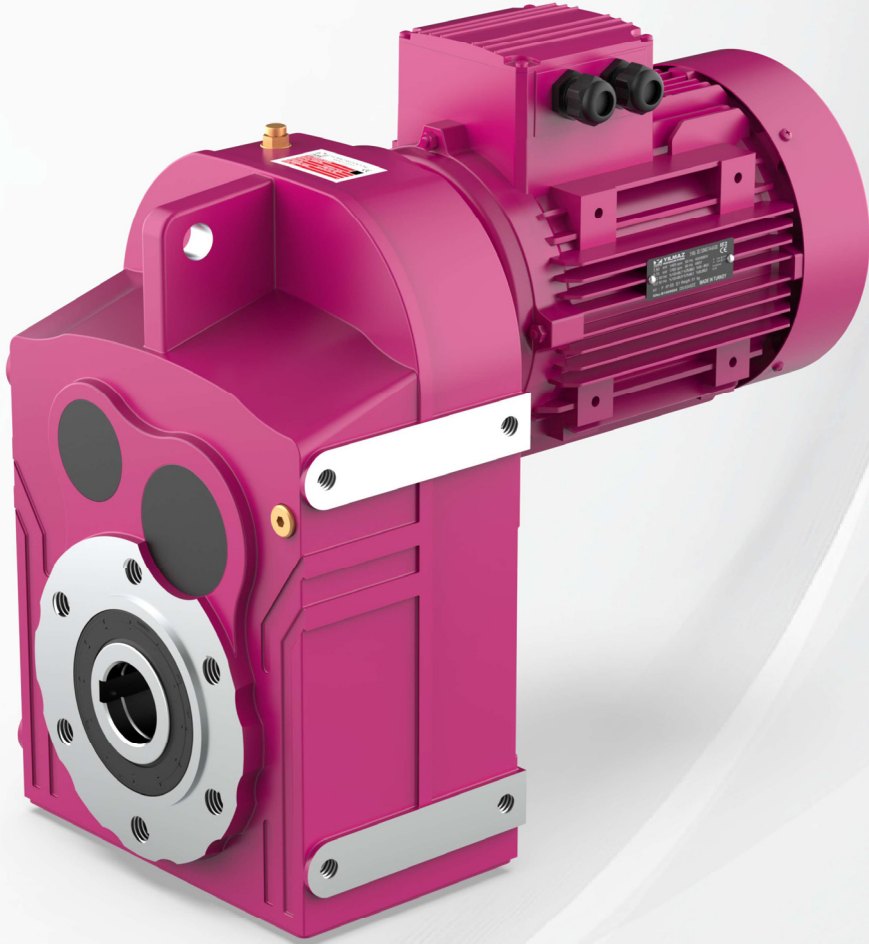


KULLANIM KILAVUZU

D Serisi





İçindekiler.....	02
1- Bu Kılavuz Nasıl Kullanılmalı	04
2- Tip Tanımlaması	05
2.1- Detaylı Tip Tanımlaması	05
2.2- Etiket, Tip Tanımlaması	06
3- Standart Redüktörlerin Parça Listesi	07
3.1 D....00 Tipleri	07
3.2 D....01 Tipleri	08
3.3 D....02 Tipleri	09
3.4 D....03 Tipleri	10
3.5 D....0S Tipleri	11
3.6 D.E....0E Tipleri	12
3.7 D.B....0A Tipleri	13
3.8 D.B....1A Tipleri	14
3.9 D.B....SA Tipleri	15
3.10 4 Kademe Ekleme Gövde Parça Listesi	16
3.11 5-6 Kademe Ekleme Gövde Parça Listesi	17
3.12 D..Serileri Direkt Akuple Flanşları.....	18
3.13 DN..., DV...Tipleri B5-B14 Akuple Flanşları	18
3.14 DT... Motorsuz Grubu Bağlantı Flanşları	19
4- Emniyet	20
4.1 Kullanım Amacı	20
4.2 Yanlış Kullanım	20
4.3 Emniyet Talimatları	21
4.3.1 Genel Emniyet Talimatları.....	21
4.3.1.1 Redüktöre Müdahale	21
4.3.1.2 Çalıştırma	21
4.3.1.3 Bakım	21
4.3.1.4 Yağlama.....	21
4.3.1.5 Çevre Koşulları	21
4.4 Sıkma Momentleri.....	22
4.5 Yangın Halinde	22
4.5.1 Uygun Söndürme Malzemeleri	22
4.5.2 UYGUNSUZ Söndürme Malzemeleri	22
5- Redüktör Montaj Edilmeden Önce Dikkat Edilecek Hususlar	23
5.1 Nakliye.....	23
5.2 Depolama	24
6- Redüktörün Montajı.....	25
6.1 Başlamadan Önce	25
6.2 Mil - Kovan Toleransını Kontrol Et	25
6.3 Çevre Sıcaklığını Kontrol Et	25
6.4 Besleme Voltajını Kontrol Et	28
6.5 Montaj Pozisyonunu Kontrol Et	28
6.6 Havalandırma Tapasını Kullan.....	28
6.7 Yağ Seviyesini Kontrol Et	28
6.8 Mil Uçlarını ve Bağlantı Yüzeylerini Kontrol Et	28
6.9 Aşındırıcı Çevre Koşullarından Korum	29
6.10 Doldurma, Boşaltma ve Seviye Tapalarına Ulaşılabilirliği Kontrol Et.....	29



7- Mekanik Montaj	29
7.1 Faturalı Milin Montajı	30
7.2 Faturasız Milin Montajı	31
7.3 Faturalı Milin Demontajı.....	32
7.4 Faturasız Milin Demontajı.....	33
7.5 Mil Sıkma Momentleri	34
7.6 Tavsiye edilen Geçme Mil Ölçüleri ve Çıkarma Pulu Ölçüleri.....	35
7.7 DIN 5480 Çoklu Kama Ölçüleri.....	36
7.8 Sıkma Bilezikli Mil Montajı.....	37
7.9 Sıkma Bilezikli Mil Demontajı	39
7.10 Moment Kollu Redüktörün Bağlanması	40
7.11 Çıkış Miline Bağlanan Elemanların Montaj	43
7.12 Çıkış Miline Bağlanan Elemanların Doğru Pozisyonu	43
7.13 Kaplinlerin Montajı	44
7.14 D.B28.. - D.B97.. Delik Milli Karıştırıcı Redüktörleri Ölçüleri	45
7.15 D.B28.. - D.B97.. Dolu Milli Karıştırıcı Redüktörleri Ölçüleri.....	46
7.16 D.B28.. - D.B97.. Sıkma Bilezikli Karıştırıcı Redüktörleri Ölçüleri.....	47
7.17 D.E07.. - D.E97.. Ekstrüder Redüktörleri Ölçüleri.....	48
7.17.1 Ekstrüder Boğaz Gres Değişimi.....	48
8- Bakım ve Gözden Geçirme	49
9- Yağlama.....	50
9.1 Yağ Tipleri.....	50
9.2 Yağ Değiştirme	51
9.3 Montaj Pozisyonları	52
9.4 Yağ Miktarları.....	53
10- Hata Tespit Rehberi.....	56
11- İmha Etme	59
11.1 Yağın İmha Edilmesi	59
11.2 Keçelerin İmha Edilmesi	59
11.3 Metallerin İmha Edilmesi.....	59
12- Ekler.....	60
12.1 Garanti Şartları	61
12.2 Garanti Belgesi.....	62

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 aksamdırlar. Bu direktifin geçerli olduğu bölgelerde, redüktörün montaj edildiği makinada, direktifin şartları yerine getirilmediği sürece redüktörün çalıştırılması yasaktır.



Redüktörlerde oluşabilecek arızaları (mil kopması, dişli sıyrması vb.) dikkate alarak yaralanma ve hayati risk oluşumlarını önlemek için makine üreticisi veya kullanıcısı makine üzerinde veya redüktörün kullanılacağı yerde gerekli önlemleri almakta sorumludur.

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 D Serisi redüktörler için yazılmıştır ve sadece D 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 2014/34/EU (ATEX) kapsamındaki redüktörler için değildir. Bu kapsamdaki redüktörlerin kullanım kılavuzunu ayrı olarak YILMAZ REDÜKTÖR'den isteyiniz.

2- Tip Tanımlaması

2.1- Detaylı Tip Tanımlaması



Detaylı tip tanımlaması aşağıdaki gibidir. Etiket tanımlaması için sonraki sayfaya bakınız.

D R 4 7 4 .02-3 E90S / 4C - L02

Fren

L-220V Fanlı
P-24V Fanlı
S-220 V Fansız
Z-24 V Fansız

01-10 Nm 10-100 Nm
02-25 Nm 20-200 Nm
04-40 Nm 30-300 Nm
05-50 Nm 40-400 Nm

Kutup Sayısı

Motor Büyüklüğü

DR / DV Tipleri için

E90S / 4

Kutup Sayısı
Gövde Uzunluğu
Motor Büyüklüğü
Motor Tipi

Motor Verim Sınıfı

Çıkış Mili Özelliği

00: Standart Delik Milli
01: Mil Çıkışlı
02: Flanşlı ve Mil Çıkışlı
03: Flanşlı ve Delik Milli Çıkışlı
0S: Sıkma Bilezikli
0E: Ekstrüder Çıkışlı
0A: Karıştırıcı Redüktörü Delik Mil Çıkışlı
1A: Karıştırıcı Redüktörü Dolu Mil Çıkışlı
SA: Karıştırıcı Redüktörü Sıkma Bilezikli Çıkışlı
0K: Delik Milli Çoklu Kamalı (DIN5480)
1K: Mil Çıkışlı Çoklu Kamalı (DIN5480)

Kademe Sayısı

2 Kademe 5 Kademe
3 Kademe 6 Kademe
4 Kademe

Revizyon Numarası

Gövde Büyüklük

0...9

Giriş Tipi

R :Motorlu
N :Motorsuz ve IEC B5/B14 Flanş Girişli
V :Motorlu ve IEC B5/B14 Flanş Girişli
T :Motorsuz
RB :Motorlu Karıştırıcı Redüktörü
NB :Motorsuz ve IEC B5/B14 Flanş Girişli Karıştırıcı Redüktörü
VB :Motorlu ve IEC B5/B14 Flanş Girişli Karıştırıcı Redüktörü
TB :Motorsuz Karıştırıcı Redüktörü
RE :Motorlu Ekstrüder Redüktörü
NE :Motorsuz ve IEC B5/B14 Flanş Girişli Ekstrüder Redüktörü
VE :Motorlu ve IEC B5/B14 Flanş Girişli Ekstrüder Redüktörü
TE :Motorsuz Ekstrüder Redüktörü

Redüktör Tipi

D Serisi

DN Tipleri için

A06 :63 B5 A09 : 90 B5 A13:132 B5 A25: 250 B5
B06 :63 B14 B09 : 90 B14 B13:132 B14 A28: 280 B5
A07 :71 B5 A10 :100 B5 A16:160 B5 A31: 315 B5
B07 :71 B14 B10 :100 B14 A18:180 B5
A08 :80 B5 A11 :112 B5 A20:200 B5
B08 :80 B14 B11 :112 B14 A22:225 B5

2.2- Etiket Tip Tanımlaması



Etiket tip tanımlaması, detaylı tip tanımlamasının bir özetidir.

D Serisi için örnek etiket,

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

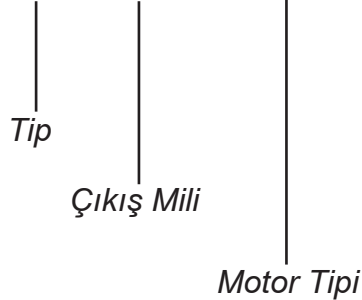
Kısaltmalar:

Serial N. : Seri Numarası

M.Pos. : Montaj Pozisyonu

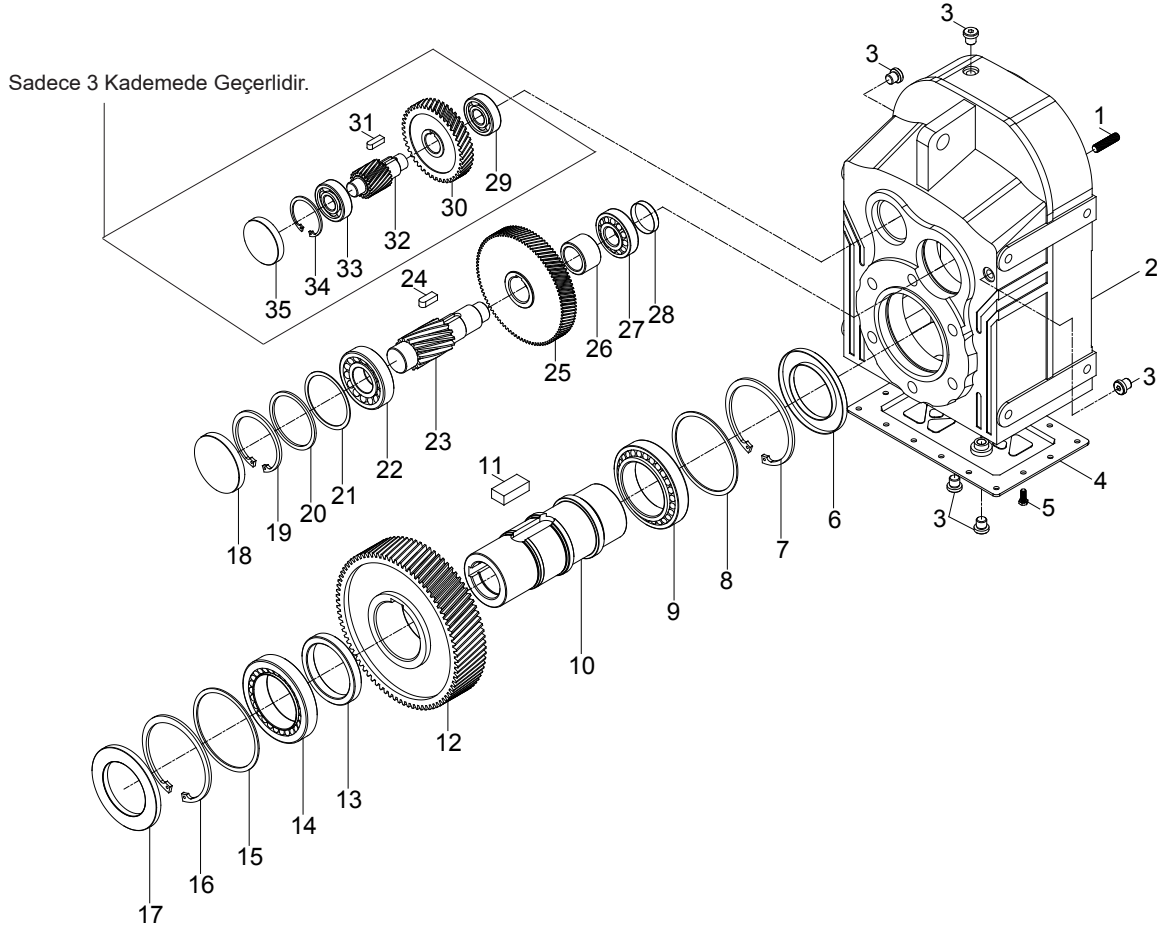
Tip Tanımlaması;

DR673.03-3E100L/4C



3- Standart Redüktör Parça Listesi

3.1- D.....00 Tipleri 2 ve 3 Kademe Parça Listesi

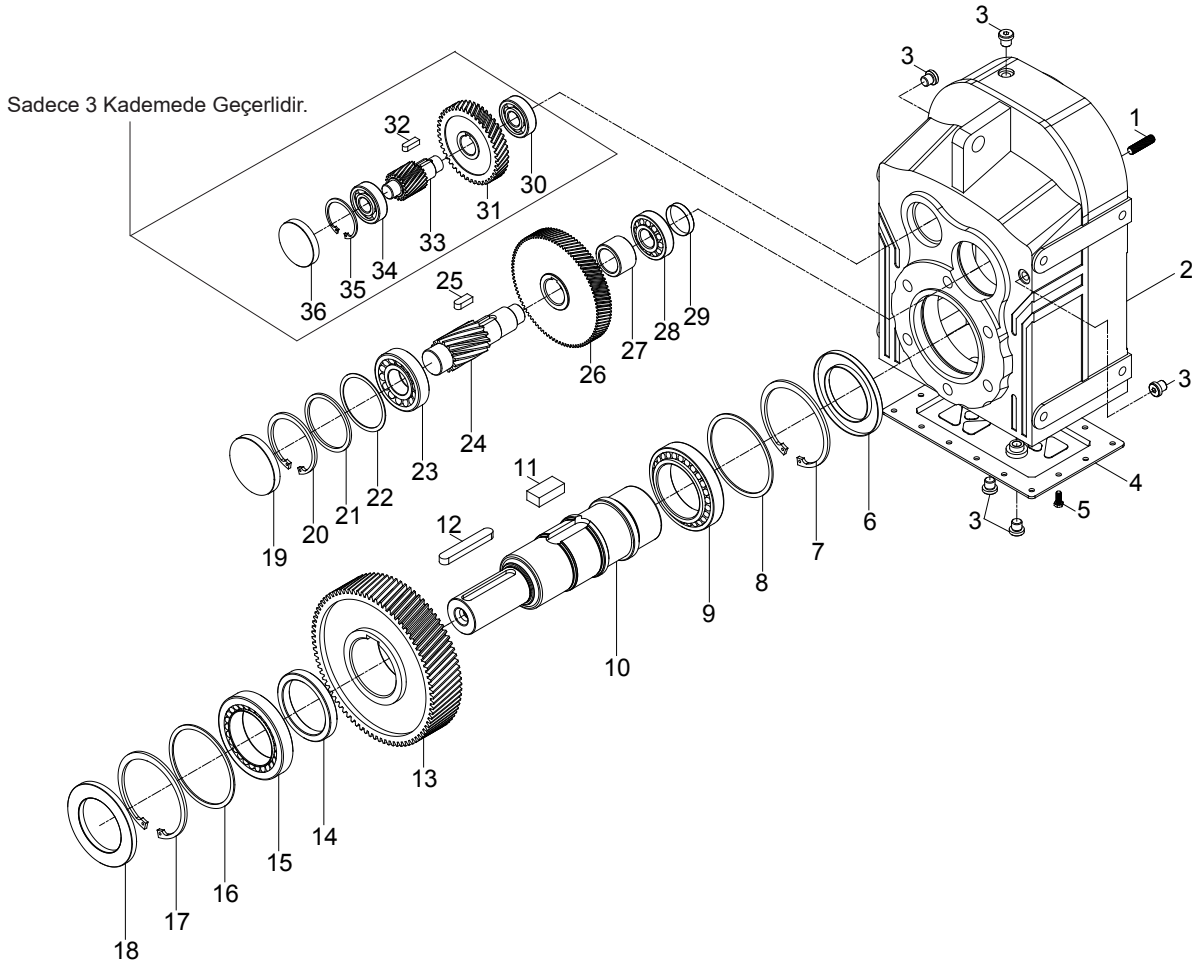


Standart D.....00 tipi parça diyagramı.

Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

1- Saplama	9- Rulman	17- Keçe	25- Dişli	33- Rulman
2- Gövde	10- Delik mil	18- Kapak	26- Pul	34- Segman
3- Tapa	11- Kama	19- Segman	27- Rulman	35- Kapak
4- Kapak	12- Dişli	20- Pul	28- Pul	
5- Cıvata	13- Pul	21- Pul	29- Rulman	
6- Yağ Keçesi	14- Rulman	22- Rulman	30- Dişli	
7- Segman	15- Pul	23- Dişli	31- Kama	
8- Pul	16- Segman	24- Kama	32- Dişli	

3.2- D.....01 Tipleri 2 ve 3 Kademe Parça Listesi

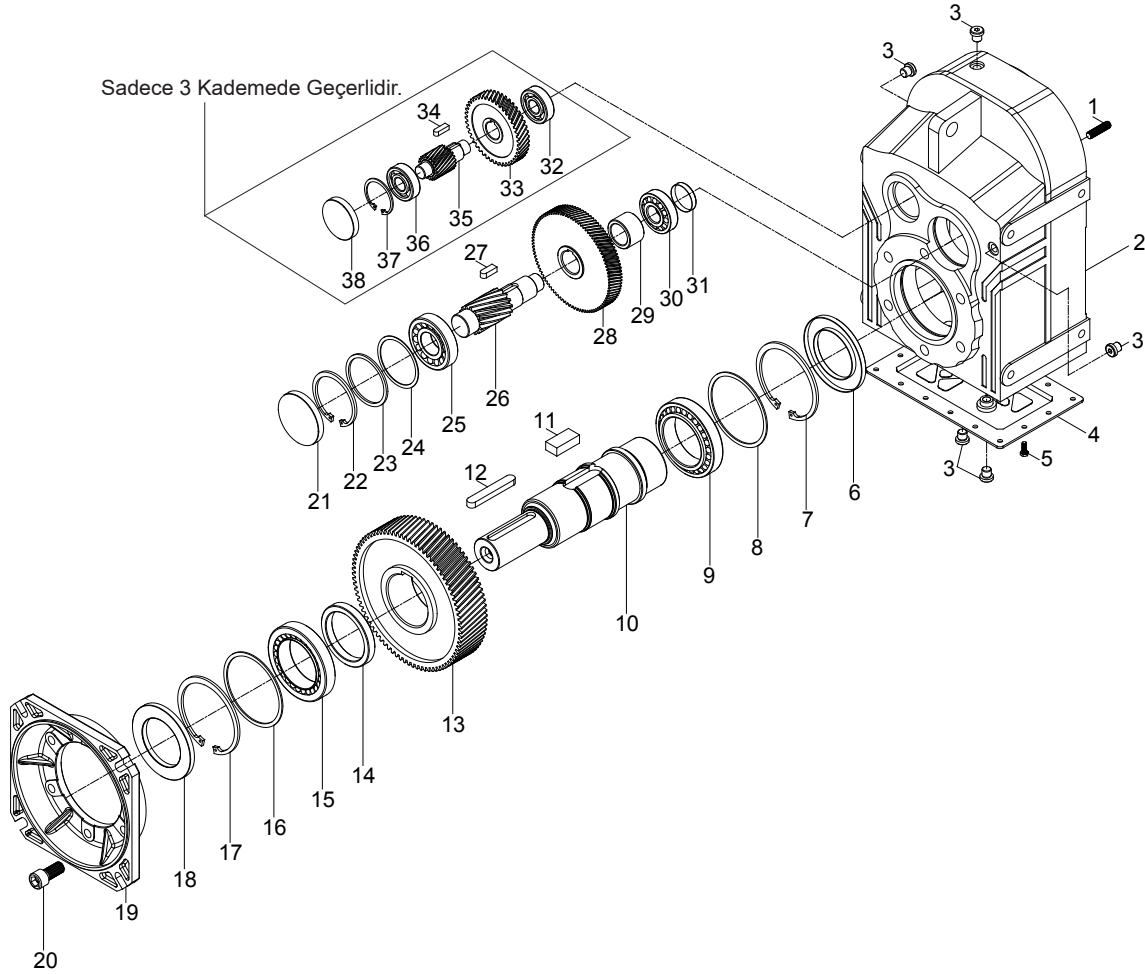


Standart D.....01 tipi parça diyagramı.

Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

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

3.3- D.....02 Tipleri 2 ve 3 Kademe Parça Listesi

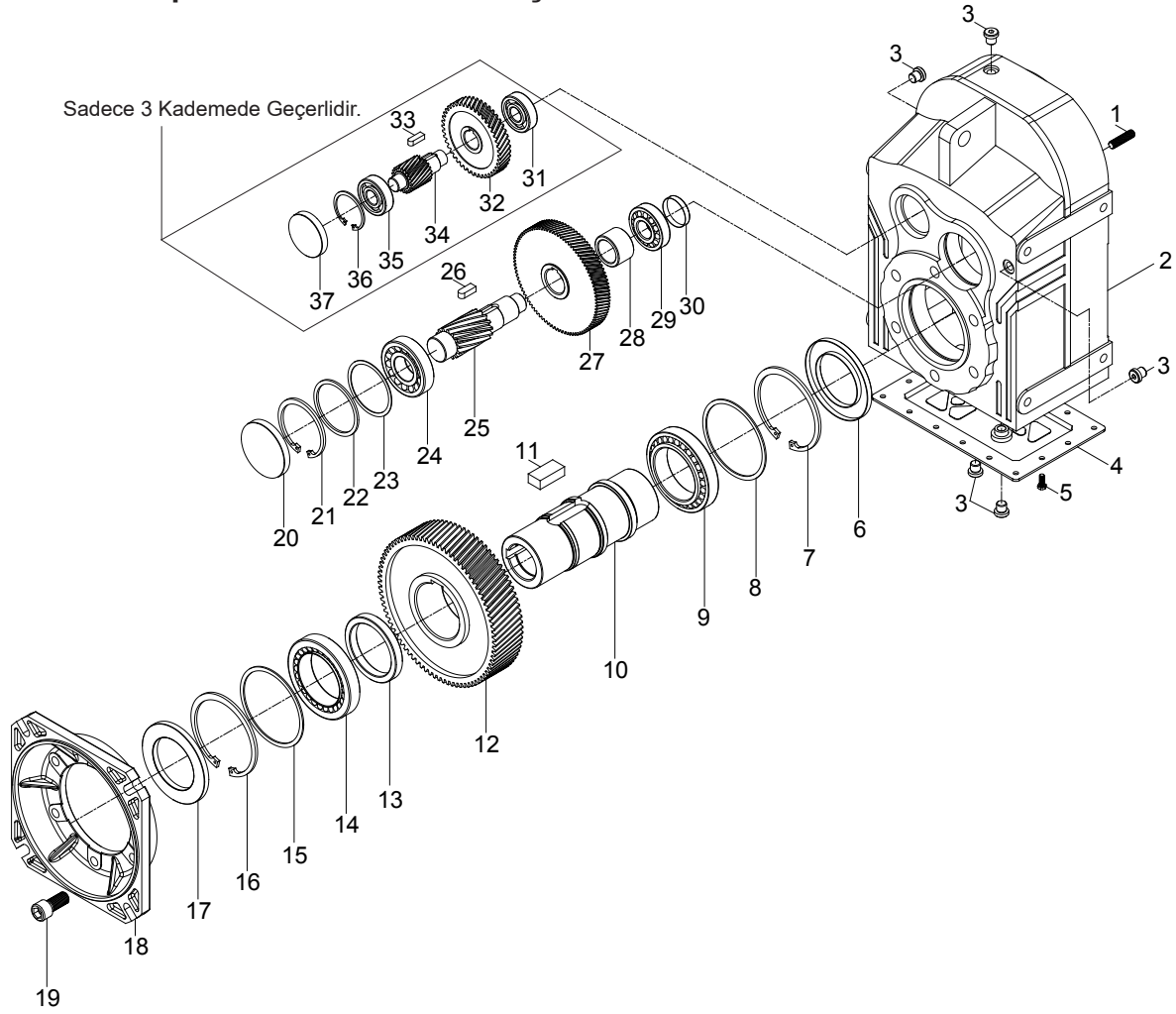


Standart D.....02 tipi parça diyagramı.

Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

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

3.4- D.....03 Tipleri 2 ve 3 Kademe Parça Listesi

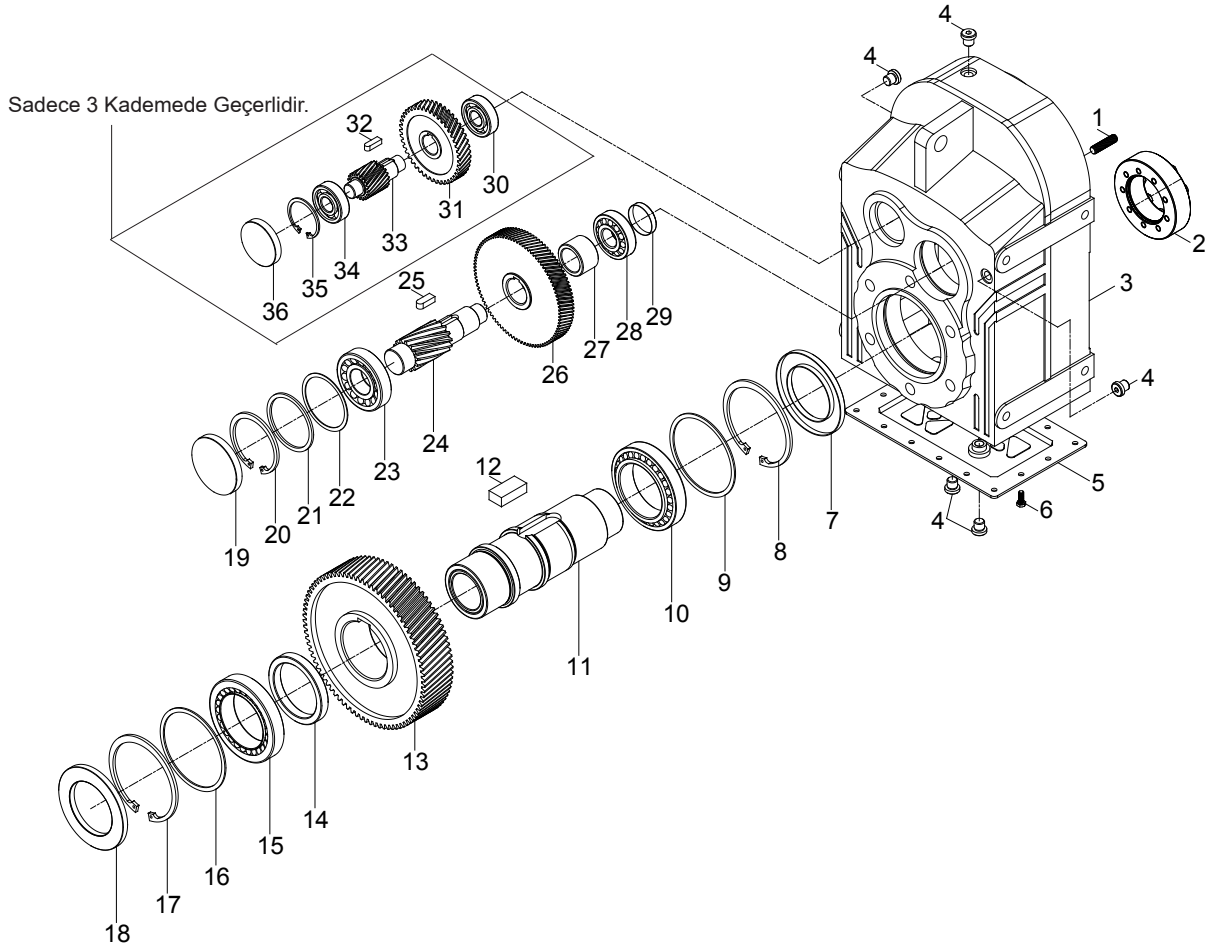


Standart D.....03 tipi parça diyagramı.

Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

1- Saplama	9- Rulman	17- Keçe	25- Dişli	33- Kama
2- Gövde	10- Delik Mil	18- Flanş	26- Kama	34- Dişli
3- Tapa	11- Kama	19- Cıvata	27- Dişli	35- Rulman
4- Kapak	12- Dişli	20- Kapak	28- Pul	36- Segman
5- Cıvata	13- Pul	21- Segman	29- Rulman	37- Kapak
6- Keçe	14- Rulman	22- Pul	30- Pul	
7- Segman	15- Pul	23- Pul	31- Rulman	
8- Pul	16- Segman	24- Rulman	32- Dişli	

3.5- D.....0S Tipleri 2 ve 3 Kademe Parça Listesi

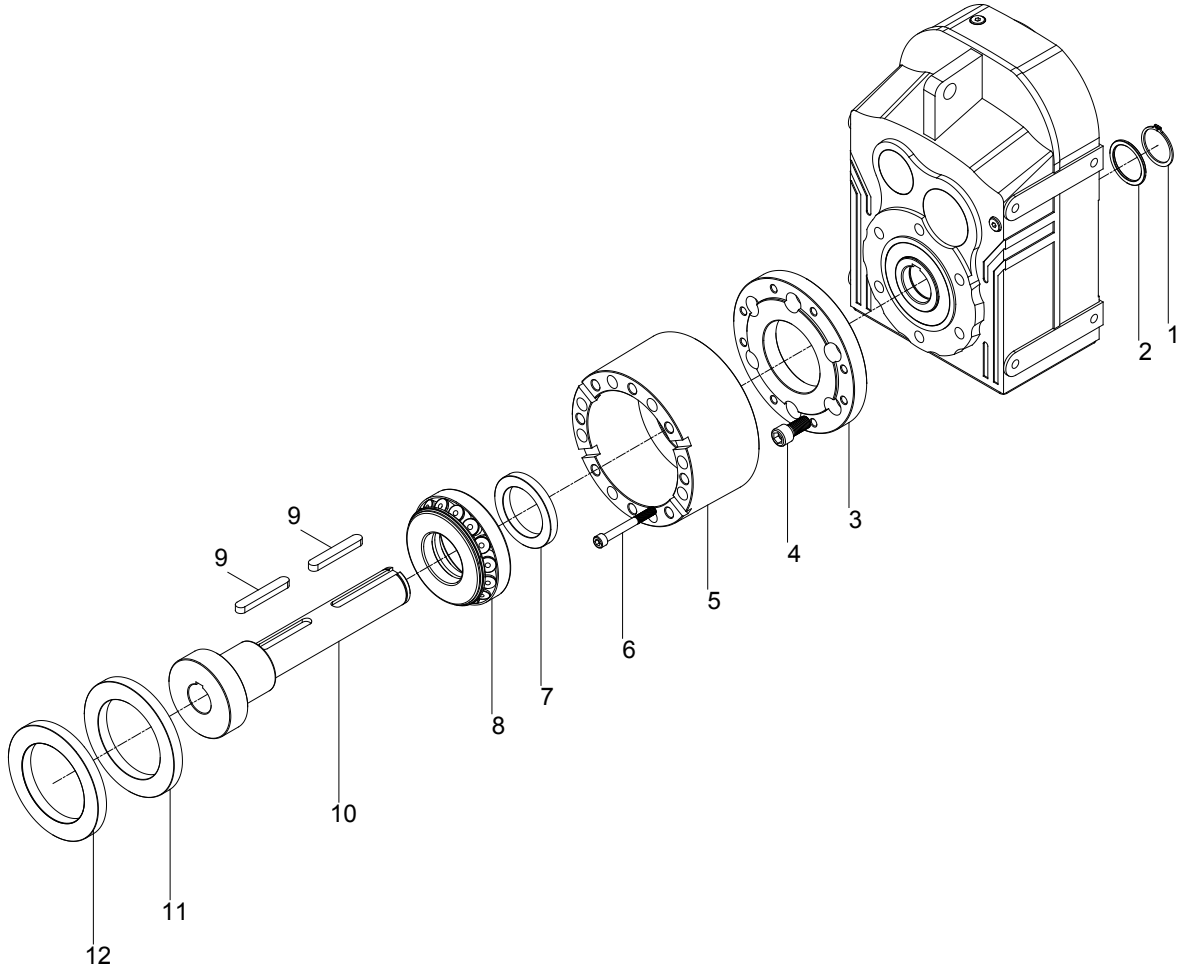


Standart D.....0S tipi parça diyagramı.

Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

1- Saplama	9- Pul	17- Segman	25- Kama	33- Dişli
2- Sıkma Bilezik	10- Rulman	18- Keçe	26- Dişli	34- Rulman
3- Gövde	11- Çıkış Mili	19- Kapak	27- Pul	35- Segman
4- Tapa	12- Kama	20- Segman	28- Rulman	36- Kapak
5- Kapak	13- Dişli	21- Pul	29- Pul	
6- Cıvata	14- Pul	22- Pul	30- Rulman	
7- Keçe	15- Rulman	23- Rulman	31- Dişli	
8- Segman	16- Pul	24- Dişli	32- Kama	

3.6- D.E...0E Tipleri Parça Listesi



Standart D.B...0E tipi parça diyagramı.

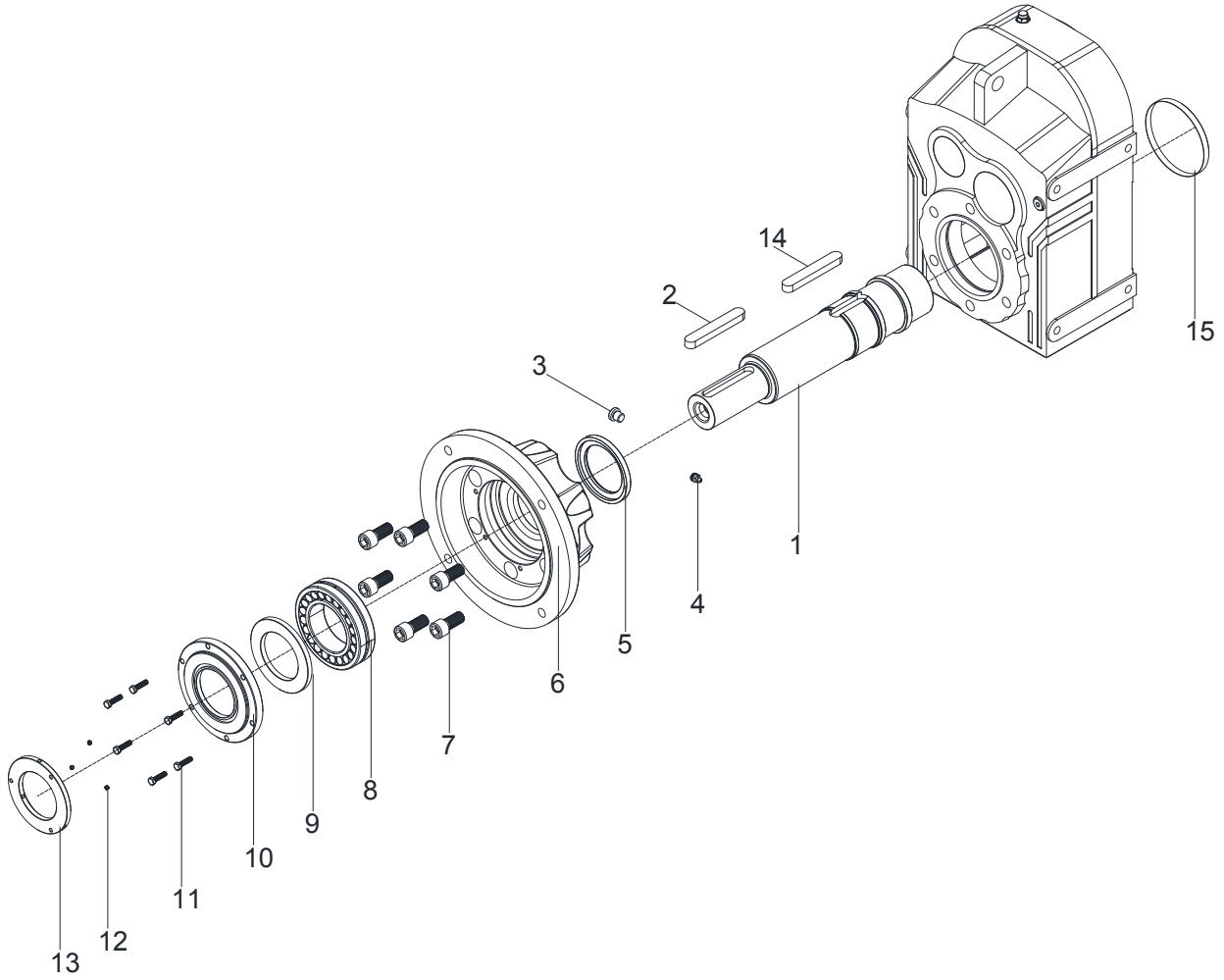
Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

1- Segman	5- Ekstruder Boğaz	9- Kama
2- Pul	6- Cıvata	10- Delik mil
3- Flanş	7- Keçe	11- Pul
4- Cıvata	8- Rulman	12- Keçe

This exploded view diagram illustrates the assembly of a mechanical component, likely a pump or valve. The components are numbered 1 through 13. The assembly starts with a main housing (1) on the right, which has a flange (2) and a central opening. A shaft (3) is inserted into this opening, secured by a nut (4). A large circular flange (5) is then attached to the end of the shaft. This flange is secured by four screws (6) and a central screw (7). A large circular flange (8) is then attached to the end of the shaft, secured by four screws (9) and a central screw (10). A large circular flange (11) is then attached to the end of the shaft, secured by four screws (12) and a central screw (13). The final assembly is shown on the right, with the main housing (1) and the large circular flange (11) attached to the shaft (3).



