varphi$ (°/R) [ ' ]	АМ						
					63	71	80	90	100	112	
4.64	302	205	2980	12							
5.81	241	230	3140	12							
6.58	213	240	3270	12							
7.36	190	250	3380	11							
8.56	164	270	3500	11							
9.10	154	280	3540	11							
10.56	133	280	3830	11							
11.77	119	280	4060	10							
12.19	115	350	3720	8							
13.65	103	360	3890	8							
15.86	88	380	4080	8							
16.86	83	380	4220	8							
19.58	72	400	4440	8							
21.81	64	400	4710	8							
24.06	58	400	4970	8							
25.91	54	400	5170	8							
29.32	48	400	5520	8							
31.30	45	400	5700	7							
35.39	40	400	5920	7							
39.61	35	400	5920	7							
46.03	30	400	5920	7							
48.95	29	400	5920	7							
56.83	25	400	5920	7							
63.30	22	400	5920	6							
69.84	20	400	5920	6							
75.20	19	400	5920	6							
85.12	16	400	5920	6							
90.86	15	400	5920	6							
104.37	13	400	5920	6							
121.48	12	400	5920	6							
131.87	11	400	5920	6							

K47  
 3


10



m [кг]		АМ					
IEC	s	63	71	80	90	100	112
K47	3	21	21	23	24	28	28
NEMA		-	56	143	145	182	184
K47	3	-	22	23	24	27	27

KF: + 3,2 кг / KA: + 0,9 кг / KAF: + 2,0 кг



## 10.1.3 К57

$n_e = 1400$ об/мин						600 Нм						
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\varphi$ (R) [ ' ]	63	71	80	АМ 90	100	112	132S/M
	4.69	299	300	3800	11							
	6.57	213	345	4180	10							
	7.55	185	365	4360	10							
	8.71	161	390	4520	10							
	9.59	146	405	4650	10							
	11.26	124	415	4990	9							
	11.92	117	415	5150	9							
	13.25	106	510	5190	7							
	15.22	92	535	5430	7							
	17.57	80	555	5740	7							
	19.34	72	575	5910	7							
	22.71	62	600	6280	7							
	24.05	58	600	6480	7							
К57  3	27.34	51	600	6930	7							
	30.28	46	600	7300	7							
	35.70	39	600	7630	7							
	38.49	36	600	7630	6							
	44.43	32	600	7630	6							
	48.89	29	600	7630	6							
	57.42	24	600	7630	6							
	60.81	23	600	7630	6							
	69.12	20	600	7630	6							
	76.56	18	600	7630	6							
	90.26	16	600	7630	6							
	102.88	14	600	7630	6							
108.29	13	600	7630	6								
123.85	11	600	7630	6								
145.14	9.6	600	7630	6								

m [кг]		АМ						
IEC	s	63	71	80	90	100	112	132S/M
К57	 3	27	27	29	29	34	34	41
NEMA		-	56	143	145	182	184	213/215
К57	 3	-	27	29	29	33	33	39

КФ: + 4,7 кг / КА: + -2,1 кг / КАФ: + 3,6 кг



10.1.4 K67

$n_e = 1400$ об/мин						820 Нм						
i	$n_a$ [об/мин]	$M_a \text{ max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (I/R) [ ' ]	63	71	80	АМ 90	100	112	132S/M	
5.20	269	350	9860	10								
7.28	192	420	10700	9								
8.37	167	440	11100	9								
9.66	145	480	11500	9								
10.63	132	500	11800	9								
12.48	112	530	12300	9								
13.22	106	670	11500	8								
15.19	92	700	11300	8								
17.54	80	740	11000	7								
19.30	73	760	10800	7								
22.66	62	780	10700	7								
24.00	58	800	10500	7								
27.28	51	820	10300	7								
30.22	46	820	10300	7								
35.62	39	820	10300	7								
38.39	36	800	10500	6								
44.32	32	820	10300	6								
48.77	29	820	10300	6								
57.28	24	820	10300	6								
60.66	23	820	10300	6								
68.95	20	820	10300	6								
76.37	18	820	10300	6								
90.04	16	820	10300	6								
102.62	14	820	10300	6								
108.03	13	820	10300	6								
123.54	11	820	10300	6								
144.79	9.7	820	10300	6								

K67  
 3

10

m [кг]		АМ						
IEC	s	63	71	80	90	100	112	132S/M
K67	3	33	33	35	35	40	40	47
NEMA		-	56	143	145	182	184	213/215
K67	3	-	33	35	35	39	39	45

KF: + 5,6 кг / KA: + -2,7 кг / KAF: + 3,0 кг


**10.1.5 К77**

$n_e = 1400$ об/мин						1550 Нм							
i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (°/R) [ ' ]	АМ								
					63	71	80	90	100	112	132S/M	132ML	
7.24	193	820	13100	8									
8.48	165	890	13500	8									
9.56	146	940	13900	8									
10.84	129	990	14400	8									
12.36	113	1000	15100	8									
13.52	104	1340	14800	7									
15.84	88	1400	15500	6									
17.87	78	1450	16100	6									
20.25	69	1500	15700	6									
23.08	61	1550	15400	6									
25.62	55	1550	15400	6									
29.27	48	1550	15400	6									
30.89	45	1550	15400	6									
35.20	40	1550	15400	6									
38.39	36	1500	15700	6									
40.04	35	1550	15400	6									
45.16	31	1550	15400	6									
51.18	27	1550	15400	6									
58.34	24	1550	15400	6									
64.75	22	1550	15400	5									
73.99	19	1550	15400	5									
78.07	18	1550	15400	5									
88.97	16	1550	15400	5									
97.05	14	1550	15400	5									
113.56	12	1550	15400	5									
128.52	11	1550	15400	5									
135.28	10	1550	15400	5									
154.02	9.1	1550	15400	5									
179.37	7.8	1450	16100	5									
192.18	7.3	1450	16100	5									

**К77**  
 3

m [кг]		АМ							
IEC	s	63	71	80	90	100	112	132S/M	132ML
К77	3	57	58	60	60	64	64	71	71
NEMA		-	56	143	145	182	184	213/215	-
К77	3	-	58	60	60	63	63	69	-

**KF: + 8,3 кг / KA: + 7,5 кг / KAF: + 0,4 кг**





10.1.6 K87


$n_e = 1400$ об/мин						2700 Нм							
i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a\max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\varphi$ (f/R) [ ' ]	АМ								
					80	90	100	112	132S/M	132ML	160	180	
7.21	194	1300	13200	7									
8.29	169	1400	13500	7									
10.00	140	1500	14200	7									
11.17	125	1500	14900	7									
12.56	111	2000	14800	6									
14.45	97	2100	15300	6									
16.00	88	1800	16000	6									
17.42	80	2200	16300	6									
19.45	72	2300	16800	6									
22.41	62	2300	17900	6									
24.92	56	2500	18000	6									
27.88	50	2600	18500	6									
31.39	45	2700	19200	6									
36.52	38	2500	21400	6									
44.02	32	2600	22800	6									
49.16	28	2700	23500	5									
56.64	25	2700	25000	5									
63.00	22	2700	26200	5									
70.46	20	2700	27300	5									
79.34	18	2700	27300	5									
86.34	16	2700	27300	5									
102.71	14	2700	27300	5									
115.82	12	2700	27300	5									
126.91	11	2700	27300	5									
147.32	9.5	2700	27300	5									
164.34	8.5	2700	27300	5									
174.19	8.0	2700	27300	5									
197.37	7.1	2700	27300	5									





IEC	m [кг]		АМ							
		s	80	90	100	112	132S/M	132ML	160	180
	K87		95	95	100	100	110	110	125	125
NEMA			143	145	182	184	213/215	-	254/256	284/286
	K87		95	95	100	100	105	-	120	120

KF: + 9,2 кг / KA: + -12,1 кг / KAF: + 1,1 кг


**10.1.7 К97**

$n_e = 1400$ об/мин						4300 Нм								
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a\max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\varphi$ (R) [ ' ]	АМ								
						100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225	
<b>К97</b> 	7.54	186	2400	15700	10									
	8.71	161	2660	15800	10									
	10.41	134	2870	16400	10									
	11.99	117	3890	16200	8									
	13.85	101	4300	16100	8									
	16.56	85	4300	17800	8									
	18.96	74	4300	19100	8									
	22.37	63	4300	20900	8									
	24.75	57	4300	22000	8									
	27.91	50	4300	23300	8									
	30.82	45	4300	24500	7									
	34.23	41	4300	25700	7									
	38.30	37	4300	27100	7									
	41.87	33	4300	28300	7									
	47.93	29	4300	30000	7									
	56.55	25	4300	32300	7									
	62.55	22	4300	33800	7									
	70.54	20	4300	35600	7									
	77.89	18	4300	37100	7									
	86.52	16	4300	38800	7									
96.80	14	4300	40000	7										
105.13	13	4300	40000	7										
123.93	11	4300	40000	7										
140.28	10.0	4300	40000	7										
153.21	9.1	4300	40000	7										
176.05	8.0	4300	40000	7										

IEC	m [кг]		АМ							
		s	100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225
<b>К97</b>			160	160	165	165	185	185	200	205
NEMA			182	184	213/215	-	254/256	284/286	324/326	364/365
<b>К97</b>			160	160	165	-	180	180	200	200

**KF: + 20,1 кг / KA: + -18,2 кг / KAF: + 6,7 кг**



10.1.8 K107

$n_e = 1400$ об/мин						8000 Нм							
i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a\max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (r/R) [ ' ]	АМ								
					100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225	
7.35	190	3600	24400	9									
8.69	161	4070	24600	9									
9.94	141	4190	25800	9									
11.73	119	4300	27500	9									
13.43	104	4300	29200	9									
14.64	96	6890	19500	7									
16.75	84	7050	21000	7									
19.74	71	7200	23200	6									
22.62	62	7200	25800	6									
26.32	53	7200	28800	6									
29.00	48	7200	30700	6									
31.28	45	6800	34200	6									
32.69	43	7200	33200	6									
37.00	38	7200	35800	6									
42.33	33	7360	37900	6									
49.90	28	7840	39300	6									
57.17	24	8000	41700	6									
66.52	21	8000	45400	6									
73.30	19	8000	47900	6									
82.61	17	8000	50900	6									
90.96	15	8000	53500	6									
100.75	14	8000	56200	6									
112.41	12	8000	59300	6									
121.46	12	8000	61500	6									
143.47	9.8	8000	65000	6									


K107  
 3



10

m [кг]		АМ							
IEC	s	100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225
K107	3	275	275	280	280	295	295	315	320
NEMA		182	184	213/215	-	254/256	284/286	324/326	364/365
K107	3	275	275	275	-	290	295	310	310

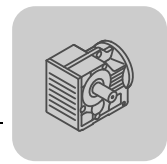
KF: + 12,1 кг / KA: + 27,2 кг / KAF: + 3,2 кг


**10.1.9 К127**


$n_e = 1400$ об/мин						13000 Нм										
i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a\max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	АМ											
					132S/M	132ML	160	180	200	225	250	280				
<b>К127</b>  3	8.68	161	7230	32500	8											
	10.74	130	8000	33900	8											
	12.79	109	8530	35400	8											
	14.35	98	12100	31000	6											
	17.77	79	13000	32600	6											
	21.15	66	13000	37200	6											
	23.91	59	13000	39800	6											
	27.68	51	13000	43000	6											
	31.37	45	13000	45900	6											
	36.25	39	13000	49400	6											
	40.19	35	13000	52000	5											
	47.82	29	13000	56500	5											
	54.07	26	13000	59800	5											
	62.60	22	13000	64000	5											
	70.95	20	13000	67700	5											
	81.98	17	13000	72100	5											
	89.89	16	13000	75100	5											
110.18	13	13000	79200	5												
122.48	11	13000	79200	5												
136.14	10	13000	79200	5												
146.07	9.6	13000	79200	5												



m [кг]		АМ							
IEC	s	132S/M	132ML	160	180	200	225	250	280
К127	 3	440	440	455	455	470	475	510	510
NEMA		213/215	-	254/256	284/286	324/326	364/365	-	-
К127	 3	440	-	450	450	465	465	-	-

**KF: + 42,3 кг / KA: + -28,2 кг / KAF: + 9,2 кг**




10.1.10 K157



$n_e = 1400$ об/мин						18000 Нм					
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\varphi$ (r/R) [ ' ]	АМ					
						160	180	200	225	250	280
K157  3	12.65	111	17000	36700	6						
	14.92	94	18000	38200	6						
	18.37	76	18000	43200	6						
	21.31	66	18000	47000	6						
	23.95	58	18000	50000	6						
	27.62	51	18000	54000	6						
	31.30	45	18000	57500	6						
	38.02	37	18000	63400	5						
	46.79	30	18000	70000	5						
	54.29	26	18000	74900	5						
	61.02	23	18000	79000	5						
	70.38	20	18000	84200	5						
	79.75	18	18000	88900	5						
	91.65	15	18000	94400	5						
	100.22	14	18000	98000	5						
122.39	11	18000	106500	5							
150.41	9.3	18000	112200	5							

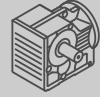
m [кг]		АМ					
IEC	s	160	180	200	225	250	280
K157		690	690	710	710	740	740
NEMA		254/256	284/286	324/326	364/365	-	-
K157		680	690	710	710	-	-

KF: + 78,4 кг / КА: + -36.9 кг / КАФ: + 21,7 кг



**10.1.11 К167**



$n_e = 1400$ об/мин						32000 Нм					
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a\max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (f/R) [ ' ]	АМ					
						160	180	200	225	250	280
<b>К167</b>  3	17.34	81	32000	67900	5						
	20.32	69	32000	74000	5						
	24.52	57	32000	81700	5						
	28.77	49	32000	88600	5						
	32.25	43	32000	93700	5						
	36.61	38	32000	99700	5						
	42.89	33	32000	107400	5						
	51.77	27	32000	117000	5						
	60.74	23	32000	125600	5						
	68.07	21	32000	132000	5						
	78.14	18	32000	140100	5						
	87.86	16	32000	147200	5						
	109.83	13	32000	150000	5						
	134.99	10	32000	150000	4						
164.50	8.5	32000	150000	4							

IEC	m [кг]		АМ					
		s	160	180	200	225	250	280
	<b>К167</b>	 3	1080	1080	1100	1110	1130	1130
NEMA			254/256	284/286	324/326	364/365	-	-
	<b>К167</b>	 3	1080	1080	1100	1100	-	-
<b>КН: + -38,0 кг</b>								



10.1.12 K187

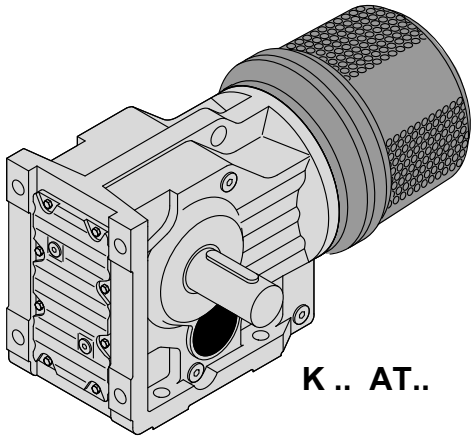
$n_e = 1400$ об/мин						50000 Нм					
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (f/R) [ ' ]	АМ					
						160	180	200	225	250	280
K187  3	17.18	81	41400	80800	4						
	20.15	69	43900	84000	4						
	24.18	58	47600	86800	4						
	27.92	50	50000	90200	4						
	33.23	42	50000	99100	4						
	38.57	36	50000	107200	4						
	42.51	33	50000	112700	4						
	45.50	31	50000	116600	4						
	53.36	26	50000	126100	4						
	64.04	22	50000	137600	4						
	73.96	19	50000	147000	4						
	88.00	16	50000	159000	4						
	102.16	14	50000	169900	4						
	112.60	12	50000	177200	4						
	129.69	11	50000	188200	4						
	144.59	9.7	50000	190000	4						
165.21	8.5	50000	190000	4							
179.86	7.8	50000	190000	4							

IEC	m [кг]		АМ					
		s	160	180	200	225	250	280
K187		3	1670	1670	1690	1690	1720	1720
NEMA			254/256	284/286	324/326	364/365	-	-
K187		3	1660	1660	1680	1680	-	-

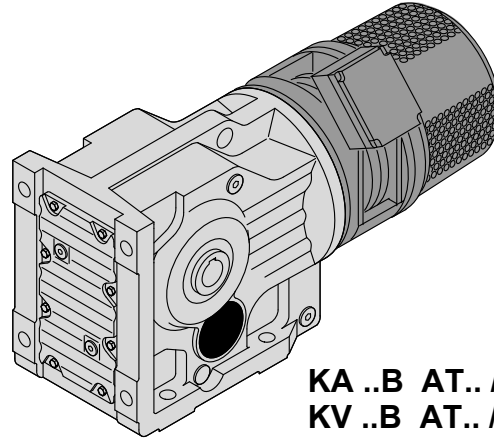
КН: + -67,0 кг



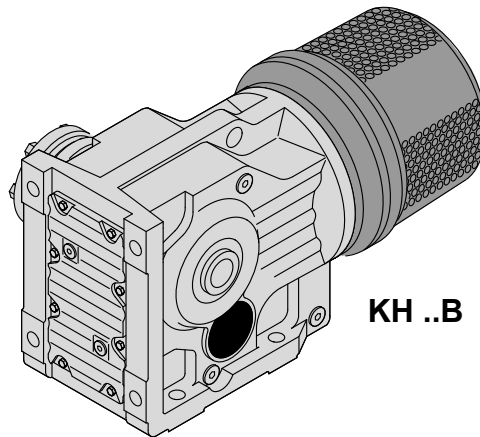
10.2 K.. AT..



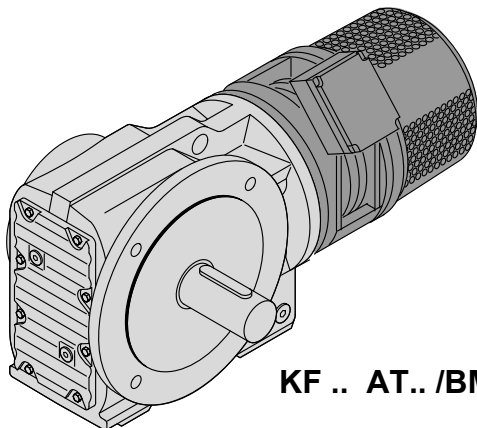
K .. AT..



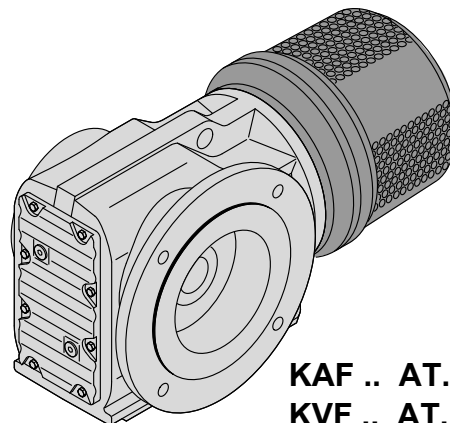
KA ..B AT.. /BM(G)  
KV ..B AT.. /BM(G)



KH ..B AT..



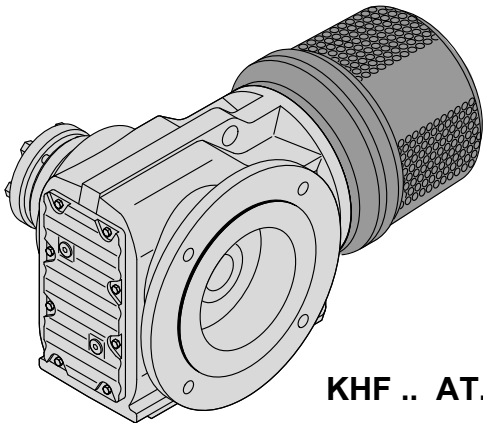
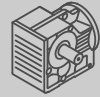
KF .. AT.. /BM(G)



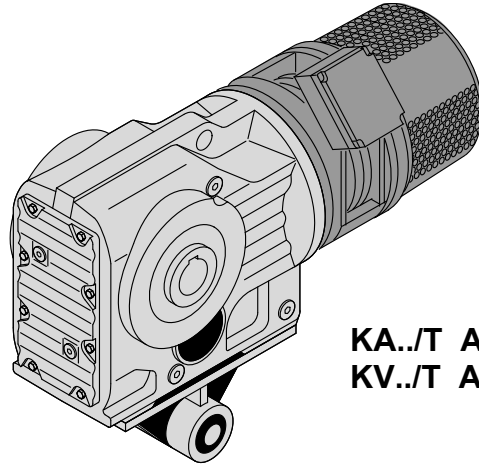
KAF .. AT..  
KVF .. AT..

50411AXX

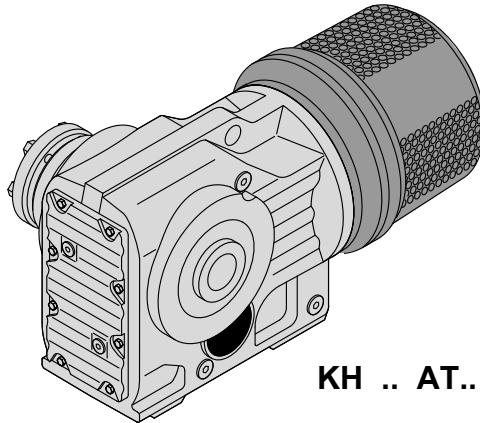




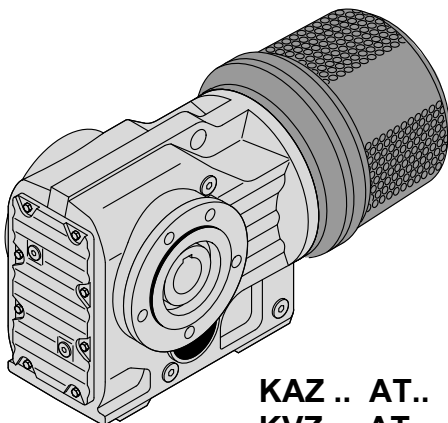
**KHF .. AT..**



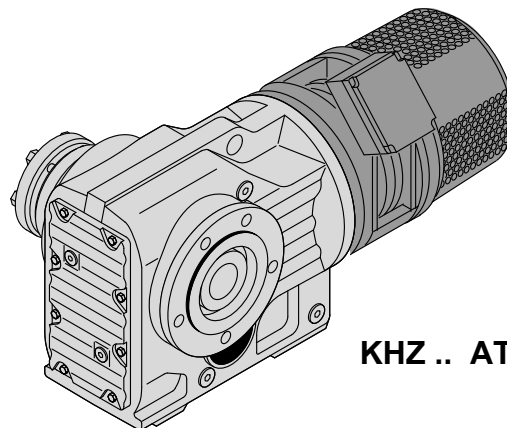
**KA../T AT../BM(G)  
KV../T AT../BM(G)**



**KH .. AT..**



**KAZ .. AT..  
KVZ .. AT..**











**KHZ .. AT../BM(G)**









50412AXX



## 10.2.1 K..AT / DRS..4

		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>K67</b>	DRS71S4	0,37	AT311	T11	0,42	12	 411ff  414ff
	DRS71M4	0,55	AT312	T11D	0,55	11	
	DRS80S4	0,75	AT312	T11D	0,7	11	
	DRS80M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRS90M4	1,5	AT321	T21	0,85	9	
	DRS90L4	2,2	AT321	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT322	T21D	1,53	11	
	DRS100LC4	4	AT322	T21D	1,6	12	
<b>K77</b>	DRS71S4	0,37	AT311	T11	0,42	12	
	DRS71M4	0,55	AT312	T11D	0,55	11	
	DRS80S4	0,75	AT312	T11D	0,7	11	
	DRS80M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRS90M4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRS90L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRS100LC4	4	AT422	T21D	1,6	12	
<b>K87</b>	DRS112M4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS80M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRS90M4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRS90L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRS100LC4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS112M4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS132S4	5,5	AT541	T41	2	6	
	DRS132M4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRS132MC4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160S4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160M4	11	AT541	T41	2,5	13	
DRS160MC4	15	AT542	T41D	4,2	8		
DRS180S4	15	AT542	T41D	4,2	8		











		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>K97</b>	DRS80M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRS90M4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRS90L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRS100LC4	4	v422	T21D	1,6	12	
	DRS112M4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS132S4	5,5	AT541	T41	2	6	
	DRS132M4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRS132MC4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160S4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160M4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRS160MC4	15	v542	T41D	4,2	8	
	DRS180S4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180M4	18,5	AT542	T41D	4,3	10	
DRS180L4	22	AT542	T41D	4,3	14		
<b>K107</b>	DRS90L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRS100LC4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS112M4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS132S4	5,5	AT541	T41	2	6	→  411ff
	DRS132M4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRS132MC4	9,2	AT541	T41	2,5	10	→  414ff
	DRS160S4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160M4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRS160MC4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180S4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180M4	18,5	AT542	T41D	4,3	10	
DRS180L4	22	AT542	T41D	4,3	14		
<b>K127</b>	DRS132M4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRS132MC4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160S4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160M4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRS160MC4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180S4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180M4	18,5	AT542	T41D	4,3	10	
	DRS180L4	22	AT542	T41D	4,3	14	
<b>K157 K167 K187</b>	DRS160M4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRS160MC4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180S4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180M4	18,5	AT542	T41D	4,3	10	
	DRS180L	22	AT542	T41D	4,3	14	

→  411ff









→  414ff











## 10.2.2 K..AT / DRE..4

			$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>K67</b>	DRE80M4		0,75	AT312	T11D	0,7	11	 411ff  414ff
	DRE90M4		1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRE90L4		1,5	AT321	T21	0,85	9	
	DRE100M4		2,2	AT321	T21	0,9	13	
	DRE100LC4		3	AT322	T21D	1,53	11	
<b>K77</b>	DRE80M4		0,75	AT312	T11D	0,7	11	
	DRE90M4		1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRE90L4		1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRE100M4		2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRE100LC4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE112M4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE132S4		4	AT422	T21D	1,6	12	
<b>K87</b>	DRE90M4		1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRE90L4		1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRE100M4		2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRE100LC4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE112M4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE132S4		4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRE132M4		5,5	AT541	T41	2	6	
	DRE132MC4		7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRE160M4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRE160MC4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180S4		11	AT541	T41	2,5	13	
DRE180M4		15	AT542	T41D	4,2	8		
<b>K97</b>	DRE90M4		1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRE90L4		1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRE100M4		2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRE100LC4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE112M4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE132S4		4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRE132M4		5,5	AT541	T41	2	6	
	DRE132MC4		7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRE160M4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRE160MC4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180S4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180M4		15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRE180L4		18,5	AT542	T41D	4,3	10	











		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>K107</b>	DRE100M4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRE100LC4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE112M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE132S4	4	ATv422	T21D	1,6	12	
	DRE132M4	5,5	AT541	T41	2	6	
	DRE132MC4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRE160M4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRE160MC4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180S4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180M4	15	AT542	T41D	4,2	8	→  411ff
DRE180L4	18,5	AT542	T41D	4,3	10	→  414ff	
<b>K127</b>	DRE132MC4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRE160M4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRE160MC4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180S4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180M4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRE180L4	18,5	AT542	T41D	4,3	10	
<b>K157 K167 K187</b>	DRE160MC4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180S4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180M4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRE180L4	18,5	AT542	T41D	4,3	10	

10.2.3 K..AT / DRP..4









		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>K67</b>	DRP90M4	0,75	AT312	T11D	0,7	11	
	DRP90L4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRP100M4	1,5	AT321	T21	0,85	9	
	DRP100L4	2,2	AT321	T21	0,9	13	
<b>K77</b>	DRP90M4	0,75	AT312	T11D	0,7	11	→  411ff
	DRP90L4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	→  414ff
	DRP100M4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRP100L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRP112M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRP132M4	4	AT422	T21D	1,6	12	











			$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>K87</b>	DRP90L4		1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRP100M4		1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRP100L4		2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRP112M4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRP132M4		4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRP132MC4		5,5	AT541	T41	2	6	
	DRP160S4		5,5	AT541	T41	2	6	
	DRP160M4		7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRP160MC4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRP180S4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRP180M4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRP180L4		15	AT542	T41D	4,2	8	
<b>K97</b>	DRP90L4		1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRP100M4		1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRP100L4		2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRP112M4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRP132M4		4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRP132MC4		5,5	AT541	T41	2	6	
	DRP160S4		5,5	AT541	T41	2	6	
	DRP160M4		7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRP160MC4		9,2	AT541	T41	2,5	10	→  411ff
	DRP180S4		9,2	AT541	T41	2,5	10	→  414ff
	DRP180M4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRP180L4		15	AT542	T41D	4,2	8	
<b>K107</b>	DRP100L4		2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRP112M4		3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRP132M4		4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRP132MC4		5,5	AT541	T41	2	6	
	DRP160S4		5,5	AT541	T41	2	6	
	DRP160M4		7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRP160MC4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRP180S4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRP180M4		11	AT541	T41	2,5	13	
<b>K127</b>	DRP160M4		7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRP160MC4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRP180S4		9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRP180M4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRP180L4		15	AT542	T41D	4,2	8	
<b>R157 R167 R187</b>	DRP180M4		11	AT541	T41	2,5	13	
	DRP180L4		15	AT542	T41D	4,2	8	











10.2.4 K..AT / DRS..2

		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>K67</b>	DRS71M2	0,55	AT311	T11	0,19	3	 411ff  414ff
	DRS80S2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	
	DRS80M2	1,1	AT311	T11	0,27	6	
	DRS90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRS100M2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0,52	10	
<b>K77</b>	DRS71M2	0,55	AT311	T11	0,19	3	
	DRS80S2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	
	DRS80M2	1,1	AT311	T11	0,27	6	
	DRS90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRS100M2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0,52	10	
<b>K87</b>	DRS90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRS100M2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0,52	10	
	DRS132M2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	
<b>K97</b>	DRS90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRS100M2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0,52	10	
	DRS132M2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	
<b>K107</b>	DRS100M2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0,52	10	
	DRS132M2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	
<b>K137</b>	DRS132M2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	









10.2.5 K..AT / DRE..2

		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>K67</b>	DRE80M2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	 411ff  414ff
	DRE90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRE100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRE100L2	3	AT311	T11	0,4	12	
<b>K77</b>	DRE80M2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	
	DRE90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRE100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRE100L2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRE132M2	7,5	AT421	T21	0,6	8	
	DRE132MC2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	



		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>K87</b>	DRE90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	→  411ff →  414ff
	DRE100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRE100L2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRE132M2	7,5	AT421	T21	0,6	8	
	DRE132MC2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	
<b>K97</b>	DRE90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRE100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRE100L2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRE132M2	7,5	AT421	T21	0,6	8	
	DRE132MC2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	
<b>K107</b>	DRE100L2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRE132M2	7,5	AT421	T21	0,6	8	
	DRE132MC2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	
<b>K127</b>	DRE132M2	7,5	AT421	T21	0,6	8	
	DRE132MC2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	

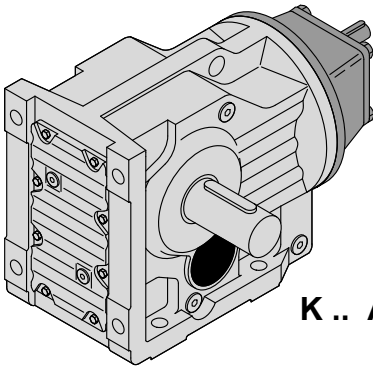
## 10.2.6 K..AT / DRP..2

		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>K67</b>	DRP80M2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	→  411ff →  414ff
	DRP90M2	1,1	AT311	T11	0,27	6	
	DRP100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRP100LC2	3	AT311	T11	0,4	12	
<b>K77</b>	DRP80M2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	
	DRP90M2	1,1	AT311	T11	0,27	6	
	DRP100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRP100LC2	3	AT311	T11	0,4	12	
<b>K87</b>	DRP100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRP100LC2	3	AT311	T11	0,4	12	
<b>K97</b>	DRP100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRP100LC2	3	AT311	T11	0,4	12	
<b>K107</b>	DRP100LC	3	AT311	T11	0,4	12	

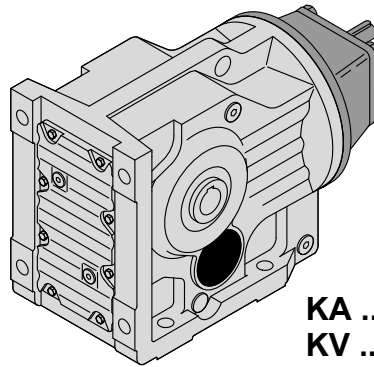




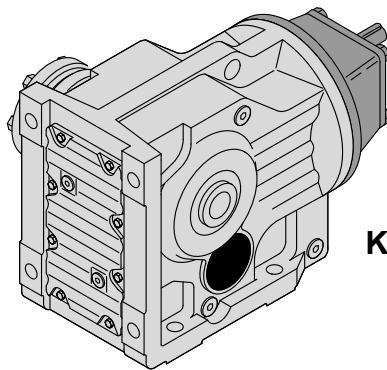
10.3 K.. AD.. [κBm]



K .. AD..

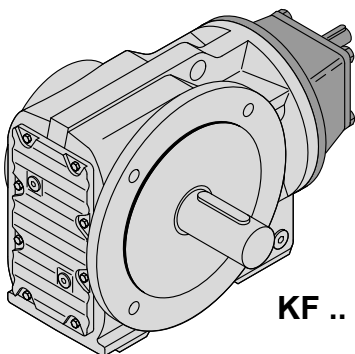


KA ..B AD..  
KV ..B AD..

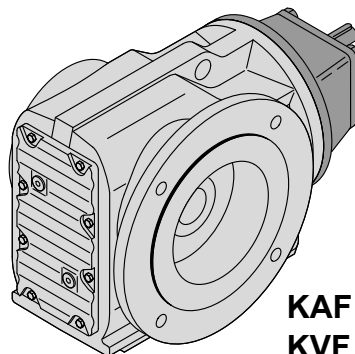


KH ..B AD..

10



KF .. AD..

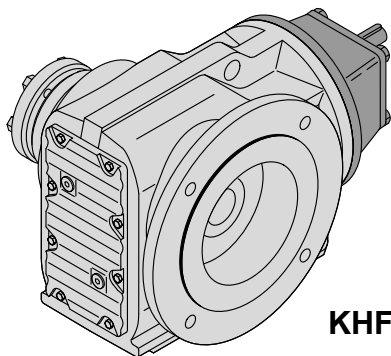


KAF .. AD..  
KVF .. AD..

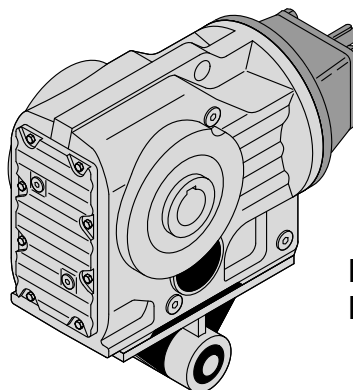
50409AXX



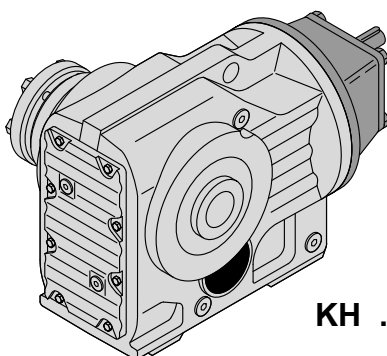
**K..**  
**K.. AD.. [κBT]**



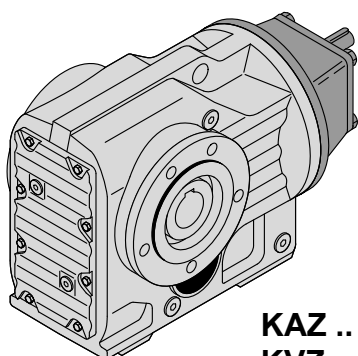
**KHF .. AD..**



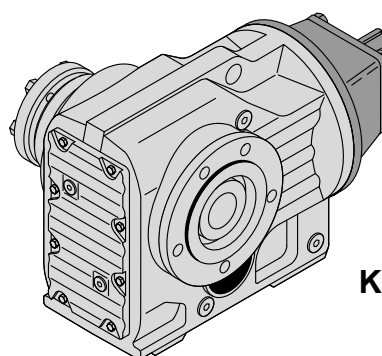
**KA../T AD..**  
**KV../T AD..**



**KH .. AD..**



**KAZ .. AD..**  
**KVZ .. AD..**



**KHZ .. AD..**

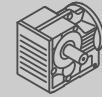
50410AXX



i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub>	P <sub>e</sub> [кВт]	F <sub>Ra</sub> <sup>1)</sup> [Н]	F <sub>Re</sub> [Н]	φ (R)			m [кг]	
<b>К37 AD..., n<sub>e</sub> = 1400 об/мин</b>										<b>200 Нм</b>
106.38	13	200	0.31	5640	590	7	-			
97.81	14	200	0.34	5640	585	7	-			
83.69	17	200	0.39	5640	575	7	-			
72.54	19	200	0.45	5520	560	7	-	K 37	AD1	14
67.80	21	200	0.47	5360	550	7	-	KF 37	AD1	16
58.60	24	200	0.55	5020	530	7	-	KA 37	AD1	13
49.79	28	200	0.64	4660	505	7	-	KAF 37	AD1	15
44.46	31	200	0.72	4420	485	7	-			
37.97	37	200	0.84	4100	455	7	-			
35.57	39	200	0.89	3970	440	7	-			
29.96	47	200	1.1	3650	1710	7	-			
28.83	49	200	1.1	3580	1520	8	-			
24.99	56	200	1.2	3330	1510	8	-			
23.36	60	195	1.3	3260	1510	8	-			
20.19	69	185	1.4	3110	1510	8	-			
17.15	82	180	1.6	2900	1500	8	-			
15.31	91	175	1.8	2780	1500	8	-	K 37	AD2	15
13.08	107	165	2.0	2650	1490	9	-	KF 37	AD2	17
12.14	115	160	2.0	2600	1280	12	-	KA 37	AD2	15
10.49	133	160	2.3	2410	1240	12	-	KAF 37	AD2	16
8.91	157	160	2.8	2200	1210	12	-			
7.96	176	155	3.0	2110	1210	13	-			
6.80	206	150	3.4	1980	1180	13	-			
6.37	220	145	3.5	1950	1190	13	-			
5.36	261	140	4.0	1810	1150	13	-			
3.98	352	125	4.8	1660	1110	13	-			
<b>К47 AD..., n<sub>e</sub> = 1400 об/мин</b>										<b>400 Нм</b>
131.87*	11	400	0.50	5920	1540	6	-			
121.48*	12	400	0.54	5920	1530	6	-			
104.37	13	400	0.62	5920	1500	6	-			
90.86	15	400	0.71	5920	1480	6	-			
85.12*	16	400	0.76	5920	1470	6	-			
75.20*	19	400	0.85	5920	1440	6	-			
69.84	20	400	0.91	5920	1410	6	-			
63.30*	22	400	1.0	5920	1390	6	-			
56.83	25	400	1.1	5920	1660	7	-			
48.95*	29	400	1.3	5920	1640	7	-			
46.03*	30	400	1.4	5920	1640	7	-			
39.61	35	400	1.6	5920	1620	7	-	K 47	AD2	21
35.39	40	400	1.8	5920	1600	7	-	KF 47	AD2	25
31.30	45	400	2.0	5700	1290	7	-	KA 47	AD2	21
29.32	48	400	2.1	5520	1280	8	-	KAF 47	AD2	23
25.91	54	400	2.4	5170	1260	8	-			
24.06	58	400	2.6	4970	1240	8	-			
21.81	64	400	2.8	4710	1220	8	-			
19.58	72	400	3.1	4440	1200	8	-			
16.86	83	380	3.5	4220	1190	8	-			
15.86	88	380	3.7	4080	1180	8	-			
13.65	103	360	4.0	3890	1170	8	-			
12.19	115	350	4.4	3720	1150	8	-			
11.77	119	280	3.6	4060	1020	10	-			
10.56	133	280	4.1	3830	980	11	-			
9.10	154	280	4.7	3540	930	11	-			
8.56	164	270	4.8	3500	1960	11	-	K 47	AD3	25
7.36	190	250	5.2	3380	1980	11	-	KF 47	AD3	28
6.58	213	240	5.6	3270	1960	12	-	KA 47	AD3	24
5.81	241	230	6.1	3140	1960	12	-	KAF 47	AD3	27
4.64	302	205	6.8	2980	1920	12	-			



i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{(1)}$ [Н]	$F_{Re}$ [Н]	$\varphi$ (R)			m [кг]	
<b>К57 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>600 Нм</b>		
145.14*	9.6	600	0.67	7630	1280	6	-			
123.85	11	600	0.78	7630	1240	6	-			
108.29	13	600	0.89	7630	1220	6	-			
102.88*	14	600	0.93	7630	1210	6	-			
90.26*	16	600	1.1	7630	1610	6	-			
76.56*	18	600	1.2	7630	1590	6	-			
69.12	20	600	1.4	7630	1580	6	-			
60.81*	23	600	1.6	7630	1570	6	-			
57.42*	24	600	1.6	7630	1560	6	-	K 57	AD2	27
48.89	29	600	1.9	7630	1540	6	-	KF 57	AD2	32
44.43	32	600	2.1	7630	1520	6	-	KA 57	AD2	25
38.49	36	600	2.4	7630	1500	6	-	KAF 57	AD2	31
35.70	39	600	2.6	7630	1160	7	-			
30.28	46	600	3.0	7300	1120	7	-			
27.34	51	600	3.4	6930	1100	7	-			
24.05	58	600	3.8	6480	1070	7	-			
22.71	62	600	4.1	6280	1050	7	-			
19.34	72	575	4.6	5910	1030	7	-			
17.57	80	555	4.8	5740	1020	7	-			
15.22	92	535	5.4	5430	2030	7	-			
13.25	106	510	5.9	5190	2010	7	-			
11.92	117	415	5.4	5150	1770	9	-			
11.26	124	415	5.7	4990	1750	9	-	K 57	AD3	30
9.59	146	405	6.5	4650	1690	10	-	KF 57	AD3	35
8.71	161	390	6.9	4520	1690	10	-	KA 57	AD3	28
7.55	186	365	7.4	4360	1700	10	-	KAF 57	AD3	34
6.57	213	345	8.1	4180	1690	10	-			
4.69	298	300	9.8	3800	1630	11	-			
<b>К67 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>820 Нм</b>		
144.79*	9.7	820	0.91	10300	880	6	-			
123.54	11	820	1.1	10300	1530	6	-			
108.03	13	820	1.2	10300	1520	6	-			
102.62	14	820	1.3	10300	1520	6	-			
90.04	16	820	1.4	10300	1500	6	-			
76.37	18	820	1.7	10300	1480	6	-	K 67	AD2	33
68.95	20	820	1.9	10300	1460	6	-	KF 67	AD2	39
60.66	23	820	2.1	10300	1450	6	-	KA 67	AD2	30
57.28	24	820	2.2	10300	1440	6	-	KAF 67	AD2	36
48.77	29	820	2.6	10300	1400	6	-			
44.32	32	820	2.9	10300	1380	6	-			
38.39	36	800	3.3	10500	1360	6	-			
35.62	39	820	3.5	10300	880	7	-			
30.22	46	820	4.2	10300	1860	7	-			
27.28	51	820	4.6	10300	1820	7	-			
24.00	58	800	5.1	10500	1820	7	-			
22.66	62	780	5.3	10700	1820	7	-			
19.30	73	760	6.0	10800	1780	7	-			
17.54	80	740	6.5	11000	1760	7	-	K 67	AD3	36
15.19	92	700	7.1	11300	1750	8	-	KF 67	AD3	42
13.22	106	670	7.8	11500	1730	8	-	KA 67	AD3	34
12.48	112	530	6.5	12300	1570	9	-	KAF 67	AD3	39
10.63	132	500	7.2	11800	1560	9	-			
9.66	145	480	7.6	11500	1560	9	-			
8.37	167	440	8.1	11100	1590	9	-			
7.28	192	420	8.8	10700	1570	9	-			
5.20	269	350	10.3	9860	1560	10	-			



i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{(1)}$ [H]	$F_{Re}$ [H]	$\Phi$ (IR)			m [кг]	
<b>К77 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>									<b>1550 Нм</b>	
192.18	7.3	1240	1.0	17200	570	5	-			
179.37	7.8	1160	1.0	17600	685	5	-			
154.02	9.1	1550	1.6	15400	1360	5	-			
135.28	10	1550	1.8	15400	1350	5	-			
128.52	11	1550	1.9	15400	1350	5	-			
113.56	12	1550	2.1	15400	1310	5	-	K 77	AD2	58
97.05	14	1550	2.5	15400	1290	5	-	KF 77	AD2	66
88.97	16	1550	2.7	15400	1280	5	-	KA 77	AD2	50
78.07	18	1550	3.1	15400	1250	5	-	KAF 77	AD2	58
73.99	19	1550	3.3	15400	1240	5	-			
64.75	22	1550	3.7	15400	1210	5	-			
58.34	24	1550	4.1	15400	1180	6	-			
51.18	27	1550	4.7	15400	1140	6	-			
45.16	31	1550	5.3	15400	1100	6	-			
40.04	35	1550	6.0	15400	2090	6	-	K 77	AD3	61
38.39	36	1490	6.0	15800	1470	6	-	KF 77	AD3	70
35.20	40	1410	6.2	16300	1530	6	-	KA 77	AD3	54
30.89	45	1550	7.7	15400	1280	6	-	KAF 77	AD3	62
29.27	48	1550	8.2	15400	3310	6	-			
25.62	55	1550	9.3	15400	3250	6	-			
23.08	61	1550	10.3	15400	3170	6	-			
20.25	69	1500	11.4	15700	3140	6	-			
17.87	78	1450	12.4	16100	3120	6	-	K 77	AD4	67
15.84	88	1400	13.6	15500	3090	6	-	KF 77	AD4	76
13.52	104	1340	15.2	14800	3050	7	-	KA 77	AD4	60
12.36	113	1000	12.4	15100	2860	8	-	KAF 77	AD4	68
10.84	129	990	14.0	14400	2790	8	-			
9.56	146	940	15.0	13900	2790	8	-			
8.48	165	890	16.1	13500	2800	8	-			
7.24	193	820	17.3	13100	2810	8	-			
<b>К87 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>									<b>2700 Нм</b>	
197.37	7.1	2700	2.2	27300	1170	5	-			
174.19	8.0	2700	2.4	27300	1150	5	-			
164.34*	8.5	2700	2.6	27300	1150	5	-	K 87	AD2	93
147.32*	9.5	2700	2.9	27300	1120	5	-	KF 87	AD2	105
126.91*	11	2700	3.3	27300	1100	5	-	KA 87	AD2	81
115.82	12	2700	3.6	27300	1080	5	-	KAF 87	AD2	94
102.71*	14	2700	4.1	27300	1060	5	-			
86.34	16	2700	4.9	27300	1020	5	-			
79.34	18	2700	5.3	27300	1940	5	-			
70.46	20	2700	6.0	27300	1910	5	-			
63.00*	22	2700	6.7	26200	1870	5	-	K 87	AD3	98
56.64	25	2700	7.4	25000	1840	5	-	KF 87	AD3	105
49.16	28	2700	8.6	23500	1780	5	-	KA 87	AD3	85
44.02	32	2600	9.2	22800	1760	6	-	KAF 87	AD3	99
36.52*	38	2500	10.7	21400	1700	6	-			
31.39	45	2700	13.2	19200	2770	6	-			
27.88	50	2600	14.3	18500	2770	6	-			
24.92	56	2500	15.4	18000	2780	6	-			
22.41	62	2300	15.7	17900	2860	6	-	K 87	AD4	105
19.45	72	2300	18.1	16800	2760	6	-	KF 87	AD4	115
17.42	80	2200	19.4	16300	2750	6	-	KA 87	AD4	92
16.00	88	1800	17.2	16000	2090	6	-	KAF 87	AD4	105
14.45	97	2100	22	15300	2660	6	-			
12.56	111	2000	24	14800	2640	6	-			
11.17	125	1500	21	14900	2440	7	-			
10.00	140	1500	23	14200	5590	7	-	K 87	AD5	120
8.29	169	1400	26	13500	5550	7	-	KF 87	AD5	130
7.21	194	1300	28	13200	5590	7	-	KA 87	AD5	105
								KAF 87	AD5	120



i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{(1)}$ [Н]	$F_{Re}$ [Н]	$\varphi$ (R)			$m$ [кг]	
<b>К97 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>4300 Нм</b>		
<b>176.05*</b>	8.0	4300	3.8	40000	1780	7	-			
<b>153.21*</b>	9.1	4300	4.4	40000	1760	7	-			
<b>140.28</b>	10.0	4300	4.8	40000	1740	7	-			
<b>123.93*</b>	11	4300	5.5	40000	1710	7	-	<b>K 97</b>	<b>AD3</b>	<b>160</b>
<b>105.13</b>	13	4300	6.4	40000	1670	7	-	<b>KF 97</b>	<b>AD3</b>	<b>180</b>
<b>96.80</b>	14	4300	7.0	40000	1640	7	-	<b>KA 97</b>	<b>AD3</b>	<b>140</b>
<b>86.52</b>	16	4300	7.8	38800	1600	7	-	<b>KAF 97</b>	<b>AD3</b>	<b>165</b>
<b>77.89*</b>	18	4300	8.7	37100	1570	7	-			→
<b>70.54</b>	20	4300	9.6	35600	1520	7	-			
<b>62.55</b>	22	4300	10.8	33800	3510	7	-	<b>K 97</b>	<b>AD4</b>	<b>165</b>
<b>56.55</b>	25	4300	12.0	32300	3460	7	-	<b>KF 97</b>	<b>AD4</b>	<b>185</b>
<b>47.93*</b>	29	4300	14.1	30000	3380	7	-	<b>KA 97</b>	<b>AD4</b>	<b>145</b>
<b>41.87</b>	33	4300	16.2	28300	3300	7	-	<b>KAF 97</b>	<b>AD4</b>	<b>170</b>
<b>38.30</b>	37	4300	17.3	27100	5300	7	-			
<b>34.23</b>	41	4300	19.3	25700	5220	7	-			
<b>30.82</b>	45	4300	21	24500	5150	7	-	<b>K 97</b>	<b>AD5</b>	<b>180</b>
<b>27.91</b>	50	4300	24	23300	5070	8	-	<b>KF 97</b>	<b>AD5</b>	<b>200</b>
<b>24.75</b>	57	4300	27	22000	4980	8	-	<b>KA 97</b>	<b>AD5</b>	<b>160</b>
<b>22.37</b>	63	4300	30	20900	4880	8	-	<b>KAF 97</b>	<b>AD5</b>	<b>185</b>
<b>18.96</b>	74	4300	35	19100	4680	8	-			
<b>16.56</b>	85	4300	40	17800	4520	8	-			
<b>13.85</b>	101	4300	48	16100	7200	8	-	<b>K 97</b>	<b>AD6</b>	<b>195</b>
<b>11.99</b>	117	3890	50	16200	7300	8	M2,4-6	<b>KF 97</b>	<b>AD6</b>	<b>215</b>
								<b>KA 97</b>	<b>AD6</b>	<b>175</b>
								<b>KAF 97</b>	<b>AD6</b>	<b>200</b>
<b>10.41</b>	134	2870	42	16400	4320	10	-	<b>K 97</b>	<b>AD5</b>	<b>180</b>
								<b>KF 97</b>	<b>AD5</b>	<b>200</b>
								<b>KA 97</b>	<b>AD5</b>	<b>160</b>
								<b>KAF 97</b>	<b>AD5</b>	<b>185</b>
<b>8.71</b>	161	2660	47	15800	7250	10	-	<b>K 97</b>	<b>AD6</b>	<b>195</b>
<b>7.54</b>	186	2400	49	15700	7360	10	-	<b>KF 97</b>	<b>AD6</b>	<b>215</b>
								<b>KA 97</b>	<b>AD6</b>	<b>175</b>
								<b>KAF 97</b>	<b>AD6</b>	<b>200</b>
<b>К107 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>8000 Нм</b>		
<b>143.47*</b>	9.8	8000	8.7	65000	3090	6	-			
<b>121.46</b>	12	8000	10.3	61500	3030	6	-			
<b>112.41*</b>	12	8000	11.1	59300	2980	6	-			
<b>100.75</b>	14	8000	12.4	56200	2930	6	-	<b>K 107</b>	<b>AD4</b>	<b>280</b>
<b>90.96*</b>	15	8000	13.8	53500	2850	6	-	<b>KF 107</b>	<b>AD4</b>	<b>290</b>
<b>82.61</b>	17	8000	15.2	50900	2800	6	-	<b>KA 107</b>	<b>AD4</b>	<b>250</b>
<b>73.30</b>	19	8000	17.1	47900	2730	6	-	<b>KAF 107</b>	<b>AD4</b>	<b>275</b>
<b>66.52*</b>	21	8000	18.8	45400	2670	6	-			→
<b>57.17*</b>	24	8000	22	41700	2550	6	-			
<b>49.90</b>	28	7840	25	39300	2480	6	-			
<b>42.33*</b>	33	7360	27	37900	5700	6	-	<b>K 107</b>	<b>AD5</b>	<b>290</b>
<b>37.00*</b>	38	7200	31	35800	5620	6	-	<b>KF 107</b>	<b>AD5</b>	<b>305</b>
<b>32.69</b>	43	7200	34	33200	3360	6	-	<b>KA 107</b>	<b>AD5</b>	<b>265</b>
<b>31.28*</b>	45	6800	34	34200	5590	6	-	<b>KAF 107</b>	<b>AD5</b>	<b>290</b>
<b>29.00</b>	48	7200	38	30700	6610	6	-			
<b>26.32</b>	53	7200	42	28800	6500	6	-			
<b>22.62</b>	62	7200	49	25800	6280	6	-			
<b>19.74</b>	71	7170	56	23400	6090	6	-			
<b>16.75</b>	84	6080	56	26200	6500	7	-	<b>K 107</b>	<b>AD6</b>	<b>305</b>
<b>14.64</b>	96	5310	56	27800	6790	7	-	<b>KF 107</b>	<b>AD6</b>	<b>320</b>
<b>13.43</b>	104	4300	49	29200	6260	9	-	<b>KA 107</b>	<b>AD6</b>	<b>280</b>
<b>11.73</b>	119	4260	56	27600	6090	9	-	<b>KAF 107</b>	<b>AD6</b>	<b>300</b>
<b>9.94</b>	141	3610	56	27800	6500	9	-			
<b>8.69</b>	161	3150	56	27800	6800	9	-			
<b>7.35</b>	191	2660	56	27600	7150	9	-			
<b>К127 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>13000 Нм</b>		
<b>146.07</b>	9.6	13000	13.9	79200	2390	5	-	<b>K 127</b>	<b>AD4</b>	<b>435</b>
<b>136.14</b>	10	13000	14.9	79200	2320	5	-	<b>KF 127</b>	<b>AD4</b>	<b>480</b>
<b>122.48</b>	11	13000	16.6	79200	2220	5	-	<b>KA 127</b>	<b>AD4</b>	<b>410</b>
<b>110.18</b>	13	13000	18.4	79200	2080	5	-	<b>KAF 127</b>	<b>AD4</b>	<b>445</b>



i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{(1)}$ [Н]	$F_{Re}$ [Н]	$\Phi$ (R)			m [кг]		
<b>89.89</b>	16	13000	23	75100	5360	5	-	K 127 KF 127 KA 127 KAF 127	AD5	450	→ 417
<b>81.98</b>	17	13000	25	72100	5300	5	-		AD5	490	
<b>70.95*</b>	20	13000	29	67700	5180	5	-		AD5	420	
<b>62.60</b>	22	13000	32	64000	5080	5	-		AD5	460	
<b>54.07</b>	26	13000	38	59800	4930	5	-				
<b>47.82</b>	29	13000	43	56500	4790	5	-				
<b>40.19</b>	35	13000	51	52000	7500	5	-	K 127 KF 127 KA 127 KAF 127	AD6	460	→ 417
									AD6	500	
									AD6	430	
									AD6	470	
<b>36.25</b>	39	13000	55	49400	11400	6	-	K 127 KF 127 KA 127 KAF 127	AD7	460	→ 417
<b>31.37</b>	45	13000	63	45900	10500	6	-		AD7	500	
<b>27.68</b>	51	13000	72	43000	9650	6	-		AD7	430	
<b>23.91</b>	59	13000	83	39800	8490	6	-		AD7	470	
<b>21.15</b>	66	13000	94	37200	24500	6	M2,4-6	K 127 KF 127 KA 127 KAF 127	AD8	480	→ 417
<b>17.77</b>	79	13000	112	32600	24100	6	M1-6		AD8	520	
<b>14.35</b>	98	12100	129	31000	23900	6	M1-6		AD8	455	
<b>12.79</b>	110	8530	102	35400	24100	8	M2-6		AD8	490	
<b>10.74</b>	130	8000	114	33900	24000	8	M1-6				
<b>8.68</b>	161	7230	128	32500	24000	8	M1-6				
<b>K157 AD..., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>18000 Нм</b>			
<b>150.41</b>	9.3	18000	18.7	112200	5190	5	-	K 157 KF 157 KA 157 KAF 157	AD5	680	→ 417
<b>122.39</b>	11	18000	23	106500	5070	5	-		AD5	760	
<b>100.22</b>	14	18000	28	98000	4880	5	-		AD5	650	
<b>91.65</b>	15	18000	31	94400	4810	5	-		AD5	710	
<b>79.75</b>	18	18000	35	88900	4680	5	-				
<b>70.38</b>	20	18000	40	84200	4560	5	-				
<b>61.02</b>	23	18000	46	79000	4400	5	-				
<b>54.29</b>	26	18000	52	74900	7200	5	-	K 157 KF 157 KA 157 KAF 157	AD6	700	→ 417
									AD6	780	
									AD6	660	
									AD6	720	
<b>46.79</b>	30	18000	60	70000	17100	5	-	K 157 KF 157 KA 157 KAF 157	AD7	690	→ 417
<b>38.02</b>	37	18000	74	63400	16700	5	-		AD7	770	
									AD7	660	
									AD7	720	
<b>31.30</b>	45	17700	86	58200	23700	6	-	K 157 KF 157 KA 157 KAF 157	AD8	720	→ 417
<b>27.62</b>	51	16000	89	58300	24100	6	-		AD8	800	
<b>23.95</b>	58	18000	115	50000	23000	6	-		AD8	680	
<b>21.31</b>	66	18000	129	47000	22700	6	-		AD8	740	
<b>18.37</b>	76	18000	150	43200	22400	6	M1-6				
<b>14.92</b>	94	18000	184	38200	21600	6	M1-6				
<b>12.65</b>	111	17000	206	36700	21400	6	M1-6				
<b>K167 AD..., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>32000 Нм</b>			
<b>164.50</b>	8.5	29500	28	150000	2960	4	-	K 167 KH 167	AD5	1080	→ 417
									AD5	1040	
<b>134.99</b>	10	32000	37	150000	5880	4	-	K 167 KH 167	AD6	1100	→ 417
<b>109.83</b>	13	32000	45	150000	5420	5	-		AD6	1060	
<b>87.86</b>	16	32000	57	147200	13200	5	-	K 167 KH 167	AD7	1090	→ 417
<b>78.14</b>	18	32000	64	140100	12700	5	-		AD7	1050	
<b>68.07</b>	21	32000	73	132000	11800	5	-				
<b>60.74</b>	23	32000	82	125600	11100	5	-				
<b>51.77</b>	27	32000	96	117000	24900	5	-				
<b>42.89</b>	33	32000	116	107400	24500	5	M2,4,6	K 167 KH 167	AD8	1110	→ 417
<b>36.61</b>	38	32000	136	99700	24100	5	M1-6		AD8	1070	
<b>32.25</b>	43	28100	133	100900	21500	5	-				
<b>28.77</b>	49	25100	134	101300	22100	5	-				
<b>24.52</b>	57	32000	199	81700	19300	5	M1-6				
<b>20.32</b>	69	31000	233	75900	18800	5	M1-6				
<b>17.34</b>	81	28100	248	75000	19100	5	M1-6				
<b>K187 AD..., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>								<b>50000 Нм</b>			
<b>179.86</b>	7.8	50000	43	190000	6030	4	-	K 187 KH 187	AD6	1680	→ 417
<b>165.21</b>	8.5	50000	47	190000	5880	4	-		AD6	1610	
<b>144.59</b>	9.7	50000	54	190000	5570	4	-				
<b>129.69</b>	11	50000	60	188200	14300	4	-	K 187 KH 187	AD7	1670	→ 417
<b>112.60</b>	12	50000	69	177200	13400	4	-		AD7	1600	
<b>102.16</b>	14	50000	76	169900	13100	4	-				



i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{(1)}$ [Н]	$F_{Re}$ [Н]	$\varphi$ (f/R)			m [кг]	
<b>88.00</b>	16	50000	89	159000	25400	4	-			
<b>73.96</b>	19	50000	106	147000	25100	4	M2			
<b>64.04</b>	22	50000	122	137600	24800	4	M2-6			
<b>53.36</b>	26	50000	146	126100	24300	4	M1-6			
<b>45.50*</b>	31	50000	172	116600	23900	4	M1-6			
<b>42.51</b>	33	40000	144	128200	21000	4	-	<b>K</b>	<b>187</b>	<b>AD8</b>
<b>38.57</b>	36	40000	159	122700	20800	4	-	<b>KH</b>	<b>187</b>	<b>AD8</b>
<b>33.23</b>	42	46400	213	104700	18800	4	M1-6			
<b>27.92</b>	50	43300	237	100500	18800	4	M1-6			
<b>24.18</b>	58	39100	248	100000	19300	4	M1-6			
<b>20.15</b>	69	32600	248	101500	20300	4	M1-6			
<b>17.18</b>	82	32000	286	95300	19700	4	M1-6			

→ 417

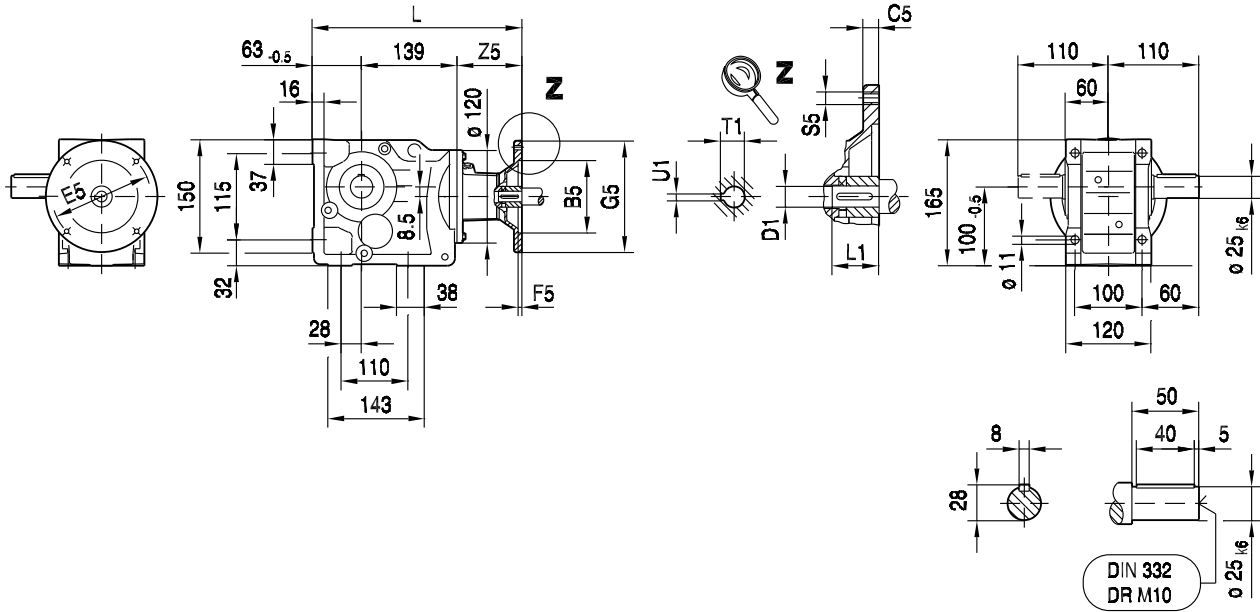




10.4 K.. AM.. (IEC) [MM]

33 010 02 01

K37..

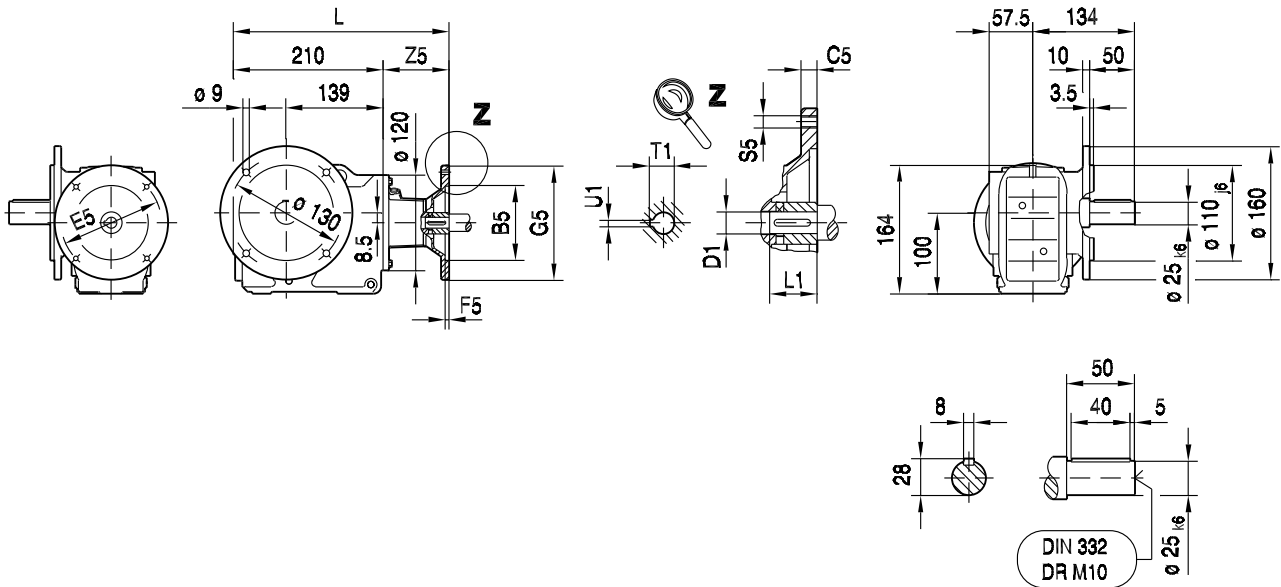


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	274	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	274	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	308	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	308	M10	106	24	50	27.3	8	

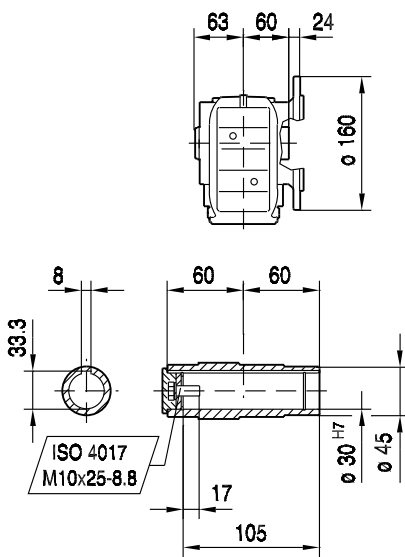


33 011 02 01

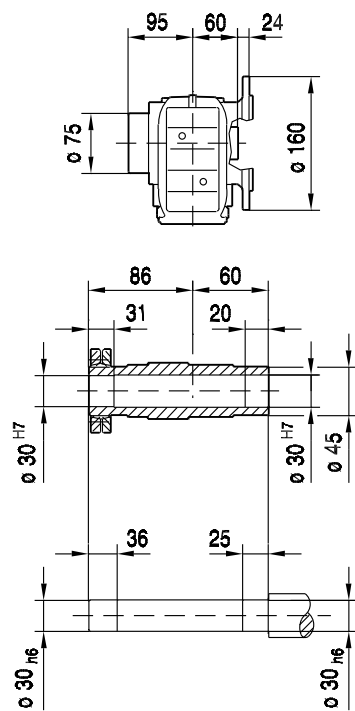
**KF37..**



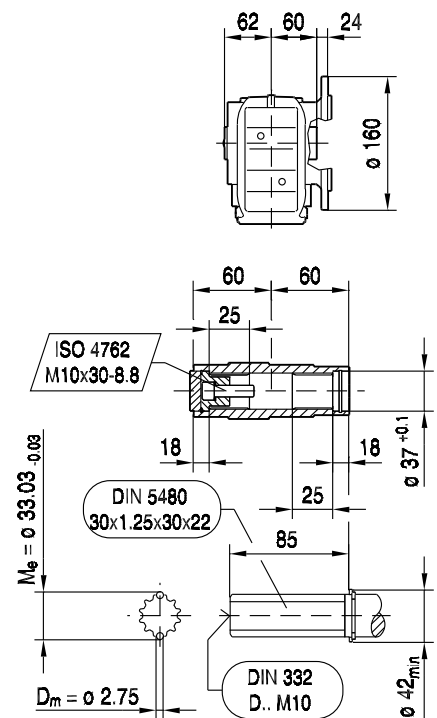
**KAF37..**



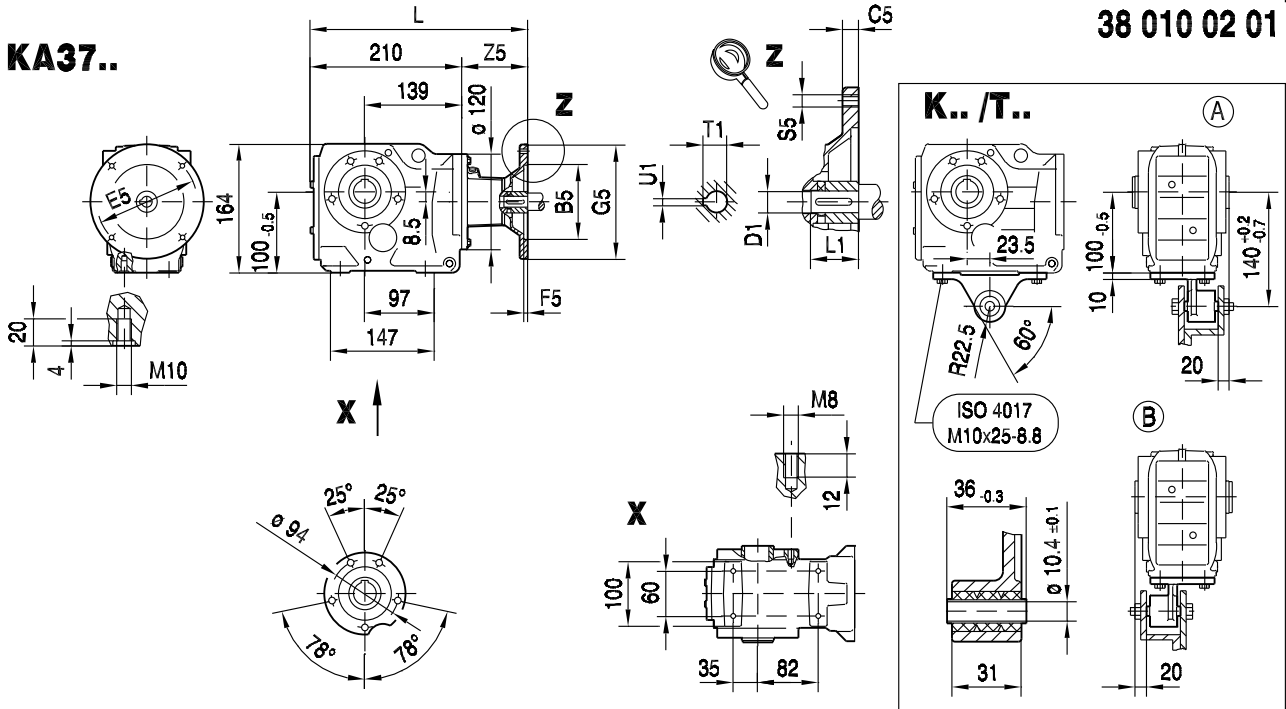
**KHF37..**



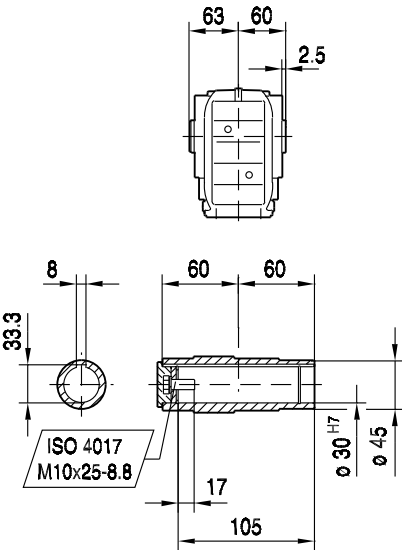
**KVF37..**



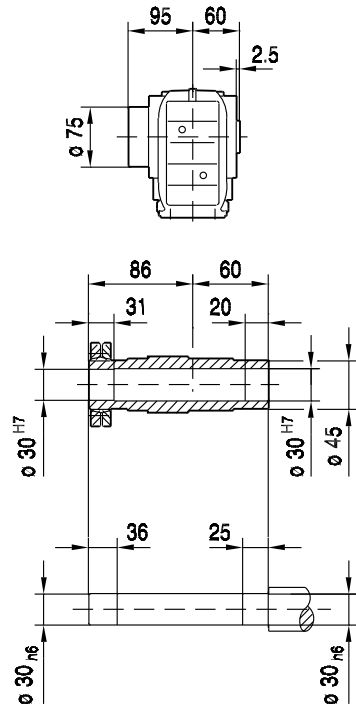
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	282	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	282	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	316	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	316	M10	106	24	50	27.3	8



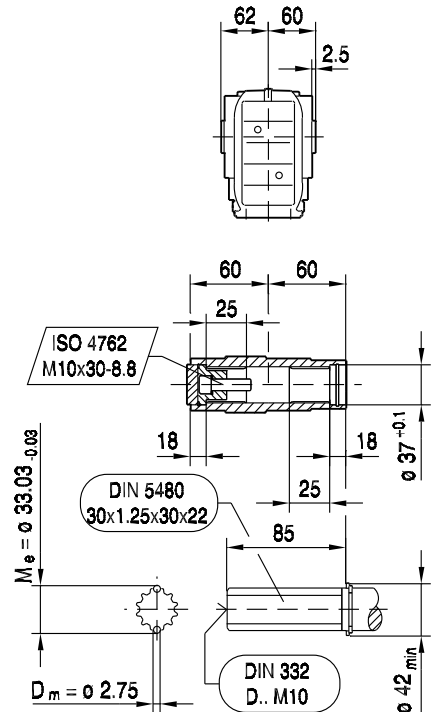
**KA37..**



**KH37..**



**KV37..**



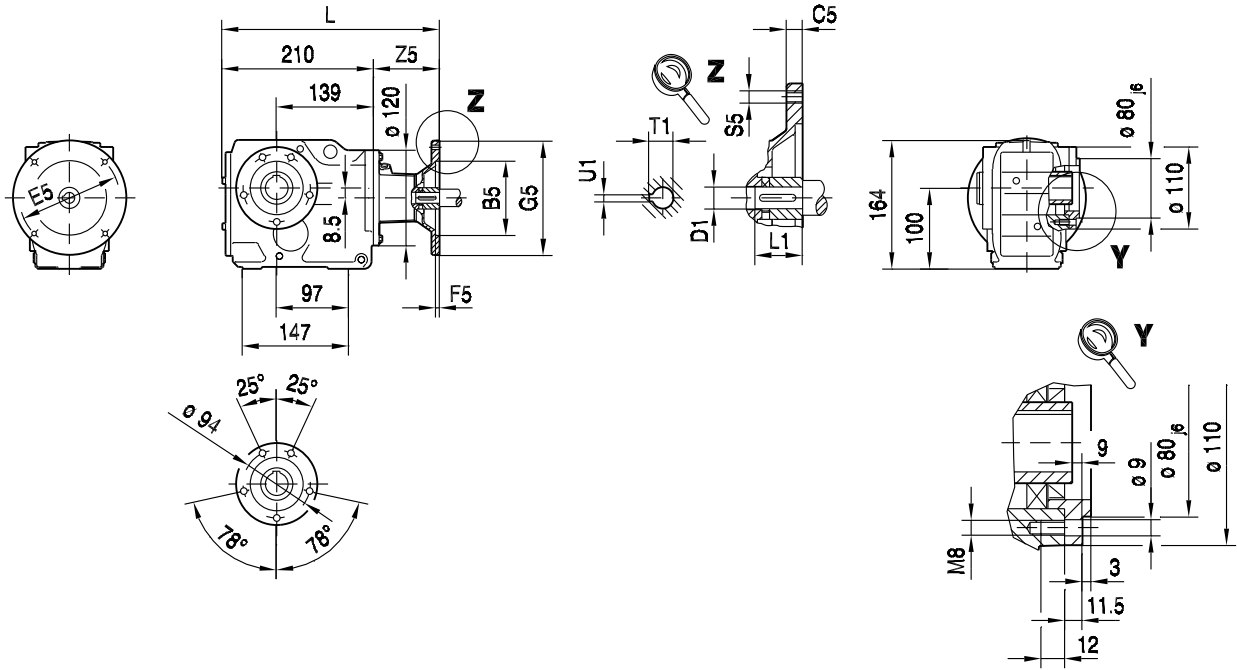
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	282	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	282	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	316	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	316	M10	106	24	50	27.3	8	



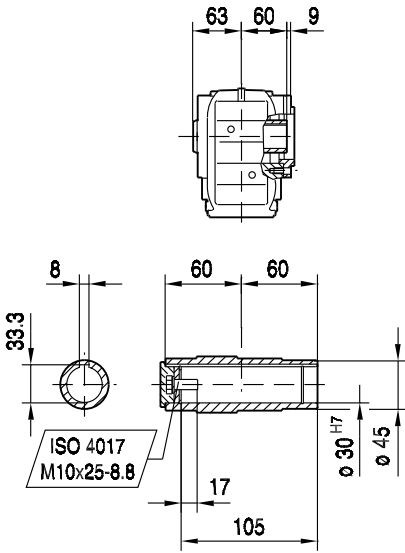
K..  
K.. AM.. (IEC) [MM]

38 011 02 01

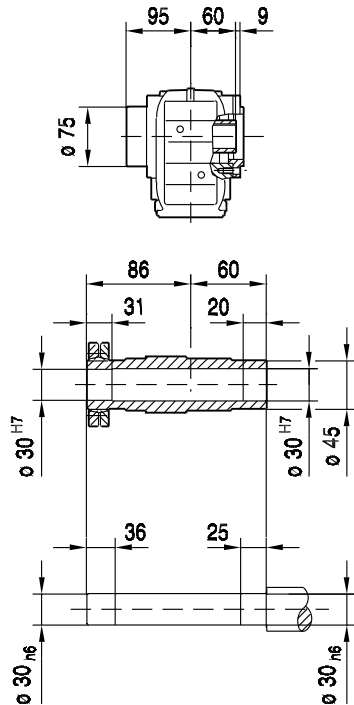
**KAZ37..**



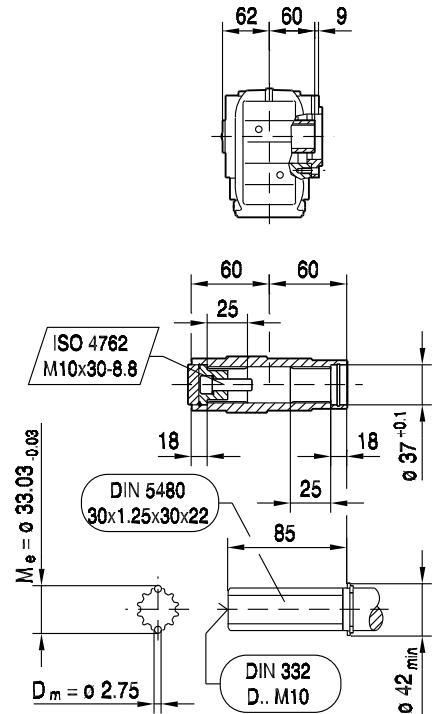
**KAZ37..**



**KHZ37..**



**KVZ37..**

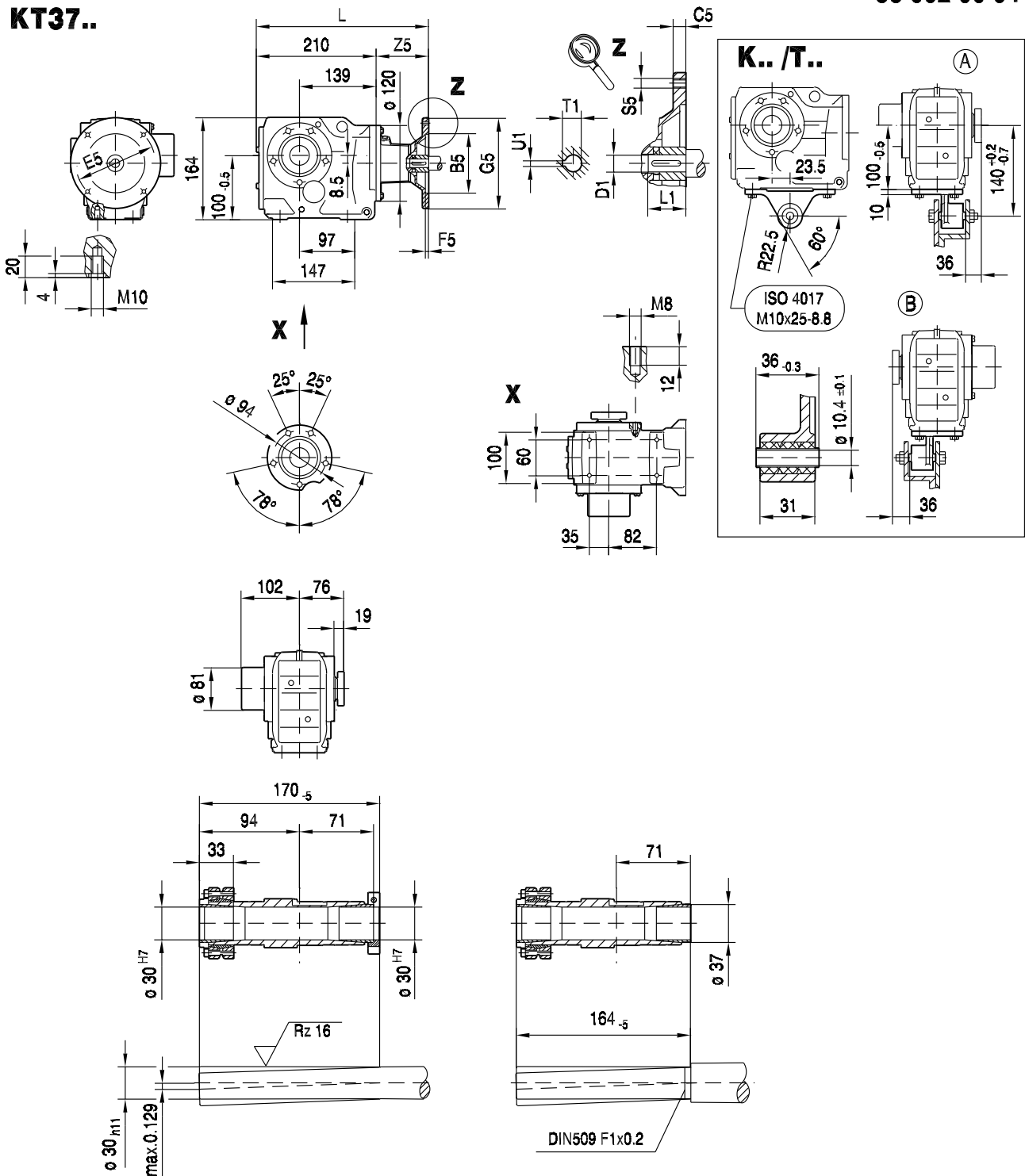


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	282	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	282	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	316	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	316	M10	106	24	50	27.3	8



38 002 00 04

KT37..

