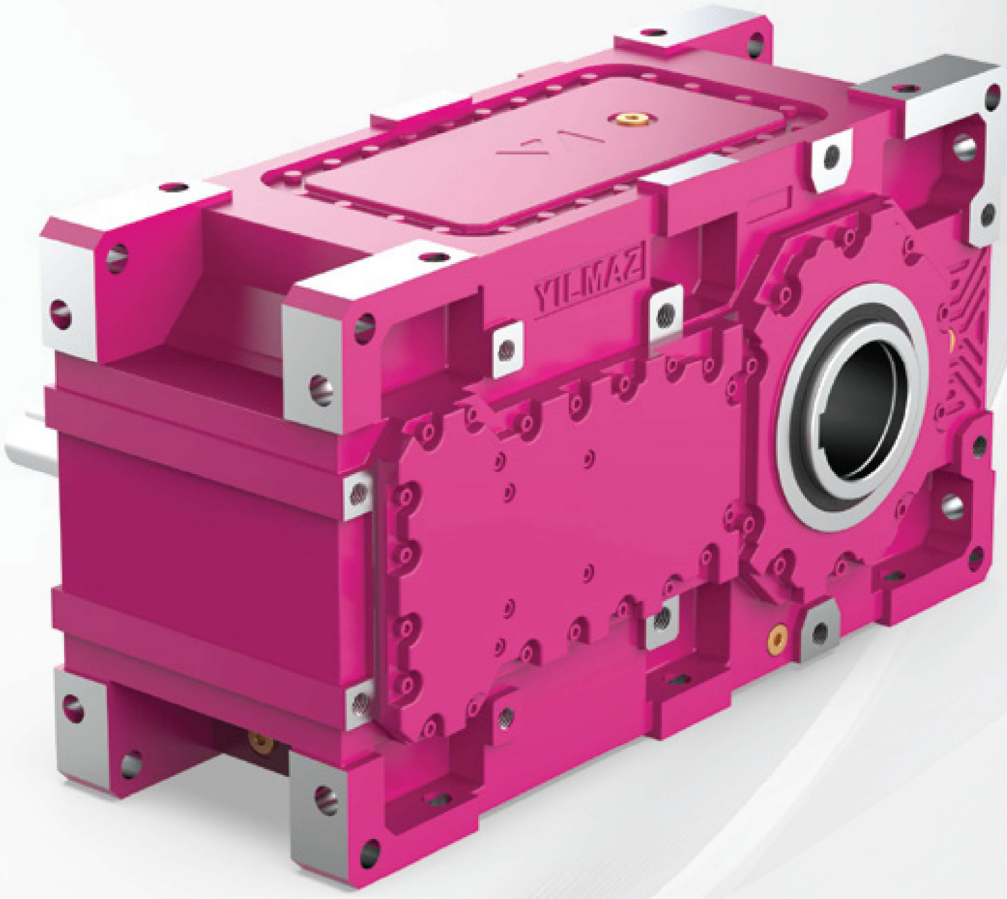
YILMAZ REDÜKTÖR ISO 9001

BETRIEBSANLEITUNG

Baureihe H



YILMAZ
REDÜKTÖR

BAHCE0800-0926

Betriebsanleitung
Baureihe H
Index

Index. 02

1 - Allgemeine Hinweise 05
2 - Typenbezeichnung 06

2.1- Detaillierte Typenbezeichnung **06**
2.2- Namenschild, Typenbezeichnung **07**

3. Stückliste von Standardgetriebe 08

3.1- HT..1.00 Typen 08
3.2- HT..1.0S Typen 09
3.3- HT..1.01 Typen 10
3.4- HT..1.02 Typen 11
3.5- HT..1.03 Typen 12
3.6- HT..1.04 Typen 13
3.7- HT..1.05 Typen 14
3.8- HT..1.08 Typen 15
3.9- HT..2.00 Typen 16
3.10- HT..2.0S Typen 17
3.11- HT..2.01 Typen 18
3.12- HT..2.02 Typen 19
3.13- HT..2.03 Typen 20
3.14- HT..2.04 Typen 21
3.15- HT..2.05 Typen 22
3.16- HT..2.08 Typen 23
3.17- HTE.2.0E und HTE.2.1E Typen 24
3.18- HT..3.00 Typen 25
3.19- HT..3.0S Typen 26
3.20- HT..3.01 Typen 27
3.21- HT..3.02 Typen 28
3.22- HT..3.03 Typen 29
3.23- HT..3.04 Typen 30
3.24- HT..3.05 Typen 31
3.25- HT..3.08 Typen 32
3.26- HTE.3.0E und HTE.3.1E Typen 33
3.27- HT..4.00 Typen 34
3.28- HT..4.0S Typen 35
3.29- HT..4.01 Typen 36
3.30- HT..4.02 Typen 37
3.31- HT..4.03 Typen 38
3.32- HT..4.04 Typen 39
3.33- HT..4.05 Typen 40
3.34- HT..4.08 Typen 41
3.35- H.B...0A Typen 42
3.36- H.B...1A Typen 43
3.37- H.B...SA Typen 44
3.38- HV... Eingangseite 45
3.39- HK... Eingangseite 46

4- Sicherheit 47

4.1- Wichtiger Hinweis 47
4.2- Ungeeigneter Gebrauch 47
4.3- Sicherheithinweise 48
4.3.1- Allgemeine Sicherheitshinweise 48
4.3.1.1- Arbeit an den Getrieben 48
4.3.1.2- Während des Betriebes 48
4.3.1.3- Instandhaltung 48
4.3.1.4- Schmierung 48
4.3.1.5- Umgebungsbedingungen 48
4.4- Anzugsmomente der Schrauben 49
4.5- Im Brandfall 49
4.5.1- Geeignete Löschmittel 49
4.5.2- Ungeeignete Löschmittel 49

5 - Allgemeine Überprüfungen vor Montagebeginn 50

5.1- Transport 50
5.2- Lagerung 51

6- Getriebemontage 51

6.1- Vor Montagebeginn 51
6.2- Überprüfung der Wellenabmessung 52
6.3- Überprüfung von Umgebungstemperatur 52
6.4- Überprüfung des Motorenanschlusses 53
6.5- Überprüfe die Montageposition 55
6.6- Verwenden Sie das Entlüftungsschraube 55
6.7- Überprüfung Ölstand 55
6.8- Überprüfung Getriebewellen und Anbauposition 55
6.9- Schutz vor abrasiver Umgebung 56
6.10- Überprüfung Zugänglichkeit von Ölverschlussschrauben 56

7- Mechanische Installation 56

7.1- Montage von Kundenwelle 57
7.2- Ausbau von Kundenwelle 58
7.3- Anziehdrehmomente von Welle 59
7.4- Abmessungen Für H Serien Drywellgetriebe mit Hohlwelle 60
7.5- Abmessungen Für H Serien Drywellgetriebe mit Vollwelle 61
7.6- Abmessungen Für H Serien Drywellgetriebe mit Schrumpfscheibe 62
7.7- H Extruder-Getriebe Abmessungen 63
7.8- Abmessungen der Extruderwelle mit Vielkeilverzahnung von H Serie 65
7.9- Empfohlere Wellenmassen für Hohlwellenverbindung 66
7.10- Anbau von Kundenwelle mit Schrumpfscheibe 67
7.11- Ausbau von Kundenwelle mit Schrumpfscheibe 69

7.12- Anziehdrehmomente der Schrumpfscheiben-Schrauben 69
7.13- H Serien Empfohlere Wellenmaßen für Schrumpfscheibenverbindung 70
7.14- Abmessungen für Vollwelle mit Vielkeilverzahnung und Trommelflansch 71
7.15- Abmessungen für Hohlwelle mit Vielkeilverzahnung und Kundenwelle 72
7.16- Abmessungen der Rücklaufsperre von H Serie 73
7.17- Installation von Abtriebswelle 74
7.18- Abtriebswelle Richtig Positionieren 74
7.19- Kupplungsmontage 75

8- Wartung 76

9- Schmierung 77

9.1- Öltypen 77
9.2- Ölwechsel 78
9.3- Ölmengen 78
9.4- Ölverschlussschrauben 79
9.5- Montagepositionen 81

10- Kühlungszubehör 82

10.1- Kühlung mit Lüfter 83
10.2- Kühlschlange 83
10.3- Kühlung mit Wasser/Öl-Wärmetauscher 84
10.4- Kühlung mit Luft/Öl-Wärmetauscher 85

11- Schmierungszubehör 86

11.1- Druckschmierung mit Externem Pumpenmotor (Standard) 86
11.2- Druckschmierung mit Wellenendenpumpe (Optional) 88

12- Dichtungszubehör 91

12.1- Taconite-Dichtung 91

13- Anleitung für Fehlerbehebung 92

14- Entsorgung 95

12.1- Entsorgung von Öl 95
12.2- Entsorgung von Dichtung 95
12.3- Entsorgung von Metall 95

15- Anhang 96

15.1- Garantiebedingungen 97
15.2- Warranty paper 98

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
- Störungsfreien Betriebe
- Erfüllung die Rechte von Garantieanspruch

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

Die Betriebsanleitung ist für die H-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- Typenbezeichnung

2-1 Detaillierte Typenbezeichnung

H T 05 2 3 . 0 1 R - M1 / A25

/ 3E200L4D

30 kW 1500 UpM IE3 ELK AC Motor
Nur für HV Typen

IEC Motor Baugröße
Nur für HK Typen
A13: IEC 132 B5 (300x265x230 mm)
A16: IEC 160 B5 (350x300x250 mm)
A18: IEC 180 B5 (350x300x250 mm)
A20: IEC 200 B5 (400x350x300 mm)
A22: IEC 225 B5 (450x400x350 mm)
A25: IEC 250 B5 (550x500x450 mm)
A28: IEC 280 B5 (550x500x450 mm)
A31: IEC 315 B5 (660x600x550 mm)

Getriebebauformen
M1: Abtriebswelle ist parallel zu Erde und Deckel oben
M2: Stehendes Getriebe, Abtriebswelle steht oben über der Antriebswelle
M3: Abtriebswelle ist parallel zu Erde und Deckel unten
M4: Stehendes Getriebe, Abtriebswelle steht unten unter der Antriebswelle
M5: Die rechte Montagefläche (Y1) liegt unten während die Abtriebswelle vertikal zu Erde und der obere Deckel vorne ist
M6: Die linke Montagefläche (Y4) liegt unten während die Abtriebswelle vertikal zu Erde und der obere Deckel vorne ist
M./.-..°: Getriebe steht schräg (Beispielkodierung für 30° von M1 nach M2: M1/2-30°)
...T: Mit Drehmomentstütze

Wellen- und Flanschposition
Bite aus den Wellen- und Flanschpositionseiten entnehmen

Abtriebswellen Ausführung
0: Hohlwelle
1: Vollwelle
2: Vollwelle und Abtriebsflasch
3: Hohlwelle und Abtriebsflansch
4: Beideseitige Vollwelle
5: Beideseitige Vollwelle und Abtriebsflansch
8: Hohlwelle und beideseitiger Abtriebsflanch
S: Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
0K: Hohlwelle mit Vielkeilverzahnung (DIN5480)
1K: Vollwelle mit Vielkeilverzahnung (DIN5480)
0E: Standart Extruderausführung

0EK: Standart Extruderausführung mit Vielkeilverzahnung (DIN5480)
1E: Optional Extruderausführung
1EK: Optional Extruderausführung mit Vielkeilverzahnung (DIN5480)
0A: Drywell Getriebe mit Hohlwelle
1A: Drywell Getriebe mit Vollwelle
SA: Drywell Getriebe mit Schrumpfscheibe
X: Sonderabtriebswelle

Antriebswellen
0: Standard Antriebswelle
2: Doppelte Antriebswelle

Anzahl der Getriebestufen
1: Einstufig **3:** Dreistufig
2: Zweistufig **4:** Vierstufig

Änderungsnummer
Zweite Änderung

Getriebe Baugröße
Getriebe Baugröße von 03.....bis 22

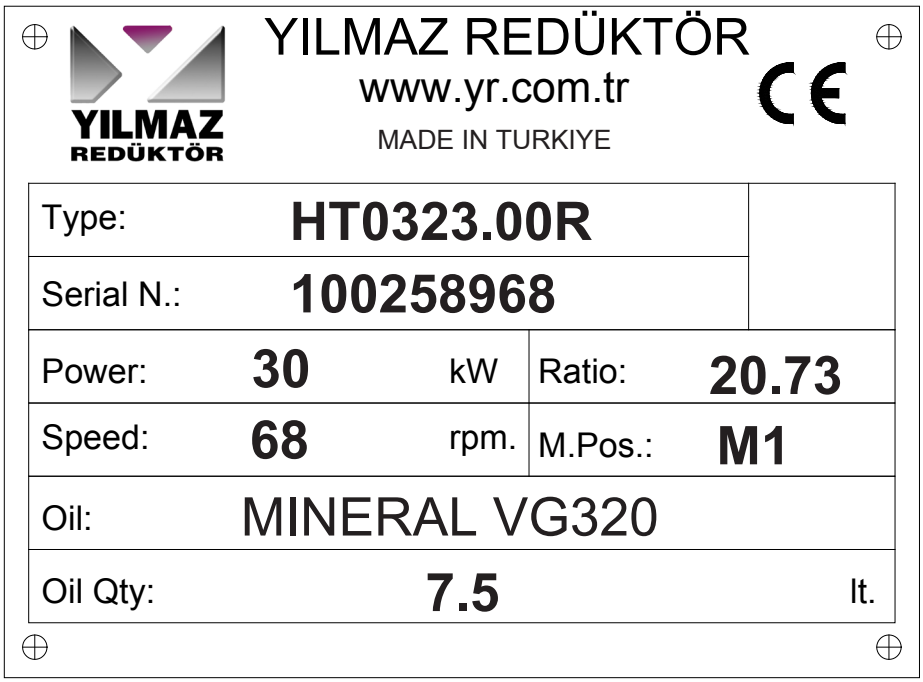
Getriebe Ausführung
T: Freie Antriebswelle
K: Mit IEC B5 Flansch und freier Antriebswelle für Verbindung mit Kuplung
V: Mit IEC B5 Flansch und Motor
TE: Extruder mit freier Antriebswelle
KE: Extruder mit IEC B5 Flansch und freier Antriebswelle für Verbindung mit Kuplung
VE: Extruder mit IEC B5 Flansch und Motor
TB: Drywell Getriebe mit Freie Antriebswelle
KB: Drywell Getriebe mit IEC B5 Flansch und freier Antriebswelle für Verbindung mit Kuplung
VB: Drywell Getriebe mit IEC B5 Flansch und Motor

Serienbezeichnung
H: Stirnradindustiegetriebe

2.2- Namenschild, Typenbezeichnung

Beschreibung von Namenschild ist anderes Form von der detaillierten Typenbezeichnung.

Beispiel für Namenschild von H Serie;



Abkürzung:
Serial N. : Seriennummer
M.Pos. : Montageposition

Typenbezeichnung;

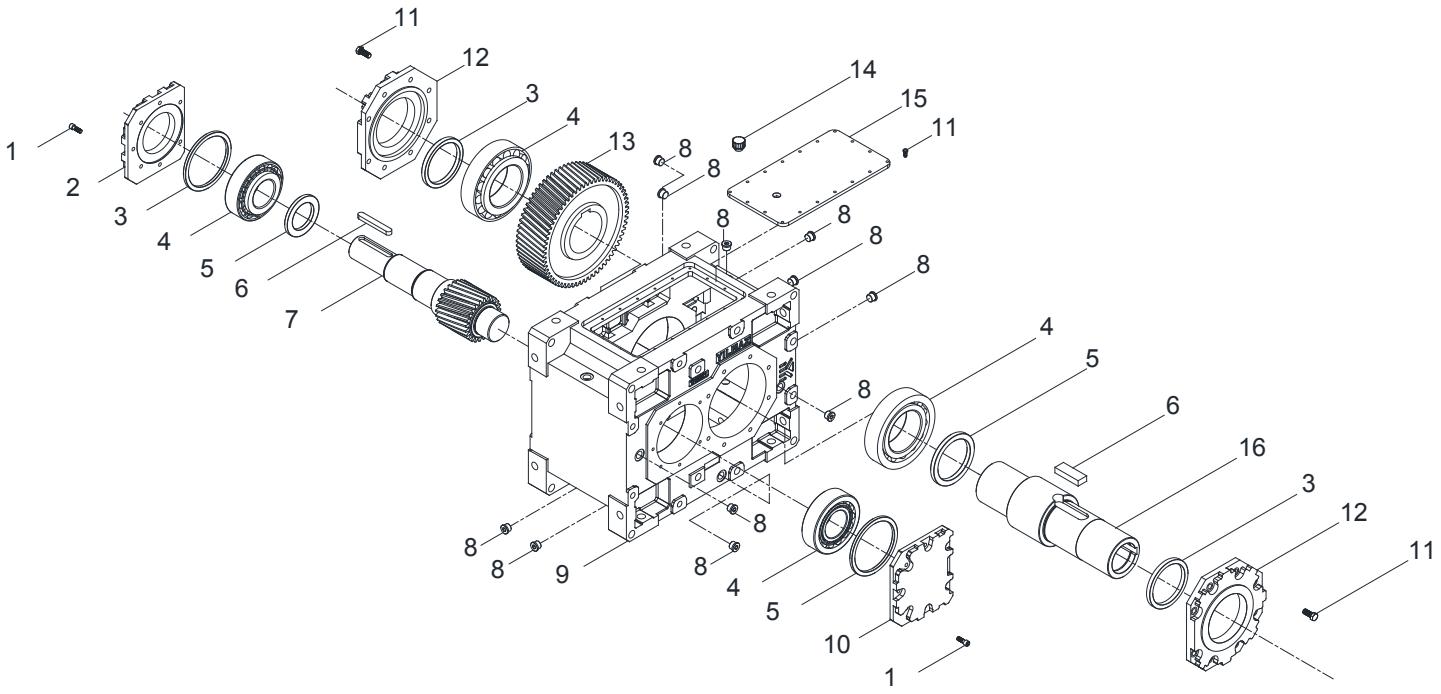
HT0323.00 **Typ** R — **Welle- und Flanschpositionen**

Seri Numarası: 100258968

Blick hinter der Antriebsseite
L - Eingang rechts, Ausgang links
R - Eingang links, Ausgang rechts
U - Eingang rechts, Ausgang rechts
V - Eingang links, Ausgang links

3- Stückliste von Standardgetriebe

3.1- HT...1.00 Typen

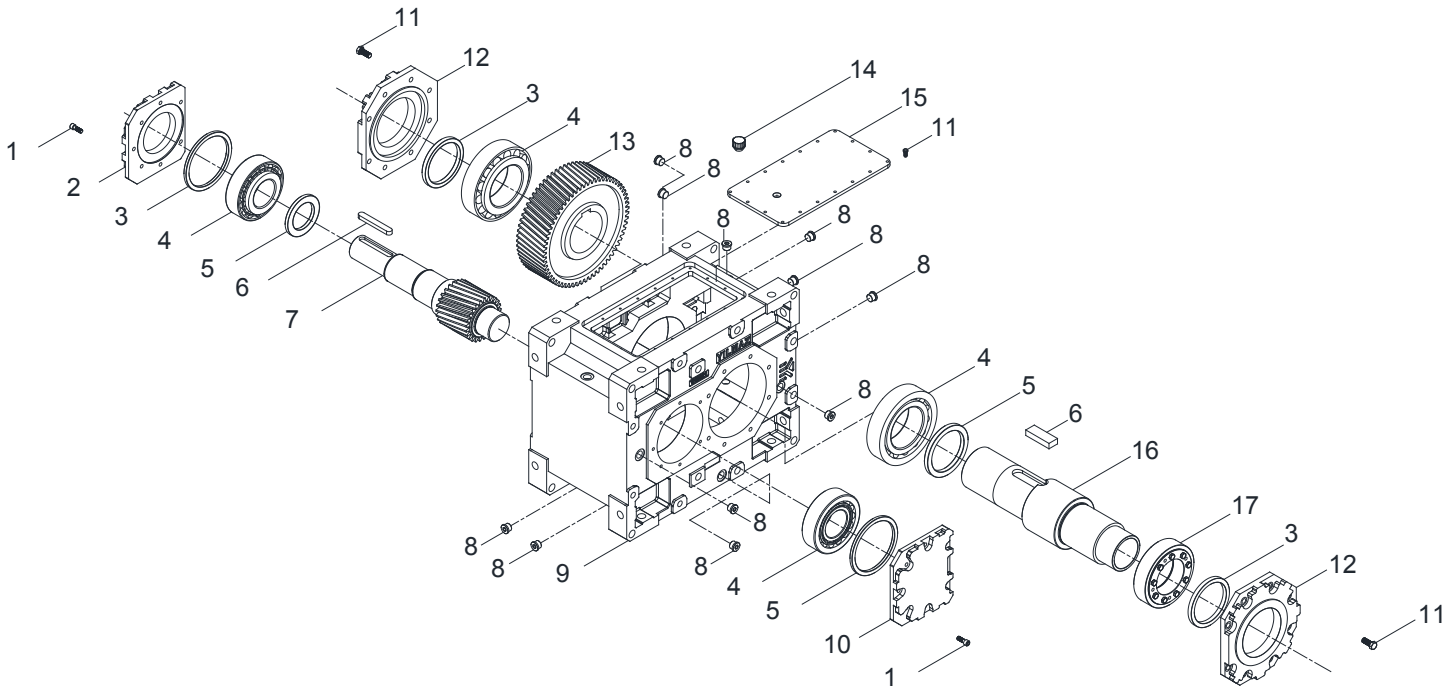


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Innensechskantschraube	9- Gehäuse
2- Deckel von Dichtung	10- Deckel
3- Dichtung	11- Sechskantschraube
4- Wälzlager	12- Deckel von Dichtung
5- Ring	13- Zahnrad
6- Passfeder	14- Entlüftungsschraube
7- Kegelritzelwelle	15- Oberer Deckel
8- Ölverschlusssharube	16- Abtriebshohlwelle

3.2- HT...1.0S Typen

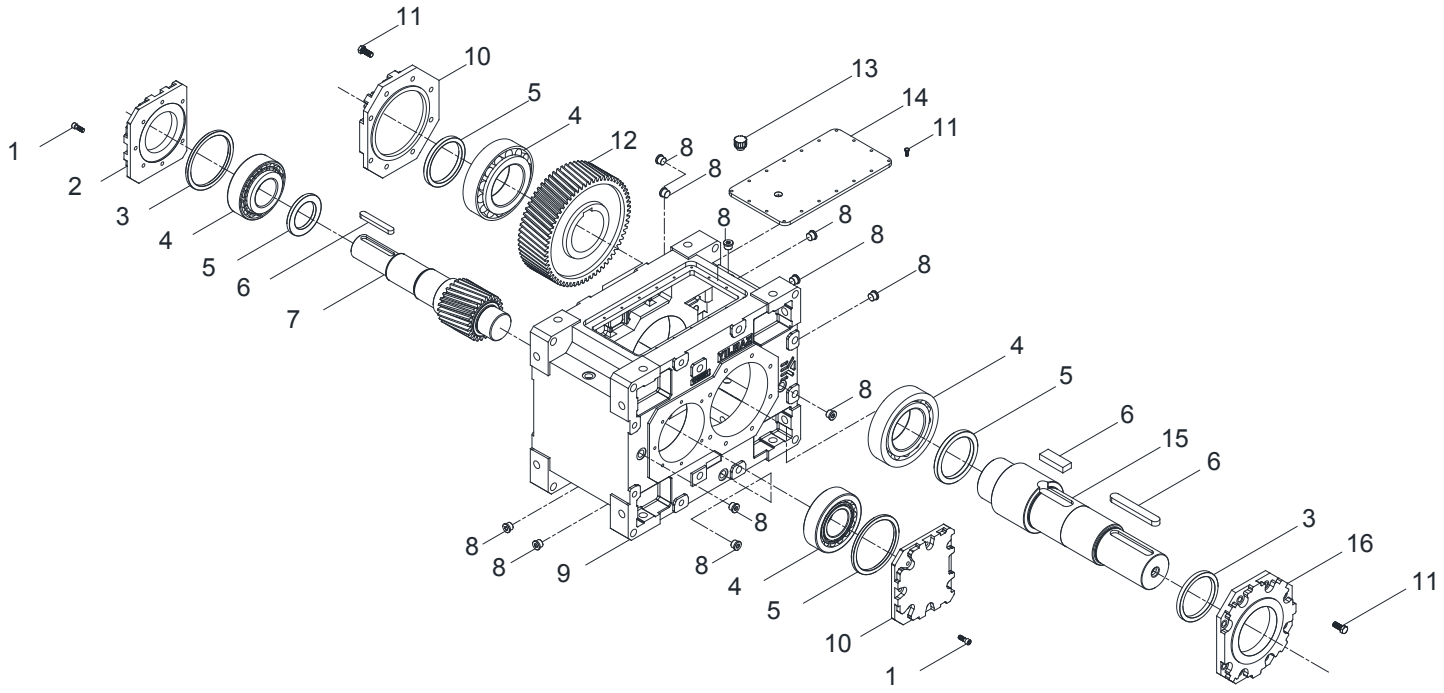


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Innensechskantschraube	10- Deckel
2- Deckel von Dichtung	11- Sechskantschraube
3- Dichtung	12- Deckel von Dichtung
4- Wälzlager	13- Zahnrad
5- Ring	14- Entlüftungsschraube
6- Passfeder	15- Oberer Deckel
7- Kegelritzelwelle	16- Abtriebshohlwelle
8- Ölverschlusssharube	17- Schrumpfscheibe
9- Gehäuse	

3.3- HT...1.01 Typen

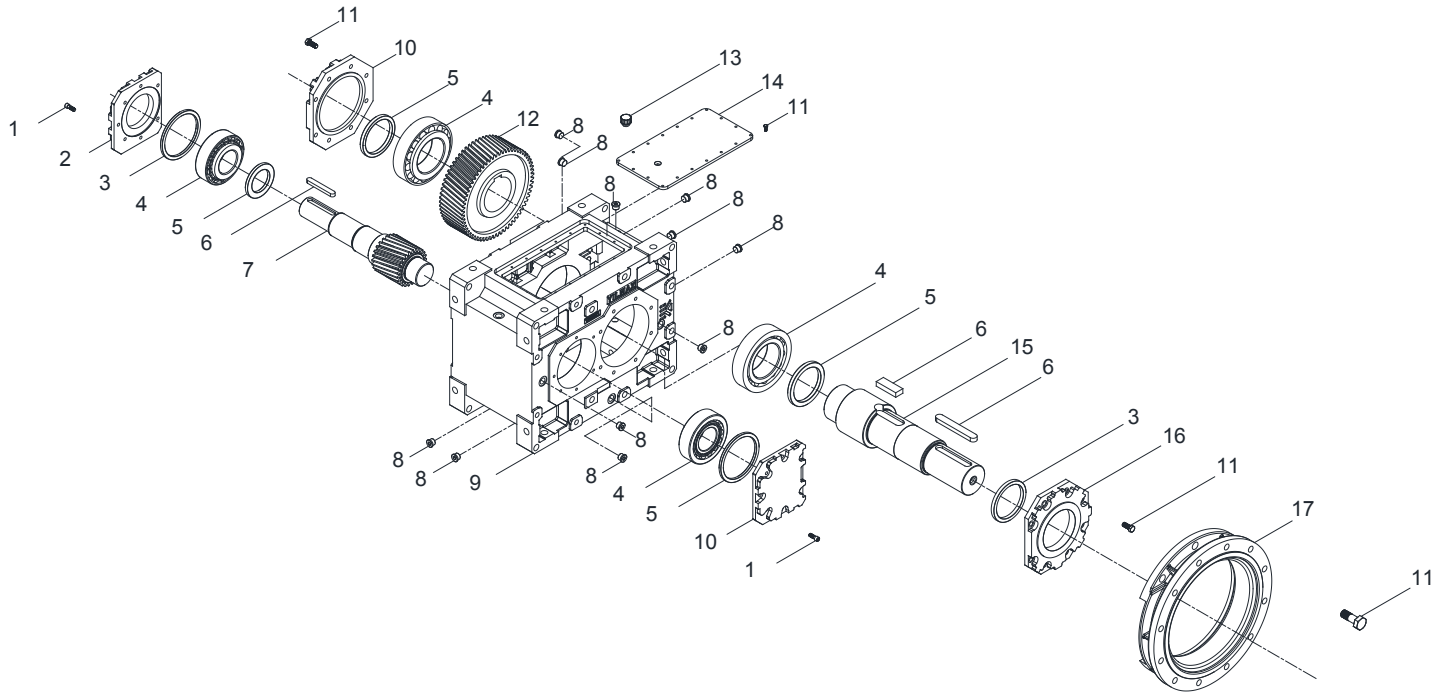


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Innensechskantschraube	9- Gehäuse
2- Deckel von Dichtung	10- Deckel
3- Dichtung	11- Sechskantschraube
4- Wälzlager	12- Zahnrad
5- Ring	13- Entlüftungsschraube
6- Passfeder	14- Oberer Deckel
7- Kegelritzelwelle	15- Abtriebswelle
8- Ölverschlusssharube	16- Deckel von Dichtung

3.4- HT...1.02 Typen

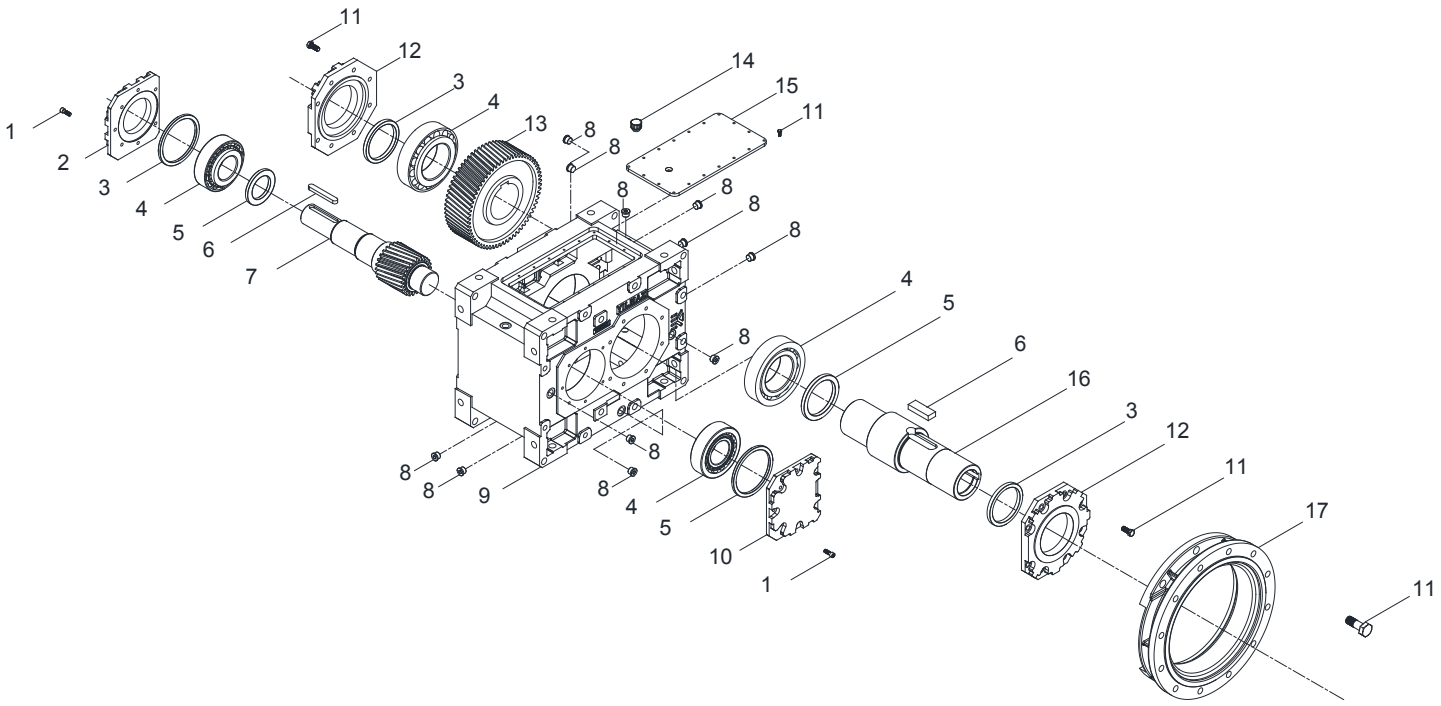


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Innensechskantschraube	10- Deckel
2- Deckel von Dichtung	11- Sechskantschraube
3- Dichtung	12- Zahnrad
4- Wälzlager	13- Entlüftungsschraube
5- Ring	14- Oberer Deckel
6- Passfeder	15- Abtriebswelle
7- Kegelritzelwelle	16- Deckel von Dichtung
8- Ölverschlusssharube	17- Abtriebsflansch
9- Gehäuse	

3.5- HT...1.03 Typen

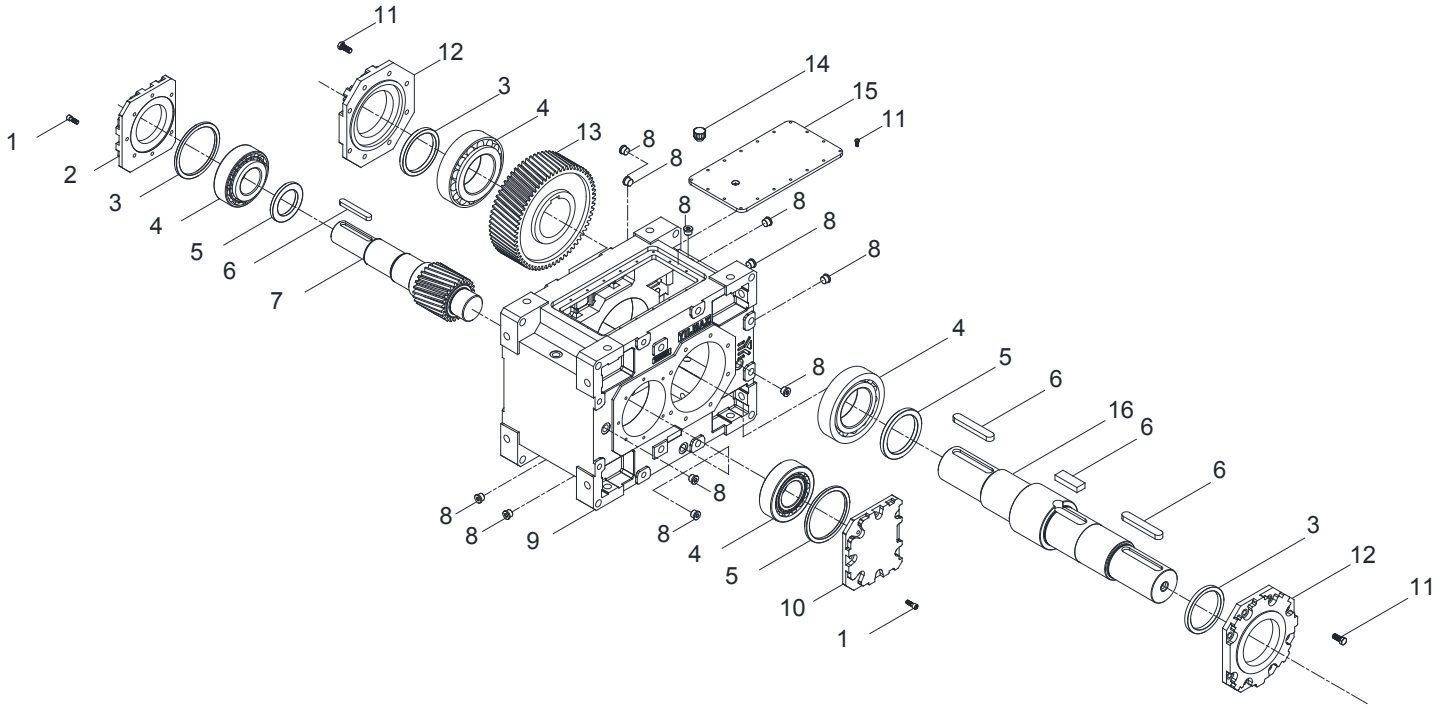


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Innensechskantschraube	10- Deckel
2- Deckel von Dichtung	11- Sechskantschraube
3- Dichtung	12- Deckel von Dichtung
4- Wälzlager	13- Zahnrad
5- Ring	14- Entlüftungsschraube
6- Passfeder	15- Oberer Deckel
7- Kegelritzelwelle	16- Abtriebshohlwelle
8- Ölverschlusssharube	17- Abtriebsflansch
9- Gehäuse	

3.6- HT...1.04 Typen

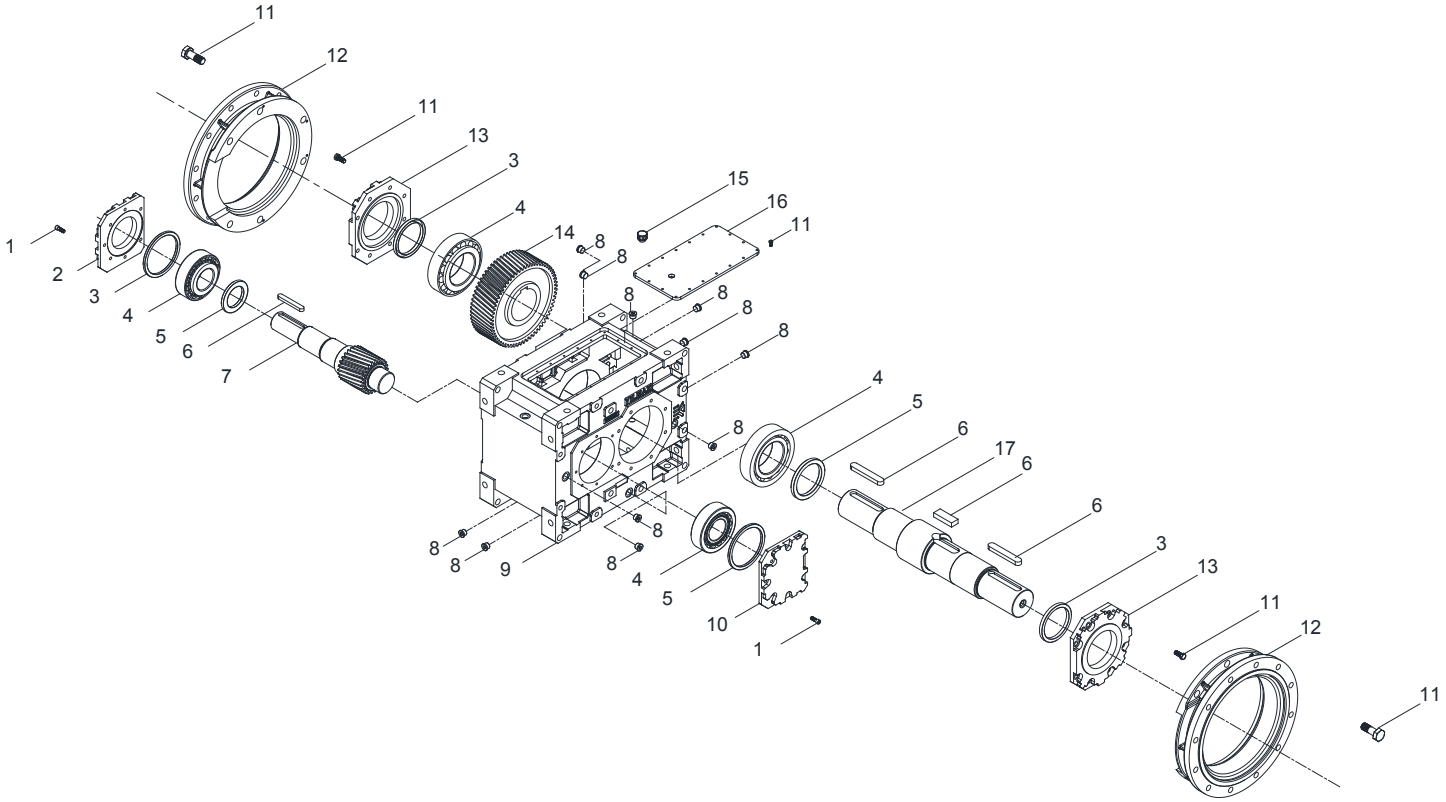


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Innensechskantschraube	9- Gehäuse
2- Deckel von Dichtung	10- Deckel
3- Dichtung	11- Sechskantschraube
4- Wälzlager	12- Deckel von Dichtung
5- Ring	13- Zahnrad
6- Passfeder	14- Entlüftungsschraube
7- Kegelritzelwelle	15- Oberer Deckel
8- Ölverschlusssharube	16- Abtriebswelle

