

Redüktörler, K Serisi

Revizyon 01/2005
OİKCE 0101/0105

Kullanım Kılavuzu



İçindekiler

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	E...00... Tipi.....	8
3.2	E...01... Tipi.....	9
3.3	E...02... Tipi.....	10
3.4	E...03... Tipi.....	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 Montajı.....	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
6.9	Aşındırıcı çevre koşullarından koru.....	20
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	Furasız milin sökülmesi	25
7.5	Mil sıkma momentleri	26
7.6	Tavsiye edilen geçme mil ölçüleri ve çıkartma pulu ölçüleri	27
7.7	Sıkma bilezikli mil montajı	28
7.8	Sıkma bilezikli milin sökülmesi	30
7.9	Moment kullu redüktörün bağlanması	31
7.10	Çıkış miline takılan elemanların montajı	34
7.11	Çıkış miline takılan elemanların doğru pozisyonları	34
7.12	Kaplinlerin montajı	35
8	Bakım ve Gözden Geçirme	36
9	Yağlama	37
9.1	Yağ cinsleri	37
9.2	Yağın değiştirilmesi	37
9.3	Yağ miktarları	38
9.4	Montaj pozisyonları	39
10	Hata Tespit Rehberi	40
11	İmha Etme	43
11.1	Yağın imha edilmesi	43
11.2	Keçenin imhası edilmesi	43
11.3	Metalin imha edilmesi	43
12	Ekler	44
12.1	CE Üretici Beyanı (E.C Manufacturer's Declaration)	45
12.2	Garanti Şartları	46
12.3	Garanti	47
12.4	Servis Noktaları	48



1 -Bu Kılavuz Nasıl Kullanılmalı

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



Elektriksel Risk; Şiddetli veya ölümçül yaralanmalara sebep olabilir.



Mekanik Risk; Şiddetli veya ölümçül yaralanmalara sebep olabilir.



Risk Oluşabilir; Ufak veya ölümçül 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 makinalar değildir ancak makinalarda kullanılan bir aksamdır. Bu direktifin geçerli olduğu bölgelerde, redüktörün montaj edildiği makinada, direktifin şartları yerine getirilmediği sürece redüktörün çalıştırılması yasaktır.

Kullanım kılavuzu aşağıda belirtilen amaçların gerçekleşmesi için önemli bilgiler içermektedir;

- Sorunsuz Çalışma
- Garanti şartlarının yerine gelmesi

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

Bu kullanım kılavuzu K serisi redüktörler için yazılmıştır ve sadece K 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



KR serisi siparişte kullanılan detaylı tip tanımlaması
(Bu tip tanımlaması etikette kullanılmadan özet tanımlamadan farklıdır)

3,0kW - 29rpm - 48,86 - KR373 . 00 . 100L/4b - L02

Güç (kW)	Çıkış Devri (rpm)	Tahvil (i)	Tip	Özellikler	Motor Büyüklüğü	Fren
				KR-With Motor KT-With input shaft KV-With Motor and IEC Flange KN-Without Motor		
					L - 220 V Soğutmalı	
					P - 24 V Soğutmalı	
					S - 220 V Soğutmasız	
					Z - 24 V Soğutmasız	
00 - Standart delik milli					01 - 10 Nm	
01 - Dolu çıkış milli					02 - 25 Nm	
02 - Flanşlı ve dolu milli					04 - 40 Nm	
03 - Flanşlı ve delik milli					05 - 50 Nm	
04 - Çift çıkış milli					10 - 100 Nm	
05 - Çift çıkış flanşlı ve çift dolu milli					20 - 200 Nm	
06 - Çift çıkış flanşlı ve delik milli					30 - 300 Nm	
X0 - Özel delik milli redüktör					40 - 400 Nm	
X1 - Özel dolu milli redüktör						
X2 - Özel flanşlı delik milli						
X3 - Özel delik milli flanşlı						
X4 - Özel çift dolu çıkış milli						
X5 - Özel çift çıkış flanşlı ve çift dolu milli						
X6 - Özel çift çıkış milli ve delik milli redüktör						

Örnek

0,75-24-58,09-KV373.01-B08

0.75 kW motorlu redüktör, 80 tip IEC B14 motor flanşlı ve dolu çıkış milli , redüktör tipi: KV373

10,15-KN373.01-B08

KN373 i=10,15 motorsuz takılmamış redüktör, 80 tip IEC B14 motor flanşlı ve dolu çıkış milli

10,15-KT373.01

KT373 i=10,15, motorsuz redüktör, dolu çıkış milli, redüktör tipi: KT373



2.2- Etiket tip tanımlaması



Eti̇ket tip tanımlaması detaylı tip tanımlamasının bir özeti̇dir.

K Serisi için örnek etiket;

YILMAZ REDÜKTÖR	
San-Bir Blv. 1.Blg. 3. Cd. No:18 34900 B.Cekmece / İstanbul / TURKEY	
Type : KR373-90L/4	
Power : 1,5 kW	
Speed : 16 rpm. Ratio : 87.62	
Serial N.: 04/25520	
Oil Qty : 1,3 lt. M. Pos. : B3	
OIL FILLED (MINERAL VG220)	

Kısaltmalar:

Serial N. : Seri Numarası

M.Pos. : Mountaj Pozisyonu

Tip Tanımlaması;

KR373 - 90L/4
Tip Motor
 Büyüklüğü

KR-Motorlu
KT-Motorsuz
KV- IEC flanşlı motorlu
KN-IEC flanşlı motoru takılmamış

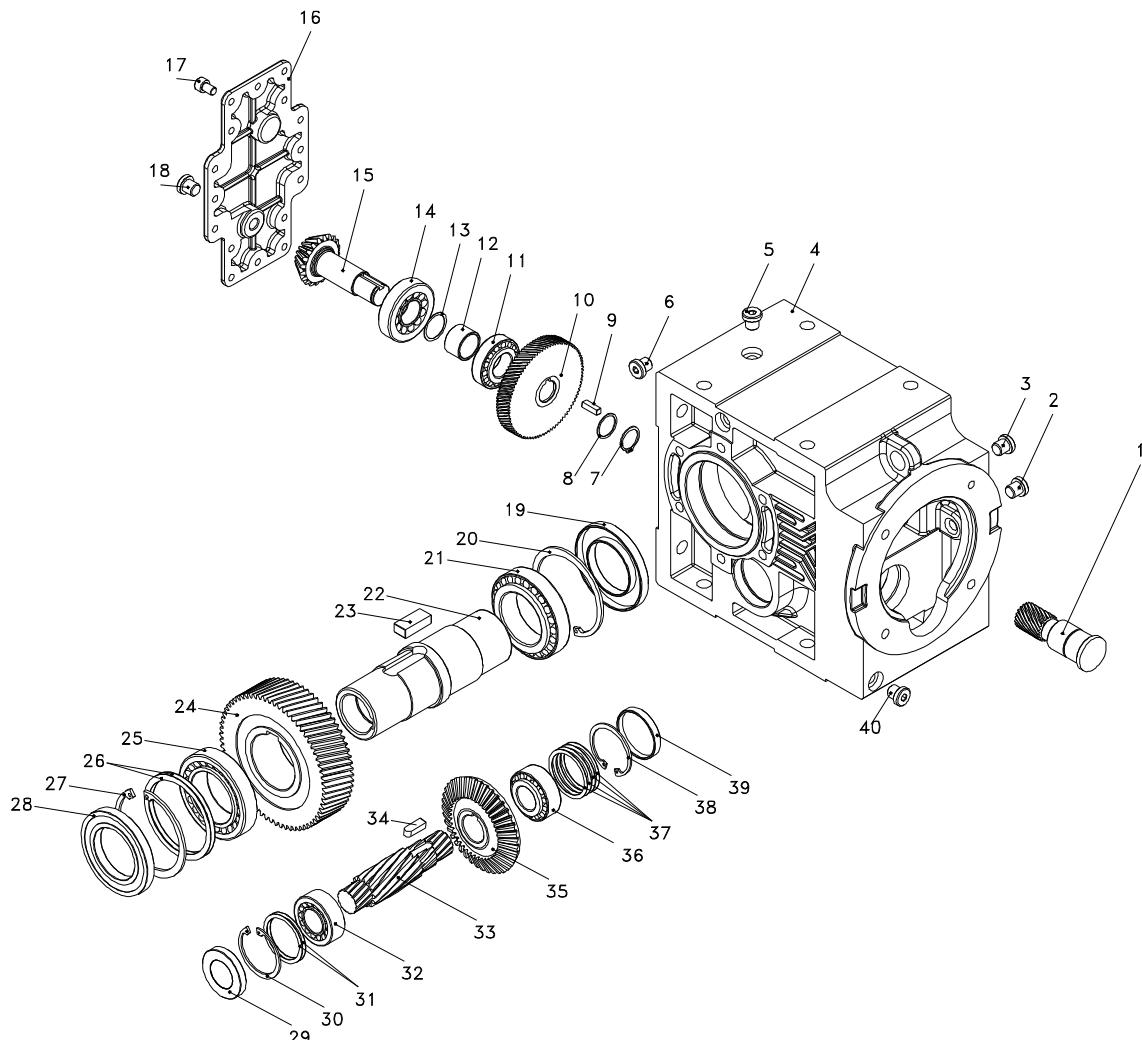
Seri Numarası Tanımlaması;

04 / 25520
Üretim Yılı Sıra Numarası



3- Standart Redüktörler Parça Listesi

3.1- K...00... Tipi



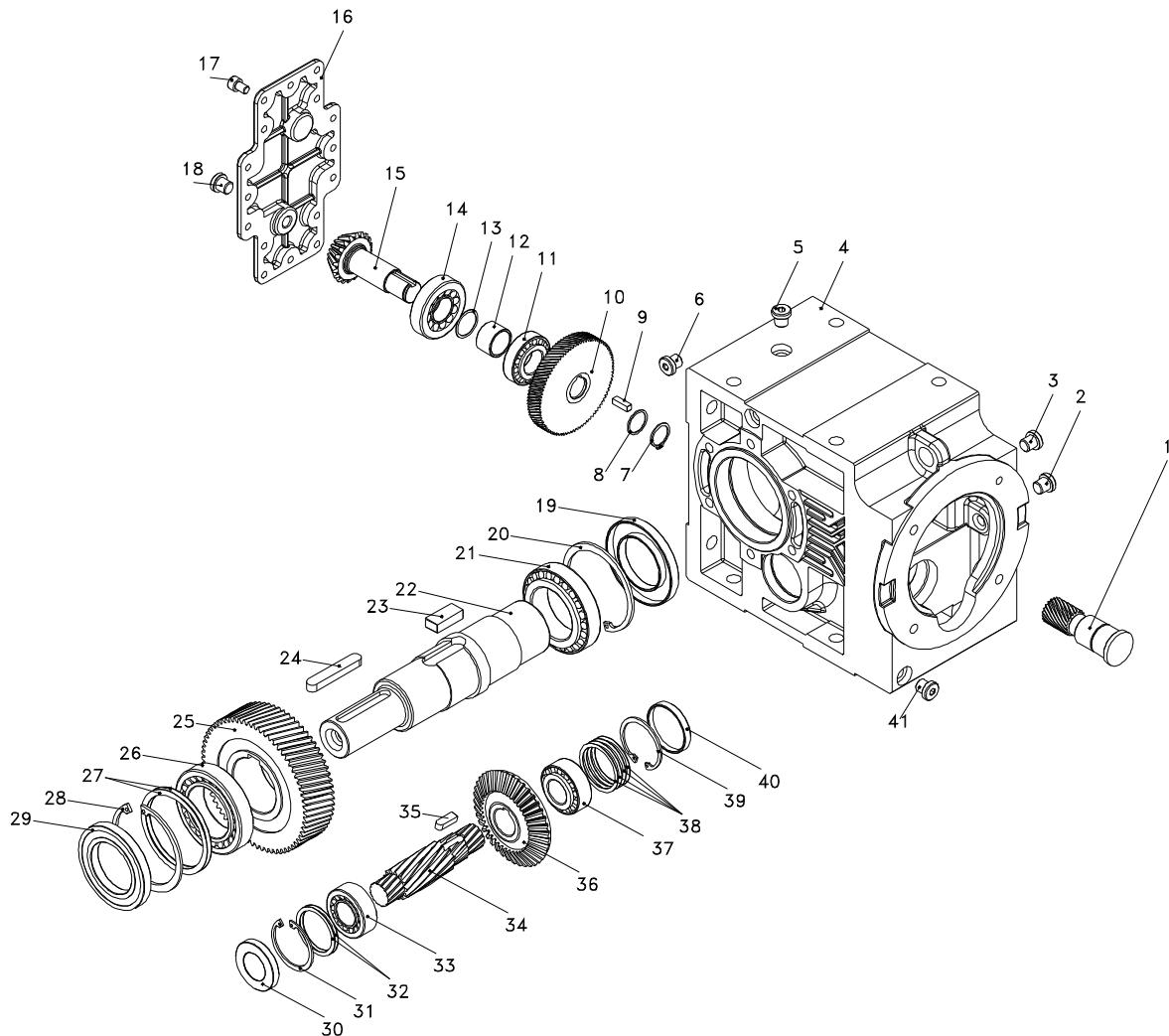
Standart KR...00... tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklı olabilir.

