



# Schneckengetriebemotoren

## Worm gear motors

### **ATLANTA Antriebssysteme** **E. Seidenspinner GmbH & Co. KG**

|   |   |  |
|---|---|--|
| Postanschrift:<br>Postal address:                                   |   | 74301 Bietigheim-Bissingen, Postfach 1161        |
| Fertigung und Verwaltung:<br>Production and administration:         |   | 74321 Bietigheim-Bissingen, Carl-Benz-Straße 16  |
| Versuch, Vertrieb und Lager-Norm:<br>Testing, sales, standard parts |   | 74321 Bietigheim-Bissingen, Adolf-Heim-Straße 16 |
| Telefon   | Zentrale<br>Switchboard   | 0049 (0) 71 42 - 7001-0                          |
|   | Vertrieb, Lager-Norm Inland<br>Sales, standard parts Germany        | 0049 (0) 71 42 - 7001-23/-24/-25/-26             |
|   | Vertrieb, Lager-Norm Export<br>Sales, standard parts export         | 0049 (0) 71 42 - 7001-21 / -122                  |
|   | Vertrieb Sonder<br>Sales, special parts                             | 0049 (0) 71 42 - 7001-73/117/60/74/34            |
| Telefax   | Vertrieb, Lager-Norm<br>Sales, standard parts                       | 0049 (0) 71 42 - 7001 99                         |
|   | Verwaltung, Vertrieb Sonder<br>Administration, sales, special parts | 0049 (0) 71 42 - 5 45 74                         |
| E-Mail  |   | info@atlantagmbh.de                              |
| Internet  |   | http://www.atlantagmbh.de                        |

Nachdruck – auch auszugsweise – ohne unsere Genehmigung ist nicht gestattet. Die Maße und sonstige technische Angaben dieses Kataloges sind freibleibend und für uns völlig unverbindlich. Technische Änderungen in den Maßen und im Umfang unseres Normprogramms sind vorbehalten. Lieferungen erfolgen gemäß unseren Verkaufs- und Lieferbedingungen Ausgabe 9.

Duplication – even by way of excerpts – is not allowed without our express permission. Dimensions and any other technical details given in this catalogue are subject to alterations without notice and are completely without obligation on our part. All rights to make technical changes to the dimensions and the range of our standard programme are reserved.



## Norm-Antriebs-Elemente <sup>1)</sup>

aus Lager lieferbar

### Schneckengetriebe <sup>1)</sup>

als Aufsteckgetriebe. Mit Wellenstummel bzw. Hohlwelle als Antrieb. Achsabstand 40 bis 125 mm. Übersetzungen 7:1 bis 82:1. Reichhaltiges Zubehör für An- und Abtrieb.

### Kegelradgetriebe <sup>1)</sup>

mit ein- und doppelseitigem Abtrieb, mit Spiralverzahnung. Übersetzungen 1:1 bis 5:1.

### Spindel-Hubgetriebe <sup>2)</sup>

mit feststehender und rotierender Spindel für Hubkräfte von 5 bis 100 kN und Ölkühlung.

### Hubtischgetriebe <sup>1)</sup>

### Norm-Elemente für Servo-Systeme <sup>2)</sup>

Hochleistungs-Spezial-Schneckengetriebe mit spielarmer und nachstellbarer Sonderverzahnung, Achsabstand 50/63/80/100 mm, Übersetzungen von 4,75:1 bis 50:1, hierzu passend Kupplungen, Abtriebs-Ritzelwellen und Zahnstangen gerade- und schrägverzahnt, gehärtet und Verzahnung geschliffen.

## Sonderanfertigungen aller Antriebs-Komponenten nach Kundenzeichnungen bzw. nach eigenen Konstruktionen:

### Zahnräder und Wechselräder

mit gefrästen oder geschliffenen Zahn-Flanken bis Modul 12 bzw. Modul 5.

### Kettenräder und Ritzel

für Präzisions-Rollenketten 4 mm bis 1½" Teilung nach DIN 8180/8187/8188 BSA und ASA, für Buchsenketten nach DIN 8164, für Gallketten nach DIN 8150 sowie Sonderketten (Transport-, Förderketten etc.).

### Kegelräder

mit geraden Zähnen, ballig-verzahnt nach Gleason bis Modul 8.

### Schneckenräder und Schnecken

mit gefrästen oder geschliffenen Flanken bis Modul 10.

### Zahnstangen

Modul 1 bis 8, bis 3000 mm Länge.

### Keilwellen und -Muffen

nach DIN 5463/5472 etc., gefräst und geschliffen.

### Kerbverzahnungen

nach DIN 5482.

### Zahnwellenprofile

nach DIN 5480/5482.

### Innenverzahnungen

bis Modul 5.

### Stirnradgetriebe

### Kegelradgetriebe

### Schaltgetriebe

### Schneckengetriebe

### Planetengetriebe

### Spindelhubgetriebe

### Überlagerungsgetriebe

## Standard drive elements <sup>1)</sup>

available from stock

### Worm drive units <sup>1)</sup>

as ready-to-mount gears. With shaft stub or hollow shaft as drive. Centre distances 40 to 125 mm. Ratios from 7:1 to 82:1. Ample accessories for input and output drives.

### Bevel gear units <sup>1)</sup>

single and double-sided, with straight and helical gears. Ratios from 1:1 to 5:1.

### Spindle lifting gear units <sup>2)</sup>

with fixed and rotating spindles, for lifting forces from 5 to 100 kN, oil-cooled.

### Table lift spindle drive <sup>1)</sup>

### Standard elements for servo-assisted systems <sup>2)</sup>

High-performance special worm gear units with low-clearance and adjustable special gearing, centre distances 50/63/80/100 mm, ratios from 4.75:1 to 50:1, suitable clutches, pinion output shafts and racks with straight or helical, hardened and ground teeth.

## Special versions of all drive components according to your drawings and/or own design.

### Gearwheels and change gears

with milled or ground tooth flanks up to module 12 or module 5 respectively.

### Sprockets and pinions

for precision roller chains, with 4 mm up to 1½" pitch in acc. with DIN 8180/8187/8188 BSA and ASA, for bushed roller chains acc. to DIN 8164, plate-link chains acc. to DIN 8150, and for special chains (transport and conveyor chains etc.)

### Bevel gears

with straight teeth, crowned acc. to Gleason up to module 8.

### Worm gears and worms

with milled or ground tooth flanks, up to module 10.

### Racks

Modules 1 to 8, up to 3000 mm in length.

### Splined shafts and sleeves

in acc. with DIN 5463/5472 etc., milled and ground.

### Serrations

in acc. with to DIN 5482.

### Involute spline shafts

in acc. with DIN 5480/5482.

### Gear rims with internal teeth

up to module 5.

### Cylindrical gear units

### Bevel gear units

### Speed-change gear units

### Worm gear units

### Planetary gear units

### Spindle lifting gear units







<sup>1)</sup> Bitte Hauptkatalog anfordern.

<sup>2)</sup> Bitte Sonderkatalog anfordern.

<sup>1)</sup> Please send for our main catalogue.




<sup>2)</sup> Please send for our special catalogue.



|   |                                |                                 | Kapitel / Chapter |
|---|--------------------------------|---------------------------------|-------------------|
|    | Allgemeine Information         | General Informations            | A                 |
|    | Schneckengetriebemotoren       | Worm gear motors                | B                 |
|    | Schneckengetriebe und Zubehör  | Worm gear units and accessories | C                 |
|    | Drehstrommotoren               | Three-phase motors              | D                 |
|   | Frequenzumrichter              | Frequency inverters             | E                 |
|  | Formeln und Belastungstabellen | Formulas and load tables        | F                 |





|   |   |  |            |
|---|---|--|------------|
|   | Einleitung  | Introduction   | A-3        |
|    | Schneckengetriebemotoren<br>- Typenbezeichnung<br>- Einbaulagen       | Worm gear motors<br>- Type designation<br>- Mounting position                                    | A-4<br>A-5 |
|    | Schneckengetriebe<br>- Einbau, Schmierung, Wartung<br>- Selbsthemmung | Worm gear units and accessories<br>- Mounting, lubrication, maintenance<br>- Self locking effect | A-6<br>A-7 |
|  | Drehstrommotoren<br>- Ausführung und Normen                           | Three-phase motors<br>- Design and standards   | A-8        |





**ATLANTA**-Schneckengetriebemotoren – die **neue** Verbindung zwischen qualitativ hochwertigen Norm-Schneckengetrieben mit Abtriebs-Hohlwelle und robusten Drehstrom-Asynchronmotoren. Untersetzungen von 6,75–82 in 6 Getriebegrößen decken einen Leistungsbereich von 0,12–11 kW ab.

Das allseitig bearbeitete Leichtmetall-Gehäuse mit seinen 28 Befestigungs- und Gewindebohrungen gewährleistet ein Montieren der Getriebe in jeder beliebigen Lage, eine Ausführung mit Abtriebsflansch ist ebenfalls möglich. Umfangreiches Zubehör wie Abtriebswellen mit/ohne Ritzel, Zahnstangen u.s.w. ergänzen das Programm.

Außer den Motoren in der Leistungs-Drehzahlübersicht sind auch polumschaltbare oder explosionsgeschützte Drehstrommotoren mit/ohne Bremse und 2. Wellenende lieferbar.

Digitale Frequenzumrichter zur elektronischen Drehzahlverstellung komplettieren das Angebot.

Für weitere Informationen und Anfragen stehen Ihnen unsere Mitarbeiter jederzeit gern zur Verfügung. Die eingehende Beratung der Kunden ist Grundbestandteil unserer Firmenphilosophie.

**ATLANTA** worm gear motors – a **new** combination between the known high-quality standard worm gears with hollow shaft and robust three phase asynchronous motors. Gear ratios from 6.75–82 in 6 gear sizes cover a power range from 0.12–11 kW.

The fully machined light metal housing provided with 28 mounting and threaded holes ensures installation in any position desired; flange mounting is also available. Extensive accessories like output shafts with/without pinions, racks etc. supplement the worm gear programme.

In addition to the motors listed in the power-output speed-outline pole-changing or hazardous-proof duty type A.C. motors with/without brake and 2. motor shaft are also available.

Digital frequency inverters for an electronical speed control complete the range.

For further informations or inquiries please don't hesitate to contact us, our competent staff will be of assistance to you at any time. A thorough consultation of our customers is a principle of our company's philosophy.



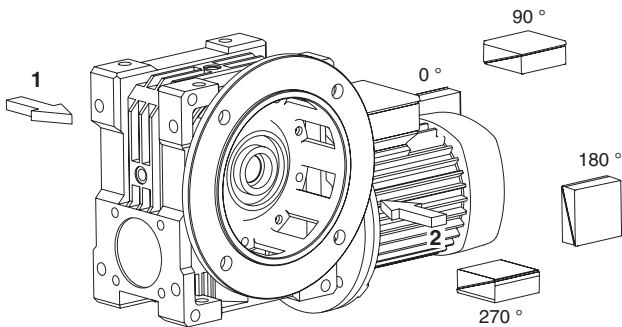


### Einbaulage 1

Mounting position 1

Bestellbeispiel: 55 24 061-1-90-2

Order example



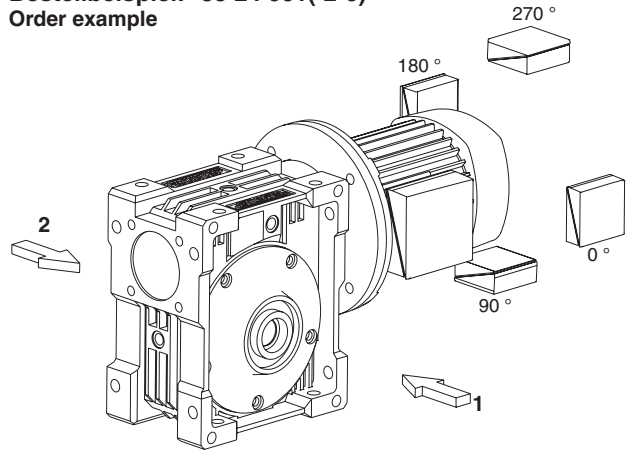
Klemmenkasten / Terminal box 90 °  
Abtriebsflansch Lage / Output flange position 2

### Einbaulage 2

Mounting position 2

Bestellbeispiel: 55 24 061(-2-0)

Order example



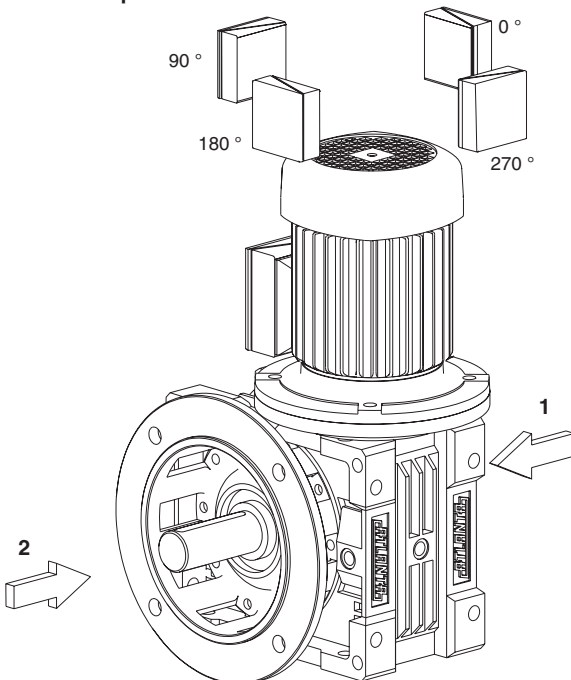
Klemmenkasten / Terminal box 0 °  
Standard-Ausführung / Standard design

### Einbaulage 3

Mounting position 3

Bestellbeispiel: 55 24 061-3-90-2

Order example



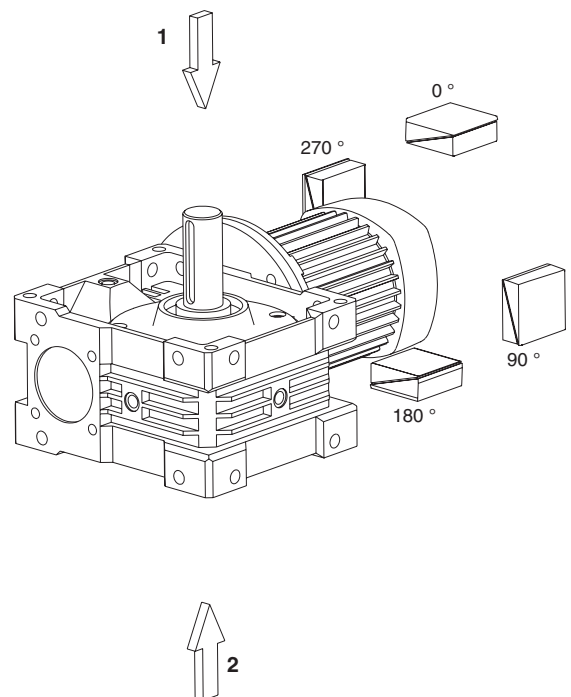
Klemmenkasten / Terminal box 90 °  
Abtriebsflansch und -welle Lage / Output flange and shaft position 2

### Einbaulage 4

Mounting position 4

Bestellbeispiel: 55 24 061-4-270-1

Order example



Klemmenkasten / Terminal box 270 °  
Abtriebswelle Lage / Output shaft position 1



### Einbau

**ATLANTA**-Norm-Schneckengetriebe lassen sich durch die Vielzahl ihrer Befestigungs- und Gewindebohrungen in allen Einbaulagen ohne weitere Vorbereitungsarbeiten direkt montieren. Immer sind gut zugängliche Schrauben für Entlüftung und Öleinfüllung (E), Ölablaß (A) und Ölstand (S) vorhanden. Die Auslieferung erfolgt mit Ölfüllung nach Bild 4. Eine Entlüftungsschraube wird separat mitgeliefert und muß bei Inbetriebnahme gegen die entsprechende Verschlussschraube ausgetauscht werden.

### Ölwechsel

Die Schmierung erfolgt durch handelsübliches synthetisches Getriebeöl (Basis Polyglykol), nicht mischbar mit Mineralölen. Unter normalen Bedingungen ist das Getriebe wartungsfrei (Lebensdauerschmierung). Bei Dauerbelastung im oberen Bereich der angegebenen Leistungen empfiehlt sich ein Ölwechsel im 2-jährigen Turnus.

### Schmierstoff

Wir empfehlen folgende synthetische Getriebeschmierstoffe: Shell Tivela WB, BP Energol SG-XP 220, Aral Degol GS 220. **Bestell-Nummer** für 1 Liter Shell Tivela WB = **65 90 000**.

**Ölmenge [L] bei allen Einbaulagen** (jeweils an der Ölstandsschraube kontrollieren!).

### Mounting

**ATLANTA** standard worm drives can be directly mounted by means of the many attachment and threaded holes in all installation positions without the need for any further preliminary work. In all cases easily accessible screws for venting and oil filling (E), oil drain (A) and oil level (S) are provided.

The gear units are shipped filled with oil in accordance with Fig. 4. A vent screw is supplied separately and must be installed in replacement of the corresponding screw plug when putting into operation.

### Oil change

Lubrication if effected using a commercial synthetic gear oil (polyglycole base), not to be mixed with mineral oils. Under normal operating conditions the gear unit is maintenance-free (lubricated for life). When subjected to continuous load in the upper rating range, a 2-year oil change is recommended.

### Lubricant

We recommend the following synthetic gear lubricants: Shell Tivela WB, BP Energol SG-XP 220, Aral Degol GS 220.

**Order code** for 1 liter of Shell Tivela WB = **65 90 000**.

**Oil quantity [L] for the various installation positions** (to be checked on the oil level plug in each individual case!).

| Getriebe Nr.<br>Gear no. | Achsabstand<br>Centre distance<br>[mm] | Einbaulagen<br>Installation positions |                       |                       |                       |
|--------------------------|--|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                          |  | Bild 1<br>Fig. 1<br>L                 | Bild 2<br>Fig. 2<br>L | Bild 3<br>Fig. 3<br>L | Bild 4<br>Fig. 4<br>L |
| 56 .2 ...                | 40                                     | 0,10                                  | 0,14                  | 0,16                  | 0,17                  |
| 56 .3 ...                | 50                                     | 0,15                                  | 0,18                  | 0,20                  | 0,20                  |
| 56 .4 ...                | 63                                     | 0,30                                  | 0,40                  | 0,40                  | 0,40                  |
| 56 .5 ...                | 80                                     | 0,50                                  | 0,70                  | 0,80                  | 0,80                  |
| 56 .6 ...                | 100                                    | 1,00                                  | 1,40                  | 1,70                  | 1,70                  |
| 56 .7 ...                | 125                                    | 1,70                                  | 2,60                  | 3,10                  | 3,20                  |

### Kurzbeschreibung

Bei den Achsabständen, den Übersetzungen und den Verzahnungen haben wir die Norm nach DIN 3975/76 gewählt. Geschliffene, rechtssteigende Schnecken, zusammen mit Schneckenrädern aus Spezial-Schneckenbronze und der vorgesehenen Ölbad Schmierung, ergeben einen guten Wirkungsgrad, einen ruhigen Lauf in beiden Drehrichtungen und eine lange Lebensdauer.

Das allseitig bearbeitete Gehäuse gewährleistet mit seinen 28 Befestigungs- und Gewindebohrungen ein Montieren in jeder beliebigen Lage. Das Leichtmetallgehäuse mit starker Verrippung sorgt für rasche Wärmeableitung. Die eingebaute Rillen- und Schrägschulter- bzw. Kegelrollenlager sind mit einer Lebensdauer-Fettschmierung versehen und so abgedichtet, daß der Zutritt von Schmutz in jeder Einbaulage, sowohl aus der Umgebung als auch vom Innenraum des Getriebes, verhindert wird. Die Entlüftung-(E), Ablaß-(A) und Ölstandsschrauben (S) sind je nach Einsatz des Getriebes untereinander austauschbar.

### Brief description

We have chosen DIN-standards 3975/76 as far as center distances, transmission ratios and gearings are concerned. Ground, right-hand worms, together with worm wheels made of special worm bronze and the envisaged oil-quenched lubrication, result in good efficiency, smooth running capacities in both directions of rotation and a long service life.

The all-over machined housing provided with 28 mounting and threaded holes ensures installation in any position desired. The extensively ribbed light-metal housing is designed for rapid removal of heat. The built-in deep groove ball bearings and angular ball bearings or taper roller bearings are supplied with sufficient grease to last for their service life and sealed in such a way that ingress of dirt is prevented in every installation position, both from the outside as well as from the gear inside. The vent, drain and oillevel plugs are interchangeable depending on the application of the gear mechanism.



Voraussetzung für Selbsthemmung ist ein kleiner Verzahnungs-Steigungswinkel an der Schnecke und damit ein Wirkungsgrad bei treibender Schnecke  $\eta \leq 0,5$ . Selbsthemmende Getriebe sind deshalb in der Regel unwirtschaftlich bei höheren Leistungen und längerer Betriebsdauer.

Im Stillstand selbsthemmend ist ein Schneckengetriebe, wenn ein Anlaufen aus dem Stillstand bei treibendem Schneckenrad nicht möglich ist. Bei **ATLANTA**-Getrieben ist dies der Fall, wenn der Steigungswinkel  $< 5^\circ$  ist.

Aus dem Lauf selbsthemmend ist ein Schneckengetriebe, wenn beim laufenden Getriebe und treibendem Schneckenrad das Getriebe zum Stillstand kommt. Dies ist nur mit großen Übersetzungen im Bereich sehr niedriger Drehzahlen möglich.

Erschütterungen können die Selbsthemmung aufheben. Eine selbsthemmende Verzahnung kann daher eine Bremse oder Rücklaufsperre nicht ersetzen.

Um eine Überbeanspruchung des Schneckengetriebes zu verhindern, ist ferner darauf zu achten, daß bei sehr großer kinetischer Energie nach dem Abschalten des Antriebes eine ausreichende Auslaufzeit zur Verfügung steht.

Prerequisite for self-locking is a small gearing lead angle of the worm with an efficiency  $\eta \leq 0,5$ . Self locking gear units are in general uneconomical at high performance and at longer operating times.

At standstill self locking is a worm gear unit, if there is no possibility to start from standstill with a driving worm. This is the case with **ATLANTA** worm gear units when the lead angle is smaller than  $5^\circ$ .

Self-locking during operation is a worm gear unit, when an operating worm gear and the driving worm wheel come to a standstill. This is only possible with high ratios and very low speed.

Vibrations may compensate the self locking effect. Hence, self-locking gearings cannot replace a brake or a backrun safety device.

For driven loads with high kinetic energy and a small drag factor it is necessary to enable sufficient running down time to full stop to prevent overexertion of the worm gear unit.

**Normen und Vorschriften**  
**Standards and regulations**

Die Motoren entsprechen den einschlägigen Normen und Vorschriften, insbesondere den folgenden:  
The motors comply with the relevant standards and regulations and specifically with the following:

| Titel / Title   | DIN EN / DIN VDE     | IEC                |
|---|----------------------|--------------------|
| Allgemeine Bestimmungen für drehende elektrische Maschinen<br>Rotating electrical machines, rating and performance  | DIN EN 60034-1/11.95 | IEC 34-1<br>IEC 85 |
| Umlaufende elektrische Maschinen – Ermittlung der Verluste und des Wirkungsgrades<br>Rotating electrical machines, determine of dissipation and efficiency  | VDE 0530 Teil 2      | IEC 34-2           |
| Anbaumaße und Zuordnung der Leistungen bei IM B3<br>Totally enclosed three-phase induction motors with squirrel-cage, type IM B3  | DIN 42673            | (IEC 72)           |
| Anbaumaße und Zuordnung der Leistungen bei IM B5, IM B35 und IM B14<br>Totally enclosed three-phase induction motors with squirrel-cage, type IM B5, IM B35 and IM B14  | DIN 42677            | (IEC 72)           |
| Anschlußbezeichnungen und Drehsinn für umlaufende elektrische Maschinen<br>Rotating electrical machines, terminal markings and direction of rotation  | DIN VDE 0530 Teil 8  | IEC 34-8           |
| Drehende elektrische Maschinen, Bezeichnungen für Bauformen und Aufstellung<br>Rotating electrical machines, symbols for types of construction and mounting arrangements of rotating electrical machines  | DIN EN 60034-7       | IEC 34-7           |
| Eingebauter thermischer Schutz<br>Rotating electrical machines, built-in thermal protection.  | -                    | IEC 34-11          |
| Drehende elektrische Maschinen, Kühlverfahren<br>Rotating electrical machines, methods of cooling   | DIN EN 60034-6       | IEC 34-6           |
| Umlaufende elektrische Maschinen – Schutzarten umlaufender elektrischer Maschinen<br>Rotating electrical machines, classification of degrees of protection provided by enclosures   | DIN VDE 0530 Teil 5  | IEC 34-5           |
| Schwingstärke von rotierenden elektrischen Maschinen<br>Rotating electrical machines, mechanical vibrations of certain machines with shaft heights 56 mm and higher   | DIN VDE 0530 Teil 14 | IEC 34-14          |
| Zylindrische Wellenenden für elektrische Maschinen<br>Cylindrical shaft ends for rotating electrical machines   | DIN 748 Teil 3       | IEC 72             |
| Drehende elektrische Maschinen, Geräuschgrenzwerte<br>Rotating electrical machines, noise limits  | DIN EN 60034-9       | IEC 34-9           |
| Drehende elektrische Maschinen –<br>Anlaufverhalten von Käfigläufermotoren bei 50 Hz, bis 660 V<br>Rotating electrical machines, starting performance of single-speed three-phase cage induction motors for voltages up to and incl. 660 V, 50c/s | DIN EN 60034-12      | IEC 34-12          |
| IEC-Normspannungen<br>IEC standard voltages   | DIN IEC 38           | IEC 38             |

Die Motoren sind vom VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut Offenbach geprüft und zertifiziert mit dem EMV-Zeichen des VDE gemäß dem hierfür bestehenden Zeichengenehmigungsausweis 94057 F.  
Motors are tested and certified with EMC-mark of the VDE by VDE-institute Offenbach according to approval 94057 F existing for this.

**Konstruktive Ausführung****Design of construction**

| <b>Werkstoff für / Material for</b> |                      |                                 |              |                                  |
|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------|--------------|----------------------------------|
| Achshöhe<br>Shaft height            | Gehäuse<br>Housing   | Lagerschilde<br>Bearing shields | Füße<br>Feet | Fußbefestigung<br>Foot fastening |
| 63 – 112<br>132 – 160               | Grauguß<br>Cast iron |                                 |              | angeschraubt<br>screwed on       |

**Kühlung und Belüftung**

Die Motoren sind mit Radiallüftern aus Kunststoff bzw. Aluminiumgußlegierung ausgerüstet, die unabhängig von der Drehrichtung des Motors kühlen (IC 411 nach DIN EN 60034-6).

Bei Aufstellung der Motoren ist zu beachten, daß ein Mindestabstand von der Lüfterhaube zur Wand (Maß BI) einzuhalten ist.

**Schwingungsverhalten**

Die zulässigen Schwingstärken von Elektromotoren sind in DIN VDE 0530 Teil 14 festgelegt.

Die Schwingstärkestufe N (normal) wird von den Motoren in Grundausführung eingehalten oder unterschritten. Die Schwingstärkestufen R (reduziert) und S (spezial) sind typenabhängig gegen Mehrpreis lieferbar, Anfrage erforderlich.

Alle Läufer sind mit eingelegter ganzer Paßfeder dynamisch ausgewuchtet. Diese Wuchtung ist auf dem Leistungsschild mit dem Buchstaben F hinter der Motornumer dokumentiert.

**Lagerung/Lagerschmierung**

Die Motoren sind mit Wälzlagern namhafter Hersteller ausgestattet. Die nominelle Lagerlebensdauer bei Ausnutzung der maximal zulässigen Belastung beträgt mindestens 20.000 h. Die nominelle Lebensdauer für Motoren ohne axiale Zusatzlast beträgt bei Kupplungsabtrieb 40.000 h.

Die Baugrößen 56–160 sind mit lebensdauer geschmierten Lagern ausgerüstet.

**Cooling and ventilation**

Motors of these series are equipped with radial plastic, aluminium alloy or sheet steel fans which cool the motor, whatever its direction of rotation (IC 0141 according to DIN IEC 34 Part 6).

When installing these motors, care should be taken that a minimum distance from the fan cover to the wall (dimension BI) is maintained.

**Vibration characteristics**

The permissible vibration intensities of electric motors are specified in DIN VDE 0530 Part 14.

The vibration intensity stange N (normal) is achieved or bettered by the motors in the basic version. The vibration intensity stages R (reduced) and S (special) are available at extra charge and depending on the type, please ask for.

All rotors are dynamically balanced with the complete key inserted. This balancing is documented on the rating plate with the letter F after the Motor No.

**Bearing arrangement / Bearing lubrication**

The motors are equipped with bearings from excellent manufactures. The bearing have a nominal service life of at least 20000 hours for maximum permissible load conditions. Without additional axial loading, for coupling service the nominal bearing service life is 40000 hours.

Motor sizes 56–160 are fitted with life-lubricated bearings.



## Wellenenden

Nach IEC 34-7 erfolgt die Definition der Motorseiten wie folgt:

### **D-Seite (DS):**

Antriebsseite des Motors (driving side)

### **N-Seite (NS):**

Gegenantriebsseite (die der DS entgegengesetzten Seite)  
(Non-driving side)

Zentrierbohrung nach DIN 332, Blatt 1 und 2, Form DS.

Für die Baugrößen 56–112 sind die Paßfedern und Paßfedernnuten nach DIN 6885 Blatt 1, Form B, und für die Baugröße 132–160 nach DIN 6885 Blatt 1, Form A, ausgeführt. Die Längen der Paßfedern entsprechen für den Typenbereich 132–160 bereits DIN 748 Teil 3 Entw. Dez. 91.

Die Motoren werden immer mit eingelegter Paßfeder geliefert.

Das zweite Wellenende kann bei Kupplungsantrieb die volle Nennleistung übertragen. Die übertragbare Leistung bei Riem-, Ketten- oder Ritzelantrieb für das zweite Wellenende auf Anfrage. Die genutzten Antriebselemente wie Riemenscheiben oder Kupplungen sind mit einer Auswuchtgütestufe von mind. G 6.3 nach DIN ISO 1949 T. 1 mit eingestößener Nut auf glattem Dorn zu wuchten.

## Shaft ends

As specified in IEC 34-7, the definition of the motor ends is as follows:

### **D-end (DS):**

Drive end of the motor (Driving side)

### **N-end (NS):**

non-drive end (opposite end to the drive end)  
(Non-driving side)

Centre hole according to DIN 332, Sheets 1 and 2 Form DS.

For sizes 56–112:

keys and key ways acc. to DIN 6885, P. 1 form B

For sizes 132–160:

keys and key ways acc. to DIN 6885, P. 1 form A

The motors are always supplied with key fitted.

The second shaft end can transmit the full power rating with coupling output. The power transmission capability by belt, chain or pinion drive for the second shaft end is available on request. The drive elements, used such as belt pulleys of couplings are to be balanced with a balance quality grade of at least G 6.3 according to DIN ISO 1940 P.1 with slot cutted on a smooth balancing mandrel.



### Anstrich

#### Normalanstrich

Eignung für Klimagruppe "moderate" nach ICE 721-2-1 Innenraum- und Freiluftaufstellung, kurzzeitig bis 100 % relative Luftfeuchte bei Temperaturen bis + 30 °C, dauernd bis 85 % relative Luftfeuchte bis + 25 °C.

#### Farbaufbau

BG 56 - 112

- alle Bauteile außer Kunststoffteile (Klemmenkasten, Lüfterhaube) und Aluminiumklemmenkasten Kunststoffgrundfarbe, Schichtdicke  $\geq 30 \mu\text{m}$
- Deckanstrich Wasserlack mit Schichtdicken  $30 \mu\text{m}$  bis  $60 \mu\text{m}$
- Sonderwunsch 2-Komponenten-Lack, Schichtdicke  $\geq 30 \mu\text{m}$

BG 132 - 160

- Kunstharz-Zinkphosphat-Grundierung, Schichtdicke  $\geq 30 \mu\text{m}$
- Deckanstrich 2-Komponenten-Polyurethan, Schichtdicke  $\geq 30 \mu\text{m}$

#### Sonderanstrich

Eignung für Klimagruppe world wide nach IEC 721-2-1 Freiluftaufstellung in aggressiver Chemie- und Seeatmosphäre, kurzzeitig bis 100 % relative Luftfeuchte bei Temperaturen bis + 35 °C, dauernd bis 98 % relative Luftfeuchte bei Temperaturen bis + 30 °C

#### Farbaufbau

BG 56 - 112

- alle Bauteile Kunststoffgrundfarbe, Schichtdicke  $\geq 30 \mu\text{m}$
- Deckanstrich 2-Komponenten-Lack, Schichtdicken  $\geq 60 \mu\text{m}$

BG 132 - 160

- Kunstharz-Zinkphosphat-Grundierung, Schichtdicke  $\geq 60 \mu\text{m}$
- Zwischenanstrich auf 2-Komponenten-Basis, Schichtdicke  $\geq 60 \mu\text{m}$
- Decklack 2-Komponenten-Sonderlackierungen auf Anfrage

#### Standardfarbton

RAL 7031 blaugrau

#### Weitere Sonderanstrichsysteme

- Ausführung für hohe thermische Belastung
- Ausführung für hohe chemische und Strahlenbelastung
- Sonderanstrich Kundenwunsch

### Paint finish

#### Normal finish

adapted for group of climates Moderate acc. to IEC 721-2-1 Weatherprotected an non-weatherprotected locations open-air-conditions, short-time up to 100 % rel. humidity at temperatures up to + 30 °C, continuously up to 80 % rel. humidity up to + 25 °C

#### Finish system

Sizes 56 - 112

- all components except aluminium terminal box: prima plastic paint, layer thickness about  $30 \mu\text{m}$
- finish coat water-soluble varnish with layer thicknesses between  $30 \mu\text{m}$  and  $60 \mu\text{m}$
- special finish on request (2K-varnish), layer thickness  $\geq 30 \mu\text{m}$

Sizes 132 - 160

- prime coat plastic resin/zincphosphate, layer thickness about  $30 \mu\text{m}$
- finish coat 2K-(separate-application)-polyurethane varnish, layer thickness  $\geq 30 \mu\text{m}$

#### Special finish

adapted for group of climates World wide according to IEC 721-2-1 Non-weatherprotected locations, open-air conditions, in aggressive atmospheres (chemical industries, sea environments), short-time up to 100 % rel. humidity at temperatures up to + 35 °C, continuously up to 98 % rel. humidity up to + 30 °C

#### Finish system

Sizes 56 - 112

- all comp. prime plastic paint, layer thickness about  $30 \mu\text{m}$
- finish coat water-soluble varnish with layer thickness between  $60 \mu\text{m}$  and  $90 \mu\text{m}$

Sizes 132 - 160

- prime coat plastic-resin/zincphosphate, layer thickness about  $60 \mu\text{m}$
- second coat on separate-application base, layer thickness about  $60 \mu\text{m}$
- finish coat, separate-application polyurethane varnish available on request

#### Standard colour

RAL 7031 blue-grey

#### Further special coating systems

- version for excessive thermal stresses
- version for excessive chemical and radiation stresses
- systems on customer's request

**Bemessungsspannung und -frequenz**

In der Grundausführung werden die Motoren für folgende Bemessungsspannungen geliefert:

|         |       |       |
|---------|-------|-------|
| 230/400 | V Δ/Y | 50 Hz |
| 400/690 | V Δ/Y | 50 Hz |
| 690     | V Δ   | 50 Hz |
| 460     | V Δ   | 60 Hz |

Die Motoren können ohne Änderung der Bemessungsleistung in Netzen betrieben werden, in denen die Spannung bei Bemessungsfrequenz bis zu  $\pm 5\%$  vom Nennwert abweicht (Bemessungsspannungsbereich A). Bei Bemessungsspannung kann in diesen Netzen die Frequenz um  $\pm 2\%$  vom Nennwert abweichen. Als Bemessungspunkt werden die o.g. Normspannungen nach DIN ICE 38 angenommen.

Sonderspannungen und -frequenzen auf Kundenwunsch.

**Bemessungsspannungsbereich,  
Bemessungsfrequenzbereich**  
(Sonderausführung)

Motoren, die für Netzspannung nach DIN ICE 38 mit der Gesamttoleranz von  $\pm 10\%$  einsetzbar sein sollen, werden nach der entsprechenden in den technischen Tabellen aufgeführten Bemessungsspannung ausgewählt. Der durch  $U_u$  und  $U_o$  begrenzte Bemessungsspannungsbereich ist dort ebenfalls vorgegeben.

Werden die Motoren mit Spannungen zwischen 95 % und 105 % des Bemessungsspannungsbereichs gespeist – dies entspricht dem jeweiligen Netzspannungswert nach DIN ICE 38 mit  $\pm 10\%$  – so darf nach DIN EN 60034-1/11.95 die zulässige Grenzüberetemperatur der Ständerwicklung schon an den Spannungs- wie Frequenzgrenzen des Bemessungsbereiches ohne Inanspruchnahme der Toleranzen um näherungsweise 10 K überschritten werden.

**Bemessungsleistung**

Die Nennleistung gilt für Dauerbetrieb nach DIN EN 60034-1/11.95, bezogen auf 40 °C Kühlmitteltemperatur und Aufstellungshöhe  $\leq 1000$  m über NN, Betriebsfrequenz 50 Hz und Bemessungsspannung. Die Motoren haben thermische Reserven, die typenabhängig folgende Dauerbelastungen ermöglichen:

- bis 10 % über Nennleistung bei 40 °C Kühlmitteltemperatur
- Nennleistung bis 50 °C Kühlmitteltemperatur
- bis 2.500 m Aufstellungshöhe

Diese Bedingungen sind nur alternativ anwendbar, bei Kopplung ist Leistungsreduzierung erforderlich. Bei Motoren in Schiffsausführung erfolgt entsprechend den Klassifikationsvorschriften eine Reduktion der Leistung um 5 % pro 5 °C Temperaturüberschreitung.

**Voltage and frequency**

In the basic version, motors are supplied for the following design parameters:

|         |       |        |
|---------|-------|--------|
| 230/400 | V Δ/Y | 50 c/s |
| 400/690 | V Δ/Y | 50 c/s |
| 690     | V Δ   | 50 c/s |
| 460     | V Δ   | 60 c/s |

The motors can run without changing the rated power output on mains in which the voltage at the rated frequency diverges by  $\pm 5\%$  from the nominal value (design voltage range A).

The above standard voltages according to DIN IEC 38 are taken as the design point.

Special voltages and frequencies on request.

**Design voltage range  
Design frequency range**  
(special version)

Motors to be used for a mains voltage as specified in DIN ICE 38 with the total tolerance of  $\pm 10\%$  are to be selected according to the corresponding design voltage listed in the technical tables. The design voltage range limited by  $U_u$  and  $U_o$  is also given there.

When the motors are connected to voltages between 95 % and 105 % of the design voltage range – this corresponds to the mains voltage value according to DIN ICE 38 with  $\pm 10\%$  – maximum permissible temperature rise of the stator winding may be exceeded approx. 10 K according to VDE 0530, Part 1/7.91.

**Power**

The power rating (design rating) applies for continuous operation as specified in DIN VDE 0530 Part 1 at a coolant temperature of 40 °C and an altitude of  $\leq 1000$  m above sea-level. The motors have thermal reserves which permit the following overloads in continuous operation:

- 10 % above the rated power output at 40 °C coolant temperature or
- rated power output at 50 °C coolant temperature or
- at an installation altitude of 2.500 m above sea-level.

These conditions apply only alternatively; when both apply, the power must be reduced. With motors in the marine version, the power is reduced by 5 % for each 5 °C by which the specified coolant temperature is exceeded, as specified in the classification regulations.



### Umgebungstemperatur

Alle Motoren können in Grundausführung bei Umgebungstemperaturen von - 35 °C bis + 40 °C eingesetzt werden.

### Überlastbarkeit

Entsprechend DIN EN 60034-1 können alle Motoren folgende Überlastungsbedingungen ausgesetzt werden:

- 1,5facher Nennstrom während 2 min.
- 1,6faches Nennmoment während 15 s

Beide Bedingungen gelten für Nennspannung und Nennfrequenz.

### Bemessungswirkungsgrad und -leistungsfaktor

Der Wirkungsgrad  $\eta$  und der Leistungsfaktor  $\cos \varphi$  sind in den Auswahllisten angegeben.

### Wiedereinschaltung bei Restfeld und Phasenopposition

Eine Wiedereinschaltung nach Netzausfall gegen 100 % Restfeld ist bei allen Motoren möglich.

### Motorschutz

Auf Wunsch sind folgende Motorschutzvarianten möglich:

- Motorschutz mit Kaltleitertemperaturfühlern in der Ständerwicklung
- Bimetall-Temperaturfühler als Öffner oder Schließer in der Ständerwicklung
- Widerstandsthermometer zur Wicklungs- oder Lagertemperaturüberwachung auf Anfrage

### Schutzart

Serienmäßige Ausführung der Motoren in Schutzart IP 55, höhere Schutzarten bis IP 66 auf Anfrage.

### Wärmere Klasse

Serienmäßige Ausführung in Wärmeklasse F mit thermischer Reserve, Wärmeklasse H als Sonderausführung möglich.

### Varianten

Außer den Motoren in der Drehzahl - Leistungs - Übersicht sind auch polumschaltbare oder explosionsgeschützte Drehstrommotoren mit/ohne Bremse auf Anfrage erhältlich.

### Hinweis:

**Änderungen von Ausführung und Daten durch technische Weiterentwicklung vorbehalten.**

### Ambient temperature

All motors in the basic version can be used at ambient temperatures from - 35 to + 40 °C.

### Overload Capacity

In compliance with DIN VDE 0530, all motors can be exposed to the following overload conditions:

- 1,5 times the rated current for 2 min
- 1,6 times the rated torque for 15 s

Both conditions apply to the rated voltage and rated frequency.

### Efficiency and power factor

Efficiency and power factor are stated in Motor data selection lists.

### Restarting with residual field and phase opposition

Restarting after mains failure against a 100 % residual field is possible with all motors.

### Motor protection

The following motor protection versions are available as an option:

- motor protection with PTC thermistor sensors in the stator winding (1 or 2 sets of PTC thermistors);
- bimetallic temperature sensor as NC contact or NO contact in the stator winding
- resistance thermometer for monitoring the winding or bearing temperature on request.

### Enclosure

Series version of motors are in IP 55 higher degrees of protection up to IP 66 on request.

### Thermal classification

Series version of motors are in insulation class F with thermal reserve, special version insulation class H on request.

### Variants

Apart from the motors listed in the power - speed - outline pole-changing or explosion protective A.C. motors with/without brake are also available on request.

### Notice:

**Subject to design and parameter changes in interest of technical development.**

**Toleranzen - Elektrische Parameter**  
**Tolerances – Electrical data**

Toleranzen der Betriebswerte – nach DIN EN 60034-1/11.95 sind folgende Toleranzen zugelassen:  
Tolerances of performance characteristics – as specified by DIN VDE 0530 Part 1, the following tolerances are permissible:

|  |   |
|--|---|
| Wirkungsgrad (bei indirekter Ermittlung)<br>Efficiency (indirect calculation)                          | -015 (1- $\eta$ ) bei / at $P_N \leq 50$ kW<br>-015 (1- $\eta$ ) bei / at $P_N > 50$ kW   |
| Leistungsfaktor<br>Power factor  | $\frac{1-\cos \varphi}{6}$ min. 0,02<br>max. 0,07   |
| Schlupf (Bei Nennlast in betriebswarmem Zustand)<br>Slip (at rated load operating temperature)         | $\pm 20$ % bei / at $P_N \leq$ kW   |
| Anzugsstrom (in der vorgesehenen Anlaßschaltung)<br>Starting current (in the planned starting circuit) | + 20 %<br>ohne Begrenzung nach unten / without restriction downwards  |
| Anzugsmoment<br>Starting torque  | - 15 % und / and + 25 %   |
| Sattelmoment<br>Pull-up torque   | - 15 %  |
| Kippmoment<br>Pull-out torque  | - 10 % (nach Anwendung dieser Toleranz $M_K/M$ mind. 1,6)<br>- 10 % (with the application of this tolerance $M_K/M_N$ at least 1,6) |
| Trägheitsmoment<br>Moment of inertia   | $\pm 10$ %  |
| Geräuschstärke (Meßflächen-Schalldruckpegel)<br>Noise level (sound pressure level)                     | + 3 dB (A)  |

Diese Toleranzen sind für Drehstrom-Asynchronmotoren mit Rücksicht auf notwendige Fertigungstoleranzen und Materialabweichungen bei den verwendeten Rohstoffen für die gewährleisteten Werte zugelassen. In der Norm werden dazu folgende Anmerkungen gegeben:

1. Eine Gewährleistung aller oder irgendeines der Werte nach Tabelle ist nicht zwingend vorgesehn. In Angeboten müssen gewährleistete Werte, für die zulässige Abweichungen gelten sollen, ausdrücklich genannt werden. Die zulässigen Abweichungen müssen der Tabelle entsprechen.
2. Es wird auf die Unterschiede in der Auslegung des Begriffes Gewährleistung hingewiesen. In einigen Ländern wird ein Unterschied gemacht zwischen typischen (typical) oder erklärten (declared) Werten.
3. Gilt eine zulässige Abweichung nur in einer Richtung, so ist der Wert in der anderen Richtung nicht begrenzt.

These tolerances are permissible for the values assured for three-phase asynchronous motors, taking the necessary manufacturing tolerances and material variations of the raw materials used, into account.

The standard contains the following notes on this:

1. A guarantee for all or any of the values shown in the table is not mandatory. In tenders, the guaranteed values for which permissible deviations should apply must be expressly specified. The permissible variations must correspond to those stated in the table.
2. "Guarantee". In some countries, a distinction is drawn between guaranteed values and typical or declared values.
3. If a permissible deviation applies only in one direction then the value in the other direction is not limited.



