



## Redüktörler, TT Serisi

Revizyon 08/2010  
KKTCE 0100/0410

# Kullanım Kılavuzu



## İçindekiler

<b>1</b>	<b>Bu kılavuz nasıl kullanılmalı.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Tip Tanımlaması.....</b>	<b>6</b>
2.1	Detaylı tip tanımlaması.....	6
2.2	Etiket tip tanımlaması.....	7
<b>3</b>	<b>Standart Redüktörlerin Parça Listesi.....</b>	<b>6</b>
3.1	TT...00... Tip.....	6
3.2	TT...00.K... Tip.....	7
3.3	TT...0S... Tip.....	8
3.4	TT...0S.K... Tip.....	9
<b>4</b>	<b>Redüktör montaj edilmeden önce dikkat edilecek hususlar.....</b>	<b>10</b>
4.1	Nakliye.....	10
4.2	Depolama.....	10
<b>5</b>	<b>Redüktörün Montajı.....</b>	<b>11</b>
5.1	Başlamadan önce.....	11
5.2	Mil kovan toleranslarını kontrol et.....	11
5.3	Çevre sıcaklığını kontrol et.....	11
5.4	Montaj pozisyonunu kontrol et.....	12
5.5	Havalandırma tapasını kullan.....	12
5.6	Yağ seviyesini kontrol et.....	12
5.7	Mil uçları kontrol et.....	12
5.8	Aşındırıcı çevre koşullarından koru.....	12
5.9	Doldurma, boşaltma ve seviye tapalarına ulaşabilirliği kontrol et.....	12
<b>6</b>	<b>Mekanik Montaj.....</b>	<b>13</b>
6.1	Faturalı mil montajı.....	14
6.2	Faturasız mil montajı.....	15
6.3	Faturalı milin sökülmesi.....	16
6.4	Faturasız milin sökülmesi.....	17
6.5	Mil sıkma momentleri.....	18
6.6	Tavsiye edilen mil ve çıkartma pulu ölçüleri.....	19
6.7	Sıkma bilezikli mil montajı.....	20
6.8	Sıkma bilezikli milin sökülmesi.....	22
6.9	Redüktörün gerdirme kolu ile montajı.....	23
6.10	Gövde bağlantı delik ölçüleri.....	25
6.11	Giriş miline eleman bağlama.....	26
6.12	Giriş miline bağlanan elemanın doğru pozisyonu.....	26
6.13	Kaplinlerin bağlanması.....	27



<b>7</b>	<b>Bakım ve Gözden Geçirme</b> .....	28
<b>8</b>	<b>Yağlama</b> .....	29
8.1	Yağ çeşitleri.....	29
8.2	Yağın değişimi.....	29
8.3	Yağ miktarları.....	30
8.4	Montaj pozisyonları ve yağ tapaları.....	31
<b>9</b>	<b>Hata Tespit Rehberi</b> .....	32
<b>10</b>	<b>İmha Etme</b> .....	35
10.1	Yağın imha edilmesi.....	35
10.2	Keçenin imha edilmesi.....	35
10.3	Metalin imha edilmesi.....	35
<b>11</b>	<b>Ekler</b> .....	36
	CE Üretici Beyanı (E.C Manufacturer's Declaration)	
	Garanti Şartları	
	Garanti Belgesi	
	Servis Noktaları	



## 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 değildirler ancak makinalarda kullanılan bir aksamdır. Bu direktifin geçerli olduğu bölgelerde, redüktörün montaj edildiği makinada, direktifin şartları yerine getirilmediği sürece redüktörün çalıştırılması yasaktır.

Kullanım kılavuzu aşağıdadaki 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 TT Serisi redüktörler için yazılmıştır ve sadece TT 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)*

3,0 kW - 46 d/dak - 19,53 - TT37 . 00 . K - H3

Güç (kW)	Çıkış Devri (d/dak)	Tahvil Oranı (i)	Redüktör Büyüklüğü	Çıkış Delik Mil Özelliği	Kilit opsiyonu	Montaj Pozisyonu
----------	------------------------	---------------------	-----------------------	--------------------------------	-------------------	---------------------

TT17	TT57
TT27	TT67
TT28	TT77
TT37	TT87
TT47	TT97

00 - Standart delik milli  
0X - Özel delik mil li  
0S - Sıkma bilezikli delik mil

K : Kilit var  
- : Kilit yok

H3 : Redüktör dikey ve giriş mili çıkışın üzerinde  
H4 : Redüktör dikey ve giriş mili çıkışın altında  
H5 : Giriş ve çıkış mili yere paralel, giriş yukarıda  
H6 : Giriş ve çıkış mili yere paralel, giriş aşağıda  
H7 : Giriş mili yere dik ve yukarıya bakıyor  
H8 : Giriş mili yere dik ve aşağıya bakıyor





#### 2.2- Etiket tip tanımlaması



*Etiket tip tanımlaması, detaylı tip tanımlamasının bir özetidir*

TT Serisi için örnek etiket;

	<b>YILMAZ REDÜKTÖR</b> <a href="http://www.yr.com.tr">www.yr.com.tr</a> MADE IN TURKEY	
Type :	TT37.00.K - H6	
Serial N.:	104837	
Power :	3.0 kW	Ratio: 19.53
Speed :	46 rpm.	M. Pos.: H6
Oil :	VG320 Mineral	Oil Qty : 4 lt.

#### Kısaltmalar:

Serial N. : Seri Numarası

M.Pos. : Montaj Pozisyonu

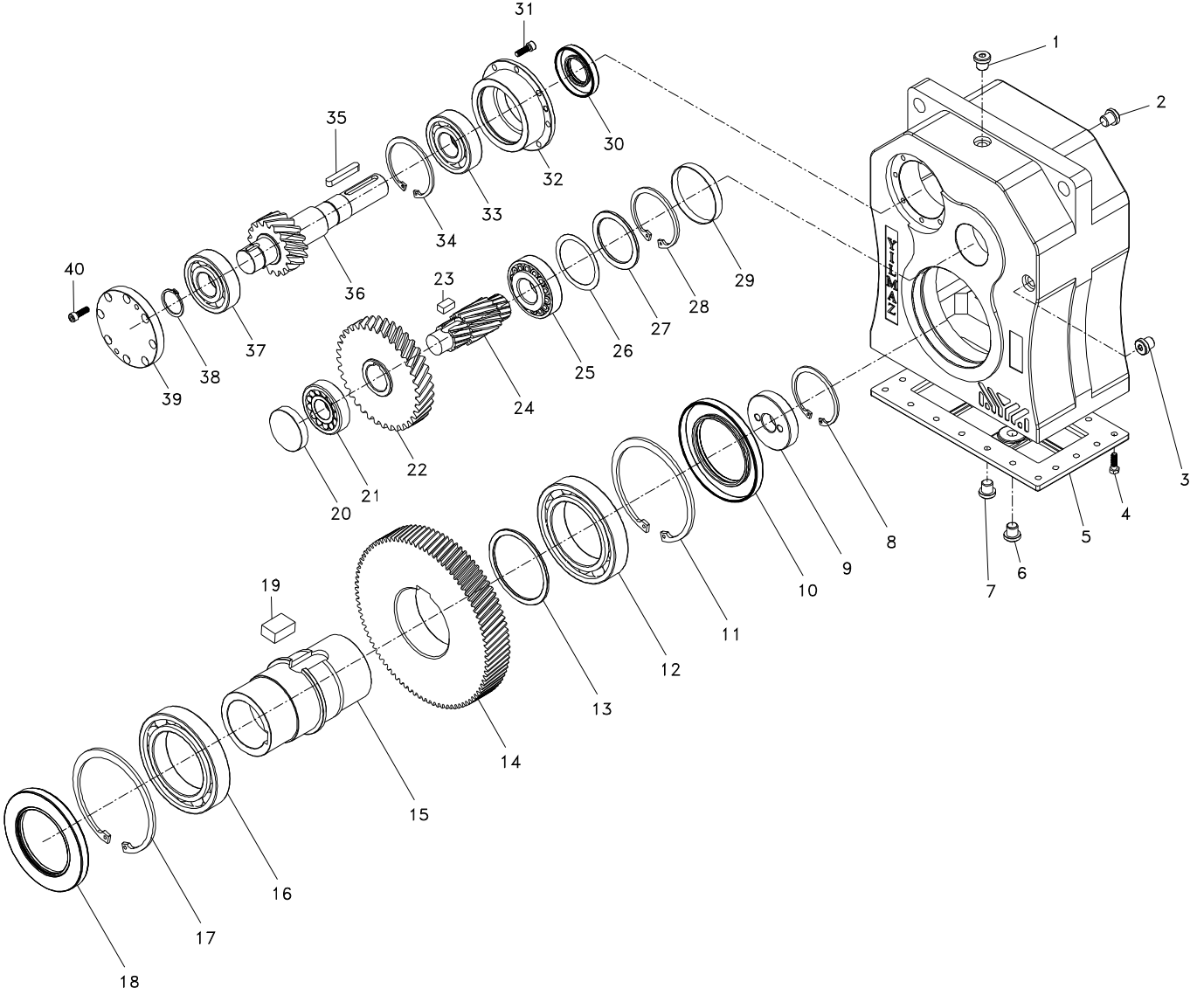
#### Seri Numara Tanımlaması;

