

Redüktörler, D Serisi

Revizyon 01/2005
OIDCE 0101/0105

Kullanım Kılavuzu



Contents

1	Bu kılavuz nasıl kullanılmalı.....	5
2	Tip Tanımlaması.....	6
2.1	Detaylı tip tanımlaması.....	6
2.2	Etiket tip tanımlaması.....	7
3	Standart Redüktörlerin Parça Listesi.....	8
3.1	D...00... Tip.....	8
3.2	D...01... Tip.....	9
3.3	D...02... Tip.....	10
3.4	D...03... Tip.....	11
4	Emniyet.....	12
4.1	Kullanım Amacı.....	12
4.2	Yanlış Kullanım.....	12
4.3	Emniyet Talimatları.....	13
4.3.1	Genel Emniyet Talimatları.....	13
4.3.1.1	Redüktöre Müdahale.....	13
4.3.1.2	Çalıştırma.....	13
4.3.1.3	Bakım.....	13
4.3.1.4	Yağlama.....	13
4.3.1.5	Çevre Koşulları.....	13
4.4	Civata Sıkma Momentleri.....	14
4.5	Yangın Halinde.....	14
4.5.1	Uygun Söndürme Malzemeleri.....	14
4.5.2	Uygunsuz Söndürme Malzemeleri.....	14
5	Redüktör montaj edilmeden önce dikkat edilecek hususlar.....	15
5.1	Nakliye.....	15
5.2	Depolama.....	16
6	Redüktörün MONTAJI.....	17
6.1	Başlamadan önce.....	17
6.2	Mil kovan toleranslarını kontrol et.....	17
6.3	Çevre sıcaklığını kontrol et.....	17
6.4	Besleme voltajını kontrol et.....	17
6.5	Montaj pozisyonunu kontrol et.....	20
6.6	Havalandırma tapasını kullan.....	20
6.7	Yağ seviyesini kontrol et.....	20
6.8	Mil uçları ve montaj yüzeylerini kontrol et.....	20
20	6.9 Aşındırıcı çevre koşullarından koru.....	20
21	6.10 Doldurma, boşaltma ve seviye tapalarına ulaşabilirliği kontrol et.....	21



7	Mekanik Montaj.....	21
	7.1 Faturalı mil montajı.....	22
	7.2 Faturasız mil montajı.....	23
	7.3 Faturalı milin sökülmesi.....	24
	7.4 Faturasız milin sökülmesi.....	25
	7.5 Mil sıkma momentleri.....	26
	7.6 Tavsiye edilen mil ve çıkartma pulu ölçüleri.....	
27		
	7.7 Sıkma bilezikli mil montajı.....	
28		
	7.8 Sıkma bilezikli milin sökülmesi.....	
30		
	7.9 Moment kolu ile redüktörün bağlanması	31
	7.10 Çıkış miline bağlanan elemanlarının.....	
34		
	7.11 Çıkış miline bağlanan elemanın doğru pozisyonu.....	
34		
	7.12 Kaplinlerin bağlanması.....	35
8	Bakım ve Gözden Geçirme	36
9	Yağlama.....	37
	9.1 Yağ çeşitleri.....	37
	9.2 Yağın değişimi.....	37
	9.3 Yağ miktarları.....	38
	9.4 Montaj pozisyonları.....	40
10	Hata Tespit Rehberi.....	42
11	İmha Etme.....	45
	11.1 Yağın imha edilmesi.....	45
	11.2 Keçenin imha edilmesi.....	45
	11.3 Metalin imha edilmesi.....	45
12	Ekler.....	46
	12.1 CE Üretici Beyanı (E.C Manufacturer's Decleration).....	
47		
	12.2 Garanti Şartları.....	48
	12.3 Garanti.....	49
	12.4 Servis Noktaları.....	50



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 Oluşabilir; Ufak veya ölümcül yaralanmalara neden olabilir.



Hasar Riski; Çevreye veya redüktöre zarar verebilir.



Önemli bilgi



Avrupa Birliği Makine Direktifi:

Avrupa Birliği Makine Direktifi 98/37/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 aşağıdada 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 olmalı.

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



2 -Tip Tanımlaması

2.1- Detaylı tip tanımlaması



Sipariş amaçlı detaylı tip tanımlaması

(Bu tip tanımlaması etikette verilen özet tip tanımlamasından farklıdır)

3,0kW - 29rpm - 48,86 - DR33 . 00 . 100L/4b - L02

Güç (kW)	Çıkış Devri (rpm)	Tahvil Oranı (i)	Tip	Özellik	Motor Büyüklüğü	Fren
			DR-Motorlu DT-Motorsuz DV- Motorlu ve IEC Flanşlı DN-Motorsuz IEC Flanşlı			L - 220 V Soğutmalı P - 24 V Soğutmalı S - 220 V Soğutmasız Z - 24 V Soğutmasız
00 - Standart delik milli	01 - Dolu çıkış milli	02 - Flanşlı ve çıkış milli	03 - Flanşlı delik milli	04 - Çift çıkış milli	05 - Çift flanşlı ve çıkış milli	06 - Çift flanşlı delik milli
X0 - Özel delik milli	X1 - Özel dolu çıkış milli	X2 - Özel çıkış milli ve flanşlı	X3 - Özel flanşlı ve delik milli	X4 - Özel çift çıkış milli	X5 - Özel Çift flanşlı ve çıkış milli	X6 - Özel çift flanşlı delik milli
						01 - 10 Nm 02 - 25 Nm 04 - 40 Nm 05 - 50 Nm 10 - 100 Nm 20 - 200 Nm 30 - 300 Nm 40 - 400 Nm

Örnek

0,75-24-58,09-DN33.01-A08

0.75 kW (1500 rpm) Motorlu redüktör , 80 tip B5 flanşlı ve dolu çıkış milli, Redüktör tipi: DR33

10,15-DN33.01-A08

DN33 i=10,15 motorsuz redüktör, 80 tip B5 flanşlı ve dolu çıkış milli

10,15-DT33.01

DT33 i=10,15 motorsuz redüktör ve dolu çıkış milli

**2.2- Etiket tip tanımlaması**

Nameplate unit designation is a short abbreviation from the detailed designation

A sample name plate for D Series

	YILMAZ REDÜKTÖR San-Bir Blv. 1.Blg. 3. Cd. No:18 34900 B.Cekmece / İstanbul / TURKEY
Type	: DR33-90L/4
Power	: 1,5 kW
Speed	: 16 rpm.
Ratio	: 87,62
Serial Nr.:	04/25520
M. Pos.	: B3
Oil Qty	: 1,3 lt.
OIL FILLED (MINERAL VG220)	

Kısaltmalar:

Serial N. : Seri Numarası

M.Pos. : Montaj Pozisyonu

Tip tanımlaması;

<u>DR33</u>	-	<u>90L/4</u>
Tip		Motor büyüklüğü

DR- Motorlu

DT- Motorsuz

DV- Motorlu ve IEC flanşlı

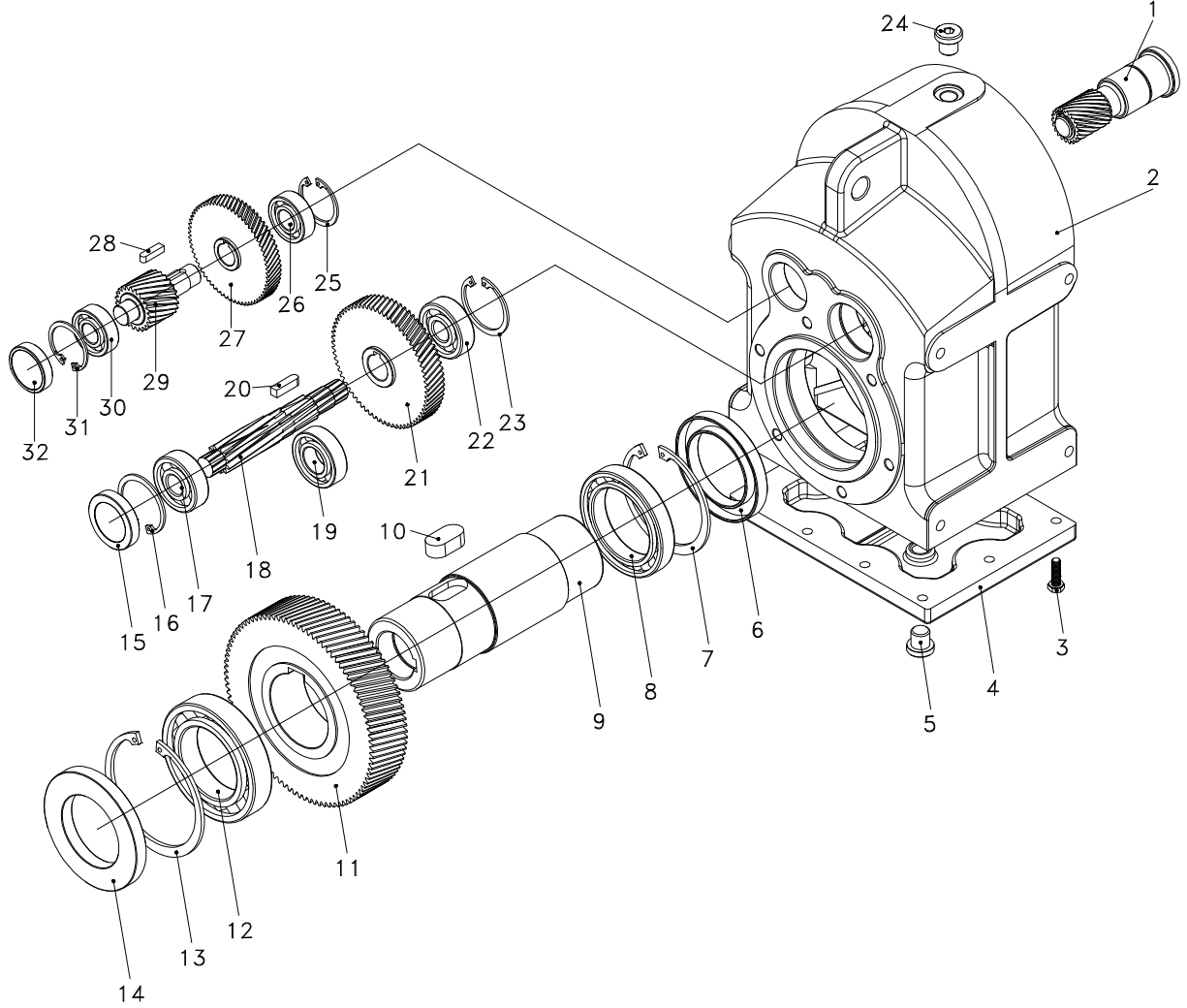
DN- Motor takılmamış IEC Flanşlı

<u>04</u>	/	<u>25520</u>
Üretim Yılı		Sıra Numarası



3- Standart Tip Redüktörlerin Parça Listesi

3.1- D..00... Tipi



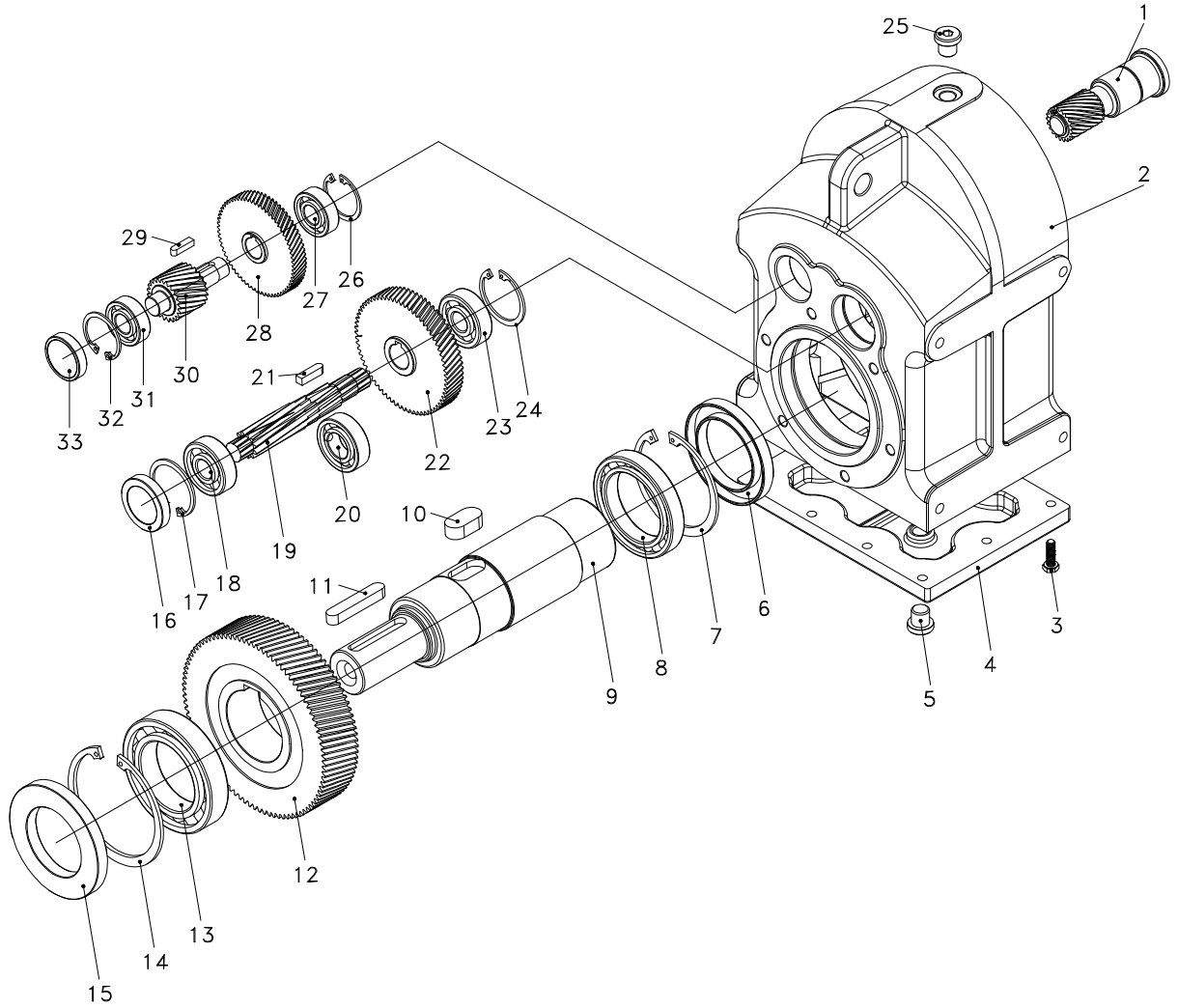
Standart D...00... tipi temel parça listesi. Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.

