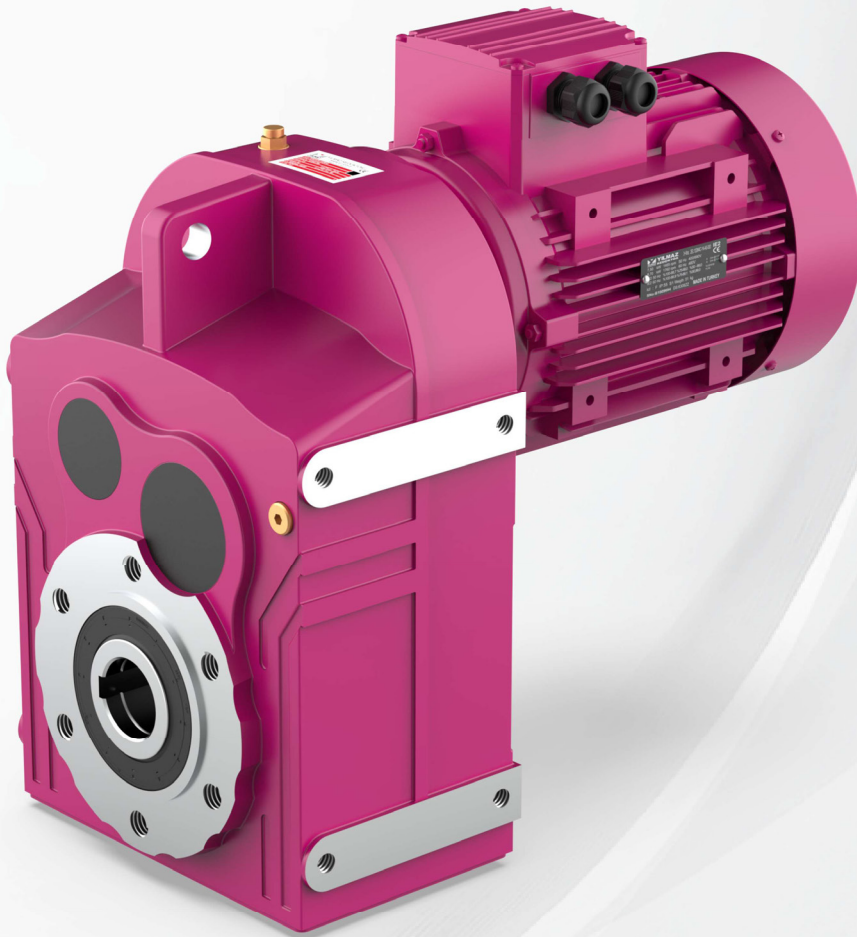


# BETRIEBSANLEITUNG

## Baureihe D





|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Inhaltsverzeichnis .....</b>                                                 | <b>02</b> |
| <b>1- Verwendung der Bedienungsanleitung .....</b>                              | <b>04</b> |
| <b>2- Typenbezeichnung.....</b>                                                 | <b>05</b> |
| 2.1 Detaillierte Typenbezeichnung.....                                          | 05        |
| 2.2 Typenschild und Typenbezeichnung.....                                       | 06        |
| <b>3- Teileliste der Standardgetriebe .....</b>                                 | <b>07</b> |
| 3.1 Bauart D....00 .....                                                        | 07        |
| 3.2 Bauart D....01 .....                                                        | 08        |
| 3.3 Bauart D....02.....                                                         | 09        |
| 3.4 Bauart D....03.....                                                         | 10        |
| 3.5 Bauart D....0S .....                                                        | 11        |
| 3.6 Bauart D.E...0E .....                                                       | 12        |
| 3.6 Bauart D.B...0A .....                                                       | 13        |
| 3.6 Bauart D.B...1A .....                                                       | 14        |
| 3.6 Bauart D.B...SA.....                                                        | 15        |
| 3.7 Teileliste der Zusatzstufe für 4 stufiges Getriebe .....                    | 16        |
| 3.8 Teileliste der Zusatzstufe für 5 und 6 stufiges Getriebe .....              | 17        |
| 3.9 Serie D...Motorflansch für Direkte Motorverbindung.....                     | 18        |
| 3.10 B5/B14-Motorflansch der Bauarten DN... und DV .....                        | 18        |
| 3.11 Flanschanschluss-Baugruppe ohne Motor, Bauart DT .....                     | 18        |
| <b>4- Sicherheit .....</b>                                                      | <b>19</b> |
| 4.1 Verwendungszweck .....                                                      | 19        |
| 4.2 Unsachgemäße Verwendung.....                                                | 20        |
| 4.3 Sicherheitshinweise .....                                                   | 20        |
| 4.3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise .....                                      | 20        |
| 4.3.1.1 Eingriff in die Getriebe .....                                          | 20        |
| 4.3.1.2 Betrieb.....                                                            | 20        |
| 4.3.1.3 Instandhaltung .....                                                    | 20        |
| 4.3.1.4 Schmierung.....                                                         | 20        |
| 4.3.1.5 Umgebungsbedingunge.....                                                | 21        |
| 4.4 Anziehdrehmomente.....                                                      | 21        |
| 4.5 Im Brandfall.....                                                           | 21        |
| 4.5.1 Geeignetes Löschmaterial.....                                             | 21        |
| 4.5.2 Ungeeignetes Löschmaterial .....                                          | 21        |
| <b>5- Vor der Montage des Getriebes zu Beachtende Hinweise.....</b>             | <b>22</b> |
| 5.1 Transport .....                                                             | 22        |
| 5.2 Lagerung.....                                                               | 23        |
| <b>6- Getriebemontage .....</b>                                                 | <b>23</b> |
| 6.1 Vor Montagebeginn zu Beachten .....                                         | 23        |
| 6.2 Überprüfung der Welle-Nabe-Passungstoleranzen .....                         | 24        |
| 6.3 Überprüfung der Umgebungstemperatur .....                                   | 24        |
| 6.4 Überprüfung der Stromversorgung .....                                       | 24        |
| 6.5 Überprüfung der Montageposition .....                                       | 27        |
| 6.6 Bedienung des Entlüftungsventils.....                                       | 27        |
| 6.7 Überprüfung der Ölfüllmenge. ....                                           | 27        |
| 6.8 Überprüfung der Wellenenden und der Verbindungsflächen .....                | 27        |
| 6.9 Schutz vor Abrasiver Umgebung .....                                         | 28        |
| 6.10 Zugänglichkeit zur Öleinfüll-, Ölablass- und Ölstandskontrollschraube..... | 28        |



|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>7- Mechanische Installation .....</b>                                       | <b>28</b> |
| 7.1 Montage einer Welle mit Anlagenschulter .....                              | 29        |
| 7.2 Montage einer Welle ohne Anlagenschulter .....                             | 30        |
| 7.3 Ausbau einer Welle mit Anlagenschulter .....                               | 31        |
| 7.4 Ausbau einer Welle ohne Anlagenschulter.....                               | 32        |
| 7.5 Wellen-Anziehdrehmomente.....                                              | 33        |
| 7.6 Empfohlene Abmessungen für Durchsteckwellen und Ausziehscheiben .....      | 34        |
| 7.7 Abmessungen von Hohlwelle mit Vielkeilverzahnung nach DIN5480.....         | 35        |
| 7.8 Wellenmontage bei Getrieben mit Schrumpfscheibe .....                      | 36        |
| 7.9 Wellenausbau bei Getrieben mit Schrumpfscheibe .....                       | 38        |
| 7.10 Montage von Getrieben mit Drehmomentstütze .....                          | 39        |
| 7.11 Montage von Verbindungselementen an die Abtriebswelle .....               | 42        |
| 7.12 Richtige Positionierung der Verbindungselemente an der Abtriebswelle..... | 42        |
| 7.13 Kupplungsmontage .....                                                    | 43        |
| 7.14 D.B28.. - D.B97.. Drywell-Getriebe mit Hohlwelle Abmessungen.....         | 44        |
| 7.15 D.B28.. - D.B97.. Drywell-Getriebe mit Vollwelle Abmessungen .....        | 45        |
| 7.16 D.B28.. - D.B97.. Drywell-Getriebe mit Schrumpfscheibe Abmessungen ...    | 46        |
| 7.17 D.E07.. - D.E97.. Extruder-Getriebe Abmessungen .....                     | 47        |
| 7.17.1 Fettwechsel am Extrudergehäuse .....                                    | 47        |
| <b>8- Wartung und Optische Überprüfung.....</b>                                | <b>48</b> |
| <b>9- Schmierstoffe .....</b>                                                  | <b>49</b> |
| 9.1 Schmierstoffart.....                                                       | 49        |
| 9.2 Ölwechsel .....                                                            | 50        |
| 9.3 Montagepositionen.....                                                     | 51        |
| 9.4 Ölmengen .....                                                             | 52        |
| <b>10- Anleitung zur Fehlerfeststellung.....</b>                               | <b>55</b> |
| <b>11- Entsorgung.....</b>                                                     | <b>58</b> |
| 11.1 Entsorgung von Schmierstoffen .....                                       | 58        |
| 11.2 Entsorgung der Dichtungen .....                                           | 58        |
| 11.3 Entsorgung der Metalle .....                                              | 58        |
| <b>12- Anhang .....</b>                                                        | <b>59</b> |
| 12.1 Garantiebedingungen .....                                                 | 60        |
| 12.2 Garantieschein .....                                                      | 61        |



#### 1- Allgemeine Hinweise

Achten Sie auf folgende Sicherheits- und Warnhinweise.



Elektrischer Gefahrenbereich



Mechanischer Gefahrenbereich.



Wahrscheinlicher Gefahrenbereich. Geringer Verletzungsgefahr.



Zerstörungsgefahr: Kann Getriebe- und / oder andere Komponenten zerstören.



Wichtige Information

#### **EC Maschinenrichtlinie:**



Nach EC Maschinenrichtlinie 2006/42/EC, ist die Getriebe keine selbst funktionierende Maschine aber ein Teil von einer Maschine. Darum ist es nach dieser Richtlinie verboten die Getriebe auf einer Maschine zu montieren oder zusammen im Betrieb zu setzen die keine EC Konformität haben.



**Der Maschinenhersteller oder Betreiber ist dafür verantwortlich, an der Maschine oder am Einsatzort des Getriebes die notwendigen Maßnahmen zu treffen, um Verletzungen und Lebensgefahr unter Berücksichtigung von möglichen Wellen-, Getriebeausfällen etc. in den Getrieben zu vermeiden.**

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten

- Störungsfreie Betriebe
- Erfüllung der Rechte von Garantieanspruch

Die Betriebsanleitung soll in unmittelbarer Nähe des Getriebemotors aufbewahrt werden. Soll verfügbar bei Bedarf verfügbar.

Die Betriebsanleitung ist für die D Serie geschrieben und ist nur für diese Serie anwendbar. Sollte andere Getriebemotoren verwendet werden, fragen Sie bitte YILMAZ REDUKTOR nach der entsprechenden Betriebsanleitung.

Die Betriebsanleitung ist nur für Getriebe von Serienproduktion verwendbar. Für Sonderausführungen, und modifizierte Getriebe nehmen Sie bitte Kontakt mit YILMAZ REDUKTOR auf.

Die Betriebsanleitung ist nicht für nach 2014/34/EU (ATEX) betriebene Getriebe. Bitte Rücksprache mit YILMAZ REDUKTOR für Getriebe die nach 2014/34/EU betrieben werden sollen.



## 2.2- Typenschild und Typenbezeichnung



Das Typenschild beinhaltet einen Auszug der detaillierten Typenbezeichnung.

Beispiel eines Typenschilds der D-Serie

|                                                                                                          |                           |                        |         |                                                                                     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|  <b>YILMAZ REDÜKTÖR</b> |                           | <b>YILMAZ REDÜKTÖR</b> |         |  |     |
| www.yr.com.tr                                                                                            |                           | MADE IN TURKIYE        |         |                                                                                     |     |
| Type:                                                                                                    | <b>DR673.03-3E100L/4C</b> |                        |         |                                                                                     |     |
| Serial N.:                                                                                               | <b>100524545</b>          |                        |         |                                                                                     |     |
| Power:                                                                                                   | <b>2,2</b>                | kW                     | Ratio:  | <b>197,01</b>                                                                       |     |
| Speed:                                                                                                   | <b>7,4</b>                | rpm.                   | M.Pos.: | <b>M1</b>                                                                           |     |
| Oil:                                                                                                     | <b>MINERAL VG220</b>      |                        |         |                                                                                     |     |
| Oil Qty:                                                                                                 | <b>21</b>                 |                        |         |                                                                                     | lt. |

### Abkürzungen:

**Serial N.:** Seriennummer

**M.Pos. :** Montageposition

### Typenbezeichnung;

**DR673.03-3E100L/4C**

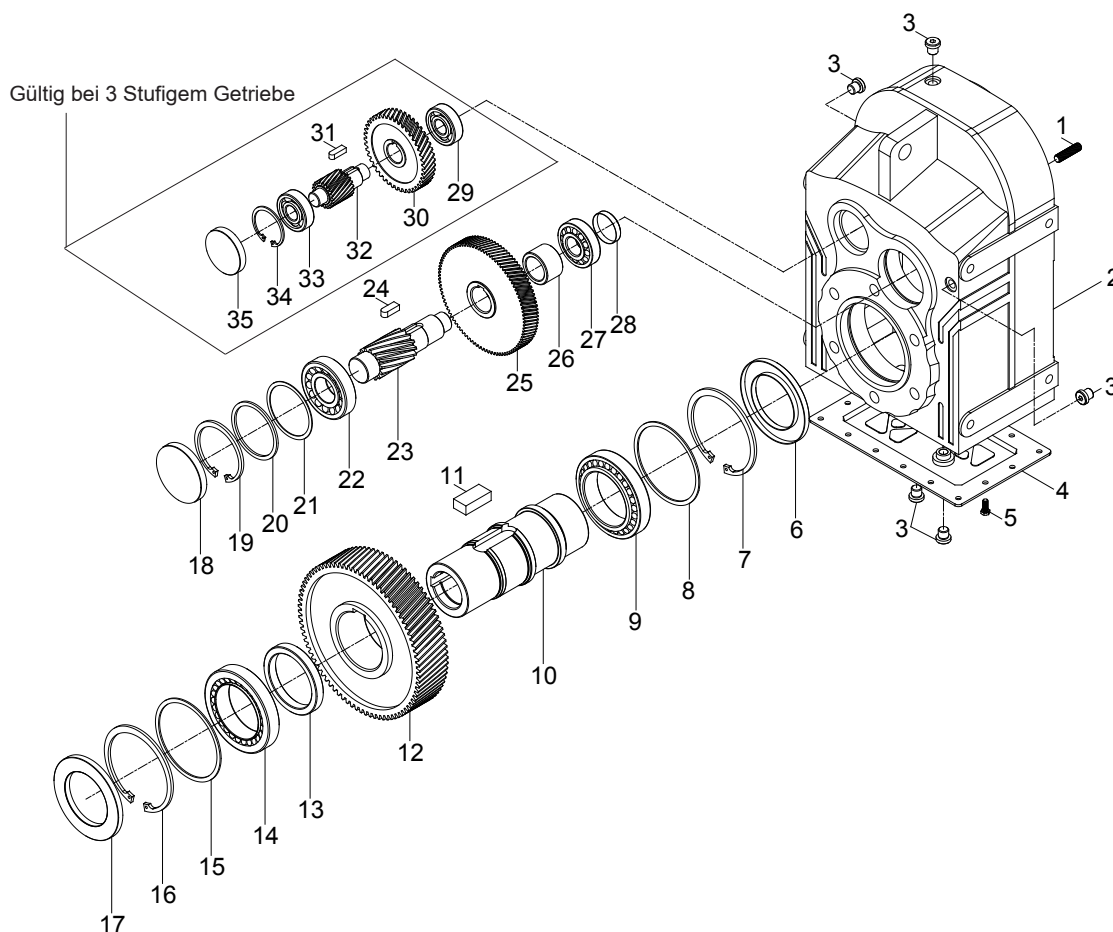
Typ

Abtriebswelle

Motorbaugröße

### 3- Teileliste der Standardgetriebe

#### 3.1- Teileliste für 2 und 3 Stufige Bautypen der Serie D.....00

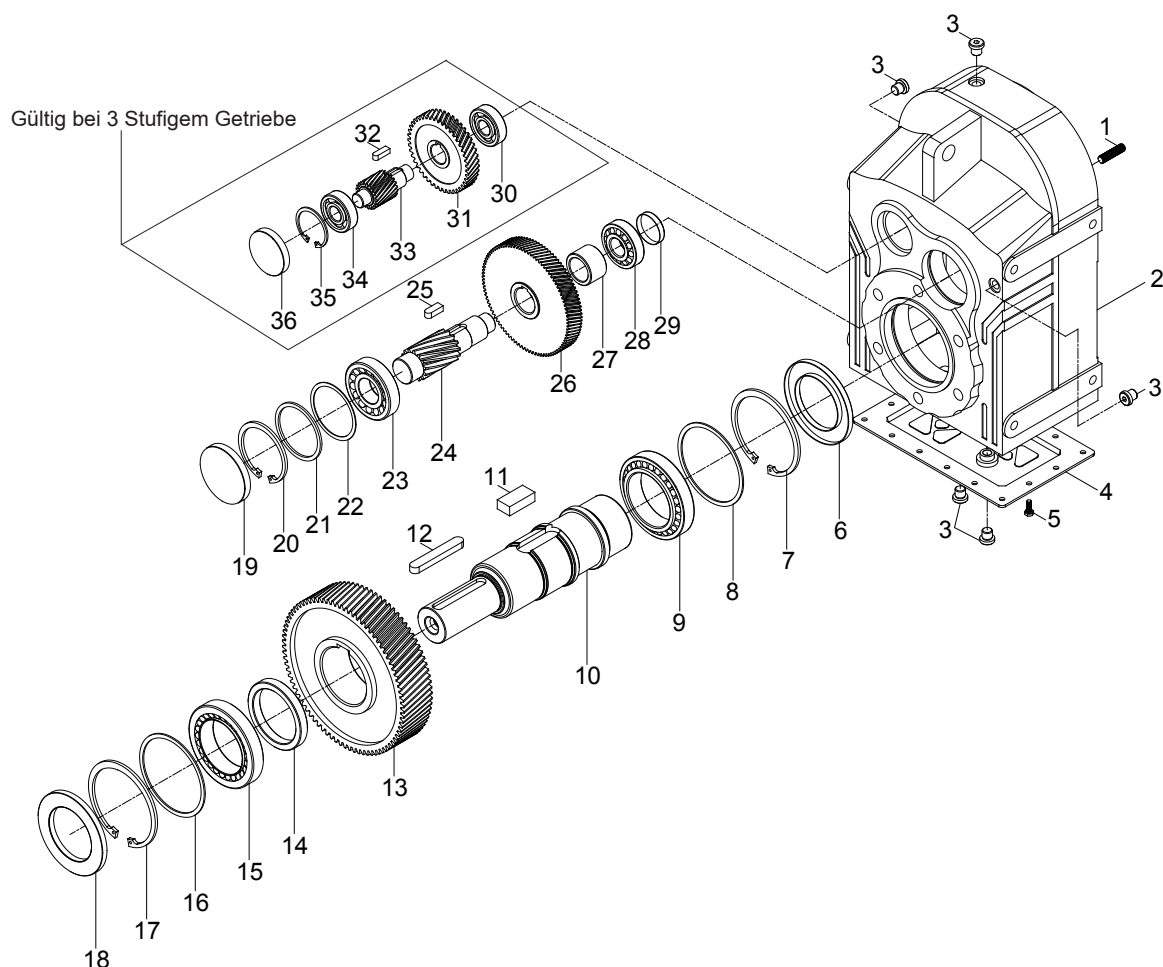


Bauteildiagramm von Standartgetrieben Typ D.....00

Die Getriebeteile können bei Sonderanfertigungen abweichen.

|                      |                    |                     |                       |                     |
|----------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 1- Gewindeschraube   | 9- Wälzlager       | 17- Dichtung        | 25- Zahnrad           | 33- Wälzlager       |
| 2- Gehäuse           | 10- Abtriebswelle  | 18- Verschlusskappe | 26- Hülse             | 34- Sicherungsring  |
| 3- Verschlusschraube | 11- Passfeder      | 19- Sicherungsring  | 27- Wälzlager         | 35- Verschlusskappe |
| 4- Deckel            | 12- Zahnrad        | 20- Abstandsring    | 28- Abstand-<br>sring |                     |
| 5- Schraube          | 13- Abstandsring   | 21- Abstandsring    | 29- Wälzlager         |                     |
| 6- Öldichtung        | 14- Wälzlager      | 22- Wälzlager       | 30- Zahnrad           |                     |
| 7- Sicherungsring    | 15- Abstandsring   | 23- Zahnwelle       | 31- Passfeder         |                     |
| 8- Abstandsring      | 16- Sicherungsring | 24- Passfeder       | 32- Zahnwelle         |                     |

### 3.2- D.....01 Typen für 2 und 3 Stufiges Getriebe

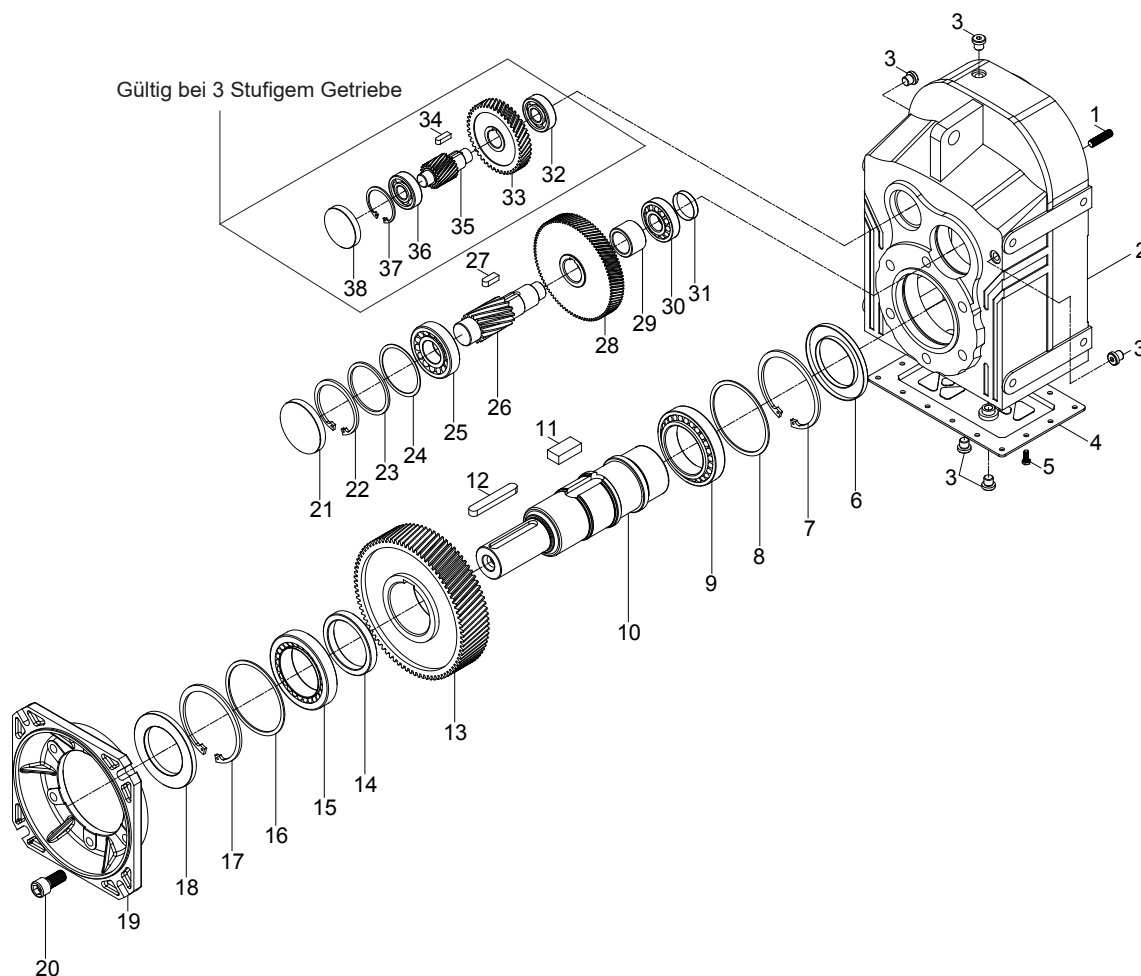


Bauteildiagramm von Standardgetrieben Typ D.....01

Die Getriebeteile können bei Sonderanfertigungen abweichen.

|                      |                   |                     |                       |                     |
|----------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 1- Gewindeschraube   | 9- Wälzlager      | 17- Sicherungsring  | 25- Passfeder         | 33- Zahnwelle       |
| 2- Gehäuse           | 10- Abtriebswelle | 18- Dichtung        | 26- Zahnrad           | 34- Wälzlager       |
| 3- Verschlusschraube | 11- Passfeder     | 19- Verschlusskappe | 27- Hülse             | 35- Sicherungsring  |
| 4- Deckel            | 12- Passfeder     | 20- Sicherungsring  | 28- Wälzlager         | 36- Verschlusskappe |
| 5- Schraube          | 13- Zahnrad       | 21- Abstandsring    | 29- Abstand-<br>sring |                     |
| 6- Dichtung          | 14- Abstandsring  | 22- Abstandsring    | 30- Wälzlager         |                     |
| 7- Sicherungsring    | 15- Wälzlager     | 23- Wälzlager       | 31- Zahnrad           |                     |
| 8- Abstandsring      | 16- Abstandsring  | 24- Zahnwelle       | 32- Passfeder         |                     |

### 3.3- Teileliste für 2 und 3 Stufige Bautypen der Serie D.....02

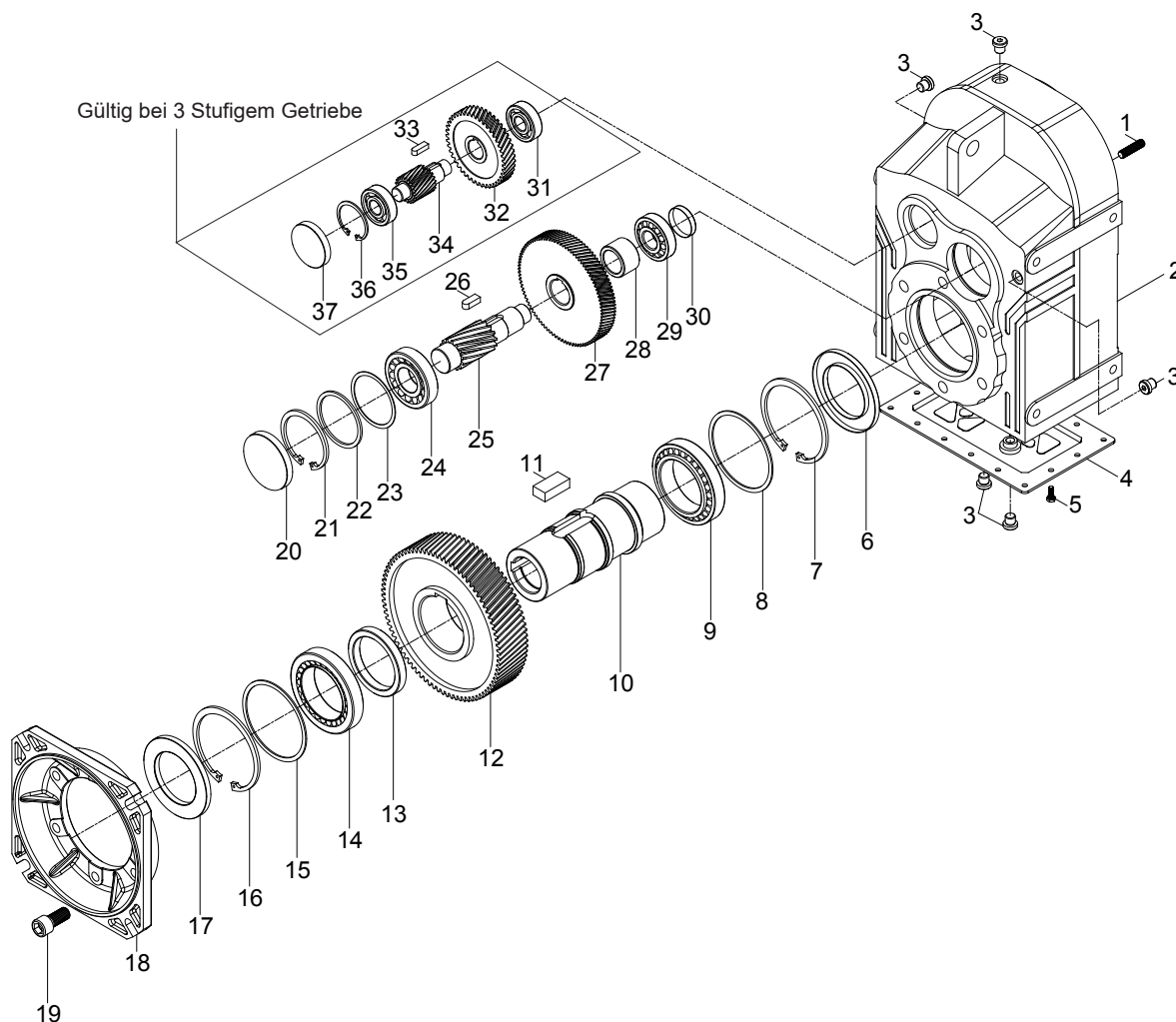


Bauteildiagramm von Standartgetrieben Typ D.....02

Die Getriebeteile können bei Sonderanfertigungen abweichen.