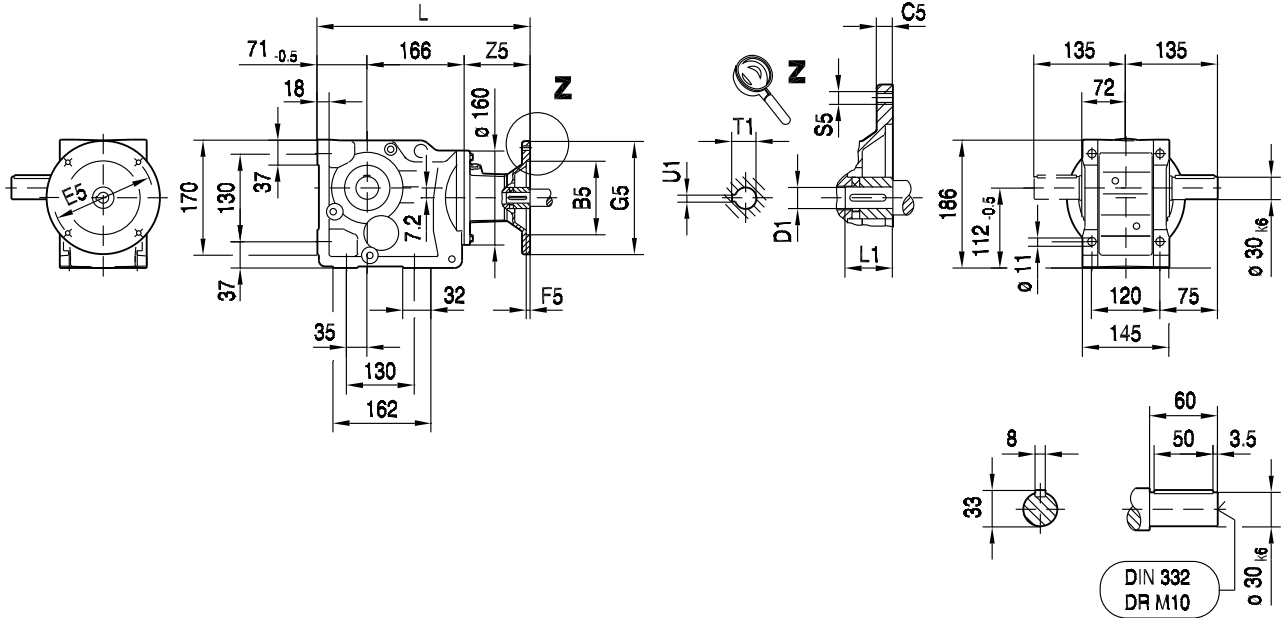


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	282	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	282	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	316	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	316	M10	106	24	50	27.3	8

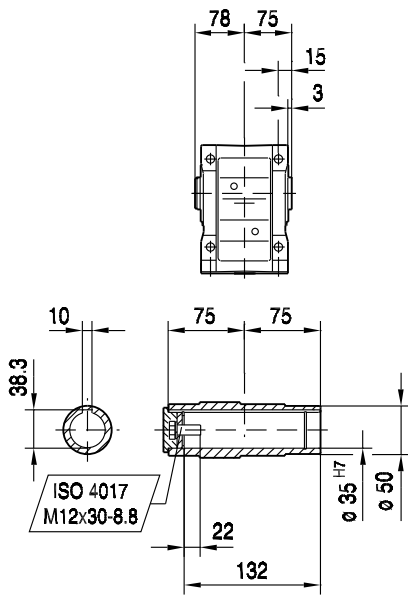


33 012 02 01

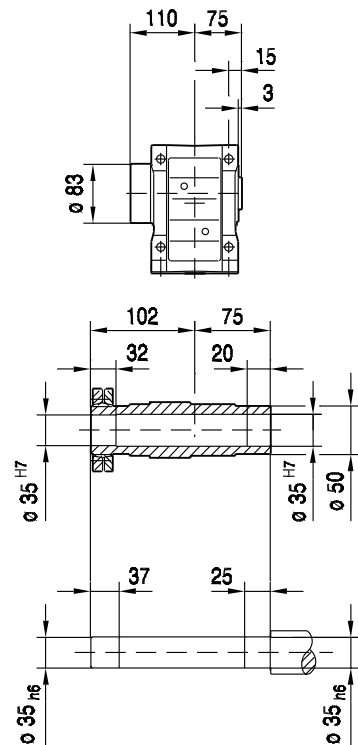
**K47..**



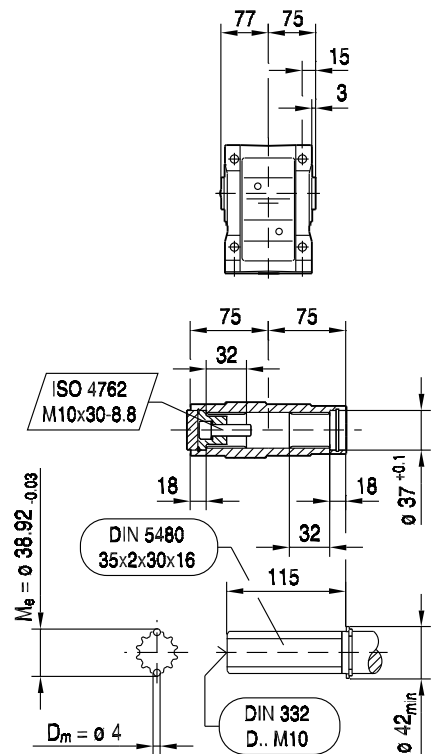
**KA47B..**



**KH47B..**



**KV47B..**

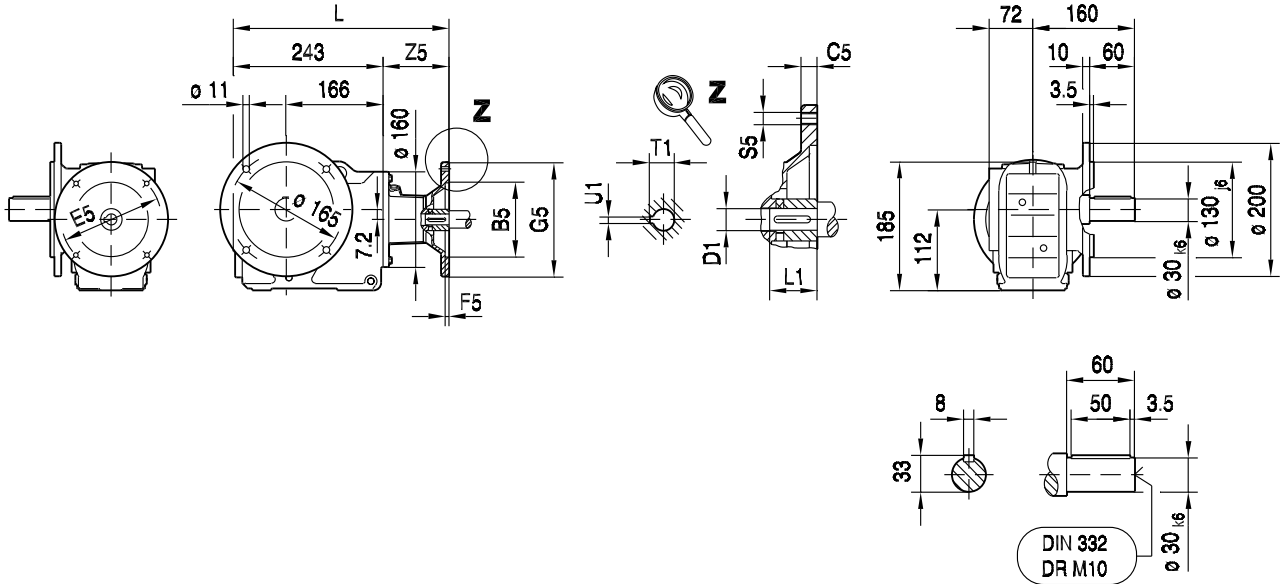


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	303	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	303	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	336	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	336	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	371	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	371	M12	134	28	60	31.3	8



33 013 02 01

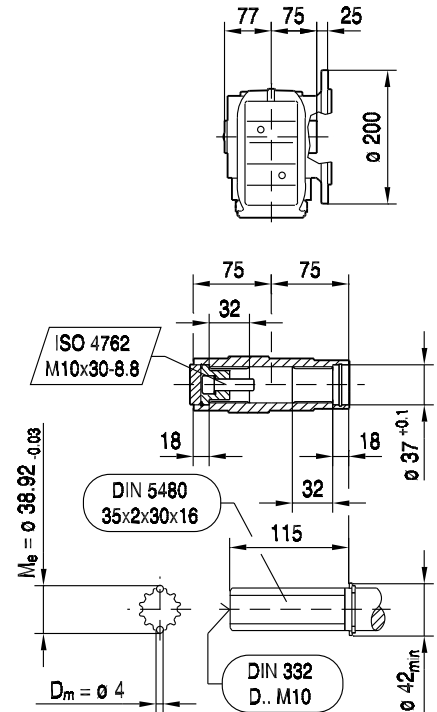
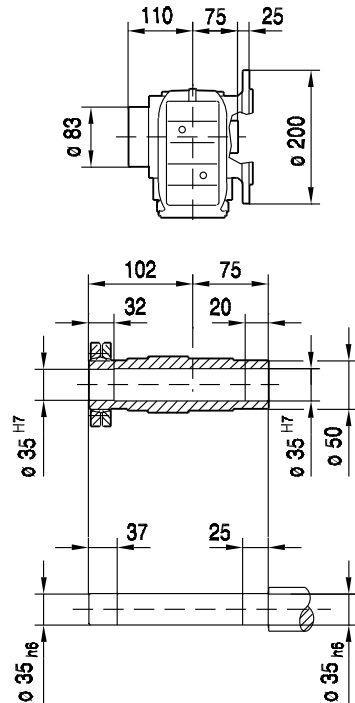
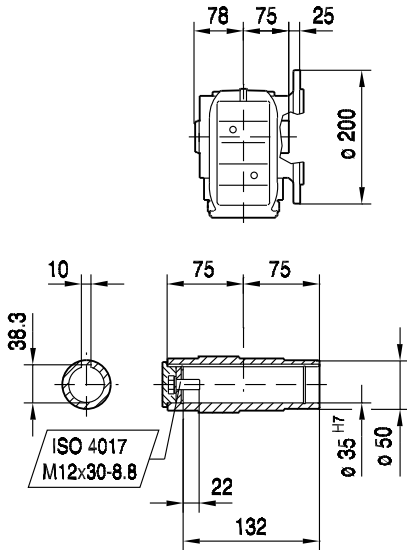
**KF47..**



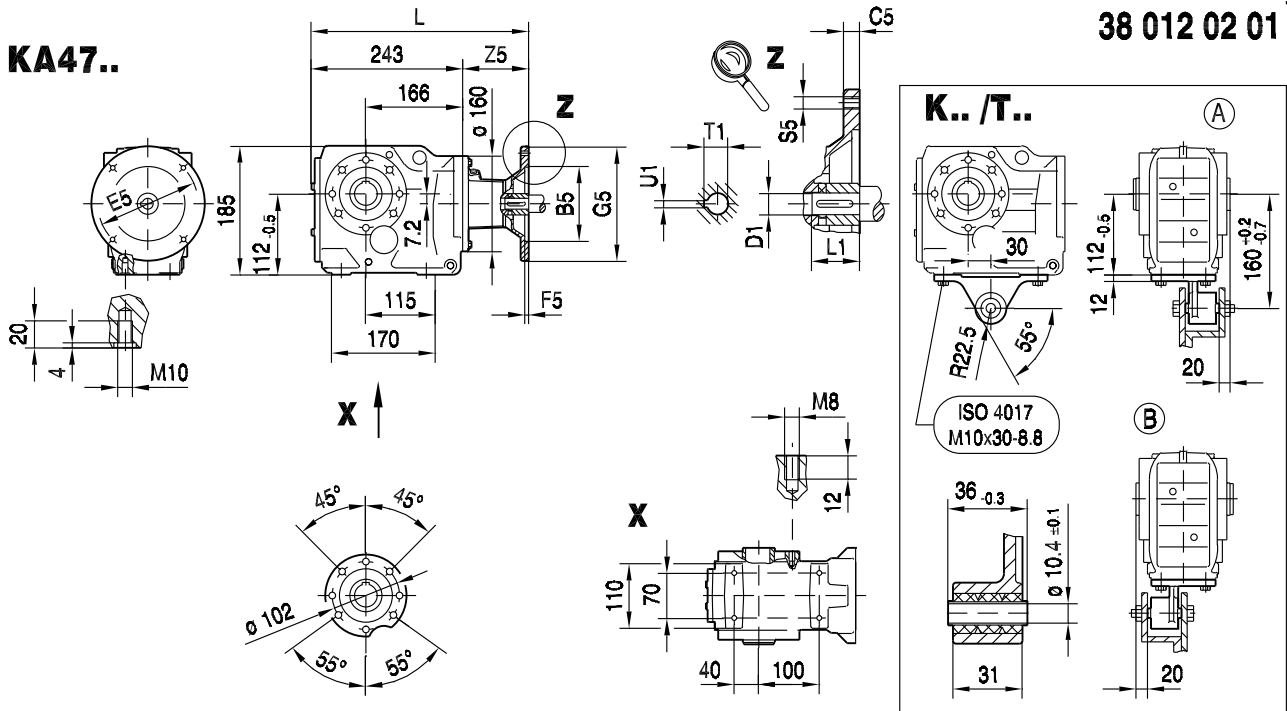
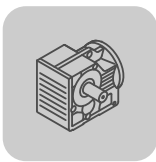
**KAF47..**

**KHF47..**

**KVF47..**



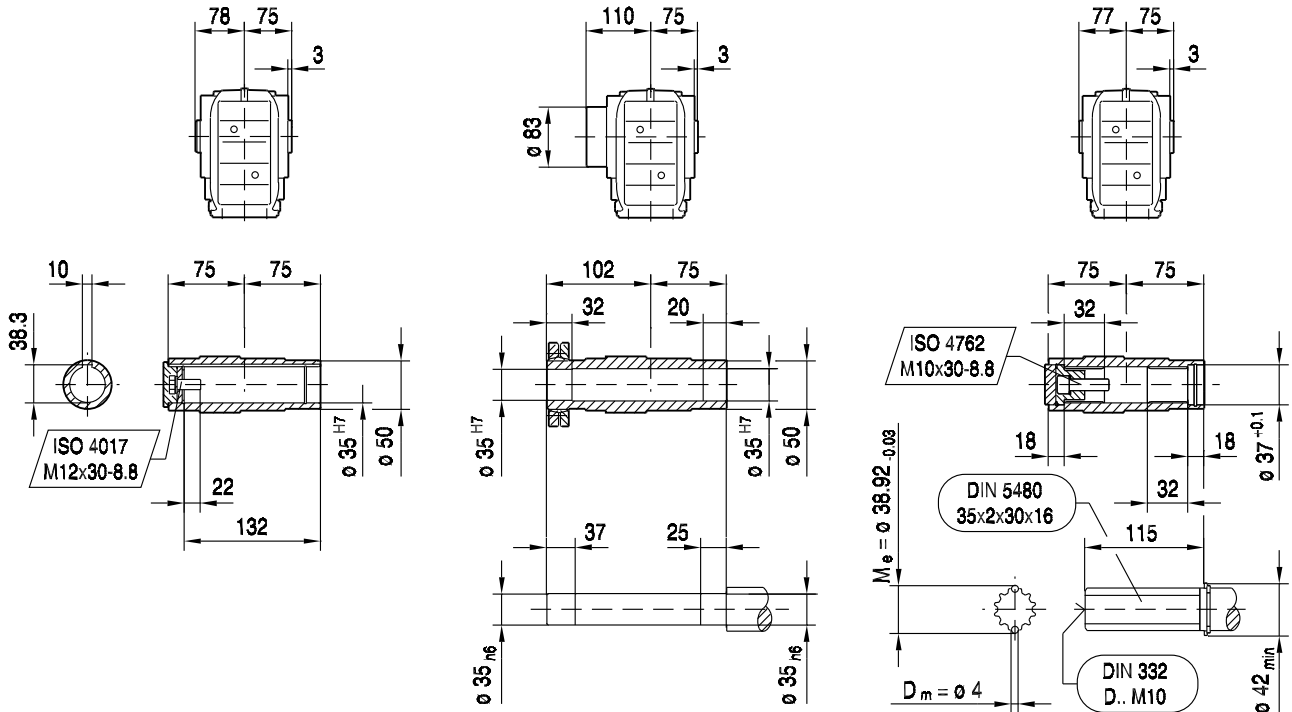
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	309	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	309	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	342	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	342	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	377	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	377	M12	134	28	60	31.3	8	



**KA47..**

**KH47..**

**KV47..**



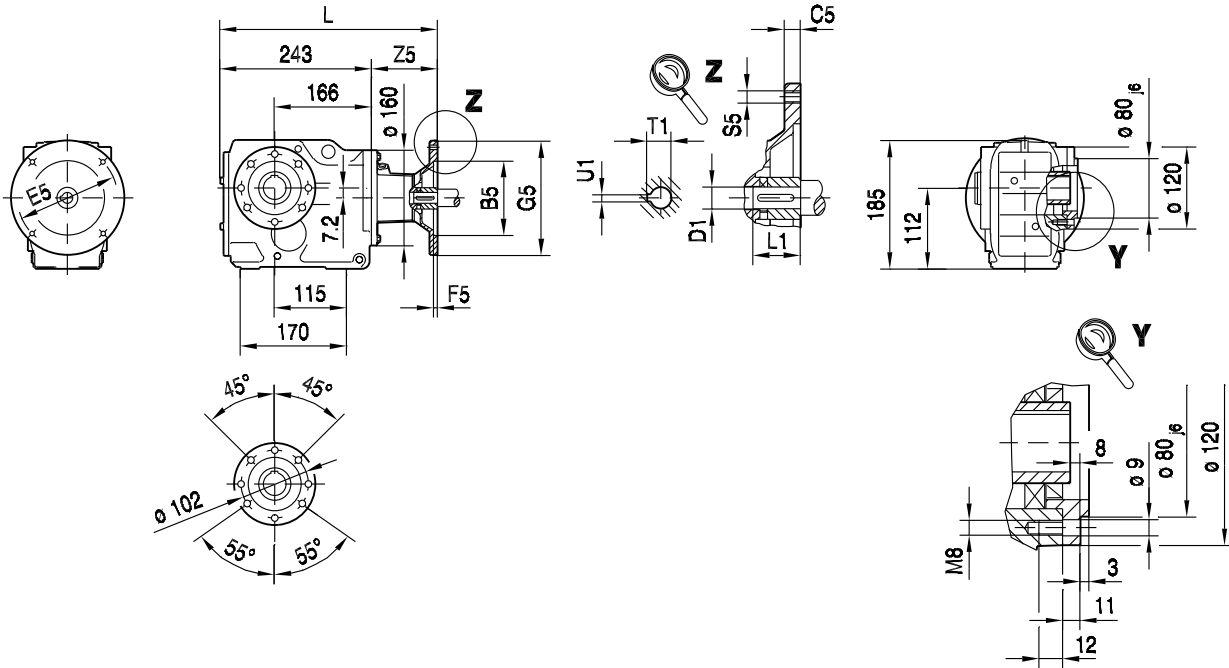
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	309	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	309	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	342	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	342	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	377	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	377	M12	134	28	60	31.3	8	



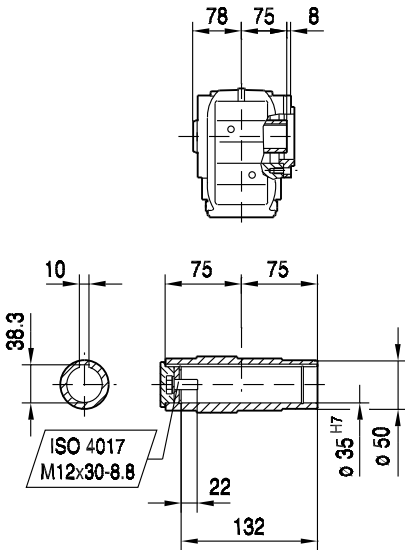


38 013 02 01

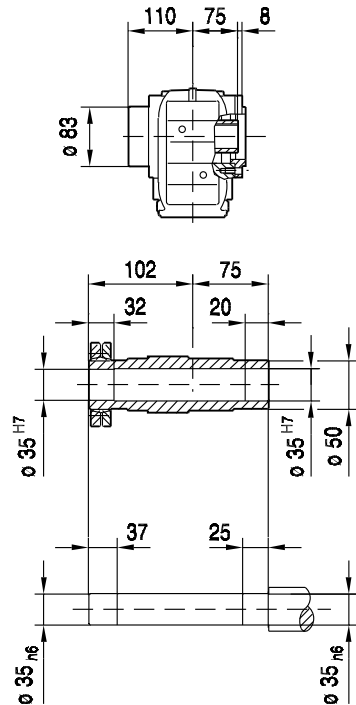
**KAZ47..**



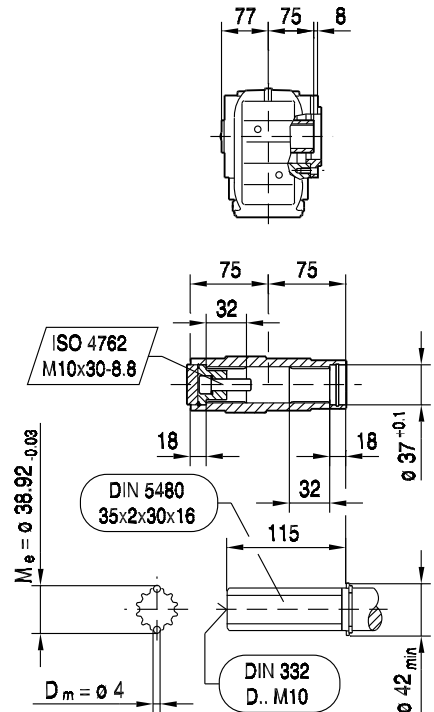
**KAZ47..**



**KHZ47..**



**KVZ47..**

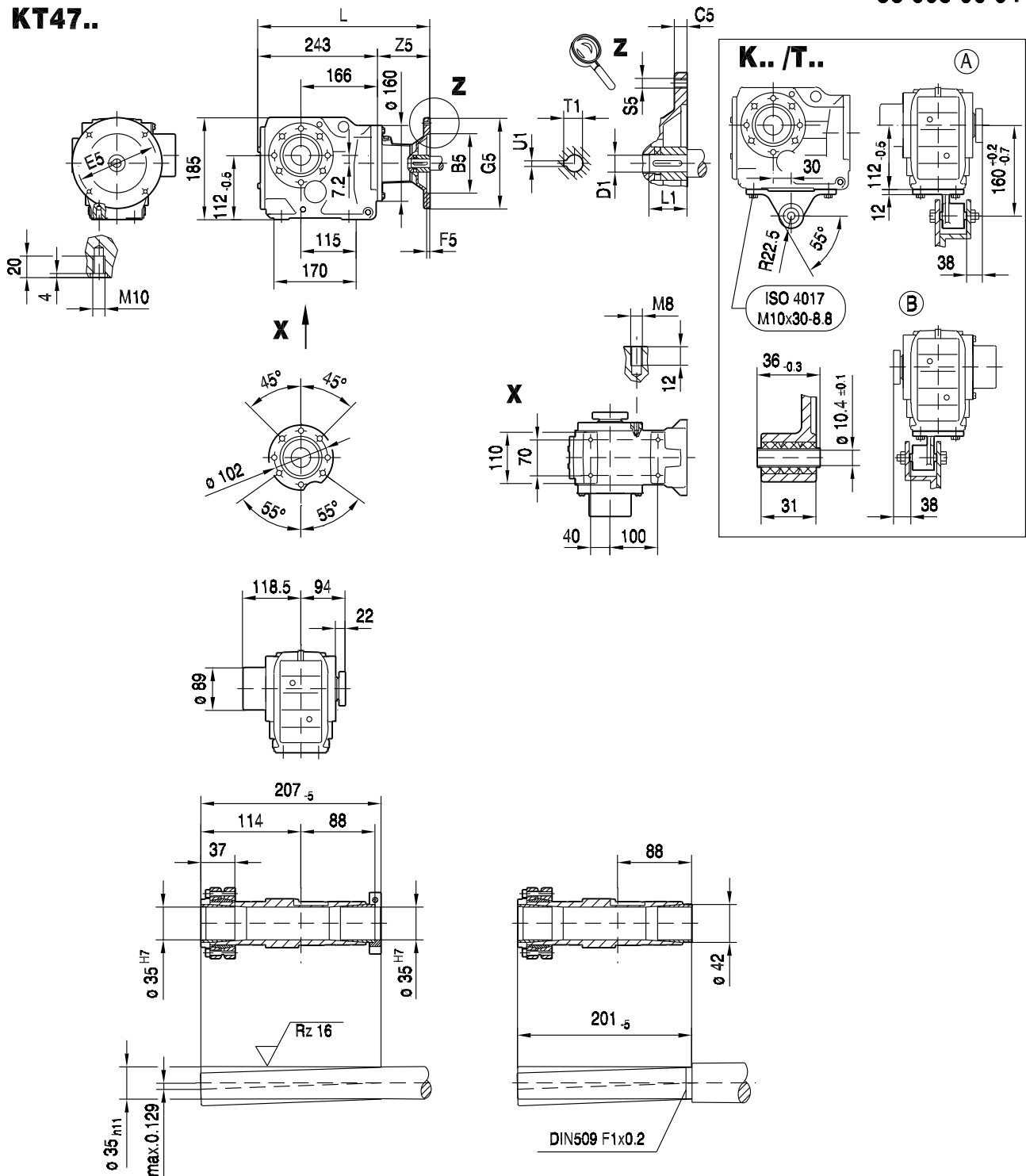


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	309	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	309	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	342	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	342	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	377	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	377	M12	134	28	60	31.3	8



38 003 00 04

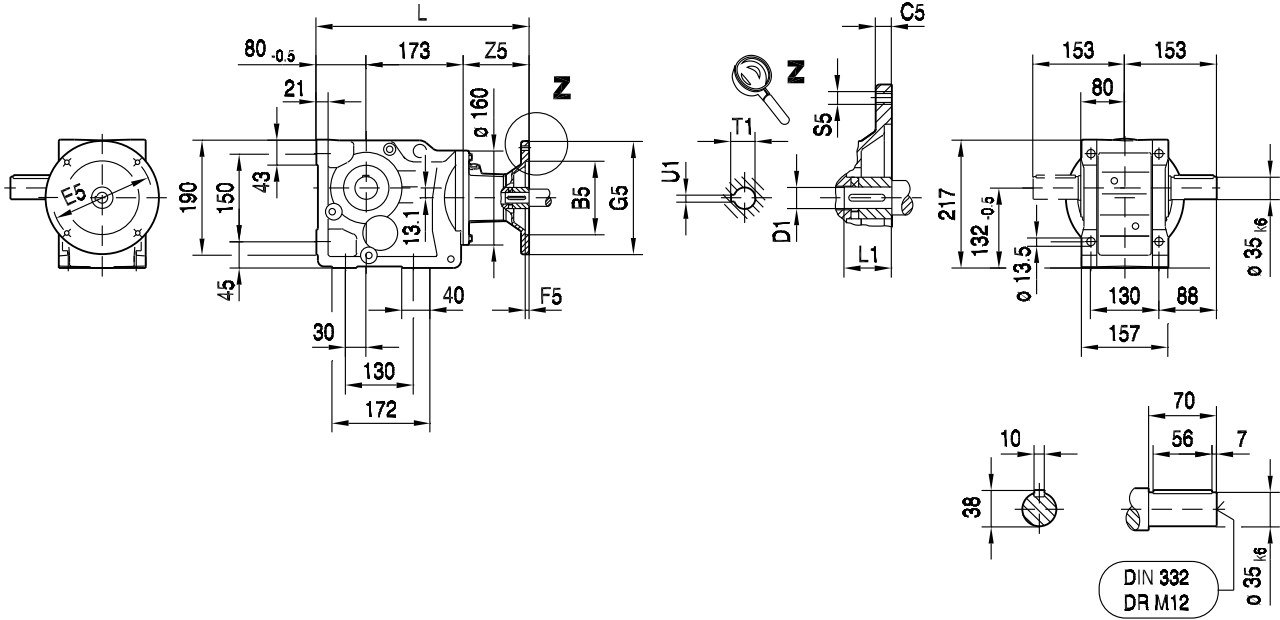
KT47..



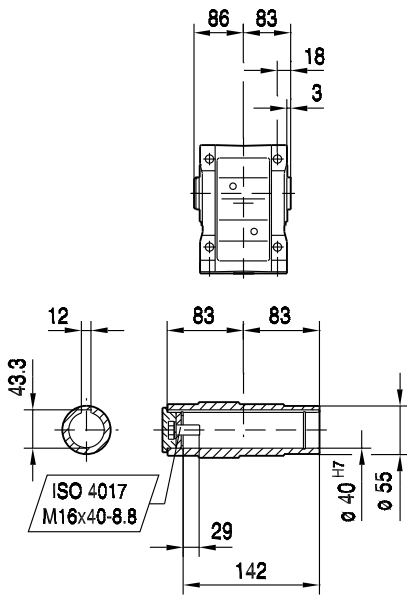
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	309	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	309	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	342	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	342	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	377	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	377	M12	134	28	60	31.3	8	

33 014 02 01

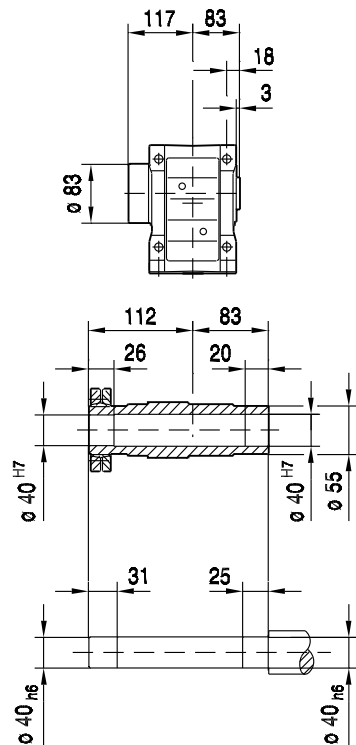
**K57..**



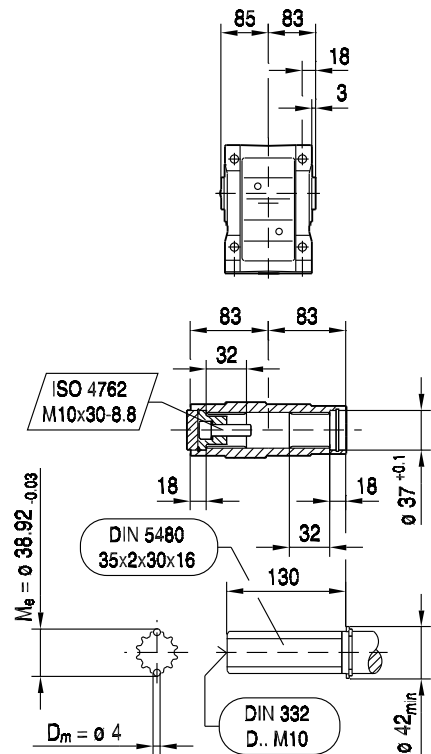
**KA57B..**



**KH57B..**



**KV57B..**

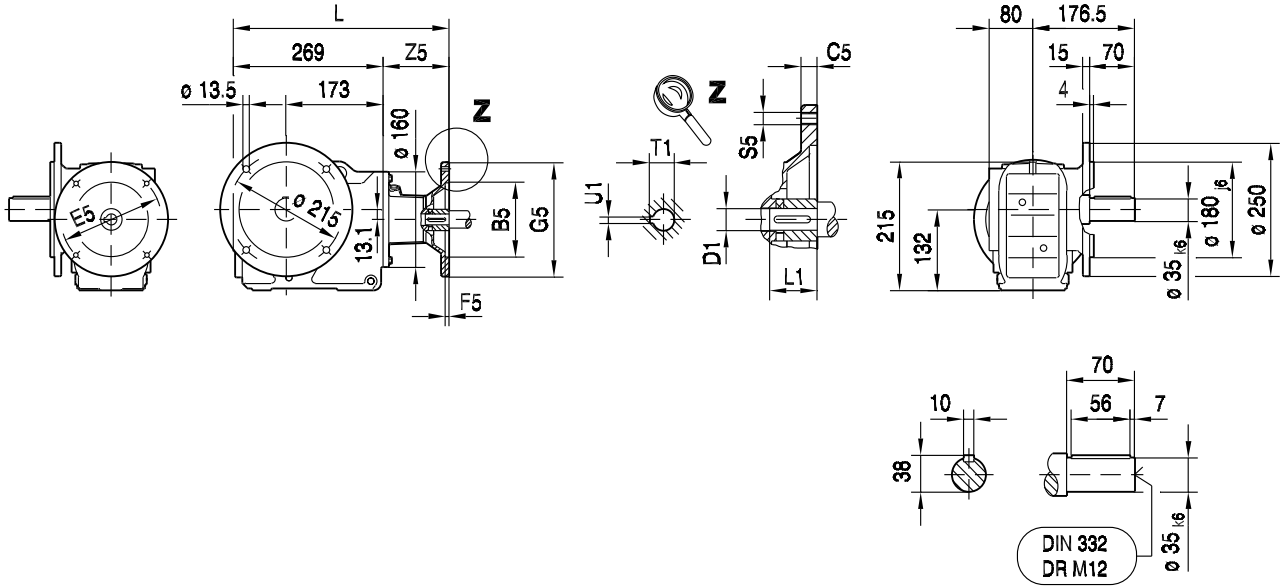


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	319	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	319	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	352	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	352	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	387	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	387	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	444	M12	191	38	80	41.3	10



33 015 02 01

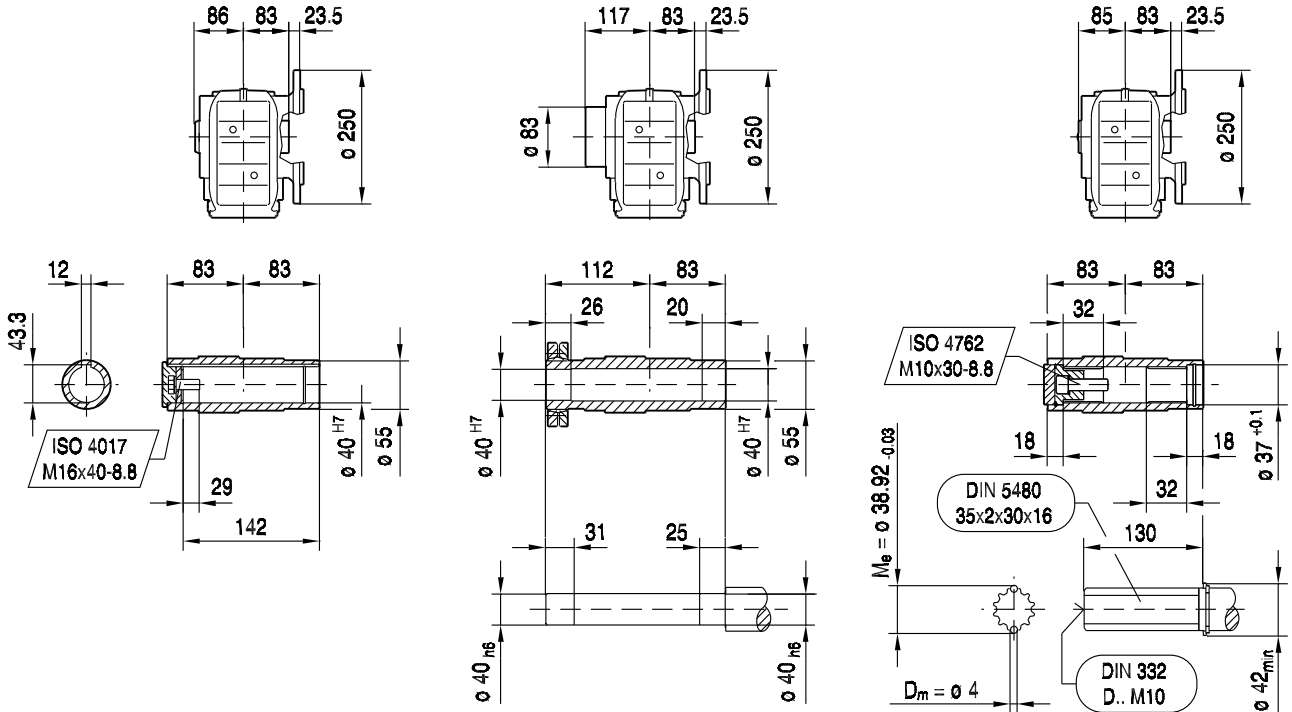
**KF57..**



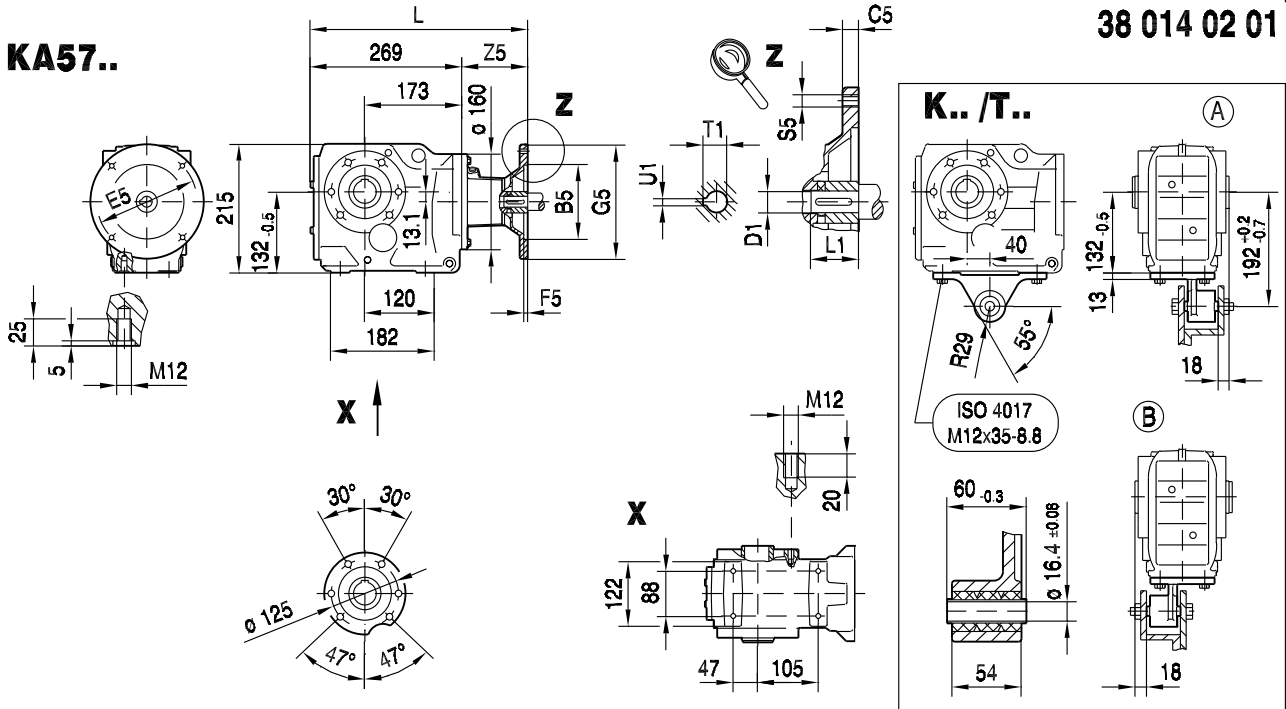
**KAF57..**

**KHF57..**

**KVF57..**



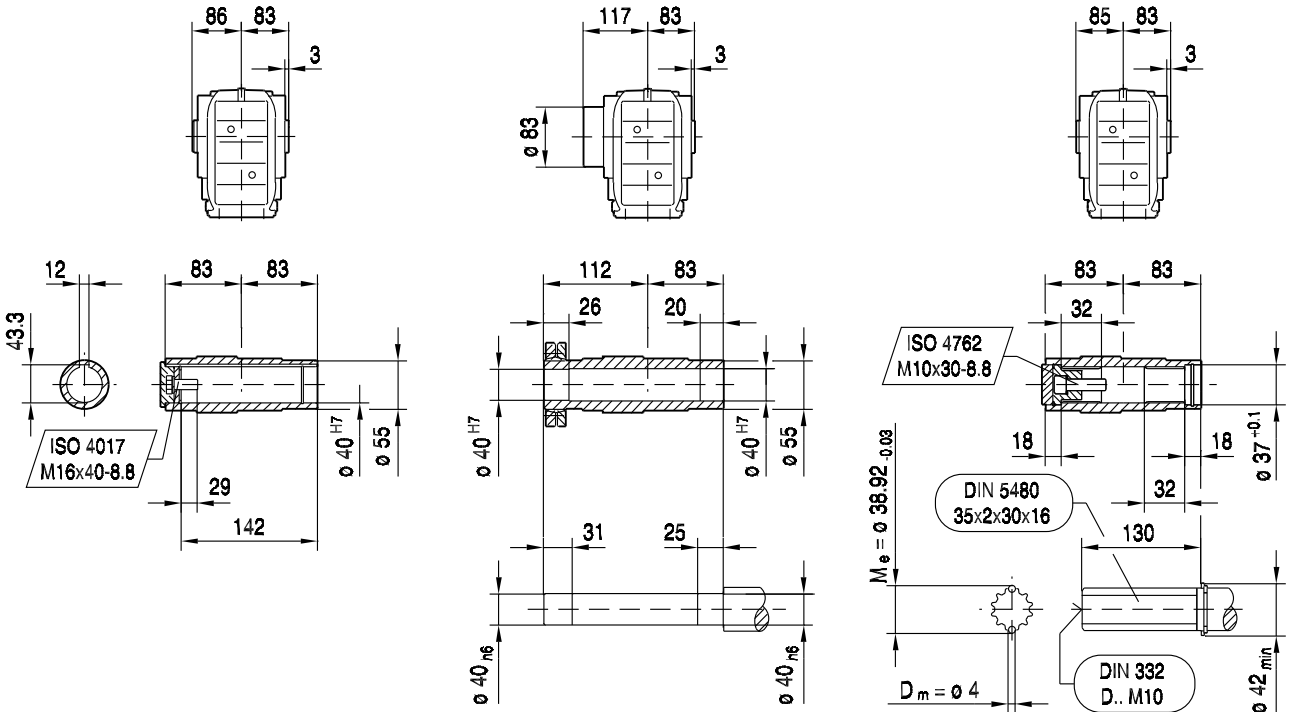
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	335	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	335	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	368	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	368	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	403	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	403	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	460	M12	191	38	80	41.3	10



**KA57..**

**KH57..**

**KV57..**

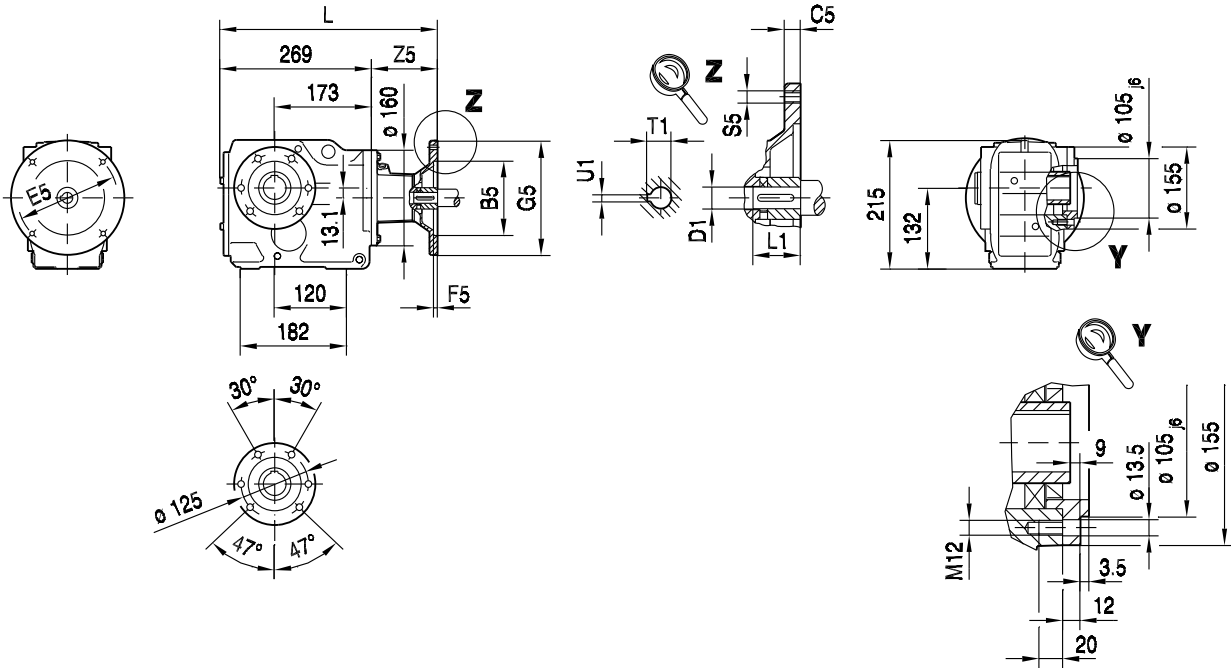


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	335	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	335	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	368	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	368	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	403	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	403	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	460	M12	191	38	80	41.3	10

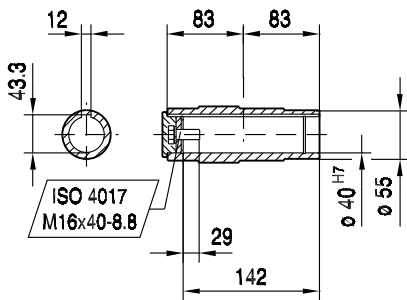
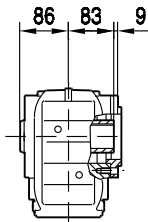


38 015 02 01

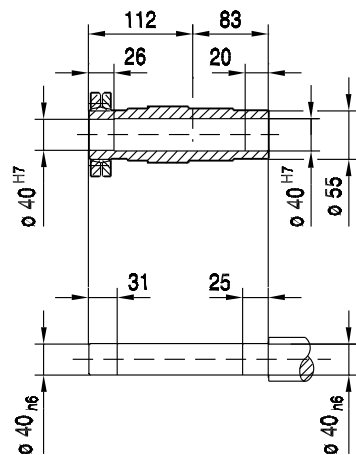
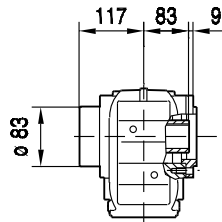
**KAZ57..**



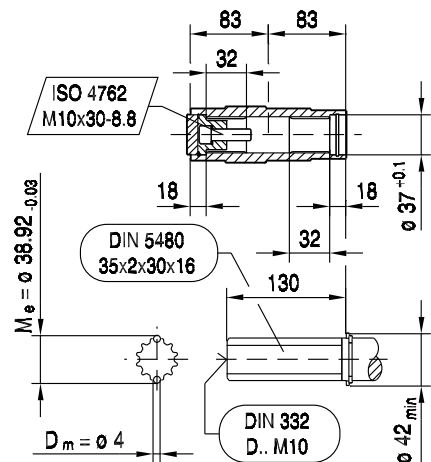
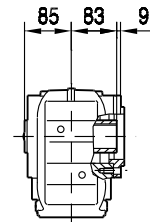
**KAZ57..**



**KHZ57..**



**KVZ57..**

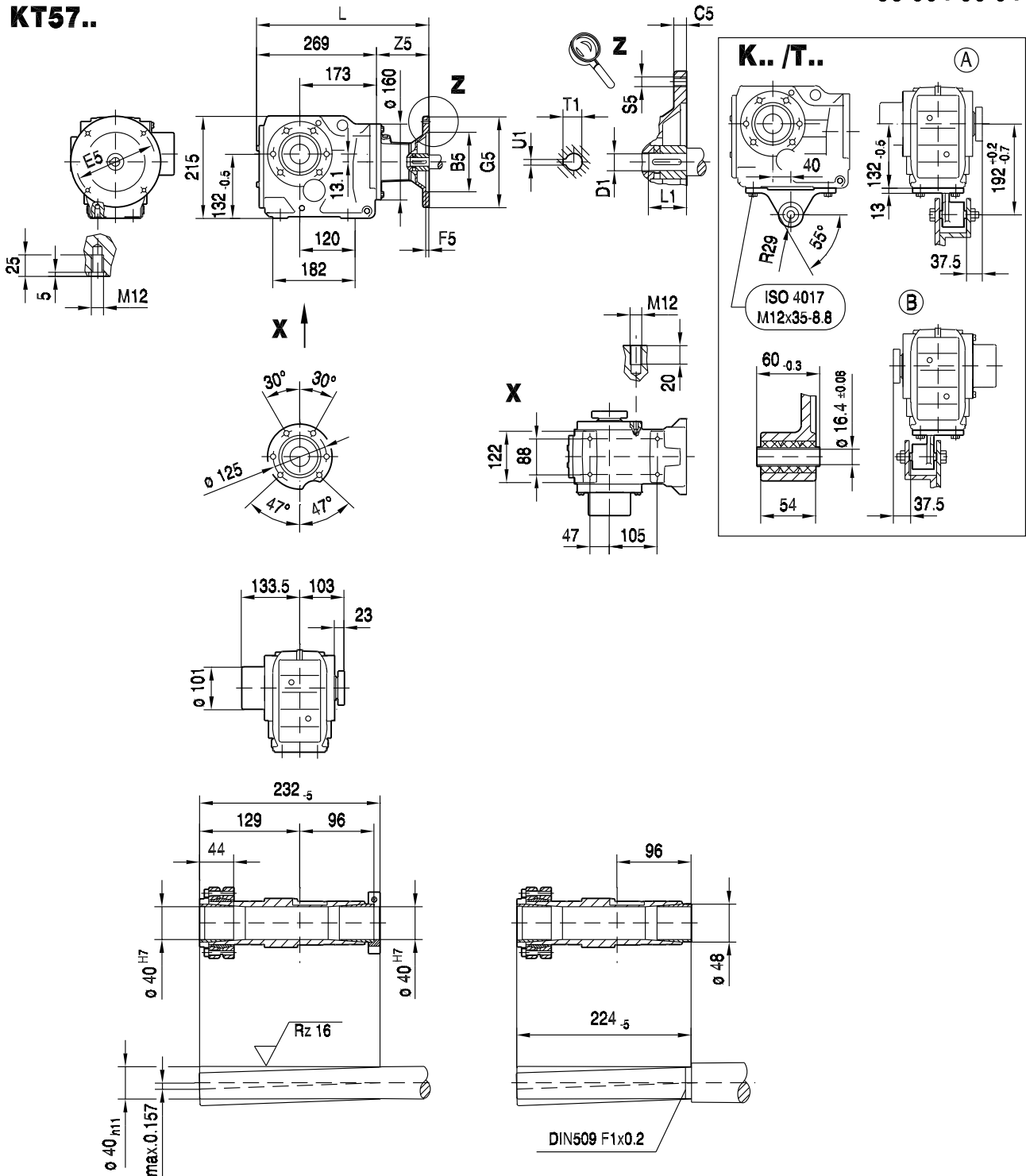


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	335	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	335	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	368	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	368	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	403	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	403	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	460	M12	191	38	80	41.3	10



38 004 00 04

KT57..

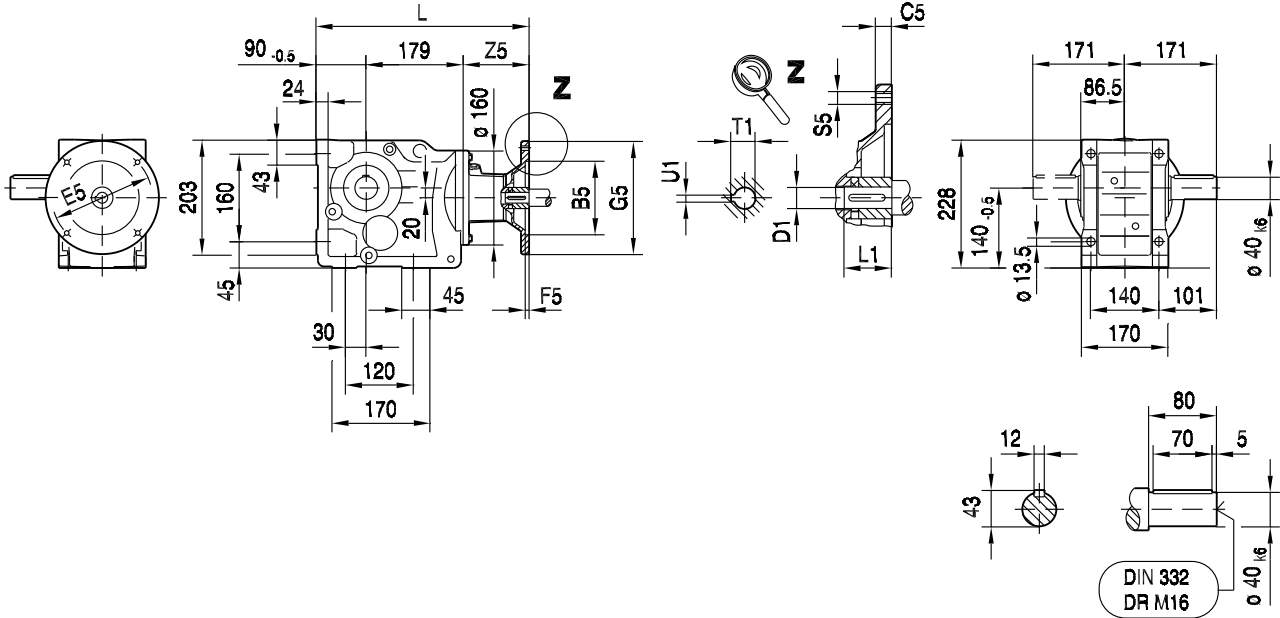


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	335	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	335	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	368	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	368	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	403	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	403	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	460	M12	191	38	80	41.3	10	

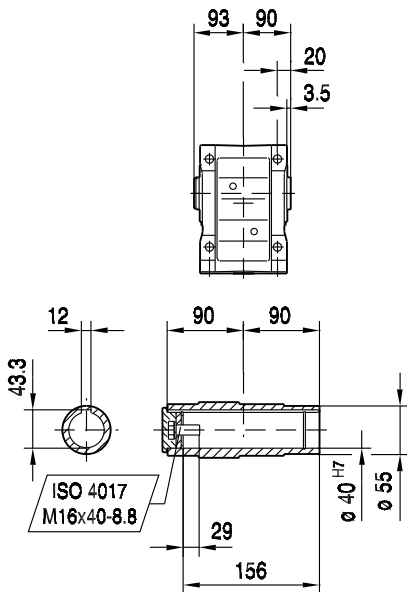


33 016 02 01

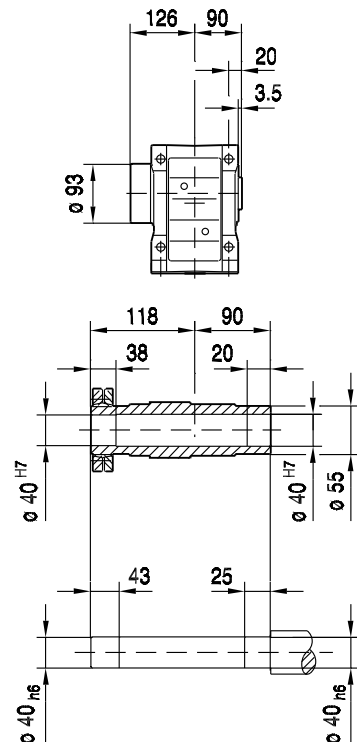
**K67..**



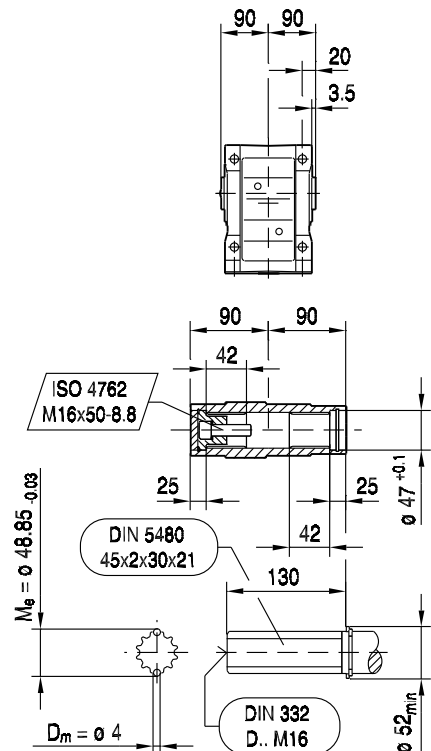
**KA67B..**



**KH67B..**



**KV67B..**



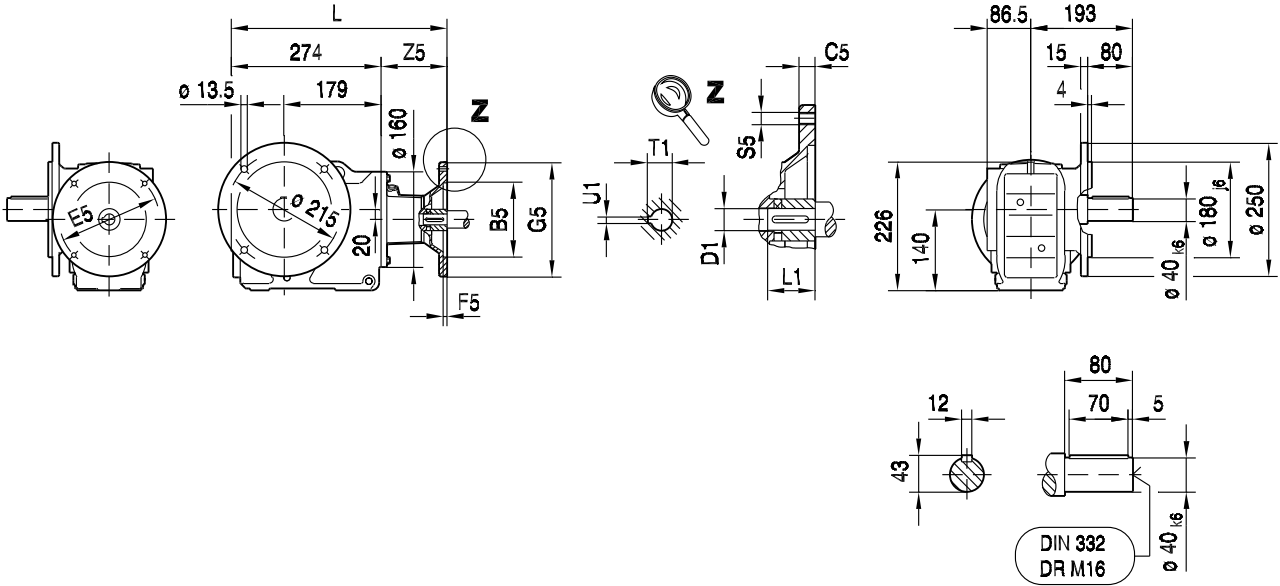
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	335	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	335	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	368	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	368	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	403	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	403	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	460	M12	191	38	80	41.3	10





33 017 02 01

**KF67..**

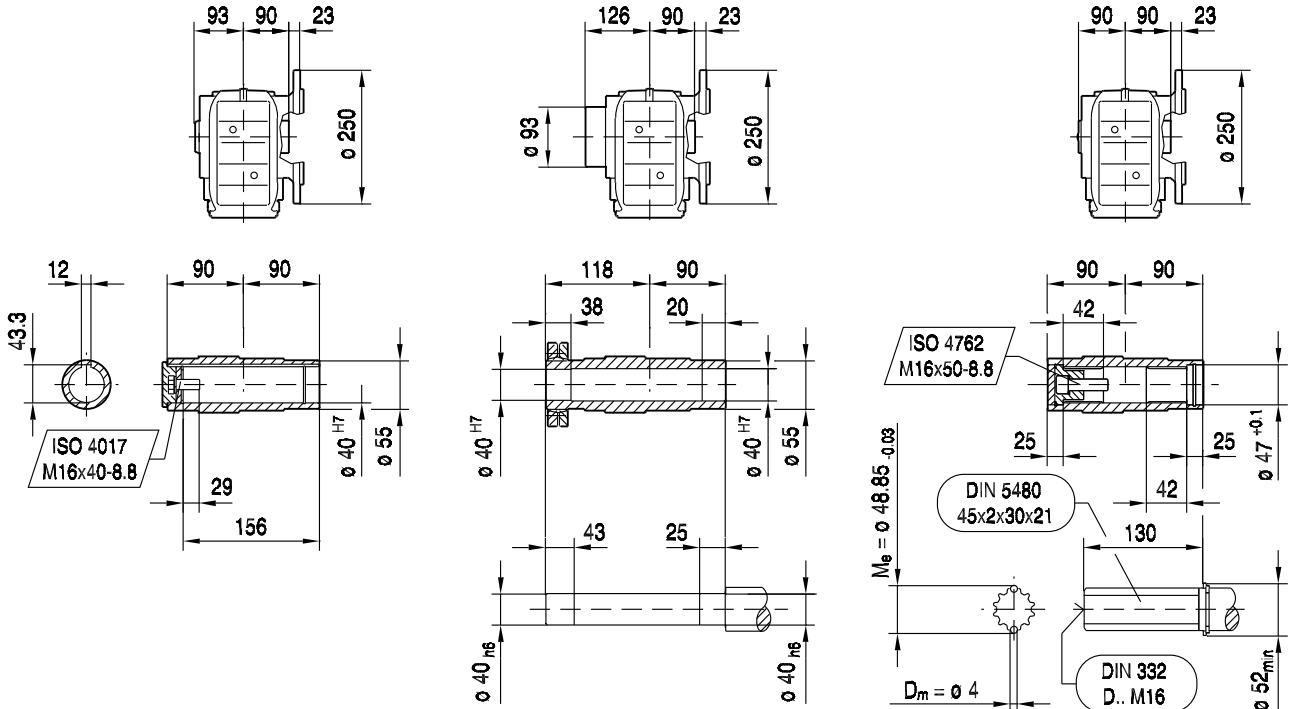


10

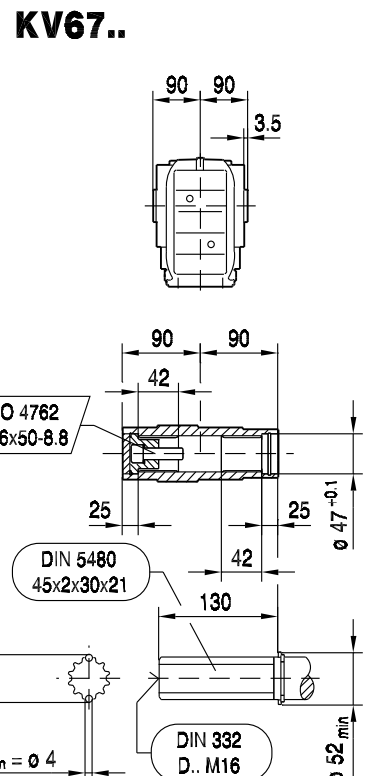
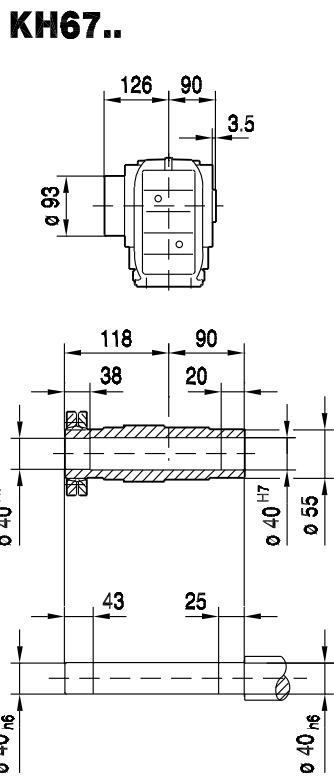
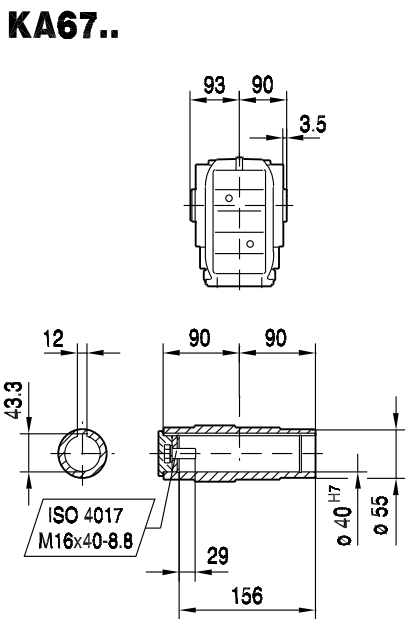
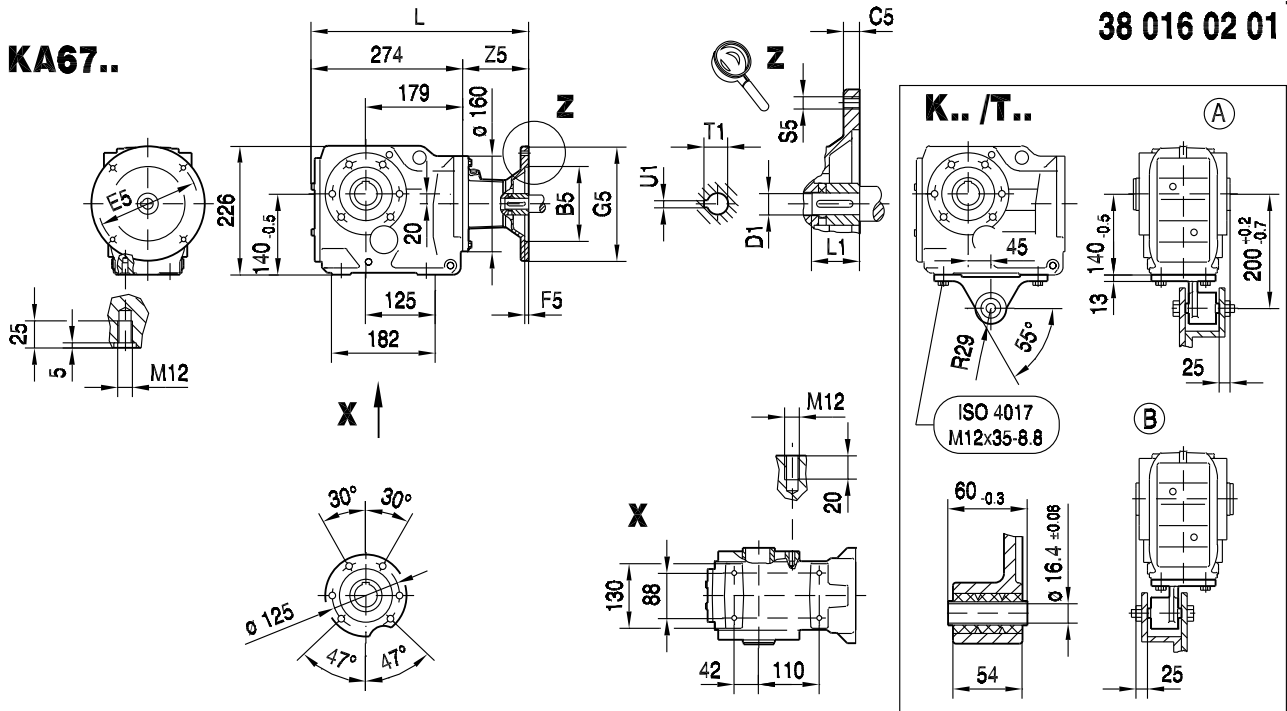
**KAF67..**

**KHF67..**

**KVF67..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	340	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	340	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	373	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	373	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	408	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	408	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	465	M12	191	38	80	41.3	10

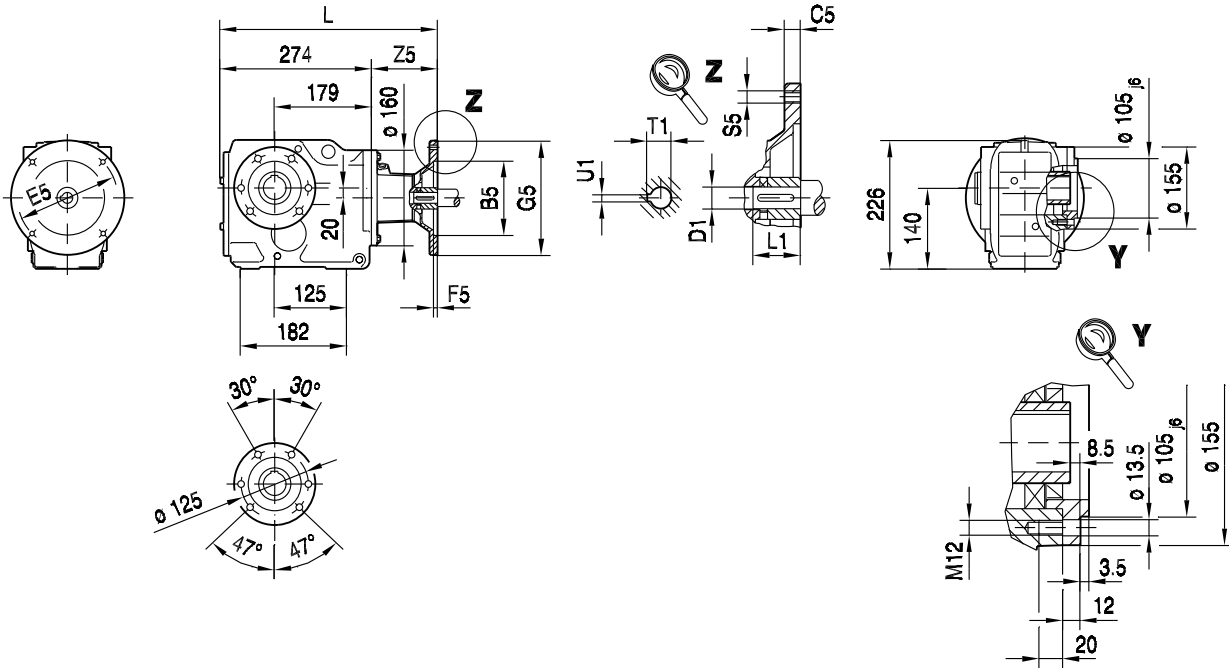


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	340	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	340	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	373	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	373	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	408	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	408	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	465	M12	191	38	80	41.3	10



38 017 02 01

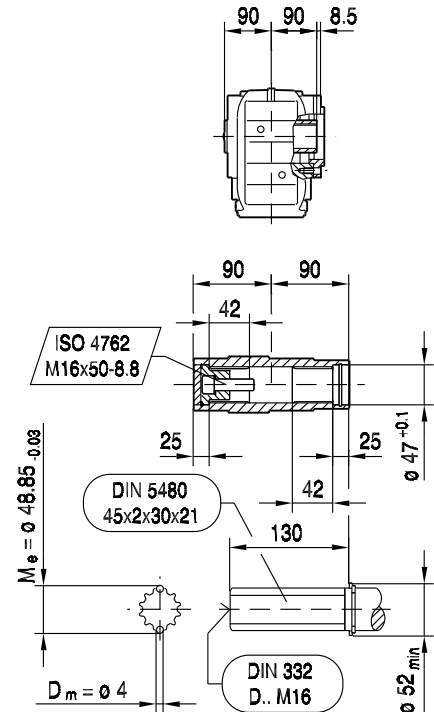
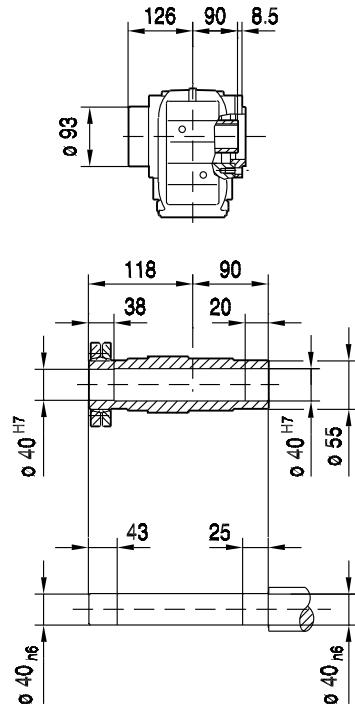
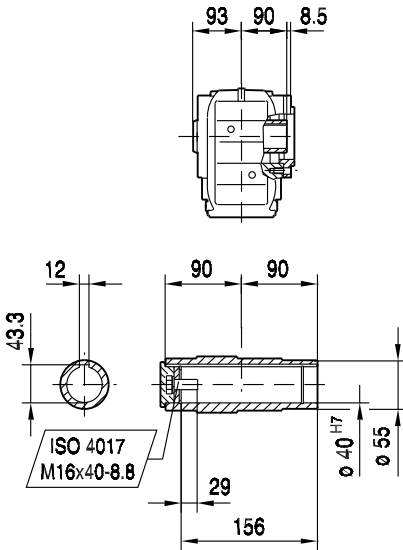
**KAZ67..**



**KAZ67..**

**KHZ67..**

**KVZ67..**

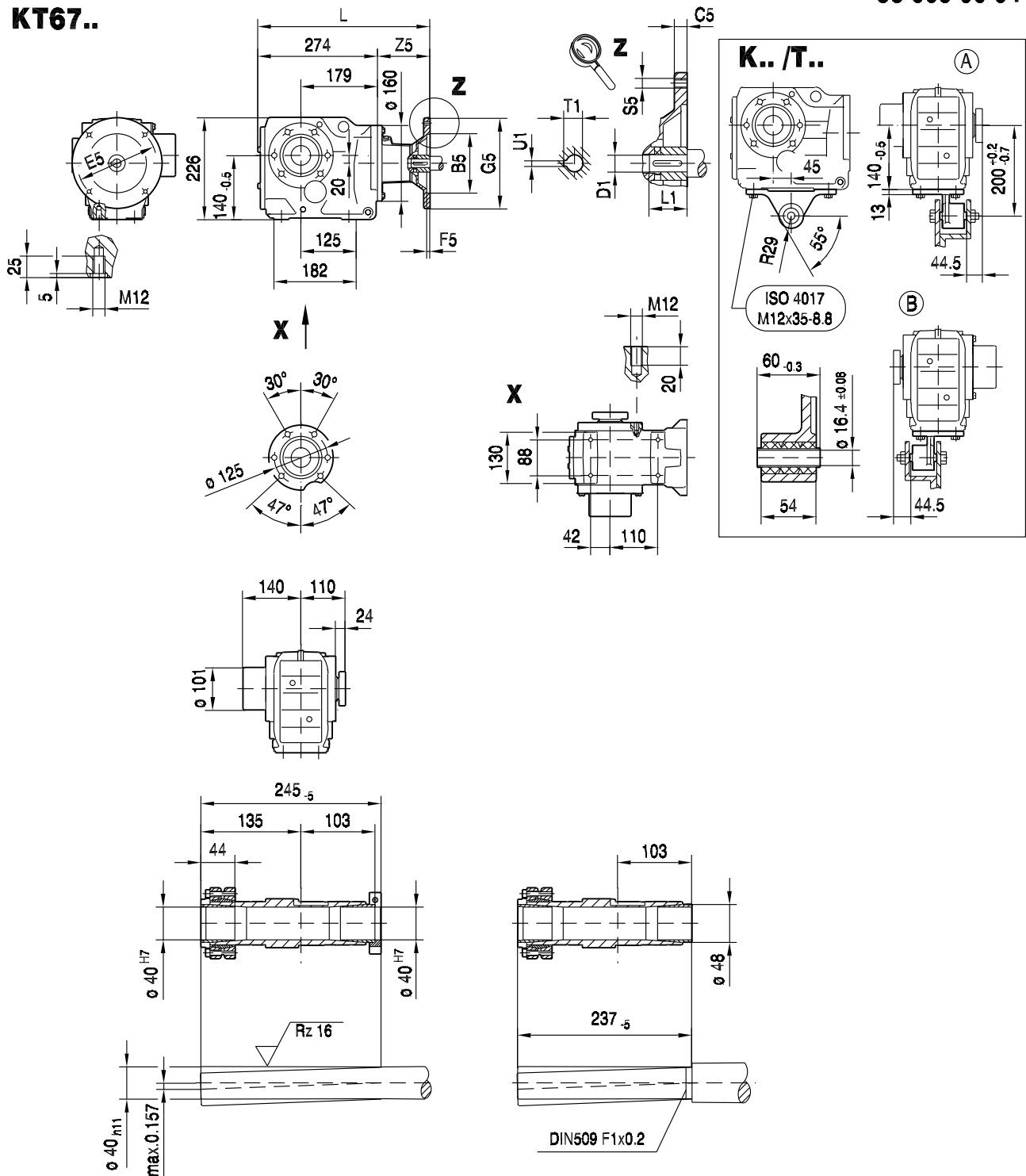


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	340	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	340	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	373	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	373	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	408	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	408	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	465	M12	191	38	80	41.3	10



38 005 00 04

KT67..

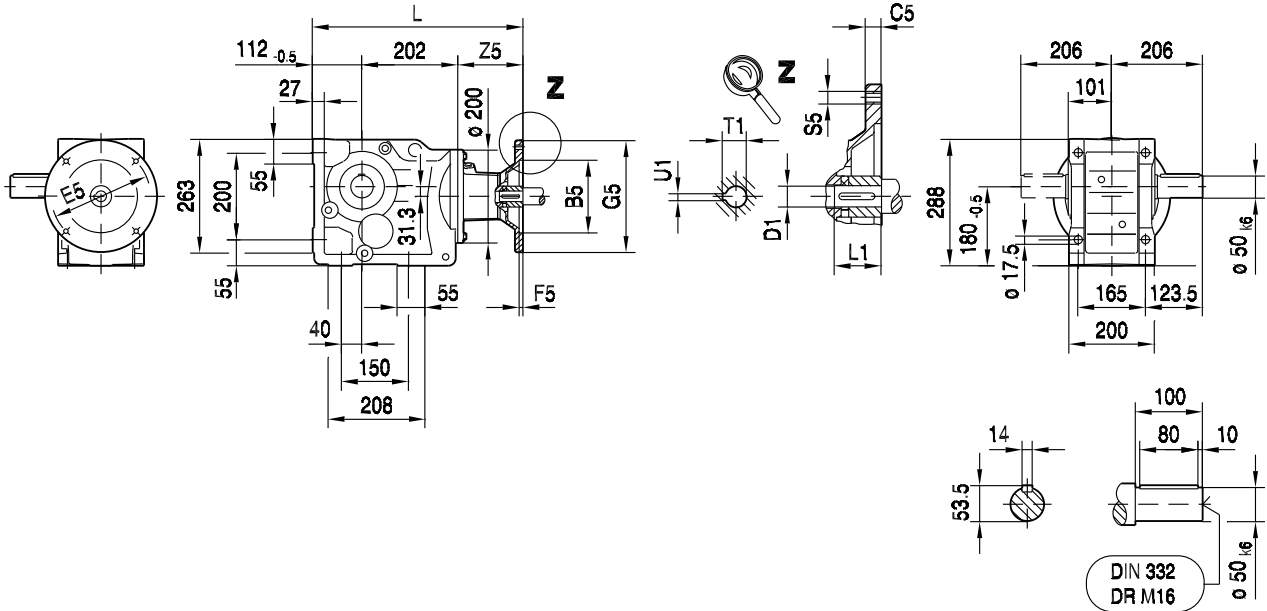


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	340	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	340	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	373	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	373	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	408	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	408	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	465	M12	191	38	80	41.3	10	

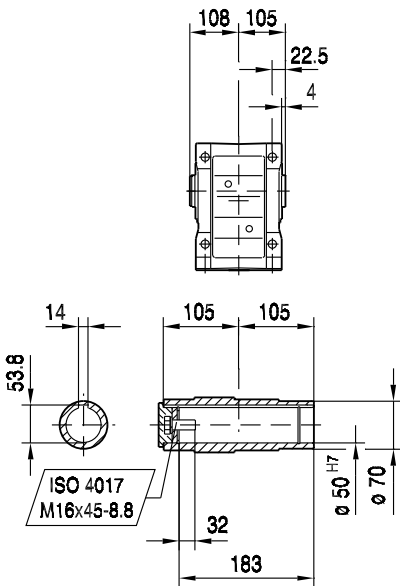


33 018 02 01

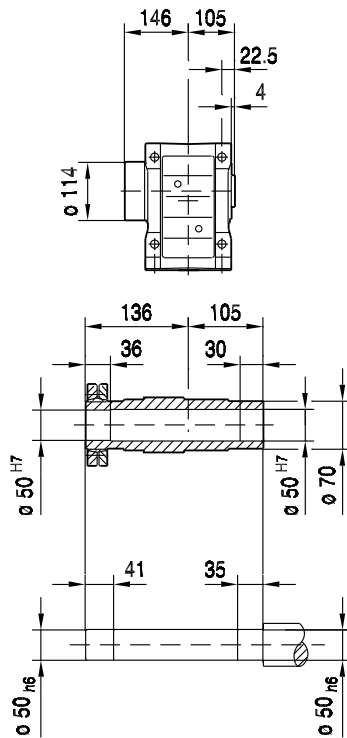
**K77..**



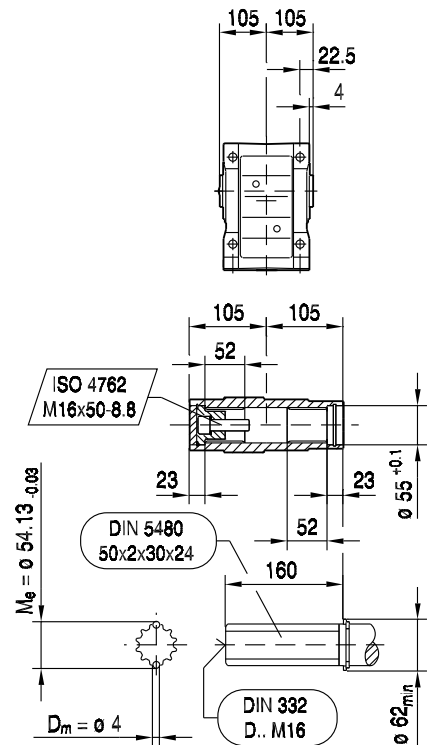
**KA77B..**



**KH77B..**



**KV77B..**

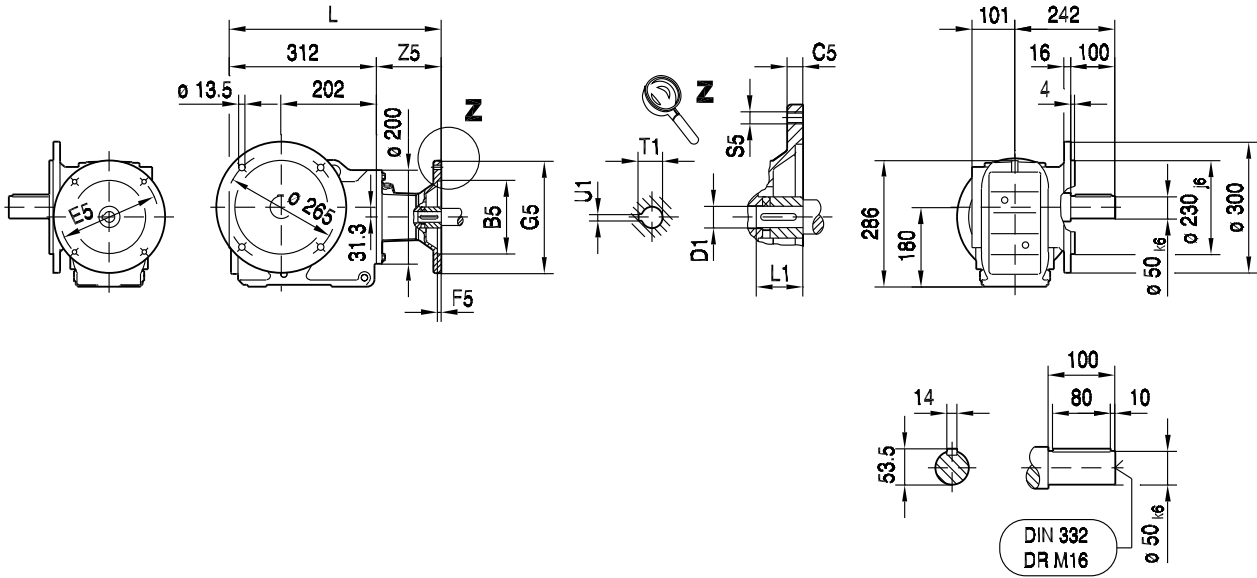


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	374	M8	60	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	374	M8	60	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	406	M10	92	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	406	M10	92	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	440	M12	126	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	440	M12	126	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	493	M12	179	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	493	M12	179	38	80	41.3	10

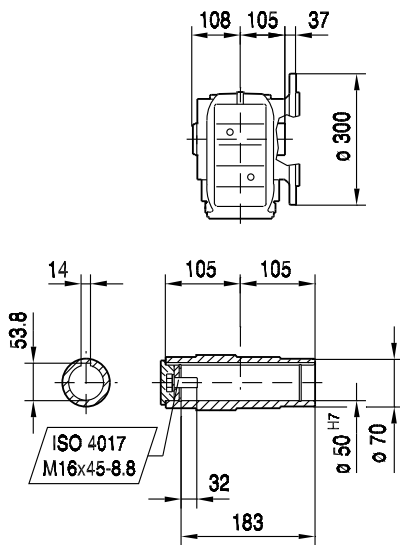


33 019 02 01

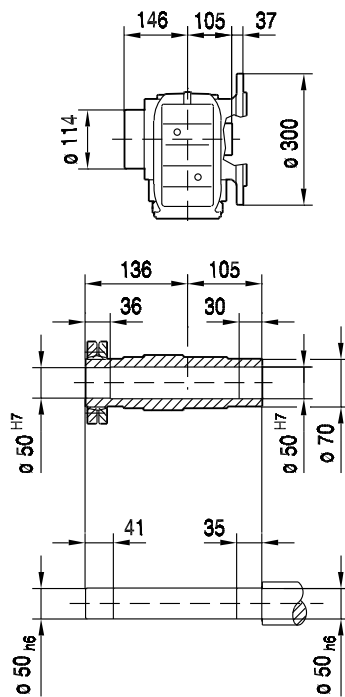
**KF77..**



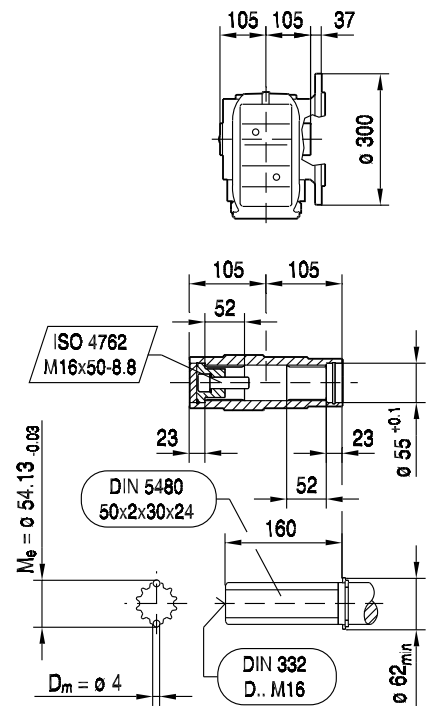
**KAF77..**



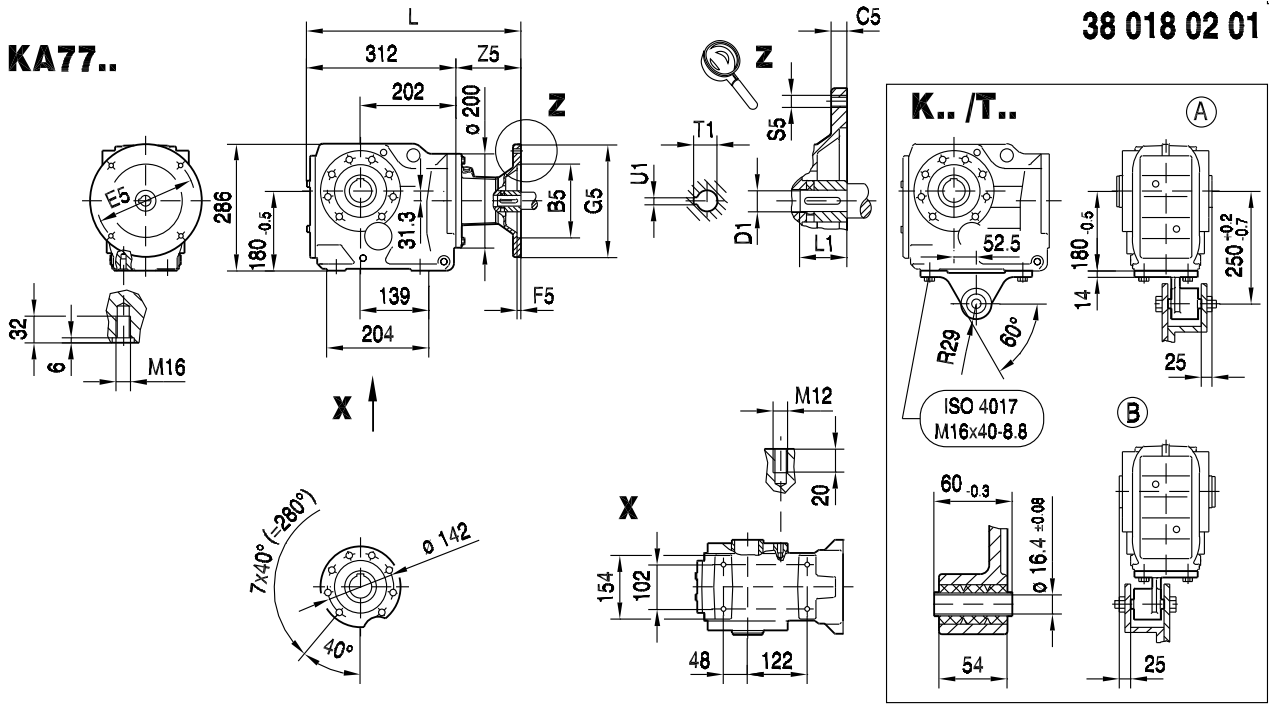
**KHF77..**



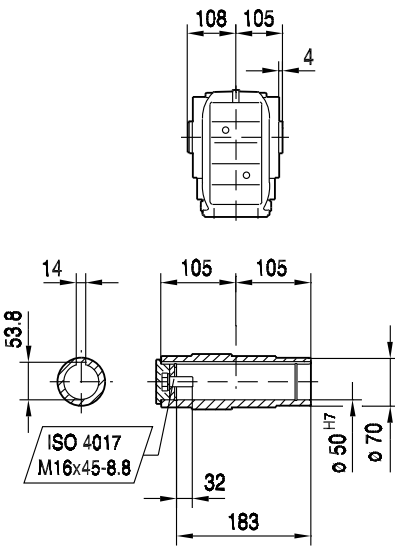
**KVF77..**



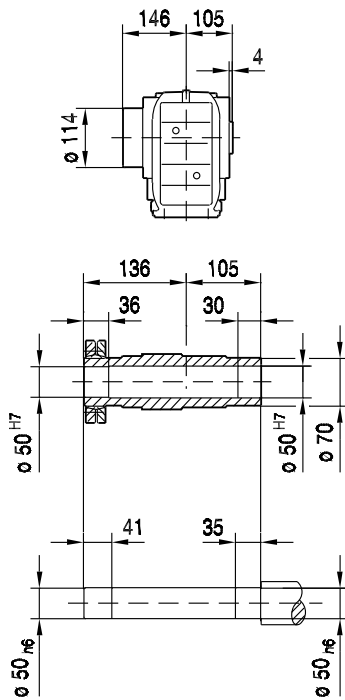
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	372	M8	60	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	372	M8	60	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	404	M10	92	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	404	M10	92	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	438	M12	126	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	438	M12	126	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	491	M12	179	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	491	M12	179	38	80	41.3	10	



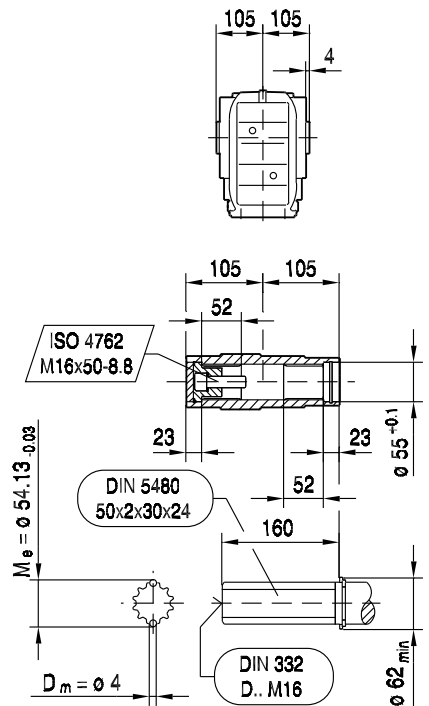
**KA77..**



**KH77..**



**KV77..**

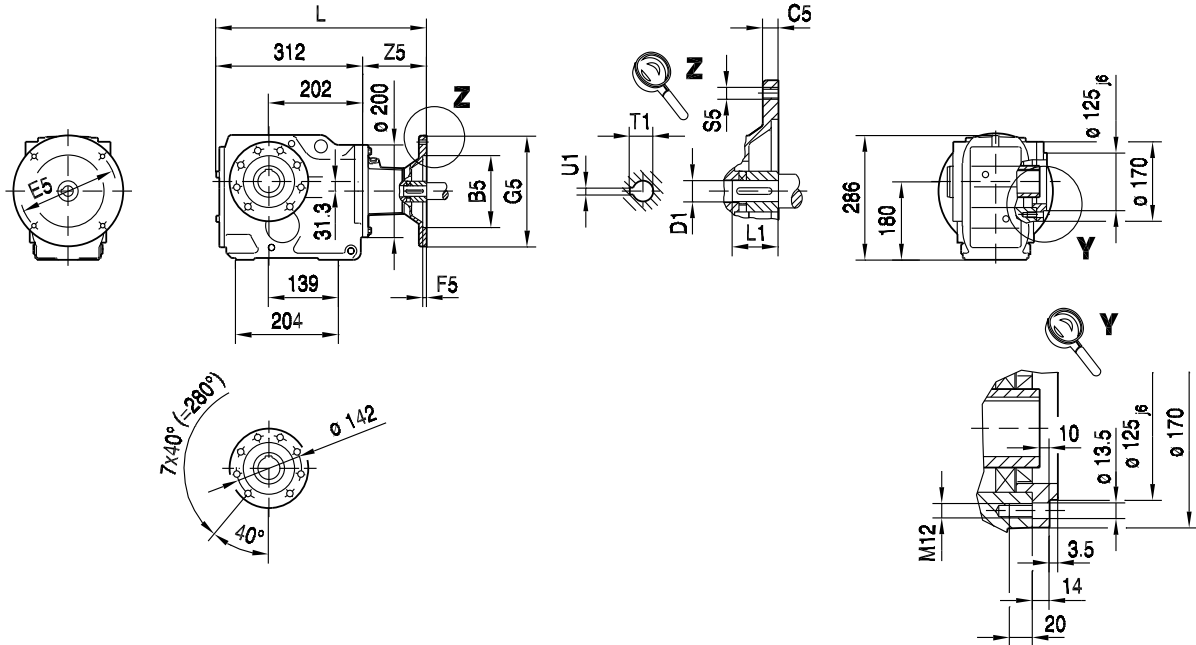


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	372	M8	60	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	372	M8	60	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	404	M10	92	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	404	M10	92	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	438	M12	126	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	438	M12	126	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	491	M12	179	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	491	M12	179	38	80	41.3	10

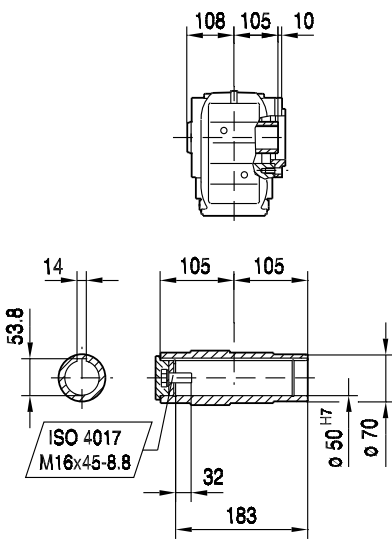


38 019 02 01

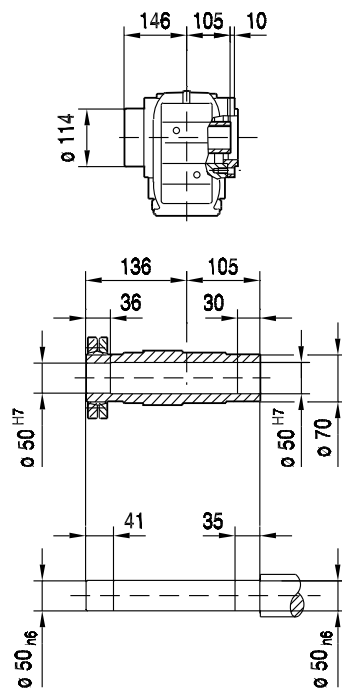
**KAZ77..**



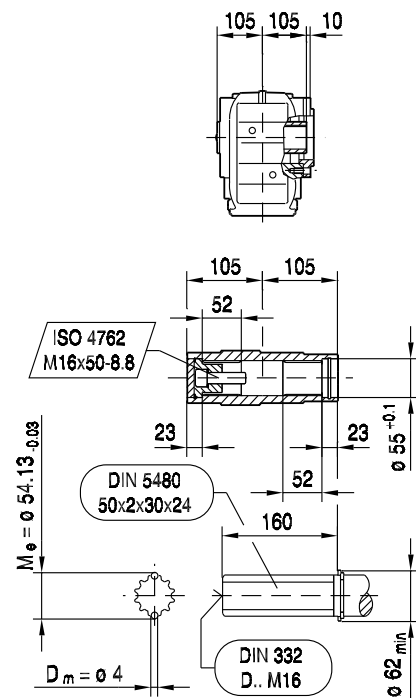
**KAZ77..**



**KHZ77..**



**KVZ77..**



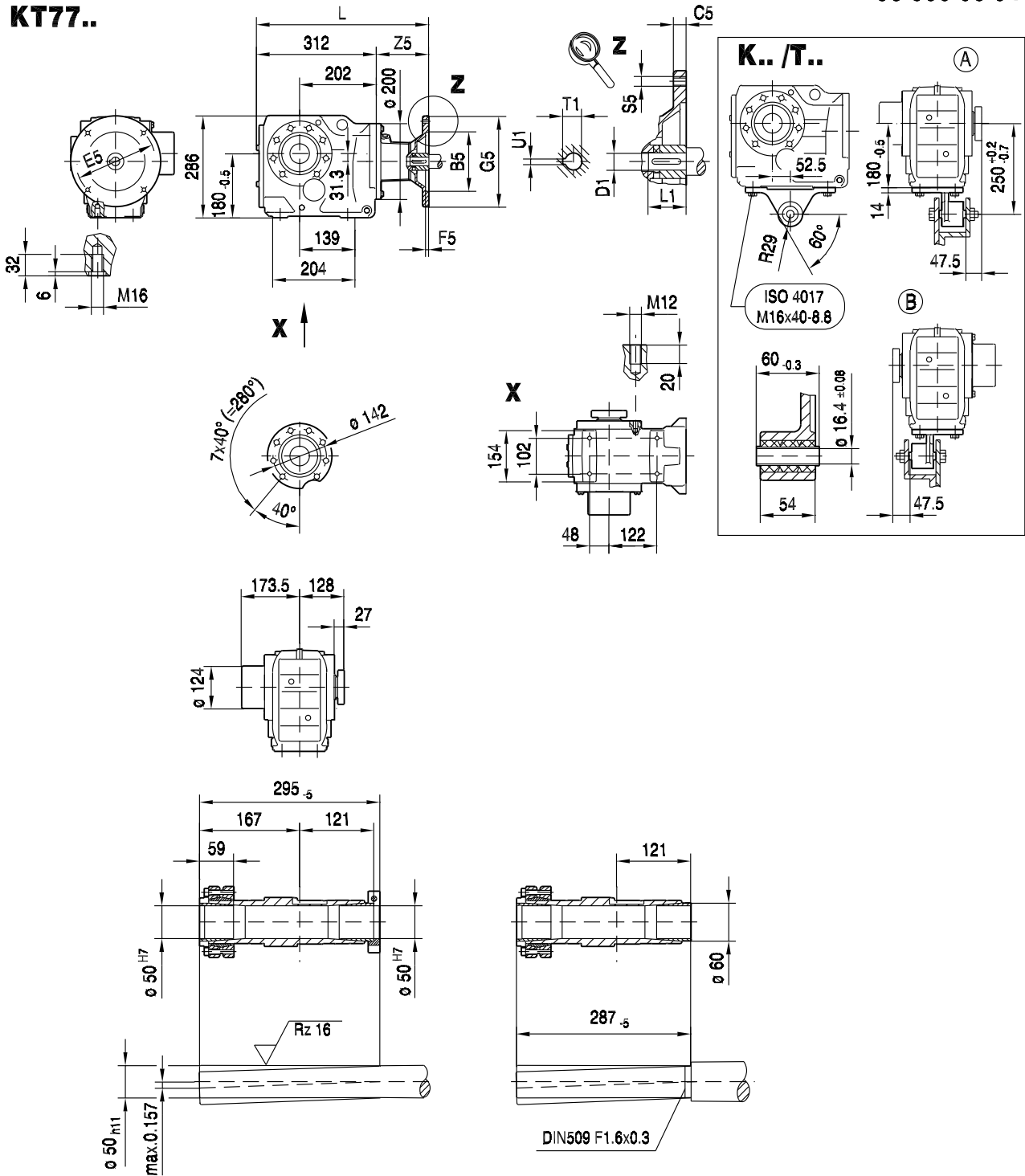
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	372	M8	60	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	372	M8	60	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	404	M10	92	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	404	M10	92	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	438	M12	126	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	438	M12	126	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	491	M12	179	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	491	M12	179	38	80	41.3	10





38 006 00 04

KT77..