3.7- HT...1.05 Typen

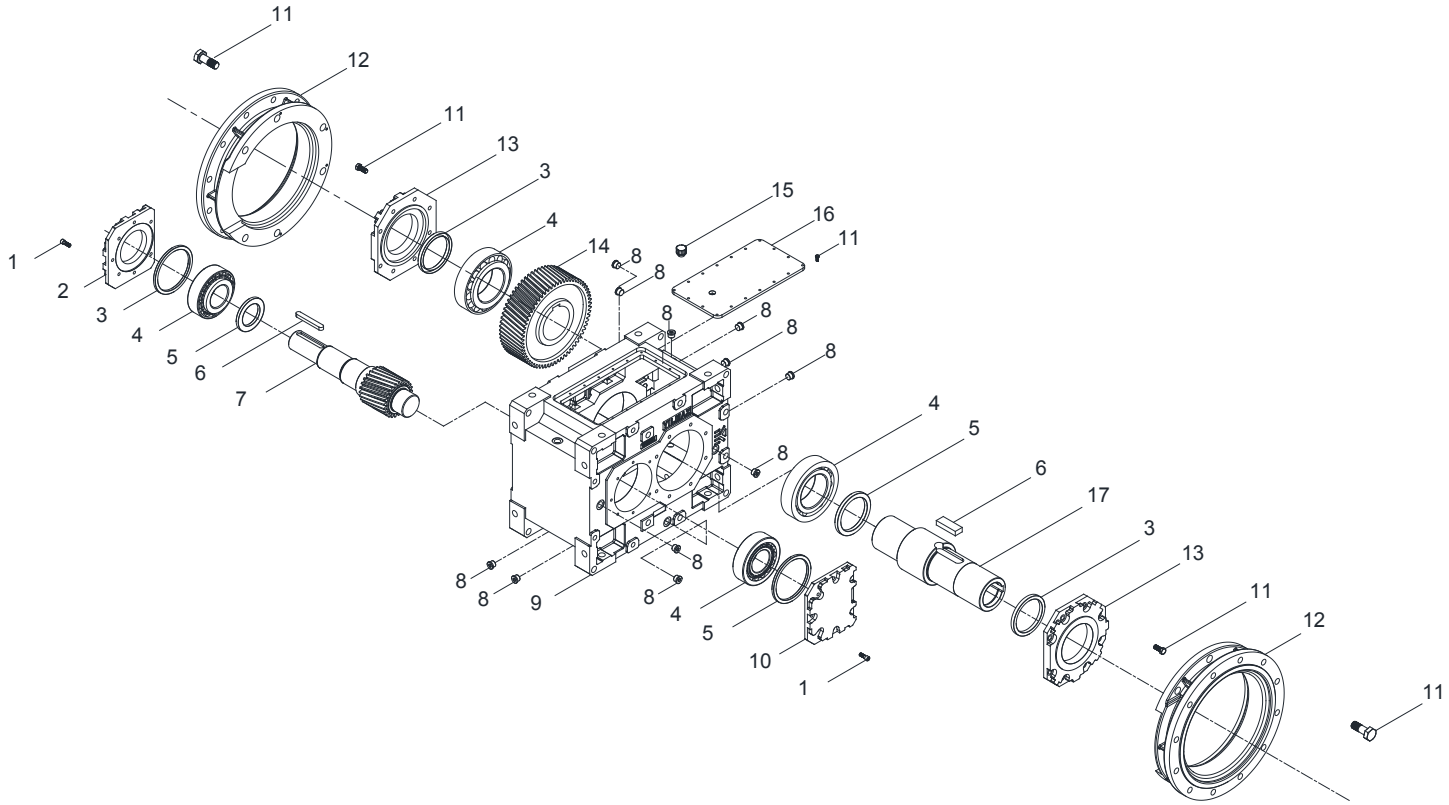


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Innensechskantschraube	10- Deckel
2- Deckel von Dichtung	11- Sechskantschraube
3- Dichtung	12- Abtriebsflansch
4- Wälzlager	13- Deckel von Dichtung
5- Ring	14- Zahnrad
6- Passfeder	15- Entlüftungsschraube
7- Kegelritzelwelle	16- Oberer Deckel
8- Ölverschlusssharube	17- Abtriebswelle
9- Gehäuse	

3.8- HT...1.08 Typen

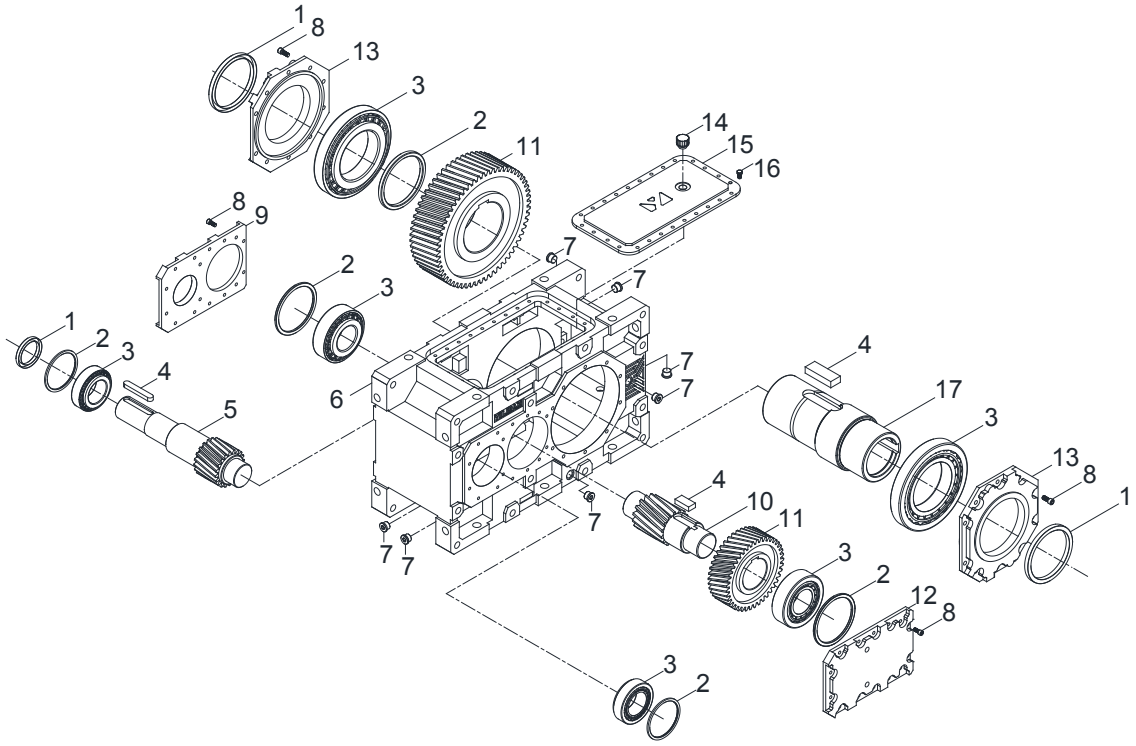


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Innensechskantschraube	10- Deckel
2- Deckel von Dichtung	11- Sechskantschraube
3- Dichtung	12- Abtriebsflansch
4- Wälzlager	13- Deckel von Dichtung
5- Ring	14- Zahnrad
6- Passfeder	15- Entlüftungsschraube
7- Kegelritzelwelle	16- Oberer Deckel
8- Ölverschlusssharube	17- Abtriebshohlwelle
9- Gehäuse	

3.9- HT...2.00 Typen

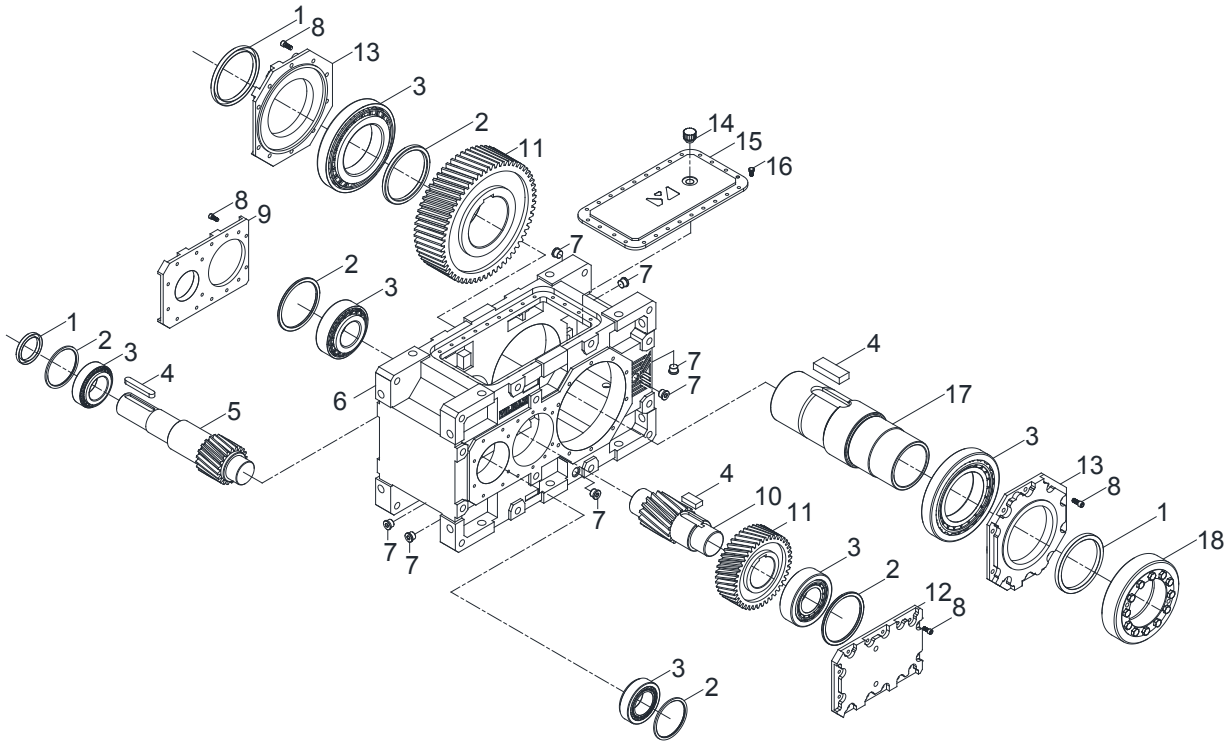


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	10- Ritzelwelle
2- Ring	11- Zahnrad
3- Wälzlager	12- Deckel
4- Passfeder	13- Deckel von Dichtung
5- Kegelritzelwelle	14- Entlüftungsschraube
6- Gehäuse	15- Oberer Deckel
7- Ölverschlusssharube	16- Sechskantschraube
8- Innensechskantschraube	17- Abtriebshohlwelle
9- Deckel von Dichtung	

3.10- HT...2.0S Typen

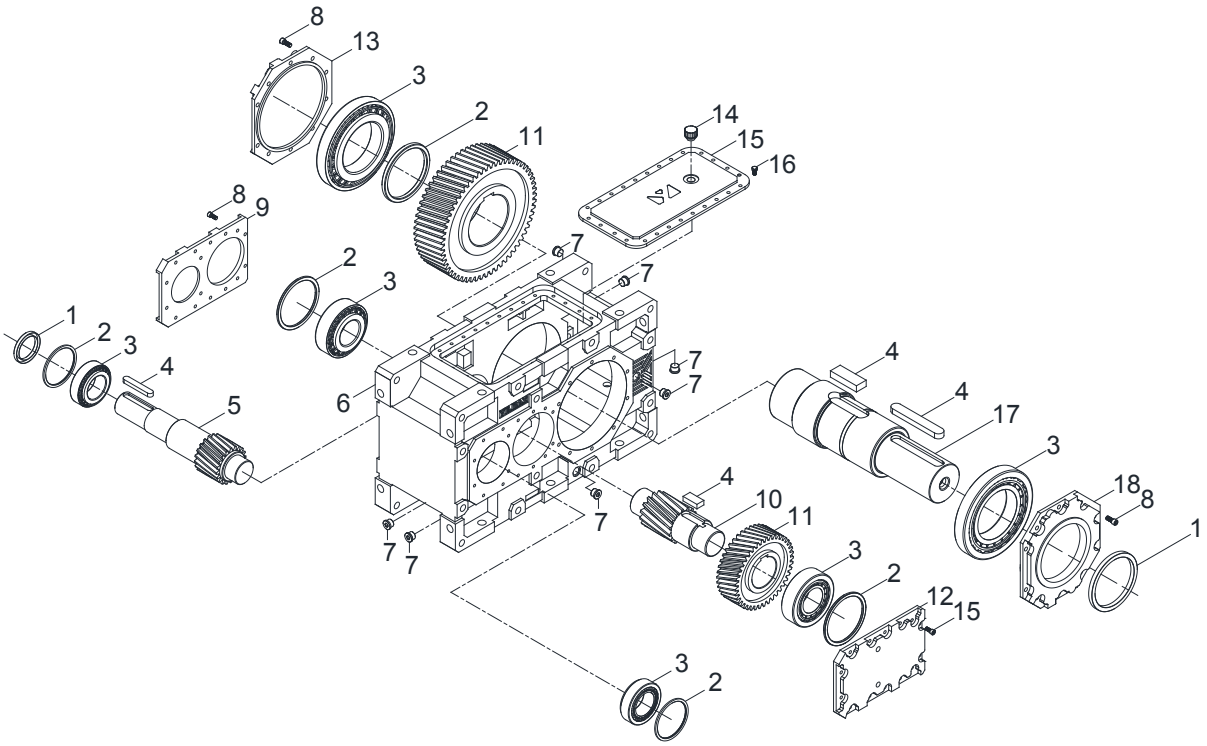


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	10- Ritzelwelle
2- Ring	11- Zahnrad
3- Wälzlager	12- Deckel
4- Passfeder	13- Deckel von Dichtung
5- Kegelritzelwelle	14- Entlüftungsschraube
6- Gehäuse	15- Oberer Deckel
7- Ölverschlusssharube	16- Sechskantschraube
8- Innensechskantschraube	17- Abtriebshohlwelle
9- Deckel von Dichtung	18- Schrumpfscheibe

3.11- HT...2.01 Typen

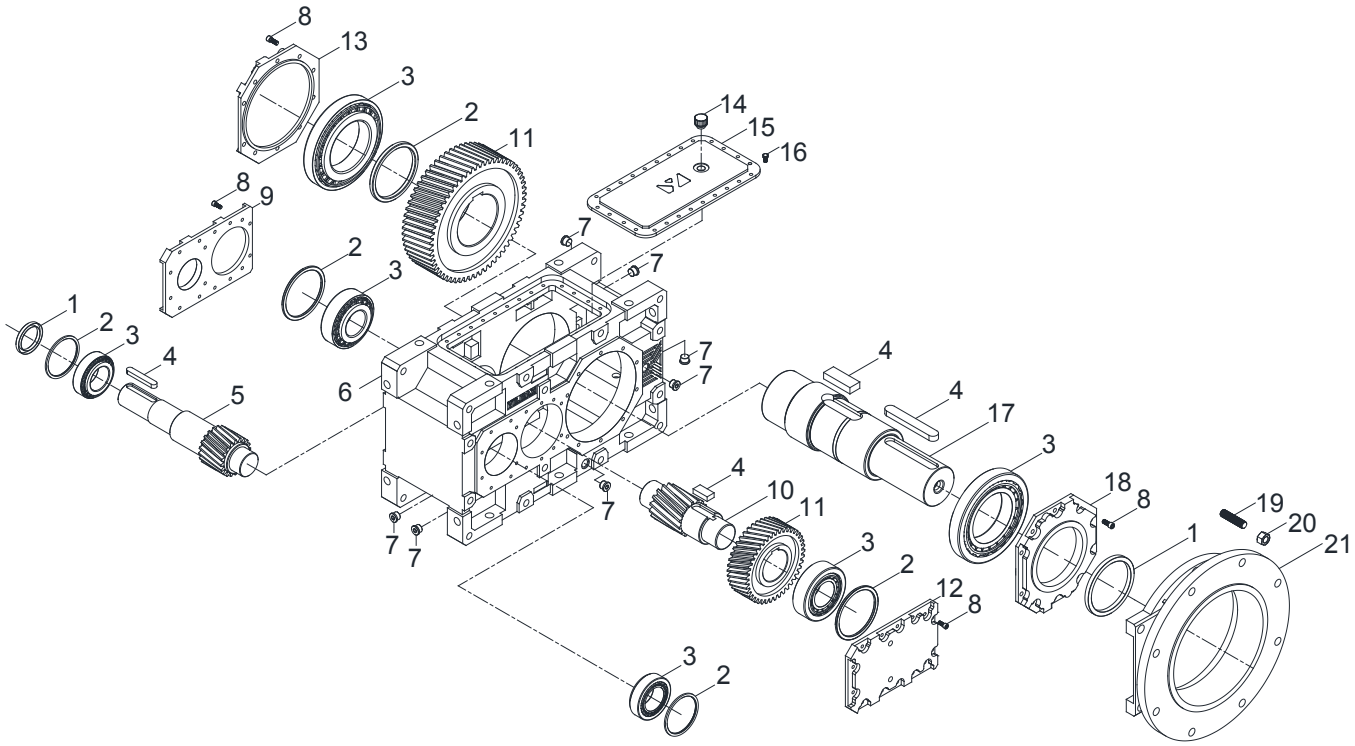


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	10- Ritzelwelle
2- Ring	11- Zahnrad
3- Wälzlager	12- Deckel
4- Passfeder	13- Ausgangsdeckel
5- Kegelritzelwelle	14- Entlüftungsschraube
6- Gehäuse	15- Oberer Deckel
7- Ölverschlusssharube	16- Sechskantschraube
8- Innensechskantschraube	17- Abtriebswelle
9- Deckel von Dichtung	18- Deckel von Dichtung

3.12- HT...2.02 Typen

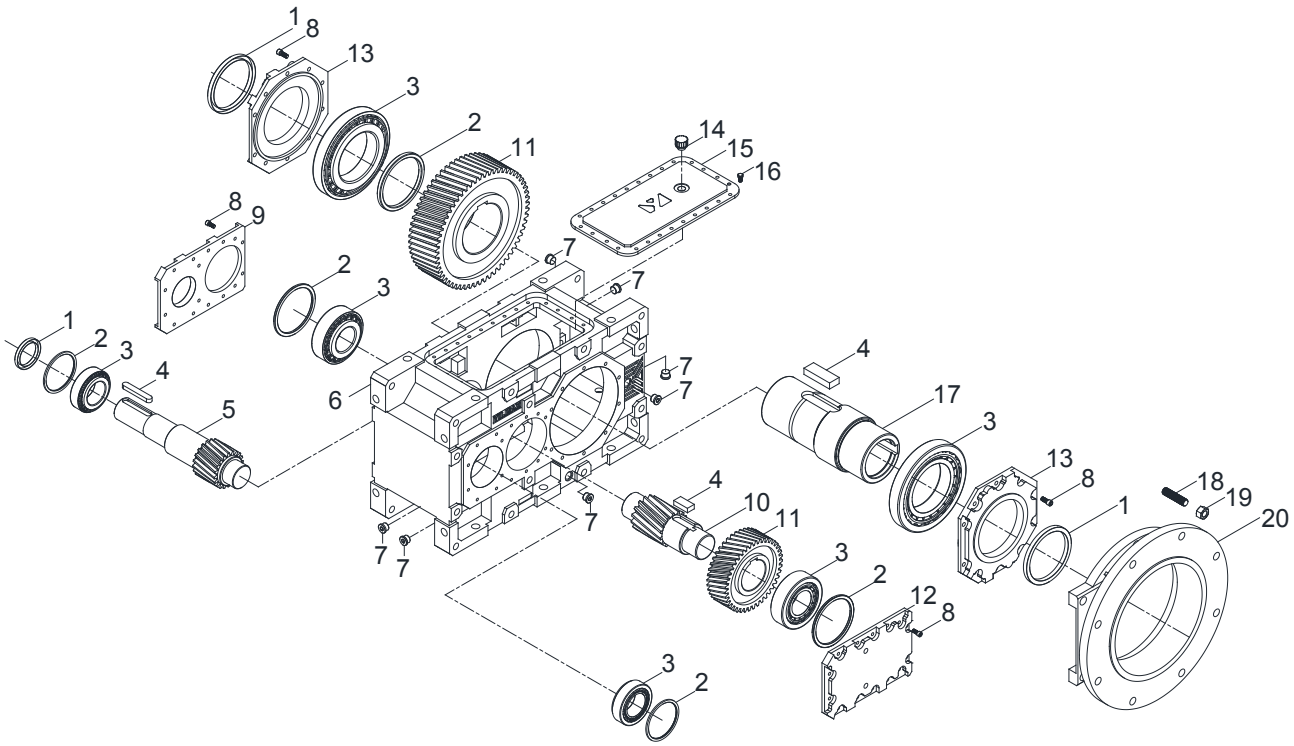


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	9- Deckel von Dichtung	17- Abtriebswelle
2- Ring	10- Ritzelwelle	18- Deckel von Dichtung
3- Wälzlager	11- Zahnrad	19- Gewindeschraube
4- Passfeder	12- Deckel	20- Muttern
5- Kegelritzelwelle	13- Ausgangsdeckel	21- Abtriebsflansch
6- Gehäuse	14- Entlüftungsschraube	
7- Ölverschlusssharube	15- Oberer Deckel	
8- Innensechskantschraube	16- Sechskantschraube	

3.13- HT...2.03 Typen

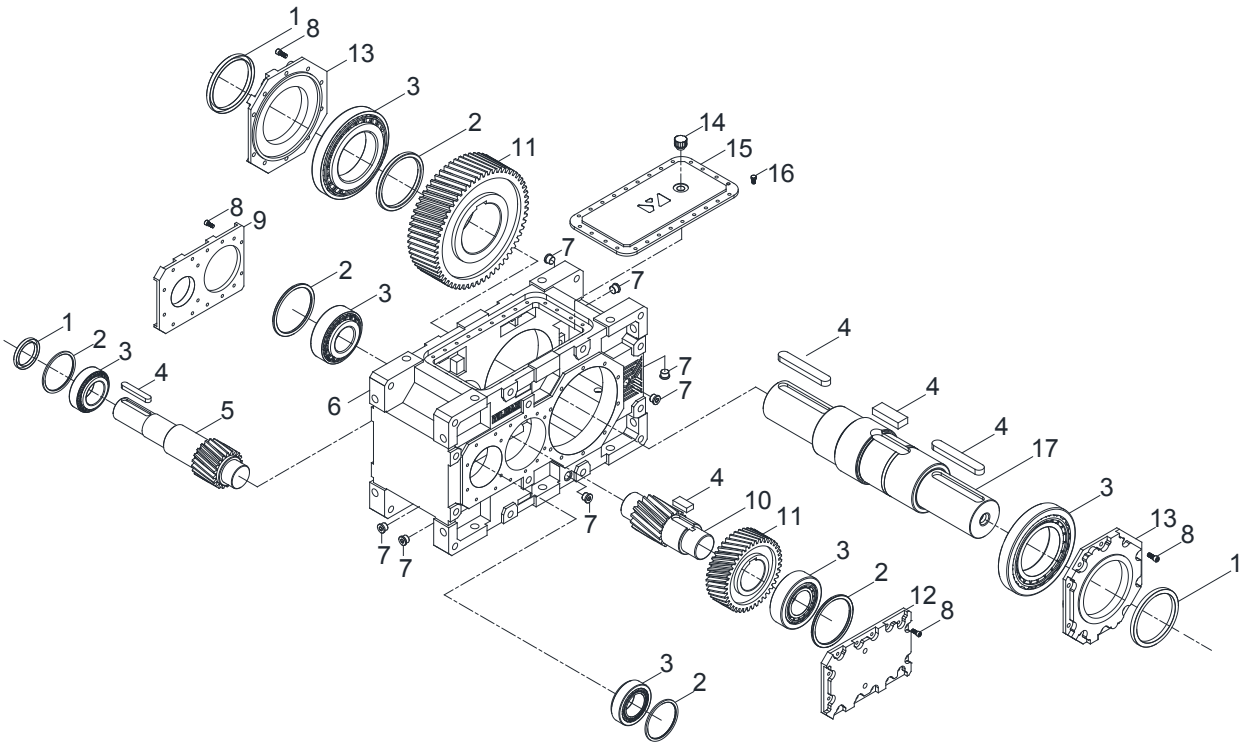


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	9- Deckel von Dichtung	17- Abtriebshohlwelle
2- Ring	10- Ritzelwelle	18- Gewindeschraube
3- Wälzlager	11- Zahnrad	19- Muttern
4- Passfeder	12- Deckel	20- Abtriebsflansch
5- Kegelritzelwelle	13- Deckel von Dichtung	
6- Gehäuse	14- Entlüftungsschraube	
7- Ölverschlusssharube	15- Oberer Deckel	
8- Innensechskantschraube	16- Sechskantschraube	

3.14- HT...2.04 Typen

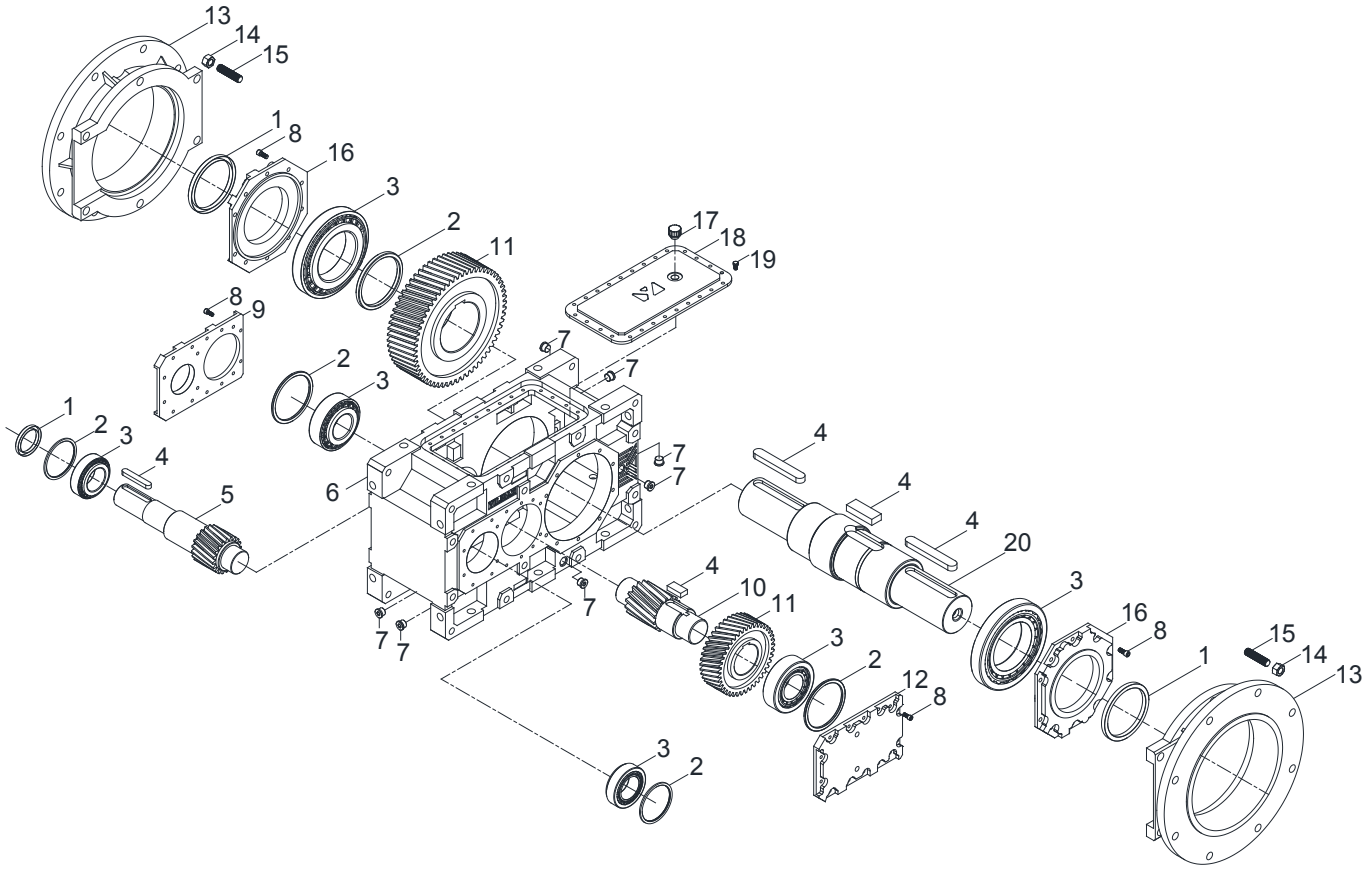


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	10- Ritzelwelle
2- Ring	11- Zahnrad
3- Wälzlager	12- Deckel
4- Passfeder	13- Deckel von Dichtung
5- Kegelritzelwelle	14- Entlüftungsschraube
6- Gehäuse	15- Oberer Deckel
7- Ölverschlusssharube	16- Sechskantschraube
8- Innensechskantschraube	17- Abtriebswelle
9- Deckel von Dichtung	

3.15- HT...2.05 Typen

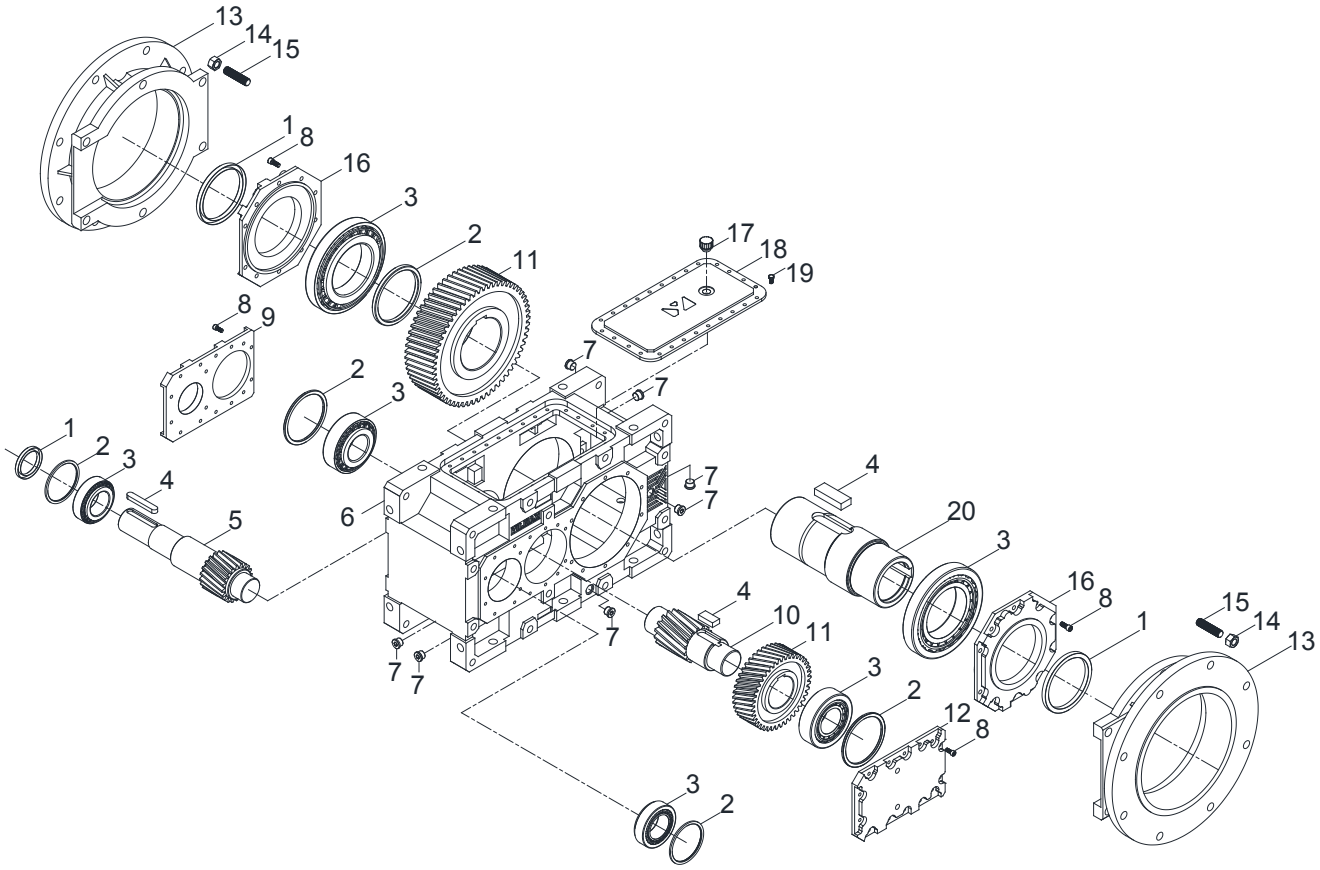


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	9- Deckel von Dichtung	17- Entlüftungsschraube
2- Ring	10- Ritzelwelle	18- Oberer Deckel
3- Wälzlager	11- Zahnrad	19- Sechskantschraube
4- Passfeder	12- Deckel	20- Abtriebswelle
5- Kegelritzelwelle	13- Abtriebsflansch	
6- Gehäuse	14- Muttern	
7- Ölverschlusssharube	15- Gewindeschraube	
8- Innensechskantschraube	16- Deckel von Dichtung	

3.16- HT...2.08 Typen

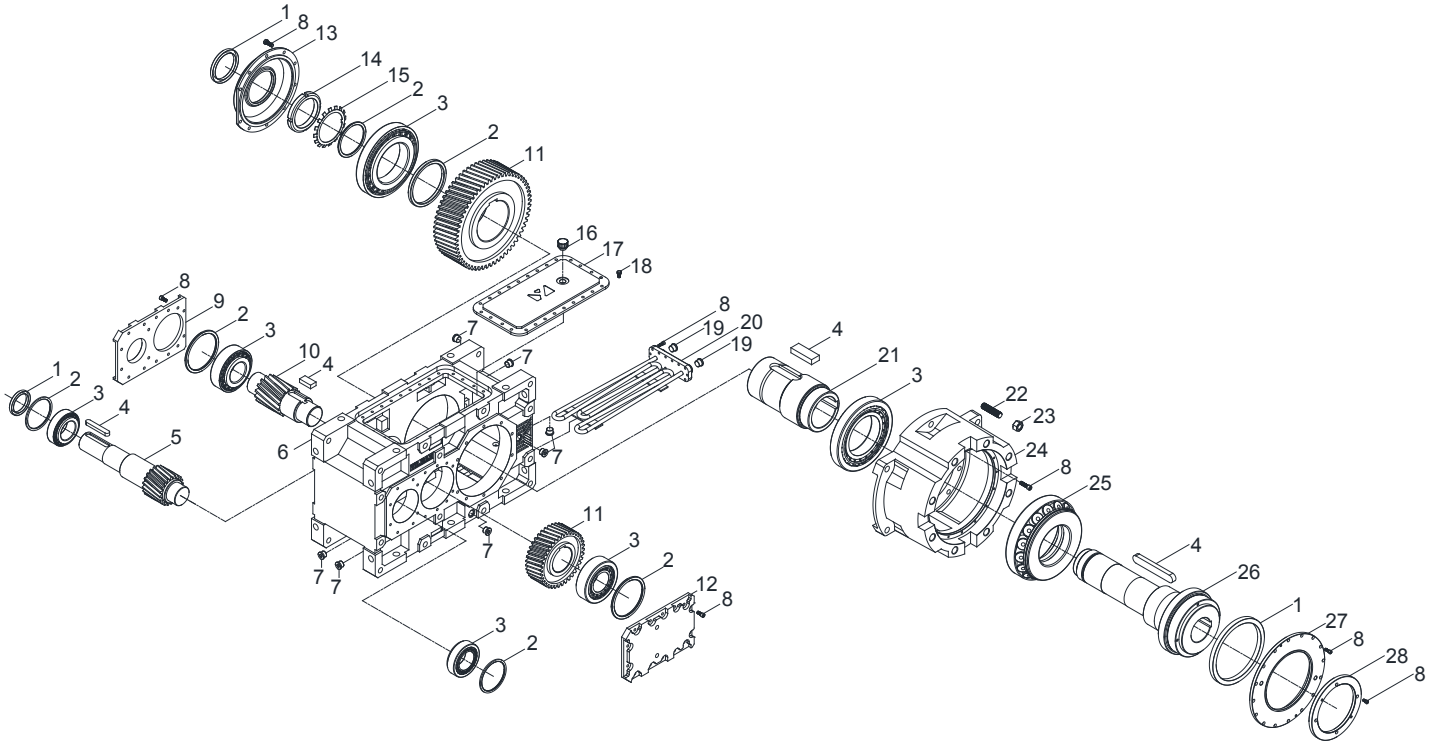


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	9- Deckel von Dichtung	17- Entlüftungsschraube
2- Ring	10- Ritzelwelle	18- Oberer Deckel
3- Wälzlager	11- Zahnrad	19- Sechskantschraube
4- Passfeder	12- Deckel	20- Abtriebshohlwelle
5- Kegelritzelwelle	13- Abtriebsflansch	
6- Gehäuse	14- Muttern	
7- Ölverschlusssharube	15- Gewindeschraube	
8- Innensechskantschraube	16- Deckel von Dichtung	

3.17- HTE..2.0E und HTE..2.1E Typen

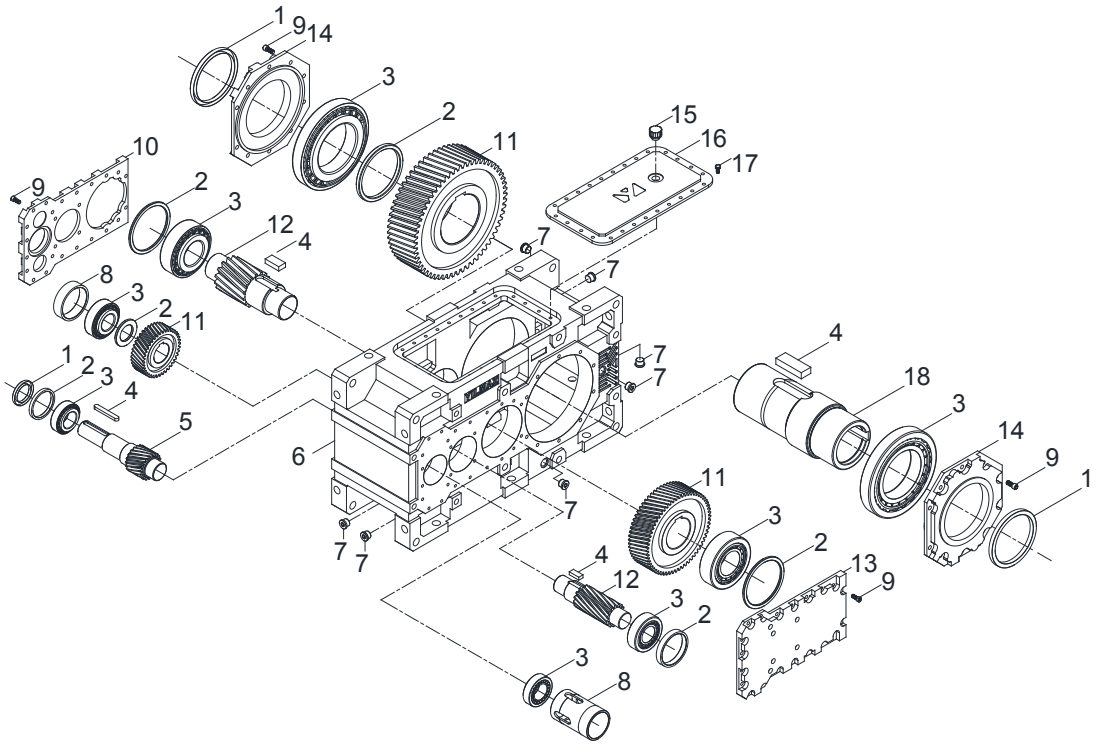


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	11- Zahnrad	21- Abtriebshohlwelle
2- Ring	12- Deckel	22- Gewindeschraube
3- Wälzlager	13- Deckel von Dichtung	23- Muttern
4- Passfeder	14- Sichrungsmutter	24- Extruder-Gehäuse
5- Kegelritzelwelle	15- Sichrungsblech	25- Axial-Pendelrollenlager
6- Gehäuse	16- Entlüftungsschraube	26- Welle von Extruder
7- Ölverschlusssharube	17- Oberer Deckel	27- Deckel von Dichtung
8- Innensechskantschraube	18- Sechskantschraube	28- Deckel
9- Deckel von Dichtung	19- Verschluss	
10- Ritzelwelle	20- Kühlschlange	