|                    |                    |                     |                  |                     |
|--------------------|--------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| 1- Gewindeschraube | 10- Abtriebswelle  | 19- Flansch         | 28- Zahnrad      | 37- Sicherungsring  |
| 2- Gehäuse         | 11- Passfeder      | 20- Schraube        | 29- Hülse        | 38- Verschlusskappe |
| 3- Verschluss      | 12- Passfeder      | 21- Verschlusskappe | 30- Wälzlager    |                     |
| 4- Deckel          | 13- Zahnrad        | 22- Sicherungsring  | 31- Abstandsring |                     |
| 5- Schraube        | 14- Abstandsring   | 23- Abstandsring    | 32- Wälzlager    |                     |
| 6- Dichtung        | 15- Wälzlager      | 24- Abstandsring    | 33- Zahnrad      |                     |
| 7- Sicherungsring  | 16- Abstandsring   | 25- Wälzlager       | 34- Passfeder    |                     |
| 8- Abstandsring    | 17- Sicherungsring | 26- Zahnwelle       | 35- Zahnwelle    |                     |
| 9- Wälzlager       | 18- Dichtung       | 27- Passfeder       | 36- Wälzlager    |                     |

### 3.4- Teileliste für 2 und 3 Stufige Bautypen der Serie D.....03

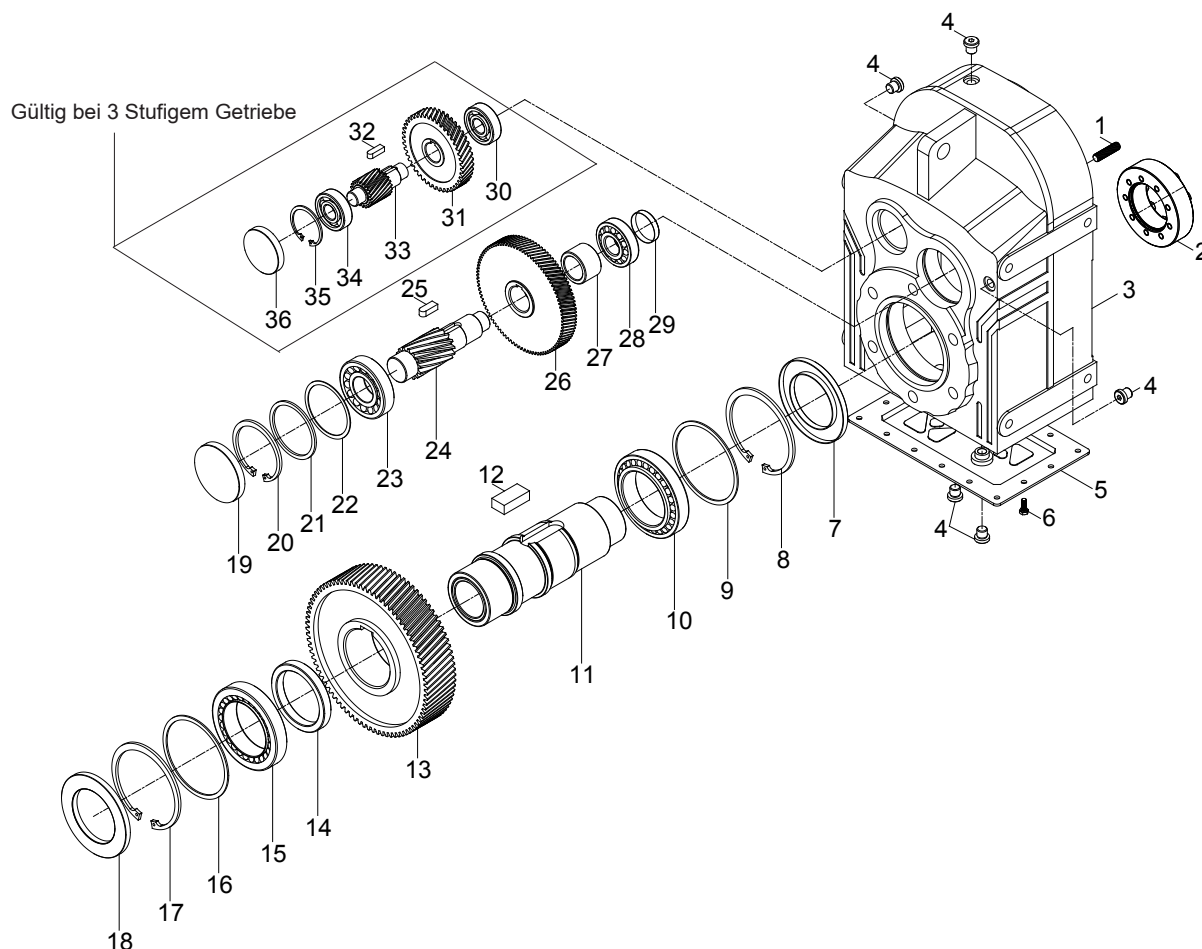


Bauteildiagramm von Standartgetrieben Typ D.....03

Die Getriebeteile können bei Sonderanfertigungen abweichen.

|                      |                    |                     |               |                     |
|----------------------|--------------------|---------------------|---------------|---------------------|
| 1- Gewindeschraube   | 9- Wälzlager       | 17- Dichtung        | 25- Zahnwelle | 33- Passfeder       |
| 2- Gehäuse           | 10- Hohlwelle      | 18- Flansch         | 26- Passfeder | 34- Zahnrad         |
| 3- Verschlusschraube | 11- Passfeder      | 19- Schraube        | 27- Zahnrad   | 35- Wälzlager       |
| 4- Deckel            | 12- Zahnrad        | 20- Verschlusskappe | 28- Hülse     | 36- Sicherungsring  |
| 5- Schraube          | 13- Abstandsring   | 21- Sicherungsring  | 29- Wälzlager | 37- Verschlusskappe |
| 6- Dichtung          | 14- Wälzlager      | 22- Abstandsring    | 30- Hülse     |                     |
| 7- Sicherungsring    | 15- Abstandsring   | 23- Abstandsring    | 31- Wälzlager |                     |
| 8- Abstandsring      | 16- Sicherungsring | 24- Wälzlager       | 32- Zahnrad   |                     |

### 3.5- Teileliste für 2 und 3 Stufige Bautypen der Serie D.....0S

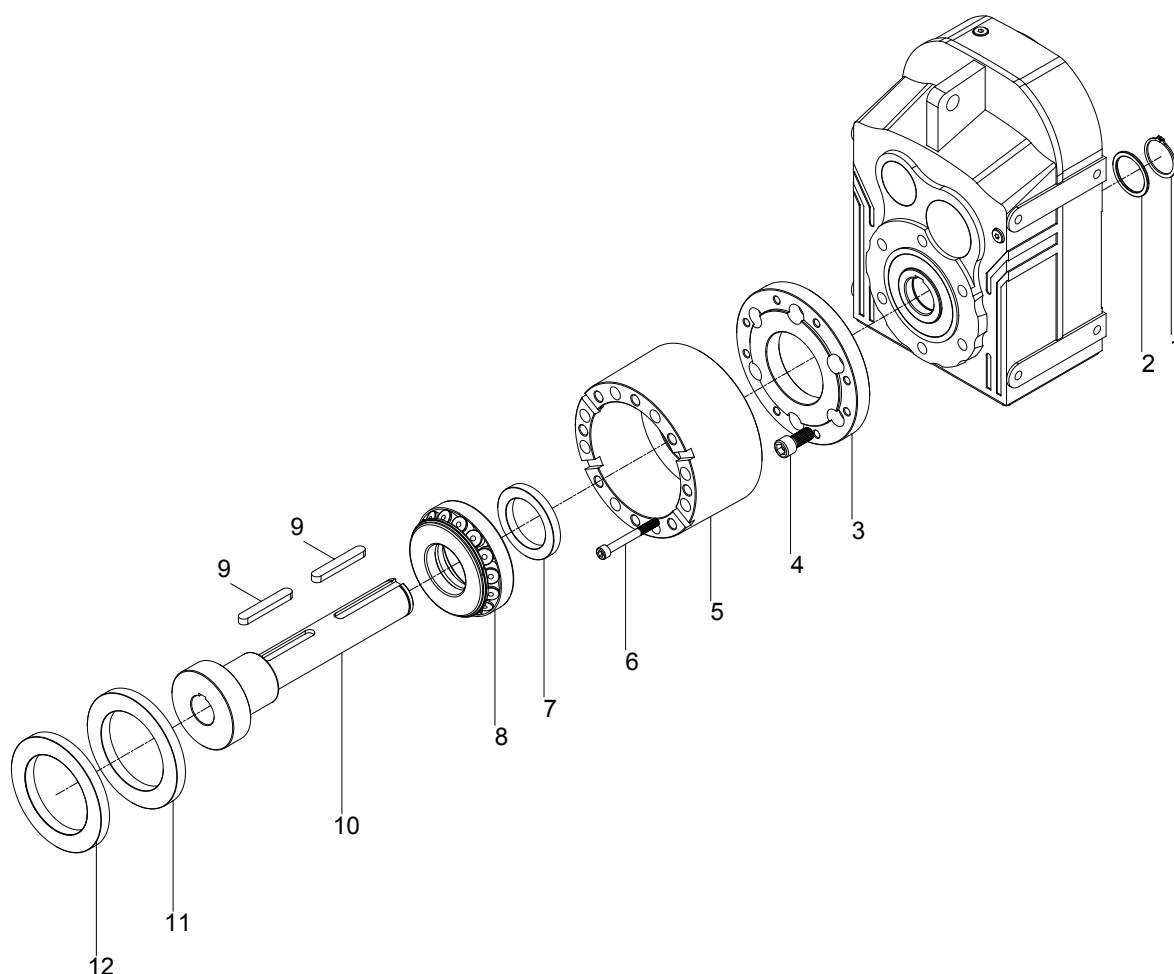


Bauteildiaqramm von Standartgetrieben Typ D.....0S

Die Getriebeteile können bei Sonderanfertigungen abweichen.

|                      |                   |                     |                       |                     |
|----------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 1- Gewindeschraube   | 9- Abstandsring   | 17- Sicherungsring  | 25- Passfeder         | 33- Zahnwelle       |
| 2- Schrumpfscheibe   | 10- Wälzlager     | 18- Dichtung        | 26- Zahnrad           | 34- Wälzlager       |
| 3- Gehäuse           | 11- Abtriebswelle | 19- Verschlusskappe | 27- Hülse             | 35- Sicherungsring  |
| 4- Verschlusschraube | 12- Passfeder     | 20- Sicherungsring  | 28- Wälzlager         | 36- Verschlusskappe |
| 5- Deckel            | 13- Zahnrad       | 21- Abstandsring    | 29- Abstand-<br>sring |                     |
| 6- Schraube          | 14- Abstandsring  | 22- Abstandsring    | 30- Wälzlager         |                     |
| 7- Dichtung          | 15- Wälzlager     | 23- Wälzlager       | 31- Zahnrad           |                     |
| 8- Sicherungsring    | 16- Abstandsring  | 24- Zahnwelle       | 32- Passfeder         |                     |

### 3.6- Teileliste für Bautypen der Serie D.E...0E

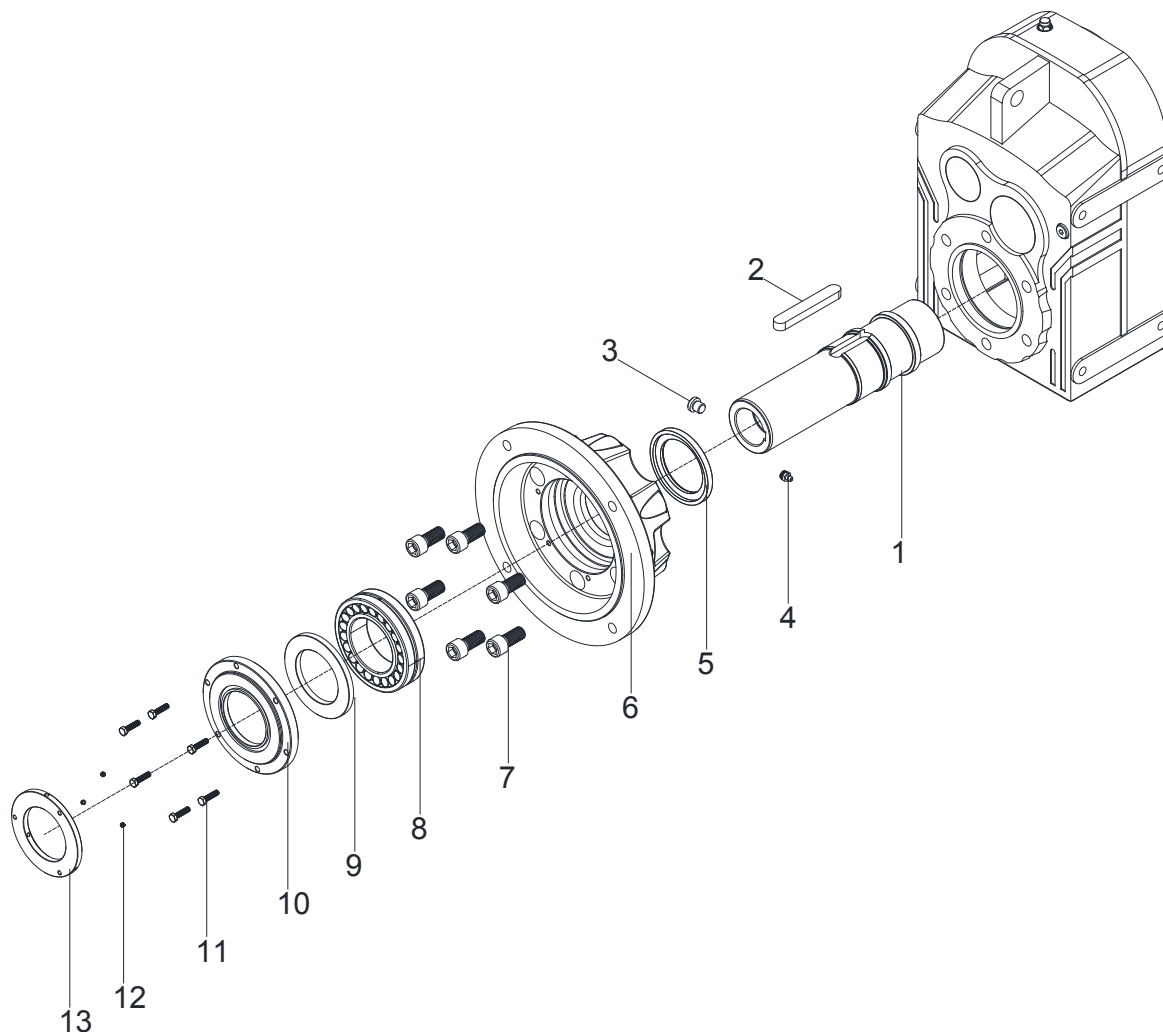


Bauteildiagramm von Standartgetrieben Typ D.E...0E

Die Getriebeteile können bei Sonderanfertigungen abweichen.

|                   |                     |                  |
|-------------------|---------------------|------------------|
| 1- Sicherungsring | 5- Extruder-Ausgang | 9- Passfeder     |
| 2- Abstandsring   | 6- Schraube         | 10- Hohlwelle    |
| 3- Flansch        | 7- Dichtung         | 11- Abstandsring |
| 4- Schraube       | 8- Wälzlager        | 12- Dichtung     |

### 3.7- Teileliste für Bautypen der Serie D.B...0A



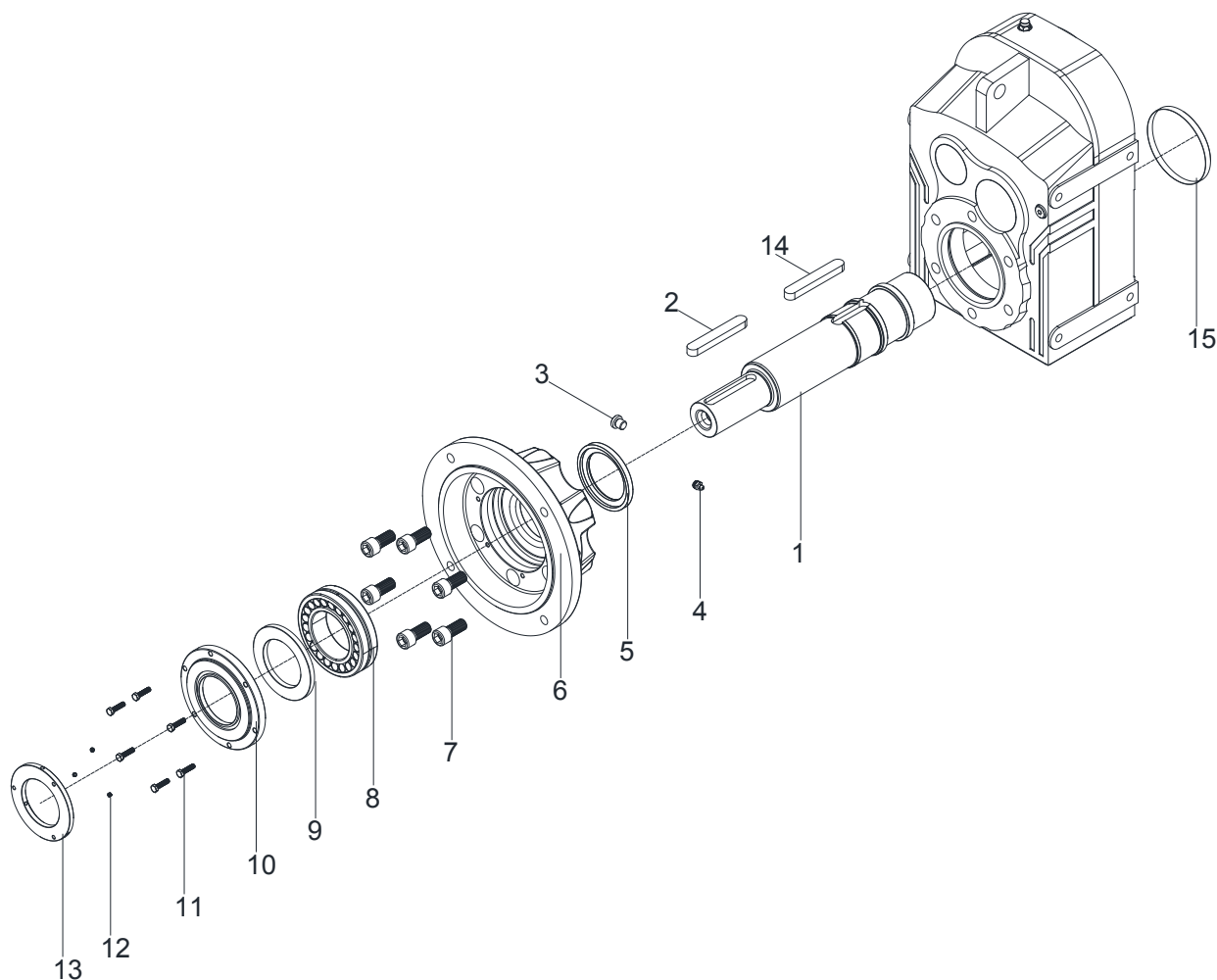
Bauteildiagramm von Standardgetrieben Typ D.B...0A



Die Getriebeteile können bei Sonderanfertigungen abweichen.

|                      |                    |                     |                       |
|----------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| 1- Hohlwelle         | 5- Wellendichtring | 9- Dichtung         | 13- Labyrinthdichtung |
| 2- Passfeder         | 6- Drywell Gehäuse | 10- Dichtungsdeckel |                       |
| 3- Leckölanzeige     | 7- Schraube        | 11- Schraube        |                       |
| 4- Schraube für Fett | 8- Wälzlager       | 12- Stellschraube   |                       |

### 3.8- Teileliste für Bautypen der Serie D.B....1A

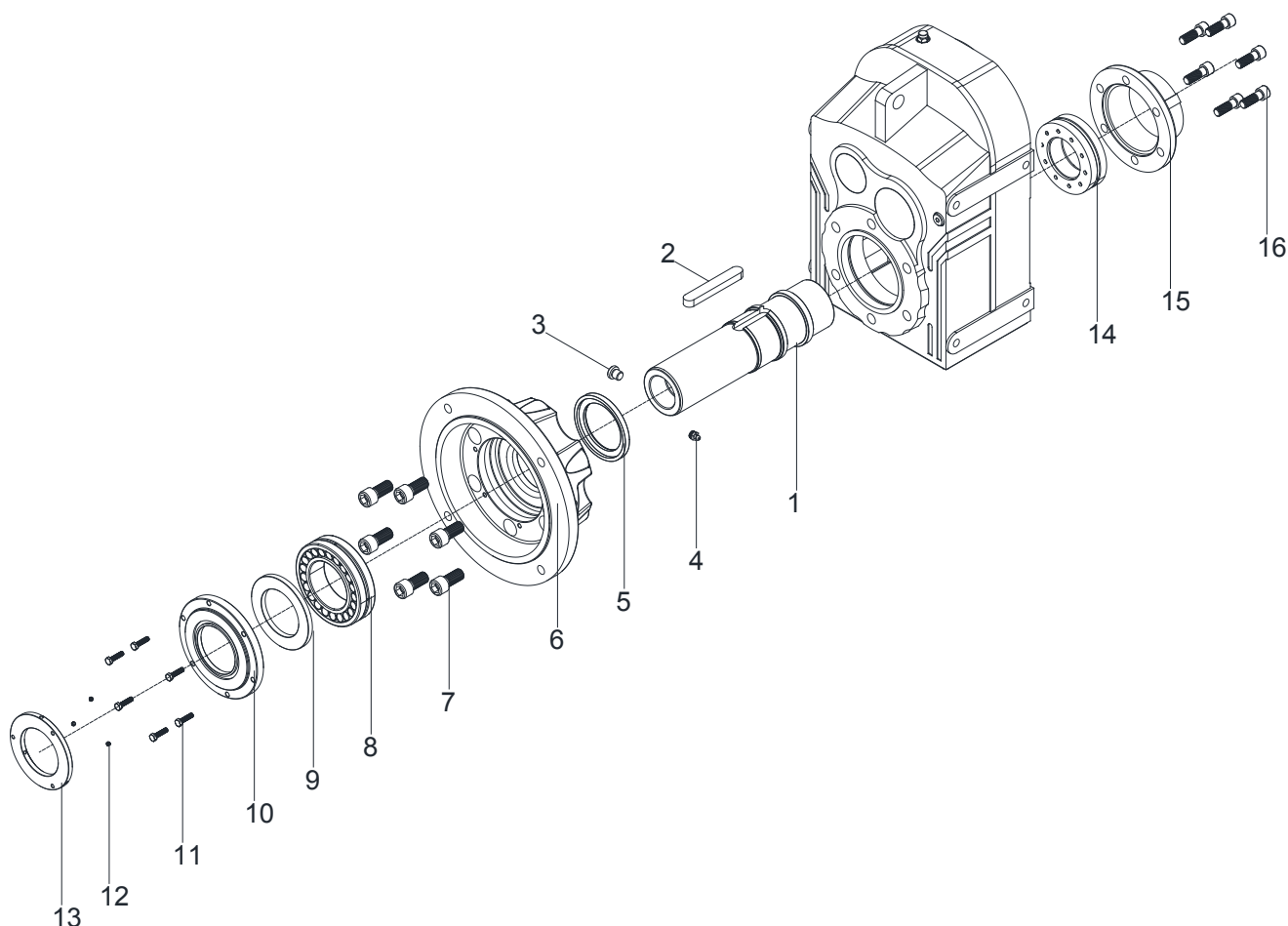


Bauteildiagramm von Standartgetrieben Typ D.B....1A

Die Getriebeteile können bei Sonderanfertigungen abweichen.

|                      |                    |                     |                       |
|----------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| 1- Vollwelle         | 5- Wellendichtring | 9- Dichtung         | 13- Labyrinthdichtung |
| 2- Passfeder         | 6- Drywell Gehäuse | 10- Dichtungsdeckel | 14- Passfeder         |
| 3- Leckölanzeige     | 7- Schraube        | 11- Schraube        | 15- Deckel            |
| 4- Schraube für Fett | 8- Wälzlager       | 12- Stellschraube   |                       |

**3.9- Teileliste für Bautypen der Serie D.B....SA**



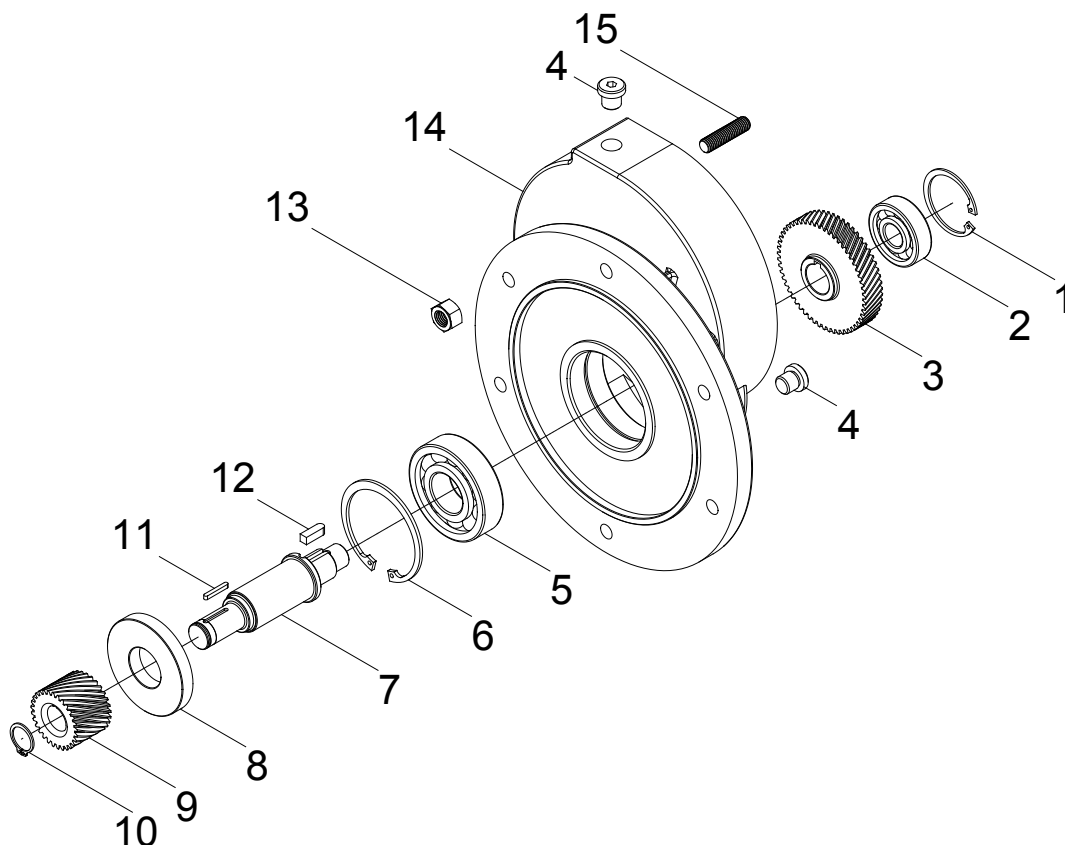
Bauteildiagramm von Standartgetrieben Typ D.B....SA



Die Getriebeteile können bei Sonderanfertigungen abweichen.

|                      |                    |                     |                       |
|----------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| 1- Hohlwelle         | 5- Wellendichtring | 9- Dichtung         | 13- Labyrinthdichtung |
| 2- Passfeder         | 6- Drywell Gehäuse | 10- Dichtungsdeckel | 14- Schrumpfscheibe   |
| 3- Leckölanzeige     | 7- Schraube        | 11- Schraube        | 15- Deckel            |
| 4- Schraube für Fett | 8- Wälzlager       | 12- Stellschraube   | 16- Schraube          |

**3.10- Teileliste der Zusatzstufe für 4 stufiges Getriebe**



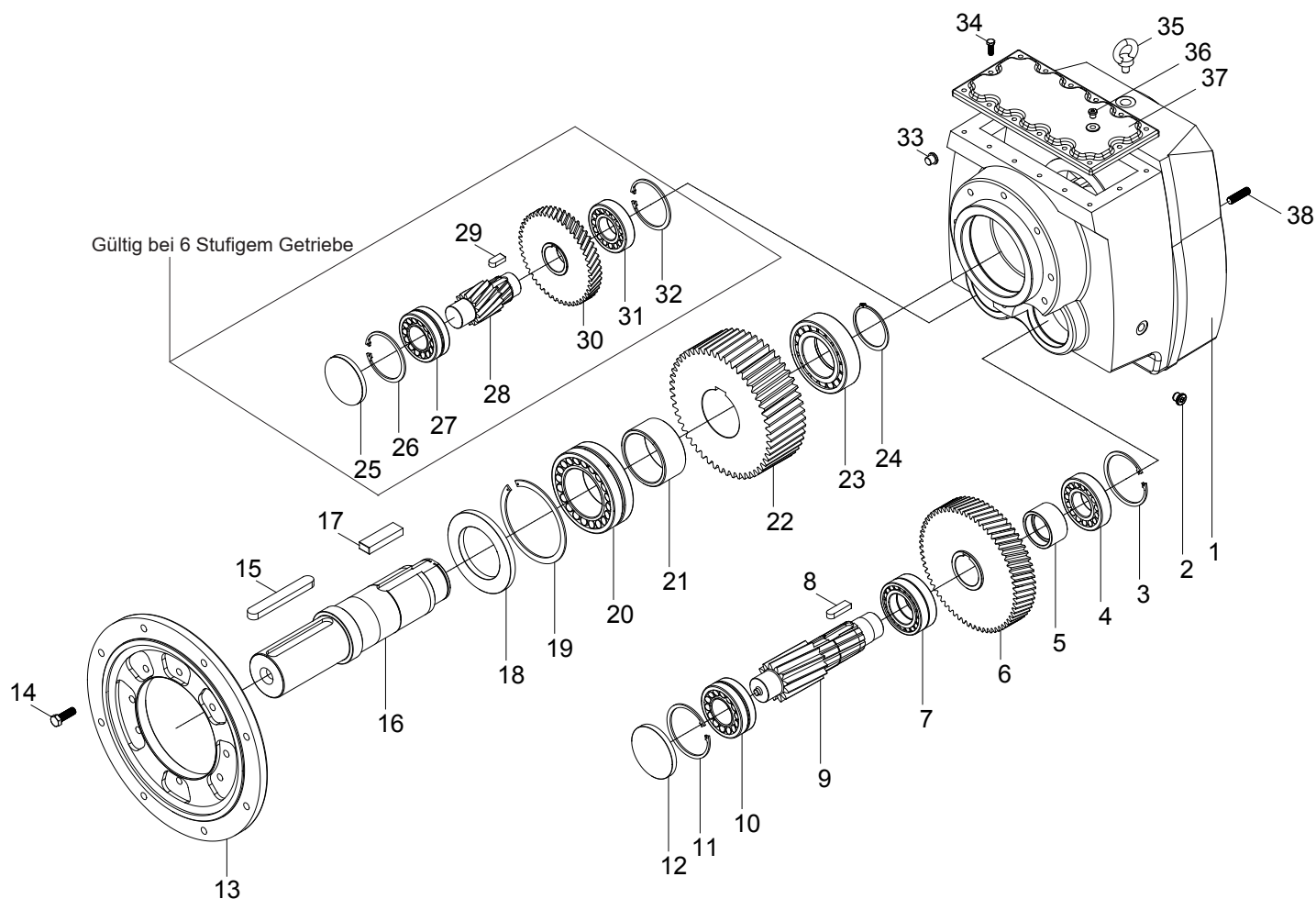
Bauteildiagramm der 4. Zusatzstufe für die Standardserie D..