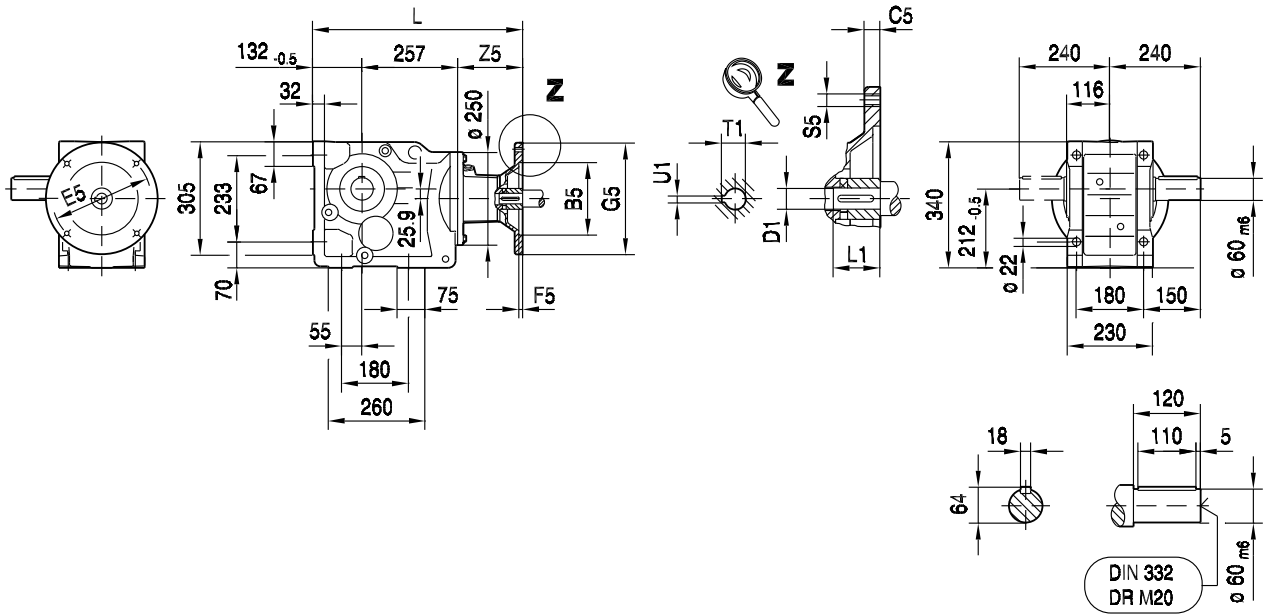
10

(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	372	M8	60	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	372	M8	60	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	404	M10	92	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	404	M10	92	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	438	M12	126	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	438	M12	126	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	491	M12	179	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	491	M12	179	38	80	41.3	10	

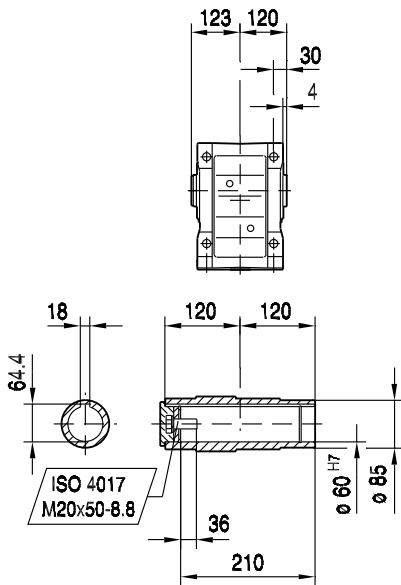


33 020 01 01

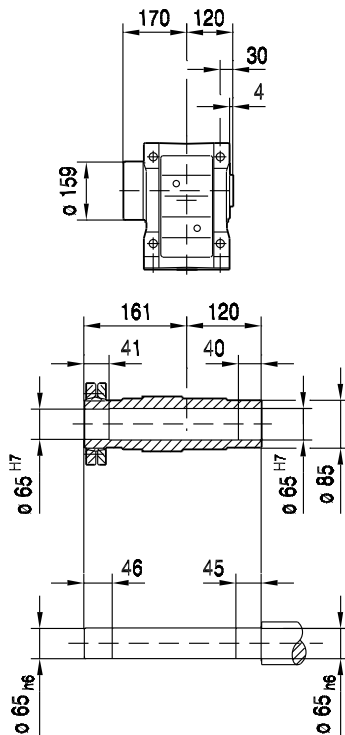
**K87..**



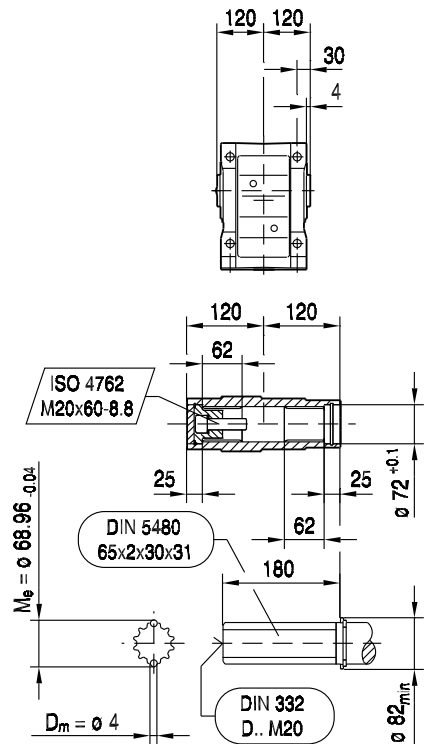
**KA87B..**



**KH87B..**



**KV87B..**

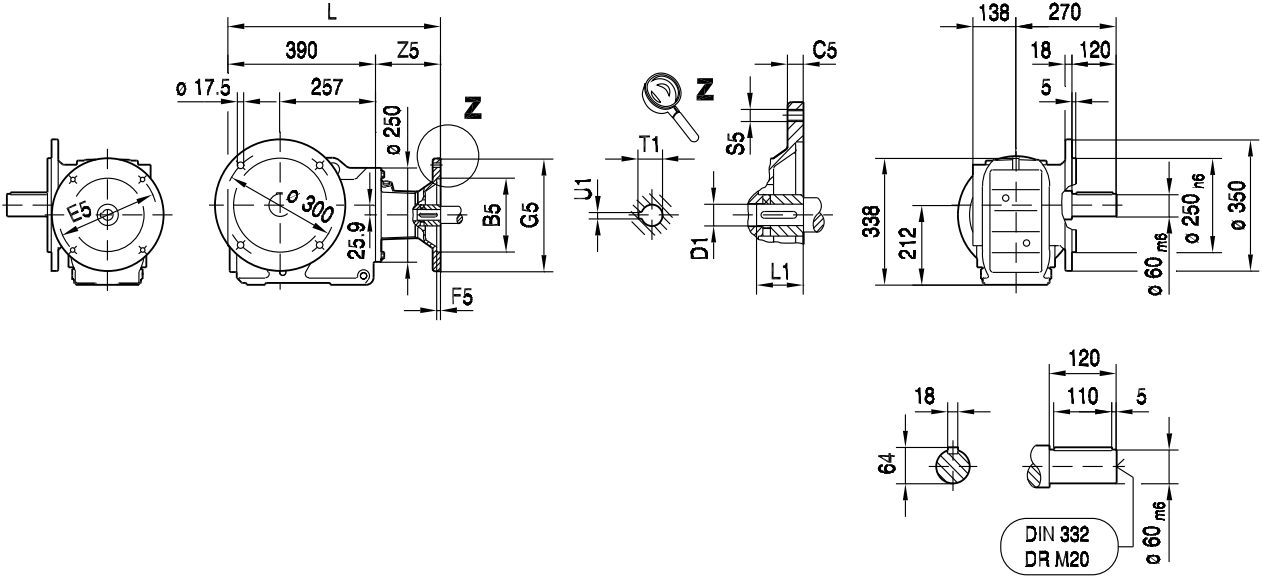


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM80	130	12	165	4.5	200	476	M10	87	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	476	M10	87	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	510	M12	121	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	510	M12	121	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	563	M12	174	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	563	M12	174	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	621	M16	232	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	621	M16	232	48	110	51.8	14

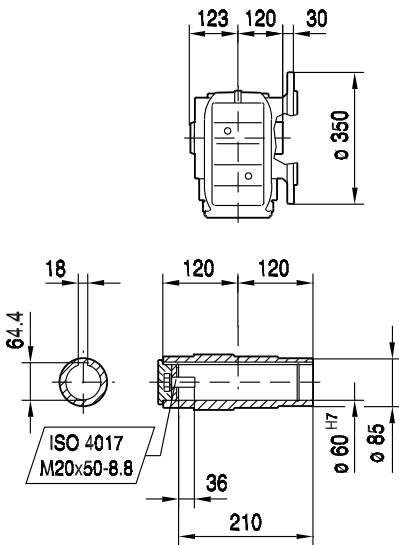


33 021 01 01

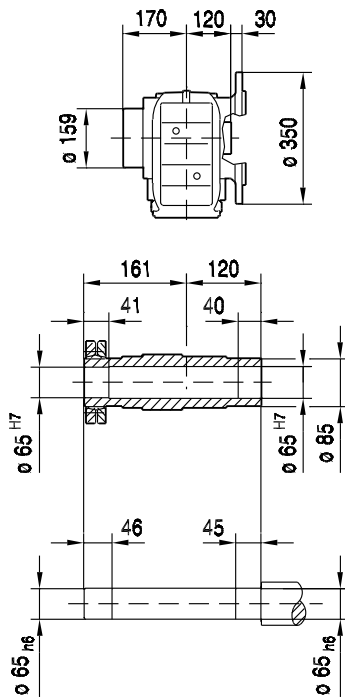
**KF87..**



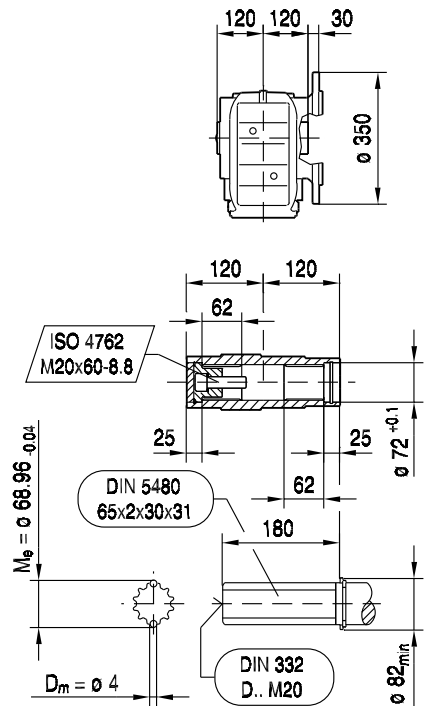
**KAF87..**



**KHF87..**



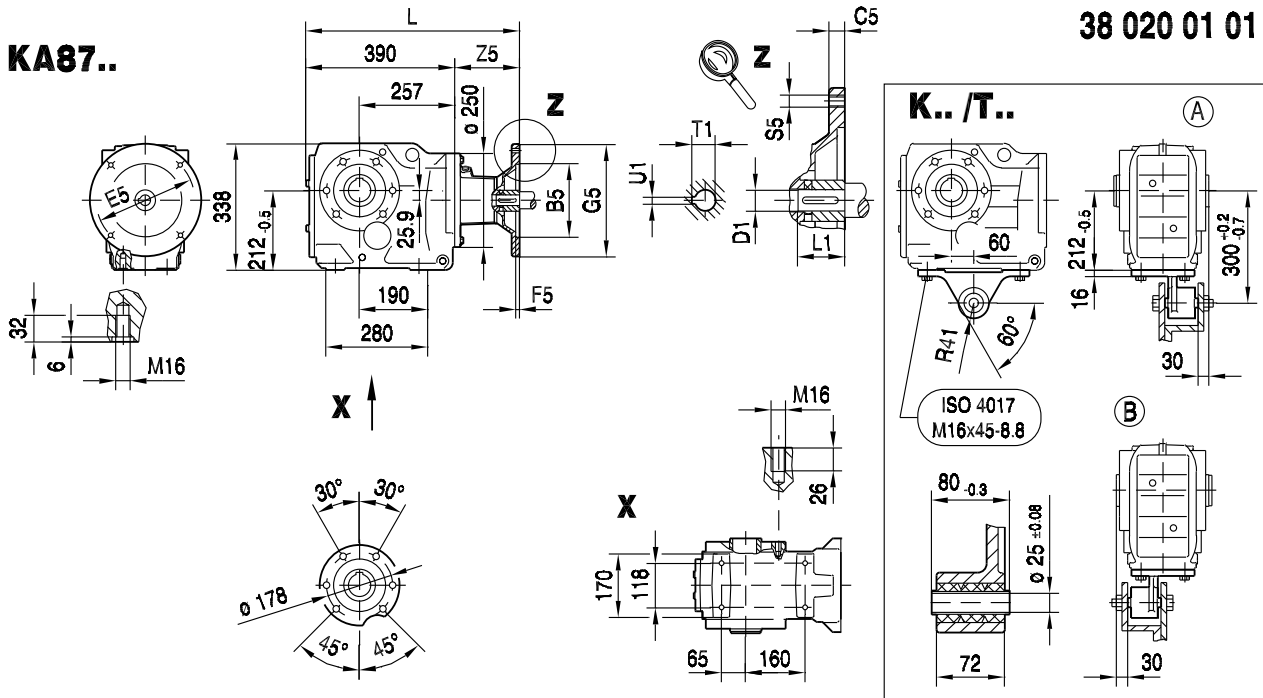
**KVF87..**



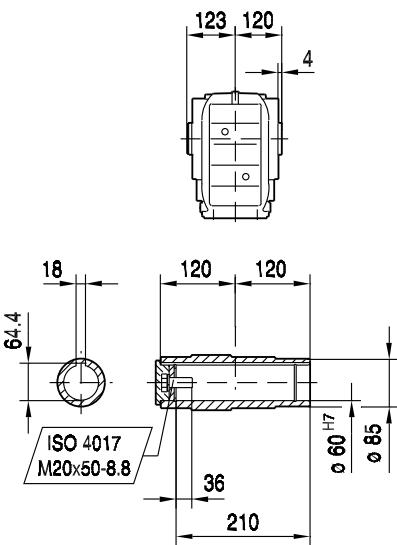
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM80	130	12	165	4.5	200	477	M10	87	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	477	M10	87	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	511	M12	121	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	511	M12	121	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	564	M12	174	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	564	M12	174	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	622	M16	232	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	622	M16	232	48	110	51.8	14



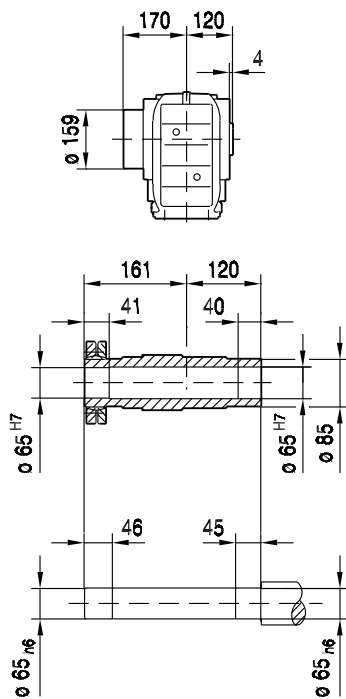
K..  
K.. AM.. (IEC) [MM]



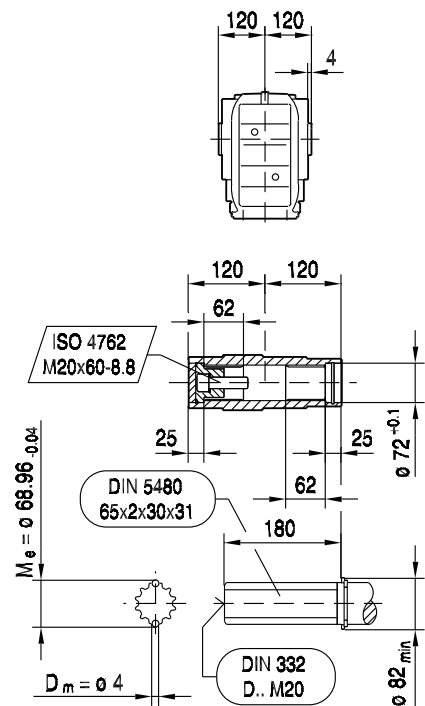
**KA87..**



**KH87..**



**KV87..**

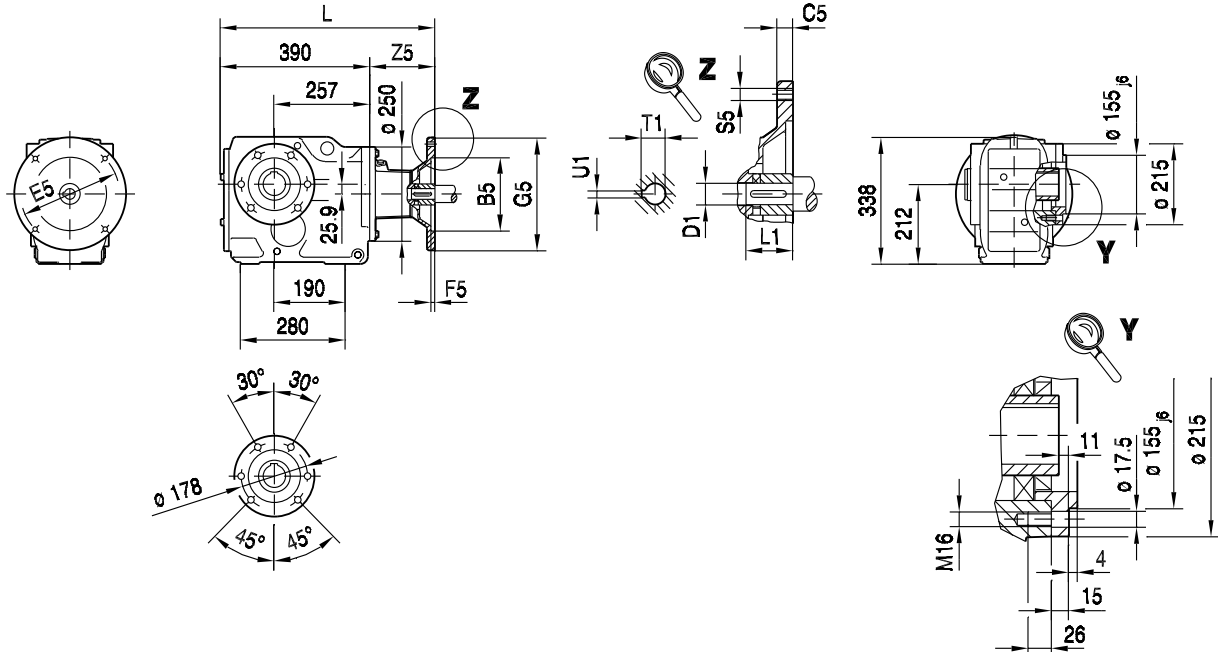


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM80	130	12	165	4.5	200	477	M10	87	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	477	M10	87	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	511	M12	121	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	511	M12	121	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	564	M12	174	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	564	M12	174	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	622	M16	232	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	622	M16	232	48	110	51.8	14



38 021 01 01

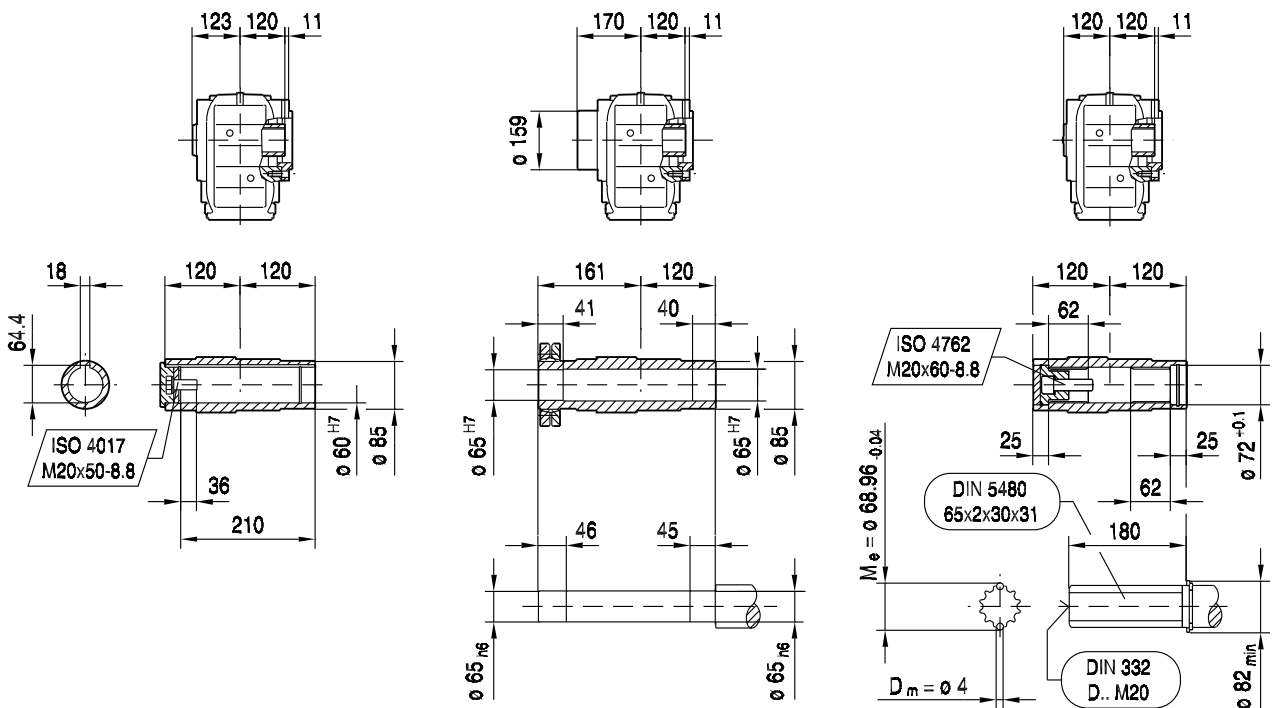
**KAZ87..**



**KAZ87..**

**KHZ87..**

**KVZ87..**

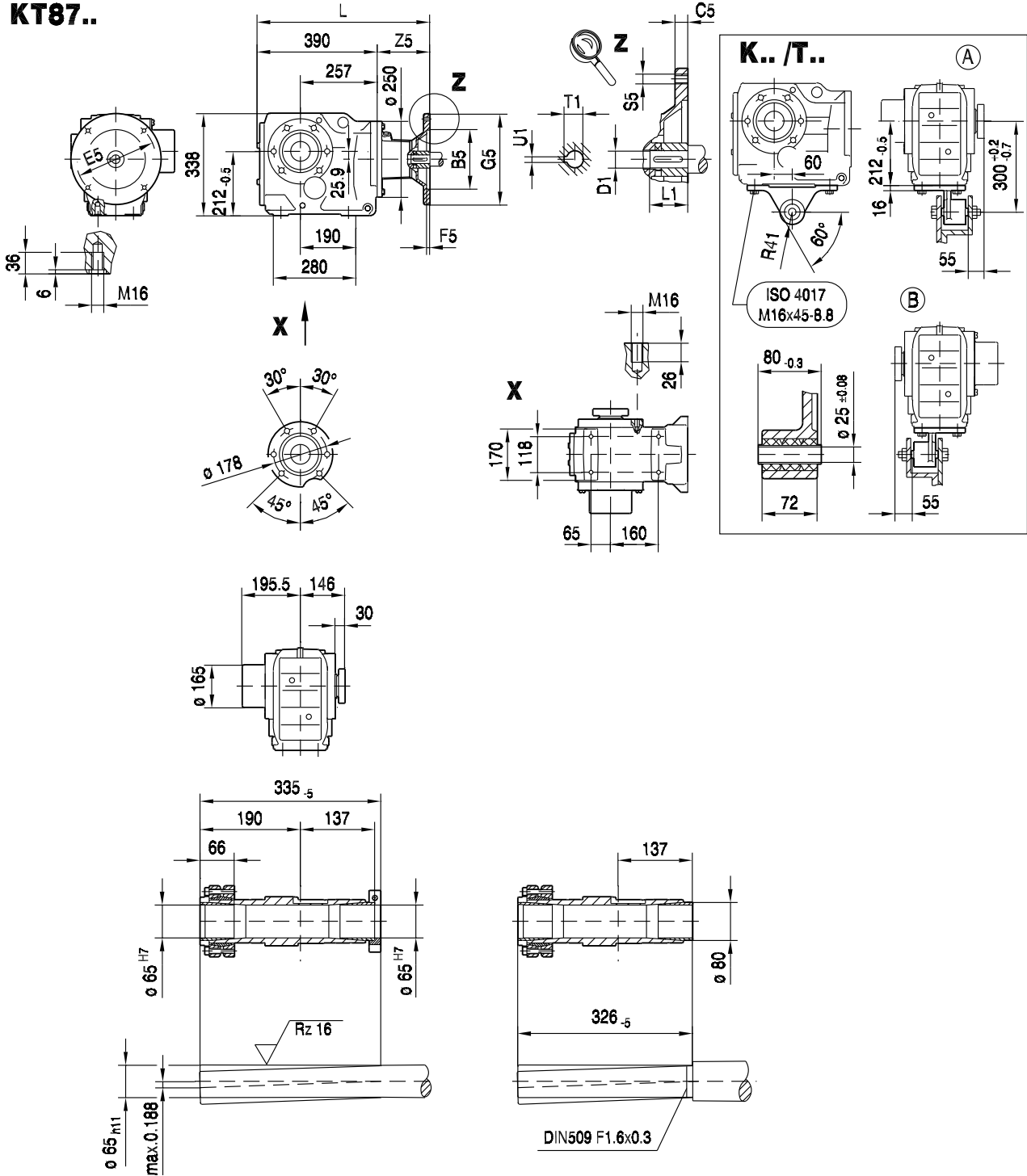


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM80	130	12	165	4.5	200	477	M10	87	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	477	M10	87	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	511	M12	121	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	511	M12	121	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	564	M12	174	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	564	M12	174	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	622	M16	232	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	622	M16	232	48	110	51.8	14



38 007 00 04

KT87..

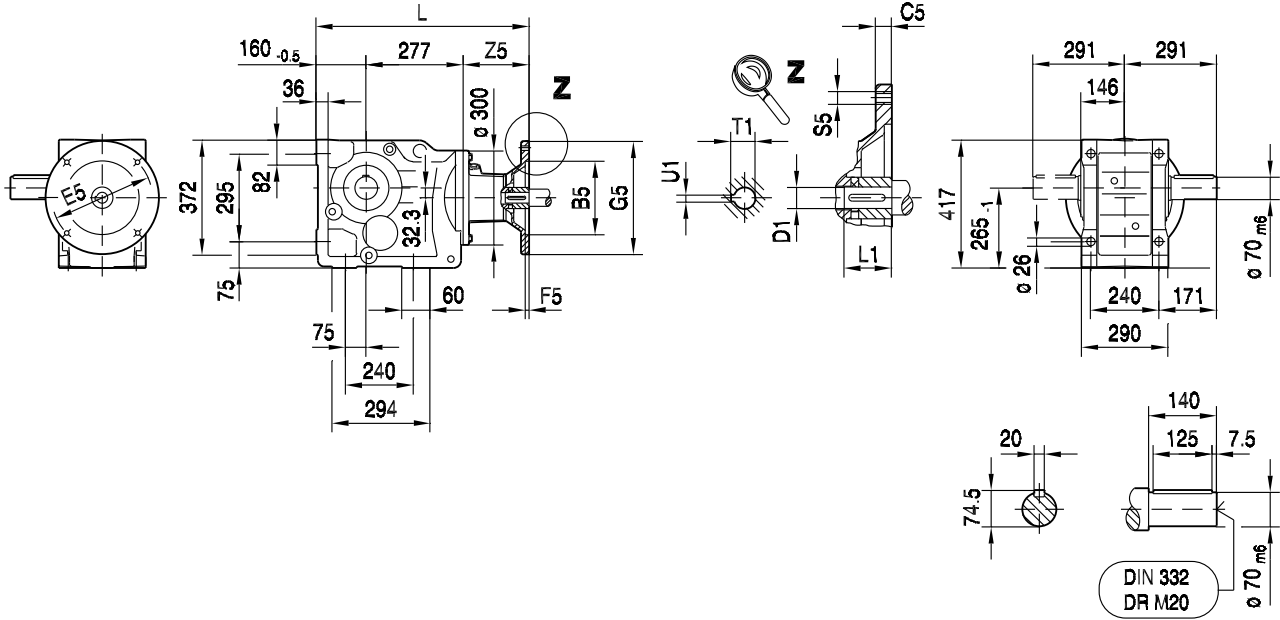


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM80	130	12	165	4.5	200	477	M10	87	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	477	M10	87	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	511	M12	121	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	511	M12	121	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	564	M12	174	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	564	M12	174	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	622	M16	232	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	622	M16	232	48	110	51.8	14

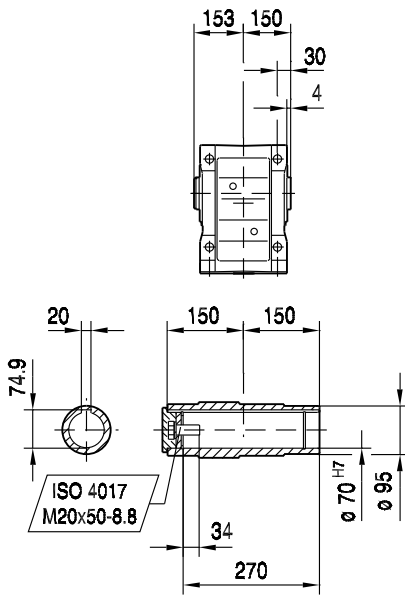


33 022 01 01

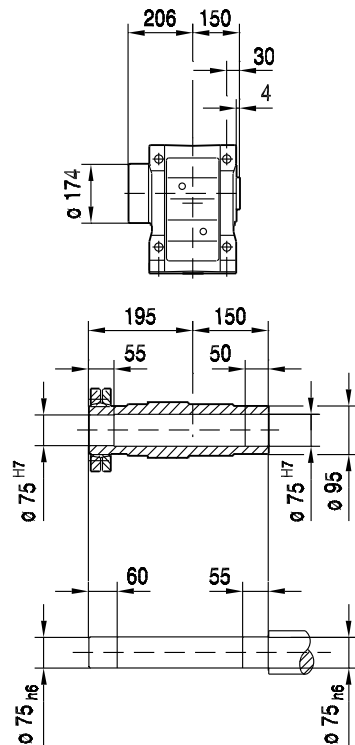
**K97..**



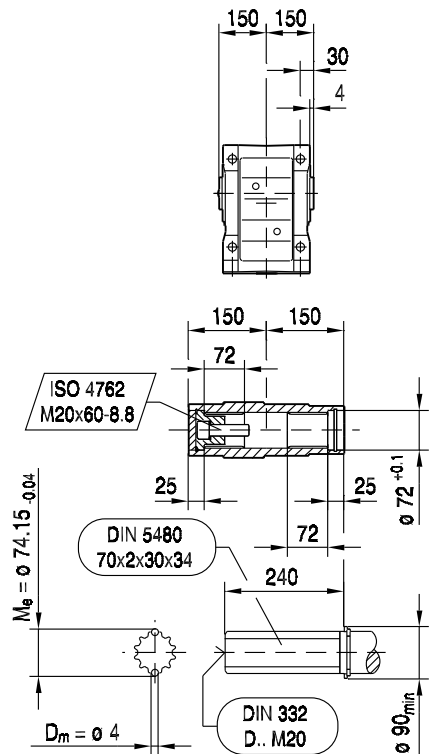
**KA97B..**



**KH97B..**



**KV97B..**

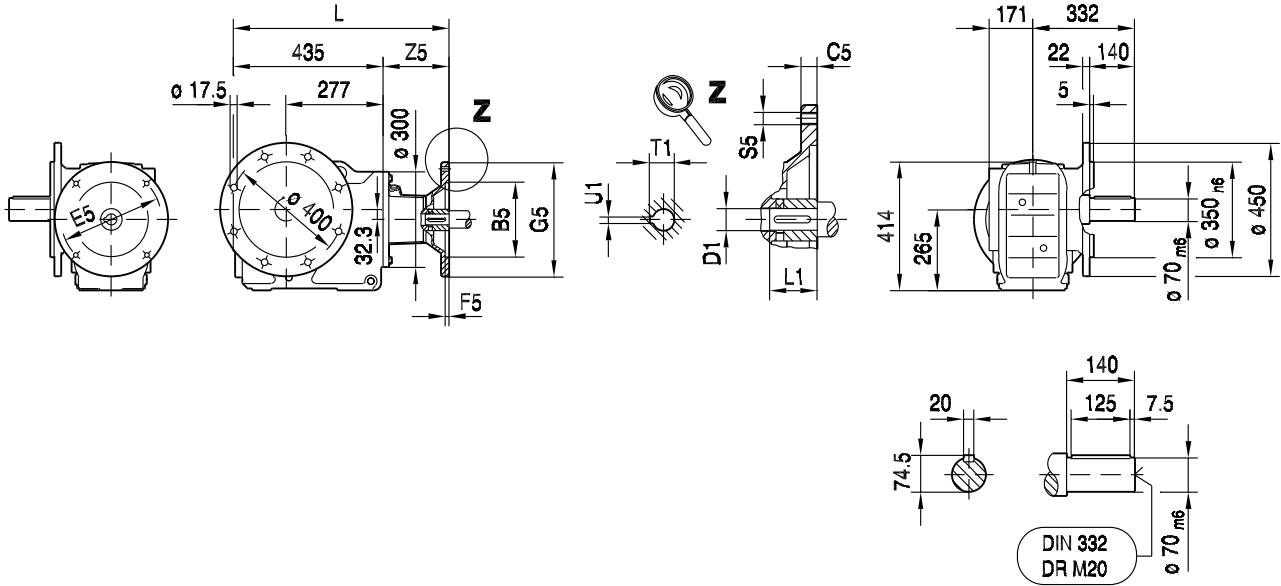


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	553	M12	116	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	553	M12	116	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	606	M12	169	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	606	M12	169	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	664	M16	227	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	664	M16	227	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	705	M16	268	55	110	59.3	16

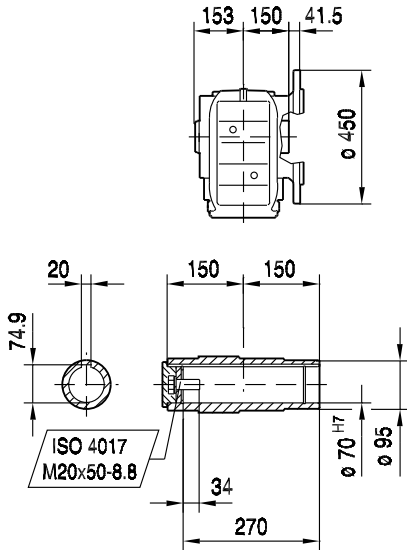


33 023 01 01

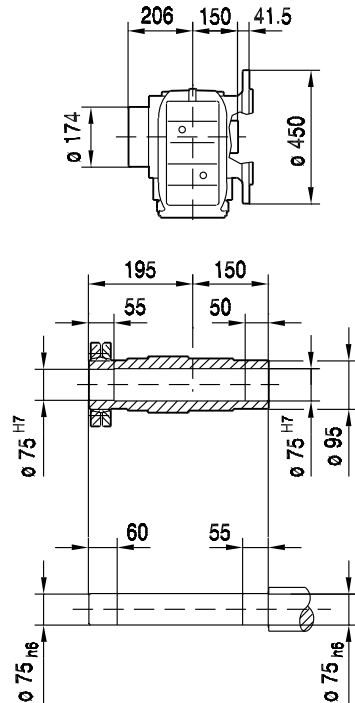
**KF97..**



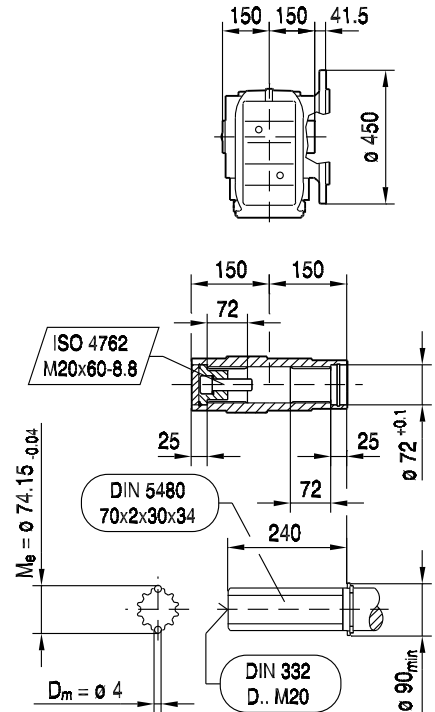
**KAF97..**



**KHF97..**

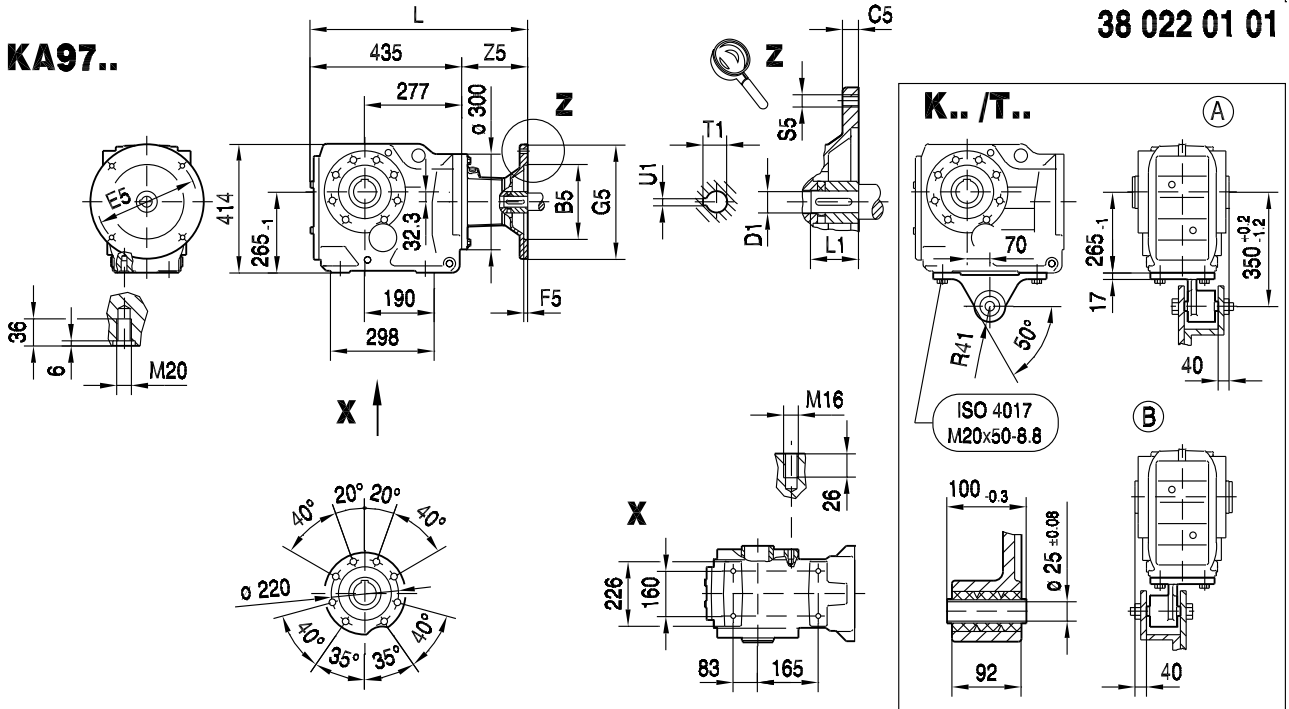


**KVF97..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	551	M12	116	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	551	M12	116	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	604	M12	169	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	604	M12	169	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	662	M16	227	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	662	M16	227	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	703	M16	268	55	110	59.3	16

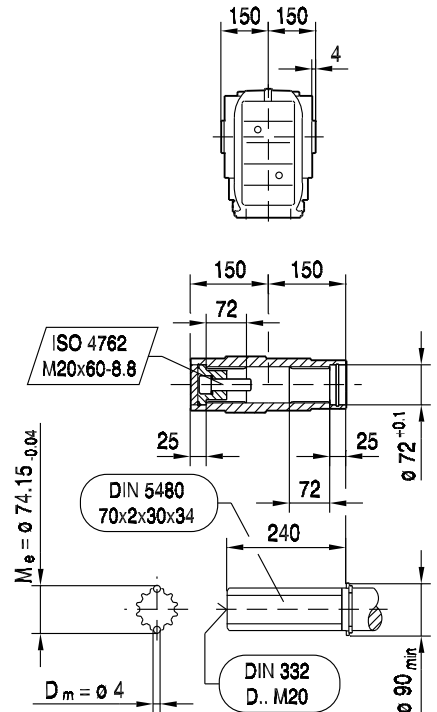
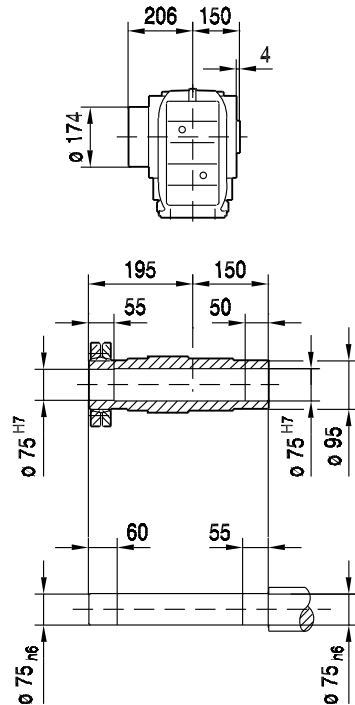
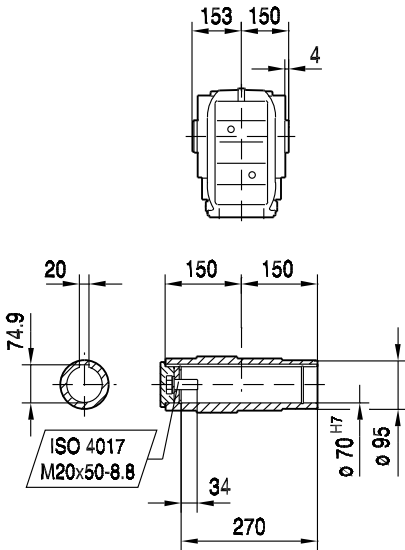




**KA97..**

**KH97..**

**KV97..**

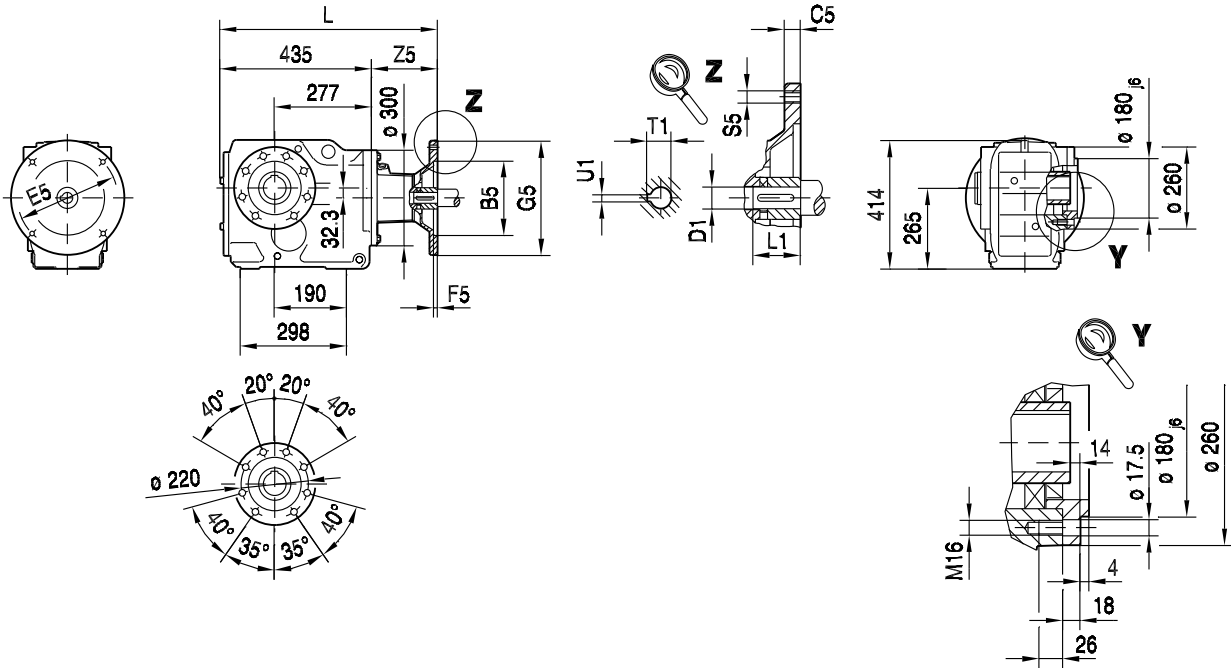


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	551	M12	116	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	551	M12	116	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	604	M12	169	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	604	M12	169	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	662	M16	227	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	662	M16	227	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	703	M16	268	55	110	59.3	16

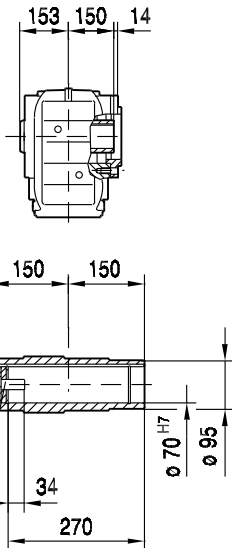


38 023 01 01

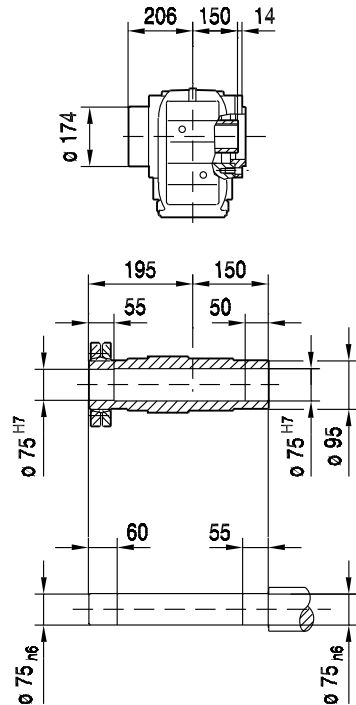
**KAZ97..**



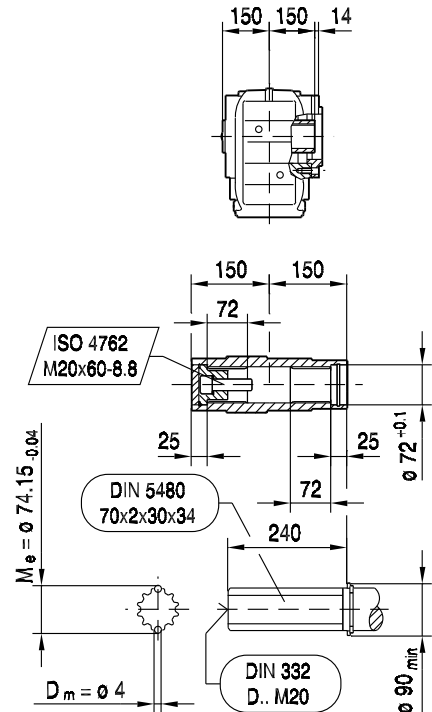
**KAZ97..**



**KHZ97..**



**KVZ97..**

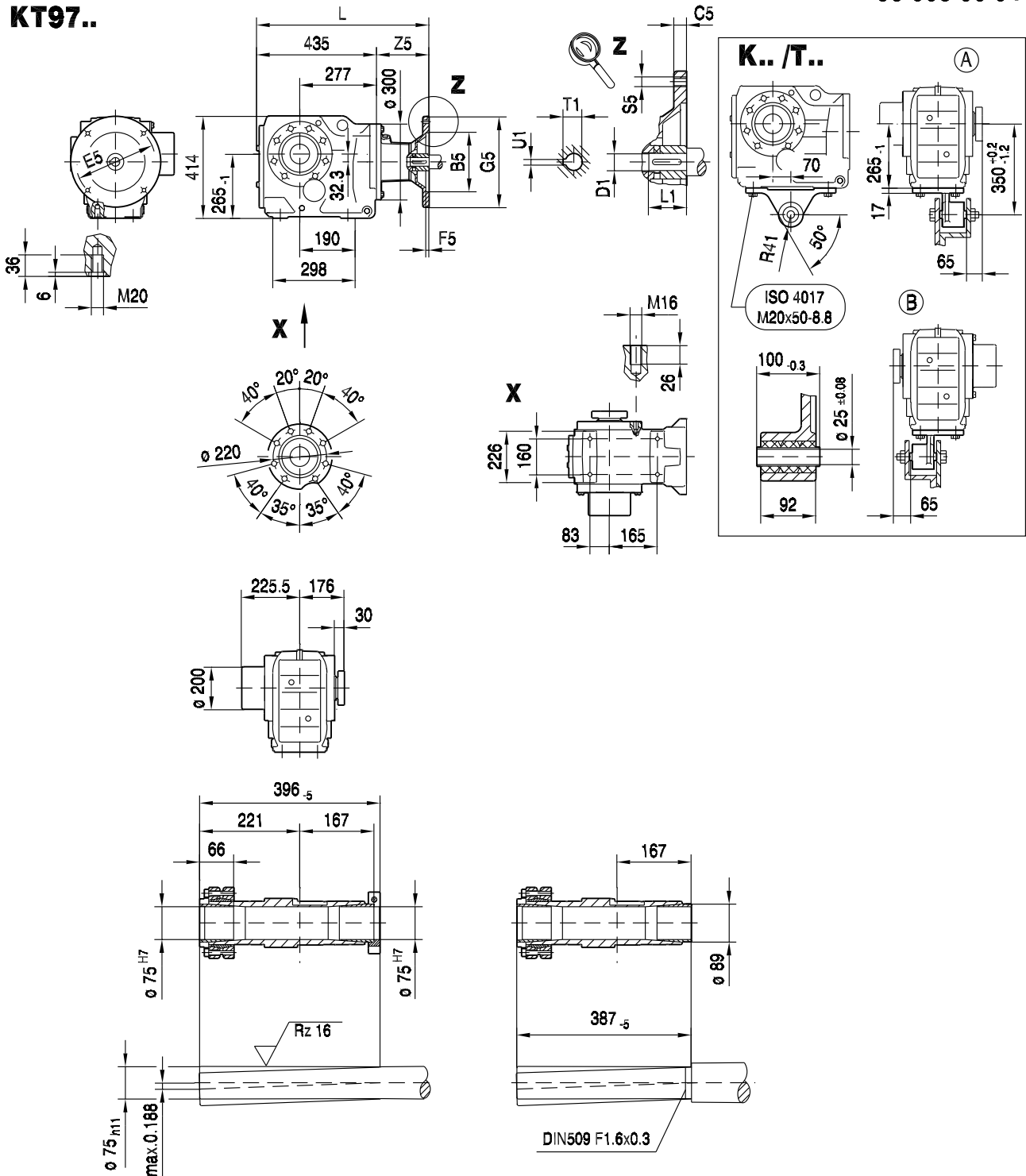


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	551	M12	116	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	551	M12	116	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	604	M12	169	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	604	M12	169	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	662	M16	227	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	662	M16	227	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	703	M16	268	55	110	59.3	16



38 008 00 04

KT97..



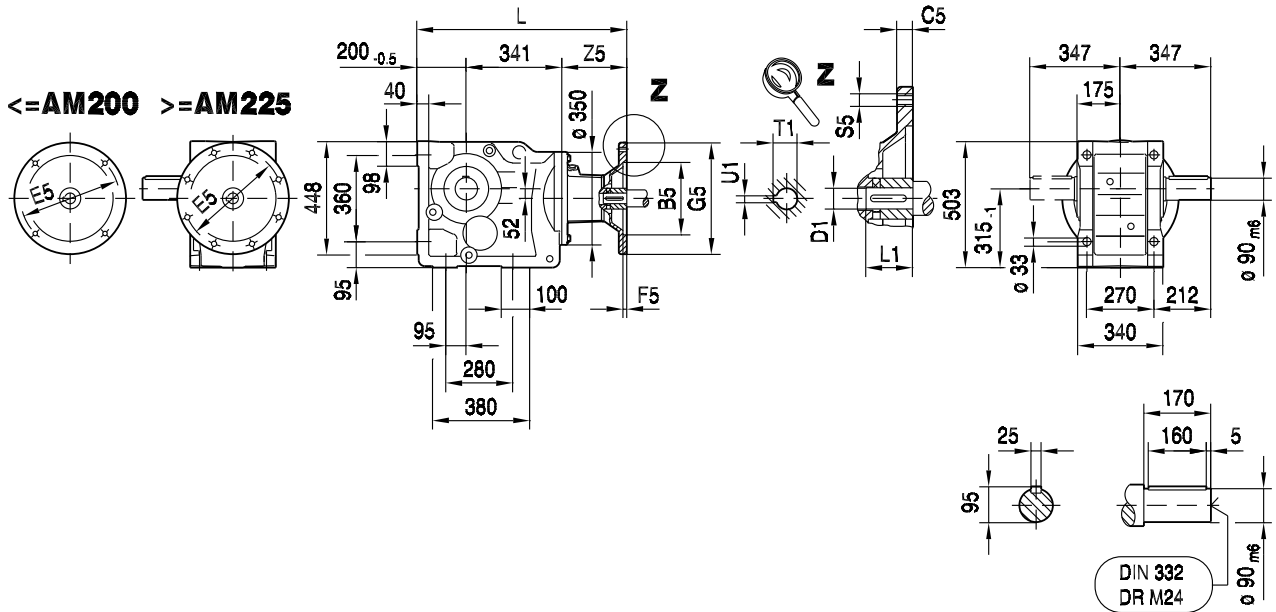
10

(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM100	180	15	215	5.0	250	551	M12	116	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	551	M12	116	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	604	M12	169	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	604	M12	169	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	662	M16	227	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	662	M16	227	48	110	51.8	14	
AM200	300	20	350	7.0	400	703	M16	268	55	110	59.3	16	

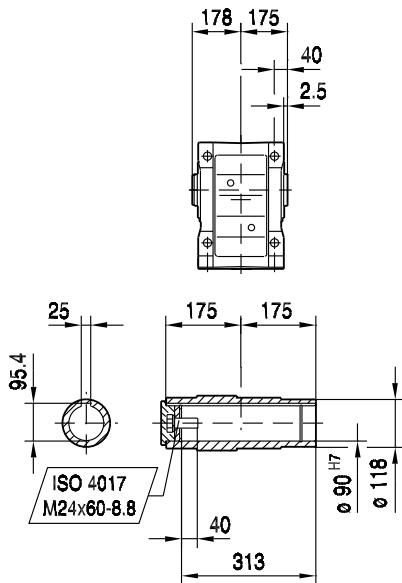


33 024 01 01

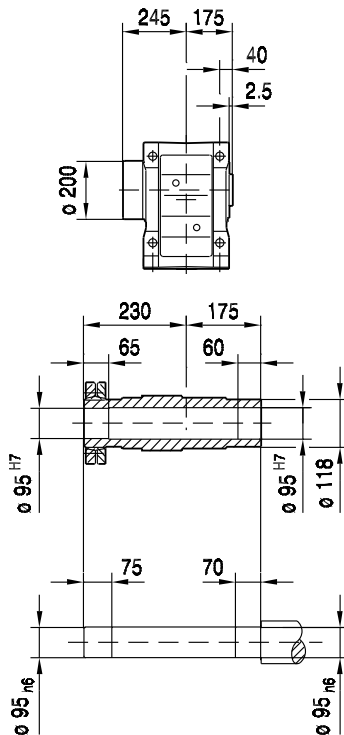
**K107..**



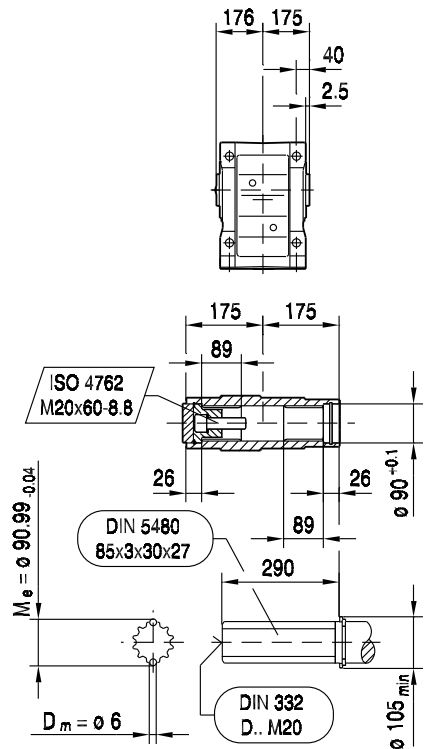
**KA107B..**



**KH107B..**



**KV107B..**

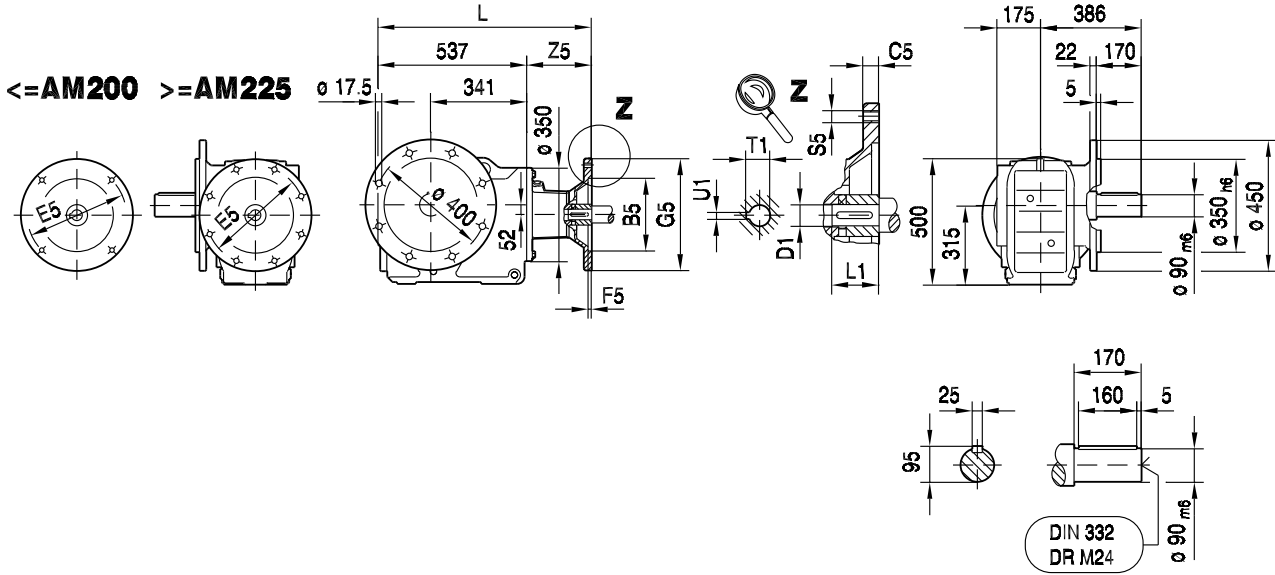


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	651	M12	110	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	651	M12	110	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	704	M12	163	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	704	M12	163	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	762	M16	221	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	762	M16	221	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	803	M16	262	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	818	M16	277	60	140	64.4	18

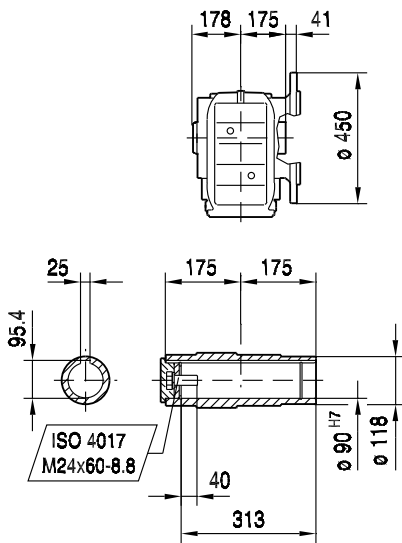


33 025 01 01

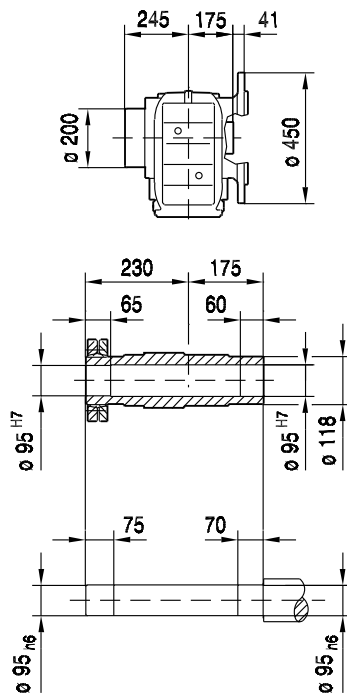
**KF107..**



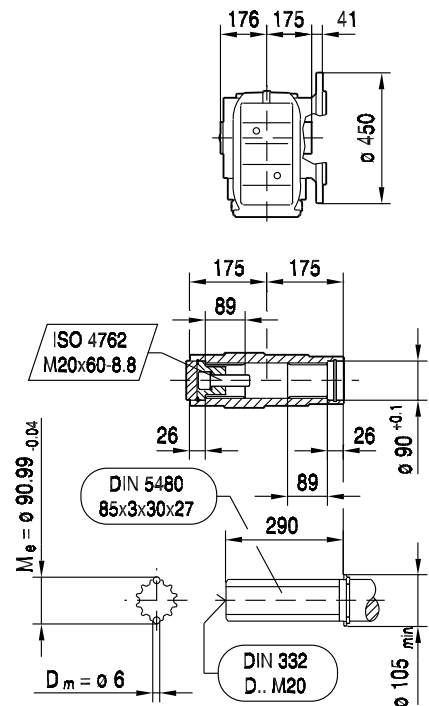
**KAF107..**



**KHF107..**



**KVF107..**

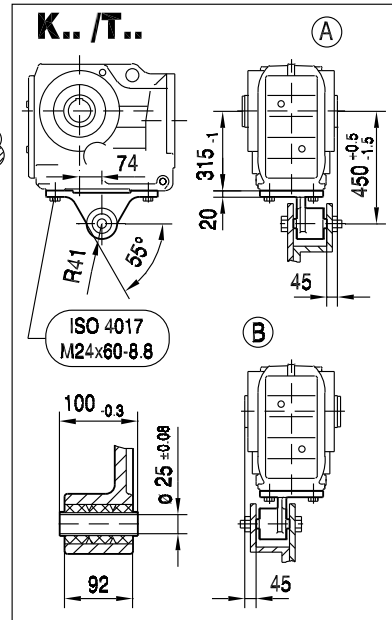
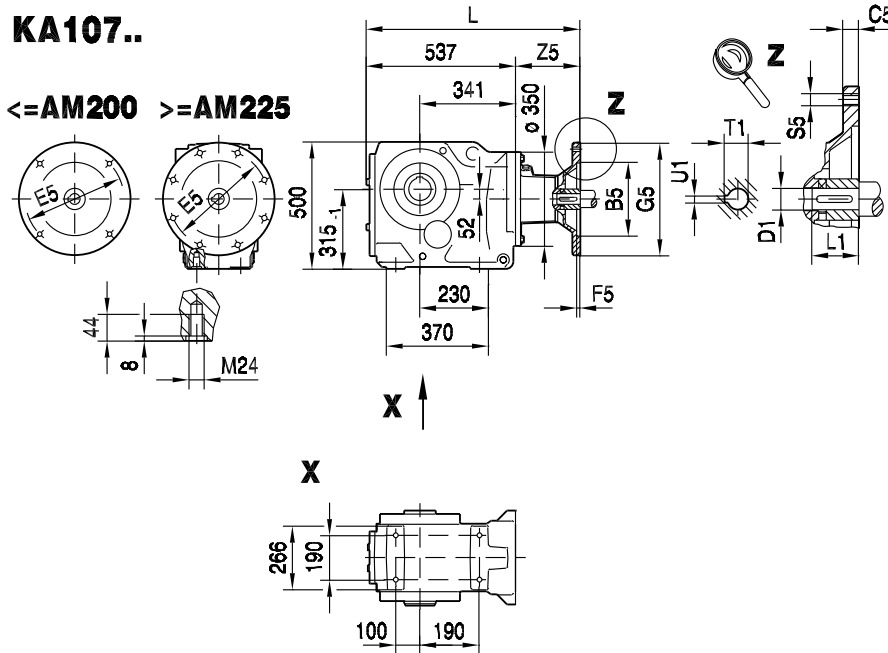


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	647	M12	110	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	647	M12	110	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	700	M12	163	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	700	M12	163	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	758	M16	221	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	758	M16	221	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	799	M16	262	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	814	M16	277	60	140	64.4	18

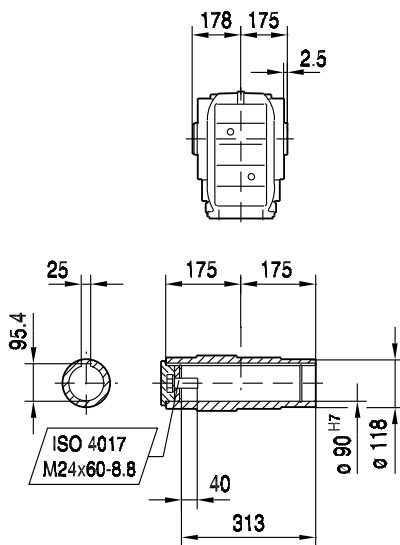


38 024 01 01

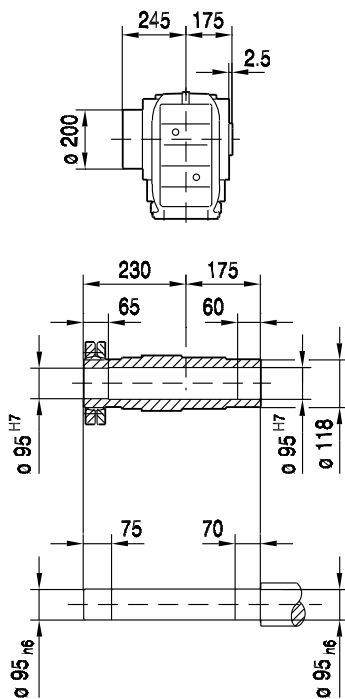
**KA107..**



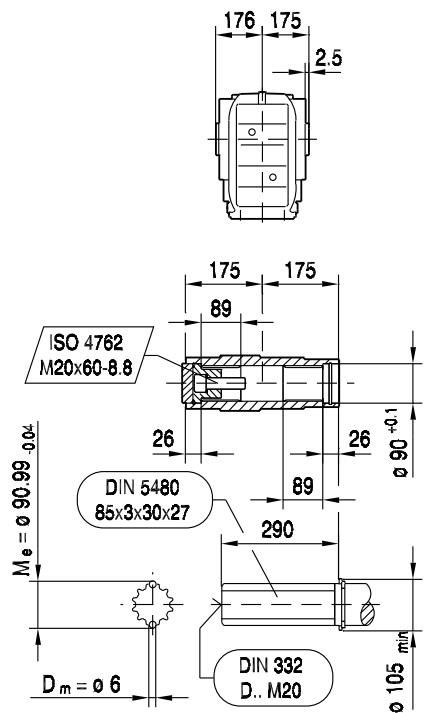
**KA107..**



**KH107..**



**KV107..**

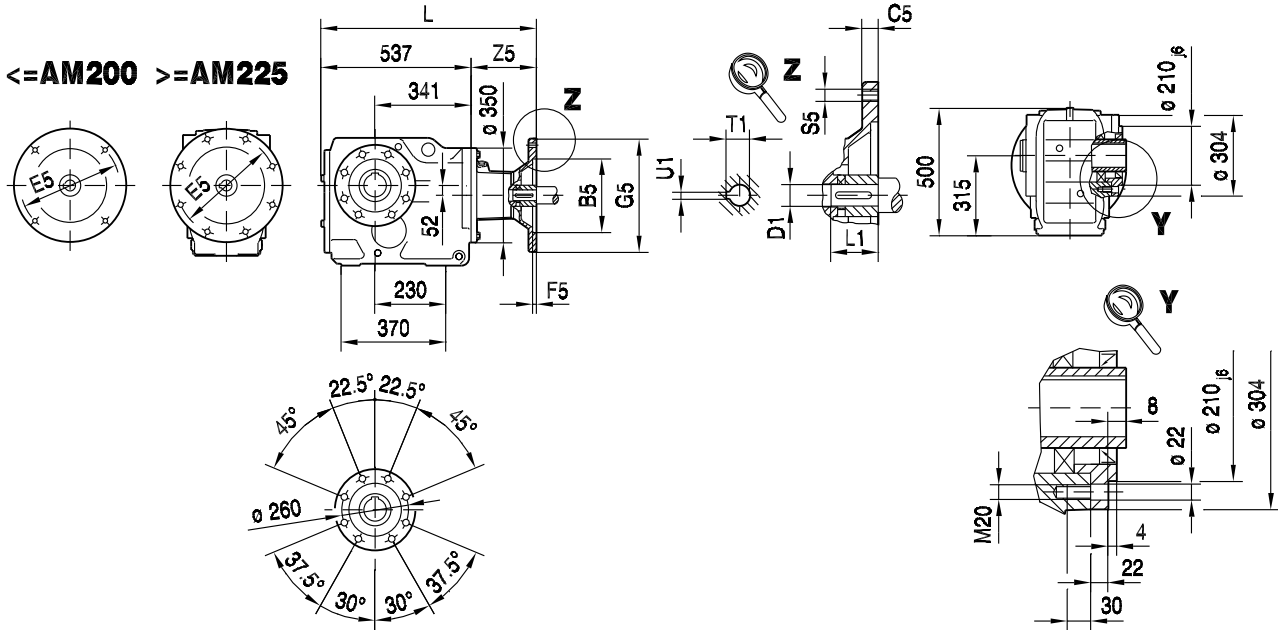


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM100	180	15	215	5.0	250	647	M12	110	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	647	M12	110	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	700	M12	163	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	700	M12	163	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	758	M16	221	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	758	M16	221	48	110	51.8	14	
AM200	300	20	350	7.0	400	799	M16	262	55	110	59.3	16	
AM225	350	22	400	7.0	450	814	M16	277	60	140	64.4	18	



38 025 01 01

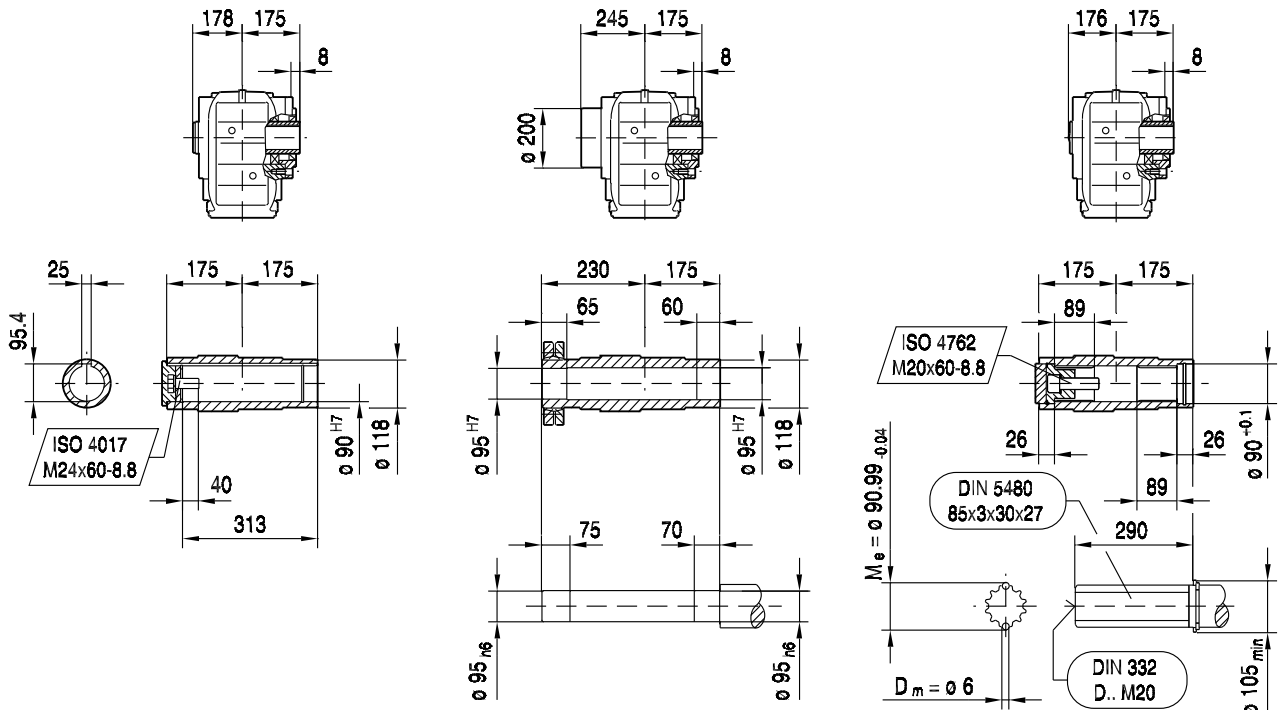
**KAZ107..**



**KAZ107..**

**KHZ107..**

**KVZ107..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM100	180	15	215	5.0	250	647	M12	110	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	647	M12	110	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	700	M12	163	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	700	M12	163	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	758	M16	221	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	758	M16	221	48	110	51.8	14	
AM200	300	20	350	7.0	400	799	M16	262	55	110	59.3	16	
AM225	350	22	400	7.0	450	814	M16	277	60	140	64.4	18	

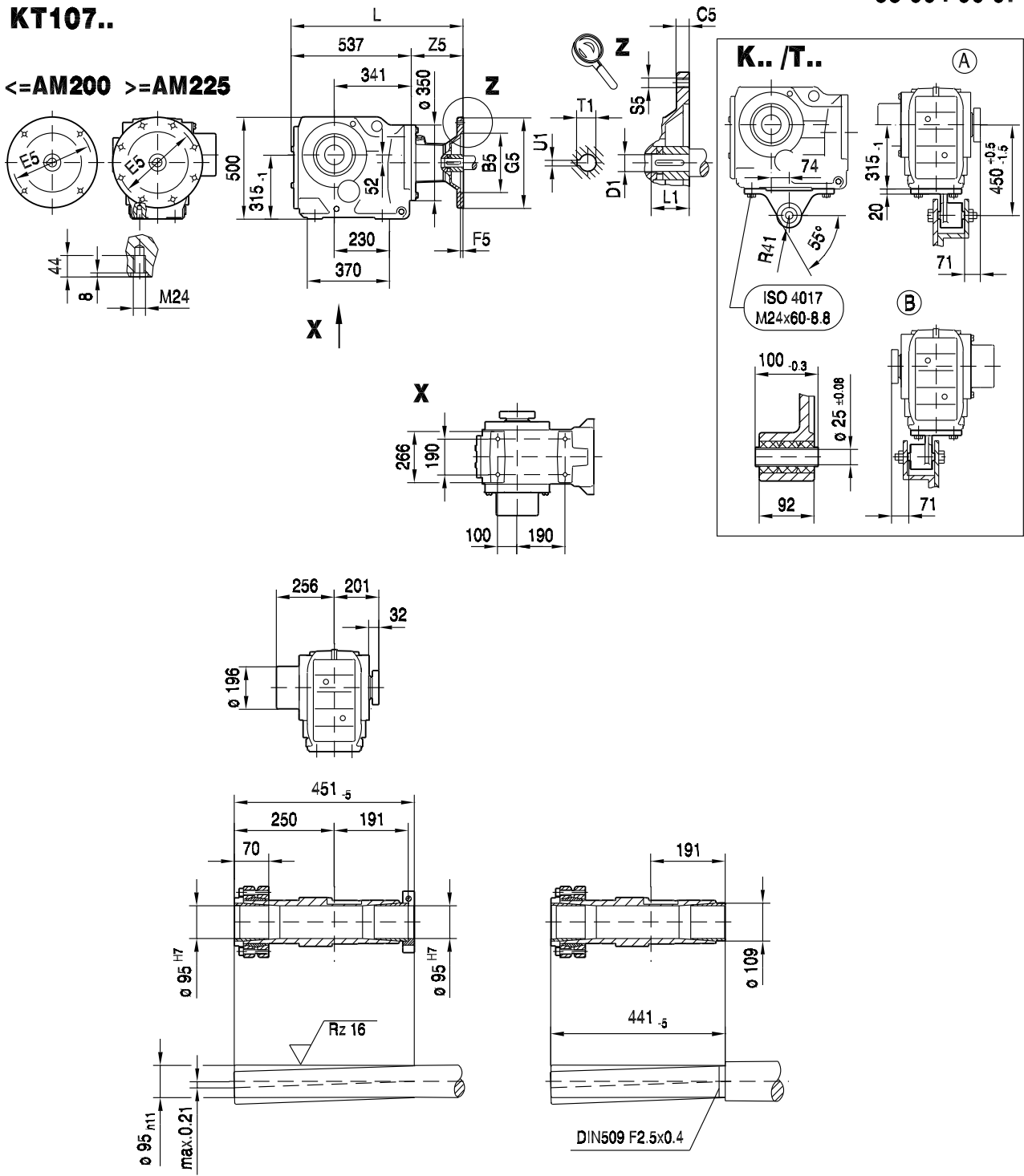


K..  
K.. AM.. (IEC) [MM]

33 004 00 07

KT107..

