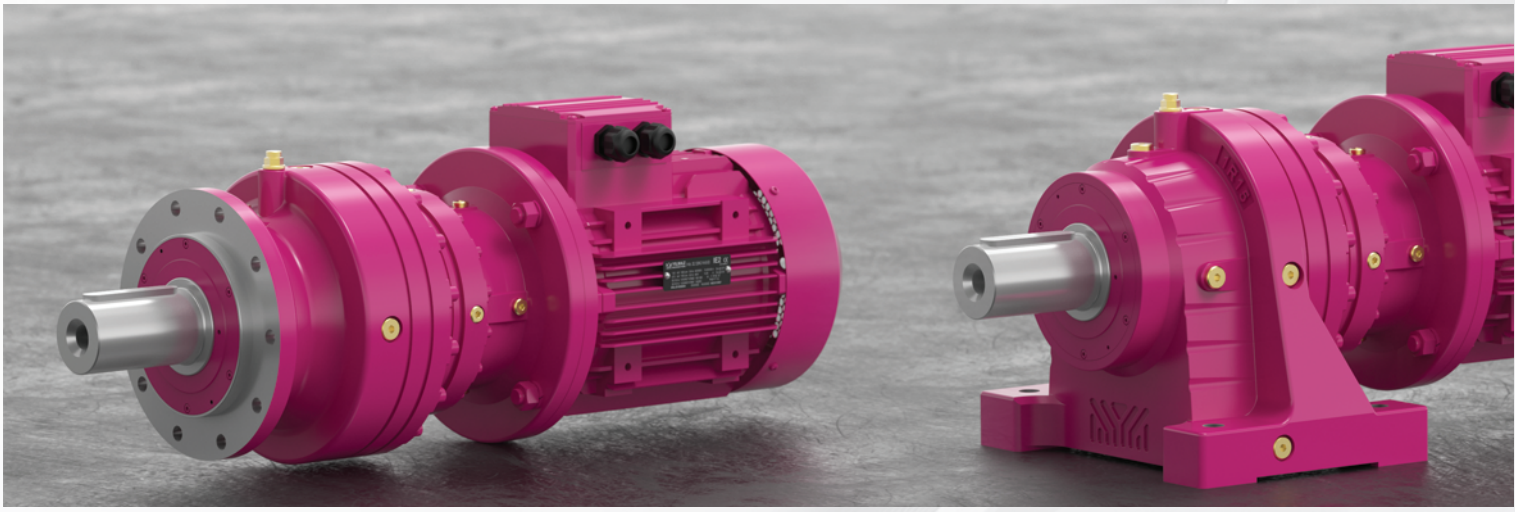
YILMAZ REDÜKTÖR ISO 9001

KULLANIM KILAVUZU

P/R Serisi

Flanş/Ayak Bağlantılı Planet Dişli Redüktörler



YILMAZ REDÜKTÖR

KKPCE 0105-0821

İçindekiler. 03

1- Bu Kılavuz Nasıl Kullanılmalı 04
2 -**Tip Tanımlaması** 05
2.1- Detaylı tip tanımlaması 05
2.2- Etiket, tip tanımlaması 06

3. Standart Redüktörlerin Parça Listesi 07

3.1- P/R Çıkış Grubu 07
3.2- Dişli Grubu 14
3.3 Giriş Grubu 16

4- Emniyet 20

4.1- Kullanım amacı 21
4.2- Yanlış kullanım 21
4.3- Emniyet Talimatları 22
4.3.1- Genel emniyet talimatları 21
4.3.1.1- Redüktöre müdahale 21
4.3.1.2- Çalıştırma 21
4.4- Sıkma Momenti 22
4.5- Yangın Halinde 22

5 -Redüktör Montaj Edilmeden Önce Dikkat Edilecek Hususlar 23

5.1- Nakliye ve Taşıma 23
5.1.1 P...01L Tipleri Kaldırma şekilleri 24
5.1.2 P...01K Tipleri Kaldırma şekilleri 26
5.1.3 R...01K Tipleri Kaldırma şekilleri 28
5.1.4 P Serisi E serisi Eklemeli kaldırma şekilleri 29
5.1.5 R Serisi E Serisi Eklemeli kaldırma şekilleri 30
5.2- Depolama 31

6- Redüktörün Montajı 31
6.1- Çalıştırmadan önce 31
6.2- Mil ve kovan toleranslarını kontrol et 32
6.3- Ortam sıcaklığını kontrol et 32
6.4- Besleme voltajını kontrol et 32
6.5- Montaj pozisyonunu kontrol et 35
6.6- Havalandırma tapası kullan 35
6.7- Yağ seviyesini kontrol et 35
6.8- Mil uçlarını ve bağlantı yüzeylerini kontrol et 35
6.9- Aşındırıcı çevre koşullarından koru 35
6.10- Doldurma, boşaltma ve seviye tapalarına ulaşılabilirliği kontrol et 36

7- Mekanik Montaj 36

7.1- Müşteri mili sıkma bilezik montajı.....37
7.2- Müşteri mili sıkma bilezik montajı.....38
7.3- Moment kollu bağlantı.....40
7.4- Çıkış miline bağlanan elemanların montajı..... 42
7.5- Çıkış miline takılan elemanların doğru pozisyonu.....42
7.6- Çoklu kama montajı doğru pozisyonu 42
7.7- Kaplinlerin bağlantısı.....43

8- Bakım ve Gözden geçirme 44

9- Yağlama 45

9-1- Yağ Tipleri 45
9.2- Yağ değiştirme.....46
9.3- Montaj pozisyonları 46
9.4- Yağ miktarları. (lt) 51
9.5- Yağ Tapaları 55
9.6- Genleşme Tankları 59

10- Hidrolik motorlar 60

11- Hata Tespit Rehberi.. 62

12- İmha Etme 41

11.1- Yağ imha etme.....44
11.2- Keçenin imha edilmesi.....44
11.3- Metalin imha edilmesi.....44

13- Ekler.....45
Garanti şartları.....47
Garanti deklerasyonu.....48

1 -Bu Kılavuz Nasıl Kullanılmalı

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



Elektriksel Risk; Şiddetli veya ölümcül yaralanmalara sebep olabilir.



Mekanik Risk; Şiddetli veya ölümcül yaralanmalara sebep olabilir.



Risk Oluşturabilir; Ufak veya ölümcül yaralanmalara neden olabilir.



Hasar Riski; Çevreye veya redüktöre zarar verebilir.



Önemli bilgi



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

Kullanım kılavuzu aşağıda belirtilen amaçların gerçekleşmesi için önemli bilgiler içermektedir;
- Sorunsuz çalışma
- Garanti şartlarının yerine gelmesi

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

Bu kullanım kılavuzu P ve R serisi redüktörler için yazılmıştır ve sadece P ve R 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

Siparişlerde kullanılan tip tanımlaması aşağıdaki gibidir. (Bu tip tanımlaması etiketlerde kullanılan tip tanımlamasından farklıdır.)

P N 11 0 2 L . 01 - Ek Bilgi

1 2 3 4 5 6 7 8

Redüktör Tipi:
P.....: Flanşlı Planet Redüktör
R.....: Ayaklı Planet Redüktör

Giriş Tipi:
V.....: Elektrik veya Hidrolik Motorlu
N.....: Motorsuz, Motor Bağlantı Flanşlı (IEC, C26, M46)
T.....: Motorsuz Dolu Mil Girişli

Gövde Büyüklük:
11,12, 15, 16, 19, 23, 24, 27, 29, 35

Revizyon Numarası

Kademe Sayısı:
1.....: Tek kademeli
2.....: İki Kademeli
3.....: Üç Kademeli
4.....: Dört Kademeli

Redüktör Yapısı:
L.....:Giriş ve Çıkış Mili Aynı Eksende
K.....:Giriş ve Çıkış Mili Birbirine Dik

Çıkış Mili Özelliği:
01....:Mil Çıkışlı
0K....:Çoklu Kamalı Dişi DIN 5480
0L....:Çoklu Kamalı Dişi DIN 5482
0S....:Sıkma Bilezikli
1K....:Çoklu Kamalı Erkek DIN 5480
1L....:Çoklu Kamalı Erkek DIN 5482
P24 için opsiyonel:
10....:Opsiyonel Mil Çıkışlı
K0....:Çoklu Kamalı Dişi DIN 5480
L0....:Çoklu Kamalı Dişi DIN 5482
S0....:Sıkma Bilezikli
K1....:Çoklu Kamalı Erkek DIN 5480
L1....:Çoklu Kamalı Erkek DIN 5482

Ek Bilgi: (PN, PV, RN, RV için)

- Eğer redüktör PN, RN tipinde ise:

A06	63 tip IEC B5 motor bağlantı flanşı
A07	71 tip IEC B5 motor bağlantı flanşı
A08	80 tip IEC B5 motor bağlantı flanşı
A09	90 tip IEC B5 motor bağlantı flanşı
A10	100 / 112 tip IEC B5 motor bağlantı flanşı
A13	132 tip IEC B5 motor bağlantı flanşı
A16	160 tip IEC B5 motor bağlantı flanşı
A18	180 tip IEC B5 motor bağlantı flanşı
A20	200 tip IEC B5 motor bağlantı flanşı
A22	225 tip IEC B5 motor bağlantı flanşı
A25	250 tip IEC B5 motor bağlantı flanşı
C26	Flanş kodu C, mil kodu 26 (HE Hidrolik Motor)
M46	Flanş kodu M, mil kodu 46 (HG Hidrolik Motor)

-Eğer PN, RN tipindeki redüktör hidro motorla bağlanmış ise:

HE330
- Geometrik yer değiştirme
- Hidromotor tipi (HG yada HE)

- Eğer redüktör PV, RV tipinde ise:

90S/4
- Kutup Sayısı
- Gövde uzunluğu
- Motor büyüklüğü (63...-125...)

- Eğer PN, RN tipi redüktöre sonsuz tipli redüktör ekleme yapılmışsa:

EV063-71/4b
- Motor boyu
- Kutup Sayısı
- Motor Büyüklüğü (63...-132...)
- Sonsuz redüktör büyüklüğü (63 - 125)
- Sonsuz redüktör tipi
  - EV: Motorlu
  - EN: Motor bağlantı flanşlı
  - ET: Motorsuz

Örnekler

PT1202K.01
Motorsuz, mil çıkışlı, 12 numaralı gövde büyüklüğü, 2 kademeli, giriş çıkış mili birbirine dik flanşlı konik girişli planet redüktör

PV1902L.01-160M/6
7,5 kW 900 d/dak motorlu, mil çıkışlı, 19 numaralı gövde büyüklüğü, 2 kademeli, paralel giriş çıkış milli, flanşlı planet redüktör

RV1502L.00-90S/6
0,75 kW 900 d/dak motorlu, kör delik mil çıkışlı, 15 numaralı gövde büyüklüğü, 2 kademeli, paralel giriş çıkış milli, ayaklı planet redüktör

PN1102L.01-EV063-71/4b
0,37 kW 1400 d/dak motorlu, 63 numaralı gövde büyüklüklü sonsuz redüktörle bağlı, mil çıkışlı, 2 kademeli, paralel giriş çıkış milli, 11 numara gövdeli, flanşlı planet redüktör

2.2- Etiket, tip tanımlaması

Etiket tip tanımlaması, detaylı tip tanımlamasının bir özetidir.

P/R Serisi için örnek etiket;

YILMAZ REDÜKTÖR	**YILMAZ REDÜKTÖR** **www.yr.com.tr** **Made in Turkey**	CE
Tip : PV1902L.01.132M/4		
Serial N. :100109820		
Power: 7,5 kw		**Ratio** : 56,25
Speed: 16 rpm		**M.Positon :** M1
Oil : ISO VG 320 (Synthetic Oil)		**Oil Quantity:** 2.0 lt

Tip Tanımlaması:
Serial N. : Seri Numarası
M.Pos. : Montaj Pozisyonu

Tip Tanımlaması;

PV1902 L.01.132M/4

Tip

Motor Tipi

Çıkış Mili Özelliği:
01....:Mil Çıkışlı
0K....:Çoklu Kamalı Dişi DIN 5480
0L....:Çoklu Kamalı Dişi DIN 5482
0S....:Sıkma Bilezikli
1K....:Çoklu Kamalı Erkek DIN 5480
1L.....:Çoklu Kamalı Erkek DIN 5482