Die Getriebeteile können bei Sonderanfertigungen abweichen.

|                       |                    |                     |
|-----------------------|--------------------|---------------------|
| 1- Sicherungsring     | 6- Sicherungsring  | 11- Passfeder       |
| 2- Wälzlager          | 7- Welle           | 12- Passfeder       |
| 3- Zahnrad            | 8- Dichtung        | 13- Mutter          |
| 4- Verschlussschraube | 9- Zahnrad         | 14- Zusatzgehäuse   |
| 5- Wälzlager          | 10- Sicherungsring | 15- Gewindeschraube |

### 3.11- Teileliste der Zusatzstufe für 5 und 6 stufiges Getriebe

2 und 3 Stufiger N Typ sind Zusatzgehäuse für 5 und 6 Stufen von D Serie



Bauteildiagramm der 5. und 6. Zusatzstufe für die Standardserie D..

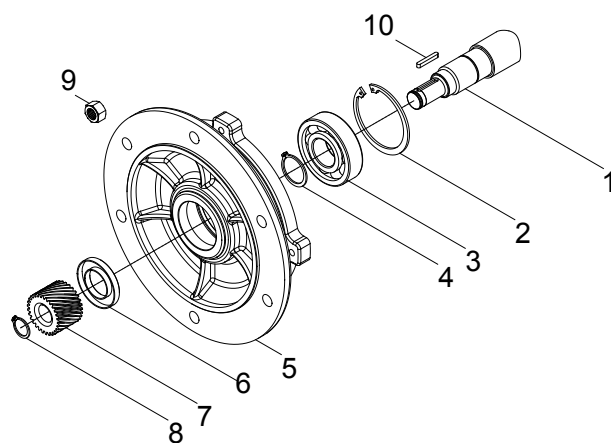
Die Getriebeteile können bei Sonderanfertigungen abweichen.

|                      |                     |                    |                     |                               |
|----------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------|
| 1- Gehäuse           | 9- Zahnwelle        | 17- Passfeder      | 25- Verschlusskappe | 33- Verschlusschraube         |
| 2- Verschlusschraube | 10- Wälzlager       | 18- Dichtung       | 26- Sicherungsring  | 34- Schraube                  |
| 3- Sicherungsring    | 11- Sicherungsring  | 19- Sicherungsring | 27- Wälzlager       | 35- Ösenschraube              |
| 4- Wälzlager         | 12- Verschlusskappe | 20- Wälzlager      | 28- Zahnwelle       | 36- Verschlusschraube         |
| 5- Hülse             | 13- Flansch         | 21- Hülse          | 29- Passfeder       | 37- oberer Montage-<br>deckel |
| 6- Zahnrad           | 14- Schraube        | 22- Zahnrad        | 30- Zahnrad         | 38- Gewindeschraube           |
| 7- Wälzlager         | 15- Passfeder       | 23- Wälzlager      | 31- Wälzlager       |                               |
| 8- Passfeder         | 16- Abtriebswelle   | 24- Sicherungsring | 32- Sicherungsring  |                               |

### 3.12- Teileliste der D Serie mit Motorflansch für die Direkte Motorverbindung

Stückliste

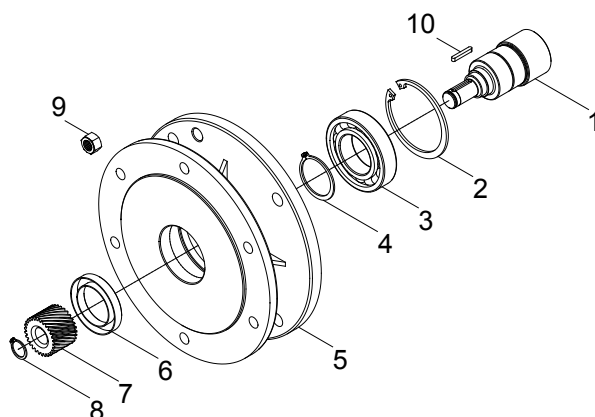
|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1- Welle          | 6- Dichtung       |
| 2- Sicherungsribs | 7- Zahnrad        |
| 3- Wälzlager      | 8- Sicherungsribs |
| 4- Sicherungsribs | 9- Mutter         |
| 5- Flansch        | 10- Passfeder     |



### 3.13- Teileliste für B5/B14 Motorflansch der Bauarten DN... und DV...

Stückliste

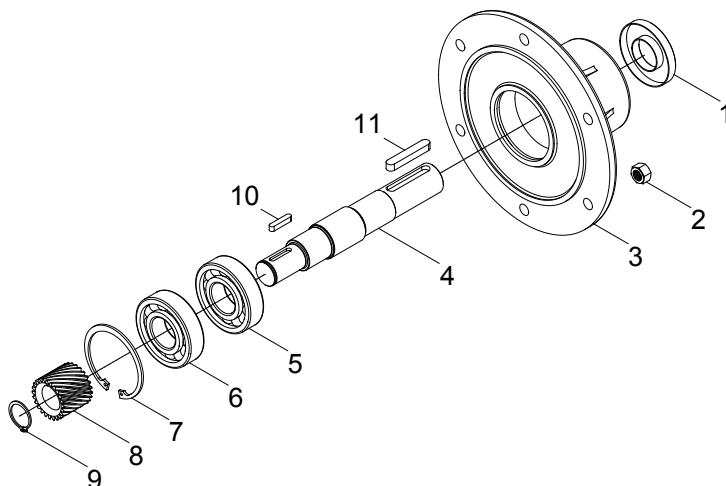
|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| 1- Welle            | 6- Dichtung       |
| 2- Sicherungsribs   | 7- Zahnrad        |
| 3- Wälzlager        | 8- Sicherungsribs |
| 4- Sicherungsribs   | 9- Mutter         |
| 5- B5 / B14 Flansch | 10- Passfeder     |



### 3.14- Teileliste für die Flanschanschluss-Baugruppe der Serie DT... ohne Motor

Stückliste

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| 1- Dichtung  | 7- Sicherungsribs |
| 2- Mutter    | 8- Zahnrad        |
| 3- Flansch   | 9- Sicherungsribs |
| 4- Welle     | 10- Passfeder     |
| 5- Wälzlager | 11- Passfeder     |
| 6- Wälzlager |                   |





## **4- Sicherheitshinweise**

### **4.1- Verwendungszweck**

Unsere Getriebe werden für den Gebrauch an Industriemaschinen konzipiert. Im Hinblick auf die maximal zulässigen Drehmoment- und Drehzahlwerte verweisen wir auf die Katalogangaben und auf unsere Internetseite. Die wichtigsten zulässigen Höchstwerte finden Sie auf dem oben aufgeführten Produktypenschild. Detaillierten Daten können unserem Produktkatalog entnommen werden. Der Einsatz unserer Produkte über die im Katalog und auf dem Typenschild angegebenen Werte hinaus führt zum Verfall der Garantie sowie der CE Herstellererklärung. In diesem Fall übernimmt YILMAZ REDÜKTÖR keinerlei Haftung für die Produkte.

Unsere Getriebe sind für den industriellen Gebrauch bestimmt und dürfen nur in Übereinstimmung mit den im Produktkatalog, den am Typenschild sowie den in dieser Betriebsanleitung ausgewiesenen Bedingungen verwendet werden.

Das Produkt entspricht den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC. Die Produkte dürfen nur nach den Bestimmungen dieser Betriebsanleitung in Betrieb genommen, betrieben und gewartet werden. Die Produkte dürfen nur mit Maschinen und/oder Komponenten verbaut werden, die der Richtlinie 2006/42/EC entsprechen.

 Motor, der mit Getriebe verbunden wird, wird dann zum Betrieb zugelassen, wenn Motordaten auf dem Namensschild und Motorfrequenz mit der Angaben zustimmt. Wenn der Motor mit einem Frequenzumrichter verwendet werden soll, muss der Frequenzbereich, in dem der Motor betrieben wird, bei der Bestellung unbedingt an YILMAZ REDÜKTÖR mitgeteilt werden. Wenn dies nicht angegeben wird, ist der Betrieb des Produkts bei der auf dem Etikett angegebenen Eingangsdrehzahl gestattet. Motor und Frequenzumrichter soll Anforderungen von 2006/42/EC erfüllen.

 Wenn das Getriebe mit variablen Geschwindigkeitsmechanismen (Variatoren) angetrieben werden soll, muss dies bei der Bestellung an YILMAZ REDÜKTÖR mitgeteilt werden. Adernfalls ist der Betrieb des Produkts bei der auf dem Etikett angegebenen Eingangsdrehzahl gestattet.

 Sollten die Getriebe mit einem Riementrieb / Kupplung / Kettentrieb etc. betrieben werden, sind wieder nur die Daten auf dem Typenschild / Katalogwerte erlaubt. Abweichende Drehzahlen, höhere Motorleistungen, höhere Radial- Axiallasten usw. sind nicht zulässig.

 Die Umgebungstemperatur sollte zwischen +5 und + 40°C liegen. Abrasive Medien müssen von den Dichtungen und der Lackierung fern gehalten werden. Bei abweichenden Betriebsbedingungen konsultieren Sie bitte YILMAZ REDÜKTÖR.

 Die Getriebeinstandhaltung ( Ölwechsel / Überprüfung ) soll in Anlehnung an dieser Betriebsanleitung durchgeführt werden



#### **4.2- Unsachgemäße Verwendung**



Jeglicher Betrieb außerhalb der oben genannten Grenzwerte und jegliche Verwendung außerhalb der auf dem Typenschild / Katalog aufgeführten Werte (insbesondere bei hohen Drehmomenten und abweichenden Drehzahlen) wird von YILMAZ REDÜKTÖR als Missbrauch und als Nichteinhaltung der gesetzlichen Vorschriften gewertet.

Der Betrieb der Getriebe ist unter folgenden Bedingungen nicht zulässig:

- wenn die Montage / Inbetriebnahme nicht entsprechend der Betriebsanleitung vorgenommen wird
- der Getriebemotor sehr verschmutzt ist und nicht gewartet wird;
- das Getriebe ohne Ölschmierung betrieben wird
- der Betrieb außerhalb der zulässigen Produktkatalogs-/Typenschildangaben

#### **4.3- Sicherheitshinweise**

##### **4.3.1- Allgemeine Sicherheitshinweise**

###### **4.3.1.1- Eingriff in die Getriebe**



- Unsachgemäße und unkontrollierte Arbeiten können zu Schäden führen.

Stellen Sie sicher, dass das Getriebe nur von geschultem Fachpersonal montiert, ausgebaut und gewartet wird.



- In der Luft oder in der Umgebung vorhandene Fremdpartikel können zu ernsthaften Beschädigungen führen.

Stellen Sie vor Inbetriebnahme des Getriebes sicher, dass die Umgebung des Getriebes frei von Fremdpartikeln oder Gegenständen ist.

###### **4.3.1.2- Betrieb**



- Heiße Oberflächen können zu Verbrennungen führen

Berühren Sie nicht das Getriebe bei hohen Betriebstemperaturen oder verwenden Sie Schutzhandschuhe.



- Rotierende Bauteile können zu Verletzungen führen. Es besteht ein Schleuder- und Einklemmrisiko!

Halten Sie genügend Abstand zu rotierenden Bauteilen und montieren Sie einen Schutz vor sämtliche rotierende Maschinenelemente. Beachten Sie die einschlägigen Normen EN 349+A1 und EN13857.

###### **4.3.1.3- Instandhaltung**



- Ein unabsichtlicher (unwillkürlicher) Start während der Maschineninstandhaltung kann zu ernsthaften Unfällen führen.

Stellen Sie sicher, dass während der Wartungsarbeiten kein Maschinenstart durchgeführt werden kann.



- Selbst ein kurzzeitiger Anlauf während der Instandhaltung kann bei nicht ordnungsgemäßen Sicherheitseinrichtungen bereits zu Unfällen führen.

Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitseinrichtungen montiert sind und funktionieren.

###### **4.3.1.4- Schmierung**



- Längerer Kontakt mit Öl kann zu Hautirritationen führen.

Vermeiden Sie den Kontakt mit Öl, und reinigen sie die Haut gründlich nach dem Kontakt.



- Heißes Öl kann zu Verbrennungen führen.  
Vermeiden Sie beim Ölwechsel den Kontakt mit Öl.

#### 4.3.1.5-Umgebungsbedingungen



- Falls auf dem Typenschild nicht anders angegeben, können Standard-Getriebe bei Umgebungstemperaturen zwischen +5 bis +40 °C betrieben werden. Der Einsatz der Getriebe außerhalb dieses Temperaturbereichs kann das Getriebe oder die umgebenden Bauteile beschädigen. Bei Temperaturen über + 40 °C kann es bei Berührung der Getriebeoberflächen zu Verbrennungen kommen.



- Sollten die Getriebe nicht in geschlossenen Umgebungen eingesetzt werden, sind diese vor Regen, Schnee und Staub zu schützen. Das Eindringen von Fremdpartikel über die Dichtungen in das Getriebe kann zu Getriebeschäden führen. Für den Einsatz im Außenbereich beachten Sie die Norm EN12100:2010.

#### 4.4- Anziehdrehmomente

Sämtliche Schrauben mit vorgegebenem Anziehdrehmoment sollten prinzipiell mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel angezogen und überprüft werden.

Alle Schrauben am Getriebegehäuse sind mit nachfolgend angegebenen Anziehdrehmomenten anzuziehen und entsprechend zu kontrollieren.

Für die Drehmomente der Verbindungselemente verweisen wir auf den Abschnitt zur mechanischen Installation.

| Abmessung | Anziehdrehmomente [Nm]<br>(Reibungszahl im Gewinde - $\mu G=0,12$ ) |                           |                           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
|           | Festigkeitsklasse<br>8.8                                            | Festigkeitsklasse<br>10.9 | Festigkeitsklasse<br>12.9 |
| M5        | 6                                                                   | 9                         | 10                        |
| M6        | 10                                                                  | 15                        | 17                        |
| M8        | 25                                                                  | 36                        | 42                        |
| M10       | 48                                                                  | 71                        | 83                        |
| M12       | 84                                                                  | 123                       | 144                       |
| M14       | 133                                                                 | 195                       | 229                       |
| M16       | 206                                                                 | 302                       | 354                       |
| M20       | 415                                                                 | 592                       | 692                       |
| M24       | 714                                                                 | 1017                      | 1190                      |

Die Werte in der obenstehenden Tabelle stammen aus VDI2230 Teil 1:2015 - Tabelle A1.

#### 4.5- Im Brandfall

Das Material des Getriebes ist nicht entflammbar. Das Getriebe enthält jedoch synthetisches Öl oder Mineralöl.

Bitte beachten Sie folgende Hinweise, wenn die Getriebe in einer Umgebung eingesetzt werden, in der Brandgefahr besteht.

##### 4.5.1- Geeignetes Löschmaterial und Schutzausrüstung

Halten Sie in der Nähe des Getriebes, in einer leicht erreichbaren Entfernung, geeignete Löschmaterial wie Kohlendioxid, Pulver, Schaum oder Nebel bereit.



- Hohe Temperaturen verursachen leicht brennbaren Dampf.  
Verwenden Sie Sicherheits-Entlüftungsventile.



##### 4.5.2- Ungeeignetes Löschmaterial

Nicht mit Wasser löschen



#### 5- Vor der Montage des Getriebes zu Beachtende Hinweise



Bei Benutzung von Getrieben mit Motoren beachten Sie bitte die Betriebsanleitung des Motorenherstellers.

Überprüfen Sie das Getriebe vor der Montage und stellen Sie sicher, dass das Getriebe vollständig und ohne Schäden geliefert wurde.

Folgende Hinweise sind vor der Montage zu beachten:

- die für das Produkt korrekte Betriebsanleitung liegt Ihnen vor
- das Getriebe und alle Teile wurden vollständig und unbeschädigt geliefert
- das Getriebe wurde gemäß den Bestimmungen dieser Betriebsanleitung gelagert und transportiert
- Sie sind im Besitz des aktuellen Produktkataloges oder sie haben über unsere Internetseite Zugang zum Katalog

##### 5.1- Transport

Kontrollieren Sie bei der Anlieferung des Produktes, ob Beschädigungen vorliegen. Melden Sie etwaige Transportschäden umgehend der Speditionsgesellschaft und halten Sie unbedingt Rücksprache mit YILMAZ REDÜKTÖR. Nehmen Sie das Getriebe nicht in Betrieb, wenn nicht ausgeschlossen werden kann, dass der Transportschaden keinen Einfluss auf den Betrieb hat und wenn keine Freigabe des Herstellers vorliegt.



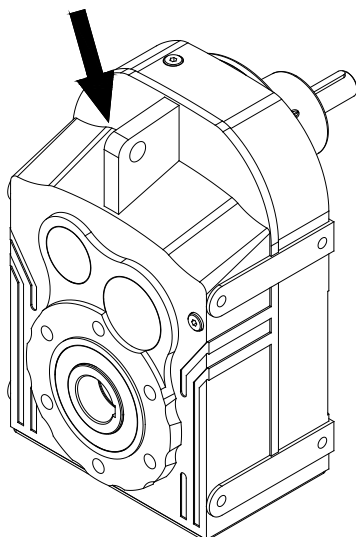
Benutzen Sie zum Transport des Getriebes die vorgesehenen Transportvorrichtungen. Die Transportvorrichtungen sind nur für das Getriebegewicht ausgelegt. Hängen Sie keine Zusatzlasten an das Getriebe. Benutzen Sie für die Getriebelast geeignete Hebeausrüstungen. Die individuellen Gewichte der einzelnen Bautypen finden Sie im Produktkatalog.



Bei falscher Bedienung der Hebeausrüstung kann es zu Unfällen oder plötzlich herunterfallenden Teilen kommen. Um Unfälle zu vermeiden, halten Sie sich bitte nicht in der Nähe bzw. unterhalb der Hebevorrichtung auf.



Ein Herabfallen des Getriebes oder hartes Aufsetzen kann zu Getriebeschäden führen. Benutzen Sie ausschließlich auf das Getriebegewicht ausgelegte Hebezeuge/ Hebegeräte. Heben Sie das Getriebe vorsichtig an und platzieren Sie es sorgfältig.





#### 5.2- Lagerung

Bei Lagerung der Getriebe bis zu 3 Jahren sind folgende Hinweise zu beachten:

##### Mit Verpackung

Schmieren Sie die Oberflächen der Abtriebswelle und Standardverbindungen mit Korrosionsschutzfett ein. Verpacken Sie das Getriebe in Folie und lagern Sie es in einer Kiste/Paket. Um die relative Luftfeuchte zu kontrollieren, sollten Sie einen Feuchtigkeitsmesser um das Paket platzieren. Die Luftfeuchtigkeit sollte unter 50 % betragen. Die Kiste oder das Paket müssen sich in einem Bereich befinden, der gegen Regen und Schnee geschützt ist. Die Umgebungstemperatur sollte sich zwischen -5 bis + 60 °C bewegen. Unter diesen Bedingungen und regelmäßigen Kontrollen ist eine Lagerung von maximal 3 Jahren möglich.

##### Ohne Verpackung

Schmieren Sie die Oberflächen der Abtriebswelle und Standardverbindungen mit Korrosionsschutzfett ein. Falls das Getriebe ohne Verpackung gelagert wird, sollte die Umgebungstemperatur bei +5 bis +60 °C liegen. Die Lagerung muss in einem Raum erfolgen, in dem Luftfeuchtigkeit und Umgebungstemperatur konstant gehalten werden kann. Die Luftfeuchtigkeit darf 50 % nicht überschreiten. Der Raum muss frei von Staub und Schmutz sein und die Belüftung muss über ein Filtersystem verfügen. Gegen Ungeziefer müssen notwendige Vorkehrungen getroffen werden. Wird das Getriebe auf diese Weise aufbewahrt, und bei regelmäßiger Kontrolle, sollte ein Zeitraum für eine Lagerung von 2 Jahren nicht überschritten werden.

## 6- Getriebemontage

### 6.1- Vor Montagebeginn zu Beachten

- Untersuchen Sie das Getriebe auf Transport- oder Lagerschäden. Bei etwaigen Schäden nehmen Sie bitte Kontakt mit YILMAZ REDÜKTÖR und dem Spediteur auf.
- Überprüfen Sie, ob alle zur Montage erforderlichen Teile wie Schraubenschlüssel, Drehmomentschlüssel, Distanzscheiben, Distanzringe, Antriebs- und Abtriebswellen-Verbindungselemente, Öl, Schrauben, Schraubensicherungen usw. vorhanden sind.

*- Diese Betriebsanleitung gilt nicht für 2014/34/EU (ATEX) konforme Getriebe. Verlangen Sie bei Getrieben nach der 2014/34/EU Norm die Betriebsanleitung für ATEX konforme Produkte. ATEX konforme Produkte weichen vom Standard ab und auf dem Typenschild ist der Temperaturbereich und die Raumlage aufgedruckt. Aus diesem Grund ist der Betrieb von Standardprodukten in potenziellen Ex-Umgebungen nicht zulässig.*





## 6.2- Überprüfung der Welle-Nabe-Passungstoleranzen

| Typ            | Durchmesser von Hohlwelle | Toleranz von Hohlwelle (H8) | Durchmesser von Abtriebswelle | Toleranz von Abtriebswelle (DIN748)<br>Bis zu 50mm k6<br>Über 50mm m6 | Durchmesser von Flansch-Zentrierungskante | Toleranz von Flansch-Zentrierungskante (g6) |
|----------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| D...072/073... | 25                        | +0.03<br>0                  | 25                            | +0.02<br>0                                                            | 110                                       | -0,01<br>-0,03                              |
| D...172/173... | 30                        | +0.03<br>0                  | 30                            | +0.02<br>0                                                            | 110                                       | -0,01<br>-0,03                              |
| D...272/273... | 35                        | +0.04<br>0                  | 35                            | +0.02<br>0                                                            | 130                                       | -0,01<br>-0,04                              |
| D...282/283... | 40                        | +0.04<br>0                  | 40                            | +0.02<br>0                                                            | 180                                       | -0,01<br>-0,04                              |
| D...372/373... | 40                        | +0.04<br>0                  | 40                            | +0.02<br>0                                                            | 180                                       | -0,01<br>-0,04                              |
| D...472/473... | 50                        | +0.04<br>0                  | 50                            | +0.02<br>0                                                            | 230                                       | -0,02<br>-0,04                              |
| D...572/573... | 60                        | +0.05<br>0                  | 60                            | +0.03<br>+0.01                                                        | 250                                       | -0,02<br>-0,04                              |
| D...672/673... | 70                        | +0.05<br>0                  | 70                            | +0.03<br>+0.01                                                        | 300                                       | -0,02<br>-0,05                              |
| D...772/773... | 90                        | +0.05<br>0                  | 90                            | +0.04<br>+0.01                                                        | 350                                       | -0,02<br>-0,05                              |
| D...872/873... | 110                       | +0.05<br>0                  | 110                           | +0.04<br>+0.01                                                        | 450                                       | -0,02<br>-0,06                              |
| D...972/973... | 120                       | +0.05<br>0                  | 120                           | +0.04<br>+0.01                                                        | 550                                       | -0,02<br>-0,07                              |

## 6.3- Überprüfung der Umgebungstemperatur

Die Umgebungstemperatur sollte für Standardgetriebe zwischen +5 °C und +40 °C betragen. Für individuelle Lösungen kontaktieren Sie bitte YILMAZ REDÜKTÖR.

## 6.4- Überprüfung der Stromversorgung

Soweit auf dem Typenschild nichts anderes vermerkt, benötigen die für die Standardgetriebe mit Motor vorgesehenen dreiphasigen AC-Motoren mit bis zu 3 kW Motorleistung (einschließlich 3 kW) eine Stromversorgung von 230/400V, 50/60Hz. AC-Motoren über 3 kW Motorleistung benötigen eine Stromversorgung von 400/690 V, 50/60Hz. Bei der Getriebelieferung ohne Motor ist die Anleitung des Motorlieferanten und das jeweilige Typenschild zu beachten. Bitte beachten Sie die Schaltbilder auf der folgenden Seite und lassen sie den Anschluss von qualifiziertem Fachpersonal vornehmen

**STOP**

Unsachgemäßer Anschluss kann sowohl dem Motor als auch dem Umfeld schaden.