3.8- D.B....1A Tipleri Parça Listesi

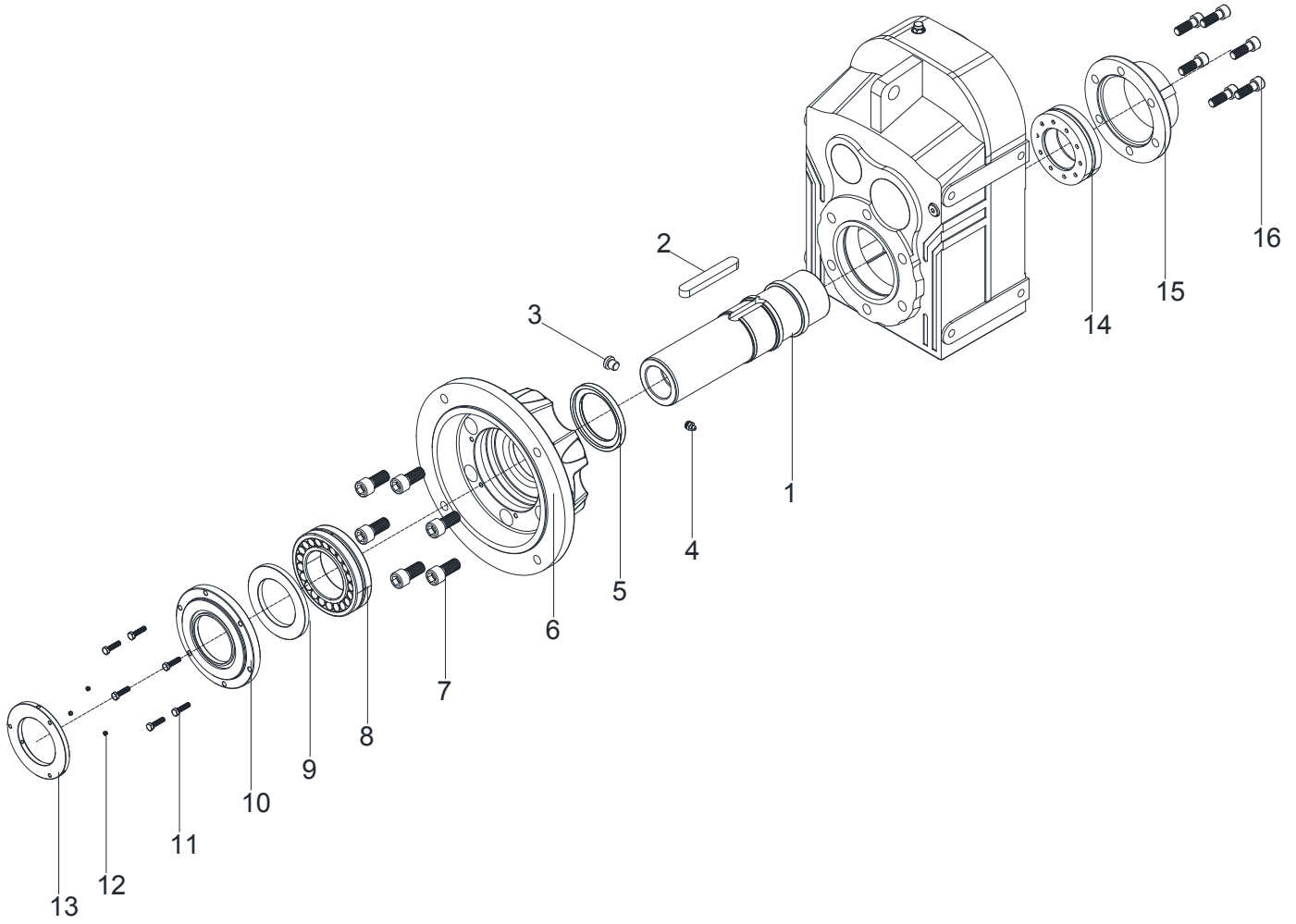


Standart D.B....1A tipi parça diyagramı.

Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

1- Çıkış Mili	5- Yağ Savurma Halkası	9- Keçe	13- Labirent Keçe Koruyucu
2- Kama	6- Drywell Boğaz	10- Keçe Kapağı	14- Kama
3- Yağ Gözetleme Tapası	7- Cıvata	11- Cıvata	15- Kör Kapak
4- Gersörlük	8- Rulman	12- Setskur	

3.9- D.B....SA Tipleri Parça Listesi

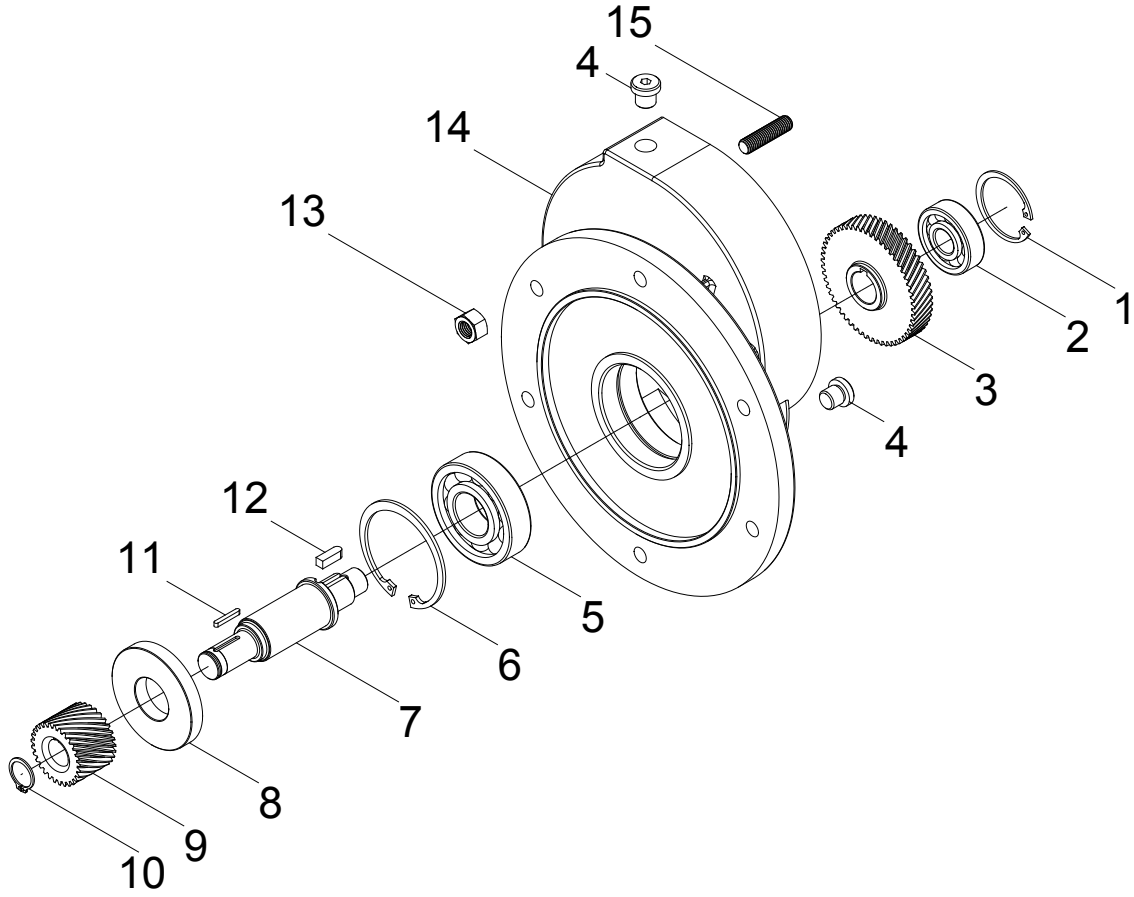


Standart D.B....SA tipi parça diyagramı.

Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

1- Delik Mil	5- Yağ Savurma Halkası	9- Keçe	13- Labirent Keçe Koruyucu
2- Kama	6- Drywell Boğaz	10- Keçe Kapağı	14- Sıkma Bilezik
3- Yağ Gözetleme Tapası	7- Cıvata	11- Cıvata	15- Muhafaza Kapağı
4- Gersörlük	8- Rulman	12- Setskur	16- Cıvata

3.10- 4 Kademe Ekleme Gövde Parça Listesi

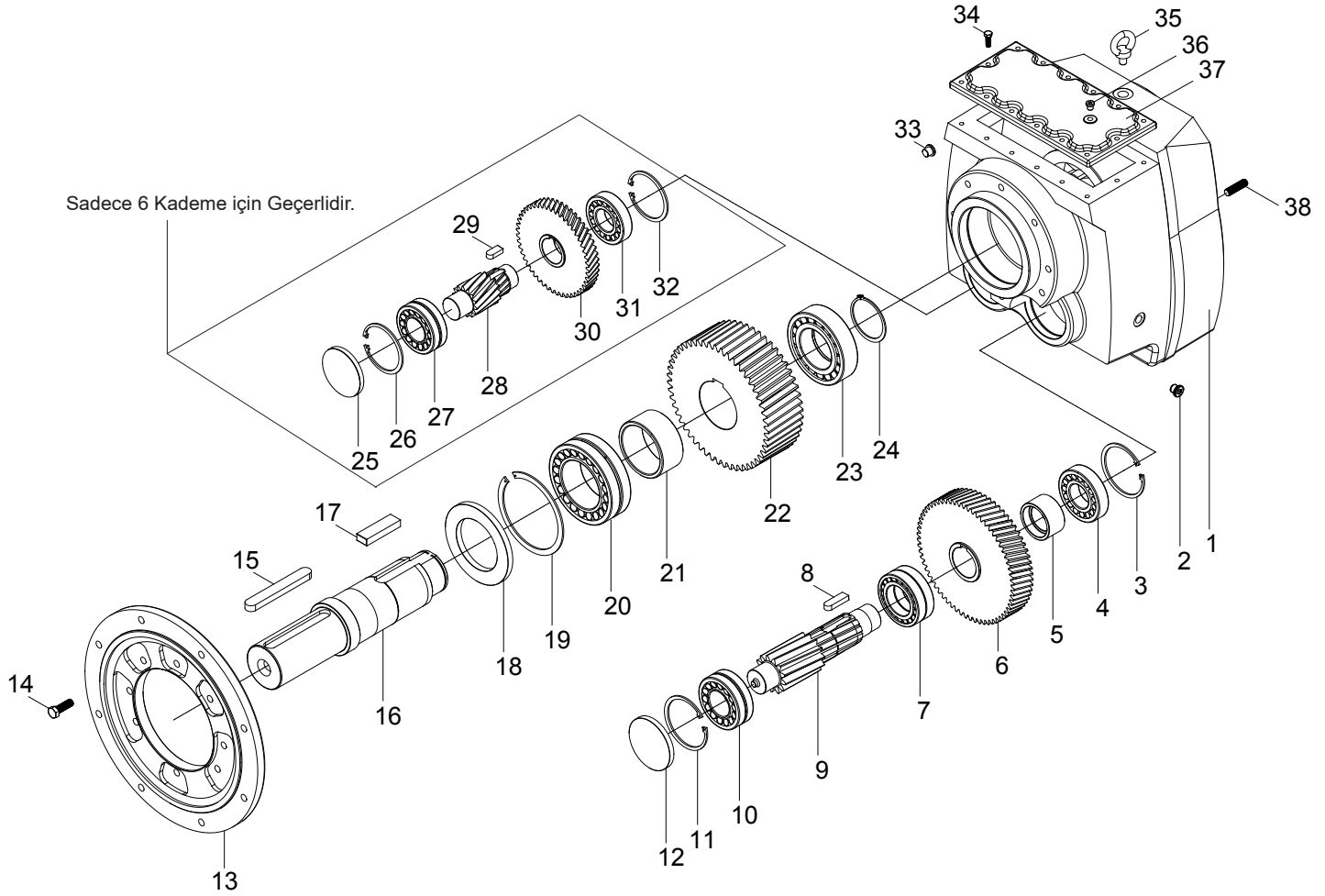


Standart D... tipi 4. Kademe ekleme gövde parça diyagramı.

Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

1- Segman	5- Rulman	9- Dişli	13- Cıvata
2- Rulman	6- Segman	10- Segman	14- Ekleme Gövde
3- Dişli	7- Mil	11- Kama	15- Saplama
4- Tapa	8- Keçe	12- Kama	

3.11- 5-6 Kademe Ekleme Gövde Parça Listesi

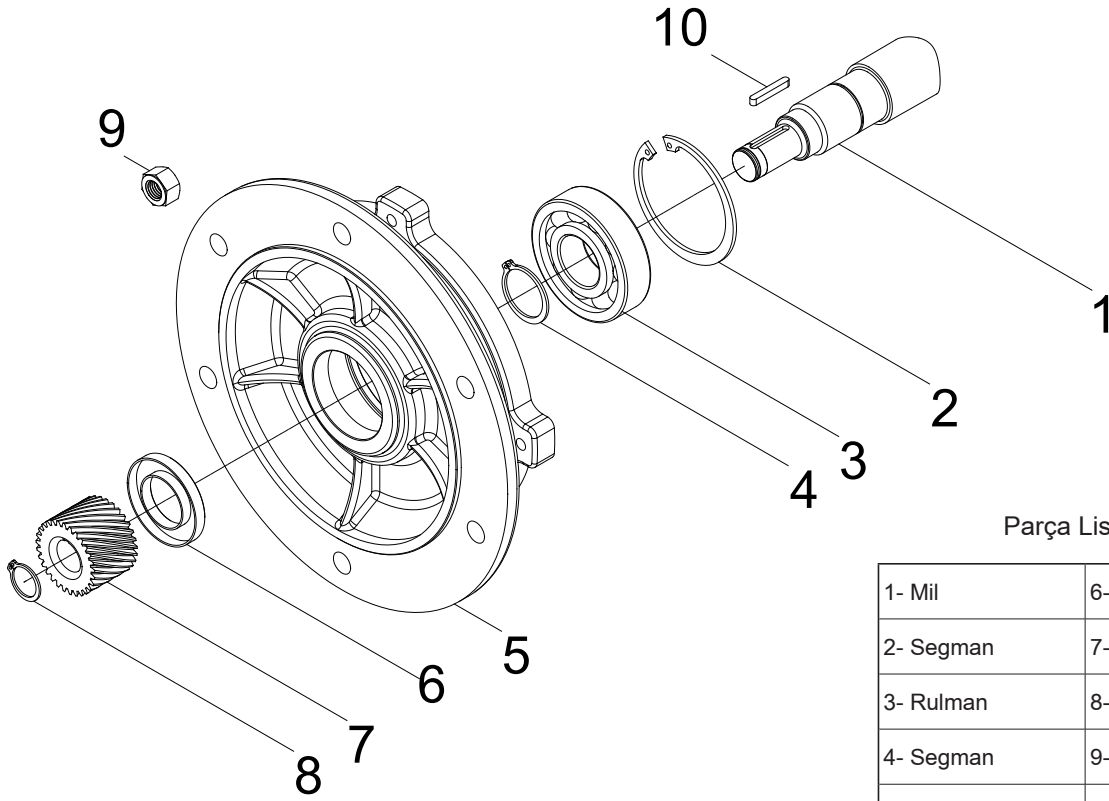


Standart D... 5-6 Kademe Ekleme tipi parça diyagramı.

Özel uygulamalarda parçalar farklılık gösterebilir.

1- Gövde	9- Dişli	17- Kama	25- Kapak	33- Tapa
2- Tapa	10- Rulman	18- Keçe	26- Segman	34- Cıvata
3- Segman	11- Segman	19- Segman	27- Rulman	35- Taşıma Cıvatası
4- Rulman	12- Kapak	20- Rulman	28- Dişli	36- Tapa
5- Pul	13- Flanş	21- Pul	29- Kama	37- Üst Kapak
6- Dişli	14- Cıvata	22- Dişli	30- Dişli	38- Saplama
7- Rulman	15- Kama	23- Rulman	31- Rulman	
8- Kama	16- Çıkış Mili	24- Segman	32- Segman	

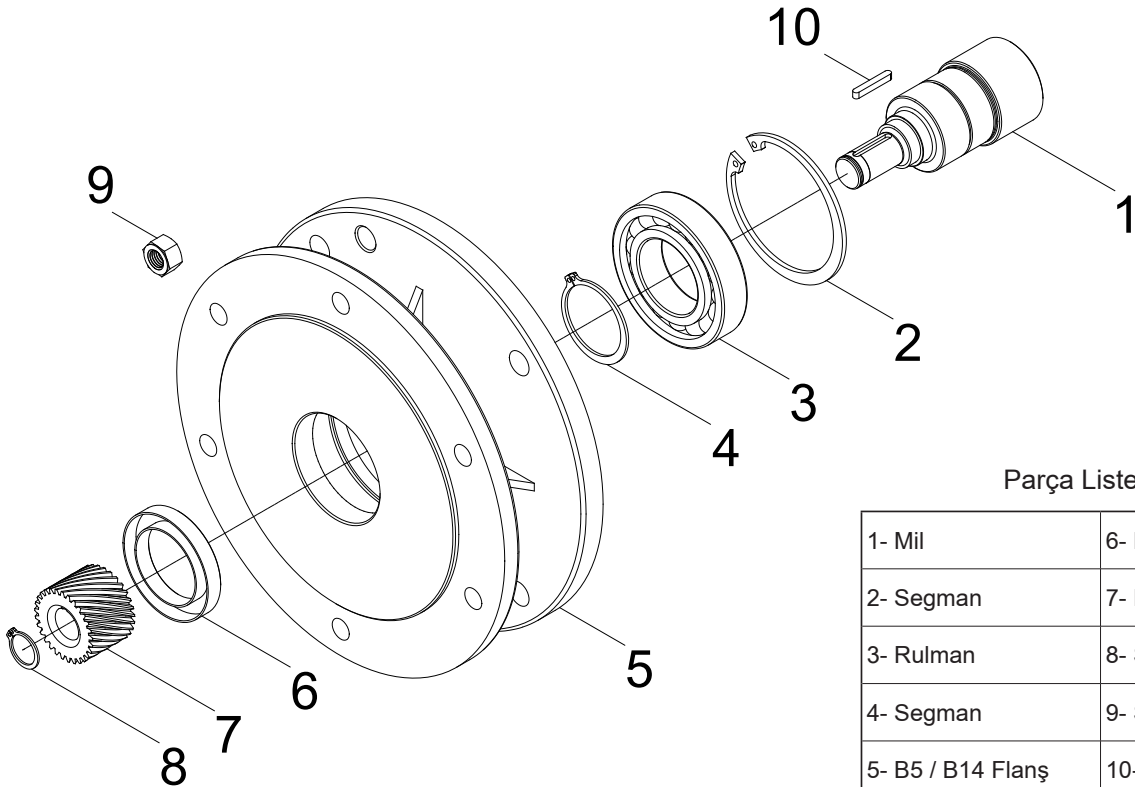
3.12- D Serisi Direkt Akuple Parça Listesi



Parça Listesi

1- Mil	6- Kama
2- Segman	7- Dişli
3- Rulman	8- Segman
4- Segman	9- Somun
5- Flanş	10- Kama

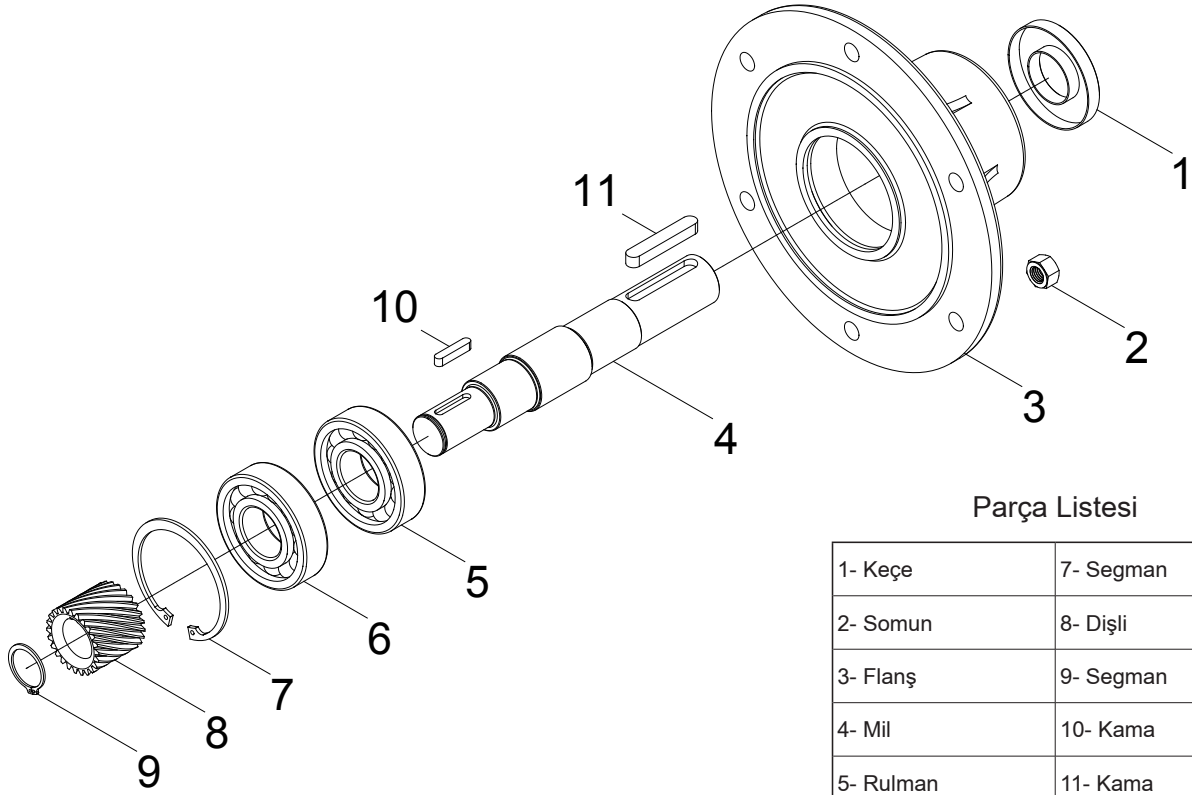
3.13- DN..., DV...Tipleri B5/B14 Parça Listesi



Parça Listesi

1- Mil	6- Keçe
2- Segman	7- Dişli
3- Rulman	8- Segman
4- Segman	9- Somun
5- B5 / B14 Flanş	10- Kama

3.14- DT... Motorsuz Boğaz Parça Listesi



Parça Listesi

1- Keçe	7- Segman
2- Somun	8- Dişli
3- Flanş	9- Segman
4- Mil	10- Kama
5- Rulman	11- Kama
6- Rulman	



4- Emniyet Kuralları

4.1- Kullanım Amacı

Redüktörler endüstriyel makinalarda kullanılmak amacı ile dizayn edilmiştir. Maksimum müsaade edilen moment ve hız değerleri için ürün kataloğumuza veya web sayfamıza bakınız. En önemli maksimum müsaade 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 birleştirebilir.