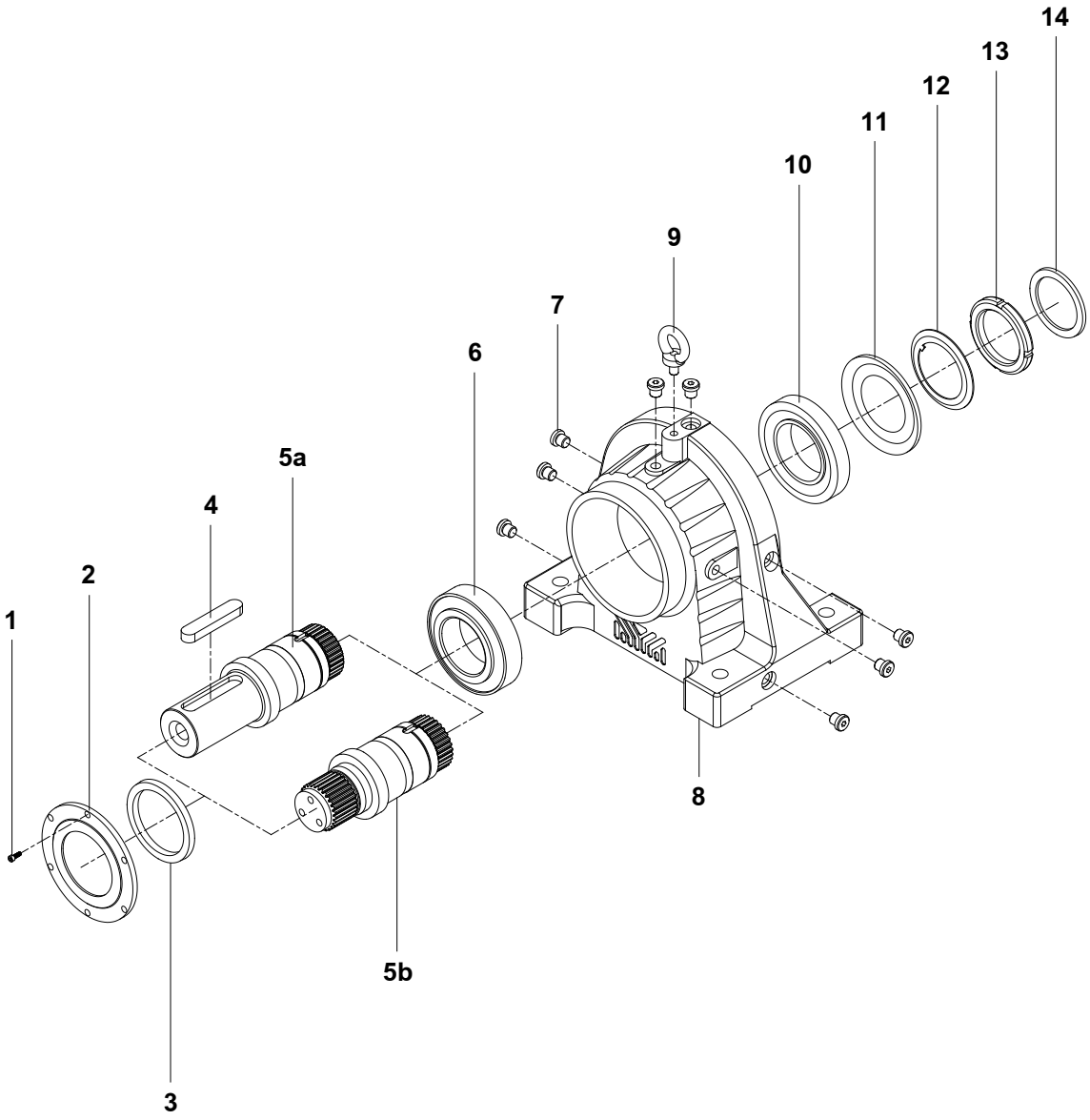
P24 için opsiyonel:
10....:Opsiyonel Mil Çıkışlı
K0....:Çoklu Kamalı Dişi DIN 5480
L0....:Çoklu Kamalı Dişi DIN 5482
S0....:Sıkma Bilezikli
K1....:Çoklu Kamalı Erkek DIN 5480
L1.....:Çoklu Kamalı Erkek DIN 5482

Redüktör Yapısı:
L.....:Giriş ve Çıkış Mili Aynı Eksende
K.....:Giriş ve Çıkış Mili Birbirine Dik

3. Standart tip redüktör parça listesi

3.1- Çıkış Grubu

3.1-1 Redüktör Yapısı : RV / RN / RT
Redüktör Ebatı :11 / 12 / 15 / 16 / 19 / 23 / 24 / 27 / 29 / 35
Çıkış Tipi :01 / 1K / 1L

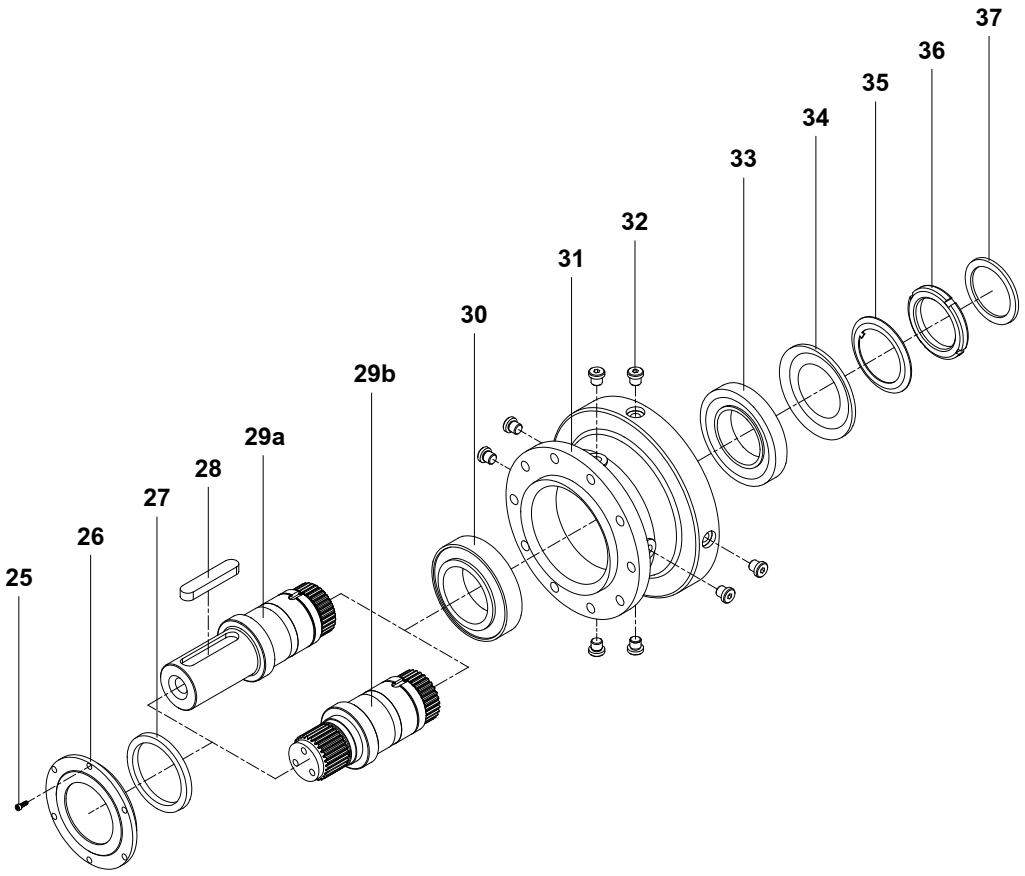


Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.

Standart Parça listesi

1- Civata	5b- Çoklu kama mili	10- Rulman
2- Keçe kapağı	6- Rulman	11- Nilos Ring
3- Keçe	7- Yağ tapası	12- Pul
4- Kama	8- Ayaklı çıkış	13- Somun
5a- Çıkış mili	9- Kaldırma civataları	14- Pul

3.1.2- Redüktör Yapısı : PV / PN / PT
Dişli Ebatları :11 / 12 / 15 / 16 / 19 / 23 / 24
Çıkış Tipi :01 / 1K / 1L

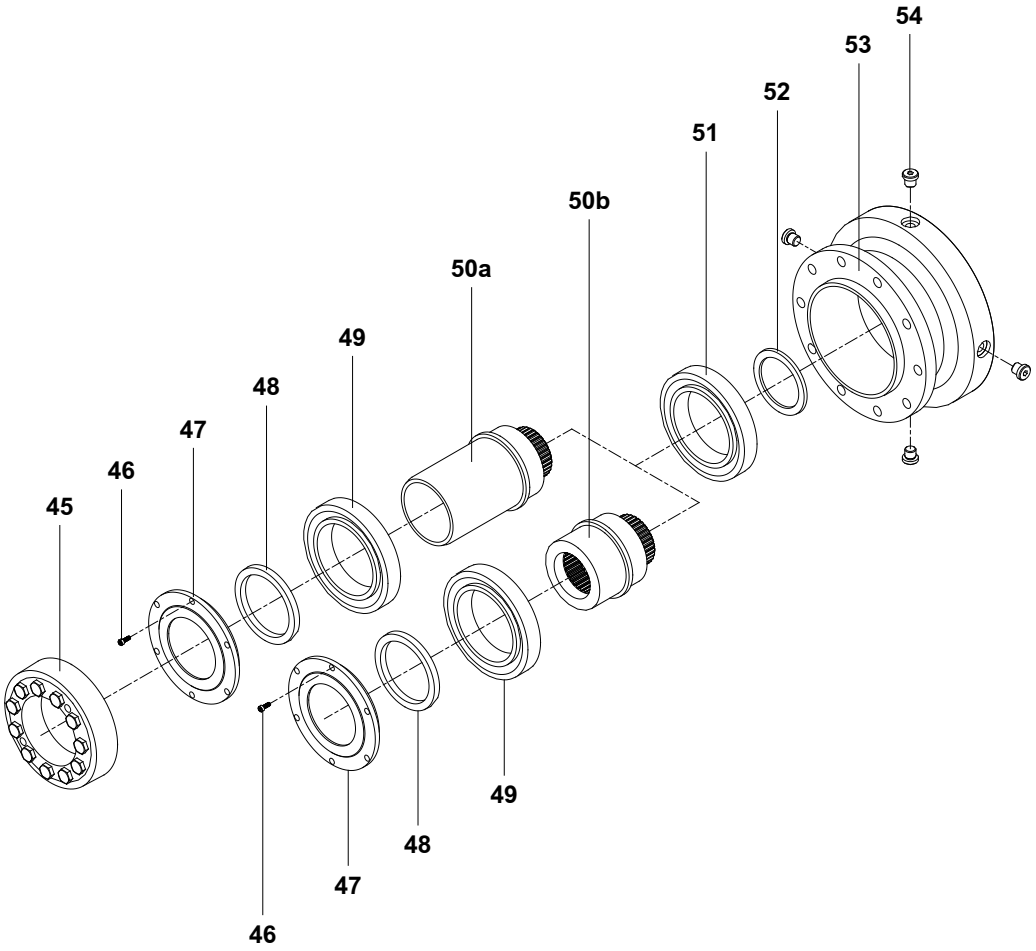


Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.

Standart Parça listesi

25- Civata	29b- Çıkış mili	34- Nilos Ring
26- Keçe kapağı	30- Rulman	35- Pul
27- Keçe	31- Çıkış flanşı	36- Somun
28- Kama	32- Yağ Tapası	37- Pul
29a- Çıkış mili	33- Rulman	

3.1.3- Redüktör Yapısı : PV / PN / PT
Dişli Ebatları :11 / 12 / 15 / 16 / 19 / 23 / 24
Çıkış Tipi :0S / 0K / 0L

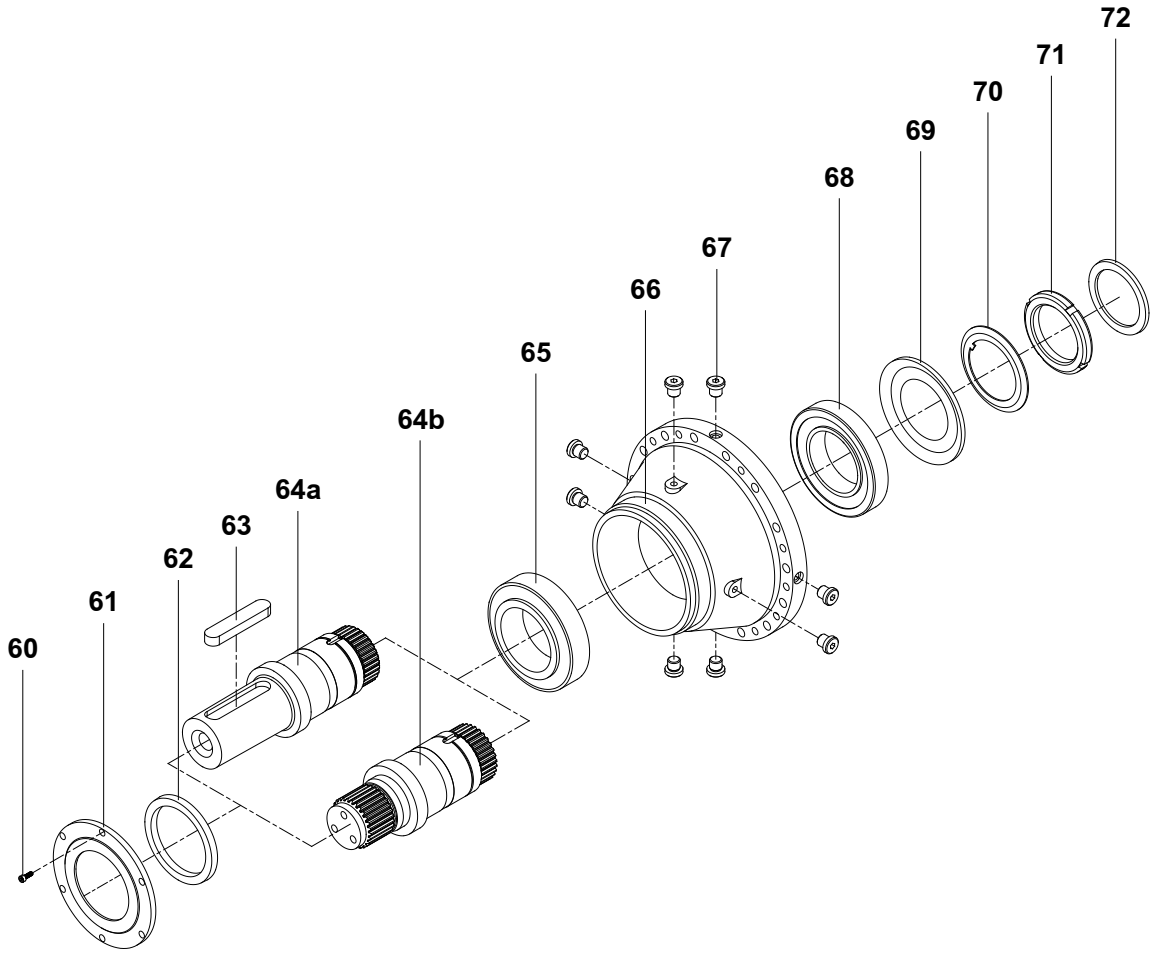


Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.