3.18- HT...3.00 Typen

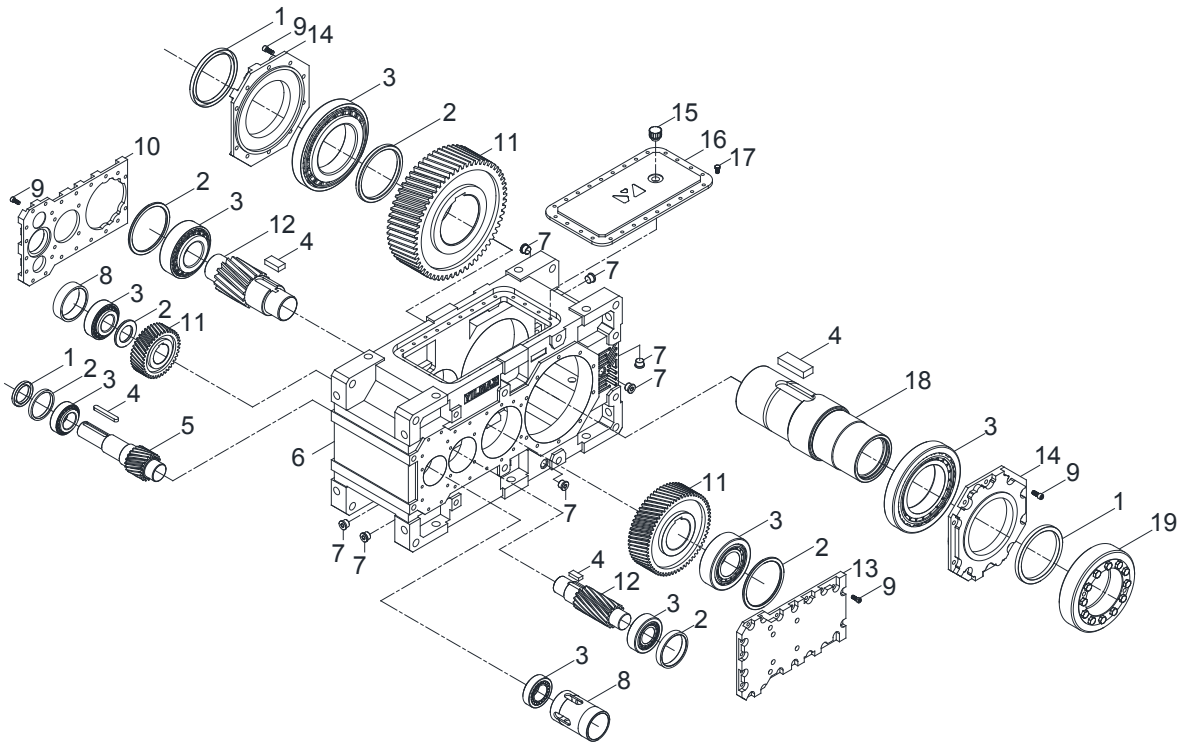


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	10- Deckel von Dichtung
2- Ring	11- Zahnrad
3- Wälzlager	12- Ritzelwelle
4- Passfeder	13- Deckel
5- Kegelritzelwelle	14- Deckel von Dichtung
6- Gehäuse	15- Entlüftungsschraube
7- Ölverschlusssharube	16- Oberer Deckel
8- Abstandsring	17- Sechskantschraube
9- Innensechskantschraube	18- Abtriebshohlwelle

3.19- HT...3.0S Typen

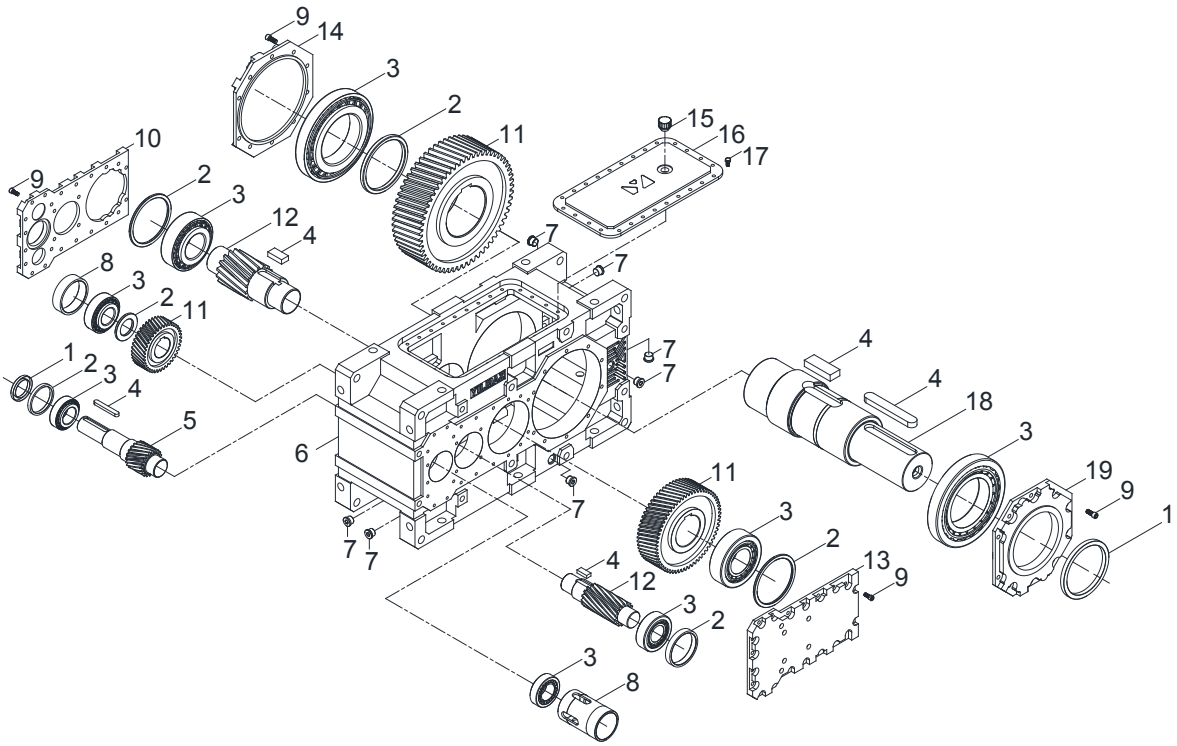


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	11- Zahnrad
2- Ring	12- Ritzelwelle
3- Wälzlager	13- Deckel
4- Passfeder	14- Deckel von Dichtung
5- Kegelritzelwelle	15- Entlüftungsschraube
6- Gehäuse	16- Oberer Deckel
7- Ölverschlusssharube	17- Sechskantschraube
8- Abstandsring	18- Abtriebshohlwelle
9- Innensechskantschraube	19- Schrumpfscheibe
10- Deckel von Dichtung	

3.20- HT...3.01 Typen

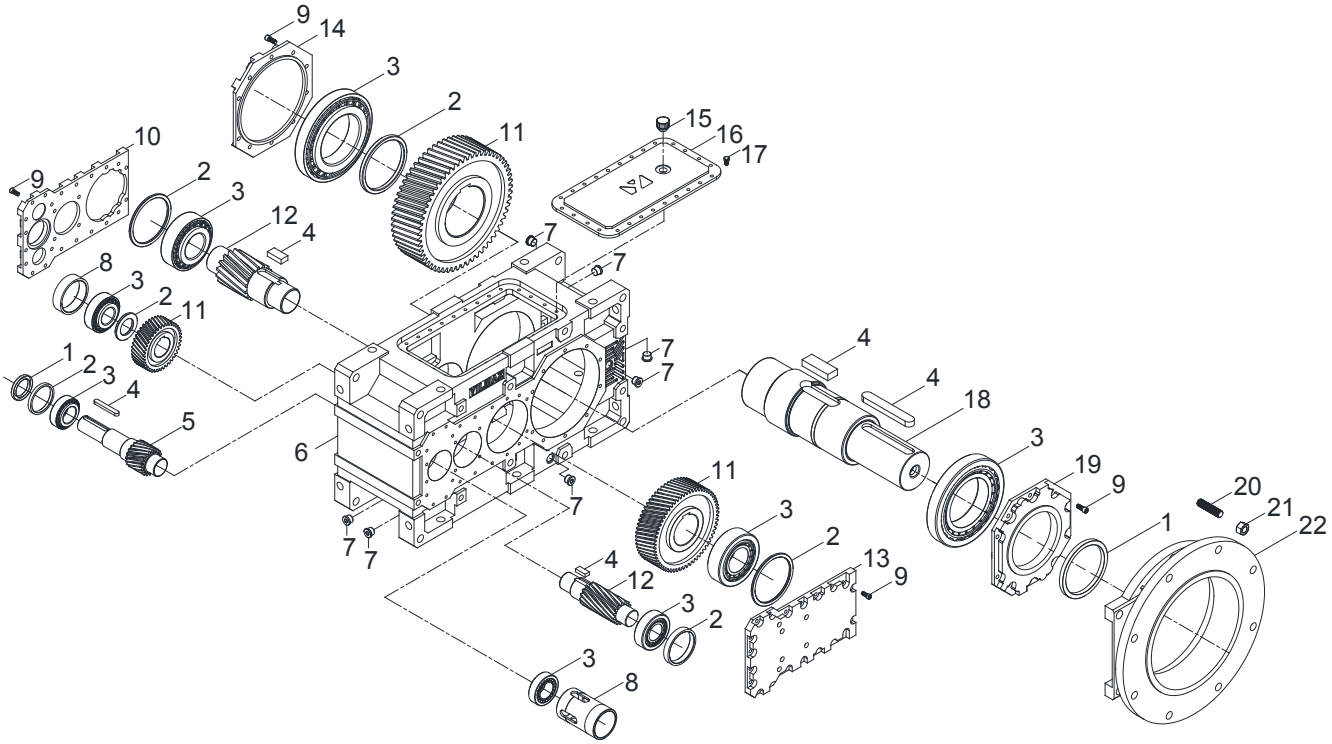


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	11- Zahnrad
2- Ring	12- Ritzelwelle
3- Wälzlager	13- Deckel
4- Passfeder	14- Ausgangsdeckel
5- Kegelritzelwelle	15- Entlüftungsschraube
6- Gehäuse	16- Oberer Deckel
7- Ölverschlusssharube	17- Sechskantschraube
8- Abstandsring	18- Abtriebswelle
9- Innensechskantschraube	19- Deckel von Dichtung
10- Deckel von Dichtung	

3.21- HT...3.02 Typen

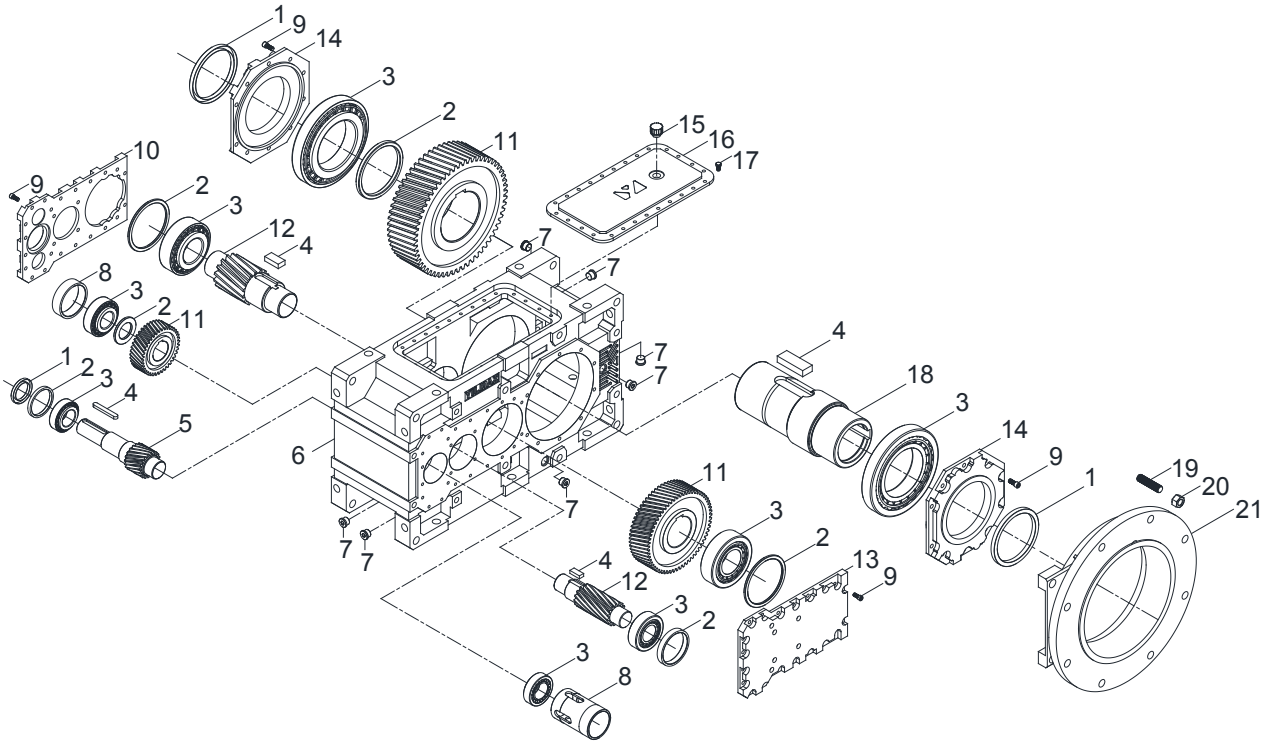


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	9- Innensechskantschraube	17- Sechskantschraube
2- Ring	10- Deckel von Dichtung	18- Abtriebswelle
3- Wälzlager	11- Zahnrad	19- Deckel von Dichtung
4- Passfeder	12- Ritzelwelle	20- Gewindeschraube
5- Kegelritzelwelle	13- Deckel	21- Muttern
6- Gehäuse	14- Ausgangsdeckel	22- Abtriebsflansch
7- Ölverschlusssharube	15- Entlüftungsschraube	
8- Abstandsring	16- Oberer Deckel	

3.22- HT...3.03 Typen

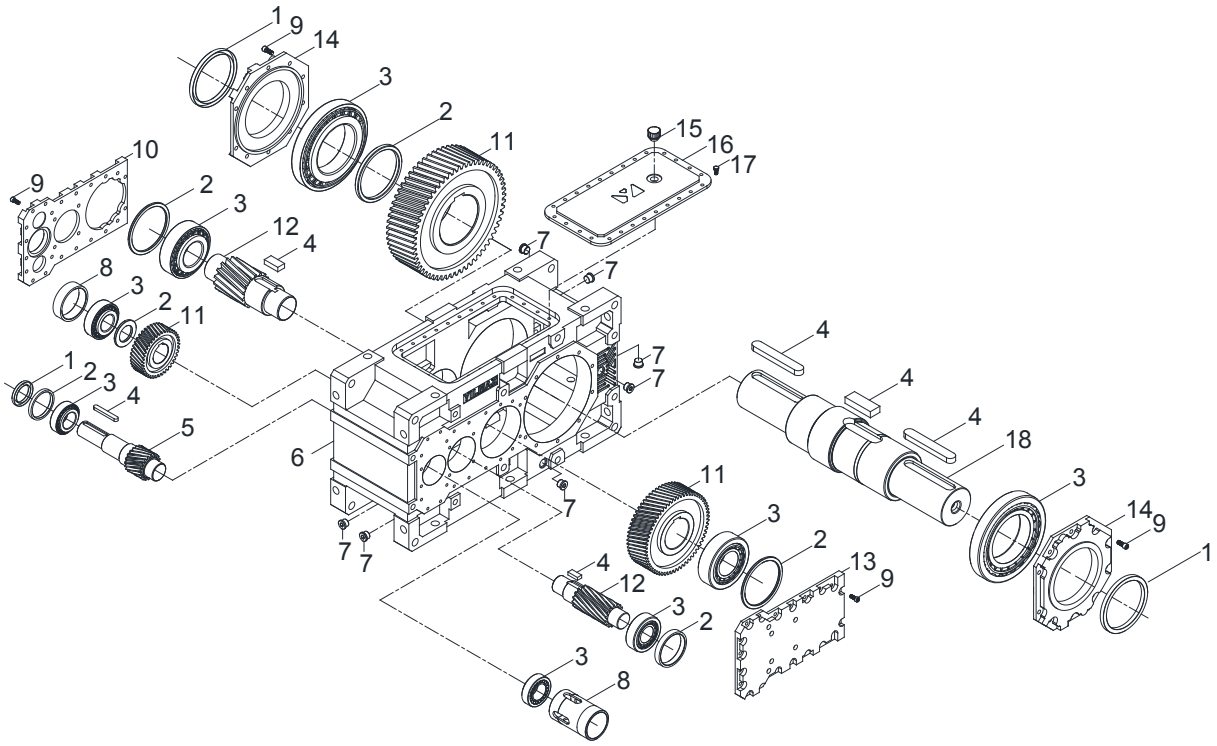


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	9- Innensechskantschraube	17- Sechskantschraube
2- Ring	10- Deckel von Dichtung	18- Abtriebshohlwelle
3- Wälzlager	11- Zahnrad	19- Gewindeschraube
4- Passfeder	12- Ritzelwelle	20- Muttern
5- Kegelritzelwelle	13- Deckel	21- Abtriebsflansch
6- Gehäuse	14- Deckel von Dichtung	
7- Ölverschlusssharube	15- Entlüftungsschraube	
8- Abstandsring	16- Oberer Deckel	

3.23- HT...3.04 Typen

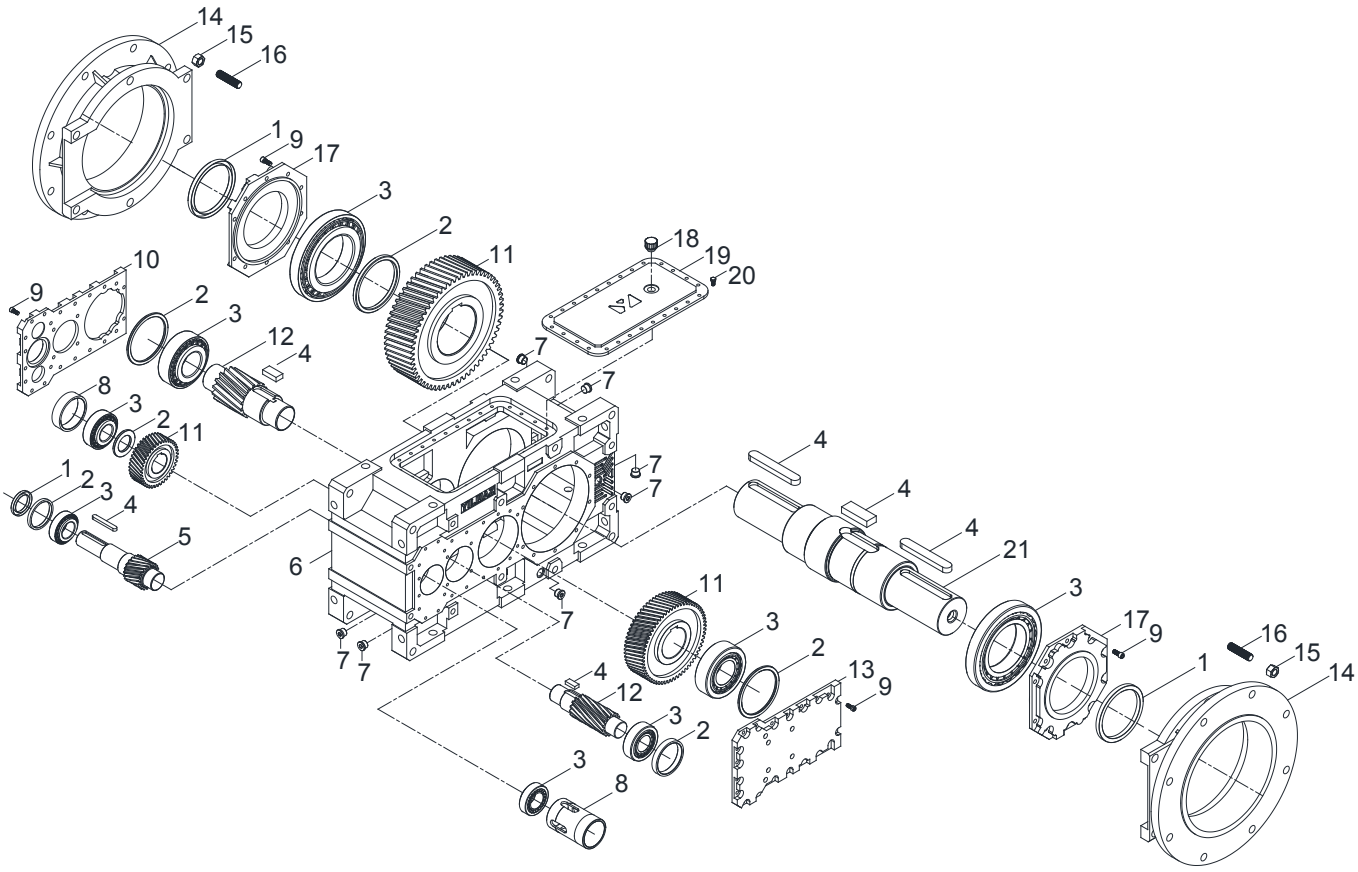


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	10- Deckel von Dichtung
2- Ring	11- Zahnrad
3- Wälzlager	12- Ritzelwelle
4- Passfeder	13- Deckel
5- Kegelritzelwelle	14- Deckel von Dichtung
6- Gehäuse	15- Entlüftungsschraube
7- Ölverschlusssharube	16- Oberer Deckel
8- Abstandsring	17- Sechskantschraube
9- Innensechskantschraube	18- Abtriebswelle

3.24- HT...3.05 Typen

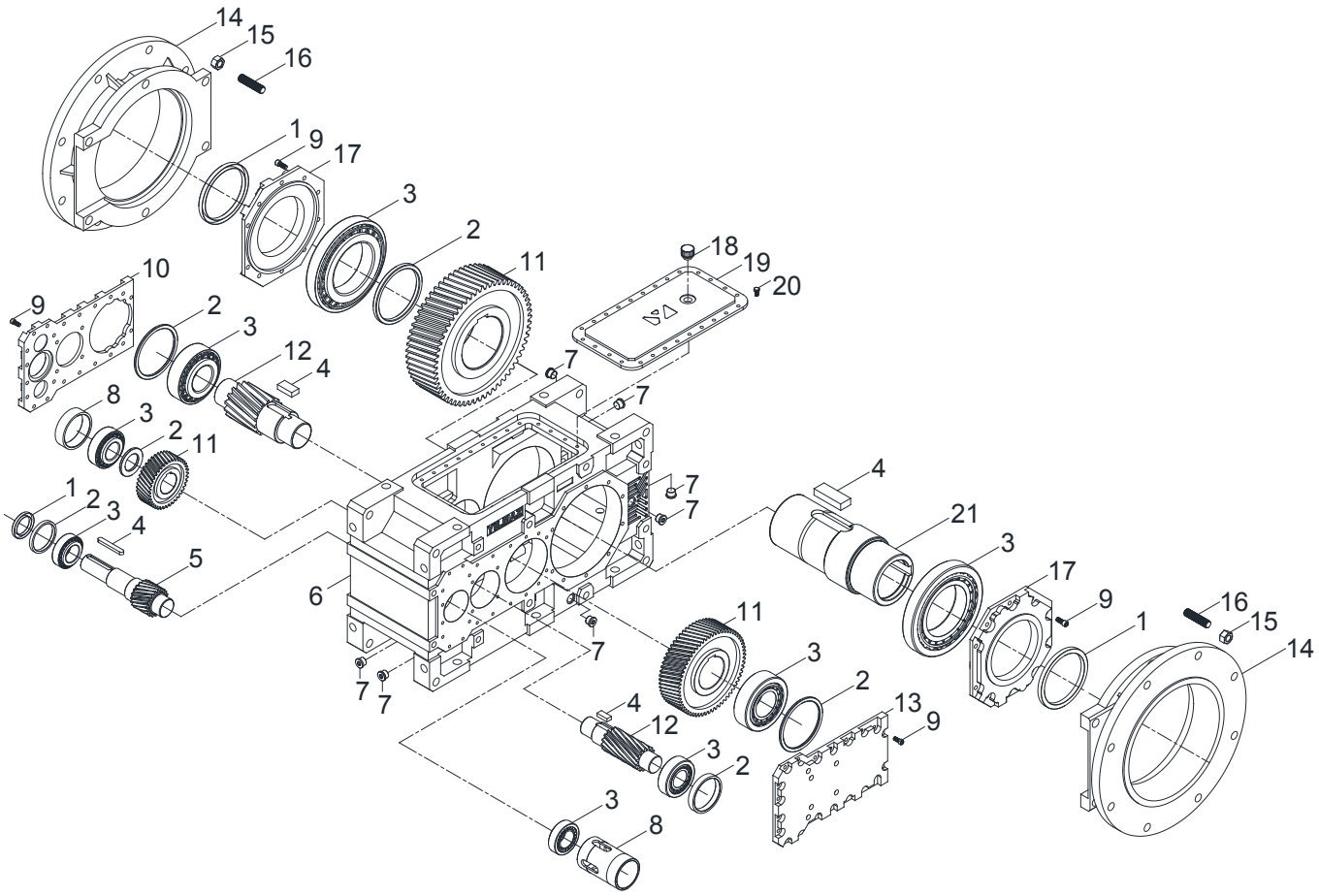


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	9- Innensechskantschraube	17- Deckel von Dichtung
2- Ring	10- Deckel von Dichtung	18- Entlüftungsschraube
3- Wälzlager	11- Zahnrad	19- Oberer Deckel
4- Passfeder	12- Ritzelwelle	20- Sechskantschraube
5- Kegelritzelwelle	13- Deckel	21- Abtriebswelle
6- Gehäuse	14- Abtriebsflansch	
7- Ölverschlusssharube	15- Muttern	
8- Abstandsring	16- Gewindeschraube	

3.25- HT...3.08 Typen

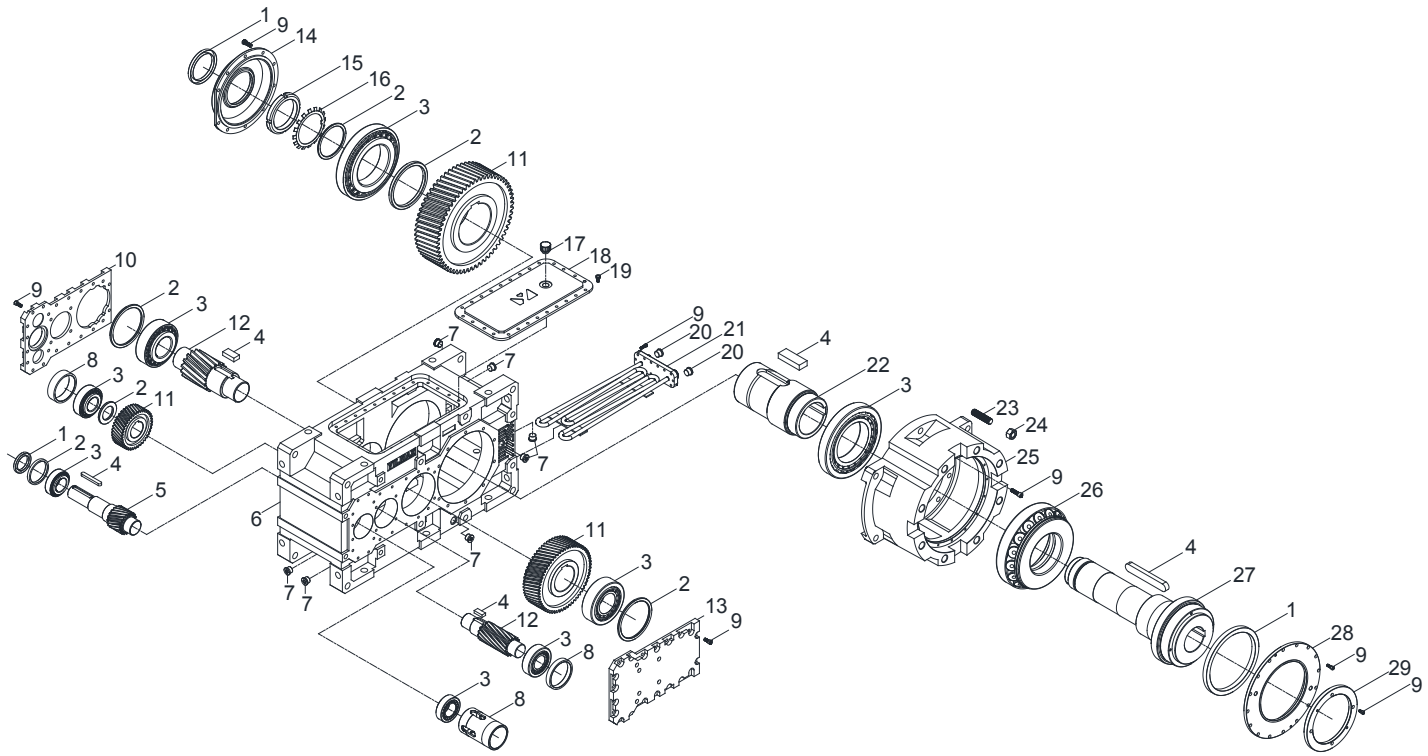


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	9- Innensechskantschraube	17- Deckel von Dichtung
2- Ring	10- Deckel von Dichtung	18- Entlüftungsschraube
3- Wälzlager	11- Zahnrad	19- Oberer Deckel
4- Passfeder	12- Ritzelwelle	20- Sechskantschraube
5- Kegelritzelwelle	13- Deckel	21- Abtriebshohlwelle
6- Gehäuse	14- Abtriebsflansch	
7- Ölverschlusssharube	15- Muttern	
8- Abstandsring	16- Gewindeschraube	

3.26- HTE..3.0E und HTE..3.1E Typen

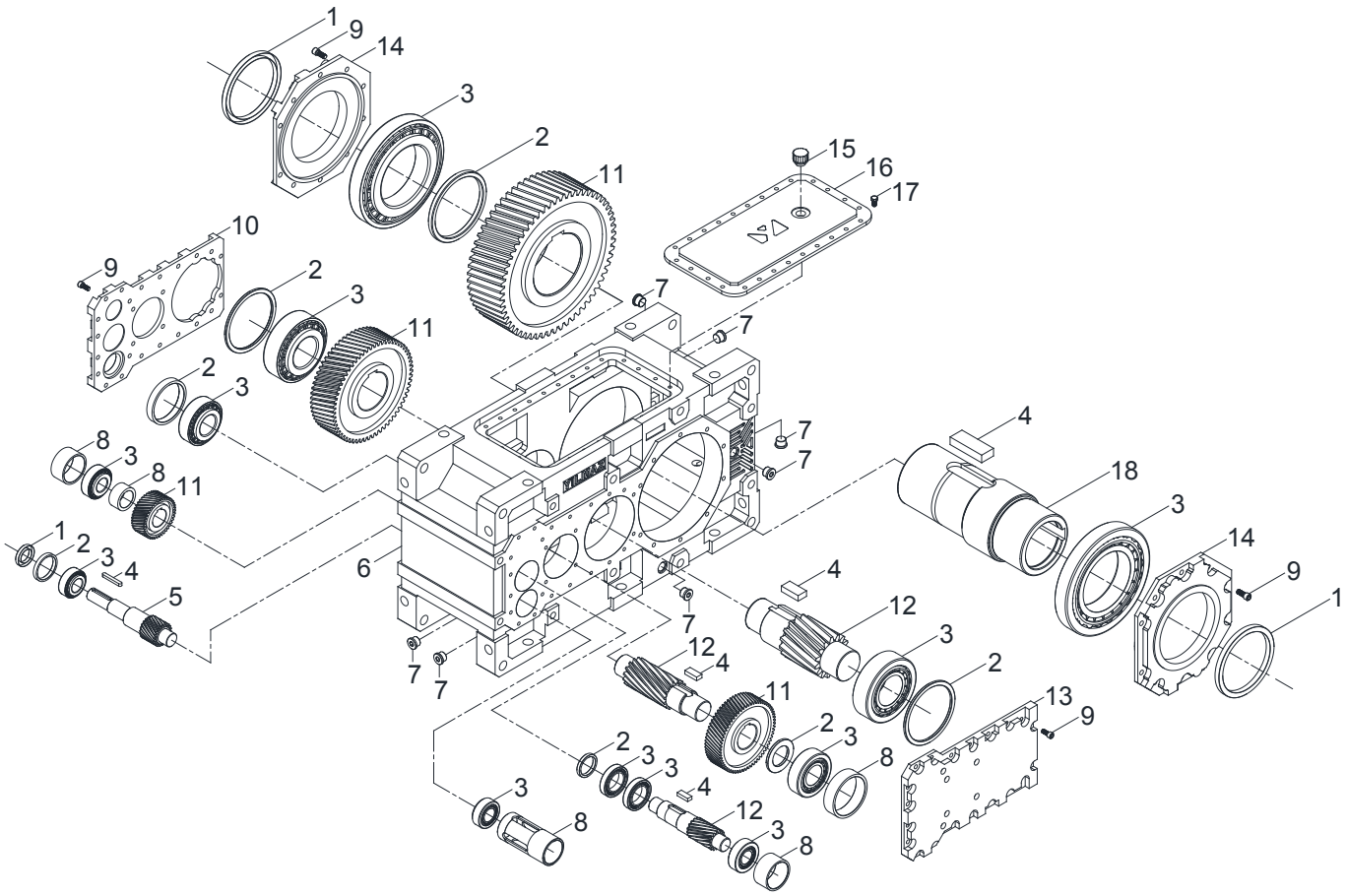


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	11- Zahnrad	21- Kühlschlange
2- Ring	12- Ritzelwelle	22- Abtriebshohlwelle
3- Wälzlager	13- Deckel	23- Gewindeschraube
4- Passfeder	14- Deckel von Dichtung	24- Muttern
5- Kegelritzelwelle	15- Sichrungsmutter	25- Extruder-Gehäuse
6- Gehäuse	16- Sichrungsblech	26- Axial-Pendelrollenlager
7- Ölverschlussharube	17- Entlüftungsschraube	27- Welle von Extruder
8- Abstandsring	18- Oberer Deckel	28- Deckel von Dichtung
9- Innensechskantschraube	19- Sechskantschraube	29- Deckel
10- Deckel von Dichtung	20- Verschluss	

3.27- HT...4.00 Typen

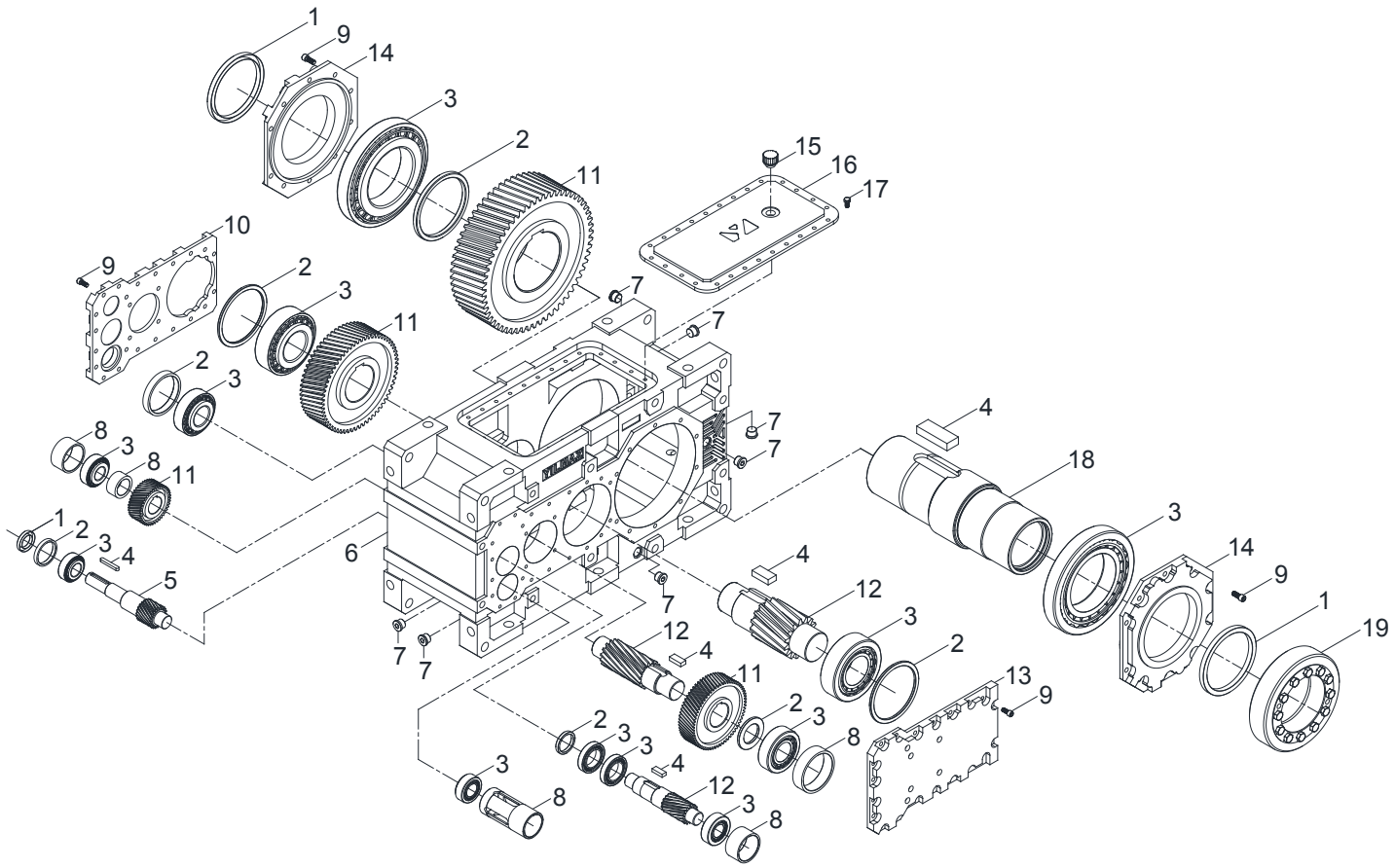


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	10- Deckel von Dichtung
2- Ring	11- Zahnrad
3- Wälzlager	12- Ritzelwelle
4- Passfeder	13- Deckel
5- Kegelritzelwelle	14- Deckel von Dichtung
6- Gehäuse	15- Entlüftungsschraube
7- Ölverschlusssharube	16- Oberer Deckel
8- Abstandsring	17- Sechskantschraube
9- Innensechskantschraube	18- Abtriebshohlwelle

3.28- HT...4.0S Typen

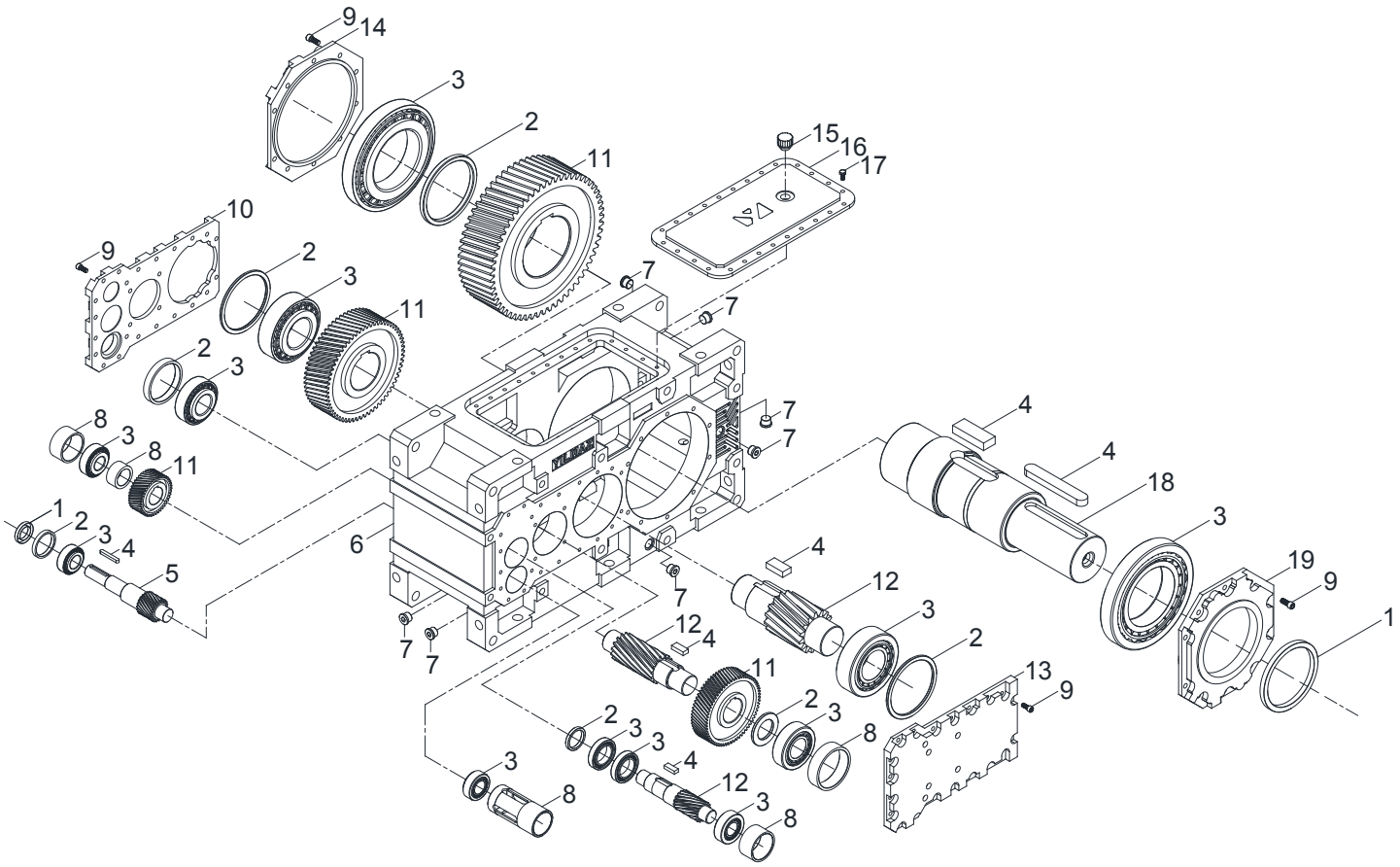


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	11- Zahnrad
2- Ring	12- Ritzelwelle
3- Wälzlager	13- Deckel
4- Passfeder	14- Deckel von Dichtung
5- Kegelritzelwelle	15- Entlüftungsschraube
6- Gehäuse	16- Oberer Deckel
7- Ölverschlusssharube	17- Sechskantschraube
8- Abstandsring	18- Abtriebshohlwelle
9- Innensechskantschraube	19- Schrumpfscheibe
10- Deckel von Dichtung	

