

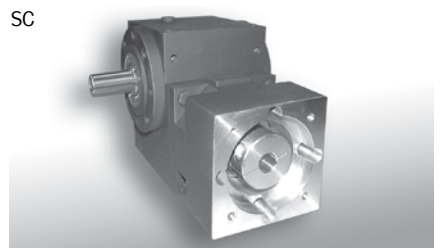
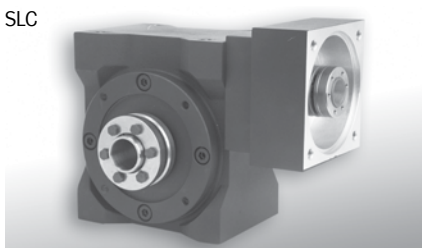
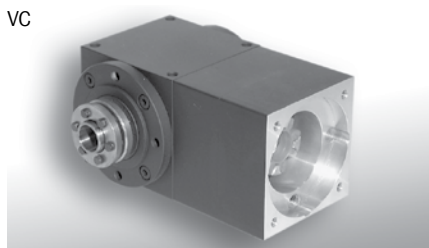
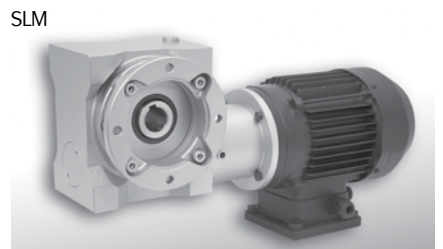
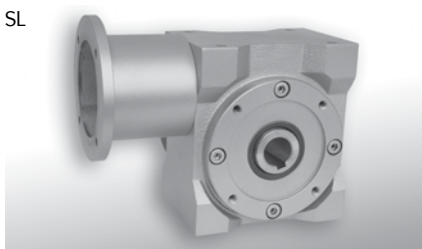
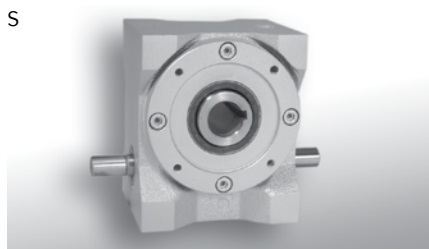
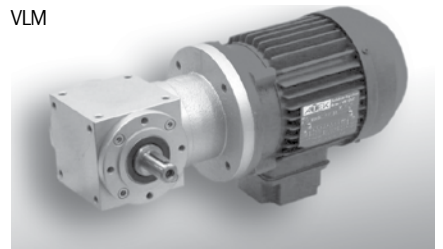
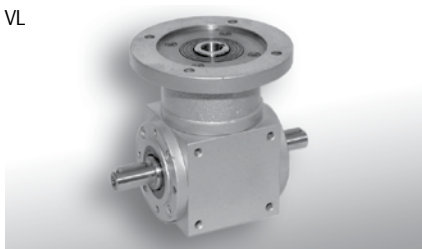
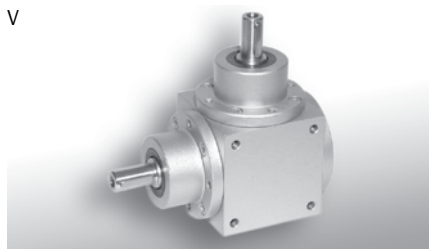
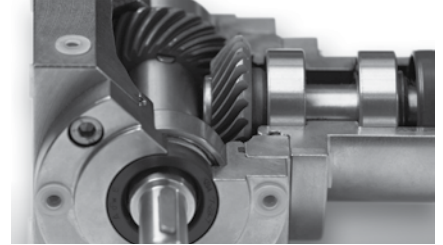
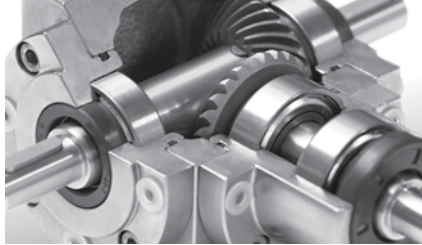
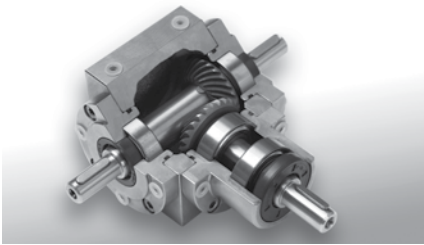
Rechtwinklige Kraftübertragung
Right-angle power transmission



www.atek.de

ATEK
ANTRIEBSTECHNIK

Übersicht / Overview



1. Allgemeines

- Allgemeine Hinweise
- Wellen, Hohlwellen, Abdichtung, Motoren
- Richtlinien für die Getriebeauswahl
- Radial- und Axialkräfte

1. General Information

- *General advice*
- *Shafts, hollow shafts, ring seals, motors*
- *Selecting a gear unit*
- *Radial and axial forces*

2. Leichtbaugetriebe

- Freie An- und Abtriebswellen
- kleinste Abmessungen
- leichte Aluminiumgehäuse
- Abzweiggetriebe

2. Lightweight gearbox

- *Free drive and power take-off shafts*
- *lowest dimensions*
- *lightweight aluminium housing*
- *Multi-shaft gearboxes*

3. Kegelradgetriebe

- Freie An- und Abtriebswellen
- Passend zum Anbau von IEC-Normmotoren
- Mit angebautem IEC-Normmotor
- Abzweiggetriebe

3. Bevel Gearboxes

- *Free drive and power take-off shafts*
- *Compatible for installation with IEC standard motors*
- *With IEC standard motor*
- *Multi-shaft gearboxes*

4. Schneckengetriebe

- Freie An- und Abtriebswellen
- Passend zum Anbau von IEC-Normmotoren
- Mit angebautem IEC-Normmotor
- Doppelschneckengetriebe

4. Worm Gearboxes

- *Free drive and power take-off shafts*
- *Compatible for installation of an IEC standard motor*
- *With IEC standard motor*
- *Double worm gearboxes*

5. AdServo-Getriebe

- Kegelradgetriebe passend zum Anbau von Servomotoren
- Schneckengetriebe passend zum Anbau von Servomotoren
- Antriebsseite mit Vierkantflansch und Klemmkupplung
- Übersetzungen: $i = 1:1$ bis $26:1$

5. AdServo Gearboxes

- *Bevel gearboxes compatible for installation with servo motors*
- *Worm gearboxes compatible for installation with servo motors*
- *Drive end with square flange and clamp coupling*
- *Transmission ratios: $i = 1:1$ bis $26:1$*

6. Radsätze

- Kegelradsätze
- Schneckenradsätze

6. Gear Sets

- *Bevel gear sets*
- *Worm gear sets*

Service

- Ersatzteilzeichnungen
- Schmierstofftabelle

Service

- *Spare part drawings*
- *Lubricant table*

■ Allgemeine Hinweise / General information

Dieses trifft nicht für Typ L zu / This does not apply for Type L

ATEK-Getriebe sind universell einsetzbare Hochleistungsgetriebe für den allgemeinen Maschinenbau. Zugesagte Eigenschaften unserer Getriebe sowie die Erfüllung eventueller Garantieansprüche bedingen die Beachtung der nachfolgenden Hinweise.

Leistungen und Drehmomente

Die in diesem Katalog angegebenen Leistungen und Drehmomente beziehen sich auf die Einbaulagen der Getriebe, die eine optimale Schmierung gewährleisten, wobei die Getrieberäder jedoch nicht vollständig unter Öl laufen. Außerdem werden Standardausrüstung und normale Betriebsbedingungen vorausgesetzt.

Ablieferzustand

Vor Auslieferung wird jeder Antrieb strengen Prüfungen unterzogen und ordnungsgemäß verpackt. Bitte untersuchen Sie den Antrieb bei Erhalt auf eventuelle Transportschäden und melden Sie Beanstandungen umgehend dem Transportunternehmen.

ATEK-Getriebe und -Getriebemotoren sind bei Auslieferung betriebsfertig mit Schmierstoff befüllt. Im Falle, dass die Erstbefüllung ausdrücklich nicht gewünscht wird, werden die Getriebeinnenteile konserviert.

Diese Konservierung reicht aus für normale Transportbedingungen und einen Zeitraum von 6 Monaten bis zur ersten Inbetriebnahme.

Montage

Alle Getriebewellenenden haben Gewindefzentrierungen. Kupplungen, Scheiben, Zahnräder etc. können mit deren Hilfe aufgezogen oder warm aufgesetzt werden. Auftreiben durch Schläge ist unzulässig. Bei der Montage der Motoren auf den Getriebetyp VL muss unbedingt ein geeignetes Korrosionsschutz- und Gleitmittel verwendet werden. Dadurch wird Passungsrost vermieden und eine spätere Demontage erleichtert. Aufstellung oder Anbau der ATEK-Getriebe soll in der bestellten Einbaulage erfolgen. Vorhandene Ölarmaturen müssen frei zugänglich sein. Wenn die Erwärmung des Getriebes bei der Auslegung eine Rolle spielte, ist darauf zu achten, dass die Luftzufuhr für die Kühlung des Getriebes nicht beeinträchtigt wird.

Elektrischer Anschluss

Beim Anschluss von ATEK-Getriebemotoren ist zu beachten, dass die Netzspannung mit der auf dem Leistungsschild angegebenen Spannung übereinstimmt. Die Schaltbilder für den Anschluss befinden sich im Klemmenkasten oder in der mitgelieferten Betriebsanweisung.

Inbetriebnahme

Die Antriebe sind für den Transport geschlossen, d.h. mit einer Verschlusschraube versehen. Ist eine Getriebeentlüftung vorgesehen, so muss die Verschlusschraube entfernt und durch den mitgelieferten Entlüftungsfiter ersetzt werden.

Gewährleistung

Während der Garantiezeit dürfen ATEK-Getriebe nur mit unserer Genehmigung geöffnet werden, anderenfalls erlischt jegliche Gewährleistung.

ATEK gearboxes are universal high-performance gearboxes for general mechanical engineering applications. The characteristics of our gearboxes can only be guaranteed and any guarantee claims may only be accepted if these guidelines have been followed.

Power Transmission and Torque Ratings

The power transmission and torque ratings given in this catalog apply to the gearbox installation configuration(s) ensuring optimum lubrication but at the same time not causing full submergence of the gears in the oil. In addition standard equipment and normal operating conditions are assumed.

Condition on Delivery

Before dispatch, our drives are subjected to stringent test and are properly packed. Please inspect the drive on receipt for any transport damage and notify the transport company immediately of any complaints.

On dispatch, ATEK drives and drive motors are filled with synthetic oil ready for operation. The gear components will be conserved if an oil filling is expressly not requested. This conservation treatment is sufficient for normal transport conditions and for a period of six months prior to commissioning

Installation

All gear shaft ends have thread alignments, with the help of which clutches, discs, gear wheels, etc. may be mounted or shrunk on. These parts must not be hammered on!

When assembling motors to Bevel gearboxes type VL always use suitable corrosion protection and lubricants to avoid interfacial corrosion and facilitate subsequent disassembly.

ATEK gearboxes must be installed or mounted in the orientation specified at the time of ordering. The lubrication fittings must be freely accessible. If gearbox warming was a factor in selecting the particular design, care must be taken to ensure that the air supply to the gearbox is not restricted.

Electrical Connection

When connecting ATEK geared motors to the electrical supply, ensure that the supply voltage corresponds to the voltage specified on the rating plate. The connection diagrams may be found in the terminal box or in the operating manual supplied.

Commissioning

The drives are closed for transport purposes, i.e. it has a sealing plug. This closing plug must be removed and replaced with the vent filter supplied if the gearbox requires bleeding.

Warranty

Opening ATEK gearboxes during the warranty period without our permission renders any warranty invalid.

Getriebeausführung

ATEK Getriebe sind in vielen Varianten lieferbar. Bei der Erstbestellung eines Getriebes wird von uns die genaue Typenbezeichnung sowie eine Artikel-Nummer festgelegt. Bei Folgeaufträgen reicht die Angabe unserer Artikel-Nummer, um exakt die gleiche Getriebeausführung nachzubestellen. Wenn Sie mit eigenen Artikel-Nummern arbeiten, wird Ihre Nummer mit unserer Nummer verknüpft und gilt ebenfalls nur für genau diese Getriebeausführung.

Abtriebswellen

Standardmäßig werden ATEK Getriebe mit Abtriebswellen aus Stahl C45 mit Nut und Passfeder geliefert.

Die Abtriebswellen aller ATEK Getriebe können auch ohne Nut geliefert werden. Die Passung des Durchmessers wird dann jedoch in der ISO-Toleranz h6 ausgeführt. Für fast alle Getriebe wird standardmäßig eine Ausführung mit verstärkter Abtriebswelle angeboten. Bei dieser Ausführung ist gleichzeitig eine verstärkte Lagerung zur Aufnahme höherer Radial- oder Axialkräfte eingebaut.

Hohlwellengetriebe

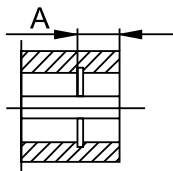
Standardmäßig wird bei den Getrieben die in den Maßblättern dargestellte Hohlwelle mit Passfedernut nach DIN 6885 Blatt 1 geliefert.

Viele Getriebegrößen sind zusätzlich mit vergrößerter Hohlwellenbohrung **Ausführung SH** lieferbar.

Verwenden Sie bei der Montage der Hohlwellengetriebe unbedingt ein geeignetes Korrosionsschutz- und Gleitmittel. Dadurch wird Passungsrost vermieden und eine spätere Demontage erleichtert.

Zur Montage, Befestigung und Demontage der Aufsteckgetriebe sind die Hohlwellen ab \varnothing 35 mm mit Einstichen zur Aufnahme eines Sicherungsringes versehen.

| Hohlwellen \varnothing | A |
|--------------------------|-------|
| 35 - 45 mm | 18 mm |
| 46 - 60 mm | 20 mm |
| > 61 mm | 22 mm |



Hohlwellen mit Schrumpfscheibe

Die Bohrung der Hohlwellen ist zur leichteren Montage abgesetzt und auf der Führungsseite mit einer Bronzebuchse versehen. Optional kann die Bronzebuchse auch mit dem gleichen Durchmesser wie die Klemmseite geliefert werden.

Hohlwellen mit Polygon- / Keilnabenprofil

Alle Hohlwellengetriebe können auch mit einer Hohlwelle mit Polygonprofil nach DIN 32712 geliefert werden.

Standardmäßig sind folgende Profile lieferbar:

| Typ V, VL, VLM, VC | | Typ S, SL, SLM, SLC | |
|--------------------|------------|---------------------|------------|
| Größe | Profil | Größe | Profil |
| 090 | B P4C 17H7 | 040 | B P4C 21H7 |
| 120 | B P4C 21H7 | 050 | B P4C 25H7 |
| 140 | B P4C 30H7 | 063 | B P4C 30H7 |
| 160 | B P4C 35H7 | 080 | B P4C 35H7 |
| 200 | B P4C 43H7 | 100 | B P4C 43H7 |
| 230 | B P4C 53H7 | | |
| 260 | B P4C 53H7 | | |
| 350 | B P4C 60H7 | | |

Zeichnungen zu Keilwellen finden Sie in den einzelnen Maßblättern

Gearbox types

ATEK Gearboxes are available in many variations.

At the first order of a gearbox the exact specification and an article-number is fixed by ATEK. For following orders it is only necessary to point out our article-number to get exactly the same gearbox delivered. If you are using your own article-numbers we will join your number with ours and it will be used for the same gearbox specification too.

Output Shafts

ATEK gearboxes are supplied with C45-grade steel output shafts with keyways and keys as standard equipment.

Output shafts without keyways are available as an option on all ATEK gearboxes. The shaft diameters offered are those of the normal or reinforced versions. The shaft is fabricated to the ISO h6 tolerance rating.

Version VV

Almost all ATEK gearboxes are available in an optional version incorporating a reinforced output shaft. This version also incorporates a reinforced bearing to handle the increased radial and/or axial forces.

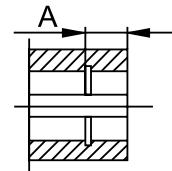
Hollow Shaft Gearboxes

The hollow shaft with a keyway in accordance with DIN 6885 Sheet 1 – shown in the dimension sheets – is supplied as standard equipment on ATEK gearboxes. Many gearbox sizes are also available in **Version SH** which incorporates a larger hollowing bore.

When assembling hollow shaft gearboxes, always use suitable corrosion protection and lubricants to avoid interfacial corrosion and facilitate subsequent disassembly.

For assembly, mounting and disassembly of the hollow-shaft gear units are the hollow shafts I.D. \geq 35 mm with recessed ends for retaining rings.

| Hollow shafts \varnothing | A |
|-----------------------------|-------|
| 35 - 45 mm | 18 mm |
| 46 - 60 mm | 20 mm |
| > 61 mm | 22 mm |



Hollow Shafts with Shrink-Discs

Our hollow shafts incorporate stepped bores to facilitate assembly and a bronze guide bushing on the guide side. An optional version of the bronze bushing is also available with the same inner diameter as the clamp side I.D.

Polygonal- / Spline Bore Profile Hollow Shafts

All hollow-shaft gearboxes can also be supplied in an optional version incorporating a polygon-profile inner bore.

The following standard profiles are available:

| Type V, VL, VLM, VC | | Type S, SL, SLM, SLC | |
|---------------------|------------|----------------------|------------|
| Size | Profile | Size | Profile |
| 090 | B P4C 17H7 | 040 | B P4C 21H7 |
| 120 | B P4C 21H7 | 050 | B P4C 25H7 |
| 140 | B P4C 30H7 | 063 | B P4C 30H7 |
| 160 | B P4C 35H7 | 080 | B P4C 35H7 |
| 200 | B P4C 43H7 | 100 | B P4C 43H7 |
| 230 | B P4C 53H7 | | |
| 260 | B P4C 53H7 | | |
| 350 | B P4C 60H7 | | |

Drawings of spline shafts are part of the relevant dimension sheets.

■ Allgemeine Hinweise / General Information

Dieses trifft nicht für Typ L zu / This does not apply for Type L

Abdichtung

Standardmäßig ist jedes Getriebe mit Radialwellendichtringen gegen Ölaustritt abgedichtet. Auf Wunsch können an- und abtriebsseitig auch Dichtringe mit Staublippe (Bauform AS) als Spritzwasser- oder Staubschutz eingebaut werden. Bei starken Umwelteinflüssen oder hohen Getriebetemperaturen können die Getriebe mit FPM-Wellendichtringen (VITON) geliefert werden.

Für extreme Umwelteinflüsse stehen Sonderabdichtungen zur Verfügung. Bitte fragen Sie unter Schilderung des Einsatzfalles bei uns an.

NOTOX-Getriebe

Speziell für Maschinen der Nahrungsmittel- und der Pharma-Industrie können unsere Getriebe mit NOTOX-Schmierstoffen geliefert werden.

Eingesetzt werden vollsynthetische Öle und Fette, die den Anforderungen nach NSF H-1 entsprechen.

Korrosionsbeständige Getriebe

Die korrosionsbeständigen Kegelradgetriebe von ATEK eignen sich bestens für alle Industrien, in denen der Antrieb aggressiven Medien ausgesetzt ist. In der Normalausführung sind die Gehäuseteile chemisch vernickelt*. Die Wellen sind aus rostfreiem Stahl. Die Abdichtungen werden dem jeweiligen Einsatzfall angepasst.

Für spezielle Anforderungen können die Getriebe auch in Ganz-Edelstahl-Ausführung geliefert werden. Bitte fragen Sie an.

Korrosions- und Oberflächenschutz

Standardmäßig werden unsere Getriebe mit einer Grundierung ausgeliefert. Für den Einsatz der Getriebe unter besonderen Umgebungsbedingungen bietet ATEK optional verschiedene Schutzmaßnahmen an.

- A: normale Umweltbedingungen
relative Luftfeuchte unter 60 %
- B: geringe Umweltbelastung
relative Luftfeuchte unter 90 %
- C: mittlere Umweltbelastung
relative Luftfeuchte unter 100 %
- D: Korrosivitätskategorie > C3
gemäß DIN ISO 12944-2

| Typ | Schichtaufbau | Schichtdicke(µm) | geeignet für |
|----------|--|------------------|--------------|
| Standard | 1x Grundierung (Zweikomponenten-Haftgrund oder Grundierung durch Zinkphosphatieren) | ca. 10-40 | A |
| 01 | 1x Spritzgrundierung 1x Zweikomponenten-Decklack | ca. 40-60 | B |
| 02 | 2x Spritzgrundierung 1x Zweikomponenten-Decklack | ca. 60-90 | C |
| 03 | geeignet für Ihren speziellen Anwendungsfall auf Anfrage. | > 100 | D |

Achtung: Die Passungsmaße werden durch die korrosionsbeständige Ausführung bzw. die Farbgebung beeinträchtigt!

Langzeitlagerung

Die Getriebe können auch in der Ausführung „Langzeitlagerung“ bestellt werden. Die Getriebe werden dann speziell konserviert und müssen bis zur Inbetriebnahme dicht verschlossen bleiben. Genaue Anweisungen zu den Anforderungen an die Lagerung, den Lagerraum und für die Inbetriebnahme entnehmen Sie bitte unserem Merkblatt Langzeitlagerung unter www.atek.de.

Shaft Seals

All ATEK gearboxes are supplied with oil-tight shaft seals as standard equipment. Shaft seals with dust lips (Model AS) can be included on the input and output shafts as an option on request to protect against water and dust. If extreme operating environments or high gearbox temperatures are expected, gearboxes can be supplied with optional FKM shaft seals (from VITON). Special seals are available for extremely corrosive operating environments. In such cases, please consult us and provide detailed information on the application in question.

NOTOX Gearboxes

ATEK gearboxes can be supplied with NOTOX lubricants when required for applications in the pharmaceutical and food processing industries. These are fully synthetic oils and greases which comply fully with the stringent NSF H-1 specification.

Corrosion-Resistant Gearboxes

ATEK corrosion-resistant bevel gearboxes are outstanding for applications in which drive units are exposed to corrosive substances. Nickel-plated housing components and stainless-steel shafts are provided in these versions as standard equipment. The shaft seals are selected in accordance with the individual application at hand.

ATEL bevel gearboxes are also available in full stainless steel versions if required for extreme applications. Please enquire for further information.

Anti-Corrosion Surface Protection

ATEK gearboxes are supplied with a primer coat only as standard equipment. Surface-protected versions are available as options for special operating environments:

- A: normal environmental conditions
relative humidity less than 60 % (standard equipment)
- B: low corrosive emission levels in environment
relative humidity less than 90 %
- C: medium corrosive emission levels in environment
relative humidity less than 100 %
- D: corrosivity category > C3
as defined in DIN ISO 12944-2

| Type | Coating System | Coating thickness (µm) | For Environment |
|----------|--|------------------------|-----------------|
| Standard | 1 x primer (two-component wash primer or priming by zinc phosphating) | c. 10-40 | A |
| 01 | 1 x spray primer 1 x 2-component covering lacquer | c. 40-60 | B |
| 02 | 2 x spray primer 1 x 2-component covering lacquer | c. 60-90 | C |
| 03 | suited for your individual application, please enquire. | > 100 | D |

Attention: Fitting dimensions may differ in corrosion-resistant version or when primed / painted!

Long-Term Storage Version

ATEK gearboxes can be supplied in an optional version suitable for long-term storage. In this version, the gearboxes receive a special preservative treatment and are supplied in airtight packaging which must not be opened until the unit is to be used. Exact information on requirements for storage conditions, storage rooms and commissioning are given in our Long-Term Storage information sheet which can be found at our internet site www.atek.de.

Motoren / Motors

Dieses trifft nicht für Typ L zu / This does not apply for Type L

ATEK-Getriebemotoren gibt es für Leistungen von 0,12 bis 30 kW. Die Kegelradgetriebemotoren werden mit Abtriebsdrehzahlen von 3000 bis 115 Umdrehungen, die Schneckengetriebemotoren von 590 bis 8 Umdrehungen geliefert. Polumschaltbare Motoren, Bremsmotoren, explosionsgeschützte und druckfest gekapselte Motoren sind ebenfalls lieferbar.

Motoren ab einer Leistung von 0,75kW werden entsprechend (EG) 640/2009 mit dem Effizienzniveau IE2 ausgeliefert.

Typ DS: Drehstrom-Asynchronmotor mit Käfigläufer
 Typ DP: - polumschaltbar
 Typ DE: - explosionsgeschützt
 Typ WS: Einphasen-Wechselstrommotor

Die Motoren entsprechen den einschlägigen Normen und Vorschriften und der von den EG-Mitgliedsstaaten angewandten Standardisierung.

Alle Motoren werden serienmäßig geliefert mit:

- Isolationsklasse „F“
- Schutzart IP 54
- Betriebsart S1
- Bauform B5 oder B14 DIN 42 950
- Nennspannung 220-245/380-420V, 50 Hz
220-280/380-480V, 60 Hz

Lagerschmierung

Die Wälzlager der Motoren haben eine Fettdauerschmierung und sind unter normalen Betriebsbedingungen 12 000 bis 20 000 Betriebsstunden wartungsfrei.

Spannung und Frequenz:

Für 50Hz gewickelte Motoren können auch an 60Hz-Netze angeschlossen werden. Die dadurch eintretenden Drehzahl-, Leistungs- und Momentänderungen sind in der Tabelle ersichtlich.

| Motor-wicklung | Anschl. an | Nenn-drehz. | Nenn-leist. | Nenn-mom. | Nenn-strom | Anzugs-moment |
|----------------|------------|-------------|-------------|-----------|------------|---------------|
| 50 Hz | 60Hz | | | | | |
| 230 V | 230V | 1,2 | 1 | 0,83 | 1 | 0,69 |
| 400 V | 400V | 1,2 | 1 | 0,83 | 1 | 0,69 |
| 460 V | 460V | 1,2 | 1 | 0,83 | 1 | 0,69 |
| 500 V | 500V | 1,2 | 1 | 0,83 | 1 | 0,69 |
| 230 V | 265V | 1,2 | 1,15 | 0,96 | 1 | 0,92 |

Zulässige Spannungsabweichungen +/- 5% bei Nennleistung und Nennfrequenz nach VDE 0530.

Polumschaltbare Motoren

Motoren mit einem Drehzahlverhältnis von 2:1 sind mit einer Wicklung in Dahlanderschaltung ausgerüstet. Bei anderen Drehzahlverhältnissen müssen getrennte Wicklungen ausgeführt werden. Folgende Drehzahlkombinationen sind serienmäßig lieferbar:

| n1 | 1500/3000 | 750/1500 | 1000/1500 | 750/1000 | 750/3000 |
|---------|-----------|----------|-----------|----------|----------|
| Polzahl | 4 / 2 | 8 / 4 | 6 / 4 | 8 / 6 | 8 / 2 |

Drehzahlkombinationen, die nicht in der Tabelle enthalten sind, bitten wir anzufordern.

ATEK manufactures geared motors rated from 0.12 to 30 kW. Bevel-gear motors are available in take-off speeds of 3000 to 115 rpm, wormgeared motors being available from 590 to 8 rpm. Pole-reversing motors, braking motors and motors in explosion-proof and pressure-proof designs are also available.

Motors with an output of 0.75 kW or higher are delivered with an IE2 efficiency level in accordance with (EC) 640/2009

Model DS: Three-phase asynchronous squirrel-cage motor
 Model DP: Pole-reversing motors
 Model DF: Explosion-proof motors
 Model WS: Single-phase a.c. motor

All motors comply with the relevant standards and regulations and the standards in force in the EC member states.

All motors are supplied with the following standard equipment:

- insulation class "F"
- protective system IP 54
- operating mode S1
- design B5 or B14 as specified in DIN 42 950
- standard voltage 220-245/380-420 V, 50 Hz
220-280/380-480 V, 60 Hz.

Bearing Lubrication

The motor roller bearings have permanent grease lubrication and are maintenance-free for 12,000 to 20,000 operating hours under normal operating conditions.

Voltage and Frequency

Motors wound for 50 Hz can also be connected to 60 Hz supplies. The changes in speed, output and torque resulting are shown in the table below.

| Motor winding | Connec-tion | Rated speed | Rated output | Rated torque | Rated current | Initial torque |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|----------------|
| 50 Hz | 60Hz | | | | | |
| 230 V | 230V | 1,2 | 1 | 0,83 | 1 | 0,69 |
| 400 V | 400V | 1,2 | 1 | 0,83 | 1 | 0,69 |
| 460 V | 460V | 1,2 | 1 | 0,83 | 1 | 0,69 |
| 500 V | 500V | 1,2 | 1 | 0,83 | 1 | 0,69 |
| 230 V | 265V | 1,2 | 1,15 | 0,96 | 1 | 0,92 |

Permissible voltage deviations +/- 5% at rated output and rated frequency as specified in VDE 0530.

Pole-Reversing Motors

Motors with a speed ratio of 2:1 are constructed with a winding using a Dahlander pole-changing circuit. Separate windings must be used for other speed ratios. The following speed combinations are available from series production.

| Speed n1 | 1500/3000 | 750/1500 | 1000/1500 | 750/1000 | 750/3000 |
|--------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|
| No. of poles | 4 / 2 | 8 / 4 | 6 / 4 | 8 / 6 | 8 / 2 |

Please enquire about speed combinations not listed in the table.

■ Motoren / Motors

Dieses trifft nicht für Typ L zu / This does not apply for Type L

Motorschutz

Bei den polumschaltbaren Motoren ist darauf zu achten, dass die Wicklungen bei allen Drehzahlen geschützt werden. Gegebenenfalls sind Spezialschalter erforderlich.

Schutzschalter

Bei stromabhängigem Motorschutz muss der Schutzschalter auf den am Leistungsschild angegebenen Nennstrom eingestellt werden. Bei höherer Schaltfähigkeit, Schwankungen der Kühltemperatur oder Drehzahlregelung mit Frequenzumformern ist der Motorschutz unzureichend.

Kaltleitervollschutz

Bei Kaltleitervollschutz werden 3 Stück Temperaturfühler in die Motorwicklung einbandagiert. Die Fühler sind temperaturabhängige Widerstände, welche bei einer bestimmten Ansprechtemperatur fast sprunghaft den Widerstand verändern. In Verbindung mit einem Auslösegerät wird diese Wirkung zum Überwachen der Motortemperatur ausgenutzt. Das im Gerät eingebaute Relais verfügt über einen Umschaltkontakt, deren Schließer für die Steuerung angeschlossen werden.

Schaltung

Direkte Einschaltung

Das Anzugsmoment beträgt in direkter Einschaltung je nach Leistung und Polzahl 150 - 300% des Nennmomentes. Die Einschaltströme betragen das ca. 4- bis 6fache des Nennstromes. Wegen des hohen Anlaufstromes ist auf die jeweiligen Bestimmungen des zuständigen Elektrizitäts-Versorgungs-Unternehmens (EVU) zu achten.

Stern-Dreieck-Einschaltung

Der Anzugsstrom und das Anzugsmoment betragen etwa 1/3 der Werte, die bei direkter Einschaltung angegeben sind. Der Motor muss vor dem Umschalten ungefähr die Nenndrehzahl erreicht haben.

Bremsmotoren

ATEK-Getriebemotoren bis Motorbaugröße 132 werden auch als Getriebebremsmotoren geliefert. Die eingebaute Einscheiben-Federkraftbremse ist eine Sicherheitsbremse, die durch Federkraft bei abgeschalteter Spannung bremst. Die Gleichstrom-Bremsspule wird über einen im Motor eingebauten Gleichrichter gespeist. Nach Einschalten des Erregerstroms baut sich das Magnetfeld auf und die Bremse wird gelüftet. Im Neuzustand ist der Luftspalt zwischen Bremsmagnet und Brems Scheibe auf 0,2 mm eingestellt. Bei Überschreiten des maximalen Luftspaltes von ca. 1,0 mm wächst die Ansprechzeit der Bremse stark an. Durch Nachstellen kann der Luftspalt wieder auf 0,2 mm eingestellt werden.

Bremsmomente

Zwei Ausführungen von Bremsmotoren stehen zur Verfügung.

Ausführung BL = niedrige Bremsmomente,

Ausführung BH = hohe Bremsmomente.

| Baugröße | Ausführung BL | | Ausführung BH | |
|----------|---------------|-----|---------------|----|
| | Nm | Nm | Nm | Nm |
| 63 | 3 | 4 | 8 | |
| 71 | 4 | 5 | 10 | |
| 80 | 7 | 7,5 | 15 | |
| 90 | 7 | 9 | 18 | |
| 100 | 13 | 15 | 30 | |
| 112 | 13 | 15 | 30 | |
| 132 | 30 | - | - | |
| 160 | 30 | - | - | |

Falls nicht anders vereinbart, sind die Motoren der Ausführung BH auf das maximale Bremsmoment eingestellt.

Motor Protection

It should be kept in mind that the windings of pole-reversing motors must be protected at all speeds. Special switches shall be installed if necessary.

Circuit Breaker

Where current-dependent motor protection is used, the circuit breaker must be set to the rated current given on the rating plate. Motor protection is inadequate where switching frequency is higher, where there are variations in the cooling temperature or where speed regulation uses frequency converters.

Full PTC Resistor Protection

Where full PTC resistor protection is provided, three temperature sensors are wound into the motor winding. The sensors are temperature-dependent resistors that almost immediately change the resistance at a specified response temperature. This effect is used to monitor the motor temperature in combination with a trigger device. The relay integrated into the device has a change-over contact connected to control the motor.

Wiring

Direct switch-on

The starting torque in direct switch-on is 150-300% of the rated torque, depending on output and number of poles. The switch-on currents are approximately 4 to 6 times the rated current. The requirements of the responsible electricity supply utility shall be observed because of this high starting current.

Star-delta switch-on

Both pick-up current and starting torque are about 1/3 of the values given for direct switch-on. The motor must have approximately reached its rated speed before reversing.

Braking Motors

ATEK geared motors up to size 132 are also available as geared braking motors. The integrated spring-actuated single-disc brake is a safety brake and brakes by spring tension when the voltage is disconnected. The direct current braking coil is fed via a rectifier in the motor. Once the exciter current is switched on, the magnetic field is built up and the brake is lifted. On delivery, the air gap between the brake magnet and the brake disc is set to 0.2 mm. The response time of the brake increases considerably if the maximum air gap of approximately 1.0 mm is exceeded. The air gap may then be readjusted to 0.2 mm.

Braking Torques

Two braking motor models are available.

Model BL = low braking torque

Model BH = high braking torque

| Size | Model BL | | Model BH | |
|------|----------|-----|----------|----|
| | Nm | Nm | Nm | Nm |
| 63 | 3 | 4 | 8 | |
| 71 | 4 | 5 | 10 | |
| 80 | 7 | 7,5 | 15 | |
| 90 | 7 | 9 | 18 | |
| 100 | 13 | 15 | 30 | |
| 112 | 13 | 15 | 30 | |
| 132 | 30 | - | - | |
| 160 | 30 | - | - | |

Unless otherwise specified, the BH model motors are set to the maximum braking torque.

Richtlinien für die Getriebeauswahl

Guidelines for the Selection of a Gearbox

Dieses trifft nicht für Typ L zu / This does not apply for Type L

Der zu verwendende Getriebetyp, die Bauart und die Übersetzung ergeben sich aus dem Verwendungszweck, der antreibenden Maschine und dem verfügbaren Platz. Bei der Auswahl der günstigsten Getriebegröße sollten alle Einflüsse, denen ein Antrieb später im Betrieb ausgesetzt wird, entsprechend berücksichtigt werden.

Für die Betriebssicherheit und eine lange Lebensdauer der Getriebe sind daher die nachstehenden Punkte von entscheidender Bedeutung.

A. Verwendung des Getriebes

- Art der Antriebsmaschine, Antriebsleistung, Antriebsdrehzahl
- Erforderliche Getriebeübersetzung
- Art der Arbeitsmaschine, Betriebsleistung, Betriebsdrehmoment, maximales Abtriebsdrehmoment, Abtriebsdrehzahl
- Drehrichtungsanordnung zwischen An- und Abtriebswelle
- Umgebungsverhältnisse
- sonstige Anforderungen

B. Belastungsverhältnisse des Getriebes

- Betriebsart der Antriebsmaschine
- Betriebsart der Arbeitsmaschine
- Durchschnittliche Betriebsdauer in Stunden/Tag
- Durchschnittliche Einschaltdauer je Stunde in %
- Anläufe je Stunde
- Umgebungstemperatur
- Zusatzkräfte an der An- bzw. Abtriebswelle

Begriffe, Formeln und Faktoren

| | |
|-------------------------|---|
| n_1 [1/min] | Drehzahl der schnelllaufenden Welle |
| n_2 [1/min] | Drehzahl der langsamlaufenden Welle [$n_1:i$] |
| i_N | Nenn-Übersetzung |
| i_{lst} | Ist-Übersetzung |
| J [kgm ²] | Massenträgheitsmoment |
| P_1 [kW] | effektive Antriebsleistung $P_1 = (T_2 \times n_2) : (9550 \times \eta)$ |
| P_{1m} [kW] | mit Faktoren korrigierte Antriebsleistung, mechanisch |
| P_{1t} [kW] | mit Faktoren korrigierte Antriebsleistung, thermisch |
| P_{1N} [kW] | zulässige Antriebs-Nennleistung des Getriebes, mechanisch |
| P_{1Nt} [kW] | zulässige Antriebs-Nennleistung des Getriebes, thermisch |
| T_2 [Nm] | effektives Abtriebsdrehmoment $T_2 = (9550 \times P_1 \times \eta) : n_2$ |
| T_{2m} [Nm] | mit Faktoren korrigiertes Abtriebsdrehmoment, mechanisch |
| T_{2t} [Nm] | mit Faktoren korrigiertes Abtriebsdrehmoment, thermisch |
| T_{2N} [Nm] | zul. Abtriebs-Nennmoment des Getriebes, mechanisch |
| T_{2Nt} [Nm] | zul. Abtriebs-Nennmoment des Getriebes, thermisch |
| T_{2max} [Nm] | maximal zulässiges Abtriebsdrehmoment des Getriebes |
| η | Wirkungsgrad |
| f_1 | Betriebsfaktor |
| f_2 | Anlauffaktor |
| f_3 | Schmierfaktor (nur bei Schmierung mit Mineralöl) |
| f_4 | Umgebungstemperatur |
| f_5 | Einschaltdauer je Stunde |
| m_{af} | Massenbeschleunigungsfaktor |
| | [$m_{af} = J_{extern} / J_{Antriebsmotor}$] |

The intended application, the driving motor and the available space determine the type of gearbox to be used, the model and the transmission ratio. All external effects that will act on the gearbox in subsequent operation should be taken into consideration in selecting the optimum gearbox size.

The points listed below are thus key factors for operational reliability and a long service life:

A. Gearbox Application

- Type of driving motor, drive power, drive speed
- Transmission ratio required
- Type of machine driven, operating power, operating speed, operating torque, maximum output torque, output speed
- Relationship of directions of rotation for drive shaft and power take-off shaft
- Ambient conditions
- Other requirements

B. Gearbox Loading Conditions

- Operational mode of driving unit
- Operational mode of machine
- Average operating time in hours per day
- Average operating time per hour in percent
- Start-ups per hour
- Ambient temperature
- Additional loads on drive and driven shafts

Terms, Equations and Factors

| | |
|-------------------------|---|
| n_1 (1/min) | RPM speed of the faster-running shaft |
| n_2 (1/min) | RPM speed of the slower-running shaft ($n_1:i$) |
| i_N | Nominal transmission ratio |
| i_{lst} | Actual transmission ratio |
| J (kgm ²) | Mass moment of inertia |
| P_1 (kW) | Effective input power $P_1 = (T_2 \times n_2) : (9550 \times \eta)$ |
| P_{1m} (kW) | Input power, corrected by factors, mechanical |
| P_{1t} (kW) | Input power, corrected by factors, thermal |
| P_{1N} (kW) | Permissible rated input power for the gearbox, mechanical |
| P_{1Nt} (kW) | Permissible rated input power for the gearbox, thermal |
| T_2 (Nm) | Effective output torque $T_2 = (9550 \times P_1 \times \eta) : n_2$ |
| T_{2m} (Nm) | Mechanical output torque, corrected by factors |
| T_{2t} (Nm) | Thermal output torque, corrected by factors |
| T_{2N} (Nm) | Permissible rated output torque for the gearbox, mechanical |
| T_{2Nt} (Nm) | Permissible rated output torque for the gearbox, thermal |
| T_{2max} (Nm) | Maximum permissible output torque for the gearbox |
| η | Efficiency |
| f_1 | Operating factor |
| f_2 | Start-up factor |
| f_3 | Lubrication factor (only for mineral oil lubrication) |
| f_4 | Ambient temperature |
| f_5 | Operating time per hour |
| m_{af} | Mass acceleration factor ($m_{af} = J_{external} / J_{driving\ motor}$) |

■ Richtlinien für die Getriebeauswahl Guidelines for the Selection of a Gearbox

Größenbestimmung

Die in den Tabellen aufgeführten, zulässigen Antriebs-Nennleistungen P1N und die Nenn-Abtriebsdrehmomente T2N sind gültig für stoßfreien Betrieb, 10 Stunden tägliche Betriebsdauer, 10 Anläufe je Stunde, wobei während des Anlaufs die 2,5-fache Antriebsleistung zulässig ist. Die thermischen Nennleistungen P1Nt bzw. Abtriebsdrehmomente T2Nt gelten für eine Umgebungstemperatur von 20 °C und 100% Einschaltdauer. Die maximalen Abtriebsdrehmomente T2max dürfen in kurzzeitigen Belastungsspitzen häufiger erreicht, jedoch nicht überschritten werden.

Zur Bestimmung der Getriebegröße ist die erforderliche Antriebsleistung oder das Abtriebsdrehmoment mit Hilfe der Betriebsfaktoren zu errechnen.

Mechanisch:

$$P1m = P1 \times f1 \times f2 \times f3$$

$$T2m = T2 \times f1 \times f2 \times f3$$

Thermisch:

$$P1t = P1 \times f3 \times f4 \times f5$$

$$T2t = T2 \times f3 \times f4 \times f5$$

Durch die Formeln werden mechanische und thermische Einflüsse berücksichtigt. Für die Auswahl der Getriebegröße gelten die Bedingungen:

$$P1m < P1N \quad P1t < P1Nt \quad T2m < T2N \quad T2t < T2Nt$$

Die Werte in den Leistungstabellen gelten für die Schmierung mit synthetischen Ölen, wobei eine Schmierstofftemperatur von 95 °C zugrundegelegt wurde. Wenn durch besondere Maßnahmen (z.B. Ölkühler) ein Überschreiten der zulässigen Öltemperatur mit Sicherheit verhindert wird, kann auf die Überprüfung der thermischen Grenzleistung verzichtet werden. In besonderen Fällen, z.B. bei sehr kurzer Laufzeit oder nur statischer Belastung, ist ggf. eine Erhöhung der zulässigen Drehmomente möglich. Bitte fragen Sie bei uns an. Die Ausnutzung der maximalen Abtriebsdrehmomente T2max kann eine Presspassung an der Abtriebswelle erforderlich machen, da die normale Passfederverbindung nicht immer ausreicht.

Die in den Tabellen angegebenen Wirkungsgrade beziehen sich auf die zulässige Nennbelastung der Getriebe und sind Richtwerte für eingelauene und betriebswarme Getriebe mit Standardabdichtung. Weitere Einzelheiten zur Größenbestimmung wie Zusatzkräfte, Anlauf und Betriebswirkungsgrade, Spielarmut oder erhöhte Reibung bei Sonderabdichtungen siehe in entsprechenden Rubriken.

ATEK-Getriebe sind bei Anwendung der maßgeblichen Faktoren für eine Lebensdauer von 12000 Betriebsstunden ausgelegt. Voraussetzung hierfür ist die sachgemäße Aufstellung und Inbetriebnahme sowie einwandfreie Wartung entsprechend der Betriebsvorschrift für ATEK-Getriebe.

Beim Typ L können nur Elektromotoren angeschlossen werden (f1). Standardmäßig wird beim Typ L synthetisches Öl eingesetzt (f3).

Betriebsfaktor f1

| Antriebsmaschine | Belastungsgruppe | Betriebsstunden/Tag | | | | |
|-------------------|------------------|---------------------|------|------|------|------|
| | | 0,5 | 3 | 10 | 24 | |
| Elektromotor | G | 0,8 | 0,9 | 1 | 1,25 | |
| | Hydraulikmotor | M | 0,9 | 1 | 1,25 | 1,5 |
| | Turbine | S | 1 | 1,25 | 1,5 | 1,75 |
| Verbrennungsmotor | G | 0,9 | 1 | 1,25 | 1,5 | |
| | M | 1 | 1,25 | 1,5 | 1,75 | |
| | 4-6 Zylinder | S | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 2 |
| Verbrennungsmotor | G | 1 | 1,25 | 1,5 | 1,75 | |
| | M | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 2 | |
| | 1-2 Zylinder | S | 1,5 | 1,75 | 2 | 2,25 |

Size Determination

The permissible nominal input power ratings P1N and the nominal output torques T2N given in the tables are valid only for shock-free operation, ten hours operation per day and ten start-ups per hour, with an input power of 2.5 times the rated power being permitted during start-up. The thermal nominal power ratings P1Nt and output torque ratings T2Nt apply for an ambient temperature of 20 °C and 100% operating time. The maximum output torques T2max may be reached frequently for brief loading peaks, but may not be exceeded.

The required input power or output torque must be calculated on the basis of the operating factors for the determination of the gearbox size.

Mechanical:

$$P1m = P1 \times f1 \times f2 \times f3$$

$$T2m = T2 \times f1 \times f2 \times f3$$

Thermal:

$$P1t = P1 \times f3 \times f4 \times f5$$

$$T2t = T2 \times f3 \times f4 \times f5$$

The formulae take account of the mechanical and thermal effects. The following conditions apply for selection of gearbox size:

$$P1m < P1N \quad P1t < P1Nt \quad T2m < T2N \quad T2t < T2Nt$$

The values given in the specification tables apply for lubrication by synthetic oils, based on an oil temperature of 95 °C. Determination of the thermal limit is not necessary if special measures are used (eg. an oil cooler) to ensure that the permissible oil temperature is never exceeded. The permissible torques may be exceeded in special cases, eg. very short running times or static loading only. Please consult us for detailed information.

Exploitation of the maximum output torques T2max may make a press fit on the output shaft necessary, as the normal feather key connection is not always adequate.

The efficiency data given in the specification tables relate to the permissible rated loading of the transmissions and are guide values for fully run-in gearboxes running at operational temperature with standard seals.

Please refer to the relevant sections for further details such as additional loads, start-up and operating efficiencies, low backlash or increased friction from special seals.

ATEK gearboxes are designed for a service life of 12,000 operating hours when using the appropriate factors in selection. The prerequisite for this service life is correct installation and commissioning and proper servicing in accordance with the operating instructions for ATEK gearboxes.

Only electric motors can be connected with type L (f1). Type L comes standard filled with synthetic oil (f3).

Operational factor f1

| Driving motor | Load group | Operating hours/day | | | | |
|---------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|
| | | 0,5 | 3 | 10 | 24 | |
| Elektromotor | G | 0,8 | 0,9 | 1 | 1,25 | |
| | Hydraulic motor | M | 0,9 | 1 | 1,25 | 1,5 |
| | Turbine | S | 1 | 1,25 | 1,5 | 1,75 |
| IC engine | G | 0,9 | 1 | 1,25 | 1,5 | |
| | M | 1 | 1,25 | 1,5 | 1,75 | |
| | 4-6 cylinders | S | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 2 |
| IC engine | G | 1 | 1,25 | 1,5 | 1,75 | |
| | M | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 2 | |
| | 1-2 cylinders | S | 1,5 | 1,75 | 2 | 2,25 |

Belastungskennwerte

Gruppe G: geringe Belastung / ohne Stöße

Massenbeschleunigungsfaktor $m_{af} < 0,25$: Abfüllmaschinen, Elevatoren, leichte Förderschnecken, leichte Transportbänder, Gebläse, Kleinrührwerke, Kontrollmaschinen, Montagebänder, Werkzeugmaschinen-Hilfsantriebe, Zentrifugen, Verpackungsmaschinen.

Gruppe M: mittlere Belastung / leichte Stöße

Massenbeschleunigungsfaktor $m_{af} < 3,00$: Haspeln, Rührwerke, Plattenbänder, Kalander, Lastenaufzüge, Mischer, Auswuchtmaschinen, schwere Transportbänder, Blechbiegemaschinen, Straßenbaumaschinen, Hobelmaschinen, Scheren, Extruder, Werkzeugmaschinenhauptantriebe, Knetmaschinen, Webstühle, leichte Rollgänge.

Gruppe S: schwere Belastung / starke Stöße

Massenbeschleunigungsfaktor $m_{af} < 10,00$: Bagger, schwere Mischer, Pressen, Kollergänge, Walzwerke, schwere Rollgänge, Kaltwalzwerke, Steinbrecher, Exzenterpressen, Schneidköpfe, Abkantmaschinen, Gurtbandförderer (Stückgut), Entrindungstrommeln, Fahrwerke, Stanzen, Kolbenpumpen, Drehöfen, Mühlen, Blechwender.

Der Massenbeschleunigungsfaktor m_{af} errechnet sich wie folgt:

$$m_{af} = \frac{J_{ex. red.}}{J_{mot.}}$$

m_{af} Massenbeschleunigungsfaktor
 $J_{ex. red.}$ externe Massenträgheitsmomente auf die Motorwelle reduziert
 $J_{mot.}$ Massenträgheitsmoment des Motors

Anlauffaktor f2

Voraussetzung für die Anwendung des Anlauffaktors ist, dass das Anlaufmoment (bzw. Bremsmoment) der Antriebsmaschine nicht mehr als das 2,5-fache Nennmoment des Getriebes beträgt.

$$T1A < 2,5 \times T1N = 9550 \times P1N / n1$$

| Anläufe je Std. | bis 10 | 10-60 | 60-500 | 500-1500 |
|-----------------|--------|-------|--------|----------|
| f2 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 |

Schmierfaktor f3

Da besonders bei Schneckengetrieben der Wirkungsgrad, die Lebensdauer und die zulässige Öltemperatur in hohem Maße von der verwendeten Ölqualität abhängt, muss beim Einsatz von Mineralölen der Schmierfaktor berücksichtigt werden.

| f3 | Syntheseöl | Mineraöl | Schneckengetriebe Gr. | |
|----|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| | Kegelradgetr. Schneckengetr. | Kegelrad- getriebe | 040 - 080 | 100 - 200 |
| | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,25 |

Temperaturfaktor f4

| tu °C | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
|-------|-----|-----|------|-----|-----|
| f4 | 0,9 | 1,0 | 1,15 | 1,4 | 1,7 |

Faktor f5 – Einschaltdauer je Stunde

| ED in % | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |
|---------|-----|------|------|------|------|
| f5 | 1,0 | 0,95 | 0,86 | 0,75 | 0,56 |

Loading Parameters

Group G: Low loading/shock-free

Mass acceleration factor $m_{af} < 0.25$: Filling machines, elevators, light screw conveyors, light conveyor belts, blowers, small agitators, control machines, assembly lines, auxiliary drives for machine tools, centrifuges, packaging machinery

Group M: Medium loading/light shocks

Mass acceleration factor $m_{af} < 3.00$: Reel winders, agitators, plate conveyors, calenders, lifts, mixers, balancing machines, heavy-duty conveyor belts, sheet metal bending machines, road-building machinery, planing machines, shears, extruders, main drives for machine tools, kneading machines, weaving looms, light table rollers.

Group S: Heavy load/heavy shocks

Mass acceleration factor $m_{af} < 10.00$: Excavators, heavy-duty mixers, presses, muller mixers, rolling mills, heavy-duty table rollers, cold reduction mills, stone crushers, eccentric presses, cutter heads, folding machines, rubber belt conveyors (batch loads), bark peeling drums, running gears, punching presses, piston pumps, rotary furnaces, mills, plate filters.

The mass acceleration factor m_{af} is calculated as follows:

$$m_{af} = \frac{J_{ex. red.}}{J_{mot.}}$$

m_{af} mass acceleration factor
 $J_{ex. red.}$ all external inertia moments corrected to motor input
 $J_{mot.}$ moment of inertia of the motor

Start-up Factor f2

A prerequisite for application of the start-up factor is that the start-up torque (or braking torque) of the driving machine does not exceed 2.5 times the rated torque of the transmission.

$$T1A < 2,5 \times T1N = 9550 \times P1N / n1$$

| Start-ups per hour | up to 10 | 10-60 | 60-500 | 500-1500 |
|--------------------|----------|-------|--------|----------|
| f2 | 1.0 | 1.1 | 1.2 | 1.3 |

Lubrication Factor f3

The lubrication factor must be taken into consideration when mineral oil is used since the efficiency, service life and permissible oil temperature depend to a great extent on the quality of the oil used, particularly in the case of worm gearboxes.

| f3 | Synthetic oil | Mineral oil | Worm Gearbox size | |
|----|--------------------------------|---------------|-------------------|-----------|
| | Bevel Gearbox. Worm Gearbox | Bevel Gearbox | 040 - 080 | 100 - 200 |
| | 1.0 | 1.1 | 1.2 | 1.25 |

Temperature factor f4

| tu °C | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
|-------|-----|-----|------|-----|-----|
| f4 | 0.9 | 1.0 | 1.15 | 1.4 | 1.7 |

Factor f5 – operating time per hour

| ED in % | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 |
|---------|-----|------|------|------|------|
| f5 | 1.0 | 0.95 | 0.86 | 0.75 | 0.56 |

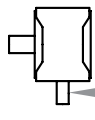
Radial und Axialkräfte Radial and Axial Forces

Dieses trifft nicht für Typ L zu / This does not apply for Type L

Die in den Tabellen angegebenen, zulässigen Radialkräfte gelten auf Mitte Wellenzapfen in Abhängigkeit von Drehzahl und Drehmoment. Für die Werte ist die ungünstigste Lastrichtung zugrundegelegt worden. Durch genaue Berücksichtigung der Kraftangriffsrichtung und der Drehrichtung sind höhere Belastungen der Wellen zulässig – bitte Rückfrage. Axialkräfte FA können ohne weitere Nachberechnung bis zu einer Höhe von 50 % der zulässigen Radialkräfte aufgenommen werden. Überschreiten die Axialkräfte diese Werte wesentlich oder treten kombinierte Kräfte aus FR und FA auf, bitten wir um Rückfrage.

The permissible radial loads given in the tables are valid centrally between the shaft ends for the speeds and torques listed. The more unfavourable direction of loading was assumed in calculating these values. Higher radial loads are permissible if the direction of stress application and of radial rotation are carefully calculated. – please consult us on this.

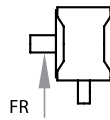
Axial forces FA can be absorbed without further supplementary calculation up to a level of approx. 50% of the permissible radial forces. If the axial forces exceed these values by a significant margin or if simultaneous FR and FA forces occur, please consult us.



Typ S

Standardausführung / Standard design

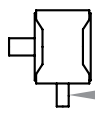
| Größe size | T1 Nm | n1 (1/min) - FR(N) | | | | | |
|---------------|-----------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|
| | | 3000 | 1500 | 1000 | 750 | 500 | 150 |
| 040 | < 10 | 250 | 310 | 350 | 400 | 450 | 550 |
| 050 | < 15 | 590 | 730 | 820 | 940 | 1050 | 1300 |
| | > 15 | 450 | 560 | 630 | 720 | 810 | 1000 |
| 063 | < 20 | 820 | 1000 | 1130 | 1320 | 1420 | 1850 |
| | > 20 | 630 | 770 | 870 | 1020 | 1090 | 1420 |
| 080 | < 35 | 1000 | 1250 | 1420 | 1600 | 1780 | 2200 |
| | > 35 | 770 | 960 | 1090 | 1230 | 1470 | 1690 |
| 100 | < 80 | 1250 | 1600 | 1800 | 2000 | 2250 | 2650 |
| | > 80 | 960 | 1230 | 1380 | 1540 | 1730 | 2040 |
| 125 | < 120 | 2000 | 2500 | 2800 | 3100 | 3500 | 4000 |
| | > 120 | 1540 | 1920 | 2150 | 2390 | 2690 | 3070 |
| 160 | < 200 | 2700 | 3100 | 3400 | 3700 | 4000 | 4350 |
| | > 200 | 2080 | 2390 | 2610 | 2850 | 3070 | 3340 |
| 200 | < 350 | 3600 | 3950 | 4320 | 4700 | 5100 | 5600 |
| | > 350 | 2770 | 3040 | 3320 | 3600 | 3900 | 4300 |
| 250 | auf Anfrage upon request | | | | | | |



Typ S, SL, SLM, SLC

Standardausführung / Standard design

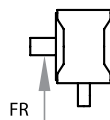
| Größe size | T2 Nm | n2 (1/min) - FR(N) | | | | | |
|---------------|-----------------------------|--------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| | | > 200 | 125 | 75 | 50 | 30 | 10 |
| 040 | < 80 | 970 | 1250 | 1380 | 1600 | 1800 | 2500 |
| 050 | < 120 | 2000 | 2400 | 2850 | 3350 | 4000 | 4800 |
| | > 120 | 1540 | 1850 | 2190 | 2580 | 3080 | 3700 |
| 063 | < 220 | 2700 | 3150 | 3800 | 4500 | 5200 | 5200 |
| | > 220 | 2080 | 2420 | 2920 | 3460 | 4000 | 4000 |
| 080 | < 430 | 3300 | 3750 | 4500 | 5300 | 6300 | 7600 |
| | > 430 | 2640 | 3000 | 3600 | 4240 | 5040 | 6080 |
| 100 | < 800 | 3650 | 4000 | 4750 | 5600 | 6700 | 9500 |
| | > 800 | 2920 | 3200 | 3800 | 4480 | 5360 | 7600 |
| 125 | < 1300 | 4700 | 5300 | 6300 | 7500 | 9000 | 11000 |
| | > 1300 | 3760 | 4240 | 5040 | 6000 | 7200 | 8800 |
| 160 | < 2300 | 5600 | 6800 | 7600 | 8600 | 10200 | 13600 |
| | > 2300 | 4670 | 5670 | 6330 | 7170 | 8500 | 11300 |
| 200 | < 5000 | 7500 | 9300 | 10300 | 11500 | 13500 | 18000 |
| | > 5000 | 6600 | 8100 | 9000 | 10000 | 11700 | 15700 |
| 250 | auf Anfrage upon request | | | | | | |



Typ S

Verstärkte Lagerung / Reinforced bearing

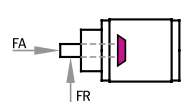
| Größe size | T1 Nm | n1 (1/min) - FR(N) | | | | | |
|---------------|----------|--------------------|------|------|------|------|------|
| | | 3000 | 1500 | 1000 | 750 | 500 | 150 |
| 040 | < 10 | 350 | 430 | 490 | 600 | 670 | 830 |
| 050 | < 15 | 820 | 1020 | 1150 | 1410 | 1570 | 1950 |
| | > 15 | 630 | 780 | 880 | 1080 | 1210 | 1500 |
| 063 | < 20 | 1150 | 1400 | 1580 | 1980 | 2130 | 2770 |
| | > 20 | 880 | 1070 | 1220 | 1530 | 1630 | 2130 |
| 080 | < 35 | 1250 | 1560 | 1770 | 2080 | 2310 | 2860 |
| | > 35 | 960 | 1200 | 1360 | 1600 | 1910 | 2200 |
| 100 | < 80 | 1560 | 2000 | 2250 | 2600 | 2920 | 3450 |
| | > 80 | 1200 | 1540 | 1720 | 2000 | 2250 | 2650 |
| 125 | < 120 | 2400 | 3000 | 3360 | 3720 | 4200 | 4800 |
| | > 120 | 1850 | 2300 | 2580 | 2870 | 3230 | 3680 |
| 160 | < 200 | 3240 | 3720 | 4080 | 4440 | 4800 | 5220 |
| | > 200 | 2490 | 2870 | 3130 | 3420 | 3680 | 4000 |
| 200 | < 350 | 4320 | 4740 | 5180 | 5640 | 6120 | 6720 |
| | > 350 | 3320 | 3650 | 3980 | 4320 | 4680 | 5160 |



Typ S, SL, SLM, SLC

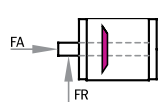
Verstärkte Lagerung / Reinforced bearing
Ausführung VV / Design VV

| Größe size | T2 Nm | n2 (1/min) - FR(N) | | | | | |
|---------------|----------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | > 200 | 125 | 75 | 50 | 30 | 10 |
| 040 | < 80 | 1150 | 1500 | 1650 | 1900 | 2150 | 3000 |
| 050 | < 120 | 2400 | 2880 | 3420 | 4020 | 4800 | 5700 |
| | > 120 | 1850 | 2220 | 2630 | 3100 | 3700 | 4440 |
| 063 | < 220 | 3240 | 3780 | 4560 | 5400 | 6000 | 6200 |
| | > 220 | 2500 | 2900 | 3500 | 4150 | 4800 | 4800 |
| 080 | < 430 | 4130 | 4690 | 5630 | 6630 | 7880 | 9300 |
| | > 430 | 3300 | 3750 | 4500 | 5300 | 6300 | 7600 |
| 100 | < 800 | 4380 | 4800 | 5700 | 6720 | 8040 | 11000 |
| | > 800 | 3500 | 3840 | 4560 | 5380 | 6430 | 9120 |
| 125 | < 1300 | 5880 | 6630 | 7880 | 9380 | 11250 | 14000 |
| | > 1300 | 4700 | 5300 | 6300 | 7500 | 9000 | 11000 |
| 160 | < 2300 | 7280 | 8840 | 9880 | 11180 | 13300 | 18000 |
| | > 2300 | 6070 | 7370 | 8230 | 9320 | 11050 | 14700 |
| 200 | < 5000 | 9750 | 12100 | 13400 | 15000 | 17600 | 24000 |
| | > 5000 | 8580 | 10500 | 11700 | 13000 | 16000 | 21000 |



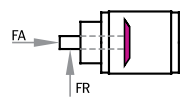
Typ V
Standardausführung / Standard design

| Größe size | T2 Nm | n2 (1/min) - FR(N) | | | | | |
|---------------|----------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| 065 | < 12 | 180 | 250 | 300 | 350 | 450 | 550 |
| | > 12 | 150 | 210 | 250 | 290 | 380 | 460 |
| 090 | < 30 | 300 | 400 | 470 | 580 | 700 | 800 |
| | > 30 | 250 | 330 | 390 | 490 | 590 | 670 |
| 120 | < 80 | 470 | 620 | 720 | 900 | 1150 | 1400 |
| | > 80 | 390 | 520 | 600 | 750 | 960 | 1170 |
| 140 | < 140 | 700 | 870 | 1150 | 1370 | 1700 | 2000 |
| | > 140 | 590 | 730 | 960 | 1140 | 1420 | 1670 |
| 160 | < 220 | 1200 | 1600 | 1900 | 2200 | 2850 | 3300 |
| | > 220 | 1000 | 1340 | 1590 | 1840 | 2380 | 2750 |
| 200 | < 500 | 2200 | 1700 | 3200 | 3900 | 5000 | 6200 |
| | > 500 | 1840 | 1420 | 2670 | 3250 | 4170 | 5170 |
| 230 | < 750 | 4600 | 5150 | 7200 | 9450 | 11250 | 13100 |
| | > 750 | 3833 | 4291 | 6000 | 7875 | 9375 | 10917 |
| 260 | < 950 | 7000 | 8600 | 11200 | 15000 | 17500 | 20000 |
| | > 950 | 5830 | 7170 | 9330 | 12500 | 14580 | 16670 |
| 350 | < 2400 | | 18100 | 21100 | 26150 | 34200 | 40200 |
| | > 2400 | | 15083 | 17583 | 21791 | 28500 | 33500 |



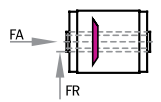
Typ V, VL, VLM, VC
Standardausführung / Standard design

| Größe size | T2 Nm | n2 (1/min) - FR(N) | | | | | |
|---------------|----------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| 065 | < 12 | 300 | 400 | 500 | 650 | 750 | 900 |
| | > 12 | 250 | 330 | 420 | 540 | 630 | 750 |
| 090 | < 30 | 500 | 660 | 800 | 950 | 1250 | 1500 |
| | > 30 | 420 | 550 | 670 | 790 | 1040 | 1250 |
| 120 | < 80 | 750 | 1000 | 1250 | 1500 | 1900 | 2200 |
| | > 80 | 630 | 830 | 1040 | 1250 | 1580 | 1830 |
| 140 | < 140 | 1300 | 1700 | 2000 | 2500 | 3000 | 3800 |
| | > 140 | 1083 | 1420 | 1670 | 2080 | 2500 | 3170 |
| 160 | < 220 | 2000 | 2800 | 3300 | 4000 | 5000 | 6500 |
| | > 220 | 1670 | 2340 | 2750 | 3340 | 4170 | 5420 |
| 200 | < 500 | 3200 | 4300 | 5000 | 6500 | 8000 | 10000 |
| | > 500 | 2670 | 3580 | 4170 | 5420 | 6670 | 8330 |
| 230 | < 750 | 5850 | 8650 | 10500 | 12250 | 15000 | 19000 |
| | > 750 | 4875 | 7208 | 8750 | 10208 | 12500 | 15833 |
| 260 | < 950 | 8500 | 13000 | 16000 | 18000 | 22000 | 28000 |
| | > 950 | 7080 | 10830 | 13330 | 15000 | 18330 | 23330 |
| 350 | < 2400 | | 18100 | 21100 | 26150 | 34200 | 40200 |
| | > 2400 | | 15083 | 17583 | 21791 | 28500 | 33500 |



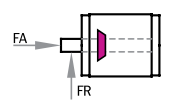
Typ V, VS, VL, VLM
Standardausführung / Standard design

| Größe size | T | n1 (1/min) - FR (N) Welle d2 | | | | | |
|---------------|--------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| 065 | < 12 | 180 | 250 | 300 | 350 | 450 | 550 |
| | > 12 | 150 | 210 | 250 | 290 | 380 | 460 |
| 090 | < 30 | 300 | 400 | 470 | 580 | 700 | 800 |
| | > 30 | 250 | 330 | 390 | 490 | 590 | 670 |
| 120 | < 80 | 470 | 620 | 720 | 900 | 1150 | 1400 |
| | > 80 | 390 | 520 | 600 | 750 | 960 | 1170 |
| 140 | < 140 | 700 | 870 | 1150 | 1370 | 1700 | 2000 |
| | > 140 | 590 | 730 | 960 | 1140 | 1420 | 1670 |
| 160 | < 220 | 1200 | 1600 | 1900 | 2200 | 2850 | 3300 |
| | > 220 | 1000 | 1340 | 1590 | 1840 | 2380 | 2750 |
| 200 | < 500 | 2200 | 1700 | 3200 | 3900 | 5000 | 6200 |
| | > 500 | 1840 | 1420 | 2670 | 3250 | 4170 | 5170 |
| 230 | < 750 | 4600 | 5150 | 7200 | 9450 | 11250 | 13100 |
| | > 750 | 3833 | 4292 | 6000 | 7875 | 9375 | 10917 |
| 260 | < 950 | 7000 | 8600 | 11200 | 15000 | 17500 | 20000 |
| | > 950 | 5830 | 7170 | 9330 | 12500 | 14580 | 16670 |
| 350 | < 2400 | | 18100 | 21100 | 26150 | 34200 | 40200 |
| | > 2400 | | 15083 | 17583 | 21792 | 28500 | 33500 |



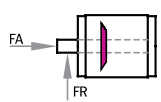
Typ V, VL, VLM, VC
Standardausführung / Standard design

| Größe size | T2 Nm | n2 (1/min) - FR (N) | | | | | |
|---------------|----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| 090 | < 30 | 500 | 660 | 800 | 950 | 1250 | 1500 |
| | > 30 | 420 | 550 | 670 | 790 | 1040 | 1250 |
| 120 | < 80 | 900 | 1200 | 1400 | 1700 | 2100 | 2500 |
| | > 80 | 750 | 1000 | 1170 | 1420 | 1750 | 2080 |
| 140 | < 140 | 1300 | 1700 | 2000 | 2500 | 3000 | 3800 |
| | > 140 | 1083 | 1420 | 1670 | 2080 | 2500 | 3170 |
| 160 | < 220 | 2300 | 3100 | 3600 | 4300 | 5300 | 7000 |
| | > 220 | 1920 | 2580 | 3000 | 3580 | 4420 | 5830 |
| 200 | < 500 | 3600 | 4700 | 5400 | 7200 | 9000 | 11000 |
| | > 500 | 3000 | 3900 | 4500 | 6000 | 7500 | 9200 |
| 230 | < 750 | 6050 | 8850 | 10700 | 12600 | 15500 | 19500 |
| | > 750 | 5042 | 7375 | 8917 | 10500 | 12917 | 16250 |
| 260 | < 950 | 8500 | 13000 | 16000 | 18000 | 22000 | 28000 |
| | > 950 | 7080 | 10830 | 13330 | 15000 | 18330 | 23330 |
| 350 | < 2400 | | 18100 | 21100 | 26150 | 34200 | 40200 |
| | > 2400 | | 15083 | 17583 | 21792 | 28500 | 33500 |



Typ VS
Standardausführung / Standard design

| Größe size | T1 Nm | n1 (1/min) - FR (N) | | | | | |
|---------------|-----------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| 090 | < 20 | 390 | 510 | 620 | 730 | 960 | 1150 |
| | > 20 | 320 | 420 | 510 | 610 | 800 | 960 |
| 120 | < 60 | 580 | 770 | 960 | 1150 | 1460 | 1690 |
| | > 60 | 480 | 640 | 800 | 960 | 1220 | 1410 |
| 140 | < 90 | 1210 | 1750 | 2020 | 2230 | 3010 | 3540 |
| | > 90 | 1010 | 1460 | 1680 | 1860 | 2500 | 2950 |
| 160 | < 150 | 1670 | 2330 | 2750 | 3330 | 4170 | 5420 |
| | > 150 | 1390 | 1940 | 2290 | 2780 | 3470 | 4510 |
| 200 | < 350 | 2670 | 3580 | 4170 | 5420 | 6670 | 8330 |
| | > 350 | 2220 | 2990 | 3470 | 4510 | 5560 | 6940 |
| 230 | auf Anfrage upon request | | | | | | |
| 260 | < 650 | 7010 | 10900 | 13000 | 15000 | 18000 | 22000 |
| | > 650 | 5840 | 9080 | 10800 | 12500 | 15000 | 18000 |
| 350 | auf Anfrage upon request | | | | | | |



Typ V, VL, VLM, VC
Ausführung VV / Design VV

| Größe size | T2 Nm | n2 (1/min) - FR (N) | | | | | |
|---------------|-----------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| 090 | < 30 | 600 | 750 | 1000 | 1250 | 1520 | 1900 |
| | > 30 | 500 | 630 | 830 | 1040 | 1270 | 1580 |
| 120 | < 80 | 950 | 1300 | 1550 | 1900 | 2400 | 3000 |
| | > 80 | 790 | 1080 | 1290 | 1580 | 2000 | 2500 |
| 140 | < 140 | 1550 | 2080 | 2360 | 3010 | 3950 | 4800 |
| | > 140 | 1290 | 1730 | 1960 | 2500 | 3290 | 4000 |
| 160 | < 220 | 2750 | 3600 | 4400 | 5100 | 6600 | 8200 |
| | > 220 | 2290 | 3000 | 3670 | 4250 | 5500 | 6830 |
| 200 | < 500 | 4300 | 5800 | 7000 | 8300 | 10200 | 14300 |
| | > 500 | 3580 | 4830 | 5830 | 6920 | 8500 | 11920 |
| 230 | auf Anfrage upon request | | | | | | |
| 260 | < 950 | 11000 | 15500 | 17500 | 20000 | 27000 | 31000 |
| | > 950 | 9160 | 12900 | 14600 | 16600 | 22500 | 26000 |
| 350 | auf Anfrage upon request | | | | | | |

Übersicht / Overview



1. Auswahlkriterien / Selection Criteria

- Material, Ausführungen, Bauarten, Übersetzungen
- Wirkungsgrad, spielarme Ausführung, Befestigungsseite
- Vorzugsdrehrichtung, Schmierung, Schmier­tabelle
- Entlüftungsfilter, **Leistungs- und Drehmoment­tabellen**
- *Material, designs, models, transmissions*
- *Efficiency, low backlash version, Mounting Side*
- *Preferential direction of rotation, lubrication, lubrication table*
- *Position of vent filter, power and torque tables*

2. Typ V

- Durchgehende Welle langsamlaufend
- Übersetzungen: $i = 1:1$ bis $6:1$
- Max. Abtriebsmomente bis $T_{2\max} = 5400\text{Nm}$
- 9 Getriebegrößen von 065 bis 350 mm Kantenlänge
- *Continuous shaft, slow running*
- *Transmission ratios: $i = 1:1$ to $6:1$*
- *Max. output torque up to $T_{2\max} = 5.400\text{Nm}$*
- *9 gear unit sizes from 065 to 350 mm edge length*

3. Typ VS

- Durchgehende Welle schnelllaufend
- Übersetzungen: $i = 1,5:1$ und $2:1$
- Abtriebsnennmomente bis $T_{2N} = 1200\text{Nm}$
- 6 Getriebegrößen von 090 bis 260 mm Kantenlänge
- *Continuous shaft fast running*
- *Transmission ratios: $i = 1.5:1$ und $2:1$*
- *Rated output torque up to $T_{2N} = 1200\text{Nm}$*
- *6 gear unit sizes from 090 to 260 mm edge length*

4. Typ VL

- Antriebsseite mit Motorlaterne und Hohlwelle
- Passend zum Anbau von IEC-Normmotoren
- Durchgehende Welle langsamlaufend
- 8 Getriebegrößen von 065 bis 260 mm Kantenlänge
- *Drive end with motor bell housing and hollow shaft*
- *Compatible for installation of IEC standard motor*
- *Continuous shaft, slow running*
- *8 gear unit sizes from 065 to 260 mm edge length*

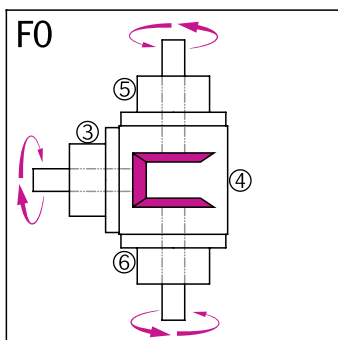
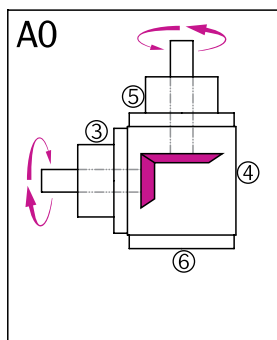
5. Typ VLM

- Mit angebautem IEC-Normmotor
- Abtriebsdrehzahlen 112 bis 2850min^{-1}
- Maximale Abtriebsmomente bis $T_{2N} = 1100\text{Nm}$
- 8 Getriebegrößen von 065 bis 260 mm Kantenlänge
- *With IEC standard motor*
- *Output speed 112 to 2850min^{-1}*
- *Max. output torque up to $T_{2\max} = 1100\text{Nm}$*
- *8 gear unit sizes from 065 to 260 mm edge length*

6. Abzweiggetriebe / Multi shaft gearboxes

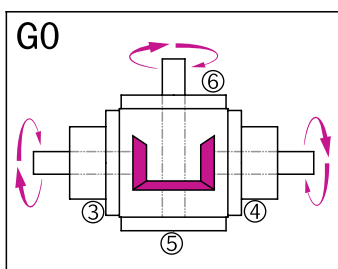
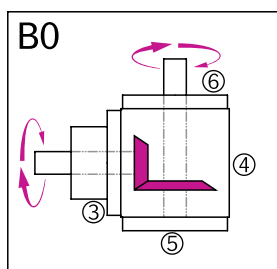
- für Übersetzungen von $1,5$ bis $6:1$ bei Typ V
- für Übersetzungen von $1,5$ bis $2:1$ bei Typ VS
- mit Vollwelle oder Hohlwelle
- bis zu 6 Wellenenden
- *for ratios from 1.5 to 6:1 for type V*
- *for ratios from 1.5 to 2:1 for type VS*
- *with solid shaft or hollow shaft*
- *up to 6 shaft ends*

Bauarten und Drehrichtungen / Models and Rotational Directions



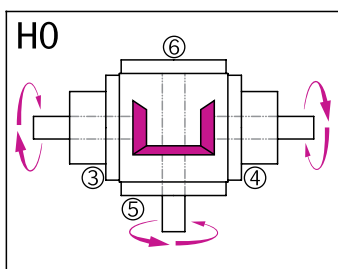
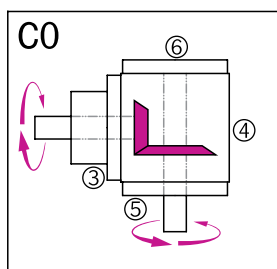
Die Bauart A0/F0 hat fliegend gelagerte Wellenenden.
Die An- und Abtriebsseite sind bei den Übersetzungen 1:1 bis 2:1 symmetrisch. Auch lieferbar als Bauart M0 mit 2 Ritzelwellen.

*Models A0 and F0 have shafts with single bearings.
The input and output sides are symmetrical at transmission ratios between 1:1 and 2:1. Also available as model M0 with 2 pinion shafts.*



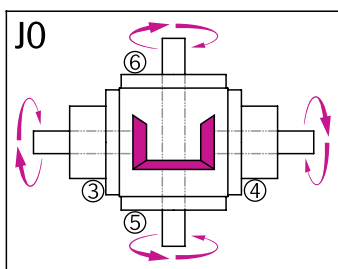
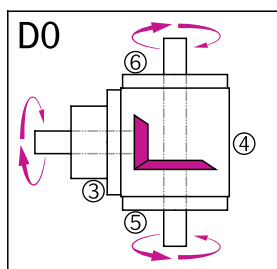
Die Bauart B0/G0 hat eine beidseitig gelagerte Abtriebswelle mit einseitigem Wellenzapfen gegenüber dem Kegelrad. Die Wellenenden haben dadurch die gleiche Drehrichtung.

In models B0 and G0, the output shaft has bearings on both sides and extends out away from the side where its bevel gear is located. In this design the shafts have the same direction of rotation.



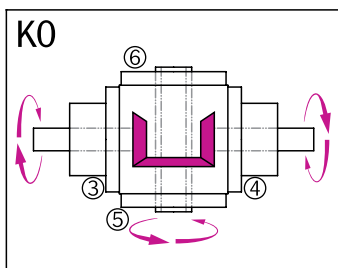
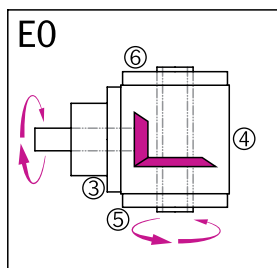
Die Bauart C0/H0 hat eine beidseitig gelagerte Abtriebswelle mit einseitigem Wellenzapfen an der Seite des Kegelrades. Die Wellenenden haben dadurch gegenläufige Drehrichtungen.

In models C0 and H0, the output shaft has bearings on both sides and extends out to the side where its bevel gear is located. In this design the shafts have opposing directions of rotation.



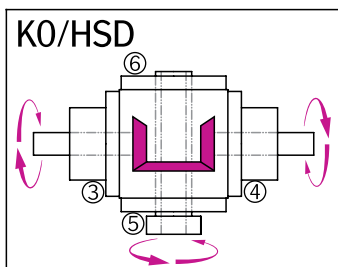
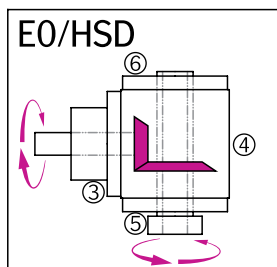
Die Bauart D0/J0 hat eine durchgehende Abtriebswelle. Wenn mehrere Getriebe hintereinander geschaltet werden sollen, kann das Getriebe mit verstärkter Welle geliefert werden.

Models D0 and J0 have a straight-through output shaft. If units are intended for arrangement in series, they can be supplied with reinforced straight-through shafts and bearings.



Die Bauart E0/K0 hat eine durchgehende Hohlwelle. Folgende Ausführungen sind lieferbar:
- mit oder ohne Nut, - mit Keilnabenprofil, - mit Polygonprofil.

*Models E0 and K0 have a straight-through hollow shaft. The following options are available:
- without keyway, - with spline profile, - with polygonal profile.*



Die Bauart E0/K0/HSD hat eine abgesetzte Hohlwelle ohne Nut und eine Schrumpfscheibe zur kraftschlüssigen Drehmomentübertragung. Die Führungsseite ist mit einer Bronzebuchse versehen.

Models E0/HSD and K0/HSD have a stepped hollow shaft without a keyway and a shrunken-on disc for positive torque transmission. The guide side is fitted with a bronze guide bushing.

Auswahlkriterien / Selection Criteria

ATEK-Kegelradgetriebe haben kräftige Graugussgehäuse, gehärtete und paarweise geläppte Kegelräder mit Spiralverzahnung und reichlich dimensionierte Wälzlager. Spiralkegelräder bieten den entscheidenden Vorteil sehr günstiger Eingriffsverhältnisse (hoher Überdeckungsgrad). Sie sind dadurch prädestiniert für den Einsatz bei hohen Belastungen, gepaart mit optimaler Laufruhe und großer Übertragungsgenauigkeit. Die kreisbogenförmigen Zähne sind gegen Biegung widerstandsfähiger als gerade oder schräge Zähne. Ein weiterer Vorteil ist die relative Unempfindlichkeit gegen elastische Verformung von Rädern, Wellen und Lagern. Die Getriebe können daher auch extreme Stoßbelastungen übertragen. Zwölf Bauarten stehen serienmäßig zur Verfügung. 22 weitere Variationen sind als Abzweiggetriebe möglich. Die Getriebe können in allen Einbaulagen eingesetzt und mit vielfältigen Befestigungsbohrungen versehen werden. Deckel und Flansche werden generell mit Befestigungsbohrungen versehen.

Übersetzungen

Als Standard-Übersetzungen sind lieferbar: 1-1.5-2-3-4-5 und 6:1. Alle Übersetzungen sind mathematisch genau. Die Getriebe können für Übersetzungen ins Langsame und ins Schnelle eingesetzt werden. Sonderübersetzungen sind lieferbar. Bitte fragen Sie bei uns an.

Wirkungsgrad

Der Wirkungsgrad der ATEK-Kegelradgetriebe beträgt 94-98%, abhängig von Drehzahl, Einbaulage, Abdichtung und Schmierstoffart. Die Wirkungsgrade beziehen sich auf die Nennleistungen der Getriebe.

Bei bestimmten Einbaulagen tauchen die Kegelräder voll in das Schmiermittel ein. Hier sind bei größeren Getrieben und hohen Umfangsgeschwindigkeiten der Räder die Planschverluste nicht zu vernachlässigen und bedingen Rücksprache mit ATEK.

Zu beachten ist, dass der Anlaufwirkungsgrad stets kleiner als der Betriebswirkungsgrad ist. Das entstehende, erhöhte Losbrechmoment ist bei der Auslegung der Antriebsleistung zu berücksichtigen.

Spielarme Ausführung

Standardmäßig haben die Kegelradgetriebe – abhängig von Getriebegröße und Übersetzung – ein Verdrehflankenspiel von 10 bis 30 Winkelminuten. Alle ATEK-Kegelradgetriebe können jedoch in spielarmer Ausführung geliefert werden.

Das Verdrehflankenspiel an der langsam laufenden Welle wird bei blockierter Antriebswelle auf einem Hebelarm von 100mm mit einer Messkraft von 3 % des Nennmoments gemessen und als Verdrehwinkel angegeben.

Folgende Werte sind mit Normalradsätzen einstellbar:

Ausführung S1: $i = 1:1$ bis $2:1 < 6$ Winkelminuten

Ausführung S2: $i = 3:1$ bis $6:1 < 10$ Winkelminuten

Engere Werte erfordern ausgesuchte, HPGS-verzahnnte oder geschliffene Radsätze – bitte anfragen (Ausführung S0).

Befestigungsseite

Um die Lage verschiedener Getriebemerkmale eindeutig zu bestimmen, sind die Seiten der Getriebe mit den Ziffern 1 bis 6 nummeriert. Diese Nummern finden sich in den einzelnen Datenblättern wieder.

Alle 6 Seiten der Getriebe sind bearbeitet und können als Befestigungsflächen benutzt werden. Das V350 hat serienmäßig an allen Getriebeseiten Befestigungsbohrungen im Gehäuse. Alle Flanschflächen haben serienmäßig immer Befestigungsbohrungen! Folgende Bestelloptionen stehen Ihnen zur Verfügung:

| | |
|------|---|
| Code | Befestigungsbohrungen |
| 0 | nur in den Flanschflächen |
| 9 | an allen Gehäuseseiten ohne Flansch (Seiten 1, 2 und 4) |
| 9G | an allen Gehäuseseiten mit Flansch (Seiten 3, 5 und 6) |

ATEK bevel gearboxes are encased in robust cast metal housings and have hardened bevel gears pairs with spiral toothings and amply dimensioned rolling bearings. Spiral bevel gears have the significant benefit of very favourable meshing characteristics (high contact ratio). They are therefore especially well suited for operation under high load factors and when the highest smoothness of running and a high degree of transmission precision are required.

The curved teeth are more resistant to distortion than are straight or helical teeth. A further benefit is their relative insensitivity to elastic distortion of wheels, shafts and bearings. The gearboxes are thus able to transmit extreme shock loads. A total of twelve different standard versions are available, with a further 22 variations as multi-shaft gear-boxes. All gearboxes may be installed in any mounting position and may have mounting holes on all sides.

Transmission Ratios

Transmission ratios of 1-1.5-2-3-4-5 and 6:1 are available as standard. All transmission ratios are mathematically precise. The gears can be used for gearing down and gearing up. Special transmission ratios are available. Please contact us for details.

Efficiency

ATEK gearboxes are 94-98% efficient, depending on rpm, mounting position, sealing and type of lubrication.

The efficiency level refers to the nominal power output from the transmission. In certain mounting positions, the bevel gears are completely immersed in the lubricant. In this case, churning loss in larger gearboxes and at high circumferential velocities of the wheels can be considerable and ATEK should be consulted.

In general, it should be noted that starting efficiency is always lower than operating efficiency. The resulting increased breakaway torque should be taken into consideration when determining the driving power required.

Low-backlash version

For standard bevel gear units have – depending on gear size and ratio – a backlash of 10 to 30 angular minutes. Nevertheless all ATEK bevel gearboxes can be supplied in a low-backlash version.

When the drive shaft is locked, tooth backlash on the slowly-running shaft is measured on a 100mm lever arm with a measuring force of 3% of the rated torque and then is given as a torsion angle.

The following values can be set with standard gear sets.

Design S1: $i = 1:1$ bis $2:1 < 6$ angular minutes

Design S2: $i = 3:1$ bis $6:1 < 10$ angular minutes

Tighter values can be obtained from specially selected, HPGS-gear or ground gear sets – please ask (Design S0).

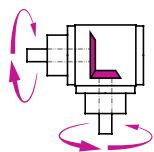
Mounting Side

To indicate clearly the positions of different gearbox features, the sides of the gearbox are numbered 1 to 6. These numbers can be found in the individual data sheets.

All six sides of the gearbox are machined and can be used as mounting surfaces. The flanges and neck flanges are fitted with threaded holes as standard equipment. The following ordering options are available:

| | |
|------|--|
| Code | Mounting holes |
| 0 | only in the flange surfaces |
| 9 | on all gearbox sides without flanges |
| 9G | on all gearbox sides with flange / neck flange |

Vorzugsdrehrichtung



ATEK Kegelradgetriebe können grundsätzlich in beiden Drehrichtungen betrieben werden. Die Spiralrichtung eines Radsatzes bestimmt gemeinsam mit der Drehrichtung die inneren Lastverhältnisse des Getriebes. Wählt man die Drehrichtung des kleinen Rades entgegen seiner Spiralrichtung (Blickrichtung vom Wellenspiegel zur Getriebemitte), so wirkt die Axialkraft nach außen. Dadurch wird der Radsatz auseinander gedrückt und verursacht einen um 1 - 2 dBA geringeren Geräuschpegel. Bei ATEK wird das Ritzel als Linksspirale gefertigt, somit sollte die Vorzugsdrehrichtung rechts sein.

Schmierung

ATEK-Kegelradgetriebe werden mit Ölfüllung geliefert und sind unter normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei. Bei extremen Anforderungen oder erhöhten Lebensdauerforderungen empfehlen wir Ölwechsel nach ca. 15.000 Betriebsstunden.

ATEK ist bestrebt für jeden Einsatzfall die besten Schmierstoffe auszuwählen und so die Lebensdauer der Getriebe zu optimieren. Entscheidend für die Wahl der Schmierstoffe sind die Umfangsgeschwindigkeit der Kegelräder, die zu übertragende Leistung und die Einsatzbedingungen.

Einen ungefähren Richtwert zur eingesetzten Schmierungsart kann den zwei Auswahldiagrammen und der Schmierstofftabelle entnommen werden.

Der Weg zur richtigen Schmierungsart erfolgt über zwei Auswahldiagramme und eine Schmierstofftabelle. Die Auswahldiagramme berücksichtigen das Katalog-Nennmoment und die Betriebsart des Getriebes mit 100% Einschaltdauer oder 30%/h Aussetzbetrieb.

Nach der Wahl der Betriebsart und unter Berücksichtigung der Betriebsbedingungen wird mit der Drehzahl der langsam laufenden Getriebewelle die Schmierstoffart festgelegt. Aus der darunter aufgeführten Schmierstofftabelle kann die Schmierungsart, die Notwendigkeit einer Getriebeentlüftung und das Getriebeöl abgelesen werden.

Die tatsächlich zum Einsatz kommende Schmierungsart wird für den spezifischen Anwendungsfall von uns festgelegt und kann von den Tabellenwerten abweichen!

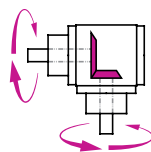
Zur Auswahl stehen moderne synthetische Hochleistungs-Schmierstoffe. Für den Getriebeeinsatz in der Pharma- oder Lebensmittelindustrie können bewährte NOTOX-Schmierstoffe mit NSF-H1-Freigabe (USDA-H1) gewählt werden.

ATEK-Getriebe sind lebensdauer geschmiert. Schmierstoffmengen werden firmenintern für die Einbaulage festgelegt. Natürlich können auch biologisch abbaubare Öle oder Schmierstoffe für extreme Einsatzbedingungen geliefert werden. Hierzu bitten wir um Rückfragen bei ATEK.

Auch unter normalen Einsatzbedingungen kann wegen der geringen Konvektionsoberfläche die Getriebetemperatur über 50°C betragen. Überschreitet das Getriebe im Einsatz diese Temperatur, muss der mitgelieferte EntlüftungsfILTER eingesetzt werden, um einen Überdruck im Getriebe und damit eine Undichtigkeit des Getriebes zu vermeiden. Die Zufuhr von Frischluft ist sicherzustellen. Bei extremen Umgebungsbedingungen (Staub, Feuchtigkeit etc.) bitten wir um Rücksprache.

Bei Aussetzbetrieb oder anderen Einsatzbedingungen, die eine Erwärmung des Getriebes über 50°C nicht erwarten lassen, wird auf die Entlüftungsbohrung verzichtet.

Preferred rotational direction



ATEK bevel gearboxes can normally be run in either rotational direction. The spiral direction of the gear set and the rotational direction used are key factors determining the forces evolved within the unit. In most instances permissible torque transmission can be maximized by using the gear pairing such that the driving gear rotates in the same direction as the spiralling. This arrangement creates a more favourable contact point which reduces gear distortion. This also reduces noise from the gear pairing by 1-2 dBA due to the fact that the axial forces caused by the spiral meshing push the gears apart. In ATEK bevel gear transmissions the pinion gear always has a left-handed spiral; accordingly, the large gear has a right-handed spiral.

Lubrication

ATEK bevel gearboxes are supplied oil-filled and are maintenance-free under normal operating conditions. With extreme requirements or increased demands on durability we recommend to change the oil after approx. 15,000 hours of operation.

ATEK is anxious to select the best lubricants for each case of application and in so doing optimizing the lifetime of the transmission. The peripheral speed of the bevel gears, the power that is to be transferred, and the operating conditions are crucial for the choice of the lubricant.

An approximate guideline value for the type of lubrication used can be found in the two selection diagrams and in the lubricant table.

The way to the correct type of lubrication is to be found using the two selection diagrams and the lubricant table. The selection diagrams consider the nominal moment, as taken from catalogue, and the operating mode of the transmission with 100% operating time or 30%/h intermittent operation. After the operating mode being selected and the operating conditions have been considered, the type of lubricant is determined by the number of revolutions of the slow running transmission shaft. From the lubricant table specified underneath this, the type of lubrication, the necessity for aeration of the transmission and the transmission oil can be seen.

The type of lubrication actually used is determined by us for the specific application and can differ from the values in the table!

Modern synthetic high-tech lubricants are available for choice. For transmission application in the Pharma or Foodstuffs industry, proven NOTOX lubricants with NSF release (USDA-H1) can be selected.

ATEK transmissions are lubricated for a lifetime. The amount of lubricant has been internally determined for each assembly position. Naturally, biological-degradable oils or lubricants for extreme operating conditions can be supplied. For this purpose please contact ATEK-Technik.

Also under normal operating conditions the transmission temperature can rise to over 50°C because of the small convection surface. If the transmission exceeds this temperature during use the included aeration filter must be fitted in order to avoid overpressure in the transmission and thus a leakage. Sufficient fresh air supply must be ensured. If the unit is intended for use under extreme ambient conditions (dust, moisture, etc.) please consult ATEK. With intermittent operation or other operating conditions in which a rise in temperature of the transmission to over 50°C is not expected, the aeration hole is not required.

Schmierung / Lubrication

Übersetzungen / Transmission Ratios $i = 1:1 - 6:1$

Umgebungstemperatur / Ambient temperature $-10\text{ °C} - +30\text{ °C}$

Einschaltdauer / Operating time 100% / h

n2 unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Werte aus den Leistungstabellen wählen!
Choose n2 on the basis of the maximum allowable values of the performance tables!

| n2 [1/min] | Getriebegröße / Size | | | | | | | | |
|------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 065 | 090 | 120 | 140 | 160 | 200 | 230 | 260 | 350 |
| 200 | A | A | A | A | A | A | A | A | B 0 |
| 300 | A | A | A | A | A | A | B 0 | B 0 | B 0 |
| 400 | A | A | A | A | A | B 0 | B 0 | B 0 | B 0 |
| 500 | A | A | A | A | B 0 | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 |
| 600 | A | A | A | B 0 | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 |
| 700 | A | A | B 0 | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 | B 1 |
| 800 | A | B 0 | B 0 | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 | B 1 |
| 900 | A | B 0 | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 | B 1 | B 1 |
| 1000 | A | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 |
| 1100 | A | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 | B 2 |
| 1200 | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 | B 2 |
| 1500 | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 | B 2 | C |
| 1600 | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 | B 2 | C |
| 1700 | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 | B 2 | C | C |
| 1800 | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 | B 2 | C | C |
| 2200 | B 0 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 | C | C | C | C |
| 3000 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 | C | C | C | C | C |
| 3400 | B 1 | B 2 | B 2 | B 2 | C | C | C | C | C |

Einschaltdauer / Operating time 30% / h

n2 unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Werte aus den Leistungstabellen wählen!
Choose n2 on the basis of the maximum allowable values of the performance tables!

| n2 [1/min] | Getriebegröße / Size | | | | | | | | |
|------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 065 | 090 | 120 | 140 | 160 | 200 | 230 | 260 | 350 |
| 400 | A | A | A | A | A | A | A | A | B 0 |
| 500 | A | A | A | A | A | A | B 0 | B 0 | B 0 |
| 700 | A | A | A | A | A | B 0 | B 0 | B 0 | B 1 |
| 800 | A | A | A | A | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 |
| 900 | A | A | A | B 0 | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 |
| 1000 | A | A | B 0 | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 | B 2 |
| 1100 | A | A | B 0 | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 | B 2 |
| 1200 | A | A | B 0 | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 |
| 1300 | A | A | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 | B 2 |
| 1400 | A | B 0 | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 | C |
| 1500 | A | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 | B 2 | C |
| 1700 | A | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 | C | C |
| 1900 | A | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 | C | C |
| 2000 | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 | C | C | C |
| 2200 | B 0 | B 0 | B 1 | B 1 | B 2 | C | C | C | C |
| 2300 | B 0 | B 1 | B 1 | B 1 | B 2 | C | C | C | C |
| 2800 | B 0 | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 | C | C | C | C |
| 3000 | B 0 | B 1 | B 2 | B 2 | C | C | C | C | C |
| 3300 | B 0 | B 1 | B 2 | B 2 | C | C | C | C | C |

| | Code | Schmierung / Lubrication | Entlüftung / Venting Filter | Viscosität / Viscosity ISO VG |
|----------|------|---|-----------------------------|-------------------------------|
| Standard | A | Tauchschnierung / Dip lubrication | ohne / no | 460 |
| | B 0 | Tauchschnierung / Dip lubrication | ohne / no | 220 |
| | B 1 | Tauchschnierung / Dip lubrication | mit / yes | 220 |
| | B 2 | Tauchschnierung / Dip lubrication | mit / yes | 68 |
| | C | Einspritzschmierung / Spray lubrication | mit / yes | 68 |
| NOTOX | F 00 | Fettschnierung / Grease lubrication | ohne / no | 00 |
| | A | Tauchschnierung / Dip lubrication | ohne / no | 460 |
| | B 0 | Tauchschnierung / Dip lubrication | ohne / no | 220 |
| | B 1 | Tauchschnierung / Dip lubrication | mit / yes | 220 |
| | B 2 | Tauchschnierung / Dip lubrication | mit / yes | 68 |
| | F 00 | Fettschnierung / Grease lubrication | ohne / no | 00 |

Lage der EntlüftungsfILTER

Bei den Schmierungsarten B1 und B2 wird das Getriebe mit einem EntlüftungsfILTER geliefert. Die möglichen Lagen des Filters entnehmen Sie bitte der untenstehenden Tabelle. In der Bestellbezeichnung wird angegeben, an welcher Getriebeseite der Filter montiert wird.