Standart Parça listesi

45- Sıkma Bilezik	50a- Delik mil	54- Yağ tapası
46- Civata	50b- Çoklu Kama	
47- Keçe kapağı	51- Rulman	
48- Keçe	52- Pul	
49- Rulman	53- Çıkış flanşı	

3.1.4- Redüktör Yapısı : PV / PN / PT
Dişli Ebatları : 27 / 29 / 35
Çıkış Tipi : 01 / 1K / 1L

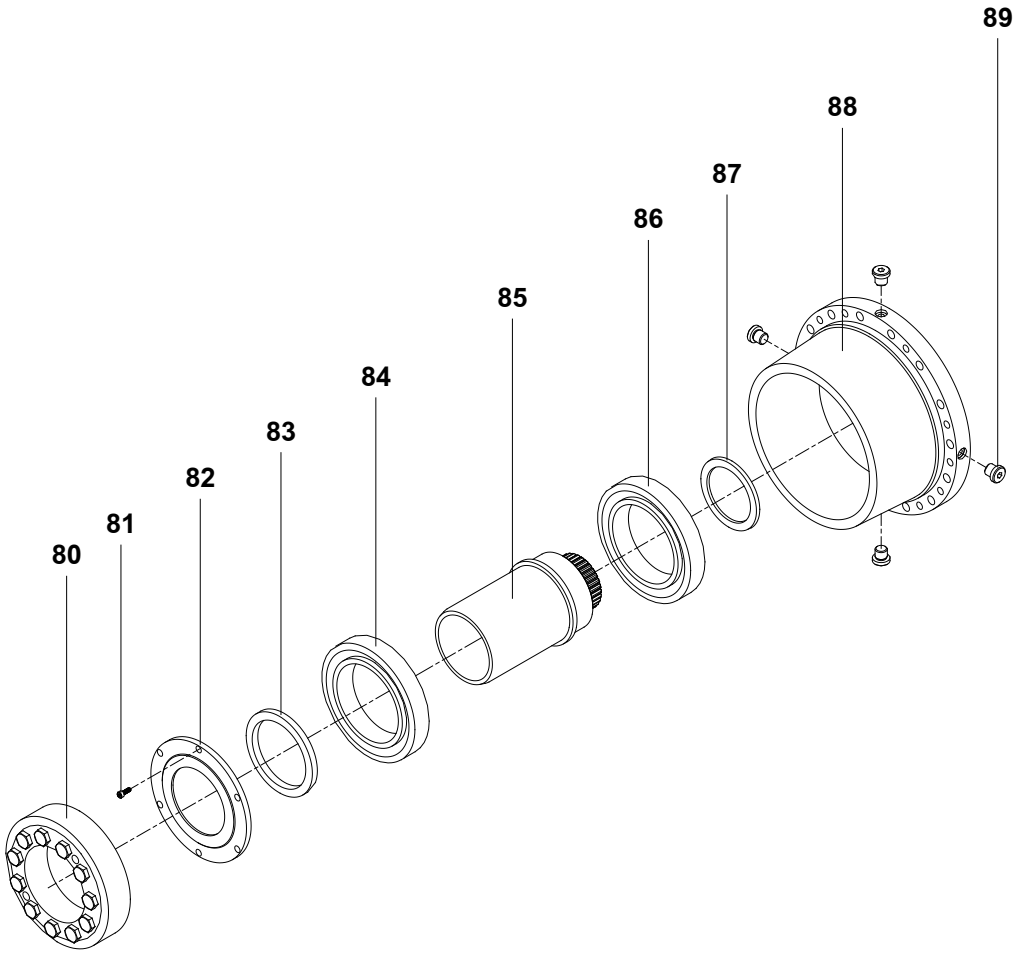


Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.

Standart Parça Listesi

60- Civata	64b- Çoklu kama çıkış mili	69- Nilos ring
61- Keçe kapağı	65- Rulman	70- Manşon
62- Keçe	66- Gövde	71- Somun
63- Kama	67- Yağ tapası	72- Pul
64a- Çıkış mili	68- Rulman	

3.1.5- Redüktör Yapısı : PV / PN / PT
Dişli Ebatları : 27 / 29 / 35
Çıkış Tipi : 0S

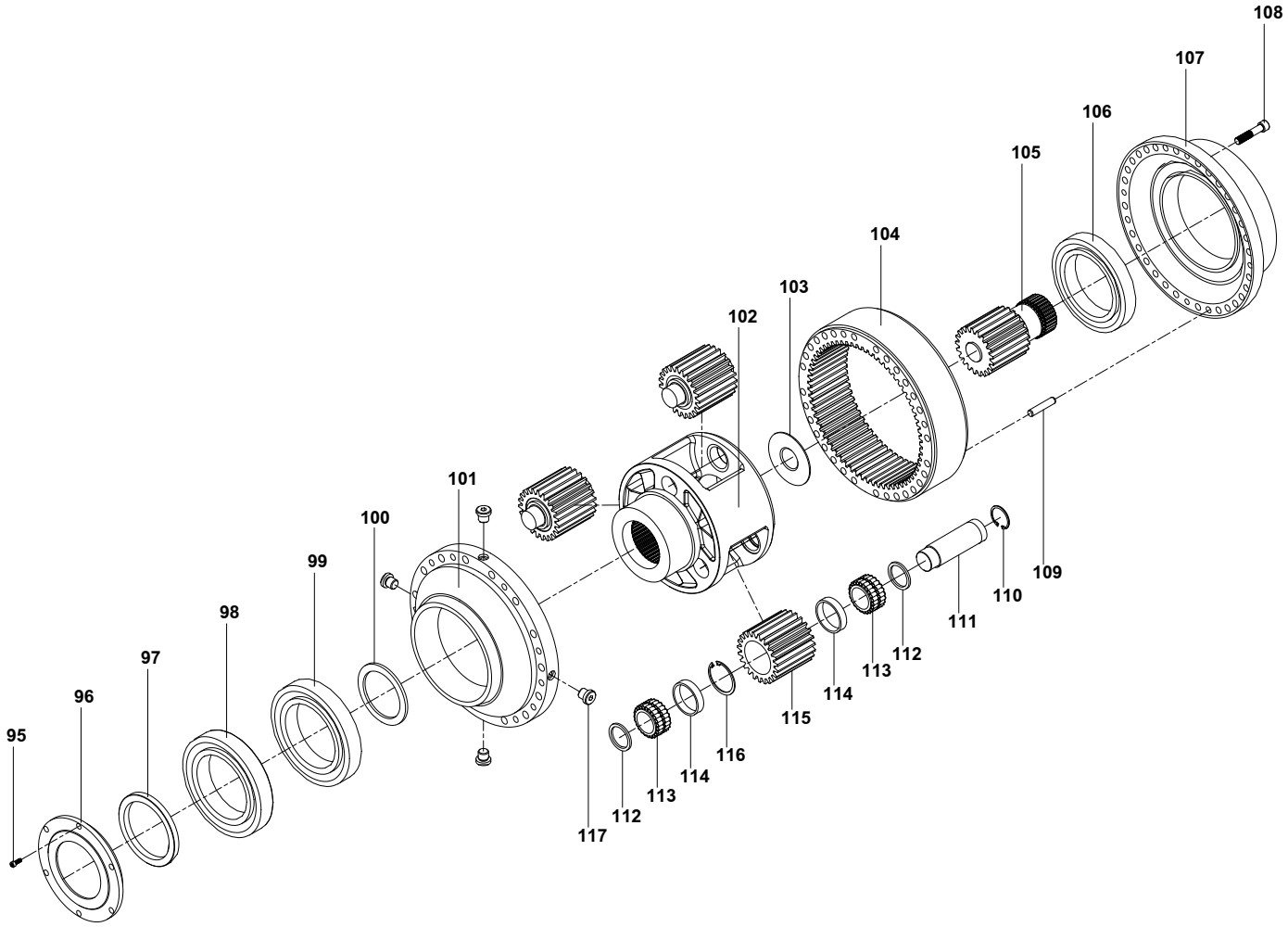


Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.

Standart Parça Listesi

80- Sıkma Bilezik	85- Çıkış mili
81- Civata	86- Rulman
82- Keçe kapağı	87- Pul
83- Keçe	88- Çıkış mili
84- Rulman	89- Yağ tapası

3.1.6- Redüktör Yapısı : PV / PN / PT
Dişli Ebatları : 27 / 29 / 35
Çıkış Tipi : 0K / 0L

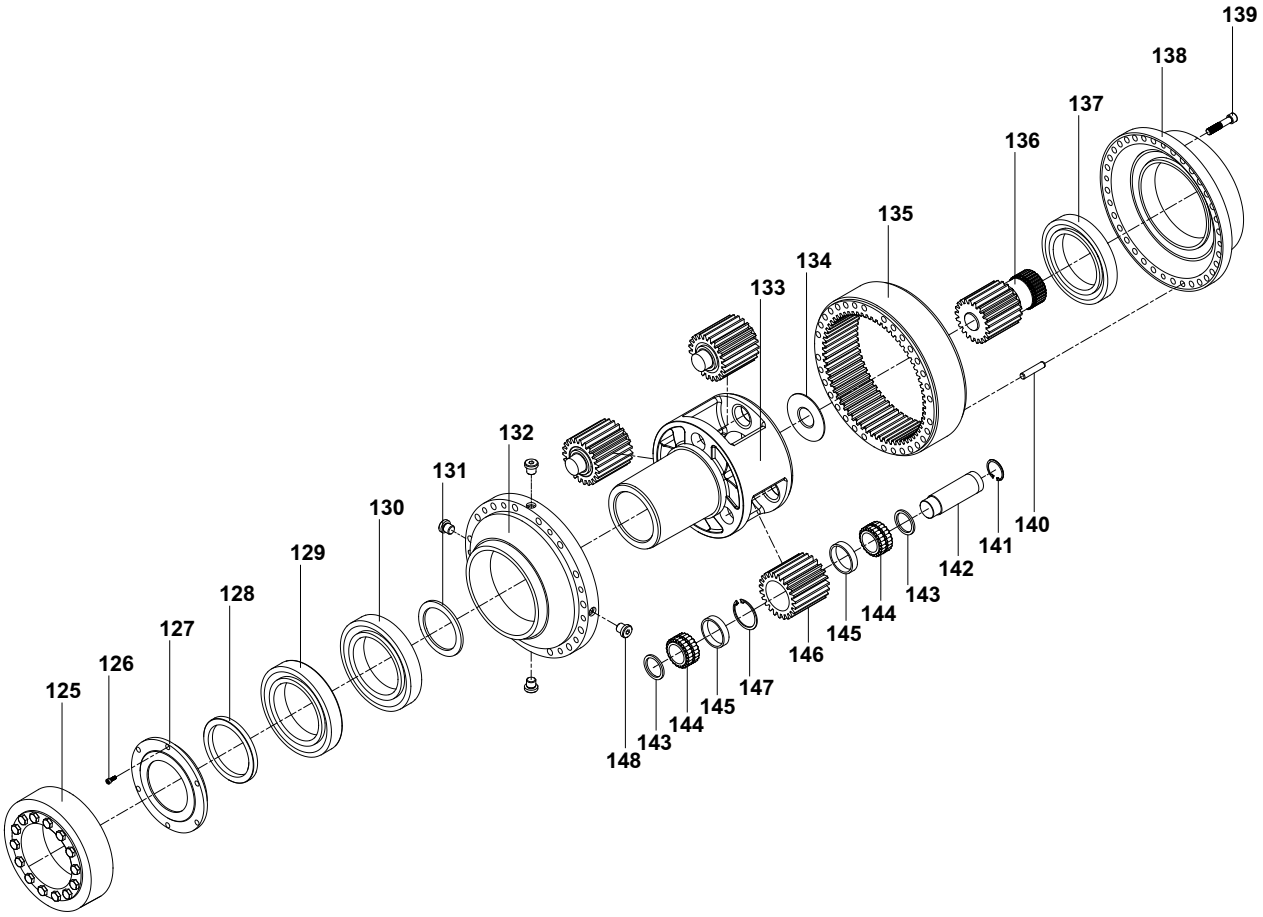


Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.

Standart Parça Listesi

95- Civata	100- Pul	105- Güneş dişli	110- Sekman	115- Planet Dişli
96- Keçe Kapağı	101- Çıkış mili	106- Rulman	111- Pim	116- Sekman
97- Keçe	102- Taşıyıcı	107- Flanş	112- Pul	117- Yağ Tapası
98- Rulman	103- Pul	108- Civata	113- Rulman	
99- Rulman	104- İç dişli	109- Pim	114- Pul	

3.1.7- Redüktör Yapısı : PV / PN / PT
Dişli Ebatları :29 / 35
Çıkış Tipi :0S



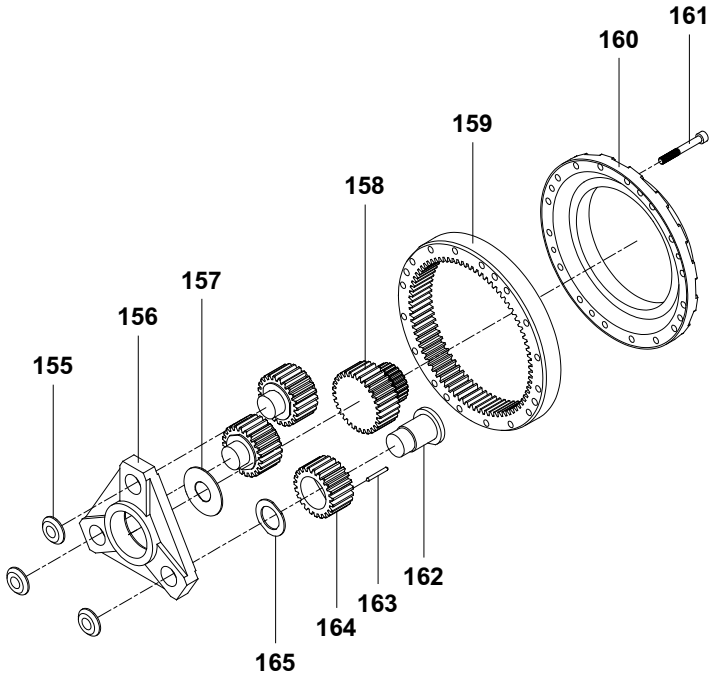
Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.

