

H Serisi Redüktörler

KKHCE 0502/0714

Kullanım Kılavuzu



İçindekiler.....	02
1 -Bu Kılavuz Nasıl Kullanılmalı	05
2 -Tip Tanımlaması	06
2.1- Detaylı tip tanımlaması.....	06
2.2- Etiket, tip tanımlaması.....	07
3.Standart Redüktörlerin Parça Listesi.....	08
3.1- HT..2.00 tipleri	08
3.2- HT..2.0S tipleri	09
3.3- HT..2.01 tipleri	10
3.4- HT..2.02 tipleri	11
3.5- HT..2.03 tipleri	12
3.6- HT..2.04 tipleri	13
3.7- HT..2.05 tipleri	14
3.8- HT..2.08 tipleri	15
3.9- HTE.2.0E tipleri	16
3.10- HT..3.00 tipleri	17
3.11- HT..3.0S tipleri	18
3.12- HT..3.01 tipleri	19
3.13- HT..3.02 tipleri	20
3.14- HT..3.03 tipleri	21
3.15- HT..3.04 tipleri	22
3.16- HT..3.05 tipleri	23
3.17- HT..3.08 tipleri	24
3.18- HTE.3.0E tipleri	25
3.19- HT..4.00 tipleri	26
3.20- HT..4.0S tipleri.....	27
3.21- HT..4.01 tipleri	28
3.22- HT..4.02 tipleri	29
3.23- HT..4.03 tipleri	30
3.24- HT..4.04 tipleri	31
3.25- HT..4.05 tipleri	32
3.26- HT..4.08 tipleri	33
4- Emniyet	34
4.1- Kullanım amacı.....	34
4.2- Yanlış kullanım	34
4.3- Emniyet talimatları.....	35
4.3.1- Genel emniyet talimatları.....	35
4.3.1.1- Redüktöre müdahale	35
4.3.1.2- Çalıştırma	35
4.3.1.3- Bakım	35
4.3.1.4- Yağ.....	35
4.3.1.5- Çevre şartları	35



4.4- Sıkma momentleri.....	36
4.5- Yangın halinde.....	36
4.5.1- Uygun söndürme malzemeleri.....	36
4.5.2- Uygun olmayan söndürme malzemeleri.....	36
5 - Redüktör Montaj Edilmeden Önce Dikkat Edilecek Hususlar	37
5.1- Nakliye.....	37
5.2- Depolama	38
6- Redüktörün Montajı	38
6.1- Başlamadan önce.....	38
6.2- Mil - kovan toleransını kontrol et	39
6.3- Çevre sıcaklığını kontrol et.....	39
6.4- Besleme voltajını kontrol et	39
6.5- Montaj pozisyonunu kontrol et.....	42
6.6- Havalandırma tapasını kullan	42
6.7- Yağ seviyesini kontrol et.....	42
6.8- Mil uçlarını ve bağlantı yüzeylerini kontrol et.....	42
6.9- Aşındırıcı çevre koşullarından koru	42
6.10- Doldurma, boşaltma ve seviye tapalarına ulaşılabilirliği kontrol et.....	43
7- Mekanik Montaj	43
7.1- Faturalı mil montajı	44
7.2- Faturalı mil demontajı.....	45
7.3- Çıkış miline bağlanan elemanların montajı	47
7.4- Çıkış miline bağlanan elemanların doğru pozisyonu.....	47
7.5- Kaplin bağlantısı.....	48
7.6- Mil sıkma torkları	49
7.7- H.00 tipleri için tavsiye edilen mil ölçüleri	50
8- Bakım & Gözden Geçirme	51
9- Yağlama	52
9.1- Yağ tipleri.....	52
9.2- Yağ değişimi	53
9.3- Yağ miktarları (lt)	53
9.4- Yağ tapaları	54
9.5- Montaj Pozisyonları	56



10- Soğutucu Seçenekleri.....	57
10.1- Fan soğutmalı.....	58
10.2- Serpantin soğutmalı.....	58
10.3- Eşanjör soğutmalı.....	59
10.4- Radyatör soğutmalı.....	60
11- Hata Tespit Rehberi.....	61
12- İmha Etme.....	64
12.1- Yağın imha edilmesi.....	64
12.2- Keçelerin imha edilmesi.....	64
12.3- Metal parçaların imhası.....	64
13- Ekler.....	65
13.1- Garanti şartları.....	66
13.2- Garanti ve kullanım kılavuzu alındı belgesi.....	67
13.3- Servis Noktaları.....	68



1 -Bu Kılavuz Nasıl Kullanılmalı

Kolay anlaşılabilirlik ve rahat kullanım için aşağıdaki emniyet ve uyarı işaretlerine dikkat ediniz.



Elektriksel Risk; Şiddetli veya ölümcül yaralanmalara sebep olabilir.



Mekanik Risk; Şiddetli veya ölümcül yaralanmalara sebep olabilir.



Risk Oluşturabilir; Ufak veya ölümcül yaralanmalara neden olabilir.



Hasar Riski; Çevreye veya redüktöre zarar verebilir.



Önemli bilgi



Avrupa Birliği Makine Direktifi:

Avrupa Birliği Makine Direktifi 2006/42/EC terimlerine göre, redüktörler kendi başlarına iş yapabilen makineler değildir, ancak makinalarda kullanılan bir aksamdır. Bu direktifin geçerli olduğu bölgelerde, redüktörün montaj edildiği makinada, direktifin şartları yerine getirilmediği sürece redüktörün çalıştırılması yasaktır.

Kullanım kılavuzu aşağıda belirtilen amaçların gerçekleşmesi için önemli bilgiler içermektedir;

- Sorunsuz çalışma
- Garanti şartlarının yerine gelmesi

Kullanım kılavuzu, redüktörün çalıştığı alana yakın bir bölgede tutulmalı ve gerektiğinde ulaşılabilir olmalıdır.

Bu kullanım kılavuzu H serisi redüktörler için yazılmıştır ve sadece H serileri için geçerlidir, eğer farklı bir tip redüktör kullanıyor iseniz, ilgili tipin kullanım kılavuzunu YILMAZ REDÜKTÖR'den isteyiniz.

Bu kullanım kılavuzu sadece YILMAZ REDÜKTÖR'ün standart ürünleri için geçerlidir. Özel uygulamalar veya müşteri isteği doğrultusunda modifiye edilmiş ürünlerde, bu kılavuzun geçerliliğini YILMAZ REDÜKTÖR'e sorunuz.

Bu kullanım kılavuzu 94/9/EC kapsamındaki redüktörler için değildir. Bu kapsamdaki redüktörlerin kullanım kılavuzunu ayrı olarak YILMAZ REDÜKTÖR'den isteyiniz.



*H Serisi ürün siparişlerinde kullanılan detaylı tip tanımlaması
(Bu tanımlama kısaltılmış etiket tanımlamasından farklıdır.)*

H T 05 2 3 . 0 1 R - M1 / A28

IEC Motor Bağlantı Flanşı Büyüklüğü

Sadece HK tiplerinde kullanılır

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)

Montaj Pozisyonu

M1: Çıkış mili yere paralel, kapak yukarıda

M2: Redüktör dikey ve çıkış mili girişin üzerinde

M3: Çıkış mili yere paralel, kapak aşağıda

M4: Redüktör dikey ve çıkış mili girişin altında

M5: Çıkış mili yere dik ve aşağıda

M6: Çıkış mili yere dik ve yukarıda

AX: Açılı çalışma

...T: Tork kolu

Mil ve Flanş Yönü

Katalogdaki mil ve flanş yönleri sayfasına bakınız

Çıkış Mili Özellikleri

0: Delik milli

1: Mil çıkışlı

2: Mil çıkışlı ve flanşlı

3: Delik milli ve flanşlı

4: Çift çıkış milli

5: Çift mil çıkışlı ve çift flanşlı

8: Delik milli ve çift flanşlı

S: Sıkma bilezikli delik milli

E: Ekstruder tipi redüktör

Giriş Mili Özellikleri

0: Standart giriş milli

F: Frenli

K: Kilitli

Kademe Sayısı

2: İki kademeli

3: Üç kademeli

4: Dört kademeli

Revizyon Numarası

İkinci Revizyon

Redüktör Gövde Büyüklüğü

03.....15 arasında değişen gövde büyüklükleri

Redüktör Versiyonu

T: Motorsuz giriş mili

K: IEC B5 flanşlı mil girişli

TE: Ekstruder tipi ve motorsuz giriş milli

KE: Ekstruder tipi ve IEC B5 flanşlı giriş milli

Temel Tip Tanımlaması

H: Helisel dişli yatık endüstriyel tip redüktörler

B: Konik girişli helisel dişli yatık endüstriyel tip redüktörler





2.2- Etiket, tip tanımlaması



Etiket tip tanımlaması, detaylı tip tanımlamasının bir özetidir.

H Serisi için örnek etiket;

	YILMAZ REDÜKTÖR www.yr.com.tr MADE IN TURKEY	
Type:	HT0323.00R	
Serial N.:	100258968	
Power:	45 kW	Ratio: 7.55
Speed:	185 rpm.	M.Pos.: M1
Oil:	MINERAL VG460	
Oil Qty:	21	lt.

Tip Tanımlaması:

Serial N. : Seri Tanımlaması

M.Pos. : Montaj Pozisyonu

Tip Tanımlaması;

HT0323.00 R
Tip

Mil ve Flanş Pozisyonları

Seri Numarası: 100258968

Giriş tarafından bakıldığında

L - Sağ giriş, Sol çıkış

R - Sol giriş, Sağ çıkış

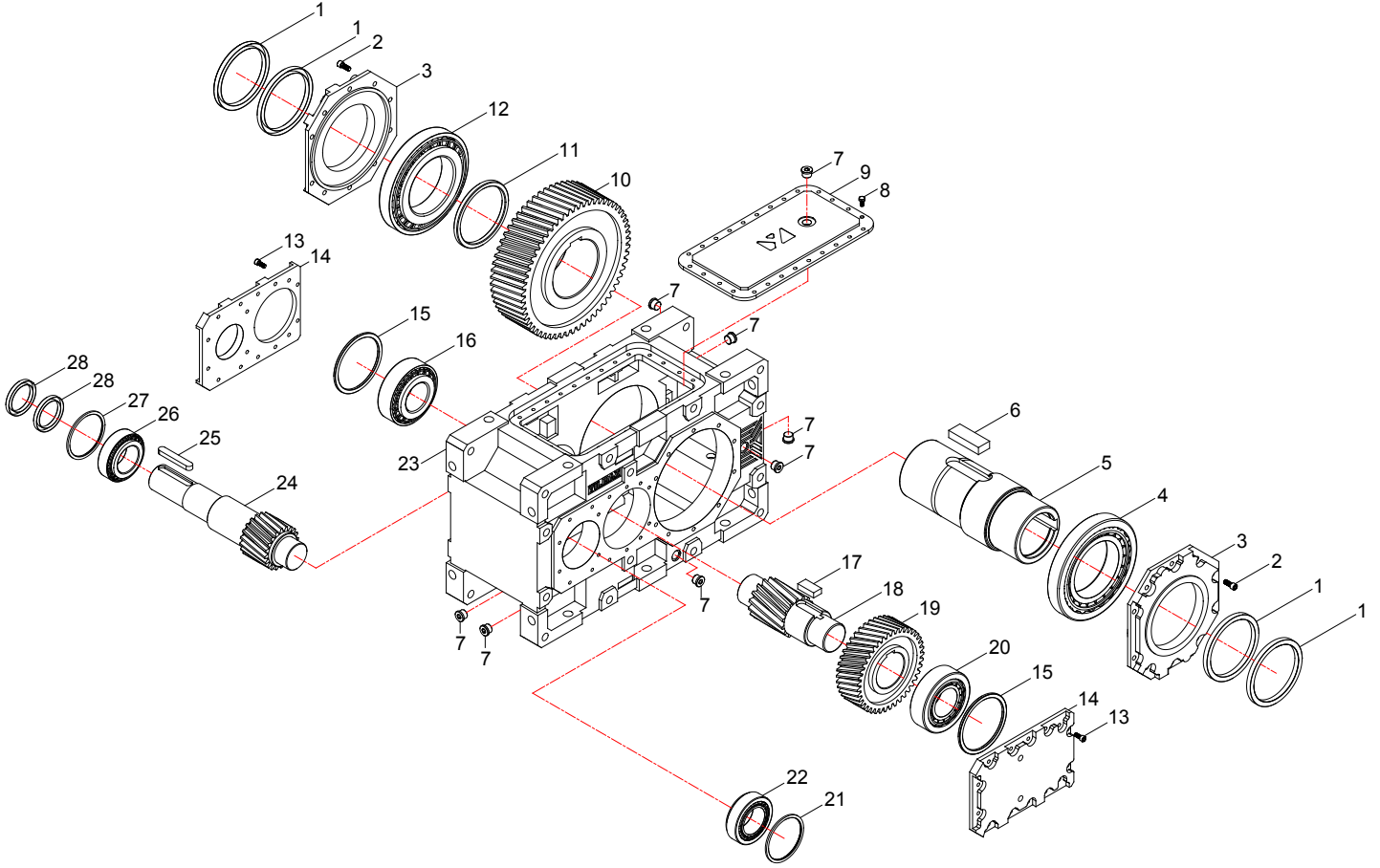
U - Sağ giriş, Sağ çıkış

V - Sol giriş, Sol çıkış



3.Standard Tip Redüktör Parça Listesi

3.1- HT...2.00 tipleri



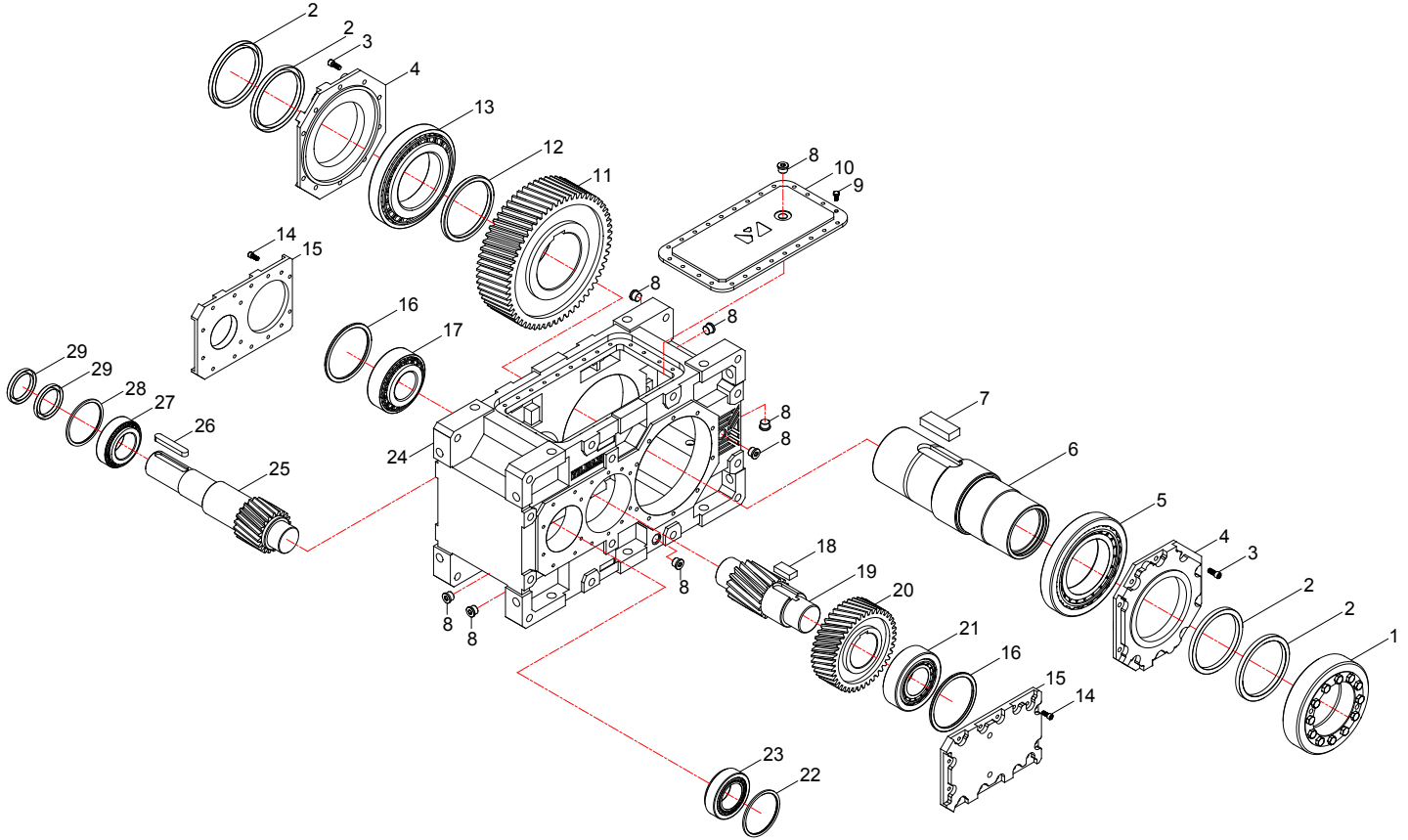
Standart HT...2.00 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Keçe	10- Dişli	19- Dişli	28- Keçe
2- Cıvata	11- Pul	20- Rulman	
3- Keçe Kapağı	12- Rulman	21- Pul	
4- Rulman	13- Cıvata	22- Rulman	
5- Delik Millî Çıkış Mili	14- Kapak	23- Gövde	
6- Kama	15- Pul	24- Dişli	
7- Yağ Tapası	16- Rulman	25- Kama	
8- Cıvata	17- Kama	26- Rulman	
9- Üst Kapak	18- Dişli	27- Pul	



3.2- HT...2.0S Tipleri



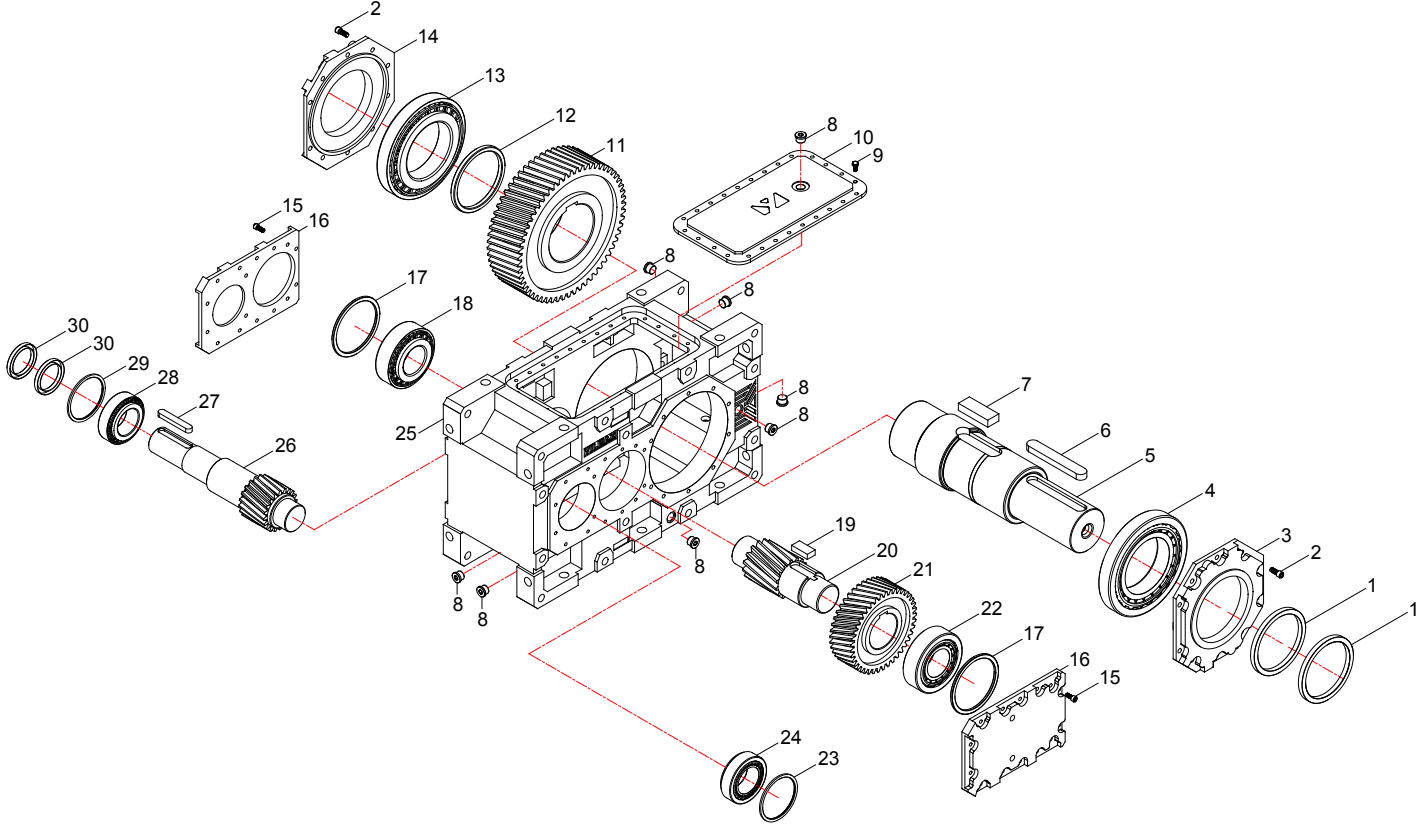
Standart HT...2.0S tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Sıkma Bileziği	10- Üst Kapak	19- Dişli	28- Pul
2- Keçe	11- Dişli	20- Dişli	29- Keçe
3- Cıvata	12- Pul	21- Rulman	
4- Keçe Kapağı	13- Rulman	22- Pul	
5- Rulman	14- Cıvata	23- Rulman	
6- Delik Millî Çıkış Mili	15- Kapak	24- Gövde	
7- Kama	16- Pul	25- Dişli	
8- Yağ Tapası	17- Rulman	26- Kama	
9- Cıvata	18- Kama	27- Rulman	



3.3- HT...2.01 Tipleri



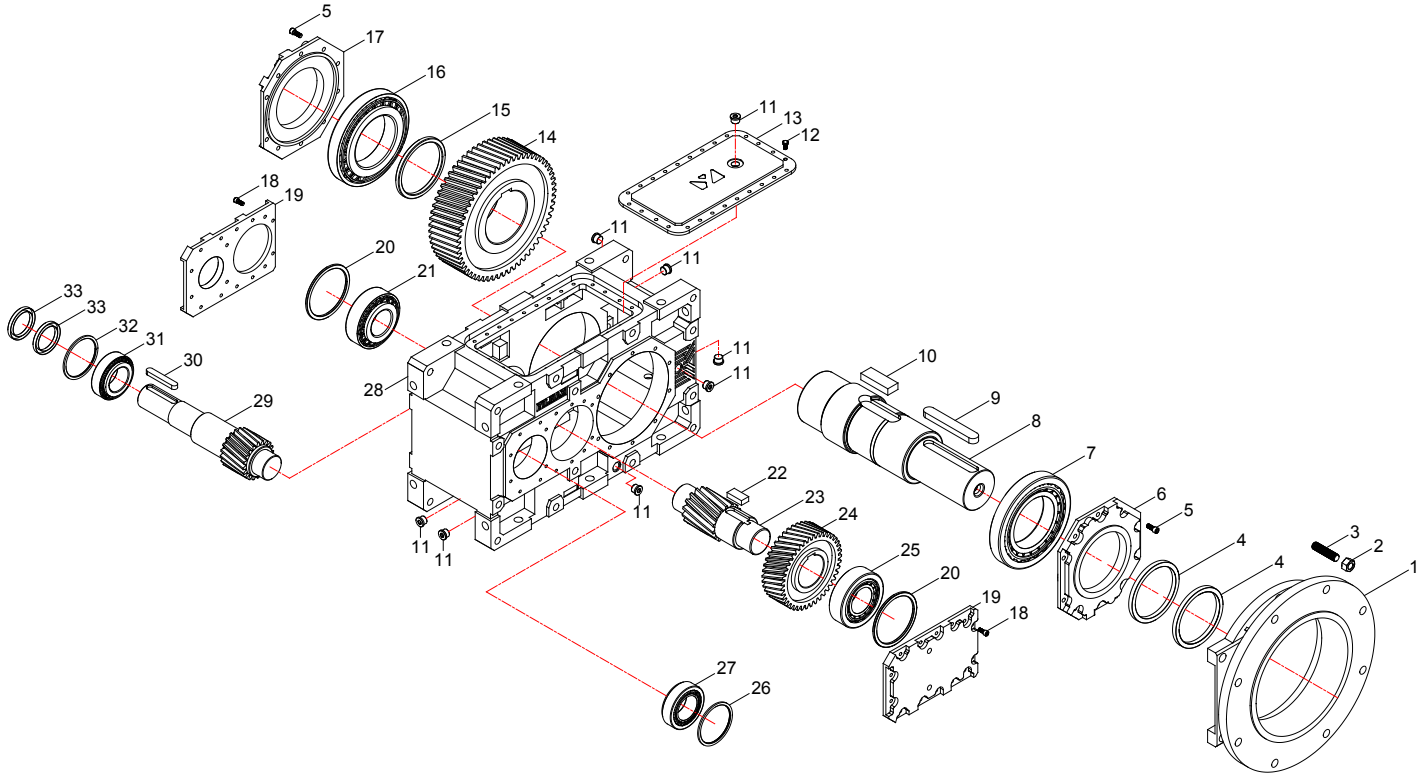
Standart HT...2.01 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Keçe	10- Üst Kapak	19- Kama	28- Rulman
2- Cıvata	11- Dişli	20- Dişli	29- Pul
3- Keçe Kapağı	12- Pul	21- Dişli	30- Keçe
4- Rulman	13- Rulman	22- Rulman	
5- Mil	14- Kapak	23- Pul	
6- Kama	15- Cıvata	24- Rulman	
7- Kama	16- Kapak	25- Gövde	
8- Yağ Tapası	17- Pul	26- Dişli	
9- Cıvata	18- Rulman	27- Kama	