Z.B.: E4=Entlüftung an Seite 4. Erfolgt mit der Bestellung keine Angabe, wird die Lage des Entlüftungsfilters von ATEK festgelegt.

Position of Vent Filter

In lubrication types B1 and B2, the gearbox is supplied with a vent filter. The possible locations of the filter are given in the table below. When ordering, the customer should specify the side of the gearbox on which the filter should be installed.

E.G.: E4=vent on side 4. If no vent filter location is specified in the order, the location will be determined by ATEK.

| | | Einbaulage / Filter position | | | | | |
|---|----|------------------------------|----|----|----|----|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Typ/Type V Bauart / Model A0 - D0 | | | | | | | |
| | E2 | E1 | E4 | E2 | E4 | E4 | |
| Typ/Type V Bauart / Model E0 - E0/HSD | | | | | | | |
| | E4 | E4 | E1 | E2 | E1 | E2 | |
| Typ/Type VS Bauart / Model B0 - D0 | | | | | | | |
| | E2 | E1 | E4 | E2 | E4 | E4 | |
| Typ/Type VL / VLM Bauart / Model A0 - D0 | | | | | | | |
| | E4 | E4 | E1 | E2 | E1 | E2 | |
| Typ/Type VL / VLM Bauart / Model E0 - E0/HSD | | | | | | | |
| | E4 | E4 | E1 | E2 | E1 | E2 | |

Typ V

Kegelradgetriebe / Bevel Gearboxes

| iN / ilst | n1 1/min | n2 1/min | kW Nm | Grösse / size | | | | | | | | | |
|------------------|--------------|-------------|-------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | | 065 | 090 | 120 | 140 | 160 | 200 | 230 | 260 | 350 | |
| 1:1 - 6:1 | | | P1Nt | 1,60 | 3,80 | 6,20 | 10,00 | 15,00 | 26,00 | 34,00 | 42,00 | 90,00 | |
| 1:1 | 3000 | 3000 | P1N | 3,31 | 8,93 | 21,82 | 39,68 | | | | | | |
| | | | T2N | 10,00 | 27,00 | 66,00 | 120,00 | | | | | | |
| | 2400 | 2400 | P1N | 2,65 | 7,41 | 18,52 | 37,03 | 57,67 | | | | | |
| | | | T2N | 10,00 | 28,00 | 70,00 | 140,00 | 218,00 | | | | | |
| | 1500 | 1500 | P1N | 1,82 | 5,29 | 13,56 | 26,78 | 42,99 | 74,40 | 87,63 | 157,07 | 267,84 | |
| | | | T2N | 11,00 | 32,00 | 82,00 | 162,00 | 260,00 | 450,00 | 530,00 | 950,00 | 1620,00 | |
| | 1000 | 1000 | P1N | 1,32 | 3,75 | 10,14 | 20,28 | 31,96 | 56,21 | 71,65 | 115,73 | 210,53 | |
| | | | T2N | 12,00 | 34,00 | 92,00 | 184,00 | 290,00 | 510,00 | 650,00 | 1050,00 | 1910,00 | |
| | 750 | 750 | P1N | 1,07 | 3,06 | 8,51 | 16,20 | 25,63 | 45,88 | 60,76 | 96,72 | 195,92 | |
| | | | T2N | 13,00 | 37,00 | 103,00 | 196,00 | 310,00 | 555,00 | 735,00 | 1170,00 | 2370,00 | |
| | 500 | 500 | P1N | 0,83 | 2,20 | 6,34 | 11,46 | 18,19 | 34,17 | 45,19 | 72,75 | 155,41 | |
| | | | T2N | 15,00 | 40,00 | 115,00 | 208,00 | 330,00 | 620,00 | 820,00 | 1320,00 | 2820,00 | |
| | 250 | 250 | P1N | 0,47 | 1,21 | 3,39 | 5,92 | 9,64 | 19,56 | 26,73 | 42,44 | 94,52 | |
| | | | T2N | 17,00 | 44,00 | 123,00 | 215,00 | 350,00 | 710,00 | 970,00 | 1540,00 | 3440,00 | |
| | 50 | 50 | P1N | 0,10 | 0,28 | 0,72 | 1,21 | 2,09 | 4,13 | 7,00 | 9,64 | 24,47 | |
| | | | T2N | 18,00 | 50,00 | 130,00 | 220,00 | 380,00 | 750,00 | 1270,00 | 1750,00 | 4440,00 | |
| | | | | T2max | 25,00 | 105,00 | 220,00 | 430,00 | 660,00 | 1090,00 | 1500,00 | 2310,00 | 5400,00 |
| | 1,5:1 | 3000 | 2000 | P1N | 2,20 | 5,51 | 13,45 | 24,91 | 40,78 | 72,75 | 99,20 | 189,58 | |
| T2N | | | | 10,00 | 25,00 | 61,00 | 113,00 | 185,00 | 330,00 | 450,00 | 860,00 | | |
| 2400 | | 1600 | P1N | 1,76 | 4,59 | 11,46 | 22,22 | 36,15 | 63,49 | 91,35 | 158,72 | | |
| | | | T2N | 10,00 | 26,00 | 65,00 | 126,00 | 205,00 | 360,00 | 518,00 | 900,00 | | |
| 1500 | | 1000 | P1N | 1,21 | 3,20 | 8,60 | 17,08 | 27,78 | 48,17 | 72,20 | 104,71 | 206,19 | |
| | | | T2N | 11,00 | 29,00 | 78,00 | 155,00 | 252,00 | 437,00 | 655,00 | 950,00 | 1870,00 | |
| 1000 | | 667 | P1N | 0,88 | 2,35 | 6,32 | 12,87 | 20,59 | 37,13 | 56,21 | 77,19 | 188,55 | |
| | | | T2N | 12,00 | 32,00 | 86,00 | 175,00 | 280,00 | 505,00 | 765,00 | 1050,00 | 2560,00 | |
| 750 | | 500 | P1N | 0,72 | 1,93 | 5,18 | 10,47 | 16,26 | 30,31 | 45,47 | 64,48 | 141,42 | |
| | | | T2N | 13,00 | 35,00 | 94,00 | 190,00 | 295,00 | 550,00 | 825,00 | 1170,00 | 2560,00 | |
| 500 | | 333 | P1N | 0,55 | 1,36 | 3,85 | 7,34 | 11,56 | 22,57 | 33,79 | 47,72 | 112,63 | |
| | | | T2N | 15,00 | 37,00 | 105,00 | 200,00 | 315,00 | 615,00 | 920,00 | 1300,00 | 3070,00 | |
| 250 | | 167 | P1N | 0,31 | 0,74 | 1,99 | 3,76 | 6,07 | 12,70 | 20,57 | 27,43 | 67,11 | |
| | | | T2N | 17,00 | 40,00 | 108,00 | 204,00 | 330,00 | 690,00 | 1120,00 | 1490,00 | 3650,00 | |
| 50 | | 33 | P1N | 0,07 | 0,16 | 0,41 | 0,76 | 1,29 | 2,73 | 4,89 | 6,18 | 16,34 | |
| | | | T2N | 18,00 | 45,00 | 113,00 | 210,00 | 355,00 | 750,00 | 1330,00 | 1700,00 | 4500,00 | |
| | | | | T2max | 25,00 | 80,00 | 169,00 | 358,00 | 650,00 | 980,00 | 1400,00 | 2100,00 | 5200,00 |
| 2:1 | | 3000 | 1500 | P1N | 1,65 | 3,80 | 9,26 | 16,53 | 28,11 | 51,25 | 87,63 | 133,92 | |
| | T2N | | | 10,00 | 23,00 | 56,00 | 100,00 | 170,00 | 310,00 | 530,00 | 810,00 | | |
| | 2400 | 1200 | P1N | 1,32 | 3,17 | 8,07 | 14,68 | 25,53 | 45,24 | 80,02 | 112,43 | | |
| | | | T2N | 10,00 | 24,00 | 61,00 | 111,00 | 193,00 | 342,00 | 605,00 | 850,00 | | |
| | 1500 | 750 | P1N | 0,91 | 2,23 | 6,03 | 11,41 | 20,25 | 35,13 | 59,11 | 78,53 | 200,06 | |
| | | | T2N | 11,00 | 27,00 | 73,00 | 138,00 | 245,00 | 425,00 | 715,00 | 950,00 | 2420,00 | |
| | 1000 | 500 | P1N | 0,66 | 1,71 | 4,46 | 8,38 | 14,88 | 27,56 | 45,19 | 57,87 | 155,41 | |
| | | | T2N | 12,00 | 31,00 | 81,00 | 152,00 | 270,00 | 500,00 | 820,00 | 1050,00 | 2820,00 | |
| | 750 | 375 | P1N | 0,54 | 1,32 | 3,55 | 6,86 | 11,57 | 22,32 | 36,79 | 48,36 | 129,37 | |
| | | | T2N | 13,00 | 32,00 | 86,00 | 166,00 | 280,00 | 540,00 | 890,00 | 1170,00 | 3130,00 | |
| | 500 | 250 | P1N | 0,41 | 0,94 | 2,54 | 4,96 | 8,27 | 16,81 | 26,73 | 35,27 | 94,52 | |
| | | | T2N | 15,00 | 34,00 | 92,00 | 180,00 | 300,00 | 610,00 | 970,00 | 1280,00 | 3430,00 | |
| | 250 | 125 | P1N | 0,23 | 0,50 | 1,35 | 2,62 | 4,41 | 9,37 | 16,88 | 20,12 | 54,15 | |
| | | | T2N | 17,00 | 36,00 | 98,00 | 190,00 | 320,00 | 680,00 | 1225,00 | 1460,00 | 3930,00 | |
| | 50 | 25 | P1N | 0,05 | 0,10 | 0,29 | 0,55 | 0,98 | 2,07 | 3,66 | 4,55 | 12,79 | |
| | | | T2N | 18,00 | 37,00 | 107,00 | 200,00 | 355,00 | 750,00 | 1330,00 | 1650,00 | 4640,00 | |
| | | | | T2max | 25,00 | 80,00 | 169,00 | 320,00 | 650,00 | 980,00 | 1400,00 | 2100,00 | 5000,00 |
| | 3:1 | 3000 | 1000 | P1N | 1,10 | 2,54 | 6,39 | 12,12 | 20,94 | 46,29 | 44,09 | 85,97 | |
| T2N | | | | 10,00 | 23,00 | 58,00 | 110,00 | 190,00 | 420,00 | 400,00 | 780,00 | | |
| 2400 | | 800 | P1N | 0,88 | 2,12 | 5,56 | 11,46 | 17,81 | 39,24 | 39,68 | 72,39 | 160,48 | |
| | | | T2N | 10,00 | 24,00 | 63,00 | 130,00 | 202,00 | 445,00 | 450,00 | 821,00 | 1820,00 | |
| 1500 | | 500 | P1N | 0,61 | 1,49 | 4,08 | 8,05 | 12,68 | 28,38 | 29,76 | 49,60 | 122,35 | |
| | | | T2N | 11,00 | 27,00 | 74,00 | 146,00 | 230,00 | 515,00 | 540,00 | 900,00 | 2220,00 | |
| 1000 | | 333 | P1N | 0,44 | 1,14 | 3,01 | 5,87 | 8,99 | 20,37 | 23,33 | 36,34 | 96,26 | |
| | | | T2N | 12,00 | 31,00 | 82,00 | 160,00 | 245,00 | 555,00 | 635,00 | 990,00 | 2620,00 | |

Selecting Gearsize

| iN / ilst | n1 1/min | n2 1/min | kW Nm | Grösse / size | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|-------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | | 065 | 090 | 120 | 140 | 160 | 200 | 230 | 260 | 350 | |
| 3:1 | 750 | 250 | P1N | 0,33 | 0,88 | 2,40 | 4,60 | 6,89 | 15,98 | 19,29 | 28,93 | 81,29 | |
| | | | T2N | 12,00 | 32,00 | 87,00 | 167,00 | 250,00 | 580,00 | 700,00 | 1050,00 | 2950,00 | |
| | 500 | 167 | P1N | 0,24 | 0,63 | 1,66 | 3,20 | 4,79 | 11,04 | 14,07 | 20,43 | 59,34 | |
| | | | T2N | 13,00 | 34,00 | 90,00 | 174,00 | 260,00 | 600,00 | 765,00 | 1110,00 | 3230,00 | |
| | 250 | 83 | P1N | 0,12 | 0,33 | 0,87 | 1,62 | 2,56 | 5,76 | 7,58 | 11,16 | 34,26 | |
| | | | T2N | 13,00 | 36,00 | 95,00 | 177,00 | 280,00 | 630,00 | 825,00 | 1220,00 | 3730,00 | |
| | 50 | 17 | P1N | 0,03 | 0,07 | 0,21 | 0,34 | 0,57 | 1,29 | 1,63 | 2,55 | 7,79 | |
| | | | T2N | 14,00 | 37,00 | 110,00 | 180,00 | 305,00 | 690,00 | 870,00 | 1360,00 | 4240,00 | |
| | T2max | | | | 23,00 | 70,00 | 155,00 | 280,00 | 457,00 | 910,00 | 1300,00 | 1940,00 | 4500,00 |
| | 4:1 | 3000 | 750 | P1N | | 1,90 | 4,96 | 8,51 | 14,88 | 28,93 | 36,37 | 57,87 | |
| T2N | | | | | 23,00 | 60,00 | 103,00 | 180,00 | 350,00 | 440,00 | 700,00 | | |
| 2400 | | 600 | P1N | | 1,65 | 4,43 | 7,34 | 13,23 | 26,45 | 32,74 | 51,58 | 113,75 | |
| | | | T2N | | 25,00 | 67,00 | 111,00 | 200,00 | 400,00 | 495,00 | 780,00 | 1720,00 | |
| 1500 | | 375 | P1N | | 1,12 | 3,06 | 4,96 | 9,09 | 18,81 | 24,80 | 37,20 | 78,95 | |
| | | | T2N | | 27,00 | 74,00 | 120,00 | 220,00 | 455,00 | 600,00 | 900,00 | 1910,00 | |
| 1000 | | 250 | P1N | | 0,85 | 2,18 | 3,75 | 6,61 | 13,36 | 18,60 | 28,93 | 58,14 | |
| | | | T2N | | 31,00 | 79,00 | 136,00 | 240,00 | 485,00 | 675,00 | 1050,00 | 2110,00 | |
| 750 | | 187,5 | P1N | | 0,66 | 1,69 | 3,06 | 5,17 | 10,54 | 15,19 | 22,73 | 47,95 | |
| | | | T2N | | 32,00 | 82,00 | 148,00 | 250,00 | 510,00 | 735,00 | 1100,00 | 2320,00 | |
| 500 | | 125 | P1N | | 0,47 | 1,16 | 2,12 | 3,58 | 7,23 | 10,95 | 16,26 | 34,72 | |
| | | | T2N | | 34,00 | 84,00 | 154,00 | 260,00 | 525,00 | 795,00 | 1180,00 | 2520,00 | |
| 250 | | 62,5 | P1N | | 0,25 | 0,60 | 1,12 | 1,86 | 3,79 | 5,99 | 8,61 | 19,43 | |
| | | | T2N | | 36,00 | 87,00 | 162,00 | 270,00 | 550,00 | 870,00 | 1250,00 | 2820,00 | |
| 50 | | 12,5 | P1N | | 0,05 | 0,12 | 0,23 | 0,39 | 0,80 | 1,35 | 1,82 | 4,17 | |
| | | | T2N | | 37,00 | 90,00 | 170,00 | 280,00 | 580,00 | 980,00 | 1320,00 | 3030,00 | |
| T2max | | | | 70,00 | 155,00 | 280,00 | 422,00 | 860,00 | 1300,00 | 1940,00 | 3500,00 | | |
| 5:1 | | 3000 | 600 | P1N | | 1,52 | 3,97 | 6,61 | 11,90 | 19,84 | 33,73 | 46,29 | |
| | T2N | | | | 23,00 | 60,00 | 100,00 | 180,00 | 300,00 | 510,00 | 700,00 | | |
| | 2400 | 480 | P1N | | 1,32 | 3,44 | 5,56 | 10,48 | 17,99 | 29,10 | 40,21 | 78,83 | |
| | | | T2N | | 25,00 | 65,00 | 105,00 | 198,00 | 340,00 | 550,00 | 760,00 | 1490,00 | |
| | 1500 | 300 | P1N | | 0,89 | 2,38 | 3,80 | 7,11 | 12,57 | 21,00 | 29,10 | 56,54 | |
| | | | T2N | | 27,00 | 72,00 | 115,00 | 215,00 | 380,00 | 635,00 | 880,00 | 1710,00 | |
| | 1000 | 200 | P1N | | 0,68 | 1,76 | 2,73 | 4,96 | 9,26 | 15,76 | 21,82 | 42,33 | |
| | | | T2N | | 31,00 | 80,00 | 124,00 | 225,00 | 420,00 | 715,00 | 990,00 | 1920,00 | |
| | 750 | 150 | P1N | | 0,53 | 1,42 | 2,15 | 3,97 | 7,27 | 12,73 | 18,19 | 35,88 | |
| | | | T2N | | 32,00 | 86,00 | 130,00 | 240,00 | 440,00 | 770,00 | 1100,00 | 2170,00 | |
| | 500 | 100 | P1N | | 0,37 | 0,98 | 1,50 | 2,76 | 5,18 | 9,15 | 13,23 | 26,67 | |
| | | | T2N | | 34,00 | 89,00 | 136,00 | 250,00 | 470,00 | 830,00 | 1200,00 | 2420,00 | |
| | 250 | 50 | P1N | | 0,20 | 0,51 | 0,79 | 1,49 | 2,78 | 5,07 | 7,11 | 16,09 | |
| | | | T2N | | 36,00 | 92,00 | 143,00 | 270,00 | 505,00 | 920,00 | 1290,00 | 2920,00 | |
| | 50 | 10 | P1N | | 0,04 | 0,10 | 0,17 | 0,32 | 0,58 | 1,09 | 1,47 | 3,56 | |
| | | | T2N | | 37,00 | 95,00 | 150,00 | 290,00 | 525,00 | 990,00 | 1330,00 | 3230,00 | |
| | T2max | | | | 60,00 | 140,00 | 250,00 | 420,00 | 860,00 | 1200,00 | 1910,00 | 3500,00 | |
| | 6:1 | 3000 | 600 | P1N | | 1,25 | 2,95 | 5,18 | 7,09 | 11,45 | 20,17 | 27,27 | |
| T2N | | | | | 23,00 | 54,00 | 94,00 | 129,00 | 208,00 | 366,00 | 495,00 | | |
| 2400 | | 480 | P1N | | 1,09 | 2,53 | 4,58 | 5,98 | 9,60 | 18,08 | 23,12 | 56,88 | |
| | | | T2N | | 25,00 | 57,00 | 104,00 | 136,00 | 218,00 | 410,00 | 524,00 | 1290,00 | |
| 1500 | | 300 | P1N | | 0,74 | 1,75 | 2,95 | 3,95 | 6,54 | 13,50 | 16,36 | 41,61 | |
| | | | T2N | | 27,00 | 64,00 | 107,00 | 143,00 | 237,00 | 490,00 | 594,00 | 1510,00 | |
| 1000 | | 200 | P1N | | 0,53 | 1,22 | 2,06 | 3,01 | 4,74 | 9,92 | 12,93 | 31,41 | |
| | | | T2N | | 29,00 | 66,00 | 112,00 | 164,00 | 258,00 | 540,00 | 702,00 | 1710,00 | |
| 750 | | 150 | P1N | | 0,40 | 0,94 | 1,61 | 2,43 | 3,98 | 7,78 | 10,91 | 24,25 | |
| | | | T2N | | 29,00 | 68,00 | 117,00 | 176,00 | 289,00 | 565,00 | 792,00 | 1760,00 | |
| 500 | | 100 | P1N | | 0,27 | 0,63 | 1,09 | 1,72 | 2,79 | 5,42 | 8,06 | 16,72 | |
| | | | T2N | | 29,00 | 69,00 | 119,00 | 187,00 | 304,00 | 590,00 | 878,00 | 1820,00 | |
| 250 | | 50 | P1N | | 0,14 | 0,33 | 0,56 | 0,92 | 1,44 | 2,82 | 4,35 | 9,28 | |
| | | | T2N | | 30,00 | 71,00 | 121,00 | 199,00 | 311,00 | 610,00 | 940,00 | 2020,00 | |
| 50 | | 10 | P1N | | 0,03 | 0,06 | 0,11 | 0,18 | 0,28 | 0,57 | 0,87 | 1,95 | |
| | | | T2N | | 33,00 | 66,00 | 120,00 | 197,00 | 306,00 | 625,00 | 951,00 | 2120,00 | |
| T2max | | | | 50,00 | 120,00 | 200,00 | 350,00 | 625,00 | 1000,00 | 1730,00 | 2300,00 | | |

Typ VS

Kegelradgetriebe / Bevel Gearboxes

| iN / ilst | n1 1/min | n2 1/min | kW Nm | Größe / Size | | | | | | | |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|----------------|
| | | | | 090 | 120 | 140 | 160 | 200 | 230 | 260 | 350 |
| 1,5:1 - 2:1 | | | P1Nt | 3,80 | 6,20 | 10,00 | 15,00 | 26,00 | | | |
| 1,5:1 | 3000 | 2000 | P1N | 5,51 | 13,45 | 24,91 | 40,78 | 72,75 | auf Anfrage | 189,58 | auf Anfrage |
| | | | T2N | 25,00 | 61,00 | 113,00 | 185,00 | 330,00 | | 860,00 | |
| | 2400 | 1600 | P1N | 4,59 | 11,46 | 22,22 | 36,15 | 63,49 | | 158,72 | |
| | | | T2N | 26,00 | 65,00 | 126,00 | 205,00 | 360,00 | | 900,00 | |
| | 1500 | 1000 | P1N | 3,20 | 8,60 | 17,08 | 27,78 | 48,17 | | 104,71 | |
| | | | T2N | 29,00 | 78,00 | 155,00 | 252,00 | 437,00 | | 950,00 | |
| | 1000 | 667 | P1N | 2,35 | 6,32 | 12,87 | 20,59 | 37,13 | | 73,50 | |
| | | | T2N | 32,00 | 86,00 | 175,00 | 280,00 | 505,00 | | 1000,00 | |
| | 750 | 500 | P1N | 1,93 | 5,18 | 10,47 | 16,26 | 30,31 | | 55,11 | |
| | | | T2N | 35,00 | 94,00 | 190,00 | 295,00 | 550,00 | | 1000,00 | |
| | 500 | 333 | P1N | 1,36 | 3,70 | 7,34 | 11,56 | 22,02 | | 36,70 | |
| | | | T2N | 37,00 | 100,00 | 200,00 | 315,00 | 600,00 | | 1000,00 | |
| | 250 | 167 | P1N | 0,74 | 1,84 | 3,76 | 6,07 | 11,04 | | 18,40 | |
| | | | T2N | 40,00 | 100,00 | 204,00 | 330,00 | 600,00 | | 1000,00 | |
| | 50 | 33 | P1N | 0,15 | 0,37 | 0,76 | 1,29 | 2,18 | | 3,64 | |
| | | | T2N | 40,00 | 100,00 | 210,00 | 355,00 | 600,00 | | 1000,00 | |
| | | | | T2max | 40,00 | 100,00 | 210,00 | 360,00 | 600,00 | | 1000,00 |
| | 2:1 | 3000 | 1500 | P1N | 3,80 | 9,26 | 16,53 | 28,11 | 51,25 | | 133,92 |
| T2N | | | | 23,00 | 56,00 | 100,00 | 170,00 | 310,00 | | 810,00 | |
| 2400 | | 1200 | P1N | 3,17 | 8,07 | 14,68 | 25,53 | 45,24 | | 112,43 | |
| | | | T2N | 24,00 | 61,00 | 111,00 | 193,00 | 342,00 | | 850,00 | |
| 1500 | | 750 | P1N | 2,23 | 6,03 | 11,41 | 20,25 | 35,13 | | 78,53 | |
| | | | T2N | 27,00 | 73,00 | 138,00 | 245,00 | 425,00 | | 950,00 | |
| 1000 | | 500 | P1N | 1,65 | 4,40 | 8,38 | 14,88 | 27,56 | | 57,87 | |
| | | | T2N | 30,00 | 80,00 | 152,00 | 270,00 | 500,00 | | 1050,00 | |
| 750 | | 375 | P1N | 1,24 | 3,30 | 6,86 | 11,57 | 21,90 | | 48,36 | |
| | | | T2N | 30,00 | 80,00 | 166,00 | 280,00 | 530,00 | | 1170,00 | |
| 500 | | 250 | P1N | 0,82 | 2,20 | 4,96 | 8,27 | 14,60 | | 33,07 | |
| | | | T2N | 30,00 | 80,00 | 180,00 | 300,00 | 530,00 | | 1200,00 | |
| 250 | | 125 | P1N | 0,41 | 1,10 | 2,48 | 4,41 | 7,30 | | 16,53 | |
| | | | T2N | 30,00 | 80,00 | 180,00 | 320,00 | 530,00 | | 1200,00 | |
| 50 | | 25 | P1N | 0,08 | 0,22 | 0,50 | 0,88 | 1,46 | | 3,31 | |
| | | | T2N | 30,00 | 80,00 | 180,00 | 320,00 | 530,00 | | 1200,00 | |
| | | | | T2max | 30,00 | 80,00 | 180,00 | 320,00 | 530,00 | | 1200,00 |

Selecting Gearsize

Typ VL + VLM

Kegelradgetriebemotoren / Bevel Gearmotors

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | Typ type | ilst | Motor motor |
|-------------|-------------|----------|-----------|-------------|-------------|--------|----------------|
| 0,12 | 1340 | 0,81 | 11 | 25 | VLM 065 | 1 | 063A-4 |
| | 893 | 1,22 | 11 | 25 | VLM 065 | 1,5 | 063A-4 |
| | 670 | 1,62 | 11 | 25 | VLM 065 | 2 | 063A-4 |
| | 593 | 1,84 | 13 | 25 | VLM 065 | 1,5 | 063B-6 |
| | 447 | 2,44 | 11 | 23 | VLM 065 | 3 | 063A-4 |
| | 445 | 2,45 | 13 | 25 | VLM 065 | 2 | 063B-6 |
| | 296 | 3,68 | 12 | 23 | VLM 065 | 3 | 063B-6 |
| 0,18 | 2680 | 0,61 | 10 | 25 | VLM 065 | 1 | 063A-2 |
| | 1787 | 0,91 | 10 | 25 | VLM 065 | 1,5 | 063A-2 |
| | 1340 | 1,22 | 10 | 25 | VLM 065 | 1 | 063B-4 |
| | 893 | 1,83 | 10 | 25 | VLM 065 | 1,5 | 063B-4 |
| | 670 | 2,44 | 10 | 25 | VLM 065 | 2 | 063B-4 |
| | 593 | 2,75 | 10 | 25 | VLM 065 | 1,5 | 071A-6 |
| | 450 | 3,63 | 11 | 23 | VLM 065 | 3 | 063B-4 |
| | 446 | 3,66 | 11 | 25 | VLM 065 | 3 | 063B-4 |
| | 445 | 3,67 | 10 | 25 | VLM 065 | 2 | 071A-6 |
| | 335 | 4,87 | 27 | 70 | VLM 090 | 4 | 063B-4 |
| | 296 | 5,52 | 11 | 23 | VLM 065 | 3 | 071A-6 |
| | 296 | 5,5 | 31 | 70 | VLM 090 | 3 | 071A-6 |
| | 268 | 6,09 | 27 | 60 | VLM 090 | 5 | 063B-4 |
| | 224 | 7,29 | 25 | 50 | VLM 090 | 6 | 063B-4 |
| | 222 | 7,34 | 31 | 70 | VLM 090 | 4 | 071A-6 |
| | 178 | 9,17 | 31 | 60 | VLM 090 | 5 | 071A-6 |
| | 167 | 9,75 | 32 | 70 | VLM 090 | 4 | 080A-8 |
| | 148 | 11,03 | 29 | 50 | VLM 090 | 6 | 071A-6 |
| | 134 | 12,19 | 32 | 60 | VLM 090 | 5 | 080A-8 |
| | 112 | 14,58 | 30 | 50 | VLM 090 | 6 | 080A-8 |
| 0,25 | 2700 | 0,84 | 10 | 25 | VLM 065 | 1 | 063B-2 |
| | 1800 | 1,26 | 10 | 25 | VLM 065 | 1,5 | 063B-2 |
| | 1350 | 1,68 | 10 | 25 | VLM 065 | 1 | 071A-4 |
| | 900 | 2,52 | 29 | 40 | VLM 090 | 1,5 | 071A-4 |
| | 890 | 2,55 | 10 | 25 | VLM 065 | 1 | 071B-6 |
| | 675 | 3,36 | 10 | 25 | VLM 065 | 2 | 071A-4 |
| | 593 | 3,82 | 32 | 40 | VLM 090 | 1,5 | 071B-6 |
| | 540 | 4,2 | 23 | 60 | VLM 090 | 5 | 063B-2 |
| | 450 | 5,04 | 11 | 25 | VLM 065 | 3 | 071A-4 |
| | 450 | 5,04 | 27 | 70 | VLM 090 | 3 | 071A-4 |
| | 445 | 5,1 | 10 | 25 | VLM 065 | 2 | 071B-6 |
| | 337 | 6,72 | 27 | 70 | VLM 090 | 4 | 071A-4 |
| | 296 | 7,65 | 31 | 70 | VLM 090 | 3 | 071B-6 |
| | 270 | 8,4 | 27 | 60 | VLM 090 | 5 | 071A-4 |
| | 225 | 10,08 | 25 | 50 | VLM 090 | 6 | 071A-4 |
| | 222 | 10,19 | 31 | 70 | VLM 090 | 4 | 071B-6 |
| | 178 | 12,74 | 31 | 60 | VLM 090 | 5 | 071B-6 |
| | 167 | 13,54 | 32 | 70 | VLM 090 | 4 | 080B-8 |
| | 148 | 15,33 | 29 | 50 | VLM 090 | 6 | 071B-6 |
| | 134 | 16,93 | 32 | 60 | VLM 090 | 5 | 080B-8 |
| 112 | 20,25 | 30 | 50 | VLM 090 | 6 | 080B-8 | |
| 0,37 | 2800 | 1,2 | 10 | 25 | VLM 065 | 1 | 071A-2 |
| | 1866 | 1,8 | 25 | 40 | VLM 090 | 1,5 | 071A-2 |
| | 1400 | 2,4 | 10 | 25 | VLM 065 | 2 | 071A-2 |
| | 1350 | 2,49 | 10 | 25 | VLM 065 | 1 | 071B-4 |
| | 933 | 3,6 | 10 | 23 | VLM 065 | 3 | 071A-2 |
| | 933 | 3,6 | 23 | 70 | VLM 090 | 3 | 071A-2 |
| | 900 | 3,73 | 29 | 40 | VLM 090 | 1,5 | 071B-4 |

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | Typ type | ilst 0 | Motor motor |
|-------------|-------------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|----------------|
| 0,37 | 700 | 4,8 | 23 | 70 | VLM 090 | 4 | 071A-2 |
| | 675 | 4,97 | 10 | 25 | VLM 065 | 2 | 071B-4 |
| | 675 | 4,97 | 27 | 30 | VLM 090 | 2 | 071B-4 |
| | 600 | 5,59 | 32 | 40 | VLM 090 | 1,5 | 080A-6 |
| | 560 | 5,99 | 23 | 60 | VLM 090 | 5 | 071A-2 |
| | 450 | 7,46 | 27 | 70 | VLM 090 | 3 | 071B-4 |
| | 337 | 9,95 | 27 | 70 | VLM 090 | 4 | 071B-4 |
| | 300 | 11,19 | 31 | 70 | VLM 090 | 3 | 080A-6 |
| | 270 | 12,43 | 27 | 60 | VLM 090 | 5 | 071B-4 |
| | 225 | 14,92 | 31 | 70 | VLM 090 | 4 | 080A-6 |
| | 225 | 14,92 | 25 | 50 | VLM 090 | 6 | 071B-4 |
| | 180 | 18,65 | 31 | 60 | VLM 090 | 5 | 080A-6 |
| | 170 | 19,75 | 82 | 155 | VLM 120 | 4 | 090S-8 |
| | 150 | 22,38 | 29 | 50 | VLM 090 | 6 | 080A-6 |
| | 136 | 24,68 | 86 | 140 | VLM 120 | 5 | 090S-8 |
| 114 | 29,45 | 69 | 118 | VLM 120 | 6 | 090S-8 | |
| 0,55 | 2810 | 1,78 | 10 | 25 | VLM 065 | 1 | 071B-2 |
| | 1873 | 2,66 | 10 | 23 | VLM 065 | 1,5 | 071B-2 |
| | 1873 | 2,66 | 25 | 40 | VLM 090 | 1,5 | 071B-2 |
| | 1405 | 3,55 | 10 | 25 | VLM 065 | 2 | 071B-2 |
| | 1360 | 3,67 | 32 | 105 | VLM 090 | 1 | 080A-4 |
| | 936 | 5,33 | 10 | 23 | VLM 065 | 3 | 071B-2 |
| | 936 | 5,33 | 23 | 70 | VLM 090 | 3 | 071B-2 |
| | 906 | 5,5 | 29 | 40 | VLM 090 | 1,5 | 080A-4 |
| | 900 | 5,54 | 34 | 105 | VLM 090 | 1 | 080B-6 |
| | 702 | 7,1 | 23 | 70 | VLM 090 | 4 | 071B-2 |
| | 680 | 7,34 | 27 | 30 | VLM 090 | 2 | 080A-4 |
| | 600 | 8,32 | 32 | 40 | VLM 090 | 1,5 | 080B-6 |
| | 562 | 8,88 | 23 | 60 | VLM 090 | 5 | 071B-2 |
| | 453 | 11,01 | 27 | 70 | VLM 090 | 3 | 080A-4 |
| | 340 | 14,68 | 27 | 70 | VLM 090 | 4 | 080A-4 |
| | 300 | 16,63 | 31 | 70 | VLM 090 | 3 | 080B-6 |
| | 272 | 18,35 | 72 | 140 | VLM 120 | 5 | 080A-4 |
| | 227 | 21,98 | 25 | 50 | VLM 090 | 6 | 080A-4 |
| 225 | 22,18 | 31 | 70 | VLM 090 | 4 | 080B-6 | |
| 180 | 27,72 | 31 | 60 | VLM 090 | 5 | 080B-6 | |
| 172 | 28,93 | 82 | 155 | VLM 120 | 4 | 090L-8 | |
| 150 | 33,27 | 67 | 120 | VLM 120 | 6 | 080B-6 | |
| 138 | 36,16 | 86 | 140 | VLM 120 | 5 | 090L-8 | |
| 115 | 43,39 | 69 | 120 | VLM 120 | 6 | 090L-8 | |
| 0,75 | 2820 | 2,41 | 27 | 105 | VLM 090 | 1 | 080A-2 |
| | 1880 | 3,62 | 25 | 40 | VLM 090 | 1,5 | 080A-2 |
| | 1410 | 4,83 | 23 | 30 | VLM 090 | 2 | 080A-2 |
| | 1360 | 5 | 32 | 105 | VLM 090 | 1 | 080B-4 |
| | 940 | 7,24 | 23 | 70 | VLM 090 | 3 | 080A-2 |
| | 906 | 7,5 | 29 | 40 | VLM 090 | 1,5 | 080B-4 |
| | 705 | 9,65 | 23 | 70 | VLM 090 | 4 | 080A-2 |
| | 680 | 10,01 | 27 | 30 | VLM 090 | 2 | 080B-4 |
| | 606 | 11,22 | 86 | 100 | VLM 120 | 1,5 | 090S-6 |
| | 564 | 12,06 | 27 | 60 | VLM 090 | 5 | 080A-2 |
| | 453 | 15,01 | 27 | 70 | VLM 090 | 3 | 080B-4 |
| | 340 | 20,01 | 27 | 70 | VLM 090 | 4 | 080B-4 |
| | 303 | 22,43 | 82 | 155 | VLM 120 | 3 | 090S-6 |
| | 272 | 25,02 | 72 | 140 | VLM 120 | 5 | 080B-4 |
| | 227 | 29,98 | 79 | 155 | VLM 120 | 4 | 090S-6 |

Typ VL + VLM

Kegelradgetriebemotoren / Bevel Gearmotors

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | Typ type | ilst 0 | Motor motor |
|-------------|-------------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|----------------|
| 0,75 | 227 | 29,98 | 64 | 120 | VLM 120 | 6 | 080B-4 |
| | 182 | 37,39 | 80 | 140 | VLM 120 | 5 | 090S-6 |
| | 172 | 39,45 | 82 | 155 | VLM 120 | 4 | 100LA-8 |
| | 152 | 44,77 | 67 | 113 | VLM 120 | 6 | 090S-6 |
| | 138 | 49,31 | 86 | 140 | VLM 120 | 5 | 100LA-8 |
| | 115 | 59,17 | 69 | 118 | VLM 120 | 6 | 100LA-8 |
| 1,1 | 2820 | 3,54 | 27 | 105 | VLM 090 | 1 | 080B-2 |
| | 1880 | 5,31 | 25 | 40 | VLM 090 | 1,5 | 080B-2 |
| | 1410 | 7,08 | 23 | 30 | VLM 090 | 2 | 080B-2 |
| | 1380 | 7,23 | 82 | 220 | VLM 120 | 1 | 090S-4 |
| | 940 | 10,62 | 23 | 70 | VLM 090 | 3 | 080B-2 |
| | 920 | 10,85 | 78 | 100 | VLM 120 | 1,5 | 090S-4 |
| | 910 | 10,97 | 92 | 220 | VLM 120 | 1 | 090L-6 |
| | 705 | 14,16 | 23 | 70 | VLM 090 | 4 | 080B-2 |
| | 690 | 14,46 | 73 | 80 | VLM 120 | 2 | 090S-4 |
| | 606 | 16,45 | 86 | 100 | VLM 120 | 1,5 | 090L-6 |
| | 564 | 17,69 | 60 | 140 | VLM 120 | 5 | 080B-2 |
| | 460 | 21,7 | 74 | 155 | VLM 120 | 3 | 090S-4 |
| | 345 | 28,93 | 74 | 155 | VLM 120 | 4 | 090S-4 |
| | 303 | 32,9 | 82 | 155 | VLM 120 | 3 | 090L-6 |
| | 276 | 36,16 | 72 | 140 | VLM 120 | 5 | 090S-4 |
| | 230 | 43,39 | 87 | 155 | VLM 120 | 3 | 100LB-8 |
| | 230 | 43,39 | 64 | 120 | VLM 120 | 6 | 090S-4 |
| | 227 | 43,87 | 79 | 155 | VLM 120 | 4 | 090L-6 |
| | 182 | 54,83 | 80 | 140 | VLM 120 | 5 | 090L-6 |
| | 172 | 57,85 | 82 | 155 | VLM 120 | 4 | 100LB-8 |
| | 152 | 65,66 | 67 | 120 | VLM 120 | 6 | 090L-6 |
| | 138 | 72,32 | 86 | 140 | VLM 120 | 5 | 100LB-8 |
| | 115 | 86,78 | 118 | 200 | VLM 140 | 6 | 100LB-8 |
| | 1,5 | 2840 | 4,79 | 66 | 220 | VLM 120 | 1 |
| 1893 | | 7,19 | 61 | 100 | VLM 120 | 1,5 | 090S-2 |
| 1420 | | 9,58 | 56 | 80 | VLM 120 | 2 | 090S-2 |
| 1380 | | 9,86 | 82 | 220 | VLM 120 | 1 | 090L-4 |
| 946 | | 14,38 | 58 | 155 | VLM 120 | 3 | 090S-2 |
| 920 | | 14,79 | 78 | 100 | VLM 120 | 1,5 | 090L-4 |
| 710 | | 19,17 | 60 | 155 | VLM 120 | 4 | 090S-2 |
| 690 | | 19,72 | 73 | 80 | VLM 120 | 2 | 090L-4 |
| 613 | | 22,19 | 78 | 100 | VLM 120 | 1,5 | 100LA-6 |
| 568 | | 23,96 | 60 | 140 | VLM 120 | 5 | 090S-2 |
| 460 | | 29,58 | 74 | 155 | VLM 120 | 3 | 090L-4 |
| 345 | | 39,45 | 74 | 155 | VLM 120 | 4 | 090L-4 |
| 306 | | 44,38 | 82 | 155 | VLM 120 | 3 | 100LA-6 |
| 276 | | 49,31 | 72 | 140 | VLM 120 | 5 | 090L-4 |
| 230 | | 59,17 | 79 | 155 | VLM 120 | 4 | 100LA-6 |
| 230 | | 59,17 | 64 | 120 | VLM 120 | 6 | 090L-4 |
| 184 | | 73,96 | 80 | 140 | VLM 120 | 5 | 100LA-6 |
| 175 | | 77,76 | 82 | 155 | VLM 120 | 4 | 112M-8 |
| 154 | | 88,37 | 113 | 200 | VLM 140 | 6 | 100LA-6 |
| 140 | | 97,21 | 130 | 250 | VLM 140 | 5 | 112M-8 |
| 117 | 116,31 | 118 | 200 | VLM 140 | 6 | 112M-8 | |
| 2,2 | 2840 | 7,03 | 66 | 220 | VLM 120 | 1 | 090L-2 |
| | 1893 | 10,54 | 61 | 100 | VLM 120 | 1,5 | 090L-2 |
| | 1420 | 14,06 | 56 | 80 | VLM 120 | 2 | 090L-2 |
| | 1410 | 14,16 | 82 | 220 | VLM 120 | 1 | 100LA-4 |
| | 946 | 21,08 | 58 | 155 | VLM 120 | 3 | 090L-2 |
| | 940 | 21,23 | 78 | 100 | VLM 120 | 1,5 | 100LA-4 |
| | 710 | 28,11 | 60 | 155 | VLM 120 | 4 | 090L-2 |
| | 705 | 28,31 | 73 | 80 | VLM 120 | 2 | 100LA-4 |
| | 626 | 31,85 | 80 | 100 | VLM 120 | 1,5 | 112M-6 |

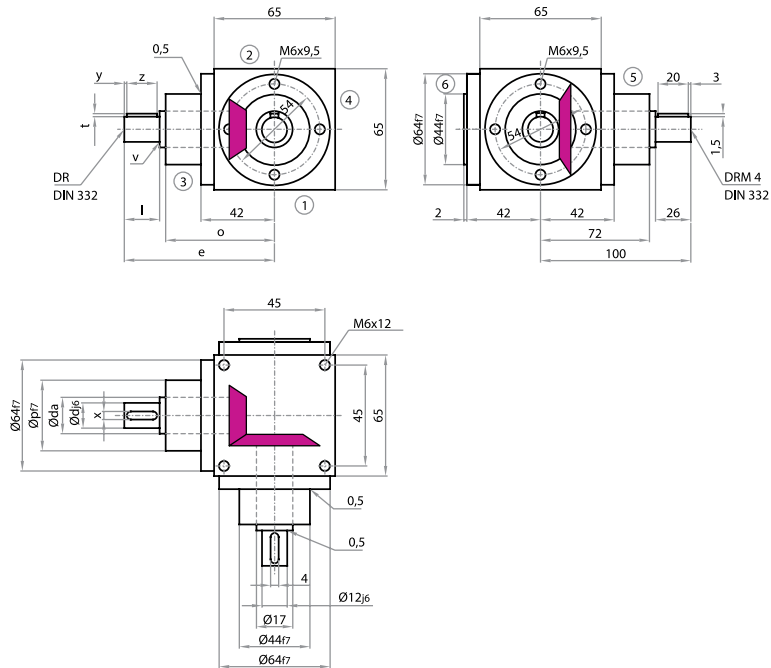
| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | Typ type | ilst 0 | Motor motor | |
|------------|-------------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|----------------|--------|
| 2,2 | 568 | 35,14 | 60 | 140 | VLM 120 | 5 | 090L-2 | |
| | 470 | 42,47 | 74 | 155 | VLM 120 | 3 | 100LA-4 | |
| | 352 | 56,62 | 74 | 155 | VLM 120 | 4 | 100LA-4 | |
| | 313 | 63,7 | 82 | 155 | VLM 120 | 3 | 112M-6 | |
| | 282 | 70,78 | 72 | 140 | VLM 120 | 5 | 100LA-4 | |
| | 235 | 84,93 | 136 | 280 | VLM 140 | 4 | 112M-6 | |
| | 235 | 84,93 | 108 | 200 | VLM 140 | 6 | 100LA-4 | |
| | 188 | 106,17 | 124 | 250 | VLM 140 | 5 | 112M-6 | |
| | 177 | 112,77 | 148 | 280 | VLM 140 | 4 | 132SB-8 | |
| | 157 | 127,13 | 165 | 200 | VLM 160 | 6 | 112M-6 | |
| | 141 | 141,56 | 240 | 420 | VLM 160 | 5 | 132SB-8 | |
| | 118 | 169,15 | 178 | 200 | VLM 160 | 6 | 132SB-8 | |
| | 3,0 | 2850 | 9,55 | 66 | 220 | VLM 120 | 1 | 100L-2 |
| | | 1900 | 14,33 | 61 | 100 | VLM 120 | 1,5 | 100L-2 |
| 1425 | | 19,1 | 56 | 80 | VLM 120 | 2 | 100L-2 | |
| 1410 | | 19,3 | 82 | 220 | VLM 120 | 1 | 100LB-4 | |
| 950 | | 28,65 | 58 | 155 | VLM 120 | 3 | 100L-2 | |
| 940 | | 28,95 | 78 | 100 | VLM 120 | 1,5 | 100LB-4 | |
| 712 | | 38,2 | 60 | 155 | VLM 120 | 4 | 100L-2 | |
| 705 | | 38,61 | 73 | 80 | VLM 120 | 2 | 100LB-4 | |
| 633 | | 42,98 | 175 | 210 | VLM 140 | 1,5 | 132SB-6 | |
| 570 | | 47,75 | 60 | 140 | VLM 120 | 5 | 100L-2 | |
| 475 | | 57,3 | 152 | 180 | VLM 140 | 2 | 132SB-6 | |
| 470 | | 57,91 | 74 | 155 | VLM 120 | 3 | 100LB-4 | |
| 352 | | 77,21 | 74 | 155 | VLM 120 | 4 | 100LB-4 | |
| 316 | | 85,95 | 160 | 280 | VLM 140 | 3 | 132SB-6 | |
| 282 | | 96,52 | 115 | 250 | VLM 140 | 5 | 100LB-4 | |
| 237 | | 114,6 | 136 | 280 | VLM 140 | 4 | 132SB-6 | |
| 235 | | 115,82 | 145 | 350 | VLM 160 | 6 | 100LB-4 | |
| 190 | | 143,25 | 225 | 420 | VLM 160 | 5 | 132SB-6 | |
| 177 | 153,34 | 250 | 422 | VLM 160 | 4 | 132MB-8 | | |
| 142 | 191,67 | 240 | 420 | VLM 160 | 5 | 132MB-8 | | |
| 4,0 | 2860 | 12,69 | 66 | 220 | VLM 120 | 1 | 112M-2 | |
| | 1906 | 19,03 | 61 | 100 | VLM 120 | 1,5 | 112M-2 | |
| | 1430 | 25,38 | 56 | 80 | VLM 120 | 2 | 112M-2 | |
| | 1420 | 25,56 | 82 | 220 | VLM 120 | 1 | 112M-4 | |
| | 953 | 38,07 | 58 | 155 | VLM 120 | 3 | 112M-2 | |
| | 946 | 38,33 | 78 | 100 | VLM 120 | 1,5 | 112M-4 | |
| | 715 | 50,76 | 60 | 155 | VLM 120 | 4 | 112M-2 | |
| | 710 | 51,11 | 73 | 80 | VLM 120 | 2 | 112M-4 | |
| | 633 | 57,3 | 175 | 210 | VLM 140 | 1,5 | 132MA-6 | |
| | 572 | 63,44 | 100 | 250 | VLM 140 | 5 | 112M-2 | |
| | 475 | 76,4 | 152 | 180 | VLM 140 | 2 | 132MA-6 | |
| | 473 | 76,67 | 74 | 155 | VLM 120 | 3 | 112M-4 | |
| | 355 | 102,23 | 120 | 280 | VLM 140 | 4 | 112M-4 | |
| | 355 | 102,23 | 220 | 422 | VLM 160 | 4 | 112M-4 | |
| | 316 | 114,6 | 160 | 280 | VLM 140 | 3 | 132MA-6 | |
| | 284 | 127,78 | 215 | 420 | VLM 160 | 5 | 112M-4 | |
| | 237 | 152,8 | 240 | 422 | VLM 160 | 4 | 132MA-6 | |
| | 190 | 191 | 225 | 420 | VLM 160 | 5 | 132MA-6 | |
| 177 | 204,45 | 510 | 860 | VLM 200 | 4 | 160MA-8 | | |
| 142 | 255,56 | 440 | 860 | VLM 200 | 5 | 160MA-8 | | |
| 5,5 | 2900 | 17,33 | 120 | 430 | VLM 140 | 1 | 132SA-2 | |
| | 1933 | 25,99 | 113 | 210 | VLM 140 | 1,5 | 132SA-2 | |
| | 1450 | 34,41 | 100 | 180 | VLM 140 | 2 | 132SA-2 | |
| | 1430 | 34,89 | 162 | 430 | VLM 140 | 1 | 132SB-4 | |

Selecting Gearsize

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | Typ type | ilst 0 | Motor motor |
|------------|-------------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|----------------|
| 5,5 | 966 | 51,62 | 110 | 280 | VLM 140 | 3 | 132SA-2 |
| | 953 | 52,34 | 155 | 210 | VLM 140 | 1,5 | 132SB-4 |
| | 950 | 52,53 | 184 | 430 | VLM 140 | 1 | 132MB-6 |
| | 715 | 69,79 | 138 | 180 | VLM 140 | 2 | 132SB-4 |
| | 633 | 78,79 | 175 | 210 | VLM 140 | 1,5 | 132MB-6 |
| | 580 | 86,03 | 100 | 250 | VLM 140 | 5 | 132SA-2 |
| | 476 | 104,68 | 146 | 280 | VLM 140 | 3 | 132SB-4 |
| | 476 | 104,68 | 230 | 457 | VLM 160 | 3 | 132SB-4 |
| | 357 | 139,58 | 220 | 422 | VLM 160 | 4 | 132SB-4 |
| | 316 | 157,58 | 160 | 280 | VLM 140 | 3 | 132MB-6 |
| | 316 | 157,58 | 245 | 457 | VLM 160 | 3 | 132MB-6 |
| | 286 | 174,47 | 215 | 420 | VLM 160 | 5 | 132SB-4 |
| | 238 | 209,37 | 580 | 910 | VLM 200 | 3 | 160LA-8 |
| | 237 | 210,1 | 240 | 422 | VLM 160 | 4 | 132MB-6 |
| | 190 | 262,63 | 420 | 860 | VLM 200 | 5 | 132MB-6 |
| | 178 | 279,15 | 510 | 860 | VLM 200 | 4 | 160LA-8 |
| | 143 | 348,94 | 440 | 860 | VLM 200 | 5 | 160LA-8 |
| 119 | 418,73 | 565 | 1000 | VLM 230 | 6 | 160LA-8 | |
| 7,5 | 2900 | 23,46 | 120 | 430 | VLM 140 | 1 | 132SB-2 |
| | 1933 | 35,2 | 113 | 210 | VLM 140 | 1,5 | 132SB-2 |
| | 1430 | 47,58 | 162 | 430 | VLM 140 | 1 | 132MB-4 |
| | 966 | 70,39 | 110 | 280 | VLM 140 | 3 | 132SB-2 |
| | 953 | 71,37 | 155 | 210 | VLM 140 | 1,5 | 132MB-4 |
| | 715 | 95,17 | 138 | 180 | VLM 140 | 2 | 132MB-4 |
| | 640 | 106,32 | 505 | 600 | VLM 200 | 1,5 | 160MB-6 |
| | 580 | 117,32 | 180 | 420 | VLM 160 | 5 | 132SB-2 |
| | 480 | 141,76 | 500 | 530 | VLM 200 | 2 | 160MB-6 |
| | 476 | 142,75 | 146 | 280 | VLM 140 | 3 | 132MB-4 |
| | 476 | 142,75 | 230 | 457 | VLM 160 | 3 | 132MB-4 |
| | 357 | 190,33 | 220 | 422 | VLM 160 | 4 | 132MB-4 |
| | 320 | 212,64 | 555 | 910 | VLM 200 | 3 | 160MB-6 |
| | 286 | 237,92 | 380 | 860 | VLM 200 | 5 | 132MB-4 |
| | 240 | 283,52 | 485 | 860 | VLM 200 | 4 | 160MB-6 |
| | 192 | 354,39 | 420 | 860 | VLM 200 | 5 | 160MB-6 |
| | 180 | 378,02 | 510 | 860 | VLM 200 | 4 | 160LB-8 |
| 160 | 425,27 | 540 | 1000 | VLM 230 | 6 | 160MB-6 | |
| 144 | 472,53 | 770 | 1200 | VLM 230 | 5 | 160LB-8 | |
| 144 | 472,53 | 1100 | 1910 | VLM 260 | 5 | 160LB-8 | |
| 9,0 | 2910 | 28,06 | 120 | 430 | VLM 140 | 1 | 132MA-2 |
| | 1940 | 42,09 | 113 | 210 | VLM 140 | 1,5 | 132MA-2 |
| | 1430 | 57,1 | 162 | 430 | VLM 140 | 1 | 132MC-4 |
| | 1430 | 57,1 | 260 | 660 | VLM 160 | 1 | 132MC-4 |
| | 970 | 84,18 | 110 | 280 | VLM 140 | 3 | 132MA-2 |
| | 970 | 84,18 | 190 | 457 | VLM 160 | 3 | 132MA-2 |
| | 953 | 85,65 | 155 | 210 | VLM 140 | 1,5 | 132MC-4 |
| | 953 | 85,65 | 252 | 360 | VLM 160 | 1,5 | 132MC-4 |
| | 727 | 112,24 | 180 | 422 | VLM 160 | 4 | 132MA-2 |
| | 715 | 114,2 | 138 | 180 | VLM 140 | 2 | 132MC-4 |
| | 715 | 114,2 | 245 | 320 | VLM 160 | 2 | 132MC-4 |
| | 582 | 140,3 | 180 | 420 | VLM 160 | 5 | 132MA-2 |
| | 476 | 171,3 | 230 | 457 | VLM 160 | 3 | 132MC-4 |
| | 357 | 228,4 | 220 | 422 | VLM 160 | 4 | 132MC-4 |
| | 286 | 285,5 | 380 | 860 | VLM 200 | 5 | 132MC-4 |
| | 238 | 342,59 | 490 | 1000 | VLM 230 | 6 | 132MC-4 |
| | 11,0 | 1940 | 51,44 | 330 | 600 | VLM 200 | 1,5 |
| 1465 | | 68,12 | 450 | 1090 | VLM 200 | 1 | 160MB-4 |
| 976 | | 102,18 | 437 | 600 | VLM 200 | 1,5 | 160MB-4 |
| 732 | | 136,24 | 425 | 530 | VLM 200 | 2 | 160MB-4 |

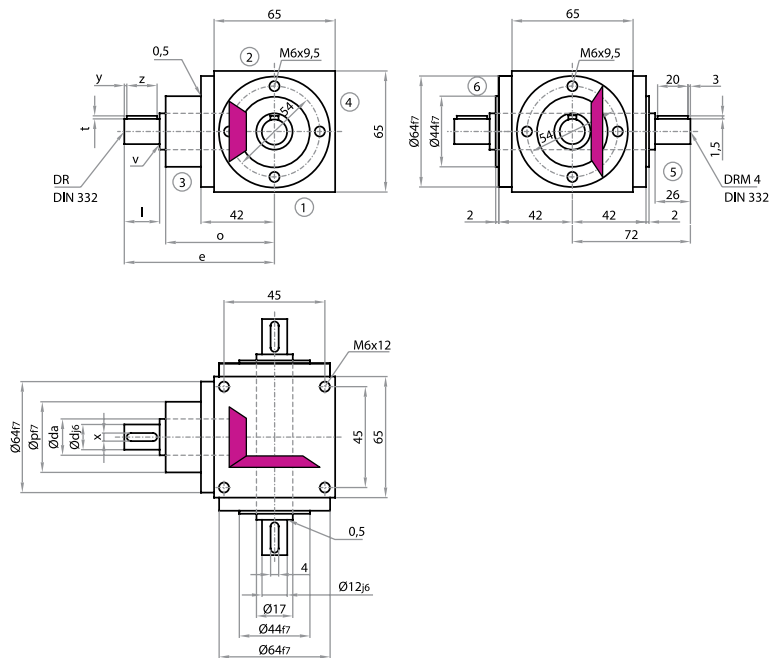
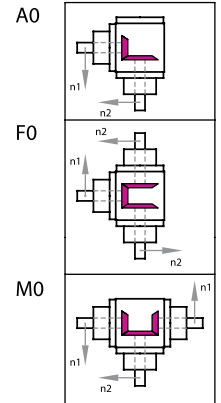
| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | Typ type | ilst 0 | Motor motor | |
|-------------|-------------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|----------------|---------|
| 11,0 | 640 | 155,93 | 505 | 600 | VLM 200 | 1,5 | 160LA-6 | |
| | 582 | 171,47 | 300 | 860 | VLM 200 | 5 | 160MA-2 | |
| | 488 | 204,36 | 515 | 910 | VLM 200 | 3 | 160MB-4 | |
| | 366 | 272,48 | 455 | 860 | VLM 200 | 4 | 160MB-4 | |
| | 320 | 311,87 | 555 | 910 | VLM 200 | 3 | 160LA-6 | |
| | 293 | 340,61 | 380 | 860 | VLM 200 | 5 | 160MB-4 | |
| | 240 | 415,82 | 485 | 860 | VLM 200 | 4 | 160LA-6 | |
| | 182 | 546,84 | 735 | 1300 | VLM 230 | 4 | 180L-8 | |
| | 192 | 519,78 | 770 | 1200 | VLM 230 | 5 | 160LA-6 | |
| | 192 | 519,78 | 990 | 1910 | VLM 260 | 5 | 160LA-6 | |
| | 182 | 546,84 | 1100 | 1940 | VLM 260 | 4 | 180L-8 | |
| | 146 | 683,54 | 1100 | 1910 | VLM 260 | 5 | 180L-8 | |
| | 15,0 | 1953 | 69,67 | 330 | 600 | VLM 200 | 1,5 | 160MB-2 |
| | | 1465 | 92,89 | 450 | 1090 | VLM 200 | 1 | 160LA-4 |
| | | 976 | 139,34 | 437 | 600 | VLM 200 | 1,5 | 160LA-4 |
| | | 732 | 185,78 | 425 | 530 | VLM 200 | 2 | 160LA-4 |
| | | 646 | 210,44 | 505 | 600 | VLM 200 | 1,5 | 180L-6 |
| 586 | | 232,23 | 300 | 860 | VLM 200 | 5 | 160MB-2 | |
| 488 | | 278,68 | 515 | 910 | VLM 200 | 3 | 160LA-4 | |
| 366 | | 371,57 | 455 | 860 | VLM 200 | 4 | 160LA-4 | |
| 323 | | 420,89 | 555 | 910 | VLM 200 | 3 | 180L-6 | |
| 293 | | 464,46 | 635 | 1200 | VLM 230 | 5 | 160LA-4 | |
| 242 | | 561,18 | 675 | 1300 | VLM 230 | 4 | 180L-6 | |
| 488 | | 278,67 | 366 | 1000 | VLM 230 | 6 | 160MB-2 | |
| 293 | | 464,46 | 880 | 1910 | VLM 260 | 5 | 160LA-4 | |
| 242 | | 561,19 | 1050 | 1940 | VLM 260 | 4 | 180L-6 | |
| 194 | | 701,48 | 990 | 1910 | VLM 260 | 5 | 180L-6 | |
| 182 | | 745,68 | 1100 | 1940 | VLM 260 | 4 | 200LB-8 | |
| 146 | | 932,11 | 1100 | 1910 | VLM 260 | 5 | 200LB-8 | |
| 18,5 | 1960 | 85,63 | 330 | 600 | VLM 200 | 1,5 | 160L-2 | |
| | 1470 | 114,18 | 450 | 1090 | VLM 200 | 1 | 180M-4 | |
| | 980 | 171,27 | 437 | 600 | VLM 200 | 1,5 | 180M-4 | |
| | 975 | 172,14 | 1050 | 2310 | VLM 260 | 1 | 200LA-6 | |
| | 735 | 228,36 | 425 | 530 | VLM 200 | 2 | 180M-4 | |
| | 650 | 258,22 | 1050 | 1000 | VLM 260 | 1,5 | 200LA-6 | |
| | 588 | 285,44 | 300 | 860 | VLM 200 | 5 | 160L-2 | |
| | 490 | 342,53 | 515 | 910 | VLM 200 | 3 | 180M-4 | |
| | 367 | 456,71 | 455 | 860 | VLM 200 | 4 | 180M-4 | |
| | 490 | 342,53 | 366 | 1000 | VLM 230 | 6 | 160L-2 | |
| | 294 | 570,88 | 635 | 1200 | VLM 230 | 5 | 180M-4 | |
| | 325 | 516,43 | 635 | 1300 | VLM 230 | 3 | 200LA-6 | |
| | 325 | 516,43 | 990 | 1940 | VLM 260 | 3 | 200LA-6 | |
| | 294 | 570,89 | 880 | 1910 | VLM 260 | 5 | 180M-4 | |
| | 243 | 688,58 | 1050 | 1940 | VLM 260 | 4 | 200LA-6 | |
| | 195 | 860,72 | 990 | 1910 | VLM 260 | 5 | 200LA-6 | |
| | 22 | 1470 | 135,78 | 450 | 1090 | VLM 200 | 1 | 180L-4 |
| 980 | | 203,67 | 437 | 600 | VLM 200 | 1,5 | 180L-4 | |
| 735 | | 271,56 | 425 | 530 | VLM 200 | 2 | 180L-4 | |
| 650 | | 307,07 | 1050 | 1000 | VLM 260 | 1,5 | 200LB-6 | |
| 490 | | 407,34 | 515 | 910 | VLM 200 | 3 | 180L-4 | |
| 367 | | 543,12 | 600 | 1300 | VLM 230 | 4 | 180L-4 | |
| 590 | | 338,29 | 510 | 1200 | VLM 230 | 5 | 180M-2 | |
| 367 | | 543,12 | 900 | 1940 | VLM 260 | 4 | 180L-4 | |
| 325 | | 614,14 | 990 | 1940 | VLM 260 | 3 | 200LB-6 | |
| 294 | | 678,89 | 880 | 1910 | VLM 260 | 5 | 180L-4 | |
| 243 | | 818,85 | 1050 | 1940 | VLM 260 | 4 | 200LB-6 | |
| 30 | | 737 | 369,05 | 440 | 1300 | VLM 230 | 4 | 200L-2 |
| | | 1470 | 185,15 | 950 | 2310 | VLM 260 | 1 | 200LB-4 |
| | | 980 | 277,73 | 950 | 1000 | VLM 260 | 1,5 | 200LB-4 |
| | | 735 | 370,31 | 950 | 1200 | VLM 260 | 2 | 200LB-4 |
| | | 490 | 555,46 | 900 | 1940 | VLM 260 | 3 | 200LB-4 |
| | | 367 | 740,61 | 900 | 1940 | VLM 260 | 4 | 200LB-4 |

Typ V 065



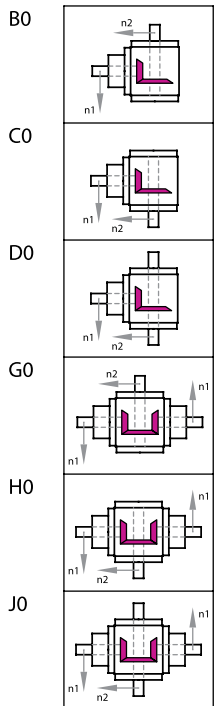
Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 im Rastermaß 54x54 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 54x54 on sides 3, 5 & 6.

Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 im Rastermaß 54x54 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 54x54 on sides 3, 5 & 6.

Bauart / Model



Übersetzung / Transmission Ratios

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p | Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|----|-----|---|---|----|-----|----|-----|----|----|--------------|----|----|----|-----|---|---|----|-----|----|-----|----|----|
| i = 1:1 - 2:1 | 12 | 17 | 26 | 0,5 | 4 | 3 | 20 | 1,5 | M4 | 100 | 72 | 44 | i = 3:1 | 12 | 17 | 26 | 0,5 | 4 | 3 | 20 | 1,5 | M4 | 100 | 72 | 44 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = | 1:1 | P1N | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N | 3:1 | P1N |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|------|--------------|------|--------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 3000 | 3,31 | 2000 | 2,20 | 1500 | 1,65 | 1000 | 1,10 |
| | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 |
| 2400 | 2400 | 2,65 | 1600 | 1,76 | 1200 | 1,32 | 800 | 0,88 |
| | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 |
| 1500 | 1500 | 1,82 | 1000 | 1,21 | 750 | 0,91 | 500 | 0,61 |
| | | 11,00 | | 11,00 | | 11,00 | | 11,00 |
| 1000 | 1000 | 1,32 | 667 | 0,88 | 500 | 0,66 | 333 | 0,44 |
| | | 12,00 | | 12,00 | | 12,00 | | 12,00 |
| 750 | 750 | 1,07 | 500 | 0,72 | 375 | 0,54 | 250 | 0,33 |
| | | 13,00 | | 13,00 | | 13,00 | | 13,00 |
| 500 | 500 | 0,83 | 333 | 0,55 | 250 | 0,41 | 167 | 0,24 |
| | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 13,00 |
| 250 | 250 | 0,47 | 167 | 0,31 | 125 | 0,23 | 83 | 0,12 |
| | | 17,00 | | 17,00 | | 17,00 | | 13,00 |
| 50 | 50 | 0,10 | 33 | 0,07 | 25 | 0,05 | 17 | 0,03 |
| | | 18,00 | | 18,00 | | 18,00 | | 14,00 |
| P1Nt | | 1,60 | | 1,60 | | 1,60 | | 1,60 |
| T2max | | 25,00 | | 25,00 | | 25,00 | | 23,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|-----|-----|-----|-----|----------|------------|------|-----|-----|-----|-----|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 12 | 180 | 250 | 300 | 350 | 450 | 550 | < 12 | 300 | 400 | 500 | 650 | 750 | 900 |
| > 12 | 150 | 210 | 250 | 290 | 380 | 460 | > 12 | 250 | 330 | 420 | 540 | 630 | 750 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

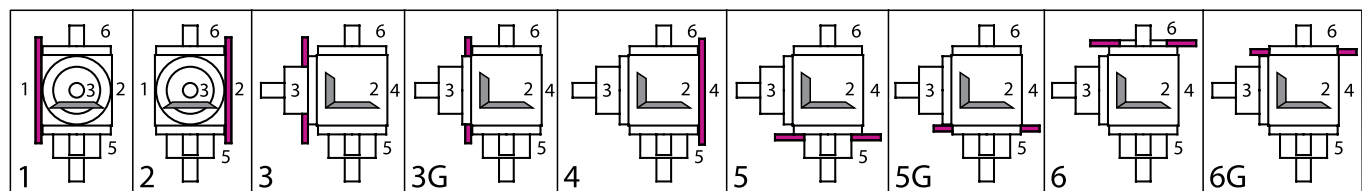
| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | |
|-----------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 |
| A0 | 0,3888 | 0,2406 | 0,1839 | 0,1036 |
| F0 | 0,5832 | 0,3270 | 0,2325 | 0,1252 |
| M0 | 0,5832 | 0,3948 | 0,3192 | 0,1856 |
| B0, C0 | 0,4231 | 0,3111 | 0,2330 | 0,1001 |
| D0 | 0,4330 | 0,3155 | 0,2355 | 0,1012 |
| G0, H0 | 0,6175 | 0,4653 | 0,3683 | 0,1821 |
| J0 | 0,6274 | 0,4697 | 0,3708 | 0,1832 |

Getriebegewichte

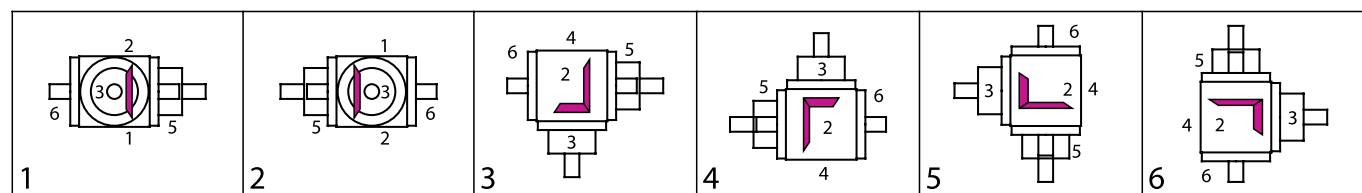
Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| A0 | 2,3 |
| F0 | 2,7 |
| M0 | 2,7 |
| B0, C0 | 2,2 |
| D0 | 2,3 |
| G0, H0 | 2,6 |
| J0 | 2,7 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

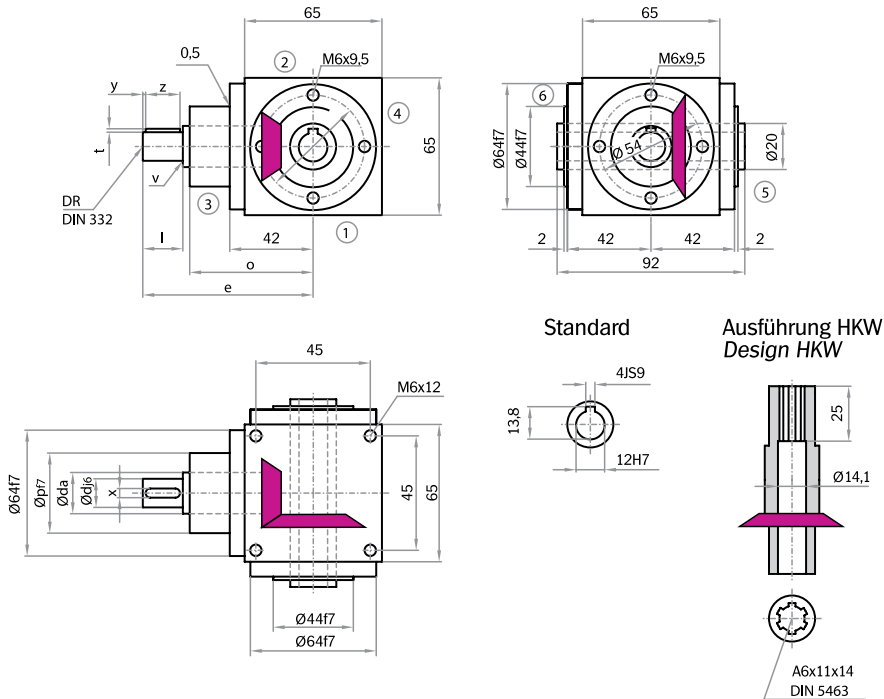


Bestellbeispiel / Example of Order

| I Typ | Größe | IV Übersetzung | III Bauart | V Befestigungs- | VI Einbautage | IV Drehzahl | Ausführung |
|-------|-------|----------------|------------|-----------------|------------------|-------------|---------------|
| Type | Size | Ratio | Model | Mounting Side | Mounting Config. | Speed | Design |
| V | 065 | 1:1 | A0 | 1 | 1 | 500 / n2max | 0000=Standard |

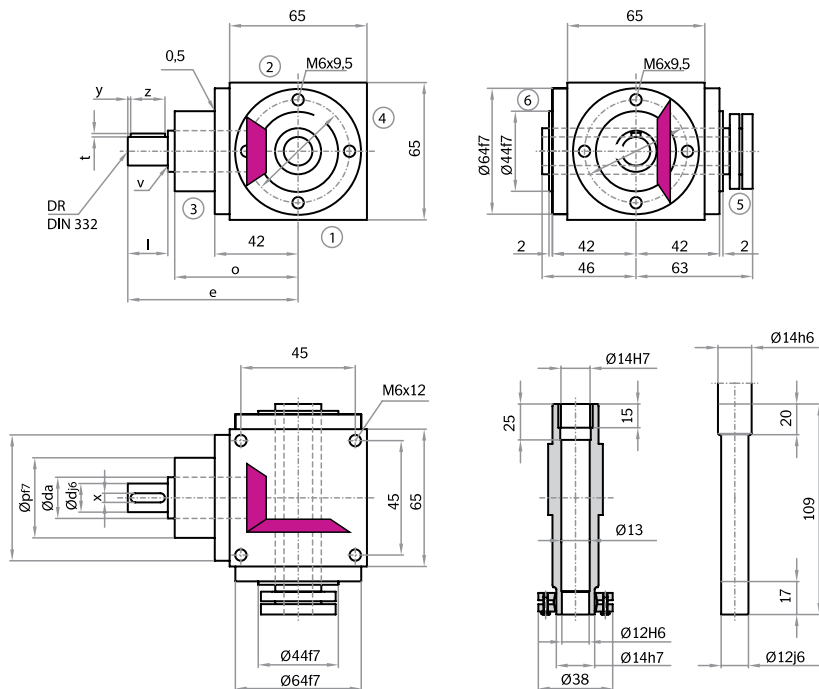
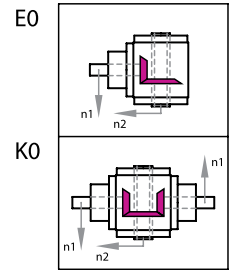
Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

Typ V 065



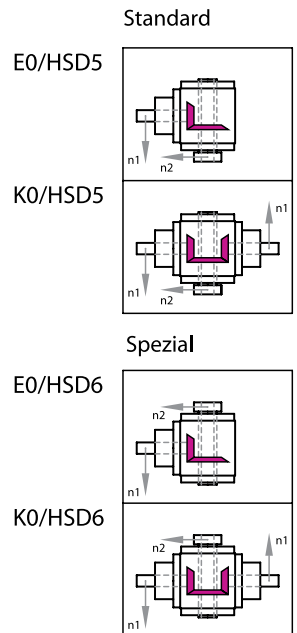
Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 im Rastermaß 54x54 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 54x54 on sides 3, 5 & 6.

Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 im Rastermaß 54x54 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 54x54 on sides 3, 5 & 6.

Bauart / Model



Übersetzung / Transmission Ratios

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p | Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|----|-----|---|---|----|-----|----|-----|----|----|--------------|----|----|----|-----|---|---|----|-----|----|----|----|---|
| i = 1:1 - 2:1 | 12 | 17 | 26 | 0,5 | 4 | 3 | 20 | 1,5 | M4 | 100 | 72 | 44 | i = 3:1 | 12 | 17 | 26 | 0,5 | 4 | 3 | 20 | 1,5 | M4 | 72 | 44 | |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = | 1:1 | P1N | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N | 3:1 | P1N |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|------|--------------|------|--------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 3000 | 3,31 | 2000 | 2,20 | 1500 | 1,65 | 1000 | 1,10 |
| | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 |
| 2400 | 2400 | 2,65 | 1600 | 1,76 | 1200 | 1,32 | 800 | 0,88 |
| | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 |
| 1500 | 1500 | 1,82 | 1000 | 1,21 | 750 | 0,91 | 500 | 0,61 |
| | | 11,00 | | 11,00 | | 11,00 | | 11,00 |
| 1000 | 1000 | 1,32 | 667 | 0,88 | 500 | 0,66 | 333 | 0,44 |
| | | 12,00 | | 12,00 | | 12,00 | | 12,00 |
| 750 | 750 | 1,07 | 500 | 0,72 | 375 | 0,54 | 250 | 0,33 |
| | | 13,00 | | 13,00 | | 13,00 | | 12,00 |
| 500 | 500 | 0,83 | 333 | 0,55 | 250 | 0,41 | 167 | 0,24 |
| | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 13,00 |
| 250 | 250 | 0,47 | 167 | 0,31 | 125 | 0,23 | 83 | 0,12 |
| | | 17,00 | | 17,00 | | 17,00 | | 13,00 |
| 50 | 50 | 0,10 | 33 | 0,07 | 25 | 0,05 | 17 | 0,03 |
| | | 18,00 | | 18,00 | | 18,00 | | 14,00 |
| P1Nt | | 1,60 | | 1,60 | | 1,60 | | 1,60 |
| T2max | | 25,00 | | 25,00 | | 25,00 | | 23,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | | n2 (1/min) | | | | | |
|-------|------------|------|-----|-----|-----|-----|------------|------|-----|-----|-----|-----|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 12 | 180 | 250 | 300 | 350 | 450 | 550 | 300 | 400 | 500 | 650 | 750 | 900 |
| > 12 | 150 | 210 | 250 | 290 | 380 | 460 | 250 | 330 | 420 | 540 | 630 | 750 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general Information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

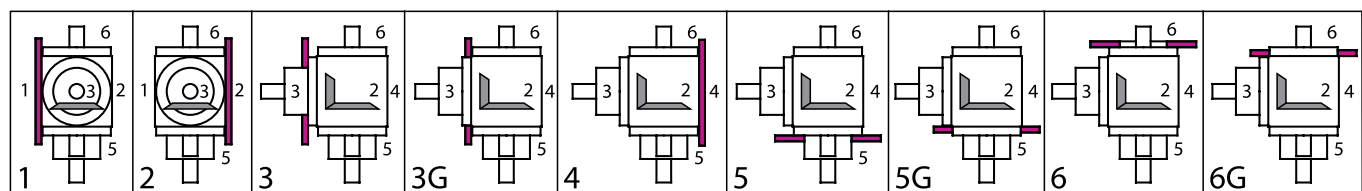
| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | |
|--------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 |
| E0 | 0,4754 | 0,3634 | 0,2853 | 0,1524 |
| K0 | 0,6698 | 0,5176 | 0,4206 | 0,2344 |
| E0/HSD | 0,6012 | 0,4892 | 0,4111 | 0,2782 |
| K0/HSD | 0,7956 | 0,6434 | 0,5464 | 0,3602 |

Getriebegewichte

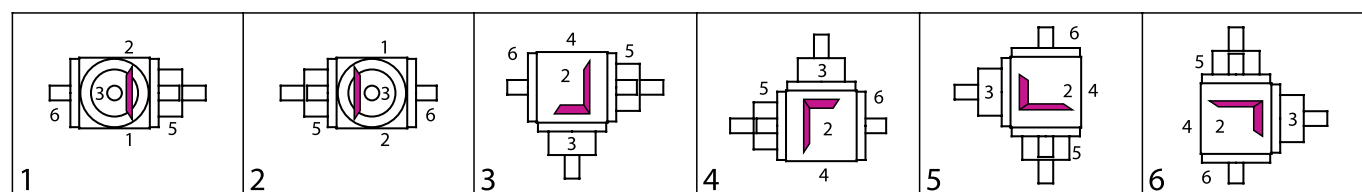
Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|--------------|-------------------------|
| E0 | 2,1 |
| K0 | 2,5 |
| E0/HSD | 2,1 |
| K0/HSD | 2,5 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

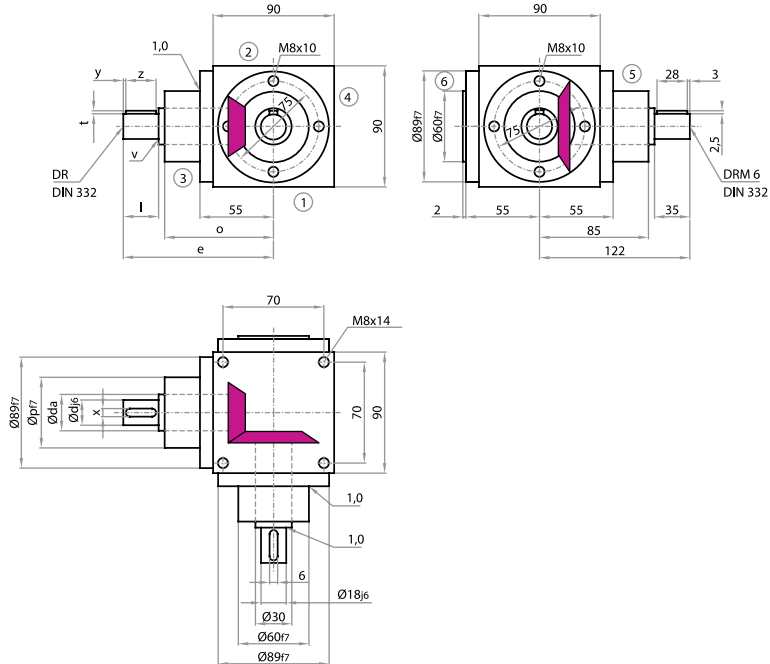


Bestellbeispiel / Example of Order

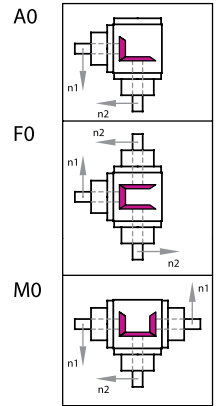
| | | | | | | | |
|----------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------|---|--|---|----------------------|
| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
| V | 065 | 1:1 | E0 | 1 | 1 | 500 | 0000=Standard |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

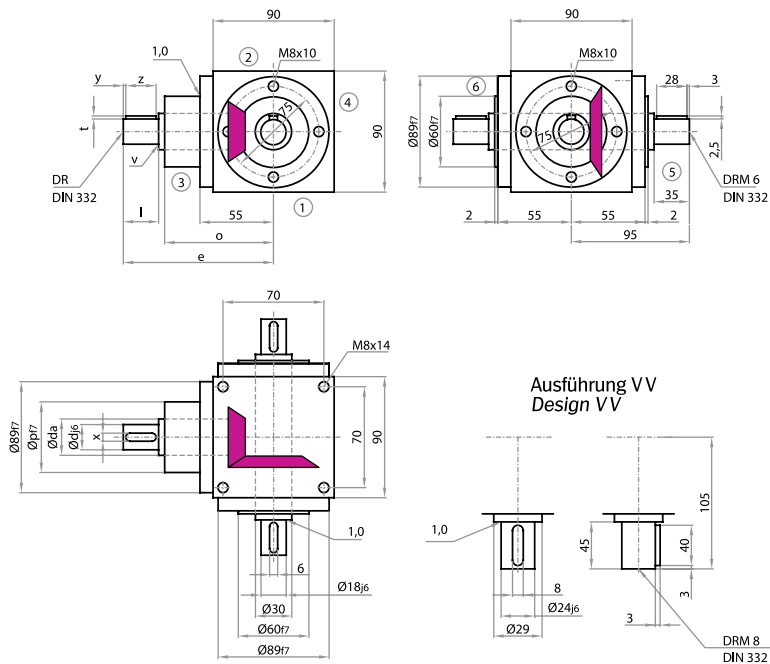
Typ V 090



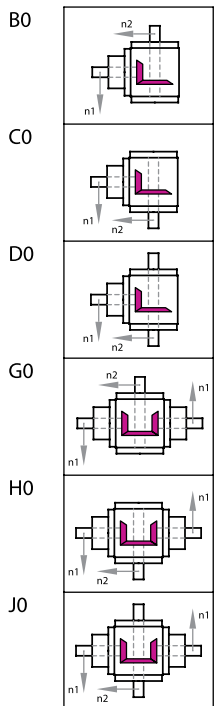
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 im Rastermaß 75x75 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 75x75 on sides 3, 5 & 6.



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 im Rastermaß 75x75 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 75x75 on sides 3, 5 & 6.

Übersetzung / Transmission Ratios

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|----|-----|---|---|----|-----|----|-----|----|----|
| i = 1:1 - 2:1 | 18 | 25 | 35 | 1 | 6 | 3 | 28 | 2,5 | M6 | 122 | 85 | 60 |
| i = 3:1 | 12 | 20 | 35 | 0,5 | 4 | 3 | 28 | 1,5 | M4 | 122 | 85 | 60 |
| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
| i = 4:1 | 12 | 20 | 35 | 0,5 | 4 | 3 | 28 | 1,5 | M4 | 132 | 95 | 60 |
| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
| i = 5:1 - 6:1 | 12 | 20 | 35 | 0,5 | 4 | 3 | 28 | 1,5 | M4 | 132 | 95 | 60 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = | 1:1 | P1N | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N | 3:1 | P1N | 4:1 | P1N | 5:1 | P1N | 6:1 | P1N |
|--------------|------|---------------|-------|--------------|------|--------------|------|--------------|-------|--------------|-----|--------------|-----|--------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 3000 | 8,93 | 2000 | 5,51 | 1500 | 3,80 | 1000 | 2,54 | 750 | 1,90 | 600 | 1,52 | 500 | 1,25 |
| | | 27,00 | | 25,00 | | 23,00 | | 23,00 | | 23,00 | | 23,00 | | 23,00 |
| 2400 | 2400 | 7,41 | 1600 | 4,59 | 1200 | 3,17 | 800 | 2,12 | 600 | 1,65 | 480 | 1,32 | 400 | 1,09 |
| | | 28,00 | | 26,00 | | 24,00 | | 24,00 | | 25,00 | | 25,00 | | 25,00 |
| 1500 | 1500 | 5,29 | 1000 | 3,20 | 750 | 2,23 | 500 | 1,49 | 375 | 1,12 | 300 | 0,89 | 250 | 0,74 |
| | | 32,00 | | 29,00 | | 27,00 | | 27,00 | | 27,00 | | 27,00 | | 27,00 |
| 1000 | 1000 | 3,75 | 667 | 2,35 | 500 | 1,71 | 333 | 1,14 | 250 | 0,85 | 200 | 0,68 | 167 | 0,53 |
| | | 34,00 | | 32,00 | | 31,00 | | 31,00 | | 31,00 | | 31,00 | | 29,00 |
| 750 | 750 | 3,06 | 500 | 1,93 | 375 | 1,32 | 250 | 0,88 | 187,5 | 0,66 | 150 | 0,53 | 125 | 0,40 |
| | | 37,00 | | 35,00 | | 32,00 | | 32,00 | | 32,00 | | 32,00 | | 29,00 |
| 500 | 500 | 2,20 | 333 | 1,36 | 250 | 0,94 | 167 | 0,63 | 125 | 0,47 | 100 | 0,37 | 83 | 0,27 |
| | | 40,00 | | 37,00 | | 34,00 | | 34,00 | | 34,00 | | 34,00 | | 29,00 |
| 250 | 250 | 1,21 | 167 | 0,74 | 125 | 0,50 | 83 | 0,33 | 62,5 | 0,25 | 50 | 0,20 | 42 | 0,14 |
| | | 44,00 | | 40,00 | | 36,00 | | 36,00 | | 36,00 | | 36,00 | | 30,00 |
| 50 | 50 | 0,28 | 33 | 0,16 | 25 | 0,10 | 17 | 0,07 | 12,5 | 0,05 | 10 | 0,04 | 8,3 | 0,03 |
| | | 50,00 | | 45,00 | | 37,00 | | 37,00 | | 37,00 | | 37,00 | | 33,00 |
| P1Nt | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 |
| T2max | | 105,00 | | 45,00 | | 80,00 | | 70,00 | | 70,00 | | 60,00 | | 50,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | | FA | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|------|----------|------------|------|-----|-----|-----|-----|----|----------|------------|------|-----|-----|------|------|
| | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 30 | | 300 | 400 | 470 | 580 | 700 | 800 | | | 500 | 660 | 800 | 950 | 1250 | 1500 |
| > 30 | | 250 | 330 | 390 | 490 | 590 | 670 | | | 420 | 550 | 670 | 790 | 1040 | 1250 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

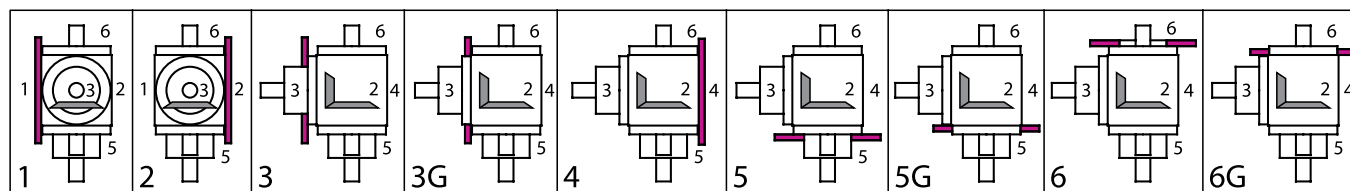
| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| A0 | 2,5590 | 1,4822 | 1,1437 | 0,8884 | 0,3631 | 0,3248 | 0,3062 |
| F0 | 3,8385 | 2,0508 | 1,4636 | 1,0305 | 0,4430 | 0,3760 | 0,3418 |
| M0 | 3,8385 | 2,3957 | 1,9675 | 1,6346 | 0,6462 | 0,5984 | 0,5769 |
| B0, C0 | 3,3543 | 2,1833 | 1,3652 | 1,0465 | 0,4607 | 0,3933 | 0,3502 |
| D0 | 3,3827 | 2,1959 | 1,3723 | 1,0496 | 0,4625 | 0,3945 | 0,3510 |
| G0, H0 | 4,6338 | 3,0968 | 2,1890 | 1,7927 | 0,7438 | 0,6669 | 0,6209 |
| J0 | 4,6622 | 3,1094 | 2,1961 | 1,7958 | 0,7456 | 0,6681 | 0,6217 |

Getriebegewichte

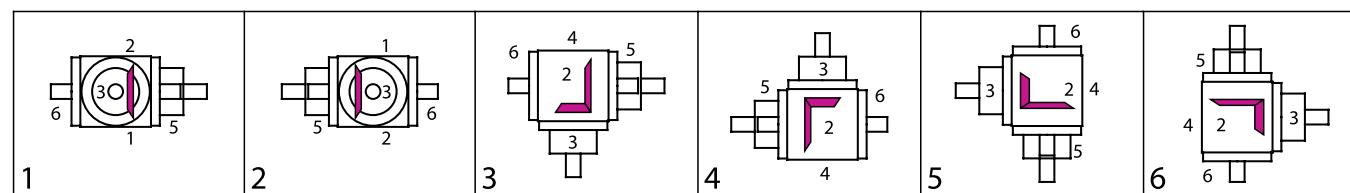
Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| A0 | 5,1 |
| F0 | 6,3 |
| M0 | 6,3 |
| B0, C0 | 5,4 |
| D0 | 5,5 |
| G0, H0 | 6,9 |
| J0 | 7 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

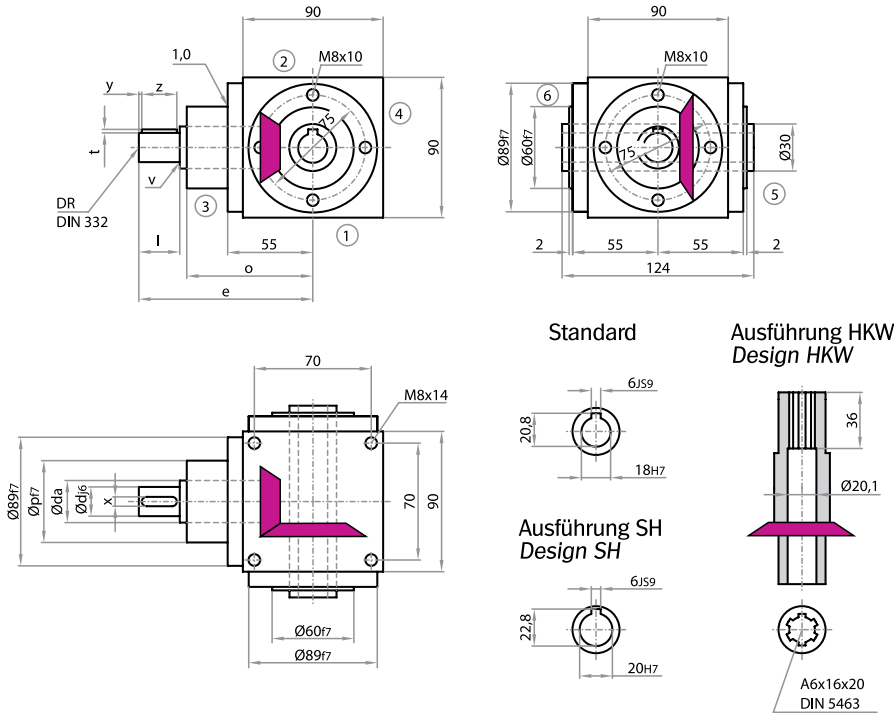


Bestellbeispiel / Example of Order

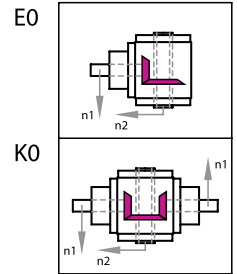
| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl Speed | Ausführung Design |
|---------------|---------------|-------------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
| V | 090 | 1:1 | A0 | 1 | 1 | 500 / n2max | 0000=Standard |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

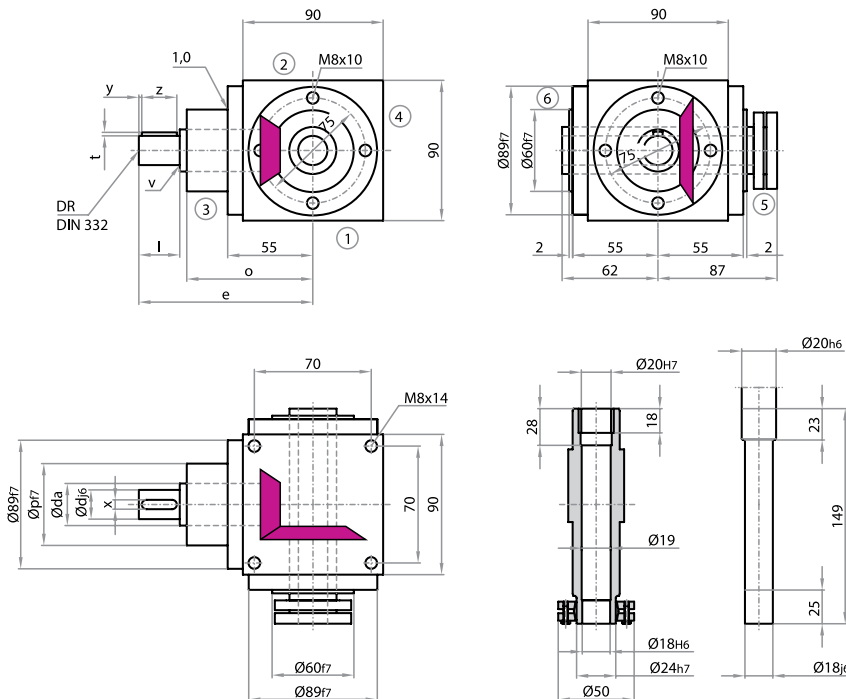
Typ V 090



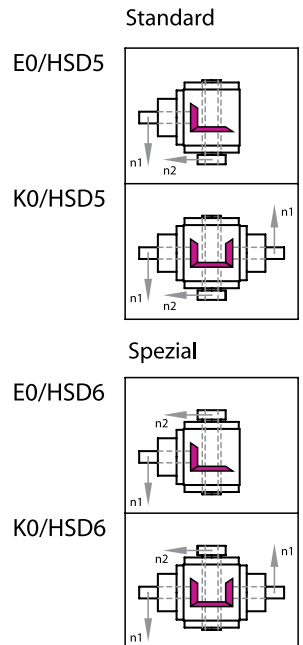
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 im Rastermaß 75x75 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 75x75 on sides 3, 5 & 6.