Redüktör üzerine takılacak olan motorun, etikette verilen datalar ve frekans değerleri ile uyumlu olması halinde takılmasına ve çalıştırılmasına müsaade edilir. Eğer motor, frekans invertör ile kullanılacaksa, YILMAZ REDÜKTÖR'e motorun çalışacağı frekans aralığı mutlaka sipariş anında bildirilmelidir. Eğer bildirilmezse, etikette üzerinde yazan giriş devrinde ürünün çalıştırılmasına müsaade edilir. Elektrik motoru ve frekans invertör 2006/42/EC uyumlu olmak zorundadır.



Eğer redüktör değişken hızlı mekanik tahrik sistemleri ile (varyatör) tahrik edilecek ise, bu YILMAZ REDÜKTÖR'e sipariş anında bildirilmelidir. Aksi taktirde etiket üzerinde yazan giriş devrinde ürünün çalıştırılmasına müsaade edilir.



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



Çevre sıcaklığı +5, +40 °C olmalı ve aşındırıcı malzemenin keçelerle ve boya ile etkileşimi engellenmelidir. 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 müsaade 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 keçasinden içeri giren yabancı maddeler redüktörü hasarlandırabilir. Dış ortam kullanımı için EN12100 :2010 'u inceleyiniz.



4.4- Sıkma Momentleri

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

Cıvata	Sıkma Torku [Nm] (Cıvata Dışındaki Sürtünme Katsayısı- μ G=0,12)		
	Kalite: 8.8	Kalite: 10.9	Kalite: 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

Yukarıdaki tablonun içindeki değerler VDI2230 Bölüm1:2015 - Tablo A1'den alınmıştır.

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.

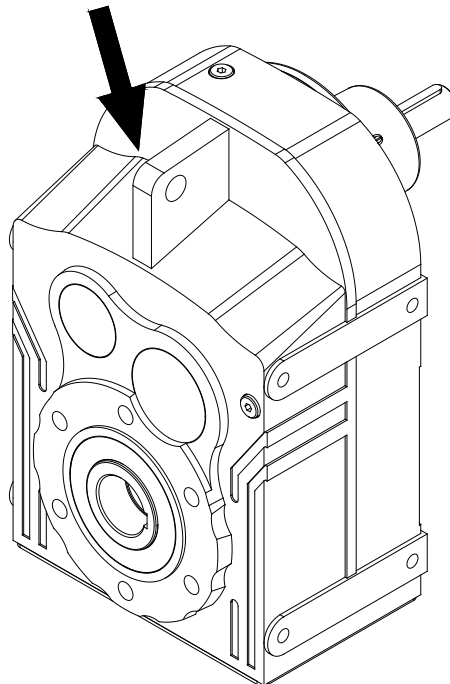


Kaldırma ekipmanının yanlış tarafa hareketi, kaza ile parça düşmesi gibi beklenmeyen kazaları önlemek için kaldırma ekipmanının altında durmayınız.

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 2014/34/EU (ATEX) kapsamındaki redüktörler için değildir. 2014/34/EU 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 Ölçülerini Kontrol Ediniz

Tip	Delik mil Çapı	Delik mil Toleransı (H8)	Çıkış Mili Çapı	Çıkış Mili Toleransı (DIN748) 50mm'e Kadar k6 50mm ve Üzeri m6	Flanş Merkezleme Faturası Çapı	Fatura Çap Toleransı (g6)
D...072/073...	25	+0.03 0	25	+0.02 0	110	-0,01 -0,03
D...172/173...	30	+0.03 0	30	+0.02 0	110	-0,01 -0,03
D...272/273...	35	+0.04 0	35	+0.02 0	130	-0,01 -0,04
D...282/283...	40	+0.04 0	40	+0.02 0	180	-0,01 -0,04
D...372/373...	40	+0.04 0	40	+0.02 0	180	-0,01 -0,04
D...472/473...	50	+0.04 0	50	+0.02 0	230	-0,02 -0,04
D...572/573...	60	+0.05 0	60	+0.03 +0.01	250	-0,02 -0,04
D...672/673...	70	+0.05 0	70	+0.03 +0.01	300	-0,02 -0,05
D...772/773...	90	+0.05 0	90	+0.04 +0.01	350	-0,02 -0,05
D...872/873...	110	+0.05 0	110	+0.04 +0.01	450	-0,02 -0,06
D...972/973...	120	+0.05 0	120	+0.04 +0.01	550	-0,02 -0,07

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- Besleme Voltajını Kontrol Ediniz

Etiketinde farklı belirtilmemişse, 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.

Kullanım Kılavuzu

D Serileri

Kontrol



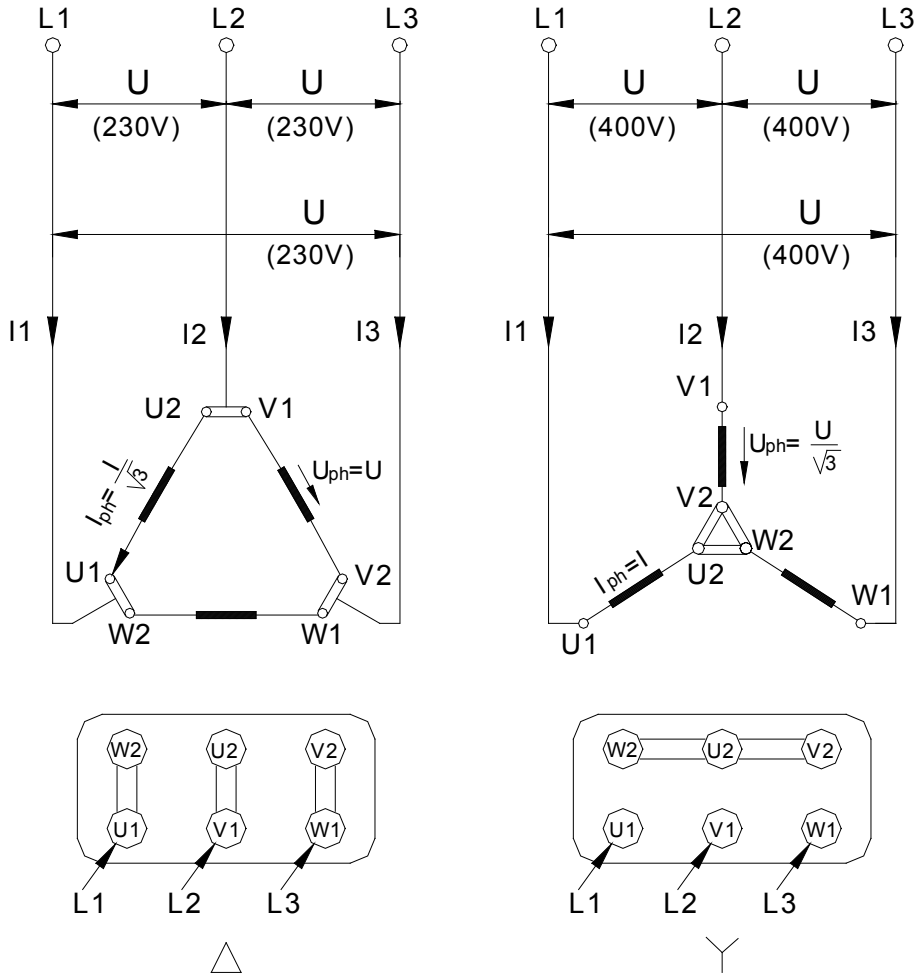
Aşağıda verilen tablo standart AC motorlar için verilmiştir. Özel motor kullanılması halinde YILMAZ REDÜKTÖR'e danışınız. Motorsuz alınan redüktörler için kullanacağınız motorun üreticisinin kataloğuna bakınız.

STOP

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

Kutup Sayısı	Nominal Güç 400V, 50Hz	
	230V (D) / 400 V (Y)	400V (D)
2 or 4	≤ 3 kW	≥ 4 kW
6	$\leq 2,2$ kW	≥ 3 kW
8	$\leq 1,5$ kW	$\geq 2,2$ kW
Kalkış Şekli	Direkt	Direkt veya Y/D

Genel Motor Bağlantı Flanşı



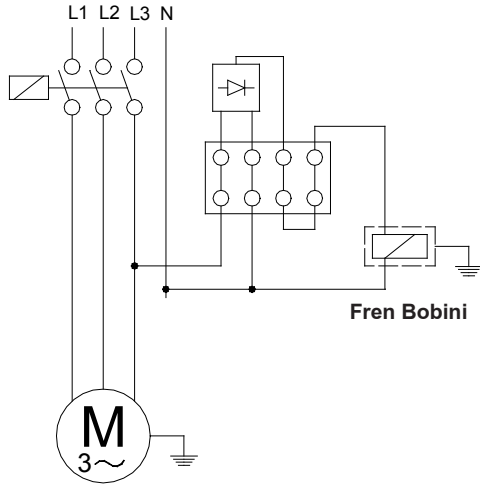


Standart Tip Fren Bağlantı Şeması

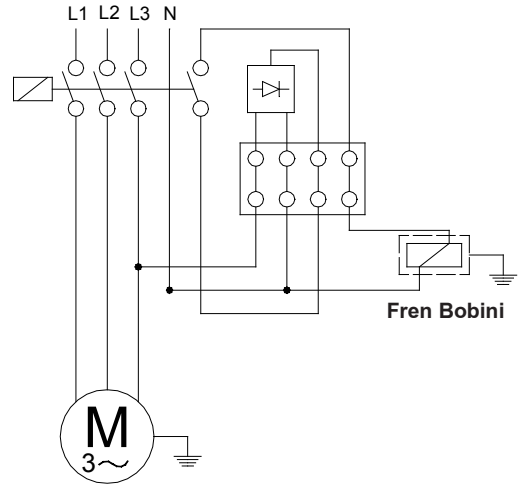


Elektrik bağlantısı tecrübeli elektrik teknikerleri tarafından yapılmalıdır. Redüktör, motor ve fren potansiyel farklılıklara karşı topraklanmalıdır.

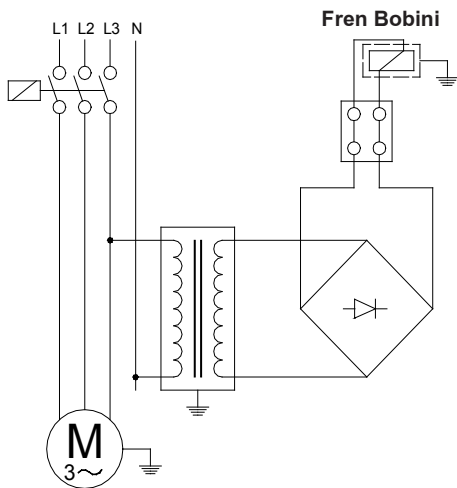
Gecikmeli Frenleme (230V AC-98V DC)



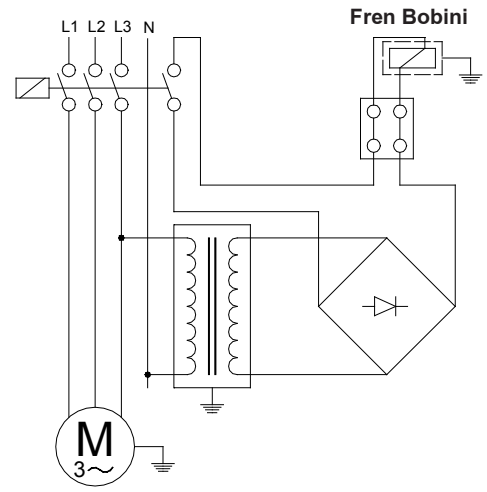
Ani Frenleme (230V AC-98V DC)



Gecikmeli Frenleme (230V AC-24V DC)



Ani Frenleme (230V AC-24V DC)





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.

Redüktörün, onay alınmadan üzerindeki etikette belirtilen montaj pozisyonundan farklı bir montaj pozisyonunda kullanılması durumunda otomatik olarak CE uygunluğu iptal olur; ayrıca üreticinin garanti yükümlülüğü de ortadan kalkar.

STOP

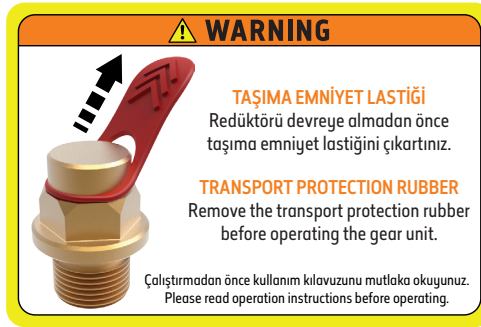
Sentetik yağlar ile mineral yağlar kesinlikle karıştırılmamalıdır. Bu redüktörde ciddi hasar oluşurabilir.

6.6- Havalandırma Tapası Kullanımı

Havalandırma tapası YILMAZ REDÜKTÖR tarafından redüktör ile beraber sevk edilir. Montaj pozisyonuna göre en üstte kalan tapanın havalandırma tapası olması gerekmektedir.



Havalandırma tapasını aktif hale getirebilmek için aşağıdaki etikette gösterildiği gibi taşıma emniyet lastiğinin redüktör devreye alınmadan önce çıkartılması gerekmektedir.



Havalandırma tapaları 0.2 bar basınçta açılır.

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.



Redüktörün yağ seviyesini kontrol ettikten sonra vidaları dikkatlice sıkarak yağ sızıntısını önleyin.

STOP

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 ke-
çelere 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.



Redüktörün sıcaklığını azaltmak için, redüktörün gövdesindeki tozun temizlenmesi gerekmektedir.



Aşındırıcı malzemeler, kimyasallar, su, 0,2 bar'ı geçen artı veya eksi basınçlar keçeleri veya açığındaki 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, cıvatalar 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 cıvatalar ile bağlayınız.



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

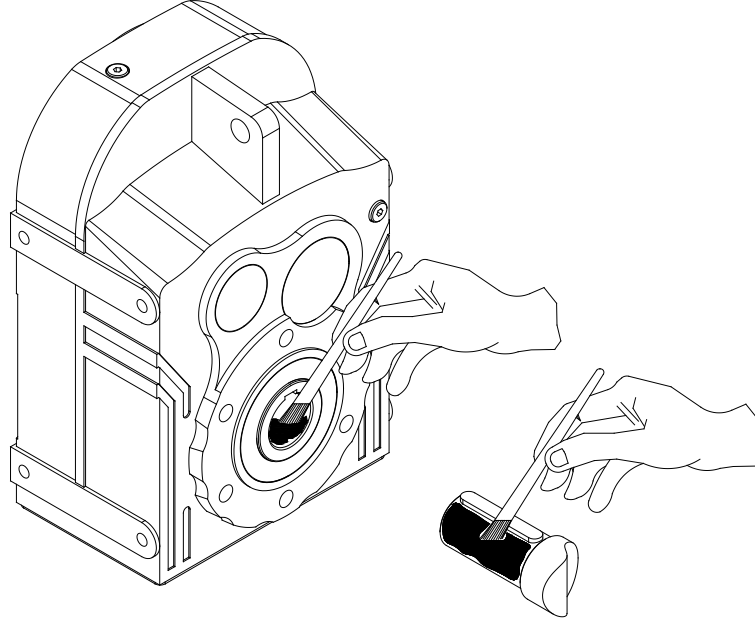


Farklı temel bağlantı montajları için, takip eden sayfalardaki önerileri okuyunuz.

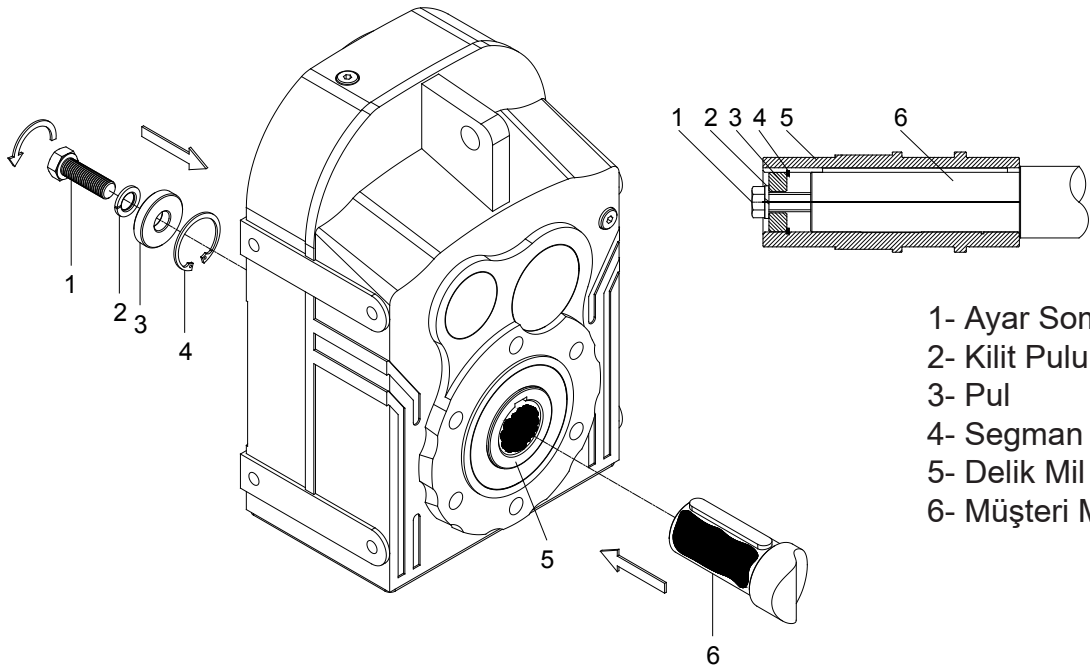


7.1- Faturalı Milin Montajı

7.1.1- Piyasada bulabileceğiniz bir montaj pastası kullanın. Pastayı uygulamak için bir fırça kullanın.