Standart Parça Listesi

1- Pinyon	9- Kama	17- Civata	25- Rulman	33- Mil-Pinyon
2- Tapa	10- Çark	18- Tapa	26- Ayar Pulu	34- Kama
3- Tapa	11- Rulman	19- Yağ Keçesi	27- Segman	35- Çark
4- Gövde	12- Pul	20- Segman	28- Yağ Keçesi	36- Rulman
5- Tapa	13- Ayar Pulu	21- Rulman	29- Kör Kapak	37- Ayar Pulu
6- Tapa	14- Rulman	22- Çıkış Mili	30- Segman	38- Segman
7- Segman	15- Mil-Pinyon	23- Kama	31- Ayar Pulu	39- Kör Kapak
8- Ayar Pulu	16- Kapak	24- Çark	32- Rulman	40- Tapa



3.2- K...01... Tipi



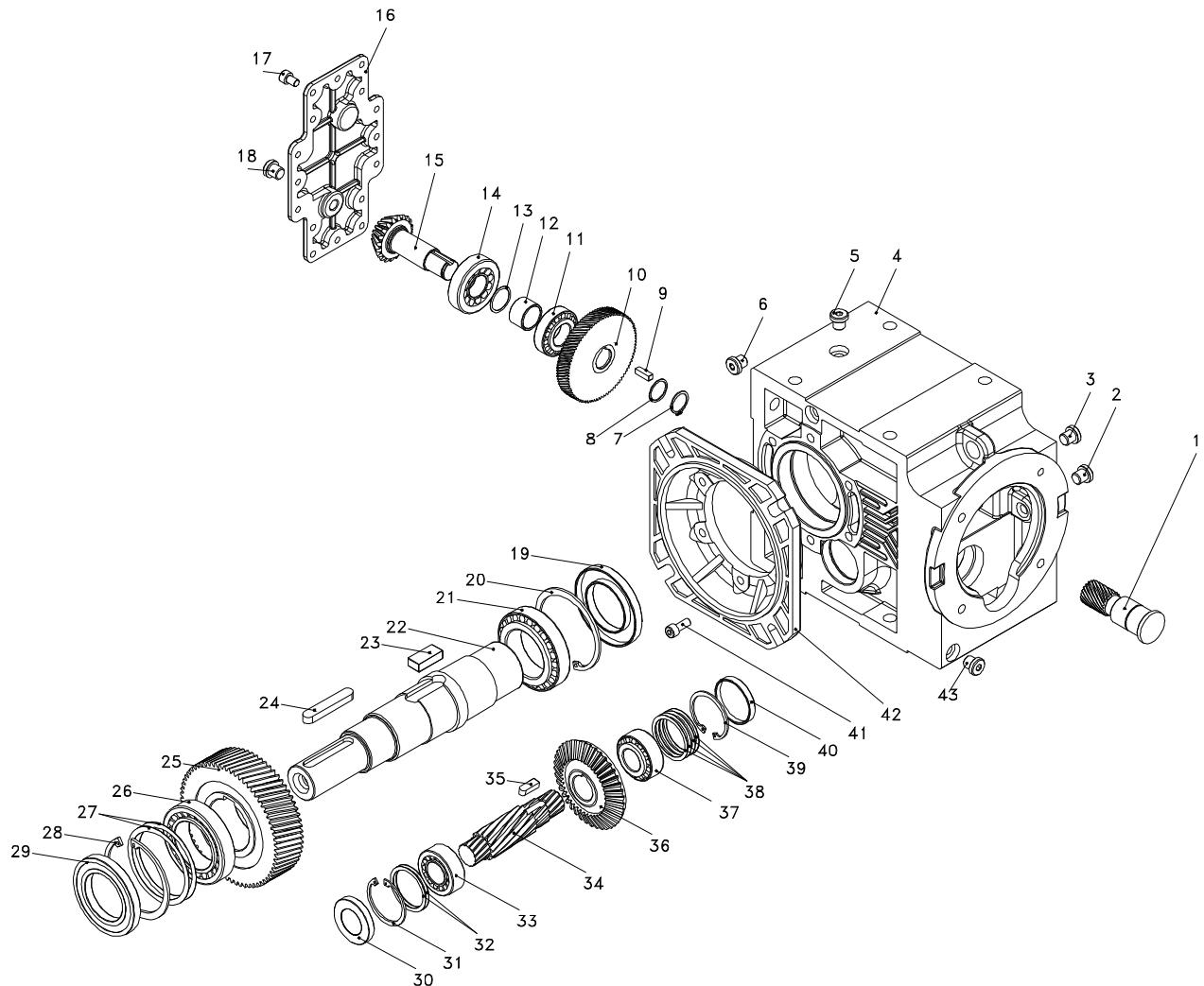
Standart KR...01... tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklı olabilir.

Standart Parça Listesi

1- Pinyon	9- Kama	17- Civata	25- Çark	33- Rulman
2- Tapa	10- Çark	18- Civata	26- Rulman	34- Mil-Pinyon
3- Tapa	11- Rulman	19- Yağ Kelesi	27- Ayar Pulu	35- Kama
4- Gövde	12- Pul	20- Segman	28- Segman	36- Çark
5- Tapa	13- Ayar Pulu	21- Rulman	29- Yağ Kelesi	37- Rulman
6- Tapa	14- Rulman	22- Çıkış Mili	30- Kör Kapak	38- Ayar Pulu
7- Segman	15- Mil-Pinyon	23- Kama	31- Segman	39- Segman
8- Ayar Pulu	16- Kapak	24- Kama	32- Ayar Pulu	40- Kör Kapak



3.3- K...02... Tipi



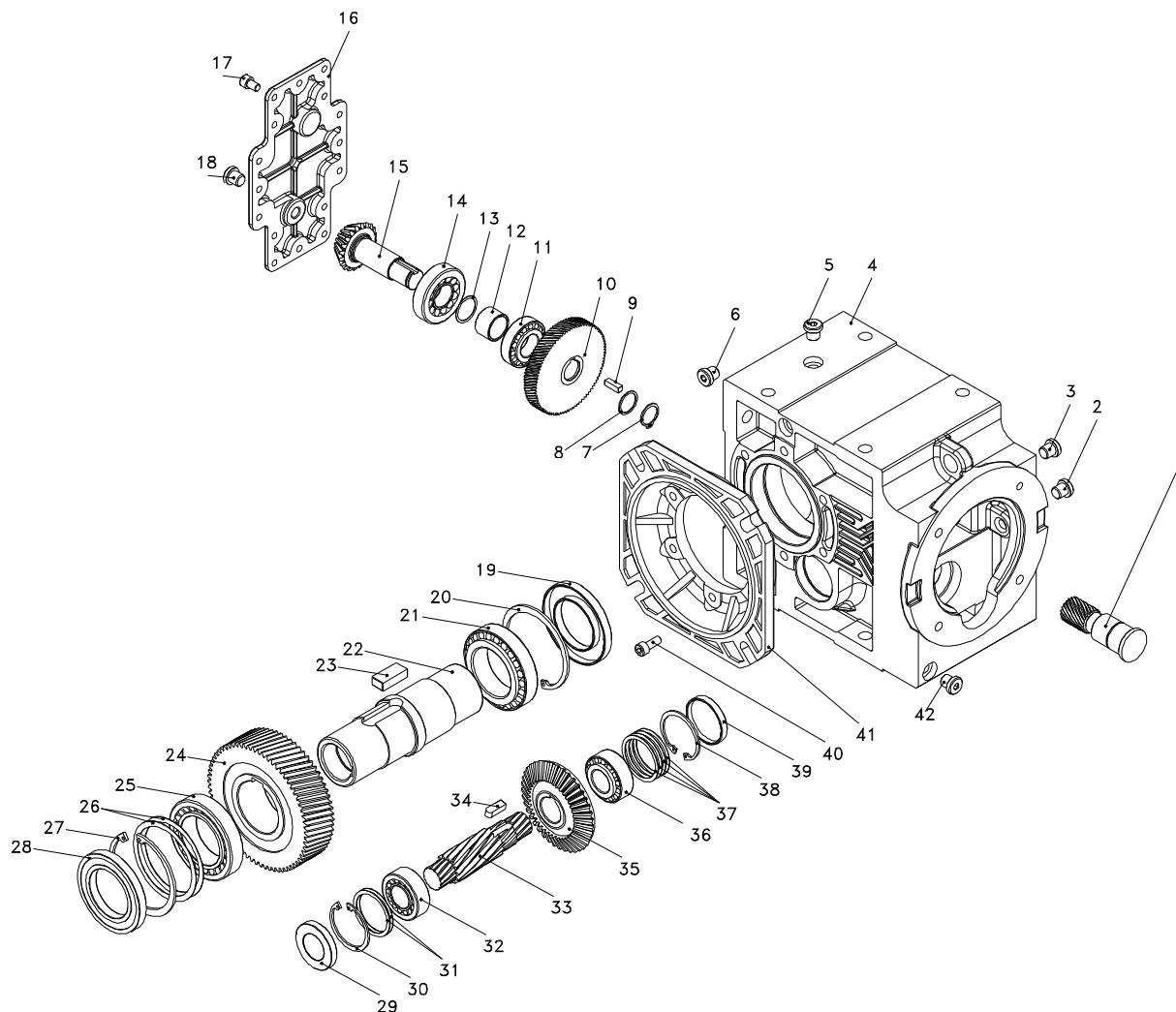
Standart KR...02... tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklı olabilir.

Standard Parça Listesi

1- Pinyon	10- Çark	19- Yağ Keçesi	28- Segman	37- Rulman
2- Tapa	11- Rulman	20- Segman	29- Yağ Keçesi	38- Ayar Pulu
3- Tapa	12- Ayar Pulu	21- Rulman	30- Kör Kapak	39- Segman
4- Gövde	13- Ayar Pulu	22- Çıkış Mili	31- Segman	40- Kör Kapak
5- Tapa	14- Rulman	23- Kama	32- Rulman	41- Civata
6- Tapa	15- Mili-Pinyon	24- Kama	33- Rulman	42- Çıkış Flanşı
7- Segman	16- Kapak	25- Çark	34- Mili-Pinyon	43- Tapa
8- Ayar Pulu	17- Civata	26- Rulman	35- Kama	
9- Kama	18- Tapa	27- Ayar Pulu	36- Çark	



3.4- K...03... Tipi



Standart KR...03... tipi temel parça listesi. Özel uygulamalarda parçalar farklı olabilir.