3.29- HT...4.01 Typen

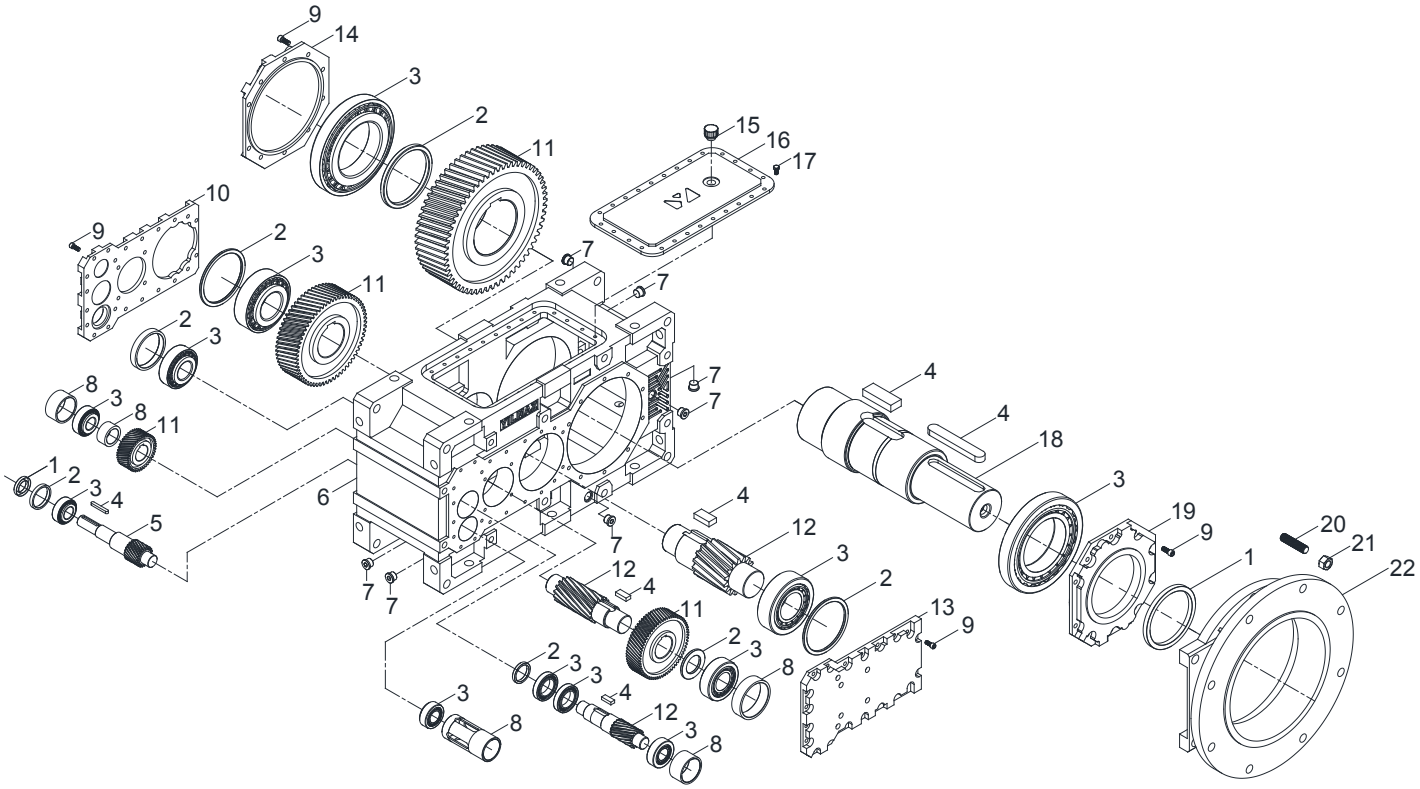


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	11- Zahnrad
2- Ring	12- Ritzelwelle
3- Wälzlager	13- Deckel
4- Passfeder	14- Ausgangsdeckel
5- Kegelritzelwelle	15- Entlüftungsschraube
6- Gehäuse	16- Oberer Deckel
7- Ölverschlusssharube	17- Sechskantschraube
8- Abstandsring	18- Abtriebswelle
9- Innensechskantschraube	19- Deckel von Dichtung
10- Deckel von Dichtung	

3.30- HT...4.02 Typen

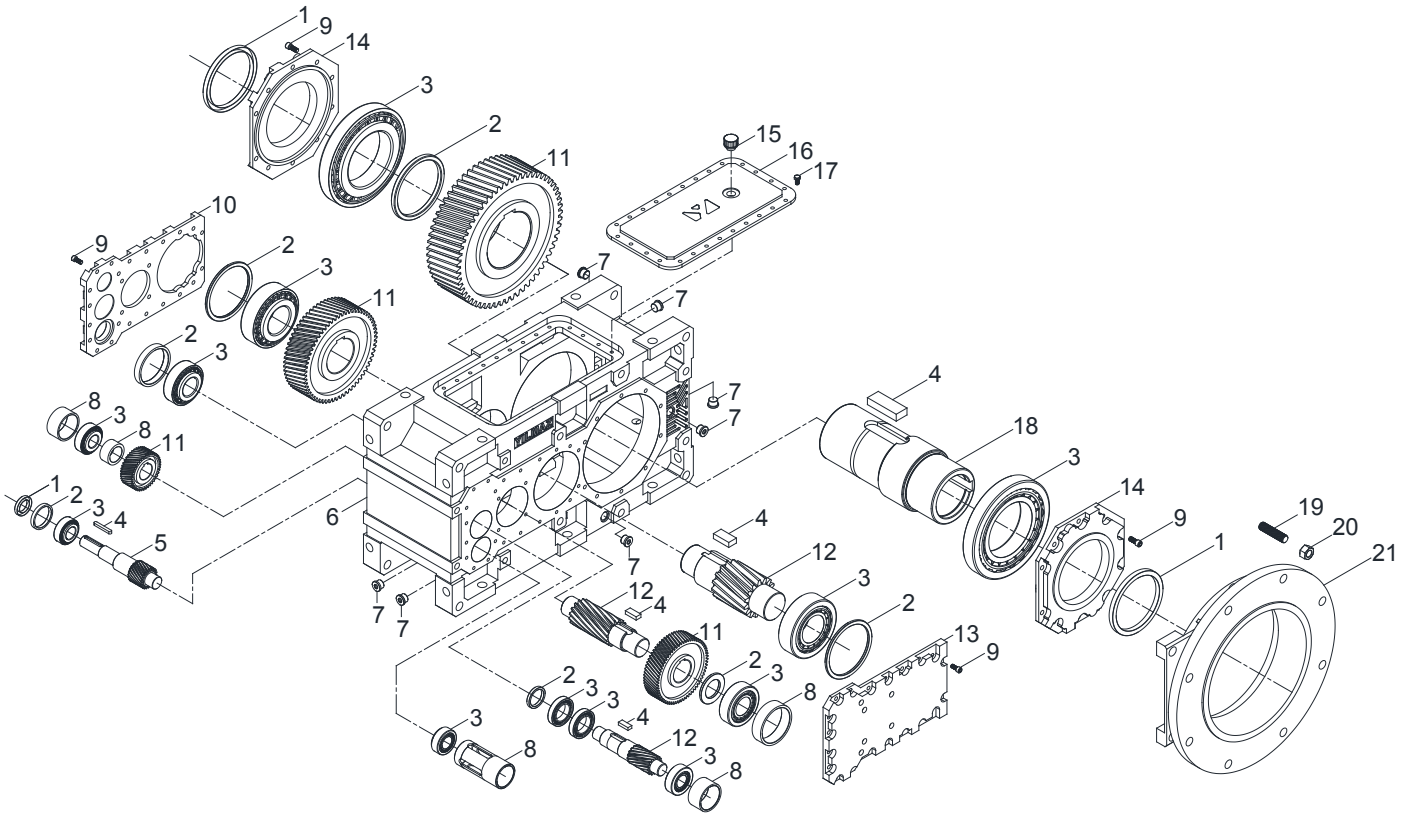


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	9- Innensechskantschraube	17- Sechskantschraube
2- Ring	10- Deckel von Dichtung	18- Abtriebswelle
3- Wälzlager	11- Zahnrad	19- Deckel von Dichtung
4- Passfeder	12- Ritzelwelle	20- Gewindeschraube
5- Kegelritzelwelle	13- Deckel	21- Muttern
6- Gehäuse	14- Ausgangsdeckel	22- Abtriebsflansch
7- Ölverschlusssharube	15- Entlüftungsschraube	
8- Abstandsring	16- Oberer Deckel	

3.31- HT...4.03 Typen

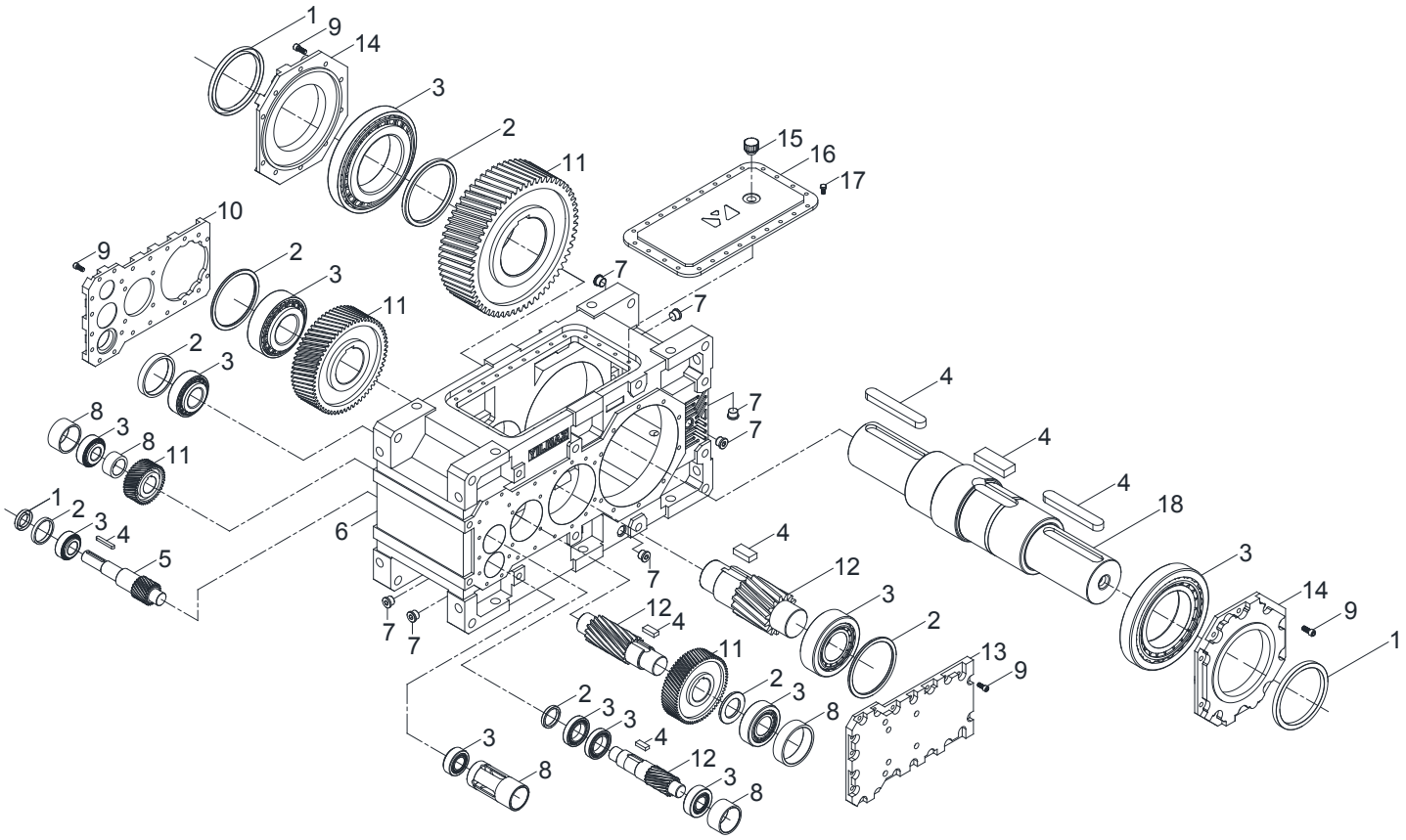


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	9- Innensechskantschraube	17- Sechskantschraube
2- Ring	10- Deckel von Dichtung	18- Abtriebshohlwelle
3- Wälzlager	11- Zahnrad	19- Gewindeschraube
4- Passfeder	12- Ritzelwelle	20- Muttern
5- Kegelritzelwelle	13- Deckel	21- Abtriebsflansch
6- Gehäuse	14- Deckel von Dichtung	
7- Ölverschlusssharube	15- Entlüftungsschraube	
8- Abstandsring	16- Oberer Deckel	

3.32- HT...4.04 Typen

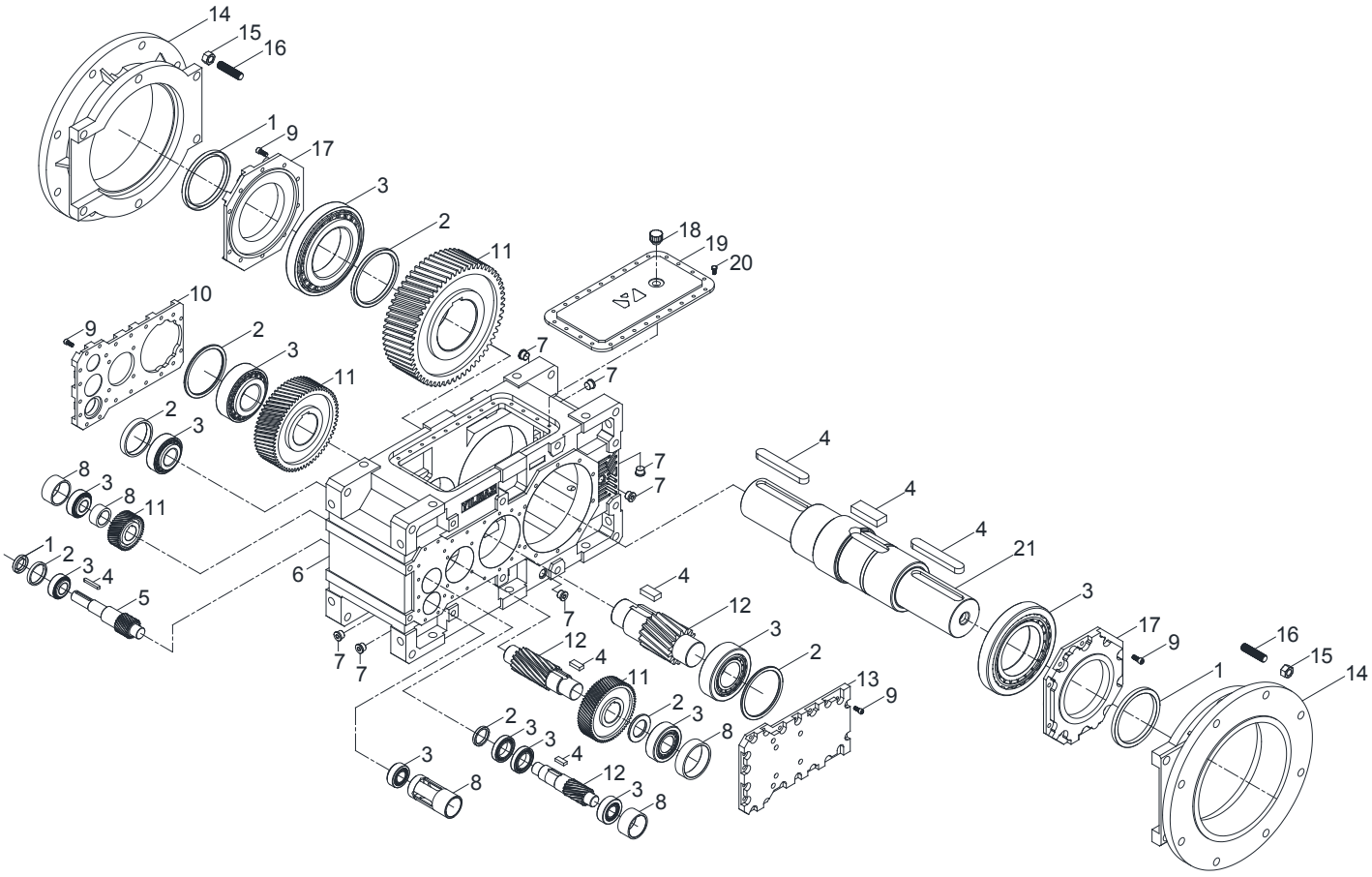


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	10- Deckel von Dichtung
2- Ring	11- Zahnrad
3- Wälzlager	12- Ritzelwelle
4- Passfeder	13- Deckel
5- Kegelritzelwelle	14- Deckel von Dichtung
6- Gehäuse	15- Entlüftungsschraube
7- Ölverschlusssharube	16- Oberer Deckel
8- Abstandsring	17- Sechskantschraube
9- Innensechskantschraube	18- Abtriebswelle

3.33- HT...4.05 Typen

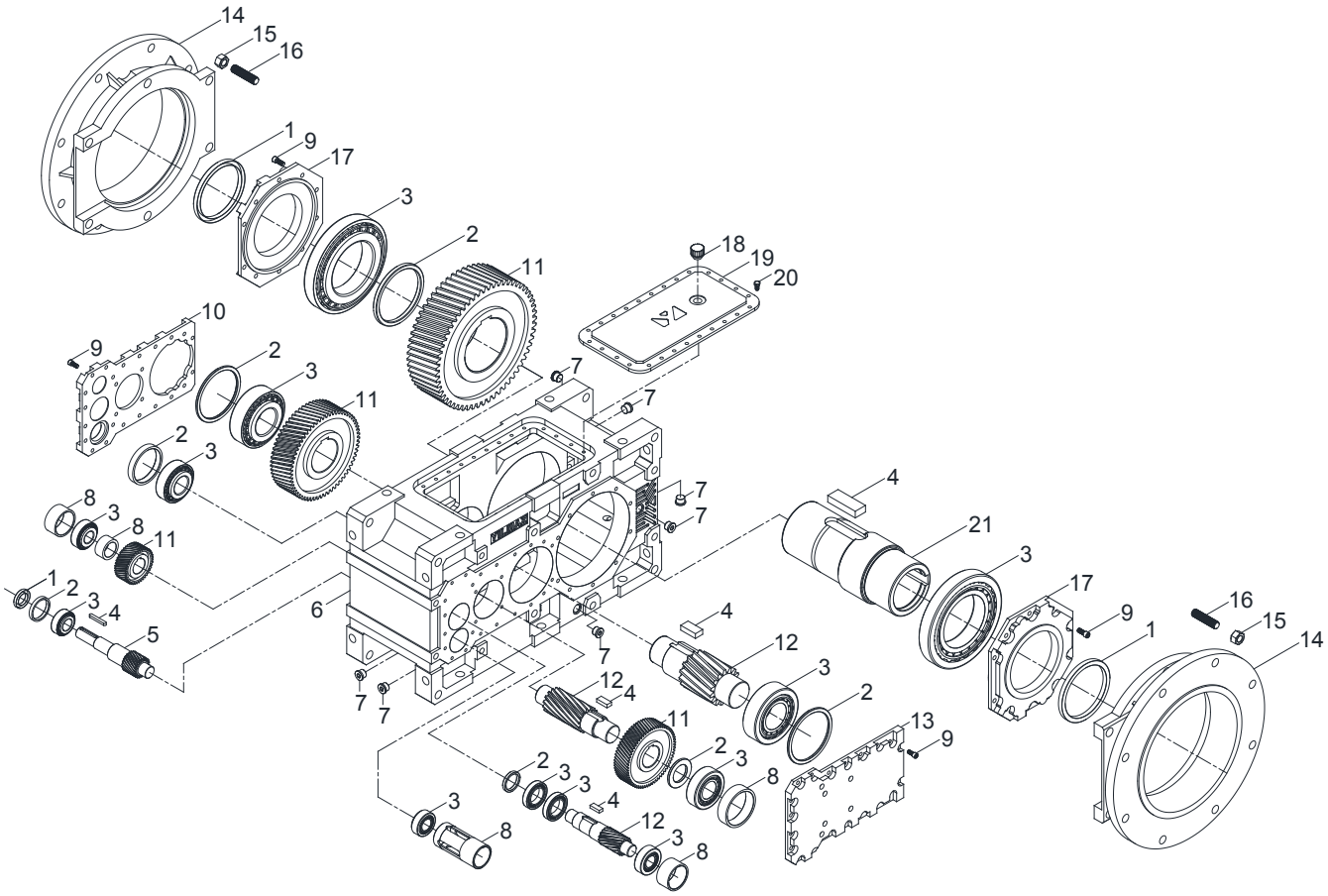


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	9- Innensechskantschraube	17- Deckel von Dichtung
2- Ring	10- Deckel von Dichtung	18- Entlüftungsschraube
3- Wälzlager	11- Zahnrad	19- Oberer Deckel
4- Passfeder	12- Ritzelwelle	20- Sechskantschraube
5- Kegelritzelwelle	13- Deckel	21- Abtriebswelle
6- Gehäuse	14- Abtriebsflansch	
7- Ölverschlusssharube	15- Muttern	
8- Abstandsring	16- Gewindeschraube	

3.34- HT...4.08 Typen

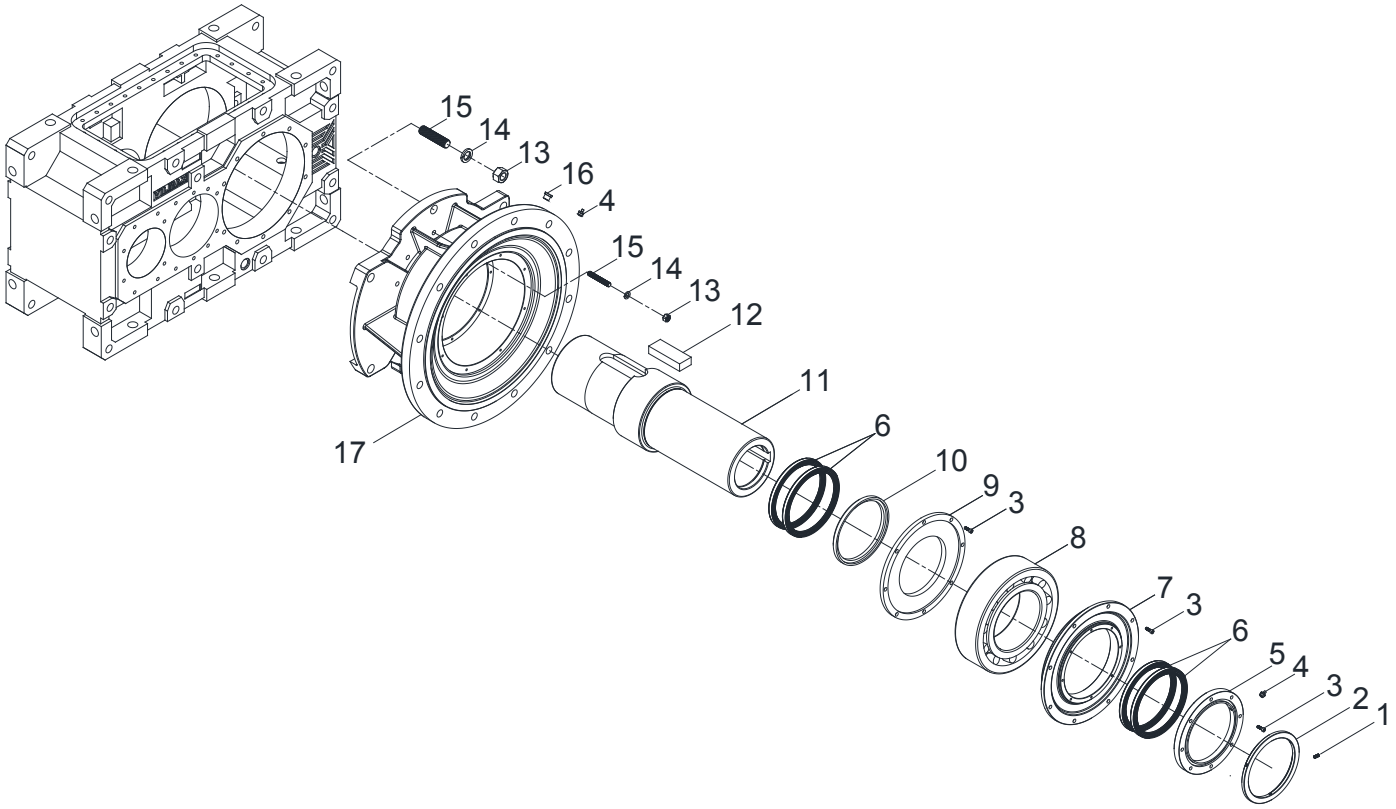


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Dichtung	9- Innensechskantschraube	17- Deckel von Dichtung
2- Ring	10- Deckel von Dichtung	18- Entlüftungsschraube
3- Wälzlager	11- Zahnrad	19- Oberer Deckel
4- Passfeder	12- Ritzelwelle	20- Sechskantschraube
5- Kegelritzelwelle	13- Deckel	21- Abtriebshohlwelle
6- Gehäuse	14- Abtriebsflansch	
7- Ölverschlusssharube	15- Muttern	
8- Abstandsring	16- Gewindeschraube	

3.35- H.B...0A Typen

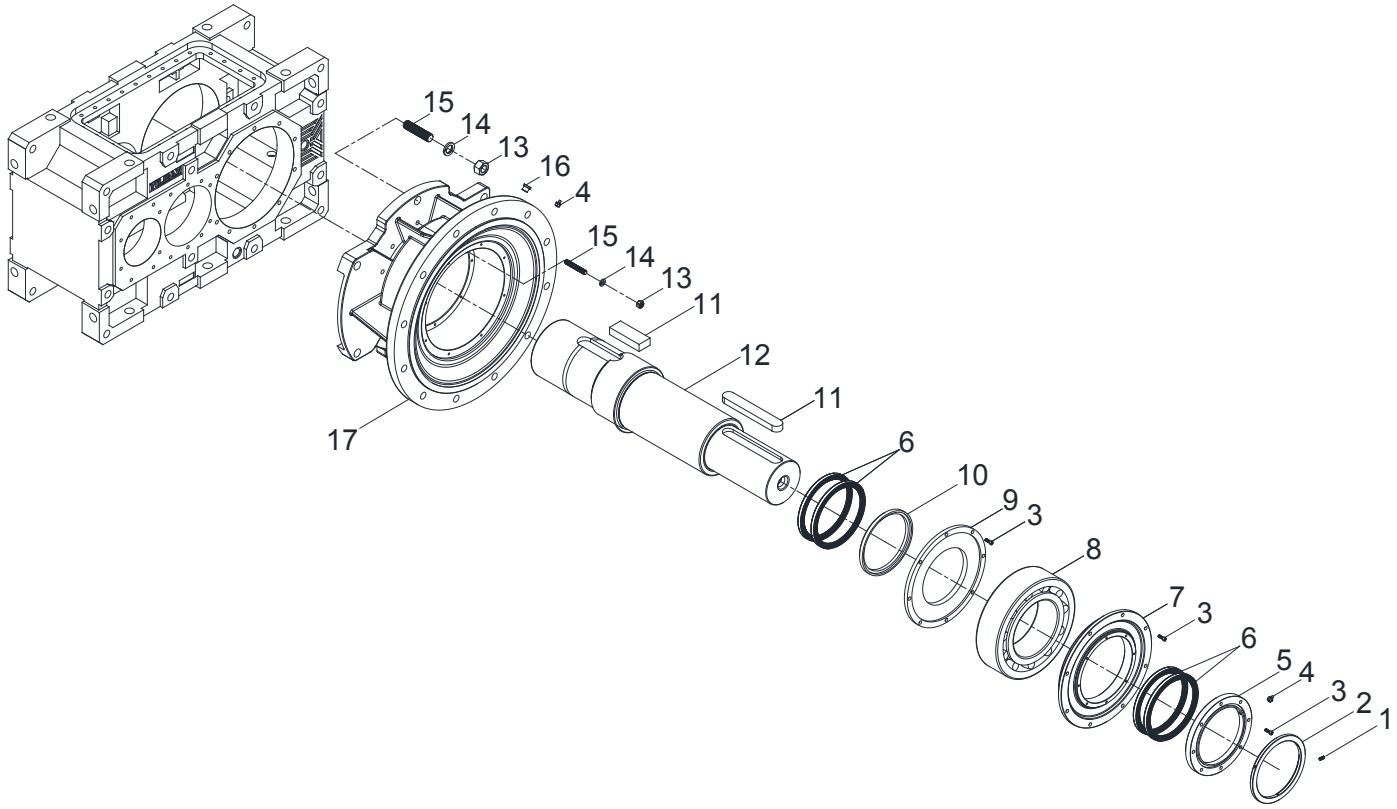


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Gewindeschraube	10- Wellendichtring
2- Labyrinthdichtungsdeckel	11- Hohlausgangswelle
3- Dichtung	12- Passfeder
4- Greaser	13- Muttern
5- Dichtungsschutzdeckel	14- Federring
6- Dichtung	15- Gewindeschraube
7- Deckel von Dichtung	16- Stopfen
8- Wälzlager	17- Drywell Gehäuse
9- Deckel	

3.36- H.B...1A Typen

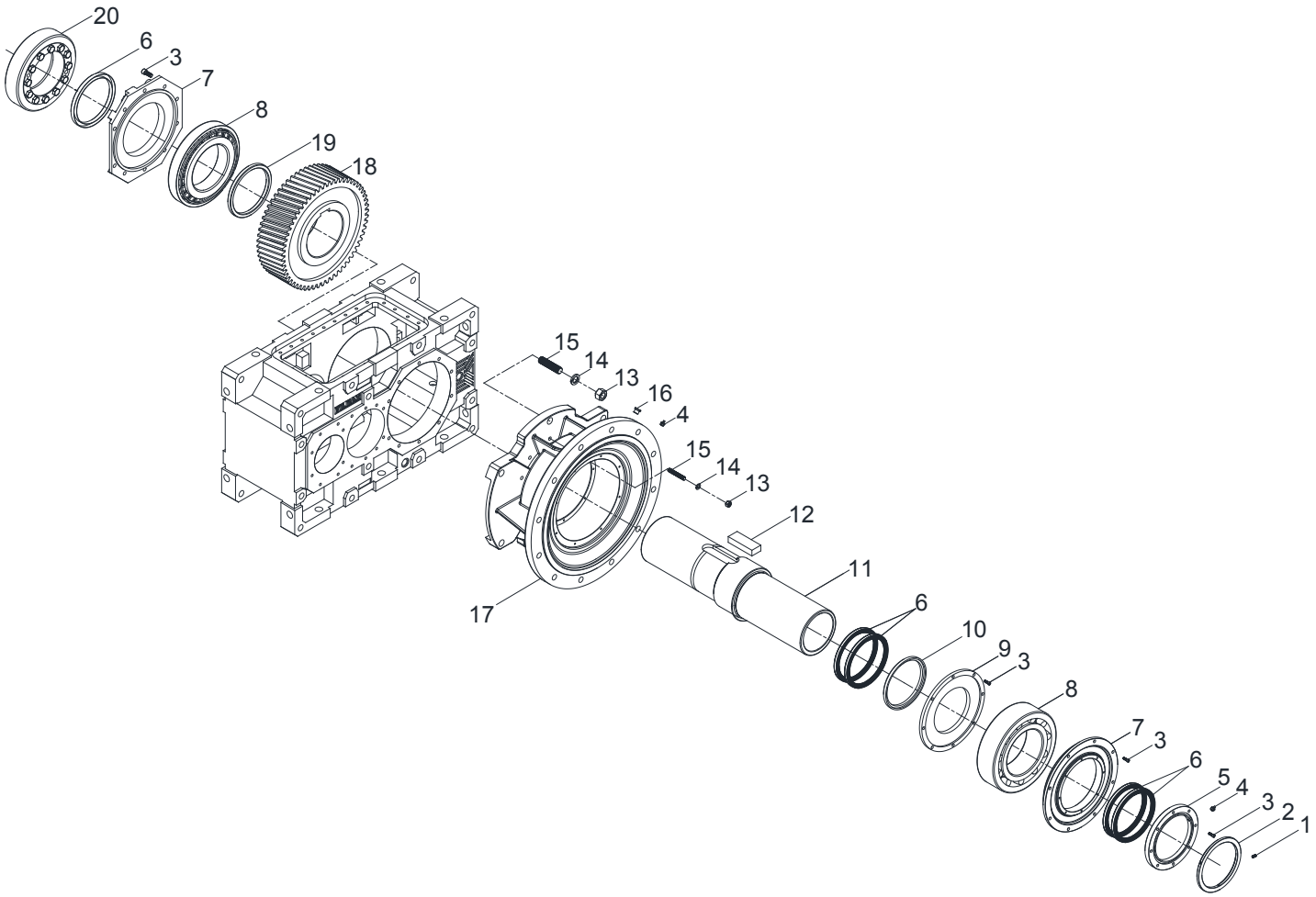


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Gewindeschraube	10- Wellendichtring
2- Labyrinthdichtungsdeckel	11- Passfeder
3- Dichtung	12- Abtriebswelle
4- Greaser	13- Muttern
5- Dichtungsschutzdeckel	14- Federring
6- Dichtung	15- Gewindeschraube
7- Deckel von Dichtung	16- Stopfen
8- Wälzlager	17- Drywell Gehäuse
9- Deckel	

3.37- H.B...SA Typen

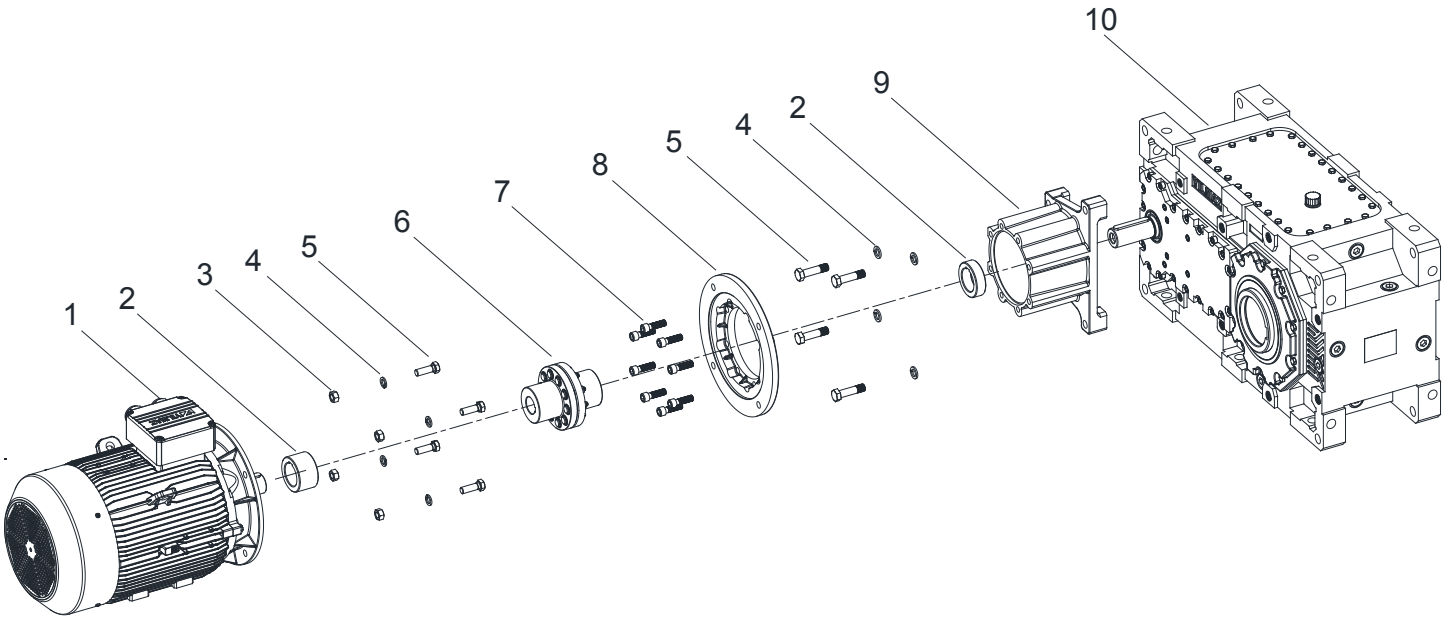


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Gewindeschraube	9- Deckel	17- Drywell Gehäuse
2- Labyrinthdichtungsdeckel	10- Wellendichtring	18- Zahnrad
3- Dichtung	11- Passfeder	19- Ring
4- Greaser	12- Abtriebswelle	20- Schrumpfscheibe
5- Dichtungsschutzdeckel	13- Muttern	
6- Dichtung	14- Federring	
7- Deckel von Dichtung	15- Gewindeschraube	
8- Wälzlager	16- Stopfen	

3.38- HV... Eingangseite

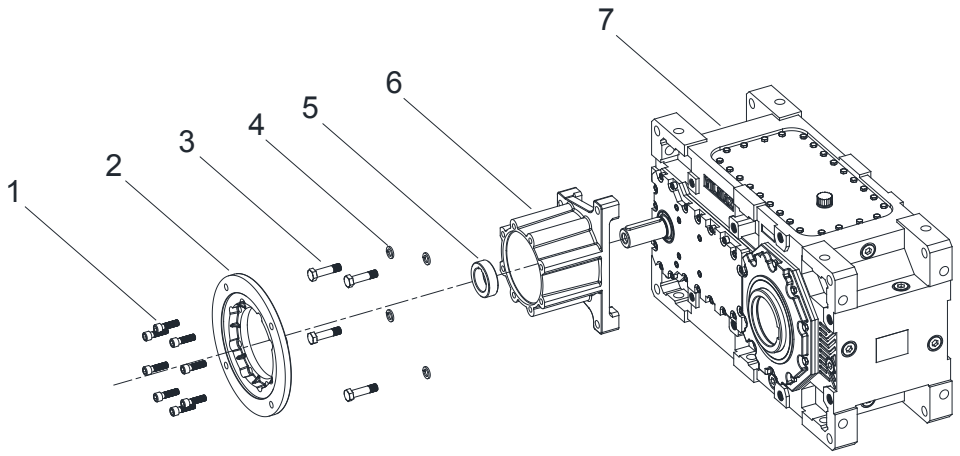


Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Motor	6- Kupplung
2- Ring	7- Innensechskantschraube
3- Muttern	8- Eingangsflansch (Motorseite)
4- Federring	9- Eingangsflansch (Gehäuseseite)
5- Sechskantschraube	10- Gehäuse

3.39- HK... Eingangseite



Die Teile von Getriebe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1- Innensechskantschraube	5- Ring
2- Eingangsflansch (Motorseite)	6- Eingangsflansch (Gehäuseseite)
3- Sechskantschraube	7- Gehäuse
4- Federring	

4- Sicherheit

4.1- Wichtiger Hinweis

Diese Getriebe werden für den Industriegebrauch hergestellt. Wir verweisen hier auf die Katalogangaben der maximal übertragbaren Drehmomente und Drehzahlen.
Die wichtigsten . Getriebedaten finden Sie auf dem Getriebetypenschild. Aber die kompletten Daten finden Sie in unserem Produktkatalog. Die Mutterzung unserer Produkte über den zulässigen Werte lässt die Garantie / Herstellererklärung entfallen und YILMAZ übernimmt keine Verantwortung.