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 im Rastermaß 75x75 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 75x75 on sides 3, 5 & 6.

Übersetzung / Transmission Ratios

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p | Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|----|-----|---|---|----|-----|----|-----|----|----|---------------|----|----|----|-----|---|---|----|-----|----|-----|----|----|
| i = 1:1 - 2:1 | 18 | 25 | 35 | 1 | 6 | 3 | 28 | 2,5 | M6 | 122 | 85 | 60 | i = 3:1 | 12 | 20 | 35 | 0,5 | 4 | 3 | 28 | 1,5 | M4 | 122 | 85 | 60 |
| i = 4:1 | 12 | 20 | 35 | 0,5 | 4 | 3 | 28 | 1,5 | M4 | 132 | 95 | 60 | i = 5:1 - 6:1 | 12 | 20 | 35 | 0,5 | 4 | 3 | 28 | 1,5 | M4 | 132 | 95 | 60 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|---------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|
| 3000 | 3000 | 8,93 27,00 | 2000 | 5,51 25,00 | 1500 | 3,80 23,00 | 1000 | 2,54 23,00 | 750 | 1,90 23,00 | 600 | 1,52 23,00 | 500 | 1,25 23,00 |
| 2400 | 2400 | 7,41 28,00 | 1600 | 4,59 26,00 | 1200 | 3,17 24,00 | 800 | 2,12 24,00 | 600 | 1,65 25,00 | 480 | 1,32 25,00 | 400 | 1,09 25,00 |
| 1500 | 1500 | 5,29 32,00 | 1000 | 3,20 29,00 | 750 | 2,23 27,00 | 500 | 1,49 27,00 | 375 | 1,12 27,00 | 300 | 0,89 27,00 | 250 | 0,74 27,00 |
| 1000 | 1000 | 3,75 34,00 | 667 | 2,35 32,00 | 500 | 1,71 31,00 | 333 | 1,14 31,00 | 250 | 0,85 31,00 | 200 | 0,68 31,00 | 167 | 0,53 29,00 |
| 750 | 750 | 3,06 37,00 | 500 | 1,93 35,00 | 375 | 1,32 32,00 | 250 | 0,88 32,00 | 187,5 | 0,66 32,00 | 150 | 0,53 32,00 | 125 | 0,40 29,00 |
| 500 | 500 | 2,20 40,00 | 333 | 1,36 37,00 | 250 | 0,94 34,00 | 167 | 0,63 34,00 | 125 | 0,47 34,00 | 100 | 0,37 34,00 | 83 | 0,27 29,00 |
| 250 | 250 | 1,21 44,00 | 167 | 0,74 40,00 | 125 | 0,50 36,00 | 83 | 0,33 36,00 | 62,5 | 0,25 36,00 | 50 | 0,20 36,00 | 42 | 0,14 30,00 |
| 50 | 50 | 0,28 50,00 | 33 | 0,16 45,00 | 25 | 0,10 37,00 | 17 | 0,07 37,00 | 12,5 | 0,05 37,00 | 10 | 0,04 37,00 | 8,3 | 0,03 33,00 |
| P1Nt | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 |
| T2max | | 105,00 | | 45,00 | | 80,00 | | 70,00 | | 70,00 | | 60,00 | | 50,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | | FA | T2 | n2 (1/min) | | | | | |
|----|----------|------------|------|-----|-----|-----|-----|----|----|------------|------|-----|-----|------|------|
| | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < | 30 | 300 | 400 | 470 | 580 | 700 | 800 | | | 500 | 660 | 800 | 950 | 1250 | 1500 |
| > | 30 | 250 | 330 | 390 | 490 | 590 | 670 | | | 420 | 550 | 670 | 790 | 1040 | 1250 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general Information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

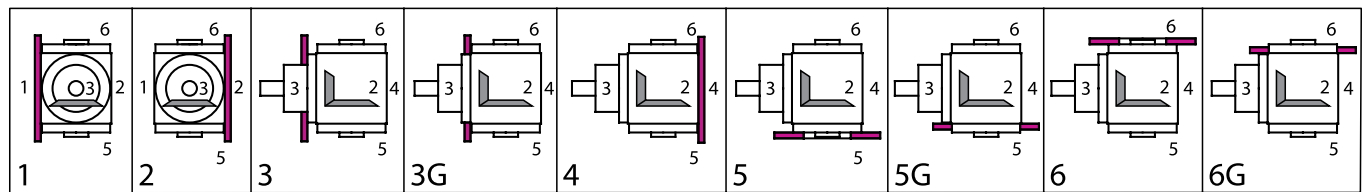
reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| E0 | 3,2507 | 2,1372 | 1,3393 | 1,0350 | 0,4542 | 0,3892 | 0,3473 |
| K0 | 4,5302 | 3,0507 | 2,1631 | 1,7812 | 0,7373 | 0,6628 | 0,6180 |
| E0/HSD | 3,9213 | 2,4353 | 1,5069 | 1,1095 | 0,4961 | 0,4160 | 0,3660 |
| K0/HSD | 5,2008 | 3,3488 | 2,3307 | 1,8557 | 0,7792 | 0,6896 | 0,6367 |

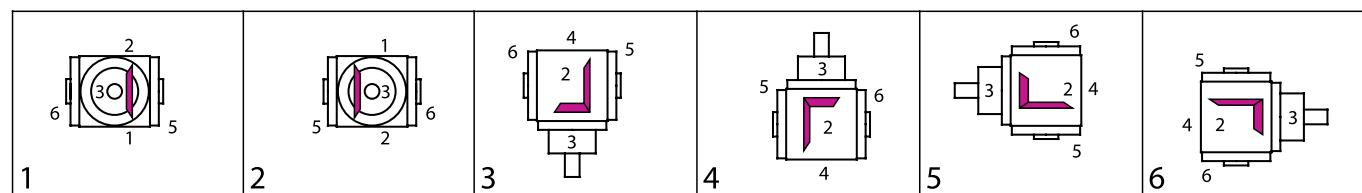
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| E0 | 5 |
| K0 | 6.5 |
| E0/HSD | 5.2 |
| K0/HSD | 6.7 |

IV Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

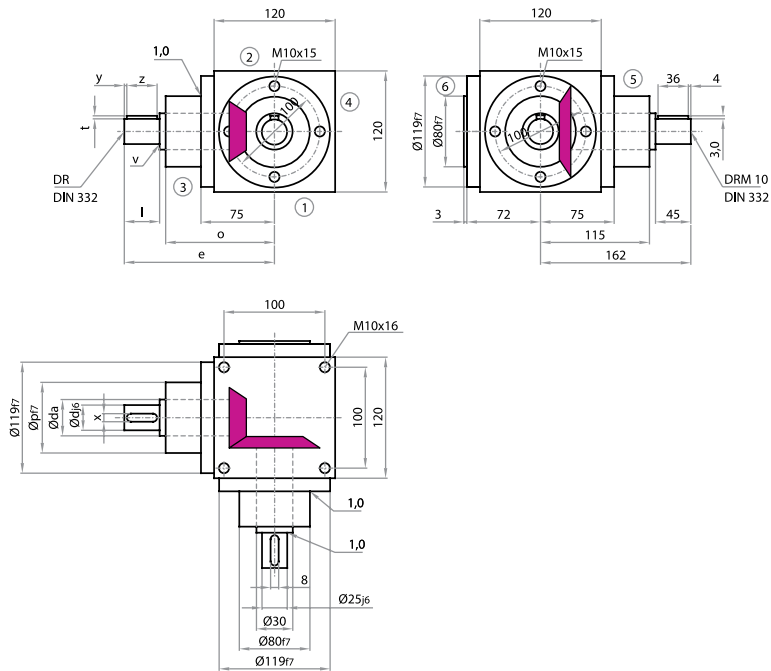


Bestellbeispiel / Example of Order

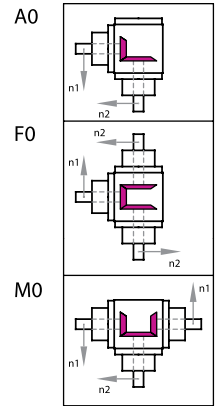
| I | Typ Type | Größe Size | IV | Übersetzung Ratio | III | Bauart Model | V | Befestigungs- Mounting Side | VI | Einbautage Mounting Config. | IV | Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
|---|-------------|---------------|-----|----------------------|-----|-----------------|---|--------------------------------|----|--------------------------------|-------|-------------------------------|----------------------|
| V | | 090 | 1:1 | | E0 | | 1 | . | 1 | | 500 / | 0000=Standard | |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

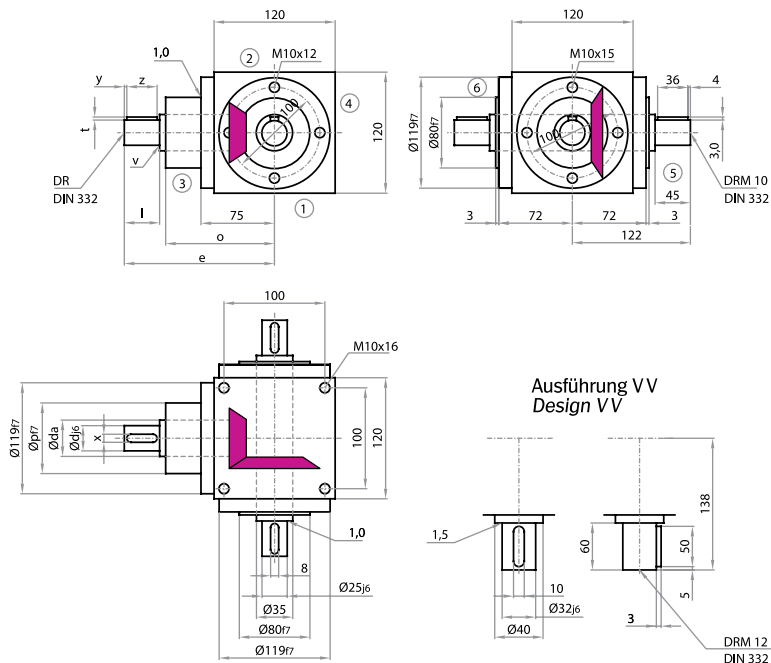
Typ V 120



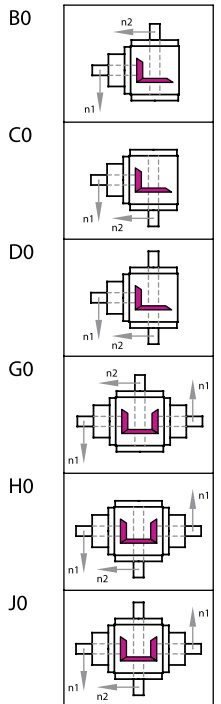
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.

Übersetzung / Transmission Ratios

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|----|-----|---|---|----|-----|-----|-----|-----|----|
| i = 1:1 - 2:1 | 25 | 30 | 45 | 1 | 8 | 4 | 36 | 3 | M10 | 162 | 115 | 80 |
| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
| i = 3:1 | 20 | 25 | 45 | 1 | 6 | 4 | 36 | 2,5 | M6 | 162 | | 80 |
| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
| i = 4:1 | 20 | 25 | 45 | 1 | 6 | 4 | 36 | 2,5 | M6 | 172 | 125 | 80 |
| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
| i = 5:1 - 6:1 | 15 | 20 | 35 | 0,5 | 5 | 4 | 28 | 2 | M5 | 162 | | 70 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = | 1:1 | P1N | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N | 3:1 | P1N | 4:1 | P1N | 5:1 | P1N | 6:1 | P1N |
|--------------|------|----------------|-------|----------------|------|---------------|------|----------------|-------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 3000 | 21,82 66,00 | 2000 | 13,45 61,00 | 1500 | 9,26 56,00 | 1000 | 6,39 58,00 | 750 | 4,96 60,00 | 600 | 3,97 60,00 | 500 | 2,95 54,00 |
| 2400 | 2400 | 18,52 70,00 | 1600 | 11,46 65,00 | 1200 | 8,07 61,00 | 800 | 5,56 63,00 | 600 | 4,43 67,00 | 480 | 3,44 65,00 | 400 | 2,53 57,00 |
| 1500 | 1500 | 13,56 82,00 | 1000 | 8,60 78,00 | 750 | 6,03 73,00 | 500 | 4,08 74,00 | 375 | 3,06 74,00 | 300 | 2,38 72,00 | 250 | 1,75 64,00 |
| 1000 | 1000 | 10,14 92,00 | 667 | 6,32 86,00 | 500 | 4,46 81,00 | 333 | 3,01 82,00 | 250 | 2,18 79,00 | 200 | 1,76 80,00 | 167 | 1,22 66,00 |
| 750 | 750 | 8,51 103,00 | 500 | 5,18 94,00 | 375 | 3,55 86,00 | 250 | 2,40 87,00 | 187,5 | 1,69 82,00 | 150 | 1,42 86,00 | 125 | 0,94 68,00 |
| 500 | 500 | 6,34 115,00 | 333 | 3,85 100,00 | 250 | 2,54 92,00 | 167 | 1,66 90,00 | 125 | 1,16 84,00 | 100 | 0,98 89,00 | 83 | 0,63 69,00 |
| 250 | 250 | 3,39 123,00 | 167 | 1,99 100,00 | 125 | 1,35 98,00 | 83 | 0,87 95,00 | 62,5 | 0,60 87,00 | 50 | 0,51 92,00 | 42 | 0,33 71,00 |
| 50 | 50 | 0,72 130,00 | 33 | 0,41 100,00 | 25 | 0,29 | 17 | 0,21 110,00 | 12,5 | 0,12 90,00 | 10 | 0,10 95,00 | 8,3 | 0,06 66,00 |
| P1Nt | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 |
| T2max | | 220,00 | | | | | | | | | | | | |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | | n2 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|-----|-----|------|------|------------|------|------|------|------|------|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 80 | 470 | 620 | 720 | 900 | 1150 | 1400 | 750 | 1000 | 1250 | 1500 | 1900 | 2200 |
| > 80 | 390 | 520 | 600 | 750 | 960 | 1170 | 630 | 830 | 1040 | 1250 | 1580 | 1830 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

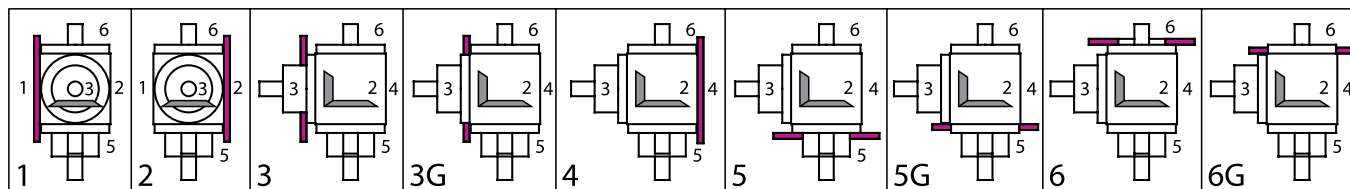
| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| A0 | 10,4976 | 4,8409 | 3,6465 | 2,3159 | 1,2164 | 0,7516 | 0,6766 |
| F0 | 15,7464 | 7,1737 | 4,9587 | 2,8991 | 1,5444 | 0,9615 | 0,8224 |
| M0 | 15,7464 | 7,3490 | 5,9808 | 4,0486 | 2,1047 | 1,2932 | 1,2074 |
| B0, C0 | 15,3022 | 7,4441 | 4,9747 | 3,0123 | 1,6729 | 1,0593 | 0,8982 |
| D0 | 15,5996 | 7,5762 | 5,0490 | 3,0453 | 1,6915 | 1,0712 | 0,9065 |
| G0, H0 | 20,5510 | 9,9522 | 7,3090 | 4,7450 | 2,5612 | 1,6009 | 1,4290 |
| J0 | 20,8484 | 10,0843 | 7,3833 | 4,7780 | 2,5798 | 1,6128 | 1,4373 |

Getriebegewichte

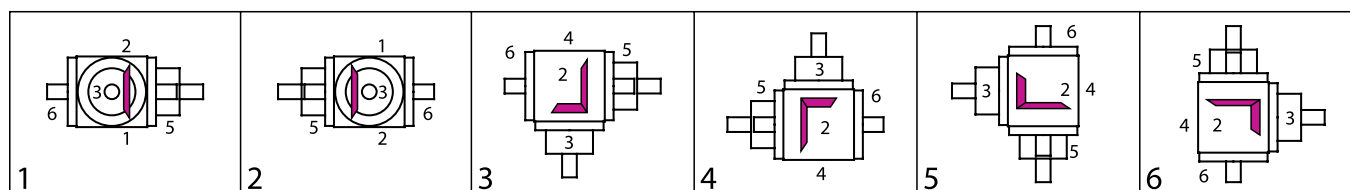
Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| A0 | 12,6 |
| F0 | 15 |
| M0 | 15 |
| B0, C0 | 12,3 |
| D0 | 12,5 |
| G0, H0 | 14,7 |
| J0 | 14,9 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

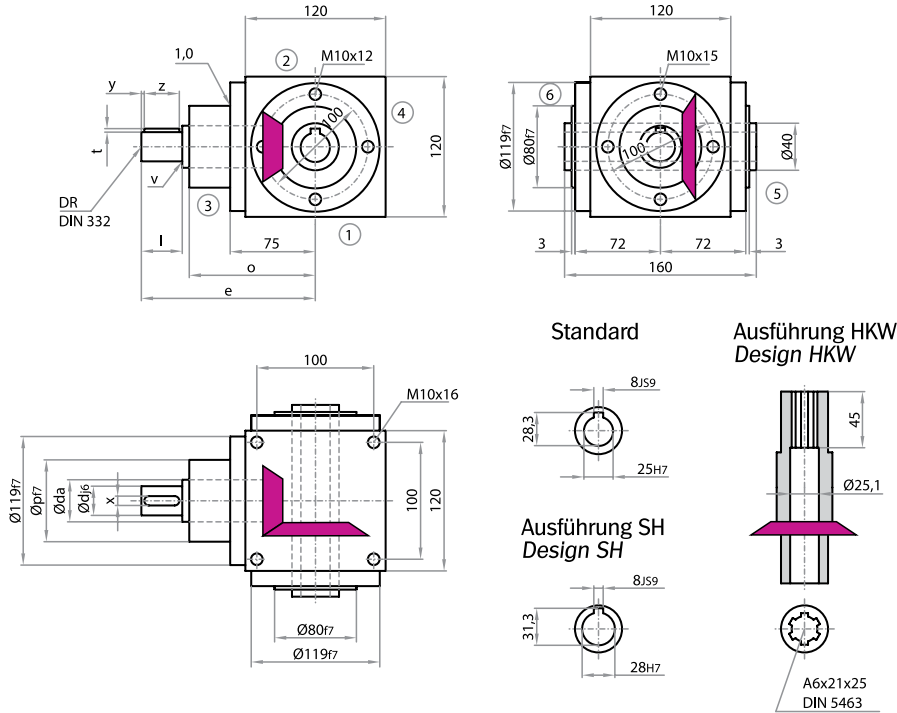


Bestellbeispiel / Example of Order

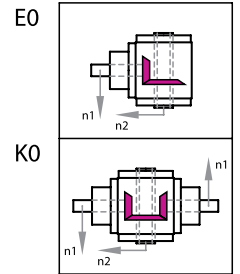
| | | | | | | | | |
|----------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------|---|--|-----------------------------|----------------|----------------------|
| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl Speed | n2max n2max | Ausführung Design |
| V | 120 | 1:1 | A0 | 1 | . | 1 | 500 | 0000=Standard |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

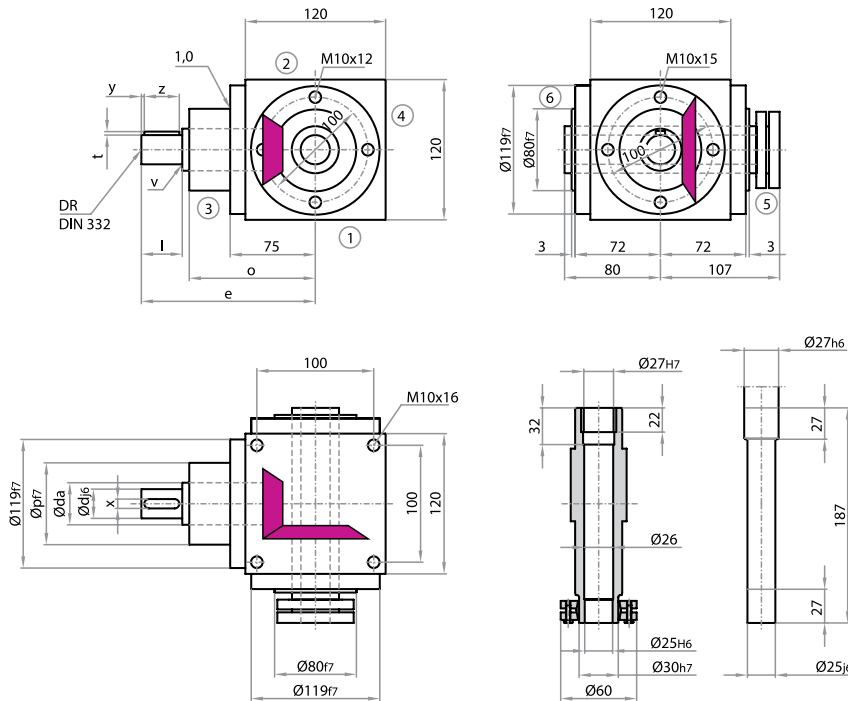
Typ V 120



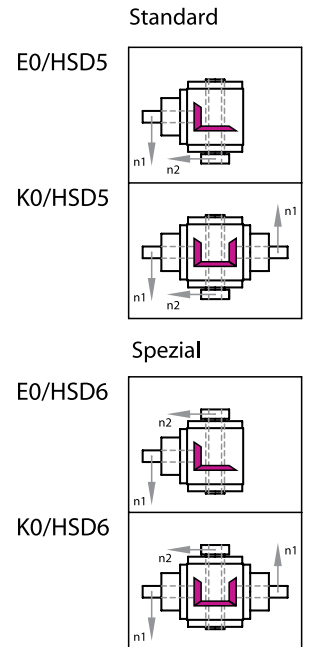
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.

Übersetzung / Transmission Ratios

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p | Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|----|---|---|---|----|-----|-----|-----|-----|----|---------------|----|----|----|-----|---|---|----|-----|----|-----|-----|----|
| i = 1:1 - 2:1 | 25 | 30 | 45 | 1 | 8 | 4 | 36 | 3 | M10 | 162 | 115 | 80 | i = 3:1 | 20 | 25 | 45 | 1 | 6 | 4 | 36 | 2,5 | M6 | 162 | 115 | 80 |
| i = 4:1 | 20 | 25 | 45 | 1 | 6 | 4 | 36 | 2,5 | M6 | 172 | 125 | 80 | i = 5:1 - 6:1 | 15 | 20 | 35 | 0,5 | 5 | 4 | 28 | 2 | M5 | 162 | 125 | 70 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|----------------|-------------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|
| 3000 | 3000 | 21,82 66,00 | 2000 | 13,45 61,00 | 1500 | 9,26 56,00 | 1000 | 6,39 58,00 | 750 | 4,96 60,00 | 600 | 3,97 60,00 | 500 | 2,95 54,00 |
| 2400 | 2400 | 18,52 70,00 | 1600 | 11,46 65,00 | 1200 | 8,07 61,00 | 800 | 5,56 63,00 | 600 | 4,43 67,00 | 480 | 3,44 65,00 | 400 | 2,53 57,00 |
| 1500 | 1500 | 13,56 82,00 | 1000 | 8,60 78,00 | 750 | 6,03 73,00 | 500 | 4,08 74,00 | 375 | 3,06 74,00 | 300 | 2,38 72,00 | 250 | 1,75 64,00 |
| 1000 | 1000 | 10,14 92,00 | 667 | 6,32 86,00 | 500 | 4,46 81,00 | 333 | 3,01 82,00 | 250 | 2,18 79,00 | 200 | 1,76 80,00 | 167 | 1,22 66,00 |
| 750 | 750 | 8,51 103,00 | 500 | 5,18 94,00 | 375 | 3,55 86,00 | 250 | 2,40 87,00 | 187,5 | 1,69 82,00 | 150 | 1,42 86,00 | 125 | 0,94 68,00 |
| 500 | 500 | 6,34 115,00 | 333 | 3,85 100,00 | 250 | 2,54 92,00 | 167 | 1,66 90,00 | 125 | 1,16 84,00 | 100 | 0,98 89,00 | 83 | 0,63 69,00 |
| 250 | 250 | 3,39 123,00 | 167 | 1,99 100,00 | 125 | 1,35 98,00 | 83 | 0,87 95,00 | 62,5 | 0,60 87,00 | 50 | 0,51 92,00 | 42 | 0,33 71,00 |
| 50 | 50 | 0,72 130,00 | 33 | 0,41 100,00 | 25 | 0,29 107,00 | 17 | 0,21 110,00 | 12,5 | 0,12 90,00 | 10 | 0,10 95,00 | 8,3 | 0,06 66,00 |
| P1Nt | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 |
| T2max | | 220,00 | | 100,00 | | 169,00 | | 155,00 | | 155,00 | | 140,00 | | 120,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | | n2 (1/min) | | | | | |
|----|----------|------------|------|-----|-----|------|------|------------|------|------|------|------|------|
| | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < | 80 | 470 | 620 | 720 | 900 | 1150 | 1400 | 750 | 1000 | 1250 | 1500 | 1900 | 2200 |
| > | 80 | 390 | 520 | 600 | 750 | 960 | 1170 | 630 | 830 | 1040 | 1250 | 1580 | 1830 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general Information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

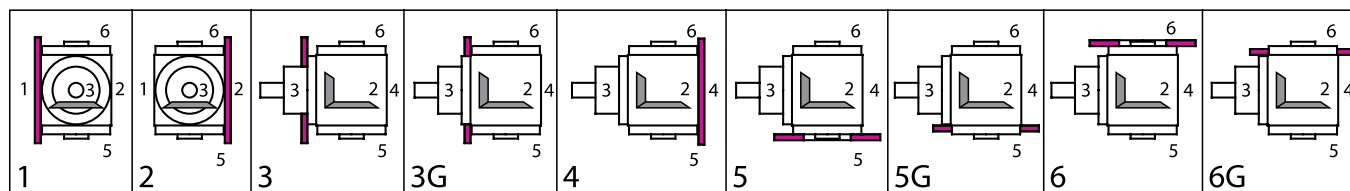
reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| E0 | 15,1939 | 7,3959 | 4,9476 | 3,0003 | 1,6661 | 1,0550 | 0,8952 |
| K0 | 20,4427 | 9,9040 | 7,2819 | 4,7330 | 2,5544 | 1,5966 | 1,4260 |
| E0/HSD | 16,9812 | 8,1903 | 5,3944 | 3,1988 | 1,7778 | 1,1265 | 0,9449 |
| K0/HSD | 22,2300 | 10,6984 | 7,7287 | 4,9315 | 2,6661 | 1,6681 | 1,4757 |

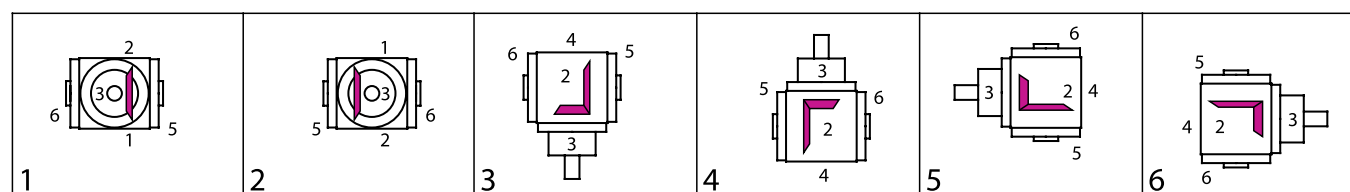
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| E0 | 12 |
| K0 | 14,4 |
| E0/HSD | 12,3 |
| K0/HSD | 14,7 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

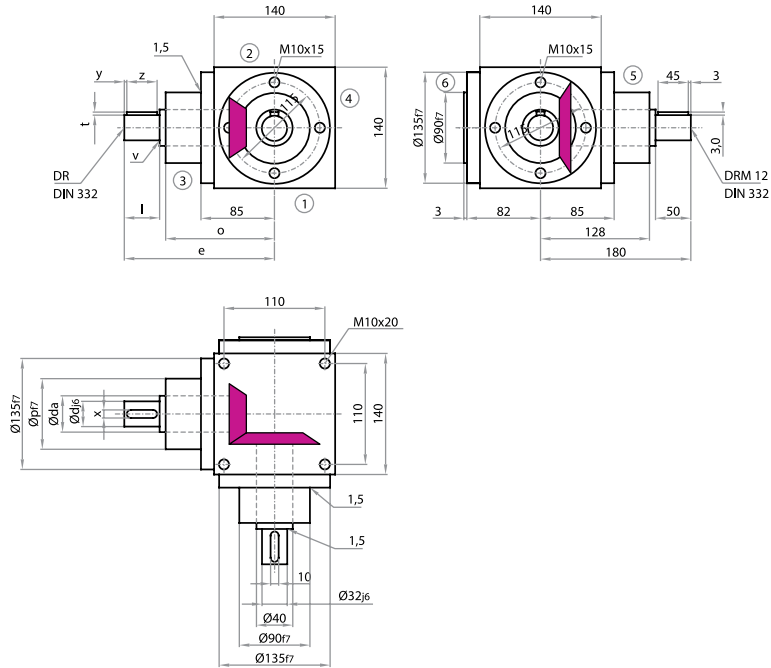


Bestellbeispiel / Example of Order

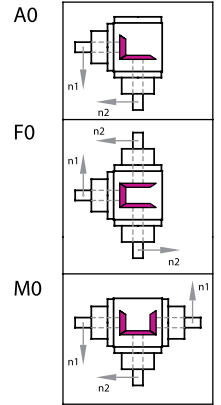
| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl Speed | n2max n2max | Ausführung Design |
|---------------|---------------|-------------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|
| V | 120 | 1:1 | E0 | 1 | . | 1 | 500 | 0000=Standard |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

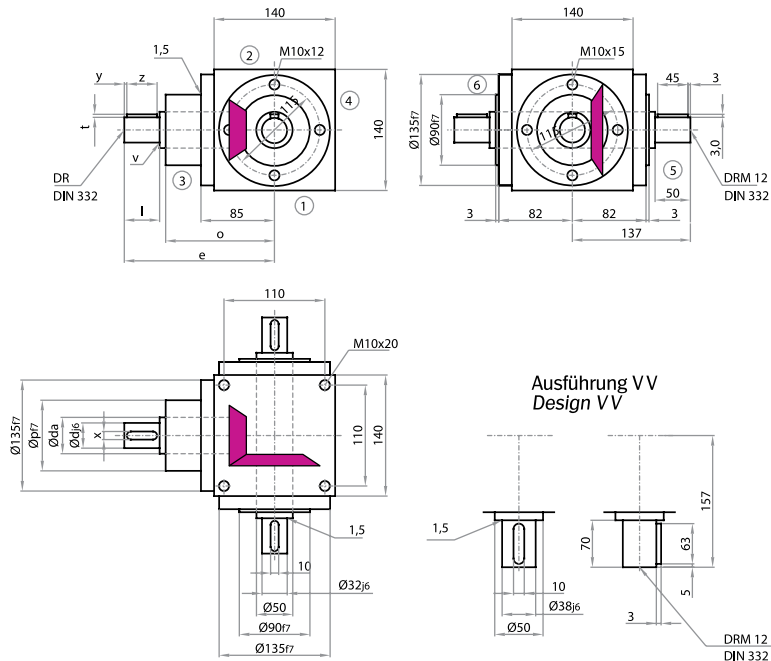
Typ V 140



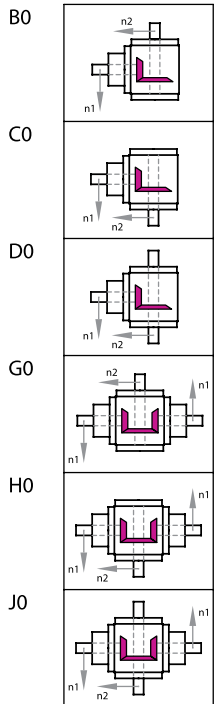
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.

Übersetzung / Transmission Ratios

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|----|-----|----|---|----|---|-----|-----|-----|----|
| i = 1:1 - 2:1 | 32 | 40 | 50 | 1,5 | 10 | 3 | 45 | 3 | M12 | 180 | 128 | 90 |
| i = 3:1 | 28 | 40 | 50 | 1 | 8 | 3 | 45 | 3 | M10 | 180 | 128 | 90 |
| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
| i = 4:1 | 24 | 40 | 50 | 1 | 8 | 3 | 45 | 3 | M8 | 195 | 143 | 85 |
| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
| i = 5:1 - 6:1 | 24 | 40 | 50 | 1 | 8 | 3 | 45 | 3 | M8 | 195 | 143 | 85 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = | 1:1 | P1N | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N | 3:1 | P1N | 4:1 | P1N | 5:1 | P1N | 6:1 | P1N |
|--------------|------|---------------|-------|---------------|------|---------------|------|---------------|-------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 3000 | 39,68 | 2000 | 24,91 | 1500 | 16,53 | 1000 | 12,12 | 750 | 8,51 | 600 | 6,61 | 500 | 5,18 |
| | | 120,00 | | 113,00 | | 100,00 | | 110,00 | | 103,00 | | 100,00 | | 94,00 |
| 2400 | 2400 | 37,04 | 1600 | 22,22 | 1200 | 14,68 | 800 | 11,46 | 600 | 7,34 | 480 | 5,56 | 400 | 4,58 |
| | | 140,00 | | 126,00 | | 111,00 | | 130,00 | | 111,00 | | 105,00 | | 104,00 |
| 1500 | 1500 | 26,78 | 1000 | 17,08 | 750 | 11,41 | 500 | 8,05 | 375 | 4,96 | 300 | 3,80 | 250 | 2,95 |
| | | 162,00 | | 155,00 | | 138,00 | | 146,00 | | 120,00 | | 115,00 | | 107,00 |
| 1000 | 1000 | 20,28 | 667 | 12,87 | 500 | 8,38 | 333 | 5,87 | 250 | 3,75 | 200 | 2,73 | 167 | 2,06 |
| | | 184,00 | | 175,00 | | 152,00 | | 160,00 | | 136,00 | | 124,00 | | 112,00 |
| 750 | 750 | 16,20 | 500 | 10,47 | 375 | 6,86 | 250 | 4,60 | 187,5 | 3,06 | 150 | 2,15 | 125 | 1,61 |
| | | 196,00 | | 190,00 | | 166,00 | | 167,00 | | 148,00 | | 130,00 | | 117,00 |
| 500 | 500 | 11,46 | 333 | 7,34 | 250 | 4,96 | 167 | 3,20 | 125 | 2,12 | 100 | 1,50 | 83 | 1,09 |
| | | 208,00 | | 200,00 | | 180,00 | | 174,00 | | 154,00 | | 136,00 | | 119,00 |
| 250 | 250 | 5,92 | 167 | 3,76 | 125 | 2,62 | 83 | 1,62 | 62,5 | 1,12 | 50 | 0,79 | 42 | 0,56 |
| | | 215,00 | | 204,00 | | 190,00 | | 177,00 | | 162,00 | | 143,00 | | 121,00 |
| 50 | 50 | 1,21 | 33 | 0,76 | 25 | 0,55 | 17 | 0,34 | 12,5 | 0,23 | 10 | 0,17 | 8,3 | 0,11 |
| | | 220,00 | | 210,00 | | 200,00 | | 180,00 | | 170,00 | | 150,00 | | 120,00 |
| P1Nt | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 |
| T2max | | 430,00 | | 210,00 | | 320,00 | | 280,00 | | 280,00 | | 250,00 | | 200,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | | n2 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 140 | 700 | 870 | 1150 | 1370 | 1700 | 2000 | 1300 | 1700 | 2000 | 2500 | 3000 | 3800 |
| > 140 | 590 | 730 | 960 | 1140 | 1420 | 1670 | 1083 | 1420 | 1670 | 2080 | 2500 | 3170 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

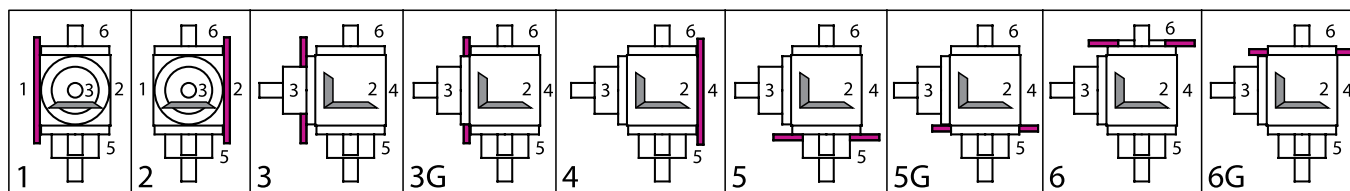
reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| A0 | 26,2670 | 11,8569 | 8,6762 | 6,4356 | 1,8432 | 1,5320 | 1,3708 |
| F0 | 39,4005 | 17,6940 | 11,9596 | 7,8949 | 2,6641 | 2,0574 | 1,7356 |
| M0 | 39,4005 | 17,8767 | 14,0690 | 11,4119 | 2,8656 | 2,5387 | 2,3768 |
| B0, C0 | 36,0994 | 18,7513 | 12,2785 | 7,9547 | 2,6978 | 2,2113 | 1,8426 |
| D0 | 37,0815 | 19,1878 | 12,5241 | 8,0639 | 2,7592 | 2,2506 | 1,8698 |
| G0, H0 | 49,2329 | 24,7711 | 17,6713 | 12,9310 | 3,7202 | 3,2180 | 2,8486 |
| J0 | 50,2150 | 25,2076 | 17,9169 | 13,0402 | 3,7816 | 3,2573 | 2,8758 |

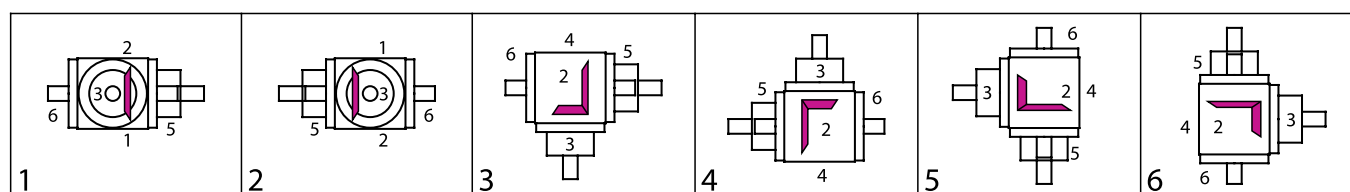
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| A0 | 19 |
| F0 | 23 |
| M0 | 23 |
| B0, C0 | 18,5 |
| D0 | 19 |
| G0, H0 | 22,7 |
| J0 | 23,2 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

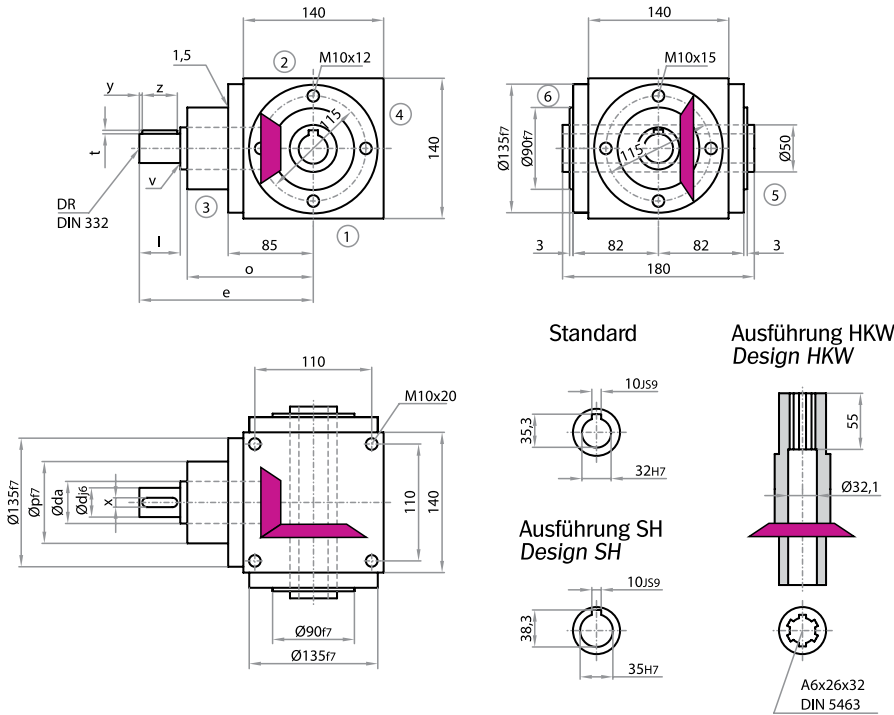


Bestellbeispiel / Example of Order

| I | Typ Type | Größe Size | IV | Übersetzung Ratio | III | Bauart Model | V | Befestigungs- Mounting Side | VI | Einbautage Mounting Config. | IV | Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
|---|-------------|---------------|-----|----------------------|-----|-----------------|---|--------------------------------|----|--------------------------------|----|-------------------------------|----------------------|
| V | V | 140 | 1:1 | 1:1 | A0 | 1 | . | 1 | . | 1 | . | 500 / | 0000=Standard |

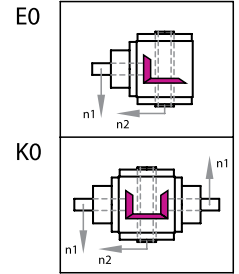
Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

Typ V 140

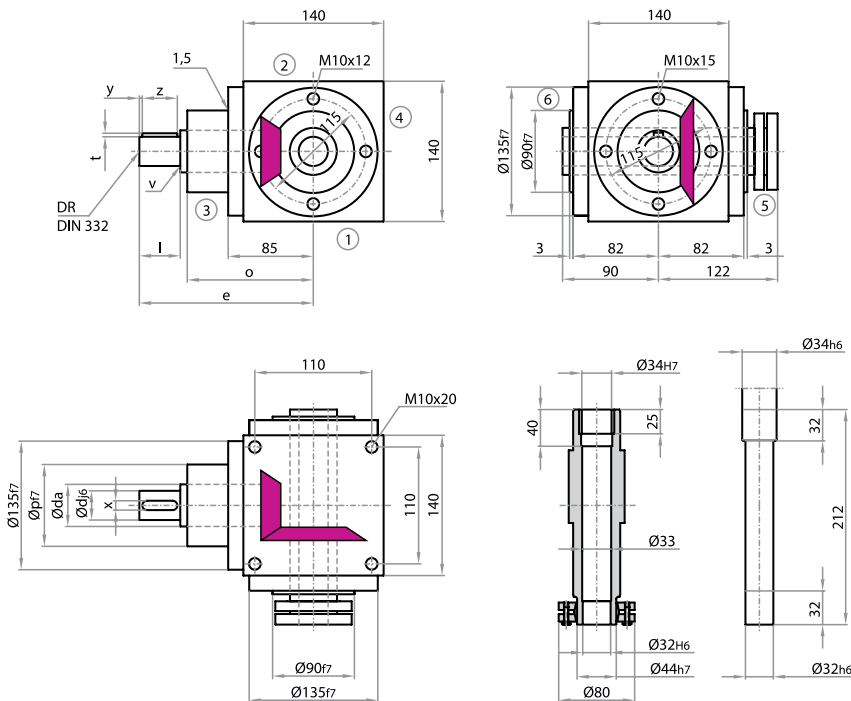


Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.

Bauart / Model

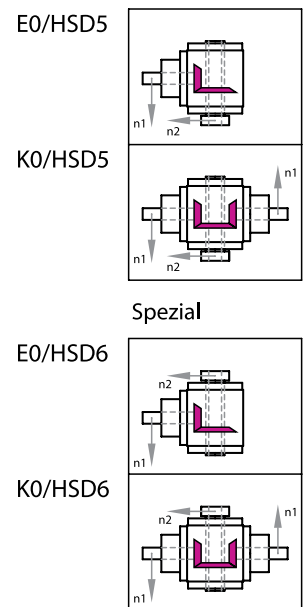


Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.

Bauart / Model



Übersetzung / Transmission Ratios

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|----|-----|----|---|----|---|-----|-----|-----|----|
| i = 1:1 - 2:1 | 32 | 40 | 50 | 1,5 | 10 | 3 | 45 | 3 | M12 | 180 | 128 | 90 |
| i = 3:1 | 28 | 40 | 50 | 1 | 8 | 3 | 45 | 3 | M10 | 180 | 128 | 90 |
| i = 4:1 | 24 | 40 | 50 | 1 | 8 | 3 | 45 | 3 | M8 | 195 | 143 | 85 |
| i = 5:1 - 6:1 | 24 | 40 | 50 | 1 | 8 | 3 | 45 | 3 | M8 | 195 | 143 | 85 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = | 1:1 | P1N | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N | 3:1 | P1N | 4:1 | P1N | 5:1 | P1N | 6:1 | P1N |
|--------------|------|---------------|-------|---------------|------|---------------|------|---------------|-------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 3000 | 39,68 | 2000 | 24,91 | 1500 | 16,53 | 1000 | 12,12 | 750 | 8,51 | 600 | 6,61 | 500 | 5,18 |
| | | 120,00 | | 113,00 | | 100,00 | | 110,00 | | 103,00 | | 100,00 | | 94,00 |
| 2400 | 2400 | 37,04 | 1600 | 22,22 | 1200 | 14,68 | 800 | 11,46 | 600 | 7,34 | 480 | 5,56 | 400 | 4,58 |
| | | 140,00 | | 126,00 | | 111,00 | | 130,00 | | 111,00 | | 105,00 | | 104,00 |
| 1500 | 1500 | 26,78 | 1000 | 17,08 | 750 | 11,41 | 500 | 8,05 | 375 | 4,96 | 300 | 3,80 | 250 | 2,95 |
| | | 162,00 | | 155,00 | | 138,00 | | 146,00 | | 120,00 | | 115,00 | | 107,00 |
| 1000 | 1000 | 20,28 | 667 | 12,87 | 500 | 8,38 | 333 | 5,87 | 250 | 3,75 | 200 | 2,73 | 167 | 2,06 |
| | | 184,00 | | 175,00 | | 152,00 | | 160,00 | | 136,00 | | 124,00 | | 112,00 |
| 750 | 750 | 16,20 | 500 | 10,47 | 375 | 6,86 | 250 | 4,60 | 187,5 | 3,06 | 150 | 2,15 | 125 | 1,61 |
| | | 196,00 | | 190,00 | | 166,00 | | 167,00 | | 148,00 | | 130,00 | | 117,00 |
| 500 | 500 | 11,46 | 333 | 7,34 | 250 | 4,96 | 167 | 3,20 | 125 | 2,12 | 100 | 1,50 | 83 | 1,09 |
| | | 208,00 | | 200,00 | | 180,00 | | 174,00 | | 154,00 | | 136,00 | | 119,00 |
| 250 | 250 | 5,92 | 167 | 3,76 | 125 | 2,62 | 83 | 1,62 | 62,5 | 1,12 | 50 | 0,79 | 42 | 0,56 |
| | | 215,00 | | 204,00 | | 190,00 | | 177,00 | | 162,00 | | 143,00 | | 121,00 |
| 50 | 50 | 1,21 | 33 | 0,76 | 25 | 0,55 | 17 | 0,34 | 12,5 | 0,23 | 10 | 0,17 | 8,3 | 0,11 |
| | | 220,00 | | 210,00 | | 200,00 | | 180,00 | | 170,00 | | 150,00 | | 120,00 |
| P1Nt | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 |
| T2max | | 430,00 | | 210,00 | | 320,00 | | 280,00 | | 280,00 | | 250,00 | | 200,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | | FA | FR | n2 (1/min) | | | | | |
|----|-----|-------|------------|------|------|------|------|----|----|------|------------|------|------|------|------|----|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < | 140 | 700 | 870 | 1150 | 1370 | 1700 | 2000 | | | 1300 | 1700 | 2000 | 2500 | 3000 | 3800 | |
| > | 140 | 590 | 730 | 960 | 1140 | 1420 | 1670 | | | 1083 | 1420 | 1670 | 2080 | 2500 | 3170 | |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

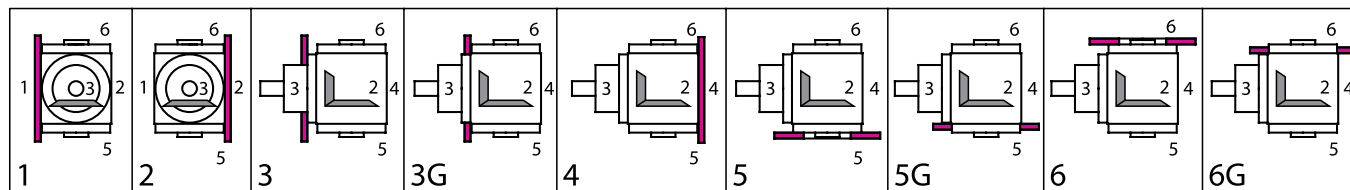
| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|--------------|-----------------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| E0 | 32,6630 | 17,2240 | 11,4194 | 7,5729 | 2,4830 | 2,0739 | 1,7471 |
| K0 | 45,7965 | 23,2438 | 16,8122 | 12,5492 | 3,5054 | 3,0806 | 2,7531 |
| E0/HSD | 39,0643 | 20,0691 | 13,0198 | 8,2842 | 2,8831 | 2,3299 | 1,9249 |
| K0/HSD | 52,1978 | 26,0889 | 18,4126 | 13,2605 | 3,9055 | 3,3366 | 2,9309 |

Getriebegewichte

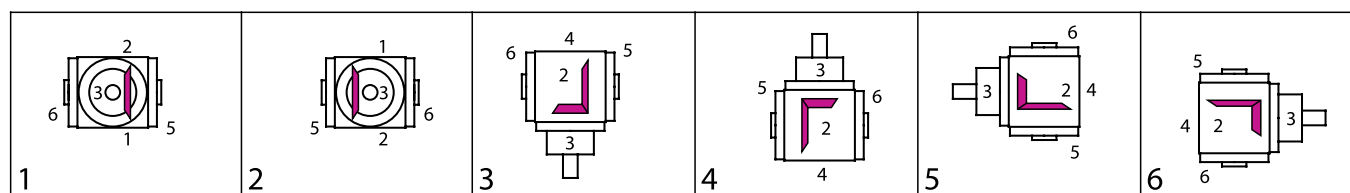
Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|--------------|-------------------------|
| E0 | 18 |
| K0 | 22,2 |
| E0/HSD | 18,7 |
| K0/HSD | 22,9 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

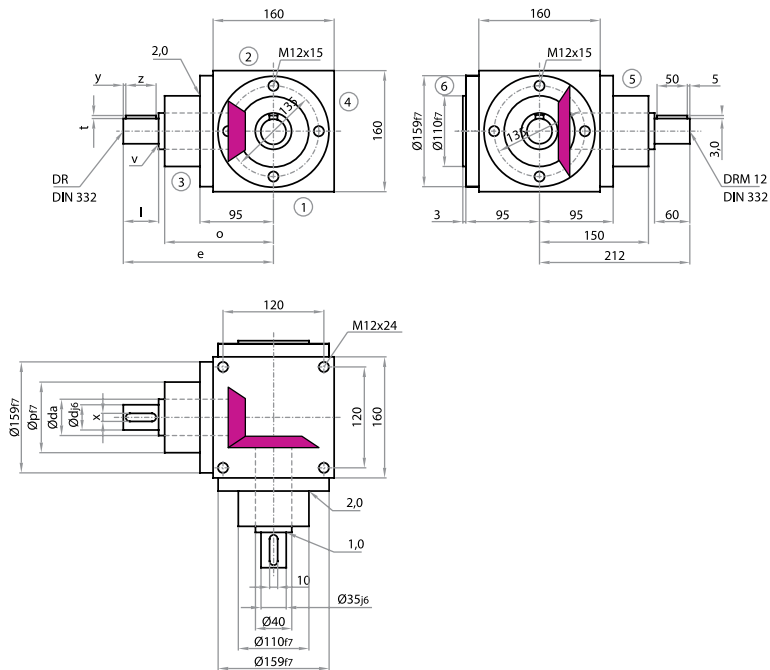


Bestellbeispiel / Example of Order

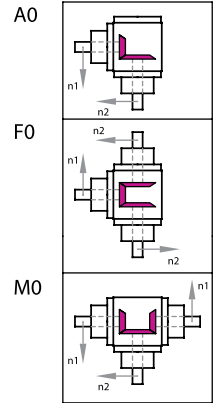
| | | | | | | | |
|--------------|-------|-----------------------|-------------------|------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| I Typ | Größe | IV Übersetzung | III Bauart | V Befestigungs- | VI Einbautage | IV Drehzahl | Ausführung |
| Type | Size | Ratio | Model | Mounting Side | Mounting Config. | Speed | Design |
| V | 140 | 1:1 | E0 | 1 | . | 1 | 500 / 0000=Standard |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

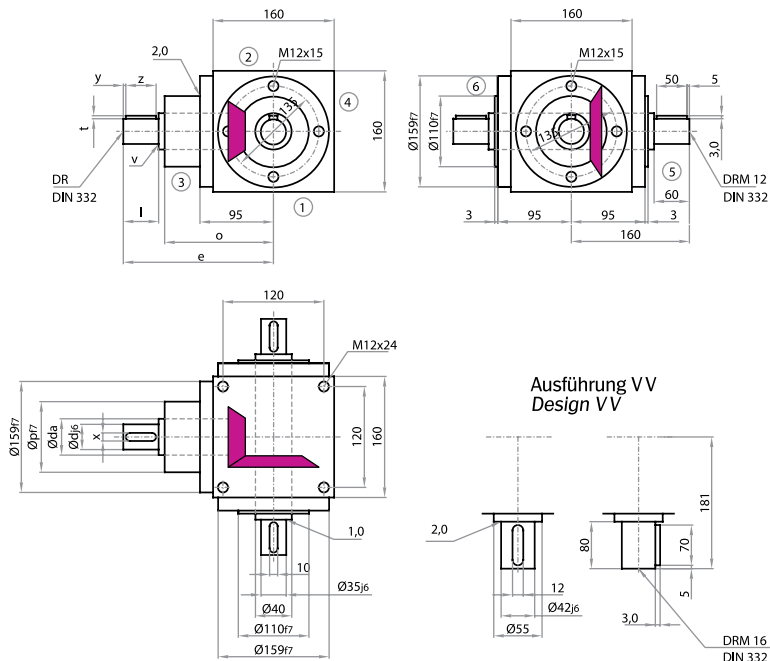
Typ V 160



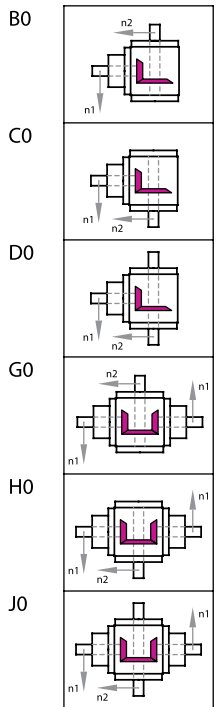
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 im Rastermaß 130x130 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 130x130 on sides 3, 5 & 6.



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 im Rastermaß 130x130 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 130x130 on sides 3, 5 & 6.

Übersetzung / Transmission Ratios

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|----|-----|----|---|----|---|-----|-----|-----|-----|
| i = 1:1 - 2:1 | 35 | 40 | 60 | 1,5 | 10 | 5 | 50 | 3 | M12 | 212 | 150 | 110 |

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|--------------|----|----|----|---|---|---|----|---|-----|-----|-----|-----|
| i = 3:1 | 28 | 40 | 60 | 1 | 8 | 5 | 50 | 3 | M10 | 212 | 150 | 100 |

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|--------------|----|----|----|---|---|---|----|---|----|-----|-----|-----|
| i = 4:1 | 24 | 40 | 60 | 1 | 8 | 5 | 50 | 3 | M8 | 232 | 170 | 100 |

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|----|-----|---|---|----|---|----|-----|-----|-----|
| i = 5:1 - 6:1 | 24 | 25 | 60 | 0,5 | 8 | 5 | 50 | 3 | M8 | 232 | 170 | 100 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n=min-1, P=kW, T=Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|-----------------|-------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|----------------|
| 3000 | 3000 | 0,00 0,00 | 2000 | 40,78 185,00 | 1500 | 28,11 170,00 | 1000 | 20,94 190,00 | 750 | 14,88 180,00 | 600 | 11,90 180,00 | 500 | 7,09 129,00 |
| 2400 | 2400 | 57,67 218,00 | 1600 | 36,15 205,00 | 1200 | 25,53 193,00 | 800 | 17,81 202,00 | 600 | 13,23 200,00 | 480 | 10,48 198,00 | 400 | 5,98 136,00 |
| 1500 | 1500 | 42,99 260,00 | 1000 | 27,78 252,00 | 750 | 20,25 245,00 | 500 | 12,68 230,00 | 375 | 9,09 220,00 | 300 | 7,11 215,00 | 250 | 3,95 143,00 |
| 1000 | 1000 | 31,96 290,00 | 667 | 20,59 280,00 | 500 | 14,88 270,00 | 333 | 8,99 245,00 | 250 | 6,61 240,00 | 200 | 4,96 225,00 | 167 | 3,01 164,00 |
| 750 | 750 | 25,63 310,00 | 500 | 16,26 295,00 | 375 | 11,57 280,00 | 250 | 6,89 250,00 | 187,5 | 5,17 250,00 | 150 | 3,97 240,00 | 125 | 2,43 176,00 |
| 500 | 500 | 18,19 330,00 | 333 | 11,56 315,00 | 250 | 8,27 300,00 | 167 | 4,79 260,00 | 125 | 3,58 260,00 | 100 | 2,76 250,00 | 83 | 1,72 187,00 |
| 250 | 250 | 9,64 350,00 | 167 | 6,07 330,00 | 125 | 4,41 320,00 | 83 | 2,56 280,00 | 62,5 | 1,86 270,00 | 50 | 1,49 270,00 | 42 | 0,92 199,00 |
| 50 | 50 | 2,09 380,00 | 33 | 1,29 355,00 | 25 | 0,98 355,00 | 17 | 0,57 305,00 | 12,5 | 0,39 280,00 | 10 | 0,32 290,00 | 8,3 | 0,18 197,00 |
| P1Nt | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 |
| T2max | | 660,00 | | 650,00 | | 650,00 | | 457,00 | | 422,00 | | 420,00 | | 350,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | | n2 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 220 | 1200 | 1600 | 1900 | 2200 | 2850 | 3300 | 2000 | 2800 | 3300 | 4000 | 5000 | 6500 |
| > 220 | 1000 | 1340 | 1590 | 1840 | 2380 | 2750 | 1670 | 2340 | 2750 | 3340 | 4170 | 5420 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

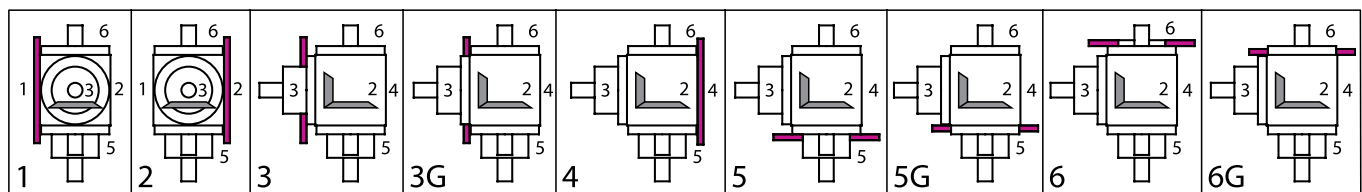
| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| A0 | 29,6710 | 19,6374 | 12,3589 | 8,9516 | 6,4348 | 2,2733 | 2,0901 |
| F0 | 44,5065 | 26,2309 | 16,0678 | 10,6000 | 7,3620 | 2,8667 | 2,5022 |
| M0 | 44,5065 | 32,6812 | 21,0089 | 16,2548 | 11,9424 | 3,9532 | 3,7681 |
| B0, C0 | 31,5527 | 32,0243 | 20,1006 | 12,0803 | 8,4198 | 3,6887 | 2,9407 |
| D0 | 32,5820 | 32,4818 | 20,3579 | 12,1947 | 8,4841 | 3,7299 | 2,9693 |
| G0, H0 | 46,3882 | 45,0681 | 28,7506 | 19,3835 | 13,9274 | 5,3686 | 4,6187 |
| J0 | 47,4175 | 45,5256 | 29,0079 | 19,4979 | 13,9917 | 5,4098 | 4,6473 |

Getriebegewichte

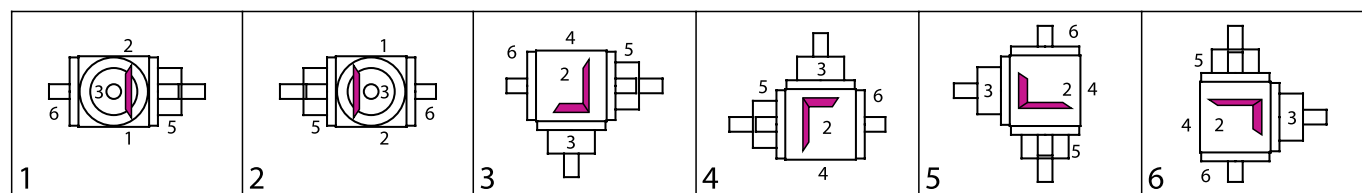
Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| A0 | 28,5 |
| F0 | 35 |
| M0 | 35 |
| B0, C0 | 28 |
| D0 | 28,5 |
| G0, H0 | 34,5 |
| J0 | 35 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

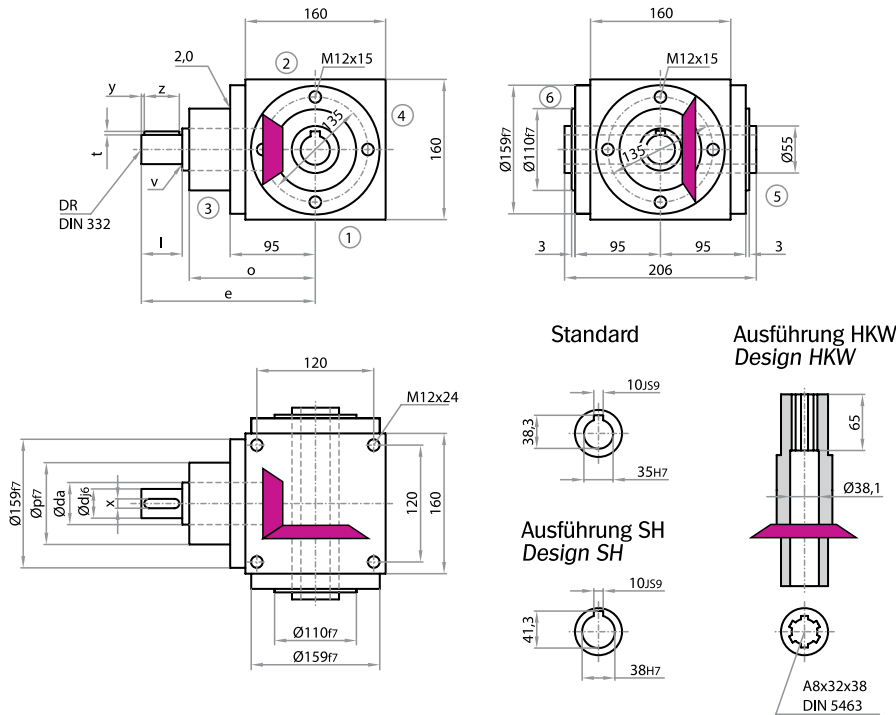


Bestellbeispiel / Example of Order

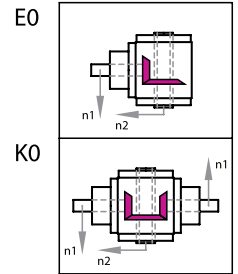
| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl Speed | n2max n2max | Ausführung Design |
|---------------|---------------|-------------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|
| V | 160 | 1:1 | A0 | 1 | . | 1 | 400 | 0000=Standard |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

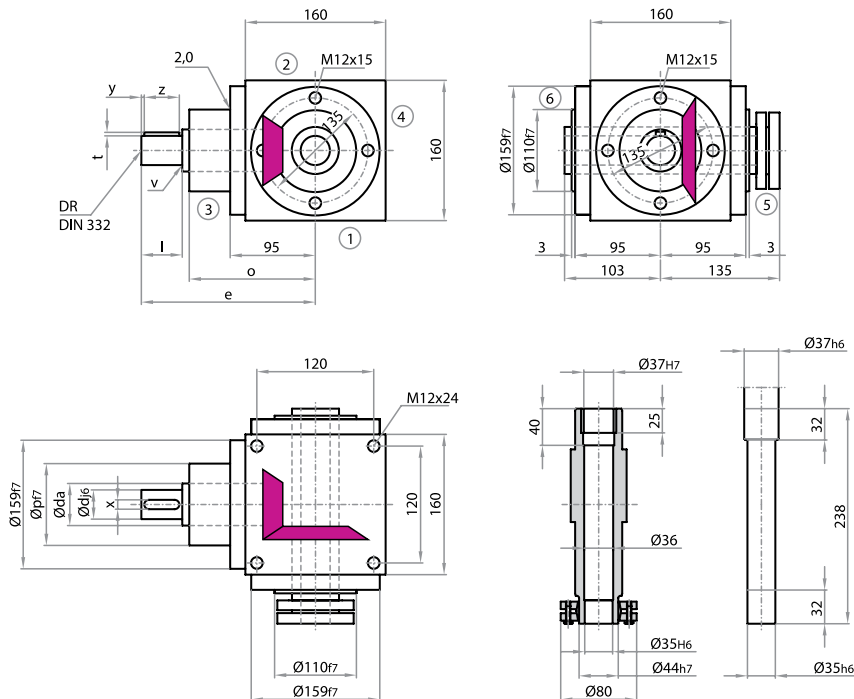
Typ V 160



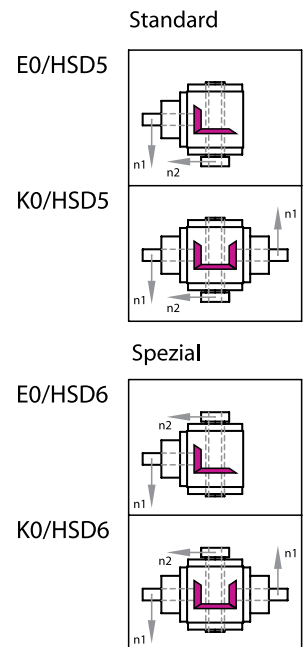
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 im Rastermaß 130x130 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 130x130 on sides 3, 5 & 6.



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 im Rastermaß 130x130 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 130x130 on sides 3, 5 & 6.

Übersetzung / Transmission Ratios

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p | Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|----|-----|----|---|----|---|-----|-----|-----|-----|---------------|----|----|----|-----|---|---|----|---|-----|-----|-----|-----|
| i = 1:1 - 2:1 | 35 | 40 | 60 | 1,5 | 10 | 5 | 50 | 3 | M12 | 212 | 150 | 110 | i = 3:1 | 28 | 40 | 60 | 1 | 8 | 5 | 50 | 3 | M10 | 212 | 150 | 100 |
| i = 4:1 | 24 | 40 | 60 | 1 | 8 | 5 | 50 | 3 | M8 | 232 | 170 | 100 | i = 5:1 - 6:1 | 24 | 25 | 60 | 0,5 | 8 | 5 | 50 | 3 | M8 | 232 | 170 | 100 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = | 1:1 | P1N | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N | 3:1 | P1N | 4:1 | P1N | 5:1 | P1N | 6:1 | P1N |
|--------------|------|---------------|-------|---------------|------|---------------|------|---------------|-------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 3000 | | 2000 | 40,78 | 1500 | 28,11 | 1000 | 20,94 | 750 | 14,88 | 600 | 11,90 | 500 | 7,09 |
| | | | | 185,00 | | 170,00 | | 190,00 | | 180,00 | | 180,00 | | 129,00 |
| 2400 | 2400 | 57,67 | 1600 | 36,15 | 1200 | 25,53 | 800 | 17,81 | 600 | 13,23 | 480 | 10,48 | 400 | 5,98 |
| | | 218,00 | | 205,00 | | 193,00 | | 202,00 | | 200,00 | | 198,00 | | 136,00 |
| 1500 | 1500 | 42,99 | 1000 | 27,78 | 750 | 20,25 | 500 | 12,68 | 375 | 9,09 | 300 | 7,11 | 250 | 3,95 |
| | | 260,00 | | 252,00 | | 245,00 | | 230,00 | | 220,00 | | 215,00 | | 143,00 |
| 1000 | 1000 | 31,96 | 667 | 20,59 | 500 | 14,88 | 333 | 8,99 | 250 | 6,61 | 200 | 4,96 | 167 | 3,01 |
| | | 290,00 | | 280,00 | | 270,00 | | 245,00 | | 240,00 | | 225,00 | | 164,00 |
| 750 | 750 | 25,63 | 500 | 16,26 | 375 | 11,57 | 250 | 6,89 | 187,5 | 5,17 | 150 | 3,97 | 125 | 2,43 |
| | | 310,00 | | 295,00 | | 280,00 | | 250,00 | | 250,00 | | 240,00 | | 176,00 |
| 500 | 500 | 18,19 | 333 | 11,56 | 250 | 8,27 | 167 | 4,79 | 125 | 3,58 | 100 | 2,76 | 83 | 1,72 |
| | | 330,00 | | 315,00 | | 300,00 | | 260,00 | | 260,00 | | 250,00 | | 187,00 |
| 250 | 250 | 9,64 | 167 | 6,07 | 125 | 4,41 | 83 | 2,56 | 62,5 | 1,86 | 50 | 1,49 | 42 | 0,92 |
| | | 350,00 | | 330,00 | | 320,00 | | 280,00 | | 270,00 | | 270,00 | | 199,00 |
| 50 | 50 | 2,09 | 33 | 1,29 | 25 | 0,98 | 17 | 0,57 | 12,5 | 0,39 | 10 | 0,32 | 8,3 | 0,18 |
| | | 380,00 | | 355,00 | | 355,00 | | 305,00 | | 280,00 | | 290,00 | | 197,00 |
| P1Nt | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 |
| T2max | | 660,00 | | 650,00 | | 650,00 | | 457,00 | | 422,00 | | 420,00 | | 350,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | | FA | FR | n2 (1/min) | | | | | |
|----|-----|----------|------------|------|------|------|------|----|----|------|------------|------|------|------|------|----|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < | 220 | 1200 | 1600 | 1900 | 2200 | 2850 | 3300 | | | 2300 | 3100 | 3600 | 4300 | 5300 | 7000 | |
| > | 220 | 1000 | 1340 | 1590 | 1840 | 2380 | 2750 | | | 1920 | 2580 | 3000 | 3580 | 4420 | 5830 | |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

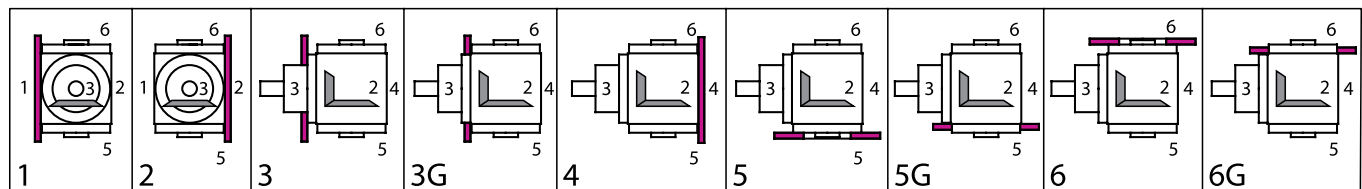
reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| E0 | 34,3851 | 33,1416 | 20,6658 | 12,3315 | 8,5611 | 3,7791 | 3,0048 |
| K0 | 49,2206 | 46,1854 | 29,3158 | 19,6347 | 14,0687 | 5,4590 | 4,6828 |
| E0/HSD | 40,6750 | 35,9371 | 22,2382 | 13,0304 | 8,9542 | 4,0307 | 3,1795 |
| K0/HSD | 55,5105 | 48,9809 | 30,8882 | 20,3336 | 14,4618 | 5,7106 | 4,8575 |

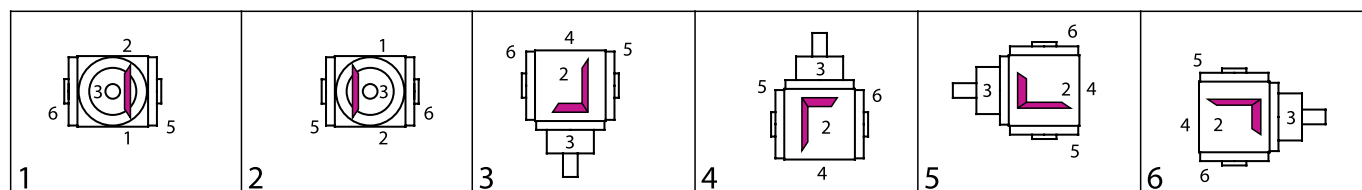
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | Gewicht (kg) Weight |
|-----------------|------------------------|
| E0 | 27 |
| K0 | 34 |
| E0/HSD | 27,5 |
| K0/HSD | 34,5 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

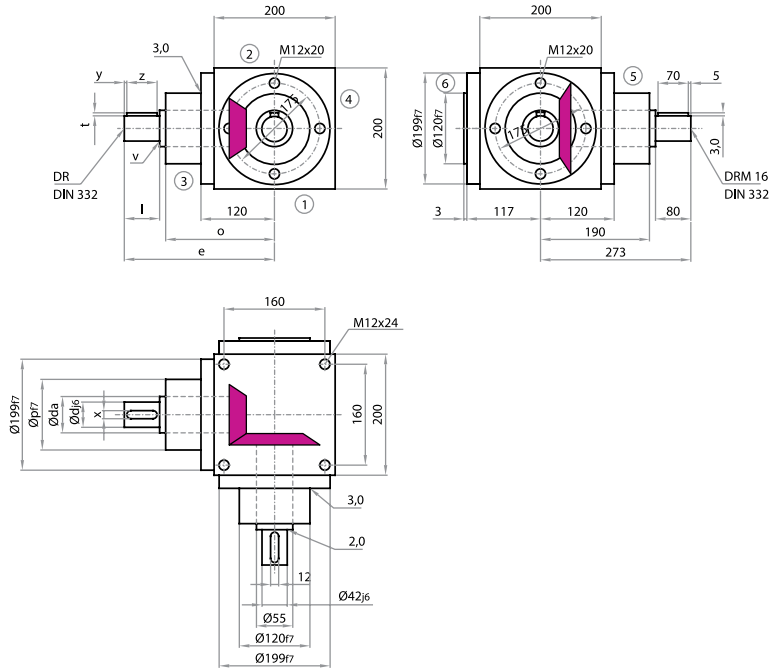


Bestellbeispiel / Example of Order

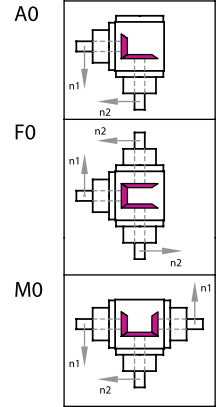
| | | | | | | | | |
|----------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------|---|--|-----------------------------|----------------|----------------------|
| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl Speed | n2max n2max | Ausführung Design |
| V | 160 | 1:1 | E0 | 1 | . | 1 | 400 / | 0000=Standard |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

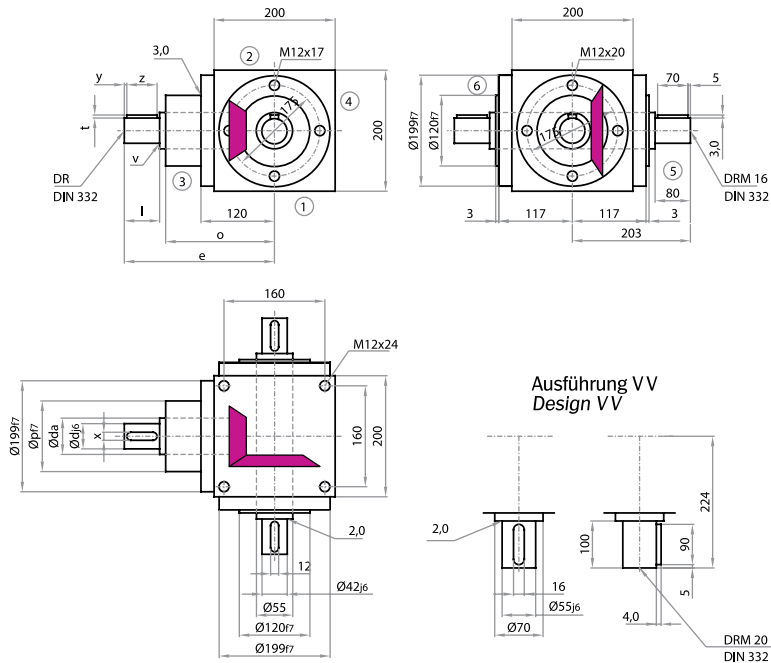
Typ V 200



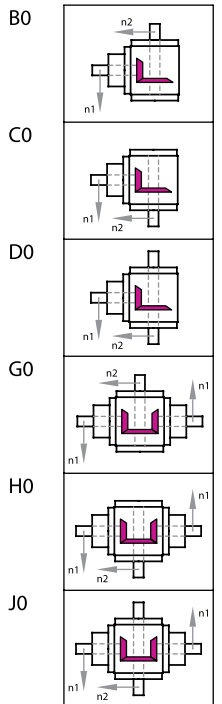
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.

Übersetzung / Transmission Ratios

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|----|---|----|---|----|---|-----|-----|-----|-----|
| i = 1:1 - 2:1 | 42 | 55 | 80 | 2 | 12 | 5 | 70 | 3 | M16 | 273 | 190 | 120 |
| i = 3:1 | 35 | 40 | 68 | 1 | 10 | 3 | 63 | 3 | M12 | 261 | 190 | 120 |
| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
| i = 4:1 | 35 | 40 | 68 | 1 | 10 | 3 | 63 | 3 | M12 | 261 | 190 | 120 |
| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
| i = 5:1 - 6:1 | 28 | 30 | 68 | - | 8 | 3 | 63 | 3 | M10 | 261 | 190 | 110 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n=min-1, P=kW, T=Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|-----------------|-------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|
| 3000 | 3000 | | 2000 | 72,75 330,00 | 1500 | 51,25 310,00 | 1000 | 46,29 420,00 | 750 | 28,93 350,00 | 600 | 19,84 300,00 | 500 | 11,45 208,00 |
| 2400 | 2400 | | 1600 | 63,49 360,00 | 1200 | 45,24 342,00 | 800 | 39,24 445,00 | 600 | 26,45 400,00 | 480 | 17,99 340,00 | 400 | 9,60 218,00 |
| 1500 | 1500 | 74,40 450,00 | 1000 | 48,17 437,00 | 750 | 35,13 425,00 | 500 | 28,38 515,00 | 375 | 18,81 455,00 | 300 | 12,57 380,00 | 250 | 6,54 237,00 |
| 1000 | 1000 | 56,21 510,00 | 667 | 37,13 505,00 | 500 | 27,56 500,00 | 333 | 20,37 555,00 | 250 | 13,36 485,00 | 200 | 9,26 420,00 | 167 | 4,74 258,00 |
| 750 | 750 | 45,88 555,00 | 500 | 30,31 550,00 | 375 | 22,32 540,00 | 250 | 15,98 580,00 | 187,5 | 10,54 510,00 | 150 | 7,27 440,00 | 125 | 3,98 289,00 |
| 500 | 500 | 34,17 620,00 | 333 | 22,57 615,00 | 250 | 16,81 610,00 | 167 | 11,04 600,00 | 125 | 7,23 525,00 | 100 | 5,18 470,00 | 83 | 2,79 304,00 |
| 250 | 250 | 19,56 710,00 | 167 | 12,70 690,00 | 125 | 9,37 680,00 | 83 | 5,76 630,00 | 62,5 | 3,79 550,00 | 50 | 2,78 505,00 | 42 | 1,44 311,00 |
| 50 | 50 | 4,13 750,00 | 33 | 2,73 750,00 | 25 | 2,07 750,00 | 17 | 1,29 690,00 | 12,5 | 0,80 580,00 | 10 | 0,58 525,00 | 8,3 | 0,28 306,00 |
| P1Nt | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 |
| T2max | | 1090,00 | | 980,00 | | 980,00 | | 910,00 | | 860,00 | | 860,00 | | 625,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | | FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----|-----|----------|------------|------|------|------|------|----|----|------|----------|------------|------|------|-------|-----|----|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < | 500 | 2200 | 1700 | 3200 | 3900 | 5000 | 6200 | | | 3200 | 4300 | 5000 | 6500 | 8000 | 10000 | | |
| > | 500 | 1840 | 1420 | 2670 | 3250 | 4170 | 5170 | | | 2670 | 3580 | 4170 | 5420 | 6670 | 8330 | | |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

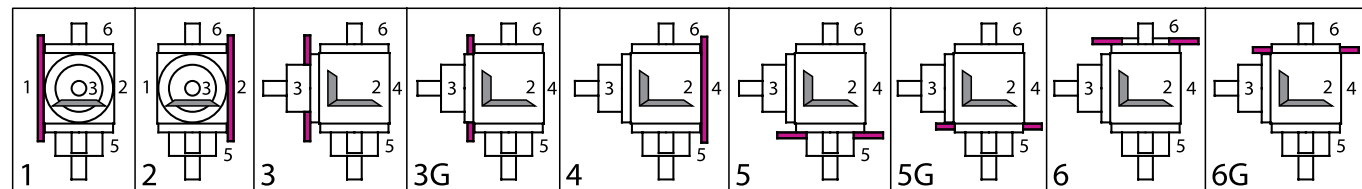
| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| A0 | 121,2522 | 57,6950 | 36,3095 | 18,8322 | 14,2651 | 6,1470 | 5,3881 |
| F0 | 181,8783 | 84,6400 | 51,4661 | 25,5685 | 18,0543 | 8,5721 | 7,0721 |
| M0 | 181,8783 | 88,4451 | 57,4625 | 30,9282 | 24,7411 | 9,8690 | 9,0921 |
| B0, C0 | 174,7000 | 103,5829 | 71,6215 | 34,1931 | 22,7181 | 12,8770 | 10,0616 |
| D0 | 177,8173 | 104,9684 | 72,4008 | 34,5395 | 22,9130 | 13,0016 | 10,1482 |
| G0, H0 | 235,3261 | 134,3330 | 92,7745 | 46,2891 | 33,1941 | 16,5990 | 13,7656 |
| J0 | 238,4434 | 135,7185 | 93,5538 | 46,6355 | 33,3890 | 16,7236 | 13,8522 |

Getriebegewichte

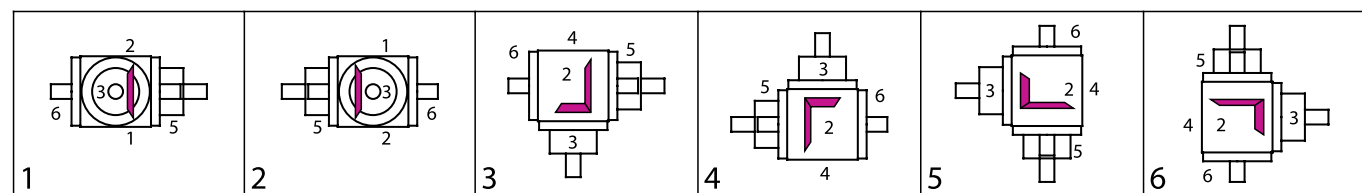
Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| A0 | 52 |
| F0 | 60 |
| M0 | 60 |
| B0, C0 | 48 |
| D0 | 50 |
| G0, H0 | 58 |
| J0 | 60 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

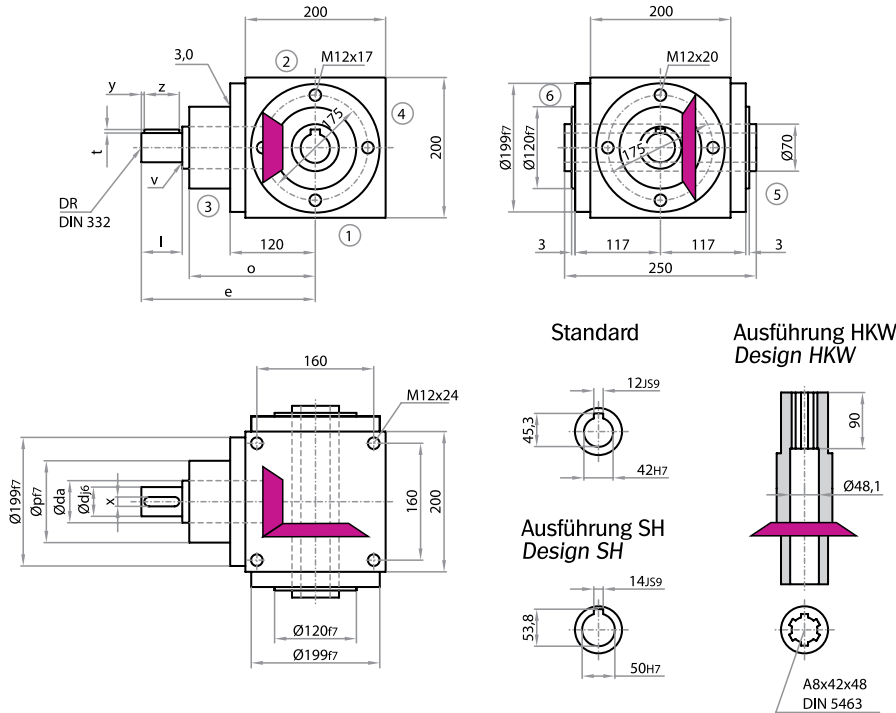


Bestellbeispiel / Example of Order

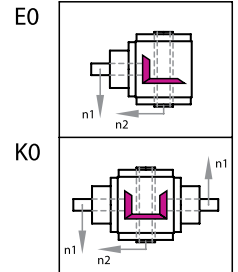
| I Typ | Größe | IV Übersetzung | III Bauart | V Befestigungs- | VI Einbautage | IV Drehzahl | Ausführung |
|-------|-------|----------------|------------|-----------------|------------------|-------------|---------------|
| Type | Size | Ratio | Model | Mounting Side | Mounting Config. | Speed | Design |
| V | 200 | 1:1 | A0 | 1 | . | 300 / n2max | 0000=Standard |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

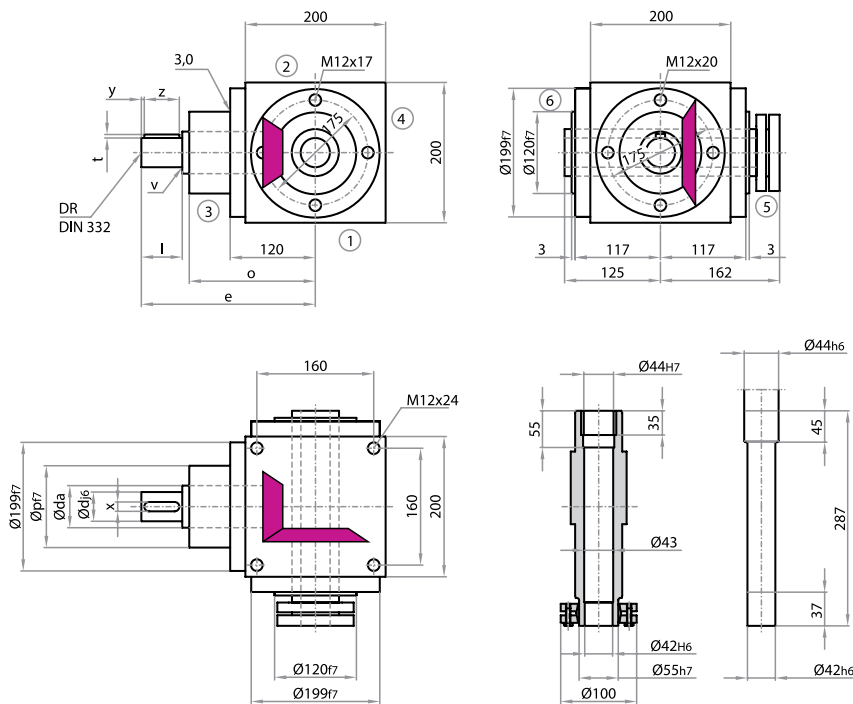
Typ V 200



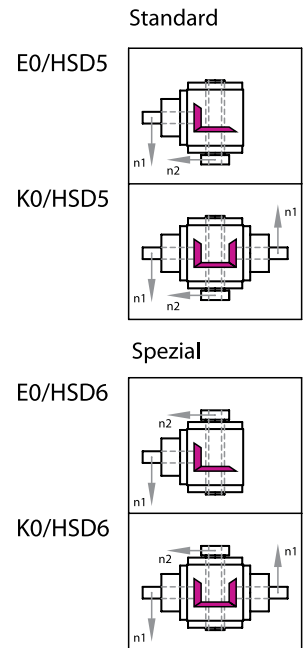
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.

Übersetzung / Transmission Ratios

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p | Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|----|---|----|---|----|---|-----|-----|-----|---|---------------|----|----|----|---|----|---|----|---|-----|-----|---|---|
| i = 1:1 - 2:1 | 42 | 55 | 80 | 2 | 12 | 5 | 70 | 3 | M16 | 273 | 190 | | i = 3:1 | 35 | 40 | 68 | 1 | 10 | 3 | 63 | 3 | 261 | 120 | | |
| i = 4:1 | 35 | 40 | 68 | 1 | 10 | 3 | 63 | 3 | M12 | 261 | 190 | | i = 5:1 - 6:1 | 28 | 30 | 68 | - | 8 | 3 | 63 | 3 | 261 | 110 | | |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|-----------------|-------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|
| 3000 | 3000 | | 2000 | 72,75 330,00 | 1500 | 51,25 310,00 | 1000 | 46,29 420,00 | 750 | 28,93 350,00 | 600 | 19,84 300,00 | 500 | 11,45 208,00 |
| 2400 | 2400 | | 1600 | 63,49 360,00 | 1200 | 45,24 342,00 | 800 | 39,24 445,00 | 600 | 26,45 400,00 | 480 | 17,99 340,00 | 400 | 9,60 218,00 |
| 1500 | 1500 | 74,40 450,00 | 1000 | 48,17 437,00 | 750 | 35,13 425,00 | 500 | 28,38 515,00 | 375 | 18,81 455,00 | 300 | 12,57 380,00 | 250 | 6,54 237,00 |
| 1000 | 1000 | 56,21 510,00 | 667 | 37,13 505,00 | 500 | 27,56 500,00 | 333 | 20,37 555,00 | 250 | 13,36 485,00 | 200 | 9,26 420,00 | 167 | 4,74 258,00 |
| 750 | 750 | 45,88 555,00 | 500 | 30,31 550,00 | 375 | 22,32 540,00 | 250 | 15,98 580,00 | 187,5 | 10,54 510,00 | 150 | 7,27 440,00 | 125 | 3,98 289,00 |
| 500 | 500 | 34,17 620,00 | 333 | 22,57 615,00 | 250 | 16,81 610,00 | 167 | 11,04 600,00 | 125 | 7,23 525,00 | 100 | 5,18 470,00 | 83 | 2,79 304,00 |
| 250 | 250 | 19,56 710,00 | 167 | 12,70 690,00 | 125 | 9,37 680,00 | 83 | 5,76 630,00 | 62,5 | 3,79 550,00 | 50 | 2,78 505,00 | 42 | 1,44 311,00 |
| 50 | 50 | 4,13 750,00 | 33 | 2,73 750,00 | 25 | 2,07 750,00 | 17 | 1,29 690,00 | 12,5 | 0,80 580,00 | 10 | 0,58 525,00 | 8,3 | 0,28 306,00 |
| P1Nt | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 |
| T2max | | 1090,00 | | 980,00 | | 980,00 | | 910,00 | | 860,00 | | 860,00 | | 625,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | | FA | FR | n2 (1/min) | | | | | |
|----|-----|----------|------------|------|------|------|------|----|----|------|------------|------|------|------|-------|----|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < | 500 | 2200 | 1700 | 3200 | 3900 | 5000 | 6200 | | | 3600 | 4700 | 5400 | 7200 | 9000 | 11000 | |
| > | 500 | 1840 | 1420 | 2670 | 3250 | 4170 | 5170 | | | 3000 | 3900 | 4500 | 6000 | 7500 | 9200 | |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general Information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

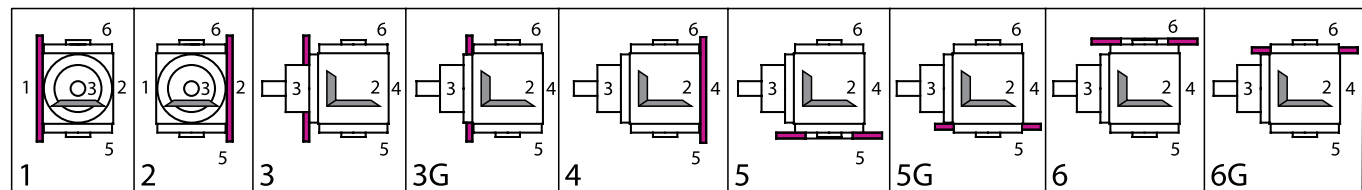
reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| E0 | 201,3904 | 109,0276 | 76,4341 | 35,2209 | 23,3588 | 13,8070 | 10,7075 |
| K0 | 262,0165 | 139,7777 | 97,5871 | 47,3169 | 33,8348 | 17,5290 | 14,4115 |
| E0/HSD | 222,4124 | 118,3707 | 81,6896 | 37,5567 | 24,6726 | 14,6479 | 11,2914 |
| K0/HSD | 283,0385 | 149,1208 | 102,8426 | 49,6527 | 35,1486 | 18,3699 | 14,9954 |

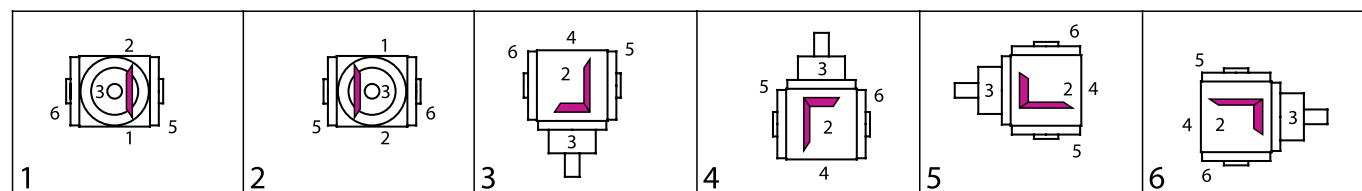
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| E0 | 48 |
| K0 | 58 |
| E0/HSD | 49,3 |
| K0/HSD | 59,3 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

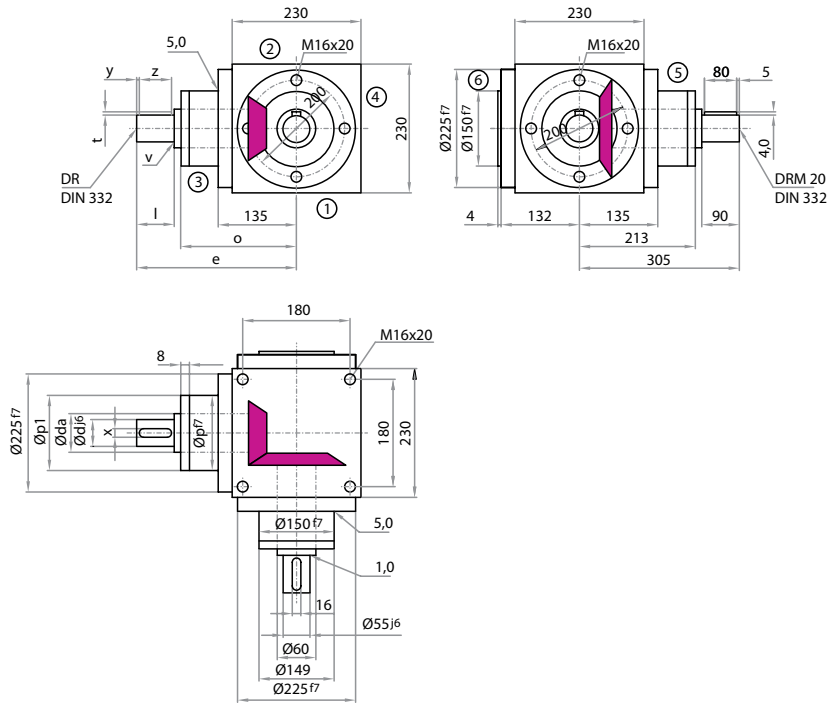


Bestellbeispiel / Example of Order

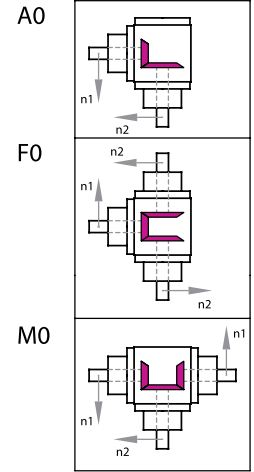
| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl Speed | n2max n2max | Ausführung Design |
|---------------|---------------|-------------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|
| V | 200 | 1:1 | E0 | 1 | . | 1 | 300 | 0000=Standard |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

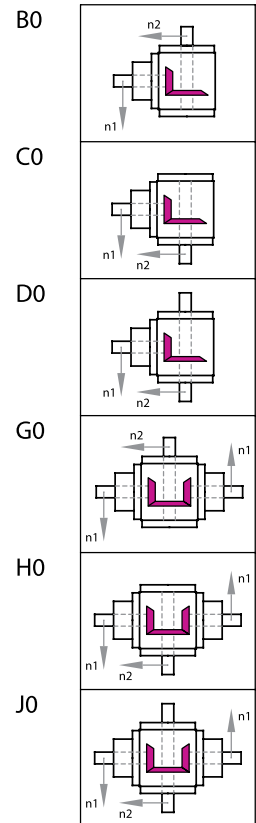
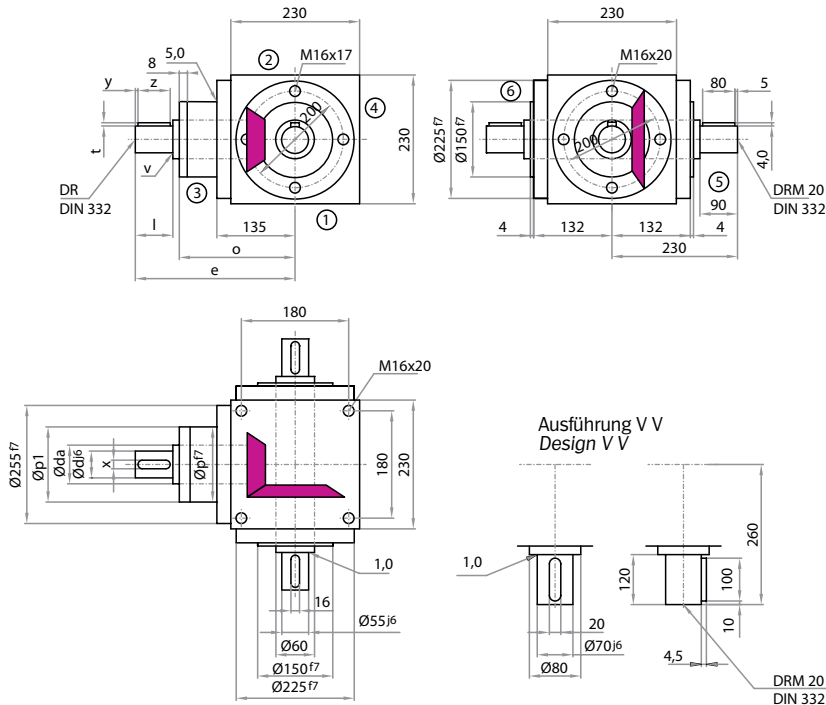
Typ V 230



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.