<=AM200 >=AM225



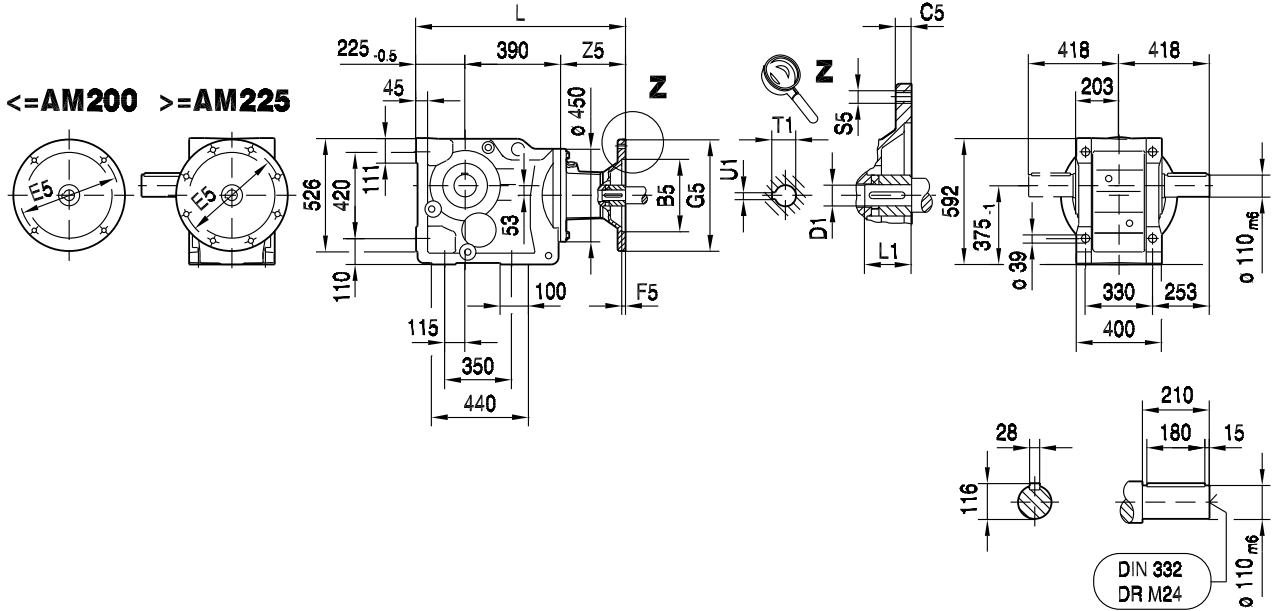
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM100	180	15	215	5.0	250	647	M12	110	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	647	M12	110	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	700	M12	163	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	700	M12	163	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	758	M16	221	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	758	M16	221	48	110	51.8	14	
AM200	300	20	350	7.0	400	799	M16	262	55	110	59.3	16	
AM225	350	22	400	7.0	450	814	M16	277	60	140	64.4	18	



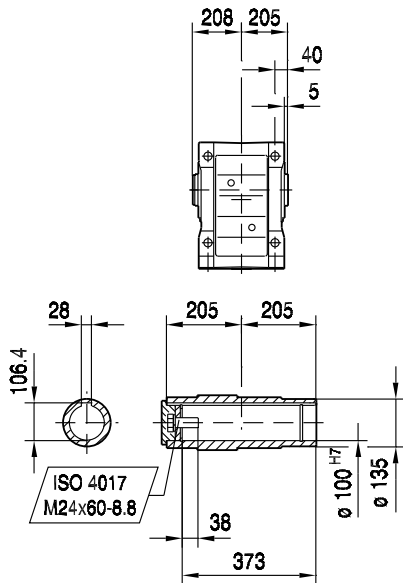


33 026 01 01

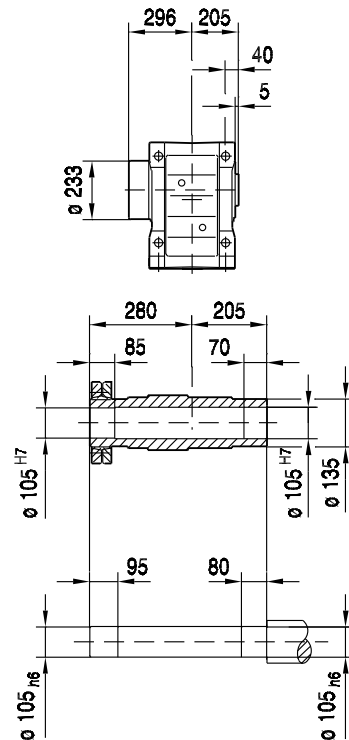
**K127..**



**KA127B..**



**KH127B..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	763	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	763	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	821	M16	206	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	821	M16	206	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	862	M16	247	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	877	M16	262	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	951	M16	336	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	951	M16	336	19	75	140	79.9	20

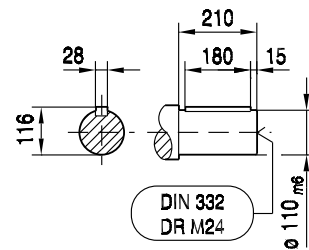
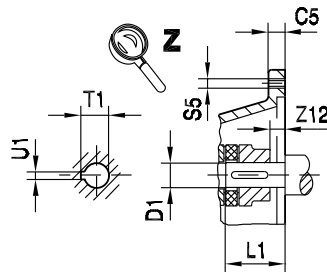
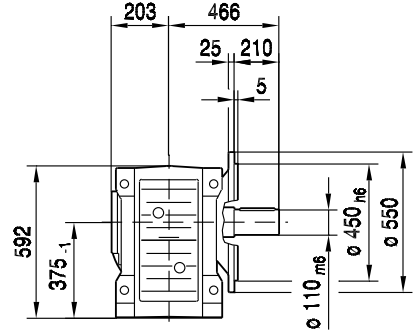
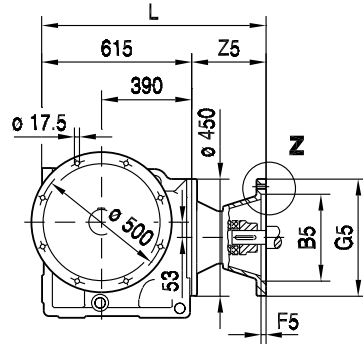
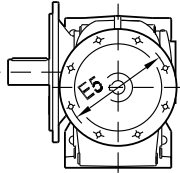
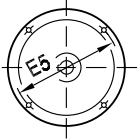


33 027 01 01

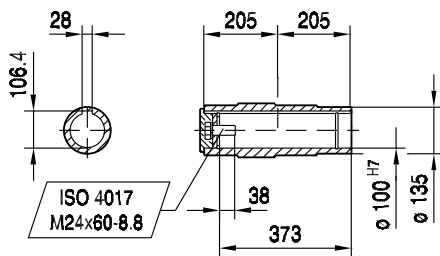
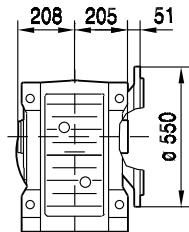
**KF127..**

≤ AM200

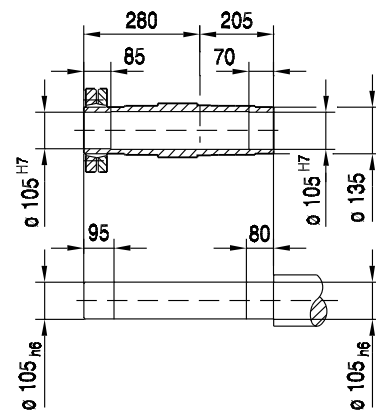
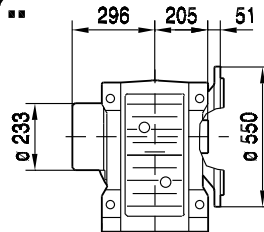
≥ AM225



**KAF127..**



**KHF127..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	763	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	763	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	821	M16	206	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	821	M16	206	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	862	M16	247	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	877	M16	262	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	951	M16	336	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	951	M16	336	19	75	140	79.9	20

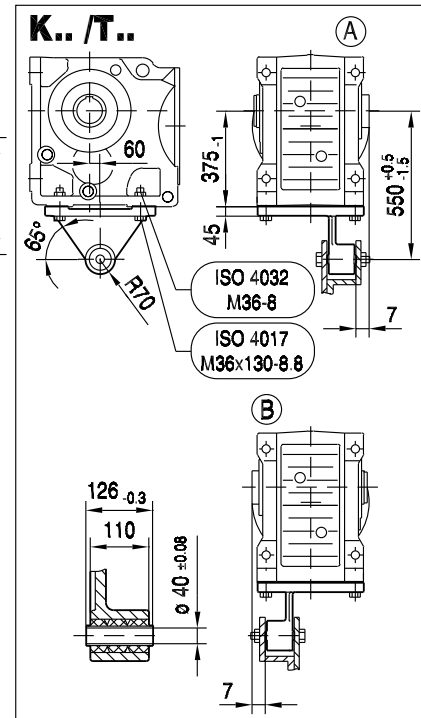
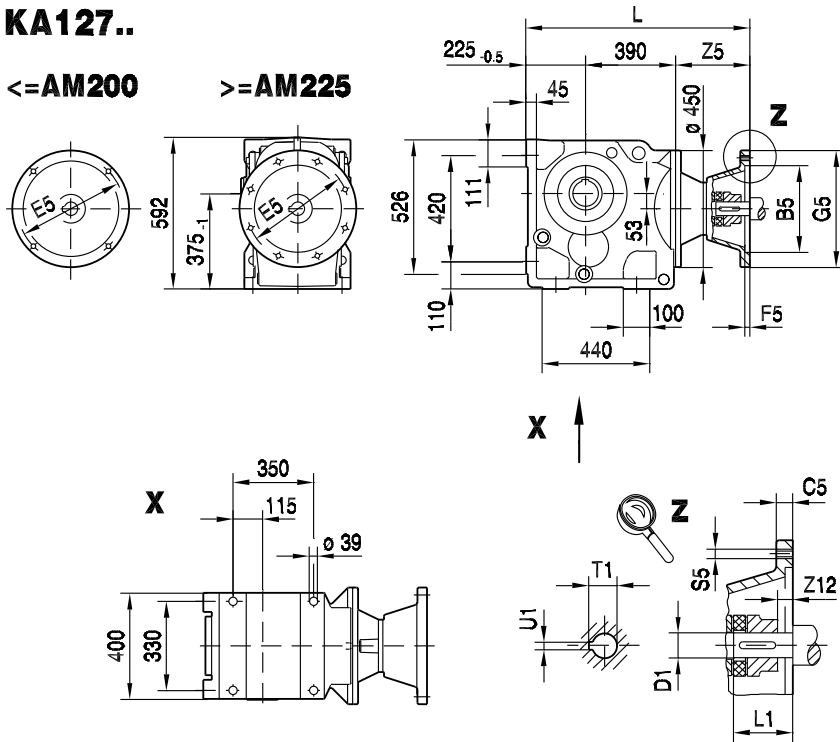


38 026 01 01

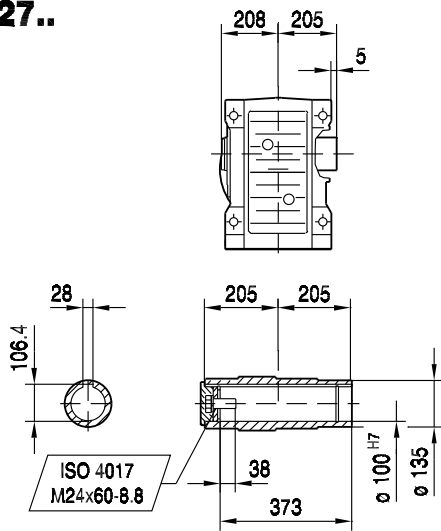
**KA127..**

**<=AM200**

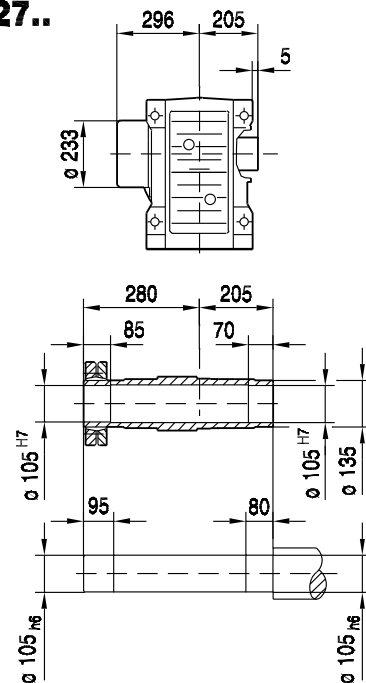
**>=AM225**



**KA127..**



**KH127..**



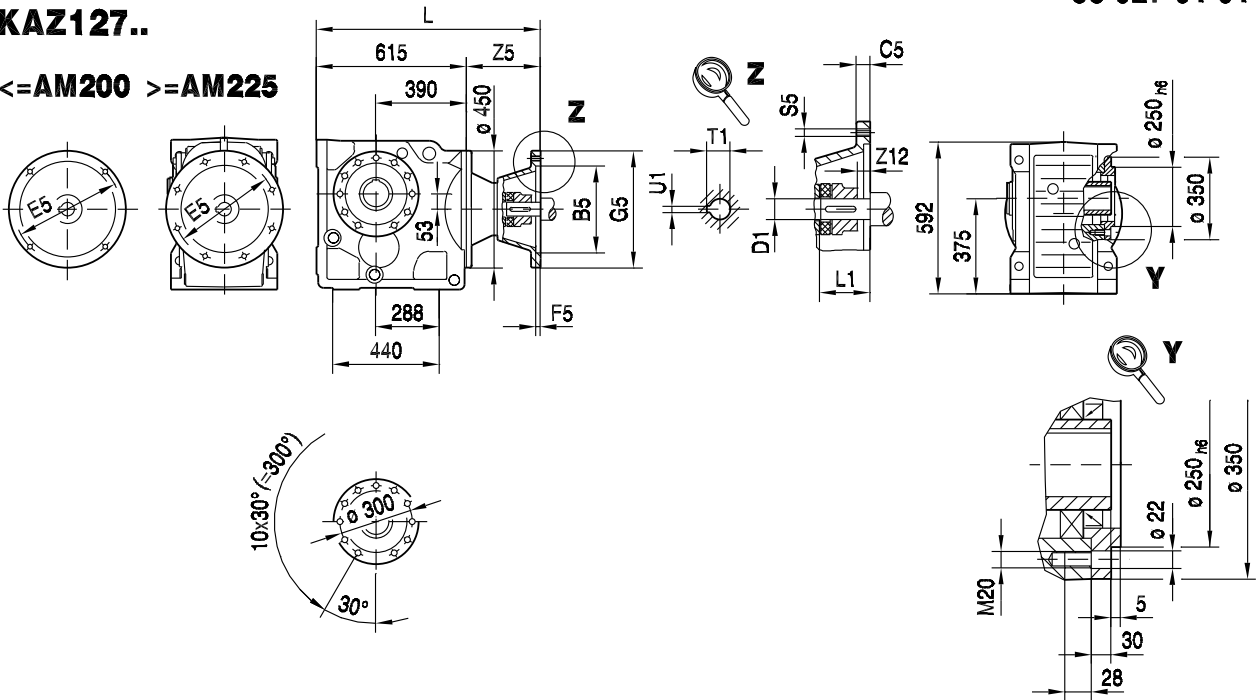
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	763	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	763	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	821	M16	206	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	821	M16	206	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	862	M16	247	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	877	M16	262	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	951	M16	336	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	951	M16	336	19	75	140	79.9	20



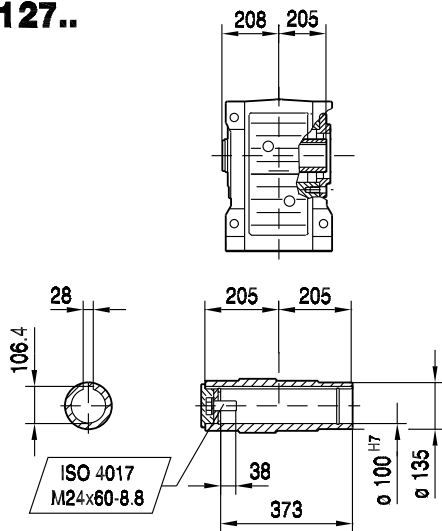
38 027 01 01

**KAZ127..**

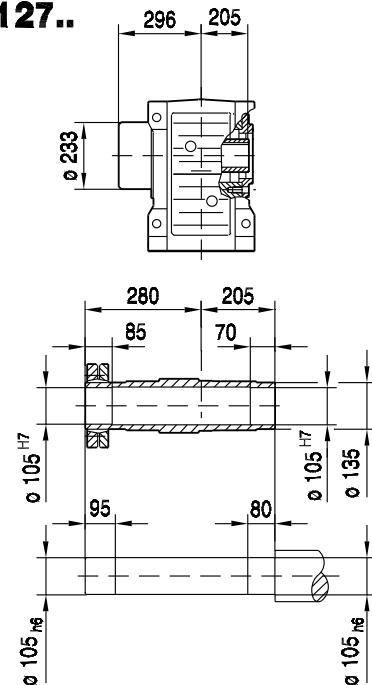
<=AM200 >=AM225



**KAZ127..**



**KHZ127..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	763	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	763	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	821	M16	206	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	821	M16	206	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	862	M16	247	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	877	M16	262	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	951	M16	336	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	951	M16	336	19	75	140	79.9	20

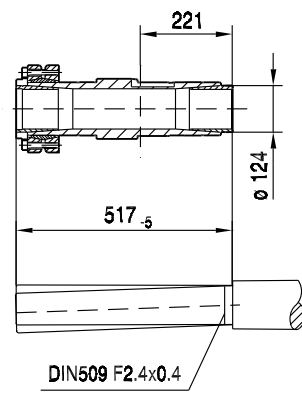
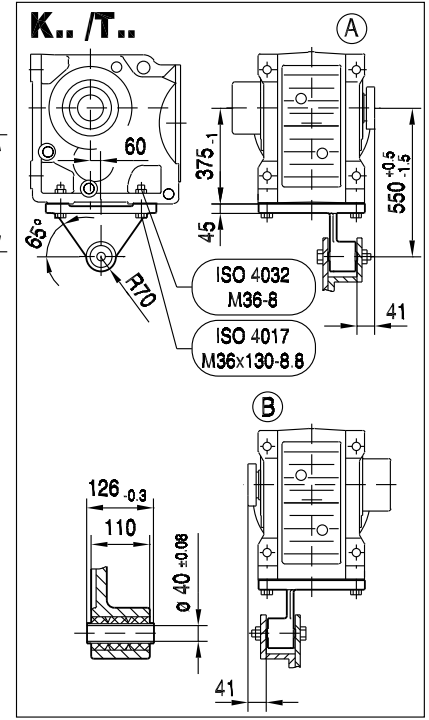
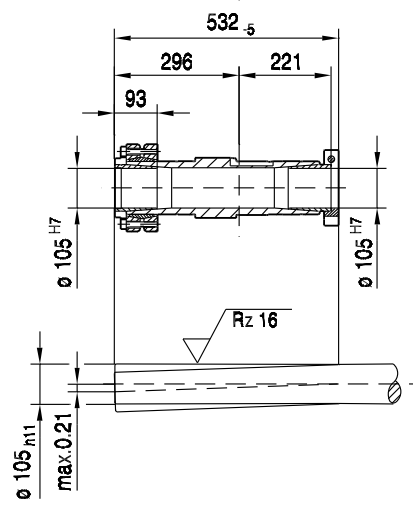
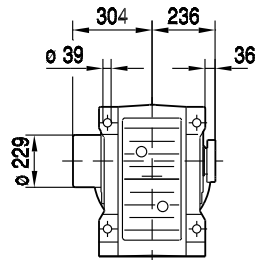
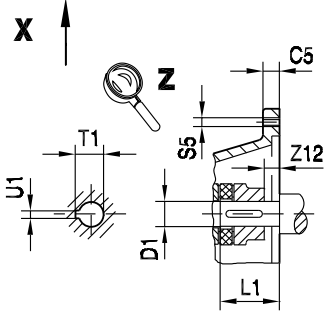
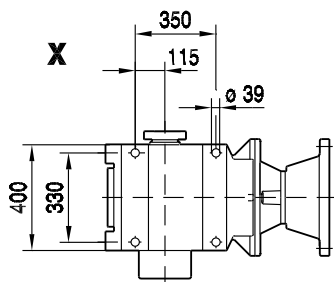
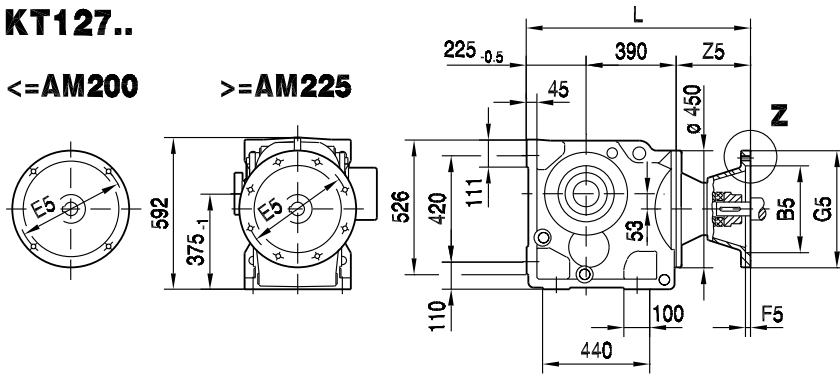


33 005 00 07

**KT127..**

**<=AM200**

**>=AM225**

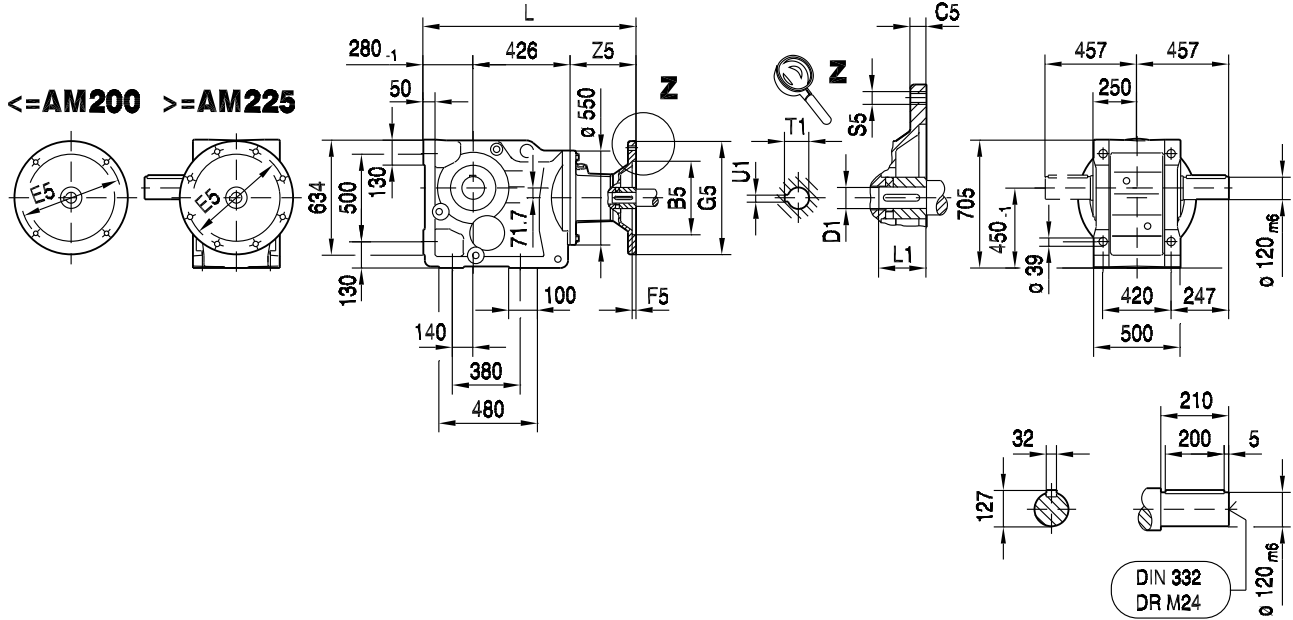


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	763	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	763	M12	148	0	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	821	M16	206	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	821	M16	206	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	862	M16	247	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	877	M16	262	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	951	M16	336	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	951	M16	336	19	75	140	79.9	20

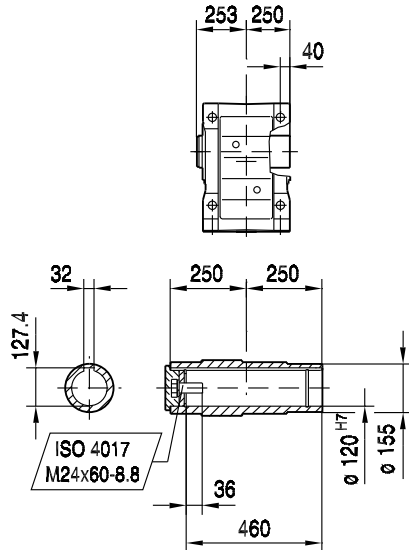


33 028 01 01

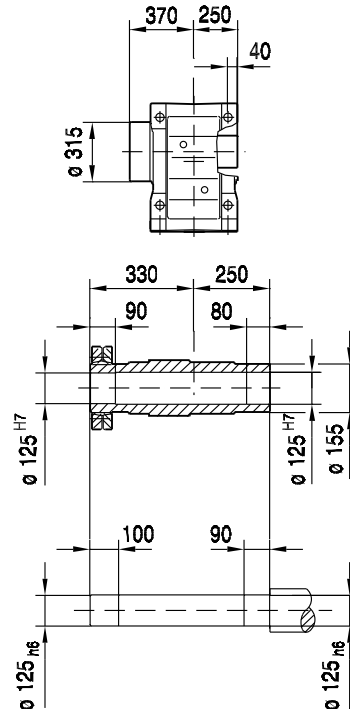
**K157..**



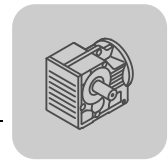
**KA157B..**



**KH157B..**

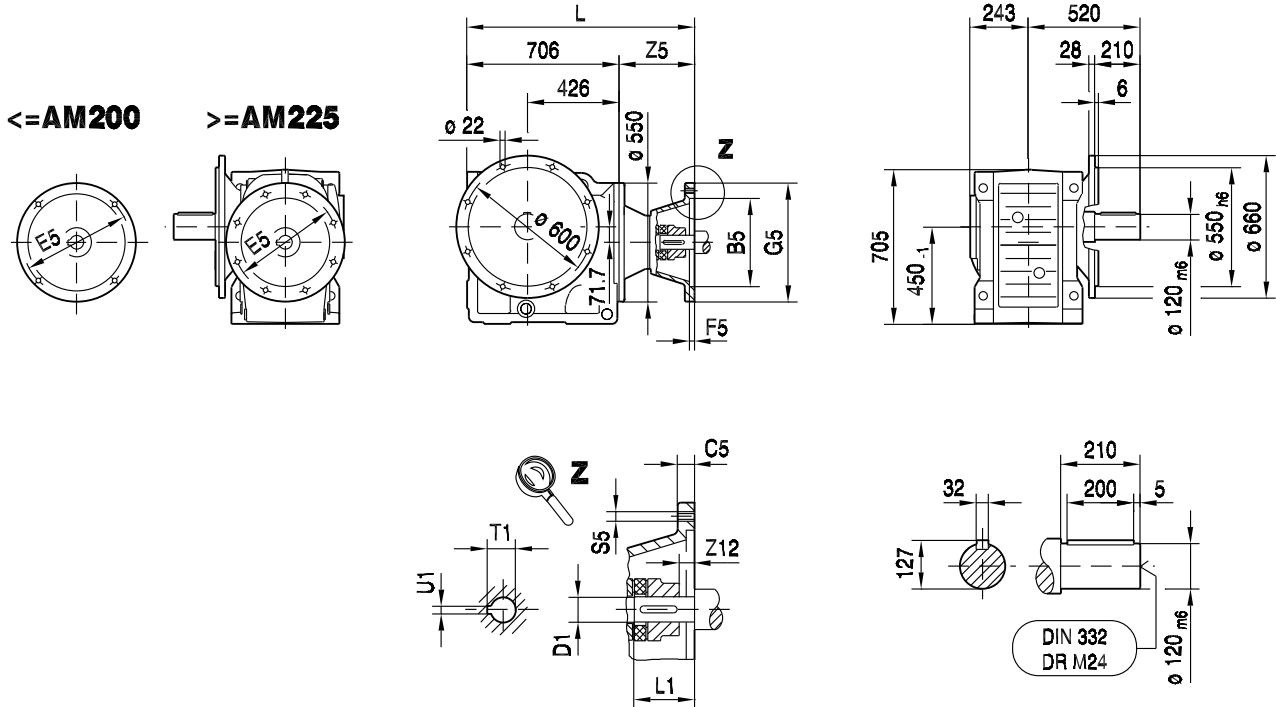


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM160	250	18	300	6.0	350	904	M16	198	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	904	M16	198	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	945	M16	239	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	960	M16	254	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	1034	M16	328	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	1034	M16	328	19	75	140	79.9	20

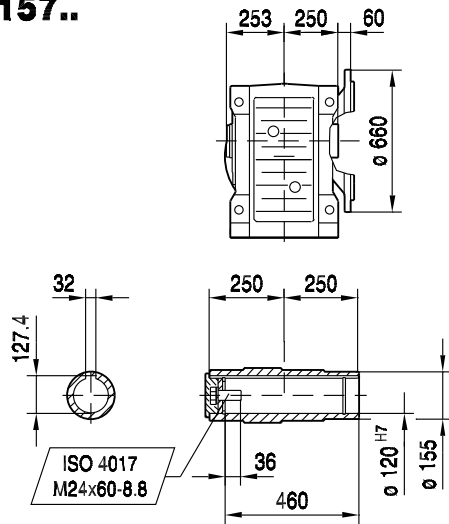


33 029 01 01

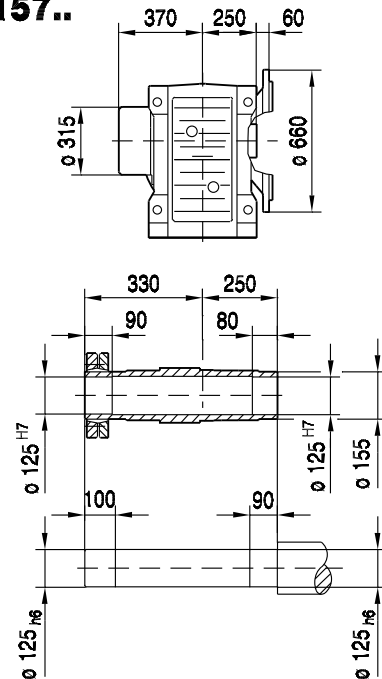
**KF157..**



**KAF157..**



**KHF157..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM160	250	18	300	6.0	350	904	M16	198	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	904	M16	198	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	945	M16	239	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	960	M16	254	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	1034	M16	328	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	1034	M16	328	19	75	140	79.9	20



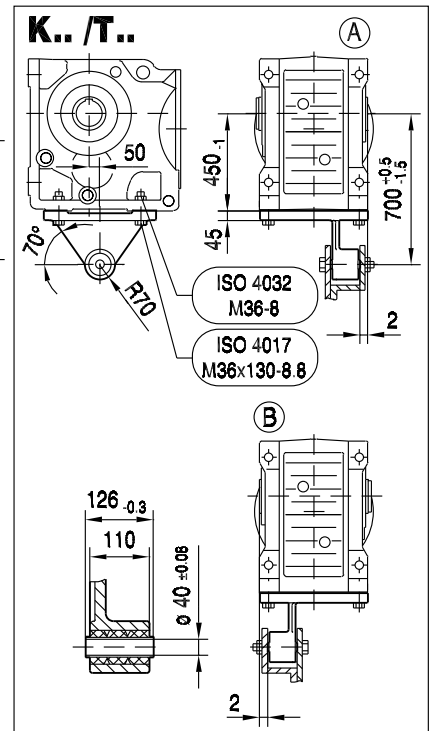
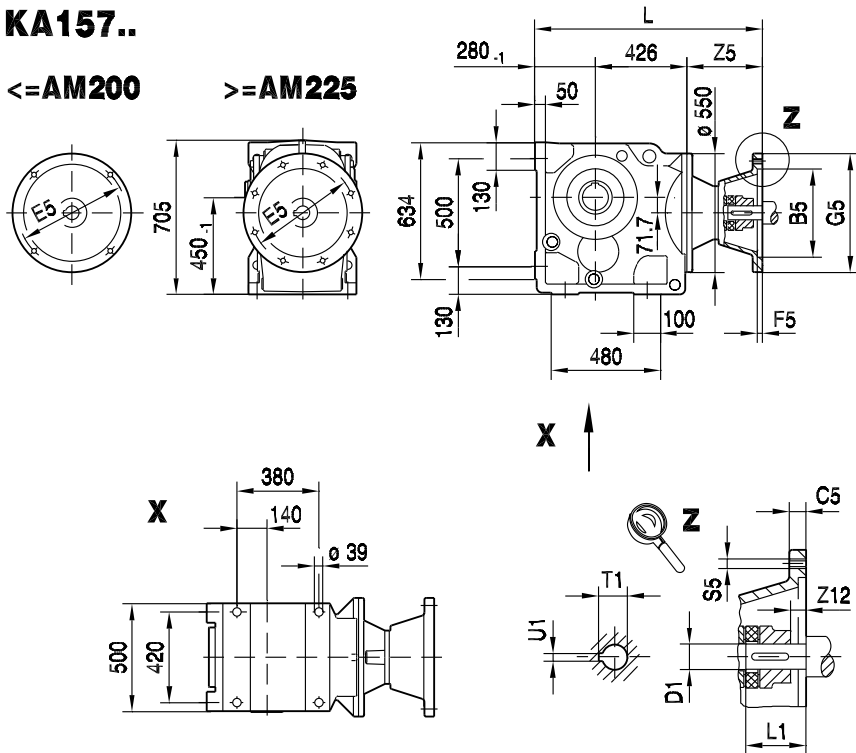
K..  
K.. AM.. (IEC) [MM]

38 028 01 01

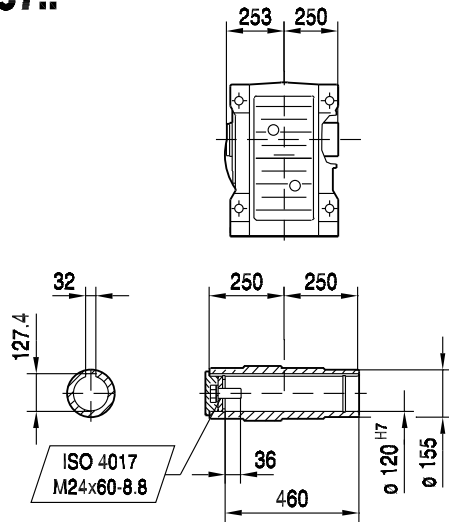
KA157..

<=AM200

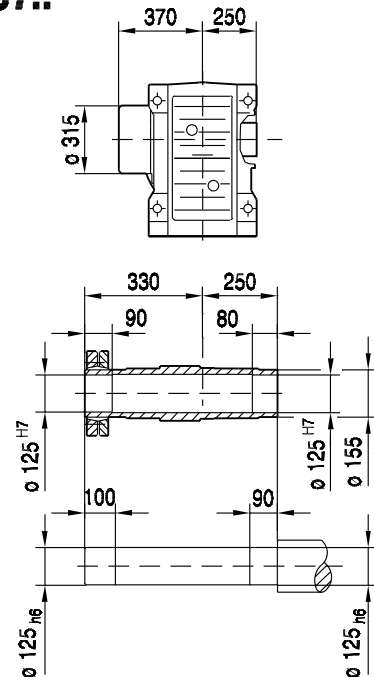
>=AM225



KA157..



KH157..



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM160	250	18	300	6.0	350	904	M16	198	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	904	M16	198	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	945	M16	239	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	960	M16	254	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	1034	M16	328	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	1034	M16	328	19	75	140	79.9	20

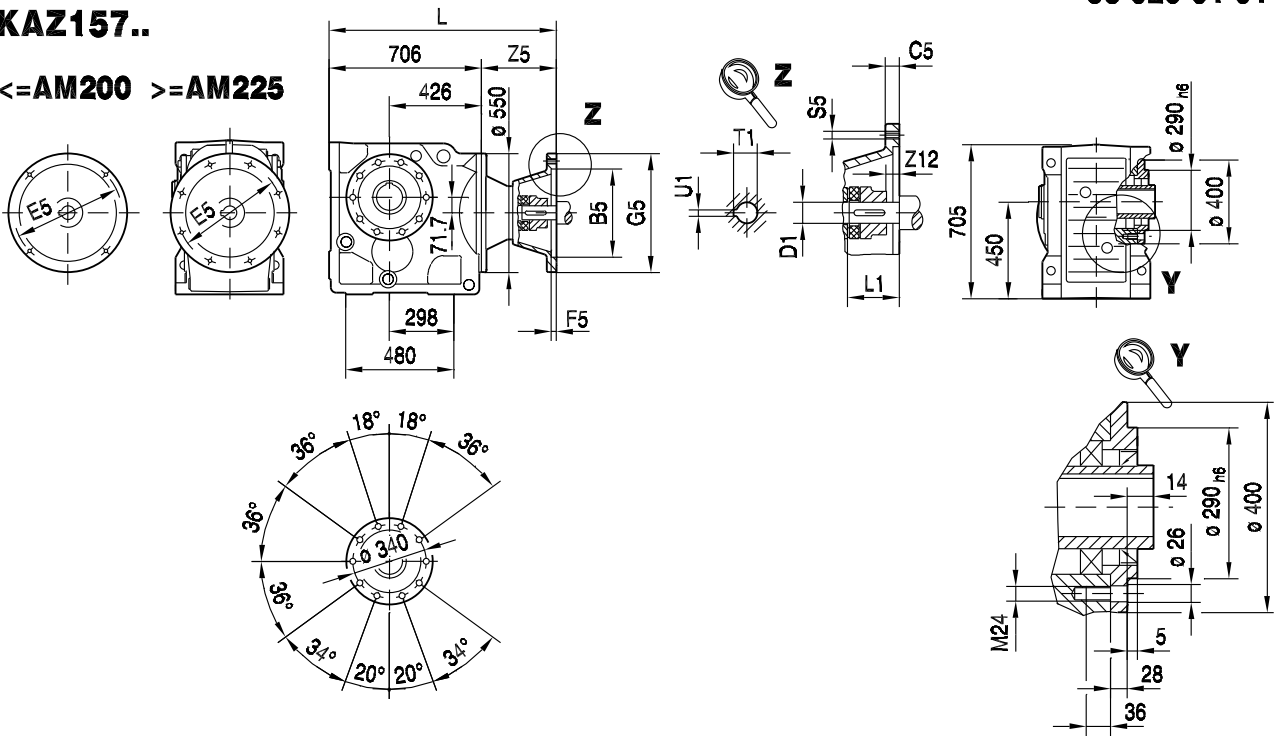




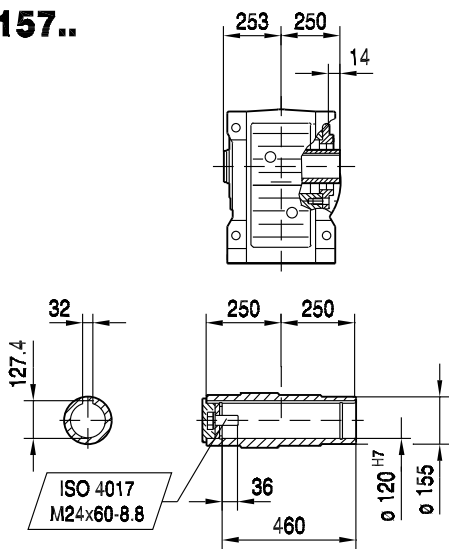
38 029 01 01

**KAZ157..**

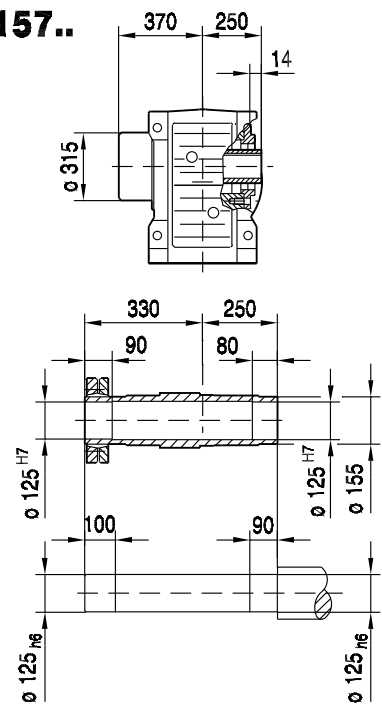
<=AM200 >=AM225



**KAZ157..**



**KHZ157..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM160	250	18	300	6.0	350	904	M16	198	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	904	M16	198	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	945	M16	239	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	960	M16	254	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	1034	M16	328	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	1034	M16	328	19	75	140	79.9	20

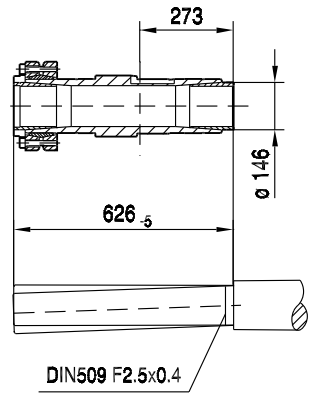
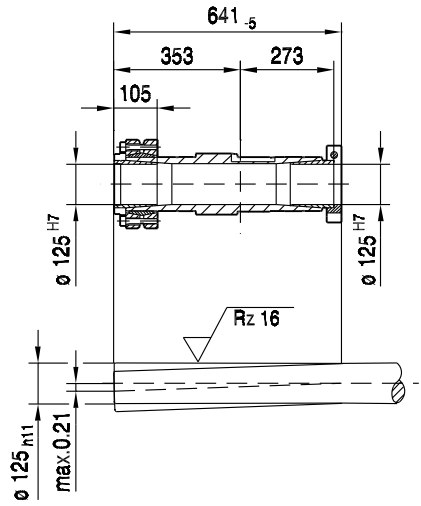
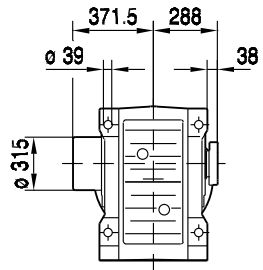
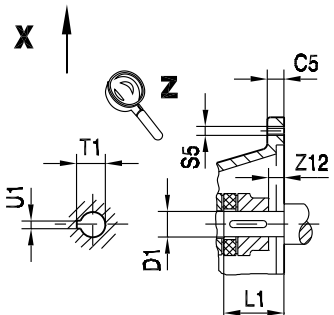
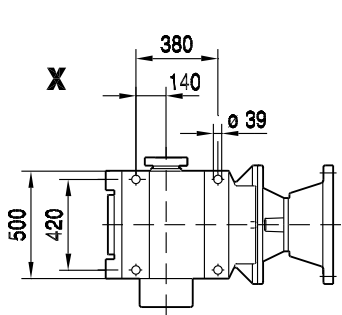
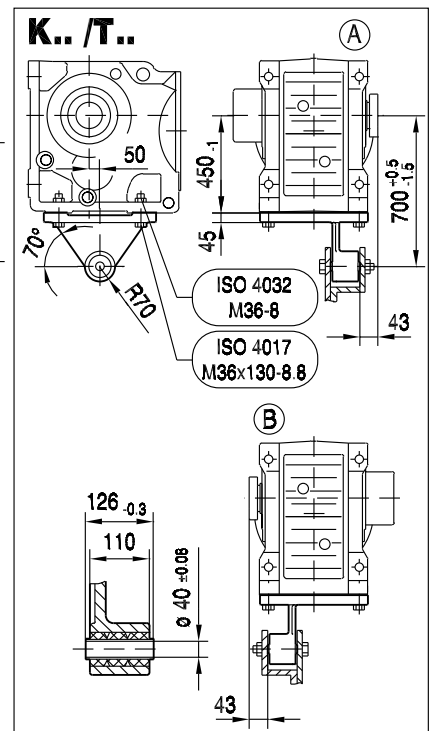
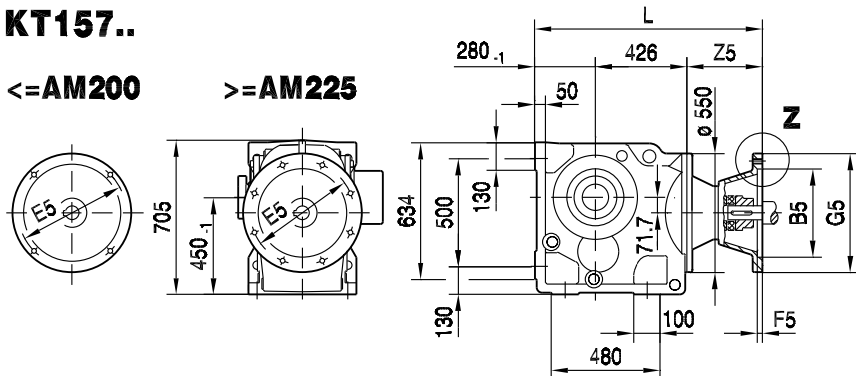


33 006 00 07

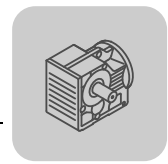
**KT157..**

**<=AM200**

**>=AM225**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM160	250	18	300	6.0	350	904	M16	198	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	904	M16	198	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	945	M16	239	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	960	M16	254	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	1034	M16	328	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	1034	M16	328	19	75	140	79.9	20

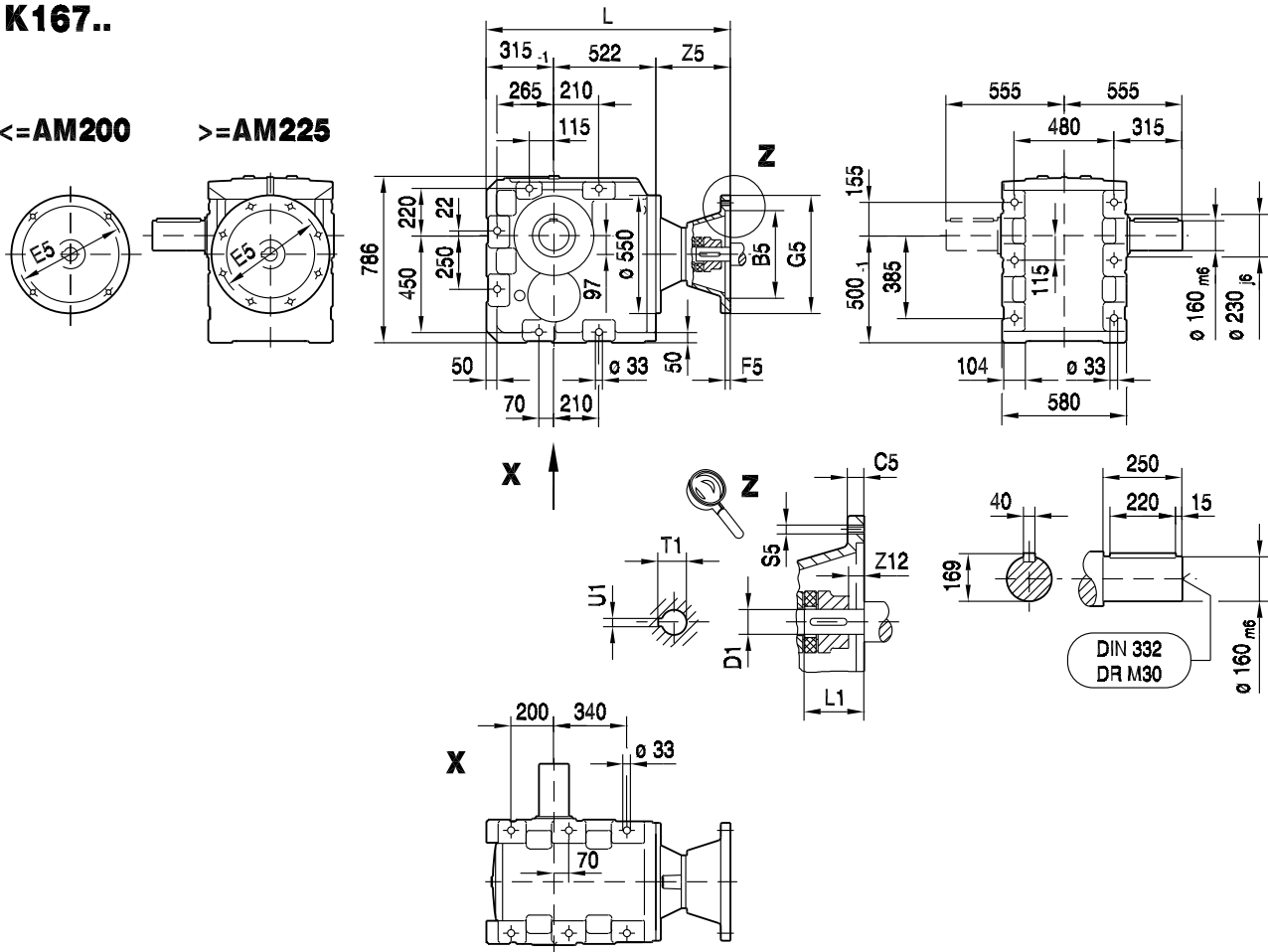


33 030 01 01

**K167..**

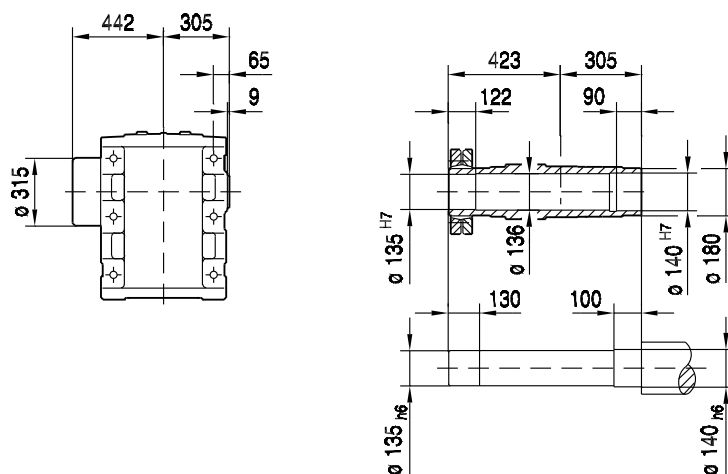
**<=AM200**

**>=AM225**



10

**KH167B..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM160	250	18	300	6.0	350	1035	M16	198	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	1035	M16	198	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	1076	M16	239	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	1091	M16	254	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	1165	M16	328	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	1165	M16	328	19	75	140	79.9	20

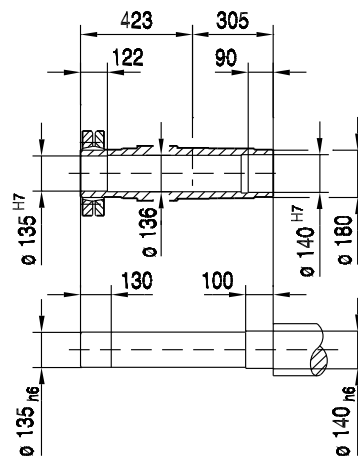
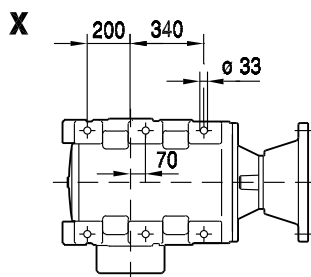
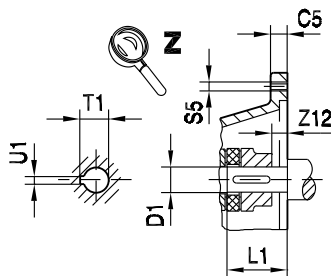
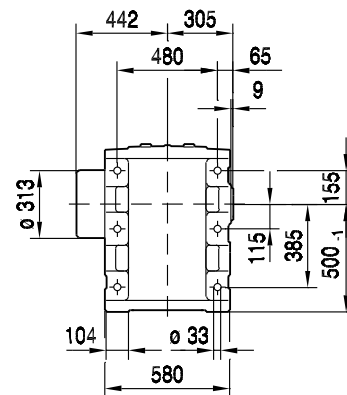
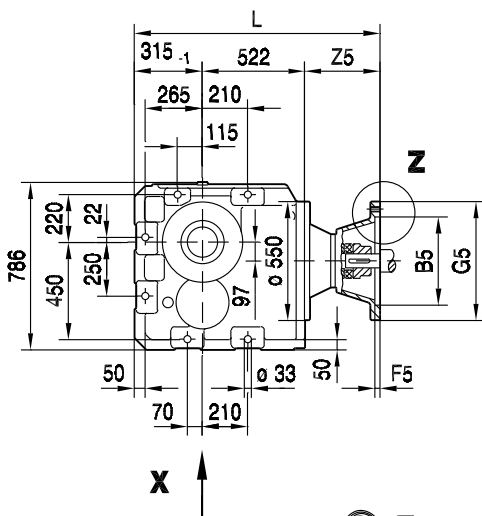
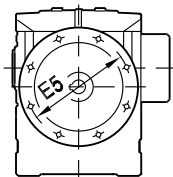


38 030 01 01

**KH167..**

**<=AM200**

**>=AM225**

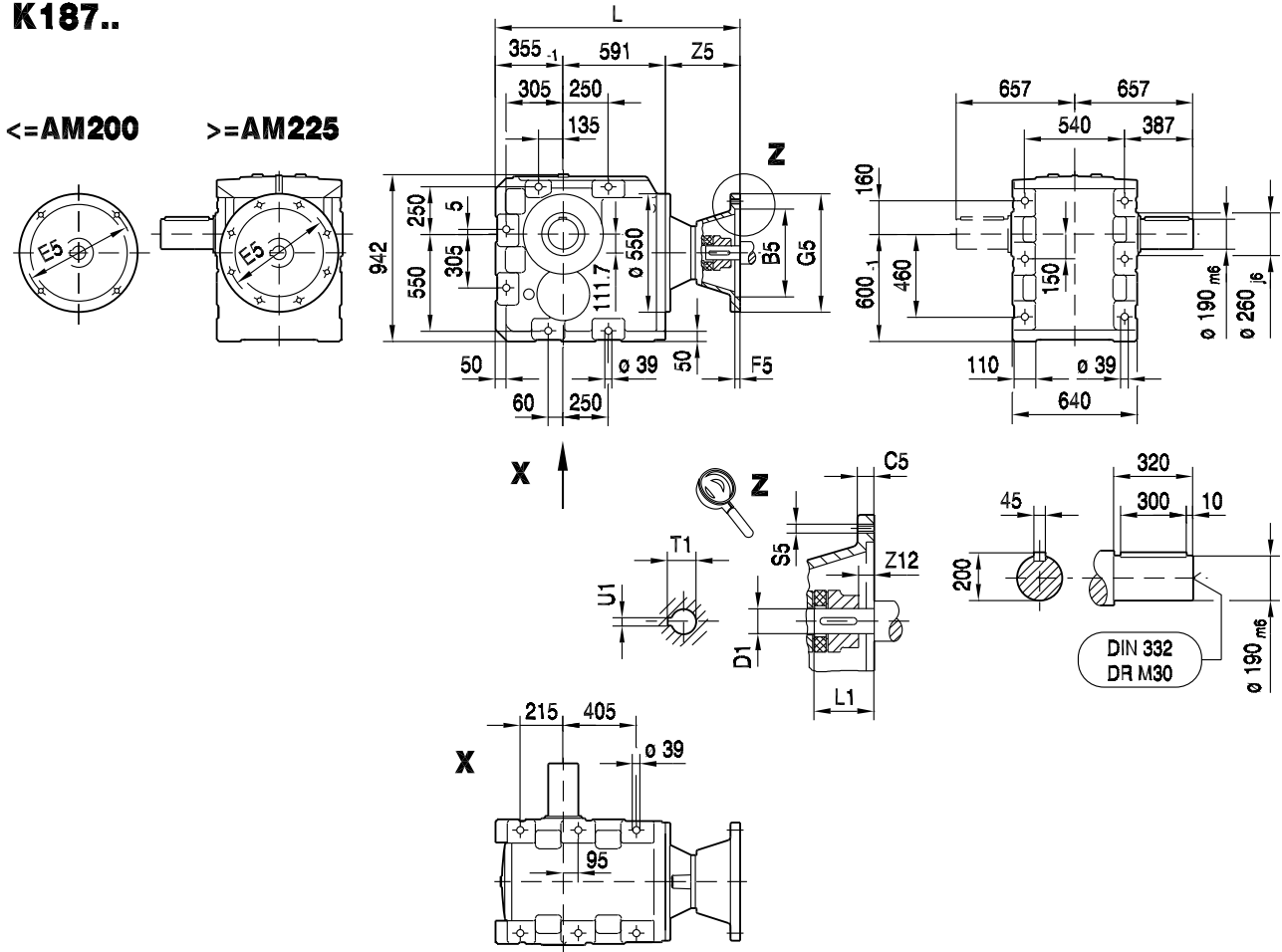


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM160	250	18	300	6.0	350	1035	M16	198	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	1035	M16	198	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	1076	M16	239	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	1091	M16	254	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	1165	M16	328	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	1165	M16	328	19	75	140	79.9	20

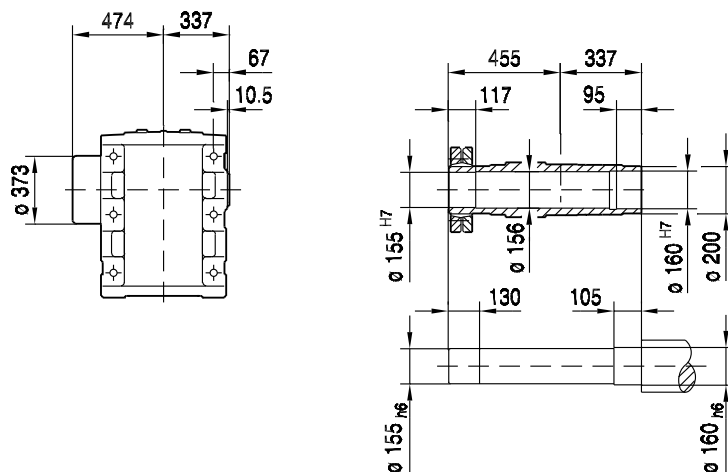


33 031 01 01

**K187..**



**KH187B..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM160	250	18	300	6.0	350	1144	M16	198	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	1144	M16	198	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	1185	M16	239	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	1200	M16	254	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	1274	M16	328	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	1274	M16	328	19	75	140	79.9	20

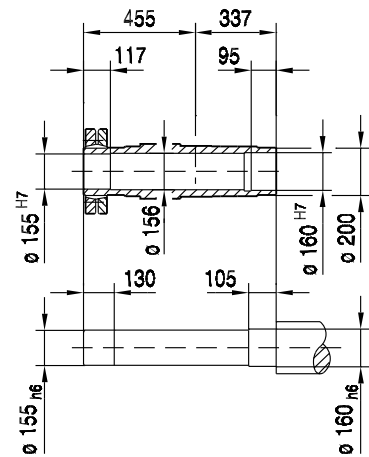
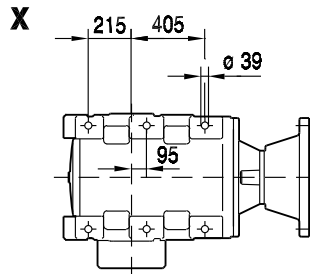
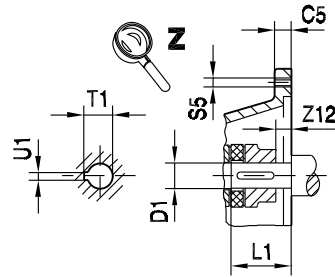
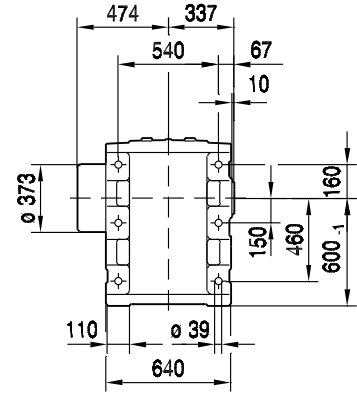
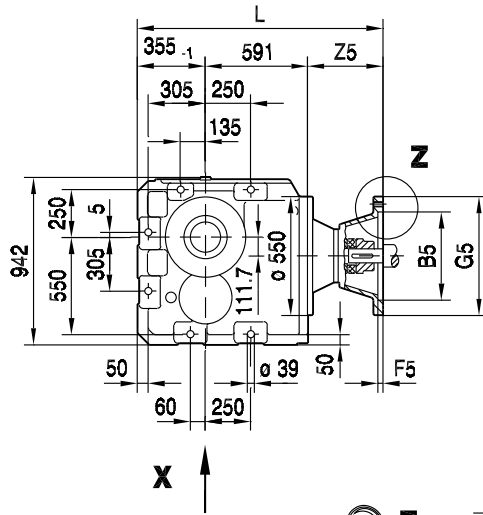
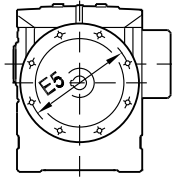
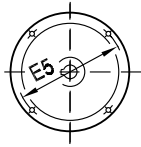


38 031 01 01

**KH187..**

**<=AM200**

**>=AM225**

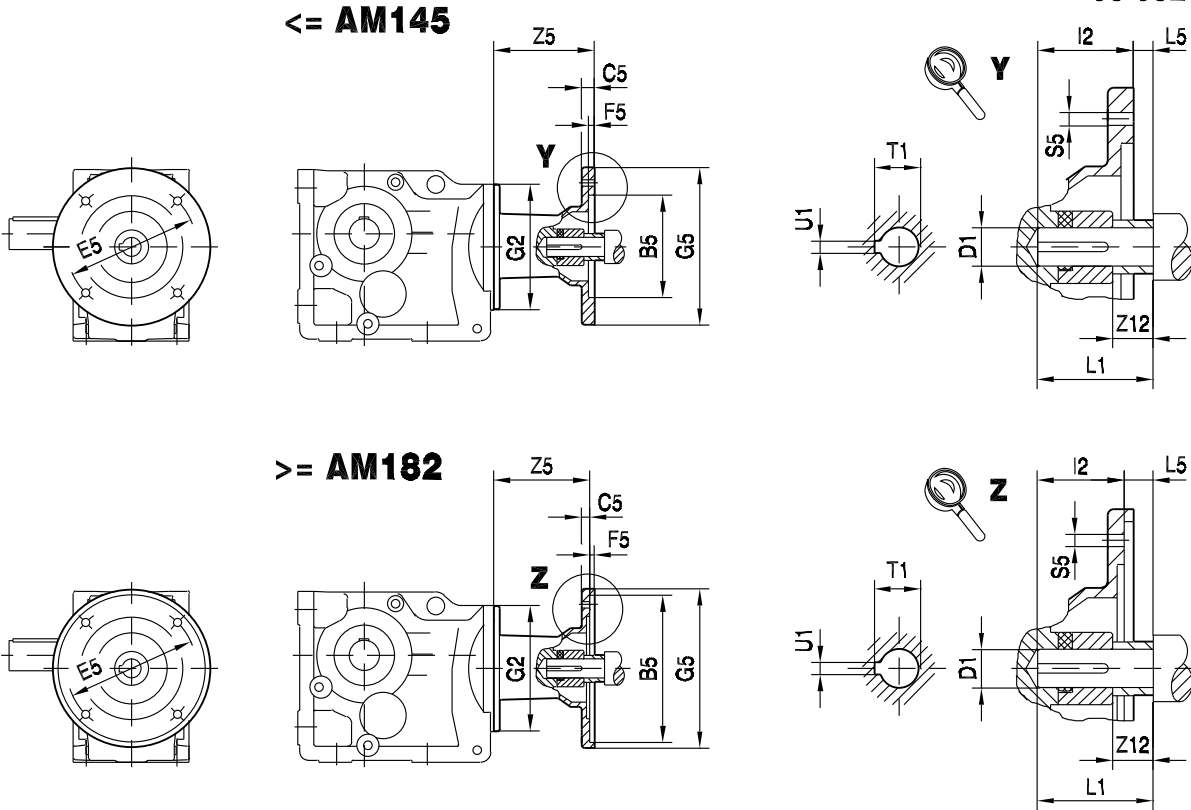


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
AM160	250	18	300	6.0	350	1144	M16	198	0	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	1144	M16	198	0	48	110	51.8	14
AM200	300	20	350	7.0	400	1185	M16	239	0	55	110	59.3	16
AM225	350	22	400	7.0	450	1200	M16	254	0	60	140	64.4	18
AM250	450	25	500	7.0	550	1274	M16	328	19	65	140	69.4	18
AM280	450	25	500	7.0	550	1274	M16	328	19	75	140	79.9	20



10.5 K.. AM.. (NEMA) [MM]

33 032 02 01

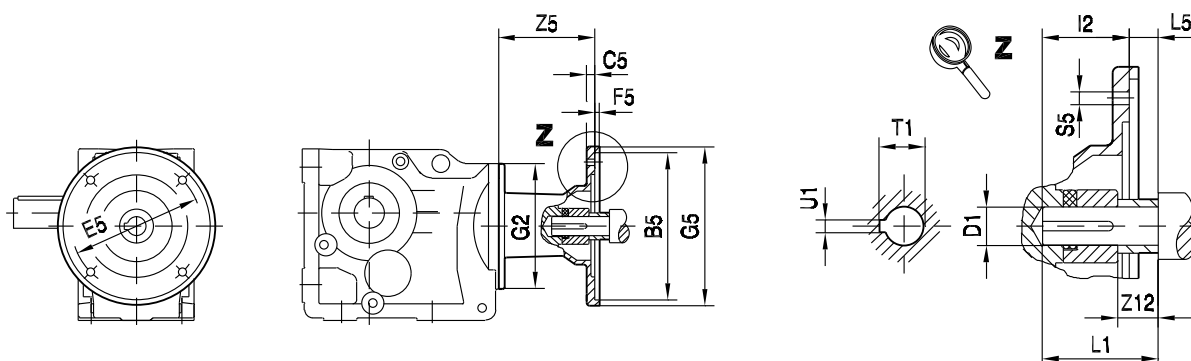


10

		B5	C5	E5	F5	G2	G5	I2	L5	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1		
K..37	AM56	114.3	11	149.2	4.5	120	170	52.55	-4.8	10.5	93.5	16.5	15.875	47.75	18.1	4.76		
	AM143		12					54.1	3.05		117	14.5	22.225	57.15	24.7			
	AM145		11					52.55	-4.8		87	16.5	15.875	47.75	18.1			
K..47	AM56	114.3	11	149.2	4.5	160	170	52.55	-4.8	10.5	87	16.5	15.875	47.75	18.1	4.76		
	AM143		12					54.1	3.05		110.5	14.5	22.225	57.15	24.7			
	AM145		10					66.85	3		15	147.5	16.5	28.575	69.85		31.7	6.35
	AM182	215.9	10	184	5	228	66.85	3	15	147.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35			
K..57K..67	AM184	215.9	11	184	5	160	228	79.55	6.3	10.5	200.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94		
	AM213/215		11					52.55	-4.8		81	16.5	15.875	47.75	18.1			
	AM56		11					54.1	3.05		103.5	14.5	22.225	57.15	24.7			
	AM143		12					66.85	3		15	139.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35	
	AM145		10					79.55	6.3		188.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94		
K..77	AM182	215.9	11	184	5	200	228	52.55	-4.8	10.5	81	16.5	15.875	47.75	18.1	4.76		
	AM143		12					54.1	3.05		103.5	14.5	22.225	57.15	24.7			
	AM145		10					66.85	3		15	139.5	16.5	28.575	69.85		31.7	6.35
	AM182		10					79.55	6.3		188.5	15.8	34.925	85.85	38.7		7.94	
	AM184		11					52.55	-4.8		81	16.5	15.875	47.75	18.1			
K..87	AM213/215	215.9	12	184	5	250	228	54.1	3.05	10.5	98.5	14.5	22.225	57.15	24.7	4.76		
	AM143		11					66.85	3		15	134.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35	
	AM145		10					79.55	6.3		183.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94		
	AM182		11					54.1	3.05		103.5	14.5	22.225	57.15	24.7			
	AM184		12					66.85	3		15	134.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35	
	AM254/256		12					79.55	6.3		183.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94		
AM284/286	266.7	15	228.6	5	286	111.05	6.3	15	241	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7				



33 033 02 01



		B5	C5	E5	F5	G2	G5	I2	L5	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
K..97	AM182	215.9	10	184	5	300	228	66.85	3	15	129.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35
	AM184		11					79.55	6.3		178.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94
	AM213/215		12					95.3	6.3		229	9	41.275	101.6	45.8	9.53
	AM254/256	266.7	20	228.6	5		286	111.05	6.3	15	236	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7
	AM324/326	317.5	17	279.4	5		356	127.05	6.3	17.5	296	34.8	53.975	133.35	60	12.7
	AM364/365							143.05					60.325	149.35	67.6	15.875
K..107	AM182	215.9	10	184	5	350	228	66.85	3	15	123.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35
	AM184		11					79.55	6.3		172.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94
	AM213/215		12					95.3	6.3		223	9	41.275	101.6	45.8	9.53
	AM254/256	266.7	15	228.6	5		286	111.05	6.3	15	230	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7
	AM324/326	317.5	17	279.4	5		356	127.05	6.3	17.5	290	34.8	53.975	133.35	60	12.7
	AM364/365							143.05					60.325	149.35	67.6	15.875
K..127	AM213/215	215.9	11	184	5	450	228	79.55	6.3	15	157.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94
	AM254/256		12					95.3	6.3		208	9	41.275	101.6	45.8	9.53
	AM284/286	266.7	15	228.6	5		286	111.05	6.3	15	215	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7
	AM324/326	317.5	17	279.4	5		356	127.05	6.3	17.5	275	34.8	53.975	133.35	60	12.7
AM364/365	143.05					60.325		149.35					67.6	15.875		
K..157 K..167 K..187	AM254/256	215.9	12	184	5	550	228	95.3	6.3	15	200	9	41.275	101.6	45.8	9.53
	AM284/286	266.7	15	228.6	5		286	111.05	6.3	15	207	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7
	AM324/326	317.5	17	279.4	5		356	127.05	6.3	17.5	267	34.8	53.975	133.35	60	12.7
	AM364/365							143.05					60.325	149.35	67.6	15.875

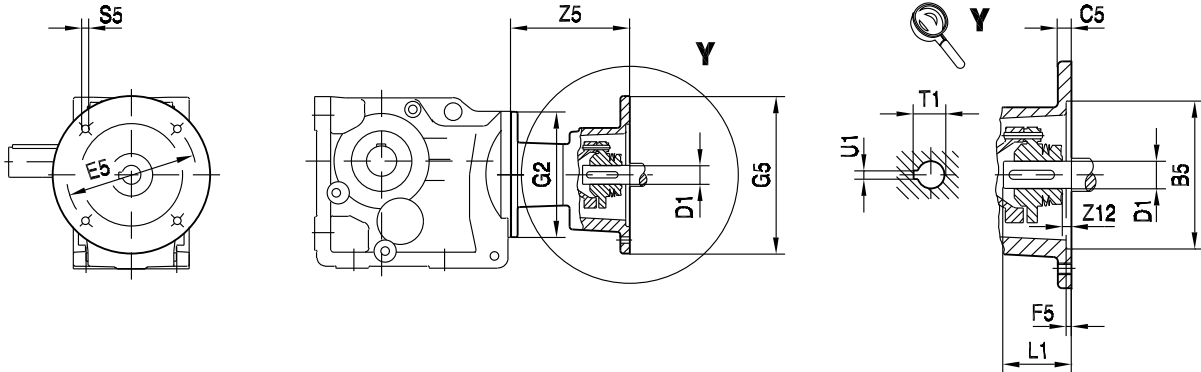




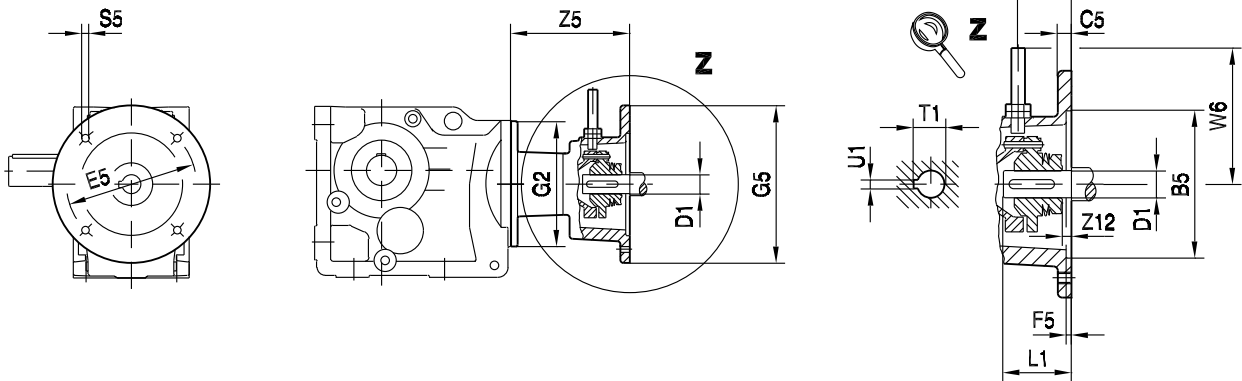
10.6 K.. AR.. [MM]

K.. AR..

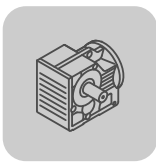
33 037 02 01



K.. AR../W

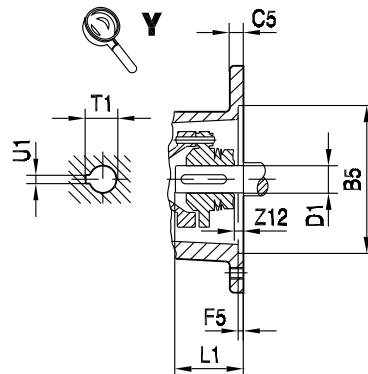
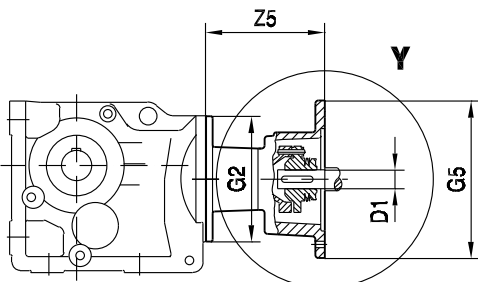
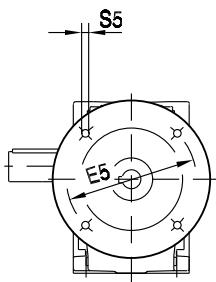


		B5	C5	E5	F5	G2	G5	S5	W6	Z5	Z9	Z12	D1	L1	T1	U1			
K..37	AR71	110	10	130	3.5	120	160	M8	120	104	37	0	14	30	16.3	5			
	AR80	130	12	165	4.5		200	M10		140.5			19	40	21.8	6			
	AR90						24	50		27.3			8						
K..47 K..57 K..67	AR71	110	10	130	3.5	160	160	M8	120	97.5	37	0	14	30	16.3	5			
	AR80	130	12	165	4.5		200	M10		134			19	40	21.8	6			
	AR90						24	50		27.3			8						
	AR100	180	15	215	5		250	M12		130			174.5	52	5.5	28	60	31.3	8
AR112	230	16	265	5	300	M12	145	234	72	5	38	80	41.3	10					
AR132S/M AR132ML																			
K..77	AR71	110	10	130	3.5	200	160	M8	120	91.5	37	0	14	30	16.3	5			
	AR80	130	12	165	4.5		200	M10		127			19	40	21.8	6			
	AR90						24	50		27.3			8						
	AR100	180	15	215	5		250	M12		130			166.5	52	5.5	28	60	31.3	8
	AR132S/M AR132ML	230	16	265	5		300	M12		145			234	72	5	38	80	41.3	10
AR80	130					12			165		4.5	200							
K..87	AR90	180	15	215	5	250	250	M12	130	161.5	52	5.5	28	60	31.3	8			
	AR100																		
	AR112	230	16	265	5		300	M12	145	229	72	5	38	80	41.3	10			
	AR132S/M AR132ML																		
	AR160	250	18	300	6		350	M16	165	306.5	105	35	42	110	45.3	12			
	AR180												48	110	51.8	14			

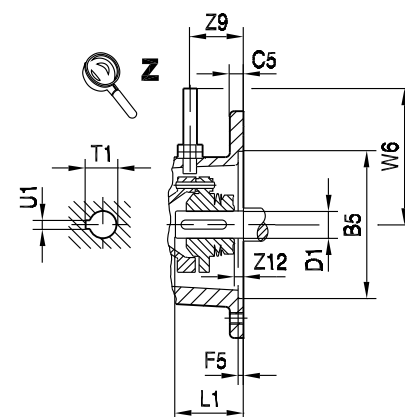
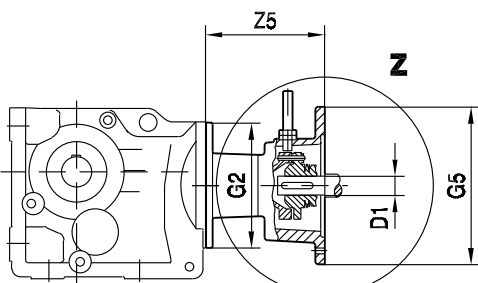
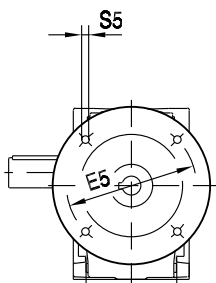


**K.. AR..**

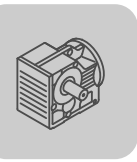
**33 038 02 01**



**K.. AR../W**

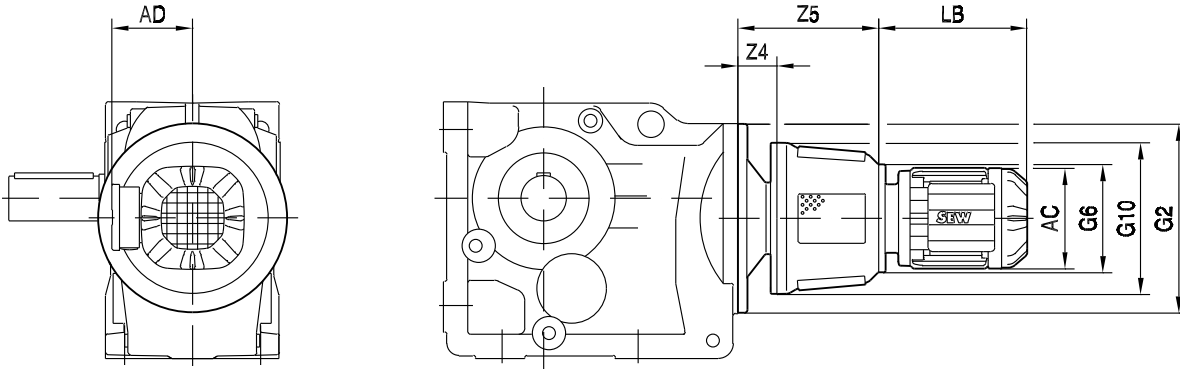


		B5	C5	E5	F5	G2	G5	S5	W6	Z5	Z9	Z12	D1	L1	T1	U1
K..97	AR100	180	15	215	5	300	250	M12	130	156.5	52	5.5	28	60	31.3	8
	AR112															
	AR132S/M	230	16	265	5		300	M12	145	224	72	5	38	80	41.3	10
	AR132ML															
	AR160						250	18	300	6	350	M16	165	301.5	105	35
AR180	48	110	51.8	14												
K..107	AR100	180	15	215	5	350	250	M12	130	150.5	52	5.5	28	60	31.3	8
	AR112															
	AR132S/M	230	16	265	5		300	M12	145	218	72	5	38	80	41.3	10
	AR132ML															
	AR160						250	18	300	6	350	M16	165	295.5	105	35
AR180	48	110	51.8	14												
K..127	AR132S/M	230	16	265	5	450	300	M12	145	203	72	5	38	80	41.3	10
	AR132ML															
	AR160	250	18	300	6		350	M16	165	280.5	105	35	42	110	45.3	12
AR180	48					110		51.8					14			
K..157 K..167 K..187	AR160	250	18	300	6	550	350	M16	165	272.5	105	35	42	110	45.3	12
	AR180												48			



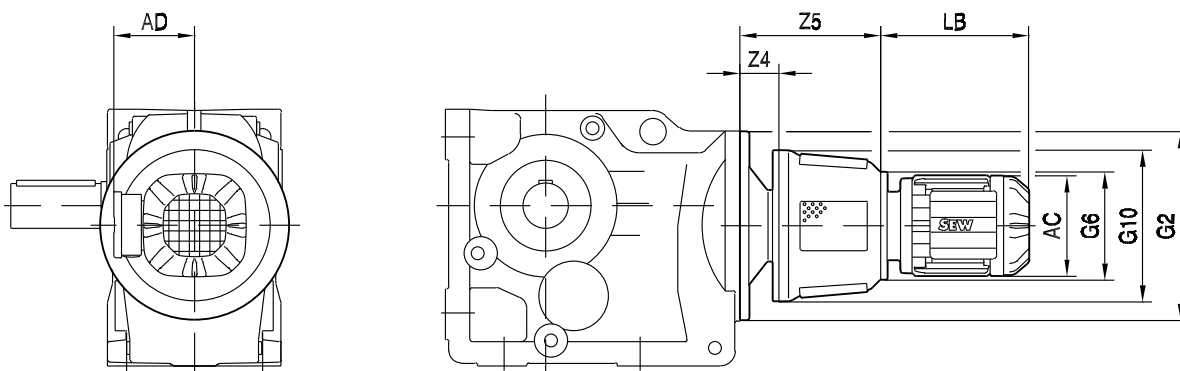
10.7 K.. AT.. [MM]

36 001 02 01

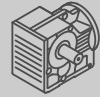


			AC	AD	G6	G10	LB	Z4	Z5	G2							
K..67	AT311 AT312	DR.71S	139	119	200	280	198	97	286	160							
		DR.71M					223										
		DR.80S	156	128			241										
		DR.80M					272										
		DR.90M	179	140			266										
		DR.90L					286										
		DR.100M	197	157			316										
		DR.100L/LC					346										
	AT321 AT322	DR.90M	179	140	250	350	266	97	333								
		DR.90L					286										
		DR.100M	197	157			316										
		DR.100L/LC					346										
		K..77	AT311 AT312	DR.71S			139				119	200	280	198	89	278	200
				DR.71M										223			
DR.80S	156			128	241												
DR.80M					272												
DR.90M	179			140	266												
DR.90L					286												
DR.100M	197			157	316												
DR.100L/LC					346												
AT421 AT422	DR.90M		179	140	250	350	266	133	368								
	DR.90L						286										
	DR.100M		197	157			316										
	DR.100L/LC						346										
	DR.112M		221	170			352										
	DR.132S						387										
DR.132M/MC	437																

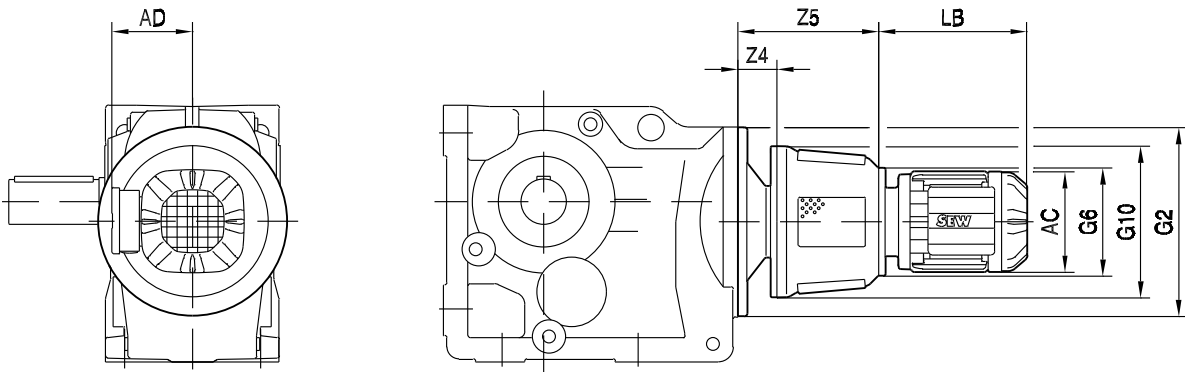
10



			AC	AD	G6	G10	LB	Z4	Z5	G2
K..87	AT311 AT312	DR.80M	156	128	200	280	272	84	273	250
		DR.90M	179	140			266			
		DR.90L					286			
		DR.100M	197	157			316			
		DR.100L/LC					346			
	AT421 AT422	DR.90M	179	140	250	350	266	128	363	
		DR.90L	197	157			286			
		DR.100M					316			
		DR.100L/LC	346							
		DR.112M	352							
	AT522 AT541 AT542	DR.132S	221	170	350	470	387	159	478	
		DR.132M/MC					437			
		DR.132S	363							
		DR.132M/MC	413							
		DR.160S/M/MC	270	228			460			
K..97	AT311 AT312	DR.80M	156	128	200	280	272	79	268	
		DR.90M	179	140			266			
		DR.90L					286			
		DR.100M	197	157			316			
		DR.100L/LC					346			
	AT421 AT422	DR.90M	179	140	250	350	266	123	358	
		DR.90L	197	157			286			
		DR.100M					316			
		DR.100L/LC	346							
		DR.112M	352							
	AT522 AT541 AT542	DR.132S	221	170	350	470	387	154	473	
		DR.132M/MC					437			
		DR.132S	363							
		DR.132M/MC	413							
		DR.160S/M/MC	270	228			460			
		DR.180S/M	316	253	350	470	523			
		DR.180L					583			



36 003 02 01

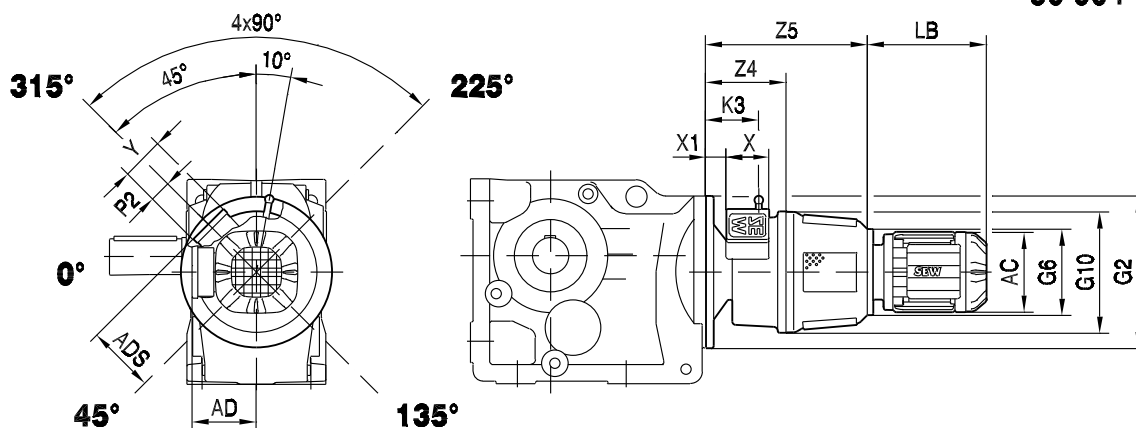


			AC	AD	G6	G10	LB	Z4	Z5	G2
K..107	AT311 AT312	DR.100M	197	157	200	280	316	73	262	350
		DR.100L/LC					346			
	AT421 AT422	DR.90L	179	140	250	350	286	117	352	
		DR.100M	197	157			316			
		DR.100L/LC					346			
		DR.112M	221	170			352			
		DR.132S					387			
		DR.132M/MC					437			
	DR.132S	363								
	AT522 AT541 AT542	DR.132M/MC	221	170	350	470	413	148	467	
DR.160S/M/MC		270	228	460						
DR.180S/M		316	253	523						
DR.180L				583						
K..127	AT421 AT422	DR.132M/MC	221	170	250	350	437	102	337	450
		DR.132M/MC	221	170	350	470	413	133	452	
	DR.160S/M/MC	270	228	460						
	DR.180S/M	316	253	523						
	DR.180L			583						
K..157 K..167 K..187	AT522 AT541 AT542	DR.160M/MC	270	228	350	470	460	125	444	550
		DR.180S/M	316	253			523			
		DR.180L					583			



10.8 K.. AT../BM(G) [MM]

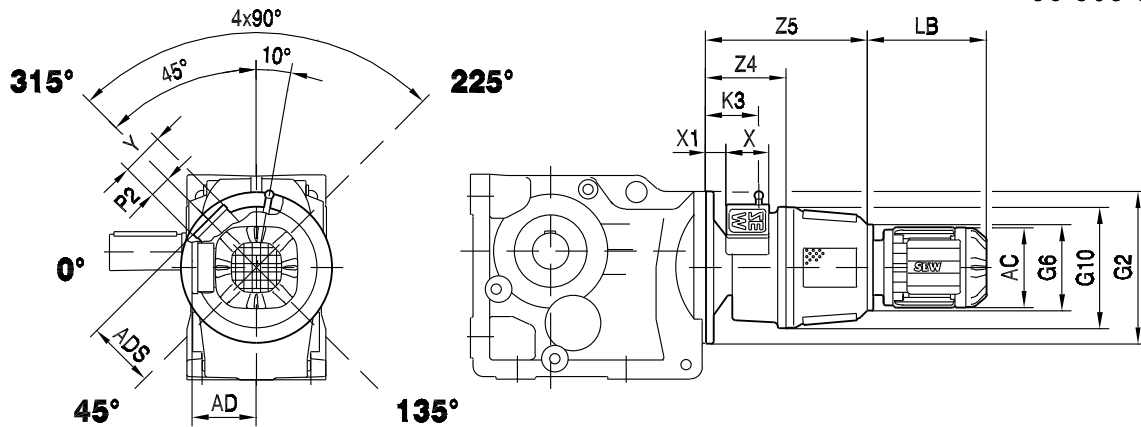
36 004 02 01



			AC	AD	ADS	G6	G10	LB	K3	P2	X	X1	Y	Z4	Z5	G2
K..67	AT311/BMG AT312/BMG	DR.71S	139	119	184	200	282	198	153	84	97	89	127	223	411	160
		DR.71M						223								
		DR.80S	156	128				241								
		DR.80M						272								
		DR.90M	179	140				266								
		DR.90L						286								
	AT321/BMG AT322/BMG	DR.100M	197	157	215	250	352	316								
		DR.100L/LC						346								
		DR.90M	179	140				266								
		DR.90L						286								
DR.100M	197	157	316													
DR.100L/LC			346													
K..77	AT311/BMG AT312/BMG	DR.71S	139	119	184	200	282	198	145	84	97	81	127	215	403	200
		DR.71M						223								
		DR.80S	156	128				241								
		DR.80M						272								
		DR.90M	179	140				266								
		DR.90L						286								
	AT421/BMG AT422/BMG	DR.100M	197	157	215	250	352	316								
		DR.100L/LC						346								
		DR.112M	221	170				352								
		DR.132S						387								
DR.132M/MC	437															



36 005 02 01

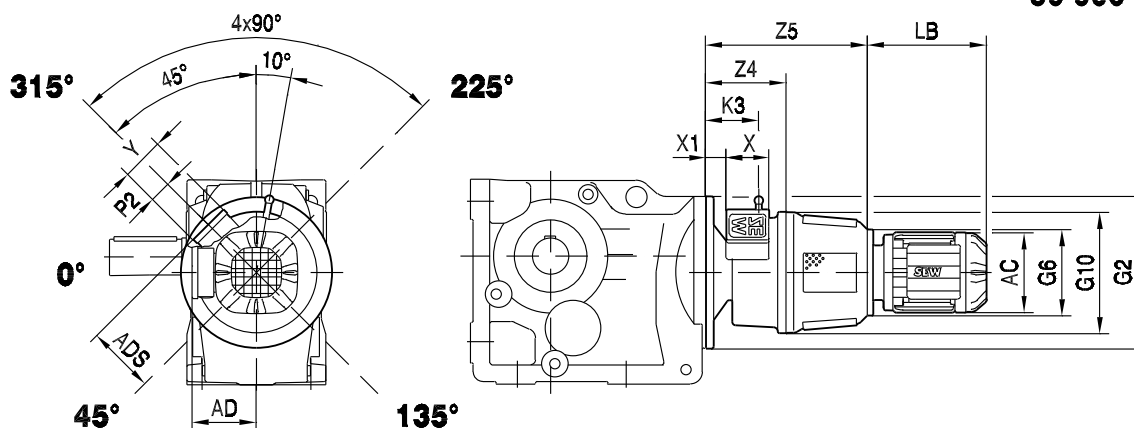


			AC	AD	ADS	G6	G10	LB	K3	P2	X	X1	Y	Z4	Z5	G2
K..87	AT311/BMG AT312/BMG	DR.80M	156	128	184	200	282	272	140	84	97	76	127	210	398	250
		DR.90M	179	140				266								
		DR.90L						286								
		DR.100M	197	157				316								
		DR.100L/LC						346								
	AT421/BMG AT422/BMG	DR.90M	179	140	215	250	352	266	178	84	97	114	127	247	483	
		DR.90L						286								
		DR.100M	197	157				316								
		DR.100L/LC						346								
		DR.112M						352								
	DR.132S	221	170	387												
	DR.132M/MC			437												
	AT522/BM AT541/BM AT542/BM	DR.132S	221	170	275	350	472	363	244	84	97	148	127	331	650	
		DR.132M/MC						413								
		DR.160S/M/MC	270	228				460								
DR.180S/M		316	253	523												
DR.180L				583												
K..97	AT311/BMG AT312/BMG	DR.80M	156	128	184	200	282	272	135	84	97	71	127	205	393	300
		DR.90M	179	140				266								
		DR.90L						286								
		DR.100M	197	157				316								
		DR.100L/LC						346								
	AT421/BMG AT422/BMG	DR.90M	179	140	215	250	352	266	173	84	97	109	127	242	478	
		DR.90L						286								
		DR.100M	197	157				316								
		DR.100L/LC						346								
		DR.112M						352								
	DR.132S	221	170	387												
	DR.132M/MC			437												
	AT522/BM AT541/BM AT542/BM	DR.132S	221	170	275	350	472	363	239	84	97	143	127	326	645	
		DR.132M/MC						413								
		DR.160S/M/MC	270	228				460								
DR.180S/M		316	253	523												
DR.180L				583												

10



36 006 02 01



			AC	AD	ADS	G6	G10	LB	K3	P2	X	X1	Y	Z4	Z5	G2		
K..107	AT311/BMG	DR.100M	197	157	184	200	282	316	129	84	97	65	127	199	387	350		
	AT312/BMG	DR.100L/LC						346										
	AT421/BMG	AT422/BMG	DR.90L	179	140	215	250	352	286	167	84	97	103	127	236		472	
			DR.100M	197	157				316									
			DR.100L/LC	221	170				346									
			DR.112M						352									
			DR.132S						387									
	DR.132M/MC	437																
	AT522/BM	AT541/BM	AT542/BM	DR.132S	221	170	275	350	472	363	233	84	97	137	127		320	639
				DR.132M/MC	270	228				413								
DR.160S/M/MC				460														
DR.180S/M				523														
DR.180L	316	253	583															
K..127	AT421/BMG	DR.132M/MC	221	170	215	250	352	437	152	84	97	88	127	221	457	450		
	AT422/BMG	DR.132M/MC	221	170	275	350	472	413	218	84	97	122	127	305	624			
		DR.160S/M/MC	270	228				460										
		DR.180S/M	316	253				523										
DR.180L	583																	
K..157	AT522/BM	DR.160M/MC	270	228	275	350	472	460	210	84	97	114	127	297	616	550		
K..167	AT541/BM	DR.180S/M	316	253				523										
K..187	AT542/BM	DR.180L						583										

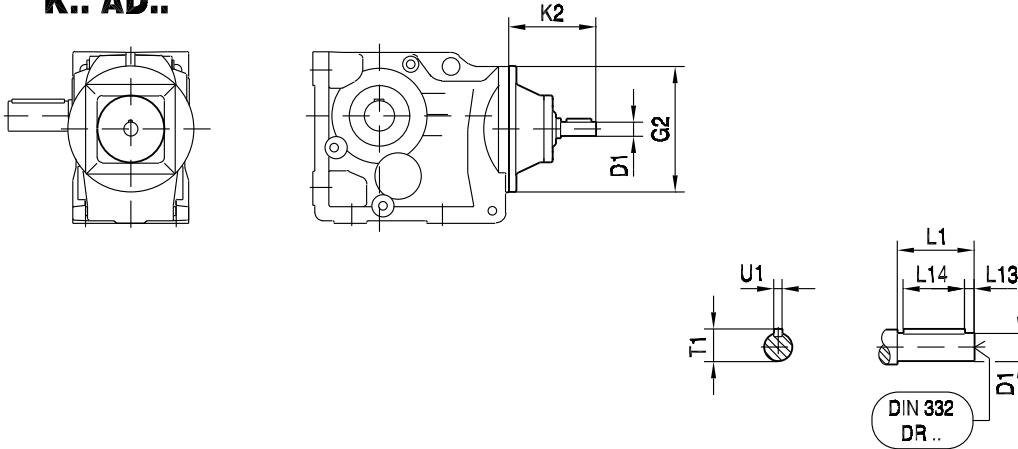




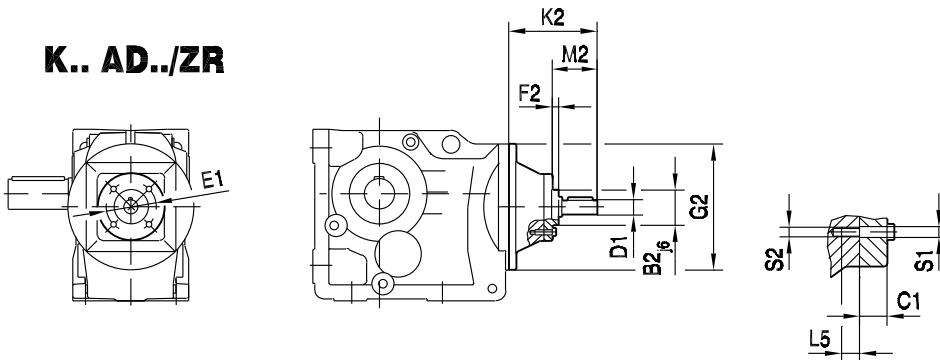
10.9 K.. AD.. [MM]

K.. AD..

33 039 02 01



K.. AD../ZR



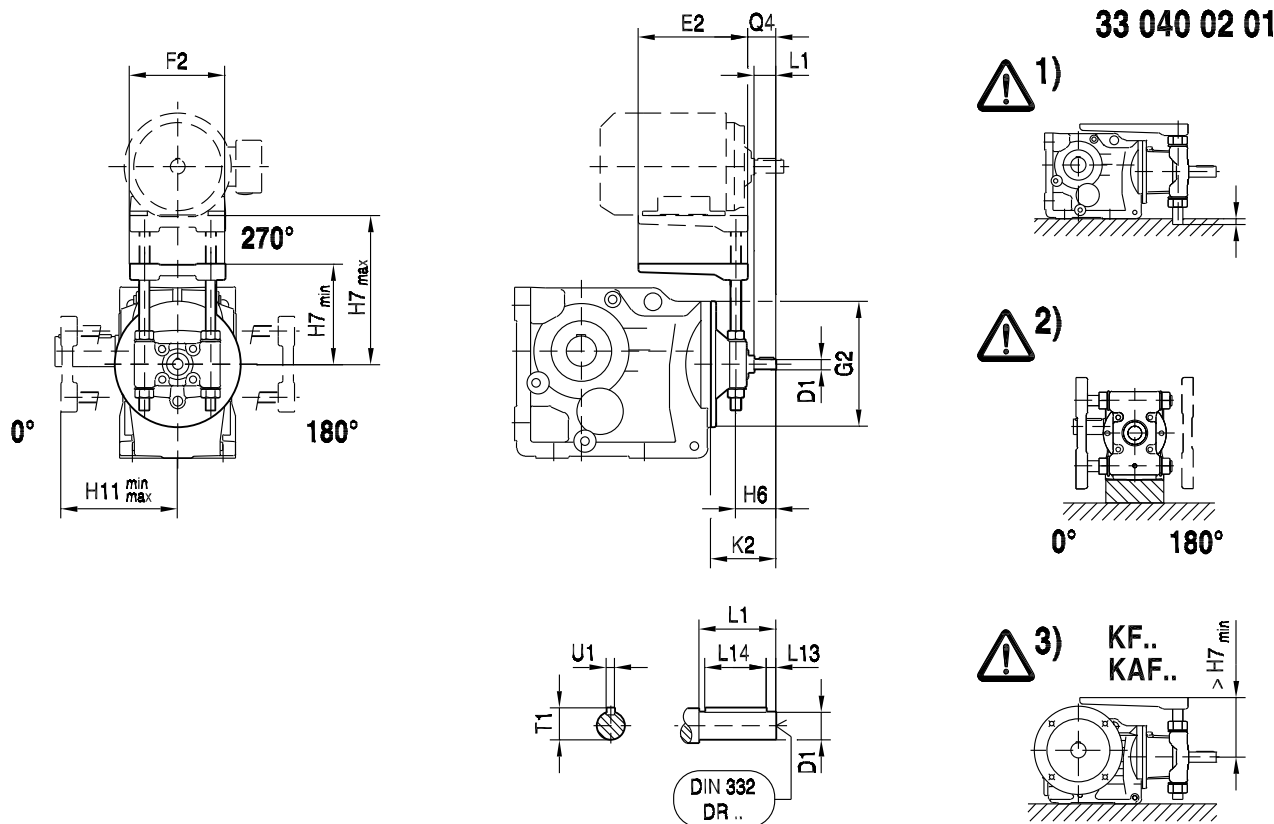
10

		B2	C1	E1	F2	G2	K2	L5	M2	S1	S2	D1	L1	L13	L14	T1	U1
K..37	AD1	-	-	-	-	120	102	-	-	-	-	16	40	4	32	18	5
	AD2, AD2/ZR	55	13.5	80	8		130	12	50	9	M8	19	40	4	32	21.5	6
K..47, K..57, K..67	AD2, AD2/ZR	55	13.5	80	8	160	123	12	50	9	M8	19	40	4	32	21.5	6
	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8		159	16	60	11	M10	24	50	5	40	27	8
K..77	AD2, AD2/ZR	55	13.5	80	8	200	116	12	50	9	M8	19	40	4	32	21.5	6
	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8		151	16	60	11	M10	24	50	5	40	27	8
	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13		224	20	95.5	13.5	M12	38	80	5	70	41	10
K..87	AD2, AD2/ZR	55	13.5	80	8	250	111	12	50	9	M8	19	40	4	32	21.5	6
	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8		156	16	70	11	M10	28	60	5	50	31	8
	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13		219	20	95.5	13.5	M12	38	80	5	70	41	10
	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11		292	20	126	13.5	M12	42	110	10	70	45	12
K..97	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8	300	151	16	70	11	M10	28	60	5	50	31	8
	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13		214	20	95.5	13.5	M12	38	80	5	70	41	10
	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11		287	20	126	13.5	M12	42	110	10	70	45	12
	AD6, AD6/ZR	130	22.5	200	11		327	26	130.5	17.5	M16	48	110	10	80	51.5	14
K..107	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8	350	145	16	70	11	M10	28	60	5	50	31	8
	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13		208	20	95.5	13.5	M12	38	80	5	70	41	10
	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11		281	20	126	13.5	M12	42	110	10	70	45	12
	AD6, AD6/ZR	130	22.5	200	11		321	26	130.5	17.5	M16	48	110	10	80	51.5	14
K..127	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13	450	193	20	95.5	13.5	M12	38	80	5	70	41	10
	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11		266	20	126	13.5	M12	42	110	10	70	45	12
	AD6, AD6/ZR	130	22.5	200	11		306	26	130.5	17.5	M16	48	110	10	80	51.5	14
	AD7, AD7/ZR	125	19	190	13		300	30	133	22	M20	55	110	10	90	59	16
	AD8, AD8/ZR	120	22.5	210	5		383	19.5	155	13.5	M12	70	140	15	110	74.5	20
K..157 K..167 K..187	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11	550	258	20	126	13.5	M12	42	110	10	70	45	12
	AD6, AD6/ZR	130	22.5	200	11		298	26	130.5	17.5	M16	48	110	10	80	51.5	14
	AD7, AD7/ZR	125	19	190	13		292	30	133	22	M20	55	110	10	90	59	16
	AD8, AD8/ZR	120	22.5	210	5		374	19.5	155	13.5	M12	70	140	15	110	74.5	20

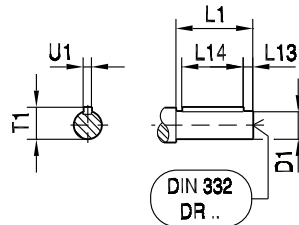
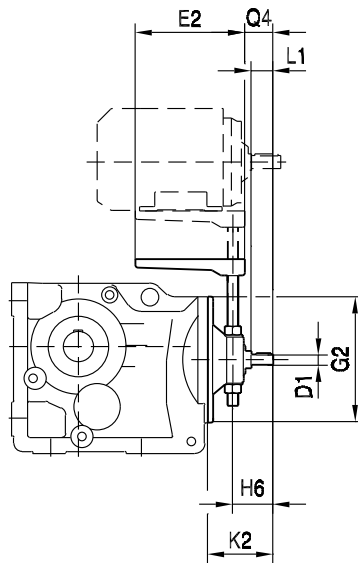
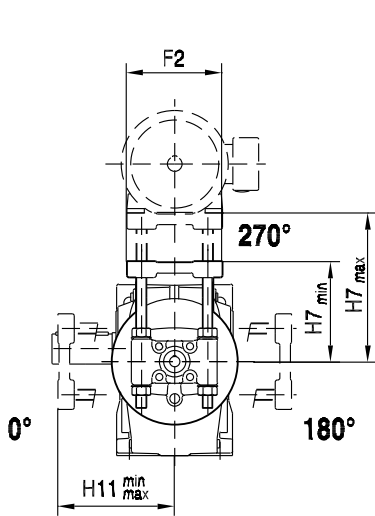
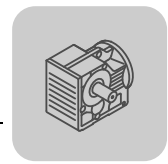


K..  
K.. AD../P [MM]

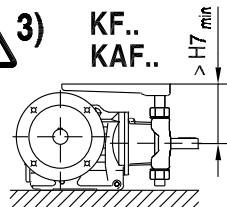
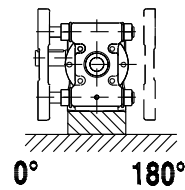
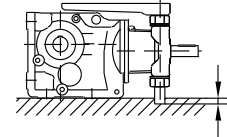
10.10 K.. AD../P [MM]



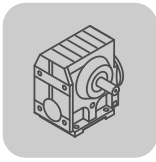
		E2	F2	G2	H6	H7 min	H7 max	H11 min	H11 max	K2	Q4	D1	L1	L13	L14	T1	U1	Δ →129
K..37	AD2/P	195	180	120	65	100	165	95	165	130	43	19	40	4	32	21.5	6	1)
K..47	AD2/P	195	180	160	65	110	165	110	165	123	43	19	40	4	32	21.5	6	1)
	AD3/P	230	240		80	125	175	125	175	159	54	24	50	5	40	27	8	1), 2)
K..57	AD2/P	195	180	160	65	120	165	120	165	123	43	19	40	4	32	21.5	6	
	AD3/P	230	240		80	130	175	130	175	159	54	24	50	5	40	27	8	1), 2), 3)
K..67	AD2/P	195	180	160	65	130	200	125	165	123	43	19	40	4	32	21.5	6	1)
	AD3/P	230	240		80	135	175	130	175	159	54	24	50	5	40	27	8	3)
K..77	AD2/P	195	180	200	65	160	260	140	260	116	43	19	40	4	32	21.5	6	1)
	AD3/P	230	240		80	160	230	145	175	151	54	24	50	5	40	27	8	1)
	AD4/P	345	291		118	170	210	150	210	224	83	38	80	5	70	41	10	3)
K..87	AD2/P	195	180	250	65	180	260	170	200	111	43	19	40	4	32	21.5	6	
	AD3/P	230	240		90	180	230	175	230	156	64	28	60	5	50	31	8	
	AD4/P	345	291		118	190	280	180	210	219	83	38	80	5	70	41	10	1)
	AD5/P	430	355		153	190	250	185	250	292	113	42	110	10	70	45	12	1), 3)
K..97	AD3/P	230	240	300	90	210	320	210	320	151	64	28	60	5	50	31	8	
	AD4/P	345	291		118	215	280	215	280	214	83	38	80	5	70	41	10	
	AD5/P	430	355		153	225	325	215	250	287	113	42	110	10	70	45	12	1), 3)
K..107	AD3/P	230	240	350	90	260	320	220	320	145	64	28	60	5	50	31	8	
	AD4/P	345	291		118	265	360	220	280	208	83	38	80	5	70	41	10	
	AD5/P	430	355		153	270	325	225	325	281	113	42	110	10	70	45	12	
	AD6/P	495	457		163	270	310	250	310	321	114	48	110	10	80	51.5	14	3)
K..127	AD4/P	345	291	450	118	305	360	245	280	193	83	38	80	5	70	41	10	
	AD5/P	430	355		153	310	405	255	325	266	113	42	110	10	70	45	12	
	AD6/P	495	457		163	305	360	300	360	306	114	48	110	10	80	51.5	14	3)
	AD7/P	650	570		170	305	365	305	365	300	112	55	110	10	90	59	16	3)



33 042 02 01

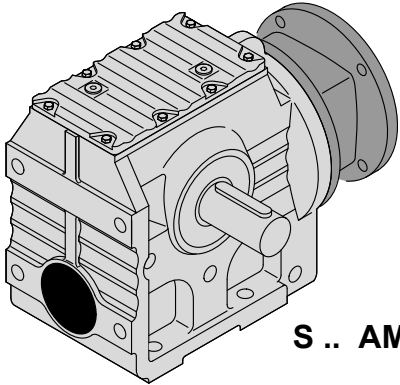


		E2	F2	G2	H6	H7 min	H7 max	H11 min	H11 max	K2	Q4	D1	L1	L13	L14	T1	U1	→129
K..157	AD5/P	430	355	550	153	360	405	295	325	258	113	42	110	10	70	45	12	
	AD6/P	495	457		163	375	475	375	475	298	114	48	110	10	80	51.5	14	3)
	AD7/P	650	570		170	375	475	375	475	292	112	55	110	10	90	59	16	3)
K..167	AD5/P	430	355	550	153	415	495	350	405	258	113	42	110	10	70	45	12	
	AD6/P	495	457		163	420	475	375	475	298	114	48	110	10	80	51.5	14	
	AD7/P	650	570		170	420	475	375	475	292	112	55	110	10	90	59	16	
K..187	AD5/P	430	355	550	153	480	545	380	495	258	113	42	110	10	70	45	12	
	AD6/P	495	457		163	485	525	380	475	298	114	48	110	10	80	51.5	14	
	AD7/P	650	570		170	485	525	380	475	292	112	55	110	10	90	59	16	

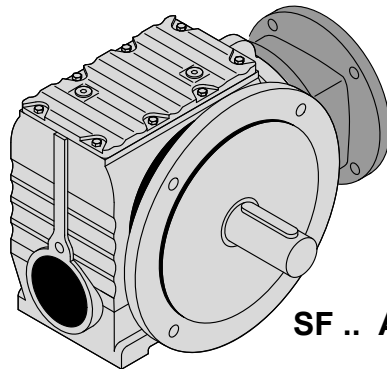


11 S..

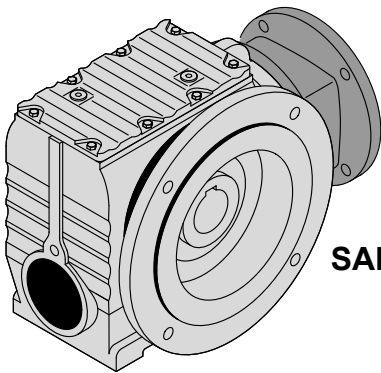
11.1 S.. AM.. [Hm]



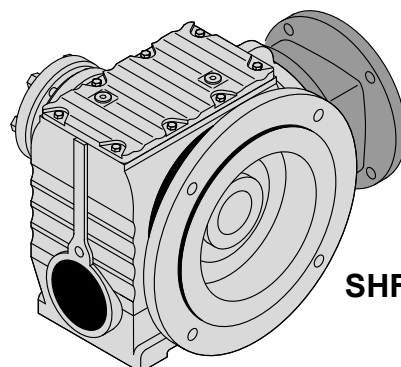
S .. AM..