Standart parça listesi

1- Pinyon	10- Çark	19- Yağ Keçesi	28- Yağ Keçesi	37- Ayar Pulu
2- Tapa	11- Rulman	20- Segman	29- Kör Kapak	38- Segman
3- Tapa	12- Pul	21- Rulman	30- Segman	39- Kör Kapak
4- Gövde	13- Ayar Pulu	22- Çıkış Mili	31- Rulman	40- Civata
5- Tapa	14- Rulman	23- Kama	32- Rulman	41- Çıkış Flanşı
6- Tapa	15- Mil-Pinyon	24- Çark	33- Mil-Pinyon	42- Tapa
7- Segman	16- Kapak	25- Rulman	34- Kama	
8- Ayar Pulu	17- Civata	26- Ayar Pulu	35- Çark	
9- Kama	18- Tapa	27- Segman	36- Rulman	



4- Emniyet Kuralları

4.1- Kullanım Amacı

Redüktörler endüstriyel makinalarda kullanılması amacı ile dizayn edilmiştir. Azami müsade edilen değerler için ürün katalogumuza veya web sayfamıza bakınız. En önemli azami müsade edilen değerler, ürünün etiketi üzerinde belirtilmiştir. Ancak diğer detaylı değerler ürün katalogumuzda bulunabilir. Ürünün, katalogunda 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 kataloğu, 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 dönüştürüpler 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 yanlışca bu devir değerinde çalışmasına müsade edilir. Elektrik motoru ve frekans çevirici cihazın 98/37/EC uyumlu olması gereklidir.



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



Eğer reduktörlerin 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.



Cevre sıcaklığı +5, +40 derece celsius olmalı ve aşındırıcı malzemenin keçelerle ve boyla 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

- Düzensiz ve kontolsuz 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

- Makinin istemsiz (kaza ile) çalıştırılması ciddi kazalara yol açabilir.

Makinada bakım yapar iken, kimsenin makinayı çalıştırmayıağından 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 tahrışlarına 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

- Etikette 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. Dis 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 bölümünü bakınız.

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

4.5- Yangın Halinde

Redüktör patlayıcı bir malzeme değildir. Fakat içerisinde sentetik veya mineral yağ bulunmaktadır. Eğer redüktör yanımın可能发生 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 reduüktrörler kullanılıyor ise , motor üreticisinin kılavuzunuda inceleyin.

Redüktörü montak etmeden önce, reduktörün eksiksiz ve hasarsız ulaşlığından 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 ulaşmanız var.

5.1- Nakliye

Ürünler size ulaşlığında ilk olarak herhangi bir hasar olup olmadığını kontrol ediniz. Eğer herhangi bir hasar tespit edilir ise YILMAZ REDÜKTÖR'ü arayınız ve hasarın, reduktörün çalışmasında bir etkisi olmadıgından emin olunup onay alınmadıkça reduktörü çalıştmayınız.



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

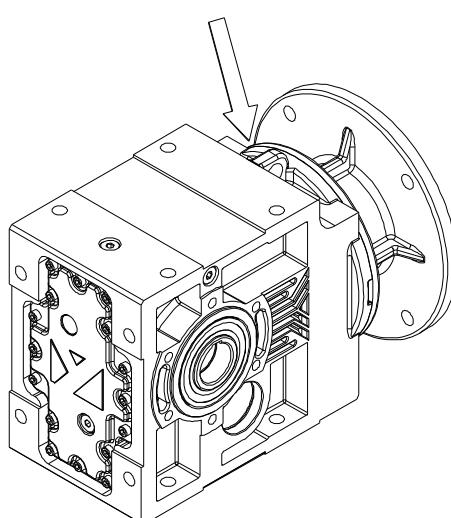


Kaldırma ekipmanının yanlış tarafa hareketi, kaza ile bir parça düşmesi, beklenmeyen kazalar için, kaldırma ekipmanının altında durmayın.



Düşme veya hızlı yere çarpma reduktörü hasarlandırabilir.

Sadece reduktörü 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 sürüneniz. Redüktörü naylon bir muhafaza ile sarın ve kutunun/paketin içinde muhafaza edin. Nemliliği ölçmek için paketin etrafında bir nem ölçer yerleştirin. Nemliliğin %50' nin üzerine çökmamasına 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 olmalıdır.

Paketsiz;

-Çıkış şaftı ve standart bağlantı yüzeylerine pas önleyici yağ sürüneniz. Eğer redüktör paketlenmeyecek ise çevre sıcaklığı +5 ile +60 drece 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 redüktrör 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 olmadığını 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’lı ürünler kullanım kılavuzunu isteyiniz. ATEX’lı 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)
K...37...	40	+0.04 0	40	+0.02 0	180	-0.02 -0.04
K...47...	50	+0.04 0	50	+0.02 0	230	-0.02 -0.05
K...57...	60	+0.05 0	60	+0.03 +0.01	250	-0.02 -0.05
K...67...	70	+0.05 0	70	+0.03 +0.01	300	-0.02 -0.05
K...77...	90	+0.06 0	90	+0.04 +0.02	350	-0.02 -0.06
K...87...	110	+0.06 0	110	+0.04 +0.02	450	-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 belirtilmemişse, 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.



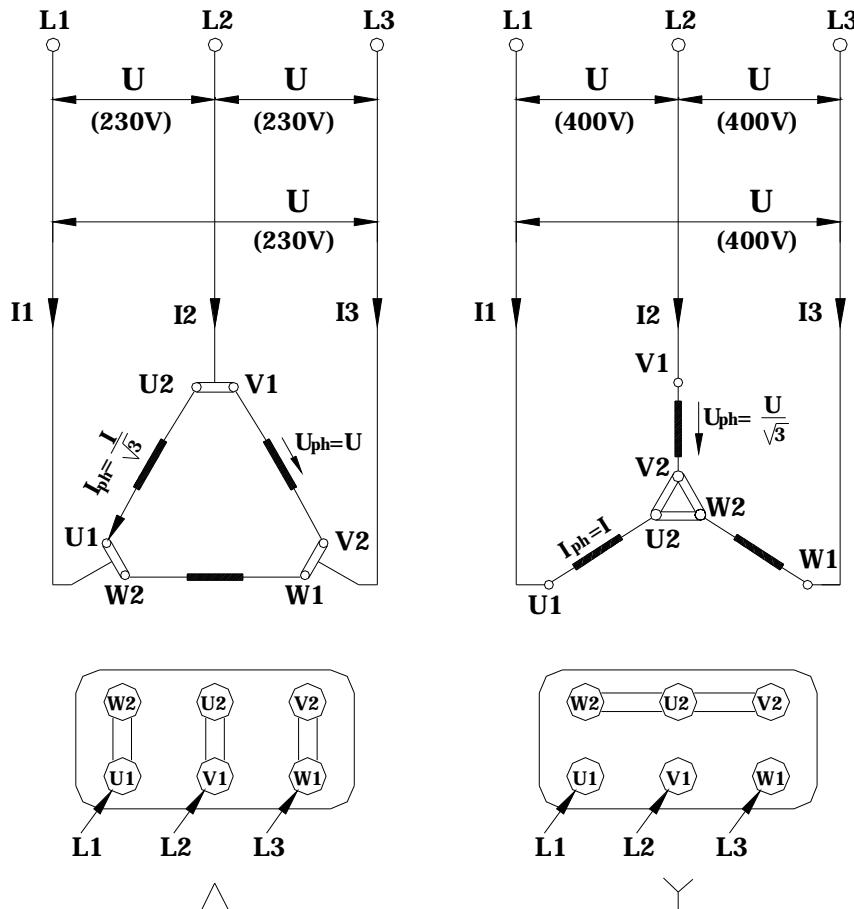
Aşağıda verilen tablo standart AC motorlar için verilmiştir. Özel motorlarda YILMAZ REDÜKTÖR'e danışınız. Motorsuz verilen redüktörlerde motor üreticisinin kataloğuna bakınız.



Elektrik bağlantısı tecrübe elektrik teknikerleri tarafından yapılmalıdır. Potansiyel farklıkların giderilmesi için motor bve redüktör topraklanmalıdır.

Kutup Sayısı	Nominal Güç (400V, 50Hz)	
	230V (D) / 400 V (Y)	400V (D)
2 or 4	* 3 kW	/ 4 kW
6	* 2,2 kW	/ 3 kW
8	* 1,5 kW	/ 2,2 kW
Kalkış Şekli	Doğrudan	Doğrudan veya Y/D

Genel Motor Bağlantı Şeması



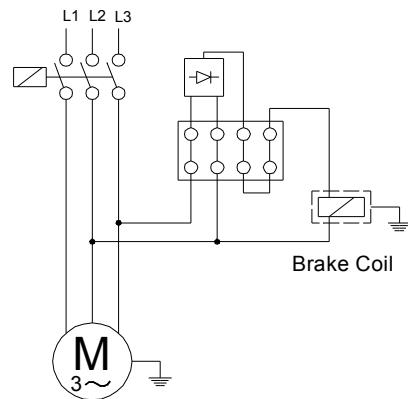


Standart tip fren bağlantı şeması

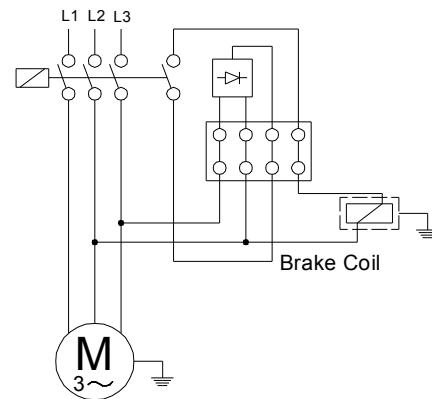


Elektrik bağlantısı tecrübe elektrik teknikerleri tarafından yapılmalıdır.
Redüktör ve motor ve fren potansiyel farklılıklara karşı topraklanmalı.

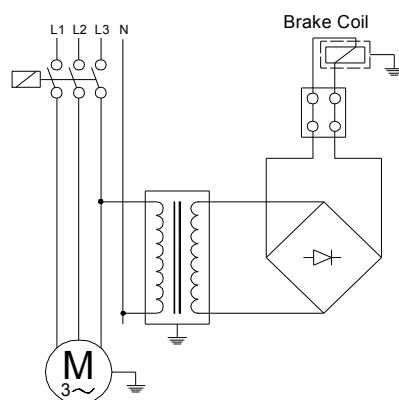
Delayed Running Brake (400 V)



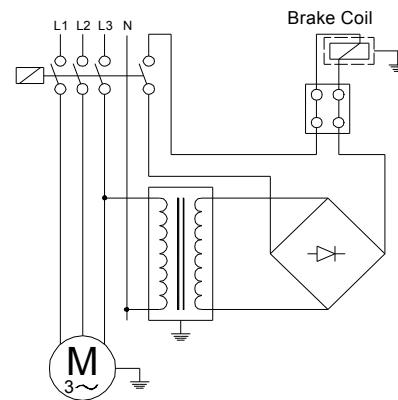
Sudden Brake (400 V)



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.



Semtetik ya  lar ile mineral ya  lar 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 tara ile havalandırma tapasını değiştirin.



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

6.7- Ya   seviyeini kontrol ediniz ;

Montaj pozisyonları tablosunda, ya   seviye tapalarının yerleri gösterilmiştir. Bu tablolara bakarak yerini tespit etti  niz seviye tapasını yarımla olarak boşaltın ve bu tara yerinden ya   gelip gelmedi  ni kontrol ediniz. Eğer yaş gelir ise bu tapayı tekrar yerine sıkarak sabitleyin. Eğer ya   gelmiyor ise, ya   tablolardan verilen uygun ya   ya   doldurma tapasını kullanarak, seviye tapasından ya   gelene kadar doldurun ve her iki tapaya sıkın. Tablolarda verilen doğru ya   ekledi  nizden emin olun.



Sentetik ya  lar ile mineral ya  lar 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 ya  dan arındırılmış olmasına dikkat ediniz. Çıkış mili ve bağlantı yüzeyleri, pas önleyici ya   ile kaplanmış olabilir. Piyasada bulabilece  niz solvent çözücüler ile ya   yüzeylerden temizleyiniz. Bunu yapatr iken ke  celere 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 basınc ile redüktör içine girebilecek maddeler redüktörde ciddi hasarlara yol açabilir. Eğer basınc veya aşındırıcı malzemelerin ke  celere gelmesinden kaçınılmıyor ise YILMAZ REDÜKTÖR'ü özel çözümler için atayınız.