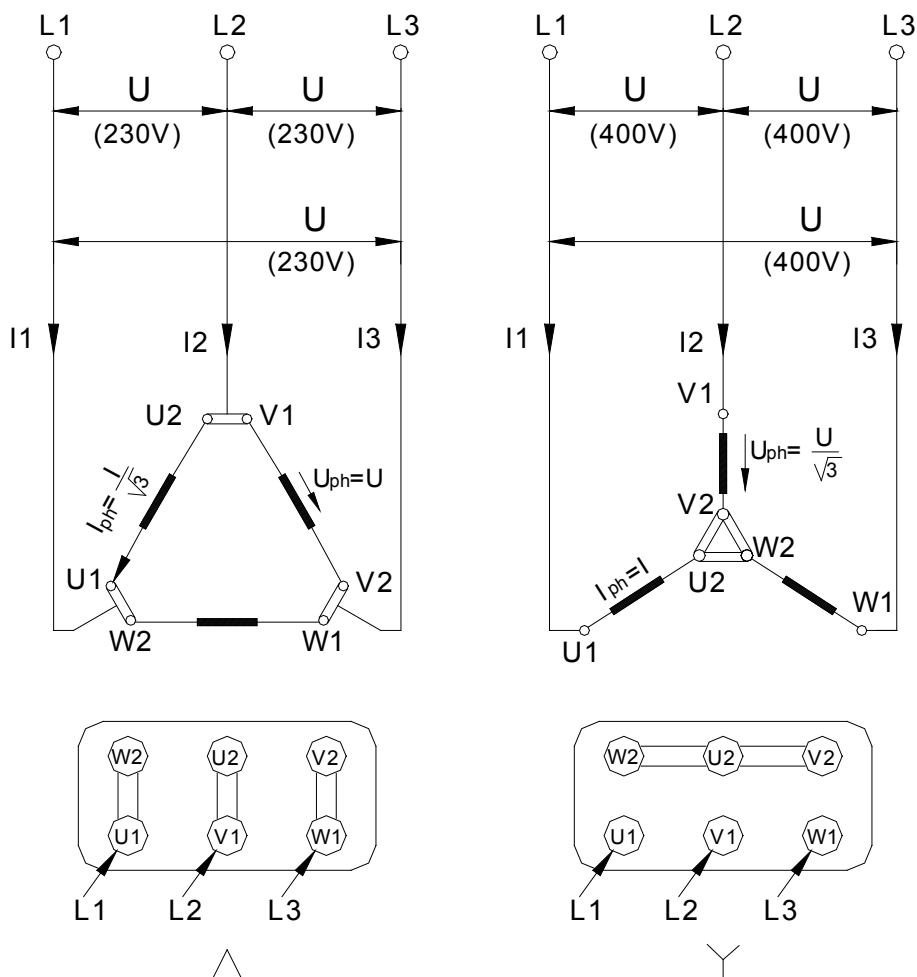
Die unten aufgeführten Werte in der Tabelle gelten für Standard-Wechselstrommotoren.  
Bei dem Betrieb spezieller Motoren kontaktieren Sie bitte YILMAZ REDÜKTÖR.  
Bei Erwerb eines Getriebes ohne Motor, richten sie sich bitte nach den Herstellerangaben  
des zu verwendenden Motors.



Die Elektroinstallation und Inbetriebnahme darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Um Potenzialunterschiede auszugleichen, müssen das Getriebe und der Motor geerdet werden.

| Motor-Polzahl       | Nennleistung bei 400V, 50Hz     |                         |
|---------------------|---------------------------------|-------------------------|
|                     | 230V ( $\Delta$ ) / 400 V ( Y ) | 400V ( $\Delta$ )       |
| 2 or 4              | $\leq 3 \text{ kW}$             | $\geq 4 \text{ kW}$     |
| 6                   | $\leq 2,2 \text{ kW}$           | $\geq 3 \text{ kW}$     |
| 8                   | $\leq 1,5 \text{ kW}$           | $\geq 2,2 \text{ kW}$   |
| Prinzip von Starten | Direkt                          | Direkt oder Y/ $\Delta$ |

#### Grundlegende Schaltpläne für Motoranschlüsse





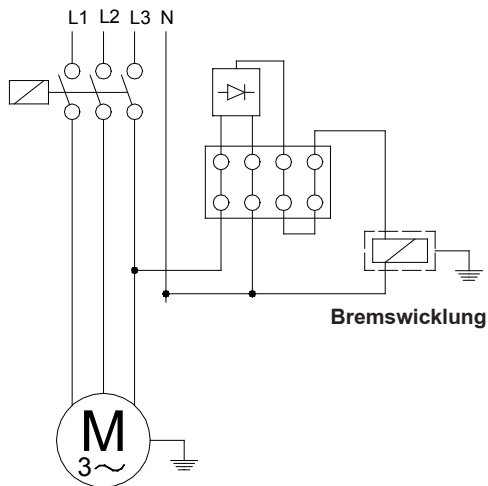
#### Standardschaltbilder für Bremsmotoren



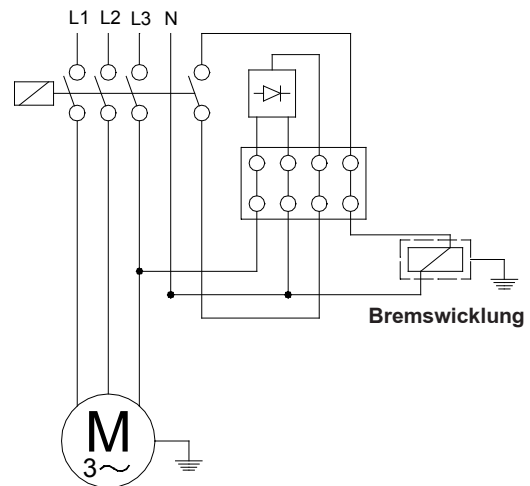
Die Montage und Inbetriebnahme darf nur vom geschulten Fachpersonal durchgeführt werden.

Das Getriebe und der Motor müssen beide getrennt geerdet werden.

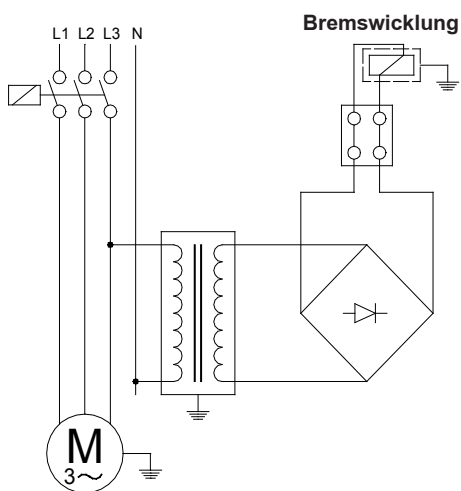
**Verzögerte Bremsung (230V AC-98V DC)**



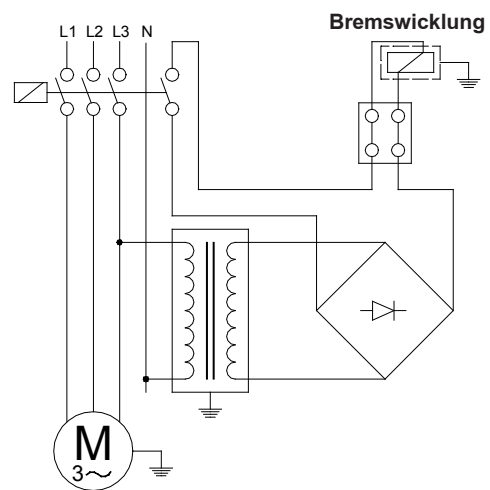
**Schnelle Bremsung (230V AC-98V DC)**



**Verzögerte Bremsung (230V AC-24V DC)**



**Schnelle Bremsung (230V AC-24V DC)**





#### 6.5 Überprüfe die Montageposition

Die Einbaulage muss mit der auf dem Namenschild vorgegebene Einbaulage übereinstimmen. Bei Abweichungen nehmen Sie Kontakt mit YILMAZ REDUKTOR auf und fragen Sie, ob der Gebrauch in einer anderen Einbaulage zulässig ist.

Wenn das Getriebe ohne vorherige Genehmigung in einer anderen Montageposition als auf dem Etikett angegeben verwendet wird, wird die CE-Konformität automatisch aufgehoben; außerdem erlischt die Garantieverpflichtung des Herstellers. In dieser Betriebsanleitung angegebene Ölfüllmengen beachten.



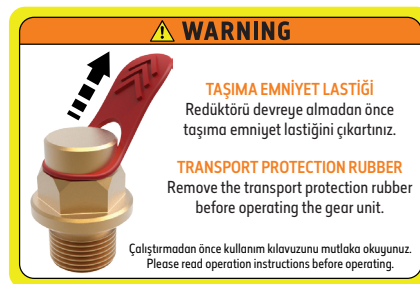
*Mischen Sie niemals synthetisches Öl mit Mineralöl. Es kann zu Zerstörung des Getriebes führen.*

#### 6.6 Verwenden Sie das Entlüftungsschraube

Entlüftungsschraube wird zusammen mit dem Getriebe von YILMAZ REDUKTOR geliefert. Diese sind nach Getriebemontage und vor Inbetriebnahme mit der an der höchsten Getriebe- stelle befindlichen Verschlusschraube zu tauschen.



Wie auf dem untenstehenden Etikett dargestellt, muss vor dem Betrieb des Getriebes der Transportschutzgummi entfernt werden.



Entlüftungsschrauben öffnen sich bei 0,2 bar Druck.

#### 6.7 Überprüfen der Ölfüllmenge

Auf den Montagepositionstabellen ist alle Ölschrauben abgebildet. Bitte beziehen Sie sich auf diese Tabellen und stellen Sie sicher, dass der Ölstand gemäß der Montageposition korrekt ist, indem Sie den Ölstandsschraube zur Hälfte herauschrauben und prüfen, ob Öl aus der Schraube austritt. Wenn Öl austritt, ziehen Sie die Schraube wieder fest. Wenn kein Öl austritt, entfernen Sie den Öleinlassschraube, fügen Öl hinzu, bis das Öl aus dem Ölstandsschraube austritt und ziehen Sie nach Abschluss beide Schrauben fest. Stellen Sie sicher, dass Sie das auf den Öltafeln in diesem Handbuch angegebene richtige Öl verwenden.



Nach Überprüfung des Ölstands des Getriebes die Schrauben sorgfältig festziehen um Ölaustritt zu verhindern.



Mischen Sie niemals synthetische Öle mit Mineralölen, da dies ernsthafte Schäden an der Getriebeeinheit verursachen kann.

#### 6.8 Überprüfen Sie die Getriebewellen und die Anbauposition

Bevor Sie mit der Montage beginnen, stellen Sie sicher dass die Verbindungselemente frei von Schmutz und Öl sind. Die Abtriebswellen sind mit Anti-Korrosionsschutz-Öl gefettet. Entfernen Sie es mit einem marktüblichen Lösungsmittel. Es muss unbedingt vermieden werden, dass Lösungsmittel mit den Dichtringlippen und der Gehäuselackierung in Kontakt kommt.



#### 6.9 Schutz vor Abrasiver Umgebung

Sollte der Getriebemotor in einer schmutzigen und abrasiven Umgebung eingesetzt werden, überzeugen Sie sich, dass die Wellendichtringe gegen abrasive Mittel, sowie chemische Produkte und chemische Flüssigkeiten geschützt sind. Bitte schützen Sie die Getriebe und Wellendichtungen vor zusätzlichem Überdruck. Überdruck bewirkt, dass Schutzpartikel (fester und flüssiger Art) über den Wellendichtring ins Getriebe eindringen und das Getriebe zerstören. Sollten Getriebemotoren nicht vor auftretenden Überdruck, sowie abrasive Schutzpartikel geschützt werden können, bitte Kontakt mit YILMAZ aufnehmen.



Um Temperaturerhöhung von Getriebe zu reduzieren, soll Staub von der Gehäuse des Getriebes entfernt werden.



*Abrasives Mittel, chemische Flüssigkeiten, Über- und Unterdruck größer als 0,2 bar können zur Zerstörung von Wellendichtring, Abtriebswelle oder Getriebe führen.*

#### 6.10 Überprüfen Sie die Zugänglichkeit der Öleinfüll- Ölstands und Ölauslassschrauben

Die Öleinfüll-, Entlüftungs- und Auslassschrauben müssen frei zugänglich für spätere Service-Arbeiten sein.

### 7- Mechanische Installation

Getriebe soll nur an der Stellen, die auf der Gehäuse dafür vorgesehen sind, montiert werden.



*Alle Schrauben sind zu sichern (Locktite, Unterlegscheiben oder gleichwertig). Bei der Getriebemontage verhindern gesicherte Schrauben ein unerwünschtes Lösen während des Betriebes. Trotz der richtige Installation der Getriebe mit Hilfe dieser Anleitung, soll sichergestellt werden, dass niemand wegen Lösen einer Schraube oder Defekt verletzt wird.*

Sicherstellen Sie, dass die Befestigungen des Getriebes stabil sind, damit keine Schwingungen entstehen und dass es auf einer bearbeiteten Fläche ohne Verspannungen montiert werden kann. Bei Verwendung von Kettentrieben ist dieses wegen des Polygoneffektes besonders von der Bedeutung. Wenn es voraussichtlich zu Laststößen, länger dauernden Überlasten oder zu Blockierungen kommen kann, sind entsprechende Schutzelemente wie hydraulische Kupplungen, Rutschkupplungen usw. zu installieren.

Überprüfen Sie die auftretenden Radial -und Axialbelastung. Diese dürfen die zulässigen Werte nicht überschreiten. Entnehmen Sie die zulässigen Werte aus dem Produktkatalog.



*Sollte die Abtriebswelle oder Antriebswelle radial oder axial überlastet werden, kann es zu schwerwiegenden Getriebeschaden führen.*

Verwenden Sie bei der Montage Schrauben mit der Qualität 8.8 oder besser.



*Schützen Sie alle drehende Teile vor möglicher Berührung. Drehende Maschinenteile können zur schweren Verletzungen führen.*

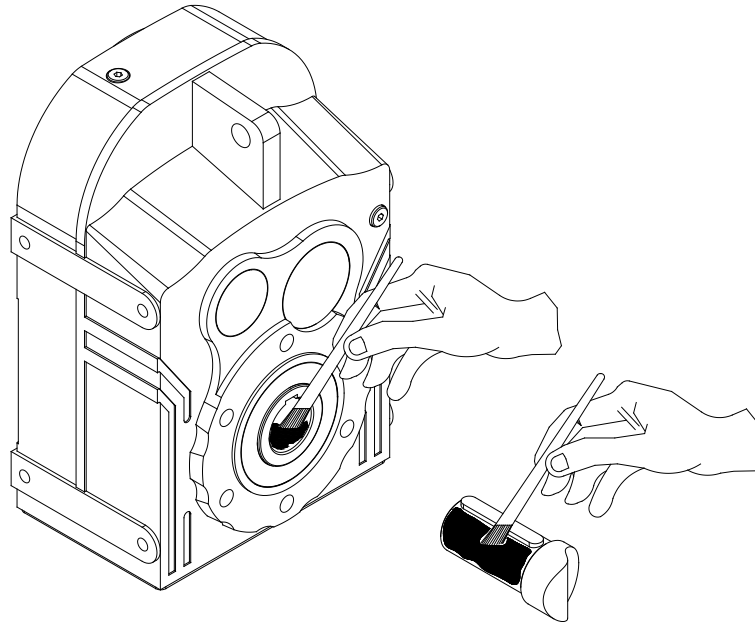


Für verschiedene Montageverfahren bitte auf Anweisungen auf der folgenden Seiten achten.

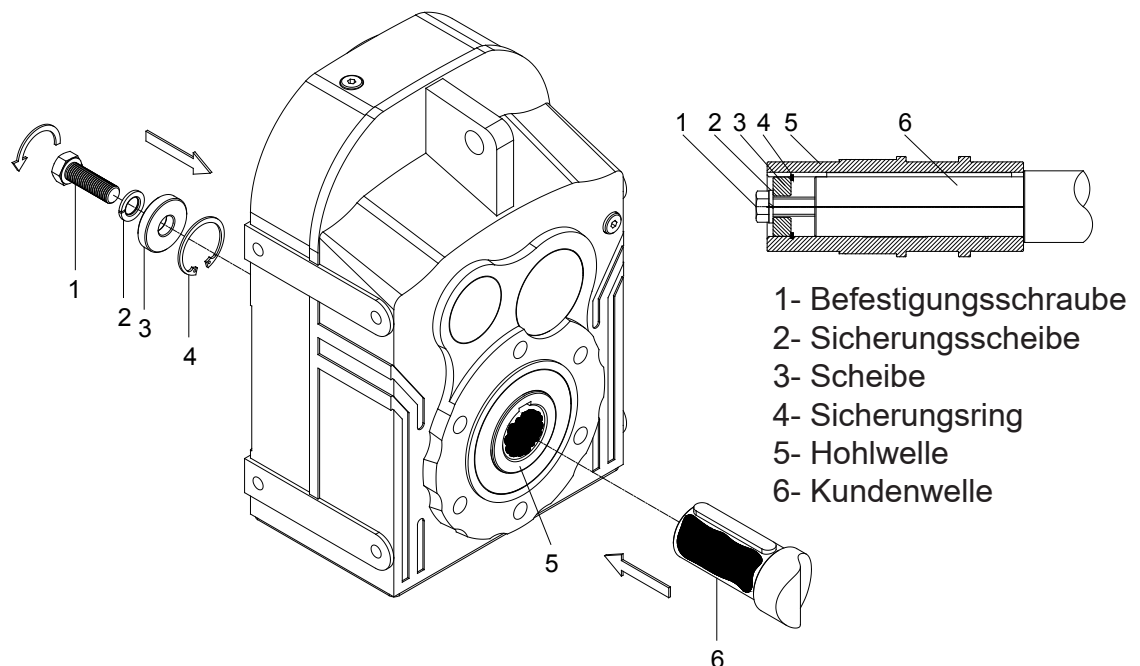


### 7.1- Montage von Kundenwelle mit Kanten

7.1.1- Benutzen Sie eine handelsübliche Montagepaste. Verwenden Sie einen Pinsel zum Auftragen der Paste.



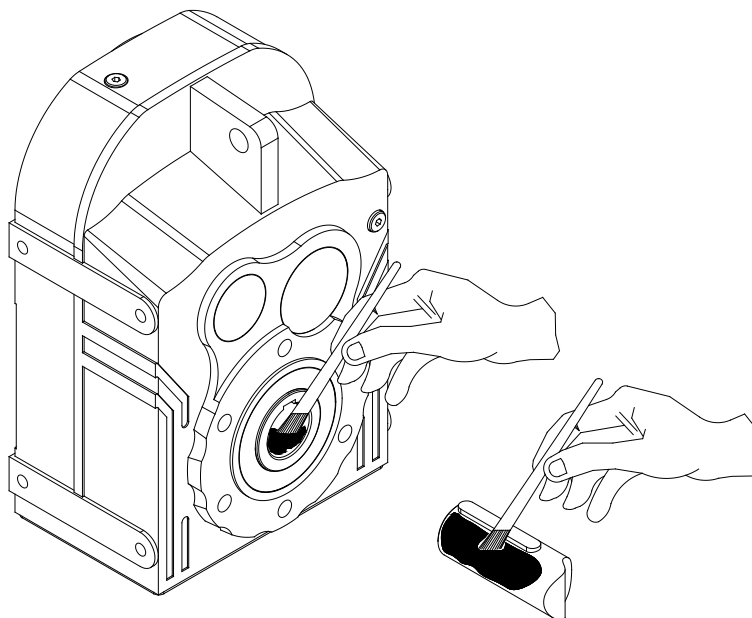
7.1.2- Schrauben Sie die Schraube, wie unten dargestellt, fest.



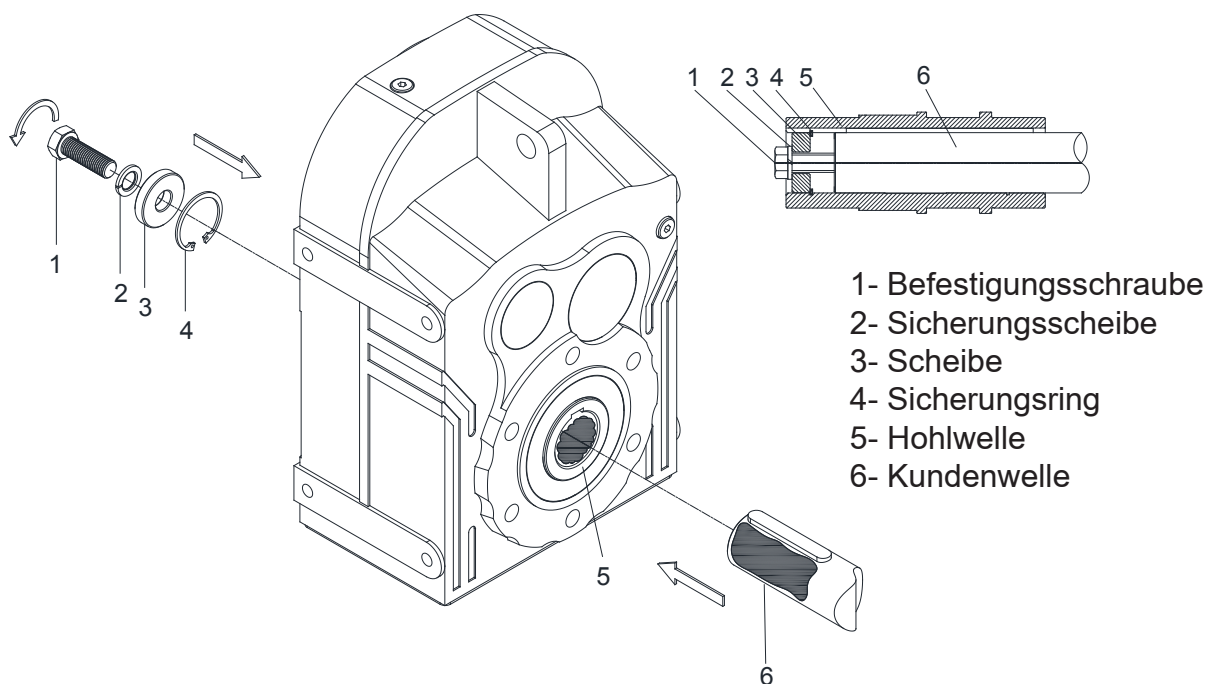


## 7.2- Montage einer Welle ohne Anlageschulter

7.2.1- Benutzen Sie eine handelsübliche Montagepaste. Verwenden Sie einen Pinsel zum Auftragen der Paste.



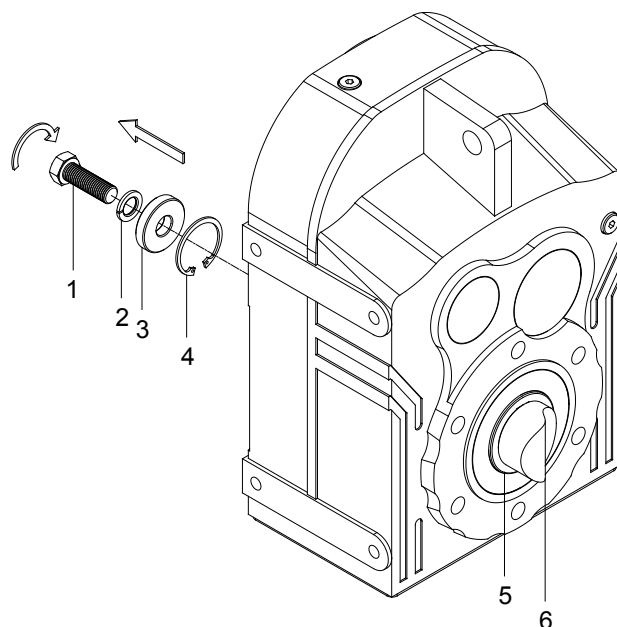
7.2.2- Schrauben Sie Schraube, wie unten dargestellt, fest.



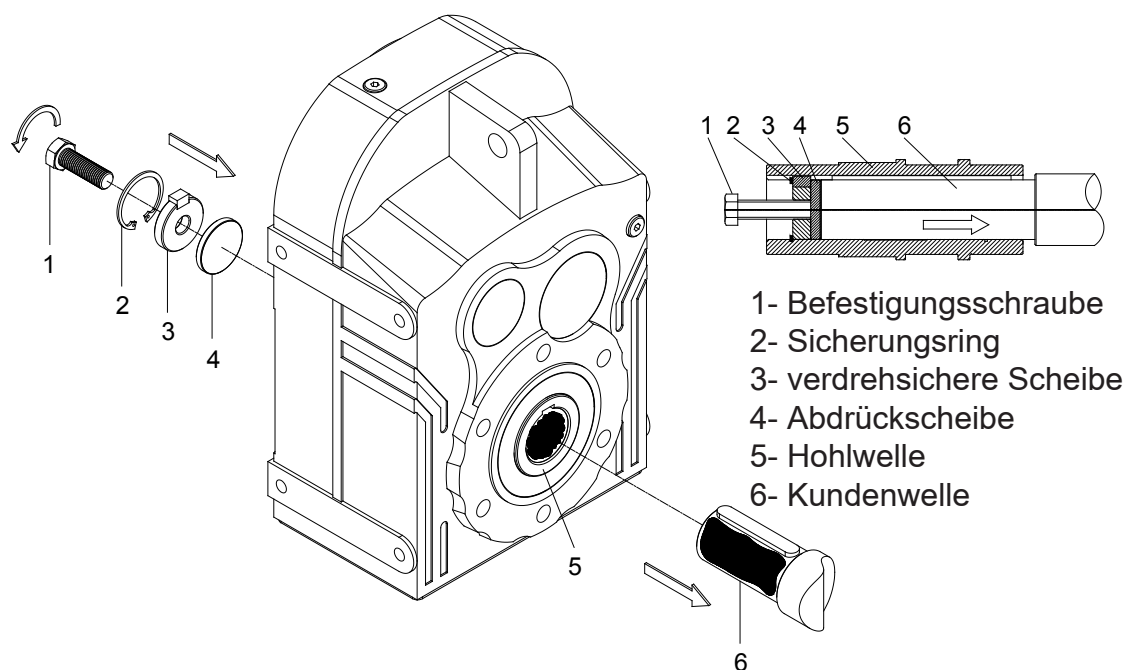


### 7.3- Ausbau der Welle mit Anlageschulter

7.3.1- Drehen Sie die Schraube, wie unten dargestellt, heraus.



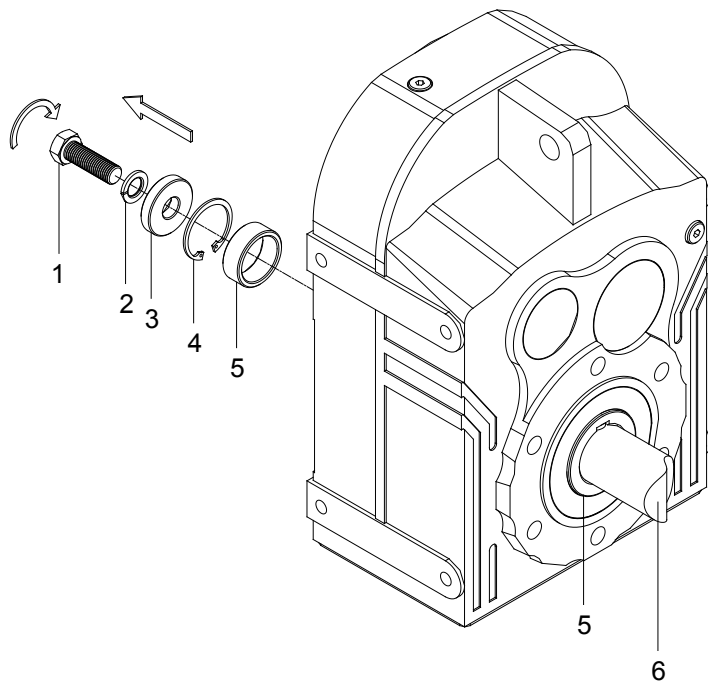
7.3.2- Verwenden Sie die Abdrückscheibe von YILMAZ REDÜKTÖR und schieben Sie die Welle heraus.