SF .. AM..

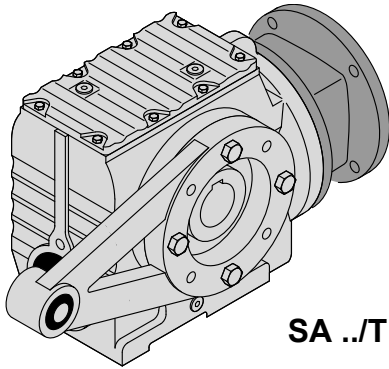
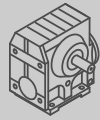


SAF .. AM..

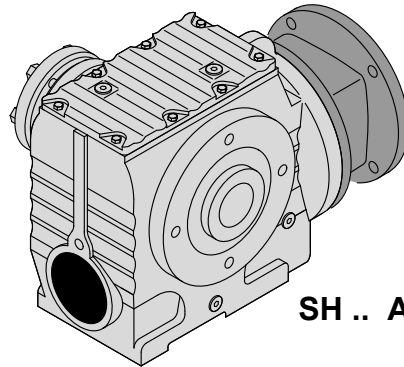


SHF .. AM..

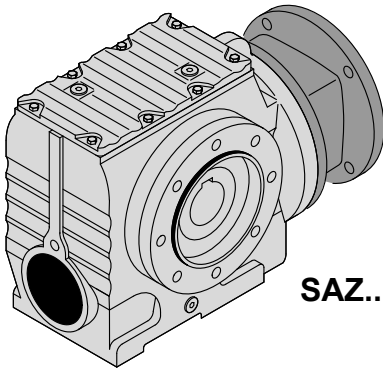
50413axx



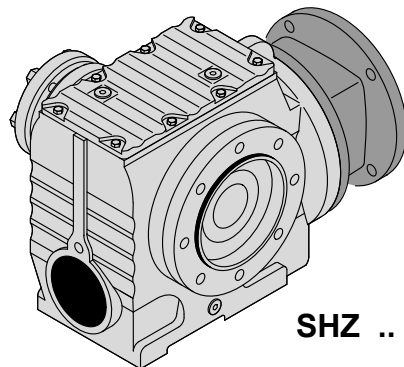
SA ..T AM..



SH .. AM..

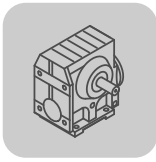


SAZ.. AM..



SHZ .. AM..

50414axx



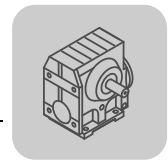
## 11.1.1 S37

$n_e = 1400$ об/мин						92 Hm			
i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a\max}$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\varphi$ (r) [ ' ]	AM				
					63	71	80	90	
3.97	353	32	1400	-					
4.86	288	33	1520	-					
5.38	260	34	1570	-					
6.33	221	35	1670	-					
6.80	206	43	1630	-					
8.00	175	45	1730	-					
9.02	155	46	1810	-					
10.23	137	47	1900	-					
10.91	128	48	1940	-					
12.48	112	48	2060	-					
13.39	105	49	2110	-					
15.53	90	50	2240	-					
18.24	77	52	2380	-					
19.13	73	71	2380	-					
19.89	70	52	2470	-					
22.50	62	73	2530	-					
25.38	55	74	2660	-					
28.76	49	75	2800	-					
30.68	46	76	2860	-					
35.10	40	78	3000	-					
37.66	37	79	3000	-					
43.68	32	81	3000	-					
51.30	27	81	3000	-					
53.83	26	80	3000	-					
55.93	25	81	3000	-					
63.33	22	82	3000	-					
71.44	20	84	3000	-					
80.96	17	85	3000	-					
86.36	16	86	3000	-					
98.80	14	87	3000	-					
106.00	13	88	3000	-					
122.94	11	91	3000	-					
144.40	9.7	92	3000	-					
157.43	8.9	92	3000	-					

S37  
 2

m [кг]		AM			
IEC	s	63	71	80	90
S37	2	8.8	9.0	11	11
NEMA		-	56	143	145
S37	2	-	9.4	11	11

SF: + 1,3 кг / SA: + -0,3 кг / SAF: + 1,3 кг



11.1.2 S47

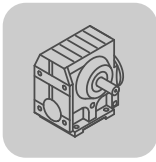
$n_e = 1400$ об/мин						185 Нм			
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a\max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (fR) [ ' ]	AM			
						63	71	80	90
	4.00	350	61	1980	-				
	4.76	294	72	2010	-				
	5.39	260	74	2110	-				
	6.40	219	76	2260	-				
	6.83	205	78	2300	-				
	7.28	192	103	2110	-				
	8.64	162	109	2230	-				
	9.23	152	109	2310	-				
	10.80	130	109	2500	-				
	12.10	116	109	2650	-				
	14.24	98	110	2850	-				
	16.47	85	110	3060	-				
	17.62	79	110	3160	-				
	19.54	72	144	3370	-				
	20.33	69	110	3370	-				
	23.20	60	152	3570	-				
	24.77	57	155	3650	-				
	29.00	48	155	3920	-				
	32.48	43	155	4120	-				
	38.23	37	155	4420	-				
	44.22	32	155	4710	-				
	47.32	30	155	4850	-				
	54.59	26	155	5150	-				
	56.61	25	165	5320	-				
	63.80	22	155	5370	-				
	67.20	21	167	5360	-				
	69.39	20	155	5370	-				
	71.75	20	167	5360	-				
	84.00	17	167	5360	-				
	94.08	15	168	5350	-				
	110.73	13	168	5350	-				
	128.10	11	168	5350	-				
	137.05	10	168	5350	-				
	158.12	8.9	170	5340	-				
	184.80	7.6	170	5340	-				
	201.00	7.0	170	5340	-				

S47  
 2

11

IEC	m [кг]		AM			
	S47	s	63	71	80	90
NEMA	S47	2	-	56	143	145
	S47	2	-	12	14	14

SF: + 3,6 кг / SA: + 1,1 кг / SAF: + 2,8 кг



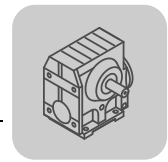
## 11.1.3 S57

$n_e = 1400$ об/мин						330 Нм			
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\Phi$ (R) [ ' ]	AM			
						63	71	80	90
	4.00	350	88	3380	-				
	4.76	294	93	3590	-				
	5.39	260	95	3760	-				
	6.40	219	98	4010	-				
	6.83	205	100	4100	-				
	7.28	192	146	3790	-				
	8.64	162	166	3900	-				
	9.23	152	169	3990	-				
	10.80	130	169	4290	-				
	12.10	116	169	4520	-				
	14.24	98	169	4860	-				
	16.47	85	168	5200	-				
	17.62	79	168	5350	-				
	19.54	72	215	5720	-				
	20.33	69	168	5690	-				
	23.20	60	245	5930	-				
	24.77	57	245	6100	-				
	29.00	48	245	6520	-				
	32.48	43	245	6840	-				
	38.23	37	245	7320	-				
	44.22	32	245	7520	-				
	47.32	30	245	7520	-				
	54.59	26	245	7520	-				
	56.61	25	265	7370	-				
	63.80	22	245	7520	-				
	67.20	21	285	7220	-				
	69.39	20	245	7520	-				
	71.75	20	290	7170	-				
	84.00	17	295	7130	-				
	94.08	15	295	7130	-				
	110.73	13	295	7130	-				
	128.10	11	295	7130	-				
	137.05	10	295	7130	-				
	158.12	8.9	295	7130	-				
	184.80	7.6	295	7130	-				
	201.00	7.0	295	7130	-				

S57  
 2

m [кг]		s	AM			
IEC	S57		63	71	80	90
	S57	2	16	16	18	18
NEMA			-	56	143	145
	S57	2	-	16	18	18
SF: + 3,8 кг / SA: + -0,3 кг / SAF: + 2,6 кг						





11.1.4 S67

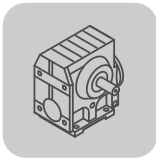
n <sub>e</sub> = 1400 об/мин						570 Hm						
i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>a max</sub> [Hm]	F <sub>Ra</sub> [H]	φ (r/R) [ ' ]	63	71	80	AM 90	100	112	132S/M	
7.56	185	295	3220	-								
8.69	161	335	2860	-								
10.03	140	340	3290	-								
11.03	127	340	3660	-								
12.96	108	340	4310	-								
13.73	102	340	4510	-								
15.60	90	340	4820	-								
17.28	81	340	5080	-								
20.30	69	425	5760	-								
20.37	69	340	5520	-								
23.22	60	340	5890	-								
23.33	60	480	5810	-								
24.44	57	340	6040	-								
26.93	52	480	6240	-								
29.63	47	480	6540	-								
34.80	40	480	7060	-								
36.85	38	480	7250	-								
41.89	33	480	7690	-								
46.40	30	480	8060	-								
54.70	26	480	8670	-								
58.80	24	500	8850	-								
62.35	22	480	9020	-								
65.63	21	480	9020	-								
67.57	21	520	8680	-								
75.06	19	480	9020	-								
78.00	18	520	8680	-								
85.83	16	520	8680	-								
100.80	14	520	8680	-								
106.75	13	520	8680	-								
121.33	12	520	8680	-								
134.40	10	520	8680	-								
158.45	8.8	520	8680	-								
180.60	7.8	520	8680	-								
190.11	7.4	520	8680	-								
217.41	6.4	520	8680	-								

S67  
 2

11

m [кг]		AM						
IEC	s	63	71	80	90	100	112	132S/M
S67	2	27	27	29	29	34	34	41
NEMA		-	56	143	145	182	184	213/215
S67	2	-	27	29	29	33	33	39

SF: + 6,5 кг / SA: + 1,0 кг / SAF: + 5,5 кг

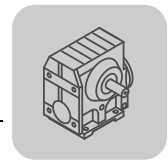

**11.1.5 S77**

$n_e = 1400$ об/мин						1270 Hm							
i	$n_a$ [об/мин]	$M_a \text{ max}$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	AM								
					63	71	80	90	100	112	132S/M	132ML	
8.06	174	680	440	-									
9.44	148	725	415	-									
10.65	131	720	1130	-									
12.07	116	720	1800	-									
13.76	102	710	2710	-									
15.28	92	710	3320	-									
17.45	80	710	4120	-									
18.42	76	705	4550	-									
18.97	74	930	6390	-									
20.99	67	705	5380	-									
22.22	63	980	6740	-									
22.89	61	705	5960	-									
25.07	56	1020	7010	-									
28.41	49	1050	7370	-									
32.38	43	1090	7720	-									
35.94	39	1100	8140	-									
41.07	34	1100	8750	-									
43.33	32	1100	9010	-									
49.38	28	1100	9650	-									
53.87	26	1100	10100	-									
56.92	25	990	11600	-									
63.03	22	1100	10900	-									
66.67	21	1040	12300	-									
71.33	20	1100	11600	-									
75.09	19	1100	11900	-									
75.20	19	1070	12800	-									
85.22	16	1100	13100	-									
97.14	14	1140	12800	-									
107.83	13	1170	12600	-									
123.20	11	1200	12300	-									
130.00	11	1210	12200	-									
148.15	9.4	1240	12000	-									
161.60	8.7	1260	11800	-									
189.09	7.4	1270	11700	-									
214.00	6.5	1270	11700	-									
225.26	6.2	1270	11700	-									
256.47	5.5	1270	11700	-									

**S77**  
 2

m [кг]		AM							
IEC	c	63	71	80	90	100	112	132S/M	132ML
S77	2	47	47	49	49	54	54	61	61
NEMA		-	56	143	145	182	184	213/215	-
S77	2	-	47	49	49	53	53	59	-

SF: + 9,7 кг / SA: + -0,5 кг / SAF: + 6,2 кг



11.1.6 S87

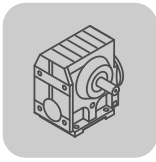
$n_e = 1400$ об/мин						2500 Hm							
i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\Phi$ (/R) [ ' ]	AM								
					80	90	100	112	132S/M	132ML	160	180	
7.88	178	1010	15700	-									
9.07	154	1140	15900	-									
10.93	128	1240	16400	-									
12.21	115	1240	17400	-									
14.06	100	1240	18500	-									
15.64	90	1240	19300	-									
17.49	80	1240	20200	-									
19.70	71	1240	21100	-									
20.27	69	1600	22100	-									
21.43	65	1240	21800	-									
24.43	57	1600	23700	-									
25.50	55	1240	23400	-									
27.28	51	1600	24700	-									
31.43	45	1600	26000	-									
34.96	40	1600	27100	-									
39.10	36	1600	28200	-									
44.03	32	1600	29000	-									
47.91	29	1600	29000	-									
57.00	25	1600	29000	-									
64.00	22	1700	28900	-									
64.27	22	1600	29000	-									
70.43	20	1600	29000	-									
77.14	18	1820	28700	-									
81.76	17	1600	29000	-									
86.15	16	1880	28600	-									
91.20	15	1510	29100	-									
99.26	14	1960	28500	-									
110.40	13	2000	28400	-									
123.48	11	2060	28300	-									
139.05	10	2100	28300	-									
151.30	9.3	2150	28200	-									
180.00	7.8	2210	28100	-									
202.96	6.9	2260	28000	-									
222.40	6.3	2280	27900	-									
258.18	5.4	2280	27900	-									
288.00	4.9	2280	27900	-									

S87  
 2

11

m [кг]		AM							
IEC	s	80	90	100	112	132S/M	132ML	160	180
S87	2	85	85	90	90	97	97	115	115
NEMA		143	145	182	184	213/215	-	254/256	284/286
S87	2	85	85	89	89	95	-	110	110

SF: + 21,7 кг / SA: + 2,4 кг / SAF: + 13,8 кг



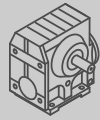
## 11.1.7 S97

$n_e = 1400$ об/мин						4200 Hm							
i	$n_a$ [об/мин]	$M_a \max$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\Phi$ (/(R) [ ' ]	AM								
					100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225	
8.26	169	1770	18800	-									
9.55	147	2040	18200	-									
11.41	123	2210	18400	-									
13.07	107	2330	18800	-									
15.42	91	2470	19400	-									
17.05	82	2570	19700	-									
19.23	73	2600	21200	-									
21.23	66	2600	22800	-									
23.59	59	2600	24500	-									
24.13	58	2870	28000	-									
26.39	53	2600	26100	-									
27.63	51	3010	29000	-									
32.60	43	3200	30400	-									
36.05	39	3300	31300	-									
40.65	34	3300	32800	-									
44.89	31	3300	34100	-									
49.87	28	3300	34500	-									
55.79	25	3300	34500	-									
60.59	23	3300	34500	-									
65.45	21	2900	35100	-									
71.43	20	3300	34500	-									
78.26	18	3080	34800	-									
80.85	17	3230	34600	-									
89.60	16	3240	34600	-									
105.71	13	3440	34300	-									
116.92	12	3510	34100	-									
131.85	11	3650	33900	-									
145.60	9.6	3730	33700	-									
161.74	8.7	3840	33500	-									
180.95	7.7	3920	33400	-									
196.52	7.1	4000	33200	-									
231.67	6.0	4000	33200	-									
262.22	5.3	4000	33200	-									
286.40	4.9	4000	33200	-									

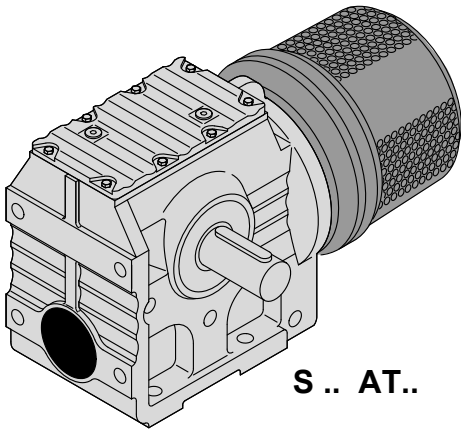
S97  
 2

m [кг]		AM							
IEC	s	100	112	132S/M	132ML	160	180	200	225
S97	2	150	150	155	155	175	175	190	195
NEMA		182	184	213/215	-	254/256	284/286	324/326	364/365
S97	2	150	150	155	-	170	170	190	190

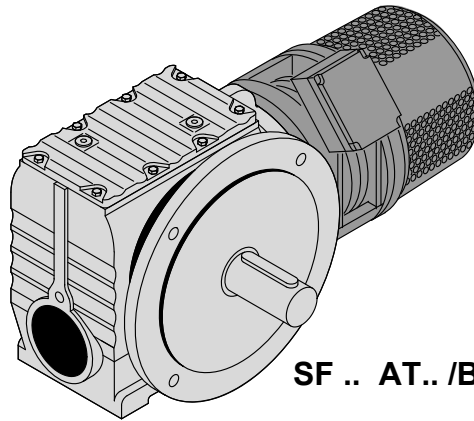
SF: + 32,7 кг / SA: + -5,4 кг / SAF: + 20,7 кг



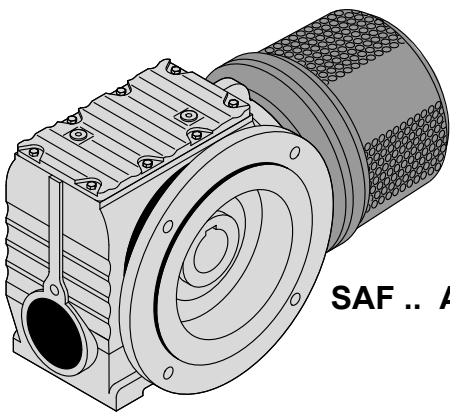
11.2 S.. AT..



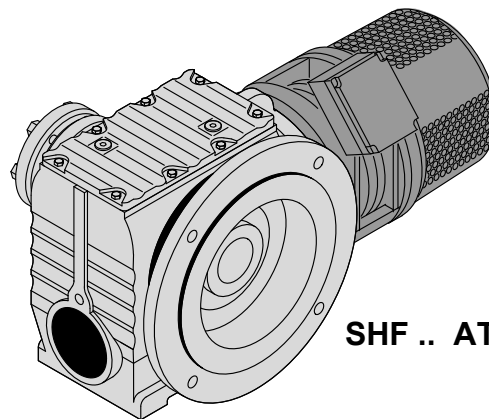
S .. AT..



SF .. AT.. /BM(G)

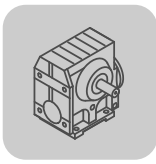


SAF .. AT..

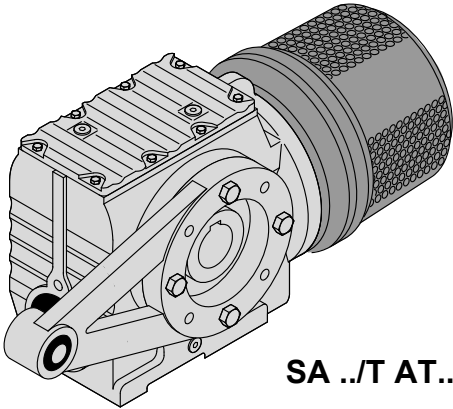


SHF .. AT.. /BM(G)

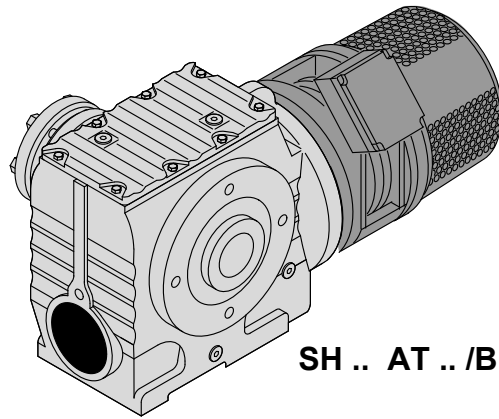
50419AXX



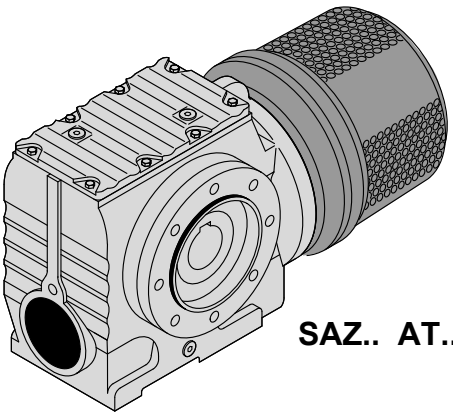
S..  
S.. AT..



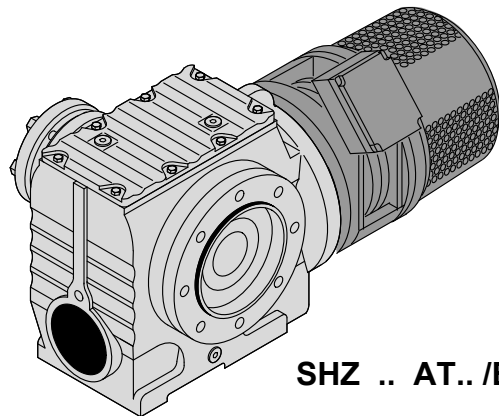
SA .. / T AT..



SH .. AT .. / BM(G)

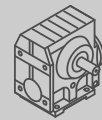


SAZ.. AT..











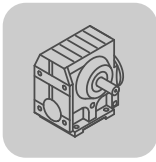
SHZ .. AT.. / BM(G)









50420AXX











## 11.2.1 S..AT / DRS..4

		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>S67</b>	DRS71S4	0,37	AT311	T11	0,42	12	 479ff  481ff
	DRS71M4	0,55	AT312	T11D	0,55	11	
	DRS80S4	0,75	AT312	T11D	0,7	11	
	DRS80M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRS90M4	1,5	AT321	T21	0,85	9	
	DRS90L4	2,2	AT321	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT322	T21D	1,53	11	
	DRS100LC4	4	AT322	T21D	1,6	12	
<b>S77</b>	DRS71S4	0,37	AT311	T11	0,42	12	
	DRS71M4	0,55	AT312	T11D	0,55	11	
	DRS80S4	0,75	AT312	T11D	0,7	11	
	DRS80M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRS90M4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRS90L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRS100LC4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS112M4	4	AT422	T21D	1,6	12	
<b>S87</b>	DRS80M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRS90M4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRS90L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRS100LC4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS112M4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS132S4	5,5	AT541	T41	2	6	
	DRS132M4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRS132MC4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160S4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160M4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRS160MC4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180S4	15	AT542	T41D	4,2	8	



		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>S97</b>	DRS80M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	→  479ff →  481ff
	DRS90M4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRS90L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRS100M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRS100LC4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS112M4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRS132S4	5,5	AT541	T41	2	6	
	DRS132M4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRS132MC4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160S4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRS160M4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRS160MC4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180S4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRS180M4	18,5	AT542	T41D	4,3	10	
DRS180L4	22	AT542	T41D	4,3	14		

## 11.2.2 S..AT / DRE..4

		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>S67</b>	DRE80M4	0,75	AT312	T11D	0,7	11	→  479ff →  481ff
	DRE90M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRE90L4	1,5	AT321	T21	0,85	9	
	DRE100M4	2,2	AT321	T21	0,9	13	
	DRE100LC4	3	AT322	T21D	1,53	11	
<b>S77</b>	DRE80M4	0,75	AT312	T11D	0,7	11	
	DRE90M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRE90L4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRE100M4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRE100LC4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE112M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE132S4	4	AT422	T21D	1,6	12	
<b>S87</b>	DRE90M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRE90L4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRE100M4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRE100LC4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE112M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE132S4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRE132M4	5,5	AT541	T41	2	6	
	DRE132MC4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRE160M4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRE160MC4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180S4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180M4	15	AT542	T41D	4,2	8	

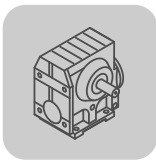












		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>S97</b>	DRE90M4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	479ff 481ff
	DRE90L4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRE100M4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRE100LC4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE112M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRE132S4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRE132M4	5,5	AT541	T41	2	6	
	DRE132MC4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRE160M4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRE160MC4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180S4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRE180M4	15	AT542	T41D	4,2	8	
	DRE180L4	18,5	AT542	T41D	4,3	10	









11.2.3 S..AT / DRP..4

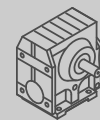
		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>S67</b>	DRP90M4	0,75	AT312	T11D	0,7	11	479ff 481ff
	DRP90L4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRP100M4	1,5	AT321	T21	0,85	9	
	DRP100L4	2,2	AT321	T21	0,9	13	
<b>S77</b>	DRP90M4	0,75	AT312	T11D	0,7	11	
	DRP90L4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRP100M4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRP100L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRP112M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
<b>S87</b>	DRP132M4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRP90L4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	
	DRP100M4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRP100L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRP112M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRP132M4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRP132MC4	5,5	AT541	T41	2	6	
	DRP160S4	5,5	AT541	T41	2	6	
	DRP160M4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRP160MC4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
DRP180S4	9,2	AT541	T41	2,5	10		
DRP180M4	11	AT541	T41	2,5	13		
DRP180L4	15	AT542	T41D	4,2	8		











		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>S97</b>	DRP90L4	1,1	AT312	T11D	0,72	15	→  479ff →  481ff
	DRP100M4	1,5	AT421	T21	0,85	9	
	DRP100L4	2,2	AT421	T21	0,9	13	
	DRP112M4	3	AT422	T21D	1,53	11	
	DRP132M4	4	AT422	T21D	1,6	12	
	DRP132MC4	5,5	AT541	T41	2	6	
	DRP160S4	5,5	AT541	T41	2	6	
	DRP160M4	7,5	AT541	T41	2,4	8	
	DRP160MC4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRP180S4	9,2	AT541	T41	2,5	10	
	DRP180M4	11	AT541	T41	2,5	13	
	DRP180L4	15	AT542	T41D	4,2	8	

## 11.2.4 S..AT / DRS..2

		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>S67</b>	DRS71M2	0,55	AT311	T11	0,19	3	→  479ff →  481ff
	DRS80S2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	
	DRS80M2	1,1	AT311	T11	0,27	6	
	DRS90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRS100M2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0,52	10	
<b>S77</b>	DRS71M2	0,55	AT311	T11	0,19	3	
	DRS80S2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	
	DRS80M2	1,1	AT311	T11	0,27	6	
	DRS90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRS100M2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0,52	10	
<b>S87</b>	DRS132M2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	
	DRS90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRS100M2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0,52	10	
<b>S97</b>	DRS132M2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	
	DRS90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRS100M2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRS100LC2	4	AT312	T11D	0,52	10	











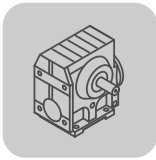
## 11.2.5 S..AT / DRE..2

		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>S67</b>	DRE80M2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	 479ff  481ff
	DRE90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRE100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRE100L2	3	AT311	T11	0,4	12	
<b>S77</b>	DRE80M2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	
	DRE90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRE100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRE100L2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRE132M2	7,5	AT421	T21	0,6	8	
	DRE132MC2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	
<b>S87</b>	DRE90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRE100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRE100L2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRE132M2	7,5	AT421	T21	0,6	8	
	DRE132MC2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	
<b>S97</b>	DRE90M2	1,5	AT311	T11	0,29	8,5	
	DRE100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRE100L2	3	AT311	T11	0,4	12	
	DRE132M2	7,5	AT421	T21	0,6	8	
	DRE132MC2	9,2	AT421	T21	0,65	8,5	

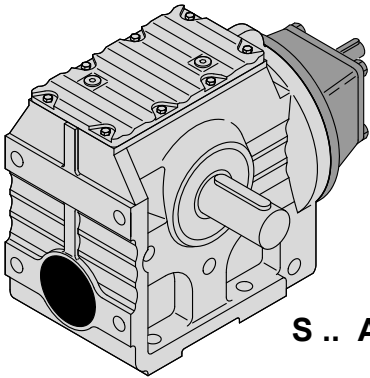
11

## 11.2.6 S..AT / DRP..2

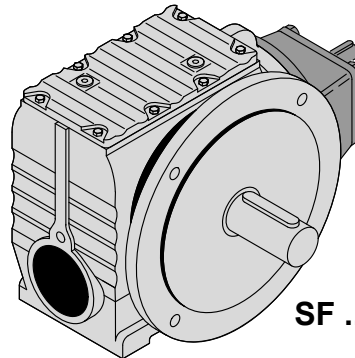
		$P_m$ [кВт]				$S_n$ [%]	
<b>S67</b>	DRP80M2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	 479ff  481ff
	DRP90M2	1,1	AT311	T11	0,27	6	
	DRP100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRP100LC2	3	AT311	T11	0,4	12	
<b>S77</b>	DRP80M2	0,75	AT311	T11	0,22	4,5	
	DRP90M2	1,1	AT311	T11	0,27	6	
	DRP100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRP100LC2	3	AT311	T11	0,4	12	
<b>S87</b>	DRP100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRP100LC2	3	AT311	T11	0,4	12	
<b>S97</b>	DRP100M2	2,2	AT311	T11	0,31	11,5	
	DRP100LC2	3	AT311	T11	0,4	12	



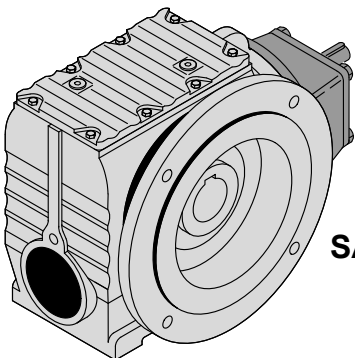
### 11.3 S.. AD.. [HM]



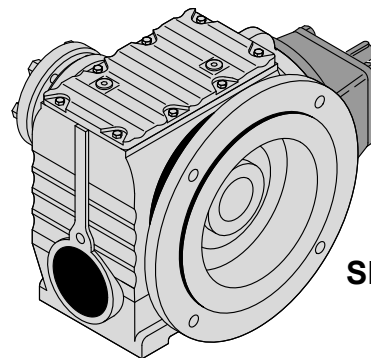
S .. AD..



SF .. AD..

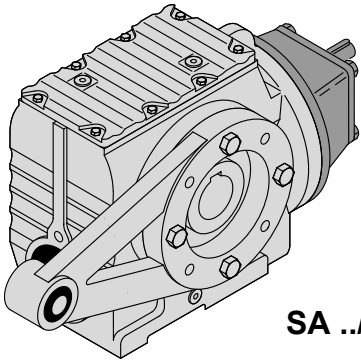


SAF .. AD..

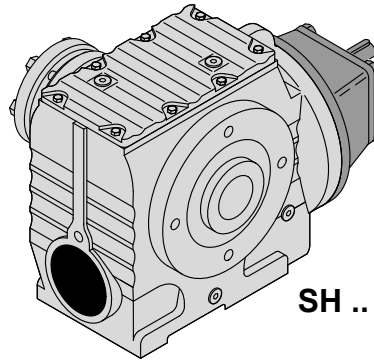


SHF .. AD..

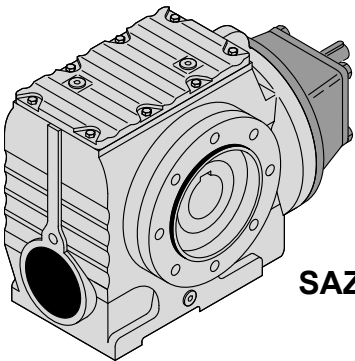
50417AXX



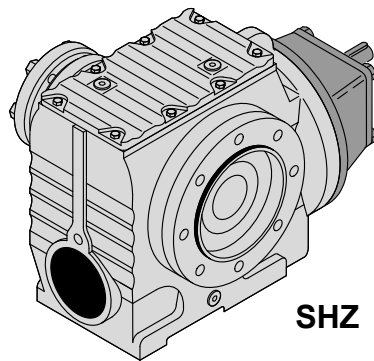
SA ..T AD..



SH .. AD..

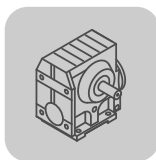


SAZ.. AD..

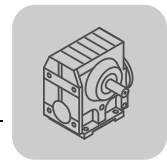


SHZ .. AD..

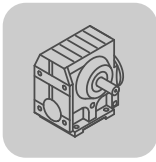
50418AXX



i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{1)}$ [H]	$F_{Re}$ [H]	$\Phi$ (R)			$m$ [кг]	
<b>S37 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>										<b>92 Hm</b>
157.43	8.9	92	0.18	3000	745	-	-			
144.40*	9.7	92	0.19	3000	745	-	-			
122.94	11	91	0.22	3000	740	-	-			
106.00*	13	88	0.24	3000	745	-	-	S 37	AD1	8.3
98.80*	14	87	0.25	3000	745	-	-	SF 37	AD1	9.6
86.36	16	86	0.27	3000	740	-	-	SA 37	AD1	8.0
80.96	17	85	0.29	3000	740	-	-	SAF 37	AD1	9.5
71.44*	20	84	0.31	3000	740	-	-			
63.33	22	82	0.34	3000	740	-	-			
55.93	25	81	0.31	3000	575	-	-			
53.83	26	80	0.39	3000	1820	-	-	S 37	AD2	9.4
								SF 37	AD2	11
								SA 37	AD2	9.1
								SAF 37	AD2	11
51.30*	27	81	0.33	3000	565	-	-			
43.68	32	81	0.38	3000	555	-	-			
37.66	37	79	0.43	3000	555	-	-			
35.10*	40	78	0.45	3000	550	-	-	S 37	AD1	8.3
30.68	46	76	0.49	2860	550	-	-	SF 37	AD1	9.6
28.76	49	75	0.52	2800	545	-	-	SA 37	AD1	8.0
25.38*	55	74	0.57	2660	535	-	-	SAF 37	AD1	9.5
22.50*	62	73	0.63	2530	520	-	-			
19.89	70	52	0.47	2470	330	-	-			
19.13*	73	71	0.72	2380	1740	-	-	S 37	AD2	9.4
								SF 37	AD2	11
								SA 37	AD2	9.1
								SAF 37	AD2	11
18.24*	77	52	0.51	2380	320	-	-	S 37	AD1	8.3
15.53	90	50	0.57	2240	320	-	-	SF 37	AD1	9.6
								SA 37	AD1	8.0
								SAF 37	AD1	9.5
13.39	105	49	0.65	2110	1500	-	-			
12.48*	112	48	0.68	2060	1500	-	-			
10.91	128	48	0.78	1940	1470	-	-			
10.23	137	47	0.81	1900	1470	-	-			
9.02*	155	46	0.89	1810	1460	-	-	S 37	AD2	9.4
8.00*	175	45	0.98	1730	1440	-	-	SF 37	AD2	11
6.80*	206	43	1.1	1630	1660	-	-	SA 37	AD2	9.1
6.33	221	35	0.95	1670	1670	-	-	SAF 37	AD2	11
5.38	260	34	1.1	1570	1660	-	-			
4.86*	288	33	1.2	1520	1650	-	-			
3.97	353	32	1.4	1400	1630	-	-			
<b>S47 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>										<b>185 Hm</b>
201.00*	7.0	170	0.25	5340	680	-	-			
184.80*	7.6	170	0.27	5340	680	-	-			
158.12	8.8	170	0.30	5340	670	-	-			
137.05	10	168	0.34	5350	670	-	-			
128.10*	11	168	0.36	5350	665	-	-	S 47	AD1	11
110.73	13	168	0.40	5350	655	-	-	SF 47	AD1	15
94.08*	15	168	0.46	5350	645	-	-	SA 47	AD1	12
84.00*	17	167	0.51	5360	640	-	-	SAF 47	AD1	14
71.75*	20	167	0.58	5360	625	-	-			
69.39	20	155	0.46	5370	385	-	-			
67.20*	21	167	0.62	5360	615	-	-			
63.80*	22	155	0.50	5370	380	-	-			
56.61	25	165	0.72	5320	1780	-	-	S 47	AD2	12
								SF 47	AD2	16
								SA 47	AD2	14
								SAF 47	AD2	15
54.59	26	155	0.57	5150	360	-	-	S 47	AD1	11
47.32	30	155	0.65	4850	345	-	-	SF 47	AD1	15
44.22*	32	155	0.69	4710	335	-	-	SA 47	AD1	12
								SAF 47	AD1	14

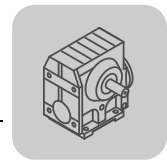


i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub>	P <sub>e</sub> [кВт]	F <sub>Ra</sub> <sup>1)</sup> [H]	F <sub>Re</sub> [H]	φ (R)			m [кг]	
38.23	37	155	0.80	4420	1480	-	-			
32.48*	43	155	0.93	4120	1460	-	-			
29.00*	48	155	1.0	3920	1430	-	-			
24.77	57	155	1.2	3650	1660	-	-			
23.20*	60	152	1.2	3570	1660	-	-			
20.33	69	110	0.95	3370	990	-	-			
19.54	72	144	1.4	3370	1650	-	-			
17.62	79	110	1.1	3160	1560	-	-			
16.47*	85	110	1.2	3060	1550	-	-	S 47	AD2	12
14.24	98	110	1.3	2850	1530	-	-	SF 47	AD2	16
12.10*	116	109	1.6	2650	1520	-	M1-6	SA 47	AD2	14 → 483
10.80*	130	109	1.7	2500	1510	-	M1-6	SAF 47	AD2	15
9.23*	152	109	2.0	2310	1480	-	M1-6			
8.64*	162	109	2.1	2230	1470	-	M1-6			
7.28	192	103	2.4	2110	1460	-	M1-6			
6.83	205	78	1.9	2300	1500	-	M1-6			
6.40*	219	76	2.0	2260	1500	-	M1-6			
5.39	260	74	2.3	2110	1480	-	M1-6			
4.76	294	72	2.5	2010	1460	-	M1-6			
4.00*	350	61	2.5	1980	1500	-	M1-6			
<b>S57 AD.., n<sub>e</sub> = 1400 об/мин</b>								<b>330 Hm</b>		
201.00*	7.0	295	0.40	7130	455	-	-			
184.80*	7.6	295	0.43	7130	455	-	-			
158.12	8.8	295	0.49	7130	450	-	-	S 57	AD1	15
137.05	10	295	0.55	7130	440	-	-	SF 57	AD1	19 → 483
128.10*	11	295	0.58	7130	435	-	-	SA 57	AD1	15
110.73	13	295	0.66	7130	410	-	-	SAF 57	AD1	18
94.08*	15	295	0.76	7130	395	-	-			
84.00*	17	295	0.84	7130	380	-	-			
71.75*	20	290	0.96	7170	1570	-	-			
69.39	20	245	0.71	7520	1120	-	-			
67.20*	21	285	1.0	7220	1570	-	-			
63.80*	22	245	0.77	7520	1100	-	-			
56.61	25	265	1.1	7370	1700	-	-			
54.59	26	245	0.88	7520	1080	-	-			
47.32	30	245	1.0	7520	1050	-	-			
44.22*	32	245	1.1	7520	1570	-	-			
38.23	37	245	1.2	7320	1560	-	-			
32.48*	43	245	1.4	6840	1540	-	-			
29.00*	48	245	1.6	6520	1530	-	-			
24.77	57	245	1.8	6100	1510	-	-			
23.20*	60	245	1.9	5930	1500	-	-	S 57	AD2	16
20.33	69	168	1.4	5690	1380	-	-	SF 57	AD2	20 → 483
19.54	72	215	2.0	5720	1520	-	-	SA 57	AD2	16
17.62	79	168	1.6	5350	1360	-	-	SAF 57	AD2	19
16.47*	85	168	1.8	5200	1350	-	-			
14.24	98	169	2.0	4860	1320	-	-			
12.10*	116	169	2.4	4520	1300	-	-			
10.80*	130	169	2.6	4290	1270	-	-			
9.23*	152	169	3.1	3990	1230	-	M1-6			
8.64*	162	166	3.2	3900	1230	-	M1-6			
7.28	192	146	3.3	3790	1260	-	M1-6			
6.83	205	100	2.4	4100	1380	-	M1-6			
6.40*	219	98	2.5	4010	1370	-	M1-6			
5.39	260	95	2.9	3760	1340	-	M1-6			
4.76	294	93	3.2	3590	1320	-	M1-6			
4.00*	350	88	3.6	3380	1300	-	M1-6			

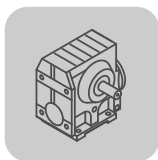


i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{(1)}$ [H]	$F_{Re}$ [H]	$\varphi$ (R)			m [кг]	
<b>S67 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>									<b>570 Hм</b>	
217.41	6.4	520	0.62	8680	1480	-	-			
190.11	7.4	520	0.70	8680	1470	-	-			
180.60*	7.8	520	0.73	8680	1470	-	-			
158.45	8.8	520	0.82	8680	1440	-	-			
134.40*	10	520	0.95	8680	1420	-	-			
121.33	12	520	1.0	8680	1400	-	-	S 67	AD2	27
106.75*	13	520	1.2	8680	1660	-	-	SF 67	AD2	34
100.80*	14	520	1.2	8680	1650	-	-	SA 67	AD2	28
85.83	16	520	1.4	8680	1640	-	-	SAF 67	AD2	33
78.00*	18	520	1.5	8680	1630	-	-			
75.06	19	480	1.2	9020	1460	-	-			
67.57	21	520	1.7	8680	1620	-	-			
65.63	21	480	1.4	9020	1450	-	-			
62.35*	22	480	1.5	9020	1450	-	-			
58.80*	24	500	1.9	8850	2620	-	-	S 67	AD3	30
								SF 67	AD3	37
								SA 67	AD3	32
								SAF 67	AD3	36
54.70	26	480	1.7	8670	1420	-	-			
46.40*	30	480	1.9	8060	1410	-	-			
41.89	33	480	2.1	7690	1390	-	-			
36.85	38	480	2.4	7250	1380	-	-			
34.80*	40	480	2.5	7060	1370	-	-	S 67	AD2	27
29.63	47	480	3.0	6540	1330	-	-	SF 67	AD2	34
26.93	52	480	3.2	6240	1310	-	-	SA 67	AD2	28
24.44	57	340	2.4	6040	1120	-	-	SAF 67	AD2	33
23.33	60	480	3.7	5810	1280	-	-			
23.22*	60	340	2.5	5890	1120	-	-			
20.37	69	340	2.8	5520	1080	-	-			
20.30*	69	425	3.8	5760	2340	-	-	S 67	AD3	30
								SF 67	AD3	37
								SA 67	AD3	32
								SAF 67	AD3	36
17.28*	81	340	3.3	5080	1050	-	-	S 67	AD2	27
15.60*	90	340	3.6	4820	1020	-	-	SF 67	AD2	34
13.73*	102	340	4.1	4510	1000	-	-	SA 67	AD2	28
12.96*	108	340	4.4	4310	980	-	-	SAF 67	AD2	33
11.03	127	340	5.1	3660	1940	-	-	S 67	AD3	30
10.03	140	340	5.6	3290	1910	-	M1-6	SF 67	AD3	37
8.69	161	335	6.4	2860	1860	-	M1-6	SA 67	AD3	32
7.56*	185	295	6.4	3220	1930	-	M1-6	SAF 67	AD3	36
<b>S77 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>									<b>1270 Hм</b>	
256.47	5.5	1270	1.2	11700	1510	-	-			
225.26	6.2	1270	1.3	11700	1500	-	-			
214.00*	6.5	1270	1.4	11700	1510	-	-			
189.09	7.4	1270	1.5	11700	1480	-	-			
161.60*	8.7	1260	1.8	11800	1480	-	-			
148.15	9.4	1240	1.9	12000	1480	-	-			
130.00*	11	1210	2.0	12200	1480	-	-			
123.20*	11	1200	2.1	12300	1480	-	-			
107.83	13	1170	2.4	12600	1470	-	-			
97.14	14	1140	2.5	12800	1460	-	-	S 77	AD2	47
85.22	16	1100	2.8	13100	1460	-	-	SF 77	AD2	57
75.20*	19	1070	3.0	12800	1450	-	-	SA 77	AD2	47
75.09	19	1100	2.6	11900	1090	-	-	SAF 77	AD2	53
71.33	20	1100	2.8	11600	1090	-	-			
66.67	21	1040	3.3	12300	1440	-	-			
63.03	22	1100	3.1	10900	1040	-	-			
56.92	25	990	3.6	11600	1430	-	-			
53.87	26	1100	3.6	10100	1010	-	-			
49.38	28	1100	3.9	9650	1000	-	-			
43.33	32	1100	4.4	9010	970	-	-			
41.07	34	1100	4.7	8750	950	-	-			

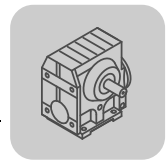




i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub>	P <sub>e</sub> [кВт]	F <sub>Ra</sub> <sup>1)</sup> [H]	F <sub>Re</sub> [H]	φ (l/R)			m [кг]	
35.94	39	1100	5.3	8140	1950	-	-			
32.38	43	1090	5.8	7720	1920	-	-			
28.41	49	1050	6.4	7370	1910	-	-			
25.07	56	1020	7.0	7010	1890	-	-			
22.89	61	705	5.1	5960	1680	-	-			
22.22	63	980	7.6	6740	1880	-	-	S 77	AD3	50
20.99	67	705	5.6	5380	1660	-	-	SF 77	AD3	60
18.97	74	930	8.4	6390	1860	-	-	SA 77	AD3	50
18.42	76	705	6.3	4550	1620	-	-	SAF 77	AD3	57
17.45	80	710	6.7	4120	1590	-	-			
15.28	92	710	7.6	3320	1540	-	-			
13.76	102	710	8.4	2710	1480	-	-			
12.07	116	720	9.7	1800	1390	-	M1-6			
10.65	131	720	11.0	1130	3300	-	M1-6	S 77	AD4	57
9.44	148	725	12.4	415	3220	-	M1-6	SF 77	AD4	66
8.06	174	680	13.6	440	3210	-	M1-6	SA 77	AD4	56
								SAF 77	AD4	63
<b>S87 AD.., n<sub>e</sub> = 1400 об/мин</b>								<b>2500 Hm</b>		
288.00*	4.9	2280	1.8	27900	1390	-	-			
258.18	5.4	2280	2.0	27900	1380	-	-			
222.40*	6.3	2280	2.2	27900	1370	-	-			
202.96	6.9	2260	2.4	28000	1370	-	-			
180.00*	7.8	2210	2.6	28100	1370	-	-			
151.30	9.2	2150	3.0	28200	1360	-	-			
139.05	10	2100	3.2	28300	1360	-	-	S 87	AD2	83
123.48	11	2060	3.5	28300	1360	-	-	SF 87	AD2	105
110.40*	13	2000	3.8	28400	1350	-	-	SA 87	AD2	80
99.26	14	1960	4.1	28500	1340	-	-	SAF 87	AD2	97
91.20*	15	1510	2.9	29100	1040	-	-			
86.15	16	1880	4.4	28600	1340	-	-			
81.76	17	1600	3.4	29000	970	-	-			
77.14	18	1820	4.8	28700	1330	-	-			
70.43	20	1600	4.0	29000	950	-	-			
64.27	22	1600	4.3	29000	930	-	-			
64.00*	22	1700	5.4	28900	2250	-	-	S 87	AD3	87
								SF 87	AD3	110
								SA 87	AD3	85
								SAF 87	AD3	100
57.00*	25	1600	4.9	29000	910	-	-	S 87	AD2	83
								SF 87	AD2	105
								SA 87	AD2	80
								SAF 87	AD2	97
47.91	29	1600	5.8	29000	1820	-	-			
44.03	32	1600	6.2	29000	1800	-	-	S 87	AD3	87
39.10	36	1600	7.0	28200	1760	-	-	SF 87	AD3	110
34.96*	40	1600	7.8	27100	1720	-	-	SA 87	AD3	85
31.43	45	1600	8.6	26000	1680	-	-	SAF 87	AD3	100
27.28	51	1600	9.9	24700	1620	-	-			
25.50*	55	1240	8.0	23400	3310	-	-			
24.43	57	1600	11.1	23700	3590	-	-			
21.43	65	1240	9.5	21800	3260	-	-			
20.27	69	1600	13.2	22100	3490	-	-			
19.70	71	1240	10.3	21100	3200	-	-	S 87	AD4	93
17.49	80	1240	11.5	20200	3150	-	-	SF 87	AD4	115
15.64*	90	1240	12.8	19300	3100	-	-	SA 87	AD4	91
14.06	100	1240	14.3	18500	3040	-	-	SAF 87	AD4	105
12.21	115	1240	16.4	17400	2950	-	M1-6			
10.93	128	1240	18.2	16400	2870	-	M1-6			
9.07	154	1140	20	15900	2860	-	M1-6			
7.88	178	1010	21	15700	2980	-	M1-6			



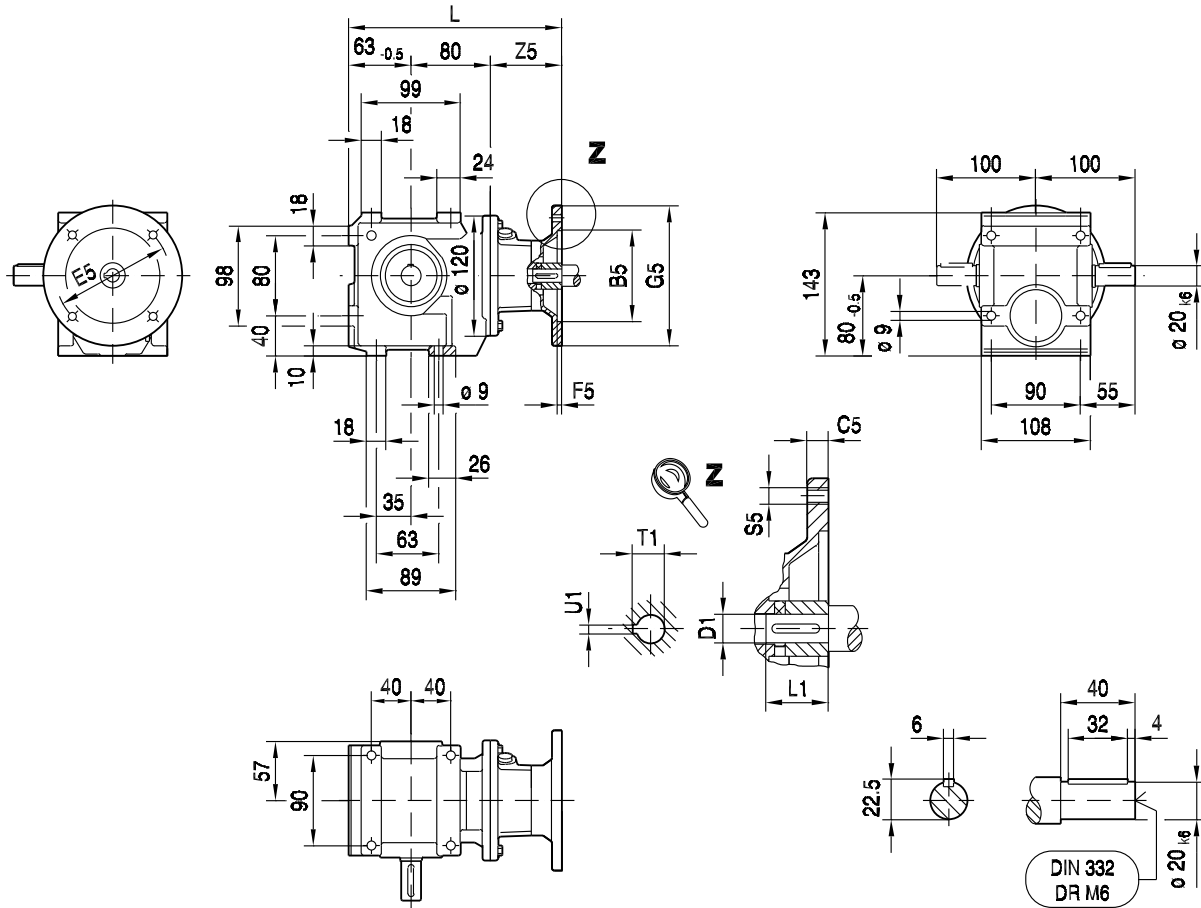
i	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$	$P_e$ [кВт]	$F_{Ra}^{(1)}$ [H]	$F_{Re}$ [H]	$\varphi$ (R)			m [кг]		
<b>S97 AD.., <math>n_e = 1400</math> об/мин</b>									<b>4200 HМ</b>		
<b>286.40*</b>	4.9	4000	3.0	33200	2100	-	-				
<b>262.22</b>	5.3	4000	3.2	33200	2100	-	-				
<b>231.67</b>	6.0	4000	3.6	33200	2080	-	-				
<b>196.52</b>	7.1	4000	4.2	33200	2060	-	-				
<b>180.95</b>	7.7	3920	4.5	33400	2060	-	-				
<b>161.74</b>	8.7	3840	4.8	33500	2060	-	-	S 97	AD3	145	
<b>145.60*</b>	9.6	3730	5.2	33700	2060	-	-	SF 97	AD3	180	
<b>131.85</b>	11	3650	5.6	33900	2060	-	-	SA 97	AD3	140	→ 483
<b>116.92</b>	12	3510	6.0	34100	2060	-	-	SAF 97	AD3	165	
<b>105.71</b>	13	3440	6.5	34300	2060	-	-				
<b>89.60*</b>	16	3240	7.2	34600	2050	-	-				
<b>80.85</b>	17	3230	6.8	34600	1280	-	-				
<b>78.26</b>	18	3080	7.8	34800	2050	-	-				
<b>71.43</b>	20	3300	7.9	34500	3300	-	-	S 97	AD4	150	
								SF 97	AD4	185	→ 483
								SA 97	AD4	145	→ 483
								SAF 97	AD4	170	
<b>65.45</b>	21	2900	8.7	35100	2030	-	-	S 97	AD3	145	
								SF 97	AD3	180	→ 483
								SA 97	AD3	140	→ 483
								SAF 97	AD3	165	
<b>60.59</b>	23	3300	9.2	34500	3260	-	-				
<b>55.79</b>	25	3300	10.0	34500	3210	-	-				
<b>49.87</b>	28	3300	11.1	34500	3180	-	-	S 97	AD4	150	
<b>44.89</b>	31	3300	12.3	34100	3130	-	-	SF 97	AD4	185	→ 483
<b>40.65</b>	34	3300	13.6	32800	3090	-	-	SA 97	AD4	145	→ 483
<b>36.05</b>	39	3300	15.3	31300	3040	-	-	SAF 97	AD4	170	
<b>32.60</b>	43	3200	16.3	30400	3030	-	-				
<b>27.63</b>	51	3010	18.1	29000	6220	-	-	S 97	AD5	170	
								SF 97	AD5	200	→ 483
								SA 97	AD5	165	→ 483
								SAF 97	AD5	190	
<b>26.39</b>	53	2600	15.8	26100	2040	-	-	S 97	AD4	150	
								SF 97	AD4	185	→ 483
								SA 97	AD4	145	→ 483
								SAF 97	AD4	170	
<b>24.13</b>	58	2870	19.7	28000	6220	-	-				
<b>23.59</b>	59	2600	17.7	24500	5470	-	-				
<b>21.23</b>	66	2600	19.6	22800	5410	-	-				
<b>19.23</b>	73	2600	22	21200	5350	-	-	S 97	AD5	170	
<b>17.05</b>	82	2570	24	19700	5300	-	M1-6	SF 97	AD5	200	→ 483
<b>15.42</b>	91	2470	26	19400	5320	-	M1-6	SA 97	AD5	165	→ 483
<b>13.07</b>	107	2330	28	18800	5300	-	M1-6	SAF 97	AD5	190	
<b>11.41</b>	123	2210	31	18400	5310	-	M1-6				
<b>9.55</b>	147	2040	34	18200	5310	-	M1-6				
<b>8.26</b>	169	1770	34	18800	5480	-	M1-6				



11.4 S.. AM.. (IEC) [MM]

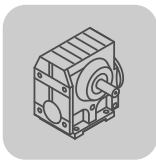
02 010 02 01

S37..

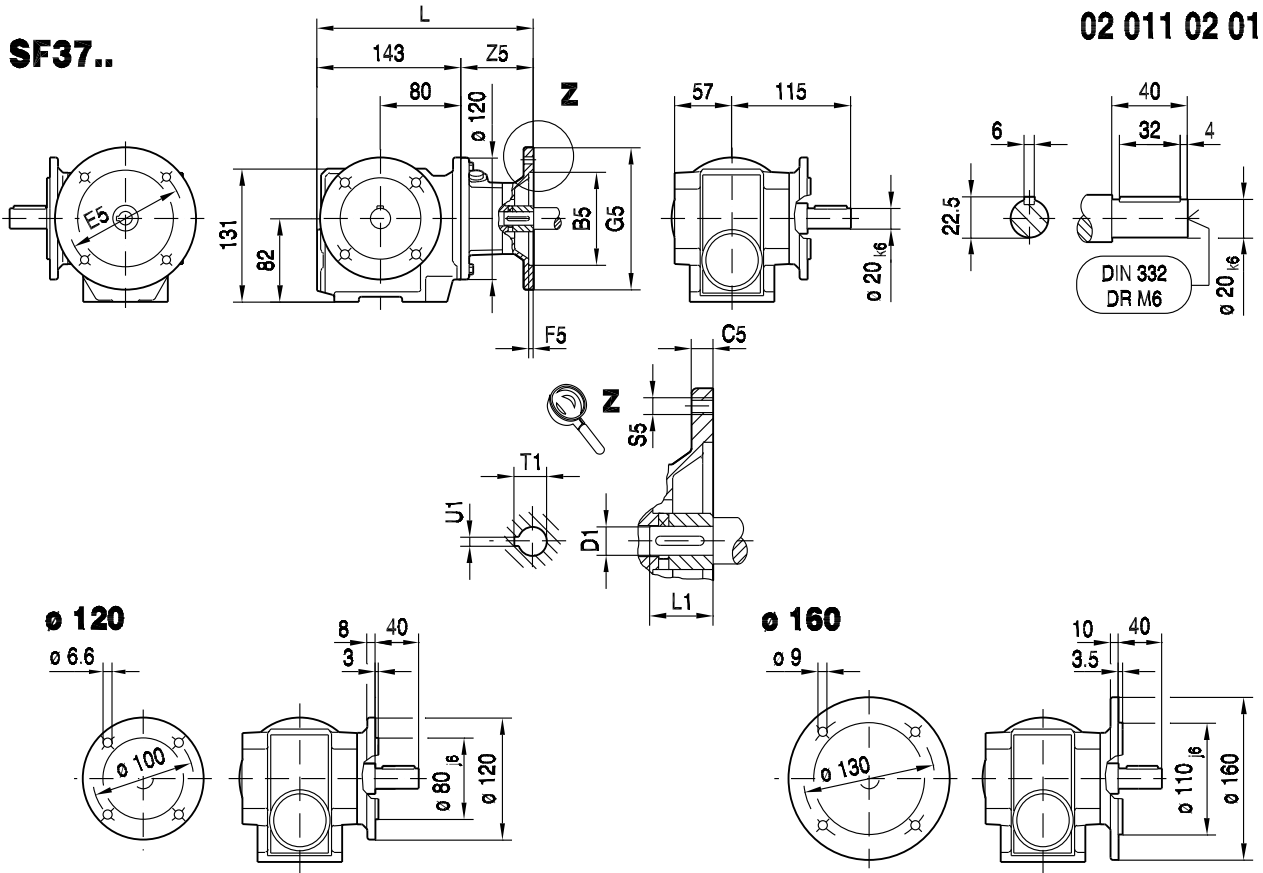


11

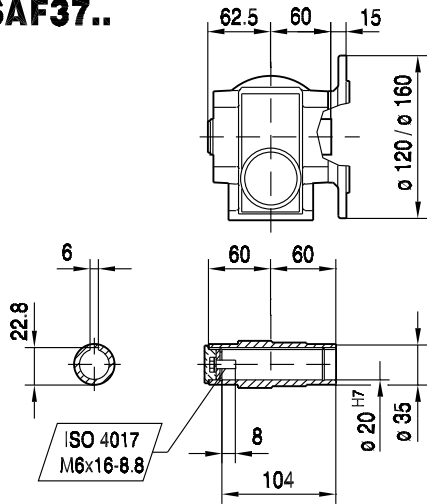
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	215	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	215	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	249	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	249	M10	106	24	50	27.3	8



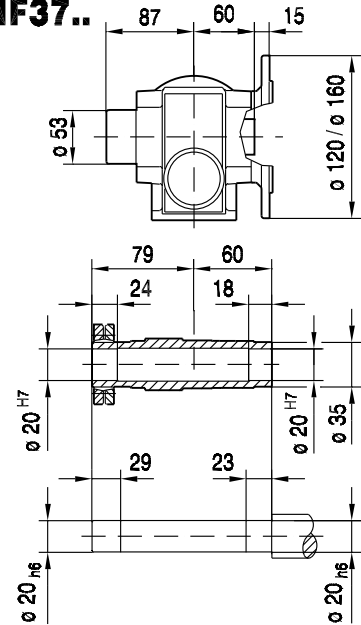
SF37..



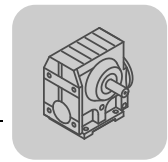
SAF37..



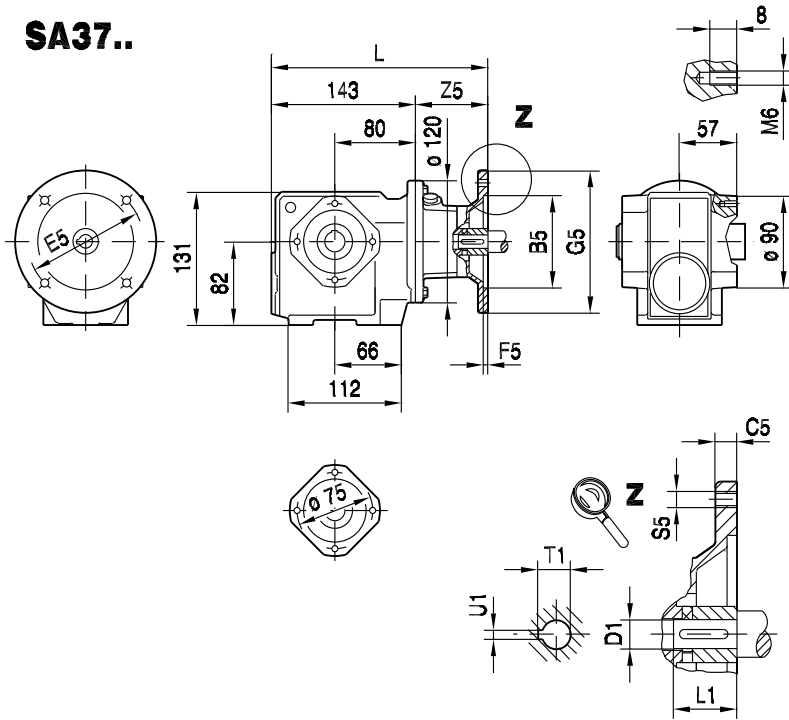
SHF37..



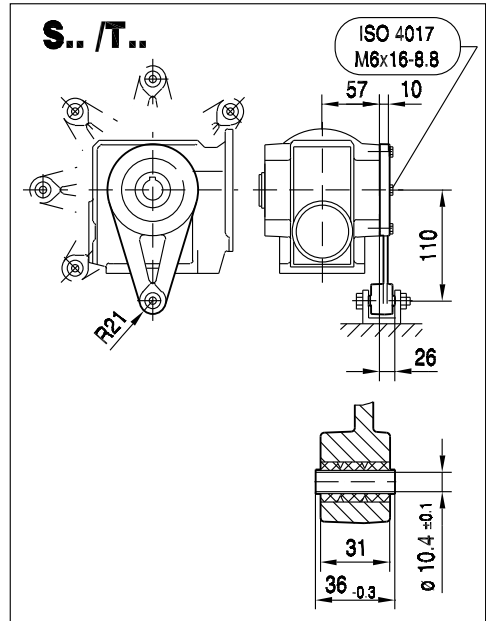
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	215	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	215	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	249	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	249	M10	106	24	50	27.3	8



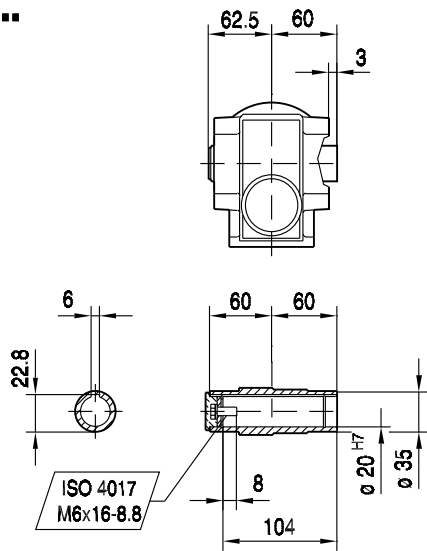
**SA37..**



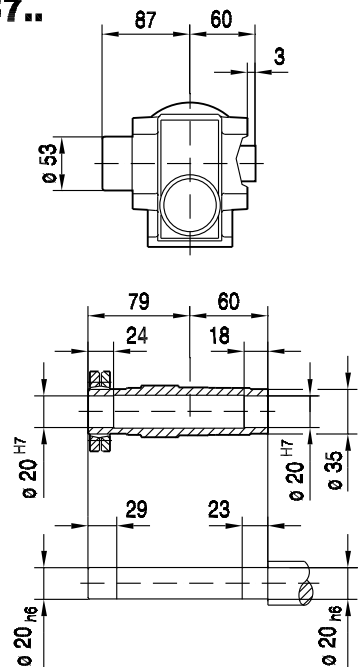
**27 001 02 01**



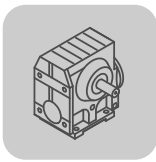
**SA37..**



**SH37..**

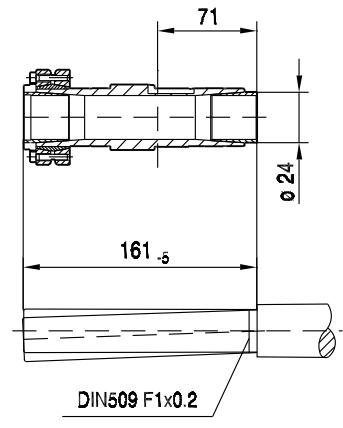
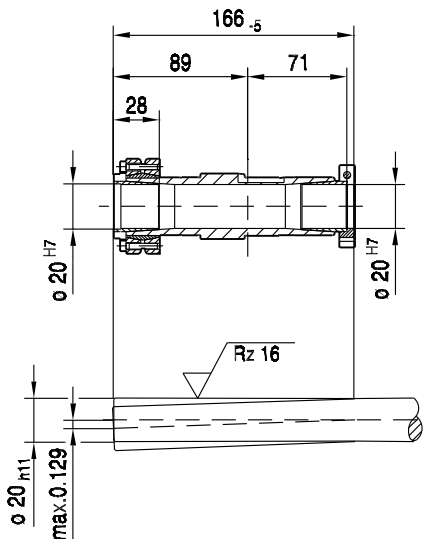
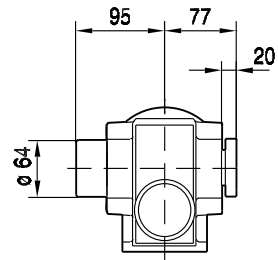
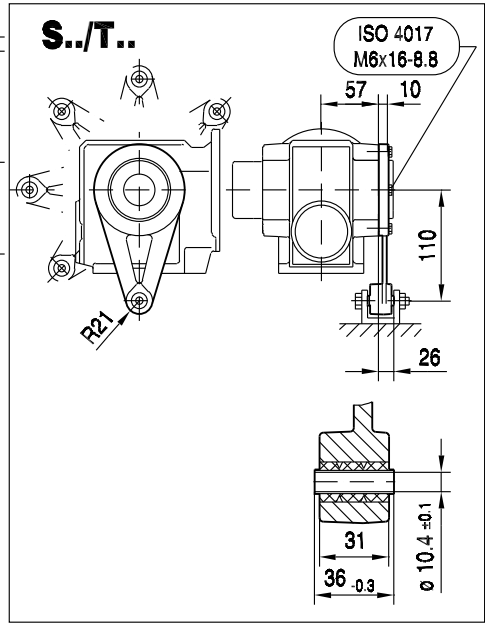
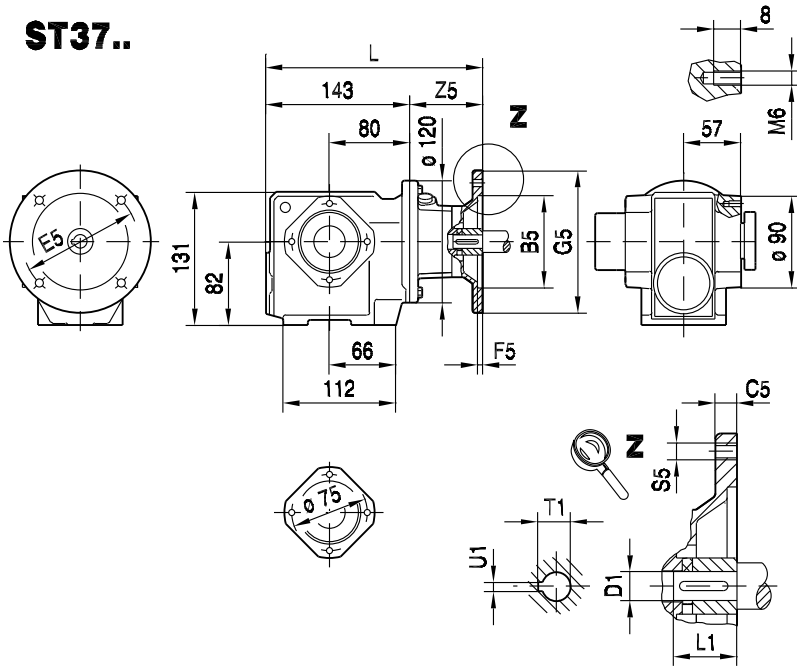


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	215	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	215	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	249	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	249	M10	106	24	50	27.3	8

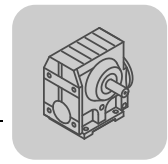


27 002 00 04

ST37..

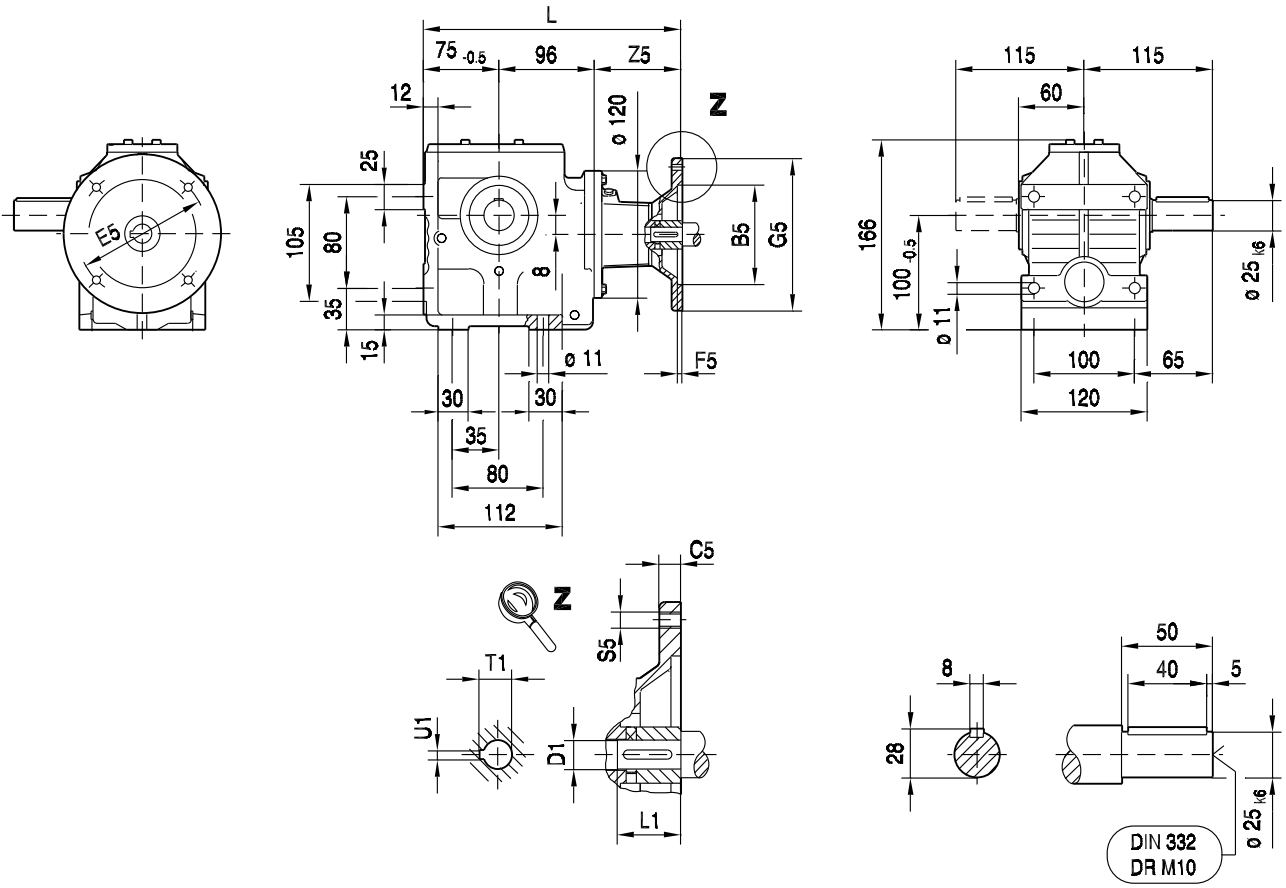


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	215	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	215	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	249	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	249	M10	106	24	50	27.3	8

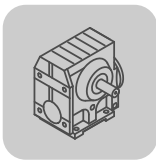


02 012 02 01

S47..

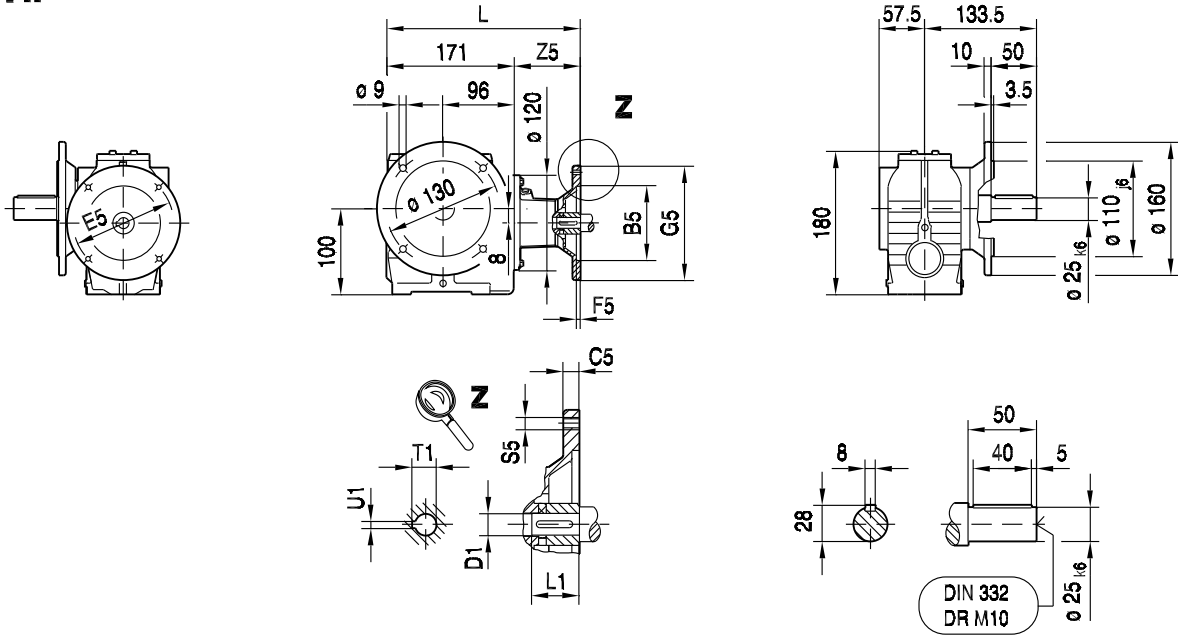


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	243	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	243	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	277	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	277	M10	106	24	50	27.3	8

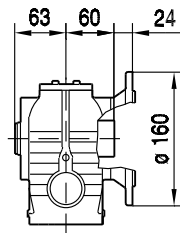


02 013 02 01

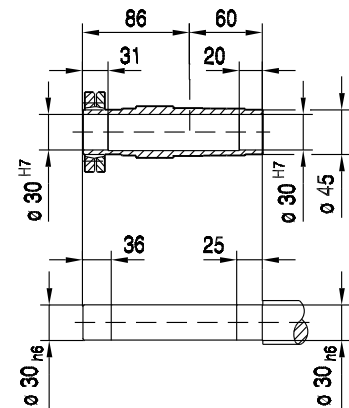
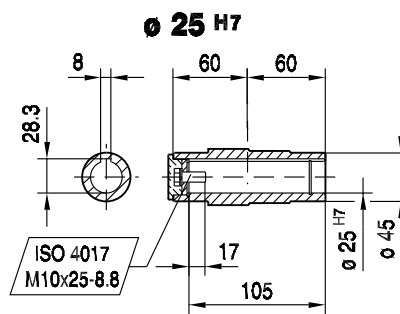
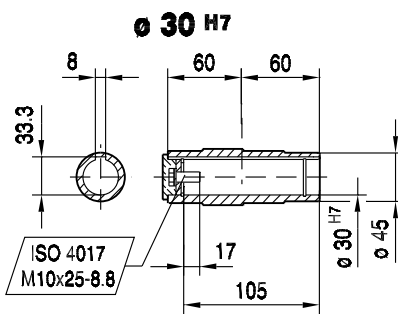
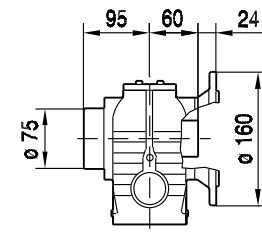
**SF47..**



**SAF47..**

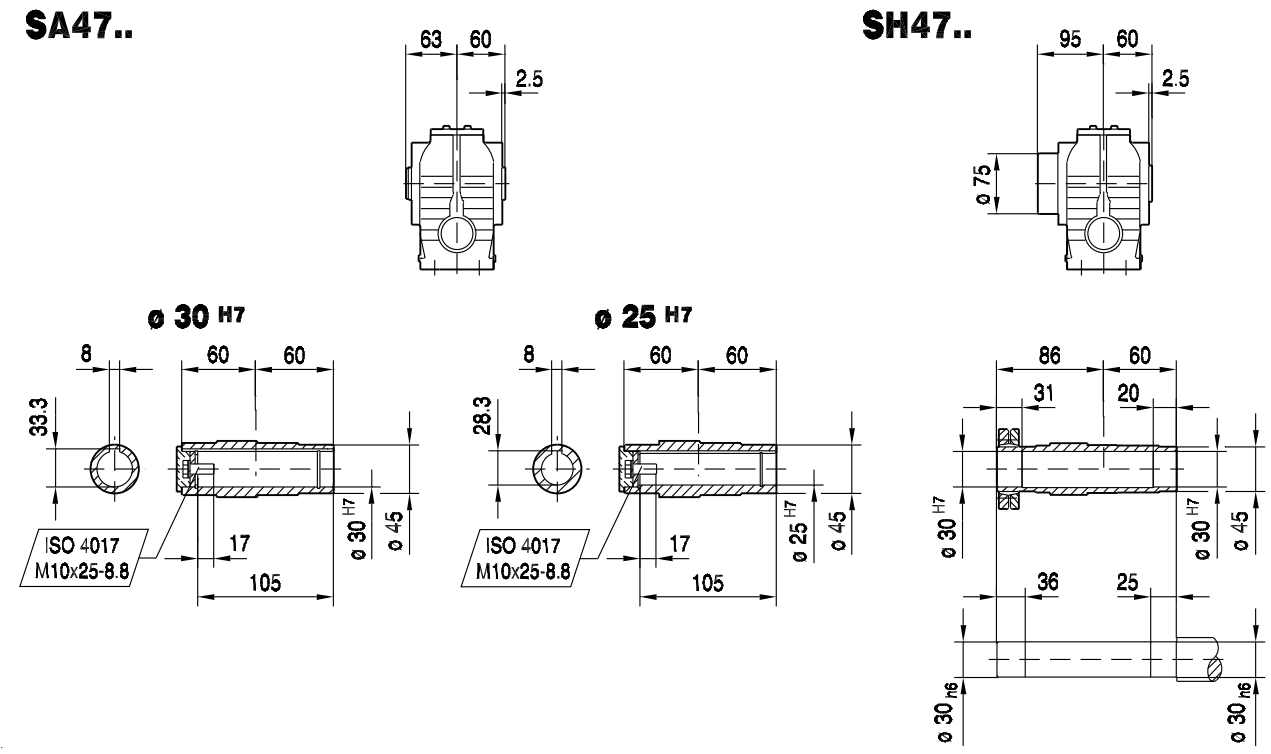
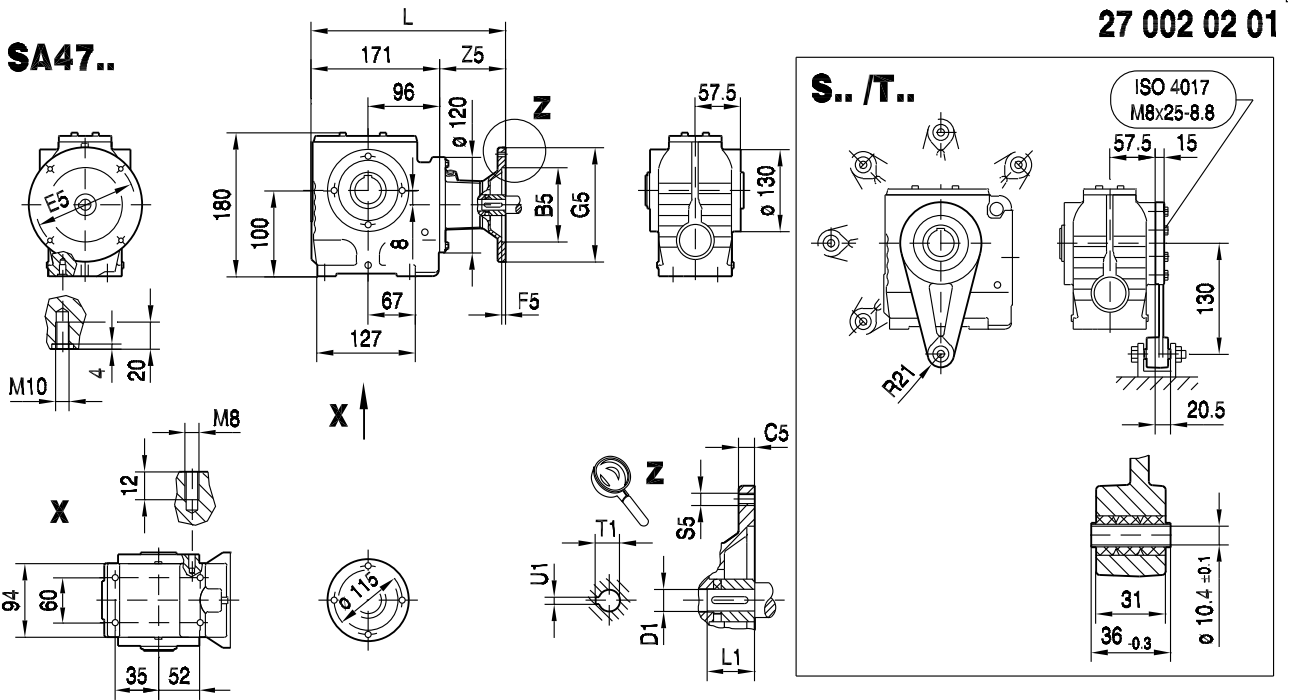
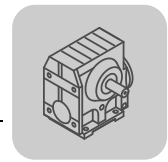


**SHF47..**

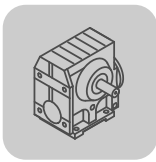


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	243	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	243	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	277	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	277	M10	106	24	50	27.3	8	



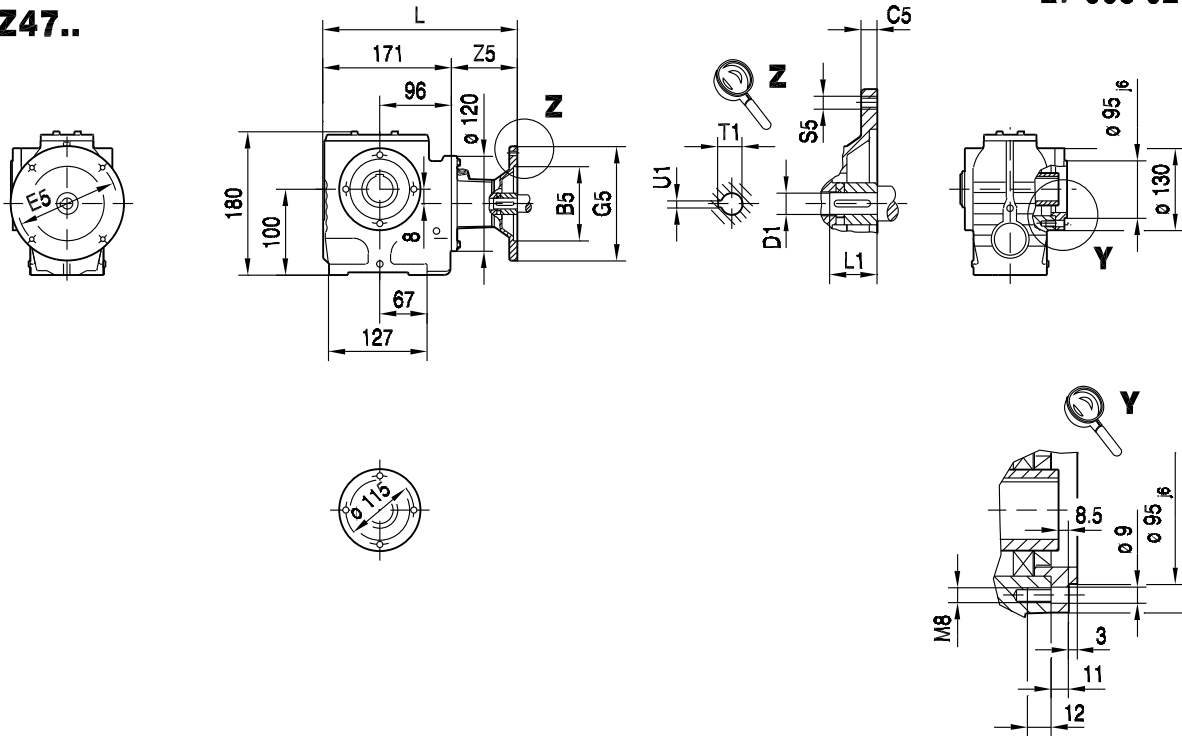


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	243	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	243	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	277	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	277	M10	106	24	50	27.3	8

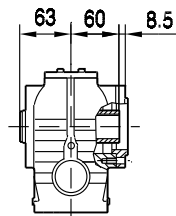


27 003 02 01

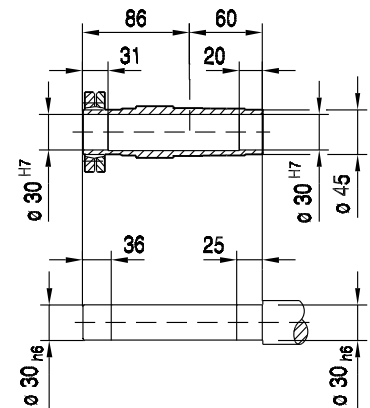
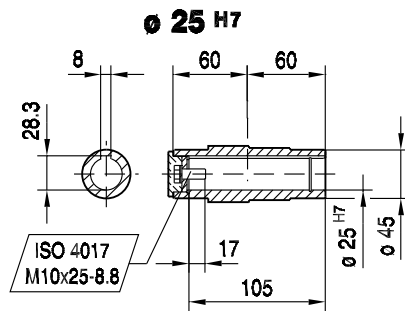
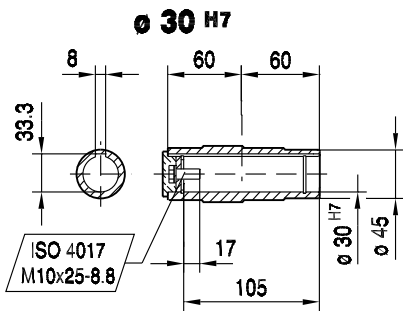
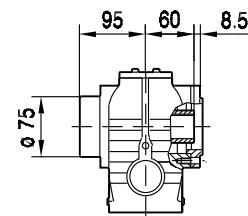
**SAZ47..**



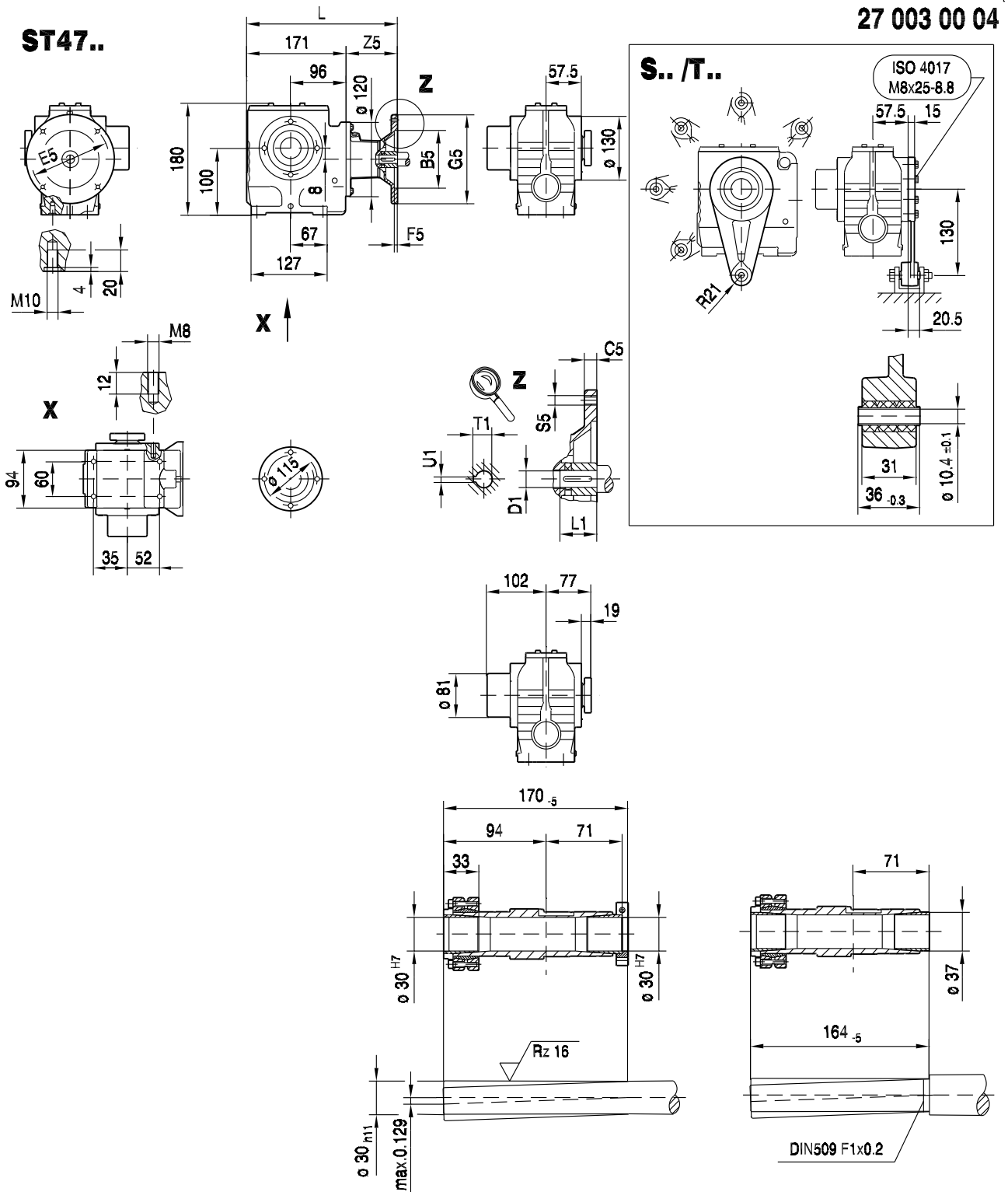
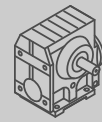
**SAZ47..**



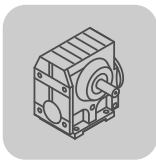
**SHZ47..**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	243	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	243	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	277	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	277	M10	106	24	50	27.3	8	

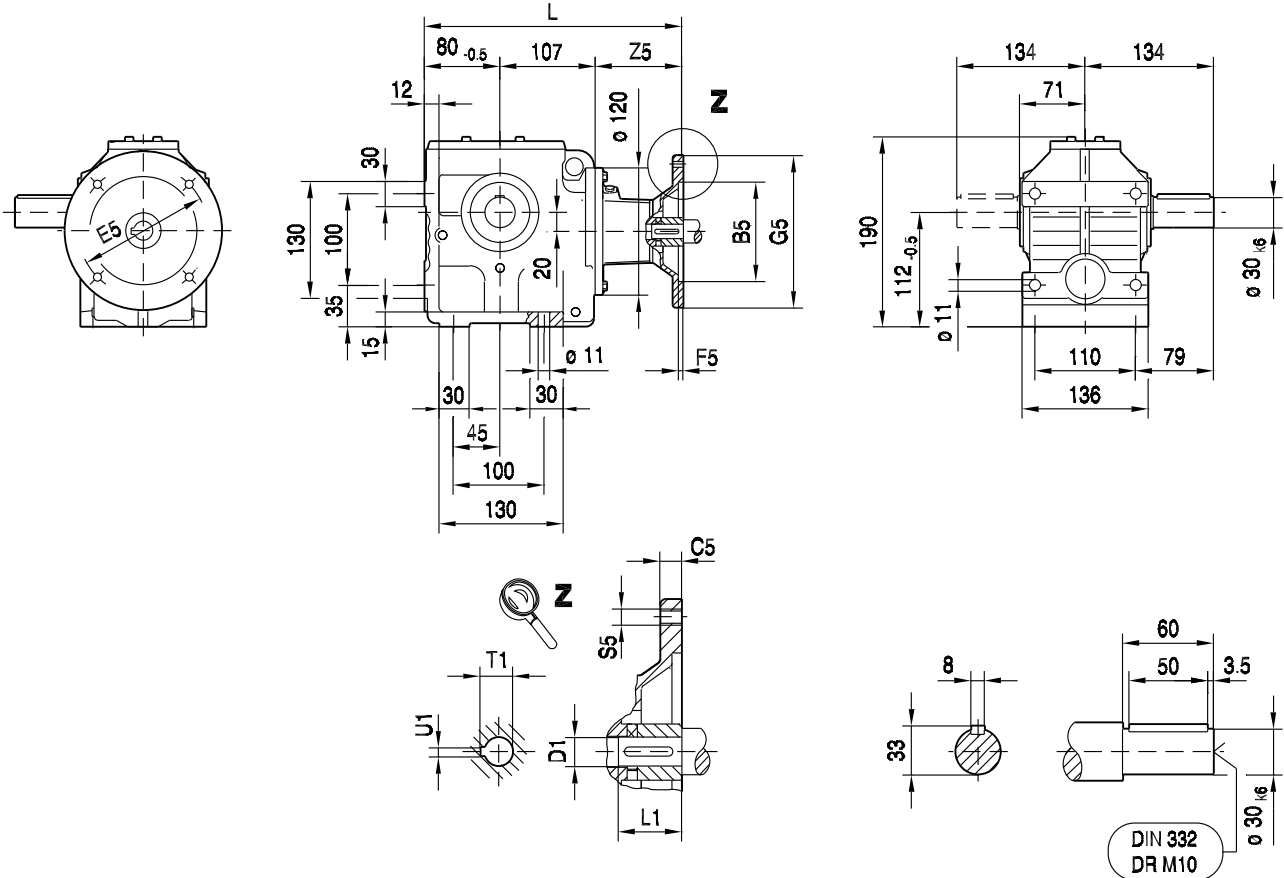


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	243	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	243	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	277	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	277	M10	106	24	50	27.3	8



02 014 02 01

S57..