Die Getriebe sind für den industriellen Gebrauch bestimmt und sollen nur in Übereinstimmung mit den zulässigen Katalogwerten eingesetzt werden. Diese entsprechen dem Applikationsstandard und Vorschriften und unterliegen den Anforderungen der Norm 2006/42/EC.
Die Getriebemotoren müssen nach den Katalog-Richtlinien in Betrieb genommen, gewartet und betrieben werden. Die Getriebe unterliegen der Richtlinie 2006/42/EC.

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 Eingangsdre zahl 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 darf zwischen +5 + 40°C liegen, abrasives Medium muss von den Dichtungen und Lackierung fern gehalten werden.
Bei abweichenden Betriebsbedingungen muss YILMAZ vor Auftragserteilung informiert werden.

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

4.2- Ungeeigneter Gebrauch

Jeder Gebrauch wann die Grenzdaten (Katalog oder Typenschild) überschritten werden, insbesondere höhere Drehmomente oder Drehzahlen, die nicht der Vorschrift entsprechen, sind nicht zulässig. Betrieb der Getriebemotoren ist verboten, wenn:
- die Montage / Installation nicht der Betriebsanleitung entspricht
- der Getriebemotor sehr verschmutzt ist;
- ohne Ölschmierung gefahren wird
- die Betriebsdaten die zulässigen Katalogdaten überschreiten



4.3- Sicherheitshinweise

4.3.1- Allgemeine Sicherheitshinweise

4.3.1.1- Arbeit an den Getrieben



- Unfachlich ausgeführte Arbeiten können zu Schäden oder Zerstörungen führen
Stellen Sie sicher, dass die Getriebe nur von ausgebildeten Personal montiert und gewartet werden



- Fremde Teilchen in der Luft können zu ernsthafte Schädigungen führen
Bevor Sie den Getriebe in Betrieb setzen, überprüfen Sie die Umgebungsluft auf Verunreinigungen

4.3.1.2- Während des Betriebes



- Berühren heißer Oberfläche kann zu Körperverletzungen führen
Berühren Sie nicht das Getriebe, wenn die Betriebstemperatur hoch ist, oder Mutterzen sie passende Sicherheitszubehör, z.B. Handschuhe.



-Drehende Maschinenteile können zu Schäden führen.
Halte genügend Abstand und montiere, einen Schutz vor den rotierenden Maschinenteile.
Beachten Sie die Norm EN 349+A1 - EN13857.

4.3.1.3- Instandhaltung



-Ein unabsichtlicher Start während Instandhaltungsarbeiten kann zu schlimme Unfälle führen.
Stellen Sie sicher , dass kein Start während Wartung Arbeiten durchgeführt werden kann.



- Gerade eine kurzzeitiger Betrieb während der Instandhaltungsarbeiten kann zu Unfällen führen,
Stellen Sie sicher, dass allen Sicherheitseinrichtungen montiert sind und funktionieren.

4.3.1.4- Schmierung



- Längerer intensiver Kontakt mit Öl kann zu Hautirritationen führen
Vermeiden Sie längeren Kontakt mit Öl, und reinigen sie die Haut gründlich vom Öl.



- Heißes Öl kann zu Verbrennungen führen.
Vermeiden Sie bei Ölwechsel Kontakt mit dem heißen Öl.

4.3.1.5-Umgebungsbedingungen



- Standard Getriebe arbeiten bei einer Umgebungstemperatur zwischen +5 bis +40 °C, falls keine besondere Bedingungen genannt sind.
Der Einsatz der Getriebe außerhalb dieses Bereiches kann zu einem Getriebeschaden führen.
Bei über + 40 °C Umgebungstemeperatur kann es bei Berühren der Getriebeoberfläche zu Verbrennungen führen



- Sollten die Getriebe im Freien eingesetzt werden, sind diese vor Regen, Schnee und Staub zu schützen. Eindringen von Schmutzpartikel über den Dichtring kann zu Schäden führen.
Beachten Sie die Richtlinien für Außenaufstellung EN12100:2010.

4.4- Anzugsmomente der Schrauben

Alle Schraubenverbindungen sind für ein bestimmtes Anzugsmoment vorgesehen, sie sind nach der unten genannter Tabelle anzuziehen.

Abmessung	Anziehdrehmomente [Nm] (Reibungszahl im Gewinde - µG=0,12)		
	Festigkeitsklasse **8.8**	Festigkeitsklasse **10.9**	Festigkeitsklasse **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
M30	1428	2033	2380
M36	2482	3535	4136
M39	3208	4569	5346
M42	3550	4990	5990
M48	5350	7530	9030
M52	6920	9730	11670
M56	8550	12030	14430

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

4.5- Im Brandfall

Die Getriebe selber sind nicht brennbar. Aber gewöhnlich enthalten Sie synthetisches Öl oder Mineralöl.Bitte achten Sie darauf, dass die Getriebe in keiner brennenden Umgebung eingesetzt werden soll. Bei außergewöhnlich hohen Umgebungstemperaturen über 350 ºC kann es zur Verdampfung und Verpuffung des Öles kommen.

4.5.1- Geeignete Löschmittel, Sicherheitsausrüstung

Immer geeignete Löschmittel verwenden. Sicherheitsmittel wie Kohlendioxid, Pulver, Schaum, Nebel soll leicht zugänglich für alle Getriebe sein.

- Hohe Temperaturen verursachen reizbaren Dampf.
Verwenden Sie Sicherheits-Lüftereinrichtungen

4.5.2- Ungeeignete Löschmittel

-Löschen Sie niemals mit Wasser.

5- Allgemeine Überprüfungen vor Montagebeginn

Bei Nutzung des Getriebes gelten auch die Vorschriften des Motorherstellers.

Vor Montage des Getriebes bitte auf vollständige Lieferung überprüfen, sowie auf Transportschäden achten. Folgende Punkte vor Montagebeginn kontrollieren:

- Ihnen liegt die korrekte Montageanleitung bei.
- Das Getriebe und Zubehör ist ohne Transportschaden
- Das Getriebe wurde korrekt gemäß dieser Betriebsanleitung gelagert
- Sie haben aktuellster Katalog oder sie haben Zugang zu unserer Internetseite

5.1- Transport

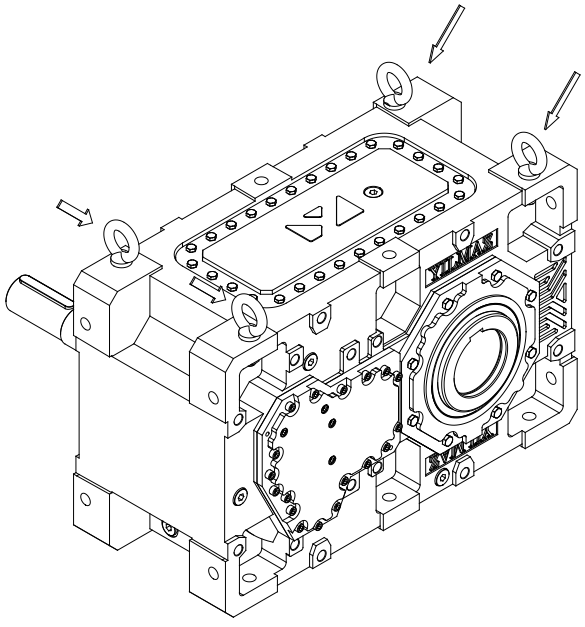
Bei der Anlieferung des Getriebes sicherstellen, dass die Lieferung mit dem Kaufvertrag übereinstimmt und dass keine Schäden vorliegen. Bei vorliegenden Transportschäden melden. Sie dies umgehend der Speditionsgesellschaft und informieren Sie uns über den Schaden.

Zum Heben der Getriebe nutzen Sie die Augenschrauben. Sie sind nur für das Getriebegewicht ausgelegt. Hängen Sie keine Zusatzlasten am Getriebe. Nutzen Sie geeignete Hebezeuge Die Getriebegewichte finden Sie im Produktkatalog.

Beim Heben nicht in der Nähe, bzw. unterhalb des Getriebes stehen. Versagen des Hebezeugs kann zu Körperverletzungen und Sachschäden führen

STOP

Fallende Teile oder harte Gegenstände können zu Getriebeschäden führen.
Nur geeignete Hebezeuge und Sichheitszübehör nutzen.
Das Getriebe sorgfältig handeln und langsam platzieren.



5.2- Lagerung

Bei Lagerung der Getriebe bis 3 Jahre bitte folgende Punkte beachten;

Mit Verpackung;

-Die bearbeiteten Flächen mit Fett einschmieren, um Rostbildung zu vermeiden. Packen Sie das Getriebe in einer Kunststofffolie und lagern Sie es in einem Container. Die relative Luftfeuchte soll unter 50 % liegen. Der Container muss geschützt gegen Regen und Schnee sein. Die Umgebungstemperatur sollte sich zwischen -5 bis + 60 ° C bewegen.

Ohne Verpackung;

-Die bearbeiteten Flächen mit Fett einschmieren, um Rostbildung zu vermeiden.Falls keine Verpackung benutzt wird und das Getriebe ohne Verpackung gelagert werden soll, soll die Umgebungstemperatur zwischen +5 bis +60 °C liegen. Die Lagerung muss in einem geschlossenen Raum erfolgen. Die relative Luftfeuchte darf 50 % nicht überschreiten.Das Lager muss frei von Staub, Schmutz, sein. Regelmäßige Kontrolle sind erforderlich. Eine Lagerung sollte maximal 2 Jahre betragen.Bei offener Lagerung gegen Beschädigungen schützen.

6- Getriebemontage

6.1- Vor Montagebeginn

- Getriebe auf Transportschaden , bzw. auf Beschädigung während der Lagerung untersuchen. Bei Schäden bitte Kontakt mit YILMAZ REDUKTOR aufnehmen.

- Überprüfen ob alle erforderlichen Montageteile vorhanden sind. (z.B. Momentenstütze, Schrauben, Shims, Distanzringe, Ölfüllung, Entlüftungsschrauben usw.)

- *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 Wellenabmessung vor Montage

Typ	Durchmesser von Abtriebs-hohlwelle [mm]	Toleranz von Abtriebshohl-welle (H8) [mm]	Durchmesser von Abtriebs-vollwelle [mm]	Toleranz von Abtriebsvoll-welle (DIN 748) (m6)	Typ	Durchmesser von Abtriebs-hohlwelle [mm]	Toleranz von Abtriebshohl-welle (H8) [mm]	Durchmesser von Abtriebs-vollwelle [mm]	Toleranz von Abtriebsvoll-welle (DIN 748) (m6)
H.0321	60	0 / +0.05	60	+0.01 / +0.03	**H.1122 H.1123 H.1124**	165	0 / +0.06	170	+0.02 / +0.04
H.0322 H.0323	60	0 / +0.05	70	+0.01 / +0.03	**H.1222 H.1223 H.1224**	180	0 / +0.06	180	+0.02 / +0.04
H.0422 H.0423	80	0 / +0.05	80	+0.01 / +0.03	**H.1322 H.1323 H.1324**	190	0 / +0.07	200	+0.02 / +0.05
H.0521	80	0 / +0.05	85	+0.01 / +0.04	**H.1422 H.1423 H.1424**	210	0 / +0.07	220	+0.02 / +0.05
H.0522 H.0523	95	0 / +0.05	100	+0.01 / +0.04	**H.1522 H.1523 H.1524**	230	0 / +0.07	230	+0.02 / +0.05
H.0622 H.0623	105	0 / +0.05	110	+0.01 / +0.04	**H.1622 H.1623 H.1624**	240	0 / +0.07	240	+0.02 / +0.05
H.0721	100	0 / +0.05	110	+0.01 / +0.04	**H.1722 H.1723 H.1724**	-	-	250	+0.02 / +0.05
H.0722 H.0723 H.0724	115	0 / +0.05	120	+0.01 / +0.04	**H.1822 H.1823 H.1824**	-	-	270	+0.02 / +0.05
H.0822 H.0823 H.0824	125	0 / +0.06	130	+0.02 / +0.04	**H.1922 H.1923 H.1924**	-	-	290	+0.02 / +0.05
H.0921	-	-	130	+0.02 / +0.04	**H.2022 H.2023 H.2024**	-	-	300	+0.02 / +0.05
H.0922 H.0923 H.0924	135	0 / +0.06	140	+0.02 / +0.04	**H.2122 H.2123 H.2124**	-	-	320	+0.02 / +0.06
H.1022 H.1023 H.1024	150	0 / +0.06	160	+0.02 / +0.04	**H.2222 H.2223 H.2224**	-	-	340	+0.02 / +0.06
H1121	-	-	160	+0.02 / +0.04					

6.3- Überprüfen von Umgebungstemperatur

Die Umgebungstemperatur soll für Standardgetriebe zwischen +5 ºC to +40 °C liegen.
Bei Abweichungen Rücksprache nötig.

6.4- Überprüfung des Motorenanschlusses

Die Standardgetrieben werden mit 230/400V, 50/60Hz AC bis zu 3 kW Motorleistung (einschließlich 3 kW) und 400/690 V 50/60 Hz über 3 kW geliefert. Diese Daten werden auf dem Namenschild von dem Motor benannt. Bei abweichender Spannung kontaktieren Sie YILMAZ REDUKTOR. Bei Getriebelieferungen ohne Motor, nutzen Sie die Anleitung der Motorlieferanten. Bitte auf folgende Schaltbilder achten.

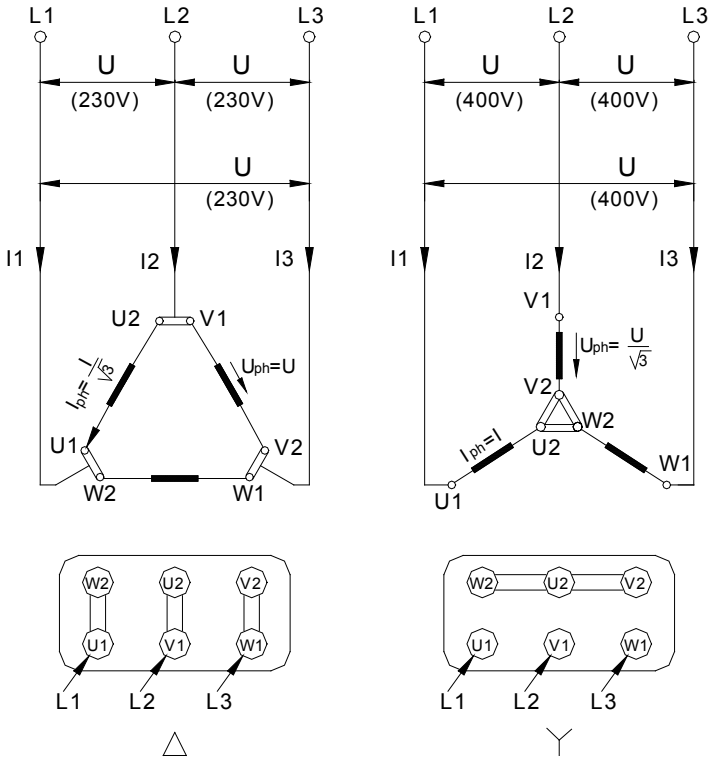
STOP *Bei falschem Anschluss oder falsch angelegter Spannung kann es zu Motorschaden führen.*

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 Montage und Inbetriebnahme darf nur vom geschulten Fachpersonal durchgeführt werden.
Das Getriebe und der Drehstrommotor müssen beide getrennt geerdet werden.

Motor-Polzahl	Nennleistung bei 400V, 50Hz	
	230V (Δ) / 400 V (Y)	400V (Δ)
2 or 4	≦ 3 kW	⩾ 4 kW
6	≦ 2,2 kW	⩾ 3 kW
8	≦ 1,5 kW	⩾ 2,2 kW
Prinzip von Starten	Direkt	Direkt oder Y/Δ

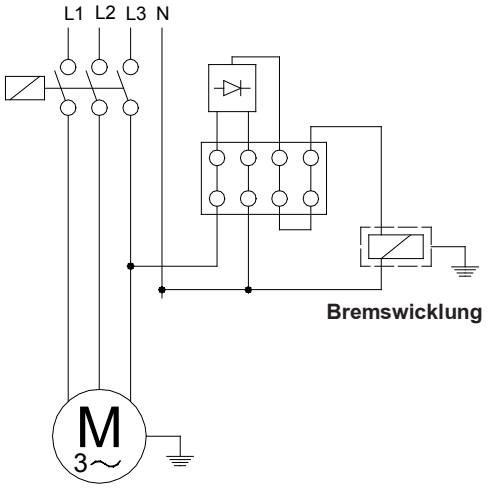
Grundlegende Schaltpläne für Motoranschlüsse



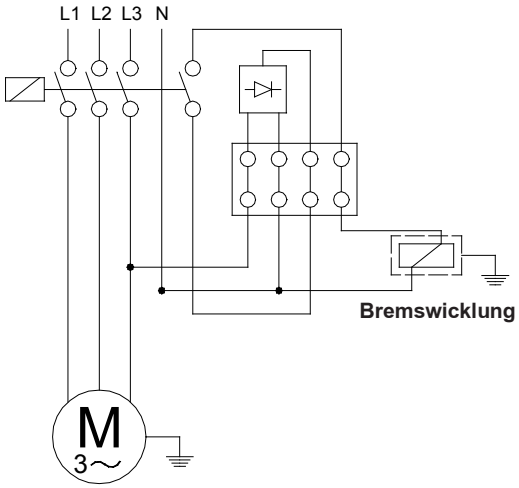
Standardschaltbilder für Bremsmotoren

Die Montage und Inbetriebnahme darf nur vom geschulten Fachpersonal durchgeführt werden.
Das Getriebe und der Motor müssen beide getrennt geerdet werden.

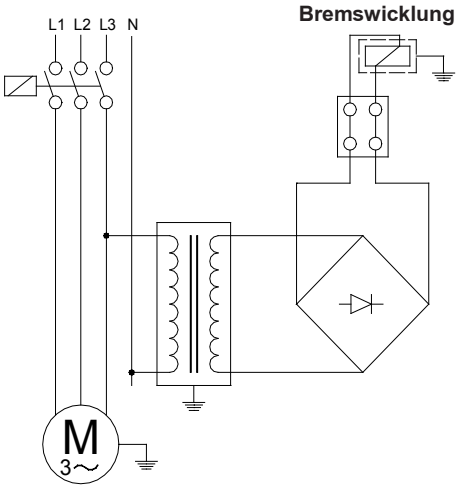
Verzögerte Bremsung (230V AC-98V DC)



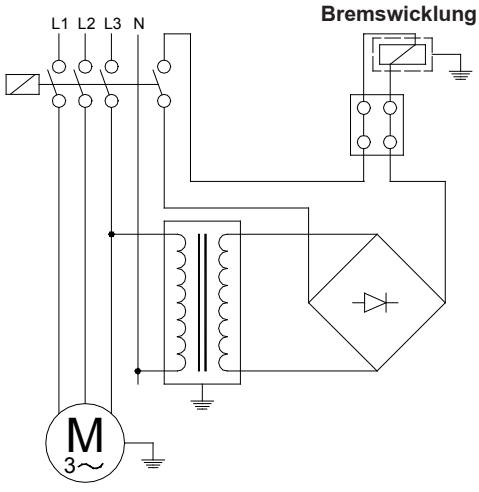
Schnelle Bremsung (230V AC-98V DC)



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

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

6.6 Verwenden Sie das Entlüftungsschraube

In der M1 (horizontalen) Bauform wird der Entlüftungsschraube bereits an das Getriebe montiert geliefert. In anderen Bauform wird der Entlüftungsschraube separat vom Getriebe geliefert, um Ölverlust, der während der Lieferung durch den Entlüftungsschraube entstehen könnte, zu vermeiden. Der separat gelieferte Entlüftungsschraube muss nach der Montage des Getriebes anstelle des obersten Stopfens montiert werden.

Im H-Serie Getriebe wird eine federlose und durchlücherte, Kunststoff-Entlüftungsschraube, die offen für die Atmosphäre ist verwendet. In Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit (≥90%) muss ein Membran-Ausdehnungsbehälter anstelle des Entlüftungsschraube verwendet werden, um Kondensation von Wasser im Getriebe zu verhindern. Für solche speziellen Betriebsbedingungen konsultieren Sie uns bitte.

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 herausschrauben 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.

<u>Nach Überprüfung des Ölstands des Getriebes die Schrauben sorgfaeltig festziehen um Ölaustritt zu verhindern.</u>

STOP <u>Mischen Sie niemals synthetisches Öl mit Mineralöl. Es kann zu Zerstörung des Getriebes führen</u>

6.8 Überprüfen Sie die Getriebewellen und die Anbauposition

Bevor Sie mit der Montage beginnen, stellen Sie sicher das 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 Schmutzpartikel 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 (Locktide, Unterlegscheiben oder gleichwertig). Bei der Getriebemontage verhindern gesicherte Schrauben ein unerwünschtes Lösen während des Betriebes. Trotzt 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.

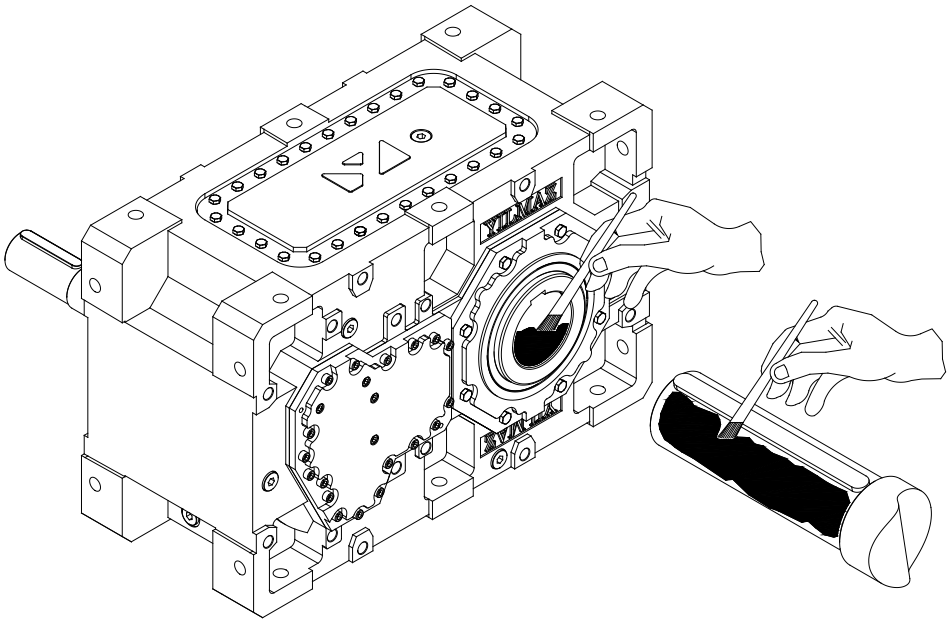
Verwenden Sie bei der Montage Schrauben mit der Qualität 8.8 oder besser.

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

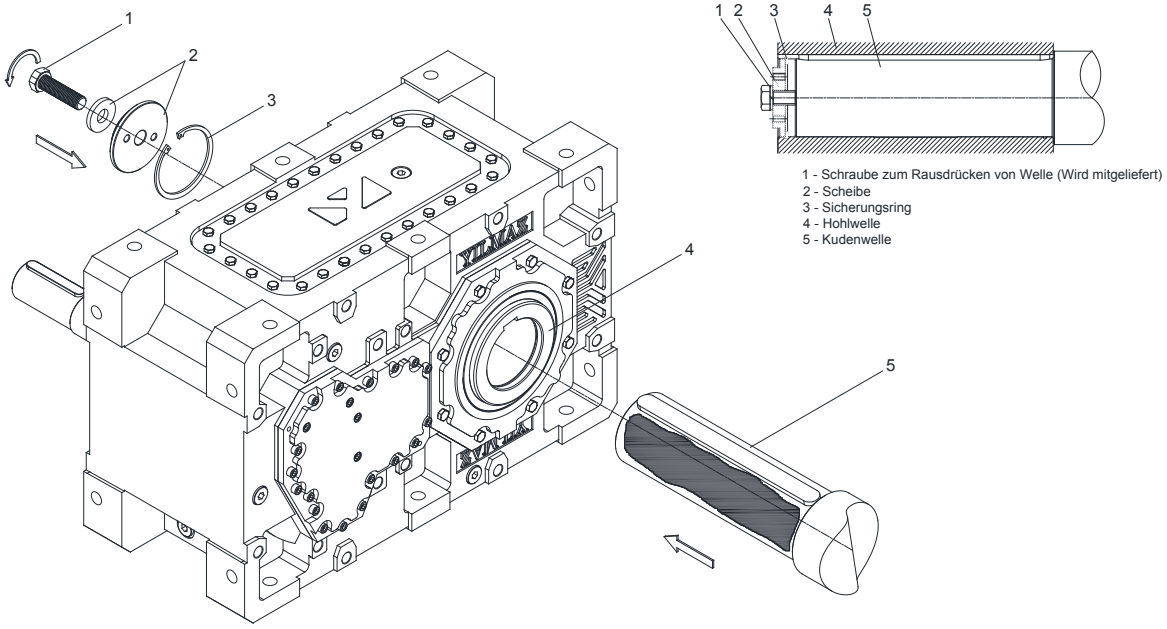
Für verschiedene Montageverfahren bitte auf Anweisungen auf der folgenden Seiten achten.

7.1- Montage von Kundenwelle mit Kanten

7.1.1- Trage mit einer Bürste Montagepaste auf.

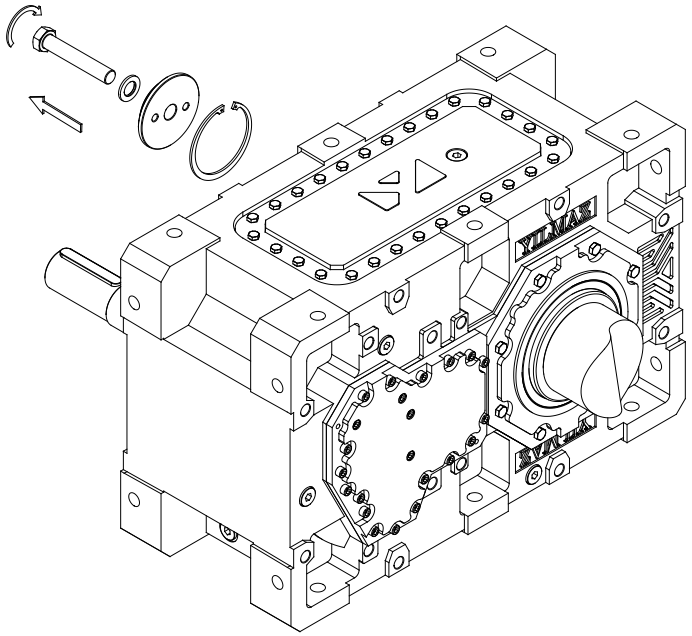


7.1.2- Schrauben ziehen, wie unten dargestellt.

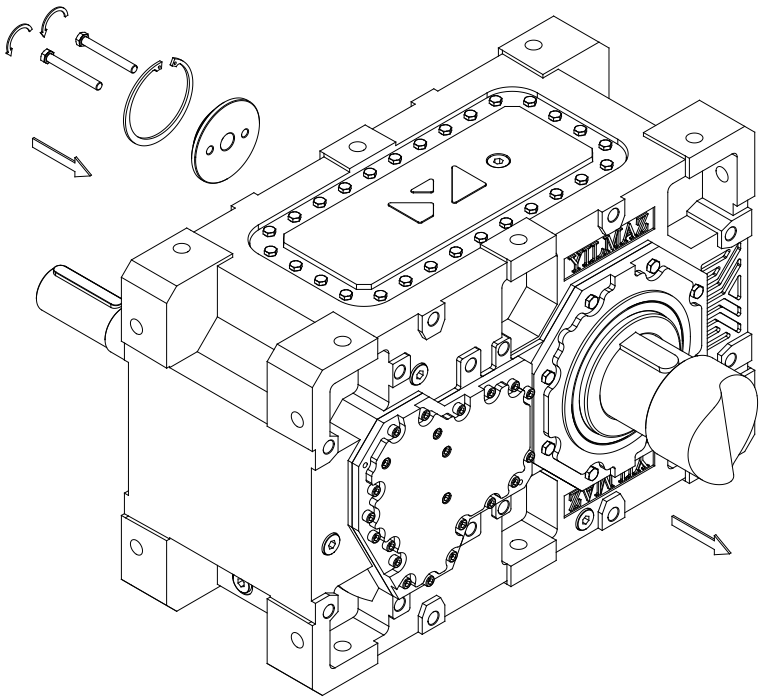


7.2- Ausbau von Kundenwelle mit Kante

7.2.1- Ziehe die Schraube aus und entnehme die Teile wie unten dargestellt.

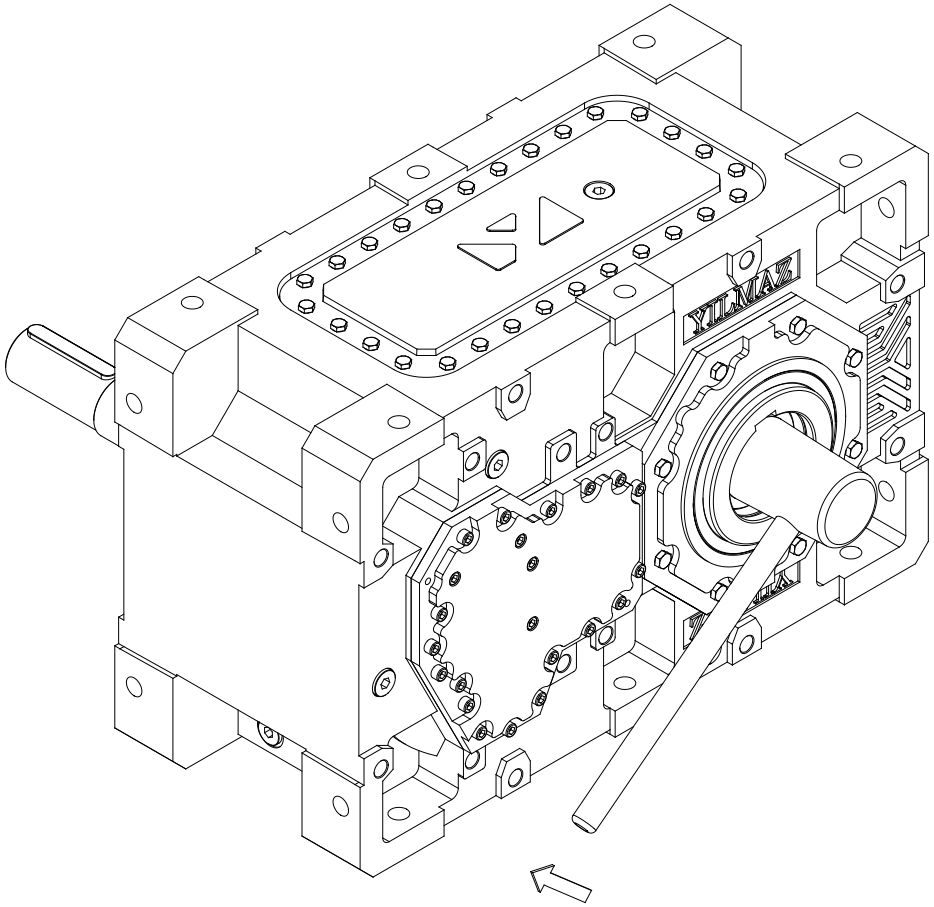


7.2.2- Verwende Zubehör von YILMAZ für Ausbau und ziehe die Schrauben, wie unten dargestellt, um die Welle heraus zu ziehen.



7.3- Anziehdrehmomente von Welle

Verwende folgende Tabelle für Anziehdrehmomente

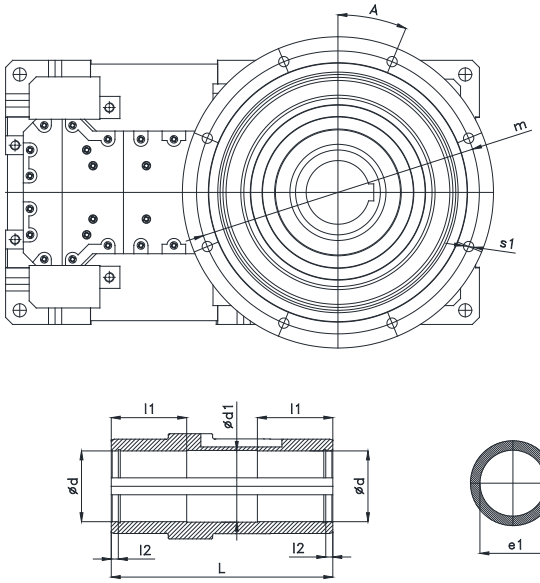


Typ	Schrauben	Anziehdrehmoment [Nm]
H.03 - H.04	M20	415
H.05 - H.06 H.07 - H.08	M24	714
H.09 - H.10 - H.11 H.12 - H.13 - H.14	M30	1428
H.15 - H.16 - H.17 H.18 - H.19 - H.20	M36	2482
H.21 - H.22	M42	3550

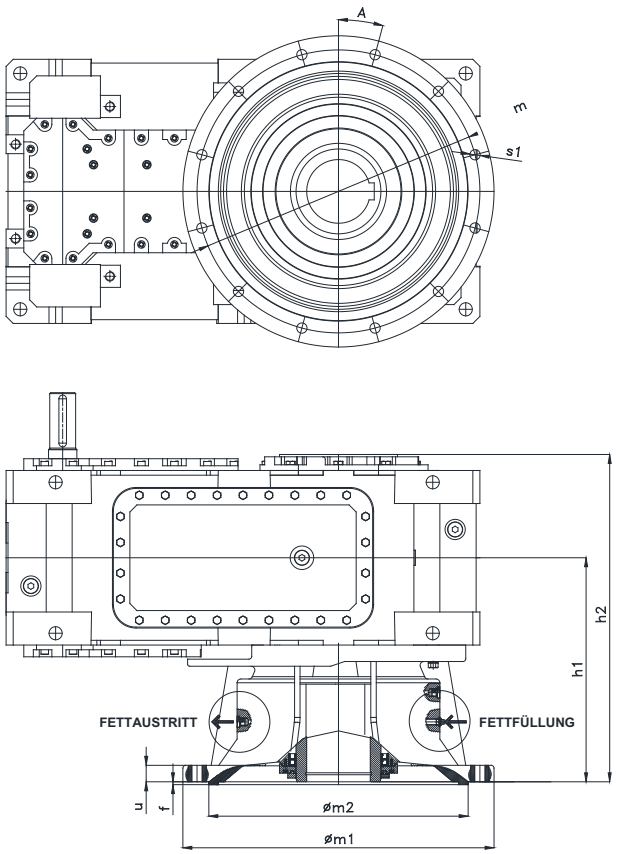
7.4- Abmessungen Für H Serien Drywellgetriebe mit Hohlwelle

0A Hohlwelle-Ausführung

H 06.. / 07.. / 08..



H 09.. / 10.. / 11.. / 12..



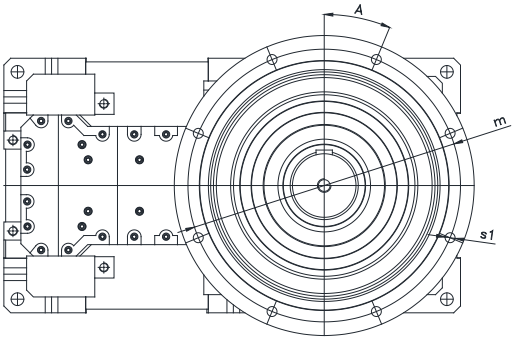
Drywellgehäuse – Fettwechsel:
Entfernen Sie den Verschlussstopfen, der sich gegenüber des Schmiernippels am Drywellgehäuse befindet, um den Fettwechsel durchzuführen. Anschliessend neues Fett oder ein im Schmierstofftabelle angegebenes gleichwertiges Fett über den Schmiernippel einspritzen. Der Vorgang ist abgeschlossen, sobald neues Fett aus der Öffnung des entfernten Verschlussstopfens austritt.

Typ	m1	m2	h1	h2	t1	Ød	Ød1	e1	A	m	s1	L	l1	l2	u	f
H 0622 0623	Ø550	Ø450	357,5	522,5	28	Ø105	Ø107	111,4	22,5°	Ø500	Ø18	522,5	110	12	25	5
H 0722 0723 0724	Ø660	Ø550	391	586	32	Ø115	Ø116	122,4	22,5°	Ø600	Ø22	586	130	12	30	6
H 0822 0823 0824	Ø660	Ø550	410	605	32	Ø125	Ø127	132,4	22,5°	Ø600	Ø22	605	130	12	30	6
H 0922 0923 0924	Ø660	Ø550	455	690	36	Ø135	Ø137	143,4	15°	Ø600	Ø22	690	160	15	35	6
H 1022 1023 1024	Ø660	Ø550	475	710	36	Ø150	Ø152	158,4	15°	Ø600	Ø22	710	160	15	35	6
H 1122 1123 1124	Ø800	Ø680	530	800	40	Ø165	Ø166	174,4	15°	Ø740	Ø26	800	180	15	45	6
H 1222 1223 1224	Ø800	Ø680	570	840	45	Ø180	Ø182	190,4	15°	Ø740	Ø26	840	180	15	45	6

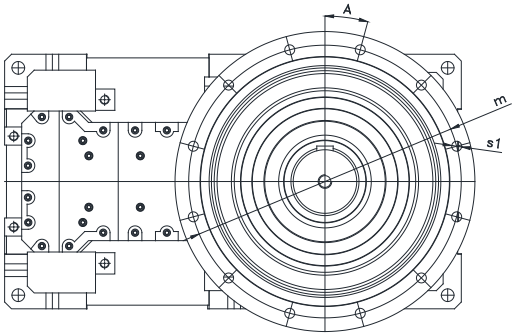
7.5- Abmessungen Für H Serien Drywellgetriebe mit Vollwelle

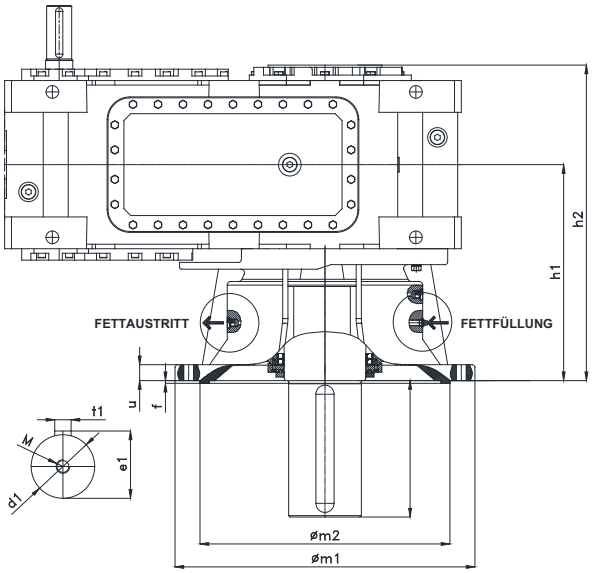
1A Vollwelle-Ausführung

H 06.. / 07.. / 08..



H 09.. / 10.. / 11.. / 12..





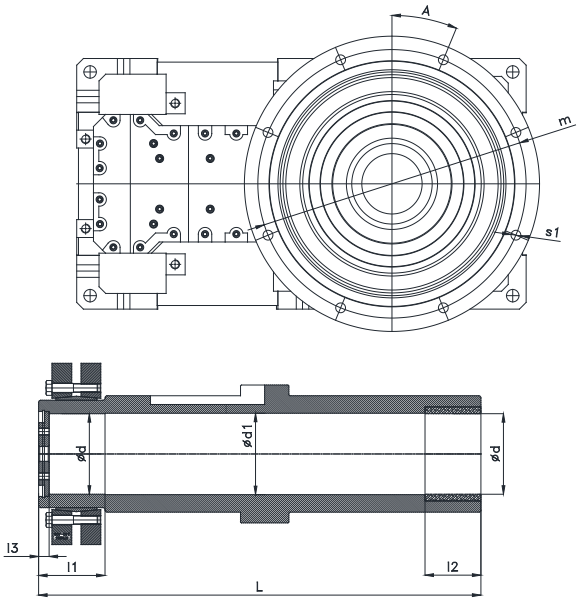
Drywellgehäuse – Fettwechsel:
Entfernen Sie den Verschlussstopfen, der sich gegenüber des Schmiernippels am Drywellgehäuse befindet, um den Fettwechsel durchzuführen. Anschliessend neues Fett oder ein im Schmierstofftabelle angegebenes gleichwertiges Fett über den Schmiernippel einspritzen. Der Vorgang ist abgeschlossen, sobald neues Fett aus der Öffnung des entfernten Verschlussstopfens austritt.