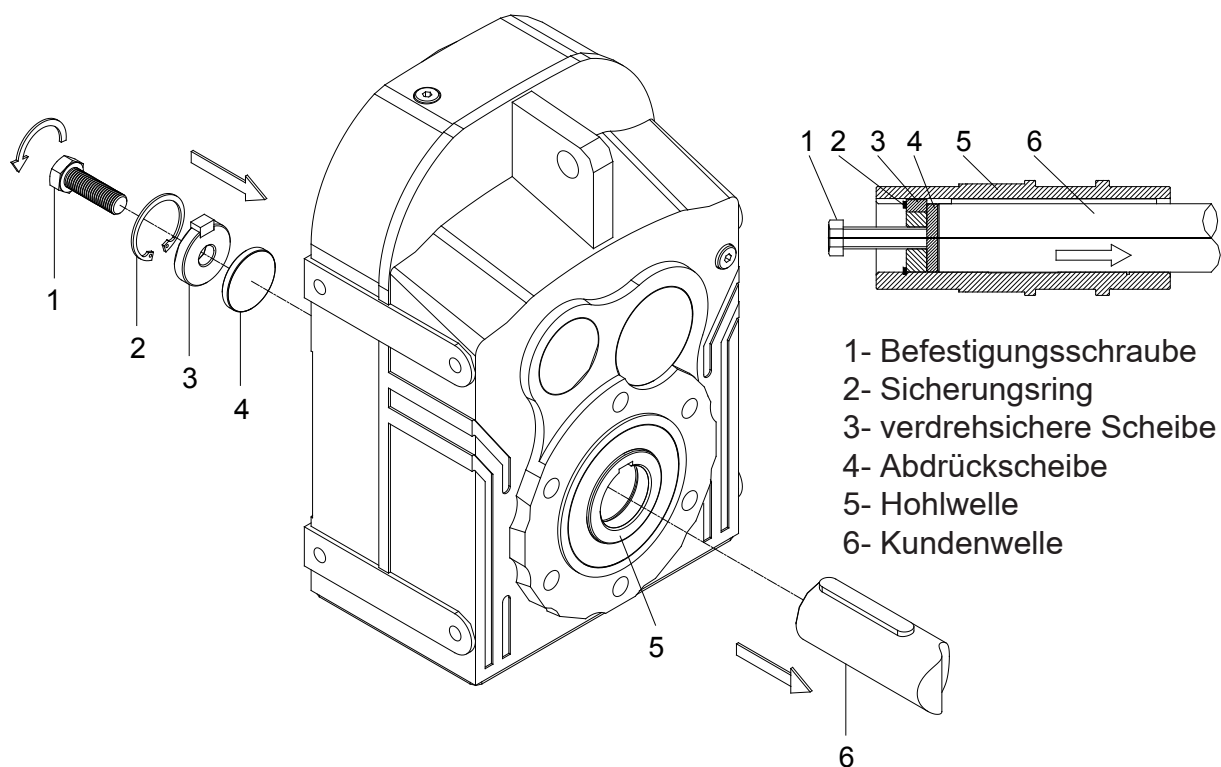


#### **7.4- Ausbau einer Welle ohne Anlageschulter**

**7.4.1-** Drehen Sie die Schraube, wie unten dargestellt, heraus.

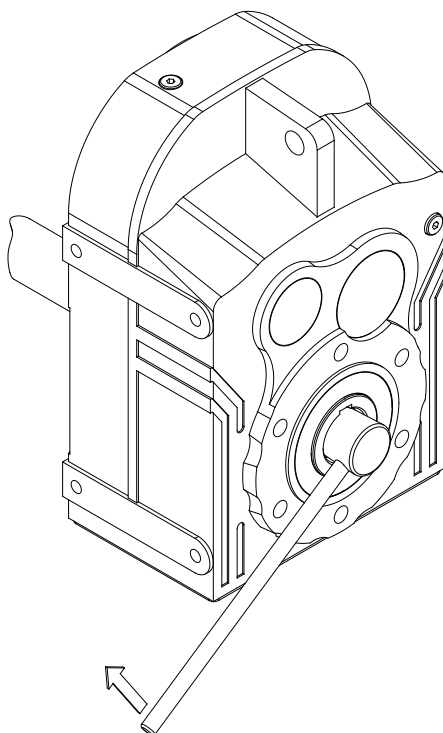


**7.4.2-** Verwenden Sie die Abdrückscheibe von YILMAZ REDÜKTÖR und schieben Sie die Welle heraus.





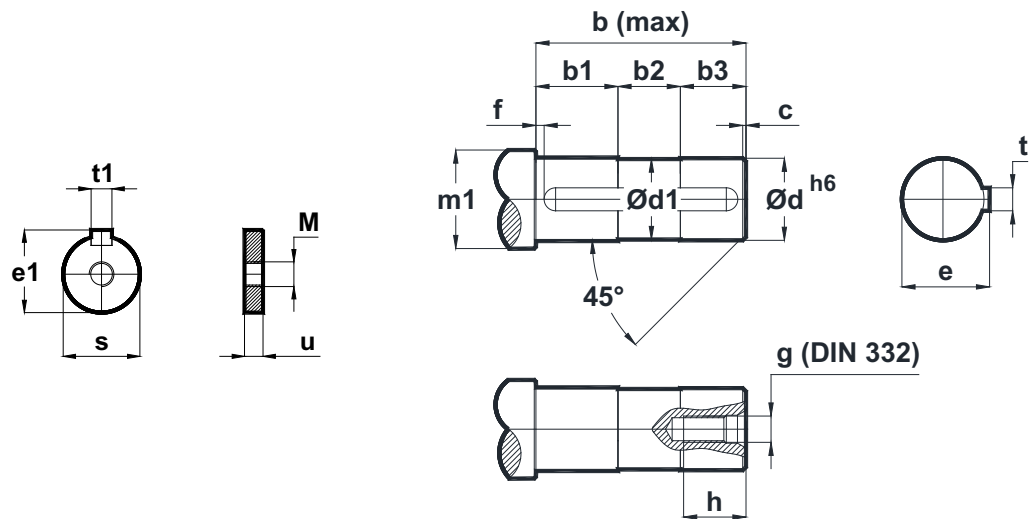
## 7.5- Wellen-Anziehdrehmomente



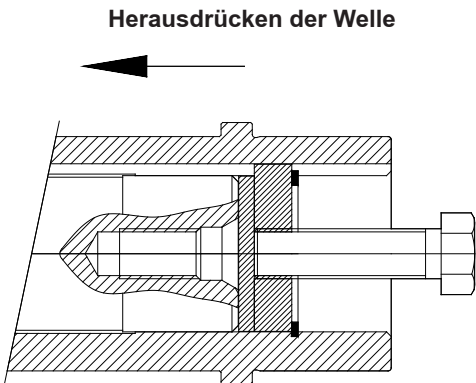
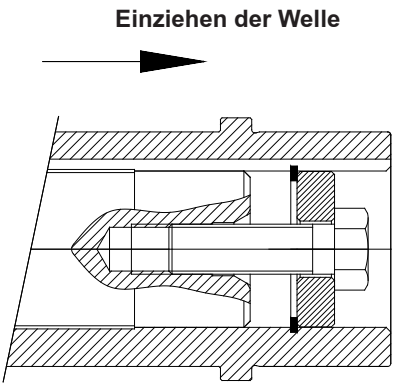
| Typ       | Schraube | Anzugdrehmoment [Nm] |
|-----------|----------|----------------------|
| D.072/073 | M10      | 48                   |
| D.172/173 | M10      | 48                   |
| D.272/273 | M12      | 84                   |
| D.282/283 | M16      | 206                  |
| D.372/373 | M16      | 206                  |
| D.472/473 | M16      | 206                  |
| D.572/573 | M20      | 415                  |
| D.672/673 | M20      | 415                  |
| D.772/773 | M24      | 714                  |
| D.872/873 | M24      | 714                  |
| D.972/973 | M24      | 714                  |



7.6- Empfohlene Abmessungen für Durchsteckwellen und Abdrückscheiben



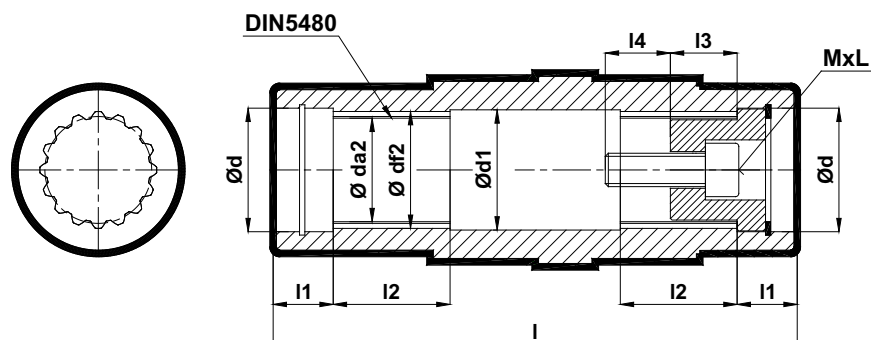
| Typ    | s     | u  | e1   | t1   | M   | d   | d1  | m1  | f | b   | b1  | b2  | b3  | c | g   | h  | e    | t  |
|--------|-------|----|------|------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|----|------|----|
| D.07.. | 24.7  | 8  | 28   | 7.5  | M12 | 25  | 24  | 30  | 5 | 82  | 45  | 18  | 19  | 1 | M10 | 24 | 28   | 8  |
| D.17.. | 29.7  | 10 | 33   | 7.5  | M12 | 30  | 29  | 36  |   | 89  | 50  | 20  | 19  | 1 | M10 | 24 | 33   | 8  |
| D.27.. | 34.7  | 12 | 38   | 9.5  | M16 | 35  | 34  | 43  |   | 114 | 65  | 27  | 22  | 1 | M12 | 30 | 38   | 10 |
| D.28.. | 39.7  | 12 | 43   | 11.5 | M20 | 40  | 39  | 50  |   | 124 | 69  | 28  | 27  | 2 | M16 | 38 | 43   | 12 |
| D.37.. | 39.7  | 12 | 43   | 11.5 | M20 | 40  | 39  | 50  |   | 138 | 75  | 35  | 28  | 2 | M16 | 38 | 43   | 12 |
| D.47.. | 49.7  | 12 | 53.5 | 13.5 | M20 | 50  | 49  | 60  |   | 165 | 87  | 41  | 37  | 3 | M16 | 38 | 53.5 | 14 |
| D.57.. | 59.7  | 16 | 64   | 17.5 | M24 | 60  | 59  | 75  |   | 188 | 101 | 44  | 43  | 3 | M20 | 44 | 64   | 18 |
| D.67.. | 69.7  | 16 | 74.5 | 19.5 | M24 | 70  | 69  | 85  |   | 248 | 115 | 78  | 55  | 4 | M20 | 44 | 74.5 | 20 |
| D.77.. | 89.7  | 20 | 95   | 24.5 | M30 | 90  | 89  | 110 |   | 287 | 140 | 83  | 64  | 4 | M24 | 52 | 95   | 25 |
| D.87.. | 109.7 | 20 | 116  | 27.5 | M30 | 110 | 109 | 130 |   | 347 | 165 | 98  | 84  | 4 | M24 | 52 | 116  | 28 |
| D.97.. | 119.7 | 20 | 127  | 31   | M30 | 120 | 119 | 140 |   | 434 | 185 | 130 | 119 | 4 | M24 | 52 | 127  | 32 |



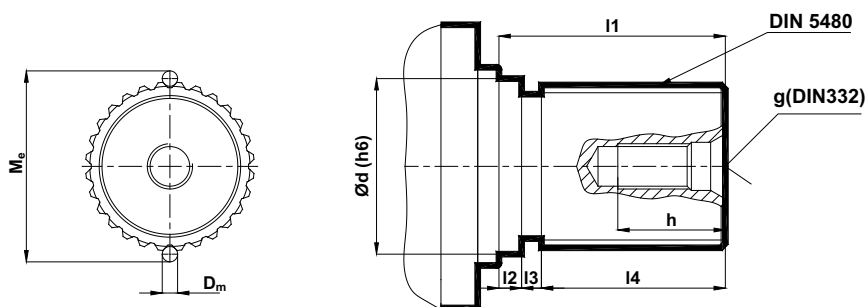
Sechskantschraube  
(DIN ISO 4014 . DIN ISO 4017)  
(DIN ISO 8765)



### 7.7- D.07..-D.97.. Abmessungen von Hohlwelle mit Vielkeilverzahnung nach DIN 5480



| Typ        | DIN5480           | Ød (H7) | Ød1 | Ød2        | Øda2 | Ødf2  | l          | l1 | l2  | l3 | l4 | MxL               |
|------------|-------------------|---------|-----|------------|------|-------|------------|----|-----|----|----|-------------------|
| D07        | N25x1,25x30x18x9H | 27      | 26  | 48         | 22,5 | 25,25 | 104        | 17 | 22  | 20 | 20 | M10x60            |
| D17        | N30x1,25x30x22x9H | 32      | 31  | 53         | 27,5 | 30,25 | 120        | 18 | 25  | 20 | 20 | M10x60            |
| D27<br>D28 | N35x2x30x16x9H    | 37      | 36  | 58<br>63,5 | 31   | 35,4  | 157<br>166 | 18 | 35  | 20 | 20 | M10x90<br>M10x100 |
| D37        | N45x2x30x21x9H    | 47      | 46  | 74         | 41   | 45,4  | 185        | 25 | 45  | 24 | 32 | M16x110           |
| D47        | N50x2x30x24x9H    | 55      | 51  | 84         | 46   | 50,4  | 215        | 25 | 55  | 24 | 32 | M16x130           |
| D57        | N65x2x30x31x9H    | 72      | 66  | 104        | 61   | 65,4  | 246        | 25 | 65  | 30 | 40 | M20x150           |
| D67        | N70x2x30x34x9H    | 72      | 71  | 119        | 66   | 70,4  | 308        | 25 | 75  | 30 | 40 | M20x210           |
| D77        | N85x3x30x27x9H    | 90      | 86  | 139,5      | 79   | 85,6  | 363        | 26 | 90  | 30 | 40 | M20x240           |
| D87        | N100x4x30x24x9H   | 110     | 101 | 169        | 92   | 100,8 | 428        | 30 | 105 | 41 | 50 | M24x290           |
| D97        | N120x4x30x28x9H   | 130     | 121 | 179        | 112  | 120,8 | 500        | 35 | 120 | 41 | 50 | M24x340           |

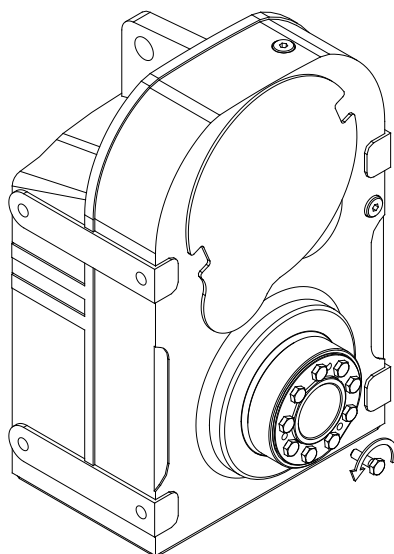


| Typ        | DIN5480           | Ød  | l1  | l2 | l3 | l4  | Me (Toleranzen)  | Dm   | g (DIN332) |
|------------|-------------------|-----|-----|----|----|-----|------------------|------|------------|
| D07        | W25x1,25x30x18x8f | 27  | 44  | 10 | 7  | 27  | 28,01 (0/-0,03)  | 2,75 | M10x24     |
| D17        | W30x1,25x30x22x8f | 32  | 48  | 11 | 7  | 30  | 33,05 (0/-0,04)  | 2,75 | M10x24     |
| D27<br>D28 | W35x2x30x16x8f    | 37  | 58  | 11 | 7  | 40  | 38,94 (0/-0,05)  | 4,00 | M10x24     |
| D37        | W45x2x30x21x8f    | 47  | 75  | 18 | 7  | 50  | 48,88 (0/-0,05)  | 4,00 | M16x38     |
| D47        | W50x2x30x24x8f    | 55  | 85  | 18 | 7  | 60  | 54,16 (0/-0,05)  | 4,00 | M16x38     |
| D57        | W65x2x30x31x8f    | 72  | 95  | 17 | 8  | 70  | 68,99 (0/-0,06)  | 4,00 | M20x44     |
| D67        | W70x2x30x34x8f    | 72  | 105 | 17 | 8  | 80  | 74,18 (0/-0,06)  | 4,00 | M20x44     |
| D77        | W85x3x30x27x8f    | 90  | 121 | 16 | 10 | 95  | 91,02 (0/-0,05)  | 6,00 | M20x44     |
| D87        | W100x4x30x24x8f   | 110 | 140 | 20 | 10 | 110 | 108,37 (0/-0,06) | 8,00 | M24x52     |
| D97        | W120x4x30x28x8f   | 130 | 160 | 23 | 12 | 125 | 127,89 (0/-0,06) | 8,00 | M24x52     |

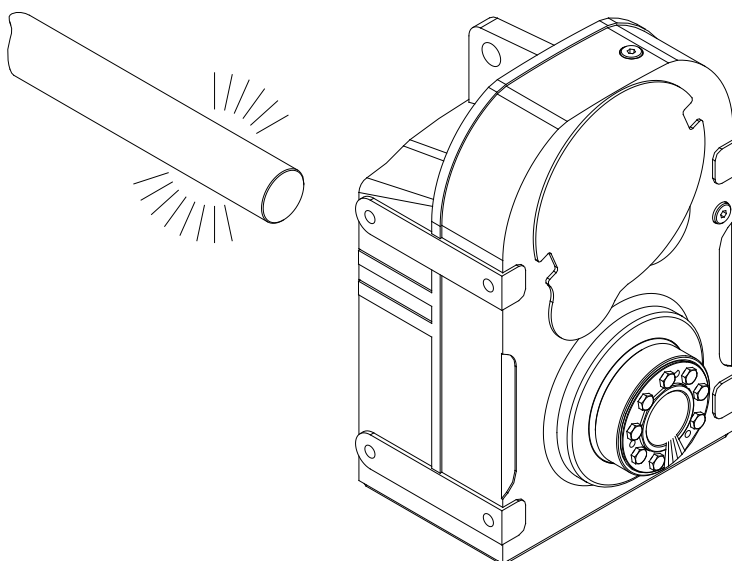


### **7.8- Wellenmontage bei Getrieben mit Schrumpfscheibe**

#### **7.8.1- Lösen Sie die Schrauben an der Schrumpfscheibe**

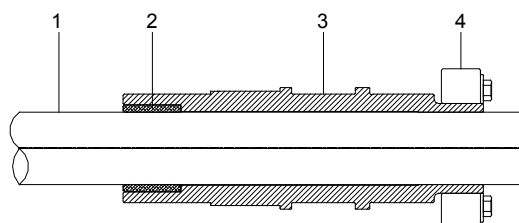
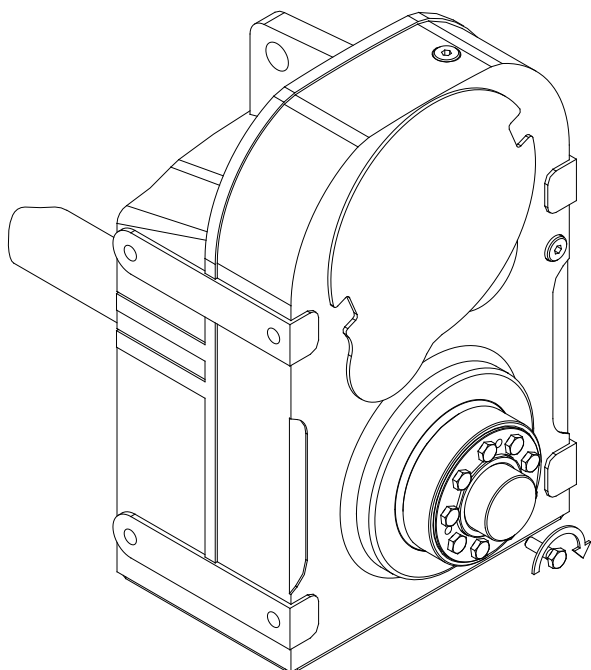


**7.8.2-** Verwenden Sie ein handelsübliches Lösungsmittel, um Öl und Schmutz von der Welle und der Schrumpfscheibe zu entfernen. Stellen Sie sicher, dass auf der Welle und auf der Schrumpfscheibe keine Lösemittelrückstände sind.





7.8.3- Schieben Sie die Welle ein und schrauben Sie die Schrauben, wie unten dargestellt, fest. Stellen Sie sicher, dass zwischen Welle und Getrieбенabe ein Spiel vorhanden ist



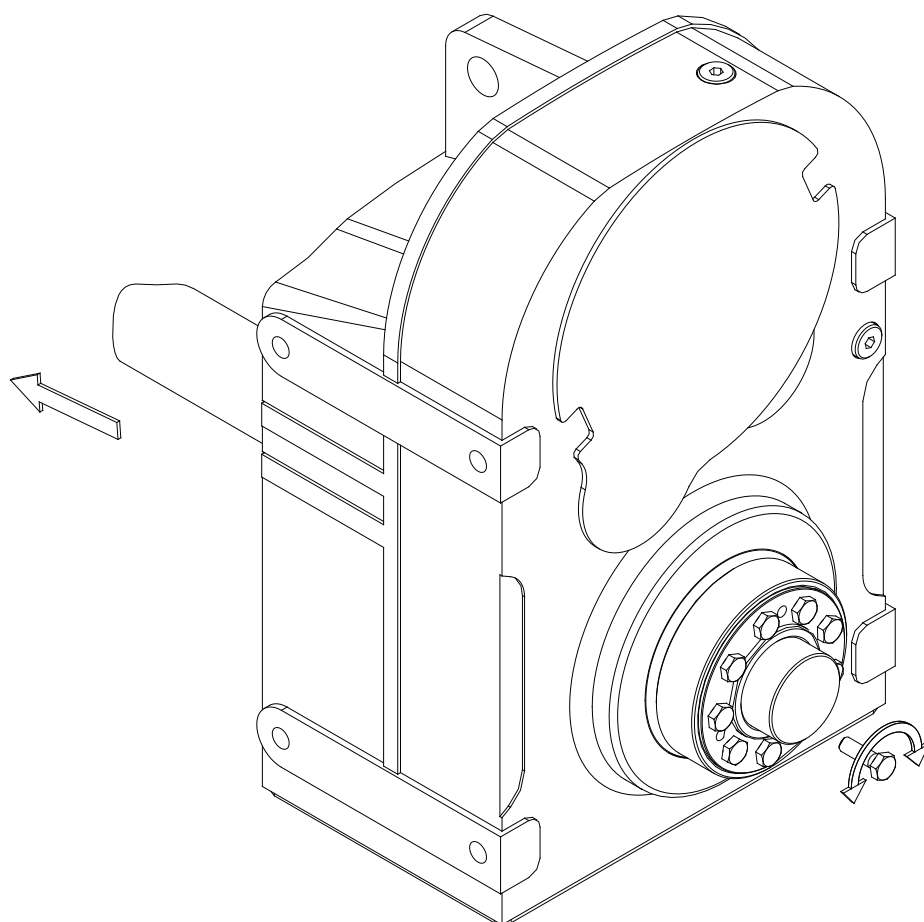
- 1- Kundenwelle
- 2- Bronzering
- 3- Hohlwelle
- 4- Schrumpfscheibe

| Typ    | Schraube | Anzahl | Anziehdrehmoment [Nm] |
|--------|----------|--------|-----------------------|
| D.07.. | M5       | 6      | 6                     |
| D.17.. | M6       | 5      | 12                    |
| D.27.. | M6       | 7      | 12                    |
| D.28.. | M6       | 8      | 12                    |
| D.37.. | M6       | 8      | 12                    |
| D.47.. | M6       | 10     | 12                    |
| D.57.. | M8       | 7      | 30                    |
| D.67.. | M8       | 7      | 30                    |
| D.77.. | M10      | 9      | 59                    |
| D.87.. | M12      | 10     | 100                   |
| D.97.. | M10      | 11     | 59                    |



### **7.9- Wellenausbau bei Getrieben mit Schrumpfscheibe**

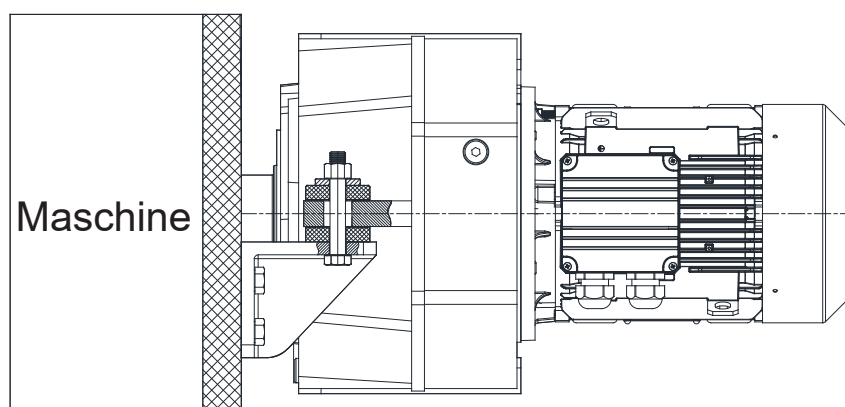
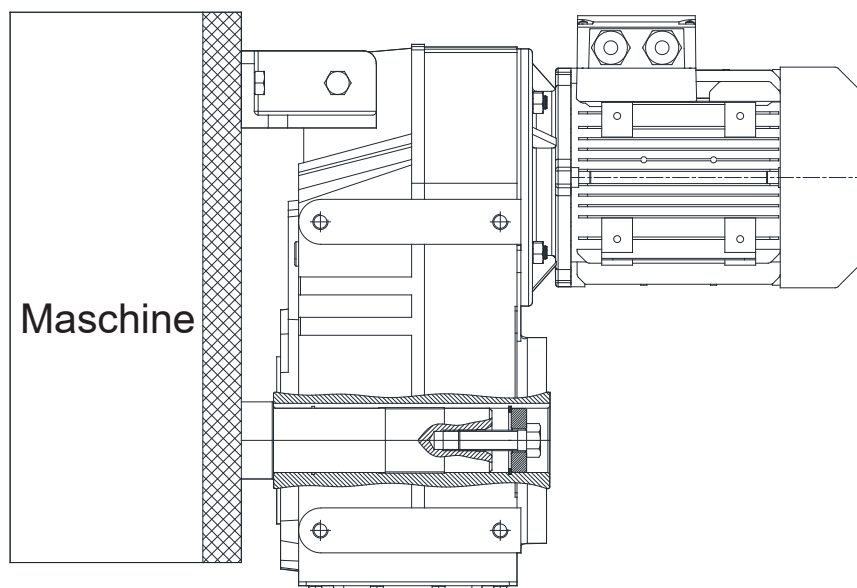
**7.9.1-** Lösen Sie die Schrauben der Schrumpfscheibe und ziehen Sie die Welle ab.





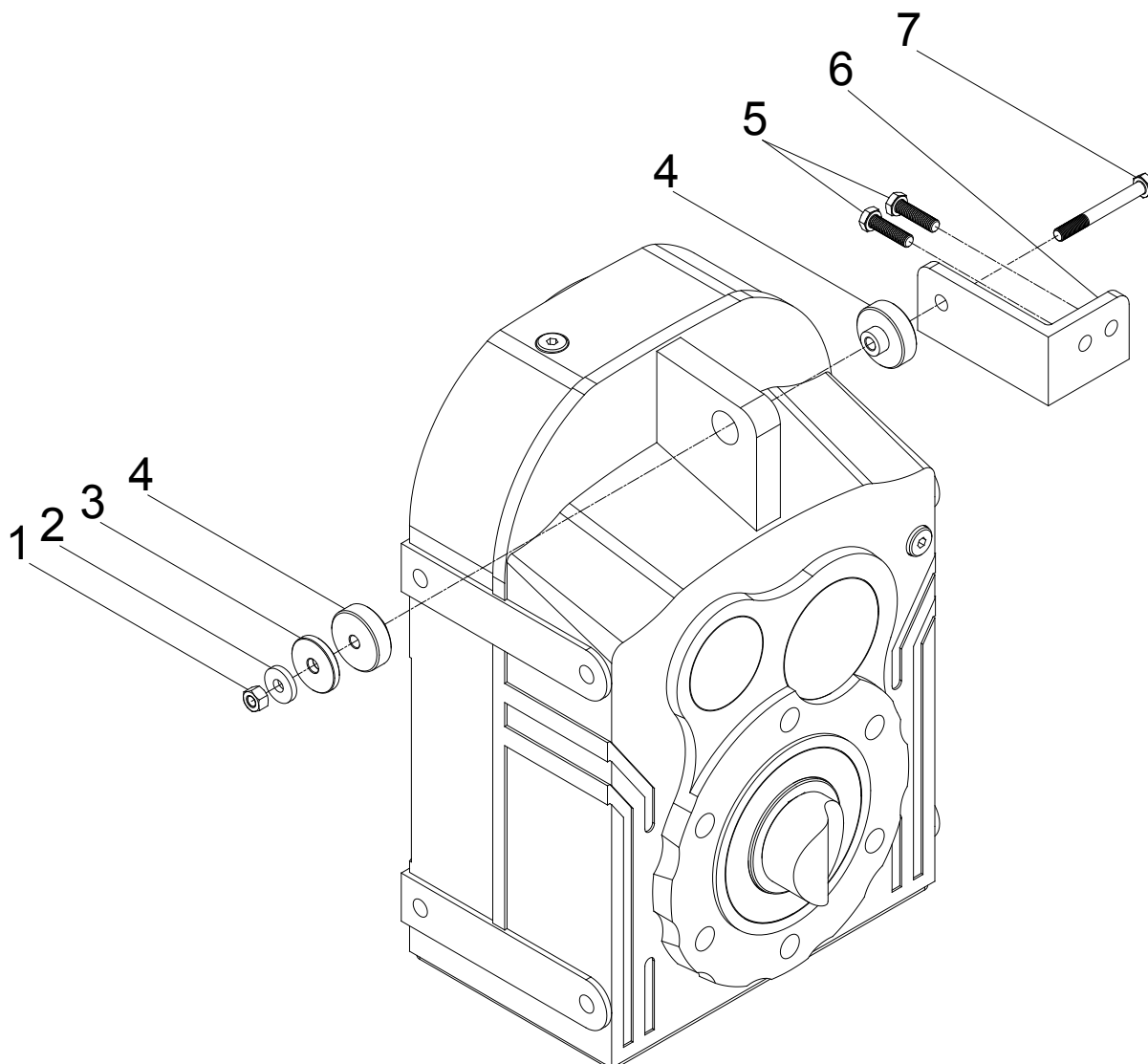
### **7.10- Montage eines Getriebes mit Drehmomentstütze**

**7.10.1-** Die unten aufgeführten Montagepositionen sind möglich. Wählen Sie eine zu Ihrem Zweck passende Montageposition.