Standart Parça Listesi

125- Sıkma Bilezik	130- Rulman	135- Çember Dişli	140- Pim	145- Pul
126- Civata	131- Pul	136- Güneş Dişli	141- Sekman	146- Planet Dişli
127- Keçe Kapağı	132- Çıkış flanşı	137- Rulman	142- Pim	147- Sekman
128- Keçe	133- Taşıyıcı	138- Flanş	143- Pul	148- Yağ Tapası
129- Rulman	134- Pul	139- Civata	144- Rulman	

3.2- Dişli Grubu

3.2.1 Redüktör Yapısı : PV / PN / PT / RV / RN / RT
Dişli Ebatları : 11/ 15
Çıkış Tipi : Hepsi

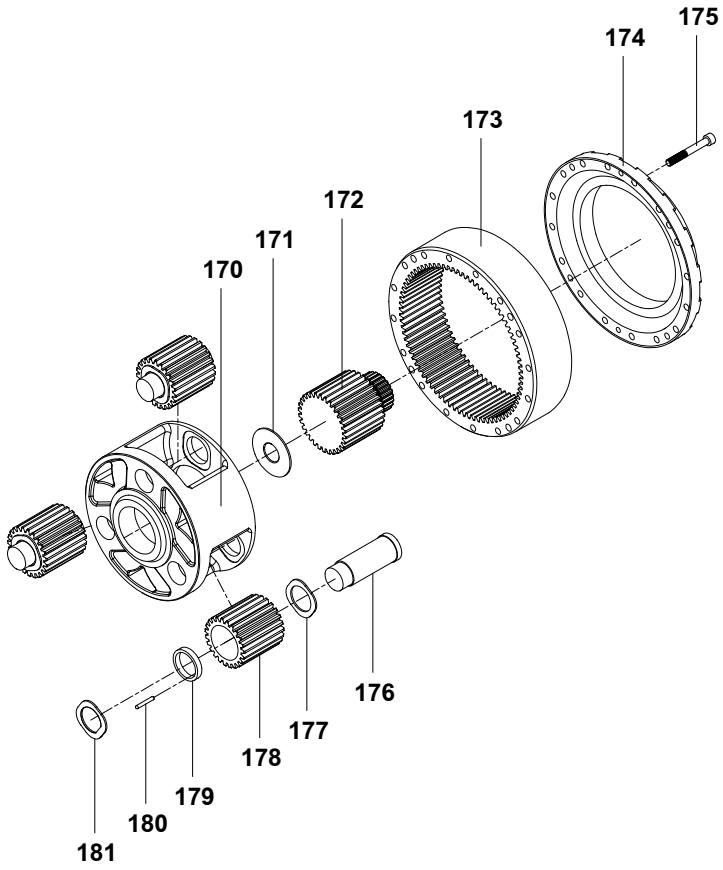


Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.

Standart Parça Listesi

155- Pul	160- Flanş	165- Pul
156- Taşıyıcı	161- Civata	
157- Pul	162- Pin	
158- Güneş Dişli	163- Masuralı Rulman	
159- Çember Dişli	164- Planet Dişli	

3.2.2 **Redüktör Yapısı :** PV / PN / PT / RV / RN / RT
Dişli Ebatları : 12 / 16 / 19 / 23 / 24 / 27 / 29 / 35
Çıkış Tipi : Hepsi

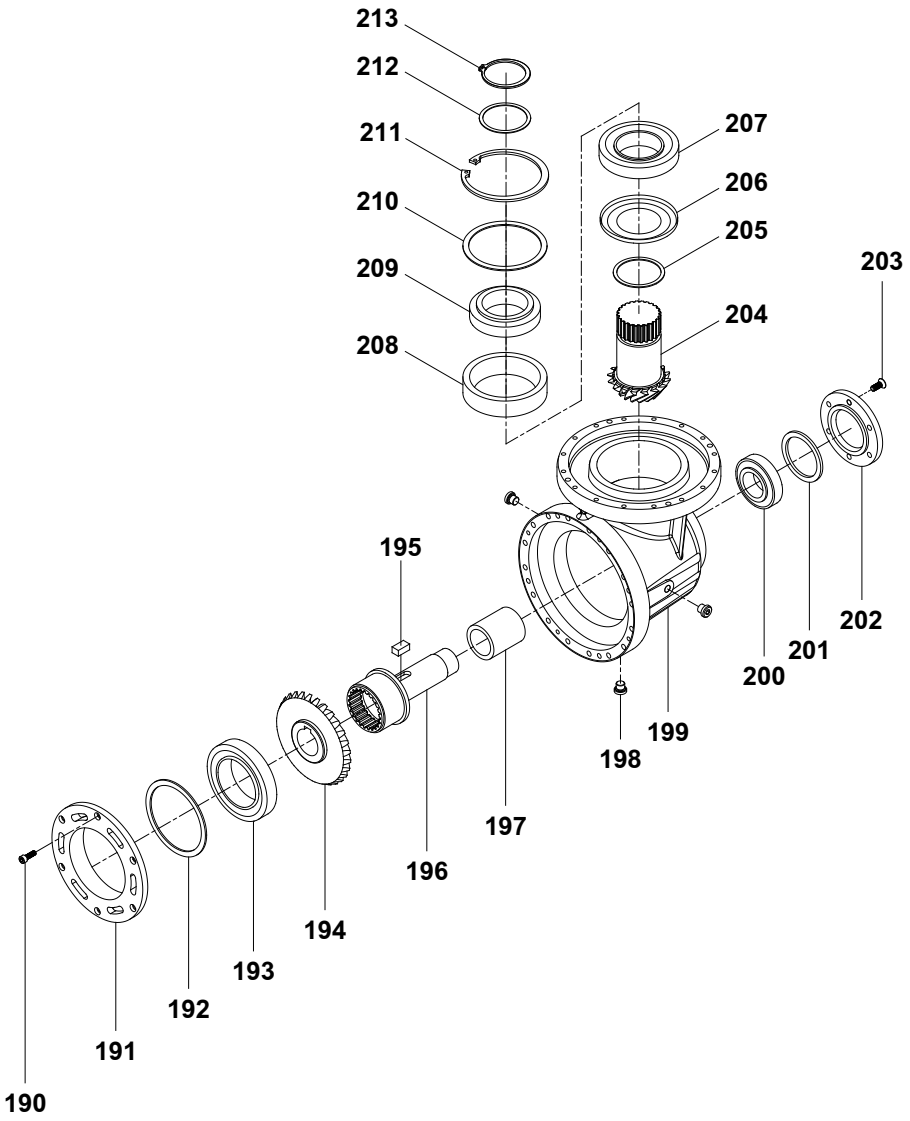


Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.

Standart Parça Listesi

170- Taşıyıcı	175- Civata	180- Masuralı Rulman
171- Pul	176- Pim	181- Pul
172- Güneş dişli	177- Pul	
173- Çember Dişli	178- Planet dişli	
174- Flanş	179- Pul	

3.2.3 Redüktör Yapısı : PV / PN / PT / RV / RN / RT
Dişli Ebatları : 11/ 12 / 15 / 16 / 19 / 23 / 24 / 29 / 35
Çıkış Tipi : Tümü.



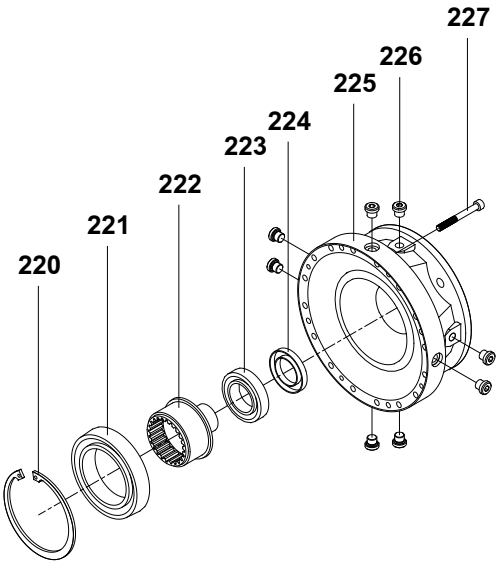
Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.

Standart Parça Listesi

190- Civata	195- Kama	200- Rulman	205- Pul	210- Pul
191- Keçe Kapağı	196- Mil	201- Pul	206- Nilos Ring	211- Sekman
192- Keçe	197- Pul	202- Kapak	207- Rulman	212- Pul
193- Rulman	198- Yağ Tapası	203- Civata	208- Pul	213- Sekman
194- Bevel Gear	199- Flanş	204- Dişli	209- Rulman	

3.3 Giriş

3.3.1 Redüktör Yapısı : PV / PN / RV / RN
Dişli Ebatları :11/ 12 / 15 / 16 / 19 / 23 / 24 / 29 / 35
Giriş Tipi : IEC B5 Flanş Tipi

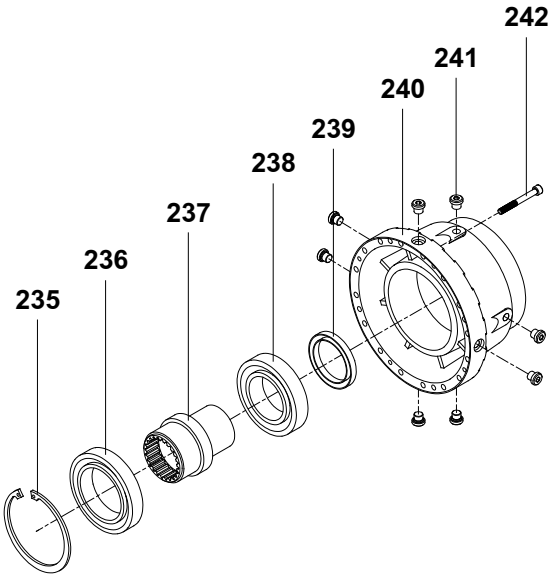


Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.

Standart Parça Listesi

220- Sekman	225- Giriş Flanşı
221- Rulman	226- Yağ Tapası
222- Giriş mili	227- Civata
223- Rulman	
224- Keçe	

3.3.2 Redüktör Yapısı : PV / PN / RV / RN
Dişli Ebatları : 11/ 12 / 15 / 16 / 19 / 23 / 24 / 29 / 35
Giriş Tipi : C26 / M46 Hidromotor bağlantı flanşlı

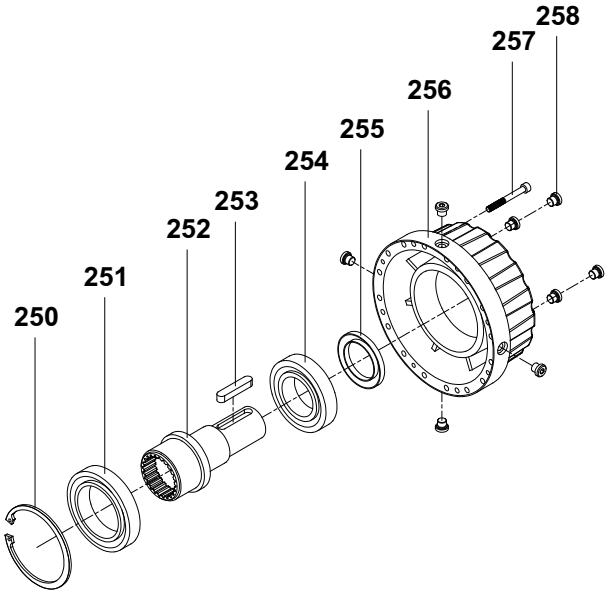


Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.

Standart Parça Listesi

235- Sekman	240- Giriş Flanşı
236- Rulman	241- Tapa
237- Giriş mili	242- Civata
238- Rulman	
239- Keçe	

3.3.3 Redüktör Yapısı : PV / PN / RV / RN
Dişli Ebatları :11 / 12 / 15 / 16 / 19 / 23 / 24 / 29 / 35
Giriş Tipi : Motorsuz mil girişli



Özel uygulamalar için parçalar farklı olabilir.

Standart Parça Listesi

250- Sekman	255- Keçe
251- Rulman	256- Giriş flanşı
252- Giriş mili	257- Civata
253- Kama	258- Yağ Tapası
254- Rulman	

4- Emniyet

4.1- Kullanım Amacı

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

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

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

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

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

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

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

4.2- Yanlış Kullanım

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

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



4.3- Emniyet Talimatları

4.3.1- Genel Emniyet Talimatları

4.3.1.1- Redüktöre Müdahele



- Düzensiz ve kontrolsüz iş yaralanmalara neden olabilir.
Redüktörün montaj, demontaj ve bakımının eğitimli teknikerler tarafından yapıldığından emin olun.



- Havada veya çevrede bulunan yabancı cisimler ciddi yaralanmalara sebep olabilir.
Redüktörü çalıştırmadan önce, redüktörün etrafında yabancı cisimler veya takımlar olmadığından emin olun.