3.4- HT...2.02 Tipleri



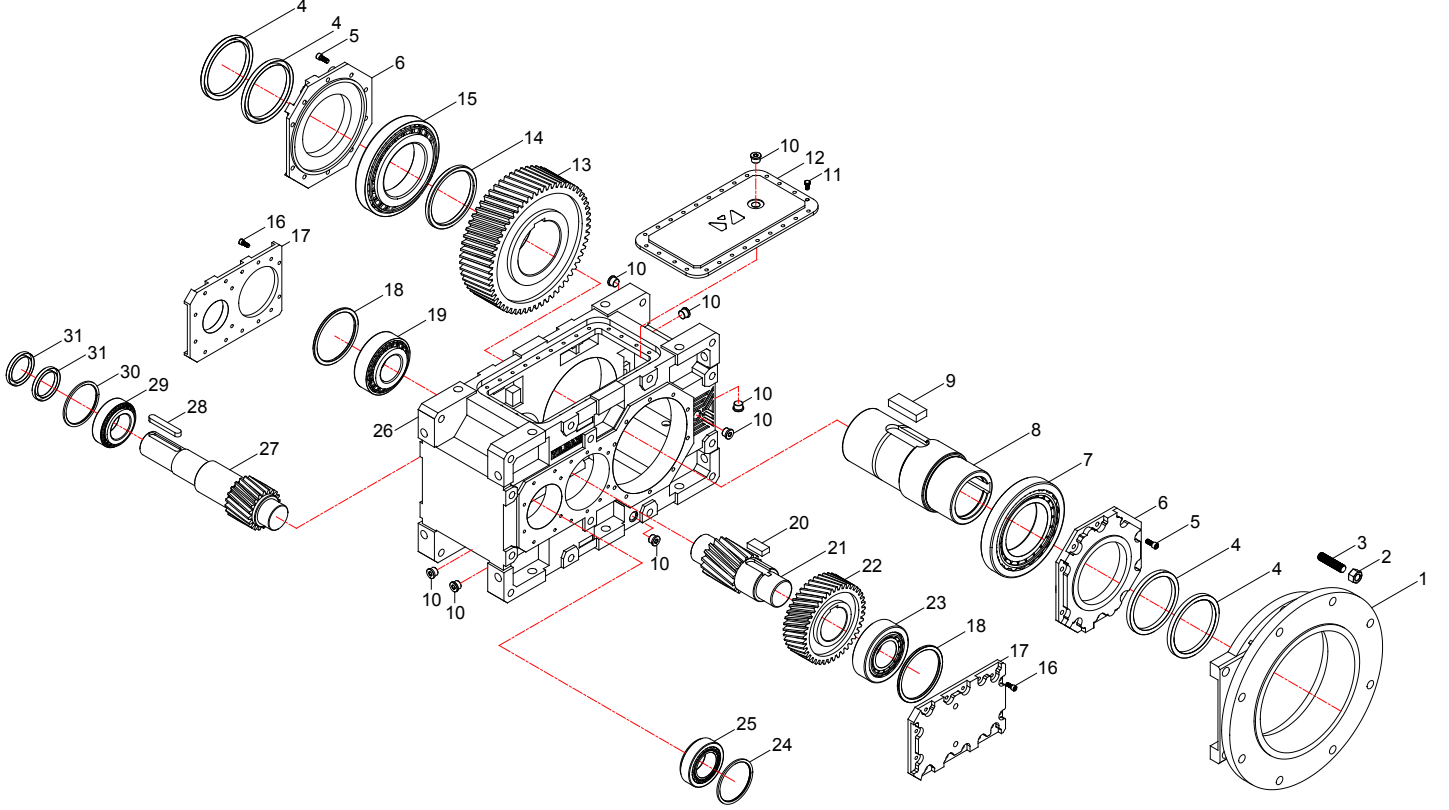
Standart HT...2.02 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Çıkış Flanşı	11- Yağ Tapası	21- Rulman	31- Rulman
2- Somun	12- Cıvata	22- Kama	32- Pul
3- Saplama	13- Üst Kapak	23- Dişli	33- Keçe
4- Keçe	14- Dişli	24- Dişli	
5- Cıvata	15- Pul	25- Rulman	
6- Keçe Kapağı	16- Rulman	26- Pul	
7- Rulman	17- Kapak	27- Rulman	
8- Mil	18- Cıvata	28- Gövde	
9- Kama	19- Kapak	29- Dişli	
10- Kama	20- Pul	30- Kama	



3.5- HT...2.03 Tipleri



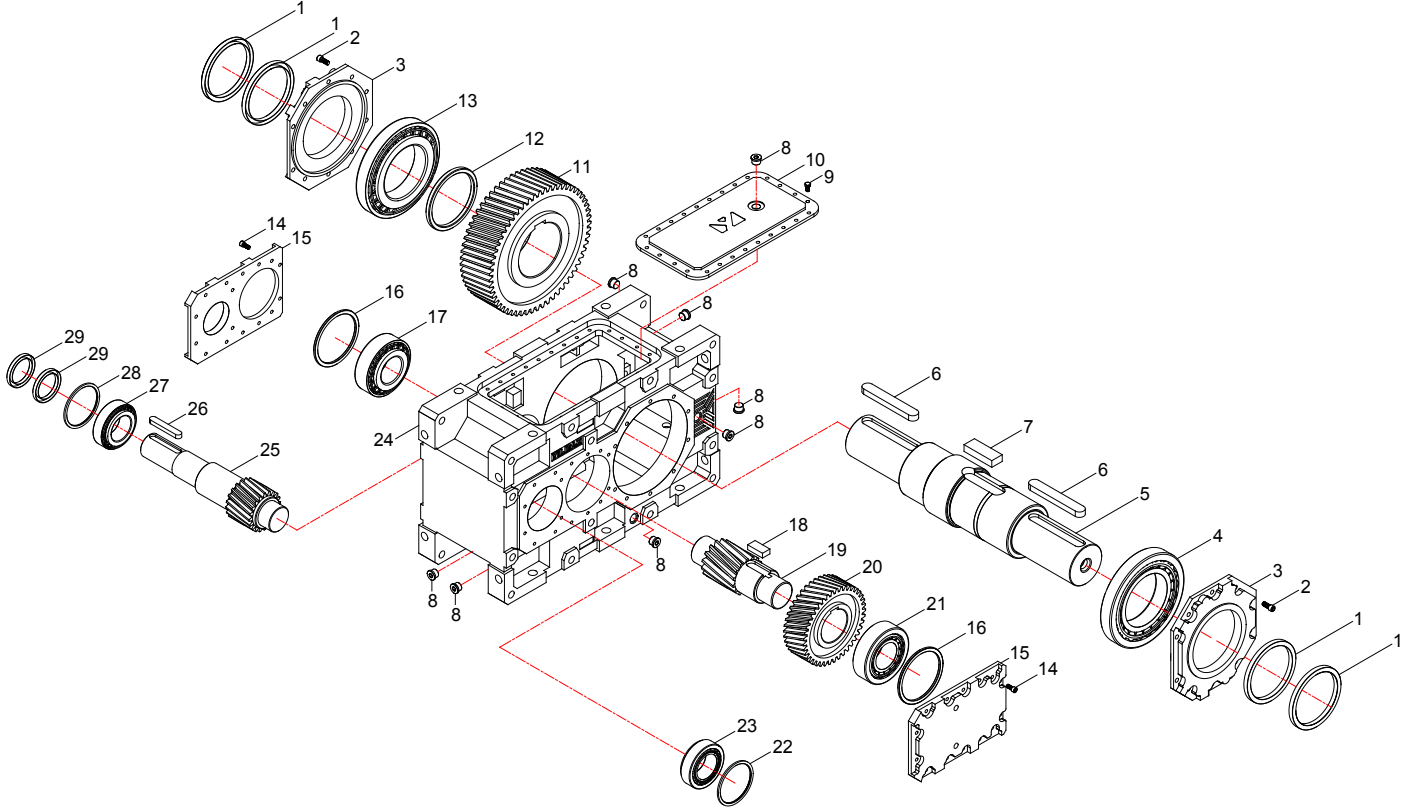
Standart HT...2.03 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Çıkış Flanşı	10- Yağ Tapası	19- Rulman	28- Kama
2- Somun	11- Cıvata	20- Kama	29- Rulman
3- Saplama	12- Üst Kapak	21- Dişli	30- Pul
4- Keçe	13- Dişli	22- Dişli	31- Keçe
5- Cıvata	14- Pul	23- Rulman	
6- Keçe Kapağı	15- Rulman	24- Pul	
7- Rulman	16- Cıvata	25- Rulman	
8- Delik Milli Çıkış Mili	17- Kapak	26- Gövde	
9- Kama	18- Pul	27- Dişli	



3.6- HT...2.04 Tipleri



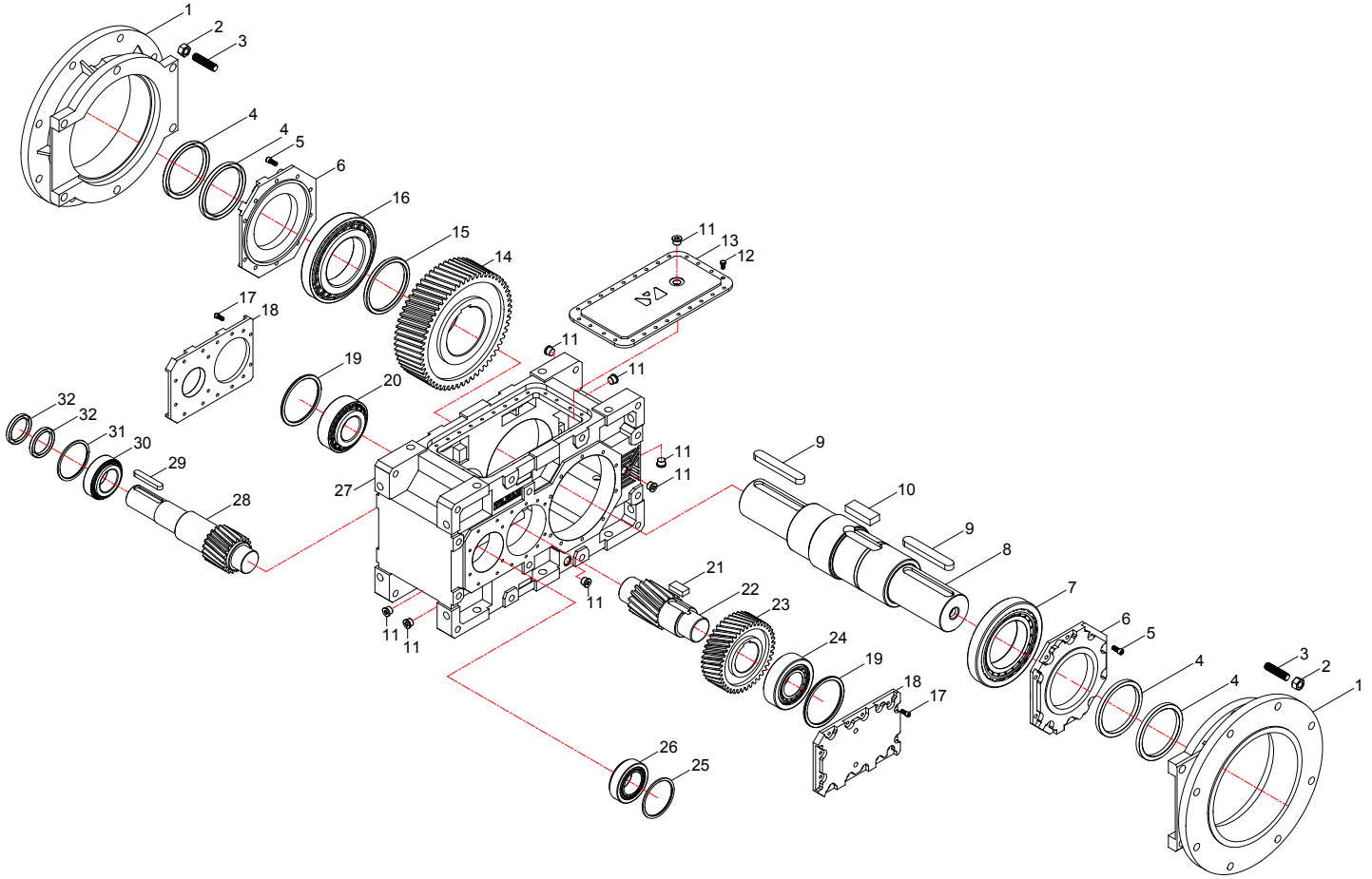
Standart HT...2.04 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Keçe	10- Üst Kapak	19- Dişli	28- Pul
2- Cıvata	11- Dişli	20- Dişli	29- Keçe
3- Keçe Kapağı	12- Pul	21- Rulman	
4- Rulman	13- Rulman	22- Pul	
5- Mil	14- Cıvata	23- Rulman	
6- Kama	15- Kapak	24- Gövde	
7- Kama	16- Pul	25- Dişli	
8- Yağ Tapası	17- Rulman	26- Kama	
9- Cıvata	18- Kama	27- Rulman	



3.7- HT...2.05 Tipleri



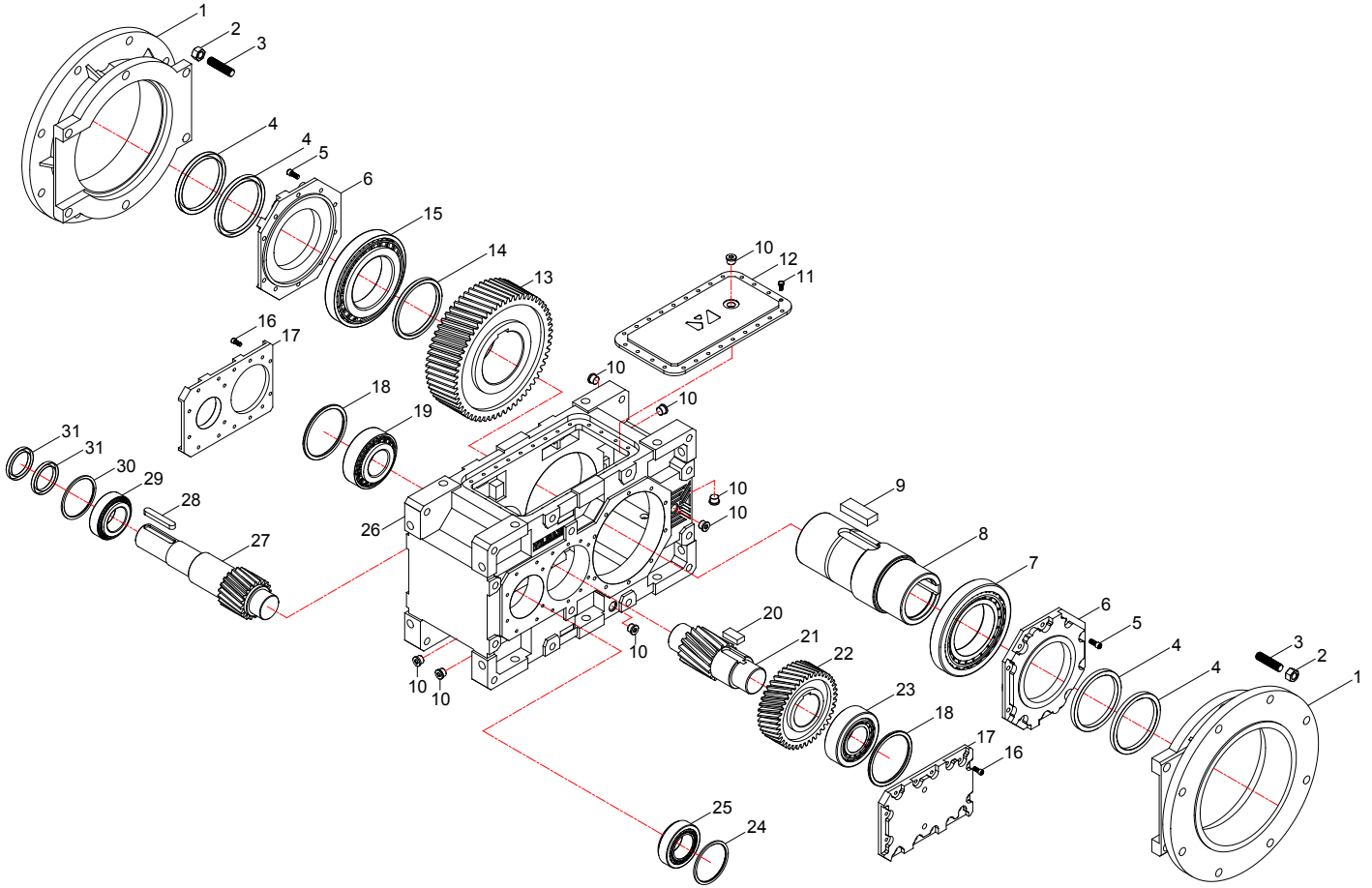
Standart HT...2.05 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Çıkış Flanşı	9- Kama	17- Cıvata	25- Pul
2- Somun	10- Kama	18- Kapak	26- Rulman
3- Saplama	11- Yağ Tapası	19- Pul	27- Gövde
4- Keçe	12- Cıvata	20- Rulman	28- Dişli
5- Cıvata	13- Üst Kapak	21- Kama	29- Kama
6- Keçe	14- Dişli	22- Dişli	30- Rulman
7- Rulman	15- Pul	23- Dişli	31- Pul
8- Mil	16- Rulman	24- Rulman	32- Keçe



3.8- HT...2.08 Tipleri



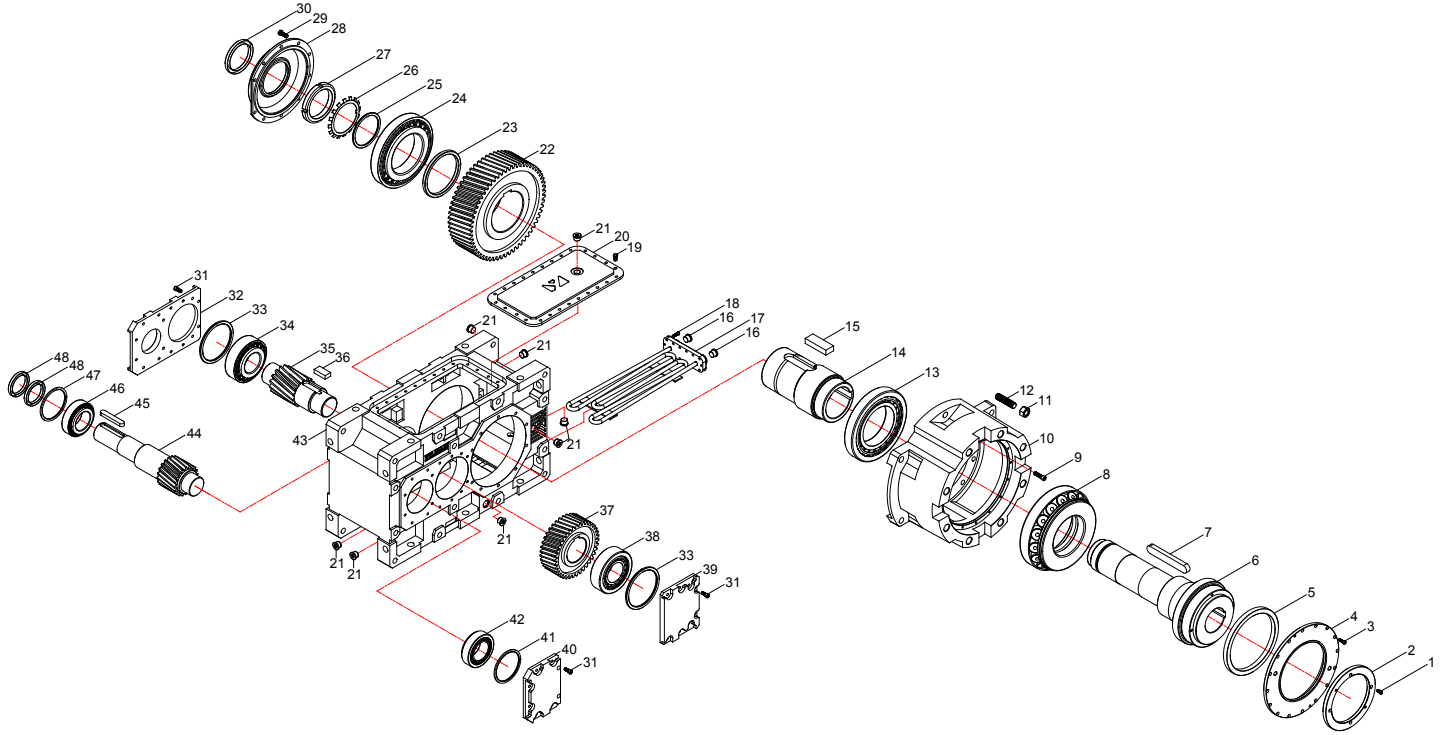
Standart HT...2.08 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Çıkış Flanşı	10- Yağ Tapası	19- Rulman	28- Kama
2- Somun	11- Cıvata	20- Kama	29- Rulman
3- Saplama	12- Üst Kapak	21- Dişli	30- Pul
4- Keçe	13- Dişli	22- Dişli	31- Keçe
5- Cıvata	14- Pul	23- Rulman	
6- Keçe Kapağı	15- Rulman	24- Pul	
7- Rulman	16- Cıvata	25- Rulman	
8- Delik Millî Çıkış Mili	17- Kapak	26- Gövde	
9- Kama	18- Pul	27- Dişli	



3.9- HTE...2.0E Tipleri



Standart HTE...2.0E tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

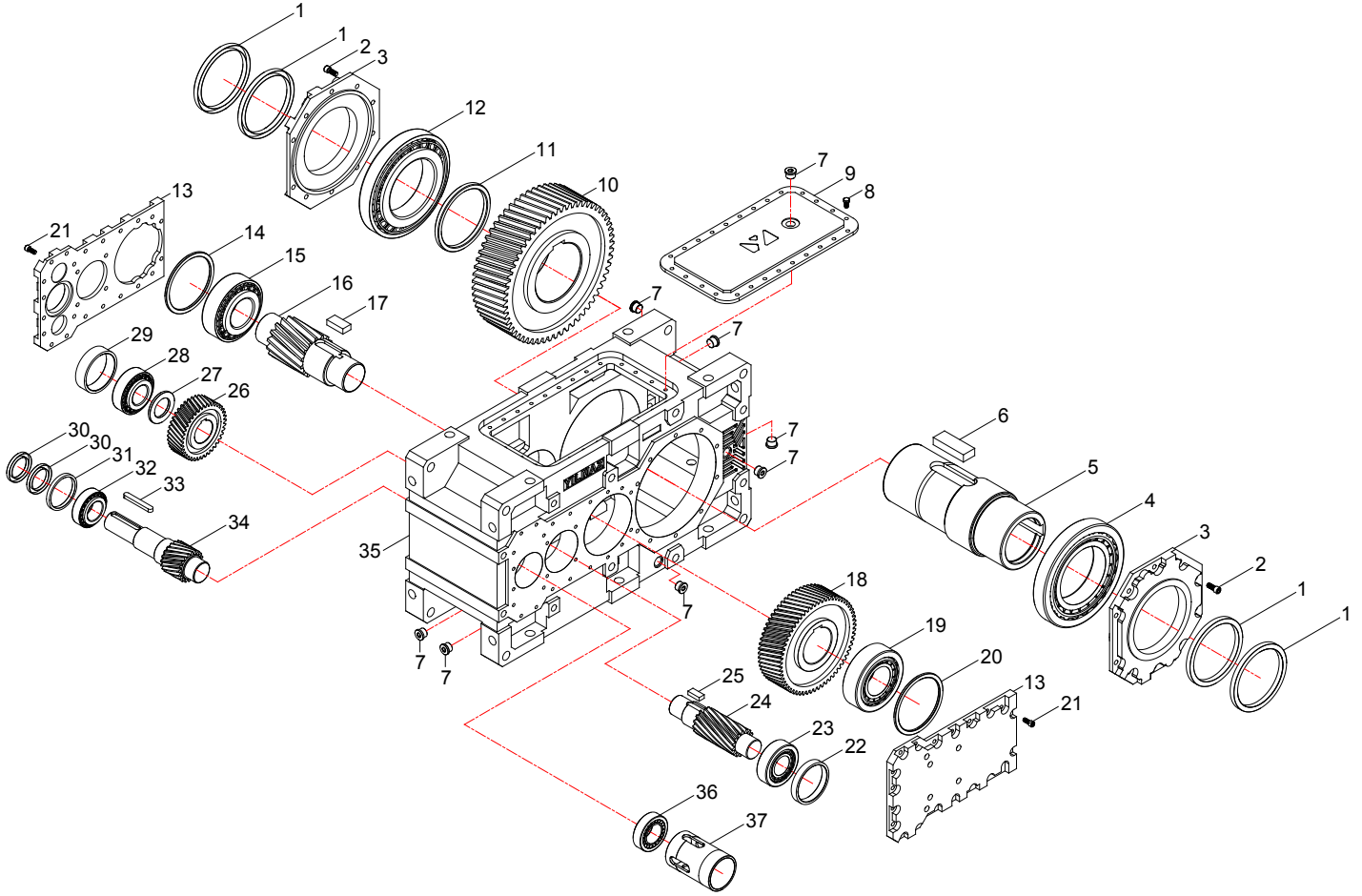


Standart Parça Listesi

1- Cıvata	10- Ekstruder Çıkış Boğazı	19- Cıvata	28- Keçe Kapağı	37- Dişli	46- Rulman
2- Koruyucu Kapak	11- Somun	20- Üst Kapak	29- Cıvata	38- Rulman	47- Pul
3- Cıvata	12- Saplama	21- Yağ Tapası	30- Keçe	39- Yan Kapak	48- Keçe
4- Keçe Kapağı	13- Rulman	22- Dişli	31- Cıvata	40- Yan Kapak	
5- Keçe	14- Delik Millî Çıkış Mili	23- Pul	32- Kapak	41- Pul	
6- Ekstruder Mili	15- Kama	24- Rulman	33- Pul	42- Rulman	
7- Kama	16- Tapa	25- Pul	34- Rulman	43- Gövde	
8- Bute Rulman	17- Serpantin	26- Manşon	35- Dişli	44- Dişli	
9- Cıvata	18- Cıvata	27- Kilitleme Somunu	36- Kama	45- Kama	