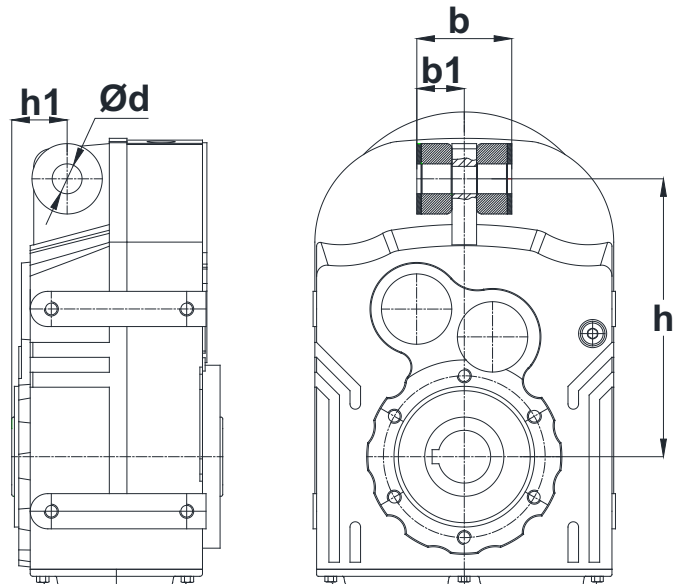
7.10.2- Montieren Sie die Teile, wie auf der folgenden Abbildung dargestellt.



|                |                      |             |
|----------------|----------------------|-------------|
| 1- Mutter      | 4- Gummi-Dämpfer     | 7- Schraube |
| 2- Scheibe     | 5- Schrauben         |             |
| 3- Ringscheibe | 6-Befestigungswinkel |             |



7.10.3- Für die Maße der Einbaustelle der Befestigungsschraube, beachten Sie nachfolgende Tabelle.

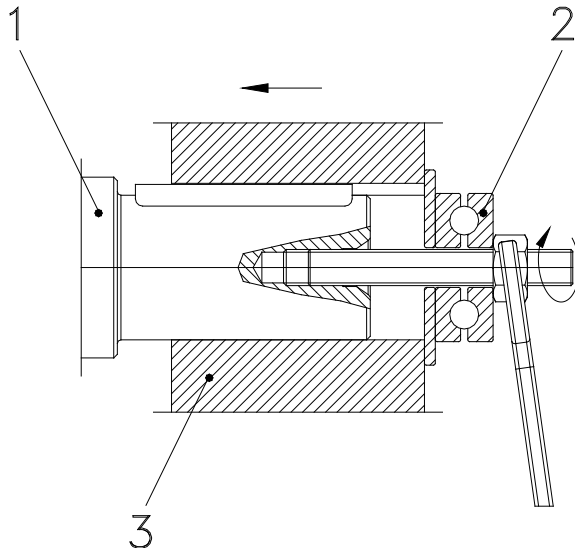


| Typ          | d  | b   | b1   | h   | h1   |
|--------------|----|-----|------|-----|------|
| <b>D.07.</b> | 14 | 42  | 21   | 147 | 26.5 |
| <b>D.17.</b> | 17 | 54  | 27   | 158 | 31.5 |
| <b>D.27.</b> | 17 | 54  | 27   | 170 | 32   |
| <b>D.28.</b> | 17 | 54  | 27   | 198 | 40.5 |
| <b>D.37.</b> | 17 | 56  | 28   | 218 | 41   |
| <b>D.47.</b> | 22 | 80  | 40   | 278 | 50   |
| <b>D.57.</b> | 22 | 86  | 43   | 346 | 62   |
| <b>D.67.</b> | 26 | 110 | 55   | 395 | 70   |
| <b>D.77.</b> | 26 | 116 | 58   | 485 | 88   |
| <b>D.87.</b> | 32 | 160 | 80   | 550 | 110  |
| <b>D.97.</b> | 32 | 165 | 82.5 | 660 | 150  |



### 7.11- Montage von Verbindungselementen an die Abtriebswelle

Für die Montage von Verbindungselementen an die Abtriebswelle, beachten Sie die folgende Darstellung.



- 1) Getriebewelle
- 2) Stützwälzlager
- 3) Nabe des Verbindungselements

**STOP**

Bei der Montage von Verbindungselementen, wie Rolle, Kuppulung, Verzahnung, auf die Welle soll niemals ein Hammer verwendet werden. Dies kann Lager, Gehäuse oder Welle beschädigen.

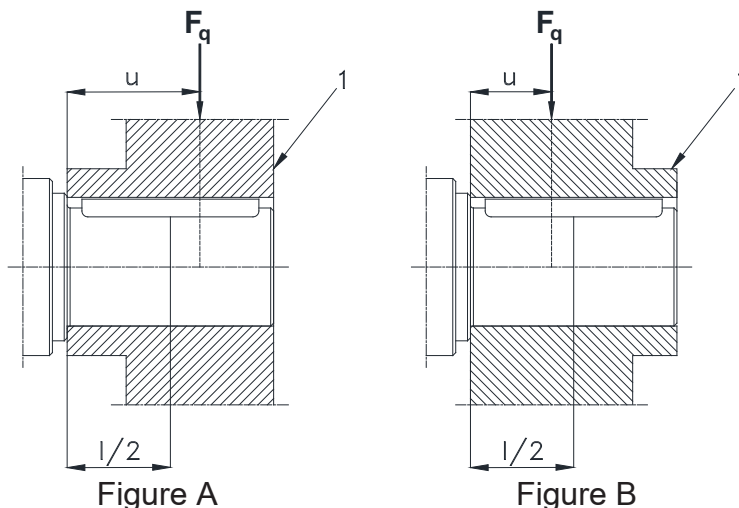
**STOP**

Nach der Montage sollen Elemente zur Leistungsübertragung kontrolliert werden, ob diese Elemente kein Unwucht haben oder mit unzulässigen radialen oder axialen Kräften belastet werden.

### 7.12- Abtriebswelle Richtig Positionieren

Maschinenelemente, die mit dem Getriebeausgang verbunden sind (wie Ketten-Ritzel-Systeme, Riemen-Scheiben-Systeme usw.), sollten so nah wie möglich am Getriebe positioniert werden. Die aus der Verbindung resultierende Radiallast sollte vom nächstgelegenen Punkt zum Getriebe und hinter der Wellenmitte, wie in Abbildung B dargestellt, eingeleitet werden.

In Fällen, in denen die Radiallast weiter vom Getriebe entfernt und vor der Wellenmitte, wie in Abbildung A dargestellt, eingeleitet wird, wird die Sicherheit der Welle und der Lager beeinträchtigt. Daher muss die zulässige Radiallast unter Verwendung der im Katalog angegebenen „Radiallast-Korrekturfaktoren“ neu berechnet werden.



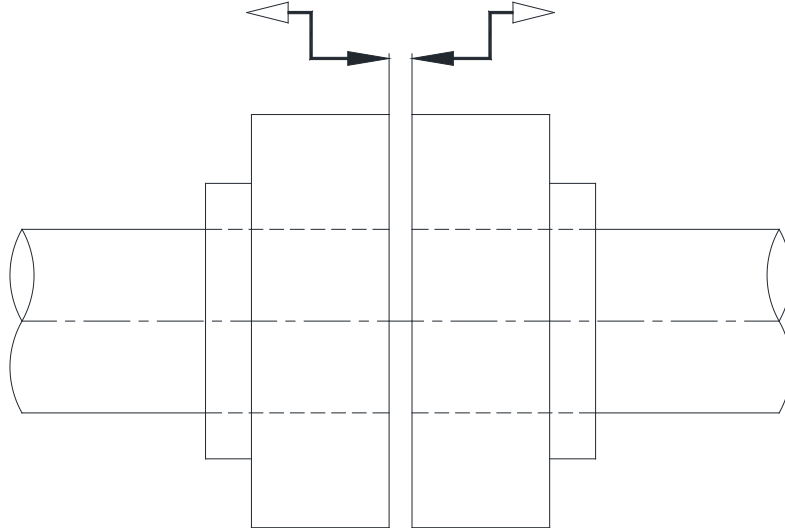
- 1) Maschinenelement

$F_q$ : Radiallast  
 $u$ : Wirkabstand der Radiallast  
 $l$ : Wellenlänge

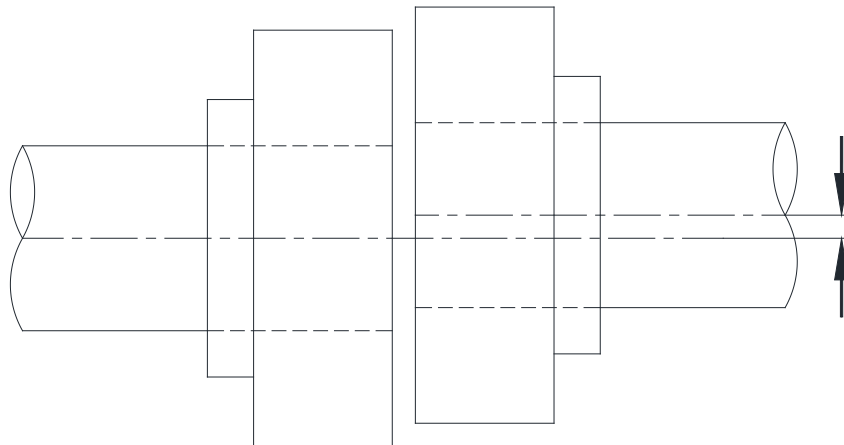


### 7.13- Kupplungsmontage

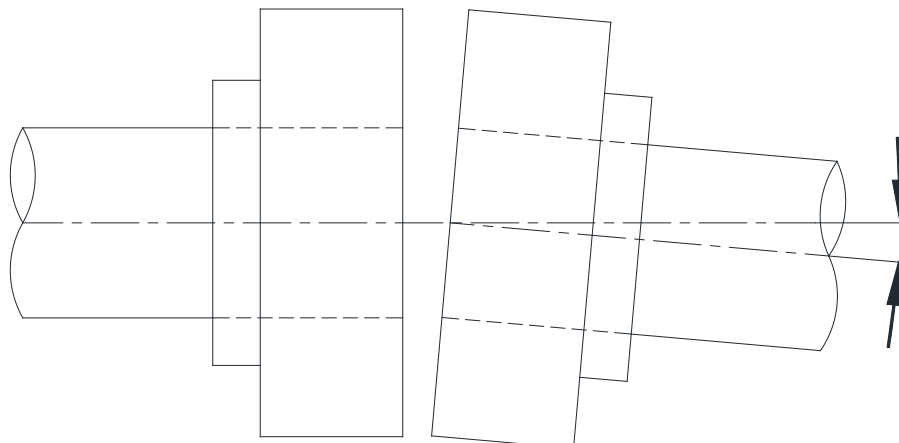
7.13.1- Bitte achten Sie bei der Kupplungsmontage auf einen Luftspalt zwischen den beiden Wellen entsprechend den Angaben des Kupplungsherstellers.



7.13.2- Der bei der Kupplungsmontage der zulässige maximale axial Versatz ist aus dem Daten des Kupplungsherstellers zu entnehmen.



7.13.3- Der bei der Kupplungsmontage zulässige maximale Winkelverlägerung ist aus dem Daten des Kupplungsherstellers zu entnehmen.

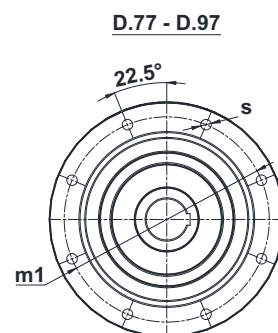
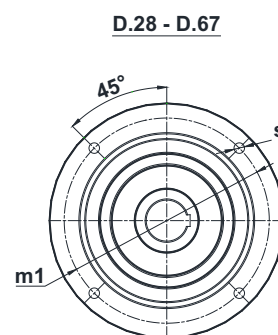
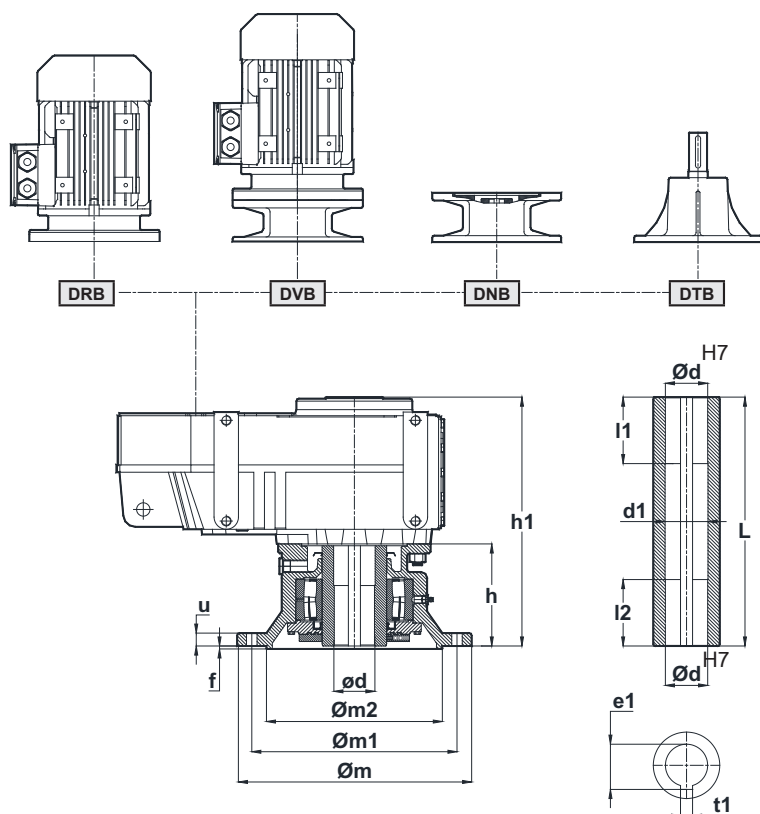




## 7.14- D.B28.. - D.B97.. Drywell-Getriebe mit Hohlwelle Abmessungen

### 0A Hohlwelle-Ausführung

#### Abtriebsflansch

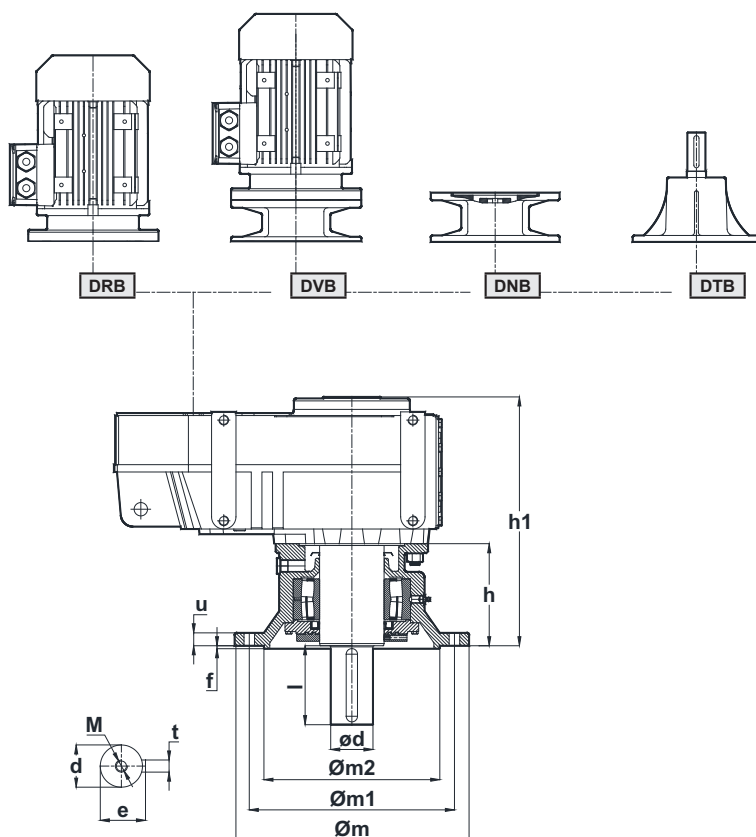


| Typ    | m   | m1  | m2  | h   | h1    | f | u  | s      | L     | l1  | l2  | d   | d1  | e1    | t1 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-------|---|----|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|----|
| D.B 28 | 250 | 215 | 180 | 96  | 257   | 4 | 16 | 13,5x4 | 257   | 60  | 60  | 40  | 41  | 43,3  | 12 |
| D.B 37 | 250 | 215 | 180 | 96  | 275,5 | 4 | 16 | 13,5x4 | 275,5 | 70  | 70  | 40  | 41  | 43,3  | 12 |
| D.B 47 | 300 | 265 | 230 | 100 | 309,5 | 4 | 20 | 14x4   | 309,5 | 82  | 82  | 50  | 51  | 53,8  | 14 |
| D.B 57 | 350 | 300 | 250 | 124 | 364,5 | 5 | 20 | 18x4   | 364,5 | 96  | 96  | 60  | 61  | 64,4  | 18 |
| D.B 67 | 400 | 350 | 300 | 174 | 476   | 5 | 22 | 18x4   | 476   | 110 | 110 | 70  | 71  | 79,9  | 20 |
| D.B 77 | 450 | 400 | 350 | 194 | 549,5 | 5 | 24 | 18x8   | 549,5 | 135 | 135 | 90  | 91  | 95,4  | 25 |
| D.B 87 | 550 | 500 | 450 | 210 | 629   | 5 | 28 | 18x8   | 629   | 160 | 160 | 110 | 111 | 116,4 | 28 |
| D.B 97 | 660 | 600 | 550 | 227 | 717   | 6 | 28 | 22x8   | 722   | 180 | 180 | 120 | 121 | 127,4 | 32 |



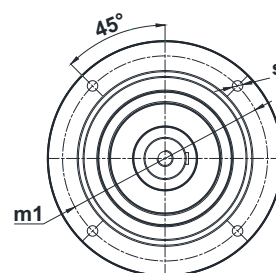
## 7.15- D.B28.. - D.B97.. Drywell-Getriebe mit Vollwelle Abmessungen

### 1A Vollwelle-Ausführung

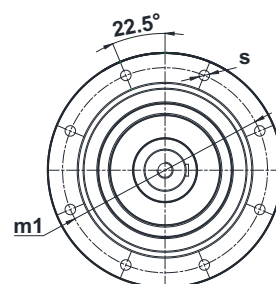


### Abtriebsflansch

D.28 - D.67



D.77 - D.97



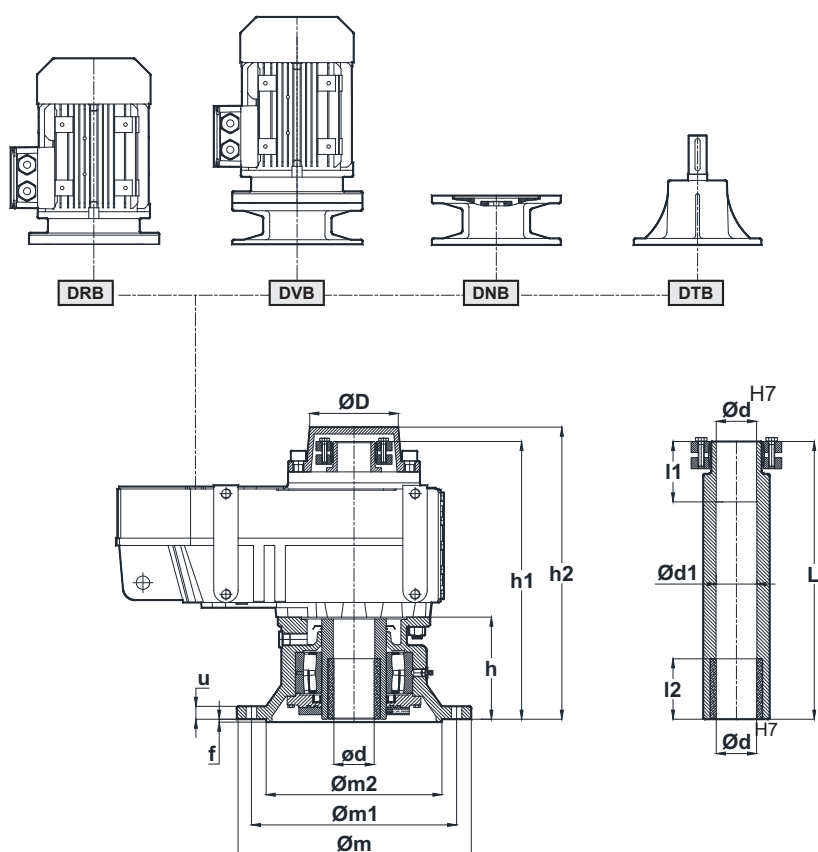
| Typ    | m   | m1  | m2  | h   | h1  | f | u  | s      | d   | l   | e    | t  | M   |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|--------|-----|-----|------|----|-----|
| D.B 28 | 250 | 215 | 180 | 96  | 255 | 4 | 16 | 13,5x4 | 40  | 80  | 43   | 12 | M16 |
| D.B 37 | 250 | 215 | 180 | 96  | 272 | 4 | 16 | 13,5x4 | 40  | 80  | 43   | 12 | M16 |
| D.B 47 | 300 | 265 | 230 | 100 | 307 | 4 | 20 | 14x4   | 50  | 100 | 53,5 | 14 | M16 |
| D.B 57 | 350 | 300 | 250 | 124 | 362 | 5 | 20 | 18x4   | 60  | 120 | 64   | 18 | M20 |
| D.B 67 | 400 | 350 | 300 | 174 | 473 | 5 | 22 | 18x4   | 75  | 140 | 79,5 | 20 | M20 |
| D.B 77 | 450 | 400 | 350 | 194 | 545 | 5 | 24 | 18x8   | 90  | 170 | 95   | 25 | M24 |
| D.B 87 | 550 | 500 | 450 | 210 | 625 | 5 | 28 | 18x8   | 110 | 210 | 116  | 28 | M24 |
| D.B 97 | 660 | 600 | 550 | 227 | 711 | 6 | 28 | 22x8   | 120 | 210 | 127  | 32 | M24 |



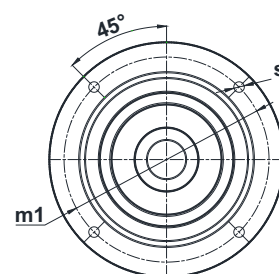
## 7.16- D.B28.. - D.B97.. Drywell-Getriebe mit Schrumpfscheibe Abmessungen

### SA Schrumpfscheibe -Ausführung

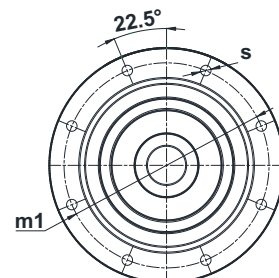
### Abtriebsflansch



D.28 - D.67



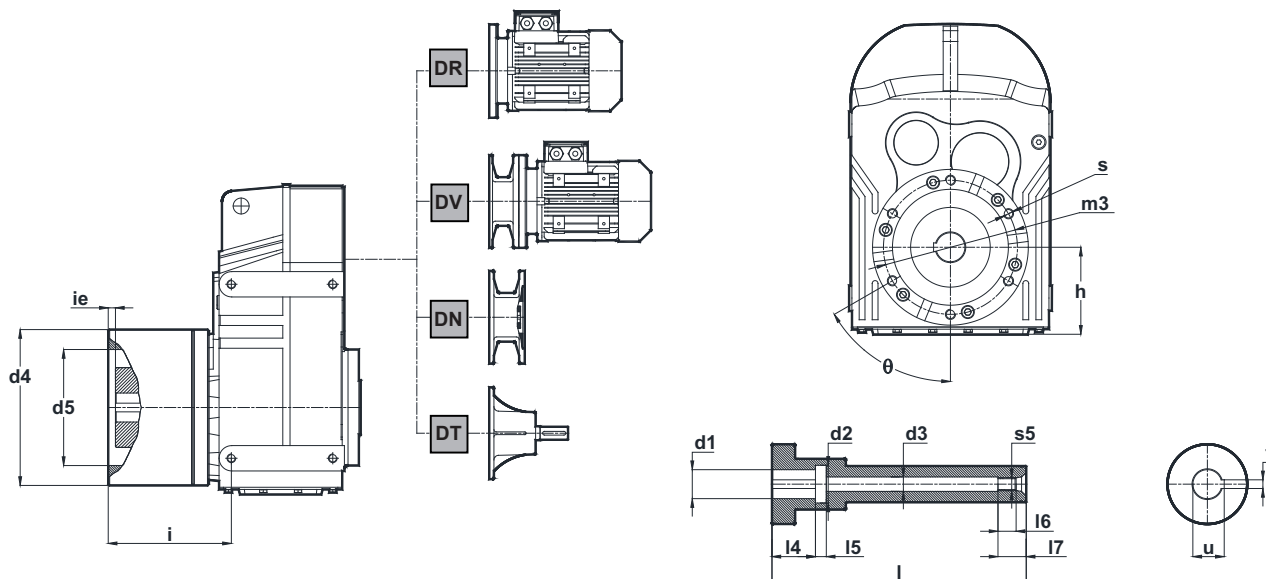
D.77 - D.97



| Typ    | m   | m1  | m2  | h   | h1    | h2  | f | u  | s      | L     | l1   | l2   | D   | d   | d1  |
|--------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|---|----|--------|-------|------|------|-----|-----|-----|
| D.B 28 | 250 | 215 | 180 | 96  | 288   | 304 | 4 | 16 | 13,5x4 | 288   | 35   | 30   | 104 | 40  | 41  |
| D.B 37 | 250 | 215 | 180 | 96  | 306.5 | 325 | 4 | 16 | 13,5x4 | 306.5 | 45   | 50   | 106 | 40  | 41  |
| D.B 47 | 300 | 265 | 230 | 100 | 343.5 | 360 | 4 | 20 | 14x4   | 343.5 | 47.5 | 52.5 | 120 | 50  | 51  |
| D.B 57 | 350 | 300 | 250 | 124 | 400.5 | 423 | 5 | 20 | 18x4   | 400.5 | 55   | 60   | 159 | 60  | 61  |
| D.B 67 | 400 | 350 | 300 | 174 | 512   | 540 | 5 | 22 | 18x4   | 512   | 60   | 65   | 164 | 70  | 71  |
| D.B 77 | 450 | 400 | 350 | 194 | 604.5 | 626 | 5 | 24 | 18x8   | 604.5 | 80   | 80   | 204 | 90  | 91  |
| D.B 87 | 550 | 500 | 450 | 210 | 693   | 720 | 5 | 28 | 18x8   | 693   | 85   | 90   | 252 | 110 | 111 |
| D.B 97 | 660 | 600 | 550 | 227 | 787   | 810 | 6 | 28 | 22x8   | 787   | 90   | 80   | 288 | 120 | 121 |



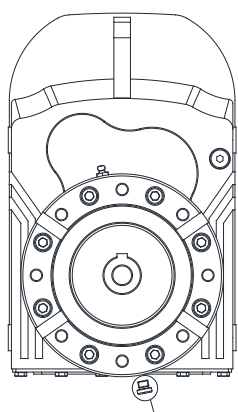
#### 7.17- D.E07.. - D.E97.. Extruder-Getriebe Abmessungen



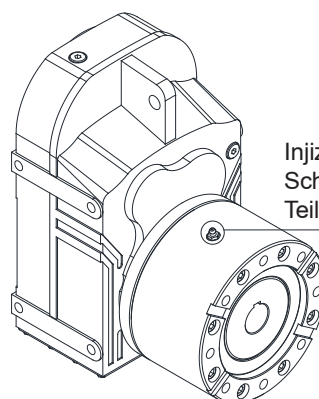
| Getriebetyp | Extruder Hohlwelle |     |    |       |     |    |    |      |     |    |      | Extruder |            |      |    |      |     |          |        |       | Antrieb              |
|-------------|--------------------|-----|----|-------|-----|----|----|------|-----|----|------|----------|------------|------|----|------|-----|----------|--------|-------|----------------------|
|             | d1<br>(H8)         | d2  | d3 | l     | l4  | l5 | l6 | l7   | s5  | t  | u    | d4       | d5<br>(H8) | i    | ie | h    | m3  | s        | Anzahl | θ     |                      |
| D.07.0E     | 15                 | -   | 13 | 184   | 30  | 20 | 20 | 29,5 | M12 | 5  | 17,3 | 135      | 72         | 92,5 | 6  | 59   | 92  | M10 * 20 | 6      | 30°   | DR<br>DV<br>DN<br>DT |
| D.17.0E     | 15                 | -   | 13 | 199   | 30  | 20 | 20 | 30   | M12 | 5  | 17,3 | 135      | 72         | 95,5 | 6  | 73   | 115 | M10 * 20 | 6      | 30°   |                      |
| D.27.0E     | 25                 | 34  | 20 | 270   | 50  | 10 | 20 | 32   | M16 | 8  | 28,3 | 150      | 100        | 139  | 10 | 81   | 130 | M10 * 20 | 6      | 60°   |                      |
| D.28.0E     | 30                 | 39  | 20 | 291,5 | 60  | 10 | 30 | 44   | M18 | 8  | 33,3 | 195      | 135        | 154  | 10 | 90,5 | 165 | M12 * 25 | 8      | 45°   |                      |
| D.37.0E     | 35                 | 44  | 20 | 310   | 60  | 10 | 30 | 44   | M18 | 10 | 38,3 | 195      | 135        | 157  | 10 | 100  | 165 | M12 * 25 | 8      | 45°   |                      |
| D.47.0E     | 40                 | 52  | 20 | 351   | 60  | 15 | 25 | 40   | M18 | 12 | 43,3 | 215      | 160        | 172  | 10 | 120  | 185 | M14 * 25 | 8      | 45°   |                      |
| D.57.0E     | 50                 | 61  | 26 | 401   | 70  | 15 | 30 | 48   | M24 | 14 | 53,8 | 265      | 175        | 195  | 10 | 151  | 215 | M14 * 25 | 8      | 45°   |                      |
| D.67.0E     | 60                 | 72  | 26 | 485   | 80  | 15 | 40 | 58   | M24 | 18 | 64,4 | 305      | 200        | 207  | 10 | 176  | 265 | M16 * 30 | 8      | 22,5° |                      |
| D.77.0E     | 70                 | 88  | 33 | 572   | 120 | 15 | 50 | 67   | M30 | 20 | 74,9 | 370      | 280        | 252  | 10 | 202  | 325 | M20 * 35 | 8      | 22,5° |                      |
| D.87.0E     | 80                 | 96  | 38 | 663   | 140 | 20 | 60 | 82   | M36 | 22 | 85,4 | 430      | 310        | 288  | 10 | 233  | 350 | M24 * 40 | 8      | 22,5° |                      |
| D.97.0E     | 90                 | 108 | 38 | 766   | 150 | 20 | 60 | 82   | M36 | 25 | 95,4 | 475      | 365        | 358  | 10 | 271  | 400 | M24 * 50 | 8      | 22,5° |                      |

##### 7.17.1- Fettwechsel am ExtruderGehäuse

Für den Wechsel des Fettes am Extruder-Gehäuse wird zuerst die Schraube unterhalb des Gehäuses entfernt. Anschliessend wird über den Schmiernippel am oberen Teil des Gehäuses das in der Schmier-tabelle angegebene Mineralfett oder ein gleichwertiges Fett eingepresst. Sobald unten neues Fett austritt, ist der Vorgang abgeschlossen.