4.3.1.2- Çalıştırma



- Sıcak yüzeyler yanıklara neden olabilir.
Çalışma sıcaklığı yüksek ise redüktörün yüzeyine dokunmayın veya uygun eldiven kullanın.



- Dönen elemanlar yaralanmalara neden olabilir. Savurma veya sarılarak çekilme riski vardır !
Döner elemanlardan yeterli uzaklıkta durun ve dönen tüm elemanları emniyetli şekilde örtün. İlgili normlar olan EN349 + A1 ve EN13857'yi inceleyin.

4.3.1.3- Bakım



- Bakım sırasında makinenin istemsiz (kaza ile) çalıştırılması ciddi kazalara yol açabilir.
Makinede bakım yaparken kimsenin makineyi çalıştıramayacağından emin olun



- Bakım sırasında, makinenin çok kısa bir süre çalışması bile, eğer emniyet cihazları düzgün çalışmıyor ise kazalara neden olabilir.
Emniyet cihazlarının takılı ve aktif olduğundan emin olun.

4.3.1.4- Yağ



- Yağ ile yoğun temaslar cilt tahrişlerine neden olabilir.
Yağ ile yoğun temastan kaçının ve cildinize sürülen yağı iyice temizleyin.



- Sıcak yağ yanıklara neden olabilir.
Yağ değişimi sırasında, yağ ile temas etmeyiniz.

4.3.1.5- Çevre Şartları



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



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

4.4- Sıkma Momentleri

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

Civata	Kalite	Sıkma Momenti [Nm]
M5	8.8	5.4
M6	8.8	9
M8	8.8	23
M10	8.8	43
M12	8.8	77
M16	8.8	190
M20	8.8	370
M24	8.8	640

4.5- Yangın Halinde

Redüktör patlayıcı bir malzeme değildir, fakat içerisinde sentetik veya mineral yağ bulunmaktadır.
Redüktör yangın çıkabilecek bir ortamda bulunuyor ise lütfen şunlara dikkat ediniz.



4.5.1- Uygun Söndürme Malzemeleri ve Koruyucu Ekipmanları

Redüktör etrafında ulaşılabilir bir mesafede, karbondioksit, toz, köpük, sis gibi uygun bir malzemeden söndürücü bulundurunuz.
- Yüksek sıcaklık çabuk alevlenen buhar oluşturur.
Koruyucu havalandırma tapaları kullanınız.



4.5.2- Uygun Olmayan Söndürme Malzemeleri

Su ile söndürmeye çalışmayınız!

5 - Redüktör Montaj Edilmeden Önce Dikkat Edilecek Hususlar

Motorlu redüktörler kullanılıyor ise, lütfen motor üreticisinin kılavuzunuda inceleyiniz.

Redüktörü monte etmeden önce, redüktörün eksiksiz ve hasarsız ulaştığından emin olunuz.
Redüktörü montaj etmeden önce dikkat edilecek hususlar;
- Ürüne ait doğru kullanım kılavuzuna sahipsiniz.
- Redüktör ve tüm parçaları eksiksiz ve hasarsız olarak size ulaştı.
- Redüktör bu kılavuzda belirtilen depolama ve nakliye şartlarında saklandı / taşındı.
- Ürüne ait güncel katalog elinizde var veya internet yoluyla kataloğu edinebilirsiniz.

5.1- Nakliye

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

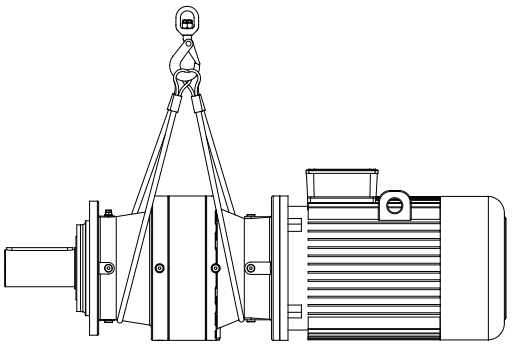
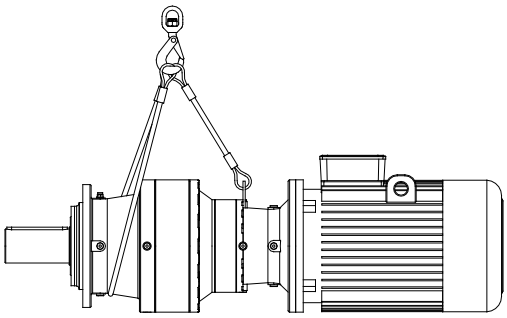
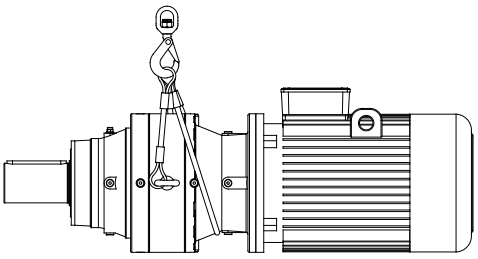
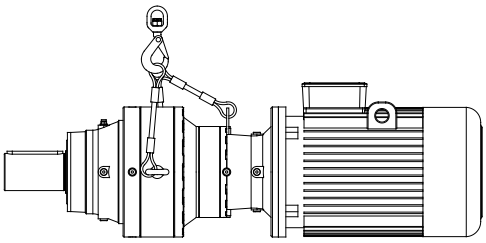
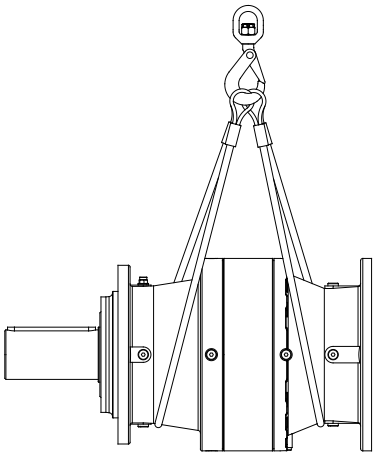
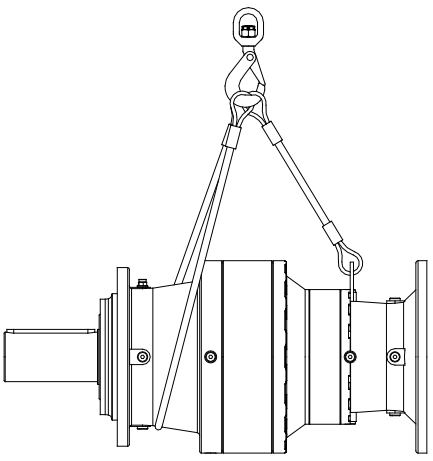
Redüktörlerin kaldırılmasında, taşınmasında halat veya taşıma kancası kullanınız. Bu taşıma şekilleri sonraki sayfalarda verilmiştir. Eğer redüktörünüze uygun resmi bulamıyorsanız YILMAZ REDÜKTÖR ile irtibata geçiniz. Redüktör kancaları sadece redüktör ağırlığını taşıyacak güçtedirler. İlave yükler asmayınız. Redüktörün ağırlığına uygun kaldırma ekipmanları kullanınız. Farklı tiplerin ağırlıkları için ürün kataloğumuza bakınız.

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

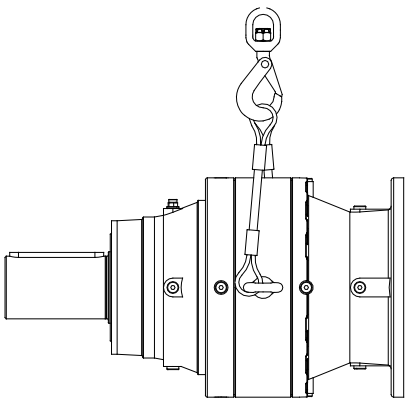
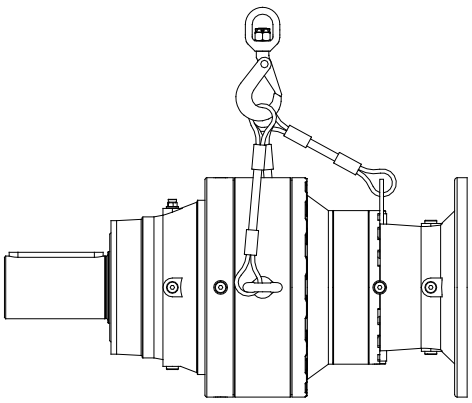
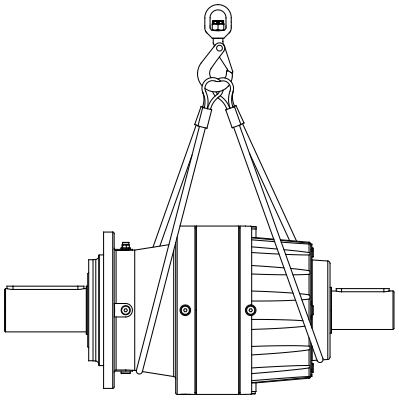
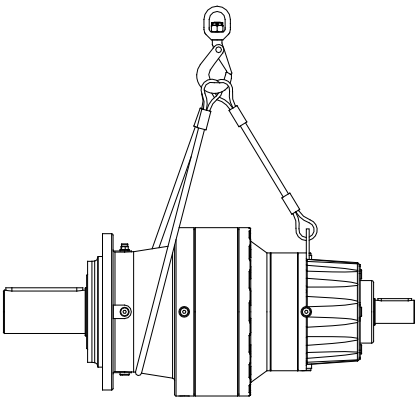
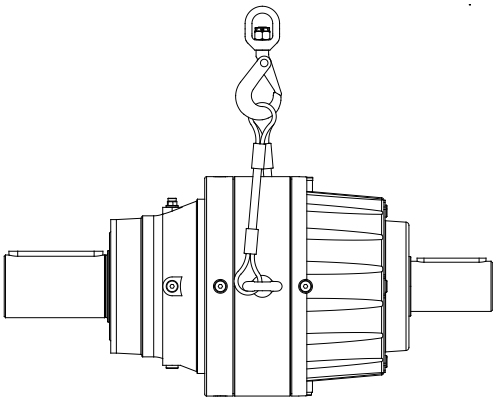
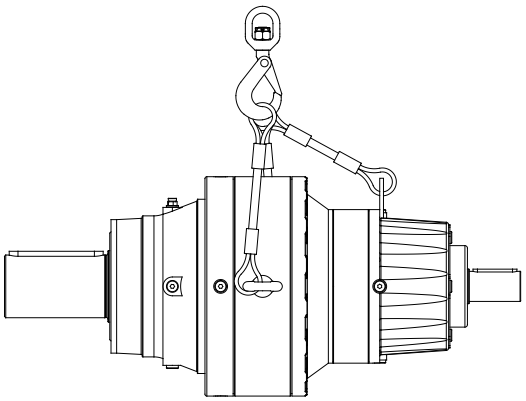
Düşürmek veya hızlı yere çarpmak redüktörü hasarlandırabilir.
Sadece redüktörü kaldırabilecek kapasitede vinç / kaldırma sistemi kullanınız.
Redüktörün yumuşak hareketlerle taşınmasına ve bırakılmasına dikkat ediniz.

Taşıma şekilleri sonraki sayfalarda verilmiştir.

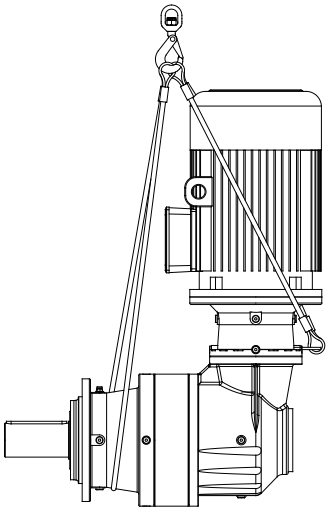
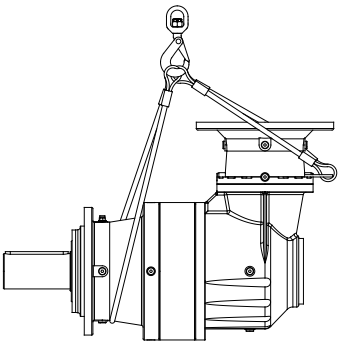
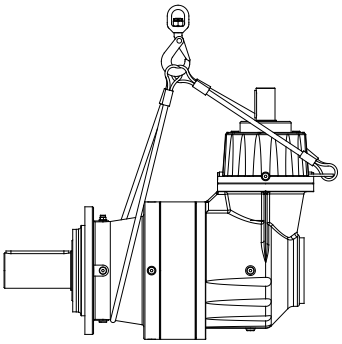
5.1.1 P...01L Tipleri Taşıma Şekilleri

Tip	Tek Kademe	2-3-4 Kademe
PV..01L (P11- P24 arası)		
PV..01L* (P24 - P35)		
PN..01L (P11-P24)		