Leistungs- und Auswahltabellen

Load and selection tables

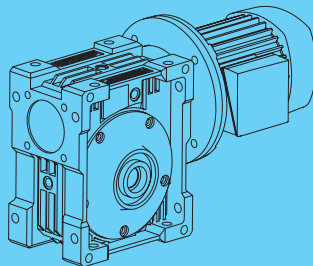
B-2

Maße

Dimensions

B-7





| Bestell-<br>Nummer<br>Order<br>code | Abtriebs-<br>Drehzahl<br>Output<br>speed<br>$n_2$ (min <sup>-1</sup> ) | Abtriebs-<br>Drehmoment<br>Output<br>torque<br>$M_2$ (Nm) | Betriebs-<br>faktor<br>Service<br>factor<br>$f_B$ | Motor-<br>bezeichnung<br>Motor<br>designation | Getriebe<br>Nr.<br>Gear<br>no. | Gewicht<br>Weight<br>(kg) | Maßbild<br>Seite<br>Dimensions<br>page |
|-------------------------------------|--|---|---|---|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b>0,12 kW</b>                      |  |   |   |   |                                |                           |  |
| 55 23 182                           | 17   | 35  | 1,55  | 63K4  | 56 23 082                      | 10,8                      | B-7                                    |
| 55 22 161                           | 23   | 27  | 1,25  | 63K4  | 56 22 061                      | 8,8                       | B-7                                    |
| 55 22 151                           | 27   | 24  | 1,50  | 63K4  | 56 22 051                      | 8,8                       | B-7                                    |
| 55 22 239                           | 33   | 21  | 1,65  | 63K4  | 56 22 039                      | 8,8                       | B-7                                    |
| 55 22 220                           | 67   | 13  | 2,35  | 63K4  | 56 22 920                      | 8,8                       | B-7                                    |
| 55 22 315                           | 91   | 10  | 2,70  | 63K4  | 56 22 915                      | 8,8                       | B-7                                    |
| <b>0,18 kW</b>                      |  |   |   |   |                                |                           |  |
| 55 23 082                           | 17   | 53  | 1,05  | 63G4  | 56 23 082                      | 11,2                      | B-7                                    |
| 55 23 161                           | 22   | 43  | 1,55  | 63G4  | 56 23 961                      | 11,2                      | B-7                                    |
| 55 22 051                           | 27   | 36  | 1,00  | 63G4  | 56 22 051                      | 9,2                       | B-7                                    |
| 55 22 139                           | 33   | 32  | 1,10  | 63G4  | 56 22 039                      | 9,2                       | B-7                                    |
| 55 23 782                           | 34   | 26  | 2,15  | 63K2  | 56 23 082                      | 10,9                      | B-7                                    |
| 55 22 661                           | 45   | 20  | 1,70  | 63K2  | 56 22 061                      | 8,9                       | B-7                                    |
| 55 22 651                           | 55   | 17  | 2,00  | 63K2  | 56 22 061                      | 8,9                       | B-7                                    |
| 55 22 120                           | 66   | 20  | 1,55  | 63G4  | 56 22 920                      | 9,2                       | B-7                                    |
| 55 22 215                           | 91   | 15  | 1,80  | 63G4  | 56 22 915                      | 9,2                       | B-7                                    |
| 55 22 820                           | 136  | 10  | 2,65  | 63K2  | 56 22 920                      | 8,9                       | B-7                                    |
| 55 22 815                           | 186  | 8   | 3,05  | 63K2  | 56 22 915                      | 8,9                       | B-7                                    |
| <b>0,25 kW</b>                      |  |   |   |   |                                |                           |  |
| 55 24 182                           | 17   | 77  | 1,40  | 71K4  | 56 24 082                      | 15,5                      | B-8                                    |
| 55 23 061                           | 22   | 58  | 1,10  | 71K4  | 56 23 061                      | 12,8                      | B-7                                    |
| 55 24 261                           | 23   | 61  | 2,20  | 71K4  | 56 24 061                      | 15,5                      | B-8                                    |
| 55 23 151                           | 27   | 54  | 1,35  | 71K4  | 56 23 051                      | 12,8                      | B-7                                    |
| 55 24 251                           | 27   | 57  | 2,25  | 71K4  | 56 24 951                      | 15,5                      | B-8                                    |
| 55 23 682                           | 34   | 35  | 1,55  | 63G2  | 56 23 082                      | 11,2                      | B-7                                    |
| 55 23 139                           | 36   | 42  | 1,65  | 71K4  | 56 23 039                      | 12,8                      | B-7                                    |
| 55 22 561                           | 45   | 27  | 1,25  | 63G2  | 56 22 061                      | 9,2                       | B-7                                    |
| 55 23 761                           | 45   | 29  | 2,25  | 63G2  | 56 23 961                      | 11,2                      | B-7                                    |
| 55 23 229                           | 48   | 34  | 2,05  | 71K4  | 56 23 929                      | 12,8                      | B-7                                    |
| 55 22 551                           | 56   | 24  | 1,25  | 63G2  | 56 22 051                      | 9,2                       | B-7                                    |
| 55 22 020                           | 68   | 27  | 1,15  | 71K4  | 56 22 020                      | 10,8                      | B-7                                    |
| 55 22 115                           | 92   | 21  | 1,30  | 71K4  | 56 22 015                      | 10,8                      | B-7                                    |
| 55 22 720                           | 136  | 13  | 1,95  | 63G2  | 56 22 920                      | 9,2                       | B-7                                    |
| 55 22 715                           | 187  | 10  | 2,20  | 63G2  | 56 22 915                      | 9,2                       | B-7                                    |
| 55 22 207                           | 205  | 10  | 2,30  | 71K4  | 56 22 007                      | 10,8                      | B-7                                    |



| Bestell-<br>Nummer<br>Order<br>code | Abtriebs-<br>Drehzahl<br>Output<br>speed<br>$n_2$ (min <sup>-1</sup> ) | Abtriebs-<br>Drehmoment<br>Output<br>torque<br>$M_2$ (Nm) | Betriebs-<br>faktor<br>Service<br>factor<br>$f_B$ | Motor-<br>bezeichnung<br>Motor<br>designation | Getriebe<br>Nr.<br>Gear<br>no. | Gewicht<br>Weight<br>(kg) | Maßbild<br>Seite<br>Dimensions<br>page |
|-------------------------------------|--|---|---|---|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b>0,37 kW</b>                      |  |   |   |   |                                |                           |  |
| 55 24 082                           | 17   | 116   | 0,95  | 71G4  | 56 24 082                      | 19,5                      | B-8                                    |
| 55 24 161                           | 22   | 91  | 1,45  | 71G4  | 56 24 061                      | 16,5                      | B-8                                    |
| 55 23 051                           | 26   | 80  | 0,90  | 71G4  | 56 23 051                      | 13,8                      | B-7                                    |
| 55 24 151                           | 27   | 85  | 1,50  | 71G4  | 56 24 951                      | 16,5                      | B-8                                    |
| 55 23 582                           | 34   | 53  | 1,05  | S71K2   | 56 23 082                      | 12,7                      | B-7                                    |
| 55 24 782                           | 34   | 57  | 1,90  | 71K2  | 56 24 082                      | 15,5                      | B-8                                    |
| 55 24 239                           | 35   | 65  | 2,15  | 71G4  | 56 24 939                      | 16,5                      | B-8                                    |
| 55 23 039                           | 36   | 63  | 1,10  | 71G4  | 56 23 039                      | 13,8                      | B-7                                    |
| 55 23 661                           | 48   | 43  | 1,50  | 71K2  | 56 23 061                      | 12,7                      | B-7                                    |
| 55 23 129                           | 47   | 51  | 1,35  | 71G4  | 56 23 929                      | 13,8                      | B-7                                    |
| 55 23 651                           | 53   | 39  | 1,60  | 71K2  | 56 23 051                      | 12,7                      | B-7                                    |
| 55 24 751                           | 55   | 42  | 2,60  | 71K2  | 56 24 951                      | 15,5                      | B-8                                    |
| 55 22 539                           | 68   | 32  | 0,95  | S71K2   | 56 22 039                      | 10,7                      | B-7                                    |
| 55 23 120                           | 72   | 38  | 1,55  | 71G4  | 56 23 920                      | 13,8                      | B-7                                    |
| 55 22 015                           | 91   | 31  | 0,90  | 71G4  | 56 22 015                      | 11,8                      | B-7                                    |
| 55 23 729                           | 96   | 25  | 2,35  | 71K2  | 56 23 929                      | 12,7                      | B-7                                    |
| 55 23 215                           | 98   | 29  | 2,00  | 71G4  | 56 23 915                      | 13,8                      | B-7                                    |
| 55 22 620                           | 146  | 20  | 1,30  | 71K2  | 56 22 020                      | 10,7                      | B-7                                    |
| 55 22 615                           | 185  | 15  | 1,45  | 71K2  | 56 22 015                      | 10,7                      | B-7                                    |
| 55 22 107                           | 203  | 15  | 1,55  | 71G4  | 56 22 007                      | 11,8                      | B-7                                    |
| 55 22 707                           | 412  | 7   | 2,45  | 71K2  | 56 22 007                      | 10,7                      | B-7                                    |
| <b>0,55 kW</b>                      |  |   |   |   |                                |                           |  |
| 55 25 182                           | 17   | 181   | 1,25  | 80K4  | 56 25 082                      | 25,0                      | B-8                                    |
| 55 24 061                           | 23   | 132   | 1,00  | S80K4   | 56 24 061                      | 19,5                      | B-8                                    |
| 55 25 261                           | 23   | 144   | 2,20  | 80K4  | 56 25 061                      | 25,0                      | B-8                                    |
| 55 25 251                           | 26   | 141   | 1,75  | 80K4  | 56 25 951                      | 25,0                      | B-8                                    |
| 55 24 051                           | 27   | 124   | 1,05  | 80K4  | 56 24 051                      | 19,5                      | B-8                                    |
| 55 24 682                           | 34   | 84  | 1,30  | 71G2  | 56 24 082                      | 16,5                      | B-8                                    |
| 55 24 139                           | 36   | 95  | 1,45  | 80K4  | 56 24 039                      | 19,5                      | B-8                                    |
| 55 23 561                           | 45   | 63  | 1,05  | 71G2  | 56 23 061                      | 13,6                      | B-7                                    |
| 55 24 761                           | 46   | 66  | 2,00  | 71G2  | 56 24 061                      | 16,5                      | B-8                                    |
| 55 23 029                           | 48   | 75  | 0,95  | S80K4   | 56 23 029                      | 17,0                      | B-7                                    |
| 55 23 551                           | 54   | 58  | 1,10  | 71G2  | 56 23 051                      | 13,6                      | B-7                                    |
| 55 24 651                           | 55   | 62  | 1,80  | 71G2  | 56 24 951                      | 16,0                      | B-8                                    |
| 55 24 220                           | 72   | 60  | 2,00  | 80K4  | 56 24 920                      | 19,5                      | B-8                                    |
| 55 23 020                           | 74   | 56  | 1,05  | 80K4  | 56 23 020                      | 18,0                      | B-7                                    |
| 55 23 629                           | 97   | 37  | 1,60  | 71G2  | 56 23 929                      | 13,6                      | B-7                                    |
| 55 23 115                           | 100  | 43  | 1,40  | 80K4  | 56 23 015                      | 17,0                      | B-7                                    |
| 55 22 520                           | 137  | 29  | 0,90  | 71G2  | 56 22 020                      | 11,6                      | B-7                                    |
| 55 23 720                           | 148  | 28  | 2,15  | 71G2  | 56 23 920                      | 13,6                      | B-7                                    |
| 55 22 515                           | 188  | 23  | 1,00  | 71G2  | 56 22 015                      | 11,6                      | B-7                                    |
| 55 23 815                           | 201  | 21  | 2,35  | 71G2  | 56 23 915                      | 13,6                      | B-7                                    |
| 55 22 007                           | 207  | 22  | 1,05  | S80K4   | 56 22 007                      | 15,0                      | B-7                                    |
| 55 23 207                           | 207  | 22  | 2,20  | 80K4  | 56 23 007                      | 17,0                      | B-7                                    |
| 55 22 607                           | 417  | 11  | 1,70  | 71G2  | 56 22 007                      | 11,6                      | B-7                                    |
| <b>0,75 kW</b>                      |  |   |   |   |                                |                           |  |
| 55 26 282                           | 17   | 260   | 1,75  | 80G4  | 56 26 982                      | 34,0                      | B-9                                    |
| 55 25 082                           | 17   | 247   | 0,95  | 80G4  | 56 25 082                      | 26,0                      | B-8                                    |
| 55 25 161                           | 23   | 196   | 1,60  | 80G4  | 56 25 061                      | 26,0                      | B-8                                    |
| 55 25 151                           | 26   | 192   | 1,30  | 80G4  | 56 25 951                      | 26,0                      | B-8                                    |
| 55 24 582                           | 34   | 114   | 0,95  | S80K2   | 56 24 082                      | 19,5                      | B-8                                    |
| 55 25 239                           | 35   | 157   | 1,75  | 80G4  | 56 25 939                      | 26,0                      | B-8                                    |



| Bestell-<br>Nummer<br>Order<br>code         | Abtriebs-<br>Drehzahl<br>Output<br>speed<br>$n_2$ (min <sup>-1</sup> ) | Abtriebs-<br>Drehmoment<br>Output<br>torque<br>$M_2$ (Nm) | Betriebs-<br>faktor<br>Service<br>factor<br>$f_B$ | Motor-<br>bezeichnung<br>Motor<br>designation | Getriebe<br>Nr.<br>Gear<br>no. | Gewicht<br>Weight<br>(kg) | Maßbild<br>Seite<br>Dimensions<br>page |
|---|--|---|---|---|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b>0,75 kW (Fortsetzung / Continuation)</b> |  |   |   |   |                                |                           |  |
| 55 24 039                                   | 36   | 129   | 1,10  | 80G4  | 56 24 039                      | 20,5                      | B-8                                    |
| 55 24 661                                   | 49   | 89  | 1,50  | S80K2   | 56 24 061                      | 19,5                      | B-8                                    |
| 55 25 751                                   | 53   | 95  | 2,25  | 80K2  | 56 25 951                      | 25,0                      | B-8                                    |
| 55 24 551                                   | 55   | 84  | 1,30  | 80K2  | 56 24 051                      | 19,5                      | B-8                                    |
| 55 24 120                                   | 72   | 81  | 1,45  | 80G4  | 56 24 920                      | 20,5                      | B-8                                    |
| 55 23 539                                   | 74   | 62  | 0,95  | S80K2   | 56 23 039                      | 17,0                      | B-7                                    |
| 55 24 215                                   | 97   | 62  | 1,95  | 80G4  | 56 24 915                      | 20,5                      | B-8                                    |
| 55 23 529                                   | 97   | 50  | 1,20  | S80K2   | 56 23 029                      | 17,0                      | B-7                                    |
| 55 23 015                                   | 100  | 58  | 1,00  | 80G4  | 56 23 015                      | 18,0                      | B-7                                    |
| 55 23 620                                   | 149  | 38  | 1,30  | 80K2  | 56 23 020                      | 17,0                      | B-7                                    |
| 55 23 715                                   | 202  | 29  | 1,70  | 80K2  | 56 23 015                      | 17,0                      | B-7                                    |
| 55 23 107                                   | 207  | 31  | 1,60  | 80G4  | 56 23 007                      | 18,0                      | B-7                                    |
| 55 22 507                                   | 418  | 15  | 1,25  | S80K2   | 56 22 007                      | 15,0                      | B-7                                    |
| <b>1,1 kW</b>                               |  |   |   |   |                                |                           |  |
| 55 26 182                                   | 17   | 378   | 1,20  | 90S4  | 56 26 082                      | 38,0                      | B-9                                    |
| 55 27 282                                   | 17   | 403   | 2,15  | 90S4  | 56 27 082                      | 48,0                      | B-9                                    |
| 55 25 061                                   | 23   | 286   | 1,10  | S90S4   | 56 25 061                      | 30,0                      | B-8                                    |
| 55 26 261                                   | 23   | 304   | 1,65  | 90S4  | 56 26 061                      | 38,0                      | B-9                                    |
| 55 25 051                                   | 27   | 280   | 0,90  | 90S4  | 56 25 051                      | 30,0                      | B-8                                    |
| 55 26 251                                   | 27   | 278   | 1,80  | 90S4  | 56 26 051                      | 38,0                      | B-9                                    |
| 55 26 782                                   | 34   | 188   | 2,40  | 80G2  | 56 26 982                      | 34,0                      | B-9                                    |
| 55 25 139                                   | 35   | 229   | 1,20  | 90S4  | 56 25 039                      | 30,0                      | B-8                                    |
| 55 26 239                                   | 36   | 220   | 2,15  | 90S4  | 56 26 039                      | 38,0                      | B-9                                    |
| 55 25 761                                   | 46   | 142   | 1,95  | 80G2  | 56 25 061                      | 26,0                      | B-8                                    |
| 55 24 561                                   | 46   | 131   | 0,00  | S80G2   | 56 24 061                      | 20,5                      | B-8                                    |
| 55 25 651                                   | 53   | 139   | 1,55  | 80G2  | 56 25 951                      | 26,0                      | B-8                                    |
| 55 25 739                                   | 71   | 114   | 2,10  | 80G2  | 56 25 939                      | 26,0                      | B-8                                    |
| 55 25 220                                   | 72   | 122   | 1,95  | 90S4  | 56 25 020                      | 30,0                      | B-8                                    |
| 55 24 539                                   | 73   | 93  | 1,25  | 80G2  | 56 24 039                      | 20,5                      | B-8                                    |
| 55 24 115                                   | 97   | 90  | 1,35  | 90S4  | 56 24 015                      | 24,5                      | B-8                                    |
| 55 24 720                                   | 145  | 59  | 1,70  | 80G2  | 56 24 920                      | 20,5                      | B-8                                    |
| 55 23 520                                   | 150  | 55  | 0,90  | 80G2  | 56 23 020                      | 17,0                      | B-7                                    |
| 55 24 715                                   | 196  | 45  | 2,30  | 80G2  | 56 24 915                      | 20,5                      | B-8                                    |
| 55 23 615                                   | 202  | 42  | 1,20  | 80G2  | 56 23 015                      | 18,0                      | B-7                                    |
| 55 23 007                                   | 209  | 45  | 1,10  | S90S4   | 56 23 007                      | 22,0                      | B-7                                    |
| 55 24 207                                   | 209  | 45  | 2,20  | 90S4  | 56 24 007                      | 24,5                      | B-8                                    |
| 55 23 707                                   | 420  | 22  | 1,95  | 80G2  | 56 23 007                      | 18,0                      | B-7                                    |
| <b>1,5 kW</b>                               |  |   |   |   |                                |                           |  |
| 55 26 082                                   | 17   | 520   | 0,85  | 90L4  | 56 26 082                      | 40,0                      | B-9                                    |
| 55 27 182                                   | 17   | 553   | 1,55  | 90L4  | 56 27 082                      | 50,0                      | B-9                                    |
| 55 26 161                                   | 23   | 418   | 1,05  | 90L4  | 56 26 061                      | 40,0                      | B-9                                    |
| 55 26 151                                   | 27   | 383   | 1,30  | 90L4  | 56 26 051                      | 40,0                      | B-9                                    |
| 55 27 351                                   | 27   | 393   | 2,40  | 90L4  | 56 27 951                      | 50,0                      | B-9                                    |
| 55 26 682                                   | 35   | 255   | 1,75  | 90S2  | 56 26 082                      | 38,0                      | B-9                                    |
| 55 25 039                                   | 35   | 315   | 0,90  | 90L4  | 56 25 039                      | 32,0                      | B-8                                    |
| 55 26 139                                   | 36   | 303   | 1,55  | 90L4  | 56 26 039                      | 40,0                      | B-9                                    |
| 55 25 661                                   | 46   | 193   | 1,40  | S90S2   | 56 25 061                      | 30,0                      | B-8                                    |
| 55 26 761                                   | 46   | 205   | 2,20  | 90S2  | 56 26 061                      | 38,0                      | B-9                                    |
| 55 25 551                                   | 54   | 189   | 1,15  | 90S2  | 56 25 051                      | 30,0                      | B-8                                    |
| 55 26 751                                   | 55   | 188   | 2,30  | 90S2  | 56 26 051                      | 38,0                      | B-9                                    |



| Bestell-<br>Nummer<br>Order<br>code        | Abtriebs-<br>Drehzahl<br>Output<br>speed<br>$n_2$ (min <sup>-1</sup> ) | Abtriebs-<br>Drehmoment<br>Output<br>torque<br>$M_2$ (Nm) | Betriebs-<br>faktor<br>Service<br>factor<br>$f_B$ | Motor-<br>bezeichnung<br>Motor<br>designation | Getriebe<br>Nr.<br>Gear<br>no. | Gewicht<br>Weight<br>(kg) | Maßbild<br>Seite<br>Dimensions<br>page |
|--|--|---|---|---|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b>1,5 kW (Fortsetzung / Continuation)</b> |  |   |   |   |                                |                           |  |
| 55 25 639                                  | 71   | 154   | 1,55  | 90S2  | 56 25 039                      | 30,0                      | B-7                                    |
| 55 25 120                                  | 72   | 167   | 1,40  | 90L4  | 56 25 020                      | 32,0                      | B-8                                    |
| 55 24 015                                  | 97   | 124   | 0,95  | 90L4  | 56 24 015                      | 26,5                      | B-8                                    |
| 55 25 215                                  | 97   | 127   | 1,95  | 90L4  | 56 25 015                      | 32,0                      | B-8                                    |
| 55 24 620                                  | 146  | 80  | 1,25  | 90S2  | 56 24 020                      | 24,5                      | B-8                                    |
| 55 25 820                                  | 146  | 82  | 2,45  | 90S2  | 56 25 020                      | 30,0                      | B-8                                    |
| 55 24 615                                  | 197  | 61  | 1,70  | 90S2  | 56 24 015                      | 24,5                      | B-8                                    |
| 55 23 515                                  | 204  | 57  | 0,85  | S90S2   | 56 23 015                      | 22,0                      | B-7                                    |
| 55 24 107                                  | 207  | 62  | 1,60  | 90L4  | 56 24 007                      | 26,5                      | B-8                                    |
| 55 23 607                                  | 422  | 30  | 1,45  | S90S2   | 56 23 007                      | 22,0                      | B-7                                    |
| <b>2,2 kW</b>                              |  |   |   |   |                                |                           |  |
| 55 27 082                                  | 17   | 800   | 1,05  | S100L4  | 56 27 082                      | 56,0                      | B-9                                    |
| 55 26 061                                  | 23   | 605   | 0,85  | S100L4  | 56 26 061                      | 46,0                      | B-9                                    |
| 55 27 161                                  | 23   | 623   | 1,85  | S100L4  | 56 27 061                      | 56,0                      | B-9                                    |
| 55 26 051                                  | 27   | 553   | 0,90  | S100L4  | 56 26 051                      | 46,0                      | B-9                                    |
| 55 27 251                                  | 27   | 569   | 1,65  | 100L4   | 56 27 051                      | 56,0                      | B-9                                    |
| 55 26 582                                  | 35   | 374   | 1,20  | 90L2  | 56 26 082                      | 38,0                      | B-9                                    |
| 55 26 039                                  | 36   | 438   | 1,05  | S100L4  | 56 26 039                      | 46,0                      | B-9                                    |
| 55 27 339                                  | 36   | 450   | 2,35  | 100L4   | 56 27 039                      | 56,0                      | B-9                                    |
| 55 25 561                                  | 46   | 283   | 0,95  | S90L2   | 56 25 061                      | 33,0                      | B-8                                    |
| 55 26 661                                  | 46   | 301   | 1,50  | 90L2  | 56 26 061                      | 41,0                      | B-9                                    |
| 55 26 651                                  | 55   | 276   | 1,55  | 90L2  | 56 26 051                      | 41,0                      | B-9                                    |
| 55 25 539                                  | 71   | 227   | 1,20  | 90L2  | 56 25 039                      | 33,0                      | B-8                                    |
| 55 25 020                                  | 72   | 242   | 1,00  | S100L4  | 56 25 020                      | 38,0                      | B-8                                    |
| 55 25 115                                  | 97   | 184   | 1,35  | S100L4  | 56 25 015                      | 38,0                      | B-8                                    |
| 55 24 520                                  | 146  | 117   | 0,85  | 90L2  | 56 24 020                      | 27,5                      | B-8                                    |
| 55 25 720                                  | 146  | 120   | 1,70  | 90L2  | 56 25 020                      | 33,0                      | B-8                                    |
| 55 24 515                                  | 197  | 89  | 1,15  | 90L2  | 56 24 015                      | 27,5                      | B-8                                    |
| 55 25 715                                  | 197  | 92  | 2,20  | 90L2  | 56 25 015                      | 33,0                      | B-8                                    |
| 55 24 007                                  | 209  | 90  | 1,10  | S100L4  | 56 24 007                      | 32,5                      | B-8                                    |
| 55 25 307                                  | 209  | 91  | 2,25  | 100L4   | 56 25 007                      | 38,0                      | B-8                                    |
| 55 23 507                                  | 422  | 44  | 1,00  | S90L2   | 56 23 007                      | 25,0                      | B-7                                    |
| 55 24 707                                  | 422  | 45  | 1,90  | 90L2  | 56 24 007                      | 27,5                      | B-8                                    |
| <b>3,0 kW</b>                              |  |   |   |   |                                |                           |  |
| 55 27 061                                  | 23   | 841   | 1,40  | S100LX4                                       | 56 27 061                      | 62,0                      | B-9                                    |
| 55 27 151                                  | 28   | 768   | 1,20  | 100LX4  | 56 27 051                      | 62,0                      | B-9                                    |
| 55 27 682                                  | 35   | 541   | 1,60  | S100L2  | 56 27 082                      | 57,0                      | B-9                                    |
| 55 27 239                                  | 37   | 607   | 1,75  | 100LX4  | 56 27 039                      | 62,0                      | B-9                                    |
| 55 26 561                                  | 46   | 409   | 1,10  | S100L2  | 56 26 061                      | 47,0                      | B-9                                    |
| 55 27 661                                  | 46   | 421   | 2,40  | S100L2  | 56 27 061                      | 57,0                      | B-9                                    |
| 55 26 551                                  | 55   | 374   | 1,15  | S100L2  | 56 26 051                      | 47,0                      | B-9                                    |
| 55 27 851                                  | 55   | 384   | 2,10  | 100L2   | 56 27 051                      | 57,0                      | B-9                                    |
| 55 26 220                                  | 74   | 382   | 1,35  | 100LX4  | 56 26 020                      | 52,0                      | B-9                                    |
| 55 26 639                                  | 74   | 296   | 1,35  | S100L2  | 56 26 039                      | 47,0                      | B-9                                    |
| 55 25 015                                  | 99   | 248   | 1,00  | S100LX4                                       | 56 25 015                      | 44,0                      | B-8                                    |
| 55 26 215                                  | 99   | 251   | 1,95  | 100LX4  | 56 26 015                      | 52,0                      | B-9                                    |
| 55 25 620                                  | 147  | 163   | 1,25  | S100L2  | 56 25 020                      | 39,0                      | B-8                                    |
| 55 26 820                                  | 147  | 171   | 2,35  | 100L2   | 56 26 020                      | 47,0                      | B-9                                    |
| 55 25 615                                  | 198  | 124   | 1,70  | S100L2  | 56 25 015                      | 39,0                      | B-8                                    |
| 55 25 207                                  | 213  | 123   | 1,70  | 100LX4  | 56 25 007                      | 44,0                      | B-8                                    |
| 55 24 607                                  | 424  | 61  | 1,40  | S100L2  | 56 24 007                      | 33,5                      | B-8                                    |



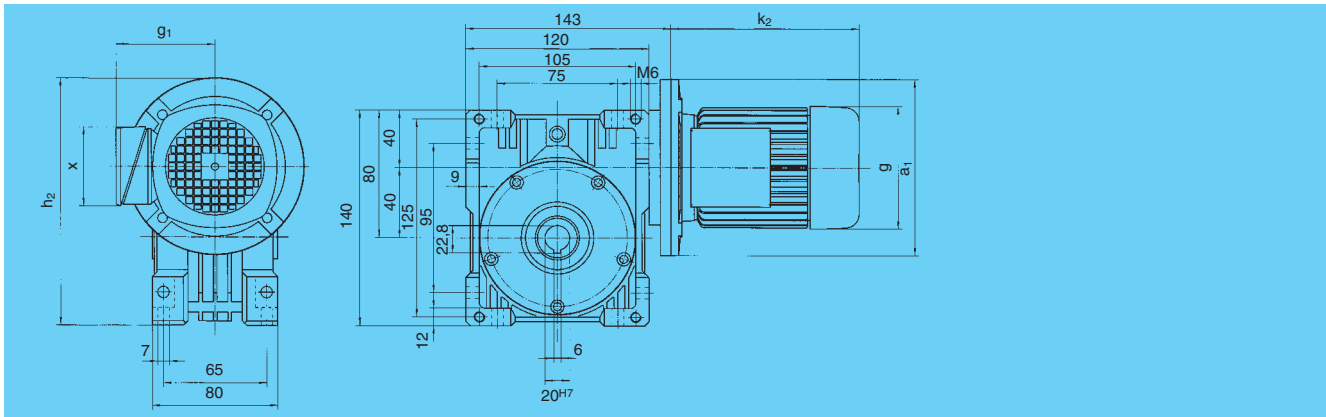
| Bestell-<br>Nummer<br>Order<br>code | Abtriebs-<br>Drehzahl<br>Output<br>speed<br>$n_2$ (min <sup>-1</sup> ) | Abtriebs-<br>Drehmoment<br>Output<br>torque<br>$M_2$ (Nm) | Betriebs-<br>faktor<br>Service<br>factor<br>$f_B$ | Motor-<br>bezeichnung<br>Motor<br>designation | Getriebe<br>Nr.<br>Gear<br>no. | Gewicht<br>Weight<br>(kg) | Maßbild<br>Seite<br>Dimensions<br>page |
|-------------------------------------|--|---|---|---|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b>4,0 kW</b>                       |  |   |   |   |                                |                           |  |
| 55 27 051                           | 28   | 1024  | 0,90  | 112M4   | 56 27 051                      | 69,0                      | B-9                                    |
| 55 27 582                           | 35   | 712   | 1,20  | S112M2  | 56 27 082                      | 64,0                      | B-9                                    |
| 55 27 139                           | 37   | 809   | 1,30  | 112M4   | 56 27 039                      | 69,0                      | B-9                                    |
| 55 27 561                           | 47   | 555   | 1,80  | S112M2  | 56 27 061                      | 64,0                      | B-9                                    |
| 55 27 751                           | 56   | 506   | 1,60  | 112M2   | 56 27 051                      | 64,0                      | B-9                                    |
| 55 26 120                           | 74   | 456   | 1,05  | 112M4   | 56 26 020                      | 59,0                      | B-9                                    |
| 55 27 120                           | 74   | 451   | 2,00  | 112M4   | 56 27 020                      | 69,0                      | B-9                                    |
| 55 26 115                           | 99   | 335   | 1,45  | 112M4   | 56 26 015                      | 59,0                      | B-9                                    |
| 55 25 520                           | 149  | 215   | 0,95  | S112M2  | 56 25 020                      | 46,0                      | B-8                                    |
| 55 26 720                           | 149  | 226   | 1,75  | 112M2   | 56 26 020                      | 54,0                      | B-9                                    |
| 55 25 515                           | 200  | 164   | 1,30  | S112M2  | 56 25 015                      | 46,0                      | B-8                                    |
| 55 26 715                           | 200  | 166   | 2,45  | 112M2   | 56 26 015                      | 54,0                      | B-9                                    |
| 55 25 107                           | 213  | 165   | 1,25  | 112M4   | 56 25 007                      | 51,0                      | B-8                                    |
| 55 26 107                           | 213  | 165   | 2,35  | 112M4   | 56 26 007                      | 59,0                      | B-9                                    |
| 55 24 507                           | 430  | 80  | 1,05  | S112M2  | 56 24 007                      | 40,5                      | B-8                                    |
| 55 25 707                           | 430  | 81  | 2,15  | 112M2   | 56 25 007                      | 46                        | B-8                                    |
| <b>5,5 kW</b>                       |  |   |   |   |                                |                           |  |
| 55 27 039                           | 37   | 1109  | 0,95  | 112MX4  | 56 27 039                      | 82                        | B-9                                    |
| 55 27 651                           | 55   | 706   | 1,15  | 112MX2  | 56 27 051                      | 84                        | B-9                                    |
| 55 27 020                           | 74   | 618   | 1,45  | 112MX4  | 56 27 020                      | 82                        | B-9                                    |
| 55 26 015                           | 99   | 460   | 1,05  | 112MX4  | 56 26 015                      | 72                        | B-9                                    |
| 55 27 620                           | 147  | 311   | 2,50  | 112MX2  | 56 27 915                      | 84                        | B-9                                    |
| 55 25 007                           | 213  | 226   | 0,90  | 112MX4  | 56 25 007                      | 64                        | B-8                                    |
| 55 26 007                           | 213  | 226   | 1,70  | 112MX4  | 56 26 007                      | 72                        | B-9                                    |
| 55 25 607                           | 424  | 114   | 1,55  | 112MX2  | 56 25 007                      | 66                        | B-8                                    |
| <b>7,5 kW</b>                       |  |   |   |   |                                |                           |  |
| 55 27 551                           | 55   | 956   | 0,85  | 112MV2  | 56 27 051                      | 89                        | B-9                                    |
| 55 27 539                           | 74   | 756   | 1,20  | 112MV2  | 56 27 039                      | 89                        | B-9                                    |
| 55 27 115                           | 99   | 634   | 1,50  | 132M4   | 56 27 015                      | 105                       | B-9                                    |
| 55 26 520                           | 148  | 426   | 0,95  | 112MV2  | 56 26 020                      | 79                        | B-9                                    |
| 55 27 520                           | 148  | 421   | 1,85  | 112MV2  | 56 27 020                      | 89                        | B-9                                    |
| 55 26 515                           | 199  | 313   | 1,30  | 112MV2  | 56 26 015                      | 79                        | B-9                                    |
| 55 27 107                           | 213  | 312   | 2,45  | 132M4   | 56 27 007                      | 105                       | B-9                                    |
| 55 26 507                           | 427  | 154   | 2,15  | 112MV2  | 56 26 007                      | 79                        | B-9                                    |
| <b>11,0 kW</b>                      |  |   |   |   |                                |                           |  |
| 55 27 015                           | 99   | 930   | 1,00  | S160M4  | 55 27 015                      | 122                       | B-9                                    |
| 55 27 515                           | 200  | 462   | 1,75  | S160M2  | 55 27 015                      | 117                       | B-9                                    |
| 55 27 007                           | 213  | 457   | 1,65  | S160M4  | 55 27 007                      | 122                       | B-9                                    |
| 55 27 507                           | 430  | 227   | 2,85  | S160M2  | 55 27 007                      | 117                       | B-9                                    |



Getriebe-Nr. / Gear no. **56 22 xxx**

Achsabstand / Centre distance

$a_0 = 40$  mm

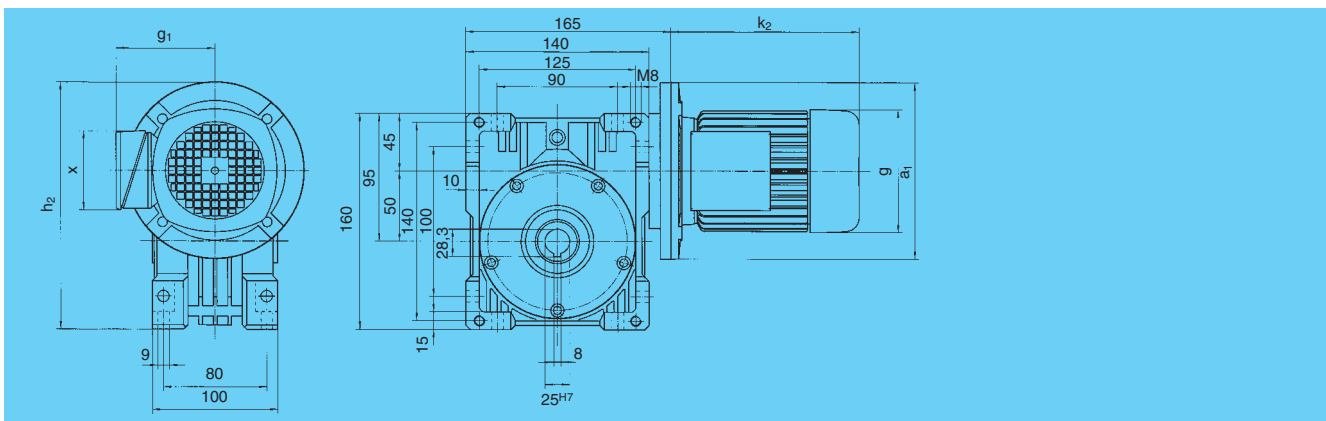


| Motor |         | $a_1$ | $g$ | $g_1$ | $h_2$ | $k_2$ | $x$ |
|-------|---------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|
| 63    | K,G 2,4 | 120   | 109 | 98    | 160   | 156   | 92  |
| S71   | K,G 2,4 | 120   | 124 | 104   | 160   | 206   | 92  |
| 71    | K,G 2,4 | 140   | 124 | 104   | 170   | 176   | 92  |
| S80   | K2, 4   | 140   | 139 | 111   | 170   | 239   | 92  |

Getriebe-Nr. / Gear no. **56 23 xxx**

Achsabstand / Centre distance

$a_0 = 50$  mm

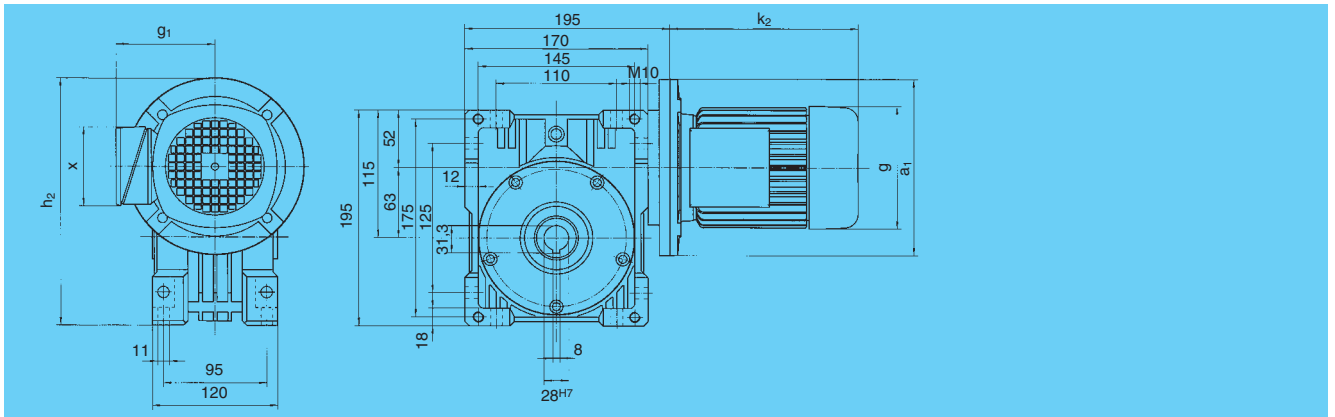


| Motor |         | $a_1$ | $g$ | $g_1$ | $h_2$ | $k_2$ | $x$ |
|-------|---------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|
| 63    | K,G 2,4 | 140   | 109 | 98    | 185   | 156   | 92  |
| 71    | K,G 2,4 | 140   | 124 | 104   | 185   | 176   | 92  |
| S80   | K,G 2,4 | 140   | 139 | 111   | 185   | 239   | 92  |
| 80    | K,G 2,4 | 160   | 139 | 111   | 195   | 209   | 92  |
| 90    | S2, 4   | 160   | 157 | 120   | 195   | 226   | 92  |
| 90    | L2      | 160   | 157 | 120   | 195   | 248   | 92  |

Die angegebenen Motormaße sind Richtwerte, genaue Werte auf Anfrage. Maßänderungen durch technische Weiterentwicklung vorbehalten.  
Motor dimensions are typical, precise values on request. Subject to dimensional changes in the interest of technical development.

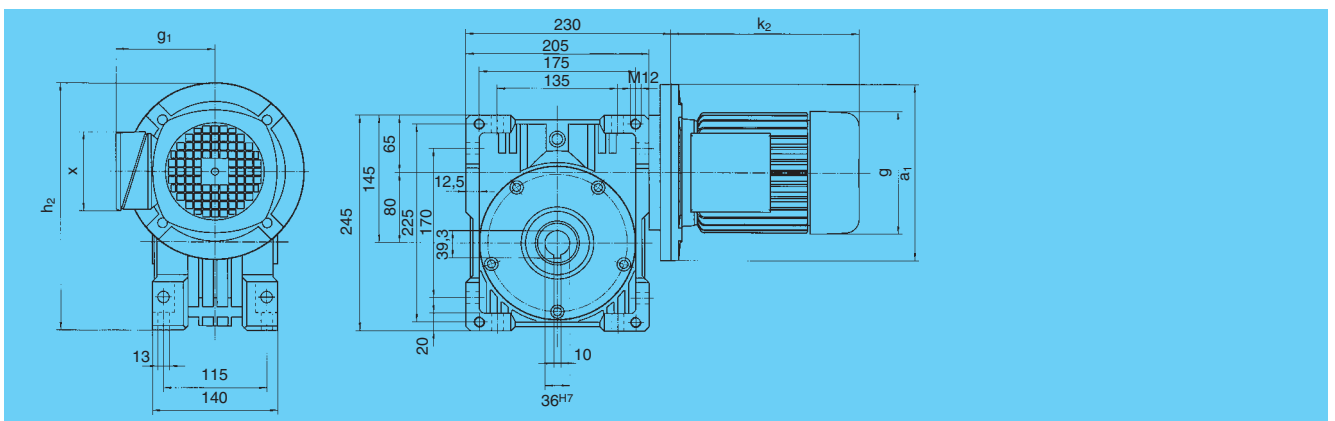


**Getriebe-Nr. / Gear no. 56 24 xxx      Achsabstand / Centre distance  $a_0 = 63$  mm**



| Motor |         | $a_1$ | $g$ | $g_1$ | $h_2$ | $k_2$ | $x$ |
|-------|---------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|
| 71    | K,G 2,4 | 140   | 124 | 104   | 213   | 176   | 92  |
| S80   | K,G 2,4 | 140   | 139 | 111   | 213   | 239   | 92  |
| 80    | K,G 2,4 | 160   | 139 | 111   | 233   | 209   | 92  |
| 90    | S2, 4   | 160   | 157 | 120   | 223   | 226   | 92  |
| 90    | L2, 4   | 160   | 157 | 120   | 223   | 248   | 92  |
| S100  | L2, 4   | 160   | 177 | 127   | 233   | 272   | 92  |
| S112  | M2      | 160   | 196 | 137   | 233   | 299   | 92  |

**Getriebe-Nr. / Gear no. 56 25 xxx      Achsabstand / Centre distance  $a_0 = 80$  mm**



| Motor |         | $a_1$ | $g$ | $g_1$ | $h_2$ | $k_2$ | $x$ |
|-------|---------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|
| 80    | K,G 2,4 | 160   | 139 | 111   | 260   | 209   | 92  |
| 90    | S2, 4   | 160   | 157 | 120   | 260   | 226   | 92  |
| 90    | L2, 4   | 160   | 157 | 120   | 260   | 248   | 92  |
| S100  | L2, 4   | 160   | 177 | 127   | 260   | 272   | 92  |
| S100  | LX4     | 160   | 196 | 137   | 260   | 299   | 92  |
| 100   | L2, 4   | 200   | 177 | 127   | 280   | 272   | 92  |
| 100   | LX4     | 200   | 196 | 137   | 280   | 299   | 92  |
| S112  | M2      | 160   | 196 | 137   | 260   | 299   | 92  |
| 112   | M2      | 200   | 196 | 137   | 280   | 299   | 92  |
| 112   | M4      | 200   | 196 | 137   | 280   | 333   | 92  |
| 112   | MX4     | 200   | 196 | 137   | 280   | 361   | 92  |
| 112   | MX2     | 200   | 196 | 137   | 280   | 333   | 92  |

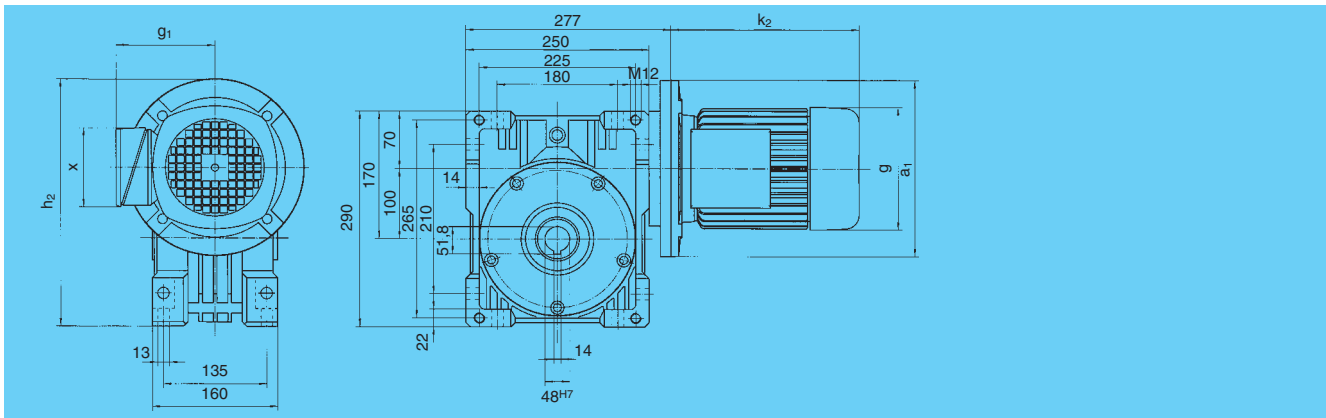
Die angegebenen Motormaße sind Richtwerte, genaue Werte auf Anfrage. Maßänderungen durch technische Weiterentwicklung vorbehalten.  
Motor dimensions are typical, precise values on request. Subject to dimensional changes in the interest of technical development.



Getriebe-Nr. / Gear no. **56 26 xxx**

Achsabstand / Centre distance

$a_0 = 100 \text{ mm}$

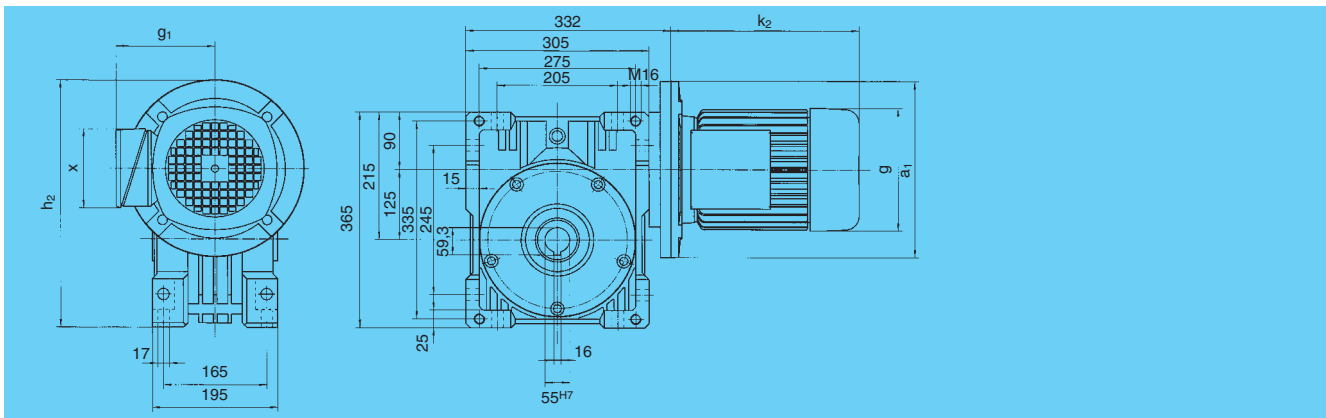


| Motor |       | a <sub>1</sub> | g   | g <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | k <sub>2</sub> | x  |
|-------|-------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----|
| 80    | G2, 4 | 160            | 139 | 111            | 300            | 209            | 92 |
| 90    | S2, 4 | 160            | 157 | 120            | 300            | 226            | 92 |
| 90    | L2, 4 | 160            | 157 | 120            | 300            | 248            | 92 |
| S100  | L2, 4 | 160            | 177 | 127            | 300            | 272            | 92 |
| 100   | L2, 4 | 200            | 177 | 127            | 320            | 272            | 92 |
| 100   | LX4   | 200            | 196 | 137            | 320            | 299            | 92 |
| 112   | M4    | 200            | 196 | 137            | 320            | 333            | 92 |
| 112   | M2    | 200            | 196 | 137            | 320            | 299            | 92 |
| 112   | MX4   | 200            | 196 | 137            | 320            | 361            | 92 |
| 112   | MV2   | 200            | 196 | 137            | 320            | 361            | 92 |

Getriebe-Nr. / Gear no. **56 27 xxx**

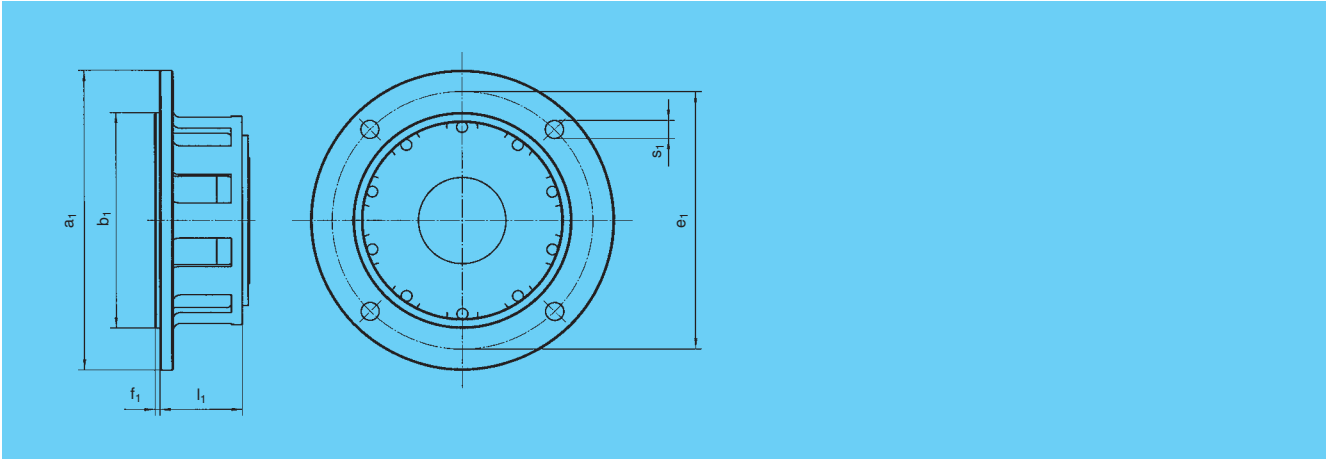
Achsabstand / Centre distance

$a_0 = 125 \text{ mm}$



| Motor |       | a <sub>1</sub> | g   | g <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | k <sub>2</sub> | x   |
|-------|-------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|-----|
| 90    | S4    | 160            | 157 | 120            | 355            | 226            | 92  |
| 90    | L4    | 160            | 157 | 120            | 355            | 248            | 92  |
| S100  | L2, 4 | 160            | 177 | 127            | 355            | 272            | 92  |
| S100  | LX4   | 160            | 196 | 137            | 355            | 299            | 92  |
| 100   | L2, 4 | 200            | 177 | 127            | 375            | 272            | 92  |
| 100   | LX4   | 200            | 196 | 137            | 375            | 299            | 92  |
| 112   | M4    | 200            | 196 | 137            | 375            | 333            | 92  |
| 112   | M2    | 200            | 196 | 137            | 375            | 299            | 92  |
| 112   | MX4   | 200            | 196 | 137            | 375            | 361            | 92  |
| 112   | MX2   | 200            | 196 | 137            | 375            | 333            | 92  |
| 112   | MV2   | 200            | 196 | 137            | 375            | 361            | 92  |
| S132  | M4    | 250            | 258 | 200            | 400            | 431            | 155 |
| S160  | M2, 4 | 250            | 258 | 200            | 400            | 479            | 155 |

Die angegebenen Motormaße sind Richtwerte, genaue Werte auf Anfrage. Maßänderungen durch technische Weiterentwicklung vorbehalten.  
Motor dimensions are typical, precise values on request. Subject to dimensional changes in the interest of technical development.