3.10- HT...3.00 Tipleri



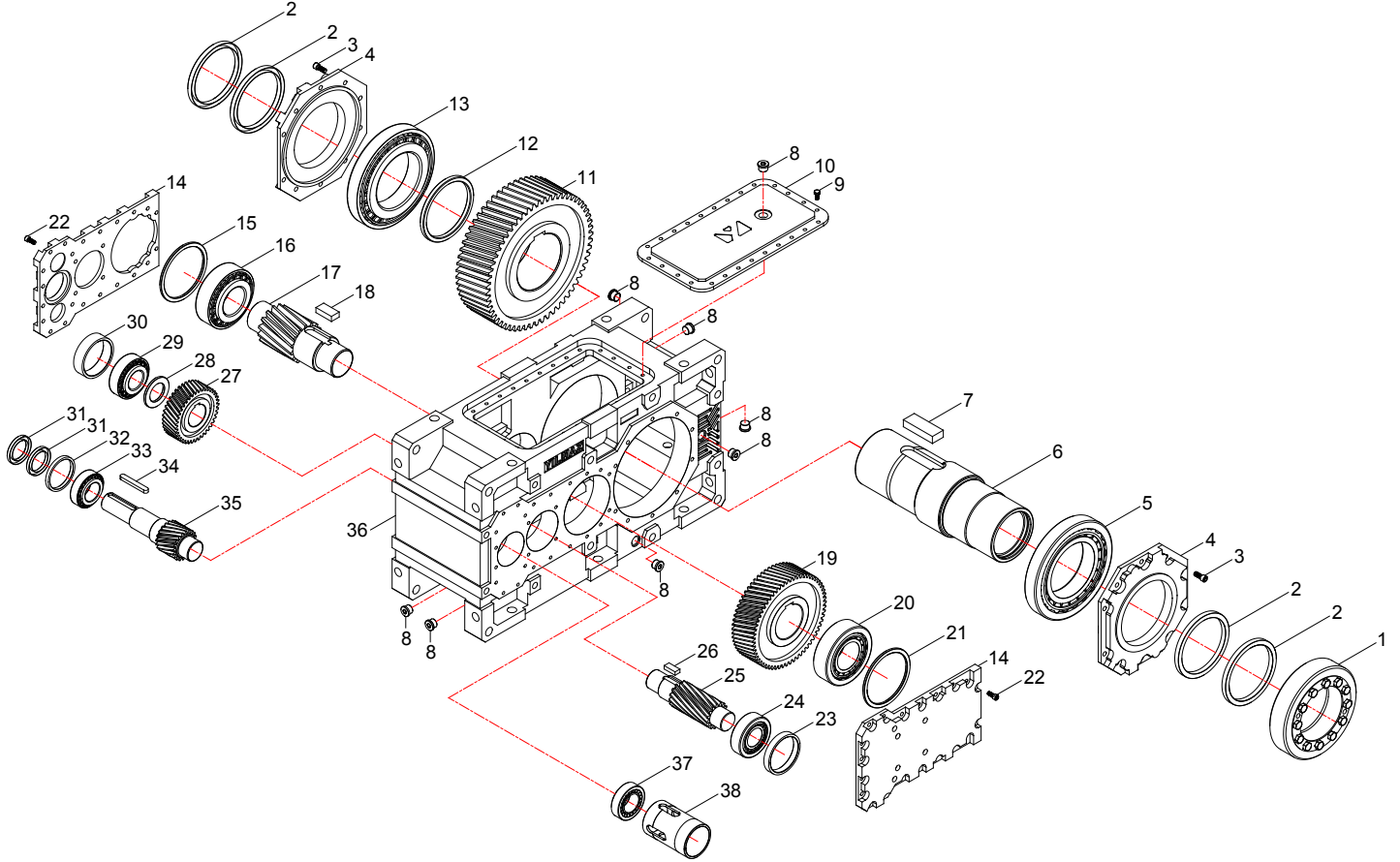
Standart HT...3.00 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Keçe	10- Dişli	19- Rulman	28- Rulman	37- Boru
2- Cıvata	11- Pul	20- Pul	29- Pul	
3- Keçe Kapağı	12- Rulman	21- Cıvata	30- Keçe	
4- Rulman	13- Kapak	22- Pul	31- Pul	
5- Delik Milli Çıkış Mili	14- Pul	23- Rulman	32- Rulman	
6- Kama	15- Rulman	24- Dişli	33- Kama	
7- Yağ Tapası	16- Dişli	25- Kama	34- Dişli	
8- Cıvata	17- Kama	26- Dişli	35- Gövde	
9- Üst Kapak	18- Dişli	27- Pul	36- Rulman	



3.11- HT...3.0S Tipleri



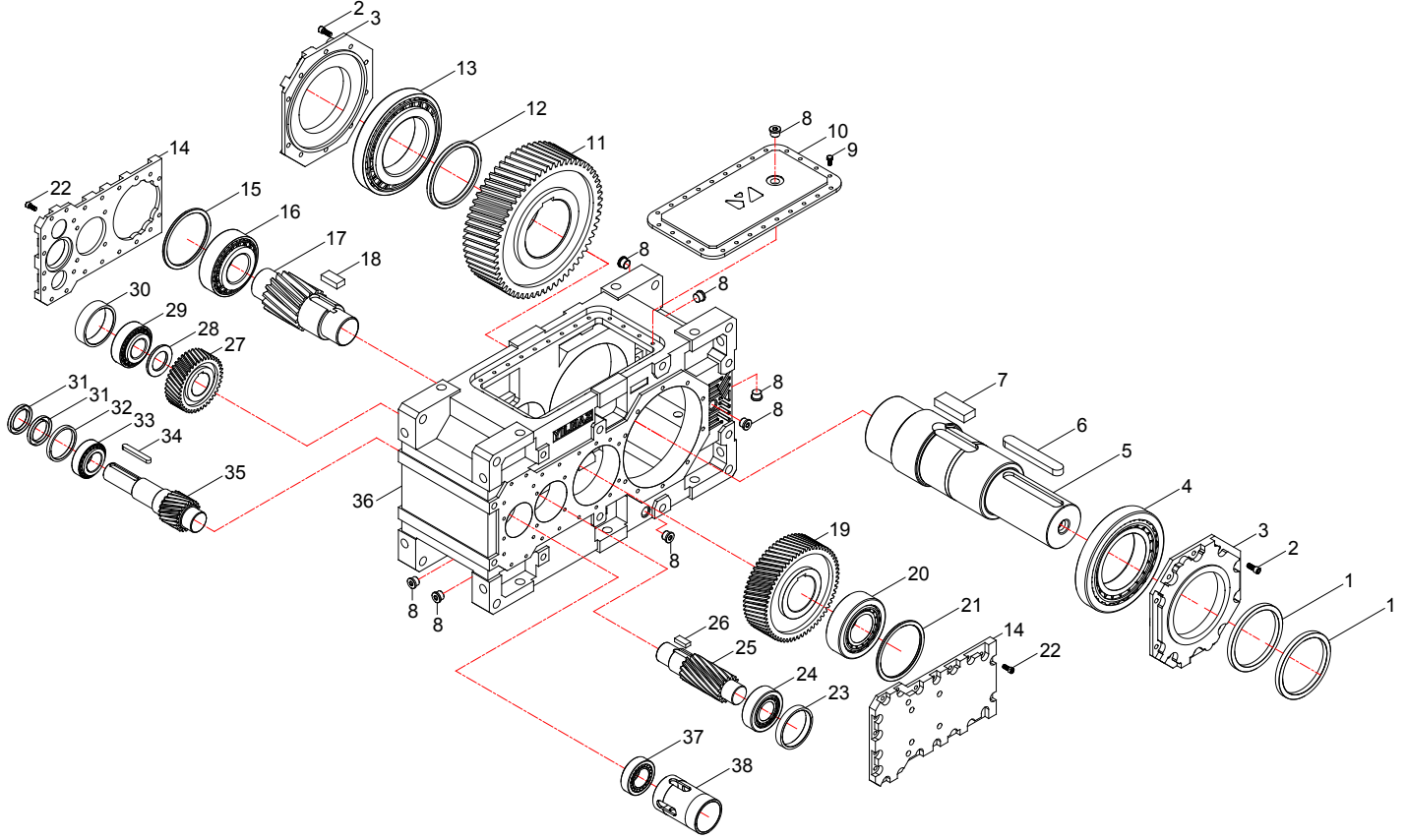
Standart HT...3.0S tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Sıkma Bileziği	10- Üst Kapak	19- Dişli	28- Pul	37- Rulman
2- Keçe	11- Dişli	20- Rulman	29- Rulman	38- Boru
3- Cıvata	12- Pul	21- Pul	30- Pul	
4- Keçe Kapağı	13- Rulman	22- Cıvata	31- Keçe	
5- Rulman	14- Yan Kapak	23- Pul	32- Pul	
6- Delik Millî Çıkış Mili	15- Pul	24- Rulman	33- Rulman	
7- Kama	16- Rulman	25- Dişli	34- Kama	
8- Yağ Tapası	17- Dişli	26- Kama	35- Dişli	
9- Cıvata	18- Kama	27- Dişli	36- Gövde	



3.12- HT...3.01 Tipleri



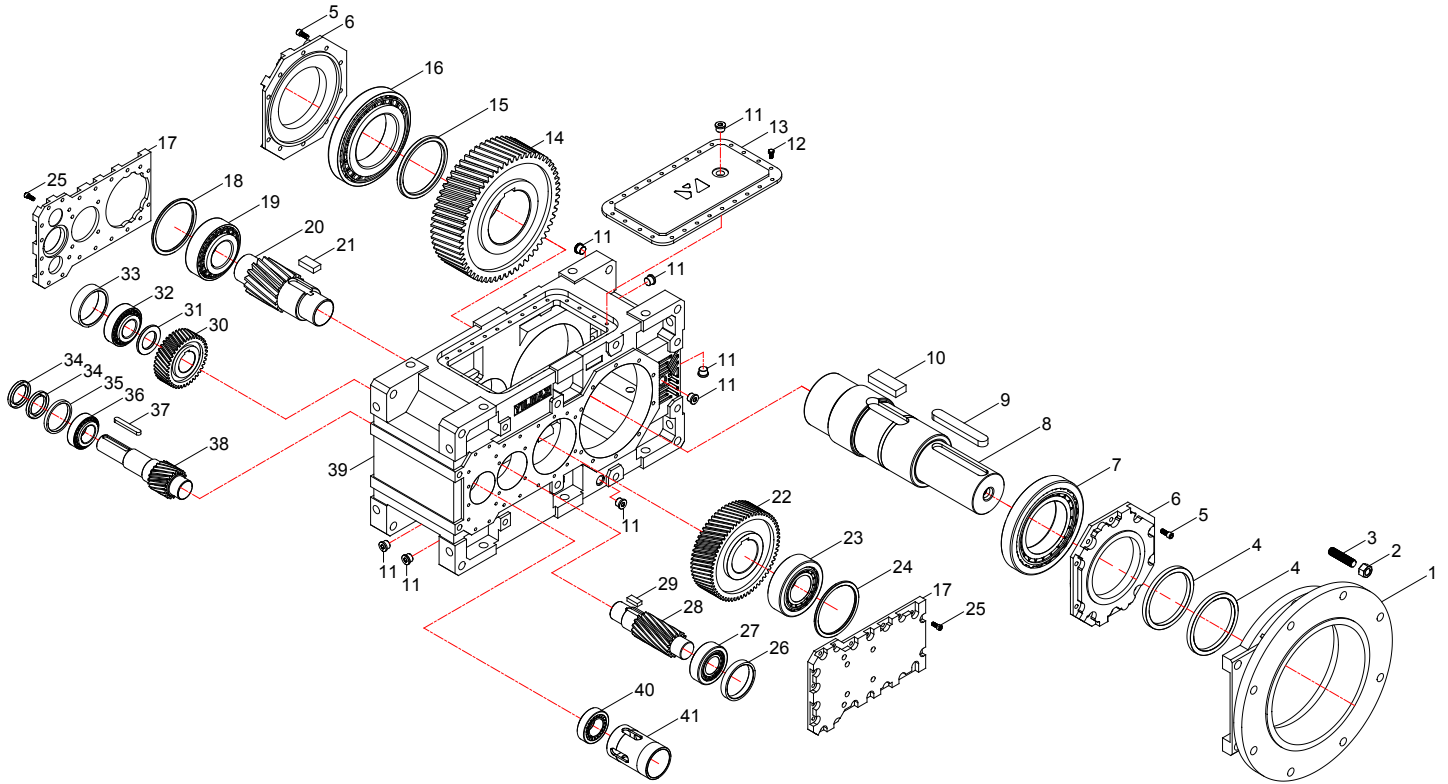
Standart HT...3.01 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Keçe	10- Üst Kapak	19- Dişli	28- Pul	37- Rulman
2- Cıvata	11- Dişli	20- Rulman	29- Rulman	38- Boru
3- Keçe Kapağı	12- Pul	21- Pul	30- Pul	
4- Rulman	13- Rulman	22- Cıvata	31- Keçe	
5- Mil	14- Yan Kapak	23- Pul	32- Pul	
6- Kama	15- Pul	24- Rulman	33- Rulman	
7- Kama	16- Rulman	25- Dişli	34- Kama	
8- Yağ Tapası	17- Dişli	26- Kama	35- Dişli	
9- Cıvata	18- Kama	27- Dişli	36- Gövde	



3.13- HT...3.02 Tipleri



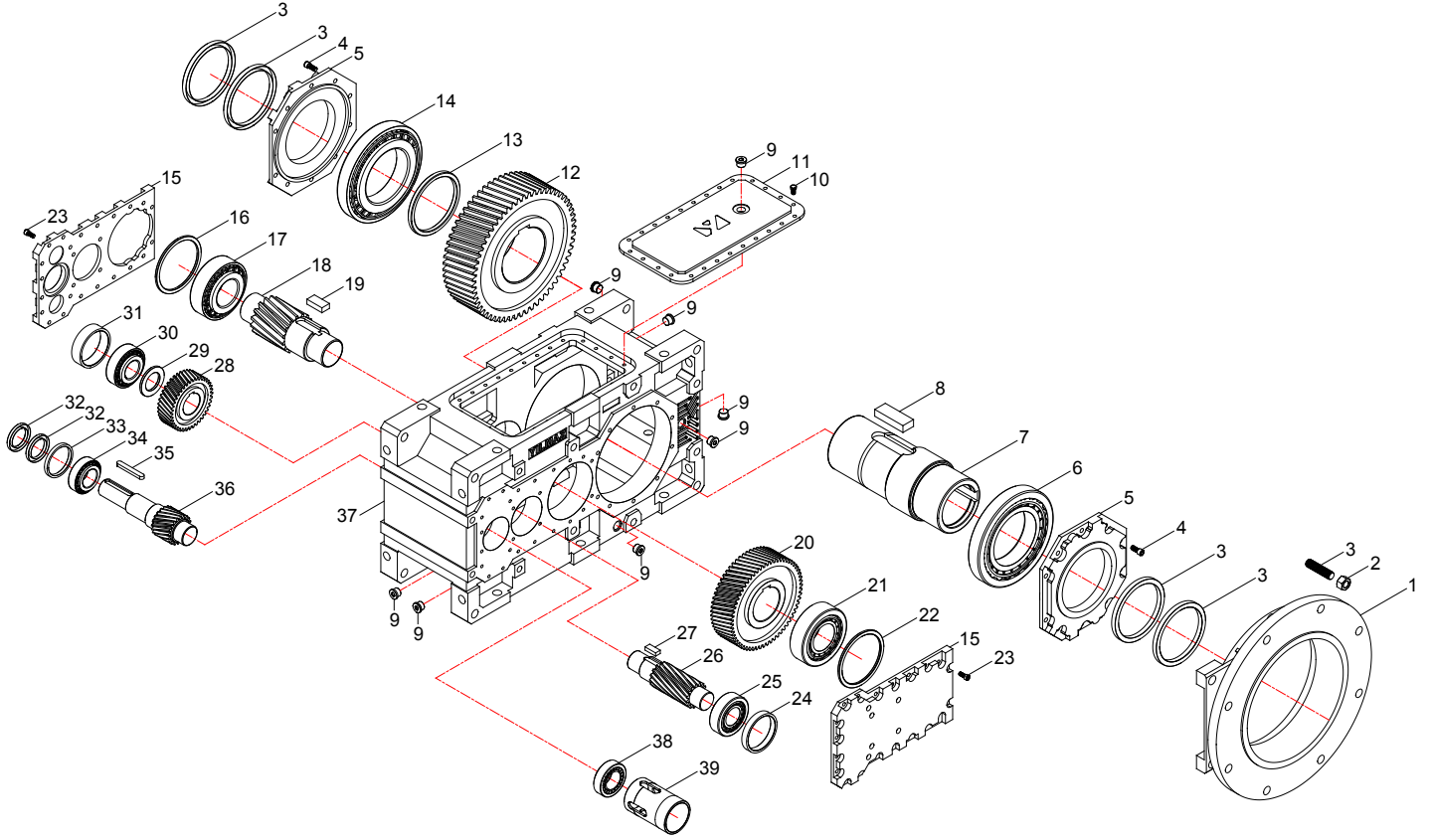
Standart HT...3.02 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Flanş	10- Kama	19- Rulman	28- Dişli	37- Kama
2- Somun	11- Yağ Tapası	20- Dişli	29- Kama	38- Dişli
3- Saplama	12- Cıvata	21- Kama	30- Dişli	39- Gövde
4- Keçe	13- Üst Kapak	22- Dişli	31- Pul	40- Rulman
5- Cıvata	14- Dişli	23- Rulman	32- Rulman	41- Boru
6- Keçe Kapağı	15- Pul	24- Pul	33- Pul	
7- Rulman	16- Rulman	25- Cıvata	34- Keçe	
8- Mii	17- Yan Kapak	26- Pul	35- Pul	
9- Kama	18- Pul	27- Rulman	36- Rulman	



3.14- HT...3.03 Tipleri



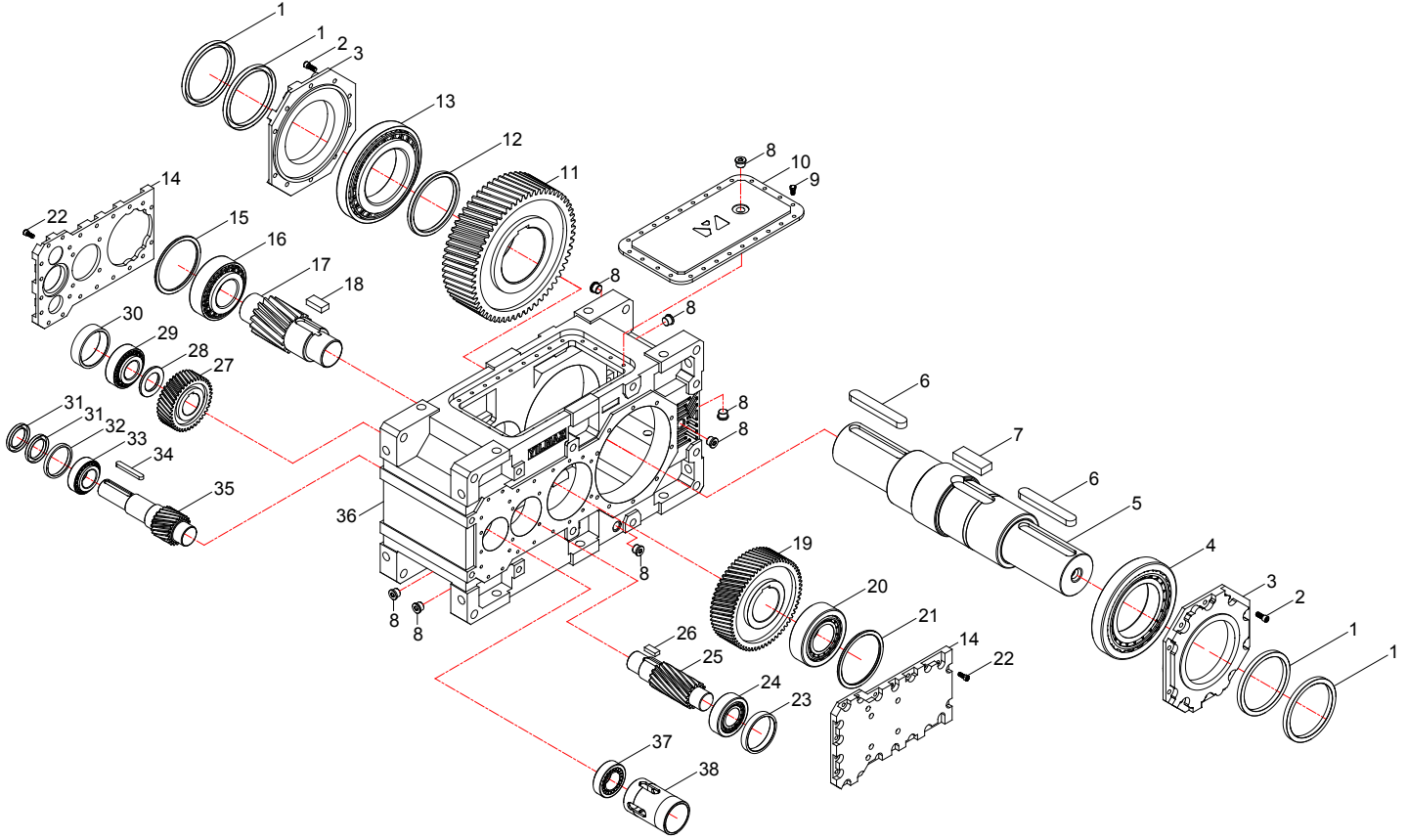
Standart HT...3.03 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Flanş	10- Cıvata	19- Kama	28- Dişli	37- Gövde
2- Somun	11- Üst Kapak	20- Dişli	29- Pul	38- Rulman
3- Keçe	12- Dişli	21- Rulman	30- Rulman	39- Boru
4- Cıvata	13- Pul	22- Pul	31- Pul	
5- Keçe Kapağı	14- Rulman	23- Cıvata	32- Keçe	
6- Rulman	15- Yan Kapak	24- Pul	33- Pul	
7- Delik Milli Çıkış Mili	16- Pul	25- Rulman	34- Rulman	
8- Kama	17- Rulman	26- Dişli	35- Kama	
9- Yağ Tapası	18- Dişli	27- Kama	36- Dişli	



3.15- HT...3.04 Tipleri



Standart HT...3.04 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

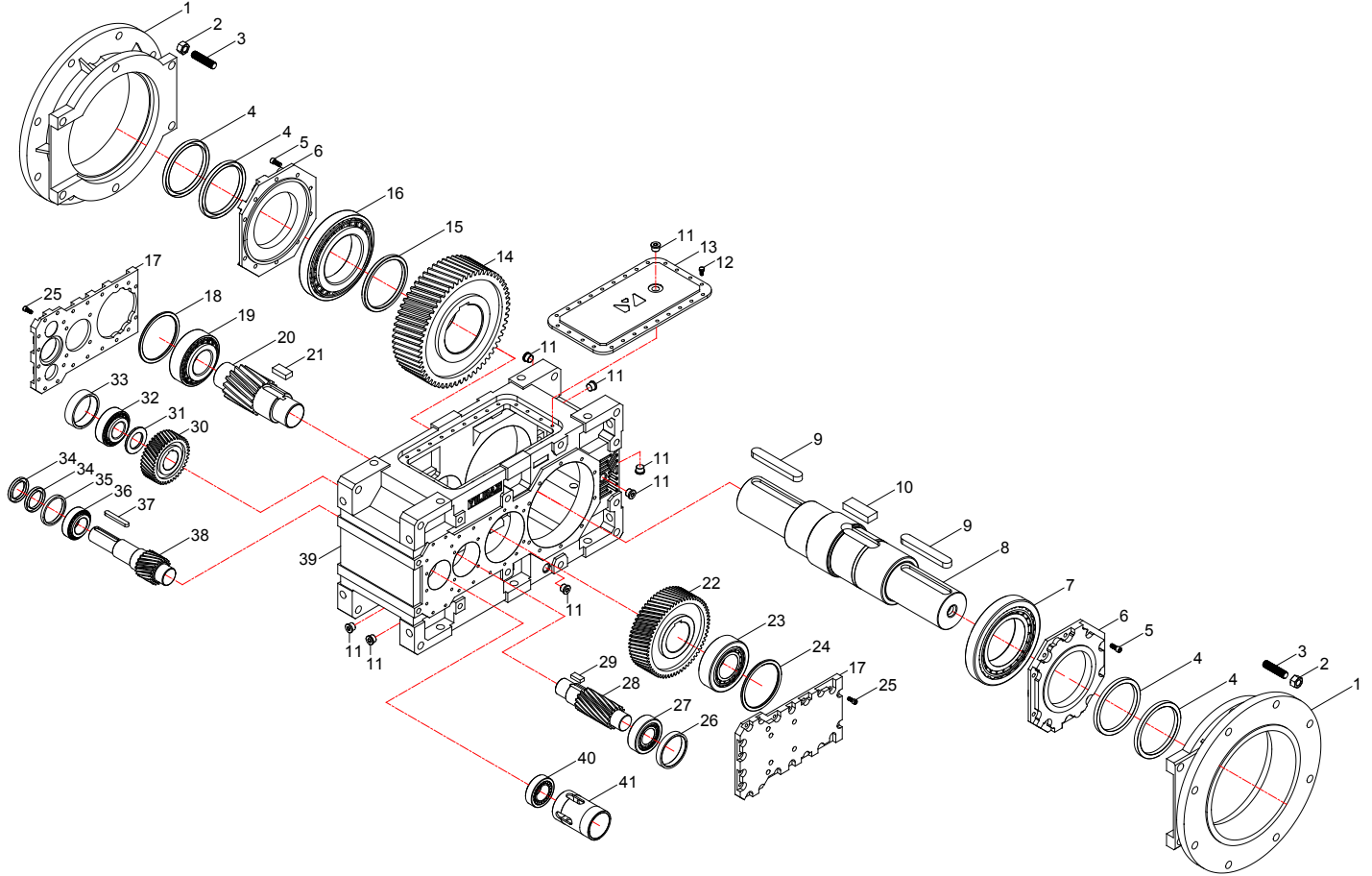


Standart Parça Listesi

1- Keçe	10- Üst Kapak	19- Dişli	28- Pul	37- Rulman
2- Cıvata	11- Dişli	20- Rulman	29- Rulman	38- Boru
3- Keçe Kapağı	12- Pul	21- Pul	30- Pul	
4- Rulman	13- Rulman	22- Cıvata	31- Keçe	
5- Mil	14- Yan Kapak	23- Pul	32- Pul	
6- Kama	15- Pul	24- Rulman	33- Rulman	
7- Kama	16- Rulman	25- Dişli	34- Kama	
8- Yağ Tapası	17- Dişli	26- Kama	35- Dişli	
9- Cıvata	18- Kama	27- Dişli	36- Gövde	