Standart parça listesi

1- Pinion	9- Hollow Output Shaft	17- Bearing	25- Circlip
2- Housing	10- Key	18- Pinion Shaft	26- Bearing
3- Bolt	11- Gear	19- Bearing	27- Gear
4- Cover Plate	12- Bearing	20- Key	28- Key
5- Plug	13- Circlip	21- Gear	29- Pinion Shaft
6- Oil Seal	14- Oil Seal	22- Bearing	30- Bearing
7- Circlip	15- Closing Cap	23- Circlip	31- Circlip
8- Bearing	16- Circlip	24- Plug	32- Closing Cap



3.2- D..01... Tipi



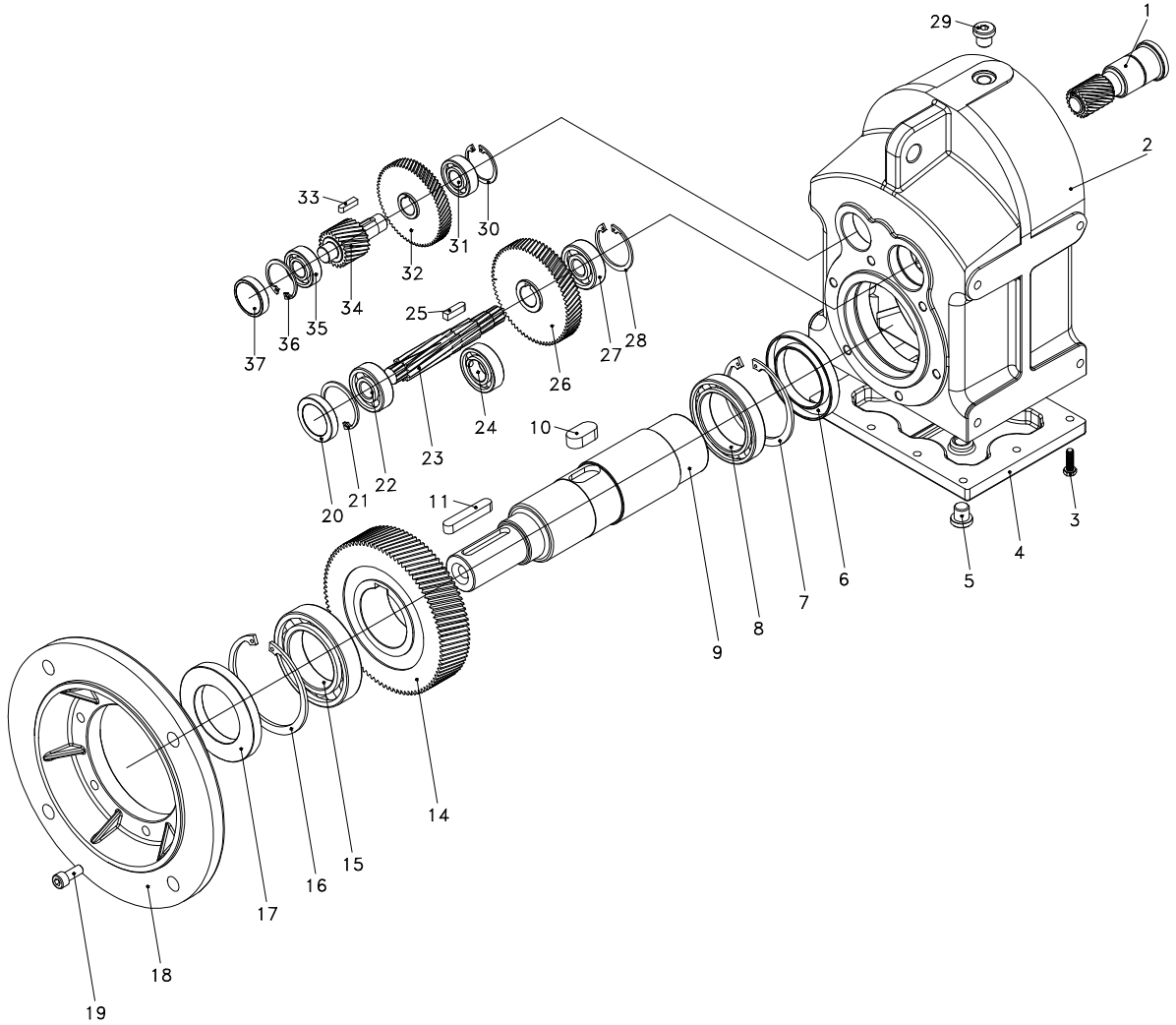
Standart D...01... tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklı olabilir.

Standart Parça Listesi

1- Pinion	10- Key	19- Pinion Shaft	28- Gear
2- Housing	11- Key	20- Bearing	29- Key
3- Bolt	12- Gear	21- Key	30- Pinion Shaft
4- Cover Plate	13- Bearing	22- Gear	31- Bearing
5- Plug	14- Circlip	23- Bearing	32- Circlip
6- Oil Seal	15- Oil Seal	24- Circlip	33- Closing Cap
7- Circlip	16- Closing Cap	25- Plug	
8- Bearing	17- Circlip	26- Circlip	
9- Solid Output Shaft	18- Bearing	27- Bearing	



3.3- D...02... Tipi



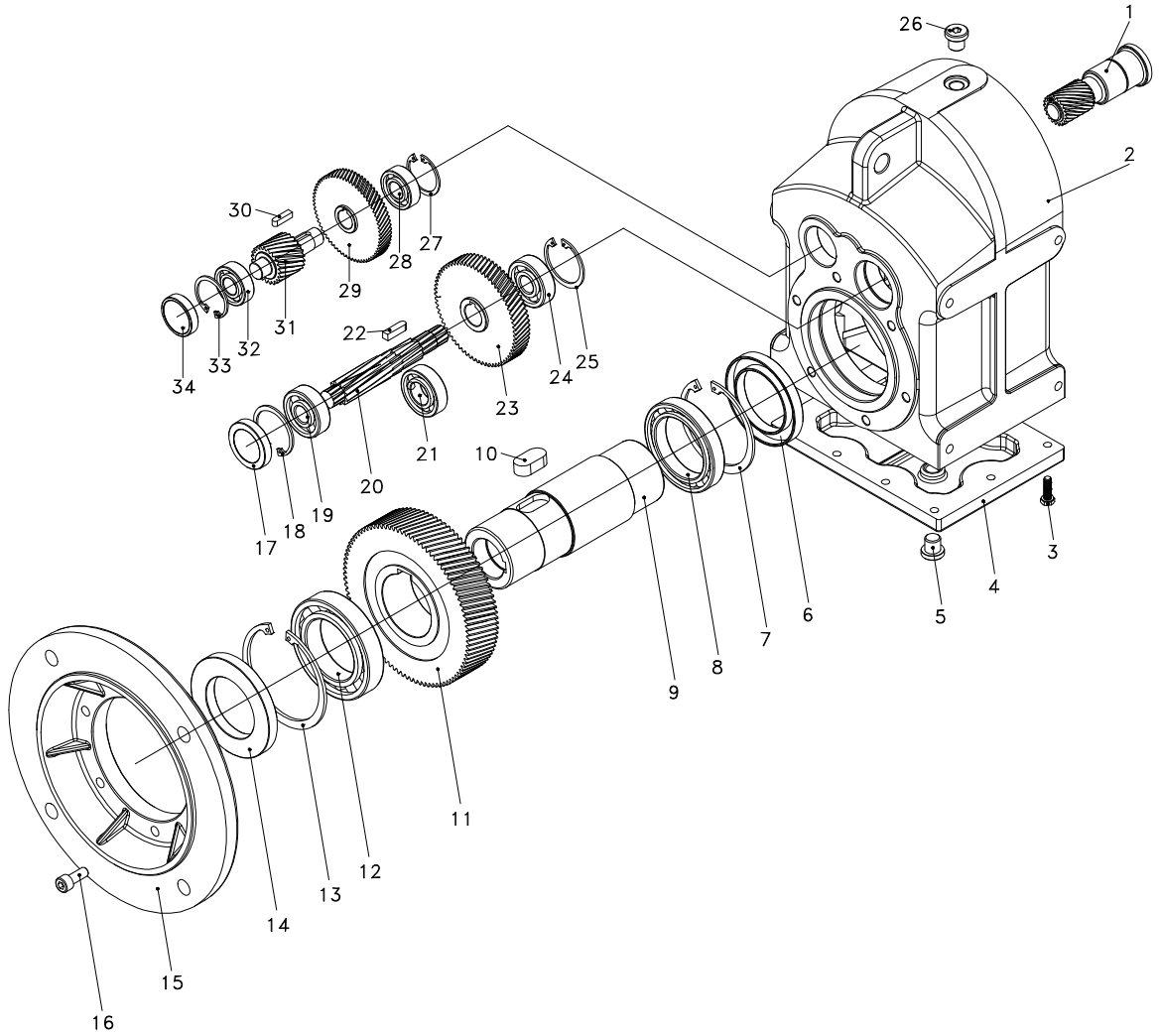
Standart D...02... tipi temel parça listesi. Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.

Standart Parça Listesi

1- Pinion	9- Hollow Output Shaft	17- Bearing	25- Circlip
2- Housing	10- Key	18- Pinion Shaft	26- Bearing
3- Bolt	11- Gear	19- Bearing	27- Gear
4- Cover Plate	12- Bearing	20- Key	28- Key
5- Plug	13- Circlip	21- Gear	29- Pinion Shaft
6- Oil Seal	14- Oil Seal	22- Bearing	30- Bearing
7- Circlip	15- Closing Cap	23- Circlip	31- Circlip
8- Bearing	16- Circlip	24- Plug	32- Closing Cap



3.4- D...03... Tipi



Standart D...03... tipi temel parça listesi. Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.

Standard Parça Listesi

1- Pinion	10- Key	19- Pinion Shaft	28- Gear
2- Housing	11- Key	20- Bearing	29- Key
3- Bolt	12- Gear	21- Key	30- Pinion Shaft
4- Cover Plate	13- Bearing	22- Gear	31- Bearing
5- Plug	14- Circlip	23- Bearing	32- Circlip
6- Oil Seal	15- Oil Seal	24- Circlip	33- Closing Cap
7- Circlip	16- Closing Cap	25- Plug	
8- Bearing	17- Circlip	26- Circlip	
9- Solid Output Shaft	18- Bearing	27- Bearing	



4- Emniyet Kuralları

4.1- Kullanım Amacı

Redüktörler endüstriyel makinalarda kullanılması amacı ile dizayn edilmiştir. Azami müsade edilen değerler için ürün kataloğumuza veya web sayfamıza bakınız. En önemli azami müsade edilen değerler, ürünün etiketi üzerinde belirtilmiştir. Ancak diğer detaylı değerler ürün kataloğumuzda bulunabilir. Ürünün, kataloğunda veya etiketinde belirtilen azami 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 98/37/EC makine direktiflerine uygundur. Ürün bu kılavuzda belirtilen şekilde devreye alınmalı, çalıştırılmalı ve bakımları yapılmalıdır. Ürünler sadece 98/37/EC standardına uygun makinalar ve/veya parçalar ile birleştirilebilir.



Redüktöre takılı olan motor ancak redüktöre ayit etiket veya katalog devirlerini verecek frekans değerlerinde çalıştırılabilir. Eğer ürünün frekans dönüştürüler 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 98/37/EC uyumlu olması gereklidir.



Eğer redüktörlerin girişi bir varyatör (değişken hızlı redüktör) ile tahrik edilecek ise bu 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 devir altında kullanılmasına müsade edilecektir.



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 müsade edilmez.



Çevre sıcaklığı +5, +40 derece celsius 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 yapılmalı

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

- Düzensin ve kontrolsüz iş yaralanmalara neden olabilir.

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



- Haveda 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 normları EN349 ve EN294'ü inceleyin.



4.3.1.3- Bakım

- Makim sırasında makinanın istemsiz (kaza ile) çalıştırılması ciddi kazalara yol açabilir.

Makinada bakım yapar iken, kimsenin makineyi çalıştıramayacağından emin olun.



-Bakım sırasında, makinanın 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- Yağlama

- Yağ ile yoğun temaslar cilt tahrişlerine neden olabilir.

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



- Sıcak yağ yanıklara neden olabilir.

Yağ değişim sırasında, yağ ile temas etmeyiniz.



4.3.1.5- Çevre Şartları

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



- Eğer redüktör kapalı olmayan ortamlarda kullanılacak ise, yağmur, kar ve tozdan korunmalı. Redüktör keçesinden içeri giren yabancı maddeler redüktörü hasarlandırabilir. Dış ortam kullanımı için EN292-1, EN292-2, EN 1050'i inceleyiniz.



4.4- Sıkma Momentleri

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

Bolt Size	Class	Tightening Torque [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.

Eğer redüktör yangın çıkabilir bir ortamda ise şunlara dikkat edin.

4.5.1- Uygun söndürme malzemesi, korurucu ekipman

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



- Yüksek sıcaklık çabuk alevlenen buhar oluşturur.

Koruyucu havalandırma tapaları kullanın



4.5.2- Uygun olmayan söndürme malzemeleri

Su ile söndürmeye çalışmayın!



5 -Redüktör montaj edilmeden önce dikkat edilecek hususlar



Motorlu redüktrörler kullanılıyor ise , motor üreticisinin kılavuzunda inceleyin.

Redüktörü montaj etmeden önce, redüktörün eksiksiz ve hasarsız ulaştığından emin olun. Redüktörü montaj etmeden önce dikkat edilecek hususlar;

- Ürüne ayit doğru kullanım kılavuzuna sahipsiniz.
- Redüktör ve tüm parçaları eksiksiz ve hasarsız olarak size ulaştı.
- Redüktörü bu kılavuzda belirtilen depolama ve nakliye şartlarında saklandı/taşındı.
- Ürüne ayit güncel kataloglar elinizde var veya internet ulaşımınız var.