10 / 4837  
Üretim Yılı Sıra Numarası



## 3- Standart Tip Redüktörlerin Parça Listesi

## 3.1- TT...00 Tipi



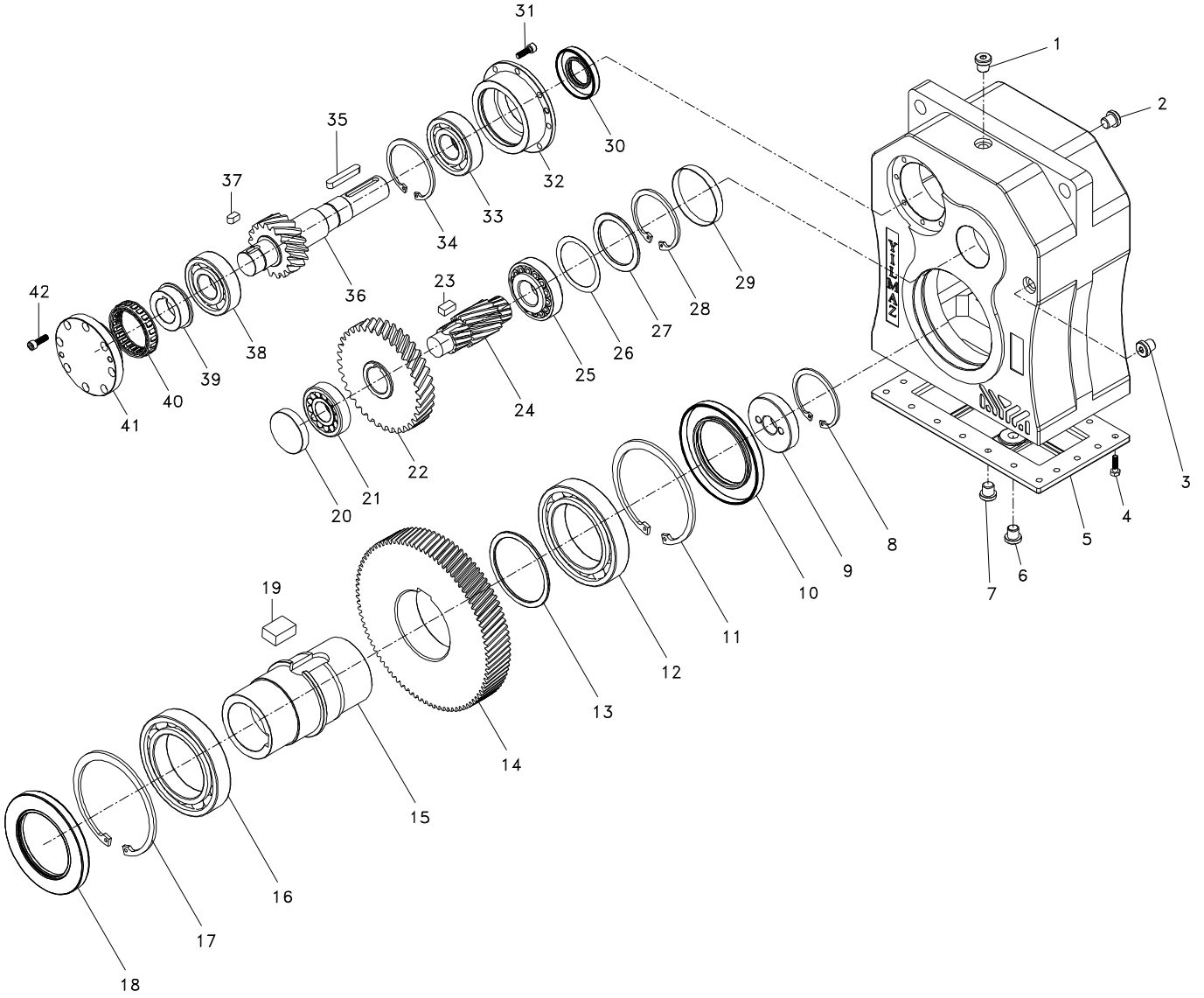
*Standart TT...00... tipi temel parça listesi. Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.*

## Standart Parça Listesi

1- Tapa	11- Segman	21- Rulman	31- Civata
2- Tapa	12- Rulman	22- Diş li çark	32- Giriş tarafı mil kapağı
3- Tapa	13- Pul	23- Kama	33- Rulman
4- Civata	14- Diş li çark	24- Mil diş li	34- Segman
5- Kapak	15- Ç1 kış delik mil	25- Rulman	35- Kama
6- Tapa	16- Rulman	26- Şim	36- Giriş mil diş li
7- Tapa	17- Segman	27- Raynel	37- Rulman
8- Segman	18- Keçe	28- Segman	38- Rulman
9- Montaj pulu	19- Kama	29- Kör kapak	39- Arka kapak
10- Keçe	20- Kör kapak	30- Keçe	40- Civata



**3.2- TT...00.K Tipi**



*Standart TT...00.K... tipi temel parça listesi. Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.*

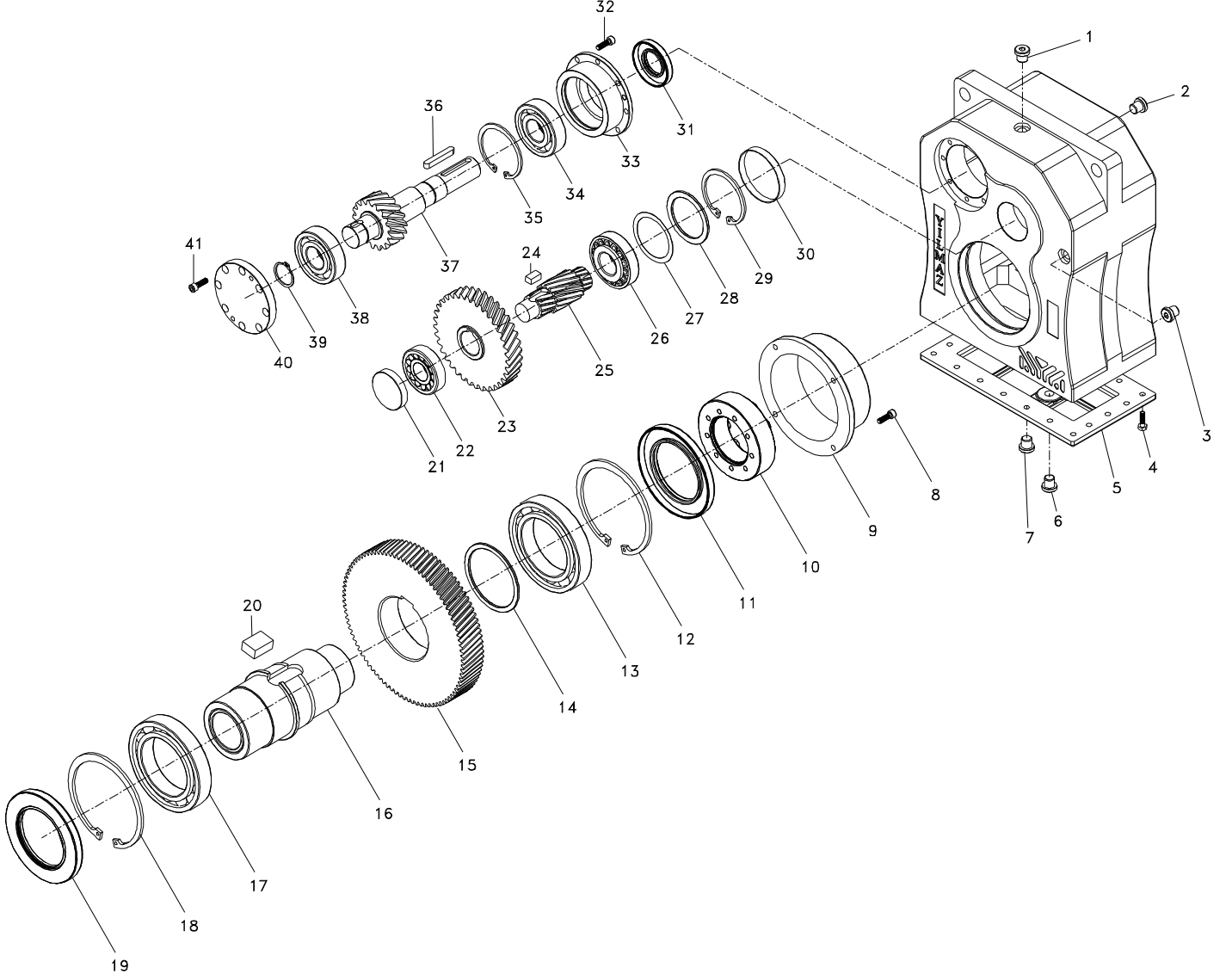
**Standart Parça Listesi**

1- Tapa	12- Rulman	23- Kama	34- Segman
2- Tapa	13- Pul	24- Mil diş li	35- Kama
3- Tapa	14- Diş li çark	25- Rulman	36- Giriş mil diş li
4- Ciavata	15- Çıkış delik mil	26- Raynel	37- Kama
5- Kapak	16- Rulman	27- Pul	38- Rulman
6- Tapa	17- Segman	28- Segman	39- Kilit iç burcu
7- Tapa	18- Keçe	29- Kör kapak	40- Kilit
8- Segman	19- Kama	30- Keçe	41- Kilit kapağı
9- Montaj pulu	20- Kör kapak	31- Civata	42- Civata
10- Keçe	21- Rulman	32- Giriş tarafı mil diş li	
11- Segman	22- Diş li çark	33- Rulman	





### 3.3- TT...0S Tipi



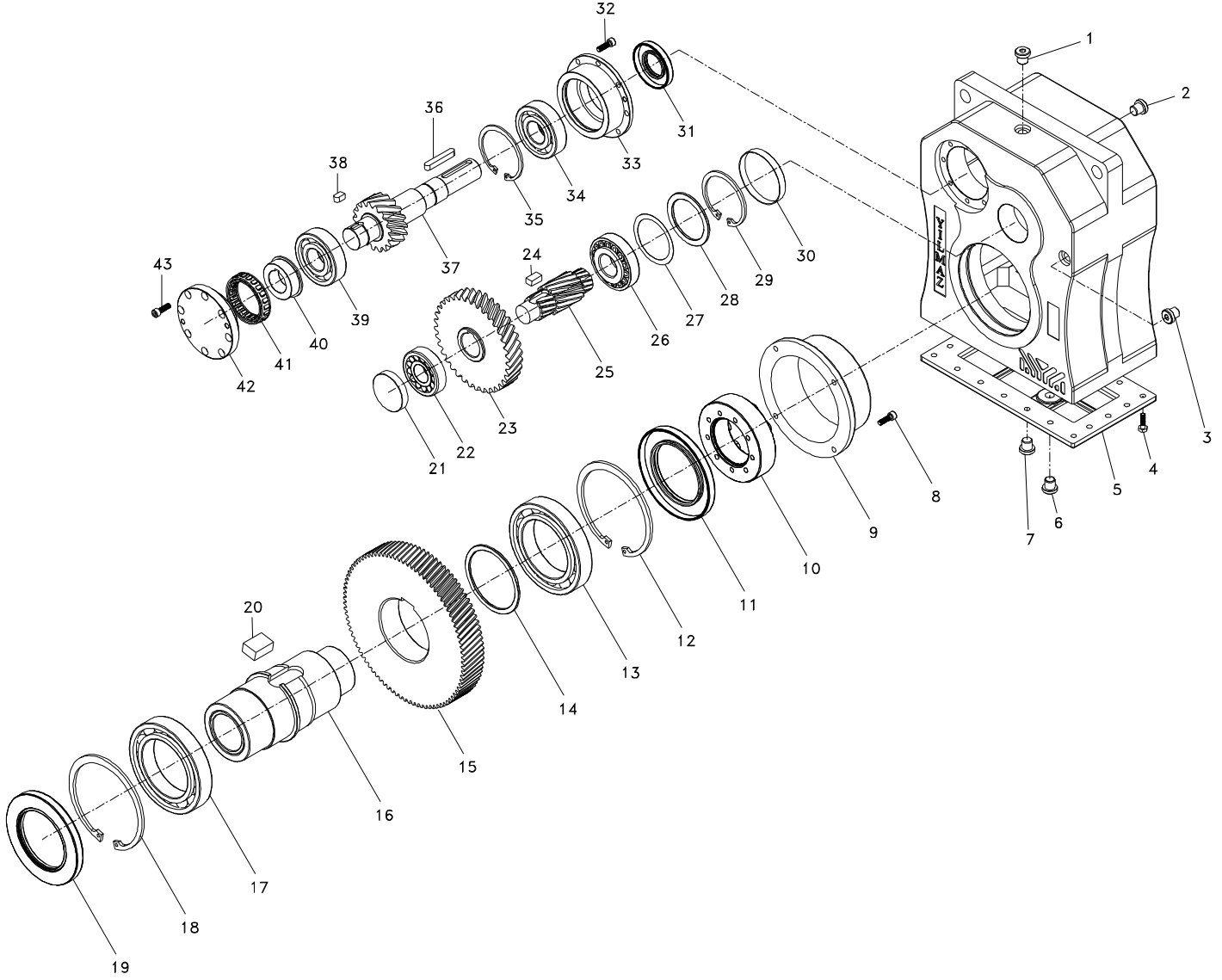
*Standart TT...0S... tipi temel parça listesi. Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.*