Aşındırıcı malzemeler, kimyasallar, su, 0,2 bar'ı geçen artı veya eksî bas  nclar, keçeleri veya açıktaki milleri hasarlandırabilir. Ke  ceden 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 olmalıdır.

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 kopalmalara karşı, kimseye zarar vermemesi için gerekli tetbirleri alın.

Montaj plakası, burulmalara müsade etmeyecek kadar mukavim, civatalar sıkıldığında ek gerilmeler oluşturmayacak kadar düzlemsel ve vibrasyon oluşturmayacak kadar dolu olmalıdır. Zincir dişiler kullanılması halinde, poligon etkisi nedeni ile bu konu çok daha fazla önem taşımaktadır. Kullandığınız bağlantı elemanına bağlı olarak, uygulamnızdan kaynaklanan radyal ve eksenel yükleri, redüktör karşılaşabilecek büyülüklükte olmalıdır. Müsade edilen radyal ve eksenel yükler için ilgili ürünün ürün kataloğunu inceleyiniz.



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

Rdüktörleri 8.8 veya daha yüksek kalite civatalar ile bağlayınız.



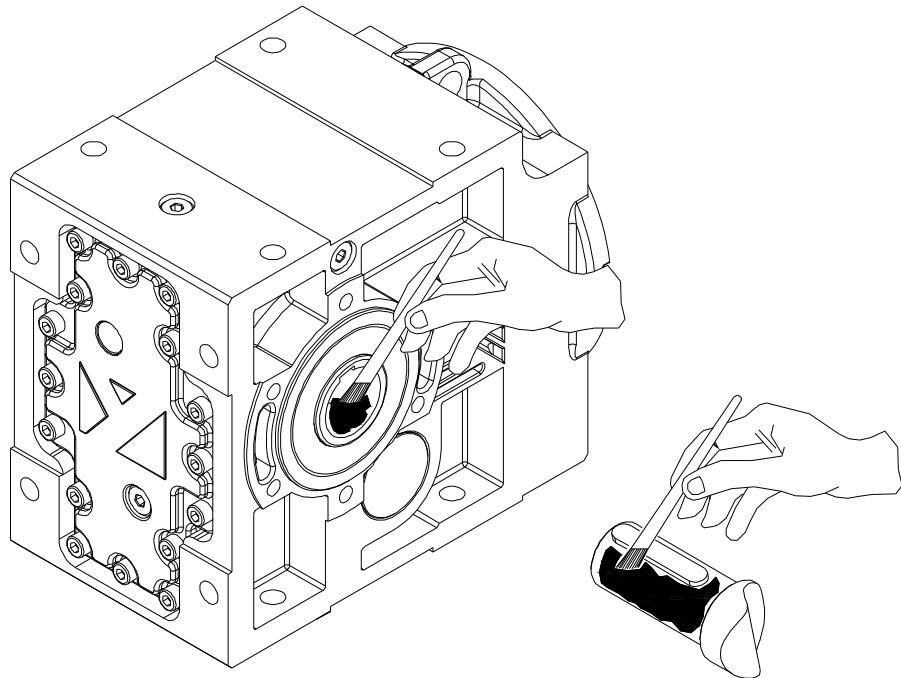
Tüm dönen elemanları insan temasına karşı muhafaza ediniz. Dönen elemanlar kısmi veya ölümçül yaralanmalara sebebiyet verebilir.

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

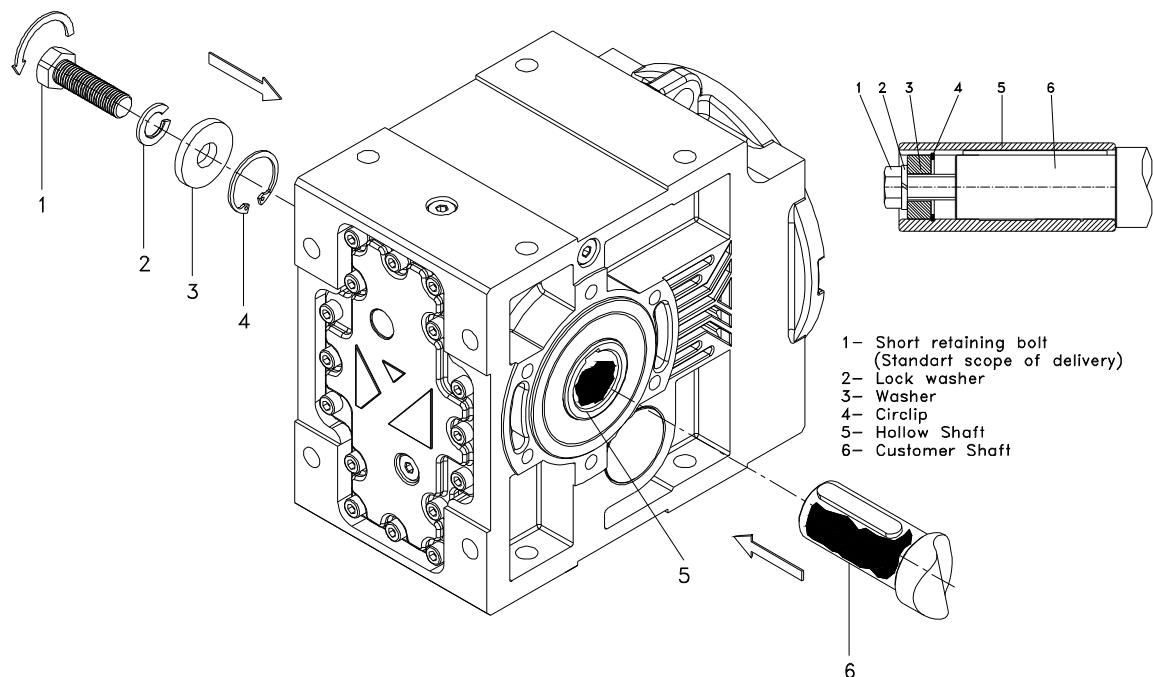


7.1- Faturalı mil montajı

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



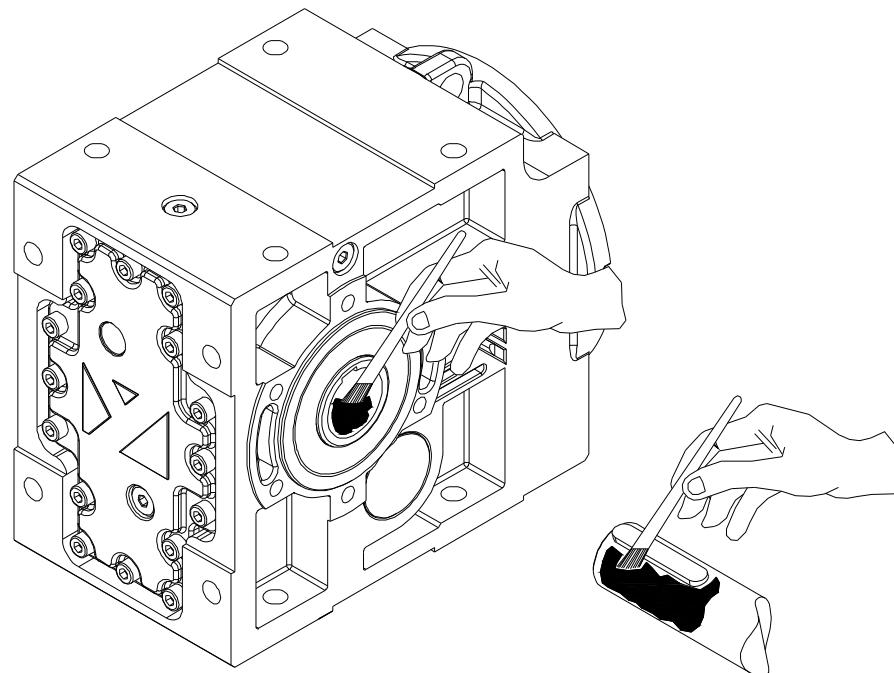
7.1.2 -Civataları aşağıda gösterildiği gibi sıkın



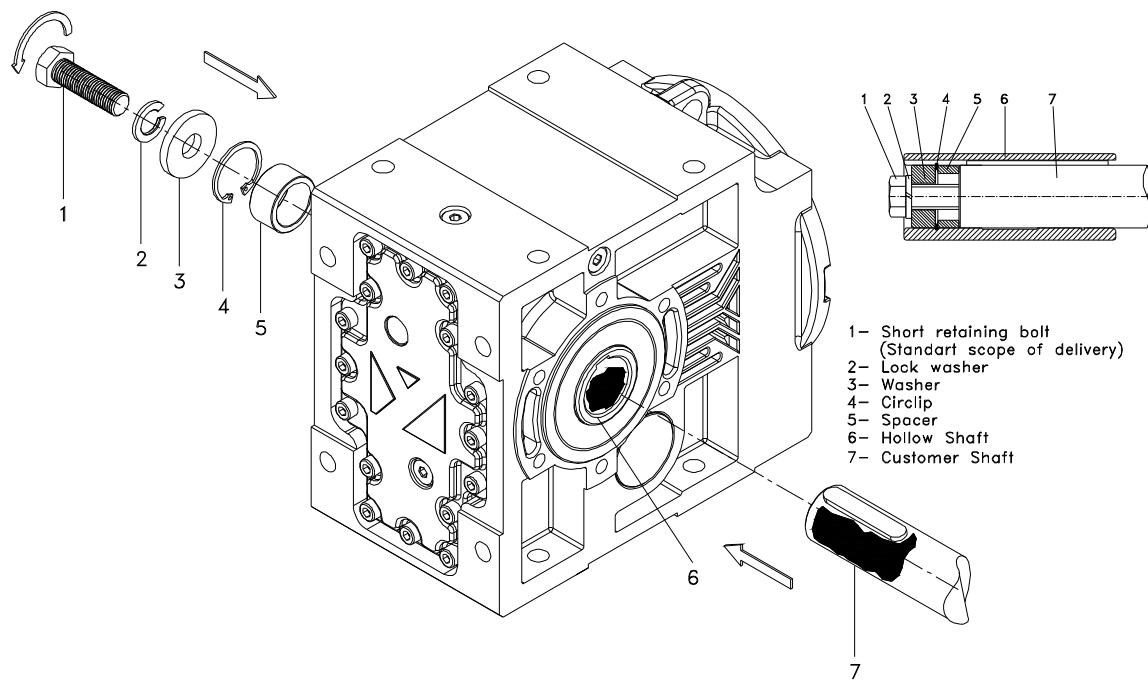


7.2- Faturasız mil montajı

7.2.1- Piyasada bulabileceğiniz bir montaj pastası kullanın. Pasayı uygulamak için bir fırça kullanın.



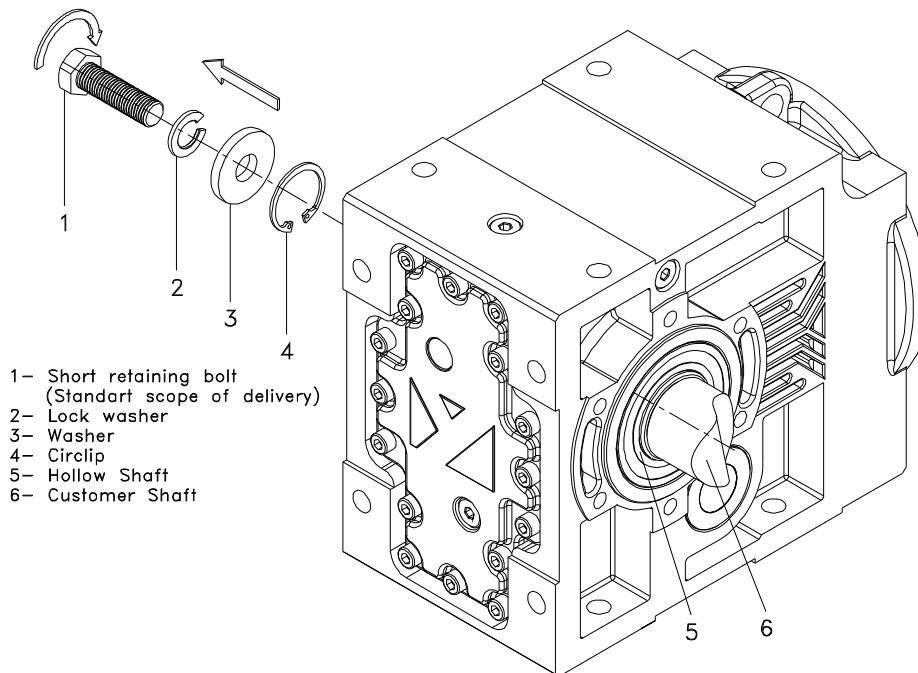
7.2.2 -Civataları aşağıdaki gibi sıkın.