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 arayınız ve hasarın, redüktörün çalışmasında bir etkisi olmadığından emin olunup onay alınmadıkça redüktörü çalıştırmayınız.



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

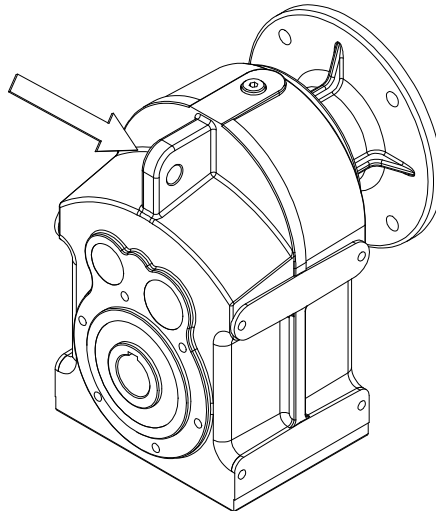


Kaldırma ekipmanının yanlış tarafa hareketi, kaza ile bir parça düşmesi, beklenmeyen kazalar için, kaldırma ekipmanının altında durmayınız.



Düşme veya hızlı yere çarpma redüktörü hasarlandırabilir.

Sadece redüktörü kaldırabilecek kapasitede vinç/kaldırma sistemi kullanın. Yükün yumuşak hareketlerle taşınması ve bırakılmasına dikkat ediniz.





5.2- Depolama

Redüktörler 3 yıla kadar depolanacak ise aşağıdaki talimatları okuyun;

Paketlenmiş;

-Çıkış şaftı ve standart bağlantı yüzeylerine pas önleyici yağ sürünüz. Redüktörü naylon bir muhafaza ile sarın ve kutunun/paketin içinde muhafaza edin. Nemliliği ölçmek için paketin etrafında bir nemölçer yerleştirin. Nemliliğin %50'nin üzerine çıkmamasına dikkat edin. Kutu veya paket yağmur ve kardan muhafaza eden bir çatının altında bulunmalı. Bu şartlar altında ve düzenli kontroller ile, redüktörler 3 yıla kadar saklanabilir. Çevre sıcaklığı -5 ile +60 derece celsius arasında olmalı.

Paketsiz;

-Çıkış şaftı ve standart bağlantı yüzeylerine pas önleyici yağ sürünüz. Eğer redüktör paketlenmeyecek ise çevre sıcaklığı +5 ile +60 derece celsius arasında olmalı. Redüktör nemliliği ve sıcaklığı sabit tutulan bir odada muhafaza edilmeli. Nemlilik %50'yi geçmemeli. Oda toz ve pislikten arındırılmış ve filtre ile havalandırılıyor olmalı. Eğer redüktör bu şekilde saklanacak ise düzenli kontrol edilmeli ve 2 yılı aşmaması önerilir. Ayrıca haşerelerin redüktöre hasar vermesine karşı koruyunuz.



6- Redüktörün Montajı

6.1- Başlamadan önce;

- Redüktörün depolanması veya nakliyesi sırasında hasarlanıp hasarlanmadığını kontrol ediniz. Herhangi bir hasar var ise YILMAZ REDÜKTÖR'ü arayınız.
- Montaj için gerekli takımlara sahip olup olmadığınızdan emin olun; 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

Type	Hollow Shaft Diameter	Hollow Shaft Tolerance (H8)	Output Shaft Diameter	Output Shaft Tolerance (DIN748) Up to 50mm k6 Over 50mm m6	Flange Centering Shoulder Diameter	Centering Shoulder Tolerance (g6)
D...22/23...	30	+0.04 0	30	+0.02 0	130	-0.02 -0.04
D...32/33...	35	+0.04 0	35	+0.02 0	180	-0.02 -0.04
D...42/43...	40	+0.04 0	40	+0.02 0	230	-0.02 -0.05
D...52/53...	50	+0.04 0	50	+0.02 0	250	-0.02 -0.05
D...62/63...	60	+0.05 0	60	+0.03 +0.01	300	-0.02 -0.05
D...72/73...	70	+0.05 0	70	+0.03 +0.01	350	-0.02 -0.06

6.3- Çevre sıcaklığını kontrol ediniz;

Standart redüktörler için çevre sıcaklığı +5 derece ile +40 derece celsius arasında olmalı. Eğer farklı çevre koşulları var ise özel çözümler için YILMAZ REDÜKTÖR'ü arayınız.

6.4- Voltajı kontrol ediniz;

Etiketinde başka bir şekilde belirtilmedikçe, üç faz AC motor ile sevks edilen standart motorlu redüktörler 3kW dahil, 3kW'a kadar 230/400 V 50/60Hz ve 3kW'ın üzerinde 400/690V 50/60Hz ile beslenmelidir. Eğer motorsuz redüktör alınmış ise, kullanacağınız motorun kataloğuna ve etiket değerlerine dikkat ediniz. Aşağıdaki elektrik bağlantı şemalarını inceleyiniz ve bağlantı için tecrübeli elektrik teknikeri kullanınız.



Yanlış voltaj kullanımı motora veya çevreye zarar verebilir.



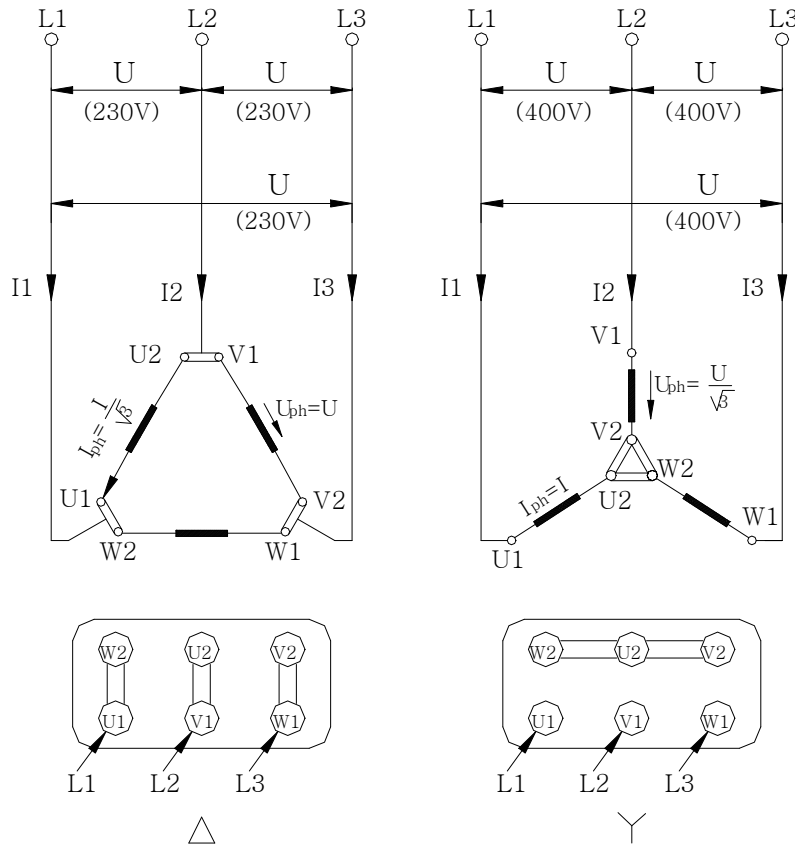
Aşağıda verilen tablo standart AC motorlar için verilmiştir. Özel motorlarda YILMAZ REDÜKTÖR'e danışınız. Motorsuz verilen redüktörlerde motor üreticisinin kataloğuna bakınız.



Elektrik bağlantısı tecrübeli elektrik teknikerleri tarafından yapılmalı. Potansiyel farklılıkların giderilmesi için motor bve redüktör topraklanmalı.

Pole Number	Nominal Powers at 400V, 50Hz	
	230V (Δ) / 400 V (Y)	400V (Δ)
2 or 4	≤ 3 kW	≥ 4 kW
6	$\leq 2,2$ kW	≥ 3 kW
8	$\leq 1,5$ kW	$\geq 2,2$ kW
Starting Principle	Direct	Direct or Y/ Δ

Genel Motor Bağlantı Şeması



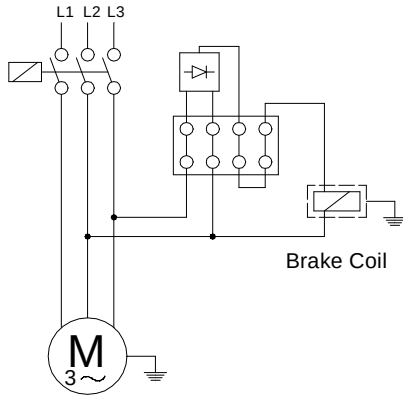


Standart tip fren bağlantı şeması

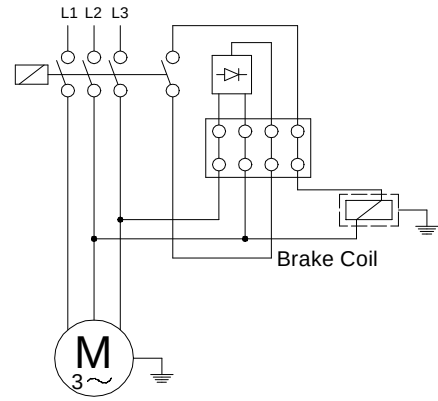


Elektrik bağlantısı tecrübeli elektrik teknikerleri tarafından yapılmalıdır.
Redüktör ve motor ve fren potansiyel farklılıklara karşı topraklanmalı.

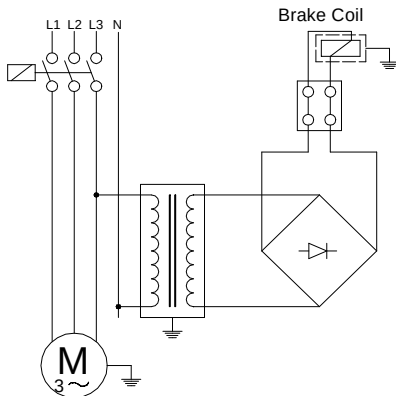
Delayed Running Brake (400 V)



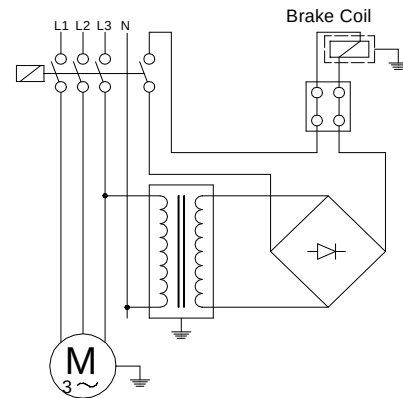
Sudden Brake (400 V)



Delayed Running Brake 4 (24 V)



Sudden Brake (24 V)





6.5- Montaj pozisyonunun kontrol ediniz;

Montaj pozisyonu redüktör etiketi üzerinde belirtilen montaj pozisyonu ile aynı olmalıdır. Eğer etiket değerinden farklı montaj edilecek ise YILMAZ REDÜKTÖR'e olabilirliğini danışınız. Montaj pozisyonu farklılıklarında bu kullanım kılavuzunda verilen 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 derece celsius'a kadar ve günlük 8 saat çalışmalarda) havalandırma tapasına ihtiyaç yoktur. Ağır çalışma şartlarında ve yüksek çevre sıcaklıklarında Havalandırma Tapaları YILMAZ REDÜKTÖR tarafından önerilir ve redüktör ile beraber sevk edilir. Montaj pozisyonuna göre en üstte kalan kör tapa ile havalandırma tapasını değiştirin.



Her montaj pozisyonu için uygun tüm tapa yerleri standart olarak işlenmez. Sipariş anında montaj pozisyonu belirtilmez ise sadece B3 pozisyonuna ayıt tapa yerleri işlenmektedir.

6.7- Yağ seviyesini kontrol ediniz ;

Montaj pozisyonları tablosunda, yağ seviye tapalarının yerleri gösterilmiştir. Bu tablolara bakarak yerini tespit ettiğiniz seviye tapasını yarım olarak boşaltın ve bu tapa yerinden yağ gelip gelmediğini kontrol ediniz. Eğer yağ gelir ise bu tapayı tekrar yerine sıkarak sabitleyin. Eğer yağ gelmiyor ise, yağ tablolarında verilen uygun yağı yağ doldurma tapasını kullanarak, seviye tapasından yağ gelene kadar doldurun ve her iki tapayıda sıkın. Tablolarda verilen doğru yağı eklediğinizden emin olun.



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. Piyasada bulabileceğiniz solvent çözücüler ile yağı yüzeylerden temizleyiniz. Bunu yapatr iken keçelere ve boyaya temas etmemeye dikkat ediniz.

6.9- Aşındırıcı çevreye karşı koruyunuz;

Eğer redüktör aşındırıcı malzemelerin veya suyun bulunduğu bir ortama montaj edilecek ise, keçeler üzerine 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. Eğer basınç veya aşındırıcı malzemelerin keçelere gelmesinden kaçınılamıyor ise YILMAZ REDÜKTÖR'ü özel çözümler için atayınız.



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 et;

Doldurma, boşaltma ve seviye tapaları, daha sonraki bakım veya servisler için ulaşılabilir olmalı.

7- Mekanik Montaj

Redüktörler sadece verilen ayak bağlantısı veya flanş bağlantısı kullanılarak bağlanmalıdır.



Redüktörün öngörülen bağlantı noktaları haricinde bağlanması, redüktörün çözülmesi veya kırılması nedeni ile ciddi hasarlara yol açabilir. Redüktör tamamen doğru bir şekilde öngörülen bağlantı noktaları ile bağlanmış olsa bile, kaza ile çözülme veya kırılarak kopmalara karşı, kimseye zarar vermemesi için gerekli tetbirleri alın.