7.1.2- Cıvataları aşağıda gösterildiği gibi sıkın

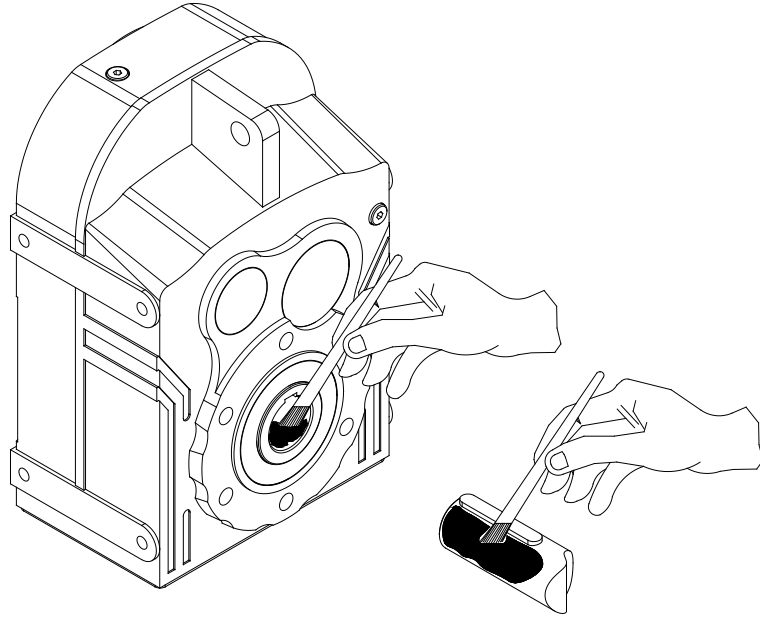


- 1- Ayar Somunu
- 2- Kilit Pulu
- 3- Pul
- 4- Segman
- 5- Delik Mil
- 6- Müşteri Mili

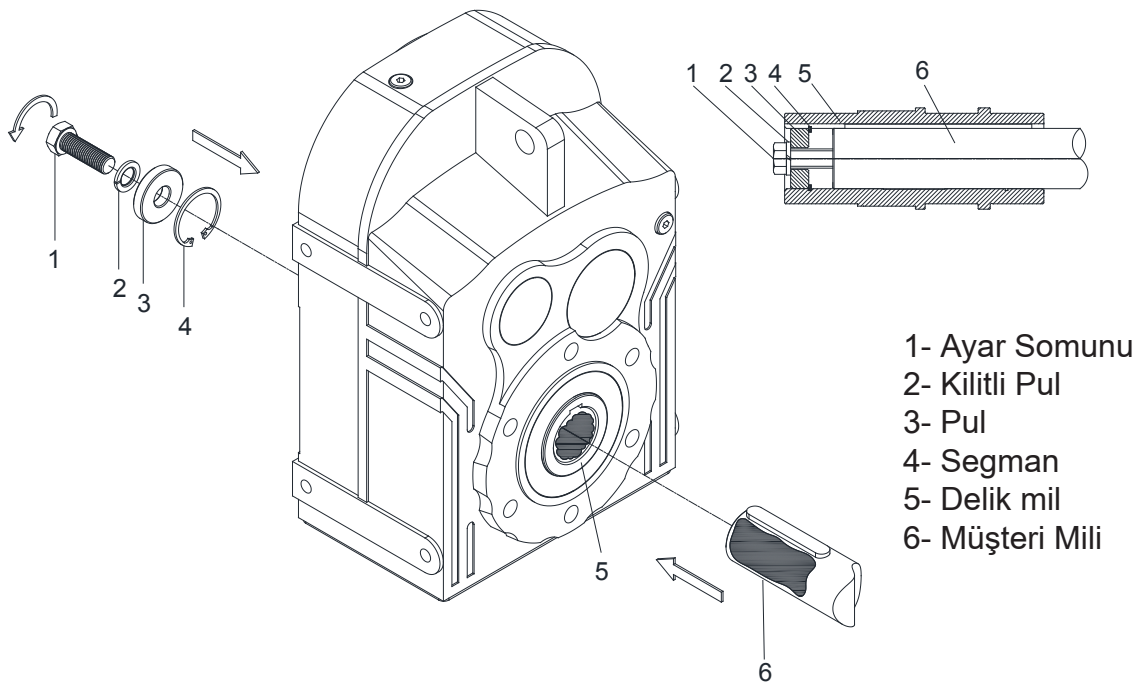


7.2- Faturasız Milin Montajı

7.2.1- Piyasada bulabileceğiniz bir montaj pastası kullanın. Pastayı uygulama için bir fırça kullanın.



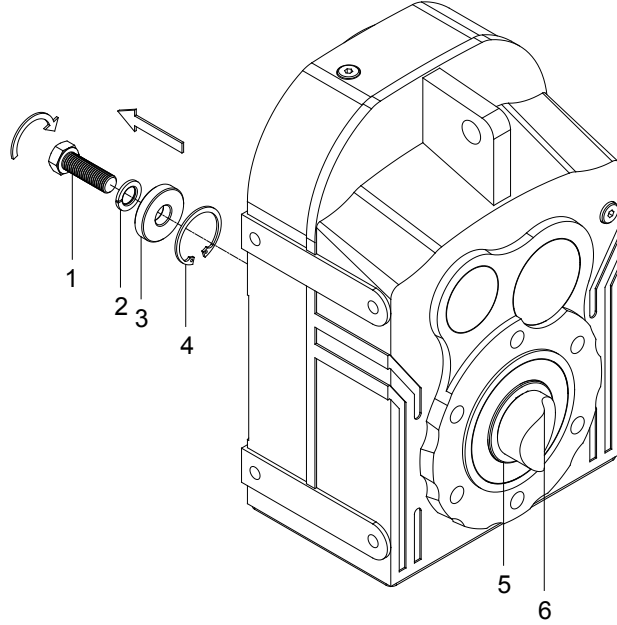
7.2.2- Cıvataları aşağıda gösterildiği gibi sıkın



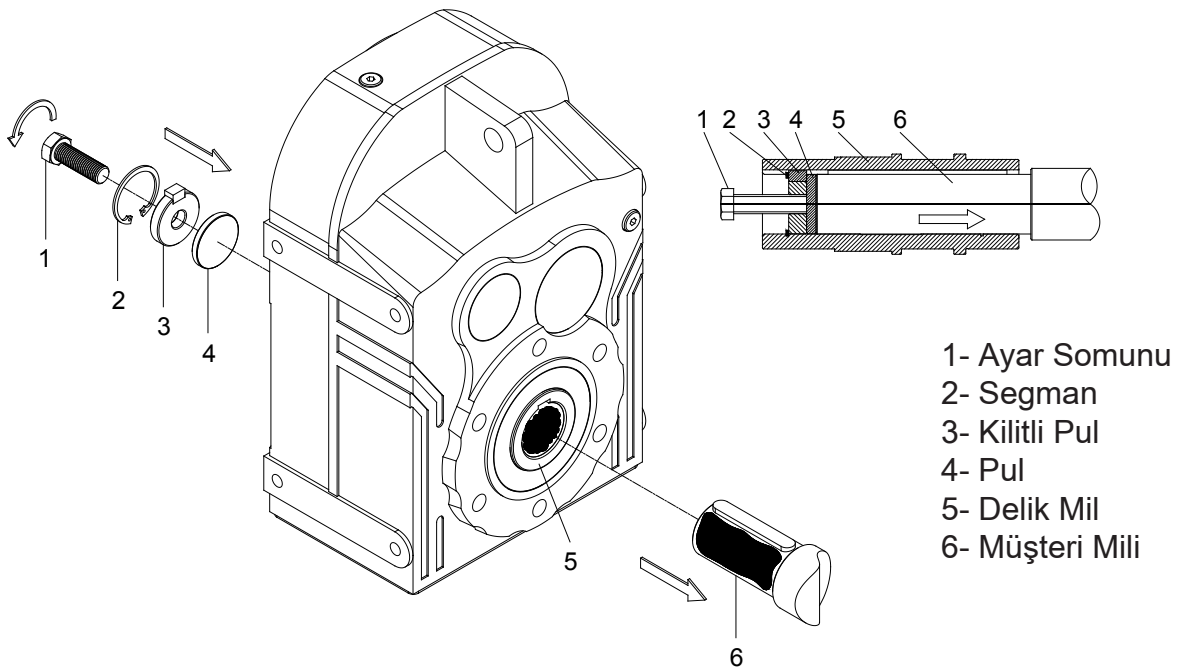


7.3- Faturalı Milin Demontajı

7.3.1- Cıvatayı aşağıdaki gibi sökün.



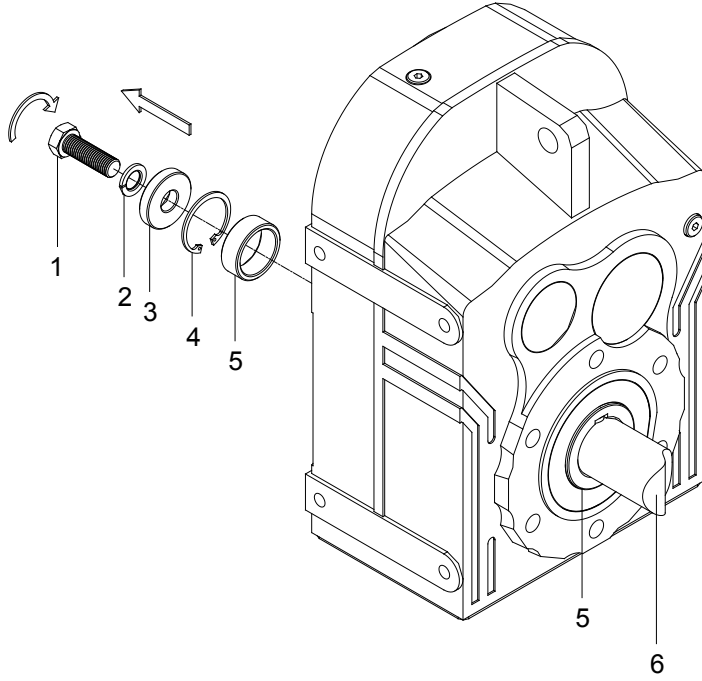
7.3.2 - YILMAZ REDÜKTÖR tarafından sağlanan sökme pulunu kullanarak mili ittirerek sökün.



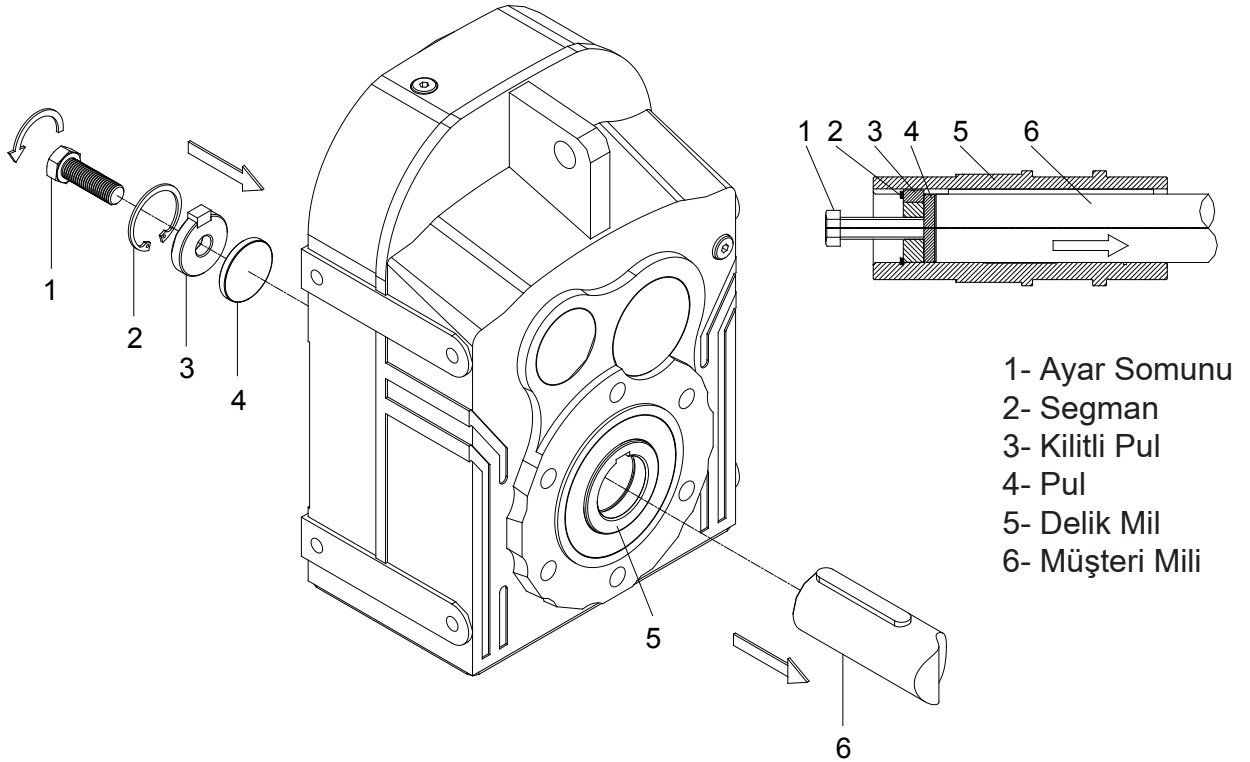


7.4- Faturasız Milin Sökülmesi

7.4.1- Cıvatayı aşağıdaki gibi sökün.



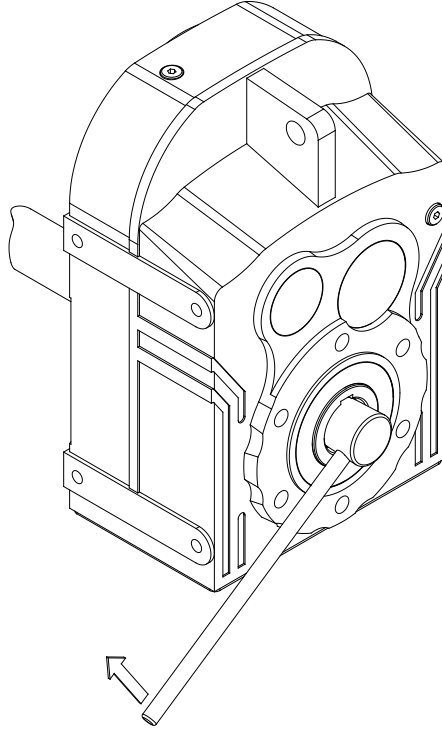
7.4.2- YILMAZ REDÜKTÖR tarafından sağlanan sökme pulunu kullanarak mili ittirerek sökün.



- 1- Ayar Somunu
- 2- Segman
- 3- Kilitli Pul
- 4- Pul
- 5- Delik Mil
- 6- Müşteri Mili



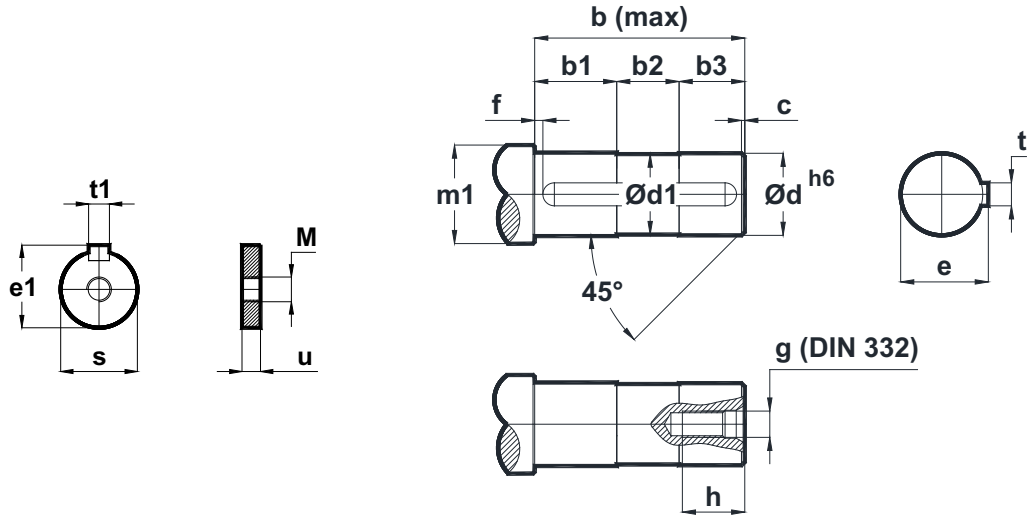
7.5- Mil Sıkma Momentleri



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

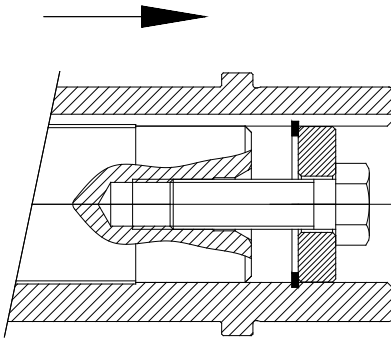


7.6- Tavsiye Edilen Geçme Mil Ölçüleri ve Çıkarma Pulu Ölçüleri

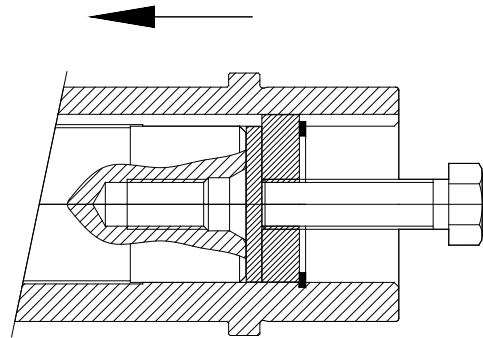


Tipi	s	u	e1	t1	M	d	d1	m1	f	b	b1	b2	b3	c	g	h	e	t
D.07..	24.7	8	28	7.5	M12	25	24	30	5	82	45	18	19	1	M10	24	28	8
D.17..	29.7	10	33	7.5	M12	30	29	36		89	50	20	19	1	M10	24	33	8
D.27..	34.7	12	38	9.5	M16	35	34	43		114	65	27	22	1	M12	30	38	10
D.28..	39.7	12	43	11.5	M20	40	39	50		124	69	28	27	2	M16	38	43	12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

Mil Çektirme



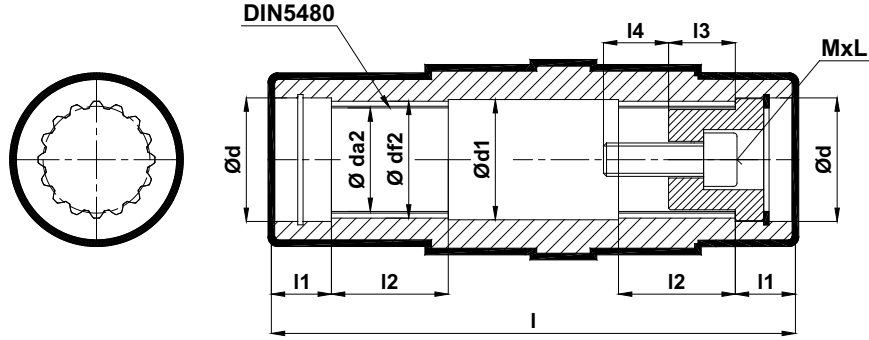
Mil Çıkartma



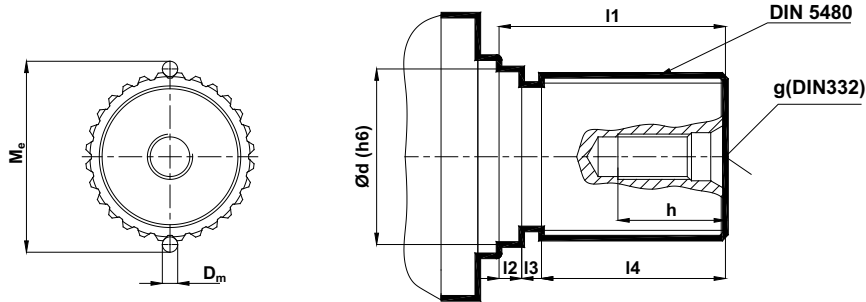
6 Köşe Başlı Cıvata
(DIN ISO 4014 : DIN ISO 4017)
(DIN ISO 8765)



7.7- D.07.. - D.97 DIN 5480 Çoklu Kama Ölçüleri



Tip	DIN5480	Ød (H7)	Ød1	Ød2	Øda2	Ødf2	l	l1	l2	l3	l4	MxL
D07	N25x1.25x30x18x9H	27	26	48	22.5	25.25	104	17	22	20	20	M10x60
D17	N30x1.25x30x22x9H	32	31	53	27,5	30,25	120	18	25	20	20	M10x60
D27 D28	N35x2x30x16x9H	37	36	58 63,5	31	35,4	157 166	18	35	20	20	M10x90 M10x100
D37	N45x2x30x21x9H	47	46	74	41	45,4	185	25	45	24	32	M16x110
D47	N50x2x30x24x9H	55	51	84	46	50,4	215	25	55	24	32	M16x130
D57	N65x2x30x31x9H	72	66	104	61	65,4	246	25	65	30	40	M20x150
D67	N70x2x30x34x9H	72	71	119	66	70,4	308	25	75	30	40	M20x210
D77	N85x3x30x27x9H	90	86	139,5	79	85,6	363	26	90	30	40	M20x240
D87	N100x4x30x24x9H	110	101	169	92	100,8	428	30	105	41	50	M24x290
D97	N120x4x30x28x9H	130	121	179	112	120,8	500	35	120	41	50	M24x340

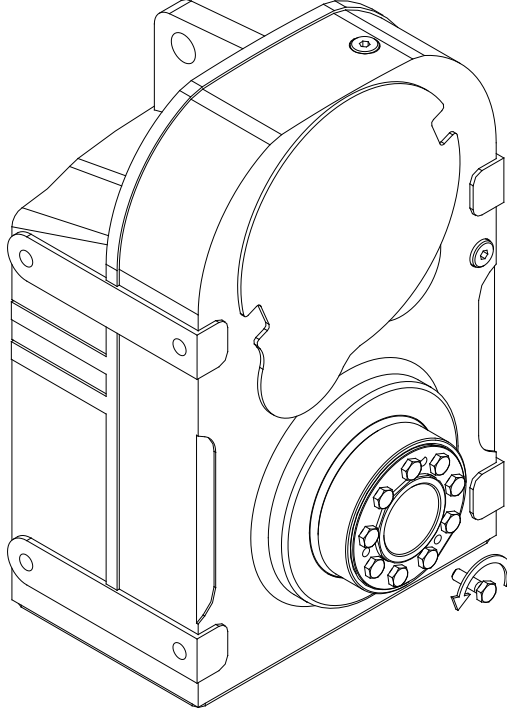


Tip	DIN5480	Ød	l1	l2	l3	l4	Me	Dm	g (DIN332)
D07	W25x1.25x30x18x8f	27	44	10	7	27	28,01 ^{0 / -0,03}	2,75	M10x24
D17	W30x1.25x30x22x8f	32	48	11	7	30	33,05 ^{0 / -0,04}	2,75	M10x24
D27 D28	W35x2x30x16x8f	37	58	11	7	40	38,94 ^{0 / -0,05}	4,00	M10x24
D37	W45x2x30x21x8f	47	75	18	7	50	48,88 ^{0 / -0,05}	4,00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