**Abtriebsflansche**  
Output flanges

| Bestell-Nr.<br>Order code | Getriebe-Nr.<br>Gear no. | a <sub>1</sub> | b <sub>1</sub> | e <sub>1</sub> | f <sub>1</sub> | l <sub>1</sub> | s <sub>1</sub> | Gewicht (kg)<br>Weight (kg) |
|---------------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|
| 65 12 000                 | 56 22 xxx                | 140            | 95             | 115            | 3,0            | 26             | 10             | 0,40                        |
| 65 13 000                 | 56 23 xxx                | 160            | 110            | 130            | 3,5            | 25             | 10             | 0,60                        |
| 65 14 000                 | 56 24 xxx                | 200            | 130            | 165            | 3,5            | 30             | 13             | 1,20                        |
| 65 15 000                 | 56 25 xxx                | 250            | 180            | 215            | 4,0            | 36             | 15             | 1,80                        |
| 65 16 000                 | 56 26 xxx                | 300            | 230            | 265            | 4              | 36             | 15             | 3,00                        |
| 65 17 000                 | 56 27 xxx                | 350            | 250            | 300            | 5              | 45             | 18             | 5,00                        |

Die angegebenen Maße sind Richtwerte, genaue Werte auf Anfrage. Maßänderungen durch technische Weiterentwicklung vorbehalten.  
Dimensions are typical, precise values on request. Subject to dimensional changes in the interest of technical development.



Allgemeines

General

C-3



Achsabstand  $a_o = 40$  mm

Centre distance  $a_o = 40$  mm

C-4

Achsabstand  $a_o = 50$  mm

Centre distance  $a_o = 50$  mm

C-8

Achsabstand  $a_o = 63$  mm

Centre distance  $a_o = 63$  mm

C-12

Achsabstand  $a_o = 80$  mm

Centre distance  $a_o = 80$  mm

C-16

Achsabstand  $a_o = 100$  mm

Centre distance  $a_o = 100$  mm

C-20

Achsabstand  $a_o = 125$  mm

Centre distance  $a_o = 125$  mm

C-24







## Allgemeines

**ATLANTA** bietet über das Getriebe hinaus umfangreiches Zubehör zur Lösung von Antriebsaufgaben. Eine komplette Übersicht der verfügbaren Antriebselemente finden Sie in unserem Hauptkatalog.

Die auf den folgenden Seiten getroffene Auswahl an Ritzeln, Ketten- und Zahnriemenrädern erfolgte hauptsächlich unter dem Aspekt der mechanischen Kombinierbarkeit mit den Abtriebswellen der jeweiligen Getriebegröße, verbunden mit einer groben Leistungsstufung, und erhebt daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit. **Diese Auswahl ist keine definierte Belastungs- und Leistungszuordnung.**

Eine exakte Berechnung und Auslegung der Antriebselemente anhand der konkreten Anforderung ist deshalb zu empfehlen.

Unterstützung finden Sie dabei in den entsprechenden Kapiteln unseres Hauptkataloges, oder Sie wenden sich an unsere Antriebsspezialisten – wir stehen Ihnen jederzeit gern zur Verfügung.

## General

**ATLANTA** offers a wide range of accessories additional to the gear unit to solve driving problems. You'll find a general survey of our range of standard driving elements in the main catalogue.

The variety of pinions, sprocket wheels and toothed pulleys shown at following pages is basically determined by mechanical compatibility to the output shafts of different gear sizes, combined with a roughly power grading, and for that reason not complete.

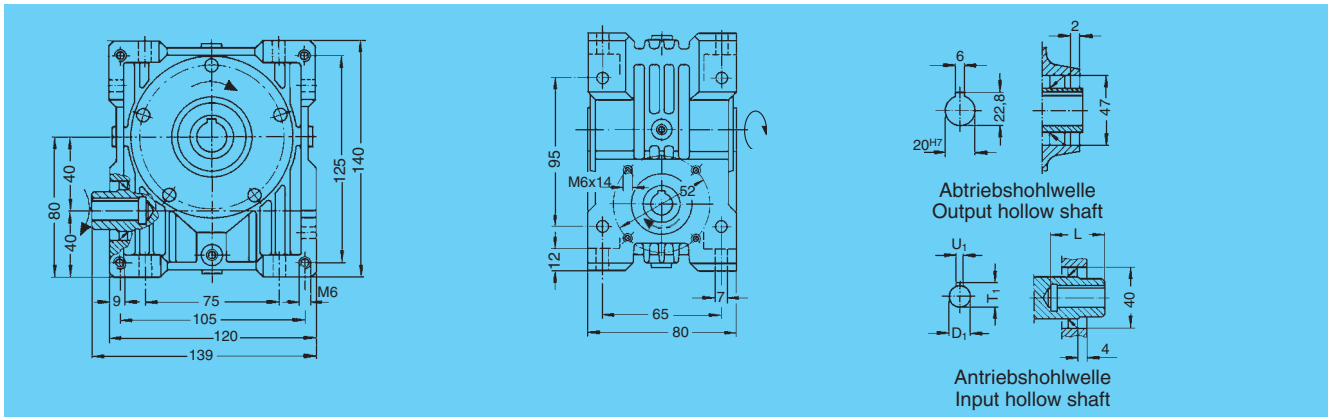
**This variety isn't a defined assign for load or power.**

An exact calculation of these driving elements based on the real request is recommended.

You'll find any support at the corresponding chapters in our main catalogue or by our technical staff – we'll be of assistance to you at any time.

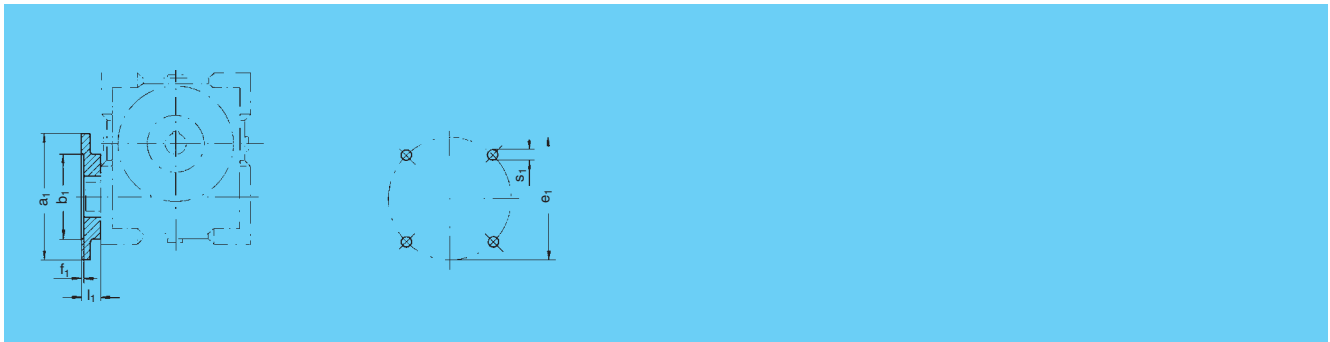


## Grundgetriebe mit Antriebs-Hohlwelle Basic gear with input hollow shaft



| Bestell-Nr.<br>Order code | Übersetzung<br>Ratio | selbsthemmend<br>self-locking | $D_1^{G7}$ | L  | $U_1$ | $T_1$ | kg |
|---------------------------|----------------------|-------------------------------|------------|----|-------|-------|----|
| 56 22 007                 | 6,75                 | –                             | 14         | 29 | 5     | 16,3  | 3  |
| 56 22 015                 | 15,00                | –                             | 14         | 29 | 5     | 16,3  | 3  |
| 56 22 915                 | 15,00                | –                             | 11         | 22 | 4     | 12,8  | 3  |
| 56 22 020                 | 20,50                | –                             | 14         | 29 | 5     | 16,3  | 3  |
| 56 22 920                 | 20,50                | –                             | 11         | 22 | 4     | 12,8  | 3  |
| 56 22 039                 | 41,00                | –                             | 11         | 23 | 4     | 12,8  | 3  |
| 56 22 051                 | 50,00                | –                             | 11         | 23 | 4     | 12,8  | 3  |
| 56 22 061                 | 62,00                | ja / yes                      | 11         | 23 | 4     | 12,8  | 3  |

## Zubehör Antrieb – Antriebsflansche Input accessories – Input flanges

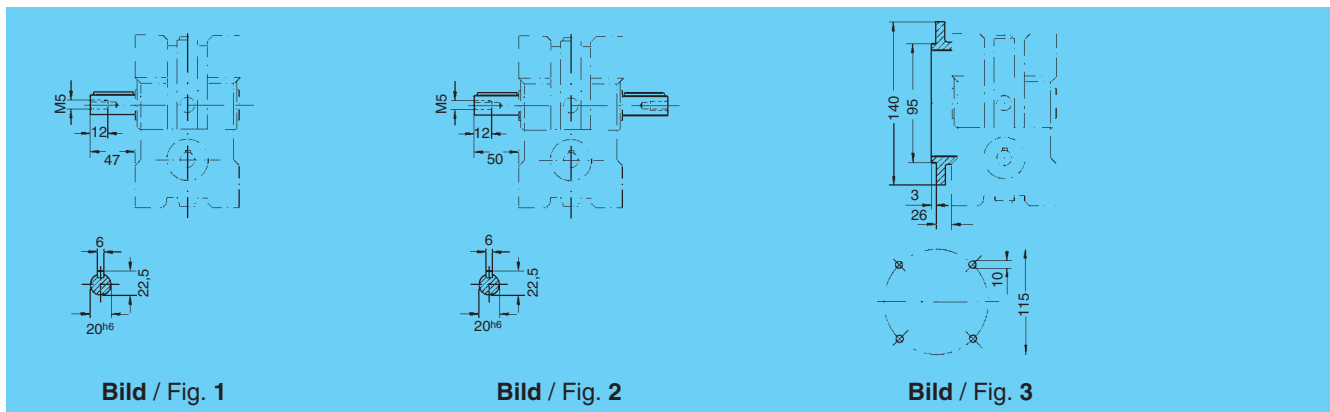


| Bestell-Nr.<br>Order code | 1)    | $a_1$ | $b_1$ | $f_1$ | $l_1$ | $e_1$ | $s_1$ | kg  |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 65 22 100                 | A 160 | 160   | 110   | 4,0   | 23    | 130   | 9     | 2,1 |
| 65 22 101                 | A 140 | 140   | 95    | 4,0   | 23    | 115   | 9     | 1,4 |
| 65 22 101                 | C 140 | 140   | 95    | 4,0   | 23    | 115   | 9     | 1,4 |
| 65 22 102                 | C 120 | 120   | 80    | 3,5   | 23    | 100   | 7     | 0,9 |

1) passend für Motorflansch B5 und B14 / suitable for motor flanges B5 and B14

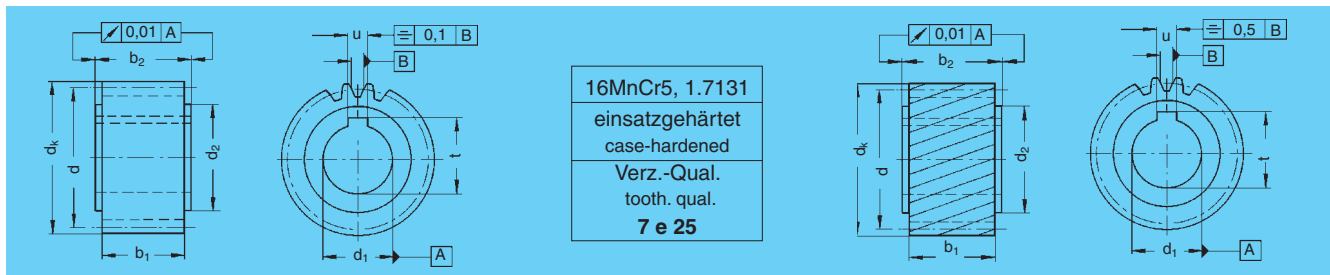


**Zubehör Abtrieb – Abtriebswellen und -flansch**  
Output accessories – Output shafts and flange



| Bestell-Nr.<br>Order code | Bild<br>Fig. | Bezeichnung<br>Designation                             | kg   |
|---------------------------|--------------|--|------|
| 65 02 001                 | 1            | Abtriebswelle einseitig kurz / Single shaft - short    | 0,30 |
| 65 02 200                 | 2            | Abtriebswelle beidseitig / Double shaft                | 0,40 |
| 65 12 000                 | 3            | Abtriebsflansch für Folgegetriebe etc. / Output flange | 0,40 |

**Zahnräder mit geschliffener Verzahnung**  
Gear wheels with ground teeth



**gerade verzahnt**, Verzahnung geschliffen, 20° Eingriffswinkel, mit Bohrung  $\varnothing^{H6}$  und Paßfedernut nach DIN 6885 Blatt 1  
**straight tooth system**, ground teeth, 20° transverse pressure angle, with bore  $\varnothing^{H6}$  and keyway acc. to DIN 6885 sheet 1

| Bestell-Nr.<br>Order code | Modul<br>Module | Zähnez.<br>no. of teeth | d  | dk | $d_1^{H6}$ | $d_2$ | $b_1$ | $b_2$ | u | t    | kg   |
|---------------------------|-----------------|-------------------------|----|----|------------|-------|-------|-------|---|------|------|
| 24 22 218                 | 2               | 18                      | 36 | 40 | 20         | 25    | 28    | 30    | 6 | 22,8 | 0,16 |
| 24 22 220                 | 2               | 20                      | 40 | 44 | 20         | 30    | 28    | 30    | 6 | 22,8 | 0,22 |
| 24 22 222                 | 2               | 22                      | 44 | 48 | 20         | 30    | 28    | 30    | 6 | 22,8 | 0,27 |
| 24 22 225                 | 2               | 25                      | 50 | 54 | 20         | 30    | 28    | 30    | 6 | 22,8 | 0,38 |
| 24 22 228                 | 2               | 28                      | 56 | 60 | 20         | 30    | 28    | 30    | 6 | 22,8 | 0,48 |
| 24 22 232                 | 2               | 32                      | 64 | 68 | 20         | 30    | 28    | 30    | 6 | 22,8 | 0,50 |

**schräg verzahnt**, Verzahnung geschliffen, linkssteigend 19° 31' 42", mit Bohrung  $\varnothing^{H6}$  und Paßfedernut nach DIN 6885 Blatt 1  
**helical tooth system**, ground teeth, 19° 31' 42" left-hand, with bore  $\varnothing^{H6}$  and keyway acc. to DIN 6885 sheet 1

| Bestell-Nr.<br>Order code | Modul<br>Module | Zähnez.<br>no. of teeth | d     | dk   | $d_1^{H6}$ | $d_2$ | $b_1$ | $b_2$ | u | t    | kg   |
|---------------------------|-----------------|-------------------------|-------|------|------------|-------|-------|-------|---|------|------|
| 24 22 520                 | 2               | 20                      | 42,44 | 46,4 | 20         | 30    | 28    | 30    | 6 | 22,8 | 0,25 |
| 24 22 525                 | 2               | 25                      | 53,05 | 57,0 | 20         | 30    | 28    | 30    | 6 | 22,8 | 0,44 |
| 24 22 532                 | 2               | 32                      | 67,90 | 71,9 | 20         | 30    | 28    | 30    | 6 | 22,8 | 0,78 |

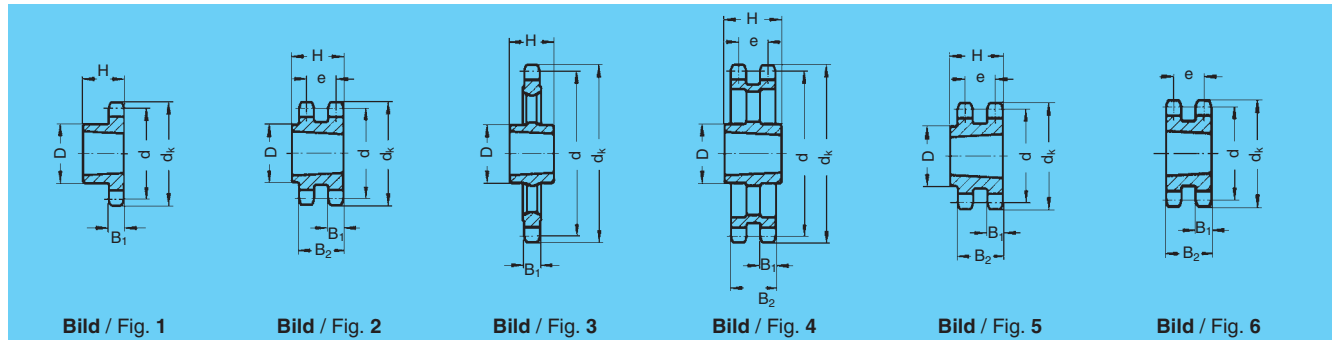


### Zubehör Abtrieb – Kettenräder für Klemmbuchsen System Vecobloc®

passend für Präzisions-Rollenketten nach DIN 8187 aus Vergütungsstahl C45 ungehärtet bzw. Grauguß

### Output accessories – Sprocket wheels for clamping bushes Vecobloc® system

suitable for prec. roller chains according DIN 8187 of unhardened C45 steel or grey cast iron



| Bestell-Nr.<br>Order code | Bild<br>Fig. | Stränge<br>Strands | Zähnez.<br>no. of teeth | $d_k$ | d | $B_1$ | $B_2$ | e | D | H | Mate-<br>rial | kg | Klemmbuchsen<br>Bestell-Nr.<br>Order code | Bohrung<br>Bore |
|---------------------------|--------------|--------------------|-------------------------|-------|---|-------|-------|---|---|---|---------------|----|---|-----------------|
|---------------------------|--------------|--------------------|-------------------------|-------|---|-------|-------|---|---|---|---------------|----|---|-----------------|

#### Teilung / Pitch $\frac{3}{8}'' \times \frac{7}{32}''$

|           |   |   |    |     |        |     |      |       |    |    |     |      |           |    |
|-----------|---|---|----|-----|--------|-----|------|-------|----|----|-----|------|-----------|----|
| 09 07 019 | 1 | 1 | 19 | 62  | 57,87  | 5,2 | —    | —     | 50 | 20 | St. | 0,14 | 80 01 020 | 20 |
| 09 07 021 | 1 | 1 | 21 | 68  | 63,81  | 5,2 | —    | —     | 52 | 20 | St. | 0,20 | 80 01 020 | 20 |
| 09 07 023 | 1 | 1 | 23 | 74  | 69,95  | 5,2 | —    | —     | 59 | 25 | St. | 0,23 | 80 03 020 | 20 |
| 09 07 025 | 1 | 1 | 2s | 80  | 76,00  | 5,2 | —    | —     | 63 | 25 | St. | 0,34 | 80 03 020 | 20 |
| 09 07 030 | 1 | 1 | 30 | 96  | 91,12  | 5,2 | —    | —     | 80 | 25 | GG  | 0,60 | 80 03 020 | 20 |
| 09 07 038 | 1 | 1 | 38 | 120 | 115,34 | 5,2 | —    | —     | 80 | 25 | GG  | 0,87 | 80 03 020 | 20 |
| 09 07 057 | 3 | 1 | 57 | 178 | 172,91 | 5,2 | —    | —     | 80 | 25 | GG  | 1,60 | 80 03 020 | 20 |
| 09 07 076 | 3 | 1 | 76 | 235 | 230,49 | 5,2 | —    | —     | 80 | 25 | GG  | 1,90 | 80 03 020 | 20 |
| 09 37 019 | 5 | 2 | 19 | 62  | 57,87  | 5,2 | 15,4 | 10,24 | 46 | 20 | St. | 0,14 | 80 01 020 | 20 |
| 09 37 021 | 5 | 2 | 21 | 68  | 63,81  | 5,2 | 15,4 | 10,24 | 52 | 20 | St. | 0,20 | 80 01 020 | 20 |
| 09 37 023 | 5 | 2 | 23 | 74  | 69,95  | 5,2 | 15,4 | 10,24 | 59 | 25 | St. | 0,25 | 80 03 020 | 20 |
| 09 37 025 | 5 | 2 | 25 | 80  | 76,00  | 5,2 | 15,4 | 10,24 | 65 | 25 | St. | 0,37 | 80 03 020 | 20 |
| 09 37 030 | 2 | 2 | 30 | 96  | 91,12  | 5,2 | 15,4 | 10,24 | 80 | 25 | GG  | 0,54 | 80 07 020 | 20 |
| 09 37 038 | 2 | 2 | 38 | 120 | 115,34 | 5,2 | 15,4 | 10,24 | 80 | 25 | GG  | 0,92 | 80 07 020 | 20 |
| 09 37 057 | 4 | 2 | 57 | 178 | 172,91 | 5,2 | 15,4 | 10,24 | 90 | 25 | GG  | 1,85 | 80 07 020 | 20 |
| 09 37 076 | 4 | 2 | 76 | 235 | 230,49 | 5,2 | 15,4 | 10,24 | 90 | 25 | GG  | 2,53 | 80 07 020 | 20 |

#### Teilung / Pitch $\frac{1}{2}'' \times \frac{5}{16}''$

|           |   |   |    |     |        |     |      |       |     |    |     |      |           |    |
|-----------|---|---|----|-----|--------|-----|------|-------|-----|----|-----|------|-----------|----|
| 09 12 019 | 1 | 1 | 19 | 83  | 77,16  | 7,0 | —    | —     | 63  | 25 | St. | 0,34 | 80 03 020 | 20 |
| 09 12 020 | 1 | 1 | 20 | 87  | 81,18  | 7,0 | —    | —     | 70  | 25 | St. | 0,29 | 80 07 020 | 20 |
| 09 12 021 | 1 | 1 | 21 | 91  | 85,21  | 7,0 | —    | —     | 70  | 25 | St. | 0,33 | 80 07 020 | 20 |
| 09 12 023 | 1 | 1 | 23 | 99  | 93,27  | 7,0 | —    | —     | 70  | 25 | St. | 0,54 | 80 07 020 | 20 |
| 09 12 025 | 1 | 1 | 25 | 107 | 101,33 | 7,0 | —    | —     | 70  | 25 | St. | 0,74 | 80 07 020 | 20 |
| 09 12 030 | 1 | 1 | 30 | 128 | 121,50 | 7,0 | —    | —     | 90  | 25 | St. | 1,04 | 80 07 020 | 20 |
| 09 12 038 | 1 | 1 | 38 | 160 | 153,79 | 7,0 | —    | —     | 90  | 25 | GG  | 1,44 | 80 07 020 | 20 |
| 09 12 057 | 3 | 1 | 57 | 237 | 230,54 | 7,0 | —    | —     | 105 | 30 | GG  | 4,81 | 80 11 020 | 20 |
| 09 12 076 | 3 | 1 | 76 | 314 | 307,32 | 7,0 | —    | —     | 105 | 30 | GG  | 4,81 | 80 11 020 | 20 |
| 09 42 015 | 6 | 2 | 15 | 67  | 61,08  | 7,0 | 20,9 | 13,92 | —   | 21 | St. | 0,21 | 80 01 020 | 20 |
| 09 42 017 | 5 | 2 | 17 | 75  | 69,12  | 7,0 | 20,9 | 13,92 | 56  | 25 | St. | 0,24 | 80 03 020 | 20 |
| 09 42 019 | 5 | 2 | 19 | 83  | 77,16  | 7,0 | 20,9 | 13,92 | 62  | 25 | St. | 0,38 | 80 03 020 | 20 |
| 09 42 020 | 5 | 2 | 20 | 87  | 81,18  | 7,0 | 20,9 | 13,92 | 66  | 25 | St. | 0,31 | 80 07 020 | 20 |
| 09 42 021 | 5 | 2 | 21 | 91  | 85,21  | 7,0 | 20,9 | 13,92 | 70  | 25 | St. | 0,41 | 80 07 020 | 20 |
| 09 42 023 | 5 | 2 | 23 | 99  | 93,27  | 7,0 | 20,9 | 13,92 | 78  | 25 | St. | 0,61 | 80 07 020 | 20 |
| 09 42 025 | 5 | 2 | 25 | 107 | 101,33 | 7,0 | 20,9 | 13,92 | 86  | 30 | St. | 0,68 | 80 11 020 | 20 |
| 09 42 030 | 2 | 2 | 30 | 128 | 121,50 | 7,0 | 20,9 | 13,92 | 105 | 30 | GG  | 1,29 | 80 11 020 | 20 |
| 09 42 038 | 2 | 2 | 38 | 160 | 153,79 | 7,0 | 20,9 | 13,92 | 105 | 30 | GG  | 2,10 | 80 11 020 | 20 |
| 09 42 057 | 4 | 2 | 57 | 237 | 230,54 | 7,0 | 20,9 | 13,92 | 105 | 30 | GG  | 3,55 | 80 11 020 | 20 |
| 09 42 076 | 4 | 2 | 76 | 314 | 307,32 | 7,0 | 20,9 | 13,92 | 105 | 30 | GG  | 5,42 | 80 11 020 | 20 |

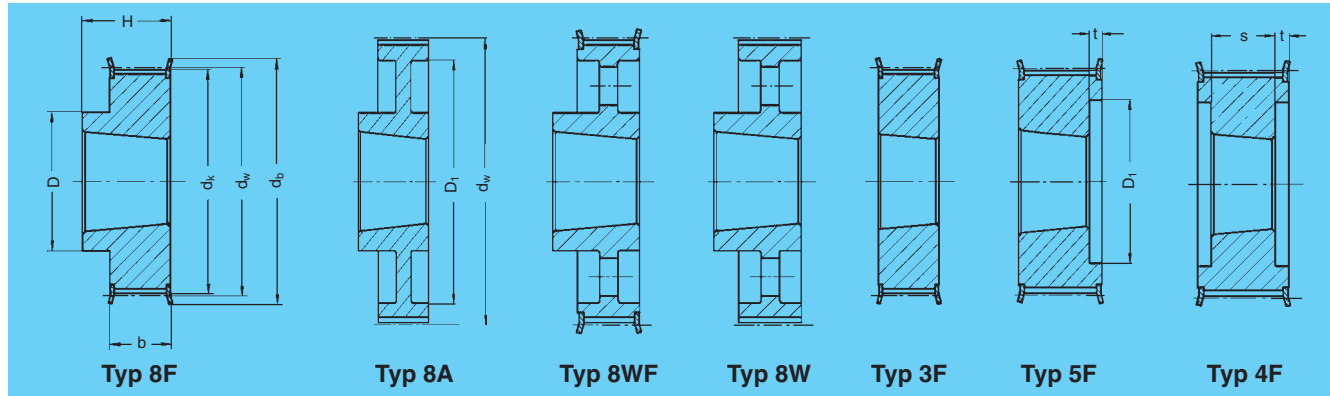


### Zubehör Abtrieb – Synchron-Zahnriementriebe – Zahnriemen-Teilung 8 M (8 mm)

HTD®-Zahnriemenräder für Klemmbuchsen (Patent Dodge Taper-Lock und System Vecobloc®)

### Output accessories – Synchronous toothed belt drives – Toothed belt-pitch 8 M (8 mm)

HTD®-toothed pulleys for clamping bushes (Patent Dodge Taper-Lock and System Vecobloc®)



### HDT® 8 M-20 (Zahnriemenbreite / Tothed belt width 20 mm)

| Bestell-Nr.<br>Order code | Int.<br>Code-Nr.<br>Code no. | Zähnez.<br>no. of<br>teeth | Typ<br>Type | Mate-<br>rial | b  | $d_b$ | $d_k$  | $d_w$  | D   | H  | $D_1$ | t | s | kg   | Klemmbuchsen<br>Clamping bushes<br>Bestell-Nr.<br>Order code | Bohrung<br>Bore |
|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------|---------------|----|-------|--------|--------|-----|----|-------|---|---|------|--|-----------------|
| 31 60 526                 | 26-8M-20                     | 26                         | 5F          | GG            | 28 | 71,0  | 64,84  | 66,21  | –   | –  | 46    | 6 | – | 0,36 | 80 01 020  | 20              |
| 31 60 528                 | 28-8M-20                     | 28                         | 5F          | GG            | 28 | 75,0  | 70,08  | 71,30  | –   | –  | 50    | 6 | – | 0,44 | 80 01 020  | 20              |
| 31 60 530                 | 30-8M-20                     | 30                         | 5F          | GG            | 28 | 83,0  | 75,13  | 76,39  | –   | –  | 58    | 6 | – | 0,53 | 80 01 020  | 20              |
| 31 60 532                 | 32-8M-20                     | 32                         | 5F          | GG            | 28 | 87,0  | 80,16  | 81,49  | –   | –  | 62    | 3 | – | 0,42 | 80 07 020  | 20              |
| 31 60 534                 | 34-8M-20                     | 34                         | 5F          | GG            | 28 | 91,0  | 85,22  | 86,58  | –   | –  | 65    | 3 | – | 0,55 | 80 07 020  | 20              |
| 31 60 536                 | 36-8M-20                     | 36                         | 5F          | GG            | 28 | 98,5  | 90,30  | 91,67  | –   | –  | 68    | 3 | – | 0,68 | 80 07 020  | 20              |
| 31 60 538                 | 38-8M-20                     | 38                         | 5F          | GG            | 28 | 103,0 | 95,39  | 96,77  | –   | –  | 72    | 3 | – | 0,80 | 80 07 020  | 20              |
| 31 60 540                 | 40-8M-20                     | 40                         | 5F          | GG            | 28 | 106,0 | 100,49 | 101,86 | –   | –  | 76    | 3 | – | 1,00 | 80 07 020  | 20              |
| 31 60 544                 | 44-8M-20                     | 44                         | 8F          | GG            | 28 | 119,0 | 110,67 | 112,05 | 93  | 32 | –     | – | – | 1,20 | 80 11 020  | 20              |
| 31 60 548                 | 48-8M-20                     | 48                         | 8F          | GG            | 28 | 127,0 | 120,86 | 122,23 | 96  | 32 | –     | – | – | 1,60 | 80 11 020  | 20              |
| 31 60 556                 | 56-8M-20                     | 56                         | 8F          | GG            | 28 | 148,0 | 141,23 | 142,60 | 110 | 32 | –     | – | – | 2,40 | 80 11 020  | 20              |
| 31 60 564                 | 64-8M-20                     | 64                         | 8WF         | GG            | 28 | 168,0 | 161,60 | 162,97 | 110 | 32 | 137   | – | – | 2,70 | 80 11 020  | 20              |
| 31 60 572                 | 72-8M-20                     | 72                         | 8WF         | GG            | 28 | 192,0 | 181,97 | 183,35 | 110 | 32 | 158   | – | – | 3,30 | 80 11 020  | 20              |
| 31 60 580                 | 80-8M-20                     | 80                         | 8W          | GG            | 28 | –     | 202,35 | 203,72 | 110 | 32 | 180   | – | – | 3,50 | 80 11 020  | 20              |
| 31 60 590                 | 90-8M-20                     | 90                         | 8A          | GG            | 28 | –     | 227,81 | 229,18 | 110 | 32 | 204   | – | – | 3,65 | 80 11 020  | 20              |

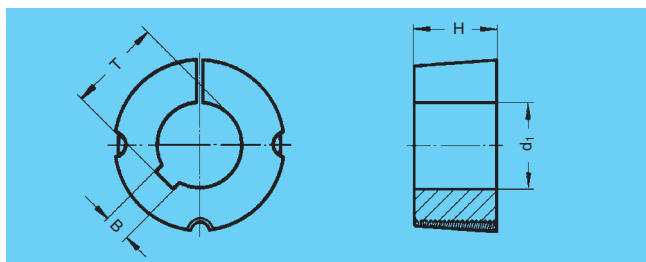
### HDT® 8 M-30 (Zahnriemenbreite / Tothed belt width 30 mm)

| Bestell-Nr.<br>Order code | Int.<br>Code-Nr.<br>Code no. | Zähnez.<br>no. of<br>teeth | Typ<br>Type | Mate-<br>rial | b  | $d_b$ | $d_k$  | $d_w$  | D   | H  | $D_1$ | t  | s  | kg   | Klemmbuchsen<br>Clamping bushes<br>Bestell-Nr.<br>Order code | Bohrung<br>Bore |
|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------|---------------|----|-------|--------|--------|-----|----|-------|----|----|------|--|-----------------|
| 31 62 526                 | 26-8M-30                     | 26                         | 5F          | GG            | 38 | 71,0  | 64,84  | 66,21  | –   | –  | 46    | 16 | –  | 0,45 | 80 01 020  | 20              |
| 31 62 528                 | 28-8M-30                     | 28                         | 5F          | GG            | 38 | 75,0  | 70,08  | 71,30  | –   | –  | 50    | 16 | –  | 0,55 | 80 03 020  | 20              |
| 31 62 544                 | 44-8M-30                     | 44                         | 4F          | GG            | 38 | 119,0 | 110,67 | 112,05 | –   | –  | 91    | 3  | 32 | 1,33 | 80 11 020  | 20              |
| 31 62 548                 | 48-8M-30                     | 48                         | 4F          | GG            | 38 | 127,0 | 120,86 | 122,23 | –   | –  | 95    | 3  | 32 | 1,78 | 80 11 020  | 20              |
| 31 62 556                 | 56-8M-30                     | 56                         | 4F          | GG            | 38 | 148,0 | 141,23 | 142,60 | –   | –  | 117   | 3  | 32 | 3,76 | 80 11 020  | 20              |
| 31 62 564                 | 64-8M-30                     | 64                         | 8F          | GG            | 38 | 168,0 | 161,60 | 162,97 | 125 | 45 | –     | –  | –  | 4,20 | 80 13 020  | 20              |
| 31 62 572                 | 72-8M-30                     | 72                         | 8WF         | GG            | 38 | 192,0 | 181,97 | 183,35 | 125 | 45 | 158   | –  | –  | 4,30 | 80 13 020  | 20              |
| 31 62 580                 | 80-8M-30                     | 80                         | 8W          | GG            | 38 | –     | 202,35 | 203,72 | 125 | 45 | 180   | –  | –  | 4,60 | 80 13 020  | 20              |
| 31 62 590                 | 90-8M-30                     | 90                         | 8A          | GG            | 38 | –     | 227,81 | 229,18 | 125 | 45 | 204   | –  | –  | 5,00 | 80 13 020  | 20              |

Andere Teilungen, Zähnezahlen und Riemenbreiten sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar. / Other pitches, number of teeth and belt width available on request.

### Klemmbuchsen – Patent Dodge Taper-Lock und System Vecobloc®

Clamping bushes – Patent Dodge Taper-Lock and System Vecobloc®

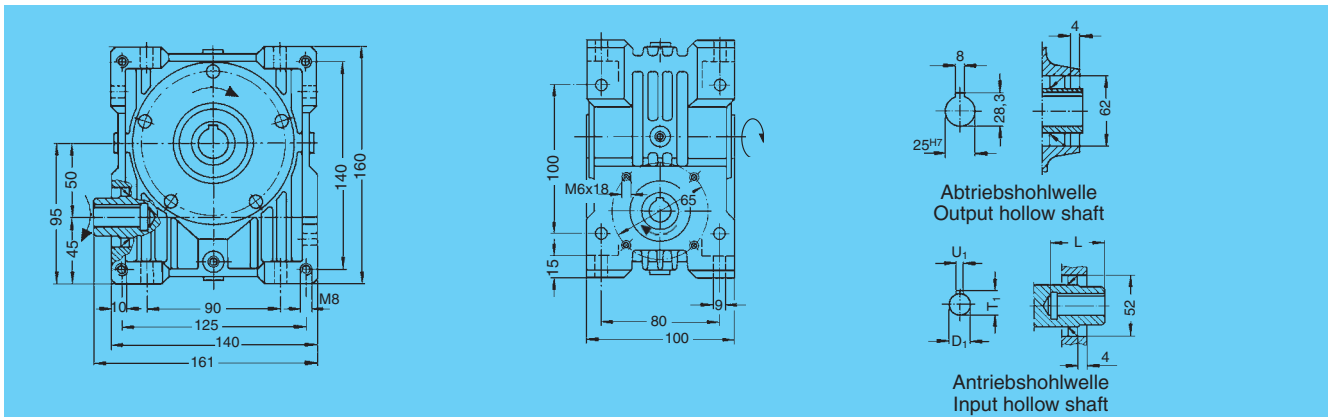


| Bestell-Nr.<br>Order code | Int.<br>Code-Nr.<br>Code no. | Mate-<br>rial | $d_1$ | H  | B | T    | kg   |
|---------------------------|------------------------------|---------------|-------|----|---|------|------|
| 80 01 020                 | 11 08                        | GG            | 20    | 20 | 6 | 22,8 | 0,11 |
| 80 03 020                 | 12 10                        | GG            | 20    | 25 | 6 | 22,8 | 0,23 |
| 80 07 020                 | 16 10                        | GG            | 20    | 25 | 6 | 22,8 | 0,37 |
| 80 11 020                 | 20 12                        | GG            | 20    | 30 | 6 | 22,8 | 0,75 |
| 80 13 020                 | 25 17                        | GG            | 20    | 45 | 6 | 22,8 | 1,67 |

Lieferung in Kartons einschließlich Schrauben und Montageanleitung  
Delivery in cardboard boxes incl. screws and mounting instruction

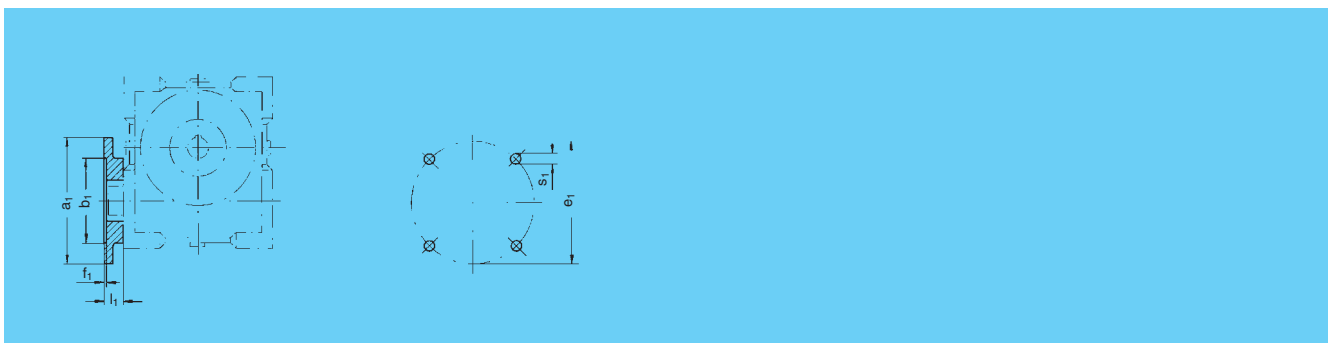


## Grundgetriebe mit Antriebs-Hohlwelle Basic gear with input hollow shaft



| Bestell-Nr.<br>Order code | Übersetzung<br>Ratio | selbsthemmend<br>self-locking | $D_1^{G7}$ | L  | $U_1$ | $T_1$ | kg  |
|---------------------------|----------------------|-------------------------------|------------|----|-------|-------|-----|
| 56 23 007                 | 6,75                 | –                             | 19         | 50 | 6     | 21,8  | 3,5 |
| 56 23 907                 | 6,75                 | –                             | 14         | 34 | 5     | 16,3  | 3,5 |
| 56 23 015                 | 14,00                | –                             | 19         | 50 | 6     | 21,8  | 3,5 |
| 56 23 915                 | 14,00                | –                             | 14         | 34 | 5     | 16,3  | 3,5 |
| 56 23 020                 | 19,00                | –                             | 19         | 50 | 6     | 21,8  | 3,5 |
| 56 23 920                 | 19,00                | –                             | 14         | 34 | 5     | 16,3  | 3,5 |
| 56 23 029                 | 29,00                | –                             | 19         | 50 | 6     | 21,8  | 3,5 |
| 56 23 929                 | 29,00                | –                             | 14         | 34 | 5     | 16,3  | 3,5 |
| 56 23 039                 | 38,00                | –                             | 14         | 34 | 5     | 16,3  | 3,5 |
| 56 23 051                 | 52,00                | –                             | 14         | 34 | 5     | 16,3  | 3,5 |
| 56 23 061                 | 62,00                | ja / yes                      | 14         | 34 | 5     | 16,3  | 3,5 |
| 56 23 961                 | 62,00                | ja / yes                      | 11         | 27 | 4     | 12,8  | 3,5 |
| 56 23 082                 | 82,00                | ja / yes                      | 11         | 27 | 4     | 12,8  | 3,5 |

## Zubehör Antrieb – Antriebsflansche Input accessories – Input flanges

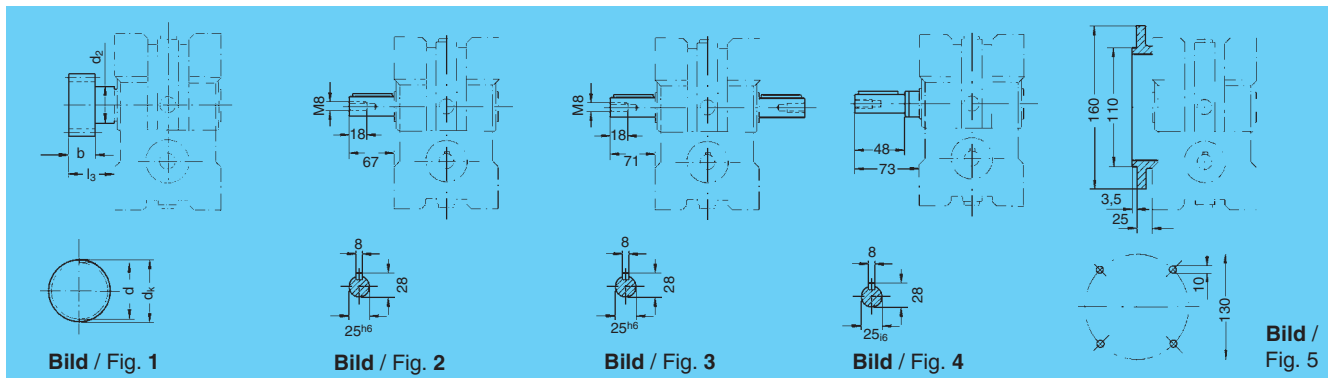


| Bestell-Nr.<br>Order code | 1)    | $a_1$ | $b_1$ | $f_1$ | $l_1$ | $e_1$ | $s_1$ | kg  |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 65 23 100                 | A 200 | 200   | 130   | 4,0   | 25    | 165   | 11    | 3,7 |
| 65 23 101                 | A 160 | 160   | 110   | 4,0   | 25    | 130   | 9     | 2,3 |
| 65 23 101                 | C 160 | 160   | 110   | 4,0   | 25    | 130   | 9     | 2,3 |
| 65 23 102                 | A 140 | 140   | 95    | 3,5   | 25    | 115   | 9     | 1,6 |
| 65 23 102                 | C 140 | 140   | 95    | 3,5   | 25    | 115   | 9     | 1,6 |

1) passend für Motorflansch B5 und B14 / suitable for motor flanges B5 and B14

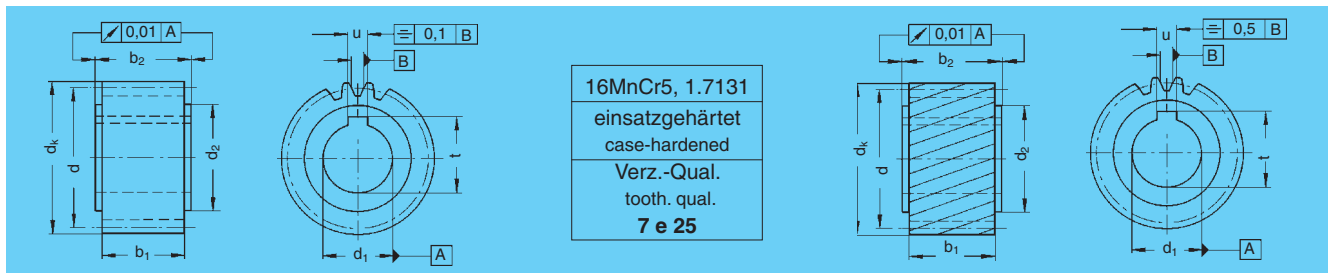


### Zubehör Abtrieb – Abtriebswellen und -flansch Output accessories – Output shafts and flange



| Bestell-Nr.<br>Order code | Bild<br>Fig. | Bezeichnung<br>Designation  | Modul<br>m | Zähne z<br>Teeth z | $l_3$ | b  | d     | $d_2$ | $d_k$ | kg   |
|---------------------------|--------------|---|------------|--------------------|-------|----|-------|-------|-------|------|
| 20 28 332                 | 1            | Abtriebsritzelwelle geradverz. / Pinion shaft, straight tooth system        | 2          | 32                 | 53    | 25 | 64,00 | 38    | 68,0  | 1,25 |
| 20 28 521                 | 1            | Abtriebsritzelwelle geradverz. / Pinion shaft, straight tooth system        | 3          | 21                 | 55    | 30 | 63,00 | 38    | 69,0  | 1,33 |
| 20 29 330                 | 1            | Abtriebsritzelwelle schrägverz. li. / Pinion shaft, helical tooth sys. left | 2          | 30                 | 53    | 25 | 63,66 | 38    | 67,7  | 1,25 |
| 20 29 320                 | 1            | Abtriebsritzelwelle schrägverz. li. / Pinion shaft, helical tooth sys. left | 3          | 20                 | 55    | 30 | 63,66 | 38    | 69,7  | 1,33 |
| 65 03 001                 | 2            | Abtriebswelle einseitig kurz / Single shaft - short                         |            |                    |       |    |       |       |       | 0,60 |
| 65 03 200                 | 3            | Abtriebswelle beidseitig / Double shaft                                     |            |                    |       |    |       |       |       | 0,80 |
| 65 03 040                 | 4            | Abtriebswelle einseitig kurz, gehärt. / Single shaft - short, hardenend     |            |                    |       |    |       |       |       |      |
| 65 13 000                 | 5            | Abtriebsflansch für Folgegetriebe etc. / Output flange                      |            |                    |       |    |       |       |       | 0,60 |

### Zahnräder mit geschliffener Verzahnung Gear wheels with ground teeth



**gerade verzahnt**, Verzahnung geschliffen, 20° Eingriffswinkel, mit Bohrung  $\varnothing^{H6}$  und Paßfedernut nach DIN 6885 Blatt 1  
**straight tooth system**, ground teeth, 20° transverse pressure angle, with bore  $\varnothing^{H6}$  and keyway acc. to DIN 6885 sheet 1

| Bestell-Nr.<br>Order code | Modul<br>Module | Zähnez.<br>no. of teeth | d  | $d_k$ | $d_1^{H6}$ | $d_2$ | $b_1$ | $b_2$ | u | t    | kg   |
|---------------------------|-----------------|-------------------------|----|-------|------------|-------|-------|-------|---|------|------|
| 24 23 222                 | 2               | 22                      | 44 | 48    | 25         | 36    | 28    | 30    | 8 | 28,3 | 0,23 |
| 24 23 225                 | 2               | 25                      | 50 | 54    | 25         | 36    | 28    | 30    | 8 | 28,3 | 0,34 |
| 24 23 228                 | 2               | 28                      | 56 | 60    | 25         | 36    | 28    | 30    | 8 | 28,3 | 0,37 |
| 24 23 232                 | 2               | 32                      | 64 | 68    | 25         | 36    | 38    | 30    | 8 | 28,3 | 0,62 |
| 24 23 236                 | 2               | 36                      | 72 | 76    | 25         | 36    | 28    | 30    | 8 | 28,3 | 0,80 |
| 24 23 240                 | 2               | 40                      | 80 | 84    | 25         | 36    | 28    | 30    | 8 | 28,3 | 0,96 |
| 24 33 218                 | 3               | 18                      | 54 | 60    | 25         | 40    | 28    | 30    | 8 | 28,3 | 0,51 |
| 24 33 220                 | 3               | 20                      | 60 | 66    | 25         | 36    | 28    | 30    | 8 | 28,3 | 0,53 |
| 24 33 222                 | 3               | 22                      | 66 | 72    | 25         | 36    | 28    | 30    | 8 | 28,3 | 0,65 |
| 24 33 225                 | 3               | 25                      | 75 | 81    | 25         | 36    | 28    | 30    | 8 | 28,3 | 0,87 |
| 24 33 228                 | 3               | 28                      | 84 | 90    | 25         | 36    | 28    | 30    | 8 | 28,3 | 1,10 |
| 24 33 232                 | 3               | 32                      | 96 | 102   | 25         | 36    | 28    | 30    | 8 | 28,3 | 1,40 |