Übersetzung / Transmission Ratios

| Obers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p | p1 |
|---------------|----|----|----|---|----|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| i = 1:1 - 2:1 | 55 | 60 | 90 | 1 | 16 | 5 | 80 | 2,5 | M20 | 305 | 213 | 150 | 149 |

| Obers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p | p1 |
|--------------|----|----|----|---|----|---|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| i = 3:1 | 40 | 50 | 80 | 1 | 12 | 5 | 70 | 3 | M16 | 310 | 228 | 140 | 139 |

| Obers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p | p1 |
|--------------|----|----|----|---|----|---|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| i = 4:1 | 40 | 50 | 80 | 1 | 12 | 0 | 70 | 3 | M16 | 310 | 228 | 140 | 139 |

| Obers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p | p1 |
|---------------|----|----|----|---|----|---|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| i = 5:1 - 6:1 | 35 | 45 | 70 | 1 | 10 | 3 | 63 | 3 | M16 | 300 | 228 | 140 | 139 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|--------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| 3000 | 3000 | | 2000 | 99,2 450 | 1500 | 87,63 530 | 1000 | 44,09 400 | 750 | 36,37 440 | 600 | 33,73 510 | 500 | 20,17 366 |
| 2400 | 2400 | | 1600 | 91,35 518 | 1200 | 80,02 605 | 800 | 39,68 450 | 600 | 32,74 495 | 480 | 29,1 550 | 400 | 18,08 410 |
| 1500 | 1500 | 87,63 530 | 1000 | 72,2 655 | 750 | 59,11 715 | 500 | 29,76 540 | 375 | 24,8 600 | 300 | 21 635 | 250 | 13,5 490 |
| 1000 | 1000 | 71,65 650 | 667 | 56,21 765 | 500 | 45,19 820 | 333 | 23,33 635 | 250 | 18,6 675 | 200 | 15,76 715 | 167 | 9,92 540 |
| 750 | 750 | 60,76 735 | 500 | 45,47 825 | 375 | 36,79 890 | 250 | 19,29 700 | 187,5 | 15,19 735 | 150 | 12,73 770 | 125 | 7,78 565 |
| 500 | 500 | 45,19 820 | 333 | 33,79 920 | 250 | 26,73 970 | 167 | 14,07 765 | 125 | 10,95 795 | 100 | 9,15 830 | 83 | 5,42 590 |
| 250 | 250 | 26,73 970 | 167 | 20,57 1120 | 125 | 16,88 1225 | 83 | 7,58 825 | 62,5 | 5,99 870 | 50 | 5,07 920 | 42 | 2,82 610 |
| 50 | 50 | 7 1270 | 33 | 4,89 1330 | 25 | 3,66 1330 | 17 | 1,633 870 | 12,5 | 1,35 980 | 10 | 1,09 990 | 8,3 | 0,57 625 |
| P1Nt | | 34 | | 34 | | 34 | | 34 | | 34 | | 34 | | 34 |
| T2max | | 1500 | | 1400 | | 1400 | | 1300 | | 1300 | | 1200 | | 1000 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | FR | FA | FR | n2 (1/min) | | | | | |
|----|-----|----------|------------|------|------|-------|-------|----|----|----|------------|------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | | | | 50 | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 |
| < | 750 | 4600 | 5150 | 7200 | 9450 | 11250 | 13100 | | | | 5850 | 8650 | 10500 | 12250 | 15000 | 19000 |
| > | 750 | 3830 | 4290 | 6000 | 7870 | 9370 | 10920 | | | | 4870 | 7210 | 8750 | 10210 | 12500 | 15830 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

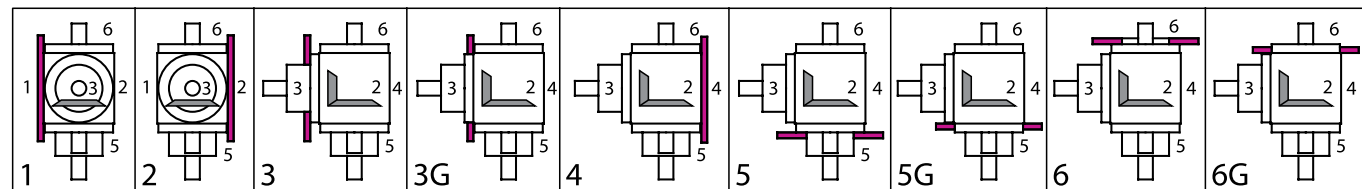
Massenträgheitsmomente Moments of Inertia

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|-------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| | | | auf Anfrage upon request | | | | |

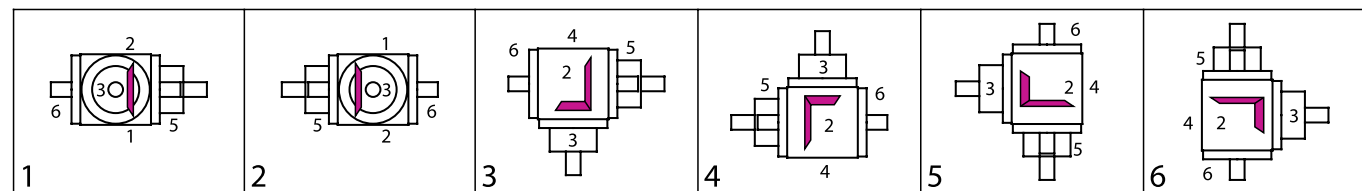
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| A0 | 79 |
| F0 | 97 |
| M0 | 97 |
| B0, C0 | 76 |
| D0 | 78 |
| G0, H0 | 100 |
| J0 | 102 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)



Bestellbeispiel / Example of Order

| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl Speed | n2max n2max | Ausführung Design |
|---------------|---------------|-------------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|
| V | 230 | 1:1 | A0 | 1 | . | 1 | 200 | 0000=Standard |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|--------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| 3000 | 3000 | | 2000 | 99,2 450 | 1500 | 87,63 530 | 1000 | 44,09 400 | 750 | 36,37 440 | 600 | 33,73 510 | 500 | 20,17 366 |
| 2400 | 2400 | | 1600 | 91,35 518 | 1200 | 80,02 605 | 800 | 39,68 450 | 600 | 32,74 495 | 480 | 29,1 550 | 400 | 18,08 410 |
| 1500 | 1500 | 87,63 530 | 1000 | 72,2 655 | 750 | 59,11 715 | 500 | 29,76 540 | 375 | 24,8 600 | 300 | 21 635 | 250 | 13,5 490 |
| 1000 | 1000 | 71,65 650 | 667 | 56,21 765 | 500 | 45,19 820 | 333 | 23,33 635 | 250 | 18,6 675 | 200 | 15,76 715 | 167 | 9,92 540 |
| 750 | 750 | 60,76 735 | 500 | 45,47 825 | 375 | 36,79 890 | 250 | 19,29 700 | 187,5 | 15,19 735 | 150 | 12,73 770 | 125 | 7,78 565 |
| 500 | 500 | 45,19 820 | 333 | 33,79 920 | 250 | 26,73 970 | 167 | 14,07 765 | 125 | 10,95 795 | 100 | 9,15 830 | 83 | 5,42 590 |
| 250 | 250 | 26,73 970 | 167 | 20,57 1120 | 125 | 16,88 1225 | 83 | 7,58 825 | 62,5 | 5,99 870 | 50 | 5,07 920 | 42 | 2,82 610 |
| 50 | 50 | 7 1270 | 33 | 4,89 1330 | 25 | 3,66 1330 | 17 | 1,633 870 | 12,5 | 1,35 980 | 10 | 1,09 990 | 8,3 | 0,57 625 |
| P1Nt | | 34 | | 34 | | 34 | | 34 | | 34 | | 34 | | 34 |
| T2max | | 1500 | | 1400 | | 1400 | | 1300 | | 1300 | | 1200 | | 1000 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | n2 (1/min) | | | | | |
|----|-----|----------|------------|------|------|-------|-------|------------|------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 |
| < | 750 | 4600 | 5150 | 7200 | 9450 | 11250 | 13100 | 5850 | 8650 | 10500 | 12250 | 15000 | 19000 |
| > | 750 | 3830 | 4290 | 6000 | 7870 | 9370 | 10920 | 4870 | 7210 | 8750 | 10210 | 12500 | 15830 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general Information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

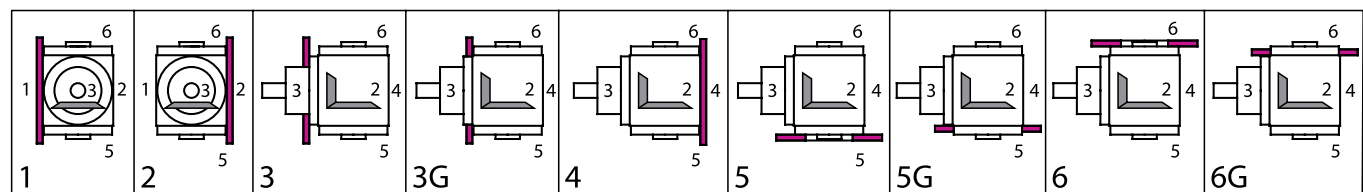
Massenträgheitsmomente Moments of Inertia

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 |
| | auf Anfrage upon request | | | | | |

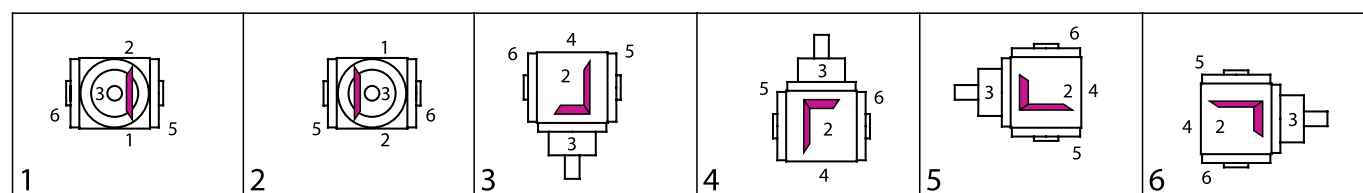
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| E0 | 71 |
| K0 | 95 |
| E0/HSD | 72 |
| K0/HSD | 96 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

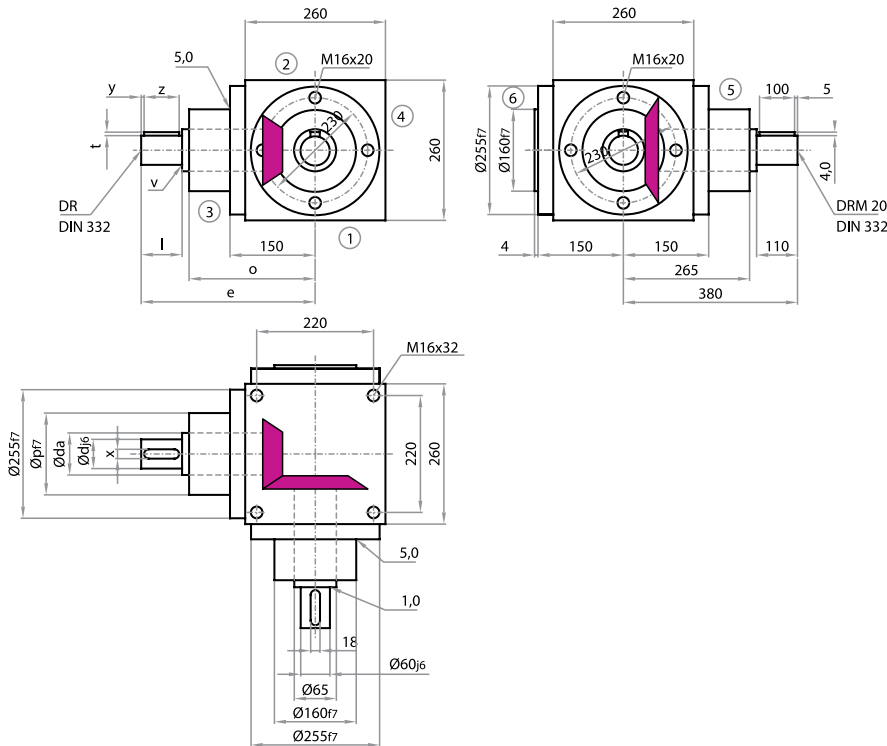


Bestellbeispiel / Example of Order

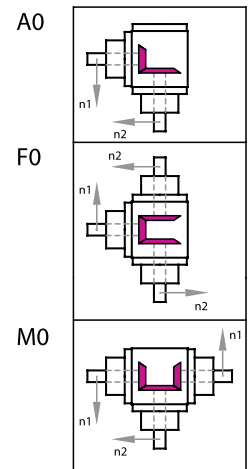
| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl Speed | n2max n2max | Ausführung Design |
|---------------|---------------|-------------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|
| V | 230 | 1:1 | E0 | 1 | . | 1 | 200 | 0000=Standard |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

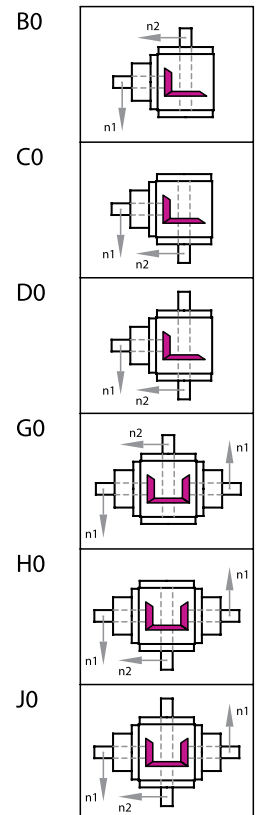
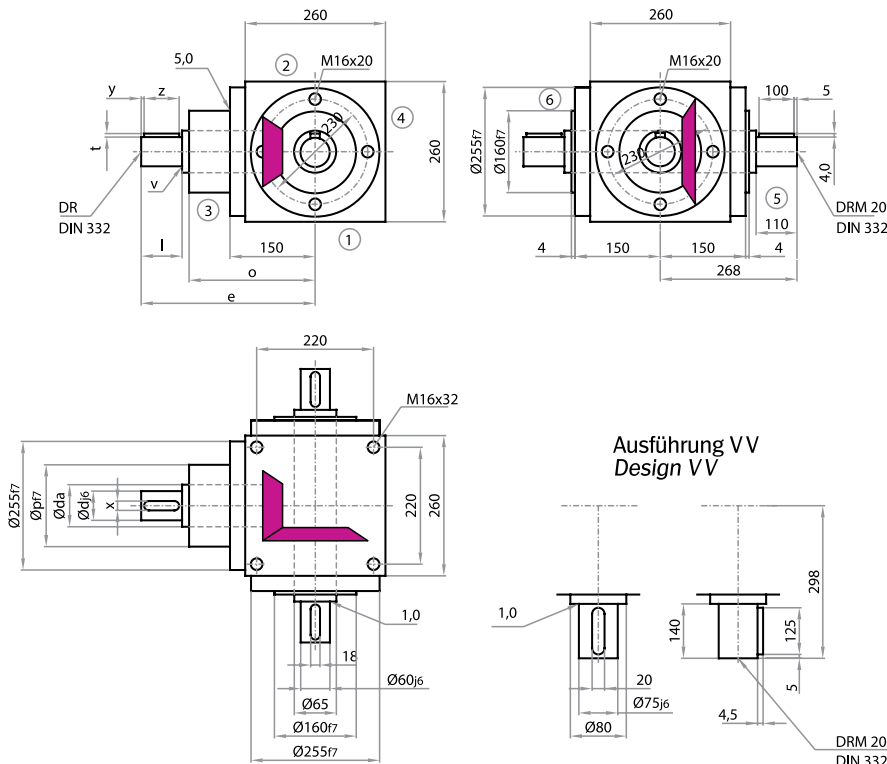
Typ V 260



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.

Übersetzung / Transmission Ratios

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p | Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|-----|-----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|----|----|----|-----|----|---|----|-----|-----|-----|---|---|
| i = 1:1 - 2:1 | 60 | 65 | 110 | 1 | 18 | 5 | 100 | 4 | M20 | 380 | 265 | 160 | i = 3:1 | 45 | 65 | 90 | 1,5 | 14 | 5 | 80 | 3,5 | 360 | 160 | | |
| i = 4:1 | 45 | 65 | 90 | 1,5 | 14 | 5 | 80 | 3,5 | M16 | 360 | 265 | 160 | i = 5:1 - 6:1 | 45 | 65 | 90 | 1,5 | 14 | 5 | 80 | 3,5 | 360 | 160 | | |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|-------------------|-------------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|-----------------|
| 3000 | 3000 | | 2000 | 189,58 860,00 | 1500 | 133,92 810,00 | 1000 | 85,97 780,00 | 750 | 57,87 700,00 | 600 | 46,29 700,00 | 500 | 27,27 495,00 |
| 2400 | 2400 | | 1600 | 158,72 900,00 | 1200 | 112,43 850,00 | 800 | 72,39 821,00 | 600 | 51,58 780,00 | 480 | 40,21 760,00 | 400 | 23,12 524,00 |
| 1500 | 1500 | 157,07 950,00 | 1000 | 104,71 950,00 | 750 | 78,53 950,00 | 500 | 49,60 900,00 | 375 | 37,20 900,00 | 300 | 29,10 880,00 | 250 | 16,36 594,00 |
| 1000 | 1000 | 115,73 1050,00 | 667 | 77,19 1050,00 | 500 | 57,87 1050,00 | 333 | 36,34 990,00 | 250 | 28,93 1050,00 | 200 | 21,82 990,00 | 167 | 12,93 702,00 |
| 750 | 750 | 96,72 1170,00 | 500 | 64,48 1170,00 | 375 | 48,36 1170,00 | 250 | 28,93 1050,00 | 187,5 | 22,73 1100,00 | 150 | 18,19 1100,00 | 125 | 10,91 792,00 |
| 500 | 500 | 72,75 1320,00 | 333 | 47,72 1300,00 | 250 | 35,27 1280,00 | 167 | 20,43 1110,00 | 125 | 16,26 1180,00 | 100 | 13,23 1200,00 | 83 | 8,06 878,00 |
| 250 | 250 | 42,44 1540,00 | 167 | 27,43 1490,00 | 125 | 20,12 1460,00 | 83 | 11,16 1220,00 | 62,5 | 8,61 1250,00 | 50 | 7,11 1290,00 | 42 | 4,35 940,00 |
| 50 | 50 | 9,64 1750,00 | 33 | 6,18 1700,00 | 25 | 4,55 1650,00 | 17 | 2,55 1360,00 | 12,5 | 1,82 1320,00 | 10 | 1,47 1330,00 | 8,3 | 0,87 951,00 |
| P1Nt | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 |
| T2max | | 2310,00 | | 2100,00 | | 2100,00 | | 1940,00 | | 1940,00 | | 1910,00 | | 1730,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | | FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | | |
|----|----|----------|------------|------|------|-------|-------|-------|-------|----|----------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | |
| ↙ | ↑ | ↘ | 950 | 7000 | 8600 | 11200 | 15000 | 17500 | 20000 | ↙ | ↑ | ↘ | 8500 | 13000 | 16000 | 18000 | 22000 | 28000 |
| ↘ | ↑ | ↙ | 5830 | 7170 | 9330 | 12500 | 14580 | 16670 | ↘ | ↑ | ↙ | 7080 | 10830 | 13330 | 15000 | 18330 | 23330 | |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

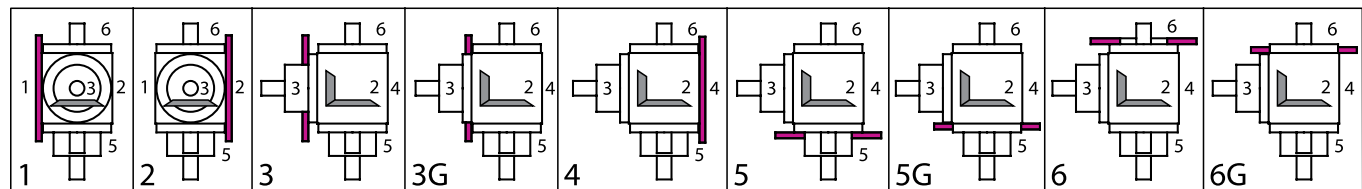
| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| A0 | 814,2000 | 305,9333 | 194,2750 | 85,0833 | 46,7738 | 37,2840 | 31,8083 |
| F0 | 1221,3000 | 486,8667 | 296,0500 | 130,3167 | 72,2175 | 53,5680 | 43,1167 |
| M0 | 1221,3000 | 430,9333 | 286,7750 | 124,9333 | 68,1038 | 58,2840 | 52,3083 |
| B0, CO | 827,4400 | 168,2622 | 281,3350 | 117,2211 | 66,6638 | 50,0136 | 40,7039 |
| D0 | 841,8500 | 383,5556 | 284,9375 | 52,2667 | 67,5644 | 50,5900 | 41,1042 |
| G0, H0 | 1234,5400 | 293,2622 | 373,8350 | 157,0711 | 87,9938 | 71,0136 | 61,2039 |
| J0 | 1248,9500 | 508,5556 | 377,4375 | 92,1167 | 88,8944 | 71,5900 | 61,6042 |

Getriebegewichte

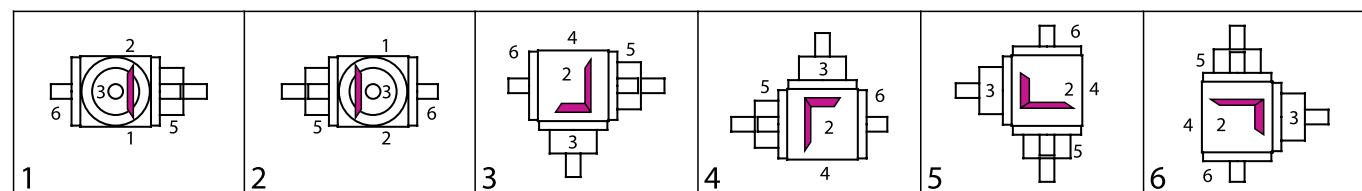
Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| A0 | 85 |
| F0 | 105 |
| M0 | 105 |
| B0, CO | 85 |
| D0 | 88 |
| G0, H0 | 109 |
| J0 | 112 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

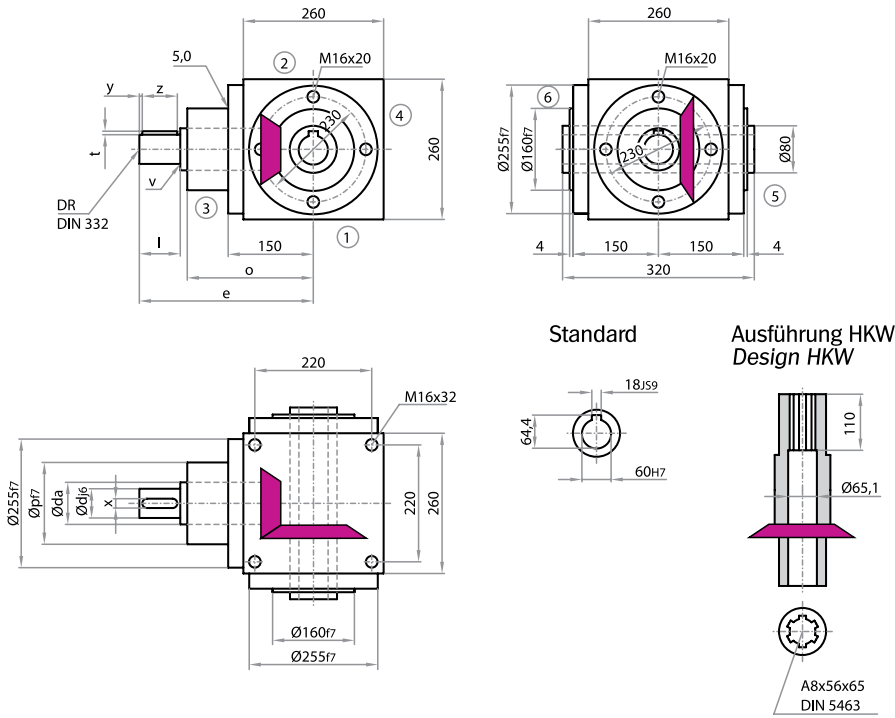


Bestellbeispiel / Example of Order

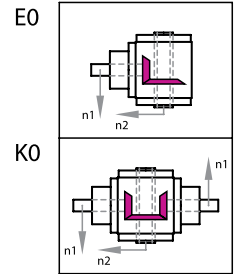
| I Typ | Größe | IV Übersetzung | III Bauart | V Befestigungs- | VI Einbautage | IV Drehzahl | Ausführung |
|-------|-------|----------------|------------|-----------------|------------------|-------------|---------------|
| Type | Size | Ratio | Model | Mounting Side | Mounting Config. | Speed | Design |
| V | 260 | 1:1 | A0 | 1 | . | 200 | 0000=Standard |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

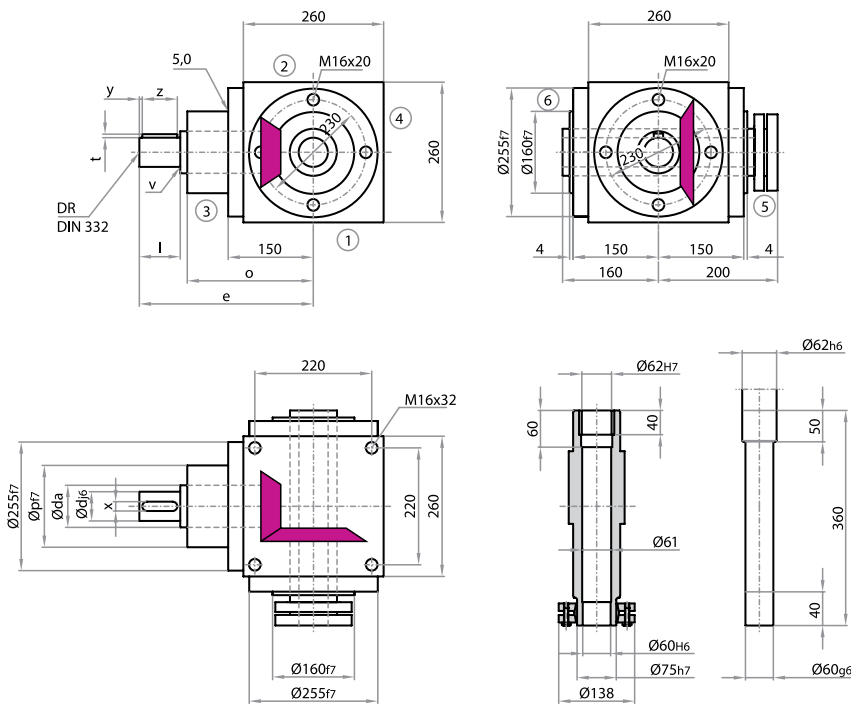
Typ V 260



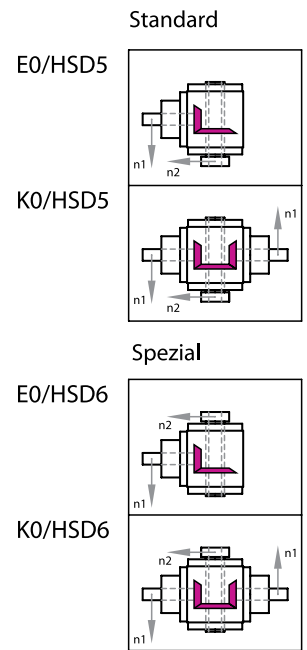
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 3, 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 3, 5 & 6.

Übersetzung / Transmission Ratios

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p | Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|-----|-----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|----|----|----|-----|----|---|----|-----|-----|-----|-----|---|
| i = 1:1 - 2:1 | 60 | 65 | 110 | 1 | 18 | 5 | 100 | 4 | M20 | 380 | 265 | 160 | i = 3:1 | 45 | 65 | 90 | 1,5 | 14 | 5 | 80 | 3,5 | 360 | 265 | 160 | |
| i = 4:1 | 45 | 65 | 90 | 1,5 | 14 | 5 | 80 | 3,5 | M16 | 360 | 265 | 160 | i = 5:1 - 6:1 | 45 | 65 | 90 | 1,5 | 14 | 5 | 80 | 3,5 | 360 | 265 | 160 | |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|-------------------|-------------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|-----------------|
| 3000 | 3000 | | 2000 | 189,58 860,00 | 1500 | 133,92 810,00 | 1000 | 85,97 780,00 | 750 | 57,87 700,00 | 600 | 46,29 700,00 | 500 | 27,27 495,00 |
| 2400 | 2400 | | 1600 | 158,72 900,00 | 1200 | 112,43 850,00 | 800 | 72,39 821,00 | 600 | 51,58 780,00 | 480 | 40,21 760,00 | 400 | 23,12 524,00 |
| 1500 | 1500 | 157,07 950,00 | 1000 | 104,71 950,00 | 750 | 78,53 950,00 | 500 | 49,60 900,00 | 375 | 37,20 900,00 | 300 | 29,10 880,00 | 250 | 16,36 594,00 |
| 1000 | 1000 | 115,73 1050,00 | 667 | 77,19 1050,00 | 500 | 57,87 1050,00 | 333 | 36,34 990,00 | 250 | 28,93 1050,00 | 200 | 21,82 990,00 | 167 | 12,93 702,00 |
| 750 | 750 | 96,72 1170,00 | 500 | 64,48 1170,00 | 375 | 48,36 1170,00 | 250 | 28,93 1050,00 | 187,5 | 22,73 1100,00 | 150 | 18,19 1100,00 | 125 | 10,91 792,00 |
| 500 | 500 | 72,75 1320,00 | 333 | 47,72 1300,00 | 250 | 35,27 1280,00 | 167 | 20,43 1110,00 | 125 | 16,26 1180,00 | 100 | 13,23 1200,00 | 83 | 8,06 878,00 |
| 250 | 250 | 42,44 1540,00 | 167 | 27,43 1490,00 | 125 | 20,12 1460,00 | 83 | 11,16 1220,00 | 62,5 | 8,61 1250,00 | 50 | 7,11 1290,00 | 42 | 4,35 940,00 |
| 50 | 50 | 9,64 1750,00 | 33 | 6,18 1700,00 | 25 | 4,55 1650,00 | 17 | 2,55 1360,00 | 12,5 | 1,82 1320,00 | 10 | 1,47 1330,00 | 8,3 | 0,87 951,00 |
| P1Nt | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 |
| T2max | | 2310,00 | | 2100,00 | | 2100,00 | | 1940,00 | | 1940,00 | | 1910,00 | | 1730,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | n2 (1/min) | | | | | |
|----|-----|----------|------------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 |
| < | 950 | 7000 | 8600 | 11200 | 15000 | 17500 | 20000 | 8500 | 13000 | 16000 | 18000 | 22000 | 28000 |
| > | 950 | 5830 | 7170 | 9330 | 12500 | 14580 | 16670 | 7080 | 10830 | 13330 | 15000 | 18330 | 23330 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

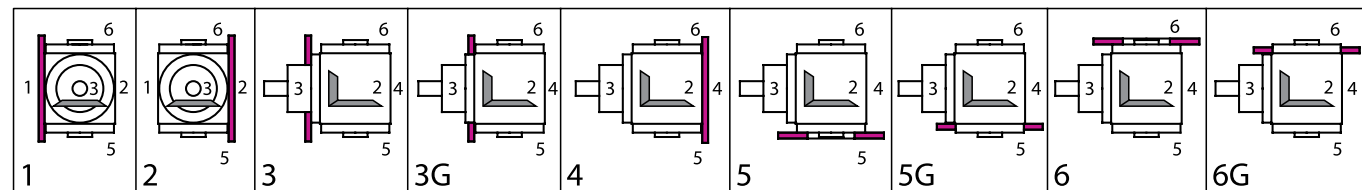
| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| E0 | 828,6900 | 413,2622 | 287,8975 | 120,1100 | 68,2888 | 51,0536 | 41,4261 |
| K0 | 1235,7900 | 538,2622 | 380,3975 | 159,9600 | 89,6188 | 72,0536 | 61,9261 |
| E0/HSD | 892,3400 | 441,5511 | 303,8100 | 127,1800 | 72,2656 | 53,5988 | 43,1936 |
| K0/HSD | 1299,4400 | 566,5511 | 396,3100 | 167,0300 | 93,5956 | 74,5988 | 63,6936 |

Getriebegewichte

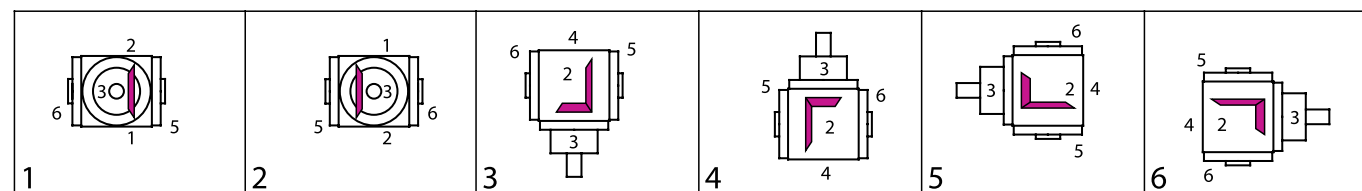
Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| E0 | 82 |
| K0 | 106 |
| E0/HSD | 84,9 |
| K0/HSD | 108,9 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

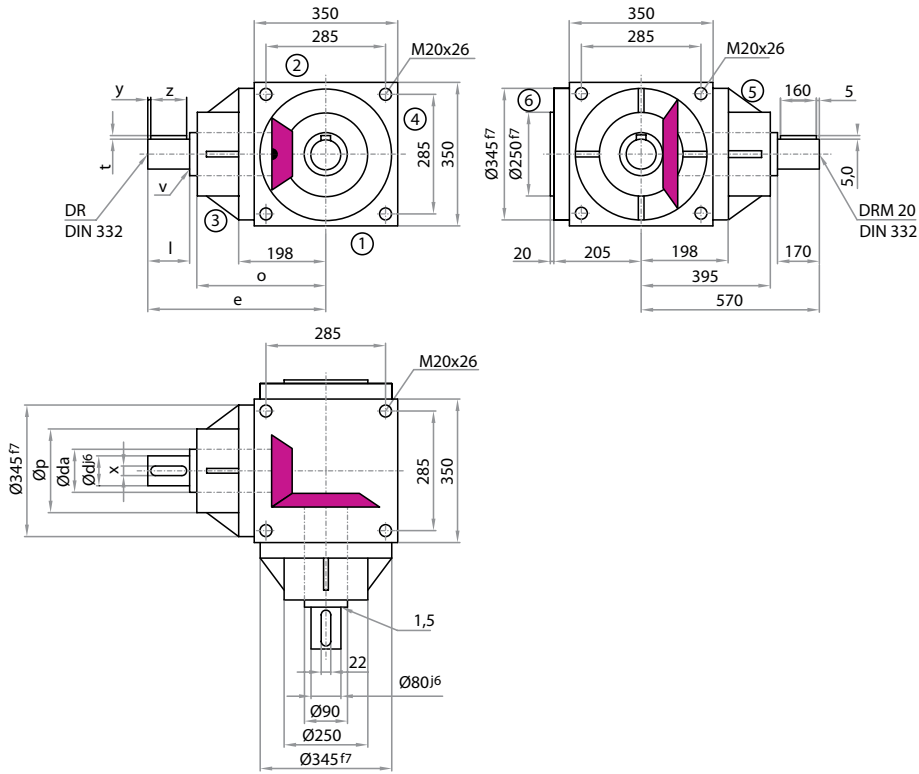


Bestellbeispiel / Example of Order

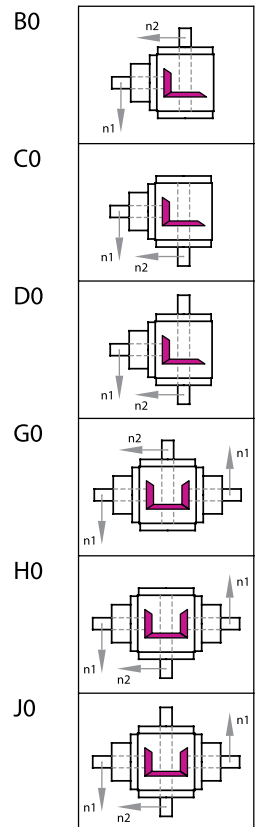
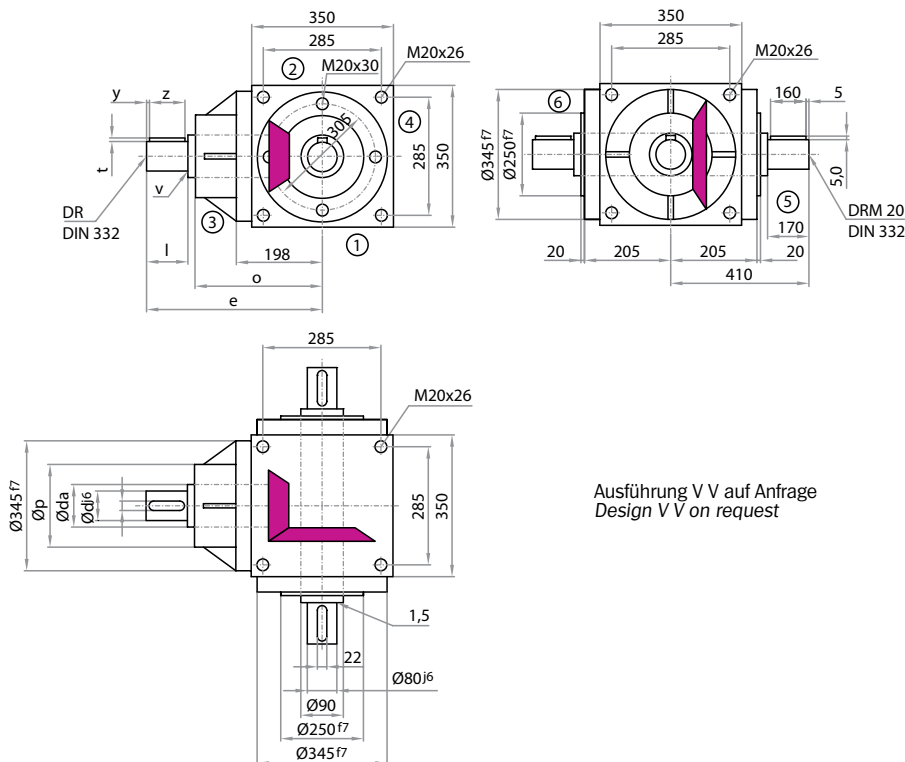
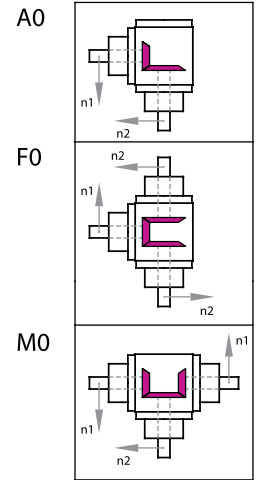
| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl Speed | n2max n2max | Ausführung Design |
|---------------|---------------|-------------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|
| V | 260 | 1:1 | E0 | 1 | . | 1 | 200 | 0000=Standard |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

■ Typ V 350



■ Bauart / Model



■ Übersetzung / Transmission Ratios

| Obers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p | Obers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|---------------|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| i = 1:1 - 2:1 | 80 | 90 | 170 | 1,5 | 22 | 5 | 160 | 5 | M20 | 570 | 395 | 250 | i = 3:1 | 65 | 90 | 140 | 1,5 | 18 | 7,5 | 125 | 4 | M20 | 540 | 395 | 250 |
| i = 4:1 | 65 | 90 | 140 | 1,5 | 18 | 7,5 | 125 | 4 | M20 | 540 | 395 | 250 | i = 5:1 - 6:1 | 55 | 72 | 110 | 1,5 | 16 | 10 | 90 | 4 | M20 | 510 | 395 | 250 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n=min-1, P=kW, T=Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|----------------|-------------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|---------------|-----------|---------------|
| 3000 | 3000 | | 2000 | | 1500 | | 1000 | | 750 | | 600 | | 500 | |
| 2400 | 2400 | | 1600 | | 1200 | | 800 | 160,48 1820 | 600 | 113,75 1720 | 480 | 78,83 1490 | 400 | 56,88 1290 |
| 1500 | 1500 | 267,84 1620 | 1000 | 206,19 1870 | 750 | 200,06 2420 | 500 | 122,35 2220 | 375 | 78,95 1910 | 300 | 56,54 1710 | 250 | 41,61 1510 |
| 1000 | 1000 | 210,53 1910 | 667 | 188,55 2560 | 500 | 155,41 2820 | 333 | 96,26 2620 | 250 | 58,14 2110 | 200 | 42,33 1920 | 167 | 31,41 1710 |
| 750 | 750 | 195,92 2370 | 500 | 141,42 2560 | 375 | 129,37 3130 | 250 | 81,29 2950 | 187,5 | 47,95 2320 | 150 | 35,88 2170 | 125 | 24,25 1760 |
| 500 | 500 | 155,41 2820 | 333 | 112,63 3070 | 250 | 94,52 3430 | 167 | 59,34 3230 | 125 | 34,72 2520 | 100 | 26,67 2420 | 83 | 16,72 1820 |
| 250 | 250 | 94,52 3440 | 167 | 67,11 3650 | 125 | 54,15 3930 | 83 | 34,26 3730 | 62,5 | 19,43 2820 | 50 | 16,09 2920 | 42 | 9,28 2020 |
| 50 | 50 | 24,47 4440 | 33 | 16,34 4500 | 25 | 12,79 4640 | 17 | 7,79 4240 | 12,5 | 4,17 3030 | 10 | 3,56 3230 | 8,3 | 1,95 2120 |
| P1Nt | | 90 | | 90 | | 90 | | 90 | | 90 | | 90 | | 90 |
| T2max | | 5400 | | 5200 | | 5000 | | 4500 | | 3500 | | 3500 | | 2300 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | |
|----|------|----------|------------|-------|-------|-------|-------|----|----|----------|------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 1500 | 1000 | 500 | 250 | 100 | | | | 50 | 1500 | 1000 | 500 | 250 |
| < | 2400 | 14500 | 15000 | 17500 | 22500 | 27500 | 33000 | | | 17500 | 18100 | 21100 | 26150 | 34200 | 40200 |
| > | 2400 | 12000 | 12500 | 14500 | 18700 | 23000 | 27500 | | | 14500 | 15080 | 17580 | 21790 | 28500 | 33500 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

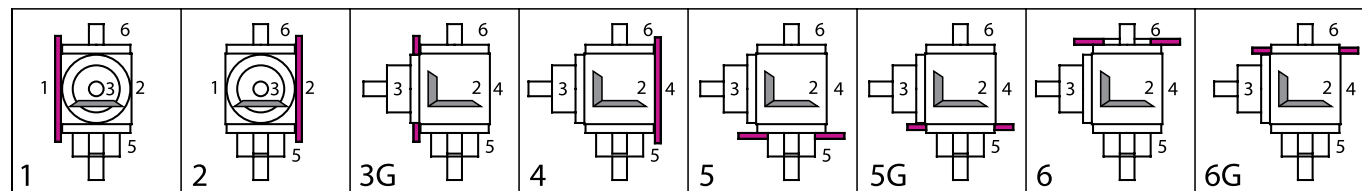
Massenträgheitsmomente Moments of Inertia

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|-------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| | | | auf Anfrage upon request | | | | |

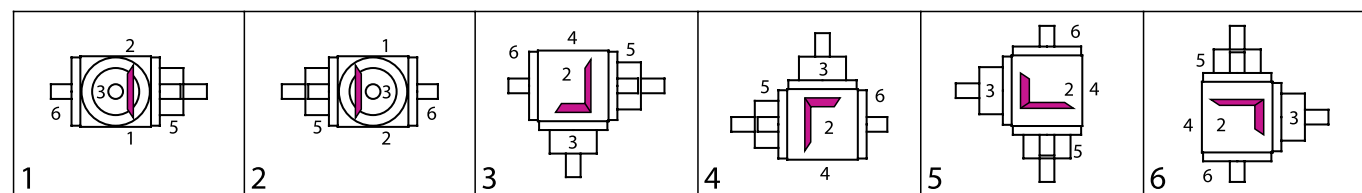
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| A0 | 269 |
| F0 | 340 |
| M0 | 340 |
| B0, C0 | 280 |
| D0 | 287 |
| G0, H0 | 372 |
| I0 | 379 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

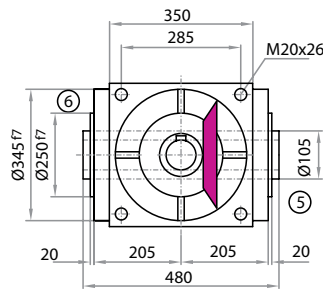
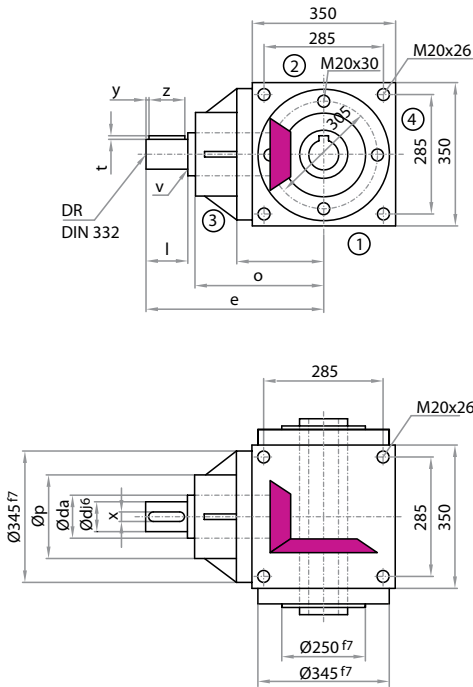


Bestellbeispiel / Example of Order

| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl Speed | n2max n2max | Ausführung Design |
|---------------|---------------|-------------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|
| V | 350 | 1:1 | A0 | 1 | . | 1 | 200 | 0000=Standard |

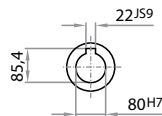
Typ V 350

Bauart / Model

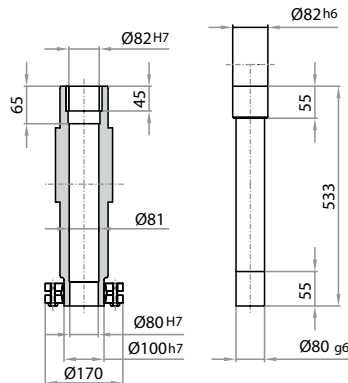
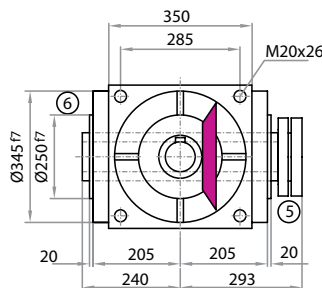
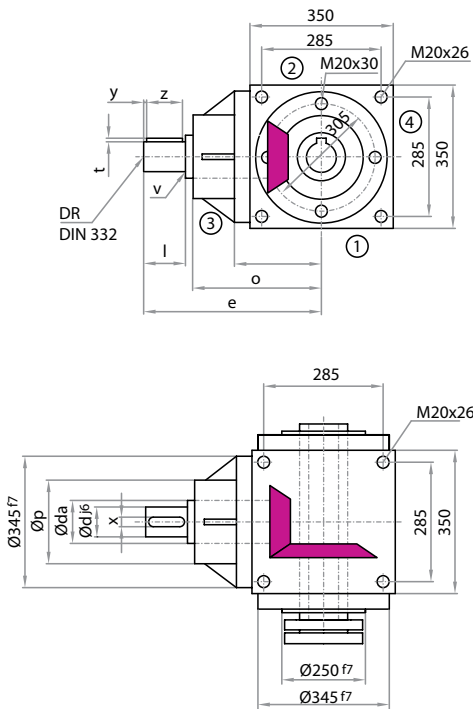
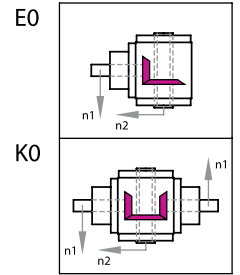


Standard
Standard

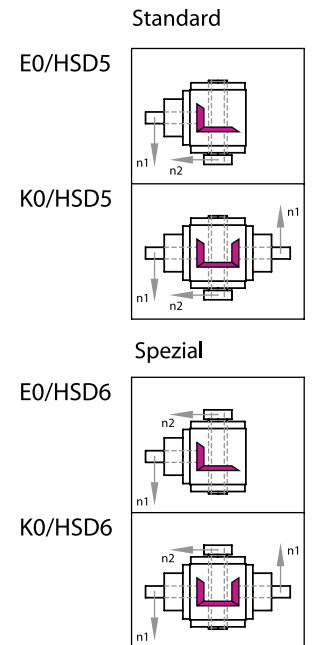
Ausführung HKW auf Anfrage
Design HKW on request



Ausführung SH auf Anfrage
Design SH on request



Bauart / Model



Übersetzung / Transmission Ratios

| Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p | Übers./Ratio | d | da | l | v | x | y | z | t | DR | e | o | p |
|---------------|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|---------------|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| i = 1:1 - 2:1 | 80 | 90 | 170 | 1,5 | 22 | 5 | 160 | 5 | M20 | 570 | 395 | 250 | i = 3:1 | 65 | 90 | 140 | 1,5 | 18 | 7,5 | 125 | 4 | M20 | 540 | 395 | 250 |
| i = 4:1 | 65 | 90 | 140 | 1,5 | 18 | 7,5 | 125 | 4 | M20 | 540 | 395 | 250 | i = 5:1 - 6:1 | 55 | 72 | 110 | 1,5 | 16 | 10 | 90 | 4 | M20 | 510 | 395 | 250 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

| i = | 1:1 | P1N | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N | 3:1 | P1N | 4:1 | P1N | 5:1 | P1N | 6:1 | P1N |
|--------------|------|-------------|-------|-------------|------|-------------|------|-------------|-------|-------------|-----|-------------|-----|-------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 3000 | | 2000 | | 1500 | | 1000 | | 750 | | 600 | | 500 | |
| 2400 | 2400 | | 1600 | | 1200 | | 800 | 160,48 | 600 | 113,75 | 480 | 78,83 | 400 | 56,88 |
| | | | | | | | | 1820 | | 1720 | | 1490 | | 1290 |
| 1500 | 1500 | 267,84 | 1000 | 206,19 | 750 | 200,06 | 500 | 122,35 | 375 | 78,95 | 300 | 56,54 | 250 | 41,61 |
| | | 1620 | | 1870 | | 2420 | | 2220 | | 1910 | | 1710 | | 1510 |
| 1000 | 1000 | 210,53 | 667 | 188,55 | 500 | 155,41 | 333 | 96,26 | 250 | 58,14 | 200 | 42,33 | 167 | 31,41 |
| | | 1910 | | 2560 | | 2820 | | 2620 | | 2110 | | 1920 | | 1710 |
| 750 | 750 | 195,92 | 500 | 141,42 | 375 | 129,37 | 250 | 81,29 | 187,5 | 47,95 | 150 | 35,88 | 125 | 24,25 |
| | | 2370 | | 2560 | | 3130 | | 2950 | | 2320 | | 2170 | | 1760 |
| 500 | 500 | 155,41 | 333 | 112,63 | 250 | 94,52 | 167 | 59,34 | 125 | 34,72 | 100 | 26,67 | 83 | 16,72 |
| | | 2820 | | 3070 | | 3430 | | 3230 | | 2520 | | 2420 | | 1820 |
| 250 | 250 | 94,52 | 167 | 67,11 | 125 | 54,15 | 83 | 34,26 | 62,5 | 19,43 | 50 | 16,09 | 42 | 9,28 |
| | | 3440 | | 3650 | | 3930 | | 3730 | | 2820 | | 2920 | | 2020 |
| 50 | 50 | 24,47 | 33 | 16,34 | 25 | 12,79 | 17 | 7,79 | 12,5 | 4,17 | 10 | 3,56 | 8,3 | 1,95 |
| | | 4440 | | 4500 | | 4640 | | 4240 | | 3030 | | 3230 | | 2120 |
| P1Nt | | 90 | | 90 | | 90 | | 90 | | 90 | | 90 | | 90 |
| T2max | | 5400 | | 5200 | | 5000 | | 4500 | | 3500 | | 3500 | | 2300 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n1 (1/min) | | | | | | FA | FR | n2 (1/min) | | | | | |
|----|------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|----|----|-------|------------|-------|-------|-------|-------|----|
| | | | 1500 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | 1500 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < | 2400 | 14500 | 15000 | 17500 | 22500 | 27500 | 33000 | | | 17500 | 18100 | 21100 | 26150 | 34200 | 40200 | |
| > | 2400 | 12000 | 12500 | 14500 | 18700 | 23000 | 27500 | | | 14500 | 15080 | 17580 | 21790 | 28500 | 33500 | |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

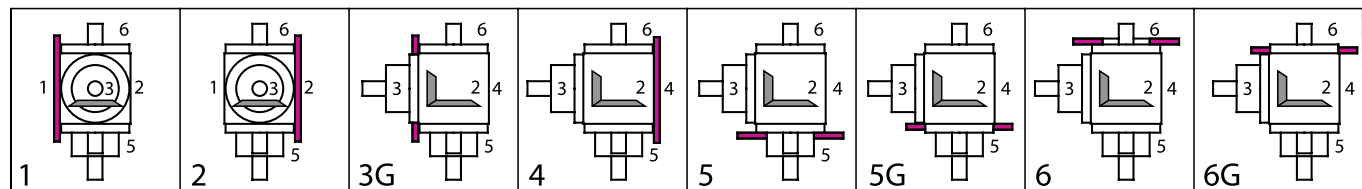
Massenträgheitsmomente Moments of Inertia

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 |
| | auf Anfrage upon request | | | | | |

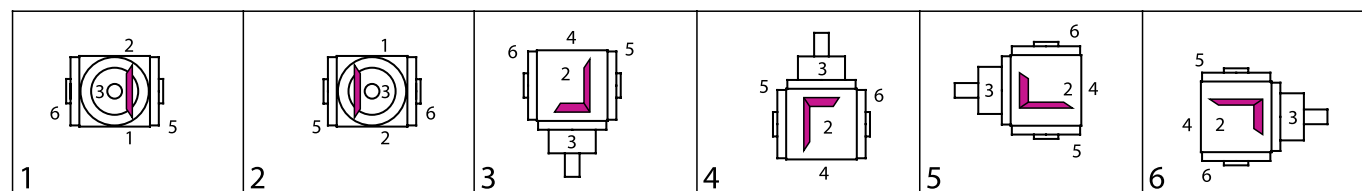
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| E0 | 259 |
| K0 | 351 |
| E0/HSD | 264 |
| K0/HSD | 356 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

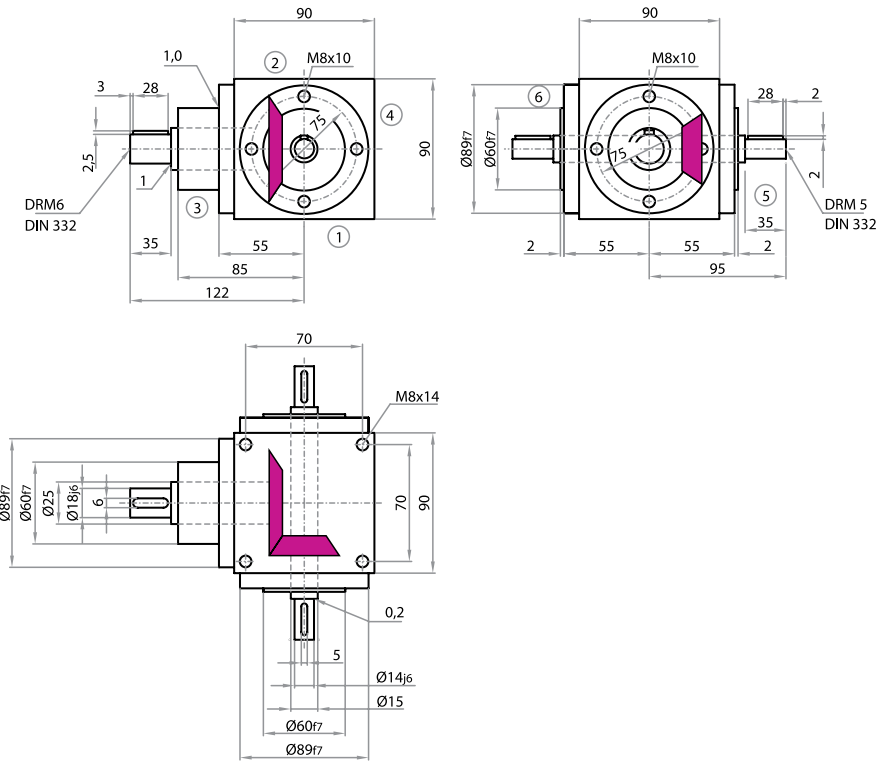


Bestellbeispiel / Example of Order

| I | Typ | Größe | IV | Übersetzung | III | Bauart | V | Befestigungs- | VI | Einbautage | IV | Drehzahl | Ausführung |
|---|------|-------|----|-------------|-----|--------|---|---------------|----|------------------|----|----------|---------------|
| | Type | Size | | Ratio | | Model | | Mounting Side | | Mounting Config. | | Speed | Design |
| | V | 350 | | 1:1 | | E0 | | 1 | | 1 | | 200 | 0000=Standard |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

Typ VS 090



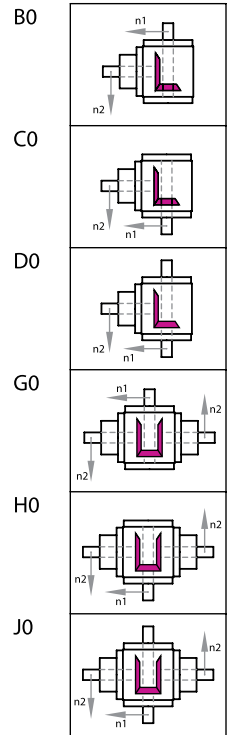
Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.

Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 75x75 möglich.

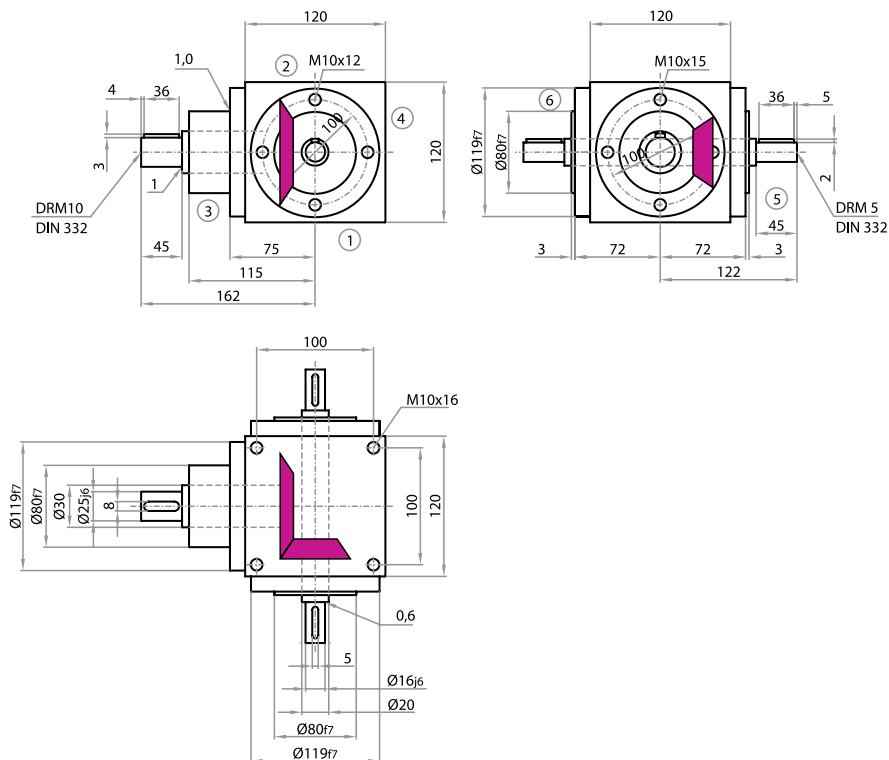
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.

Alternatively, also possible in the grid dimension of 75x75 on sides 5 & 6.

Bauart / Model



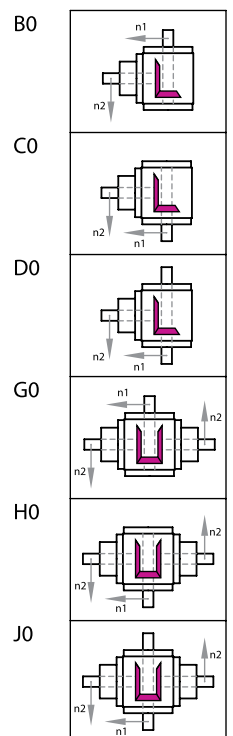
Typ VS 120



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.

Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

III



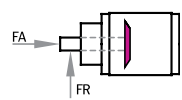
Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings [n = min-1, P = kW, T = Nm]
VS 090

| i = | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N |
|--------------|-------|---------------|------|---------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 2000 | 5,51 25,00 | 1500 | 3,80 23,00 |
| 2400 | 1600 | 4,59 26,00 | 1200 | 3,17 24,00 |
| 1500 | 1000 | 3,20 29,00 | 750 | 2,23 27,00 |
| 1000 | 667 | 2,35 32,00 | 500 | 1,65 30,00 |
| 750 | 500 | 1,93 35,00 | 375 | 1,24 30,00 |
| 500 | 333 | 1,36 37,00 | 250 | 0,82 30,00 |
| 250 | 167 | 0,74 40,00 | 125 | 0,41 30,00 |
| 50 | 33 | 0,15 40,00 | 25 | 0,08 30,00 |
| P1Nt | | 3,80 | | 3,80 |
| T2max | | 40,00 | | 30,00 |

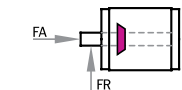
VS120

| i = | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N |
|--------------|-------|----------------|------|---------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 2000 | 13,45 61,00 | 1500 | 9,26 56,00 |
| 2400 | 1600 | 11,46 65,00 | 1200 | 8,07 61,00 |
| 1500 | 1000 | 8,60 78,00 | 750 | 6,03 73,00 |
| 1000 | 667 | 6,32 86,00 | 500 | 4,40 80,00 |
| 750 | 500 | 5,18 94,00 | 375 | 3,30 80,00 |
| 500 | 333 | 3,70 100,00 | 250 | 2,20 80,00 |
| 250 | 167 | 1,84 100,00 | 125 | 1,10 80,00 |
| 50 | 33 | 0,37 100,00 | 25 | 0,22 80,00 |
| P1Nt | | 6,20 | | 6,20 |
| T2max | | 100,00 | | 80,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)



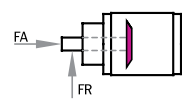
| T2 | n2 (1/min) | | | | | | |
|------|------------|------|-----|-----|-----|-----|--|
| Nm | 1500 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | |
| < 30 | 300 | 400 | 470 | 580 | 700 | 800 | |
| > 30 | 250 | 330 | 390 | 490 | 590 | 670 | |



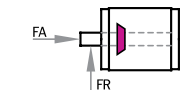
| T1 | n1 (1/min) | | | | | | |
|------|------------|------|-----|-----|-----|------|--|
| Nm | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | |
| < 20 | 390 | 510 | 620 | 730 | 960 | 1150 | |
| > 20 | 320 | 420 | 510 | 610 | 800 | 960 | |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines
 For more information and reinforced bearings, refer to general information.

Radialkräfte / Radial Forces (N)



| T2 | n2 (1/min) | | | | | | |
|------|------------|------|-----|-----|------|------|--|
| Nm | 1500 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | |
| < 80 | 470 | 620 | 720 | 900 | 1150 | 1400 | |
| > 80 | 390 | 520 | 600 | 750 | 960 | 1170 | |



| T1 | n1 (1/min) | | | | | | |
|------|------------|------|-----|------|------|------|--|
| Nm | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | |
| < 60 | 580 | 770 | 960 | 1150 | 1460 | 1690 | |
| > 60 | 480 | 640 | 800 | 960 | 1220 | 1410 | |

Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines
 Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente Moments of Inertia J(kgcm²)
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | Übersetzung / Ratio | | Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|---------------------|--------|-----------------|----------------------------|
| | 1,5:1 | 2:1 | | |
| B0, C0 | 0,8312 | 0,4858 | B0, C0 | 5,1 |
| D0 | 0,8462 | 0,5008 | D0 | 5,1 |
| | | | G0, H0 | 6,6 |
| | | | J0 | 6,6 |

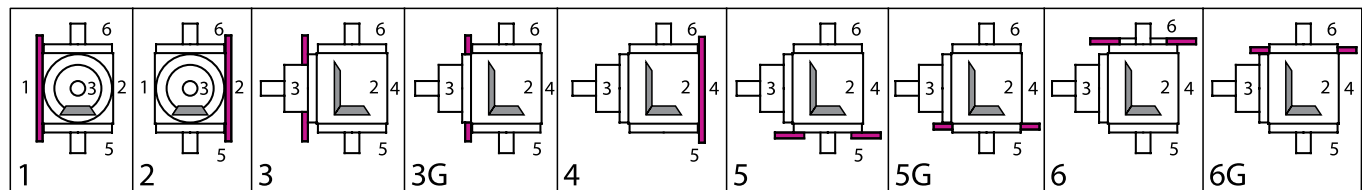
reduziert auf die Antriebswelle (n1)
 reduced to the input shaft (n1)

Massenträgheitsmomente Moments of Inertia J(kgcm²)
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

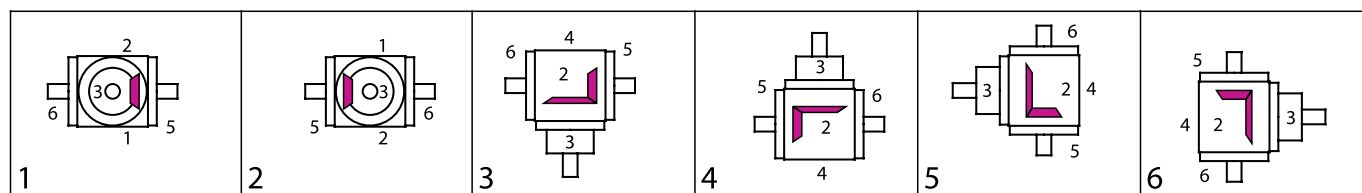
| Bauart Model | Übersetzung / Ratio | | Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|---------------------|--------|-----------------|----------------------------|
| | 1,5:1 | 2:1 | | |
| B0, C0 | 3,6203 | 2,0872 | B0, C0 | 11,5 |
| D0 | 3,6615 | 2,1284 | D0 | 11,5 |
| | | | G0, H0 | 15 |
| | | | J0 | 15 |

reduziert auf die Antriebswelle (n1)
 reduced to the input shaft (n1)

Befestigungsseite / Mounting Side



Einbaulagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

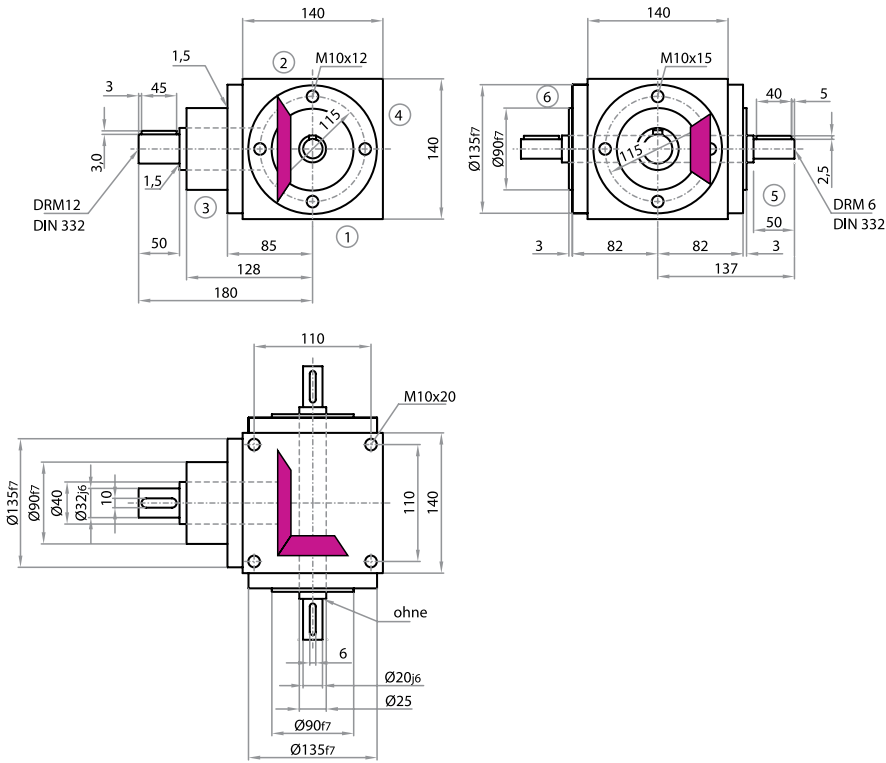


Bestellbeispiel / Example of Order

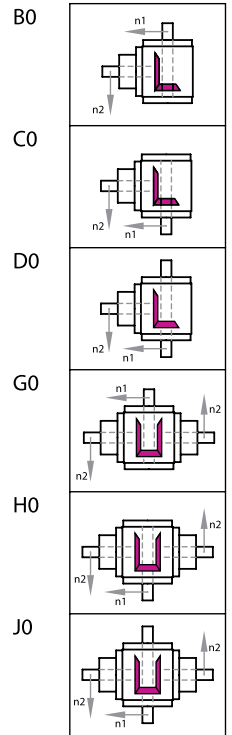
| | | | | | | | |
|----------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------|---|--|---|----------------------|
| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbaulage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
| VS | 090 | 2:1 | D0 | 1 | . | 500 | 0000=Standard |

Kegelradgetriebe Typ V
 Bevel Gearboxes Type V

Typ VS 140

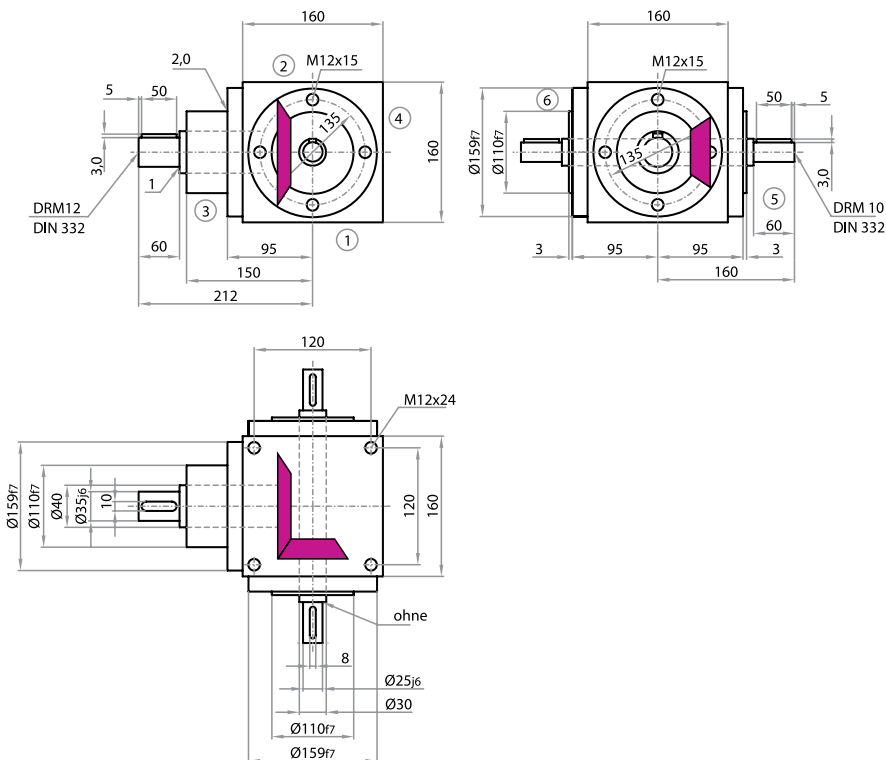


Bauart / Model

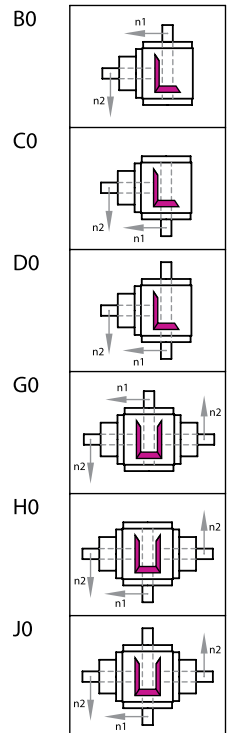


Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Typ VS 160



III



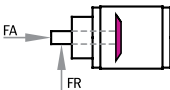
Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 130x130 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 130x130 on sides 5 & 6.

Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings [n = min-1, P = kW, T = Nm]
VS 140 VS 160

| i = | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N |
|--------------|-------|---------------|------|---------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 2000 | 24,91 | 1500 | 16,53 |
| | | 113 | | 100 |
| 2400 | 1600 | 22,22 | 1200 | 14,68 |
| | | 126 | | 111 |
| 1500 | 1000 | 17,08 | 750 | 11,41 |
| | | 155 | | 138 |
| 1000 | 667 | 12,87 | 500 | 8,38 |
| | | 175 | | 152 |
| 750 | 500 | 10,47 | 375 | 6,86 |
| | | 190 | | 166 |
| 500 | 333 | 7,34 | 250 | 4,96 |
| | | 200 | | 180 |
| 250 | 167 | 3,76 | 125 | 2,48 |
| | | 204 | | 180 |
| 50 | 33 | 0,76 | 25 | 0,5 |
| | | 210 | | 180 |
| P1Nt | | 10,00 | | 10,00 |
| T2max | | 210,00 | | 180,00 |

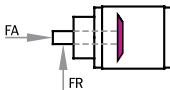
| i = | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N |
|--------------|-------|---------------|------|---------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 2000 | 40,78 | 1500 | 28,11 |
| | | 185 | | 170 |
| 2400 | 1600 | 36,15 | 1200 | 25,53 |
| | | 205 | | 193 |
| 1500 | 1000 | 27,78 | 750 | 20,25 |
| | | 252 | | 245 |
| 1000 | 667 | 20,59 | 500 | 14,88 |
| | | 280 | | 270 |
| 750 | 500 | 16,26 | 375 | 11,57 |
| | | 295 | | 280 |
| 500 | 333 | 11,56 | 250 | 8,27 |
| | | 315 | | 300 |
| 250 | 167 | 6,07 | 125 | 4,41 |
| | | 330 | | 320 |
| 50 | 33 | 1,29 | 25 | 0,88 |
| | | 355 | | 320 |
| P1Nt | | 15,00 | | 15,00 |
| T2max | | 360,00 | | 320,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

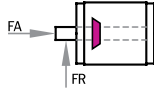


| T2 | n2 (1/min) | | | | | |
|-------|------------|------|------|------|------|------|
| Nm | 1500 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 140 | 700 | 870 | 1150 | 1370 | 1700 | 2000 |
| > 140 | 590 | 730 | 960 | 1140 | 1420 | 1670 |

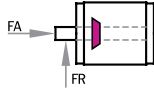
Radialkräfte / Radial Forces (N)



| T2 | n2 (1/min) | | | | | |
|-------|------------|------|------|------|------|------|
| Nm | 1500 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 220 | 1200 | 1600 | 1900 | 2200 | 2850 | 3300 |
| > 220 | 1000 | 1340 | 1590 | 1840 | 2380 | 2750 |



| T1 | n1 (1/min) | | | | | |
|------|------------|------|------|------|------|------|
| Nm | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 90 | 1210 | 1750 | 2020 | 2230 | 3010 | 3540 |
| > 90 | 1010 | 1460 | 1680 | 1860 | 2500 | 2950 |



| T1 | n1 (1/min) | | | | | |
|-------|------------|------|------|------|------|------|
| Nm | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 150 | 1670 | 2330 | 2750 | 3330 | 4170 | 5420 |
| < 150 | 1390 | 1940 | 2290 | 2780 | 3470 | 4510 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines
 For more information and reinforced bearings, refer to general information.

Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines
 Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente Moments of Inertia J(kgcm²)
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | Übersetzung / Ratio | | Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|---------------------|--------|-----------------|----------------------------|
| | 1,5:1 | 2:1 | | |
| B0, C0 | 8,0202 | 4,8667 | B0, C0 | 18,5 |
| D0 | 8,1210 | 4,9675 | D0 | 18,8 |
| | | | G0, H0 | 22,7 |
| | | | J0 | 23 |

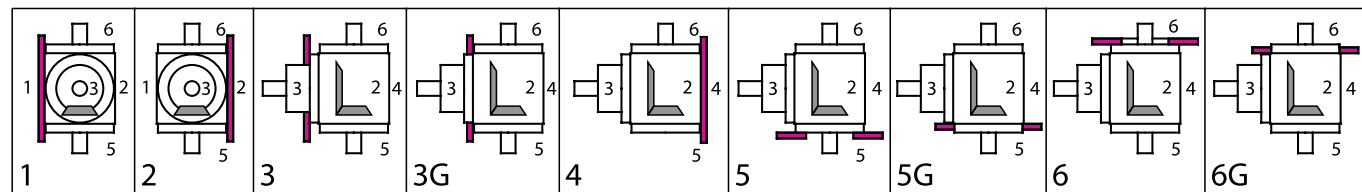
reduziert auf die Antriebswelle (n1)
 reduced to the input shaft (n1)

Massenträgheitsmomente Moments of Inertia J(kgcm²)
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

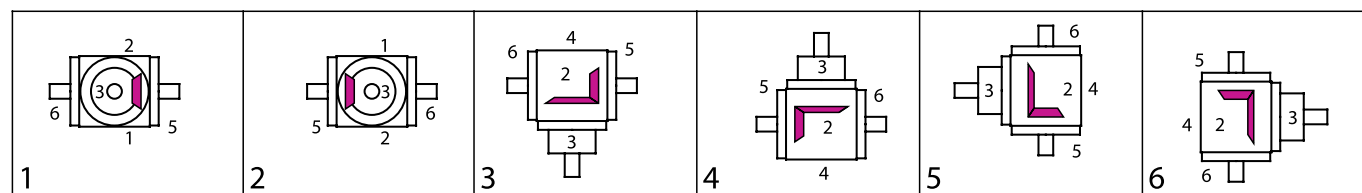
| Bauart Model | Übersetzung / Ratio | | Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|---------------------|--------|-----------------|----------------------------|
| | 1,5:1 | 2:1 | | |
| B0, C0 | 15,4728 | 8,8348 | B0, C0 | 27 |
| D0 | 15,6986 | 9,0606 | D0 | 27,4 |
| | | | G0, H0 | 33,5 |
| | | | J0 | 33,9 |

reduziert auf die Antriebswelle (n1)
 reduced to the input shaft (n1)

Befestigungsseite / Mounting Side



Einbaulagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

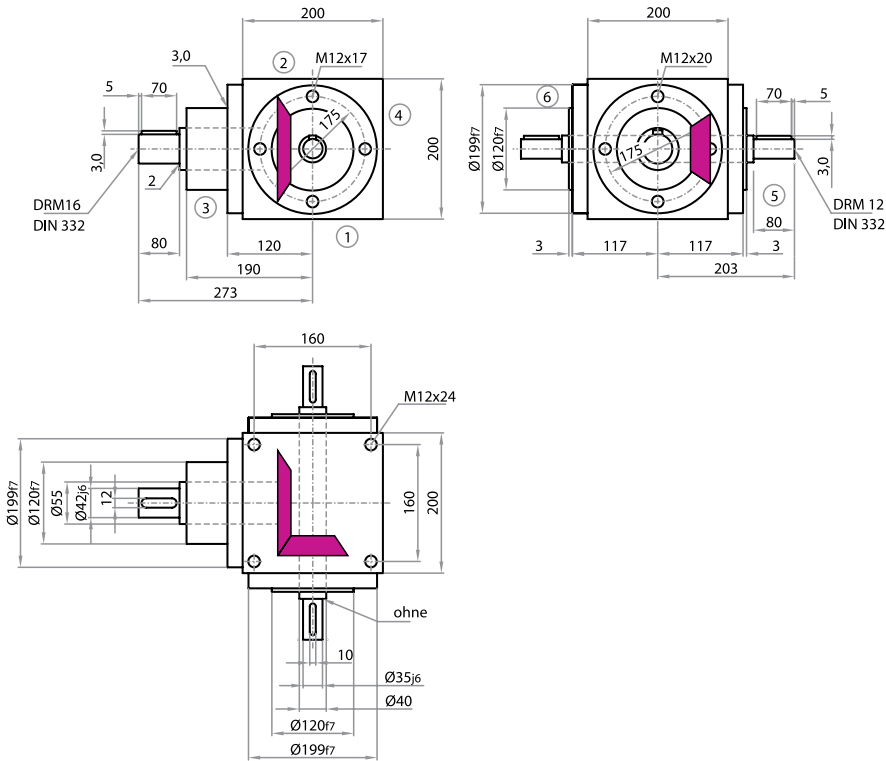


Bestellbeispiel / Example of Order

| | | | | | | | | |
|----------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------|---|--|-----------------------------|----------------|----------------------|
| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbaulage Mounting Config. | IV Drehzahl Speed | n2max n2max | Ausführung Design |
| VS | 140 | 2:1 | D0 | 1 | 1 | - | 500 | 0000=Standard |

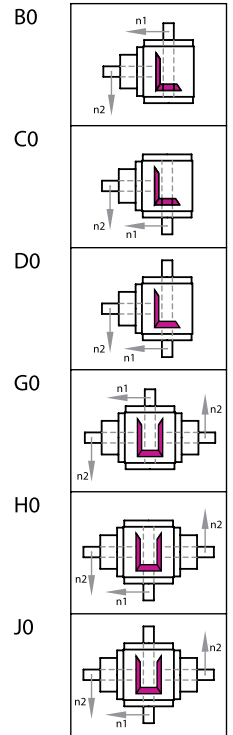
Kegelradgetriebe Typ V
 Bevel Gearboxes Type V

Typ VS 200

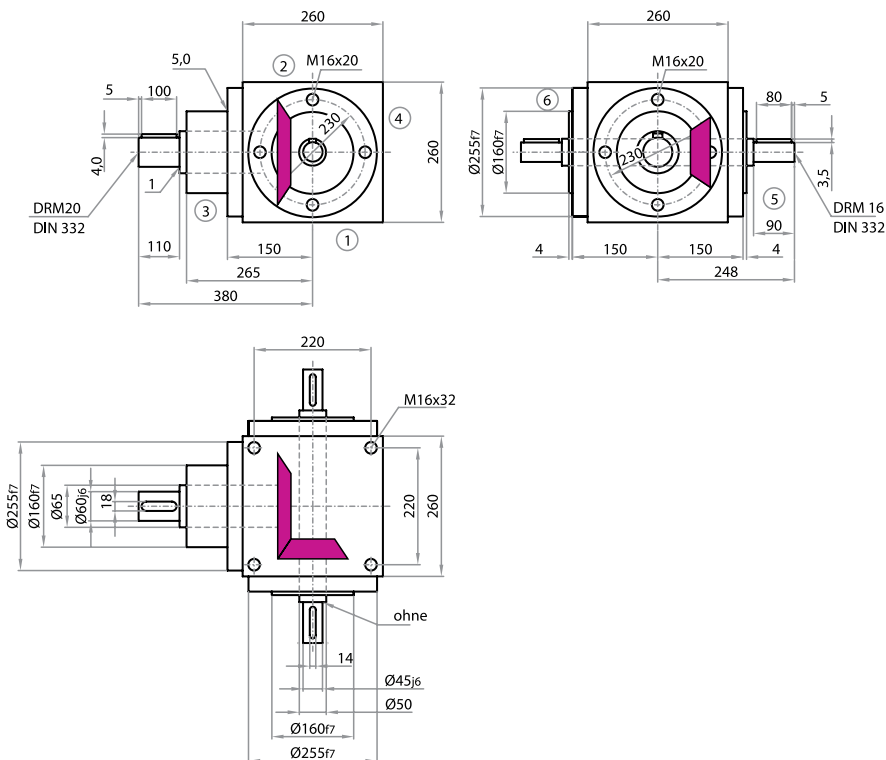


Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Bauart / Model

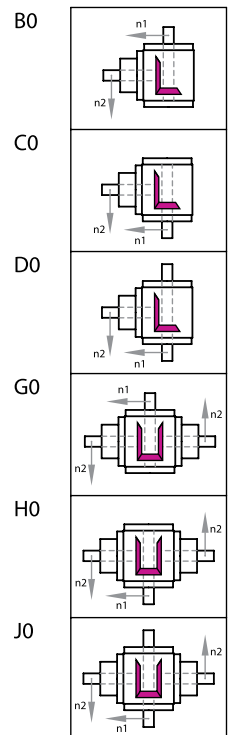


Typ VS 260



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

III

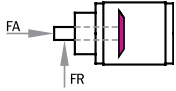


IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings [n = min-1, P = kW, T = Nm]
VS 200 VS 260

| i = n1 | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-------------|---------------|-----------|-----------------|
| 3000 | 2000 | 72,75 330 | 1500 | 51,25 310,00 |
| 2400 | 1600 | 63,49 360 | 1200 | 45,24 342,00 |
| 1500 | 1000 | 48,17 437 | 750 | 35,13 425,00 |
| 1000 | 667 | 37,13 505 | 500 | 27,56 500,00 |
| 750 | 500 | 30,31 550 | 375 | 21,90 530,00 |
| 500 | 333 | 22,02 600 | 250 | 14,60 530,00 |
| 250 | 167 | 11,04 600 | 125 | 7,30 530,00 |
| 50 | 33 | 2,18 600 | 25 | 1,46 530,00 |
| P1Nt | | 26,00 | | 26,00 |
| T2max | | 600,00 | | 530,00 |

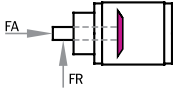
| i = n1 | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-------------|----------------|-----------|----------------|
| 3000 | 2000 | 189,58 860 | 1500 | 133,92 810 |
| 2400 | 1600 | 158,72 900 | 1200 | 112,43 850 |
| 1500 | 1000 | 104,71 950 | 750 | 78,53 950 |
| 1000 | 667 | 73,5 1000 | 500 | 57,87 1050 |
| 750 | 500 | 55,11 1000 | 375 | 48,36 1170 |
| 500 | 333 | 36,7 1000 | 250 | 33,07 1200 |
| 250 | 167 | 18,4 1000 | 125 | 16,53 1200 |
| 50 | 33 | 3,64 1000 | 25 | 3,31 1200 |
| P1Nt | | 42,00 | | 42,00 |
| T2max | | 1000,00 | | 1200,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

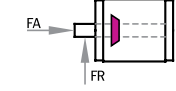


| T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|------|------|------|------|
| | 1500 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 500 | 2200 | 1700 | 3200 | 3900 | 5000 | 6200 |
| > 500 | 1840 | 1420 | 2670 | 3250 | 4170 | 5170 |

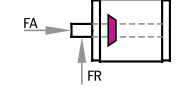
Radialkräfte / Radial Forces (N)



| T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|------|-----|-----|----|
| | 1500 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 950 | 7000 | 8600 | | | | |
| > 950 | 5830 | 7170 | 9330 | | | |



| T1 Nm | n1 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|------|------|------|------|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 350 | 2670 | 3580 | 4170 | 5420 | 6670 | 8330 |
| > 350 | 2220 | 2990 | 3470 | 4510 | 5560 | 6940 |



| T1 Nm | n1 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|-----|-----|-----|----|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 650 | 7010 | | | | | |
| > 650 | 5840 | 9080 | | | | |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines
 For more information and reinforced bearings, refer to general information.

Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines
 Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J(kgcm²) **Getriebegewichte / Gearbox Weights (kg)**

| Bauart Model | Übersetzung / Ratio | | Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|---------------------|---------|-----------------|----------------------------|
| | 1,5:1 | 2:1 | | |
| B0, C0 | 48,1230 | 26,6926 | B0, C0 | 18,5 |
| D0 | 49,2795 | 27,8491 | D0 | 18,8 |
| | | | G0, H0 | 22,7 |
| | | | J0 | 23 |

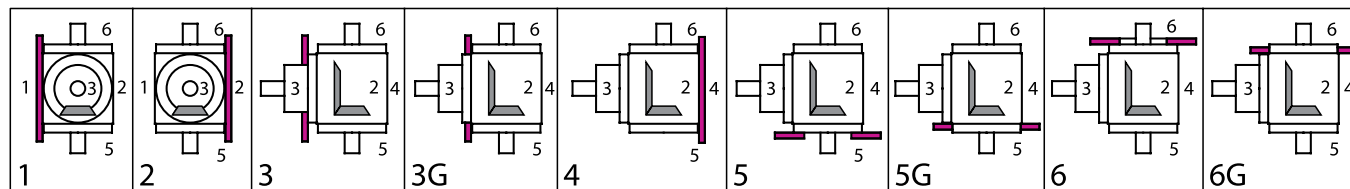
reduziert auf die Antriebswelle (n1)
 reduced to the input shaft (n1)

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J(kgcm²) **Getriebegewichte / Gearbox Weights (kg)**

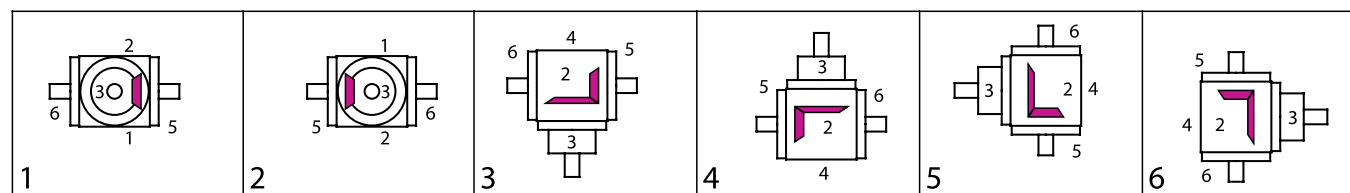
| Bauart Model | Übersetzung / Ratio | | Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|---------------------|----------|-----------------|----------------------------|
| | 1,5:1 | 2:1 | | |
| B0, C0 | 281,9693 | 137,4610 | B0, C0 | 83 |
| D0 | 286,8342 | 142,3258 | D0 | 84,5 |
| | | | G0, H0 | 107 |
| | | | J0 | 108,5 |

reduziert auf die Antriebswelle (n1)
 reduced to the input shaft (n1)

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

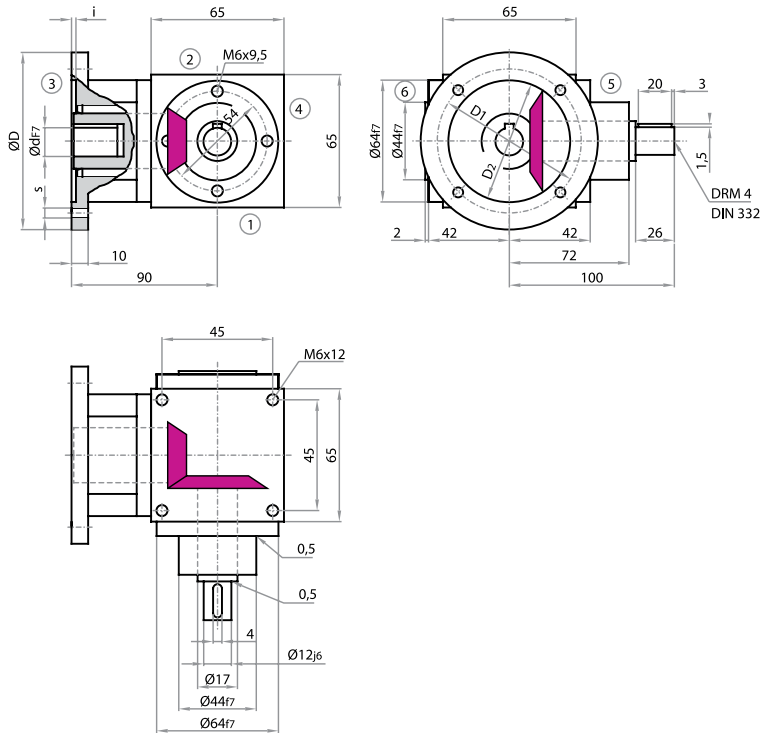


Bestellbeispiel / Example of Order

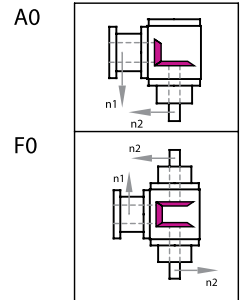
| | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------|---|--|-----------------------------|----------------|----------------------|---------------------|
| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl Speed | n2max n2max | Ausführung Design | 300 / 0000=Standard |
| VS | 200 | 2:1 | D0 | 1 | . | 1 | | | |

Kegelradgetriebe Typ V
 Bevel Gearboxes Type V

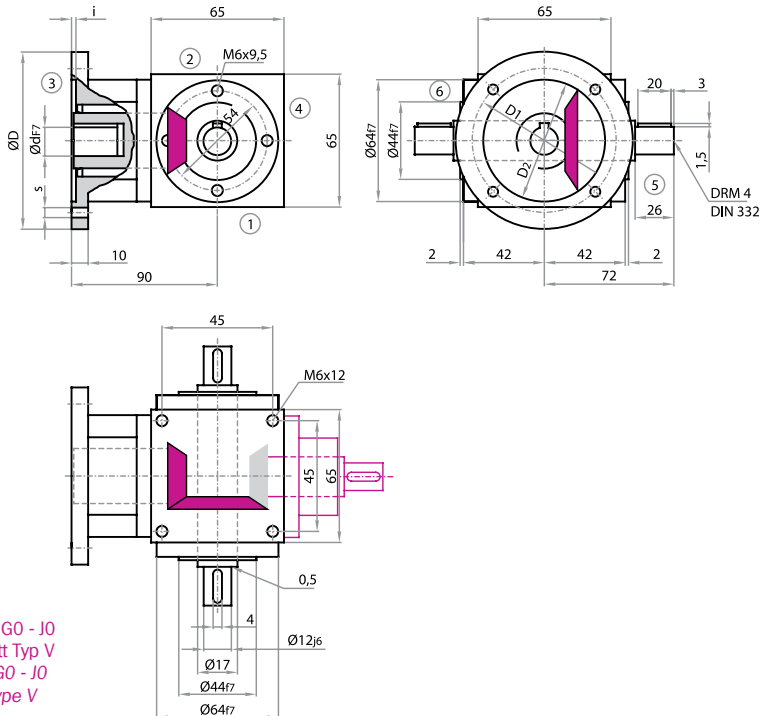
Typ VL 065



Bauart / Model



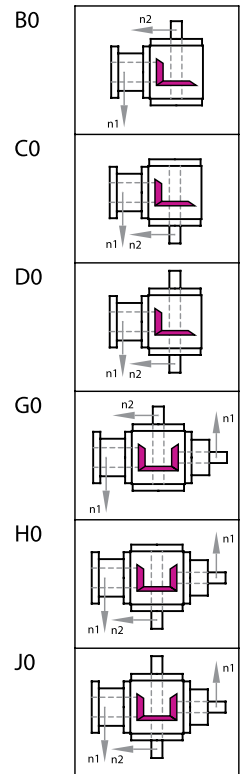
Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 54x54 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 54x54 on sides 5 & 6.



Zusatzflansch für Bauart G0 - J0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model G0 - J0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 54x54 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 54x54 on sides 5 & 6.

B0



Abmessungen / Measurements

| Flanschabmessungen / flange measurements | | | | |
|--|-----|----|---|---|
| D | D1 | D2 | s | i |
| 105 | 85 | 70 | 7 | 3 |
| 120 | 100 | 80 | 7 | 3 |
| 140 | 115 | 95 | 9 | 3 |

| passend für Motoranbau / fitted for motor attachment | | | |
|--|-----------|------------------|-----------------|
| Baugröße / Size | D | Bauform / Design | Welle / shaft d |
| 063 | 120 / 140 | B 14 / B 5 | 11 x 23 |
| 071 | 105 / 140 | B 14 / B 14 | 14 x 30 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|---------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|
| 3000 | 3000 | 3,31 10,00 | 2000 | 2,20 10,00 | 1500 | 1,65 10,00 | 1000 | 1,10 10,00 |
| 2400 | 2400 | 2,65 10,00 | 1600 | 1,76 10,00 | 1200 | 1,32 10,00 | 800 | 0,88 10,00 |
| 1500 | 1500 | 1,82 11,00 | 1000 | 1,21 11,00 | 750 | 0,91 11,00 | 500 | 0,61 11,00 |
| 1000 | 1000 | 1,32 12,00 | 667 | 0,88 12,00 | 500 | 0,66 12,00 | 333 | 0,44 12,00 |
| 750 | 750 | 1,07 13,00 | 500 | 0,72 13,00 | 375 | 0,54 13,00 | 250 | 0,33 12,00 |
| 500 | 500 | 0,83 15,00 | 333 | 0,55 15,00 | 250 | 0,41 15,00 | 167 | 0,24 13,00 |
| 250 | 250 | 0,47 17,00 | 167 | 0,31 17,00 | 125 | 0,23 17,00 | 83 | 0,12 13,00 |
| 50 | 50 | 0,10 18,00 | 33 | 0,07 18,00 | 25 | 0,05 18,00 | 17 | 0,03 14,00 |
| P1Nt | | 1,60 | | 1,60 | | 1,60 | | 1,60 |
| T2max | | 25,00 | | 25,00 | | 25,00 | | 23,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|-----|-----|-----|-----|----------|------------|------|-----|-----|-----|-----|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 12 | 180 | 250 | 300 | 350 | 450 | 550 | | 300 | 400 | 500 | 650 | 750 | 900 |
| > 12 | 150 | 210 | 250 | 290 | 380 | 460 | | 250 | 330 | 420 | 540 | 630 | 750 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | |
|-----------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 |
| A0 | 0,6206 | 0,4859 | 0,4363 | 0,3767 |
| F0 | 0,8150 | 0,5723 | 0,4849 | 0,3983 |
| B0, C0 | 0,6549 | 0,5564 | 0,4854 | 0,3732 |
| D0 | 0,6648 | 0,5608 | 0,4879 | 0,3743 |
| G0, H0 | 0,8493 | 0,7106 | 0,6207 | 0,4552 |
| J0 | 0,8592 | 0,7150 | 0,6232 | 0,4563 |

Getriebegehichte

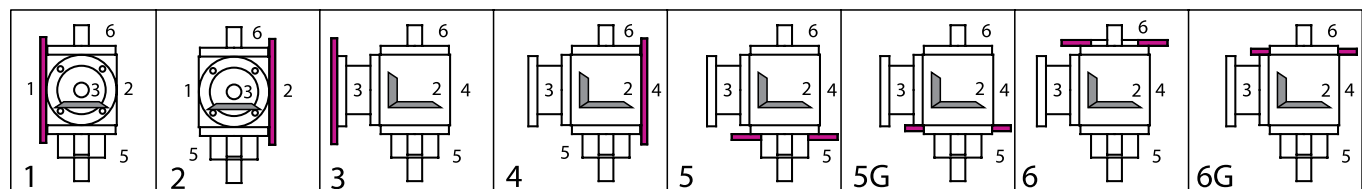
Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| A0 | 3,3 |
| F0 | 3,7 |
| B0, C0 | 3,2 |
| D0 | 3,3 |
| G0, H0 | 3,6 |
| J0 | 3,7 |

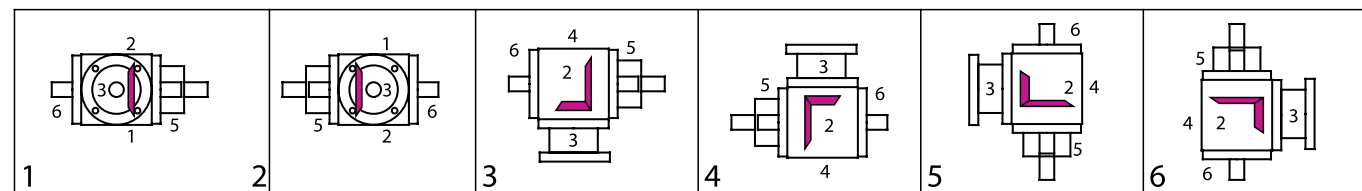
Abzug für Motorwellenbohrung / Reduction for motor shaft bore

| | | | |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ø d x l | 09x20 = -0,0013 | 11x23 = -0,0032 | 14x30 = -0,0107 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

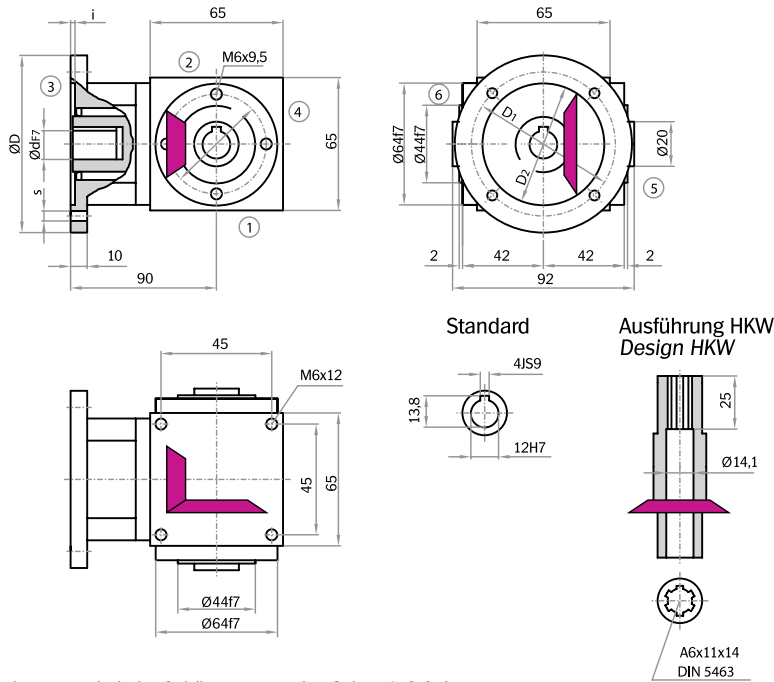


Bestellbeispiel / Example of Order

| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
|---------------|-----------------------|-------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| VL | 065 | 3:1 | A0 | 1 | 1 | 500 | 0000=Standard |
| II | Ø Flansch Ø Flange | II | Welle (Ø x Länge) Shaft (Ø x length) | | | | |
| | D 120 | | / 14 x 30 | | | | |

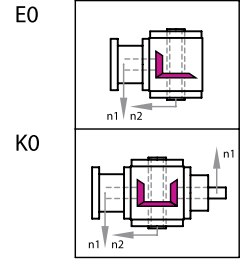
Kegelradgetriebe Type V
Bevel Gearboxes Type V

Typ VL 065

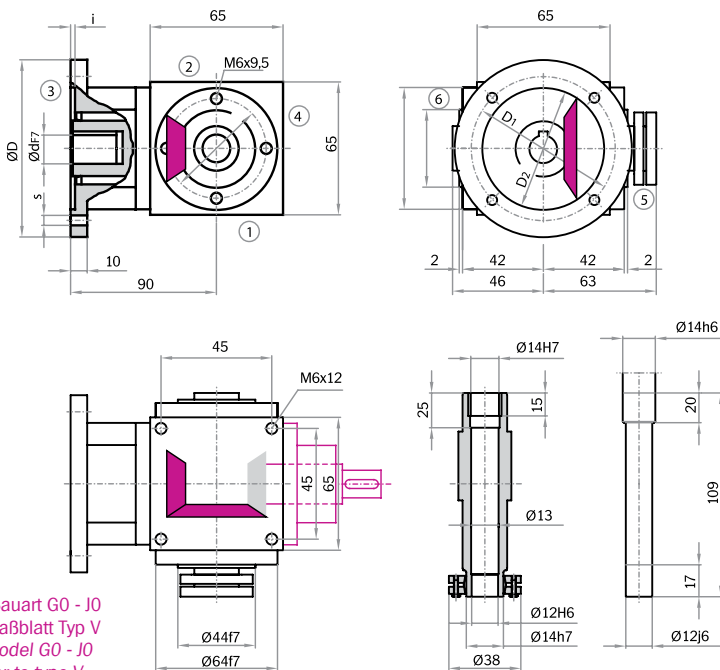


Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 54x54 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 54x54 on sides 5 & 6.

Bauart / Model



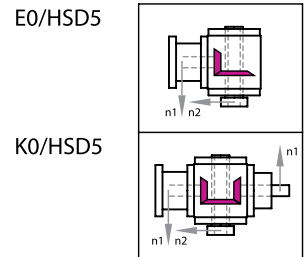
Bauart / Model



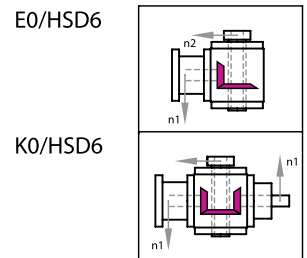
Zusatzhalsflansch für Bauart G0 - J0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model G0 - J0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 54x54 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 54x54 on sides 5 & 6.

Standard



Spezial



Abmessungen / Measurements

| Flanschabmessungen / flange measurements | | | | |
|--|-----|----|---|---|
| D | D1 | D2 | s | i |
| 105 | 85 | 70 | 7 | 3 |
| 120 | 100 | 80 | 7 | 3 |
| 140 | 115 | 95 | 9 | 3 |

| passend für Motoranbau / fitted for motor attachment | | | |
|--|-----------|------------------|-----------------|
| Baugröße / Size | D | Bauform / Design | Welle / shaft d |
| 063 | 120 / 140 | B 14 / B 5 | 11 x 23 |
| 071 | 105 / 140 | B 14 / B 14 | 14 x 30 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = | 1:1 | P1N | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N | 3:1 | P1N |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|------|--------------|------|--------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 3000 | 3,31 | 2000 | 2,20 | 1500 | 1,65 | 1000 | 1,10 |
| | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 |
| 2400 | 2400 | 2,65 | 1600 | 1,76 | 1200 | 1,32 | 800 | 0,88 |
| | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 |
| 1500 | 1500 | 1,82 | 1000 | 1,21 | 750 | 0,91 | 500 | 0,61 |
| | | 11,00 | | 11,00 | | 11,00 | | 11,00 |
| 1000 | 1000 | 1,32 | 667 | 0,88 | 500 | 0,66 | 333 | 0,44 |
| | | 12,00 | | 12,00 | | 12,00 | | 12,00 |
| 750 | 750 | 1,07 | 500 | 0,72 | 375 | 0,54 | 250 | 0,33 |
| | | 13,00 | | 13,00 | | 13,00 | | 12,00 |
| 500 | 500 | 0,83 | 333 | 0,55 | 250 | 0,41 | 167 | 0,24 |
| | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 13,00 |
| 250 | 250 | 0,47 | 167 | 0,31 | 125 | 0,23 | 83 | 0,12 |
| | | 17,00 | | 17,00 | | 17,00 | | 13,00 |
| 50 | 50 | 0,10 | 33 | 0,07 | 25 | 0,05 | 17 | 0,03 |
| | | 18,00 | | 18,00 | | 18,00 | | 14,00 |
| P1Nt | | 1,60 | | 1,60 | | 1,60 | | 1,60 |
| T2max | | 25,00 | | 25,00 | | 25,00 | | 23,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|-----|-----|-----|-----|----------|------------|------|-----|-----|-----|-----|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 12 | 180 | 250 | 300 | 350 | 450 | 550 | < 12 | 300 | 400 | 500 | 650 | 750 | 900 |
| > 12 | 150 | 210 | 250 | 290 | 380 | 460 | > 12 | 250 | 330 | 420 | 540 | 630 | 750 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | |
|-----------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 |
| E0 | 0,7072 | 0,6087 | 0,5377 | 0,4255 |
| K0 | 0,9016 | 0,7629 | 0,6730 | 0,5075 |
| E0/HSD | 0,8330 | 0,7345 | 0,6635 | 0,5513 |
| K0/HSD | 1,0274 | 0,8887 | 0,7988 | 0,6333 |

Getriebegewichte

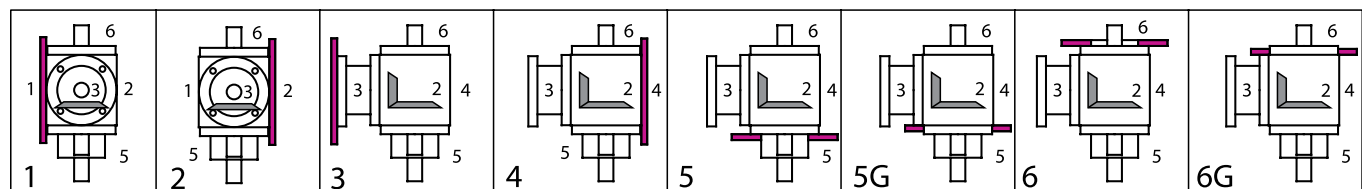
Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| E0 | 3,1 |
| K0 | 3,5 |
| E0/HSD | 3,1 |
| K0/HSD | 3,5 |

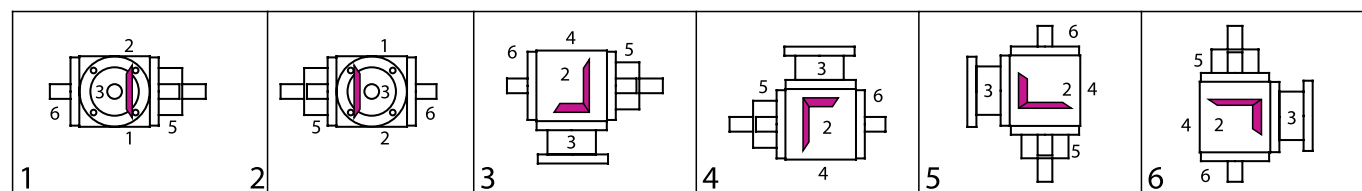
Abzug für Motorwellenbohrung / Reduction for motor shaft bore

| | | | |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ø d x l | 09x20 = -0,0013 | 11x23 = -0,0032 | 14x30 = -0,0107 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|

V Befestigungsseite / Mounting Side



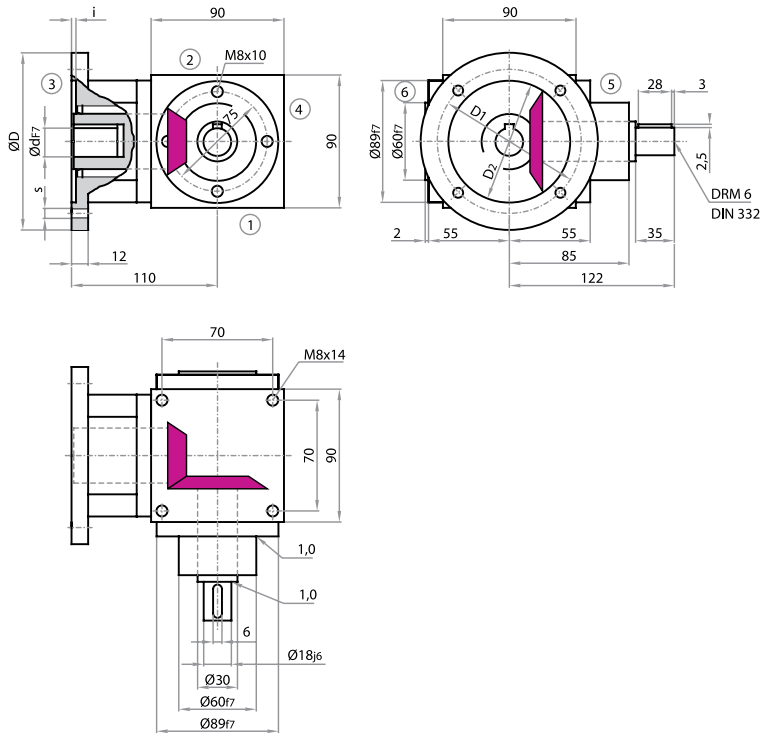
VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)



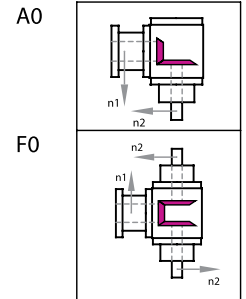
Bestellbeispiel / Example of Order

| | | | | | | | |
|--|--|---------------------------------------|----------------------------------|--|---|--|----------------------|
| I Typ Type VL | Größe Size 065 | IV Übersetzung Ratio 3:1 | III Bauart Model E0 | V Befestigungs- Mounting Side 1 | VI Einbautage Mounting Config. 1 | IV Drehzahl n2max Speed n2max 500 / 0000=Standard | Ausführung Design |
| II ø Flansch ø Flange D 120 | II Welle (ø x Länge) Shaft (ø x length) / 14 x 30 | | | | | | |

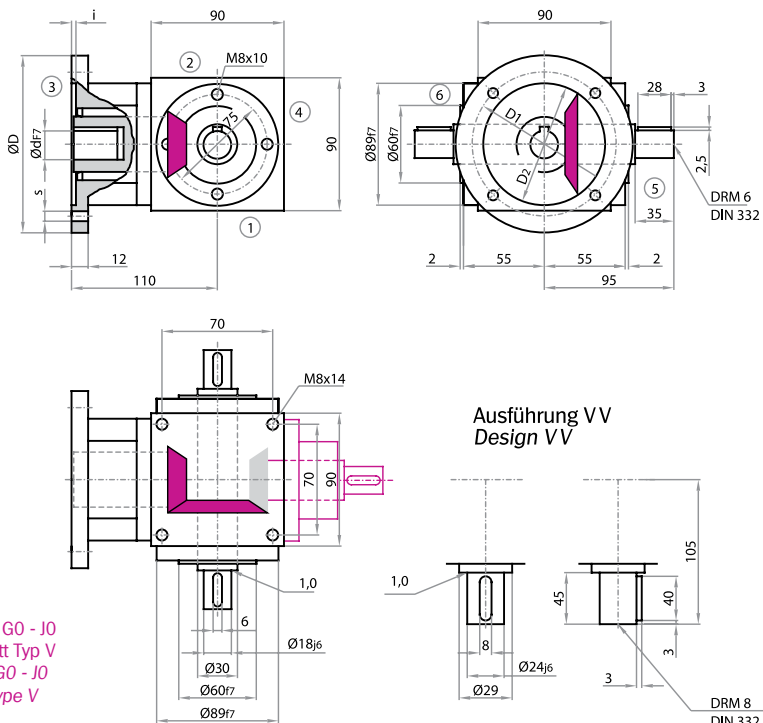
Typ VL 090



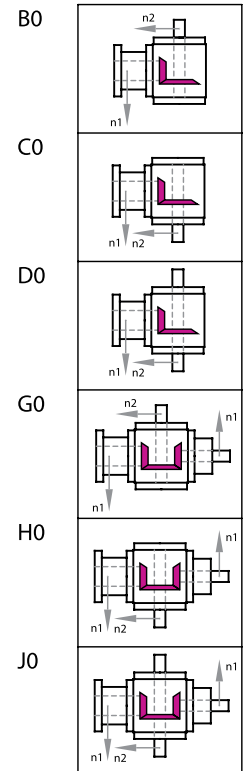
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 75x75 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 75x75 on sides 5 & 6.



Bauart / Model



Zusatzflansch für Bauart G0 - J0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model G0 - J0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 75x75 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 75x75 on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

| Flanschabmessungen / flange measurements | | | | |
|--|-----|-----|---|---|
| D | D1 | D2 | s | i |
| 120 | 100 | 80 | 7 | 3 |
| 140 | 115 | 95 | 9 | 3 |
| 160 | 130 | 110 | 9 | 4 |

| passend für Motoranbau / fitted for motor attachment | | | |
|--|-----------|------------------|-----------------|
| Baugröße / Size | D | Bauform / Design | Welle / shaft d |
| 063 | 120 / 140 | B 14 / B 5 | 11 x 23 |
| 071 | 140 / 160 | B 14 / B 5 | 14 x 30 |
| 080 | 120 / 160 | B 14 / B 14 | 19 x 40 |

V Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n=min-1, P=KW, T=Nm]

| i = | 1:1 | P1N | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N | 3:1 | P1N | 4:1 | P1N | 5:1 | P1N | 6:1 | P1N |
|--------------|------|---------------|-------|--------------|------|--------------|------|--------------|-------|--------------|-----|--------------|-----|--------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 3000 | 8,93 | 2000 | 5,51 | 1500 | 3,80 | 1000 | 2,54 | 750 | 1,90 | 600 | 1,52 | 500 | 1,25 |
| | | 27,00 | | 25,00 | | 23,00 | | 23,00 | | 23,00 | | 23,00 | | 23,00 |
| 2400 | 2400 | 7,41 | 1600 | 4,59 | 1200 | 3,17 | 800 | 2,12 | 600 | 1,65 | 480 | 1,32 | 400 | 1,09 |
| | | 28,00 | | 26,00 | | 24,00 | | 24,00 | | 25,00 | | 25,00 | | 25,00 |
| 1500 | 1500 | 5,29 | 1000 | 3,20 | 750 | 2,23 | 500 | 1,49 | 375 | 1,12 | 300 | 0,89 | 250 | 0,74 |
| | | 32,00 | | 29,00 | | 27,00 | | 27,00 | | 27,00 | | 27,00 | | 27,00 |
| 1000 | 1000 | 3,75 | 667 | 2,35 | 500 | 1,71 | 333 | 1,14 | 250 | 0,85 | 200 | 0,68 | 167 | 0,53 |
| | | 34,00 | | 32,00 | | 31,00 | | 31,00 | | 31,00 | | 31,00 | | 29,00 |
| 750 | 750 | 3,06 | 500 | 1,93 | 375 | 1,32 | 250 | 0,88 | 187,5 | 0,66 | 150 | 0,53 | 125 | 0,40 |
| | | 37,00 | | 35,00 | | 32,00 | | 32,00 | | 32,00 | | 32,00 | | 29,00 |
| 500 | 500 | 2,20 | 333 | 1,36 | 250 | 0,94 | 167 | 0,63 | 125 | 0,47 | 100 | 0,37 | 83 | 0,27 |
| | | 40,00 | | 37,00 | | 34,00 | | 34,00 | | 34,00 | | 34,00 | | 29,00 |
| 250 | 250 | 1,21 | 167 | 0,74 | 125 | 0,50 | 83 | 0,33 | 62,5 | 0,25 | 50 | 0,20 | 42 | 0,14 |
| | | 44,00 | | 40,00 | | 36,00 | | 36,00 | | 36,00 | | 36,00 | | 30,00 |
| 50 | 50 | 0,28 | 33 | 0,15 | 25 | 0,10 | 17 | 0,07 | 12,5 | 0,05 | 10 | 0,04 | 8,3 | 0,03 |
| | | 50,00 | | 40,00 | | 37,00 | | 37,00 | | 37,00 | | 37,00 | | 33,00 |
| P1Nt | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 |
| T2max | | 105,00 | | 40,00 | | 80,00 | | 70,00 | | 70,00 | | 60,00 | | 50,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|-----|-----|-----|-----|----------|------------|------|-----|-----|------|------|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 30 | 300 | 400 | 470 | 580 | 700 | 800 | > 30 | 500 | 660 | 800 | 950 | 1250 | 1500 |
| > 30 | 250 | 330 | 390 | 490 | 590 | 670 | < 30 | 420 | 550 | 670 | 790 | 1040 | 1250 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general Information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| A0 | 2,8840 | 1,8274 | 1,4820 | 1,2212 | 1,1505 | 1,0992 | 1,0933 |
| F0 | 4,1635 | 2,3960 | 1,8019 | 1,3633 | 1,2304 | 1,1504 | 1,1289 |
| B0, C0 | 3,6793 | 2,5285 | 1,7035 | 1,3793 | 1,2481 | 1,1677 | 1,1373 |
| D0 | 3,7077 | 2,5411 | 1,7106 | 1,3824 | 1,2499 | 1,1689 | 1,1381 |
| G0, H0 | 4,9588 | 3,4420 | 2,5273 | 2,1255 | 1,5312 | 1,4413 | 1,4080 |
| J0 | 4,9872 | 3,4546 | 2,5344 | 2,1286 | 1,5330 | 1,4425 | 1,4088 |

Abzug für Motorwellenbohrung / Reduction for motor shaft bore

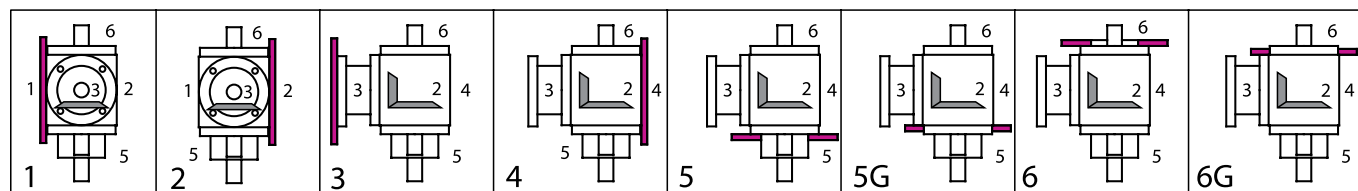
| | | | |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ø d x l | 11x23 = -0,0032 | 14x30 = -0,0107 | 19x40 = -0,0502 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|

Getriebegewichte

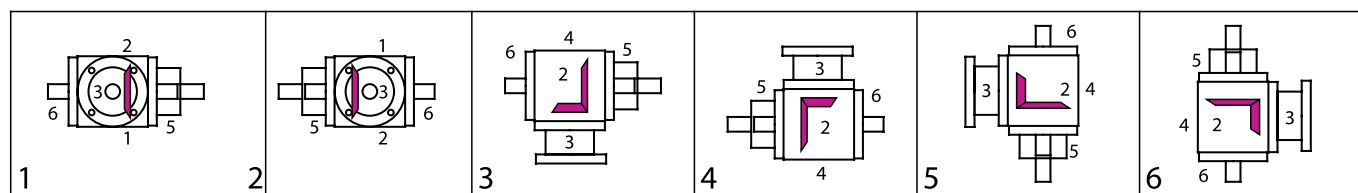
Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| A0 | 6,7 |
| F0 | 7,9 |
| B0, C0 | 7 |
| D0 | 7,1 |
| G0, H0 | 8,5 |
| J0 | 8,6 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



V Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

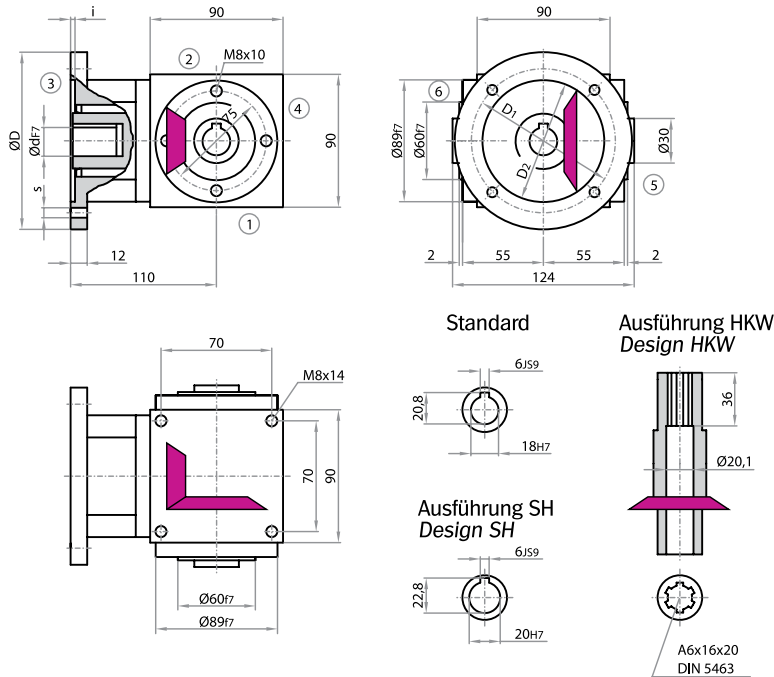


Bestellbeispiel / Example of Order

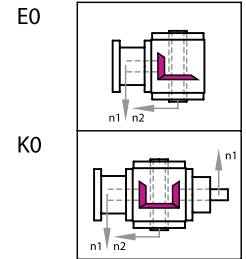
| I | Typ | Größe | IV | Übersetzung | III | Bauart | V | Befestigungs- | VI | Einbaulage | IV | Drehzahl n2max | Ausführung |
|----|--------------------------------|-------|----|--|-----|--------|---|---------------|----|------------------|----|---------------------|------------|
| | Type | Size | | Ratio | | Model | | Mounting Side | | Mounting Config. | | Speed n2max | Design |
| | VL | 090 | | 3:1 | | A0 | | 1 | | 1 | | 500 / 0000=Standard | |
| II | Ø Flansch Ø Flange D 140 | | II | Welle (Ø x Länge) Shaft (Ø x length) / 14 x 30 | | | | | | | | | |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

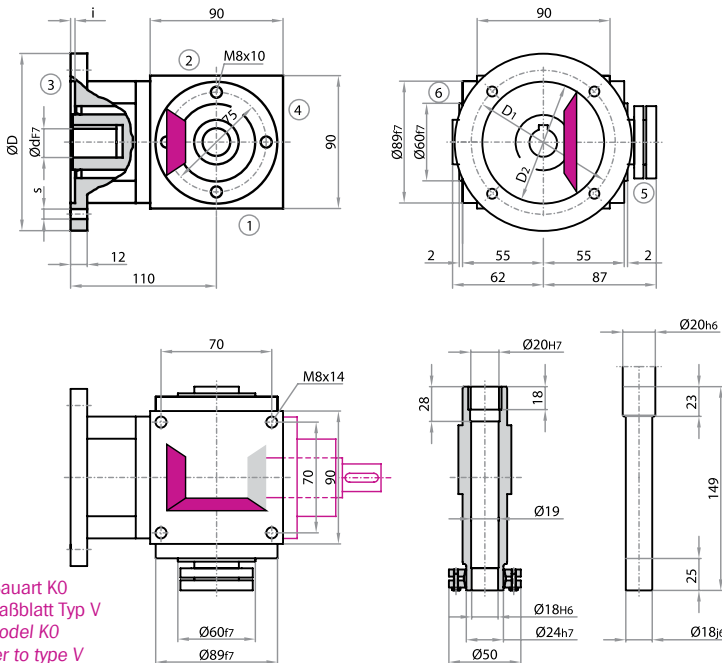
Typ VL 090



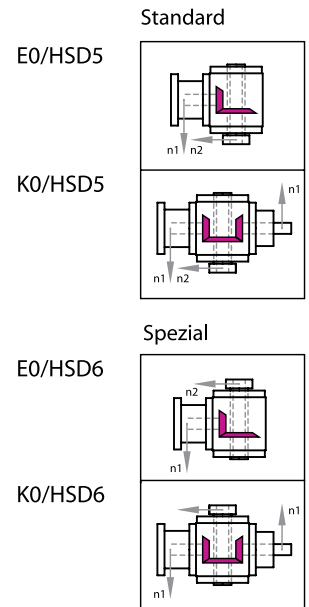
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 75x75 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 75x75 on sides 5 & 6.



Bauart / Model



Zusatzflansch für Bauart K0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model K0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 75x75 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 75x75 on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

| Flanschabmessungen / flange measurements | | | | |
|--|-----|-----|---|---|
| D | D1 | D2 | s | i |
| 120 | 100 | 80 | 7 | 3 |
| 140 | 115 | 95 | 9 | 3 |
| 160 | 130 | 110 | 9 | 4 |

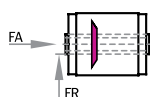
| passend für Motoranbau / fitted for motor attachment | | | |
|--|-----------|------------------|-----------------|
| Baugröße / Size | D | Bauform / Design | Welle / shaft d |
| 063 | 120 / 140 | B 14 / B 5 | 11 x 23 |
| 071 | 140 / 160 | B 14 / B 5 | 14 x 30 |
| 080 | 120 / 160 | B 14 / B 14 | 19 x 40 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n=min-1, P=kW, T=Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|---------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|
| 3000 | 3000 | 8,93 27,00 | 2000 | 5,51 25,00 | 1500 | 3,80 23,00 | 1000 | 2,54 23,00 | 750 | 1,90 23,00 | 600 | 1,52 23,00 | 500 | 1,25 23,00 |
| 2400 | 2400 | 7,41 28,00 | 1600 | 4,59 26,00 | 1200 | 3,17 24,00 | 800 | 2,12 24,00 | 600 | 1,65 25,00 | 480 | 1,32 25,00 | 400 | 1,09 25,00 |
| 1500 | 1500 | 5,29 32,00 | 1000 | 3,20 29,00 | 750 | 2,23 27,00 | 500 | 1,49 27,00 | 375 | 1,12 27,00 | 300 | 0,89 27,00 | 250 | 0,74 27,00 |
| 1000 | 1000 | 3,75 34,00 | 667 | 2,35 32,00 | 500 | 1,71 31,00 | 333 | 1,14 31,00 | 250 | 0,85 31,00 | 200 | 0,68 31,00 | 167 | 0,53 29,00 |
| 750 | 750 | 3,06 37,00 | 500 | 1,93 35,00 | 375 | 1,32 32,00 | 250 | 0,88 32,00 | 187,5 | 0,66 32,00 | 150 | 0,53 32,00 | 125 | 0,40 29,00 |
| 500 | 500 | 2,20 40,00 | 333 | 1,36 37,00 | 250 | 0,94 34,00 | 167 | 0,63 34,00 | 125 | 0,47 34,00 | 100 | 0,37 34,00 | 83 | 0,27 29,00 |
| 250 | 250 | 1,21 44,00 | 167 | 0,74 40,00 | 125 | 0,50 36,00 | 83 | 0,33 36,00 | 62,5 | 0,25 36,00 | 50 | 0,20 36,00 | 42 | 0,14 30,00 |
| 50 | 50 | 0,28 50,00 | 33 | 0,15 40,00 | 25 | 0,10 37,00 | 17 | 0,07 37,00 | 12,5 | 0,05 37,00 | 10 | 0,04 37,00 | 8,3 | 0,03 33,00 |
| P1Nt | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 | | 3,80 |
| T2max | | 105,00 | | 40,00 | | 80,00 | | 70,00 | | 70,00 | | 60,00 | | 50,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)



| T2 Nm | 3000 | 1000 | n2 (1/min) 500 | 250 | 100 | 50 |
|----------|------|------|-------------------|-----|------|------|
| < 30 | 500 | 660 | 800 | 950 | 1250 | 1500 |
| > 30 | 420 | 550 | 670 | 790 | 1040 | 1250 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general Information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

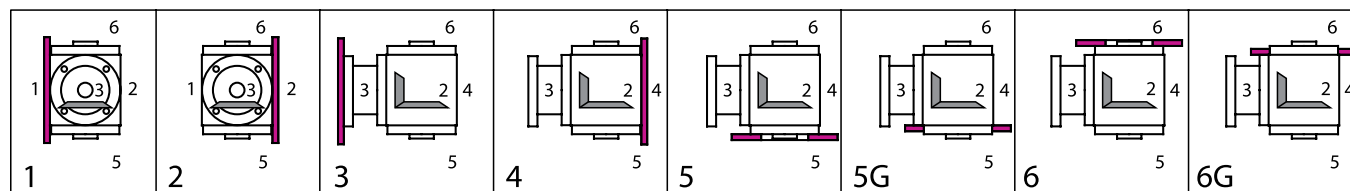
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | | Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|----------------------------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 | | |
| E0 | 3,5757 | 2,4824 | 1,6776 | 1,3678 | 1,2416 | 1,1636 | 1,1344 | E0 | 6,6 |
| K0 | 4,8552 | 3,3959 | 2,5014 | 2,1140 | 1,5247 | 1,4372 | 1,4051 | K0 | 8,1 |
| E0/HSD | 4,2463 | 2,7805 | 1,8452 | 1,4423 | 1,2835 | 1,1904 | 1,1531 | E0/HSD | 6,8 |
| K0/HSD | 5,5258 | 3,6940 | 2,6690 | 2,1885 | 1,5666 | 1,4611 | 1,4238 | K0/HSD | 8,3 |

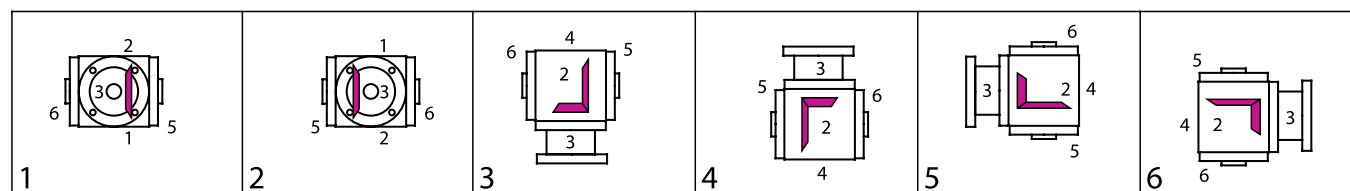
Abzug für Motorwellenbohrung / Reduction for motor shaft bore

| | | | |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ø d x l | 11x23 = -0,0032 | 14x30 = -0,0107 | 19x40 = -0,0502 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

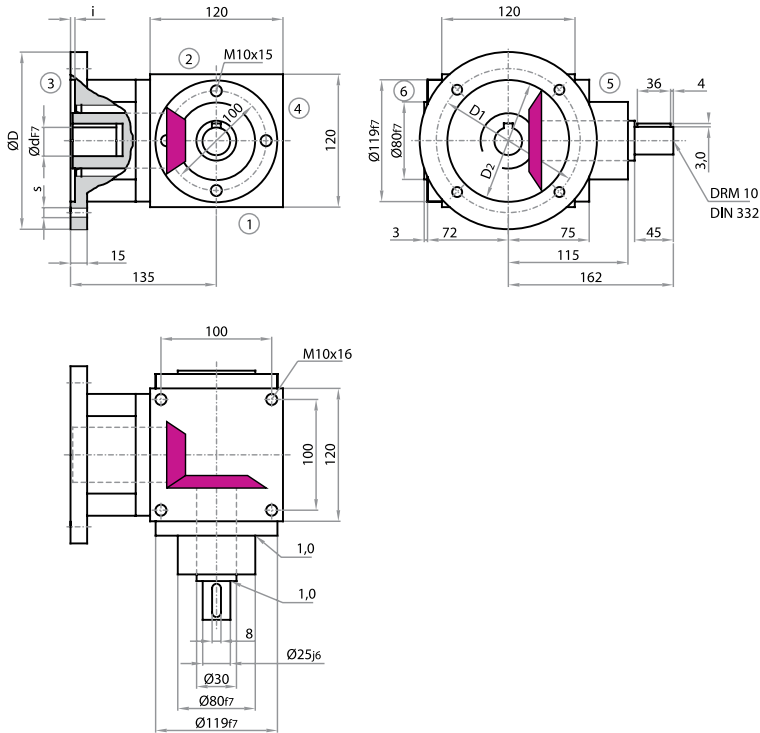


Bestellbeispiel / Example of Order

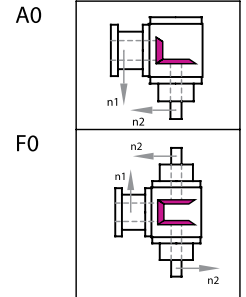
| | | | | | | | |
|--|--|---------------------------------------|----------------------------------|--|---|--|----------------------------------|
| I Typ Type VL | Größe Size 090 | IV Übersetzung Ratio 3:1 | III Bauart Model E0 | V Befestigungs- Mounting Side 1 | VI Einbautage Mounting Config. 1 | IV Drehzahl n2max Speed 500 / 0000=Standard | Ausführung Design Standard |
| II ø Flansch ø Flange D 140 | II Welle (ø x Länge) Shaft (ø x length) / 14 x 30 | | | | | | |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

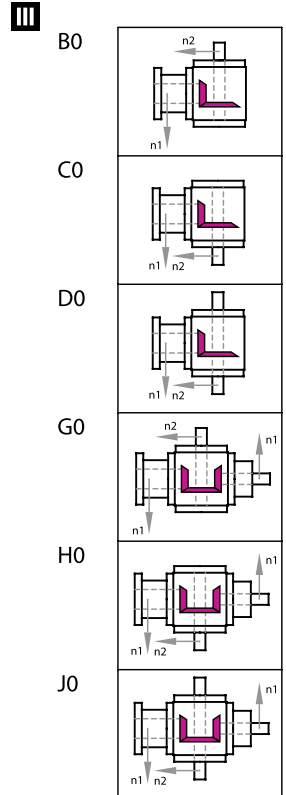
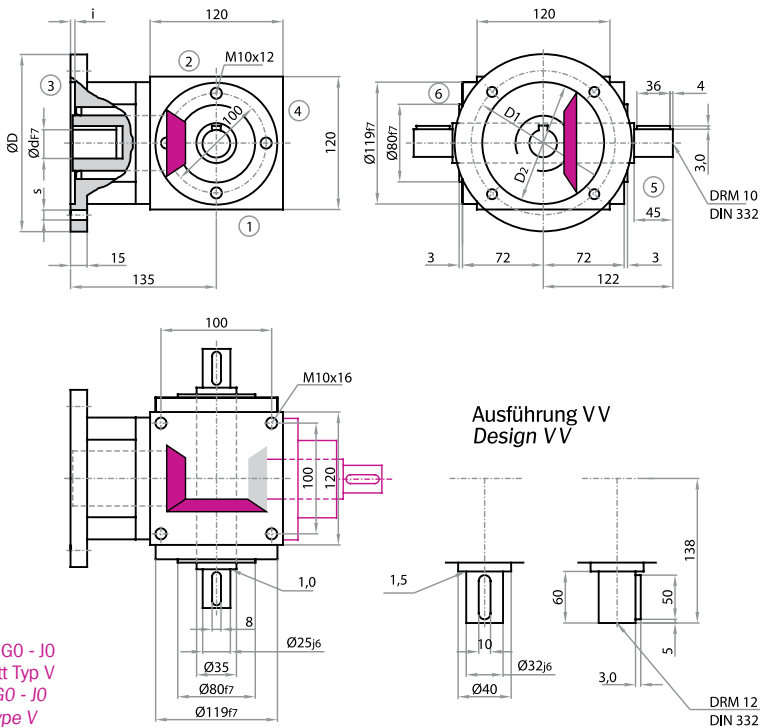
Typ VL 120



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.



Zusatzflansch für Bauart G0 - J0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model G0 - J0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

| Flanschabmessungen / flange measurements | | | | |
|--|-----|-----|----|---|
| D | D1 | D2 | s | i |
| 140 | 115 | 95 | 9 | 3 |
| 160 | 130 | 110 | 9 | 4 |
| 200 | 165 | 130 | 11 | 4 |
| 250 | 215 | 180 | 14 | 5 |

| passend für Motoranbau / fitted for motor attachment | | | |
|--|-----------|------------------|-----------------|
| Baugröße / Size | D | Bauform / Design | Welle / shaft d |
| 080 | 160 / 200 | B 14 / B 5 | 19 x 40 |
| 090 | 160 / 200 | B 14 / B 5 | 24 x 50 |
| 100 | 200 / 250 | B 14 / B 5 | 28 x 60 |
| 112 | 200 / 250 | B 14 / B 5 | 28 x 60 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = | 1:1 | P1N | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N | 3:1 | P1N | 4:1 | P1N | 5:1 | P1N | 6:1 | P1N |
|--------------|------|---------------|-------|---------------|------|--------------|------|---------------|-------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 3000 | 21,82 | 2000 | 13,45 | 1500 | 9,26 | 1000 | 6,39 | 750 | 4,96 | 600 | 3,97 | 500 | 2,95 |
| | | 66,00 | | 61,00 | | 56,00 | | 58,00 | | 60,00 | | 60,00 | | 54,00 |
| 2400 | 2400 | 18,52 | 1600 | 11,46 | 1200 | 8,07 | 800 | 5,56 | 600 | 4,43 | 480 | 3,44 | 400 | 2,53 |
| | | 70,00 | | 65,00 | | 61,00 | | 63,00 | | 67,00 | | 65,00 | | 57,00 |
| 1500 | 1500 | 13,56 | 1000 | 8,60 | 750 | 6,03 | 500 | 4,08 | 375 | 3,06 | 300 | 2,38 | 250 | 1,75 |
| | | 82,00 | | 78,00 | | 73,00 | | 74,00 | | 74,00 | | 72,00 | | 64,00 |
| 1000 | 1000 | 10,14 | 667 | 6,32 | 500 | 4,40 | 333 | 3,01 | 250 | 2,18 | 200 | 1,76 | 167 | 1,22 |
| | | 92,00 | | 86,00 | | 80,00 | | 82,00 | | 79,00 | | 80,00 | | 66,00 |
| 750 | 750 | 8,51 | 500 | 5,18 | 375 | 3,30 | 250 | 2,40 | 187,5 | 1,69 | 150 | 1,42 | 125 | 0,94 |
| | | 103,00 | | 94,00 | | 80,00 | | 87,00 | | 82,00 | | 86,00 | | 68,00 |
| 500 | 500 | 6,34 | 333 | 3,70 | 250 | 2,20 | 167 | 1,66 | 125 | 1,16 | 100 | 0,98 | 83 | 0,63 |
| | | 115,00 | | 100,00 | | 80,00 | | 90,00 | | 84,00 | | 89,00 | | 69,00 |
| 250 | 250 | 3,39 | 167 | 1,84 | 125 | 1,10 | 83 | 0,87 | 62,5 | 0,60 | 50 | 0,51 | 42 | 0,33 |
| | | 123,00 | | 100,00 | | 80,00 | | 95,00 | | 87,00 | | 92,00 | | 71,00 |
| 50 | 50 | 0,72 | 33 | 0,37 | 25 | 0,22 | 17 | 0,21 | 12,5 | 0,12 | 10 | 0,10 | 8,3 | 0,06 |
| | | 130,00 | | 100,00 | | 80,00 | | 110,00 | | 90,00 | | 95,00 | | 66,00 |
| P1Nt | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 |
| T2max | | 220,00 | | 100,00 | | 80,00 | | 155,00 | | 155,00 | | 140,00 | | 120,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 | n2 (1/min) | | | | | | FA | FR | n2 (1/min) | | | | | |
|----|----|----|------------|------|------|-----|------|------|----|----|------------|------|------|------|------|------|
| | | | Nm | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | | | 50 | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 |
| < | | 80 | 470 | 620 | 720 | 900 | 1150 | 1400 | | | 750 | 1000 | 1250 | 1500 | 1900 | 2200 |
| > | | 80 | 390 | 520 | 600 | 750 | 960 | 1170 | | | 630 | 830 | 1040 | 1250 | 1580 | 1830 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.

Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|--------------|-----------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| A0 | 12,5824 | 6,9334 | 5,4003 | 4,7975 | 4,4628 | 4,2966 | 4,2267 |
| F0 | 17,8312 | 9,2662 | 6,7125 | 5,3807 | 4,7908 | 4,5065 | 4,3725 |
| B0, C0 | 17,3870 | 9,5366 | 6,7285 | 5,4939 | 4,9193 | 4,6043 | 4,4483 |
| D0 | 17,6844 | 9,6687 | 6,8028 | 5,5269 | 4,9379 | 4,6162 | 4,4566 |
| G0, H0 | 22,6358 | 12,0447 | 9,0628 | 7,2266 | 5,8076 | 5,1459 | 4,9791 |
| J0 | 22,9332 | 12,1768 | 9,1371 | 7,2596 | 5,8262 | 5,1578 | 4,9874 |

Abzug für Motorwellenbohrung / Reduction for motor shaft bore

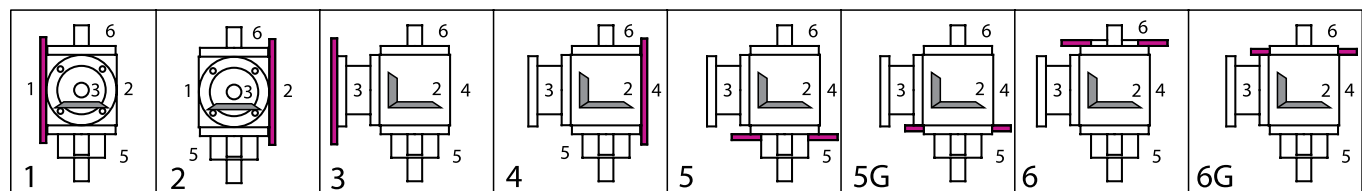
| | | | |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ø d x l | 19x40 = -0,0502 | 24x50 = -0,1534 | 28x60 = -0,3126 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|

Getriebegewichte

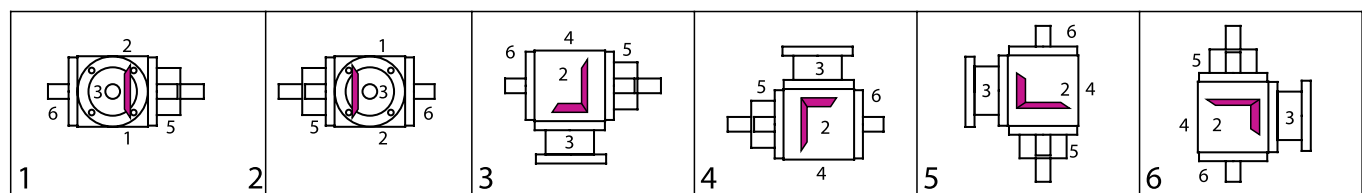
Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|--------------|-------------------------|
| A0 | 15,6 |
| F0 | 18 |
| B0, C0 | 15,3 |
| D0 | 15,5 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



V Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

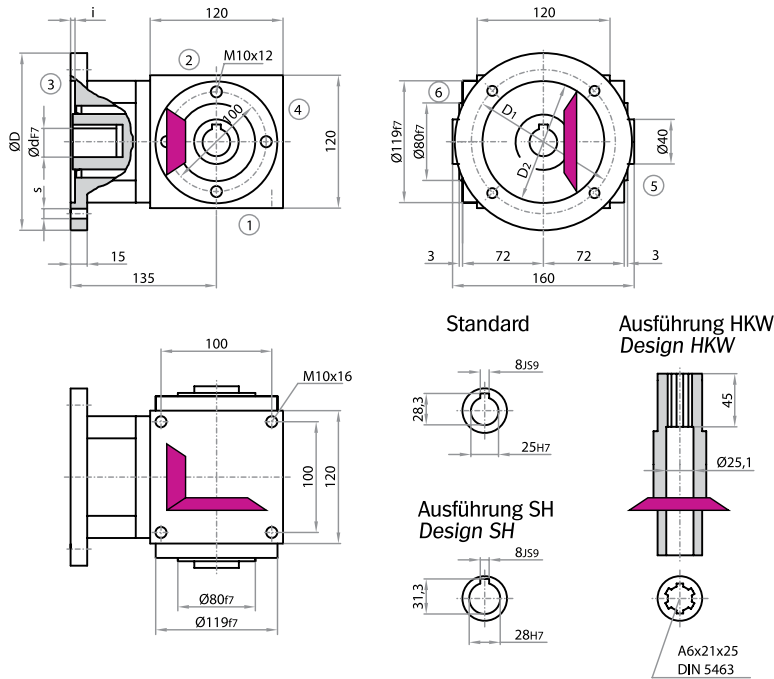


Bestellbeispiel / Example of Order

| I Typ | Größe | IV Übersetzung | III Bauart | V Befestigungs. | VI Einbaulage | IV Drehzahl | Ausführung |
|-------|--------------------------------|----------------|--|-----------------|------------------|-------------|---------------------|
| Type | Size | Ratio | Model | Mounting Side | Mounting Config. | Speed | n2max |
| VL | 120 | 3:1 | A0 | 1 | 1 | - | 500 / 0000=Standard |
| II | Ø Flansch Ø Flange D 160 | II | Welle (Ø x Länge) Shaft (Ø x length) / 19 x 40 | | | | |

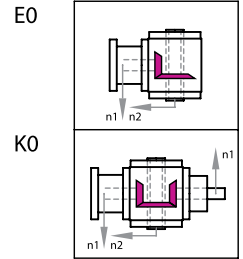
Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

Typ VL 120

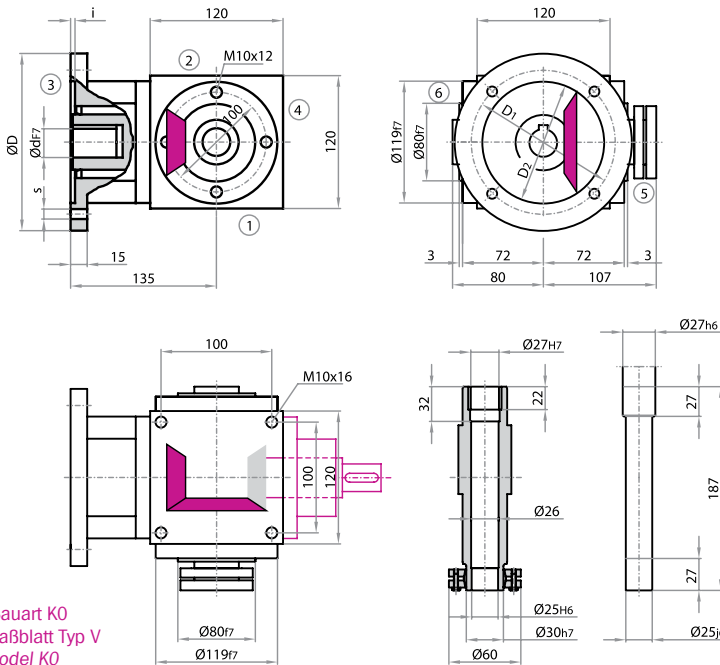


Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Bauart / Model



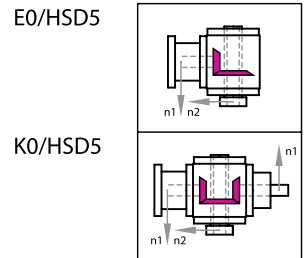
Bauart / Model



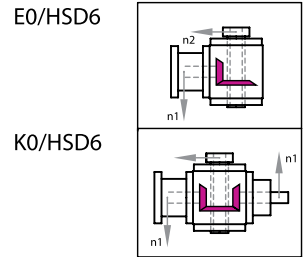
Zusatzflansch für Bauart K0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model K0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Standard



Spezial



Abmessungen / Measurements

| Flanschabmessungen / flange measurements | | | | |
|--|-----|-----|----|---|
| D | D1 | D2 | s | i |
| 140 | 115 | 95 | 9 | 3 |
| 160 | 130 | 110 | 9 | 4 |
| 200 | 165 | 130 | 11 | 4 |
| 250 | 215 | 180 | 14 | 5 |

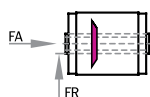
| passend für Motoranbau / fitted for motor attachment | | | |
|--|-----------|------------------|-----------------|
| Baugröße / Size | D | Bauform / Design | Welle / shaft d |
| 080 | 160 / 200 | B 14 / B 5 | 19 x 40 |
| 090 | 160 / 200 | B 14 / B 5 | 24 x 50 |
| 100 | 200 / 250 | B 14 / B 5 | 28 x 60 |
| 112 | 200 / 250 | B 14 / B 5 | 28 x 60 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = | 1:1 | P1N | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N | 3:1 | P1N | 4:1 | P1N | 5:1 | P1N | 6:1 | P1N |
|--------------|------|---------------|-------|---------------|------|--------------|------|---------------|-------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 3000 | 21,82 | 2000 | 13,45 | 1500 | 9,26 | 1000 | 6,39 | 750 | 4,96 | 600 | 3,97 | 500 | 2,95 |
| | | 66,00 | | 61,00 | | 56,00 | | 58,00 | | 60,00 | | 60,00 | | 54,00 |
| 2400 | 2400 | 18,52 | 1600 | 11,46 | 1200 | 8,07 | 800 | 5,56 | 600 | 4,43 | 480 | 3,44 | 400 | 2,53 |
| | | 70,00 | | 65,00 | | 61,00 | | 63,00 | | 67,00 | | 65,00 | | 57,00 |
| 1500 | 1500 | 13,56 | 1000 | 8,60 | 750 | 6,03 | 500 | 4,08 | 375 | 3,06 | 300 | 2,38 | 250 | 1,75 |
| | | 82,00 | | 78,00 | | 73,00 | | 74,00 | | 74,00 | | 72,00 | | 64,00 |
| 1000 | 1000 | 10,14 | 667 | 6,32 | 500 | 4,40 | 333 | 3,01 | 250 | 2,18 | 200 | 1,76 | 167 | 1,22 |
| | | 92,00 | | 86,00 | | 80,00 | | 82,00 | | 79,00 | | 80,00 | | 66,00 |
| 750 | 750 | 8,51 | 500 | 5,18 | 375 | 3,30 | 250 | 2,40 | 187,5 | 1,69 | 150 | 1,42 | 125 | 0,94 |
| | | 103,00 | | 94,00 | | 80,00 | | 87,00 | | 82,00 | | 86,00 | | 68,00 |
| 500 | 500 | 6,34 | 333 | 3,70 | 250 | 2,20 | 167 | 1,66 | 125 | 1,16 | 100 | 0,98 | 83 | 0,63 |
| | | 115,00 | | 100,00 | | 80,00 | | 90,00 | | 84,00 | | 89,00 | | 69,00 |
| 250 | 250 | 3,39 | 167 | 1,84 | 125 | 1,10 | 83 | 0,87 | 62,5 | 0,60 | 50 | 0,51 | 42 | 0,33 |
| | | 123,00 | | 100,00 | | 80,00 | | 95,00 | | 87,00 | | 92,00 | | 71,00 |
| 50 | 50 | 0,72 | 33 | 0,37 | 25 | 0,22 | 17 | 0,21 | 12,5 | 0,12 | 10 | 0,10 | 8,3 | 0,06 |
| | | 130,00 | | 100,00 | | 80,00 | | 110,00 | | 90,00 | | 95,00 | | 66,00 |
| P1Nt | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 | | 6,20 |
| T2max | | 220,00 | | 100,00 | | 80,00 | | 155,00 | | 155,00 | | 140,00 | | 120,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)



| T2 Nm | 3000 | 1000 | n2 (1/min) | 500 | 250 | 100 | 50 |
|-------|------|------|------------|------|------|------|----|
| < 80 | 900 | 1200 | 1400 | 1700 | 2100 | 2500 | |
| > 80 | 750 | 1000 | 1170 | 1420 | 1750 | 2080 | |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

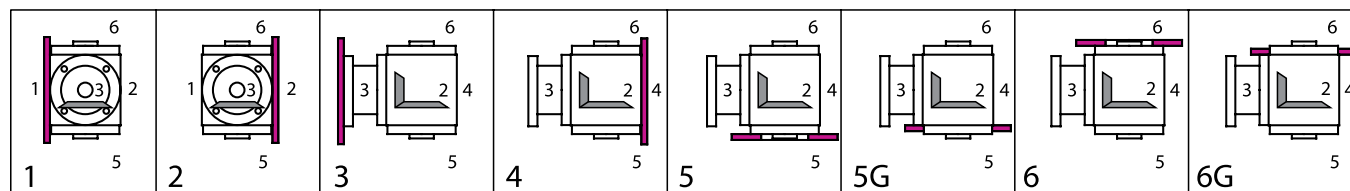
| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| E0 | 17,2787 | 9,4884 | 6,7014 | 5,4819 | 4,9125 | 4,6000 | 4,4453 |
| K0 | 22,5275 | 11,9965 | 9,0357 | 7,2146 | 5,8008 | 5,1416 | 4,9761 |
| E0/HSD | 19,0660 | 10,2828 | 7,1482 | 5,6804 | 5,0242 | 4,6715 | 4,4950 |
| K0/HSD | 24,3148 | 12,7909 | 9,4825 | 7,4131 | 5,9125 | 5,2131 | 5,0258 |

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| E0 | 15 |
| K0 | 17,4 |
| E0/HSD | 15,3 |
| K0/HSD | 17,7 |

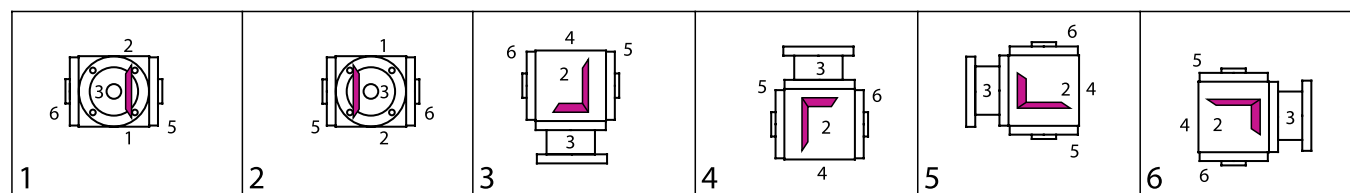
Abzug für Motorwellenbohrung / Reduction for motor shaft bore

| Ø d x l | 19x40 = -0,0502 | 24x50 = -0,1534 | 28x60 = -0,3126 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|

V Befestigungsseite / Mounting Side



V Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

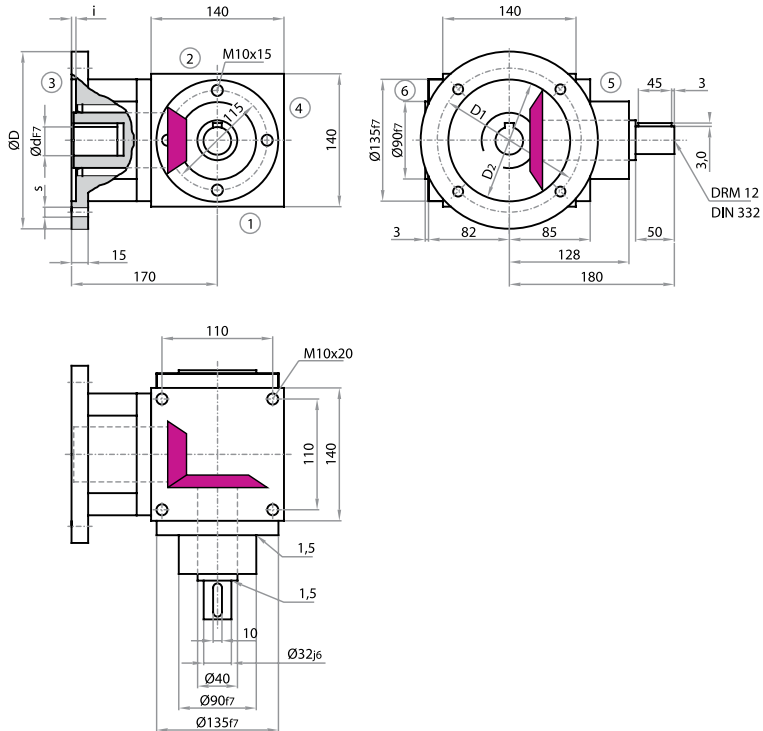


Bestellbeispiel / Example of Order

| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbaulage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
|--------------------------|---------------|--|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| VL | 120 | 3:1 | E0 | 1 | 1 | 500 / 0000=Standard | |
| II Ø Flansch Ø Flange | D 160 | II Welle (Ø x Länge) Shaft (Ø x length) | / | 19 x 40 | | | |

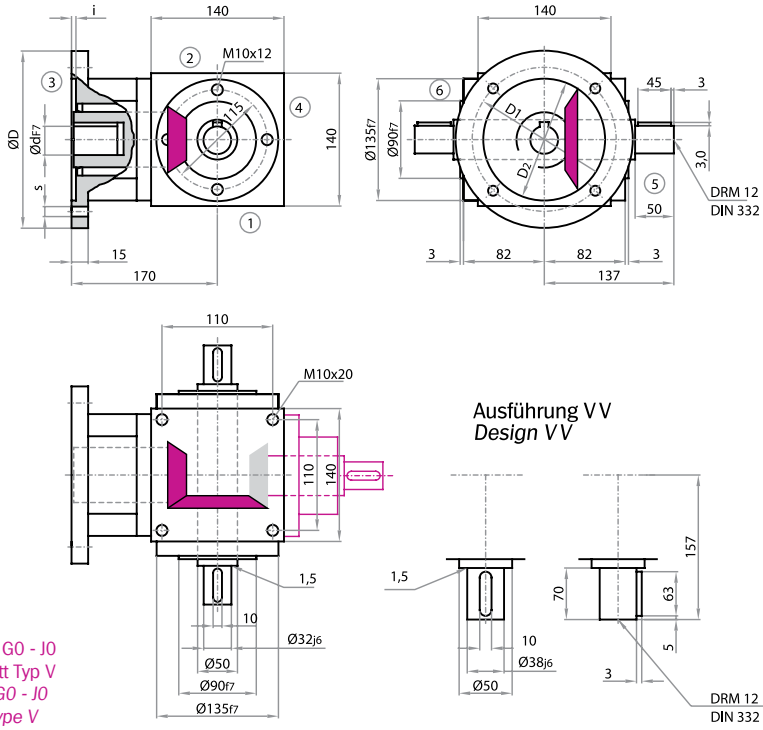
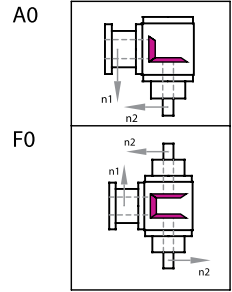
Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

Typ VL 140



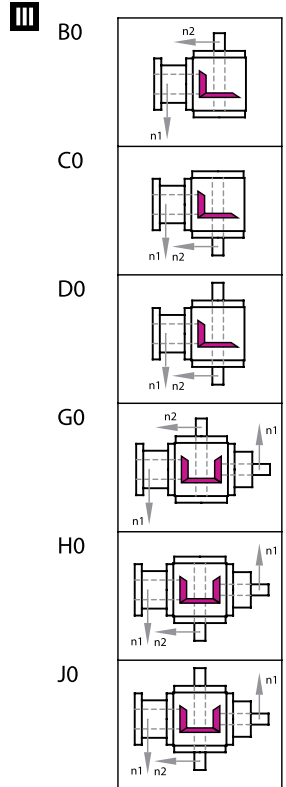
Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Bauart / Model



Zusatzflansch für Bauart G0 - J0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model G0 - J0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.



Abmessungen / Measurements

*Übersetzung 3:1 - 6:1 mit Zwischenflansch oder gekürzter Motorwelle
 Ratio 3:1 - 6:1 with flange or shortened motor shaft

| Flanschabmessungen / flange measurements | | | | |
|--|-----|-----|----|---|
| D | D1 | D2 | s | i |
| 160 | 130 | 110 | 9 | 4 |
| 200 | 165 | 130 | 11 | 4 |
| 250 | 215 | 180 | 14 | 5 |

| passend für Motoranbau / fitted for motor attachment | | | |
|--|-----------|------------------|-----------------|
| Baugröße / Size | D | Bauform / Design | Welle / shaft d |
| 090 | 160 / 200 | B 14 / B 5 | 24 x 50 |
| 100 / 112 | 200 / 250 | B 14 / B 5 | 28 x 60 |
| 132 | 200 / 250 | B 14 / B 5 | 38 x 60/80* |

V Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = | 1:1 | P1N | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N | 3:1 | P1N | 4:1 | P1N | 5:1 | P1N | 6:1 | P1N |
|--------------|------|---------------|-------|---------------|------|---------------|------|---------------|-------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 3000 | 39,68 | 2000 | 24,91 | 1500 | 16,53 | 1000 | 12,12 | 750 | 8,51 | 600 | 6,61 | 500 | 5,18 |
| | | 120,00 | | 113,00 | | 100,00 | | 110,00 | | 103,00 | | 100,00 | | 94,00 |
| 2400 | 2400 | 37,04 | 1600 | 22,22 | 1200 | 14,68 | 800 | 11,46 | 600 | 7,34 | 480 | 5,56 | 400 | 4,58 |
| | | 140,00 | | 126,00 | | 111,00 | | 130,00 | | 111,00 | | 105,00 | | 104,00 |
| 1500 | 1500 | 26,78 | 1000 | 17,08 | 750 | 11,41 | 500 | 8,05 | 375 | 4,96 | 300 | 3,80 | 250 | 2,95 |
| | | 162,00 | | 155,00 | | 138,00 | | 146,00 | | 120,00 | | 115,00 | | 107,00 |
| 1000 | 1000 | 20,28 | 667 | 12,87 | 500 | 8,38 | 333 | 5,87 | 250 | 3,75 | 200 | 2,73 | 167 | 2,06 |
| | | 184,00 | | 175,00 | | 152,00 | | 160,00 | | 136,00 | | 124,00 | | 112,00 |
| 750 | 750 | 16,20 | 500 | 10,47 | 375 | 6,86 | 250 | 4,60 | 187,5 | 3,06 | 150 | 2,15 | 125 | 1,61 |
| | | 196,00 | | 190,00 | | 166,00 | | 167,00 | | 148,00 | | 130,00 | | 117,00 |
| 500 | 500 | 11,46 | 333 | 7,34 | 250 | 4,96 | 167 | 3,20 | 125 | 2,12 | 100 | 1,50 | 83 | 1,09 |
| | | 208,00 | | 200,00 | | 180,00 | | 174,00 | | 154,00 | | 136,00 | | 119,00 |
| 250 | 250 | 5,92 | 167 | 3,76 | 125 | 2,48 | 83 | 1,62 | 62,5 | 1,12 | 50 | 0,79 | 42 | 0,56 |
| | | 215,00 | | 204,00 | | 180,00 | | 177,00 | | 162,00 | | 143,00 | | 121,00 |
| 50 | 50 | 1,21 | 33 | 0,76 | 25 | 0,50 | 17 | 0,34 | 12,5 | 0,23 | 10 | 0,17 | 8,3 | 0,11 |
| | | 220,00 | | 210,00 | | 180,00 | | 180,00 | | 170,00 | | 150,00 | | 120,00 |
| P1Nt | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 |
| T2max | | 430,00 | | 210,00 | | 180,00 | | 280,00 | | 280,00 | | 250,00 | | 200,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|------|------|------|------|----------|------------|------|------|------|------|------|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 140 | 700 | 870 | 1150 | 1370 | 1700 | 2000 | < 140 | 1300 | 1700 | 2000 | 2500 | 3000 | 3800 |
| > 140 | 590 | 730 | 960 | 1140 | 1420 | 1670 | > 140 | 1083 | 1420 | 1670 | 2080 | 2500 | 3170 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.

Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|-----------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|-----------------|----------------------------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | | |
| A0 | 12,5824 | 6,9334 | 5,4003 | 4,7975 | 4,4628 | 4,2966 | A0 | 24 |
| F0 | 17,8312 | 9,2662 | 6,7125 | 5,3807 | 4,7908 | 4,5065 | F0 | 28 |
| B0, C0 | 17,3870 | 9,5366 | 6,7285 | 5,4939 | 4,9193 | 4,6043 | B0, C0 | 23,5 |
| D0 | 17,6844 | 9,6687 | 6,8028 | 5,5269 | 4,9379 | 4,6162 | D0 | 24 |
| G0, H0 | 22,6358 | 12,0447 | 9,0628 | 7,2266 | 5,8076 | 5,1459 | G0, H0 | 27,7 |
| J0 | 22,9332 | 12,1768 | 9,1371 | 7,2596 | 5,8262 | 5,1578 | J0 | 28,2 |

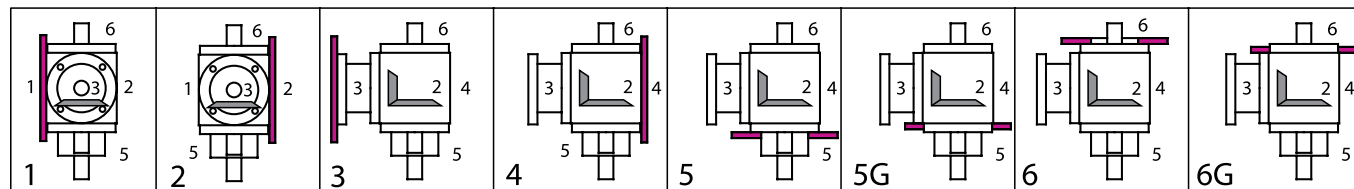
Getriebegewichte

Gearbox Weights (kg)

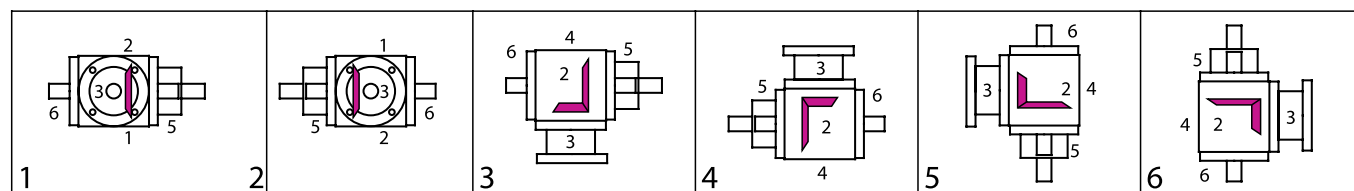
Abzug für Motorwellenbohrung / Reduction for motor shaft bore

| | | | | | |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ø d x l | 24x50 = -0,1534 | 28x60 = -0,3126 | 32x60 = -0,5253 | 38x60 = -1,0445 | 38x80 = -1,3659 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

V Befestigungsseite / Mounting Side



V Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

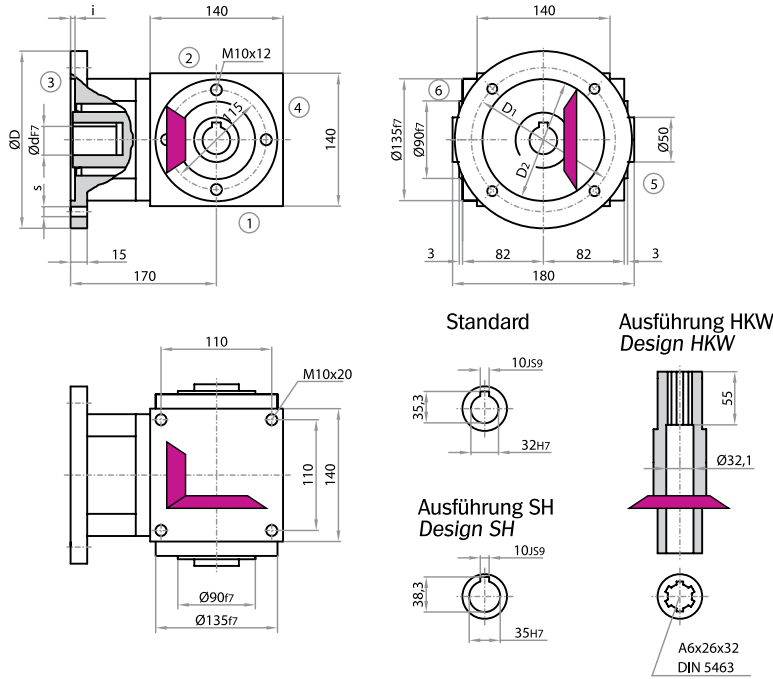


Bestellbeispiel / Example of Order

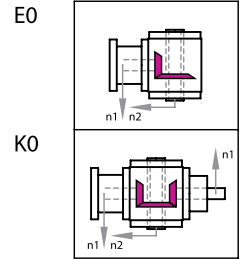
| | | | | | | | |
|---------------------------------|---------------|---|----------------------------|---|--|---|----------------------|
| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbaulage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
| VL | 140 | 3:1 | A0 | 1 | 1 | 500 / 0000=Standard | |
| II ø Flansch ø Flange | D 200 | II Welle (ø x Länge) Shaft (ø x length) | / 28 x 60 | | | | |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

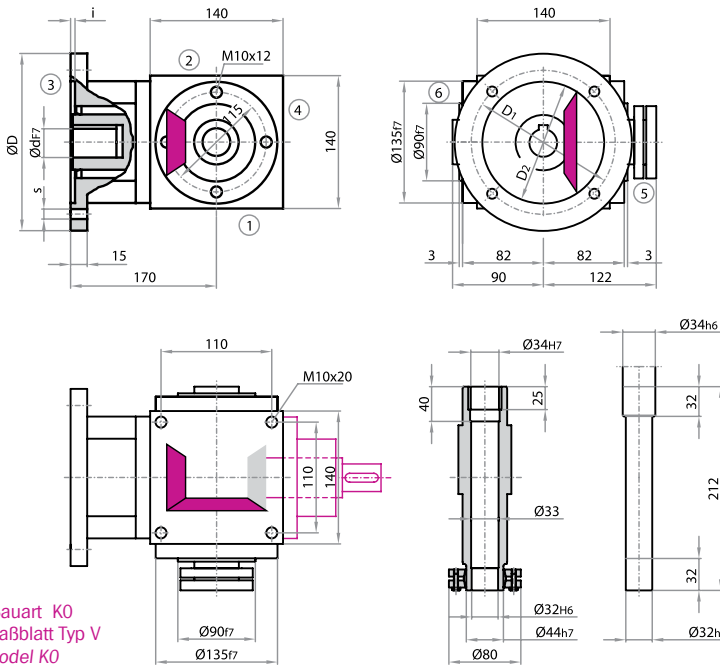
Typ VL 140



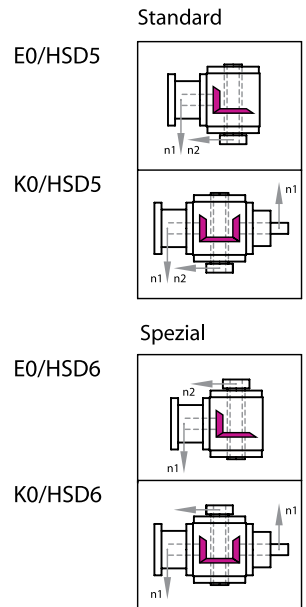
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.



Bauart / Model



Zusatzflansch für Bauart K0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model K0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

| Flanschabmessungen / flange measurements | | | | |
|--|-----|-----|----|---|
| D | D1 | D2 | s | i |
| 160 | 130 | 110 | 9 | 4 |
| 200 | 165 | 130 | 11 | 4 |
| 250 | 215 | 180 | 14 | 5 |

*Übersetzung 3:1 - 6:1 mit Zwischenflansch oder gekürzter Motorwelle
 Ratio 3:1 - 6:1 with flange or shortened motor shaft

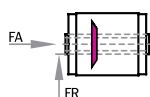
| passend für Motoranbau / fitted for motor attachment | | | |
|--|-----------|------------------|-----------------|
| Baugröße / Size | D | Bauform / Design | Welle / shaft d |
| 090 | 160 / 200 | B 14 / B 5 | 24 x 50 |
| 100 / 112 | 200 / 250 | B 14 / B 5 | 28 x 60 |
| 132 | 200 / 250 | B 14 / B 5 | 38 x 60/80* |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = | 1:1 | P1N | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N | 3:1 | P1N | 4:1 | P1N | 5:1 | P1N | 6:1 | P1N |
|--------------|------|---------------|-------|---------------|------|---------------|------|---------------|-------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 3000 | 39,68 | 2000 | 24,91 | 1500 | 16,53 | 1000 | 12,12 | 750 | 8,51 | 600 | 6,61 | 500 | 5,18 |
| | | 120,00 | | 113,00 | | 100,00 | | 110,00 | | 103,00 | | 100,00 | | 94,00 |
| 2400 | 2400 | 37,04 | 1600 | 22,22 | 1200 | 14,68 | 800 | 11,46 | 600 | 7,34 | 480 | 5,56 | 400 | 4,58 |
| | | 140,00 | | 126,00 | | 111,00 | | 130,00 | | 111,00 | | 105,00 | | 104,00 |
| 1500 | 1500 | 26,78 | 1000 | 17,08 | 750 | 11,41 | 500 | 8,05 | 375 | 4,96 | 300 | 3,80 | 250 | 2,95 |
| | | 162,00 | | 155,00 | | 138,00 | | 146,00 | | 120,00 | | 115,00 | | 107,00 |
| 1000 | 1000 | 20,28 | 667 | 12,87 | 500 | 8,38 | 333 | 5,87 | 250 | 3,75 | 200 | 2,73 | 167 | 2,06 |
| | | 184,00 | | 175,00 | | 152,00 | | 160,00 | | 136,00 | | 124,00 | | 112,00 |
| 750 | 750 | 16,20 | 500 | 10,47 | 375 | 6,86 | 250 | 4,60 | 187,5 | 3,06 | 150 | 2,15 | 125 | 1,61 |
| | | 196,00 | | 190,00 | | 166,00 | | 167,00 | | 148,00 | | 130,00 | | 117,00 |
| 500 | 500 | 11,46 | 333 | 7,34 | 250 | 4,96 | 167 | 3,20 | 125 | 2,12 | 100 | 1,50 | 83 | 1,09 |
| | | 208,00 | | 200,00 | | 180,00 | | 174,00 | | 154,00 | | 136,00 | | 119,00 |
| 250 | 250 | 5,92 | 167 | 3,76 | 125 | 2,48 | 83 | 1,62 | 62,5 | 1,12 | 50 | 0,79 | 42 | 0,56 |
| | | 215,00 | | 204,00 | | 180,00 | | 177,00 | | 162,00 | | 143,00 | | 121,00 |
| 50 | 50 | 1,21 | 33 | 0,76 | 25 | 0,50 | 17 | 0,34 | 12,5 | 0,23 | 10 | 0,17 | 8,3 | 0,11 |
| | | 220,00 | | 210,00 | | 180,00 | | 180,00 | | 170,00 | | 150,00 | | 120,00 |
| P1Nt | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 | | 10,00 |
| T2max | | 430,00 | | 210,00 | | 180,00 | | 280,00 | | 280,00 | | 250,00 | | 200,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)



| T2 Nm | 3000 | 1000 | n2 (1/min) | 500 | 250 | 100 | 50 |
|-------|------|------|------------|------|------|------|----|
| < 140 | 1300 | 1700 | 2000 | 2500 | 3000 | 3800 | |
| > 140 | 1083 | 1420 | 1670 | 2080 | 2500 | 3170 | |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|--------------|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| E0 | 42,4047 | 26,7092 | 20,7879 | 17,1127 | 15,5697 | 15,1763 | 14,8502 |
| K0 | 55,5382 | 32,7290 | 26,1807 | 22,0890 | 16,5921 | 16,1830 | 15,8562 |
| E0/HSD | 48,8060 | 29,5543 | 22,3883 | 17,8240 | 15,9698 | 15,4323 | 15,0280 |
| K0/HSD | 61,9395 | 35,5741 | 27,7811 | 22,8003 | 16,9922 | 16,4390 | 16,0340 |

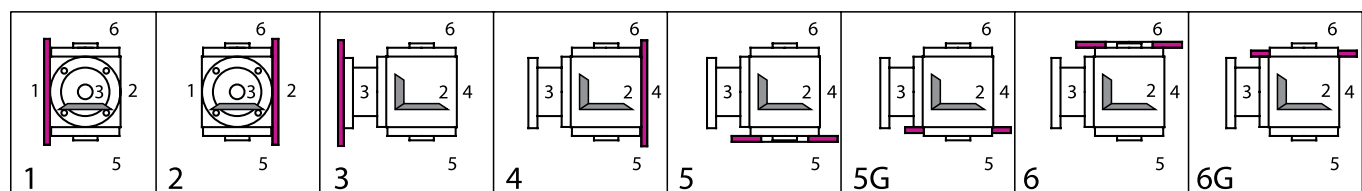
Getriebegewichte / Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|--------------|-------------------------|
| E0 | 23 |
| K0 | 27,2 |
| E0/HSD | 23,7 |
| K0/HSD | 27,9 |

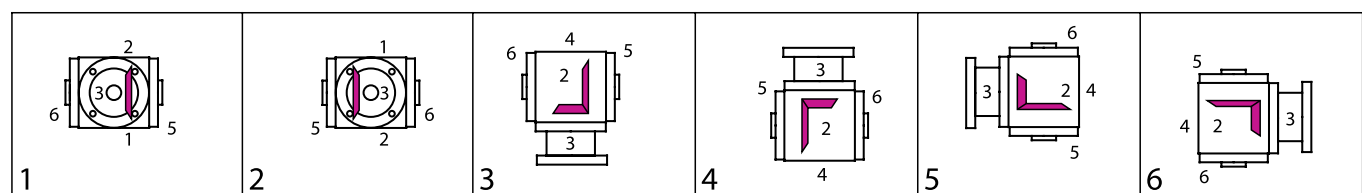
Abzug für Motorwellenbohrung / Reduction for motor shaft bore

| | | | | | |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ø d x l | 24x50 = -0,1534 | 28x60 = -0,3126 | 32x60 = -0,5253 | 38x60 = -1,0445 | 38x80 = -1,3659 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

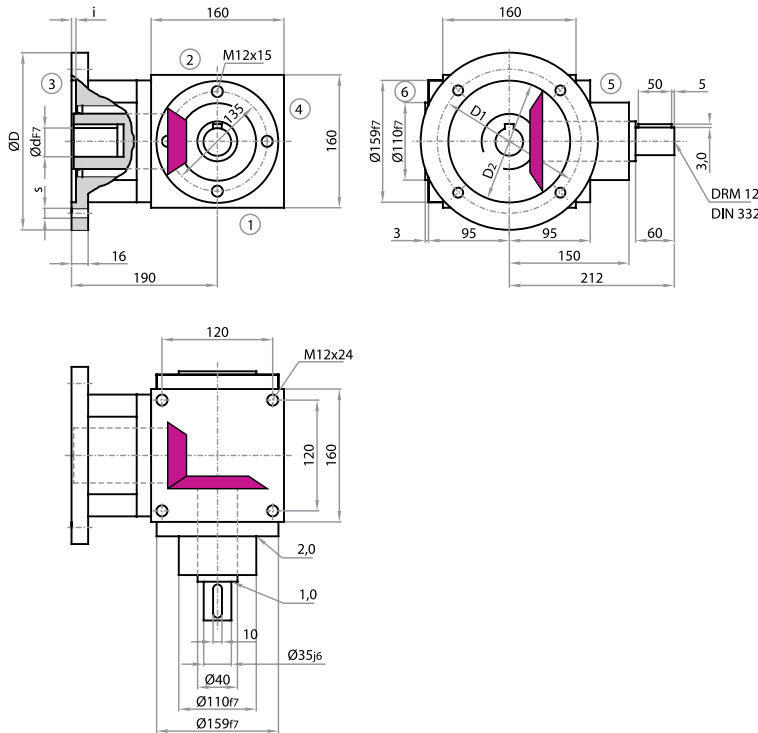


Bestellbeispiel / Example of Order

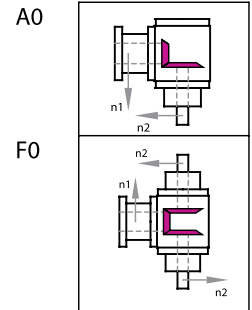
| | | | | | | | |
|--|--|---------------------------------------|----------------------------------|--|---|--|----------------------|
| I Typ Type VL | Größe Size 140 | IV Übersetzung Ratio 3:1 | III Bauart Model E0 | V Befestigungs- Mounting Side 1 | VI Einbautage Mounting Config. 1 | IV Drehzahl n2max Speed n2max 500 / 0000=Standard | Ausführung Design |
| II Ø Flansch Ø Flange D 200 | II Welle (Ø x Länge) Shaft (Ø x length) / 28 x 60 | | | | | | |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

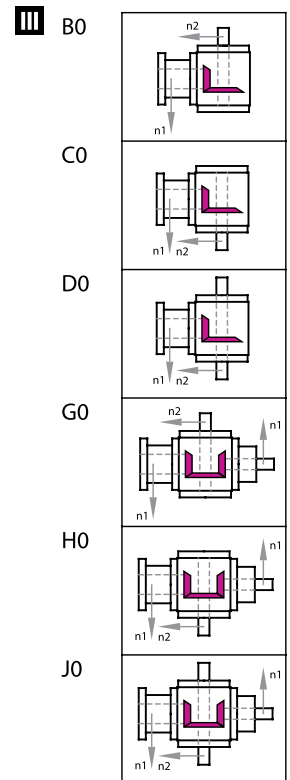
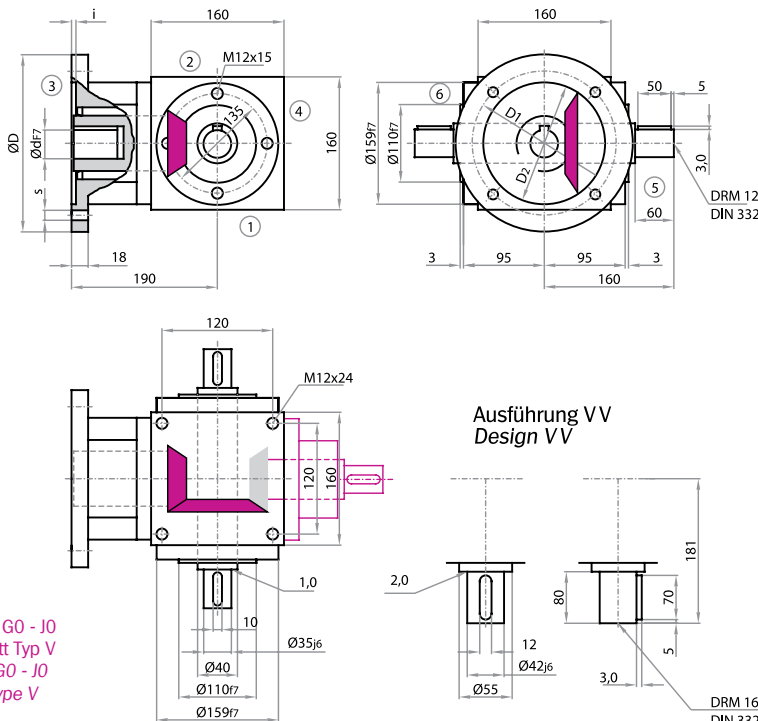
Typ VL 160



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 130x130 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 130x130 on sides 5 & 6.