#### Standart Parça Listesi

1- Tapa	12- Segman	23- Diş li çark	34- Rulman
2- Tapa	13- Rulman	24- Kama	35- Segman
3- Tapa	14- Pul	25- Mil diş li	36- Kama
4- Civata	15- Diş li çark	26- Rulman	37- Giriş mil diş li
5- Kapak	16- Çıkış delik mil	27- Raynel	38- Rulman
6- Tapa	17- Rulman	28- Pul	39- Segman
7- Tapa	18- Segman	29- Segman	40- Arka kapak
8- Civata	19- Keçe	30- Kör kapak	41- Civata
9- Sıkma bilezik kapağı	20- Kama	31- Keçe	
10- Sıkma bilezik	21- Kör kapak	32- Civata	
11- Keçe	22- Rulman	33- Giriş mil tarafı kapağı	



### 3.4- TT...0S.K Tipi



*Standart TT...0S.K... tipi temel parça listesi. Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.*

#### Standart Parça Listesi

1- Tapa	12- Segman	23- Diş li çark	34- Rulman
2- Tapa	13- Rulman	24- Kama	35- Segman
3- Tapa	14- Pul	25- Mil diş li	36- Kama
4- Civata	15- Diş li çark	26- Rulman	37- Giriş mil diş li
5- Kapak	16- Çıkış delik mil	27- Raynel	38- Kama
6- Tapa	17- Rulman	28- Pul	39- Rulman
7- Tapa	18- Segman	29- Segman	40- Kilit iç burcu
8- Civata	19- Keçe	30- Kör kapak	41- Kilit
9- Sıkma bilezik kapağı	20- Kama	31- Keçe	42- Kilit kapağı
10- Sıkma bilezik	21- Kör kapak	32- Civata	43- Civata
11- Keçe	22- Rulman	33- Giriş mil kapağı	



## **4 -Redüktör Montaj Edilmeden Önce Dikkat Edilecek Hususlar**

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

- Ürüne ait 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 ait güncel kataloglar elinizde var veya internet ulaşımınız var.

### **4.1- 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 katalogumuza bakınız. Kaldırma kancası pozisyonu için aşağıdaki resme bakınız.*



### **4.2- 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 nem ölçer 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.



## 5- Redüktörün Montajı

### 5.1- 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.*

### 5.2- Mil kovan toleranslarını kontrol ediniz

Tipi	Giriş Mil Çapı	Toleransı	Delik Mil Çapı	Toleransı G7	Sı kma Bilezikli Delik Mil Çapı	Toleransı H7	Sı kma Bilezik için Müşteri Mil Çapı	Toleransı h6
TT17.00	19	+0.02 0	30	+0.03 +0.01	30	+0.02 0	30	0 -0.01
TT27.00	19	+0.02 0	35	+0.03 +0.01	35	+0.03 0	35	0 -0.02
TT28.00	24	+0.02 0	40	+0.03 +0.01	40	+0.03 0	40	0 -0.02
TT37.00	24	+0.02 0	45	+0.03 +0.01	45	+0.03 0	45	0 -0.02
TT47.00	28	+0.02 0	50	+0.03 +0.01	50	+0.03 0	50	0 -0.02
TT57.00	38	+0.02 0	60	+0.04 +0.01	60	+0.03 0	60	0 -0.02
TT67.00	42	+0.02 0	70	+0.04 +0.01	70	+0.03 0	70	0 -0.02
TT77.00	48	+0.02 0	80	+0.04 +0.01	80	+0.03 0	80	0 -0.02
TT87.00	55	+0.03 +0.01	100	+0.05 +0.01	100	+0.04 0	100	0 -0.02
TT97.00	55	+0.03 +0.01	125	+0.05 +0.01	125	+0.04 0	125	0 -0.03

Not: Bütün ölçüler mm'dir..

### 5.3- 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.



#### **5.4- 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 olabirliğini danışınız. Montaj pozisyonu farklılıklarında bu kullanım kılavuzunda verilen montaj pozisyonuna göre yağ miktarlarına dikkat ediniz.



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

#### **5.5 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.

#### **5.6- Yağ seviyeyini 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.



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

#### **5.7- Mil uçlarını kontrol ediniz;**

Montaja başlamadan önce, tüm bağlantı elemanlarının yüzeylerinin tozdan ve yağdan arındırılmış olmasına dikkat ediniz. Giriş, çıkış mili ve bağlantı yüzeyleri, pas önleyici yağ ile kaplanmış olabilir. Piyasada bulabileceğiniz solvent çözücüler ile yağı yüzeylerden temizleyiniz. Bunu yaparken keçelere ve boyaya temas etmemeye dikkat ediniz.

#### **5.8- 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 açıktaki milleri hasarlandırabilir. Keçeden içeriye giren yabancı maddeler, redüktörde ciddi hasarlara yol açabilir.

#### **5.9- Doldurma, boşaltma ve seviye tapalarına ulaşılabilirliği kontrol et;**

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



## **6- Mekanik Montaj**

Montaj plakası, burulmalara müsaade etmeyecek kadar mukavim, civatalar sıkıldığında ek gerilmeler oluşturmayacak kadar düzlemsel ve vibrasyon oluşturmayacak 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. Müsaade edilen radyal ve eksenel yükler için ilgili ürünün ürün kataloğunu inceleyiniz.



*Eğer redüktör giriş ve çıkış mili, müsaade edilen değerlerin üzerinde radyal veya eksenel olarak yüklenir ise, redüktöre ciddi hasar verebilir.*

Redüktörleri 8.8 veya daha yüksek kalite civatalar ile bağlayınız.



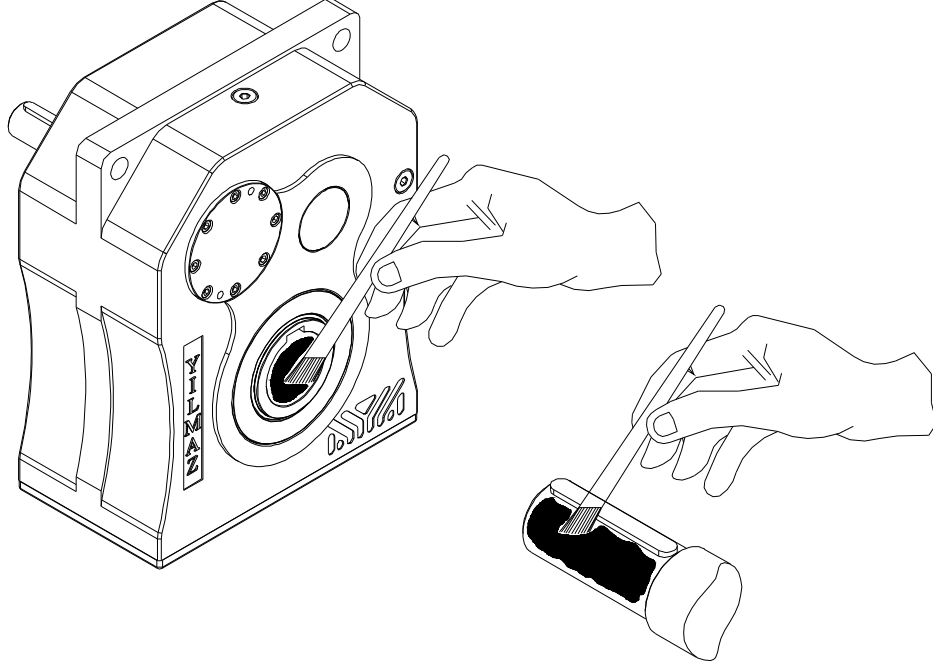
*Tüm dönen elemanları insan temasına karşı muhafaza ediniz. Dönen elemanlar kısmi veya ölümcül yaralanmalara sebebiyet verebilir.*