**schräg verzahnt**, Verzahnung geschliffen, linkssteigend 19° 31' 42", mit Bohrung  $\varnothing^{H6}$  und Paßfedernut nach DIN 6885 Blatt 1  
**helical tooth system**, ground teeth, 19° 31' 42" left-hand, with bore  $\varnothing^{H6}$  and keyway acc. to DIN 6885 sheet 1

| Bestell-Nr.<br>Order code | Modul<br>Module | Zähnez.<br>no. of teeth | d     | $d_k$ | $d_1^{H6}$ | $d_2$ | $b_1$ | $b_2$ | u | t    | kg   |
|---------------------------|-----------------|-------------------------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|---|------|------|
| 24 23 525                 | 2               | 25                      | 53,05 | 57,0  | 25         | 36    | 28    | 30    | 8 | 28,3 | 0,40 |
| 24 23 530                 | 2               | 30                      | 63,66 | 67,7  | 25         | 36    | 28    | 30    | 8 | 28,3 | 0,81 |
| 24 23 532                 | 2               | 32                      | 67,90 | 71,9  | 25         | 36    | 28    | 30    | 8 | 28,3 | 0,74 |
| 24 33 522                 | 3               | 22                      | 70,03 | 76,0  | 25         | 36    | 28    | 30    | 8 | 28,3 | 0,79 |
| 24 33 525                 | 3               | 25                      | 79,57 | 85,5  | 25         | 36    | 28    | 30    | 8 | 28,3 | 1,00 |

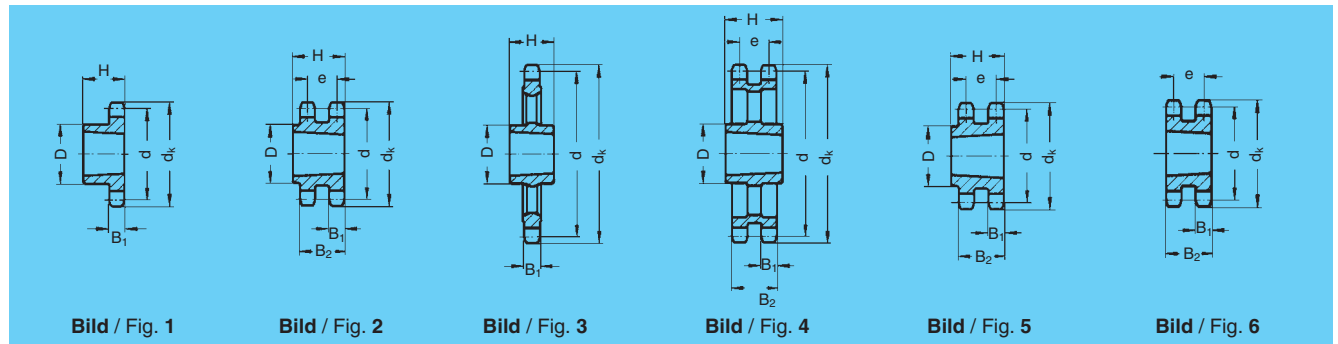


### Zubehör Abtrieb – Kettenräder für Klemmbuchsen System Vecobloc®

passend für Präzisions-Rollenketten nach DIN 8187 aus Vergütungsstahl C45 ungehärtet bzw. Grauguß

### Output accessories – Sprocket wheels for clamping bushes Vecobloc® system

suitable for prec. roller chains according DIN 8187 of unhardened C45 steel or grey cast iron



| Bestell-Nr.<br>Order code  | Bild<br>Fig. | Stränge<br>Strands | Zähnez.<br>no. of teeth | $d_k$ | d      | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | e     | D   | H  | Mate-<br>rial | kg    | Klemmbuchsen<br>Clamping bushes<br>Bestell-Nr.<br>Order code | Bohrung<br>Bore |
|--|--------------|--------------------|-------------------------|-------|--------|----------------|----------------|-------|-----|----|---------------|-------|--|-----------------|
| <b>Teilung / Pitch <math>\frac{3}{16}</math>" x <math>\frac{3}{16}</math>"</b> |              |                    |                         |       |        |                |                |       |     |    |               |       |  |                 |
| 09 13 019  | 1            | 1                  | 19                      | 103   | 96,45  | 8,7            | —              | —     | 70  | 25 | St.           | 0,59  | 80 07 025  | 25              |
| 09 13 020  | 1            | 1                  | 20                      | 108   | 101,48 | 8,7            | —              | —     | 70  | 25 | St.           | 0,72  | 80 07 025  | 25              |
| 09 13 021  | 1            | 1                  | 21                      | 113   | 106,51 | 8,7            | —              | —     | 70  | 25 | St.           | 0,85  | 80 07 025  | 25              |
| 09 13 023  | 1            | 1                  | 23                      | 124   | 116,59 | 8,7            | —              | —     | 94  | 30 | St.           | 1,07  | 80 11 025  | 25              |
| 09 13 025  | 1            | 1                  | 25                      | 134   | 126,66 | 8,7            | —              | —     | 94  | 30 | St.           | 1,47  | 80 11 025  | 25              |
| 09 13 030  | 1            | 1                  | 30                      | 159   | 151,87 | 8,7            | —              | —     | 105 | 30 | GG            | 1,81  | 80 11 025  | 25              |
| 09 13 038  | 1            | 1                  | 38                      | 200   | 192,24 | 8,7            | —              | —     | 105 | 30 | GG            | 2,76  | 80 11 025  | 25              |
| 09 13 057  | 3            | 1                  | 57                      | 296   | 288,18 | 8,7            | —              | —     | 105 | 30 | GG            | 4,70  | 80 11 025  | 25              |
| 09 13 076  | 3            | 1                  | 76                      | 392   | 384,15 | 8,7            | —              | —     | 120 | 45 | GG            | 8,10  | 80 13 025  | 25              |
| 09 43 015  | 6            | 2                  | 15                      | 83    | 76,36  | 8,7            | 25,3           | 16,59 | —   | 25 | St.           | 0,38  | 80 03 025  | 25              |
| 09 43 017  | 6            | 2                  | 17                      | 93    | 86,40  | 8,7            | 25,3           | 16,59 | —   | 25 | St.           | 0,45  | 80 07 025  | 25              |
| 09 43 019  | 6            | 2                  | 19                      | 103   | 96,45  | 8,7            | 25,3           | 16,59 | —   | 25 | St.           | 0,72  | 80 07 025  | 25              |
| 09 43 020  | 5            | 2                  | 20                      | 108   | 101,48 | 8,7            | 25,3           | 16,59 | 84  | 30 | St.           | 0,68  | 80 11 025  | 25              |
| 09 43 021  | 5            | 2                  | 21                      | 113   | 106,51 | 8,7            | 25,3           | 16,59 | 88  | 30 | St.           | 0,85  | 80 11 025  | 25              |
| 09 43 023  | 5            | 2                  | 23                      | 124   | 116,59 | 8,7            | 25,3           | 16,59 | 98  | 30 | St.           | 1,23  | 80 11 025  | 25              |
| 09 43 025  | 5            | 2                  | 25                      | 134   | 126,66 | 8,7            | 25,3           | 16,59 | 108 | 30 | St.           | 1,65  | 80 11 025  | 25              |
| 09 43 030  | 2            | 2                  | 30                      | 159   | 151,87 | 8,7            | 25,3           | 16,59 | 120 | 45 | GG            | 2,91  | 80 13 025  | 25              |
| 09 43 038  | 2            | 2                  | 38                      | 200   | 192,24 | 8,7            | 25,3           | 16,59 | 120 | 45 | GG            | 4,05  | 80 13 025  | 25              |
| 09 43 057  | 4            | 2                  | 57                      | 296   | 288,18 | 8,7            | 25,3           | 16,59 | 120 | 45 | GG            | 6,10  | 80 13 025  | 25              |
| 09 43 076  | 4            | 2                  | 76                      | 392   | 384,15 | 8,7            | 25,3           | 16,59 | 146 | 45 | GG            | 10,10 | 80 13 025  | 25              |
| <b>Teilung / Pitch <math>\frac{3}{16}</math>" x <math>\frac{7}{16}</math>"</b> |              |                    |                         |       |        |                |                |       |     |    |               |       |  |                 |
| 09 14 019  | 1            | 1                  | 19                      | 124   | 115,74 | 10,5           | —              | —     | 92  | 30 | St.           | 0,97  | 80 11 025  | 25              |
| 09 14 020  | 1            | 1                  | 20                      | 130   | 121,78 | 10,5           | —              | —     | 94  | 30 | St.           | 1,27  | 80 11 025  | 25              |
| 09 14 021  | 1            | 1                  | 21                      | 136   | 127,82 | 10,5           | —              | —     | 94  | 30 | St.           | 1,51  | 80 11 025  | 25              |
| 09 14 023  | 1            | 1                  | 23                      | 148   | 139,90 | 10,5           | —              | —     | 94  | 30 | St.           | 2,03  | 80 11 025  | 25              |
| 09 14 025  | 1            | 1                  | 25                      | 160   | 152,00 | 10,5           | —              | —     | 94  | 30 | St.           | 2,60  | 80 11 025  | 25              |
| 09 14 030  | 1            | 1                  | 30                      | 191   | 182,25 | 10,5           | —              | —     | 105 | 30 | GG            | 2,38  | 80 11 025  | 25              |
| 09 14 038  | 3            | 1                  | 38                      | 240   | 230,69 | 10,5           | —              | —     | 105 | 30 | GG            | 4,00  | 80 11 025  | 25              |
| 09 14 057  | 3            | 1                  | 57                      | 355   | 345,81 | 10,5           | —              | —     | 120 | 45 | GG            | 7,95  | 80 13 025  | 25              |
| 09 14 076  | 3            | 1                  | 76                      | 470   | 460,98 | 10,5           | —              | —     | 146 | 50 | GG            | 13,50 | 80 15 025  | 25              |
| 09 44 015  | 5            | 2                  | 15                      | 99    | 91,63  | 10,5           | 30,0           | 19,46 | 70  | 40 | St.           | 0,80  | 80 08 025  | 25              |
| 09 44 017  | 5            | 2                  | 17                      | 112   | 103,67 | 10,5           | 30,0           | 19,46 | 80  | 40 | St.           | 1,25  | 80 08 025  | 25              |
| 09 44 019  | 6            | 2                  | 19                      | 124   | 115,74 | 10,5           | 30,0           | 19,46 | —   | 30 | St.           | 1,20  | 80 11 025  | 25              |
| 09 44 020  | 5            | 2                  | 20                      | 130   | 121,78 | 10,5           | 30,0           | 19,46 | 100 | 45 | St.           | 1,31  | 80 13 025  | 25              |
| 09 44 021  | 5            | 2                  | 21                      | 136   | 127,82 | 10,5           | 30,0           | 19,46 | 104 | 45 | St.           | 1,62  | 80 13 025  | 25              |
| 09 44 023  | 5            | 2                  | 23                      | 148   | 139,90 | 10,5           | 30,0           | 19,46 | 117 | 45 | St.           | 2,46  | 80 13 025  | 25              |
| 09 44 025  | 5            | 2                  | 25                      | 160   | 152,00 | 10,5           | 30,0           | 19,46 | 129 | 45 | St.           | 3,35  | 80 13 025  | 25              |
| 09 44 030  | 2            | 2                  | 30                      | 191   | 182,25 | 10,5           | 30,0           | 19,46 | 120 | 45 | GG            | 3,86  | 80 13 025  | 25              |
| 09 44 038  | 4            | 2                  | 38                      | 240   | 230,69 | 10,5           | 30,0           | 19,46 | 120 | 45 | GG            | 5,70  | 80 13 025  | 25              |
| 09 44 057  | 4            | 2                  | 57                      | 355   | 345,81 | 10,5           | 30,0           | 19,46 | 120 | 45 | GG            | 9,50  | 80 15 025  | 25              |
| 09 44 076  | 4            | 2                  | 76                      | 470   | 460,98 | 10,5           | 30,0           | 19,46 | 146 | 50 | GG            | 16,30 | 80 15 025  | 25              |

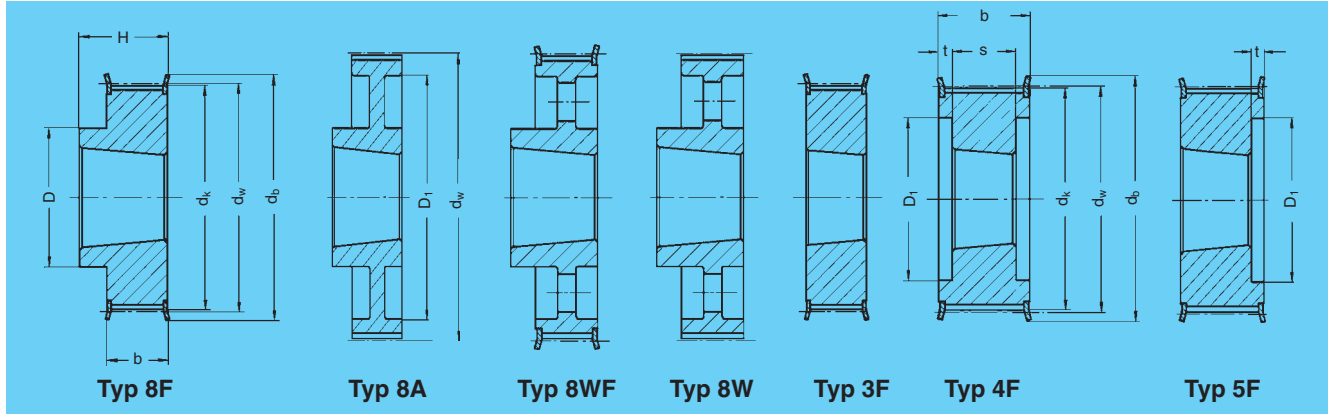


### Zubehör Abtrieb – Synchron-Zahnriementriebe – Zahnriemen-Teilung 8 M (8 mm)

HTD®-Zahnriemenräder für Klemmbuchsen (Patent Dodge Taper-Lock und System Vecobloc®)

### Output accessories – Synchronous toothed belt drives – Toothed belt-pitch 8 M (8 mm)

HTD®-toothed pulleys for clamping bushes (Patent Dodge Taper-Lock and System Vecobloc®)



### HDT® 8 M-30 (Zahnriemenbreite / Tothed belt width 30 mm)

| Bestell-Nr.<br>Order code | Int.<br>Code-Nr.<br>Code no. | Zähnez.<br>no. of<br>teeth | Typ<br>Type | Mate-<br>rial | b  | $d_b$ | $d_k$  | $d_w$  | D   | H  | $D_1$ | t | s  | kg   | Klemmbuchsen<br>Clamping bushes |                 |
|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------|---------------|----|-------|--------|--------|-----|----|-------|---|----|------|---------------------------------|-----------------|
|                           |                              |                            |             |               |    |       |        |        |     |    |       |   |    |      | Bestell-Nr.<br>Order code       | Bohrung<br>Bore |
| 31 62 544                 | 44-8M-30                     | 44                         | 4F          | GG            | 38 | 119,0 | 110,67 | 112,05 | –   | –  | 91    | 3 | 32 | 1,33 | 80 11 025                       | 25              |
| 31 62 548                 | 48-8M-30                     | 48                         | 4F          | GG            | 38 | 127,0 | 120,86 | 122,23 | –   | –  | 95    | 3 | 32 | 1,78 | 80 11 025                       | 25              |
| 31 62 556                 | 56-8M-30                     | 56                         | 4F          | GG            | 38 | 148,0 | 141,23 | 142,60 | –   | –  | 117   | 3 | 32 | 3,76 | 80 11 025                       | 25              |
| 31 62 564                 | 64-8M-30                     | 64                         | 8F          | GG            | 38 | 168,0 | 161,60 | 162,97 | 125 | 45 | –     | – | –  | 4,20 | 80 13 025                       | 25              |
| 31 62 572                 | 72-8M-30                     | 72                         | 8WF         | GG            | 38 | 192,0 | 181,97 | 183,35 | 125 | 45 | 158   | – | –  | 4,30 | 80 13 025                       | 25              |
| 31 62 580                 | 80-8M-30                     | 80                         | 8W          | GG            | 38 | –     | 202,35 | 203,72 | 125 | 45 | 180   | – | –  | 4,60 | 80 13 025                       | 25              |
| 31 62 590                 | 90-8M-30                     | 90                         | 8A          | GG            | 38 | –     | 227,81 | 229,18 | 125 | 45 | 204   | – | –  | 5,00 | 80 13 025                       | 25              |

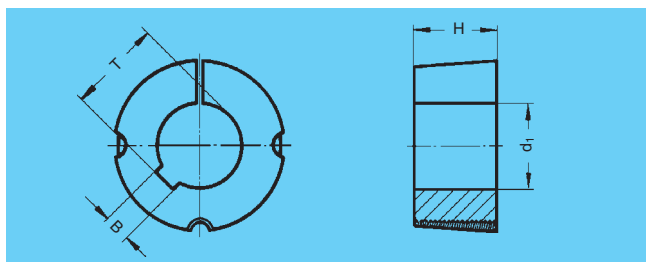
### HDT® 8 M-50 (Zahnriemenbreite / Tothed belt width 50 mm)

| Bestell-Nr.<br>Order code | Int.<br>Code-Nr.<br>Code no. | Zähnez.<br>no. of<br>teeth | Typ<br>Type | Mate-<br>rial | b  | $d_b$ | $d_k$  | $d_w$  | D | H | $D_1$ | t    | s  | kg   | Klemmbuchsen<br>Clamping bushes |                 |
|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------|---------------|----|-------|--------|--------|---|---|-------|------|----|------|---------------------------------|-----------------|
|                           |                              |                            |             |               |    |       |        |        |   |   |       |      |    |      | Bestell-Nr.<br>Order code       | Bohrung<br>Bore |
| 31 64 530                 | 30-8M-50                     | 30                         | 5F          | GG            | 60 | 83,0  | 75,13  | 76,39  | – | – | 58    | 22,0 | –  | 0,65 | 80 08 025                       | 25              |
| 31 64 532                 | 32-8M-50                     | 32                         | 5F          | GG            | 60 | 87,0  | 80,16  | 81,49  | – | – | 62    | 22,0 | –  | 0,82 | 80 08 025                       | 25              |
| 31 64 534                 | 34-8M-50                     | 34                         | 5F          | GG            | 60 | 91,0  | 85,22  | 86,58  | – | – | 65    | 22,0 | –  | 1,06 | 80 08 025                       | 25              |
| 31 64 536                 | 36-8M-50                     | 36                         | 5F          | GG            | 60 | 98,5  | 90,30  | 91,67  | – | – | 68    | 22,0 | –  | 1,30 | 80 08 025                       | 25              |
| 31 64 538                 | 38-8M-50                     | 38                         | 5F          | GG            | 60 | 103,0 | 95,39  | 96,77  | – | – | 72    | 22,0 | –  | 1,60 | 80 08 025                       | 25              |
| 31 64 540                 | 40-8M-50                     | 40                         | 4F          | GG            | 60 | 106,0 | 100,49 | 101,86 | – | – | 82    | 14,0 | 32 | 1,20 | 80 11 025                       | 25              |
| 31 64 544                 | 44-8M-50                     | 44                         | 4F          | GG            | 60 | 119,0 | 110,67 | 112,05 | – | – | 91    | 14,0 | 32 | 1,71 | 80 11 025                       | 25              |
| 31 64 548                 | 48-8M-50                     | 48                         | 4F          | GG            | 60 | 127,0 | 120,86 | 122,23 | – | – | 95    | 14,0 | 32 | 2,30 | 80 11 025                       | 25              |
| 31 64 556                 | 56-8M-50                     | 56                         | 4F          | GG            | 60 | 148,0 | 141,23 | 142,60 | – | – | 116   | 7,5  | 45 | 3,40 | 80 13 025                       | 25              |

Andere Teilungen, Zähnezahlen und Riemenbreiten sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar. / Other pitches, number of teeth and belt width available on request.

### Klemmbuchsen – Patent Dodge Taper-Lock und System Vecobloc®

Clamping bushes – Patent Dodge Taper-Lock and System Vecobloc®

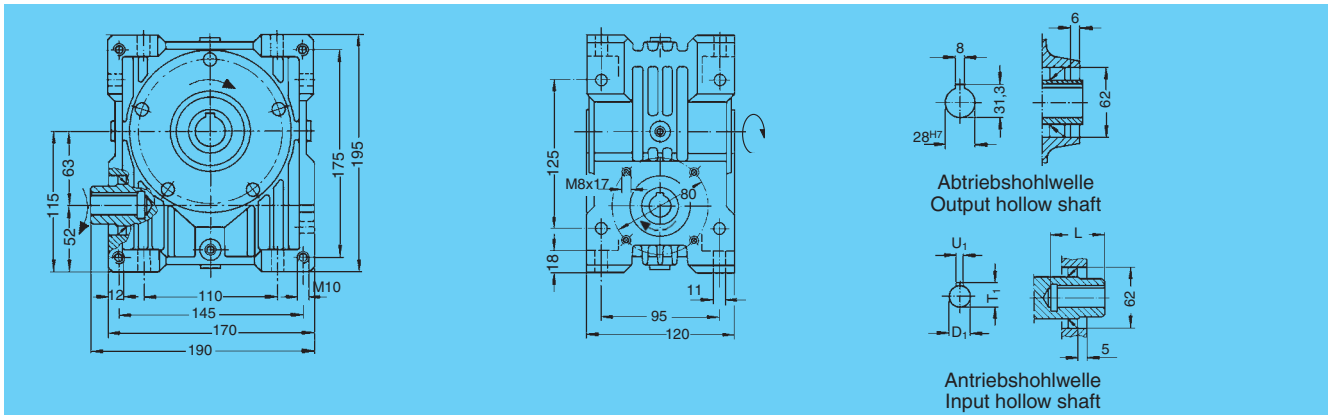


| Bestell-Nr.<br>Order code | Int.<br>Code-Nr.<br>Code no. | Mate-<br>rial | $d_1$ | H  | B | T    | kg   |
|---------------------------|------------------------------|---------------|-------|----|---|------|------|
| 80 03 025                 | 12 10                        | GG            | 25    | 25 | 8 | 28,3 | 0,20 |
| 80 07 025                 | 16 10                        | GG            | 25    | 25 | 8 | 28,3 | 0,34 |
| 80 08 025                 | 16 15                        | GG            | 25    | 40 | 8 | 28,3 | 0,50 |
| 80 11 025                 | 20 12                        | GG            | 25    | 30 | 8 | 28,3 | 0,67 |
| 80 13 025                 | 25 17                        | GG            | 25    | 45 | 8 | 28,3 | 1,57 |
| 80 15 025                 | 30 20                        | GG            | 25    | 50 | 8 | 28,8 | 2,92 |

Lieferung in Kartons einschließlich Schrauben und Montageanleitung  
Delivery in cardboard boxes incl. screws and mounting instruction

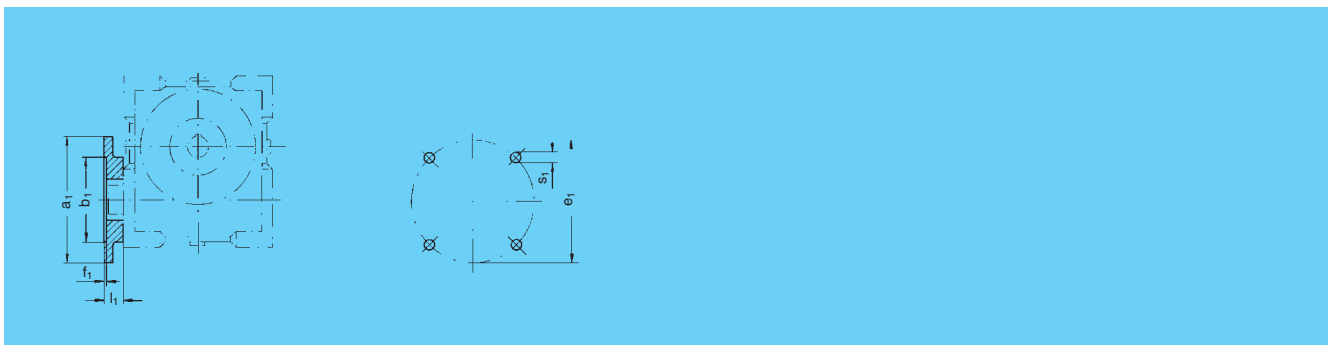


## Grundgetriebe mit Antriebs-Hohlwelle Basic gear with input hollow shaft



| Bestell-Nr.<br>Order code | Übersetzung<br>Ratio | selbsthemmend<br>self-locking | $D_1^{G7}$ | L  | $U_1$ | $T_1$ | kg  |
|---------------------------|----------------------|-------------------------------|------------|----|-------|-------|-----|
| 56 24 007                 | 6,75                 | –                             | 24         | 58 | 8     | 27,3  | 7,2 |
| 56 24 907                 | 6,75                 | –                             | 19         | 45 | 6     | 21,8  | 7,2 |
| 56 24 015                 | 14,50                | –                             | 24         | 58 | 8     | 27,3  | 7,2 |
| 56 24 915                 | 14,50                | –                             | 19         | 45 | 6     | 21,8  | 7,2 |
| 56 24 020                 | 19,50                | –                             | 24         | 58 | 8     | 27,3  | 7,2 |
| 56 24 920                 | 19,50                | –                             | 19         | 45 | 6     | 21,8  | 7,2 |
| 56 24 039                 | 39,00                | –                             | 19         | 45 | 6     | 21,8  | 7,2 |
| 56 24 939                 | 39,00                | –                             | 14         | 35 | 5     | 16,3  | 7,2 |
| 56 24 051                 | 51,00                | –                             | 19         | 45 | 6     | 21,8  | 7,2 |
| 56 24 951                 | 51,00                | –                             | 14         | 35 | 5     | 16,3  | 7,2 |
| 56 24 061                 | 61,00                | ja / yes                      | 14         | 35 | 5     | 16,3  | 7,2 |
| 56 24 082                 | 82,00                | ja / yes                      | 14         | 35 | 5     | 16,3  | 7,2 |

## Zubehör Antrieb – Antriebsflansche Input accessories – Input flanges

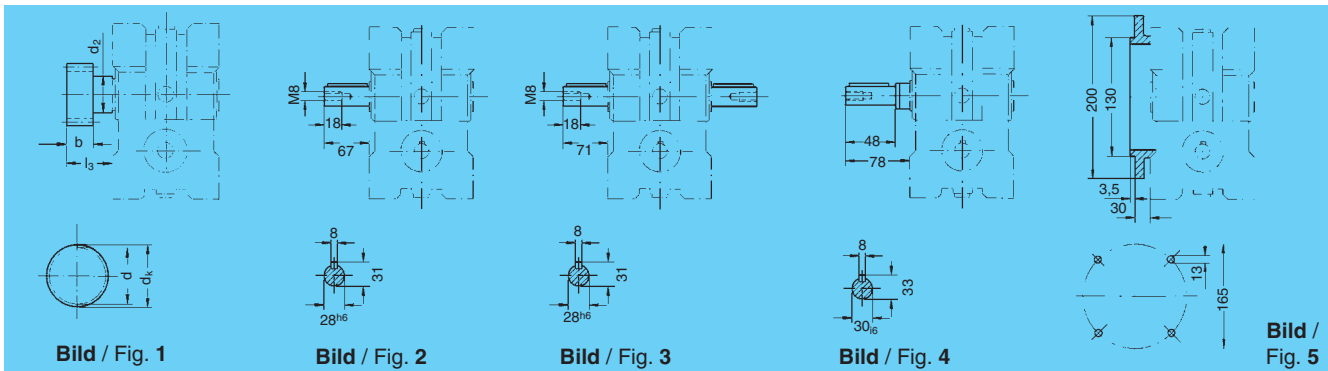


| Bestell-Nr.<br>Order code | 1)    | $a_1$ | $b_1$ | $f_1$ | $l_1$ | $e_1$ | $s_1$ | kg  |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 65 24 100                 | A 200 | 200   | 130   | 4,0   | 25    | 165   | 11    | 3,7 |
| 65 24 100                 | C 200 | 200   | 130   | 4,0   | 25    | 165   | 11    | 3,7 |
| 65 24 101                 | A 160 | 160   | 110   | 4,0   | 25    | 130   | 9     | 2,3 |
| 65 24 101                 | C 160 | 160   | 110   | 4,0   | 25    | 130   | 9     | 2,3 |
| 65 24 102                 | C 140 | 140   | 95    | 3,5   | 25    | 115   | 9     | 1,6 |

1) passend für Motorflansch B5 und B14 / suitable for motor flanges B5 and B14

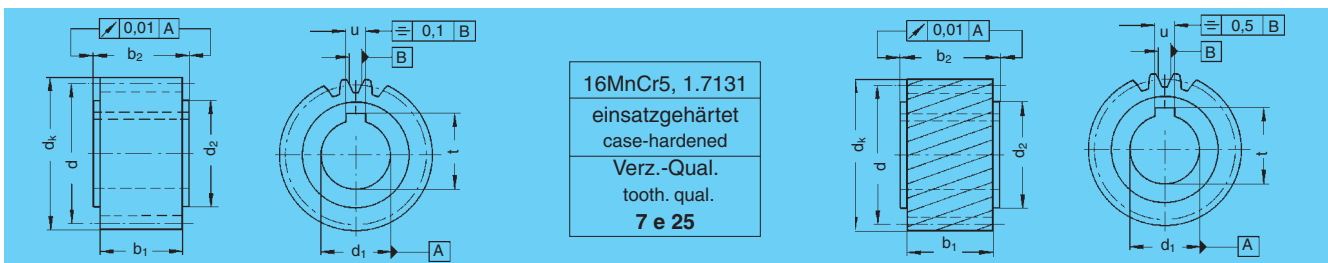


### Zubehör Abtrieb – Abtriebswellen und -flansch Output accessories – Output shafts and flange



| Bestell-Nr.<br>Order code | Bild<br>Fig. | Bezeichnung<br>Designation  | Modul<br>m | Zähne z<br>Teeth z | $l_3$ | b  | d     | $d_2$ | $d_k$ | kg   |
|---------------------------|--------------|---|------------|--------------------|-------|----|-------|-------|-------|------|
| 20 28 432                 | 1            | Abtriebsritzelwelle geradverz. / Pinion shaft, straight tooth system        | 2          | 32                 | 57,5  | 25 | 64,00 | 42    | 68,0  | 1,50 |
| 20 28 421                 | 1            | Abtriebsritzelwelle geradverz. / Pinion shaft, straight tooth system        | 3          | 21                 | 60,0  | 30 | 63,00 | 42    | 69,0  | 1,60 |
| 20 28 417                 | 1            | Abtriebsritzelwelle geradverz. / Pinion shaft, straight tooth system        | 4          | 17                 | 65,0  | 40 | 68,00 | 42    | 76,0  | 2,00 |
| 20 29 430                 | 1            | Abtriebsritzelwelle schrägverz. li. / Pinion shaft, helical tooth sys. left | 2          | 30                 | 57,5  | 25 | 63,66 | 42    | 67,7  | 1,50 |
| 20 29 420                 | 1            | Abtriebsritzelwelle schrägverz. li. / Pinion shaft, helical tooth sys. left | 3          | 20                 | 60,0  | 30 | 63,66 | 42    | 69,7  | 1,60 |
| 20 29 415                 | 1            | Abtriebsritzelwelle schrägverz. li. / Pinion shaft, helical tooth sys. left | 4          | 15                 | 65,0  | 40 | 63,66 | 42    | 71,7  | 1,85 |
| 65 04 000                 | 2            | Abtriebswelle einseitig kurz / Single shaft - short                         |            |                    |       |    |       |       |       | 0,80 |
| 65 04 200                 | 3            | Abtriebswelle beidseitig / Double shaft                                     |            |                    |       |    |       |       |       | 1,20 |
| 65 04 040                 | 4            | Abtriebswelle einseitig kurz gehärt. / Single shaft - short, hardened       |            |                    |       |    |       |       |       | 1,00 |
| 65 14 000                 | 5            | Abtriebsflansch für Folgegetriebe etc. / Output flange                      |            |                    |       |    |       |       |       | 1,20 |

### Zahnräder mit geschliffener Verzahnung Gear wheels with ground teeth



**gerade verzahnt**, Verzahnung geschliffen, 20° Eingriffswinkel, mit Bohrung  $\varnothing^{H6}$  und Paßfedernut nach DIN 6885 Blatt 1  
**straight tooth system**, ground teeth, 20° transverse pressure angle, with bore  $\varnothing^{H6}$  and keyway acc. to DIN 6885 sheet 1

| Bestell-Nr.<br>Order code | Modul<br>Module | Zähnez.<br>no. of teeth | d  | $d_k$ | $d_1^{H6}$ | $d_2$ | $b_1$ | $b_2$ | u | t    | kg   |
|---------------------------|-----------------|-------------------------|----|-------|------------|-------|-------|-------|---|------|------|
| 24 24 225                 | 2               | 25                      | 50 | 54    | 30         | 45    | 28    | 30    | 8 | 33,3 | 0,32 |
| 24 24 228                 | 2               | 28                      | 56 | 60    | 30         | 45    | 28    | 30    | 8 | 33,3 | 0,37 |
| 24 24 232                 | 2               | 32                      | 64 | 68    | 30         | 45    | 28    | 30    | 8 | 33,3 | 0,60 |
| 24 24 236                 | 2               | 36                      | 72 | 76    | 30         | 45    | 28    | 30    | 8 | 33,3 | 0,75 |
| 24 24 240                 | 2               | 40                      | 80 | 84    | 30         | 45    | 28    | 30    | 8 | 33,3 | 0,94 |
| 24 34 220                 | 3               | 20                      | 60 | 66    | 30         | 45    | 28    | 30    | 8 | 33,3 | 0,46 |
| 24 34 222                 | 3               | 22                      | 66 | 72    | 30         | 45    | 28    | 30    | 8 | 33,3 | 0,60 |
| 24 34 225                 | 3               | 25                      | 75 | 81    | 30         | 45    | 28    | 30    | 8 | 33,3 | 0,83 |
| 24 34 228                 | 3               | 28                      | 84 | 90    | 30         | 45    | 28    | 30    | 8 | 33,3 | 1,05 |
| 24 34 232                 | 3               | 32                      | 96 | 102   | 30         | 45    | 28    | 30    | 8 | 33,3 | 1,35 |

**schräg verzahnt**, Verzahnung geschliffen, linkssteigend 19° 31' 42", mit Bohrung  $\varnothing^{H6}$  und Paßfedernut nach DIN 6885 Blatt 1  
**helical tooth system**, ground teeth, 19° 31' 42" left-hand, with bore  $\varnothing^{H6}$  and keyway acc. to DIN 6885 sheet 1

| Bestell-Nr.<br>Order code | Modul<br>Module | Zähnez.<br>no. of teeth | d     | $d_k$ | $d_1^{H6}$ | $d_2$ | $b_1$ | $b_2$ | u | t    | kg   |
|---------------------------|-----------------|-------------------------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|---|------|------|
| 24 24 530                 | 2               | 30                      | 63,66 | 67,7  | 30         | 45    | 28    | 30    | 8 | 33,3 | 0,67 |
| 24 34 520                 | 3               | 20                      | 63,66 | 69,7  | 30         | 45    | 28    | 30    | 8 | 33,3 | 0,79 |
| 24 34 522                 | 3               | 22                      | 70,30 | 76,0  | 30         | 45    | 28    | 30    | 8 | 33,3 | 0,74 |
| 24 34 525                 | 3               | 25                      | 79,57 | 85,5  | 30         | 45    | 28    | 30    | 8 | 33,3 | 0,95 |

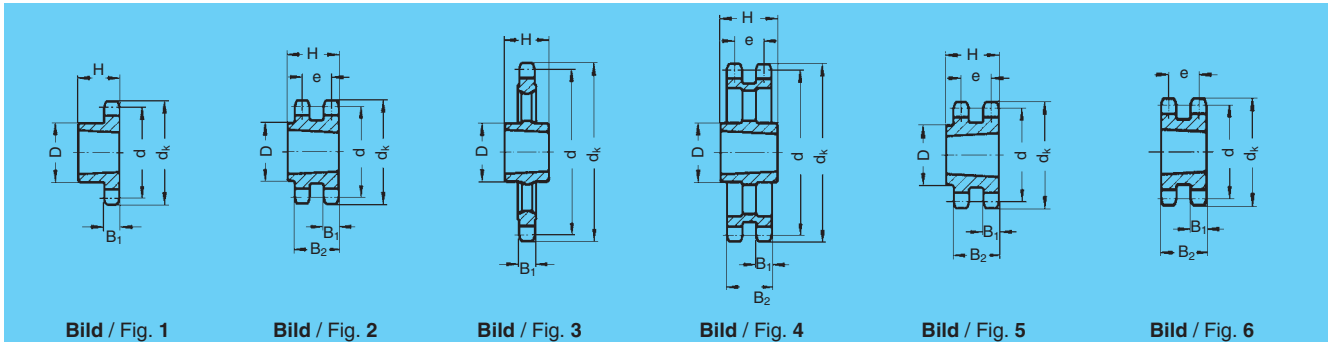


### Zubehör Abtrieb – Kettenräder für Klemmbuchsen System Vecobloc®

passend für Präzisions-Rollenketten nach DIN 8187 aus Vergütungsstahl C45 ungehärtet bzw. Grauguß

### Output accessories – Sprocket wheels for clamping bushes Vecobloc® system

suitable for prec. roller chains according DIN 8187 of unhardened C45 steel or grey cast iron



| Bestell-Nr.<br>Order code  | Bild<br>Fig. | Stränge<br>Strands | Zähnez.<br>no. of teeth | $d_k$ | $d$    | $B_1$ | $B_2$ | $e$   | $D$ | $H$ | Material | kg    | Klemmbuchsen<br>Clamping bushes<br>Bestell-Nr.<br>Order code | Bohrung<br>Bore |
|--|--------------|--------------------|-------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-----|-----|----------|-------|--|-----------------|
| <b>Teilung / Pitch <math>\frac{3}{16}</math>" x <math>\frac{7}{16}</math>"</b> |              |                    |                         |       |        |       |       |       |     |     |          |       |  |                 |
| 09 14 019  | 1            | 1                  | 19                      | 124   | 115,74 | 10,5  | —     | —     | 92  | 30  | St.      | 0,97  | 80 11 030  | 30              |
| 09 14 020  | 1            | 1                  | 20                      | 130   | 121,78 | 10,5  | —     | —     | 94  | 30  | St.      | 1,27  | 80 11 030  | 30              |
| 09 14 021  | 1            | 1                  | 21                      | 136   | 127,82 | 10,5  | —     | —     | 94  | 30  | St.      | 1,51  | 80 11 030  | 30              |
| 09 14 023  | 1            | 1                  | 23                      | 148   | 139,90 | 10,5  | —     | —     | 94  | 30  | St.      | 2,03  | 80 11 030  | 30              |
| 09 14 025  | 1            | 1                  | 25                      | 160   | 152,00 | 10,5  | —     | —     | 94  | 30  | St.      | 2,60  | 80 11 030  | 30              |
| 09 14 030  | 1            | 1                  | 30                      | 191   | 182,25 | 10,5  | —     | —     | 105 | 30  | GG       | 2,38  | 80 11 030  | 30              |
| 09 14 038  | 3            | 1                  | 38                      | 240   | 230,69 | 10,5  | —     | —     | 105 | 30  | GG       | 4,00  | 80 11 030  | 30              |
| 09 14 057  | 3            | 1                  | 57                      | 355   | 345,81 | 10,5  | —     | —     | 120 | 45  | GG       | 7,95  | 80 13 030  | 30              |
| 09 14 076  | 3            | 1                  | 76                      | 470   | 460,98 | 10,5  | —     | —     | 146 | 50  | GG       | 13,50 | 80 15 030  | 30              |
| 09 44 015  | 5            | 2                  | 15                      | 99    | 91,63  | 10,5  | 30,0  | 19,46 | 70  | 40  | St.      | 0,80  | 80 08 030  | 30              |
| 09 44 017  | 5            | 2                  | 17                      | 112   | 103,67 | 10,5  | 30,0  | 19,46 | 80  | 40  | St.      | 1,25  | 80 08 030  | 30              |
| 09 44 019  | 6            | 2                  | 19                      | 124   | 115,74 | 10,5  | 30,0  | 19,46 | —   | 30  | St.      | 1,20  | 80 11 030  | 30              |
| 09 44 020  | 5            | 2                  | 20                      | 130   | 121,78 | 10,5  | 30,0  | 19,46 | 100 | 45  | St.      | 1,31  | 80 13 030  | 30              |
| 09 44 021  | 5            | 2                  | 21                      | 136   | 127,82 | 10,5  | 30,0  | 19,46 | 104 | 45  | St.      | 1,62  | 80 13 030  | 30              |
| 09 44 023  | 5            | 2                  | 23                      | 148   | 139,90 | 10,5  | 30,0  | 19,46 | 117 | 45  | St.      | 2,46  | 80 13 030  | 30              |
| 09 44 025  | 5            | 2                  | 25                      | 160   | 152,00 | 10,5  | 30,0  | 19,46 | 129 | 45  | St.      | 3,35  | 80 13 030  | 30              |
| 09 44 030  | 2            | 2                  | 30                      | 191   | 182,25 | 10,5  | 30,0  | 19,46 | 120 | 45  | GG       | 3,86  | 80 13 030  | 30              |
| 09 44 038  | 4            | 2                  | 38                      | 240   | 230,69 | 10,5  | 30,0  | 19,46 | 120 | 45  | GG       | 5,70  | 80 13 030  | 30              |
| 09 44 057  | 4            | 2                  | 57                      | 355   | 345,81 | 10,5  | 30,0  | 19,46 | 120 | 45  | GG       | 9,50  | 80 15 030  | 30              |
| 09 44 076  | 4            | 2                  | 76                      | 470   | 460,98 | 10,5  | 30,0  | 19,46 | 146 | 50  | GG       | 16,30 | 80 15 030  | 30              |
| <b>Teilung / Pitch 1" x 17 mm</b>  |              |                    |                         |       |        |       |       |       |     |     |          |       |  |                 |
| 09 15 019  | 1            | 1                  | 19                      | 165   | 154,32 | 15,3  | —     | —     | 94  | 30  | St.      | 2,63  | 80 11 030  | 30              |
| 09 15 020  | 1            | 1                  | 20                      | 173   | 162,37 | 15,3  | —     | —     | 110 | 45  | St.      | 3,73  | 80 13 030  | 30              |
| 09 15 021  | 1            | 1                  | 21                      | 181   | 170,42 | 15,3  | —     | —     | 110 | 45  | St.      | 4,43  | 80 13 030  | 30              |
| 09 15 023  | 1            | 1                  | 23                      | 198   | 186,54 | 15,3  | —     | —     | 110 | 45  | St.      | 5,85  | 80 13 030  | 30              |
| 09 15 025  | 1            | 1                  | 25                      | 214   | 202,66 | 15,3  | —     | —     | 110 | 45  | St.      | 7,32  | 80 13 030  | 30              |
| 09 15 030  | 3            | 1                  | 30                      | 254   | 243,00 | 15,3  | —     | —     | 120 | 45  | GG       | 6,17  | 80 13 030  | 30              |
| 09 15 038  | 3            | 1                  | 38                      | 319   | 307,58 | 15,3  | —     | —     | 146 | 50  | GG       | 8,28  | 80 15 030  | 30              |
| 09 15 057  | 3            | 1                  | 57                      | 473   | 461,08 | 15,3  | —     | —     | 146 | 50  | GG       | 15,50 | 80 15 030  | 30              |
| 09 15 076  | 3            | 1                  | 76                      | 627   | 614,64 | 15,3  | —     | —     | 146 | 50  | GG       | 21,50 | 80 15 030  | 30              |
| 09 45 015  | 6            | 2                  | 15                      | 132   | 122,17 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | —   | 48  | St.      | 2,14  | 80 11 030  | 30              |
| 09 45 017  | 6            | 2                  | 17                      | 149   | 138,23 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | —   | 48  | St.      | 2,50  | 80 13 030  | 30              |
| 09 45 019  | 6            | 2                  | 19                      | 165   | 154,32 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | —   | 48  | St.      | 3,75  | 80 13 030  | 30              |
| 09 45 020  | 5            | 2                  | 20                      | 173   | 162,37 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | 135 | 50  | St.      | 3,37  | 80 15 030  | 30              |
| 09 45 021  | 5            | 2                  | 21                      | 181   | 170,42 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | 142 | 50  | St.      | 4,00  | 80 15 030  | 30              |
| 09 45 023  | 5            | 2                  | 23                      | 198   | 186,54 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | 158 | 50  | St.      | 5,60  | 80 15 030  | 30              |
| 09 45 025  | 5            | 2                  | 25                      | 214   | 202,66 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | 175 | 50  | St.      | 7,27  | 80 15 030  | 30              |
| 09 45 030  | 4            | 2                  | 30                      | 354   | 243,00 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | 146 | 50  | GG       | 9,46  | 80 15 030  | 30              |
| 09 45 038  | 4            | 2                  | 38                      | 319   | 307,58 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | 146 | 50  | GG       | 11,60 | 80 15 030  | 30              |
| 09 45 057  | 4            | 2                  | 57                      | 473   | 461,08 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | 146 | 50  | GG       | 21,90 | 80 15 030  | 30              |
| 09 45 076  | 4            | 2                  | 76                      | 627   | 614,84 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | 146 | 50  | GG       | 29,90 | 80 15 030  | 30              |

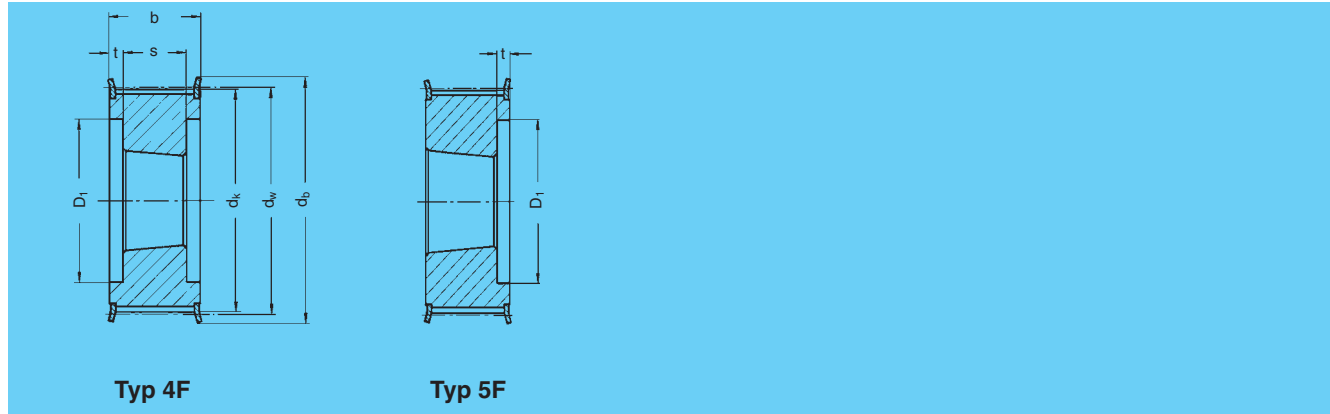


## Zubehör Abtrieb – Synchron-Zahnriementriebe – Zahnriemen-Teilung 8 M (8 mm)

HTD®-Zahnriemenräder für Klemmbuchsen (Patent Dodge Taper-Lock und System Vecobloc®)

## Output accessories – Synchronous toothed belt drives – Toothed belt-pitch 8 M (8 mm)

HTD®-toothed pulleys for clamping bushes (Patent Dodge Taper-Lock and System Vecobloc®)



### HDT® 8 M-50 (Zahnriemenbreite / Toothed belt width 50 mm)

| Bestell-Nr.<br>Order code | Int.<br>Code-Nr.<br>Code no. | Zähnez.<br>no. of<br>teeth | Typ<br>Type | Mate-<br>rial | b  | $d_b$ | $d_k$  | $d_w$  | D | H | $D_1$ | t    | s  |      | Klemmbuchsen<br>Clamping bushes |                 |
|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------|---------------|----|-------|--------|--------|---|---|-------|------|----|------|---------------------------------|-----------------|
|                           |                              |                            |             |               |    |       |        |        |   |   |       |      |    |      | Bestell-Nr.<br>Order code       | Bohrung<br>Bore |
| 31 64 544                 | 44-8M-50                     | 44                         | 4F          | GG            | 60 | 119,0 | 110,67 | 112,05 | – | – | 91    | 14,0 | 32 | 1,71 | 80 11 030                       | 30              |
| 31 64 548                 | 48-8M-50                     | 48                         | 4F          | GG            | 60 | 127,0 | 120,86 | 122,23 | – | – | 95    | 14,0 | 32 | 2,30 | 80 11 030                       | 30              |
| 31 64 556                 | 56-8M-50                     | 56                         | 4F          | GG            | 60 | 148,0 | 141,23 | 142,60 | – | – | 116   | 7,5  | 45 | 3,40 | 80 13 030                       | 30              |

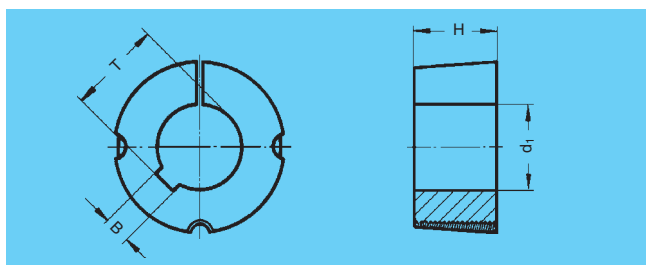
### HDT® 8 M-85 (Zahnriemenbreite / Toothed belt width 85 mm)

| Bestell-Nr.<br>Order code | Int.<br>Code-Nr.<br>Code no. | Zähnez.<br>no. of<br>teeth | Typ<br>Type | Mate-<br>rial | b  | $d_b$ | $d_k$  | $d_w$  | D | H | $D_1$ | t    | s  |      | Klemmbuchsen<br>Clamping bushes |                 |
|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------|---------------|----|-------|--------|--------|---|---|-------|------|----|------|---------------------------------|-----------------|
|                           |                              |                            |             |               |    |       |        |        |   |   |       |      |    |      | Bestell-Nr.<br>Order code       | Bohrung<br>Bore |
| 31 66 534                 | 34-8M-85                     | 34                         | 4F          | GG            | 95 | 91,0  | 85,22  | 86,58  | – | – | 65    | 28,5 | 38 | 1,43 | 80 08 030                       | 30              |
| 31 66 536                 | 36-8M-85                     | 36                         | 4F          | GG            | 95 | 98,5  | 90,30  | 91,67  | – | – | 68    | 28,5 | 38 | 1,87 | 80 08 030                       | 30              |
| 31 66 538                 | 38-8M-85                     | 38                         | 4F          | GG            | 95 | 103,0 | 95,39  | 96,77  | – | – | 72    | 28,5 | 38 | 2,20 | 80 08 030                       | 30              |
| 31 66 540                 | 40-8M-85                     | 40                         | 4F          | GG            | 95 | 106,0 | 100,49 | 101,86 | – | – | 82    | 31,5 | 32 | 1,78 | 80 11 030                       | 30              |
| 31 66 544                 | 44-8M-85                     | 44                         | 4F          | GG            | 95 | 119,0 | 110,67 | 112,05 | – | – | 91    | 31,5 | 32 | 2,30 | 80 11 030                       | 30              |
| 31 66 548                 | 48-8M-85                     | 48                         | 4F          | GG            | 95 | 127,0 | 120,86 | 122,23 | – | – | 100   | 25,0 | 45 | 2,66 | 80 13 030                       | 30              |
| 31 66 556                 | 56-8M-85                     | 56                         | 4F          | GG            | 95 | 143,0 | 141,23 | 142,60 | – | – | 117   | 25,0 | 45 | 4,45 | 80 13 030                       | 30              |

Andere Teilungen, Zähnezahlen und Riemenbreiten sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar. / Other pitches, number of teeth and belt width available on request.