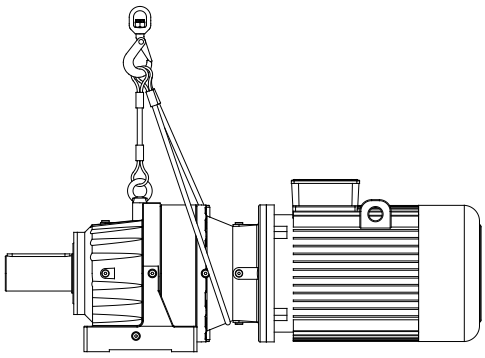
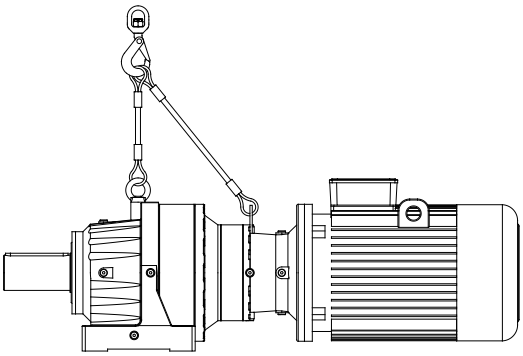
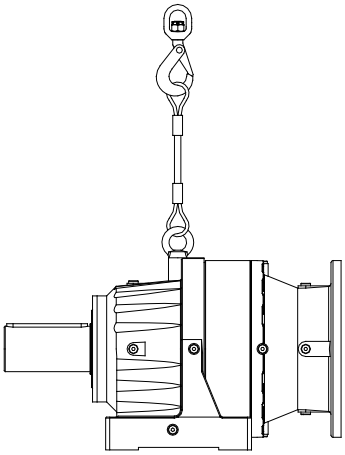
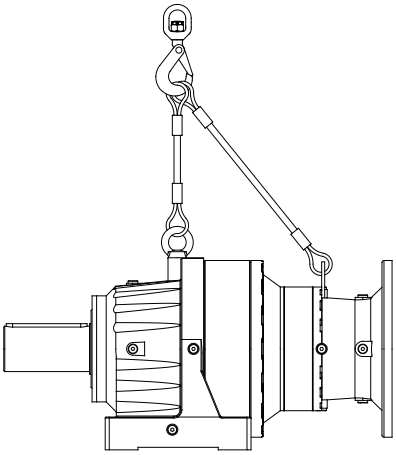
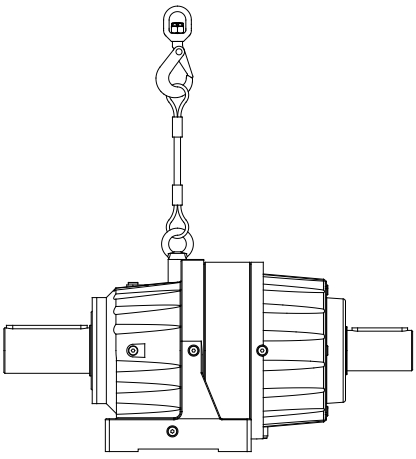
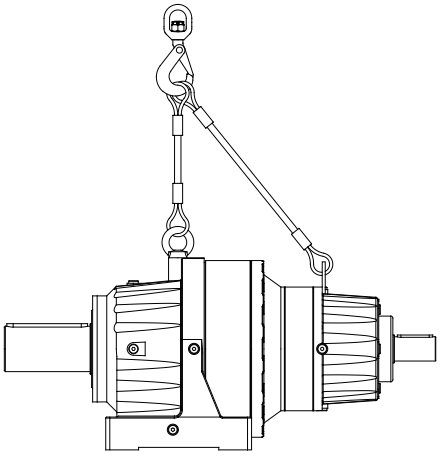
5.1.1 P...01L Tipleri Taşıma Şekilleri

Tip	Tek Kademe	2-3-4 Kademe
PN..01L* (P11-P24)		
PT..01L (P11- P24)		
PT..01L* (P24-P35		

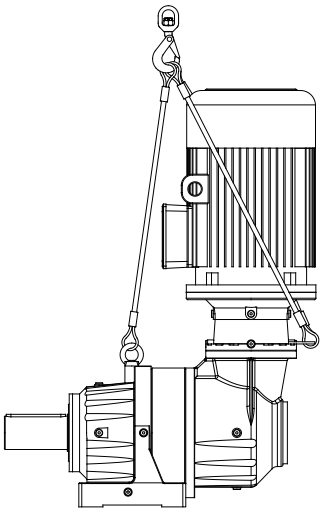
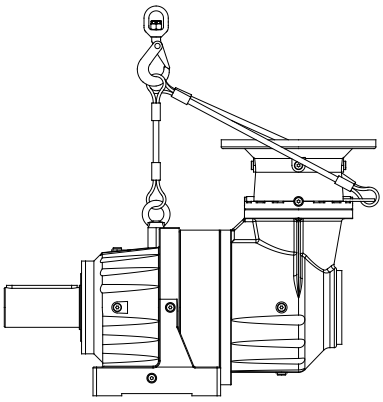
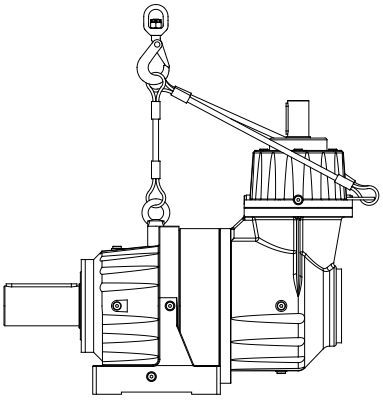
5.1.2 P...01K Tipleri Taşıma Şekilleri

Tip	Tek Kademe	2-3-4 Kademe
PV..01K (P11-P24)	Uygun Değil	
PN..01K* (P24-P35)	Uygun Değil	
PT..01K (P11-P24)	Uygun Değil	

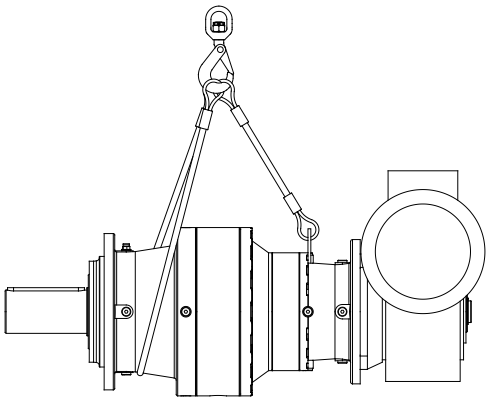
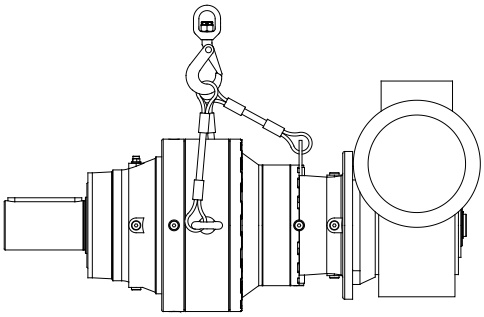
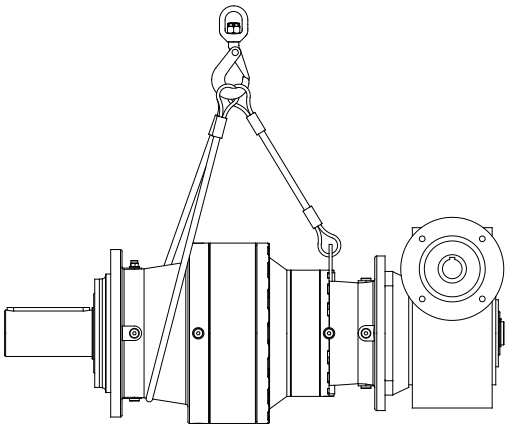
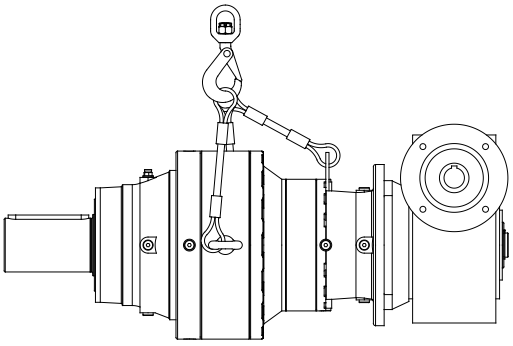
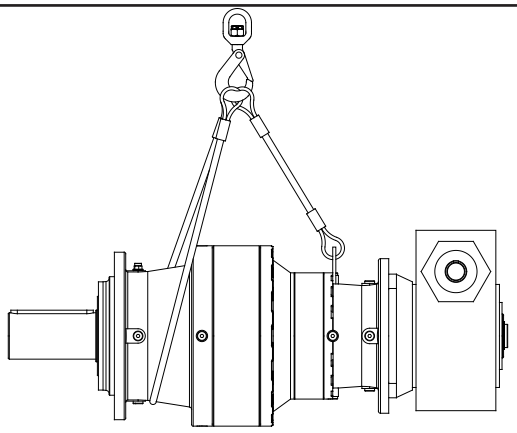
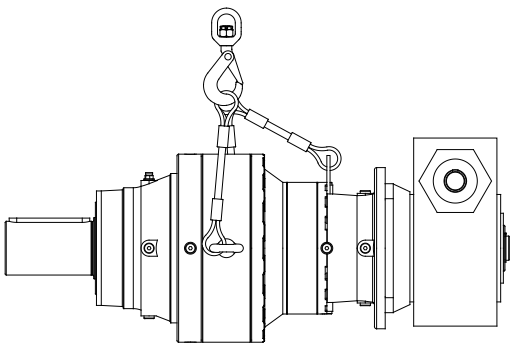
5.1.2 R...01L Tipleri Taşıma Şekilleri

Tip	Tek Kademe	2-3-4 Kademe
RV..01L		
RN..01L		
RT..01L		

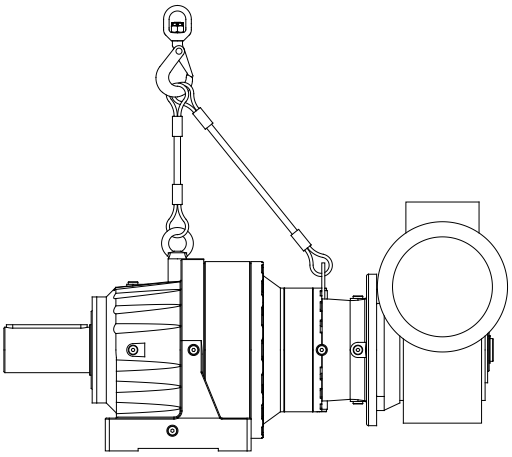
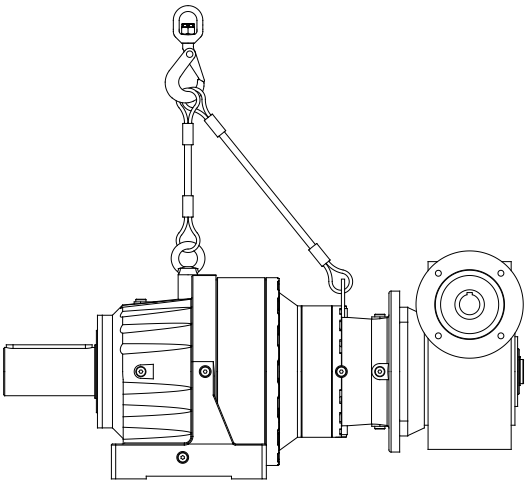
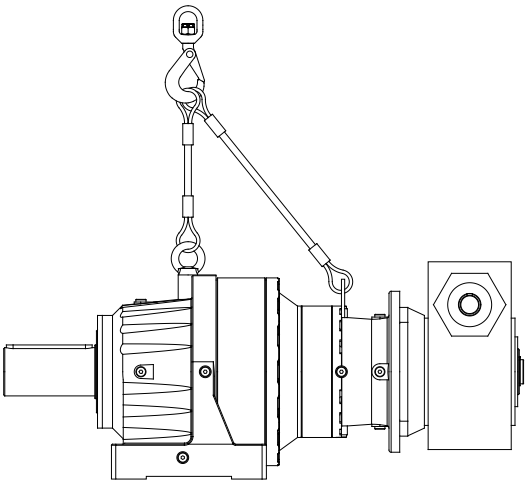
5.1.3 R...01K Tipleri Taşıma Şekilleri

Tip	Tek Kademe	2-3-4 Kademe
RV..01K	Uygun Değil	
RN..01K	Uygun Değil	
RT..01K*	Uygun Değil	

5.1.4 P Serisi Sonsuz Eklemeli Redüktör Taşıma Şekilleri

Tip	P11- P24	P27 - P35
PN....L.01+EV125		
PN....L.01+EN125		
PN....L.01+ET125		

5.1.5 R Serisi Sonsuz eklemeli Redüktör Taşıma Şekilleri

Tip	P11 - P24	P27 - P35
RN....L.01+EV125		Uygun Değil
RN....L.01+EN125		Uygun Değil
RN....L.01+ET125		Uygun Değil

5.2- Depolama

Redüktörler 3 yıla kadar depolanacak ise aşağıdaki talimatları okuyunuz ;

Paketlenmiş ;

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

Paketsiz ;

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

6- Redüktörün Montajı

6.1- Başlamadan Önce ;

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

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

6.2- Mil Toleranslarını Kontrol Ediniz

Tip	Sıkma Bilezikli Delik Mil Çapı	Tolerans (H7)	Sıkma Bilezik Müşteri mili Çapı	Tolerans (h6)	Dolu mil çıkışı mil çapı	Output Shaft Tolerance
P.11..	42	+0.03 0	42	0 -0.02	50	+0.02 0
P.12..	52	+0.03 0	52	0 -0.02	50	+0.02 0
P.15..	75	+0.03 0	75	0 -0.02	60	+0.02 0
P.16..	75	+0.03 0	75	0 -0.02	60	+0.02 0
P.19..	90	+0.04 0	90	0 -0.02	80	+0.02 0
P.23..	100	+0.04 0	100	0 -0.02	90	+0.04 0.01
P.24..	100	+0.04 0	100	0 -0.03	90	+0.04 +0.01
P.27..	130	+0.04 0	130	0 -0.03	110	+0.04 +0.01
P.29..	135	+0.04 0	135	0 -0.03	120	+0.04 +0.01
P.35..	140	+0.04 0	140	0 -0.03	140	+0.04 +0.02

Ölçüler: mm

6.3- Çevre Sıcaklığını Kontrol Ediniz ;