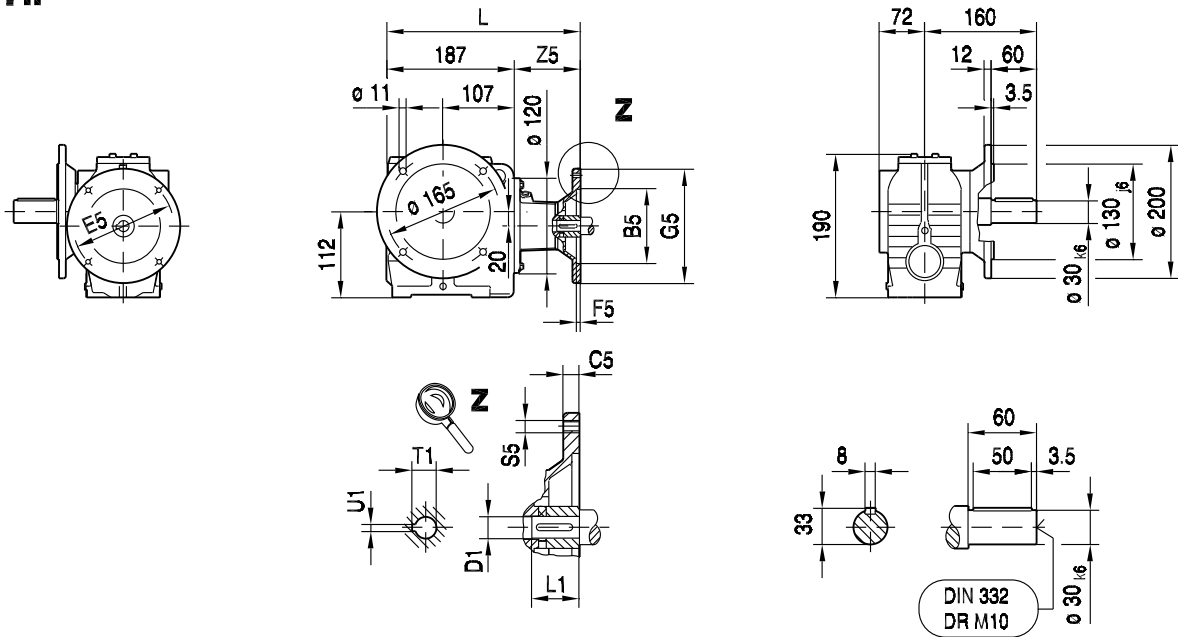


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	259	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	259	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	293	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	293	M10	106	24	50	27.3	8	

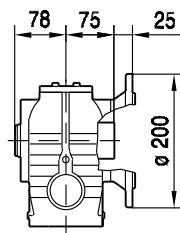


02 015 02 01

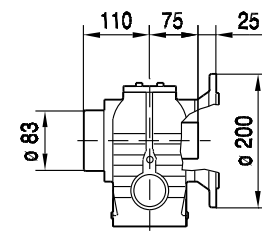
**SF57..**



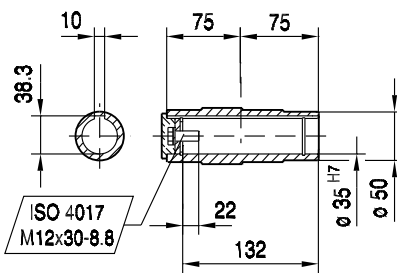
**SAF57..**



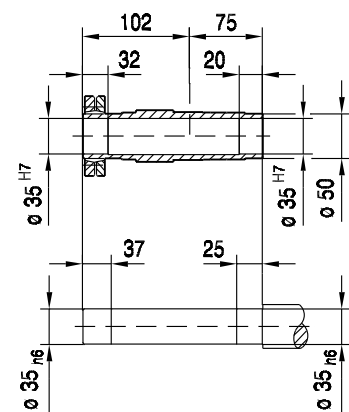
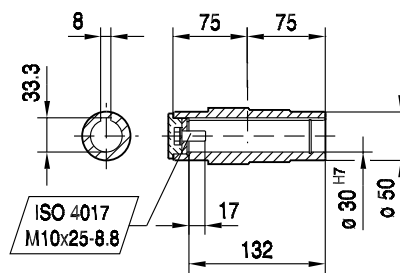
**SHF57..**



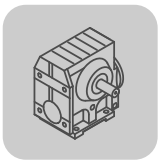
**Ø 35 H7**



**Ø 30 H7**



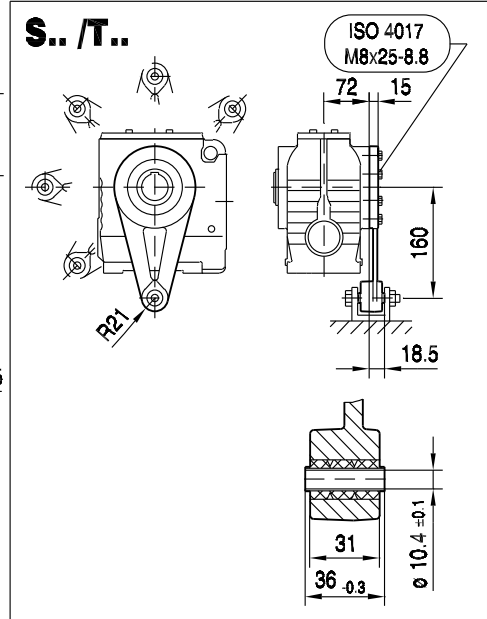
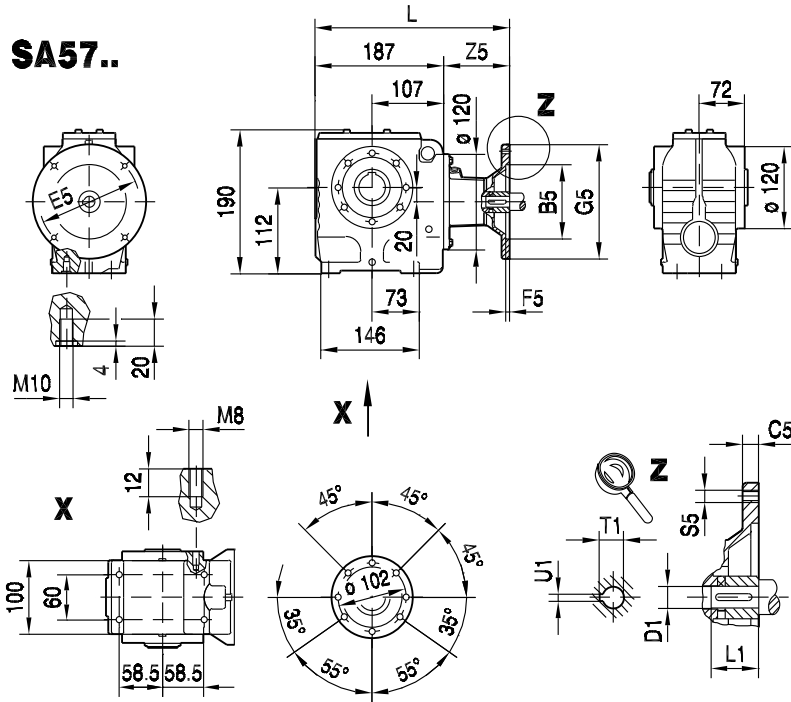
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	259	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	259	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	293	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	293	M10	106	24	50	27.3	8



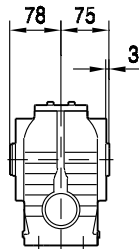
**S..**  
S.. AM.. (IEC) [MM]

27 004 02 01

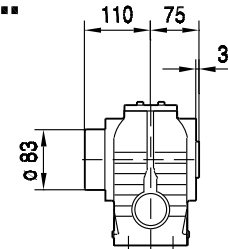
**SA57..**



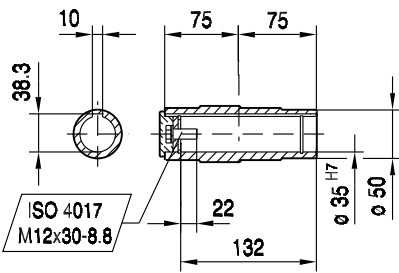
**SA57..**



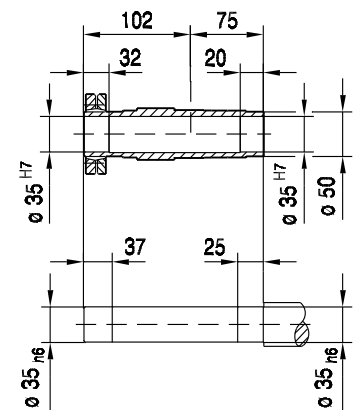
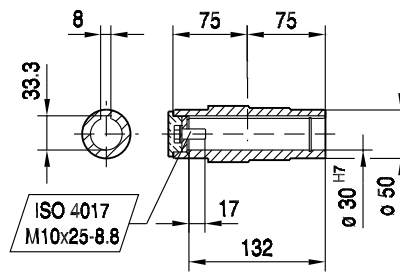
**SH57..**



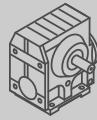
**ø 35 H7**



**ø 30 H7**

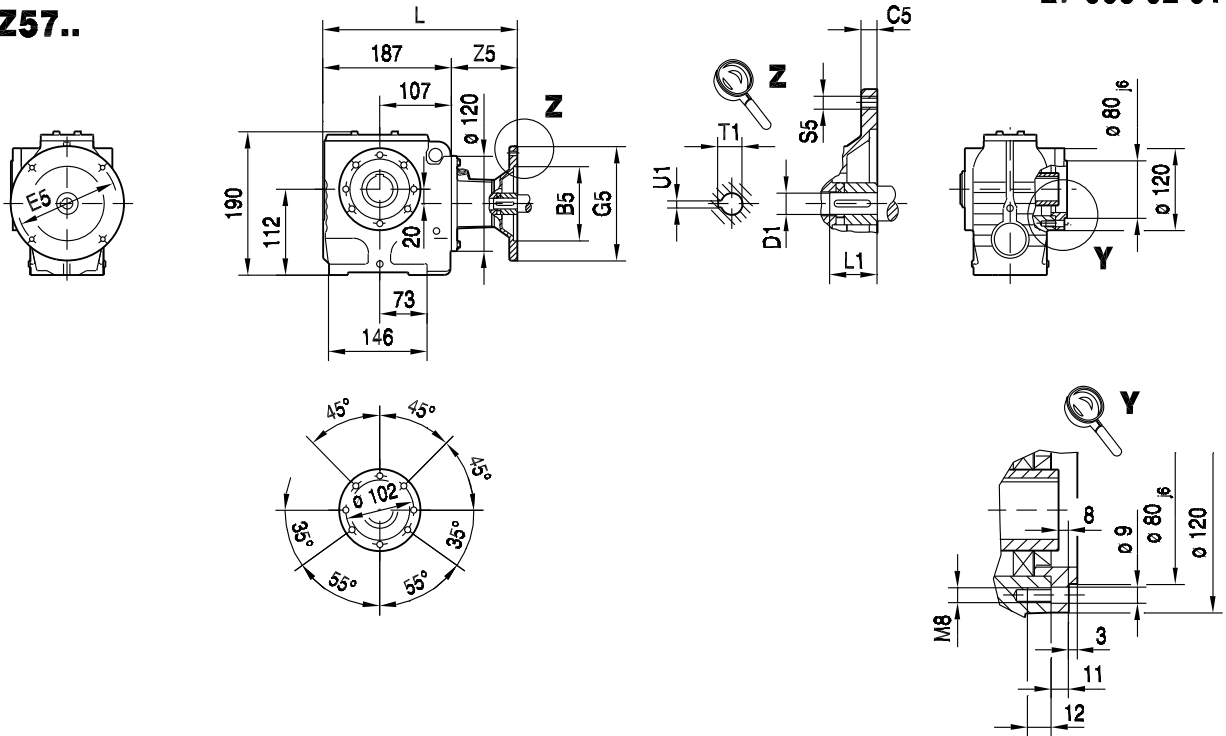


(→  130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
<b>AM63</b>	95	10	115	3.5	140	259	M8	72	11	23	12.8	4
<b>AM71</b>	110	10	130	4.0	160	259	M8	72	14	30	16.3	5
<b>AM80</b>	130	12	165	4.5	200	293	M10	106	19	40	21.8	6
<b>AM90</b>	130	12	165	4.5	200	293	M10	106	24	50	27.3	8

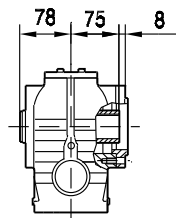


27 005 02 01

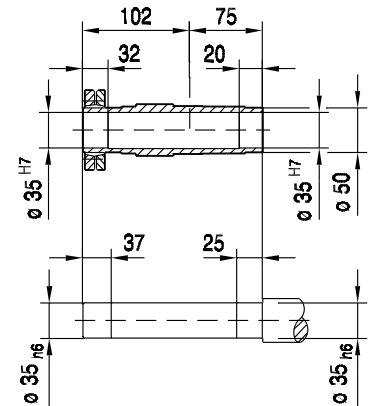
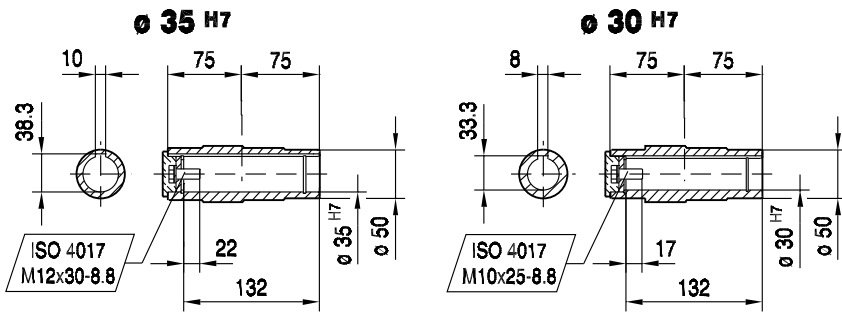
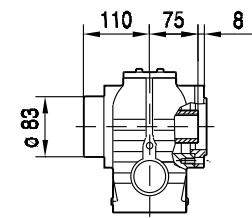
**SAZ57..**



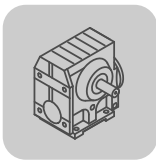
**SAZ57..**



**SHZ57..**



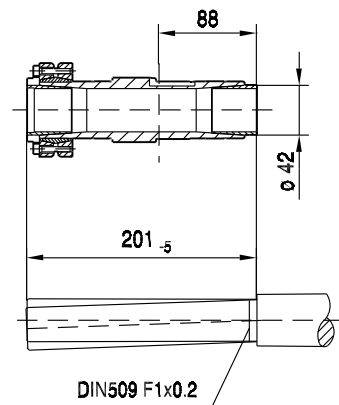
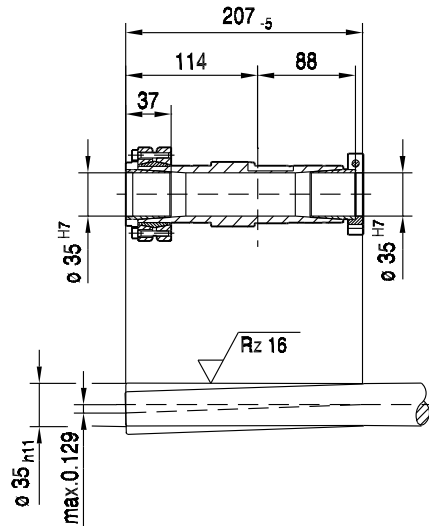
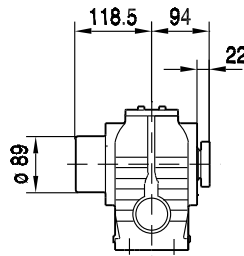
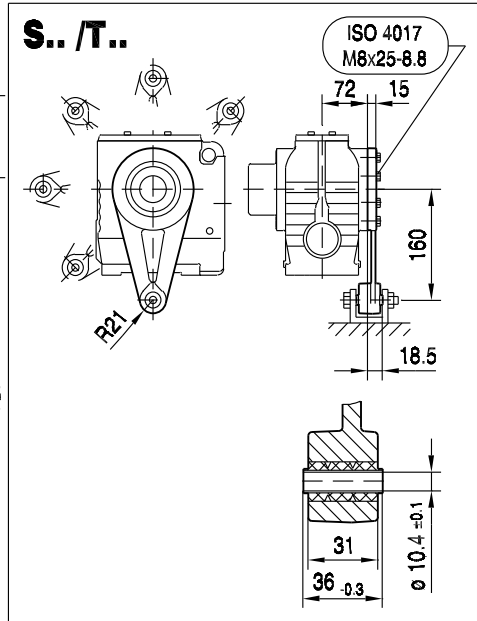
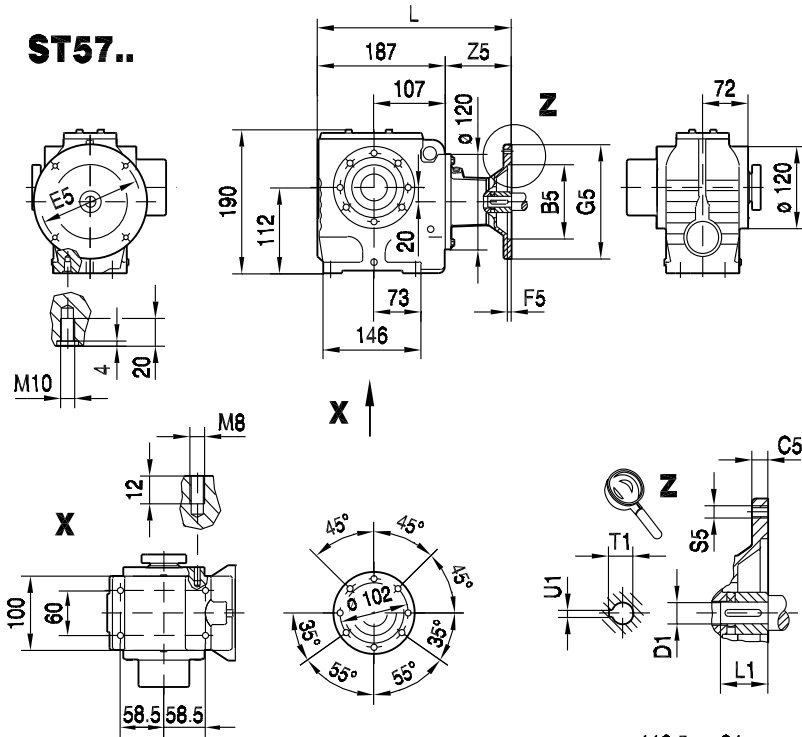
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	259	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	259	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	293	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	293	M10	106	24	50	27.3	8



S..  
S.. AM.. (IEC) [MM]

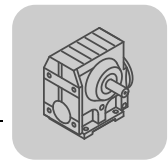
27 004 00 04

ST57..



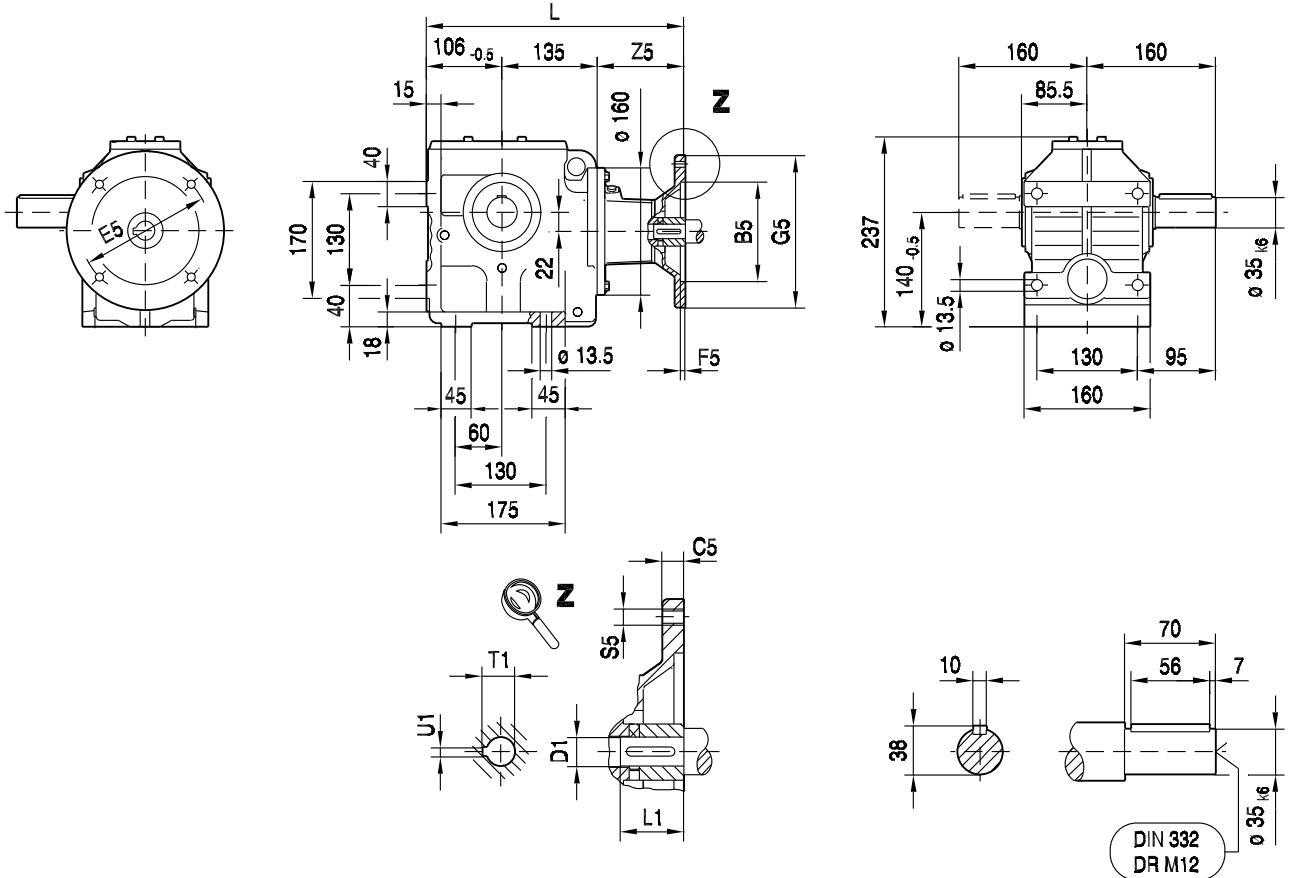
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	259	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	259	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	293	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	293	M10	106	24	50	27.3	8



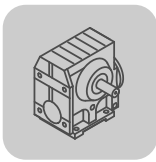


02 016 02 01

S67..

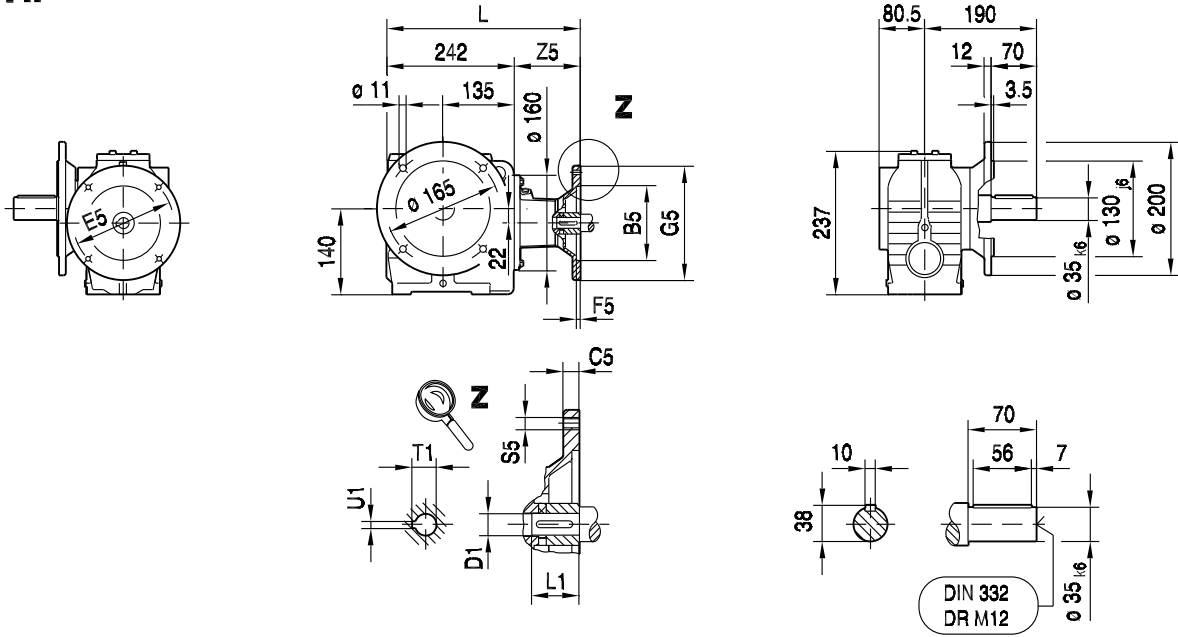


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	307	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	307	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	340	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	340	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	375	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	375	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	432	M12	191	38	80	41.3	10	

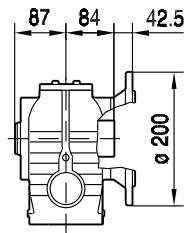


02 017 02 01

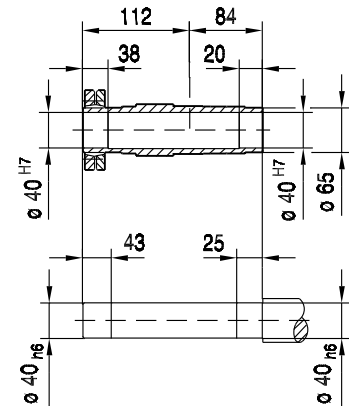
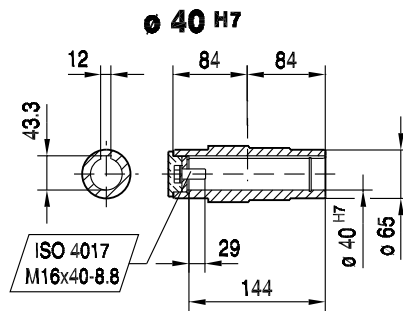
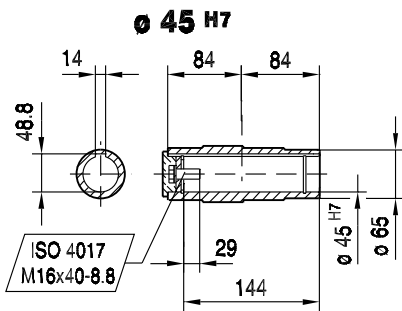
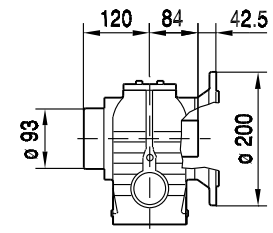
**SF67..**



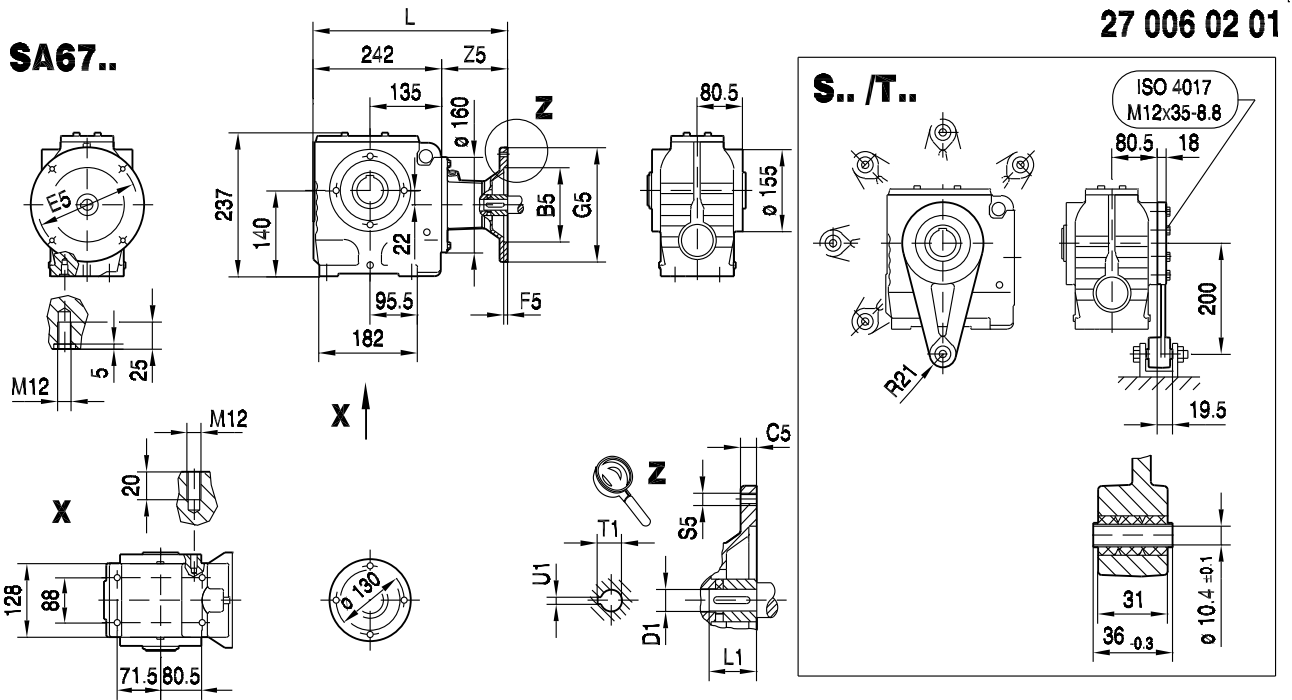
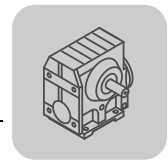
**SAF67..**



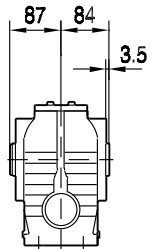
**SHF67..**



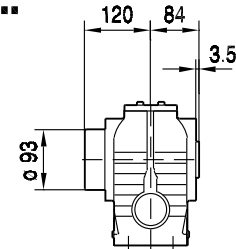
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	308	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	308	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	341	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	341	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	376	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	376	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	433	M12	191	38	80	41.3	10



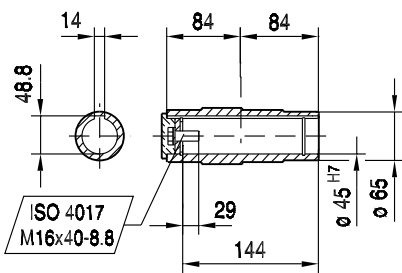
**SA67..**



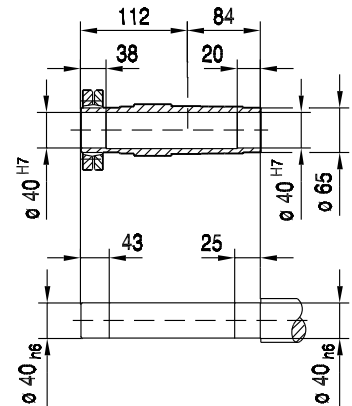
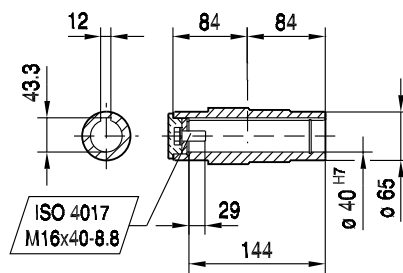
**SH67..**



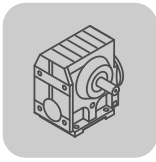
**ø 45 H7**



**ø 40 H7**

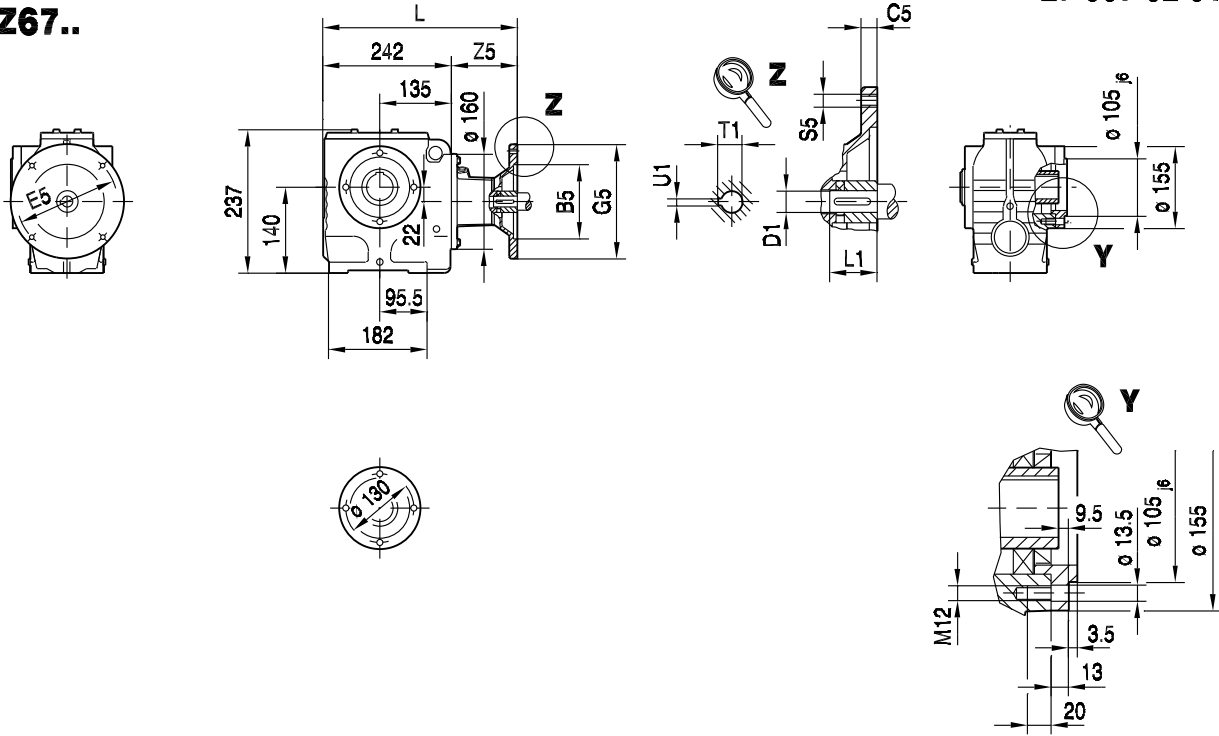


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	308	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	308	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	341	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	341	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	376	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	376	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	433	M12	191	38	80	41.3	10

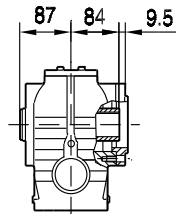


27 007 02 01

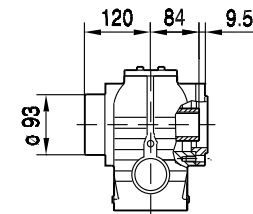
**SAZ67..**



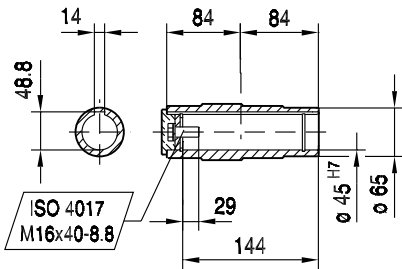
**SAZ67..**



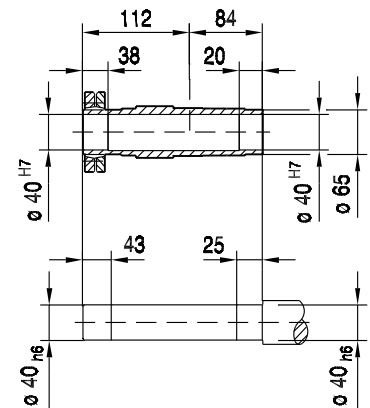
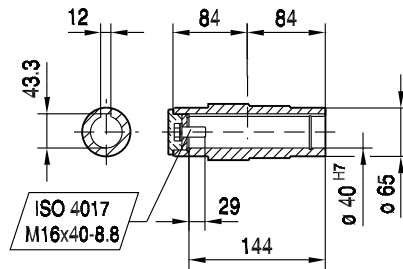
**SHZ67..**



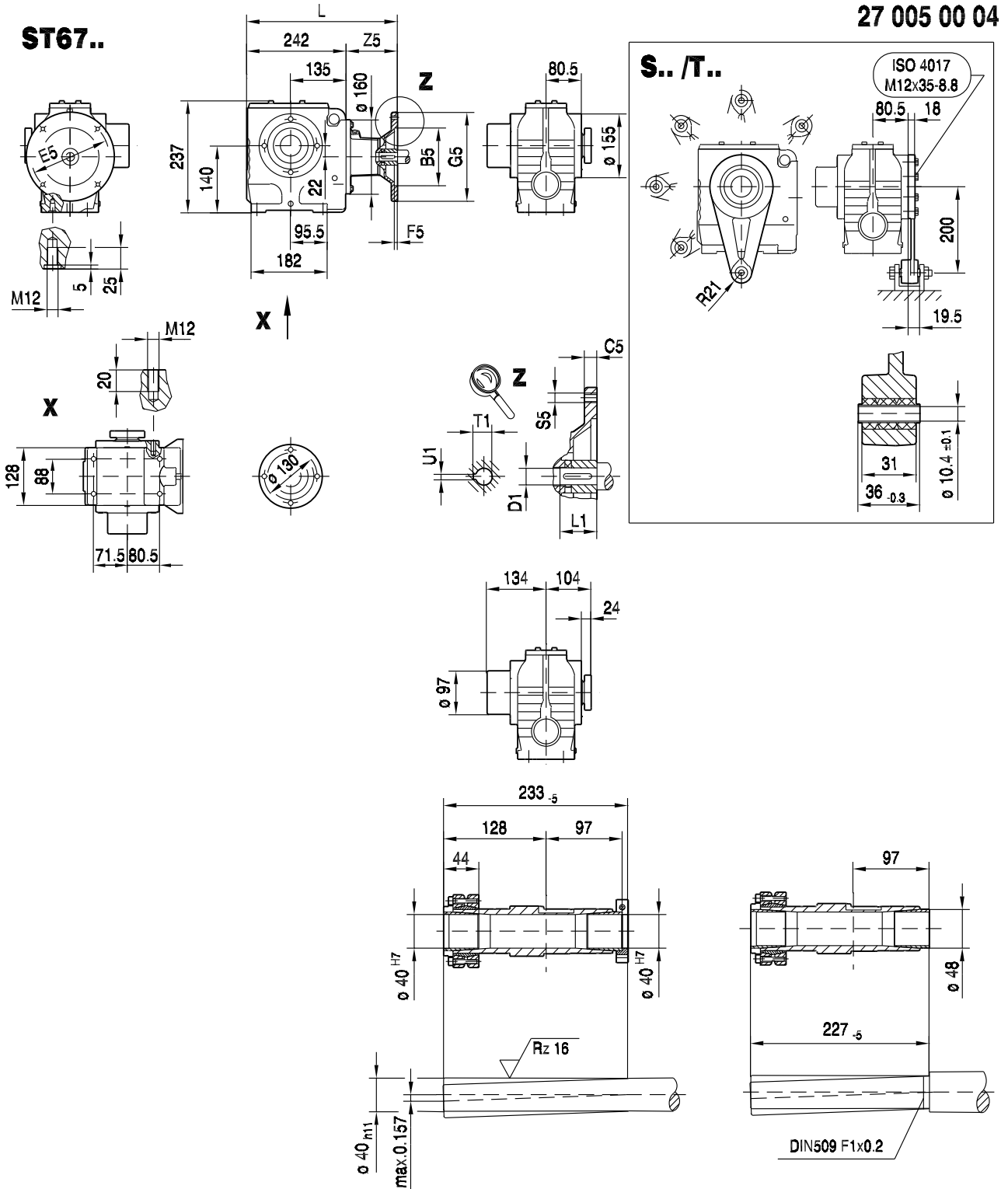
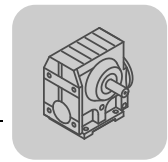
**∅ 45 H7**



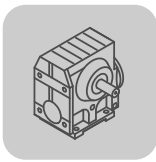
**∅ 40 H7**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	308	M8	66	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	308	M8	66	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	341	M10	99	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	341	M10	99	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	376	M12	134	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	376	M12	134	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	433	M12	191	38	80	41.3	10	

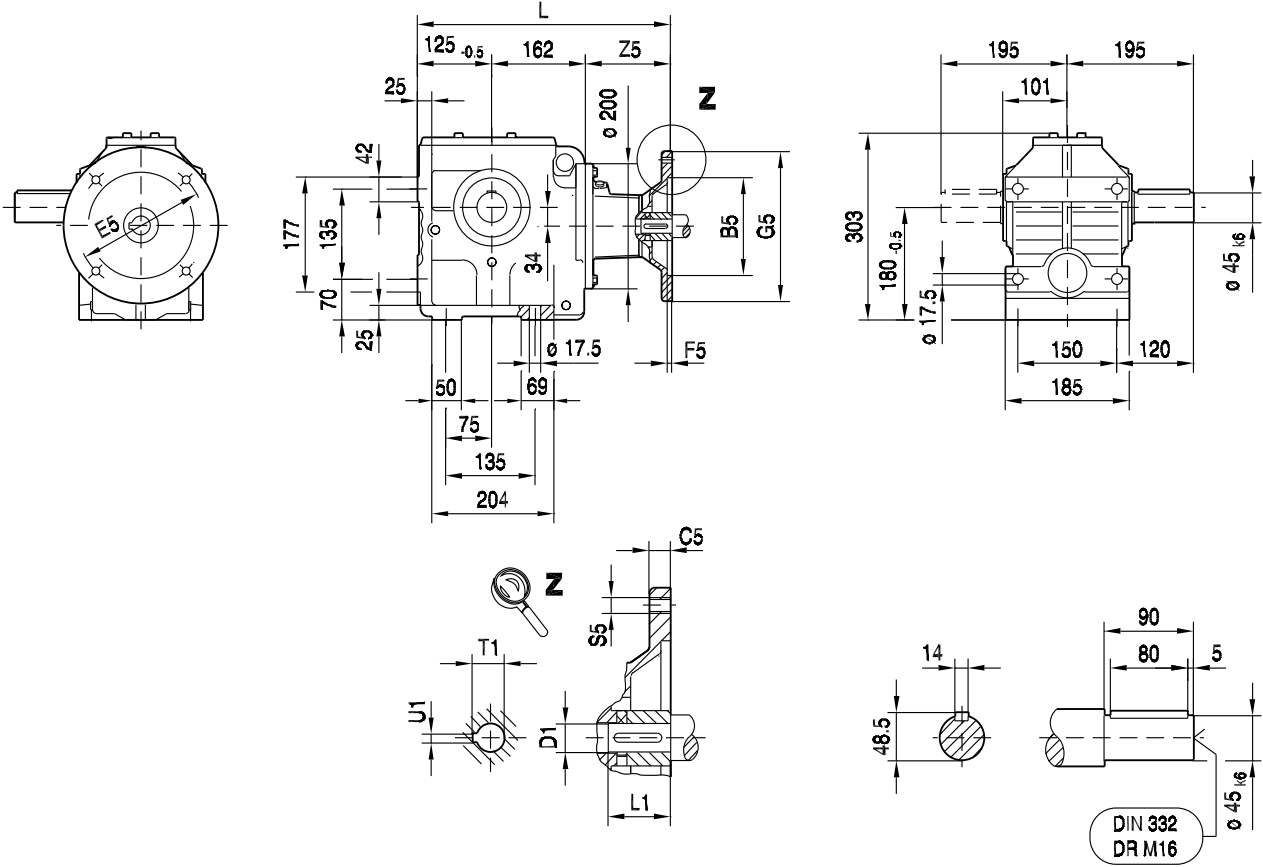


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	308	M8	66	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	308	M8	66	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	341	M10	99	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	341	M10	99	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	376	M12	134	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	376	M12	134	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	433	M12	191	38	80	41.3	10

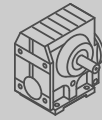


02 018 02 01

S77..

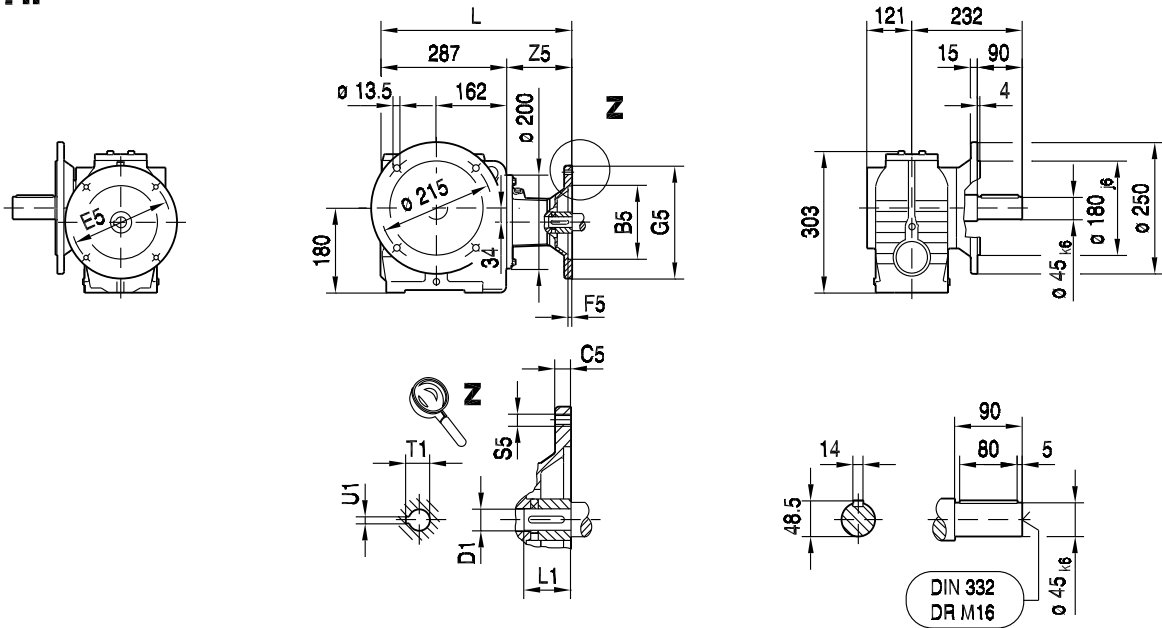


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	347	M8	60	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	347	M8	60	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	379	M10	92	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	379	M10	92	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	413	M12	126	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	413	M12	126	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	466	M12	179	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	466	M12	179	38	80	41.3	10	

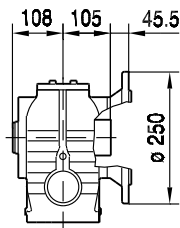


02 019 02 01

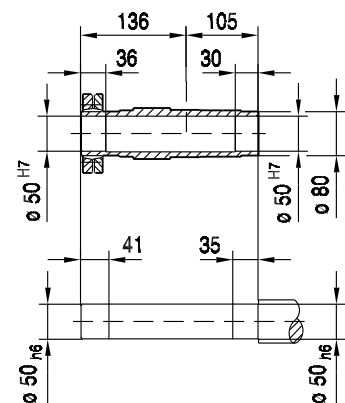
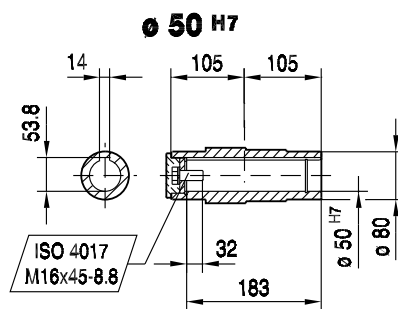
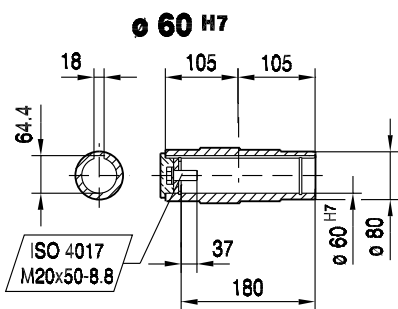
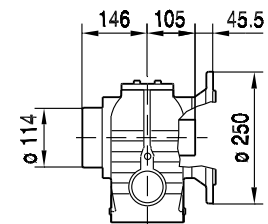
**SF77..**



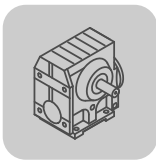
**SAF77..**



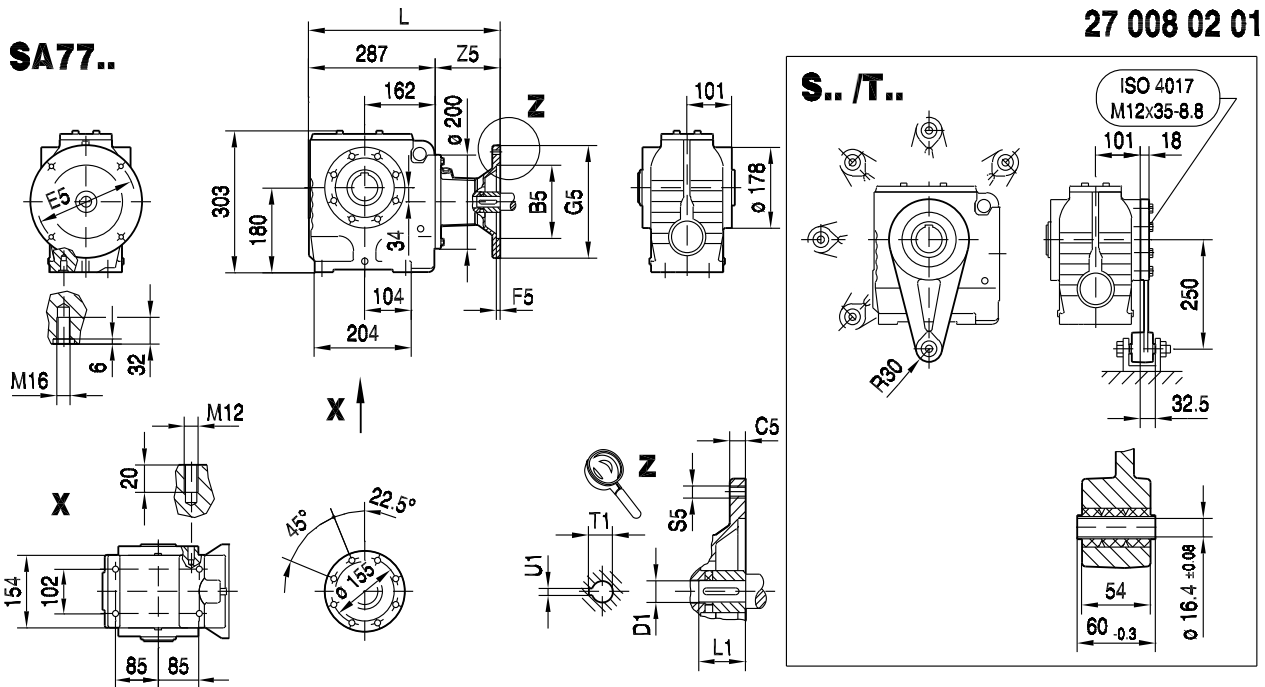
**SHF77..**



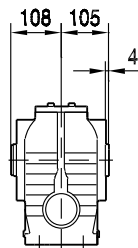
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	347	M8	60	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	347	M8	60	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	379	M10	92	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	379	M10	92	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	413	M12	126	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	413	M12	126	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	466	M12	179	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	466	M12	179	38	80	41.3	10



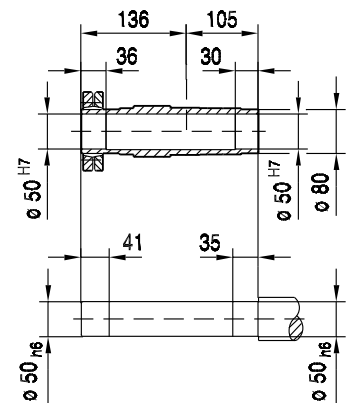
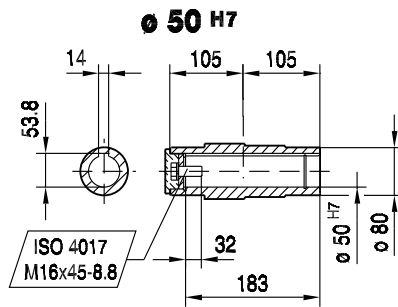
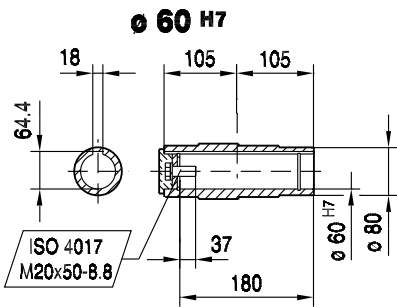
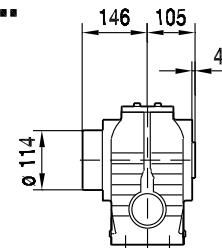
S..  
S.. AM.. (IEC) [MM]



**SA77..**



**SH77..**



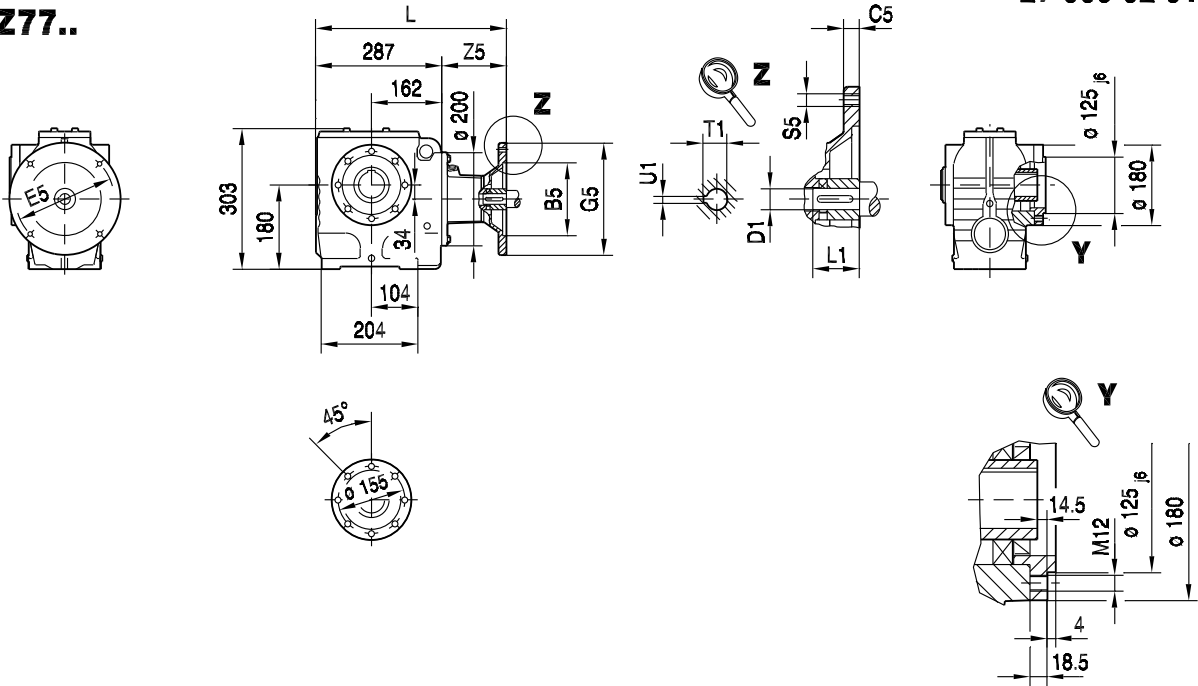
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	347	M8	60	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	347	M8	60	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	379	M10	92	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	379	M10	92	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	413	M12	126	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	413	M12	126	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	466	M12	179	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	466	M12	179	38	80	41.3	10





**SAZ77..**

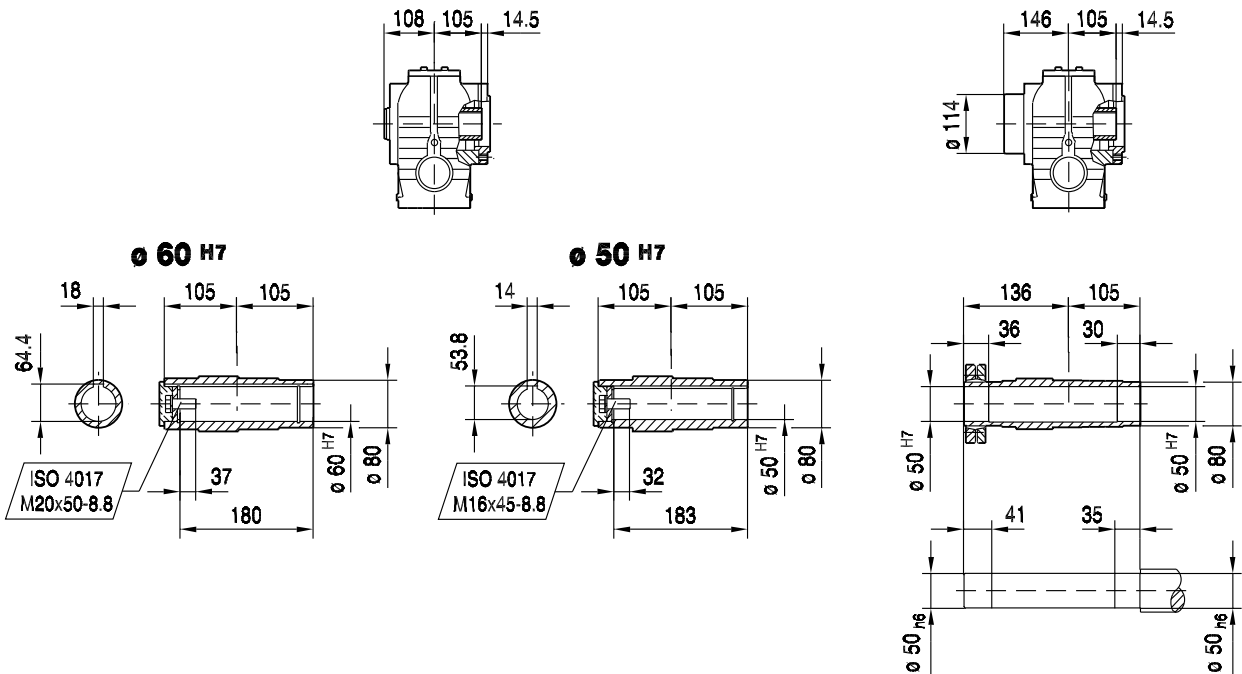
27 009 02 01



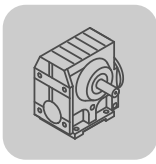
**SAZ77..**

**SHZ77..**

11

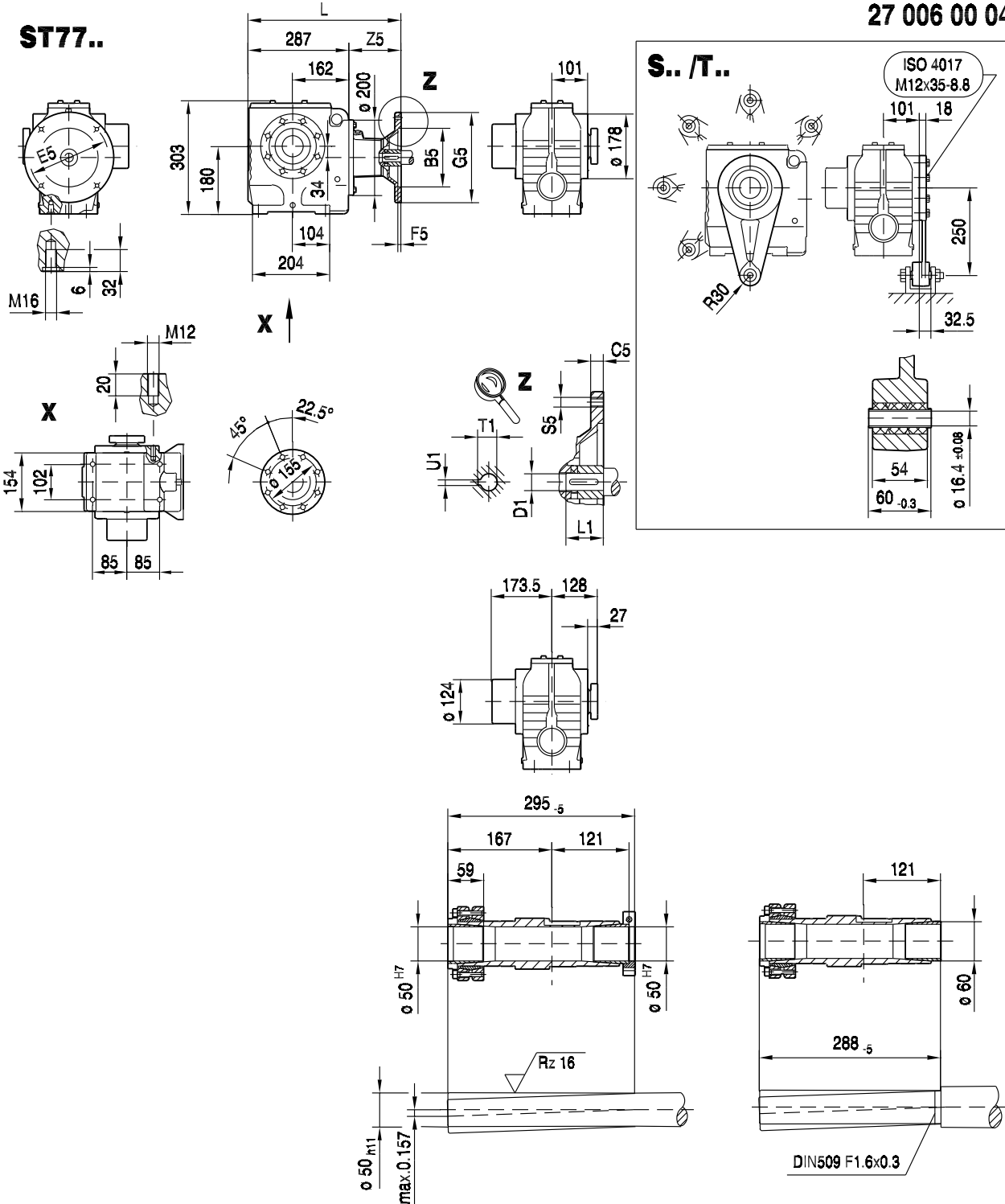


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	347	M8	60	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	347	M8	60	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	379	M10	92	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	379	M10	92	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	413	M12	126	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	413	M12	126	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	466	M12	179	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	466	M12	179	38	80	41.3	10	

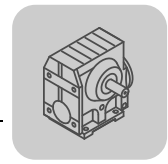


27 006 00 04

ST77..

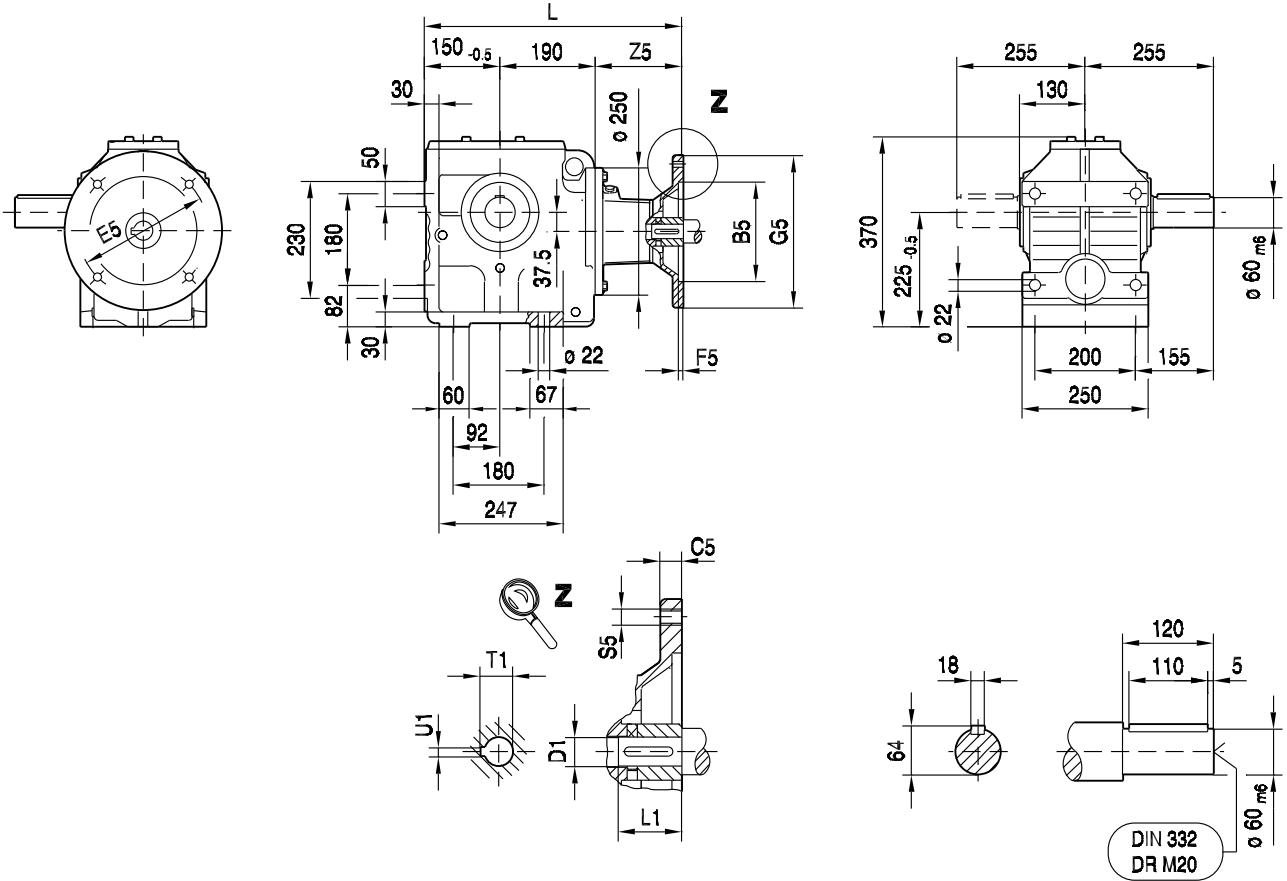


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	347	M8	60	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	347	M8	60	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	379	M10	92	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	379	M10	92	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	413	M12	126	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	413	M12	126	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	466	M12	179	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	466	M12	179	38	80	41.3	10

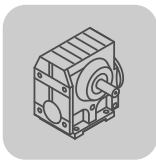


02 020 01 01

S87..

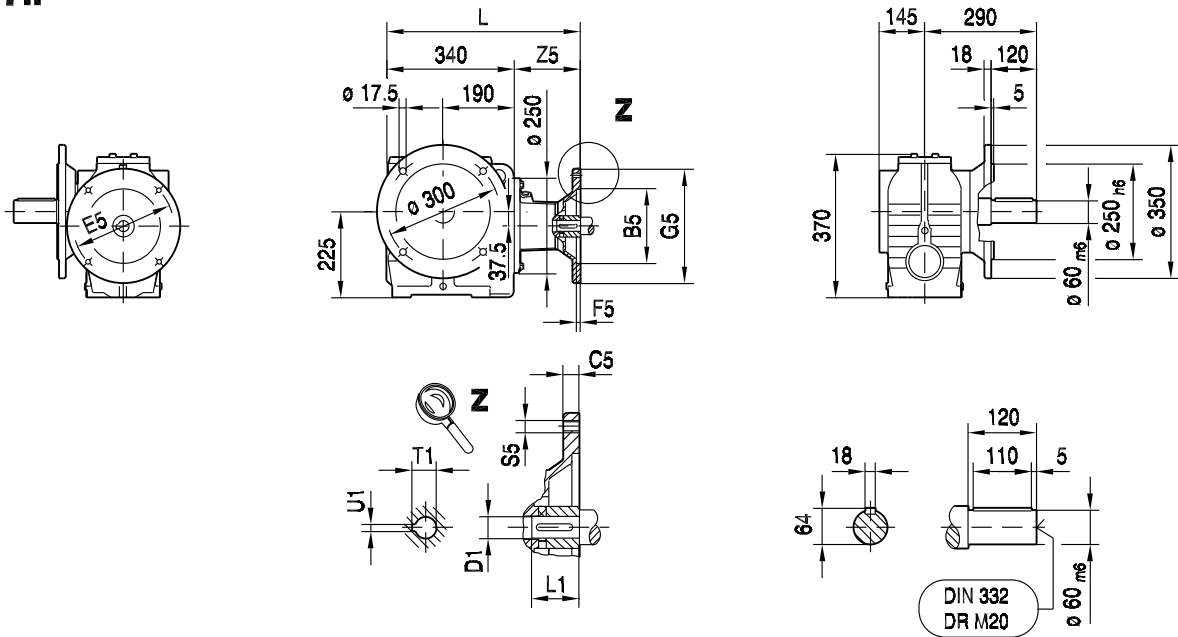


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM80	130	12	165	4.5	200	427	M10	87	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	427	M10	87	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	461	M12	121	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	461	M12	121	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	514	M12	174	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	514	M12	174	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	572	M16	232	42	110	45.3	12

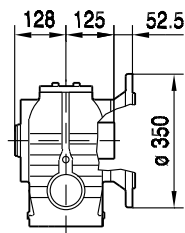


02 021 01 01

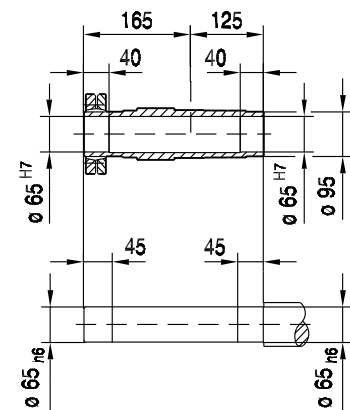
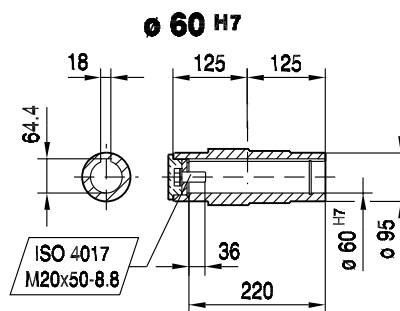
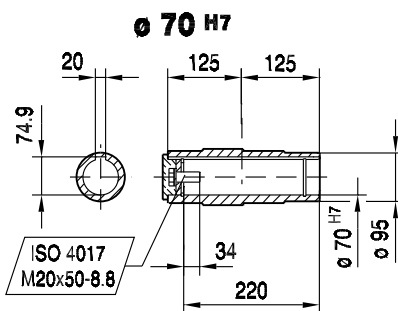
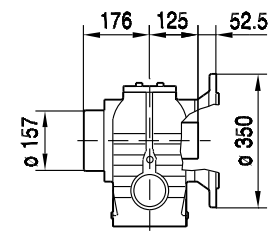
**SF87..**



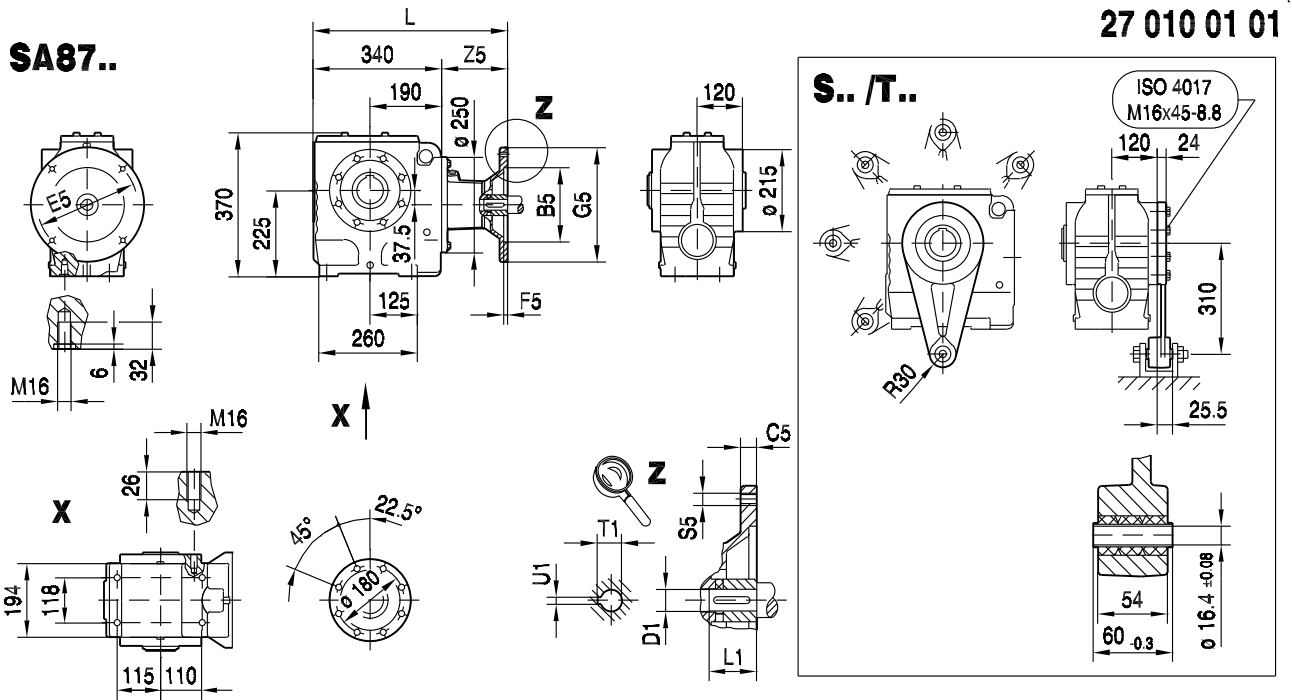
**SAF87..**



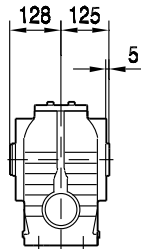
**SHF87..**



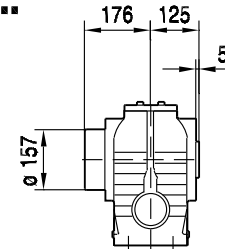
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM80	130	12	165	4.5	200	427	M10	87	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	427	M10	87	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	461	M12	121	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	461	M12	121	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	514	M12	174	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	514	M12	174	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	572	M16	232	42	110	45.3	12	



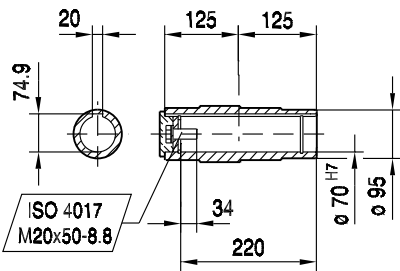
**SA87..**



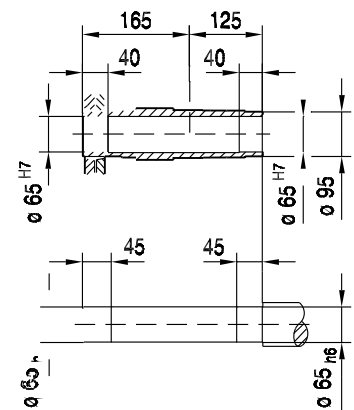
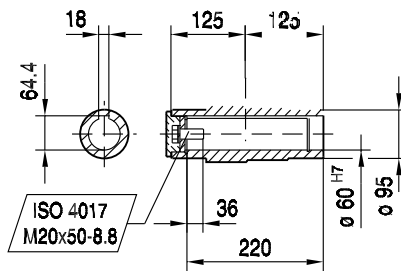
**SH87..**



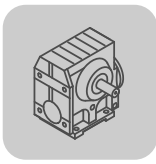
**∅ 70 H7**



**∅ 60 H7**



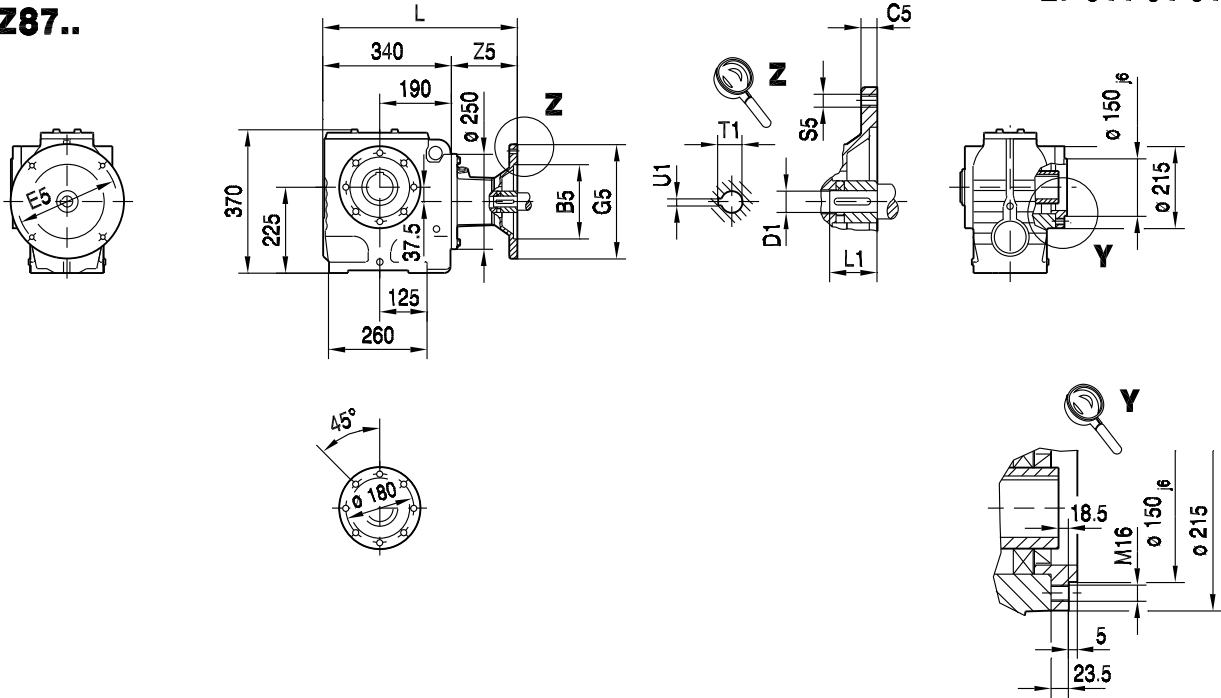
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM80	130	12	165	4.5	200	427	M10	87	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	427	M10	87	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	461	M12	121	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	461	M12	121	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	514	M12	174	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	514	M12	174	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	572	M16	232	42	110	45.3	12	



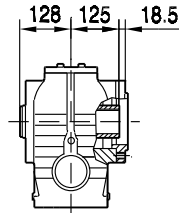
S..  
S.. AM.. (IEC) [MM]

27 011 01 01

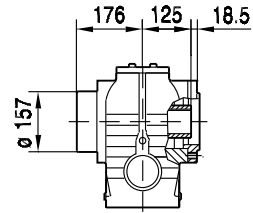
**SAZ87..**



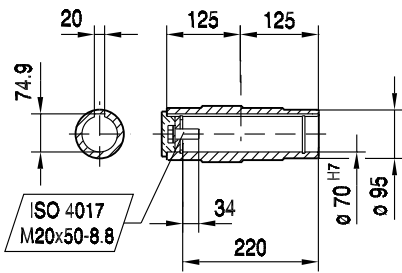
**SAZ87..**



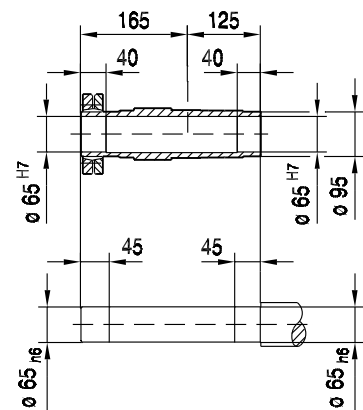
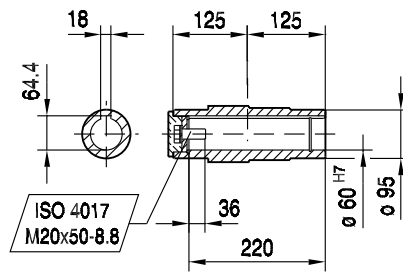
**SHZ87..**



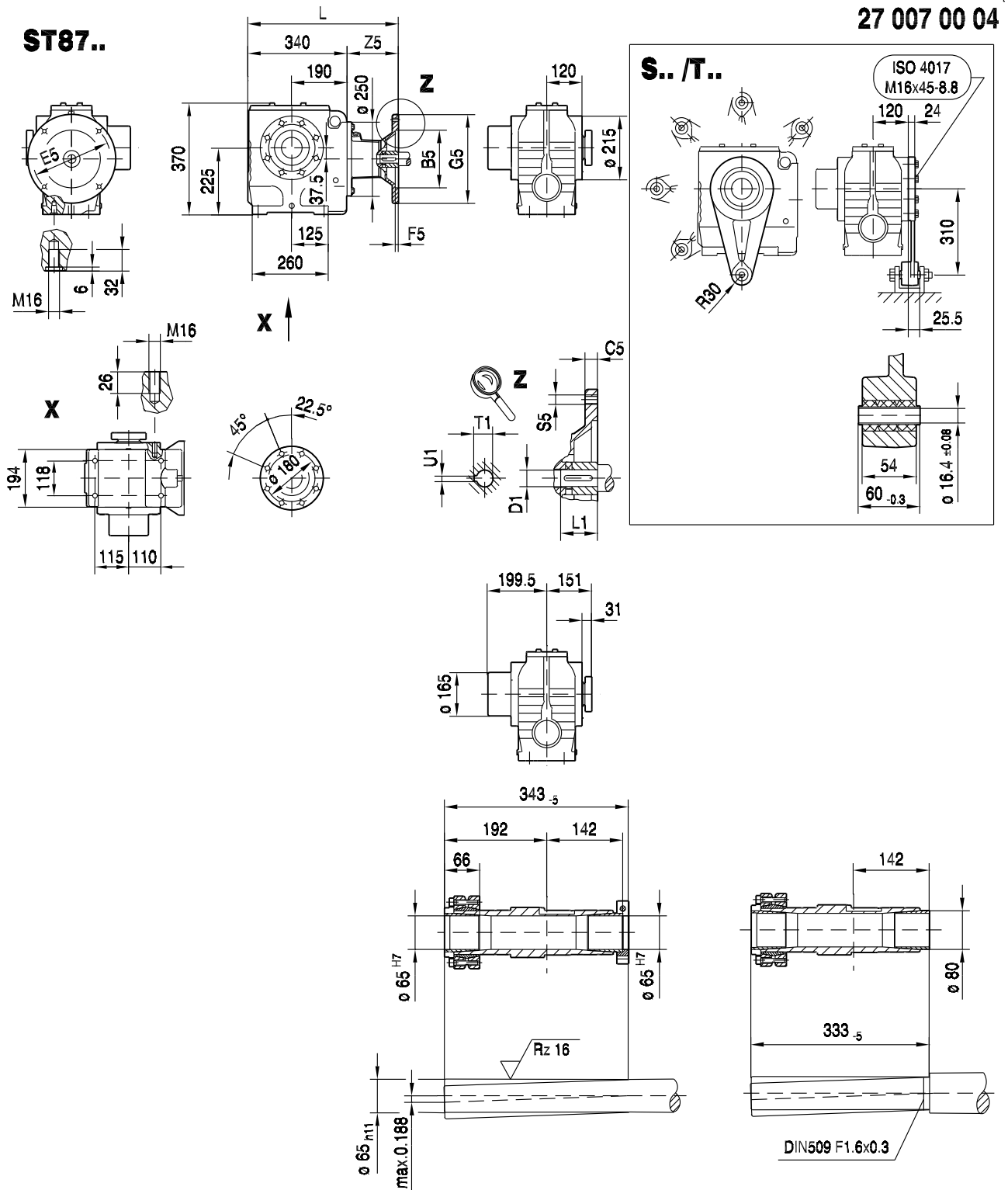
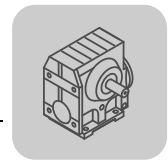
**ø 70 H7**



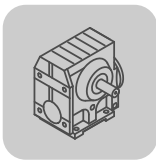
**ø 60 H7**



(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM80	130	12	165	4.5	200	427	M10	87	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	427	M10	87	24	50	27.3	8	
AM100	180	15	215	5.0	250	461	M12	121	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	461	M12	121	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	514	M12	174	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	514	M12	174	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	572	M16	232	42	110	45.3	12	

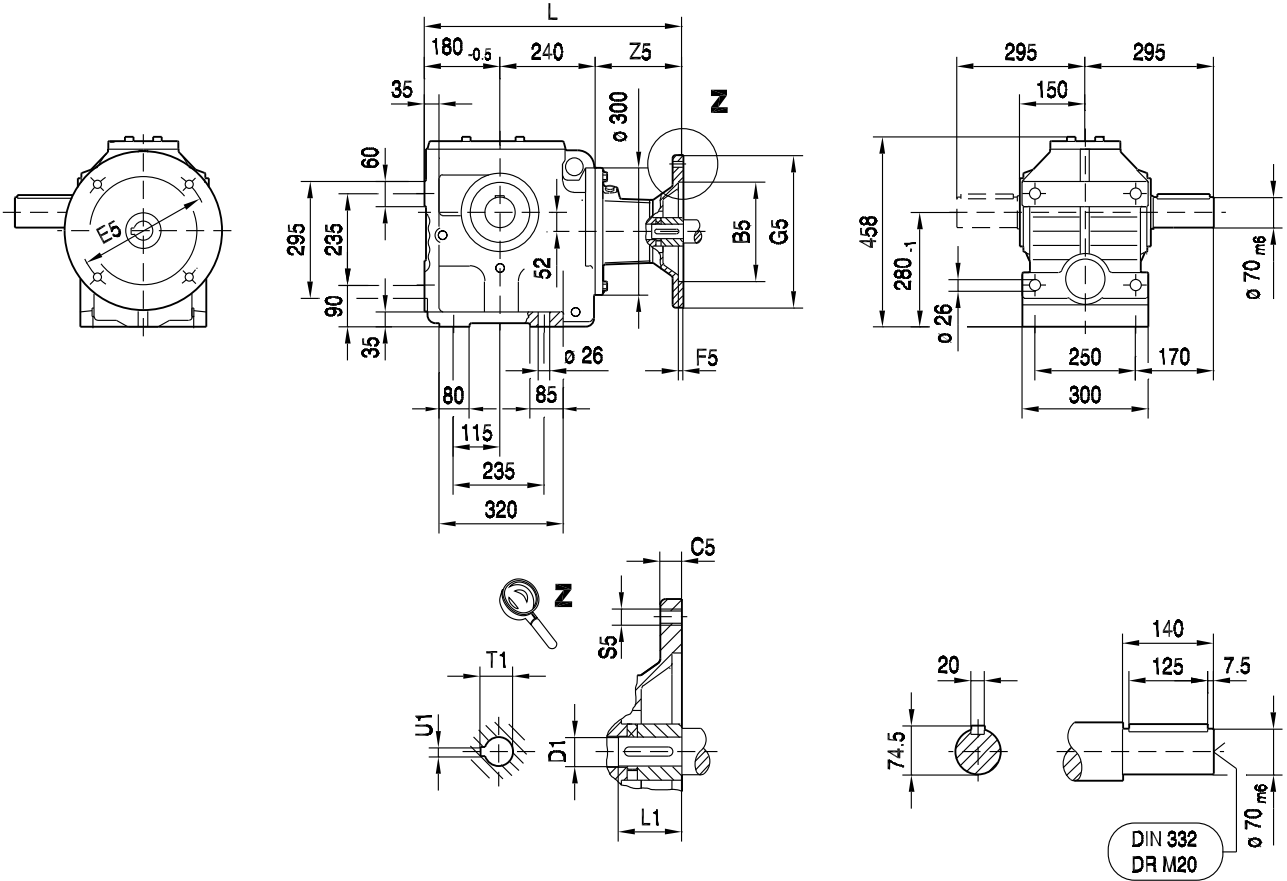


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM80	130	12	165	4.5	200	427	M10	87	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	427	M10	87	24	50	27.3	8
AM100	180	15	215	5.0	250	461	M12	121	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	461	M12	121	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	514	M12	174	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	514	M12	174	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	572	M16	232	42	110	45.3	12



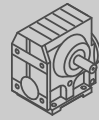
02 022 01 01

S97..