Montaj plakası, burulmalara mücadele etmeyecek kadar mukavim, civatalar sıkıldığında ek gerilmeler oluşturmaz kadar düzlemsel ve vibrasyon oluşturmaz kadar dolu olmalıdır. Zincir dişliler kullanılması halinde, poligon etkisi nedeni ile bu konu çok daha fazla önem taşımaktadır. Kullandığınız bağlantı elemanına bağlı olarak, uygulamanızdan kaynaklanan radyal ve eksenel yükleri, redüktör karşılayabilecek büyüklükte olmalıdır. Mücadele edilen radyal ve eksenel yükler için ilgili ürünün ürün kataloğunu inceleyiniz.



Eğer redüktör çıkış mili, mücadele edilen değerlerin üzerinde radyal veya eksenel olarak yüklenir ise, redüktöre ciddi hasar verebilir.



Redüktörleri 8.8 veya daha yüksek kalite civatalar ile bağlayınız.

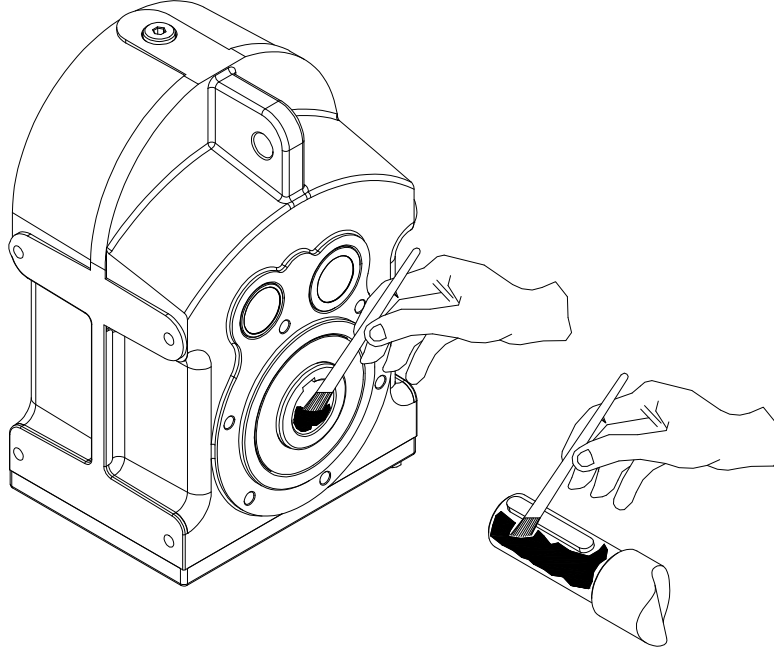
Tüm dönen elemanları insan temasına karşı muhafaza ediniz. Döner elemanlar kısmi veya ölümcül yaralanmalara sebebiyet verebilir.

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

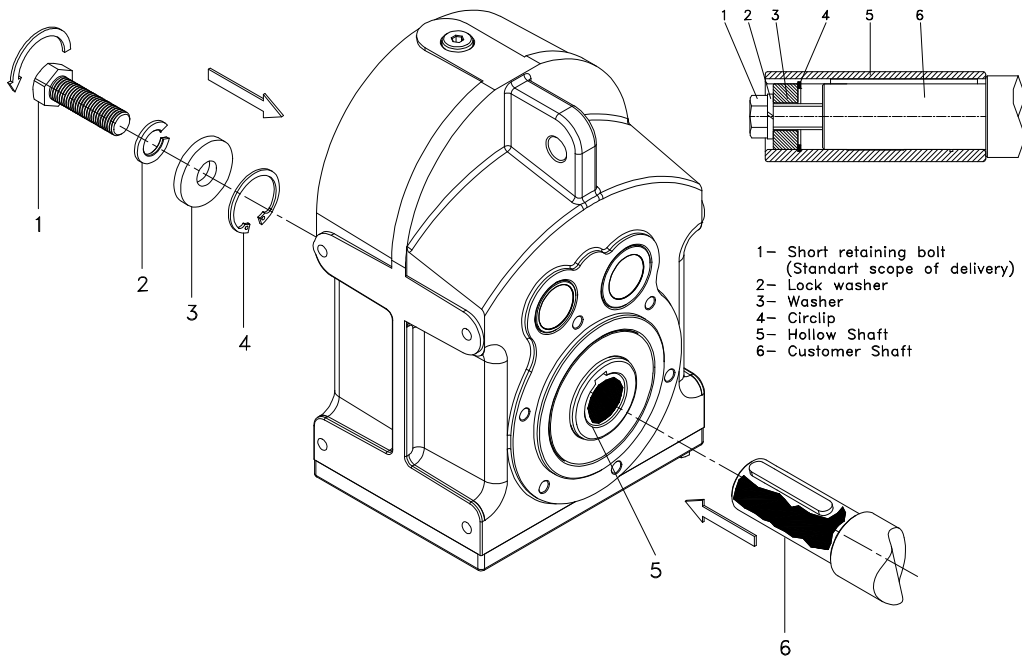


7.1- Faturalı mil montajı

7.1.1- Piyasada bulabileceğiniz montaj pastasını kullanın. Montaj pastasını uygulamak için bir fırça kullanabilirsiniz.



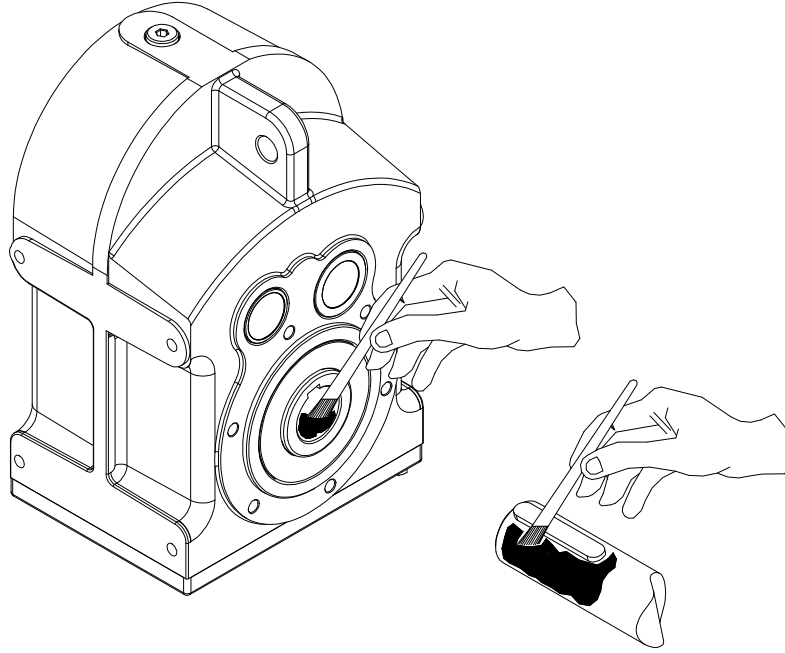
7.1.2 -Civataları aşağıda gösterildiği şekilde sıkınız.



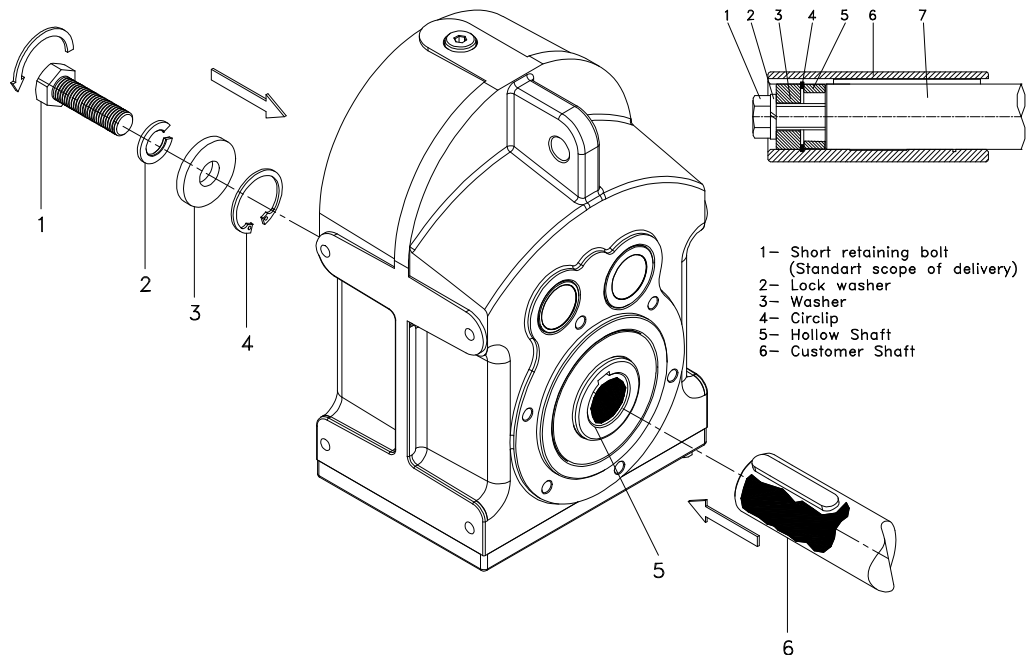


7.2- Faturasız milin montajı

7.2.1- Piyasada bulabileceğiniz montaj pastalarını kullanın. Montaj pastasını uygulamak için bir fırça kullanabilirsiniz.



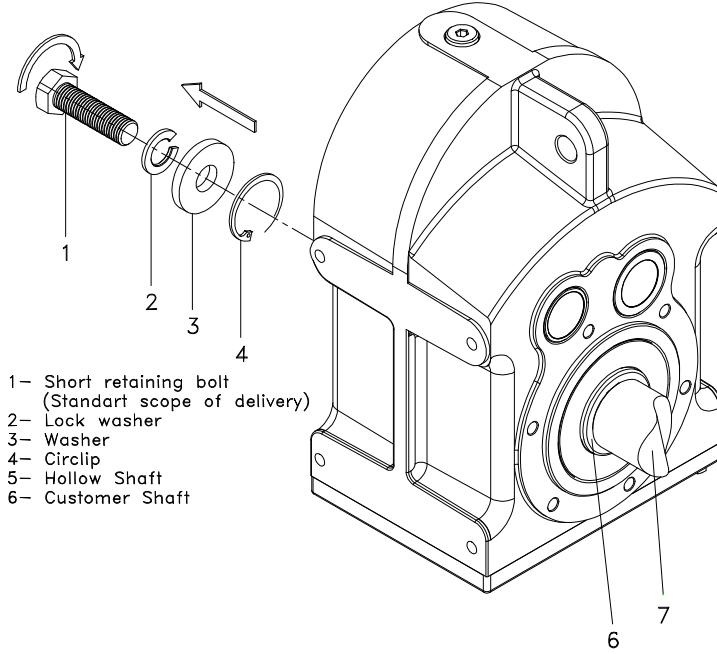
7.2.2 -Civataları aşağıda gösterildiği şekilde sıkınız.



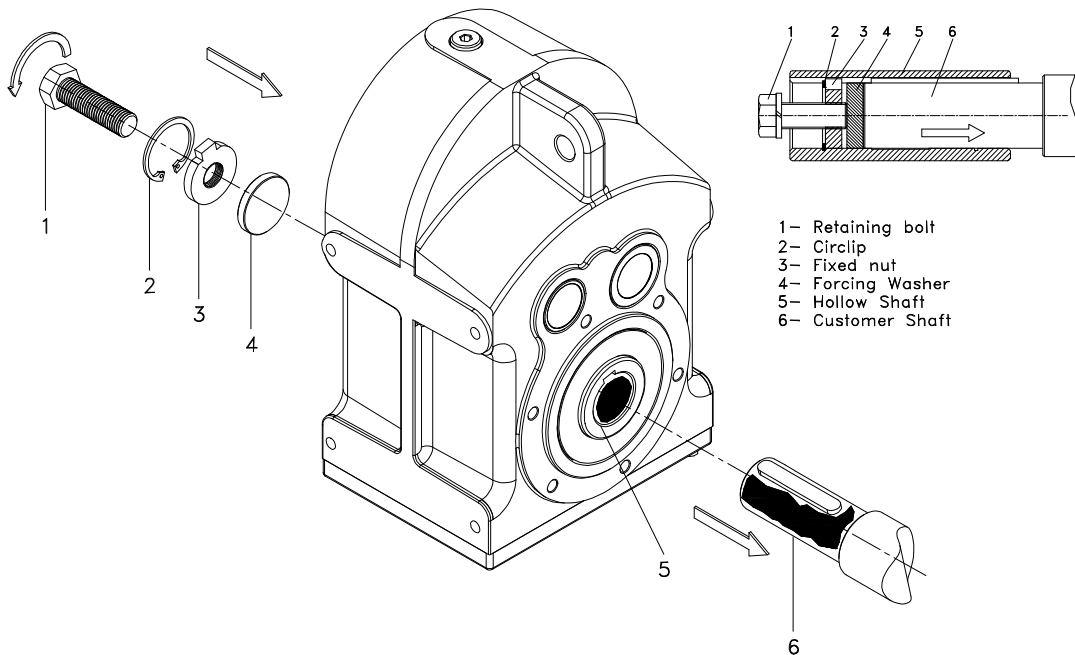


7.3- Faturalı milin sökülmesi

7.3.1- Civataları aşağıda gösterildiği şekilde sökünüz



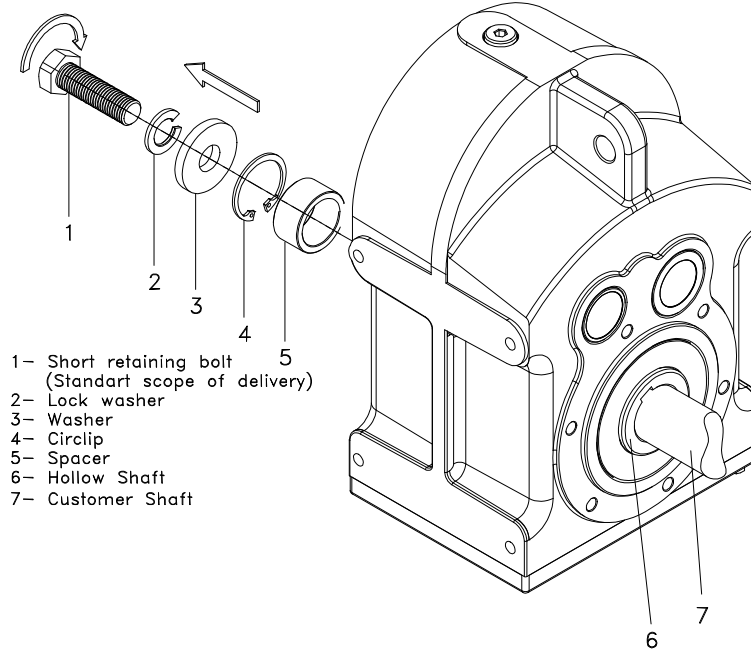
7.3.2 -Çıkış milini sökmek için YILMAZ REDÜKTÖR tarafından sağlanan aşağıdaki sökme pulunu kullanarak mili çektirerek sökün . Sökme pulu için lerdeki sayfalara bakınız.