Zusatzflansch für Bauart G0 - J0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model G0 - J0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 130x130 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 130x130 on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

| Flanschabmessungen / flange measurements | | | | |
|--|-----|-----|----|---|
| D | D1 | D2 | s | i |
| 200 | 165 | 130 | 11 | 4 |
| 250 | 215 | 180 | 14 | 5 |
| 300 | 265 | 230 | 14 | 5 |

*Übersetzung 3:1 - 6:1 mit Zwischenflansch oder gekürzter Motorwelle
 Ratio 3:1 - 6:1 with flange or shortened motor shaft

| passend für Motoranbau / fitted for motor attachment | | | |
|--|-----------|------------------|-----------------|
| Baugröße / size | D | Bauform / Design | Welle / shaft d |
| 100 / 112 | 200 / 250 | B 14 / B 5 | 28 x 60 |
| 132 | 200 / 300 | B 14 / B 5 | 38 x 80* |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n=min-1, P=kW, T=Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|-----------------|-------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|----------------|
| 3000 | 3000 | | 2000 | 40,78 185,00 | 1500 | 28,11 170,00 | 1000 | 20,94 190,00 | 750 | 14,88 180,00 | 600 | 11,90 180,00 | 500 | 7,09 129,00 |
| 2400 | 2400 | 57,67 218,00 | 1600 | 36,15 205,00 | 1200 | 25,53 193,00 | 800 | 17,81 202,00 | 600 | 13,23 200,00 | 480 | 10,48 198,00 | 400 | 5,98 136,00 |
| 1500 | 1500 | 42,99 260,00 | 1000 | 27,78 252,00 | 750 | 20,25 245,00 | 500 | 12,68 230,00 | 375 | 9,09 220,00 | 300 | 7,11 215,00 | 250 | 3,95 143,00 |
| 1000 | 1000 | 31,96 290,00 | 667 | 20,59 280,00 | 500 | 14,88 270,00 | 333 | 8,99 245,00 | 250 | 6,61 240,00 | 200 | 4,96 225,00 | 167 | 3,01 164,00 |
| 750 | 750 | 25,63 310,00 | 500 | 16,26 295,00 | 375 | 11,57 280,00 | 250 | 6,89 250,00 | 187,5 | 5,17 250,00 | 150 | 3,97 240,00 | 125 | 2,43 176,00 |
| 500 | 500 | 18,19 330,00 | 333 | 11,56 315,00 | 250 | 8,27 300,00 | 167 | 4,79 260,00 | 125 | 3,58 260,00 | 100 | 2,76 250,00 | 83 | 1,72 187,00 |
| 250 | 250 | 9,64 350,00 | 167 | 6,07 330,00 | 125 | 4,41 320,00 | 83 | 2,56 280,00 | 62,5 | 1,86 270,00 | 50 | 1,49 270,00 | 42 | 0,92 199,00 |
| 50 | 50 | 2,09 380,00 | 33 | 1,29 355,00 | 25 | 0,88 320,00 | 17 | 0,57 305,00 | 12,5 | 0,39 280,00 | 10 | 0,32 290,00 | 8,3 | 0,18 197,00 |
| P1Nt | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 |
| T2max | | 660,00 | | 360,00 | | 320,00 | | 457,00 | | 422,00 | | 420,00 | | 350,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|------|------|------|----------|------------|------|------|------|------|------|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | | 50 | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 |
| < 220 | 1200 | 1600 | 1900 | 2200 | 2850 | 3300 | 2000 | 2800 | 3300 | 4000 | 5000 | 6500 |
| > 220 | 1000 | 1340 | 1590 | 1840 | 2380 | 2750 | 1670 | 2340 | 2750 | 3340 | 4170 | 5420 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general Information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| A0 | 42,4880 | 32,2050 | 25,0090 | 22,8169 | 21,8333 | 21,4119 | 21,2266 |
| F0 | 57,3235 | 38,7985 | 28,7179 | 24,4653 | 22,7605 | 22,0053 | 21,6387 |
| B0, C0 | 44,3697 | 44,5919 | 32,7507 | 25,9456 | 23,8183 | 22,8273 | 22,0772 |
| D0 | 45,3990 | 45,0494 | 33,0080 | 26,0600 | 23,8826 | 22,8685 | 22,1058 |
| G0, H0 | 59,2052 | 57,6357 | 41,4007 | 33,2488 | 29,3259 | 24,5072 | 23,7552 |
| J0 | 60,2345 | 58,0932 | 41,6580 | 33,3632 | 29,3902 | 24,5484 | 23,7838 |

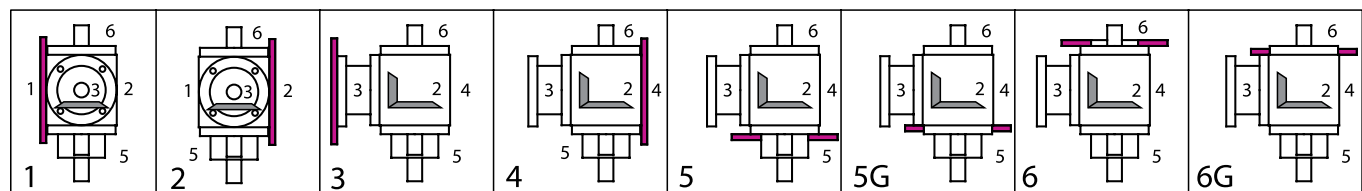
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| A0 | 36,5 |
| F0 | 43 |
| B0, C0 | 36 |
| D0 | 36,5 |
| G0, H0 | 42,5 |
| J0 | 43 |

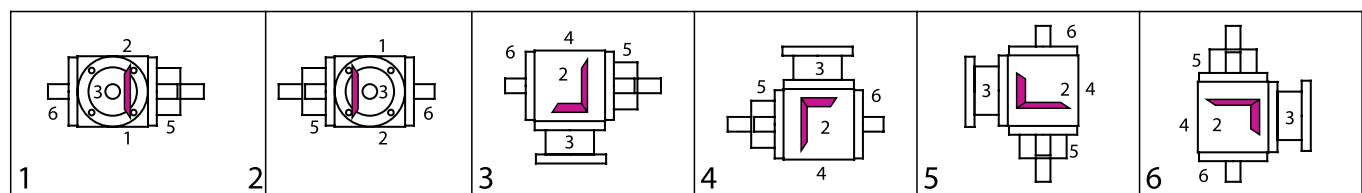
Abzug für Motorwellenbohrung / Reduction for motor shaft bore

| | | | | | |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ø d x l | 24x50 = -0,1534 | 28x60 = -0,3126 | 32x60 = -0,5253 | 38x60 = -1,0445 | 38x80 = -1,3659 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

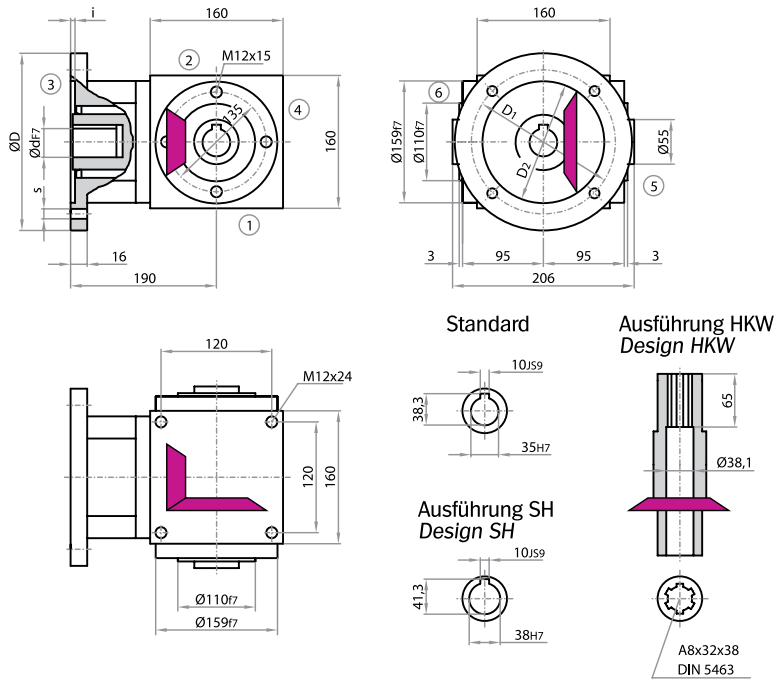


Bestellbeispiel / Example of Order

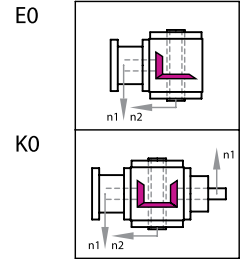
| | | | | | | | |
|---------------------------------|---------------|---|----------------------------|---|--|---|----------------------|
| I Typ Type | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
| VL | 160 | 5:1 | A0 | 1 | 1 | 300 / 0000=Standard | |
| II ø Flansch ø Flange | D 200 | II Welle (ø x Länge) Shaft (ø x length) | / 28 x 60 | | | | |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

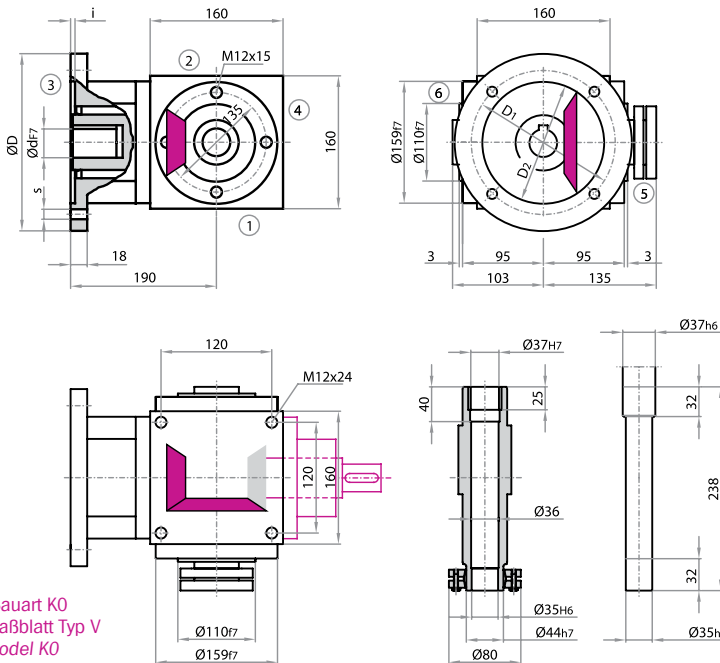
Typ VL 160



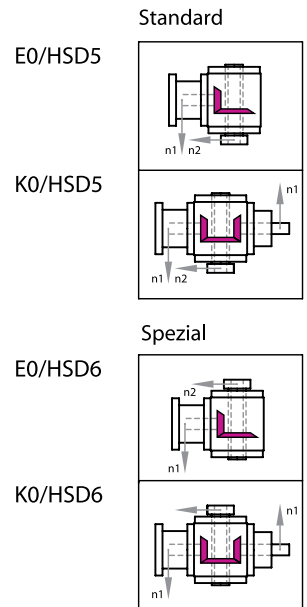
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 130x130 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 130x130 on sides 5 & 6.



Bauart / Model



Zusatzflansch für Bauart K0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model K0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 130x130 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 130x130 on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

| Flanschabmessungen / flange measurements | | | | |
|--|-----|-----|----|---|
| D | D1 | D2 | s | i |
| 200 | 165 | 130 | 11 | 4 |
| 250 | 215 | 180 | 14 | 5 |
| 300 | 265 | 230 | 14 | 5 |

*Übersetzung 3:1 - 6:1 mit Zwischenflansch oder gekürzter Motorwelle
 Ratio 3:1 - 6:1 with flange or shortened motor shaft

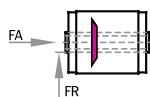
| passend für Motoranbau / fitted for motor attachment | | | |
|--|-----------|------------------|-----------------|
| Baugröße / Size | D | Bauform / Design | Welle / shaft d |
| 100 / 112 | 200 / 250 | B 14 / B 5 | 28 x 60 |
| 132 | 200 / 300 | B 14 / B 5 | 38 x 80* |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|-----------------|-------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|----------------|
| 3000 | 3000 | | 2000 | 40,78 185,00 | 1500 | 28,11 170,00 | 1000 | 20,94 190,00 | 750 | 14,88 180,00 | 600 | 11,90 180,00 | 500 | 7,09 129,00 |
| 2400 | 2400 | 57,67 218,00 | 1600 | 36,15 205,00 | 1200 | 25,53 193,00 | 800 | 17,81 202,00 | 600 | 13,23 200,00 | 480 | 10,48 198,00 | 400 | 5,98 136,00 |
| 1500 | 1500 | 42,99 260,00 | 1000 | 27,78 252,00 | 750 | 20,25 245,00 | 500 | 12,68 230,00 | 375 | 9,09 220,00 | 300 | 7,11 215,00 | 250 | 3,95 143,00 |
| 1000 | 1000 | 31,96 290,00 | 667 | 20,59 280,00 | 500 | 14,88 270,00 | 333 | 8,99 245,00 | 250 | 6,61 240,00 | 200 | 4,96 225,00 | 167 | 3,01 164,00 |
| 750 | 750 | 25,63 310,00 | 500 | 16,26 295,00 | 375 | 11,57 280,00 | 250 | 6,89 250,00 | 187,5 | 5,17 250,00 | 150 | 3,97 240,00 | 125 | 2,43 176,00 |
| 500 | 500 | 18,19 330,00 | 333 | 11,56 315,00 | 250 | 8,27 300,00 | 167 | 4,79 260,00 | 125 | 3,58 260,00 | 100 | 2,76 250,00 | 83 | 1,72 187,00 |
| 250 | 250 | 9,64 350,00 | 167 | 6,07 330,00 | 125 | 4,41 320,00 | 83 | 2,56 280,00 | 62,5 | 1,86 270,00 | 50 | 1,49 270,00 | 42 | 0,92 199,00 |
| 50 | 50 | 2,09 380,00 | 33 | 1,29 355,00 | 25 | 0,88 320,00 | 17 | 0,57 305,00 | 12,5 | 0,39 280,00 | 10 | 0,32 290,00 | 8,3 | 0,18 197,00 |
| P1Nt | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 | | 15,00 |
| T2max | | 660,00 | | 360,00 | | 320,00 | | 457,00 | | 422,00 | | 420,00 | | 350,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)



| T2 Nm | 3000 | 1000 | n2 (1/min) 500 | 250 | 100 | 50 |
|----------|------|------|-------------------|------|------|------|
| < 220 | 2300 | 3100 | 3600 | 4300 | 5300 | 7000 |
| > 220 | 1920 | 2580 | 3000 | 3580 | 4420 | 5830 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.

Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| E0 | 47,2021 | 45,7092 | 33,3159 | 26,1968 | 23,9596 | 22,9177 | 22,1413 |
| K0 | 62,0376 | 58,7530 | 41,9659 | 33,5000 | 29,4672 | 24,5976 | 23,8193 |
| E0/HSD | 53,4920 | 48,5047 | 34,8883 | 26,8957 | 24,3527 | 23,1693 | 22,3160 |
| K0/HSD | 68,3275 | 61,5485 | 43,5383 | 34,1989 | 29,8603 | 24,8492 | 23,9940 |

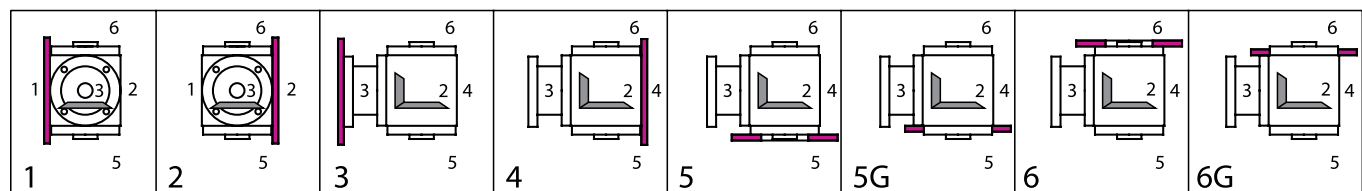
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| E0 | 35 |
| K0 | 41,5 |
| E0/HSD | 35,6 |
| K0/HSD | 42,1 |

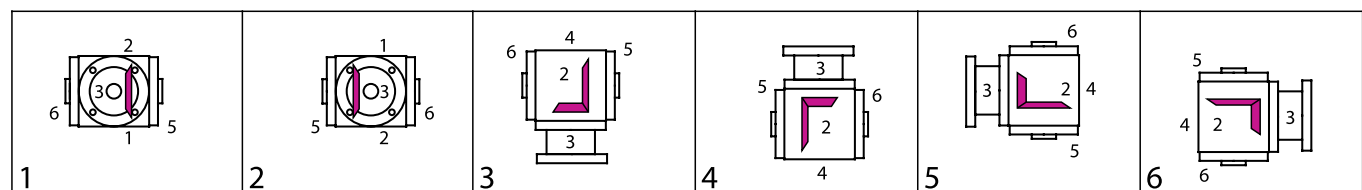
Abzug für Motorwellenbohrung / Reduction for motor shaft bore

| | | | | | |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ø d x l | 24x50 = -0,1534 | 28x60 = -0,3126 | 32x60 = -0,5253 | 38x60 = -1,0445 | 38x80 = -1,3659 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

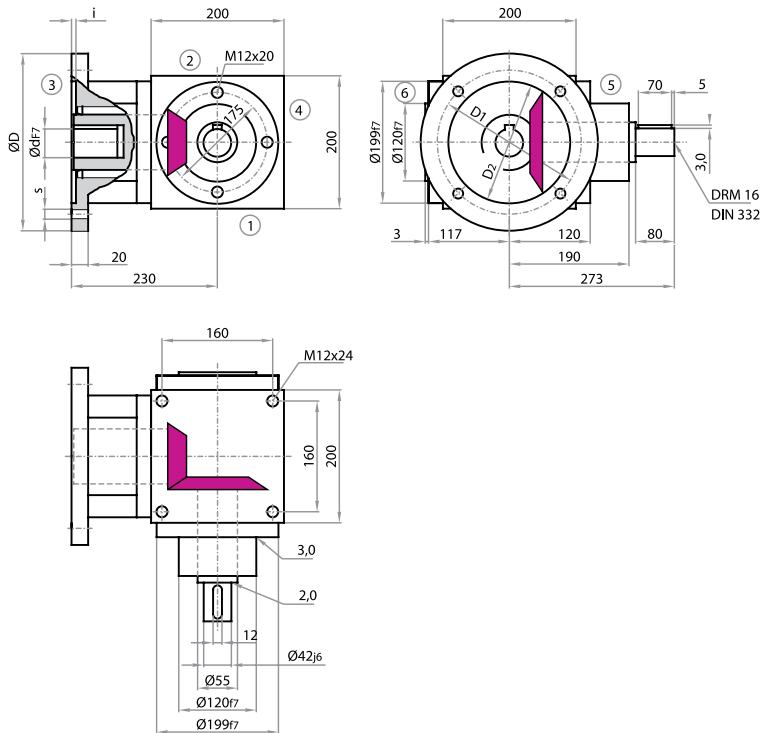


Bestellbeispiel / Example of Order

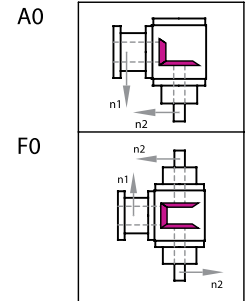
| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
|-------|--------------------------------|-------------------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| VL | 160 | 5:1 | E0 | 1 | 1 | 300 | 0000=Standard |
| II | Ø Flansch Ø Flange D 200 | III | Welle (Ø x Länge) Shaft (Ø x length) / 28 x 60 | | | | |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

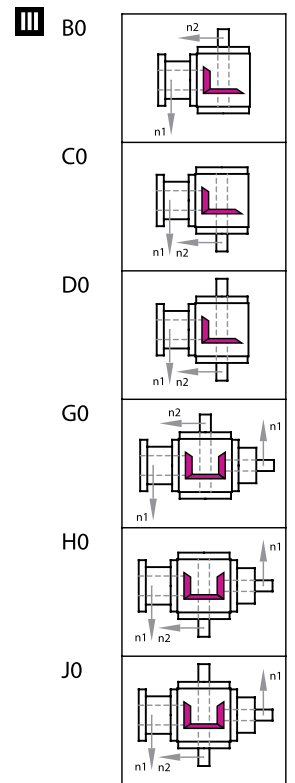
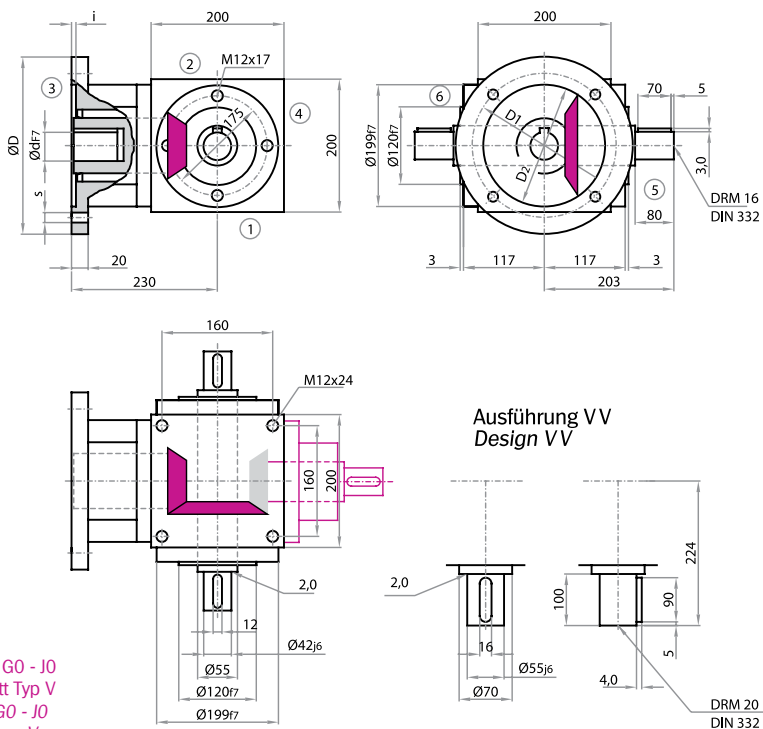
Typ VL 200



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.



Zusatzflansch für Bauart G0 - J0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model G0 - J0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

| Flanschabmessungen / flange measurements | | | | |
|--|-----|-----|----|---|
| D | D1 | D2 | s | i |
| 200 | 165 | 130 | 11 | 4 |
| 250 | 215 | 180 | 14 | 5 |
| 300 | 265 | 230 | 14 | 5 |
| 350 | 300 | 250 | 18 | 6 |

*Übersetzung 3:1 - 6:1 mit Zwischenflansch oder gekürzter Motorwelle
 Ratio 3:1 - 6:1 with flange or shortened motor shaft

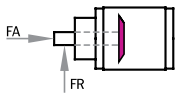
| passend für Motoranbau / fitted for motor attachment | | | |
|--|-----------|------------------|-----------------|
| Baugröße / Size | D | Bauform / Design | Welle / shaft d |
| 100 / 112 | 200 / 250 | B 14 / B 5 | 28 x 60 |
| 132 | 200 / 300 | B 14 / B 5 | 38 x 80 |
| 160 | 350 | B 5 | 42 x 80/110* |
| 180 | 350 | B 5 | 48 x 80/110* |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

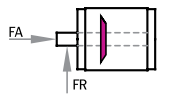
[n=min-1, P=kW, T=Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|-----------------|-------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|
| 3000 | 3000 | | 2000 | 72,75 330,00 | 1500 | 51,25 310,00 | 1000 | 46,29 420,00 | 750 | 28,93 350,00 | 600 | 19,84 300,00 | 500 | 11,45 208,00 |
| 2400 | 2400 | | 1600 | 63,49 360,00 | 1200 | 45,24 342,00 | 800 | 39,24 445,00 | 600 | 26,45 400,00 | 480 | 17,99 340,00 | 400 | 9,60 218,00 |
| 1500 | 1500 | 74,40 450,00 | 1000 | 48,17 437,00 | 750 | 35,13 425,00 | 500 | 28,38 515,00 | 375 | 18,81 455,00 | 300 | 12,57 380,00 | 250 | 6,54 237,00 |
| 1000 | 1000 | 56,21 510,00 | 667 | 37,13 505,00 | 500 | 27,56 500,00 | 333 | 20,37 555,00 | 250 | 13,36 485,00 | 200 | 9,26 420,00 | 167 | 4,74 258,00 |
| 750 | 750 | 45,88 555,00 | 500 | 30,31 550,00 | 375 | 21,90 530,00 | 250 | 15,98 580,00 | 187,5 | 10,54 510,00 | 150 | 7,27 440,00 | 125 | 3,98 289,00 |
| 500 | 500 | 34,17 620,00 | 333 | 22,02 600,00 | 250 | 14,60 530,00 | 167 | 11,04 600,00 | 125 | 7,23 525,00 | 100 | 5,18 470,00 | 83 | 2,79 304,00 |
| 250 | 250 | 19,56 710,00 | 167 | 11,04 600,00 | 125 | 7,30 530,00 | 83 | 5,76 630,00 | 62,5 | 3,79 550,00 | 50 | 2,78 505,00 | 42 | 1,44 311,00 |
| 50 | 50 | 4,13 750,00 | 33 | 2,18 600,00 | 25 | 1,46 530,00 | 17 | 1,29 690,00 | 12,5 | 0,80 580,00 | 10 | 0,58 525,00 | 8,3 | 0,28 306,00 |
| P1Nt | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 |
| T2max | | 1090,00 | | 600,00 | | 530,00 | | 910,00 | | 860,00 | | 860,00 | | 625,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)



| T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | | | | | | | |
|----------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| < 500 | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| > 500 | 1840 | 1420 | 2670 | 3250 | 4170 | 5170 | 3200 | 4300 | 5000 | 6500 | 8000 | 10000 |
| | | | | | | | 2670 | 3580 | 4170 | 5420 | 6670 | 8330 |



Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| A0 | 160,7940 | 103,3328 | 79,4024 | 66,6041 | 62,5170 | 60,9854 | 60,2444 |
| F0 | 221,4201 | 130,2778 | 94,5590 | 73,3404 | 66,3062 | 63,4105 | 61,9285 |
| B0, C0 | 214,2418 | 149,2207 | 114,7144 | 81,9650 | 70,9700 | 67,7153 | 64,9180 |
| D0 | 217,3591 | 150,6062 | 115,4937 | 82,3114 | 71,1649 | 67,8400 | 65,0046 |
| G0, H0 | 274,8679 | 179,9708 | 135,8674 | 94,0610 | 81,4460 | 71,4373 | 68,6220 |
| J0 | 277,9852 | 181,3563 | 136,6467 | 94,4074 | 81,6409 | 71,5620 | 68,7086 |

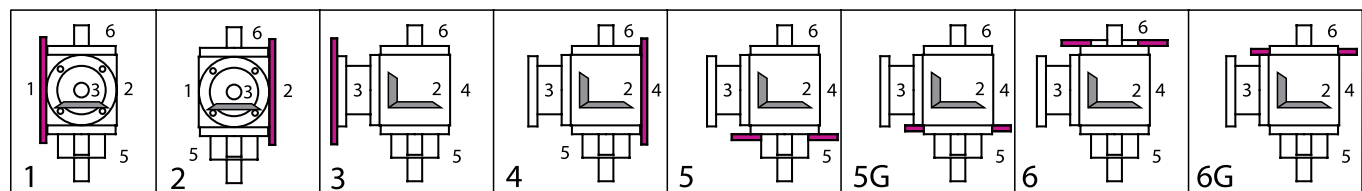
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| A0 | 64 |
| F0 | 72 |
| B0, C0 | 60 |
| D0 | 62 |
| G0, H0 | 70 |
| J0 | 72 |

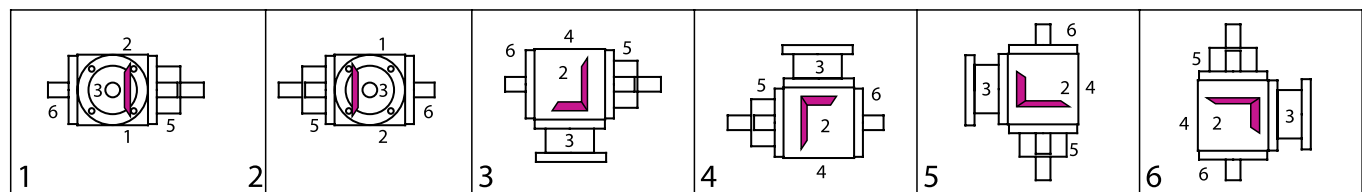
Abzug für Motorwellenbohrung / Reduction for motor shaft bore

| | | | | | |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ø d x l | 28x60 = -0,3126 | 32x60 = -0,5253 | 38x60 = -1,0445 | 38x80 = -1,3659 | 42x80 = -2,0384 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

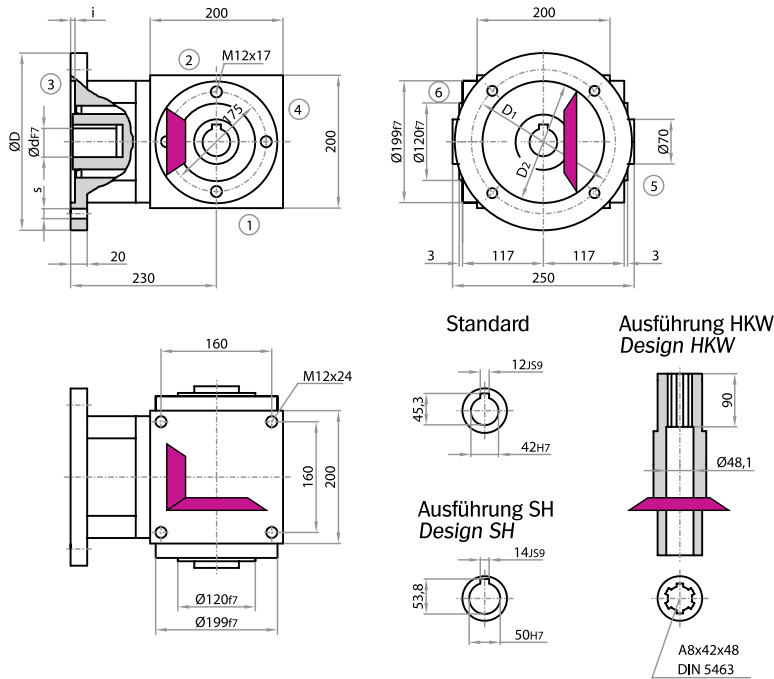


Bestellbeispiel / Example of Order

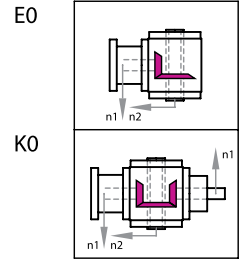
| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
|-------|--------------------------------|-------------------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| VL | 200 | 5:1 | A0 | 1 | 1 | 300 | 0000=Standard |
| II | Ø Flansch Ø Flange D 250 | III | Welle (Ø x Länge) Shaft (Ø x length) / 38 x 80 | | | | |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

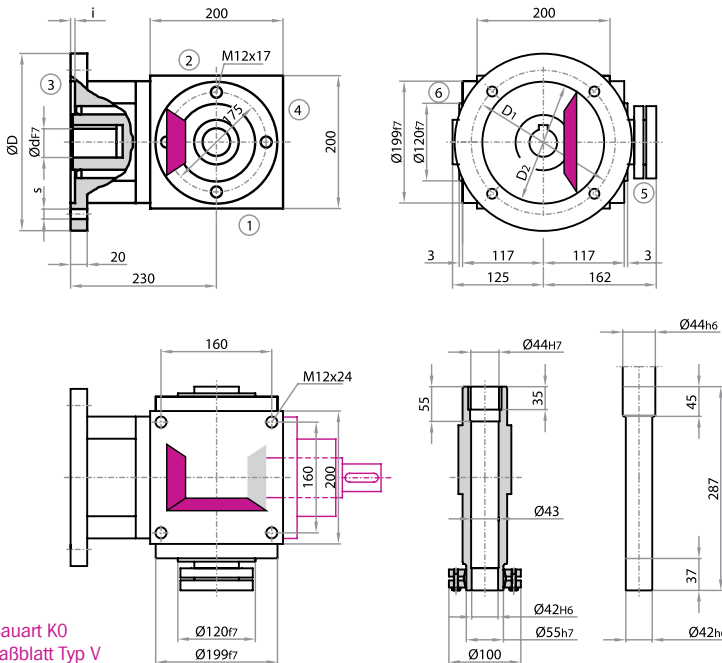
Typ VL 200



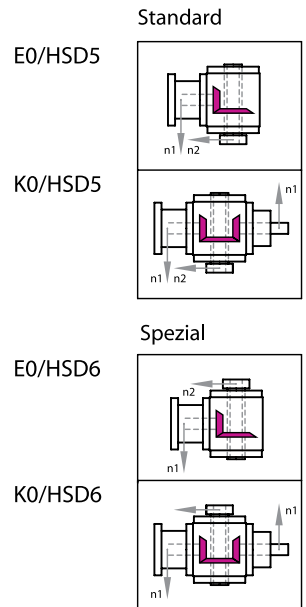
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.



Bauart / Model



Zusatzflansch für Bauart K0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model K0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

| Flanschabmessungen / flange measurements | | | | |
|--|-----|-----|----|---|
| D | D1 | D2 | s | i |
| 200 | 165 | 130 | 11 | 4 |
| 250 | 215 | 180 | 14 | 5 |
| 300 | 265 | 230 | 14 | 5 |
| 350 | 300 | 250 | 18 | 6 |

*Übersetzung 3:1 - 6:1 mit Zwischenflansch oder gekürzter Motorwelle
 Ratio 3:1 - 6:1 with flange or shortened motor shaft

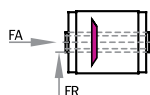
| passend für Motoranbau / fitted for motor attachment | | | |
|--|-----------|------------------|-----------------|
| Baugröße / Size | D | Bauform / Design | Welle / shaft d |
| 100 / 112 | 200 / 250 | B 14 / B 5 | 28 x 60 |
| 132 | 200 / 300 | B 14 / B 5 | 38 x 80 |
| 160 | 350 | B 5 | 42 x 80/110* |
| 180 | 350 | B 5 | 48 x 80/110* |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n=min-1, P=kW, T=Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|-----------------|-------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|
| 3000 | 3000 | | 2000 | 72,75 330,00 | 1500 | 51,25 310,00 | 1000 | 46,29 420,00 | 750 | 28,93 350,00 | 600 | 19,84 300,00 | 500 | 11,45 208,00 |
| 2400 | 2400 | | 1600 | 63,49 360,00 | 1200 | 45,24 342,00 | 800 | 39,24 445,00 | 600 | 26,45 400,00 | 480 | 17,99 340,00 | 400 | 9,60 218,00 |
| 1500 | 1500 | 74,40 450,00 | 1000 | 48,17 437,00 | 750 | 35,13 425,00 | 500 | 28,38 515,00 | 375 | 18,81 455,00 | 300 | 12,57 380,00 | 250 | 6,54 237,00 |
| 1000 | 1000 | 56,21 510,00 | 667 | 37,13 505,00 | 500 | 27,56 500,00 | 333 | 20,37 555,00 | 250 | 13,36 485,00 | 200 | 9,26 420,00 | 167 | 4,74 258,00 |
| 750 | 750 | 45,88 555,00 | 500 | 30,31 550,00 | 375 | 21,90 530,00 | 250 | 15,98 580,00 | 187,5 | 10,54 510,00 | 150 | 7,27 440,00 | 125 | 3,98 289,00 |
| 500 | 500 | 34,17 620,00 | 333 | 22,02 600,00 | 250 | 14,60 530,00 | 167 | 11,04 600,00 | 125 | 7,23 525,00 | 100 | 5,18 470,00 | 83 | 2,79 304,00 |
| 250 | 250 | 19,56 710,00 | 167 | 11,04 600,00 | 125 | 7,30 530,00 | 83 | 5,76 630,00 | 62,5 | 3,79 550,00 | 50 | 2,78 505,00 | 42 | 1,44 311,00 |
| 50 | 50 | 4,13 750,00 | 33 | 2,18 600,00 | 25 | 1,46 530,00 | 17 | 1,29 690,00 | 12,5 | 0,80 580,00 | 10 | 0,58 525,00 | 8,3 | 0,28 306,00 |
| P1Nt | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 | | 26,00 |
| T2max | | 1090,00 | | 600,00 | | 530,00 | | 910,00 | | 860,00 | | 860,00 | | 625,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)



| T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|------|------|------|-------|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 500 | 3600 | 4700 | 5400 | 7200 | 9000 | 11000 |
| > 500 | 3000 | 3900 | 4500 | 6000 | 7500 | 9200 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| E0 | 240,9322 | 154,6654 | 119,5270 | 82,9928 | 71,6107 | 68,6453 | 65,5638 |
| K0 | 301,5583 | 185,4155 | 140,6800 | 95,0888 | 82,0867 | 72,3673 | 69,2678 |
| E0/HSD | 261,9542 | 164,0085 | 124,7825 | 85,3286 | 72,9245 | 69,4862 | 66,1478 |
| K0/HSD | 322,5803 | 194,7586 | 145,9355 | 97,4246 | 83,4005 | 73,2082 | 69,8518 |

Getriebegewichte

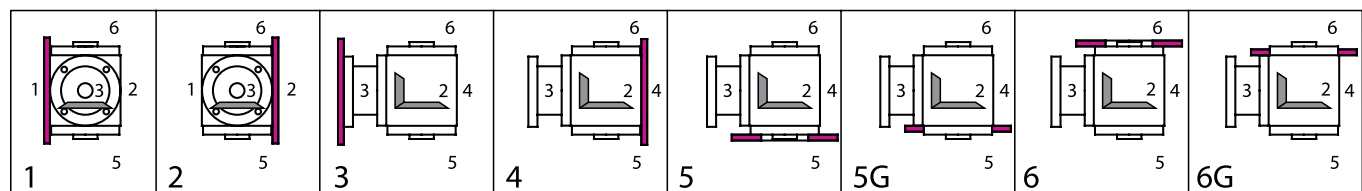
Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| E0 | 60 |
| K0 | 70 |
| E0/HSD | 61,3 |
| K0/HSD | 71,3 |

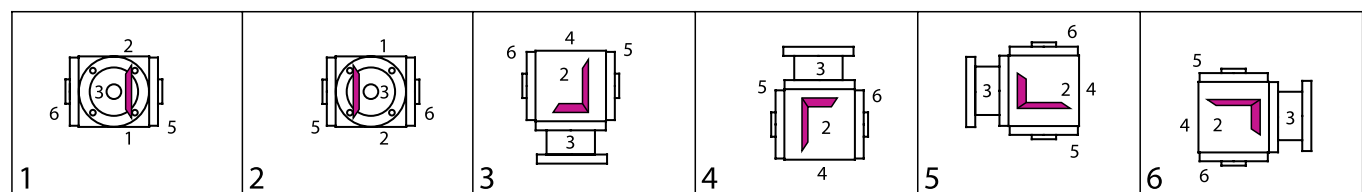
Abzug für Motorwellenbohrung / Reduction for motor shaft bore

| | | | | | |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ø d x l | 28x60 = -0,3126 | 32x60 = -0,5253 | 38x60 = -1,0445 | 38x80 = -1,3659 | 42x80 = -2,0384 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

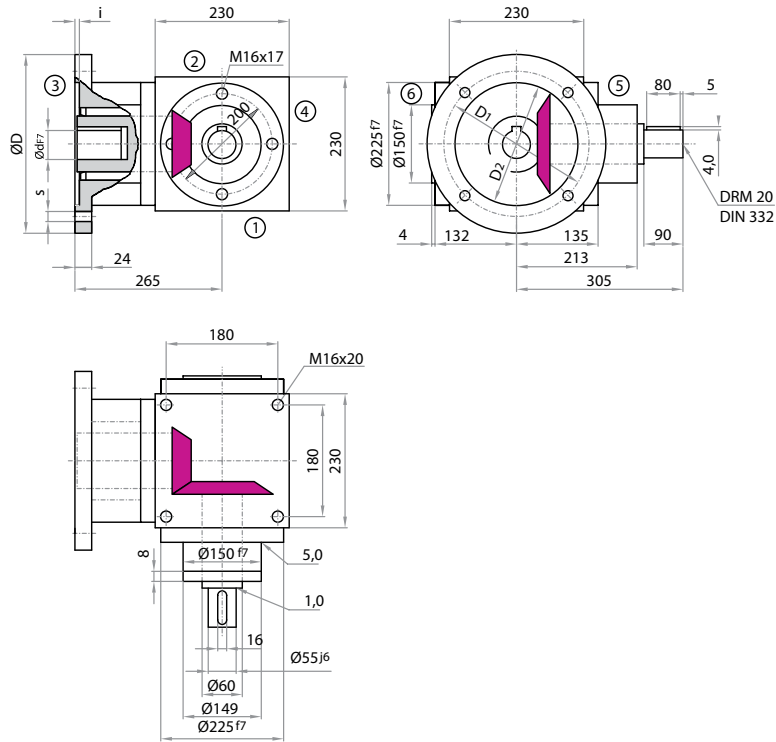


Bestellbeispiel / Example of Order

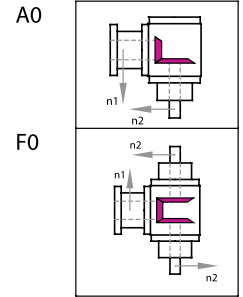
| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbaulage Mounting Config. | IV Drehzahl Speed | n2max n2max | Ausführung Design |
|-------|--------------------------------|-------------------------|---------------------|--|-----------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| VL | 200 | 5:1 | E0 | 1 | 1 | - | 300 / 0000=Standard | |
| II | Ø Flansch Ø Flange D 250 | | III | Welle (Ø x Länge) Shaft (Ø x length) / 38 x 80 | | | | |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

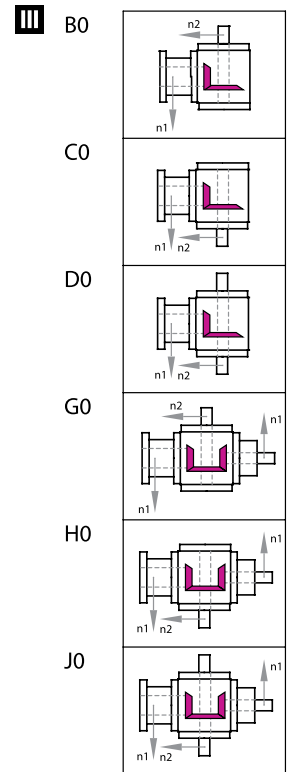
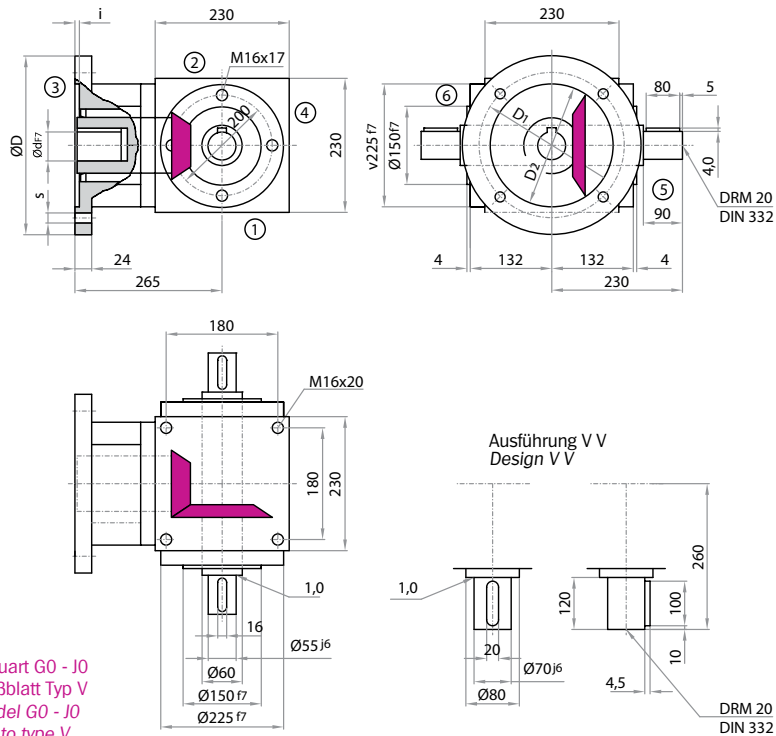
Typ VL 230



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.



Zusatzflansch für Bauart G0 - J0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model G0 - J0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

| Flanschabmessungen / flange measurements | | | | |
|--|-----|-----|----|---|
| D | D1 | D2 | s | i |
| 300 | 265 | 230 | 14 | 5 |
| 350 | 300 | 250 | 18 | 6 |
| 400 | 350 | 300 | 18 | 6 |
| 450 | 400 | 350 | 18 | 6 |

| passend für Motoranbau / fitted for motor attachment | | | |
|--|-----|------------------|-----------------|
| Baugröße / Size | D | Bauform / Design | Welle / shaft d |
| 132 | 300 | B 5 | 38 x 80 |
| 160 | 350 | B 5 | 42 x 80/110 |
| 180 | 350 | B 5 | 48 x 80/110 |
| 200 | 400 | B 5 | 55 x 110 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n=min-1, P=kW, T=Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|--------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| 3000 | 3000 | | 2000 | 99,2 450 | 1500 | 87,63 530 | 1000 | 44,09 400 | 750 | 36,37 440 | 600 | 33,73 510 | 500 | 20,17 366 |
| 2400 | 2400 | | 1600 | 91,35 518 | 1200 | 80,02 605 | 800 | 39,68 450 | 600 | 32,74 495 | 480 | 29,1 550 | 400 | 18,08 410 |
| 1500 | 1500 | 87,63 530 | 1000 | 72,2 655 | 750 | 59,11 715 | 500 | 29,76 540 | 375 | 24,8 600 | 300 | 21 635 | 250 | 13,5 490 |
| 1000 | 1000 | 71,65 650 | 667 | 56,21 765 | 500 | 45,19 820 | 333 | 23,33 635 | 250 | 18,6 675 | 200 | 15,76 715 | 167 | 9,92 540 |
| 750 | 750 | 60,76 735 | 500 | 45,47 825 | 375 | 36,79 890 | 250 | 19,29 700 | 187,5 | 15,19 735 | 150 | 12,73 770 | 125 | 7,78 565 |
| 500 | 500 | 45,19 820 | 333 | 33,79 920 | 250 | 26,73 970 | 167 | 14,07 765 | 125 | 10,95 795 | 100 | 9,15 830 | 83 | 5,42 590 |
| 250 | 250 | 26,73 970 | 167 | 20,57 1120 | 125 | 16,88 1225 | 83 | 7,58 825 | 62,5 | 5,99 870 | 50 | 5,07 920 | 42 | 2,82 610 |
| 50 | 50 | 7 1270 | 33 | 4,89 1330 | 25 | 3,66 1330 | 17 | 1,633 870 | 12,5 | 1,35 980 | 10 | 1,09 990 | 8,3 | 0,57 625 |
| P1Nt | | 34 | | 34 | | 34 | | 34 | | 34 | | 34 | | 34 |
| T2max | | 1500 | | 1400 | | 1400 | | 1300 | | 1300 | | 1200 | | 1000 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | | FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----|----|----------|------------|------|------|------|-------|-------|----|----|----------|------------|------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < | | | 4600 | 5150 | 7200 | 9450 | 11250 | 13100 | | | | 5850 | 8650 | 10500 | 12250 | 15000 | 19000 |
| > | | | 3830 | 4290 | 6000 | 7870 | 9370 | 10920 | | | | 4870 | 7210 | 8750 | 10210 | 12500 | 15830 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

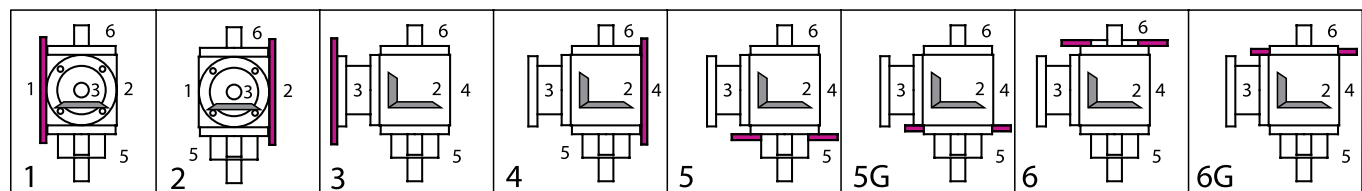
Massenträgheitsmomente Moments of Inertia

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 |
| | auf Anfrage upon request | | | | | |

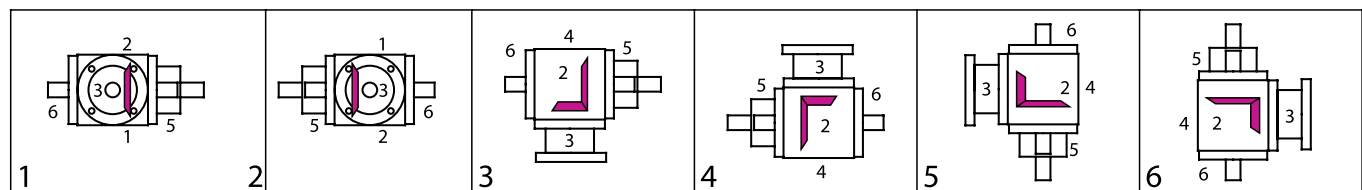
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| A0 | 94 |
| F0 | 112 |
| B0, C0 | 112 |
| D0 | 91 |
| G0, H0 | 115 |
| J0 | 117 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

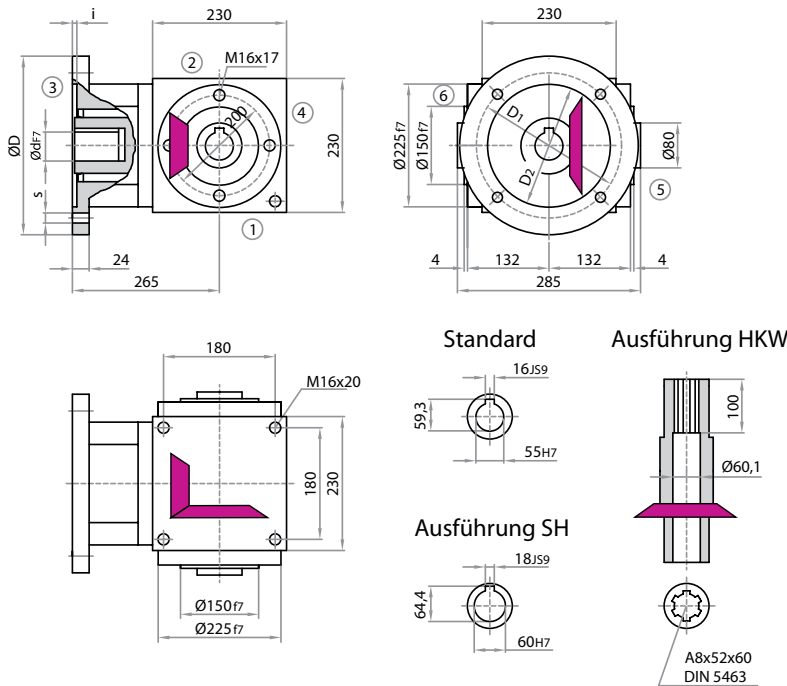


Bestellbeispiel / Example of Order

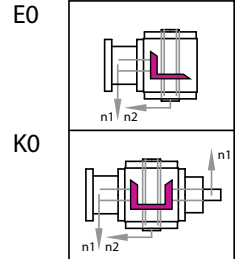
| | | | | | | | |
|---------------------------------|---------------|---|----------------------------|---|--|---|----------------------|
| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
| VL | 230 | 5:1 | A0 | 1 | 1 | 300 / 0000=Standard | |
| II ø Flansch ø Flange | D 300 | II Welle (ø x Länge) Shaft (ø x length) | / 38 x 80 | | | | |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

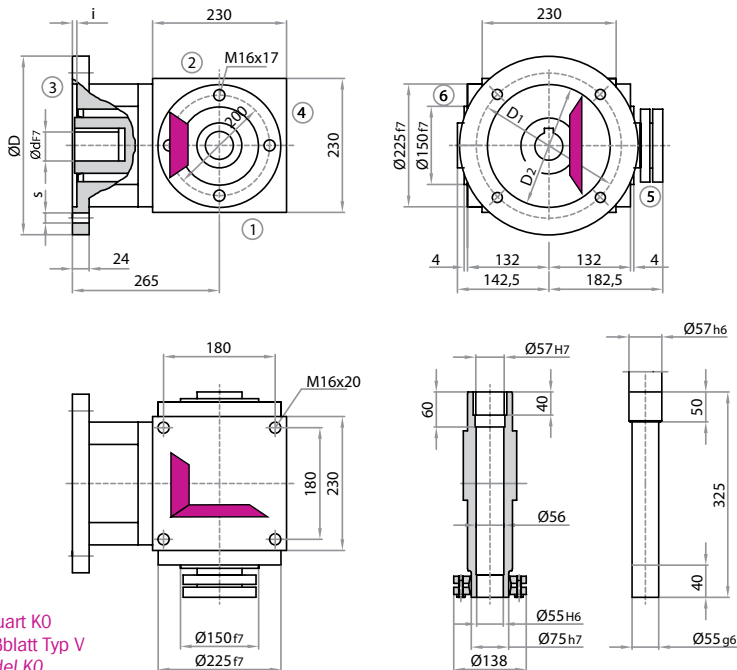
Typ VL 230



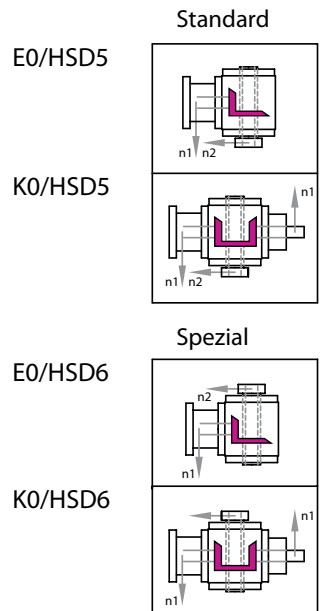
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.



Bauart / Model



Zusatzflansch für Bauart K0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model K0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

| Flanschabmessungen / flange measurements | | | | |
|--|-----|-----|----|---|
| D | D1 | D2 | s | i |
| 300 | 265 | 230 | 14 | 5 |
| 350 | 300 | 250 | 18 | 6 |
| 400 | 350 | 300 | 18 | 6 |
| 450 | 400 | 350 | 18 | 6 |

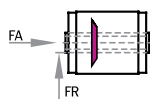
| passend für Motoranbau / fitted for motor attachment | | | |
|--|-----|------------------|-----------------|
| Baugröße / Size | D | Bauform / Design | Welle / shaft d |
| 132 | 300 | B 5 | 38 x 80 |
| 160 | 350 | B 5 | 42 x 80/110 |
| 180 | 350 | B 5 | 48 x 80/110 |
| 200 | 400 | B 5 | 55 x 110 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = n1 | 1:1 n2 | P1N T2N | 1,5:1 n2 | P1N T2N | 2:1 n2 | P1N T2N | 3:1 n2 | P1N T2N | 4:1 n2 | P1N T2N | 5:1 n2 | P1N T2N | 6:1 n2 | P1N T2N |
|--------------|-----------|--------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| 3000 | 3000 | | 2000 | 99,2 450 | 1500 | 87,63 530 | 1000 | 44,09 400 | 750 | 36,37 440 | 600 | 33,73 510 | 500 | 20,17 366 |
| 2400 | 2400 | | 1600 | 91,35 518 | 1200 | 80,02 605 | 800 | 39,68 450 | 600 | 32,74 495 | 480 | 29,1 550 | 400 | 18,08 410 |
| 1500 | 1500 | 87,63 530 | 1000 | 72,2 655 | 750 | 59,11 715 | 500 | 29,76 540 | 375 | 24,8 600 | 300 | 21 635 | 250 | 13,5 490 |
| 1000 | 1000 | 71,65 650 | 667 | 56,21 765 | 500 | 45,19 820 | 333 | 23,33 635 | 250 | 18,6 675 | 200 | 15,76 715 | 167 | 9,92 540 |
| 750 | 750 | 60,76 735 | 500 | 45,47 825 | 375 | 36,79 890 | 250 | 19,29 700 | 187,5 | 15,19 735 | 150 | 12,73 770 | 125 | 7,78 565 |
| 500 | 500 | 45,19 820 | 333 | 33,79 920 | 250 | 26,73 970 | 167 | 14,07 765 | 125 | 10,95 795 | 100 | 9,15 830 | 83 | 5,42 590 |
| 250 | 250 | 26,73 970 | 167 | 20,57 1120 | 125 | 16,88 1225 | 83 | 7,58 825 | 62,5 | 5,99 870 | 50 | 5,07 920 | 42 | 2,82 610 |
| 50 | 50 | 7 1270 | 33 | 4,89 1330 | 25 | 3,66 1330 | 17 | 1,633 870 | 12,5 | 1,35 980 | 10 | 1,09 990 | 8,3 | 0,57 625 |
| P1Nt | | 34 | | 34 | | 34 | | 34 | | 34 | | 34 | | 34 |
| T2max | | 1500 | | 1400 | | 1400 | | 1300 | | 1300 | | 1200 | | 1000 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)



| T2 Nm | 3000 | 1000 | n2 (1/min) 500 | 250 | 100 | 50 |
|----------|------|------|-------------------|-------|-------|-------|
| < 750 | 5850 | 8650 | 10500 | 12250 | 15000 | 19000 |
| > 750 | 4870 | 7210 | 8750 | 10210 | 12500 | 15830 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.

Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

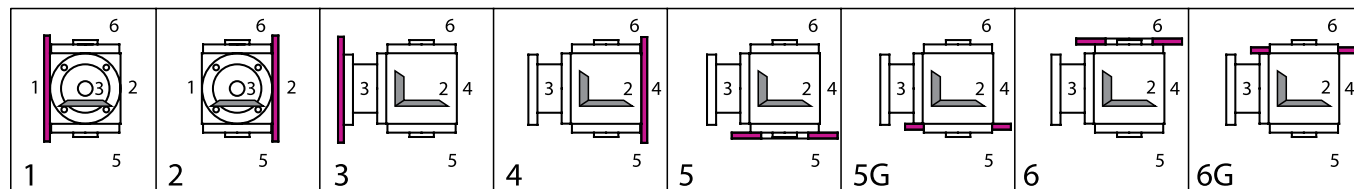
Massenträgheitsmomente Moments of Inertia

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 |
| | auf Anfrage upon request | | | | | |

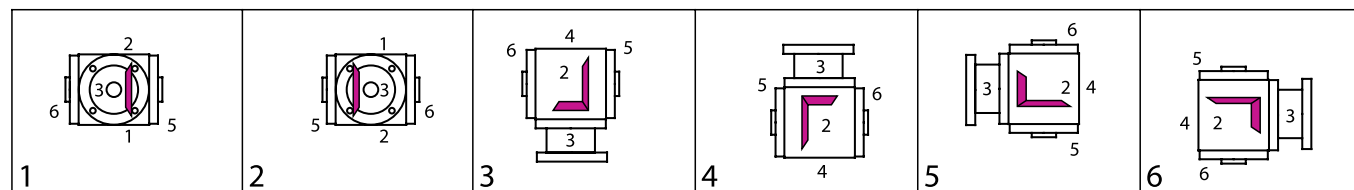
Getriebegewichte Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| E0 | 86 |
| K0 | 110 |
| E0/HSD | 87 |
| K0/HSD | 111 |

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

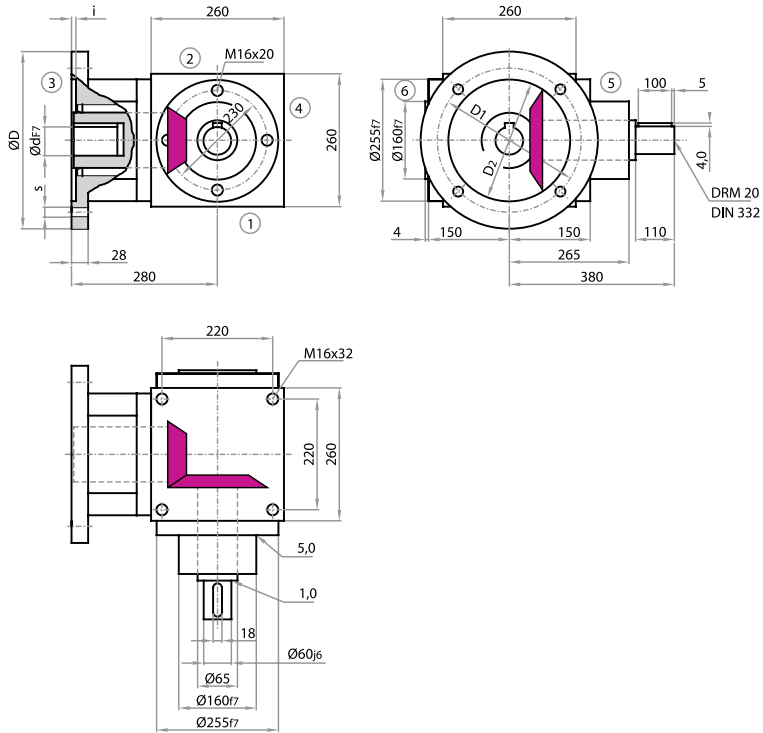


Bestellbeispiel / Example of Order

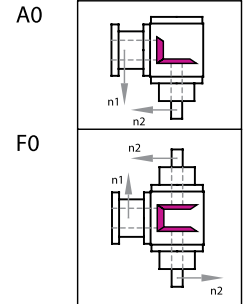
| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
|-------|--------------------------------|-------------------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| VL | 230 | 5:1 | E0 | 1 | 1 | 200 / 0000=Standard | |
| II | ø Flansch ø Flange D 300 | III | Welle (ø x Länge) Shaft (ø x length) / 38 x 80 | | | | |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

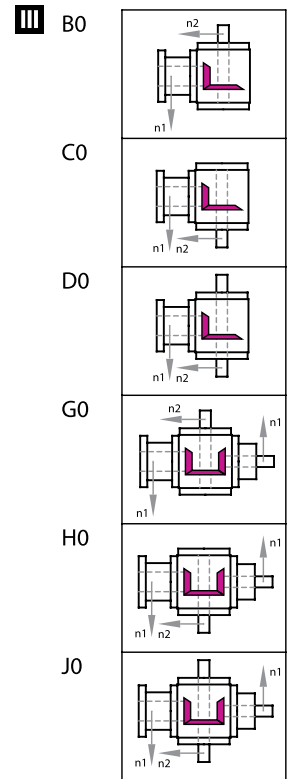
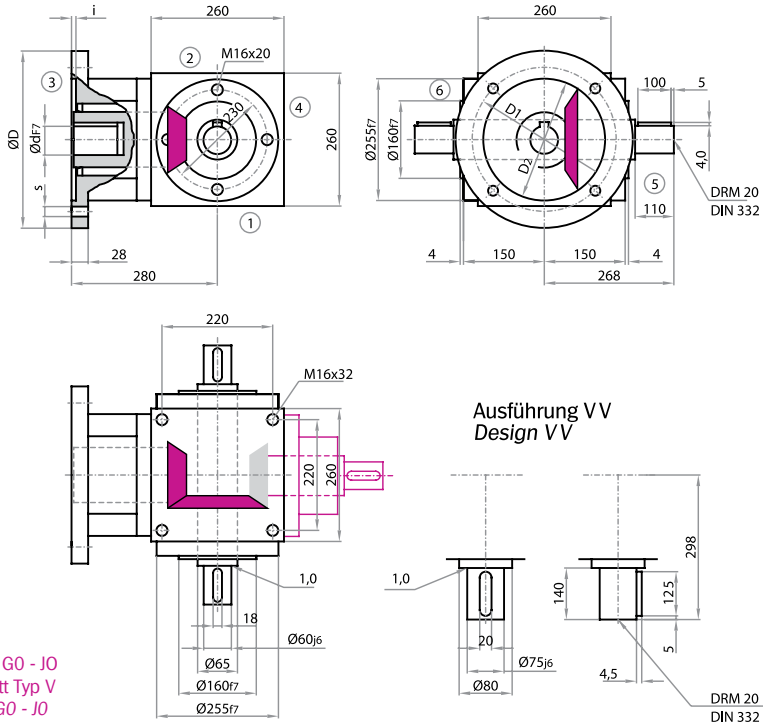
Typ VL 260



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.



Zusatzflansch für Bauart G0 - J0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model G0 - J0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

| Flanschabmessungen / flange measurements | | | | |
|--|-----|-----|----|---|
| D | D1 | D2 | s | i |
| 300 | 265 | 230 | 14 | 5 |
| 350 | 300 | 250 | 18 | 6 |
| 400 | 350 | 300 | 18 | 6 |
| 450 | 400 | 350 | 18 | 6 |

| passend für Motoranbau / fitted for motor attachment | | | |
|--|-----|------------------|-----------------|
| Baugröße / Size | D | Bauform / Design | Welle / shaft d |
| 132 | 300 | B 5 | 38 x 80 |
| 160 | 350 | B 5 | 42 x 80/110 |
| 180 | 350 | B 5 | 48 x 80/110 |
| 200 | 400 | B 5 | 55 x 110 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n = min-1, P = kW, T = Nm]

| i = | 1:1 | P1N | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N | 3:1 | P1N | 4:1 | P1N | 5:1 | P1N | 6:1 | P1N |
|--------------|------|----------------|-------|----------------|------|----------------|------|----------------|-------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 3000 | | 2000 | 189,58 | 1500 | 133,92 | 1000 | 85,97 | 750 | 57,87 | 600 | 46,29 | 500 | 27,27 |
| | | | | 860,00 | | 810,00 | | 780,00 | | 700,00 | | 700,00 | | 495,00 |
| 2400 | 2400 | | 1600 | 158,72 | 1200 | 112,43 | 800 | 72,39 | 600 | 51,58 | 480 | 40,21 | 400 | 23,12 |
| | | | | 900,00 | | 850,00 | | 821,00 | | 780,00 | | 760,00 | | 524,00 |
| 1500 | 1500 | 157,07 | 1000 | 104,71 | 750 | 78,53 | 500 | 49,60 | 375 | 37,20 | 300 | 29,10 | 250 | 16,36 |
| | | 950,00 | | 950,00 | | 950,00 | | 900,00 | | 900,00 | | 880,00 | | 594,00 |
| 1000 | 1000 | 115,73 | 667 | 73,50 | 500 | 57,87 | 333 | 36,34 | 250 | 28,93 | 200 | 21,82 | 167 | 12,93 |
| | | 1050,00 | | 1000,00 | | 1050,00 | | 990,00 | | 1050,00 | | 990,00 | | 702,00 |
| 750 | 750 | 96,72 | 500 | 55,11 | 375 | 48,36 | 250 | 28,93 | 187,5 | 22,73 | 150 | 18,19 | 125 | 10,91 |
| | | 1170,00 | | 1000,00 | | 1170,00 | | 1050,00 | | 1100,00 | | 1100,00 | | 792,00 |
| 500 | 500 | 72,75 | 333 | 36,70 | 250 | 33,07 | 167 | 20,43 | 125 | 16,26 | 100 | 13,23 | 83 | 8,06 |
| | | 1320,00 | | 1000,00 | | 1200,00 | | 1110,00 | | 1180,00 | | 1200,00 | | 878,00 |
| 250 | 250 | 42,44 | 167 | 18,40 | 125 | 16,53 | 83 | 11,16 | 62,5 | 8,61 | 50 | 7,11 | 42 | 4,35 |
| | | 1540,00 | | 1000,00 | | 1200,00 | | 1220,00 | | 1250,00 | | 1290,00 | | 940,00 |
| 50 | 50 | 9,64 | 33 | 3,64 | 25 | 3,31 | 17 | 2,55 | 12,5 | 1,82 | 10 | 1,47 | 8,3 | 0,87 |
| | | 1750,00 | | 1000,00 | | 1200,00 | | 1360,00 | | 1320,00 | | 1330,00 | | 951,00 |
| P1Nt | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 |
| T2max | | 2310,00 | | 1000,00 | | 1200,00 | | 1940,00 | | 1940,00 | | 1910,00 | | 1730,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | |
|----|-----|-------|------------|-------|-------|-------|-------|----|----|-------|------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | | | | 50 | 3000 | 1000 | 500 | 250 |
| < | 950 | 7000 | 8600 | 11200 | 15000 | 17500 | 20000 | | | 8500 | 13000 | 16000 | 18000 | 22000 | 28000 |
| > | 950 | 5830 | 7170 | 9330 | 12500 | 14580 | 16670 | | | 7080 | 10830 | 13330 | 15000 | 18330 | 23330 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|--------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| A0 | 826,1000 | 347,1833 | 202,6750 | 136,3733 | 115,8038 | 105,5340 | 100,5583 |
| F0 | 1233,2000 | 528,1167 | 304,4500 | 181,6067 | 141,2475 | 121,8180 | 111,8667 |
| B0, C0 | 839,3400 | 209,5122 | 289,7350 | 168,5111 | 135,6938 | 118,2636 | 109,4539 |
| D0 | 853,7500 | 424,8056 | 293,3375 | 103,5567 | 136,5944 | 118,8400 | 109,8542 |
| G0, H0 | 1246,4400 | 334,5122 | 382,2350 | 208,3611 | 157,0238 | 139,2636 | 129,9539 |
| J0 | 1260,8500 | 549,8056 | 385,8375 | 143,4067 | 157,9244 | 139,8400 | 130,3542 |

Getriebegewichte

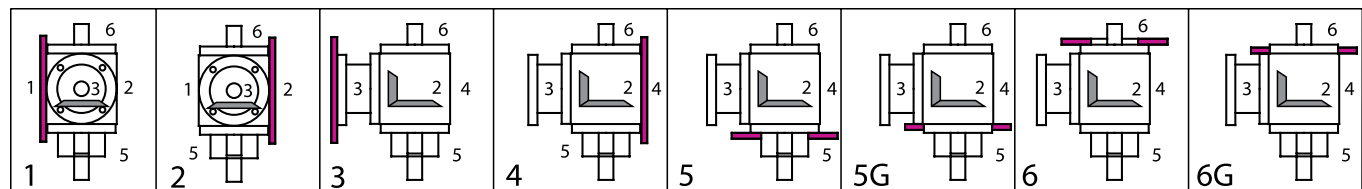
Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|--------------|-------------------------|
| A0 | 100 |
| F0 | 120 |
| B0, C0 | 100 |
| D0 | 103 |
| G0, H0 | 124 |
| J0 | 127 |

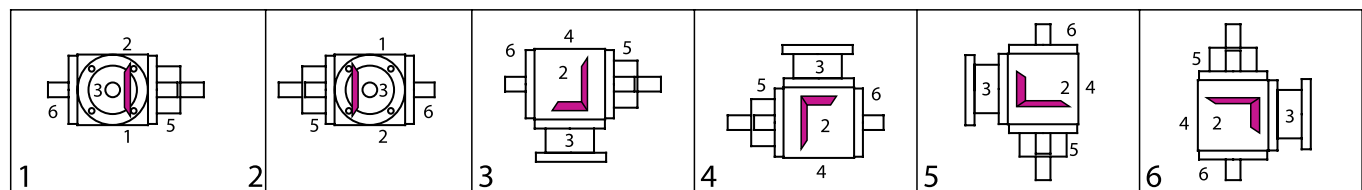
Abzug für Motorwellenbohrung / Reduction for motor shaft bore

| | | | | | |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Ø d x l | 38x80 = -1,3659 | 42x80 = -2,0384 | 48x80 = 3,4774 | 48x110 = 4,7047 | 55x110 = 8,1099 |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)



Bestellbeispiel / Example of Order

| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs. Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
|-------|--------------------------------|----------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| VL | 260 | 5:1 | A0 | 1 | 1 | 200 / 0000=Standard | |
| II | Ø Flansch Ø Flange D 300 | III | Welle (Ø x Länge) Shaft (Ø x length) / 38 x 80 | | | | |

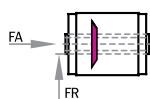
Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n=min-1, P=kW, T=Nm]

| i = | 1:1 | P1N | 1,5:1 | P1N | 2:1 | P1N | 3:1 | P1N | 4:1 | P1N | 5:1 | P1N | 6:1 | P1N |
|--------------|------|----------------|-------|----------------|------|----------------|------|----------------|-------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|
| n1 | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N | n2 | T2N |
| 3000 | 3000 | | 2000 | 189,58 | 1500 | 133,92 | 1000 | 85,97 | 750 | 57,87 | 600 | 46,29 | 500 | 27,27 |
| | | | | 860,00 | | 810,00 | | 780,00 | | 700,00 | | 700,00 | | 495,00 |
| 2400 | 2400 | | 1600 | 158,72 | 1200 | 112,43 | 800 | 72,39 | 600 | 51,58 | 480 | 40,21 | 400 | 23,12 |
| | | | | 900,00 | | 850,00 | | 821,00 | | 780,00 | | 760,00 | | 524,00 |
| 1500 | 1500 | 157,07 | 1000 | 104,71 | 750 | 78,53 | 500 | 49,60 | 375 | 37,20 | 300 | 29,10 | 250 | 16,36 |
| | | 950,00 | | 950,00 | | 950,00 | | 900,00 | | 900,00 | | 880,00 | | 594,00 |
| 1000 | 1000 | 115,73 | 667 | 73,50 | 500 | 57,87 | 333 | 36,34 | 250 | 28,93 | 200 | 21,82 | 167 | 12,93 |
| | | 1050,00 | | 1000,00 | | 1050,00 | | 990,00 | | 1050,00 | | 990,00 | | 702,00 |
| 750 | 750 | 96,72 | 500 | 55,11 | 375 | 48,36 | 250 | 28,93 | 187,5 | 22,73 | 150 | 18,19 | 125 | 10,91 |
| | | 1170,00 | | 1000,00 | | 1170,00 | | 1050,00 | | 1100,00 | | 1100,00 | | 792,00 |
| 500 | 500 | 72,75 | 333 | 36,70 | 250 | 33,07 | 167 | 20,43 | 125 | 16,26 | 100 | 13,23 | 83 | 8,06 |
| | | 1320,00 | | 1000,00 | | 1200,00 | | 1110,00 | | 1180,00 | | 1200,00 | | 878,00 |
| 250 | 250 | 42,44 | 167 | 18,40 | 125 | 16,53 | 83 | 11,16 | 62,5 | 8,61 | 50 | 7,11 | 42 | 4,35 |
| | | 1540,00 | | 1000,00 | | 1200,00 | | 1220,00 | | 1250,00 | | 1290,00 | | 940,00 |
| 50 | 50 | 9,64 | 33 | 3,64 | 25 | 3,31 | 17 | 2,55 | 12,5 | 1,82 | 10 | 1,47 | 8,3 | 0,87 |
| | | 1750,00 | | 1000,00 | | 1200,00 | | 1360,00 | | 1320,00 | | 1330,00 | | 951,00 |
| P1Nt | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 | | 42,00 |
| T2max | | 2310,00 | | 1000,00 | | 1200,00 | | 1940,00 | | 1940,00 | | 1910,00 | | 1730,00 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)



| T2 | n2 (1/min) | | | | | |
|-------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nm | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 950 | 8500 | 13000 | 16000 | 18000 | 22000 | 28000 |
| > 950 | 7080 | 10830 | 13330 | 15000 | 18330 | 23330 |

Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente / Moments of Inertia J (kgcm²)

reduziert auf die Antriebswelle (n1) / reduced to the input shaft (n1)

| Bauart Model | Übersetzung / Transmission Ratios | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 1:1 | 1,5:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 | 6:1 |
| E0 | 840,5900 | 454,5122 | 296,2975 | 171,4000 | 137,3188 | 119,3036 | 110,1761 |
| K0 | 1247,6900 | 579,5122 | 388,7975 | 211,2500 | 158,6488 | 140,3036 | 130,6761 |
| E0/HSD | 904,2400 | 482,8011 | 312,2100 | 178,4700 | 141,2956 | 121,8488 | 111,9436 |
| K0/HSD | 1311,3400 | 607,8011 | 404,7100 | 218,3200 | 162,6256 | 142,8488 | 132,4436 |

Getriebegewichte

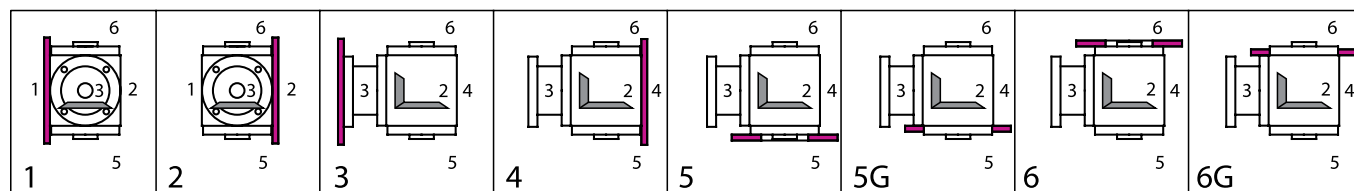
Gearbox Weights (kg)

| Bauart Model | ca. Gewicht app. Weight |
|-----------------|----------------------------|
| E0 | 97 |
| K0 | 121 |
| E0/HSD | 99,9 |
| K0/HSD | 123,9 |

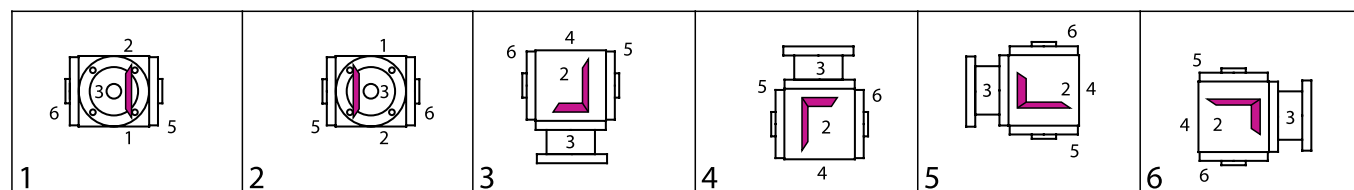
Abzug für Motorwellenbohrung / Reduction for motor shaft bore

| | | | | | |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Ø d x l | 38x80 = -1,3659 | 42x80 = -2,0384 | 48x80 = 3,4774 | 48x110 = 4,7047 | 55x110 = 8,1099 |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|

V Befestigungsseite / Mounting Side



VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

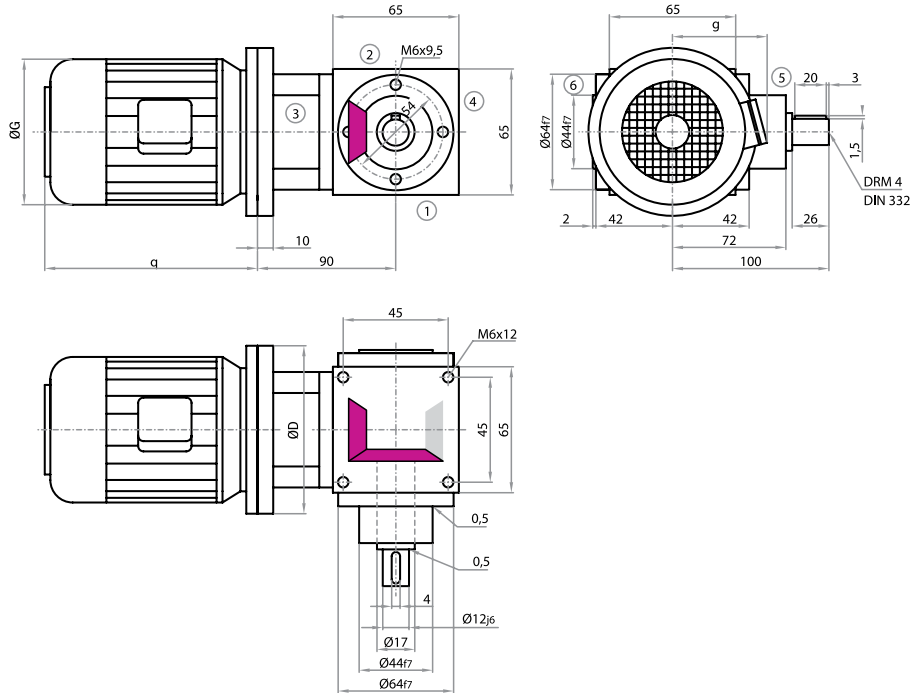


Bestellbeispiel / Example of Order

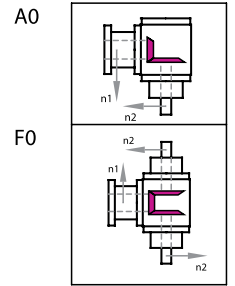
| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbaulage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
|-------|--------------------------------|-------------------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| VL | 260 | 5:1 | E0 | 1 | 1 | 200 | 0000=Standard |
| II | Ø Flansch Ø Flange D 300 | III | Welle (Ø x Länge) Shaft (Ø x length) / 38 x 80 | | | | |

Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

Typ VLM 065

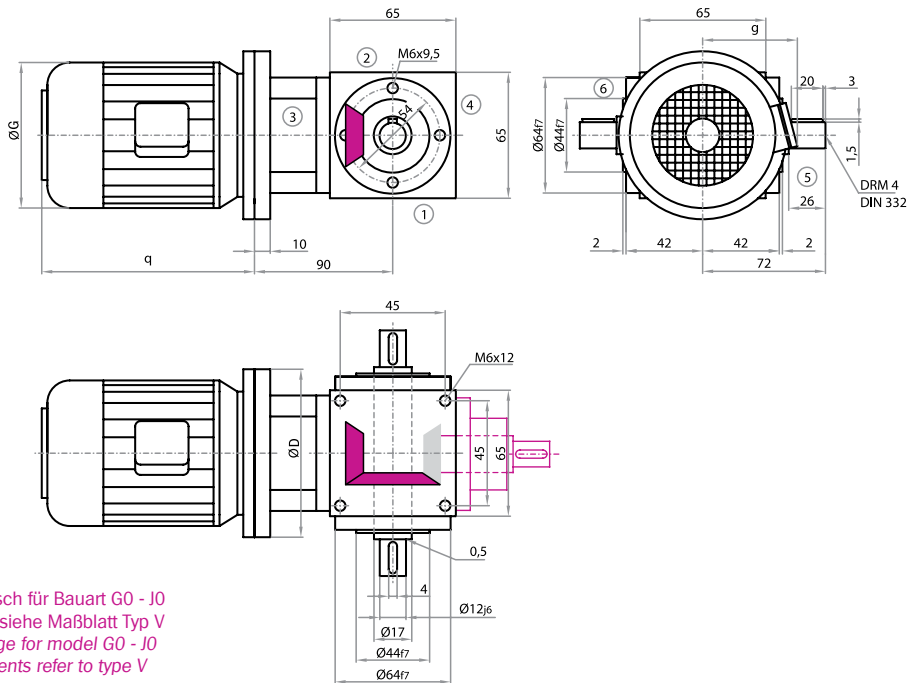


Bauart / Model

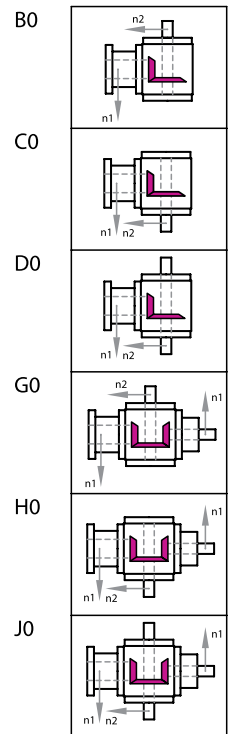


Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 54x54 möglich.

Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
Alternatively, also possible in the grid dimension of 54x54 on sides 5 & 6.



Bauart / Model



Zusatzflansch für Bauart G0 - J0
Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
Additional flange for model G0 - J0
For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 54x54 möglich.

Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
Alternatively, also possible in the grid dimension of 54x54 on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

*q1=Bremmotoren / brake motors

| Baugröße / Size | Motorabmessungen / Motor Dimensions | | | | | q1* |
|-----------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | D | G | g | q | | |
| 063 | 120 | 125 | 95 | 189 | 211 | |
| 071 | 140 | 148 | 115 | 208 | 228 | |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|-------------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|--------|
| 0,12 | 1340 | 0,81 | 11 | 25 | 1 | 063A-4 |
| | 893 | 1,22 | 11 | 25 | 1,5 | 063A-4 |
| | 670 | 1,62 | 11 | 25 | 2 | 063A-4 |
| | 593 | 1,84 | 13 | 25 | 1,5 | 063B-6 |
| | 447 | 2,44 | 11 | 23 | 3 | 063A-4 |
| | 445 | 2,45 | 13 | 25 | 2 | 063B-6 |
| | 296 | 3,68 | 12 | 23 | 3 | 063B-6 |
| 0,18 | 2680 | 0,61 | 10 | 25 | 1 | 063A-2 |
| | 1787 | 0,91 | 10 | 25 | 1,5 | 063A-2 |
| | 1340 | 1,22 | 10 | 25 | 1 | 063B-4 |
| | 893 | 1,83 | 10 | 25 | 1,5 | 063B-4 |
| | 670 | 2,44 | 10 | 25 | 2 | 063B-4 |
| | 593 | 2,75 | 10 | 25 | 1,5 | 071A-6 |
| | 450 | 3,63 | 11 | 23 | 3 | 063B-4 |
| | 446 | 3,66 | 11 | 25 | 3 | 063B-4 |
| | 445 | 3,67 | 10 | 25 | 2 | 071A-6 |
| | 296 | 5,52 | 11 | 23 | 3 | 071A-6 |
| 0,25 | 2700 | 0,84 | 10 | 25 | 1 | 063B-2 |
| | 1800 | 1,26 | 10 | 25 | 1,5 | 063B-2 |
| | 1350 | 1,68 | 10 | 25 | 1 | 071A-4 |
| | 890 | 2,55 | 10 | 25 | 1 | 071B-6 |
| | 675 | 3,36 | 10 | 25 | 2 | 071A-4 |
| | 450 | 5,04 | 11 | 25 | 3 | 071A-4 |
| | 445 | 5,1 | 10 | 25 | 2 | 071B-6 |
| 0,37 | 2800 | 1,2 | 10 | 25 | 1 | 071A-2 |
| | 1400 | 2,4 | 10 | 25 | 2 | 071A-2 |
| | 1350 | 2,49 | 10 | 25 | 1 | 071B-4 |
| | 933 | 3,6 | 10 | 23 | 3 | 071A-2 |
| | 675 | 4,97 | 10 | 25 | 2 | 071B-4 |
| 0,55 | 2810 | 1,78 | 10 | 25 | 1 | 071B-2 |
| | 1873 | 2,66 | 10 | 23 | 1,5 | 071B-2 |
| | 1405 | 3,55 | 10 | 25 | 2 | 071B-2 |
| | 936 | 5,33 | 10 | 23 | 3 | 071B-2 |

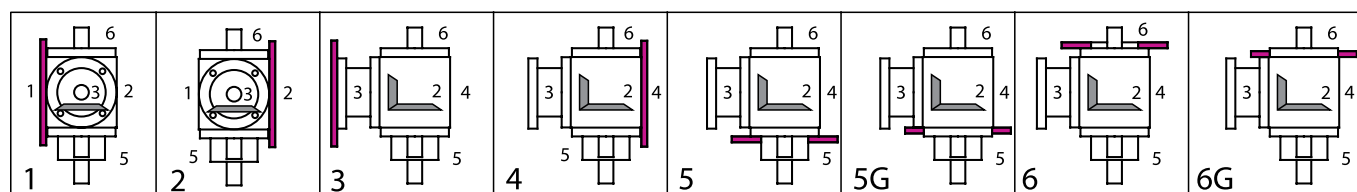
Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----|----|----------|------------|------|-----|-----|-----|----|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < | 12 | 180 | 250 | 300 | 350 | 450 | 550 | |
| > | 12 | 150 | 210 | 250 | 290 | 380 | 460 | |

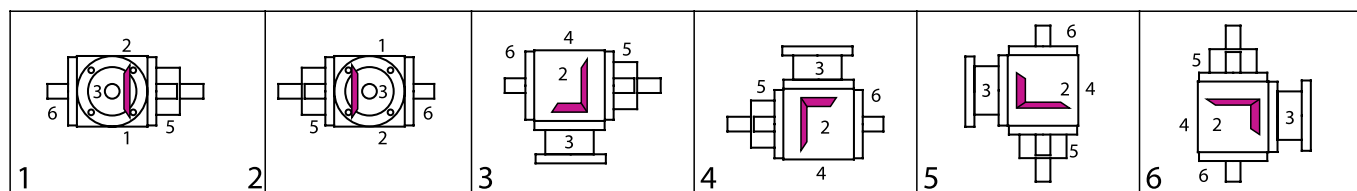
Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general Information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

**Massenträgheitsmomente und Getriebegewichte auf Anfrage.
 Moments of Inertia and gearbox weights available on request.**

V Befestigungsseite / Mounting Side

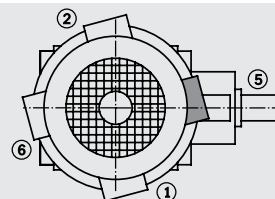


VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)



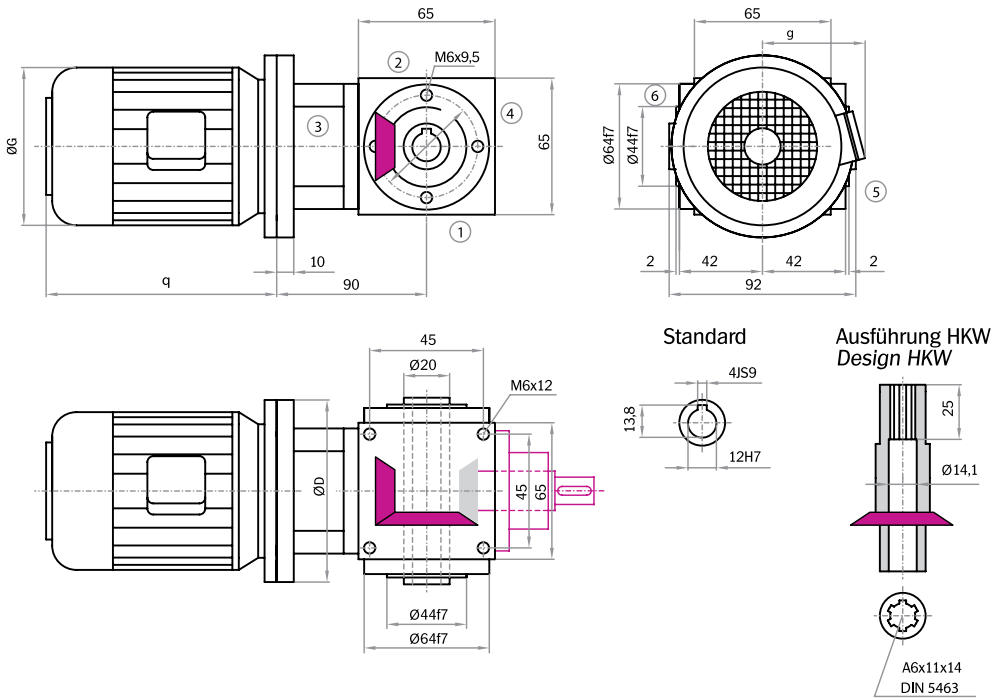
Bestellbeispiel / Example of Order

| | | | | | | | |
|--|-------------------------|---|---|---|--|---|----------------------|
| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
| VLM | 065 | 3:1 | C0 | 1 | 1 | 500 | 0000=Standard |
| III Motorausführung Motor features | Polzahl No. of Poles | Zusatzausführung Additional features | Klemmenkastenlage (Getriebeseite) Position of terminal box (gear site) | | | | |
| DS 063 | 4 | / 00 | | | | | 5 |

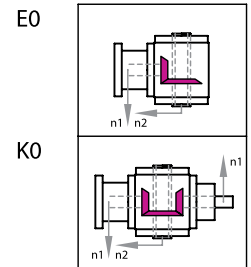


Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

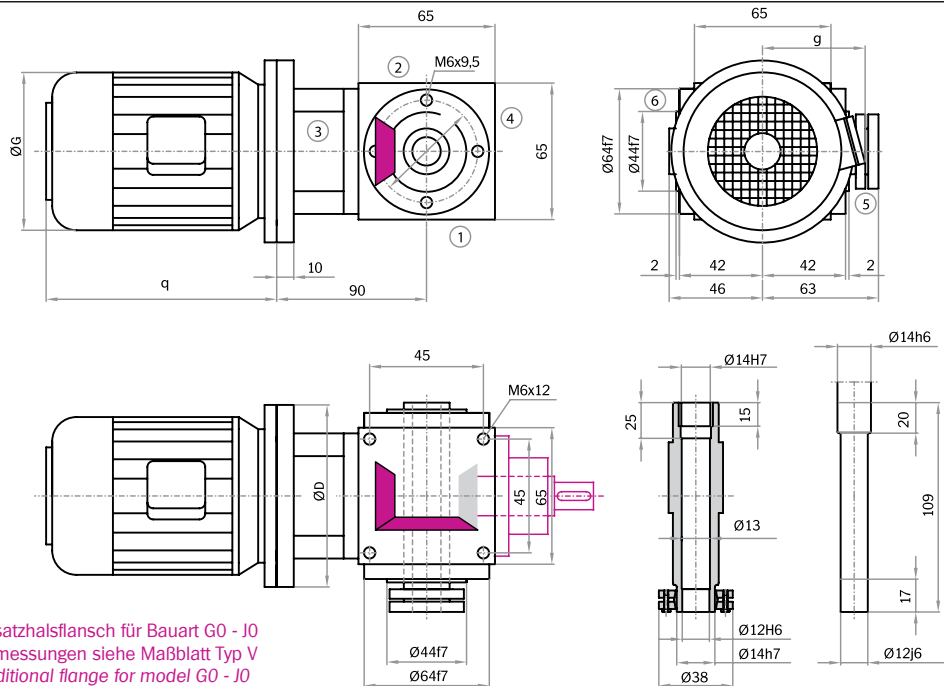
Typ VLM 065



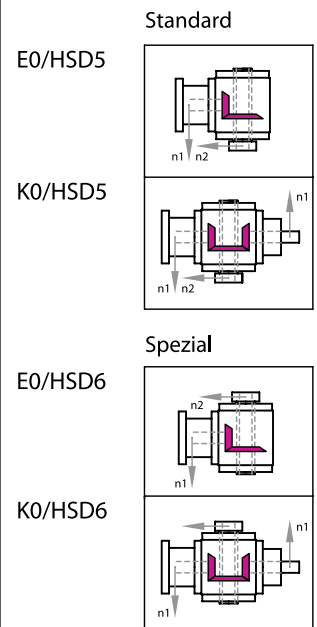
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 54x54 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 54x54 on sides 5 & 6.