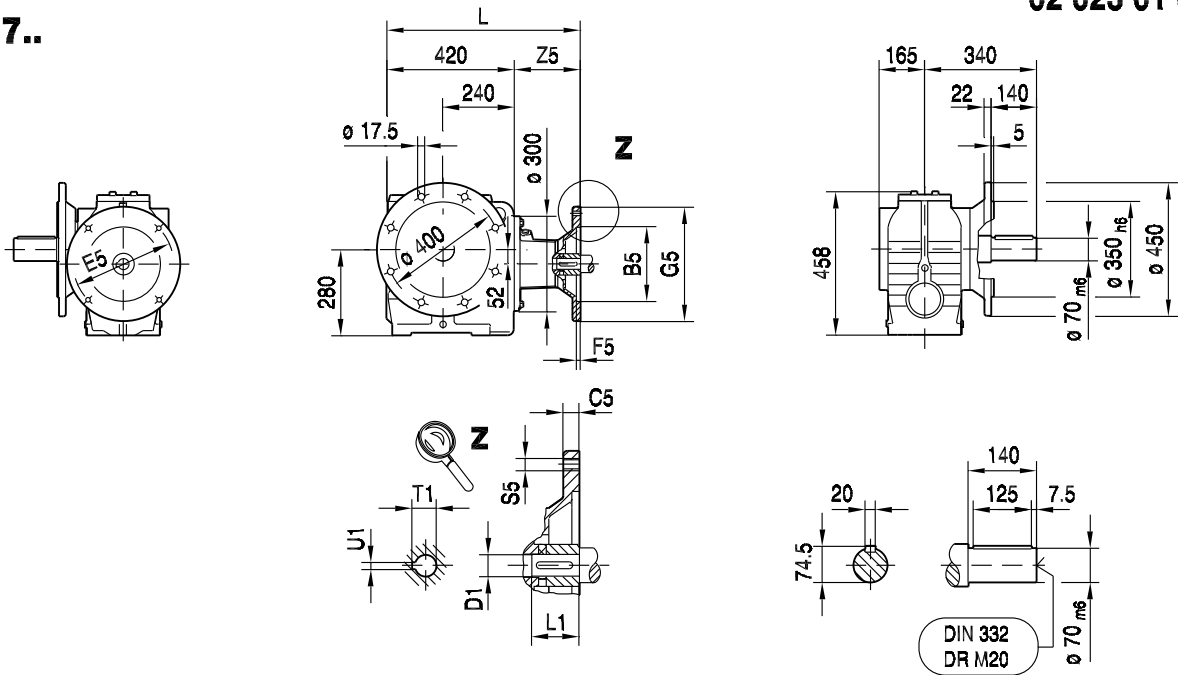
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM100	180	15	215	5.0	250	536	M12	116	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	536	M12	116	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	589	M12	169	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	589	M12	169	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	647	M16	227	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	647	M16	227	48	110	51.8	14	



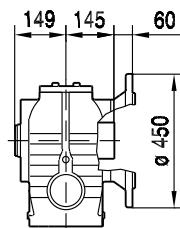


02 023 01 01

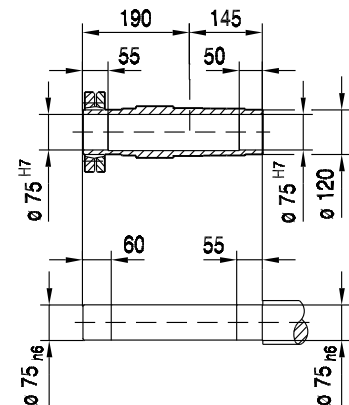
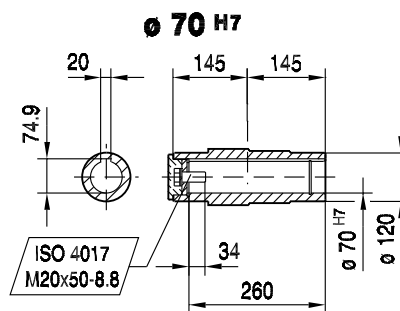
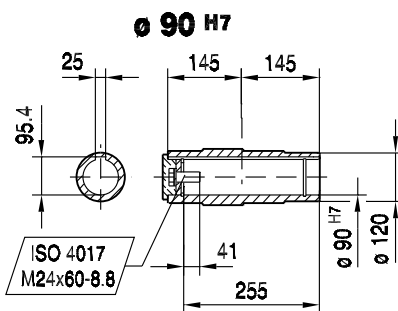
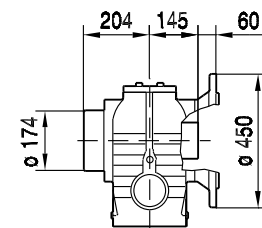
**SF97..**



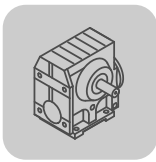
**SAF97..**



**SHF97..**

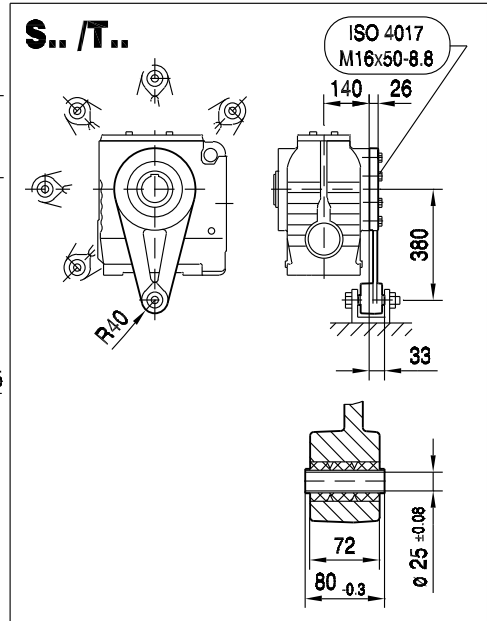
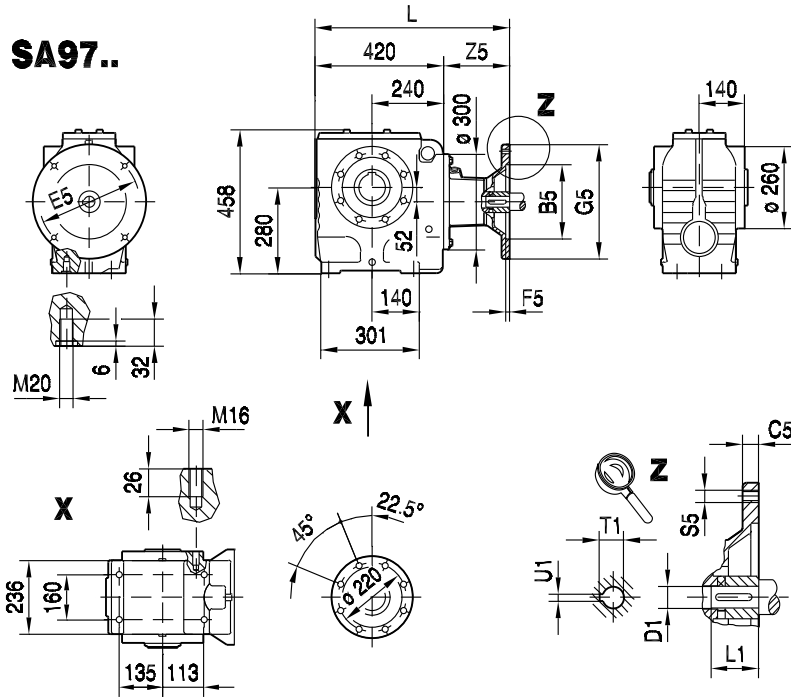


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	536	M12	116	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	536	M12	116	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	589	M12	169	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	589	M12	169	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	647	M16	227	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	647	M16	227	48	110	51.8	14

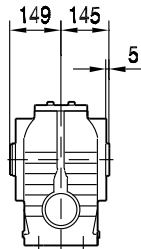


27 012 01 01

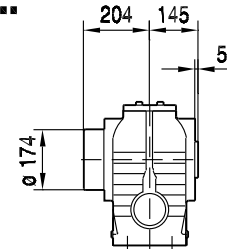
SA97..



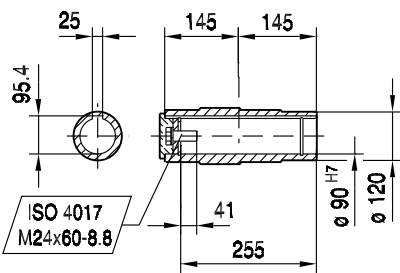
SA97..



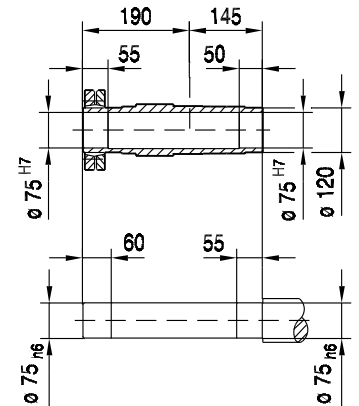
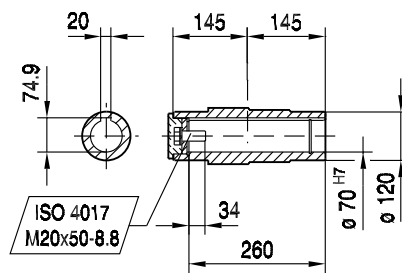
SH97..



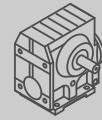
ø 90 H7



ø 70 H7

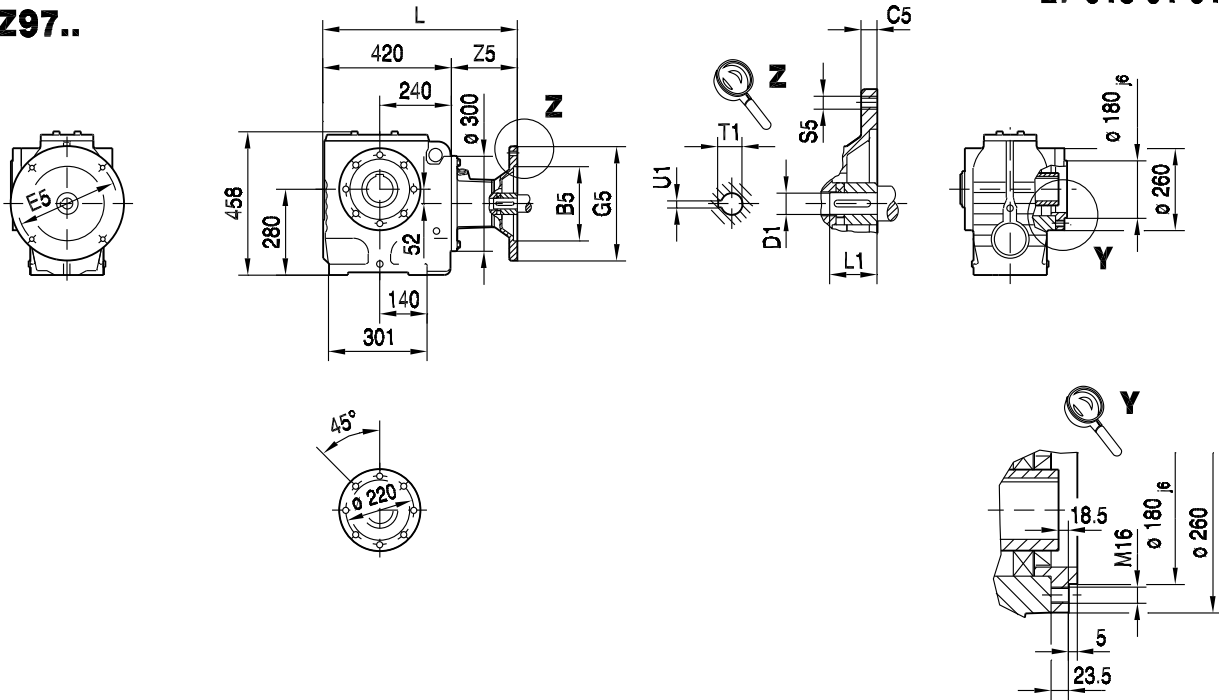


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	536	M12	116	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	536	M12	116	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	589	M12	169	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	589	M12	169	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	647	M16	227	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	647	M16	227	48	110	51.8	14



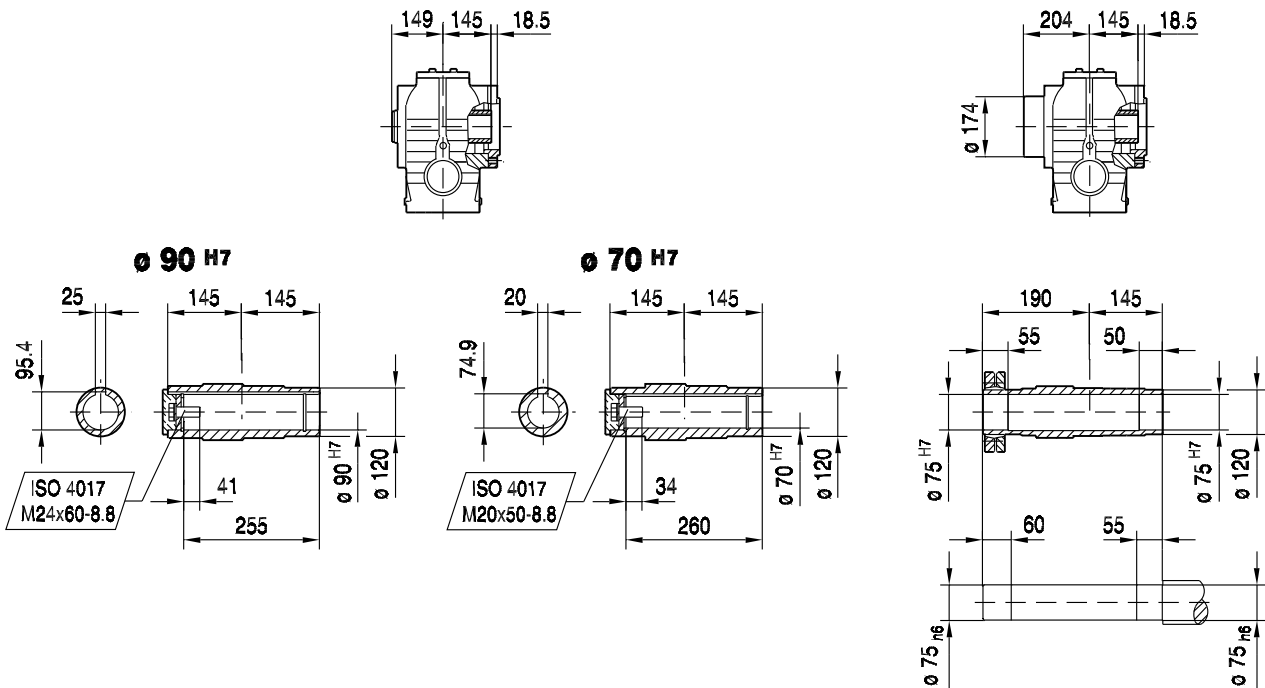
27 013 01 01

**SAZ97..**

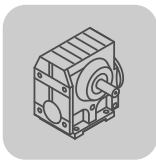


**SAZ97..**

**SHZ97..**

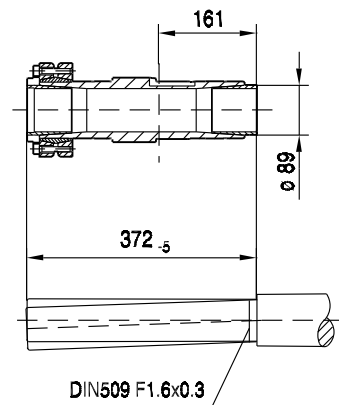
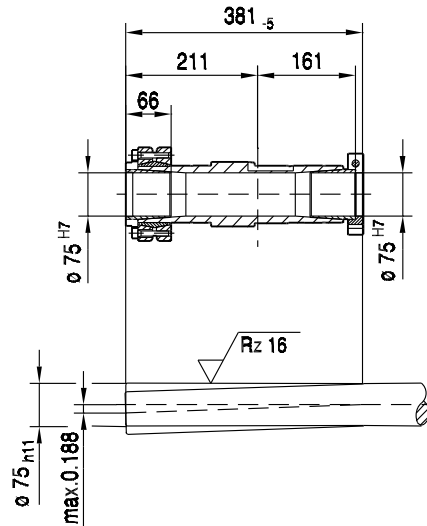
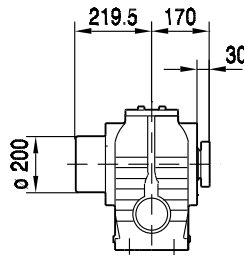
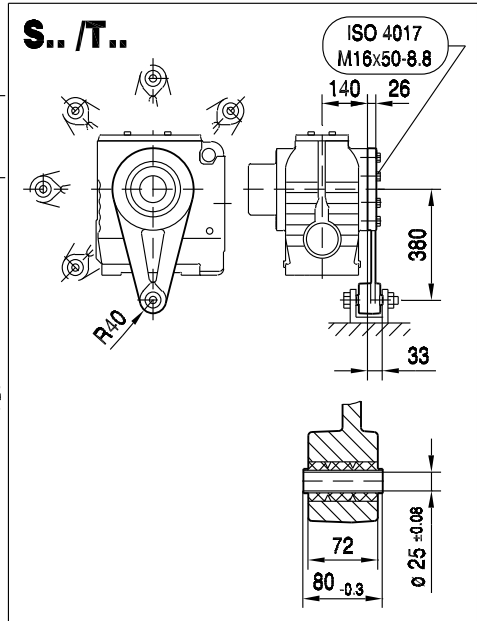
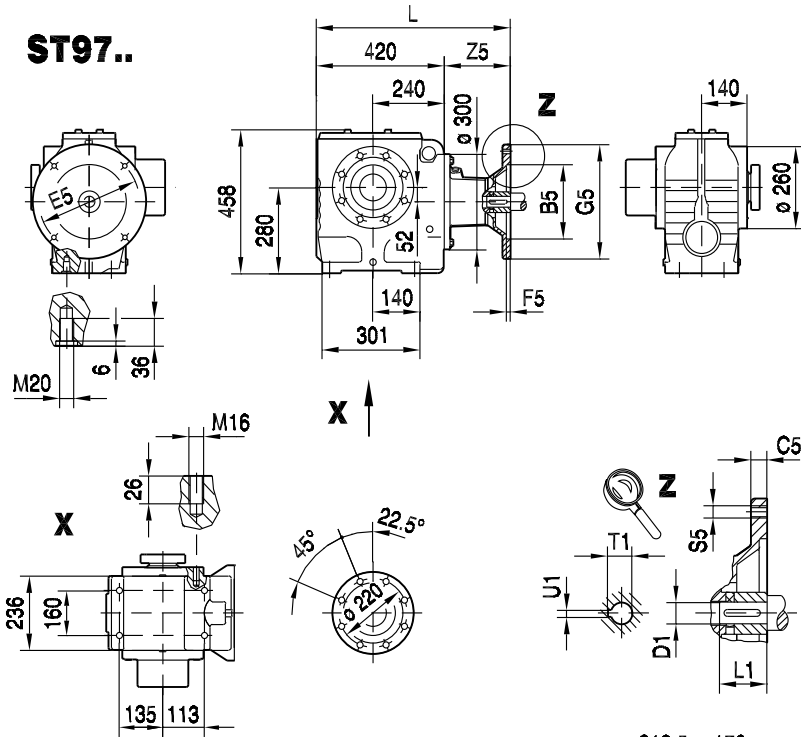


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM100	180	15	215	5.0	250	536	M12	116	28	60	31.3	8	
AM112	180	15	215	5.0	250	536	M12	116	28	60	31.3	8	
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	589	M12	169	38	80	41.3	10	
AM132ML	230	16	265	5.0	300	589	M12	169	38	80	41.3	10	
AM160	250	18	300	6.0	350	647	M16	227	42	110	45.3	12	
AM180	250	18	300	6.0	350	647	M16	227	48	110	51.8	14	



27 008 00 04

ST97..

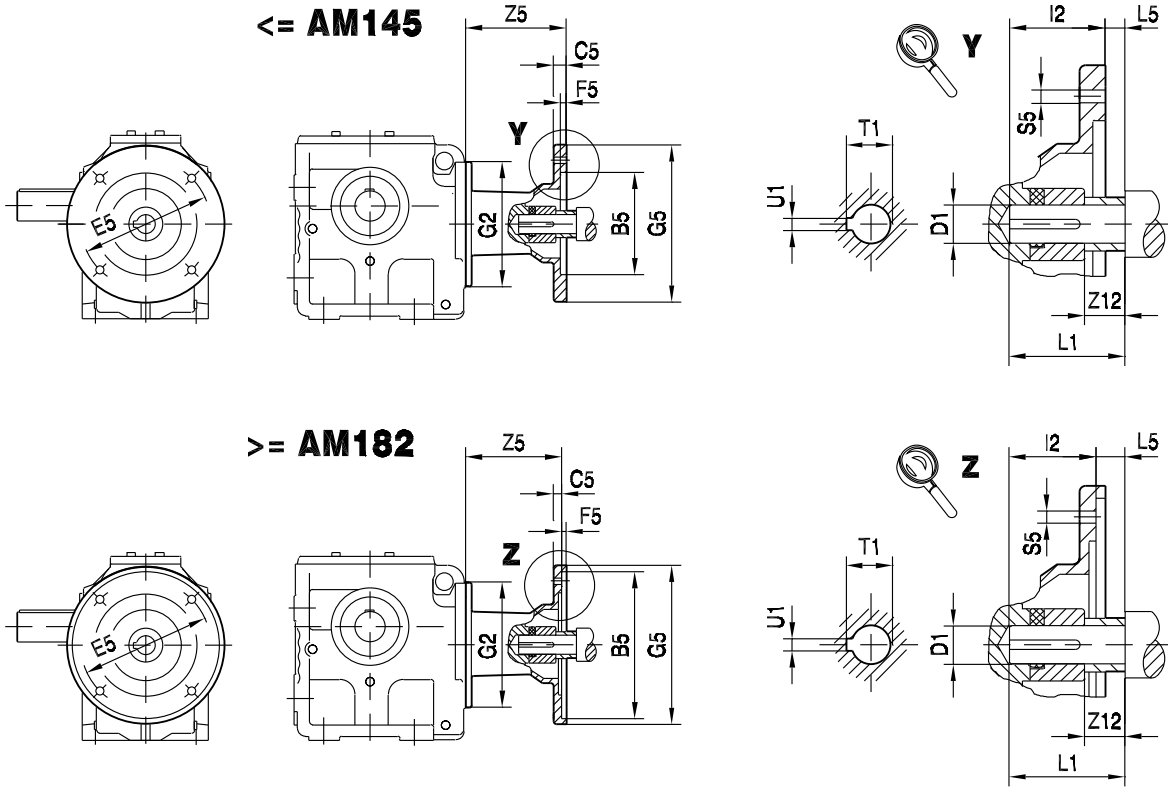


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM100	180	15	215	5.0	250	536	M12	116	28	60	31.3	8
AM112	180	15	215	5.0	250	536	M12	116	28	60	31.3	8
AM132S/M	230	16	265	5.0	300	589	M12	169	38	80	41.3	10
AM132ML	230	16	265	5.0	300	589	M12	169	38	80	41.3	10
AM160	250	18	300	6.0	350	647	M16	227	42	110	45.3	12
AM180	250	18	300	6.0	350	647	M16	227	48	110	51.8	14



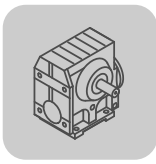
11.5 S.. AM.. (NEMA) [MM]

02 024 02 01



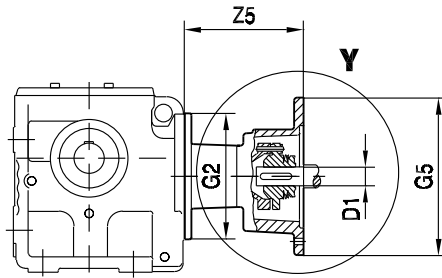
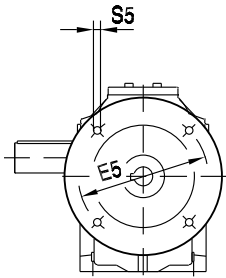
11

		B5	C5	E5	F5	G2	G5	I2	L5	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
S..37 S..47 S..57	AM56		11					52.55	-4.8		93.5	16.5	15.875	47.75	18.1	
	AM143	114.3	12	149.2	4.5	120	170	54.1	3.05	10.5	117	14.5	22.225	57.15	24.7	4.76
	AM145															
S..67	AM56		11					52.55	-4.8		87	16.5	15.875	47.75	18.1	
	AM143	114.3	12	149.2	4.5		170	54.1	3.05	10.5	110.5	14.5	22.225	57.15	24.7	4.76
	AM145															
	AM182		10	184	5	160	228	66,85	3	15	147.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35
	AM184	215.9	11					79.55	6.3		200.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94
S..77	AM56		11					52.55	-4.8		81	16.5	15.875	47.75	18.1	
	AM143	114.3	12	149.2	4.5		170	54.1	3.05	10.5	103.5	14.5	22.225	57.15	24.7	4.76
	AM145															
	AM182		10	184	5	200	228	66,85	3	15	139.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35
	AM184	215.9	11					79.55	6.3		188.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94
S..87	AM143	114.3	12	149.2	4.5		170	54.1	3.05	10.5	98.5	14.5	22.225	57.15	24.7	4.76
	AM145															
	AM182		10	184	5	250	228	66,85	3	15	134.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35
	AM184	215.9	11					79.55	6.3		183.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94
	AM213/215		12					95.3	6.3		234	9	41.275	101.6	45.8	9.53
	AM254/256	266.7	15	228.6	5		286	111.05	6.3	15	241	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7
S..97	AM182		10	184	5		228	66,85	3	15	129.5	16.5	28.575	69.85	31.7	6.35
	AM184	215.9	11					79.55	6.3		178.5	15.8	34.925	85.85	38.7	7.94
	AM213/215		12					95.3	6.3		229	9	41.275	101.6	45.8	9.53
	AM254/256	266.7	20	228.6	5	300	286	111.05	6.3	15	236	15.8	47.625	117.35	53.4	12.7
	AM284/286							127.05								
	AM324/326	317.5	17	279.4	5		356	143.05	6.3	17.5	296	34.8	53.975	133.35	60	12.7
	AM364/365															

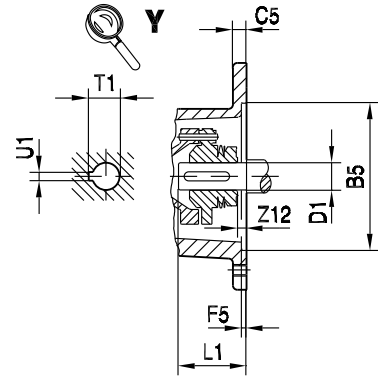


11.6 S.. AR.. [MM]

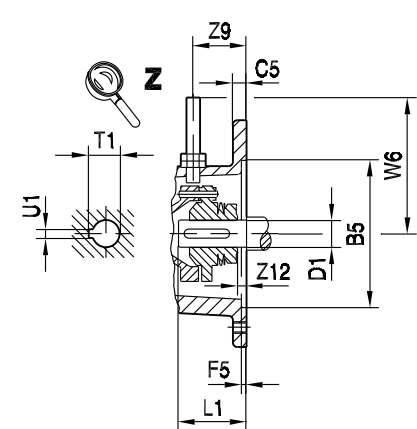
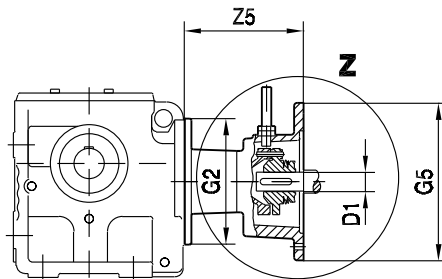
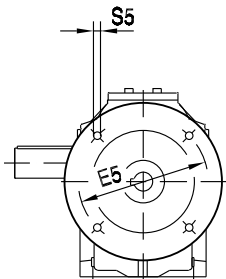
S.. AR..



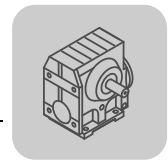
02 028 02 01



S.. AR../W

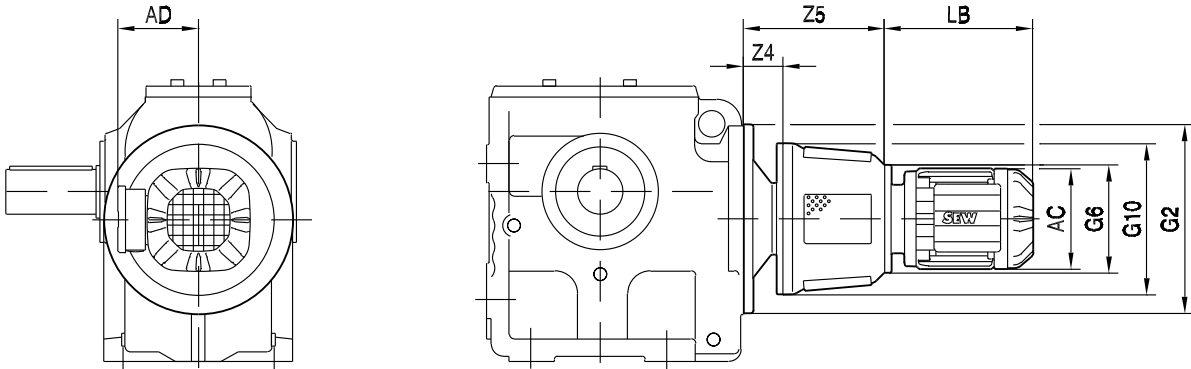


		B5	C5	E5	F5	G2	G5	S5	W6	Z5	Z9	Z12	D1	L1	T1	U1			
S..37 S..47 S..57	AR71	110	10	130	3.5	120	160	M8	120	104	37	0	14	30	16.3	5			
	AR80	130	12	165	4.5		200	M10		140.5			19	40	21.8	6			
	AR90						24	50		27.3			8						
S..67	AR71	110	10	130	3.5	160	160	M8	120	97.5	37	0	14	30	16.3	5			
	AR80	130	12	165	4.5		200	M10		134			19	40	21.8	6			
	AR90						24	50		27.3			8						
	AR100	180	15	215	5		250	M12		130			174.5	52	5.5	28	60	31.3	8
	AR112	180	15	215	5		250	M12		130			166.5	52	5.5	28	60	31.3	8
AR132S/M AR132ML	300					M12			145		234	72							
S..77	AR71	110	10	130	3.5	200	160	M8	120	91.5	37	0	14	30	16.3	5			
	AR80	130	12	165	4.5		200	M10		127			19	40	21.8	6			
	AR90						24	50		27.3			8						
	AR100	180	15	215	5		250	M12		130			166.5	52	5.5	28	60	31.3	8
	AR112	180	15	215	5		250	M12		130			161.5	52	5.5	28	60	31.3	8
	AR132S/M AR132ML																		
S..87	AR80	130	12	165	4.5	250	200	M10	120	122	37	0	19	40	21.8	6			
	AR90												24	50	27.3	8			
	AR100	180	15	215	5		250	M12	130	161.5	52	5.5	28	60	31.3	8			
	AR112																		
	AR132S/M AR132ML	230	16	265	5		300	M12	145	229	72	5	38	80	41.3	10			
	AR160	250	18	300	6		350	M16	165	306.5	105	35	42	110	45.3	12			
	AR180												48	110	51.8	14			
S..97	AR100	180	15	215	5	300	250	M12	130	156.5	52	5.5	28	60	31.3	8			
	AR112	180	15	215	5		250	M12	130	156.5	52	5.5	28	60	31.3	8			
	AR132S/M AR132ML																230	16	265
	AR160	250	18	300	6		350	M16	165	301.5	105	35	42	110	45.3	12			
	AR180												48	110	51.8	14			



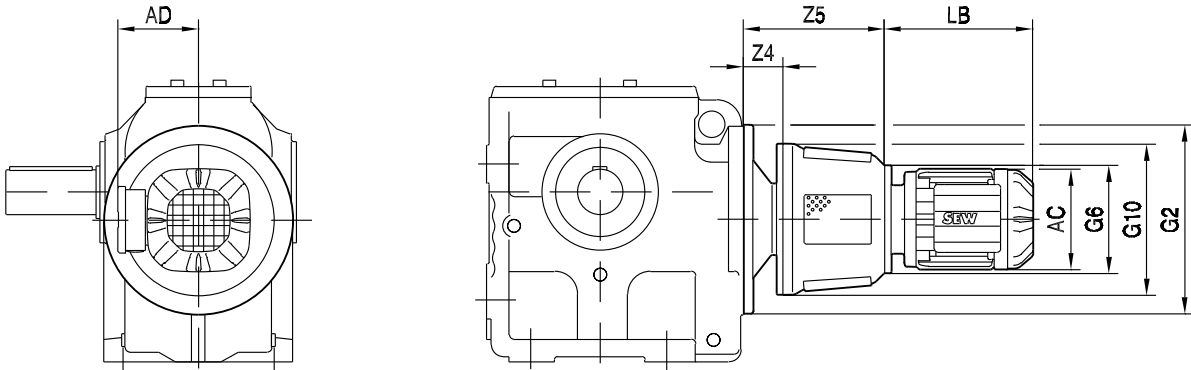
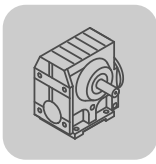
11.7 S.. AT.. [MM]

26 001 02 01



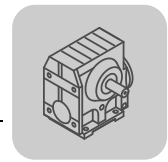
			AC	AD	G6	G10	LB	Z4	Z5	G2
S..67	AT311 AT312	DR.71S	139	119	200	280	198	97	286	160
		DR.71M					223			
		DR.80S	156	128			241			
		DR.80M					272			
		DR.90M	179	140			266			
		DR.90L					286			
	DR.100M	197	157	316						
	DR.100L/LC			346						
	AT321 AT322	DR.90M	179	140	250	350	266	97	333	
		DR.90L					286			
DR.100M		197	157	316						
DR.100L/LC				346						
S..77	AT311 AT312	DR.71S	139	119	200	280	198	89	278	200
		DR.71M					223			
		DR.80S	156	128			241			
		DR.80M					272			
		DR.90M	179	140			266			
		DR.90L					286			
	DR.100M	197	157	316						
	DR.100L/LC			346						
	AT421 AT422	DR.90M	179	140	250	350	266	133	368	
		DR.90L					286			
		DR.100M	197	157			316			
		DR.100L/LC					346			
		DR.112M	221	170			352			
		DR.132S					387			
DR.132M/MC		437								

11



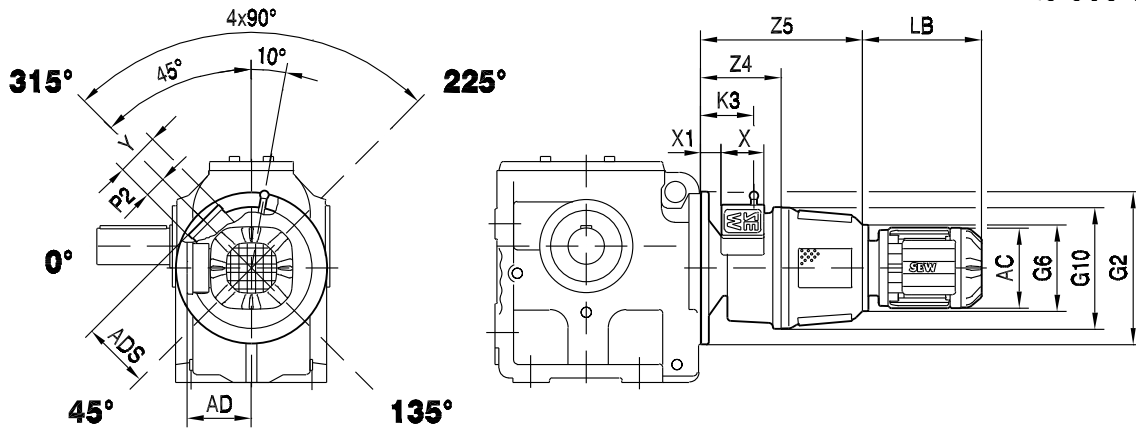
			AC	AD	G6	G10	LB	Z4	Z5	G2
S..87	AT311 AT312	DR.80M	156	128	200	280	272	84	273	250
		DR.90M	179	140			266			
		DR.90L					286			
		DR.100M					316			
		DR.100L/LC	197	157			346			
	AT421 AT422	DR.90M	179	140	250	350	266	128	363	
		DR.90L	197	157			286			
		DR.100M					316			
		DR.100L/LC					346			
		DR.112M	221	170			352			
	DR.132S	221	170	387						
	AT522 AT541 AT542	DR.132M/MC	221	170	350	470	437	159	478	
		DR.132S	270	228			363			
		DR.132M/MC					413			
		DR.160S/M/MC	270	228			460			
DR.180S/M		316	253	523						
DR.180L	316	253	583							
S..97	AT311 AT312	DR.80M	156	128	200	280	272	79	268	300
		DR.90M	179	140			266			
		DR.90L					286			
		DR.100M					316			
		DR.100L/LC	197	157			346			
	AT421 AT422	DR.90M	179	140	250	350	266	123	358	
		DR.90L	197	157			286			
		DR.100M					316			
		DR.100L/LC					346			
		DR.112M	221	170			352			
	DR.132S	221	170	387						
	AT522 AT541 AT542	DR.132M/MC	221	170	350	470	437	154	473	
		DR.132S	270	228			363			
		DR.132M/MC					413			
		DR.160S/M/MC	270	228			460			
DR.180S/M		316	253	523						
DR.180L	316	253	583							





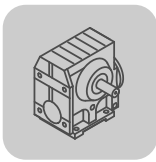
11.8 S.. AT../BM(G) [MM]

26 003 02 01



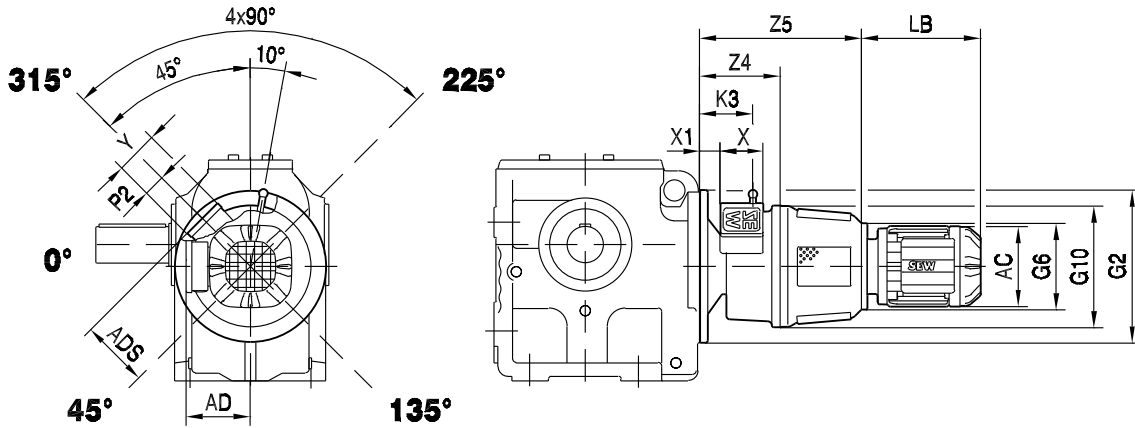
			AC	AD	ADS	G6	G10	LB	K3	P2	X	X1	Y	Z4	Z5	G2
S..67	AT311/BMG AT312/BMG	DR.71S	139	119	184	200	282	198	153	84	97	89	127	223	411	160
		DR.71M						223								
		DR.80S	156	128				241								
		DR.80M						272								
		DR.90M	179	140				266								
		DR.90L						286								
		DR.100M	197	157				316								
	DR.100L/LC	346														
	AT321/BMG AT322/BMG	DR.90M	179	140	215	250	352	266	183	84	97	119	127	252	488	200
		DR.90L						286								
		DR.100M	197	157				316								
		DR.100L/LC						346								
	S..77	AT311/BMG AT312/BMG	DR.71S	139	119	184	200	282	198	145	84	97	81	127	215	403
DR.71M			223													
DR.80S			156	128	241											
DR.80M					272											
DR.90M			179	140	266											
DR.90L					286											
DR.100M			197	157	316											
DR.100L/LC		346														
AT421/BMG AT422/BMG		DR.90M	179	140	215	250	352	266	183	84	97	119	127	252	488	200
		DR.90L						286								
		DR.100M	197	157				316								
		DR.100L/LC						346								
		DR.112M	221	170				352								
	DR.132S	387														
DR.132M/MC			437													

11

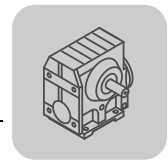


S..  
S.. AT../BM(G) [MM]

26 004 02 01



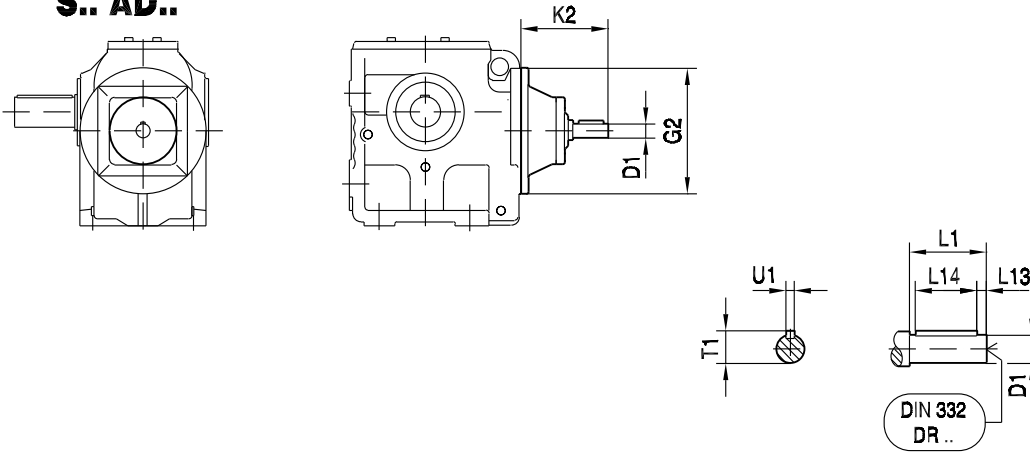
			AC	AD	ADS	G6	G10	LB	K3	P2	X	X1	Y	Z4	Z5	G2	
S..87	AT311/BMG AT312/BMG	DR.80M	156	128	184	200	282	272	140	84	97	76	127	210	398		
		DR.90M	179	140				266									
		DR.90L						286									
		DR.100M						316									
		DR.100L/LC						346									
	AT421/BMG AT422/BMG	DR.90M	179	140	215	250	352	266	178	84	97	114	127	247	483		250
		DR.90L	197	157				286									
		DR.100M						316									
		DR.100L/LC						346									
		DR.112M						352									
	DR.132S	221	170	387													
	DR.132M/MC			437													
	AT522/BM AT541/BM AT542/BM	DR.132S	221	170	275	350	472	363	244	84	97	148	127	331	650		
		DR.132M/MC	270	228				413									
		DR.160S/M/MC						460									
DR.180S/M		523															
DR.180L		316						253								583	
S..97	AT311/BMG AT312/BMG	DR.80M	156	128	184	200	282	272	135	84	97	71	127	205	393		
		DR.90M	179	140				266									
		DR.90L						286									
		DR.100M						316									
		DR.100L/LC						346									
	AT421/BMG AT422/BMG	DR.90M	179	140	215	250	352	266	173	84	97	109	127	242	478		300
		DR.90L	197	157				286									
		DR.100M						316									
		DR.100L/LC						346									
		DR.112M						352									
	DR.132S	221	170	387													
	DR.132M/MC			437													
	AT522/BM AT541/BM AT542/BM	DR.132S	221	170	275	350	472	363	239	84	97	143	127	326	645		
		DR.132M/MC	270	228				413									
		DR.160S/M/MC						460									
DR.180S/M		523															
DR.180L		316						253								583	



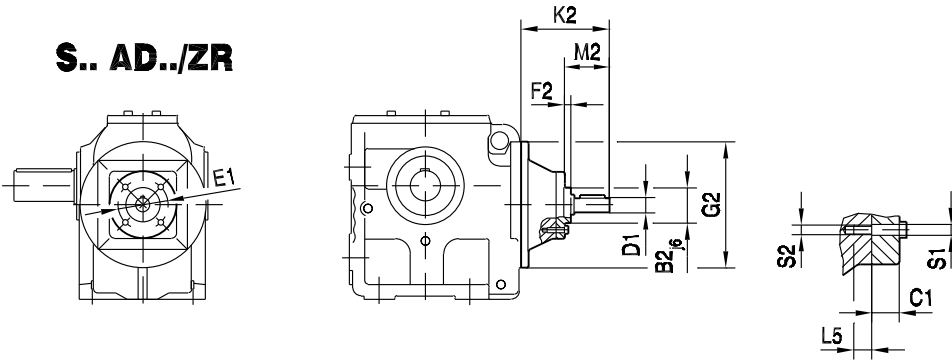
11.9 S.. AD.. [MM]

S.. AD..

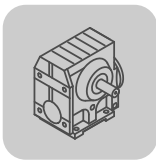
02 029 02 01



S.. AD../ZR

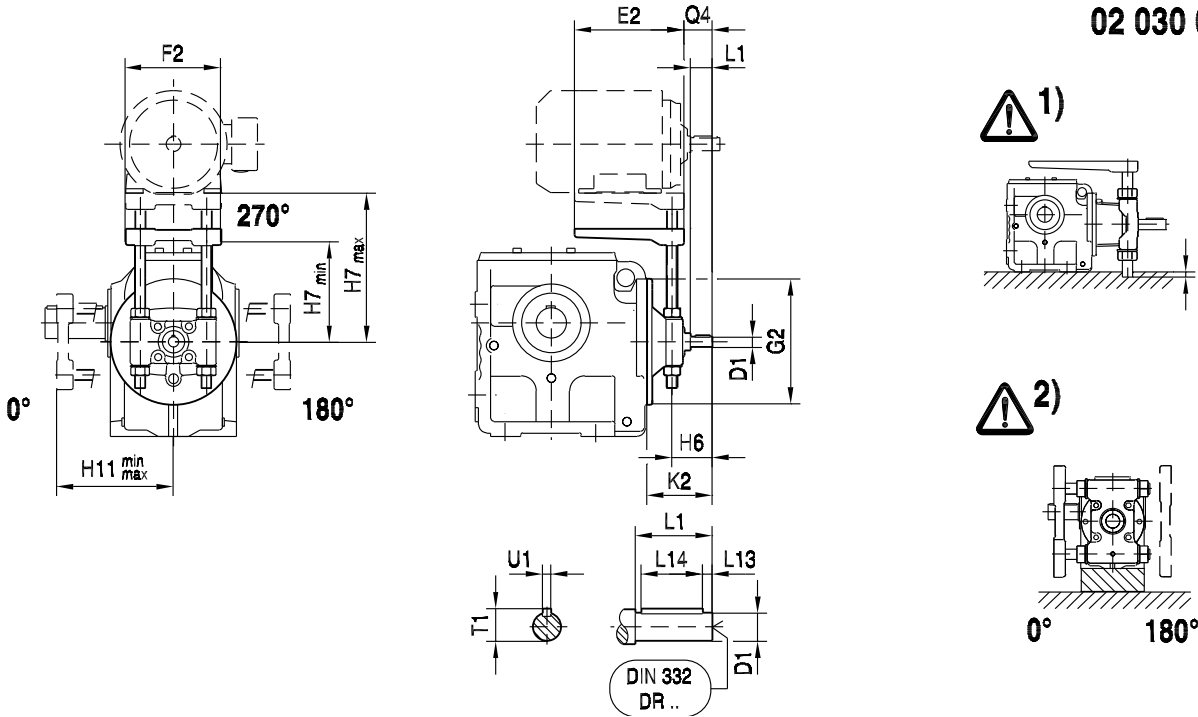


		B2	C1	E1	F2	G2	K2	L5	M2	S1	S2	D1	L1	L13	L14	T1	U1
S..37 S..47 S..57	AD1	-	-	-	-	120	102	-	-	-	-	16	40	4	32	18	5
	AD2, AD2/ZR	55	13.5	80	8		130	12	50	9	M8	19	40	4	32	21.5	6
	S..67	AD2, AD2/ZR	55	13.5	80	8	160	123	12	50	9	M8	19	40	4	32	21.5
AD3, AD3/ZR		70	15.5	105	8	159		16	60	11	M10	24	50	5	40	27	8
S..77	AD2, AD2/ZR	55	13.5	80	8	200	116	12	50	9	M8	19	40	4	32	21.5	6
	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8		151	16	60	11	M10	24	50	5	40	27	8
	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13		224	20	95.5	13.5	M12	38	80	5	70	41	10
S..87	AD2, AD2/ZR	55	13.5	80	8	250	111	12	50	9	M8	19	40	4	32	21.5	6
	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8		156	16	70	11	M10	28	60	5	50	31	8
	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13		219	20	95.5	13.5	M12	38	80	5	70	41	10
	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11		292	20	126	13.5	M12	42	110	10	70	45	12
S..97	AD3, AD3/ZR	70	15.5	105	8	300	151	16	70	11	M10	28	60	5	50	31	8
	AD4, AD4/ZR	100	16	130	13		214	20	95.5	13.5	M12	38	80	5	70	41	10
	AD5, AD5/ZR	120	24	180	11		287	20	126	13.5	M12	42	110	10	70	45	12
	AD6, AD6/ZR	130	22.5	200	11		327	26	130.5	17.5	M16	48	110	10	80	51.5	14



11.10 S.. AD../P [MM]

02 030 02 01



		E2	F2	G2	H6	H7 min	H7 max	H11 min	H11 max	K2	Q4	D1	L1	L13	L14	T1	U1	⚠ →129
S..37	AD2/P	195	180	120	65	110	165	95	165	130	43	19	40	4	32	21.5	6	1), 2)
S..47	AD2/P	195	180	120	65	140	200	110	165	130	43	19	40	4	32	21.5	6	1)
S..67	AD2/P	195	180	160	65	140	200	125	165	123	43	19	40	4	32	21.5	6	1)
	AD3/P	230	240		80	145	175	130	175	159	54	24	50	5	40	27	8	2)
S..77	AD2/P	195	180	200	65	175	260	145	200	116	43	19	40	4	32	21.5	6	
	AD3/P	230	240		80	180	230	150	230	151	54	24	50	5	40	27	8	
	AD4/P	345	291		118	190	280	150	210	224	83	38	80	5	70	41	10	1)
S..87	AD2/P	195	180	250	65	215	260	165	200	111	43	19	40	4	32	21.5	6	
	AD3/P	230	240		90	230	320	170	230	156	64	28	60	5	50	31	8	
	AD4/P	345	291		118	250	360	170	210	219	83	38	80	5	70	41	10	1)
	AD5/P	430	355		153	260	325	185	250	292	113	42	110	10	70	45	12	1), 2)
S..97	AD3/P	230	240	300	90	275	320	190	230	151	64	28	60	5	50	31	8	
	AD4/P	345	291		118	305	360	190	280	214	83	38	80	5	70	41	10	
	AD5/P	430	355		153	315	405	200	250	287	113	42	110	10	70	45	12	



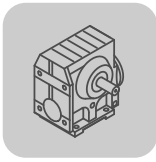
11.11 S, SF, SA, SAF 37

3400 - 2800 об/мин

02 955 197

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 3400$ об/мин				$n_e = 3200$ об/мин				$n_e = 2800$ об/мин			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
157.43	38/1	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		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	27/2	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		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	24/5	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		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
6.33	537	24	1,6 *	87	506	27	1,6 *	88	442	32	1,7 *	88	
5.38	632	20	1,5 *	87	595	22	1,6 *	87	520	26	1,6 *	88	
4.86	700	18	1,5 *	87	658	19	1,5 *	87	576	24	1,7 *	88	
3.97	856	14	1,5 *	86	806	15	1,5 *	87	705	19	1,6 *	88	

\*  $P_{emax} = 1,1$  кВт

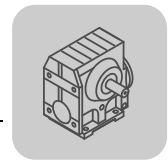


2200 - 1400 об/мин

02 955 197

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 2200$ об/мин				$n_e = 1700$ об/мин				$n_e = 1400$ об/мин			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
157.43	38/1	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		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	27/2	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		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	24/5	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		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
6.33	348	35	1,5 *	88	269	35	1,1 *	88	221	35	0.9	87	
5.38	409	34	1,7 *	88	316	34	1,3 *	88	260	34	1.1	88	
4.86	453	32	1,7 *	89	350	33	1,3 *	88	288	33	1.1	88	
3.97	554	26	1,7 *	88	428	32	1,6 *	89	353	32	1,3 *	88	

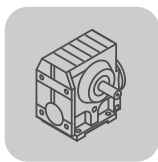
\*  $P_{emax} = 1,1$  кВт



1100 - 700 об/мин

02 956 197

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 1100$ об/мин				$n_e = 900$ об/мин				$n_e = 700$ об/мин			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
157.43	38/1	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		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	27/2	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		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	24/5	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		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
6.33	174	45	0.94	87	142	45	0.77	87	111	45	0.61	86	
5.38	204	43	1.05	88	167	43	0.86	87	130	43	0.68	87	
4.86	226	42	1.13	88	185	42	0.93	88	144	42	0.73	87	
3.97	277	40	1.31	88	227	40	1.08	88	176	40	0.84	88	



500 - 10 об/мин

02 956 197

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 500$ об/мин				$n_e = 250$ об/мин				$n_e = 10$ об/мин			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
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
6.33	79	45	0.44	85	39	45	0.23	83	1.6	45	< 0.05	80	
5.38	93	43	0.49	86	46	43	0.25	83	1.9	43	< 0.05	80	
4.86	103	42	0.53	86	51	42	0.27	84	2.1	42	< 0.05	80	
3.97	126	40	0.61	87	63	40	0.31	84	2.5	40	< 0.05	80	





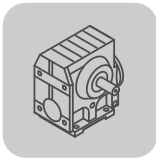
11.12 S, SF, SA, SAF 47

3400 - 2800 об/мин

02 957 197

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 3400 \text{ об/мин}$				$n_e = 3200 \text{ об/мин}$				$n_e = 2800 \text{ об/мин}$			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
201.00	42/1	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		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	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	27/5	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
6.83		498	34	2,0 *	87	469	37	2,0 *	88	410	45	2,2 *	88
6.40		531	31	2,0 *	87	500	34	2,0 *	87	438	42	2,2 *	88
5.39		631	24	1,8 *	86	594	27	1,9 *	87	519	34	2,1 *	88
4.76		714	20	1,8 *	85	672	23	1,9 *	86	588	29	2,0 *	87
4.00	850	16	1,7 *	85	800	18	1,8 *	85	700	23	1,9 *	87	

\*  $P_{emax} = 1,5 \text{ кВт}$

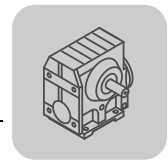


2200 - 1400 об/мин

02 957 197

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 2200$ об/мин				$n_e = 1700$ об/мин				$n_e = 1400$ об/мин			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
201.00	42/1	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		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	29/2	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		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	27/5	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		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
6.83	322	62	2,4 *	89	249	78	2,3 *	89	205	78	1,9 *	89	
6.40	344	58	2,4 *	89	266	76	2,4 *	89	219	76	2,0 *	89	
5.39	408	48	2,3 *	89	315	65	2,4 *	89	260	74	2,3 *	89	
4.76	462	42	2,3 *	89	357	58	2,4 *	89	294	72	2,5 *	90	
4.00	550	34	2,2 *	88	425	48	2,4 *	89	350	61	2,5 *	90	

\*  $P_{emax} = 1,5$  кВт



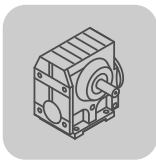
1100 - 700 об/мин

02 958 197

i <sub>ges</sub>	i <sub>sch</sub>	n <sub>e</sub> = 1100 об/мин				n <sub>e</sub> = 900 об/мин				n <sub>e</sub> = 700 об/мин			
		n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	η [%]	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	η [%]	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	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		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	27/5	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
6.83		161	95	1,8 *	89	132	95	1.5	88	102	95	1.2	88
6.40		172	93	1,9 *	89	141	93	1,6 *	88	109	93	1.2	88
5.39		204	89	2,1 *	89	167	89	1,8 *	89	130	89	1.4	88
4.76		231	87	2,4 *	89	189	87	1,9 *	89	147	87	1.5	89
4.00		275	78	2,5 *	90	225	84	2,2 *	89	175	84	1,7 *	89

\* P<sub>emax</sub> = 1,5 кВт

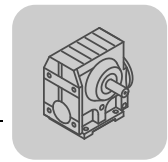
11



500 - 10 об/мин

02 958 197

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 500 \text{ об/мин}$				$n_e = 250 \text{ об/мин}$				$n_e = 10 \text{ об/мин}$			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
201.00	42/1	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		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	29/2	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		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	27/5	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		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	
6.83	73	95	0.84	87	37	95	0.43	84	1.5	95	< 0.05	81	
6.40	78	93	0.88	87	39	93	0.45	85	1.6	93	< 0.05	81	
5.39	93	89	0.99	87	46	89	0.51	85	1.9	89	< 0.05	81	
4.76	105	87	1.09	88	53	87	0.56	86	2.1	87	< 0.05	81	
4.00	125	84	1.25	88	63	84	0.64	86	2.5	84	< 0.05	81	



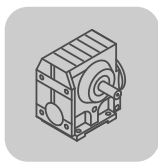
11.13 S, SF, SA, SAF 57

3400 - 2800 об/мин

02 959 197

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 3400 \text{ об/мин}$				$n_e = 3200 \text{ об/мин}$				$n_e = 2800 \text{ об/мин}$			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
201.00	42/1	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		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	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	27/5	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
6.83		498	54	3,2 *	89	469	58	3,2 *	89	410	69	3,3 *	90
6.40		531	50	3,1 *	89	500	54	3,2 *	89	438	64	3,3 *	89
5.39		631	41	3,1 *	89	594	44	3,1 *	89	519	53	3,2 *	89
4.76	714	35	3,0 *	88	672	38	3,0 *	89	588	46	3,2 *	89	
4.00	850	28	2.8	88	800	31	2.9	88	700	38	3,1 *	89	

\*  $P_{emax} = 3,0 \text{ кВт}$

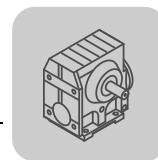


2200 - 1400 об/мин

02 959 197

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 2200$ об/мин				$n_e = 1700$ об/мин				$n_e = 1400$ об/мин			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
201.00	42/1	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		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	29/2	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		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	27/5	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		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
6.83	322	91	3,4 *	90	249	100	2.9	90	205	100	2.4	89	
6.40	344	85	3,4 *	90	266	98	3.0	90	219	98	2.5	89	
5.39	408	72	3,4 *	90	315	95	3,5 *	90	260	95	2.9	90	
4.76	462	63	3,4 *	90	357	84	3,5 *	90	294	93	3,2 *	90	
4.00	550	53	3,4 *	90	425	71	3,5 *	90	350	88	3,6 *	90	

\*  $P_{emax} = 3,0$  кВт

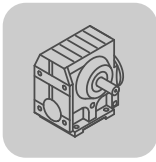


1100 - 700 об/мин

02 960 197

i <sub>ges</sub>	i <sub>sch</sub>	n <sub>e</sub> = 1100 об/мин				n <sub>e</sub> = 900 об/мин				n <sub>e</sub> = 700 об/мин			
		n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	η [%]	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	η [%]	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	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		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	27/5	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
6.83		161	120	2.3	89	132	120	1.9	89	102	120	1.5	88
6.4		172	117	2.4	89	141	117	1.9	89	109	117	1.5	88
5.39		204	111	2.7	90	167	111	2.2	89	130	111	1.7	89
4.76		231	108	2.9	90	189	108	2.4	90	147	108	1.9	89
4.00		275	103	3,3 *	90	225	103	2.7	90	175	103	2.1	89

\* P<sub>emax</sub> = 3,0 кВт

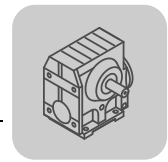


500 - 10 об/мин

02 960 197

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 500 \text{ об/мин}$				$n_e = 250 \text{ об/мин}$				$n_e = 10 \text{ об/мин}$			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
201.00	42/1	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		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	29/2	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		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	27/5	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		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	
6.83	73	120	1.1	87	37	120	0.54	85	1.5	120	< 0.05	81	
6.40	78	117	1.1	87	39	117	0.56	85	1.6	117	< 0.05	81	
5.39	93	111	1.2	88	46	111	0.63	86	1.9	111	< 0.05	81	
4.76	105	108	1.4	88	53	108	0.69	86	2.1	108	< 0.05	81	
4.00	125	1.52	1.5	89	63	103	0.78	87	2.5	103	< 0.05	81	





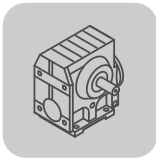
11.14 S, SF, SA, SAF 67

3400 - 2800 об/мин

02 961 097

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 3400 \text{ об/мин}$				$n_e = 3200 \text{ об/мин}$				$n_e = 2800 \text{ об/мин}$				
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	
217.41	42/1	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		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		29/2	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	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	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		

\*  $P_{emax} = 5,5 \text{ кВт}$

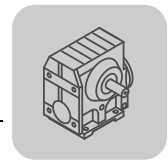


2200 - 1400 об/мин

02 961 097

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 2200$ об/мин				$n_e = 1700$ об/мин				$n_e = 1400$ об/мин				
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	
217.41	42/1	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		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		29/2	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	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	27/5		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		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	

\*  $P_{emax} = 5,5$  кВт



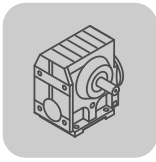
1100 - 700 об/мин

02 962 097

i <sub>ges</sub>	i <sub>sch</sub>	n <sub>e</sub> = 1100 об/мин				n <sub>e</sub> = 900 об/мин				n <sub>e</sub> = 700 об/мин			
		n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	η [%]	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	η [%]	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	η [%]
217.41	42/1	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		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	29/2	26	525	1.8	80	21	525	1.5	79	17	525	1.2	78
36.85		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<sub>emax</sub> = 5,5 кВт

11



500 - 10 об/мин

02 962 097

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 500$ об/мин				$n_e = 250$ об/мин				$n_e = 10$ об/мин				
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	
217.41	42/1	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		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		29/2	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	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	27/5		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		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	



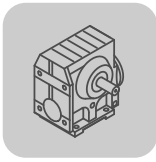
### 11.15 S, SF, SA, SAF 77

3400 - 2800 об/мин

02 963 097

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 3400$ об/мин				$n_e = 3200$ об/мин				$n_e = 2800$ об/мин			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
256.47	40/1	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		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	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	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	

\*  $P_{emax} = 9,2$  кВт



2200 - 1400 об/мин

02 963 097

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 2200$ об/мин				$n_e = 1700$ об/мин				$n_e = 1400$ об/мин			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
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	40/1	17	1100	2.7	72	13	1170	2.3	71	11	1210	1.9	70
123.20		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	34/6	144	720	11,9 *	92	111	720	9.2	91	92	710	7.5	91
13.76		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

\*  $P_{emax} = 9,2$  кВт

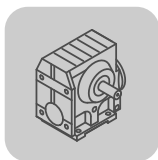


1100 - 700 об/мин

02 964 097

i <sub>ges</sub>	i <sub>sch</sub>	n <sub>e</sub> = 1100 об/мин				n <sub>e</sub> = 900 об/мин				n <sub>e</sub> = 700 об/мин			
		n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	η [%]	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	η [%]	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	η [%]
256.47	40/1	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		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	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	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<sub>emax</sub> = 9,2 кВт

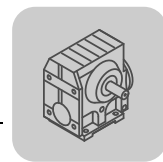


500 - 10 об/мин

02 964 097

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 500$ об/мин				$n_e = 250$ об/мин				$n_e = 10$ об/мин			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
256.47	40/1	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		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	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	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	





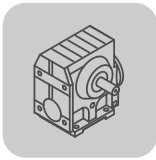
11.16 S, SF, SA, SAF 87

3400 - 2800 об/мин

02 965 097

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 3400$ об/мин				$n_e = 3200$ об/мин				$n_e = 2800$ об/мин			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
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

\*  $P_{emax} = 15$  кВт

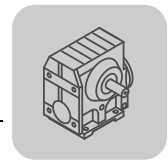


2200 - 1400 об/мин

02 965 097

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 2200$ об/мин				$n_e = 1700$ об/мин				$n_e = 1400$ об/мин			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
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

\*  $P_{emax} = 15$  кВт



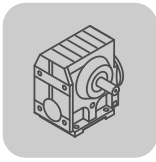
1100 - 700 об/мин

02 966 097

i <sub>ges</sub>	i <sub>sch</sub>	n <sub>e</sub> = 1100 об/мин				n <sub>e</sub> = 900 об/мин				n <sub>e</sub> = 700 об/мин			
		n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	η [%]	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	η [%]	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	η [%]
288.00	40/1	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		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	38/3	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		25	1760	5.3	87	20	1760	4.4	86	16	1760	3.4	85
39.10	34/6	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	34/6	70	1340	10.8	92	58	1340	8.9	91	45	1340	6.9	91
14.06		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<sub>emax</sub> = 15 кВт

11



500 - 10 об/мин

02 966 097

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 500$ об/мин				$n_e = 250$ об/мин				$n_e = 10$ об/мин			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
288.00	40/1	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		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	38/3	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		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	34/6	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		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



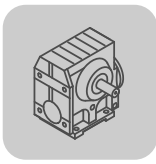
11.17 S, SF, SA, SAF 97

3400 - 2800 об/мин

02 967 097

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 3400 \text{ об/мин}$				$n_e = 3200 \text{ об/мин}$				$n_e = 2800 \text{ об/мин}$			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
286.40	40/1	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		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	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	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	

\*  $P_{emax} = 22 \text{ кВт}$

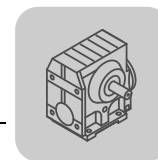


2200 - 1400 об/мин

02 967 097

$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 2200$ об/мин				$n_e = 1700$ об/мин				$n_e = 1400$ об/мин			
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]
286.40	40/1	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		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	37/3	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		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	35/6	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		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	35/6	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

\*  $P_{emax} = 22$  кВт

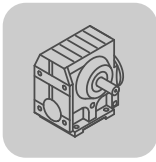


1100 - 700 об/мин

02 968 097

i <sub>ges</sub>	i <sub>sch</sub>	n <sub>e</sub> = 1100 об/мин				n <sub>e</sub> = 900 об/мин				n <sub>e</sub> = 700 об/мин			
		n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	η [%]	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	η [%]	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub> [Нм]	P <sub>e</sub> [кВт]	η [%]
286.40	40/1	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		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	37/3	22	3600	9.4	88	18	3600	7.8	88	14	3600	6.1	87
44.89		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<sub>emax</sub> = 22 кВт

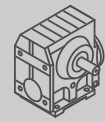


500 - 10 об/мин

02 968 097

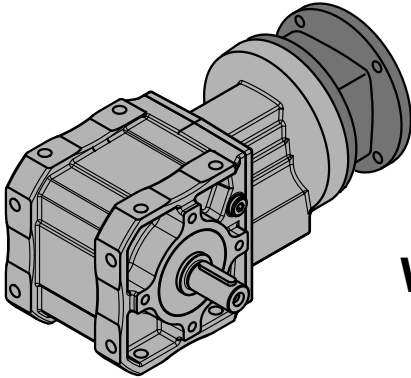
$i_{ges}$	$i_{sch}$	$n_e = 500$ об/мин				$n_e = 250$ об/мин				$n_e = 10$ об/мин				
		$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	$n_a$ [об/мин]	$M_{amax}$ [Нм]	$P_e$ [кВт]	$\eta$ [%]	
286.40	40/1	1.7	4200	1.2	65	0.87	4200	0.62	62	0.03	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		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		37/3	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	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	



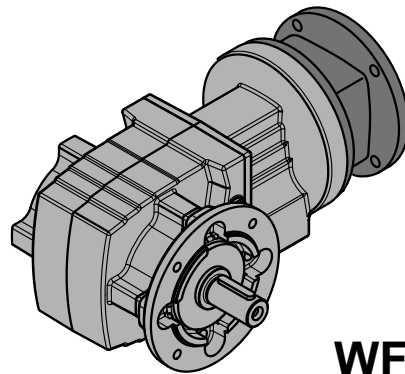


12 W..

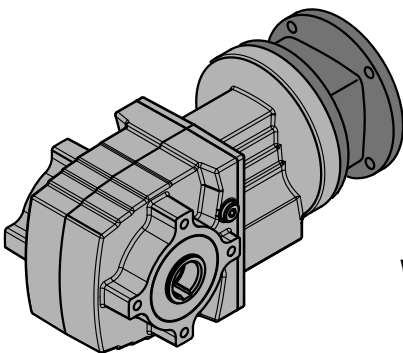
12.1 W.. AM.. [HM]



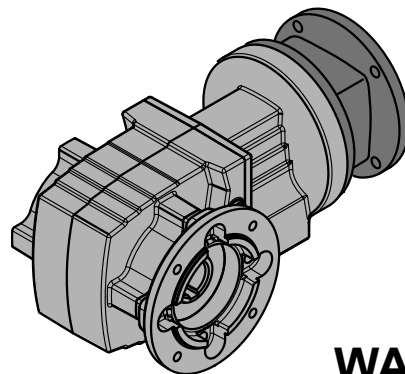
**W.7/AM..**



**WF.7/AM..**

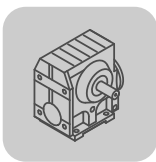


**WA.7/AM..**

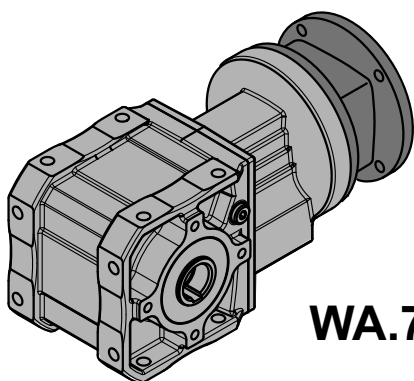


**WAF.7/AM..**

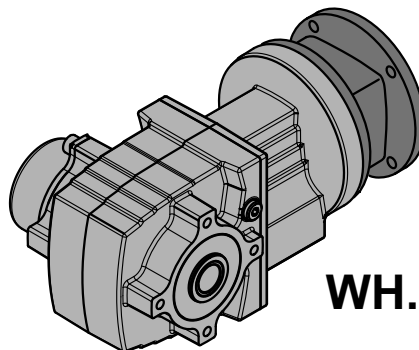
68395AXX



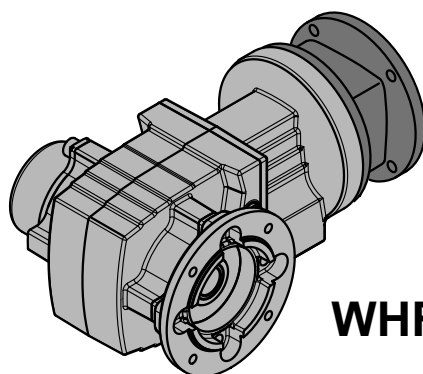
W..  
W.. AM.. [HM]



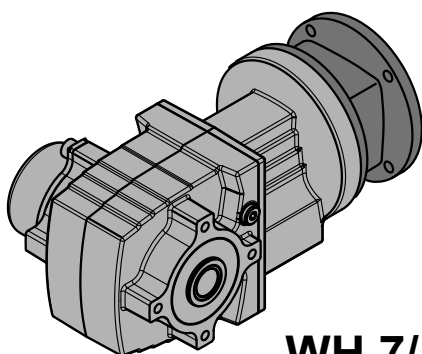
**WA.7B/AM..**



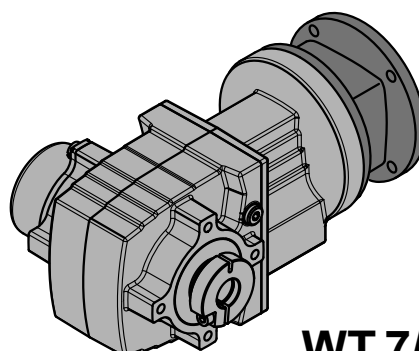
**WH.7/AM..**



**WHF.7/AM..**

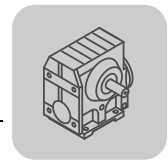


**WH.7/AM..**






**WT.7/AM..**

68394AXX

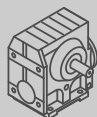


12.1.1 W37


$n_e = 1400$ об/мин						110 Нм			
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a \max}$ [Нм]	$F_{Ra}$ [Н]	$\varphi$ (/R) [ ' ]	AM			
						63	71	80	90
W37  2	3.20	438	70	2220	-				
	3.93	356	70	2410	-				
	5.11	274	70	2680	-				
	5.77	243	70	2810	-				
	6.97	201	70	3020	-				
	8.55	164	70	3270	-				
	9.92	141	70	3460	-				
	10.67	131	90	2880	-				
	11.65	120	70	3680	-				
	12.70	110	70	3800	-				
	13.89	101	90	3250	-				
	15.67	89	90	3430	-				
	18.94	74	90	3610	-				
	21.33	66	110	3320	-				
	23.25	60	90	3610	-				
	26.96	52	90	3610	-				
	27.78	50	110	3320	-				
	31.33	45	110	3320	-				
	31.67	44	90	3610	-				
	34.52	41	90	3610	-				
37.88	37	110	3320	-					
46.49	30	110	3320	-					
53.92	26	110	3320	-					
63.33	22	110	3320	-					
69.05	20	110	3320	-					



IEC	m [кг]		AM			
	W37	s	63	71	80	90
	W37	 2	8.2	8.5	11	11
NEMA			-	56	143	145
	W37	 2	-	8.8	11	11

WF: + 0,0 кг / WA: + 0,0 кг / WAF: + 0,0 кг

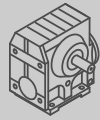


## 12.1.2 W47

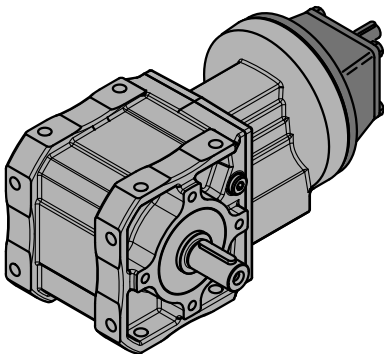
$n_e = 1400$ об/мин						180 Hm			
	i	$n_a$ [об/мин]	$M_{a\max}$ [Hm]	$F_{Ra}$ [H]	$\varphi$ (/R) [ ' ]	AM			
						63	71	80	90
<b>W47</b> 	3.27	428	110	2690	-				
	3.89	360	110	2900	-				
	4.40	318	110	3050	-				
	5.23	268	110	3270	-				
	5.58	251	110	3360	-				
	6.53	214	110	3580	-				
	7.32	191	110	3750	-				
	8.61	163	110	4000	-				
	9.96	141	110	4240	-				
	10.66	131	110	4350	-				
	11.32	124	160	3500	-				
	12.30	114	110	4600	-				
	13.44	104	160	3810	-				
	14.35	98	160	3930	-				
	16.80	83	160	4230	-				
	18.82	74	160	4460	-				
	22.15	63	160	4800	-				
	25.07	56	180	4490	-				
	25.62	55	160	5130	-				
	26.76	52	180	4640	-				
	27.41	51	160	5280	-				
	31.33	45	180	5010	-				
	31.62	44	160	5620	-				
	35.09	40	180	5290	-				
41.30	34	180	5720	-					
47.78	29	180	6110	-					
51.12	27	180	6300	-					
58.98	24	180	6500	-					
68.93	20	180	6500	-					
74.98	19	180	6500	-					

m [кг]		AM						
IEC	s	63	71	80	90	100	112	132S/M
W47		14	15	17	17	22	22	29
NEMA		-	56	143	145	182	184	213/215
W47		-	15	17	17	21	21	26

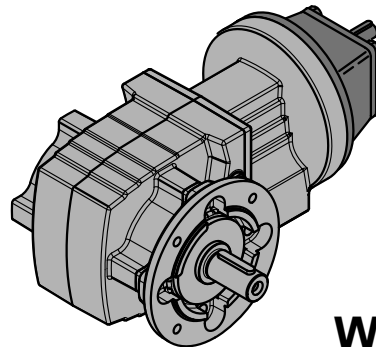
**WF: + 0,5 кг / WA: + -1,5 кг / WAF: + -0,7 кг**



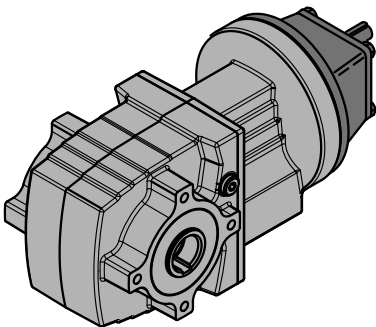
12.2 W.. AD.. [кВт]



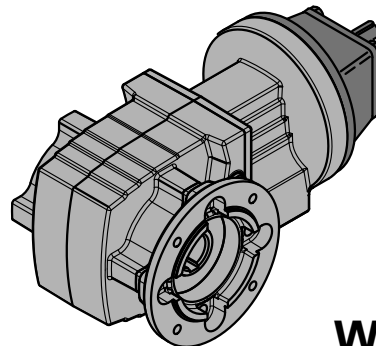
**W.7/AD..**



**WF.7/AD..**

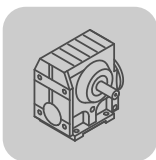


**WA.7/AD..**

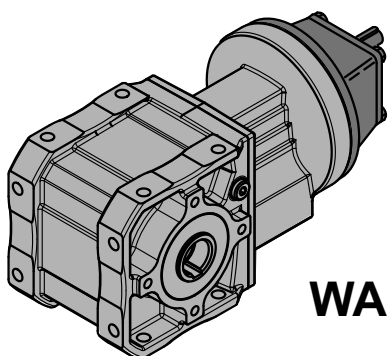


**WAF.7/AD..**

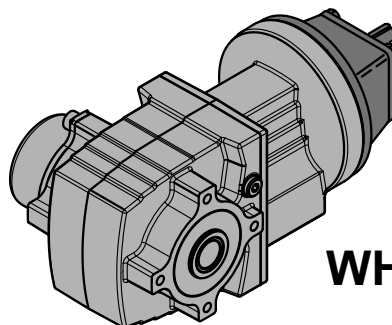
68396AXX



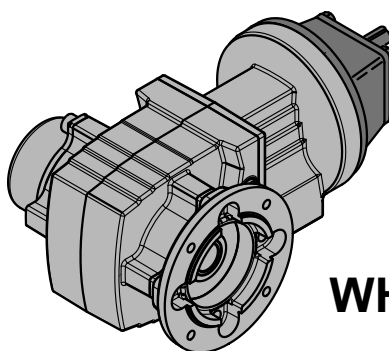
W..  
W.. AD.. [κBT]



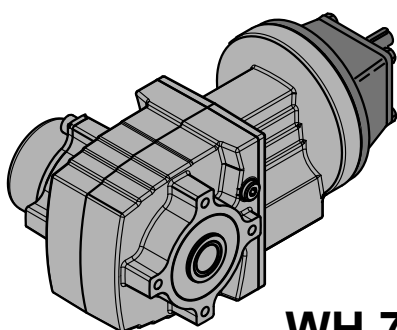
**WA.7B/AD..**



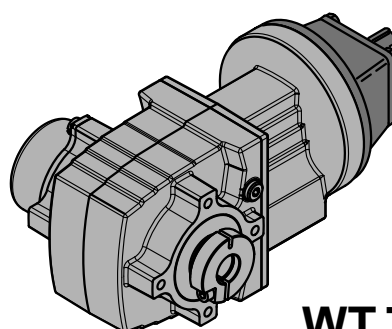
**WH.7/AD..**



**WHF.7/AD..**

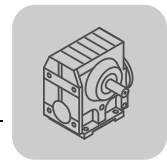


**WH.7/AD..**

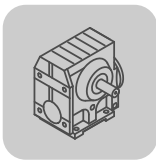


**WT.7/AD..**

68397AXX



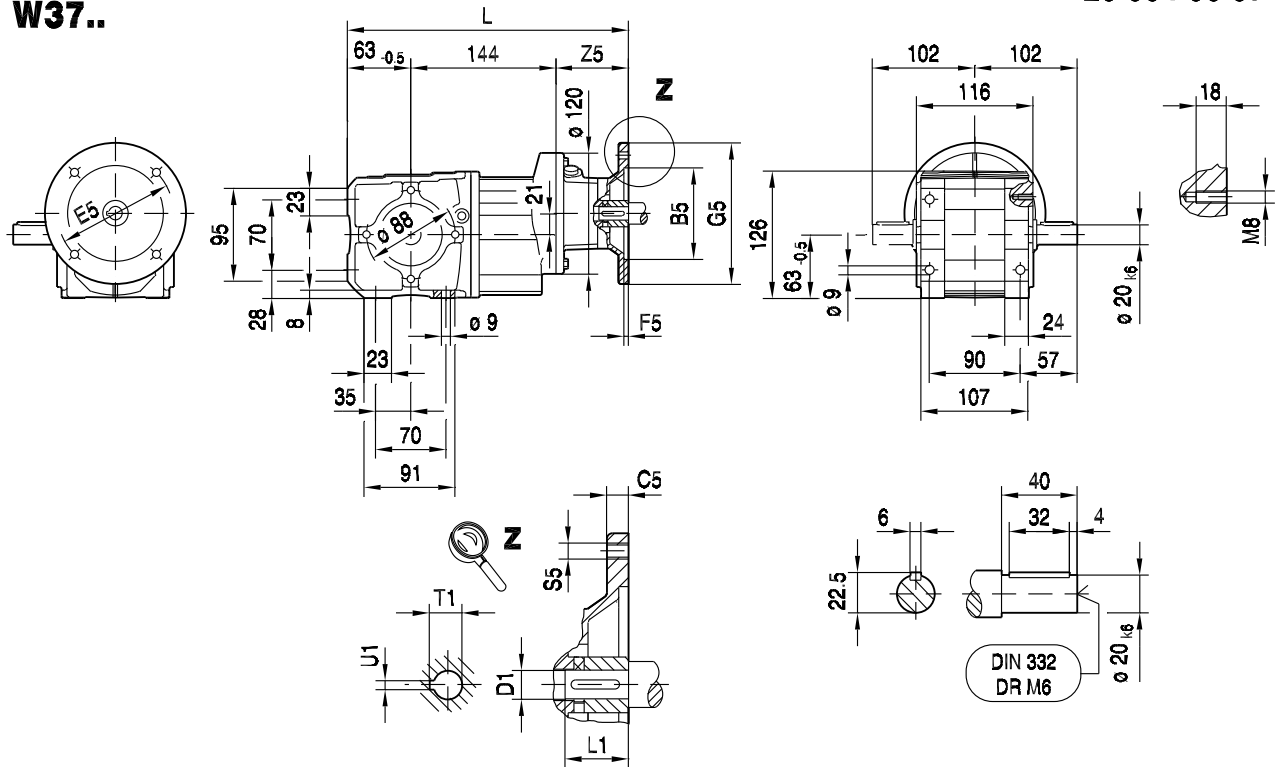
i	n <sub>a</sub> [об/мин]	M <sub>amax</sub>	P <sub>e</sub> [кВт]	F <sub>Ra</sub> <sup>1)</sup> [Н]	F <sub>Re</sub> [Н]	φ (R)			m [кг]	
<b>W37 AD..., n<sub>e</sub> = 1400 об/мин</b>										<b>110 Нм</b>
69.05	20	110	0.36	3320	555	-	-			
63.33	22	110	0.39	3320	550	-	-			
53.92	26	110	0.45	3320	545	-	-			
46.49	30	110	0.51	3320	540	-	-			
37.88	37	110	0.61	3320	525	-	-			
34.52	41	90	0.48	3610	400	-	-			
31.67	44	90	0.52	3610	395	-	-	W 37	AD1	7.7
31.33	45	110	0.72	3320	505	-	-	WF 37	AD1	7.7
27.78	50	110	0.80	3320	490	-	-	WA 37	AD1	7.7
26.96	52	90	0.60	3610	380	-	-	WAF 37	AD1	7.7
23.25	60	90	0.69	3610	365	-	-			
21.33	66	110	1.0	3320	445	-	-			
18.94	74	90	0.84	3610	335	-	-			
15.67	89	90	1.0	3430	305	-	-			
13.89	101	90	1.1	3250	280	-	-			
12.70	110	70	0.91	3800	860	-	-			
11.65	120	70	0.99	3680	830	-	-			
10.67	131	90	1.4	2880	1670	-	-			
9.92	141	70	1.2	3460	1540	-	-	W 37	AD2	8.9
8.55	164	70	1.3	3270	1530	-	-	WF 37	AD2	8.9
6.97	201	70	1.6	3020	1510	-	-	WA 37	AD2	8.9
5.77	243	70	2.0	2810	1490	-	-	WAF 37	AD2	8.9
5.11	274	70	2.2	2680	1480	-	-			
3.93	357	70	2.8	2410	1430	-	-			
3.20*	438	70	3.5	2220	1380	-	-			
<b>W47 AD..., n<sub>e</sub> = 1400 об/мин</b>										<b>180 Нм</b>
74.98	19	180	0.52	6400	1490	-	-			
68.93	20	180	0.56	6400	1480	-	-			
58.98	24	180	0.63	6400	1690	-	-			
51.12	27	180	0.72	6230	1680	-	-			
47.78	29	180	0.76	6040	1680	-	-			
41.30	34	180	0.87	5650	1680	-	-			
35.09	40	180	1.0	5230	1670	-	-			
31.62	44	160	0.91	5560	1590	-	-			
31.33	45	180	1.1	4950	1670	-	-			
27.41	51	160	1.0	5220	1580	-	-			
26.76	52	180	1.3	4580	1660	-	-			
25.62	55	160	1.1	5070	1580	-	-			
25.07	56	180	1.4	4430	1650	-	-			
22.15	63	160	1.3	4750	1560	-	-	W 47	AD2	15
18.82	74	160	1.5	4410	1560	-	-	WF 47	AD2	15
16.80	83	160	1.6	4180	1550	-	-	WA 47	AD2	13
14.35	98	160	1.9	3880	1530	-	-	WAF 47	AD2	14
13.44	104	160	2.0	3760	1530	-	-			
12.30	114	110	1.4	4550	1400	-	-			
11.32	124	160	2.4	3460	1500	-	-			
10.66	131	110	1.6	4300	1390	-	-			
9.96	141	110	1.8	4190	1380	-	-			
8.61	163	110	2.0	3960	1360	-	-			
7.32	191	110	2.4	3710	1340	-	-			
6.53	214	110	2.6	3540	1320	-	-			
5.58	251	110	3.1	3320	1300	-	-			
5.23	268	110	3.3	3240	1280	-	-			
4.40	318	110	3.9	3020	1240	-	-			
3.89	360	110	4.4	2860	1200	-	-			
3.27	429	110	5.2	2660	1140	-	-			



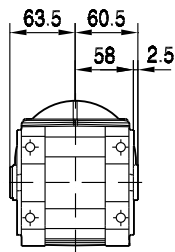
12.3 W.. AM.. (IEC) [MM]

20 004 00 07

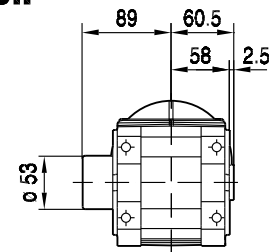
W37..