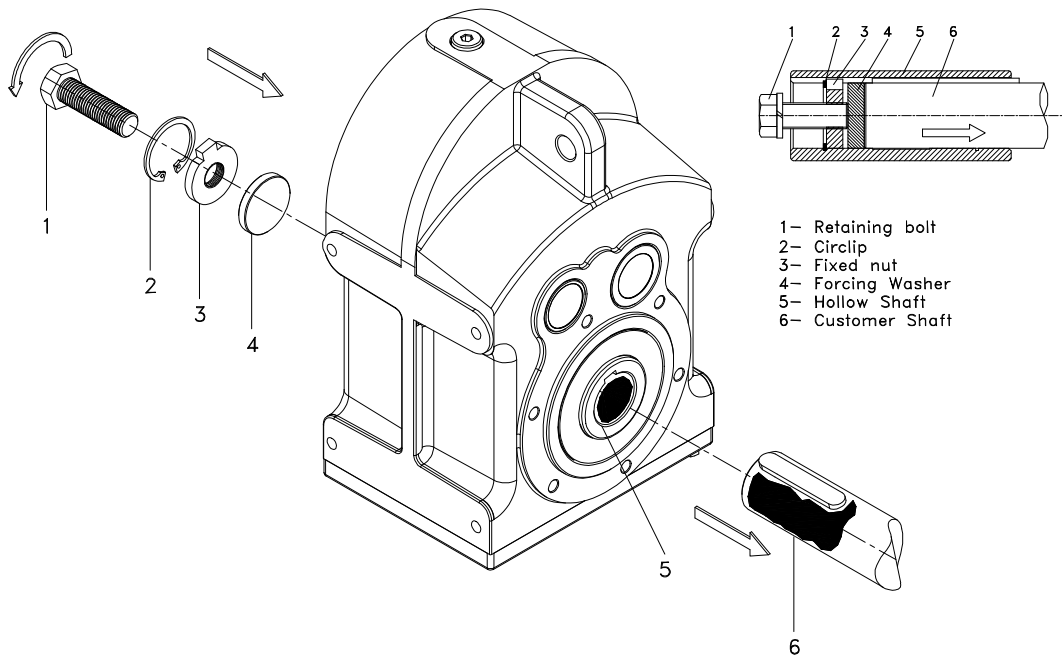


7.4- Faturasız milin sökülmesi

7.4.1- Civata ve pulları aşağıdaki şekilde sökün



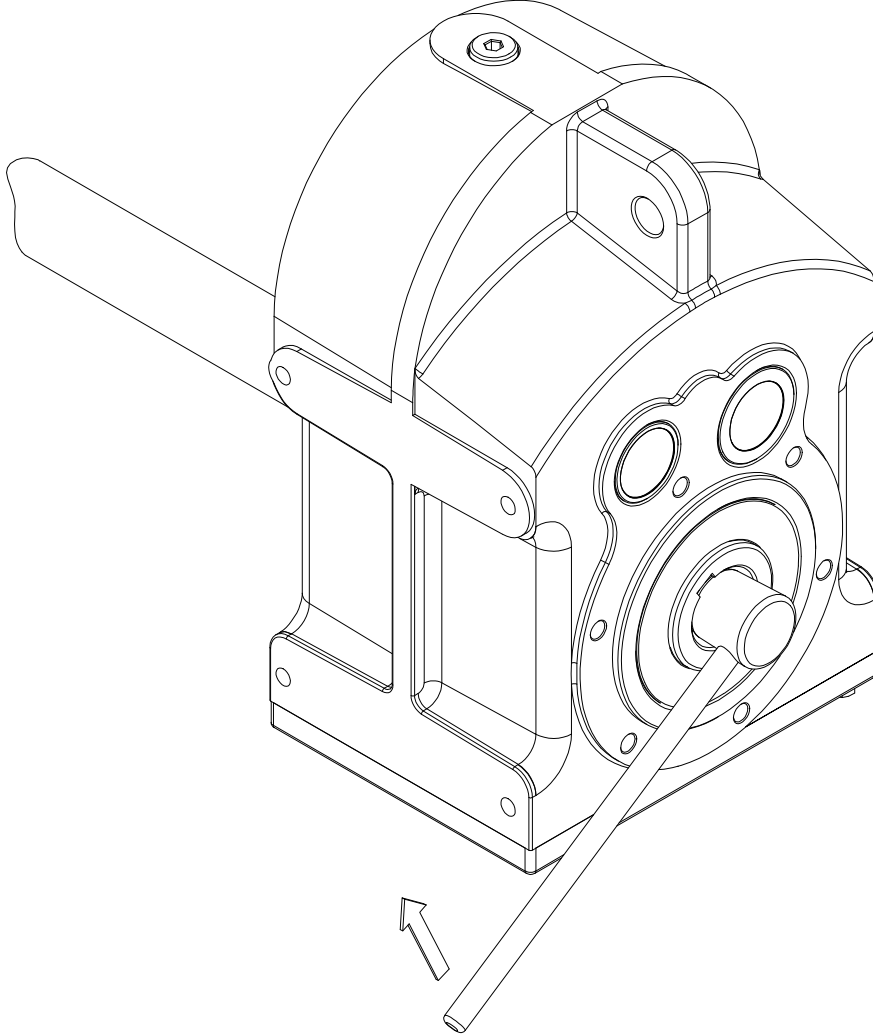
7.4.2 -Mili sökmek için YILMAZ REDÜKTÖR tarafından sağlanan aşağıdaki sökme pulunu kullanarak mili çektirerek sökün. Sökme pulları için ileriki sayfalara bakınız





7.5- Mil sıkma momentleri

Sıkma momentleri için aşağıdaki tabloyu kullanın

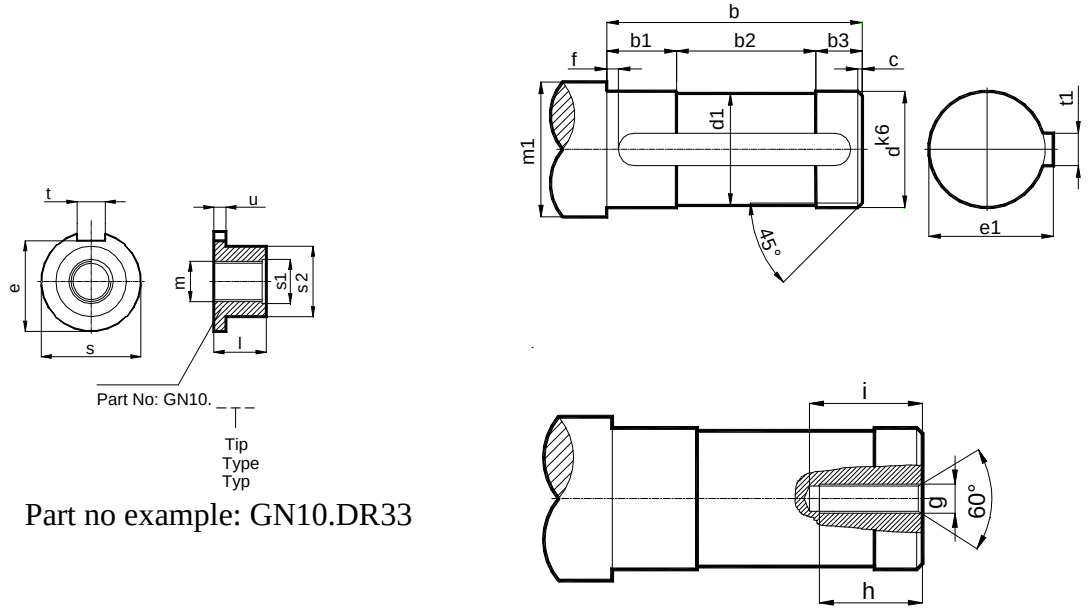


Tip	Civata	Sıkma Torkları [Nm]
D.22/23...	M10	20
D.32/33...	M12	20
D.42/43...	M16	40
D.52/53...	M16	40
D.62/63...	M20	80
D.72/73...	M20	80



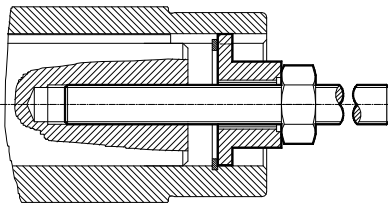
7.6- Tavsiye edilem mil ve sökme pulu ölçüleri

Sökme pulları için aşağıdaki sipariş kotlarını veriniz.

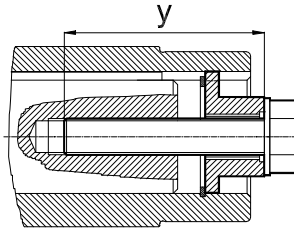


Tip Type Typ	s	s1	s2	m	l	u	t	e	y	d	d1	b	b1	b2	b3	c	m1	f	h	i	g	e1	t1
D23	29.5	16	24	M14	20	6	8	27	48	30	29	120	30	80	10	2	45	5	22	30	M10	33	8
D33	34.5	22	30	M20	20	6	10	30	62	35	34	150	35	105	10	2	55	5	36	45	M12	38	10
D43	39.5	22	35	M20	26	6	12	35	68	40	39	174	45	114	15	2	75	5	36	45	M16	43	12
D53	49.5	26	45	M24	26	6	14	44.5	74	50	49	195	55	118	22	3	85	5	42	53	M16	53.5	14
D63	59.5	26	55	M24	33	8	18	53	84	60	59	230	55	158	17	3	95	5	42	53	M20	64	18
D73	69.5	32	65	M30	38	10	20	62.5	98	70	69	290	95	150	45	4	120	5	50	63	M20	75.4	20

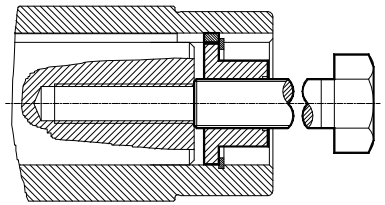
Sökme



Takma



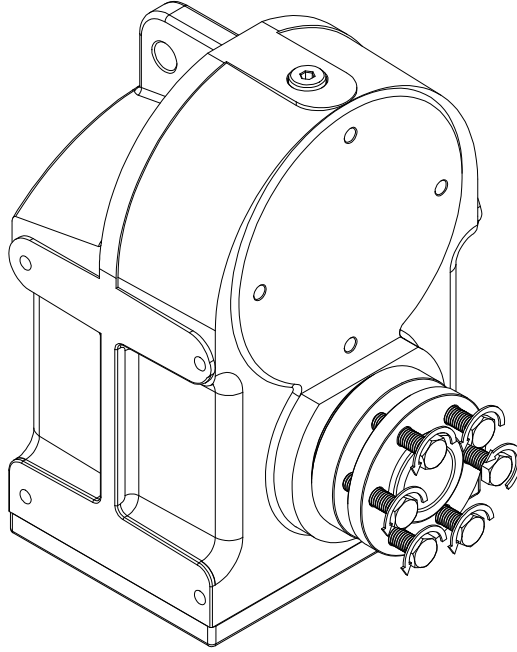
Çektirme



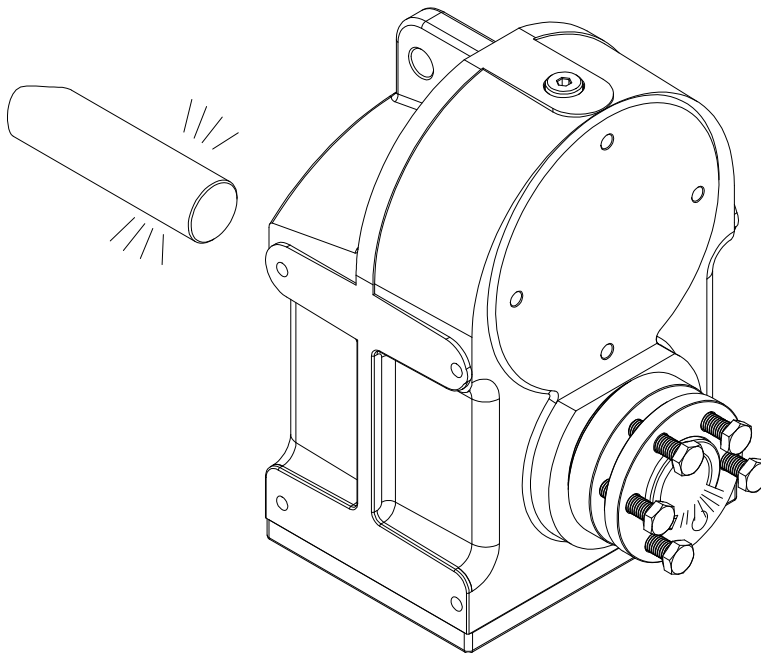


7.7-Sıkma bilezikli montaj

7.7.1- Sıkma bileziğinin civatalarını boşaltın.