Der Blindstopfen am unteren Teil des Extrudergehäuses wird entfernt



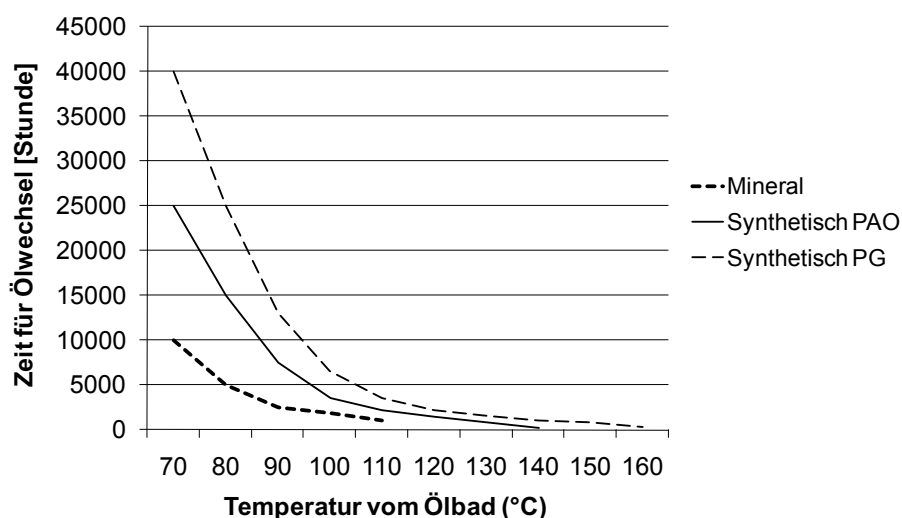
Injizieren Sie neues Fett durch den Schmiernippel, der sich am oberen Teil des Extrudergehäuses befindet



## 8- Wartung und Optische Überprüfung

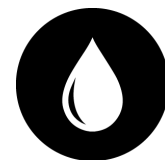
Bei normalen Umgebungs- und Betriebsbedingungen sollten die Getriebe mit den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Intervallen überprüft werden (eine Beschreibung von normalen Betriebsbedingungen ist dem Kapitel „Getriebeauswahl“ unseres Produktkatalogs zu entnehmen).

| Prüfpunkte / Austausch                     | Alle 3000 Betriebsstunden oder alle 6 Monate | Alle 4000 Betriebsstunden     | Alle 10000 Betriebsstunden oder alle 3 Jahre | Alle 25000 Betriebsstunden         |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
| Prüfen auf Ölauslauf                       | x                                            |                               |                                              |                                    |
| Ölstand prüfen                             | x                                            |                               |                                              |                                    |
| Wellendichtringe prüfen                    | x                                            |                               |                                              |                                    |
| Prüfe den Gummipuffer                      | x (Wechsel wenn erforderlich)                |                               |                                              |                                    |
| Lagergeräusche prüfen                      |                                              | x (Wechsel wenn erforderlich) |                                              |                                    |
| Ölwechsel / Mineralöl                      |                                              |                               | x (Wechsel wenn erforderlich)                |                                    |
| Ölwechsel / synth. Öl                      |                                              |                               |                                              | x (Wenn nach Tabelle erforderlich) |
| Dichtungswechsel                           |                                              |                               |                                              | x                                  |
| Wechsel des Taconite-Dichtungsschmierfetts | x                                            |                               |                                              |                                    |
| Lagerfett wechseln                         |                                              |                               |                                              | x                                  |
| Lagerwechsel                               |                                              |                               |                                              | x                                  |
| Laufgeräusche prüfen                       |                                              |                               |                                              | x                                  |



Als Grundlage müssen für den Öltemperaturwert bei normalen Betriebsbedingungen 70°C genommen werden.

\* Falls nicht anders angefordert, wird in unseren Getrieben der D-Serie Mineralöl verwendet. Die Ölsorte und die Ölfüllmengen können der folgenden Tabelle entnommen werden.

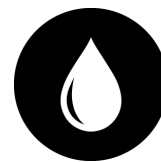


## 9- Schmierstoffe

### 9.1- Schmierstoffart

| Art des Schmierstoffes   | DIN 51517-3 | Umgebungstemp. [°C] | ISO VG | Aral                                                                              | Beyond Petroleum                                                                  | Castrol                                                                           | Klüber Lubrication                                                                  | Mobil                                                                               | Shell                                                                               | Total                                                                               |
|--------------------------|-------------|---------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |             | Tauchschnierung     |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Mineralöl                | CLP         | 0 ... +50           | 680    | Degol BG 680                                                                      | Energol GR-XP 680                                                                 | Alpha SP 680                                                                      | Klüberoil GEM 1-680 N                                                               | Mobilgear XMP 680                                                                   | Omala S2 GX 680                                                                     | Carter EP 680                                                                       |
|                          |             | -5 ... +45          | 460    | Degol BG 460                                                                      | Energol GR-XP 460                                                                 | Alpha SP 460                                                                      | Klüberoil GEM 1-460 N                                                               | Mobilgear XMP 460                                                                   | Omala S2 GX 460                                                                     | Carter EP 460                                                                       |
|                          |             | -10 ... +40         | 320    | Degol BG 320                                                                      | Energol GR-XP 320                                                                 | Alpha SP 320                                                                      | Klüberoil GEM 1-320 N                                                               | Mobilgear XMP 320                                                                   | Omala S2 GX 320                                                                     | Carter EP 320                                                                       |
|                          |             | -15 ... +30         | 220    | Degol BG 220                                                                      | Energol GR-XP 220                                                                 | Alpha SP 220                                                                      | Klüberoil GEM 1-220 N                                                               | Mobilgear XMP 220                                                                   | Omala S2 GX 220                                                                     | Carter EP 220                                                                       |
|                          |             | -20 ... +20         | 150    | Degol BG 150                                                                      | Energol GR-XP 150                                                                 | Alpha SP 150                                                                      | Klüberoil GEM 1-150 N                                                               | Mobilgear XMP 150                                                                   | Omala S2 GX 150                                                                     | Carter EP 150                                                                       |
|                          |             | -25 ... +10         | 100    | Degol BG 100                                                                      | Energol GR-XP 100                                                                 | Alpha SP 100                                                                      | Klüberoil GEM 1-100 N                                                               | Mobilgear XMP 100                                                                   | Omala S2 GX 100                                                                     | Carter EP 100                                                                       |
| Synthetisches Öl         | CLP PG      | -10 ... +60         | 680    | Degol GS 680                                                                      | Energol SG-XP 680                                                                 | –                                                                                 | Klübersynth GH 6 -680                                                               | Mobil Glygoyle 680                                                                  | Omala S4 WE 680                                                                     | Carter SY 680                                                                       |
|                          |             | -20 ... +50         | 460    | Degol GS 460                                                                      | Energol SG-XP 460                                                                 | Alphasyn PG 460                                                                   | Klübersynth GH 6 -460                                                               | Mobil Glygoyle 460                                                                  | Omala S4 WE 460                                                                     | Carter SY 460                                                                       |
|                          |             | -25 ... +40         | 320    | Degol GS 320                                                                      | Energol SG-XP 320                                                                 | Alphasyn PG 320                                                                   | Klübersynth GH 6 -320                                                               | Mobil Glygoyle 320                                                                  | Omala S4 WE 320                                                                     | Carter SY 320                                                                       |
|                          |             | -30 ... +30         | 220    | Degol GS 220                                                                      | Energol SG-XP 220                                                                 | Alphasyn PG 220                                                                   | Klübersynth GH 6 -220                                                               | Mobil Glygoyle 30                                                                   | Omala S4 WE 220                                                                     | Carter SY 220                                                                       |
|                          |             | -35 ... +20         | 150    | Degol GS 150                                                                      | Energol SG-XP 150                                                                 | Alphasyn PG 150                                                                   | Klübersynth GH 6 -150                                                               | Mobil Glygoyle 22                                                                   | Omala S4 WE 150                                                                     | Carter SY 150                                                                       |
|                          |             | -40 ... +10         | 100    | –                                                                                 | –                                                                                 | –                                                                                 | Klübersynth GH 6 -100                                                               | Mobil Glygoyle 100                                                                  | –                                                                                   | –                                                                                   |
|                          | CLP HC      | -10 ... +60         | 680    | –                                                                                 | –                                                                                 | –                                                                                 | Klübersynth GEM 4-680 N                                                             | Mobil SHC Gear 680                                                                  | Omala S4 GXV 680                                                                    | Carter SH 680                                                                       |
|                          |             | -20 ... +50         | 460    | Degol PAS 460                                                                     | Energol EP-XF 460                                                                 | Alphasyn T 460                                                                    | Klübersynth GEM 4-460 N                                                             | Mobil SHC Gear 460                                                                  | Omala S4 GXV 460                                                                    | Carter SH 460                                                                       |
|                          |             | -30 ... +40         | 320    | Degol PAS 320                                                                     | Energol EP-XF 320                                                                 | Alphasyn T 320                                                                    | Klübersynth GEM 4-320 N                                                             | Mobil SHC Gear 320                                                                  | Omala S4 GXV 320                                                                    | Carter SH 320                                                                       |
|                          |             | -40 ... +40         | 220    | Degol PAS 220                                                                     | Energol EP-XF 220                                                                 | Alphasyn T 220                                                                    | Klübersynth GEM 4-220 N                                                             | Mobil SHC Gear 220                                                                  | Omala S4 GXV 220                                                                    | Carter SH 220                                                                       |
|                          |             | -40 ... +40         | 150    | Degol PAS 150                                                                     | Energol EP-XF 150                                                                 | Alphasyn T 150                                                                    | Klübersynth GEM 4-150 N                                                             | –                                                                                   | Omala S4 GXV 150                                                                    | Carter SH 150                                                                       |
|                          |             | -40 ... +40         | 100    | –                                                                                 | –                                                                                 | –                                                                                 | Klübersynth GEM 4-100 N                                                             | –                                                                                   | –                                                                                   | –                                                                                   |
| Lebensmittelöl           | CLP NSF H1  | -30 ... +25         | 220    | –                                                                                 | –                                                                                 | Optileb GT 220                                                                    | Klüberoil 4 UH1-220 N                                                               | Mobil SHC Cibus 220                                                                 | –                                                                                   | Nevastane SL 220                                                                    |
| Biologisch abbaubares Öl | CLP E       | -25 ... +40         | 320    | –                                                                                 | –                                                                                 | Tribol BioTop 1418-320                                                            | Klübersynth GEM 2-320                                                               | –                                                                                   | –                                                                                   | Carter Bio 320                                                                      |

|                                  | Produktcode             | Betriebstemperatur [°C] | NLGI-Klasse | Basis Öl    | Farbe |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|-------------|-------|
| Mineral-Fett                     | Mobil XHP 223           | -20 ... +140            | NLGI 3      | ISO VG220   | Blau  |
| Synthetisches Fett               | Mobil SHC Grease 460 WT | -30 ... +150            | NLGI 1.5    | ISO VG460   | Rot   |
|                                  | Mobilith SHC 100        | -40 ... +150            | NLGI 2      | ISO VG100   |       |
| Lebensmittelfett NSF H1          | Mobil SHC Polyrex 222   | -30 ... +170            | NLGI 2      | ISO VG220   | Weiß  |
|                                  | Klüberlub NH1 222       | -15 ... +100            | NLGI 2      | ISO VG 1220 | Gelb  |
| Halbflüssig Fett (Mineral)       | Shell Gadus S2 V 220 00 | -20 ... +100            | NLGI 00     | ISO VG220   | Braun |
| Halbflüssig Fett (Synthetisches) | Mobilith SHC 007        | -50 ... +150            | NLGI 00     | ISO VG460   | Rot   |



### 9.2- Ölwechsel

Für die Auswahl des passenden Getriebeöls verweisen wir auf das Typenschild des Getriebes.



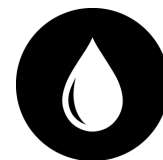
- Vermischen Sie niemals synthetische Öle mit Mineralölen. Dies kann zu schweren Schäden am Getriebe führen. Zum Ölwechsel sollten die unten gezeigten Ölauffüll-, Ölauslass und Ölkontrollschrauben verwendet werden.



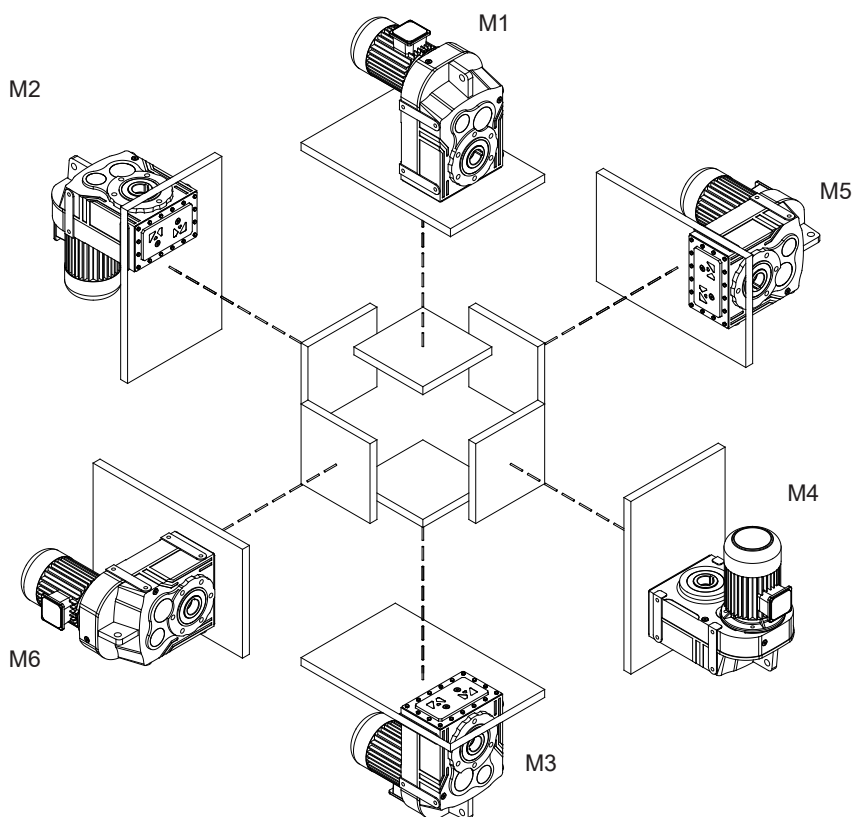
- Intensiver Kontakt mit Öl kann zu Hautirritationen führen. Vermeiden Sie intensiven Kontakt mit Öl, und bei Kontakt entfernen Sie es vollständig von der Haut.



- Heißes Öl kann zu Verbrennungen führen. Vermeiden Sie beim Ölwechsel den Kontakt mit heißem Öl oder verwenden Sie Schutzhandschuhe.

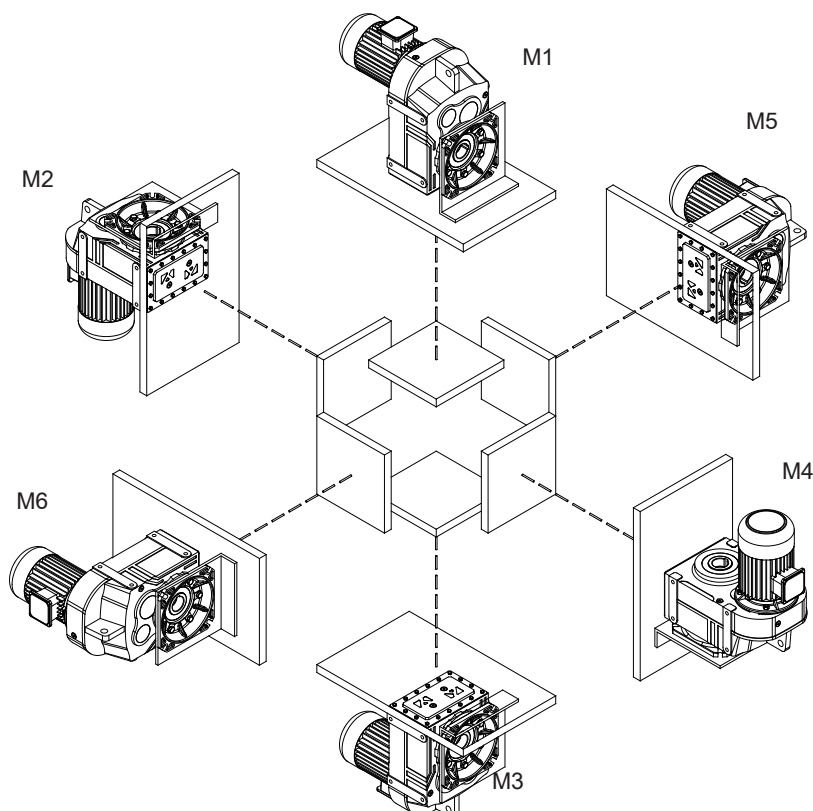


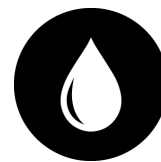
### 9.3 Montageposition



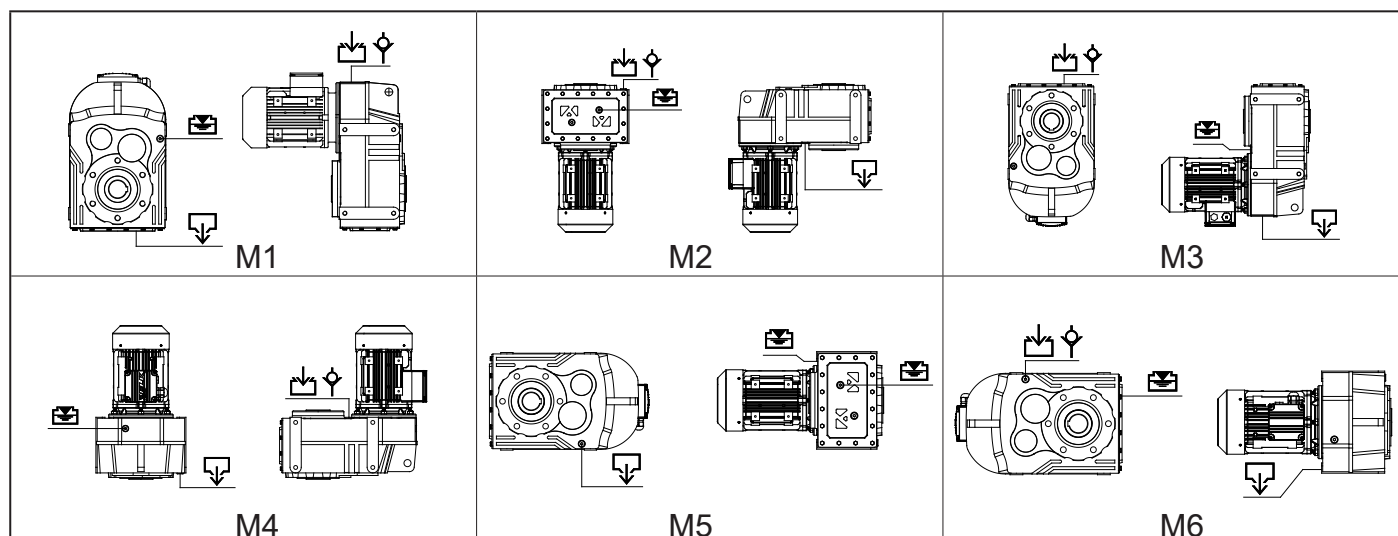
*Die Montageposition hängt von der Einbaulage des Getriebes ab. Die Montageverbindungsflächen sind unverbindlich*

*Die Montageposition hängt von der Einbaulage des Getriebes ab. Die Montageverbindungsflächen sind unverbindlich*





#### 9.4 Ölverschlussschrauben und Ölfüllmengen: D-Serie, Ölfüllmengen von 2 und 3 Stufigen Getrieben



#### Ölfüllmengen (Liter)

| Type  | M1   | M2  | M3   | M4  | M5   | M6   |
|-------|------|-----|------|-----|------|------|
| DR072 | 0,95 | 1,1 | 0,80 | 1,1 | 1,0  | 1,0  |
| DR073 | 0,90 | 1,0 | 0,70 | 1,0 | 0,85 | 0,85 |
| DR172 | 1,3  | 1,5 | 1,0  | 1,6 | 1,4  | 1,3  |
| DR173 | 1,0  | 1,3 | 0,80 | 1,6 | 1,2  | 1,2  |
| DR272 | 1,9  | 2,2 | 1,3  | 2,5 | 2,0  | 2,0  |
| DR273 | 1,8  | 2,0 | 1,2  | 2,0 | 2,0  | 2,0  |
| DR282 | 2,4  | 3,0 | 2,0  | 2,9 | 2,7  | 2,7  |
| DR283 | 2,3  | 2,9 | 1,8  | 2,6 | 2,3  | 2,5  |
| DR372 | 3,2  | 3,7 | 2,4  | 3,6 | 3,5  | 3,4  |
| DR373 | 3,0  | 3,7 | 2,0  | 3,5 | 3,3  | 3,3  |
| DR472 | 6,8  | 7,0 | 4,6  | 7,5 | 6,5  | 6,5  |
| DR473 | 6,4  | 7,0 | 4,0  | 6,6 | 6,5  | 6,5  |
| DR572 | 11   | 13  | 8,6  | 15  | 12   | 12   |
| DR573 | 11   | 12  | 8,0  | 13  | 12   | 12   |
| DR672 | 22   | 27  | 16   | 27  | 23   | 23   |
| DR673 | 21   | 25  | 14   | 27  | 22   | 21   |
| DR772 | 34   | 37  | 26   | 44  | 35   | 35   |
| DR773 | 32   | 35  | 21   | 40  | 33   | 33   |
| DR872 | 53   | 58  | 43   | 67  | 55   | 58   |
| DR873 | 48,5 | 53  | 39   | 61  | 50   | 49   |
| DR972 | 87   | 113 | 81   | 117 | 99   | 95   |
| DR973 | 84   | 110 | 77   | 112 | 93   | 89   |

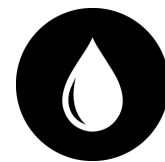
Symbole :

 : Ölauslass

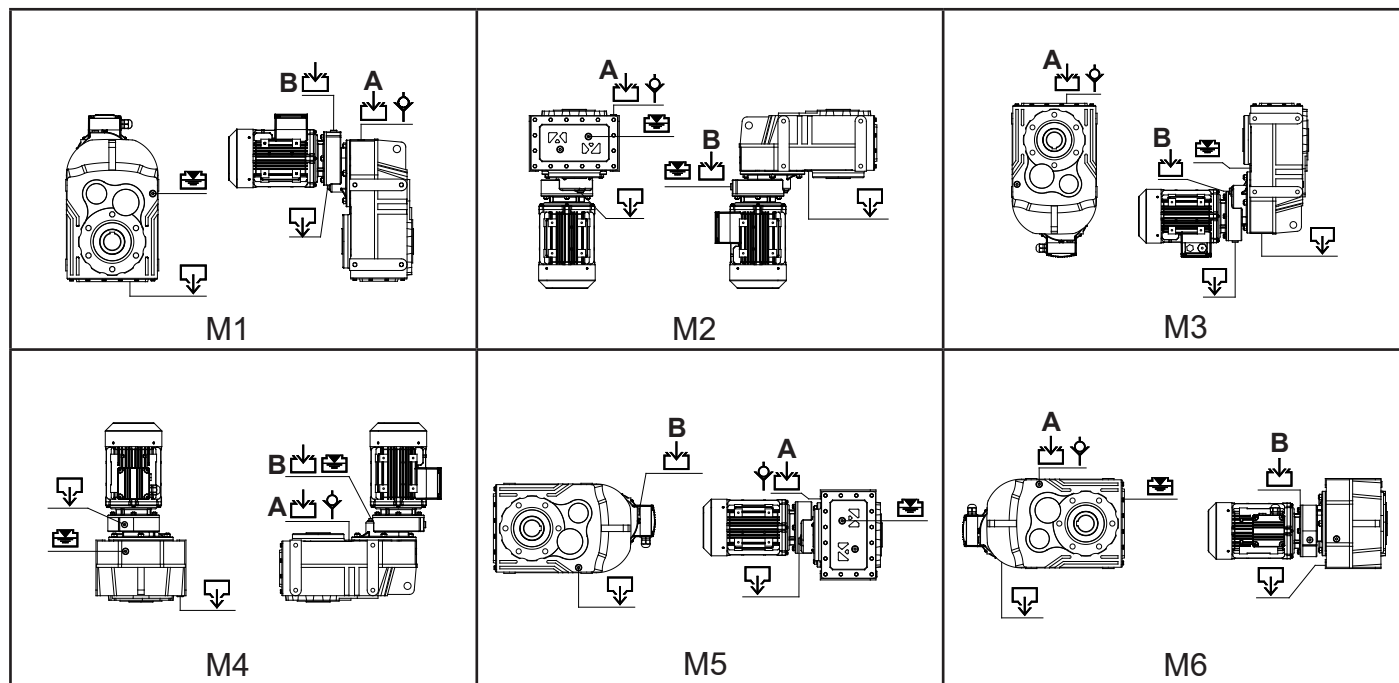
 : Ölfüllung

 : Entlüftungsschraube

 : Ölstand



#### Ölverschlusschrauben und Öfüllmengen: D-Serie, Öfüllmengen von 4 Stufigen Getrieben



#### Öfüllmengen (Liter)

| Type  | M1<br>A / B | M2<br>A / B | M3<br>A / B | M4<br>A / B | M5<br>A / B | M6<br>A / B |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| DR474 | 6,4 / 0,25  | 7,0 / 0,25  | 4,0 / 0,25  | 6,6 / 0,25  | 6,5 / 0,25  | 6,5 / 0,25  |
| DR574 | 11 / 0,40   | 12 / 0,40   | 8,0 / 0,40  | 13 / 0,40   | 12 / 0,40   | 12 / 0,40   |
| DR674 | 21 / 0,50   | 25 / 0,50   | 14 / 0,50   | 27 / 0,50   | 22 / 0,50   | 21 / 0,50   |
| DR774 | 32 / 0,90   | 35 / 0,90   | 21 / 0,90   | 40 / 0,90   | 33 / 0,90   | 33 / 0,90   |
| DR874 | 49 / 3,5    | 53 / 3,5    | 39 / 3,5    | 61 / 3,5    | 50 / 3,5    | 49 / 3,5    |
| DR974 | 84 / 5,0    | 110 / 5,0   | 77 / 5,0    | 112 / 5,0   | 93 / 5,0    | 89 / 5,0    |

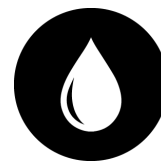
Symbole :