Typ	m1	m2	h	l	t1	Ød1	e1	A	m	s1	M	u	f
H 0622 0623	Ø550	Ø450	357,5	210	28	Ø110	116	22,5°	Ø500	Ø18	M24	25	5
H 0722 0723 0724	Ø660	Ø550	391	210	32	Ø120	127	22,5°	Ø600	Ø22	M24	30	6
H 0822 0823 0824	Ø660	Ø550	410	250	32	Ø130	137	22,5°	Ø600	Ø22	M24	30	6
H 0922 0923 0924	Ø660	Ø550	455	250	36	Ø140	148	15°	Ø600	Ø22	M30	35	6
H 1022 1023 1024	Ø660	Ø550	475	300	40	Ø160	169	15°	Ø600	Ø22	M30	35	6
H 1122 1123 1124	Ø800	Ø680	530	300	40	Ø170	179	15°	Ø740	Ø26	M30	45	6
H 1222 1223 1224	Ø800	Ø680	570	300	45	Ø180	190	15°	Ø740	Ø26	M30	45	6

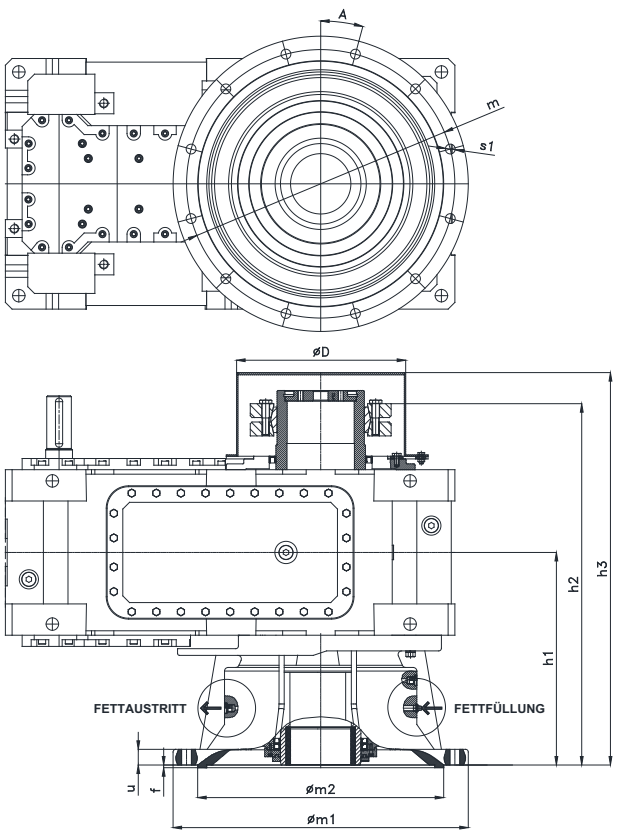
7.6- Abmessungen Für H Serien Drywellgetriebe mit Schrumpfscheibe

SA Schrumpfscheibe-Ausführung

H 06.. / 07.. / 08..



H 09.. / 10.. / 11.. / 12..

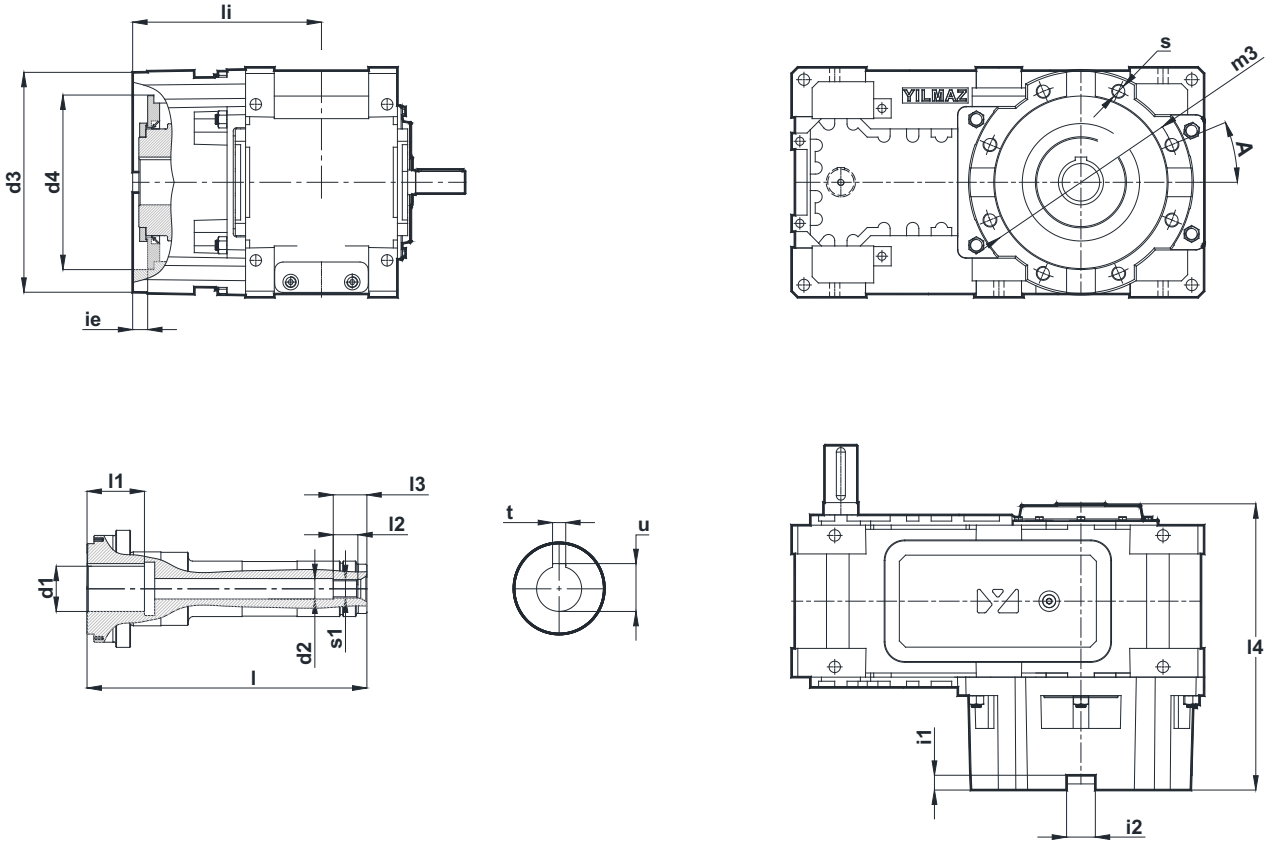


Drywellgehäuse – Fettwechsel:
Entfernen Sie den Verschlussstopfen, der sich gegenüber des Schmiernippels am Drywellgehäuse befindet, um den Fettwechsel durchzuführen. Anschliessend neues Fett oder ein im Schmierstofftabelle angegebenes gleichwertiges Fett über den Schmiernippel einspritzen. Der Vorgang ist abgeschlossen, sobald neues Fett aus der Öffnung des entfernten Verschlussstopfens austritt.

Typ	Øm1	Øm2	h1	h2	h3	ØD	Ød	Ød1	A	Øm	Øs1	L	l1	l2	l3	u	f	M	Z	Ta [Nm]
H 0622 0623	550	450	357,5	586,5	630	256	105	107	22,5°	500	18	606,5	80,5	60	20,5	25	5	M12	10	100
H 0722 0723 0724	660	550	391	654	706	280	115	116	22,5°	600	22	676	90	70	20,5	30	6	M12	10	100
H 0822 0823 0824	660	550	410	681	728	310	125	127	22,5°	600	22	705	93	75	20,5	30	6	M12	10	100
H 0922 0923 0924	660	550	455	772	815	320	135	137	15°	600	22	794	110	85	23,5	35	6	M12	11	100
H 1022 1023 1024	660	550	475	801,5	877	378	150	151	15°	600	22	831	118,5	95	23,5	35	6	M12	15	100
H 1122 1123 1124	800	680	530	936	992	420	165	166	15°	740	26	944	157,5	105	23,5	45	6	M16	15	250
H 1222 1223 1224	800	680	570	959	1037	451	180	182	15°	740	26	989	148,5	125	23,5	45	6	M20	12	490

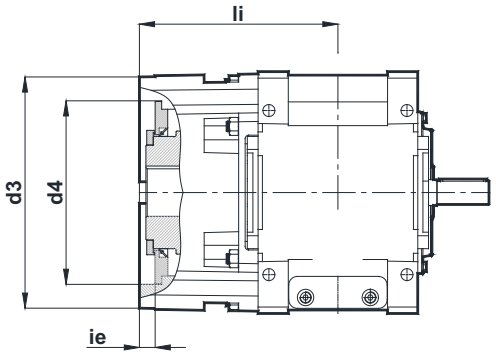
M: **Muttergröße**
Z: **Anzahl von Muttern**
Ta: **Schrumpfmoment**

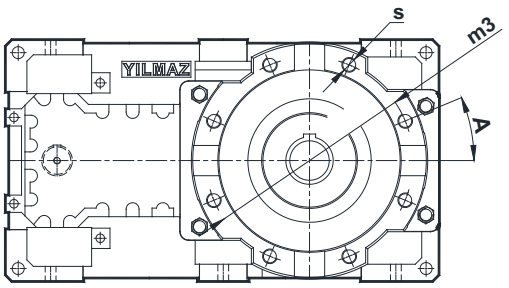
7.7- H Extruder-Getriebe Abmessungen

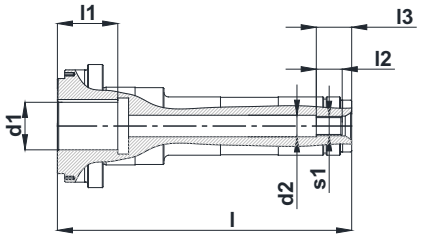


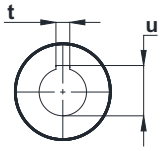
Getribetyp	Extruder-Hohlwelle									Extruder											Antrieb
	d1	d2	l	l1	l2	l3	s1	t	u	d3	d4	li	l4	i1	i2	ie	m3	s	Anzahl	A	
H 0322.0E 0323.0E	50 (H8)	26	406	90	50	65	M20	14	53.8	285	225 (H8)	270	413	24	30	24.5	255	M16*30	8	22.5°	HK HV HT
H 0422.0E 0423.0E	60 (H8)	28	423.5	110	50	68	M24	18	64.4	315	250 (H8)	280	430	24	50	24.5	280	M20*37	8	22.5°	
H 0422.1E 0423.1E	50 (H8)	28	423.5	90	50	68	M24	14	53.8	285	225 (H8)	280	430	24	30	24.5	255	M16*30	8	22.5°	
H 0522.0E 0523.0E	70 (H8)	33	489.5	130	50	73	M30	20	74.9	370	290 (H8)	320	496	27	50	27	325	M20*37	8	22.5°	
H 0522.1E 0523.1E	60 (H8)	33	489.5	110	50	73	M30	18	64.4	315	250 (H8)	320	496	24	50	24.5	280	M20*35	8	22.5°	
H 0622.0E 0623.0E	80 (H8)	40	506	130	60	87	M36	22	85.4	420	340 (H8)	340	513	26	50	27	375	M20*37	8	22.5°	
H 0622.1E 0623.1E	70 (H8)	40	506	130	60	87	M36	20	74.9	370	290 (H8)	340	513	26	50	27	325	M20*40	8	22.5°	
H 0722.0E 0723.0E	90 (H8)	40	570	130	60	87	M36	25	95.4	450	355 (H8)	375	580	26	60	27	400	M24*40	8	22.5°	
H 0722.1E 0723.1E	80 (H8)	40	570	130	60	87	M36	22	85.4	420	340 (H8)	375	580	26	50	27	375	M20*50	8	22.5°	
H 0822.0E 0823.0E	100 (H8)	40	588	140	60	87	M36	28	106.4	490	395 (H8)	392	597	26	70	27	440	M24*40	8	22.5°	
H 0822.1E 0823.1E	90 (H8)	40	588	130	60	87	M36	25	95.4	540	355 (H8)	392	597	26	60	27	400	M24*50	8	22.5°	
H 0922.0E 0923.0E	110 (H8)	50	687	140	60	82	M45	28	116.4	540	425 (H8)	460	697	36	70	36.5	480	M30*64	8	22.5°	
H 0922.1E 0923.1E	100 (H8)	50	692	140	60	82	M45	28	106.4	490	395 (H8)	460	697	26	70	39.5	440	M24*50	8	22.5°	

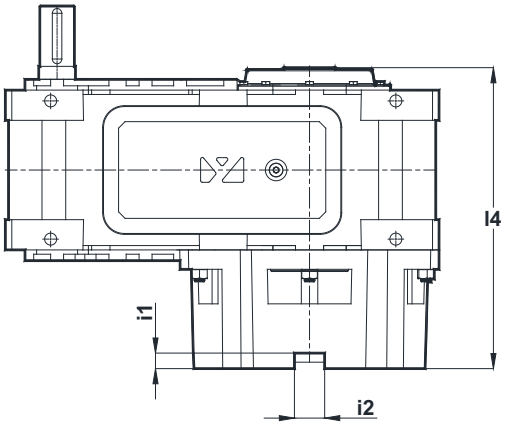
H Extruder-Getriebe Abmessungen





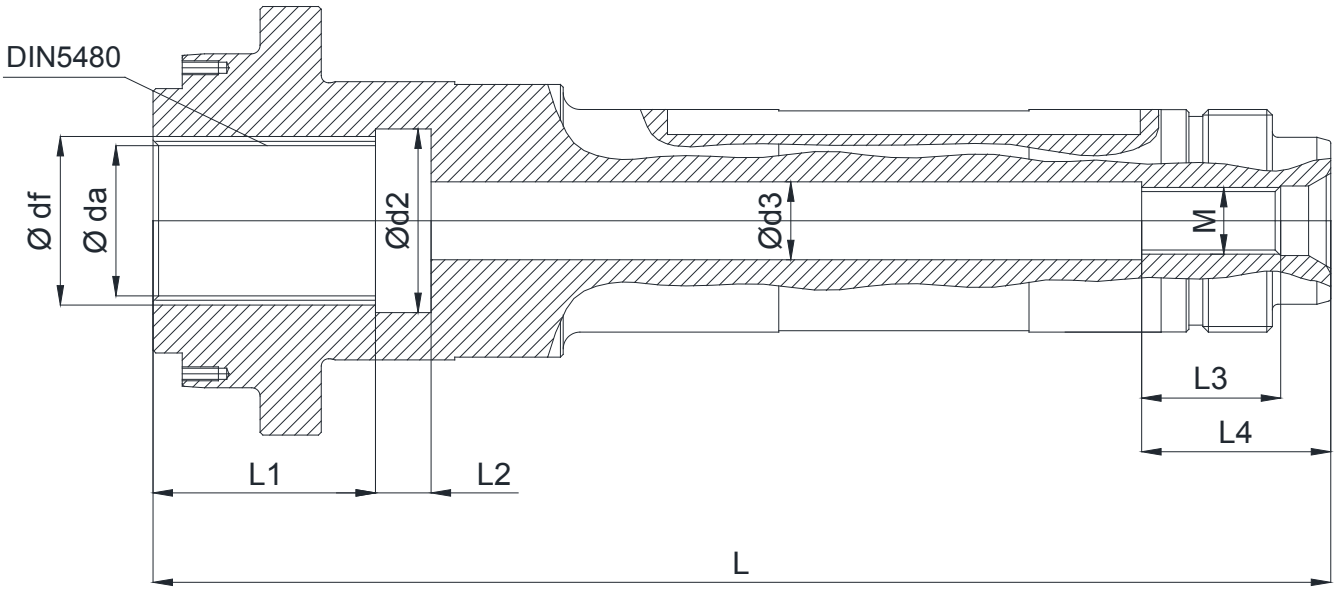






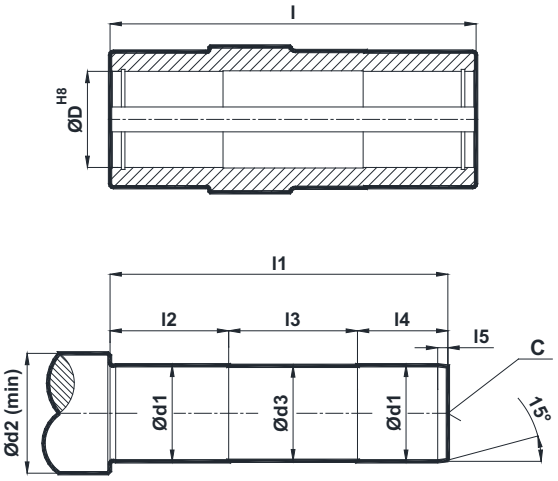
Getribetyp	Extruder-Hohlwelle									Extruder										Antrieb
	d1	d2	l	l1	l2	l3	s1	t	u	d3	d4	li	l4	i1	i2	ie	m3	s	Anzahl	A	
H 1022.0E 1023.0E	120	50	696	160	60	82	M45	32	127.4	560	455	465	707	36	80	36.5	500	M30*64	8	22.5°	HK HV HT
H 1022.1E 1023.1E	110	50	696	140	60	82	M45	28	116.4	540	425	465	707	36	70	36.5	480	M30*60	8	22.5°	
H 1122.0E 1123.0E	130	50	794	160	60	82	M45	32	137.4	630	500	512	803	36	100	36.5	560	M36*64	8	22.5°	
H 1122.1E 1123.1E	120	50	794	160	60	82	M45	32	127.4	560	455	512	803	36	80	36.5	500	M30*60	8	22.5°	
H 1222.0E 1223.0E	140	50	815	190	60	82	M45	36	148.4	680	535	526	824	36	100	36.5	600	M36*64	8	22.5°	
H 1222.1E 1223.1E	130	50	815	160	60	82	M45	32	137.4	630	500	526	824	36	100	36.5	560	M36*60	8	22.5°	
H 1322.0E 1323.0E	160	50	949	190	60	82	M45	40	169.4	730	575	615	964	36	120	36.5	650	M36*72	8	22.5°	
H 1322.1E 1323.1E	140	50	949	190	60	82	M45	40	169.4	680	535	615	964	36	120	36.5	650	M36*72	8	22.5°	
H 1422.0E 1423.0E	170	50	980	260	60	82	M45	40	179.4	770	635	650	995	36	120	36.5	700	M36*72	8	22.5°	
H 1522.0E 1523.0E	180	60	1124	280	60	87	M56	45	190.4	820	670	733.5	1139	43	150	43.5	730	M42*80	8	22.5°	
H 1622.0E 1623.0E	190	60	1124	300	60	87	M56	45	190.4	870	700	733.5	1139	43	150	43.5	780	M42*80	8	22.5°	

7.8- Abmessungen der Extruderwelle mit Vielkeilverzahnung von H Serie



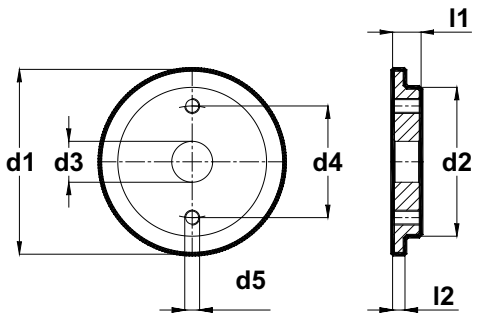
Typ	Durchmesser	Ødf:DIN 5480	Øda	Ød2	Ød3	M	L	L1	L2	L3	L4
HE03.0E	Ø50	m:2 z:24 N50x2x30x24x9H (Ø50,4)	Ø46	Ø55	Ø26	M20x2,5	406	60	10	50	65
HE04.1E	Ø50	m:2 z:24 N50x2x30x24x9H (Ø50,4)	Ø46	Ø55	Ø26	M24x3	423,5	60	10	50	68
HE04.0E	Ø60	m:2 z:28 N60x2x30x28x9H (Ø60,4)	Ø56	Ø65	Ø28	M24x3	423,5	70	10	50	68
HE05.1E	Ø60	m:2 z:28 N60x2x30x28x9H (Ø60,4)	Ø56	Ø65	Ø33	M30x3,5	489,5	70	10	50	73
HE05.0E	Ø70	m:3 z:22 N70x3x30x22x9H (Ø70,6)	Ø64	Ø75	Ø33	M30x3,5	489,5	80	10	50	73
HE06.1E	Ø70	m:3 z:22 N70x3x30x22x9H (Ø70,6)	Ø64	Ø75	Ø40	M36x4	506	80	10	60	87
HE06.0E	Ø80	m:3 z:25 N80x3x30x25x9H (Ø80,6)	Ø74	Ø85	Ø40	M36x4	506	90	10	60	87
HE07.1E	Ø80	m:3 z:25 N80x3x30x25x9H (Ø80,6)	Ø74	Ø85	Ø40	M36x4	570	90	10	60	87
HE07.0E	Ø90	m:3 z:28 N90x3x30x28x9H (Ø90,6)	Ø84	Ø95	Ø40	M36x4	570	100	15	60	87
HE08.1E	Ø90	m:3 z:28 N90x3x30x28x9H (Ø90,6)	Ø84	Ø95	Ø40	M36x4	588	100	15	60	87
HE08.0E	Ø100	m:4 z:24 N100x4x30x24x9H (Ø100,8)	Ø92	Ø105	Ø40	M36x4	588	100	15	60	87
HE09.1E	Ø100	m:4 z:24 N100x4x30x24x9H (Ø100,8)	Ø92	Ø105	Ø50	M45x4,5	692	100	15	60	82
HE09.0E	Ø110	m:4 z:26 N110x4x30x26x9H (Ø110,8)	Ø102	Ø115	Ø50	M45x4,5	687	100	15	60	82
HE10.1E	Ø110	m:4 z:26 N110x4x30x26x9H (Ø110,8)	Ø102	Ø115	Ø50	M45x4,5	696	100	15	60	82
HE10.0E	Ø120	m:4 z:28 N120x4x30x28x9H (Ø120,8)	Ø112	Ø125	Ø50	M45x4,5	696	110	15	60	82
HE11.1E	Ø120	m:4 z:28 N120x4x30x28x9H (Ø120,8)	Ø112	Ø125	Ø50	M45x4,5	794	110	15	60	82
HE11.0E	Ø130	m:4 z:31 N130x4x30x31x9H (Ø130,8)	Ø122	Ø135	Ø50	M45x4,5	794	110	15	60	82
HE12.1E	Ø130	m:4 z:31 N130x4x30x31x9H (Ø130,8)	Ø122	Ø135	Ø50	M45x4,5	815	110	15	60	82
HE12.0E	Ø140	m:4 z:34 N140x4x30x34x9H (Ø140,8)	Ø132	Ø145	Ø50	M45x4,5	815	120	15	60	82

7.9- Empfohlere Wellenmassen für Hohlwellenverbindung



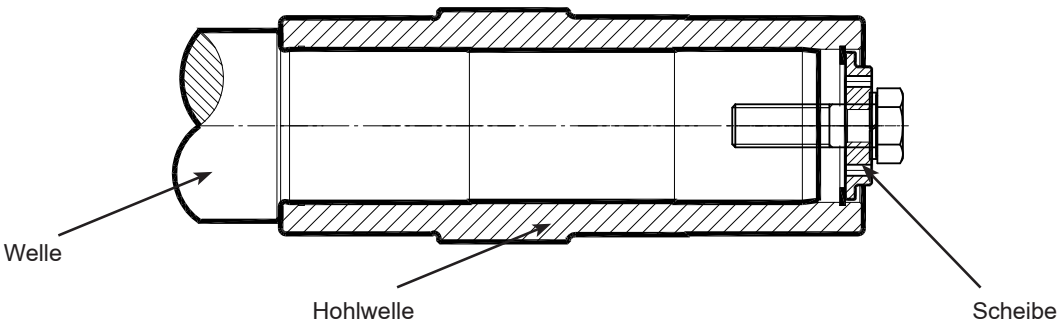
Typ	ØD	Ød1	Ød2	Ød3	l	l1	l2	l3	l4	l5	c
H0321	60 (H8)	60 (h6)	74	59	270	250	55	160	31	4	M20
H03	60 (H8)	60 (h6)	74	59	280	255	95	90	70	4	M20
H04	80 (H8)	80 (h6)	98	79	280	255	95	90	70	4	M20
H0521	80 (H8)	80 (h6)	98	79	360	340	125	110	101	4	M20
H05	95 (H8)	95 (h6)	118	94	330	301	115	100	86	5	M24
H06	105 (H8)	105 (h6)	128	104	330	301	115	100	86	5	M24
H0721	100 (H8)	100 (h6)	120	99	480	460	165	150	140	5	M24
H07	115 (H8)	115 (h6)	138	114	390	361	135	120	106	5	M24
H08	125 (H8)	125 (h6)	154	124	390	361	135	120	106	5	M24
H09	135 (H8)	135 (m6)	162	134	470	436	165	140	131	6	M30
H10	150 (H8)	150 (m6)	178	149	470	436	165	140	131	6	M30
H11	165 (H8)	165 (m6)	198	164	540	505	185	170	150	7	M30
H12	180 (H8)	180 (m6)	218	179	540	505	185	170	150	7	M30
H13	190 (H8)	190 (m6)	228	189	670	626	225	220	181	8	M30
H14	210 (H8)	210 (m6)	258	209	670	626	225	220	181	8	M30
H15	230 (H8)	230 (m6)	278	229	760	710	255	250	205	8	M36
H16	240 (H8)	240 (m6)	288	239	760	710	255	250	205	8	M36

7.9.1- Montagescheibe



Typ	d1	d2	d3	d4	d5	l1	l2
H0321	59	50	22	35	M8	17	7
H03	59	50	22	35	M8	17	7
H04	79	65	22	45	M8	17	7
H0521	79	65	22	45	M8	17	7
H05	94	75	26	55	M10	20	8
H06	104	80	26	55	M10	20	8
H0721	99	75	26	55	M10	20	8
H07	114	85	26	60	M12	20	8
H08	124	95	26	65	M12	20	8
H09	134	105	33	80	M12	23	10
H10	149	120	33	90	M12	23	10
H11	164	130	33	90	M16	23	10
H12	179	140	33	100	M16	23	10
H13	189	160	33	120	M20	25	12
H14	209	170	33	130	M20	25	12
H15	229	185	38	140	M20	25	12
H16	239	185	38	140	M20	25	12

Montage von Kundenwelle



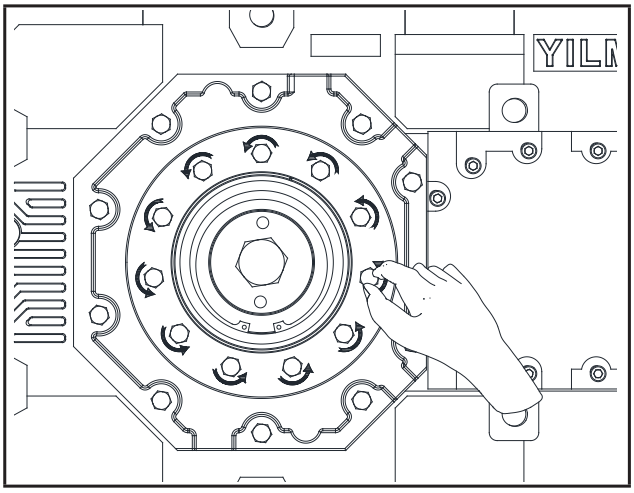
7.10- Anbau von Kundenwelle mit Schrumpfscheibe

Verwenden Sie bei der Montage einen geeigneten, kalibrierten Drehmomentschlüssel. Ziehen Sie die Schrumpfscheiben-Schrauben gleichmässig gemäss den in der Drehmomenttabelle angegebenen Drehmomentwerten an. Verwenden Sie für die Montage keine Schlagschrauber, Schlagwerkzeuge oder unkontrollierten Elektrowerkzeuge.

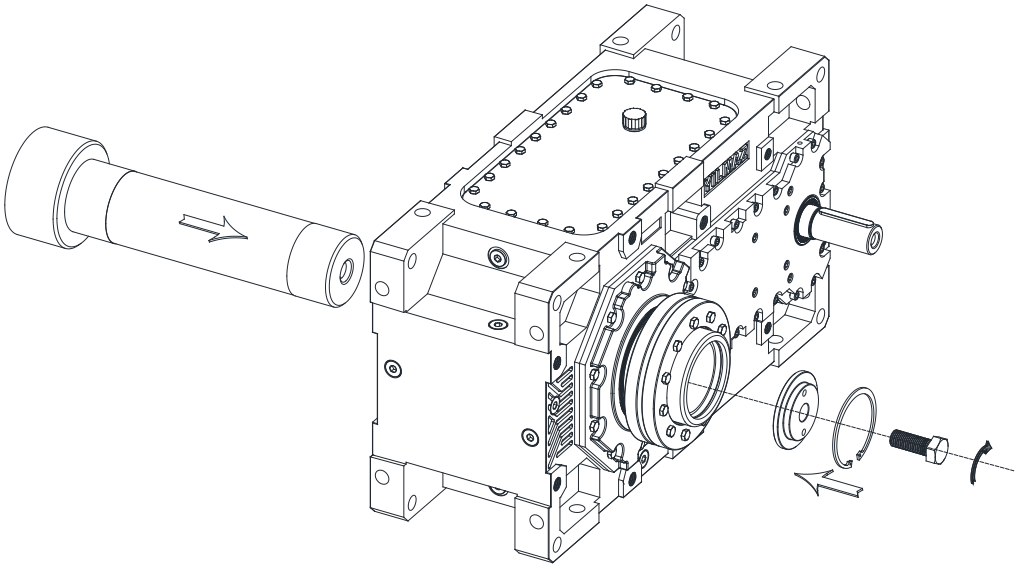
Führen Sie die Maschinenwelle vorsichtig in die Hohlwelle ein und stellen Sie während der Montage eine korrekte Ausrichtung sicher.

Falls erforderlich, ist Molykote G Rapid Plus Paste oder ein gleichwertiges Produkt (μ = 0,05, CAS-Nr. (RoHS): 1305-62-0) ausschliesslich auf die konischen Flächen der Schrumpfscheibe, die Schraubengewinde sowie die Flächen unter den Schraubenköpfen aufzutragen.

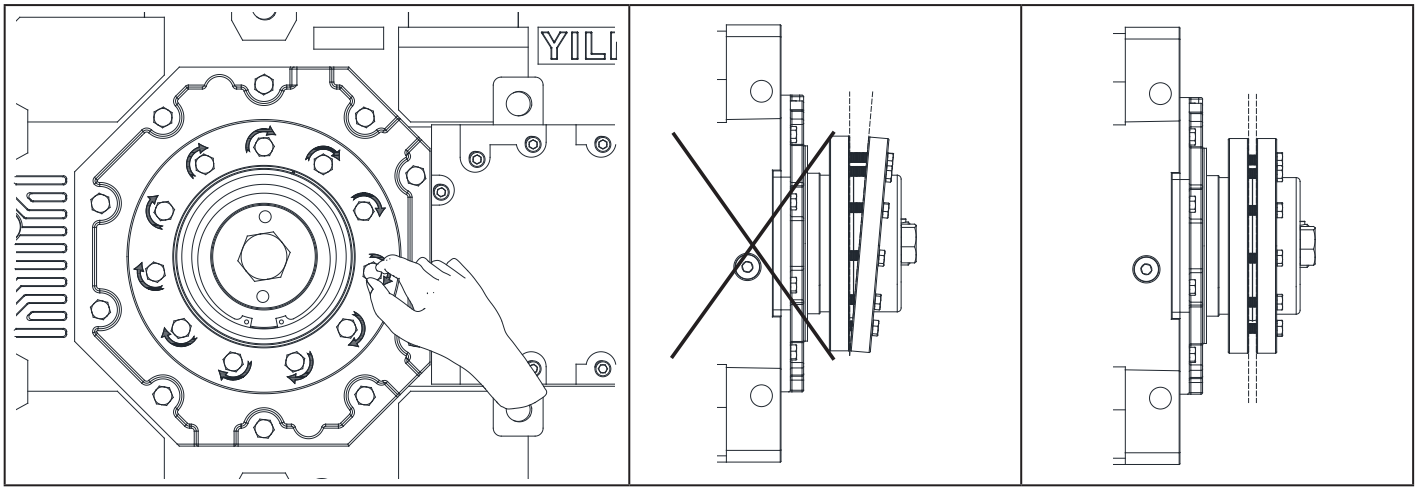
7.10.1- Lösen Sie die Schrumpfscheiben-Schrauben, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.



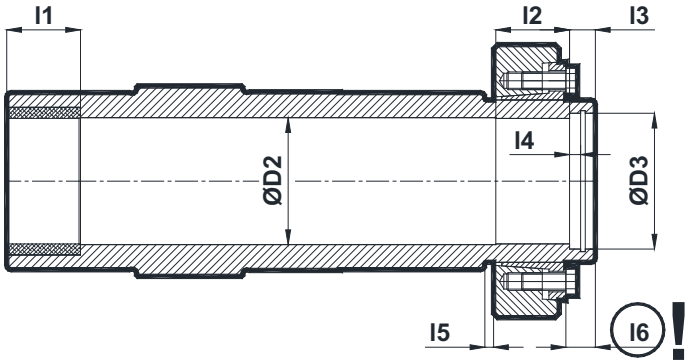
7.10.2- Führen Sie die Maschinenwelle vorsichtig in die Getriebenabe ein und achten Sie dabei auf eine axiale Ausrichtung. Montieren Sie die Montagescheibe und den Sicherungsring in der richtigen Reihenfolge, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Ziehen Sie die Schraube an der Montagescheibe kontrolliert an.



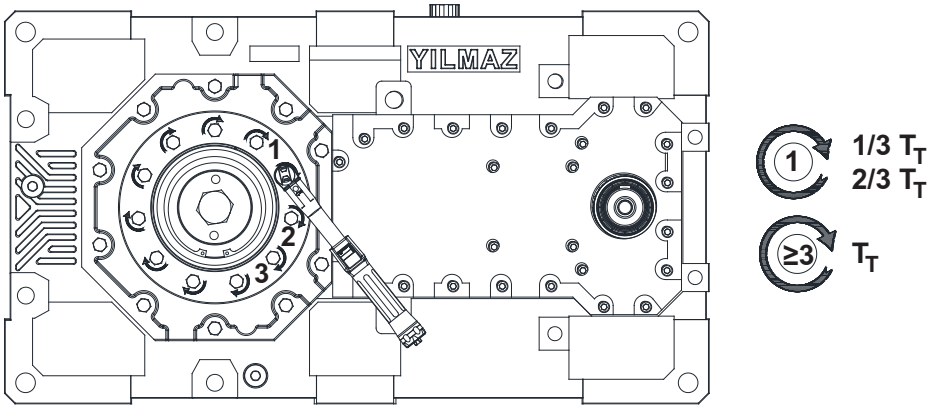
7.10.3- Nach dem Einsetzen der Maschinenwelle ziehen Sie die Schrumpfscheiben-Schrauben von Hand durch Drehen im Uhrzeigersinn an. Stellen Sie sicher, dass die Bauteile korrekt ausgerichtet und zentriert sind.



7.10.4- Stellen Sie sicher, dass die Schrumpfscheibe korrekt auf der Nabe positioniert ist. Beziehen Sie sich auf die Masstabelle auf der Seite „Empfohlene Wellenabmessungen für Schrumpfscheiben-verbindung“.

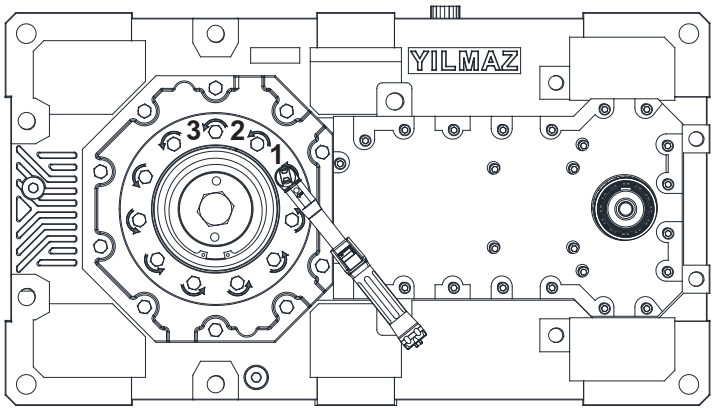


7.10.5- Alle Schrumpfscheiben-Schrauben müssen mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel im Uhrzeigersinn und in der richtigen Reihenfolge angezogen werden. Zunächst sind alle Schrauben einmal im Uhrzeigersinn stufenweise bis zu einem Drittel des in der Drehmomenttabelle auf den folgenden Seiten angegebenen Anziehdrehmoments T_T anzuziehen. Anschliessend sind alle Schrauben in gleicher Weise stufenweise bis zu zwei Dritteln des Anziehdrehmoments T_T nachzuziehen. Abschliessend sind alle Schrauben in mindestens drei oder mehr Durchgängen so anzuziehen, bis mindestens das Anziehdrehmoment T_T erreicht ist.



7.11- Ausbau von Kundenwelle mit Schrumpfscheibe

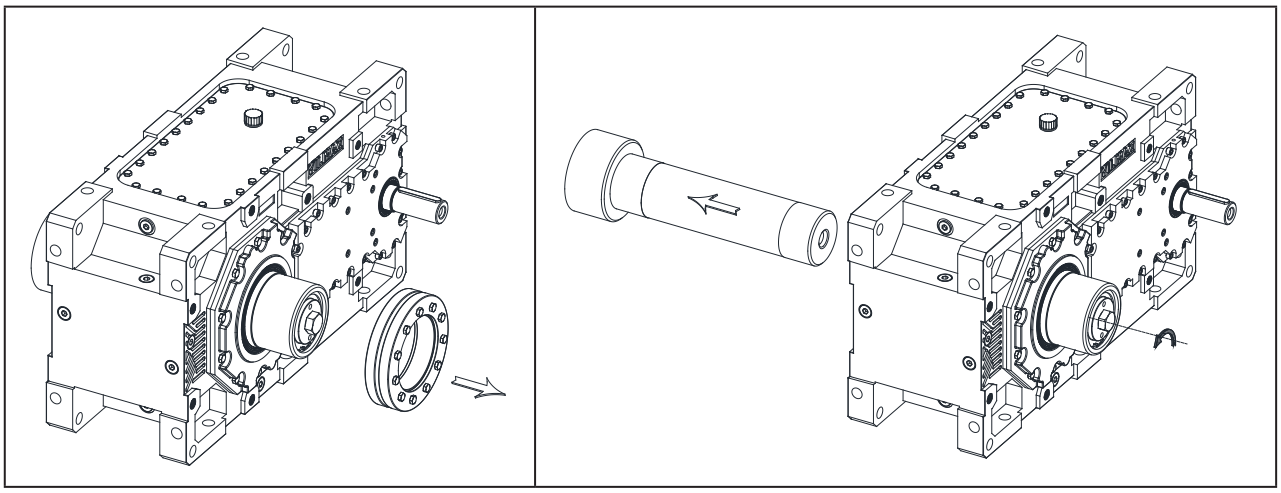
7.11.1- Die Schrauben müssen gegen den Uhrzeigersinn und in der richtigen Reihenfolge angezogen werden. Jede Schraube darf nicht in einem einzigen Schritt vollständig angezogen werden; stattdessen ist sie bei jedem Durchgang nur um eine Vierteldrehung anzuziehen, anschliessend ist die nächste Schraube anzuziehen. Dieser Vorgang ist kreisförmig mindestens drei Mal oder öfter zu wiederholen.





Vierteldrehung bei jedem Durchdgang

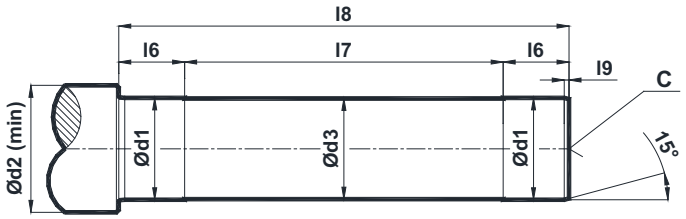
7.11.2- Entfernen Sie die Schrumpfscheibe. Nach dem Entfernen der Schrumpfscheibe muss die Schraube an der Montagescheibe gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden, um die Maschinenwelle aus dem Getriebe zu entfernen.