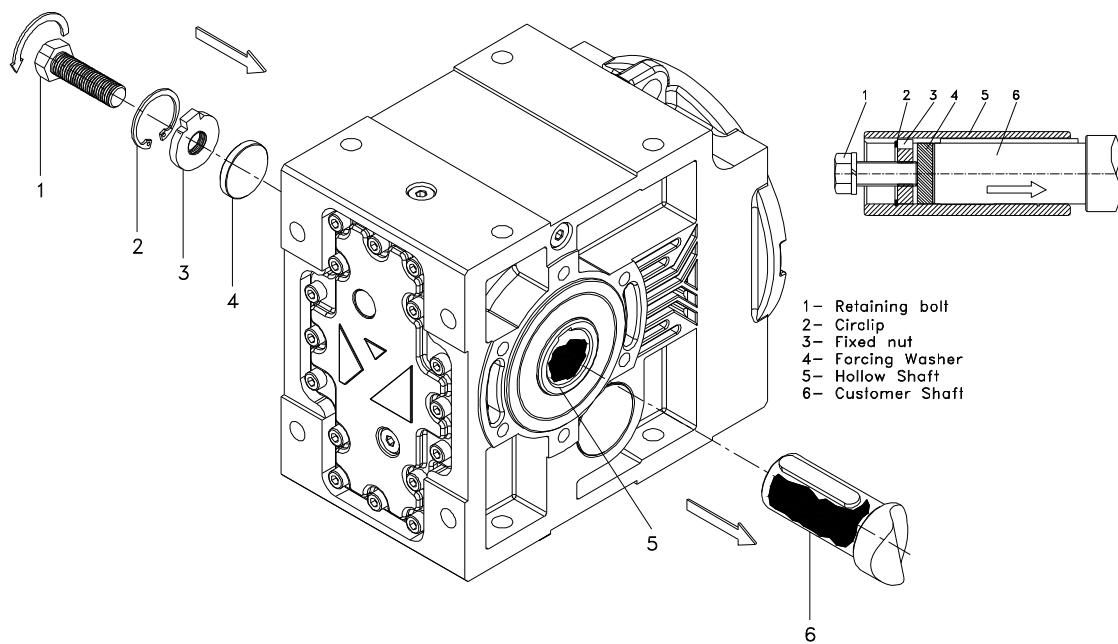


7.3- Faturalı milin sökülmesi

7.3.1- Civatayı aşağıdaki gibi sökün.



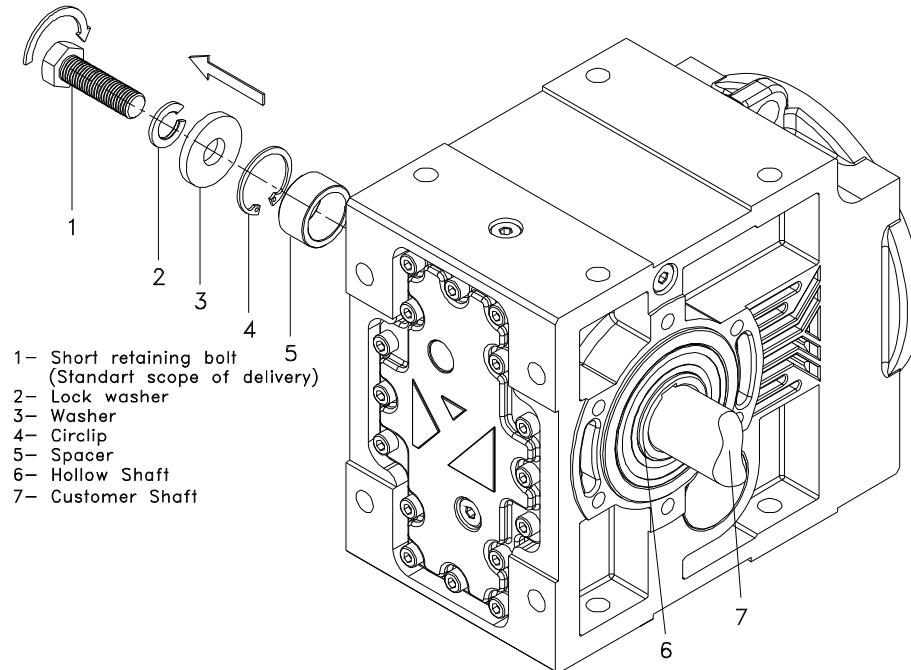
7.3.2 - YILMAZ REDÜKTÖR tarafından sağlanan sökme pulunu kullanarak mili ittirerek sökün.



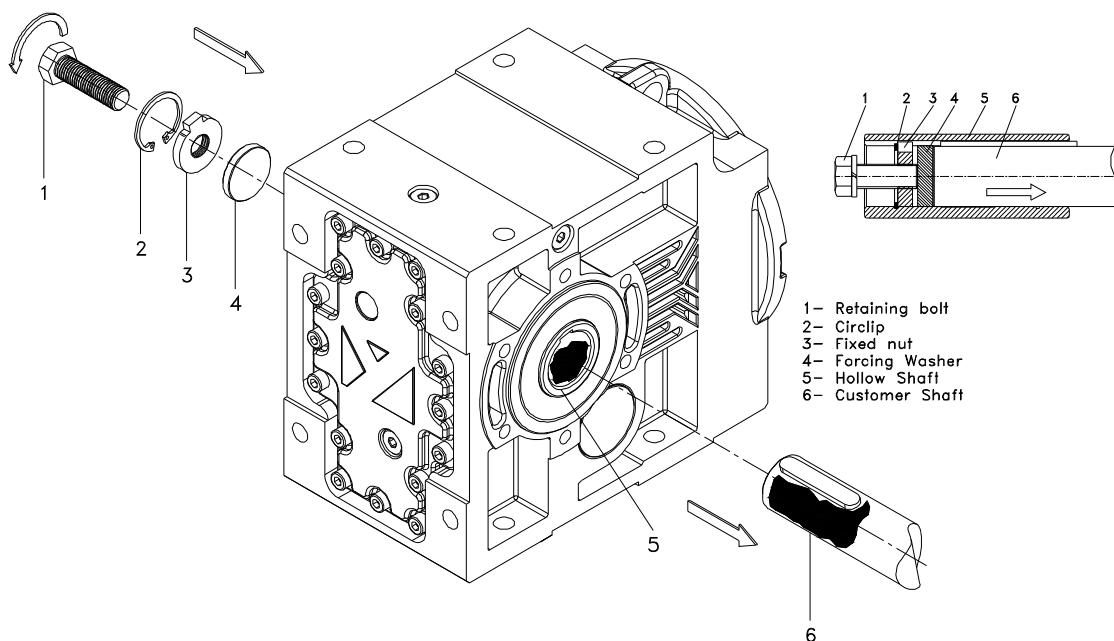


7.4- Faturasız milin sökülmesi

7.4.1- Aşağıdaki gibi civataları sökün.



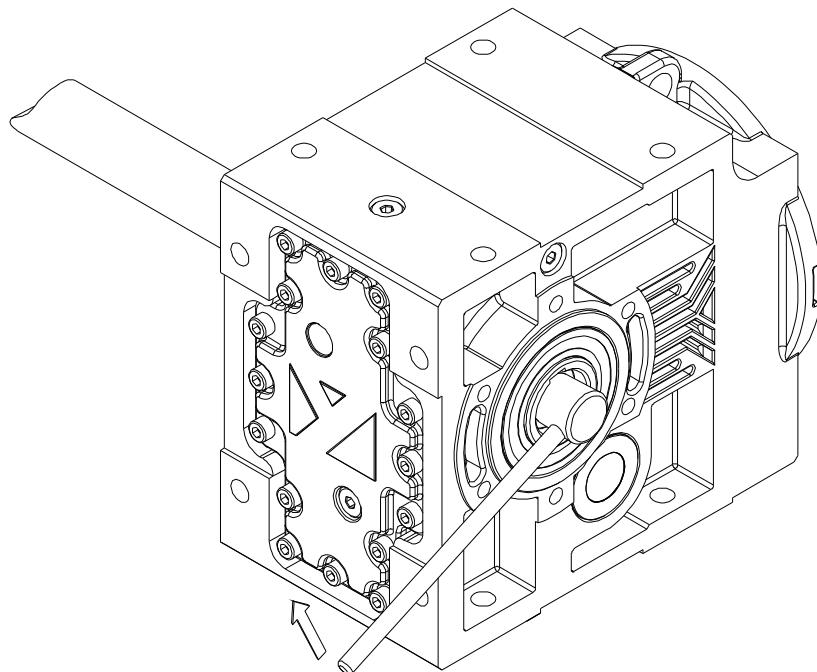
7.4.2 - YILMAZ REDÜKTÖR tarafından sağlanan sökme pulunu kullanarak mili ittirerek sökün.





7.5- Mil sıkma momentleri

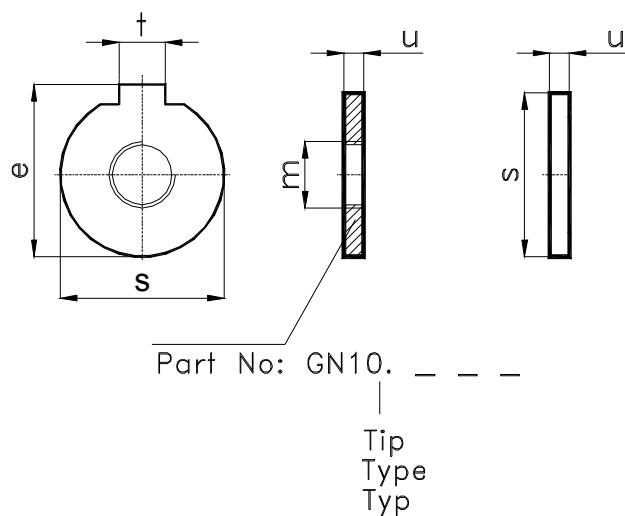
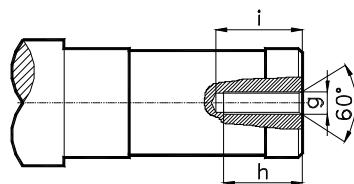
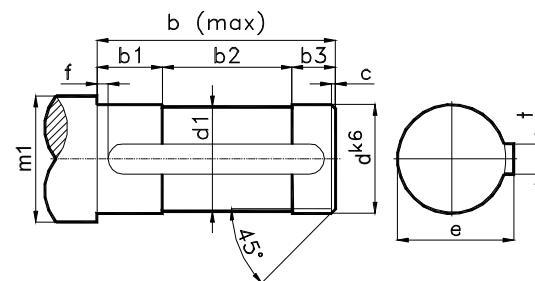
Mil sıkma momentleri için aşağıdaki tabloya bakınız.



Tip	Civata	Sıkma Momenti [Nm]
K.37...	M16	40
K.47...	M16	40
K.57...	M20	80
K.67...	M20	80
K.77...	M24	200
K.87...	M24	200



7.6- Tavsiye edilen takma mil ölçüleri ve çıkartma pulu ölçüleri
 Mil ölçüleri ve pul ölçüleri için aşağıdaki tabloya bakınız.