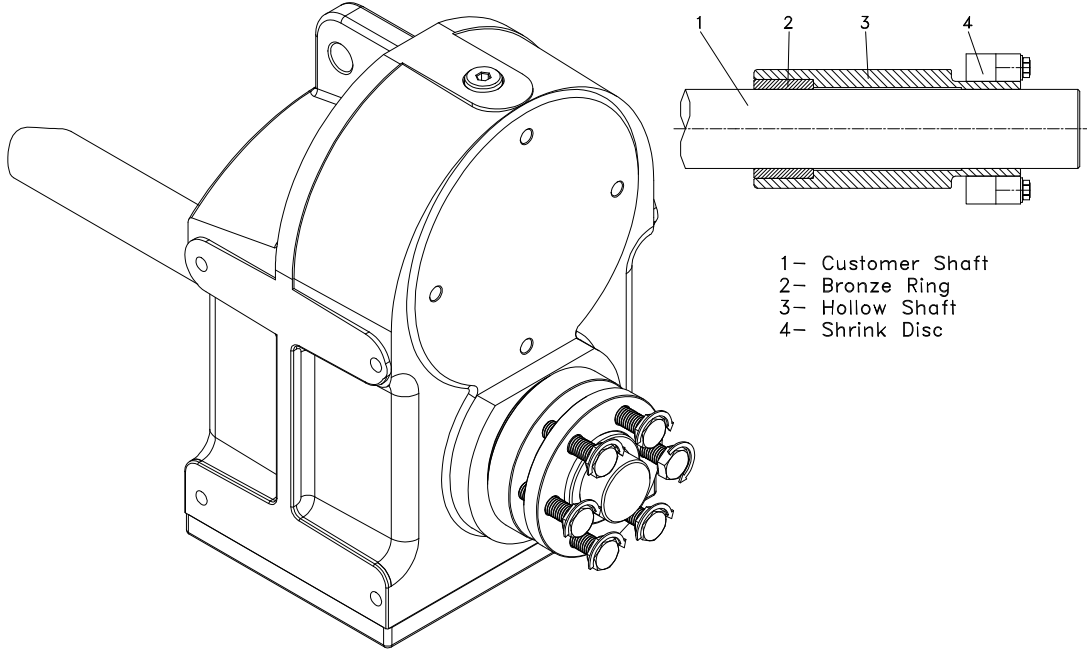


7.7.2-Pazarınızda bulabileceğiniz bir solventi kullanarak, shrink disk ve mil üzerinde bulunan tüm yağı ve kiri silin. Milin ve sıkma bileziği üzerinde solventin kalmamasına dikkat ediniz.





7.7.3- Mili deliğe sokun ve aşağıda gösterildiği gibi vivataları sıkın. Redüktör kovan bili faturası ile sıkma bileziği arasında boşluk kaldığından emin olun.

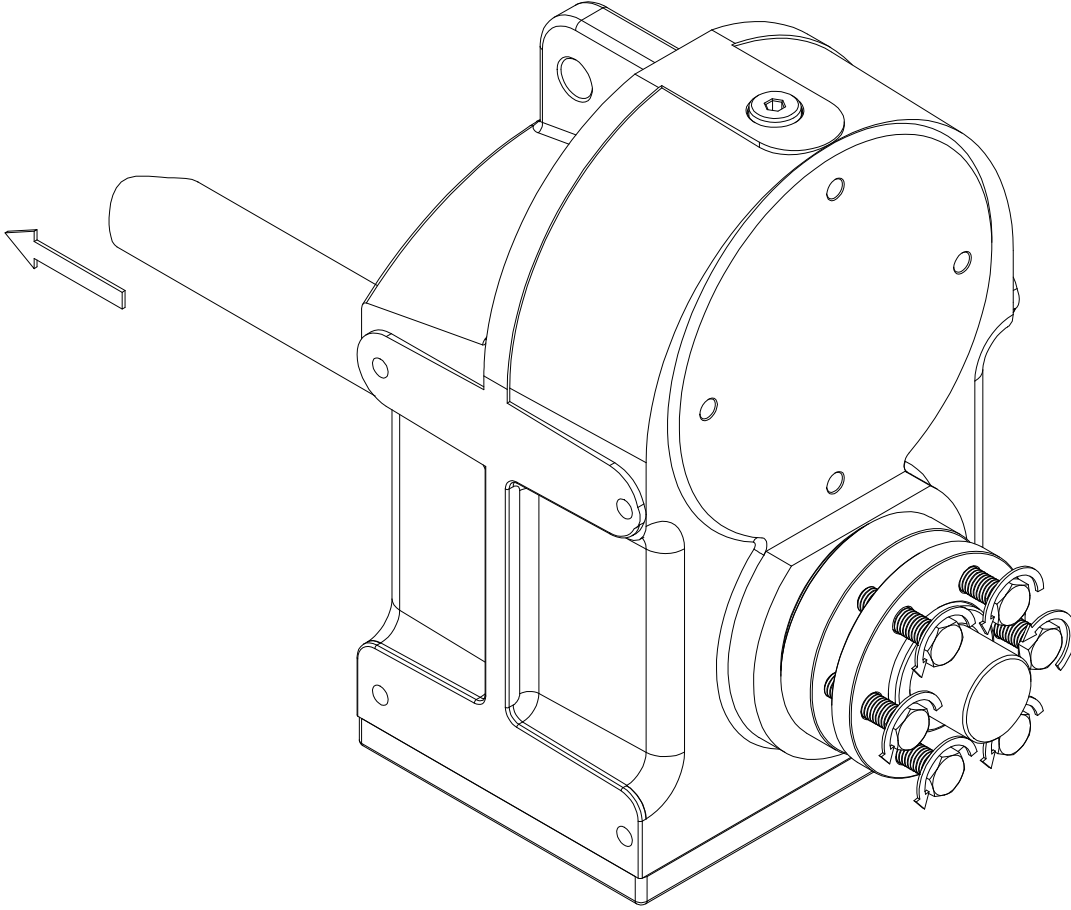


Tip	Civata	Sıkma Torkları [Nm]
D.2...	M5	5
D.3...	M6	12
D.4...	M8	30
D.5...	M8	30
D.6...	M10	60
D.7...	M10	60



7.8- Sıkma bilizikli milin sökölmesi

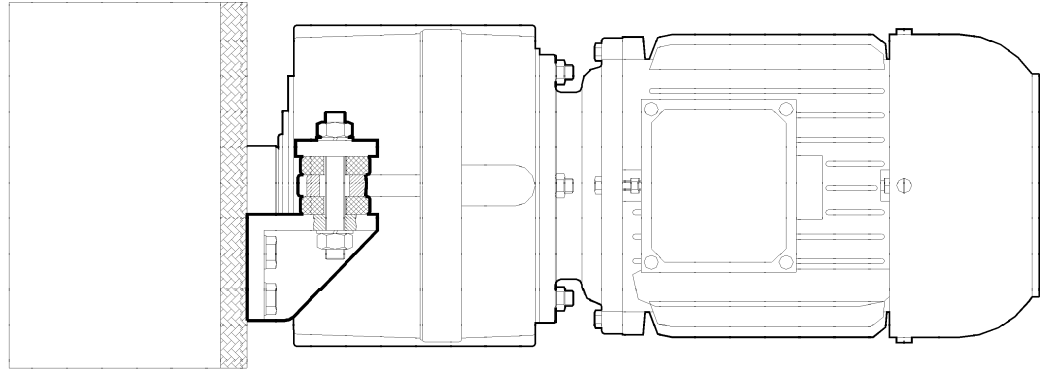
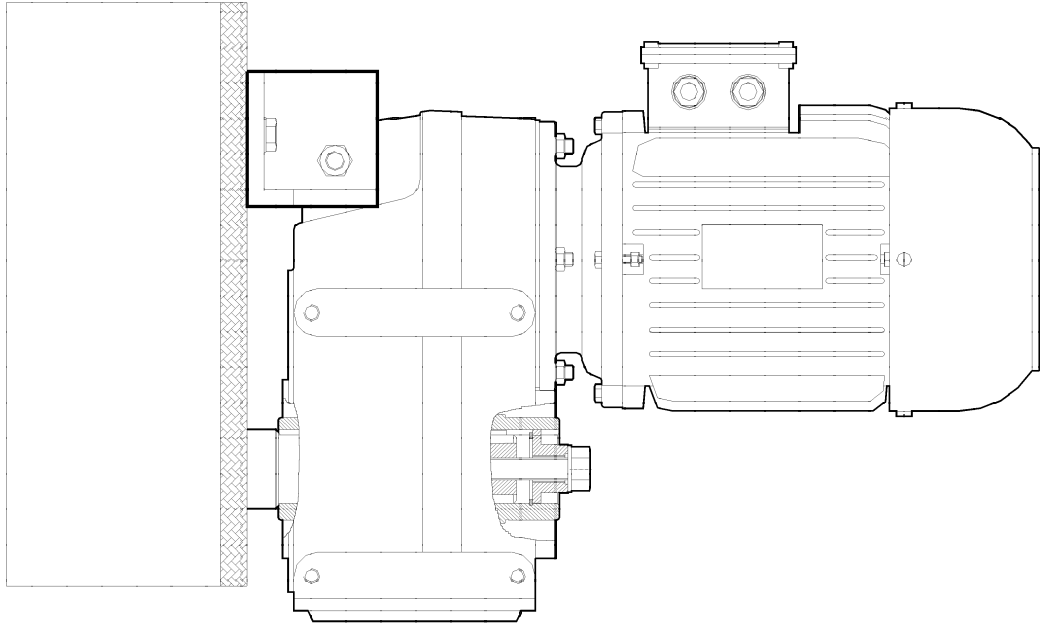
7.8.1- Civataları boşaltın ve mili çıkarınız.





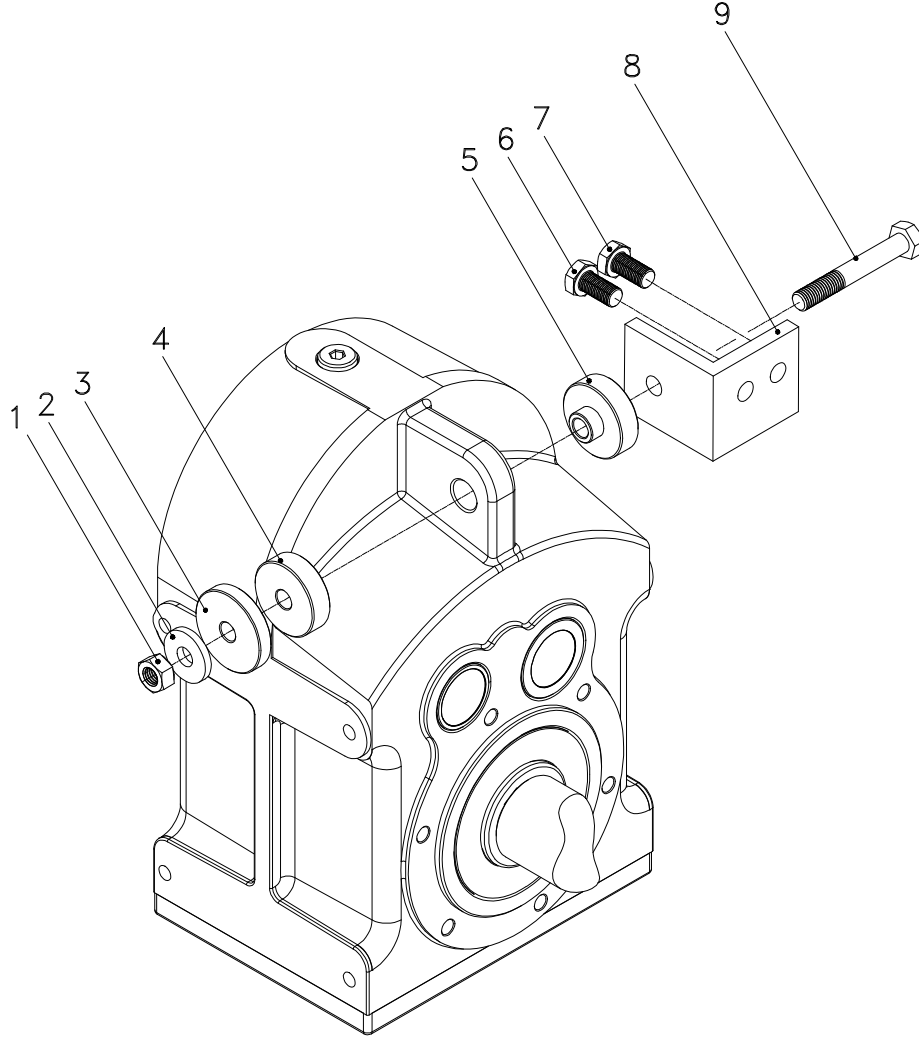
7.9- Moment kollu bağlantı

7.9.1- Moment kollu bağlantı için aşağıdaki montaj şekline bakınız.





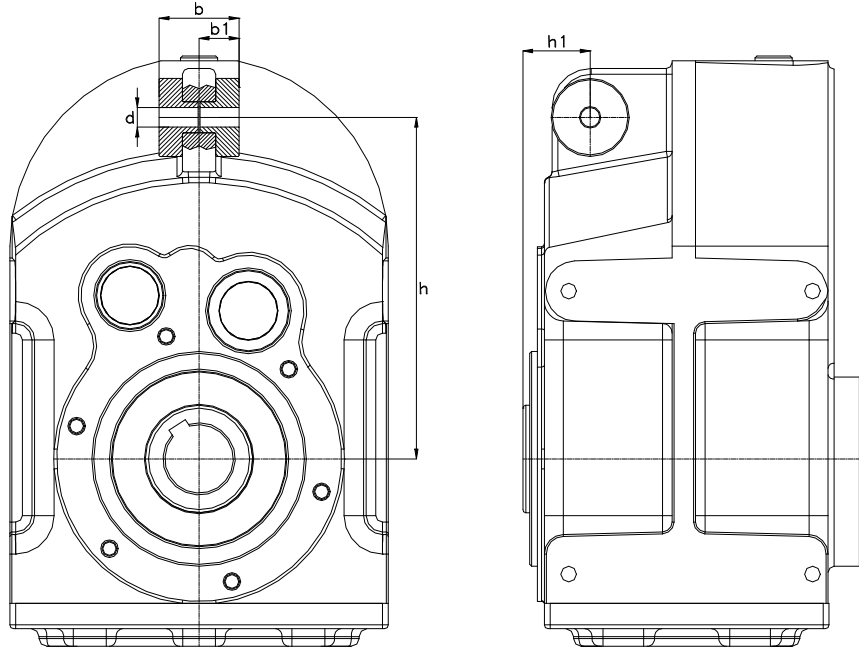
7.9.2-Montaj aşağıdaki gibi olacaktır.



