

**WORM GEAR UNITS**  
**SCHNECKENGETRIEBE**



TYP/TYPE **RT/MRT..A**

Größe/Size:  
30 — 180

Übersetzungsverhältnis/  
Transmission ratio:  
5:1 — 100:1

Leistung/Power:  
0,06 — 15 kW

Moment/ Torque:  
5 — 2540 Nm



**EUROPEAN UNION**  
**EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND**  
**INVESTMENT IN YOUR FUTURE.**



**EUROPÄISCHE UNION**  
**EUROPÄISCHER FOND FÜR REGIONALE ENTWICKLUNG**  
**INVESTITION IN IHRE ZUKUNFT.**



Management Service

# ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle  
der TÜV SÜD Management Service GmbH  
bescheinigt, dass das Unternehmen



**TOS ZNOJMO, akciová společnost**  
Družstevní 3  
CZ-669 02 Znojmo

für den Geltungsbereich

**Entwicklung, Fertigung, Verkauf und Service von mechanischen  
Getrieben und Antrieben, Fertigung und Vertrieb von Maschinenteilen**

ein Qualitätsmanagementsystem  
eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Bericht-Nr. **70033750**

wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

**ISO 9001:2008**

erfüllt sind. Dieses Zertifikat ist gültig bis **2015-03-05**

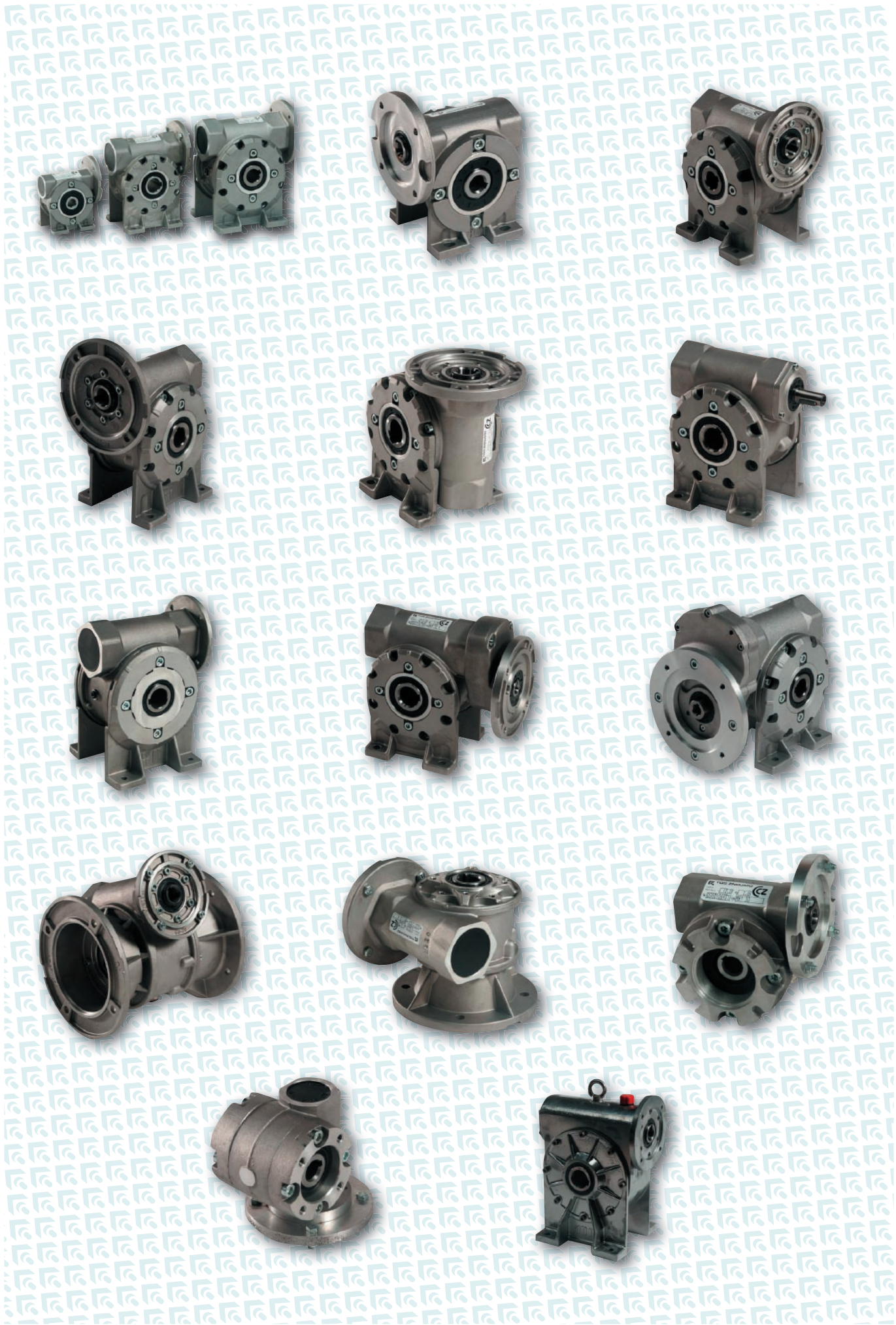
Zertifikat-Registrier-Nr. **12 100 17839 TMS**



München, 2012-03-16

QMS-TGA-ZM-07-92





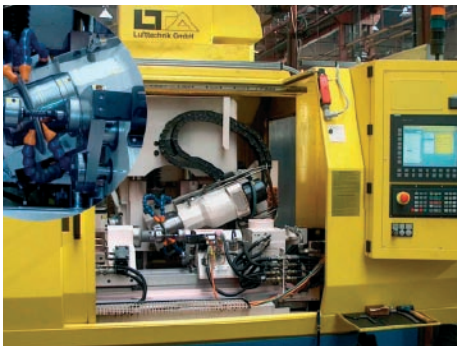
Die Produktion der Schneckengetriebe in der Firma TOS ZNOJMO AG wird mit den modernen CNC Bearbeitungsmaschinen durchgeführt:

*Manufacturing of worm gear-reducers at TOS ZNOJMO a.s. is being carried out using the latest CNC machines:*



Bearbeitung der Getriebekasten mit den Bearbeitungszentren Daewoo ACE VC 500 und HP 500

*Machining of gearbox housing using Daewoo ACE VC 500 and HP 500 machining centres.*



Gewindeschleifen der Evolventen-Schnecken mit der CNC-Schleifmaschine JUMAXIMAT  
Schleifen der Durchmesser der Wellen mit der Schleifmaschine BUAJ 30 CNC

*Grinding of involute worms at JUMAXIMAT CNC grinders.  
Grinding of shaft surfaces using BUAJ 30 CNC grinding machine.*



Bearbeitung der Verzahnung der Schneckenräder mit der Walzfräsmaschine OFA 16 NC

*Machining of worm wheel gearing with OFA 16 NC hobbing cutter.*



Drehen der Teile mit den Maschinen SP 30 CNC, SP 12 CNC

*Machining of various parts with SP 30 CNC, SP 12 CNC lathes.*



Abmessungskontrolle der Teile mit der Koordinatenmaschine DEA GLOBAL IMAGE

*Quality control of dimensions of various parts using DEA GLOBAL IMAGE coordinate table.*



# INHALTSVERZEICHNIS / INDEX

## SCHNECKENGETRIEBE / WORM-GEAR UNITS

1	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG <i>GENERAL</i>	4
2	KONSTRUKTION <i>DESIGN</i>	4
3	TYPENBEZEICHNUNG <i>TYPE IDENTIFICATION</i>	5
4	WAHL DES GETRIEBES <i>GEAR UNIT SELECTION</i>	6
5	SERVICEFAKTOREN <i>SERVICE FACTOR</i>	8
6	RADIAL- UND AXIALBELASTUNG DER WELLE <i>RADIAL AND AXIAL SHAFT LOADS</i>	9
7	LEISTUNGSPARAMETER <i>PERFORMANCE DATA</i>	10
8	KOMBINATION DER GETRIEBE UND ELEKTROMOTOREN GEMÄSS LEISTUNG <i>COMBINATION OF GEAR UNITS WITH ELECTRIC MOTORS BASED ON OUTPUT POWER</i>	41
9	ABMESSUNG DER MOTORFLANSCH DER GETRIEBE <i>DIMENSIONS OF INPUT FLANGE</i>	42
10	ABMESSUNG DER BOHRUNGEN DER SCHNECKENGETRIEBE <i>DIMENSIONS OF INPUT HOLLOW SHAFT</i>	42
11	KOMBINATION DER GRÖSSEN IEC MOTOREN UND GETRIEBE <i>COMBINATION OF SIZE IEC ELECTRIC MOTORS WITH GEAR UNITS</i>	43
12	GETRIEBEABMESSUNG <i>DIMENSIONS</i>	44
13	KOMBINATION DER GETRIEBEPAARE (IN KREUZ) <i>CROSS COMBINATION OF TWO GEAR UNITS</i>	55
14	GETRIEBEGEWICHT <i>TABLE OF WEIGHT</i>	55
15	SCHNECKENPARAMETER UND SELBSTSPERRUNG <i>WORM-GEAR PARAMETERS AND REVERSIBILITY / SELF-LOCKING PROPERTIES</i>	56
16	ZUBEHÖR <i>ACCESSORIES</i>	58
17	ERSATZTEILE <i>SPARE PARTS</i>	59
18	SCHMIERSTOFF <i>LUBRICANTS</i>	61
19	KLEIN SCHNECKENGETRIEBE MRT 28 <i>MRT 28 SMALL WORM-GEAR UNIT</i>	62
20	SCHNECKENGETRIEBE MIT PLANETENGETRIEBE MRT 80AP / RT 80AP <i>MRT 80AP / RT 80AP WORM-GEAR UNIT WITH PLANETARY REDUCTION</i>	65
21	DOPPELSCHNECKENGETRIEBE MRT 2850 <i>MRT 2850 DOUBLE WORM-GEAR UNIT</i>	68
22	VORGELEGEGETRIEBE ATC – MAT <i>ATC – MAT GEARBOXES WITH A STEP ON THE INPUT SHAFT</i>	69
23	ELEKTROMOTOREN <i>ELECTRIC MOTORS</i>	74

# SCHNECKENGETRIEBE MRT..A

## 1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Modernes Design, bewährte Qualität, Zuverlässigkeit und verwendetes Evolventen-Profil der Schneckenverzahnung verkörpern den hohen Nutzwert der Schneckengetriebe der Typenreihe **RT/MRT..A**, die in der Firma **TOS ZNOJMO, Aktiengesellschaft** hergestellt werden. Bei den Größen **RT/MRT 30A – RT/MRT 80A** sind die Gehäusen der Schränke, Flansche und Anpaßungsgeräte/Adapters aus Aluminiumlegierungen hergestellt und in der Standardausführung nicht lackiert. Bei den Größen **RT/MRT 100A – RT/MRT 180A** handelt es sich um ein Gußgehäuse. Sie sind in der Standardausführung mit dem Farbton RAL 5021 lackiert. Wahlweise ist es möglich, Schneckengetriebe in allen Größen in der Edelstahlausführung zu bestellen.

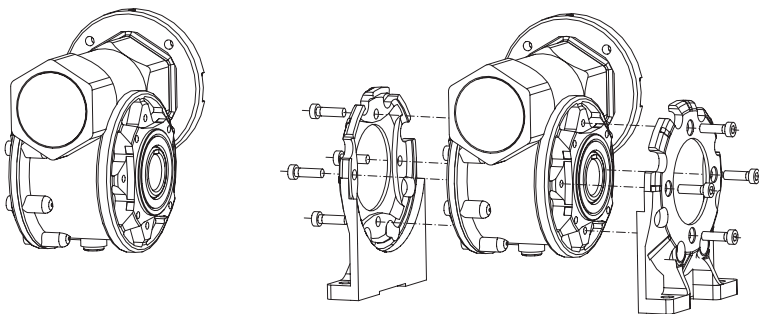
### Charakteristische Eigenschaften der Schneckengetriebe:

- Hohes Übersetzungsverhältnis 5 – 100 realisiert nur mit einer Übersetzung
- Geräuscharmer Betrieb
- Hohe Belastbarkeit
- Selbstsperrung
- Kleines Gewicht
- Leichte Integrierung in die Konstruktion der Maschine

## 2. KONSTRUKTION

Die Größen **RT/MRT 30A – RT/MRT 80A** werden in der Grundform **FT-RL** montiert. Die Anpaßungsgeräte der Flansche **FF**, **FB** und Füße ermöglichen die Montage auf die Grundauführung in beliebiger Kombination wie es in der Tabelle der Montageformen und Montageausführungen zu sehen ist. Hinsichtlich deßen, daß die Anpaßungsgeräte die Funktion der Dichtung des Gehäuses nicht erfüllen müssen, ist es möglich, sie erst nach der Endspezifikation der Endform zu montieren.

Bild 2.1 System der Anpaßungsgeräte/Adapters



In der ganzen Reihe **RT/MRT 30A – RT/MRT 180A** wird eine geschliffene Schnecke mit dem Evolventen-Profil **ZI** verwendet, die aus gehärtetem Zementstahl hergestellt wird. Das Schneckenrad wird aus der Bronze **G – CuSn12Ni** hergestellt, die direkt auf die Nabe gegoßen wird. Der Vorteil der genauen Verzahnung mit dem Evolventen-Profil liegt in der hohen Wirksamkeit, in minimaler Reibung und in leisem und ruhigem Betrieb.

# MRT..A WORM-GEAR UNITS

## GENERAL

Modern design, proved quality, reliability and the involute gear profile used at the worm gearing guarantee trouble-free service of **RT/MRT..A** series gear units manufactured by **TOS ZNOJMO**. The **RT/MRT 30A** to **RT/MRT 80A** gear unit housings, feet and flanges are made of aluminium alloy and are supplied unpainted as standard. The **RT/MRT 100A** to **RT/MRT 180A** gear units housings are of cast iron and are supplied RAL5021 green-blue painted. By request any worm-gear unit can be supplied in **stainless steel** execution.

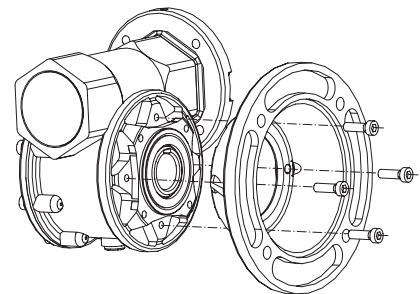
### Characteristic properties of worm-gear units

- High gear ratio 5 to 100 achieved by one gear unit only
- Noise-free operation
- High load capacity
- Self-locking ability
- Reduced weight
- Easy integration to the driven machine

## DESIGN

The **RT/MRT 30A** to **RT/MRT 80A** gear units are supplied as **FT-RL** as standard. **FF**, **FB** flanges and feet enable combinations as shown in the Mounting Position Table. As the flanges and feet are not parts of the compact housing, the final mounting position can be modified at later stage as required.

Fig. 2.1 Flanges & Feet



Ground worm with **ZI** involute profile made of cemented and hardened steel is used for the complete **RT/MRT 30A** to **RT/MRT 180A** series. The worm wheel is made of **G – CuSn12Ni** bronze cast on a steel hub. Precise gearing with involute profile is advantageous for its high efficiency, minimum friction and noise-free operation.



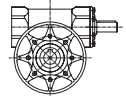
### 3. TYPENBEZEICHNUNG

### TYPE IDENTIFICATION

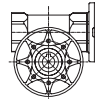
#### Bezeichnung der Grundausführungen:

#### Identification of basic design

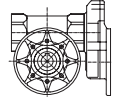
**RT..** Schneckengetriebe mit Bolzen am Eingang  
Worm-gear unit with the solid input shaft



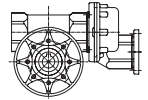
**MRT..** Schneckengetriebe mit Elektromotor, eventuell mit Hohl eingangswelle in der Kombination mit Flansch für die Montage des Elektromotors B5, B14 mit kleinerem Flansch (B14A), B14 mit größerem Flansch (B14B)  
Worm-gear unit with an electric motor or with hollow input shaft fitted with a flange for B5 mounted electric motor or B14A mounted motor or B14B mounted motor



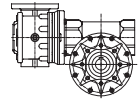
**MRP..** Schneckengetriebe mit Stirnübersetzung in der ersten Stufe = 3  
Worm-gear unit with spur gear step (i = 3) at the input shaft



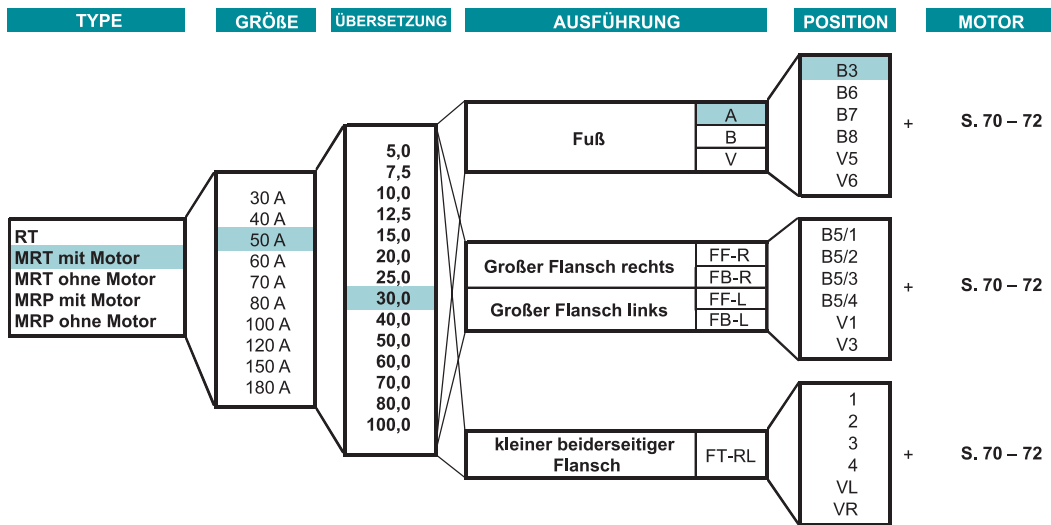
**MAT..** Schneckengetriebe MRT mit Stirngetriebe ATC in der ersten Stufe i = 3,4; i = 6, und i = 8  
MRT worm-gear unit with ATC in-line gearbox at the input shaft (i = 3,4 and/or i = 6, and/or i = 8)



**MRT..x..** Kombination von zwei Schneckengetrieben zum Erreichen von sehr hohen Übersetzungsverhältnissen i = 4.000. Auf Wunsch sind auch die Kombinationen bis zur Übersetzung i = 10.000 möglich.  
Combination of two worm-gear units to achieve very high gear ratios i = 4,000. Gearbox combinations up to i = 10,000 ratio are available as an option.



#### Schema der Typenbezeichnung



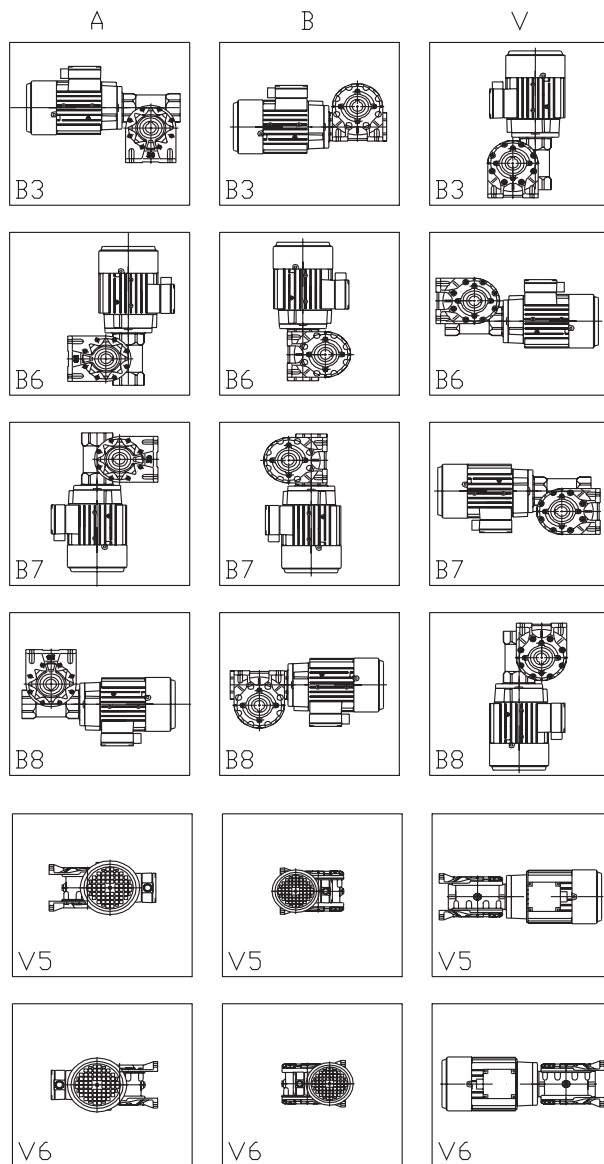
**Beispiel:** MRT mit Motor 50 A 30 A B3 71-4p 0,25 kW

Schneckengetriebe MRT 50A mit Übersetzung 30:1 in der Montageausführung A/B3 mit bestücktem Elektromotor 71/100-4p 0,25 kW

**Example:** MRT with motor 50 A 30 A B3 71-4p 0,25 kW

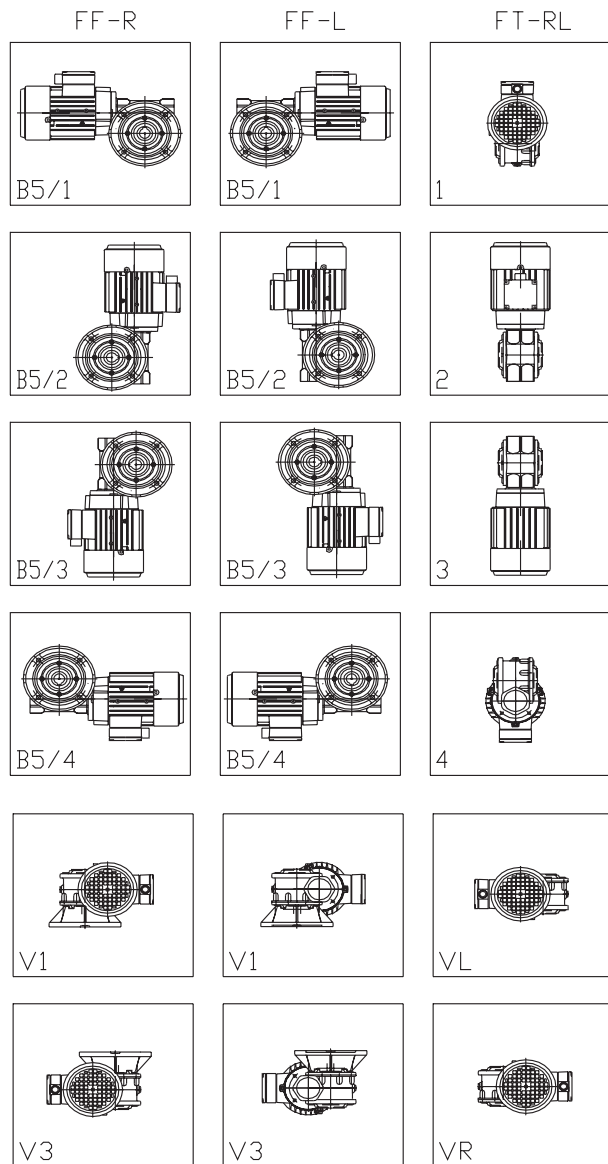
MRT 50 A worm-gear unit, gear ratio 30:1, mounting version A/B3, 71/100-4p 0,25 kW electric motor with 100 mm flange

Tab. 3.1 Montagepositionen und Ausführungen:



**Bemerkungen:** Montagepositionen und Ausführungen sind bei Flanschen FF und FB identisch.

Table 3.1 Mounting Positions and Design



**Note:** Mounting position and design at FF and FB flanges are identical.

## 4. WAHL DES GETRIEBES

### Allgemein

Die im Katalog angeführte breite Palette der Übersetzungen ermöglicht alle Forderungen zu lösen, die beim Betrieb verschiedener Anlagen auftauchen können. Für die Bestimmung des geeigneten Getriebes ist es notwendig, folgende Daten zu wissen:

- a) Eingangs- und Ausgangsdrehzahl, die das Übersetzungsverhältnis  $i$  bestimmt
- b) verlangtes Drehmoment  $M_k$ , eventuell Eingangsleistung  $P_1$ , die zum Antrieb der Anlage notwendig ist.

Die in den Tabellen 7.1 bis 7.4 angeführten Werte für die Wahl des Getriebes helfen Ihnen eine eindeutige Wahl durchzuführen. Die Fälle, die im Standardkatalog nicht angeführt sind, können mit unseren Technikern besprochen werden.

### Übersetzungsverhältnis $i$

Das Übersetzungsverhältnis ist das Verhältnis zwischen Eingangs-drehzahl  $n_1$  [ $\text{min}^{-1}$ ] und Ausgangsdrehzahl  $n_2$  [ $\text{min}^{-1}$ ].

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

## GEAR UNIT SELECTION

### General

The wide range of ratios specified in the catalogue enables to solve any requirements resulting from the operation of various equipment. The following data are necessary to specify a suitable gear unit:

- a) input and output speed determining the gear ratio  $i$
- b) required torque  $M_k$  or input power  $P_1$

The data given in the tables 7.1 to 7.4 enable easy selection of a suitable gear unit. Should a non-standard unit be required please contact your distributors for the technical support.

### Gear Ratio $i$

Gear ratio is a relation between input speed  $n_1$  [ $\text{rpm}$ ] and output speed  $n_2$  [ $\text{rpm}$ ].

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$



Bei Schneckengetrieben wird das Übersetzungsverhältnis von 5 bis 100 verwendet. Wir empfehlen, für den Antrieb einer Übersetzungsanlage Asynchronelektromotoren zu verwenden, bei denen die Drehzahl  $n_1$  [ $\text{min}^{-1}$ ] auch unter Belastung fast konstant ist. Bei der Frequenz von 50 Hz kann man wählen:

2-Polmotor  $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$       6-Polmotor  $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$   
 4-Polmotor  $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$       8-Polmotor  $n_1 = 700 \text{ min}^{-1}$

**Zweipolige Motoren sind für Sonderfälle mit kurzfristigem Betrieb geeignet.** Nach der Besprechung mit dem Hersteller ist es aber möglich, auch diese zu verwenden. Bei der Verwendung der Motoren für Netzfrequenz von 60 Hz ist es mit der Erhöhung der Drehzahl  $n_1$  [ $\text{min}^{-1}$ ] um 20 % zu rechnen – also auch Ausgangsdrehzahl  $n_2$  [ $\text{min}^{-1}$ ] ist um 20 % höher.

#### Drehmoment $M_2$

Das verlangte Drehmoment  $M_k$  wird durch die Belastung des Getriebes gegeben. Es ist möglich, es als die Kraft  $F$  auszudrücken, die im bestimmten Abstand am Arm  $r$  wirkt.

$$M_k \text{ [Nm]} = F \text{ [N]} \times r \text{ [m]}$$

Das Drehmoment  $M_2$ , das wir an der Ausgangswelle des Getriebes zur Verfügung haben, kann gemäß folgender Formel berechnet werden:

$$M_2 \text{ [Nm]} = \frac{9550 \times P_1 \text{ [kW]} \times \eta \text{ [%]} \times i}{100 \times n_1 \text{ [min}^{-1}]}$$

Das Ausgangsmoment  $M_2$  wird größer gewählt als das verlangte Moment. In den Tabellen für die Wahl des Getriebes 7.4 sind zu den einzelnen Übersetzungen zugeordnete Ausgangsmomente angeführt.

#### Leistung $P_1$ und $P_2$

Den Eingangsleistung des Motors ist in erleichterter Form aus allgemeiner Beziehung des Drehmomentes  $M$  und der Drehzahl  $n$  zu bestimmen:

$$P \text{ [kW]} = \frac{M \text{ [Nm]} \times n \text{ [min}^{-1}]}{9550}$$

Für die Bestimmung des verlangten Eingangsleistung ist es notwendig, mit einem Getriebewirkungsgrad  $\eta$ , zu rechnen, der durch das Verhältnis des Ausgangsleistung  $P_2$  zum Eingangsleistung  $P_1$  gegeben wird, siehe Tab. 7.1 bis 7.3.

$$P_1 \text{ [kW]} = \frac{M_k \text{ verlangtes [Nm]} \times n_2 \text{ [min}^{-1}]}{9550 \times \eta \text{ [%]}}$$

*Gear ratios from 5 to 100 are used at worm-gear units. The use of squirrel cage asynchronous motors is recommended to drive the equipment as their speed  $n_1$  [rpm] is almost constant even if under load. The following speed can be used for 50 Hz:*

*2-pole motor  $n_1 = 2800 \text{ rpm}$       6-pole motor  $n_1 = 900 \text{ rpm}$   
 4-pole motor  $n_1 = 1400 \text{ rpm}$       8-pole motor  $n_1 = 700 \text{ rpm}$*

**Two-pole motors are usually suitable for short-time operation.** *Their use should be consulted with the manufacturers. When 60 Hz supply frequency is used the increase of the input as well as output speed by 20 % need to be taken into consideration.*

#### Torque $M_2$

*The required torque  $M_k$  is determined by the load applied on the gear unit. It can be described as force  $F$  applied at certain distance of the arm  $r$ .*

$$M_k \text{ [Nm]} = F \text{ [N]} \times r \text{ [m]}$$

*The output torque  $M_2$  can be calculated from the following formula:*

$$M_2 \text{ [Nm]} = \frac{9550 \times P_1 \text{ [kW]} \times \eta \text{ [%]} \times i}{100 \times n_1 \text{ [min}^{-1}]}$$

*The output torque  $M_2$  need to be selected at a higher value than the required torque. Output torque related to individual gear ratios is specified in the Gear Unit Selection Table 7.4.*

#### Input and Output Power $P_1$ and $P_2$

*Motor input power can be calculated from the general relation between torque  $M$  and speed  $n$ :*

$$P \text{ [kW]} = \frac{M \text{ [Nm]} \times n \text{ [min}^{-1}]}{9550}$$

*The efficiency  $\eta$  of a gear unit is given by the ratio of the output power  $P_2$  and the input power  $P_1$ , see Table 7.1 to 7.3.*

$$P_1 \text{ [kW]} = \frac{M_k \text{ verlangtes [Nm]} \times n_2 \text{ [min}^{-1}]}{9550 \times \eta \text{ [%]}}$$

## 5. SERVICEFAKTOREN

### Betriebskoeffizient $S_m$

Für die Sicherstellung der Betriebssicherheit unter verschiedener Belastung und Betriebsbedingungen wird der Typ des Getriebes (Motors) unter Berücksichtigung des Betriebskoeffizient  $S_m$  bestimmt. In der Tabelle 5.1 sind die Werte des Betriebskoeffizienten  $S_m$  unter Berücksichtigung des Belastungstyps, durchschnittlicher Tagesbetriebsdauer und der Anzahl der Einschaltungen pro Stunde angeführt. Diese Werte sind für den Antrieb des Getriebes mit einem üblichen Elektromotor gültig. Unter Verwendung eines Bremselktromotors ist es notwendig, den Betriebskoeffizient  $S_m$  mit dem Koeffizient 1,15 zu multiplizieren.

Bei der Auswahl eines konkretes Getriebes muß berücksichtigt werden, daß der Betriebskoeffizient  $S_m$  kleiner als der Servicefaktor des Getriebes  $S_f$  ist oder das verlangte Ausgangsdrehmoment  $M_p$  gemäß folgender Formel zu erhöhen ist:

$$M_2 = M_p \times S_m$$

Tab. 5.1 Servicefaktoren

Belastungstyp / Kind of load	Anzahl der Einschaltungen/ Stunde Number of starts per hour	Ø Tagesbetriebsdauer [St.] Average daily operation [hr]			
		<2	2÷8	9÷16	17÷24
normaler Anlauf ohne Stöße, kleine beschleunigte Maßen (Lüfter, Zahnpumpen, Montagebänder, Transportschnecken, Flüssigkeitsmischer, Füll- und Verpackungsmaschinen) <i>Normal shock-free operation, small inertia (fans, gear pumps, assembly lines, conveyer screws, liquid mixers, filling machines and wrapping machines)</i>	<10	0,8	1,0	1,2	1,3
Anlauf mit kleinen Stößen, ungleichmäßiger Betrieb, mittlere beschleunigte Maßen (Transportbänder, Lifte, Seilwinden, Knet- und Mischmaschinen, Holzbearbeitungs-, Druck und Textilmaschinen) <i>Light jolts at starting, irregular operation, medium inertia (conveyer belts, hoists, winches, kneading and mixing machines, woodworking machines, printing machines, textile machines)</i>	<10	1,0	1,3	1,5	1,6
	10÷50	1,2	1,4	1,7	1,9
	50÷100	1,3	1,6	2,0	2,1
	100÷200	1,5	1,9	2,3	2,4
ungleichmäßiger Betrieb, starke Stöße, große beschleunigte Maßen (Betonmischer, Saugpumpen, Kompressoren, Maschinenhammer, Mischwalze, Förderer für schwere Ware, Biege- und Preßmaschinen, Maschinen mit Wechselbewegung) <i>Heavy shock irregular operation, high inertia (concrete mixers, suction pumps, compressors, rams, rolling mills, heavy goods conveyer belts, bending machines, presses, machines with irregular load and motion)</i>	<10	1,2	1,5	1,8	2,0
	10÷50	1,4	1,7	2,1	2,2
	50÷100	1,6	2,0	2,3	2,5
	100÷200	1,8	2,3	2,7	2,9

### Servicefaktor $S_f$

Der Servicefaktor des Getriebes  $S_f$  gibt das Verhältnis zwischen dem maximalen Drehmoment am Getriebeausgang an, mit dem das Getriebe ständig belastet werden kann, zu dem tatsächlichen Ausgangsdrehmoment, das der gewählte Elektromotor gewähren kann.

$$S_f = \frac{M_{2max}}{M_2} [-]$$

Maximales Drehmoment  $M_{2max}$  ist für den Betriebskoeffizient  $S_m = 1$  bestimmt. Die Werte der Servicefaktoren für einzelne Varianten der Größen, Übersetzungen und Zuordnungen der Elektromotoren sind in der Tabelle 7.4 angeführt.

## SERVICE FACTOR

### Operation factor $S_m$

In order to guarantee operation safety at various loads and operation conditions the type of the gearbox (and motor) must be specified through the operation factor  $S_m$ . The values of operation factor  $S_m$  can be found in Table 5.1 taking the type of load, the average daily operation, the number of starts per hour into consideration. These values are applicable when the gear unit is used in conjunction with an electric motor. Should a brake motor be used the operation factor  $S_m$  needs to be multiplied by a coefficient of 1.15.

When selecting an actual gear unit the operation factor  $S_m$  must be lower than the gear unit service factor  $S_f$  or the required output torque  $M_p$  must be increased as per the following formula:

$$M_2 = M_p \times S_m$$

Table 5.1 Service Factors

### Service factor $S_f$

Service factor  $S_f$  is a ratio between the maximum output torque the gearbox can continuously develop and the actual output torque which can be developed by the selected electric motor.

$$S_f = \frac{M_{2max}}{M_2} [-]$$

The maximum torque  $M_{2max}$  is established for the operation factor  $S_m = 1$ . Service factor values for individual gearbox executions and sizes, the gear ratios and a selection of electric motors are shown in the Table 7.4.



## 6. RADIAL- UND AXIALBELASTUNG DER WELLE

Die Schneckengetriebe sind mit Hohl Ausgangswelle versehen. Es ist möglich eine selbständige aufsteckbare Welle zu verwenden. Die robuste Lagerung der Hohlwelle in Lagern ermöglicht, große Radialkräfte aufzunehmen (unter Einhaltung der Langlebigkeit im Verhältnis zu den anderen Teilen). Die in der Tabelle 6.1 angeführten Werte werden für Eingangsdrehzahl 1400 min<sup>-1</sup> berechnet. Maximale zugelaßene Belastung, die in der Tabelle 6.1 angeführt ist, darf nicht überschritten werden. Bei den Größen 40 ÷ 150 ist es auf Wunsch möglich die Ausgangswelle in Kegelrollenlager zu lagern. Die Bestückung der Getriebe mit anderen Lagern muß mit dem Hersteller konsultiert werden.

### Radialbelastung $F_{rad}$

Bei der Bestimmung dieses Wertes wird als Angriffspunkt der Radialkraft  $F_{rad}$  die Hälfte des Bolzens der aufsetzbaren Welle genommen (siehe Bild 6.1). Wirkt die Radialkraft auf die Welle in einer größeren Entfernung, muß die maximale zugelaßene Belastung reduziert werden. Zum Beispiel für die Belastung in der Stelle von 75 % der Bolzenlänge beträgt die zugelaßene Belastung nur 80 % des in der Tabelle angeführten Wertes. Für die Belastung in der Stelle von 30 % der Bolzenlänge kann die Belastung um 25 % höher sein. Wenn auf der Ausgangswelle die Riemenscheibe, das Zahnrad usw. eingesetzt sind, ist die Radialbelastung gemäß folgender Formel zu bestimmen:

$$F_{rad} = \frac{M_2 \times k \times 2000}{D} \quad [\text{N}]$$

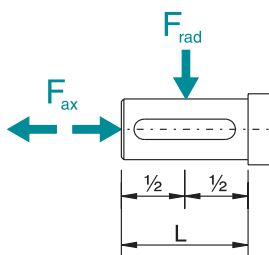
- $F_{rad}$  = Radialbelastung [N]
- $M_2$  = Ausgangsmoment [Nm]
- $D$  = Berechnungsdurchmesser der Riemenscheibe (Teilungsdurchmesser) [mm]
- $k$  = Belastungsfaktor
  - 1,00 für Kettenräder
  - 1,25 für Stirnzahnräder
  - 1,50 für Riemenscheiben

Das bedeutet, daß die Radialbelastung der Welle durch die Vergrößerung des Durchmessers der Riemenscheibe zu senken ist (wenn es möglich ist). Bleibt die Radialbelastung zu groß, oder die Kraft auf den Bolzen der Welle in großer Entfernung wirkt, muß für die Aufnahme von diesen Kräften Außenlagerung in den Lagern gewählt werden.

### Axialbelastung $F_{ax}$

Zugelaßene Werte der Axialbelastung  $F_{ax}$  bilden ca. 20 % der zugelaßenen Radialbelastung  $F_{rad}$ .

Bild 6.1 Belastung der Welle



## RADIAL AND AXIAL SHAFT LOADS

Worm-gear units are supplied with a hollow output shaft where a solid output shaft can be inserted. The robust housing of the hollow shaft and its bearings enable absorption of high radial forces while its service life is comparable with the other gearbox parts. The values shown in the Table 7.1 have been calculated for the input speed of 1400 rpm. The maximum applied load shown in the Table 7.1 must not be exceeded. Taper bearings can be used on the output shaft at sizes 40 to 150 if required. A use of different bearings at the gear units need to be consulted with the manufacturers.

### Radial Load $F_{rad}$

To establish the radial load  $F_{rad}$  the middle of the solid inserted shaft length is considered to be the point where the force is applied. (see Fig. 6. 1.) Should the actual radial load be applied on the shaft at a greater length, the maximum load must be reduced. For example only 80 % of the radial load shown in the table is applicable should the force be applied at 75 % of the shaft length. The radial load higher by 25 % can be applied should the force be applicable at 30 % of the shaft length. If a pulley, chain sprocket or gear wheel, etc. is fitted on the output shaft, the radial load can be determined from the following formula:

$$F_{rad} = \frac{M_2 \times k \times 2000}{D} \quad [\text{N}]$$

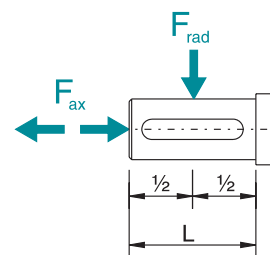
- $F_{rad}$  = radial load [N]
- $M_2$  = output torque [Nm]
- $D$  = calculated pulley diameter (pitch circle) [mm]
- $k$  = load factor
  - 1,00 for chain sprockets
  - 1,25 for spur gears wheels
  - 1,50 for pulleys

It means that the shaft radial load can be decreased by the increase of the pulley diameter, if at all possible. Should the radial load be too high or the force be applied on the shaft at a long distance, an external support by bearings must be opted for to absorb the additional forces.

### Axial load $F_{ax}$

Permissible values of axial load  $F_{ax}$  represent approximately 20 % of permissible radial load  $F_{rad}$ .

Fig. 6.1 Load of Shaft



Tab. 6.1 Radial- und Axialbelastung

Table 6.1 Radial and Axial Load

Maximal zugelaßene Radial- und Axialbelastung [N]

Max. Permissible Radial and Axial Load [N]

	i	min <sup>-1</sup>	RT/MRT 30A		RT/MRT 40A		RT/MRT 50A		RT/MRT 60A		RT/MRT 70A		RT/MRT 80A		RT/MRT 100A		RT/MRT 120A		RT/MRT 150A		RT/MRT 180A	
			F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>
n <sub>1</sub>		1400,0	20	100	40	200	60	300	70	340	70	360	90	450	130	650	170	850	260	1300	500	1550
n <sub>2</sub>	5,0	280,0	110	600	150	780	200	980	300	1490	380	1880	450	2180	520	2655	750	3730	1020	5050	1100	5480
n <sub>2</sub>	7,5	187,0	130	660	170	870	220	1100	330	1650	420	2090	500	2490	580	2880	810	4050	1100	5480	1190	5950
n <sub>2</sub>	10,0	140,0	150	730	190	960	240	1220	360	1810	460	2300	550	2740	630	3170	890	4460	1210	6040	1310	6550
n <sub>2</sub>	12,5	112,0	160	790	210	1030	260	1310	390	1950	490	2470	590	2950	680	3410	960	4800	1300	6510	1410	7060
n <sub>2</sub>	15,0	93,0	170	840	220	1090	280	1390	420	2080	530	2630	630	3140	730	3630	1020	5110	1380	6920	1500	7510
n <sub>2</sub>	20,0	70,0	180	920	240	1200	310	1530	460	2280	580	2890	690	3450	800	3990	1120	5610	1520	7610	1650	8260
n <sub>2</sub>	25,0	56,0	200	990	260	1300	330	1650	490	2460	620	3120	740	3720	860	4300	1210	6050	1640	8200	1780	8890
n <sub>2</sub>	30,0	47,0	210	1050	270	1370	350	1750	520	2610	660	3300	790	3940	910	4560	1280	6410	1740	8690	1890	9430
n <sub>2</sub>	40,0	35,0	230	1160	300	1520	390	1930	580	2880	730	3650	870	4350	1010	5030	1410	7070	1920	9590	2080	10400
n <sub>2</sub>	50,0	28,0	250	1250	330	1630	420	2080	620	3100	790	3930	940	4680	1080	5420	1520	7620	2070	10330	2240	11210
n <sub>2</sub>	60,0	23,0	270	1330	350	1740	440	2220	660	3310	840	4190	1000	5000	1160	5790	1630	8140	2210	11030	2390	11960
n <sub>2</sub>	70,0	20,0	280	1380	360	1830	460	2320	680	3480	880	4360	1050	5240	1220	6065	1700	8530	2320	11560	2510	12540
n <sub>2</sub>	80,0	17,5	290	1460	380	1910	490	2430	720	3620	920	4590	1100	5480	1270	6340	1780	8910	2420	12080	2620	13110
n <sub>2</sub>	100,0	14,0	310	1570	410	2060	520	2620	780	3900	990	4950	1180	5900	1370	6830	1920	9600	2600	13010	2820	14120

Maximal zugelaßene Radial- und Axialbelastung für Kegelrollenlager [N]

Max. Permissible Radial and Axial Load for Taper Bearings [N]

	i	min <sup>-1</sup>	RT/MRT 30A		RT/MRT 40A		RT/MRT 50A		RT/MRT 60A		RT/MRT 70A		RT/MRT 80A		RT/MRT 100A		RT/MRT 120A		RT/MRT 150A		RT/MRT 180A	
			F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>	F <sub>ax</sub>	F <sub>rad</sub>
n <sub>1</sub>		1400,0	20	100	40	200	60	300	70	340	70	360	90	450	130	650	170	850	260	1300	500	1550
n <sub>2</sub>	5,0	280,0	150	720	340	1690	430	2130	750	3620	830	4200	860	4410	1220	6080	1640	8160	1740	8670	1790	8970
n <sub>2</sub>	7,5	187,0	160	790	370	1850	470	2350	820	4090	920	4620	960	4800	1310	6550	1760	8780	1870	9330	1930	9650
n <sub>2</sub>	10,0	140,0	170	860	400	2010	510	2570	890	4460	1010	5040	1050	5230	1430	7150	1910	9570	2040	10180	2100	10520
n <sub>2</sub>	12,5	112,0	180	920	430	2150	550	2750	950	4770	1080	5390	1120	5590	1530	7640	2050	10240	2180	10880	2250	11250
n <sub>2</sub>	15,0	93,0	200	980	460	2280	580	2900	1010	5040	1140	5700	1180	5920	1620	8080	2160	10820	2300	11510	2380	11900
n <sub>2</sub>	20,0	70,0	210	1060	500	2480	630	3160	1100	5490	1240	6210	1290	6440	1760	8800	2360	11790	2510	12530	2590	12960
n <sub>2</sub>	25,0	56,0	230	1140	530	2650	680	3380	1170	5870	1330	6640	1380	6890	1880	9410	2520	12600	2680	13400	2770	13850
n <sub>2</sub>	30,0	47,0	240	1200	560	2790	710	3560	1240	6190	1400	7000	1450	7260	1980	9910	2660	13280	2820	14120	2920	14600
n <sub>2</sub>	40,0	35,0	260	1310	610	3050	780	3890	1350	6760	1530	7640	1590	7930	2170	10830	2900	14510	3090	15430	3190	15950
n <sub>2</sub>	50,0	28,0	280	1400	650	3260	830	4160	1450	7230	1630	8170	1700	8480	2320	11580	3100	15510	3300	16490	3410	17050
n <sub>2</sub>	60,0	23,0	300	1490	690	3460	880	4420	1530	7670	1730	8670	1800	9000	2460	12280	3290	16460	3500	17500	3620	18090
n <sub>2</sub>	70,0	20,0	310	1550	720	3610	910	4610	1600	8020	1810	9030	1870	9370	2560	12800	3440	17160	3650	18250	3770	18860
n <sub>2</sub>	80,0	17,5	320	1610	750	3760	960	4790	1660	8320	1880	9410	1950	9760	2670	13330	3570	17860	3800	18990	3930	19640
n <sub>2</sub>	100,0	14,0	350	1730	800	4020	1030	5130	1780	8900	2010	10060	2090	10440	2850	14260	3820	19100	4060	20310	4200	21000

## 7. LEISTUNGSPARAMETER

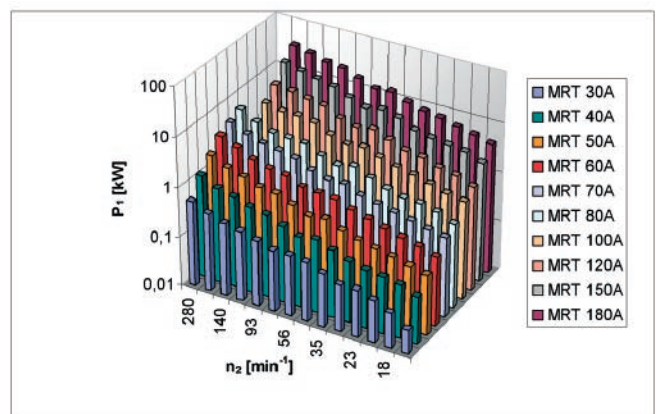
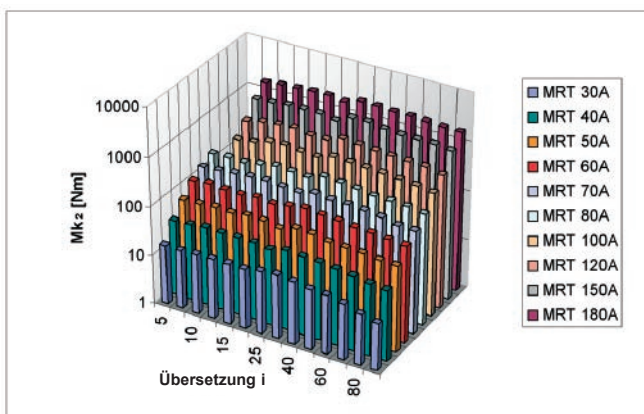
Die Reihe der Schneckengetriebe MRT..A deckt ein breiter Bereich der übertragenen Drehmomente und Leistungen (siehe Bild 7.1) ab.