3.16- HT...3.05 Tipleri



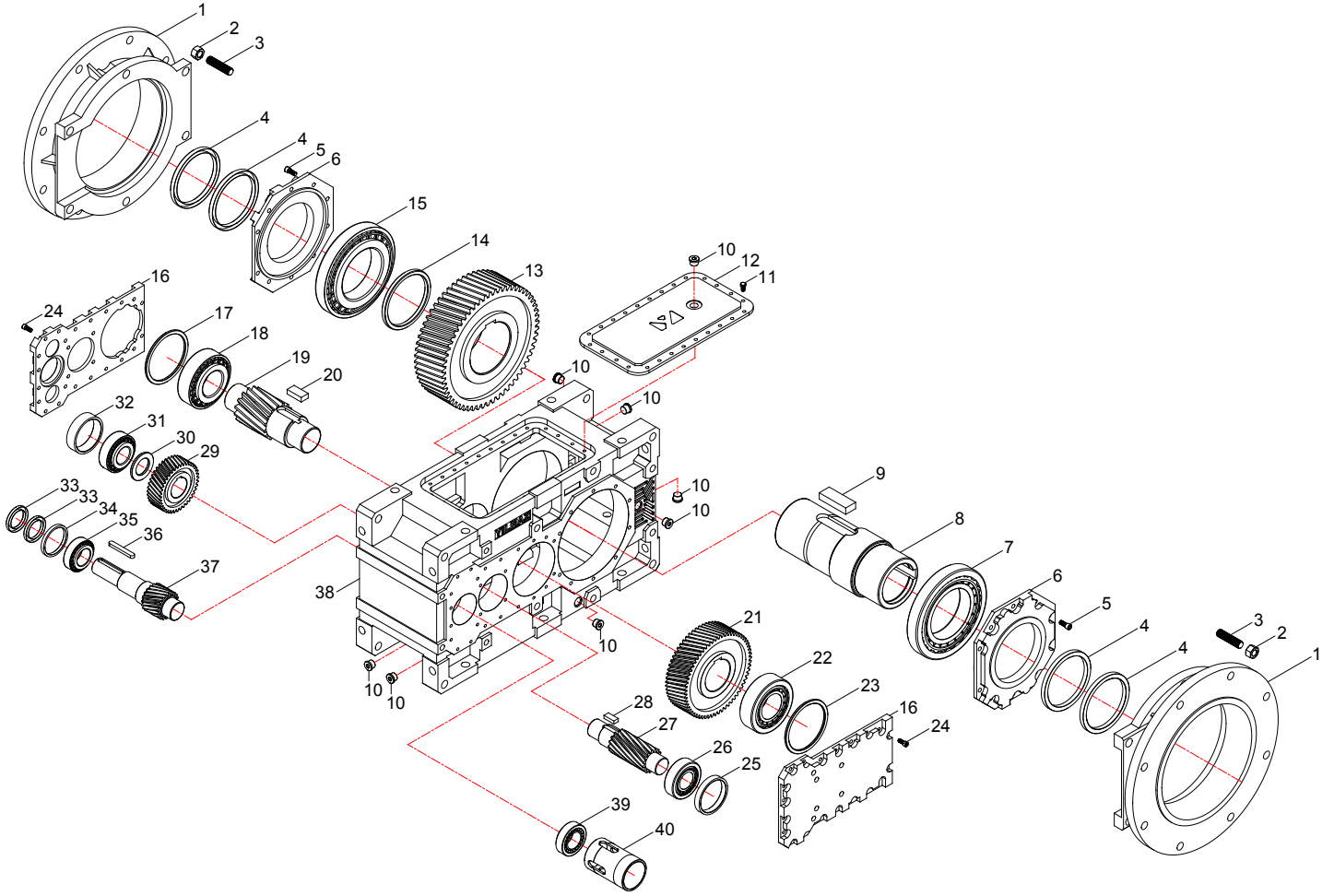
Standart HT...3.05 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Flanş	10- Kama	19- Rulman	28- Dişli	37- Kama
2- Somun	11- Yağ Tapası	20- Dişli	29- Kama	38- Dişli
3- Saplama	12- Cıvata	21- Kama	30- Dişli	39- Gövde
4- Keçe	13- Üst Kapak	22- Dişli	31- Pul	40- Rulman
5- Cıvata	14- Dişli	23- Rulman	32- Rulman	41- Boru
6- Keçe Kapağı	15- Pul	24- Pul	33- Pul	
7- Rulman	16- Rulman	25- Cıvata	34- Keçe	
8- Mil	17- Yan Kapak	26- Pul	35- Pul	
9- Kama	18- Pul	27- Rulman	36- Rulman	



3.17- HT...3.08 Tipleri



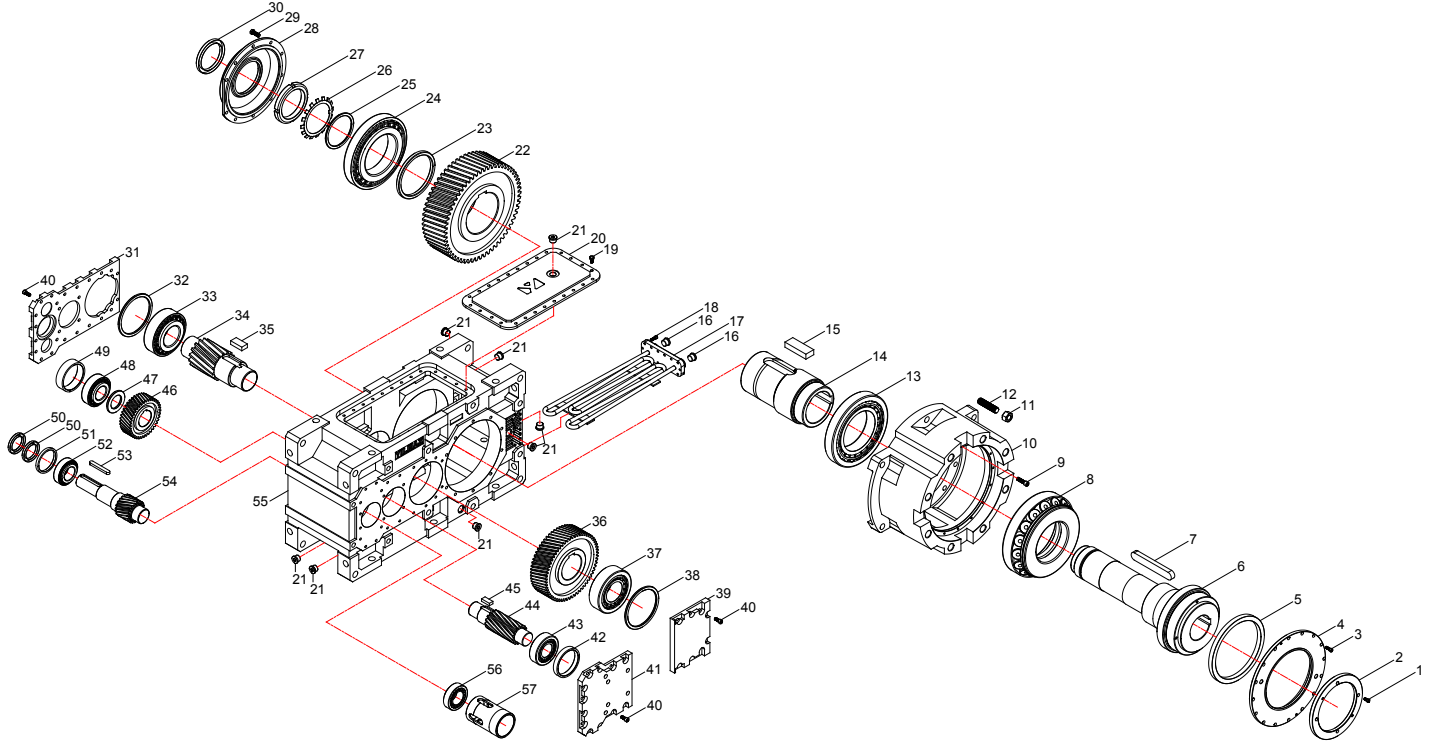
Standart HT...3.08 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Flanş	10- Yağ Tapası	19- Dişli	28- Kama	37- Dişli
2- Somun	11- Cıvata	20- Kama	29- Dişli	38- Gövde
3- Saplama	12- Üst Kapak	21- Dişli	30- Pul	39- Rulman
4- Keçe	13- Dişli	22- Rulman	31- Rulman	40- Boru
5- Cıvata	14- Pul	23- Pul	32- Pul	
6- Keçe Kapağı	15- Rulman	24- Cıvata	33- Keçe	
7- Rulman	16- Yan Kapak	25- Pul	34- Pul	
8- Delik Milli Çıkış Mili	17- Pul	26- Rulman	35- Rulman	
9- Kama	18- Rulman	27- Dişli	36- Kama	



3.18- HTE..3.0E Tipleri



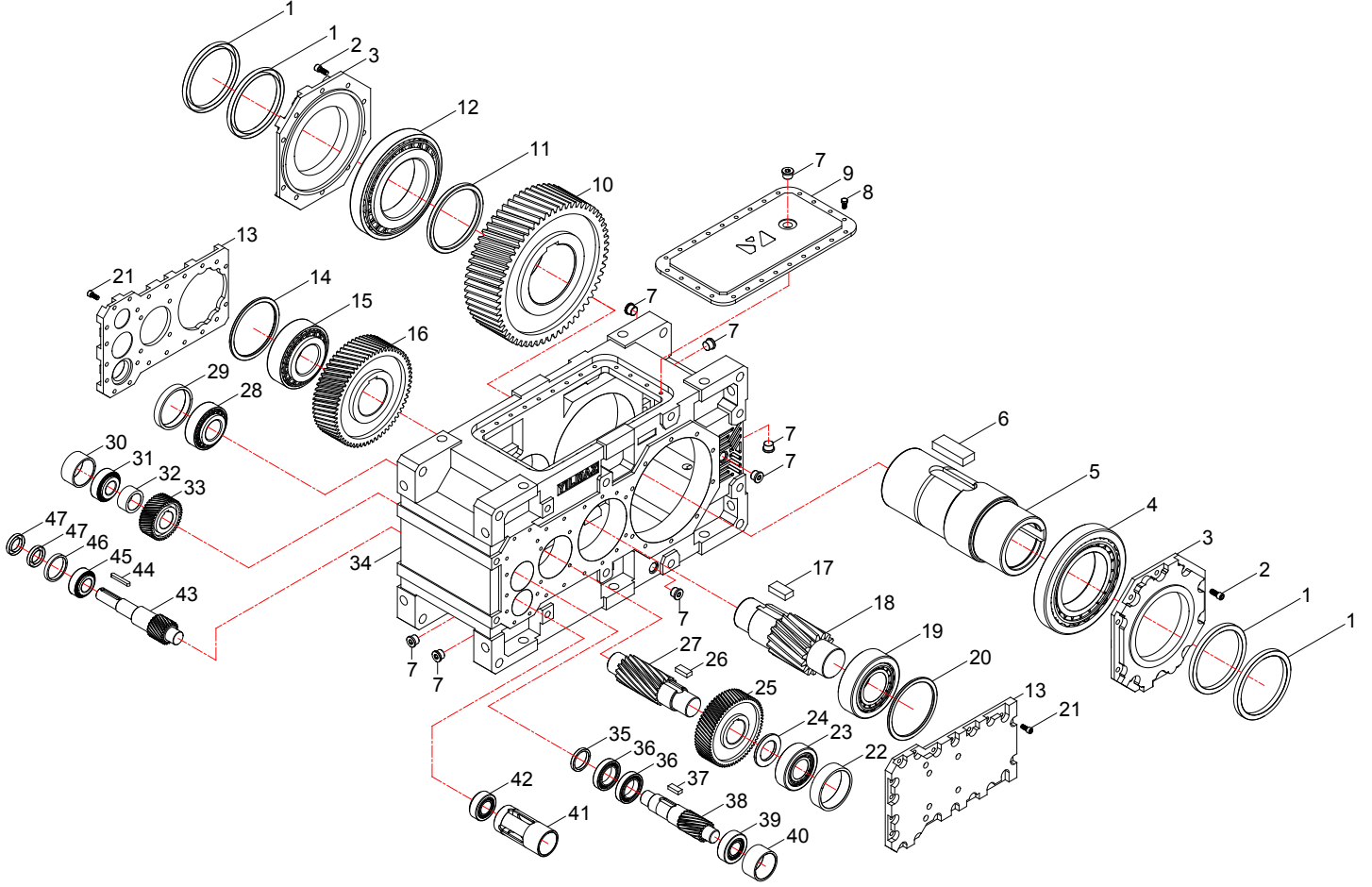
Standart HTE..3.0E tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Cıvata	11- Somun	21- Yağ Tapası	31- Yan Kapak	41- Yan Kapak	51- Pul
2- Koruyucu Kapak	12- Saplama	22- Dişli	32- Pul	42- Pul	52- Rulman
3- Cıvata	13- Rulman	23- Pul	33- Rulman	43- Rulman	53- Kama
4- Keçe Kapağı	14- Delik Millî Çıkış Mili	24- Rulman	34- Dişli	44- Dişli	54- Dişli
5- Pul	15- Kama	25- Pul	35- Kama	45- Kama	55- Gövde
6- Ekstruder Mili	16- Tapa	26- Manşon	36- Dişli	46- Dişli	56- Rulman
7- Kama	17- Serpantin	27- Kilitleme Somunu	37- Rulman	47- Pul	57- Boru
8- Büte Rulman	18- Cıvata	28- Keçe Kapağı	38- Pul	48- Rulman	
9- Cıvata	19- Cıvata	29- Cıvata	39- Yan Kapak	49- Pul	
10- Ekstruder Boğazı	20- Üst Kapak	30- Keçe	40- Cıvata	50- Keçe	



3.19- HT...4.00 Tipleri



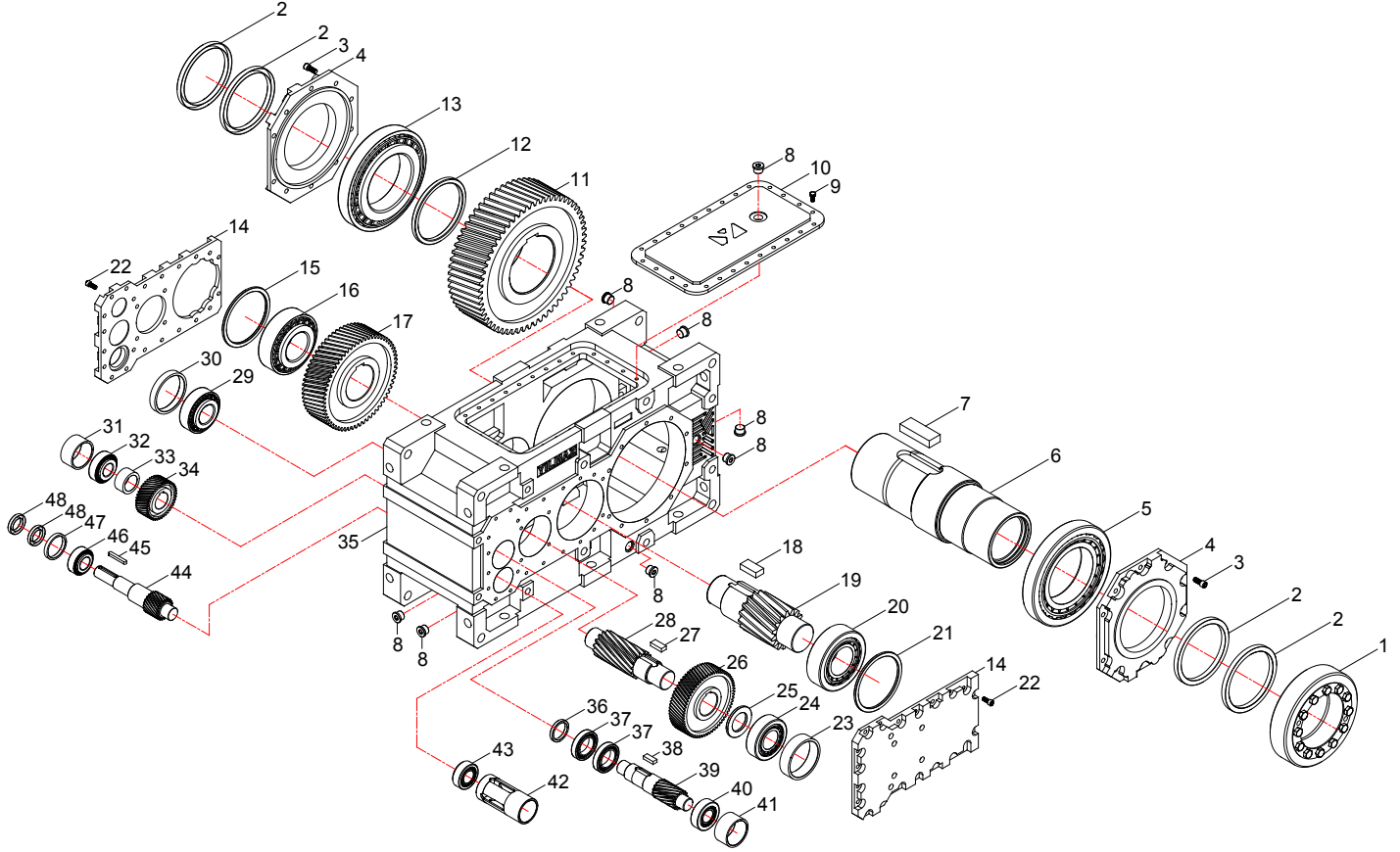
Standart HT...4.00 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Keçe	10- Dişli	19- Rulman	28- Rulman	37- Kama	46- Pul
2- Cıvata	11- Pul	20- Pul	29- Pul	38- Dişli	47- Keçe
3- Keçe Kapağı	12- Rulman	21- Cıvata	30- Pul	39- Rulman	
4- Rulman	13- Yan Kapak	22- Pul	31- Rulman	40- Pul	
5- Delik Milli Çıkış Mili	14- Pul	23- Rulman	32- Pul	41- Boru	
6- Kama	15- Rulman	24- Pul	33- Dişli	42- Rulman	
7- Yağ Tapası	16- Dişli	25- Dişli	34- Gövde	43- Dişli	
8- Cıvata	17- Kama	26- Kama	35- Pul	44- Kama	
9- Üst Kapak	18- Dişli	27- Dişli	36- Rulman	45- Rulman	



3.20- HT...4.0S Tipleri



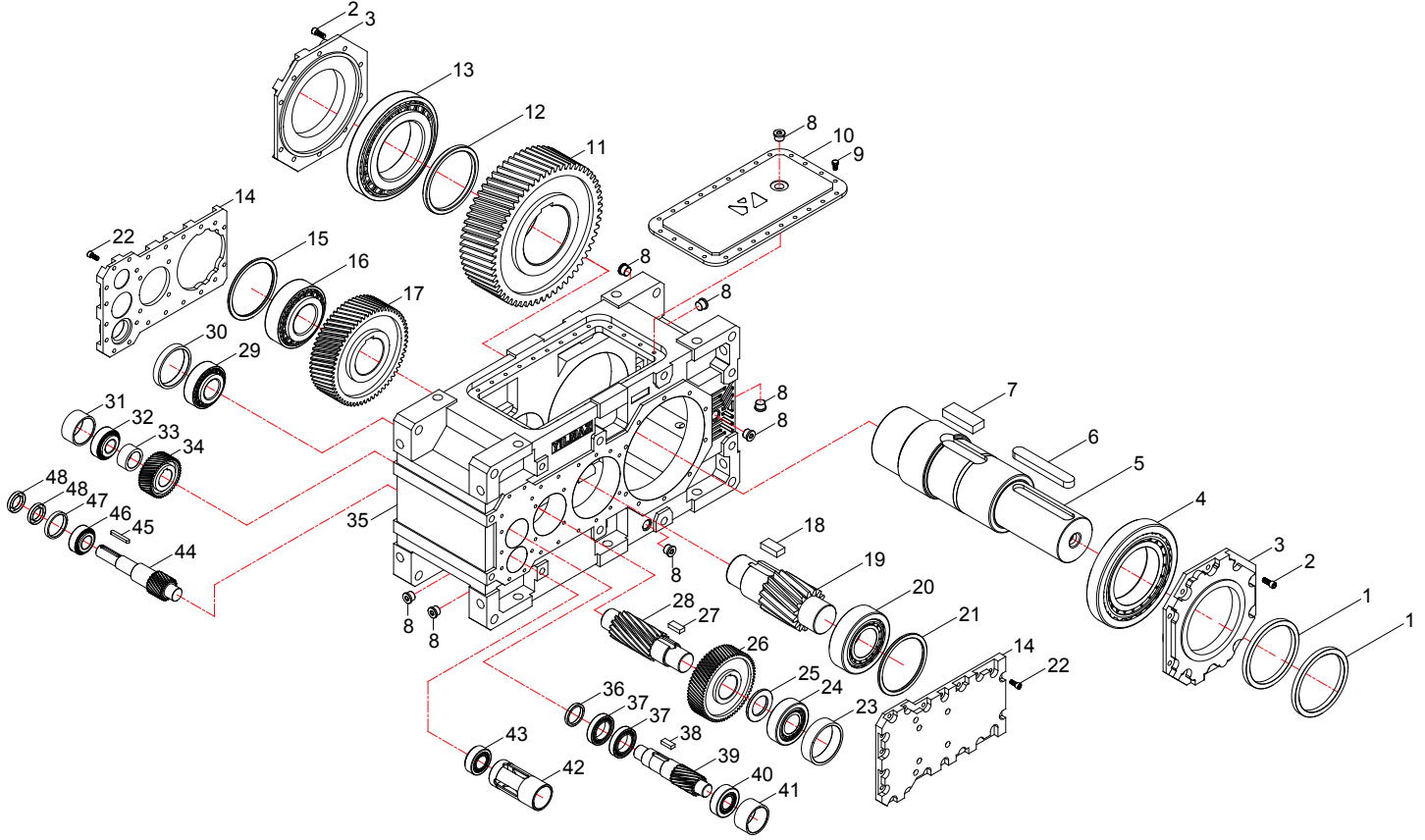
Standart HT..4.0S tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Sıkma Bileziği	10- Üst Kapak	19- Dişli	28- Dişli	37- Rulman	46- Rulman
2- Keçe	11- Dişli	20- Rulman	29- Rulman	38- Kama	47- Pul
3- Cıvata	12- Pul	21- Pul	30- Pul	39- Dişli	48- Keçe
4- Keçe Kapağı	13- Rulman	22- Cıvata	31- Pul	40- Rulman	
5- Rulman	14- Yan Kapak	23- Pul	32- Rulman	41- Pul	
6- Delik Milli Çıkış Mili	15- Pul	24- Rulman	33- Pul	42- Boru	
7- Kama	16- Rulman	25- Pul	34- Dişli	43- Rulman	
8- Yağ Tapası	17- Dişli	26- Dişli	35- Gövde	44- Dişli	
9- Cıvata	18- Kama	27- Kama	36- Pul	45- Kama	



3.21- HT...4.01 Tipleri



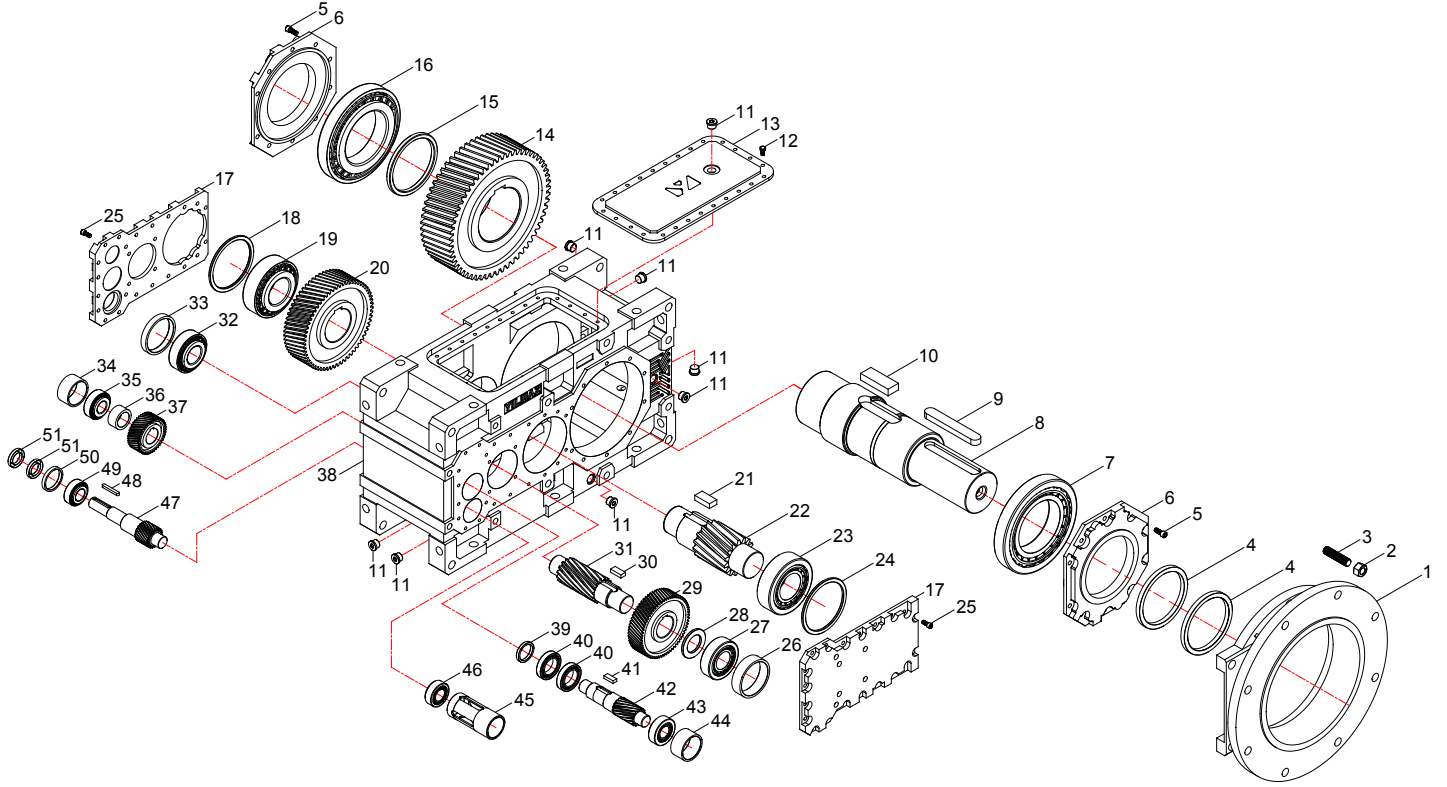
 Standart HT...4.01 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Keçe	10- Üst Kapak	19- Dişli	28- Dişli	37- Rulman	46- Rulman
2- Cıvata	11- Dişli	20- Rulman	29- Rulman	38- Kama	47- Pul
3- Keçe Kapağı	12- Pul	21- Pul	30- Pul	39- Dişli	48- Keçe
4- Rulman	13- Rulman	22- Cıvata	31- Pul	40- Rulman	
5- Çıkış Mili	14- Yan Kapak	23- Pul	32- Rulman	41- Pul	
6- Kama	15- Pul	24- Rulman	33- Pul	42- Boru	
7- Kama	16- Rulman	25- Pul	34- Dişli	43- Rulman	
8- Yağ Tapası	17- Dişli	26- Dişli	35- Gövde	44- Dişli	
9- Cıvata	18- Kama	27- Kama	36- Pul	45- Kama	