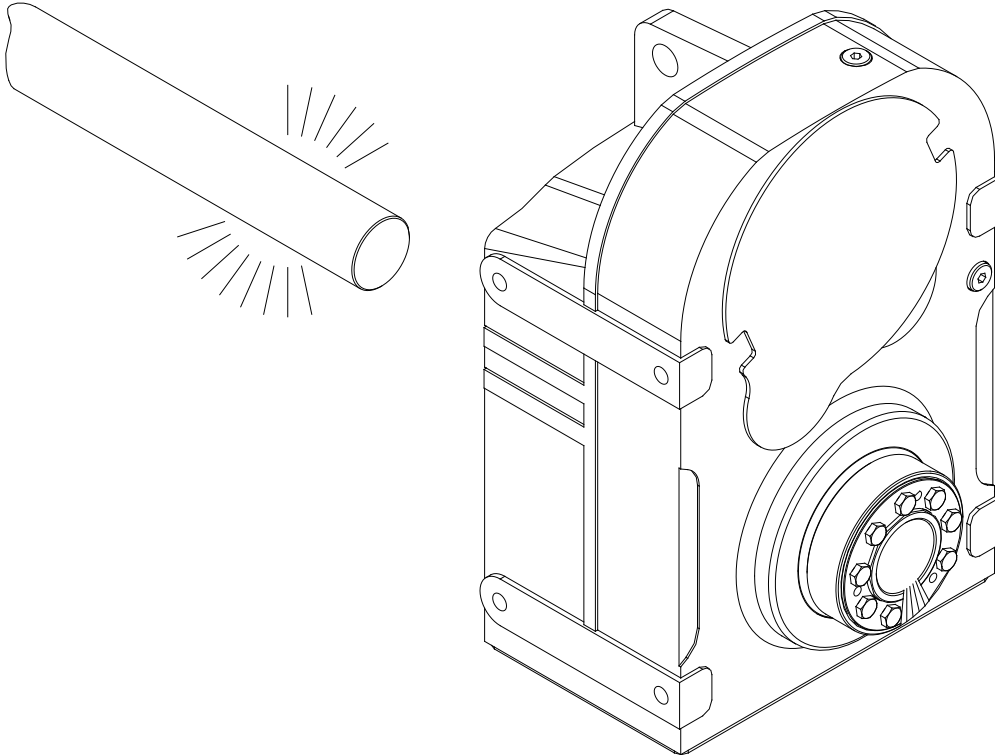


7.8- Sıkma Bilezikli Mil Montajı

7.8.1- Sıkma bileziğinin cıvatalarını boşaltın.

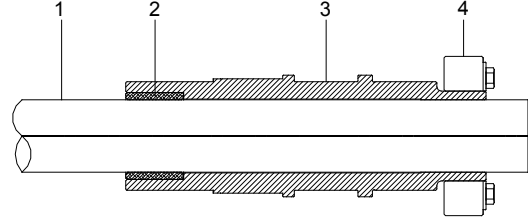
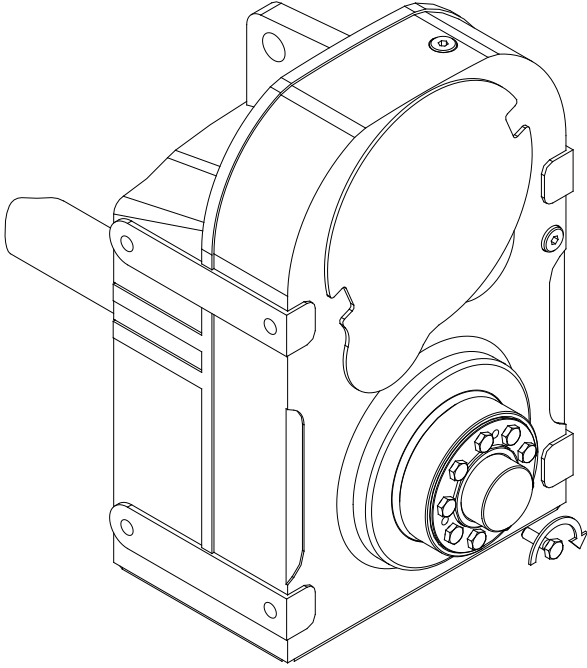


7.8.2- Pazarınızda bulabileceğiniz bir solventi kullanarak , sıkma bilezik ve mil üzerinde bulunan tüm yağı ve kiri silin. Milin ve sıkma bileziği üzerinde solventin kalmamasına dikkat ediniz.





7.8.3- Mili deliğe sokun ve aşağıda gösterildiği gibi cıvataları sıkın. Redüktör kovan mili arasında boşluk kaldığından emin olun.



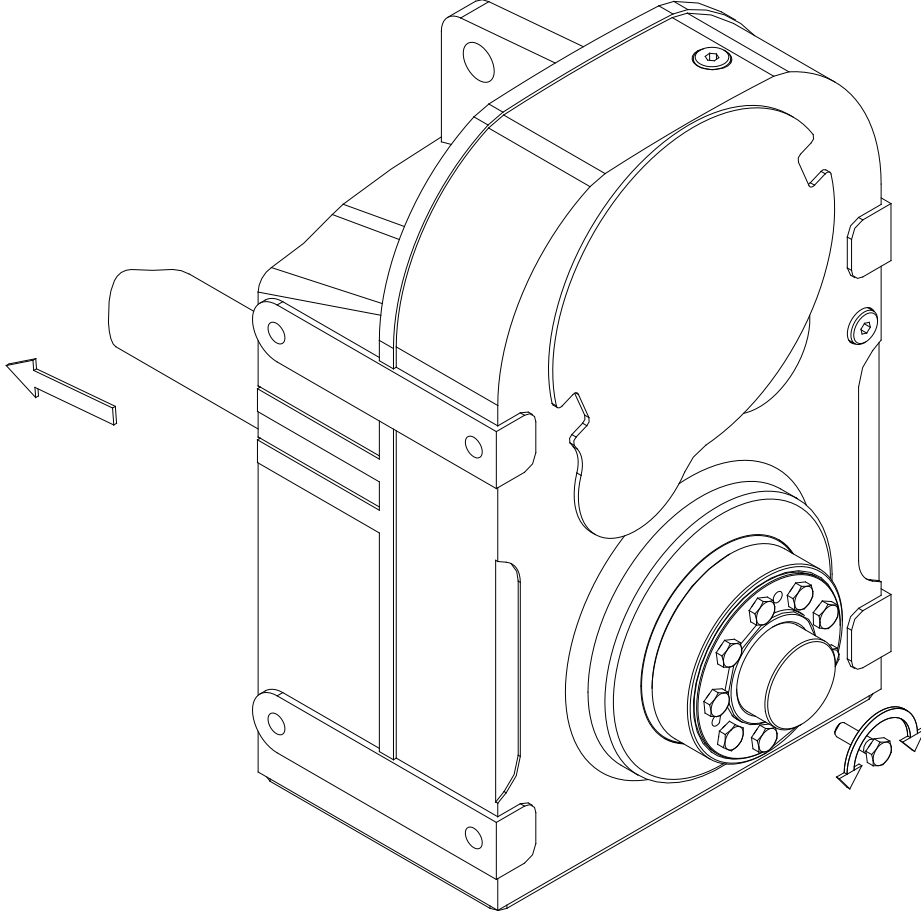
- 1- Müşteri Mili
- 2- Bronz Yüzük
- 3- Delik Mil
- 4- Sıkma Bilezik

Tip	Cıvata	Adet	Sıkma Torku [Nm]
D.07..	M5	6	6
D.17..	M6	5	12
D.27..	M6	7	12
D.28..	M6	8	12
D.37..	M6	8	12
D.47..	M6	10	12
D.57..	M8	7	30
D.67..	M8	7	30
D.77..	M10	9	59
D.87..	M12	10	100
D.97..	M10	11	59



7.9- Sıkma Bilezikli Milin Sökülmesi

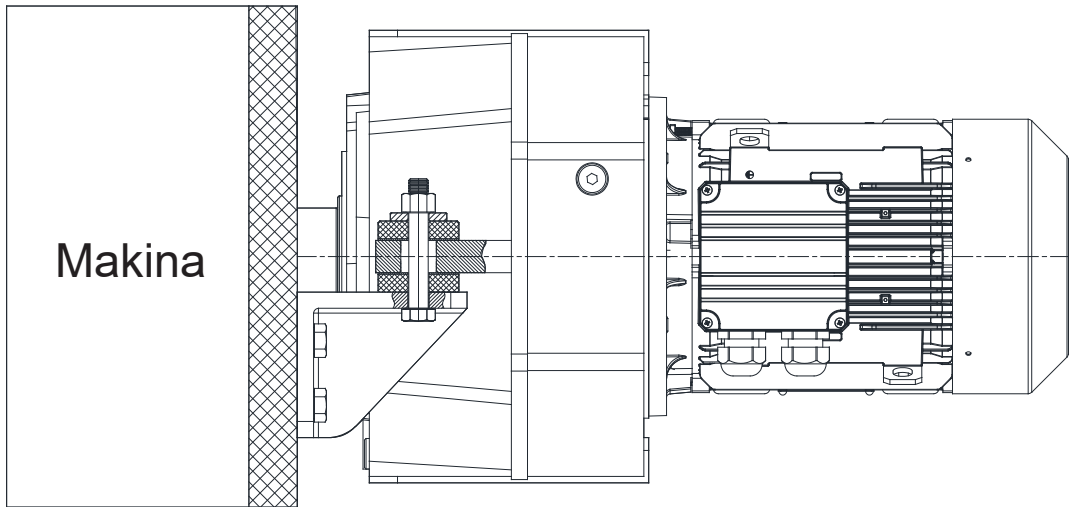
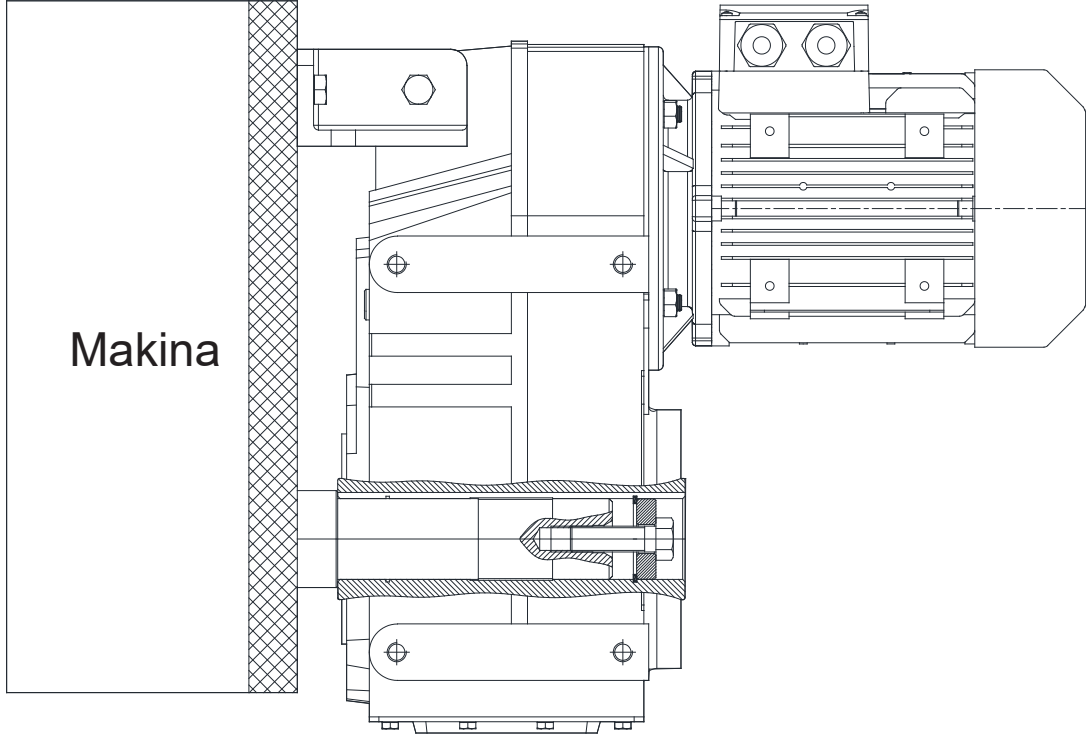
7.9.1- Cıvataları boşaltın ve mili çıkarınız.





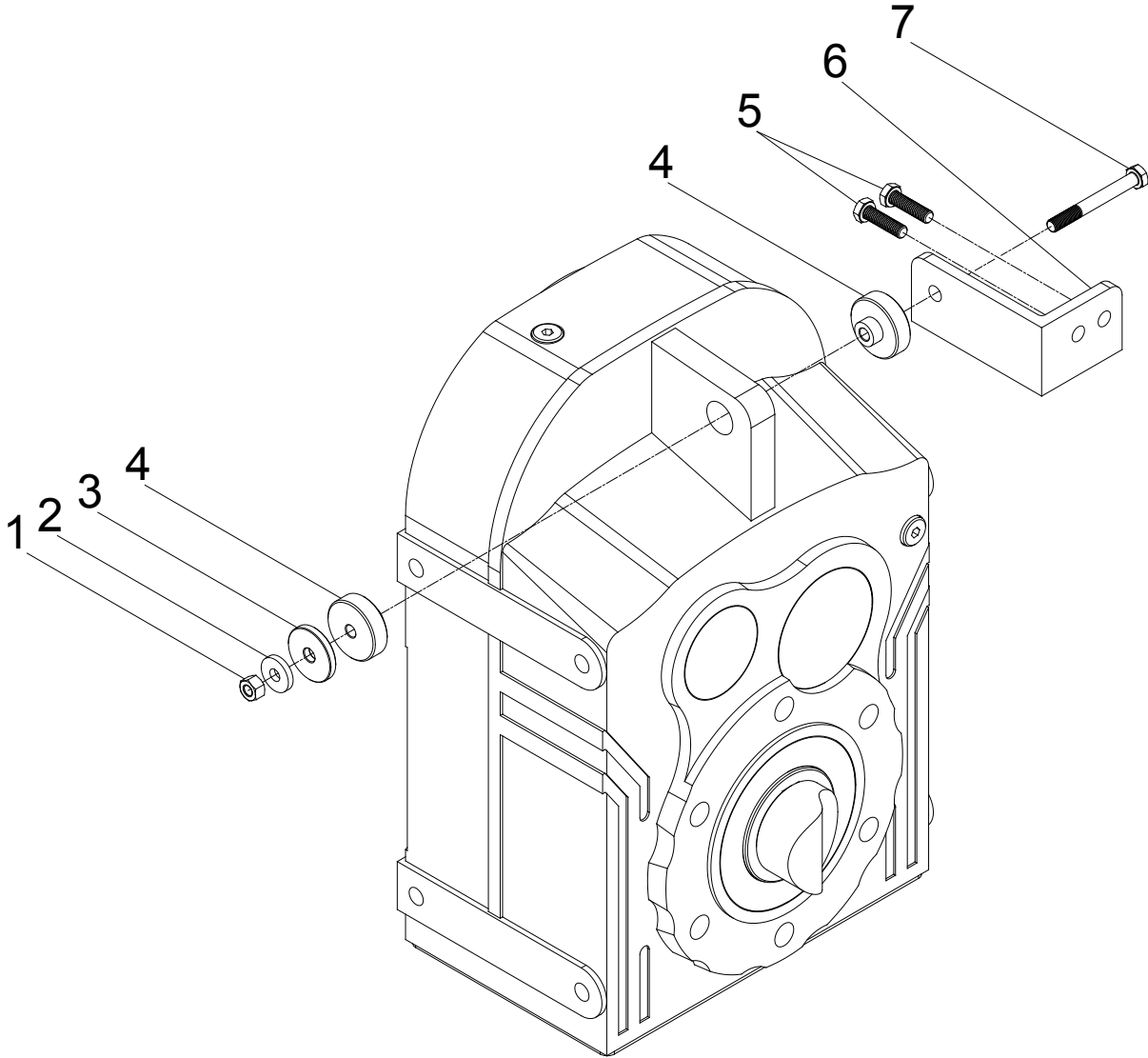
7.10- Moment Kollu Bağlantı

7.10.1- Aşağıdaki montaj pozisyonları kullanılabilir. Size uygun montaj pozisyonunu kullanın.





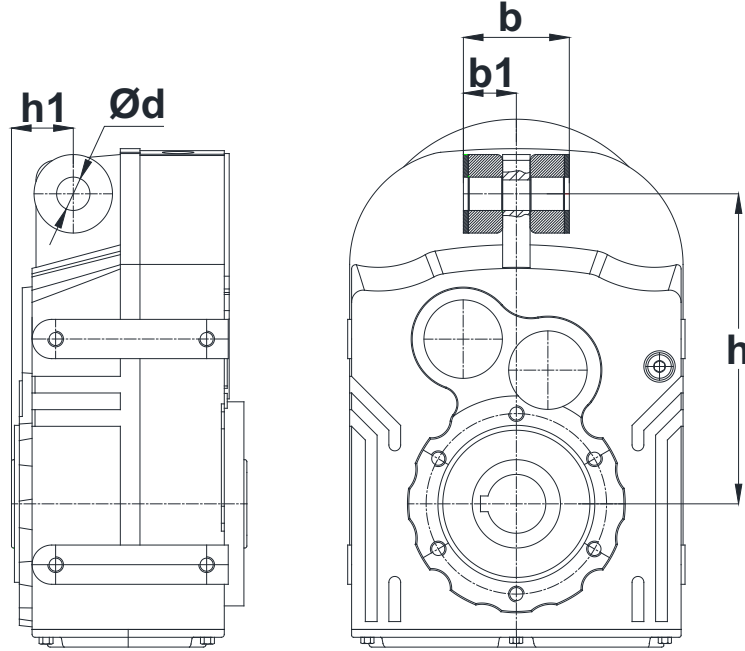
7.10.2- Parçaları aşağıdaki gibi montaj ediniz.



1- Somun	5- Cıvata
2- Pul	6- Sabitleme Sacı
3- Pul Yüzüğü	7- Cıvata
4- Kauçuk Takoz	



7.10.3- Sabitleme civatasının yeri için aşağıdaki tabloya bakınız.

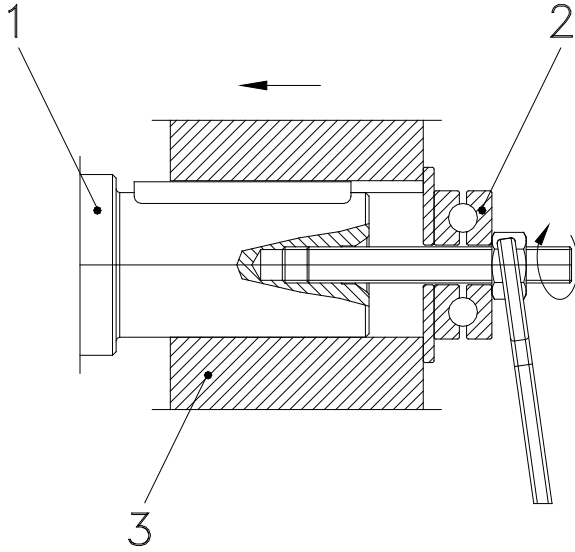


Tip	d	b	b1	h	h1
D.07.	14	42	21	147	26.5
D.17.	17	54	27	158	31.5
D.27.	17	54	27	170	32
D.28.	17	54	27	198	40.5
D.37.	17	56	28	218	41
D.47.	22	80	40	278	50
D.57.	22	86	43	346	62
D.67.	26	110	55	395	70
D.77.	26	116	58	485	88
D.87.	32	160	80	550	110
D.97.	32	165	82.5	660	150



7.11- Çıkış Miline Bağlanan Elemanların Montajı

Çıkış mili elemanlarının bağlantısı için aşağıdaki şemaya bakınız.



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



Kasnak, kaplin, dişli gibi bağlantı elemanlarını mile takarken hiçbir zaman çekiç kullanmayınız. Bu rulmanı, gövdeyi veya mili hasarlandırabilir.