## PERFORMANCE DATA

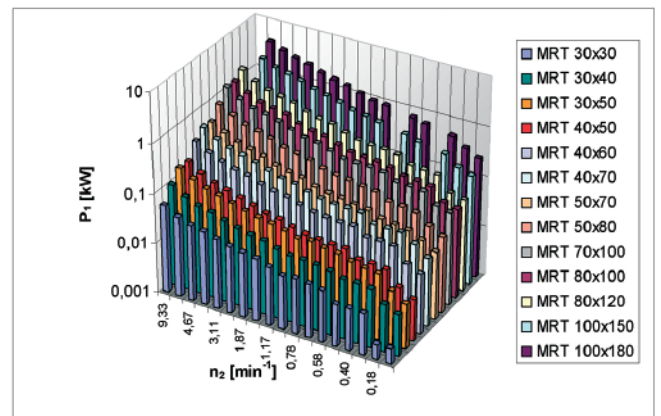
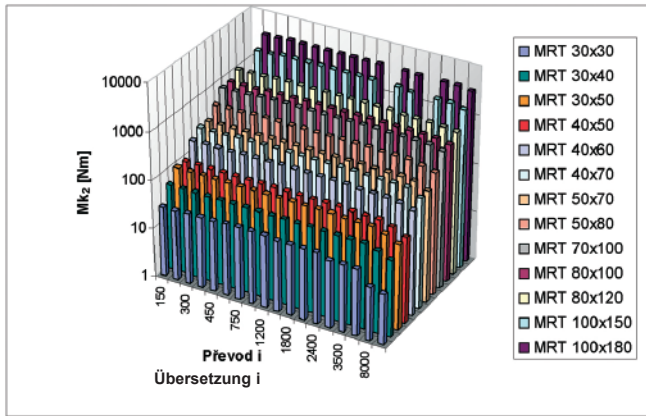
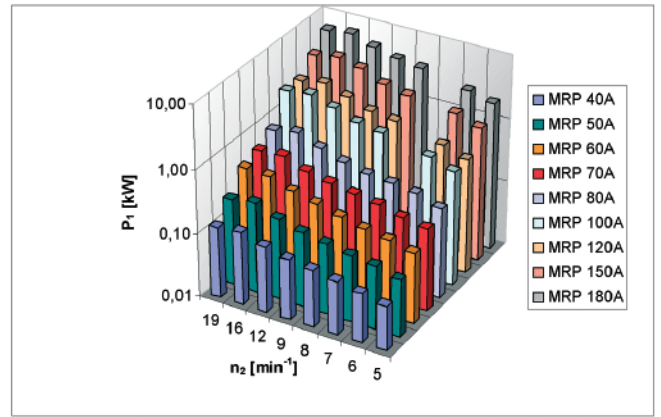
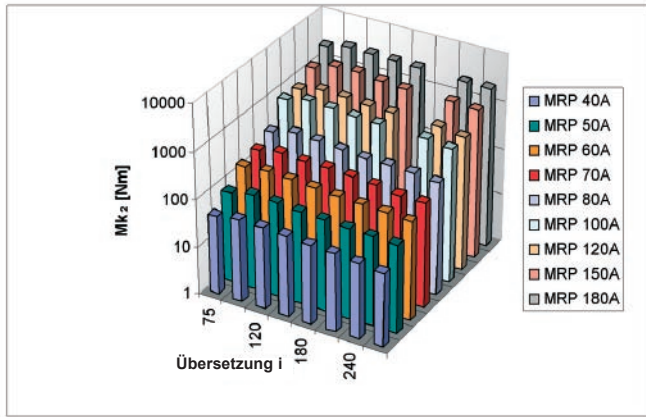
The series of MRT..A worm-gear units covers a wide range of transmitted torque and power (see Fig. 7.1)

Bild 7.1 Leistungsparameter der Getriebe für n<sub>1</sub>=1400 [min<sup>-1</sup>]

Fig. 7.1 Performance Data of Gear Units for n<sub>1</sub>=1400 [rpm]







Die Leistungsparameter der Getriebe sind in den Tabellen 7.1 bis 7.4 angeführt.

Performance data of gear units are shown in the Tables 7.1 to 7.4

Die Tabellen 7.1 bis 7.3 zeigen maximale Werte des Ausgangsdrehmomentes  $M_{k2}$  und des Leistungsbedarfes  $P_1$  beim Betriebskoeffizient  $S_m=1$ . Die in den Tabellen 7.1 bis 7.3 angeführten Werte sind auch für die Ausführung RT gültig.

Tables 7.1 to 7.3 show max. values of the output torque  $M_{k2}$  and power  $P_1$  with operation factor = 1. The values shown in the Tables 7.1 to 7.3 also applicable for the RT execution.

**Beispiel:**

$n_1 = 1400 \text{ [min}^{-1}\text{]}$					
Type	$i$	$n_2 \text{ [min}^{-1}\text{]}$	$M_{k2} \text{ [Nm]}$	$P_1 \text{ [kW]}$	$\eta_d \text{ [%]}$
(M)RT 30A	5	280	16	0,54	87

**Example:**

$n_1 = 1400 \text{ [rpm]}$					
Type	$i$	$n_2 \text{ [rpm]}$	$M_{k2} \text{ [Nm]}$	$P_1 \text{ [kW]}$	$\eta_d \text{ [%]}$
(M)RT 30A	5	280	16	0.54	87

- $i$  – Übersetzungsverhältnis
- $n_1$  – Drehzahl der Eingangswelle (Schnecke)
- $n_2$  – Drehzahl der Ausgangswelle (Schneckenrad)
- $M_{k2}$  – Ausgangsdrehmoment
- $P_1$  – Nennleistung (Leistungsbedarf)
- $\eta_d$  – dynamischer Getriebewirkungsgrad

- $i$  – gear ratio
- $n_1$  – input shaft speed
- $n_2$  – output shaft speed
- $M_{k2}$  – output torque
- $P_1$  – rated input power
- $\eta_d$  – dynamic gear unit efficiency

In der Tabelle 7.4 sind Parameter der Getriebe MRT und MRP mit Elektromotor angeführt, angeordnet gemäß Leistung und Ausgangsdrehzahl.

The Table 8.4 shows parameters of MRT and MRP gear units with an electric motor classified by power and the output speed.

**Beispiel:**

$P_1 = 0,37 \text{ kW}$		$n_1 = 1400 \text{ [min}^{-1}\text{]}$			71-4p
$n_2 \text{ [min}^{-1}\text{]}$	$i$ [-]	$M_2 \text{ [Nm]}$	$S_f$ [-]	Größe	St. mot. Flansch
280	5	11	3,3	MRT 40	F40M (85)
187	7,5	16	2,2	MRT 40	F40M (85)

**Example:**

$P_1 = 0,37 \text{ kW}$		$n_1 = 1400 \text{ [rpm]}$			71-4p
$n_2 \text{ [rpm]}$	$i$ [-]	$M_2 \text{ [Nm]}$	$S_f$ [-]	Size	St. As. Flange
280	5	11	3.3	MRT 40	F40M (85)
187	7,5	16	2.2	MRT 40	F40M (85)

- $P_1$  – Leistung des Elektromotors
- $n_1$  – Drehzahl der Eingangswelle (Schnecke)
- $n_2$  – Drehzahl der Ausgangswelle (Schneckenrad)
- $i$  – Übersetzungsverhältnis
- $M_2$  – Ausgangsdrehmoment
- $S_f$  – Servicefaktor des Getriebes
- St. mot. Flansch – Bezeichnung des üblich montierten Motorflansches des Getriebes gemäß Tab. 11.1

- $P_1$  – electric motor power
- $n_1$  – input shaft speed
- $n_2$  – output shaft speed
- $i$  – gear ratio
- $M_2$  – output torque
- $S_f$  – gear unit service factor
- St. As. Flange – standard motor flange fitted – see Table 11.1

Tab. 7.1 Nennwerte der Getriebe RT/MRT

7.1 Table of Rated Data RT/MRT

Typ/Type	n <sub>1</sub> =2800 [min. <sup>-1</sup> ]					n <sub>1</sub> =1400 [min. <sup>-1</sup> ]					n <sub>1</sub> =900 [min. <sup>-1</sup> ]					n <sub>1</sub> =500 [min. <sup>-1</sup> ]				
	i	n <sub>2</sub> [min. <sup>-1</sup> ]	Mk <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	η <sub>d</sub> [%]	i	n <sub>2</sub> [min. <sup>-1</sup> ]	Mk <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	η <sub>d</sub> [%]	i	n <sub>2</sub> [min. <sup>-1</sup> ]	Mk <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	η <sub>d</sub> [%]	i	n <sub>2</sub> [min. <sup>-1</sup> ]	Mk <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	η <sub>d</sub> [%]
(M)RT 30A	5	560	13	0,87	88	5	280	16	0,54	87	5	180	18	0,39	86	5	100	21	0,27	82
	7,5	373	13	0,60	85	7,5	187	16	0,37	84	7,5	120	18	0,27	83	7,5	67	21	0,19	79
	10	280	14	0,48	85	10	140	17	0,30	84	10	90	19	0,22	83	10	50	22	0,15	79
	12,5	224	14	0,42	79	13	112	17	0,26	78	13	72	19	0,19	77	13	40	22	0,13	73
	15	187	14	0,35	79	15	93	17	0,21	78	15	60	19	0,16	77	15	33	22	0,11	73
	20	140	14	0,28	74	20	70	17	0,17	73	20	45	19	0,12	72	20	25	22	0,08	68
	25	112	16	0,28	68	25	56	19	0,17	67	25	36	21	0,12	66	25	20	25	0,08	63
	30	93	18	0,27	64	30	47	21	0,16	63	30	30	23	0,12	62	30	17	27	0,08	59
	40	70	16	0,20	59	40	35	19	0,12	58	40	23	21	0,09	57	40	13	25	0,06	54
	50	56	14	0,15	55	50	28	17	0,09	54	50	18	19	0,07	53	50	10	22	0,05	50
(M)RT 40A	5	560	30	2,00	88	5	280	36	1,21	87	5	180	40	0,88	86	5	100	47	0,60	82
	7,5	373	31	1,38	88	7,5	187	37	0,83	87	7,5	120	41	0,60	86	7,5	67	48	0,41	82
	10	280	34	1,16	86	10	140	41	0,71	85	10	90	46	0,52	84	10	50	54	0,35	80
	12,5	224	33	0,91	85	13	112	39	0,54	84	13	72	44	0,4	83	13	40	52	0,28	79
	15	187	34	0,79	84	15	93	40	0,47	83	15	60	45	0,34	82	15	33	53	0,24	78
	20	140	33	0,60	80	20	70	39	0,36	79	20	45	44	0,27	78	20	25	52	0,18	74
	25	112	30	0,45	78	25	56	36	0,27	77	25	36	40	0,20	76	25	20	47	0,14	72
	30	93	36	0,49	72	30	47	43	0,30	71	30	30	48	0,22	70	30	17	56	0,15	67
	40	70	34	0,38	66	40	35	41	0,23	65	40	23	46	0,17	64	40	13	54	0,12	61
	50	56	33	0,31	63	50	28	39	0,18	62	50	18	44	0,14	61	50	10	52	0,09	58
(M)RT 50A	5	560	55	3,54	91	5	280	65	2,12	90	5	180	73	1,55	89	5	100	86	1,06	85
	7,5	373	56	2,49	88	7,5	187	67	1,51	87	7,5	120	75	1,10	86	7,5	67	88	0,75	82
	10	280	60	2,00	88	10	140	71	1,20	87	10	90	79	0,87	86	10	50	93	0,59	82
	12,5	224	57	1,54	87	13	112	68	0,93	86	13	72	76	0,67	85	13	40	89	0,46	81
	15	187	64	1,45	86	15	93	76	0,87	85	15	60	85	0,64	84	15	33	100	0,44	80
	20	140	62	1,08	84	20	70	74	0,65	83	20	45	83	0,48	82	20	25	97	0,33	78
	25	112	54	0,80	79	25	56	64	0,48	78	25	36	71	0,35	77	25	20	83	0,24	73
	30	93	67	0,87	75	30	47	80	0,53	74	30	30	89	0,38	73	30	17	104	0,26	69
	40	70	65	0,65	73	40	35	77	0,39	72	40	23	86	0,29	71	40	13	101	0,20	67
	50	56	58	0,52	66	50	28	69	0,31	65	50	18	77	0,23	64	50	10	90	0,15	61
(M)RT 60A	5	560	93	5,99	91	5	280	110	3,58	90	5	180	123	2,60	89	5	100	144	1,77	85
	7,5	373	101	4,39	90	7,5	187	120	2,64	89	7,5	120	134	1,91	88	7,5	67	157	1,30	84
	10	280	94	3,06	90	10	140	112	1,84	89	10	90	125	1,34	88	10	50	147	0,92	84
	12,5	224	93	2,48	88	13	112	110	1,48	87	13	72	123	1,08	86	13	40	144	0,74	82
	15	187	101	2,27	87	15	93	120	1,36	86	15	60	134	0,99	85	15	33	157	0,68	81
	20	140	94	1,64	84	20	70	112	0,99	83	20	45	125	0,72	82	20	25	147	0,49	78
	25	112	106	1,55	80	25	56	126	0,94	79	25	36	141	0,68	78	25	20	166	0,47	74
	30	93	117	1,49	77	30	47	139	0,89	76	30	30	155	0,65	75	30	17	182	0,45	71
	40	70	110	1,12	72	40	35	131	0,68	71	40	23	146	0,49	70	40	13	171	0,33	67
	50	56	103	0,93	65	50	28	122	0,56	64	50	18	136	0,41	63	50	10	160	0,28	60
(M)RT 70A	5	560	124	7,90	92	5	280	147	4,74	91	5	180	164	3,43	90	5	100	193	2,35	86
	7,5	373	129	5,54	91	7,5	187	153	3,32	90	7,5	120	171	2,41	89	7,5	67	201	1,65	85
	10	280	139	4,43	92	10	140	165	2,66	91	10	90	184	1,93	90	10	50	216	1,31	86
	12,5	224	150	3,91	90	13	112	178	2,35	89	13	72	199	1,70	88	13	40	234	1,17	84
	15	187	153	3,4	88	15	93	182	2,04	87	15	60	203	1,48	86	15	33	238	1,01	82
	20	140	143	2,44	86	20	70	170	1,47	85	20	45	190	1,07	84	20	25	223	0,73	80
	25	112	136	1,92	83	25	56	162	1,16	82	25	36	181	0,84	81	25	20	212	0,58	77
	30	93	162	2,03	78	30	47	193	1,22	77	30	30	216	0,89	76	30	17	254	0,62	72
	40	70	149	1,48	74	40	35	177	0,89	73	40	23	198	0,65	72	40	13	232	0,45	68
	50	56	151	1,25	71	50	28	180	0,75	70	50	18	201	0,55	69	50	10	236	0,37	66

Tab. 7.1 Nennwerte der Getriebe RT/MRT

7.1 Table of Rated Data RT/MRT

Table with 20 columns (Typ/Type, i, n2, Mk2, P1, ηd for n1=2800, n1=1400, n1=900, n1=500) and 21 rows of data for gear types (M)RT 80A, (M)RT 100A, (M)RT 120A, (M)RT 150A, and (M)RT 180A.





Tab. 7.3 Nennwerte der Getriebe Kombinationen RT/MRT ..x..

7.3 Table of Rated Data RT/MRT ..x.. Combinations

n <sub>1</sub> =1400 [min. <sup>-1</sup> ]							
Typ/Type [-]	i <sub>1</sub> [-]	i <sub>2</sub> [-]	i [-]	n <sub>2</sub> [min. <sup>-1</sup> ]	Mk <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1mot</sub> * [kW]	η <sub>d</sub> [%]
(M)RT 30×30	5	30	150	9,33	28	0,09	46
	7,5	30	225	6,22	28	0,09	44
	10	30	300	4,67	30	0,09	43
	12,5	30	375	3,73	30	0,09	39
	15	30	450	3,11	30	0,09	38
	20	30	600	2,33	32	0,09	35
	25	30	750	1,87	32	0,09	31
	30	30	900	1,56	32	0,09	29
	40	30	1200	1,17	32	0,09	26
	50	30	1500	0,93	30	0,09	24
	60	30	1800	0,78	30	0,09	19
	70	30	2100	0,67	30	0,09	18
	80	30	2400	0,58	30	0,09	17
	60	50	3000	0,47	25	0,09	18
	70	50	3500	0,40	25	0,09	14
	80	50	4000	0,35	25	0,09	13
100	80	8000	0,18	13	0,09	12	
100	100	10000	0,14	11	0,09	8	
(M)RT 30×40	5	30	150	9,33	60	0,12	52
	7,5	30	225	6,22	60	0,12	50
	10	30	300	4,67	60	0,09	49
	12,5	30	375	3,73	60	0,09	44
	15	30	450	3,11	60	0,09	43
	20	30	600	2,33	60	0,09	40
	25	30	750	1,87	60	0,09	36
	30	30	900	1,56	60	0,09	33
	40	30	1200	1,17	60	0,09	29
	50	30	1500	0,93	60	0,09	27
	60	30	1800	0,78	60	0,09	22
	70	30	2100	0,67	60	0,09	20
	80	30	2400	0,58	60	0,09	19
	60	50	3000	0,47	60	0,09	18
	70	50	3500	0,40	60	0,09	16
	80	50	4000	0,35	60	0,09	15
100	80	8000	0,18	50	0,09	10	
100	100	10000	0,14	40	0,09	9	
(M)RT 30×50	5	30	150	9,33	100	0,18	54
	7,5	30	225	6,22	100	0,12	51
	10	30	300	4,67	100	0,12	50
	12,5	30	375	3,73	100	0,12	46
	15	30	450	3,11	100	0,12	45
	20	30	600	2,33	100	0,12	41
	25	30	750	1,87	100	0,12	37
	30	30	900	1,56	100	0,12	34
	40	30	1200	1,17	100	0,12	30
	50	30	1500	0,93	100	0,09	28
	60	30	1800	0,78	100	0,09	22
	70	30	2100	0,67	100	0,09	21
	80	30	2400	0,58	100	0,09	20
	60	50	3000	0,47	95	0,09	18
	70	50	3500	0,40	95	0,09	17
	80	50	4000	0,35	95	0,09	16
100	80	8000	0,18	80	0,09	12	
100	100	10000	0,14	60	0,09	11	
(M)RT 40×50	5	30	150	9,33	100	0,18	54
	7,5	30	225	6,22	100	0,12	53
	10	30	300	4,67	100	0,12	51
	12,5	30	375	3,73	100	0,12	49
	15	30	450	3,11	100	0,12	48
	20	30	600	2,33	100	0,12	44
	25	30	750	1,87	100	0,12	42
	30	30	900	1,56	100	0,12	38
	40	30	1200	1,17	100	0,12	34
	50	30	1500	0,93	100	0,12	32
	60	30	1800	0,78	100	0,12	28
	70	30	2100	0,67	100	0,12	25
	80	30	2400	0,58	100	0,09	22
	60	50	3000	0,47	95	0,09	23
	70	50	3500	0,40	95	0,09	20
	80	50	4000	0,35	95	0,09	18
100	80	8000	0,18	80	0,09	14	
100	100	10000	0,14	60	0,09	13	
(M)RT 40×60	5	30	150	9,33	200	0,25	56
	7,5	30	225	6,22	200	0,25	55
	10	30	300	4,67	200	0,18	52
	12,5	30	375	3,73	200	0,18	51
	15	30	450	3,11	210	0,18	49

\* Ampfhlene Leistung

n <sub>1</sub> =900 [min. <sup>-1</sup> ]							
Typ/Type [-]	i <sub>1</sub> [-]	i <sub>2</sub> [-]	i [-]	n <sub>2</sub> [min. <sup>-1</sup> ]	Mk <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1mot</sub> * [kW]	η <sub>d</sub> [%]
(M)RT 30×30	5	30	150	6,00	29	0,09	45
	7,5	30	225	4,00	29	0,09	43
	10	30	300	3,00	31	0,09	42
	12,5	30	375	2,40	31	0,09	38
	15	30	450	2,00	31	0,09	37
	20	30	600	1,50	33	0,09	34
	25	30	750	1,20	33	0,09	30
	30	30	900	1,00	33	0,09	28
	40	30	1200	0,75	33	0,09	25
	50	30	1500	0,60	31	0,09	23
	60	30	1800	0,50	31	0,09	18
	70	30	2100	0,43	31	0,09	17
	80	30	2400	0,38	31	0,09	16
	60	50	3000	0,30	26	0,09	17
	70	50	3500	0,26	26	0,09	13
	80	50	4000	0,23	26	0,09	12
100	80	8000	0,11	14	0,09	11	
100	100	10000	0,09	12	0,09	7	
(M)RT 30×40	5	30	150	6,00	63	0,09	51
	7,5	30	225	4,00	63	0,09	49
	10	30	300	3,00	63	0,09	48
	12,5	30	375	2,40	63	0,09	43
	15	30	450	2,00	63	0,09	42
	20	30	600	1,50	63	0,09	39
	25	30	750	1,20	63	0,09	35
	30	30	900	1,00	63	0,09	32
	40	30	1200	0,75	63	0,09	28
	50	30	1500	0,60	63	0,09	26
	60	30	1800	0,50	63	0,09	21
	70	30	2100	0,43	63	0,09	19
	80	30	2400	0,38	63	0,09	18
	60	50	3000	0,30	63	0,09	17
	70	50	3500	0,26	63	0,09	15
	80	50	4000	0,23	63	0,09	14
100	80	8000	0,11	53	0,09	9	
100	100	10000	0,09	43	0,09	8	
(M)RT 30×50	5	30	150	6,00	105	0,12	53
	7,5	30	225	4,00	105	0,12	50
	10	30	300	3,00	105	0,12	49
	12,5	30	375	2,40	105	0,12	45
	15	30	450	2,00	105	0,12	44
	20	30	600	1,50	105	0,12	40
	25	30	750	1,20	105	0,12	36
	30	30	900	1,00	105	0,12	33
	40	30	1200	0,75	105	0,09	29
	50	30	1500	0,60	105	0,09	27
	60	30	1800	0,50	105	0,09	21
	70	30	2100	0,43	105	0,09	20
	80	30	2400	0,38	105	0,09	19
	60	50	3000	0,30	100	0,09	17
	70	50	3500	0,26	100	0,09	16
	80	50	4000	0,23	100	0,09	15
100	80	8000	0,11	85	0,09	11	
100	100	10000	0,09	65	0,09	10	
(M)RT 40×50	5	30	150	6,00	105	0,12	53
	7,5	30	225	4,00	105	0,12	52
	10	30	300	3,00	105	0,12	50
	12,5	30	375	2,40	105	0,12	48
	15	30	450	2,00	105	0,12	47
	20	30	600	1,50	105	0,09	43
	25	30	750	1,20	105	0,09	41
	30	30	900	1,00	105	0,09	37
	40	30	1200	0,75	105	0,09	33
	50	30	1500	0,60	105	0,09	31
	60	30	1800	0,50	105	0,09	27
	70	30	2100	0,43	105	0,09	24
	80	30	2400	0,38	105	0,09	21
	60	50	3000	0,30	100	0,09	22
	70	50	3500	0,26	100	0,09	19
	80	50	4000	0,23	100	0,09	17
100	80	8000	0,11	85	0,09	13	
100	100	10000	0,09	65	0,09	12	
(M)RT 40×60	5	30	150	6,00	205	0,25	55
	7,5	30	225	4,00	205	0,18	54
	10	30	300	3,00	205	0,12	51
	12,5	30	375	2,40	205	0,12	50
	15	30	450	2,00	215	0,12	48

\* recommended motor power

Tab. 7.3 Nennwerte der Getriebe Kombinationen RT/MRT ..x..

7.3 Table of Rated Data RT/MRT ..x.. Combinations

n <sub>1</sub> =1400 [min. <sup>-1</sup> ]							
Typ/Type [-]	i <sub>1</sub> [-]	i <sub>2</sub> [-]	i [-]	n <sub>2</sub> [min. <sup>-1</sup> ]	Mk <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1mot</sub> * [kW]	η <sub>d</sub> [%]
(M)RT 40×60	20	30	600	2,33	210	0,12	46
	25	30	750	1,87	210	0,12	43
	30	30	900	1,56	210	0,12	39
	40	30	1200	1,17	210	0,12	35
	50	30	1500	0,93	210	0,12	33
	60	30	1800	0,78	210	0,12	29
	70	30	2100	0,67	210	0,12	26
	80	30	2400	0,58	210	0,12	22
	60	50	3000	0,47	195	0,09	23
	70	50	3500	0,40	195	0,09	20
	80	50	4000	0,35	195	0,09	18
	100	80	8000	0,18	180	0,09	16
	100	100	10000	0,14	150	0,09	14
	(M)RT 40×70	5	30	150	9,33	280	0,37
7,5		30	225	6,22	280	0,25	55
10		30	300	4,67	280	0,25	53
12,5		30	375	3,73	290	0,18	51
15		30	450	3,11	290	0,18	50
20		30	600	2,33	290	0,18	46
25		30	750	1,87	290	0,12	44
30		30	900	1,56	290	0,12	40
40		30	1200	1,17	290	0,12	36
50		30	1500	0,93	290	0,12	33
60		30	1800	0,78	290	0,12	30
70		30	2100	0,67	290	0,12	26
80		30	2400	0,58	290	0,12	23
60		50	3000	0,47	280	0,09	25
70	50	3500	0,40	280	0,09	22	
80	50	4000	0,35	280	0,09	19	
100	80	8000	0,18	270	0,09	13	
100	100	10000	0,14	200	0,09	12	
(M)RT 50×70	5	30	150	9,33	280	0,37	58
	7,5	30	225	6,22	280	0,37	55
	10	30	300	4,67	280	0,25	54
	12,5	30	375	3,73	290	0,25	52
	15	30	450	3,11	290	0,18	51
	20	30	600	2,33	290	0,18	49
	25	30	750	1,87	290	0,18	45
	30	30	900	1,56	290	0,18	41
	40	30	1200	1,17	290	0,12	39
	50	30	1500	0,93	290	0,12	35
	60	30	1800	0,78	290	0,12	31
	70	30	2100	0,67	290	0,12	29
	80	30	2400	0,58	290	0,12	28
	60	50	3000	0,47	280	0,12	27
70	50	3500	0,40	280	0,12	25	
80	50	4000	0,35	280	0,12	24	
100	80	8000	0,18	270	0,09	15	
100	100	10000	0,14	200	0,09	13	
(M)RT 50×80	5	30	150	9,33	460	0,75	57
	7,5	30	225	6,22	460	0,55	54
	10	30	300	4,67	460	0,37	53
	12,5	30	375	3,73	480	0,37	51
	15	30	450	3,11	480	0,37	49
	20	30	600	2,33	480	0,25	47
	25	30	750	1,87	480	0,25	43
	30	30	900	1,56	480	0,18	40
	40	30	1200	1,17	480	0,18	38
	50	30	1500	0,93	480	0,18	34
	60	30	1800	0,78	480	0,18	30
	70	30	2100	0,67	480	0,18	29
	80	30	2400	0,58	480	0,12	27
	60	50	3000	0,47	460	0,12	27
70	50	3500	0,40	460	0,12	25	
80	50	4000	0,35	460	0,12	24	
100	80	8000	0,18	400	0,12	16	
100	100	10000	0,14	350	0,12	15	
(M)RT 70×100	5	30	150	9,33	800	1,10	60
	7,5	30	225	6,22	800	0,75	58
	10	30	300	4,67	800	0,75	57
	12,5	30	375	3,73	850	0,55	55
	15	30	450	3,11	850	0,55	53
	20	30	600	2,33	850	0,55	50
	25	30	750	1,87	850	0,37	48
	30	30	900	1,56	850	0,37	44
	40	30	1200	1,17	850	0,37	40

n <sub>1</sub> =900 [min. <sup>-1</sup> ]							
Typ/Type [-]	i <sub>1</sub> [-]	i <sub>2</sub> [-]	i [-]	n <sub>2</sub> [min. <sup>-1</sup> ]	Mk <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1mot</sub> * [kW]	η <sub>d</sub> [%]
(M)RT 40×60	20	30	600	1,50	215	0,12	45
	25	30	750	1,20	215	0,12	42
	30	30	900	1,00	215	0,12	38
	40	30	1200	0,75	215	0,12	34
	50	30	1500	0,60	215	0,12	32
	60	30	1800	0,50	215	0,09	28
	70	30	2100	0,43	215	0,09	25
	80	30	2400	0,38	215	0,09	21
	60	50	3000	0,30	200	0,09	22
	70	50	3500	0,26	200	0,09	19
	80	50	4000	0,23	200	0,09	17
	100	80	8000	0,11	185	0,09	15
	100	100	10000	0,09	155	0,09	13
	(M)RT 40×70	5	30	150	6,00	290	0,25
7,5		30	225	4,00	290	0,25	54
10		30	300	3,00	290	0,18	52
12,5		30	375	2,40	300	0,12	50
15		30	450	2,00	300	0,12	49
20		30	600	1,50	300	0,12	45
25		30	750	1,20	300	0,12	43
30		30	900	1,00	300	0,12	39
40		30	1200	0,75	300	0,09	35
50		30	1500	0,60	300	0,09	32
60		30	1800	0,50	300	0,09	29
70		30	2100	0,43	300	0,09	25
80		30	2400	0,38	300	0,09	22
60		50	3000	0,30	290	0,09	24
70	50	3500	0,26	290	0,09	21	
80	50	4000	0,23	290	0,09	18	
100	80	8000	0,11	280	0,09	12	
100	100	10000	0,09	210	0,09	11	
(M)RT 50×70	5	30	150	6,00	290	0,25	57
	7,5	30	225	4,00	290	0,25	54
	10	30	300	3,00	290	0,18	53
	12,5	30	375	2,40	300	0,18	51
	15	30	450	2,00	300	0,18	50
	20	30	600	1,50	300	0,12	48
	25	30	750	1,20	300	0,12	44
	30	30	900	1,00	300	0,12	40
	40	30	1200	0,75	300	0,12	38
	50	30	1500	0,60	300	0,12	34
	60	30	1800	0,50	300	0,12	30
	70	30	2100	0,43	300	0,12	28
	80	30	2400	0,38	300	0,12	27
	60	50	3000	0,30	290	0,12	26
70	50	3500	0,26	290	0,09	24	
80	50	4000	0,23	290	0,09	23	
100	80	8000	0,11	280	0,09	14	
100	100	10000	0,09	210	0,09	12	
(M)RT 50×80	5	30	150	6,00	480	0,37	56
	7,5	30	225	4,00	480	0,37	53
	10	30	300	3,00	480	0,25	52
	12,5	30	375	2,40	500	0,25	50
	15	30	450	2,00	500	0,25	48
	20	30	600	1,50	500	0,18	46
	25	30	750	1,20	500	0,18	42
	30	30	900	1,00	500	0,18	39
	40	30	1200	0,75	500	0,18	37
	50	30	1500	0,60	500	0,12	33
	60	30	1800	0,50	500	0,12	29
	70	30	2100	0,43	500	0,12	28
	80	30	2400	0,38	500	0,12	26
	60	50	3000	0,30	480	0,12	26
70	50	3500	0,26	480	0,12	24	
80	50	4000	0,23	480	0,12	23	
100	80	8000	0,11	420	0,09	15	
100	100	10000	0,09	370	0,09	14	
(M)RT 70×100	5	30	150	6,00	830	1,10	59
	7,5	30	225	4,00	830	0,75	57
	10	30	300	3,00	830	0,55	56
	12,5	30	375	2,40	880	0,55	54
	15	30	450	2,00	880	0,37	52
	20	30	600	1,50	880	0,37	49
	25	30	750	1,20	880	0,25	47
	30	30	900	1,00	880	0,25	43
	40	30	1200	0,75	880	0,25	39

\* Ampfhlene Leistung

\* recommended motor power



Tab. 7.3 Nennwerte der Getriebe Kombinationen RT/MRT ..x..

7.3 Table of Rated Data RT/MRT ..x.. Combinations

n <sub>1</sub> =1400 [min. <sup>-1</sup> ]								
Typ/Type [-]	i <sub>1</sub> [-]	i <sub>2</sub> [-]	i [-]	n <sub>2</sub> [min. <sup>-1</sup> ]	Mk <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1mot</sub> * [kW]	η <sub>d</sub> [%]	
(M)RT 70x100	50	30	1500	0,93	850	0,25	38	
	60	30	1800	0,78	850	0,25	33	
	70	30	2100	0,67	850	0,25	29	
	80	30	2400	0,58	850	0,25	27	
	60	50	3000	0,47	830	0,25	27	
	70	50	3500	0,40	830	0,25	24	
	80	50	4000	0,35	830	0,25	22	
	100	80	8000	0,18	800	0,12	17	
	100	100	10000	0,14	700	0,12	14	
(M)RT 80x100	5	30	150	9,33	800	1,10	61	
	7,5	30	225	6,22	800	1,10	59	
	10	30	300	4,67	800	0,75	57	
	12,5	30	375	3,73	850	0,75	55	
	15	30	450	3,11	850	0,55	52	
	20	30	600	2,33	850	0,55	51	
	25	30	750	1,87	850	0,37	48	
	30	30	900	1,56	850	0,37	43	
	40	30	1200	1,17	850	0,37	40	
	50	30	1500	0,93	850	0,25	38	
	60	30	1800	0,78	850	0,25	34	
	70	30	2100	0,67	850	0,25	30	
	80	30	2400	0,58	850	0,25	29	
	60	50	3000	0,47	830	0,25	28	
	70	50	3500	0,40	830	0,25	25	
	80	50	4000	0,35	830	0,25	24	
	100	80	8000	0,18	800	0,18	20	
100	100	10000	0,14	700	0,18	16		
(M)RT 80x120	5	30	150	9,33	1100	1,50	63	
	7,5	30	225	6,22	1100	1,10	61	
	10	30	300	4,67	1100	1,10	59	
	12,5	30	375	3,73	1150	0,75	57	
	15	30	450	3,11	1150	0,75	53	
	20	30	600	2,33	1150	0,55	52	
	25	30	750	1,87	1150	0,55	49	
	30	30	900	1,56	1150	0,55	44	
	40	30	1200	1,17	1150	0,37	42	
	50	30	1500	0,93	1150	0,37	39	
	60	30	1800	0,78	1150	0,37	35	
	70	30	2100	0,67	1150	0,37	31	
	80	30	2400	0,58	1150	0,37	29	
	60	50	3000	0,47	1050	0,25	29	
	70	50	3500	0,40	1050	0,25	26	
	80	50	4000	0,35	1050	0,25	24	
	100	80	8000	0,18	1000	0,25	22	
100	100	10000	0,14	950	0,25	19		
(M)RT 100x150	7,5	30	225	6,22	2400	2,20	63	
	10	30	300	4,67	2400	2,20	61	
	12,5	30	375	3,73	2600	1,50	60	
	15	30	450	3,11	2600	1,50	58	
	20	30	600	2,33	2600	1,10	54	
	25	30	750	1,87	2600	1,10	51	
	30	30	900	1,56	2600	1,10	48	
	40	30	1200	1,17	2600	0,75	44	
	50	30	1500	0,93	2600	0,75	40	
	60	30	1800	0,78	2600	0,55	37	
	80	30	2400	0,58	2600	0,55	34	
	60	50	3000	0,47	2300	0,55	29	
	80	50	4000	0,35	2300	0,55	27	
	100	80	8000	0,18	2300	0,37	21	
	100	100	10000	0,14	2000	0,25	18	
	(M)RT 100x180	7,5	30	225	6,22	3900	4,00	61
		10	30	300	4,67	3900	3,00	58
12,5		30	375	3,73	4000	3,00	58	
15		30	450	3,11	4000	2,20	55	
20		30	600	2,33	4000	2,20	52	
25		30	750	1,87	4000	1,50	49	
30		30	900	1,56	4000	1,50	46	
40		30	1200	1,17	4000	1,10	42	
50		30	1500	0,93	4000	1,10	39	
60		30	1800	0,78	4000	1,10	35	
80		30	2400	0,58	4000	0,75	33	
60		50	3000	0,47	3900	0,55	29	
80		50	4000	0,35	3900	0,55	27	
100		80	8000	0,18	3900	0,55	20	
100		100	10000	0,14	3500	0,37	19	

\* Ampfhlene Leistung

n <sub>1</sub> =900 [min. <sup>-1</sup> ]								
Typ/Type [-]	i <sub>1</sub> [-]	i <sub>2</sub> [-]	i [-]	n <sub>2</sub> [min. <sup>-1</sup> ]	Mk <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1mot</sub> * [kW]	η <sub>d</sub> [%]	
(M)RT 70x100	50	30	1500	0,60	880	0,18	37	
	60	30	1800	0,50	880	0,18	32	
	70	30	2100	0,43	880	0,18	28	
	80	30	2400	0,38	880	0,18	26	
	60	50	3000	0,30	860	0,18	26	
	70	50	3500	0,26	860	0,18	23	
	80	50	4000	0,23	860	0,18	21	
	100	80	8000	0,11	830	0,12	16	
	100	100	10000	0,09	730	0,12	13	
	(M)RT 80x100	5	30	150	6,00	830	1,10	60
		7,5	30	225	4,00	830	0,75	58
		10	30	300	3,00	830	0,55	56
		12,5	30	375	2,40	880	0,55	54
15		30	450	2,00	880	0,37	51	
20		30	600	1,50	880	0,37	50	
25		30	750	1,20	880	0,25	47	
30		30	900	1,00	880	0,25	42	
40		30	1200	0,75	880	0,25	39	
50		30	1500	0,60	880	0,25	37	
60		30	1800	0,50	880	0,25	33	
70		30	2100	0,43	880	0,25	29	
80		30	2400	0,38	880	0,25	28	
60	50	3000	0,30	860	0,18	27		
70	50	3500	0,26	860	0,18	24		
80	50	4000	0,23	860	0,18	23		
100	80	8000	0,11	830	0,18	19		
100	100	10000	0,09	730	0,18	15		
(M)RT 80x120	5	30	150	6,00	1140	1,10	62	
	7,5	30	225	4,00	1140	1,10	60	
	10	30	300	3,00	1140	0,75	58	
	12,5	30	375	2,40	1190	0,75	56	
	15	30	450	2,00	1190	0,55	52	
	20	30	600	1,50	1190	0,55	51	
	25	30	750	1,20	1190	0,37	48	
	30	30	900	1,00	1190	0,37	43	
	40	30	1200	0,75	1190	0,37	41	
	50	30	1500	0,60	1190	0,37	38	
	60	30	1800	0,50	1190	0,37	34	
	70	30	2100	0,43	1190	0,25	30	
	80	30	2400	0,38	1190	0,25	28	
	60	50	3000	0,30	1090	0,25	28	
	70	50	3500	0,26	1090	0,25	25	
	80	50	4000	0,23	1090	0,25	23	
	100	80	8000	0,11	1040	0,25	21	
100	100	10000	0,09	990	0,25	18		
(M)RT 100x150	7,5	30	225	4,00	2500	1,50	62	
	10	30	300	3,00	2500	1,50	60	
	12,5	30	375	2,40	2700	1,10	59	
	15	30	450	2,00	2700	1,10	57	
	20	30	600	1,50	2700	1,10	53	
	25	30	750	1,20	2700	0,75	50	
	30	30	900	1,00	2700	0,75	47	
	40	30	1200	0,75	2700	0,55	43	
	50	30	1500	0,60	2700	0,55	39	
	60	30	1800	0,50	2700	0,55	36	
	80	30	2400	0,38	2700	0,55	33	
	60	50	3000	0,30	2400	0,55	28	
	80	50	4000	0,23	2400	0,55	26	
	100	80	8000	0,11	2400	0,37	20	
	100	100	10000	0,09	2100	0,25	17	
	(M)RT 100x180	7,5	30	225	4,00	4050	3,00	60
		10	30	300	3,00	4050	2,20	57
12,5		30	375	2,40	4150	2,20	57	
15		30	450	2,00	4150	1,50	54	
20		30	600	1,50	4150	1,50	51	
25		30	750	1,20	4150	1,10	48	
30		30	900	1,00	4150	1,10	45	
40		30	1200	0,75	4150	0,75	41	
50		30	1500	0,60	4150	0,75	38	
60		30	1800	0,50	4150	0,55	34	
80		30	2400	0,38	4150	0,55	32	
60		50	3000	0,30	4050	0,55	28	
80		50	4000	0,23	4050	0,55	26	
100		80	8000	0,11	4050	0,37	19	
100		100	10000	0,09	3650	0,37	18	

\* recommended motor power

Tab. 7.4 Leistungsparametern

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
<b>P<sub>1</sub>=0,09kW</b>		<b>n<sub>1</sub>=2800 [min.<sup>-1</sup>]</b>			<b>56-2p</b>
140	20	5	3,1	MRT 30	F30S (65)
112	25	5	3,1	MRT 30	F30S (65)
93	30	6	3,1	MRT 30	F30S (65)
70	40	7	2,2	MRT 30	F30S (65)
56	50	8	1,7	MRT 30	F30S (65)
47	60	8	1,5	MRT 30	F30S (65)
40	70	10	1,2	MRT 30	F30S (65)
35	80	11	0,8	MRT 30	F30S (65)

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
18	50	31	2,5	MRT 50	F50S (75)
15	60	32	1,2	MRT 40	F40S (75)
15	60	34	2,2	MRT 50	F50S (75)
13	70	33	1,1	MRT 40	F40S (75)
13	70	38	1,9	MRT 50	F50S (75)
13	70	40	3,0	MRT 60	F60S (100)
11	80	34	1,0	MRT 40	F40S (75)
11	80	42	1,6	MRT 50	F50S (75)
11	80	45	2,6	MRT 60	F60S (100)
9	100	41	0,8	MRT 40	F40S (75)
9	100	47	1,4	MRT 50	F50S (75)
9	100	52	2,1	MRT 60	F60S (100)

<b>P<sub>1</sub>=0,09kW</b>	<b>n<sub>1</sub>=1400 [min.<sup>-1</sup>]</b>			<b>56-4p</b>	
140	10	5	3,3	MRT 30	F30S (65)
112	12,5	6	2,8	MRT 30	F30S (65)
93	15	7	2,4	MRT 30	F30S (65)
70	20	9	1,9	MRT 30	F30S (65)
56	25	10	1,8	MRT 30	F30S (65)
56	25	12	3,0	MRT 40	F40M (85)
47	30	12	1,8	MRT 30	F30S (65)
47	30	13	3,3	MRT 40	F40M (85)
35	40	14	1,3	MRT 30	F30S (65)
35	40	16	2,6	MRT 40	F40M (85)
28	50	17	1,0	MRT 30	F30S (65)
28	50	19	2,0	MRT 40	F40M (85)
23	60	17	1,0	MRT 30	F30S (65)
23	60	21	1,7	MRT 40	F40M (85)
20	70	18	0,8	MRT 30	F30S (65)
20	70	22	1,6	MRT 40	F40M (85)
18	80	23	1,3	MRT 40	F40M (85)
14	100	28	1,0	MRT 40	F40M (85)

<b>P<sub>1</sub>=0,09kW</b>	<b>n<sub>1</sub>=2800 [min.<sup>-1</sup>]</b>			<b>56-2p</b>	
37	75	16	2,4	MRP 40	F40L (100)
31	90	18	2,6	MRP 40	F40L (100)
23	120	22	2,1	MRP 40	F40L (100)
19	150	26	1,7	MRP 40	F40L (100)
16	180	28	1,4	MRP 40	F40L (100)
13	210	30	1,3	MRP 40	F40L (100)
12	240	30	1,1	MRP 40	F40L (100)
9	300	37	0,8	MRP 40	F40L (100)

<b>P<sub>1</sub>=0,09kW</b>	<b>n<sub>1</sub>=900 [min.<sup>-1</sup>]</b>			<b>63-6p</b>	
120	7,5	6	3,0	MRT 30	F30M (75)
90	10	8	2,4	MRT 30	F30M (75)
72	12,5	9	2,1	MRT 30	F30M (75)
60	15	11	1,7	MRT 30	F30M (75)
45	20	14	1,4	MRT 30	F30M (75)
45	20	15	3,0	MRT 40	F40S (75)
36	25	16	1,3	MRT 30	F30M (75)
36	25	18	2,2	MRT 40	F40S (75)
30	30	18	1,3	MRT 30	F30M (75)
30	30	20	2,4	MRT 40	F40S (75)
23	40	22	1,0	MRT 30	F30M (75)
23	40	24	1,9	MRT 40	F40S (75)
23	40	27	3,2	MRT 50	F50S (75)
18	50	25	0,8	MRT 30	F30M (75)
18	50	29	1,5	MRT 40	F40S (75)

<b>P<sub>1</sub>=0,09kW</b>	<b>n<sub>1</sub>=1400 [min.<sup>-1</sup>]</b>			<b>56-4p</b>	
19	75	31	1,5	MRP 40	F40L (100)
19	75	32	2,6	MRP 50	F50L (100)
16	90	35	1,6	MRP 40	F40L (100)
16	90	36	2,9	MRP 50	F50L (100)
12	120	43	1,3	MRP 40	F40L (100)
12	120	47	2,2	MRP 50	F50L (100)
9	150	51	1,0	MRP 40	F40L (100)
9	150	53	1,7	MRP 50	F50L (100)
8	180	56	0,8	MRP 40	F40L (100)
8	180	59	1,5	MRP 50	F50L (100)
7	210	59	0,8	MRP 40	F40L (100)
7	210	66	1,3	MRP 50	F50L (100)
6	240	73	1,1	MRP 50	F50L (100)
5	300	82	0,9	MRP 50	F50L (100)

<b>P<sub>1</sub>=0,09kW</b>	<b>n<sub>1</sub>=900 [min.<sup>-1</sup>]</b>			<b>63-6p</b>	
12	75	48	1,1	MRP 40	F40L (100)
12	75	49	1,9	MRP 50	F50L (100)
10	90	54	1,2	MRP 40	F40L (100)
10	90	55	2,1	MRP 50	F50L (100)
8	120	65	0,9	MRP 40	F40L (100)
8	120	71	2,7	MRP 60	F60M (115)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft

Änderungen vorbehalten  
 prior to alterations

Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
8	120	71	1,6	MRP 50	F50L (100)
6	150	77	0,8	MRP 40	F40L (100)
6	150	80	2,2	MRP 60	F60M (115)
6	150	81	1,2	MRP 50	F50L (100)
5	180	90	1,1	MRP 50	F50L (100)
5	180	93	1,8	MRP 60	F60M (115)
4	210	101	0,9	MRP 50	F50L (100)
4	210	106	1,5	MRP 60	F60M (115)
4	240	111	0,8	MRP 50	F50L (100)
4	240	119	1,3	MRP 60	F60M (115)
3	300	136	1,0	MRP 60	F60M (115)

$P_1=0,12kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]			56-2p
224	12,5	4	3,5	MRT 30	F30S (65)
187	15	5	2,9	MRT 30	F30S (65)
140	20	6	2,3	MRT 30	F30S (65)
112	25	7	2,3	MRT 30	F30S (65)
93	30	8	2,3	MRT 30	F30S (65)
70	40	10	1,7	MRT 30	F30S (65)
56	50	11	1,2	MRT 30	F30S (65)
47	60	11	1,2	MRT 30	F30S (65)