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

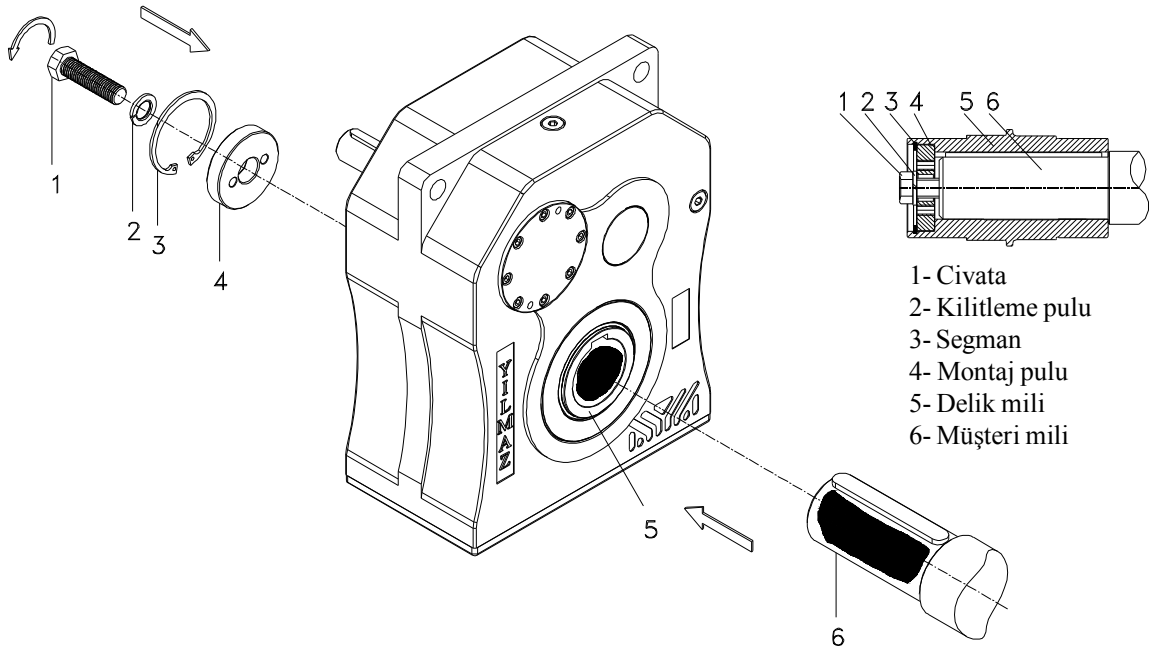


### 6.1- Faturalı mil montajı

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



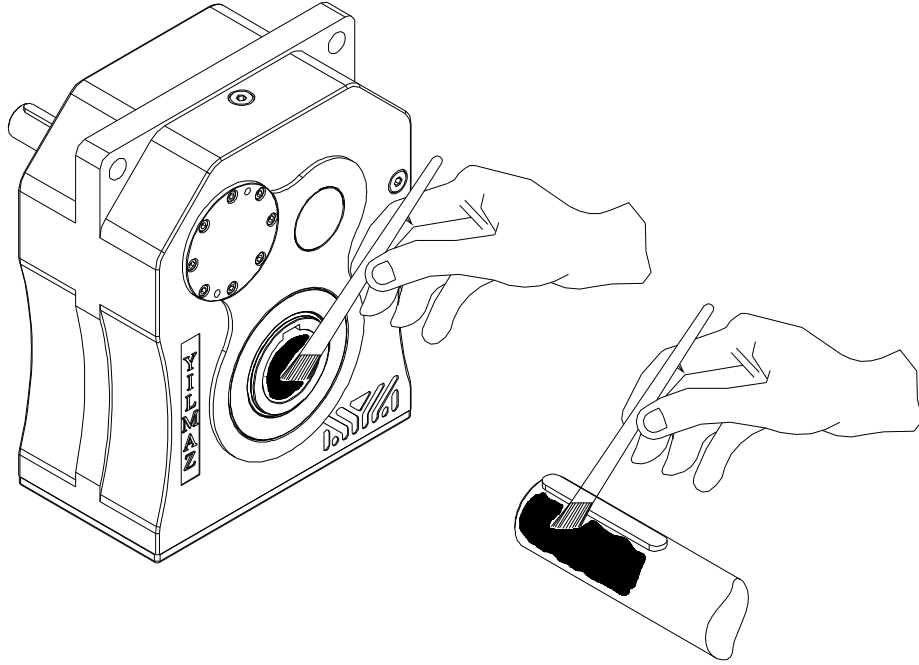
b- Civataları aşağıda gösterildiği şekilde sıkınız.



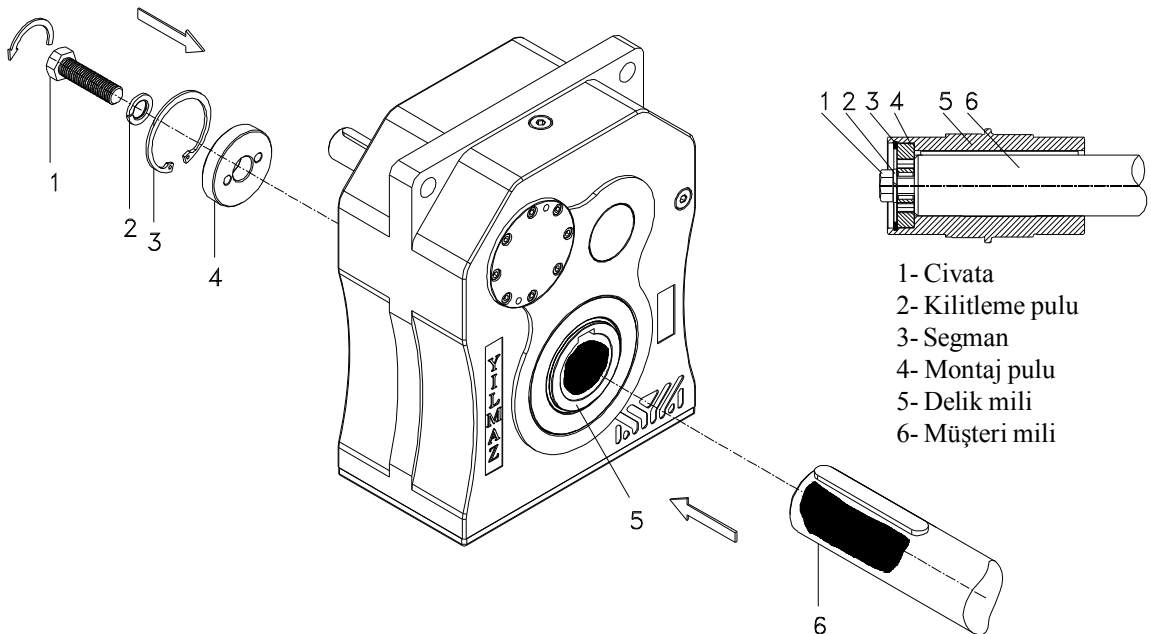


### 6.2- Faturasız milin montajı

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



b- Civataları aşağıda gösterildiği şekilde sıkınız.