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



6.4- Voltajı Kontrol Ediniz ;

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

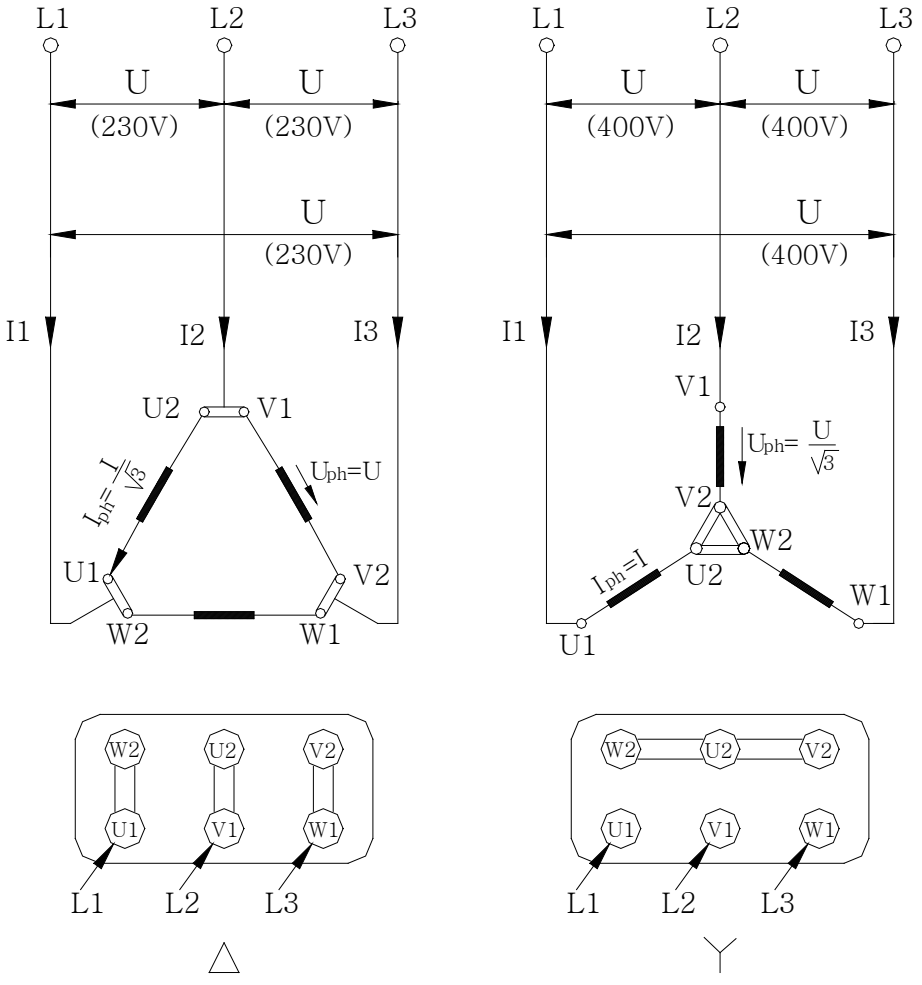
Yanlış voltaj kullanımı motora veya çevreye zarar verebilir.

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

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

Kutup Sayısı	Nominal Güç at 400V, 50Hz	
	230V (Δ) / 400 V (Y)	400V (Δ)
2 veya 4	≦ 3 kW	⩾ 4 kW
6	≦ 2,2 kW	⩾ 3 kW
8	≦ 1,5 kW	⩾ 2,2 kW
Çalışma Prensibi	Direkt	Direkt or Y/Δ

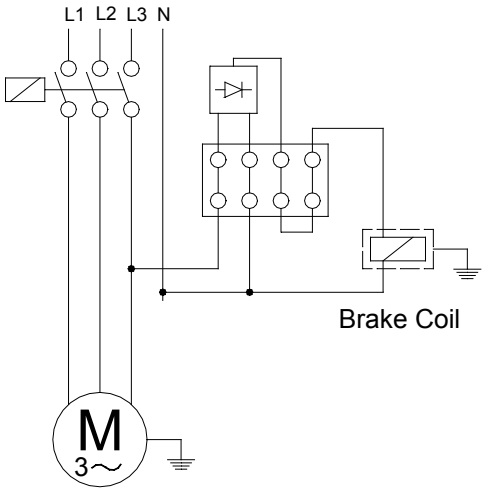
Motor Bağlantı Şeması



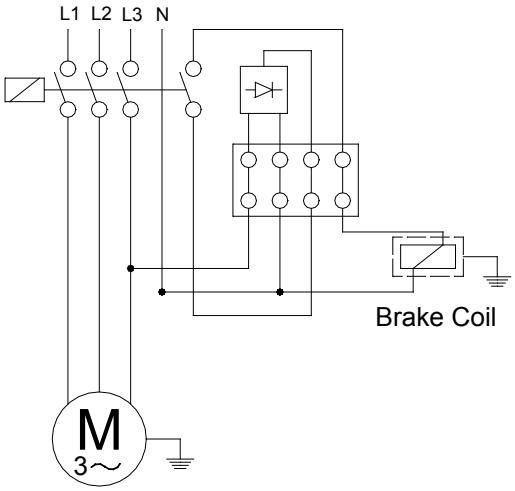
Standart Tip Fren Bağlantı Şeması

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

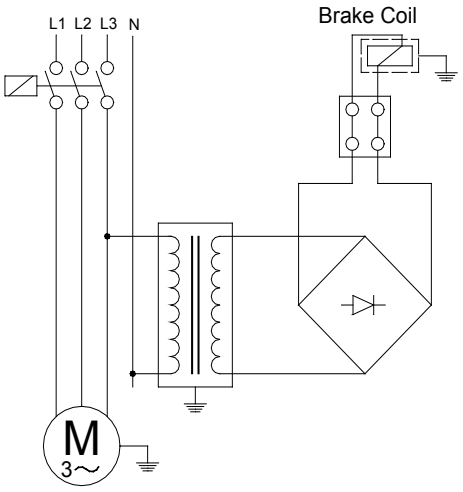
Gecikmeli Frenleme (220 V)



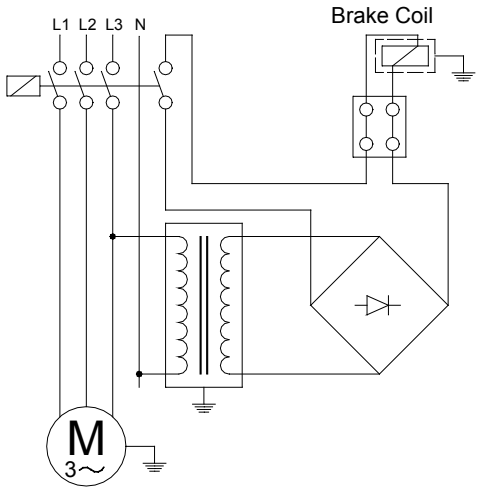
Ani Frenleme (220 V)



Gecikmeli Frenleme 4 (24 V)



Ani frenleme (24 V)



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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.10- Doldurma, Boşaltma ve Seviye Tapalarına Ulaşılabilirliği Kontrol Ediniz ;

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

7- Mekanik Montaj ;

Redüktörler sadece verilen ayak bağlantısı veya flanş bağlantısı kullanılarak bağlanmalıdır.

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

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

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

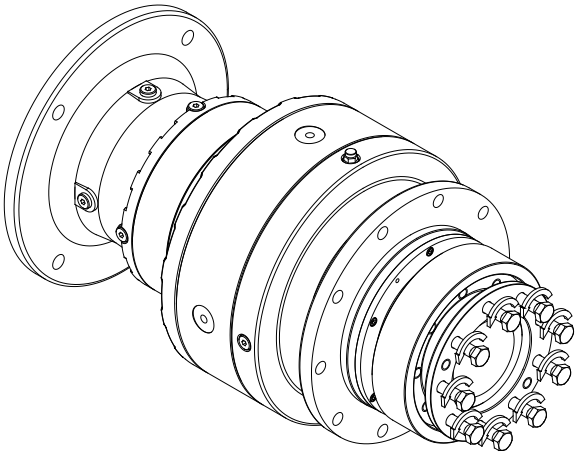
Redüktörleri 8.8 veya daha yüksek kalite civatalar ile bağlayınız.

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

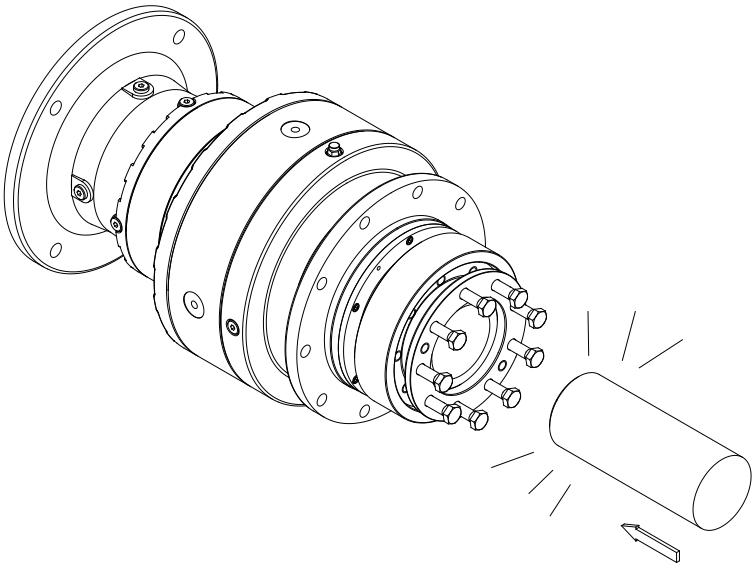
Farklı temel bağlantı montajları için, takip eden sayfalardaki önerileri okuyunuz.

7.1- Sıkma Bilezikli Mil Montajı

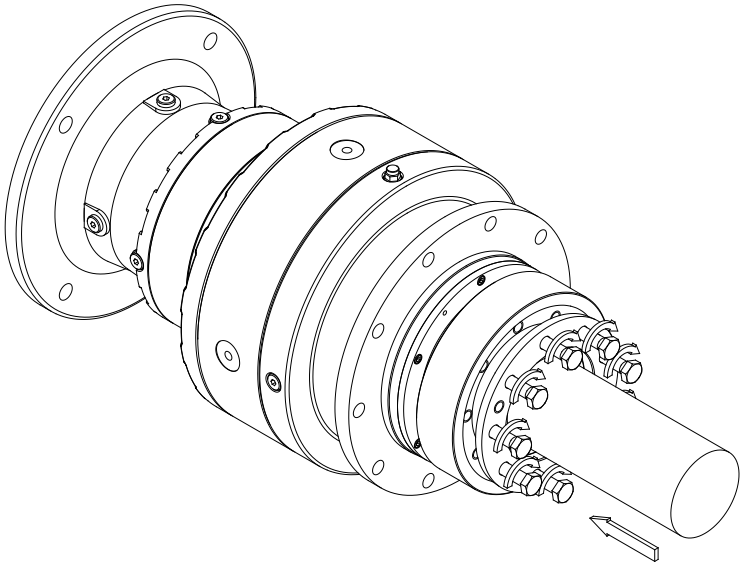
7.1.1- Sıkma Bilezik civatalarını gevşetiniz.



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



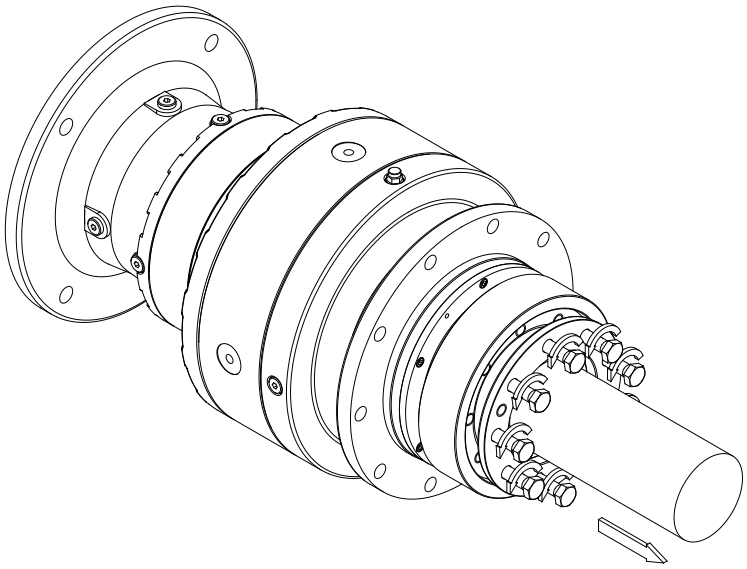
7.1.3- Mili deliğe sokun ve aşağıda gösterildiği gibi civataları sıkın. Redüktör kovan mili faturası ile sıkma bileziği arasında boşluk kaldığından emin olun.



Tip	Civata	Sıkma Momenti [Nm]
P/R11..0S	M8	30
P/R12..0S	M8	30
P/R15..0S	M10	59
P/R16..0S	M10	59
P/R19..0S	M12	100
P/R23..0S	M14	160
P/R24..0S	M14	160
P/R27..0S	M16	250
P/R29..0S	M16	250
P/R35..0S	M16	250

7.2- Sıkma Bilezikli Milin Sökülmesi

7.2.1- Civataları boşaltın ve mili çıkarınız.