$P_1=0,12kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			63-4p
187	7,5	5	3,1	MRT 30	F30M (75)
140	10	7	2,5	MRT 30	F30M (75)
112	12,5	8	2,1	MRT 30	F30M (75)
93	15	10	1,8	MRT 30	F30M (75)
70	20	12	1,4	MRT 30	F30M (75)
70	20	13	3,0	MRT 40	F40S (75)
56	25	14	1,4	MRT 30	F30M (75)
56	25	16	2,3	MRT 40	F40S (75)
47	30	15	1,4	MRT 30	F30M (75)
47	30	17	2,5	MRT 40	F40S (75)
35	40	19	1,0	MRT 30	F30M (75)
35	40	21	1,9	MRT 40	F40S (75)
35	40	24	3,3	MRT 50	F50S (75)
28	50	22	0,8	MRT 30	F30M (75)
28	50	25	1,5	MRT 40	F40S (75)
28	50	27	2,6	MRT 50	F50S (75)
23	60	28	1,3	MRT 40	F40S (75)
23	60	29	2,3	MRT 50	F50S (75)
20	70	29	1,2	MRT 40	F40S (75)
20	70	33	1,9	MRT 50	F50S (75)
20	70	35	3,1	MRT 60	F60S (100)
18	80	30	1,0	MRT 40	F40S (75)
18	80	37	1,6	MRT 50	F50S (75)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
18	80	40	2,6	MRT 60	F60S (100)
14	100	37	0,8	MRT 40	F40S (75)
14	100	38	3,3	MRT 70	F70S (100)
14	100	42	1,4	MRT 50	F50S (75)
14	100	46	2,1	MRT 60	F60S (100)

$P_1=0,12kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]			63-6p
180	5	5	3,3	MRT 30	F30M (75)
120	7,5	8	2,3	MRT 30	F30M (75)
90	10	11	1,8	MRT 30	F30M (75)
72	12,5	12	1,6	MRT 30	F30M (75)
72	12,5	13	3,3	MRT 40	F40S (75)
60	15	15	1,3	MRT 30	F30M (75)
60	15	16	2,9	MRT 40	F40S (75)
45	20	18	1,0	MRT 30	F30M (75)
45	20	20	2,2	MRT 40	F40S (75)
36	25	21	1,0	MRT 30	F30M (75)
36	25	24	1,7	MRT 40	F40S (75)
36	25	25	2,9	MRT 50	F50S (75)
30	30	24	1,0	MRT 30	F30M (75)
30	30	27	1,8	MRT 40	F40S (75)
30	30	28	3,2	MRT 50	F50S (75)
23	40	33	1,4	MRT 40	F40S (75)
23	40	36	2,4	MRT 50	F50S (75)
18	50	39	1,1	MRT 40	F40S (75)
18	50	40	3,4	MRT 60	F60S (100)
18	50	41	1,9	MRT 50	F50S (75)
15	60	43	0,9	MRT 40	F40S (75)
15	60	45	1,7	MRT 50	F50S (75)
15	60	47	2,7	MRT 60	F60S (100)
13	70	45	0,9	MRT 40	F40S (75)
13	70	50	3,4	MRT 70	F60S (100)
13	70	51	1,4	MRT 50	F50S (75)
13	70	53	2,3	MRT 60	F60S (100)
11	80	45	0,8	MRT 40	F40S (75)
11	80	52	2,8	MRT 70	F60S (100)
11	80	56	1,2	MRT 50	F50S (75)
11	80	60	1,9	MRT 60	F60S (100)
9	100	57	2,5	MRT 70	F60S (100)
9	100	62	1,0	MRT 50	F50S (75)
9	100	69	1,6	MRT 60	F60S (100)

$P_1=0,12kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]			56-2p
37	75	21	1,8	MRP 40	F40L (100)
37	75	22	3,2	MRP 50	F50L (100)
31	90	24	2,0	MRP 40	F40L (100)

**Bemerkungen:** Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu benutzen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
**Note:** Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor's shaft according to the hollow input shaft



Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
31	90	25	3,5	MRP 50	F50L (100)
23	120	29	1,6	MRP 40	F40L (100)
23	120	32	2,6	MRP 50	F50L (100)
19	150	35	1,3	MRP 40	F40L (100)
19	150	36	2,1	MRP 50	F50L (100)
16	180	38	1,0	MRP 40	F40L (100)
16	180	40	1,8	MRP 50	F50L (100)
13	210	40	0,9	MRP 40	F40L (100)
13	210	45	1,5	MRP 50	F50L (100)
12	240	40	0,8	MRP 40	F40L (100)
12	240	49	1,3	MRP 50	F50L (100)
9	300	56	1,1	MRP 50	F50L (100)

$P_1=0,12kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]		63-4p	
19	75	42	1,1	MRP 40	F40L (100)
19	75	43	1,9	MRP 50	F50L (100)
16	90	47	1,2	MRP 40	F40L (100)
16	90	48	2,2	MRP 50	F50L (100)
12	120	57	0,9	MRP 40	F40L (100)
12	120	63	2,7	MRP 60	F60M (115)
12	120	63	1,6	MRP 50	F50L (100)
9	150	68	0,8	MRP 40	F40L (100)
9	150	70	2,3	MRP 60	F60M (115)
9	150	71	1,3	MRP 50	F50L (100)
9	150	77	3,1	MRP 70	F70M (115)
8	180	78	1,1	MRP 50	F50L (100)
8	180	81	1,8	MRP 60	F60M (115)
8	180	83	2,6	MRP 70	F70M (115)
7	210	87	2,3	MRP 70	F70M (115)
7	210	88	0,9	MRP 50	F50L (100)
7	210	93	1,5	MRP 60	F60M (115)
6	240	90	1,9	MRP 70	F70M (115)
6	240	97	0,8	MRP 50	F50L (100)
6	240	105	1,3	MRP 60	F60M (115)
5	300	100	1,7	MRP 70	F70M (115)
5	300	119	1,1	MRP 60	F60M (115)

$P_1=0,12kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]		63-6p	
40	22,5	22	2,5	MRP 40	F40L (100)
30	30	28	2,1	MRP 40	F40L (100)
24	37,5	35	1,7	MRP 40	F40L (100)
24	37,5	36	2,8	MRP 50	F50L (100)
20	45	42	1,4	MRP 40	F40L (100)
20	45	43	2,6	MRP 50	F50L (100)
15	60	53	1,1	MRP 40	F40L (100)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
15	60	55	2,0	MRP 50	F50L (100)
15	60	55	3,0	MRP 60	F60M (115)
12	75	64	0,8	MRP 40	F40L (100)
12	75	65	1,4	MRP 50	F50L (100)
12	75	66	2,8	MRP 60	F60M (115)
12	75	68	3,5	MRP 70	F70M (115)
10	90	71	0,9	MRP 40	F40L (100)
10	90	74	1,6	MRP 50	F50L (100)
10	90	76	2,7	MRP 60	F60M (115)
10	90	77	3,7	MRP 70	F70M (115)
8	120	95	1,2	MRP 50	F50L (100)
8	120	95	2,0	MRP 60	F60M (115)
8	120	97	2,7	MRP 70	F70M (115)
6	150	107	1,7	MRP 60	F60M (115)
6	150	108	0,9	MRP 50	F50L (100)
6	150	117	2,3	MRP 70	F70M (115)
5	180	119	0,8	MRP 50	F50L (100)
5	180	124	1,3	MRP 60	F60M (115)
5	180	126	1,9	MRP 70	F70M (115)
4	210	132	1,7	MRP 70	F70M (115)
4	210	142	1,1	MRP 60	F60M (115)
4	240	137	1,4	MRP 70	F70M (115)
4	240	159	1,0	MRP 60	F60M (115)
3	300	153	1,2	MRP 70	F70M (115)
3	300	181	0,8	MRP 60	F60M (115)

$P_1=0,18kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]		63-2p	
373	7,5	4	3,3	MRT 30	F30M (75)
280	10	5	2,7	MRT 30	F30M (75)
224	12,5	6	2,3	MRT 30	F30M (75)
187	15	7	1,9	MRT 30	F30M (75)
140	20	9	1,5	MRT 30	F30M (75)
140	20	10	3,4	MRT 40	F40S (75)
112	25	10	1,5	MRT 30	F30M (75)
112	25	12	2,5	MRT 40	F40S (75)
93	30	12	1,5	MRT 30	F30M (75)
93	30	13	2,7	MRT 40	F40S (75)
70	40	14	1,1	MRT 30	F30M (75)
70	40	16	2,1	MRT 40	F40S (75)
56	50	19	1,7	MRT 40	F40S (75)
56	50	20	2,9	MRT 50	F50S (75)
47	60	21	1,4	MRT 40	F40S (75)
47	60	22	2,5	MRT 50	F50S (75)
40	70	22	1,3	MRT 40	F40S (75)
40	70	25	2,1	MRT 50	F50S (75)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor's shaft according to the hollow input shaft

Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
35	80	24	1,1	MRT 40	F40S (75)
35	80	29	1,7	MRT 50	F50S (75)
28	100	33	1,5	MRT 50	F50S (75)

$P_1=0,18kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			63-4p
280	5	5	3,0	MRT 30	F30M (75)
187	7,5	8	2,1	MRT 30	F30M (75)
140	10	10	1,6	MRT 30	F30M (75)
112	12,5	12	1,4	MRT 30	F30M (75)
112	12,5	13	3,0	MRT 40	F40S (75)
93	15	14	1,2	MRT 30	F30M (75)
93	15	15	2,6	MRT 40	F40S (75)
70	20	18	0,9	MRT 30	F30M (75)
70	20	19	2,0	MRT 40	F40S (75)
56	25	21	0,9	MRT 30	F30M (75)
56	25	24	2,7	MRT 50	F50S (75)
56	25	24	1,5	MRT 40	F40S (75)
47	30	23	0,9	MRT 30	F30M (75)
47	30	26	1,6	MRT 40	F40S (75)
47	30	27	2,9	MRT 50	F50S (75)
35	40	32	1,3	MRT 40	F40S (75)
35	40	35	2,2	MRT 50	F50S (75)
28	50	38	1,0	MRT 40	F40S (75)
28	50	39	3,1	MRT 60	F60S (100)
28	50	40	1,7	MRT 50	F50S (75)
23	60	42	0,9	MRT 40	F40S (75)
23	60	44	1,5	MRT 50	F50S (75)
23	60	46	2,5	MRT 60	F60S (100)
20	70	44	0,8	MRT 40	F40S (75)
20	70	49	3,1	MRT 70	F70S (100)
20	70	50	1,3	MRT 50	F50S (75)
20	70	52	2,1	MRT 60	F60S (100)
18	80	52	2,5	MRT 70	F70S (100)
18	80	56	1,1	MRT 50	F50S (75)
18	80	60	1,7	MRT 60	F60S (100)
14	100	58	2,2	MRT 70	F70S (100)
14	100	63	0,9	MRT 50	F50S (75)
14	100	68	2,8	MRT 80	F80S (115)
14	100	69	1,4	MRT 60	F60S (100)

$P_1=0,18kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]			71-6p
120	7,5	12	3,3	MRT 40	F40M (85)
90	10	16	2,9	MRT 40	F40M (85)
72	12,5	20	2,2	MRT 40	F40M (85)
60	15	23	1,9	MRT 40	F40M (85)
60	15	24	3,5	MRT 50	F50M (85)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
45	20	30	1,5	MRT 40	F40M (85)
45	20	31	2,6	MRT 50	F50M (85)
36	25	36	1,1	MRT 40	F40M (85)
36	25	37	1,9	MRT 50	F50M (85)
30	30	40	1,2	MRT 40	F40M (85)
30	30	42	2,1	MRT 50	F50M (85)
23	40	49	0,9	MRT 40	F40M (85)
23	40	53	2,7	MRT 60	F60M (115)
23	40	54	1,6	MRT 50	F50M (85)
18	50	58	0,8	MRT 40	F40M (85)
18	50	60	2,3	MRT 60	F60M (115)
18	50	61	1,3	MRT 50	F50M (85)
18	50	66	3,1	MRT 70	F70M (115)
15	60	68	1,1	MRT 50	F50M (85)
15	60	70	1,8	MRT 60	F60M (115)
15	60	71	2,6	MRT 70	F70M (115)
15	60	72	3,4	MRT 80	F80S (115)
13	70	75	2,3	MRT 70	F70M (115)
13	70	76	0,9	MRT 50	F50M (85)
13	70	78	3,2	MRT 80	F80S (115)
13	70	80	1,5	MRT 60	F60M (115)
11	80	78	1,9	MRT 70	F70M (115)
11	80	84	2,8	MRT 80	F80S (115)
11	80	84	0,8	MRT 50	F50M (85)
11	80	90	1,3	MRT 60	F60M (115)
9	100	86	1,7	MRT 70	F70M (115)
9	100	101	2,1	MRT 80	F80S (115)
9	100	103	1,0	MRT 60	F60M (115)

$P_1=0,18kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]			63-2p
37	75	32	1,2	MRP 40	F40L (100)
37	75	33	2,1	MRP 50	F50L (100)
31	90	36	1,3	MRP 40	F40L (100)
31	90	37	2,3	MRP 50	F50L (100)
23	120	44	1,0	MRP 40	F40L (100)
23	120	48	3,0	MRP 60	F60M (115)
23	120	48	1,8	MRP 50	F50L (100)
19	150	52	0,8	MRP 40	F40L (100)
19	150	54	2,5	MRP 60	F60M (115)
19	150	54	1,4	MRP 50	F50L (100)
19	150	59	3,3	MRP 70	F70M (115)
16	180	60	1,2	MRP 50	F50L (100)
16	180	62	2,0	MRP 60	F60M (115)
16	180	63	2,9	MRP 70	F70M (115)
13	210	66	2,5	MRP 70	F70M (115)
13	210	67	1,0	MRP 50	F50L (100)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor's shaft according to the hollow input shaft

Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
13	210	71	1,7	MRP 60	F60M (115)
12	240	69	2,1	MRP 70	F70M (115)
12	240	74	0,9	MRP 50	F50L (100)
12	240	80	1,4	MRP 60	F60M (115)
9	300	77	1,8	MRP 70	F70M (115)
9	300	91	1,2	MRP 60	F60M (115)

$P_1=0,18kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			63-4p
19	75	64	1,3	MRP 50	F50L (100)
19	75	65	2,6	MRP 60	F60M (115)
19	75	67	3,1	MRP 70	F70M (115)
16	90	70	0,8	MRP 40	F40L (100)
16	90	72	1,4	MRP 50	F50L (100)
16	90	75	2,4	MRP 60	F60M (115)
16	90	76	3,4	MRP 70	F70M (115)
12	120	94	1,8	MRP 60	F60M (115)
12	120	94	1,1	MRP 50	F50L (100)
12	120	95	2,4	MRP 70	F70M (115)
9	150	105	1,5	MRP 60	F60M (115)
9	150	107	0,8	MRP 50	F50L (100)
9	150	115	2,0	MRP 70	F70M (115)
8	180	122	1,2	MRP 60	F60M (115)
8	180	124	1,8	MRP 70	F70M (115)
7	210	130	1,5	MRP 70	F70M (115)
7	210	140	1,0	MRP 60	F60M (115)
6	240	134	1,3	MRP 70	F70M (115)
6	240	157	0,9	MRP 60	F60M (115)
5	300	150	1,1	MRP 70	F70M (115)

$P_1=0,18kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]			71-6p
12	75	99	1,9	MRP 60	F60L (130)
12	75	103	2,3	MRP 70	F70L (130)
10	90	114	1,8	MRP 60	F60L (130)
10	90	115	2,5	MRP 70	F70L (130)
8	120	143	1,3	MRP 60	F60L (130)
8	120	145	2,7	MRP 80	F80M (130)
8	120	145	1,8	MRP 70	F70L (130)
6	150	160	1,1	MRP 60	F60L (130)
6	150	176	1,5	MRP 70	F70L (130)
6	150	179	2,0	MRP 80	F80M (130)
5	180	186	0,9	MRP 60	F60L (130)
5	180	189	1,3	MRP 70	F70L (130)
5	180	192	1,7	MRP 80	F80M (130)
4	210	198	1,1	MRP 70	F70L (130)
4	210	205	1,6	MRP 80	F80M (130)
4	240	205	0,9	MRP 70	F70L (130)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
4	210	213	0,8	MRP 60	F60L (130)
4	240	222	1,4	MRP 80	F80M (130)
3	300	229	0,8	MRP 70	F70L (130)
3	300	267	1,0	MRP 80	F80M (130)

$P_1=0,25kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]			63-2p
373	7,5	5	2,4	MRT 30	F30M (75)
280	10	7	1,9	MRT 30	F30M (75)
224	12,5	8	1,7	MRT 30	F30M (75)
187	15	10	1,4	MRT 30	F30M (75)
187	15	11	3,2	MRT 40	F40S (75)
140	20	13	1,1	MRT 30	F30M (75)
140	20	14	2,4	MRT 40	F40S (75)
112	25	14	1,1	MRT 30	F30M (75)
112	25	17	1,8	MRT 40	F40S (75)
93	30	16	1,1	MRT 30	F30M (75)
93	30	18	2,0	MRT 40	F40S (75)
93	30	19	3,5	MRT 50	F50S (75)
93	5	4	3,5	MRT 30	F30M (75)
70	40	23	1,5	MRT 40	F40S (75)
70	40	25	2,6	MRT 50	F50S (75)
56	50	27	1,2	MRT 40	F40S (75)
56	50	28	2,1	MRT 50	F50S (75)
47	60	30	1,0	MRT 40	F40S (75)
47	60	31	1,8	MRT 50	F50S (75)
40	70	35	1,5	MRT 50	F50S (75)
35	80	40	1,2	MRT 50	F50S (75)
28	100	45	1,1	MRT 50	F50S (75)

$P_1=0,25kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			71-4p
187	7,5	11	3,3	MRT 40	F40M (85)
140	10	14	2,8	MRT 40	F40M (85)
112	12,5	18	2,2	MRT 40	F40M (85)
93	15	21	1,9	MRT 40	F40M (85)
93	15	22	3,5	MRT 50	F50M (85)
70	20	27	1,4	MRT 40	F40M (85)
70	20	28	2,6	MRT 50	F50M (85)
56	25	33	1,9	MRT 50	F50M (85)
56	25	33	1,1	MRT 40	F40M (85)
47	30	36	1,2	MRT 40	F40M (85)
47	30	38	2,1	MRT 50	F50M (85)
35	40	44	0,9	MRT 40	F40M (85)
35	40	48	2,7	MRT 60	F60M (115)
35	40	49	1,6	MRT 50	F50M (85)
28	50	55	2,2	MRT 60	F60M (115)
28	50	55	1,2	MRT 50	F50M (85)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft



Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
28	50	60	3,0	MRT 70	F70M (115)
23	60	61	1,1	MRT 50	F50M (85)
23	60	63	1,8	MRT 60	F60M (115)
23	60	64	2,6	MRT 70	F70M (115)
23	60	65	3,4	MRT 80	F80S (115)
20	70	68	2,2	MRT 70	F70M (115)
20	70	69	0,9	MRT 50	F50M (85)
20	70	70	3,2	MRT 80	F80S (115)
20	70	73	1,5	MRT 60	F60M (115)
18	80	72	1,8	MRT 70	F70M (115)
18	80	78	2,8	MRT 80	F80S (115)
18	80	78	0,8	MRT 50	F50M (85)
18	80	83	1,2	MRT 60	F60M (115)
14	100	80	1,6	MRT 70	F70M (115)
14	100	94	2,0	MRT 80	F80S (115)
14	100	96	1,0	MRT 60	F60M (115)

$P_1=0,25kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]			71-6p
180	5	11	3,5	MRT 40	F40M (85)
120	7,5	17	2,4	MRT 40	F40M (85)
90	10	22	2,1	MRT 40	F40M (85)
90	10	23	3,5	MRT 50	F50M (85)
72	12,5	28	2,7	MRT 50	F50M (85)
72	12,5	28	1,6	MRT 40	F40M (85)
60	15	33	2,5	MRT 50	F50M (85)
60	15	33	1,4	MRT 40	F40M (85)
45	20	41	1,1	MRT 40	F40M (85)
45	20	44	2,9	MRT 60	F60M (115)
45	20	44	1,9	MRT 50	F50M (85)
36	25	50	0,8	MRT 40	F40M (85)
36	25	51	1,4	MRT 50	F50M (85)
36	25	52	2,7	MRT 60	F60M (115)
30	30	56	0,9	MRT 40	F40M (85)
30	30	58	1,5	MRT 50	F50M (85)
30	30	60	2,6	MRT 60	F60M (115)
23	40	74	2,0	MRT 60	F60M (115)
23	40	75	1,1	MRT 50	F50M (85)
23	40	76	2,6	MRT 70	F70M (115)
18	50	84	1,6	MRT 60	F60M (115)
18	50	85	0,9	MRT 50	F50M (85)
18	50	92	2,2	MRT 70	F70M (115)
18	50	93	3,0	MRT 80	F80S (115)
15	60	94	0,8	MRT 50	F50M (85)
15	60	97	1,3	MRT 60	F60M (115)
15	60	99	1,9	MRT 70	F70M (115)
15	60	100	2,5	MRT 80	F80S (115)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
13	70	104	1,6	MRT 70	F70M (115)
13	70	108	2,3	MRT 80	F80S (115)
13	70	111	1,1	MRT 60	F60M (115)
11	80	108	1,3	MRT 70	F70M (115)
11	80	117	2,0	MRT 80	F80S (115)
11	80	125	0,9	MRT 60	F60M (115)
11	80	132	3,2	MRT 100	F100S (130)
9	100	119	1,2	MRT 70	F70M (115)
9	100	133	2,9	MRT 100	F100S (130)
9	100	141	1,5	MRT 80	F80S (115)

$P_1=0,25kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]			63-2p
37	75	45	1,5	MRP 50	F50L (100)
37	75	45	0,9	MRP 40	F40L (100)
37	75	46	3,0	MRP 60	F60M (115)
31	90	50	0,9	MRP 40	F40L (100)
31	90	51	1,7	MRP 50	F50L (100)
31	90	53	2,9	MRP 60	F60M (115)
23	120	66	2,1	MRP 60	F60M (115)
23	120	66	1,3	MRP 50	F50L (100)
19	150	74	1,8	MRP 60	F60M (115)
19	150	76	1,0	MRP 50	F50L (100)
16	180	83	0,9	MRP 50	F50L (100)
16	180	86	1,4	MRP 60	F60M (115)
13	210	99	1,2	MRP 60	F60M (115)
12	240	111	1,0	MRP 60	F60M (115)
9	300	126	0,8	MRP 60	F60M (115)

$P_1=0,25kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			71-4p
19	75	90	1,8	MRP 60	F60L (130)
19	75	94	2,3	MRP 70	F70L (130)
16	90	104	1,8	MRP 60	F60L (130)
16	90	105	2,4	MRP 70	F70L (130)
12	120	130	1,3	MRP 60	F60L (130)
12	120	132	2,7	MRP 80	F80M (130)
12	120	132	1,8	MRP 70	F70L (130)
9	150	146	1,1	MRP 60	F60L (130)
9	150	160	1,5	MRP 70	F70L (130)
9	150	163	2,0	MRP 80	F80M (130)
8	180	169	0,9	MRP 60	F60L (130)
8	180	172	1,3	MRP 70	F70L (130)
8	180	175	1,7	MRP 80	F80M (130)
7	210	180	1,1	MRP 70	F70L (130)
7	210	187	1,6	MRP 80	F80M (130)
6	240	187	0,9	MRP 70	F70L (130)
6	240	202	1,4	MRP 80	F80M (130)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft

Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
5	300	209	0,8	MRP 70	F70L (130)
5	300	243	1,0	MRP 80	F80M (130)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
28	100	62	1,7	MRT 70	F70M (115)
28	100	73	1,1	MRT 60	F60M (115)

$P_1=0,25kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]			71-6p
12	75	137	1,4	MRP 60	F60L (130)
12	75	143	1,7	MRP 70	F70L (130)
12	75	144	2,3	MRP 80	F80M (130)
10	90	156	2,7	MRP 80	F80M (130)
10	90	158	1,3	MRP 60	F60L (130)
10	90	160	1,8	MRP 70	F70L (130)
8	120	199	1,0	MRP 60	F60L (130)
8	120	202	2,0	MRP 80	F80M (130)
8	120	202	1,3	MRP 70	F70L (130)
6	150	222	0,8	MRP 60	F60L (130)
6	150	245	1,1	MRP 70	F70L (130)
6	150	248	1,5	MRP 80	F80M (130)
5	180	262	0,9	MRP 70	F70L (130)
5	180	267	1,2	MRP 80	F80M (130)
4	210	275	0,8	MRP 70	F70L (130)
4	210	285	1,2	MRP 80	F80M (130)
4	240	308	1,0	MRP 80	F80M (130)

$P_1=0,37kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			71-4p
280	5	11	3,3	MRT 40	F40M (85)
187	7,5	16	2,2	MRT 40	F40M (85)
140	10	21	1,9	MRT 40	F40M (85)
140	10	22	3,2	MRT 50	F50M (85)
112	12,5	27	1,5	MRT 40	F40M (85)
112	12,5	27	2,5	MRT 50	F50M (85)
93	15	31	1,3	MRT 40	F40M (85)
93	15	32	2,4	MRT 50	F50M (85)
70	20	40	1,0	MRT 40	F40M (85)
70	20	42	1,8	MRT 50	F50M (85)
70	20	42	2,7	MRT 60	F60M (115)
56	25	49	1,3	MRT 50	F50M (85)
56	25	50	2,5	MRT 60	F60M (115)
56	25	52	3,1	MRT 70	F70M (115)
47	30	56	1,4	MRT 50	F50M (85)
47	30	58	2,4	MRT 60	F60M (115)
47	30	58	3,3	MRT 70	F70M (115)
35	40	72	1,8	MRT 60	F60M (115)
35	40	73	1,1	MRT 50	F50M (85)
35	40	74	2,4	MRT 70	F70M (115)
28	50	81	1,5	MRT 60	F60M (115)
28	50	82	0,8	MRT 50	F50M (85)
28	50	88	2,0	MRT 70	F70M (115)
28	50	90	2,8	MRT 80	F80S (115)
23	60	94	1,2	MRT 60	F60M (115)
23	60	95	1,7	MRT 70	F70M (115)
23	60	97	2,3	MRT 80	F80S (115)
20	70	101	1,5	MRT 70	F70M (115)
20	70	104	2,1	MRT 80	F80S (115)
20	70	108	1,0	MRT 60	F60M (115)
18	80	107	1,2	MRT 70	F70M (115)
18	80	115	1,9	MRT 80	F80S (115)
18	80	123	0,8	MRT 60	F60M (115)
18	80	127	3,0	MRT 100	F100S (130)
14	100	11	3,5	MRT 120	F120S (130)
14	100	119	1,1	MRT 70	F70M (115)
14	100	131	2,6	MRT 100	F100S (130)
14	100	139	1,4	MRT 80	F80S (115)

$P_1=0,37kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]			71-2p
280	10	11	3,1	MRT 40	F40M (85)
224	12,5	13	2,5	MRT 40	F40M (85)
187	15	16	2,1	MRT 40	F40M (85)
140	20	20	1,6	MRT 40	F40M (85)
140	20	21	2,9	MRT 50	F50M (85)
112	25	25	2,2	MRT 50	F50M (85)
112	25	25	1,2	MRT 40	F40M (85)
93	30	27	1,3	MRT 40	F40M (85)
93	30	28	2,4	MRT 50	F50M (85)
70	40	33	1,0	MRT 40	F40M (85)
70	40	36	3,0	MRT 60	F60M (115)
70	40	37	1,8	MRT 50	F50M (85)
56	50	41	2,5	MRT 60	F60M (115)
56	50	42	1,4	MRT 50	F50M (85)
56	50	45	3,4	MRT 70	F70M (115)
47	60	46	1,2	MRT 50	F50M (85)
47	60	48	2,9	MRT 70	F70M (115)
47	60	48	2,0	MRT 60	F60M (115)
40	70	51	2,5	MRT 70	F70M (115)
40	70	52	1,0	MRT 50	F50M (85)
40	70	55	1,7	MRT 60	F60M (115)
35	80	56	2,0	MRT 70	F70M (115)
35	80	64	1,4	MRT 60	F60M (115)

$P_1=0,37kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]			80-6p
180	5	17	2,4	MRT 40	F40L(100)
120	7,5	25	3,0	MRT 50	F50L (100)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft

Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	$i$ [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
120	7,5	25	1,6	MRT 40	F40L(100)
90	10	33	1,4	MRT 40	F40L(100)
90	10	34	2,3	MRT 50	F50L (100)
72	12,5	41	1,1	MRT 40	F40L(100)
72	12,5	42	2,9	MRT 60	F60S (100)
72	12,5	42	1,8	MRT 50	F50L (100)
60	15	48	0,9	MRT 40	F40L(100)
60	15	49	1,7	MRT 50	F50L (100)
60	15	50	2,7	MRT 60	F60S (100)
45	20	64	1,9	MRT 60	F60S (100)
45	20	64	1,3	MRT 50	F50L (100)
45	20	66	2,9	MRT 70	F70S (100)
36	25	76	0,9	MRT 50	F50L (100)
36	25	77	1,8	MRT 60	F60S (100)
36	25	80	2,3	MRT 70	F70S (100)
30	30	86	1,0	MRT 50	F50L (100)
30	30	88	1,8	MRT 60	F60S (100)
30	30	90	2,4	MRT 70	F70S (100)
23	40	110	1,3	MRT 60	F60S (100)
23	40	112	0,8	MRT 50	F50L (100)
23	40	113	2,7	MRT 80	F80M (130)
23	40	113	1,8	MRT 70	F70S (100)
18	50	124	1,1	MRT 60	F60S (100)
18	50	135	1,5	MRT 70	F70S (100)
18	50	137	2,0	MRT 80	F80M (130)
15	60	144	0,9	MRT 60	F60S (100)
15	60	146	1,3	MRT 70	F70S (100)
15	60	148	1,7	MRT 80	F80M (130)
15	60	148	3,3	MRT 100	F100S (130)
13	70	154	1,1	MRT 70	F70S (100)
13	70	159	1,6	MRT 80	F80M (130)
13	70	170	2,7	MRT 100	F100S (130)
11	80	160	0,9	MRT 70	F70S (100)
11	80	173	1,4	MRT 80	F80M (130)
11	80	195	2,2	MRT 100	F100S (130)
11	80	210	3,4	MRT 120	F120S (130)
9	100	177	0,8	MRT 70	F70S (100)
9	100	196	1,9	MRT 100	F100S (130)
9	100	208	1,0	MRT 80	F80M (130)
9	100	236	2,6	MRT 120	F120S (130)

$P_1=0,37kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]		71-2p	
37	75	68	2,0	MRP 60	F60L (130)
37	75	71	2,5	MRP 70	F70L (130)
37	75	72	3,4	MRP 80	F80M (130)
31	90	78	1,9	MRP 60	F60L (130)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	$i$ [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
31	90	79	2,7	MRP 70	F70L (130)
23	120	98	1,4	MRP 60	F60L (130)
23	120	100	3,0	MRP 80	F80M (130)
23	120	100	1,9	MRP 70	F70L (130)
19	150	110	1,2	MRP 60	F60L (130)
19	150	121	1,6	MRP 70	F70L (130)
19	150	123	2,2	MRP 80	F80M (130)
16	180	128	1,0	MRP 60	F60L (130)
16	180	130	1,4	MRP 70	F70L (130)
16	180	132	1,8	MRP 80	F80M (130)
13	210	136	1,2	MRP 70	F70L (130)
13	210	141	1,7	MRP 80	F80M (130)
13	210	146	0,8	MRP 60	F60L (130)
12	240	141	1,0	MRP 70	F70L (130)
12	240	153	1,5	MRP 80	F80M (130)
9	300	158	0,9	MRP 70	F70L (130)
9	300	183	1,1	MRP 80	F80M (130)

$P_1=0,37kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]		71-4p	
19	75	133	1,2	MRP 60	F60L (130)
19	75	138	1,5	MRP 70	F70L (130)
19	75	140	2,1	MRP 80	F80M (130)
16	90	151	2,5	MRP 80	F80M (130)
16	90	153	1,2	MRP 60	F60L (130)
16	90	155	1,6	MRP 70	F70L (130)
12	120	193	0,9	MRP 60	F60L (130)
12	120	196	1,8	MRP 80	F80M (130)
12	120	196	1,2	MRP 70	F70L (130)
9	150	237	1,0	MRP 70	F70L (130)
9	150	241	1,4	MRP 80	F80M (130)
8	180	255	0,9	MRP 70	F70L (130)
8	180	259	1,1	MRP 80	F80M (130)
7	210	277	1,1	MRP 80	F80M (130)
6	240	299	0,9	MRP 80	F80M (130)

$P_1=0,37kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]		80-6p	
12	75	208	2,8	MRP 100	F100M (165)
10	90	240	1,2	MRP 100	F100M (165)
8	120	298	1,5	MRP 100	F100M (165)
6	150	356	2,1	MRP 100	F100M (165)
6	150	367	2,5	MRP 120	F100M (165)
5	180	395	1,2	MRP 100	F100M (165)
5	180	401	1,6	MRP 120	F100M (165)
4	240	518	0,9	MRP 100	F100M (165)
4	240	561	1,8	MRP 120	F100M (165)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft

Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
3	300	526	1,2	MRP 100	F100M (165)
3	300	625	1,0	MRP 120	F100M (165)

$P_1=0,55kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]		71-2p	
373	7,5	12	2,5	MRT 40	F40M (85)
280	10	16	2,1	MRT 40	F40M (85)
224	12,5	20	2,8	MRT 50	F50M (85)
224	12,5	20	1,7	MRT 40	F40M (85)
187	15	24	2,6	MRT 50	F50M (85)
187	15	24	1,4	MRT 40	F40M (85)
140	20	30	1,1	MRT 40	F40M (85)
140	20	32	3,0	MRT 60	F60M (115)
140	20	32	2,0	MRT 50	F50M (85)
112	25	37	1,5	MRT 50	F50M (85)
112	25	38	2,8	MRT 60	F60M (115)
112	25	39	3,5	MRT 70	F70M (115)
93	30	42	1,6	MRT 50	F50M (85)
93	30	43	2,7	MRT 60	F60M (115)
93	30	44	3,7	MRT 70	F70M (115)
70	40	54	2,0	MRT 60	F60M (115)
70	40	55	1,2	MRT 50	F50M (85)
70	40	56	2,7	MRT 70	F70M (115)
56	50	61	1,7	MRT 60	F60M (115)
56	50	67	2,3	MRT 70	F70M (115)
47	60	71	1,4	MRT 60	F60M (115)
47	60	72	1,9	MRT 70	F70M (115)
40	70	76	1,7	MRT 70	F70M (115)
40	70	81	1,1	MRT 60	F60M (115)
35	80	83	1,3	MRT 70	F70M (115)
28	100	92	1,2	MRT 70	F70M (115)

$P_1=0,55kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]		80-4p	
280	5	16	2,2	MRT 40	F40L(100)
187	7,5	24	2,7	MRT 50	F50L (100)
187	7,5	25	1,5	MRT 40	F40L(100)
140	10	32	1,3	MRT 40	F40L(100)
140	10	33	3,4	MRT 60	F60S (100)
140	10	33	2,2	MRT 50	F50L (100)
112	12,5	39	1,0	MRT 40	F40L(100)
112	12,5	40	1,7	MRT 50	F50L (100)
112	12,5	41	2,7	MRT 60	F60S (100)
93	15	47	0,9	MRT 40	F40L(100)
93	15	48	2,5	MRT 60	F60S (100)
93	15	48	1,6	MRT 50	F50L (100)
70	20	62	1,8	MRT 60	F60S (100)
70	20	62	1,2	MRT 50	F50L (100)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
70	20	64	2,7	MRT 70	F70S (100)
56	25	73	0,9	MRT 50	F50L (100)
56	25	74	1,7	MRT 60	F60S (100)
56	25	77	2,1	MRT 70	F70S (100)
56	25	78	2,9	MRT 80	F80M (130)
47	30	83	1,0	MRT 50	F50L (100)
47	30	84	3,4	MRT 80	F80M (130)
47	30	86	1,6	MRT 60	F60S (100)
47	30	87	2,2	MRT 70	F70S (100)
35	40	107	1,2	MRT 60	F60S (100)
35	40	110	2,5	MRT 80	F80M (130)
35	40	110	1,6	MRT 70	F70S (100)
28	50	120	1,0	MRT 60	F60S (100)
28	50	131	1,4	MRT 70	F70S (100)
28	50	133	1,9	MRT 80	F80M (130)
23	60	140	0,8	MRT 60	F60S (100)
23	60	142	1,2	MRT 70	F70S (100)
23	60	144	1,5	MRT 80	F80M (130)
23	60	144	3,1	MRT 100	F100S (130)
20	70	150	1,0	MRT 70	F70S (100)
20	70	155	1,4	MRT 80	F80M (130)
20	70	165	2,5	MRT 100	F100S (130)
18	80	159	0,8	MRT 70	F70S (100)
18	80	171	1,3	MRT 80	F80M (130)
18	80	189	2,0	MRT 100	F100S (130)
18	80	204	3,1	MRT 120	F120S (130)
14	100	195	1,7	MRT 100	F100S (130)
14	100	206	0,9	MRT 80	F80M (130)
14	100	233	2,3	MRT 120	F120S (130)

$P_1=0,55kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]		80-6p	
180	5	25	1,6	MRT 40	F40L(100)
180	5	26	2,8	MRT 50	F50L (100)
120	7,5	38	2,0	MRT 50	F50L (100)
120	7,5	38	1,1	MRT 40	F40L(100)
120	7,5	39	3,5	MRT 60	F60S (100)
90	10	49	0,9	MRT 40	F40L(100)
90	10	50	1,6	MRT 50	F50L (100)
90	10	51	2,4	MRT 60	F60S (100)
90	10	53	3,5	MRT 70	F70S (100)
72	12,5	62	1,2	MRT 50	F50L (100)
72	12,5	63	2,0	MRT 60	F60S (100)
72	12,5	64	3,1	MRT 70	F70S (100)
60	15	74	1,8	MRT 60	F60S (100)
60	15	74	1,2	MRT 50	F50L (100)
60	15	75	2,7	MRT 70	F70S (100)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft

Änderungen vorbehalten  
 prior to alterations



Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
45	20	96	1,3	MRT 60	F60S (100)
45	20	96	0,9	MRT 50	F50L (100)
45	20	98	1,9	MRT 70	F70S (100)
45	20	99	2,7	MRT 80	F80M (130)
36	25	114	1,2	MRT 60	F60S (100)
36	25	118	1,5	MRT 70	F70S (100)
36	25	120	2,1	MRT 80	F80M (130)
30	30	130	2,5	MRT 80	F80M (130)
30	30	131	1,2	MRT 60	F60S (100)
30	30	133	1,6	MRT 70	F70S (100)
23	40	163	0,9	MRT 60	F60S (100)
23	40	168	1,8	MRT 80	F80M (130)
23	40	168	1,2	MRT 70	F70S (100)
23	40	168	3,2	MRT 100	F100S (130)
18	50	198	2,6	MRT 100	F100S (130)
18	50	201	1,0	MRT 70	F70S (100)
18	50	204	1,4	MRT 80	F80M (130)
15	60	217	0,9	MRT 70	F70S (100)
15	60	221	1,1	MRT 80	F80M (130)
15	60	221	2,2	MRT 100	F100S (130)
15	60	224	3,4	MRT 120	F120S (130)
13	70	237	1,1	MRT 80	F80M (130)
13	70	253	1,8	MRT 100	F100S (130)
13	70	278	2,7	MRT 120	F120S (130)
11	80	257	0,9	MRT 80	F80M (130)
11	80	289	1,5	MRT 100	F100S (130)
11	80	313	2,3	MRT 120	F120S (130)
9	100	292	1,3	MRT 100	F100S (130)
9	100	350	1,7	MRT 120	F120S (130)

$P_1=0,55kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]			71-2p
37	75	101	1,4	MRP 60	F60L (130)
37	75	105	1,7	MRP 70	F70L (130)
37	75	106	2,3	MRP 80	F80M (130)
31	90	115	2,7	MRP 80	F80M (130)
31	90	116	1,3	MRP 60	F60L (130)
31	90	118	1,8	MRP 70	F70L (130)
23	120	146	1,0	MRP 60	F60L (130)
23	120	148	2,0	MRP 80	F80M (130)
23	120	148	1,3	MRP 70	F70L (130)
19	150	164	0,8	MRP 60	F60L (130)
19	150	180	1,1	MRP 70	F70L (130)
19	150	183	1,5	MRP 80	F80M (130)
16	180	193	0,9	MRP 70	F70L (130)
16	180	196	1,2	MRP 80	F80M (130)
13	210	202	0,8	MRP 70	F70L (130)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
13	210	210	1,2	MRP 80	F80M (130)
12	240	227	1,0	MRP 80	F80M (130)
9	300	273	0,8	MRP 80	F80M (130)

$P_1=0,55kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			80-4p
19	75	203	2,6	MRP 100	F100M (165)
16	90	234	2,8	MRP 100	F100M (165)
12	120	291	2,2	MRP 100	F100M (165)
12	120	295	3,4	MRP 120	F120M (165)
9	150	348	1,7	MRP 100	F100M (165)
9	150	358	2,6	MRP 120	F120M (165)
8	180	385	1,5	MRP 100	F100M (165)
8	180	391	2,3	MRP 120	F120M (165)
6	240	505	1,0	MRP 100	F100M (165)
6	240	547	1,5	MRP 120	F120M (165)
5	300	513	0,9	MRP 100	F100M (165)
5	300	609	1,2	MRP 120	F120M (165)

$P_1=0,55kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]			80-6p
12	75	310	1,9	MRP 100	F100M (165)
12	75	322	2,9	MRP 120	F120M (165)
10	90	357	2,1	MRP 100	F100M (165)
10	90	367	3,2	MRP 120	F120M (165)
8	120	443	1,6	MRP 100	F100M (165)
8	120	450	2,5	MRP 120	F120M (165)
6	150	530	1,3	MRP 100	F100M (165)
6	150	546	1,9	MRP 120	F120M (165)
5	180	587	1,1	MRP 100	F100M (165)
5	180	597	1,7	MRP 120	F120M (165)
4	240	835	1,1	MRP 120	F120M (165)
3	300	929	0,9	MRP 120	F120M (165)

$P_1=0,75kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]			80-2p
560	5	11	2,7	MRT 40	F40L(100)
373	7,5	17	3,3	MRT 50	F50L (100)
373	7,5	17	1,8	MRT 40	F40L(100)
280	10	22	1,5	MRT 40	F40L(100)
280	10	23	2,7	MRT 50	F50L (100)
224	12,5	27	1,2	MRT 40	F40L(100)
224	12,5	28	3,3	MRT 60	F60S (100)
224	12,5	28	2,0	MRT 50	F50L (100)
187	15	33	3,0	MRT 60	F60S (100)
187	15	33	1,9	MRT 50	F50L (100)
186	15	32	1,1	MRT 40	F40L(100)
140	20	41	0,8	MRT 40	F40L(100)
140	20	43	2,2	MRT 60	F60S (100)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft

Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
140	20	43	1,4	MRT 50	F50L (100)
140	20	44	3,3	MRT 70	F70S (100)
112	25	51	2,1	MRT 60	F60S (100)
112	25	51	1,1	MRT 50	F50L (100)
112	25	53	2,6	MRT 70	F70S (100)
112	25	54	3,5	MRT 80	F80M (130)
93	30	58	4,1	MRT 80	F80M (130)
93	30	58	1,2	MRT 50	F50L (100)
93	30	59	2,0	MRT 60	F60S (100)
93	30	60	2,7	MRT 70	F70S (100)
70	40	74	1,5	MRT 60	F60S (100)
70	40	76	3,0	MRT 80	F80M (130)
70	40	76	2,0	MRT 70	F70S (100)
56	50	83	1,2	MRT 60	F60S (100)
56	50	91	1,7	MRT 70	F70S (100)
56	50	92	2,3	MRT 80	F80M (130)
47	60	97	1,0	MRT 60	F60S (100)
47	60	98	1,4	MRT 70	F70S (100)
47	60	100	1,9	MRT 80	F80M (130)
40	70	104	1,2	MRT 70	F70S (100)
40	70	107	1,7	MRT 80	F80M (130)
40	70	111	0,8	MRT 60	F60S (100)
40	70	115	3,0	MRT 100	F100S (130)
35	80	113	1,0	MRT 70	F70S (100)
35	80	121	1,5	MRT 80	F80M (130)
35	80	131	2,4	MRT 100	F100S (130)
28	100	138	2,1	MRT 100	F100S (130)
28	100	146	1,1	MRT 80	F80M (130)

$P_1=0,75kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			80-4p
280	5	22	1,6	MRT 40	F40L(100)
280	5	23	2,8	MRT 50	F50L (100)
187	7,5	33	2,0	MRT 50	F50L (100)
187	7,5	34	3,5	MRT 60	F60S (100)
186	7,5	33	1,1	MRT 40	F40L(100)
140	10	44	0,9	MRT 40	F40L(100)
140	10	45	1,6	MRT 50	F50L (100)
140	10	46	2,5	MRT 60	F60S (100)
140	10	47	3,5	MRT 70	F70S (100)
112	12,5	55	1,2	MRT 50	F50L (100)
112	12,5	56	2,0	MRT 60	F60S (100)
112	12,5	57	3,1	MRT 70	F70S (100)
93	15	65	1,2	MRT 50	F50L (100)
93	15	66	1,8	MRT 60	F60S (100)
93	15	67	2,7	MRT 70	F70S (100)
70	20	85	1,3	MRT 60	F60S (100)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
70	20	85	0,9	MRT 50	F50L (100)
70	20	87	2,0	MRT 70	F70S (100)
70	20	88	2,7	MRT 80	F80M (130)
56	25	101	1,2	MRT 60	F60S (100)
56	25	105	1,5	MRT 70	F70S (100)
56	25	106	2,1	MRT 80	F80M (130)
47	30	115	2,5	MRT 80	F80M (130)
47	30	117	1,2	MRT 60	F60S (100)
47	30	118	1,6	MRT 70	F70S (100)
35	40	145	0,9	MRT 60	F60S (100)
35	40	149	1,8	MRT 80	F80M (130)
35	40	149	1,2	MRT 70	F70S (100)
35	40	149	3,2	MRT 100	F100S (130)
28	50	177	2,6	MRT 100	F100S (130)
28	50	179	1,0	MRT 70	F70S (100)
28	50	182	1,4	MRT 80	F80M (130)
23	60	193	0,9	MRT 70	F70S (100)
23	60	196	1,1	MRT 80	F80M (130)
23	60	196	2,2	MRT 100	F100S (130)
23	60	200	3,4	MRT 120	F120S (130)
20	70	211	1,1	MRT 80	F80M (130)
20	70	226	1,8	MRT 100	F100S (130)
20	70	247	2,7	MRT 120	F120S (130)
18	80	233	0,9	MRT 80	F80M (130)
18	80	258	1,5	MRT 100	F100S (130)
18	80	278	2,3	MRT 120	F120S (130)
14	100	266	1,3	MRT 100	F100S (130)
14	100	317	1,7	MRT 120	F120S (130)
14	100	327	3,5	MRT 150	F150S (165)

$P_1=0,75kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]			90-6p
180	5	35	3,5	MRT 60	F60M (115)
180	5	35	2,1	MRT 50	(115)
120	7,5	51	1,5	MRT 50	(115)
120	7,5	53	3,2	MRT 70	F70M (115)
120	7,5	53	2,6	MRT 60	F60M (115)
90	10	68	1,2	MRT 50	(115)
90	10	70	1,8	MRT 60	F60M (115)
90	10	72	3,0	MRT 80	F80S (115)
90	10	72	2,6	MRT 70	F70M (115)
72	12,5	85	0,9	MRT 50	(115)
72	12,5	86	1,4	MRT 60	F60M (115)
72	12,5	88	2,8	MRT 80	F80S (115)
72	12,5	88	2,3	MRT 70	F70M (115)
60	15	100	0,8	MRT 50	(115)
60	15	101	2,7	MRT 80	F80S (115)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft

Änderungen vorbehalten  
 prior to alterations

Tab. 7.4 Leistungparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
60	15	101	1,3	MRT 60	F60M (115)
60	15	103	2,0	MRT 70	F70M (115)
45	20	131	1,0	MRT 60	F60M (115)
45	20	132	3,5	MRT 100	F100S (130)
45	20	134	1,4	MRT 70	F70M (115)
45	20	135	2,0	MRT 80	F80S (115)
36	25	155	0,9	MRT 60	F60M (115)
36	25	159	2,8	MRT 100	F100S (130)
36	25	161	1,1	MRT 70	F70M (115)
36	25	163	1,5	MRT 80	F80S (115)
30	30	177	1,8	MRT 80	F80S (115)
30	30	179	0,9	MRT 60	F60M (115)
30	30	181	1,2	MRT 70	F70M (115)
30	30	184	3,0	MRT 100	F100S (130)
23	40	229	1,3	MRT 80	F80S (115)
23	40	229	0,9	MRT 70	F70M (115)
23	40	229	2,3	MRT 100	F100S (130)
18	50	271	1,9	MRT 100	F100S (130)
18	50	279	1,0	MRT 80	F80S (115)
18	50	283	2,8	MRT 120	F120S (130)
15	60	301	0,8	MRT 80	F80S (115)
15	60	301	1,6	MRT 100	F100S (130)
15	60	306	2,5	MRT 120	F120S (130)
13	70	323	0,8	MRT 80	F80S (115)
13	70	345	1,3	MRT 100	F100S (130)
13	70	379	2,0	MRT 120	F120S (130)
11	80	395	1,1	MRT 100	F100S (130)
11	80	407	3,4	MRT 150	F150S (165)
11	80	427	1,7	MRT 120	F120S (130)
9	100	398	1,0	MRT 100	F100S (130)
9	100	478	1,3	MRT 120	F120S (130)
9	100	493	2,6	MRT 150	F150S (165)

$P_1=0,75kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]		80-2p	
37	75	141	3,1	MRP 100	F100M (165)
31	90	163	3,4	MRP 100	F100M (165)
23	120	202	2,6	MRP 100	F100M (165)
19	150	242	2,1	MRP 100	F100M (165)
19	150	249	3,1	MRP 120	F120M (165)
16	180	268	1,8	MRP 100	F100M (165)
16	180	272	2,7	MRP 120	F120M (165)
12	240	351	1,2	MRP 100	F100M (165)
12	240	381	1,8	MRP 120	F120M (165)
9	300	357	1,0	MRP 100	F100M (165)
9	300	424	1,4	MRP 120	F120M (165)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
$P_1=0,75kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			80-4p
19	75	277	1,9	MRP 100	F100M (165)
16	90	319	2,1	MRP 100	F100M (165)
16	90	328	3,2	MRP 120	F120M (165)
12	120	397	1,6	MRP 100	F100M (165)
12	120	402	2,5	MRP 120	F120M (165)
9	150	474	1,3	MRP 100	F100M (165)
9	150	488	1,9	MRP 120	F120M (165)
9	75	288	2,9	MRP 120	F120M (165)
8	180	525	1,1	MRP 100	F100M (165)
8	180	534	1,7	MRP 120	F120M (165)
6	240	747	1,1	MRP 120	F120M (165)
5	300	831	0,9	MRP 120	F120M (165)

$P_1=0,75kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]		90-6p	
12	75	422	1,4	MRP 100	F100M (165)
12	75	439	2,1	MRP 120	F120M (165)
10	90	487	1,5	MRP 100	F100M (165)
10	90	500	2,4	MRP 120	F120M (165)
8	120	605	1,2	MRP 100	F100M (165)
8	120	613	1,8	MRP 120	F120M (165)
6	150	722	0,9	MRP 100	F100M (165)
6	150	745	1,4	MRP 120	F120M (165)
5	180	800	0,8	MRP 100	F100M (165)
5	180	814	1,2	MRP 120	F120M (165)
4	240	1138	0,8	MRP 120	F120M (165)

$P_1=1,1kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]		80-2p	
560	5	17	3,2	MRT 50	F50L (100)
560	5	17	1,8	MRT 40	F40L(100)
373	7,5	25	2,3	MRT 50	F50L (100)
373	7,5	25	1,3	MRT 40	F40L(100)
280	10	32	1,1	MRT 40	F40L(100)
280	10	33	1,8	MRT 50	F50L (100)
280	10	34	2,8	MRT 60	F60S (100)
224	12,5	40	0,8	MRT 40	F40L(100)
224	12,5	41	2,3	MRT 60	F60S (100)
224	12,5	41	1,4	MRT 50	F50L (100)
187	15	48	1,3	MRT 50	F50L (100)
187	15	49	2,1	MRT 60	F60S (100)
187	15	50	3,1	MRT 70	F70S (100)
140	20	63	1,5	MRT 60	F60S (100)
140	20	63	1,0	MRT 50	F50L (100)
140	20	65	3,0	MRT 80	F80M (130)
140	20	65	2,2	MRT 70	F70S (100)
112	25	75	1,4	MRT 60	F60S (100)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft

Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
112	25	78	1,7	MRT 70	F70S (100)
112	25	79	2,4	MRT 80	F80M (130)
93	30	86	2,8	MRT 80	F80M (130)
93	30	87	1,4	MRT 60	F60S (100)
93	30	88	1,8	MRT 70	F70S (100)
70	40	108	1,0	MRT 60	F60S (100)
70	40	111	2,0	MRT 80	F80M (130)
70	40	111	1,3	MRT 70	F70S (100)
56	50	131	2,9	MRT 100	F100S (130)
56	50	133	1,1	MRT 70	F70S (100)
56	50	135	1,5	MRT 80	F80M (130)
47	60	144	1,0	MRT 70	F70S (100)
47	60	146	1,3	MRT 80	F80M (130)
47	60	146	2,5	MRT 100	F100S (130)
40	70	158	1,2	MRT 80	F80M (130)
40	70	168	2,0	MRT 100	F100S (130)
40	70	184	3,0	MRT 120	F120S (130)
35	80	177	1,0	MRT 80	F80M (130)
35	80	192	1,7	MRT 100	F100S (130)
28	100	203	1,4	MRT 100	F100S (130)

$P_1=1,1kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			90-4p
280	5	34	3,3	MRT 60	F60M (115)
280	5	34	1,9	MRT 50	(115)
187	7,5	50	2,4	MRT 60	F60M (115)
187	7,5	51	3,0	MRT 70	F70M (115)
186	7,5	49	1,4	MRT 50	(115)
140	10	65	1,1	MRT 50	(115)
140	10	67	1,7	MRT 60	F60M (115)
140	10	68	2,8	MRT 80	F80S (115)
140	10	68	2,4	MRT 70	F70M (115)
112	12,5	81	0,8	MRT 50	(115)
112	12,5	82	1,3	MRT 60	F60M (115)
112	12,5	83	2,6	MRT 80	F80S (115)
112	12,5	83	2,1	MRT 70	F70M (115)
93	15	96	0,8	MRT 50	(115)
93	15	97	2,6	MRT 80	F80S (115)
93	15	97	1,2	MRT 60	F60M (115)
93	15	98	1,9	MRT 70	F70M (115)
70	20	125	0,9	MRT 60	F60M (115)
70	20	126	3,3	MRT 100	F100S (130)
70	20	128	1,3	MRT 70	F70M (115)
70	20	129	1,8	MRT 80	F80S (115)
56	25	148	0,9	MRT 60	F60M (115)
56	25	152	2,6	MRT 100	F100S (130)
56	25	154	1,1	MRT 70	F70M (115)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
56	25	156	1,4	MRT 80	F80S (115)
47	30	169	1,7	MRT 80	F80S (115)
47	30	171	0,8	MRT 60	F60M (115)
47	30	173	1,1	MRT 70	F70M (115)
47	30	176	2,8	MRT 100	F100S (130)
35	40	219	1,2	MRT 80	F80S (115)
35	40	219	0,8	MRT 70	F70M (115)
35	40	219	2,2	MRT 100	F100S (130)
35	40	222	3,4	MRT 120	F120S (130)
28	50	259	1,8	MRT 100	F100S (130)
28	50	266	0,9	MRT 80	F80S (115)
28	50	270	2,6	MRT 120	F120S (130)
23	60	288	0,8	MRT 80	F80S (115)
23	60	288	1,5	MRT 100	F100S (130)
23	60	293	2,3	MRT 120	F120S (130)
20	70	331	1,3	MRT 100	F100S (130)
20	70	362	1,8	MRT 120	F120S (130)
18	80	378	1,0	MRT 100	F100S (130)
18	80	390	3,2	MRT 150	F150S (165)
18	80	408	1,6	MRT 120	F120S (130)
14	100	390	0,9	MRT 100	F100S (130)
14	100	465	1,2	MRT 120	F120S (130)
14	100	480	2,4	MRT 150	F150S (165)

$P_1=1,1kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]			90-6p
180	5	52	2,4	MRT 60	F60M (115)
180	5	52	1,4	MRT 50	(115)
180	5	53	3,1	MRT 70	F70M (115)
120	7,5	75	1,0	MRT 50	(115)
120	7,5	77	1,7	MRT 60	F60M (115)
120	7,5	78	2,2	MRT 70	F70M (115)
120	7,5	80	2,7	MRT 80	F80S (115)
90	10	100	0,8	MRT 50	(115)
90	10	103	1,2	MRT 60	F60M (115)
90	10	105	2,0	MRT 80	F80S (115)
90	10	105	1,8	MRT 70	F70M (115)
72	12,5	125	1,0	MRT 60	F60M (115)
72	12,5	128	1,9	MRT 80	F80S (115)
72	12,5	128	1,5	MRT 70	F70M (115)
60	15	149	1,9	MRT 80	F80S (115)
60	15	149	0,9	MRT 60	F60M (115)
60	15	151	1,3	MRT 70	F70M (115)
60	15	152	3,4	MRT 100	F100S (130)
45	20	194	2,4	MRT 100	F100S (130)
45	20	196	1,0	MRT 70	F70M (115)
45	20	198	1,3	MRT 80	F80S (115)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft



Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
36	25	233	1,9	MRT 100	F100S (130)
36	25	236	0,8	MRT 70	F70M (115)
36	25	239	1,0	MRT 80	F80S (115)
36	25	242	2,9	MRT 120	F120S (130)
30	30	259	1,2	MRT 80	F80S (115)
30	30	266	0,8	MRT 70	F70M (115)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
12	120	582	1,1	MRP 100	F100M (165)
12	120	590	1,7	MRP 120	F120M (165)
9	150	695	0,9	MRP 100	F100M (165)
9	150	716	1,3	MRP 120	F120M (165)
8	180	783	1,1	MRP 120	F120M (165)
6	240	1095	0,8	MRP 120	F120M (165)

$P_1=1,1kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]		80-2p	
30	30	270	2,1	MRT 100	F100S (130)
30	30	277	3,3	MRT 120	F120S (130)
23	40	336	0,9	MRT 80	F80S (115)
23	40	336	1,6	MRT 100	F100S (130)
23	40	341	2,5	MRT 120	F120S (130)
18	50	397	1,3	MRT 100	F100S (130)
18	50	414	1,9	MRT 120	F120S (130)
15	60	441	1,1	MRT 100	F100S (130)
15	60	448	1,7	MRT 120	F120S (130)
15	60	497	2,8	MRT 150	F150S (165)
13	70	507	0,9	MRT 100	F100S (130)
13	70	547	2,6	MRT 150	F150S (165)
13	70	556	1,3	MRT 120	F120S (130)
11	80	598	2,3	MRT 150	F150S (165)
11	80	626	1,1	MRT 120	F120S (130)
9	100	700	0,9	MRT 120	F120S (130)
9	100	724	1,8	MRT 150	F150S (165)

$P_1=1,1kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]		90-6p	
12	75	619	0,9	MRP 100	F100M (165)
12	75	644	1,4	MRP 120	F120M (165)
10	90	714	1,0	MRP 100	F100M (165)
10	90	734	1,6	MRP 120	F120M (165)
8	120	887	0,8	MRP 100	F100M (165)
8	120	900	1,2	MRP 120	F120M (165)
6	150	1092	0,9	MRP 120	F120M (165)
5	180	1193	0,8	MRP 120	F120M (165)

$P_1=1,1kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]		80-2p	
37	75	207	2,1	MRP 100	F100M (165)
37	75	215	3,2	MRP 120	F120M (165)
31	90	239	2,3	MRP 100	F100M (165)
31	90	245	3,6	MRP 120	F120M (165)
23	120	297	1,8	MRP 100	F100M (165)
23	120	301	2,8	MRP 120	F120M (165)
19	150	354	1,4	MRP 100	F100M (165)
19	150	365	2,1	MRP 120	F120M (165)
16	180	393	1,2	MRP 100	F100M (165)
16	180	399	1,9	MRP 120	F120M (165)
12	240	515	0,8	MRP 100	F100M (165)
12	240	558	1,3	MRP 120	F120M (165)
9	300	622	0,9	MRP 120	F120M (165)

$P_1=1,5kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]		90-2p	
560	5	23	2,4	MRT 50	(115)
373	8	34	1,7	MRT 50	(115)
373	7,5	35	2,9	MRT 60	F60M (115)
280	10	45	1,3	MRT 50	(115)
280	10	46	2,0	MRT 60	F60M (115)
280	10	47	3,0	MRT 70	F70M (115)
280	10	47	3,4	MRT 80	F80S (115)
224	13	56	1,0	MRT 50	(115)
224	12,5	56	1,7	MRT 60	F60M (115)
224	12,5	58	2,6	MRT 70	F70M (115)
224	12,5	58	3,2	MRT 80	F80S (115)
187	15	67	1,5	MRT 60	F60M (115)
187	15	67	3,1	MRT 80	F80S (115)
187	15	68	2,3	MRT 70	F70M (115)
186	15	66	1,0	MRT 50	(115)
140	20	86	1,1	MRT 60	F60M (115)
140	20	88	1,6	MRT 70	F70M (115)
140	20	89	2,2	MRT 80	F80S (115)
112	25	102	1,0	MRT 60	F60M (115)
112	25	105	3,2	MRT 100	F100S (130)
112	25	106	1,3	MRT 70	F70M (115)
112	25	107	1,8	MRT 80	F80S (115)
93	30	117	2,1	MRT 80	F80S (115)
93	30	118	1,0	MRT 60	F60M (115)
93	30	120	1,4	MRT 70	F70M (115)
93	30	121	3,5	MRT 100	F100S (130)
70	40	151	1,0	MRT 70	F70M (115)
70	40	151	1,5	MRT 80	F80S (115)

$P_1=1,1kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]		90-4p	
19	75	406	1,3	MRP 100	F100M (165)
19	75	422	2,0	MRP 120	F120M (165)
16	90	468	1,4	MRP 100	F100M (165)
16	90	481	2,2	MRP 120	F120M (165)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft

Tab. 7.4 Leistungparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
70	40	151	2,7	MRT 100	F100S (130)
56	50	179	2,2	MRT 100	F100S (130)
56	50	184	1,1	MRT 80	F80S (115)
56	50	187	3,2	MRT 120	F120S (130)
47	60	200	1,9	MRT 100	F100S (130)
47	60	203	2,8	MRT 120	F120S (130)
40	70	229	1,5	MRT 100	F100S (130)
40	70	251	2,2	MRT 120	F120S (130)
35	80	262	1,2	MRT 100	F100S (130)
35	80	282	1,9	MRT 120	F120S (130)
28	100	276	1,0	MRT 100	F100S (130)
28	100	327	1,4	MRT 120	F120S (130)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
28	50	353	1,3	MRT 100	F100S (130)
28	50	368	1,9	MRT 120	F120S (130)
28	50	399	3,4	MRT 150	F150S (165)
23	60	393	1,1	MRT 100	F100S (130)
23	60	399	1,7	MRT 120	F120S (130)
23	60	442	2,9	MRT 150	F150S (165)
20	70	451	0,9	MRT 100	F100S (130)
20	70	487	2,6	MRT 150	F150S (165)
20	70	494	1,3	MRT 120	F120S (130)
18	80	532	2,3	MRT 150	F150S (165)
18	80	557	1,1	MRT 120	F120S (130)
14	100	634	0,9	MRT 120	F120S (130)
14	100	655	1,8	MRT 150	F150S (165)

$P_1=1,5kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			90-4p
280	5	46	2,4	MRT 60	F60M (115)
280	5	46	1,4	MRT 50	(115)
280	5	47	3,2	MRT 70	F70M (115)
187	7,5	67	1,0	MRT 50	(115)
187	7,5	68	1,8	MRT 60	F60M (115)
187	7,5	69	2,2	MRT 70	F70M (115)
187	7,5	71	2,8	MRT 80	F80S (115)
140	10	89	0,8	MRT 50	(115)
140	10	91	1,2	MRT 60	F60M (115)
140	10	93	1,8	MRT 70	F70M (115)
140	10	93	2,0	MRT 80	F80S (115)
112	12,5	111	1,0	MRT 60	F60M (115)
112	12,5	114	1,6	MRT 70	F70M (115)
112	12,5	114	1,9	MRT 80	F80S (115)
93	15	132	0,9	MRT 60	F60M (115)
93	15	132	1,9	MRT 80	F80S (115)
93	15	134	1,4	MRT 70	F70M (115)
93	15	135	3,4	MRT 100	F100S (130)
70	20	172	2,4	MRT 100	F100S (130)
70	20	174	1,0	MRT 70	F70M (115)
70	20	176	1,3	MRT 80	F80S (115)
56	25	207	1,9	MRT 100	F100S (130)
56	25	210	0,8	MRT 70	F70M (115)
56	25	212	1,1	MRT 80	F80S (115)
56	25	215	2,9	MRT 120	F120S (130)
47	30	230	1,2	MRT 80	F80S (115)
47	30	236	0,8	MRT 70	F70M (115)
47	30	239	2,1	MRT 100	F100S (130)
47	30	246	3,3	MRT 120	F120S (130)
35	40	299	0,9	MRT 80	F80S (115)
35	40	299	1,6	MRT 100	F100S (130)
35	40	303	2,5	MRT 120	F120S (130)

$P_1=1,5kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]			100-6p
180	5	71	1,70	MRT 60	F60L(130)
180	5	72	2,30	MRT 70	F70L(130)
180	5	73	2,90	MRT 80	F80M (130)
120	7,5	105	1,30	MRT 60	F60L(130)
120	7,5	106	1,60	MRT 70	F70L(130)
120	7,5	107	3,30	MRT 100	F100S (130)
120	7,5	109	2,00	MRT 80	F80M (130)
90	10	140	2,80	MRT 100	F100S (130)
90	10	140	0,90	MRT 60	F60L(130)
90	10	143	1,50	MRT 80	F80M (130)
90	10	143	1,30	MRT 70	F70L(130)
72	12,5	175	1,40	MRT 80	F80M (130)
72	12,5	175	1,10	MRT 70	F70L(130)
72	12,5	177	2,80	MRT 100	F100S (130)
60	15	203	1,40	MRT 80	F80M (130)
60	15	205	1,00	MRT 70	F70L(130)
60	15	208	2,50	MRT 100	F100S (130)
45	20	264	1,70	MRT 100	F100S (130)
45	20	267	2,60	MRT 120	F120S (130)
45	20	271	1,00	MRT 80	F80M (130)
36	25	318	1,40	MRT 100	F100S (130)
36	25	326	0,80	MRT 80	F80M (130)
36	25	330	2,10	MRT 120	F120S (130)
30	30	353	0,90	MRT 80	F80M (130)
30	30	368	1,50	MRT 100	F100S (130)
30	30	377	2,40	MRT 120	F120S (130)
23	40	458	1,20	MRT 100	F100S (130)
23	40	465	1,80	MRT 120	F120S (130)
23	40	497	3,50	MRT 150	F150S (165)
18	50	541	0,90	MRT 100	F100S (130)
18	50	565	1,40	MRT 120	F120S (130)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft

Tab. 7.4 Leistungparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
18	50	613	2,40	MRT 150	F150S (165)
15	60	602	0,80	MRT 100	F100S (130)
15	60	611	1,20	MRT 120	F120S (130)
15	60	678	2,10	MRT 150	F150S (165)
13	70	735	3,04	MRT 180	F180S (215)
13	70	746	1,88	MRT 150	F150S (165)
13	70	758	0,98	MRT 120	F120S (130)
11	80	815	1,70	MRT 150	F150S (165)
11	80	815	2,60	MRT 180	F180S (215)
11	80	853	0,80	MRT 120	F120S (130)
9	100	987	1,30	MRT 150	F150S (165)
9	100	1003	2,10	MRT 180	F180S (215)

$P_1=1,5kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]			90-2p
47	60	238	2,9	MRP 120	F120M (165)
37	75	283	1,5	MRP 100	F100M (165)
37	75	294	2,3	MRP 120	F120M (165)
31	90	326	1,7	MRP 100	F100M (165)
31	90	335	2,6	MRP 120	F120M (165)
23	120	405	1,3	MRP 100	F100M (165)
23	120	410	2,0	MRP 120	F120M (165)
19	150	483	1,0	MRP 100	F100M (165)
19	150	498	1,5	MRP 120	F120M (165)
16	180	535	0,9	MRP 100	F100M (165)
16	180	544	1,4	MRP 120	F120M (165)
12	240	761	0,9	MRP 120	F120M (165)

$P_1=1,5kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			90-4p
19	75	554	0,9	MRP 100	F100M (165)
19	75	576	1,4	MRP 120	F120M (165)
16	90	639	1,0	MRP 100	F100M (165)
16	90	656	1,6	MRP 120	F120M (165)
12	120	793	0,8	MRP 100	F100M (165)
12	120	805	1,2	MRP 120	F120M (165)
9	150	977	0,9	MRP 120	F120M (165)
8	180	1067	0,8	MRP 120	F120M (165)

$P_1=1,5kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]			100-6p
12	75	867	1,80	MRP 150	F150M (215)
12	75	878	3,00	MRP 180	F180S (215)
10	90	1014	3,30	MRP 180	F180S (215)
10	90	1054	2,10	MRP 150	F150M (215)
8	120	1298	2,50	MRP 180	F180S (215)
8	120	1316	1,70	MRP 150	F150M (215)
6	150	1511	2,10	MRP 180	F180S (215)
6	150	1623	1,20	MRP 150	F150M (215)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
5	180	1707	1,80	MRP 180	F180S (215)
5	180	1787	1,00	MRP 150	F150M (215)
4	240	2169	0,80	MRP 150	F150M (215)
4	240	2169	1,30	MRP 180	F180S (215)
3	300	2667	1,00	MRP 180	F180S (215)

$P_1=2,2kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]			90-2p
560	5	34	2,7	MRT 60	F60M (115)
560	5	34	1,6	MRT 50	(115)
373	7,5	51	2,0	MRT 60	F60M (115)
373	7,5	51	2,5	MRT 70	F70M (115)
373	7,5	52	3,1	MRT 80	F80S (115)
373	7,5	50	1,1	MRT 50	(115)
280	10	66	0,9	MRT 50	(115)
280	10	68	1,4	MRT 60	F60M (115)
280	10	69	2,0	MRT 70	F70M (115)
280	10	69	2,3	MRT 80	F80S (115)
224	12,5	83	1,1	MRT 60	F60M (115)
224	12,5	84	1,8	MRT 70	F70M (115)
224	12,5	84	2,2	MRT 80	F80S (115)
187	15	98	1,0	MRT 60	F60M (115)
187	15	98	2,1	MRT 80	F80S (115)
187	15	99	1,5	MRT 70	F70M (115)
140	20	128	2,7	MRT 100	F100S (130)
140	20	129	1,1	MRT 70	F70M (115)
140	20	131	1,5	MRT 80	F80S (115)
112	25	154	2,2	MRT 100	F100S (130)
112	25	158	1,2	MRT 80	F80S (115)
112	25	159	3,3	MRT 120	F120S (130)
93	30	171	1,4	MRT 80	F80S (115)
93	30	178	2,4	MRT 100	F100S (130)
70	40	222	1,0	MRT 80	F80S (115)
70	40	222	1,8	MRT 100	F100S (130)
70	40	225	2,8	MRT 120	F120S (130)
56	50	263	1,5	MRT 100	F100S (130)
56	50	274	2,2	MRT 120	F120S (130)
47	60	293	1,3	MRT 100	F100S (130)
47	60	297	1,9	MRT 120	F120S (130)
47	60	329	3,2	MRT 150	F150S (165)
40	70	336	1,0	MRT 100	F100S (130)
40	70	362	2,9	MRT 150	F150S (165)
40	70	368	1,5	MRT 120	F120S (130)
35	80	396	2,7	MRT 150	F150S (165)
35	80	414	1,3	MRT 120	F120S (130)
28	100	495	2,0	MRT 150	F150S (165)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft

Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
<b>P<sub>i</sub>=2,2kW</b>		<b>n<sub>i</sub>=1400 [min.<sup>-1</sup>]</b>			<b>100-4p</b>
280	5	68	1,6	MRT 60	F60L(130)
280	5	68	2,2	MRT 70	F70L(130)
280	5	70	2,7	MRT 80	F80M (130)
187	7,5	100	1,2	MRT 60	F60L(130)
187	7,5	101	1,5	MRT 70	F70L(130)
187	7,5	102	3,1	MRT 100	F100S (130)
187	7,5	104	1,9	MRT 80	F80M (130)
140	10	134	2,6	MRT 100	F100S (130)
140	10	134	0,8	MRT 60	F60L(130)
140	10	137	1,4	MRT 80	F80M (130)
140	10	137	1,2	MRT 70	F70L(130)
112	12,5	167	1,3	MRT 80	F80M (130)
112	12,5	167	1,1	MRT 70	F70L(130)
112	12,5	169	2,6	MRT 100	F100S (130)
93	15	194	1,3	MRT 80	F80M (130)
93	15	196	0,9	MRT 70	F70L(130)
93	15	198	2,3	MRT 100	F100S (130)
70	20	252	1,6	MRT 100	F100S (130)
70	20	255	2,5	MRT 120	F120S (130)
70	20	258	0,9	MRT 80	F80M (130)
56	25	304	1,3	MRT 100	F100S (130)
56	25	311	3,4	MRT 150	F150S (165)
56	25	315	2,0	MRT 120	F120S (130)
47	30	338	0,8	MRT 80	F80M (130)
47	30	351	1,4	MRT 100	F100S (130)
47	30	360	2,2	MRT 120	F120S (130)
35	40	438	1,1	MRT 100	F100S (130)
35	40	444	1,7	MRT 120	F120S (130)
35	40	474	3,2	MRT 150	F150S (165)
28	50	518	0,9	MRT 100	F100S (130)
28	50	540	1,3	MRT 120	F120S (130)
28	50	585	2,3	MRT 150	F150S (165)
23	60	576	0,8	MRT 100	F100S (130)
23	60	585	1,2	MRT 120	F120S (130)
23	60	612	3,4	MRT 180	F180S (215)
23	60	648	1,9	MRT 150	F150S (165)
20	70	704	2,8	MRT 180	F180S (215)
20	70	714	1,8	MRT 150	F150S (165)
20	70	725	0,9	MRT 120	F120S (130)
18	80	780	1,6	MRT 150	F150S (165)
18	80	780	2,4	MRT 180	F180S (215)
18	80	816	0,8	MRT 120	F120S (130)
14	100	960	1,2	MRT 150	F150S (165)
14	100	960	2,0	MRT 180	F180S (215)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
<b>P<sub>i</sub>=2,2kW</b>		<b>n<sub>i</sub>=900 [min.<sup>-1</sup>]</b>			<b>112-6p</b>
180	5	104	1,2	MRT 60	F60L(130)
180	5	105	1,6	MRT 70	F70L(130)
180	5	107	2,0	MRT 80	F80M (130)
120	7,5	154	0,9	MRT 60	F60L(130)
120	7,5	156	1,1	MRT 70	F70L(130)
120	7,5	158	2,3	MRT 100	F100S (130)
120	7,5	159	1,4	MRT 80	F80M (130)
90	10	205	1,9	MRT 100	F100S (130)
90	10	210	1,0	MRT 80	F80M (130)
90	10	210	0,9	MRT 70	F70L(130)
90	10	212	3,4	MRT 120	F120S (130)
72	12,5	257	1,0	MRT 80	F80M (130)
72	12,5	257	0,8	MRT 70	F70L(130)
72	12,5	260	1,9	MRT 100	F100S (130)
72	12,5	263	2,9	MRT 120	F120S (130)
60	15	298	0,9	MRT 80	F80M (130)
60	15	305	1,7	MRT 100	F100S (130)
60	15	308	2,6	MRT 120	F120S (130)
45	20	388	1,2	MRT 100	F100S (130)
45	20	392	1,8	MRT 120	F120S (130)
45	20	411	3,3	MRT 150	F150S (165)
36	25	467	1,0	MRT 100	F100S (130)
36	25	479	2,5	MRT 150	F150S (165)
36	25	484	1,5	MRT 120	F120S (130)
30	30	539	1,0	MRT 100	F100S (130)
30	30	553	1,6	MRT 120	F120S (130)
30	30	581	2,8	MRT 150	F150S (165)
23	40	672	0,8	MRT 100	F100S (130)
23	40	682	1,2	MRT 120	F120S (130)
23	40	719	3,4	MRT 180	F180S (215)
23	40	728	2,4	MRT 150	F150S (165)
18	50	829	0,9	MRT 120	F120S (130)
18	50	840	2,8	MRT 180	F180S (215)
18	50	899	1,7	MRT 150	F150S (165)
15	60	896	0,8	MRT 120	F120S (130)
15	60	938	2,5	MRT 180	F180S (215)
15	60	994	1,4	MRT 150	F150S (165)
13	70	1079	2,1	MRT 180	F180S (215)
13	70	1095	1,3	MRT 150	F150S (165)
11	80	1195	1,2	MRT 150	F150S (165)
11	80	1195	1,8	MRT 180	F180S (215)
9	100	1447	0,9	MRT 150	F150S (165)
9	100	1471	1,4	MRT 180	F180S (215)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft



Tab. 7.4 Leistungsparametern

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
<b>P<sub>1</sub>=2,2kW</b>		<b>n<sub>1</sub>=2800 [min.<sup>-1</sup>]</b>			<b>90-2p</b>
37	75	414	1,1	MRP 100	F100M (165)
37	75	431	1,6	MRP 120	F120M (165)
31	90	478	1,1	MRP 100	F100M (165)
31	90	491	1,8	MRP 120	F120M (165)
23	120	593	0,9	MRP 100	F100M (165)
23	120	602	1,4	MRP 120	F120M (165)
19	150	731	1,0	MRP 120	F120M (165)
16	180	798	0,9	MRP 120	F120M (165)

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
280	10	94	1,7	MRT 80	F80M (130)
280	10	94	1,5	MRT 70	F70L(130)
224	12,5	113	0,8	MRT 60	F60L(130)
224	12,5	115	1,6	MRT 80	F80M (130)
224	12,5	115	1,3	MRT 70	F70L(130)
224	12,5	116	3,2	MRT 100	F100S (130)
187	15	134	0,8	MRT 60	F60L(130)
187	15	134	1,6	MRT 80	F80M (130)
187	15	135	1,1	MRT 70	F70L(130)
187	15	137	2,9	MRT 100	F100S (130)
140	20	174	2,0	MRT 100	F100S (130)
140	20	176	3,0	MRT 120	F120S (130)
140	20	176	0,8	MRT 70	F70L(130)
140	20	178	1,1	MRT 80	F80M (130)
112	25	210	1,6	MRT 100	F100S (130)
112	25	217	2,4	MRT 120	F120S (130)
93	30	233	1,0	MRT 80	F80M (130)
93	30	243	1,7	MRT 100	F100S (130)
93	30	249	2,7	MRT 120	F120S (130)
70	40	303	1,3	MRT 100	F100S (130)
70	40	307	2,1	MRT 120	F120S (130)
56	50	358	1,1	MRT 100	F100S (130)
56	50	373	1,6	MRT 120	F120S (130)
56	50	404	2,8	MRT 150	F150S (165)
47	60	405	1,4	MRT 120	F120S (130)
47	60	448	2,4	MRT 150	F150S (165)
40	70	494	2,1	MRT 150	F150S (165)
35	80	540	1,9	MRT 150	F150S (165)
35	80	540	3,0	MRT 180	F180S (215)
35	80	565	1,0	MRT 120	F120S (130)
28	100	665	2,4	MRT 180	F180S (215)
28	100	675	1,4	MRT 150	F150S (165)

<b>P<sub>1</sub>=2,2kW</b>		<b>n<sub>1</sub>=1400 [min.<sup>-1</sup>]</b>			<b>100-4p</b>
19	75	834	1,7	MRP 150	F150M (215)
19	75	845	2,8	MRP 180	F180S (215)
16	90	975	3,1	MRP 180	F180S (215)
16	90	1014	1,9	MRP 150	F150M (215)
12	120	1249	2,3	MRP 180	F180S (215)
12	120	1266	1,6	MRP 150	F150M (215)
9	150	1454	1,9	MRP 180	F180S (215)
9	150	1561	1,1	MRP 150	F150M (215)
8	180	1642	1,7	MRP 180	F180S (215)
8	180	1719	1,0	MRP 150	F150M (215)
6	240	2087	0,8	MRP 150	F150M (215)
6	240	2087	1,2	MRP 180	F180S (215)
5	300	2566	1,0	MRP 180	F180S (215)

<b>P<sub>1</sub>=3,0kW</b>		<b>n<sub>1</sub>=1400 [min.<sup>-1</sup>]</b>			<b>100-4p</b>
280	5	92	1,2	MRT 60	F60L(130)
280	5	93	1,6	MRT 70	F70L(130)
280	5	95	2,0	MRT 80	F80M (130)
187	7,5	137	0,9	MRT 60	F60L(130)
187	7,5	138	1,1	MRT 70	F70L(130)
187	7,5	140	2,3	MRT 100	F100S (130)
187	7,5	141	1,4	MRT 80	F80M (130)
140	10	182	1,9	MRT 100	F100S (130)
140	10	186	1,0	MRT 80	F80M (130)
140	10	186	0,9	MRT 70	F70L(130)
140	10	188	3,4	MRT 120	F120S (130)
112	12,5	228	1,0	MRT 80	F80M (130)

<b>P<sub>1</sub>=2,2kW</b>		<b>n<sub>1</sub>=900 [min.<sup>-1</sup>]</b>			<b>112-6p</b>
12	75	1271	1,2	MRP 150	F150M (215)
12	75	1288	2,1	MRP 180	F180S (215)
10	90	1487	2,2	MRP 180	F180S (215)
10	90	1545	1,4	MRP 150	F150M (215)
8	120	1904	1,7	MRP 180	F180S (215)
8	120	1930	1,2	MRP 150	F150M (215)
6	150	2217	1,4	MRP 180	F180S (215)
6	150	2380	0,8	MRP 150	F150M (215)
5	180	2504	1,2	MRP 180	F180S (215)
4	240	3182	0,9	MRP 180	F180S (215)

<b>P<sub>1</sub>=3,0kW</b>		<b>n<sub>1</sub>=2800 [min.<sup>-1</sup>]</b>			<b>100-2p</b>
560	5	47	2,0	MRT 60	F60L(130)
560	5	47	2,6	MRT 70	F70L(130)
560	5	48	3,3	MRT 80	F80M (130)
373	7,5	69	1,5	MRT 60	F60L(130)
373	7,5	70	1,8	MRT 70	F70L(130)
373	7,5	71	2,3	MRT 80	F80M (130)
280	10	92	3,2	MRT 100	F100S (130)
280	10	92	1,0	MRT 60	F60L(130)

**Bemerkungen:** Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
**Note:** Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor's shaft according to the hollow input shaft

Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
112	12,5	228	0,8	MRT 70	F70L(130)
112	12,5	230	1,9	MRT 100	F100S (130)
112	12,5	233	3,0	MRT 120	F120S (130)
93	15	264	0,9	MRT 80	F80M (130)
93	15	270	1,7	MRT 100	F100S (130)
93	15	273	2,6	MRT 120	F120S (130)
70	20	344	1,2	MRT 100	F100S (130)
70	20	348	1,8	MRT 120	F120S (130)
70	20	364	3,3	MRT 150	F150S (165)
56	25	414	1,0	MRT 100	F100S (130)
56	25	425	2,5	MRT 150	F150S (165)
56	25	430	1,5	MRT 120	F120S (130)
47	30	479	1,0	MRT 100	F100S (130)
47	30	491	1,6	MRT 120	F120S (130)
47	30	516	2,9	MRT 150	F150S (165)
35	40	598	0,8	MRT 100	F100S (130)
35	40	606	1,3	MRT 120	F120S (130)
35	40	638	3,5	MRT 180	F180S (215)
35	40	647	2,4	MRT 150	F150S (165)
28	50	737	1,0	MRT 120	F120S (130)
28	50	747	2,8	MRT 180	F180S (215)
28	50	798	1,7	MRT 150	F150S (165)
23	60	798	0,9	MRT 120	F120S (130)
23	60	835	2,5	MRT 180	F180S (215)
23	60	884	1,4	MRT 150	F150S (165)
20	70	960	2,1	MRT 180	F180S (215)
20	70	974	1,3	MRT 150	F150S (165)
18	80	1064	1,2	MRT 150	F150S (165)
18	80	1064	1,8	MRT 180	F180S (215)
14	100	1310	0,9	MRT 150	F150S (165)
14	100	1310	1,4	MRT 180	F180S (215)

$P_1=3,0kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]		132-6p	
180	5	146	1,4	MRT 80	F80L(165)
120	7,5	215	1,7	MRT 100	F100M(165)
120	7,5	217	1,0	MRT 80	F80L(165)
120	7,5	220	2,7	MRT 120	F120M(165)
90	10	280	1,4	MRT 100	F100M(165)
90	10	290	2,5	MRT 120	F120M(165)
72	12,5	354	1,4	MRT 100	F100M(165)
72	12,5	358	2,2	MRT 120	F120M(165)
60	15	415	1,2	MRT 100	F100M(165)
60	15	420	3,2	MRT 150	F150S (165)
60	15	420	1,9	MRT 120	F120M(165)
45	20	528	0,9	MRT 100	F100M(165)
45	20	535	1,3	MRT 120	F120M(165)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
45	20	560	2,4	MRT 150	F150S (165)
36	25	653	1,8	MRT 150	F150S (165)
36	25	661	3,1	MRT 180	F180M (265)
36	25	661	1,1	MRT 120	F120M(165)
30	30	735	0,8	MRT 100	F100M(165)
30	30	755	1,2	MRT 120	F120M(165)
30	30	764	3,3	MRT 180	F180M (265)
30	30	793	2,1	MRT 150	F150S (165)
23	40	930	0,9	MRT 120	F120M(165)
23	40	980	2,5	MRT 180	F180M (265)
23	40	993	1,7	MRT 150	F150S (165)
18	50	1146	2,1	MRT 180	F180M (265)
18	50	1226	1,2	MRT 150	F150S (165)
15	60	1280	1,8	MRT 180	F180M (265)
15	60	1356	1,0	MRT 150	F150S (165)
13	70	1471	1,5	MRT 180	F180M (265)
13	70	1493	0,9	MRT 150	F150S (165)
11	80	1630	0,9	MRT 150	F150S (165)
11	80	1630	1,3	MRT 180	F180M (265)
9	100	2006	1,0	MRT 180	F180M (265)

$P_1=3,0kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]		100-2p	
37	75	580	2,0	MRP 150	F150M (215)
37	75	587	3,4	MRP 180	F180S (215)
31	90	705	2,3	MRP 150	F150M (215)
23	120	869	2,8	MRP 180	F180S (215)
23	120	880	1,9	MRP 150	F150M (215)
19	150	1011	2,3	MRP 180	F180S (215)
19	150	1086	1,3	MRP 150	F150M (215)
16	180	1142	2,0	MRP 180	F180S (215)
16	180	1196	1,2	MRP 150	F150M (215)
12	240	1452	0,9	MRP 150	F150M (215)
12	240	1452	1,4	MRP 180	F180S (215)
9	300	1785	1,2	MRP 180	F180S (215)

$P_1=3,0kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]		100-4p	
19	75	1137	1,2	MRP 150	F150M (215)
19	75	1152	2,1	MRP 180	F180S (215)
16	90	1330	2,2	MRP 180	F180S (215)
16	90	1382	1,4	MRP 150	F150M (215)
12	120	1703	1,7	MRP 180	F180S (215)
12	120	1726	1,2	MRP 150	F150M (215)
9	150	1983	1,4	MRP 180	F180S (215)
9	150	2129	0,8	MRP 150	F150M (215)
8	180	2240	1,2	MRP 180	F180S (215)
6	240	2846	0,9	MRP 180	F180S (215)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft

Änderungen vorbehalten  
 prior to alterations

Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	$i$ [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
<b>P<sub>i</sub>=4,0kW</b>		<b>n<sub>i</sub>=2800 [min.<sup>-1</sup>]</b>			<b>112-2p</b>
560	5	62	1,5	MRT 60	F60L(130)
560	5	63	2,0	MRT 70	F70L(130)
560	5	64	2,5	MRT 80	F80M(130)
373	7,5	92	1,1	MRT 60	F60L(130)
373	7,5	93	1,4	MRT 70	F70L(130)
373	7,5	94	2,9	MRT 100	F100S (130)
373	7,5	95	1,7	MRT 80	F80M(130)
280	10	123	2,4	MRT 100	F100S (130)
280	10	123	0,8	MRT 60	F60L(130)
280	10	126	1,1	MRT 70	F70L(130)
280	10	126	1,3	MRT 80	F80M(130)
227	12,5	154	1,0	MRT 70	F70L(130)
224	12,5	154	1,2	MRT 80	F80M(130)
224	12,5	155	2,4	MRT 100	F100S (130)
187	15	178	1,2	MRT 80	F80M(130)
187	15	180	0,8	MRT 70	F70L(130)
187	15	182	2,1	MRT 100	F100S (130)
187	15	184	3,3	MRT 120	F120S (130)
140	20	232	1,5	MRT 100	F100S (130)
140	20	235	2,3	MRT 120	F120S (130)
140	20	237	0,8	MRT 80	F80M(130)
140	20	246	4,1	MRT 150	F150S (165)
112	25	280	1,2	MRT 100	F100S (130)
112	25	287	3,1	MRT 150	F150S (165)
112	25	290	1,8	MRT 120	F120S (130)
93	30	323	1,3	MRT 100	F100S (130)
93	30	332	2,1	MRT 120	F120S (130)
70	40	404	1,0	MRT 100	F100S (130)
70	40	409	1,6	MRT 120	F120S (130)
70	40	437	3,0	MRT 150	F150S (165)
56	50	498	1,2	MRT 120	F120S (130)
56	50	505	3,5	MRT 180	F180S (215)
56	50	539	2,1	MRT 150	F150S (165)
47	60	540	1,1	MRT 120	F120S (130)
47	60	565	3,1	MRT 180	F180S (215)
47	60	598	1,8	MRT 150	F150S (165)
40	70	649	2,6	MRT 180	F180S (215)
40	70	659	1,6	MRT 150	F150S (165)
40	70	669	0,8	MRT 120	F120S (130)
35	80	720	1,5	MRT 150	F150S (165)
35	80	720	2,2	MRT 180	F180S (215)
28	100	887	1,8	MRT 180	F180S (215)
28	100	900	1,1	MRT 150	F150S (165)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	$i$ [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
<b>P<sub>i</sub>=4,0kW</b>		<b>n<sub>i</sub>=1400 [min.<sup>-1</sup>]</b>			<b>112-4p</b>
280	5	123	0,9	MRT 60	F60L(130)
280	5	124	1,2	MRT 70	F70L(130)
280	5	127	1,5	MRT 80	F80M(130)
187	7,5	184	0,8	MRT 70	F70L(130)
187	7,5	186	1,7	MRT 100	F100S (130)
187	7,5	188	1,0	MRT 80	F80M(130)
187	7,5	190	2,8	MRT 120	F120S (130)
140	10	243	1,4	MRT 100	F100S (130)
140	10	248	0,8	MRT 80	F80M(130)
140	10	251	2,5	MRT 120	F120S (130)
112	12,5	307	1,4	MRT 100	F100S (130)
112	12,5	310	2,2	MRT 120	F120S (130)
93	15	360	1,3	MRT 100	F100S (130)
93	15	364	2,0	MRT 120	F120S (130)
93	15	364	3,3	MRT 150	F150S (165)
70	20	458	0,9	MRT 100	F100S (130)
70	20	464	1,4	MRT 120	F120S (130)
70	20	486	2,5	MRT 150	F150S (165)
56	25	566	1,9	MRT 150	F150S (165)
56	25	573	1,1	MRT 120	F120S (130)
56	25	573	3,2	MRT 180	F180S (215)
47	30	655	1,2	MRT 120	F120S (130)
47	30	663	3,4	MRT 180	F180S (215)
47	30	688	2,2	MRT 150	F150S (165)
35	40	808	0,9	MRT 120	F120S (130)
35	40	851	2,6	MRT 180	F180S (215)
35	40	862	1,8	MRT 150	F150S (165)
28	50	996	2,1	MRT 180	F180S (215)
28	50	1064	1,3	MRT 150	F150S (165)
23	60	1113	1,9	MRT 180	F180S (215)
23	60	1179	1,1	MRT 150	F150S (165)
20	70	1280	1,6	MRT 180	F180S (215)
20	70	1299	1,0	MRT 150	F150S (165)
18	80	1419	0,9	MRT 150	F150S (165)
18	80	1419	1,3	MRT 180	F180S (215)
14	100	1746	1,1	MRT 180	F180S (215)
<b>P<sub>i</sub>=4,0kW</b>		<b>n<sub>i</sub>=900 [min.<sup>-1</sup>]</b>			<b>132-6p</b>
180	5	195	1,1	MRT 80	F80M(130)
120	7,5	287	1,2	MRT 100	F100M(165)
120	7,5	290	0,8	MRT 80	F80M(130)
120	7,5	293	2,1	MRT 120	F120M(165)
90	10	374	1,0	MRT 100	F100M(165)
90	10	382	3,3	MRT 150	F150S (165)
90	10	386	1,9	MRT 120	F120M(165)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft

Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
72	12,5	472	1,0	MRT 100	F100M(165)
72	12,5	478	2,9	MRT 150	F150S (165)
72	12,5	478	1,6	MRT 120	F120M(165)
60	15	554	0,9	MRT 100	F100M(165)
60	15	560	2,4	MRT 150	F150S (165)
60	15	560	1,4	MRT 120	F120M(165)
45	20	713	1,0	MRT 120	F120M(165)
45	20	739	3,1	MRT 180	F180M (265)
45	20	747	1,8	MRT 150	F150S (165)
36	25	870	1,4	MRT 150	F150S (165)
36	25	881	2,3	MRT 180	F180M (265)
36	25	881	0,8	MRT 120	F120M(165)
30	30	1006	0,9	MRT 120	F120M(165)
30	30	1019	2,5	MRT 180	F180M (265)
30	30	1057	1,6	MRT 150	F150S (165)
23	40	1307	1,9	MRT 180	F180M (265)
23	40	1324	1,3	MRT 150	F150S (165)
18	50	1528	1,5	MRT 180	F180M (265)
18	50	1634	0,9	MRT 150	F150S (165)
15	60	1706	1,4	MRT 180	F180M (265)
15	60	1808	0,8	MRT 150	F150S (165)
13	70	1961	1,1	MRT 180	F180M (265)
11	80	2173	1,0	MRT 180	F180M (265)
9	100	2674	0,8	MRT 180	F180M (265)

$P_1=4,0kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]			112-2p
37	75	773	1,5	MRP 150	F150M (215)
37	75	783	2,5	MRP 180	F180S (215)
31	90	904	2,7	MRP 180	F180S (215)
31	90	940	1,7	MRP 150	F150M (215)
23	120	1158	2,1	MRP 180	F180S (215)
23	120	1174	1,4	MRP 150	F150M (215)
19	150	1348	1,7	MRP 180	F180S (215)
19	150	1448	1,0	MRP 150	F150M (215)
16	180	1523	1,5	MRP 180	F180S (215)
16	180	1594	0,9	MRP 150	F150M (215)
12	240	1935	1,1	MRP 180	F180S (215)
9	300	2380	0,9	MRP 180	F180S (215)

$P_1=4,0kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			112-4p
19	75	1516	0,9	MRP 150	F150M (215)
19	75	1536	1,6	MRP 180	F180S (215)
16	90	1773	1,7	MRP 180	F180S (215)
16	90	1843	1,1	MRP 150	F150M (215)
12	120	2271	1,3	MRP 180	F180S (215)
12	120	2302	0,9	MRP 150	F150M (215)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
9	150	2644	1,1	MRP 180	F180S (215)
8	180	2986	0,9	MRP 180	F180S (215)