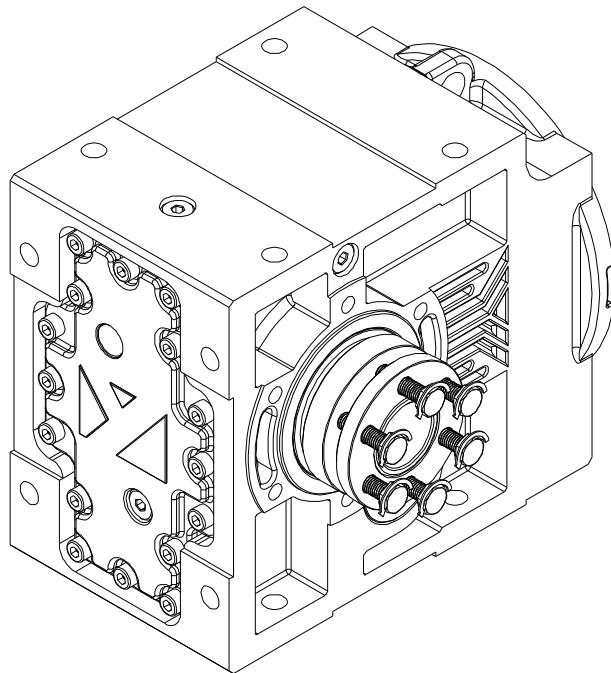
Örnek: GN10.KR373

Tip	s	m	u	t	e	d	d1	b	b1	b2	b3	c	m1	f	h	i	g
KR373	39,5	M20	6	12	43	40	39	150	40	90	20	2	50	5	38	45	M16
KR473	49,5	M20	6	14	53,5	50	49	180	40	120	20	3	60	5	38	45	M16
KR573	59,5	M24	6	18	64	60	59	206	50	131	25	3	75	5	44	53	M20
KR673	69,5	M24	8	20	74	70	69	260	60	175	25	4	85	5	44	53	M20
KR773	89,5	M26	8	25	95	90	89	300	80	190	30	4	110	5	52	63	M24
KR873	109,5	M26	10	28	116	110	109	360	80	250	30	4	130	5	52	63	M24

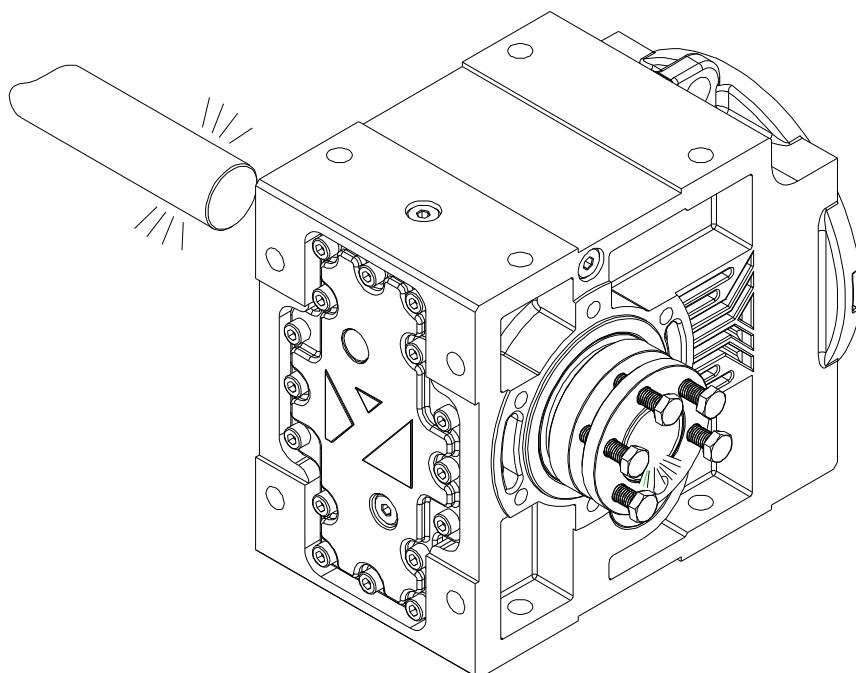


7.7-Sıkma Bilezikli Bağlantı

7.7.1- Sıkma bileziğinin civatalarını boşaltın.

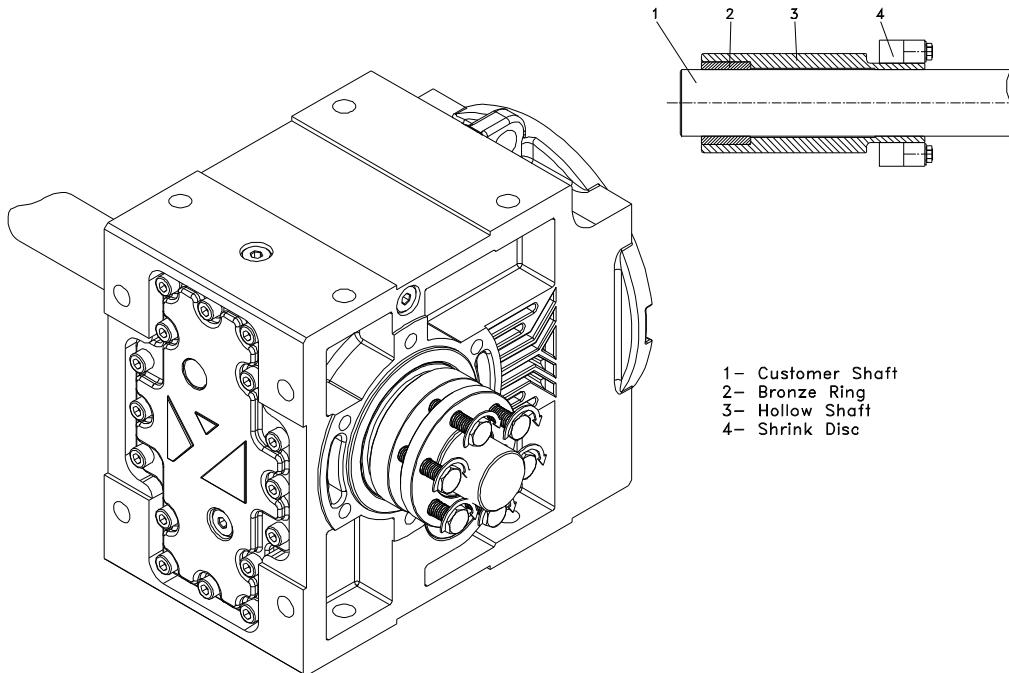


7.7.2-Pazarınızda bulabileceğiniz bir solventi kullanarak, shrink disk ve mil üzerinde bulunan tüm yağı ve kiri silin. Milin ve sıkma bileziği üzerinde solventin kalmamasına dikkat ediniz.





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



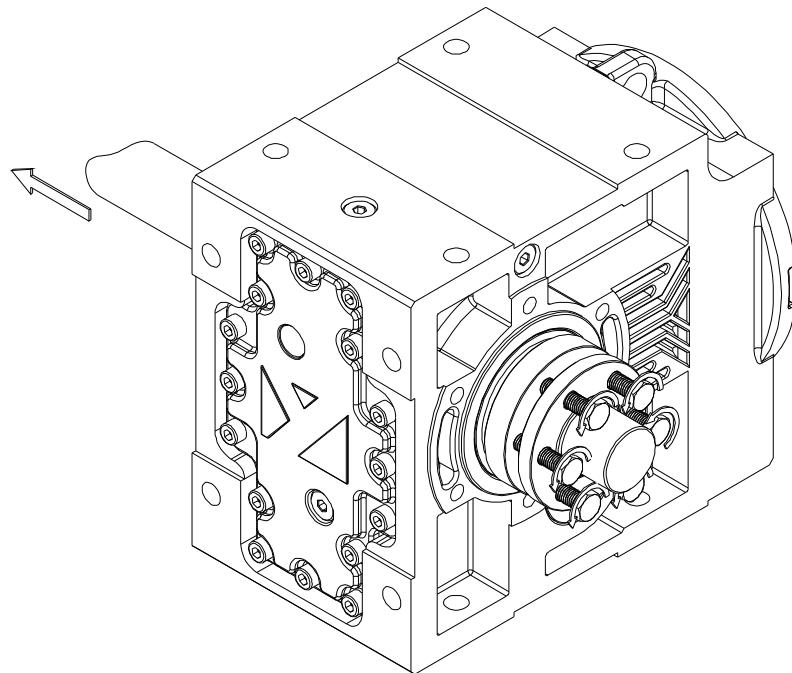
1 – Customer Shaft
2 – Bronze Ring
3 – Hollow Shaft
4 – Shrink Disc

Tip	Civata	Sıkma Momenti [Nm]
K.37...	M8	30
K.47...	M8	30
K.57...	M10	60
K.67...	M10	60
K.77...	M12	100
K.87...	M14	200



7.8- Sıkma bilizikli milin sökülmesi

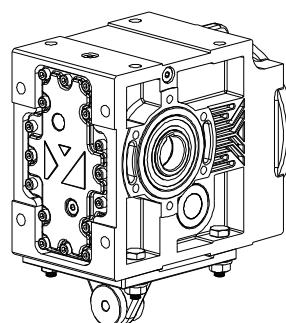
7.8.1- Civataları boşaltın ve mili çıkarınız.



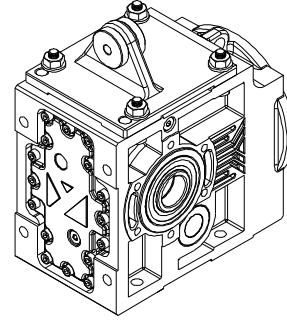


7.9- Moment Kollu Bağlantı

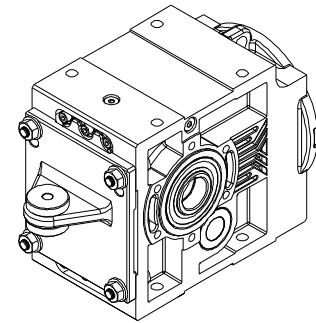
7.9.1- Aşağıdaki montaj pozisyonları kullanılabilir. Size uygun montaj pozisyonunu kullanın.