## Klemmbuchsen – Patent Dodge Taper-Lock und System Vecobloc®

Clamping bushes – Patent Dodge Taper-Lock and System Vecobloc®

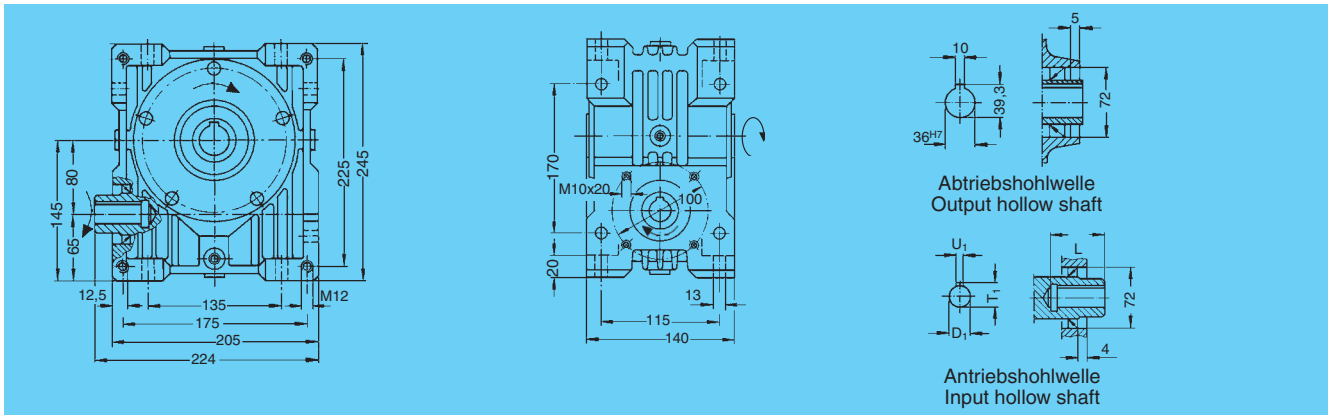


| Bestell-Nr.<br>Order code | Int.<br>Code-Nr.<br>Code no. | Mate-<br>rial | $d_1$ | H  | B | T    |      |
|---------------------------|------------------------------|---------------|-------|----|---|------|------|
| 80 08 030                 | 16 15                        | GG            | 30    | 40 | 8 | 33,3 | 0,46 |
| 80 11 030                 | 20 16                        | GG            | 30    | 30 | 8 | 33,3 | 0,62 |
| 80 13 030                 | 25 17                        | GG            | 30    | 45 | 8 | 33,3 | 1,50 |
| 80 15 030                 | 30 20                        | GG            | 30    | 50 | 8 | 33,3 | 2,83 |

Lieferung in Kartons einschließlich Schrauben und Montageanleitung  
Delivery in cardboard boxes incl. screws and mounting instruction

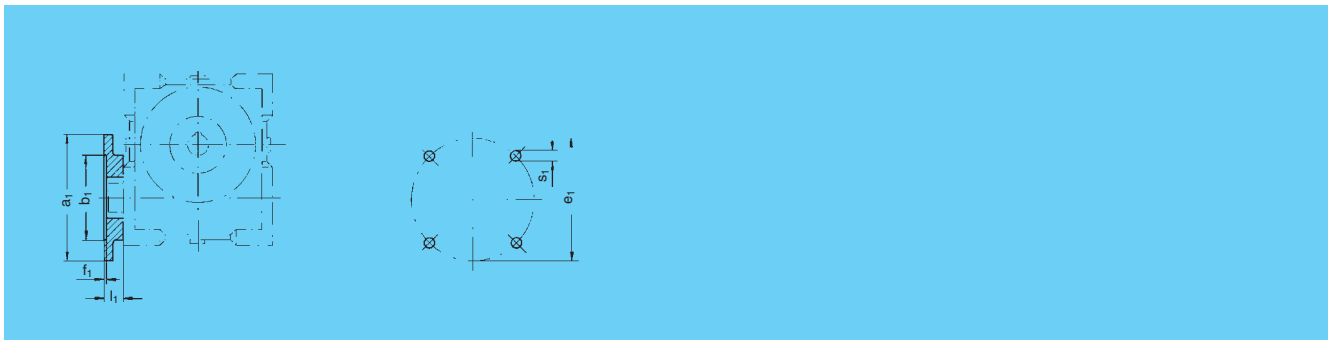


## Grundgetriebe mit Antriebs-Hohlwelle Basic gear with input hollow shaft



| Bestell-Nr.<br>Order code | Übersetzung<br>Ratio | selbsthemmend<br>self-locking | $D_1^{G7}$ | L  | $U_1$ | $T_1$ | kg   |
|---------------------------|----------------------|-------------------------------|------------|----|-------|-------|------|
| 56 25 007                 | 6,75                 | –                             | 28         | 64 | 8     | 31,3  | 13,6 |
| 56 25 907                 | 6,75                 | –                             | 24         | 59 | 8     | 27,3  | 13,6 |
| 56 25 015                 | 14,50                | –                             | 24         | 59 | 8     | 27,3  | 13,6 |
| 56 25 020                 | 19,50                | –                             | 24         | 59 | 8     | 27,3  | 13,6 |
| 56 25 039                 | 40,00                | –                             | 24         | 59 | 8     | 27,3  | 13,6 |
| 56 25 939                 | 40,00                | –                             | 19         | 43 | 6     | 21,8  | 13,6 |
| 56 25 051                 | 53,00                | –                             | 24         | 59 | 8     | 27,3  | 13,6 |
| 56 25 951                 | 53,00                | –                             | 19         | 43 | 6     | 21,8  | 13,6 |
| 56 25 061                 | 62,00                | ja / yes                      | 19         | 43 | 6     | 21,8  | 13,6 |
| 56 25 082                 | 82,00                | ja / yes                      | 19         | 43 | 6     | 21,8  | 13,6 |

## Zubehör Antrieb – Antriebsflansche Input accessories – Input flanges

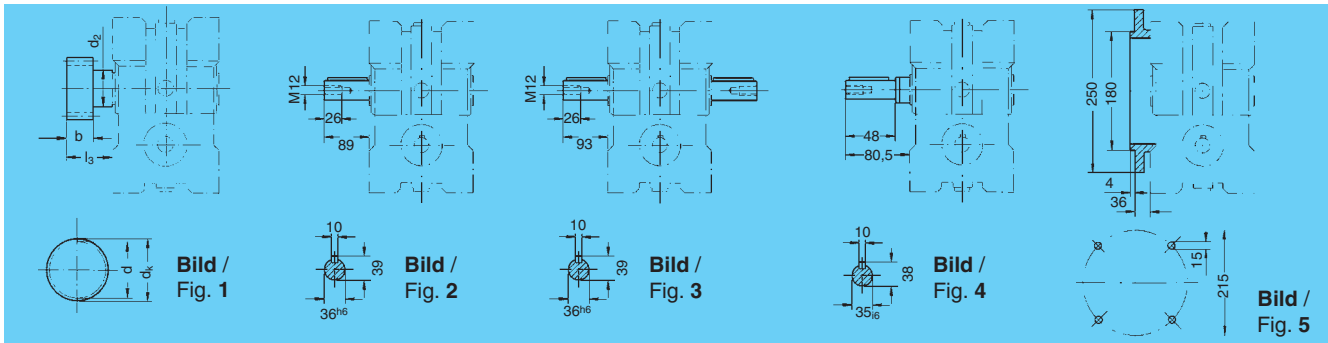


| Bestell-Nr.<br>Order code | 1)    | $a_1$ | $b_1$ | $f_1$ | $l_1$ | $e_1$ | $s_1$ | kg  |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 65 25 100                 | A 250 | 250   | 180   | 4,5   | 27    | 215   | 14    | 6,2 |
| 65 25 101                 | A 200 | 200   | 130   | 4,0   | 25    | 165   | 11    | 3,7 |
| 65 25 101                 | C 200 | 200   | 130   | 4,0   | 25    | 165   | 11    | 3,7 |
| 65 25 102 <sup>2)</sup>   | C 160 | 160   | 110   | 4,0   | 25    | 130   | 9     | 1,0 |

- 1) passend für Motorflansch B5 und B14 / suitable for motor flanges B5 and B14
- 2) Ausführung mit Abstützung gegen Gehäuse / Design with shore up against housing

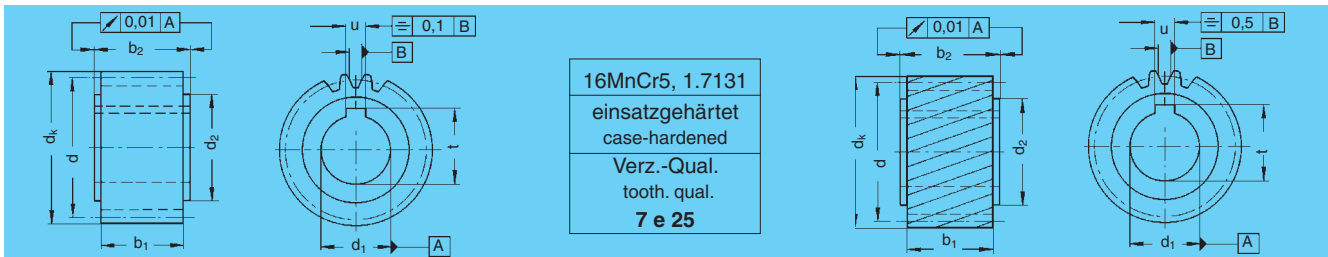


### Zubehör Abtrieb – Abtriebswellen und -flansch / Output accessories – Output shafts and flange



| Bestell-Nr.<br>Order code | Bild<br>Fig. | Bezeichnung<br>Designation  | Modul<br>m | Zähne z<br>Teeth z | $l_3$ | b  | d     | $d_2$ | $d_k$ | kg   |
|---------------------------|--------------|---|------------|--------------------|-------|----|-------|-------|-------|------|
| 20 28 521                 | 1            | Abtriebsritzelwelle geradverz. / Pinion shaft, straight tooth system        | 3          | 21                 | 62    | 30 | 63,00 | 48    | 69,0  | 1,80 |
| 20 28 517                 | 1            | Abtriebsritzelwelle geradverz. / Pinion shaft, straight tooth system        | 4          | 17                 | 67    | 40 | 68,00 | 48    | 76,0  | 2,65 |
| 20 29 520                 | 1            | Abtriebsritzelwelle schrägverz. li. / Pinion shaft, helical tooth sys. left | 3          | 20                 | 62    | 30 | 63,66 | 48    | 69,7  | 1,80 |
| 20 29 515                 | 1            | Abtriebsritzelwelle schrägverz. li. / Pinion shaft, helical tooth sys. left | 4          | 15                 | 67    | 40 | 63,66 | 48    | 71,7  | 2,50 |
| 65 05 000                 | 2            | Abtriebswelle einseitig kurz / Single shaft - short                         |            |                    |       |    |       |       |       | 1,70 |
| 65 05 200                 | 3            | Abtriebswelle beidseitig / Double shaft                                     |            |                    |       |    |       |       |       | 2,40 |
| 65 05 040                 | 4            | Abtriebswelle einseitig kurz gehärtet / Single shaft - short, hardened      |            |                    |       |    |       |       |       | 1,90 |
| 65 15 000                 | 5            | Abtriebsflansch für Folgegetriebe etc. / Output flange                      |            |                    |       |    |       |       |       | 1,80 |

### Zahnräder mit geschliffener Verzahnung / Gear wheels with ground teeth



**gerade verzahnt, Verzahnung geschliffen, 20° Eingriffswinkel, mit Bohrung  $\varnothing^{H6}$  und Paßfedernut nach DIN 6885 Blatt 1**  
**straight tooth system, ground teeth, 20° transverse pressure angle, with bore  $\varnothing^{H6}$  and keyway acc. to DIN 6885 sheet 1**

| Bestell-Nr.<br>Order code | Modul<br>Module | Zähnez.<br>no. of teeth | d   | $d_k$ | $d_1^{H6}$ | $d_2$ | $b_1$ | $b_2$ | u  | t    | kg   |
|---------------------------|-----------------|-------------------------|-----|-------|------------|-------|-------|-------|----|------|------|
| 24 25 228                 | 2               | 28                      | 56  | 60    | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 0,35 |
| 24 25 232                 | 2               | 32                      | 64  | 68    | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 0,51 |
| 24 25 236                 | 2               | 36                      | 72  | 76    | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 0,70 |
| 24 25 240                 | 2               | 40                      | 80  | 84    | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 0,91 |
| 24 25 245                 | 2               | 45                      | 90  | 94    | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 1,10 |
| 24 25 250                 | 2               | 50                      | 100 | 104   | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 1,40 |
| 24 35 220                 | 3               | 20                      | 60  | 66    | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 0,48 |
| 24 35 222                 | 3               | 22                      | 66  | 72    | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 0,55 |
| 24 35 225                 | 3               | 25                      | 75  | 81    | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 0,78 |
| 24 35 228                 | 3               | 28                      | 84  | 90    | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 1,00 |
| 24 35 232                 | 3               | 32                      | 96  | 102   | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 1,30 |
| 24 35 236                 | 3               | 36                      | 108 | 114   | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,5 | 1,70 |
| 24 35 240                 | 3               | 40                      | 120 | 126   | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,5 | 2,20 |
| 24 45 220                 | 4               | 20                      | 80  | 88    | 35         | 48    | 40    | 50    | 10 | 38,3 | 1,60 |
| 24 45 222                 | 4               | 22                      | 88  | 96    | 35         | 48    | 40    | 50    | 10 | 38,3 | 2,00 |
| 24 45 225                 | 4               | 25                      | 100 | 108   | 35         | 48    | 40    | 50    | 10 | 38,3 | 2,40 |
| 24 45 228                 | 4               | 28                      | 102 | 120   | 35         | 52    | 40    | 50    | 10 | 38,3 | 2,80 |
| 24 45 232                 | 4               | 32                      | 128 | 136   | 35         | 48    | 40    | 50    | 10 | 38,3 | 3,80 |

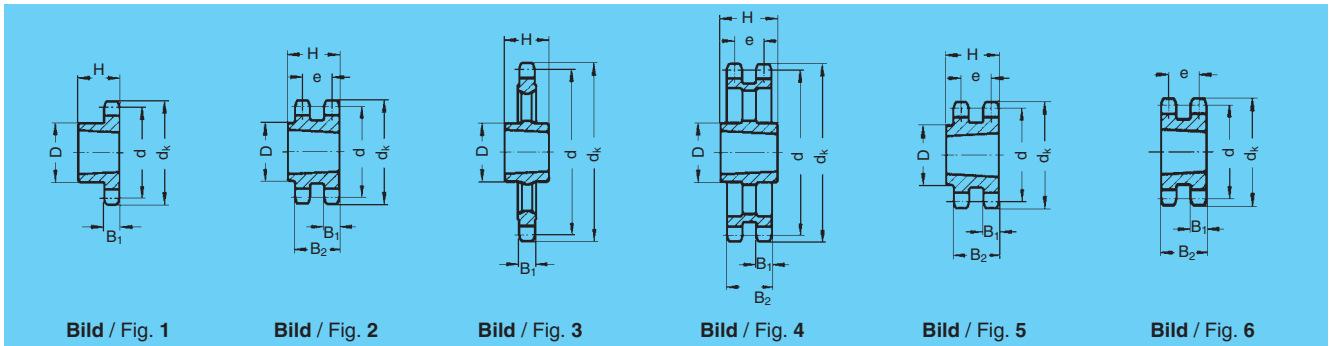
**schräg verzahnt, Verzahnung geschliffen, linkssteigend 19° 31' 42", mit Bohrung  $\varnothing^{H6}$  und Paßfedernut nach DIN 6885 Blatt 1**  
**helical tooth system, ground teeth, 19° 31' 42" left-hand, with bore  $\varnothing^{H6}$  and keyway acc. to DIN 6885 sheet 1**

| Bestell-Nr.<br>Order code | Modul<br>Module | Zähnez.<br>no. of teeth | d      | $d_k$ | $d_1^{H6}$ | $d_2$ | $b_1$ | $b_2$ | u  | t    | kg   |
|---------------------------|-----------------|-------------------------|--------|-------|------------|-------|-------|-------|----|------|------|
| 24 25 528                 | 2               | 28                      | 59,41  | 63,4  | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 0,41 |
| 24 25 532                 | 2               | 32                      | 67,90  | 71,9  | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 0,60 |
| 24 25 536                 | 2               | 36                      | 76,39  | 80,4  | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 0,84 |
| 24 25 540                 | 2               | 40                      | 84,88  | 88,9  | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 1,10 |
| 24 35 520                 | 3               | 20                      | 63,66  | 69,7  | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 0,74 |
| 24 35 522                 | 3               | 22                      | 70,03  | 76,0  | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 0,68 |
| 24 35 525                 | 3               | 25                      | 79,57  | 85,5  | 35         | 48    | 28    | 30    | 10 | 38,3 | 0,92 |
| 24 45 515                 | 4               | 15                      | 63,66  | 71,7  | 35         | 48    | 40    | 50    | 10 | 38,3 | 1,40 |
| 24 45 520                 | 4               | 20                      | 84,88  | 92,9  | 35         | 48    | 40    | 50    | 10 | 38,3 | 1,85 |
| 24 45 522                 | 4               | 22                      | 93,37  | 101,3 | 35         | 48    | 40    | 50    | 10 | 38,3 | 2,30 |
| 24 45 525                 | 4               | 25                      | 106,10 | 114,1 | 35         | 48    | 40    | 50    | 10 | 38,3 | 3,10 |



### Zubehör Abtrieb – Kettenräder für Klemmbuchsen System Vecobloc®

passend für Präzisions-Rollenketten nach DIN 8187 aus Vergütungsstahl C45 ungehärtet bzw. Grauguß  
Output accessories – Sprocket wheels for clamping bushes Vecobloc® system  
suitable for prec. roller chains according DIN 8187 of unhardened C45 steel or grey cast iron

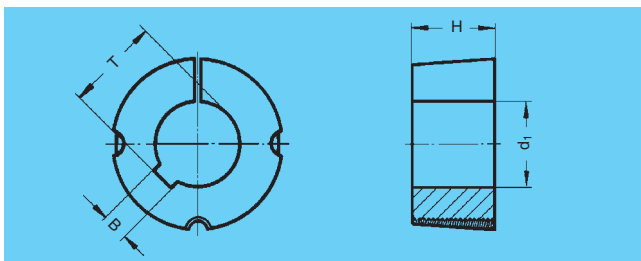


| Bestell-Nr.<br>Order code | Bild<br>Fig. | Stränge<br>Strands | Zähnez.<br>no. of teeth | $d_k$ | d | $B_1$ | $B_2$ | e | D | H | Mate-<br>rial | $\frac{T}{kg}$ | Klemmbuchsen<br>Clamping bushes<br>Bestell-Nr.<br>Order code | Bohrung<br>Bore |
|---------------------------|--------------|--------------------|-------------------------|-------|---|-------|-------|---|---|---|---------------|----------------|--|-----------------|
|---------------------------|--------------|--------------------|-------------------------|-------|---|-------|-------|---|---|---|---------------|----------------|--|-----------------|

#### Teilung 1" x 17 mm

|           |   |   |    |     |        |      |      |       |     |    |     |       |           |    |
|-----------|---|---|----|-----|--------|------|------|-------|-----|----|-----|-------|-----------|----|
| 09 15 019 | 1 | 1 | 19 | 165 | 154,32 | 15,3 | —    | —     | 94  | 30 | St. | 2,63  | 80 11 035 | 35 |
| 09 15 020 | 1 | 1 | 20 | 173 | 162,37 | 15,3 | —    | —     | 110 | 45 | St. | 3,73  | 80 13 035 | 35 |
| 09 15 021 | 1 | 1 | 21 | 181 | 170,42 | 15,3 | —    | —     | 110 | 45 | St. | 4,43  | 80 13 035 | 35 |
| 09 15 023 | 1 | 1 | 23 | 198 | 186,54 | 15,3 | —    | —     | 110 | 45 | St. | 5,85  | 80 13 035 | 35 |
| 09 15 025 | 1 | 1 | 25 | 214 | 202,66 | 15,3 | —    | —     | 110 | 45 | St. | 7,32  | 80 13 035 | 35 |
| 09 15 030 | 3 | 1 | 30 | 254 | 243,00 | 15,3 | —    | —     | 120 | 45 | GG  | 6,17  | 80 13 035 | 35 |
| 09 15 038 | 3 | 1 | 38 | 319 | 307,58 | 15,3 | —    | —     | 146 | 50 | GG  | 8,28  | 80 15 035 | 35 |
| 09 15 057 | 3 | 1 | 57 | 473 | 461,08 | 15,3 | —    | —     | 146 | 50 | GG  | 15,50 | 80 15 035 | 35 |
| 09 15 076 | 3 | 1 | 76 | 627 | 614,64 | 15,3 | —    | —     | 146 | 50 | GG  | 21,50 | 80 15 035 | 35 |
| 09 45 015 | 6 | 2 | 15 | 132 | 122,17 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | —   | 48 | St. | 2,14  | 80 11 035 | 35 |
| 09 45 017 | 6 | 2 | 17 | 149 | 138,23 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | —   | 48 | St. | 2,50  | 80 13 035 | 35 |
| 09 45 019 | 6 | 2 | 19 | 165 | 154,32 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | —   | 48 | St. | 3,75  | 80 13 035 | 35 |
| 09 45 020 | 5 | 2 | 20 | 173 | 162,37 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | 135 | 50 | St. | 3,37  | 80 15 035 | 35 |
| 09 45 021 | 5 | 2 | 21 | 181 | 170,42 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | 142 | 50 | St. | 4,00  | 80 15 035 | 35 |
| 09 45 023 | 5 | 2 | 23 | 198 | 186,54 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | 158 | 50 | St. | 5,60  | 80 15 035 | 35 |
| 09 45 025 | 5 | 2 | 25 | 214 | 202,66 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | 175 | 50 | St. | 7,27  | 80 15 035 | 35 |
| 09 45 030 | 4 | 2 | 30 | 354 | 243,00 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | 146 | 50 | GG  | 9,46  | 80 15 035 | 35 |
| 09 45 038 | 4 | 2 | 38 | 319 | 307,58 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | 146 | 50 | GG  | 11,60 | 80 15 035 | 35 |
| 09 45 057 | 4 | 2 | 57 | 473 | 461,08 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | 146 | 50 | GG  | 21,90 | 80 15 035 | 35 |
| 09 45 076 | 4 | 2 | 76 | 627 | 614,84 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | 146 | 50 | GG  | 29,90 | 80 15 035 | 35 |

### Klemmbuchsen – Patent Dodge Taper-Lock und System Vecobloc® Clamping bushes – Patent Dodge Taper-Lock and System Vecobloc®



| Bestell-Nr.<br>Order code | Int.<br>Code-Nr.<br>Code no. | Mate-<br>rial | $d_1$ | H  | B  | T    | $\frac{T}{kg}$ |
|---------------------------|------------------------------|---------------|-------|----|----|------|----------------|
| 80 11 035                 | 20 12                        | GG            | 35    | 30 | 10 | 38,3 | 0,59           |
| 80 13 035                 | 25 17                        | GG            | 35    | 45 | 10 | 38,3 | 1,47           |
| 80 15 035                 | 30 20                        | GG            | 35    | 50 | 10 | 38,3 | 2,75           |

Lieferung in Kartons einschließlich Schrauben und Montageanleitung  
Delivery in cardboard boxes incl. screws and mounting instruction

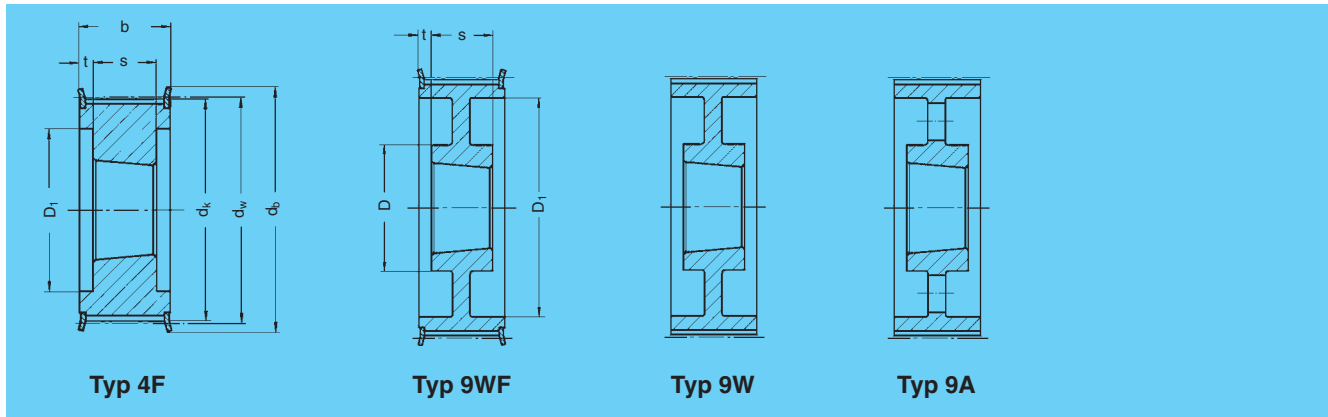


### Zubehör Abtrieb – Synchron-Zahnriementriebe – Zahnriemen-Teilung 14 M (14 mm)

HTD®-Zahnriemenräder für Klemmbuchsen (Patent Dodge Taper-Lock und System Vecobloc®)

### Output accessories – Synchronous toothed belt drives – Toothed belt-pitch 14 M (14 mm)

HTD®-toothed pulleys for clamping bushes (Patent Dodge Taper-Lock and System Vecobloc®)



### HDT® 14 M-40 (Zahnriemenbreite / Tothed belt width 40 mm)

| Bestell-Nr.<br>Order code | Int.<br>Code-Nr.<br>Code no. | Zähnez.<br>no. of<br>teeth | Typ<br>Type | Mate-<br>rial | b  | $d_b$ | $d_k$  | $d_w$  | D   | H | $D_1$ | t    | s  | kg    | Klemmbuchsen<br>Clamping bushes |                 |
|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------|---------------|----|-------|--------|--------|-----|---|-------|------|----|-------|---------------------------------|-----------------|
|                           |                              |                            |             |               |    |       |        |        |     |   |       |      |    |       | Bestell-Nr.<br>Order code       | Bohrung<br>Bore |
| 31 80 532                 | 32-14M-40                    | 32                         | 4F          | GG            | 54 | 154,0 | 139,88 | 142,60 | –   | – | 104   | 11,0 | 32 | 3,40  | 80 11 035                       | 35              |
| 31 80 534                 | 34-14M-40                    | 34                         | 4F          | GG            | 54 | 160,0 | 148,79 | 151,52 | –   | – | 110   | 4,5  | 45 | 3,87  | 80 13 035                       | 35              |
| 31 80 536                 | 36-14M-40                    | 36                         | 4F          | GG            | 54 | 168,0 | 157,68 | 160,43 | –   | – | 120   | 4,5  | 45 | 4,80  | 80 13 035                       | 35              |
| 31 80 538                 | 38-14M-40                    | 38                         | 4F          | GG            | 54 | 183,0 | 166,60 | 169,34 | –   | – | 130   | 4,5  | 45 | 5,40  | 80 13 035                       | 35              |
| 31 80 540                 | 40-14M-40                    | 40                         | 4F          | GG            | 54 | 188,0 | 175,49 | 178,25 | –   | – | 138   | 4,5  | 45 | 6,00  | 80 13 035                       | 35              |
| 31 80 544                 | 44-14M-40                    | 44                         | 4F          | GG            | 54 | 211,0 | 193,28 | 196,08 | –   | – | 155   | 1,5  | 51 | 7,80  | 80 15 035                       | 35              |
| 31 80 548                 | 48-14M-40                    | 48                         | 4F          | GG            | 54 | 226,0 | 211,11 | 213,90 | –   | – | 170   | 1,5  | 51 | 9,40  | 80 15 035                       | 35              |
| 31 80 556                 | 56-14M-40                    | 56                         | 9WF         | GG            | 54 | 256,0 | 246,76 | 249,55 | 170 | – | 208   | 1,5  | 51 | 10,80 | 80 15 035                       | 35              |
| 31 80 564                 | 64-14M-40                    | 64                         | 9WF         | GG            | 54 | 296,0 | 282,41 | 285,21 | 170 | – | 242   | 1,5  | 51 | 13,40 | 80 15 035                       | 35              |
| 31 80 572                 | 72-14M-40                    | 72                         | 9W          | GG            | 54 | –     | 318,06 | 320,86 | 170 | – | 280   | 1,5  | 51 | 15,20 | 80 15 035                       | 35              |
| 31 80 580                 | 80-14M-40                    | 80                         | 9A          | GG            | 54 | –     | 353,71 | 356,51 | 170 | – | 315   | 1,5  | 51 | 16,00 | 80 15 035                       | 35              |
| 31 80 590                 | 90-14M-40                    | 90                         | 9A          | GG            | 54 | –     | 398,28 | 401,07 | 170 | – | 360   | 1,5  | 51 | 17,80 | 80 15 035                       | 35              |

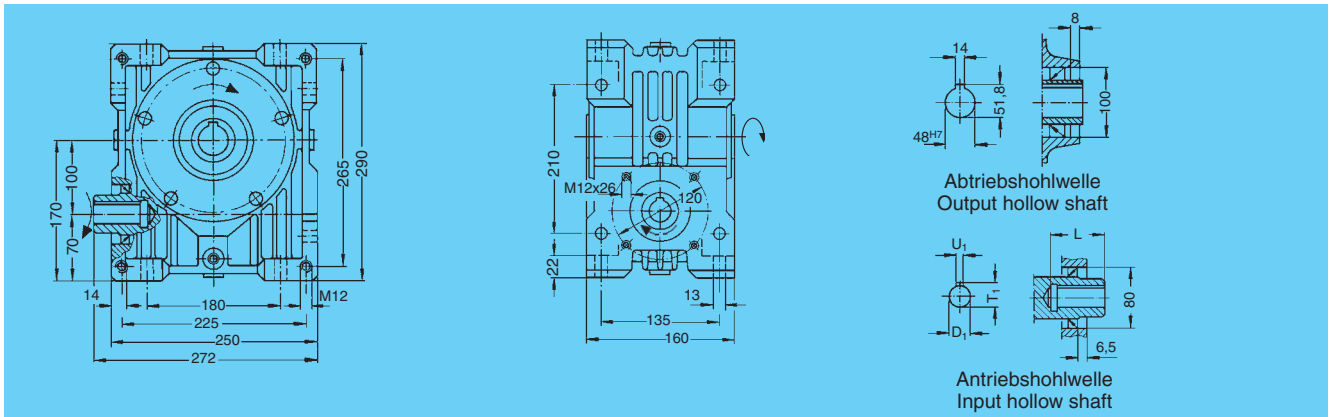
### HDT® 14 M-55 (Zahnriemenbreite / Tothed belt width 55 mm)

| Bestell-Nr.<br>Order code | Int.<br>Code-Nr.<br>Code no. | Zähnez.<br>no. of<br>teeth | Typ<br>Type | Mate-<br>rial | b  | $d_b$ | $d_k$  | $d_w$  | D   | H | $D_1$ | t    | s  | kg    | Klemmbuchsen<br>Clamping bushes |                 |
|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------|---------------|----|-------|--------|--------|-----|---|-------|------|----|-------|---------------------------------|-----------------|
|                           |                              |                            |             |               |    |       |        |        |     |   |       |      |    |       | Bestell-Nr.<br>Order code       | Bohrung<br>Bore |
| 31 82 528                 | 28-14M-55                    | 28                         | 4F          | GG            | 70 | 127   | 122,12 | 124,78 | –   | – | 98    | 19,0 | 32 | 2,20  | 80 11 035                       | 35              |
| 31 82 529                 | 29-14M-55                    | 29                         | 4F          | GG            | 70 | 138   | 126,57 | 129,23 | –   | – | 100   | 19,0 | 32 | 2,74  | 80 11 035                       | 35              |
| 31 82 530                 | 30-14M-55                    | 30                         | 4F          | GG            | 70 | 138   | 130,99 | 133,69 | –   | – | 100   | 12,5 | 45 | 2,70  | 80 13 035                       | 35              |
| 31 82 532                 | 32-14M-55                    | 32                         | 4F          | GG            | 70 | 154   | 139,88 | 142,60 | –   | – | 108   | 12,5 | 45 | 3,66  | 80 13 035                       | 35              |
| 31 82 534                 | 34-14M-55                    | 34                         | 4F          | GG            | 70 | 160   | 148,79 | 151,52 | –   | – | 110   | 12,5 | 45 | 4,55  | 80 13 035                       | 35              |
| 31 82 536                 | 36-14M-55                    | 36                         | 4F          | GG            | 70 | 168   | 157,68 | 160,43 | –   | – | 120   | 12,5 | 45 | 5,20  | 80 13 035                       | 35              |
| 31 82 538                 | 38-14M-55                    | 38                         | 4F          | GG            | 70 | 183   | 166,60 | 169,34 | –   | – | 130   | 12,5 | 45 | 6,20  | 80 13 035                       | 35              |
| 31 82 540                 | 40-14M-55                    | 40                         | 4F          | GG            | 70 | 188   | 175,49 | 178,25 | –   | – | 138   | 12,5 | 45 | 7,00  | 80 13 035                       | 35              |
| 31 82 544                 | 44-14M-55                    | 44                         | 4F          | GG            | 70 | 211   | 193,28 | 196,08 | –   | – | 155   | 9,5  | 51 | 8,60  | 80 15 035                       | 35              |
| 31 82 548                 | 48-14M-55                    | 48                         | 4F          | GG            | 70 | 226   | 211,11 | 213,90 | –   | – | 170   | 9,5  | 51 | 10,40 | 80 15 035                       | 35              |
| 31 82 556                 | 56-14M-55                    | 56                         | 9WF         | GG            | 70 | 256   | 246,76 | 249,55 | 170 | – | 208   | 9,5  | 51 | 12,40 | 80 15 035                       | 35              |
| 31 82 564                 | 64-14M-55                    | 64                         | 9WF         | GG            | 70 | 296   | 282,41 | 285,21 | 170 | – | 242   | 9,5  | 51 | 14,50 | 80 15 035                       | 35              |

Andere Teilungen, Zähnezahlen und Riemenbreiten sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar. / Other pitches, number of teeth and belt width available on request.

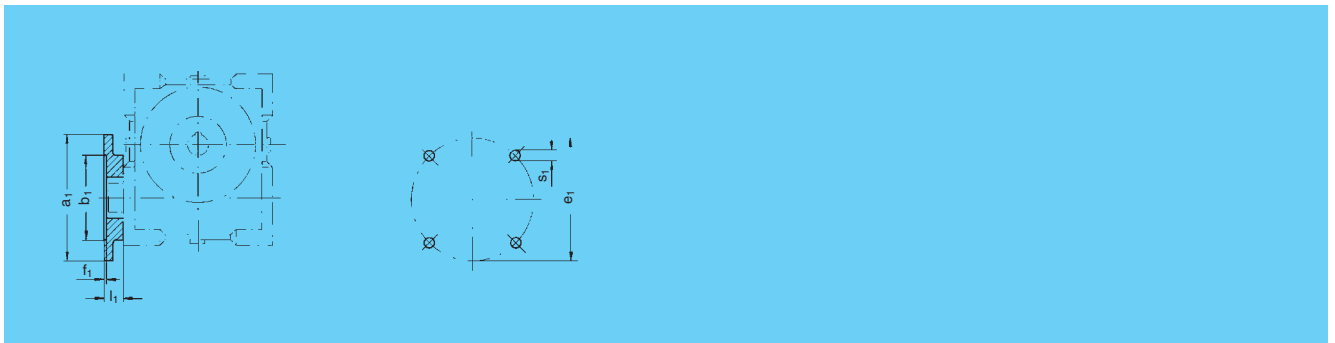


## Grundgetriebe mit Antriebs-Hohlwelle Basic gear with input hollow shaft



| Bestell-Nr.<br>Order code | Übersetzung<br>Ratio | selbsthemmend<br>self-locking | $D_1^{G7}$ | L  | $U_1$ | $T_1$ | kg |
|---------------------------|----------------------|-------------------------------|------------|----|-------|-------|----|
| 56 26 007                 | 6,75                 | –                             | 28         | 65 | 8     | 31,3  | 20 |
| 56 26 015                 | 14,50                | –                             | 28         | 65 | 8     | 31,3  | 20 |
| 56 26 915                 | 14,50                | –                             | 24         | 55 | 8     | 27,3  | 20 |
| 56 26 020                 | 19,50                | –                             | 28         | 65 | 8     | 31,3  | 20 |
| 56 26 920                 | 19,50                | –                             | 24         | 55 | 8     | 27,3  | 20 |
| 56 26 039                 | 39,00                | –                             | 24         | 55 | 8     | 27,3  | 20 |
| 56 26 051                 | 52,00                | –                             | 24         | 55 | 8     | 27,3  | 20 |
| 56 26 061                 | 62,00                | ja / yes                      | 24         | 55 | 8     | 27,3  | 20 |
| 56 26 961                 | 62,00                | ja / yes                      | 19         | 43 | 6     | 21,8  | 20 |
| 56 26 082                 | 82,00                | ja / yes                      | 24         | 55 | 8     | 27,3  | 20 |
| 56 26 982                 | 82,00                | ja / yes                      | 19         | 43 | 8     | 21,8  | 20 |

## Zubehör Antrieb – Antriebsflansche Input accessories – Input flanges

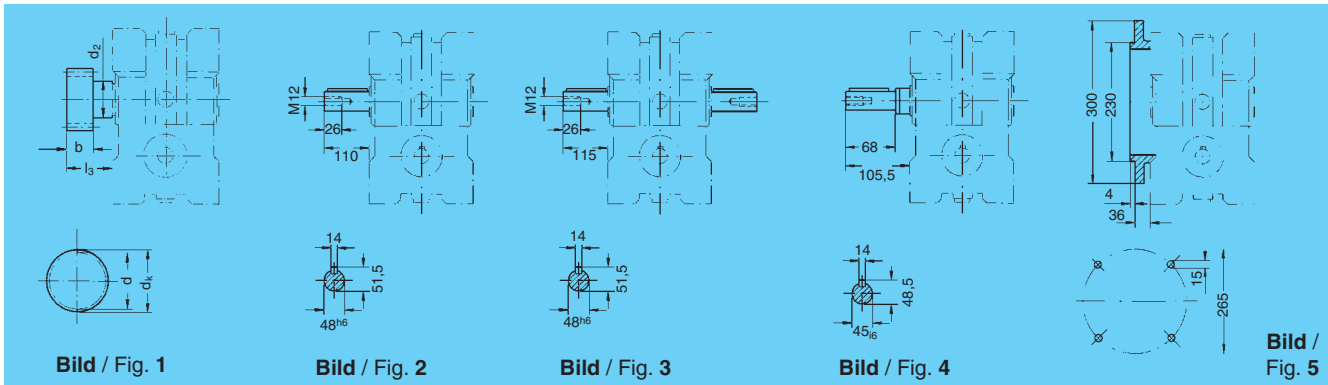


| Bestell-Nr.<br>Order code | 1)    | $a_1$ | $b_1$ | $f_1$ | $l_1$ | $e_1$ | $s_1$ | kg  |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 65 26 100                 | A 250 | 250   | 180   | 4,5   | 27    | 215   | 14    | 6,2 |
| 65 26 101 <sup>2)</sup>   | A 200 | 200   | 130   | 4,0   | 27    | 165   | 11    | 1,5 |
| 65 26 101 <sup>2)</sup>   | C 200 | 200   | 130   | 4,0   | 27    | 165   | 11    | 1,5 |
| 65 26 102 <sup>2)</sup>   | C 160 | 160   | 110   | 4,0   | 27    | 130   | 9     | 1,2 |

- 1) passend für Motorflansch B5 und B14 / suitable for motor flanges B5 and B14
- 2) Ausführung mit Abstützung gegen Gehäuse / Design with shore up against housing

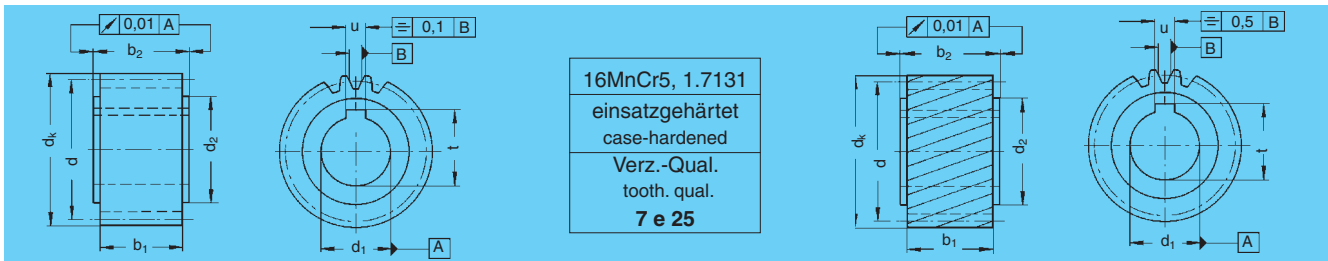


### Zubehör Abtrieb – Abtriebswellen und -flansch Output accessories – Output shafts and flange



| Bestell-Nr.<br>Order code | Bild<br>Fig. | Bezeichnung<br>Designation  | Modul<br>m | Zähne z<br>Teeth z | $l_3$ | b  | d      | $d_2$ | $d_k$ | kg   |
|---------------------------|--------------|---|------------|--------------------|-------|----|--------|-------|-------|------|
| 20 28 617                 | 1            | Abtriebsritzelwelle geradverz. / Pinion shaft, straight tooth system        | 4          | 17                 | 72    | 40 | 68,00  | 57    | 76,0  | 4,00 |
| 20 28 630                 | 1            | Abtriebsritzelwelle geradverz. / Pinion shaft, straight tooth system        | 4          | 30                 | 72    | 40 | 120,00 | 57    | 128,0 | 6,40 |
| 20 29 615                 | 1            | Abtriebsritzelwelle schrägverz. li. / Pinion shaft, helical tooth sys. left | 4          | 15                 | 72    | 40 | 63,66  | 57    | 71,7  | 3,90 |
| 20 29 630                 | 1            | Abtriebsritzelwelle schrägverz. li. / Pinion shaft, helical tooth sys. left | 4          | 30                 | 72    | 40 | 127,32 | 57    | 135,3 | 6,90 |
| 65 06 001                 | 2            | Abtriebswelle einseitig kurz / Single shaft - short                         |            |                    |       |    |        |       |       | 3,70 |
| 65 06 200                 | 3            | Abtriebswelle beidseitig / Double shaft                                     |            |                    |       |    |        |       |       | 5,50 |
| 65 06 040                 | 4            | Abtriebswelle einseitig kurz gehärtet / Single shaft - short, hardened      |            |                    |       |    |        |       |       | 4,20 |
| 65 16 000                 | 5            | Abtriebsflansch für Folgegetriebe etc. / Output flange                      |            |                    |       |    |        |       |       | 3,00 |

### Zahnräder mit geschliffener Verzahnung Gear wheels with ground teeth



**gerade verzahnt**, Verzahnung geschliffen, 20° Eingriffswinkel, mit Bohrung  $\varnothing^{H6}$  und Paßfedernut nach DIN 6885 Blatt 1  
**straight tooth system**, ground teeth, 20° transverse pressure angle, with bore  $\varnothing^{H6}$  and keyway acc. to DIN 6885 sheet 1

| Bestell-Nr.<br>Order code | Modul<br>Module | Zähnez.<br>no. of teeth | d   | $d_k$ | $d_1^{H6}$ | $d_2$ | $b_1$ | $b_2$ | u  | t    | kg   |
|---------------------------|-----------------|-------------------------|-----|-------|------------|-------|-------|-------|----|------|------|
| 24 37 225                 | 3               | 25                      | 75  | 81    | 45         | 58    | 28    | 30    | 14 | 48,8 | 0,63 |
| 24 37 228                 | 3               | 28                      | 84  | 90    | 45         | 58    | 28    | 30    | 14 | 48,8 | 0,88 |
| 24 37 232                 | 3               | 32                      | 96  | 102   | 45         | 58    | 28    | 30    | 14 | 48,8 | 1,20 |
| 24 37 236                 | 3               | 36                      | 108 | 114   | 45         | 58    | 28    | 30    | 14 | 48,8 | 1,60 |
| 24 37 240                 | 3               | 40                      | 120 | 126   | 45         | 58    | 28    | 30    | 14 | 48,8 | 2,10 |
| 24 47 220                 | 4               | 20                      | 80  | 88    | 45         | 58    | 40    | 50    | 14 | 48,8 | 1,35 |
| 24 47 222                 | 4               | 22                      | 88  | 96    | 45         | 58    | 40    | 50    | 14 | 48,8 | 1,75 |
| 24 47 225                 | 4               | 25                      | 100 | 108   | 45         | 58    | 40    | 50    | 14 | 48,8 | 2,15 |
| 24 47 228                 | 4               | 28                      | 112 | 120   | 45         | 65    | 40    | 50    | 14 | 48,8 | 2,60 |
| 24 47 232                 | 4               | 32                      | 128 | 136   | 45         | 65    | 40    | 50    | 14 | 48,8 | 3,60 |
| 24 47 240                 | 4               | 40                      | 160 | 168   | 45         | 68    | 40    | 50    | 14 | 48,8 | 6,60 |
| 24 56 421                 | 5               | 21                      | 105 | 115   | 45         | 68    | 50    | 85    | 14 | 48,8 | 3,70 |
| 24 56 425                 | 5               | 25                      | 125 | 135   | 45         | 68    | 50    | 85    | 14 | 48,8 | 5,20 |