$P_1=5,5kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]			132-2p
560	5	88	1,8	MRT 80	F80M(130)
373	7,5	129	2,1	MRT 100	F100M(165)
373	7,5	131	1,3	MRT 80	F80M(130)
373	7,5	132	3,4	MRT 120	F120M(165)
280	10	169	1,7	MRT 100	F100M(165)
280	10	173	0,9	MRT 80	F80M(130)
280	10	175	3,1	MRT 120	F120M(165)
224	12,5	211	0,9	MRT 80	F80M(130)
224	12,5	213	1,7	MRT 100	F100M(165)
224	12,5	216	2,7	MRT 120	F120M(165)
197	15	250	1,6	MRT 100	F100M(165)
187	15	245	0,9	MRT 80	F80M(130)
187	15	253	2,4	MRT 120	F120M(165)
140	20	319	1,1	MRT 100	F100M(165)
140	20	323	1,6	MRT 120	F120M(165)
140	20	338	3,0	MRT 150	F150S (165)
112	25	385	0,9	MRT 100	F100M(165)
112	25	394	2,3	MRT 150	F150S (165)
112	25	399	1,3	MRT 120	F120M(165)
93	30	445	0,9	MRT 100	F100M(165)
93	30	456	1,5	MRT 120	F120M(165)
93	30	478	2,6	MRT 150	F150S (165)
70	40	563	1,1	MRT 120	F120M(165)
70	40	593	3,1	MRT 180	F180M (265)
70	40	600	2,2	MRT 150	F150S (165)
56	50	685	0,9	MRT 120	F120M(165)
56	50	694	2,6	MRT 180	F180M (265)
56	50	741	1,5	MRT 150	F150S (165)
47	60	743	0,8	MRT 120	F120M(165)
47	60	777	2,3	MRT 180	F180M (265)
47	60	822	1,3	MRT 150	F150S (165)
40	70	893	1,9	MRT 180	F180M (265)
40	70	906	1,2	MRT 150	F150S (165)
35	80	990	1,1	MRT 150	F150S (165)
35	80	990	1,6	MRT 180	F180M (265)
28	100	1219	1,3	MRT 180	F180M (265)

$P_1=5,5kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			132-4p
280	5	175	1,1	MRT 80	F80M(130)
187	7,5	256	1,2	MRT 100	F100M(165)
187	7,5	259	0,8	MRT 80	F80M(130)
187	7,5	262	2,1	MRT 120	F120M(165)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft

Änderungen vorbehalten  
 prior to alterations



Tab. 7.4 Leistungsparametern

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
140	10	334	1,0	MRT 100	F100M(165)
140	10	341	3,3	MRT 150	F150S (165)
140	10	345	1,9	MRT 120	F120M(165)
112	12,5	422	1,0	MRT 100	F100M(165)
112	12,5	427	2,9	MRT 150	F150S (165)
112	12,5	427	1,6	MRT 120	F120M(165)
93	15	495	0,9	MRT 100	F100M(165)
93	15	501	2,4	MRT 150	F150S (165)
93	15	501	1,4	MRT 120	F120M(165)
70	20	638	1,0	MRT 120	F120M(165)
70	20	660	3,1	MRT 180	F180M (265)
70	20	668	1,8	MRT 150	F150S (165)
56	25	778	1,4	MRT 150	F150S (165)
56	25	788	2,3	MRT 180	F180M (265)
56	25	788	0,8	MRT 120	F120M(165)
47	30	900	0,9	MRT 120	F120M(165)
47	30	912	2,5	MRT 180	F180M (265)
47	30	945	1,6	MRT 150	F150S (165)
35	40	1170	1,9	MRT 180	F180M (265)
35	40	1185	1,3	MRT 150	F150S (165)
28	50	1369	1,5	MRT 180	F180M (265)
28	50	1463	0,9	MRT 150	F150S (165)
23	60	1530	1,4	MRT 180	F180M (265)
23	60	1620	0,8	MRT 150	F150S (165)
20	70	1760	1,1	MRT 180	F180M (265)
18	80	1950	1,0	MRT 180	F180M (265)
14	100	2401	0,8	MRT 180	F180M (265)

$P_1=5,5kW$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]			132-6p
180	5	269	0,8	MRT 80	F80M(130)
120	7,5	394	0,9	MRT 100	F100M(165)
120	7,5	403	3,0	MRT 150	F150S (165)
120	7,5	403	1,5	MRT 120	F120M(165)
90	10	514	0,8	MRT 100	F100M(165)
90	10	525	2,4	MRT 150	F150S (165)
90	10	525	4,0	MRT 180	F180M (265)
90	10	531	1,3	MRT 120	F120M(165)
72	12,5	649	3,3	MRT 180	F180M (265)
72	12,5	649	0,8	MRT 100	F100M(165)
72	12,5	656	1,2	MRT 120	F120M(165)
72	12,5	657	2,1	MRT 150	F150S (165)
60	15	753	2,9	MRT 180	F180M (265)
60	15	770	1,8	MRT 150	F150S (165)
60	15	770	1,0	MRT 120	F120M(165)
45	20	1015	2,2	MRT 180	F180M (265)
45	20	1027	1,3	MRT 150	F150S (165)

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	i [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
36	25	1196	1,0	MRT 150	F150S (165)
36	25	1211	1,7	MRT 180	F180M (265)
30	30	1401	1,8	MRT 180	F180M (265)
30	30	1453	1,1	MRT 150	F150S (165)
23	40	1798	1,4	MRT 180	F180M (265)
23	40	1821	0,9	MRT 150	F150S (165)
18	50	2101	1,1	MRT 180	F180M (265)
15	60	2346	1,0	MRT 180	F180M (265)
13	70	2696	0,8	MRT 180	F180M (265)

$P_1=7,5kW$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]			132-2p
560	5	120	1,3	MRT 80	F80M(130)
373	7,5	177	1,5	MRT 100	F100M(165)
373	7,5	178	0,9	MRT 80	F80M(130)
373	7,5	180	2,5	MRT 120	F120M(165)
280	10	230	1,3	MRT 100	F100M(165)
280	10	238	2,3	MRT 120	F120M(165)
224	12,5	291	1,3	MRT 100	F100M(165)
224	12,5	294	3,5	MRT 150	F150S (165)
224	12,5	294	2,0	MRT 120	F120M(165)
187	15	342	1,1	MRT 100	F100M(165)
187	15	345	1,8	MRT 120	F120M(165)
187	15	345	3,0	MRT 150	F150S (165)
140	20	435	0,8	MRT 100	F100M(165)
140	20	440	1,2	MRT 120	F120M(165)
140	20	460	2,2	MRT 150	F150S (165)
112	25	537	1,7	MRT 150	F150S (165)
112	25	544	2,8	MRT 180	F180M (265)
112	25	544	1,0	MRT 120	F120M(165)
93	30	622	1,1	MRT 120	F120M(165)
93	30	629	3,0	MRT 180	F180M (265)
93	30	652	1,9	MRT 150	F150S (165)
70	40	767	0,8	MRT 120	F120M(165)
70	40	808	2,3	MRT 180	F180M (265)
70	40	819	1,6	MRT 150	F150S (165)
56	50	946	1,9	MRT 180	F180M (265)
56	50	1010	1,1	MRT 150	F150S (165)
47	60	1059	1,7	MRT 180	F180M (265)
40	70	1218	1,4	MRT 180	F180M (265)
35	80	1351	1,2	MRT 180	F180M (265)
28	100	1663	1,0	MRT 180	F180M (265)

$P_1=7,5kW$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			132-4p
280	5	238	0,8	MRT 80	F80M(130)
187	7,5	349	0,9	MRT 100	F100M(165)
187	7,5	357	1,5	MRT 120	F120M(165)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor's shaft according to the hollow input shaft

Tab. 7.4 Leistungsparametern

7.4 Table of Performance Data

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	$i$ [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
187	7,5	357	3,0	MRT 150	F150S (165)
140	10	455	0,8	MRT 100	F100M(165)
140	10	466	2,4	MRT 150	F150S (165)
140	10	471	1,4	MRT 120	F120M(165)
112	12,5	576	3,3	MRT 180	F180M (265)
112	12,5	576	0,8	MRT 100	F100M(165)
112	12,5	582	2,1	MRT 150	F150S (165)
112	12,5	582	1,2	MRT 120	F120M(165)
93	15	668	3,0	MRT 180	F180M (265)
93	15	683	1,8	MRT 150	F150S (165)
93	15	683	1,1	MRT 120	F120M(165)
70	20	900	2,3	MRT 180	F180M (265)
70	20	911	1,3	MRT 150	F150S (165)
56	25	1062	1,0	MRT 150	F150S (165)
56	25	1074	1,7	MRT 180	F180M (265)
47	30	1243	1,8	MRT 180	F180M (265)
47	30	1289	1,1	MRT 150	F150S (165)
35	40	1596	1,4	MRT 180	F180M (265)
35	40	1617	1,0	MRT 150	F150S (165)
28	50	1867	1,1	MRT 180	F180M (265)
23	60	2087	1,0	MRT 180	F180M (265)
20	70	2399	0,8	MRT 180	F180M (265)

$P_1=7,5\text{kW}$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]			160-6p
120	7,5	549	3,4	MRT 180	F180L (300)
90	10	716	2,9	MRT 180	F180L (300)
72	12,5	885	2,4	MRT 180	F180L (300)
60	15	1027	2,2	MRT 180	F180L (300)
45	20	1385	1,6	MRT 180	F180L (300)
36	25	1651	1,2	MRT 180	F180L (300)
30	30	1910	1,3	MRT 180	F180L (300)
23	40	2451	1,0	MRT 180	F180L (300)
18	50	2865	0,8	MRT 180	F180L (300)

$P_1=11,0\text{kW}$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]			160-2p
187	15	495	3,4	MRT 180	F180L (300)
140	20	668	2,6	MRT 180	F180L (300)
112	25	797	1,9	MRT 180	F180L (300)
93	30	923	2,1	MRT 180	F180L (300)
70	40	1186	1,6	MRT 180	F180L (300)
56	50	1388	1,3	MRT 180	F180L (300)
47	60	1553	1,1	MRT 180	F180L (300)
40	70	1786	0,9	MRT 180	F180L (300)

$n_2$ [min. <sup>-1</sup> ]	$i$ [-]	$M_2$ [Nm]	Sf [-]	Größe Size [-]	Standart Motorflansch Standard m. flange
$P_1=11,0\text{kW}$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			160-4p
187	7,5	523	3,2	MRT 180	F180L (300)
140	10	683	2,7	MRT 180	F180L (300)
112	12,5	844	2,2	MRT 180	F180L (300)
93	15	979	2,0	MRT 180	F180L (300)
70	20	1321	1,5	MRT 180	F180L (300)
56	25	1576	1,2	MRT 180	F180L (300)
47	30	1823	1,2	MRT 180	F180L (300)
35	40	2341	0,9	MRT 180	F180L (300)
28	50	2739	0,8	MRT 180	F180L (300)

$P_1=11,0\text{kW}$		$n_1=900$ [min. <sup>-1</sup> ]			160-6p
120	7,5	805	2,3	MRT 180	F180L (300)
90	10	1051	2,0	MRT 180	F180L (300)
72	12,5	1299	1,6	MRT 180	F180L (300)
60	15	1506	1,5	MRT 180	F180L (300)
45	20	2031	1,1	MRT 180	F180L (300)
36	25	2422	0,8	MRT 180	F180L (300)
30	30	2801	0,9	MRT 180	F180L (300)

$P_1=15,0\text{kW}$		$n_1=2800$ [min. <sup>-1</sup> ]			160-2p
280	10	471	3,3	MRT 180	F180L (300)
224	12,5	582	2,7	MRT 180	F180L (300)
187	15	675	2,5	MRT 180	F180L (300)
140	20	911	1,9	MRT 180	F180L (300)
112	25	1087	1,4	MRT 180	F180L (300)
93	30	1259	1,5	MRT 180	F180L (300)
70	40	1617	1,2	MRT 180	F180L (300)

$P_1=15,0\text{kW}$		$n_1=1400$ [min. <sup>-1</sup> ]			160-4p
187	7,5	714	2,4	MRT 180	F180L (300)
140	10	931	2,0	MRT 180	F180L (300)
112	12,5	1151	1,6	MRT 180	F180L (300)
93	15	1335	1,5	MRT 180	F180L (300)
70	20	1801	1,1	MRT 180	F180L (300)
56	25	2149	0,8	MRT 180	F180L (300)
47	30	2486	0,9	MRT 180	F180L (300)

Bemerkungen: Bei blau bezeichneten Getrieben die ohne Motor geliefert werden, ist eine Reduktionshülse zu behützen, bei grün bezeichneten Getrieben, die ohne Motor geliefert werden, ist notwendig die Motorwelle nach der Bohrung in der Schnecke nacharbeiten.  
 Note: Gearboxes marked in blue supplied without an electric motor – use of a reduction sleeve is necessary. Gearboxes marked in green supplied without an electric motor – it is necessary to modify the electric motor’s shaft according to the hollow input shaft

## 8. KOMBINATION DER GETRIEBE UND ELEKTROMOTOREN GEMÄSS LEISTUNG

### COMBINATION OF GEAR UNITS WITH ELECTRIC MOTORS BASED ON OUTPUT POWER

In folgender Tabelle sind für einzelne Übersetzungsverhältnisse die Größen der größtmöglichen Standardelektromotoren angeführt.  
 The following table shows the largest possible sizes of standard electric motors for each individual gear ratio.

Tab. 8.1 Kombination der Getriebe und Elektromotoren

Table 8.1 Combination of Gear Units with Electric Motors

	i=5	i=7,5	i=10	i=12,5	i=15	i=20	i=25	i=30	i=40	i=50	i=60	i=70	i=80	i=100
MRT 30A	63-4p	63-4p	63-4p	63-4p	63-4p	63-4p	63-4p	63-4p	63-4p	56-4p	56-4p	56-4p	56-4p	56-4p
MRT 40A	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p	63-4p	63-4p	63-4p	63-4p	63-4p	63-4p
MRT 50A	80-4p	80-4p	80-4p	80-4p	80-4p	80-4p	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p	63-4p	63-4p	63-4p
MRT 60A	90-4p	90-4p	90-4p	90-4p	90-4p	80-4p	80-4p	80-4p	80-4p	80-4p	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p
MRT 70A	90-4p	90-4p	90-4p	90-4p	90-4p	90-4p	90-4p	90-4p	80-4p	80-4p	80-4p	80-4p	71-4p	71-4p
MRT 80A	112-4p	112-4p	112-4p	100-4p	100-4p	90-4p	90-4p	90-4p	90-4p	80-4p	80-4p	80-4p	80-4p	80-4p
MRT 100A		112-4p	112-4p	112-4p	112-4p	112-4p	112-4p	112-4p	100-4p	90-4p	90-4p	90-4p	90-4p	80-4p
MRT 120A		112-4p	112-4p	112-4p	112-4p	112-4p	112-4p	112-4p	112-4p	100-4p	100-4p	100-4p	90-4p	90-4p
MRT 150A		132-4p	132-4p	132-4p	132-4p	132-4p	132-4p	132-4p	132-4p	112-4p	112-4p	112-4p	112-4p	100-4p
MRT 180A		160-4p	160-4p	160-4p	160-4p	160-4p	160-4p	160-4p	132-4p	132-4p	132-4p	132-4p	112-4p	112-4p

	i=5	i=7,5	i=10	i=12,5	i=15	i=20	i=25	i=30	i=40	i=50	i=60	i=70	i=80	i=100
MRT 30A	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p
MRT 40A	71-6p	71-6p	71-6p	71-6p	71-6p	71-6p	71-6p	71-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p
MRT 50A	80-6p	80-6p	80-6p	80-6p	80-6p	80-6p	80-6p	80-6p	71-6p	71-6p	71-6p	63-6p	63-6p	63-6p
MRT 60A	90-6p	90-6p	90-6p	90-6p	90-6p	80-6p	80-6p	80-6p	80-6p	80-6p	71-6p	71-6p	71-6p	71-6p
MRT 70A	90-6p	90-6p	90-6p	90-6p	90-6p	90-6p	90-6p	90-6p	80-6p	80-6p	80-6p	80-6p	71-6p	71-6p
MRT 80A	112-6p	112-6p	112-6p	100-6p	100-6p	90-6p	90-6p	90-6p	90-6p	90-6p	80-6p	80-6p	80-6p	80-6p
MRT 100A		112-6p	112-6p	112-6p	112-6p	112-6p	112-6p	112-6p	100-6p	90-6p	90-6p	90-6p	90-6p	80-6p
MRT 120A		112-6p	112-6p	112-6p	112-6p	112-6p	112-6p	112-6p	112-6p	100-6p	100-6p	100-6p	90-6p	90-6p
MRT 150A		132-6p	132-6p	132-6p	132-6p	132-6p	132-6p	132-6p	132-6p	112-6p	112-6p	112-6p	112-6p	100-6p
MRT 180A		160-6p	160-6p	160-6p	160-6p	160-6p	160-6p	160-6p	160-6p	132-6p	132-6p	132-6p	112-6p	112-6p

	i=75	i=90	i=120	i=150	i=180	i=210	i=240	i=300
MRP 40A	63-4p	63-4p	63-4p	56-4p	56-4p	56-4p	56-4p	56-4p
MRP 50A	63-4p	63-4p	63-4p	63-4p	63-4p	56-4p	56-4p	56-4p
MRP 60A	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p	63-4p	63-4p	63-4p	63-4p
MRP 70A	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p	63-4p	63-4p
MRP 80A	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p	71-4p
MRP 100A	90-4p	90-4p	90-4p	90-4p	80-4p		80-4p	71-4p
MRP 120A	90-4p	90-4p	90-4p	90-4p	90-4p		90-4p	80-4p
MRP 150A	112-4p	112-4p	112-4p	112-4p	100-4p		100-4p	90-4p
MRP 180A	112-4p	112-4p	112-4p	112-4p	112-4p		112-4p	100-4p

	i=75	i=90	i=120	i=150	i=180	i=210	i=240	i=300
MRP 40A	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p
MRP 50A	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p
MRP 60A	71-6p	71-6p	71-6p	71-6p	63-6p	63-6p	63-6p	63-6p
MRP 70A	71-6p	71-6p	71-6p	71-6p	71-6p	71-6p	63-6p	63-6p
MRP 80A	71-6p	71-6p	71-6p	71-6p	71-6p	71-6p	71-6p	71-6p
MRP 100A	90-6p	90-6p	90-6p	90-6p	90-6p		80-6p	80-6p
MRP 120A	90-6p	90-6p	90-6p	90-6p	90-6p		90-6p	80-6p
MRP 150A	100-6p	100-6p	100-6p	100-6p	100-6p		100-6p	90-6p
MRP 180A	112-6p	112-6p	112-6p	112-6p	112-6p		100-6p	100-6p

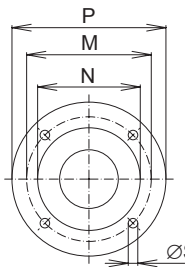
#### Legende / Legend:

0,06kW	0,09kW	0,12kW	0,18kW	0,25kW	0,37kW	0,55kW	0,75kW	1,1kW	1,5kW	2,2kW	3kW	4kW	5,5kW	7,5kW	11kW	15kW
56-4p	56-4p	63-4p	63-4p	71-4p	71-4p	80-4p	80-4p	90-4p	90-4p	100-4p	112-4p	112-4p	132-4p	132-4p	160-4p	160-4p
63-6p	63-6p	63-6p	71-6p	71-6p	80-6p	80-6p	90-6p	90-6p	100-6p	112-6p	112-6p	132-6p	132-6p	160-6p	160-6p	

## 9. ABMESSUNG DER MOTORFLANSCH DER GETRIEBE

### DIMENSIONS OF INPUT FLANGES

Tab. 9.1 Abmessungen / Table 9.1 Dimensions



Bezeichnung / Identification	M	N H7	P	S
F 65	65	50	80	5,5
F 75	75	60	90	5,5
F 85	85	70	105	6,6
F 100	100	80	120	6,6
F 115	115	95	140	10
F 130	130	110	160	10
F 165	165	130	200	12
F 215	215	180	250	15
F 265	265	230	300	15

Tab.9.2 Verwendung der Motorflansche / Table 9.2 Compatible Motor – Gearbox Flanges

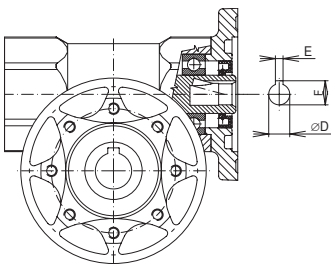
	F 65	F 75	F 85	F 100	F 115	F 130	F 165	F 215	F 265	F 300
MRT 30A	●	●								
MRT 40A		●	●	●						
MRT 50A		●	●	●	○	○				
MRT 60A			●	●	●	●				
MRT 70A			●	●	●	●				
MRT 80A				○	●	●	●			
MRT 100A						●	●	●		
MRT 120A						●	●	●		
MRT 150A							●	●	●	
MRT 180A								●	●	●
MRP 40A				●						
MRP 50A				●						
MRP 60A					●					
MRP 70A					●	●				
MRP 80A						●				
MRP 100A							●			
MRP 120A							●			
MRP 150A								●		
MRP 180A								●		

Legende: ● Standardflansch ○ Nicht Standardisierter Flansch / Legend: ● Standard flange ○ Non-standard flange

## 10. ABMESSUNG DER BOHRUNGEN DER SCHNECKENGETRIEBE

### DIMENSIONS OF INPUT HOLLOW SHAFT

Tab. 10.1 Abmessungen / Table 10.1 Dimensions



Größe des IEC Motors / IEC motor size	ØD E7	E P9	F
56	9	3	10,4
63	11	4	12,8
71	14	5	16,3
80	19	6	21,8
90	24	8	27,3
100	28	8	31,3
112	28	8	31,3
132	38	10	41,3
160	42	12	45,3

Tab. 10.2 Zuordnung der IEC Motoren zu Getrieben / Table 10.2 Assignment of IEC Motors to Gear Units

Größe / Size >>	56	63	71	80	90	100	112	132	160
Ø >>	9	11	14	19	24	28	28	38	42
MRT 30A	●								
MRT 40A		●	●						
MRT 50A		●	●	●					
MRT 60A			●	●	●				
MRT 70A			●	●	●				
MRT 80A				●	●	●	●		
MRT 100A				●	●	●	●		
MRT 120A					●	●	●		
MRT 150A						●	●	●	
MRT 180A						●	●	●	●
MRP 40A	●	●							
MRP 50A	●	●							
MRP 60A		●	●						
MRP 70A		●	●						
MRP 80A			●						
MRP 100A				●	●				
MRP 120A				●	●				
MRP 150A						●	●		
MRP 180A						●	●		

# 11. KOMBINATION DER GRÖßEN DER IEC MOTOREN UND GETRIEBE

## COMBINATION OF SIZE IEC ELECTRICS MOTORS WITH GEAR UNITS

Tab. 11.1 / Table 11.1

Motor	56		63		71		80		90		100		112	132
Wellenlänge / Shaft dia	9		11		14		19		24		28		28	38
IEC	B14A	B5	B14A	B5	B14A	B5	B14A	B5	B14A	B5	B14A	B5	B14A	B5
Abmessung des Flansches	M=65	M=85	M=75	M=100	M=85	M=115	M=130	M=100	M=130	M=165	M=115	M=130	M=165	M=215
MRT 30A	F30S		F30M											
MRT 40A	F40M	F40M	F40L	F40L	F40M		F40L							
MRT 50A		F50S	F50L	F50L (115*)	F50M	F50M (115*)	F50L (130*)	F50L (165*)	F50L (130*)	(115*)	(130*)			
MRT 60A			F60S		85	F60M	F60L	F60L	F60L	F60M	F60L	F60L	F60L	F60L
MRT 70A			F70S		85	F70M	F70L	F70L	F70L	F70M	F70L	F70L	F70L	F70L
MRT 80A			100*	F80S		F80S	100*	F80M	F80L	F80S	F80L	F80L	F80M	F80L

Motor	71		80		90		100		112		132		160
Wellenlänge / Shaft dia	14		19		24		28		28		38		42
IEC	B14A	B5	B14A	B5	B14A	B5	B14A	B5	B14A	B5	B14A	B5	B5
Abmessung des Flansches	M=85	M=115	M=130	M=165	M=115	M=130	M=165	M=215	M=130	M=165	M=165	M=265	M=300
MRT 100A			F100S	F100M	F100S	F100M	F100L	F100L	F100S	F100M	F100L		
MRT 120A			F120S		F120S	F120M	F120L	F120L	F120S	F120M	F120L		
MRT 150A				F150S		F150S	F150M	F150S	F150S	F150M	F150S	F150L	
MRT 180A							F180S	F180S		F180S		F180M	F180L

Motor	56		63		71		80		90		100		112
Wellenlänge / Shaft dia	9		11		14		19		24		28		28
IEC	B14A	B5	B14A	B5	B14A	B5	B14A	B5	B14A	B5	B14A	B5	B5
Abmessung des Flansches	M=65	M=85	M=75	M=100	M=85	M=115	M=130	M=100	M=130	M=165	M=115	M=130	M=165
MRP 40A			F40L	F40L									
MRP 50A			F50L	F50L									
MRP 60A				F60M		F60L							
MRP 70A				F70M		F70L							
MRP 80A						F80M							
MRP 100A							F100M						
MRP 120A							F120M						
MRP 150A								F150M				F150M	F150M
MRP 180A												F180S	F180S

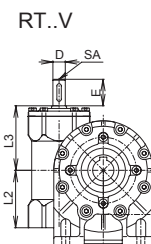
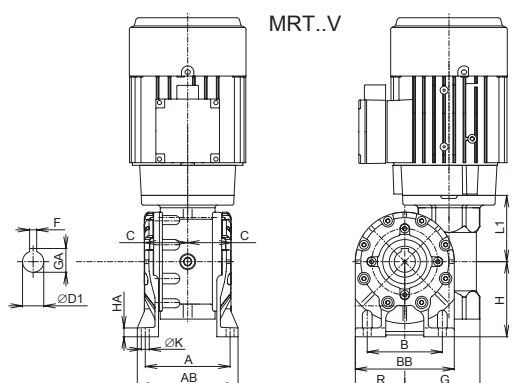
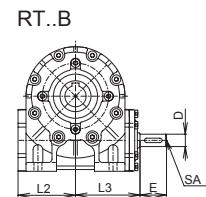
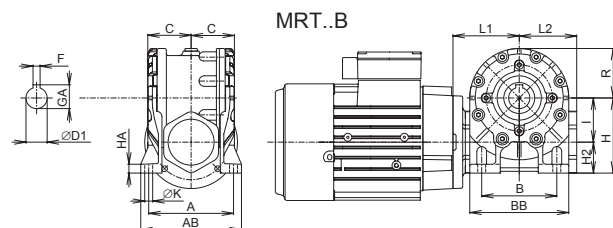
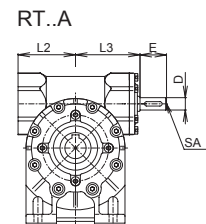
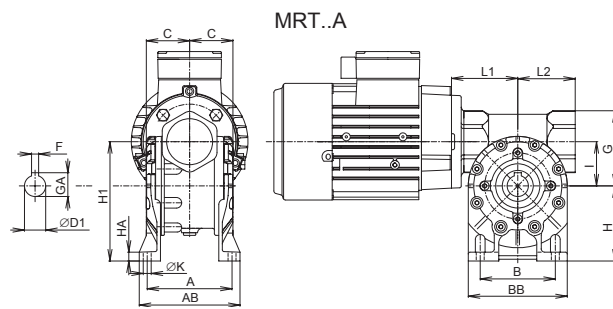
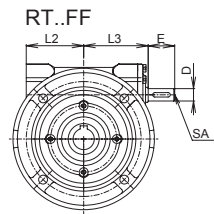
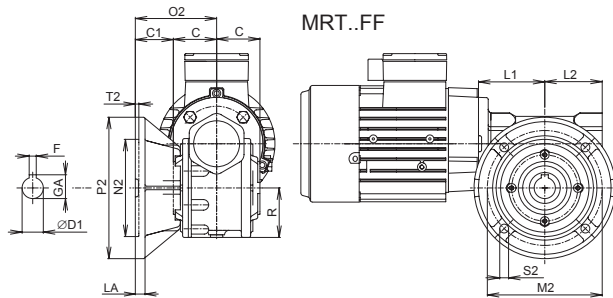
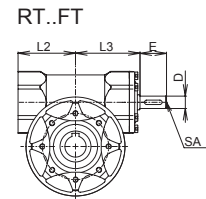
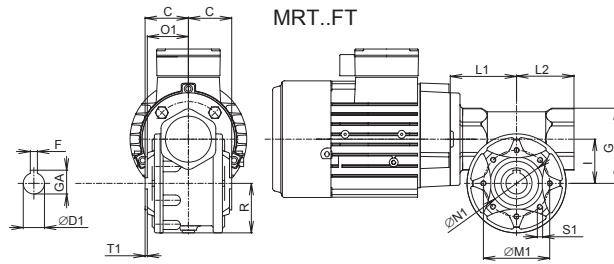
Motor modification necessary (reduced shaft diameter)  
 Reduction shaft sleeve shall be used  
 ( \*) Non-standard flange (special requirement)

Anpassung des Motors notwendig (kleiner Wellendurchmesser)  
 Es ist notwendig Übergangshülse zum Motor zu verwenden  
 ( \*) Nicht standardisierter Flansch (als Sonderforderung)



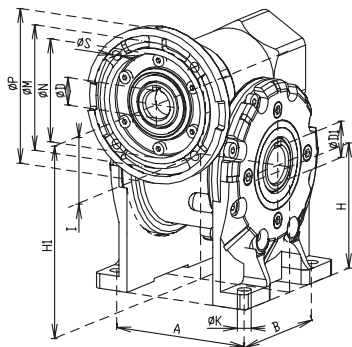
## 12. GETRIEBEABMESSUNG / DIMENSIONS

Tab. 12.1 Maßbilder / Table 12.1 Outline Drawings

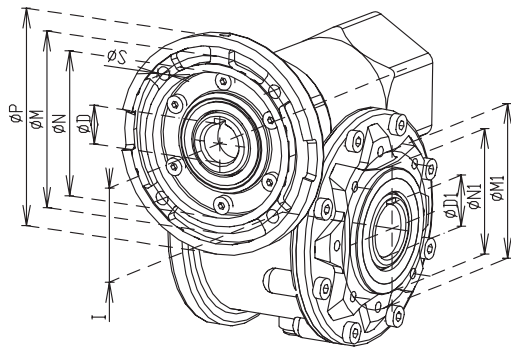


Tab. 12.1 Maßbilder / Table 12.1 Outline Drawings

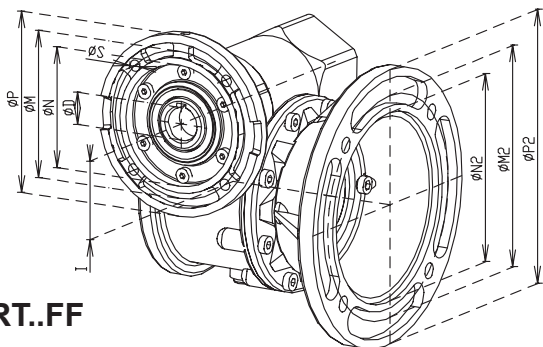
MRT..A



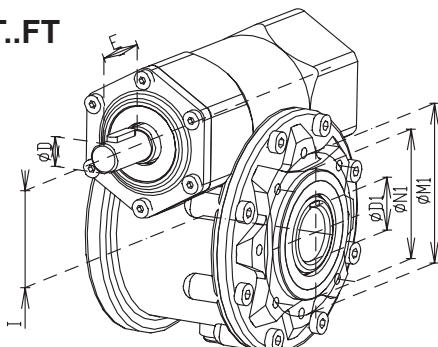
MRT..FT



MRT..FF

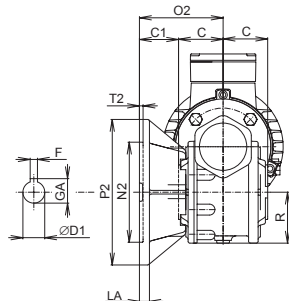


RT..FT

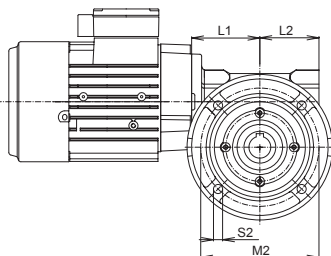


Größe / Size	A	AB	B	BB	C	D1H7	Dk6	E	F	GA	G	H	H1	H2	HA	I	K	R
(M)RT 30A	66	80	50±55	82	31,5	14 (16)	9	20	5	16,3	51	52	82	22	6	30	7	42
(M)RT 40A	84	100	70	96	41,0	19 (20)	11	23	6	21,8	70	71	111	31	8	40	7	48
(M)RT 50A	96	114	85	112	49,0	24	14	30	8	27,3	84	85	135	35	10	50	9	56
(M)RT 60A	111	137	95	140	60,0	25	19	40	8	28,3	99	100	160	40	12	60	11	70
(M)RT 70A	115	141	120	156	60,5	28 (30)	19	40	8	31,3	109	115	185	45	12	70	11	76
(M)RT 80A	147	180	140	180	70,0	35	24	50	10	38,3	128	142	222	62	13	80	11	90

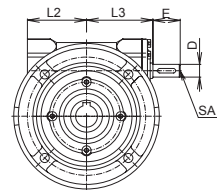
Größe / Size	C1	L1	L2	L3	LA	SA	M1	N1	O1	S1	T1	M2	N2	P2	O2	S2	T2
(M)RT 30A	18,5	55	46	48	6	M3×9	65	55	29,0	M6×7	2,5	65	50	80	50,0	6,5	4
(M)RT 40A	41,0	65	57	63	11	M4×10	65	50	38,5	M6×12	2,5	115	95	140	82,0	9,0	4
(M)RT 50A	43,0	75	65	73	11	M5×12	75	60	46,5	M6×12	2,5	130	110	160	92,0	10,0	4
(M)RT 60A	42,0	93	75	91	12	M6×16	85	70	57,5	M6×12	2,5	165	130	200	102,0	11,0	4
(M)RT 70A	51,0	101	81	99	12	M6×16	100	80	57,0	M8×16	3,5	165	130	200	111,5	11,0	5
(M)RT 80A	50,0	110	95	108	12	M8×19	130	110	66,5	M10×16	3,5	165	130	200	120,0	11,0	5



MRT..FB



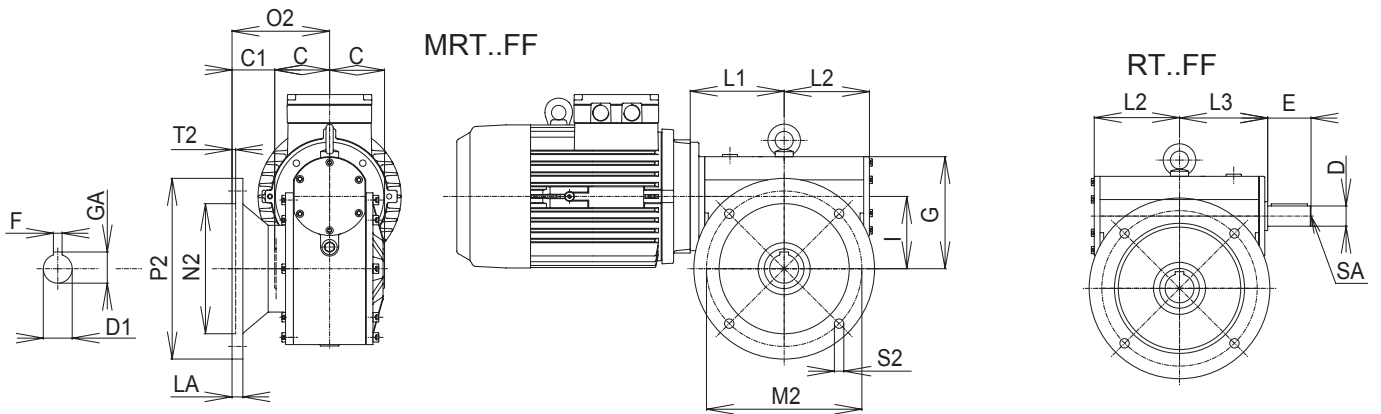
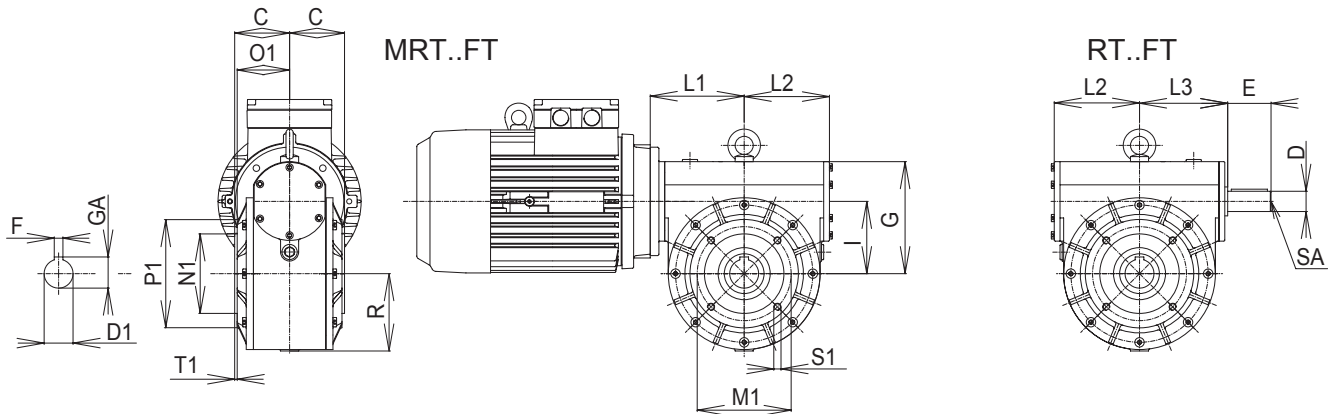
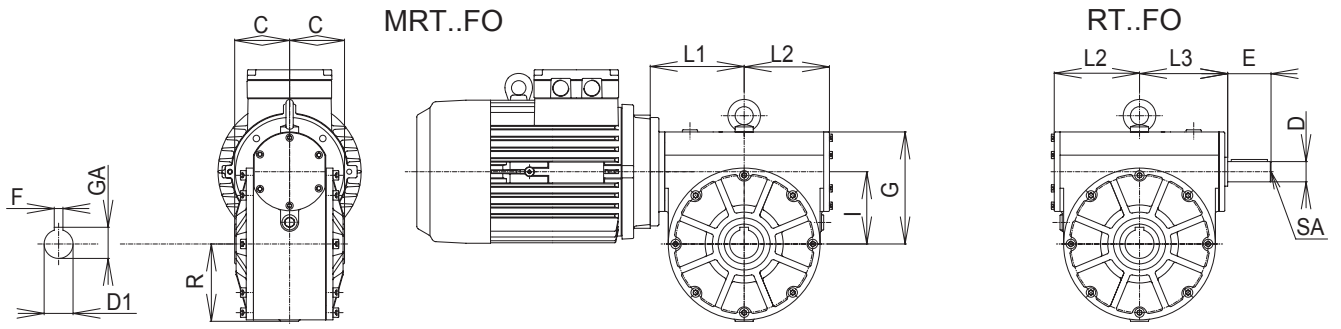
RT..FB



Größe / Size	A	AB	B	BB	C	D1H7	Dk6	E	F	GA	G	H	H1	H2	HA	I	K	R
(M)RT 30A	66	80	50±55	82	31,5	14	9	20	5	16,3	51	52	82	22	6	30	7	42
(M)RT 40A	84	100	70	96	41,0	19	11	23	6	21,8	70	71	111	31	8	40	7	48

Größe / Size	C1	L1	L2	L3	LA	M2	N2	P2	O2	S2	T2						
(M)RT 30A	33,5	55	46	48	7	75	60	90	65,0	6,5	4						
(M)RT 40A	56,5	65	57	63	7	75	60	95	97,5	6,5	4						

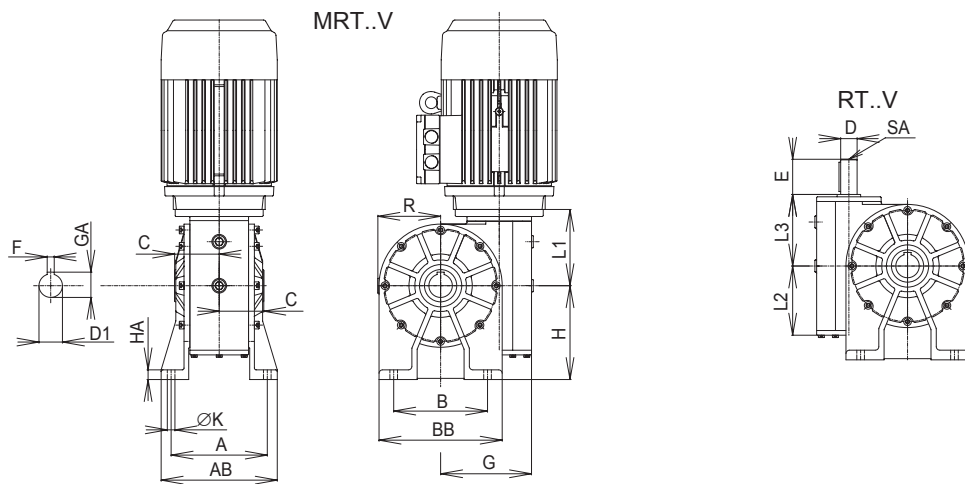
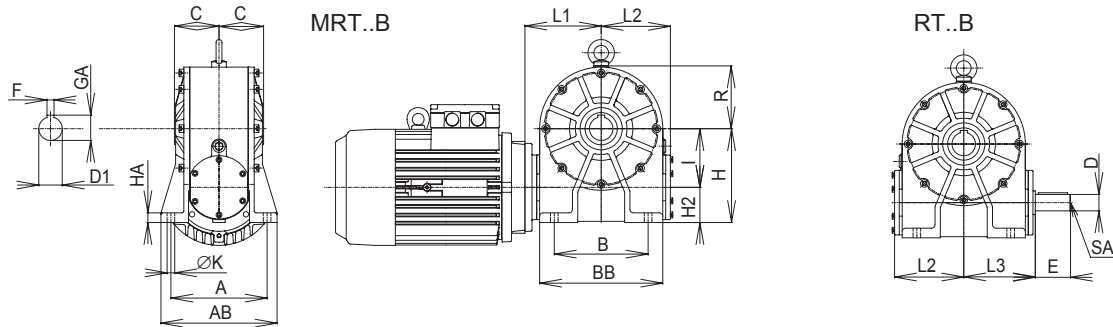
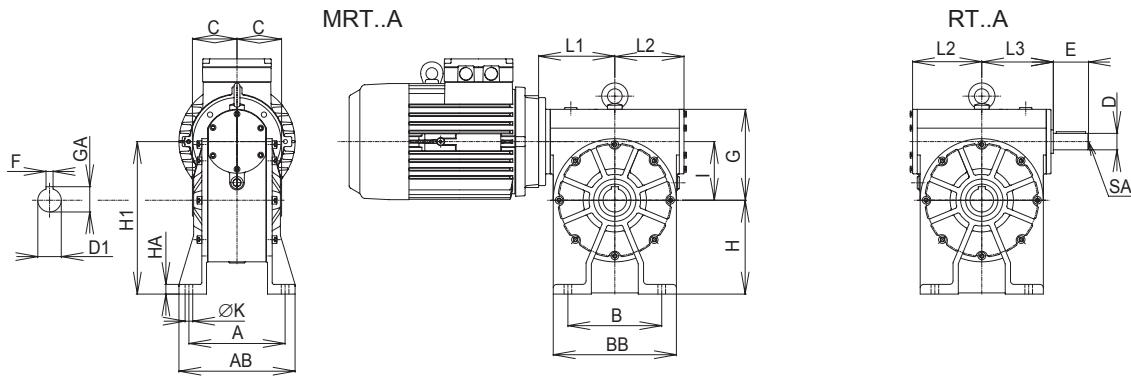
Tab. 12.2 Maßbilder / Table 12.2 Outline Drawings



Größe / Size	A	AB	B	BB	C	D1H7	Dk6	E	F	GA	G	H	H1	H2	HA	I	K	R
(M)RT 100A	164	198	160	210	76	40 (42)	28	60	12	43,3	155	160	260	60	16,5	100	13	107
(M)RT 120A	180	216	200	250	86	45 (48)	38	80	14	48,8	175	185	305	65	18,0	120	15	128
(M)RT 150A	220	260	270	340	110	55	42	110	16	59,0	219	230	380	80	20,0	150	19	160
(M)RT 180A	264	318	300	370	132	60	48	110	18	65,2	264	280	460	100	22,0	180	22	189

Größe / Size	C1	L1	L2	L3	LA	SA	M1	N1	O1	S1	T1	M2	N2	P2	O2	S2	T2
(M)RT 100A	59	130	117	122	15	M8×19	130	110	72,5	M10×20	5	215	180	250	135	13	3,5
(M)RT 120A	59	152	138	144	15	M10×22	165	130	80,5	M12×25	5	215	180	250	145	13	3,5
(M)RT 150A	98	188	171	179	20	M12×25	215	180	106,0	M14×25	6	300	250	350	208	17	4,0
(M)RT 180A	88	223	202	218	20	M16×25	265	230	129,0	M16×25	5	300	300	400	220	18	4,0

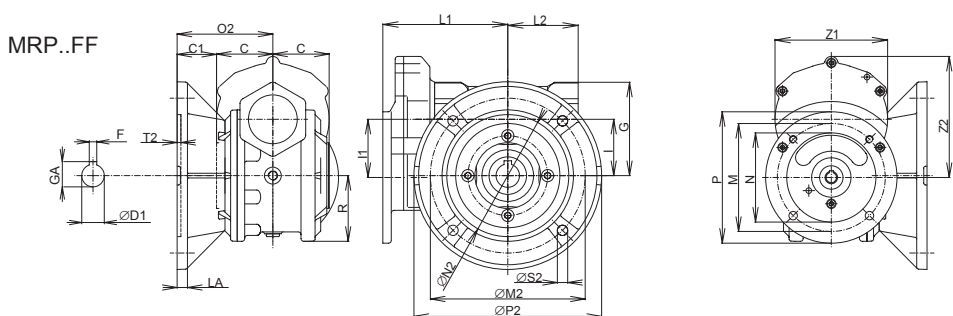
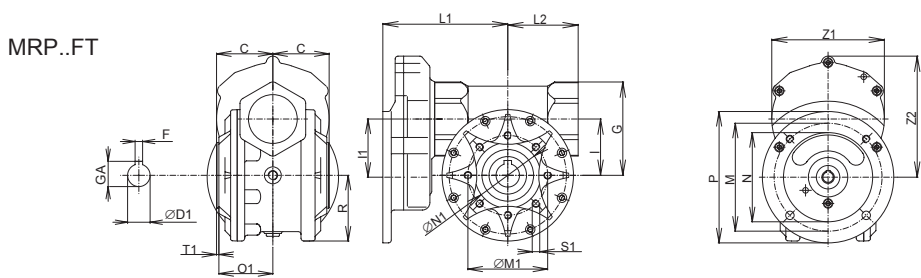
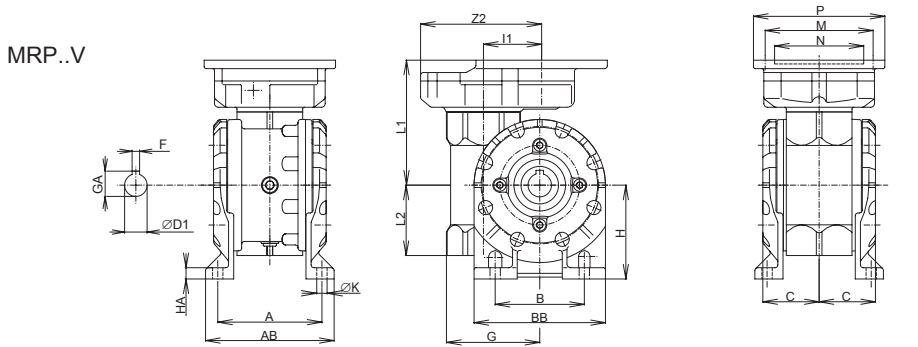
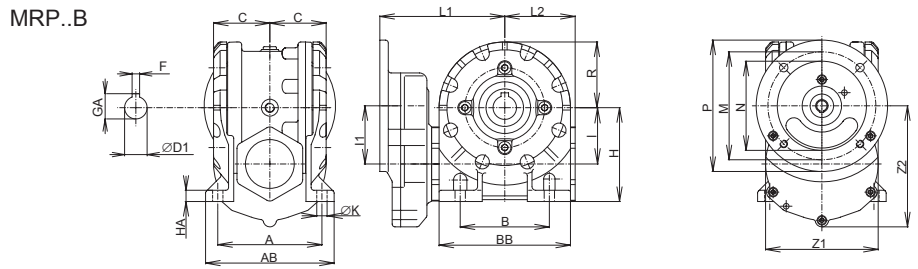
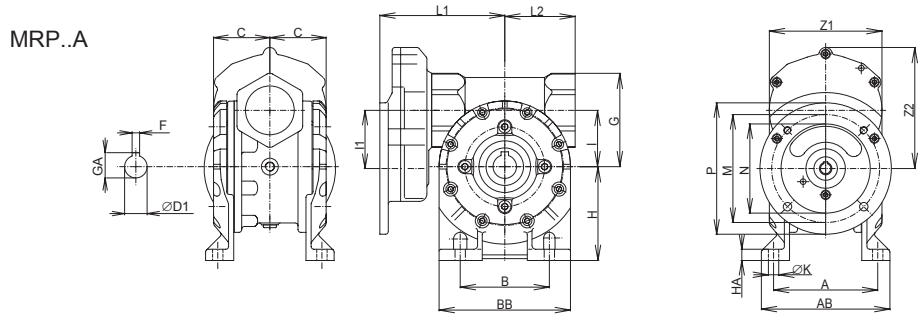
Tab. 12.3 Maßbilder / Table 12.3 Outline Drawings