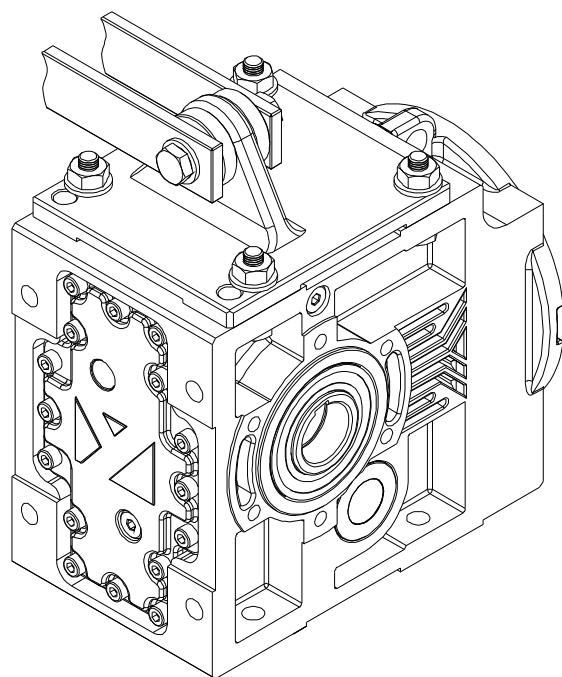
A



B

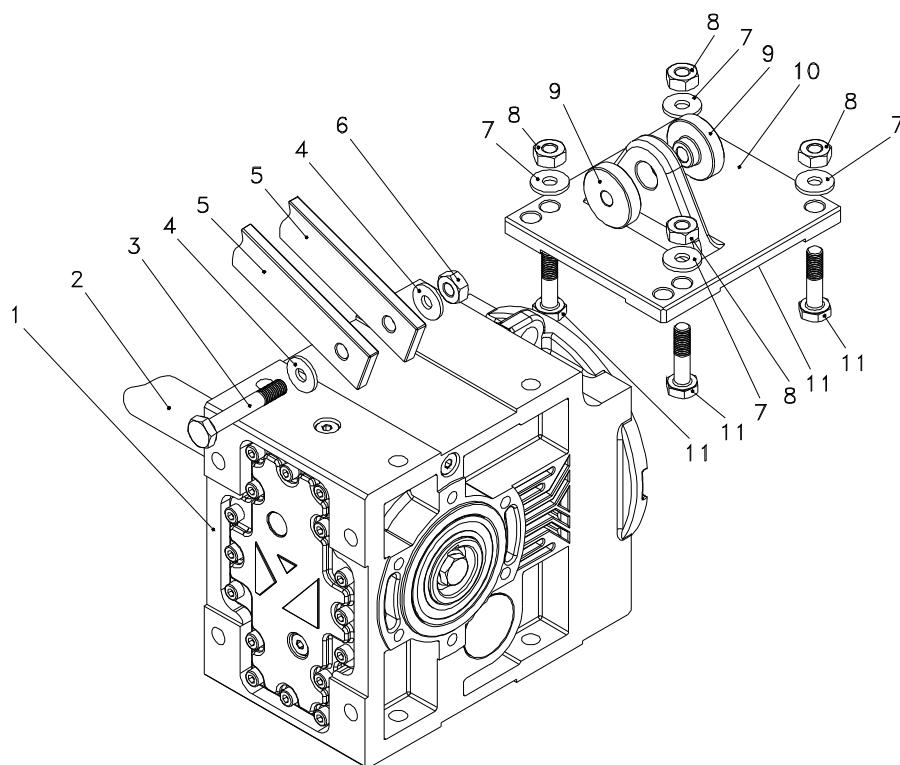


C





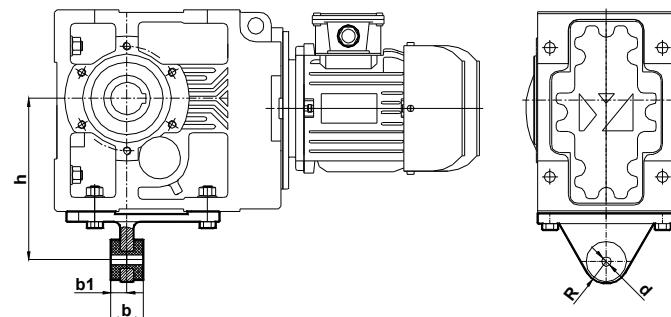
7.9.2-Parçaları aşağıdaki gibi montaj ediniz.



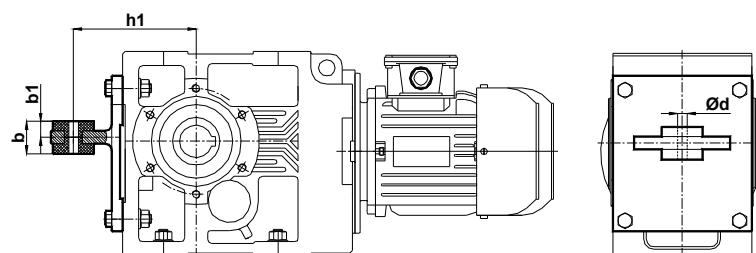
1- Redüktör	4- Mesafe Pulu	7- Mesafe Pulu	10- Moment Kolu
2- Montajlı Mil	5- Makina Kolu	8- Somun	11- Civata
3- Civata	6- Somun	9- Lastik Takoz	



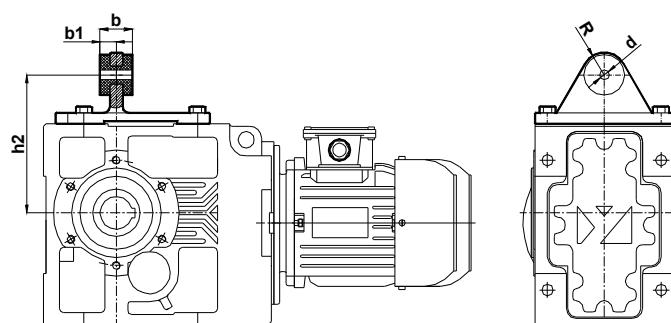
7.9.3-Sabitlirme civatasının yeri aşağıdaki tabloya bakınız



Std.



T1



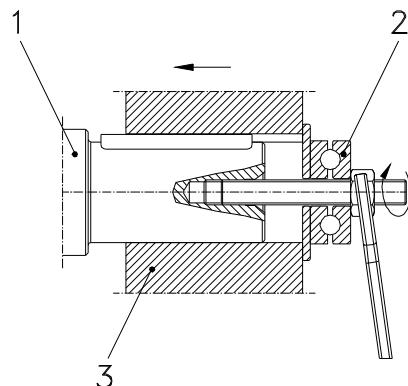
T2

						Std.	T1	T2
Tip	b	b1	d	R	h	h1	h2	
KR373.10	40	20	12	27,5	200	150	170	
KR473.10	50	25	14	27,5	250	182	210	
KR573.10	55	27,5	14	27,5	300	220	251	
KR673.10	60	30	16	27,5	350	245	260	
KR773.10	70	35	26	50	450	335	360	
KR873.10	80	40	28	55	550	400	410	



7.1- Çıkış miline bağlanan elemanların montajı

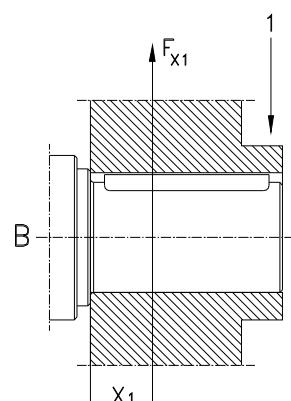
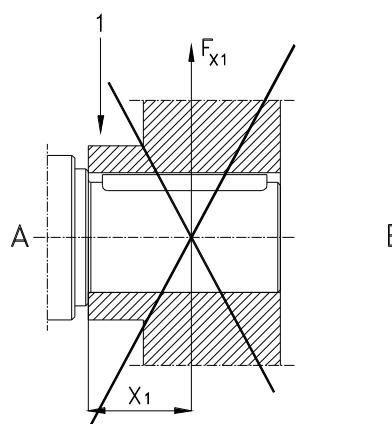
Çıkış mili elemanlarının bağlantısı için aşağıdaki şemaya bakınız.



- 1) Redüktör Mili
- 2) Büte Rulman
- 3) Bağlantı elemanı kovası

7.2- Çıkış miline bağlanan elemanların doğru pozisyonu

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

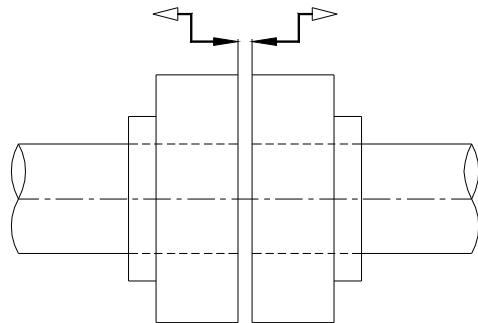


- 1) Bağlantı elemanı kovası

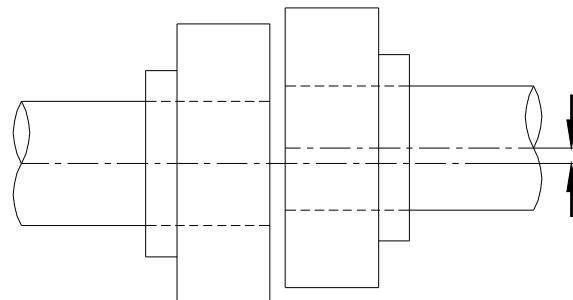


7.3- Kaplin Bağlantısı

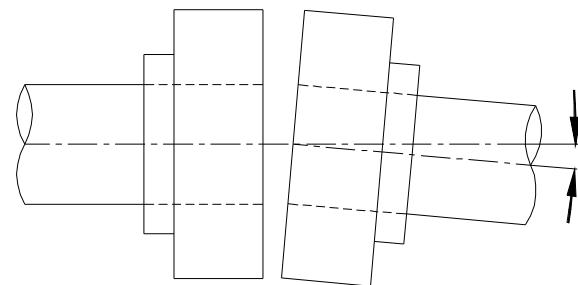
7.3.1-Kaplinlerin bağlantısında iki kaplin arasında boşluk olduğundan emin olun



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



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

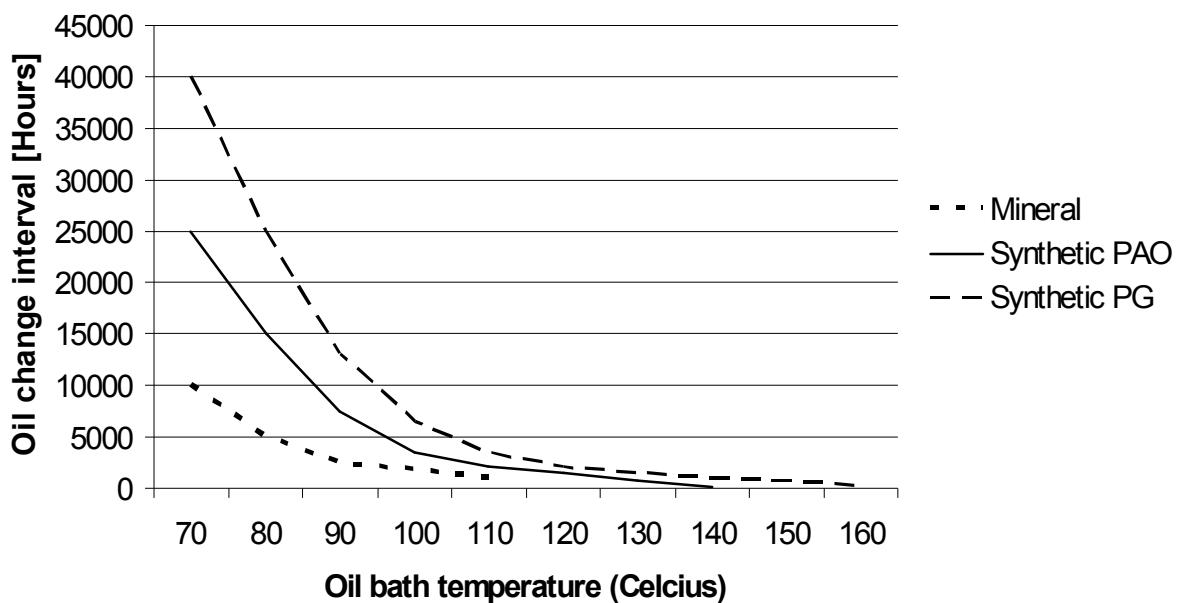




8- Bakım ve Gözden Geçirme

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

Kontrol Edilecek veya Değiştirilecek Eleman	Her 3.000 çalışma saatinde veya her 6 ayda	Her 4.000 çalışma saatinde	Her 10.000 çalışma saatinde veya her 3 yılda	Her 25.000 çalışma saatinde
Yağ kaçığı kontrolü	x			
Yağ seviyesi kontrolü	x			
Keşeden yağ kaçığı kontrolü	x			
Rulman sesi kontrolü		x (gerekirse değiştir)		
Mineral yağ değişimi			x (Detay için aşağı bak)	
Synthetic-PAO yağ değişimi				x (Detay için aşağı bak)
Keçe değişimi				x
Rulman gresi değişimi				x
Rulman değişimi				x
Ses değişimi kontrolü				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					Mobil		
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	Enersyn SG-XP680		Syntheso D 680 EP	Gylgoyle HE 680		
	-20 ... +140	ISO VG 460	Degol GS 460	Enersyn SG-XP460	Glycolube 460	Syntheso D 460 EP	Gylgoyle HE 460	Tivela SD	Alphasyon PG 460
	-25 ... +140	ISO VG 320	Degol GS 320	Enersyn SG-XP320	Glycolube 320	Syntheso D 320 EP	Gylgoyle HE 320		Alphasyon PG 320
	-25 ... +140	ISO VG 220	Degol GS 220	Enersyn SG-XP220		Syntheso D 220 EP	Gylgole HE 220	Tivela WB	Alphasyon PG 220
	-30 ... +140	ISO VG 150	Degol GS 150	Enersyn SG-XP 150		Syntheso D 150 EP			Alphasyon PG 150
	-30 ... +140	ISO VG 100		Enersyn SG-XP 100		Syntheso D 150 EP			
Mineral Grease	-20 ... +120		Aralup HL 3	Energrease 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 hasarlıara neden olabilir. Yağ değişimi, bölüm 9.4 de gösterilen yağ doldurma, boşaltma ve seviye tapaları kullanılarak yapılmalıdır.