3.22- HT...4.02 Tipleri



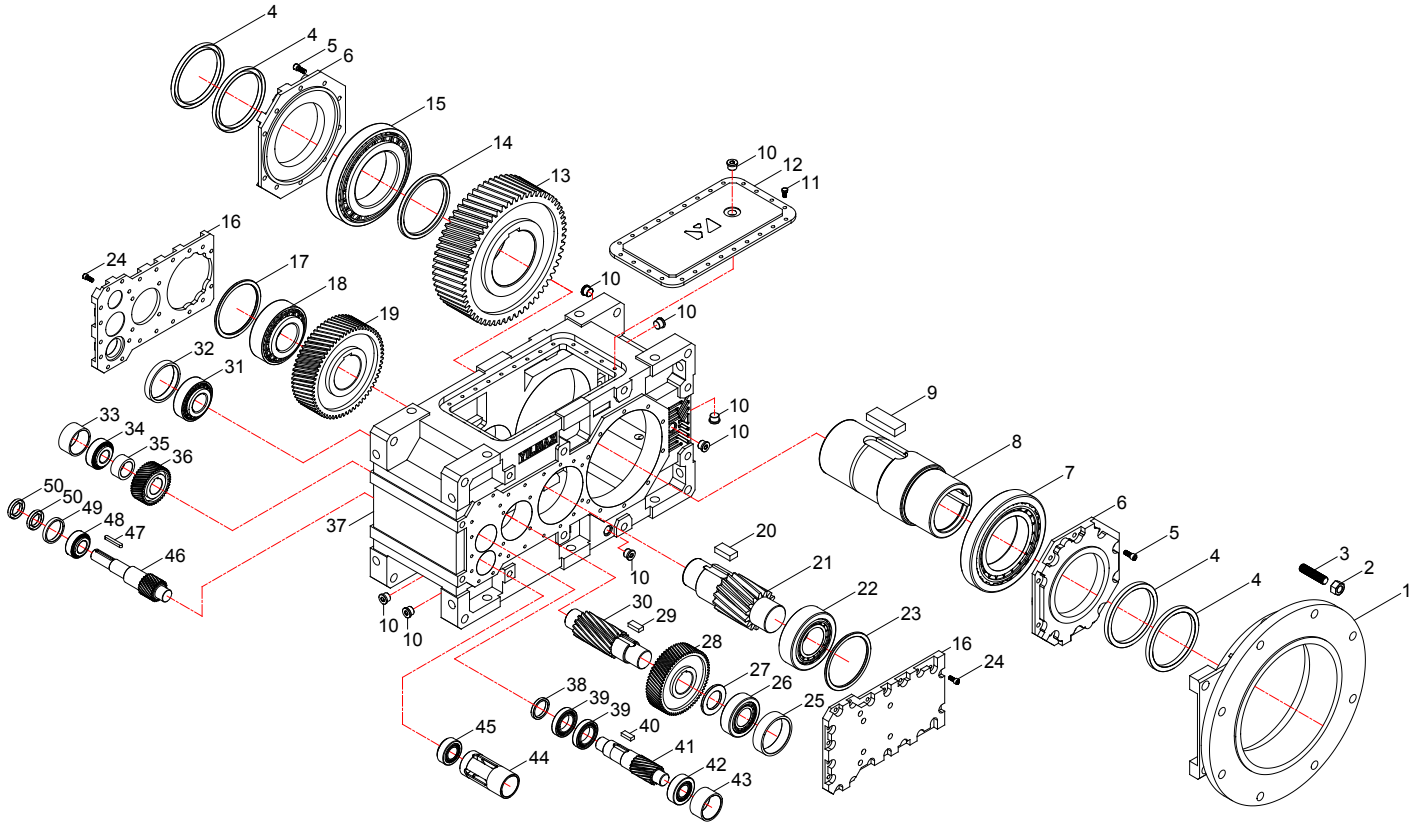
Standart HT..4.02 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Flanş	10- Kama	19- Rulman	28- Pul	37- Dişli	46- Rulman
2- Somun	11- Yağ Tapası	20- Dişli	29- Dişli	38- Gövde	47- Dişli
3- Saplama	12- Cıvata	21- Kama	30- Kama	39- Pul	48- Kama
4- Keçe	13- Üst Kapak	22- Dişli	31- Dişli	40- Rulman	49- Rulman
5- Cıvata	14- Dişli	23- Rulman	32- Rulman	41- Kama	50- Pul
6- Keçe Kapağı	15- Pul	24- Pul	33- Pul	42- Dişli	51- Kama
7- Rulman	16- Rulman	25- Cıvata	34- Pul	43- Rulman	
8- Mil	17- Yan Kapak	26- Pul	35- Rulman	44- Pul	
9- Kama	18- Pul	27- Rulman	36- Pul	45- Boru	



3.23- HT...4.03 Tipleri



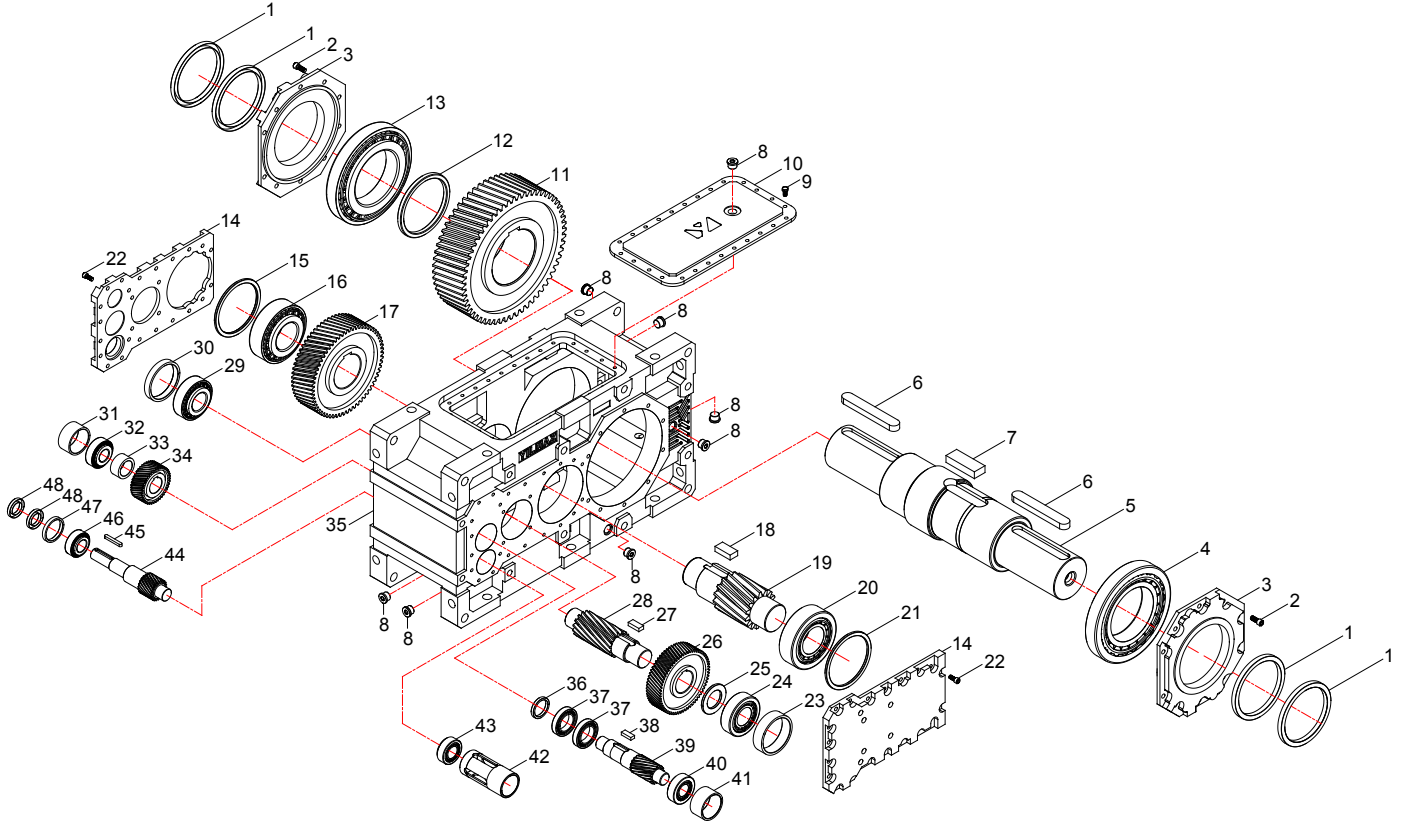
Standart HT...4.03 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Flanş	10- Yağ Tapası	19- Dişli	28- Dişli	37- Gövde	46- Dişli
2- Somun	11- Cıvata	20- Kama	29- Kama	38- Pul	47- Kama
3- Saplama	12- Üst Kapak	21- Dişli	30- Dişli	39- Rulman	48- Rulman
4- Keçe	13- Dişli	22- Rulman	31- Rulman	40- Kama	49- Pul
5- Cıvata	14- Pul	23- Pul	32- Pul	41- Dişli	50- Keçe
6- Keçe Kapağı	15- Rulman	24- Cıvata	33- Pul	42- Rulman	
7- Rulman	16- Yan Kapak	25- Pul	34- Rulman	43- Pul	
8- Delik Milli Çıkış Mili	17- Pul	26- Rulman	35- Pul	44- Boru	
9- Kama	18- Rulman	27- Pul	36- Dişli	45- Rulman	



3.24- HT...4.04 Tipleri



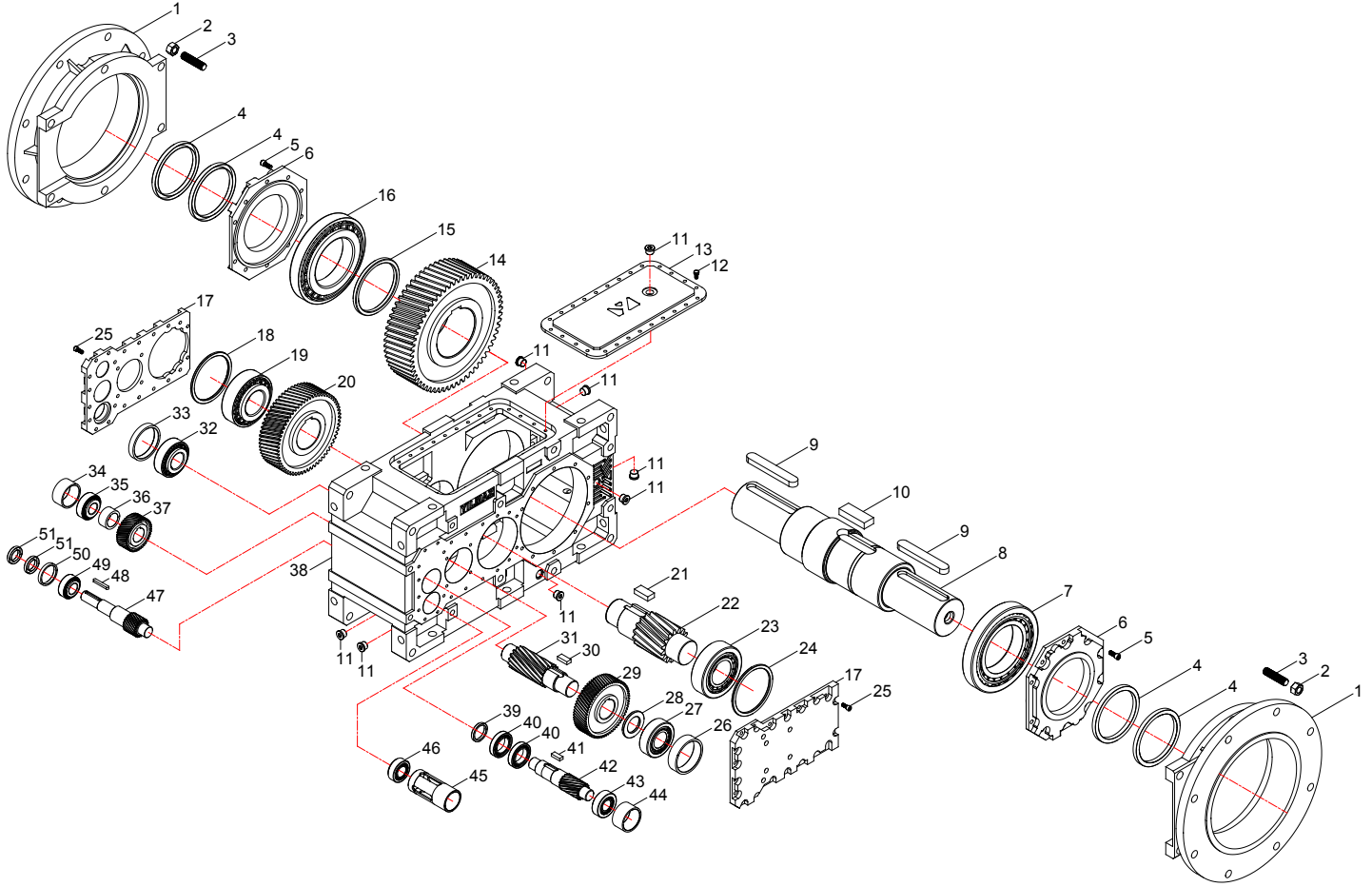
Standart HT..4.04 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Keçe	10- Kapak	19- Dişli	28- Dişli	37- Rulman	46- Rulman
2- Cıvata	11- Dişli	20- Rulman	29- Rulman	38- Kama	47- Pul
3- Keçe Kapağı	12- Pul	21- Pul	30- Pul	39- Dişli	48- Keçe
4- Rulman	13- Rulman	22- Cıvata	31- Pul	40- Rulman	
5- Mil	14- Yan Kapak	23- Pul	32- Rulman	41- Pul	
6- Kama	15- Pul	24- Rulman	33- Pul	42- Boru	
7- Kama	16- Rulman	25- Pul	34- Dişli	43- Rulman	
8- Yağ Tapası	17- Dişli	26- Dişli	35- Gövde	44- Dişli	
9- Cıvata	18- Kama	27- Kama	36- Pul	45- Kama	



3.25- HT...4.05 Tipleri



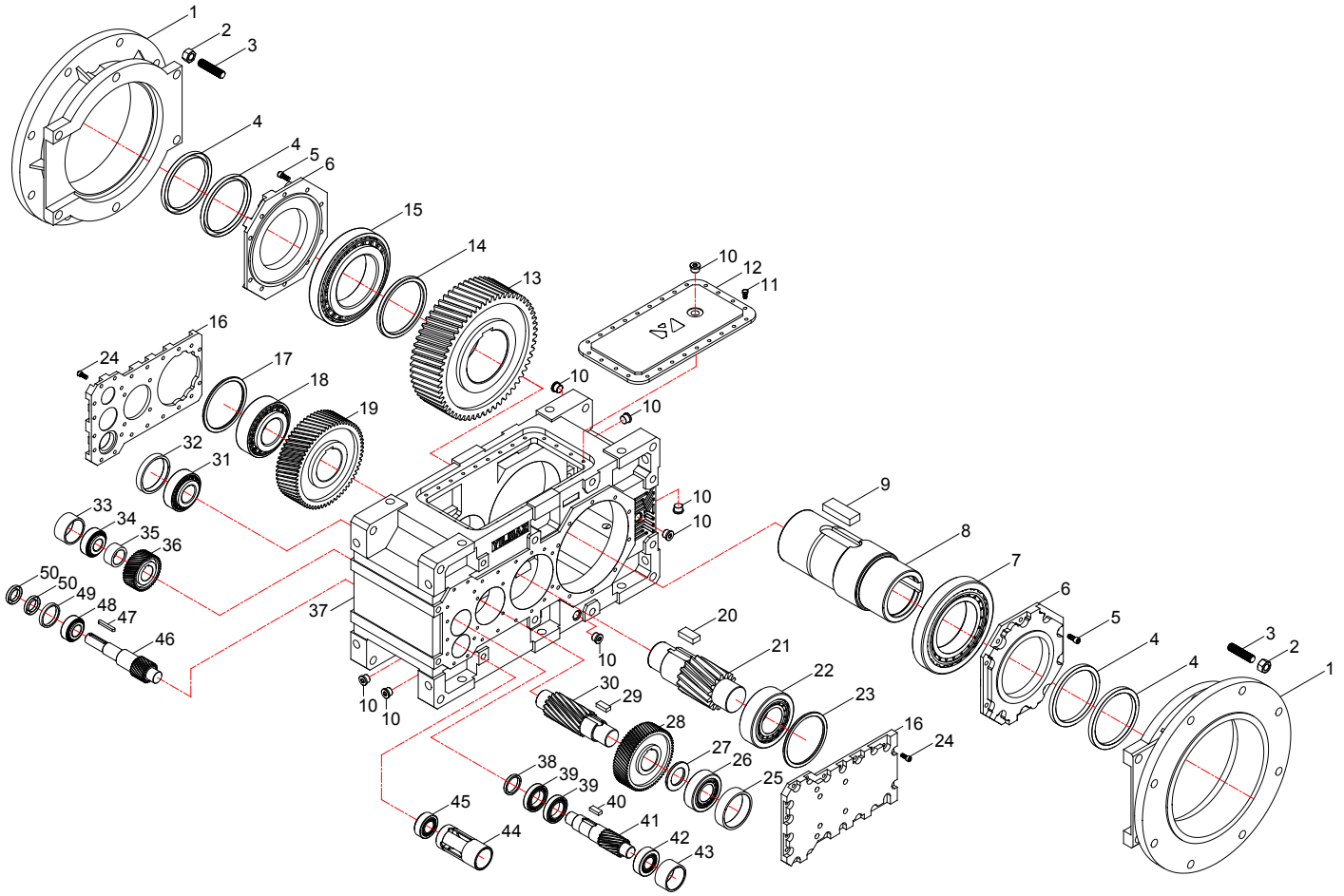
Standart HT...4.05 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Flanş	10- Kama	19- Rulman	28- Pul	37- Dişli	46- Rulman
2- Somun	11- Yağ Tapası	20- Dişli	29- Dişli	38- Gövde	47- Dişli
3- Saplama	12- Cıvata	21- Kama	30- Kama	39- Pul	48- Kama
4- Keçe	13- Üst Kapak	22- Dişli	31- Dişli	40- Rulman	49- Rulman
5- Cıvata	14- Dişli	23- Rulman	32- Rulman	41- Kama	50- Pul
6- Keçe Kapağı	15- Pul	24- Pul	33- Pul	42- Dişli	51- Keçe
7- Rulman	16- Rulman	25- Cıvata	34- Pul	43- Rulman	
8- Çıkış Mili	17- Yan Kapak	26- Pul	35- Rulman	44- Pul	
9- Kama	18- Pul	27- Rulman	36- Pul	45- Boru	



3.26- HT...4.08 Tipleri



Standart HT..4.08 tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

Standart Parça Listesi

1- Flanş	10- Yağ Tapası	19- Dişli	28- Dişli	37- Gövde	46- Dişli
2- Somun	11- Cıvata	20- Kama	29- Kama	38- Pul	47- Kama
3- Saplama	12- Üst Kapak	21- Dişli	30- Dişli	39- Rulman	48- Rulman
4- Keçe	13- Dişli	22- Rulman	31- Rulman	40- Kama	49- Pul
5- Cıvata	14- Pul	23- Pul	32- Pul	41- Dişli	50- Keçe
6- Keçe Kapağı	15- Rulman	24- Cıvata	33- Pul	42- Rulman	
7- Rulman	16- Yan Kapak	25- Pul	34- Rulman	43- Pul	
8- Delik Milli Çıkış Mili	17- Pul	26- Rulman	35- Pul	44- Boru	
9- Kama	18- Rulman	27- Pul	36- Dişli	45- Rulman	



4- Emniyet Kuralları

4.1- Kullanım Amacı

Redüktörler endüstriyel makinalarda kullanılmak amacı ile dizayn edilmiştir. Maksimum müsade edilen tork ve hız değerleri için ürün kataloğumuza veya web sayfamıza bakınız. En önemli maksimum müsade edilen değerler, ürünün etiketi üzerinde belirtilmiştir. Ancak diğer detaylı değerler ürün kataloğumuzda bulunabilir. Ürünün, kataloğunda veya etiketinde belirtilen maksimum değerlerin dışında kullanılması, ürünün garantisini ve CE üretici beyanını geçersiz kılar ve YILMAZ REDÜKTÖR'ün ürün üzerindeki sorumlulukları kalkar.

Redüktörlerin endüstriyel makinalarda kullanılması amaçlanmıştır ve sadece ürün kataloğunda, ürün etiketinde ve bu kılavuzda verilen şartlara uygun kullanılabilir. Ürünler 2006/42/EC makine direktiflerine uygundur. Ürün bu kılavuzda belirtilen şekilde devreye alınmalı, çalıştırılmalı ve bakımları yapılmalıdır. Ürünler sadece 2006/42/EC standardına uygun makineler ve/veya parçalar ile birleştirilebilir.



Redüktöre takılı olan motor ancak redüktöre ait etiket veya katalog devirlerini verecek frekans değerlerinde çalıştırılabilir. Eğer ürünün frekans dönüştürücüler ile kullanılacağı sipariş anında bildirilir ise, ürün etiketi üzerinde müsade edilir devir aralığı belirtilecektir. Eğer YILMAZ REDÜKTÖR bilgilendirilmez ise, redüktör etiketi sadece tek sabit bir devir içerecektir ve yalnızca bu devir değerinde çalışmasına müsade edilir. Elektrik motoru ve frekans çevirici cihazın 2006/42/EC uyumlu olması gerekir.



Eğer redüktörlerin girişi bir varyatör (değişken hızlı redüktör) ile tahrik edilecek ise bunun YILMAZ REDÜKTÖR'e sipariş anında bildirilmesi gerekir. Bu durumda ürün etiketi üzerinde azami ve askari müsade edilir devirler (devir aralığı) belirtilecektir. Eğer sipariş anında bu bildirilmez ise, redüktör etiketi tek bir değere sahip olacak ve ürünün ancak bu devirde kullanılmasına müsade edilecektir.



Eğer redüktörlerin girişi kayış / kasnak, zincir dişli, kaplin v.s. bağlantı elemanları ile kullanılacak ise, ürün sadece etiketinde verilen devirde veya katalogda belirtilen devir değerlerinde kullanılabilir. Farklı devir, farklı motor gücü, katalog veya etiket değerleri dışında yüksek giriş / çıkış radyal yükleri v.s. müsade edilmez.



Çevre sıcaklığı +5, +40 °C olmalı ve aşındırıcı malzemenin keçelerle ve boya ile etkileşimi engellenmeli. Farklı çalışma şartları için YILMAZ REDÜKTÖR'e danışınız.



Redüktörün bakımı (yağ değişim ve kontrolü) bu kılavuza göre yapılmalıdır.

4.2- Yanlış Kullanım

Yukarıda belirtilen sınırların dışında ve etiket / katalog değerlerinin dışındaki her kullanım (özellikle yüksek moment ve farklı devirlerde kullanım), YILMAZ REDÜKTÖR tarafından yanlış kullanım olarak değerlendirilir ve yasal düzenlemelere uygunluk ortadan kalkar. Redüktörün kullanımına şu şartlar altında müsade edilmez.

- Bu kullanım kılavuzunda belirtilenin dışında montaj/devreye alma
- Redüktör aşırı kirli ve bakımsız
- Yağsız kullanım
- Ürün katalog / etiket değerleri dışında kullanım



4.3- Emniyet Talimatları

4.3.1- Genel Emniyet Talimatları

4.3.1.1- Redüktöre Müdahale



- Düzensiz ve kontrolsüz iş yaralanmalara neden olabilir.

Redüktörün montaj, demontaj ve bakımının eğitimli teknikerler tarafından yapıldığından emin olun.



- Havada veya çevrede bulunan yabancı cisimler ciddi yaralanmalara sebep olabilir.

Redüktörü çalıştırmadan önce, redüktörün etrafında yabancı cisimler veya takımlar olmadığından emin olun.

4.3.1.2- Çalıştırma



- Sıcak yüzeyler yanıklara neden olabilir.

Çalışma sıcaklığı yüksek ise redüktörün yüzeyine dokunmayın veya uygun eldiven kullanın.



- Dönen elemanlar yaralanmalara neden olabilir. Savurma veya sarılarak çekilme riski vardır !

Döner elemanlardan yeterli uzaklıkta durun ve dönen tüm elemanları emniyetli şekilde örtün. İlgili normlar olan EN349 + A1 ve EN13857'yi inceleyin.

4.3.1.3- Bakım



- Bakım sırasında makinenin istemsiz (kaza ile) çalıştırılması ciddi kazalara yol açabilir.

Makinede bakım yaparken kimsenin makineyi çalıştıramayacağından emin olun



- Bakım sırasında, makinenin çok kısa bir süre çalışması bile, eğer emniyet cihazları düzgün çalışmıyor ise kazalara neden olabilir.

Emniyet cihazlarının takılı ve aktif olduğundan emin olun.

4.3.1.4- Yağ



- Yağ ile yoğun temaslar cilt tahrişlerine neden olabilir.

Yağ ile yoğun temastan kaçının ve cildinize sürülen yağı iyice temizleyin.



- Sıcak yağ yanıklara neden olabilir.

Yağ değişimi sırasında, yağ ile temas etmeyiniz.

4.3.1.5- Çevre Şartları



- Etiketle farklı belirtilmediği sürece, standart redüktörler +5 ile +40°C arasında çevre sıcaklıklarında çalışmaya uygundur. Redüktörün bu sınırların dışında kullanılması redüktöre veya çevreye zarar verebilir. +40°C sıcaklıkların üzerinde, redüktör yüzey sıcaklığı, dokunulduğunda yanıklara neden olabilir.



- Eğer redüktör kapalı olmayan ortamlarda kullanılacak ise yağmur, kar ve tozdan korunmalıdır. Redüktör keçesinden içeri giren yabancı maddeler redüktörü hasarlandırabilir. Dış ortam kullanımı için EN12100 ve EN 14121'i inceleyiniz.



4.4- Sıkma Momentleri

Sıkma momentleri verilen tüm civata bağlantıları prensip olarak kalibrasyonlu bir tork anahtarı ile sıkılmalı ve kontrol edilmelidir. Redüktör gövdesine giren tüm civataları aşağıda belirtilen sıkma torklarında sıkınız veya kontrol ediniz. Bağlantı elemanlarının torkları için mekanik montaj bölümüne bakınız.

Civata Cinsi	Sınıf	Sıkma Momenti [Nm]
M8	8.8	15
M10	8.8	20
M12	8.8	20
M16	8.8	40
M20	8.8	80
M24	8.8	200

4.5- Yangın Halinde

Redüktör patlayıcı bir malzeme değildir, fakat içerisinde sentetik veya mineral yağ bulunmaktadır.

Redüktör yangın çıkabilecek bir ortamda bulunuyor ise lütfen şunlara dikkat ediniz.



4.5.1- Uygun Söndürme Malzemeleri ve Koruyucu Ekipmanları

Redüktör etrafında ulaşılabilir bir mesafede, karbondioksit, toz, köpük, sis gibi uygun bir malzemeden söndürücü bulundurunuz.

- Yüksek sıcaklık çabuk alevlenen buhar oluşturur.

Koruyucu havalandırma tapaları kullanınız.



4.5.2- Uygun Olmayan Söndürme Malzemeleri

Su ile söndürmeye çalışmayınız !



5 - Redüktör Montaj Edilmeden Önce Dikkat Edilecek Hususlar



Motorlu redüktörler kullanılıyor ise, lütfen motor üreticisinin kılavuzunda inceleyiniz.

Redüktörü monte etmeden önce, redüktörün eksiksiz ve hasarsız ulaştığından emin olunuz.

Redüktörü montaj etmeden önce dikkat edilecek hususlar;

- Ürüne ait doğru kullanım kılavuzuna sahipsiniz.
- Redüktör ve tüm parçaları eksiksiz ve hasarsız olarak size ulaştı.
- Redüktör bu kılavuzda belirtilen depolama ve nakliye şartlarında saklandı / taşındı.
- Ürüne ait güncel katalog elinizde var veya internet yoluyla kataloğu edinebilirsiniz.

5.1- Nakliye

Ürünler size ulaştığında ilk olarak herhangi bir hasar olup olmadığını kontrol ediniz, eğer herhangi bir hasar tespit edilir ise YILMAZ REDÜKTÖR'ü ve nakliye firmasını arayınız ve mutlaka bilgi alınız. Hasarın, redüktörün çalışmasında bir etkisi olmadığından emin olunup onay alınmadıkça redüktörü çalıştırmayınız.



Redüktörlerin taşınmasında, redüktör için öngörülen taşıma kancasını kullanınız. Redüktör kancaları sadece redüktör ağırlığını taşıyacak güçtedirler. İlave yükler asmayınız. Redüktörün ağırlığına uygun kaldırma ekipmanları kullanınız. Farklı tiplerin ağırlıkları için ürün kataloğumuza bakınız.