Güç aktarma elemanları montajdan sonra balansları alınmalı ve müsaade edilmeyen bir radyal veya aksiyal yük oluşturmamalıdır.

7.12- Çıkış Miline Bağlanan Elemanların Doğru Pozisyonu

Redüktör çıkışına bağlı makine elemanları (zincir-dişli sistemleri, kayış-kasnak sistemleri vb.) mümkün olduğunca redüktöre yakın konumlandırılmalıdır. Bağlantıdan kaynaklanan radyal yük, şekil B'de gösterildiği gibi redüktöre en yakın noktadan ve mil merkezinin arkasından uygulanmalıdır.

Şekil A'da gösterildiği gibi radyal yükün redüktörden daha uzak bir noktadan ve mil merkezinin önünden uygulanması durumunda, mil ve rulmanların güvenliği olumsuz etkilenir. Bu nedenle, izin verilen radyal yük, katalogta verilen "radyal yük düzeltme katsayıları" kullanılarak yeniden hesaplanmalıdır.

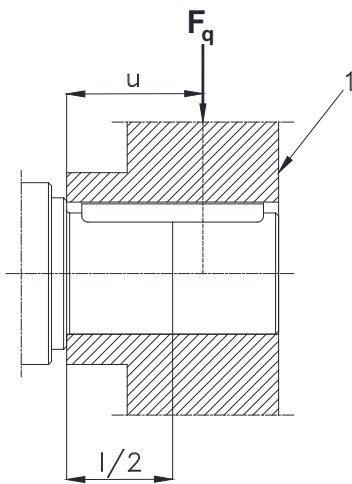


Figure A

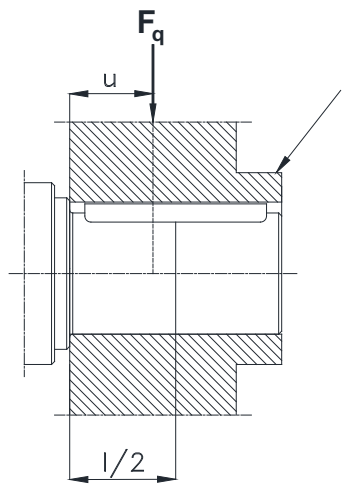


Figure B

- 1) Makine Elemanı

F_q : Radyal Yük

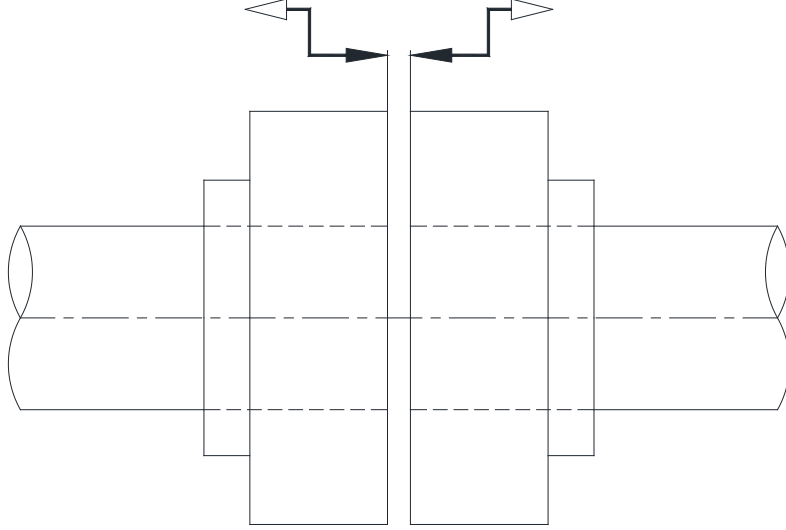
u : Radyal Yük Etki Mesafesi

l : Mil boyu

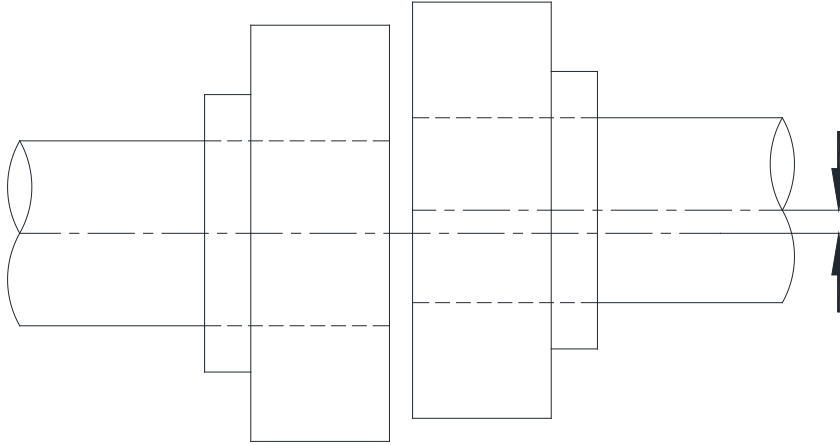


7.13- Kaplin Bağlantısı

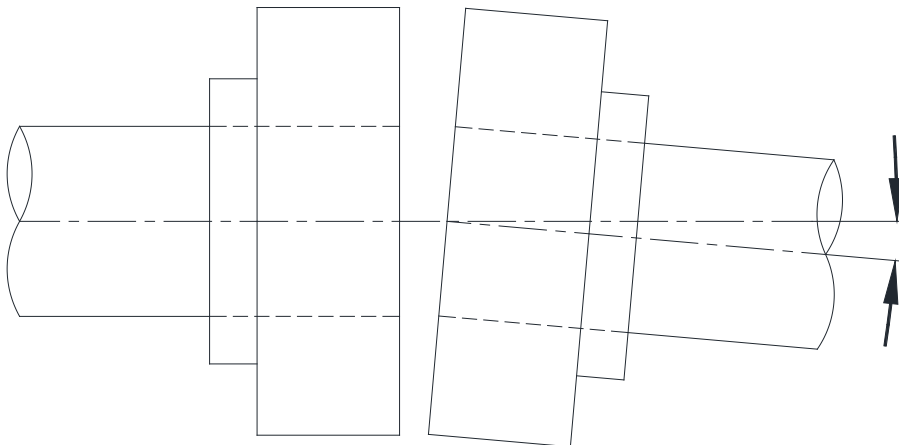
7.13.1- Kaplin bağlantısı yapıldığında iki kaplin arasında boşluk bırakıldığından emin olunmalıdır.



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



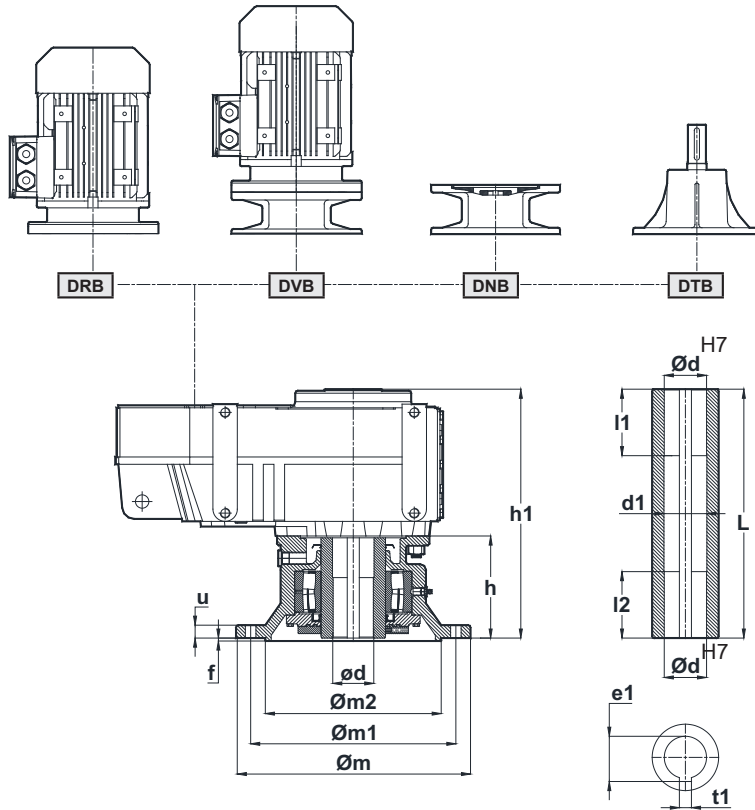
7.13.3- Kaplin bağlantısı yapıldığında iki milin eksenleri arasında açisal kaçıklık olmadığına dikkat ediniz.





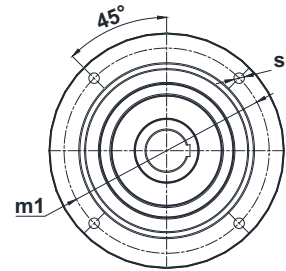
7.14- D.B28.. - D.B97.. Delik Milli Karıştırıcı Redüktörleri Ölçüleri

0A Delik Mil Opsiyonu

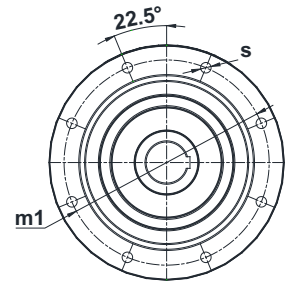


Çıkış Flanşı

D.28 - D.67



D.77 - D.97

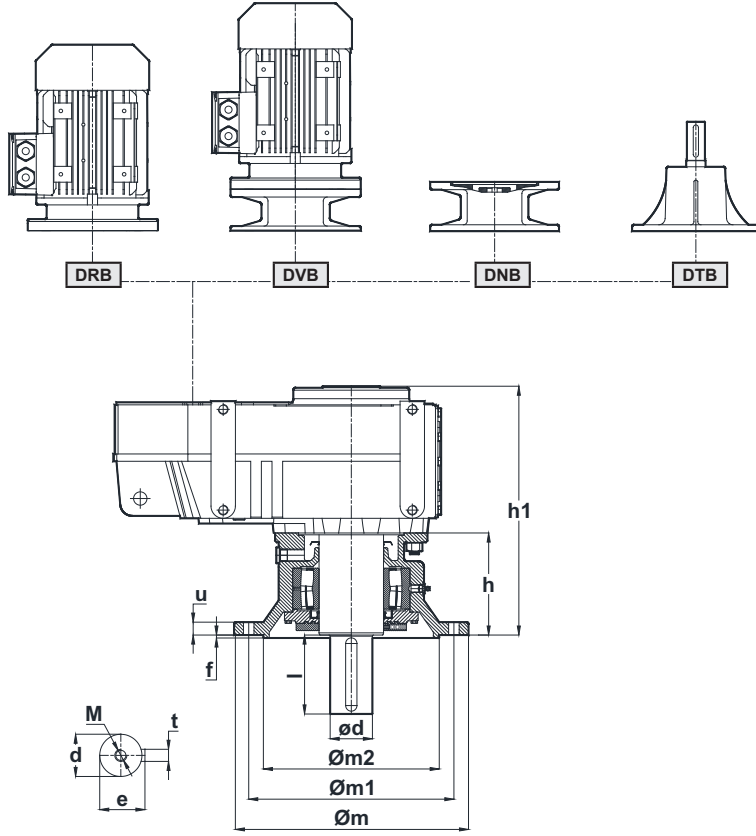


Tip	m	m1	m2	h	h1	f	u	s	L	l1	l2	d	d1	e1	t1
D.B 28	250	215	180	96	257	4	16	13,5x4	257	60	60	40	41	43,3	12
D.B 37	250	215	180	96	275,5	4	16	13,5x4	275,5	70	70	40	41	43,3	12
D.B 47	300	265	230	100	309,5	4	20	14x4	309,5	82	82	50	51	53,8	14
D.B 57	350	300	250	124	364,5	5	20	18x4	364,5	96	96	60	61	64,4	18
D.B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



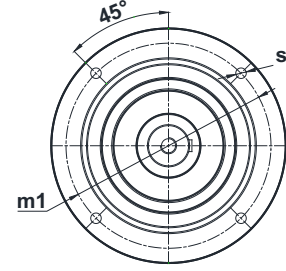
7.15- D.B28.. - D.B97.. Dolu Milli Karıştırıcı Redüktörleri Ölçüleri

1A Dolu Mil Opsiyonu

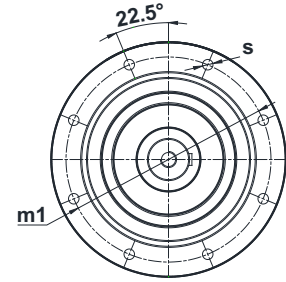


Çıkış Flanşı

D.28 - D.67



D.77 - D.97

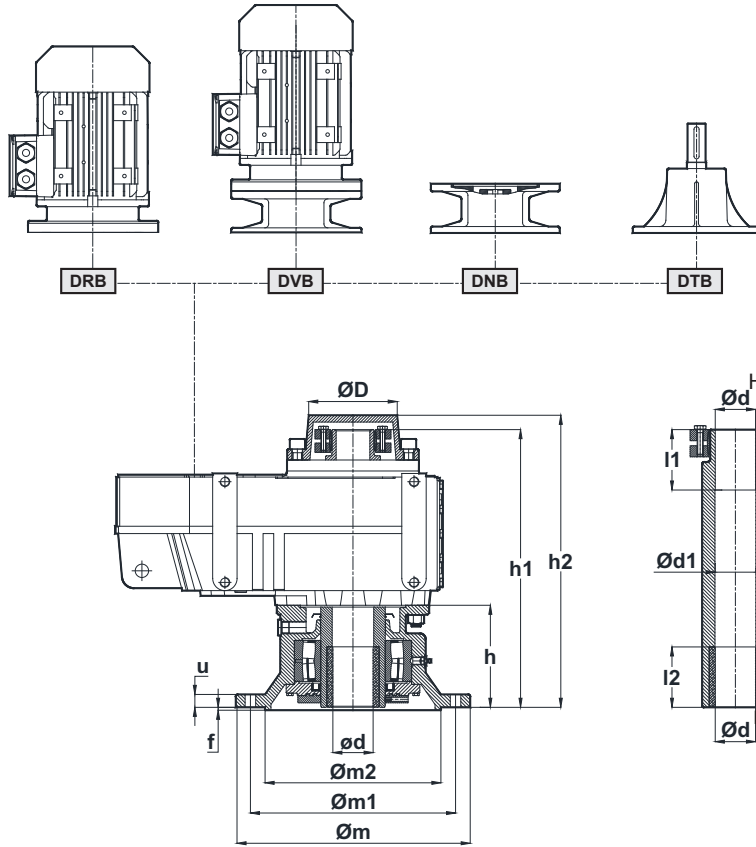


Tip	m	m1	m2	h	h1	f	u	s	d	l	e	t	M
D.B 28	250	215	180	96	255	4	16	13,5x4	40	80	43	12	M16
D.B 37	250	215	180	96	272	4	16	13,5x4	40	80	43	12	M16
D.B 47	300	265	230	100	307	4	20	14x4	50	100	53,5	14	M16
D.B 57	350	300	250	124	362	5	20	18x4	60	120	64	18	M20
D.B 67	400	350	300	174	473	5	22	18x4	75	140	79,5	20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



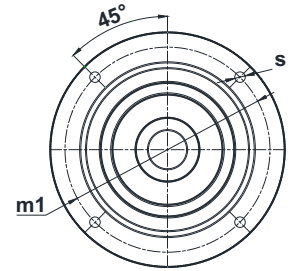
7.16- D.B28.. - D.B97.. Sıkma Bilezikli Karıştırıcı Redüktörleri Ölçüleri

SA Sıkma Bilezik Opsiyonu

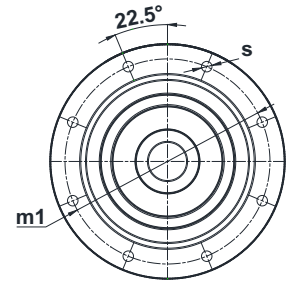


Çıkış Flanşı

D.28 - D.67



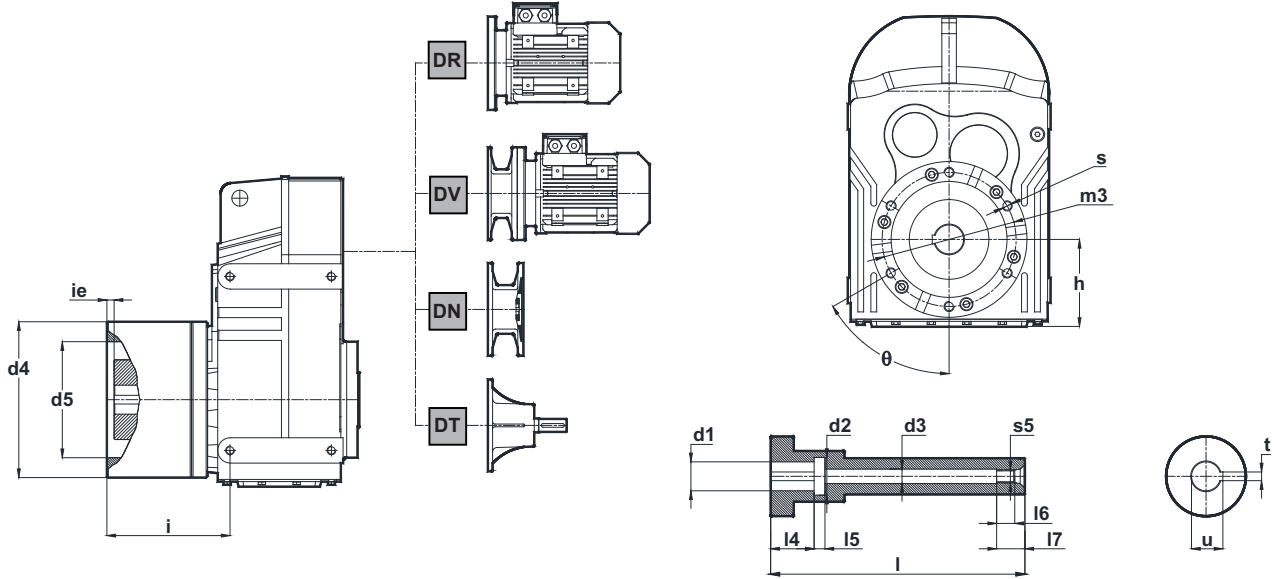
D.77 - D.97



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



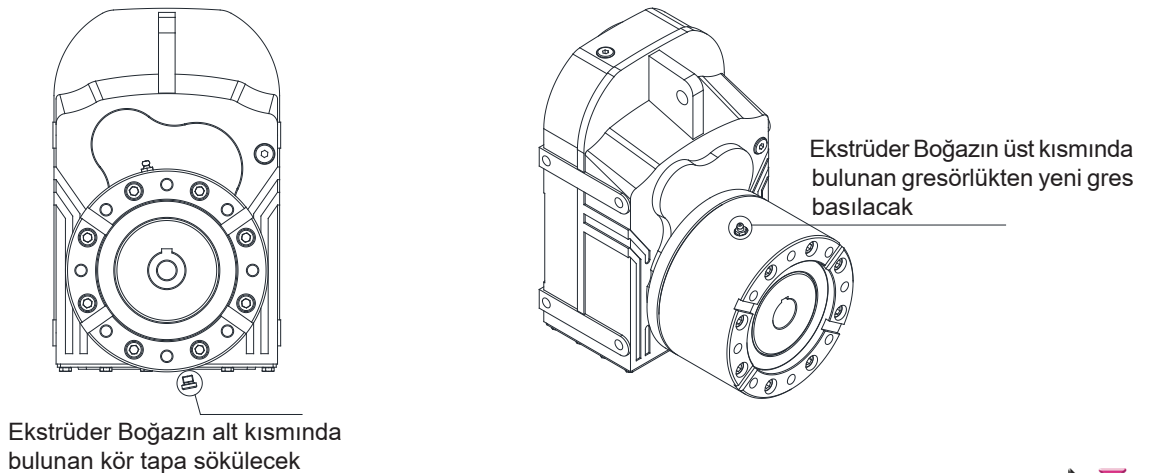
7.17- D.E07.. - D.E97.. Ekstrüder Redüktörleri Ölçüleri



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

7.17.1- Ekstrüder Boğaz Gres Değişimi

Ekstrüder boğazı gres değişimi için önce boğazın altındaki tapa sökülür. Ardından, boğazın üst kısmındaki gresörlükten, yağ tablosunda verilen Mineral Gres ya da muadili yeni gres basılır. Alttan yeni gres çıktığı görüldüğünde işlem tamamlanmış olur.