Bauart / Model



Zusatzflansch für Bauart G0 - J0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model G0 - J0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 54x54 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 54x54 on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

*q1=Bremmotoren / brake motors

| Baugröße / Size | Motorabmessungen / Motor Dimensions | | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|--|
| | D | G | g | q | q1* | |
| 063 | 120 | 125 | 95 | 189 | 211 | |
| 071 | 140 | 148 | 115 | 208 | 228 | |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|--------|
| 0,12 | 1340 | 0,81 | 11 | 25 | 1 | 063A-4 |
| | 893 | 1,22 | 11 | 25 | 1,5 | 063A-4 |
| | 670 | 1,62 | 11 | 25 | 2 | 063A-4 |
| | 593 | 1,84 | 13 | 25 | 1,5 | 063B-6 |
| | 447 | 2,44 | 11 | 23 | 3 | 063A-4 |
| | 445 | 2,45 | 13 | 25 | 2 | 063B-6 |
| | 296 | 3,68 | 12 | 23 | 3 | 063B-6 |
| 0,18 | 2680 | 0,61 | 10 | 25 | 1 | 063A-2 |
| | 1787 | 0,91 | 10 | 25 | 1,5 | 063A-2 |
| | 1340 | 1,22 | 10 | 25 | 1 | 063B-4 |
| | 893 | 1,83 | 10 | 25 | 1,5 | 063B-4 |
| | 670 | 2,44 | 10 | 25 | 2 | 063B-4 |
| | 593 | 2,75 | 10 | 25 | 1,5 | 071A-6 |
| | 450 | 3,63 | 11 | 23 | 3 | 063B-4 |
| | 446 | 3,66 | 11 | 25 | 3 | 063B-4 |
| | 445 | 3,67 | 10 | 25 | 2 | 071A-6 |
| | 296 | 5,52 | 11 | 23 | 3 | 071A-6 |

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|--------|
| 0,25 | 2700 | 0,84 | 10 | 25 | 1 | 063B-2 |
| | 1800 | 1,26 | 10 | 25 | 1,5 | 063B-2 |
| | 1350 | 1,68 | 10 | 25 | 1 | 071A-4 |
| | 890 | 2,55 | 10 | 25 | 1 | 071B-6 |
| | 675 | 3,36 | 10 | 25 | 2 | 071A-4 |
| | 450 | 5,04 | 11 | 25 | 3 | 071A-4 |
| | 445 | 5,1 | 10 | 25 | 2 | 071B-6 |
| 0,37 | 2800 | 1,2 | 10 | 25 | 1 | 071A-2 |
| | 1400 | 2,4 | 10 | 25 | 2 | 071A-2 |
| | 1350 | 2,49 | 10 | 25 | 1 | 071B-4 |
| | 933 | 3,6 | 10 | 23 | 3 | 071A-2 |
| | 675 | 4,97 | 10 | 25 | 2 | 071B-4 |
| | 0,55 | 2810 | 1,78 | 10 | 25 | 1 |
| 1873 | | 2,66 | 10 | 23 | 1,5 | 071B-2 |
| 1405 | | 3,55 | 10 | 25 | 2 | 071B-2 |
| 936 | | 5,33 | 10 | 23 | 3 | 071B-2 |

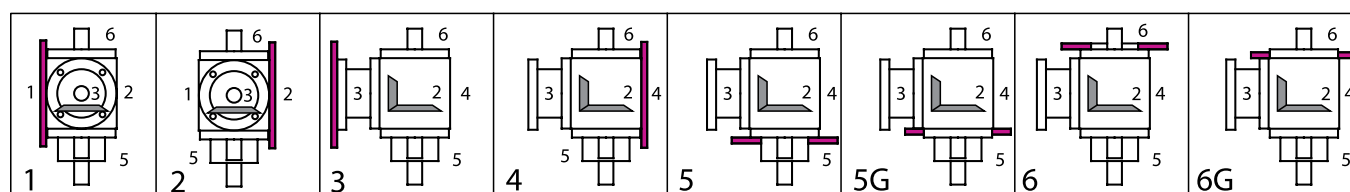
Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | | FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----|----|----------|------------|------|-----|-----|-----|-----|----|----|----------|------------|------|-----|-----|-----|----|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < | | 12 | 180 | 250 | 300 | 350 | 450 | 550 | | | 300 | 400 | 500 | 650 | 750 | 900 | |
| > | | 12 | 150 | 210 | 250 | 290 | 380 | 460 | | | 250 | 330 | 420 | 540 | 630 | 750 | |

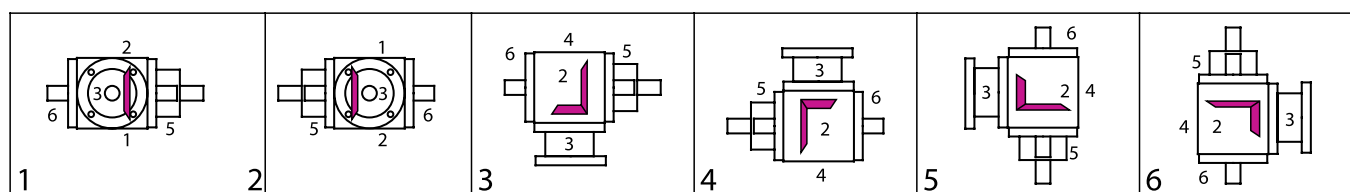
Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general Information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente und Getriebegewichte auf Anfrage. Moments of Inertia and gearbox weights available on request.

V Befestigungsseite / Mounting Side

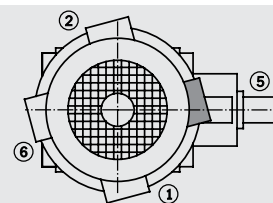


VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)



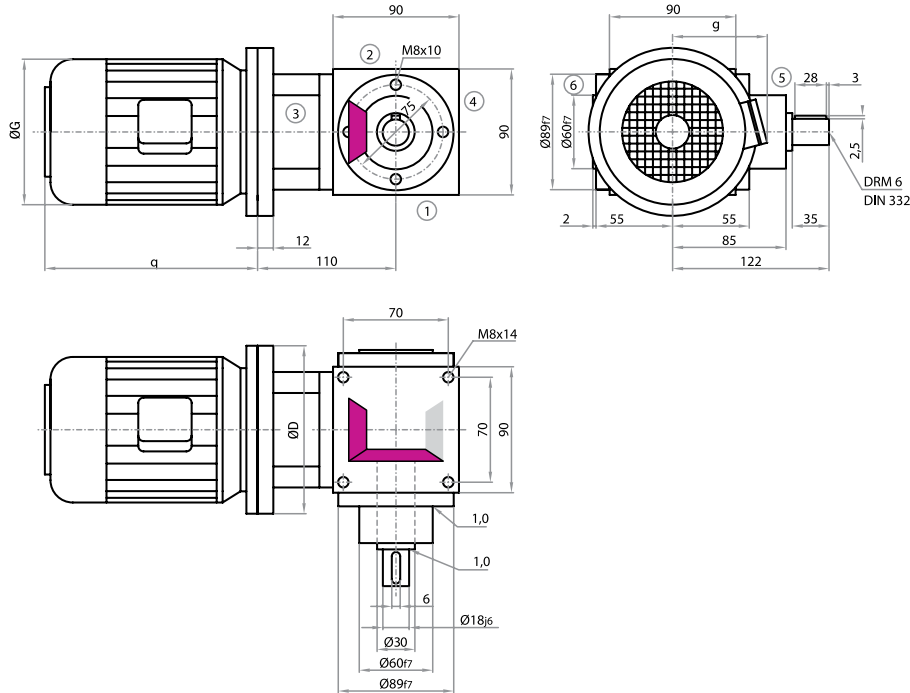
Bestellbeispiel / Example of Order

| | | | | | | | |
|--|-------------------------|---|---|---|--|---|----------------------|
| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
| VLM | 065 | 3:1 | E0 | - | 1 | - | 500 / 0000=Standard |
| III Motorausführung Motor features | Polzahl No. of Poles | Zusatzausführung Additional features | Klemmenkastenlage (Getriebeseite) Position of terminal box (gear site) | | | | |
| DS 063 | - | 4 | / | 00 | - | | 5 |

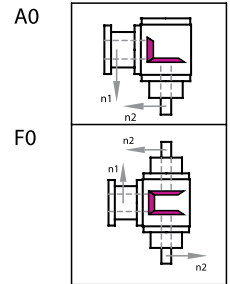


Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

Typ VLM 090

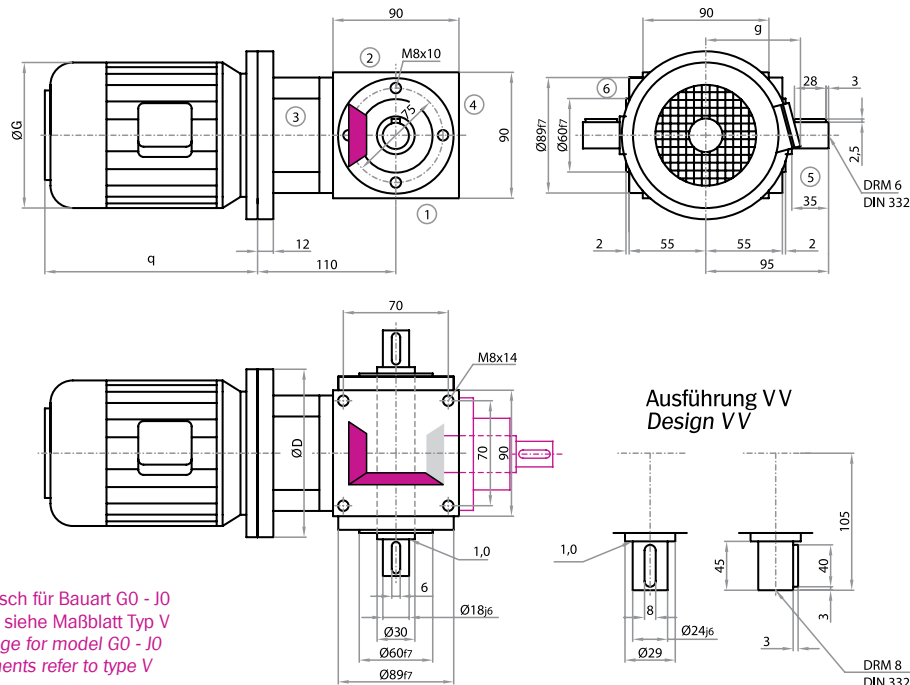


Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 75x75 möglich.

Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
Alternatively, also possible in the grid dimension of 75x75 on sides 5 & 6.

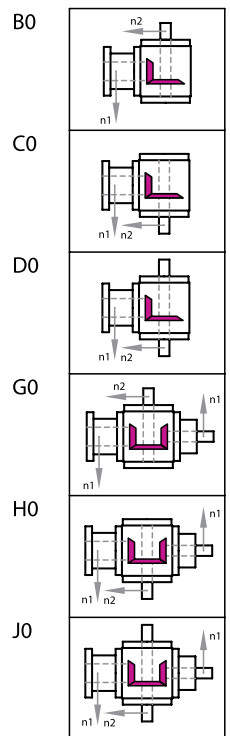


Zusatzflansch für Bauart G0 - J0
Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
Additional flange for model G0 - J0
For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 75x75 möglich.

Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
Alternatively, also possible in the grid dimension of 75x75 on sides 5 & 6.

B0



Abmessungen / Measurements

*q1=Bremmotoren / brake motors

| Baugröße / Size | Motorabmessungen / Motor Dimensions | | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|--|
| | D | G | g | q | q1* | |
| 063 | 120 | 125 | 95 | 189 | 211 | |
| 071 | 140 | 148 | 115 | 208 | 228 | |
| 080 | 120 | 170 | 126 | 234 | 245 | |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor | P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor | P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor | |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|--------|--------|----------|-------------|----------|-----------|-------------|--------|--------|----------|-------------|----------|-----------|-------------|--------|--------|--------|
| 0,18 | 335 | 4,87 | 27 | 70 | 4 | 063B-4 | 0,37 | 1866 | 1,80 | 25 | 40 | 1,5 | 071A-2 | 0,55 | 453 | 11,01 | 27 | 70 | 3 | 080A-4 | |
| | 296 | 5,50 | 31 | 70 | 3 | 071A-6 | | 933 | 3,60 | 23 | 70 | 3 | 071A-2 | | 340 | 14,68 | 27 | 70 | 4 | 080A-4 | |
| | 268 | 6,09 | 27 | 60 | 5 | 063B-4 | | 900 | 3,73 | 29 | 40 | 1,5 | 071B-4 | | 300 | 16,63 | 31 | 70 | 3 | 080B-6 | |
| | 224 | 7,29 | 25 | 50 | 6 | 063B-4 | | 700 | 4,80 | 23 | 70 | 4 | 071A-2 | | 227 | 21,98 | 25 | 50 | 6 | 080A-4 | |
| | 222 | 7,34 | 31 | 70 | 4 | 071A-6 | | 675 | 4,97 | 27 | 30 | 2 | 071B-4 | | 225 | 22,18 | 31 | 70 | 4 | 080B-6 | |
| | 178 | 9,17 | 31 | 60 | 5 | 071A-6 | | 600 | 5,59 | 32 | 40 | 1,5 | 080A-6 | | 180 | 27,72 | 31 | 60 | 5 | 080B-6 | |
| | 167 | 9,75 | 32 | 70 | 4 | 080A-8 | | 560 | 5,99 | 23 | 60 | 5 | 071A-2 | | 0,75 | 2820 | 2,41 | 27 | 105 | 1 | 080A-2 |
| | 148 | 11,03 | 29 | 50 | 6 | 071A-6 | | 450 | 7,46 | 27 | 70 | 3 | 071B-4 | | | 1880 | 3,62 | 25 | 40 | 1,5 | 080A-2 |
| | 134 | 12,19 | 32 | 60 | 5 | 080A-8 | | 337 | 9,95 | 27 | 70 | 4 | 071B-4 | | | 1410 | 4,83 | 23 | 30 | 2 | 080A-2 |
| | 112 | 14,58 | 30 | 50 | 6 | 080A-8 | | 300 | 11,19 | 31 | 70 | 3 | 080A-6 | | | 1360 | 5,00 | 32 | 105 | 1 | 080B-4 |
| | 0,25 | 900 | 2,52 | 29 | 40 | 1,5 | | 071A-4 | 270 | 12,43 | 27 | 60 | 5 | | | 071B-4 | 940 | 7,24 | 23 | 70 | 3 |
| 593 | | 3,82 | 32 | 40 | 1,5 | 071B-6 | 225 | 14,92 | 25 | 50 | 6 | 071B-4 | 906 | 7,50 | | 29 | 40 | 1,5 | 080B-4 | | |
| 540 | | 4,20 | 23 | 60 | 5 | 063B-2 | 180 | 18,65 | 31 | 60 | 5 | 080A-6 | 705 | 9,65 | | 23 | 70 | 4 | 080A-2 | | |
| 450 | | 5,04 | 27 | 70 | 3 | 071A-4 | 150 | 22,38 | 29 | 50 | 6 | 080A-6 | 680 | 10,01 | | 27 | 30 | 2 | 080B-4 | | |
| 337 | | 6,72 | 27 | 70 | 4 | 071A-4 | 0,55 | 1873 | 2,66 | 25 | 40 | 1,5 | 071B-2 | 564 | | 12,06 | 27 | 60 | 5 | 080A-2 | |
| 296 | | 7,65 | 31 | 70 | 3 | 071B-6 | | 1360 | 3,67 | 32 | 105 | 1 | 080A-4 | 453 | | 15,01 | 27 | 70 | 3 | 080B-4 | |
| 270 | | 8,40 | 27 | 60 | 5 | 071A-4 | | 936 | 5,33 | 23 | 70 | 3 | 071B-2 | 340 | | 20,01 | 27 | 70 | 4 | 080B-4 | |
| 225 | | 10,08 | 25 | 50 | 6 | 071A-4 | | 906 | 5,50 | 29 | 40 | 1,5 | 080A-4 | 1,1 | 2820 | 3,54 | 27 | 105 | 1 | 080B-2 | |
| 178 | | 12,74 | 31 | 60 | 5 | 071B-6 | | 702 | 7,10 | 23 | 70 | 4 | 071B-2 | | 1880 | 5,31 | 25 | 40 | 1,5 | 080B-2 | |
| 148 | | 15,33 | 29 | 50 | 6 | 071B-6 | | 680 | 7,34 | 27 | 30 | 2 | 080A-4 | | 1410 | 7,08 | 23 | 30 | 2 | 080B-2 | |
| 134 | | 16,93 | 32 | 60 | 5 | 080B-8 | | 600 | 8,32 | 32 | 40 | 1,5 | 080B-6 | | 940 | 10,62 | 23 | 70 | 3 | 080B-2 | |
| 112 | 20,25 | 30 | 50 | 6 | 080B-8 | 562 | | 8,88 | 23 | 60 | 5 | 071B-2 | 705 | | 14,16 | 23 | 70 | 4 | 080B-2 | | |

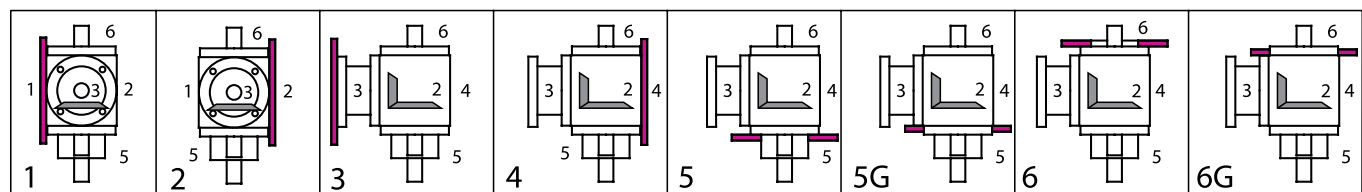
Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | | FA | FR | n2 (1/min) | | | | | |
|----|----|----------|------------|------|-----|-----|-----|----|----|-----|------------|------|-----|-----|-----|----|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < | 30 | 300 | 400 | 470 | 580 | 700 | 800 | < | 30 | 300 | 400 | 470 | 580 | 700 | 800 | |
| > | 30 | 250 | 330 | 390 | 490 | 590 | 670 | > | 30 | 250 | 330 | 390 | 490 | 590 | 670 | |

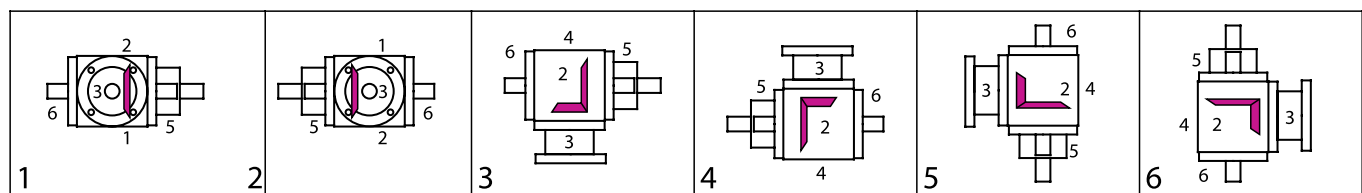
Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente und Getriebegewichte auf Anfrage. Moments of Inertia and gearbox weights available on request.

V Befestigungsseite / Mounting Side

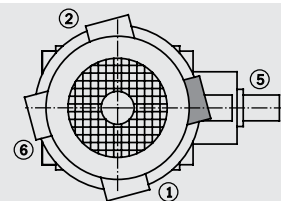


VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)



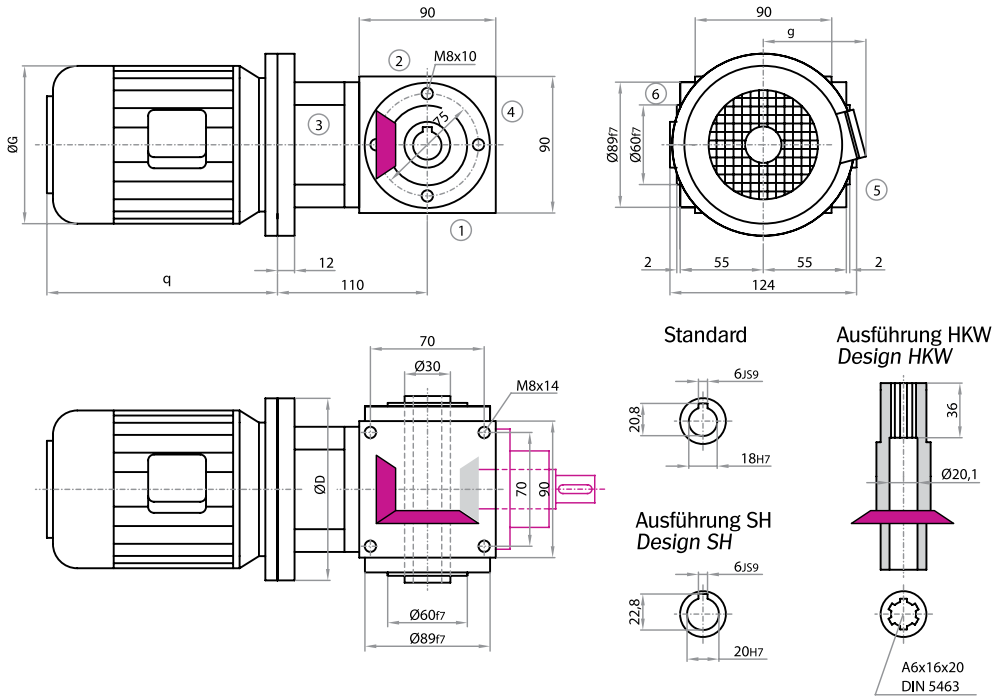
Bestellbeispiel / Example of Order

| | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|-----------------------|---------------------|------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| I Typ | Größe | IV Übersetzung | III Bauart | V Befestigungs. | VI Einbautage | IV Drehzahl n2max | Ausführung |
| VLM | 090 | 3:1 | A0 | - | 1 | - | 500 / 0000=Standard |
| III Motorausführung | Polzahl | | Zusatzausführung | | Klemmenkastenlage (Getriebeseite) | | |
| Motor features | No. of Poles | | Additional features | | Position of terminal box (gear site) | | |
| DS 071 A | 4 | | / 00 | | 5 | | |



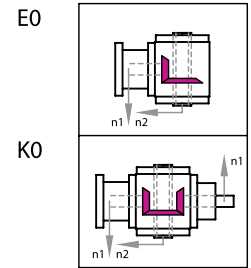
Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

Typ VLM 090

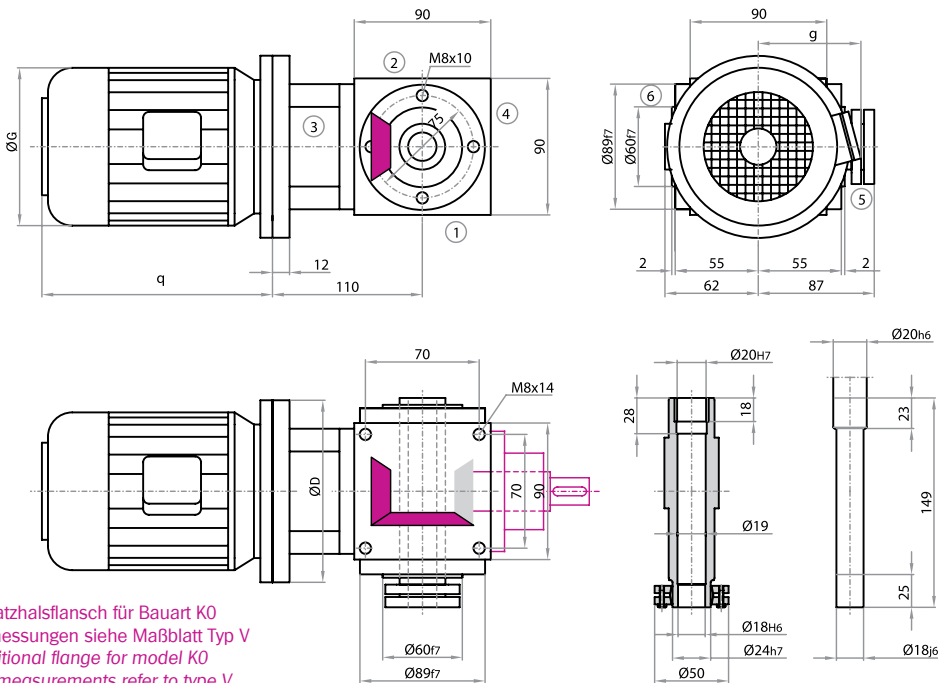


Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 75x75 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 75x75 on sides 5 & 6.

Bauart / Model



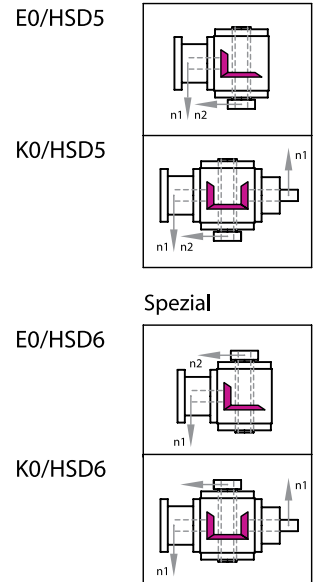
Bauart / Model



Zusatzflansch für Bauart K0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model K0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 75x75 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 75x75 on sides 5 & 6.

Bauart / Model



Abmessungen / Measurements

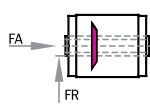
*q1=Bremmotoren / brake motors

| Baugröße / size | Motorabmessungen / Motor Dimensions | | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|--|
| | D | G | g | q | q1* | |
| 063 | 120 | 125 | 95 | 189 | 211 | |
| 071 | 140 | 148 | 115 | 208 | 228 | |
| 080 | 120 | 170 | 126 | 234 | 245 | |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor | P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor | P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor | |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|--------|--------|----------|-------------|----------|-----------|-------------|--------|--------|----------|-------------|----------|-----------|-------------|--------|--------|--------|
| 0,18 | 335 | 4,87 | 27 | 70 | 4 | 063B-4 | 0,37 | 1866 | 1,80 | 25 | 40 | 1,5 | 071A-2 | 0,55 | 453 | 11,01 | 27 | 70 | 3 | 080A-4 | |
| | 296 | 5,50 | 31 | 70 | 3 | 071A-6 | | 933 | 3,60 | 23 | 70 | 3 | 071A-2 | | 340 | 14,68 | 27 | 70 | 4 | 080A-4 | |
| | 268 | 6,09 | 27 | 60 | 5 | 063B-4 | | 900 | 3,73 | 29 | 40 | 1,5 | 071B-4 | | 300 | 16,63 | 31 | 70 | 3 | 080B-6 | |
| | 224 | 7,29 | 25 | 50 | 6 | 063B-4 | | 700 | 4,80 | 23 | 70 | 4 | 071A-2 | | 227 | 21,98 | 25 | 50 | 6 | 080A-4 | |
| | 222 | 7,34 | 31 | 70 | 4 | 071A-6 | | 675 | 4,97 | 27 | 30 | 2 | 071B-4 | | 225 | 22,18 | 31 | 70 | 4 | 080B-6 | |
| | 178 | 9,17 | 31 | 60 | 5 | 071A-6 | | 600 | 5,59 | 32 | 40 | 1,5 | 080A-6 | | 180 | 27,72 | 31 | 60 | 5 | 080B-6 | |
| | 167 | 9,75 | 32 | 70 | 4 | 080A-8 | | 560 | 5,99 | 23 | 60 | 5 | 071A-2 | | 0,75 | 2820 | 2,41 | 27 | 105 | 1 | 080A-2 |
| | 148 | 11,03 | 29 | 50 | 6 | 071A-6 | | 450 | 7,46 | 27 | 70 | 3 | 071B-4 | | | 1880 | 3,62 | 25 | 40 | 1,5 | 080A-2 |
| | 134 | 12,19 | 32 | 60 | 5 | 080A-8 | | 337 | 9,95 | 27 | 70 | 4 | 071B-4 | | | 1410 | 4,83 | 23 | 30 | 2 | 080A-2 |
| | 112 | 14,58 | 30 | 50 | 6 | 080A-8 | | 300 | 11,19 | 31 | 70 | 3 | 080A-6 | | | 1360 | 5,00 | 32 | 105 | 1 | 080B-4 |
| | 0,25 | 900 | 2,52 | 29 | 40 | 1,5 | | 071A-4 | 270 | 12,43 | 27 | 60 | 5 | | | 071B-4 | 940 | 7,24 | 23 | 70 | 3 |
| 593 | | 3,82 | 32 | 40 | 1,5 | 071B-6 | 225 | 14,92 | 25 | 50 | 6 | 071B-4 | 906 | 7,50 | | 29 | 40 | 1,5 | 080B-4 | | |
| 540 | | 4,20 | 23 | 60 | 5 | 063B-2 | 180 | 18,65 | 31 | 60 | 5 | 080A-6 | 705 | 9,65 | | 23 | 70 | 4 | 080A-2 | | |
| 450 | | 5,04 | 27 | 70 | 3 | 071A-4 | 150 | 22,38 | 29 | 50 | 6 | 080A-6 | 680 | 10,01 | | 27 | 30 | 2 | 080B-4 | | |
| 337 | | 6,72 | 27 | 70 | 4 | 071A-4 | 0,55 | 1873 | 2,66 | 25 | 40 | 1,5 | 071B-2 | 564 | | 12,06 | 27 | 60 | 5 | 080A-2 | |
| 296 | | 7,65 | 31 | 70 | 3 | 071B-6 | | 1360 | 3,67 | 32 | 105 | 1 | 080A-4 | 453 | | 15,01 | 27 | 70 | 3 | 080B-4 | |
| 270 | | 8,40 | 27 | 60 | 5 | 071A-4 | | 936 | 5,33 | 23 | 70 | 3 | 071B-2 | 340 | | 20,01 | 27 | 70 | 4 | 080B-4 | |
| 225 | | 10,08 | 25 | 50 | 6 | 071A-4 | | 906 | 5,50 | 29 | 40 | 1,5 | 080A-4 | 1,1 | 2820 | 3,54 | 27 | 105 | 1 | 080B-2 | |
| 178 | | 12,74 | 31 | 60 | 5 | 071B-6 | | 702 | 7,10 | 23 | 70 | 4 | 071B-2 | | 1880 | 5,31 | 25 | 40 | 1,5 | 080B-2 | |
| 148 | | 15,33 | 29 | 50 | 6 | 071B-6 | | 680 | 7,34 | 27 | 30 | 2 | 080A-4 | | 1410 | 7,08 | 23 | 30 | 2 | 080B-2 | |
| 134 | | 16,93 | 32 | 60 | 5 | 080B-8 | | 600 | 8,32 | 32 | 40 | 1,5 | 080B-6 | | 940 | 10,62 | 23 | 70 | 3 | 080B-2 | |
| 112 | 20,25 | 30 | 50 | 6 | 080B-8 | 562 | | 8,88 | 23 | 60 | 5 | 071B-2 | 705 | | 14,16 | 23 | 70 | 4 | 080B-2 | | |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

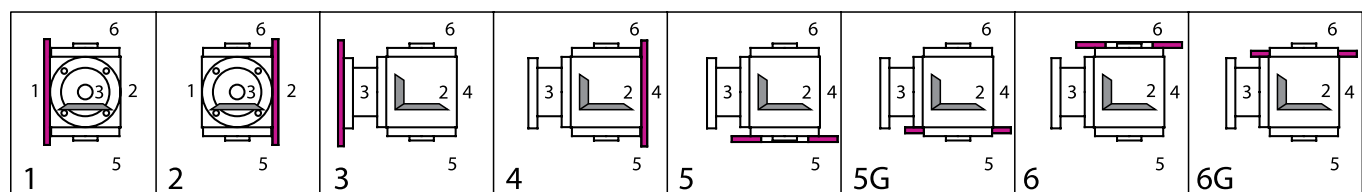


| T2 Nm | 3000 | 1000 | n2 (1/min) 500 | 250 | 100 | 50 |
|----------|------|------|-------------------|-----|------|------|
| < 30 | 500 | 660 | 800 | 950 | 1250 | 1500 |
| > 30 | 420 | 550 | 670 | 790 | 1040 | 1250 |

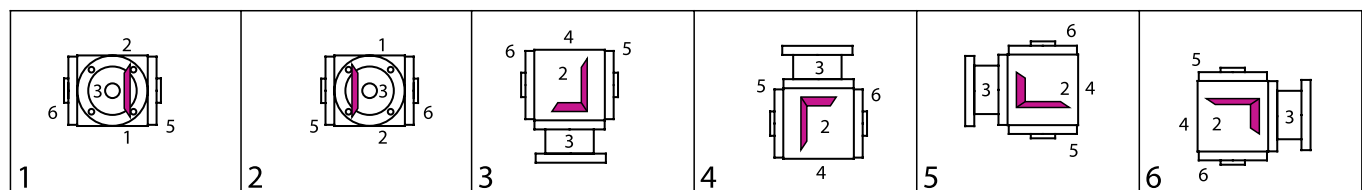
Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente und Getriebegewichte auf Anfrage. Moments of Inertia and gearbox weights available on request.

V Befestigungsseite / Mounting Side

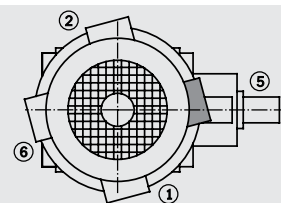


VI Einbaulagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)



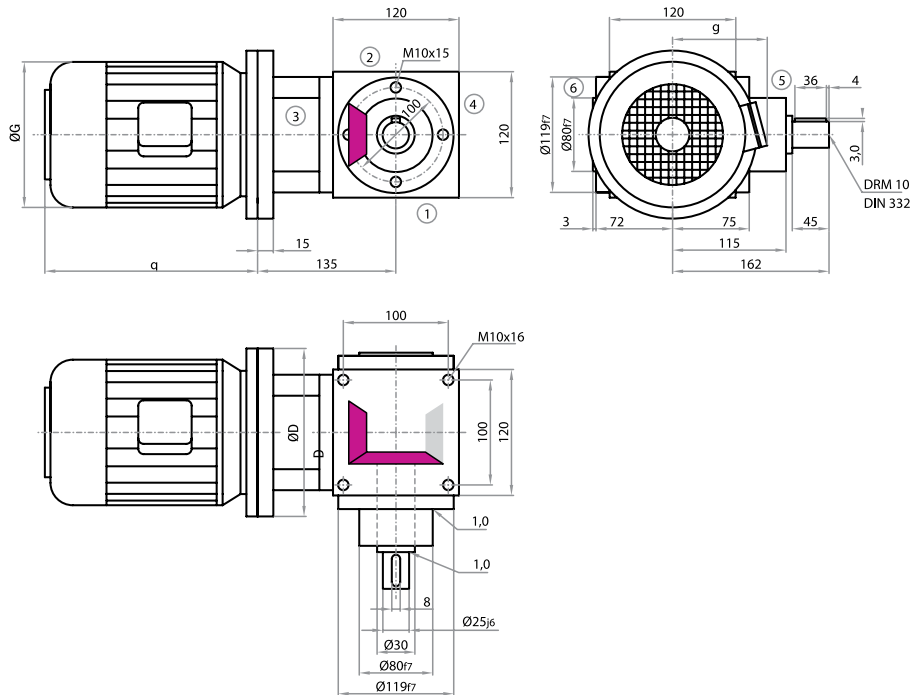
Bestellbeispiel / Example of Order

| | | | | | | | |
|--|-------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|----------------------|
| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbaulage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
| VLM | 090 | 3:1 | E0 | - | 1 | - | 500 / 0000=Standard |
| III Motorausführung Motor features | Polzahl No. of Poles | | Zusatzausführung Additional features | | Klemmenkastenlage (Getriebeseite) Position of terminal box (gear site) | | |
| DS 071 A | - | 4 | / | 00 | - | | 5 |



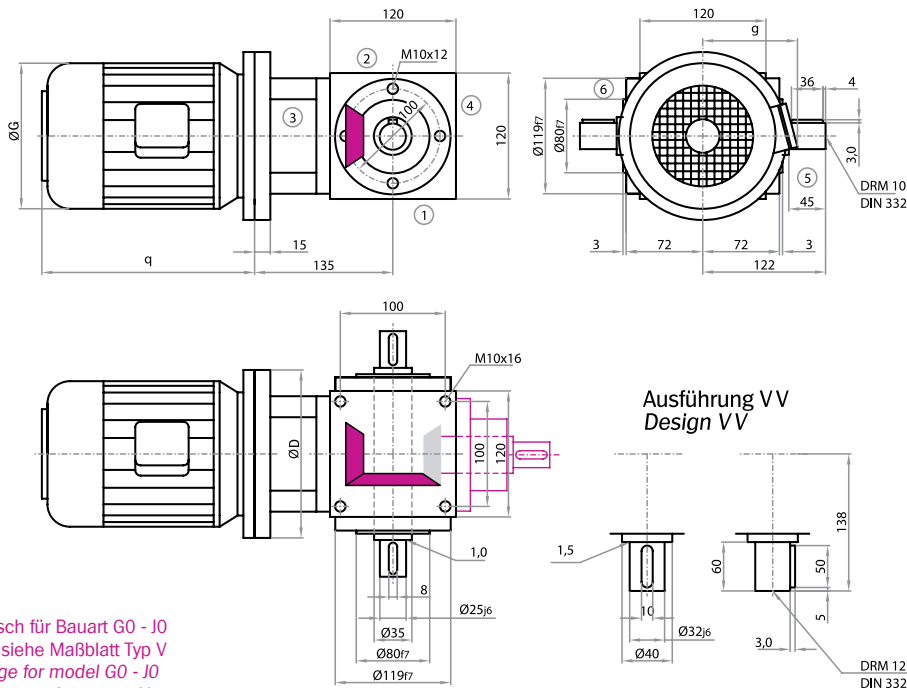
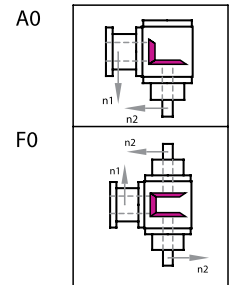
Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

Typ VLM 120



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

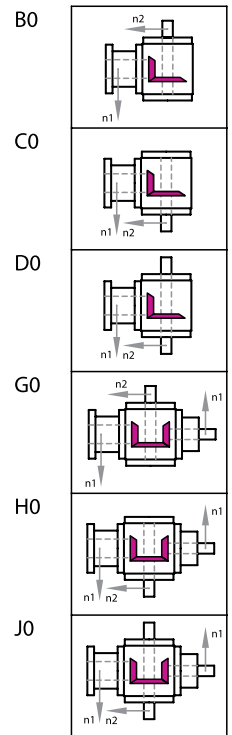
Bauart / Model



Zusatzhalsflansch für Bauart G0 - J0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model G0 - J0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Bauart / Model



Abmessungen / Measurements

*q1=Bremmotoren / brake motors

| Baugröße / Size | Motorabmessungen / Motor Dimensions | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | D | G | g | q | q1* |
| 080 | 160 | 170 | 126 | 234 | 245 |
| 090S | 160 | 185 | 142 | 247 | 273 |
| 090L | 160 | 185 | 142 | 272 | 298 |
| 100/112 | 200 | 210 | 155 | 301 | 348 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor | P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor | P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|--------|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|--------|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|--------|
| 0,55 | 272 | 18,35 | 72 | 140 | 5 | 080A-4 | 1,1 | 227 | 43,87 | 79 | 155 | 4 | 090L-6 | 2,2 | 1893 | 10,54 | 61 | 100 | 1,5 | 090L-2 |
| | 172 | 28,93 | 82 | 155 | 4 | 090L-8 | | 182 | 54,83 | 80 | 140 | 5 | 090L-6 | | 1420 | 14,06 | 56 | 80 | 2 | 090L-2 |
| | 150 | 33,27 | 67 | 120 | 6 | 080B-6 | | 172 | 57,85 | 82 | 155 | 4 | | | 946 | 21,08 | 58 | 155 | 3 | 090L-2 |
| | 138 | 36,16 | 86 | 140 | 5 | 090L-8 | | 152 | 65,66 | 67 | 120 | 6 | 090L-6 | | 940 | 21,23 | 78 | 100 | 1,5 | |
| | 115 | 43,39 | 69 | 120 | 6 | 090L-8 | | 138 | 72,32 | 86 | 140 | 5 | | | 710 | 28,11 | 60 | 155 | 4 | 090L-2 |
| 0,75 | 606 | 11,22 | 86 | 100 | 1,5 | 090S-6 | 1,5 | 2840 | 4,79 | 66 | 220 | 1 | 090S-2 | 3,0 | 2850 | 9,55 | 66 | 220 | 1 | 100L-2 |
| | 303 | 22,43 | 82 | 155 | 3 | 090S-6 | | 1893 | 7,19 | 61 | 100 | 1,5 | 090S-2 | | 1900 | 14,33 | 61 | 100 | 1,5 | 100L-2 |
| | 272 | 25,02 | 72 | 140 | 5 | 080B-4 | | 1420 | 9,58 | 56 | 80 | 2 | 090S-2 | | 1410 | 19,30 | 82 | 220 | 1 | |
| | 227 | 29,98 | 64 | 120 | 6 | 080B-4 | | 1380 | 9,86 | 82 | 220 | 1 | 090L-4 | | 940 | 28,95 | 78 | 100 | 1,5 | |
| | 182 | 37,39 | 80 | 140 | 5 | 090S-6 | | 946 | 14,38 | 58 | 155 | 3 | 090S-2 | | 705 | 38,61 | 73 | 80 | 2 | |
| | 152 | 44,77 | 67 | 113 | 6 | 090S-6 | | 920 | 14,79 | 78 | 100 | 1,5 | 090L-4 | | 570 | 47,75 | 60 | 140 | 5 | 100L-2 |
| | 138 | 49,31 | 86 | 140 | 5 | | | 710 | 19,17 | 60 | 155 | 4 | 090S-2 | | 1410 | 19,30 | 82 | 220 | 1 | |
| | 115 | 59,17 | 69 | 118 | 6 | | | 690 | 19,72 | 73 | 80 | 2 | 090L-4 | | 940 | 28,95 | 78 | 100 | 1,5 | |
| | | | | | | | | | 613 | 22,19 | 78 | 100 | 1,5 | | | 705 | 38,61 | 73 | 80 | 2 |
| 1,1 | 1380 | 7,23 | 82 | 220 | 1 | 090S-4 | 2,2 | 2840 | 7,03 | 66 | 220 | 1 | 090L-2 | 4,0 | 2860 | 12,69 | 66 | 220 | 1 | 112M-2 |
| | 920 | 10,85 | 78 | 100 | 1,5 | 090S-4 | | 568 | 23,96 | 60 | 140 | 5 | 090S-2 | | 1906 | 19,03 | 61 | 100 | 1,5 | 112M-2 |
| | 690 | 14,46 | 73 | 80 | 2 | 090S-4 | | 460 | 29,58 | 74 | 155 | 3 | 090L-4 | | 1420 | 25,56 | 82 | 220 | 1 | 112M-4 |
| | 606 | 16,45 | 86 | 100 | 1,5 | 090L-6 | | 345 | 39,45 | 74 | 155 | 4 | 090L-4 | | 946 | 38,33 | 78 | 100 | 1,5 | 112M-4 |
| | 564 | 17,69 | 60 | 140 | 5 | 080B-2 | | 306 | 44,38 | 82 | 155 | 3 | | | 710 | 51,11 | 73 | 80 | 2 | 112M-4 |
| | 460 | 21,70 | 74 | 155 | 3 | 090S-4 | | 276 | 49,31 | 72 | 140 | 5 | 090L-4 | | | | | | | |
| | 345 | 28,93 | 74 | 155 | 4 | 090S-4 | | 230 | 59,17 | 64 | 120 | 6 | 090L-4 | | | | | | | |
| | 303 | 32,90 | 82 | 155 | 3 | 090L-6 | | 184 | 73,96 | 80 | 140 | 5 | | | | | | | | |
| | 276 | 36,16 | 72 | 140 | 5 | 090S-4 | | | | | | | | | | | | | | |

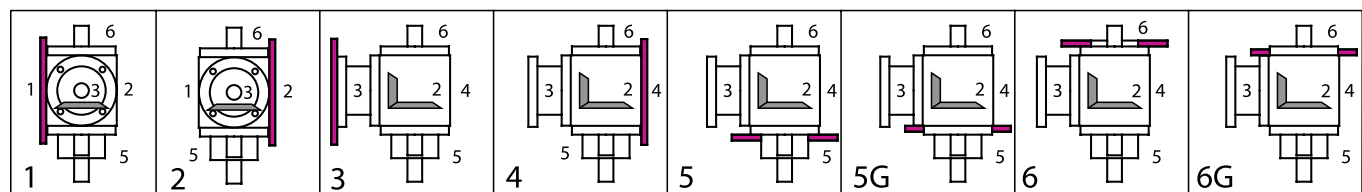
Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | | FA | FR | n2 (1/min) | | | | | |
|----|----|----------|------------|------|-----|------|------|----|----|-----|------------|------|------|------|------|----|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < | 80 | 470 | 620 | 720 | 900 | 1150 | 1400 | | | 750 | 1000 | 1250 | 1500 | 1900 | 2200 | |
| > | 80 | 390 | 520 | 600 | 750 | 960 | 1170 | | | 630 | 830 | 1040 | 1250 | 1580 | 1830 | |

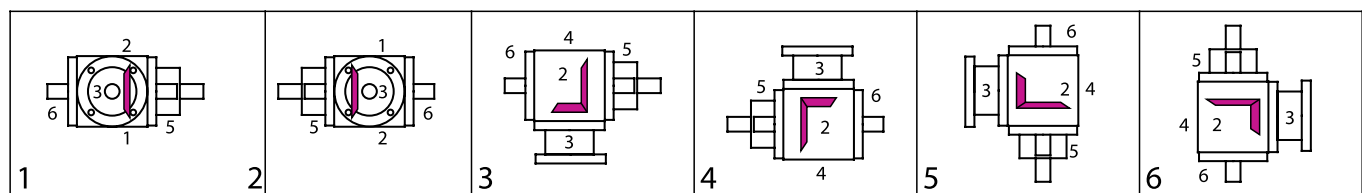
Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general Information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente und Getriebegewichte auf Anfrage. Moments of Inertia and gearbox weights available on request.

V Befestigungsseite / Mounting Side

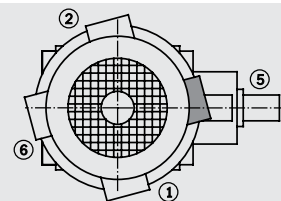


VI Einbaulagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)



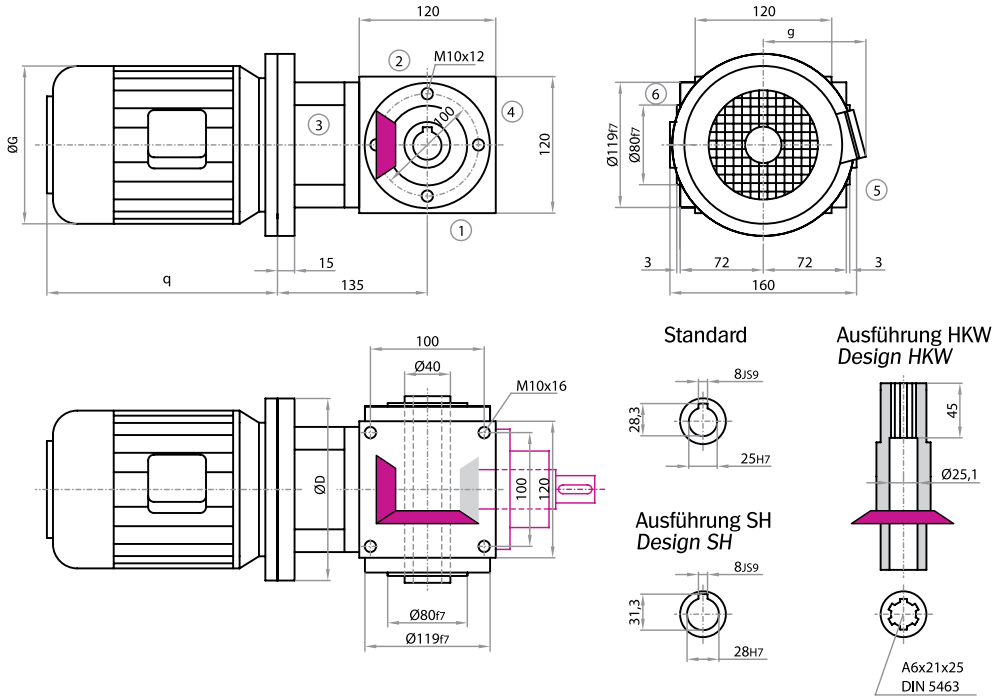
Bestellbeispiel / Example of Order

| | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|-----------------------|---------------------|------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| I Typ | Größe | IV Übersetzung | III Bauart | V Befestigungs. | VI Einbaulage | IV Drehzahl n2max | Ausführung |
| VLM | 120 | 3:1 | A0 | - | 1 | - | 500 / 0000=Standard |
| III Motorausführung | Polzahl | | Zusatzausführung | | Klemmenkastenlage (Getriebeseite) | | |
| Motor features | No. of Poles | | Additional features | | Position of terminal box (gear site) | | |
| DS 080 A | 4 | | / 00 | | 5 | | |

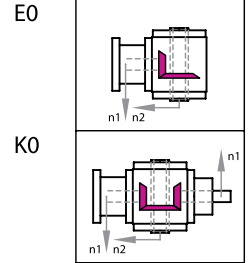


Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

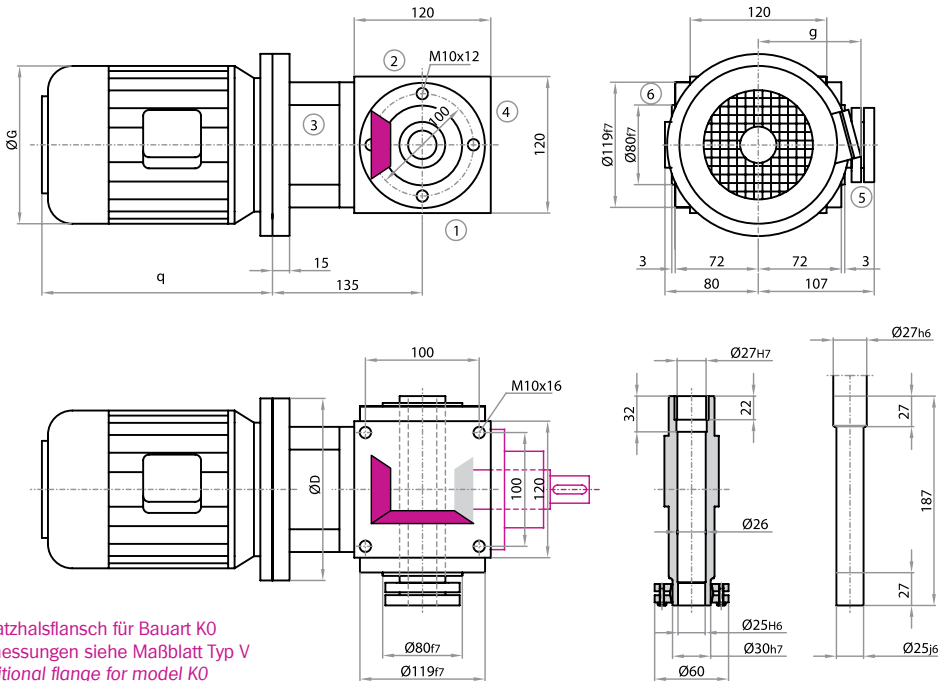
Typ VLM 120



Bauart / Model



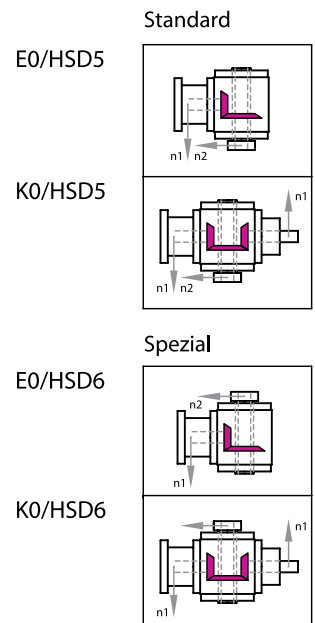
Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.



Zusatzflansch für Bauart K0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model K0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Bauart / Model



Abmessungen / Measurements

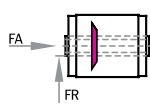
*q1=Bremmotoren / brake motors

| Baugröße / Size | Motorabmessungen / Motor Dimensions | | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|--|
| | D | G | g | q | q1* | |
| 080 | 160 | 170 | 126 | 234 | 245 | |
| 090S | 160 | 185 | 142 | 247 | 273 | |
| 090L | 160 | 185 | 142 | 272 | 298 | |
| 100/112 | 200 | 210 | 155 | 301 | 348 | |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor | P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor | P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|--------|---------|----------|-------------|----------|-----------|-------------|---------|---------|----------|-------------|----------|-----------|-------------|--------|---------|
| 0,55 | 272 | 18,35 | 72 | 140 | 5 | 080A-4 | 1,1 | 227 | 43,87 | 79 | 155 | 4 | 090L-6 | 2,2 | 1893 | 10,54 | 61 | 100 | 1,5 | 090L-2 |
| | 172 | 28,93 | 82 | 155 | 4 | 090L-8 | | 182 | 54,83 | 80 | 140 | 5 | 090L-6 | | 1420 | 14,06 | 56 | 80 | 2 | 090L-2 |
| | 150 | 33,27 | 67 | 120 | 6 | 080B-6 | | 172 | 57,85 | 82 | 155 | 4 | 100LB-8 | | 946 | 21,08 | 58 | 155 | 3 | 090L-2 |
| | 138 | 36,16 | 86 | 140 | 5 | 090L-8 | | 152 | 65,66 | 67 | 120 | 6 | 090L-6 | | 940 | 21,23 | 78 | 100 | 1,5 | 100LA-4 |
| | 115 | 43,39 | 69 | 120 | 6 | 090L-8 | | 138 | 72,32 | 86 | 140 | 5 | 100LB-8 | | 710 | 28,11 | 60 | 155 | 4 | 090L-2 |
| 0,75 | 606 | 11,22 | 86 | 100 | 1,5 | 090S-6 | 1,5 | 2840 | 4,79 | 66 | 220 | 1 | 090S-2 | 3,0 | 2850 | 9,55 | 66 | 220 | 1 | 100L-2 |
| | 303 | 22,43 | 82 | 155 | 3 | 090S-6 | | 1893 | 7,19 | 61 | 100 | 1,5 | 090S-2 | | 1900 | 14,33 | 61 | 100 | 1,5 | 100L-2 |
| | 272 | 25,02 | 72 | 140 | 5 | 080B-4 | | 1420 | 9,58 | 56 | 80 | 2 | 090S-2 | | 1410 | 19,30 | 82 | 220 | 1 | 100LB-4 |
| | 227 | 29,98 | 64 | 120 | 6 | 080B-4 | | 1380 | 9,86 | 82 | 220 | 1 | 090L-4 | | 940 | 28,95 | 78 | 100 | 1,5 | 100LB-4 |
| | 182 | 37,39 | 80 | 140 | 5 | 090S-6 | | 946 | 14,38 | 58 | 155 | 3 | 090S-2 | | 705 | 38,61 | 73 | 80 | 2 | 100LB-4 |
| | 152 | 44,77 | 67 | 113 | 6 | 090S-6 | | 920 | 14,79 | 78 | 100 | 1,5 | 090L-4 | | 570 | 47,75 | 60 | 140 | 5 | 100L-2 |
| | 138 | 49,31 | 86 | 140 | 5 | 100LA-8 | | 710 | 19,17 | 60 | 155 | 4 | 090S-2 | | 470 | 57,91 | 74 | 155 | 3 | 100LB-4 |
| | 115 | 59,17 | 69 | 118 | 6 | 100LA-8 | | 690 | 19,72 | 73 | 80 | 2 | 090L-4 | | 4,0 | 2860 | 12,69 | 66 | 220 | 1 |
| 1,1 | 1380 | 7,23 | 82 | 220 | 1 | 090S-4 | 613 | 22,19 | 78 | 100 | 1,5 | 100LA-6 | 1906 | 19,03 | | 61 | 100 | 1,5 | 112M-2 | |
| | 920 | 10,85 | 78 | 100 | 1,5 | 090S-4 | 568 | 23,96 | 60 | 140 | 5 | 090S-2 | 1420 | 25,56 | | 82 | 220 | 1 | 112M-4 | |
| | 690 | 14,46 | 73 | 80 | 2 | 090S-4 | 460 | 29,58 | 74 | 155 | 3 | 090L-4 | 946 | 38,33 | | 78 | 100 | 1,5 | 112M-4 | |
| | 606 | 16,45 | 86 | 100 | 1,5 | 090L-6 | 345 | 39,45 | 74 | 155 | 4 | 090L-4 | 710 | 51,11 | 73 | 80 | 2 | 112M-4 | | |
| | 564 | 17,69 | 60 | 140 | 5 | 080B-2 | 306 | 44,38 | 82 | 155 | 3 | 100LA-6 | | | | | | | | |
| | 460 | 21,70 | 74 | 155 | 3 | 090S-4 | 276 | 49,31 | 72 | 140 | 5 | 090L-4 | | | | | | | | |
| | 345 | 28,93 | 74 | 155 | 4 | 090S-4 | 230 | 59,17 | 64 | 120 | 6 | 090L-4 | | | | | | | | |
| | 303 | 32,90 | 82 | 155 | 3 | 090L-6 | 184 | 73,96 | 80 | 140 | 5 | 100LA-6 | | | | | | | | |
| 276 | 36,16 | 72 | 140 | 5 | 090S-4 | 2,2 | 2840 | 7,03 | 66 | 220 | 1 | 090L-2 | | | | | | | | |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

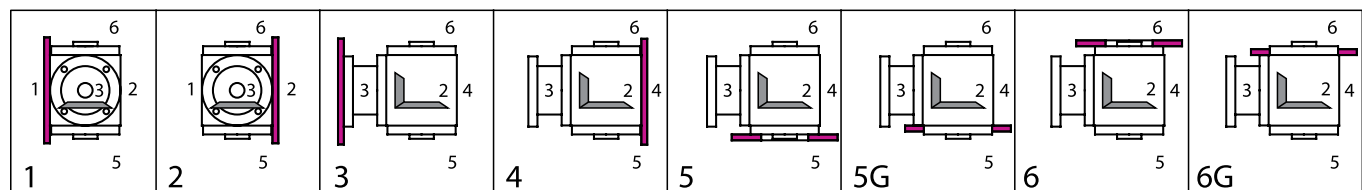


| T2 Nm | 3000 | 1000 | n2 (1/min) 500 | 250 | 100 | 50 |
|----------|------|------|-------------------|------|------|------|
| < 80 | 900 | 1200 | 1400 | 1700 | 2100 | 2500 |
| > 80 | 750 | 1000 | 1170 | 1420 | 1750 | 2080 |

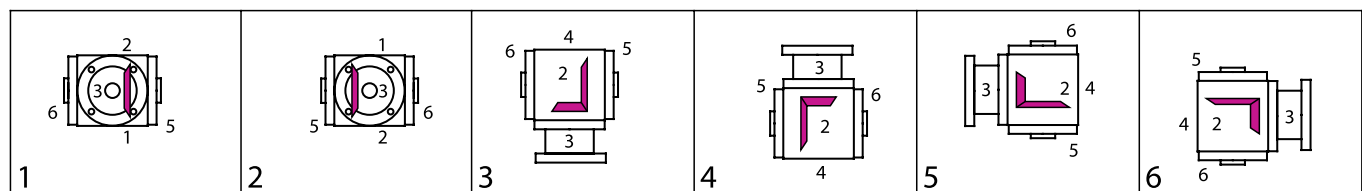
Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente und Getriebegewichte auf Anfrage. Moments of Inertia and gearbox weights available on request.

V Befestigungsseite / Mounting Side

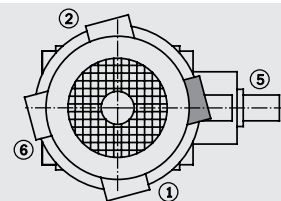


VI Einbaulagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)



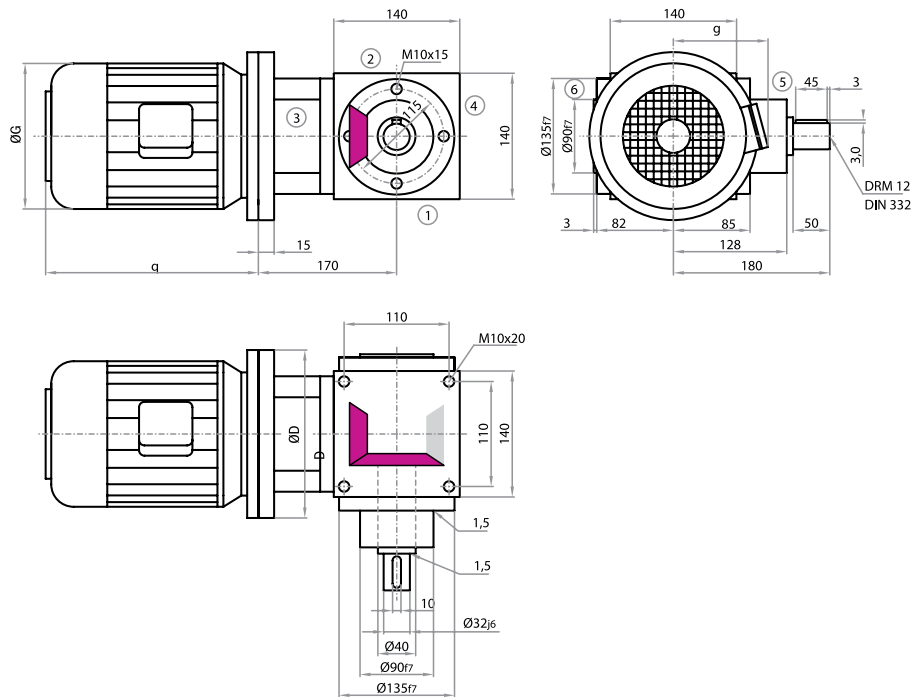
Bestellbeispiel / Example of Order

| | | | | | | | |
|--|-------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|----------------------|
| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbaulage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
| VLM | 120 | 3:1 | E0 | - | 1 | - | 500 / 0000=Standard |
| III Motorausführung Motor features | Polzahl No. of Poles | | Zusatzausführung Additional features | | Klemmenkastenlage (Getriebeseite) Position of terminal box (gear site) | | |
| DS 080 A | - | 4 | / | 00 | - | | 5 |

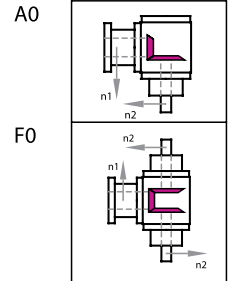


Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

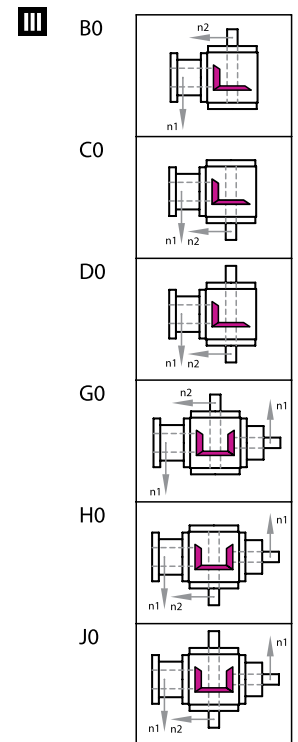
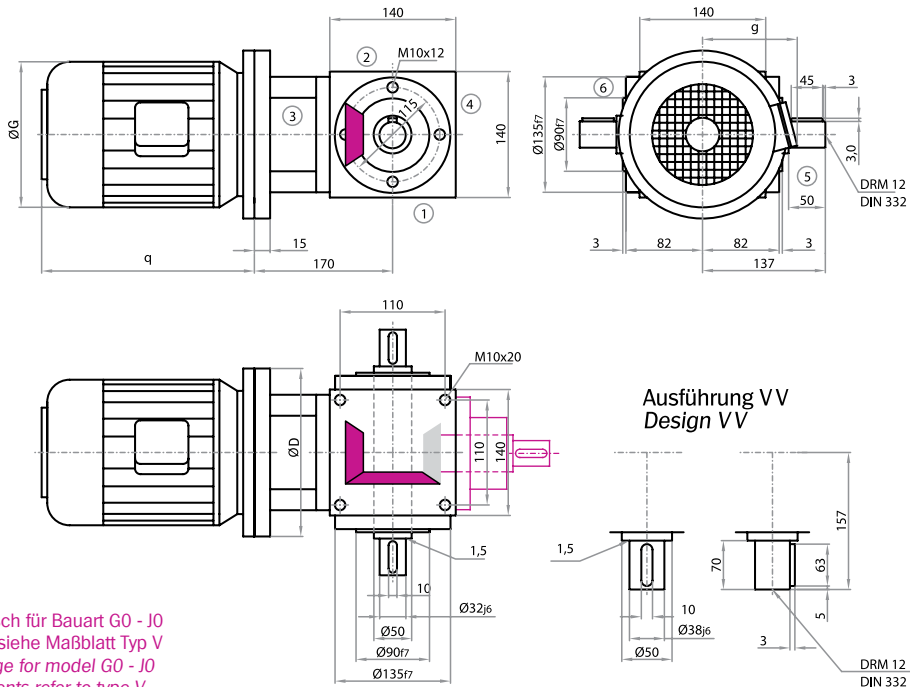
Typ VLM 140



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.



Zusatzflansch für Bauart G0 - J0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model G0 - J0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

*q1=Bremmotoren / brake motors

| Baugröße / Size | Motorabmessungen / Motor Dimensions | | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|--|
| | D | G | g | q | q1* | |
| 090S | 200 | 185 | 142 | 247 | 273 | |
| 090L | 200 | 185 | 142 | 272 | 298 | |
| 100/112 | 200 | 210 | 155 | 301 | 348 | |
| 132S | 200 | 260 | 200 | 390 | 428 | |
| 132M | 200 | 260 | 200 | 416 | 454 | |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

[n=min-1, P=kW, T=Nm]

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|---------|
| 1,5 | 154 | 88,37 | 113 | 200 | 6 | 100LA-6 |
| | 140 | 97,21 | 130 | 250 | 5 | 112M-8 |
| | 117 | 116,31 | 118 | 200 | 6 | 112M-8 |
| 2,2 | 235 | 84,93 | 136 | 280 | 4 | 112M-6 |
| | 235 | 84,93 | 108 | 200 | 6 | 100LA-4 |
| | 188 | 106,17 | 124 | 250 | 5 | 112M-6 |
| | 177 | 112,77 | 148 | 280 | 4 | 132SB-8 |
| 3,0 | 633 | 42,98 | 175 | 210 | 1,5 | 132SB-6 |
| | 475 | 57,3 | 152 | 180 | 2 | 132SB-6 |
| | 316 | 85,95 | 160 | 280 | 3 | 132SB-6 |
| | 282 | 96,52 | 115 | 250 | 5 | 100LB-4 |
| | 237 | 114,6 | 136 | 280 | 4 | 132SB-6 |
| 4,0 | 633 | 57,3 | 175 | 210 | 1,5 | 132MA-6 |
| | 572 | 63,44 | 100 | 250 | 5 | 112M-2 |
| | 475 | 76,4 | 152 | 180 | 2 | 132MA-6 |
| | 355 | 102,23 | 120 | 280 | 4 | 112M-4 |
| | 316 | 114,6 | 160 | 280 | 3 | 132MA-6 |
| 5,5 | 2900 | 17,33 | 120 | 430 | 1 | 132SA-2 |
| | 1933 | 25,99 | 113 | 210 | 1,5 | 132SA-2 |
| | 1450 | 34,41 | 100 | 180 | 2 | 132SA-2 |
| | 1430 | 34,89 | 162 | 430 | 1 | 132SB-4 |

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|---------|
| 5,5 | 966 | 51,62 | 110 | 280 | 3 | 132SA-2 |
| | 953 | 52,34 | 155 | 210 | 1,5 | 132SB-4 |
| | 950 | 52,53 | 184 | 430 | 1 | 132MB-6 |
| | 715 | 69,79 | 138 | 180 | 2 | 132SB-4 |
| | 633 | 78,79 | 175 | 210 | 1,5 | 132MB-6 |
| | 580 | 86,03 | 100 | 250 | 5 | 132SA-2 |
| | 476 | 104,68 | 146 | 280 | 3 | 132SB-4 |
| | 316 | 157,58 | 160 | 280 | 3 | 132MB-6 |
| 7,5 | 2900 | 23,46 | 120 | 430 | 1 | 132SB-2 |
| | 1933 | 35,2 | 113 | 180 | 1,5 | 132SB-2 |
| | 1430 | 47,58 | 162 | 430 | 1 | 132MB-4 |
| | 966 | 70,39 | 110 | 280 | 3 | 132SB-2 |
| | 953 | 71,37 | 155 | 210 | 1,5 | 132MB-4 |
| | 715 | 95,17 | 138 | 180 | 2 | 132MB-4 |
| | 476 | 142,75 | 146 | 280 | 3 | 132MB-4 |
| 9,0 | 2910 | 28,06 | 120 | 430 | 1 | 132MA-2 |
| | 1940 | 42,09 | 113 | 210 | 1,5 | 132MA-2 |
| | 1430 | 57,1 | 162 | 430 | 1 | 132MC-4 |
| | 970 | 84,18 | 110 | 280 | 3 | 132MA-2 |
| | 953 | 85,65 | 155 | 210 | 1,5 | 132MC-4 |
| | 715 | 114,2 | 138 | 180 | 2 | 132MC-4 |

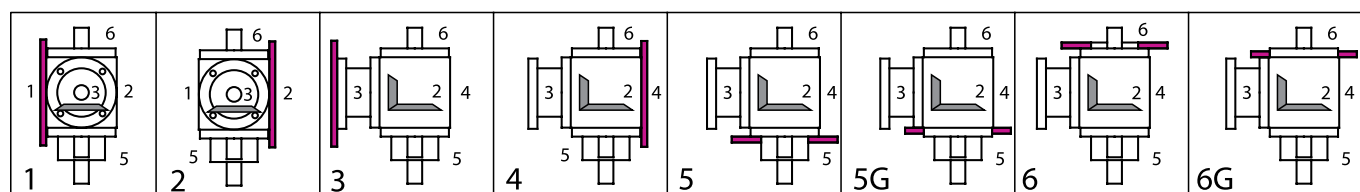
Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | | FA | FR | n2 (1/min) | | | | | | | | | | |
|----|-----|----------|------------|------|------|------|------|----|-----|-----|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | | | |
| < | 140 | 700 | 870 | 1150 | 1370 | 1700 | 2000 | > | 140 | 590 | 730 | 960 | 1140 | 1420 | 1670 | 1300 | 1700 | 2000 | 2500 | 3000 | 3800 |
| > | 140 | 590 | 730 | 960 | 1140 | 1420 | 1670 | < | 140 | 590 | 730 | 960 | 1140 | 1420 | 1670 | 1083 | 1420 | 1670 | 2080 | 2500 | 3170 |

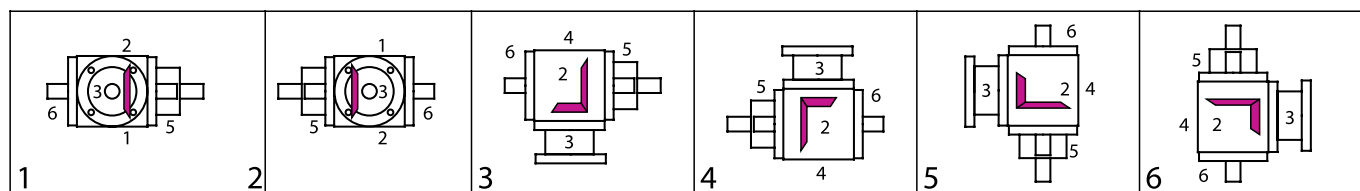
Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente und Getriebegewichte auf Anfrage. Moments of Inertia and gearbox weights available on request.

V Befestigungsseite / Mounting Side

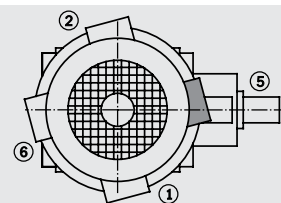


VI Einbaulagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)



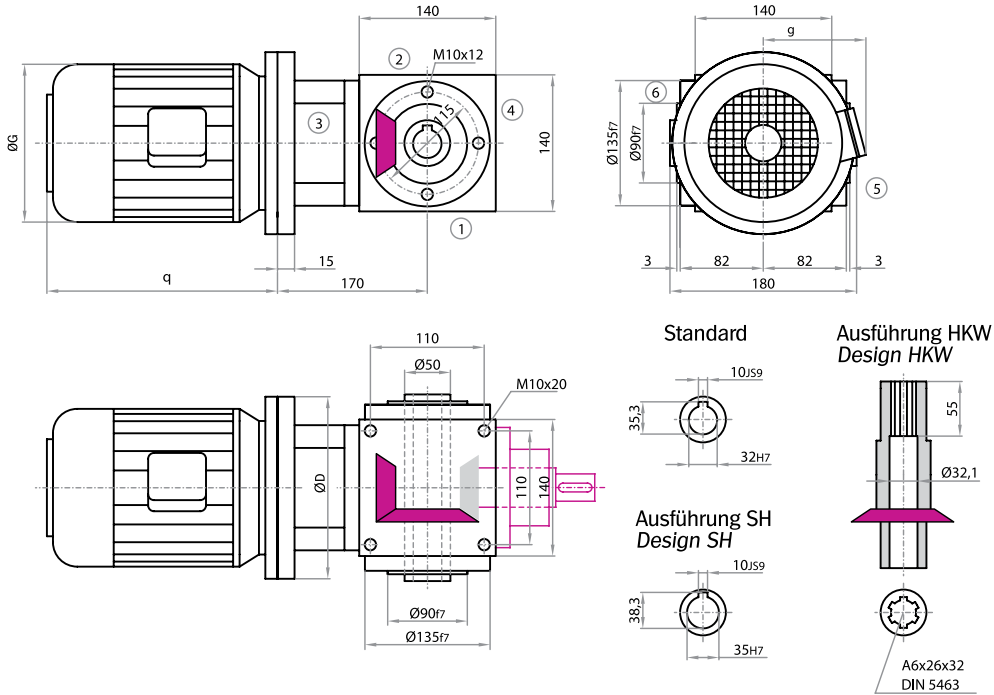
Bestellbeispiel / Example of Order

| | | | | | | | |
|---------------------------|--------------|-----------------------|---------------------|------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| I Typ | Größe | IV Übersetzung | III Bauart | V Befestigungs. | VI Einbaulage | IV Drehzahl n2max | Ausführung |
| VLM | 140 | 3:1 | A0 | - | 1 | - | 500 / 0000=Standard |
| II Motorausführung | Polzahl | | Zusatzausführung | | Klemmenkastenlage (Getriebeseite) | | |
| Motor features | No. of Poles | | Additional features | | Position of terminal box (gear site) | | |
| DS 090 S | 4 | | / 00 | | 5 | | |

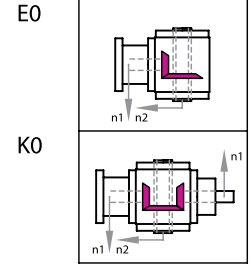


Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

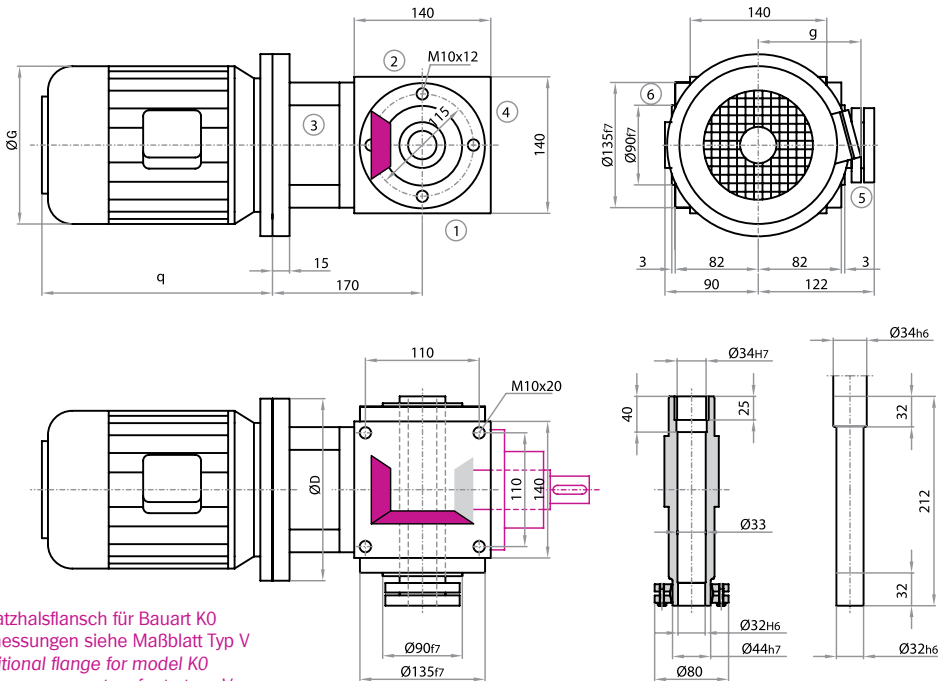
Typ VLM 140



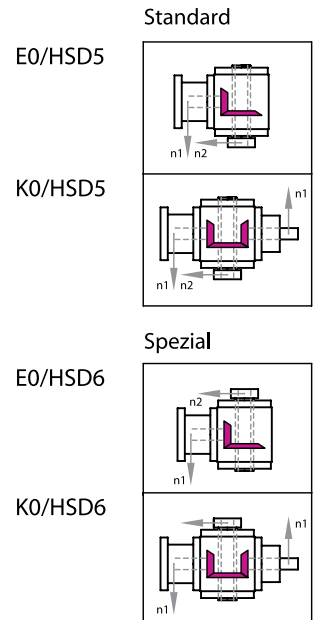
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.



Bauart / Model



Zusatzflansch für Bauart K0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model K0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

*q1=Bremmotoren / brake motors

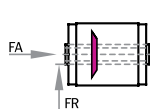
| Baugröße / Size | Motorabmessungen / Motor Dimensions | | | | | q1* |
|-----------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | D | G | g | q | | |
| 090S | 200 | 185 | 142 | 247 | 273 | |
| 090L | 200 | 185 | 142 | 272 | 298 | |
| 100/112 | 200 | 210 | 155 | 301 | 348 | |
| 132S | 200 | 260 | 200 | 390 | 428 | |
| 132M | 200 | 260 | 200 | 416 | 454 | |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|---------|
| 1,5 | 154 | 88,37 | 113 | 200 | 6 | 100LA-6 |
| | 140 | 97,21 | 130 | 250 | 5 | 112M-8 |
| | 117 | 116,31 | 118 | 200 | 6 | 112M-8 |
| 2,2 | 235 | 84,93 | 136 | 280 | 4 | 112M-6 |
| | 235 | 84,93 | 108 | 200 | 6 | 100LA-4 |
| | 188 | 106,17 | 124 | 250 | 5 | 112M-6 |
| | 177 | 112,77 | 148 | 280 | 4 | 132SB-8 |
| 3,0 | 633 | 42,98 | 175 | 210 | 1,5 | 132SB-6 |
| | 475 | 57,3 | 152 | 180 | 2 | 132SB-6 |
| | 316 | 85,95 | 160 | 280 | 3 | 132SB-6 |
| | 282 | 96,52 | 115 | 250 | 5 | 100LB-4 |
| | 237 | 114,6 | 136 | 280 | 4 | 132SB-6 |
| 4,0 | 633 | 57,3 | 175 | 210 | 1,5 | 132MA-6 |
| | 572 | 63,44 | 100 | 250 | 5 | 112M-2 |
| | 475 | 76,4 | 152 | 180 | 2 | 132MA-6 |
| | 355 | 102,23 | 120 | 280 | 4 | 112M-4 |
| | 316 | 114,6 | 160 | 280 | 3 | 132MA-6 |
| 5,5 | 2900 | 17,33 | 120 | 430 | 1 | 132SA-2 |
| | 1933 | 25,99 | 113 | 210 | 1,5 | 132SA-2 |
| | 1450 | 34,41 | 100 | 180 | 2 | 132SA-2 |
| | 1430 | 34,89 | 162 | 430 | 1 | 132SB-4 |

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|---------|
| 5,5 | 966 | 51,62 | 110 | 280 | 3 | 132SA-2 |
| | 953 | 52,34 | 155 | 210 | 1,5 | 132SB-4 |
| | 950 | 52,53 | 184 | 430 | 1 | 132MB-6 |
| | 715 | 69,79 | 138 | 180 | 2 | 132SB-4 |
| | 633 | 78,79 | 175 | 210 | 1,5 | 132MB-6 |
| | 580 | 86,03 | 100 | 250 | 5 | 132SA-2 |
| 7,5 | 476 | 104,68 | 146 | 280 | 3 | 132SB-4 |
| | 316 | 157,58 | 160 | 280 | 3 | 132MB-6 |
| | 2900 | 23,46 | 120 | 430 | 1 | 132SB-2 |
| | 1933 | 35,2 | 113 | 180 | 1,5 | 132SB-2 |
| | 1430 | 47,58 | 162 | 430 | 1 | 132MB-4 |
| | 966 | 70,39 | 110 | 280 | 3 | 132SB-2 |
| | 953 | 71,37 | 155 | 210 | 1,5 | 132MB-4 |
| | 715 | 95,17 | 138 | 180 | 2 | 132MB-4 |
| | 476 | 142,75 | 146 | 280 | 3 | 132MB-4 |
| | 9,0 | 2910 | 28,06 | 120 | 430 | 1 |
| 1940 | | 42,09 | 113 | 210 | 1,5 | 132MA-2 |
| 1430 | | 57,1 | 162 | 430 | 1 | 132MC-4 |
| 970 | | 84,18 | 110 | 280 | 3 | 132MA-2 |
| 953 | | 85,65 | 155 | 210 | 1,5 | 132MC-4 |
| 715 | | 114,2 | 138 | 180 | 2 | 132MC-4 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

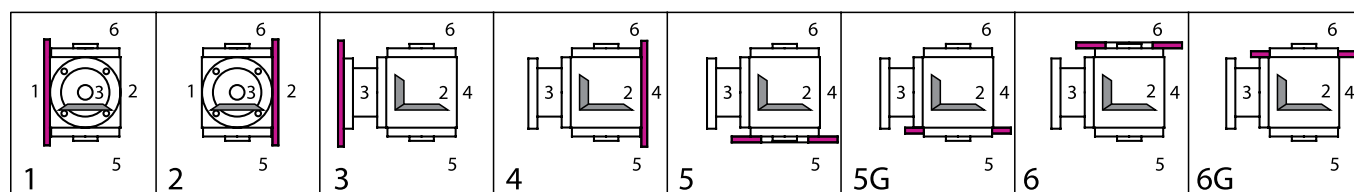


| T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|------|------|------|------|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 140 | 1300 | 1700 | 2000 | 2500 | 3000 | 3800 |
| > 140 | 1083 | 1420 | 1670 | 2080 | 2500 | 3170 |

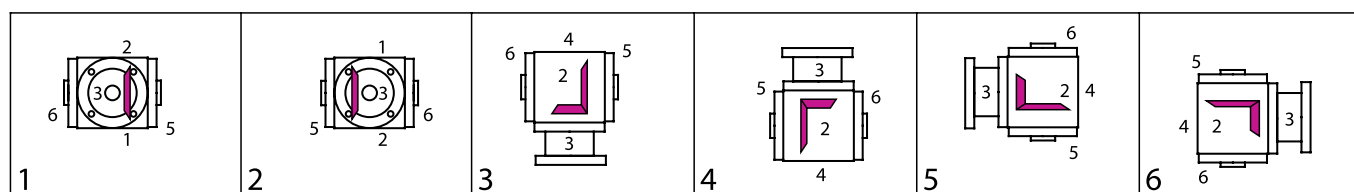
Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente und Getriebegewichte auf Anfrage. Moments of Inertia and gearbox weights available on request.

V Befestigungsseite / Mounting Side

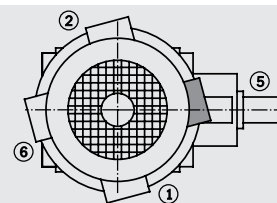


VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)



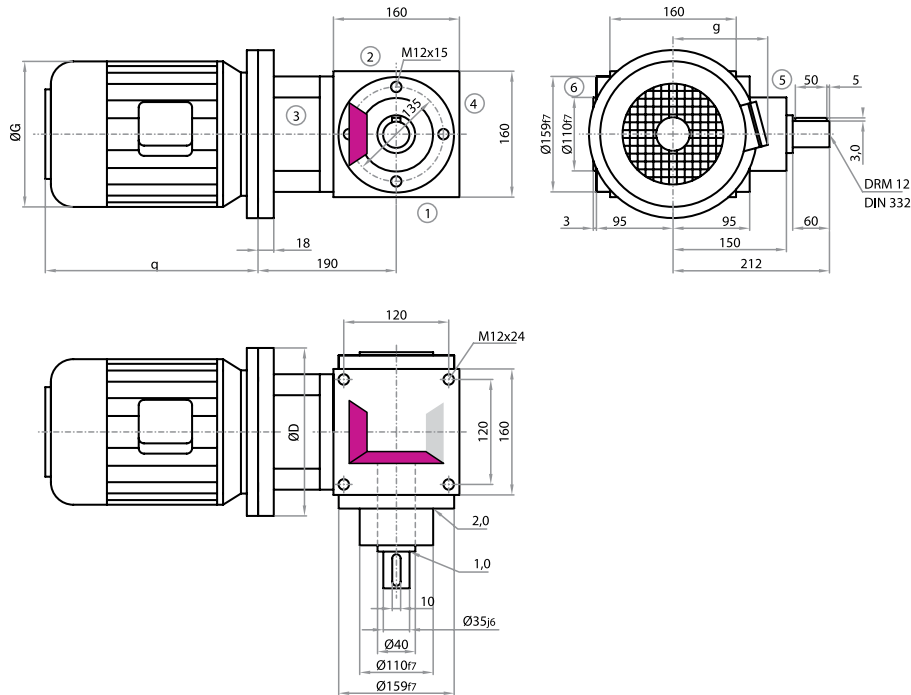
Bestellbeispiel / Example of Order

| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
|---------------------------------------|-------------------------|---|---|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| VLM | 140 | 3:1 | E0 | 1 | 1 | 500 | 0000=Standard |
| III Motorausführung Motor features | Polzahl No. of Poles | Zusatzausführung Additional features | Klemmenkastenlage (Getriebeseite) Position of terminal box (gear site) | | | | |
| DS 090 S | 4 | / 00 | | | 5 | | |

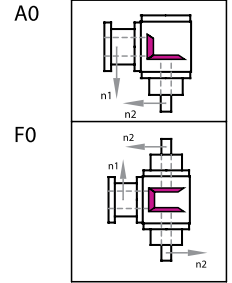


Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

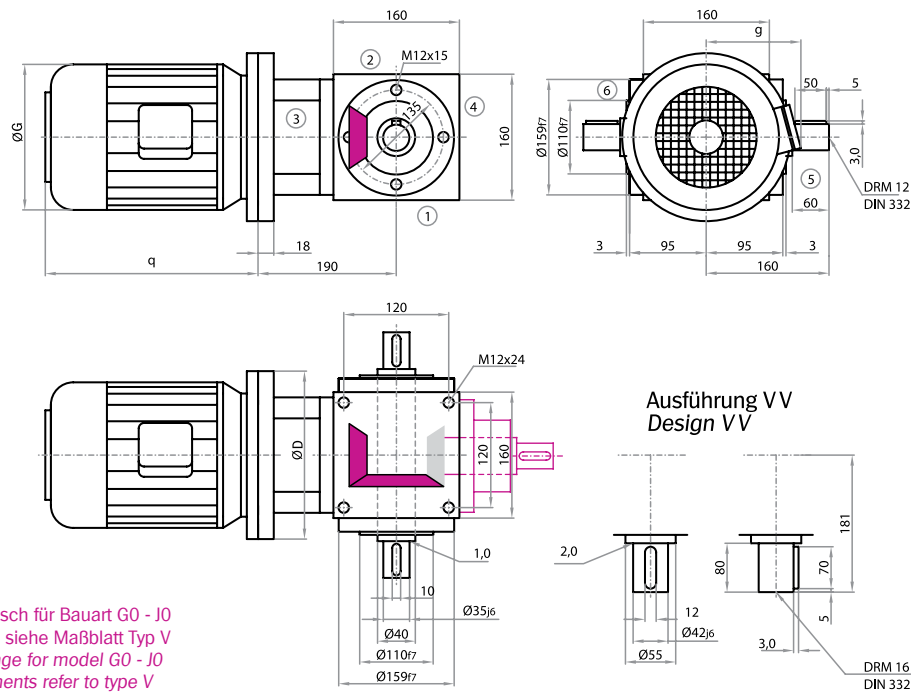
Typ VLM 160



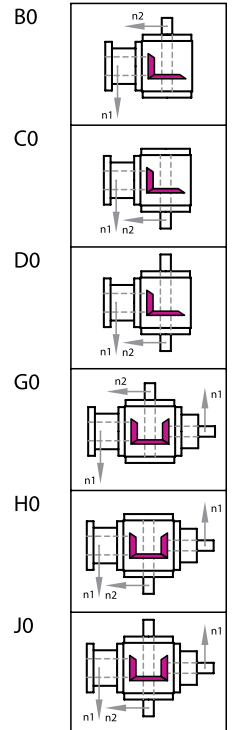
Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 130x130 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 130x130 on sides 5 & 6.



Bauart / Model



Zusatzflansch für Bauart G0 - J0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model G0 - J0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 130x130 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 130x130 on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

*q1=Bremstromotoren / brake motors

| Baugröße / Size | Motorabmessungen / Motor Dimensions | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | D | G | g | q | q1* |
| 090S | 200 | 185 | 142 | 247 | 273 |
| 090L | 200 | 185 | 142 | 272 | 298 |
| 100/112 | 200 | 210 | 155 | 301 | 348 |
| 132S | 200 | 260 | 200 | 390 | 428 |
| 132M | 200 | 260 | 200 | 416 | 454 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|---|---------|
| 2,2 | 157 | 127,13 | 165 | 200 | 6 | 112M-6 |
| | 141 | 141,56 | 240 | 420 | 5 | 132SB-8 |
| | 118 | 169,15 | 178 | 200 | 6 | 132SB-8 |
| 3,0 | 235 | 115,82 | 145 | 350 | 6 | 100LB-4 |
| | 190 | 143,25 | 225 | 420 | 5 | 132SB-6 |
| | 177 | 153,34 | 250 | 422 | 4 | 132MB-8 |
| | 142 | 191,67 | 240 | 420 | 5 | 132MB-8 |
| 4,0 | 355 | 102,23 | 220 | 422 | 4 | 112M-4 |
| | 284 | 127,78 | 215 | 420 | 5 | 112M-4 |
| | 237 | 152,80 | 240 | 422 | 4 | 132MA-6 |
| | 190 | 191,00 | 225 | 420 | 5 | 132MA-6 |
| 5,5 | 476 | 104,68 | 230 | 457 | 3 | 132SB-4 |
| | 357 | 139,58 | 220 | 422 | 4 | 132SB-4 |
| | 316 | 157,58 | 245 | 457 | 3 | 132MB-6 |
| | 286 | 174,47 | 215 | 420 | 5 | 132SB-4 |
| | 237 | 210,10 | 240 | 422 | 4 | 132MB-6 |

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|---------|
| 7,5 | 580 | 117,32 | 180 | 420 | 5 | 132SB-2 |
| | 476 | 142,75 | 230 | 457 | 3 | 132MB-4 |
| | 357 | 190,33 | 220 | 422 | 4 | 132MB-4 |
| | 1430 | 57,10 | 260 | 660 | 1 | 132MC-4 |
| 9,0 | 970 | 84,18 | 190 | 457 | 3 | 132MA-2 |
| | 953 | 85,65 | 252 | 360 | 1,5 | 132MC-4 |
| | 727 | 112,24 | 180 | 422 | 4 | 132MA-2 |
| | 715 | 114,20 | 245 | 320 | 2 | 132MC-4 |
| | 582 | 140,30 | 180 | 420 | 5 | 132MA-2 |
| | 476 | 171,30 | 230 | 457 | 3 | 132MC-4 |
| | 357 | 228,40 | 220 | 422 | 4 | 132MC-4 |

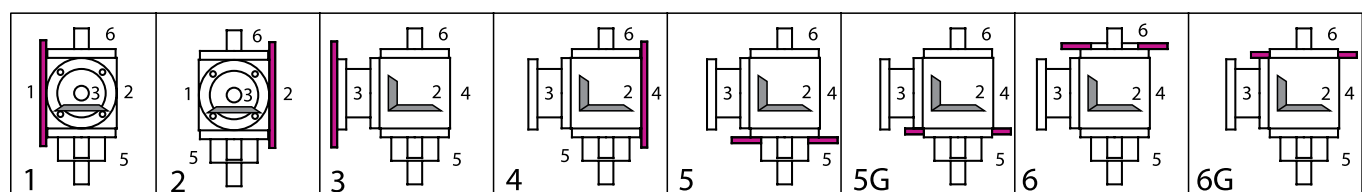
Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----------|------------|------|------|------|------|------|----|----------|------------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | | | | 50 | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | | | | |
| ↙ | ↑ | 220 | 1200 | 1600 | 1900 | 2200 | 2850 | 3300 | ↙ | 220 | 1000 | 1340 | 1590 | 1840 | 2380 | 2750 | ↙ | 2000 | 2800 | 3300 | 4000 | 5000 | 6500 |
| ↘ | ↑ | 220 | 1000 | 1340 | 1590 | 1840 | 2380 | 2750 | ↘ | 220 | 1000 | 1340 | 1590 | 1840 | 2380 | 2750 | ↘ | 1670 | 2340 | 2750 | 3340 | 4170 | 5420 |

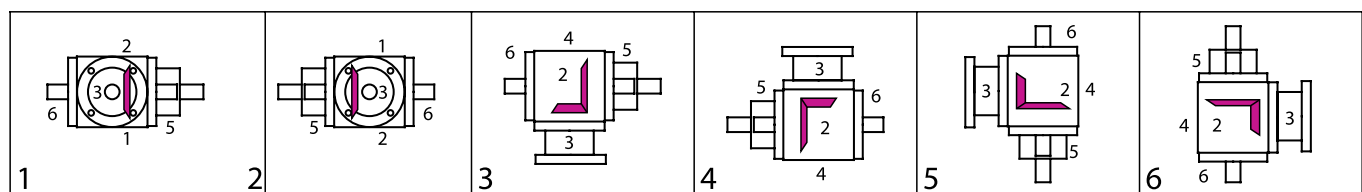
Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente und Getriebegewichte auf Anfrage. Moments of Inertia and gearbox weights available on request.

V Befestigungsseite / Mounting Side

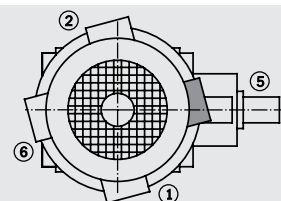


VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)



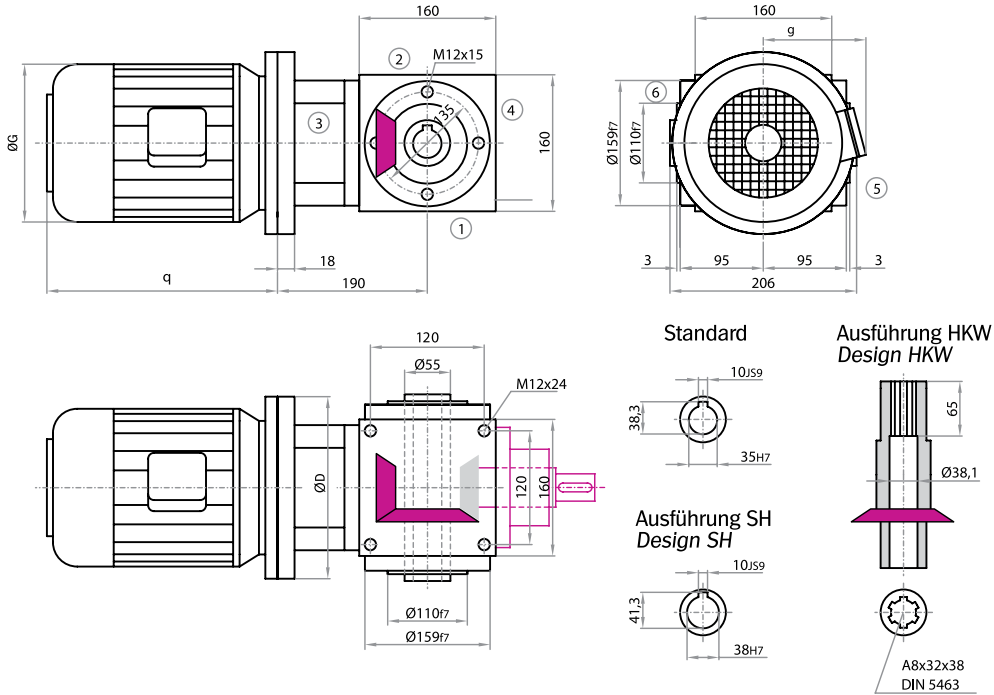
Bestellbeispiel / Example of Order

| | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|-----------------------|---------------------|------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------|
| I Typ | Größe | IV Übersetzung | III Bauart | V Befestigungs- | VI Einbautage | IV Drehzahl n2max | Ausführung |
| VLM | 160 | 5:1 | A0 | 1 | . | 300 | 0000=Standard |
| III Motorausführung | Polzahl | | Zusatzausführung | | Klemmenkastenlage (Getriebeseite) | | |
| Motor features | No. of Poles | | Additional features | | Position of terminal box (gear site) | | |
| DS 100 LA | 4 | | / 00 | | 5 | | |



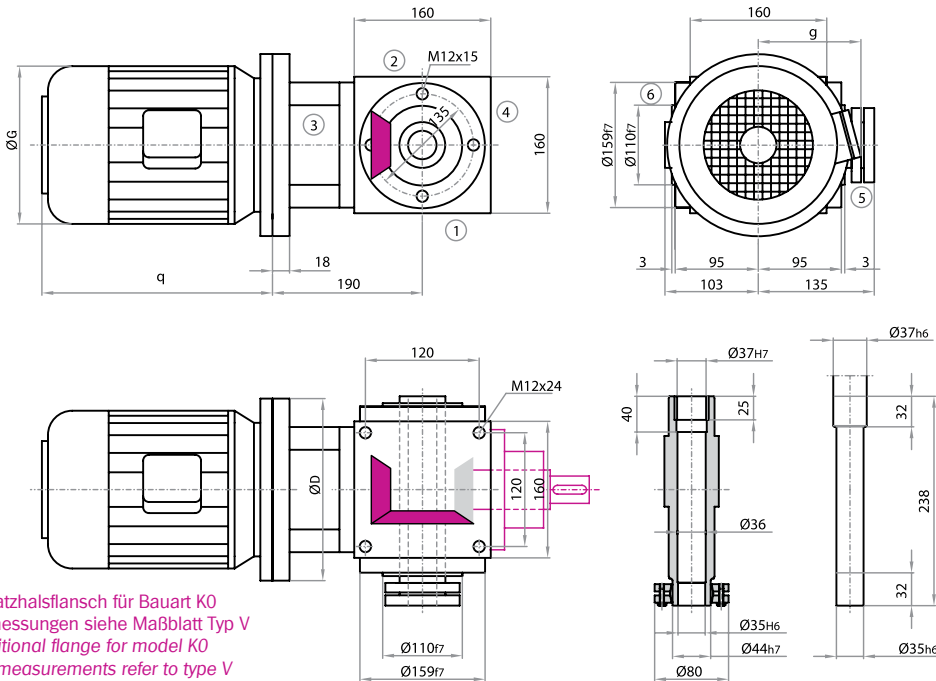
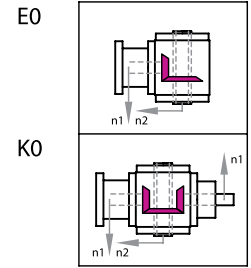
Kegelradgetriebe Typ V
 Bevel Gearboxes Type V

Typ VLM 160



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 130x130 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 130x130 on sides 5 & 6.