**schräg verzahnt**, Verzahnung geschliffen, linkssteigend 19° 31' 42", mit Bohrung  $\varnothing^{H6}$  und Paßfedernut nach DIN 6885 Blatt 1  
**helical tooth system**, ground teeth, 19° 31' 42" left-hand, with bore  $\varnothing^{H6}$  and keyway acc. to DIN 6885 sheet 1

| Bestell-Nr.<br>Order code | Modul<br>Module | Zähnez.<br>no. of teeth | d      | $d_k$ | $d_1^{H6}$ | $d_2$ | $b_1$ | $b_2$ | u  | t    | kg   |
|---------------------------|-----------------|-------------------------|--------|-------|------------|-------|-------|-------|----|------|------|
| 24 47 520                 | 4               | 20                      | 84,88  | 92,9  | 45         | 58    | 40    | 50    | 14 | 48,8 | 1,60 |
| 24 47 522                 | 4               | 22                      | 93,37  | 101,3 | 45         | 58    | 40    | 50    | 14 | 48,8 | 2,00 |
| 24 47 525                 | 4               | 25                      | 106,10 | 114,1 | 45         | 58    | 40    | 50    | 14 | 48,8 | 2,80 |
| 24 56 318                 | 5               | 18                      | 95,49  | 105,5 | 45         | 68    | 50    | 85    | 14 | 48,8 | 2,70 |
| 24 56 324                 | 5               | 24                      | 127,32 | 137,3 | 45         | 68    | 50    | 85    | 14 | 48,8 | 4,90 |

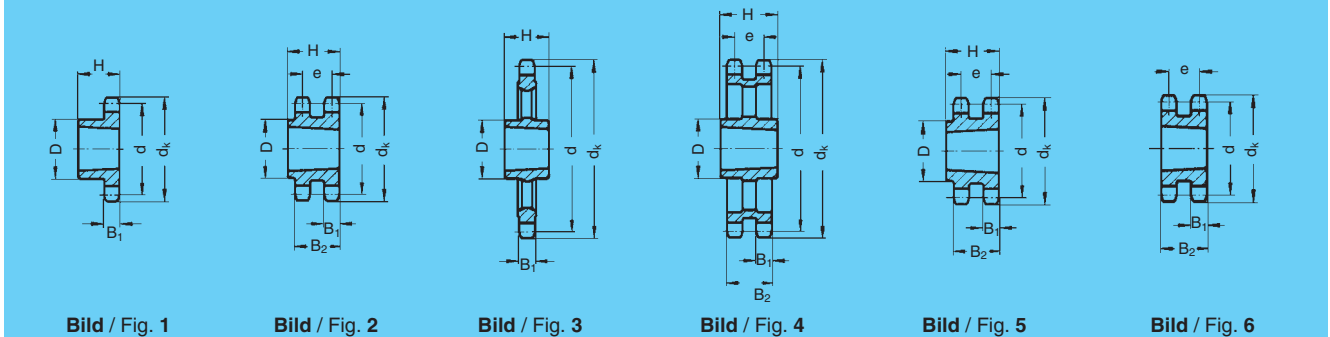


### Zubehör Abtrieb – Kettenräder für Klemmbuchsen System Vecobloc®

passend für Präzisions-Rollenketten nach DIN 8187 aus Vergütungsstahl C45 ungehärtet bzw. Grauguß

### Output accessories – Sprocket wheels for clamping bushes Vecobloc® system

suitable for prec. roller chains according DIN 8187 of unhardened C45 steel or grey cast iron



| Bestell-Nr.<br>Order code | Bild<br>Fig. | Stränge<br>Strands | Zähnez.<br>no. of teeth | $d_k$ | $d$    | $B_1$ | $B_2$ | $e$   | $D$ | $H$ | Mate-<br>rial | kg    | Klemmbuchsen<br>Clamping bushes<br>Bestell-Nr.<br>Order code | Bohrung<br>Bore |
|---------------------------|--------------|--------------------|-------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-----|-----|---------------|-------|--|-----------------|
| <b>Teilung 1" x 17 mm</b> |              |                    |                         |       |        |       |       |       |     |     |               |       |  |                 |
| 09 15 019                 | 1            | 1                  | 19                      | 165   | 154,32 | 15,3  | —     | —     | 94  | 30  | St.           | 2,63  | 80 11 045  | 45              |
| 09 15 020                 | 1            | 1                  | 20                      | 173   | 162,37 | 15,3  | —     | —     | 110 | 45  | St.           | 3,73  | 80 13 045  | 45              |
| 09 15 021                 | 1            | 1                  | 21                      | 181   | 170,42 | 15,3  | —     | —     | 110 | 45  | St.           | 4,43  | 80 13 045  | 45              |
| 09 15 023                 | 1            | 1                  | 23                      | 198   | 186,54 | 15,3  | —     | —     | 110 | 45  | St.           | 5,85  | 80 13 045  | 45              |
| 09 15 025                 | 1            | 1                  | 25                      | 214   | 202,66 | 15,3  | —     | —     | 110 | 45  | St.           | 7,32  | 80 13 045  | 45              |
| 09 15 030                 | 3            | 1                  | 30                      | 254   | 243,00 | 15,3  | —     | —     | 120 | 45  | GG            | 6,17  | 80 13 045  | 45              |
| 09 15 038                 | 3            | 1                  | 38                      | 319   | 307,58 | 15,3  | —     | —     | 146 | 50  | GG            | 8,28  | 80 15 045  | 45              |
| 09 15 057                 | 3            | 1                  | 57                      | 473   | 461,08 | 15,3  | —     | —     | 146 | 50  | GG            | 15,50 | 80 15 045  | 45              |
| 09 15 076                 | 3            | 1                  | 76                      | 627   | 614,64 | 15,3  | —     | —     | 146 | 50  | GG            | 21,50 | 80 15 045  | 45              |
| 09 45 015                 | 6            | 2                  | 15                      | 132   | 122,17 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | —   | 48  | St.           | 2,14  | 80 11 045  | 45              |
| 09 45 017                 | 6            | 2                  | 17                      | 149   | 138,23 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | —   | 48  | St.           | 2,50  | 80 13 045  | 45              |
| 09 45 019                 | 6            | 2                  | 19                      | 165   | 154,32 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | —   | 48  | St.           | 3,75  | 80 13 045  | 45              |
| 09 45 020                 | 5            | 2                  | 20                      | 173   | 162,37 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | 135 | 50  | St.           | 3,37  | 80 15 045  | 45              |
| 09 45 021                 | 5            | 2                  | 21                      | 181   | 170,42 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | 142 | 50  | St.           | 4,00  | 80 15 045  | 45              |
| 09 45 023                 | 5            | 2                  | 23                      | 198   | 186,54 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | 158 | 50  | St.           | 5,60  | 80 15 045  | 45              |
| 09 45 025                 | 5            | 2                  | 25                      | 214   | 202,66 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | 175 | 50  | St.           | 7,27  | 80 15 045  | 45              |
| 09 45 030                 | 4            | 2                  | 30                      | 354   | 243,00 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | 146 | 50  | GG            | 9,46  | 80 15 045  | 45              |
| 09 45 038                 | 4            | 2                  | 38                      | 319   | 307,58 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | 146 | 50  | GG            | 11,60 | 80 15 045  | 45              |
| 09 45 057                 | 4            | 2                  | 57                      | 473   | 461,08 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | 146 | 50  | GG            | 21,90 | 80 15 045  | 45              |
| 09 45 076                 | 4            | 2                  | 76                      | 627   | 614,84 | 15,3  | 47,2  | 31,88 | 146 | 50  | GG            | 29,90 | 80 15 045  | 45              |

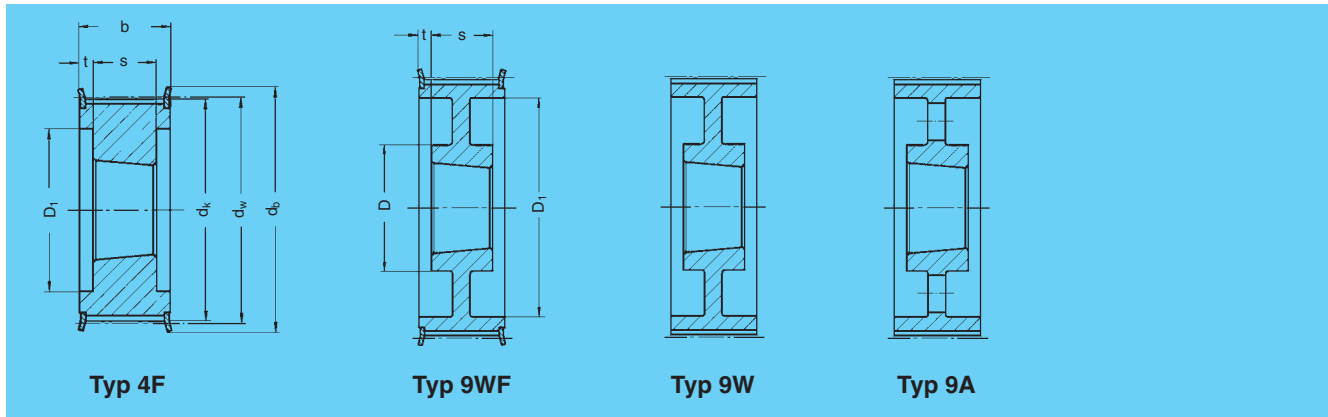


### Zubehör Abtrieb – Synchron-Zahnriementriebe – Zahnriemen-Teilung 14 M (14 mm)

HTD®-Zahnriemenräder für Klemmbuchsen (Patent Dodge Taper-Lock und System Vecobloc®)

### Output accessories – Synchronous toothed belt drives – Toothed belt-pitch 14 M (14 mm)

HTD®-toothed pulleys for clamping bushes (Patent Dodge Taper-Lock and System Vecobloc®)



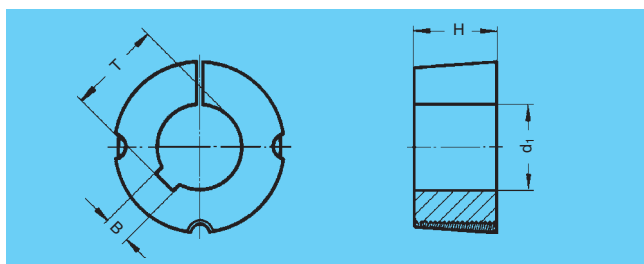
### HDT® 14 M-55 (Zahnriemenbreite / Tothed belt width 55 mm)

| Bestell-Nr.<br>Order code | Int.<br>Code-Nr.<br>Code no. | Zähnez.<br>no.of<br>teeth | Typ<br>Type | Mate-<br>rial | b  | db  | dk     | dw     | D   | H | D <sub>1</sub> | t    | s  |       | Klemmbuchsen<br>Clamping bushes |                 |
|---------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------|---------------|----|-----|--------|--------|-----|---|----------------|------|----|-------|---------------------------------|-----------------|
|                           |                              |                           |             |               |    |     |        |        |     |   |                |      |    |       | Bestell-Nr.<br>Order code       | Bohrung<br>Bore |
| 31 82 540                 | 40-14M-55                    | 40                        | 4F          | GG            | 70 | 188 | 175,49 | 178,25 | –   | – | 138            | 12,5 | 45 | 7,00  | 80 13 045                       | 45              |
| 31 82 544                 | 44-14M-55                    | 44                        | 4F          | GG            | 70 | 211 | 193,28 | 196,08 | –   | – | 155            | 9,5  | 51 | 8,60  | 80 15 045                       | 45              |
| 31 82 548                 | 48-14M-55                    | 48                        | 4F          | GG            | 70 | 226 | 211,11 | 213,90 | –   | – | 170            | 9,5  | 51 | 10,40 | 80 15 045                       | 45              |
| 31 82 556                 | 56-14M-55                    | 56                        | 9WF         | GG            | 70 | 256 | 246,76 | 249,55 | 170 | – | 208            | 9,5  | 51 | 12,40 | 80 15 045                       | 45              |
| 31 82 564                 | 64-14M-55                    | 64                        | 9WF         | GG            | 70 | 296 | 282,41 | 285,21 | 170 | – | 242            | 9,5  | 51 | 14,50 | 80 15 045                       | 45              |
| 31 82 572                 | 72-14M-55                    | 72                        | 9W          | GG            | 70 | –   | 318,06 | 320,86 | 170 | – | 280            | 9,5  | 51 | 16,20 | 80 15 045                       | 45              |
| 31 82 580                 | 80-14M-55                    | 80                        | 9A          | GG            | 70 | –   | 353,71 | 356,51 | 170 | – | 315            | 9,5  | 51 | 17,50 | 80 15 045                       | 45              |
| 31 82 590                 | 90-14M-55                    | 90                        | 9A          | GG            | 70 | –   | 398,28 | 401,07 | 170 | – | 360            | 9,5  | 51 | 20,00 | 80 15 045                       | 45              |

Andere Teilungen, Zähnezahlen und Riemenbreiten sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar. / Other pitches, number of teeth and belt width available on request.

### Klemmbuchsen – Patent Dodge Taper-Lock und System Vecobloc®

Clamping bushes – Patent Dodge Taper-Lock and System Vecobloc®

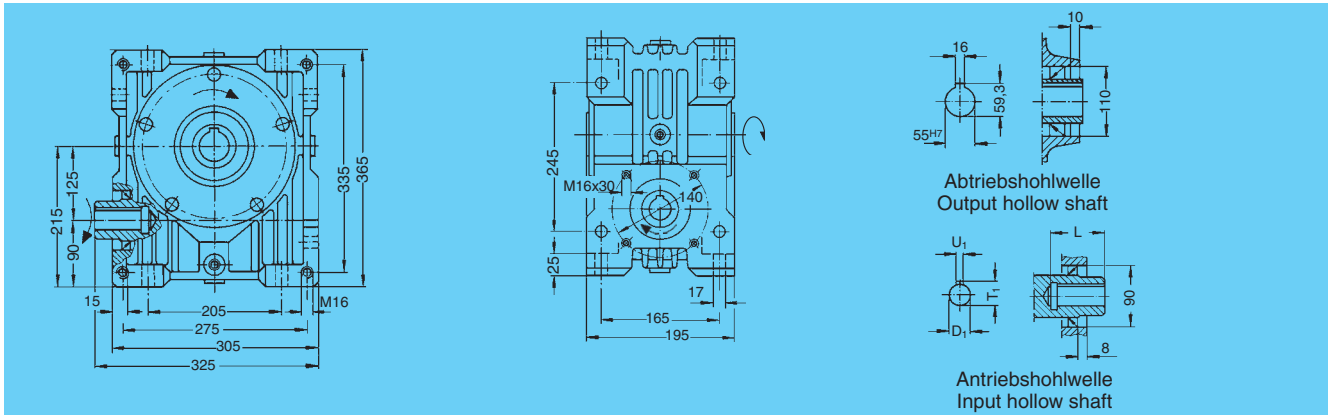


| Bestell-Nr.<br>Order code | Int.<br>Code-Nr.<br>Code no. | Mate-<br>rial | d <sub>1</sub> | H  | B  | T    |      |
|---------------------------|------------------------------|---------------|----------------|----|----|------|------|
| 80 11 045                 | 20 12                        | GG            | 45             | 30 | 14 | 48,8 | 0,43 |
| 80 13 045                 | 25 17                        | GG            | 45             | 45 | 14 | 48,8 | 1,23 |
| 80 15 045                 | 30 20                        | GG            | 45             | 50 | 14 | 48,3 | 2,57 |

Lieferung in Kartons einschließlich Schrauben und Montageanleitung  
Delivery in cardboard boxes incl. screws and mounting instruction

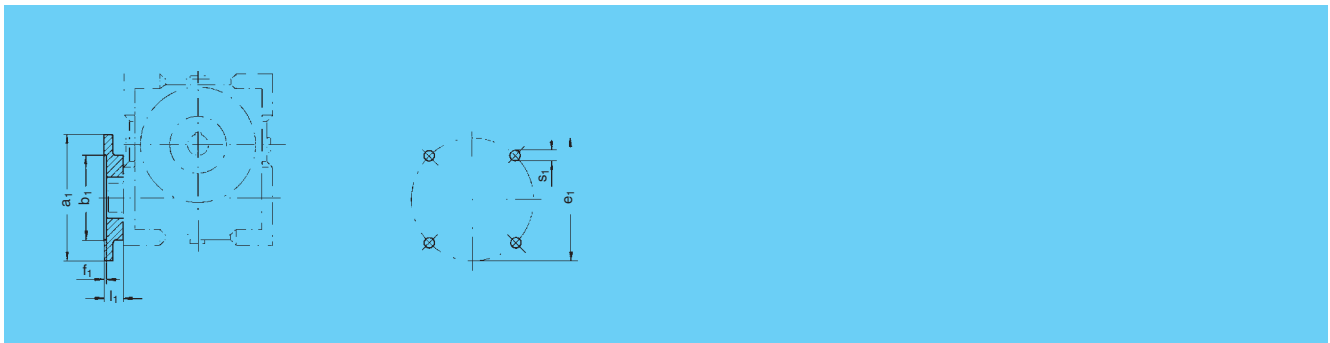


## Grundgetriebe mit Antriebs-Hohlwelle Basic gear with input hollow shaft



| Bestell-Nr.<br>Order code | Übersetzung<br>Ratio | selbsthemmend<br>self-locking | $D_1^{G7}$ | L  | $U_1$ | $T_1$ | kg |
|---------------------------|----------------------|-------------------------------|------------|----|-------|-------|----|
| 56 27 007                 | 6,75                 | –                             | 38         | 88 | 10    | 41,3  | 30 |
| 56 27 907                 | 6,75                 | –                             | 28         | 65 | 8     | 31,3  | 30 |
| 56 27 015                 | 14,50                | –                             | 38         | 88 | 10    | 41,3  | 30 |
| 56 27 915                 | 14,50                | –                             | 28         | 65 | 8     | 31,3  | 30 |
| 56 27 020                 | 19,50                | –                             | 28         | 68 | 8     | 31,3  | 30 |
| 56 27 039                 | 39,00                | –                             | 28         | 68 | 8     | 31,3  | 30 |
| 56 27 939                 | 39,00                | –                             | 24         | 55 | 8     | 27,3  | 30 |
| 56 27 051                 | 52,00                | –                             | 28         | 68 | 8     | 31,3  | 30 |
| 56 27 951                 | 52,00                | –                             | 24         | 55 | 8     | 27,3  | 30 |
| 56 27 061                 | 62,00                | ja                            | 24         | 55 | 8     | 27,3  | 30 |
| 56 27 082                 | 82,00                | ja                            | 24         | 55 | 8     | 27,3  | 30 |

## Zubehör Antrieb – Antriebsflansche Input accessories – Input flanges

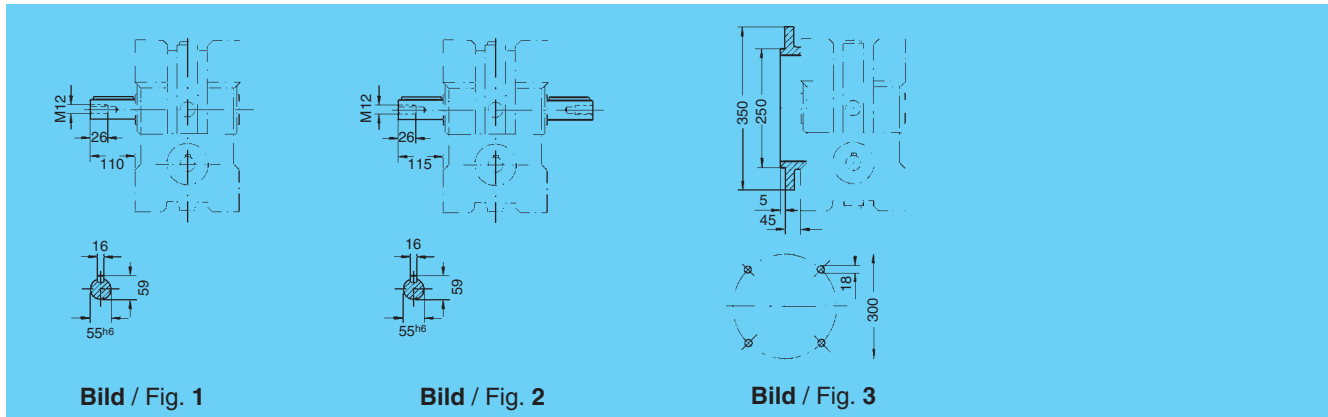


| Bestell-Nr.<br>Order code | 1)    | $a_1$ | $b_1$ | $f_1$ | $l_1$ | $e_1$ | $s_1$ | kg  |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 65 27 100                 | A 300 | 300   | 230   | 4,5   | 27    | 265   | 14    | 9,5 |
| 65 27 101                 | A 250 | 250   | 180   | 4,5   | 27    | 215   | 14    | 6,3 |
| 65 27 102 2)              | A 200 | 200   | 130   | 4,0   | 27    | 165   | 11    | 1,8 |
| 65 27 102 2)              | C 200 | 200   | 130   | 4,0   | 27    | 165   | 11    | 1,8 |
| 65 27 103 2)              | C 160 | 160   | 110   | 4,0   | 27    | 130   | 9     | 1,7 |

- 1) passend für Motorflansch B5 und B14 / suitable for motor flanges B5 and B14
- 2) Ausführung mit Abstützung gegen Gehäuse / Design with shore up against housing

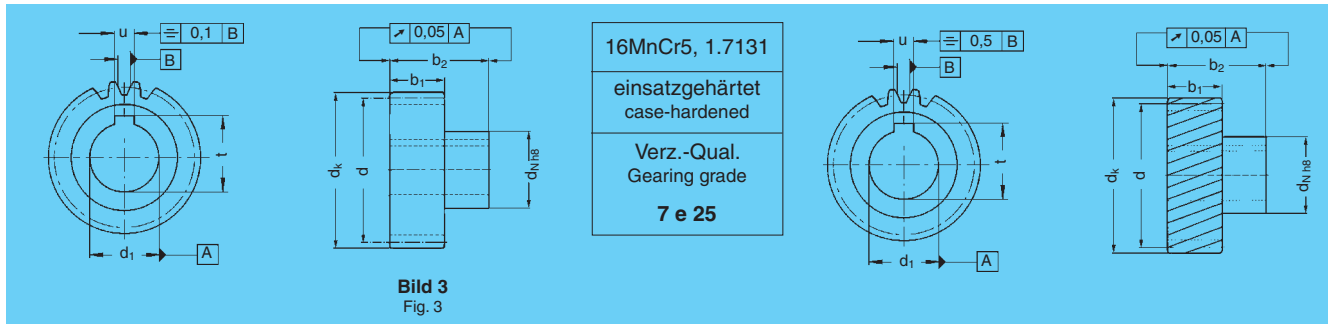


## Zubehör Abtrieb – Abtriebswellen und -flansch Output accessories – Output shafts and flange



| Bestell-Nr.<br>Order code | Bild<br>Fig. | Bezeichnung<br>Designation                             | kg   |
|---------------------------|--------------|--|------|
| 65 07 001                 | 1            | Abtriebswelle einseitig kurz / Single shaft - short    | 5,40 |
| 65 07 200                 | 2            | Abtriebswelle beidseitig / Double shaft                | 7,90 |
| 65 17 000                 | 3            | Abtriebsflansch für Folgegetriebe etc. / Output flange | 5,00 |

## Zahnräder mit geschliffener Verzahnung Gearwheels with ground teeth



**gerade verzahnt**, Verzahnung geschliffen, 20° Eingriffswinkel, mit Bohrung  $\varnothing^{H6}$  und Paßfedernut nach DIN 6885 Blatt 1  
**Straight tooth system**, ground teeth, 20° transverse pressure angle, with bore  $\varnothing^{H6}$  and keyway acc. to DIN 6885, sheet 1

| Bestell-Nr.<br>Order code | Modul<br>Module | Zähnezahl<br>N° of teeth | d   | dk  | $d_1^{H6}$ | $d_N$ | $b_1$ | $b_2$ | u  | t    | kg  | Spannsatz<br>N° of<br>shrink-disc |
|---------------------------|-----------------|--------------------------|-----|-----|------------|-------|-------|-------|----|------|-----|-----------------------------------|
| 24 57 421                 | 5               | 21                       | 105 | 115 | 55         | 80    | 50    | 90,0  | 16 | 59,3 | 3,7 | 80 87 080                         |
| 24 57 425                 | 5               | 25                       | 125 | 135 | 55         | 80    | 50    | 90,0  | 20 | 59,3 | 5,1 | 80 87 080                         |
| 24 67 421                 | 6               | 21                       | 126 | 138 | 55         | 80    | 60    | 100,0 | 16 | 59,3 | 5,6 | 80 87 080                         |
| 24 67 425                 | 6               | 25                       | 150 | 162 | 55         | 80    | 60    | 100,0 | 16 | 59,3 | 8,0 | 80 87 080                         |

**schräg verzahnt**, linkssteigend 19° 31' 42", mit Bohrung  $\varnothing^{H6}$  und Paßfedernut nach DIN 6885 Blatt 1  
**helical tooth system**, ground teeth, 19° 31' 42" left-hand, with bore  $\varnothing^{H6}$  and keyway acc. to DIN 6885, sheet 1

| Bestell-Nr.<br>Order code | Modul<br>Module | Zähnezahl<br>N° of teeth | d      | d*PI   | dk    | $d_1^{H6}$ | $d_N$ | $b_1$ | $b_2$ | u  | t    | kg  | Spannsatz<br>N° of<br>shrink-disc |
|---------------------------|-----------------|--------------------------|--------|--------|-------|------------|-------|-------|-------|----|------|-----|-----------------------------------|
| 24 56 318                 | 5               | 18                       | 95,49  | 300,00 | 105,5 | 45         | 68    | 50    | 85    | 14 | 48,8 | 2,7 | 80 80 068                         |
| 24 56 324                 | 5               | 24                       | 127,32 | 400,00 | 137,3 | 45         | 68    | 50    | 85    | 14 | 48,8 | 4,9 | 80 80 068                         |
| 24 57 324                 | 5               | 24                       | 127,32 | 400,00 | 137,3 | 55         | 80    | 50    | 90    | 20 | 59,3 | 4,9 | 80 87 080                         |
| 24 58 324                 | 5               | 24                       | 127,32 | 400,00 | 137,3 | 75         | 110   | 50    | 110   | 20 | 79,9 | 5,6 | 80 80 110                         |
| 24 67 320                 | 6               | 20                       | 127,32 | 400,00 | 139,3 | 55         | 80    | 60    | 100   | 14 | 59,3 | 5,7 | 80 87 080                         |
| 24 68 320                 | 6               | 20                       | 127,32 | 400,00 | 139,3 | 75         | 110   | 60    | 120   | 16 | 79,9 | 6,3 | 80 80 110                         |
| 24 67 325                 | 6               | 25                       | 159,16 | 500,00 | 171,2 | 55         | 80    | 60    | 100   | 14 | 59,3 | 9,0 | 80 87 080                         |
| 24 68 325                 | 6               | 25                       | 159,16 | 500,00 | 171,2 | 75         | 110   | 60    | 120   | 20 | 79,9 | 9,6 | 80 80 110                         |

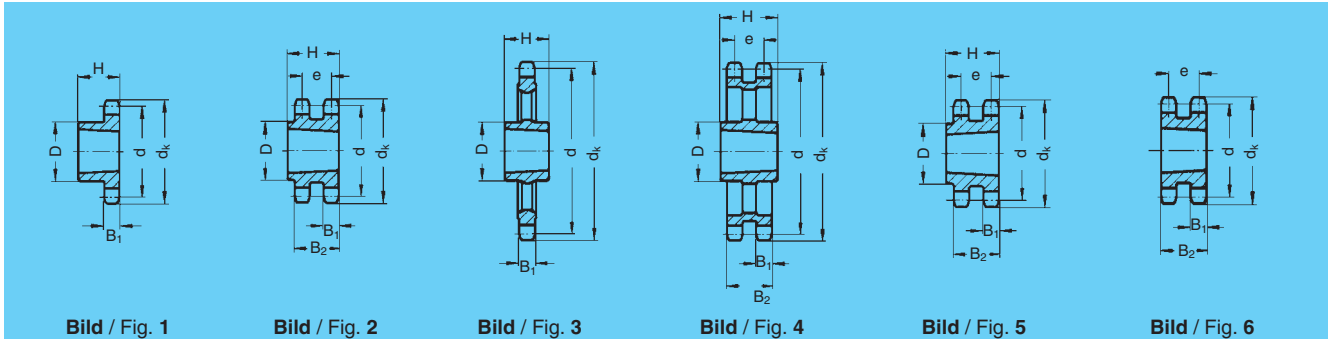


## Zubehör Abtrieb – Kettenräder für Klemmbuchsen System Vecobloc®

passend für Präzisions-Rollenketten nach DIN 8187 aus Vergütungsstahl C45 ungehärtet bzw. Grauguß

### Output accessories – Sprocket wheels for clamping bushes Vecobloc® system

suitable for prec. roller chains according DIN 8187 of unhardened C45 steel or grey cast iron



| Bestell-Nr.<br>Order code | Bild<br>Fig. | Stränge<br>Strands | Zähnez.<br>no. of teeth | $d_k$ | $d$ | $B_1$ | $B_2$ | $e$ | $D$ | $H$ | Material | kg | Klemmbuchsen<br>Clamping bushes |                 |
|---------------------------|--------------|--------------------|-------------------------|-------|-----|-------|-------|-----|-----|-----|----------|----|---------------------------------|-----------------|
|                           |              |                    |                         |       |     |       |       |     |     |     |          |    | Bestell-Nr.<br>Order code       | Bohrung<br>Bore |

#### Teilung 1" x 17 mm

|           |   |   |    |     |        |      |      |       |     |    |     |       |           |    |
|-----------|---|---|----|-----|--------|------|------|-------|-----|----|-----|-------|-----------|----|
| 09 15 020 | 1 | 1 | 20 | 173 | 162,37 | 15,3 | —    | —     | 110 | 45 | St. | 3,73  | 80 13 055 | 55 |
| 09 15 021 | 1 | 1 | 21 | 181 | 170,42 | 15,3 | —    | —     | 110 | 45 | St. | 4,43  | 80 13 055 | 55 |
| 09 15 023 | 1 | 1 | 23 | 198 | 186,54 | 15,3 | —    | —     | 110 | 45 | St. | 5,85  | 80 13 055 | 55 |
| 09 15 025 | 1 | 1 | 25 | 214 | 202,66 | 15,3 | —    | —     | 110 | 45 | St. | 7,32  | 80 13 055 | 55 |
| 09 15 030 | 3 | 1 | 30 | 254 | 243,00 | 15,3 | —    | —     | 120 | 45 | GG  | 6,17  | 80 13 055 | 55 |
| 09 15 038 | 3 | 1 | 38 | 319 | 307,58 | 15,3 | —    | —     | 146 | 50 | GG  | 8,28  | 80 15 055 | 55 |
| 09 15 057 | 3 | 1 | 57 | 473 | 461,08 | 15,3 | —    | —     | 146 | 50 | GG  | 15,50 | 80 15 055 | 55 |
| 09 15 076 | 3 | 1 | 76 | 627 | 614,64 | 15,3 | —    | —     | 146 | 50 | GG  | 21,50 | 80 15 055 | 55 |
| 09 45 017 | 6 | 2 | 17 | 149 | 138,23 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | —   | 48 | St. | 2,50  | 80 13 055 | 55 |
| 09 45 019 | 6 | 2 | 19 | 165 | 154,32 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | —   | 48 | St. | 3,75  | 80 13 055 | 55 |
| 09 45 020 | 5 | 2 | 20 | 173 | 162,37 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | 135 | 50 | St. | 3,37  | 80 15 055 | 55 |
| 09 45 021 | 5 | 2 | 21 | 181 | 170,42 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | 142 | 50 | St. | 4,00  | 80 15 055 | 55 |
| 09 45 023 | 5 | 2 | 23 | 198 | 186,54 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | 158 | 50 | St. | 5,60  | 80 15 055 | 55 |
| 09 45 025 | 5 | 2 | 25 | 214 | 202,66 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | 175 | 50 | St. | 7,27  | 80 15 055 | 55 |
| 09 45 030 | 4 | 2 | 30 | 354 | 243,00 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | 146 | 50 | GG  | 9,46  | 80 15 055 | 55 |
| 09 45 038 | 4 | 2 | 38 | 319 | 307,58 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | 146 | 50 | GG  | 11,60 | 80 15 055 | 55 |
| 09 45 057 | 4 | 2 | 57 | 473 | 461,08 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | 146 | 50 | GG  | 21,90 | 80 15 055 | 55 |
| 09 45 076 | 4 | 2 | 76 | 627 | 614,84 | 15,3 | 47,2 | 31,88 | 146 | 50 | GG  | 29,90 | 80 15 055 | 55 |

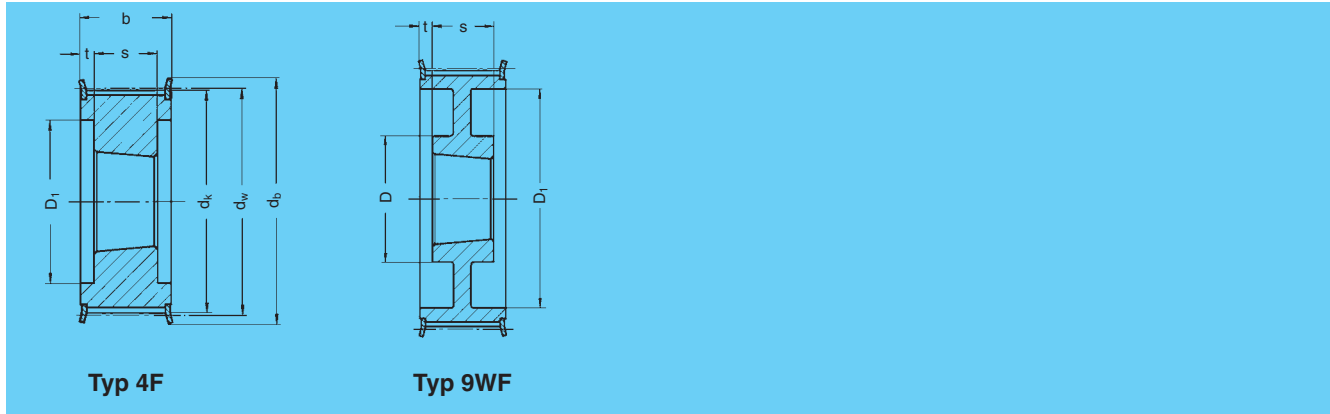


### Zubehör Abtrieb – Synchron-Zahnriementriebe – Zahnriemen-Teilung 14 M (14 mm)

HTD®-Zahnriemenräder für Klemmbuchsen (Patent Dodge Taper-Lock und System Vecobloc®)

### Output accessories – Synchronous toothed belt drives – Toothed belt-pitch 14 M (14 mm)

HTD®-toothed pulleys for clamping bushes (Patent Dodge Taper-Lock and System Vecobloc®)



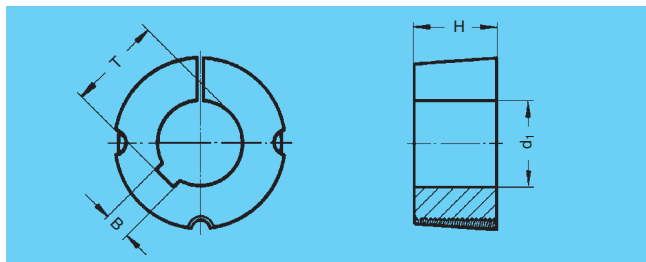
### HDT® 14 M-85 (Zahnriemenbreite / Tothed belt width 85 mm)

| Bestell-Nr.<br>Order code | Int.<br>Code-Nr.<br>Code no. | Zähnez.<br>no. of<br>teeth | Typ<br>Type | Mate-<br>rial | b   | db    | dk     | dw     | D   | H | D <sub>1</sub> | t    | s  | kg    | Klemmbuchsen<br>Clamping bushes |                 |
|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------|---------------|-----|-------|--------|--------|-----|---|----------------|------|----|-------|---------------------------------|-----------------|
|                           |                              |                            |             |               |     |       |        |        |     |   |                |      |    |       | Bestell-Nr.<br>Order code       | Bohrung<br>Bore |
| 31 84 528                 | 28-14M-85                    | 28                         | 4F          | GG            | 102 | 127,0 | 122,12 | 124,78 | –   | – | 98             | 28,5 | 45 | 2,70  | 80 13 055                       | 55              |
| 31 84 529                 | 29-14M-85                    | 29                         | 4F          | GG            | 102 | 138,0 | 126,57 | 129,23 | –   | – | 100            | 28,5 | 45 | 3,40  | 80 13 055                       | 55              |
| 31 84 530                 | 30-14M-85                    | 30                         | 4F          | GG            | 102 | 138,0 | 130,99 | 133,69 | –   | – | 100            | 28,5 | 45 | 3,75  | 80 13 055                       | 55              |
| 31 84 532                 | 32-14M-85                    | 32                         | 4F          | GG            | 102 | 154,0 | 139,88 | 142,60 | –   | – | 108            | 28,5 | 45 | 4,80  | 80 13 055                       | 55              |
| 31 84 534                 | 34-14M-85                    | 34                         | 4F          | GG            | 102 | 160,0 | 148,79 | 151,52 | –   | – | 110            | 28,5 | 45 | 6,00  | 80 13 055                       | 55              |
| 31 84 536                 | 36-14M-85                    | 36                         | 4F          | GG            | 102 | 168,0 | 157,68 | 160,43 | –   | – | 125            | 25,5 | 51 | 5,80  | 80 15 055                       | 55              |
| 31 84 538                 | 38-14M-85                    | 38                         | 4F          | GG            | 102 | 183,0 | 166,60 | 169,34 | –   | – | 130            | 25,5 | 51 | 6,80  | 80 15 055                       | 55              |
| 31 84 540                 | 40-14M-85                    | 40                         | 4F          | GG            | 102 | 188,0 | 175,49 | 178,25 | –   | – | 138            | 25,5 | 51 | 8,00  | 80 15 055                       | 55              |
| 31 84 544                 | 44-14M-85                    | 44                         | 4F          | GG            | 102 | 211,0 | 193,28 | 196,08 | –   | – | 155            | 13,0 | 76 | 11,80 | 80 17 055                       | 55              |
| 31 84 548                 | 48-14M-85                    | 48                         | 4F          | GG            | 102 | 226,0 | 211,11 | 213,90 | –   | – | 170            | 13,0 | 76 | 15,10 | 80 17 055                       | 55              |
| 31 84 556                 | 56-14M-85                    | 56                         | 4F          | GG            | 102 | 256,0 | 246,76 | 249,55 | –   | – | 210            | 6,5  | 89 | 22,50 | 80 18 055                       | 55              |
| 31 84 564                 | 64-14M-85                    | 64                         | 9WF         | GG            | 102 | 296,0 | 282,41 | 285,21 | 190 | – | 242            | 6,5  | 89 | 26,00 | 80 18 055                       | 55              |

Andere Teilungen, Zähnezahlen und Riemenbreiten sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar. / Other pitches, number of teeth and belt width available on request.

### Klemmbuchsen – Patent Dodge Taper-Lock und System Vecobloc®

Clamping bushes – Patent Dodge Taper-Lock and System Vecobloc®



| Bestell-Nr.<br>Order code | Int.<br>Code-Nr.<br>Code no. | Mate-<br>rial | d <sub>1</sub> | H  | B  | T    | kg   |
|---------------------------|------------------------------|---------------|----------------|----|----|------|------|
| 80 13 055                 | 25 17                        | GG            | 55             | 45 | 16 | 59,3 | 1,00 |
| 80 15 055                 | 30 20                        | GG            | 55             | 50 | 16 | 59,3 | 2,22 |
| 80 17 055                 | 30 30                        | GG            | 55             | 75 | 16 | 59,3 | 5,20 |
| 80 18 055                 | 35 25                        | GG            | 55             | 64 | 16 | 59,3 | 4,67 |

Lieferung in Kartons einschließlich Schrauben und Montageanleitung  
Delivery in cardboard boxes incl. screws and mounting instruction





Motorauswahldaten

Motor selection data



2-polig

2 pole

D-2

4-polig

4 pole

D-3

6-polig

6 pole

D-4

8-polig

8 pole

D-5

Maße

Dimensions

D-6



**Drehstrommotoren mit Käfigläufer IM B5**

mit Oberflächenkühlung, Betriebsart S1, Dauerbetrieb, Wärmeklasse F, Schutzart IP 55, Bemessungspunkt 400 V, 50 Hz

**Three-phase motors with squirrel-cage rotor IM B5**

with surface ventilation, continuous mode of operation S1, insulation class F, degree of protection IP 55, design point 400 V, 50 c/s

**Synchrondrehzahl 3000 min<sup>-1</sup> – 2polige Ausführung** / Synchronous speed 3000 min<sup>-1</sup>, 2 pole version

| Bestell-Nr.<br>Order no. | Typ<br>Type | Leistung<br>Power | Drehzahl<br>Speed      | Wirkungsgrad<br>Efficiency | Leistungsfaktor<br>Power factor | Strom<br>Current | Anzugsstrom<br>Starting current | Anzugsmoment<br>Starting torque | Sattelmoment<br>Pull-up torque | Kippmoment<br>Pull-out torque | Trägheitsmoment<br>Moment of inertia | Masse<br>Weight |
|--------------------------|-------------|-------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
|                          |             | P<br>kW           | n<br>min <sup>-1</sup> | η<br>%                     | cos<br>φ                        | I<br>400 V<br>A  | I <sub>a</sub> /I               | M <sub>a</sub> /M               | M <sub>p</sub> /M              | M <sub>k</sub> /M             | J<br>kgm <sup>2</sup>                | m<br>kg         |
| 96 15 055                | 63 K2       | 0,18              | 2790                   | 64,0                       | 0,79                            | 0,5              | 4,1                             | 1,9                             | 1,9                            | 2,2                           | 0,00013                              | 4,9             |
| 96 15 065                | 63 G2       | 0,25              | 2800                   | 67,0                       | 0,73                            | 0,7              | 4,2                             | 2,2                             | 2,2                            | 2,4                           | 0,00020                              | 5,2             |
| 96 15 115                | 71 K2       | 0,37              | 2780                   | 70,0                       | 0,81                            | 0,9              | 4,4                             | 2,1                             | 2,1                            | 2,2                           | 0,00030                              | 6,7             |
| 96 15 105                | 71 G2       | 0,55              | 2815                   | 74,0                       | 0,78                            | 1,4              | 5,1                             | 2,4                             | 2,4                            | 2,6                           | 0,00030                              | 7,6             |
| 96 15 165                | 80 K2       | 0,75              | 2825                   | 77,0                       | 0,82                            | 1,7              | 5,9                             | 2,6                             | 2,4                            | 2,4                           | 0,00060                              | 11,0            |
| 96 15 155                | 80 G2       | 1,10              | 2835                   | 77,0                       | 0,81                            | 2,6              | 6,0                             | 2,4                             | 2,3                            | 2,6                           | 0,00070                              | 12,0            |
| 96 15 215                | 90 S2       | 1,50              | 2850                   | 79,0                       | 0,83                            | 3,3              | 6,4                             | 2,7                             | 1,9                            | 2,5                           | 0,00130                              | 16,0            |
| 96 15 205                | 90 L2       | 2,20              | 2850                   | 81,0                       | 0,86                            | 4,6              | 6,7                             | 2,9                             | 2,3                            | 2,9                           | 0,00170                              | 19,0            |
| 96 15 255                | 100 L2      | 3,00              | 2865                   | 83,0                       | 0,85                            | 6,2              | 6,7                             | 2,5                             | 2,4                            | 2,8                           | 0,00280                              | 25,0            |
| 96 15 305                | 112 M2      | 4,00              | 2900                   | 83,0                       | 0,83                            | 8,4              | 7,0                             | 2,2                             | 2,1                            | 2,9                           | 0,00450                              | 32,0            |
| 96 15 385                | 132 S2      | 5,50              | 2860                   | 84,0                       | 0,86                            | 11,0             | 5,5                             | 1,8                             | 1,6                            | 2,2                           | 0,00810                              | 52,0            |
| 96 15 375                | 132 SX2     | 7,50              | 2880                   | 86,0                       | 0,86                            | 14,5             | 7,0                             | 2,3                             | 1,8                            | 2,8                           | 0,01100                              | 57,0            |
| 96 15 405*               | 160 M2      | 11,00             | 2900                   | 88,5                       | 0,90                            | 20,0             | 7,0                             | 2,4                             | 2,0                            | 3,0                           | 0,02580                              | 81,0            |

\* Bauform IM B14 / Mounting form IM B14

**Drehstrommotoren mit Käfigläufer IM B5**

mit Oberflächenkühlung, Betriebsart S1, Dauerbetrieb, Wärmeklasse F, Schutzart IP 55, Bemessungspunkt 400 V, 50 Hz

**Three-phase motors with squirrel-cage rotor IM B5**

with surface ventilation, continuous mode of operation S1, insulation class F, degree of protection IP 55, design point 400 V, 50 c/s

**Synchrondrehzahl 1500 min<sup>-1</sup> – 4polige Ausführung / Synchronous speed 1500 min<sup>-1</sup>, 4 pole version**

| Bestell-Nr.<br>Order no. | Typ<br>Type | Leistung<br>Power | Drehzahl<br>Speed      | Wirkungsgrad<br>Efficiency | Leistungsfaktor<br>Power factor | Strom<br>Current | Anzugsstrom<br>Starting current | Anzugsmoment<br>Starting torque | Sattelmoment<br>Pull-up torque | Kippmoment<br>Pull-out torque | Trägheitsmoment<br>Moment of inertia | Masse<br>Weight |
|--------------------------|-------------|-------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
|                          |             | P<br>kW           | n<br>min <sup>-1</sup> | η<br>%                     | cos<br>φ                        | I<br>400 V<br>A  | I <sub>a</sub> /I               | M <sub>a</sub> /M               | M <sub>s</sub> /M              | M <sub>k</sub> /M             | J<br>kgm <sup>2</sup>                | m<br>kg         |
| 96 14 055                | 63 K4       | 0,12              | 1370                   | 56,0                       | 0,70                            | 0,44             | 3,2                             | 1,9                             | 1,8                            | 2,2                           | 0,00019                              | 4,8             |
| 96 14 065                | 63 G4       | 0,18              | 1360                   | 59,0                       | 0,70                            | 0,63             | 3,3                             | 2,0                             | 2,0                            | 2,3                           | 0,00024                              | 5,2             |
| 96 14 115                | 71 K4       | 0,25              | 1385                   | 64,0                       | 0,72                            | 0,78             | 3,6                             | 1,8                             | 1,8                            | 3,6                           | 0,00040                              | 6,8             |
| 96 14 105                | 71 G4       | 0,37              | 1370                   | 66,0                       | 0,76                            | 1,06             | 3,8                             | 2,0                             | 2,0                            | 3,8                           | 0,00050                              | 7,8             |
| 96 14 165                | 80 K4       | 0,55              | 1400                   | 69,0                       | 0,72                            | 1,60             | 4,1                             | 2,1                             | 2,0                            | 4,1                           | 0,00087                              | 11,0            |
| 96 14 155                | 80 G4       | 0,75              | 1400                   | 71,0                       | 0,73                            | 2,10             | 4,3                             | 2,2                             | 2,1                            | 4,3                           | 0,00107                              | 12,0            |
| 96 14 215                | 90 S4       | 1,10              | 1410                   | 76,0                       | 0,81                            | 2,59             | 5,3                             | 2,3                             | 2,2                            | 5,3                           | 0,00207                              | 16,0            |
| 96 14 205                | 90 L4       | 1,50              | 1400                   | 77,0                       | 0,83                            | 3,40             | 5,5                             | 2,5                             | 2,4                            | 5,5                           | 0,00260                              | 18,0            |
| 96 14 265                | 100 L4      | 2,20              | 1420                   | 79,0                       | 0,78                            | 5,15             | 6,0                             | 3,0                             | 2,7                            | 6,0                           | 0,00400                              | 24,0            |
| 96 14 255                | 100 LX4     | 3,00              | 1435                   | 82,0                       | 0,79                            | 6,70             | 6,2                             | 2,2                             | 2,1                            | 6,2                           | 0,00725                              | 30,0            |
| 96 14 305                | 112 M4      | 4,00              | 1435                   | 83,0                       | 0,78                            | 8,95             | 6,6                             | 2,8                             | 2,5                            | 6,6                           | 0,00900                              | 37,0            |
| 96 14 385                | 132 S4      | 5,50              | 1440                   | 83,9                       | 0,90                            | 10,3             | 6,5                             | 2,4                             | 2,1                            | 3,2                           | 0,01500                              | 50,0            |
| 96 14 355                | 132 M4      | 7,50              | 1440                   | 85,0                       | 0,82                            | 15,5             | 5,5                             | 2,0                             | 1,7                            | 2,4                           | 0,02800                              | 69,0            |
| 96 14 405*               | 160 M4      | 11,00             | 1440                   | 87,3                       | 0,86                            | 21,0             | 6,0                             | 2,1                             | 1,7                            | 2,4                           | 0,03500                              | 86,0            |

\* Bauform IM B14 / Mounting form IM B14

**Drehstrommotoren mit Käfigläufer IM B5**

mit Oberflächenkühlung, Betriebsart S1, Dauerbetrieb, Wärmeklasse F, Schutzart IP 55, Bemessungspunkt 400 V, 50 Hz