1- Nut	4- Rubber Buffer	7- Bolt
2- Washer	5- Rubber Bufer	8- Fixing Plate
3- Spacer Ring	6- Bolt	9- Bolt



7.9.3-Bağlantı civata ölçüsü için aşağıdaki tabloya bakınız

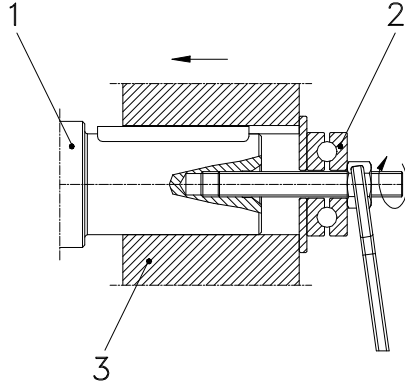


					Std.	T1	T2
Type	b	b1	d	R	h	h1	h2
DR23.10	40	20	12	27,5	200	150	170
DR33.10	50	25	14	27,5	250	182	210
DR43.10	55	27,5	14	27,5	300	220	251
DR53.10	60	30	16	27,5	350	245	260
DR63.10	70	35	26	50	450	335	360
DR73.10	80	40	28	55	550	400	410



7.1- Çıkış miline bağlanan elemanların montajı

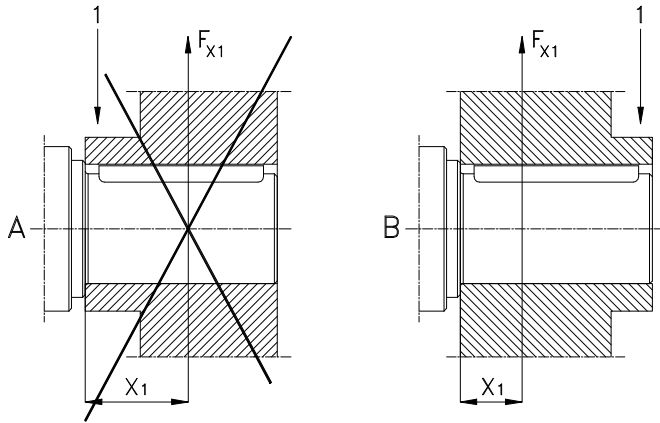
Çıkış mili elemanlarının bağlantısı için aşağıdaki şemaya bakınız.



- 1) Redüktör Mili
- 2) Bute Rulman
- 3) Bağlantı elemanı kovanı

7.2- Çıkış miline bağlanan elemanların doğru pozisyonu

Redüktör çıkışına bağlanan elemanlar redüktöre mümkün olduğunca yakın olmalı, böylece oluşacak radyal yük redüktöre en yakın noktadan gelmeli.

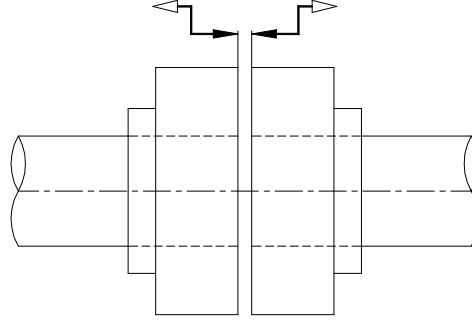


- 1) Bağlantı elemanı kovanı

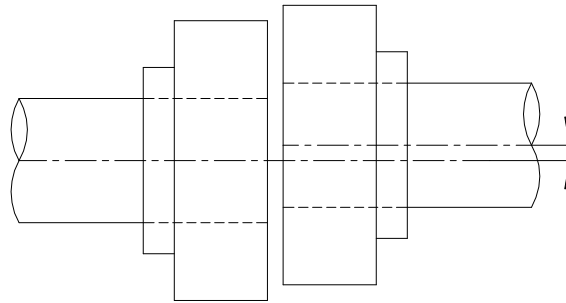


7.3- Kaplin Bağlantısı

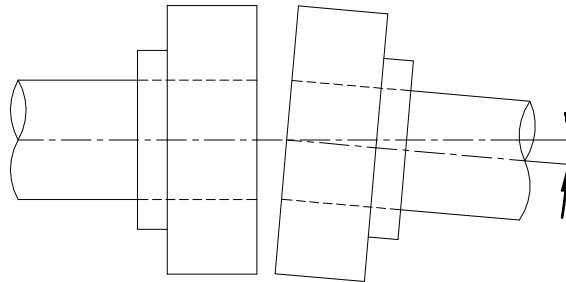
7.3.1-Kaplinlerin bağlantısında iki kaplin arasında boşluk olduğundan emin olun



7.3.2-Kaplinlerin montajında iki mil arasında eksantriklik olmadığına dikkat ediniz.



7.3.3-Kaplinlerin montajında iki milin eksenleri arasında açısız kaçıklık olmadığına dikkat edin

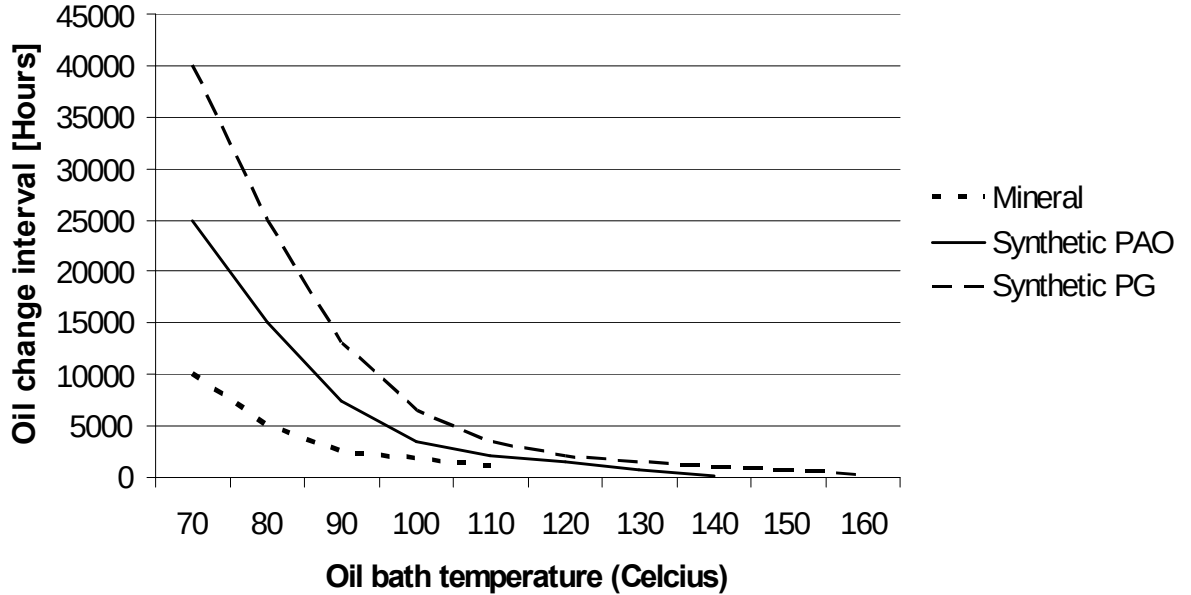




8- Bakım ve Gözden Geçirme

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

Item to check / replace	Every 3.000 working hours or every 6 months	Every 4.000 working hours	Every 10.000 working hours or every 3 years	Every 25.000 working hours
Check for oil leakage	x			
Check for oil level	x			
Check oil leakage from seal	x			
Check Rubber buffer	x (Change if necessary)			
Check Bearings Noise		x (Change if necessary)		
Change Mineral Oil			x (See Below for details)	
Change Synthetic-PAO Oil				x (See Below for details)
Change Sealing				x
Change Bearing Grease				x
Change Bearings				x
Check for noise Changes				x



Normal çalışma şartları için 70 derece celsius yağ sıcaklık değerleri esas alınmalıdır

Yağ tipleri ve miktarları için takip eden tablolara bakınız



9- Yağlama

9.1- Yağ Cinsleri

Lubricant	Usage Temperature	ISO Viscosity Class	ARAL	bp	ESSO	KLÜBER LUBRICATION	Mobil	Shell	Castrol
Mineral Oil	0 ... +100	ISO VG 680	Degol BG 680	Energol GR-XP680	Spartan EP 680		Mobilgear 636	Omala 680	Alpha SP 680
	0 ... +100	ISO VG 460	Degol BG 460	Energol GR-XP460	Spartan EP 460	GEM 1 680	Mobilgear 634	Omala 460	Alpha SP 460
	0 ... +100	ISO VG 320	Degol BG 320	Energol GR-XP320	Spartan EP 320	GEM 1 460	Mobilgear 632	Omala 320	Alpha SP 320
	-5 ... +100	ISO VG 220	Degol BG 220	Energol GR-XP220	Spartan EP 220	GEM 1 220	Mobilgear 630	Omala 220	Alpha SP 220
	-5...+100	ISO VG 150	Degol BG 150	Energol GR-XP150	Spartan EP 150	GEM 1 150	Mobilgear 629	Omala 150	Alpha SP 150
	-5...+100	ISO VG 100	Degol BG100	Energol GR-XP100	Spartan EP 100	GEM 1 100	Mobilgear 627	Omala 100	Alpha SP 100
Synthetic Oil	-20 ... +140	ISO VG 680	Degol GS 680	Energol SG-XP680		Syntheso D 680 EP	Gylgoyle HE 680		
	-20 ... +140	ISO VG 460	Degol GS 460	Energol SG-XP460	Glycolube 460	Syntheso D 460 EP	Gylgoyle HE 460	Tivela SD	Alphasyn PG 460
	-25 ... +140	ISO VG 320	Degol GS 320	Energol SG-XP320	Glycolube 320	Syntheso D 320 EP	Gylgoyle HE 320		Alphasyn PG 320
	-25 ... +140	ISO VG 220	Degol GS 220	Energol SG-XP220		Syntheso D 220 EP	Gylgole HE 220	Tivela WB	Alphasyn PG 220
	-30 ... +140	ISO VG 150	Degol GS 150	Energol SG-XP 150		Syntheso D 150 EP			Alphasyn PG 150
	-30 ... +140	ISO VG 100		Energol SG-XP 100		Syntheso D 150 EP			
Mineral Grease	-20 ... +120		Aralup HL 3	Energol LS 3	Beacon 3	Centoplex 2	Mobilux 2	Alvania R3	Spheerol APT 3
Synthetic Grease	-30 ... +100					ISOFLEX Topas L152	Mobiltemp SHC 100	Cassida RLS 00	

9.2- Yağın değiştirilmesi

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, bölüm 9.4 de gösterilen yağ doldurma, boşaltma ve seviye tapaları kullanılarak yapılmalıdır.



- Yağ ile yoğun temaslar, cilt tahrişlerine neden olabilir.

Yağ ile yoğun temastan sakının ve cildinize sürülen yağı tamamen temizleyin.

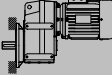
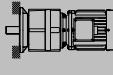
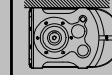
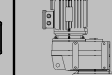
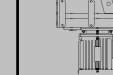
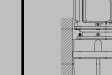


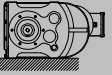
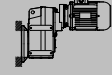
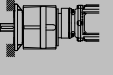
- Sıcak yağ yanıklara neden olabilir.

Yağ değişim sırasında, yağa temas etmeyiniz veya uygun koruyucu eldiven kullanınız.

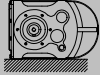
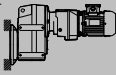
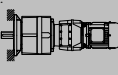
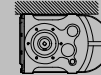
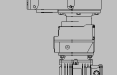


9.3- Yağ Miktarları. (lt)

Tip Type Typ									
	B3	B5	B51	B6-B7	B8	V1	V3	V5	V6
DR22/23	1,5	-	-	1,5	1,5	-	-	2	1,8
DR32/33	3	-	-	3,	3	-	-	3,8	3,2
DR42/43	5	-	-	4,5	4,9	-	-	6,5	6,5
DR52/53	12	-	-	10	12	-	-	16,2	14,6
DR62/63	16,5	-	-	15	16,5	-	-	21	20
DR72/73	18,5	-	-	24	18,5	-	-	25,5	22,5
DR22/23	-	1,5	1,5	-	-	2	1,8	-	-
DR32/33	-	3,2	3	-	-	3,8	3,6	-	-
DR42/43	-	4,6	3,4	-	-	6,5	6,5	-	-
DR52/53	-	10,2	12	-	-	16,2	14,6	-	-
DR62/63	-	15	16,5	-	-	21	20	-	-
DR72/73	-	24	18,5	-	-	25,5	22,5	-	-