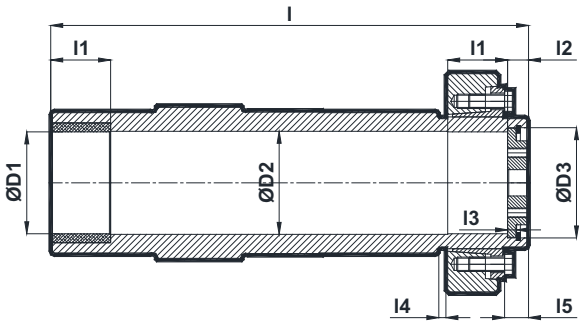


7.12- Anziehdrehmomente der Schrumpfscheiben-Schrauben

Schraubengröße	T_T - Anziehdrehmomente [Nm]
M8	30
M10	59
M12	100
M16	250
M20	490

7.13- H Serien Empfohlere Wellenmaßen für Schrumpfscheibenverbindung

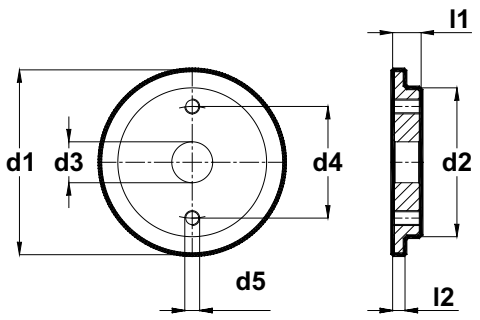




M: Muttergröße
Z: Anzahl von Muttern
Ta: Schrumpfmoment

Typ	Ød1	Ød2	Ød3	l	l6	l7	l8	l9	ØD1	ØD2	ØD3	l1	l2	l3	l4	l5	M x z	Ta (Nm)
H0321	60 g6	74	59	333	45	235	325	4	60 H8	61	65	40	17,5	7,5	6	14	M10x7	59
H03	60 g6	74	59	340	45	227	317	4	60 H8	61	70	40	17,5	7,5	-	18	M8x10	30
H04	80 g6	98	79	355	55	222	332	4	80 H8	81	90	50	17,5	7,5	6	20	M8x12	30
H0521	80 g6	98	79	439	55	305	415	4	80 H8	81	90	50	17,5	7,5	6	20	M10x10	59
H05	95 g6	118	94	409	60	263	383	5	95 H8	96	105	55	20,5	8,5	6	20	M10x12	59
H06	105 g6	128	104	414	65	258	388	5	105 H8	106	115	60	20,5	8,5	6	20	M12x10	100
H0721	100 g6	120	99	555	65	435	525	5	100 H8	101	110	60	20,5	8,5	6	20	M10x12	59
H07	115 g6	138	114	480	75	304	454	5	115 H8	116	125	70	20,5	85	8	23	M12x10	100
H08	125 g6	154	124	490	80	304	464	5	125 H8	126	135	75	20,5	8,5	8	23	M12x10	100
H09	135 g6	162	134	574	95	355	545	6	135 H8	136	145	85	23,5	10,5	8	28	M12x11	100
H10	150 g6	178	149	591	105	352	562	6	150 H8	151	160	95	23, 5	10,5	8	28	M12x15	100
H11	165 g6	198	164	684	115	425	655	7	165 H8	166	175	105	23,5	10,5	-	30	M16x15	250
H12	180 g6	218	179	689	135	389	659	7	180 H8	181	190	125	23,5	10,5	10	30	M20x12	490
H13	190 g6	228	189	839	145	514	804	8	190 H8	191	200	130	27,5	12,5	-	30	M20x14	490
H14	210 g6	258	209	850	140	534	814	8	210 H8	211	220	130	27,5	12,5	12	36	M20x14	490
H15	230 g6	278	229	942	170	566	906	8	230 H8	231	240	155	27,5	12,5	12	36	M20x18	490
H16	240 g6	288	239	955	180	558	918	8	240 H8	241	250	165	27,5	12,5	12	36	M20x18	490
H17	250 g6	295	249	1050	185	635	1005	9	250 H8	251	280	170	35	15	-	43	M20x20	490
H18	270 g6	315	269	1070	200	625	1025	9	270 H8	271	280	180	35	15	-	49	M20x24	490
H19	290 g6	340	289	1170	210	699,5	1120	10	290 H8	292	320	190	40,5	17,5	30	48,5	M20x24	490
H20	300 g6	360	299	1170	210	699,5	1120	10	300 H8	302	320	190	40,5	17,5	25	53	M20x24	490
H21	320 g6	380	319	1250	220	754,5	1195	11	320 H8	322	340	200	40,5	17,5	34,5	47,5	M24x24	820
H22	340 g6	395	339	1300	220	814,5	1255	11	340 H8	342	370	200	40,5	17,5	50	48	M24x24	820

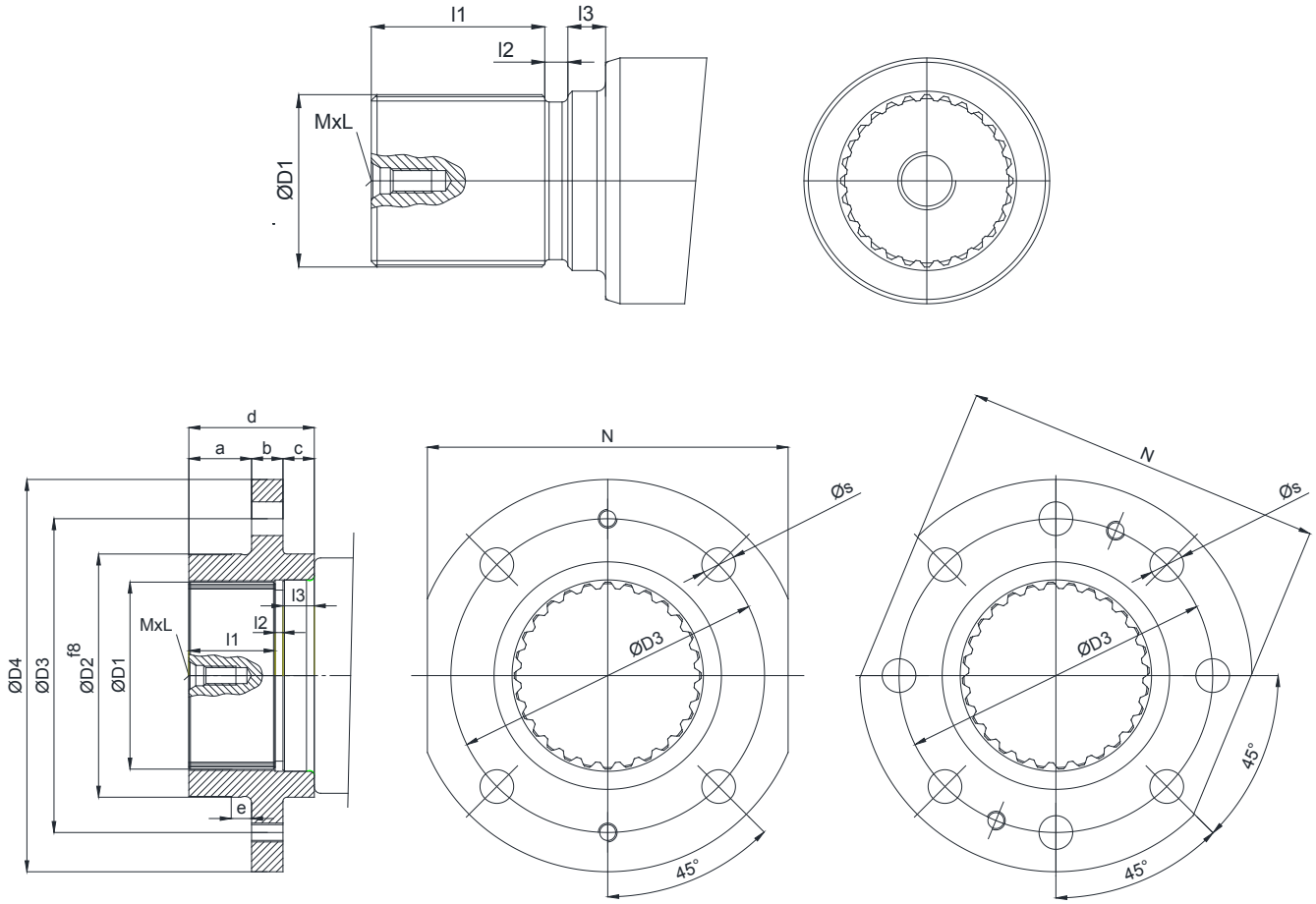
7.13.1- Montagescheibe für Schrumpfscheibenverbindung



Gewünschtes Oberflächenrauhigkeitswert: Rz<=16 µm

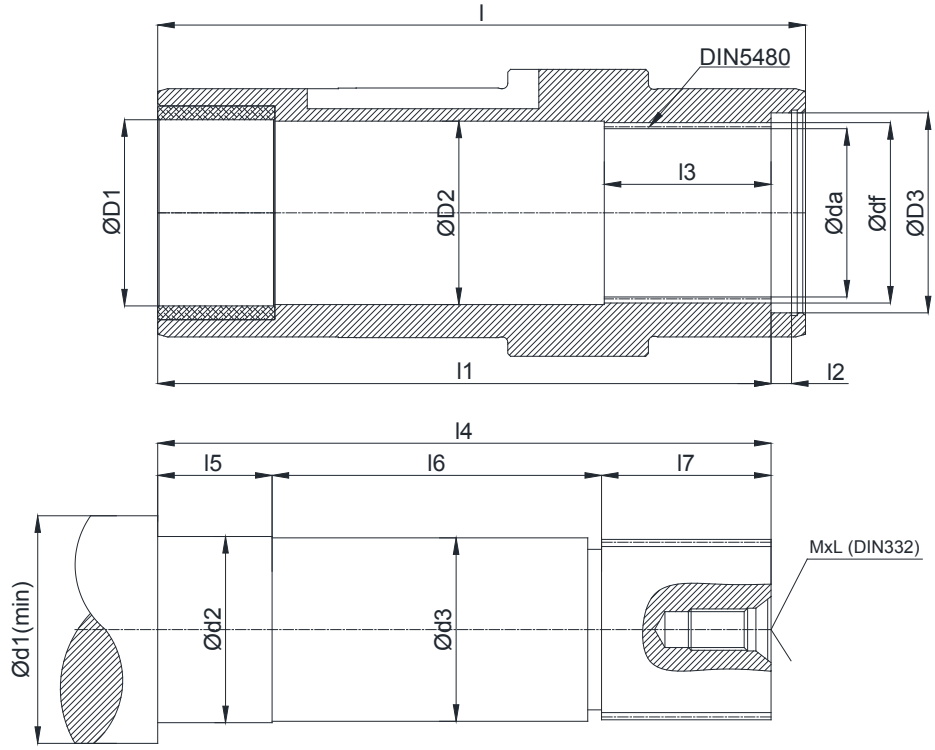
Typ	d1	d2	d3	d4	d5	l1	l2
H0321	64	50	22	35	M8	17	7
H03	69	50	22	35	M8	17	7
H04	89	65	22	45	M8	17	7
H0521	89	65	22	45	M8	17	7
H05	104	75	26	55	M10	20	8
H06	114	80	26	55	M10	20	8
H0721	109	80	26	55	M10	20	8
H07	124	85	26	60	M12	20	8
H08	134	95	26	65	M12	20	8
H09	144	105	33	80	M12	23	10
H10	159	120	33	90	M12	23	10
H11	174	130	33	90	M16	23	10
H12	189	140	33	100	M16	23	10
H13	199	160	33	120	M20	25	12
H14	219	170	33	130	M20	25	12
H15	239	185	38	140	M20	25	12
H16	249	185	38	140	M20	25	12
H17	280	180	40	120	M24	32	14
H18	280	180	40	120	M24	32	14
H19	318	180	40	120	M24	35	17
H20	318	180	40	120	M24	35	17
H21	338	180	40	120	M24	35	17
H22	364	220	40	120	M24	35	17

7.14- Abmessungen für Vollwelle mit Vielkeilverzahnung und Trommelflansch



Typ	ØD1 (DIN 5480)	ØD2	ØD3	ØD4	MxL	Øs	l1	l2	l3	a	b	c	d	e	N
H03	N60x2x30x28x9H	Ø90 f8	Ø140	Ø180	M20x44	Ø17,5	60	8	20	45	23	20	88	15	160
H04	N80x3x30x25x9H	Ø120 f8	Ø160	Ø200	M20x44	Ø17,5	60	8	20	45	23	20	88	15	180
H05	N100x4x30x24x9H	Ø150 f8	Ø190	Ø240	M24x52	Ø19,5	70	8	20	55	23	20	98	18	220
H06	N110x4x30x26x9H	Ø150 f8	Ø190	Ø240	M24x52	Ø19,5	70	8	20	55	23	20	98	18	220
H07	N120x4x30x28x9H	Ø155 f8	Ø200	Ø250	M24x52	Ø21,5	75	8	20	60	23	20	103	20	230
H08	N130x4x30x31x9H	Ø180 f8	Ø280	Ø355	M24x52	Ø23,5	85	10	30	80	25	20	125	26	315
H09	N130x4x30x31x9H	Ø180 f8	Ø280	Ø355	M24x52	Ø23,5	85	10	30	80	25	20	125	26	315
H10	N150x4x30x36x9H	Ø225 f8	Ø355	Ø450	M30x62	Ø29	110	12	38	103	32	25	160	34	400
H11	N150x4x30x36x9H	Ø225 f8	Ø355	Ø450	M30x62	Ø29	110	12	38	103	32	25	160	34	400
H12	N180x5x30x34x9H	Ø250 f8	Ø400	Ø500	M30x62	Ø32	138	12	30	118	34	28	180	39	450

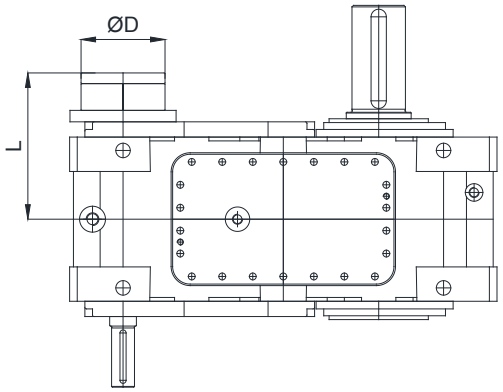
7.15 Abmessungen für Hohlwelle mit Vielkeilverzahnung und Kundenwelle



Typ	DIN5480	ØD1	ØD2	ØD3	Øda	Ødf	l	l1	l2	l3
H03	N60x2x30x28x9H	60 H7	62	65	56	60,4	280	262,5	7,5	60
H04	N80x3x30x25x9H	80 H7	82	90	74	80,6	280	262,5	7,5	70
H05	N90x3x30x28x9H	95 H7	92	105	82	90,8	330	309,5	8,5	80,5
H06	N100x4x30x24x9H	105 H7	106	102	92	100,8	330	313	7,9	80
H07	N110x3x30x35x9H	115 H7	116	125	104	110,6	390	369,5	8,5	100,5
H08	N120x4x30x28x9H	125 H7	122	135	112	120,8	390	355	20,5	115
H09	N130x4x30x31x9H	135 H7	133	145	122	130,8	470	445	14,9	121
H10	N150x4x30x36x9H	150 H7	152	160	142	150,8	470	446,5	10,5	121
H11	N150x4x30x36x9H	165 H7	162	175	142	150,8	540	516,5	10,5	170
H12	N180x5x30x34x9H	185 H7	182	205	170	181	540	505	20	170

Typ	Ød1	Ød2	Ød3	l4	l5	l6	l7	MxL (DIN332)
H03	70	60 m6	59	260	40	160	60	M20x44
H04	90	80 m6	79	260	50	140	70	M20x44
H05	105	95 m6	91	308	55	172,5	80,5	M24x52
H06	115	105 m6	104	310	60	170	80	M24x52
H07	125	115 m6	114	368	70	197,5	100,5	M24x52
H08	135	125 m6	120	352	75	162	115	M24x52
H09	145	135 m6	130	442	85	236	121	M24x52
H10	160	150 m6	148	444	95	228	121	M30x62
H11	175	165 m6	160	514	95	249	170	M30x62
H12	195	185 m6	180	502	95	237	170	M30x62

7.16- Abmessungen der Rücklaufsperre von H Serie

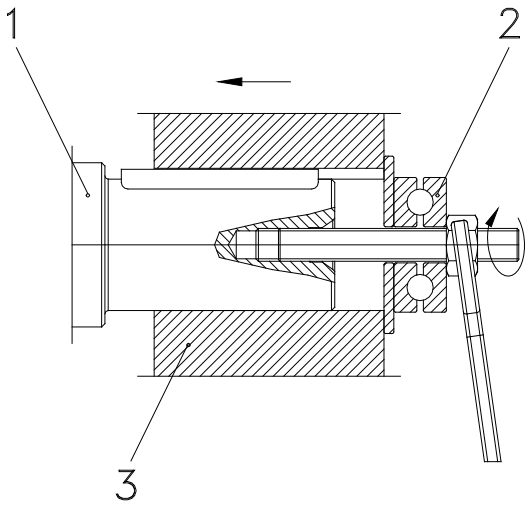


Typ	Übersetzung	ØD	L
HT0322	5,33 - 7,80	150	202.5
	9,05 - 9,79	125	198.5
	11,75 - 14,79	110	191.5
	16,64 - 19,18	95	191.5
HT0323	20,73 - 28,54	95	191.5
	32,76 - 75,08	90	191.5
HT0422	6,05 - 8,85	150	202.5
	10,27 - 11,11	125	198.5
	13,33 - 16,78	110	191.5
	18,88 - 21,76	95	191.5
HT0423	23,52 - 32,38	95	191.5
	37,17 - 85,18	90	191.5
HT0522	6,37 - 8,06	179	242.5
	9,64 - 11,37	150	222.5
	13,69 - 16,79	130	217.5
	18,19 - 20,93	125	218.5
HT0523	24,54 - 32,06	110	210.5
	36,94 - 46,42	100	211.5
	51,42 - 68,22	96	210.5
	73,88 - 86,20	92	210.5
HT0622	7,91 - 10,01	179	242.5
	11,98 - 14,12	150	222.5
	17,00 - 20,85	130	217.5
	22,59 - 25,99	125	218.5
HT0623	30,48 - 39,81	110	210.5
	45,88 - 57,66	100	211.5
	63,87 - 84,72	96	210.5
	91,76 - 107,05	92	210.5
HT0722	6,28 - 8,50	190	267
	9,22 - 14,68	179	267
	16,10 - 18,93	150	247
HT0723	22,59 - 25,09	150	246
	28,70 - 41,46	130	241
	49,76 - 62,65	110	238
	70,49 - 81,25	100	239
HT0724	87,80 - 160,61	96	238
	187,92 - 318,01	92	238
HT0822	7,96 - 10,78	190	267
	11,69 - 18,62	179	267
	20,41 - 24,00	150	247
HT0823	28,64 - 31,81	150	246
	36,39 - 52,57	130	241
	63,09 - 79,44	110	238
	89,37 - 103,02	100	239
HT0824	111,32 - 203,63	96	238
	238,25 - 403,19	92	238
HT0922	6,44 - 11,14	210	317
	12,03 - 16,26	190	305
	17,45 - 20,65	179	307
HT0923	25,06 - 28,08	179	305
	31,70 - 44,71	150	282
	53,85 - 66,05	125	278
	71,53 - 82,31	110	274
HT0924	96,53	110	273
	110,08 - 126,09	100	274
	145,30 - 182,60	96	273
	202,27 - 339,04	92	273
HT1022	7,96 - 13,79	210	317
	14,89 - 20,12	190	305
	21,60 - 25,55	179	307
HT1023	31,01 - 34,75	179	305
	39,23 - 55,32	150	282
	66,63 - 81,72	125	278
	88,51 - 101,84	110	274
HT1024	119,44	110	273
	136,20 - 156,01	100	274
	179,78 - 225,93	96	273
	250,27 - 419,49	92	273

Typ	Übersetzung	ØD	L
HT1122	6,33 - 11,55	245	361
	13,29 - 14,44	210	352
	15,52 - 16,73	210	352
	18,95 - 20,48	190	346
HT1123	24,28 - 30,39	190	340
	32,89 - 49,09	179	342
	56,79 - 73,22	150	320
HT1124	87,37 - 127,77	130	314
	148,28 - 192,45	110	311
	223,60 - 242,29	100	312
	272,58 - 314,22	96	308
HT1222	8,14 - 14,85	245	361
	17,09 - 18,56	210	352
	19,95 - 21,52	210	352
	24,36 - 26,33	190	346
HT1223	31,22 - 39,08	190	340
	42,28 - 63,11	179	342
	73,01 - 94,14	150	320
HT1224	112,33 - 164,28	130	314
	190,64 - 247,43	110	311
	287,49 - 311,52	100	312
	350,46 - 404,00	96	308
HT1322	6,62 - 10,94	245	440
	12,27 - 13,22	245	440
	15,24 - 17,20	245	426
	18,60 - 20,21	245	426
HT1323	24,94 - 28,96	210	407
	33,67 - 40,01	210	407
	43,18 - 46,62	190	395
	54,87 - 80,02	179	397
HT1324	97,17 - 173,25	150	374
	208,68 - 255,93	125	370
	277,20 - 318,93	110	366
HT1422	8,01 - 13,24	245	440
	14,84 - 15,99	245	440
	18,44 - 20,80	245	426
	22,50 - 24,44	245	426
HT1423	30,17 - 35,03	210	407
	40,97 - 48,40	210	407
	52,24 - 56,40	190	395
	66,38 - 96,80	179	397
HT1424	117,49 - 209,57	150	374
	252,44 - 309,60	125	370
	335,32 - 385,80	110	366
HT1522	6,63	412	490
	7,44 - 11,20	322	490
	12,04 - 19,32	290	478
HT1523	24,15 - 27,88	290	475
	32,39 - 37,09	245	461
	40,34 - 44,03	245	461
	50,66 - 63,80	210	452
	72,24 - 78,06	190	440
HT1524	92,57 - 147,93	179	444.5
	161,46 - 215,50	150	422.5
	237,37 - 279,15	130	416.5
HT1622	6,63	412	490
	7,44 - 11,20	322	490
	12,04 - 19,32	290	478
HT1623	26,52 - 30,62	290	475
	35,58 - 40,74	245	461
	44,31 - 48,37	245	461
	55,65 - 70,08	210	452
	79,35 - 85,74	190	440
HT1624	101,68 - 162,48	179	444.5
	177,34 - 237,80	150	422.5
	260,72 - 306,60	130	416.5

7.17- Installation von Abtriebswelle

Verwende folgende Darstellung zum Montieren der Abtriebswelle.



1) Welle
2) Stützwälzlager
3) Nabe

STOP Bei der Montage von Verbindungselemente, wie Rolle, Kuppulung, Verzahnung, auf die Welle sol 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 unzulässige radialen oder axialen Kräfte belastet werden.

7.18- 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.

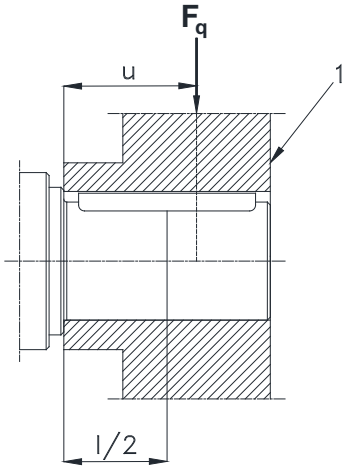


Figure A

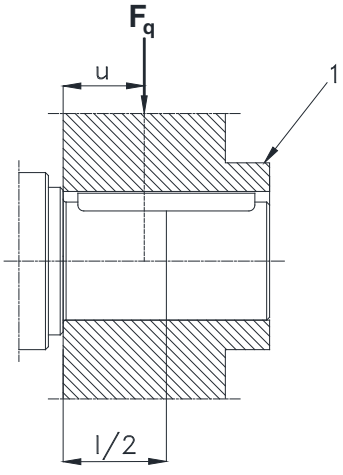


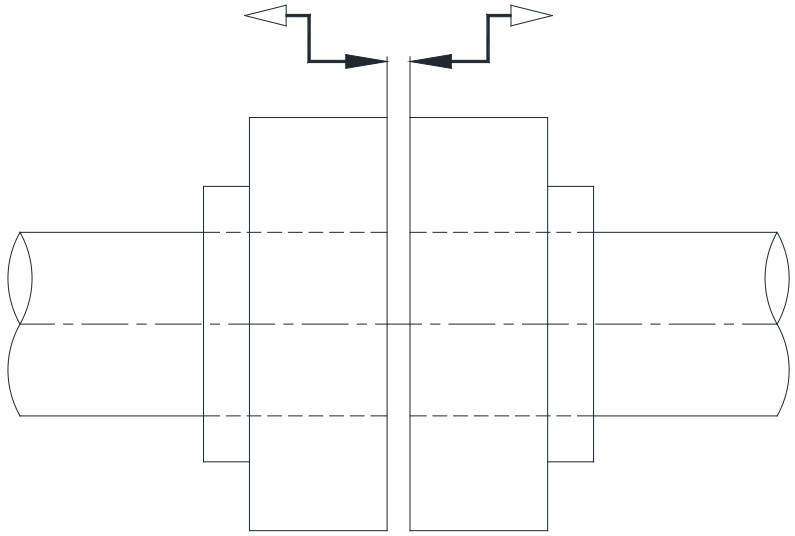
Figure B

1) Maschinenelement

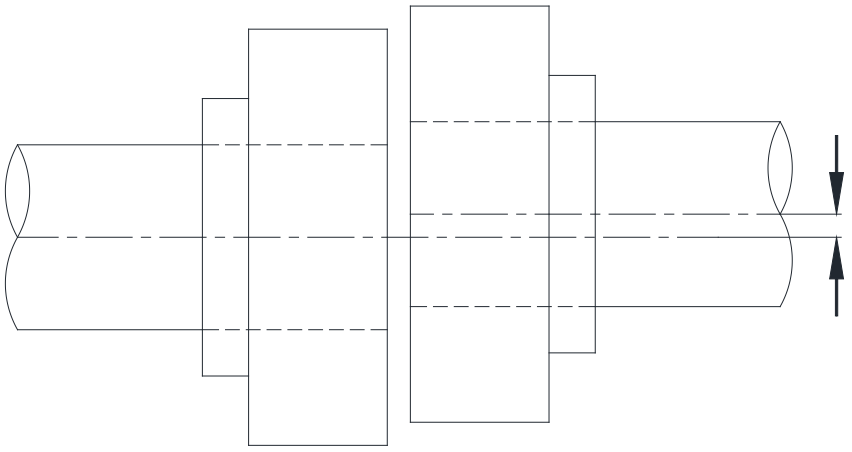
F_q: Radiallast
u : Wirkabstand der Radiallast
l : Wellenlänge

7.19- Kupplungsmontage

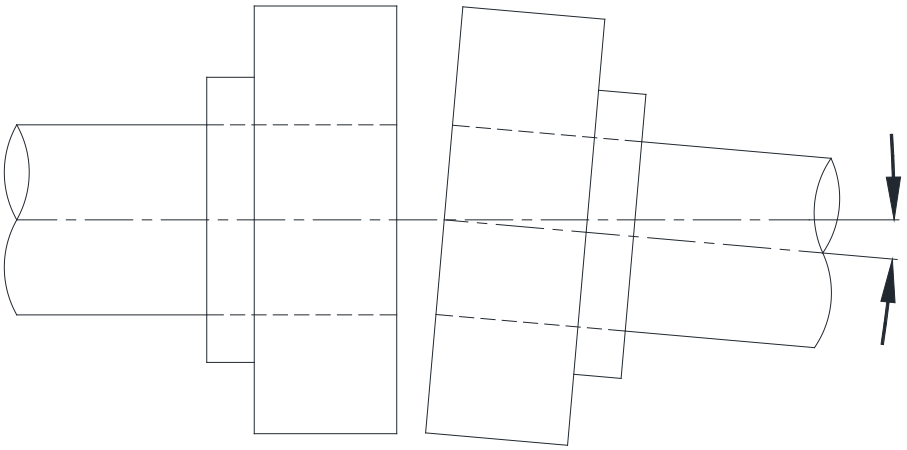
7.19.1- Bitte achten Sie bei der Kupplungsmontage auf einen Luftspalt zwischen den beiden Wellen entsprechend den Angaben des Kupplungsherstellers.



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



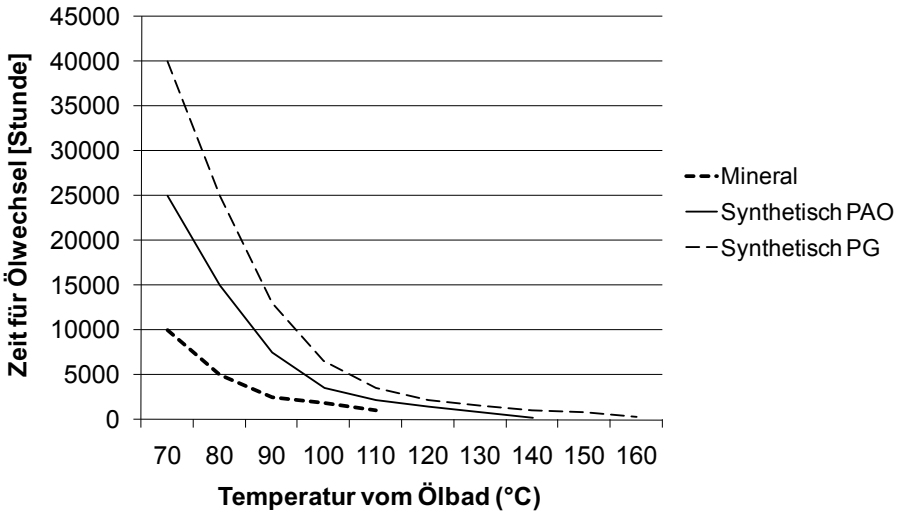
7.19.3- Der bei der Kupplungsmontage zulässige maximale Winkelverlägerung ist aus dem Daten des Kupplungsherstellers zu entnehmen.



8-Wartung

Bei normalen Umgebungstemperaturen und Betriebsbedingungen sollen die Getriebe gemäß folgender Tabelle regelmäßig gewartet werden. (Zur Definition der normalen Betriebsbedingungen verweisen wir auf unseren Produktkatalog, Kapitel Getriebeauswahl.)

Prüfpunkte / Austausch	Alle 3000 Betriebsstunden oder alle 6 Monate	Alle 4000 Betriebsstunden	Alle10000 Betriebsstu den oder alle 3 Jahre	Alle 25000 Betriebsstunde
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 wechsel				x
Lagerwechsel				x
Laufgeräusche prüfen				x



Bei normalen Betriebstemperaturen sollen 70 °C als Referenz genommen werden.

Serienmäßig werden die H Serie mit Mineralöl geliefert.
Art des Schmierstoffes und Ölfüllmengen finden Sie in den folgenden Tabellen.

9- Schmierung

9.1- Öltypen

Art des Schmier-stoffes	DIN 51517-3	Umgebungstemp. [°C]	ISO VG	Aral	Beyond Petroleum	Castrol	Klüber Lubrication	Mobil	Shell	Total
		Tauchschmierung		ARAL	bp	Castrol	KLÜBER LUBRICATION	Mobil		TOTAL
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	Energsyn SG-XP 680	–	Klübersynth GH 6 -680	Mobil Glygoyle 680	Omala S4 WE 680	Carter SY 680
		-20 ... +50	460	Degol GS 460	Energsyn 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	Energsyn 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	Energsyn 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	Energsyn 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	Enersyn 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	Enersyn 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	Enersyn 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	Enersyn 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

	Ürün Kodu	Çalışma Sıcaklığı [°C]	NLGI Sınıfı	Baz Yağı	Renk
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

Auf dem Namenschild können Sie erforderliche Ölfüllmenge finden.

- Mischen Sie niemals synthetisches Öl mit Mineralöl. Es kann zur Zerstörung des Getriebes führen.

- Längerer intensiver Kontakt mit Öl kann zu Hautirritationen führen. Vermeiden Sie längeren Kontakt mit Öl und reinigen Sie gründlich die Haut vom Öl.

- Heißes Öl kann zu Verbrühungen führen. Vermeiden Sie bei Ölwechsel Kontakt mit dem heißen Öl.

9.3- Ölmengen

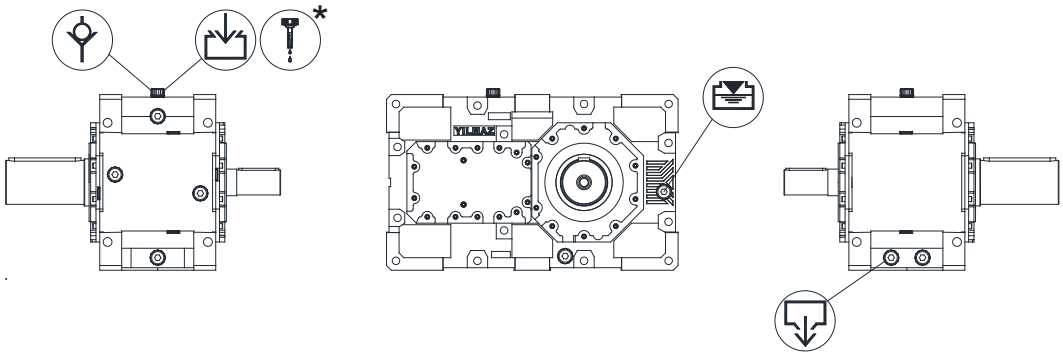
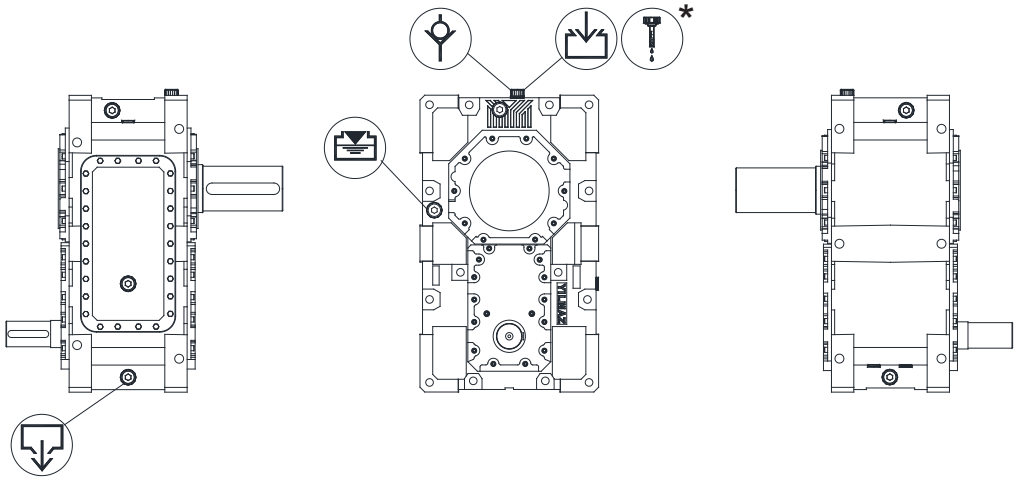
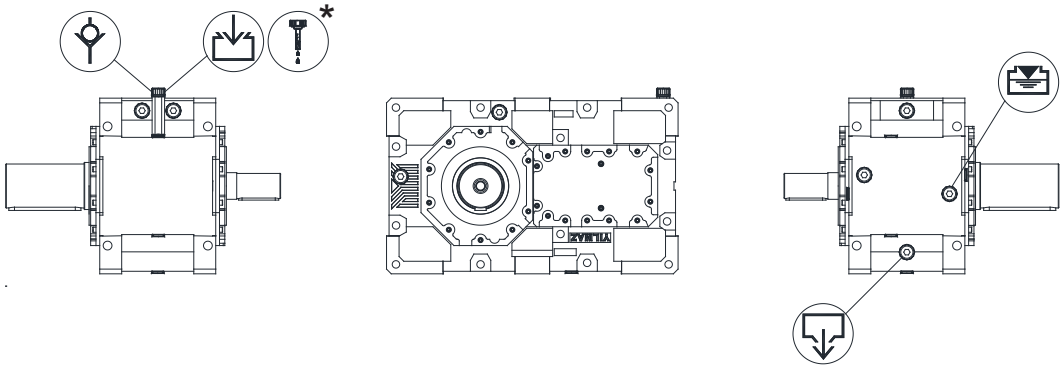
	H Serie Ölmengen Tabellen (lt)																				
	H0321	H0322	H0323	H0422	H0423	H0521	H0522	H0523	H0622	H0623	H0721	H0722	H0723	H0724	H0822	H0823	H0824	H0921	H0922	H0923	H0924
M1	4	7,5	7,5	10	11	15	13	14	16	19	28	21	23	23	30	32	32	44	35	40	40
M2	6	10	10	13	15	18	18	19	23	26	35	30	34	42	41	46	46	55	55	57	58
M3	4	8	8	10	10	13	13	14	16	19	28	24	23	23	30	32	32	44	35	40	40
M4	7,5	12	14	13	15	20	20	21	26	27	40	40	46	39	48	52	52	62	62	67	67
M5*	9	10	10	11	12	16	16	17	20	23	34	34	38	38	41	44	44	53	53	58	58
M6*	9	11	11	12	13	17	17	18	21	24	36	36	40	40	43	46	46	56	56	61	61

	H1022	H1023	H1024	H1121	H1122	H1123	H1124	H1222	H1223	H1224	H1322	H1323	H1324	H1422	H1423	H1424	H1522	H1523	H1524	H1622	H1623
M1	45	55	55	86	58	62	62	85	95	95	128	145	145	135	150	150	190	205	200	190	220
M2	73	85	85	100	100	100	100	125	150	150	180	230	190	215	225	225	270	290	290	280	310
M3	45	55	55	86	58	62	62	85	95	95	128	145	145	135	150	150	190	205	200	190	220
M4	79	87	87	108	108	115	115	150	165	165	190	205	205	234	245	245	290	315	315	300	335
M5*	67	70	70	91	91	100	100	134	141	141	165	178	178	198	209	209	248	265	265	258	282
M6*	70	74	74	96	96	104	104	140	148	148	173	187	187	208	219	219	260	278	278	270	296

	H1624	H1722	H1723	H1724	H1822	H1823	H1824	H1922	H1923	H1924	H2022	H2023	H2024	H2122	H2123	H2124	H2222	H2223	H2224
M1	220	245	260	260	287	317	317	345	440	440	407	450	450	475	531	531	553	615	615
M2	310	340	365	365	400	444	444	518	555	555	608	666	666	715	785	785	813	905	905
M3	220	245	260	260	287	317	317	345	440	440	407	450	450	475	531	531	553	615	615
M4	335	364	387	387	432	475	475	550	600	600	651	713	713	765	840	840	870	960	960
M5*	282	332	350	350	398	432	432	506	546	546	586	656	656	696	773	773	792	883	883
M6*	296	340	359	359	405	440	440	511	552	552	591	661	661	704	780	780	801	891	891

*: Angegebene Ölmengen für Bauformen M5 und M6 gelten bei nicht Anwenden von zusätzlichen Ölzubehör. Bitte Kontakt mit uns aufnehmen für zusätzlichen Ölzubehör.