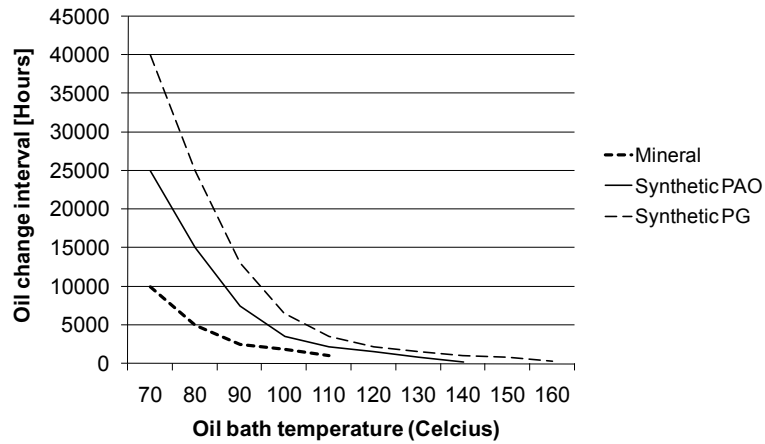




8- Bakım ve Gözden Geçirme

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
Takonit Keçe Gres Değişimi	x			
Rulman Gresi Değişimi				x
Rulman Değişimi				x
Ses Değişimi Kontrolü				x



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

* D 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	Aral	Beyond Petroleum	Castrol	Klüber Lubrication	Mobil	Shell	Total
		Daldırma Yağlama								
Mineral Yağlar	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
Sentetik Yağlar	CLP PG	-10 ... +60	680	Degol GS 680	Energysyn SG-XP 680	-	Klübersynth GH 6 -680	Mobil Glygoyle 680	Omala S4 WE 680	Carter SY 680
		-20 ... +50	460	Degol GS 460	Energysyn 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	Energysyn 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	Energysyn 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	Energysyn 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	Energysyn 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	Energysyn 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	Energysyn 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	Energysyn 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	-	-	-
Gıda Uyumlu Yağ	CLP NSF H1	-30 ... +25	220	-	-	Optileb GT 220	Klüberoil 4 UH1-220 N	Mobil SHC Cibus 220	-	Nevastane SL 220
Çevre Dostu Yağ	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 Gresler	Mobil XHP 223	-20 ... +140	NLGI 3	ISO VG220	Mavi
Sentetik Gresler	Mobil SHC Grease 460 WT	-30 ... +150	NLGI 1.5	ISO VG460	Kırmızı
	Mobilith SHC 100	-40 ... +150	NLGI 2	ISO VG100	
Gıda Uyumlu Gresler NSF H1	Mobil SHC Polyrex 222	-30 ... +170	NLGI 2	ISO VG220	Beyaz
	Klüberlub NH1 222	-15 ... +100	NLGI 2	ISO VG 1220	Sarı
Yarı Sıvı Gresler (Mineral)	Shell Gadus S2 V 220 00	-20 ... +100	NLGI 00	ISO VG220	Kahverengi
Yarı Sıvı Gresler (Sentetik)	Mobilith SHC 007	-50 ... +150	NLGI 00	ISO VG460	Kırmızı



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.



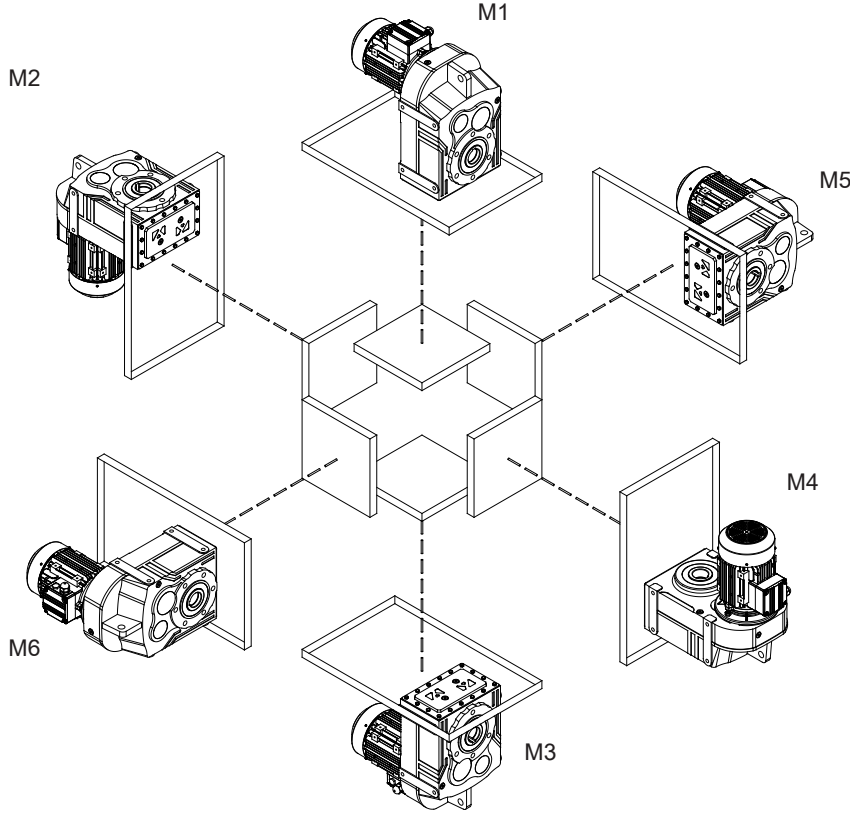
- Yağ ile yoğun temaslar, cilt tahrişlerine neden olabilir. Yağ ile yoğun temastan sakınınız ve cildinize sürülen yağı tamamen temizleyiniz.



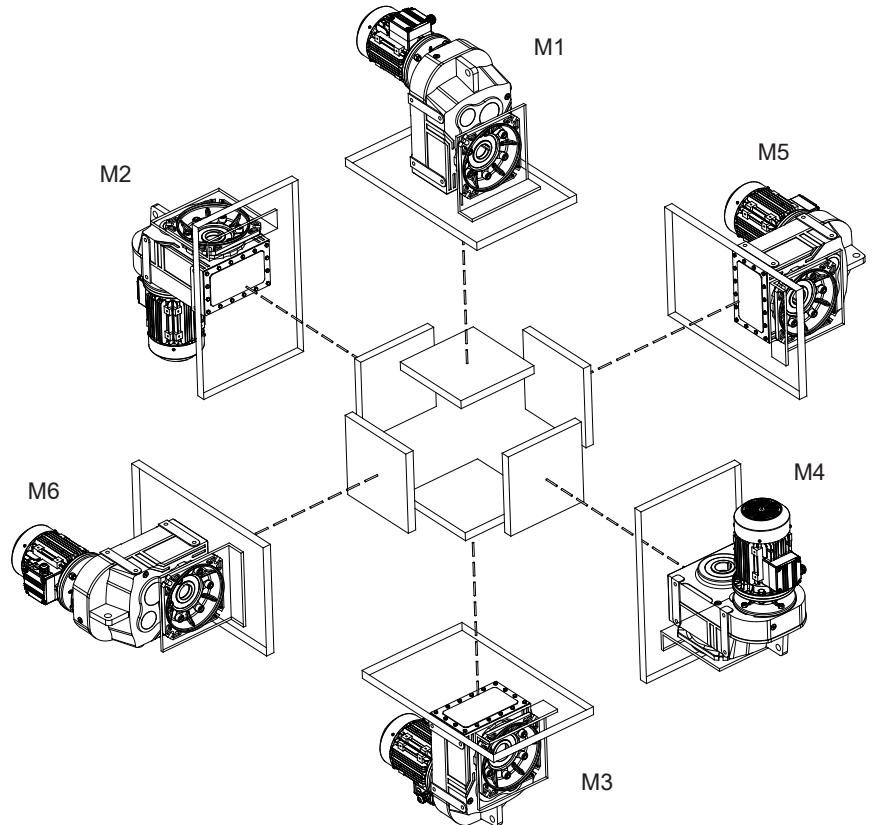
- Sıcak yağ yanıklara neden olabilir. Yağ değişimi sırasında, yağa temas etmeyiniz veya uygun koruyucu eldiven kullanınız.



9.3- Montaj Pozisyonları



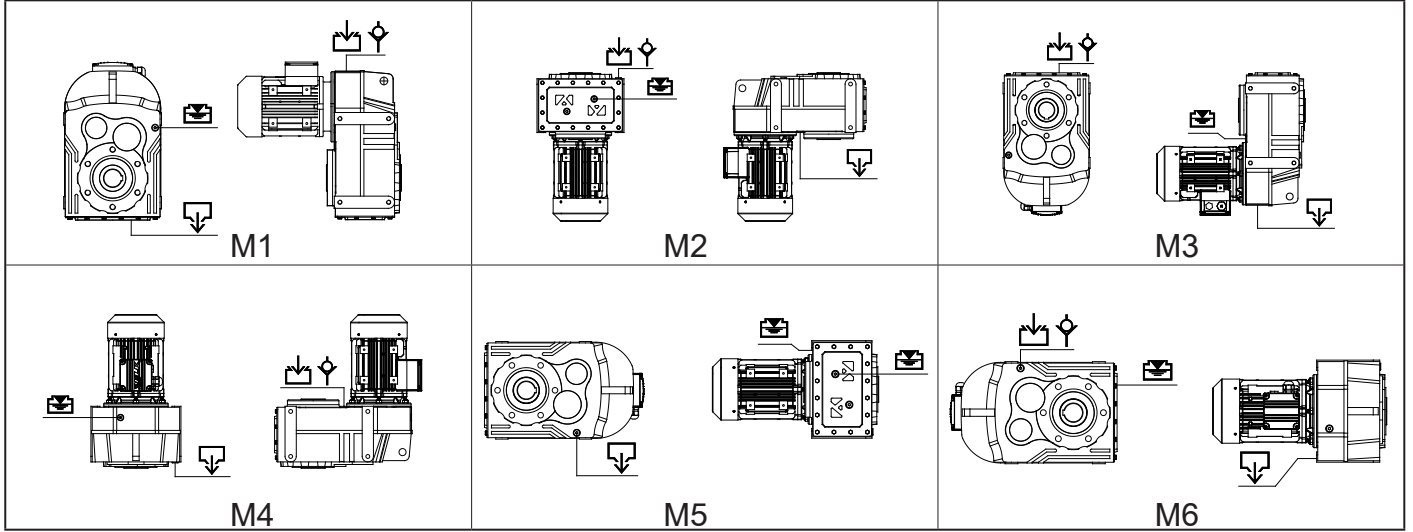
Montaj pozisyonları redüktörün duruş yönüyle ilgilidir. Montaj yüzeyleri bağlayıcı değildir.



Montaj pozisyonları redüktörün duruş yönüyle ilgilidir. Montaj yüzeyleri bağlayıcı değildir.



9.4- Yağ Tapaları ve Yağ Miktarları
D Serisi 2 ve 3 Kademe Yağ Miktarları



Yağ Miktarları

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

Semboller :



Yağ boşaltma



Yağ doldurma



Havalandırma

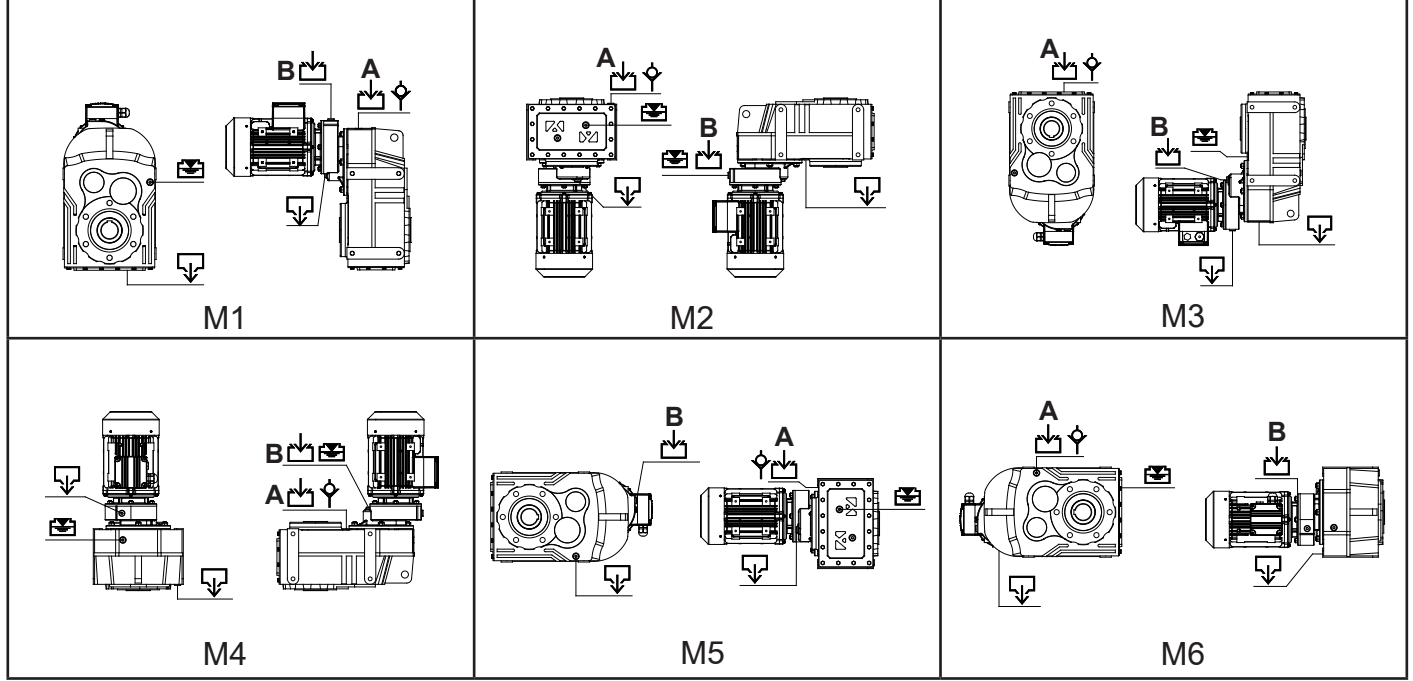


Yağ seviyesi



Yağ Tapaları ve Yağ Miktarları

D Serisi 4 Kademe Yağ Seviyesi ve Yağ Miktarları



Yağ Miktarları (lt)

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

Semboller :

 : Yağ boşaltma

 : Yağ doldurma

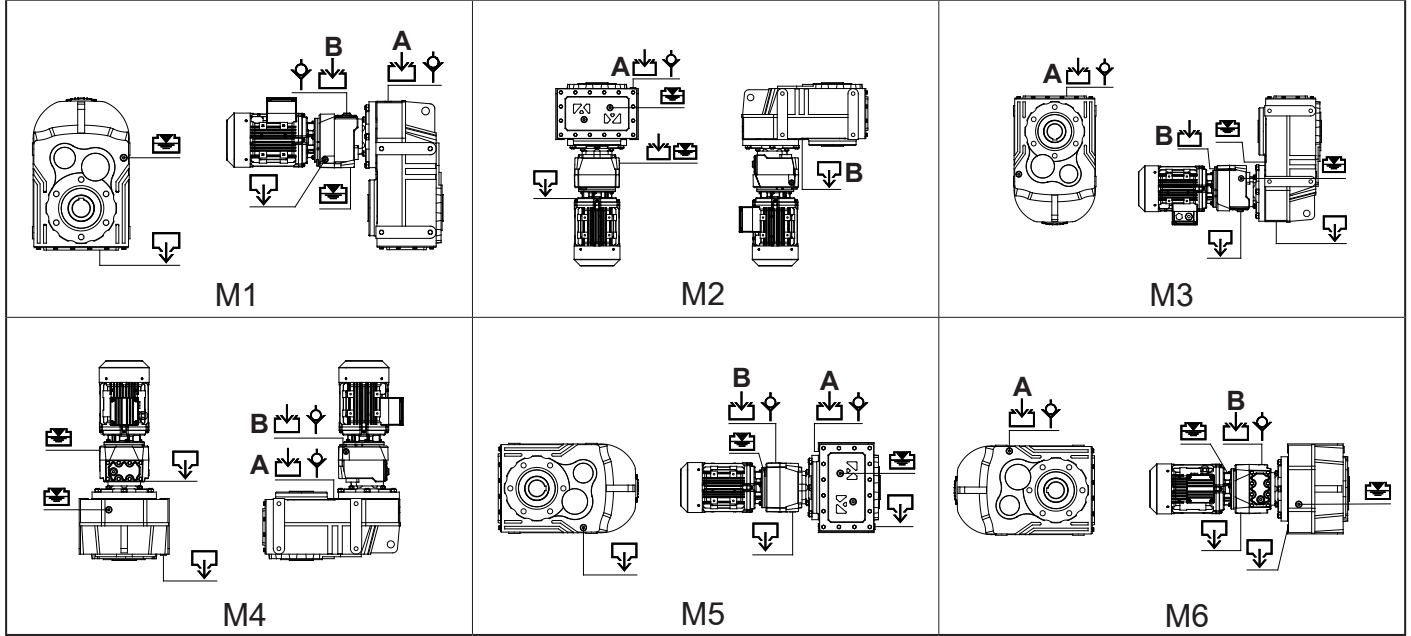
 : Havalandırma

 : Yağ seviyesi



Yağ Tapaları ve Yağ Miktarları

D Serisi 5-6 Kademe Yağ Tapaları ve Yağ Miktarları



Yağ Miktarları (lt)

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

Semboller :



Yağ boşaltma



Yağ doldurma



Havalandırma



Yağ seviyesi

Kullanım Kılavuzu

D Serileri

Hata Tespit Rehberi



10- 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 / sürücünden 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 / sürücünden 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.
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 büyütmek veya istenen aralığa girebilmek için redüktörün tahvil oranını değiştirin.

Kullanım Kılavuzu

D Serileri

Hata Tespit Rehberi



Sıra No	Problem	Gözlem	Düzeltilme Tedbiri
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 büyütmek gerekebilir
008	Redüktör çok ısınıyor	Sonsuz vidalı redüktör kullanıyorsanız ve çevre sıcaklığı $+40^{\circ}\text{C}$ 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 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 $+80^{\circ}\text{C}$ derecenin üzerindeki ısınmalarda sıra no 009 ve 100'e bakın.
009	Redüktör çok ısınıyor	Helisel dişli redüktör kullanıyorsunuz. Çevre sıcaklığı $+40^{\circ}\text{C}$ 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. $+120^{\circ}\text{C}$ derecede çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Eğer $+120^{\circ}\text{C}$ derecenin üzerinde ise ve ATEX uyumlu redüktör ise hemen redüktörün çalışmasını durdurun ve YILMAZ REDÜKTÖR'ü bilgilendirin. ATEX uyumlu olmayan redüktörler max. $+80^{\circ}\text{C}$ derece sıcaklıklarda çalışacak şekilde tasarlanmıştır. $+80^{\circ}\text{C}$ 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 $+40^{\circ}\text{C}$ derecenin üstünde	Standart redüktörler max. $+40^{\circ}\text{C}$ derecede çalışacak şekilde tasarlanmıştır. $+40^{\circ}\text{C}$ 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 makinadan 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.
013	Redüktör Sesli	Düzenli vuruntu şeklinde ses	Hareketli parçalarınızı 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 bağlanrı 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 değişikliği değişiyor.	Frekans invertör parametreleri kullandığınız motor ile uyumlu değil. Frekans invertörün kullanım kılavuzunu inceleyin. Aynı problem devam ediyor ise sıra no 100'e bakın.

Kullanım Kılavuzu

D Serileri

Hata Tespit Rehberi



Sıra No	Problem	Gözlem	Düzeltilme Tedbiri
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.
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.

Kullanım Kılavuzu

D Serileri

Hata Tespit Rehberi



Sıra No	Problem	Gözlem	Düzeltilme Tedbiri
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 kalkar.

11- 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.

11.1- 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.

11.2- Keçelerin İmha Edilmesi

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

11.3- 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 veya 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.
8. Ürüne kullanıcı tarafından müdahale edilmesi durumunda garanti dışına çıkmaktadır. Örneğin; redüktör kapağının açılması, etiketin sökülmesi, redüktör parçalarının değiştirilmesi vb.
9. Garanti kapsamına giren ürünlerde tamir sonrası sevkiyat ürünün ilk satıldığı müşteriye yapılır. Başka adreslere istenen sevkiyatlar ücretlendirilir.

YILMAZ REDÜKTÖR San. ve Tic. A.Ş.

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

Telefon: +90 (0) 212 886 90 00 (8 Hat)



**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 00 (8 Hat)

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 :

Tedarikçi / Son Kullanıcı Mührü ve İmzası

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



Servis

Tel: +90 212 886 90 00

Dahili: 1223, 1228, 1287

Whatsapp: +90 554 713 71 02

E-Posta: servis@yr.com.tr

Yedek Parça

Tel: +90 212 886 90 00

Dahili: 1224, 1277

Whatsapp: +90 506 774 44 35

E-Posta: yedekparca@yr.com.tr

Türkiye Harici Ülkeler

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

Yılmaz Redüktör Sanayi ve Ticaret A.Ş.

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

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