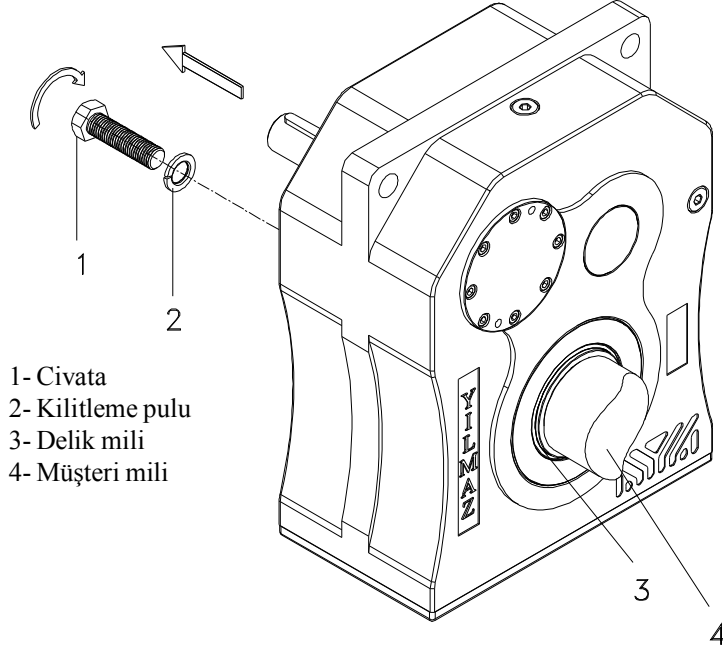






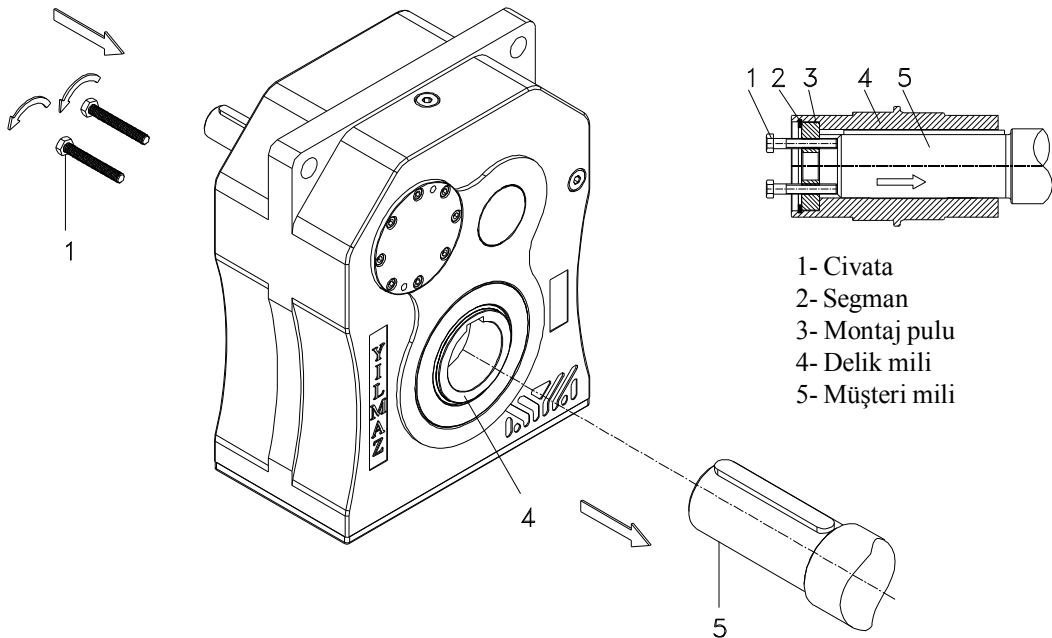
### 6.3- Faturalı milin sökülmesi

a- Civataları aşağıda gösterildiği şekilde sökünüz



- 1- Civata
- 2- Kilitleme pulu
- 3- Delik mili
- 4- Müşteri mili

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

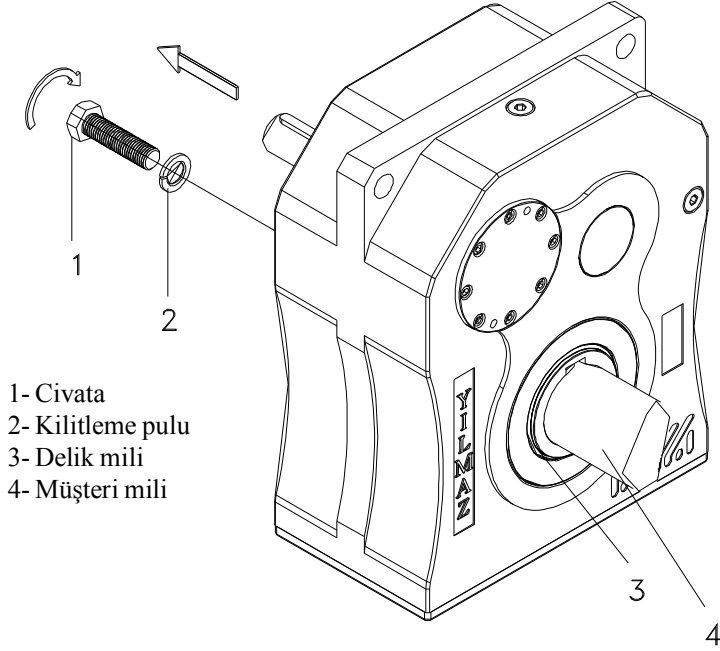


- 1- Civata
- 2- Segman
- 3- Montaj pulu
- 4- Delik mili
- 5- Müşteri mili

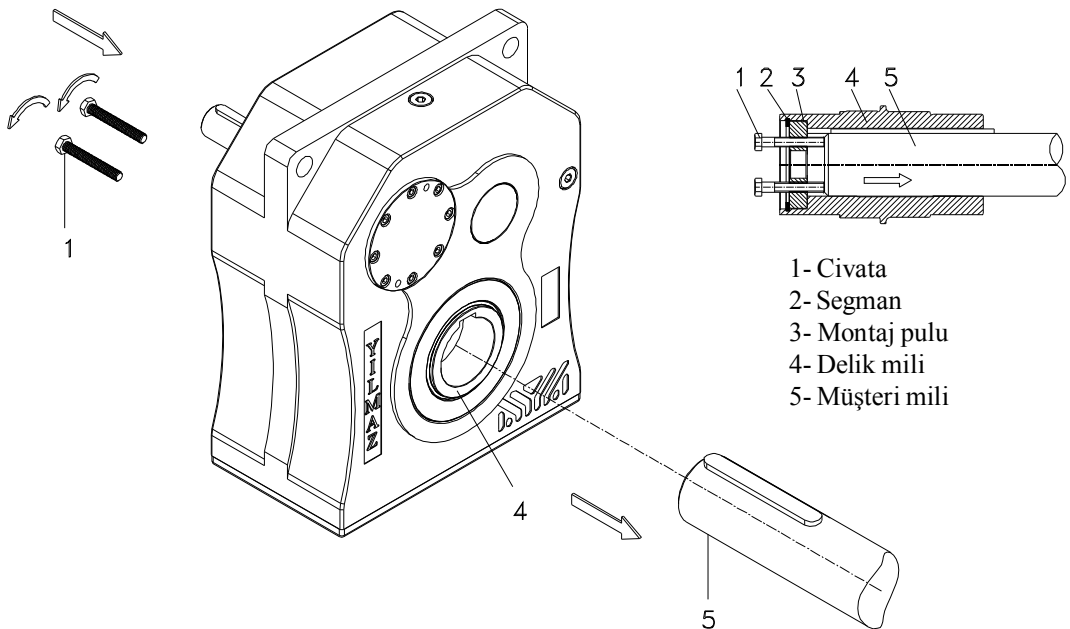


#### 6.4- Faturasız milin sökülmesi

a- Civata ve pulları aşağıdaki şekilde sökün



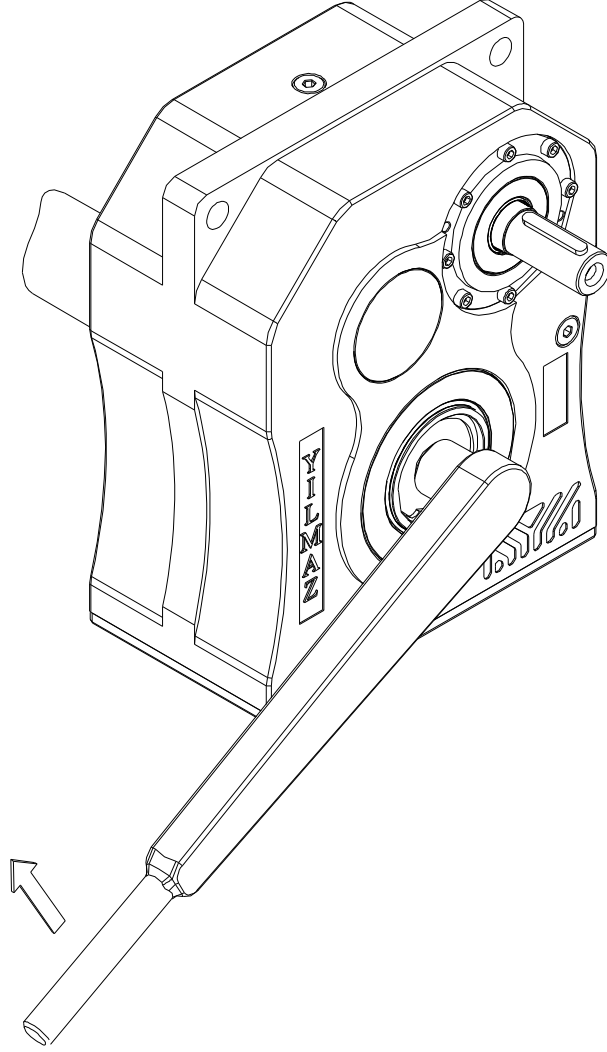
b- Mili sökmek için YILMAZ REDÜKTÖR tarafından sağlanan aşağıdaki sökme pulunu kullanarak mili çektirerek sökün. Sökme pulları için ileriki sayfalara bakınız





### 6.5- Mil sıkma momentleri

Sıkma momentleri için aşağıdaki tabloyu kullanın

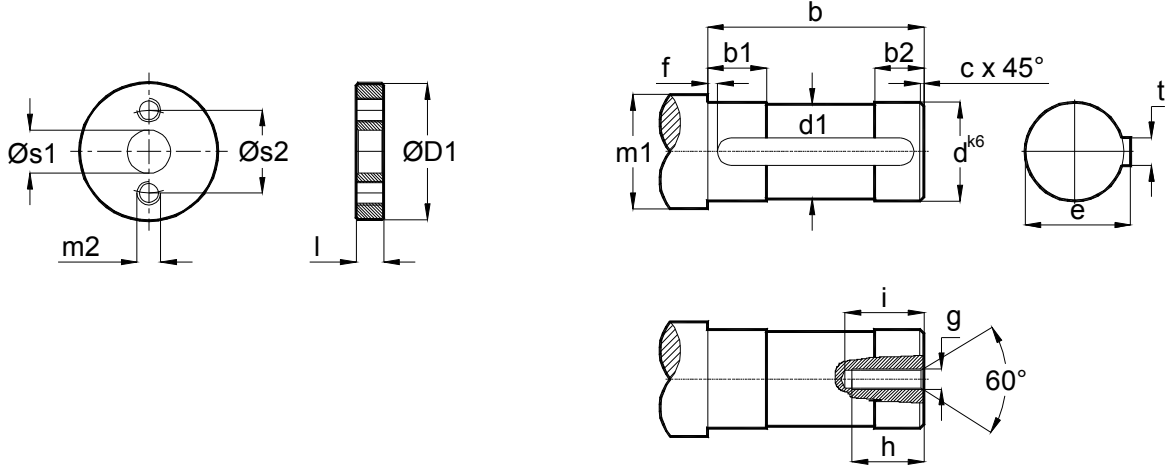


Tipi	Civata	Sıkma Torku [Nm]
TT17...	M10	36
TT27...	M12	62
TT28...	M16	153
TT37...	M16	153
TT47...	M16	153
TT57...	M20	297
TT67...	M20	297
TT77...	M20	297
TT87...	M24	513
TT97...	M24	513



**6.6- Tavsiye edilem mil ve sökme pulu ölçüleri**

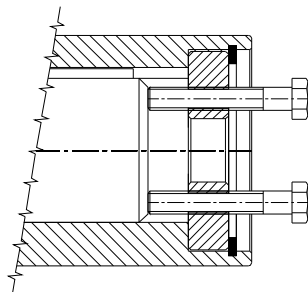
Sökme pulları için aşağıdaki sipariş kotlarını veriniz.



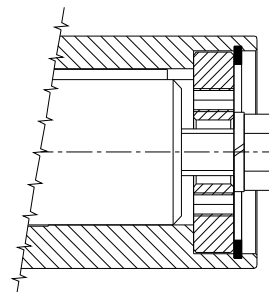
Type	D1	s1	s2	m2	l	d	d1	b	b1	b2	c	m1	f	h	i	g	e	t
TT17	30	11	22	M6	10	30	29,5	95	30	25	1	36	5	25	30	M10	33	8
TT27	35	17	26	M6	12	35	34,5	110	35	30	1	43		30	37	M12	38	10
TT28	40	17	28	M8	12	40	39,5	110	40	35	2	50		38	45	M16	43	12
TT37	45	22	34	M8	12	45	44,5	120	40	35	2	55		38	45	M16	48,5	14
TT47	50	22	36	M8	14	50	49,5	136	45	40	3	60		38	45	M16	53,5	14
TT57	60	22	42	M12	16	60	59,5	171	50	45	3	75		44	53	M20	64	18
TT67	70	22	48	M16	18	70	69,5	189	55	50	4	85		44	53	M20	74,5	20
TT77	80	26	54	M20	20	80	79,5	222	60	55	4	100		44	53	M20	85	22
TT87	100	26	70	M20	20	100	99,5	263	65	60	5	120		52	63	M24	106	28
TT97	125	33	90	M24	20	125	124,5	288	70	65	5	150		52	63	M24	132	32

**Not:** Bütün ölçüler mm'dir.

**Sökme**



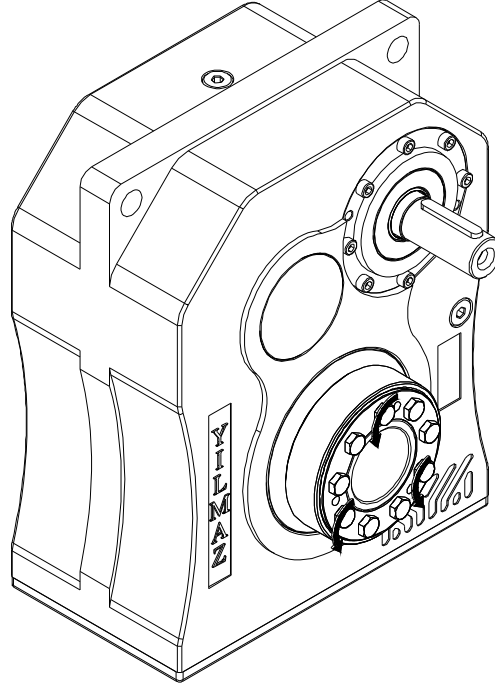
**Çektirme**



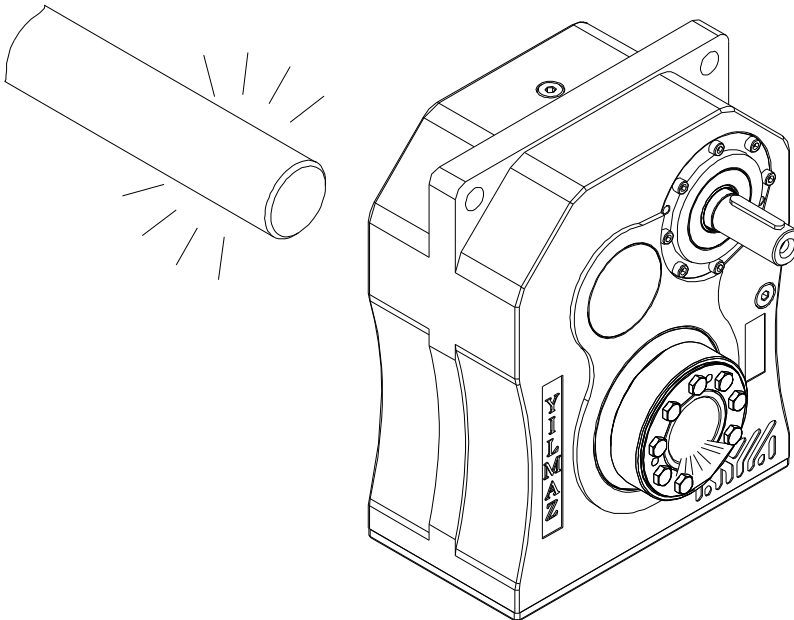


**6.7- Sıkma bilezikli montaj**

a- Sıkma bileziğinin civatalarını boşaltın.