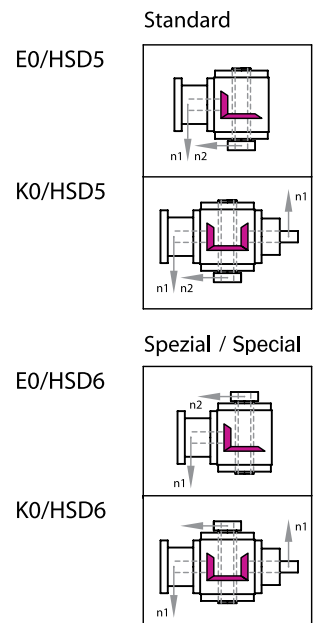
Bauart / Model



Zusatzflansch für Bauart K0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model K0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4.
 Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 im Rastermaß 130x130 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4.
 Alternatively, also possible in the grid dimension of 130x130 on sides 5 & 6.

Bauart / Model



Abmessungen / Measurements

*q1=Bremmotoren / brake motors

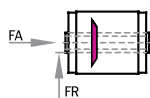
| Motorabmessungen / Motor Dimensions | | | | | |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Baugröße / Size | D | G | g | q | q1* |
| 090S | 200 | 185 | 142 | 247 | 273 |
| 090L | 200 | 185 | 142 | 272 | 298 |
| 100/112 | 200 | 210 | 155 | 301 | 348 |
| 132S | 200 | 260 | 200 | 390 | 428 |
| 132M | 200 | 260 | 200 | 416 | 454 |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|---|---------|
| 2,2 | 157 | 127,13 | 165 | 200 | 6 | 112M-6 |
| | 141 | 141,56 | 240 | 420 | 5 | 132SB-8 |
| | 118 | 169,15 | 178 | 200 | 6 | 132SB-8 |
| 3,0 | 235 | 115,82 | 145 | 350 | 6 | 100LB-4 |
| | 190 | 143,25 | 225 | 420 | 5 | 132SB-6 |
| | 177 | 153,34 | 250 | 422 | 4 | 132MB-8 |
| | 142 | 191,67 | 240 | 420 | 5 | 132MB-8 |
| 4,0 | 355 | 102,23 | 220 | 422 | 4 | 112M-4 |
| | 284 | 127,78 | 215 | 420 | 5 | 112M-4 |
| | 237 | 152,80 | 240 | 422 | 4 | 132MA-6 |
| | 190 | 191,00 | 225 | 420 | 5 | 132MA-6 |
| 5,5 | 476 | 104,68 | 230 | 457 | 3 | 132SB-4 |
| | 357 | 139,58 | 220 | 422 | 4 | 132SB-4 |
| | 316 | 157,58 | 245 | 457 | 3 | 132MB-6 |
| | 286 | 174,47 | 215 | 420 | 5 | 132SB-4 |
| | 237 | 210,10 | 240 | 422 | 4 | 132MB-6 |

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|---------|
| 7,5 | 580 | 117,32 | 180 | 420 | 5 | 132SB-2 |
| | 476 | 142,75 | 230 | 457 | 3 | 132MB-4 |
| | 357 | 190,33 | 220 | 422 | 4 | 132MB-4 |
| 9,0 | 1430 | 57,10 | 260 | 660 | 1 | 132MC-4 |
| | 970 | 84,18 | 190 | 457 | 3 | 132MA-2 |
| | 953 | 85,65 | 252 | 360 | 1,5 | 132MC-4 |
| | 727 | 112,24 | 180 | 422 | 4 | 132MA-2 |
| | 715 | 114,20 | 245 | 320 | 2 | 132MC-4 |
| | 582 | 140,30 | 180 | 420 | 5 | 132MA-2 |
| | 476 | 171,30 | 230 | 457 | 3 | 132MC-4 |
| | 357 | 228,40 | 220 | 422 | 4 | 132MC-4 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

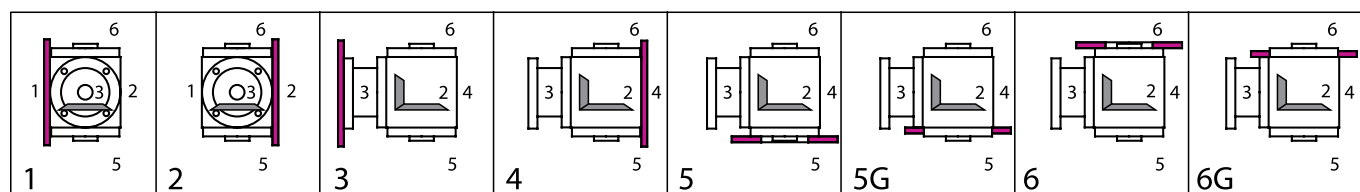


| T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|------|------|------|------|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 220 | 2300 | 3100 | 3600 | 4300 | 5300 | 7000 |
| > 220 | 1920 | 2580 | 3000 | 3580 | 4420 | 5830 |

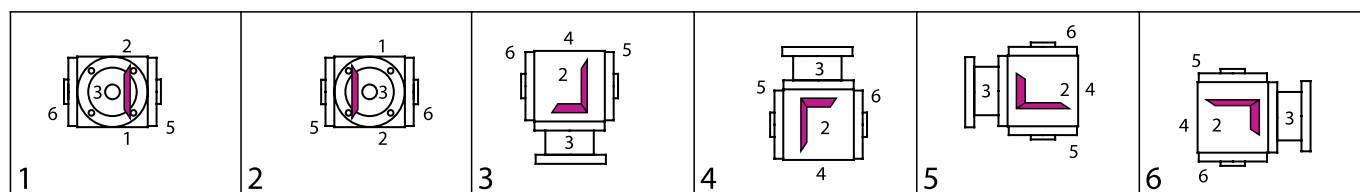
Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente und Getriebegewichte auf Anfrage. Moments of Inertia and gearbox weights available on request.

V Befestigungsseite / Mounting Side

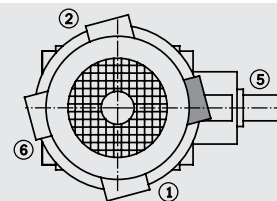


VI Einbautagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)



Bestellbeispiel / Example of Order

| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbautage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design | |
|---------------------------------------|---------------|-------------------------|---------------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|---|---|
| VLM | 160 | 5:1 | E0 | 1 | 1 | 300 | 0000=Standard | |
| III Motorausführung Motor features | DS 100 LA | Polzahl No. of Poles | 4 | Zusatzausführung Additional features | / | 00 | Klemmenkastenlage (Getriebeseite) Position of terminal box (gear site) | 5 |



Kegelradgetriebe Typ V
Bevel Gearboxes Type V

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|---------|
| 4,0 | 177,0 | 204,5 | 510,0 | 860,0 | 4,0 | 160MA-8 |
| | 142,0 | 255,6 | 440,0 | 860,0 | 5,0 | 160MA-8 |
| 5,5 | 238,0 | 209,4 | 580,0 | 910,0 | 3,0 | 160LA-8 |
| | 190,0 | 262,6 | 420,0 | 860,0 | 5,0 | 132MB-6 |
| | 178,0 | 279,2 | 510,0 | 860,0 | 4,0 | 160LA-8 |
| | 143,0 | 348,9 | 440,0 | 860,0 | 5,0 | 160LA-8 |
| 7,5 | 640,0 | 106,3 | 505,0 | 600,0 | 1,5 | 160MB-6 |
| | 480,0 | 141,8 | 500,0 | 530,0 | 2,0 | 160MB-6 |
| | 320,0 | 212,6 | 555,0 | 910,0 | 3,0 | 160MB-6 |
| | 286,0 | 237,9 | 380,0 | 860,0 | 5,0 | 132MB-4 |
| | 240,0 | 283,5 | 485,0 | 860,0 | 4,0 | 160MB-6 |
| | 192,0 | 354,4 | 420,0 | 860,0 | 5,0 | 160MB-6 |
| | 180,0 | 378,0 | 510,0 | 860,0 | 4,0 | 160LB-8 |
| 9,0 | 286,0 | 285,5 | 380,0 | 860,0 | 5,0 | 132MC-4 |
| 11,0 | 1940,0 | 51,4 | 330,0 | 600,0 | 1,5 | 160MA-2 |
| | 1465,0 | 68,1 | 450,0 | 1090,0 | 1,0 | 160MB-4 |
| | 976,0 | 102,2 | 437,0 | 600,0 | 1,5 | 160MB-4 |
| | 732,0 | 136,2 | 425,0 | 530,0 | 2,0 | 160MB-4 |
| | 640,0 | 155,9 | 505,0 | 600,0 | 1,5 | 160LA-6 |
| | 582,0 | 171,5 | 300,0 | 860,0 | 5,0 | 160MA-2 |
| | 488,0 | 204,4 | 515,0 | 910,0 | 3,0 | 160MB-4 |
| | 366,0 | 272,5 | 455,0 | 860,0 | 4,0 | 160MB-4 |
| | 320,0 | 311,9 | 555,0 | 910,0 | 3,0 | 160LA-6 |

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor | |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|--------|---------|--------|
| 11,0 | 293,0 | 340,6 | 380,0 | 860,0 | 5,0 | 160MB-4 | |
| | 240,0 | 415,8 | 485,0 | 860,0 | 4,0 | 160LA-6 | |
| 15,0 | 1953,0 | 69,7 | 330,0 | 600,0 | 1,5 | 160MB-2 | |
| | 1465,0 | 92,9 | 450,0 | 1090,0 | 1,0 | 160LA-4 | |
| | 976,0 | 139,3 | 437,0 | 600,0 | 1,5 | 160LA-4 | |
| | 732,0 | 185,8 | 425,0 | 530,0 | 2,0 | 160LA-4 | |
| | 646,0 | 210,4 | 505,0 | 600,0 | 1,5 | 180L-6 | |
| | 586,0 | 232,2 | 300,0 | 860,0 | 5,0 | 160MB-2 | |
| | 488,0 | 278,7 | 515,0 | 910,0 | 3,0 | 160LA-4 | |
| | 366,0 | 371,6 | 455,0 | 860,0 | 4,0 | 160LA-4 | |
| | 323,0 | 420,9 | 555,0 | 910,0 | 3,0 | 180L-6 | |
| | 18,5 | 1960,0 | 85,6 | 330,0 | 600,0 | 1,5 | 160L-2 |
| 1470,0 | | 114,2 | 450,0 | 1090,0 | 1,0 | 180M-4 | |
| 980,0 | | 171,3 | 437,0 | 600,0 | 1,5 | 180M-4 | |
| 735,0 | | 228,4 | 425,0 | 530,0 | 2,0 | 180M-4 | |
| 588,0 | | 285,4 | 300,0 | 860,0 | 5,0 | 160L-2 | |
| 490,0 | | 342,5 | 515,0 | 910,0 | 3,0 | 180M-4 | |
| 367,0 | | 456,7 | 455,0 | 860,0 | 4,0 | 180M-4 | |
| 22,0 | | 1470,0 | 135,8 | 450,0 | 1090,0 | 1,0 | 180L-4 |
| | | 980,0 | 203,7 | 437,0 | 600,0 | 1,5 | 180L-4 |
| | | 735,0 | 271,6 | 425,0 | 530,0 | 2,0 | 180L-4 |
| | 490,0 | 407,3 | 515,0 | 910,0 | 3,0 | 180L-4 | |

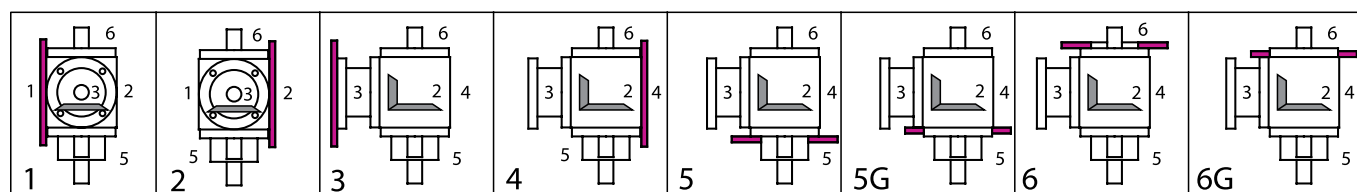
Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | | FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|-------|------|----------|------------|------|------|------|------|------|------|------|----------|------------|------|-----|-----|-----|----|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 500 | 2200 | 1700 | 3200 | 3900 | 5000 | 6200 | 3200 | 4300 | 5000 | 6500 | 8000 | 10000 | | | | | |
| > 500 | 1840 | 1420 | 2670 | 3250 | 4170 | 5170 | 2670 | 3580 | 4170 | 5420 | 6670 | 8330 | | | | | |

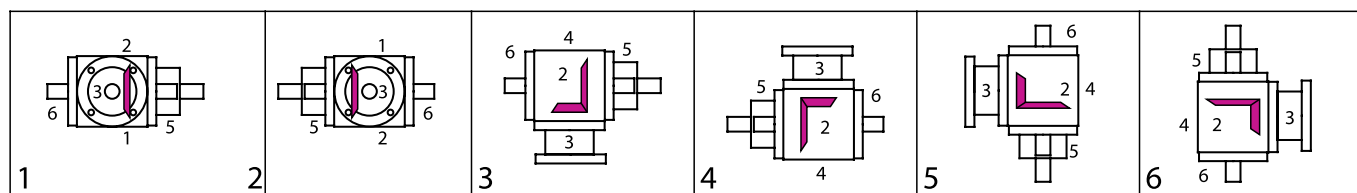
Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general Information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

**Massenträgheitsmomente und Getriebegewichte auf Anfrage.
 Moments of Inertia and gearbox weights available on request.**

V Befestigungsseite / Mounting Side

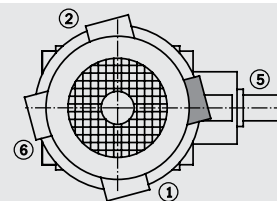


VI Einbaulagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

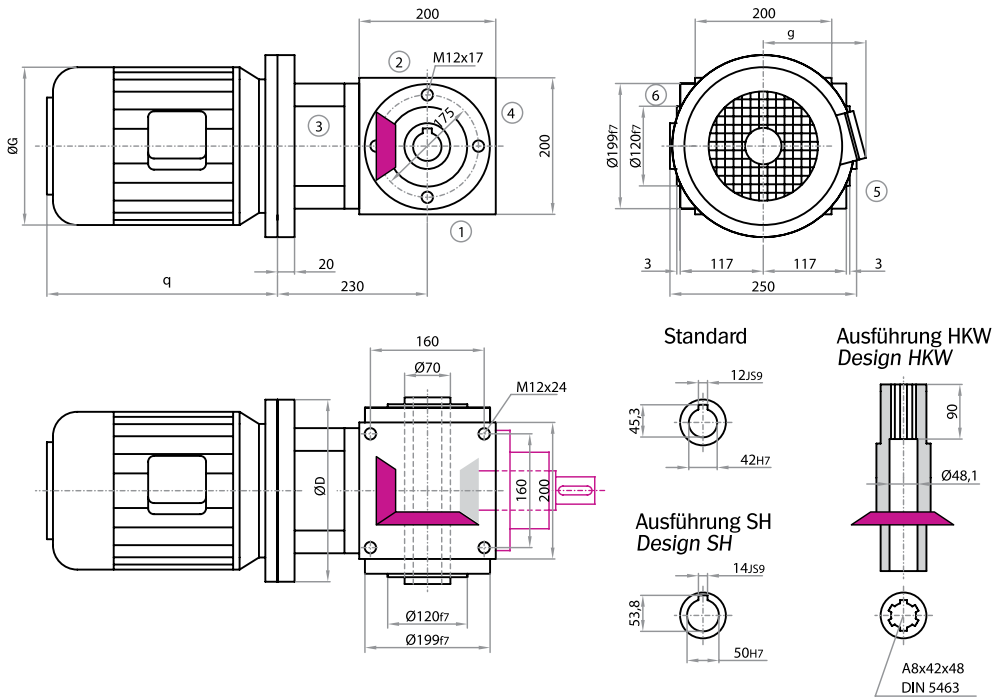


Bestellbeispiel / Example of Order

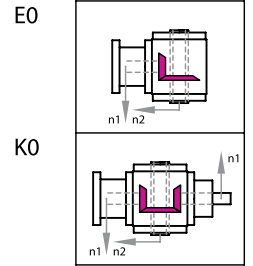
| | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---|---|--|---|----------------------|
| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbaulage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
| VLM | 200 | 5:1 | A0 | - | 1 | - | 300 / 0000=Standard |
| II Motorausführung Motor features | Polzahl No. of Poles | Zusatzausführung Additional features | Klemmenkastenlage (Getriebeseite) Position of terminal box (gear site) | | | | |
| DS 132 S | - | 4 | / | 00 | - | | 5 |



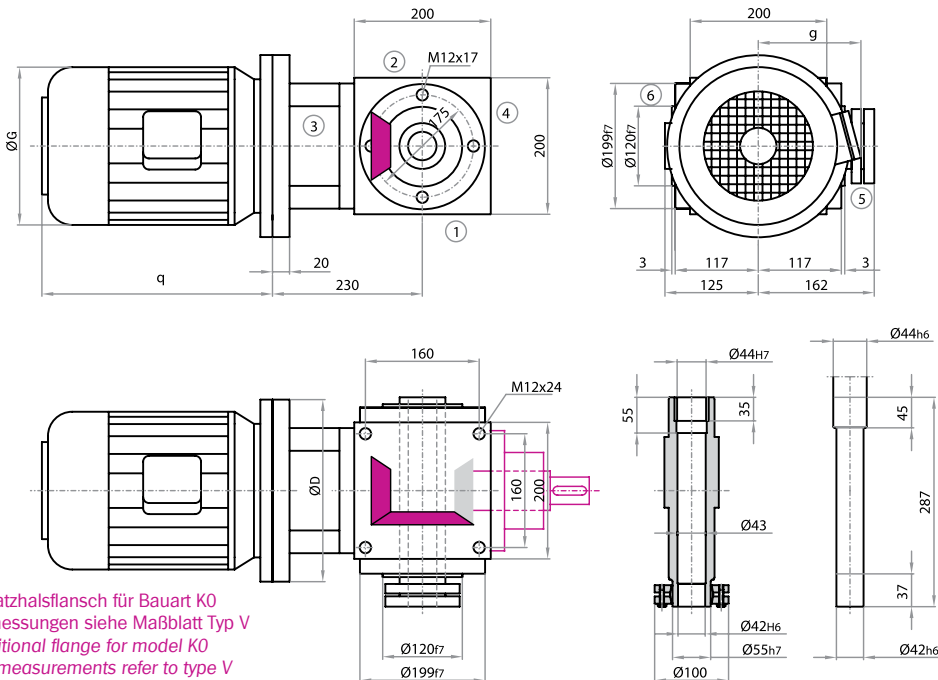
Typ VLM 200



Bauart / Model



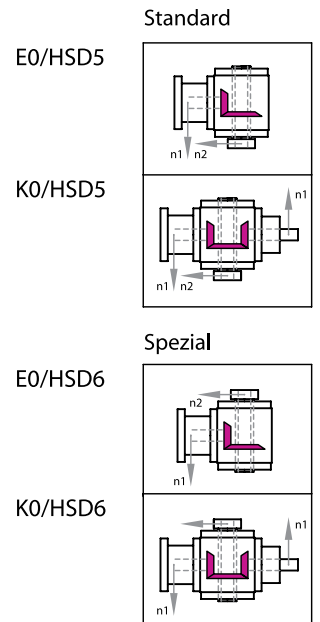
Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.



Zusatzflansch für Bauart K0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model K0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Bauart / Model



Abmessungen / Measurements

*q1=Bremmotoren / brake motors

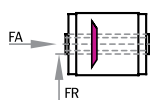
| Baugröße / size | Motorabmessungen / Motor Dimensions | | | | | q1* |
|-----------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | D | G | g | q | | |
| 100/112 | 200 | 210 | 155 | 301 | 348 | |
| 132S | 200 | 260 | 200 | 390 | 428 | |
| 132M | 200 | 260 | 200 | 416 | 454 | |
| 160 | 250 | 320 | 245 | 540 | | |
| 180 | 250 | 320 | 245 | 580 | | |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|---------|
| 4,0 | 177,0 | 204,5 | 510,0 | 860,0 | 4,0 | 160MA-8 |
| | 142,0 | 255,6 | 440,0 | 860,0 | 5,0 | 160MA-8 |
| 5,5 | 238,0 | 209,4 | 580,0 | 910,0 | 3,0 | 160LA-8 |
| | 190,0 | 262,6 | 420,0 | 860,0 | 5,0 | 132MB-6 |
| | 178,0 | 279,2 | 510,0 | 860,0 | 4,0 | 160LA-8 |
| | 143,0 | 348,9 | 440,0 | 860,0 | 5,0 | 160LA-8 |
| 7,5 | 640,0 | 106,3 | 505,0 | 600,0 | 1,5 | 160MB-6 |
| | 480,0 | 141,8 | 500,0 | 530,0 | 2,0 | 160MB-6 |
| | 320,0 | 212,6 | 555,0 | 910,0 | 3,0 | 160MB-6 |
| | 286,0 | 237,9 | 380,0 | 860,0 | 5,0 | 132MB-4 |
| | 240,0 | 283,5 | 485,0 | 860,0 | 4,0 | 160MB-6 |
| | 192,0 | 354,4 | 420,0 | 860,0 | 5,0 | 160MB-6 |
| | 180,0 | 378,0 | 510,0 | 860,0 | 4,0 | 160LB-8 |
| 9,0 | 286,0 | 285,5 | 380,0 | 860,0 | 5,0 | 132MC-4 |
| 11,0 | 1940,0 | 51,4 | 330,0 | 600,0 | 1,5 | 160MA-2 |
| | 1465,0 | 68,1 | 450,0 | 1090,0 | 1,0 | 160MB-4 |
| | 976,0 | 102,2 | 437,0 | 600,0 | 1,5 | 160MB-4 |
| | 732,0 | 136,2 | 425,0 | 530,0 | 2,0 | 160MB-4 |
| | 640,0 | 155,9 | 505,0 | 600,0 | 1,5 | 160LA-6 |
| | 582,0 | 171,5 | 300,0 | 860,0 | 5,0 | 160MA-2 |
| | 488,0 | 204,4 | 515,0 | 910,0 | 3,0 | 160MB-4 |
| | 366,0 | 272,5 | 455,0 | 860,0 | 4,0 | 160MB-4 |
| | 320,0 | 311,9 | 555,0 | 910,0 | 3,0 | 160LA-6 |

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor | |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|--------|---------|--------|
| 11,0 | 293,0 | 340,6 | 380,0 | 860,0 | 5,0 | 160MB-4 | |
| | 240,0 | 415,8 | 485,0 | 860,0 | 4,0 | 160LA-6 | |
| 15,0 | 1953,0 | 69,7 | 330,0 | 600,0 | 1,5 | 160MB-2 | |
| | 1465,0 | 92,9 | 450,0 | 1090,0 | 1,0 | 160LA-4 | |
| | 976,0 | 139,3 | 437,0 | 600,0 | 1,5 | 160LA-4 | |
| | 732,0 | 185,8 | 425,0 | 530,0 | 2,0 | 160LA-4 | |
| | 646,0 | 210,4 | 505,0 | 600,0 | 1,5 | 180L-6 | |
| | 586,0 | 232,2 | 300,0 | 860,0 | 5,0 | 160MB-2 | |
| | 488,0 | 278,7 | 515,0 | 910,0 | 3,0 | 160LA-4 | |
| | 366,0 | 371,6 | 455,0 | 860,0 | 4,0 | 160LA-4 | |
| | 323,0 | 420,9 | 555,0 | 910,0 | 3,0 | 180L-6 | |
| | 18,5 | 1960,0 | 85,6 | 330,0 | 600,0 | 1,5 | 160L-2 |
| 1470,0 | | 114,2 | 450,0 | 1090,0 | 1,0 | 180M-4 | |
| 980,0 | | 171,3 | 437,0 | 600,0 | 1,5 | 180M-4 | |
| 735,0 | | 228,4 | 425,0 | 530,0 | 2,0 | 180M-4 | |
| 588,0 | | 285,4 | 300,0 | 860,0 | 5,0 | 160L-2 | |
| 490,0 | | 342,5 | 515,0 | 910,0 | 3,0 | 180M-4 | |
| 367,0 | | 456,7 | 455,0 | 860,0 | 4,0 | 180M-4 | |
| 22,0 | | 1470,0 | 135,8 | 450,0 | 1090,0 | 1,0 | 180L-4 |
| | | 980,0 | 203,7 | 437,0 | 600,0 | 1,5 | 180L-4 |
| | | 735,0 | 271,6 | 425,0 | 530,0 | 2,0 | 180L-4 |
| | 490,0 | 407,3 | 515,0 | 910,0 | 3,0 | 180L-4 | |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

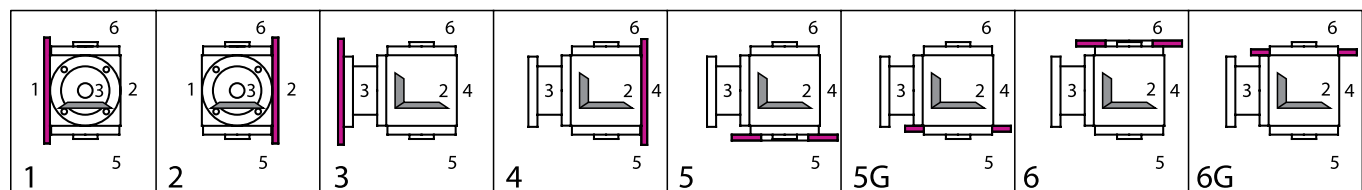


| T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|------|------|------|-------|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 500 | 3600 | 4700 | 5400 | 7200 | 9000 | 11000 |
| > 500 | 3000 | 3900 | 4500 | 6000 | 7500 | 9200 |

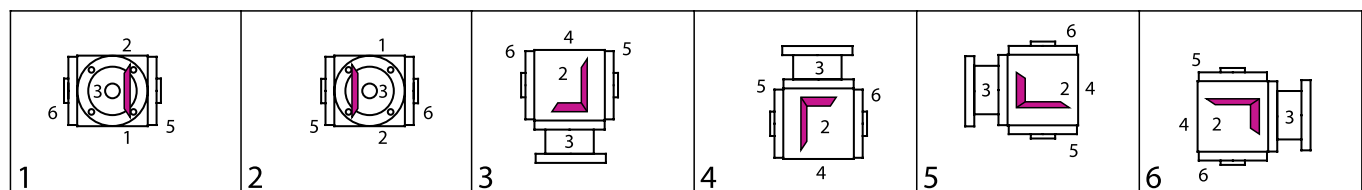
Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente und Getriebegewichte auf Anfrage. Moments of Inertia and gearbox weights available on request.

V Befestigungsseite / Mounting Side

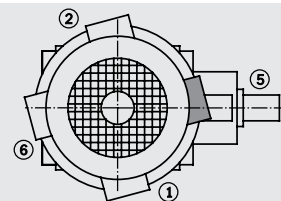


VI Einbaulagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

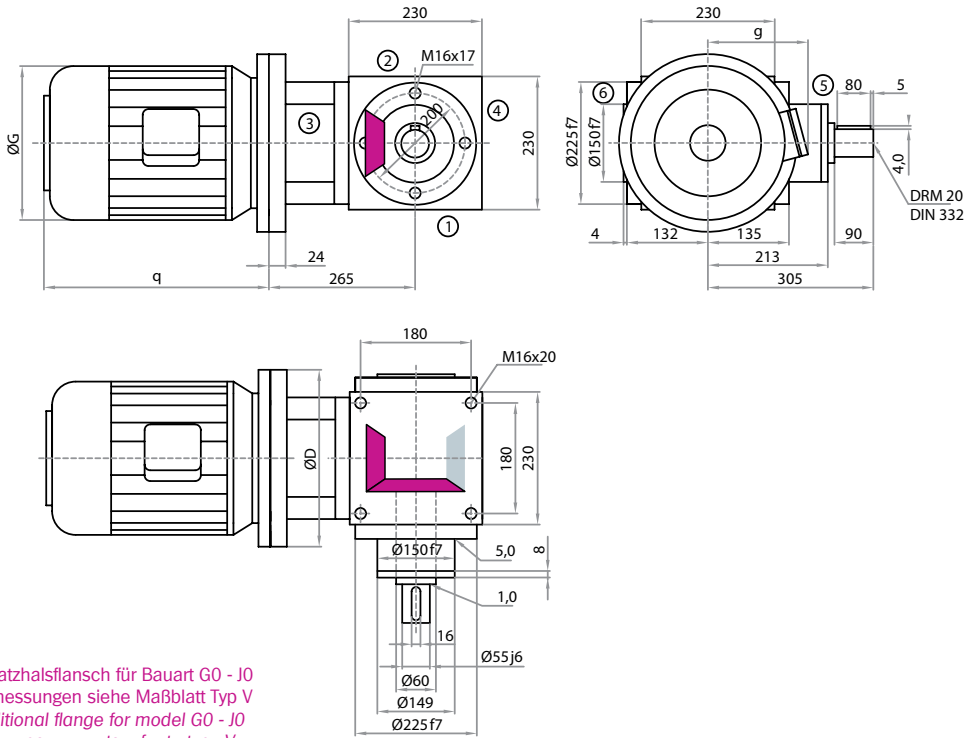


Bestellbeispiel / Example of Order

| | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---|---|--|---|----------------------|
| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbaulage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
| VLM | 200 | 5:1 | E0 | 1 | 1 | 300 | 0000=Standard |
| II Motorausführung Motor features | Polzahl No. of Poles | Zusatzausführung Additional features | Klemmenkastenlage (Getriebeseite) Position of terminal box (gear site) | | | | |
| DS 132 S | 4 | / 00 | | | 5 | | |



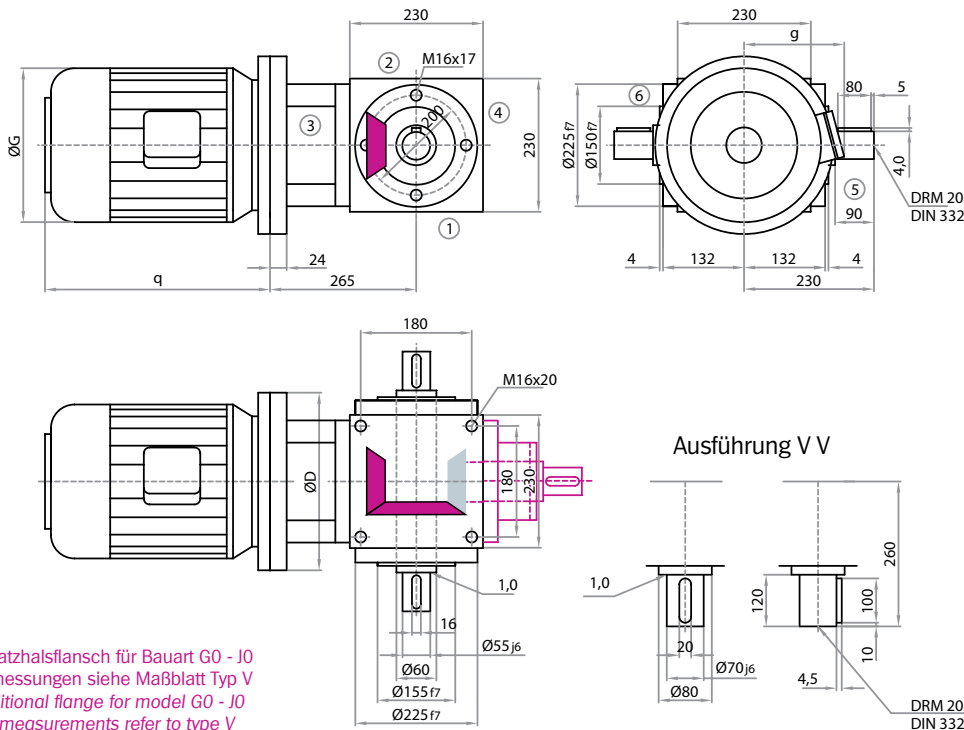
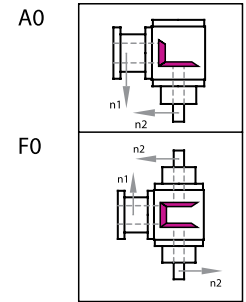
Typ VLM 230



Zusatzhalsflansch für Bauart G0 - J0
Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
Additional flange for model G0 - J0
For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

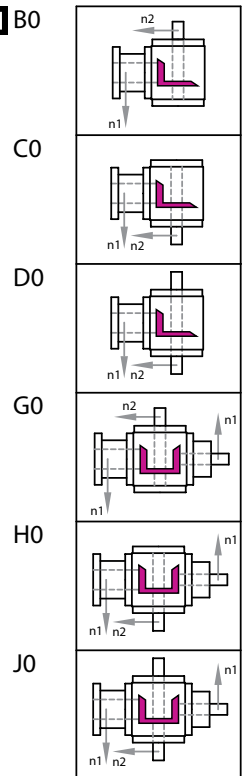
Bauart / Model



Zusatzhalsflansch für Bauart G0 - J0
Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
Additional flange for model G0 - J0
For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

B0



Abmessungen / Measurements

*q1=Bremmotoren / brake motors

| Baugröße / Size | Motorabmessungen / Motor Dimensions | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | D | G | g | q | q1* |
| 132S | 300 | 260 | 200 | 390 | 428 |
| 132M | 300 | 260 | 200 | 416 | 454 |
| 160 | 350 | 320 | 245 | 540 | |
| 180 | 350 | 320 | 245 | 580 | |
| 200 | 400 | 360 | 275 | 640 | |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|---|---------|
| 5,5 | 119 | 418,73 | 565 | 1000 | 6 | 160LA-8 |
| 7,5 | 144 | 472,53 | 770 | 1200 | 5 | 160LB-8 |
| | 160 | 425,27 | 540 | 1000 | 6 | 160MB-6 |
| 9 | 238 | 342,59 | 490 | 1000 | 6 | 132MC-4 |
| 11 | 192 | 519,78 | 770 | 1200 | 5 | 160LA-6 |
| | 182 | 546,84 | 735 | 1300 | 4 | 180L-8 |
| 15 | 242 | 561,18 | 675 | 1300 | 4 | 180L-6 |
| | 293 | 464,46 | 635 | 1200 | 5 | 160LA-4 |
| | 488 | 278,67 | 366 | 1000 | 6 | 160MB-2 |

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|---|---------|
| 18,5 | 294 | 570,88 | 635 | 1200 | 5 | 180M-4 |
| | 325 | 516,43 | 635 | 1300 | 3 | 200LA-6 |
| | 490 | 342,53 | 366 | 1000 | 6 | 160L-2 |
| 22 | 367 | 543,12 | 600 | 1300 | 4 | 180L-4 |
| | 590 | 338,29 | 510 | 1200 | 5 | 180M-2 |
| 30 | 737 | 369,05 | 440 | 1300 | 4 | 200L-2 |

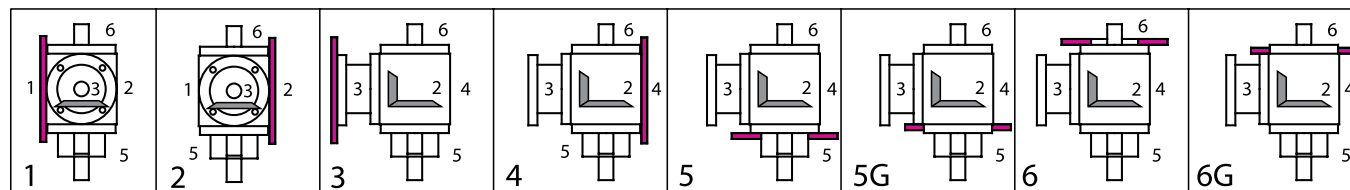
Radialkräfte / Radial Forces (N)

| FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | | FA | FR | T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|-------|------|----------|------------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|----------|------------|------|-----|-----|-----|----|
| | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | | | | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 750 | 4600 | 5150 | 7200 | 9450 | 11250 | 13100 | 5850 | 8650 | 10500 | 12250 | 15000 | 19000 | | | | | |
| > 750 | 3830 | 4290 | 6000 | 7870 | 9370 | 10920 | 4870 | 7210 | 8750 | 10210 | 12500 | 15830 | | | | | |

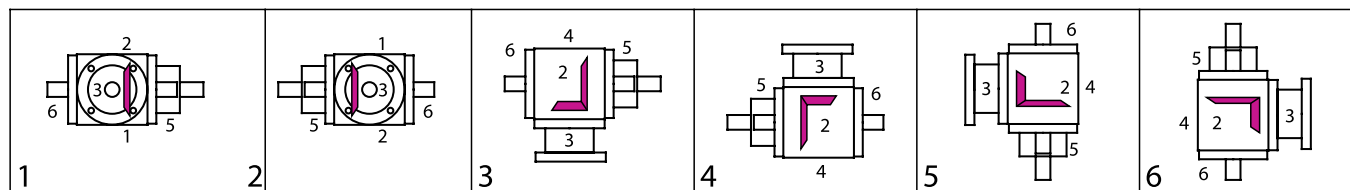
Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente und Getriebegewichte auf Anfrage. Moments of Inertia and gearbox weights available on request.

V Befestigungsseite / Mounting Side

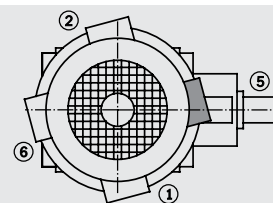


VI Einbaulagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

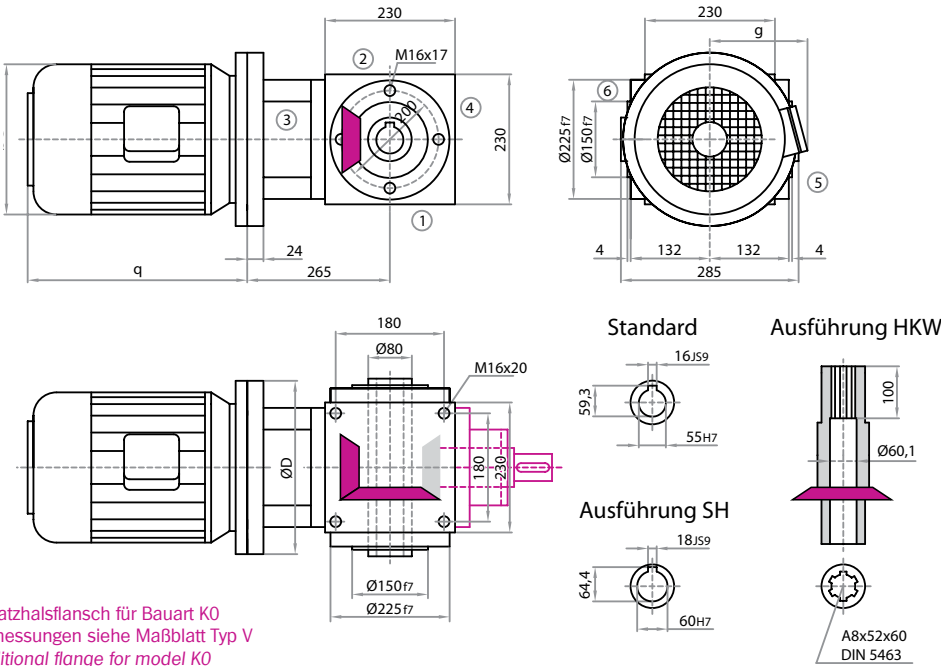


Bestellbeispiel / Example of Order

| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbaulage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
|---------------------------------------|-------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| VLM | 230 | 5:1 | A0 | 1 | 1 | 300 | 0000=Standard |
| III Motorausführung Motor features | Polzahl No. of Poles | Zusatzausführung Additional features | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design | | | |
| DS 132 S | 4 | / | 00 | 5 | | | |



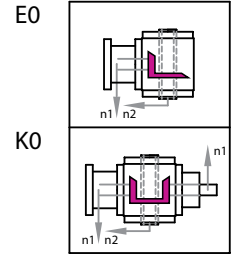
Typ VLM 230



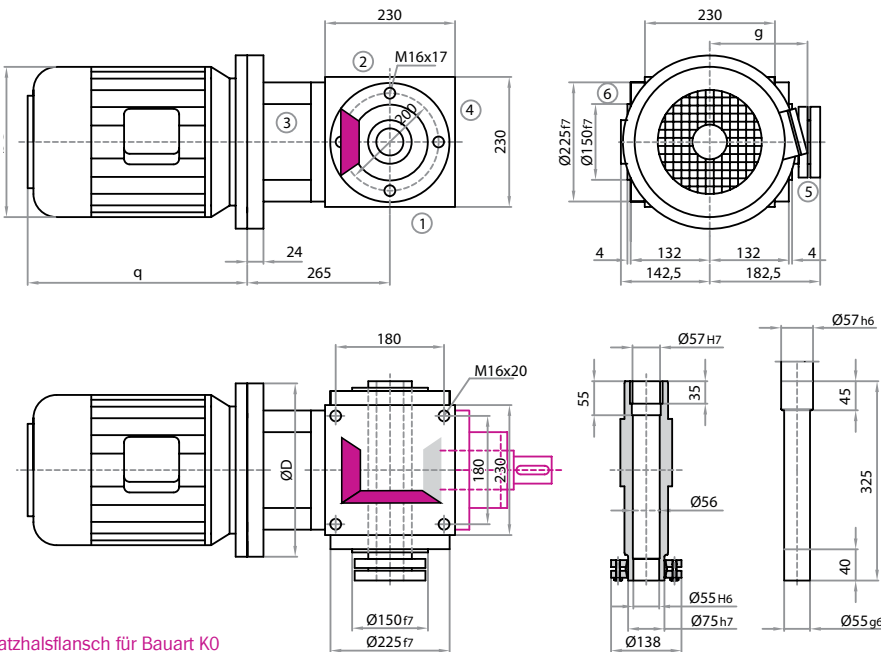
Zusatzflansch für Bauart K0
Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
Additional flange for model K0
For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Bauart / Model



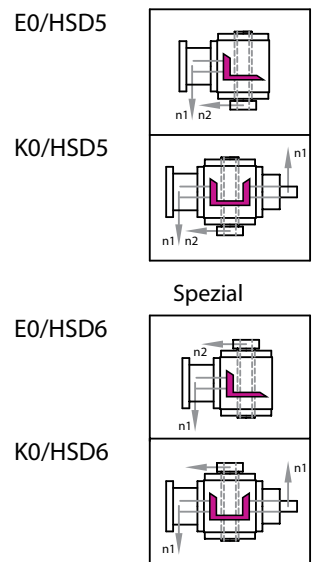
Bauart / Model



Zusatzflansch für Bauart K0
Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
Additional flange for model K0
For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Bauart / Model



Abmessungen / Measurements

*q1=Bremstromotoren / brake motors

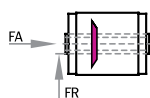
| Baugröße / size | Motorabmessungen / Motor Dimensions | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | D | G | g | q | q1* |
| 132S | 300 | 260 | 200 | 390 | 428 |
| 132M | 300 | 260 | 200 | 416 | 454 |
| 160 | 350 | 320 | 245 | 540 | |
| 180 | 350 | 320 | 245 | 580 | |
| 200 | 400 | 360 | 275 | 640 | |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|---|---------|
| 5,5 | 119 | 418,73 | 565 | 1000 | 6 | 160LA-8 |
| 7,5 | 144 | 472,53 | 770 | 1200 | 5 | 160LB-8 |
| | 160 | 425,27 | 540 | 1000 | 6 | 160MB-6 |
| 9 | 238 | 342,59 | 490 | 1000 | 6 | 132MC-4 |
| 11 | 192 | 519,78 | 770 | 1200 | 5 | 160LA-6 |
| | 182 | 546,84 | 735 | 1300 | 4 | 180L-8 |
| 15 | 242 | 561,18 | 675 | 1300 | 4 | 180L-6 |
| | 293 | 464,46 | 635 | 1200 | 5 | 160LA-4 |
| | 488 | 278,67 | 366 | 1000 | 6 | 160MB-2 |

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|---|---------|
| 18,5 | 294 | 570,88 | 635 | 1200 | 5 | 180M-4 |
| | 325 | 516,43 | 635 | 1300 | 3 | 200LA-6 |
| | 490 | 342,53 | 366 | 1000 | 6 | 160L-2 |
| 22 | 367 | 543,12 | 600 | 1300 | 4 | 180L-4 |
| | 590 | 338,29 | 510 | 1200 | 5 | 180M-2 |
| 30 | 737 | 369,05 | 440 | 1300 | 4 | 200L-2 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

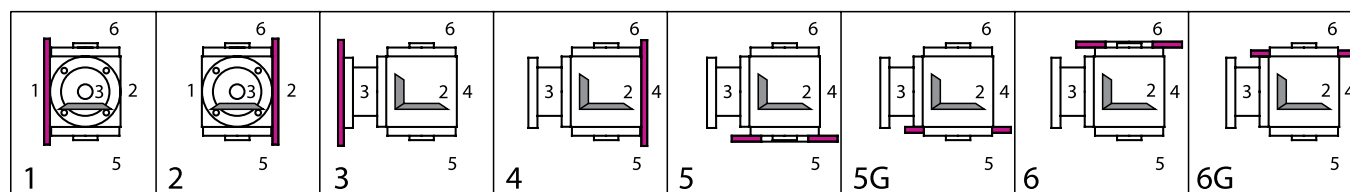


| T2 Nm | n2 (1/min) |
|------------|------------|
| < 750 | 500 |
| 750 - 1000 | 250 |
| > 1000 | 100 |
| | 50 |

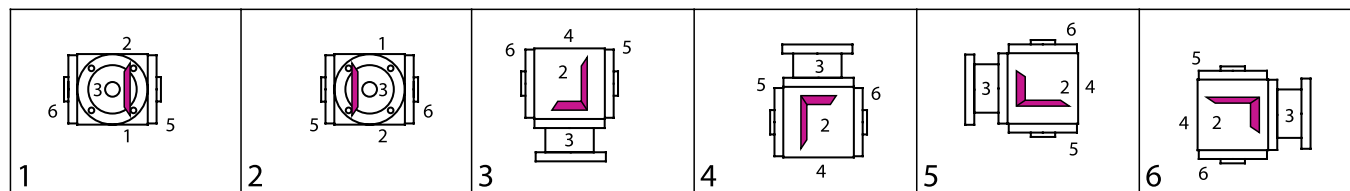
Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

Massenträgheitsmomente und Getriebegewichte auf Anfrage. Moments of Inertia and gearbox weights available on request.

V Befestigungsseite / Mounting Side

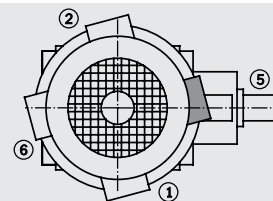


VI Einbaulagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

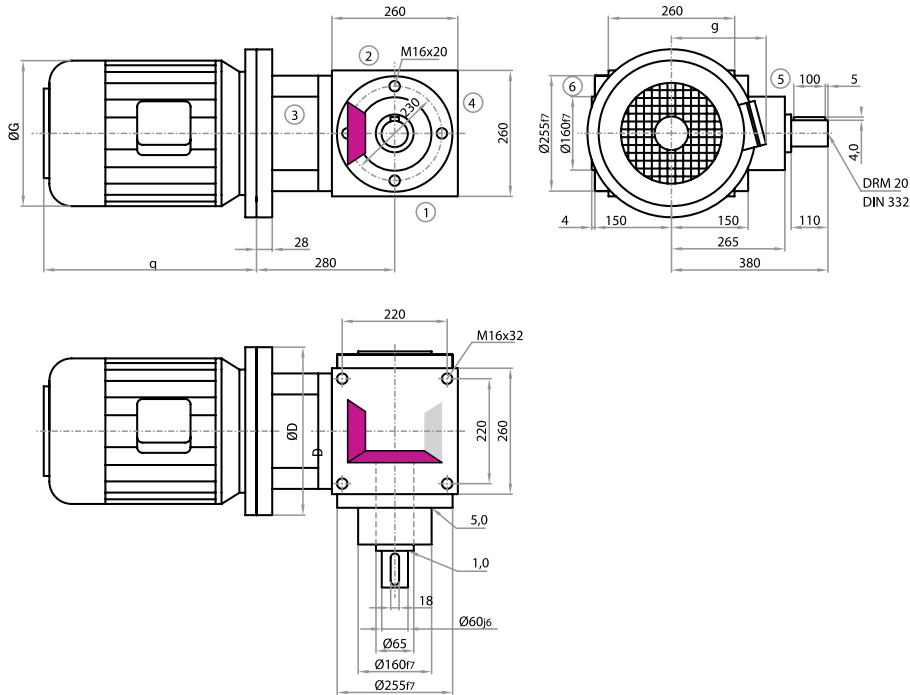


Bestellbeispiel / Example of Order

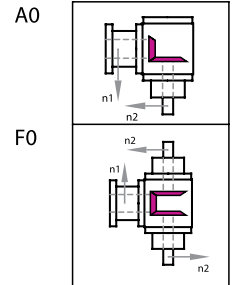
| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbaulage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
|---------------------------------------|-------------------------|---|---|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| VLM | 230 | 5:1 | E0 | 1 | 1 | 300 | 0000=Standard |
| III Motorausführung Motor features | Polzahl No. of Poles | Zusatzausführung Additional features | Klemmenkastenlage (Getriebeseite) Position of terminal box (gear site) | | | | |
| DS 132 S | 4 | / 00 | 5 | | | | |



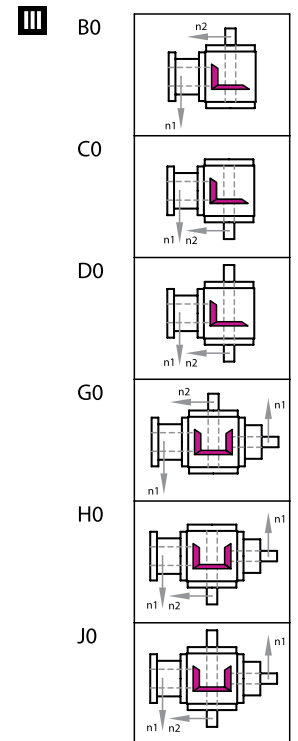
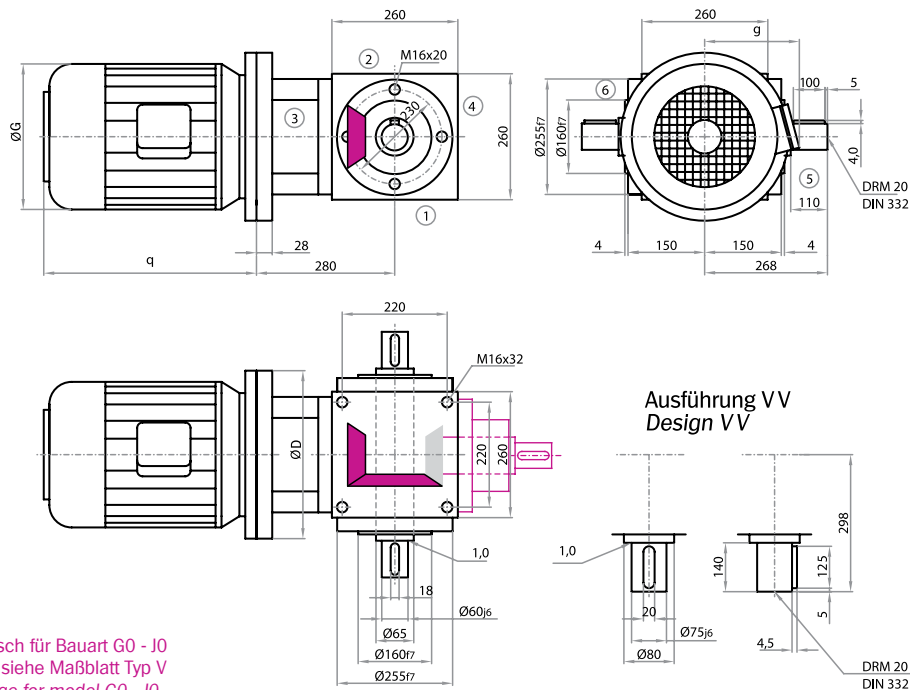
Typ VLM 260



Bauart / Model



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.



Zusatzhalsflansch für Bauart G0 - J0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model G0 - J0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Abmessungen / Measurements

*q1=Bremmotoren / brake motors

| Baugröße / Size | Motorabmessungen / Motor Dimensions | | | | | q1* |
|-----------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | D | G | g | q | | |
| 132S | 300 | 260 | 200 | 390 | 428 | |
| 132M | 300 | 260 | 200 | 416 | 454 | |
| 160 | 350 | 320 | 145 | 540 | | |
| 180 | 350 | 320 | 145 | 580 | | |
| 200 | 400 | 360 | 275 | 640 | | |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|---------|
| 7,5 | 144,0 | 472,5 | 1100,0 | 1910,0 | 5,0 | 160LB-8 |
| 11,0 | 192,0 | 519,8 | 990,0 | 1910,0 | 5,0 | 160LA-6 |
| | 182,0 | 546,8 | 1100,0 | 1940,0 | 4,0 | 180L-8 |
| | 146,0 | 683,5 | 1100,0 | 1910,0 | 5,0 | 180L-8 |
| 15,0 | 293,0 | 464,5 | 880,0 | 1910,0 | 5,0 | 160LA-4 |
| | 242,0 | 561,2 | 1050,0 | 1940,0 | 4,0 | 180L-6 |
| | 194,0 | 701,5 | 990,0 | 1910,0 | 5,0 | 180L-6 |
| | 182,0 | 745,7 | 1100,0 | 1940,0 | 4,0 | 200LB-8 |
| | 146,0 | 932,1 | 1100,0 | 1910,0 | 5,0 | 200LB-8 |
| 18,5 | 975,0 | 172,1 | 1050,0 | 2310,0 | 1,0 | 200LA-6 |
| | 650,0 | 258,2 | 1000,0 | 1000,0 | 1,5 | 200LA-6 |
| | 325,0 | 516,4 | 990,0 | 1940,0 | 3,0 | 200LA-6 |
| | 294,0 | 570,9 | 880,0 | 1910,0 | 5,0 | 180M-4 |

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|---------|
| 18,5 | 243,0 | 688,6 | 1050,0 | 1940,0 | 4,0 | 200LA-6 |
| | 195,0 | 860,7 | 990,0 | 1910,0 | 5,0 | 200LA-6 |
| 22,0 | 650,0 | 307,1 | 1000,0 | 1000,0 | 1,5 | 200LB-6 |
| | 487,0 | 409,4 | 1050,0 | 1200,0 | 2,0 | 200LB-6 |
| | 367,0 | 543,1 | 900,0 | 1940,0 | 4,0 | 180L-4 |
| | 325,0 | 614,1 | 990,0 | 1940,0 | 3,0 | 200LB-6 |
| | 294,0 | 678,9 | 880,0 | 1910,0 | 5,0 | 180L-4 |
| | 243,0 | 818,9 | 1050,0 | 1940,0 | 4,0 | 200LB-6 |
| 30,0 | 1470,0 | 185,2 | 950,0 | 2310,0 | 1,0 | 200LB-4 |
| | 980,0 | 277,7 | 950,0 | 1000,0 | 1,5 | 200LB-4 |
| | 735,0 | 370,3 | 950,0 | 1200,0 | 2,0 | 200LB-4 |
| | 490,0 | 555,5 | 900,0 | 1940,0 | 3,0 | 200LB-4 |
| | 367,0 | 740,6 | 900,0 | 1940,0 | 4,0 | 200LB-4 |

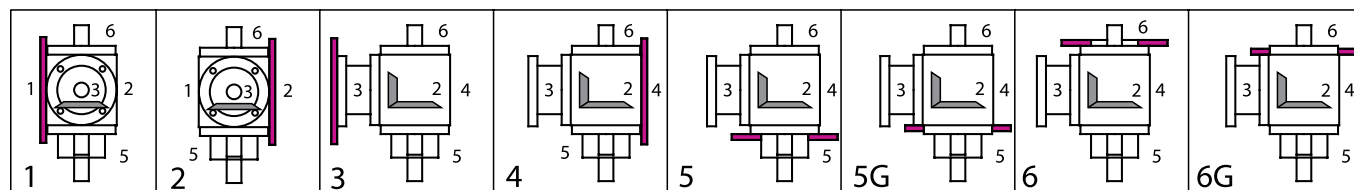
Radialkräfte / Radial Forces (N)

| T2 Nm | n2 (1/min) | | | | | |
|----------|------------|------|-------|-------|-------|-------|
| | 3000 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 |
| < 950 | 7000 | 8600 | 11200 | 15000 | 17500 | 20000 |
| > 950 | 5830 | 7170 | 9330 | 12500 | 14580 | 16670 |

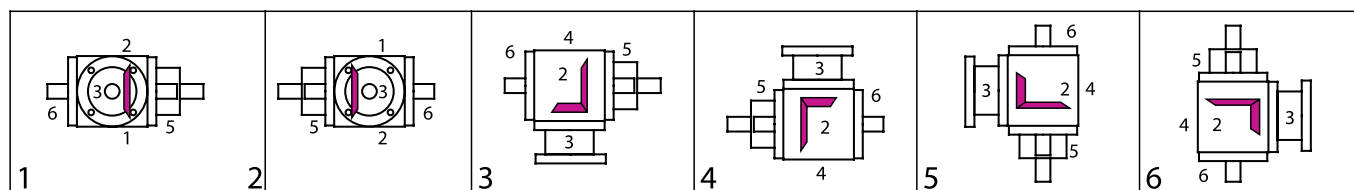
Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general Information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

**Massenträgheitsmomente und Getriebegewichte auf Anfrage.
 Moments of Inertia and gearbox weights available on request.**

V Befestigungsseite / Mounting Side

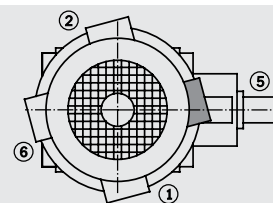


VI Einbaulagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)

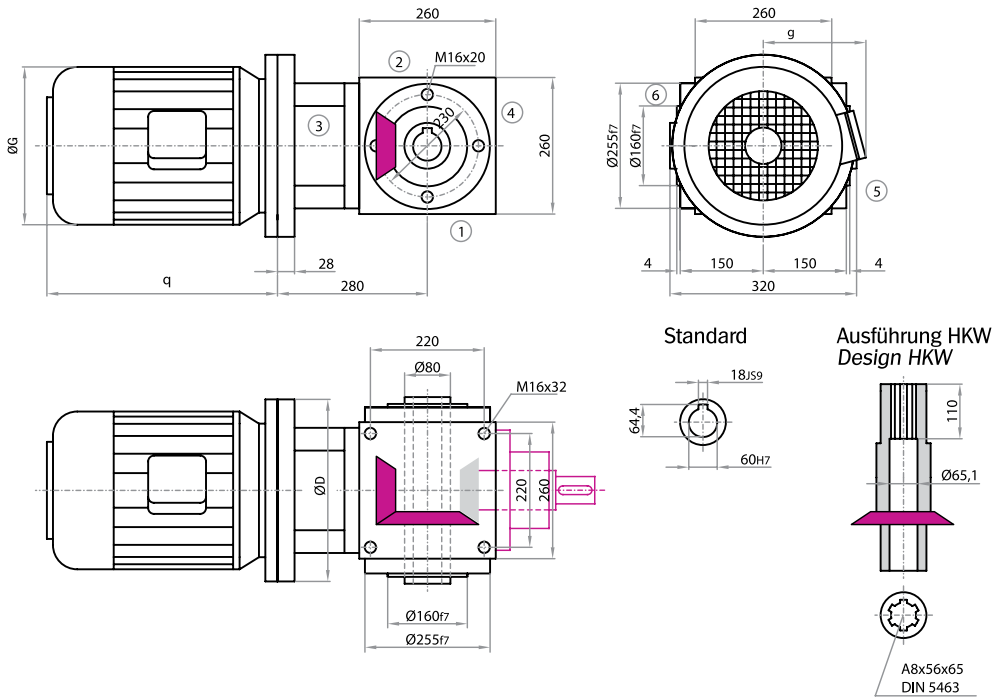


Bestellbeispiel / Example of Order

| | | | | | | | |
|--|-------------------------|---|----------------------------|---|---|---|----------------------|
| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbaulage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
| VLM | 260 | 5:1 | A0 | 1 | 1 | 200 / 0000=Standard | |
| III Motorausführung Motor features | Polzahl No. of Poles | Zusatzausführung Additional features | | | Klemmenkastenlage (Getriebeseite) Position of terminal box (gear site) | | |
| DS 132 S | 6 | / 00 | | | 5 | | |

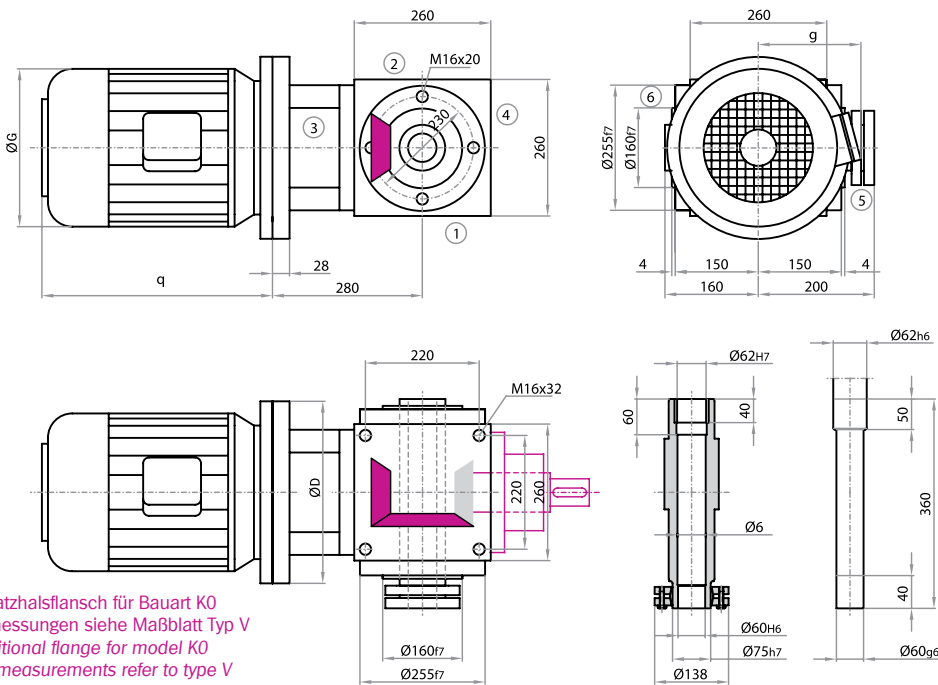
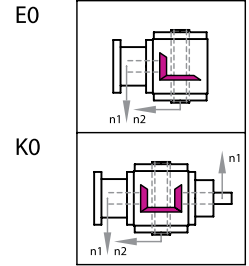


Typ VLM 260



Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

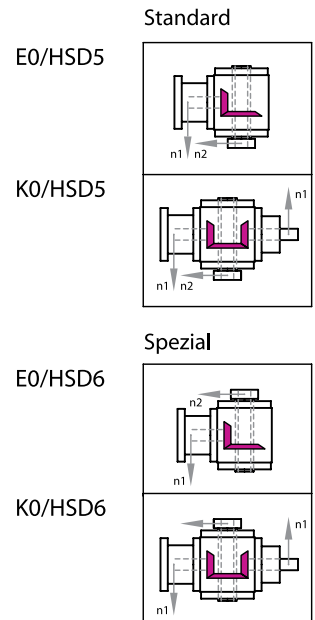
Bauart / Model



Zusatzflansch für Bauart K0
 Abmessungen siehe Maßblatt Typ V
 Additional flange for model K0
 For measurements refer to type V

Achtung: Standardbefestigungsgewinde im Gehäuse nur an den Seiten 1, 2 & 4. Alternativ auch an den Seiten 5 & 6 möglich.
Note: Standard fastening thread in the housing only on sides 1, 2 & 4. Alternatively, also possible on sides 5 & 6.

Bauart / Model



Abmessungen / Measurements

*q1=Bremmotoren / brake motors

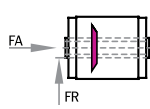
| Baugröße / Size | Motorabmessungen / Motor Dimensions | | | | | q1* |
|-----------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | D | G | g | q | | |
| 132S | 300 | 260 | 200 | 390 | 428 | |
| 132M | 300 | 260 | 200 | 416 | 454 | |
| 160 | 350 | 320 | 145 | 540 | | |
| 180 | 350 | 320 | 145 | 580 | | |
| 200 | 400 | 360 | 275 | 640 | | |

IV Leistungen, Drehmomente / Power Ratings, Torque Ratings

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|---------|
| 7,5 | 144,0 | 472,5 | 1100,0 | 1910,0 | 5,0 | 160LB-8 |
| 11,0 | 192,0 | 519,8 | 990,0 | 1910,0 | 5,0 | 160LA-6 |
| | 182,0 | 546,8 | 1100,0 | 1940,0 | 4,0 | 180L-8 |
| | 146,0 | 683,5 | 1100,0 | 1910,0 | 5,0 | 180L-8 |
| 15,0 | 293,0 | 464,5 | 880,0 | 1910,0 | 5,0 | 160LA-4 |
| | 242,0 | 561,2 | 1050,0 | 1940,0 | 4,0 | 180L-6 |
| | 194,0 | 701,5 | 990,0 | 1910,0 | 5,0 | 180L-6 |
| | 182,0 | 745,7 | 1100,0 | 1940,0 | 4,0 | 200LB-8 |
| | 146,0 | 932,1 | 1100,0 | 1910,0 | 5,0 | 200LB-8 |
| 18,5 | 975,0 | 172,1 | 1050,0 | 2310,0 | 1,0 | 200LA-6 |
| | 650,0 | 258,2 | 1000,0 | 1000,0 | 1,5 | 200LA-6 |
| | 325,0 | 516,4 | 990,0 | 1940,0 | 3,0 | 200LA-6 |
| | 294,0 | 570,9 | 880,0 | 1910,0 | 5,0 | 180M-4 |

| P1 kW | n2 1/min | T2 Nm | T2N Nm | T2max Nm | i | Motor |
|----------|-------------|----------|-----------|-------------|-----|---------|
| 18,5 | 243,0 | 688,6 | 1050,0 | 1940,0 | 4,0 | 200LA-6 |
| | 195,0 | 860,7 | 990,0 | 1910,0 | 5,0 | 200LA-6 |
| 22,0 | 650,0 | 307,1 | 1000,0 | 1000,0 | 1,5 | 200LB-6 |
| | 487,0 | 409,4 | 1050,0 | 1200,0 | 2,0 | 200LB-6 |
| | 367,0 | 543,1 | 900,0 | 1940,0 | 4,0 | 180L-4 |
| | 325,0 | 614,1 | 990,0 | 1940,0 | 3,0 | 200LB-6 |
| | 294,0 | 678,9 | 880,0 | 1910,0 | 5,0 | 180L-4 |
| | 243,0 | 818,9 | 1050,0 | 1940,0 | 4,0 | 200LB-6 |
| | 1470,0 | 185,2 | 950,0 | 2310,0 | 1,0 | 200LB-4 |
| 30,0 | 980,0 | 277,7 | 950,0 | 1000,0 | 1,5 | 200LB-4 |
| | 735,0 | 370,3 | 950,0 | 1200,0 | 2,0 | 200LB-4 |
| | 490,0 | 555,5 | 900,0 | 1940,0 | 3,0 | 200LB-4 |
| | 367,0 | 740,6 | 900,0 | 1940,0 | 4,0 | 200LB-4 |

Radialkräfte / Radial Forces (N)

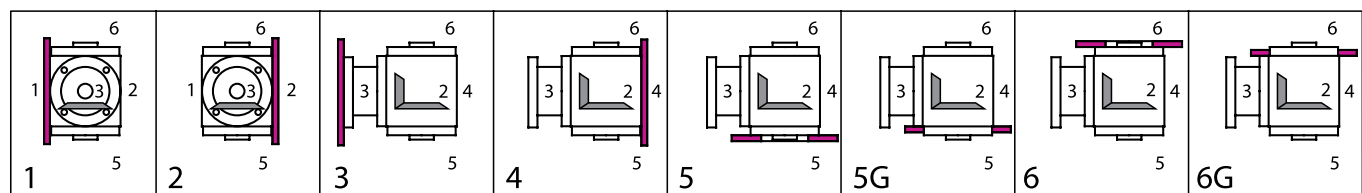


| T Nm | 3000 | 1000 | n 1/min | | | |
|---------|------|-------|---------|-------|-------|-------|
| | 500 | 250 | 100 | 50 | | |
| < 950 | 8500 | 13000 | 16000 | 18000 | 22000 | 28000 |
| > 950 | 7080 | 10830 | 13330 | 15000 | 18330 | 23330 |

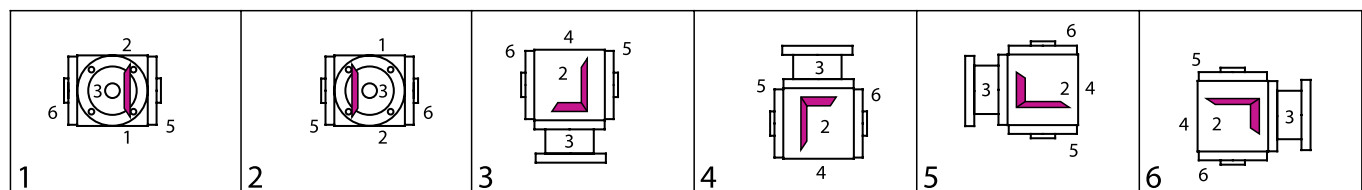
Weitere Erläuterungen und verstärkte Lagerungen siehe Allgemeines / For more information and reinforced bearings, refer to general information.
 Axialkräfte FA = 50% der Radialkräfte - siehe Allgemeines / Axial forces FA = 50% of radial forces - refer to general information.

**Massenträgheitsmomente und Getriebegewichte auf Anfrage.
 Moments of Inertia and gearbox weights available on request.**

V Befestigungsseite / Mounting Side

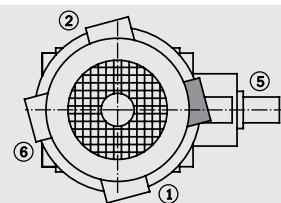


VI Einbaulagen (unten liegende Getriebeseite) / Mounting Configuration (downward-facing side)



Bestellbeispiel / Example of Order

| | | | | | | | |
|--|-------------------------|--------------------------------|---|---|--|---|----------------------|
| I Typ | Größe Size | IV Übersetzung Ratio | III Bauart Model | V Befestigungs- Mounting Side | VI Einbaulage Mounting Config. | IV Drehzahl n2max Speed n2max | Ausführung Design |
| VLM | 260 | 5:1 | A0 | 1 | 1 | 200 / 0000=Standard | |
| III Motorausführung Motor features | Polzahl No. of Poles | | Zusatzausführung Additional features | | | Klemmenkastenlage (Getriebeseite) Position of terminal box (gear site) | |
| DS 132 S | 6 | | / 00 | | | 5 | |



Abzweiggetriebe / Multi Shaft Gearboxes

Abzweiggetriebe

Das Baukastensystem unserer Kegelradgetriebe macht es möglich, eine Vielzahl von Bauart-Variationen herzustellen. Die Abmessungen entsprechen den Normalbauarten. Außer $i=1:1$ sind alle Übersetzungen lieferbar. (Ausnahme: Bauart F2 ist auch in $i=1:1$ lieferbar!)

Multi-Shaft Gearboxes

The modular construction of our bevel gearboxes makes it possible to produce a wide range of design variants. The dimensions are the same as those of the standard versions. With the exception of $i=1:1$, all transmission ratios are available. (Exception: model F2 is also available in $i=1:1$!)

| Typ/Type V | | Typ/Type VS | | |
|---------------|--|---------------|--|--|
| A1 | | B1 | | |
| F1 | | C1 | | |
| F2 | | D1 | | |
| F3 | | H1 | | |

| Typ/Type V | | Typ/Type VS | | | |
|------------|--|-------------|--|--|--|
| | | H2 | | | |
| F4 | | G1 | | | |
| E1 | | G2 | | | |
| K1 | | J1 | | | |
| K2 | | J2 | | | |

ATEK in Deutschland



ANTRIEBSTECHNIK

A TEK Antriebstechnik Willi Glapiak GmbH
Siemensstrasse 47 · D-25462 Rellingen
Tel.: +49 - (0)4101 7953-0
E-Mail: atek@atek.de · Web: www.atek.de

A TEK in Germany

Verkauf
Sales

Tel.: +49 - (0)4101 7953-22/23/48
Fax: +49 - (0)4101 7953-21
E-Mail: sales@atek.de

Einkauf / Materialwirtschaft
Purchase

Tel.: +49 - (0)4101 7953-11
Fax: +49 - (0)4101 7953-21
E-Mail: purchase@atek.de

Technik
Technics

Tel.: +49 - (0)4101 7953-12/47
Fax: +49 - (0)4101 7953-21
E-Mail: technics@atek.de

Kaufmännischer Bereich
Commercial Department

Tel.: +49 - (0)4101 7953-15
Fax: +49 - (0)4101 7953-20
E-Mail: commercial@atek.de

Vertreterbezirke Inland Sales Offices Germany

20 HEINRICH WOLF GmbH & Co. KG
Röntgenstr. 1
23701 Eutin
Tel.: +49 4521 79677-0
Fax: +49 4521 79677-29
info@wolf-eutin.de
www.wolf-eutin.de

30 INFRA Antriebe Hans Nelk GmbH
Alter Kirchpfad 6
32657 Lemgo
Tel.: +49 5261 3445
Fax: +49 5261 15641
Mobil H. Nelk:
+49 171 5248674
Mobil E. Vehling:
+49 160 6319197
info@infra-antriebe.de
www.infra-antriebe.de

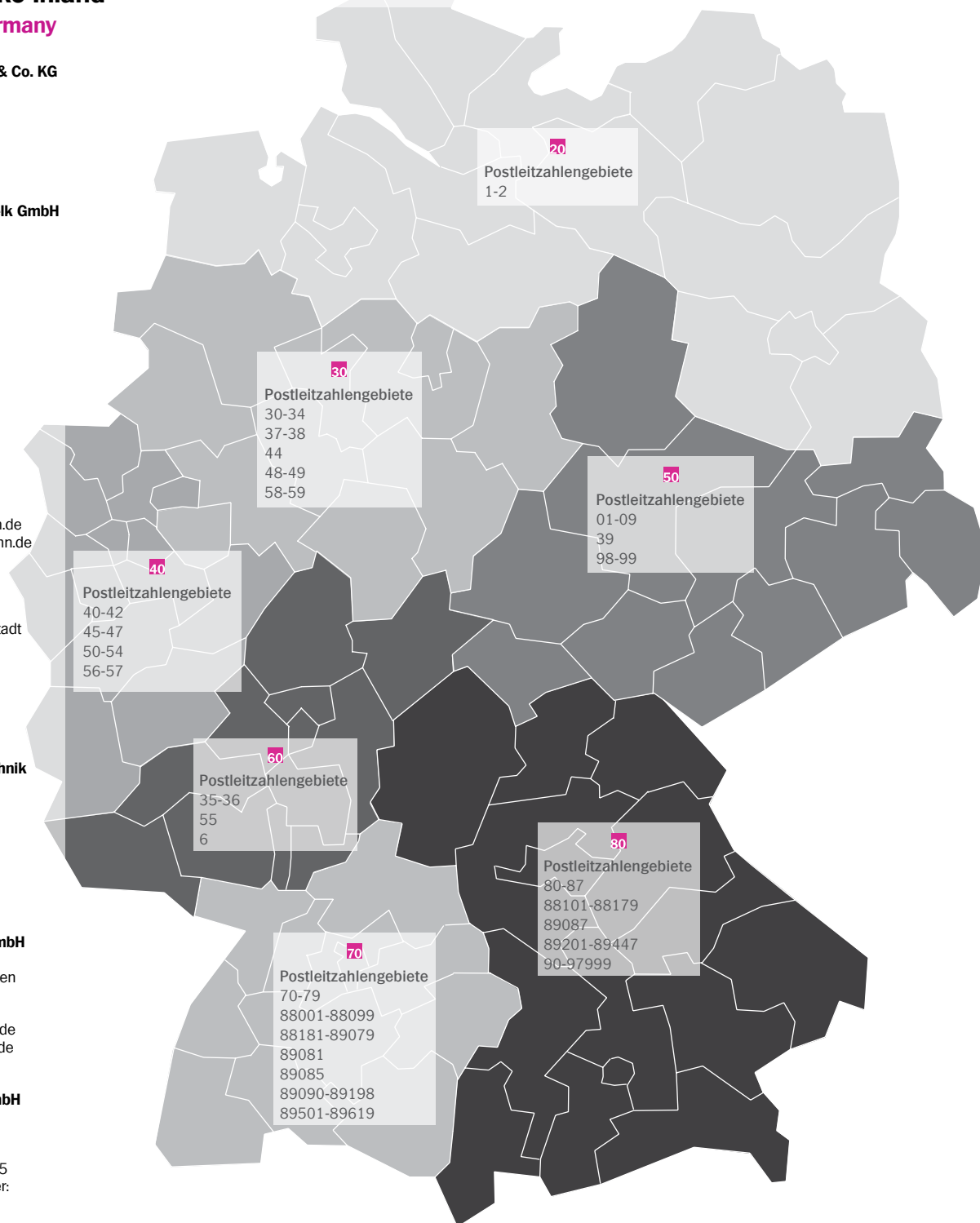
**40 Hasske und Meermann
Antriebstechnik GmbH**
Forststrasse 51
40721 Hilden
Tel.: +49 2103 5821-0
Fax: +49 2103 5821-25
hi@hasskeundmeermann.de
www.hasskeundmeermann.de

50 Ingenieurbüro Weber
Mengelröder Weg 2b
37308 Heilbad Heiligenstadt
Tel.: +49 3606 506144
Fax: +49 3606 506145
Mobil Werner Weber:
+49 172 8032261
ib.weber@gmx.de

**60 Bretzel GmbH
Antriebs- und Elektrotechnik**
Industriestr. 9
65760 Eschborn
Tel.: +49 6196 40319-0
Fax: +49 6196 43047
Mobil Klaus Kilper:
+ 49 175 5228744
info@bretzel-gmbh.de
www.bretzel-gmbh.de

70 B&K Antriebstechnik GmbH
Anhauser Str. 76
89547 Gerstetten-Deitingen
Tel.: +49 7324 91012-0
Fax: +49 7324 91012-25
info@b-k-antriebstechnik.de
www.b-k-antriebstechnik.de

**80 KW Antriebs- &
Automationstechnik GmbH**
Koberger Str. 39
90408 Nürnberg
Tel.: +49 911 3663369-0
Fax: +49 911 3663369-15
Mobil Siegfried Wiegärtner:
+49 172 8104772
Mobil Harald Kraus:
+49 172 8123444
info@kw-antriebstechnik.de
www.kw-antriebstechnik.de



ATEK weltweit

■ Auslandsvertretungen

Foreign distributors

AUSTRALIEN / AUSTRALIA

Mecco Mech. Comp. PTY Ltd.
193 Orange Valley Road
6076 Kalamunda
Tel.: +61 89 2910000
Fax: +61 89 2910066
meccomps@gmail.com
www.mecco.com.au

BELGIEN / BELGIUM

Bege Aandrijftechniek BVBA
Puttestraat 73
2940 Stabroek
Tel.: +32 36 051605
Fax: +32 36 053605
bege@bege.be
www.bege.be

DÄNEMARK / DANMARK

Regal A/S
Industrivej 4
4000 Roskilde
Tel.: +45 46 777000
Fax: +45 46 757620
regal@regal.dk
www.regal.dk

ENGLAND / UNITED KINGDOM

Powerdrive PSR Limited
Sydenham Industrial Estate
Leamington Spa
Warwickshire CV311PZ
Tel.: +44 1926 452747
Fax: +44 1926 315400
info@powerdrive.co.uk
www.powerdrive.co.uk

FRANKREICH / FRANCE

Comp'Aut.Sarl
78 rue Carnot
74000 Annecy
Tel.: +33 45057 0791
Fax: +33 45057 2145
contact@compaut.com
www.compaut.com

INDIEN / INDIA

Power Ace Eng. Co.
17AF, New Empire Ind. Estate
Kondivita Lane, Andheri(e)
400059 Mumbai
Tel.: +91 22 28205862
Fax: +91 22 28202478
response@poweraceindia.com
www.poweraceindia.com

ITALIEN / ITALY

SETEC S.p.A.
Via Mappano 17
10071 Borgaro Torinese Torino
Tel.: +39 011 4518611
Fax: +39 011 4704891
info.to@setec-group.it
www.setec-group.it

NIEDERLANDE / NETHERLANDS

Bege Aandrijftechniek B.V.
Anton Philipsweg 30
2171 KX Sassenheim
Tel.: +31 252 220220
Fax: +31 252 218484
bege@bege.nl
www.bege.nl

NORWEGEN / NORWAY

Centa Transmisjoner A.S.
Breiliveien 49
3217 Sandefjord
Tel.: +47 334 83100
Fax: +47 334 83110
centa@centa.no
www.centa.no

ÖSTERREICH / AUSTRIA

Ing. Franz Henzinger Ges.m.b.H
Ignaz-Mayer-Str. 4
4020 Linz
Tel.: +43 732 774580
Fax: +43 732 774584
office@henzinger.at
www.henzinger.at

POLEN / POLAND

Stoerber Polska
ul. Graniczna 21a
54-516 Wrocław
Tel.: +48 71 3882300
Fax: +48 71 3882311
info@stoerber.pl
www.stoerber.pl

RUSSLAND / RUSSIA

Stankoservice-Sokol 000
ul. Tschasowaya 28, Gebäude 4
125315 Moskau
Tel.: +7 49 52251339
Fax: +7 49 52251339
info@stserv.ru
www.stserv.ru

SCHWEDEN / SWEDEN

Nord Drivsystem AB
Ryttargatan 277
19471 Upplands Väsby
Tel.: +46 859 411400
Fax: +46 859 411414
info@nord-se.com
www.nord.com

SÜDAFRIKA / SOUTH AFRIC

Remag (Pty) Ltd.
Midway Park
31 Gallagher Avenue
1685 Midrand
Tel.: +27 11 3155672
Fax: +27 11 3155570
remag@intekom.co.za

SPANIEN / SPAIN

Amel Tecnica Industrial S.L.
Sant Miquel, 59
08208 Sabadell
Tel.: +34 937 162424
Fax: +34 937 162458
xcomas@ameltecnica.com

SÜD-KOREA / SOUTH KOREA

Alpha Tech Co., LTD
4F, 768-4, Ojung-Dong, Ojung-Ku
421-170 Bucheon-City, Kyunggi-Do
Tel.: +82 32 6243848
Fax: +82 32 6243849
tklee64@hanafos.com

TSCHECHISCHE REPUBLIK / CZECH REPUBLIC

RAVEO s.r.o.
Trida Tomase Bati 332
76502 Otrokovice
Tel.: +42 05 77663875
Fax: +42 05 77663875
info@raveo.cz
www.raveo.cz

TÜRKEI / TURKEY

Servo Kontrol Ltd. Sti
Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 11
No: 1609
80270 Okmeydani / Istanbul
Tel.: +90 212 320 30 80
Fax: +90 212 320 30 81
info@servokontrol.com
www.servokontrol.com

USA

GAM Gear, L.L.C.
901 Business Center Drive
60056 Mount Prospect, Illinois
Tel.: + 1 847 6492500
Fax: + 1 847 6492501
info@gamweb.com
www.gamweb.com

VOLKSREPUBLIK CHINA /

SEW-Eurodrive (Tianjin) Co Ltd.
No. 46, 7th Avenue Tianjin Economic
Technological Development Area
Tianjin 300457
Tel.: +86 22 59836655
Fax: +86 22 59836651
info@sew-eurodrive.com.cn
www.sew-eurodrive.com.cn

**Beijing Genju Science and
Technology Development Co Ltd.**
Jin Gu Mansions, No. 55,
Xingshikou Road, Haidian District,
Beijing 100195
Tel.: +86 10 88459170
Fax: +86 10 88454543
info@genju.com.cn
www.genju.com.cn

SINGAPUR, MALAYSIA, INDONESIA / SINGAPORE, MALAYSIA, INDONESIA

SM Component
196 Pandan Loop #06-01
Pantech Business Hub
Singapore 128384
Tel.: +65 6569 1110
Fax: +65 6569 2220
sales@sm-component.com

Auflage Januar 2013 / Issue January 2013

Rechtlicher Hinweis:

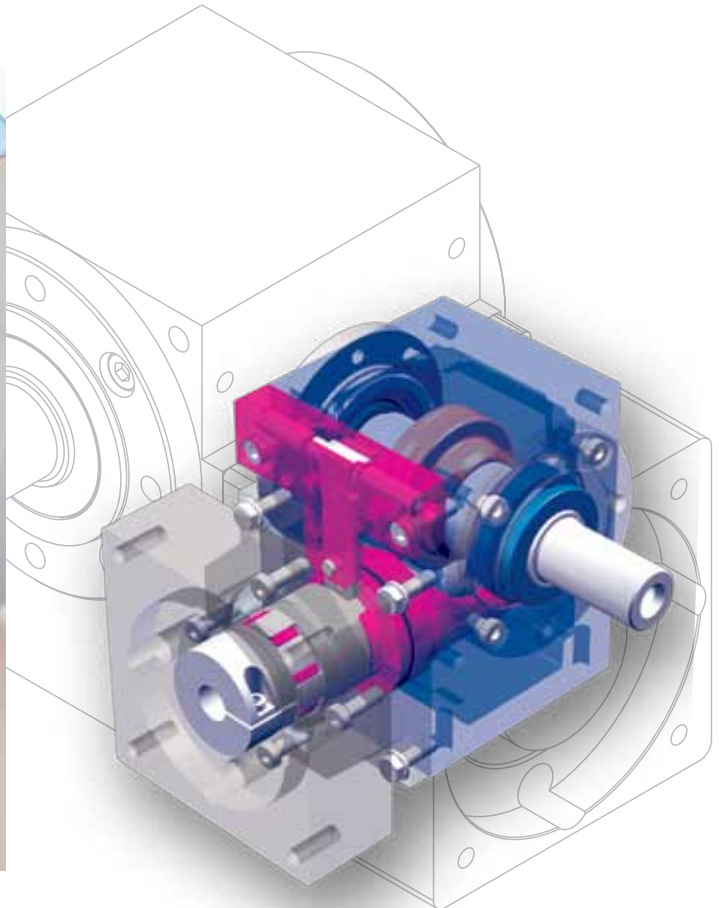
Trotz sorgfältiger Bearbeitung übernehmen wir für die Richtigkeit der Inhalte keine Gewähr. Mit der Herausgabe dieses Katalogs verlieren alle früheren Kataloge ihre Gültigkeit. Wir behalten uns das Recht vor, Konstruktion, Gewicht und Abmessungen unserer Winkelgetriebe zu ändern. Lieferungen und Leistungen erfolgen zu unseren „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“.

Terms of business, note:

We assume no responsibility for the correctness of contents. All previous catalogues become invalid with the publication of this catalogue. We reserve the right to modify the design, weight and dimensions of our right angle drives. Delivery and services in accordance with our "General Terms of Business".

■ Leistung ist unser Antrieb

Performance is our drive



ATEK – der Spezialist für rechtwinklige Kraftübertragung

In mehr als 25 Jahren Getriebebau hat sich ATEK mit Kegelrad- und Schneckengetrieben weltweit einen hervorragenden Ruf erarbeitet. Unsere innovativen Technologien stehen für höchste Qualität, hohe Präzision, fundiertes Know-how und ein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis. Unsere Produkte setzen Maßstäbe in puncto Zuverlässigkeit, Dynamik, Spiel- und Wartungsarmut sowie einfacher Handhabung. Überall dort, wo Drehmomente im rechten Winkel übertragen werden, sich verzweigen und gleichzeitig höchste Anforderungen bezüglich einer spielarmen Ausführung gestellt werden, ist ATEK der ideale Partner.

Unsere Winkelgetriebe zeichnen sich durch eine kompakte Bauform, ein großes Leistungsspektrum und eine Vielzahl möglicher Übersetzungen aus. Ob als Leistungsantrieb in einer Förderanlage oder Steuerantrieb in hochdynamischen Werkzeugmaschinen – für nahezu jeden Anwendungsfall bietet ATEK die maßgeschneiderte Lösung. Im Interesse unserer Kunden konzentrieren wir uns auf die Kernfelder Produktentwicklung, Qualitätssicherung und Montage.

Die Fertigung unserer Produkte übernehmen ausgewählte, hochspezialisierte Zulieferfirmen, die nach unseren Vorgaben in optimierten Losgrößen und modernsten Fertigungszentren produzieren. Damit bieten wir Ihnen Produkte auf dem neuesten Stand der Technik mit einem Maximum an Qualität und Flexibilität – zu attraktiven Preisen.

ATEK – The Experts for Right-Angle Power Transmission

With more than 25 years of experience in transmission manufacturing, ATEK has earned an excellent reputation worldwide with its bevel gear and worm gear units. Our innovative technologies stand for maximum quality, high precision, solid know-how and an outstanding cost-performance ratio. Our products set standards for reliability, dynamics, minimal slackness and maintenance, and ease of operation.

Wherever torque transfer is needed at right angles or branches while maintaining minimal slackness, ATEK is the ideal partner.

Our angular gears feature a compact design, a high power spectrum and a variety of different transmission ratios. Whether you need a power drive in a conveyor system or a control drive in highly dynamic machine tools – ATEK can provide a customized solution for almost any application. In the interest of our customers, we focus on the core areas of product development, quality assurance and installation.

Our products are manufactured by selected, highly specialized subcontractors according to our specifications in optimized batch sizes at ultra-modern production centers. Therefore, we provide you with state-of-the-art products of maximum quality and flexibility – at competitive prices.

Überzeugende Argumente

Convincing Arguments

partnerschaftlich und kompetent:

Zu unseren Kunden pflegen wir langfristige Partnerschaften. Loyalität, Vertrauen und enge Zusammenarbeit stehen hier an erster Stelle. Die umfassende, kompetente Kundenbetreuung und -beratung – von ersten Anfragen über die Auslieferung und Montage bis hin zur Unterstützung bei Wartungsfragen – genießt bei ATEK höchste Priorität. Mit gezielten Informationen und Rückmeldungen können Sie als unser Kunde und Partner dazu beitragen, dass wir auch zukünftig Ihren Wünschen und Anforderungen bestmöglich entsprechen.

kundenspezifisch und qualitativ hochwertig:

Wie Ihre individuellen Anforderungen auch lauten, ATEK bietet für nahezu jeden Anwendungsfall die maßgeschneiderte Lösung – mit modernsten Technologien gefertigt und zu einem äußerst attraktiven Preis. Unser nach DIN ISO 9001 zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem sichert zudem unser Qualitätsbewusstsein und trägt zur ständigen Kontrolle und Optimierung unserer Abläufe bei.

komplett sortiert – fertig montiert:

ATEK bietet Ihnen alles, was Sie im Bereich rechtwinkliger Kraftübertragung benötigen. Aus großen Fertigteillagern montieren unsere fachkompetenten Mitarbeiter Ihre Getriebe und -baureihen – sowohl auf Vorrat, als auch auftragsbezogen. Trotz Spezialanfertigungen zeichnen wir uns durch eine sehr hohe Lieferbereitschaft und ausgezeichnete Logistik aus. ATEK garantiert damit extrem kurze Lieferzeiten von oft weniger als 24 Stunden.

bequem, schnell und flexibel:

Für uns steht Ihre Zufriedenheit an erster Stelle. Daher machen wir es Ihnen auch so leicht wie möglich, mit uns in Kontakt zu treten bzw. Ihre Bestellung aufzugeben. Schicken Sie Anfragen oder Bestellungen mit der Post oder einfach per Anfrage- bzw. Bestellformular an die ATEK. Umfassende Informationen finden Sie außerdem auf unser Website.



Viele Antworten zu Getriebefragen auch unter www.atek.de
Many answers to questions about transmission at www.atek.de



Nutzen Sie die vielen Möglichkeiten unserer Seite: www.atek.de
Take advantage of our website: www.atek.de

committed and competent:

We cultivate long-term relations with our customers. Loyalty, confidence and close cooperation are first and foremost. The extensive, competent customer advisory service – from initial inquiries through delivery and installation to support with questions about maintenance – receives top priority at ATEK. With well-directed information and feedback, you – as our customer and partner – can help us to continue to meet your demands and requirements in the best way possible.

customized, high-quality solutions:

No matter what your requirements, ATEK can provide a customized solution for almost any application – produced using state-of-the-art technology and at an extremely competitive price. Our quality management system, which is certified in accordance with DIN ISO 9001, ensures not only quality consciousness, but also the constant monitoring and optimization of our processes.

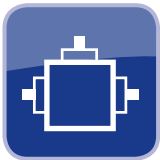
everything in stock and ready to assemble:

ATEK has everything you need for right angle power transmission. Our specialized employees assemble your transmissions and products from stocks of pre-assembled units – both off-the-shelf and made-to-order. Despite special production, our processes are distinguished by very high availability and outstanding logistics. ATEK guarantees extremely short delivery times, frequently within 24 hours.

comfortably, fast and flexible:

Your satisfaction is our top priority. That is why we make it as easy as possible for you to contact us and to submit your order. Send your inquiries or orders by mail or with the inquiry or order form to ATEK. You can also find extensive information at our website.

Testen Sie unseren **Getriebekonfigurator!** *Try our **Gearbox Configurator!***



Kegelradgetriebe
Bevel Gearboxes



Hypoid - Getriebe
Hypoid Gearboxes



Leichtbaugetriebe
Light Weight Gearboxes



AdServo Getriebe
AdServo Gearboxes



Schneckengetriebe
Worm Gearboxes



Radsätze
Gear Sets