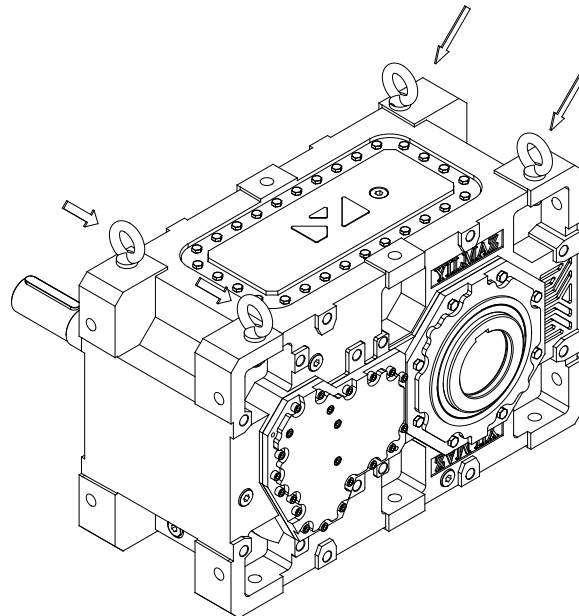


Kaldırma ekipmanının yanlış tarafa hareketi, kaza ile parça düşmesi gibi beklenmeyen kazaları önlemek için kaldırma ekipmanının altında durmayınız.

Düşürmek veya hızlı yere çarpmak redüktörü hasarlandırabilir.



Sadece redüktörü kaldırabilecek kapasitede vinç / kaldırma sistemi kullanınız. Redüktörün yumuşak hareketlerle taşınmasına ve bırakılmasına dikkat ediniz.





5.2- Depolama

Redüktörler 3 yıla kadar depolanacak ise aşağıdaki talimatları okuyunuz ;

Paketlenmiş ;

- Çıkış mili ve standart bağlantı yüzeylerine pas önleyici yağ sürünüz. Redüktörü naylon bir muhafaza ile sarınız ve kutunun / paketin içinde muhafaza ediniz. Nemliliği ölçmek için paketin etrafına bir nem ölçer yerleştiriniz. Nemliliğin %50'nin üzerine çıkmamasına dikkat ediniz. Kutu veya paket yağmur ve kardan muhafaza eden bir çatının altında bulunmalı ve çevre sıcaklığı -5 ile +60°C arasında olmalıdır. Bu şartlar altında ve düzenli kontroller ile redüktörler 3 yıla kadar saklanabilir.

Paketsiz ;

- Çıkış mili ve standart bağlantı yüzeylerine pas önleyici yağ sürünüz, eğer redüktör paketlenmeyecek ise çevre sıcaklığı +5 ile +60°C arasında olmalıdır. Redüktör nemliliği ve sıcaklığı sabit tutulan bir odada muhafaza edilmelidir. Nemlilik %50'yi geçmemelidir. Oda toz ve pislikten arındırılmış ve filtre ile havalandırılıyor olmalı, haşerelere karşı gerekli önlemler alınmış olmalıdır. Redüktör bu şekilde saklanacak ise düzenli bir şekilde kontrol edilmeli ve depolama süresi 2 yılı aşmamalıdır.

6- Redüktörün Montajı

6.1- Başlamadan Önce ;

- Redüktörün depolanması veya nakliyesi sırasında hasar alıp almadığını kontrol ediniz. Herhangi bir hasar var ise YILMAZ REDÜKTÖR'ü ve nakliye firmasını arayınız.
- Montaj için gerekli ekipmanlara sahip olup olmadığınızdan emin olunuz; anahtarlar, tork anahtarı, şimler, laynerler, giriş ve çıkış mili bağlantı elemanları, yağ, civata dondurucu v.s.



- Bu kullanım kılavuzu 94/9/EC (ATEX) kapsamındaki redüktörler için değildir. 94/9/EC kapsamındaki redüktörler için ATEX'li ürünler kullanım kılavuzunu isteyiniz. ATEX'li ürünlerin etiketlerinde bölge ve ısı sınıfı belirtilmiştir ve standart ürünlerden farklıdır. Bu nedenle standart ürünler potansiyel patlama riski oluşturan atmosferlerde kullanılamaz.



6.2- Mil Kovan Toleranslarını Kontrol Ediniz

Tip	Delik Mil Çapı [mm]	Delik Mil Toleransı (H8)	Çıkış Mil Çapı [mm]	Çıkış Mil Toleransı (DIN 748) (m6)
H.03	60	+0.03 0	70	+0.03 +0.01
H.04	80	+0.03 0	80	+0.03 +0.01
H.05	95	+0.04 0	100	+0.04 +0.01
H.06	105	+0.04 0	110	+0.04 +0.01
H.07	115	+0.04 0	120	+0.04 +0.01
H.08	125	+0.04 0	130	+0.04 +0.02
H.09	135	+0.04 0	140	+0.04 +0.02
H.10	150	+0.04 0	160	+0.04 +0.02
H.11	165	+0.04 0	170	+0.04 +0.02
H.12	180	+0.04 0	180	+0.04 +0.02
H.13	190	+0.05 0	200	+0.05 +0.02
H.14	210	+0.05 0	220	+0.05 +0.02
H.15	230	+0.05 0	230	+0.05 +0.02

6.3- Çevre Sıcaklığını Kontrol Ediniz ;

- Standart redüktörler için çevre sıcaklığı +5 ile +40°C arasında olmalıdır. Farklı çevre koşulları var ise özel çözümler için YILMAZ REDÜKTÖR'ü arayınız.

6.4- Voltajı Kontrol Ediniz ;

Etiketinde farklı belirtilmedikçe, üç faz AC motor ile sevk edilen standart motorlu redüktörler 3 kW dahil, 3 kW'a kadar 230/400 V 50/60 Hz ve 3kW'ın üzerinde 400/690 V 50/60 Hz ile beslenmelidir. Motorsuz redüktör alınmış ise, kullanacağınız motorun kataloğuna ve etiket değerlerine dikkat ediniz. Bir sonraki sayfadaki elektrik bağlantı şemalarını inceleyiniz ve motor bağlantısını tecrübeli bir elektrik teknikerine yaptırınız.



Yanlış voltaj kullanımı motora veya çevreye zarar verebilir.



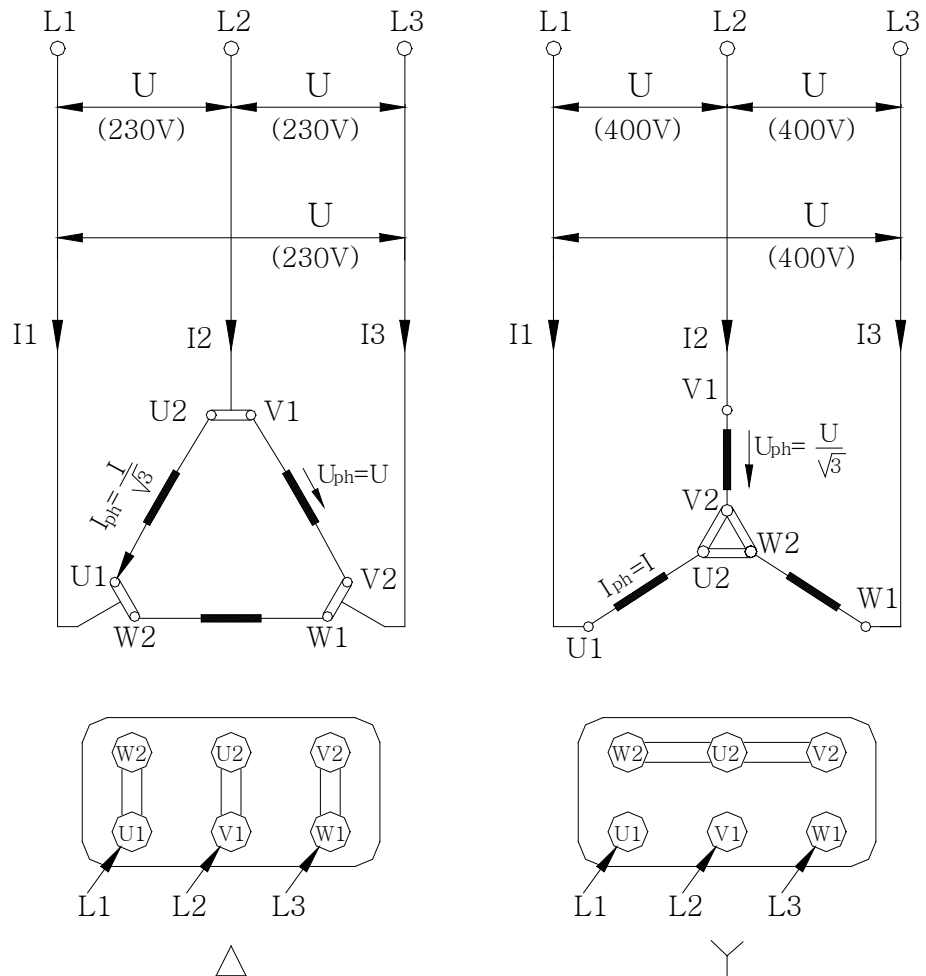
Aşağıda verilen tablo standart AC motorlar için verilmiştir. Özel motor kullanılması halinde YILMAZ REDÜKTÖR'e danışınız. Motorsuz alınan redüktörler için kullanacağınız motorun üreticisinin kataloğuna bakınız.



Elektrik bağlantısı tecrübeli elektrik teknikerleri tarafından yapılmalıdır. Potansiyel farklılıkların giderilmesi için motor ve redüktör topraklanmalıdır.

Kutup Sayısı	Nominal Güç 400V, 50Hz	
	230V (Δ) / 400 V (Y)	400V (Δ)
2 veya 4	$\cong 3$ kW	$\cong 4$ kW
6	$\cong 2,2$ kW	$\cong 3$ kW
8	$\cong 1,5$ kW	$\cong 2,2$ kW
Çalışma Prensibi	Direkt	Direkt veya Y/ Δ

Motor Bağlantı Şeması



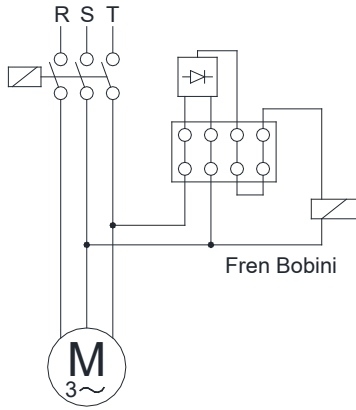


Standart Tip Fren Bağlantı Şeması

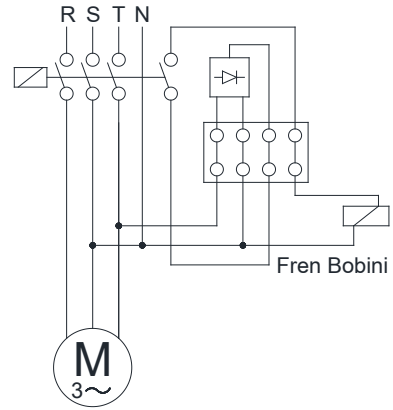


Elektrik bağlantısı tecrübeli elektrik teknikerleri tarafından yapılmalıdır. Redüktör, motor ve fren potansiyel farklılıklara karşı topraklanmalıdır.

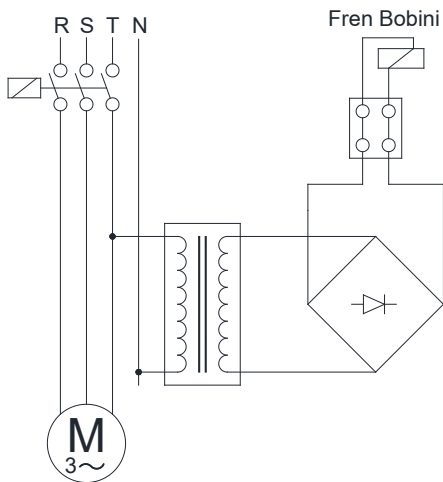
Gecikmeli Frenleme (220 V)



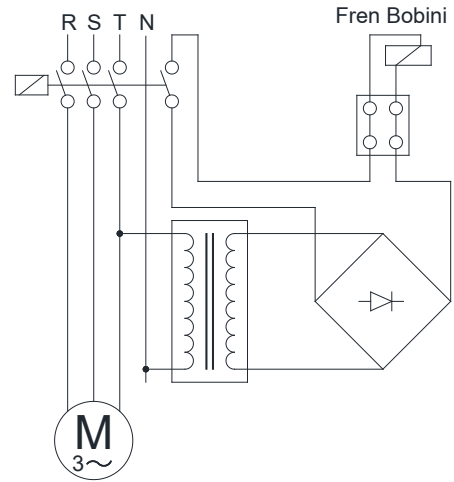
Ani Frenleme (220 V)



Gecikmeli Frenleme (24 V)



Ani Frenleme (24 V)





6.5- Montaj Pozisyonunu Kontrol Ediniz ;

Montaj pozisyonu redüktör etiketi üzerinde belirtilen montaj pozisyonu ile aynı olmalıdır. Etiket üzerinde belirtilenden farklı montaj edilecek ise YILMAZ REDÜKTÖR'e danışınız. Montaj pozisyonu farklılıklarında bu kullanım kılavuzunda belirtilen montaj pozisyonuna göre yağ miktarlarına dikkat ediniz.



Sentetik yağlar ile mineral yağlar kesinlikle karıştırılmamalıdır. Bu redüktörde ciddi hasar oluşturabilir.

6.6- Havalandırma Tapası Kullanımı ;

Normal çalışma şartları altında (+30°C'a kadar ve günlük 8 saat'e kadar çalışmalarda) havalandırma tapasına ihtiyaç yoktur. Ağır çalışma şartlarında ve yüksek çevre sıcaklıklarında havalandırma tapası kullanımı önerilir ve YILMAZ REDÜKTÖR tarafından redüktör ile beraber sevk edilir. Montaj pozisyonuna göre en üstte kalan kör tapa ile havalandırma tapası değiştirilmelidir.



Her montaj pozisyonu için uygun gövde üzerindeki tüm tapa yerleri standart olarak işlenmez. Sipariş anında montaj pozisyonu belirtilmez ise sadece M1 pozisyonuna ait tapa yerleri işlenmektedir.

6.7- Yağ Seviyesini Kontrol Ediniz ;

Yağ tapaları tablosunda, yağ seviye tapalarının yerleri gösterilmiştir. Bu tablolara bakarak yerini tespit ettiğiniz seviye tapasını yarım olarak boşaltıp bu tapa yerinden yağ gelip gelmediğini kontrol ediniz. Yağ geliyorsa bu tapayı tekrar yerine sıkarak sabitleyiniz. Yağ gelmiyorsa, yağ tablolarında verilen uygun yağı yağ doldurma tapasını kullanarak seviye tapasından yağ gelene kadar doldurunuz ve her iki tapayıda sıkınız. Tablolarda verilen uygun yağı kullandığınızdan emin olunuz.



Sentetik yağlar ile mineral yağlar birbirine karıştırılmamalıdır. Bu redüktörde ciddi hasara neden olabilir.

6.8- Mil Uçlarını ve Bağlantı Yüzeylerini Kontrol Ediniz ;

Montaj'a başlamadan önce, tüm bağlantı elemanlarının yüzeylerinin tozdan ve yağdan arındırılmış olmasına dikkat ediniz. Çıkış mili ve bağlantı yüzeyleri, pas önleyici yağ ile kaplanmış olabilir. Uygun bir solvent çözücü ile yağı yüzeylerden temizleyiniz. Temizleme sırasında keçelere ve boyaya temas etmemeye dikkat ediniz.

6.9- Aşındırıcı Çevre Şartlarına Karşı Koruyunuz ;

Redüktör aşındırıcı malzemelerin veya suyun bulunduğu bir ortama montaj edilecek ise, keçeler üzerinde su, aşındırıcı veya kimyasalların gelmesini önleyecek şekilde keçeleri koruyunuz. Redüktör dışından gelebilecek herhangi bir artı basınç ile redüktör içine girebilecek maddeler redüktörde ciddi hasarlara yol açabilir. Basınç veya aşındırıcı malzemelerin keçelere gelmesinden kaçınılamıyor ise YILMAZ REDÜKTÖR'ü özel çözümler için arayınız.



Aşındırıcı malzemeler, kimyasallar, su, 0,2 bar'ı geçen artı veya eksi basınçlar keçeleri veya açığıtaki milleri hasarlandırabilir. Keçeden içeriye giren yabancı maddeler redüktörde ciddi hasarlara yol açabilir.



6.10- Doldurma, Boşaltma ve Seviye Tapalarına Ulaşılabilirliği Kontrol Ediniz ; Doldurma, boşaltma ve seviye tapaları, daha sonraki bakım veya servisler için ulaşılabilir olmalıdır.

7- Mekanik Montaj ;

Redüktörler sadece verilen ayak bağlantısı veya flanş bağlantısı kullanılarak bağlanmalıdır.



Redüktörün öngörülen bağlantı noktaları haricinde bağlanması, redüktörün çözülmesi veya kırılmasıyla birlikte ciddi hasarlara yol açabilir. Redüktör tamamen doğru bir şekilde öngörülen bağlantı noktalarından bağlanmış olsa bile kaza ile çözülme veya kırılarak kopmalara karşı kimseye zarar vermemesi için gerekli tedbirler alınmalıdır.



Montaj plakası, burulmalara müsaade etmeyecek kadar mukavim, civatalar sıkıldığında ek gerilmeler oluşturmayacak kadar düzlemsel ve vibrasyon oluşturmayacak kadar dolu olmalıdır. Zincir dişli bağlantısı kullanılması halinde, poligon etkisi nedeni ile bu konu çok daha fazla önem taşımaktadır. Kullandığınız bağlantı elemanına bağlı olarak, uygulamanızdan kaynaklanan radyal ve eksenel yükler katalogta kullandığınız redüktör büyüklüğü için verilen sınırlarda olmalıdır.



Redüktör çıkış mili, müsaade edilen değerlerin üzerinde radyal ve eksenel olarak yüklenir ise redüktörde ciddi hasarlar meydana gelebilir.

Redüktörleri 8.8 veya daha yüksek kalite civatalar ile bağlayınız.



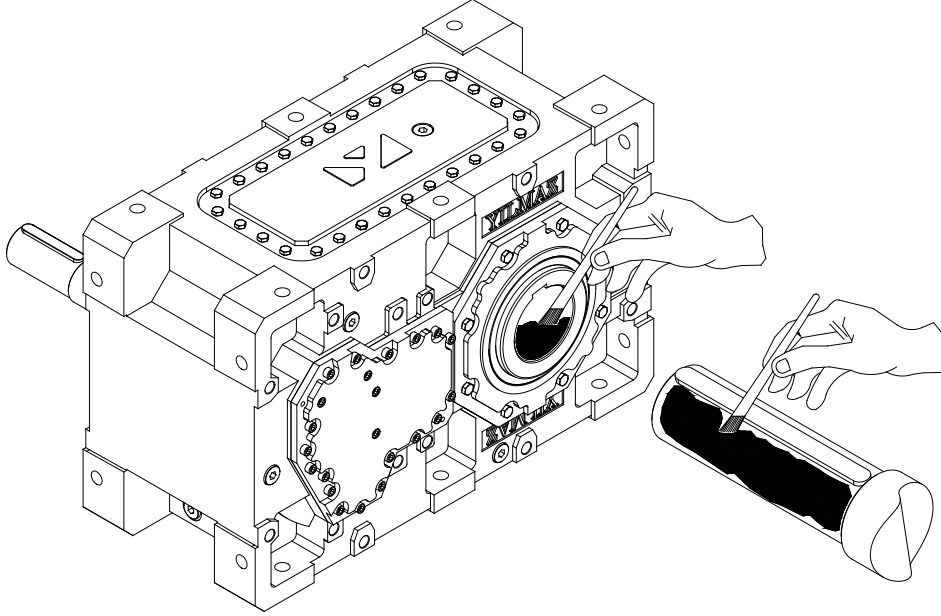
Tüm dönen elemanları insan temasına karşı muhafaza ediniz. Dönen elemanlar ciddi veya ölümcül yaralanmalara sebebiyet verebilir.

Farklı temel bağlantı montajları için, takip eden sayfalardaki önerileri okuyunuz.

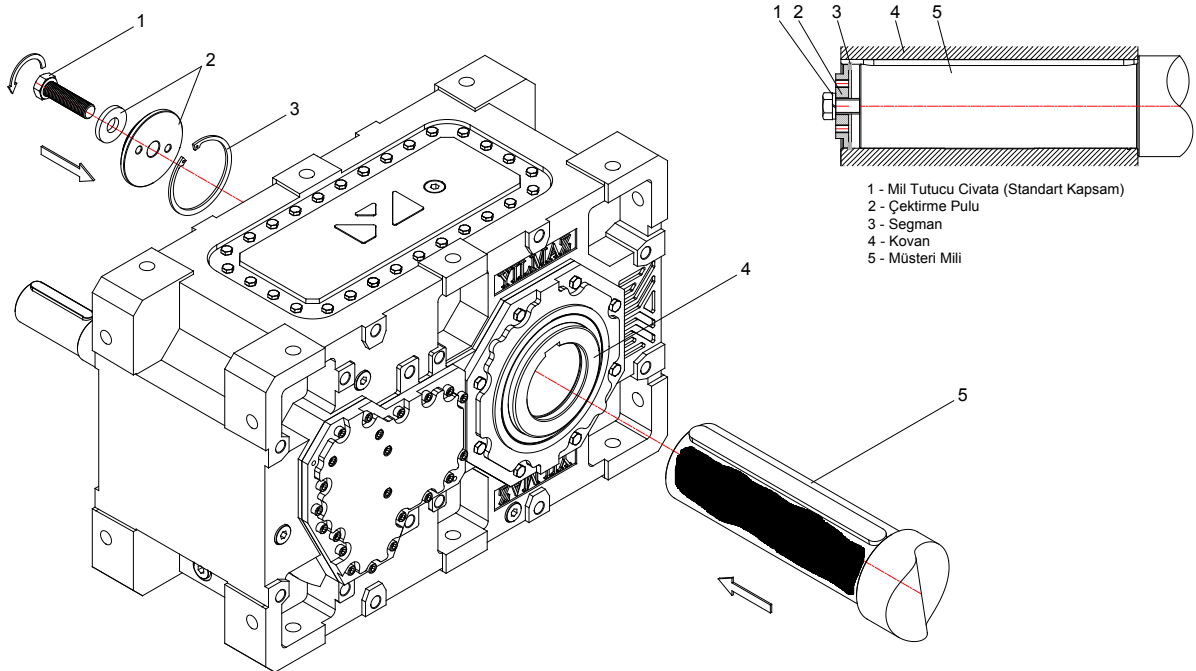


7.1- Faturalı Müşteri Milinin Montajı

7.1.1- Mili montaj etmeden önce uygun bir korozyon önleyici macun kullanınız. Macunu bir fırça yardımı ile sürünüz.



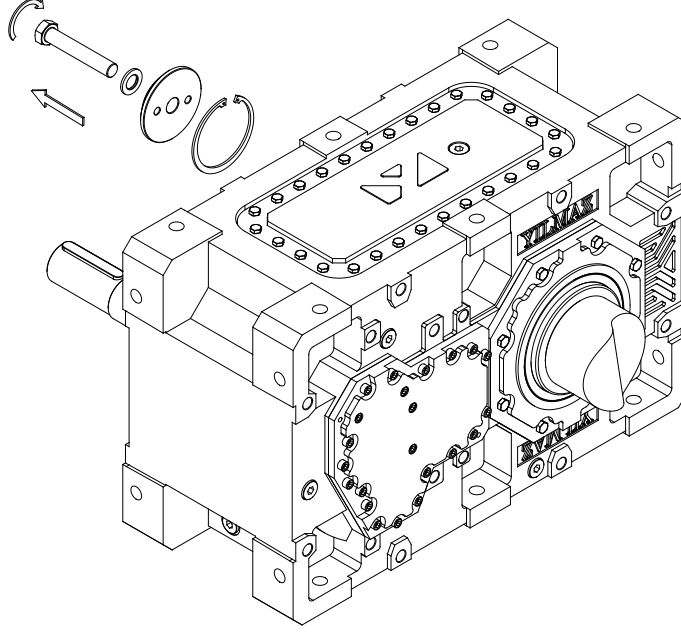
7.1.2- Civataları aşağıdaki gibi sıkınız.





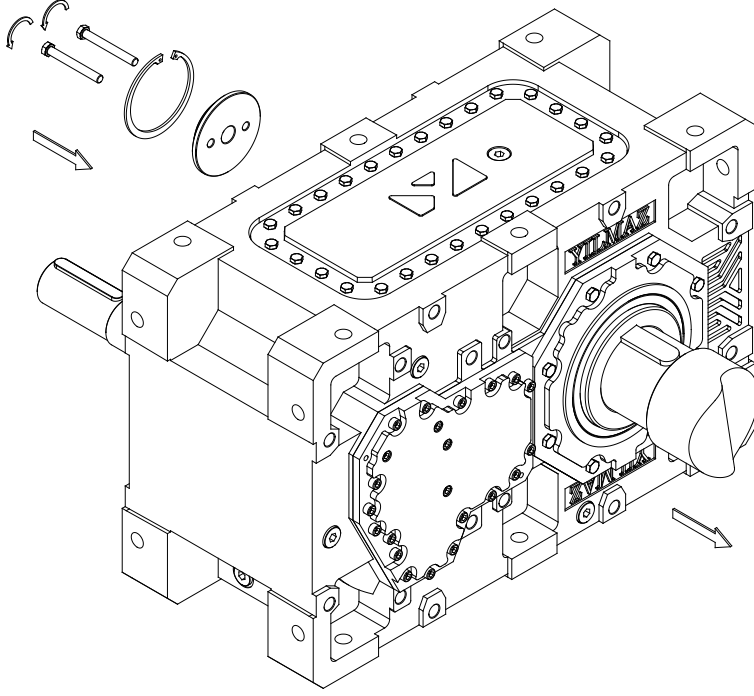
7.2- Faturalı Müşteri Milinin Sökülmesi

7.2.1- Civataları aşağıda gösterildiği şekilde sökünüz.





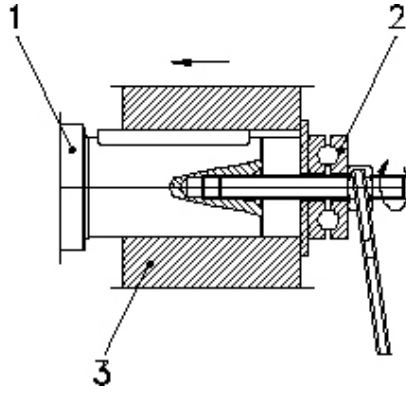
7.2.2- Çıkış milinin çıkarılması için aşağıda gösterilen civatayı sıkınız. YILMAZ REDÜKTÖR demontaj setini kullanınız.