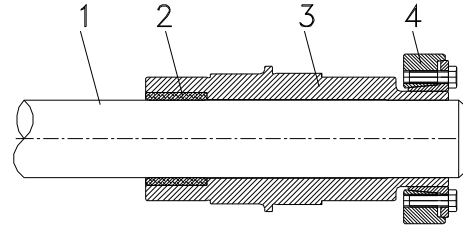
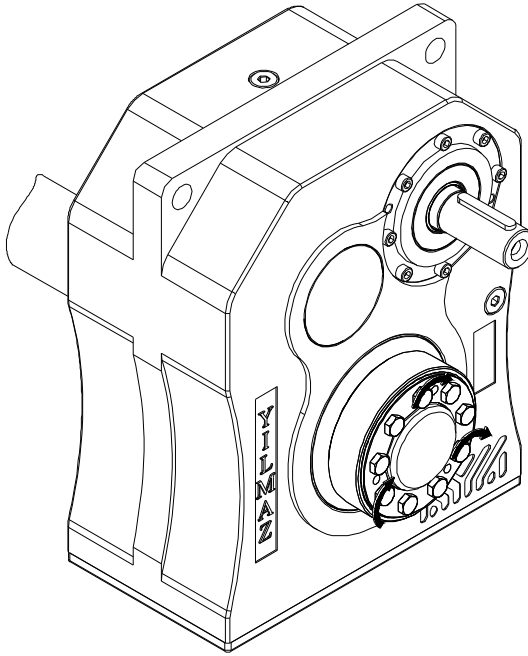


b- Pazarınızda bulabileceğiniz bir solvanti kullanarak, shrink disk ve mil üzerinde bulunan tüm yağı ve kiri silin. Milin ve sıkma bileziği üzerinde solventin kalmamasına dikkat ediniz.





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



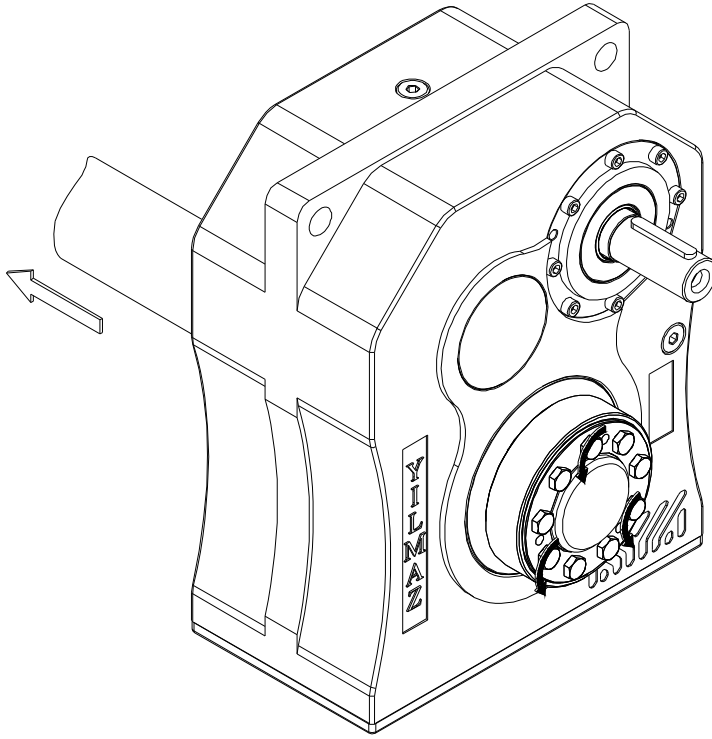
- 1- Müşteri mili
- 2- Bronz burç
- 3- Delik mil
- 4- Sıkma bilezik

Tip	Civata	Sıkma Torku [Nm]
TT17	M8	30
TT27	M8	30
TT28	M8	30
TT37	M8	30
TT47	M8	30
TT57	M10	59
TT67	M10	59
TT77	M12	100
TT87	M14	160
TT97	M14	160

Sıkma torkları DIN EN ISO 4017-10.9 and  $\mu = 0,10$  göre verilmiştir.



**6.8- Sıkma bilezikli milin sökülmesi**  
Civataları boşaltın ve mili çıkarınız.



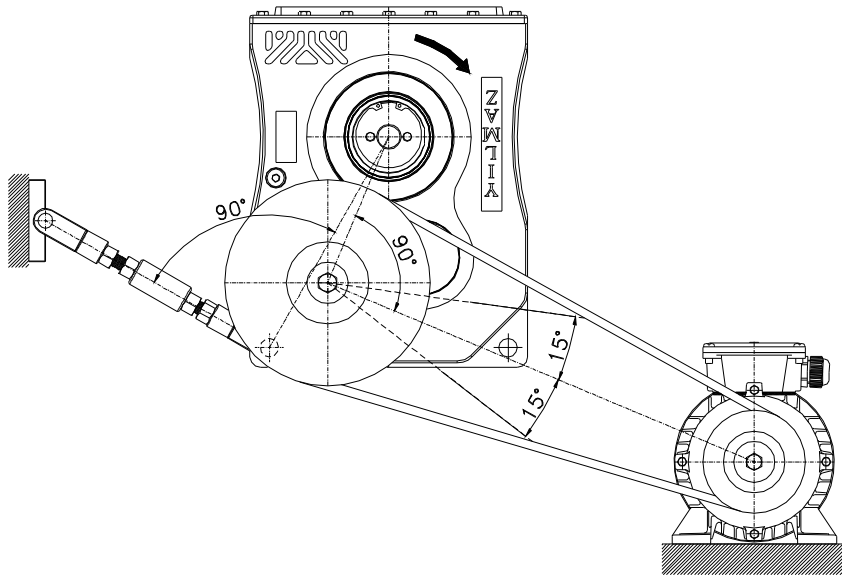


### 6.9- Redüktörün gerdirme kolu ile montajı

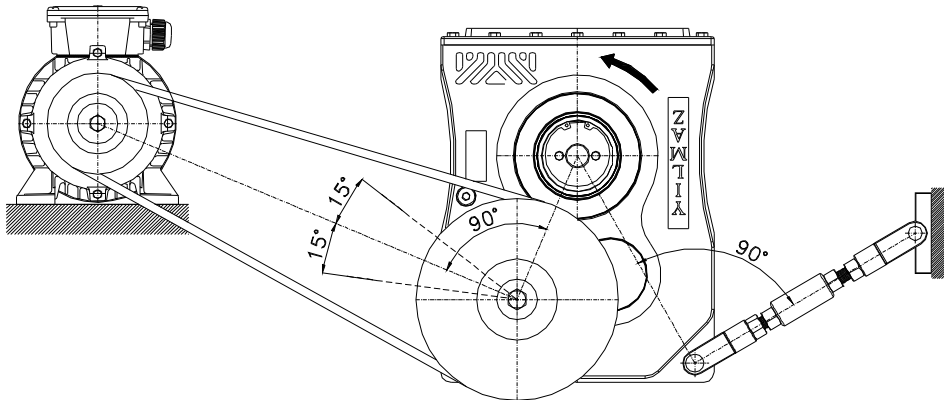
Firmamız tarafından tavsiye edilen montaj şekilleri aşağıdaki gibidir. Çıkış mili dönüş yönü ve yük sınıfına göre bu montaj şekillerinden birini uygulayınız. Motor konumu için şekillerde gösterildiği gibi +/- 15 derece içinde kalınması önerilir.

Darbesiz ve orta darbeli yükler ( $f_s \leq 1,6$ ):

Eğer çıkış mili dönüş yönü cw ise;



Eğer çıkış mili dönüş yönü ccw;

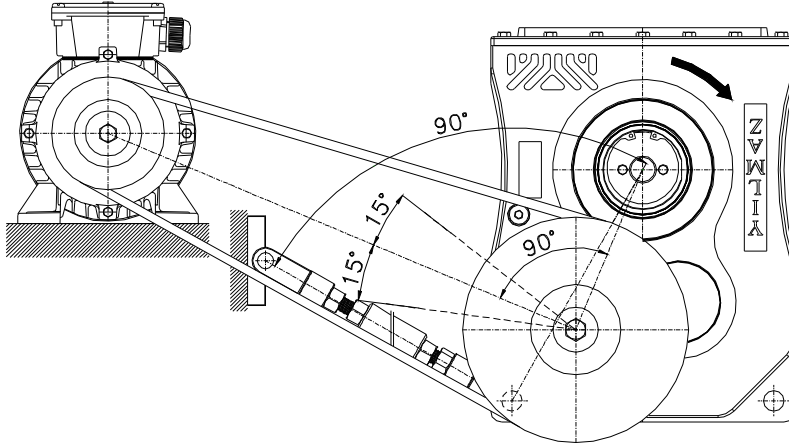




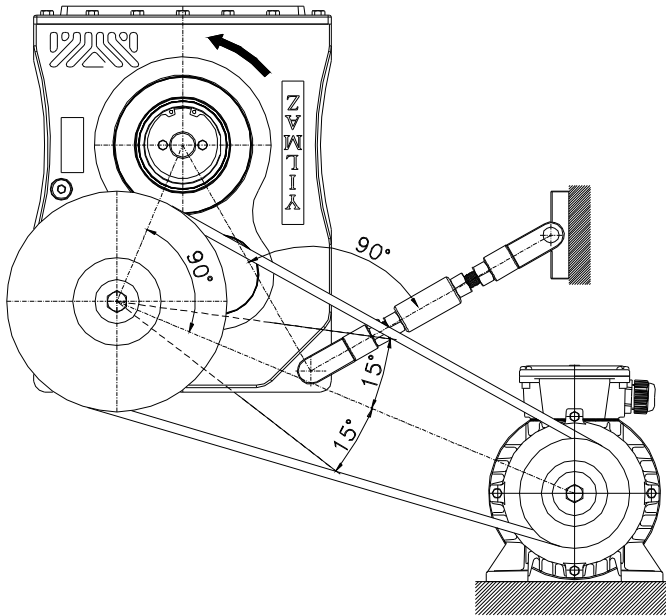


Ağır darbeli yükler ( $f_s > 1,6$ ):

Eğer çıkış mili dönüş yönü cw ise;



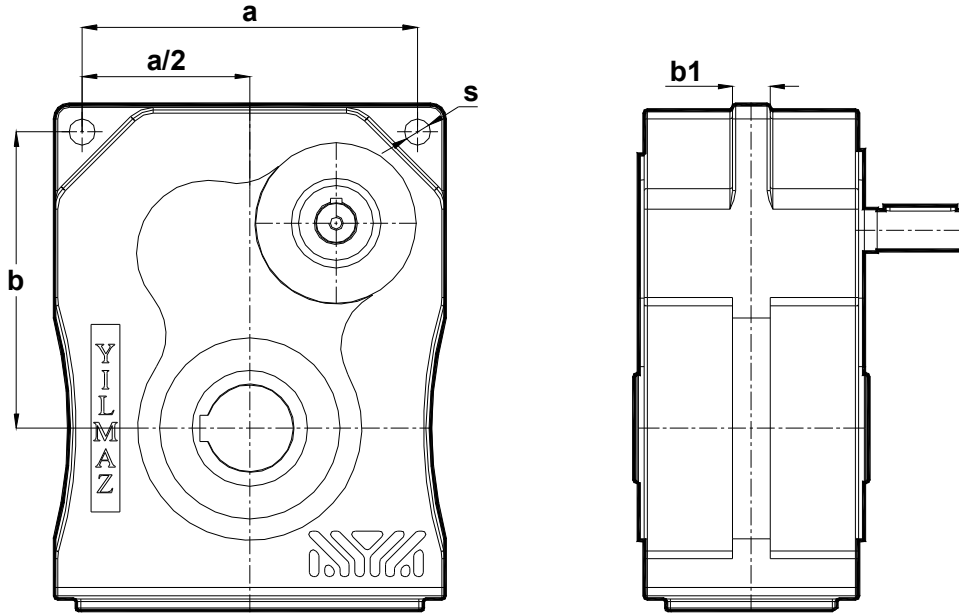
Eğer çıkış mili dönüş yönü ccw;





### 6.10- Bağlantı delik ölçüleri

Bağlantı delik ölçüleri için aşağıdaki ölçülere bakınız.