Größe / Size	A	AB	B	BB	C	D1H7	Dk6	E	F	GA	G	H	H1	H2	HA	I	K	R
(M)RT 100A	164	198	160	210	76	40 (42)	28	60	12	43,3	155	160	260	60	16,5	100	13	107
(M)RT 120A	180	216	200	250	86	45 (48)	38	80	14	48,8	175	185	305	65	18,0	120	15	128
(M)RT 150A	220	260	270	340	110	55	42	110	16	59,0	219	230	380	80	20,0	150	19	160
(M)RT 180A	264	318	300	370	132	60	48	110	18	65,2	264	280	460	100	22,0	180	22	189

Größe / Size	C1	L1	L2	L3	LA	SA	M1	N1	O1	S1	T1	M2	N2	P2	O2	S2	T2
(M)RT 100A	59	130	117	122	15	M8×19	130	110	72,5	M10×20	5	215	180	250	135	13	3,5
(M)RT 120A	59	152	138	144	15	M10×22	165	130	80,5	M12×25	5	215	180	250	145	13	3,5
(M)RT 150A	98	188	171	179	20	M12×25	215	180	106,0	M14×25	6	300	250	350	208	17	4,0
(M)RT 180A	88	223	202	218	20	M16×25	265	230	129,0	M16×25	5	300	300	400	220	18	4,0

Tab. 12.4 Maßbilder / Table 12.4 Outline Drawings





Tab. 12.4 Maßbilder / Table 12.4 Outline Drawings

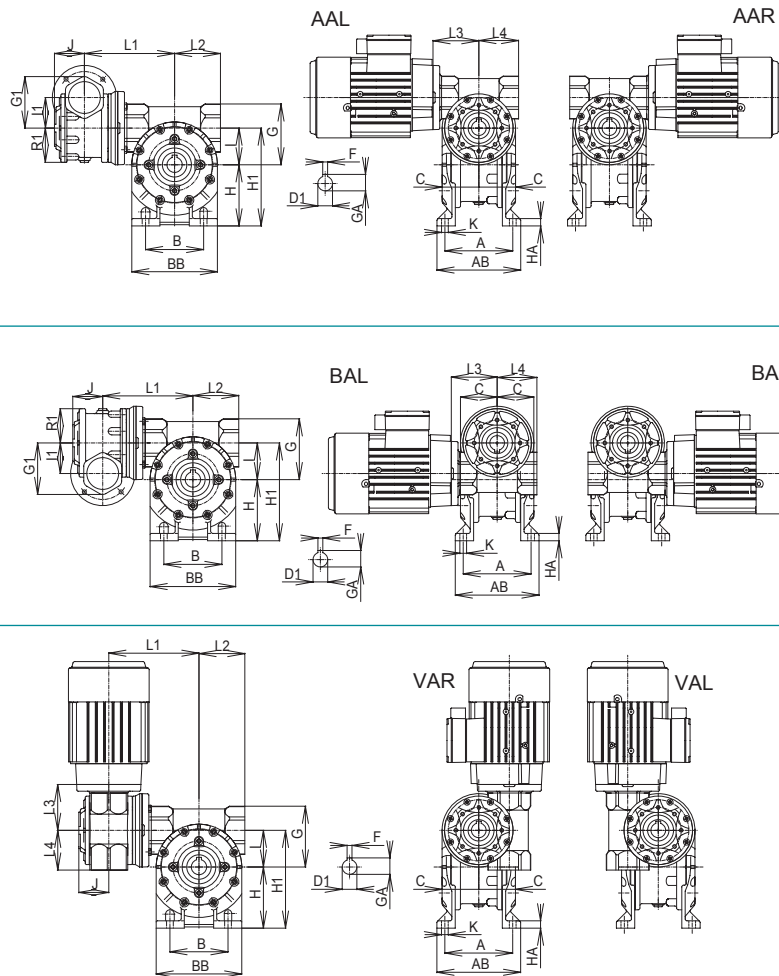
Größe / Size	A	AB	B	BB	C	D1H7	F	GA	G	H	HA	I	I1	K	R	Z1	Z2
MRP 40A	84	100	70	96	41,0	19	6	21,8	70	71	8,0	40	36	7	48	73	75,5
MRP 50A	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	85	10,0	50	32	9	56	73	75,5
MRP 60A	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	100	12,0	60	62	11	70	120	129,0
MRP 70A (P60)	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	115	12,0	70	62	11	76	128	137,0
MRP 70A (P80)	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	115	12,0	70	66	11	76	128	137,0
MRP 80A	147	180	140	180	70,0	35	10	38,3	128	142	13,0	80	66	11	90	128	137,0
MRP 100A	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	160	16,5	100	80	13	107	154	165,0
MRP 120A	180	216	200	250	86,0	45	14	48,8	175	185	18,0	120	80	15	128	154	165,0
MRP 150A	220	260	270	340	110,0	55	16	59,0	219	230	20,0	150	100	19	160	210	217,0
MRP 180A	264	318	300	370	132,0	60	18	65,2	264	280	22,0	180	100	22	189	210	217,0

Größe / Size	C1	L1	L2	LA	M	N	P	M1	N1	O1	S1	T1	M2	N2	P2	O2	S2	T2
MRP 40A	41	103	57	11	100	80	120	65	50	38,5	M6×12	2,5	115	95	140	82,0	9	4
MRP 50A	43	113	65	11	100	80	120	75	60	46,5	M6×12	2,5	130	110	160	92,0	10	4
MRP 60A	42	130	75	12	115	95	140	85	70	57,5	M6×12	2,5	165	130	200	102,0	11	4
MRP 70A (P60)	51	143	81	12	115	95	140	100	80	57,0	M8×16	3,5	165	130	200	111,5	11	5
MRP 70A (P80)	51	156	81	12	130	110	160	100	80	57,0	M8×16	3,5	165	130	200	111,5	11	5
MRP 80A	50	165	95	12	130	110	160	130	110	66,5	M10×16	3,5	165	130	200	120,0	11	5
MRP 100A	76	190	117	15	165	130	200	130	110	72,5	M10×20	3,5	215	180	250	135,0	13	5
MRP 120A	86	220	138	15	165	130	200	165	130	80,5	M12×25	3,5	215	180	250	145,0	13	5
MRP 150A	110	275	171	20	215	180	250	215	180	106,0	M14×25	4,0	300	250	350	208,0	17	6
MRP 180A	132	305	202	20	215	180	250	265	230	129,0	M16×25	4,0	350	300	400	220,0	18	5

**Bemerkungen:** MRP 70A (P60) hat gleiches Vorgelege mit MRP 60A  
 MRP 70A (P80) hat gleiches Vorgelege mit MRP 80A

**Note:** Countershaft of MRP 70A (P60) is identical as countershaft of MRP 60A  
 Countershaft of MRP 70A (P80) is identical as countershaft of MRP 80A

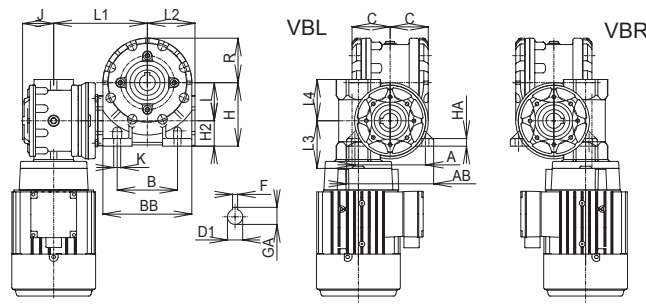
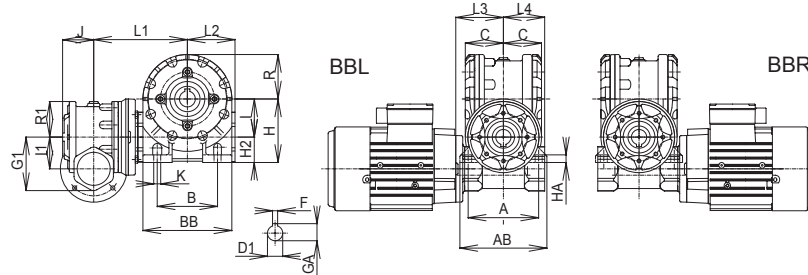
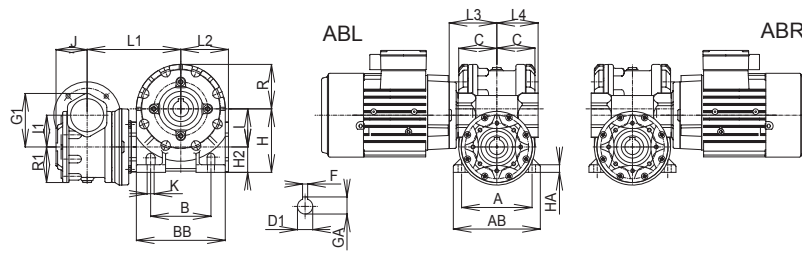
Tab. 12.5 Maßbilder / Table 12.5 Outline Drawings



Größe / Size	A	AB	B	BB	C	D1H7	F	GA	G	H	G1	H1	H2	HA	I	I1	J	K
(M)RT 30×30	66	80	50+55	82	31,5	14	5	16,3	51	52	51	82	22	6,0	30	30	31,5	7
(M)RT 30×40	84	100	70	96	41,0	19	6	21,8	70	52	51	111	31	8,0	40	30	31,5	7
(M)RT 30×50	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	62	51	135	35	10,0	50	30	31,5	9
(M)RT 40×50	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	71	70	135	35	10,0	50	40	41,0	9
(M)RT 40×60	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	71	70	160	40	12,0	60	40	41,0	11
(M)RT 40×70	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	71	70	185	45	12,0	70	40	41,0	11
(M)RT 50×60	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	100	84	160	40	12,0	60	50	49,0	11
(M)RT 50×70	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	115	84	185	45	12,0	70	50	49,0	11
(M)RT 50×80	147	180	140	180	70,0	35	10	38,3	128	142	84	222	62	13,0	80	50	49,0	11
(M)RT 70×100	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	160	109	260	60	16,5	100	70	60,5	13
(M)RT 80×100	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	160	128	260	60	16,5	100	80	70,0	13
(M)RT 80×120	180	216	200	250	86,0	45	14	48,8	175	185	128	305	65	18,0	120	80	70,0	15
(M)RT 100×150	220	260	270	340	110,0	55	16	59,0	219	230	155	380	80	20,0	150	100	76,0	19
(M)RT 100×180	264	318	300	370	132,0	60	18	65,2	264	230	155	460	100	22,0	180	100	76,0	22

Größe / Size	L1	L2	L3	L4	R	R1	M1	N1	O1	S1	T1	C1	LA	M2	N2	O2	S2	T2
(M)RT 30×30	90,0	46	55	46	42	42	65	55	29,0	M6×7	2,5	18,5	6	65	50	50,0	6,5	4
(M)RT 30×40	103,0	57	55	46	48	42	65	50	38,5	M6×12	2,5	41,0	11	115	95	82,0	9,0	4
(M)RT 30×50	113,0	65	55	46	56	42	75	60	46,5	M6×12	2,5	43,0	11	130	110	92,0	10,0	4
(M)RT 40×50	124,0	65	65	57	56	48	75	60	46,5	M6×12	2,5	43,0	11	130	110	92,0	10,0	4
(M)RT 40×60	142,0	75	65	57	70	48	85	70	57,5	M6×12	2,5	42,0	12	165	130	102,0	11,0	4
(M)RT 40×70	150,0	81	65	57	76	48	100	80	57,0	M6×16	3,5	51,0	12	165	130	111,5	11,0	5
(M)RT 50×60	147,5	75	75	65	70	56	85	70	57,5	M6×12	2,5	42,0	12	165	130	102,0	11,0	4
(M)RT 50×70	155,5	81	75	65	76	56	100	80	57,0	M8×16	3,5	51,0	12	165	130	111,5	11,0	5
(M)RT 50×80	164,5	95	75	65	90	56	130	110	66,5	M10×16	3,5	50,0	12	165	130	120,0	11,0	5
(M)RT 70×100	208,5	117	101	81	107	76	130	110	72,5	M10×20	3,5	76,0	15	215	180	135,0	13,0	5
(M)RT 80×100	213,0	117	110	95	107	90	130	110	72,5	M10×20	3,5	76,0	15	215	180	135,0	13,0	5
(M)RT 80×120	235,0	138	110	95	128	90	165	130	80,5	M12×25	3,5	86,0	15	215	180	145,0	13,0	5
(M)RT 100×150	238,0	171	130	117	160	107	215	180	106,0	M14×25	4,0	110,0	20	300	250	208,0	17,0	6
(M)RT 100×180	304,0	202	130	117	189	107	265	230	129,0	M16×25	4,0	132,0	20	350	300	220,0	18,0	5

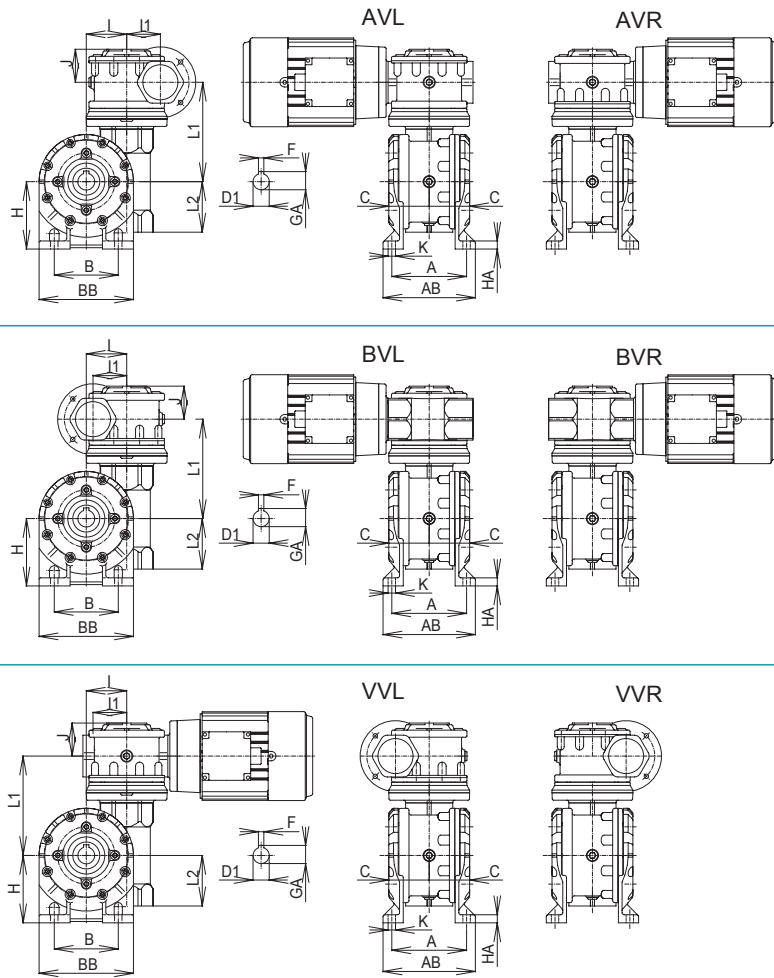
Tab. 12.6 Maßbilder / Table 12.6 Outline Drawings



Größe / Size	A	AB	B	BB	C	D1H7	F	GA	G	H	G1	H1	H2	HA	I	I1	J	K
(M)RT 30×30	66	80	50+55	82	31,5	14	5	16,3	51	52	51	82	22	6,0	30	30	31,5	7
(M)RT 30×40	84	100	70	96	41,0	19	6	21,8	70	52	51	111	31	8,0	40	30	31,5	7
(M)RT 30×50	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	52	51	135	35	10,0	50	30	31,5	9
(M)RT 40×50	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	71	70	135	35	10,0	50	40	41,0	9
(M)RT 40×60	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	71	70	160	40	12,0	60	40	41,0	11
(M)RT 40×70	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	71	70	185	45	12,0	70	40	41,0	11
(M)RT 50×60	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	100	84	160	40	12,0	60	50	49,0	11
(M)RT 50×70	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	115	84	185	45	12,0	70	50	49,0	11
(M)RT 50×80	147	180	140	180	70,0	35	10	38,3	128	142	84	222	62	13,0	80	50	49,0	11
(M)RT 70×100	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	160	109	260	60	16,5	100	70	60,5	13
(M)RT 80×100	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	160	128	260	60	16,5	100	80	70,0	13
(M)RT 80×120	180	216	200	250	86,0	45	14	48,8	175	185	128	305	65	18,0	120	80	70,0	15
(M)RT 100×150	220	260	270	340	110,0	55	16	59,0	219	230	147	380	80	20,0	150	100	76,0	19
(M)RT 100×180	264	318	300	370	132,0	60	18	65,2	264	280	147	460	100	22,0	180	100	76,0	22

Größe / Size	L1	L2	L3	L4	R	R1	M1	N1	O1	S1	T1	C1	LA	M2	N2	O2	S2	T2
(M)RT 30×30	90,0	46	55	46	42	42	65	55	29,0	M6×7	2,5	18,5	6	65	50	50,0	6,5	4
(M)RT 30×40	103,0	57	55	46	48	42	65	50	38,5	M6×12	2,5	41,0	11	115	95	82,0	9,0	4
(M)RT 30×50	113,0	65	55	46	56	42	75	60	46,5	M6×12	2,5	43,0	11	130	110	92,0	10,0	4
(M)RT 40×50	124,0	65	65	57	56	48	75	60	46,5	M6×12	2,5	43,0	11	130	110	92,0	10,0	4
(M)RT 40×60	142,0	75	65	57	70	48	85	70	57,5	M6×12	2,5	42,0	12	165	130	102,0	11,0	4
(M)RT 40×70	150,0	81	65	57	76	48	100	80	57,0	M6×16	3,5	51,0	12	165	130	111,5	11,0	5
(M)RT 50×60	147,5	75	75	65	70	56	85	70	57,5	M6×12	2,5	42,0	12	165	130	102,0	11,0	4
(M)RT 50×70	155,5	81	75	65	76	56	100	80	57,0	M8×16	3,5	51,0	12	165	130	111,5	11,0	5
(M)RT 50×80	164,5	95	75	65	90	56	130	110	66,5	M10×16	3,5	50,0	12	165	130	120,0	11,0	5
(M)RT 70×100	208,5	117	101	81	107	76	130	110	72,5	M10×20	3,5	76,0	15	215	180	135,0	13,0	5
(M)RT 80×100	213,0	117	110	95	107	90	130	110	72,5	M10×20	3,5	76,0	15	215	180	135,0	13,0	5
(M)RT 80×120	235,0	138	110	95	128	90	165	130	80,5	M12×25	3,5	86,0	15	215	180	145,0	13,0	5
(M)RT 100×150	238,0	171	130	117	160	107	215	180	106,0	M14×25	4,0	110,0	20	300	250	208,0	17,0	6
(M)RT 100×180	304,0	202	130	117	189	107	265	230	129,0	M16×25	4,0	132,0	20	350	300	220,0	18,0	5

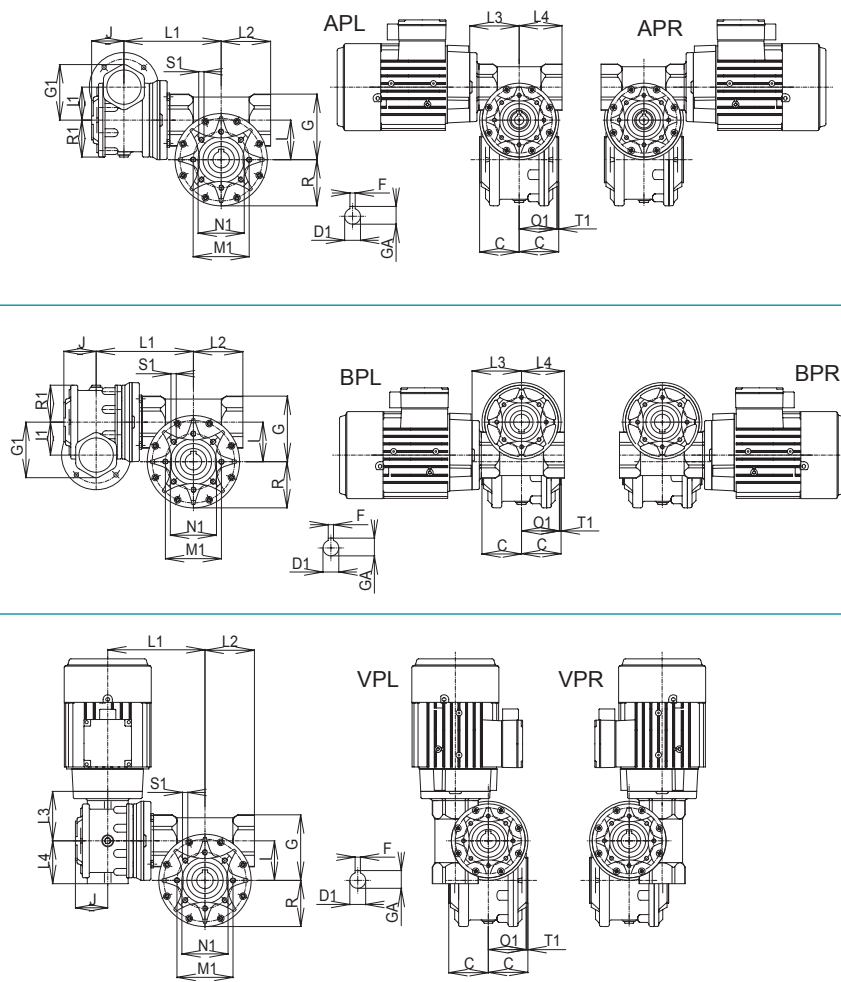
Tab. 12.7 Maßbilder / Table 12.7 Outline Drawings



Größe / Size	A	AB	B	BB	C	D1H7	F	GA	G	H	G1	H1	H2	HA	I	I1	J	K
(M)RT 30×30	66	80	50±55	82	31,5	14	5	16,3	51	52	51	82	22	6,0	30	30	31,5	7
(M)RT 30×40	84	100	70	96	41,0	19	6	21,8	70	52	51	111	31	8,0	40	30	31,5	7
(M)RT 30×50	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	52	51	135	35	10,0	50	30	31,5	9
(M)RT 40×50	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	71	70	135	35	10,0	50	40	41,0	9
(M)RT 40×60	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	71	70	160	40	12,0	60	40	41,0	11
(M)RT 40×70	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	71	70	185	45	12,0	70	40	41,0	11
(M)RT 50×60	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	100	84	160	40	12,0	60	50	49,0	11
(M)RT 50×70	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	115	84	185	45	12,0	70	50	49,0	11
(M)RT 50×80	147	180	140	180	70,0	35	10	38,3	128	142	84	222	62	13,0	80	50	49,0	11
(M)RT 70×100	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	160	109	260	60	16,5	100	70	60,5	13
(M)RT 80×100	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	160	128	260	60	16,5	100	80	70,0	13
(M)RT 80×120	180	216	200	250	86,0	45	14	48,8	175	185	128	305	65	18,0	120	80	70,0	15
(M)RT 100×150	220	260	270	340	110,0	55	16	59,0	219	230	155	380	80	20,0	150	100	76,0	19
(M)RT 100×180	264	318	300	370	132,0	60	18	65,2	264	280	155	460	100	22,0	180	100	76,0	22

Größe / Size	L1	L2	L3	L4	R	R1	M1	N1	O1	S1	T1	C1	LA	M2	N2	O2	S2	T2
(M)RT 30×30	90,0	46	55	46	42	42	65	55	29,0	M6×7	2,5	18,5	6	65	50	50,0	6,5	4
(M)RT 30×40	103,0	57	55	46	48	42	65	50	38,5	M6×12	2,5	41,0	11	115	95	82,0	9,0	4
(M)RT 30×50	113,0	65	55	46	56	42	75	60	46,5	M6×12	2,5	43,0	11	130	110	92,0	10,0	4
(M)RT 40×50	124,0	65	65	57	56	48	75	60	46,5	M6×12	2,5	43,0	11	130	110	92,0	10,0	4
(M)RT 40×60	142,0	75	65	57	70	48	85	70	57,5	M6×12	2,5	42,0	12	165	130	102,0	11,0	4
(M)RT 40×70	150,0	81	65	57	76	48	100	80	57,0	M6×16	3,5	51,0	12	165	130	111,5	11,0	5
(M)RT 50×60	147,5	75	75	65	70	56	85	70	57,5	M6×12	2,5	42,0	12	165	130	102,0	11,0	4
(M)RT 50×70	155,5	81	75	65	76	56	100	80	57,0	M8×16	3,5	51,0	12	165	130	111,5	11,0	5
(M)RT 50×80	164,5	95	75	65	90	56	130	110	66,5	M10×16	3,5	50,0	12	165	130	120,0	11,0	5
(M)RT 70×100	208,5	117	101	81	107	76	130	110	72,5	M10×20	3,5	76,0	15	215	180	135,0	13,0	5
(M)RT 80×100	213,0	117	110	95	107	90	130	110	72,5	M10×20	3,5	76,0	15	215	180	135,0	13,0	5
(M)RT 80×120	235,0	138	110	95	128	90	165	130	80,5	M12×25	3,5	86,0	15	215	180	145,0	13,0	5
(M)RT 100×150	238,0	171	130	117	160	107	215	180	106,0	M14×25	4,0	110,0	20	300	250	208,0	17,0	6
(M)RT 100×180	304,0	202	130	117	189	107	265	230	129,0	M16×25	4,0	132,0	20	350	300	220,0	18,0	5

Tab. 12.8 Maßbilder / Table 12.8 Outline Drawings

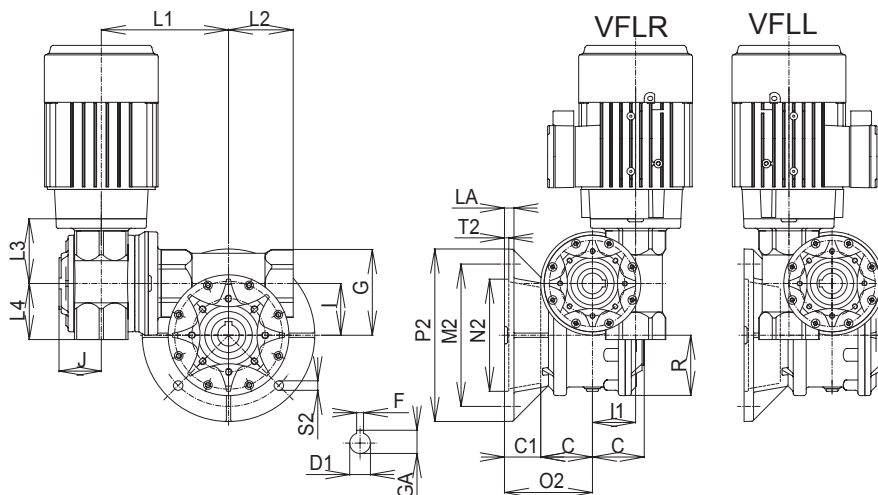
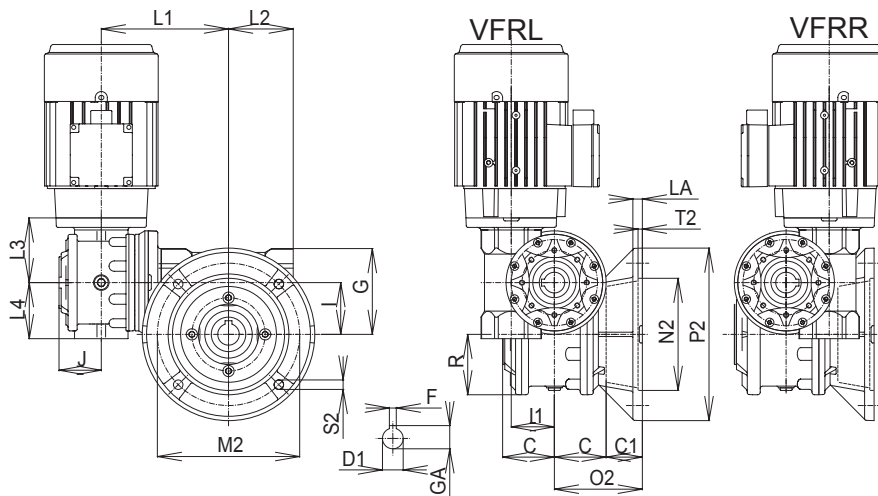
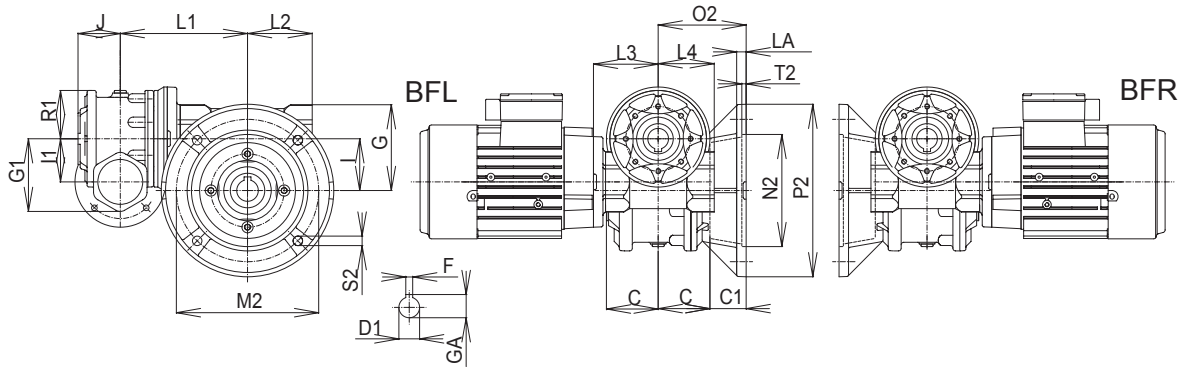
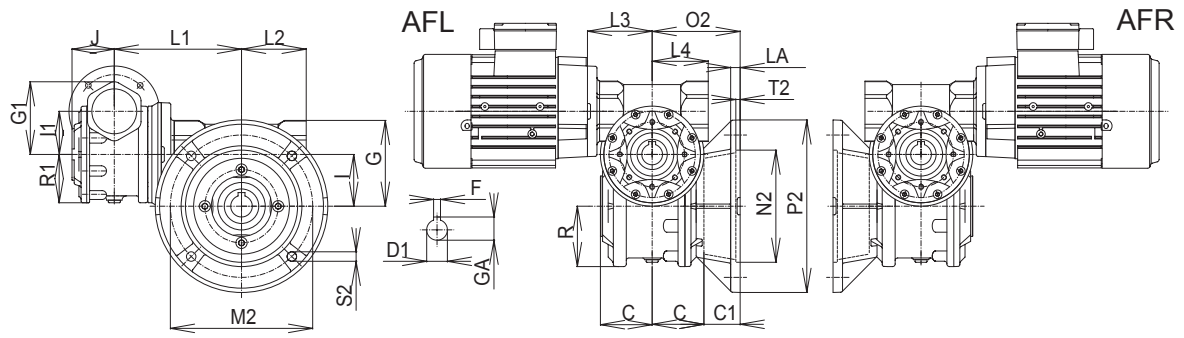


Größe / Size	A	AB	B	BB	C	D1H7	F	GA	G	H	G1	H1	H2	HA	I	I1	J	K
(M)RT 30×30	66	80	50+55	82	31,5	14	5	16,3	51	52	51	82	22	6,0	30	30	31,5	7
(M)RT 30×40	84	100	70	96	41,0	19	6	21,8	70	52	51	111	31	8,0	40	30	31,5	7
(M)RT 30×50	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	52	51	135	35	10,0	50	30	31,5	9
(M)RT 40×50	96	114	85	112	49,0	24	8	27,3	84	71	70	135	35	10,0	50	40	41,0	9
(M)RT 40×60	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	71	70	160	40	12,0	60	40	41,0	11
(M)RT 40×70	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	71	70	185	45	12,0	70	40	41,0	11
(M)RT 50×60	111	137	95	140	60,0	25	8	28,3	99	100	84	160	40	12,0	60	50	49,0	11
(M)RT 50×70	115	141	120	156	60,5	28	8	31,3	109	115	84	185	45	12,0	70	50	49,0	11
(M)RT 50×80	147	180	140	180	70,0	35	10	38,3	128	142	84	222	62	13,0	80	50	49,0	11
(M)RT 70×100	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	160	109	260	60	16,5	100	70	60,5	13
(M)RT 80×100	164	198	160	210	76,0	40	12	43,3	155	160	128	260	60	16,5	100	80	70,0	13
(M)RT 80×120	180	216	200	250	86,0	45	14	48,8	175	185	128	305	65	18,0	120	80	70,0	15
(M)RT 100×150	220	260	270	340	110,0	55	16	59,0	219	230	155	380	80	20,0	150	100	76,0	19
(M)RT 100×180	264	318	300	370	132,0	60	18	65,2	264	280	155	460	100	22,0	180	100	76,0	22

Größe / Size	L1	L2	L3	L4	R	R1	M1	N1	O1	S1	T1	C1	LA	M2	N2	O2	S2	T2
(M)RT 30×30	90,0	46	55	46	42	42	65	55	29,0	M6×7	2,5	18,5	6	65	50	50,0	6,5	4
(M)RT 30×40	103,0	57	55	46	48	42	65	50	38,5	M6×12	2,5	41,0	11	115	95	82,0	9,0	4
(M)RT 30×50	113,0	65	55	46	56	42	75	60	46,5	M6×12	2,5	43,0	11	130	110	92,0	10,0	4
(M)RT 40×50	124,0	65	65	57	56	48	75	60	46,5	M6×12	2,5	43,0	11	130	110	92,0	10,0	4
(M)RT 40×60	142,0	75	65	57	70	48	85	70	57,5	M6×12	2,5	42,0	12	165	130	102,0	11,0	4
(M)RT 40×70	150,0	81	65	57	76	48	100	80	57,0	M6×16	3,5	51,0	12	165	130	111,5	11,0	5
(M)RT 50×60	147,5	75	75	65	70	56	85	70	57,5	M6×12	2,5	42,0	12	165	130	102,0	11,0	4
(M)RT 50×70	155,5	81	75	65	76	56	100	80	57,0	M8×16	3,5	51,0	12	165	130	111,5	11,0	5
(M)RT 50×80	164,5	95	75	65	90	56	130	110	66,5	M10×16	3,5	50,0	12	165	130	120,0	11,0	5
(M)RT 70×100	208,5	117	101	81	107	76	130	110	72,5	M10×20	3,5	76,0	15	215	180	135,0	13,0	5
(M)RT 80×100	213,0	117	110	95	107	90	130	110	72,5	M10×20	3,5	76,0	15	215	180	135,0	13,0	5
(M)RT 80×120	235,0	138	110	95	128	90	165	130	80,5	M12×25	3,5	86,0	15	215	180	145,0	13,0	5
(M)RT 100×150	238,0	171	130	117	160	107	215	180	106,0	M14×25	4,0	110,0	20	300	250	208,0	17,0	6
(M)RT 100×180	304,0	202	130	117	189	107	265	230	129,0	M16×25	4,0	132,0	20	350	300	220,0	18,0	5



Tab. 12.9 Maßbilder / Table 12.9 Outline Drawings



## 13. KOMBINATION DER GETRIEBEPAARE (IN KREUZ)

### CROSS COMBINATION OF TWO GEAR UNITS

Tab. 13.1 / Table 13.1

(M)RT	Art. Nr. Adapter / Part Dwg. No.				RT 30	RT 40	RT 50	RT 60	RT 70	RT 80	RT 100	RT 120	RT 150	RT 180
30	3530	75	361031	Adapter RT30×FT65	● 1									
30	3530	75	361032	Adapter RT30×FT75		● 1	● 1							
40	3530	75	361007	Adapter RT40×FT75			● 2							
40	3530	75	361025	Adapter RT40×FT100				● 2	● 2					
50	3530	75	361034	Adapter RT50×FT100				● 3	● 3	● 3				
70	3530	75	361035	Adapter RT70×FT130							● 4			
80	3530	75	361117	Adapter RT80×FT130							● 5	● 5		
100	mit Adapter nicht gelöst / Adapter not available												●	●

Symbol	Nr. Zwischenwel			Wellendurchmesser	Pos.	Shaft Dwg. No.			Shaft diameter
1	4501	25	460308	Ø14 / Ø11	1	4501	25	460308	Ø14 / Ø11
2	4501	25	458122	Ø19 Standard	2	4501	25	458122	Ø19 standard
3	4501	25	458123	Ø24 Standard	3	4501	25	458123	Ø24 standard
4	4501	25	458125	Ø28 Standard	4	4501	25	458125	Ø28 standard
5	4501	25	459241	Ø35 / Ø28	5	4501	25	459241	Ø35 / Ø28

## 14. GETRIEBEGEWICHT / TABLE OF WEIGHT

Tab. 14.1 Gewicht der Getriebe RT/MRT / Table 14.1 RT/MRT Gear Unit Weight

[kg]		(M)RT 30A	(M)RT 40A	(M)RT 50A	(M)RT 60A	(M)RT 70A	(M)RT 80A	(M)RT 100A	(M)RT 120A	(M)RT 150A	(M)RT 180A
Ausführung Execution	FTRL	1,8	2,3	4,0	5,8	7,2	11,5	25	36	75	132
	A	2,0	2,6	4,5	6,5	8,0	13,2	26	37	79	136
	FF	2,0	2,8	4,4	6,5	8,1	12,7	34	47	89	154
	FFRL	2,2	3,3	4,8	7,2	9,0	13,9	43	57	103	177

Tab. 14.2 Gewicht der Getriebe MRP / Table 14.2 MRP Gear Units Weight

[kg]		MRP 40A	MRP 50A	MRP 60A	MRP 70A (P60)	MRP 70A (P80)	MRP 80A	MRP 100A	MRP 120A	MRP 150A	MRP 180A
Ausführung Execution	FTRL	2,8	4,5	7,8	9,2	9,7	14,0	35	46	93	150
	A	3,1	5,0	8,5	10,0	10,5	15,7	38	50	97	154
	FF	3,3	4,9	8,5	10,1	10,6	15,2	45	58	107	172
	FFRL	3,8	5,3	9,2	11,0	11,5	16,4	55	71	121	195

**Bemerkungen:** Zum Gewicht der Getriebe wird nicht das Gewicht des Motors eingerechnet. Gewichte der Getriebe sind für die Ausführung mit mittlerem Motorflansch und Übersetzung  $i = 50$  angeführt. In Abhängigkeit von der verwendeten Übersetzung und der Größe des Motorflansches kann das tatsächliche Gewicht des Getriebes von dem Nenngewicht leicht abweichen.

**Note:** The shown gear unit weight does not include electric motor. The gear unit weight is shown for the execution with the medium input flange and gear ratio  $i = 50$ . The actual weight of gear units can slightly differ from the nominal weight shown depending on the gear ratio and the input flange.

# 15. SCHNECKENPARAMETER UND SELBSTSPERRUNG

Tab. 15.1 Schneckenparameter

MRT		5	7,5	10	12,5	15	20	25	30	40	50	60	70	80	100
30A	$m_n$	1,30	1,35	1,40	1,10	1,35	1,10	1,66	1,40	1,02	0,85	0,72	0,62	0,55	0,45
	$\gamma$	25°23'	18°4'	13°21'	10°17'	8°51'	7°37'	5°13'	4°31'	3°6'	2°48'	2°29'	2°9'	1°59'	1°44'
	$Z_1$	6	4	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
40A	$m_n$	2,00	1,84	2,00	1,62	2,06	1,62	1,25	2,06	1,62	1,25	1,10	0,95	0,80	0,65
	$\gamma$	30°0'	27°43'	18°43'	15°59'	12°42'	12°17'	9°26'	6°41'	6°18'	4°13'	4°38'	4°6'	2°52'	2°33'
	$Z_1$	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
50A	$m_n$	2,15	2,25	2,55	2,00	2,50	2,00	1,55	2,55	2,00	1,60	1,36	1,15	1,02	0,82
	$\gamma$	20°3'	21°19'	20°55'	17°27'	13°56'	12°9'	9°12'	6°23'	5°53'	4°46'	4°18'	3°27'	3°13'	2°38'
	$Z_1$	6	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
60A	$m_n$	3,00	2,75	3,00	2,43	3,125	2,43	1,97	3,125	2,43	1,97	1,65	1,43	1,25	1,00
	$\gamma$	30°20'	25°28'	19°28'	19°2'	13°37'	12°25'	10°23'	7°6'	6°14'	5°23'	4°35'	4°11'	3°41'	2°56'
	$Z_1$	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
70A	$m_n$	3,50	3,20	3,50	2,80	3,60	2,80	2,25	3,60	2,75	2,25	1,85	1,60	1,40	1,15
	$\gamma$	32°31'	25°11'	19°49'	16°56'	12°50'	11°21'	9°21'	6°36'	5°28'	4°46'	3°45'	3°20'	2°56'	2°40'
	$Z_1$	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
80A	$m_n$	4,00	3,65	4,00	3,20	4,00	3,20	2,58	4,00	3,20	2,58	2,20	1,85	1,65	1,35
	$\gamma$	30°0'	24°54'	18°37'	17°27'	11°12'	11°32'	9°21'	5°55'	5°59'	4°51'	4°35'	3°31'	3°26'	3°6'
	$Z_1$	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
100A	$m_n$	-	4,50	4,50	4,00	5,00	3,75	3,00	5,00	3,75	3,00	2,50	2,25	2,00	1,50
	$\gamma$	-	17°55'	13°20'	17°15'	12°1'	8°59'	7°6'	5°59'	4°29'	3°33'	2°54'	3°4'	2°54'	1°44'
	$Z_1$	-	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
120A	$m_n$	-	5,00	6,00	5,00	6,00	4,50	3,75	6,00	4,50	3,75	3,00	2,75	2,50	2,00
	$\gamma$	-	20°44'	19°28'	19°28'	12°50'	8°56'	8°18'	6°23'	4°27'	4°8'	2°53'	3°22'	3°38'	2°54'
	$Z_1$	-	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
150A	$m_n$	-	7,0	7,0	6,0	7,5	6,0	4,5	8,0	6,0	5,0	4,0	3,5	3,0	2,5
	$\gamma$	-	23°34'	15°37'	15°7'	13°8'	13°5'	7°8'	8°0'	5°56'	5°59'	3°53'	3°42'	2°53'	2°54'
	$Z_1$	-	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
180A	$m_n$	-	8,0	8,0	7,0	8,0	7,0	5,5	9,0	7,0	5,5	4,5	4,0	3,5	3,0
	$\gamma$	-	17°55'	13°20'	12°22'	8°49'	10°46'	7°39'	5°51'	5°7'	3°44'	2°53'	2°54'	2°32'	2°46'
	$Z_1$	-	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1

Legende:  $m_n$  – Modul,  $\gamma$  – Steigungswinkel (für  $\gamma > 23^\circ$  besitzen die Schnecken aus technologischen Gründen linke Steigung),  $Z_1$  – Anzahl der Gänge

## Selbstsperrung

Über Selbstsperrung eines Getriebes sprechen wir, wenn die Eingangs – welle des Getriebes aus der Seite der Ausgangswelle nicht in Drehung zu versetzen ist. Dieser Zustand paßiert, wenn der Steigungswinkel der Schneckenschraublinie kleiner als der Reibungswinkel in Ruhe ist, oder wenn die statische Wirksamkeit der Übersetzung kleiner als 50 % ist. Dann sprechen wir über sogenannte statische Selbstsperrung. Wenn der Steigungswinkel der Schneckenschraublinie kleiner als der dynamische Reibungswinkel ist, also die dynamische Wirksamkeit der Übersetzung kleiner als 50 % ist, dann ist das Getriebe dynamisch selbstsperrend.

Es gilt die Beziehung:  $\eta = \text{tg} \gamma / \text{tg}(\gamma + \varphi)$  oder  $\eta = \text{tg} \gamma / \text{tg}(\gamma + \text{arctg}(\mu_z))$

- $\eta$  Wirksamkeit
- $\gamma$  Steigungswinkel der Schnecke
- $\varphi$  Reibungswinkel ( $\varphi = \text{arctg}(\mu_z)$ )
- $\mu_z$  Reibungskoeffizient in der Verzahnung

Statischer Reibungskoeffizient zwischen Übersetzungsmaterialien (Stahl-Bronze) liegt im Bereich  $\mu_z = 0,09$  až  $0,14$ , abhängig von verwendetem Schmierstoff (Zustand und Temperatur) und der Rauigkeit der Kontaktflächen (durch Verschleiß der Verzahnung gegeben). Dem entspricht der Reibungswinkel  $\varphi_s = 5^\circ$  bis  $8^\circ$ .

Unter Vibration und Erschütterung kommt es zur Verletzung der statischen Selbstsperrung und es ist notwendig mit dynamischen Reibungskoeffizient zu rechnen. Der Wert des dynamischen Reibungskoeffizient hängt von der Rauigkeit der Oberflächen, von verwendetem Schmierstoff, von der Belastungsgröße und von der Gleitgeschwindigkeit ab. Für gewöhnliche Belastung und Drehzahl von  $900-1400 \text{ min}^{-1}$  beträgt der Wert  $\mu_z = 0,02$  bis  $0,05$ . Das entspricht dem dynamischen Reibungswinkel  $\varphi_d = 1^\circ$  až  $3^\circ$ . Hinsichtlich deßen, daß die Steigungswinkel der Schraublinie bei allen Übersetzungen größer als  $1,5^\circ$  sind, ist die 100% dynamische Selbstsperrung der Getriebe nicht zu sichern. In Fällen, wo es unbedingt notwendig ist das Getriebe gegen Verdrehung in Ruhe zu sichern, empfehlen wir, Elektromotoren mit Bremse zu verwenden.