**Three-phase motors with squirrel-cage rotor IM B5**

with surface ventilation, continuous mode of operation S1, insulation class F, degree of protection IP 55, design point 400 V, 50 c/s

**Synchrondrehzahl 1000 min<sup>-1</sup> – 6polige Ausführung** / Synchronous speed 1000 min<sup>-1</sup>, 6 pole version

| Bestell-Nr.<br>Order no. | Typ<br>Type | Leistung<br>Power | Drehzahl<br>Speed      | Wirkungsgrad<br>Efficiency | Leistungsfaktor<br>Power factor | Strom<br>Current | Anzugsstrom<br>Starting current | Anzugsmoment<br>Starting torque | Sattelmoment<br>Pull-up torque | Kippmoment<br>Pull-out torque | Trägheitsmoment<br>Moment of inertia | Masse<br>Weight |
|--------------------------|-------------|-------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
|                          |             | P<br>kW           | n<br>min <sup>-1</sup> | η<br>%                     | cos<br>φ                        | I<br>400 V<br>A  | I <sub>a</sub> /I               | M <sub>a</sub> /M               | M <sub>p</sub> /M              | M <sub>k</sub> /M             | J<br>kgm <sup>2</sup>                | m<br>kg         |
| 96 13 055                | 63 K6       | 0,09              | 895                    | 48,0                       | 0,59                            | 0,58             | 2,5                             | 2,0                             | 2,0                            | 2,1                           | 0,00024                              | 4,9             |
| 96 13 065                | 63 G6       | 0,12              | 880                    | 50,0                       | 0,59                            | 0,6              | 2,5                             | 2,0                             | 2,0                            | 2,1                           | 0,00027                              | 5,7             |
| 96 13 105                | 71 K6       | 0,18              | 920                    | 54,0                       | 0,52                            | 0,9              | 2,8                             | 1,6                             | 1,6                            | 2,1                           | 0,00045                              | 7,4             |
| 96 13 115                | 71 G6       | 0,25              | 890                    | 57,0                       | 0,59                            | 1,1              | 2,9                             | 2,0                             | 2,0                            | 2,2                           | 0,00060                              | 8,3             |
| 96 13 155                | 80 K6       | 0,37              | 915                    | 63,0                       | 0,70                            | 1,2              | 3,4                             | 2,0                             | 2,0                            | 2,0                           | 0,00130                              | 11,0            |
| 96 13 165                | 80 G6       | 0,55              | 915                    | 67,0                       | 0,69                            | 1,7              | 3,7                             | 2,3                             | 2,2                            | 2,4                           | 0,00175                              | 12,5            |
| 96 13 205                | 90 S6       | 0,75              | 935                    | 70,0                       | 0,67                            | 2,3              | 4,5                             | 2,4                             | 2,4                            | 2,6                           | 0,00325                              | 16,0            |
| 96 13 215                | 90 L6       | 1,10              | 935                    | 73,0                       | 0,69                            | 3,2              | 4,6                             | 2,4                             | 2,4                            | 2,6                           | 0,00425                              | 19,0            |
| 96 13 255                | 100 L6      | 1,50              | 945                    | 76,0                       | 0,73                            | 3,9              | 4,6                             | 2,1                             | 2,0                            | 2,4                           | 0,00625                              | 24,0            |
| 96 13 305                | 112 M6      | 2,20              | 950                    | 78,0                       | 0,76                            | 5,4              | 5,3                             | 2,2                             | 2,1                            | 2,7                           | 0,01125                              | 33,5            |
| 96 13 385                | 132 S6      | 3,00              | 950                    | 78,2                       | 0,82                            | 6,8              | 5,5                             | 2,0                             | 1,8                            | 2,8                           | 0,0180                               | 46,0            |
| 96 13 355                | 132 M6      | 4,00              | 950                    | 80,0                       | 0,80                            | 9,0              | 6,0                             | 2,3                             | 2,0                            | 3,0                           | 0,0230                               | 53,0            |
| 96 13 365                | 132 MX6     | 5,50              | 955                    | 83,0                       | 0,83                            | 11,5             | 5,0                             | 1,9                             | 1,7                            | 2,4                           | 0,0430                               | 70,0            |
| 96 13 405*               | 160 M6      | 7,50              | 960                    | 85,0                       | 0,82                            | 15,5             | 5,5                             | 2,0                             | 1,6                            | 2,5                           | 0,0530                               | 86,0            |
| 96 13 425*               | 160 L6      | 11,0              | 965                    | 85,2                       | 0,86                            | 21,5             | 5,0                             | 2,0                             | 1,7                            | 2,3                           | 0,1130                               | 114,0           |

\* Bauform IM B14 / Mounting form IM B14

**Drehstrommotoren mit Käfigläufer IM B5**

mit Oberflächenkühlung, Betriebsart S1, Dauerbetrieb, Wärmeklasse F, Schutzart IP 55, Bemessungspunkt 400 V, 50 Hz

**Three-phase motors with squirrel-cage rotor IM B5**

with surface ventilation, continuous mode of operation S1, insulation class F, degree of protection IP 55, design point 400 V, 50 c/s

Synchrondrehzahl 750 min<sup>-1</sup> – 8polige Ausführung / Synchronous speed 750 min<sup>-1</sup>, 8 pole version

| Bestell-Nr.<br>Order no. | Typ<br>Type | Leistung<br>Power | Drehzahl<br>Speed      | Wirkungsgrad<br>Efficiency | Leistungsfaktor<br>Power factor | Strom<br>Current | Anzugsstrom<br>Starting current | Anzugsmoment<br>Starting torque | Sattelmoment<br>Pull-up torque | Kippmoment<br>Pull-out torque | Trägheitsmoment<br>Moment of inertia | Masse<br>Weight |
|--------------------------|-------------|-------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
|                          |             | P<br>kW           | n<br>min <sup>-1</sup> | η<br>%                     | cos<br>φ                        | I<br>400 V<br>A  | I <sub>a</sub> /I               | M <sub>a</sub> /M               | M <sub>s</sub> /M              | M <sub>k</sub> /M             | J<br>kgm <sup>2</sup>                | m<br>kg         |
| 96 12 105                | 71 K8       | 0,09              | 675                    | 42,0                       | 0,53                            | 0,59             | 2,1                             | 1,9                             | 1,9                            | 2,1                           | 0,00050                              | 6,6             |
| 96 12 115                | 71 G8       | 0,12              | 670                    | 44,0                       | 0,54                            | 0,73             | 2,2                             | 1,8                             | 1,8                            | 2,1                           | 0,00060                              | 8,1             |
| 96 12 155                | 80 K8       | 0,18              | 690                    | 55,0                       | 0,61                            | 0,78             | 2,8                             | 2,0                             | 2,0                            | 2,2                           | 0,00130                              | 10,5            |
| 96 12 165                | 80 G8       | 0,25              | 695                    | 56,0                       | 0,59                            | 1,12             | 3,0                             | 2,3                             | 2,3                            | 2,5                           | 0,00175                              | 12,0            |
| 96 12 205                | 90 S8       | 0,37              | 700                    | 59,0                       | 0,59                            | 1,54             | 3,0                             | 1,9                             | 1,9                            | 2,1                           | 0,00300                              | 15,0            |
| 96 12 215                | 90 L8       | 0,55              | 675                    | 63,0                       | 0,62                            | 2,04             | 3,2                             | 2,1                             | 2,1                            | 2,2                           | 0,00375                              | 18,0            |
| 96 12 255                | 100 L8      | 0,75              | 705                    | 67,0                       | 0,60                            | 2,70             | 3,3                             | 2,0                             | 2,0                            | 2,3                           | 0,00625                              | 23,0            |
| 96 12 265                | 100 LX8     | 1,10              | 705                    | 72,0                       | 0,68                            | 3,25             | 4,0                             | 2,0                             | 2,0                            | 2,4                           | 0,00900                              | 28,0            |
| 96 12 305                | 112 M8      | 1,50              | 705                    | 75,0                       | 0,71                            | 4,10             | 4,4                             | 2,2                             | 2,1                            | 2,5                           | 0,01225                              | 33,5            |
| 96 12 385                | 112 MX8     | 2,20              | 705                    | 75,5                       | 0,76                            | 5,50             | 4,0                             | 1,7                             | 1,6                            | 2,3                           | 0,01800                              | 37,0            |
| 96 12 355                | 132 M8      | 3,00              | 700                    | 78,0                       | 0,75                            | 7,40             | 4,0                             | 1,7                             | 1,6                            | 2,3                           | 0,02300                              | 53,0            |
| 96 12 405*               | 160 M8      | 4,00              | 710                    | 79,3                       | 0,78                            | 9,30             | 4,0                             | 1,6                             | 1,4                            | 1,9                           | 0,04300                              | 70,0            |
| 96 12 415*               | 160 MX8     | 5,50              | 710                    | 81,4                       | 0,78                            | 12,50            | 4,0                             | 1,7                             | 1,6                            | 2,1                           | 0,0530                               | 86,0            |
| 96 12 425*               | 160 L8      | 7,50              | 720                    | 83,0                       | 0,78                            | 16,50            | 4,5                             | 1,8                             | 1,6                            | 2,1                           | 0,1130                               | 114,0           |

\* Bauform IM B14 / Mounting form IM B14

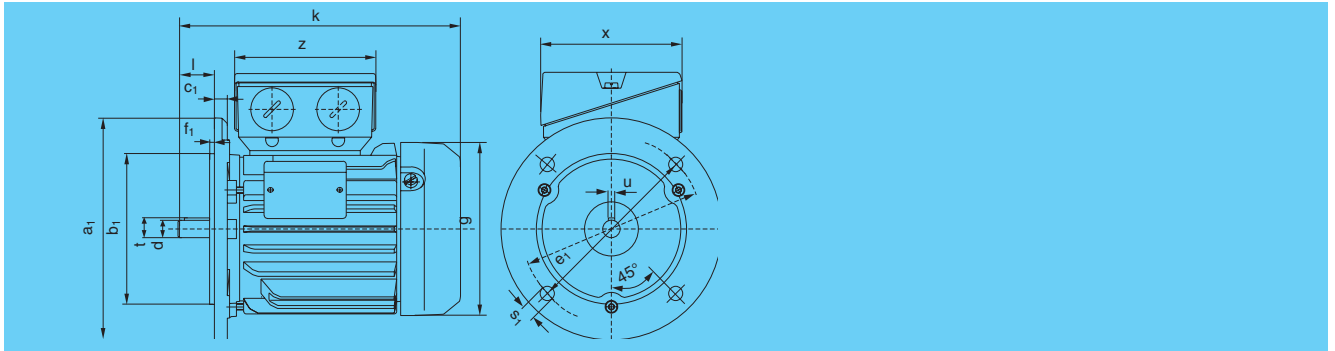


### Drehstrommotoren mit Käfigläufer,

mit Oberflächenkühlung, Kühlart IC 0141, Schutzart IP 55, Bauform IM B5/IM 3001, IMV1/IM 3011

### Three-phase motors with squirrel-cage rotor,

cooling method IC0141 (surface ventilated), degree of protection IP 55, type of construction IM B5/IM 3001, IMV1/IM 3011



| Typ |          | a <sub>1</sub> | b <sub>1</sub> | Tol. b <sub>1</sub> | c <sub>1</sub> | d  | Tol. d | g   | k   | l  | f <sub>1</sub> | e <sub>1</sub> | s <sub>1</sub> | t  | u  | x   | z   |
|-----|----------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----|--------|-----|-----|----|----------------|----------------|----------------|----|----|-----|-----|
| 63  | K2,4,6   | 140            | 95             | j6                  | 9              | 11 | k6     | 109 | 179 | 23 | 3,0            | 115            | 9              | 13 | 4  | 92  | 92  |
| 63  | G2,4,6   | 140            | 95             | j6                  | 9              | 11 | k6     | 109 | 179 | 23 | 3,0            | 115            | 9              | 13 | 4  | 92  | 92  |
| 71  | K2,4,6,8 | 160            | 110            | j6                  | 9              | 14 | k6     | 124 | 206 | 30 | 3,0            | 130            | 9              | 16 | 5  | 92  | 92  |
| 71  | G2,4,6,8 | 160            | 110            | j6                  | 9              | 14 | k6     | 124 | 206 | 30 | 3,5            | 130            | 9              | 16 | 5  | 92  | 92  |
| 80  | K2,4,6,8 | 200            | 130            | j6                  | 10             | 19 | k6     | 139 | 249 | 40 | 3,5            | 165            | 11             | 22 | 6  | 92  | 92  |
| 80  | G2,4,6,8 | 200            | 130            | j6                  | 10             | 19 | k6     | 139 | 249 | 40 | 3,5            | 165            | 11             | 22 | 6  | 92  | 92  |
| 90  | S2,4,6,8 | 200            | 130            | j6                  | 10             | 24 | k6     | 157 | 276 | 50 | 3,5            | 165            | 11             | 27 | 8  | 92  | 92  |
| 90  | L2,4,6,8 | 200            | 130            | j6                  | 10             | 24 | k6     | 157 | 298 | 50 | 3,5            | 165            | 11             | 27 | 8  | 92  | 92  |
| 100 | L2,4,6   | 250            | 180            | j6                  | 11             | 28 | k6     | 177 | 332 | 60 | 4,0            | 215            | 14             | 31 | 8  | 92  | 92  |
| 100 | LX4,8    | 250            | 180            | j6                  | 11             | 28 | k6     | 196 | 359 | 60 | 4,0            | 215            | 14             | 31 | 8  | 92  | 92  |
| 112 | M2,6,8   | 250            | 180            | j6                  | 11             | 28 | k6     | 196 | 359 | 60 | 4,0            | 215            | 14             | 31 | 8  | 92  | 92  |
| 112 | M4       | 250            | 180            | j6                  | 11             | 28 | k6     | 196 | 393 | 60 | 4,0            | 215            | 14             | 31 | 8  | 92  | 92  |
| 132 | S2       | 300            | 230            | j6                  | 12             | 38 | k6     | 217 | 459 | 80 | 4,0            | 265            | 14             | 41 | 10 | 155 | 145 |
| 132 | SX2      | 300            | 230            | j6                  | 12             | 38 | k6     | 217 | 479 | 80 | 4,0            | 265            | 14             | 41 | 10 | 155 | 145 |
| 132 | S4,6,8   | 300            | 230            | j6                  | 12             | 38 | k6     | 217 | 459 | 80 | 4,0            | 265            | 14             | 41 | 10 | 155 | 145 |
| 132 | M4       | 300            | 230            | j6                  | 12             | 38 | k6     | 217 | 481 | 80 | 4,0            | 265            | 14             | 41 | 10 | 155 | 145 |
| 132 | MX6      | 300            | 230            | j6                  | 12             | 38 | k6     | 217 | 481 | 80 | 4,0            | 265            | 14             | 41 | 10 | 155 | 145 |
| 132 | M6,8     | 300            | 230            | j6                  | 12             | 38 | k6     | 217 | 479 | 80 | 4,0            | 265            | 14             | 41 | 10 | 155 | 145 |
| 160 | M2,4,6,8 | 350            | 250            | h6                  | 13             | 38 | k6     | 258 | 529 | 80 | 5,0            | 300            | 18             | 45 | 12 | 155 | 145 |

### Bauform IM B14 K, G

Type of construction IM B14 K, G

| Flanschmaße<br>Flange dimens. | 63  | 71  | 80  | 90  | 100 | Type / Type<br>100 LX | 112 | 132 | 132 M4<br>MX6 | 160 |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------|-----|-----|---------------|-----|
| a <sub>1</sub>                | 80  | 90  | 105 | 120 | 140 |                       |     |     |               |     |
| b <sub>1</sub>                | 50  | 60  | 70  | 80  | 95  |                       |     |     |               |     |
| e <sub>1</sub>                | 65  | 75  | 85  | 100 | 115 |                       |     |     |               |     |
| s <sub>1</sub>                | M5  | M5  | M6  | M6  | M8  |                       |     |     |               |     |
| a <sub>1</sub>                | 90  | 105 | 120 | 140 | 160 | 160                   | 160 | 160 |               |     |
| b <sub>1</sub>                | 60  | 70  | 80  | 95  | 110 | 110                   | 110 | 110 |               |     |
| e <sub>1</sub>                | 75  | 85  | 100 | 115 | 130 | 130                   | 130 | 130 |               |     |
| s <sub>1</sub>                | M5  | M6  | M6  | M8  | M8  | M8                    | M8  | M8  |               |     |
| a <sub>1</sub>                | 120 | 140 | 160 | 160 | 200 | 200                   | 200 | 200 | 250           | 250 |
| b <sub>1</sub>                | 80  | 95  | 110 | 110 | 130 | 130                   | 130 | 130 | 180           | 180 |
| e <sub>1</sub>                | 100 | 115 | 130 | 130 | 165 | 165                   | 165 | 165 | 215           | 215 |
| s <sub>1</sub>                | M6  | M8  | M8  | M8  | M10 | M10                   | M10 | M10 | M12           | M12 |



Eigenschaften und Merkmale

Qualities and characteristics

E-2

Technische Daten 230V-Typ

Technical data 230V-type

E-4

Technische Daten 400V-Typ

Technical data 400V-type

E-5

Maße

Dimensions

E-





Frequenzumrichter zur stufenlosen elektronischen Drehzahlverstellung von Drehstrommotoren sind heute aus der Industrieautomatisierung nicht mehr wegzudenken. Die Leistungsfähigkeit einer Anlage wird zu wesentlichen Teilen durch die Leistungsfähigkeit des Antriebssystems bestimmt.

ATLANTA bietet mit seinem Frequenzumrichterprogramm im Leistungsbereich bis 15kW für drehzahlvariable Schneckengetriebemotoren maßgeschneiderte Antriebslösungen aus einer Hand.

### Universell im Einsatz

Anschlußfertig geliefert, kann der Umrichter für Standardanwendungen direkt in Betrieb genommen werden. Durch die Möglichkeit der freien Parametrierung aller antriebsrelevanten Parameter sowie der Steuerein- und -ausgänge läßt sich der Frequenzumrichter jederzeit spezifischen Antriebsaufgaben anpassen, z.Bsp. für Anwendungen in

- Werkzeugmaschinen
- Handlinggeräten
- Holzbearbeitungsmaschinen
- Papiermaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Druckmaschinen
- Textil-, Wickel- und Spulmaschinen
- Fördersystemen, Fahrtrieben
- Drahtziehmaschinen
- Abfüllanlagen
- Förder- und Dosierschnecken
- Klima- und Lüftungstechnik  
u.a.m.

Die Steuereingänge sind SPS- kompatibel. Der ACP 3000 in führender IPM- Technologie ist aufgrund eines großen nominalen Eingangsspannungsbereiches sowie durch Einhaltung der Weltstandard - Normen überall einsetzbar.

### Rundlauf - leise und kraftvoll

Das Sinus-Vector-Modulationsverfahren sorgt für einen geräuscharmen und gleichmäßigen Rundlauf, gepaart mit einer hohen Dynamik.

Die adaptive Schlupfkompensation in Verbindung mit einem sich an den Prozeß anpassenden Auto-Boost gewährleistet auch bei kleinsten Drehzahlen volles Drehmoment.

Nicht kalkulierbare Spitzenbelastungen werden durch ein Stromregelmodul kippsicher angesteuert.

Für dynamische Bremsvorgänge sind sowohl ein Brems-Chopper als auch ein Bremswiderstand bereits im Gerät integriert. Zusätzlich kann eine zeitvariable DC-Bremsung programmiert werden.

Frequency inverters for the infinite electronic adjustment of the speed of rotation of three-phase AC motors are indispensable in industrial automation. The performance and efficiency of a plant is essentially determined by the efficiency of the drive system.

With its range of frequency inverters up to a wattage rating of 15kW ATLANTA offers custom-made drive solutions from one source for variable-speed worm gear motors.

### Universal application

The inverter is delivered ready for connection and can be directly taken into operation for any standard applications. Due to the possibility of freely defining all transmission-relevant parameters as well as the control inputs and outputs the frequency inverter can be readily adapted to specific drive tasks, e.g. to applications in

- machine tools
- handling equipment
- wood-working machinery
- paper-mill machinery
- packing machines
- printing machines
- textile, winding and reeling machines
- conveyor systems, travel drives
- wire-drawing machines
- filling plants
- worm conveyors and screw feeders
- air-conditioning and ventilation technology  
and many other fields

The control inputs are PLC compatible . Due to its high nominal input voltage range and the fact that it is in keeping with world standards the ACP 3000 with its top IPM technology can be universally employed.

### True running - silent and powerful

The sinusoidal vector modulation method ensures silent and uniform concentric running combined with great dynamic force.

The adaptive slip compensation in conjunction with the auto-boost adapting to the process ensures full torque even at lowest speeds.

Uncalculable peak loads are safely modulated by means of a current-regulator module.

Integrated into the unit are a brake chopper as well as a brake resistor ensuring dynamic braking.

Time-variable DC braking can be programmed additionally.

**Hohe Sicherheit und Verfügbarkeit**

Das perfekte Schutzkonzept für Frequenzumrichter und Motor sichert einen störungsfreien Betrieb.

Integrierte EMV-Filter sorgen für Einhaltung der Grenzwertklasse A. Die CE-Kennzeichnung garantiert die Konformität der Geräte gemäß EMV- und Niederspannungs-Richtlinie. Folgende Schutzfunktionen sind serienmäßig integriert: Schutz vor Kurzschluß, Über- und Unterspannung, Übertemperatur, Erdungsfehler sowie ein elektronischer Motorschutz. Die einzelnen Schutzfunktionen reagieren in kürzester Zeit auf entsprechende Ereignisse. Zusätzlich kann eine Drehmomentbegrenzung in allen 4 Quadranten programmiert werden. Fehlermeldungen können angezeigt und gespeichert werden. Zur Verhinderung unbefugten Zugriffs auf die Gerätekonfiguration läßt sich der Frequenzumrichter über einen Sicherheitscode verriegeln.

**Integrierte Bedieneinheit**

Die integrierte Bedieneinheit mit 8 Tasten verfügt über ein hinterleuchtetes LCD-Display mit alphanumerischer Anzeige. Sie informiert über alle einstellbaren Parameter, über Betriebszustände und event. im Prozeß auftretende Unregelmäßigkeiten. Die in verschiedene Ebenen aufgeteilte Programmstruktur vereinfacht die Anpassung an die jeweilige Applikation.

**Achtung!**

**Anschluß und Inbetriebnahme des Umrichters nur durch qualifiziertes Fachpersonal unter Beachtung der relevanten Normen und Richtlinien sowie der Hinweise in der Bedienungsanleitung des Gerätes!**

**Excellent safety and availability**

The perfect protection system for frequency inverter and motor ensures trouble-free operation.

Integrated EMC filters guarantee the observance of limit-value class A requirements. The CE sign attests the conformity of the assembly with the EMC and low-voltage directives. The following protective functions are standard: Protection against short-circuit, overvoltage, undervoltage, excess temperature, earthing errors as well as the electronic motor protection. The various protective functions react quickly to any of such incidences.

It is further possible to program a torque limitation in all 4 quadrants. Error messages can be indicated and stored. In order to prevent unauthorized access to the equipment configuration, it is possible to lock the frequency inverter by means of a security code.

**Integrated control unit**

The integrated control unit with 8 keys is equipped with an illuminated LCD display with alpha-numeric readout. It informs about all adjustable parameters, the operation conditions and possible irregularities during operation.

The program structure divided into several levels facilitates the adaptation to the individual application.

**Attention!**

**The frequency inverter may be connected and put into operation by qualified personnel only observing the relevant standards and directives as well as the information in the operating instructions of the assembly!**



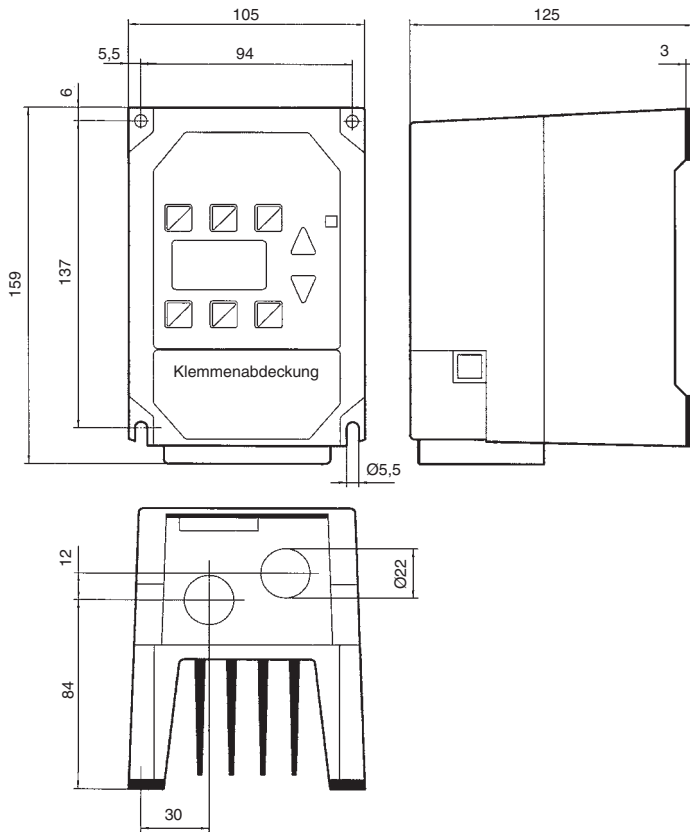
| Bestell-Nr. / Order code                                    | 97 01 003 | 97 01 005 | 97 01 007  | 97 01 015 | 97 01 022 |
|---|-----------|-----------|--|-----------|-----------|
| <b>Umrichter Ausgang / Inverter Output</b>                  |           |           |  |           |           |
| Motornennleistung<br>Nominal motor power                    | 0,37kW    | 0,55kW    | 0,75kW   | 1,5kW     | 2,2kW     |
| Elektrische Ausgangsleistung<br>Electrical power output     | 0,75kVA   | 1,0kVA    | 1,6kVA   | 2,4kVA    | 3,4kVA    |
| Dauerausgangsstrom<br>Continuous current output             | 1,94A     | 2,6A      | 3,4A   | 6,4A      | 9,0A      |
| Überlastbarkeit<br>Overload                                 |           |           | 150 % – 60 s<br>120 % – 90 s   |           |           |
| Ausgangsspannung<br>Nominal output voltage                  |           |           | 3 x 0...230 VAC  |           |           |
| Ausgangsfrequenz<br>Output frequency                        |           |           | 0,5 – 400 Hz (programmierbar/programmable)   |           |           |
| Frequenzauflösung<br>Resolution of frequency                |           |           | 0,05 Hz  |           |           |
| Drehmomentbegrenzung<br>Torque limit                        |           |           | programmierbar in allen 4 Quadranten/programmable in all 4 quadrants   |           |           |
| Anlaufdrehmoment<br>Starting torque                         |           |           | > 100 % (programmierbar/programmable) + autoboot   |           |           |
| <b>Umrichter Eingang / Inverter Input</b>                   |           |           |  |           |           |
| Netzanschluß<br>Rated AC input voltage                      |           |           | 1 x 230 VAC (-15 % / +10 %)<br>alternativ: 3 x 230 VAC (-15 % / +10 %)   |           |           |
| Netzfrequenz<br>Rated input frequency                       |           |           | 50 / 60 Hz (+/-10 %)   |           |           |
| <b>Allgemeine Angaben / General details</b>                 |           |           |  |           |           |
| Brems-Chopper-Leistung<br>Power of internal braking chopper |           |           | 60 % – 6s  |           |           |
| Wirkungsgrad bei Nennlast<br>Efficiency by nominal load     |           |           | >= 95 %  |           |           |
| Betriebsart<br>Operation mode                               |           |           | 4-Q-Betrieb / 4-Q-operation  |           |           |
| EMV-Filter<br>EMC-Filter                                    |           |           | integriert / integrated  |           |           |
| <b>Steuerteil / Controller</b>                              |           |           |  |           |           |
| Sollwertvorgabe<br>Set value source                         |           |           | 0 - 10 VDC oder/or 0 - 5 VDC (100kOhm)<br>4 – 20 mA<br>Tastatur / Keypad   |           |           |
| Hoch-/Tiefaufzeit<br>Time for acc./dec.                     |           |           | 0,1 – 600 s (programmierbar/programmable)  |           |           |
| f-min Bereich<br>Value range f-min                          |           |           | 0,5 – 400 Hz (programmierbar in 0,1 Hz-Schritten/programmable in steps of 0,1 Hz)  |           |           |
| f-max Bereich<br>Value range f-max                          |           |           | 20 – 400 Hz (programmierbar in 0,1 Hz-Schritten/programmable in steps of 0,1 Hz)   |           |           |
| Steuer-Mode Local<br>Control-mode local                     |           |           | Keypad: Forward, Reverse, Stop, Program, Shift, Enter, up/down   |           |           |
| Steuer-Mode Remote<br>Control-mode remote                   |           |           | über Klemmleisten / by control terminals   |           |           |
| Fehlermeldung/Fehlerhistorie<br>Error message/Error history |           |           | 19 Fehler-Codes / 19 error codes<br>Die letzten 3 Fehler werden gespeichert. / Last 3 errors will be stored.<br>Die aktuelle Störung wird angezeigt. / Actual malfunction will be displayed. |           |           |
| Trägerfrequenz<br>Carrier frequency                         |           |           | 4/6/8/12/16kHz oder/or Autoselect (programmierbar/programmable)  |           |           |
| <b>Umgebungsbedingungen / Environmental conditions</b>      |           |           |  |           |           |
| Umgebungstemperatur<br>Environmental temperature            |           |           | 0 – 40 °C  |           |           |
| Lagertemperatur<br>Storage temperature                      |           |           | -20 °C bis/up to +60 °C  |           |           |
| Rel. Luftfeuchte<br>Rel. Humidity                           |           |           | 0...90 % nicht kondensierend / not condensed   |           |           |
| Vibration<br>Shocks   |           |           | 0,6 g max.   |           |           |
| <b>Mechanik / Mechanic</b>                                  |           |           |  |           |           |
| Schutzart<br>Degree of protection                           |           |           | IP21   |           |           |
| Baugröße<br>Size  | I         | I         | II   | III       | III       |
| Gewicht<br>Weight   | 1,4 kg    | 1,4 kg    | 1,9 kg   | 3,45 kg   | 3,45 kg   |
| <b>Zertifikate / Certificates</b>                           |           |           |  |           |           |
| Zertifikate/Zulassungen<br>Certificates/Approvals           |           | VDE       | CE   | CUL       |           |



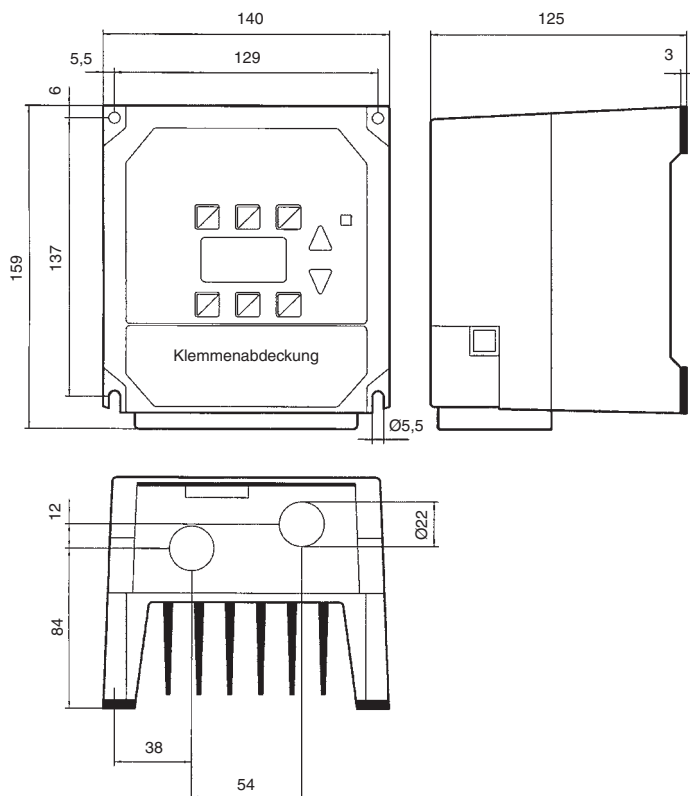
| Bestell-Nr. / Order code                                    | 97 11 007 | 97 11 015 | 97 11 022 | 97 11 030 | 97 11 040  | 97 11 055 | 97 11 075 | 97 11 110 | 97 11 150 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Umrichter Ausgang / Inverter Output</b>                  |           |           |           |           |  |           |           |           |           |
| Motornennleistung<br>Nominal motor power                    | 0,75 kW   | 1,5 kW    | 2,2 kW    | 3,0 kW    | 4,0 kW   | 5,5 kW    | 7,5 kW    | 11,0 kW   | 15,0 kW   |
| Elektrische Ausgangsleistung<br>Electrical power output     | 1,6 kVA   | 2,5 kVA   | 4,3 kVA   | 5,5 kVA   | 6,1 kVA  | 8,8 kVA   | 12,5 kVA  | 16,5 kVA  | 21,5 kVA  |
| Dauerleistungsstrom<br>Continuous current output            | 2,0 A     | 3,9 A     | 5,5 A     | 7,0 A     | 9,0 A  | 13,0 A    | 18,0 A    | 24,0 A    | 30,0 A    |
| Überlastbarkeit<br>Overload                                 |           |           |           |           | 150 % – 60 s<br>120 % – 90 s   |           |           |           |           |
| Ausgangsspannung<br>Nominal output voltage                  |           |           |           |           | 3 x 0...460 VAC  |           |           |           |           |
| Ausgangsfrequenz<br>Output frequency                        |           |           |           |           | 0,5 – 400 Hz (programmierbar/programmable)   |           |           |           |           |
| Frequenzauflösung<br>Resolution of frequency                |           |           |           |           | 0,05 Hz  |           |           |           |           |
| Drehmomentbegrenzung<br>Torque limit                        |           |           |           |           | programmierbar in allen 4 Quadranten/programmable in all 4 quadrants   |           |           |           |           |
| Anlaufdrehmoment<br>Starting torque                         |           |           |           |           | > 100 % (programmierbar/programmable) + autoboot   |           |           |           |           |
| <b>Umrichter Eingang / Inverter Input</b>                   |           |           |           |           |  |           |           |           |           |
| Netzanschluß<br>Rated AC input voltage                      |           |           |           |           | 3 x 400-460 VAC (+/-10%)   |           |           |           |           |
| Netzfrequenz<br>Rated input frequency                       |           |           |           |           | 50 / 60 Hz (+/-10%)  |           |           |           |           |
| <b>Allgemeine Angaben / General details</b>                 |           |           |           |           |  |           |           |           |           |
| Brems-Chopper-Leistung<br>Power of internal braking chopper |           |           |           |           | 60 % – 6 s   |           |           |           |           |
| Wirkungsgrad bei Nennlast<br>Efficiency by nominal load     |           |           |           |           | >= 95 %  |           |           |           |           |
| Betriebsart<br>Operation mode                               |           |           |           |           | 4-Q-Betrieb / 4-Q-operation  |           |           |           |           |
| EMV-Filter<br>EMC-Filter                                    |           |           |           |           | integriert / integrated  |           |           |           |           |
| <b>Steuerteil / Controller</b>                              |           |           |           |           |  |           |           |           |           |
| Sollwertvorgabe<br>Set value source                         |           |           |           |           | 0 - 10 VDC oder/or 0 – 5 VDC (100kOhm)<br>4 – 20 mA<br>Tastatur / Keypad   |           |           |           |           |
| Hoch-/Tiefaufzeit<br>Time for acc./dec.                     |           |           |           |           | 0,1 - 600 s (programmierbar/programmable)  |           |           |           |           |
| f-min Bereich<br>Value range f-min                          |           |           |           |           | 0,5 – 400 Hz (programmierbar in 0,1 Hz-Schritten/programmable in steps of 0,1 Hz)  |           |           |           |           |
| f-max Bereich<br>Value range f-max                          |           |           |           |           | 20 – 400 Hz (programmierbar in 0,1 Hz-Schritten/programmable in steps of 0,1 Hz)   |           |           |           |           |
| Steuer-Mode Local<br>Control-mode local                     |           |           |           |           | Keypad: Forward, Reverse, Stop, Program, Shift, Enter, up/down   |           |           |           |           |
| Steuer-Mode Remote<br>Control-mode remote                   |           |           |           |           | über Klemmleisten / by control terminals   |           |           |           |           |
| Fehlermeldung/Fehlerhistorie<br>Error message/Error history |           |           |           |           | 19 Fehler-Codes / 19 error codes<br>Die letzten 3 Fehler werden gespeichert. / Last 3 errors will be stored.<br>Die aktuelle Störung wird angezeigt. / Actual malfunction will be displayed. |           |           |           |           |
| Trägerfrequenz<br>Carrier frequency                         |           |           |           |           | 4/6/8/12/16 kHz oder/or Autoselect (programmierbar/programmable)   |           |           |           |           |
| <b>Umgebungsbedingungen / Environmental conditions</b>      |           |           |           |           |  |           |           |           |           |
| Umgebungstemperatur<br>Environmental temperature            |           |           |           |           | 0 - 40 °C  |           |           |           |           |
| Lagertemperatur<br>Storage temperature                      |           |           |           |           | -20 °C bis/up to +60 °C  |           |           |           |           |
| Rel. Luftfeuchte<br>Rel. Humidity                           |           |           |           |           | 0...90 % nicht kondensierend / not condensed   |           |           |           |           |
| Vibration<br>Shocks   |           |           |           |           | 0,6 g max.   |           |           |           |           |
| <b>Mechanik / Mechanic</b>                                  |           |           |           |           |  |           |           |           |           |
| Schutzart<br>Degree of protection                           |           |           |           |           | IP21   |           |           |           |           |
| Baugröße<br>Size  | I         | II        | III       | III       | III  | IV        | IV        | IV        | IV        |
| Gewicht<br>Weight   | 1,4 kg    | 1,9 kg    | 3,45 kg   | 3,45 kg   | 3,45 kg  | 8,6 kg    | 8,6 kg    | 8,6 kg    | 8,8 kg    |
| <b>Zertifikate / Certificates</b>                           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |
| Zertifikate/Zulassungen<br>Certificates/Approvals           |           |           | VDE       | CE        | UL   | CUL       |           |           |           |



**Baugröße / Size I**

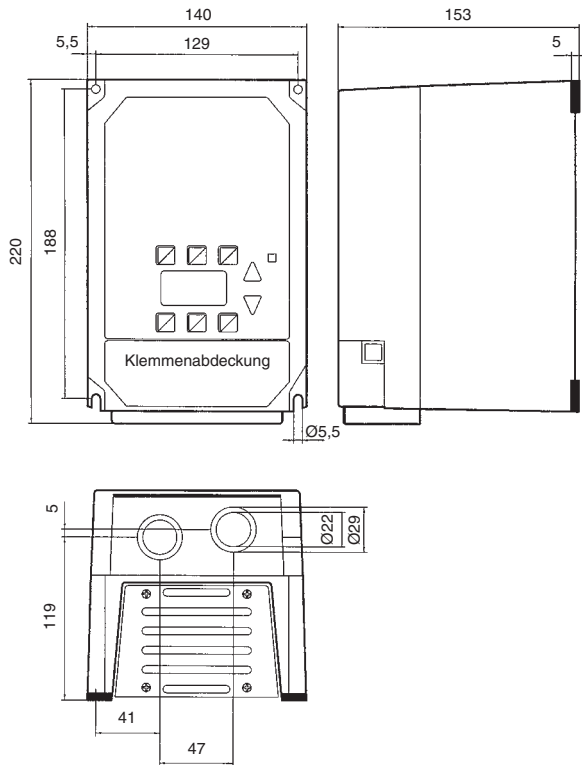


**Baugröße / Size II**

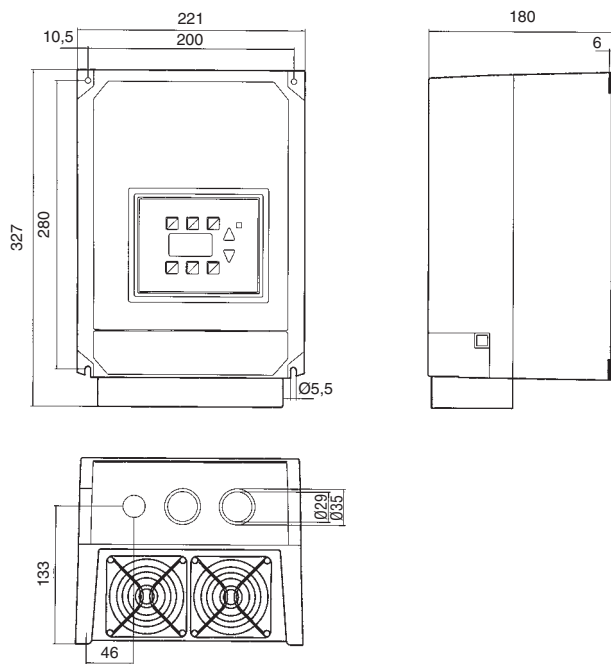




**Baugröße / Size III**



**Baugröße / Size IV**







|                               |  |     |
|-------------------------------|--|-----|
| Formeln für Antriebsauslegung | Formulas for calculating drive systems | F-2 |
| Betriebsfaktoren              | Operating factors                      | F-3 |
| Zusatzbelastung Abtrieb       | Additional output load                 | F-4 |
| Belastungstabellen            | Load tables                            | F-6 |





|   |   |                     |
|---|---|---------------------|
| 1. Beschleunigung<br>Acceleration   | $a = \frac{v}{t_B}$   | [ms <sup>-2</sup> ] |
| 2. Verfahrgeschwindigkeit<br>Linear velocity  | $v = \frac{s}{t} = \frac{d \cdot \pi \cdot n_M}{i \cdot 6 \cdot 10^4}$  | [ms <sup>-1</sup> ] |
| 3. Getriebeuntersetzung<br>Gear ratio   | $i = \frac{n_M}{n_L} = \frac{d \cdot \pi \cdot n_M}{v \cdot 6 \cdot 10^4}$  |                     |
| 4. Lastkraft – Fahrachse<br>Loadforce Driving axle  | $F_L = m \cdot g \cdot \mu$   | [N]                 |
| – Hubachse<br>Lifting axle  | $F_L = m \cdot g$   | [N]                 |
| 5. Lastmoment Getriebe<br>Gear load moment  | $T_2 = \frac{(F_L + m \cdot a) \cdot d}{2000}$  | [Nm]                |
| 6. Lastmoment Motor<br>Motor load moment  | $T_L = \frac{d \cdot F_L}{i \cdot 2000}$  | [Nm]                |
| 7. Translatorisches Massenträgheitsmoment<br>Translatory mass moment of inertia           | $J_L = m \cdot \left(\frac{d}{2}\right)^2 \cdot 10^{-6}$<br>$= m \cdot \left(\frac{60 \cdot v}{2 \cdot \pi \cdot n_M}\right)^2 \cdot 10^{-6}$ | [kgm <sup>2</sup> ] |
| 8. Summe der reduzierten Trägheitsmomente<br>Sum of reduced moments of inertia            | $J_R = J_M + J_G + \frac{J_L}{i^2}$   | [kgm <sup>2</sup> ] |
| 9. Beschleunigungs-/Bremsmoment<br>Moment for acc./deceleration                           | $T_B = \frac{J_R \cdot n_M}{9,55 \cdot t_B}$  | [Nm]                |
| 10. Während der Beschleunigung zurückgelegter Weg<br>Covered distance during acceleration | $s_B = \frac{n_M \cdot t_B \cdot \pi \cdot d}{i \cdot 120}$   | [mm]                |
| 11. Summe der vom Motor zu überwindenden Momente<br>Total moment to get over by the motor | $T_M = \frac{1}{\eta} (T_B + T_L)$  | [Nm]                |
| 12. Erforderliche Motorleistung<br>Requisited motor power                                 | $P_M = \frac{T_M \cdot n_M}{9,55}$  | [W]                 |

### Bedeutung der verwendeten Formelzeichen:

Denotation of symbols used:

|                                     |                      |  |
|-------------------------------------|----------------------|--|
| <b>a</b>                            | [ms <sup>-2</sup> ]  | Beschleunigung / Acceleration                                      |
| <b>d</b>                            | [mm]                 | Abtriebsrollen- oder -ritzdurchmesser / Roller- or pinion-diameter |
| <b>F<sub>L</sub></b>                | [N]                  | Lastkraft / Load force   |
| <b>g</b>                            | [ms <sup>-2</sup> ]  | Erdbeschleunigung / Gravitation                                    |
| <b>i</b>                            |                      | Getriebeuntersetzung / Gear ratio                                  |
| <b>J<sub>M</sub></b>                | [kgm <sup>2</sup> ]  | Trägheitsmoment Motor / Motor moment of inertia                    |
| <b>J<sub>G</sub></b>                | [kgm <sup>2</sup> ]  | Trägheitsmoment Getriebe / Gear moment of inertia                  |
| <b>J<sub>L</sub></b>                | [kgm <sup>2</sup> ]  | Trägheitsmoment Last / Load moment of inertia                      |
| <b>J<sub>R</sub></b>                | [kgm <sup>2</sup> ]  | Reduziertes Lastträgheitsmoment / Reduced load moment of inertia   |
| <b>m</b>                            | [kg]                 | Masse der Last / Load mass   |
| <b>n<sub>M</sub></b>                | [min <sup>-1</sup> ] | Motordrehzahl / Nominal motor rpm.                                 |
| <b>n<sub>L</sub></b>                | [min <sup>-1</sup> ] | Drehzahl der Last / Load rpm.                                      |
| <b>P<sub>M</sub></b>                | [W]                  | Motorleistung / Motor power  |
| <b>s<sub>B</sub></b>                | [mm]                 | Beschleunigungs-/Bremsweg / Acc./Dec. distance                     |
| <b>t<sub>B</sub></b>                | [s]                  | Beschleunigungs-/Bremszeit / Acc./Dec. time                        |
| <b>T<sub>M</sub></b>                | [Nm]                 | Motormoment / Motor moment   |
| <b>T<sub>2</sub>, T<sub>L</sub></b> | [Nm]                 | Lastmoment / Load moment   |
| <b>T<sub>B</sub></b>                | [Nm]                 | Beschleunigungs-/Bremsmoment / Moment for acc./dec.                |
| <b>v</b>                            | [ms <sup>-1</sup> ]  | Verfahrgeschwindigkeit / Linear velocity                           |
| <b>μ</b>                            |                      | Reibwert / Coefficient of friction                                 |
| <b>η</b>                            |                      | Wirkungsgrad der Anlage / Efficiency of system                     |



Für die korrekte Auslegung und Antriebsauswahl ist die genaue Kenntnis der Betriebsbedingungen Voraussetzung. Da die Anwendungsfälle in der Praxis sehr verschieden sind, ist es erforderlich, die jeweiligen Verhältnisse durch entsprechende Faktoren  $S$ ,  $K_A$  und  $b_B$  zu berücksichtigen. Für alle Schneckengetriebemotoren ist der zulässige Betriebsfaktor  $f_B$  in der Leistungs-Drehzahl-Übersicht angegeben. Grundsätzlich sollte der für die Anwendung erforderliche Betriebsfaktor  $\leq$  dem Betriebsfaktor aus der Übersicht sein. Besondere Bedingungen wie z.B. Kurzzeitbetrieb lassen bei gleichem Wert u.U. ein kleineres Getriebe zu. In solchen Fällen bitten wir um Rücksprache.

Correct selection of the appropriate drive unit requires exact knowledge of the characteristics of the driven machine. Since, in practice, the applications are very diverse it is essential to consider the given conditions by using the appropriate factors  $S$ ,  $K_A$  and  $b_B$ . The permissible Operating factor  $f_B$  is listed for all worm gear motors in the power/speed selection table. As a rule the necessary applications operating factor should be  $\leq$  than the operating factor from the selection table. Special conditions like e.g. short time operation allow possible use of a smaller worm gear unit with same requirements. Please ask our technical staff.