 : Ölauslass

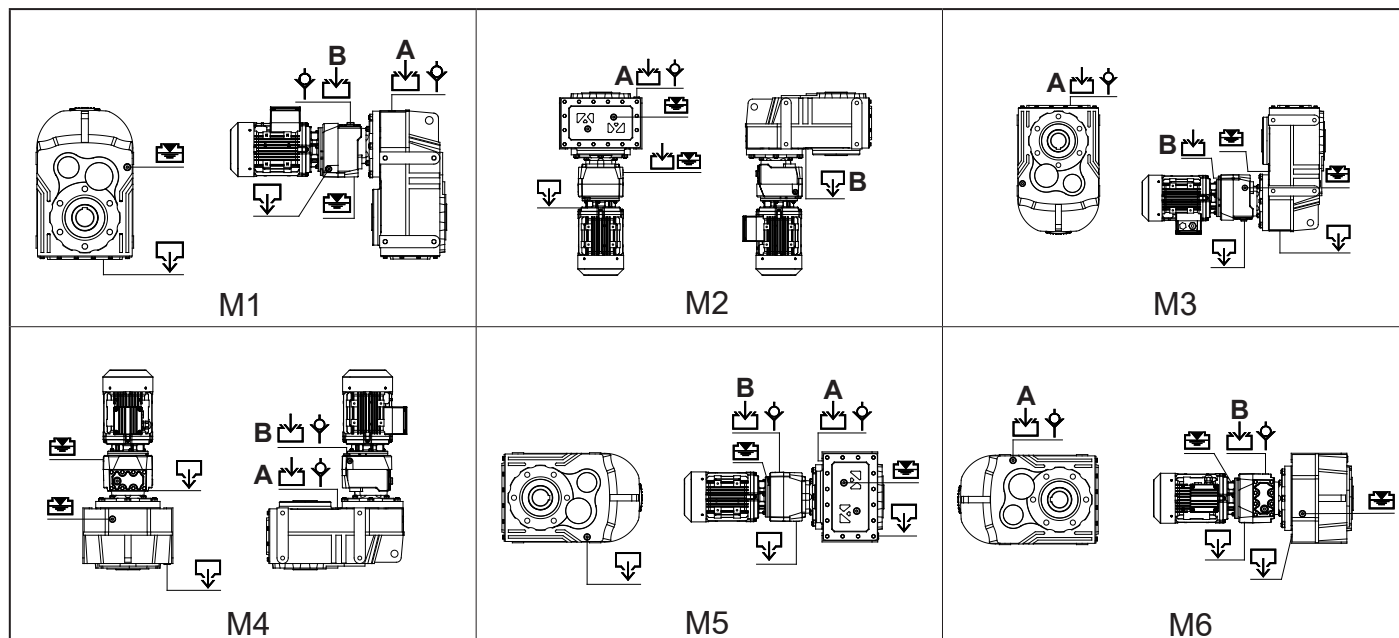
 : Öfüllung

 : Entlüftungsschraube

 : Ölstand



**Ölverschlussschrauben und Öfüllmengen:  
D Serie, Ölstand von 5 und 6 Stufigen Getrieben:**



### Öfüllmengen (liter)

| Type  | M1<br>A / B | M2<br>A / B | M3<br>A / B | M4<br>A / B | M5<br>A / B | M6<br>A / B |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| DR275 | 1,8 / 0,40  | 2,0 / 0,60  | 1,2 / 0,50  | 2,0 / 0,60  | 2,0 / 0,50  | 2,0 / 0,50  |
| DR276 | 1,8 / 0,35  | 2,0 / 0,55  | 1,2 / 0,50  | 2,0 / 0,55  | 2,0 / 0,40  | 2,0 / 0,40  |
| DR285 | 2,3 / 0,40  | 2,9 / 0,60  | 1,8 / 0,50  | 2,6 / 0,60  | 2,3 / 0,50  | 2,5 / 0,50  |
| DR286 | 2,3 / 0,35  | 2,9 / 0,55  | 1,8 / 0,50  | 2,6 / 0,55  | 2,3 / 0,40  | 2,5 / 0,40  |
| DR375 | 3,0 / 0,40  | 3,7 / 0,60  | 2,0 / 0,50  | 3,5 / 0,60  | 3,3 / 0,50  | 3,3 / 0,50  |
| DR376 | 3,0 / 0,35  | 3,7 / 0,55  | 2,0 / 0,50  | 3,5 / 0,55  | 3,3 / 0,40  | 3,3 / 0,40  |
| DR475 | 6,4 / 0,65  | 7,0 / 0,95  | 4,0 / 0,70  | 6,6 / 0,95  | 6,5 / 0,70  | 6,5 / 0,70  |
| DR476 | 6,4 / 0,60  | 7,0 / 0,80  | 4,0 / 0,70  | 6,6 / 0,80  | 6,5 / 0,65  | 6,5 / 0,65  |
| DR575 | 11 / 1,2    | 12 / 2,1    | 8,0 / 2,0   | 13 / 2,1    | 12 / 1,4    | 12 / 1,4    |
| DR576 | 11 / 1,1    | 12 / 2,0    | 8,0 / 1,9   | 13 / 2,0    | 12 / 1,3    | 12 / 1,3    |
| DR675 | 21 / 1,2    | 25 / 2,1    | 14 / 2,0    | 27 / 2,1    | 22 / 1,4    | 21 / 1,4    |
| DR676 | 21 / 1,1    | 25 / 2,0    | 14 / 1,9    | 27 / 2,0    | 22 / 1,3    | 21 / 1,3    |
| DR775 | 32 / 2,0    | 35 / 3,4    | 21 / 3,1    | 40 / 3,4    | 33 / 2,8    | 33 / 2,8    |
| DR776 | 32 / 1,9    | 35 / 3,3    | 21 / 3,0    | 40 / 3,3    | 33 / 2,6    | 33 / 2,6    |
| DR875 | 49 / 2,0    | 53 / 3,4    | 39 / 3,1    | 61 / 3,4    | 50 / 2,8    | 49 / 2,8    |
| DR876 | 49 / 1,9    | 53 / 3,3    | 39 / 3,0    | 61 / 3,3    | 50 / 2,6    | 49 / 2,6    |
| DR975 | 84 / 4,5    | 110 / 7,5   | 77 / 7,5    | 112 / 7,5   | 93 / 5,5    | 89 / 5,5    |
| DR976 | 84 / 4,0    | 110 / 7,0   | 77 / 7,0    | 112 / 7,0   | 93 / 5,0    | 89 / 5,0    |

**Symbole :**

: Ölauslass

: Öfüllung

: Entlüftungsschraube

: Ölstand

# Betriebsanleitung

## Baureihe D

### Anleitung zur Fehlerfeststellung



#### 10- Anleitung zur Fehlerfeststellung



Alle unteren Anweisungen müssen von fachlich ausgebildeten Mechaniker oder Elektriker durchgeführt werden. Vor irgendeine Änderung am Getriebe soll YILMAZ REDUKTOR informiert werden. Nur Ölauswechsel kann ohne Rücksprache durchgeführt werden. Alle Änderungen oder Durchführungen ohne die Kenntnis von YILMAZ REDUKTOR sind eigene Risiko. YILMAZ REDUKTOR übernimmt keine Verantwortung.

| ID  | Problem                                                                     | Beobachtung                                                                                                                            | Lösung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | Getriebe läuft nicht an.                                                    | Man hört kein Geräusch und die Welle dreht sich nicht. Es wird kein Treiber oder Frequenzumformer verwendet. <                         | Bitte die Spannungsversorgung und Frequenz des Motors kontrollieren. Diese Werte sollen entsprechend dem Namensschild von Getriebe sein. Untersuche die Betriebsanleitung des Motorherstellers. Wenn das Getriebe weiter nicht läuft, ID 100 folgen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 002 | Getriebe läuft nicht an.                                                    | Man hört kein Geräusch und die Welle dreht sich nicht. Es wird Frequenzumformer oder Treiber verwendet.                                | Bitte die Betriebsanleitung von Frequenzumformer oder Motortreiber durchlesen. Kontrolliere den Motor durch Anschließen den Motor direkt mit Versorgungsspannung, um festzulegen, ob das Problem an der Umformer liegt. Wenn das Getriebe weiter nicht läuft, ID 001 folgen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 003 | Getriebe läuft nicht an.                                                    | Man hört Geräusche aber Motor- und Getriebewelle drehen sich nicht. Es wird kein Frequenzumformer, Treiber oder Motorbremse verwendet. | Bitte die Versorgungsspannung und Frequenz der Elektrizität kontrollieren. Diese Werte sollen entsprechend dem Namensschild von Getriebe sein. Untersuche die Betriebsanleitung des Motorherstellers. Immer noch das gleiche Problem, die Belastung ist zu hoch für das gewählte Getriebe. Trenne das Getriebe von der Belastung. Wenn der Motor läuft, ist das Anfangsmoment nicht genügend und man braucht höhere Motorleistung. Bei Motoren mit Einzelphase kontrolliere auch Anfangskondensator und Betriebskondensator. Wenn nichts weiter hilft, ID 100 folgen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 004 | Getriebe läuft nicht an.                                                    | Man hört Geräusche aber Motor- und Getriebewelle drehen sich nicht. Es wird Frequenzumformer oder Treiber verwendet.                   | Bitte die Betriebsanleitung von Frequenzumformer oder Motortreiber durchlesen. Um die Fehlerquelle festzulegen, trenne den Motor von dem Umformer oder Treiber. Den Motor direkt mit Betriebsspannung entsprechend dem Namensschild von Getriebe versorgen. Wenn immer noch keine Verbesserung, ID 100 folgen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 005 | Getriebe läuft nicht an.                                                    | Man hört Geräusche aber Motor- und Getriebewelle drehen sich nicht. Es wird Motorbremse verwendet.                                     | Bitte die Versorgungsspannung und Frequenz der Elektrizität kontrollieren. Diese Werte sollen entsprechend dem Namensschild von Getriebe sein. Untersuche die Betriebsanleitung des Motorherstellers. Sei sicher, dass die Bremse in Ordnung ist. Untersuche die Betriebsanleitung der Motorbremse. Wenn die Bremse von YILMAZ REDUKTOR gesendet wird, untersuche die Anleitung für die richtige Kabelverbindung. Wenn keine Lösung erhalten, die Bremse einzeln mit Spannung versorgen, zum Beispiel mit 198V DC. Man soll ein Klickgeräusch hören, also die Bremse ist geöffnet. Wenn man dieses Geräusch nicht hört, ist die Bremse oder Gleichrichter beschädigt. Wenn man das Klick hört, ist die Bremse nicht defekt. Bei aktiver Bremse soll das Motor entsprechend dem Schild des Motors mit Spannung versorgt werden. Wenn das Problem immer noch besteht, kann das Motor für die Belastung überdimensioniert. Gehe zu 003. |
| 006 | Getriebe läuft bei der niedrigen Geschwindigkeiten und Frequenzen nicht an. | Es wird Frequenzumformer verwendet.                                                                                                    | Bei niedrigen Geschwindigkeiten ist Frequenz des Motors auch niedrig. Für niedrige Frequenzen soll die Parameter von Motor und Umformer optimiert werden. Wirkungsgrad des Getriebes kann bei niedrigen Geschwindigkeiten sehr viel unterscheiden. Besonders bei Schneckenradgetrieben. Das empfohlene Frequenzbereich ist 20-70 Hz für Schneckenradgetriebe 10-70 Hz für Stirnradgetriebe. Verwende mehr Motorleistung und besseres Frequenzumformer oder ändere die Übersetzung des Getriebes um in empfohlenem Frequenzbereich zu arbeiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

# Betriebsanleitung

## Baureihe D

### Anleitung zur Fehlerfeststellung



| ID  | Problem                                                     | Beobachtung                                                                     | Lösung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 007 | Getriebe läuft morgens oder nach der langen Pause nicht an. | Umgebungstemperatur ist unter 5 °C.                                             | Das Öl entspricht nicht zu den Betriebsbedingungen. Öl mit weniger Viskosität auswählen. Siehe die Betriebsanleitung für richtige Ölauswahl. Verwendung von Getriebe bei Höheren Umgebungstemperaturen ist eine andere Lösung. Wenn das Problem weiter besteht, wähle ein Motor mit höherer Leistung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 008 | Getriebe ist zu heiß.                                       | Es wird warmes Getriebe unter 40 °C Umgebungstemperatur verwendet.              | Bei der Vollbelastung Oberflächentemperatur des Getriebes messen. Wenn die Temperatur unter 80 °C ist, ist es in Ordnung. Alle mit ATEX zertifizierten Getrieben sind so ausgelegt, dass sie unter 120 °C betrieben werden können. <u>Wenn die Umgebungstemperatur mit ATEX über 120°C ist, den Betrieb unbedingt abschalten und Kontakt mit YILMAZ REDUKTOR aufnehmen.</u> Wenn ein Getriebe ohne ATEX Zertifizierung über 80 °C Umgebungstemperatur betrieben wird, kontrolliere Schmierungsart und Ölmenge entsprechend der Montageposition. Lese Montageposition auf dem Namenschild des Getriebes. Wenn es nicht mit der aktuelle Montageposition stimmt, gehe zu ID 100.  |
| 009 | Getriebe ist zu heiß.                                       | Es wird Stirnradgetriebe unter 40 °C Umgebungstemperatur verwendet.             | Bei der Vollbelastung Oberflächentemperatur des Getriebes messen. Wenn die Temperatur unter 80 °C ist, ist es in Ordnung. Alle mit ATEX zertifizierten Getrieben sind so ausgelegt, dass sie unter 120 °C betrieben werden können. <u>Wenn die Umgebungstemperatur mit ATEX über 120 °C ist, den Betrieb unbedingt abschalten und Kontakt mit YILMAZ REDUKTOR aufnehmen.</u> Wenn ein Getriebe ohne ATEX Zertifizierung über 80 °C Umgebungstemperatur betrieben wird, kontrolliere Schmierungsart und Ölmenge entsprechend der Montageposition. Lese Montageposition auf dem Namenschild des Getriebes. Wenn es nicht mit der aktuelle Montageposition stimmt, gehe zu ID 100. |
| 010 | Getriebe ist zu heiß.                                       | Umgebungstemperatur ist über 40 °C.                                             | Standard Getrieben sind für Umgebungstemperaturen unter 40°C ausgelegt. Wenn die Umgebungstemperatur über 40 °C ist, soll Sonderlösungen angewendet werden. Bitte mit YILMAZ REDUKTOR Kontakt aufnehmen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 011 | Getriebe ist zu laut.                                       | Das Geräusch ist regelmäßig und kontinuierlich.                                 | Überprüfe sich bewegende Teile für das Geräusch. Trenne das Getriebe von der Belastung. Wenn das Geräusch auch in diesem Fall hörbar, dann ist das Lager des Getriebes oder Motors defekt. Lager auswechseln. Gehe zu ID 100.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 012 | Getriebe ist zu laut.                                       | Das Geräusch ist zufällig.                                                      | Überprüfe sich bewegende Teile für das Geräusch. Trenne das Getriebe von der Belastung. Wenn das Geräusch auch in diesem Fall hörbar, kann es Partikel im Öl des Getriebes geben. Wechsele das Öl und untersuche das Öl. Wenn im Öl Metallpartikeln beobachtet, ist das Getriebe beschädigt. Gehe zu ID 100.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 013 | Getriebe ist laut.                                          | Regelmäßige Klopfergeräusch.                                                    | Kontrolliere sich bewegende Teile für das Geräusch. Trenne das Getriebe von der Belastung. Wenn man das Geräusch weiter hört, ist eine von den Zahnräder defekt. Folge ID 100.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 014 | Getriebe ist laut.                                          | Regelmäßige Geräuscherhöhung und -senkung                                       | Überprüfe die Elemente an der Ausgangswelle nach Rundlauf. Trenne das Getriebe von der Belastung. Wenn man das Geräusch weiter hört, hat eine von den Zahnräder Rundlauffehler. Folge ID 100.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 015 | Getriebe ist laut.                                          | Getriebe mit Motorbremse hat Geräusche, die von der Bremse unregelmäßig kommen. | Niedrige zufällige Klickgeräusch kann von der Bremsscheibe kommen, was in Ordnung ist. Wenn das Geräuschpegel aber zu hoch ist, kann die Bremse defekt sein oder soll die Luftspalte der Bremsscheibe eingestellt werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

# Betriebsanleitung

## Baureihe D

### Anleitung zur Fehlerfeststellung



| ID  | Problem                                              | Beobachtung                                                                                    | Lösung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 016 | Getriebe ist laut.                                   | Es wird Frequenzumformer verwendet und Lärmstufe ändert sich entsprechend der Geschwindigkeit. | Die Parameter des Frequenzumformer nicht für die verwendete Frequenzbereich oder Motor optimiert. Die Betriebsanleitung des Umformers durchlesen. Wenn das Problem weiter existiert, die Übersetzung des Getriebes ändern. Folge ID 100.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 017 | Öl kommt heraus.                                     | Öl kommt an der Dichtung heraus.                                                               | Wenn die Umgebungstemperatur über 40 °C ist oder die Betriebsdauer ohne Pause über 16 Stunden ist, tausche die oberste Ölverschluss mit der Entlüftungsschraube. Lese diese Anleitung für die Entlüftung durch. Wenn es auch nicht hift, kann die Dichtung beschädigt sein. Folge ID 100.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 018 | Öl kommt heraus.                                     | Öl kommt an der Ölanschluss heraus.                                                            | Wenn eine Lüftungsschraube verwendet wird, überprüfe die Position dieser Schraube. Bei jeder Montageposition soll die Schraube an der oberste Stelle sein. Die Schraube ist manchmal nicht dicht genug. Es gibt einige Teilchen unter dem Gummioberfläche der Schraube. Säubere und montiere den Schraube. Wenn das Problem weiter auftritt, gehe zu ID 100.                                                                                                                                                                                                        |
| 019 | Öl kommt heraus.                                     | Öl kommt von der Gehäuse heraus.                                                               | Finde die Stelle, wo das Öl herauskommt. Es kann sein, dass das Öl aus der Dichtung oder Entlüftung herauskommt aber über die Gehäuse fließt. Wenn es der Fall ist, gehe zu ID 018/019. Wenn man sicher ist, dass das Öl von der Gehäuse, dann hat die Gehäuse Mikroriss. Gehe zu ID 100.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 020 | Öl kommt heraus.                                     | Öl kommt von dem Deckel heraus.                                                                | Die Dichtung unter dem Deckel beschädigt. Den Deckel abnehmen und die Dichtung tauschen. Montiere den Deckel und befestige die Deckelschrauben . Wenn das Problem nicht gelöst, gehe zu ID 100.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 021 | Getriebe hat regelmäßiges Rundlauffehler.            | Es wird Drehmomentstütze verwendet.                                                            | Das Rundlauffehler des Getriebes entsteht durch das Rundlauffehler der Verbindungsstelle und der Luftspalt zwischen Welle und Nabe bei der Passung. Es hat keine negative Einflüsse auf das Getriebe falls man keine Drehmomentstütze verwendet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 022 | Getriebe hat zufälliges Rundlauffehler.              | Es wird Drehmomentstütze verwendet.                                                            | Das Rundlauffehler des Getriebes entsteht durch das Rundlauffehler der Verbindungsstelle und der Luftspalt zwischen Welle und Nabe bei der Passung. Überprüfe die Welle-Nabe-Passungstoleranzen. Es hat keine schlechte Folgen auf das Getriebe falls man keine Drehmomentstütze verwendet.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 023 | Motor ist zu heiz.                                   | Motorstrom ist über sein Nennstrom.                                                            | Die Motorleistung ist nicht genug oder Überbelastung des Getriebes ist möglich. Motor kann defekt sein. Gehe zu ID 100.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 024 | Motor läuft zu heiß.                                 | Umgebung ist staubig.                                                                          | Vergewissern Sie sich, dass der Motorlüfter sauber ist und einen Luftdurchzug ermöglicht und die Motorkühlrippen staubfrei sind. Sollten Fremdlüfter benutzt werden, überprüfen Sie die Funktionalität. Bei Verwendung eines Frequenzumrichters bei niedriger Frequenz, kann es sein, dass der interne Lüfter des Motors nicht ausreicht. Benutzen Sie in diesem Fall einen Fremdlüfter. Wenn das Problem weiterhin besteht, Siehe Punkt 100                                                                                                                        |
| 025 | Motorwelle dreht sich, aber die Getriebewelle nicht. | Man hört Reibungs-geräusche oder nur das Motorge-räusch                                        | Das Getriebe kann beschädigt sein. siehe Punkt 100.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 026 | Das Getriebegehäuse ist defekt.                      | Sie verwenden ein Kettenrad oder eine Zahn-ritzel an der Abtriebswelle.                        | Radiale Belastungen oder Polygoneffekte am Kettenrad können Beschädigungen verursacht haben. Überprüfen Sie, ob sich die Fußbefestigungen des Getriebes gelöst haben oder die Platte, an der das Getriebe befestigt ist, nicht fest genug ist. Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtigen Durchmesser für das Kettenrad/ Zahnritzel verwenden. Kontrollieren Sie die maximal zulässige radiale Belastung. Überprüfen Sie die Lage der Verbindungselemente an der Abtriebswelle und berechnen Sie die radiale Last entsprechend dieser Position. Siehe Punkt 100. |



| ID  | Problem                           | Beobachtung                                                                 | Lösung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 027 | Die Abtriebswelle ist beschädigt. | Sie verwenden ein Kettenrad oder eine Zahnritzel                            | Radiale Belastungen oder Polygoneffekte am Kettenrad können Beschädigungen verursacht haben. Überprüfen Sie, ob sich die Fußbefestigungen des Getriebes gelöst haben oder die Platte, an der das Getriebe befestigt ist, nicht fest genug ist. Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtigen Durchmesser für das Kettenrad/ Zahnritzel verwenden. Kontrollieren Sie die maximal zulässige radiale Belastung. Überprüfen Sie die Lage der Verbindungselemente an der Abtriebswelle und berechnen Sie die radiale Last entsprechend dieser Position. Siehe Punkt 100. |
| 028 | Getriebe hält zu spät an.         | Es wird ein Bremsmotor verwendet.                                           | Überprüfen Sie das Anschlussschema der Bremse. Es gibt zwei Anschlussarten für die Bremse. Werksseitig werden die Getriebe für verzögerte Bremsung geliefert. Für die Anschlussart schnelle Bremsung konsultieren Sie den elektrischen Schaltplan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 029 | Getriebe läuft zu spät an.        | Es wird ein Bremsmotor verwendet.                                           | Für schnelle Reaktion von großen Bremsen ( $\geq 200$ Nm) wird ein 24V-Schocktransformator und für kleinere Bremsen ( $< 200$ Nm) ein Gleichrichter benötigt. Gehe zu ID 100.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 100 | Wartung erforderlich.             | Es handelt sich um ein Problem, das nicht selbstständig gelöst werden kann. | Bitte nehmen Sie Kontakt mit den jeweiligen Servicestellen von YILMAZ REDÜKTÖR auf. Die Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieser Betriebsanleitung. Änderungen vom mechanischen Teilen können nur von YILMAZ REDÜKTÖR oder in Absprache mit YILMAZ REDÜKTÖR durchgeführt werden. Bei jeglichen Änderungen am Produkt ohne Absprache mit YILMAZ REDÜKTÖR, verfällt die Garantie und die CE-Erklärung und YILMAZ REDÜKTÖR übernimmt keine Verantwortung für dieses Produkt.                                                                                   |

## 14- Entsorgung

Wenn das Getriebe nicht mehr verwendet werden kann und es entsorgt werden muss, beachten Sie die entsprechenden Vorgaben. Wenn Sie Informationen über eine umweltverträgliche Entsorgung haben möchten, setzen Sie sich mit unseren jeweiligen Servicestellen in Verbindung.

### 14.1- Entsorgung von Schmierstoffen

Schmierstoffe (Öl und Fette) können den Erdboden und das Wasser verschmutzen und sind sehr schädlich für die Natur. Füllen Sie das entleerte Öl in entsprechend verschlossene Behälter und entsorgen Sie das Öl nach den jeweiligen nationalen Rechtsvorschriften.

### 14.2- Entsorgung der Dichtungen

Entnehmen Sie die Dichtungen vom Getriebe, reinigen Sie diese vom Öl und entsorgen Sie sie als Verbundmaterial in Altmetall/Plastik-Annahmestellen oder in entsprechende für die Entsorgung vorgesehene Behältnisse.

### 14.3- Entsorgung von Metall

Wenn möglich, trennen Sie die Metallabfälle in Eisen, Aluminium, trennen Sie die Metalle nach Legierungsart und entsorgen Sie das Material gemäß den jeweiligen nationalen Rechtsvorschriften.

# Anhang



## **Garantiebedingungen:**

1. Getriebemotoren und Getriebe sind unter Garantieschutz für zwei Jahren außer elektrischem Motor. Für Garantie des Motors siehe die Anleitung oder die Deklaration des Motorherstellers. Die Garantie ist nur dann gültig, wenn die Getriebe nach dieser Anleitung angebaut, betrieben und unter vorgegebenen Betriebsbedingungen betrieben wird. Nach dem Kundenwunsch gefertigte Sondergetrieben und deren Produkte , Teile sind nicht unter die Garantie.
2. Garantiezeitraum beginnt von dem Datum der Inbetriebnahme auf dem Garantieunterlagen und dauert 2 Jahren. Wenn das Datum von Inbetriebnahme mehr als 3 Monaten später als Rechnungsdatum ist, ist das Gesamtgarantiezeitraum mit 27 Monaten beginnend von Rechnungsdatum begrenzt. Wenn die Garantieunterlagen nach der Inbetriebnahme nicht zu unserer Firma gesendet wird, ist das Gesamtgarantiezeitraum mit 24 Monaten nach der Rechnungsdatum begrenzt.
3. Irgend ein Zeitraum während Garantiezeitraum verbracht für Service, Reparatur oder Austausch wird zu Gesamtgarantiezeitraum addiert.
4. Wenn das Produkt während der Garantiezeitraum wegen Herstellungsfehler oder Zusammenbaufehler ausfällt, wird das Produkt kostenlos repariert.
5. Wenn das Produkt während der Garantiezeitraum wegen Herstellungsfehler oder Zusammenbaufehler ausfällt und es ist nicht möglich, das Produkt zu reparieren, nach dem Bericht von unserem Service-Abteilung das Produkt wird mit der Neue getauscht. Die entstandene Schaden werden aber nicht ersetzt.
6. Kunde muss Hersteller informieren, wenn die Probleme nach dem Reparatur oder Inbetriebnahme des reparierten Produkt weiter geht.
7. Kosten, die wegen stehengebliebene Produktion oder Verletzungen an der Kundenseite entstehen, ist mit dieser Garantie nicht bedeckt.
8. Die Garantie erlischt, wenn der Benutzer Eingriffe oder Veränderungen am Getriebe vornimmt. Dazu gehören beispielsweise das Öffnen des Getriebedeckels, das Entfernen des Typenschilds, der Austausch von Getriebeteilen oder sonstige Veränderungen bzw. Eingriffe am Getriebe.
9. Bei Produkten, die unter die Garantie fallen, wird das reparierte Getriebe nach Abschluss der Reparatur an den ursprünglichen Kunden ausgeliefert, an den das Produkt erstmals verkauft wurde. Für Lieferungen an abweichende Adressen werden die entsprechenden Versandkosten in Rechnung gestellt.

**YILMAZ REDUKTOR San. ve Tic. A.S.**

ATATÜRK Mah. Lozan Cad. No:17 34522 Esenyurt / Istanbul / TURKEI

Tel.: +90 (0) 212 886 90 00 (8 Linie)



## **Warranty Declaration and Instruction Manual Receipt Form**

YILMAZ REDUKTOR products are warranted for **2 (Two)** years Deckeling all parts and materials used in products and their production errors unless they are started-up and used according our service manual and is not modified or disassembled without an acknowledgement from our company.

The warranty Deckels all costs like repair, service, spare parts etc. and no charge will be asked under any name. The time for repair, service will be added to the warranty time.

For detailed warranty conditions please refer the back side of this page.

**Serial No:**

**Type:**

**Manufacturer:**

Company : YILMAZ REDUKTOR Sanayi ve Ticaret A.S.  
Address : ATATÜRK Mah. Lozan Cad. No:17 P.K.34522  
Esenyurt-Istanbul- TURKIYE  
Telephone : +90 (0) 212 886 90 00 (8 line)

**Stamp and Signature**

**Supplier / End User:**

With signing this part and sending this back to our company your warranty period will be started and you are accepting that you have received the operating instruction of the product.

Name:

Billing Date/ Bill No.:

Start-Up Place / Date:

Address:

Phone:

**Supplier/ End User Stamp and Signature**

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark gray lines. There are 20 columns and 20 rows of these squares, creating a total of 400 individual square units. The background is white, and the grid covers the entire area of the page without any margins or additional markings.



## Kundendienst-Inland

Tel: +90 212 886 90 00

Intern: 1223, 1228, 1287

Whatsapp: +90 554 713 71 02

E-Mail: servis@yr.com.tr

## Ersatzteile

Tel: +90 212 886 90 00

Intern: 1224, 1277

Whatsapp: +90 506 774 44 35

E-Mail: yedekparca@yr.com.tr

## Kundendienst-Ausland

Wenn Sie die oben genannte Servicenummer anrufen, werden Sie anschließend entsprechend weitergeleitet.

---

## Yılmaz Redüktör Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Atatürk Mah. Lozan Cad. No: 17, 34522 Esenyurt - İstanbul / Türkei

Tel: +90 212 886 90 00 | E-Mail: yilmaz@yr.com.tr