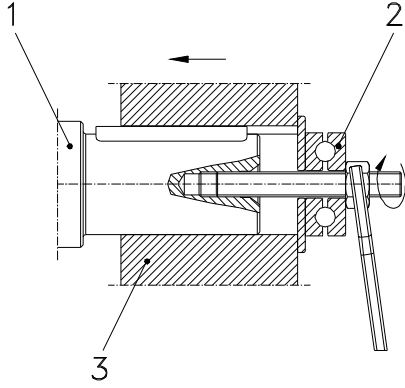
Tip	a	b	b1	s
TT17	132	118	16	10
TT27	160	138	20	12
TT28	174	152	20	14
TT37	200	170	24	16
TT47	232	205	26	18
TT57	288	254	30	22
TT67	332	292	34	24
T77	378	344	38	26
TT87	442	395	42	28
TT97	496	462	46	32

Not: Bütün ölçüler mm'dir.



### 6.11- Giriş miline bağlanan elemanların montajı

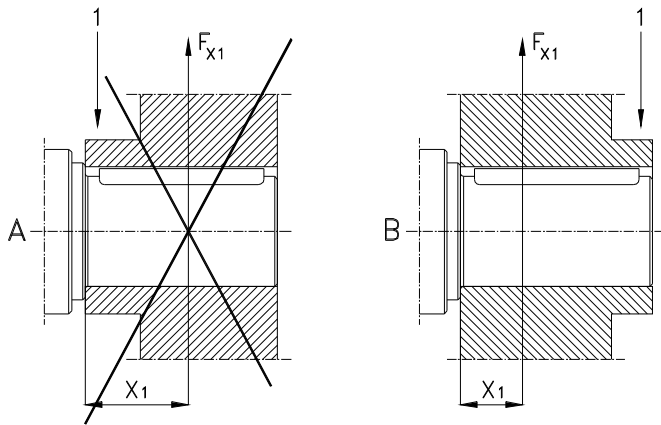
Giriş mili elemanlarının bağlantısı için aşağıdaki şemaya bakınız.



- 1) Giriş mili
- 2) Bute Rulman
- 3) Bağlantı elemanı kovani

### 6.12- Çıkış miline bağlanan elemanların doğru pozisyonu

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

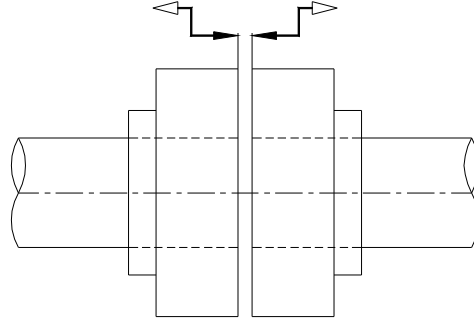


- 1) Bağlantı elemanı kovani

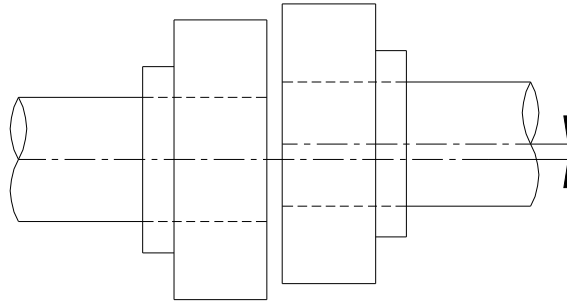


### 6.13- Kaplin Bağlantısı

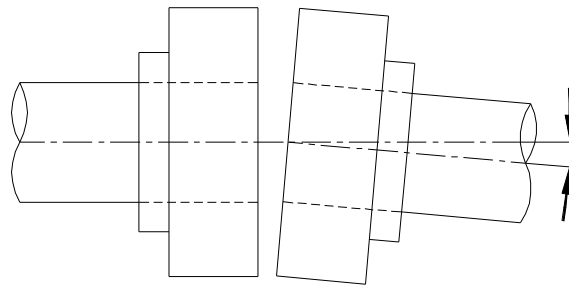
a- Kaplinlerin bağlantısında iki kaplin arasında boşluk olduğundan emin olun.



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



c- Kaplinlerin montajında iki milin eksenleri arasında açılma olmadığına dikkat edin

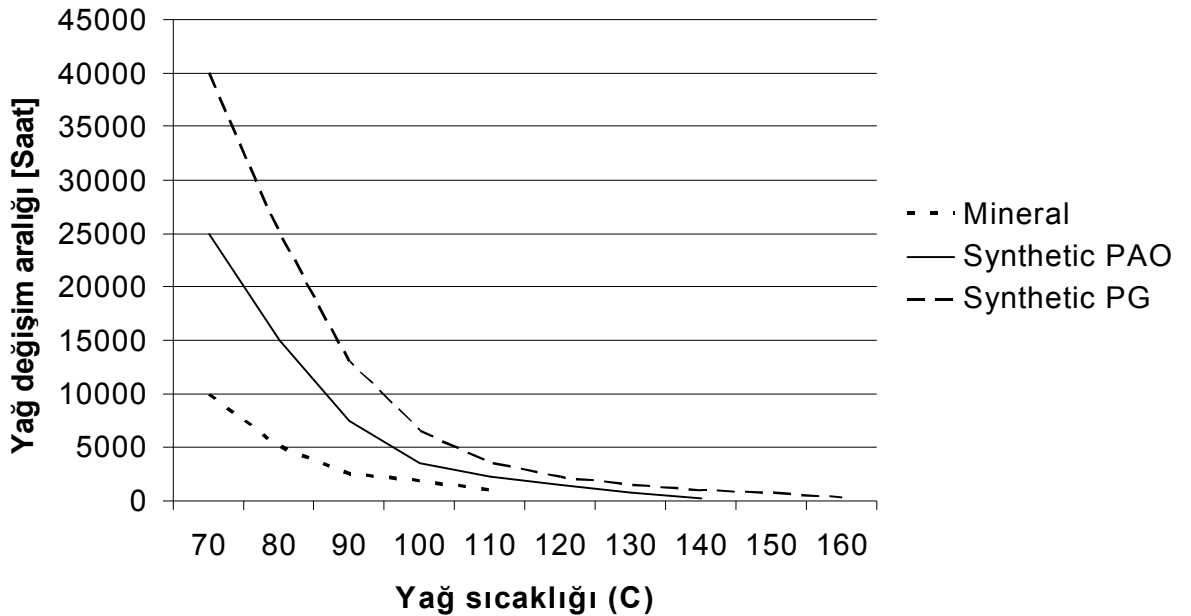




## 7- Bakım ve Gözden Geçirme

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	Her 3.000 çalış ma saati veya her 6 ayda	Her 4.000 çalış ma saatinde	Her 10.000 çalış ma saati veya her 3 yı lda	Her 25.000 çalış ma saatinde
Yağ kaçağı kontrolü	x			
Yağ seviyesi kontrolü	x			
Keçeden yağ kaçağı kontrolü	x			
Kauçuk takoz kontrolü	x (eğer gerekli ise değiştirin)			
Rulman sesi kontrolü		x (eğer gerekli ise değiştirin)		
Mineral yağ değişimi			x (Aşağı daki diyagrama bakın)	
Sentetik-PAO yağ değişimi				x (Aşağı daki diyagrama bakın)
Keçe değişimi				x
Rulman gresi değişimi				x
Rulman değişimi				x
Ses değişim kontrolü				x



*Normal çalışma şartları için 70 santigrad derece yağ sıcaklık değerleri esas alınmalıdır*

TT Serilerinde standart olarak mineral yağ kullanılır. Yağ tipi ve yağ miktarları ileriki tablolarda verilmiştir.



## 8- Yağlama

### 8.1- Yağ Cinsleri

Yağ Cinsi	Kullanım Sıcaklığı	ISO Vizkozite Sınıfı	ARAL	bp	ESPO	KLOBER	Mobil	Shell	Castrol
Mineral Yağlar	0 ... +100	ISO VG 680	Degol BG 680	Energol GR-XP680	Spartan EP 680	GEM 1 680	Mobilgear 636	Omala 680	Alpha SP 680
	0 ... +100	ISO VG 460	Degol BG 460	Energol GR-XP460	Spartan EP 460	GEM 1 460	Mobilgear 634	Omala 460	Alpha SP 460
	0 ... +100	ISO VG 320	Degol BG 320	Energol GR-XP320	Spartan EP 320	GEM 1 320	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
Sentetik Yağlar	-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	Alphasyn PG 460
	-25 ... +140	ISO VG 320	Degol GS 320	Enersyn SG-XP320	Glycolube 320	Syntheso D 320 EP	Gylgoyle HE 320		Alphasyn PG 320
	-25 ... +140	ISO VG 220	Degol GS 220	Enersyn SG-XP220		Syntheso D 220 EP	Gylgole HE 220	Tivela WB	Alphasyn PG 220
	-30 ... +140	ISO VG 150	Degol GS 150	Enersyn SG-XP 150		Syntheso D 150 EP			Alphasyn PG 150
	-30 ... +140	ISO VG 100		Enersyn SG-XP 100		Syntheso D 150 EP			
Mineral Gresler	-20 ... +120		Aralup HL 3	Energrease LS 3	Beacon 3	Centoplex 2	Mobilux 2	Alvania R3	Spheerol APT 3
Sentetik Gresler	-30 ... +100					ISOFLEX Topas L152	Mobiltemp SHC 100	Cassida RLS 00	

### 8.2- 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, ileriki sayfalarda 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.