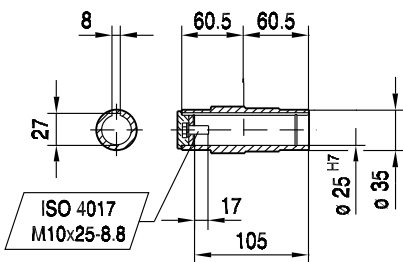
WA37B..



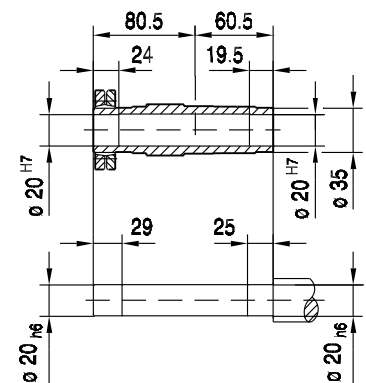
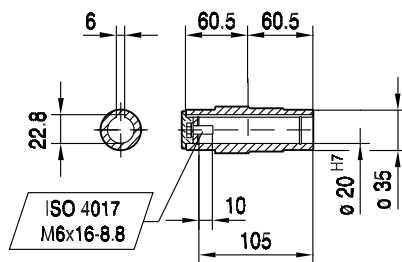
WH37B..



Ø 25 H7  
DIN 6885-3

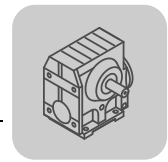


Ø 20 H7



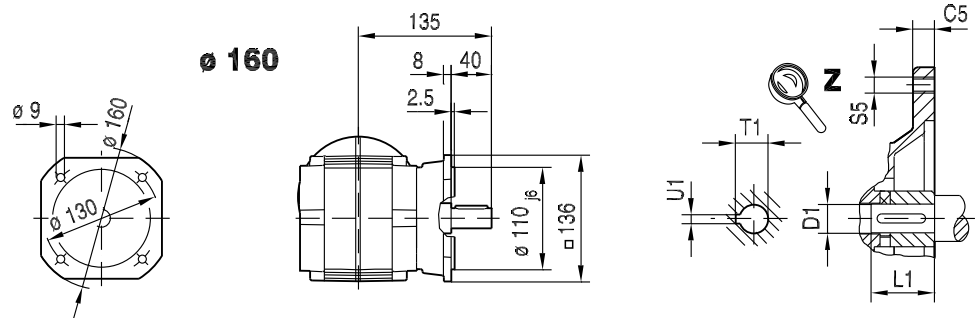
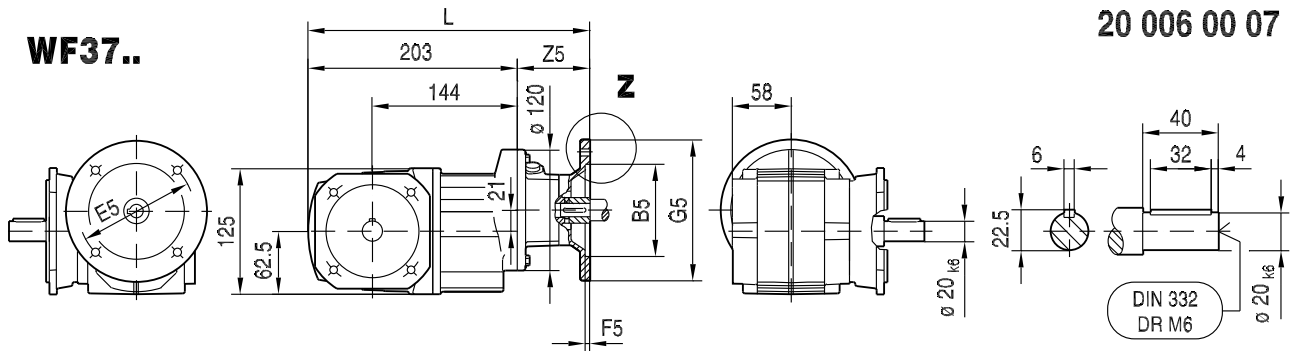
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	279	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	279	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	313	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	313	M10	106	24	50	27.3	8





**WF37..**

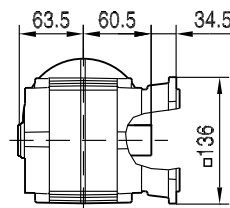
20 006 00 07



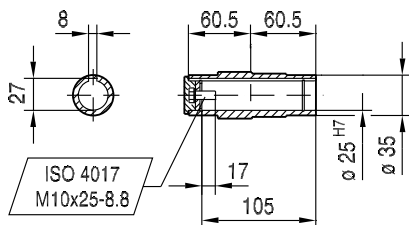
**WAF37..**

12

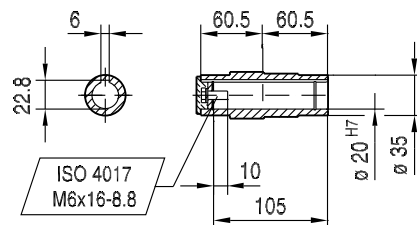
∅ 160



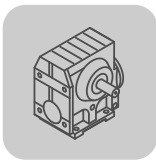
∅ 25 H7  
DIN 6885-3



∅ 20 H7

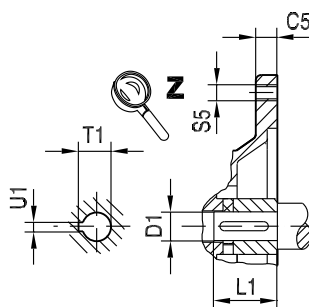
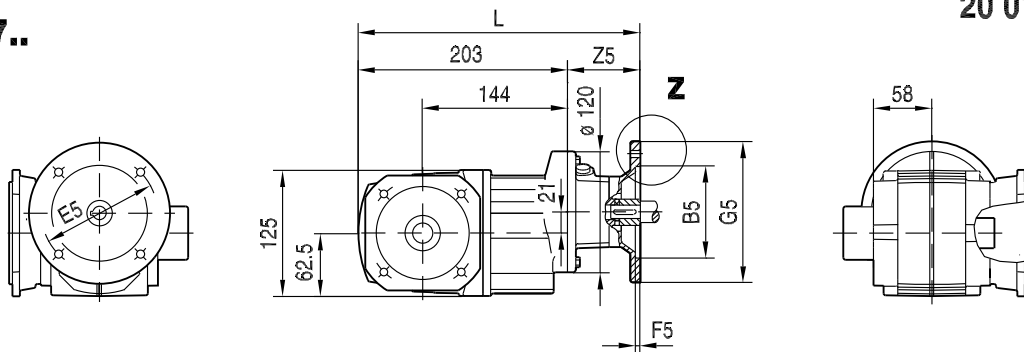


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	275	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	275	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	309	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	309	M10	106	24	50	27.3	8

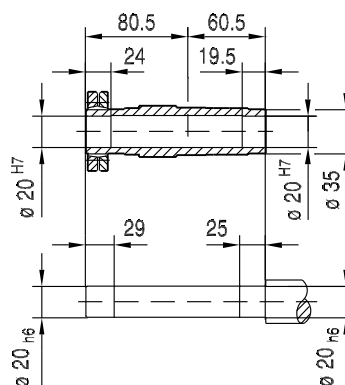
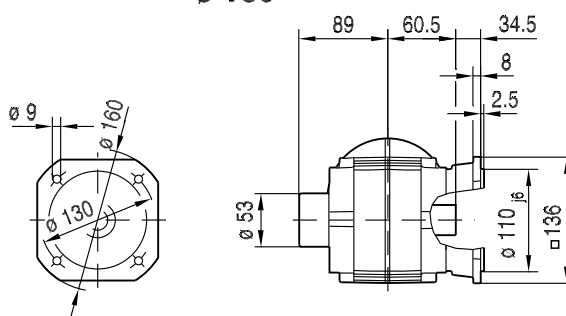


20 019 00 07

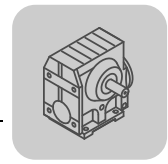
WHF37..



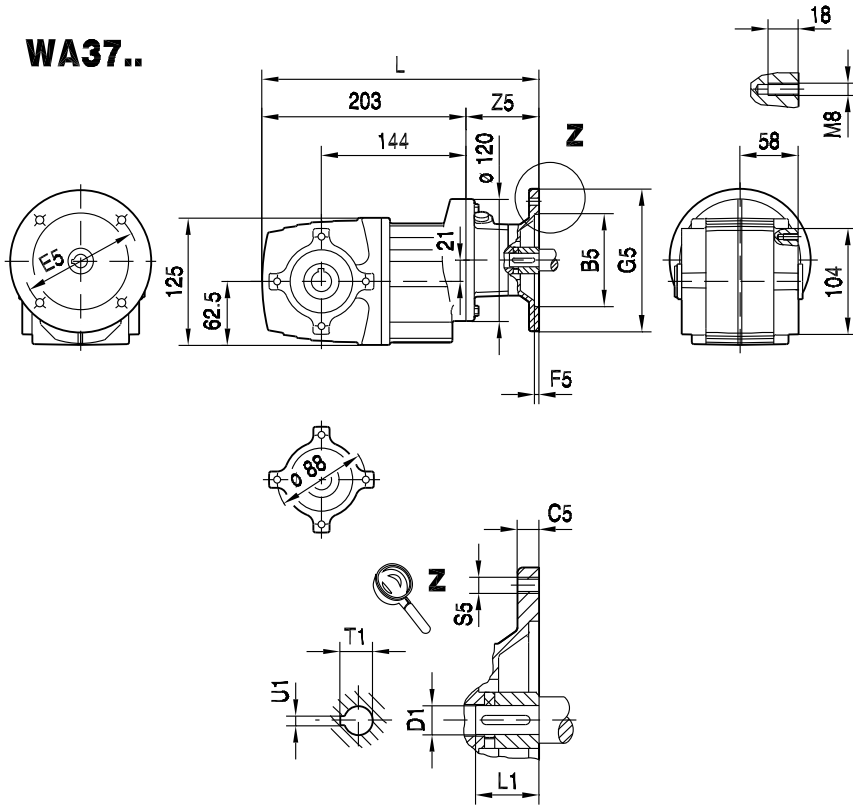
ø 160



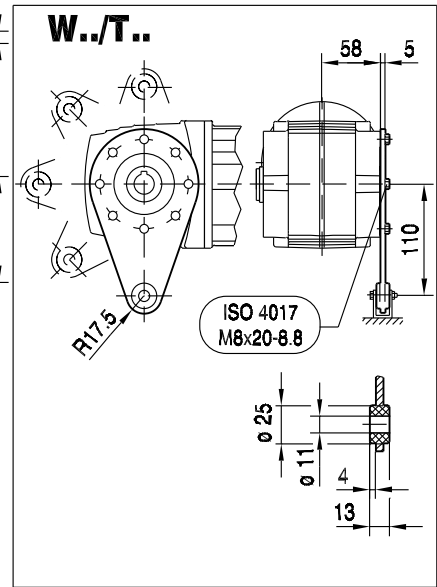
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	275	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	275	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	309	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	309	M10	106	24	50	27.3	8



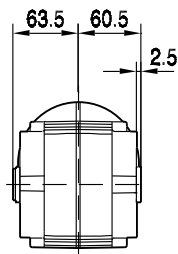
**WA37..**



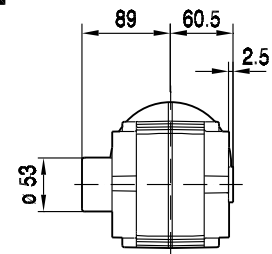
20 005 00 07



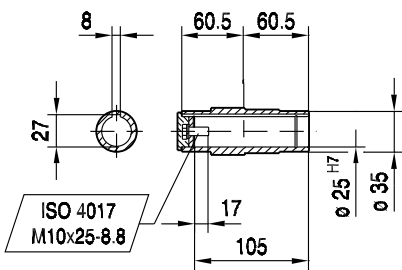
**WA37..**



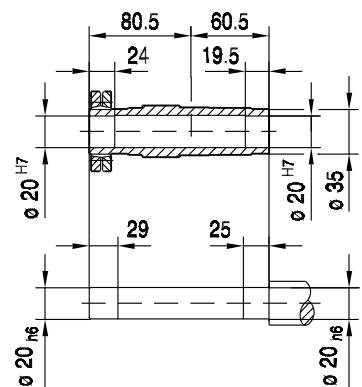
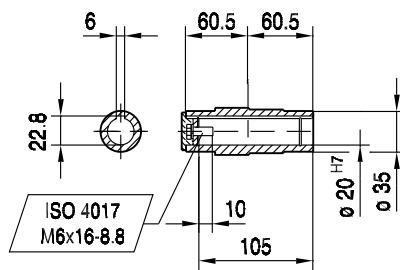
**WH37..**



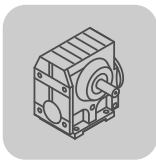
Ø 25 H7  
DIN 6895-3



Ø 20 H7

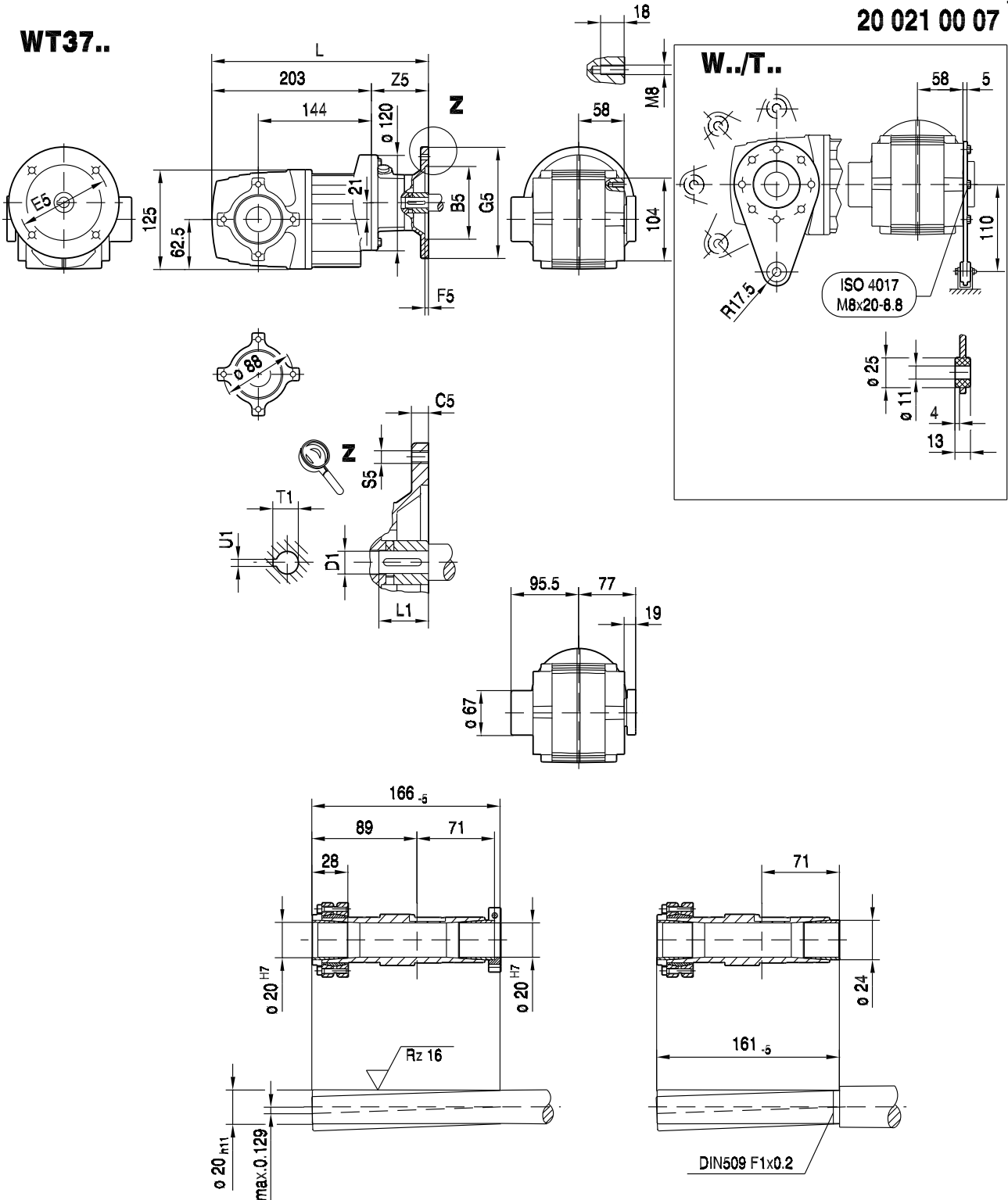


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	275	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	275	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	309	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	309	M10	106	24	50	27.3	8

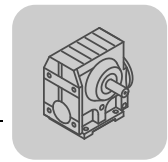


20 021 00 07

WT37..

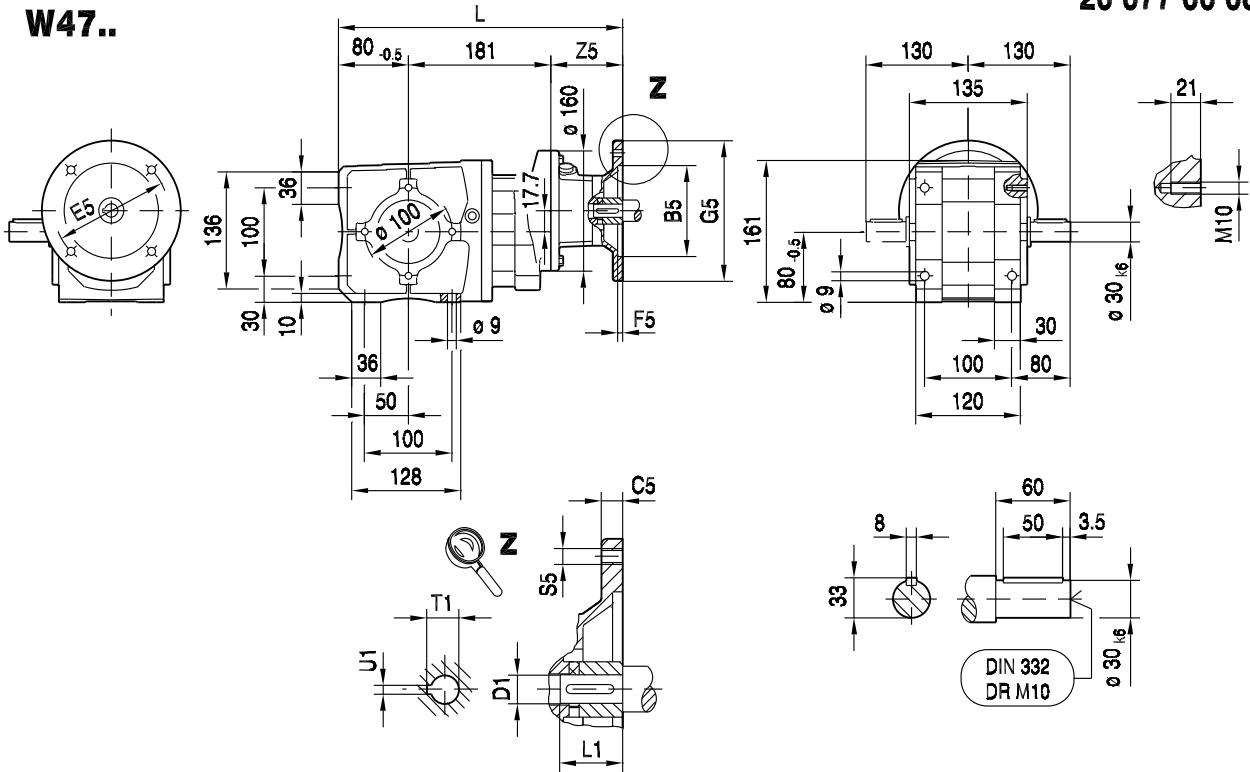


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	275	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	275	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	309	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	309	M10	106	24	50	27.3	8

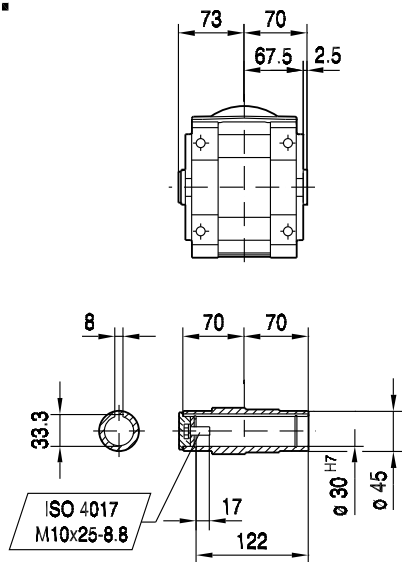


20 077 00 08

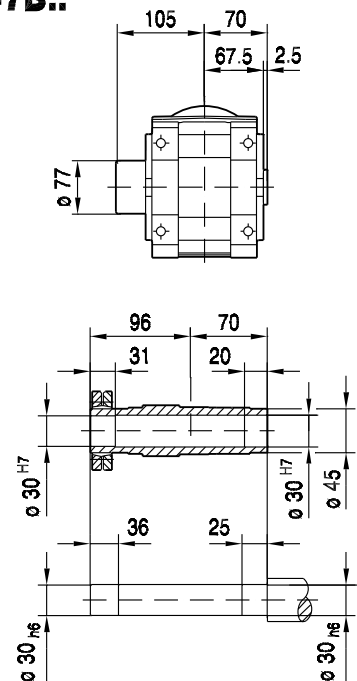
**W47..**



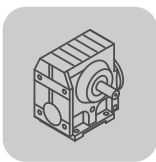
**WA47B..**



**WH47B..**

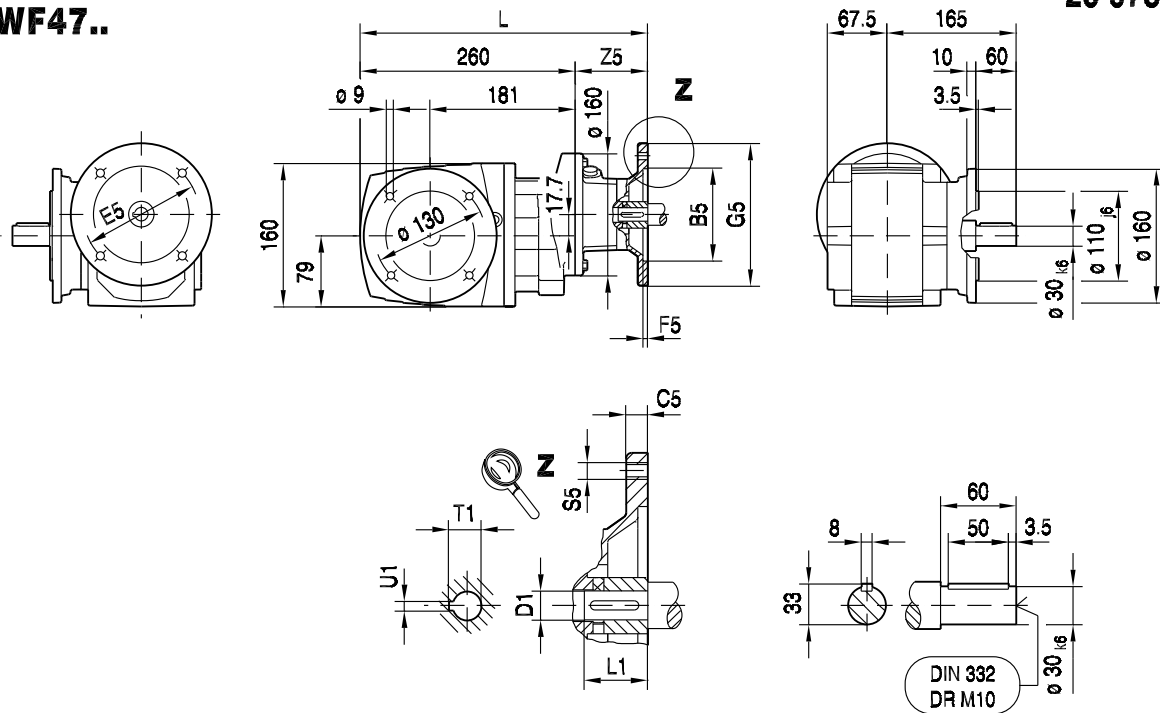


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	279	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	279	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	313	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	313	M10	106	24	50	27.3	8

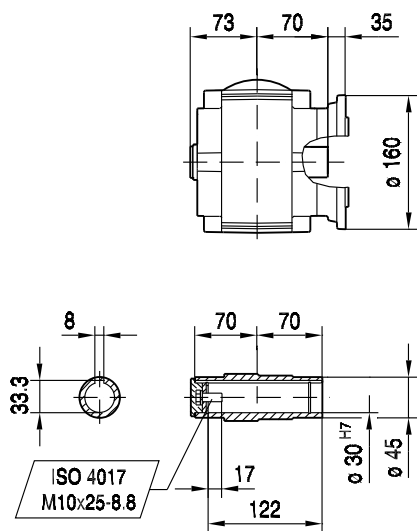


20 078 00 08

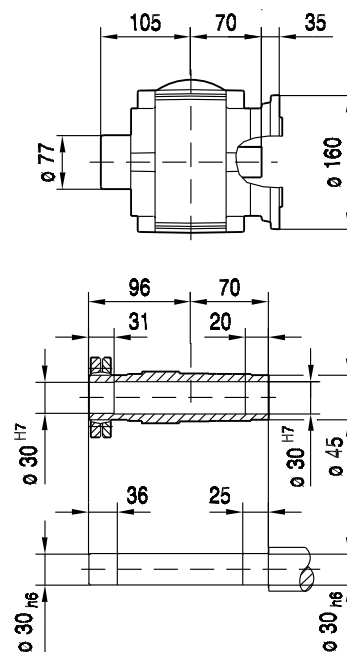
**WF47..**



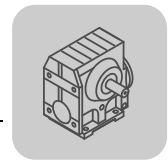
**WAF47..**



**WHF47..**

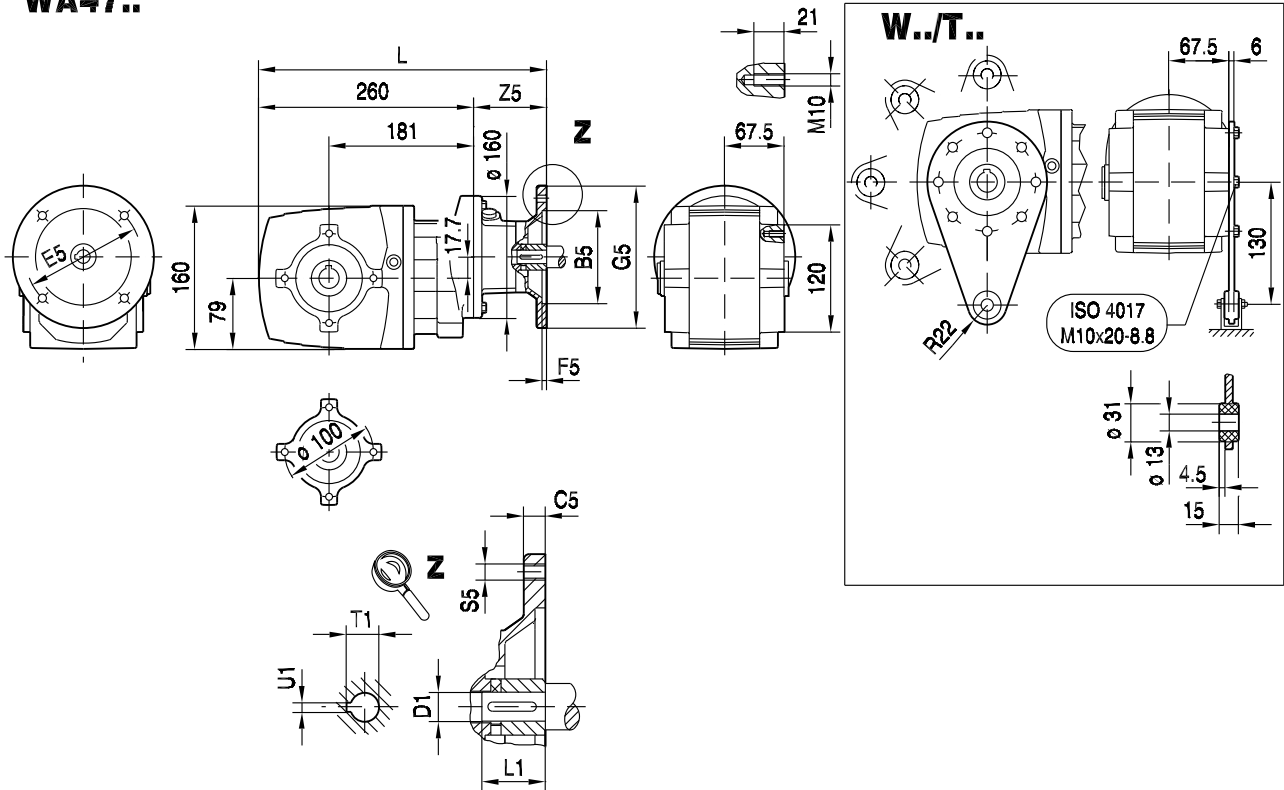


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	275	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	275	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	309	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	309	M10	106	24	50	27.3	8	



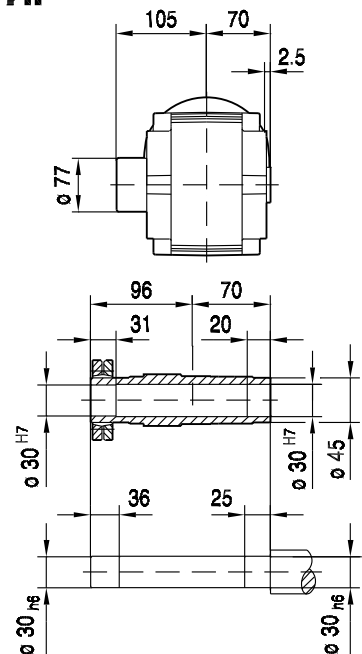
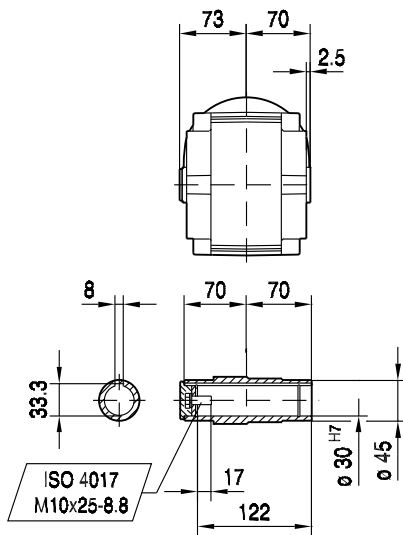
**WA47..**

20 079 00 08

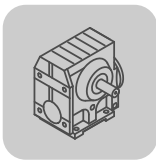


**WA47..**

**WH47..**

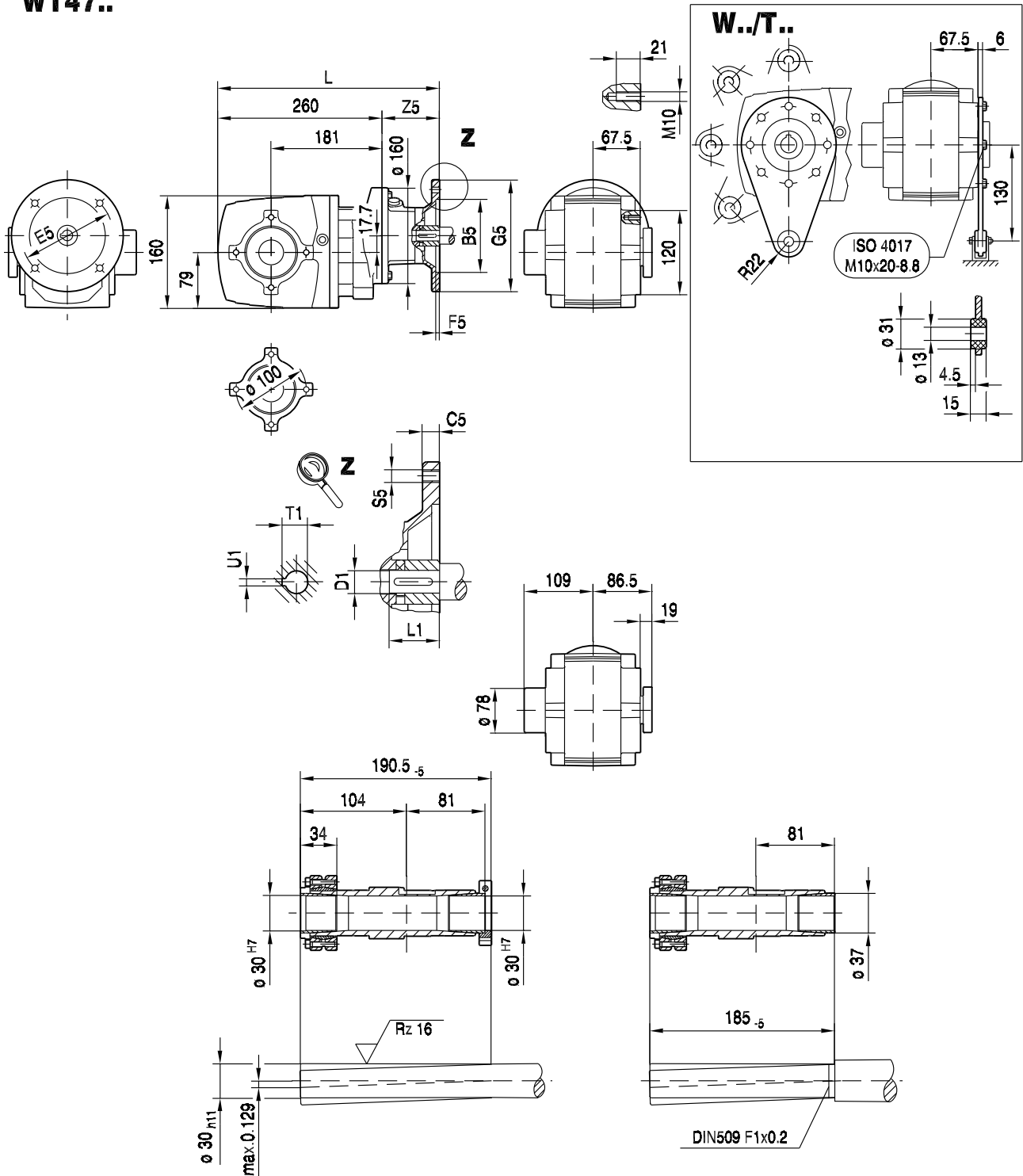


(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1
AM63	95	10	115	3.5	140	275	M8	72	11	23	12.8	4
AM71	110	10	130	4.0	160	275	M8	72	14	30	16.3	5
AM80	130	12	165	4.5	200	309	M10	106	19	40	21.8	6
AM90	130	12	165	4.5	200	309	M10	106	24	50	27.3	8



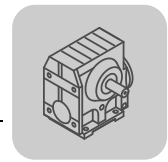
WT47..

20 080 00 08



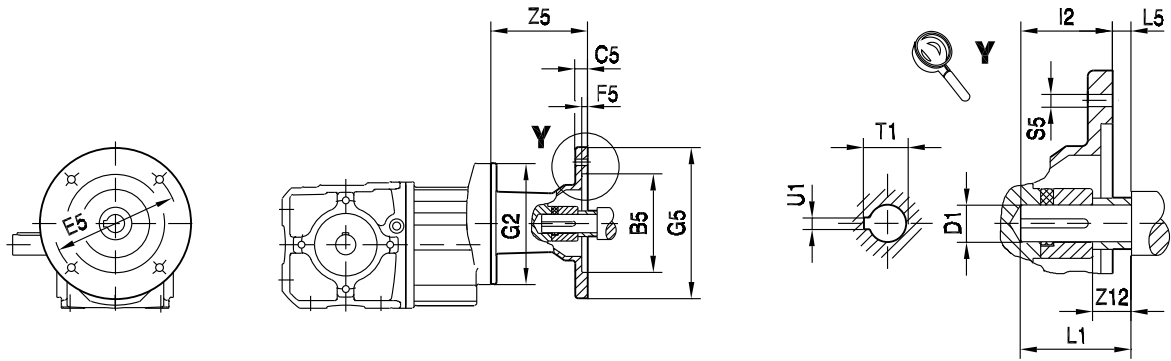
(→ 130)	B5	C5	E5	F5	G5	L	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
AM63	95	10	115	3.5	140	275	M8	72	11	23	12.8	4	
AM71	110	10	130	4.0	160	275	M8	72	14	30	16.3	5	
AM80	130	12	165	4.5	200	309	M10	106	19	40	21.8	6	
AM90	130	12	165	4.5	200	309	M10	106	24	50	27.3	8	



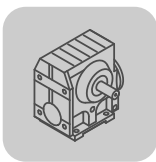


12.4 W.. AM.. (NEMA) [MM]

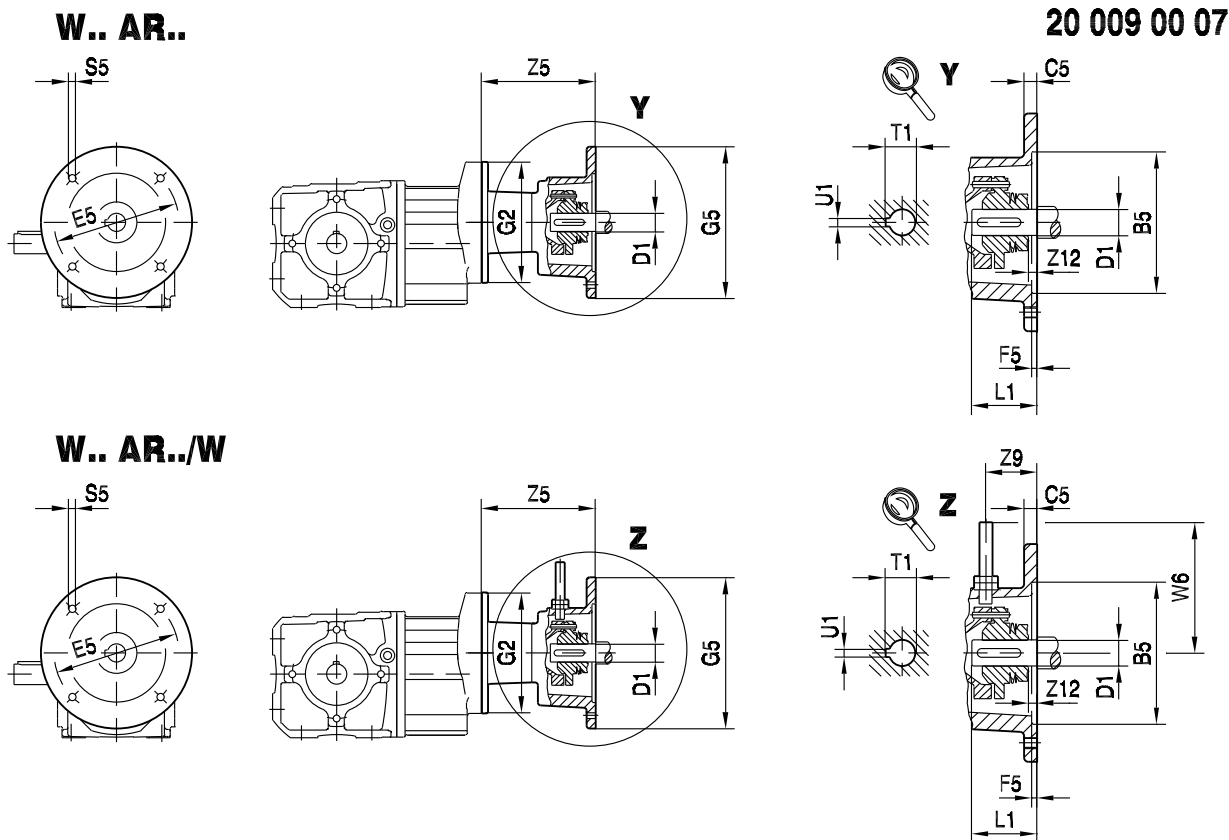
20 007 00 07



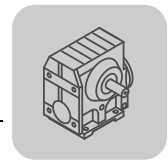
		B5	C5	E5	F5	G2	G5	I2	L5	S5	Z5	Z12	D1	L1	T1	U1
W..37	AM56	114.3	11	149.2	4.5	120	170	52.55	-4.8	10.5	93.5	16.5	15.875	47.75	18.1	4.76
	AM143		12					54.1	3.05		117	14.5	22.225	57.15	24.7	
	AM145		11					52.55	-4.8		87	16.5	15.875	47.75	18.1	
W..47	AM56	114.3	11	149.2	4.5	160	170	52.55	-4.8	10.5	87	16.5	15.875	47.75	18.1	4.76
	AM143		12					54.1	3.05		110.5	14.5	22.225	57.15	24.7	
	AM145		11					52.55	-4.8		87	16.5	15.875	47.75	18.1	



12.5 W.. AR.. [MM]



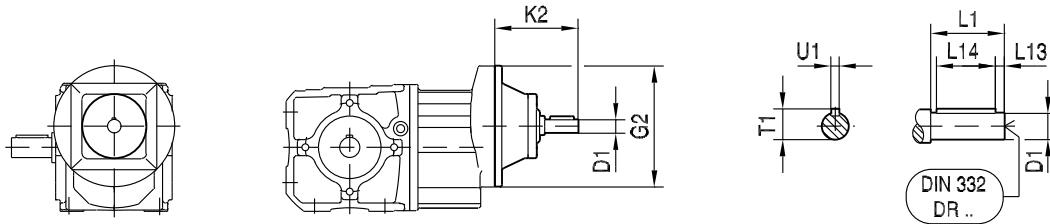
		B5	C5	E5	F5	G2	G5	S5	W6	Z5	Z9	Z12	D1	L1	T1	U1
W..37	AR71	110	10	130	3.5	120	160	M8	120	104	37	0	14	30	16.3	5
	AR80	130	12	165	4.5		200	M10		140.5			19	40	21.8	6
	AR90						24	50		27.3			8			
W..47	AR71	110	10	130	3.5	160	160	M8	120	104	37	0	14	30	16.3	5
	AR80	130	12	165	4.5		200	M10		134			19	40	21.8	6
	AR90						24	50		27.3			8			



12.6 W.. AD.. [MM]

20 010 01 07

W.. AD..



		G2	K2	D1	L1	L13	L14	T1	U1
W..37	AD1	120	102	16	40	4	32	18	5
	AD2		130	19	40	4	32	21.5	6
W..47	AD2	160	123	19	40	4	32	21.5	6



### 13 Условные обозначения

Полный перечень с использованными сокращениями вы найдете в главе 4 "Инструкции по проектированию".

## 14 Список адресов

Германия			
<b>Штаб-квартира Производство Продажи</b>	<b>Брухзаль</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Адрес абонентского ящика Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 <a href="http://www.sew-eurodrive.de">http://www.sew-eurodrive.de</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a>
<b>Производство / Индустриальные редукторы</b>	<b>Брухзаль</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
<b>Сервисно- консультативный центр</b>	<b>Центр</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 <a href="mailto:sc-mitte@sew-eurodrive.de">sc-mitte@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Север</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (близ Ганновера)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 <a href="mailto:sc-nord@sew-eurodrive.de">sc-nord@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Восток</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane (близ Цвиккау)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 <a href="mailto:sc-ost@sew-eurodrive.de">sc-ost@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Юг</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (близ Мюнхена)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 <a href="mailto:sc-sued@sew-eurodrive.de">sc-sued@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Запад</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (близ Дюссельдорфа)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 <a href="mailto:sc-west@sew-eurodrive.de">sc-west@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Электроника</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 <a href="mailto:sc-elektronik@sew-eurodrive.de">sc-elektronik@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Горячая линия технической поддержки / круглосуточно</b>		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Адреса других центров обслуживания в Германии - по запросу.			

Франция			
<b>Производство Продажи Сервис</b>	<b>Хагуенау</b>	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 <a href="http://www.usocome.com">http://www.usocome.com</a> <a href="mailto:sew@usocome.com">sew@usocome.com</a>
<b>Производство</b>	<b>Форбах</b>	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Бордо</b>	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	<b>Лион</b>	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	<b>Нант</b>	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20



Франция			
	<b>Париж</b>	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Адреса других центров обслуживания во Франции - по запросу.			
Австралия			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Мельбурн</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.au">http://www.sew-eurodrive.com.au</a> <a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>
	<b>Сидней</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 <a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>
Австрия			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Вена</b>	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 <a href="http://www.sew-eurodrive.at">http://www.sew-eurodrive.at</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.at">sew@sew-eurodrive.at</a>
Алжир			
<b>Продажи</b>	<b>Алжир</b>	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghroune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 <a href="mailto:info@reducom-dz.com">info@reducom-dz.com</a> <a href="http://www.reducom-dz.com">http://www.reducom-dz.com</a>
Аргентина			
<b>Сборка Продажи</b>	<b>Буэнос-Айрес</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 <a href="mailto:sewar@sew-eurodrive.com.ar">sewar@sew-eurodrive.com.ar</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a>
Белоруссия			
<b>Продажи</b>	<b>Минск</b>	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 <a href="http://www.sew.by">http://www.sew.by</a> <a href="mailto:sales@sew.by">sales@sew.by</a>
Бельгия			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Брюссель</b>	<b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b> Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.be">info@sew-eurodrive.be</a>
<b>Сервисно-консультативный центр</b>	<b>Индустриальные редукторы</b>	<b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b> Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> <a href="mailto:service-wallonie@sew-eurodrive.be">service-wallonie@sew-eurodrive.be</a>
Болгария			
<b>Продажи</b>	<b>София</b>	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 <a href="mailto:bever@bever.bg">bever@bever.bg</a>

Бразилия			
Производство Продажи Сервис	Сан-Паулу	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.br">http://www.sew-eurodrive.com.br</a> <a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>
Великобритания			
Сборка Продажи Сервис	Нормантон	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.uk">http://www.sew-eurodrive.co.uk</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.co.uk">info@sew-eurodrive.co.uk</a>
Горячая линия технической поддержки / круглосуточно			Tel. 01924 896911
Венгрия			
Продажи Сервис	Будапешт	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 <a href="http://www.sew-eurodrive.hu">http://www.sew-eurodrive.hu</a> <a href="mailto:office@sew-eurodrive.hu">office@sew-eurodrive.hu</a>
Венесуэла			
Сборка Продажи Сервис	Валенсия	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ve">http://www.sew-eurodrive.com.ve</a> <a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.com.ve">ventas@sew-eurodrive.com.ve</a> <a href="mailto:sewfinanzas@cantv.net">sewfinanzas@cantv.net</a>
Вьетнам			
Продажи	Хошимин	<b>Все отрасли промышленности кроме портовой логистики, горной промышленности, и шельфовой добычи ископаемых:</b> Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 <a href="mailto:namtrungco@hcm.vnn.vn">namtrungco@hcm.vnn.vn</a> <a href="mailto:truongtantam@namtrung.com.vn">truongtantam@namtrung.com.vn</a> <a href="mailto:khanh-nguyen@namtrung.com.vn">khanh-nguyen@namtrung.com.vn</a>
		<b>Портовая логистика, горная промышленность и шельфовая добыча ископаемых:</b> DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 <a href="mailto:totien@ducvietint.com">totien@ducvietint.com</a>
	Ханой	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 <a href="mailto:namtrunghn@hn.vnn.vn">namtrunghn@hn.vnn.vn</a>
Габон			
Продажи	Либревиль	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 <a href="mailto:esg_services@yahoo.fr">esg_services@yahoo.fr</a>



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	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Греция			
Продажи	Афины	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Дания			
Сборка Продажи Сервис	Копенгаген	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Египет			
Продажи Сервис	Каир	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Израиль			
Продажи	Тель-Авив	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Индия			
Регистрирующий Офис Сборка Продажи Сервис	Вадодара	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Сборка Продажи Сервис	Ченнаи	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Ирландия			
Продажи Сервис	Дублин	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Испания			
Сборка Продажи Сервис	Бильбао	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es



Италия			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Соларо</b>	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 <a href="http://www.sew-eurodrive.it">http://www.sew-eurodrive.it</a> <a href="mailto:sewit@sew-eurodrive.it">sewit@sew-eurodrive.it</a>
Казахстан			
<b>Продажи</b>	<b>Алма-Ата</b>	ТОО "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 <a href="http://www.sew-eurodrive.kz">http://www.sew-eurodrive.kz</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.kz">sew@sew-eurodrive.kz</a>
Камерун			
<b>Продажи</b>	<b>Дуала</b>	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 <a href="mailto:electrojemba@yahoo.fr">electrojemba@yahoo.fr</a>
Канада			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Торонто</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 <a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a> <a href="mailto:l.watson@sew-eurodrive.ca">l.watson@sew-eurodrive.ca</a>
	<b>Ванкувер</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 <a href="mailto:b.wake@sew-eurodrive.ca">b.wake@sew-eurodrive.ca</a>
	<b>Монреаль</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 <a href="mailto:a.peluso@sew-eurodrive.ca">a.peluso@sew-eurodrive.ca</a>
Адреса других центров обслуживания в Канаде - по запросу.			
Китай			
<b>Производство Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Тяньцзинь</b>	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 <a href="mailto:info@sew-eurodrive.cn">info@sew-eurodrive.cn</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.com.cn">http://www.sew-eurodrive.com.cn</a>
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Сучжоу</b>	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 <a href="mailto:suzhou@sew-eurodrive.cn">suzhou@sew-eurodrive.cn</a>
	<b>Гуанчжоу</b>	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 <a href="mailto:guangzhou@sew-eurodrive.cn">guangzhou@sew-eurodrive.cn</a>
	<b>Шэньян</b>	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 <a href="mailto:shenyang@sew-eurodrive.cn">shenyang@sew-eurodrive.cn</a>
	<b>Ухань</b>	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 <a href="mailto:wuhan@sew-eurodrive.cn">wuhan@sew-eurodrive.cn</a>
	<b>Сиань</b>	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 <a href="mailto:xian@sew-eurodrive.cn">xian@sew-eurodrive.cn</a>
Адреса других центров обслуживания в Китае - по запросу.			



Колумбия			
Сборка Продажи Сервис	Богота	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a> <a href="mailto:sewcol@sew-eurodrive.com.co">sewcol@sew-eurodrive.com.co</a>
Кот-д'Ивуар			
Продажи	Абиджан	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 <a href="mailto:sicamot@aviso.ci">sicamot@aviso.ci</a>
Латвия			
Продажи	Рига	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 <a href="http://www.alas-kuul.com">http://www.alas-kuul.com</a> <a href="mailto:info@alas-kuul.com">info@alas-kuul.com</a>
Ливан			
Продажи Ливан	Бейрут	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 <a href="mailto:ssacar@inco.com.lb">ssacar@inco.com.lb</a>
Продажи Иордания / Кувейт / Саудовская Аравия / Сирия	Бейрут	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 <a href="mailto:info@medrives.com">info@medrives.com</a> <a href="http://www.medrives.com">http://www.medrives.com</a>
Литва			
Продажи	Алитус	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 <a href="mailto:irmantas@irseva.lt">irmantas@irseva.lt</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.lt">http://www.sew-eurodrive.lt</a>
Люксембург			
Сборка Продажи Сервис	Брюссель	<b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b> Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 <a href="http://www.sew-eurodrive.lu">http://www.sew-eurodrive.lu</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.be">info@sew-eurodrive.be</a>
Малайзия			
Сборка Продажи Сервис	Джохор	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.com.my">sales@sew-eurodrive.com.my</a>
Марокко			
Продажи Сервис	Мохаммедия	SEW EURODRIVE SARL Z.I. Sud Ouest - Lot 28 2ème étage Mohammedia 28810	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ma">sew@sew-eurodrive.ma</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.ma">http://www.sew-eurodrive.ma</a>
Мексика			
Сборка Продажи Сервис	Керетаро	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Querétaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a> <a href="mailto:scmexico@seweurodrive.com.mx">scmexico@seweurodrive.com.mx</a>

Нидерланды			
<b>Сборка</b> <b>Продажи</b> <b>Сервис</b>	<b>Роттердам</b>	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP <a href="http://www.sew-eurodrive.nl">http://www.sew-eurodrive.nl</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.nl">info@sew-eurodrive.nl</a>
Новая Зеландия			
<b>Сборка</b> <b>Продажи</b> <b>Сервис</b>	<b>Окленд</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.nz">http://www.sew-eurodrive.co.nz</a> <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>
	<b>Крайстчерч</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>
Норвегия			
<b>Сборка</b> <b>Продажи</b> <b>Сервис</b>	<b>Мосс</b>	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 <a href="http://www.sew-eurodrive.no">http://www.sew-eurodrive.no</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.no">sew@sew-eurodrive.no</a>
Объединённые Арабские Эмираты			
<b>Продажи</b> <b>Сервис</b>	<b>Шарджа</b>	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 <a href="mailto:copam_me@eim.ae">copam_me@eim.ae</a>
Пакистан			
<b>Продажи</b>	<b>Карачи</b>	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 <a href="mailto:seweurodrive@cyber.net.pk">seweurodrive@cyber.net.pk</a>
Перу			
<b>Сборка</b> <b>Продажи</b> <b>Сервис</b>	<b>Лима</b>	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.pe">http://www.sew-eurodrive.com.pe</a> <a href="mailto:sewperu@sew-eurodrive.com.pe">sewperu@sew-eurodrive.com.pe</a>
Польша			
<b>Сборка</b> <b>Продажи</b> <b>Сервис</b>	<b>Лодзь</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 <a href="http://www.sew-eurodrive.pl">http://www.sew-eurodrive.pl</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.pl">sew@sew-eurodrive.pl</a>
	<b>Сервис</b>	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) <a href="mailto:serwis@sew-eurodrive.pl">serwis@sew-eurodrive.pl</a>
Португалия			
<b>Сборка</b> <b>Продажи</b> <b>Сервис</b>	<b>Коимбра</b>	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 <a href="http://www.sew-eurodrive.pt">http://www.sew-eurodrive.pt</a> <a href="mailto:infosew@sew-eurodrive.pt">infosew@sew-eurodrive.pt</a>



Россия			
Сборка Продажи Сервис	Санкт-Петербург	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 <a href="http://www.sew-eurodrive.ru">http://www.sew-eurodrive.ru</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ru">sew@sew-eurodrive.ru</a>

Румыния			
Продажи Сервис	Бухарест	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 <a href="mailto:sialco@sialco.ro">sialco@sialco.ro</a>

Сенегал			
Продажи	Дакар	SENEMECA Mécannique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 <a href="mailto:senemeca@sentoo.sn">senemeca@sentoo.sn</a> <a href="http://www.senemeca.com">http://www.senemeca.com</a>

Сербия			
Продажи	Белград	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 <a href="mailto:office@dipar.rs">office@dipar.rs</a>

Сингапур			
Сборка Продажи Сервис	Сингапур	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.sg">http://www.sew-eurodrive.com.sg</a> <a href="mailto:sewsingapore@sew-eurodrive.com">sewsingapore@sew-eurodrive.com</a>

Словакия			
Продажи	Братислава	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.sk">http://www.sew-eurodrive.sk</a>
	Жилина	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
	Банска Быстрица	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovska cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
	Кошице	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>

Словения			
Продажи Сервис	Целе	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 <a href="mailto:pakman@siol.net">pakman@siol.net</a>

США			
Производство Сборка Продажи Сервис	Юго-восточный регион	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 <a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a> <a href="mailto:cslyman@seweurodrive.com">cslyman@seweurodrive.com</a>

США			
Сборка Продажи Сервис	Северо-восточный регион	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Средний запад	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Юго-западный регион	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Западный регион	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Адреса других центров обслуживания в США - по запросу.			
Таиланд			
Сборка Продажи Сервис	Чонбури	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Тунис			
Продажи	Тунис	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 <a href="http://www.tms.com.tn">http://www.tms.com.tn</a> tms@tms.com.tn
Турция			
Сборка Продажи Сервис	Станбул	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a> sew@sew-eurodrive.com.tr
Украина			
Сборка Продажи Сервис	Днепро-петровск	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 <a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a> sew@sew-eurodrive.ua
Финляндия			
Сборка Продажи Сервис	Лахти	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> sew@sew.fi
Производство Сборка	Карккила	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a>
Хорватия			
Продажи Сервис	Загреб	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr



Чешская Республика			
Продажи Сборка Сервис	Прага	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Lužná 591 16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 <a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a> sew@sew-eurodrive.cz
	Горячая линия технической поддержки / круглосуточно	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	<b>Servis:</b> Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Чили			
Сборка Продажи Сервис	Сантьяго	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	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 <a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a> ventas@sew-eurodrive.cl
Швейцария			
Сборка Продажи Сервис	Базель	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 <a href="http://www.imhof-sew.ch">http://www.imhof-sew.ch</a> info@imhof-sew.ch
Швеция			
Сборка Продажи Сервис	Йёнчёпинг	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 <a href="http://www.sew-eurodrive.se">http://www.sew-eurodrive.se</a> jonkoping@sew.se
Эстония			
Продажи	Таллин	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
ЮАР			
Сборка Продажи Сервис	Иоханнесбург	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 <a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a> info@sew.co.za
	Кейптаун	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfooster@sew.co.za
	Дурбан	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za



<b>ЮАР</b>			
	<b>Нелспруит</b>	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
<b>Южная Корёя</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Ансан</b>	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 <a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a> master.korea@sew-eurodrive.com
	<b>Пусан</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
<b>Япония</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Ивате</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.jp">http://www.sew-eurodrive.co.jp</a> sewjapan@sew-eurodrive.co.jp



## Verkaufs- und Lieferbedingungen der SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG (SEW)

### § 1 Allgemeines

- (1) Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich auf Grundlage der jeweiligen Auftragsbestätigung, etwaiger Sondervereinbarungen in Schriftform und ergänzend den nachfolgenden Bedingungen. Anderslautende Bedingungen, insbesondere Einkaufsbedingungen, gelten nicht, es sei denn, SEW hätte ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt.
- (2) Angebote von SEW sind freibleibend. Ein Vertrag kommt mit der Auftragsbestätigung von SEW in Textform zustande.
- (3) Diese Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten nur gegenüber Unternehmern im Sinne von § 310 Abs. 1 BGB.
- (4) Der Besteller ist verpflichtet, SEW richtige und vollständige Vorgabedaten mitzuteilen und die Auftragsbestätigung auf korrekte Wiedergabe der mitgeteilten Daten zu kontrollieren.
- (5) Eine Projektierungsunterstützung von SEW erfolgt stets nur im Rahmen des vom Besteller vorgegebenen Gesamtsystems. Für dieses übernimmt SEW keine Verantwortung, auch wenn SEW Waren mit integrierter funktionaler Sicherheit anbietet und liefert.
- (6) Änderungen der technischen Daten und Konstruktionen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.
- (7) SEW behält sich an Mustern, Abbildungen, Zeichnungen, Kalkulationen und ähnlichen Informationen körperlicher und unkörperlicher Art – auch in elektronischer Form – Eigentums- und Urheberrechte vor. Dies gilt auch für solche Unterlagen und Informationen, die als „vertraulich“ bezeichnet sind. Die Weitergabe an Dritte bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung von SEW.
- (8) Diese Bedingungen gelten auch für alle künftigen Lieferungen und Leistungen bis zur Geltung neuer Verkaufs- und Lieferbedingungen von SEW.

### § 2 Preise und Zahlungsbedingungen

- (1) Die von uns genannten Preise verstehen sich, soweit nichts anderes schriftlich vereinbart wurde, ab Werk oder Auslieferungslager. Sie schließen Verpackung, Fracht, Porto, Versicherung und die gesetzliche Umsatzsteuer nicht ein.
- (2) Die Zahlungen sind, sofern nichts anderes schriftlich vereinbart wurde, innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum bar ohne jeden Abzug frei Zahlstelle SEW zu leisten. Sofern keine fälligen Rechnungen offen stehen, gewähren wir bei Zahlungen, die innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsdatum bei uns eingehen, 2 % Skonto; ausgenommen hiervon sind Reparatur- und Ersatzteilsendungen, die sofort netto Kasse fällig werden.
- (3) Schecks und Wechsel gelten erst mit ihrer Einlösung als Zahlung, wobei wir uns die Annahme von Wechseln vorbehalten.
- (4) Erhalten wir nach Versenden unserer Auftragsbestätigung Kenntnis von einer in den Vermögensverhältnissen des Bestellers eintretenden wesentlichen Verschlechterung, so werden unsere Forderungen sofort fällig. Außerdem sind wir berechtigt, noch ausstehende Lieferungen und Leistungen, auch abweichend von der Auftragsbestätigung, nur gegen Vorauszahlung auszuführen sowie nach angemessener Nachricht vom Vertrag zurückzutreten, es sei denn, der Besteller leistet Sicherheit. Das gleiche gilt bei Nichteinhaltung der Zahlungsbedingungen, auch wenn deren Nichteinhaltung andere Aufträge aus der gegenseitigen Geschäftsbeziehung betrifft.
- (5) Aufrechnungsrechte stehen dem Besteller nur zu, wenn seine Gegenansprüche von SEW unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind. Zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechtes ist er insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht.

### § 3 Lieferzeit

- (1) Die Lieferung und Leistung erfolgt innerhalb der in Textform bestätigten Kalenderwoche, jedoch nicht vor Klärstellung aller Ausführungs Einzelheiten. Der Besteller hat alle ihm obliegenden Verpflichtungen, wie z.B. die Leistung einer Anzahlung, rechtzeitig zu erfüllen. Ist dies nicht der Fall, verlängert sich die Lieferzeit angemessen. Dies gilt nicht, soweit SEW die Verzögerung zu vertreten hat.
- (2) Die Lieferzeit verlängert sich weiter angemessen bei von SEW nicht zu vertretendem Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, gleichviel, ob bei SEW oder bei ihren Zulieferanten eingetreten, z.B. Fälle höherer Gewalt, Arbeitskämpfe, Einfuhr- und Ausfuhrbeschränkungen, behördliche Genehmigungsverfahren und andere unverschuldete Verzögerungen in der Fertigstellung von Lieferteilen, Betriebsstörungen, Ausschuss werden, Verzögerungen in der Anlieferung wesentlicher Teile und Rohstoffe, soweit solche Hindernisse nachweislich auf die Fertigstellung oder Ablieferung der bestellten Ware von maßgeblichem Einfluss sind. Derartige Hindernisse sind von SEW auch dann nicht zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzugs entstehen. SEW wird dem Besteller den Beginn und das Ende derartiger Umstände unverzüglich anzeigen.
- (3) Vom Vertrag kann der Besteller im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen wegen Lieferverzögerungen nur zurücktreten, soweit diese durch SEW zu vertreten ist.
- (4) Kommt SEW in Verzug und erwächst dem Besteller hieraus ein Verzögerungsschaden, so ist er berechtigt, eine pauschale Verzugsentschädigung zu verlangen. Sie beträgt für jede vollendete Woche der Verspätung 0,5 %, insgesamt höchstens jedoch 5 % des Preises für den Teil der Lieferung und Leistung, der wegen der Verspätung nicht in zweckdienlichen Betrieb genommen werden konnte. Weitere Ansprüche wegen Lieferverzug bestimmen sich ausschließlich nach § 7 dieser Bedingungen.

- (5) Kommt der Besteller in Annahmeverzug oder verletzt er schuldhaft eine sonstige Mitwirkungspflicht, so ist SEW berechtigt, den insoweit entstehenden Schaden, einschließlich etwaiger Mehraufwendungen, ersetzt zu verlangen. Weitergehende Ansprüche bleiben vorbehalten.

### § 4 Gefahrübergang, Abnahme

- (1) Mit der Übergabe an den Spediteur oder Frachtführer, spätestens jedoch mit dem Verlassen des Werks oder des Lagers geht die Gefahr auf den Besteller über. Dies gilt auch dann, wenn frachtfreie Lieferung, Lieferung frei Werk, o.Ä. vereinbart ist. Soweit eine Abnahme zu erfolgen hat, ist diese für den Gefahrübergang maßgebend. Sie muss unverzüglich zum Abnahmetermin, hilfsweise nach der Meldung von SEW über die Abnahmebereitschaft durchgeführt werden. Der Besteller darf die Abnahme bei Vorliegen eines nicht wesentlichen Mangels nicht verweigern.
- (2) Verzögert sich oder unterbleibt der Versand bzw. die Abnahme infolge Umstände, die SEW nicht zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versand- bzw. Abnahmebereitschaft auf den Besteller über.

### § 5 Eigentumsvorbehalt

- (1) SEW behält sich das Eigentum an den gelieferten Waren bis zum Eingang aller SEW aus der Geschäftsverbindung mit dem Besteller zustehenden Zahlungen vor.
- (2) Gerät der Besteller mit der Zahlung in Verzug, ist SEW nach Mahnung berechtigt, die Ware bestandsmäßig aufzunehmen. SEW darf die Ware auch wieder in Besitz nehmen, ohne vorher vom Vertrag zurückzutreten. Der Besteller gestattet SEW schon jetzt, bei Vorliegen dieser Voraussetzungen seine Geschäftsräume unverzüglich während der üblichen Geschäftszeiten zu betreten und die Ware wieder in Besitz zu nehmen. Dasselbe gilt bei Abgabe der eidesstattlichen Offenbarungsversicherung durch den Besteller, bei Ergehen einer Haftanordnung zur Abgabe einer eidesstattlichen Offenbarungsversicherung des Bestellers oder bei einem Antrag des Bestellers auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens über sein Vermögen.
- (3) Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist SEW zum Rücktritt berechtigt. Bei Rücknahme von Ware infolge Rücktritt ist SEW grundsätzlich nur verpflichtet, eine Gutschrift in Höhe des Rechnungswerts unter Abzug der nach billigem Ermessen ermittelten Wertminderung sowie der Rücknahme- und Demontagekosten, mindestens jedoch über 30 % des Rechnungswerts, zu erteilen. SEW gewährt eine höhere Gutschrift, wenn der Besteller eine höhere Werthaltigkeit der wieder in Besitz genommenen Ware nachweist.
- (4) Der Besteller ist verpflichtet, die Ware pfleglich zu behandeln; insbesondere ist er verpflichtet, diese auf eigene Kosten gegen Feuer-, Wasser- und Diebstahlschäden ausreichend zum Neuwert zu versichern.
- (5) Bei Pfändungen, Beschlagnahmen oder sonstigen Verfügungen oder Eingriffen Dritter hat der Besteller SEW unverzüglich zu benachrichtigen.
- (6) Der Besteller ist berechtigt, die gelieferte Ware im ordnungsgemäßen Geschäftsgang weiter zu veräußern. Die Verpfändung, Sicherungsübertragung oder sonstige Verfügung ist ihm untersagt. Veräußert der Besteller die von SEW gelieferte Ware, gleich in welchem Zustand, so tritt er hiermit bis zur Tilgung aller SEW aus den gegenseitigen Geschäftsbeziehungen entstandenen Forderungen die ihm aus der Veräußerung entstehenden Forderungen bis zur Höhe des Warenwerts gegen seine Abnehmer mit allen Nebenrechten an SEW ab. Zur Einziehung dieser Forderungen ist der Besteller ermächtigt.
- (7) Die Ermächtigung zur Weiterveräußerung und zum Forderungseinzug kann widerrufen werden, wenn sich der Besteller in Zahlungsverzug befindet oder eine sonstige erhebliche Verschlechterung seiner Vermögensverhältnisse oder seiner Kreditwürdigkeit eintritt. Auf Verlangen ist der Besteller dann verpflichtet, die Abtretung seinen Abnehmern bekannt zu geben, sofern SEW die Abnehmer des Bestellers nicht selbst unterrichtet, und SEW die zur Geltendmachung ihrer Rechte gegen die Abnehmer erforderlichen Auskünfte zu geben und Unterlagen auszuhändigen.
- (8) Eine etwaige Verarbeitung oder Umwidmung der gelieferten Ware durch den Besteller wird stets für SEW vorgenommen. Wird die Ware mit anderen, SEW nicht gehörenden Gegenständen gem. § 950 BGB verarbeitet, so erwirbt SEW Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Werts der Ware zu den anderen verarbeiteten Gegenständen zur Zeit der Verarbeitung. Für die durch Verarbeitung entstehende Sache gilt im Übrigen das gleiche wie für die unter Vorbehalt gelieferte Ware.
- (9) SEW verpflichtet sich, auf Verlangen des Bestellers die SEW zustehenden Sicherheiten insoweit freizugeben, als deren realisierbarer Wert die zu sichernden Forderungen um mehr als 10 % übersteigt. Die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten obliegt SEW.

### § 6 Mängelansprüche

- (1) Der Besteller hat SEW einen festgestellten Mangel unverzüglich schriftlich anzuzeigen.
- (2) Bei Vorliegen von Mängeln besitzt der Besteller einen Anspruch auf Nacherfüllung, die SEW nach ihrer Wahl durch Mangelbeseitigung oder durch Lieferung einer mangelfreien Ware oder Leistung erbringt. Zur Vornahme der Nacherfüllung hat der Besteller die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu gewähren. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit bzw. zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei SEW sofort zu benachrichtigen ist, hat der Besteller das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und

von SEW Ersatz der erforderlichen Aufwendungen zu verlangen. Beanstandete Waren oder Teile sind erst auf unsere Anforderung und, soweit erforderlich, in guter Verpackung und unter Beifügung eines Paketzettels mit Angabe der Auftragsnummer zurückzusenden.

- (3) Im Fall der Mangelbeseitigung ist SEW verpflichtet, alle zum Zweck der Mangelbeseitigung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten zu tragen, soweit sich diese nicht dadurch erhöhen, dass die Ware nach einem anderen Ort als dem Erfüllungsort verbracht wurde, es sei denn, die Verbringung entspricht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- (4) Bei Fehlschlagen der Nacherfüllung (§ 440 BGB) steht dem Besteller das Recht zu, den Kaufpreis zu mindern oder vom Vertrag zurückzutreten.
- (5) Schäden, die aus nachfolgenden Gründen entstehen und mangels einer Pflichtverletzung nicht von uns zu vertreten sind, begründen keine Mängelhaftungsansprüche: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung nach Gefahrübergang, insbesondere übermäßige Beanspruchung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte trotz Vorliegens einer ordnungsgemäßen Montageanleitung, natürliche Abnutzung (Verschleiß), fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel, Austauschwerkstoffe, mangelhafte Bauarbeiten, Nichtbeachten der Betriebshinweise, ungeeignete Einsatzbedingungen, insbesondere bei ungünstigen chemischen, physikalischen, elektromagnetischen, elektrochemischen oder elektrischen Einflüssen, Witterungs- oder Natureinflüssen oder zu hohe oder zu niedrige Umgebungstemperaturen.
- (6) Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt 2 Jahre ab dem gesetzlichen Verjährungsbeginn.
- (7) Weitere Ansprüche bestimmen sich ausschließlich nach § 7 dieser Bedingungen.

### § 7 Haftung für Schadens- und Aufwendungsersatzansprüche

- (1) Bei vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzungen sowie in jedem Falle der schuldhaften Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit haftet SEW für alle darauf zurückzuführenden Schäden uneingeschränkt, soweit gesetzlich nichts anderes bestimmt ist.
- (2) Bei grober Fahrlässigkeit nicht leitender Angestellter ist die Haftung von SEW für Sach- und Vermögensschäden auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt.
- (3) Bei leichter Fahrlässigkeit haftet SEW für Sach- und Vermögensschäden nur bei Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Auch dabei ist die Haftung von SEW auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt.
- (4) Eine weitergehende Haftung auf Schadensersatz als in den vorstehenden Absätzen geregelt, ist ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für unerlaubte Handlungen gem. §§ 823, 831 BGB; eine etwaige uneingeschränkte Haftung nach den Vorschriften des deutschen Produkthaftungsgesetzes bleibt unberührt.
- (5) Für die Verjährung für alle Ansprüche, die nicht der Verjährung wegen eines Mangels der Ware unterliegen, gilt eine Ausschlussfrist von 18 Monaten. Sie beginnt ab Kenntnis des Schadens und der Person des Schädigers.

### § 8 Rücktrittsrecht

SEW kann vom Vertrag insgesamt oder in Teilen durch schriftliche Erklärung zurücktreten, falls der Besteller zahlungsunfähig wird, die Überschuldung des Bestellers eintritt, der Besteller seine Zahlungen einstellt oder über das Vermögen des Bestellers Insolvenzverfahren gestellt ist. Das Rücktrittsrecht ist von SEW bis zur Eröffnung des Insolvenzverfahrens über das Vermögen des Bestellers auszuüben. Der Besteller gestattet SEW schon jetzt, bei Vorliegen dieser Voraussetzungen seine Geschäftsräume während der üblichen Geschäftszeiten zu betreten und die Ware wieder in Besitz zu nehmen.

### § 9 Ausführbeschränkungen

Die in der Auftragsbestätigung enthaltene Lieferung und/oder Leistung kann z.B. aufgrund ihrer Art oder des Verwendungszwecks oder des Endverbleibs den Vorschriften zur Exportkontrolle nach deutschem, europäischem oder US-amerikanischem Recht unterliegen. Jeder Auftrag gilt daher unter dem Vorbehalt, dass kein Liefer-/Leistungsverbot nach diesen Vorschriften besteht bzw. erforderliche behördliche Genehmigungen, Zulassungen oder Erlaubnisse, die SEW zur Vertragserfüllung benötigt, erteilt werden.

### § 10 Erfüllungsort, Gerichtsstand, anzuwendendes Recht

- (1) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist der Sitz von SEW in Bruchsal Erfüllungsort.
- (2) Gerichtsstand ist bei allen sich aus dem Vertragsverhältnis mittelbar oder unmittelbar ergebenden Streitigkeiten, wenn unser Vertragspartner Kaufmann ist, Bruchsal.
- (3) Es gilt ausschließlich deutsches Recht, auch bei Lieferungen und Leistungen ins Ausland. Die Gültigkeit des Rechts der Vereinten Nationen über den Internationalen Warenkauf (CISG) wird abbedungen.

**SEW**  
**EURODRIVE**

Bruchsal, Juni 2008





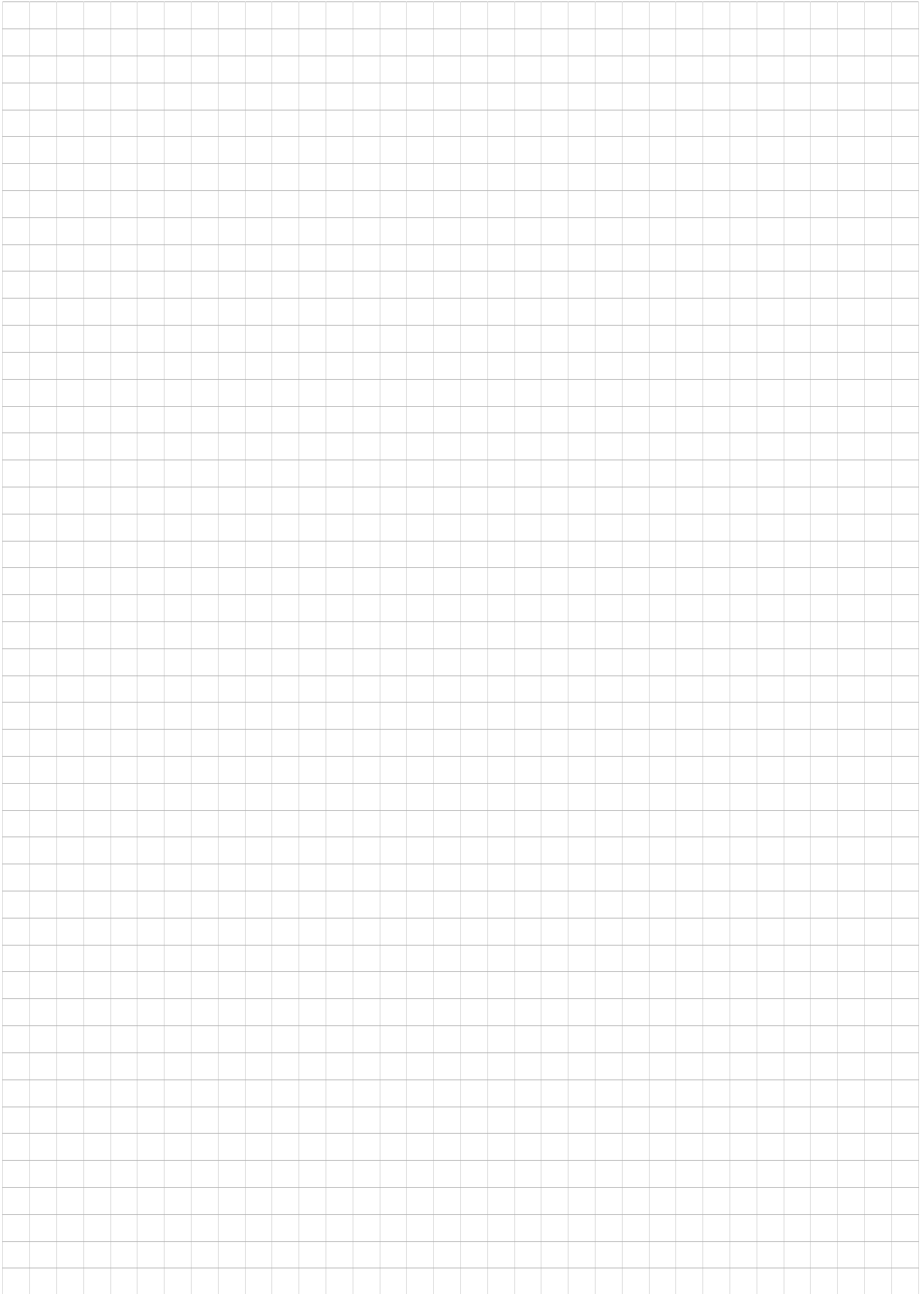
<b>В</b>	
Варианты исполнения .....	30, 31, 33, 35, 37
<i>Конические редукторы</i> .....	33
<i>Плоские цилиндрические редукторы</i> .....	31
<i>Редукторы SPIROPLAN®</i> .....	37
<i>Цилиндрические редукторы</i> .....	30
<i>Червячные редукторы</i> .....	35
Варианты исполнения, возможные: .....	13
Взрывозащита по стандарту ATEX .....	18
Вибродатчик	
<i>Номер</i> .....	123
<i>Технические данные</i> .....	123
Воздушные клапаны .....	128
Высота оси вращения .....	127
<b>Г</b>	
Гидравлическая пусковая муфта .....	23
Группы продукции .....	8
<b>Д</b>	
Данные для заказа планетарного редуктора для сервопривода PSF.. с соединительным устройством EPH.. .....	39
Данные для заказа редукторов для сервопривода	
<i>Редукторы R, F, K, S, W</i> .....	72
Датчик старения масла	
<i>Технические данные и номер</i> .....	121
Демонтаж редукторов с полым валом и призматической шпонкой	
<i>Использование монтажно-демонтажного комплекта SEW</i> .....	111
Диагностический прибор	
<i>Вибродатчик DUV10A/30A</i> .....	123
<i>Датчик старения масла DUO10A</i> .....	121
Длительное хранение .....	16
Документация, дополнительная .....	10
Дополнительная документация .....	10
Допуски .....	127
<i>Валы</i> .....	127
<i>Полые валы</i> .....	127
<i>Фланцы</i> .....	127
<i>Шлицевые валы</i> .....	127
<b>З</b>	
Зажимная система TorqLOC® .....	113
Заправочные объёмы	
<i>Редукторы R, F, K, S, W</i> .....	98
Защитное покрытие OS .....	14
<b>К</b>	
Количество смазочных материалов	
<i>Редукторы R, F, K, S, W</i> .....	101
Конические редукторы	
<i>Монтажные позиции</i> .....	84
<i>Условное обозначение</i> .....	26
Контроль состояния	
<i>Технические данные</i> .....	121
Крепление редукторов .....	115
Крышки, неподвижные .....	119
<b>Л</b>	
Лакокрасочное покрытие .....	13
<b>Z</b>	
Моментные рычаги .....	115
Моментный рычаг .....	129
Монтаж редукторов с полым валом и призматической шпонкой:	
<i>Использование монтажно-демонтажного комплекта SEW</i> .....	109
<i>Крепежные детали из комплекта поставки</i> .....	107
Монтажные позиции .....	71
<i>Конические мотор-редукторы</i> .....	84
<i>Плоские цилиндрические редукторы</i> .....	81
<i>Редукторы SPIROPLAN®</i> .....	95
<i>Цилиндрические редукторы</i> .....	76
<i>Червячные редукторы</i> .....	89
<b>Н</b>	
Направление вращения выходного вала .....	72
<b>О</b>	
Обзор типов и условное обозначение .....	25
<i>Конические редукторы</i> .....	33
<i>Плоские цилиндрические редукторы</i> .....	31
<i>Редукторы R, F, K, S, W</i> .....	25
<i>Редукторы SPIROPLAN®</i> .....	37
<i>Цилиндрические редукторы</i> .....	30
<i>Червячные редукторы</i> .....	35
Опции	
<i>Условное обозначение</i> .....	27
<b>П</b>	
Пересчет радиальной нагрузки	
<i>Редукторные постоянные редукторы R, F, K, S, W</i> .....	53
Плоские цилиндрические редукторы	
<i>Монтажные позиции</i> .....	81
<i>Условное обозначение</i> .....	25
Положение моментного рычага .....	129
Потери мощности на перемешивание масла .....	46, 75
Приводная платформа .....	23
Примечания к габаритным чертежам мотор-редукторов .....	125, 127
Примечания к таблицам совместимости .....	125
Проектирование редуктора RM .....	67
Проектирование редукторов	
<i>Приложение усилия в точке, не совпадающей с серединой вала, пересчет внешней радиальной нагрузки</i> .....	52
<i>Редукторы RM</i> .....	67
<i>Эксплуатационный коэффициент</i> .....	47



<b>Р</b>		<b>Ц</b>	
Размеры мотор-редукторов .....	130	Цилиндрические редукторы	
Обозначение размеров у двигателей ....	130	Монтажные позиции .....	76
Размеры фланца		Условное обозначение .....	25
FAF., KAF., SAF.. и WAF.. .....	118	<b>Ч</b>	
FF., KF., SF.. и WF.. .....	117	Червячные редукторы	
RF.. и R..F .....	116	Монтажные позиции .....	89
Расположение		Технические данные .....	485
Выходной вал и выходной фланец .....	72	Условное обозначение .....	26
Сторона отбора мощности на угловых		<b>З</b>	
редукторах .....	73	Шлицевое соединение .....	128
Редуктор		<b>Э</b>	
Длительное хранение .....	16	Эксплуатационный коэффициент	
Редукторы SPIROPLAN® .....	27, 37, 95	Определение эксплуатационного	
Редукторы со сниженным люфтом .....	13	коэффициента .....	47
Резиновые амортизаторы для		Эксплуатационный коэффициент	
FA/FH/FV/FT .....	128	SEW fB .....	48
Рекомендации .....	115	<b>А</b>	
Рым-болты, проушины .....	128	AD .....	417
<b>С</b>		AM .....	353, 407
Смазка для подшипников качения .....	99	AR .....	409
Смазочные материалы		AT .....	411
Общие сведения .....	98	ATEX, взрывозащита .....	18
Таблица смазочных материалов .....	100	<b>С</b>	
Содержание данного документа .....	10	SEW-EURODRIVE	
Соединение стяжной муфтой .....	128	Корпорация .....	7
<b>Т</b>		Продукция .....	8
Температура окружающей среды		Системы .....	8
Редукторы R, F, K, S, W .....	12		
Технические данные			
Червячные редукторы .....	485		
Точка и направление приложения усилия,			
определение .....	51		
<b>У</b>			
Условия хранения .....	17		
Условное обозначение			
Конические редукторы .....	26		
Контроль состояния .....	27, 28		
Опции .....	27		
Плоские цилиндрические редукторы .....	25		
Редукторы SPIROPLAN® .....	27		
Цилиндрические редукторы .....	25		
Червячные редукторы .....	26		
Условное обозначение редукторов для			
сервопривода			
Редукторы PSF .....	39		







# Inquiry/Order



**Customer data:**

Company: \_\_\_\_\_ Customer no.: \_\_\_\_\_  
 Department: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_ Phone: \_\_\_\_\_  
 Street/P.O. Box: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_  
 ZIP code/city: \_\_\_\_\_

**Your contact partner at SEW:**

Name: \_\_\_\_\_ Phone: \_\_\_\_\_  
 Technical Office: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

**Technical data:**

Quantity: \_\_\_\_\_ Requested delivery date: \_\_\_\_\_  
 Catalog designation: \_\_\_\_\_

**Gear unit type:**

Helical  Parallel shaft helical  Helical-bevel  Helical-worm  Spiroplan®  
 Multi-stage  Servo  Variable speed  EMS  Other: \_\_\_\_\_

**Power:** \_\_\_\_\_ kW **Output speed:** \_\_\_\_\_ rpm **Output torque:** \_\_\_\_\_ Nm

**Cycles/h:** \_\_\_\_\_ c/h **Cyclic duration factor:** S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ % cdf  
 1-shift operation  2-shift operation  3-shift operation  
 Uniform  Non-uniform  Extremely non-uniform

**Mounting position:**

M1 M2 M3 M4 M5 M6 Pivoting

**Housing type:**

Foot-mounted  Flange (bore)  Flange (thread)  
 Torque arm  Other: \_\_\_\_\_

**Shaft type:**

Solid shaft with key  Shrink disk Shaft/hollow shaft Ø: \_\_\_\_\_ mm  
 Hollow shaft with key  TorqLOC® Flange Ø: \_\_\_\_\_ mm

**Shaft position (right-angle units):**

A |  B |  AB

**Terminal box position:**

0°(R)  90°(B) |  180°(L) |  270°(T)

**Cable entry:**

X  1 |  2 |  3

**Degree of protection:**

IP54 IP55 IP56 IP65 IP66 IP69K

**Thermal class:**

130(B) 155(F) 180(H)

**Surface/corrosion protection:**

KS OS1 OS2 OS3 OS4

**Mains voltage:** \_\_\_\_\_ V

Mains frequency:  50Hz  60Hz

**Connection type:**

Δ  Y  YY  Y/Y

For inverter operation: Max. frequency: \_\_\_\_\_ Hz

**Control range:** \_\_\_\_\_

**Required options:**

Brake: voltage \_\_\_\_\_ V Braking torque: \_\_\_\_\_ Nm  
 Manual brake  
 release:  HR or  HF  
 Forced cooling fan  
 Forced cooling fan: voltage: \_\_\_\_\_ V  
 Motor protection:  TF or  TH  
 Encoder: \_\_\_\_\_  
 Plug connection: \_\_\_\_\_  
 Inverter: \_\_\_\_\_  
 RAL 7031 or  RAL \_\_\_\_\_

**Other options:**

**Special ambient conditions:**

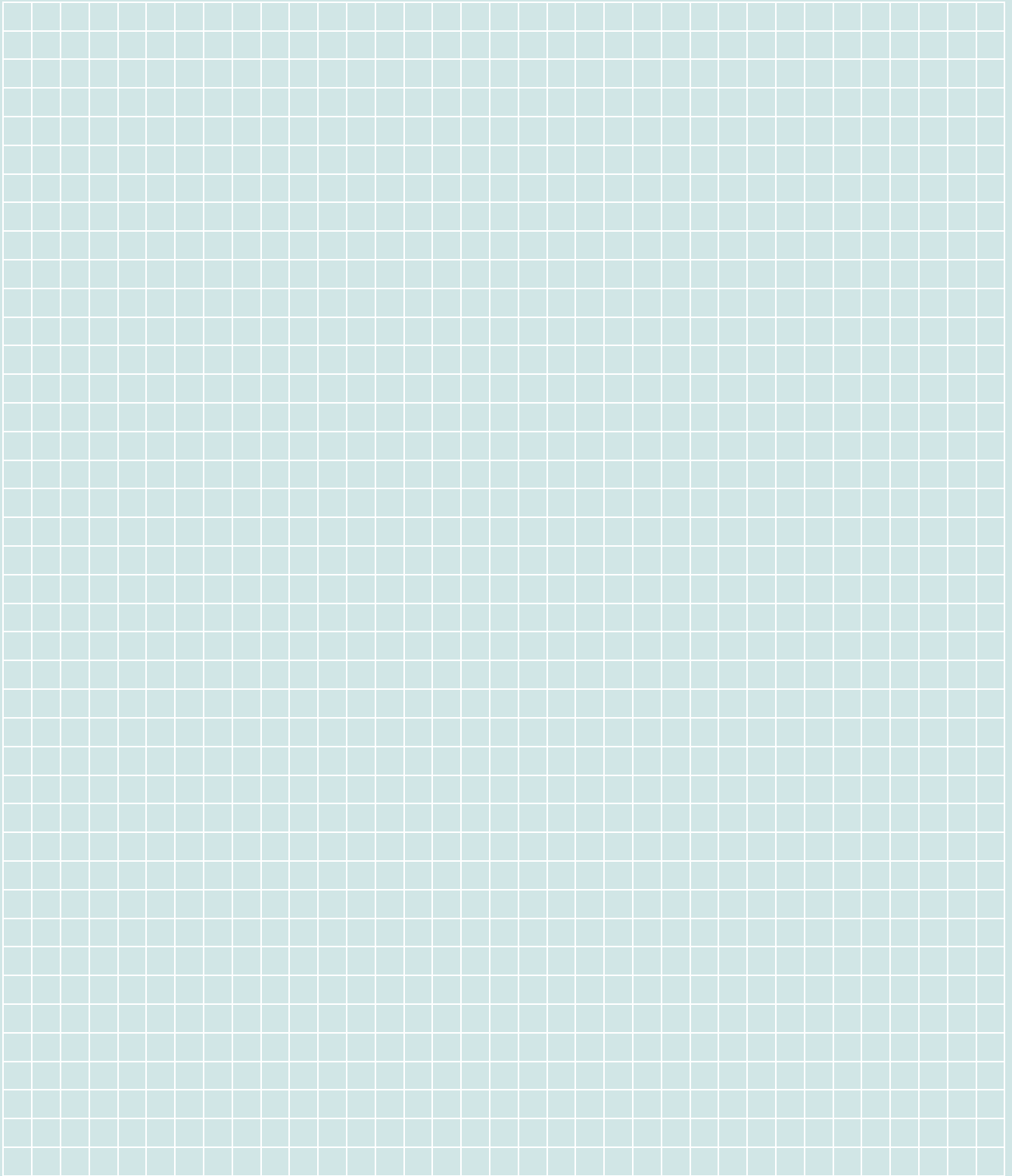
Temperature from \_\_\_\_\_ °C to \_\_\_\_\_ °C |  Outdoor use |  Installation >1000m above msl

Other ambient conditions: \_\_\_\_\_

Other: \_\_\_\_\_

**Place, date** \_\_\_\_\_

**Signature:** \_\_\_\_\_





**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

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](http://www.sew-eurodrive.com)