Tab. 15.2 Selbstsperrungsstufen

$\gamma$	Selbstsperrung
$> 25^\circ$	Gesamtreversibilität
$12^\circ - 25^\circ$	statische Reversibilität
	schnell reversibel dynamische Reversibilität
$8^\circ - 12^\circ$	variable und statische Reversibilität
	schnell reversibel unter Vibrationen dynamische Reversibilität
$5^\circ - 8^\circ$	statische Selbstsperrung
	reversibel unter Vibrationen leichte dynamische Selbstsperrung
$3^\circ - 5^\circ$	statische Selbstsperrung
	langsam reversibel unter Vibrationen
	fast dynamische Selbstsperrung leichte dynamische Reversibilität unter Vibrationen
$1^\circ - 3^\circ$	statische Selbstsperrung
	dynamische Selbstsperrung leichte dynamische Reversibilität unter Vibrationen
$< 1^\circ$	volle statische und dynamische Selbstsperrung

## 15. WORM GEAR PARAMETERS & REVERSIBILITY / SELF-LOCKING PROPERTIES

Table 15.1 Worm Parameters

MRT		5	7.5	10	12.5	15	20	25	30	40	50	60	70	80	100
30A	$m_n$	1.30	1.35	1.40	1.10	1.35	1.10	1.66	1.40	1.02	0.85	0.72	0.62	0.55	0.45
	$\gamma$	25°23'	18°4'	13°21'	10°17'	8°51'	7°37'	5°13'	4°31'	3°6'	2°48'	2°29'	2°9'	1°59'	1°44'
	$Z_1$	6	4	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
40A	$m_n$	2.00	1.84	2.00	1.62	2.06	1.62	1.25	2.06	1.62	1.25	1.10	0.95	0.80	0.65
	$\gamma$	30°0'	27°43'	18°43'	15°59'	12°42'	12°17'	9°26'	6°41'	6°18'	4°13'	4°38'	4°6'	2°52'	2°33'
	$Z_1$	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
50A	$m_n$	2.15	2.25	2.55	2.00	2.50	2.00	1.55	2.55	2.00	1.60	1.36	1.15	1.02	0.82
	$\gamma$	20°3'	21°19'	20°55'	17°27'	13°56'	12°9'	9°12'	6°23'	5°53'	4°46'	4°18'	3°27'	3°13'	2°38'
	$Z_1$	6	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
60A	$m_n$	3.00	2.75	3.00	2.43	3.125	2.43	1.97	3.125	2.43	1.97	1.65	1.43	1.25	1.00
	$\gamma$	30°20'	25°28'	19°28'	19°2'	13°37'	12°25'	10°23'	7°6'	6°14'	5°23'	4°35'	4°11'	3°41'	2°56'
	$Z_1$	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
70A	$m_n$	3.50	3.20	3.50	2.80	3.60	2.80	2.25	3.60	2.75	2.25	1.85	1.60	1.40	1.15
	$\gamma$	32°31'	25°11'	19°49'	16°56'	12°50'	11°21'	9°21'	6°36'	5°28'	4°46'	3°45'	3°20'	2°56'	2°40'
	$Z_1$	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
80A	$m_n$	4.00	3.65	4.00	3.20	4.00	3.20	2.58	4.00	3.20	2.58	2.20	1.85	1.65	1.35
	$\gamma$	30°0'	24°54'	18°37'	17°27'	11°12'	11°32'	9°21'	5°55'	5°59'	4°51'	4°35'	3°31'	3°26'	3°6'
	$Z_1$	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
100A	$m_n$	-	4.50	4.50	4.00	5.00	3.75	3.00	5.00	3.75	3.00	2.50	2.25	2.00	1.50
	$\gamma$	-	17°55'	13°20'	17°15'	12°1'	8°59'	7°6'	5°59'	4°29'	3°33'	2°54'	3°4'	2°54'	1°44'
	$Z_1$	-	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
120A	$m_n$	-	5.50	6.00	5.00	6.00	4.50	3.75	6.00	4.50	3.75	3.00	2.75	2.50	2.00
	$\gamma$	-	20°44'	19°28'	19°28'	12°50'	8°56'	8°18'	6°23'	4°27'	4°8'	2°53'	3°22'	3°38'	2°54'
	$Z_1$	-	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
150A	$m_n$	-	7.0	7.0	6.0	7.5	6.0	4.5	8.0	6.0	5.0	4.0	3.5	3.0	2.5
	$\gamma$	-	23°34'	15°37'	15°7'	13°8'	13°5'	7°8'	8°0'	5°56'	5°59'	3°53'	3°42'	2°53'	2°54'
	$Z_1$	-	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
180A	$m_n$	-	8.0	8.0	7.0	8.0	7.0	5.5	9.0	7.0	5.5	4.5	4.0	3.5	3.0
	$\gamma$	-	17°55'	13°20'	12°22'	8°49'	10°46'	7°39'	5°51'	5°7'	3°44'	2°53'	2°54'	2°32'	2°46'
	$Z_1$	-	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1

Legend:  $m_n$  – gear module,  $\gamma$  – helix angle (for  $\gamma > 23^\circ$  left helix is used for technological reasons),  $Z_1$  – number of flights

### Self-locking Properties

A worm gearing is self-locking if it is not possible to turn the input shaft by turning of the output shaft. The worm gearing is self-locking if the worm helix angle is lower than the friction angle at idle or when the static efficiency of the gearing is lower than 50 %. The gearing is then statically self-locking. Should the worm helix angle be lower than dynamic friction angle or when the dynamic efficiency of the gearing is lower than 50 %, the gearing is dynamically self-locking.

The following relation applies:

$$\eta = \frac{\tan \gamma}{\tan(\gamma + \varphi)} \text{ or } \eta = \frac{\tan \gamma}{\tan(\gamma + \arctg(\mu_z))}$$

$\eta$  efficiency                       $\varphi$  friction angle ( $\varphi = \arctg(\mu_z)$ )  
 $\gamma$  worm helix angle             $\mu_z$  coefficient of friction in gearing

Static coefficient of friction between gear materials (steel – bronze) is within the range of  $\mu_z = 0.09$  to  $0.14$  depending on the lubricant used (its age, conditions and temperature) and the roughness of contact surfaces (given by gearing wear). The conforming friction angle is  $\varphi_s = 5^\circ$  to  $8^\circ$ .

When static self-locking property can be influenced by vibrations or shocks a dynamic coefficient of friction shall be considered. The value of the dynamic coefficient of friction depends on surface roughness, the lubricant used, the load applied and the sliding speed. It ranges within  $\mu_z = 0.02$  and  $0.05$  for standard load and speed 900 to 1400 rpm. The conforming dynamic friction angle is  $\varphi_d = 1^\circ$  to  $3^\circ$ .

With respect to the fact that the helix angles are higher than  $1.5^\circ$  at all gear ratios, the 100% self-locking cannot be guaranteed. In cases when the gear unit must be secured against slipping, it is recommended to use electric motors with brakes.

Table 15.2 Self-locking Status

$\gamma$	Self-locking
$> 25^\circ$	total reversibility
$12^\circ - 25^\circ$	static reversibility
	reversing rapidly
	dynamic reversibility
$8^\circ - 12^\circ$	variable and static reversibility
	reversing rapidly when vibrating
	dynamic reversibility
$5^\circ - 8^\circ$	static self-locking
	reversing when vibrating
	light dynamic self-locking
$3^\circ - 5^\circ$	static self-locking
	reversing slowly when vibrating
	almost dynamically self-locking
$1^\circ - 3^\circ$	light dynamic reversibility when vibrating
	static self-locking
	dynamic self-locking
$< 1^\circ$	light dynamic reversibility when vibrating
	full static and dynamic self-locking

## 16. ZUBEHÖR / ACCESSORIES

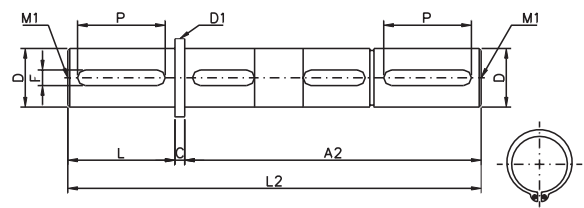
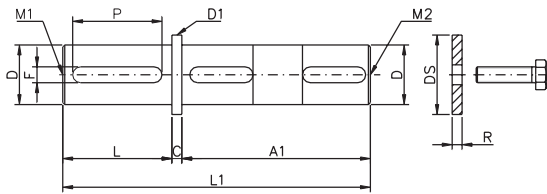
Tab. 16.1 Ausgangswellen / Table 16.1 Output Shafts

Ausgangswelle – einseitige

Output Shaft – single sided

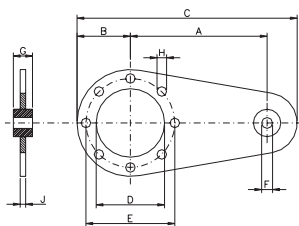
Ausgangswelle – doppelseitige

Output Shaft – double sided



Type	A1	A2	C	Dh7	D1	L	L1	L2	F	P	R	DS	M1	M2	Kg	
													DIN 332	I	II	
RT - MRT 30A	62	94	3	14	17	30	94	127	5	20	2,5	20	M5	M5	0,12	0,16
RT - MRT 40A	80	132	5	19	23	40	125	177	6	32	3,0	25	M6	M6	0,30	0,40
RT - MRT 50A	97	158	5	24	28	50	152	213	8	40	3,5	34	M8	M8	0,55	0,75
RT - MRT 60A	118	185	5	25	30	60	183	250	8	50	3,5	34	M10	M8	0,70	0,90
RT - MRT 70A	120	191	5	28	35	60	185	256	8	50	3,5	34	M10	M8	0,90	1,25
RT - MRT 80A	138	205	5	35	40	60	203	270	10	50	4,0	45	M12	M8	1,50	2,00
RT - MRT 100A	150	234	10	40	46	80	240	324	12	70	5,0	53	M16	M12	2,40	3,20
RT - MRT 120A	170	264	10	45	51	90	270	364	14	80	5,0	53	M16	M12	3,40	4,60
RT - MRT 150A	218	323	10	55	62	100	328	433	16	90	6,0	68	M20	M16	6,10	8,10
RT - MRT 180A	262	377	10	60	68	110	382	497	18	100	6,0	78	M20	M16	8,90	12,00

Tab. 16.2 Reaktionsarm / Table 16.2 Reaction Arm



Type	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Kg
RT - MRT 30A	85	40	143	55	65	8	14	7	4	0,22
RT - MRT 40A	100	39	161	50	65	8	14	7	4	0,25
RT - MRT 50A	100	44	170	60	75	10	20	7	4	0,30
RT - MRT 60A	150	53	233	70	85	10	20	9	5	0,57
RT - MRT 70A	200	62,5	295	80	100	14	24	9	6	1,10
RT - MRT 80A	200	77,5	315	110	130	14	24	11	6	1,25
RT - MRT 100A	230	77,5	345	110	130	14	24	11	6	1,35
RT - MRT 120A	260	95	395	130	165	16	26	13	8	2,45
RT - MRT 150A	300	125	480	180	215	16	26	15	8	3,70
RT - MRT 180A	350	150	545	230	265	25	30	17	8	4,00

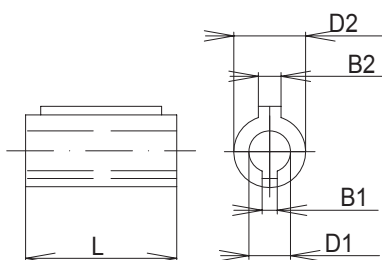
Adapters: Bei den Getrieben der Reihe (M)RT..A grÖße 30–80 sind als ZubehÖr die Adaptersätze zu liefern (Adapter + Schrauben):

1) 1 Stk Adapter FF    2) 2 Stk Adapter FF    3) 2 Stk Fußadapter

Flanges and Feet: With (M)RT..A size 50–80 gear unit series sets of flanges and feet (c/w screws) can be supplied as an extra accessories:

1) 1 pc FF flange    2) 2 pcs FF flange    3) 2 pcs feet

Tab. 16.3 ZwischenhÖhlen / Table 16.3 Reducer Shaft Sleeves

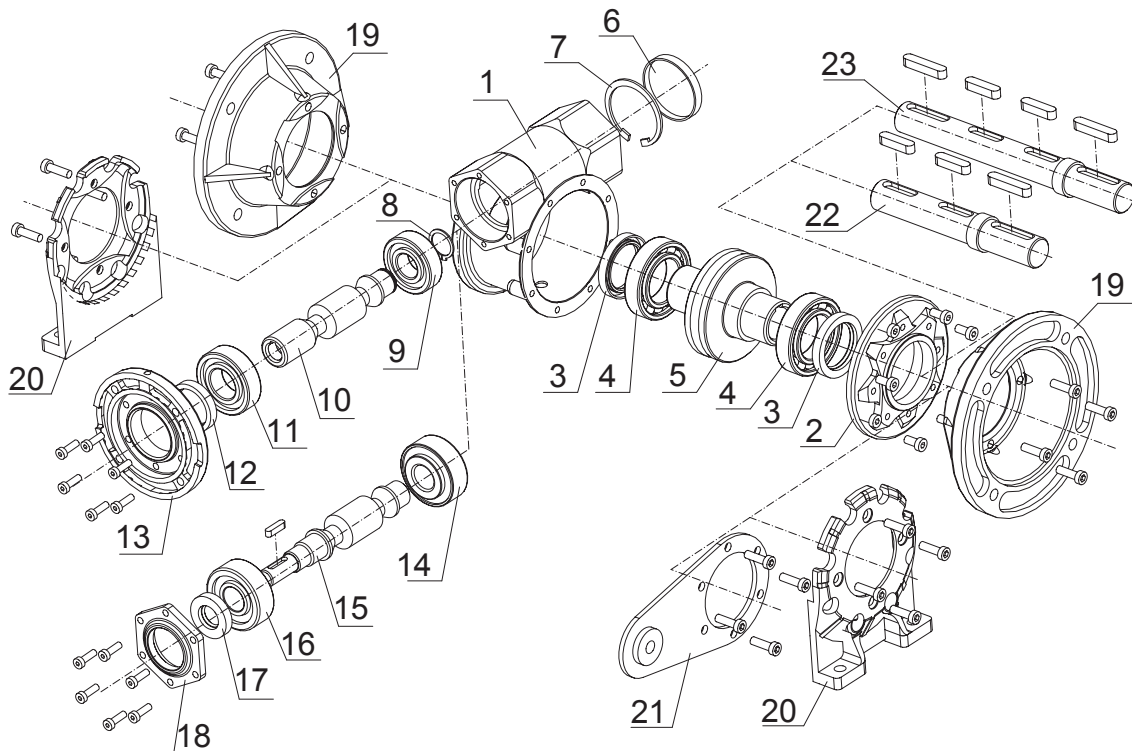


Bestellnummer / Part. No.	D1	D2	B1	B2	L
1109 6356	9	11	3	4	20
1409 7156	9	14	3	5	30
1411 7163	11	14	4	5	23
1911 8063	11	19	4	6	40
2411 9063	11	24	4	8	50
1914 8071	14	19	5	6	30
2414 9071	14	24	5	8	50
2814 0071	14	28	5	8	60
2419 9080	19	24	6	8	40
2819 0080	19	28	6	8	60
3819 3280	19	38	6	10	80
2824 0090	24	28	8	8	50
3824 3290	24	38	8	10	80
4224 6090	24	42	8	12	110
3828 3200	28	38	8	10	80
4228 6000	28	42	8	12	110
4238 6032	38	42	10	12	80



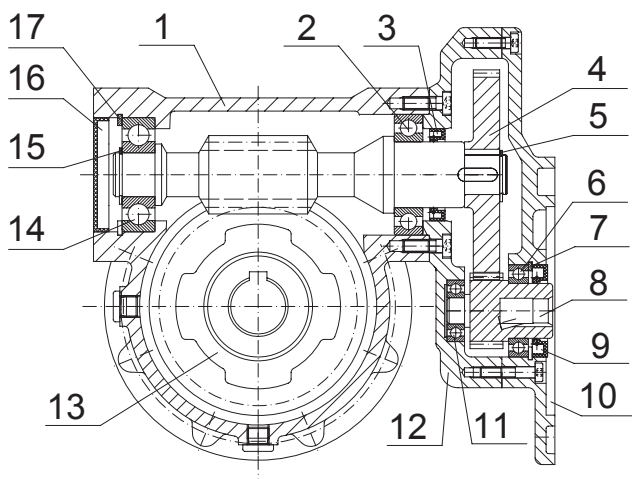
## 17. ERSATZTEILE / SPARE PARTS

Obr. 17.1 Ersatzteile MRT / Fig. 17.1 Spare Parts for MRTs



1. Gehäuse	13. Motorflansch	1. Housing	13. Input flange
2. Flansch FT	14. Lager	2. FT flange	14. Bearing
3. Gufero	15. Schnecke RT	3. Oil seal	15. RT worm
4. Lager	16. Lager	4. Bearing	16. Bearing
5. Schneckenrad	17. Gufero	5. Worm wheel	17. Oil seal
6. NBR Deckel	18. Deckel RT	6. NBR cap	18. RT cap
7. Sicherungsring	19. Flansch FF – Adapter	7. Circlip	19. FF flange
8. Sicherungsring	20. Fuß – Adapter	8. Circlip	20. Foot
9. Lager	21. Reaktionsarm	9. Bearing	21. Reaction arm
10. Schnecke	22. Einseitige Ausgangswelle – komplett	10. Worm gear	22. Output single-sided shaft – complete
11. Lager	23. Doppelseitige Ausgangswelle – komplett	11. Bearing	23. Output double-sided shaft – complete
12. Gufero		12. Oil seal	

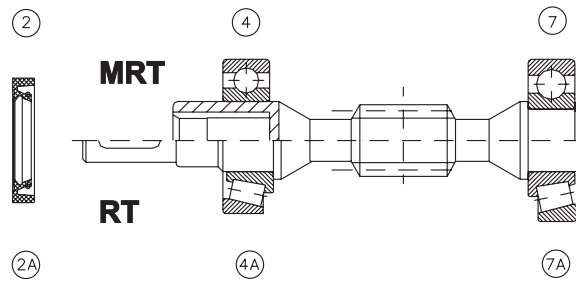
Obr. 17.2 Ersatzteile MRP / Fig. 17.2 Spare Parts for MRPs



1. Gehäuse	1. Housing
2. Lager	2. Bearing
3. Gufero	3. Oil seal
4. Stirnzahnvorgelege	4. Spur gear step
5. Sicherungsring	5. Circlip
6. Lager	6. Bearing
7. Sicherungsring	7. Circlip
8. Ritzel	8. Pinion
9. Gufero	9. Oil seal
10. Flansch	10. Flange
11. Lager	11. Bearing
12. Vorgelegegehäuse	12. Step gearing housing
13. Schneckenrad	13. Worm wheel
14. Lager	14. Bearing
15. Sicherungsring	15. Circlip
16. NBR Deckel	16. NBR cap
17. Sicherungsring	17. Circlip

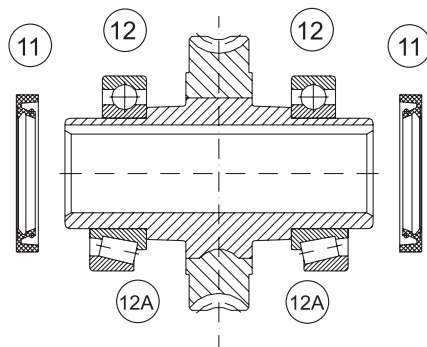
## Lager und Dichtung / Bearings and Seals

Tab. 17.1 Schneckenwelle / Table 17.1 Worm Shaft



Type	Motor	MRT			RT		
		Lager Bearing 4	Lager Bearing 7	Öldichtung Oil gasket 2	Lager Bearing 4A	Lager Bearing 7A	Öldichtung Oil gasket 2A
30A	56; 63	HK 2016 20×26×16	6300 10×35×11	20×28×7	6201 12×32×10	6300 10×35×11	12×32×7
40A	63	6004 20×42×12	6302 15×42×13	20×35×7	6302 15×42×13	6302 15×42×13	15×26×7
	71	61905 25×42×9	6302 15×42×13	25×35×7			
50A	63; 71	6205 25×52×15	6304 20×52×15	25×40×7	30304 20×52×15	30304 20×52×15	17×35×7
		61906 30×47×9	6304 20×52×15	30×40×7			
	80	51107 35×37×12	30304 20×52×15	30×40×7			
60A	71; 80	32006 30×55×17	30205 25×52×15	30×47×7	30206 30×62×16	30205 25×52×13	28×40-7
		61907 35×55×10	6304 25×52×15	35×47×7			
	90	51107 35×52×12	30205 25×52×15	35×47×7			
70A	71; 80	32006 30×55×17	30205 25×52×15	30×47×7	30206 30×62×16	30205 25×52×13	28×40-7
		61907 35×55×10	6304 25×52×15	35×47×7			
	90	51107 35×52×12	30205 25×52×15	35×47×7			
80A	80; 90	30207 35×72×17	30306	35×55×7	30206 30×62×16	30205 25×52×13	30×55×7
	100	32008 40×69×19	30306 30×72×19	40×55×7			
100A	80; 90; 100; 112	32208 40×80×24,75	31307 35×80×22,75	40×62×12	32208 40×80×24,75	31307 35×80×22,75	40×62×8
120A	80; 90; 100; 112	32208 40×80×24,75	31307 35×80×22,75	40×62×12	32208 40×80×24,75	31307 35×80×22,75	40×62×8
150A	100; 112; 132	32211 55×100×22,75	31309 45×100×27,75	55×80×10	31309 45×100×27,75	31309 45×100×27,75	45×75×8
180A	112; 132; 160	31312 60×130×33,5	31312 60×130×33,5	60×80×10	31312 60×130×33,5	31312 60×130×33,5	60×75×9

Tab. 17.2 Schneckenrad  
Table 17.2 Worm Wheel



Type	12	12A	11
RT - MRT 30A	6005	7005	
	25×47×12	25×47×12	25×40×7
RT - MRT 40A	6006	32006	
	30×55×13	30×55×17	30×47×7
RT - MRT 50A	6007	32007	
	35×62×14	35×62×18	35×50×7
RT - MRT 60A	6008	32008	
	40×68×15	40×68×19	40×55×7
RT - MRT 70A	6009	32009	
	45×75×16	45×75×20	45×60×8
RT - MRT 80A	6010	32010	
	50×80×16	50×80×20	50×65×8
RT - MRT 100A	6011	32011	
	55×90×18	55×90×23	55×72×10
RT - MRT 120A	6013	32013	
	65×100×18	65×100×23	65×85×12
RT - MRT 150A	6216	30216	
	80×140×26	80×140×28,25	80×100×10
RT - MRT 180A	6218	32218	
	90×160×30	90×160×42,5	90×110×12

## 18. SCHMIERSTOFF

Das Schmieren der Schneckengetriebe der Reihe RT/MRT wird durch Durchlauf des Schneckenrades oder der Schnecke im Öl in der Kombination mit Versprühen des Öles. Diesunter gewöhnlichen Bedingungen sichert zuverlässig die richtige Funktion, die Lebensdauer und den Getriebewirkungsgrad. Bei den Größen 30 bis 80 ist für das Schmieren beliebige Arbeitsposition des Getriebes möglich. Bei Getrieben mit der Größe 100 bis 180 ist hinsichtlich der Unterbringung des Entlüftungstopfens nur die Position gemäß der Tabelle 3.1 zuge-lassen, für die das Getriebe bestimmt wird. Eventuelle Änderung der Arbeitsposition muß konsultiert werden.

**Die Getriebe RT/MRT sind standardgemäß einschließ-lich der Ölfüllung geliefert** – ÖMV PG 460EP. Dieses Synthetiköl sichert unter normalen Bedingungen während der Lebensdauer des Getriebes einen wartungsfreien Betrieb (ohne Ölwechsel). Wenn es notwendig ist, einen anderen Schmierstoff zu wählen, z. B. aufgrund der erschwerten Bedingungen (höhere Betriebstemperatur, hohe Drehzahl), ist es notwendig zu berücksichtigen, daß die Zusätze die Bronze und Öldichtungen nicht beschädigen (angreifen). Wir empfehlen, solche Synthetiköle zu wählen, die hohe Lebensdauer, Stabilität und dynamische Wirksamkeit der Schneckenübersetzung sicherstellen. Bei der Verwendung einer Mineralölfüllung ist es notwendig, nach einer bestimmten Zeit sie zu wechseln. Im Falle, daß das Fett verwendet wird, ist mit der Verschlechterung der Wärmeableitung, der Verschlechterung der Wirksamkeit, mit schlechterem Durchschmieren aller Teile zu rechnen (somit kommt es zum größeren Verschleiß des Getriebes). Die empfohlenen gleichwertigen Schmierstoffe sind in der Tabelle 18.1 angeführt. Die Ölmenge für einzelne Typen und Größen der Getriebe zeigt die Tabelle 18.2.

## LUBRICANTS

*RT/MRT gear units are lubricated by running the worm wheel or the worm in oil in combination with oil splashing. Under normal conditions a reliable operation as well as service life and efficiency of the gear units are secured. Gearboxes sizes 30 to 80 can be used at any mounting position. Gearboxes sizes 100 to 180 are suitable for mounting positions as shown in Table 3.1 due to positioning of the breathe plug. For any other mounting position please contact the manufacturers.*

**RT/MRT gear units are generally supplied filled for life** – ÖMV PG 460EP is a synthetic oil enabling maintenance-free operation. Under normal conditions no oil needs to be changed during service life of the gearboxes. Should a different lubricant be required, e.g. due to more demanding conditions (higher operating temperature, high speed etc.), it must be established that oil additives do not affect bronze and/or oil seals in any way. It is recommended to use synthetic oils which guarantee high service life, stability and dynamic efficiency of the worm gears. When mineral oil is used as lubricant, reduction of heat dissipation, reduction of efficiency and reduced lubrication of all moving parts should be expected causing higher wear of the gear unit. Recommended equivalent lubricants are shown in the Table 18.1. The oil quantity per individual type and size of gear units is shown in the Table 18.2.

Tab. 18.1 Gleichwertige Schmierstoffe

Umgebungstemperatur Ambient temperature	-10 °C – +50 °C		-30 °C – +100 °C	-40 °C – +120 °C	-10° C – +60 ° C
Mittel Lubricant	Mineralöl Mineral oil		Synthetiköl Synthetic oil		Synthetikfett Synthetic grease
Belastungstyp Type of load	normales Normal	schweres High	normale und schwere Normal and high		normale und schwere Normal and high
ÖMV	Öle HST 320 EP	Öle HST 460 EP	PG 460 EP	PG 220 EP	Duraplex EP 00
Agip	Blasia 320	Blasia 460	Blasia S	-	-
Aral	Degol BG 320	Degol BG 460	Degol GS 220	Degol PAS 230	Aralub BAB EP
Castrol	Alpha SP 320	Alpha SP 460	Alpha SH 220	-	Alphagel
ESSO	Spartan EP 320	Spartan EP 460	-	-	Grease S420
Klüber	Lamora 320	Lamora 460	Syntheso HT220	Syntheso HT220	Strugtovis P Liquid
Mobil	Mobilgear 632	Mobilgear 634	Glycoil 30	-	Glycoil Grease 00
Shell	Omala EP 320	Omala EP 460	Tivela Oil WB	Omala HD 320	Tivela GL 00
Optimol	Optigear BM 320	Optigear BM 460	Optiflex A 220	-	Longtime PD 00
Total	Carter EP 320	Carter EP 460	-	-	-
Paramo	Paramol CLP 320	Paramol CLP 460	-	-	-

Table 18.1 Equivalent Lubricants

Alle Getriebe sind standartmäßig mit Öl gefüllt.

All gear units are supplied filled for life as standard.

Tab. 18.2 Schmierstoffmenge / Table 18.2 Lubricant Fill

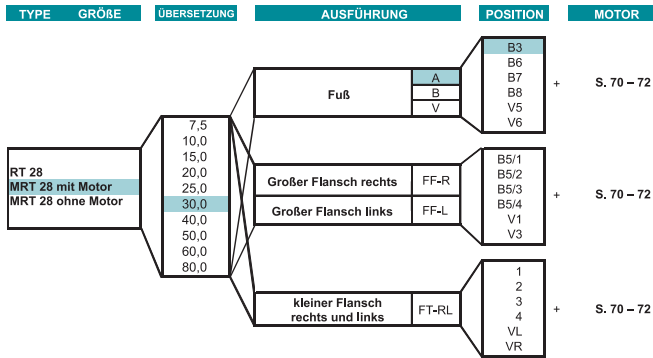
Type	Öl / Oil [l]
(M)RT 30A	0,04
(M)RT 40A	0,13
(M)RT 50A	0,15
(M)RT 60A	0,36
(M)RT 70A	0,46
(M)RT 80A	0,70
(M)RT 100A	1,60
(M)RT 120A	2,20
(M)RT 150A	4,00
(M)RT 180A	7,00

MRP 40A	0,13+0,05
MRP 50A	0,21+0,05
MRP 60A	0,36+0,15
MRP 70A	0,46+0,20
MRP 80A	0,70+0,20
MRP 100A	1,60+0,30
MRP 120A	2,20+0,40
MRP 150A	4,00+0,30
MRP 180A	7,00+0,30

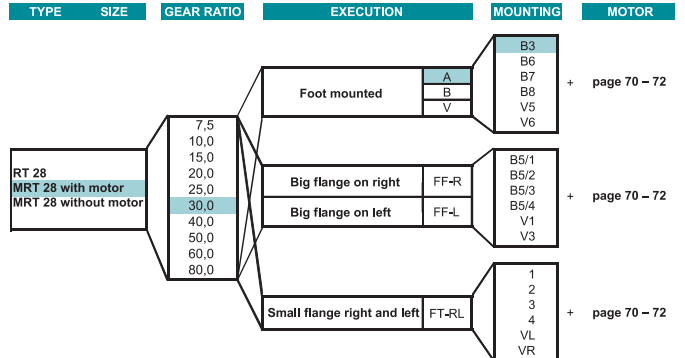
# 19. KLEIN SCHNECKENGETRIEBE MRT 28 / MRT 28 SMALL WORM GEAR UNIT



## Schema der Typenbezeichnung



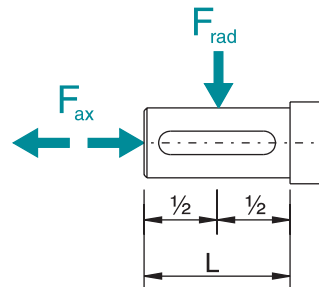
## Type Identification Diagram



**Beispiel:** MRT 28 mit Motor 30 A B3 73-4p 0,12 kW  
 Schneckengetriebe MRT 28 mit Übersetzung 30:1, Bauform A/B3 mit einem 4-Pol Motor 63/75, 0,12 kW  
**Example:** MRT 28 with motor 30 A B3 73-4p 0,12 kW  
 MRT 28 worm-gear unit, gear ratio 30:1 assembly version A/B3, 63-4p, 0,12 kW electric motor with 75 mm flange

Tab. 19.1 Radial- und Axialbelastung der Wellen / Tab. 19.1 Radial and Axial Load on Shaft

Maximal zugelaßene Radial- und Axialbelastung [N] Max. permissible radial and axial load [N]											
	$n_1$	$n_2$	$n_2$	$n_2$	$n_2$	$n_2$	$n_2$	$n_2$	$n_2$	$n_2$	$n_2$
i		7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	80,0
min <sup>-1</sup>	1400	187,0	140	93	70	56	47	35	28	23	17,5
F <sub>ax</sub>	20	130,0	150	170	180	200	210	230	250	270	290,0
F <sub>rad</sub>	100	660,0	730	840	920	990	1050	1160	1250	1330	1460,0

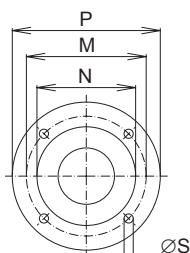


Maximal zugelaßene Radial- und Axialbelastung für Kegelrollenlager[N] Max. permissible radial and axial load for taper bearings [N]											
	$n_1$	$n_2$	$n_2$	$n_2$	$n_2$	$n_2$	$n_2$	$n_2$	$n_2$	$n_2$	$n_2$
i		7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	80,0
min <sup>-1</sup>	1400	187,0	140	93	70	56	47	35	28	23	17,5
F <sub>ax</sub>	20	160,0	170	200	210	230	240	260	280	300	320,0
F <sub>rad</sub>	100	790,0	860	980	1060	1140	1200	1310	1400	1490	1610,0

Tab. 19.2 Schneckenparameter / Tab. 19.2 Worm Parameters

MRT		7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	80
28	$m_n$	1,25	1,25	1,25	1,00	1,50	1,25	1,00	0,80	0,65	0,55
	$\beta$	17° 22'	13° 8'	8° 43'	7° 40'	5° 23'	4° 2'	3° 39'	2° 53'	2° 12'	2° 38'
	z1	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1

Tab. 19.3 Abmessung und Zuordnung der Motorflansche zu dem IEC Motoren  
 Tab. 19.3 Dimensions and Combinations of Gear Units Input Flanges with IEC Electric Motors



für Motor Größe For motor size	IEC	Wellenlängen Shaft dia	M	N H7	P	S
56	B14A	9	65	50	80	5,5
63	B14A	11	75	60	90	5,5

Tab. 19.4 Nennwerte / Table 19.4 Rated Data

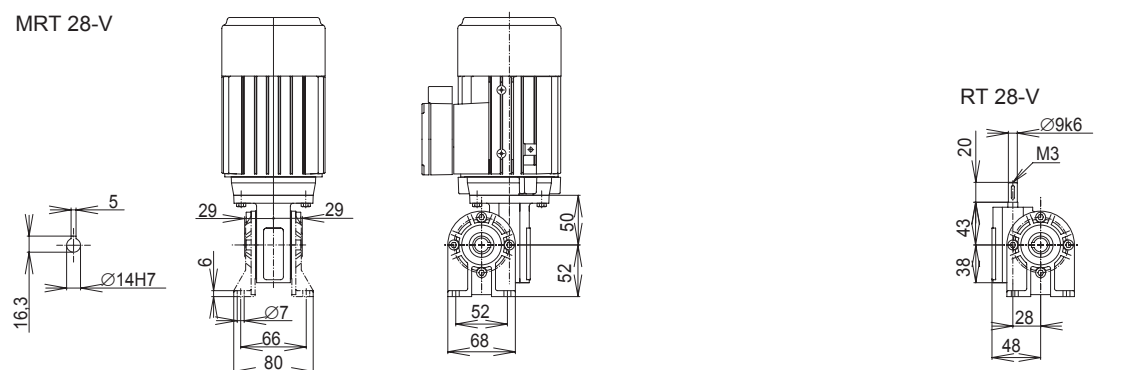
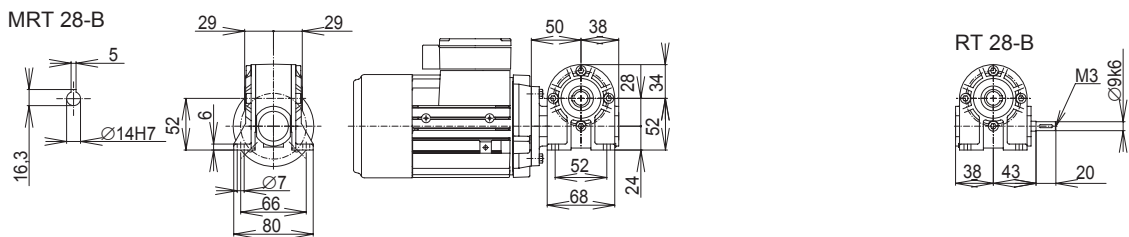
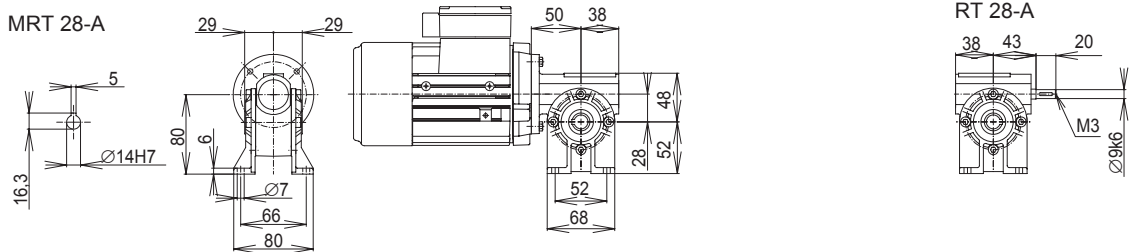
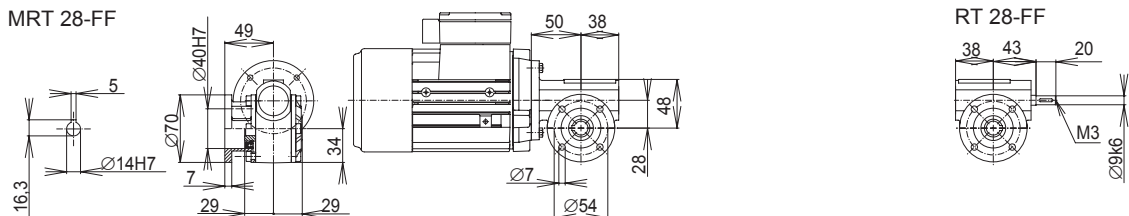
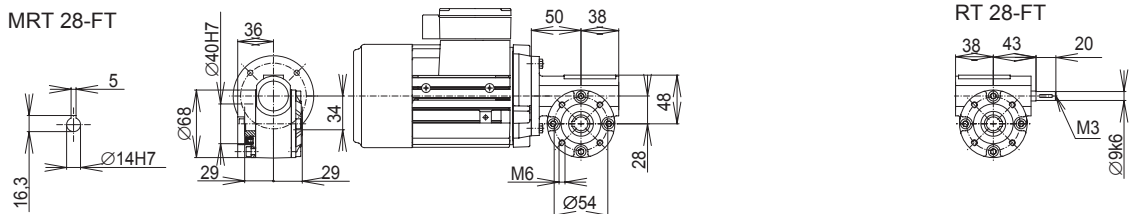
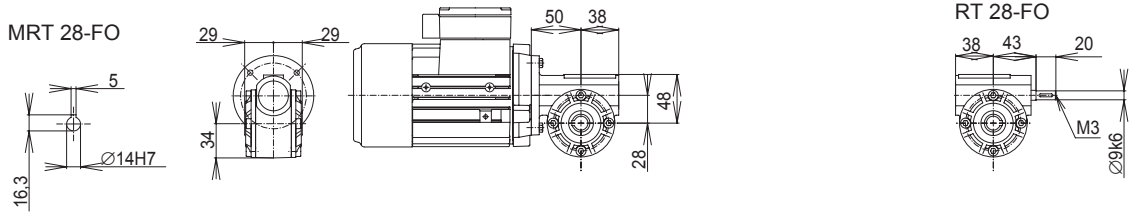
Type MRT RT	i	n <sub>1</sub> – 1700 [min <sup>-1</sup> ] (4p-60 Hz)				n <sub>1</sub> – 1400 [min <sup>-1</sup> ] (4p-50 Hz)				n <sub>1</sub> – 1100 [min <sup>-1</sup> ] (6p-50 Hz)				n <sub>1</sub> – 900 [min <sup>-1</sup> ] (6p-50 Hz)				η <sub>s</sub>
		n <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	M <sub>2max</sub>	η	n <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	M <sub>2max</sub>	η	n <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	M <sub>2max</sub>	η	n <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	M <sub>2max</sub>	η	
		[min <sup>-1</sup> ]	[kW]	[Nm]	[%]	[min <sup>-1</sup> ]	[kW]	[Nm]	[%]	[min <sup>-1</sup> ]	[kW]	[Nm]	[%]	[min <sup>-1</sup> ]	[kW]	[Nm]	[%]	
28	7,5	226,7	0,336	12	84,7	186,7	0,316	14	83,4	146,7	0,264	14	81,5	120,0	0,229	15	79,4	65,4
	10,0	170,0	0,263	13	84,5	140,0	0,247	14	83,2	110,0	0,206	15	81,2	90,0	0,191	16	79,1	62,1
	15,0	113,3	0,188	13	78,7	93,3	0,178	14	77,0	73,3	0,150	15	74,4	60,0	0,144	17	71,9	52,9
	20,0	85,0	0,141	12	75,7	70,0	0,139	14	73,6	55,0	0,118	15	70,7	45,0	0,108	16	67,9	49,8
	25,0	68,0	0,133	13	69,4	56,0	0,131	15	67,2	44,0	0,112	16	63,9	36,0	0,105	17	60,9	41,4
	30,0	56,7	0,141	16	65,1	46,7	0,132	17	62,8	36,7	0,110	17	59,4	30,0	0,100	18	56,3	36,4
	40,0	42,5	0,103	14	60,5	35,0	0,098	16	58,0	27,5	0,085	16	54,4	22,5	0,076	17	51,2	32,5
	50,0	34,0	0,083	13	55,7	28,0	0,079	15	53,5	22,0	0,067	15	51,2	18,0	0,064	16	47,1	30,2
	60,0	28,3	0,056	9	45,6	23,3	0,062	11	43,5	18,3	0,051	11	41,1	15,0	0,051	12	37,2	26,4
	80,0	21,3	0,036	7	43,2	17,5	0,040	9	41,0	13,8	0,033	9	39,8	11,3	0,033	10	35,6	26,1

Tab. 19.5 Leistungsparameter / Table 19.5 Performance Data

n <sub>1</sub> – 1400 [min <sup>-1</sup> ]					
Leistung Output	Drehzahl Speed	Übersetzung Gear ratio	Moment Torque	Servicefactor Service factor	Motor
P <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	i	M <sub>2</sub>	S <sub>f</sub>	
[kW]	[min <sup>-1</sup> ]	[-]	[Nm]	[-]	
0,06	140	10,0	3,4	4,1	56-4p
	93	15,0	4,7	3,0	56-4p
	70	20,0	6,0	2,3	56-4p
	56	25,0	6,9	2,2	56-4p
	47	30,0	7,7	2,2	56-4p
	35	40,0	9,5	1,7	56-4p
	28	50,0	10,9	1,4	56-4p
	23	60,0	10,7	1,0	56-4p
0,09	187	7,5	3,8	3,7	56-4p
	140	10,0	5,1	2,7	56-4p
	93	15,0	7,1	2,0	56-4p
	70	20,0	9,0	1,6	56-4p
	56	25,0	10,3	1,5	56-4p
	47	30,0	11,6	1,5	56-4p
	35	40,0	14,2	1,1	56-4p
	28	50,0	16,4	0,9	56-4p
0,12	187	7,5	5,1	2,7	63-4p
	140	10,0	6,8	2,1	63-4p
	93	15,0	9,5	1,5	63-4p
	70	20,0	12,0	1,2	63-4p
	56	25,0	13,8	1,1	63-4p
	47	30,0	15,4	1,1	63-4p
	35	40,0	19,0	0,8	63-4p
0,18	187	7,5	7,7	1,8	63-4p
	140	10,0	10,2	1,4	63-4p
	93	15,0	14,2	1,0	63-4p
	70	20,0	18,1	0,8	63-4p



Tab. 19.6 Abmessungen / Table 19.6 Dimensions

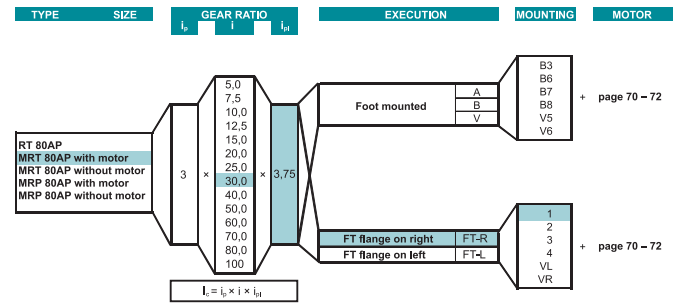
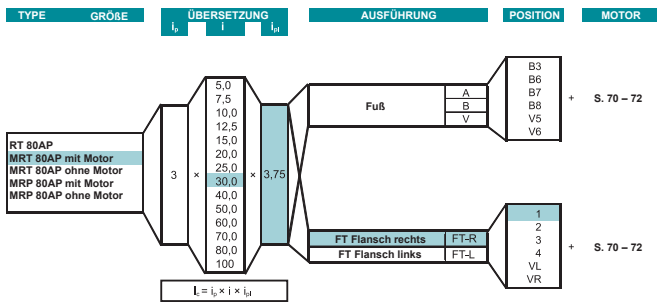


## 20. SCHNECKENGETRIEBE MIT PLANETENGETRIEBE MRT 80AP / RT 80AP

### MRT 80AP / RT 80AP WORM GEAR UNIT WITH PLANETARY REDUCTION

#### Schema der Typenbezeichnung

#### Type Identification Diagram



**Beispiel:** MRT 80AP mit Motor 112,5 FT-R 1 90-4p 1,5 kW

Schneckengetriebe mit Satellit MRT 80AP mit Übersetzung 112,5 in der Montageausführung FT-R/1 mit Bestücktem Elektromotor 90/115-4p

**Example:** MRT 80AP with motor 112,5 FT-R 1 90-4p 1,5 kW

MRT 80AP worm-gear unit with planet, gear ratio 112,5, assembly version FT-R/1, 90-4p 1,5 kW electric motor width 115 mm flange

Tab. 20.1 Nennwerte / Table 20.1 Rated Data

Type RT MRT	i	47,6n <sub>1</sub> – 1400 [min <sup>-1</sup> ] (4p-50 Hz)				n <sub>1</sub> – 1100 [min <sup>-1</sup> ] (6p-50 Hz)				n <sub>1</sub> – 900 [min <sup>-1</sup> ] (6p-50 Hz)				η <sub>s</sub> [%]
		n <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	M <sub>2max</sub>	η	n <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	M <sub>2max</sub>	η	n <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	M <sub>2max</sub>	η	
		[min <sup>-1</sup> ]	[kW]	[Nm]	[%]	[min <sup>-1</sup> ]	[kW]	[Nm]	[%]	[min <sup>-1</sup> ]	[kW]	[Nm]	[%]	
80AP	28,1	49,8	2,925	460	82,0	39,1	2,686	534	81,0	32,0	2,295	554	81,0	63,7
	37,5	37,3	2,676	546	79,7	29,3	2,287	589	79,0	24,0	2,089	651	78,3	57,9
	46,9	29,9	2,542	632	78,0	23,5	2,138	669	77,0	19,2	1,900	717	76,0	53,9
	56,3	24,9	2,494	725	75,8	19,5	2,050	751	74,8	16,0	1,782	786	73,9	49,5
	75,0	18,7	1,774	675	74,5	14,7	1,520	725	73,4	12,0	1,363	783	72,2	48,5
	93,8	14,9	1,379	647	73,2	11,7	1,188	696	71,8	9,6	1,082	759	70,5	47,1
	112,5	12,4	1,574	799	65,9	9,8	1,354	851	64,5	8,0	1,016	765	63,1	34,4
	150,0	9,3	1,176	773	64,0	7,3	0,994	810	62,3	6,0	0,881	851	60,7	33,3
	187,5	7,5	0,901	710	61,9	5,9	0,795	772	60,0	4,8	0,718	831	58,2	31,8
	225,0	6,2	0,742	638	55,8	4,9	0,638	670	53,9	4,4	0,572	712	52,1	25,0
300,0	4,7	0,567	573	49,7	3,7	0,486	598	47,7	3,0	0,436	637	45,9	20,2	
375,0	3,7	0,408	501	47,6	2,9	0,395	592	45,5	2,4	0,363	627	43,4	19,0	

Tab. 20.2 Leistungsparameter / Table 20.2 Performance Data

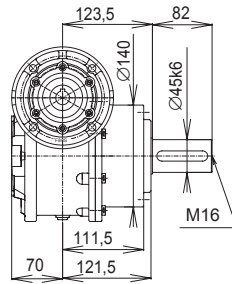
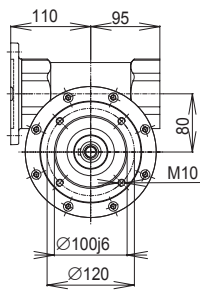
n <sub>1</sub> – 1400 [min <sup>-1</sup> ]							
Leistung Output	Drehzahl Speed	Übersetzung Gear ratio			Moment Torque	Servicefactor Service factor	Motor
P <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	i	i <sub>snek</sub>	i <sub>planeta</sub>	M <sub>2</sub>	S <sub>f</sub>	
[kW]	[min <sup>-1</sup> ]	[-]	[-]	[-]	[Nm]	[-]	
0,18	4,7	300,0	80,0	3,75	183	3,1	63-4p
	3,7	375,0	100,0	3,75	219	2,3	63-4p
0,25	6,2	225,0	60,0	3,75	214	3,0	71-4p
	4,7	300,0	80,0	3,75	254	2,3	71-4p
	3,7	375,0	100,0	3,75	304	1,6	71-4p
0,37	9,3	150,0	40,0	3,75	242	3,2	71-4p
	7,5	187,5	50,0	3,75	293	2,4	71-4p
	6,2	225,0	60,0	3,75	317	2,0	71-4p
	4,7	300,0	80,0	3,75	376	1,5	71-4p
	3,7	375,0	100,0	3,75	451	1,1	71-4p