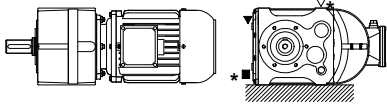
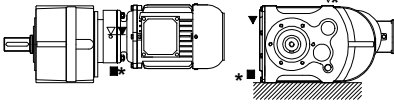
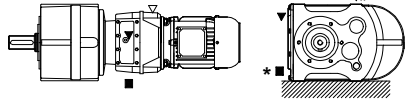
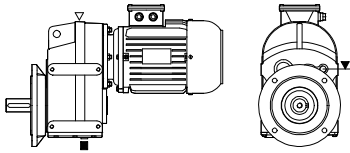
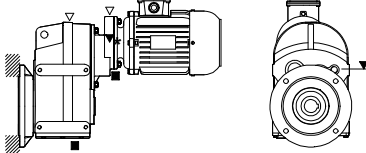
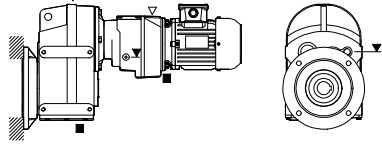
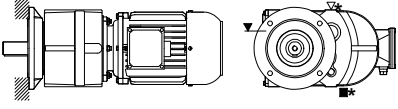
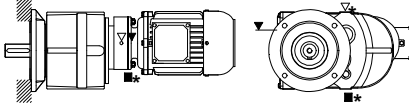
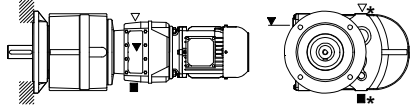
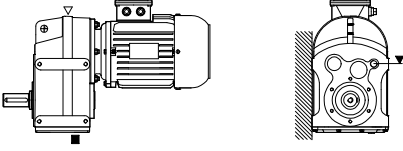
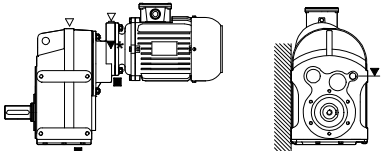
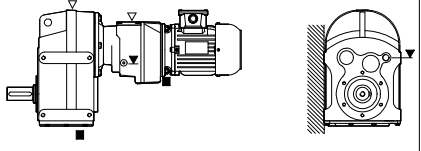
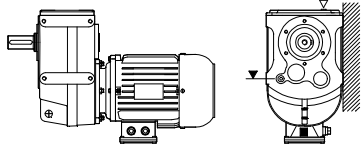
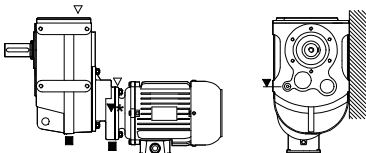
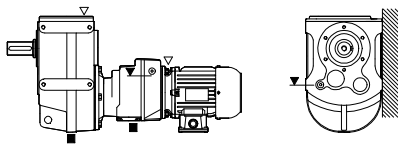
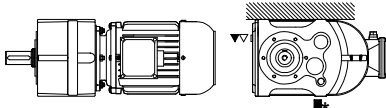
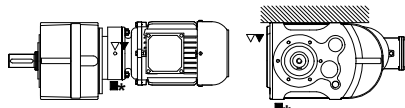
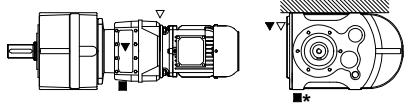
Tip Type Typ									
	B3	B5	B51	B6-B7	B8	V1	V3	V5	V6
DR34	3 / 0,7	-	-	3 / 0,7	3 / 0,7	-	-	2,8 / 0,7	3,2 / 0,7
DR44	5 / 0,7	-	-	4,5 / 0,7	4,9 / 0,7	-	-	6,5 / 0,7	6,5 / 0,7
DR54	12 / 1,5	-	-	10 / 1,5	12 / 1,5	-	-	16,2 / 1,5	14,6 / 1,5
DR64	16,5 / 1,5	-	-	15 / 1,5	16,5 / 1,5	-	-	21 / 1,5	20 / 1,5
DR74	19,5 / 4	-	-	24 / 4	19,5 / 4	-	-	25,5 / 4	22,5 / 4
DR34	-	3,2 / 0,7	3 / 0,7	-	-	3,8 / 0,7	3,6 / 0,7	-	-
DR44	-	4,6 / 0,7	3,4 / 0,7	-	-	6,5 / 0,7	6,5 / 0,7	-	-
DR54	-	10,2 / 1,5	12 / 1,5	-	-	16,2 / 1,5	14,6 / 1,5	-	-
DR64.	-	15 / 1,5	16,5 / 1,5	-	-	21 / 1,5	20 / 1,5	-	-
DR74	-	24 / 4	18,5 / 4	-	-	25,5 / 4	22,5 / 4	-	-



Tip Type Typ									
	B3	B5	B51	B6-B7	B8	V1	V3	V5	V6
DR35/36	3,0 / 0,7	-	-	3,0 / 0,5	3,0 / 0,9	-	-	3,8 / 0,8	3,2 / 1,0
DR45/46	5,0 / 1,2	-	-	4,5 / 0,9	4,9 / 1,5	-	-	6,5 / 1,7	6,5 / 1,8
DR55/56	12,0 / 1,2	-	-	10,0 / 0,9	12,0 / 1,5	-	-	16,2 / 1,7	14,6 / 1,3
DR65/66	16,5 / 1,5	-	-	15,0 / 1,2	16,5 / 1,9	-	-	21,0 / 2,1	20,0 / 2,3
DR75/76	18,5 / 3,0	-	-	24,0 / 3,4	18,5 / 3,8	-	-	25,5 / 4,7	22,5 / 4,9
DR35/36	-	3,2 / 0,3	3,0 / 0,6	-	-	3,8 / 1,0	3,6 / 0,9	-	-
DR45/46	-	4,6 / 0,6	3,4 / 1,2	-	-	6,5 / 2,0	6,5 / 1,8	-	-
DR55/56	-	10,2 / 0,6	12,0 / 1,2	-	-	16,2 / 2,0	14,6 / 1,8	-	-
DR65/66	-	15,0 / 2,3	16,5 / 1,7	-	-	21,0 / 3,0	20,0 / 3,3	-	-
DR75/76	-	24,0 / 2,9	18,5 / 2,6	-	-	25,4 / 4,0	22,5 / 4,4	-	-



9.4- Montaj Pozisyonları

B3			
			
			
B6			
			
			

Semboller:



: Boşaltma



: Doldurma



: Seviye



: İstek Üzerine



V1			
H5			

Semboller:



: Boşaltma



: Doldurma



: Seviye



: İstek Üzerine



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	Çaresi
001	Redüktör çalışmıyor	Bir ses duymuyorsunuz ve redüktör çıkış mili dönmüyor. Sürücü veya frekans invertör kullanmıyorsunuz.	Besleme voltajını ve frekans 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 frekans 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 edin. 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	Çaresi
006	Redüktör düşük hızlarda/frekanslarda çalışmıyor	Frekans İnvertör Kullanıyorsunuz.	Düşük hızlarda motorun besleme frekansı 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.
007	Redüktör uzun süreli beklemlerden sonra veya sabahları çalışmıyor.	Çevre sıcaklıkları -5 derecenin altına düşüyor.	Redüktör yağı, çalıştığı ortam için uygun değil. Daha düşük viskoziteli yağlar kullanın. Kullanım kılavuzunu uygun yağı 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 kullanıyorsunuz ve çevre sıcaklığı +40 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 derece yüzey sıcaklıklarına kadar kullanılabilirler. <u>Eğer 120 derecenin üzerinde ise ve ATEX uyumlu redüktör ise hemen redüktörün çalışmasını durdurun ve YILMAZ REDÜKTÖR'ü bilgilendirin.</u> 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 derecenin üzerindeki ısınmalarda sıra no 009 ve 100'e bakın.
009	Redüktör çok ısınıyor	Helisel dişli redüktör kullanıyorsunuz. Çevre sıcaklığı +40 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 ATEX sertifikalı redüktörler max. +120 derecede çalışacak şekilde tasarlanmıştır. <u>Eğer 120 derecenin üzerinde ise ve ATEX uyumlu redüktör ise hemen redüktörün çalışmasını durdurun ve YILMAZ REDÜKTÖR'ü bilgilendirin.</u> ATEX uyumlu olmayan redüktörler max. +80 derece sıcaklıklarda çalışacak şekilde tasarlanmıştır. +80 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 derecenin üzerinde	Standart redüktörler max. +40 derecede çalışacak şekilde tasarlanmıştır. +40 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 ayırın ve yüksüz çalıştırın. Yine benzer sesler duyuyorsanız yağ içinde bazı yabancı maddeler olabilir. Yağı değiştirin ve atık yağ içindeki maddeleri kontrol edin. Eğer metal parçalar görünüyorsa redüktör hasarlanmış olabilir. Sıra no 100'e gidin.



Sıra No	Problem	Gözlem	Çaresi
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' 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 değişikçe 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 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 sıci conta sürünüz ve kapğı yerine sıkınız. Problem devam eder ise sıra no 100'e bakınız.
021	Redüktör montaj yerinde çalışır iken düzenli salınımlar yapıyor.	Moment kolu kullanıyorsunuz	Redüktörün salınım sebebi, redüktörü bağladığınız mil salğından kaynaklanıyor. Moment kolu kullanıldığı sürece bunun redüktöre bir zararı yoktur ve redüktör açısından normaldir.
022	Redüktör montaj yerinde çalışır iken rastgele salınımlar yapıyor.	Moment kolu kullanıyorsunuz	Redüktörün salınım sebebi, redüktörü bağladığınız mil salğı ve mil/kovan arasındaki geçme boşluğudur. Mil delik geçme toleransınız 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
023	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 çalıştırdığınızdan emin olun. Eğer frekans invertör kullanıyor ve düşük frekanslarda motor fanı yeterli olmayabilir. Bu durumlarda cebri fan kullanınız. Problem devam ediyor ise sıra no 100'e bakınız:



Sıra No	Problem	Gözlemler	Çaresi
024	Motor mili dönüyor, redüktör mili dönmüyor	Sürtünme sesi geliyor veya sadece motor sesi var	Redüktör hasarlanmış olabilir. Sıra no 100'e bakın.
025	Redüktör gövdesi kırık	Redüktör çıkış milinde 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. Maximum müsaade edilen radya yükü kontrol ediniz. Çıkış miline bağladığınız bağlantı elemanının pozisyonunu kontrol ediniz ve radya yükü bu pozisyona göre yeniden hesaplayınız. Sıra no Check if you are using the correct diameter of chain drive and you are not exceeding max. allowed radial load. Check the position of your output element and re-calculate your radyal load and check if this fit to the maximum allowed radial load. Goto ID 100
026	Output Shaft is Defect	You are using chain drive or pinion gear	The radial load or poligon effect of the chain may have caused the damage. Check also if the assembly bolts are loosened or the plate you assemble the gearbox is rigid enough. Check if you are using the correct diameter of chain drive and you are not exceeding max. allowed radial load. Check the position of your output element and re-calculate your radyal load and check if this fit to the maximum allowed radial load. Sıra no 100'e bakınız.
027	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.
028	Redüktör çok geç kalkıyor	Frenli motor kullanıyorsunuz	100N m üzerindeki büyük frenlerin çabuk açabilmesi için YILMAZ REDÜKTÖR tarafından verilen şok trafosuna ihtiyaç vardır. Sıra no 100'e bakınız.
100	Servis Gerekli	K endinizin 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 kullanılmayacak duruma gelmiş ve imha edilmek istendiğinde, buradaki talimatları okuyunuz. Eğer ekolojik imha metotları hakkında bilgi almak istiyorsanız, kılavuzun arkasında verilen servis noktamız ile temasa geçiniz.

11.1- Yağın imha edilmesi

-Yağlayıcılar (yağ v 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 imha edilmesi

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

11.3-Metal parçaların imhası

Eğer imkanınız var ise, geri kalan metalleri demir, alüminyum, alaşım şeklinde ayırın ve bulunduğunuz ülkenin geçerli ulusal kanunlarına uygun olarak imha ediniz.

Ekler



Yilmaz Reduktor San. ve Tic. A.S.

Head Office: Maltepe Gumussuyu Cad. Bestekar Medeni Aziz Efendi Sok. No:54 P.K.34020 Topkapi/Istanbul-TURKEY

Tel: +90 (0) 212 567 93 82/83 , Fax: +90 (0) 212 567 99 75

Factory: Beylikduzu San-Bir Bulv. 1.Bolge 3.Cad. No:18 Buyukcekmece/Istanbul-TURKEY

Tel: +90 (0) 212 886 52 82/83 , Fax: +90 (0) 212 886 54 57

Manufacturer's Declaration in accordance with the EC Machinery Directive 98/37/EC, Anex IIB

We **YILMAZ REDUKTOR Sanayi ve Ticaret A.S.**
Beylikduzu San-Bir. Bulvari 1.Bolge 3.Cadde No:18
Buyukcekmece/Istanbul-TURKEY

herewith declare, on our own responsibility, that the following products

Model : D Series Geared Units
Type: DN...,DT...,DV*...,DR*..

which this declaration refers to, is to be incorporated into machinery or assembled with other machinery to constitute machinery covered by the Machinery Directive is in conformity with the following standards

EN 292-1, 1991
EN 292-2, 1991
EN 1050, 1996

* This declaration is valid only for the gear unit part and does not cover the motor

The product this declaration refers to must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the relevant European Directives.

TURKEY / Istanbul
Date : 01.01.2005

Authorized Person
Metin YILMAZ
Research Dep. Manager

This declaration is not guarantee of charecteristics in the sense of the product liability law. The safety regulations of the maintenance instructions have to be observed.

Garanti Şartları:

1. Redüktörler ve motorlu reüktörle, elektrik oturu 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 müade edilir sınırların içinde kullanılması halinde geçerlidir.
2. Garanti süresi, garanti belgesinde doldurulan devreye alma tarihinden itibaren başlar ve iki yıl sürer. Eğer 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.

YILMAZ REDUKTOR San. ve Tic. A.S.

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

P.K.34020 Topkapı/İstanbul-TURKİYE

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

Fabrika : Beylikdüzü San-Bir Bulv. 1.Bölge 3.Cad. No:18

Büyüçekmece/İstanbul- TURKİYE

Telefon: +90 (0) 212 886 90 00 - PBX 10hat , Fax: +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 bilginizin dışında ürün üzerinde değişiklik veya demontaj yapılmadığı sürece, motor haricindeki tüm parçalar dahil 2 (iki) yıl garantilidir.

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 REDUKTOR Sanayi ve Ticaret A.S.

Adres : Gümüşsuyu Cad. Bes.Medeni Aziz Efendi Sok. No:54
Topkapı / Maltepe / İstanbul - TURKEY

Telefon : +90 (0) 212 567 93 82 / 83 - +90 (0) 212 886 50 43/44

Fax : +90 (0) 212 567 99 75 - +90 (0) 212 886 54 57

Mühür ve İmza

Tedarikci / Son Kullanıcı:

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

Ad / Soyad:

Fatura Tarihi/ Fatura No:

Devreye Alma Yeri / Tarihi:

Adres:

Telefon - Fax:

Tedarikci/Son kullanıcı Mührü ve İmzası

Servis Noktaları:

Ana Servis Noktası:

YILMAZ REDÜKTÖR A.Ş.
Beylikdüzü San-Bir Bulv. 1. Bölğ. 3. Cad. No: 18
PK 34900
Büyüçekmece/İstanbul-TURKİYE

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
Fax: +90(0) 212 567 99 75
e-mail: yilmaz@yr.com.tr
web: www.yr.com.tr

Fabrika:

Tel: +90(0) 212 886 61 92 (5hat)
+90(0) 212 886 50 43
+90(0) 212 886 50 44
+90(0) 212 886 52 82

Fax: +90 (0) 212 886 54 57

e-mail: yilmaz@yr.com.tr
web: www.yr.com.tr

Turkiye Harici Ülkeler:

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