- Yağ ile yoğun temaslar; cilt tahrışlarına 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.

Kullanım Kılavuzu

K Serisi

Yağ Miktarları



9.3- Yağ Miktarları (lt)

Tip						
	B3	V6	B8	V5	B6	B7
KR373..	1,3	1,5	1,3	3,9	1,3	1,3
KR473..	5,5	5,5	5,5	7,15	5,5	5,5
KR573..	7,7	12	12,8	15,1	12	12
KR673..	10	18,7	19,7	24	19,7	19,7
KR773..	14	24,5	28	36	28	28
KR873..	25	45,5	47	56	44	44

Tip						
	B3	V6	B8	V5	B6	B7
KR374..	1,3 / 0,7	1,5 / 0,7	1,3 / 0,7	3,9 / 0,7	1,3 / 0,7	1,3 / 0,7
KR474..	5,5 / 1,5	5,5 / 1,5	5,5 / 1,5	7,15 / 1,5	5,5 / 1,5	5,5 / 1,5
KR574..	6,7 / 1,5	11 / 1,5	11,8 / 1,5	14,1 / 1,5	11 / 1,5	11 / 1,5
KR674..	10 / 4,0	17,7 / 4,0	18,7 / 4,0	23 / 4,0	18,7 / 4,0	18,7 / 4,0
KR774..	13 / 4,0	23,5 / 4,0	27 / 4,0	35 / 4,0	27 / 4,0	27 / 4,0
KR874..	23 / 4,0	44,5 / 4,0	46 / 4,0	55 / 4,0	43 / 4,0	43 / 4,0

Tip						
	B3	V6	B8	V5	B6	B7
KR345-376..	13, / 0,85	1,5 / 0,85	13, / 0,85	3,9 / 0,85	1,3 / 0,85	1,3 / 0,85
KR475-476..	5,5 / 1,4	5,5 / 1,4	5,5 / 1,4	7,15 / 1,4	5,5 / 1,4	5,5 / 1,4
KR575-576..	6,7 / 1,95	11 / 1,9	11,8 / 1,95	14,1 / 1,9	11 / 1,95	11 / 1,95
KR675-676..	10 / 3,32	17,7 / 3,1	18,7 / 3,32	23 / 3,1	18,7 / 3,32	18,7 / 3,32
KR775-776..	13 / 3,1	23,5 / 3,1	27 / 3,1	35 / 3,1	27 / 3,1	27 / 3,1
KR875-876..	24 / 3,1	44,5 / 3,1	46 / 3,1	55 / 3,1	43 / 3,1	43 / 3,1

Operating Instruction

K Series

Mounting Positions



9.4- Montaj Pozisyonları

KR373-KR873

KR374-KR874

KR375-KR875 / KR376-KR876

B3			
B6			
B7			
B8			
V5			
V6			

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 yağı 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 kullanıyorsunuz	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 ayit kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Motoru frekans invertör/sürücüden ayırm 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 duuyorsunuz fakat ne redüktör mili ve motor mili dönmüyor. Sürücü/invertör veya manyetik fren kullanıyorsunuz	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 ayırm. Bu halde çalış ise motor gücü yetmey 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 duuyorsunuz fakat motor mili ve redüktör mili dönmüyor. Frekans invertör veya sürücü kullanıyorsunuz.	Frekans invertör veya sürücüye ayit kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Motoru frekans invertör/sürücüden ayırm 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 duuyorsunuz 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 çalışığından 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. Hatalı bulamaz iseniz, fren etiketinde verilen voltaj ile freni doğrudan besleyiniz. Örneğin 198V DC. Frenin açıldığını göster 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/frekanslar- da çalışmıyor	Frekans invertör Kullaniyorsunuz.	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 dehşitler olabilir. Özellikle Sonsuz vidalı redüktörler için tavsiye edilen frekans aralığı 20-70 Hz dir. Hesisel dişli tipler için bu aralık 10-70 Hz dir. Motor gücünü ve invertörü büyütmek veya istenilen aralığa girebilmek için redüktörün tahlil oranını değiştirin.
007	Redüktör uzun süreli beklemelerden 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 çözümüdür. Hala aynı problemler var ise motor gücünü büyütmek gerekebilir.
008	Redüktör çok isınıyor	Sonsuz vidalı redüktör Kullaniyorsunuz 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 hesisel dişli redüktörler 120 derece yüzey sıcaklıklarına kadar kullanılabilirler. <u>Eğer 120 derecenin üzerinde ise ve ATEX uyumlu redüktör ise hemen redüktörün çalışmalarını 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 çalışığınız pozisyonun aynı olduğundan emin olun değil ise sıra No 100'e bakın. Sonsuz olmayan redüktörlerde +80 derecenin üzerindeki isınmalarda sıra no 009 ve 100'e bakın.
009	Redüktör çok isınıyor	Hesisel dişli redüktör Kullaniyorsunuz. 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 çalışak şekilde tasarlanmıştır. <u>Eğer 120 derecenin üzerinde ise ve ATEX uyumlu redüktör ise hemen redüktörün çalışmalarını 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 isınıyor	Çevre sıcaklığı +40 derecenin üzerinde	Standart redüktörler max. +40 derecede çalışak 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 ayırmız ve yüksüz çalıştırın. Yine benzer sesler duyuyorsanız yağ içinde bazı yabancı maddeler olabilir. Yağ değiştirein ve atık yağ içindeki maddeleri kontrol edin. Eğer metal parçalar göründüğün ise redüktör hasarlanmış olabilir. Sıra no 100'e gidin.
012	Redüktör sesli	Ses Rastgele	Hareketli makina elemanlarınızı kontrol ediniz. Redüktörü makinadan ayırmız ve yüksüz çalıştırın. Yine benzer sesler duyuyorsanız yağ içinde bazı yabancı maddeler olabilir. Yağ değiştirein ve atık yağ içindeki maddeleri kontrol edin. Eğer metal parçalar göründüğün ise redüktör hasarlanmış olabilir. Sıra no 100'e gidin.

Operating Instruction

E Serisi

Hata Tespit Rehberi



Sıra No	Problem	Gözlem	Çaresi
013	Redüktör Sesli	Düzenli vuruntu şeklinde ses	Hareketli parçalarınızı kontrol ediniz. Redüktörü makinadan ayırm ve yüksüz çalıştırın. Yine benzer sesleri duyuyorsanız redüktör hasarlanmış olabilir. Sıra no 100' bakımınız.
014	Redüktör Sesli	Düzenli alçalan ve yükselen ses	Çıkış miline bağlanan bağları elemanlarının salgısını kontrol ediniz. Çıkış miline bağlı elemani ayırm ve yüksüz çalıştırın. Yine benzer sesleri duyuyorsanız sıra no 100'e bakımınız.
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 arasında problem olabilir. Sıra no 100'e bakım.
016	Redüktör Sesli	Frekans invertör kullanıyorsunuz ve ses devir değişikce değişiyor.	Frekans invertör parametreleri kullandığınız motor ile uyumlu değil. Frekans invertörün kullanım kılavuzunu inceleyin. Aynı problem devam ediyor ise sıra no 100'e bakım.
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 bakım.
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 bakım.
019	Yağ kaçağı var	Yağ gövdeden geliyor.	Yağın tam olarak nereden geldiğini gözlemleyin. Yağ, tappa 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 çat�ak veya kırıklar olabilir. Sıra no 100'e bakım.
020	Yağ kaçağı var	Yağ kapaktan geliyor.	Kapak altında kalan conta yırtılmış veya görev görmüyor. kapağı söküñüz. Altın temizleyiniz ve yeni sıci conta sürüñüz ve kapğı yerine sıkınız. Problem devam eder ise sıra no 100'e bakım.
021	Redüktör montaj yerinde çalışır iken 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 çalışır iken rastgele salınımlar yapıyor.	Moment kolu kullanıyorsunuz	Redüktörün salınım sebebi, redüktörü bağladığınız mil salgısı ve mil/kovan arasındaki geçme boşluğuudur. 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 bakımınız.
023	Motor çok ısınıyor	Ortam tozlu	Motor fan tasının hava geçisi için temiz olduğundan ve motor soğutma kanatlarının toza kaplı olmadığından emin olun. Eğer cebri fan kullanıyor iseniz çalıştığından emin olun. Eğer frekans invertör kullanıyor ve düşük freksnlarda motor fanı yeterli olmayıabil. Bu durumlarda cebri fan kullanınız. Problem devam ediyor ise sıran no 100'e bakımınız.

Operating Instruction

E Serisi

Hata Tespit Rehberi



Sıra No	Problem	Gözlemler	Çaresi
024	Motor mili dönüyor, reduktör mili dönmüyor	Sürtünme sesi geliyor veya sadece motor sesi var	Reducer hasarlanmış olabilir. Sıra no 100'e bakın.
025	Reducer gövdesi kırık	Reducer çıkış milinde Zincir dişli veya pinyon dişli kullanıyorsunuz.	Hasar zincir dişini oluşturduğu poligon etkisi yada radyal yükten oluşmuş olabilir. Reduktörün ayak bağlantıları gevşemiş veya bağlandığı plaka yeterince rıjıt olmayıpabilir. Doğru zincir dişli/pinyon dişli çapı kulandığınızdan emin olun. M aximum müsade edilen radya yükü kontrol ediniz. Çıkış miline bağladığınız bağlantı elemanın pozisyonunu kontrol ediniz ve radya yükü bu pozisyon'a 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 rigit 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	Reducer çok geç duruyor	Frenli motor kullanıyorsunuz.	Frenin bağlantı şemasını kontrol ediniz. İki tip fren bağlantısı bulunmaktadır. Reduktör fabrika çıkışında gecikmeli frenleme olarak sevk edilmektedir. A ni frenleme için elektrik bağlantı şemasına bakınız.
028	Reducer çok geç kalkıyor	Frenli motor kullanıyorsunuz	100N m üzerindeki büyük frenlerin çabuk açılabilmesi için YILMAZ REDÜKTÖR tarafından verilen şok trafosuna ihtiyaç vardır. Sıra no 1002e bakınız.
100	Servis Gerekli	K endinizin çözebileceği bir problem değil	Lütfen YILMAZ REDÜKTÖR servis noktaları ile temasla geçiniz. Bu kullanım kılavuzunun arkasında verilmiştir. M ekanik 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

Reducer kullanılmayacak duruma gelmiş ve imha edilmek istendiğinde, buradaki talimatları okuyunuz. Eğer ekolojik imha metotları hakkında bilgi almak istiyorsanız, kılavuzun arkasında verilen servis noktamız ile temasla geçiniz.

11.1- Yağın imha edilmesi

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

11.2- Keçelerin imha edilmesi

Keçeleri reduktörden 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, aluminyum, alaşım şeklinde ayırm 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 : K Series Geared Units
Type: KN..,KT..,KV*..,KR*..**

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 confirmity with the following standarts

**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 confirmity with the provisions of the relevant European Directives.

**TURKEY / Istanbul
Date : 01.01.2005**

**Authorized Person
Metin YILMAZ,
Re-Search 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 otoru hariç iki yıl garantilidir. MOTör garantisı 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 müsade 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 sınırlanır. 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 yenisine ile değiştirilir.
6. Müşteriler servis veya tamir sonrası oluşan problemler için üreticiyi bilgilendirmelidirler.
7. Bu garanti, ürünün kendisi dışında, ürünün kullanıldığı müşteri tarafından 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
Büyücekmece/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 bilgimizin 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

Tedarikçi / 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:

Tedarikçi/Son kullanıcı Mührü ve İmzası

Servis Noktaları:

Ana Servis Noktası:

YILMAZ REDÜKTÖR A.Ş.
Beylikdüzü San-Bir Bulv. 1. Bülg. 3. Cad. No: 18
PK 34900
Büyükçekmece/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.