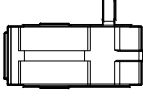
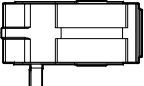


*- Sıcak yağ yanıklara neden olabilir.*

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

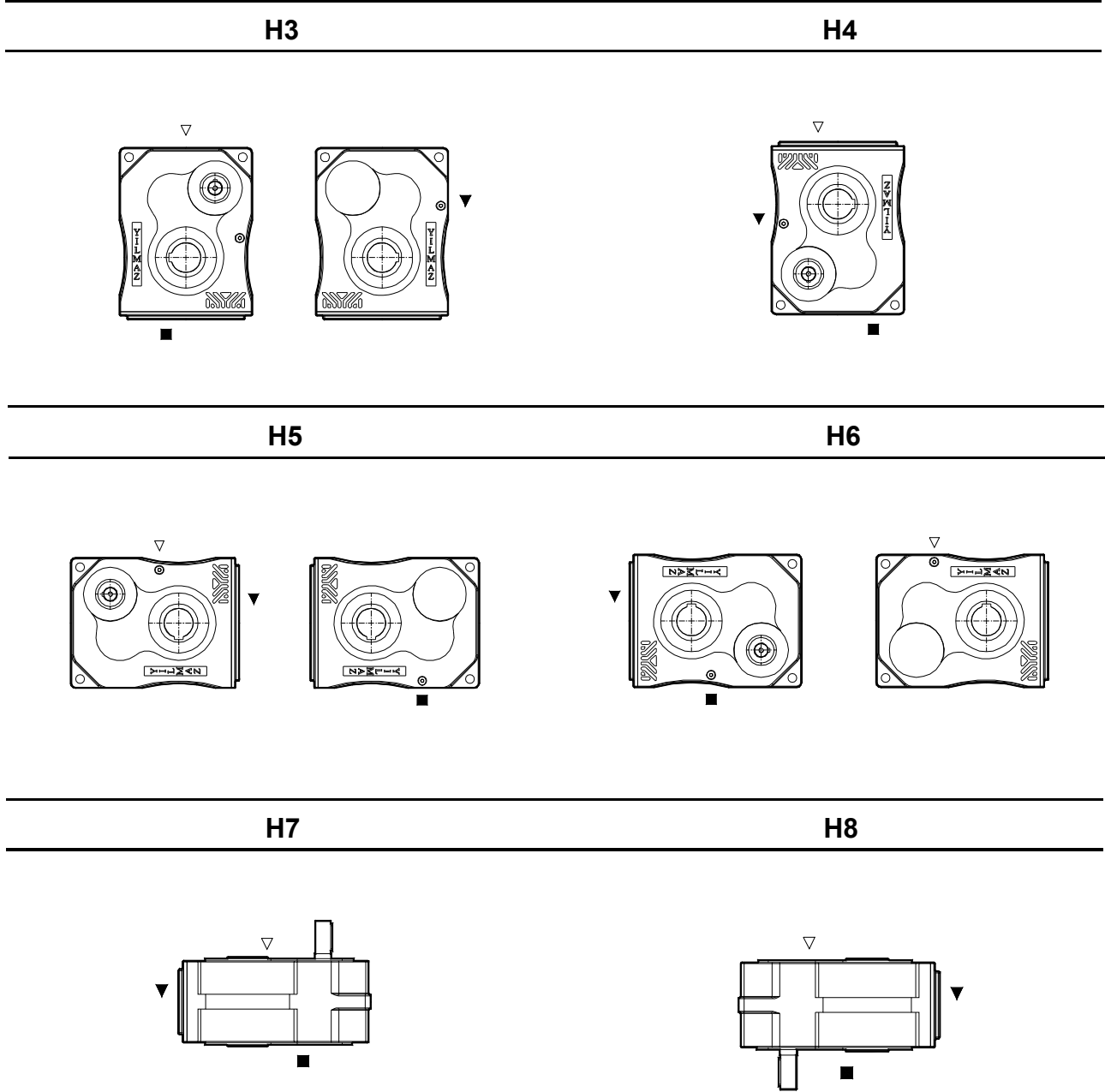


**8.3- Yağ miktarları (lt)**

<i>Tip</i>						
	<b>H3</b>	<b>H4</b>	<b>H5</b>	<b>H6</b>	<b>H7</b>	<b>H8</b>
<b>TT17</b>	1,0	0,9	1,2	1,2	1,1	1,1
<b>TT27</b>	1,7	1,6	2,1	2,1	2,0	2,0
<b>TT28</b>	2,1	1,9	2,5	2,5	2,4	2,4
<b>TT37</b>	3,0	3,3	4,0	4,0	3,7	3,7
<b>TT47</b>	4,0	4,9	5,8	5,8	5,7	5,7
<b>TT57</b>	8,5	9,8	12	12	11	11
<b>TT67</b>	15	18	23	23	22	22
<b>TT77</b>	22	26	33	33	31	31
<b>TT87</b>	32	33	46	46	42	42
<b>TT97</b>	45	50	66	66	62	62



**8.4- Montaj pozisyonları ve yağ tapaları**



Symbols :

■ : Drain plug

▽ : Vent plug

▼ : Oil level





## 9- 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	Gözlemler	Çaresi
001	Redüktör çalışmıyor	Bir ses duymuyorsunuz ve redüktör çıkış mili dönmüyor. Sürücü veya frekans invertör kullanmıyorsunuz.	Besleme voltajını ve frekansı kontrol ediniz. Motor etiketi ile besleme değerleri uygun olmalıdır. Motor üreticisinin kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Tüm denemelere rağmen çalışmaz ise sıra no 100'e bakınız.
002	Redüktör çalışmıyor	Bir ses duymuyorsunuz ve redüktör çıkış mili dönmüyor. Sürücü veya frekans invertör kullanıyorsunuz.	Frekans invertör veya sürücüye ait kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Motoru frekans invertör/sürücüden ayırın ve direkt besleyin, hatanın sürücü/invertör kaynaklı olup olmadığını tespit edin. Tüm denemelere rağmen çalışmaz ise sıra no 100'e bakınız.
003	Redüktör çalışmıyor	Bir ses duyuyorsunuz fakat ne redüktör mili ve motor mili dönmüyor. Sürücü/invertör veya manyetik fren kullanmıyorsunuz.	Besleme voltajını ve frekansı kontrol ediniz. Motor etiketi ile besleme değerleri uygun olmalıdır. Motor üreticisinin kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Tüm denemelere rağmen çalışmıyor ise seçilen motor için yük fazla geliyor olabilir. Redüktörün çıkış milini yükten ayırın. Bu halde çalışır ise motor gücü yetmiyor olabilir. Monofaze motorlar için çalışma ve kalkış kondansatörlerini kontrol ediniz. Tüm denemelere rağmen çalışmaz ise sıra no 100'e bakınız.
004	Redüktör çalışmıyor	Bir ses duyuyorsunuz fakat motor mili ve redüktör mili dönmüyor. Frekans invertör veya sürücü kullanıyorsunuz.	Frekans invertör veya sürücüye ait kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Motoru frekans invertör/sürücüden ayırın ve direkt besleyin, hatanın sürücü/invertör kaynaklı olup olmadığını tespit 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. Fren 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 doğru tucu 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	Gözlemler	Çaresi
006	Redüktör düşük hızlarda/frekanslarda çalışmıyor	Frekans İnvörtör Kullaniyorsunuz	Düük hızlarda motorun besleme frekansı düükmektedir. Çok düük frekanslarda motorun çalıabilmesi için, motor parametreleri ile frekans invörtör parametrelerinin çok iyi optimize edilmesi gerekmektedir. Ayrıca düük hızlar için redüktörün veriminde de büyük değimler olabilir. Özellikle Sonsuz vidalıredüktörler için tavsiye edilen frekans aralığı 20-70 Hz dir. Helisel dişli tipler için bu aralık 10-70 Hz dir. Motor gücünü ve invörtörü büyütmek veya istenenaralığa girebilmek için redüktörün tahvil oranını değiştirin.
007	Redüktör uzun süreli beklemelemlerden 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 ısiniyor	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 ısiniyor	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 çalışık 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 çalışık 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 ısiniyor	Çevre sıcaklığı +40 derecenin üzerinde	Standart redüktörler max. +40 derecede çalışık 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 görünüyör ise redüktör hasarlanmış olabilir. Sıra no 100'e gidin.



Sıra No	Problem	Gözlemler	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 değiştikçe 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 sıca 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 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 boşluğudur. Mil delik geçme toleransınızı kontrol ediniz. Moment kolu kullanıldığı sürece bunun redüktöre bir zararı yoktur ve redüktör açısından normaldir.
023	Motor çok ısınıyor	Motor nominal amperinin üzerinde çalışıyor. Ortam temiz	Motor gücü yetersiz veya aşırı yüklenme var. Motor arızalı olabilir. Sıra no 100'e bakınız
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 çalıştığından emin olun. Eğer frekans invertör kullanıyor ve düşük frekanslarda motor fanı yeterli olmayabilir. Bu durumlarda cebri fan kullanınız. Problem devam ediyor ise sıran 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 mücade 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 1002e bakınız.
100	Servis Gerekli	Kendinizin çözebileceği bir problem değil	Lütfen YILMAZ REDÜKTÖR servis noktaları ile temasa geçiniz. Bu kullanım kılavuzunun arkasında verilmiştir. Mekanik parçaların değiştirilmesi ancak YILMAZ REDÜKTÖR tarafından veya bilgisi dahilinde yapılabilir. YILMAZ REDÜKTÖR bilgisi haricinde yapılan herhangi bir değişiklik ürün garantisini ve CE üretici deklarasyonunu geçersiz kılar ve YILMAZ REDÜKTÖR'ün ürün üzerindeki sorumlulukları ortadan kaldır.

## 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. Boşalttığımız yağı uygun kapalı kaplara koyarak, bulunduğunuz ülkenin geçerli ulusal kanunlarına uygun olarak yok ediniz.

### 11.2- Keçelerin imha edilmesi

Keçeleri redüktörden sökün, 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



**Yılmaz 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:** Ataturk Mah. Lozan Cad. No: 17 P.K.:34522 Kırac-Esenyurt-Istanbul/TURKEY

Tel: +90 (0) 212 886 90 00 (8 Lines), 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.**  
**Ataturk Mah. Lozan Cad. No: 17 P.K.:34522 Kırac-Esenyurt-Istanbul/TURKEY**

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

**Model : TT Series Gear Units**

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

**TURKEY / Istanbul**  
**Date : 01.09.2009**

**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 redüktörle, 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 müsaade 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 iletiildiği 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.

### **Yılmaz Redüktör San. ve Tic. A.S.**

**Merkez Büro:** Maltepe Gümüşsuyu Cad. Bestekar Medeni Aziz Efendi Sok. No:54 P.K.34020  
TOPKAPI-İSTANBUL-TURKEY

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

**Fabrika :** ATATÜRK mah. Lozan Cad. No:17 P.K.34522 Esenyurt-İstanbul- TURKİYE

Telefon: +90 (0) 212 886 90 01 - 8 hat , 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. Bestekar 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 San.ve Tic A.Ş.  
ATATÜRK mah. Lozan Cad. No:17  
P.K.34522 Esenyurt-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](mailto:yilmaz@yr.com.tr)  
web: [www.yr.com.tr](http://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](mailto:yilmaz@yr.com.tr)  
web: [www.yr.com.tr](http://www.yr.com.tr)

### **Turkiye Harici Ülkeler:**

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