### Belastungsfaktor $K_A$

| Antrieb        | Belastungsart der anzutreibenden Maschine |                |              |
|----------------|---|----------------|--------------|
|                | gleichförmig                              | mittlere Stöße | starke Stöße |
| gleichförmig   | 1,00                                      | 1,25           | 1,75         |
| leichte Stöße  | 1,25                                      | 1,50           | 2,00         |
| mittlere Stöße | 1,50                                      | 1,75           | 2,25         |

### Betriebsdauerfaktor $b_B$

| Betriebsdauer       | 4–8 Std. | 8–12 Std. | üb. 12 Std. |
|---------------------|----------|-----------|-------------|
| Betriebsdauerfaktor | 1,0      | 1,2       | 1,35        |

### Sicherheitsbeiwert $S_H$

Der Sicherheitsbeiwert ist nach Erfahrung zu berücksichtigen ( $S \approx 1,1 - 1,4$ ).

$$\text{Betriebsfaktor } f_B = S \cdot K_A \cdot b_B$$

**Bedingung  $T_{2\text{erf.}} \cdot f_{B\text{erf.}} \leq T_{2\text{Tab.}} \cdot f_{B\text{Tab.}}$  muß erfüllt sein.**

### Load factor $K_A$

| Drive         | Type of load from the machines to be driven |               |              |
|---------------|---|---------------|--------------|
|               | uniform                                     | medium shocks | heavy shocks |
| uniform       | 1,00  | 1,25          | 1,75         |
| light shocks  | 1,25  | 1,50          | 2,00         |
| medium shocks | 1,50  | 1,75          | 2,25         |

### Operating time factor $b_B$

| Operating time       | 4–8 Std. | 8–12 Std. | üb. 12 Std. |
|----------------------|----------|-----------|-------------|
| Operating time fact. | 1,0      | 1,2       | 1,35        |

### Safety coefficient $S_H$

The safety coefficient should be allowed for according to experience ( $S \approx 1,1 - 1,4$ ).

$$\text{Operating factor } f_B = S \cdot K_A \cdot b_B$$

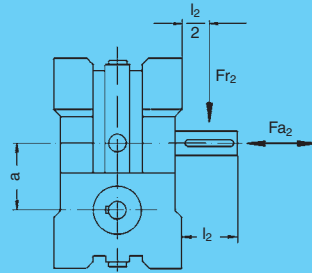
**Condition  $T_{2\text{req.}} \cdot f_{B\text{req.}} \leq T_{2\text{table}} \cdot f_{B\text{table}}$  have to be fulfilled.**



Die in den Tabellen aufgeführten Belastungsangaben sind Richtwerte, denen eine Antriebsdrehzahl von 1500 U/min und das maximale Abtriebsdrehmoment nach Belastungstabelle zugrunde liegt. Der Kraftangriff wurde auf Mitte Wellenzapfen angenommen (Abtriebswelle kurze Ausführung). Bei niederen Drehzahlen und kleineren Drehmomenten können etwas höhere Zusatzkräfte zugelassen werden. Treten neben hohen Radialkräften gleichzeitig zusätzliche Axialkräfte auf, bitten wir Sie, bei uns rückzufragen.

The load values listed in the tables are reference values only, based on an input speed of 1500 rpm and the maximum output torque in accordance with load table. The point of force application is assumed to be the center of the shaft journal (output shaft, short design). In the case of low speeds and smaller torques somewhat higher additional forces can be permitted. In the case of additional axial forces occurring simultaneously with high radial forces, please contact us for further information.

**Zusatzbelastungen**  
**Abtrieb**  
 Additional loads  
 output



| Zulässige Kraft<br>Admissible force |              | Übersetzung<br>Ratio | Achsabstand / Centre distance |       |       |       |        |        |
|-------------------------------------|--------------|----------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|                                     |              |                      | 40 mm                         | 50 mm | 63 mm | 80 mm | 100 mm | 125 mm |
| <b>Radial</b>                       | $F_{r2}$ [N] | 7                    | 1000                          | 1200  | 1700  | 2800  | 3400   | 4000   |
|                                     |              | 9                    | –                             | 1300  | 1900  | 3000  | 3600   | –      |
|                                     |              | 12                   | 1150                          | 1390  | –     | –     | –      | –      |
|                                     |              | 15                   | 1200                          | 1500  | 2200  | 3500  | 4200   | 5200   |
|                                     |              | 20                   | 1250                          | 1600  | 2300  | 3800  | 4500   | 5500   |
|                                     |              | 29                   | 1400                          | 1800  | 2600  | –     | 5100   | 6200   |
|                                     |              | 39                   | 1600                          | 2000  | 2900  | 4700  | 5700   | 6900   |
|                                     |              | 51                   | 1700                          | 2100  | 3000  | 5000  | 6000   | 7400   |
|                                     |              | 61                   | 1800                          | 2300  | 3300  | 5300  | 6400   | 7800   |
|                                     |              | 82                   | –                             | 2400  | 3500  | 5600  | 6800   | 8200   |
| <b>Axial</b>                        | $F_{a2}$ [N] | 7                    | 500                           | 550   | 600   | 800   | 1400   | 1800   |
|                                     |              | 9                    | –                             | 650   | 800   | 1100  | 1700   | –      |
|                                     |              | 12                   | 600                           | 850   | –     | –     | –      | –      |
|                                     |              | 15                   | 750                           | 1000  | 1100  | 1500  | 2400   | 3100   |
|                                     |              | 20                   | 900                           | 1300  | 1400  | 1800  | 3000   | 4000   |
|                                     |              | 29                   | 1100                          | 1500  | 1700  | –     | 3700   | 4800   |
|                                     |              | 39                   | 1400                          | 1700  | 2100  | 3200  | 4400   | 5600   |
|                                     |              | 51                   | 1600                          | 2000  | 2500  | 3800  | 5500   | 6000   |
|                                     |              | 61                   | 1800                          | 2300  | 3500  | 5200  | 6700   | 7900   |
|                                     |              | 82                   | –                             | 2500  | 4000  | 6000  | 7400   | 8400   |

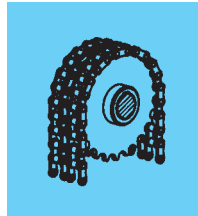


Radiale Wellenbelastung  $F_r$  [N] für ein erforderliches Drehmoment  $T_2$  [Nm], Raddurchmesser  $d$  [mm] bei Kraftübertragung durch

Radial shaft load  $F_r$  [N] for a required torque  $T_2$  [Nm], wheel diameter  $d$  [mm] with power transmission by

1. Kettenräder bei niedriger Kettengeschwindigkeit:

$$F_r = \frac{2100 \cdot T_2}{d}$$

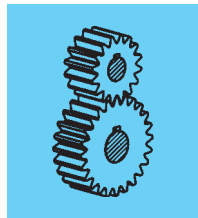


1. Sprockets with low chain speed:

$$F_r = \frac{2100 \cdot T_2}{d}$$

2. Zahnräder mit Geradverzahnung und Eingriffswinkel  $20^\circ$ :

$$F_r = \frac{2100 \cdot T_2}{d}$$

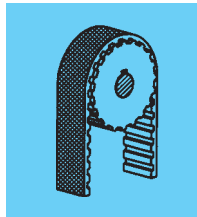


2. Gearwheels with straight teeth and  $20^\circ$  pressure angle:

$$F_r = \frac{2100 \cdot T_2}{d}$$

3. Zahnriemen:

$$F_r = \frac{2500 \cdot T_2}{d}$$



3. Toothed belt drives:

$$F_r = \frac{2500 \cdot T_2}{d}$$

Der errechnete Wert  $F_r$  muß kleiner sein als  $F_{r2}$  gemäß Tabelle.

The calculated value  $F_r$  have to be less than  $F_{r2}$  as per the table.



### Belastungs- und Auswahltabellen

(Tabellenwerte basieren auf der Temperatur- bzw. Flankengrenzleistung bei Verwendung synthetischer Öle)

#### Allgemeines

Für die Werte der Belastungstabelle wurde ein gleichmäßiger, stoßfreier Betrieb zugrunde gelegt. Da die Anwendungsfälle in der Praxis sehr verschieden sind, ist es erforderlich, die jeweiligen Verhältnisse durch entsprechende Faktoren  $S_H$ ,  $K_A$  und  $b_B$  zu berücksichtigen (siehe Seite F-3). Der Unterschied zwischen Ölsumpftemperatur und Umgebungstemperatur soll bei Dauerbetrieb 70 °C nicht überschreiten. Als Maximum für Ölsumpf gelten 110 °C.

Das zulässige Schneckenrad-Drehmoment beträgt:

$$T_{2zul.} = \frac{T_{2Tabelle}}{K_A \cdot S_H \cdot b_B} \quad [\text{Nm}]$$

Die erforderliche Antriebsleistung der Schneckenwelle beträgt:

$$P_{1erf.} = \frac{T_{2erf.} \cdot n_2}{9550 \cdot \eta} \quad [\text{kW}]$$

### Load and selection tables

(Values in the table are based on temperature limit respectively load limit of tooth profile when using synthetic oils)

#### General information

The values in the load tables are based on uniform, vibration free operation. Practical applications differ substantially from one another, therefore it is necessary to consider the respective conditions by allowing for the appropriate factors  $S_H$ ,  $K_A$  and  $b_B$  (see page F-3). The difference between oil sump temperature and ambient temperature should not exceed 70 °C during continuous operation. Maximum oil sump temperature is 110 °C.

The maximum admissible wormgear torque is:

$$T_{2perm.} = \frac{T_{2Tabelle}}{K_A \cdot S_H \cdot b_B} \quad [\text{Nm}]$$

The input power required of the wormshaft is:

$$P_{1req.} = \frac{T_{2req.} \cdot n_2}{9550 \cdot \eta} \quad [\text{kW}]$$

|                               |                             |            |   |  |
|-------------------------------|-----------------------------|------------|---|--|
| Antriebs-Nennleistung         | Input rated capacity        | $P_1$      | = | [kW]   |
| Abtriebsmoment                | Output torque               | $T_2$      | = | [Nm]   |
| Max. Drehmoment (Biegegrenze) | Max. torque (bending limit) | $T_{2max}$ | = | [Nm]   |
| Nenn-Übersetzung              | Nominal transmission        |            | = | Endziffer Bestell-Nr. / last digit of order code |
| Wirkungsgrad $\eta$           | Efficiency                  |            | = | [ ]  |
| Verlust-Leistung              | Power loss                  |            | = | [kW]   |

| Achsabstand<br>Centre dist. | max.<br>Dreh-<br>mom.<br>torque<br>$T_{2max}$ | Antriebsdrehzahl ( $n_1$ ) min <sup>-1</sup> / Input speed ( $n_1$ ) rpm |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | bei / at $n_1 = 1500$   |                       |
|-----------------------------|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------|-----------------------|
|                             |   | 125  |       | 250   |       | 500   |       | 750   |       | 1000  |       | 1500  |       | 3000  |       | Wirk-<br>Grad<br>$\eta$ | Verl.-<br>Lstg.<br>kW |
| Bestell-Nr.<br>Order code   |   | $P_1$  | $T_2$ | $P_1$ | $T_2$ | $P_1$ | $T_2$ | $P_1$ | $T_2$ | $P_1$ | $T_2$ | $P_1$ | $T_2$ | $P_1$ | $T_2$ |                         |                       |
| <b>a = 40 mm</b>            |   |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                         |                       |
| 56 22 007                   | 140   | 0,10   | 40    | 0,17  | 36    | 0,28  | 30    | 0,38  | 28    | 0,48  | 27    | 0,62  | 24    | 0,95  | 19    | 0,90                    | 0,05                  |
| 56 22 015/915               | 130   | 0,05   | 45    | 0,10  | 40    | 0,17  | 35    | 0,22  | 32    | 0,27  | 30    | 0,36  | 28    | 0,56  | 23    | 0,82                    | 0,05                  |
| 56 22 020/920               | 80  | 0,05   | 48    | 0,09  | 43    | 0,14  | 38    | 0,19  | 36    | 0,24  | 34    | 0,31  | 31    | 0,48  | 26    | 0,77                    | 0,05                  |
| 56 22 039                   | 80  | 0,04   | 50    | 0,07  | 48    | 0,12  | 43    | 0,14  | 41    | 0,16  | 38    | 0,22  | 36    | 0,33  | 31    | 0,63                    | 0,05                  |
| 56 22 051                   | 60  | 0,03   | 49    | 0,06  | 47    | 0,10  | 43    | 0,13  | 41    | 0,15  | 38    | 0,20  | 36    | 0,29  | 31    | 0,57                    | 0,05                  |
| 56 22 061                   | 42  | 0,02   | 34    | 0,04  | 34    | 0,07  | 34    | 0,10  | 34    | 0,12  | 34    | 0,17  | 34    | 0,27  | 34    | 0,52                    | 0,05                  |
| <b>a = 50 mm</b>            |   |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                         |                       |
| 56 23 007/907               | 280   | 0,22   | 86    | 0,37  | 76    | 0,61  | 65    | 0,80  | 59    | 0,98  | 55    | 1,29  | 50    | 2,10  | 44    | 0,90                    | 0,06                  |
| 56 23 015/915               | 260   | 0,14   | 97    | 0,24  | 88    | 0,39  | 77    | 0,51  | 70    | 0,68  | 66    | 0,82  | 60    | 1,30  | 50    | 0,82                    | 0,06                  |
| 56 23 020/920               | 180   | 0,11   | 94    | 0,17  | 85    | 0,30  | 76    | 0,40  | 70    | 0,48  | 65    | 0,63  | 60    | 0,97  | 50    | 0,79                    | 0,06                  |
| 56 23 029                   | 250   | 0,09   | 104   | 0,17  | 97    | 0,28  | 88    | 0,36  | 82    | 0,43  | 77    | 0,56  | 71    | 0,84  | 60    | 0,69                    | 0,06                  |
| 56 23 039                   | 175   | 0,08   | 100   | 0,13  | 94    | 0,21  | 85    | 0,28  | 79    | 0,43  | 76    | 0,45  | 70    | 0,67  | 60    | 0,65                    | 0,06                  |
| 56 23 051                   | 110   | 0,07   | 102   | 0,11  | 96    | 0,19  | 91    | 0,23  | 84    | 0,28  | 79    | 0,37  | 74    | 0,55  | 64    | 0,60                    | 0,06                  |
| 56 23 061/961               | 82  | 0,04   | 66    | 0,07  | 66    | 0,12  | 66    | 0,17  | 66    | 0,22  | 66    | 0,30  | 66    | 0,51  | 66    | 0,55                    | 0,06                  |
| 56 23 082                   | 55  | 0,03   | 55    | 0,05  | 55    | 0,08  | 55    | 0,11  | 55    | 0,14  | 55    | 0,21  | 55    | 0,35  | 55    | 0,51                    | 0,06                  |
| <b>a = 63 mm</b>            |   |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                         |                       |
| 56 24 007/907               | 560   | 0,44   | 174   | 0,73  | 152   | 1,20  | 131   | 1,59  | 119   | 1,97  | 112   | 2,58  | 101   | 4,25  | 85    | 0,91                    | 0,08                  |
| 56 24 015/915               | 520   | 0,26   | 196   | 0,46  | 176   | 0,75  | 155   | 1,00  | 142   | 1,20  | 133   | 1,56  | 121   | 2,54  | 103   | 0,84                    | 0,08                  |
| 56 24 020/920               | 350   | 0,20   | 187   | 0,33  | 170   | 0,55  | 151   | 0,75  | 140   | 0,90  | 132   | 1,18  | 120   | 1,91  | 102   | 0,82                    | 0,08                  |
| 56 24 039/939               | 340   | 0,13   | 200   | 0,24  | 187   | 0,42  | 172   | 0,53  | 160   | 0,63  | 151   | 0,87  | 140   | 1,26  | 120   | 0,65                    | 0,08                  |
| 56 24 051/951               | 235   | 0,10   | 176   | 0,17  | 167   | 0,29  | 154   | 0,38  | 145   | 0,46  | 138   | 0,61  | 128   | 0,92  | 110   | 0,65                    | 0,08                  |
| 56 24 061                   | 170   | 0,06   | 133   | 0,14  | 133   | 0,25  | 133   | 0,35  | 133   | 0,45  | 133   | 0,59  | 133   | 1,02  | 133   | 0,58                    | 0,08                  |
| 56 24 082                   | 110   | 0,05   | 110   | 0,09  | 110   | 0,17  | 110   | 0,23  | 110   | 0,28  | 110   | 0,38  | 110   | 0,65  | 110   | 0,55                    | 0,08                  |



| Achsabstand<br>Centre dist. | max.<br>Dreh-<br>mom.<br>torque<br>$T_{2max}$ | Antriebsdrehzahl ( $n_1$ ) min <sup>-1</sup> / Input speed ( $n_1$ ) rpm |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | bei / at $n_1 = 1500$                 |                                     |
|-----------------------------|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------------|-------------------------------------|
|                             |   | 125  |       | 250   |       | 500   |       | 750   |       | 1000  |       | 1500  |       | 3000  |       | Wirk-<br>Grad<br>efficiency<br>$\eta$ | Verl.-<br>Lstg.<br>power loss<br>kW |
| Bestell-Nr.<br>Order code   |   | $P_1$  | $T_2$ | $P_1$ | $T_2$ | $P_1$ | $T_2$ | $P_1$ | $T_2$ | $P_1$ | $T_2$ | $P_1$ | $T_2$ | $P_1$ | $T_2$ |                                       |                                     |
| <b>a = 80 mm</b>            |   |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                       |                                     |
| <b>56 25 007/907</b>        | 1170  | 0,80   | 356   | 1,46  | 312   | 2,43  | 269   | 3,24  | 245   | 3,93  | 228   | 5,26  | 208   | 8,75  | 175   | 0,92                                  | 0,10                                |
| <b>56 25 015</b>            | 1060  | 0,35   | 400   | 0,89  | 360   | 1,51  | 317   | 1,99  | 290   | 2,37  | 272   | 3,12  | 248   | 5,14  | 211   | 0,86                                  | 0,10                                |
| <b>56 25 020</b>            | 710   | 0,39   | 370   | 0,66  | 338   | 1,07  | 300   | 1,43  | 277   | 1,75  | 260   | 2,28  | 238   | 3,80  | 203   | 0,84                                  | 0,10                                |
| <b>56 25 039/939</b>        | 690   | 0,27   | 396   | 0,46  | 372   | 0,73  | 340   | 1,00  | 318   | 1,17  | 300   | 1,42  | 278   | 2,44  | 239   | 0,77                                  | 0,10                                |
| <b>56 25 051/951</b>        | 460   | 0,18   | 340   | 0,31  | 322   | 0,52  | 298   | 0,67  | 280   | 0,82  | 266   | 1,03  | 247   | 1,56  | 214   | 0,71                                  | 0,10                                |
| <b>56 25 061</b>            | 340   | 0,18   | 314   | 0,32  | 314   | 0,55  | 314   | 0,76  | 314   | 0,98  | 314   | 1,28  | 314   | 2,05  | 275   | 0,62                                  | 0,10                                |
| <b>56 25 082</b>            | 230   | 0,07   | 230   | 0,18  | 230   | 0,32  | 230   | 0,45  | 230   | 0,56  | 230   | 0,75  | 230   | 1,32  | 230   | 0,59                                  | 0,10                                |
| <b>a = 100 mm</b>           |   |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                       |                                     |
| <b>56 26 007</b>            | 2170  | 1,65   | 670   | 2,80  | 590   | 4,50  | 500   | 6,00  | 460   | 7,40  | 430   | 9,95  | 390   | 16,30 | 330   | 0,92                                  | 0,13                                |
| <b>56 26 015/915</b>        | 2030  | 1,00   | 780   | 1,72  | 705   | 2,80  | 620   | 3,75  | 570   | 4,50  | 530   | 6,00  | 485   | 9,90  | 410   | 0,87                                  | 0,13                                |
| <b>56 26 020/920</b>        | 1400  | 0,73   | 725   | 1,25  | 660   | 2,10  | 590   | 2,85  | 540   | 3,40  | 510   | 4,20  | 470   | 7,45  | 400   | 0,88                                  | 0,13                                |
| <b>56 26 039</b>            | 1380  | 0,44   | 670   | 0,75  | 630   | 1,25  | 575   | 1,60  | 540   | 1,90  | 510   | 2,50  | 470   | 4,00  | 400   | 0,76                                  | 0,13                                |
| <b>56 26 051</b>            | 910   | 0,35   | 680   | 0,62  | 650   | 1,00  | 600   | 1,30  | 565   | 1,50  | 540   | 2,10  | 500   | 3,30  | 430   | 0,72                                  | 0,13                                |
| <b>56 26 061/961</b>        | 580   | 0,31   | 580   | 0,56  | 580   | 0,97  | 580   | 1,35  | 580   | 1,40  | 550   | 1,95  | 510   | 3,20  | 450   | 0,66                                  | 0,13                                |
| <b>56 26 082/982</b>        | 450   | 0,17   | 450   | 0,35  | 450   | 0,60  | 450   | 0,81  | 450   | 1,04  | 450   | 1,40  | 450   | 2,50  | 450   | 0,62                                  | 0,13                                |
| <b>a = 125 mm</b>           |   |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                       |                                     |
| <b>56 27 007/907</b>        | 2450  | 3,20   | 1310  | 5,30  | 1150  | 8,80  | 990   | 11,70 | 900   | 14,25 | 840   | 19,30 | 765   | 31,50 | 645   | 0,93                                  | 0,16                                |
| <b>56 27 015/915</b>        | 4000  | 2,00   | 1530  | 3,45  | 1380  | 5,60  | 1200  | 7,50  | 1110  | 9,00  | 1040  | 12,00 | 950   | 19,50 | 800   | 0,88                                  | 0,16                                |
| <b>56 27 020</b>            | 3000  | 1,40   | 1420  | 2,40  | 1300  | 4,00  | 1150  | 5,50  | 1060  | 6,50  | 1000  | 8,60  | 910   | 14,00 | 775   | 0,87                                  | 0,16                                |
| <b>56 27 039/939</b>        | 2650  | 0,95   | 1510  | 1,60  | 1420  | 2,60  | 1290  | 3,40  | 1210  | 4,20  | 1150  | 5,50  | 1060  | 8,90  | 910   | 0,78                                  | 0,16                                |
| <b>56 27 051/951</b>        | 1800  | 0,60   | 1290  | 1,10  | 1225  | 1,80  | 1130  | 2,40  | 1055  | 2,90  | 1015  | 3,80  | 940   | 6,80  | 815   | 0,74                                  | 0,16                                |
| <b>56 27 061</b>            | 1300  | 0,67   | 1300  | 1,22  | 1300  | 2,03  | 1300  | 2,85  | 1300  | 3,30  | 1240  | 4,30  | 1160  | 6,80  | 1010  | 0,68                                  | 0,16                                |
| <b>56 27 082</b>            | 860   | 0,35   | 860   | 0,62  | 860   | 1,10  | 860   | 1,53  | 860   | 1,80  | 860   | 2,50  | 860   | 4,65  | 860   | 0,66                                  | 0,16                                |

(Tabellenwerte basieren auf der Temperatur- bzw. Flankengrenzleistung bei Verwendung synthetischer Öle)  
(Values in the table are based on temperature limit respectively load limit of tooth profile when using synthetic oils)



01

### Berlin/Brandenburg

Heinz Zimmermann  
Ingenieurbüro  
Störstraße 21  
D-14167 Berlin  
Telefon 030 - 8 17 81 87  
Telefax 030 - 8 17 91 81

02

### Hamburg/Schleswig-Holstein/

### Niedersachsen-Nord-Ost

Dirk Hähle  
Industrie- / Handelsvertretung  
Friedrich-Ebert-Allee 1 c  
D-22869 Schenefeld  
Telefon 040 - 8 30 20 26 / 8 30 25 39  
Telefax 040 - 8 30 70 40

03

### Bremen/Niedersachsen-Nord

Dipl.-Ing.-H.J. Janßen  
Industriervertretungen  
Oldersumer Straße 120  
D-26605 Aurich  
Telefon 04941 - 18 04 91  
Telefax 04941 - 18 04 92  
eMail: ivj.aurich@t-online.de

04

### Rheinland/Nord-Pfalz

Hans-Dietrich Emmers  
Industriervertretungen  
Zum Galgenberg 18  
D-57612 Helmenzen  
Telefon 02681 - 34 35  
Telefax 02681 - 34 33  
eMail: emmers-helmenzen@t-online.de

05

### Niedersachsen-Süd/

### Westfalen/Sachsen-Anhalt

Hilz GmbH  
Celler Straße 66  
D-38114 Braunschweig  
Telefon 0531 - 25 26 00  
Telefax 0531 - 25 26 026  
eMail: hilzbraunschweig@hilz.de

Hilz GmbH

Ostlandstraße 2  
D-58558 Lippstadt  
Telefon 02941 - 86 81  
Telefax 02941 - 86 42  
eMail: hilzlippstadt@hilz.de

06

### Hessen/Rheinland-Pfalz-Ost

Dipl.-Ing. Gerhard Rau  
Industriervertretungen  
Tannenstraße 1  
D-65428 Rüsselsheim  
Telefon 06142 - 56 17 52  
Telefax 06142 - 56 38 30



07

### Baden-Württemberg

Waldemar Schulz  
Uhlandstraße 16  
D-71723 Großbottwar  
Telefon 07148 - 85 37  
Telefax 07148 - 85 37

08

### Bayern

Dipl.-Ing. Markus Scheib  
Foehrenstraße 3  
D-82110 Germering  
Telefon 089 - 84 44 27  
Telefax 089 - 84 05 07 99

11

### Rheinland-Pfalz-West + Süd/

### Saarland

Antriebstechnik  
Ing.-Büro D. Vogel  
Nelkenweg 7  
D-66914 Waldmohr  
Telefon 06373 - 30 60  
Telefax 06373 - 66 41

Dipl.-Ing. Helmut Weiske  
Buchholzgarten 7  
D-66500 Hornbach  
Telefon 06338 - 5 17  
Telefax 06338 - 72 29

13

### Thüringen/Sachsen

Wolfgang Wirth  
August-Bebel-Straße 11  
D-04618 Ziegelheim  
Telefon 034494 - 8 08 80  
Telefax 034494 - 8 08 81



### A Austria

TAT-Technom Antriebstechnik GmbH  
Haidbachstr. 1  
A – 4061 Pasching  
Tel.: 0043-7229-64840-0  
Fax: 0043-7229-61817  
E-Mail: tat@tat.at  
Internet: www.Tat.at

### TJ People's Republic of China

Tianjin Ace Pillar Enterprise Co., Ltd.  
Fl. 14, No. 21, Wei Jin South Rd.,  
VRC – Tianjin 300060  
Tel.: 0086-22-23556000-2100  
Fax: 0086-22-23556368  
E-Mail: tjpillar@public.tpt.tj.cn

### SF Finland

SKS Mekaniikka OY  
P.O.Box 122  
SF – 01721 Vantaa  
Tel.: 00358-9-852-661  
Fax: 00358-9-852-6824  
Internet: www.sks.fi

### DK Denmark

CfT Tandhjulsfabrik A/S  
Ravnsbjergvej 8, Sosum  
DK – 3670 Vekso  
Tel.: 0045-4717 0260  
Fax: 0045-4717 0105  
E-Mail: cft@internet.dk  
Internet: www.cft.dk

### F France

Alpha Reducteurs  
BP 85  
ZA 85, Rue Galliéni  
F – 95170 Deuil-la Barre  
Tel.: 0033-(0)1-3417-9095  
Fax: 0033-(0)1-3983-6623  
E-Mail: ALPHAREDUC@AOL.Com

### GB Great Britain

### IRL Ireland

Andantex-Kinematic Ltd.  
Rowley Drive  
Baginton  
GB-Coventry CV3 4LS  
Tel.: 0044-(0)24-7630-7722  
Fax: 0044-(0)24-7630-4499  
E-Mail: info@andantex-kinematic.com  
Internet: www.andantex-kinematic.com

### I Italy

Megadyne Service & Distribution  
S.R.L.  
C.so. Kennedy 8  
I – 10070 Robassomero (TO)  
Tel.: 0039-0-11-9241740  
Fax: 0039-0-11-9241746  
0039-0-11-9237907  
E-Mail: tech@megadynsd.com  
Internet: www.megadynsd.com

### ROK Korea

Intech Automation Inc.  
FL 13, 94-46  
Youngdeungpo7-Ga,  
Youngdeungpo-ku,  
Seoul - Korea 150-037  
Tel.: 0082-2-2632-6770  
Fax: 0082-2-2632-6880  
E-Mail: intech01@kornet.net  
Internet: www.intechautomation.co.kr

### NL Netherlands

A.D.Boekholt BV  
Postbus 92  
Gotenburgweg 60  
NL – 9700 AB Groningen  
Tel.: 0031-(0)50-54111-40  
Fax: 0031-(0)50-54111-45  
E-Mail: info@boekholt.nl  
Internet: www.boekholt.nl

### N Norway

Elmeko AS  
Postboks 80 / Baerumsveien 373  
N – 1355 Baerums Postterminal  
Tel.: 0047- 6757-2270  
Fax: 0047- 6757-2280  
E-Mail: elmeko@elmeko.no  
Internet: www.elmeko.no

### SGP Singapore

### MAL Malaysia

Imao Industrial Supplies  
No. 19, Woodlands Ind.Park E1  
#02-09 Singapore 757719  
Tel.: 0065-6894-1617  
Fax: 0065-6894-1619  
E-Mail: Imao@pacific.net.sg  
Internet: www.imao-ind.com

### SK Slovakia

KLH spol s.r.o.  
Sládkovicova 4  
SK – 965 01 Ziar nad Hronom  
Tel.: 00421-45 6722  
00421-45 6723 688  
E-Mail: klh@klh.sk  
Internet: www.klh.sk

### E Spain

Brotomatic S.L.  
C/San Miguel de Acha, N°2 P3  
E – 01010 Vitoria-Gasteiz  
Tel.: 0034-945-249411  
0034-945-249959  
Fax: 0034-945-227832  
E-Mail: broto@brotomatic.es  
Internet: www.brotomatic.es

### S Sweden

EIE Maskin AB  
Box 7  
S – 124 21 Bandhagen  
Tel.: 0046-(0)8-727-8800  
Fax: 0046-(0)8-727-8897  
E-Mail: eie@eie.se  
Internet: www.eie.se

### CH Switzerland

Vertreter für Servo-Programm  
Max Müller AG  
Ing.Büro für Antriebstechnik  
Bündnerstr. 32  
CH – 4055 Basel  
Tel.: 0041-61- 308-9090  
Fax: 0041-61-308-9099  
E-Mail: att@maxmuellerag.ch

NOZAG AG  
Pünten 4  
CH - 8602 Wangen bei Dübendorf  
Tel.: 0041-1-805-17-17  
Fax: 0041-1-805-17-18  
E-Mail: info@nozag.ch  
Internet: www.nozag.ch

### RC Taiwan

Ace Pillar Co., Ltd.  
No. 12 Lane 61 Sec.1  
Kuang-Fu Road  
San-Chung City  
Taipei Sheing Taiwan, ROC  
Tel.: 00886-2-2995-8400  
Fax: 00886-2-2995-3466  
E-Mail: pillar@ms1.hinet.net

### USA USA

### CDN Canada

Andantex USA Inc.  
1705 Valley Road  
USA – Wanamassa, N.J.07712-3916  
Tel.: 001-800-713-6170 +  
001-732-493-2812  
Fax: 001-732-493-2949  
E-Mail: info@andantex.com  
Internet: www.andantex.com



### 1. Allgemeine Bestimmungen

- I. Diese Bedingungen gelten für alle Lieferungen und Leistungen der Atlanta Zahnrad- und Werkzeugfabrik Eugen Seidenspinner GmbH & Co an Unternehmer.
- II. Abweichenden Einkaufsbedingungen des Bestellers wird hiermit ausdrücklich widersprochen. Insbesondere hat die widerspruchsfreie Ausführung des Auftrags (Bestellung) keinen Erklärungsgehalt.
- III. Wir behalten uns an Mustern, Skizzen, Schablonen, Kostenvorschlägen, Gesenken, Werkzeugen, Zeichnungen u.ä., Informationen körperlicher und nicht körperlicher Art (auch in elektronischer Form) sämtliche Eigentums- und Urheberrechte vor. Sie dürfen Dritten nur nach unserer vorherigen ausdrücklichen Zustimmung zugänglich gemacht werden und sind uns auf Verlangen kostenfrei nebst sämtlichen etwa angefertigten Vervielfältigungen zurückzugeben; elektronisch gespeicherte Unterlagen müssen gelöscht werden.
- IV. Bei Sonderanfertigungen gelten Mehr- oder Minderlieferungen bis zu 10% der bestellten Menge als vertragsgemäße Erfüllung.
- V. Mangels besonderer Vereinbarung müssen Bestellungen auf Abruf innerhalb eines Jahres, beginnend mit dem Tag der Bestellung, abgerufen werden.
- VI. Von uns hergestellte Werkzeuge bleiben in jedem Fall unser Eigentum.
- VII. Uns zur Bearbeitung eingesendeten Teilen muss ein Lieferschein beigefügt werden. Der Werkstoff dieser Teile muss uns mitgeteilt werden; er muss bestmögliche Bearbeitung gewährleisten. Vorgearbeitete Teile müssen maßhaltig und mit den erforderlichen Toleranzen angeliefert werden, andernfalls sind wir zur Rückgabe auf Kosten des Bestellers berechtigt. Wir haften nicht für Mängel, die auf der Beschaffenheit der eingesendeten Teile, insbesondere ihres Werkstoffes beruhen. Werden Teile durch Materialfehler oder Mängel, die wir nicht zu vertreten haben, unbrauchbar, sind wir berechtigt, die aufgewandten Bearbeitungskosten in Rechnung zu stellen. Die Geltendmachung eines Schadens bleibt vorbehalten.

### 2. Lieferung

- I. Die Einhaltung von Lieferfristen setzt voraus, dass alle kaufmännischen und technischen Fragen geklärt und sämtliche vom Besteller zu liefernden Unterlagen, erforderlichen Genehmigungen und Freigaben rechtzeitig bei uns eingegangen sind und vereinbarte Zahlungsbedingungen und sonstige Pflichten durch den Besteller eingehalten werden. Die Lieferfrist verlängert sich angemessen, wenn die Voraussetzungen nach Satz 1 nicht rechtzeitig erfüllt werden; dies gilt nicht, wenn wir die Verzögerung zu vertreten haben.
- II. Die Lieferfrist wird gehemmt, solange wir selbst nicht vertragsgemäß beliefert werden. Sich abzeichnende Verzögerungen teilen wir dem Besteller unverzüglich mit.
- III. Nachträglich vom Besteller gewünschte Änderungen unterbrechen die Lieferfrist bis zur Verständigung über die gewünschte Änderung. Anschließend beginnt eine neue, angemessene Lieferfrist zu laufen.
- IV. Wir kommen in Verzug, wenn wir trotz einer nach Ablauf der Lieferfrist vom Besteller gesetzten angemessenen, mindestens zweiwöchigen Nachfrist nicht liefern.
- V. Können Fristen wegen höherer Gewalt z.B. Mobilmachung, Krieg, Aufruhr, oder ähnlichen Ereignissen z.B. Arbeitskämpfen, nicht eingehalten werden, verlängern sie sich angemessen.
- VI. Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn die Ware bis zum Ablauf der Lieferfrist unser Werk verlassen hat oder dem Besteller die Versandbereitschaft angezeigt wurde. Für den Fall, dass ein Werk abgenommen werden muss, ist, sofern die Abnahme nicht berechtigt verweigert wird, der Abnahmetermin maßgebend, hilfsweise die Mitteilung der Abnahmebereitschaft.
- VII. Entsteht im Falle unseres Verzugs dem Besteller ein Schaden, ist er nach unserer Wahl berechtigt, eine pauschale Verzugsentschädigung oder eine Entschädigung nach konkreter Schadensberechnung zu verlangen. Die pauschale Verzugsentschädigung beträgt für jede volle Woche der Verspätung 0,5%, im Ganzen höchstens 5% vom Wert der Teile der (Teil-)lieferung, die infolge der Verspätung nicht zweckdienlich verwendet werden konnte.
- VIII. Schadensersatzansprüche wegen Verzögerung der Leistung und Schadensersatzansprüche statt der Leistung, die über Abs. 7 hinausgehen sind in allen Fällen verzögerter Lieferung, auch nach einer uns etwa gesetzten Frist zur Lieferung, ausgeschlossen. Dies gilt nicht in Fällen der Nr. 8 Abs. 1 S. 2. Im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen kann der Besteller vom Vertrag nur zurücktreten, soweit wir die Verzögerung der Lieferung zu vertreten haben. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.
- IX. Der Besteller ist nach Aufforderung verpflichtet, innerhalb einer angemessenen Frist zu erklären, ob er wegen der Verzögerung der Lieferung vom Vertrag zurücktritt oder auf der Lieferung besteht.
- X. Wir sind zu zumutbaren Teillieferungen berechtigt. Etwa dadurch entstehende Liefermehrkosten gehen zu unseren Lasten; wenn nicht der Besteller die Teillieferung veranlasst hat.
- XI. Wir versenden auf Kosten und Gefahr des Bestellers; auch im Falle unseres Verzugs.

### 3. Eigentumsvorbehalt

- I. Wir behalten uns das Eigentum an den Gegenständen unserer Lieferungen bis zur vollständigen Erfüllung sämtlicher uns gegen den Besteller aus der Geschäftsverbindung zustehenden Ansprüche vor.
- II. Wir sind berechtigt (nicht verpflichtet), die Vorbehaltsware auf Kosten des Bestellers gegen Diebstahl, Bruch, Feuer, Wasser, Transport- und sonstige Schäden zu versichern, sofern nicht der Besteller selbst eine entsprechende Versicherung abgeschlossen oder ausdrücklich seinen gegenteiligen Willen geäußert hat.
- III. Der Besteller darf Vorbehaltsware im ordnungsgemäßen Geschäftsgang für uns als Hersteller im Sinne des §950 BGB, ohne dass uns hieraus irgendwelche Verpflichtungen entstehen, be- und verarbeiten, solange er sich nicht in Zahlungsverzug befindet. Mangels Verzug ist der Besteller auch berechtigt, die Vorbehaltsware im ordnungsgemäßen Geschäftsgang zu veräußern, sofern er von seinem Kunden Bezahlung erhält oder er seinerseits unter dem Vorbehalt liefert, dass das Eigentum auf den Kunden erst übergeht, wenn dieser seine Zahlungsverpflichtungen erfüllt hat.
- IV. Sind wir nicht Hersteller, überträgt uns der Besteller schon jetzt sein Eigentum oder Mitigentum an der neuen Sache. Die Übergabe an uns wird dadurch ersetzt, dass der Besteller die Sache für uns verwahrt. Soweit Dritte unmittelbaren Besitz an der Sache erlangen, tritt der Besteller bereits jetzt seine bestehenden oder künftigen Herausgabeansprüche an uns ab.
- V. Abs. 4 gilt entsprechend, wenn wir durch Verbindung keinen Miteigentumsanteil erwerben.
- VI. Der Besteller verwahrt unser (Mit-)Eigentum sorgfältig und unentgeltlich für uns.
- VII. Verpfändungen und Sicherungsübereignungen der Vorbehaltsware sind unzulässig.
- VIII. Aus dem Weiterverkauf oder einem sonstigen Rechtsgrund (insbesondere auch aus einem Versicherungsvertrag oder einer unerlaubten Handlung) bezüglich der Vorbehaltsware entstehende Forderungen (einschließlich sämtlicher Saldoforderungen aus Kontokorrent) tritt der Besteller bereits jetzt sicherungshalber an uns ab.
- IX. Der Besteller ist widerruflich ermächtigt, die an uns abgetretenen Forderungen für unsere Rechnung im eigenen Namen einzuziehen. Diese Ermächtigung kann nur widerrufen werden, wenn der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen nicht ordnungsgemäß nachkommt.
- X. Greifen Dritte auf die Vorbehaltsware zu, ist der Besteller verpflichtet, diese (im Falle der Veräußerung seinen Käufer) auf unser Eigentum hinzuweisen und uns unverzüglich zu benachrichtigen.
- XI. Übersteigt der Wert aller uns zustehenden Sicherungsrechte die Höhe aller gesicherten Ansprüche um mehr als 20%, sind wir verpflichtet, auf Wunsch des Bestellers einen entsprechenden Teil der Sicherungsrechte frei zu geben.

### 4. Vertragsanpassung – Rücktritt

- I. Veränderten unvorhersehbare Ereignisse im Sinne der Nr. 2 Abs. 2 S. 1 und Abs. 5 die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt der Lieferung erheblich oder wirken solche Ereignisse auf unseren Betrieb erheblich ein, wird der Vertrag unter Beachtung von Treu und Glauben angemessen angepasst.
- II. Ist eine Anpassung wirtschaftlich nicht zu vertreten, sind wir berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten. Wollen wir von diesem Rücktrittsrecht Gebrauch machen, teilen wir dies dem Besteller nach Erkenntnis der Tragweite des Ereignisses unverzüglich mit.
- III. Absatz 2 gilt auch dann, wenn mit dem Besteller zunächst eine Verlängerung der Lieferzeit vereinbart war. Das Recht zum Rücktritt ist ausgeschlossen, wenn die Gründe für den Rücktritt bereits bei Vertragsschluss erkennbar waren. Der Besteller wird über die Gründe unverzüglich informiert.

- IV. Wir sind zum Rücktritt und zur Rücknahme darüber hinaus berechtigt, wenn der Besteller eine ihm obliegende Pflicht verletzt, er sich insbesondere in Zahlungsverzug befindet und eine – nicht entbehrliche –, ihm gesetzte, angemessene Frist zur Leistung erfolglos abgelaufen ist.
- b. wenn uns berechtigte Zweifel an der Kreditwürdigkeit des Bestellers bekannt werden.
- v. Im Falle der Ausübung eines uns zustehenden Rücktrittsrechts sind wir zum Schadensersatz nicht verpflichtet.
- VI. Bereits erbrachte Gegenleistungen sind unverzüglich zu erstatten. Unsere Herausgabepflichtung beschränkt sich auf die empfangenen Leistungen.

### 5. Preise und Zahlungen

- I. Alle Preise verstehen sich in EURO ab Werk ausschließlich Verpackung, zuzüglich der jeweils geltenden gesetzlichen Umsatzsteuer.
- II. Übernehmen wir die Aufstellung oder Montage, trägt der Besteller, sofern nicht anders vereinbart, neben der vereinbarten Vergütung alle erforderlichen Nebenkosten wie z.B. Reisekosten, Kosten für Transport des Handwerks und des persönlichen Gepäcks, Auslösungen.
- III. Bei Dauerschuldverhältnissen wird der am Tag der Lieferung gültige Listen-, Katalog- oder Tagespreis berechnet. Dies gilt auch, wenn seit dem Tag des Vertragsschlusses vier Monate vergangen sind. Gewährte Rabatte oder Boni bleiben unberührt.
- IV. Zahlungen sind frei unserer Zahlstelle zu leisten.
- V. Bestehen begründete Zweifel an der Kreditwürdigkeit des Bestellers, sind wir berechtigt, offene Forderungen zur sofortigen Barzahlung fällig zu stellen. Dies gilt auch für den Fall, dass bereits Wechsel oder Schecks akzeptiert wurden.
- VI. Der Besteller kann nur mit unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Forderungen aufrechnen.

### 6. Sachmängel

- I. Mängel sind uns unverzüglich nach ihrer Entdeckung schriftlich anzuzeigen.
- II. Mangelhafte Teile bessern wir nach unserer Wahl unentgeltlich nach oder ersetzen sie durch mangelfreie Teile, wenn der Mangel auf einem vor Gefährübergang liegenden Umstand beruht. Ein solcher Umstand liegt insbesondere nicht vor bei natürlicher Abnutzung oder Schäden, die nach dem Übergang der Gefahr entstehen infolge ungeeigneter oder unsachgemäßer Verwendung, fehlerhafter Montage oder Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, nicht ordnungsgemäßer Wartung, Verwendung ungeeigneter Betriebsmittel, mangelhaften Bauarbeiten, ungeeignetem Baugrund, chemischen, elektrischen oder elektrochemischen Einflüssen, sofern nicht wir für sie verantwortlich sind, besonderen äußeren Einflüssen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind. Im Übrigen gilt §439 Abs.3 BGB entsprechend.
- III. Der Besteller muss uns nach Absprache die zur Nachbesserung oder Ersatzlieferung erforderliche Zeit und Gelegenheit geben. In dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit bzw. zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden ist der Besteller berechtigt, den Mangel auf unsere Kosten selbst zu beseitigen oder durch Dritte beseitigen zu lassen.
- IV. Ansprüche des Bestellers wegen der zum Zwecke der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten sind ausgeschlossen, soweit sich die Aufwendungen erhöhen, weil der Gegenstand der Lieferung nachträglich an einen anderen Ort als den der Niederlassung des Bestellers verbraucht worden ist, es sei denn, die Verbringung entspricht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch. Dies gilt entsprechend für den Umfang des Rückgriffsanspruchs des Bestellers gegen uns in Fällen des §478 Abs. 2 BGB.
- V. Mängels besonderer Vereinbarung sind Mängelansprüche ausgeschlossen bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit oder unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit, sowie bei nicht reproduzierbaren Softwarefehlern.
- VI. Eine Haftung ist darüber hinaus ausgeschlossen, wenn der Besteller oder ein Dritter unsachgemäß nachbessern oder wenn wir Änderungen am Liefergegenstand nicht zuvor zugestimmt haben.
- VII. Zahlungen dürfen nur für unbestrittene Mängel zurückgehalten werden; ihr Umfang darf den doppelten Wert der (mangelhaften) Teile nicht übersteigen.
- VIII. Erfolgt eine Mängelrüge zu Unrecht, sind wir berechtigt, die uns entstandenen Aufwendungen ersetzt zu verlangen.

### 7. Rechtsmängel – Schutzrechte

- I. Mangels anderer Vereinbarung sind wir verpflichtet, die Lieferung lediglich im Land des Lieferorts frei von Urheber- und gewerblichen Schutzrechten Dritter (Schutzrechte) zu erbringen. Erhebt ein Dritter berechtigte Ansprüche gegen den Besteller wegen der Verletzung von Schutzrechten durch von uns erbrachte, vertragsgemäß genutzte Lieferungen, haften wir, sofern der Besteller uns über die vom Dritten geltend gemachten Ansprüche unverzüglich schriftlich verständigt, eine Verletzung nicht anerkennt und uns alle Abwehrmaßnahmen und Vergleichsverhandlungen vorbehalten bleiben.
- II. Haften wir, werden wir nach unserer Wahl und auf unsere Kosten für die betroffenen Lieferungen ein Nutzungsrecht erwirken, sie so ändern, dass das Schutzrecht nicht verletzt wird oder sie austauschen, §439 Abs.3 BGB gilt entsprechend.
- III. Stellt der Besteller die Nutzung ein, ist er verpflichtet, den Dritten darauf hinzuweisen, dass mit der Einstellung kein Anerkenntnis einer Schutzrechtsverletzung verbunden ist.
- IV. Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit der Besteller die Schutzrechtsverletzung zu vertreten hat oder sie durch spezielle Vorgaben des Bestellers, durch von uns nicht voraussehbare Anwendung oder dadurch verursacht wird, dass der Besteller die Lieferung verändert oder zusammen mit nicht von uns gelieferten Produkten einsetzt.
- V. Im Übrigen gilt Nr. 6 entsprechend.

### 8. Sonstige Ersatzansprüche

- I. Über Nr. 6 und Nr. 7 hinausgehend sind Aufwendungs- und Schadensersatzansprüche, gleich aus welchem Rechtsgrund, ausgeschlossen. Dies gilt nicht, sofern wir zwingend haften, z.B. nach dem Produkthaftungsgesetz, bei der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten, in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, arglistigen Verhaltens, der schuldhaften Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit.
- II. Ersatzansprüche bei Verletzungen wesentlicher Vertragspflichten sind begrenzt auf vertragstypische, vernünftigerweise vorhersehbare Schäden.
- III. Im Übrigen wird der Umfang der Ersatzpflicht bestimmt durch entsprechende Anwendung des Produkthaftungsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung; §11 ProdHaftG (Selbstbehalt) findet keine Anwendung.
- IV. Der Besteller ist im Falle der Unmöglichkeit berechtigt, Schadensersatz zu verlangen, es sei denn, dass wir die Unmöglichkeit nicht zu vertreten haben. Die Höhe beschränkt sich, außer in Fällen des Abs. 1 S. 2, auf 10% derjenigen Teile, die wegen der Unmöglichkeit nicht zweckdienlich verwendet werden können. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist damit nicht verbunden; das Recht des Bestellers zum Rücktritt vom Vertrag bleibt unberührt.

### 9. Verjährung

Alle Ansprüche des Bestellers verjähren unabhängig vom Rechtsgrund in 12 Monaten. Dies gilt nicht in Fällen der Nr. 8 Abs. 1 S. 2 sowie in Fällen des §479 Abs. 1 BGB, des §438 Abs. 1 Nr. 2 BGB und des §634a Abs. 1 Nr. 2 BGB, sofern nicht Teil B der VOB in den Vertrag insgesamt einbezogen wurde.

### 10. Anwendbares Recht und Gerichtsstand

- I. Für alle Rechtsbeziehungen aus der Geschäftsverbindung gilt ausschließlich das für die Rechtsbeziehungen inländischer Parteien untereinander geltende Recht der Bundesrepublik Deutschland, insbesondere findet das Übereinkommen der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG) keine Anwendung.
- II. Alleiner Gerichtsstand für alle aus der Rechtsbeziehung sich ergebenden Rechte und Pflichten ist nach unserer Wahl das AG Besigheim oder das LG Heilbronn. Wir sind auch berechtigt bei dem für den Hauptsitz des Bestellers zuständigen Amts- oder Landgericht zu klagen.
- III. Die Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen dieser Bedingungen lässt die übrigen Regelungen unberührt.

Stand März 2003