7.3- Çıkış Miline Bağlanan Elemanların Montajı

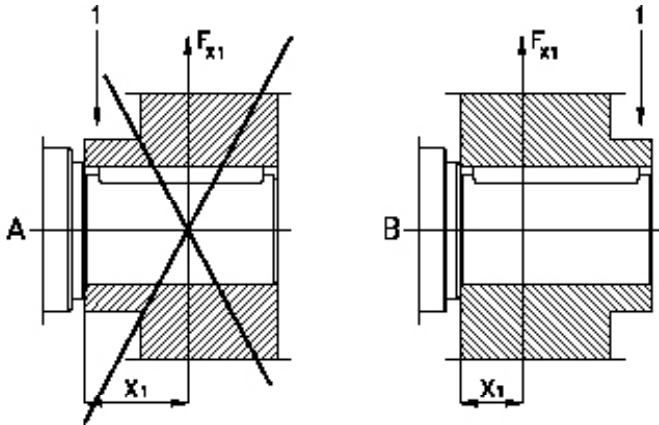
Çıkış mili elemanlarının bağlantısı için aşağıdaki şemaya bakınız.



- 1) Redüktör Mili
- 2) Bute Rulman
- 3) Bağlantı Elemanı Kovanı

7.4- Çıkış Miline Bağlanan Elemanların Doğru Pozisyonu

Redüktör çıkışına bağlanan elemanlar redüktöre mümkün olduğunca yakın olmalıdır. Bağlantı nedeniyle oluşacak radyal yükün redüktöre en yakın mesafeden gelmesi sağlanmalıdır.

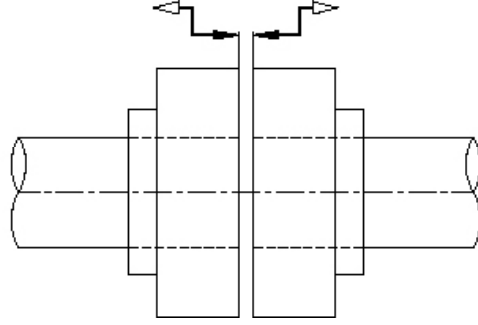


- 1) Bağlantı Elemanı Kovanı

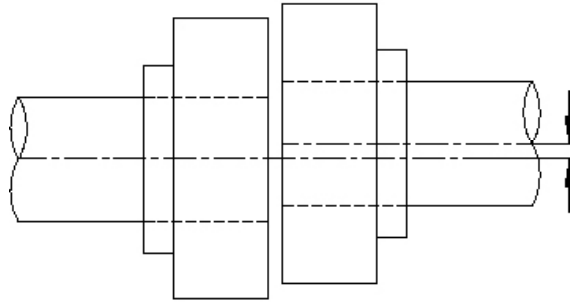


7.5- Kaplin Bağlantısı

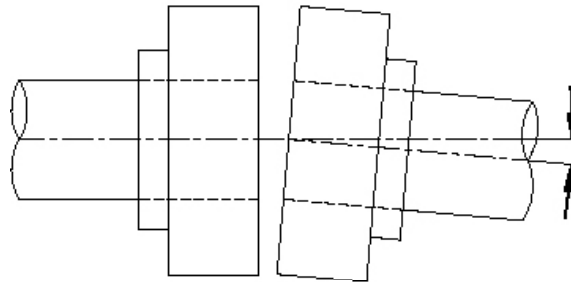
7.5.1- Kaplin bağlantısı yapıldığında iki kaplin arasında boşluk bırakıldığından emin olunmalıdır.



7.5.2- Kaplin bağlantısı yapıldığında iki mil arasında aksel kaçıklık olmadığına dikkat ediniz.



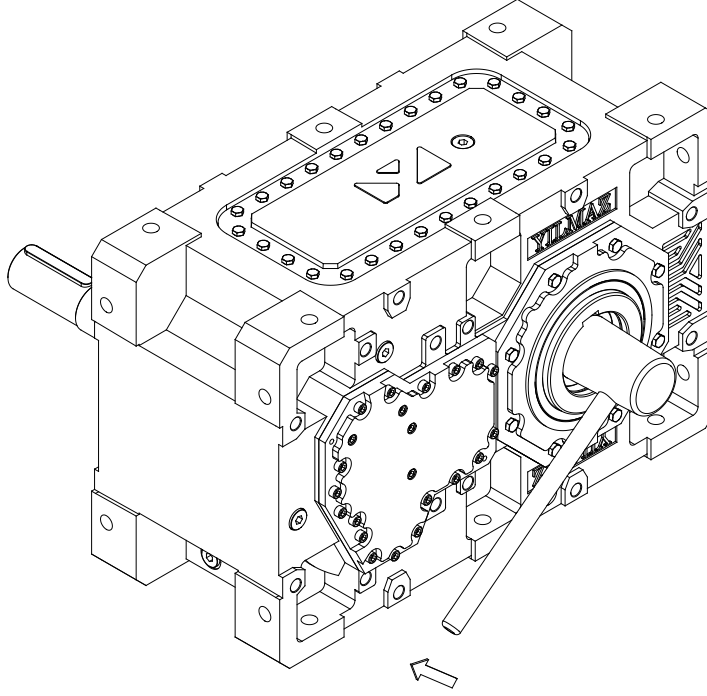
7.5.3- Kaplin bağlantısı yapıldığında iki milin eksenleri arasında açılma kaçıklık olmadığına dikkat ediniz.





7.6- Mil Sıkma Torkları

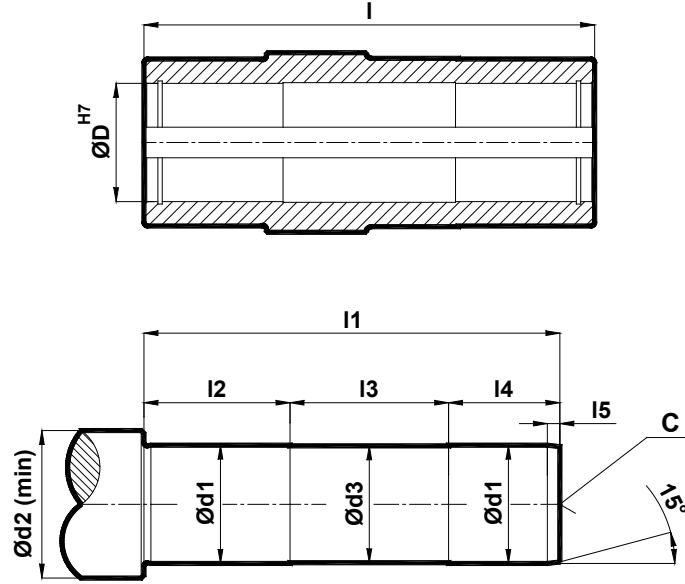
Mil sıkma torkları için aşağıdaki tabloyu kullanınız.



Tip	Civata	Sıkma Momenti [Nm]
H.03	M20	80
H.04	M20	80
H.05	M24	200
H.06	M24	200
H.07	M24	200
H.08	M24	200
H.09	M30	400
H.10	M30	400
H.11	M30	400
H.12	M30	400
H.13	M30	400
H.14	M30	400
H.15	M36	1000



7.7- H...00 Delik Milli Tiplerde Tavsiye Edilen Mil Boyları



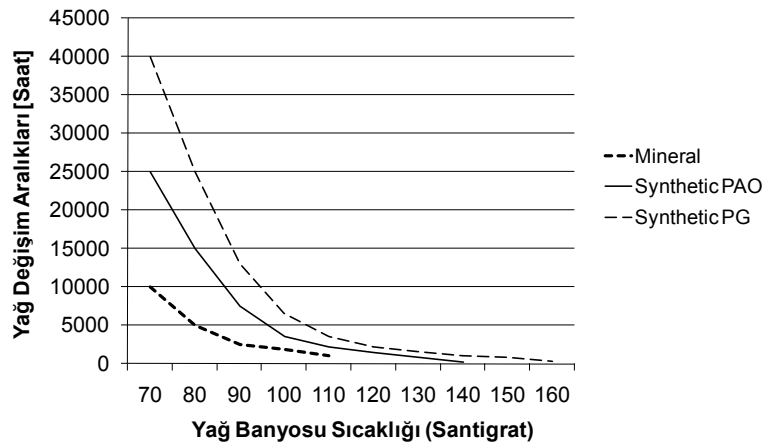
	d1	d2	d3	l	l1	l2	l3	l4	l5	c
H03	60 (h6)	74	59	280	255	95	90	70	4	M20
H04	80 (h6)	98	79	280	255	95	90	70	4	M20
H05	95 (h6)	118	94	330	301	115	100	86	5	M24
H06	105 (h6)	128	104	330	301	115	100	86	5	M24
H07	115 (h6)	138	114	390	361	135	120	106	5	M24
H08	125 (h6)	154	124	390	361	135	120	106	5	M24
H09	135 (m6)	162	134	470	436	165	140	131	6	M30
H10	150 (m6)	178	149	470	436	165	140	131	6	M30
H11	165 (m6)	198	164	540	505	185	170	150	7	M30
H12	180 (m6)	218	179	540	505	185	170	150	7	M30
H13	190 (m6)	228	189	670	626	225	220	181	8	M30
H14	210 (m6)	258	209	670	626	225	220	181	8	M30
H15	230 (m6)	278	229	760	710	225	250	205	8	M36



8- Bakım ve Gözden Geçirme

Normal çevre ve çalışma koşulları altında redüktör aşağıdaki periyotlarda kontrol edilmelidir. (Normal çalışma şartlarının tanımı için, ürün kataloğu "Redüktör Seçimi" bölümüne bakınız) ;

Kontrol Edilecek / Değiştirilecek Eleman	Her 3000 Çalışma Saatinde veya Her 6 Ayda	Her 4000 Çalışma Saatinde	Her 10000 Çalışma Saatinde veya Her 3 Yılda	Her 25000 Çalışma Saatinde
Yağ Kaçağı Kontrolü	x			
Yağ Seviyesi Kontrolü	x			
Keçeden Yağ Kaçağı Kontrolü	x			
Rulman Sesi Kontrolü		x (Gerekliyse Değiştiriniz)		
Mineral Yağ Değişimi			x (Detaylar için Aşağıya Bakınız)	
Sentetik-PAO Yağ Değişimi				x (Detaylar için Aşağıya Bakınız)
Keçe Değişimi				x
Rulman Gresli Değişimi				x
Rulman Değişimi				x
Ses Değişimi				x



Normal çalışma şartları için 70°C yağ sıcaklık değerleri esas alınmalıdır.








* H tipi redüktörlerimizde farklı şekilde sipariş edilmezse mineral tip yağ kullanılmaktadır. Yağ tipleri ve miktarları için takip eden tablolara bakınız.



9- Yağlama

9.1- Yağ Tipleri

Yağ Cinsi	DIN 51517-3	Çevre Sıcaklığı [°C]		ISO VG	Beyond Petroleum	Castrol	Klüber Lubrication	Mobil	Shell
		Daldırma Yağlama	Basınçlı Yağlama						
Mineral Yağlar	CLP	0 ... +50	-	680	Energol GR-XP 680	Alpha SP 680	Klüberoil GEM 1-680 N	Mobilgear XMP 680	Omala 680
		-5 ... +45	-	460	Energol GR-XP 460	Alpha SP 460	Klüberoil GEM 1-460 N	Mobilgear XMP 460	Omala F460
		-10 ... +40	+15 ... +40	320	Energol GR-XP 320	Alpha SP 320	Klüberoil GEM 1-320 N	Mobilgear XMP 320	Omala F320
		-15 ... +30	+10 ... +30	220	Energol GR-XP 220	Alpha SP 220	Klüberoil GEM 1-220 N	Mobilgear XMP 220	Omala F220
		-20 ... +20	+5 ... +20	150	Energol GR-XP-150	Alpha SP 150	Klüberoil GEM1-150 N	Mobilgear XMP150	Omala 150
		-25... +10	+3 ... +10	100	Energol GR-XP 100	Alpha SP 100	Klüberoil GEM 1-100 N	-	Omala 100
Sentetik Yağlar	CLP PG	-10 ... +60	-	680	Energysyn SG-XP 680	-	Klübersynth GH 6 -680	Mobil Glygoyle 680	Tivela S 680
		-20 ... +50	-	460	Energysyn SG-XP460	Aphasyn PG460	Klübersynth GH 6-460	Mobil Glygoyle 460	Tivela S 460
		-25 ... +40	+5 ... +40	320	Energysyn SG-XP320	Aphasyn PG320	Klübersynth GH 6-320	Mobil Glygoyle 320	Tivela S 320
		-30 ... +30	0 ... +30	220	Energysyn SG-XP 220	Aphasyn PG 220	Klübersynth GH 6-220	-	Tivela S 220
		-35 ... +20	-5 ... +20	150	Energysyn SG-XP 150	Aphasyn PG 150	Klübersynth GH 6 -150	-	Tivela S 150
		-40 ... +10	-8 ... +10	100	-	-	Klübersynth GH 6 -100	-	-
	CLP HC	-10 ... +60	-	680	-	-	Klübersynth GEM4-680 N	Mobilgear SHCXMP680	-
		-20 ... +50	-	460	Energysyn EP-XF 460	Alphasyn T 460	Klübersynth GEM4-460 N	Mobilgear SHC XMP460	Omala HD 460
		-25 ... +40	+5 ... +40	320	Energysyn EP-XF 320	Alphasyn T 320	Klübersynth GEM4-320 N	Mobilgear SHC XMP 320	Omala HD 320
		-30 ... +30	0 ... +30	220	Energysyn EP-XF 220	Alphasyn T 220	Klübersynth GEM4-220 N	Mobilgear SHC XMP 220	Omala HD 220
		-35 ... +20	-5 ... +20	150	Energysyn EP-XF 150	Alphasyn T 150	Klübersynth GEM4-150 N	Mobilgear SHC XMP 150	Omala HD 150
		-40 ... +10	-8 ... +10	100	-	-	Klübersynth GEM4-100 N	-	-
Gıda Uyumlu Yağ	CLP NSF H1	-15 ... +25	+5 ... +25	320	-	Optileb GT 320	Klüberoil 4 UH1-320 N	Mobil SHC Cibus 320	Cassida Fluid GL-320
Çevre Dostu Yağ	CLP E	-25 ... +40	+5 ... +40	320	-	Tribol BioTop 1418-320	Klübersynth GEM 2-320	-	-
Mineral Gresler [-20 +120 Çalışma Sıcaklığı °C]					Energrease LS 3	Spheerol AP3	Centoplex 2 EP	Mobilux EP 3	Alvania RL3
Sentetik Gresler [-30 +100 Çalışma Sıcaklığı °C]					Energrease SY 2202	-	Petamo GHY 133 N	Mobiltemp SHC100	Cassida RLS 2



9.2- Yağ Değişimi

Redüktör içindeki doğru yağı bulmak için, redüktör etiketini kontrol ediniz.



- Sentetik yağlar ile mineral yağları birbirine karıştırmayınız. Bu redüktörde ciddi hasarlara neden olabilir. Yağ değişimi, yağ tapaları tablolarında gösterilen yağ doldurma, boşaltma ve seviye tapaları kullanılarak yapılmalıdır.



- Yağ ile yoğun temaslar, cilt tahrişlerine neden olabilir. Yağ ile yoğun temastan sakınınız ve cildinize sürülen yağı tamamen temizleyiniz.



- Sıcak yağ yanıklara neden olabilir. Yağ değişimi sırasında, yağa temas etmeyiniz veya uygun koruyucu eldiven kullanınız.

9.3- Yağ Miktarları

H ve B Serisi Yağ Miktarları (lt)													
	H0322 B0323	H0323	H0422 B0423	H0423	H0522 B0523	H0523	H0622 B0623	H0623	H0722 B0723	H0723 H0724 B0724	H0822 B0823	H0823 H0824 B0824	H0922 B0923
M1	8	9	10	11	15	16	19	21	31	35	37	40	48
M3	8	9	10	11	15	16	19	21	31	35	37	40	48
M2	9	11	12	13	18	19	23	25	37	42	44	48	58
M4	10	12	13	15	20	21	25	27	40	46	48	52	62
M5*	9	10	11	12	16	17	20	23	34	38	41	44	53
M6*	9	11	12	13	17	18	21	24	36	40	43	46	56

	H0923 H0924 B0924	H1022 B1023	H1023 H1024 B1024	H1122 B1123	H1123 H1124 B1124	H1222 B1223	H1223 H1224 B1224	H1322	H1323 H1324 B1324	H1422	H1423 H1424 B1424	H1522	H1523 H1524 B1524
M1	53	61	65	83	90	122	128	150	162	180	190	225	245
M3	53	61	65	83	90	122	128	150	162	180	190	225	245
M2	63	73	78	100	108	145	150	180	190	215	225	270	290
M4	67	79	87	108	115	150	165	190	205	234	245	290	315
M5*	58	67	70	91	100	134	141	165	178	198	209	248	265
M6*	61	70	74	96	104	140	148	173	187	208	219	260	278



9.4- Yağ Tapaları

H Serisi için Yağ Tapaları		
Montaj Pozisyonları	M1	
	M2	
	M3	

:Yağ doldurma

:Yağ boşaltma

:Yağ seviyesi

:Havalandırma

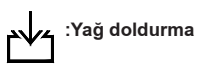
:Yağ çubuğu

*:Opsiyon

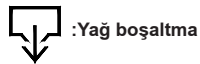


9.4- Yağ Tapaları

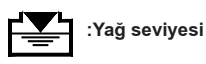
H Serisi için Yağ Tapaları	
Montaj Pozisyonları	M4
	M5 <p>Yağlama opsiyonu olmadan kapalı rulmanlarla kullanılan redüktörler için verilmiştir.</p>
	M6 <p>Yağlama opsiyonu olmadan kapalı rulmanlarla kullanılan redüktörler için verilmiştir.</p>



:Yağ doldurma



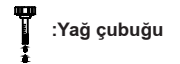
:Yağ boşaltma



:Yağ seviyesi



:Havalandırma

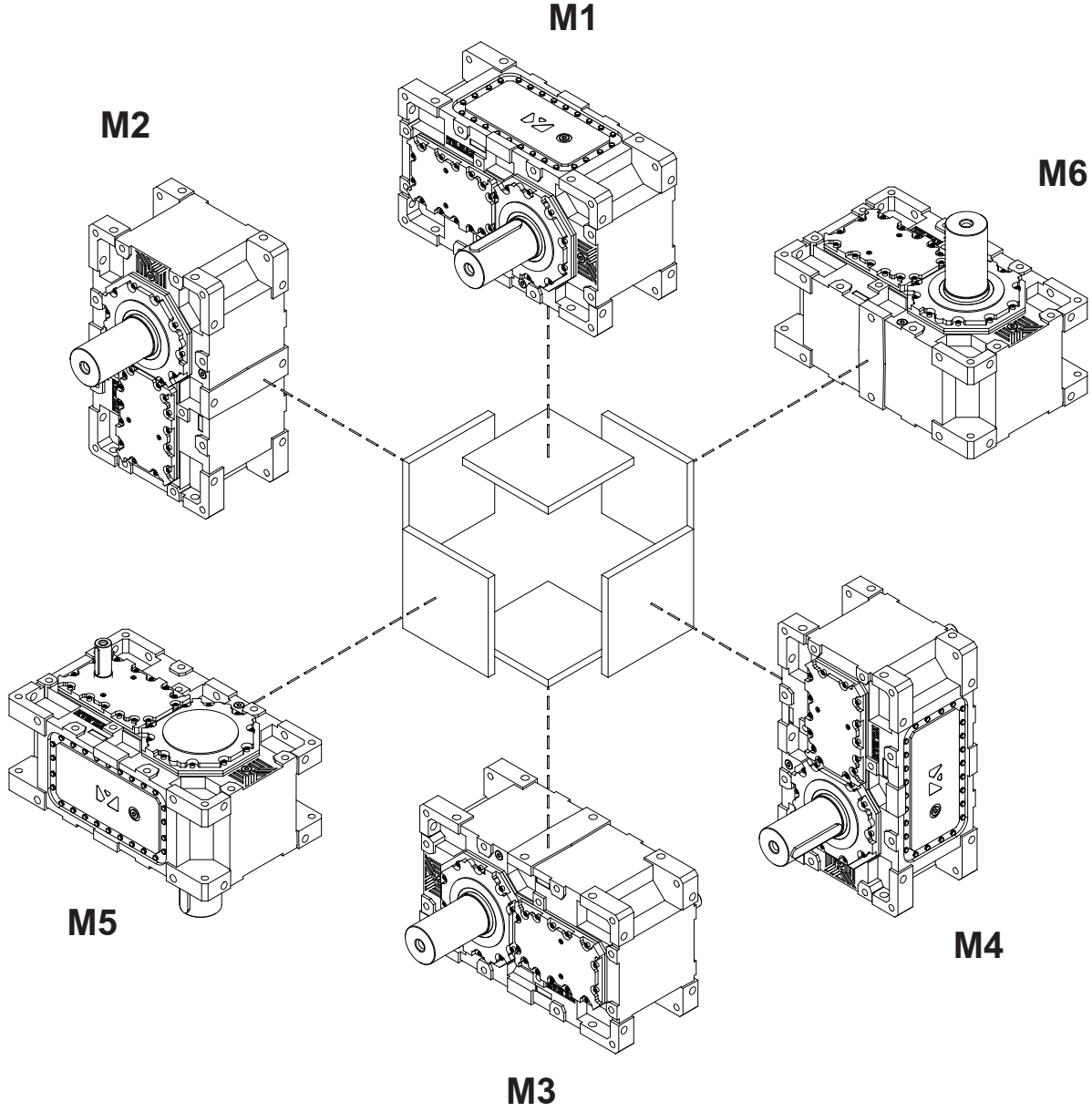


:Yağ çubuğu

*:Opsiyon



9.5- Montaj Pozisyonları





10- Soğutucu Seçenekleri

Soğutucu Seçenekleri	
F Fan Soğutmalı	
S Serpantinli	
HE1 Bağımsız Pompalı Eşanjörlü	
HE2 Entegre Pompalı Eşanjörlü	
R Radyatörlü	



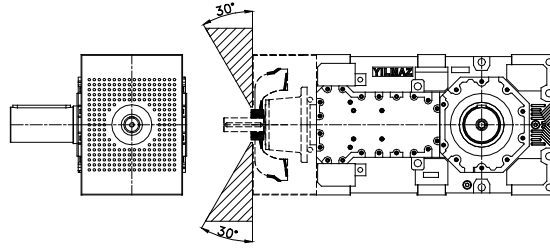
10.1- Fan Soğutmalı ;

Standart Kapsam ;

- Giriş mili üzerine entegre fan
- Fan muhafaza kapağı



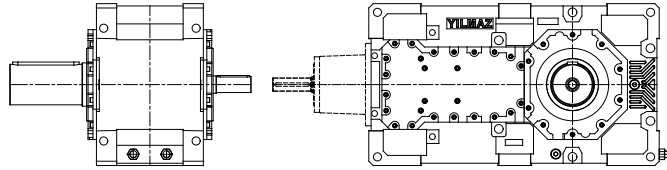
Aşağıda gösterilen taralı bölgeler, temiz ve rahat bir hava girişi için boş bırakılmalıdır.



10.2- Serpantin Soğutmalı ;

Standart Kapsam ;

- Redüktör tabanına monte edilen serpantin
- Su bağlantısı için giriş çıkış rekorları



Maksimum su giriş sıcaklığı 30°C. Su debisi en az H03/B03...H08/B08 için 4 lt/dak, H09/B09...H15/B15 için 8 lt/dak olmalıdır. Kullanıcıya su bağlantısı için giriş ve çıkış bağlantısı bırakılır. Bağlantı çapı büyüklükleri aşağıdaki tabloda görülebilir.

Redüktör Büyüklüğü	Boru Bağlantı Çapı	Su Debisi (lt/dak)	Mak. Su Giriş Sıcaklığı (C)
H03...-H08 B03...-B08	G 1/2"	4...6	30
H09...-H15 B09...-B15	G 3/4"	8...10	30

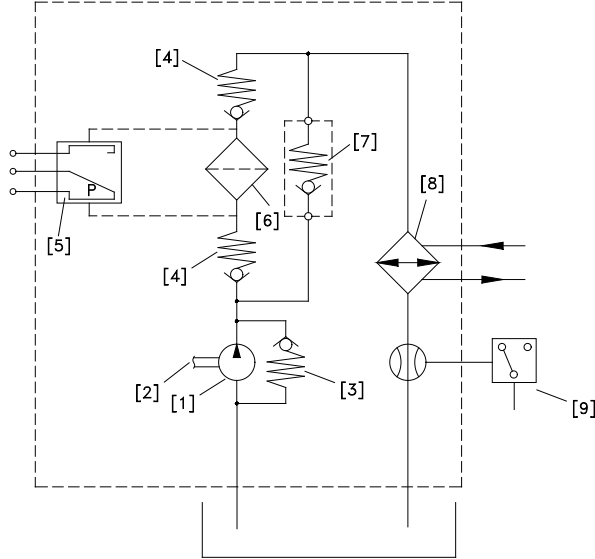


10.3- Eşanjörlü Soğutma ;



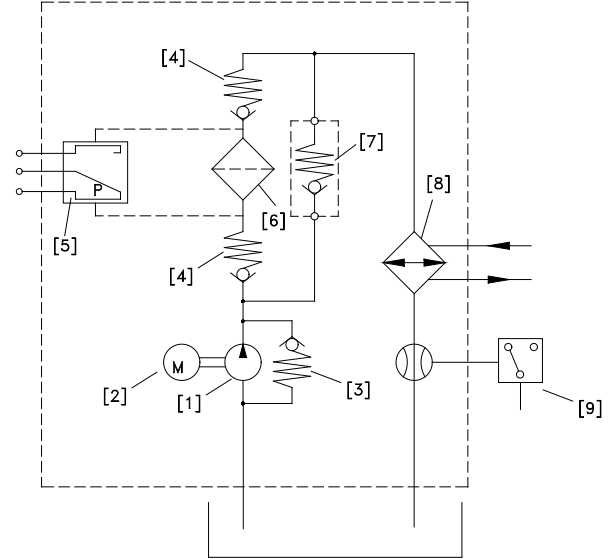
Kullanılan eşanjör büyüklüğüne göre gerekli minimum soğutma suyu debisi aşağıdaki tabloda görülebilir. Maksimum soğutma suyu giriş sıcaklığı 30°C olmalıdır.