9.4- Ölverschlussschrauben

Ölverschlussschrauben für H Serie		
Bauform	M1	
	M2	
	M3	

:Ölfüllung :Ölauslass :Ölstand :Entlüftungsschraube :Ölmeßstab

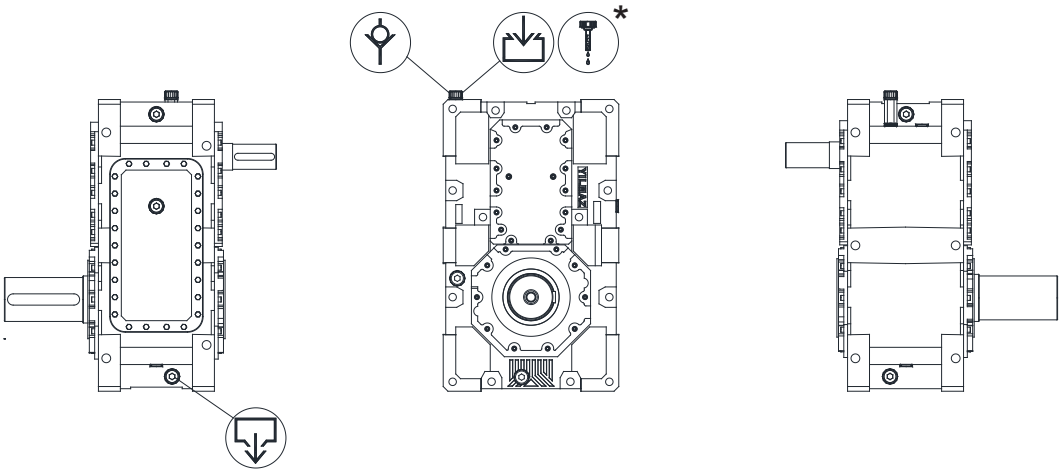
*: Option

9.4- Ölverschlussschrauben

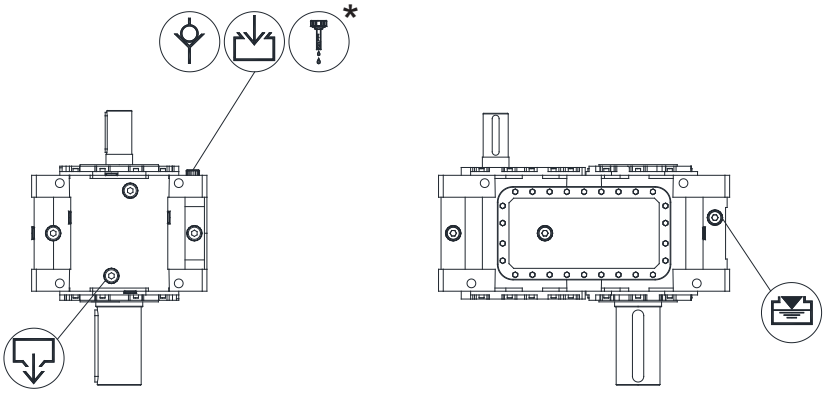
Ölverschlussschrauben für H Serie

Bauform

M4

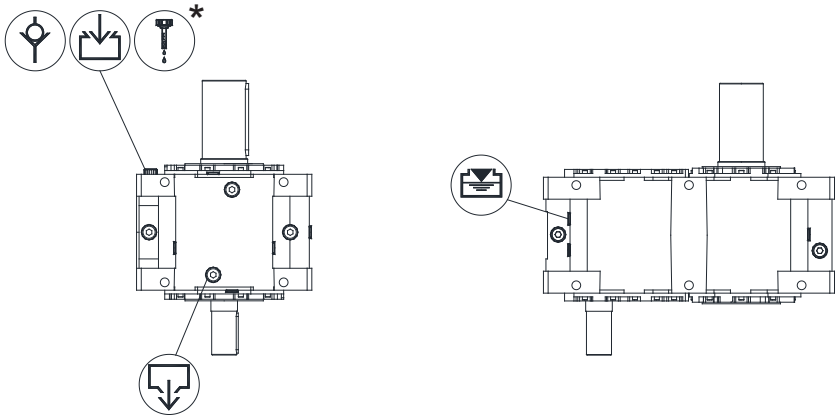


M5



Für die Getriebe, die ohne Schmierungszubehör und mit geschlossenem Wälzlager sind.

M6

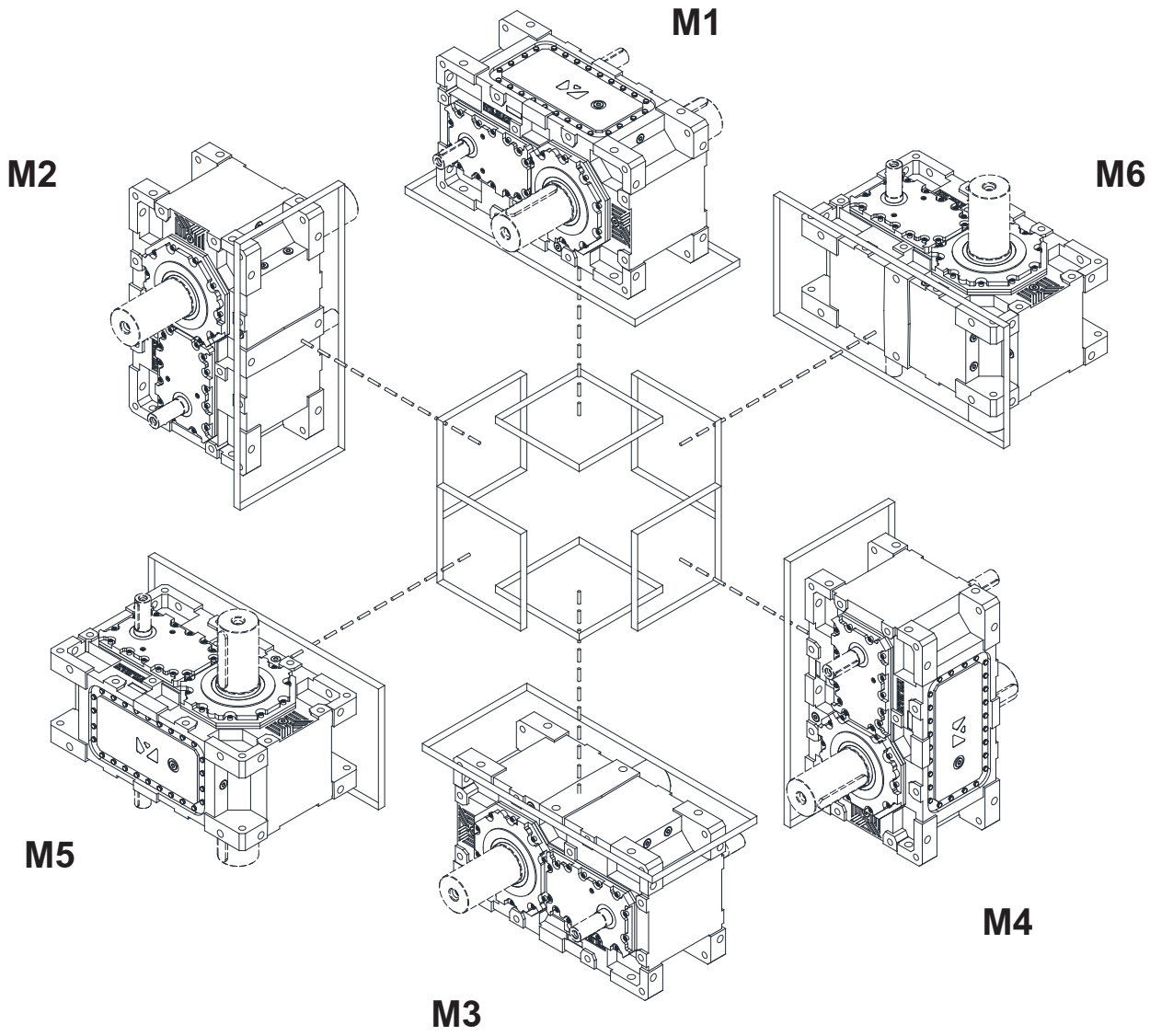


Für die Getriebe, die ohne Schmierungszubehör und mit geschlossenem Wälzlager sind.

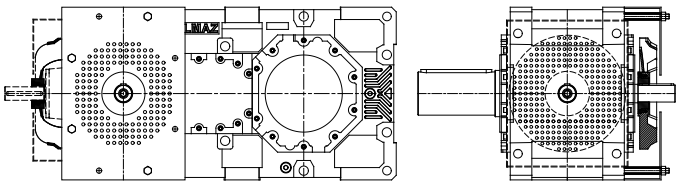
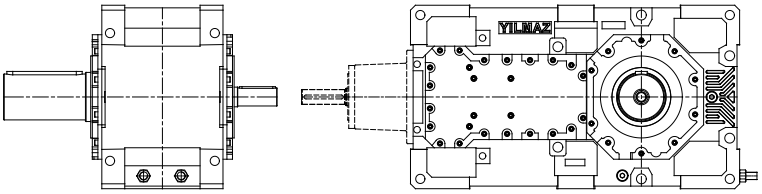
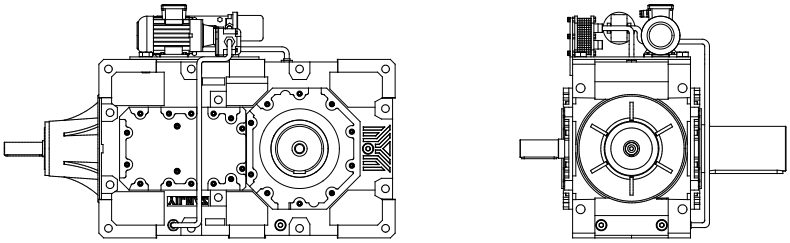
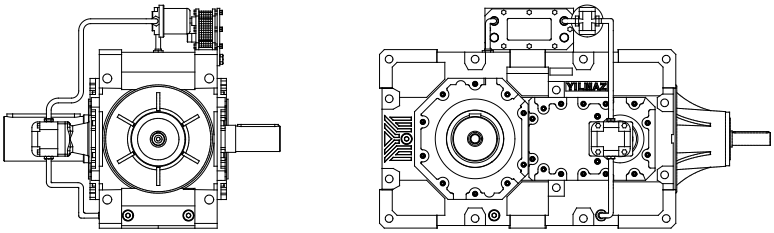
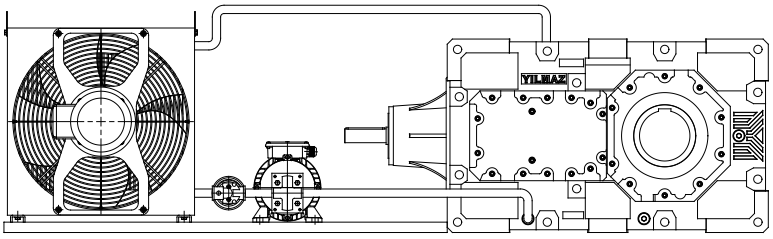
:Ölfüllung :Ölauslass :Ölstand :Entlüftungschraube :Ölmeßstab

*: Option

9.5- Montageposition



10- Kühlungszubehör

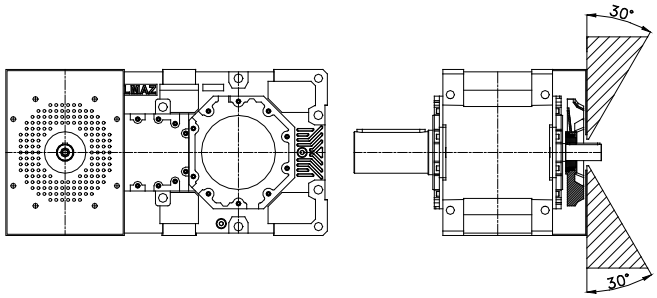
Kühlungszubehör	
F **Lüfter**	
S **Kühlschlange**	
HE1 **Wasser/Öl-Wärmetauscher mit externer Pumpenmotor**	
HE2 **Wasser/Öl-Wärmetauscher mit Wellenendenpumpe**	
R **Luft/Öl-Wärmetauscher**	

*: Maximale Wassertemperatur am Eingang soll 30ºC sein. Minimale Wasserdurchfluss muss 4 l/min für H03....H08 und 8 l/min für H09....H16. Eigenschaften von Ein- und Ausgangsanschlüsse können von der unteren Tabelle abgelesen werden.

10.1- Kühlung mit Lüfter

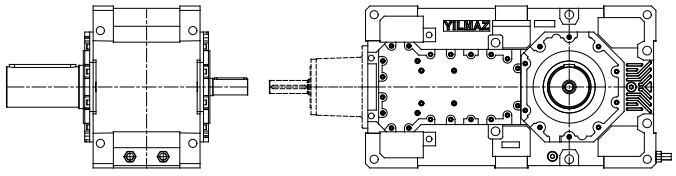
Lieferumfang ;
- Integrierter Lüfter auf der Antriebswelle
- Deckel für Lüfter

Für ordentliche Luftströmung soll der Bereich, der unten schraffierend Aufgezeichnet ist, frei gehalten werden.



10.2- Kühlschlange;

Lieferumfang;
- Kühlschlange an der unteren Seite des Getriebes
- Ein- und Ausgangsanschlüsse für Kühlungswasser



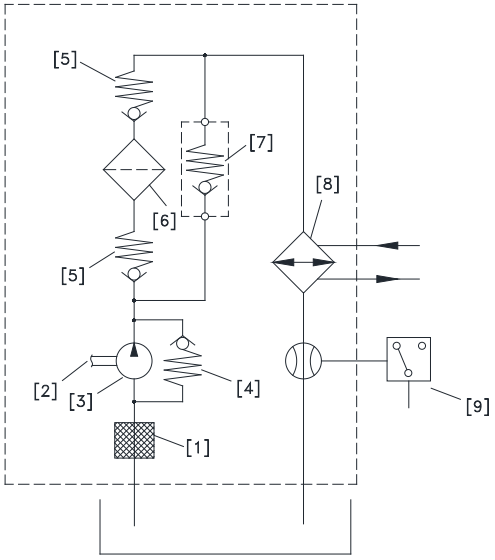
Maximale Wassertemperatur am Eingang soll 30ºC sein. Minimale Wasserdurchfluss muss 4 l/Min für H03....H08 und 8 l/Min für H09....H16. Es gibt Ein- und Ausgangsanschlüsse für Kunden. Eigenschaften von Ein- und Ausgangsanschlüsse können von der unteren Tabelle abgelesen werden.

Getriebegröße	Durchmesser von Rohrverbingung	Durchfluss (l/Min)	Max. Wassertemperatur am Eingang (ºC)
H03...-H08	*G 1/2"*	*4....6*	*30*
H09...-H16	*G 3/4"*	*8....10*	*30*

10.3- Waser / Öl Wärmetaucher mit Welenendenpumpe

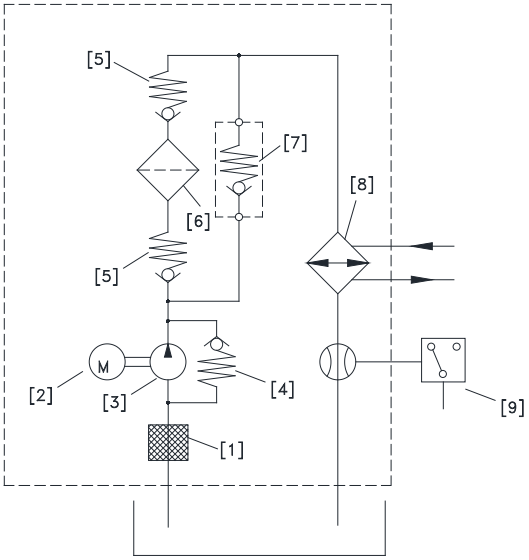
Siehe unten für die minimale Kühlwasser-Durchflussmeng. Maximale Wassertemperatur am Eingang soll 30ºC sein.

Typ von Wasser/Öl-Wärmetauscher	Kühlleistung [kW]	Öl-Durchflussmenge [l/m]	Pumpenmotorleistung [kW]	Kühlwesserdurvhfluss-menge [lt/m]
E1	1,5	6	0,25	2,2
E2	3,0	6	0,25	5,6
E3	5,0	12	0,37	7,2
E4	10	23	1,1	14
E5	20	41	1,5	29
EP6	30	68	3,0	43
EP7	45	94	4,0	65
EP8	60	112	5,5	80
EP9	80	133	5,5	115
EP10	100	170	7,5	140



Hydraulikplan
Waser / Öl Wärmetauscher mit Welenendenpumpe

1 - Filter
2 - Wellenende des Getriebes
3 - Wellenendenpumpe
4 - Druckbegrezungsventil (option)
5 - Bypassventil (option)
6 - Ölfilter (option)
7 - Bypassventil (option)
8 - Wasser / Öl Plattenwärmetauscher
9 - Durchflußschalter (option)



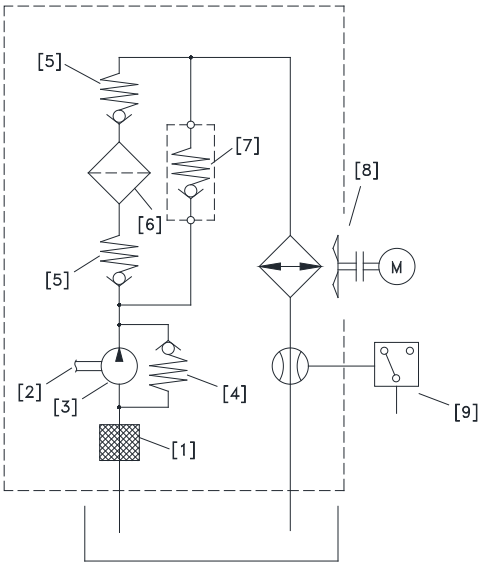
Hydraulikplan
Waser / Öl Wärmetauscher mit Externer Pumpenmotor

1 - Filter
2 - Pumpenmotor
3 - Externe Pumpe
4 - Druckbegrezungsventil (option)
5 - Bypassventil (option)
6 - Ölfilter (option)
7 - Bypassventil (option)
8 - Wasser / Öl Plattenwärmetauscher
9 - Durchflußschalter (option)

10.4- Kühlung mit Luft/Öl-Wärmetauscher

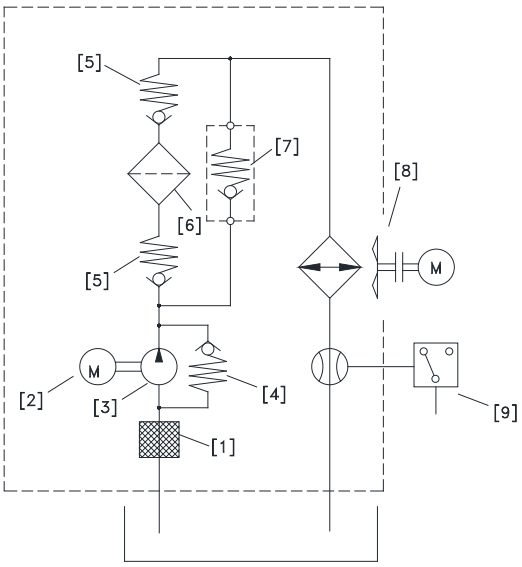
Siehe unten für technische Information über Luft/Öl-Wärmetauscher. Diese Informationen gelten bei 20 ºC Umgebungstemperatur.

Typ von Luf/Öl-Wärmetauscher	Kühlleistung [kW]	Öl-Durchflussmenge [lt/min]	Pumpenmotorleistung [kW]
R1	5,0	41	1,5
R2	9,5	41	1,5
R3	17,5	68	3,0
R4	25	94	4,0
R5	29,5	94	4,0
R6	45	94	4,0
R7	60	148	7,5
R8	75	148	7,5



Hydraulikplan
Luft/Öl-Wärmetauscher
(Wellenendenpumpe)

1 - Filter
2 - Wellenende des Getriebes
3 - Wellenendenpumpe
4 - Druckbegrezungsventil (option)
5 - Bypassventil (option)
6 - Ölfilter (option)
7 - Bypassventil (option)
8 - Öl / Luftwärmetauscher
9 - Durchflußschalter (option)



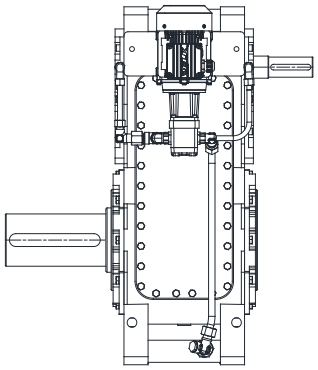
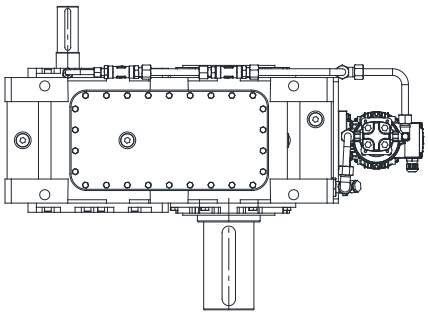
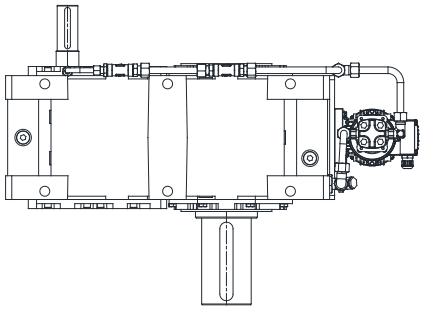
Hydraulikplan
Luft/Öl-Wärmetauscher
(Externer Pumpenmotor)

1 - Filter
2 - Pumpenmotor
3 - Externe Pumpe
4 - Druckbegrezungsventil (option)
5 - Bypassventil (option)
6 - Ölfilter (option)
7 - Bypassventil (option)
8 - Öl / Luftwärmetauscher
9 - Durchflußschalter (option)

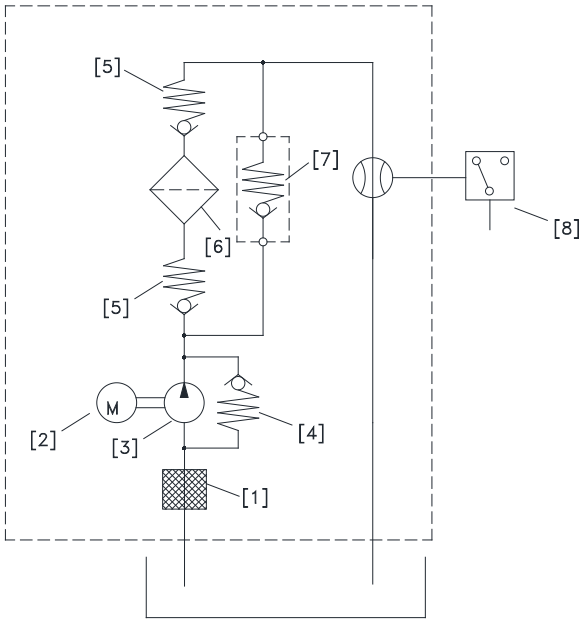
11- Schmiergungszubehör

11.1- Druckschmierung mit Externem Pumpenmotor (Standard)

Dieses Druckschmiersystem wird empfohlen wenn die Getriebeantriebswellendrehzahl zu niedrig ist oder beidrichtiger Betrieb benötigt ist. Weil der Pumpenmotor auf jeder Montagefläche des Getriebes montiert werden kann; und unabhängig von der Antriebswellendrehzahl und Antriebswellendrehrichtung arbeiten kann; ist es möglich dieses System für sehr verschiedene Anwendungen zu benutzen. Es ist lieferbar für Montagepositionen M4, M5 und M6. Beispielhafte Zeichnungen sind unten angegeben.

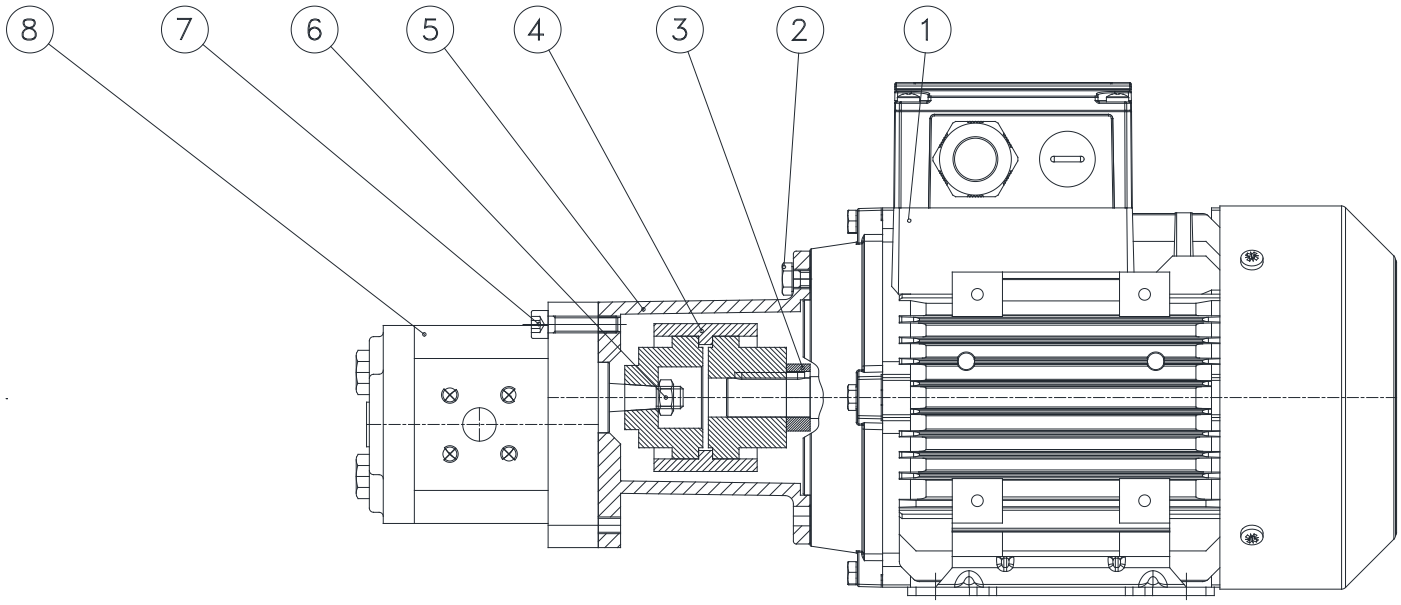
M4	M5	M6
		

Hydraulikplan



1 - Filter
2 - Pumpenmotor
3 - Pumpe
4 - Druckbegrezungsventil (option)
5 - Bypassventil (option)
6 - Ölfilter (option)
7 - Bypassventil (option)
8 - Durchflußschalter (option)

11.1.1- Teileliste für externen Motorpumpen



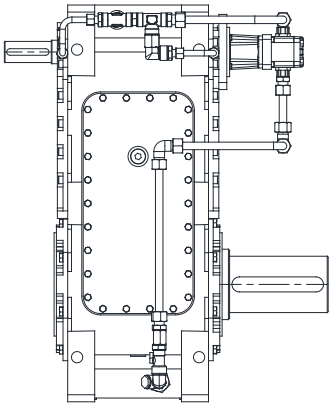
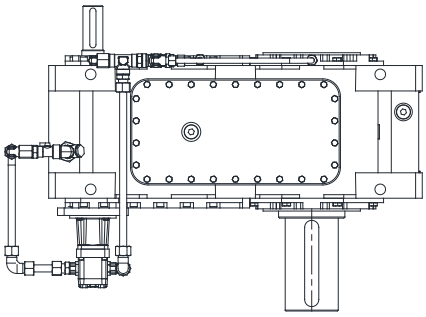
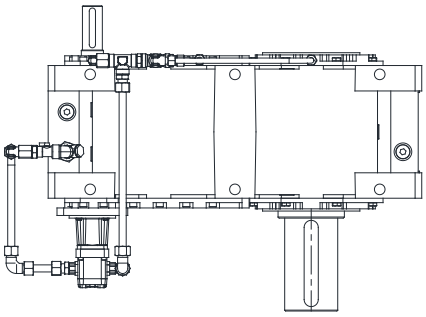
Die Teile von externen Motorpumpen können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

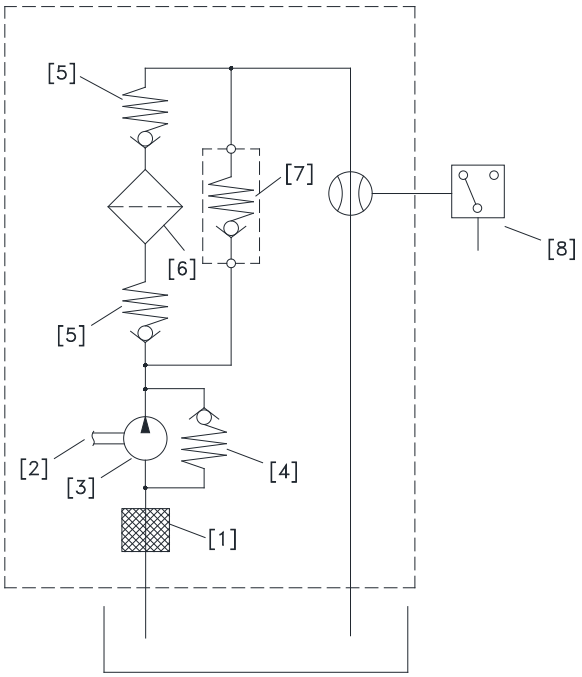
1 - AC Motor	5 - Pumpenglockengehäuse
2 - Sechskantschraube	6 - Mutter
3 - Distanzhülse	7 - Zylinderschraube mit Innensechskant
4 - Kupplung	8 - Pumpe

11.2- Druckschmierung mit Wellenendenpumpe (Optional)

Dieses System ist ein Druckschmiersystem mit einer Wellenendenpumpe auf der Antriebswelle. Es kann nicht bei Getrieben mit beideseitiger Drehrichtung oder Getrieben mit niedrigen Antriebswellendrehzahlen benutzt werden. Für Getrieben mit beidseitiger Drehrichtung oder mit niedrigen Antriebsdrehzahlen empfehlen wir eine Druckschmierung mit externer Pumpe. Es kann bei M5, M6 und M4 Montagepostion benutzt werden. Beispielhafte Zeichnungen sind unten angegeben. Bei der Montage muss man beachten das es zu keiner Kollision zwischen Pumpe und Montageumgebung kommt.

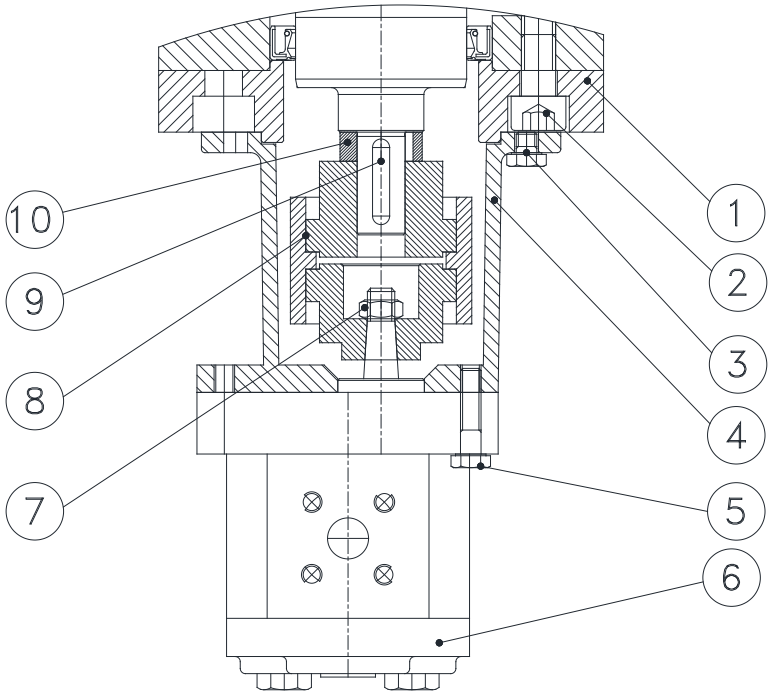
M4	M5	M6
		

Hydraulikplan



1 - Filter
2 - Wellenende des Getriebe
3 - Pumpe
4 - Druckbegrezungsventil (option)
5 - Bypassventil (option)
6 - Ölfilter (option)
7 - Bypassventil (option)
8 - Durchflußschalter (option)

11.2.1- Teileliste für Wellenendenpumpe



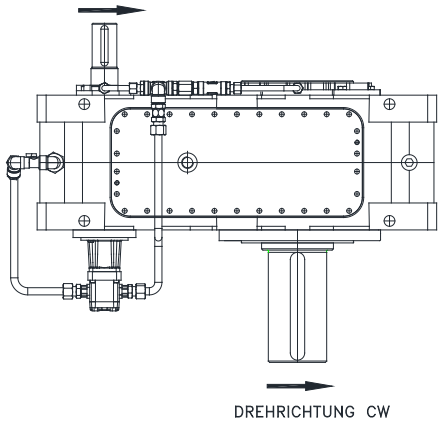
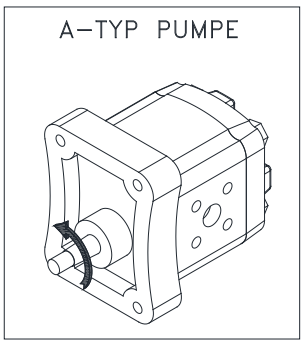
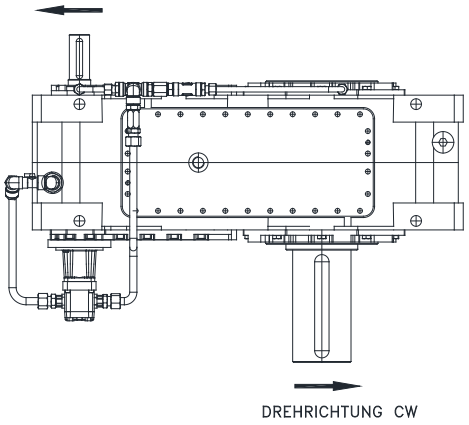
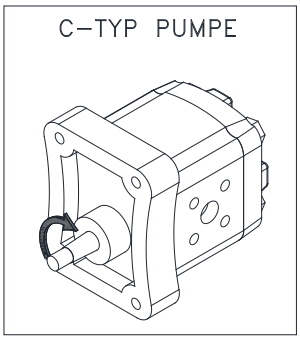
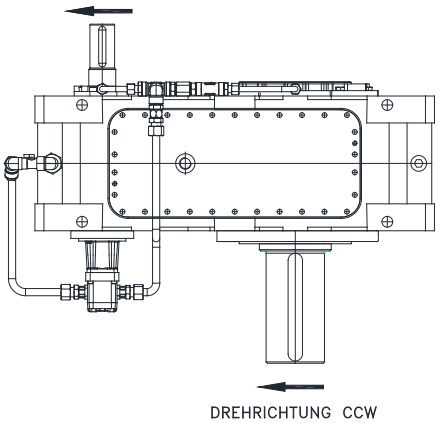
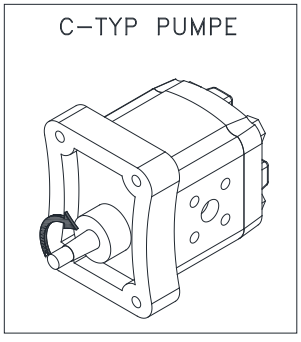
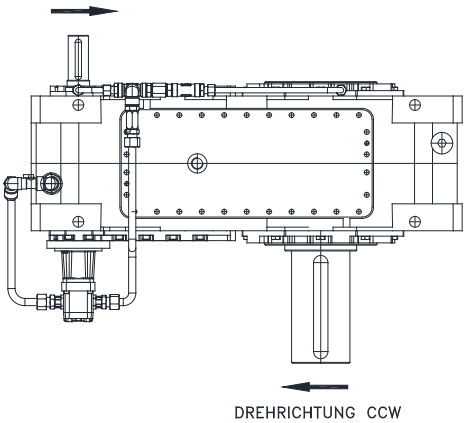
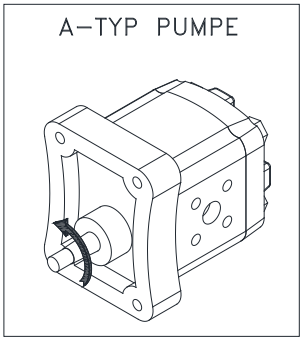
Die Teile von externen Wellenendenpumpe können für spezielle Anwendungen verschieden sein.

Stückliste

1 - Adapterflansch	6 - Pumpe
2 - Zylinderschraube mit Innensechskant	7 - Mutter
3 - Sechskantschraube	8 - Kupplung
4 - Pumpenglockengehäuse	9 - Passfeder
5 - Sechskantschraube	10 - Distanzhülse

11.2.2- Drehrichtung der H-Serie für Druckschmierung mit Wellenendpumpe

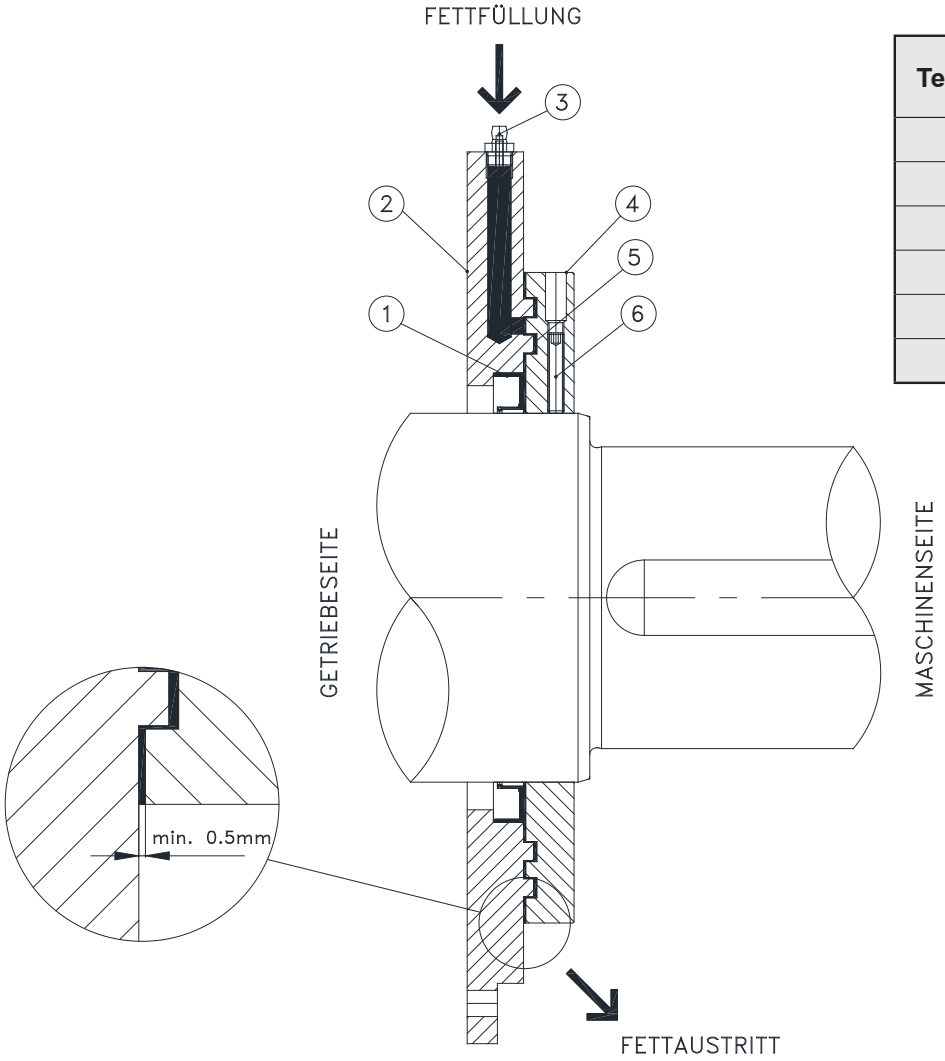
Die Drehrichtung der H-Serie für die Druckschmierung mit einer Wellenendpumpe für Yılmaz-Produkte ist wie folgt definiert.

	2 - 4 Stufen	1 - 3 Stufen
Im Uhrzeiger-sinn CW (Abtrieb)	 	 
Gegen den Uhrzeiger-sinn CCW (Abtrieb)	 	 

12- Dictungszubehör

12.1- Taconite-Dichtung

Die Taconite-Dichtungen bieten einen besseren Schutz für die Lager der Getirebe, die in rauen oder stark verschmutzten Umgebungen betrieben werden.



Teilnummer	Teilname
1	Dichtung
2	Dichtungsdeckel
3	Schmiernippel
4	Taconite-Dichtungsdeckel
5	Schmierfett
6	Gewindestift

In Taconite-Dichtungsanwendungen wird, sofern nicht anders angegeben, Mineralfett verwendet. Wenn die Umgebungstemperatur in der Anwendung unter 0 °C liegt, ist ein geeignetes synthetisches Fett zu verwenden, das in der Schmierstofftabelle angegeben ist.

Neues Mineralfett oder ein in der Schmierstofftabelle angegebenes gleichwertiges Fett wird über den Schmiernippel eingespritzt, der sich am Dichtungsdeckel des Getriebes befindet. Der Vorgang gilt als abgeschlossen, wenn neues Fett aus dem Spalt zwischen dem Dichtungsdeckel und dem Taconite-Deckel austritt.

Zwischen dem Dichtungsdeckel und dem Taconite-Deckel muss ein Mindestspalt von 0,5 mm vorhanden sein.

13- Anleitung für Fehlerbehebung

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 H
Anleitung für Fehlerbehebung

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 heiz.	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. Wenn die Umgebungstemperatur mit ATEX über 120°C ist, den Betrieb unbedigt abschalten und Kontakt mit YILMAZ REDUKTOR aufnehmen. 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 heiz.	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. Wenn die Umgebungstemperatur mit ATEX über 120 °C ist, den Betrieb unbedigt abschalten und Kontakt mit YILMAZ REDUKTOR aufnehmen. 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 heiz.	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 Klopfgeräusch.	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.
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 Gertiebes ändern. Folge ID 100.

Betriebsanleitung
Baureihe H
Anleitung für Fehlerbehebung

ID	Problem	Beobachtung	Lösung
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 auftrifft, 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 entstheht 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 entstheht 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 Motorgeräusch	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.
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.

ID	Problem	Beobachtung	Lösung
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 (≥ 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 (Ol 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 geferfigte 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 Garatieunterlagen nach der Inbetriebnahme nicht zu unserer Firma gesendet wird, ist das Gesamtgarantiezeitraum mit 24 Monaten nach der Rechnungsdatum begrenzt.

3. Irgend ein Zeitraum während Garatiezeitraum verbracht für Service, Reperatur 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 Decleration
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

Notiz



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