Tab. 20.2 Leistungsparameter / Table 20.2 Performance Data

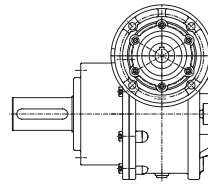
n <sub>1</sub> – 1400 [min <sup>-1</sup> ]							
Leistung Output	Drehzahl Speed	Übersetzung Gear ratio			Moment Torque	Servicefactor Service factor	Motor
P <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	i	i <sub>snek</sub>	i <sub>planeta</sub>	M <sub>2</sub>	S <sub>f</sub>	
[kW]	[min <sup>-1</sup> ]	[-]	[-]	[-]	[Nm]	[-]	
0,55	18,7	75,0	20,0	3,75	210	3,2	80-4p
	14,9	93,8	25,0	3,75	258	2,5	80-4p
	12,4	112,5	30,0	3,75	278	2,9	80-4p
	9,3	150,0	40,0	3,75	360	2,1	80-4p
	7,5	187,5	50,0	3,75	435	1,6	80-4p
	6,2	225,0	60,0	3,75	471	1,4	80-4p
	4,7	300,0	80,0	3,75	559	1,0	80-4p
0,75	29,9	46,9	12,5	3,75	187	3,4	80-4p
	24,9	56,3	15,0	3,75	218	3,3	80-4p
	18,7	75,0	20,0	3,75	286	2,4	80-4p
	14,9	93,8	25,0	3,75	351	1,8	80-4p
	12,4	112,5	30,0	3,75	379	2,1	80-4p
	9,3	150,0	40,0	3,75	491	1,6	80-4p
	7,5	187,5	50,0	3,75	594	1,2	80-4p
	6,2	225,0	60,0	3,75	642	1,0	80-4p
1,10	49,8	28,1	7,5	3,75	173	2,7	90-4p
	37,3	37,5	10,0	3,75	224	2,4	90-4p
	29,9	46,9	12,5	3,75	274	2,3	90-4p
	24,9	56,3	15,0	3,75	320	2,3	90-4p
	18,7	75,0	20,0	3,75	419	1,6	90-4p
	14,9	93,8	25,0	3,75	515	1,3	90-4p
	12,4	112,5	30,0	3,75	556	1,4	90-4p
	9,3	150,0	40,0	3,75	720	1,1	90-4p
	7,5	187,5	50,0	3,75	871	0,8	90-4p
1,50	49,8	28,1	7,5	3,75	236	1,9	90-4p
	37,3	37,5	10,0	3,75	306	1,8	90-4p
	29,9	46,9	12,5	3,75	374	1,7	90-4p
	24,9	56,3	15,0	3,75	437	1,7	90-4p
	18,7	75,0	20,0	3,75	572	1,2	90-4p
	14,9	93,8	25,0	3,75	703	0,9	90-4p
	12,4	112,5	30,0	3,75	759	1,1	90-4p
	9,3	150,0	40,0	3,75	982	0,8	90-4p
2,20	49,8	28,1	7,5	3,75	346	1,3	100-4p
	37,3	37,5	10,0	3,75	449	1,2	100-4p
	29,9	46,9	12,5	3,75	549	1,2	100-4p
	24,9	56,3	15,0	3,75	640	1,1	100-4p
	18,7	75,0	20,0	3,75	839	0,8	100-4p
3,00	49,8	28,1	7,5	3,75	472	1,0	100-4p
	37,3	37,5	10,0	3,75	612	0,9	100-4p
	29,9	46,9	12,5	3,75	749	0,8	100-4p
	24,9	56,3	15,0	3,75	873	0,8	100-4p

Tab. 20.3 Abmessungen / Table 20.3 Dimensions

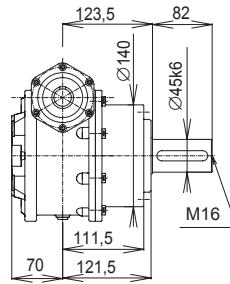
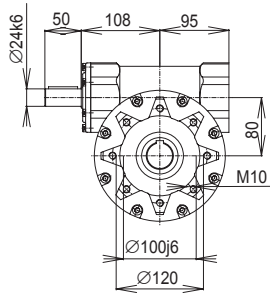
MRT80AP-FTR



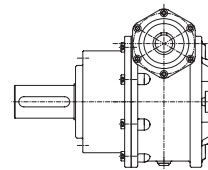
MRT80AP-FTL



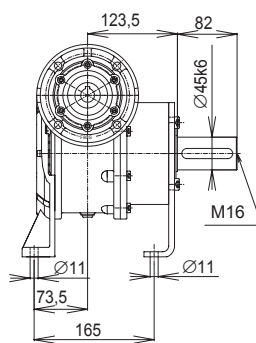
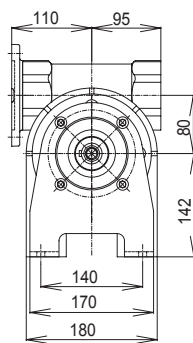
RT80AP-FTR



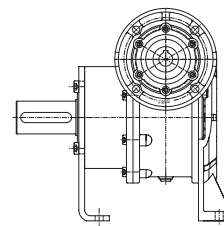
RT80AP-FTL



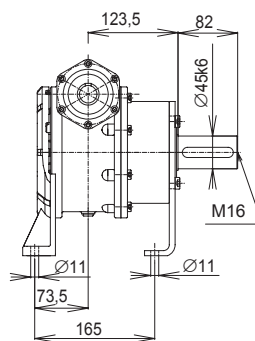
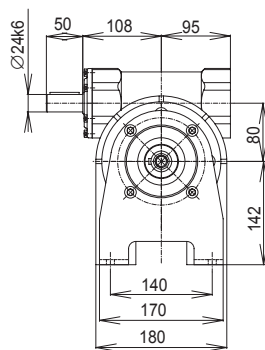
MRT80AP-AR



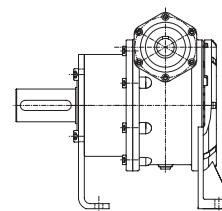
MRT80AP-AL



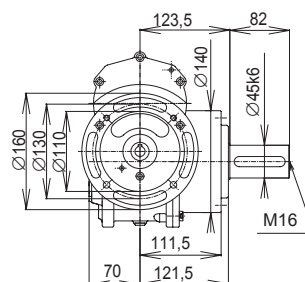
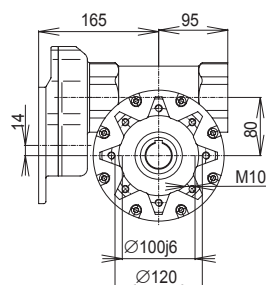
RT80AP-AR



RT80AP-AL

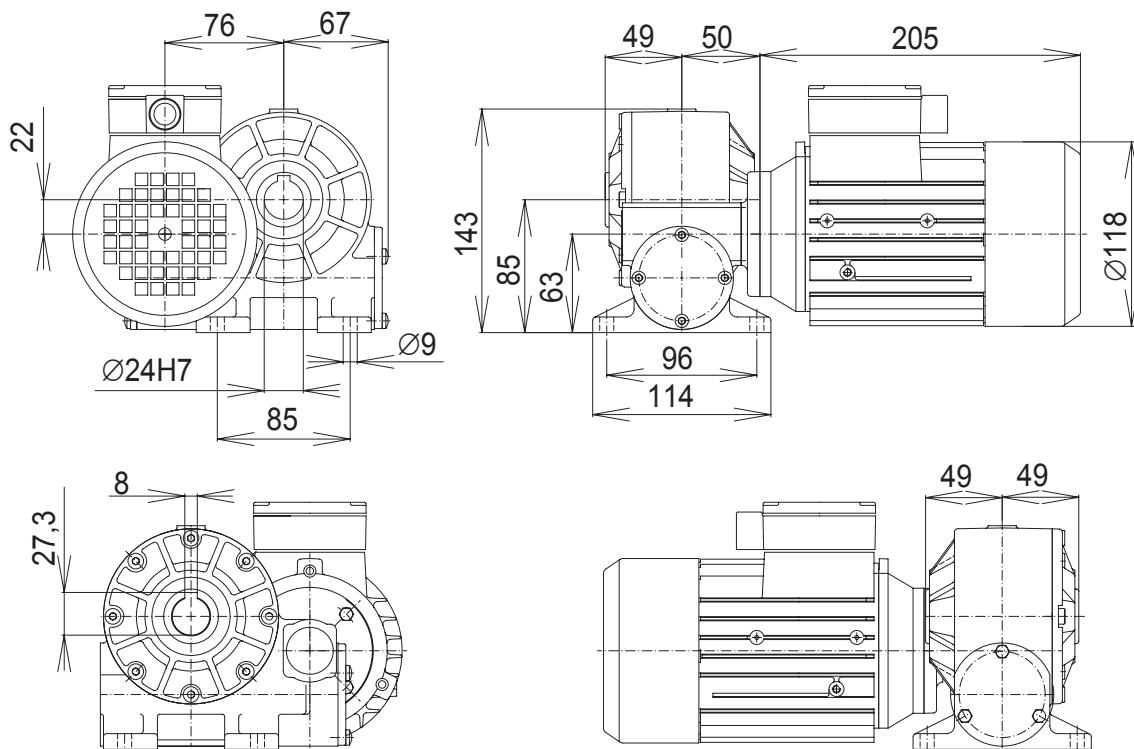


MRP80AP-FTR



## 21. DOPPELSCHNECKENGETRIEBE MRT 2850

### MRT 2850 DOUBLE WORM GEAR UNIT



**Beschreibung:** Das kompakte Getriebe mit Doppelschneckenübersetzung in einem Gehäuse mit festen Füßen und mit einer Hohl Ausgangswelle.

**Description:** Compact gear unit with double worm gear in one housing with cast on feet and hollow output shaft.

#### Grundlegende Parameter:

Übersetzungsverhältnis:  $i = 225:1 - 4000:1$   
 Drehmoment:  $M_{k2} = 100 \text{ Nm}$   
 Position des Motors rechts und links  
 Ausgangsflansch FO (ohne Zentrierung), Bestückung 1  
 Flansch FT möglich

#### Standardausführung:

Position des Motors gemäß Abmessungsschema  
 Übersetzungsverhältnis: 900:1 (30×30:1)  
 Motor: Einphasenmotor mit erhöhtem Anzugsmoment  
 1LF7063 – 4AJ19–ZN52  
 0,18 kW, 230V / 50Hz, 1350 min<sup>-1</sup>  
 $M_z = 1,59 \text{ Nm}$   
 $M_{max} = 2,55 \text{ Nm}$   
 Relativer Anzugsmoment  $M_z / M_n = 1,25$

#### Basic Data:

Gear ratio:  $i = 225:1 - 4000:1$   
 Torque:  $M_{k2} = 100 \text{ Nm}$   
 Motor position on the right or left  
 Output flange FO (without centring), one FT flange can be fitted

#### Standard Execution:

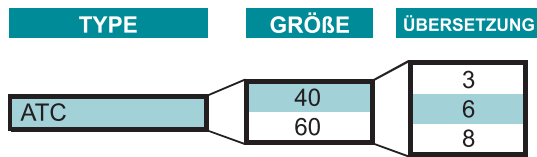
Motor position according to outline drawing  
 Gear ratio: 900:1 (30×30:1)  
 Motor: single-phase with increased starting torque  
 1LF7063 – 4AJ19–ZN52  
 0,18 kW, 230V / 50Hz, 1350 rpm  
 $M_z = 1,59 \text{ Nm}$   
 $M_{max} = 2,55 \text{ Nm}$   
 Starting torque ratio  $M_z / M_n = 1,25$





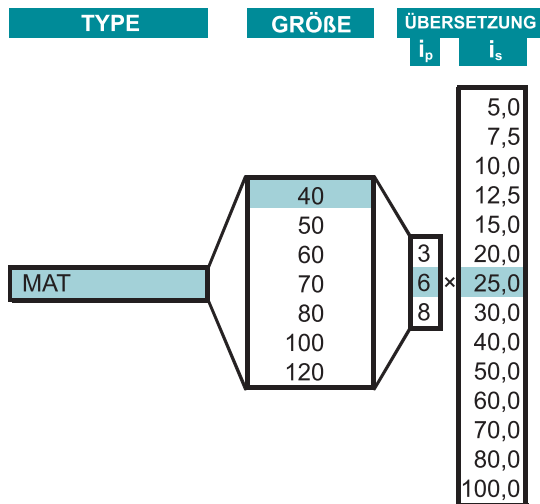
## 22. VORGELEGEGETRIEBE ATC – MAT

Schema der Typenbezeichnung



**Beispiel:** ATC 40 6  
Stirngetriebe ATC 40 mit Übersetzung 6:1

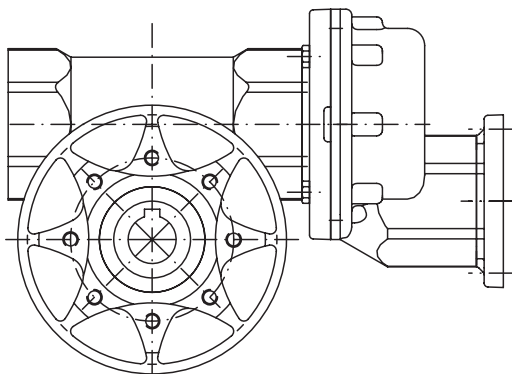
Schema der Typenbezeichnung in Kombination mit Getrieben MRT



**Beispiel:** MAT 40 6 × 25

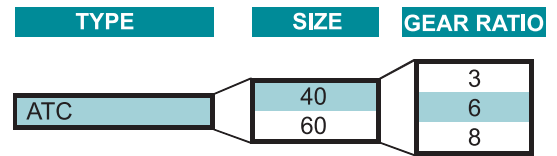
Tab. 22.1 Nennwerte

Type ATC	i	$n_1 - 1400$ [min <sup>-1</sup> ] (4p-50 Hz)		
		$n_2$	$P_1$	$M_{2max}$
		[min <sup>-1</sup> ]	[kW]	[Nm]
40	3,43	408	0,72	16,6
	6,23	225	0,44	18,5
60	3,47	403	2,50	58,3
	6,60	212	1,25	55,4
	7,93	177	0,91	48,6



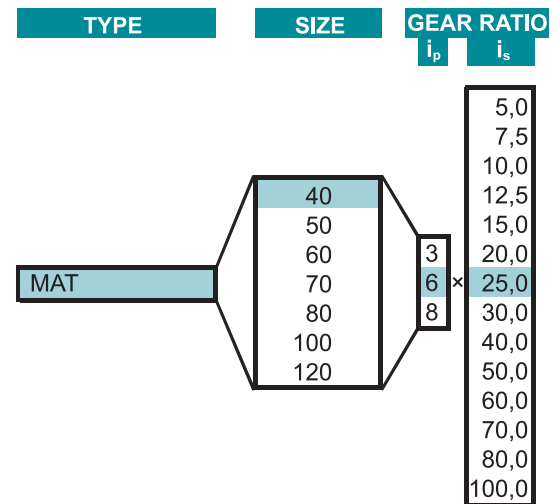
## ATC – MAT GEARBOXES WITH A STEP ON THE INPUT SHAFT

Type Identification Diagram:



**Example:** ATC 40 6  
ATC 40 spur gearbox, gear ratio 6:1

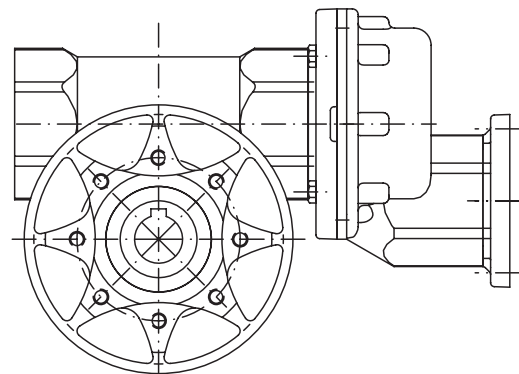
Type Identification Diagram (combination of ATC spur gearbox with MRT worm-gear)



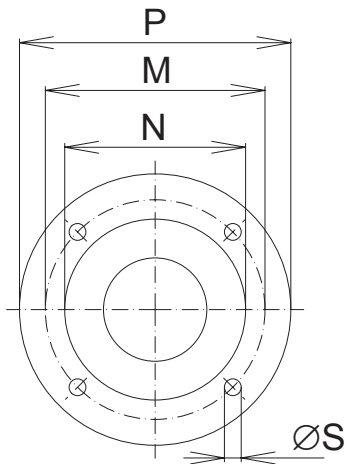
**Example:** MAT 40 6 × 25

Table 22.1 Rated Data

Type ATC	i	$n_1 - 1400$ [rpm] (4p-50 Hz)		
		$n_2$	$P_1$	$M_{2max}$
		[rpm]	[kW]	[Nm]
40	3.43	408	0.72	16.6
	6.23	225	0.44	18.5
60	3.47	403	2.50	58.3
	6.60	212	1.25	55.4
	7.93	177	0.91	48.6

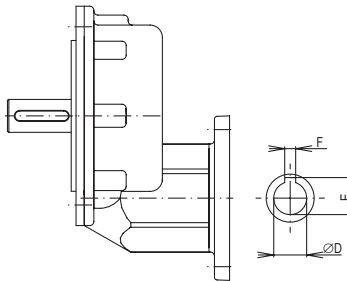


Tab. 22.2 Motorflansche der Getriebe, die zu den Getrieben ATC montiert werden



Type		Nr. Flansch	Abmeßung			
ATC 40	ATC 60		M	N H7	P	S
•		F 75	75	60	90	5,5
•	•	F 85	85	70	105	6,6
•	•	F 100	100	80	120	6,6
•	•	F 115	115	95	140	10,0
•	•	F 130	130	110	160	10,0

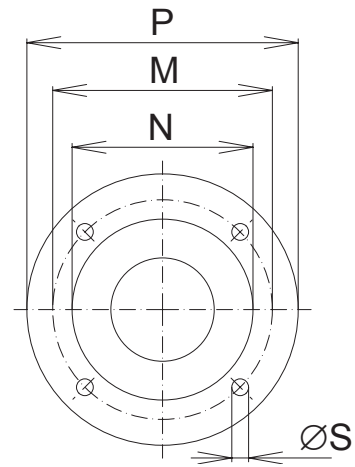
Tab. 22.3 Zuordnung der Elektromotoren zu den ATC Getrieben



Type		Größe des IEC Motors	Abmeßung		
ATC 40	ATC 60		ØD E7	E P9	F
•		71	14	5	16,3
•	•	80	19	6	21,8
	•	90	24	8	27,3

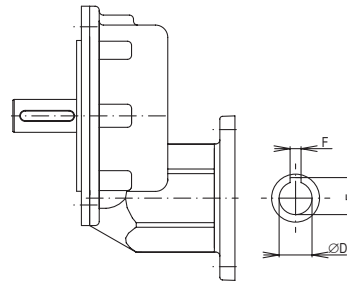
Type	Öl [l]	m [kg]
ATC 40	0,05	1,8
ATC 60	0,08	3,8

Table 22.2 Gear Units Input Flanges Fitted to ATC Gear Units



Type		Flange Identif.	Dimension			
ATC 40	ATC 60		M	N H7	P	S
•		F 75	75	60	90	5.5
•	•	F 85	85	70	105	6.6
•	•	F 100	100	80	120	6.6
•	•	F 115	115	95	140	10.0
•	•	F 130	130	110	160	10.0

Table 22.3 Combination of Electric Motors and ATC gear units



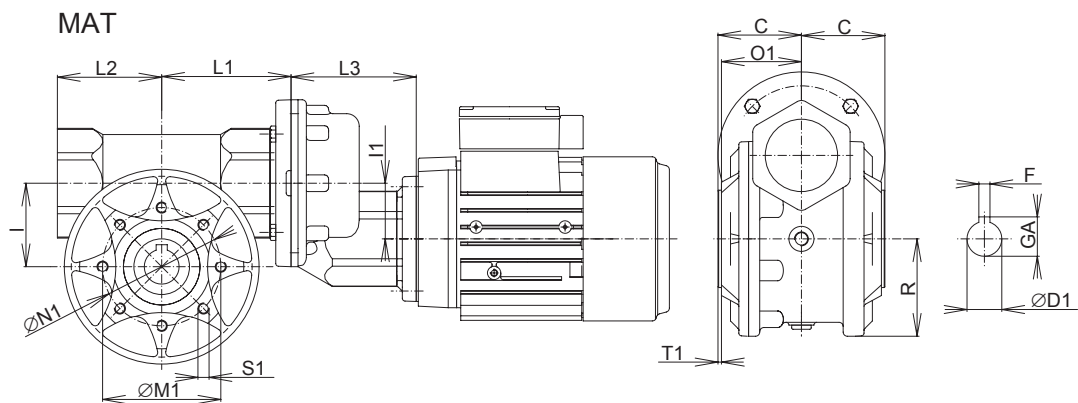
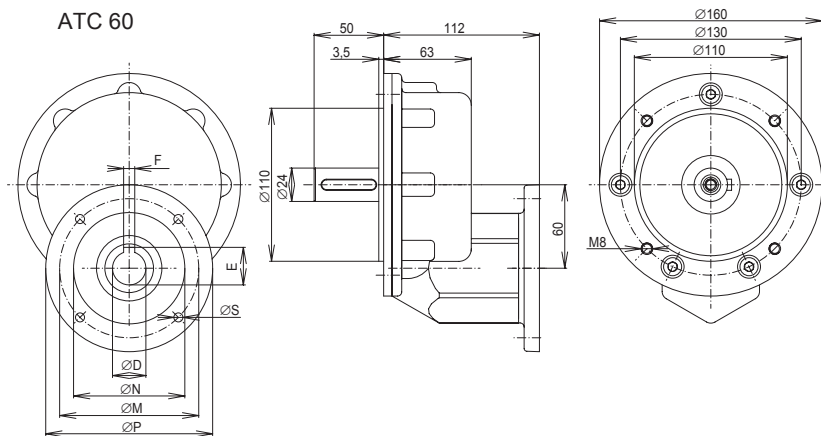
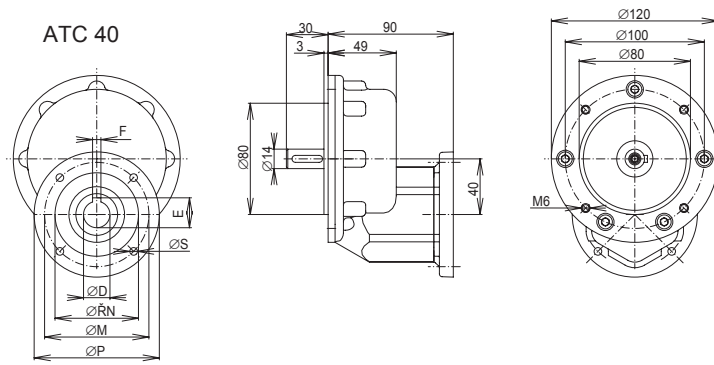
Type		Size of IEC motor	Dimension		
ATC 40	ATC 60		ØD E7	E P9	F
•		71	14	5	16.3
•	•	80	19	6	21.8
	•	90	24	8	27.3

Type	Oil [l]	m [kg]
ATC 40	0.05	1.8
ATC 60	0.08	3.8





Tab. 22.6 Abmessungen / Table 22.6 Dimension



Größe / Size	MRT	ATC	C	D1H7	F	GA	I	I1	R	L1	L2	L3	M1	N1	O1	S1	T1
MAT 40	40A	40	41,0	19	6	21,8	40	40	48	65	57	90	65	50	38,5	M6×12	2,5
MAT 50	50A	40	49,0	24	8	27,3	50	40	56	75	65	90	75	60	46,5	M6×12	2,5
MAT 50	50A	60	49,0	24	8	27,3	50	60	56	75	65	112	75	60	46,5	M6×12	2,5
MAT 60	60A	40	60,0	25	8	28,3	60	40	70	93	75	90	85	70	57,5	M6×12	2,5
MAT 60	60A	60	60,0	25	8	28,3	60	60	70	93	75	112	85	70	57,5	M6×12	2,5
MAT 70	70A	40	60,5	28	8	31,3	70	40	76	101	81	90	100	80	57,0	M8×16	3,5
MAT 70	70A	60	60,5	28	8	31,3	70	60	76	101	81	112	100	80	57,0	M8×16	3,5
MAT 80	80A	40	70,0	35	10	38,3	80	40	90	110	95	90	130	110	66,5	M10×16	3,5
MAT 80	80A	60	70,0	35	10	38,3	80	60	90	110	95	112	130	110	66,5	M10×16	3,5
MAT 100	100A	60	76,0	40	12	43,3	100	60	107	130	117	112	130	110	72,5	M10×20	5,0
MAT 120	120A	60	86,0	45	14	48,8	120	60	128	152	138	112	165	130	80,5	M12×25	5,0

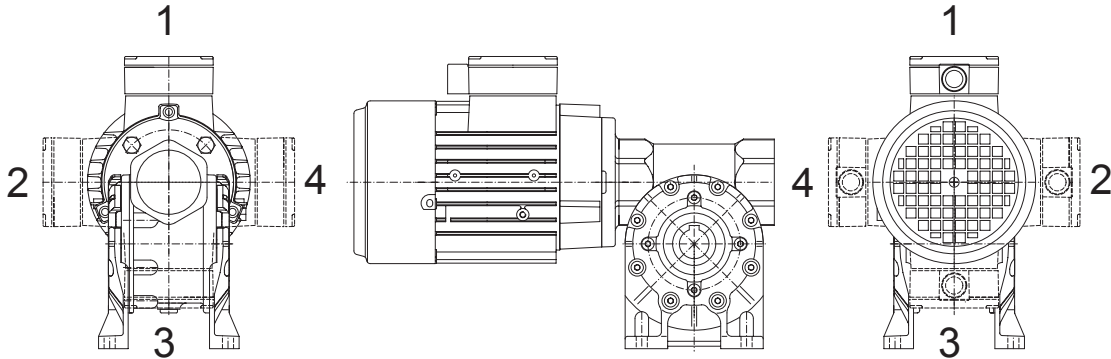


## 23. ELEKTROMOTOREN

Die Kapitel „Elektromotoren“ gibt grundlegende technische und Abmessungsangaben der Dreiphasenkurzschlußmotoren mit einer Achsenhöhe 50 bis 160 an, die durch den Hersteller der Elektromotoren – Firma Siemens Mohelnice – geliefert werden. Hinsichtlich der ergänzenden oder ausführlicheren technischen Informationen verlangen Sie den Katalog des Motorenherstellers.

### Montagepositionen des Motors:

- Standardunterbringung der Klemmleiste – in der Position 1. Eine andere Position der Klemmleiste des Motors ist in der Bestellung als Sonderwunsch anzuführen.



- Technische Parameter:

### Form:

- Fuß IM 3041 (IM B5), IM 3641 FT\*\* (IM B14 FT\*\*)
- Fußflansch IM 2081 (IM B35)
- alle Montageformen gemäß IEC 34-7 code I/II

### Montageabmessungen:

- in Übereinstimmung mit IEC 72 / DIN 42673

### Schutzart:

- IP 55

Tab. 23.1 2-Pol-, Synchrondrehzahl 3000 min<sup>-1</sup>

Größe Size	Leistung Output [kW]	Drehzahl Speed [min <sup>-1</sup> ]	Nennstrom A Rated current A 400 V	Nennmoment Rated torque [Nm]	Leistungs- faktor Power factor cos φ	Wirksam- keit Efficiency η [%]	Verhältnis Ratio		J Inertia [kg×m <sup>2</sup> ]	Gewicht Weight [kg]
							I <sub>k</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>z</sub> /M <sub>n</sub>		
56	2s 0,09	2830	0,26	0,30	0,81	63,0	3,7	2,0	0,00015	3,0
56	2 0,12	2800	0,32	0,41	0,83	65,0	3,7	2,1	0,00015	3,0
63	2s 0,18	2820	0,51	0,61	0,82	63,0	3,7	2,0	0,00018	3,5
63	2 0,25	2830	0,68	0,84	0,82	65,0	4,0	2,0	0,00023	4,1
71	2s 0,37	2740	1,00	1,30	0,82	66,0	3,5	2,3	0,00035	5,0
71	2 0,55	2800	1,36	1,90	0,82	71,0	4,3	2,5	0,00045	6,6
80	2s 0,75	2855	1,73	2,50	0,86	73,0	5,6	2,3	0,00085	8,2
80	2 1,10	2845	2,40	3,70	0,87	77,0	6,1	2,6	0,00110	9,9
90S	2 1,50	2860	3,25	5,00	0,85	79,0	5,5	2,4	0,00150	12,9
90L	2 2,20	2880	4,55	7,30	0,85	82,0	6,3	2,8	0,00200	15,7
100L	2 3,00	2890	6,10	9,90	0,85	84,0	6,8	2,8	0,00380	21,5
112M	2 4,00	2905	7,80	13,10	0,86	86,0	7,2	2,6	0,00550	29,0
132S	2 5,50	2925	10,30	18,00	0,89	86,5	5,9	2,0	0,01600	40,5
132S	2 7,50	2930	13,80	24,40	0,89	88,0	6,9	2,3	0,02100	48,5
160M	2 11,00	2940	20,00	36,00	0,88	89,5	6,5	2,1	0,03400	68,5
160M	2 15,00	2940	26,50	49,00	0,90	90,0	6,6	2,2	0,04000	76,5
160L	2 18,50	2940	32,50	60,00	0,91	91,0	7,0	2,4	0,05200	87,0

## ELECTRIC MOTORS

This paragraph provides basic technical and dimensional data of three-phase squirrel cage asynchronous electric motors with frame sizes 56 to 160 supplied by Siemens. Any further details and/or technical information can be obtained from the manufacturers.

### Mounting Positions of Electric Motors:

- Terminal box on top as standard – pos. 1. If different terminal box position is required please specify in your order as special requirement.

- Technical Data:

### Mounting:

- flange mounted IM 3041 (IM B5), IM 3641 FT\*\* (IM B14 FT\*\*)
- foot & flange mounted IM 2081 (IM B35)
- all mounting to IEC 34-7 code I/II

### Mounting dimension:

- in compliance with IEC 72 / DIN 42673

### Protection:

- IP 55

Table 23.1 2-pole, Synchronous Speed 3000 rpm

Tab. 23.2 4-Pol-, Synchrondrehzahl 1500 min<sup>-1</sup> / Table 23.2 4-pole, Synchronous Speed 1500 rpm

Größe Size		Leistung Output [kW]	Drehzahl Speed [min <sup>-1</sup> ]	Nennstrom A Rated current A 400 V	Nennmoment Rated torque [Nm]	Leistungs- faktor Power factor cos φ	Wirksam- keit Efficiency η [%]	Verhältnis Ratio		J Inertia [kg·m <sup>2</sup> ]	Gewicht Weight [kg]
								I <sub>k</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>z</sub> /M <sub>n</sub>		
56	4s	0,06	1350	0,20	0,42	0,77	56,0	2,6	1,9	0,00027	3,0
56	4	0,09	1350	0,29	0,63	0,77	58,0	2,6	1,9	0,00027	3,0
63	4s	0,12	1350	0,42	0,84	0,75	55,0	2,8	1,9	0,00030	3,5
63	4	0,18	1350	0,56	1,30	0,77	60,0	3,0	1,9	0,00040	4,1
71	4s	0,25	1350	0,76	1,80	0,79	60,0	3,0	1,9	0,00060	4,8
71	4	0,37	1370	1,03	2,50	0,80	65,0	3,3	1,9	0,00080	6,0
80	4s	0,55	1395	1,45	3,70	0,82	67,0	3,9	2,2	0,00150	8,0
80	4	0,75	1395	1,86	5,10	0,81	72,0	4,2	2,3	0,00180	9,4
90S	4	1,10	1415	2,55	7,40	0,81	77,0	4,6	2,3	0,00280	12,3
90L	4	1,50	1420	3,40	10,10	0,81	79,0	5,3	2,4	0,00350	15,6
100L	4s	2,20	1420	4,70	14,80	0,82	82,0	5,6	2,5	0,00480	21,5
100L	4	3,00	1420	6,40	20,20	0,82	83,0	5,6	2,7	0,00580	24,5
112M	4	4,00	1440	8,20	26,50	0,83	85,0	6,0	2,7	0,01100	31,0
132S	4	5,50	1455	11,40	36,10	0,81	86,0	6,3	2,5	0,01800	42,5
132M	4	7,50	1455	15,20	49,20	0,82	87,0	6,7	2,7	0,02400	49,0
160M	4	11,00	1460	21,50	72,00	0,84	88,5	6,2	2,2	0,04000	68,0
160L	4	15,00	1460	28,50	98,10	0,84	90,0	6,5	2,6	0,05200	93,5

Tab. 23.3 6-Pol-, Synchrondrehzahl 1000 min<sup>-1</sup> / Table 23.3 6-pole, Synchronous Speed 1000 rpm

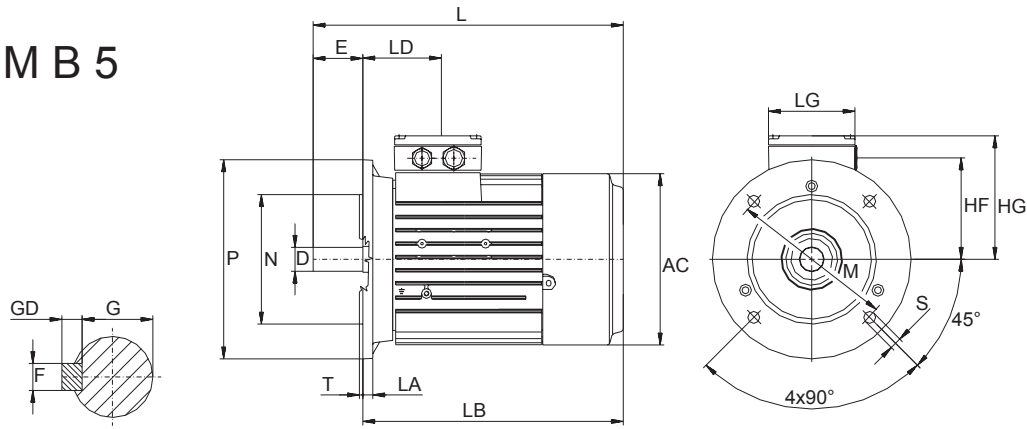
Größe Size		Leistung Output [kW]	Drehzahl Speed [min <sup>-1</sup> ]	Nennstrom A Rated current A 400 V	Nennmoment Rated torque [Nm]	Leistungs- faktor Power factor cos φ	Wirksam- keit Efficiency η [%]	Verhältnis Ratio		J Inertia [kg·m <sup>2</sup> ]	Gewicht Weight [kg]
								I <sub>k</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>z</sub> /M <sub>n</sub>		
63	6	0,09	870	0,47	1,0	0,70	40,0	2,0	1,8	0,0004	4,1
71	6s	0,18	835	0,62	2,0	0,75	56,0	2,3	2,1	0,0006	6,3
71	6	0,25	850	0,78	2,8	0,76	61,0	2,7	2,2	0,0009	6,3
80	6s	0,37	920	1,20	3,8	0,72	62,0	3,1	1,9	0,0015	7,5
80	6	0,55	910	1,60	5,8	0,74	67,0	3,4	2,1	0,0018	9,4
90S	6	0,75	915	2,10	7,8	0,76	69,0	3,7	2,2	0,0028	12,5
90L	6	1,10	915	2,90	11,5	0,77	72,0	3,8	2,3	0,0035	15,7
100L	6	1,50	925	3,90	15,0	0,75	74,0	4,2	2,2	0,0063	24,0
112M	6	2,20	940	5,20	22,0	0,78	78,0	4,6	2,2	0,0110	27,0
132S	6	3,00	950	7,20	30,0	0,76	79,0	4,2	1,9	0,0150	41,0
132M	6	4,00	950	9,40	40,0	0,76	80,5	4,5	2,1	0,0190	46,0
132M	6	5,50	950	12,80	55,0	0,76	83,0	5,0	2,3	0,0250	54,0
160M	6	7,50	960	17,00	75,0	0,74	86,0	4,6	2,1	0,0410	76,0
160L	6	11,00	960	24,50	109,0	0,74	87,5	4,8	2,3	0,0490	102,0

Tab. 23.4 8-Pol-, Synchrondrehzahl 750 min<sup>-1</sup> / Table 23.4 8-pole, Synchronous Speed 750 rpm

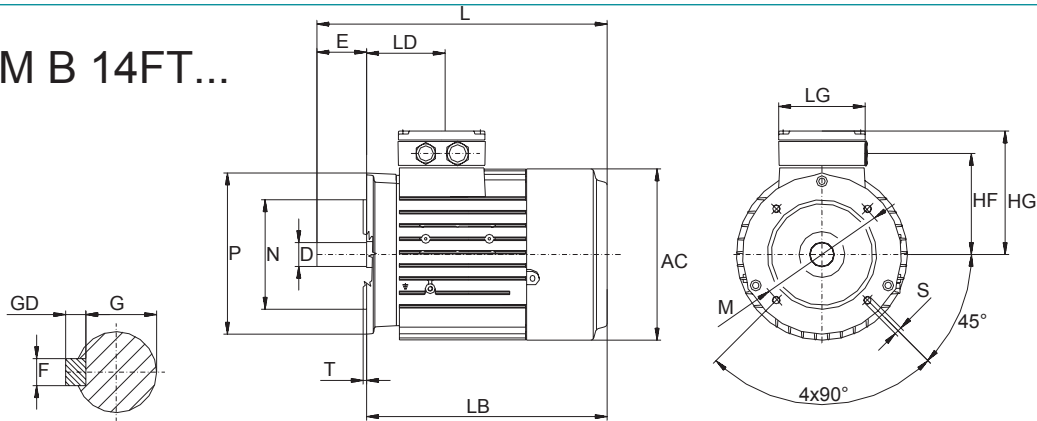
Größe Size		Leistung Output [kW]	Drehzahl Speed [min <sup>-1</sup> ]	Nennstrom A Rated current A 400 V	Nennmoment Rated torque [Nm]	Leistungs- faktor Power factor cos φ	Wirksam- keit Efficiency η [%]	Verhältnis Ratio		J Inertia [kg·m <sup>2</sup> ]	Gewicht Weight [kg]
								I <sub>k</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>z</sub> /M <sub>n</sub>		
71	8s	0,09	630	0,36	1,4	0,68	53,0	2,2	1,9	0,0009	6,3
71	8	0,12	645	0,51	1,8	0,64	53,0	2,2	2,2	0,0009	6,3
80	8s	0,18	675	0,75	2,5	0,68	51,0	2,3	1,7	0,0015	7,5
80	8	0,25	680	1,03	3,5	0,64	58,0	2,6	2,0	0,0018	9,4
90S	8	0,37	675	1,13	5,2	0,75	63,0	2,9	1,6	0,0025	10,5
90L	8	0,55	675	1,58	7,8	0,76	66,0	3,0	1,7	0,0035	13,2
100L	8	0,75	680	2,15	10,5	0,76	66,0	3,0	1,7	0,0053	20,0
100L	8	1,10	680	2,90	15,4	0,76	72,0	3,4	1,9	0,0070	22,0
112M	8	1,50	705	3,90	20,0	0,76	74,0	3,7	1,8	0,0130	24,0
132S	8	2,20	695	5,70	30,0	0,74	75,0	3,9	1,9	0,0140	41,0
132M	8	3,00	700	7,60	40,0	0,74	77,0	4,1	2,1	0,0190	49,0
160M	8s	4,00	715	10,00	53,0	0,72	80,0	4,5	2,2	0,0350	61,0
160M	8	5,50	710	13,00	73,0	0,73	83,5	4,7	2,3	0,0430	70,0
160L	8	7,50	715	17,70	100,0	0,72	85,0	5,3	2,7	0,0620	91,0

Tab. 23.5 Abmessungsparameter der Motoren / Table 23.5 Dimensions of Motors

IM B 5



IM B 14FT...



Größe Size	Flanschmotor – Abmessung in mm / Flanged motors – dimensions in mm												
	Dk6	E	F	G	GD	AC	HF	HG	L	LB	LD	LG	LK
56	9	20	3	7,2	3	116,0	78,5	101	177,0	157,0	69,5	75	32
63	11	23	4	8,5	4	118,0	78,5	101	202,0	179,0	69,5	75	32
71	14	30	5	11,0	5	139,0	88,5	111	240,0	210,0	63,5	75	32
80	19	40	6	15,5	6	156,5	95,5	120	272,5	232,5	63,5	75	32
90	24	50	8	20,0	7	173,6	105,5	128	331,0	281,0	79,0	75	32
100	28	60	8	24,0	7	196,0	78,0	129	327,5	312,5	102,0	120	42
112	28	60	8	24,0	7	219,5	91,0	142	393,0	333,0	102,0	120	42
132S	38	80	10	33,0	8	259,0	107,0	164	454,0	374,0	128,5	140	42
132M	38	80	10	33,0	8	259,0	107,0	164	454,0	374,0	128,5	140	42
160M	42	110	12	37,0	8	314,0	127,0	191	588,0	478,0	160,5	165	54
160L	42	110	12	37,0	8	314,0	127,0	191	588,0	478,0	160,5	165	54

Größe Size	Flanschmotor – Abmessung in mm / Flanged motors – dimensions in mm																		
	Form IM B5 Mounting IM B5 flange							Form IM B 14FT.. kleiner Mounting IM B 14FT.. small flange					Form IM B 14FT.. größer Mounting IM B 14FT.. bigger flange						
		M	Nj6	P	S	T	LA		M	Nj6	P	S	T		M	Nj6	P	S	T
56	FF100	100	80	120	7,0	3,0	8	FT65	65	50	80	M5×16	2,5	FT85	85	70	105	M6×16	2,5
63	FF115	115	95	140	10,0	3,0	8	FT75	75	60	90	M5×14	2,5	FT100	100	80	120	M6×16	3,0
71	FF130	130	110	160	10,0	3,5	9	FT85	85	70	105	M6×16	2,5	FT115	115	95	140	M8×16	3,0
80	FF165	165	130	200	12,0	3,5	10	FT100	100	80	120	M6×16	3,0	FT130	130	110	160	M8×16	3,5
90	FF165	165	130	200	12,0	3,5	10	FT115	115	95	140	M8×21	3,0	FT130	130	110	160	M8×22	3,5
100	FF215	215	180	250	14,5	4,0	11	FT130	130	110	160	M8×20	3,5	FT165	165	130	200	M10×20	3,5
112	FF215	215	180	250	14,5	4,0	11	FT130	130	110	160	M8×20	3,5	FT165	165	130	200	M10×20	3,5
132S	FF265	265	230	300	14,5	4,0	12	FT165	165	130	200	M10×24	3,5						
132M	FF265	265	230	300	14,5	4,0	12	FT165	165	130	200	M10×24	3,5						
160M	FF300	300	250	350	18,5	5,0	13												
160L	FF300	300	250	350	18,5	5,0	13												



Management Service

# CERTIFICATE

The Certification Body  
of TÜV SÜD Management Service GmbH  
certifies that



**TOS ZNOJMO, akciová společnost**  
Družstevní 3  
CZ-669 02 Znojmo

has established and applies  
a Quality Management System for

**Development, Design, Manufacture, Distribution  
and Service of Gearboxes, Geared Motors and Drives,  
Production of Mechanical Parts**

An audit was performed, Report No. **70033750**  
Proof has been furnished that the requirements  
according to

**ISO 9001:2008**

are fulfilled. The certificate is valid until **2015-03-05**  
Certificate Registration No. **12 100 17839 TMS**



Munich, 2012-03-16

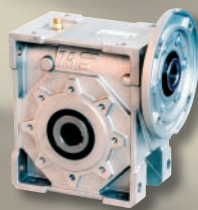
QMS-TGA-ZM-07-92



# HERSTELLUNGSPROGRAMM PRODUCTION PROGRAMME



↑ **RT/MRT..A – Schneckengetriebe**  
RT/MRT..A – worm gearboxes  
Größe/Size 30 – 180  
 $P_1 = 0,09 - 15 \text{ kW}$ ,  $M_k 5 - 2540 \text{ Nm}$



↑ **MKT – Schneckengetriebe**  
MKT – worm gearboxes  
Größe/Size 63 – 75 – 90  
 $P_1 = 0,18 - 4 \text{ kW}$ ,  $M_k 50 - 550 \text{ Nm}$



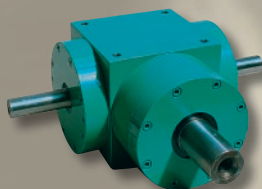
↑ **MTC – Stirnradgetriebe**  
MTC – spur gearboxes  
Größe/Size 11 – 73  
 $P_1 = 0,12 - 15 \text{ kW}$ ,  $M_k 5 - 2500 \text{ Nm}$



↑ **TNC – Stirnradgetriebe**  
TNC – spur gearboxes  
Größe/Size 12 – 53  
 $P_1 = 0,18 - 11 \text{ kW}$ ,  $M_k 16 - 3000 \text{ Nm}$



↑ **KTM – Kegelstirnradgetriebe**  
KTM – spur bevel gearboxes  
Größe/Size 33 – 63  
 $P_1 = 0,37 - 15 \text{ kW}$ ,  $M_k 100 - 2500 \text{ Nm}$



↑ **TGS – spezielle Getriebe**  
TGS – special gearboxes  
**Gemäß Kundenforderung**  
As per customers' requirements



↑ **VA – Kettenvariatoren**  
VA – chain variators  
Größe/Size 0 – 6  
 $P_1 = 0,85 - 21 \text{ kW}$

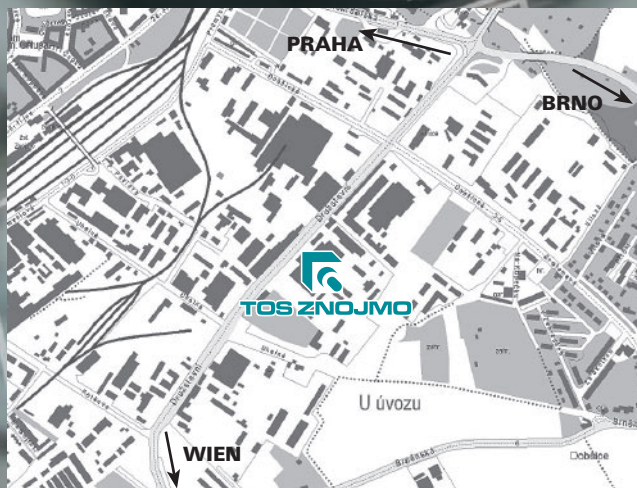


↑ **Kegelrades GLEASON**  
Bevel gear GLEASON  
Modul/Module 2 – 9 mm  
Maximaldurchmesser/  
Max. diameter 320 mm



Die Firma TOS ZNOJMO hat sich ab dem Jahr 1978 auf die Entwicklung und Fertigung von Antriebstechnik konzentriert. In der Gegenwart bietet sie geschlossene Reihen von Schneckenrad-, Stirnrad-, Kegelstirnrad- und Sondergetrieben an. Diese Produkte finden weltweit seine Anwendung.

Since 1978 is company TOS ZNOJMO concentrated on a development and manufacture of drives. On the present offers complete range of worm-, spur-, bevel-helical and special gearboxes. These products are applied all over the world.



TOS ZNOJMO, a. s.  
Družstevní 3  
669 02 Znojmo  
Czech Republic

Phone: 00420 515 288 111  
00420 515 288 211 7  
Fax: 00420 515 288 201  
00420 515 288 101  
e-mail: toszn tosznojmocz

[www.tos-znojmo.cz](http://www.tos-znojmo.cz)