Eşanjör Tipi	Soğutma Gücü [kW]	Yağ Debisi [lt/d]	Pompa Motor Gücü [kW]	Min. Soğ. Suyu Debisi [lt/d]
E1	1,5	5,6	0,18	2,2
E2	3,0	5,6	0,18	5,6
E3	5,0	11,5	0,37	7,2
E4	10	22,4	0,75	14
E5	20	46,2	1,5	29
E6	30	72,8	2,2	43
E7	45	98	3,0	65



Hidrolik Devre Diyagramı
Eşanjörlü Soğutma (Entegre Pompalı)

- 1 - Mil ucuna entegre pompa
- 2 - Redüktör giriş mili
- 3 - 3 bar basınç valfi
- 4 - Bypass valfi (opsiyonel)
- 5 - Basınç fark ledi (opsiyonel)
- 6 - 20 µ yağ filtresi
- 7 - Bypass valfi (opsiyonel)
- 8 - Plakalı su/yağ eşanjörü
- 9 - Akış sivici (opsiyonel)



Hidrolik Devre Diyagramı
Eşanjörlü Soğutma (Bağımsız Pompalı)

- 1 - Bağımsız pompa
- 2 - Pompa motoru
- 3 - 3 bar basınç valfi
- 4 - Bypass valfi (opsiyonel)
- 5 - Basınç fark ledi (opsiyonel)
- 6 - 20 µ yağ filtresi
- 7 - Bypass valfi (opsiyonel)
- 8 - Plakalı su / yağ eşanjörü
- 9 - Akış sivici (opsiyonel)

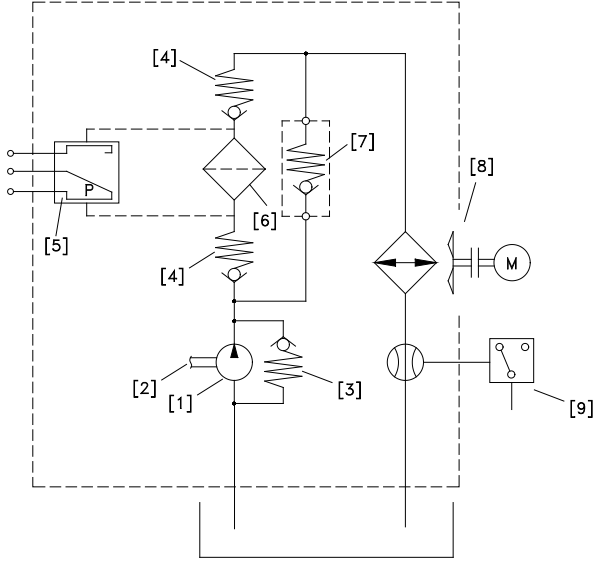


10.4- Radyatörlü Soğutma ;



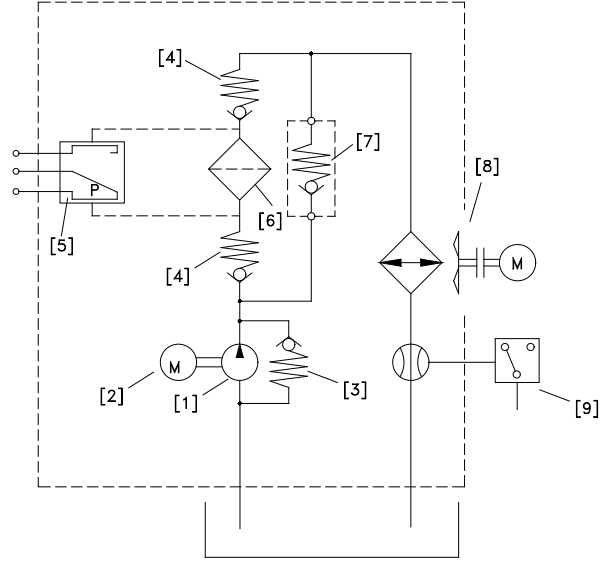
Kullanılan radyatör büyüklüğüne göre gerekli teknik bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir. Verilen bilgiler 20°C çevre sıcaklığına göre verilmiştir.

Radyatör Tipi	Soğutma Gücü [kW]	Yağ Debisi [lt/d]	Pompa Motor Gücü [kW]
R1	6,0	62	2,2
R2	9,5	62	2,2
R3	17,5	98	3,0
R4	25	98	3,0
R5	29,5	98	3,0



Hidrolik Devre Diyagramı
Radyatörlü Soğutma (Entegre Pompalı)

- 1 - Mil ucuna entegre pompa
- 2 - Redüktör giriş mili
- 3 - 3 bar basınç valfi
- 4 - Bypass valfi (opsiyonel)
- 5 - Basınç fark ledi (opsiyonel)
- 6 - 20 µ yağ filtresi
- 7 - Bypass valfi (opsiyonel)
- 8 - Hava / yağ eşanjörü
- 9 - Akış sivici (opsiyonel)



Hidrolik Devre Diyagramı
Radyatörlü Soğutma (Bağımsız Pompalı)

- 1 - Bağımsız pompa
- 2 - Pompa motoru
- 3 - 3 bar basınç valfi
- 4 - Bypass valfi (opsiyonel)
- 5 - Basınç fark ledi (opsiyonel)
- 6 - 20 µ yağ filtresi
- 7 - Bypass valfi (opsiyonel)
- 8 - Hava / yağ eşanjörü
- 9 - Akış sivici (opsiyonel)



11- Hata Tespit Rehberi



Aşağıda belirtilen tüm işlemler tecrübeli elektrik veya makina teknikerleri tarafından yapılmalıdır. Redüktör üzerinde yapılacak bir değişiklik öncesi YILMAZ REDÜKTÖR mutlaka bilgilendirilmelidir. Sadece yağ değişimleri YILMAZ REDÜKTÖR bilgilendirilmeden yapılabilir. Ne yaptığınızdan emin olmadan birşey yapmayınız ve YILMAZ REDÜKTÖR'e danışınız. YILMAZ REDÜKTÖR bilgisi dışında yapılan tüm değişikliklerde müşteri sorumluluğu taşır ve YILMAZ REDÜKTÖR'ün sorumluluğu kalkar.

Sıra No	Problem	Gözlem	Düzeltilme Tedbiri
001	Redüktör çalışmıyor	Bir ses duymuyorsunuz ve redüktör çıkış mili dönmüyor. Sürücü veya frekans invertör kullanmıyorsunuz.	Besleme voltajını ve frekansı kontrol ediniz. Motor etiketi ile besleme değerleri uygun olmalıdır. Motor üreticisinin kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Tüm denemelere rağmen çalışmaz ise sıra no 100'e bakınız
002	Redüktör çalışmıyor	Bir ses duymuyorsunuz ve redüktör çıkış mili dönmüyor. Sürücü veya frekans invertör kullanıyorsunuz.	Frekans invertör veya sürücüye ait kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Motoru frekans invertör / sürücüden ayırın ve direkt besleyin, hatanın sürücü / invertör kaynaklı olup olmadığını tespit edin. Tüm denemelere rağmen çalışmaz ise sıra no 100'e bakınız.
003	Redüktör çalışmıyor	Bir ses duyuyorsunuz fakat ne redüktör mili ve motor mili dönmüyor. Sürücü / invertör veya manyetik fren kullanmıyorsunuz	Besleme voltajını ve frekansı kontrol ediniz. Motor etiketi ile besleme değerleri uygun olmalıdır. Motor üreticisinin kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Tüm denemelere rağmen çalışmıyor ise seçilen motor için yük fazla geliyor olabilir. Redüktörün çıkış milini yükten ayırın. Bu halde çalışır ise motor gücü yetmiyor olabilir. Monofaze motorlar için çalışma ve kalkış kondansatörlerini kontrol ediniz. Tüm denemelere rağmen çalışmaz ise sıra no 100'e bakınız.
004	Redüktör çalışmıyor	Bir ses duyuyorsunuz fakat motor mili ve redüktör mili dönmüyor. Frekans invertör veya sürücü kullanıyorsunuz.	Frekans invertör veya sürücüye ait kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Motoru frekans invertör / sürücüden ayırın ve direkt besleyin, hatanın sürücü / invertör kaynaklı olup olmadığını tespit ediniz. Tüm denemelere rağmen çalışmaz ise sıra no 100'e bakınız.
005	Redüktör çalışmıyor	Bir ses duyuyorsunuz fakat motor mili ve redüktör mili dönmüyor. Manyetik fren kullanıyorsunuz.	Elektrik bağlantınızın voltajını ve frekansını kontrol ediniz. Motor etiketi ile besleme voltajı ve frekansı uyum içinde olmalıdır. Motor üreticisinin kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Frenin çalıştığından emin olunuz. Fren üreticisinin kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Eğer fren YILMAZ REDÜKTÖR tarafından takılmış ise, doğru fren bağlantısının yapıldığını, bu kılavuzda verilen bağlantı şemasına göre kontrol ediniz. Hatayı bulamaz iseniz, fren etiketinde verilen voltaj ile freni doğrudan besleyiniz. Örneğin 198V DC. Frenin açıldığını gösterir bir klikleme sesi duyulacaktır. Eğer ses duyulmuyor ise fren veya doğrultucu arızalanmış olabilir. Eğer ses duyuyor iseniz fren çalışıyor demektir. Fren beslenmiş ve klik sesini duyduktan sonra motoru doğrudan etiketine uygun olarak besleyiniz. Hala aynı problem devam ediyor ise seçilen motor için yük fazla olabilir. 3 sıra numaralı probleme bakınız.



Sıra No	Problem	Gözlem	Düzeltilme Tedbiri
006	Redüktör düşük hızlarda/frekanslarda çalışmıyor	Frekans invertör kullanıyorsunuz.	Düşük hızlarda motorun besleme frekans düşmektedir. Çok düşük frekanslarda motorun çalışabilmesi için, motor parametreleri ile frekans invertör parametrelerinin çok iyi optimize edilmesi gerekmektedir. Ayrıca düşük hızlar için redüktörün veriminde de büyük değişimler olabilir. Özellikle Sonsuz vidalı redüktörler için tavsiye edilen frekans aralığı 20-70 Hz. dir. Helisel dişli tipler için bu aralık 10-70 Hz. dir. Motor gücünü ve invertörü büyütme veya istenen aralığa girebilmek için redüktörün tahvil oranını değiştirin.
007	Redüktör uzun süreli bekleme-lerden sonra veya sabahları çalışmıyor.	Çevre sıcaklıkları -5°C derecenin altına düşüyor.	Redüktör yağı, çalıştığı ortam için uygun değil. Daha düşük viskoziteli yağlar kullanın. Kullanım kılavuzunu uygun yağ bulmak için inceleyin. Daha yüksek çevre sıcaklıklarında çalışmak bir diğer çözümdür. Hala aynı problemler var ise motor gücünü büyütme gerekebilir
008	Redüktör çok ısınıyor	Sonsuz vidalı redüktör kullanıyorsunuz ve çevre sıcaklığı +40°C derecenin altında	Tam yük altında bir ısı ölçer ile redüktörün yüzey sıcaklığını ölçün. Ölçülen sıcaklık 80 derecenin altında ise bu normaldir ve redüktöre bir zararı yoktur. Tüm sonsuz vidalı redüktörler ve ATEX uyumlu helisel dişli redüktörler 120°C derece yüzey sıcaklıklarına kadar kullanılabilirler. Eğer 120°C derecenin üzerinde ise ve ATEX uyumlu redüktör ise hemen redüktörün çalışmasını durdurun ve YILMAZ REDÜKTÖR'ü bilgilendirin. Sıra No 100'e bakın. ATEX'li ürün değil ise montaj pozisyonunuza göre yağ miktarını kontrol ediniz. Etiketde yazan montaj pozisyonu ile sizin çalıştığınız pozisyonun aynı olduğundan emin olun. Değil ise sıra No 100'e bakın. Sonsuz olmayan redüktörlerde +80°C derecenin üzerindeki ısınmalarda sıra no 009 ve 100'e bakın.
009	Redüktör çok ısınıyor	Helisel dişli redüktör kullanıyorsunuz. Çevre sıcaklığı +40°C derecenin altında	Tam yük altında bir ısı ölçer ile redüktörün yüzey sıcaklığını ölçün. Ölçülen sıcaklık 80°C derecenin altında ise bu normaldir ve redüktöre bir zararı yoktur. Tüm ATEX sertifikalı redüktörler max. +120°C derecede çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Eğer +120°C derecenin üzerinde ise ve ATEX uyumlu redüktör ise hemen redüktörün çalışmasını durdurun ve YILMAZ REDÜKTÖR'ü bilgilendirin. ATEX uyumlu olmayan redüktörler max.+80°C derece sıcaklıklarda çalışacak şekilde tasarlanmıştır. +80°C derecenin üzerinde ise yağ seviyesini montaj pozisyonuna göre kontrol ediniz. Etiket üzerinde yazan montaj pozisyonu ile kullandığınız montaj pozisyonunun uyumlu olduğundan emin olunuz. Eğer uyumlu değil ise sıra no 100'e bakınız.
010	Redüktör çok ısınıyor	Çevre sıcaklığı +40°C derecenin üstünde	Standart redüktörler max. +40°C derecede çalışacak şekilde tasarlanmıştır. +40°C derecenin üzerindeki çevre sıcaklıklarında özel redüktörler gerekmektedir. Bu durumda YILMAZ REDÜKTÖR'ü arayınız.
011	Redüktör sesli	Ses düzenli ve sürekli	Hareketli makina elemanlarınızı kontrol ediniz. Redüktörü sistemden ayırınız ve yüksüz çalıştırınız. Yine benzer sesi duyuyorsanız redüktör veya motor rulmanları arızalanmış olabilir. Sıra no 100'e bakınız.
012	Redüktör sesli	Ses Rastgele	Hareketli makina elemanlarınızı kontrol ediniz. Redüktörü makineden ayırınız ve yüksüz çalıştırınız. Yine benzer sesler duyuyorsanız yağ içinde bazı yabancı maddeler olabilir. Yağı değiştiriniz ve atık yağ içindeki maddeleri kontrol ediniz. Eğer metal parçalar görünüyorsa redüktör hasarlanmış olabilir. Sıra no 100'e gidiniz.



Hata Tespit

Sıra No	Problem	Gözlem	Düzeltilme Tedbiri
013	Redüktör Sesli	Düzenli vuruntu şeklinde ses	Hareketli parçalarını kontrol ediniz. Redüktörü makinadan ayırın ve yüksüz çalıştırın. Yine benzer sesleri duyuyorsanız redüktör hasarlanmış olabilir. Sıra no 100'e bakınız.
014	Redüktör Sesli	Düzenli alçalan ve yükselen ses	Çıkış miline bağlanan bağları elemanlarının salgısını kontrol ediniz. Çıkış miline bağlı elemanı ayırın ve yüksüz çalıştırın. Yine benzer sesleri duyuyorsanız sıra no 100'e bakınız.
015	Redüktör Sesli	Redüktör frenli motora sahip ve ses fren tarafından geliyor.	Düşük seviyeli rastgele gelen tıklamalar şeklindeki sesler frenden gelebilir ve normaldir. Ses seviyesi rahatsız edici ise fren hasarlanmış veya boşluk ayarında problem olabilir. Sıra no 100'e bakın.
016	Redüktör Sesli	Frekans invertör kullanıyorsunuz ve ses devir değiştiğiçe değişiyor.	Frekans invertör parametreleri kullandığınız motor ile uyumlu değil. Frekans invertörün kullanım kılavuzunu inceleyin. Aynı problem devam ediyor ise sıra no 100'e bakın.
017	Yağ kaçağı var	Keçeden yağ kaçağı var	Eğer çevre sıcaklığı +40°C derecenin üzerinde ise ve 16 saatin üzerinde sürekli çalışma var ise, montaj pozisyonuna göre üstte duran tapayı çıkartın ve havalandırma tapası kullanın. Eğer sizin durumunuz buna uymuyor ise keçe hasarlanmış olabilir. Sıra no 100'e bakın.
018	Yağ kaçağı var	Yağ tapadan kaçıyor	Eğer havalandırma tapası kullanıyor iseniz, doğru konumda olduğundan emin olun. Doğru konum, redüktörün montaj pozisyonuna göre en üst seviyede kalan tapadır. Tapa yeterince sıkılmamış olabilir. Tapanın oturduğu yüzeyi ve tapayı temizleyin. Yeniden yerine sıkın. Aynı problem devam eder ise sıra no 100'e bakın.
019	Yağ kaçağı var	Yağ gövdeden geliyor.	Yağın tam olarak nereden geldiğini gözlemleyin. Yağ, tapa veya keçeden sızıyor ve gövde üzerine akıyor olabilir. Eğer durum böyle ise 18 ve 19 sıra numaralarına bakınız. Eğer yağın gövdeden geldiğinden emin iseniz gövdede mikro çatlak veya kırıklar olabilir. Sıra no 100'e bakın.
020	Yağ kaçağı var	Yağ kapaktan geliyor.	Kapak altında kalan conta yırtılmış veya görev görmüyor. kapağı sökünüz. Altını temizleyiniz ve yeni sıvı conta sürünüz ve kapağı yerine sıkınız. Problem devam eder ise sıra no 100'e bakınız.
021	Redüktör montaj yerinde çalışırken düzenli salınımlar yapıyor.	Moment kolu kullanıyorsunuz	Redüktörün salınım sebebi, redüktörü bağladığınız mil salgısından kaynaklanıyor. Moment kolu kullanıldığı sürece bunun redüktöre bir zararı yoktur ve redüktör açısından normaldir.
022	Redüktör montaj yerinde çalışırken düzenli salınımlar yapıyor.	Moment kolu kullanıyorsunuz	Redüktörün salınım sebebi, redüktörü bağladığınız mil salgısı ve mil/kovan arasındaki geçme boşluğudur. Mil delik geçme toleransınızı kontrol ediniz. Moment kolu kullanıldığı sürece bunun redüktöre bir zararı yoktur ve redüktör açısından normaldir.
023	Motor çok ısınıyor	Motor nominal amperinin üzerinde çalışıyor. Ortam temiz	Motor gücü yetersiz veya aşırı yüklenme var. Motor arızalı olabilir. Sıra no 100'e bakınız
024	Motor çok ısınıyor	Ortam tozlu	Motor fan tasının hava geçişi için temiz olduğundan ve motor soğutma kanatlarının tozla kaplı olmadığından emin olun. Eğer cebri fan kullanıyor iseniz çalıştığından emin olun. Eğer frekans invertör kullanıyorsanız düşük frekanslarda motor fanı yeterli olmayabilir. Bu durumda cebri fan kullanınız. Problem devam ediyorsa sıra no 100'e bakınız.



Sıra No	Problem	Gözlem	Düzeltilme Tedbiri
025	Motor mili dönüyor, redüktör mili dönmüyor	Sürtünme sesi geliyor veya sadece motor sesi var	Redüktör hasarlanmış olabilir. Sıra no 100'e bakın.
026	Redüktör gövdesi kırık	Redüktör çıkış milinde zincir dişli veya pinyon dişli kullanıyorsunuz.	Hasar zincir dişlinin oluşturduğu poligon etkisi yada radyal yükten oluşmuş olabilir. Redüktörün ayak bağlantıları gevşemiş veya bağlandığı plaka yeterince rijit olmayabilir. Doğru zincir dişli / pinyon dişli çapı kullandığınızdan emin olun. Maksimum müsaade edilen radyal yükü kontrol ediniz. Çıkış miline bağladığınız bağlantı elemanının pozisyonunu kontrol ediniz ve radyal yükü bu pozisyona göre yeniden hesaplayınız. Sıra no 100'e bakınız.
027	Çıkış Mili bozuk	Zincir dişli veya pinyon dişli kullanıyorsunuz.	Hasar zincir dişlini oluşturduğu poligon etkisi yada radyal yükten oluşmuş olabilir. Redüktörün ayak bağlantıları gevşemiş veya bağlandığı plaka yeterince rijit olmayabilir. Doğru zincir dişli / pinyon dişli çapı kullandığınızdan emin olun. Maksimum müsaade edilen radyal yükü kontrol ediniz. Çıkış miline bağladığınız bağlantı elemanının pozisyonunu kontrol ediniz ve radyal yükü bu pozisyona göre yeniden hesaplayınız. Sıra no 100'e bakınız.
028	Redüktör çok geç duruyor	Frenli motor kullanıyorsunuz.	Frenin bağlantı şemasını kontrol ediniz. İki tip fren bağlantısı bulunmaktadır. Redüktör fabrika çıkışında gecikmeli frenleme olarak sevk edilmektedir. Ani frenleme için elektrik bağlantı şemasına bakınız.
029	Redüktör çok geç kalkıyor	Frenli motor kullanıyorsunuz.	100 Nm üzerindeki büyük frenlerin çabuk açabilmesi için YILMAZ REDÜKTÖR tarafından verilen şok trafosuna ihtiyaç vardır. Sıra no 100'e bakınız.
100	Servis Gerekli	Kendinizin çözebileceği bir problem değil	Lütfen YILMAZ REDÜKTÖR servis noktaları ile temasa geçiniz. Bu kullanım kılavuzunun arkasında verilmiştir. Mekanik parçaların değiştirilmesi ancak YILMAZ REDÜKTÖR tarafından veya bilgisi dahilinde yapılabilir. YILMAZ REDÜKTÖR bilgisi haricinde yapılan herhangi bir değişiklik ürünün garantisini ve CE üretici deklarasyonunu geçersiz kılar ve YILMAZ REDÜKTÖR'ün ürün üzerindeki sorumlulukları ortadan kaldırır.

12- İmha Etme

Redüktör kullanılamayacak duruma gelmiş ve imha edilmek istendiğinde, buradaki talimatları okuyunuz. Ekolojik imha metotları hakkında bilgi almak istiyorsanız, kılavuzun arkasında verilen servis noktamız ile temasa geçiniz.

12.1- Yağın İmha Edilmesi

- Yağlayıcılar (yağ ve gresler) toprağa ve suya karışabilecek doğaya zararlı maddelerdir. Boşalttığınız yağı uygun kapalı kaplara koyarak, bulunduğunuz ülkenin geçerli ulusal kanunlarına uygun olarak yok ediniz.

12.2- Keçelerin İmha edilmesi

Keçeleri redüktörden söküp, yağını siliniz ve kompozit malzemeler (metal / plastik) atıkları işleme merkezlerine veya kutulara atınız.

12.3- Metal Parçaların İmhası

İmkanınız varsa atık metalleri demir, alüminyum, alaşım şeklinde ayırınız ve bulunduğunuz ülkenin geçerli ulusal kanunlarına uygun olarak imha ediniz.

Ekler



Garanti Şartları:

1. Redüktörler ve motorlu redüktörler elektrik motoru hariç iki yıl garantilidir. Motor garantisi için elektrik motoru üreticisinin garanti belgesini veya kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Bu garanti, redüktörün bu kullanım kılavuzunda anlatıldığı şekilde montaj edilmesi ve çalıştırılması ve ürün kataloğunda belirtilen müsaade edilir sınırların içinde kullanılması halinde geçerlidir. Müşteri isteğine göre yapılan özel redüktörler ve bunlara ait özel ürünler, parçalar vb müşteri ile mutabaka varılmadığı sürece garanti kapsamında değildir.
2. Garanti süresi, garanti belgesinde doldurulan devreye alma tarihinden itibaren başlar ve iki yıl sürer. Devreye alma tarihi, fatura tarihini üç aydan daha uzun bir süre geçiyor ise toplam garanti süresi fatura tarihinden itibaren 27 ay ile sınırlandırılır. Devreye almadan sonra, garanti belgesinin doldurulup tarafımıza ulaştırılmaması halinde, toplam garanti süresi fatura tarihinden itibaren 24 aydır.
3. Garanti süresi içerisinde bakım, tamir veya değişim için geçen süre, garanti süresine ilave edilecektir. Bu ek garanti süresi, problemin firmaya iletildiği günden, problemin giderilip ürünün yerinde yeniden devreye alınmasına kadar geçen süredir.
4. Garanti süresi içerisinde ürün, üretim veya montaj hataları nedeni ile arızalanır veya çalışmaz ise, ürün ücretsiz olarak tamir edilir.
5. Garanti süresi içerisinde ürün, üretim ve montaj hataları nedeni ile tamir edilemeyecek şekilde arızalanır veya çalışmaz ise, servis departmanının ürünün tamir edilemeyeceğini belirtir raporuna istinaden, ürün ücretsiz olarak yenisi ile değiştirilir.
6. Müşteriler servis veya tamir sonrası oluşan problemler için üreticiyi bilgilendirmelidirler.
7. Bu garanti, ürünün kendisi dışında, ürünün kullanıldığı müşteri tarafındaki tesis durması, fiziksel veya ruhsal yaralanmalar gibi zararları kapsamaz.

YILMAZ REDÜKTÖR San. ve Tic. A.S.

Merkez: Maltepe Gümüşsuyu Cad. Bestekar Medeni Aziz Efendi Sok. No:54

P.K.34020 Topkapı/İstanbul-Türkiye

Telefon: +90 (0) 212 567 93 82/83 , Faks: +90 (0) 212 567 99 75

Fabrika : YILMAZ REDÜKTÖR Sanayi ve Ticaret A.S.

ATATÜRK Mah. Lozan Cad. No:17 P.K.34522 Esenyurt-İstanbul- TÜRKİYE

Telefon: +90 (0) 212 886 90 01 (8 Hat) , Faks: +90 (0) 212 886 54 57



**Garanti Beyanı
ve
Kullanım Kılavuzu Alındı Belgesi**

YILMAZ REDÜKTÖR ürünleri, bu kılavuzda belirtilen şekilde devreye alınması ve kullanılması halinde ve bilgimizin dışında ürün üzerinde değişiklik veya demontaj yapılmadığı sürece, motor haricindeki tüm parçalar **2 (iki) yıl** garantilir.

Garanti; tamir, servis, yedek parça gibi tüm masrafları kapsar ve hiç bir isim altında ücret talep edilmez. Tamir veya servis esnasında geçen süre garanti süresine eklenir.

Detaylı garanti şartları için bu sayfanın arkasına bakınız.

Seri No:

Tip:

Üretici:

Firma : YILMAZ REDÜKTÖR Sanayi ve Ticaret A.S.
Adres : ATATÜRK Mah. Lozan Cad. No:17 P.K.34522
Esenyurt-İstanbul-TÜRKİYE
Telefon : +90 (0) 212 886 90 01 (8 Hat)
Faks : +90 (0) 212 886 54 57

Mühür ve İmza

Tedarikçi / Son Kullanıcı :

Bu bölümü doldurup bize göndermeniz ile garanti sürenizin bu tarihte başladığını ve kullanım kılavuzunu teslim aldığınızı kabul ediyosunuz.

Ad /Soyad :

Fatura Tarihi / Fatura No :

Devreye Alma Yeri / Tarih :

Adres :

Telefon - Faks :

Tedarikçi / Son Kullanıcı Mührü ve İmzası

Servis Noktaları :

Ana Servis Noktası :

YILMAZ REDÜKTÖR A.Ş.

ATATÜRK Mah. Lozan Cad. No:17 P.K.34522 Esenyurt-İstanbul- TÜRKİYE

Telefon: +90 (0) 212 886 90 01 - 6 Hat , Faks : +90 (0) 212 886 54 57

Merkez :

Tel: +90 (0)212 567 93 82 (2 Hat),

+90(0) 212 567 06 03,

+90(0) 212 567 40 78

+90(0) 212 567 04 11

+90(0) 212 567 45 07

+90(0) 212 567 00 70

Faks: +90(0) 212 567 99 75

e-posta : yilmaz@yr.com.tr

web: www.yr.com.tr

Fabrika :

Tel : +90(0) 212 886 90 01 (8 Hat)

+90(0) 212 886 50 43

+90(0) 212 886 50 44

+90(0) 212 886 52 82

Faks : +90 (0) 212 886 54 57

e-posta : yilmaz@yr.com.tr

web : www.yr.com.tr

Türkiye Harici Ülkeler :

Yukarıdaki servis noktasını aramanız halinde, bulunduğunuz ülkedeki size en yakın servis noktamıza yönlendirileceksiniz.