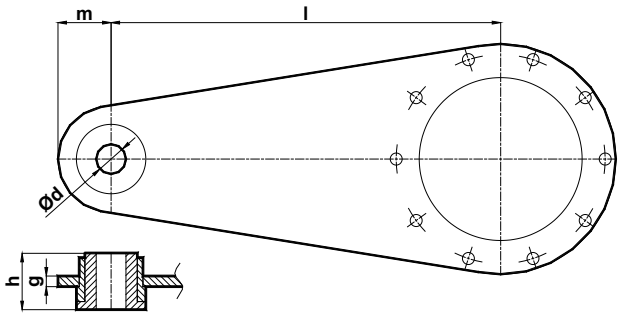


7.3 Moment Kollu bağlantı

7.3.1- Ölçüler

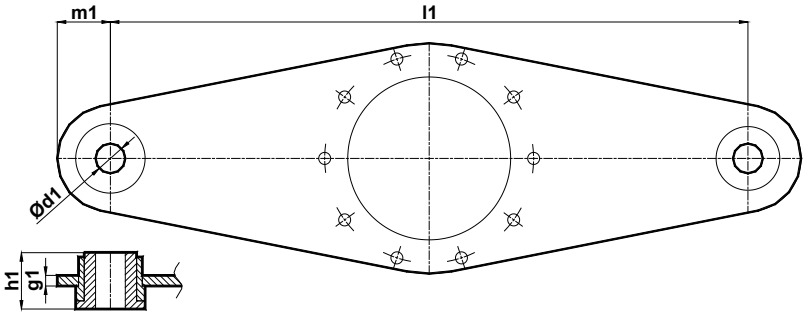
Planet redüktör gövdelerine göre tork kolu ölçüleri aşağıda verilmiştir.

Tek Taraflı Tork Kolu



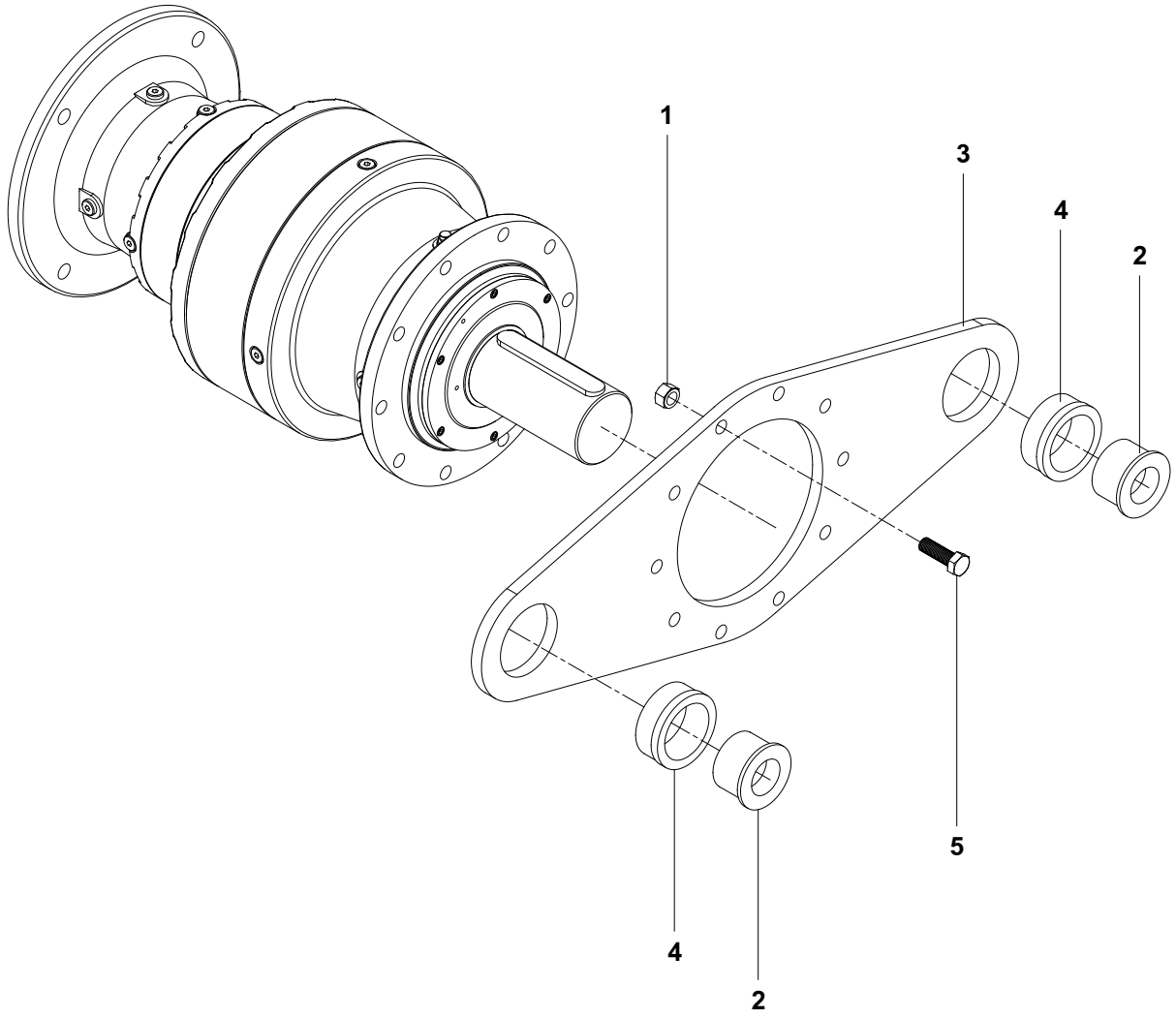
Tip	l	m	d	h	g
P11/P12	300	60	21	60	12
P15/P16	350	60	32	60	15
P19	400	60	32	70	20
P23/P24	450	75	42	80	25
P27	700	90	52	100	25
P29	800	90	52	100	25
P35	900	120	72	120	30

Çift Taraflı Tork Kolu



Tip	l1	m1	d1	h1	g1
P11/P12	450	60	21	60	12
P15/P16	500	60	32	60	15
P19	600	60	32	70	20
P23/P24	700	75	42	80	25
P27	1000	90	52	100	25
P29	1100	90	52	100	25
P35	1200	120	72	120	30

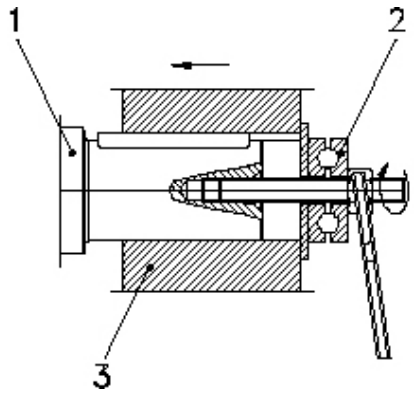
7.3.2- Montaj parçaları aşağıdaki gibidir.



1- Somun	4-Moment Kolu
2- Kauçuk Takoz	5- Civata
3- Pul	

7.4 Çıkış miline bağlanan elemanların montajı

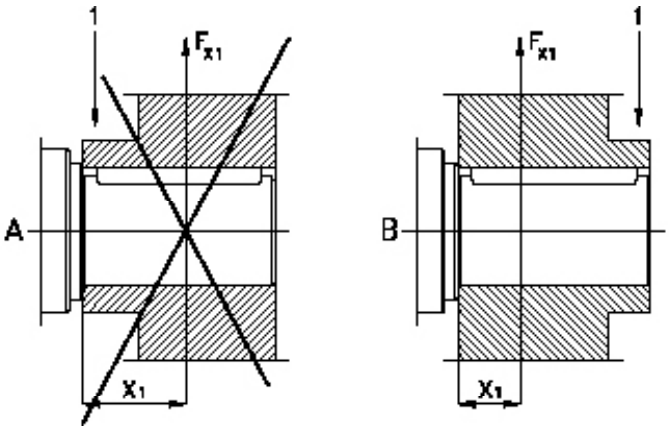
Çıkış mili elemanlarının bağlantısı için aşağıdaki şemaya bakınız



1) Redüktör mili
2) Büte Rulman
3) Bağlantı elemanı kovanı

7.5- Çıkış Miline Bağlanan Elemanların Doğru Pozisyonu

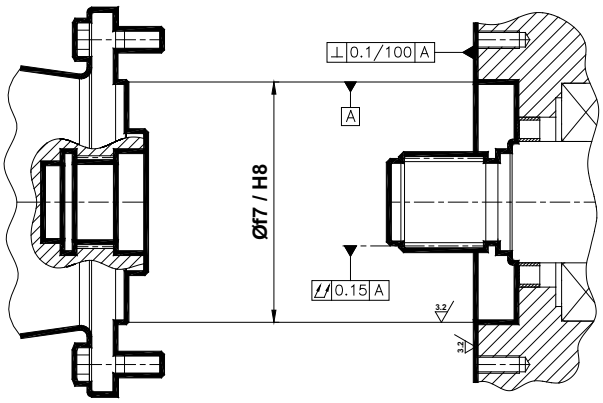
Redüktör çıkışına bağlanan elemanlar redüktöre mümkün olduğunca yakın olmalıdır. Bağlantı nedeniyle oluşacak radyal yükün redüktöre en yakın mesafeden gelmesi sağlanmalıdır.



1) Hub

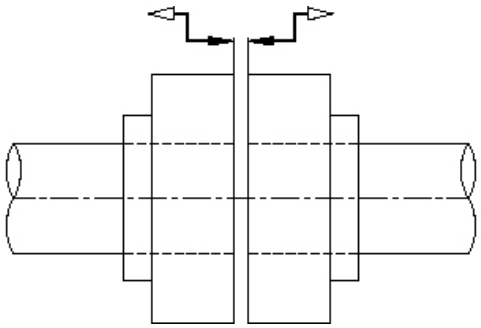
7.6- Çoklu kama bağlantı

Aşağıdaki bağlantı şekline ve toleransını dikkate alınız. Eksenler arasında eksantriklik olmadığına dikkat ediniz.

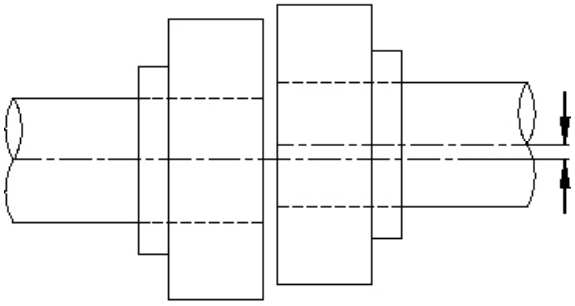


7.7- Kaplin Bağlantısı

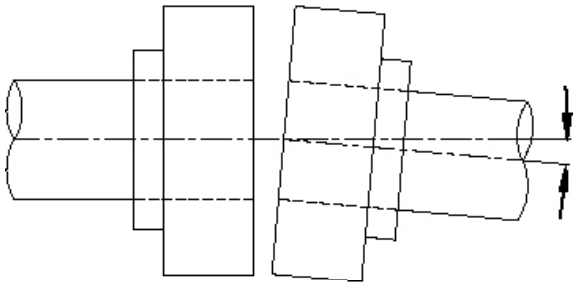
7.7.1- Kaplin bağlantısı yapıldığında iki kaplin arasında boşluk bırakıldığından emin olunmalıdır.



7.7.2- Kaplinden montajında iki mil arasında eksantriklik olmadığına dikkat ediniz.



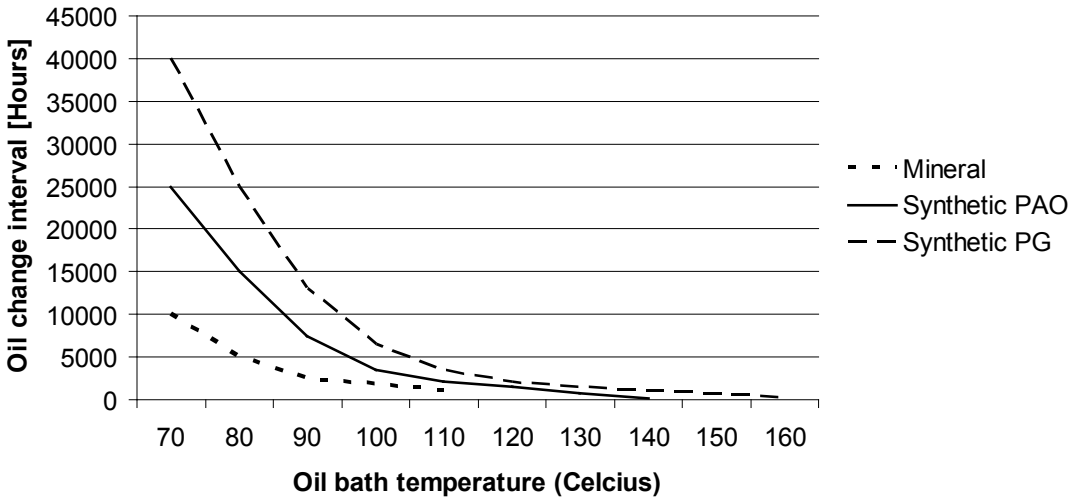
7.7.3- Kaplinlerin montajında iki milin eksenleri arasında açısal kaçıklık olmadığına dikkat ediniz.



8- Bakım ve Gözden Geçirme

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

Kontrol Edilecek / Değiştirilecek Eleman	Her 3.000 saatte bir	Her 10.000 saatte bir	Her 25.000 saatte bir	Her 40.000 saatte bir
Yağ kaçağı kontrolü	**x**			
Yağ seviyesinin kontrolü	**x**			
Keçelerden yağ kaçağı kontrolü	**x**			
Rulman sesi kontrolü	**x**			
Mineral yağ değişimi		**x**		
Sentetik PAO yağ değişimi			**x**	
Sentetik PG yağ değişimi				**x**
Keçe Değişimi		**x(Gerekliyse)**		



<u>Normal çalışma şartları için 70ºC yağ sıcaklık değerleri esas alınmalıdır.</u>
Yağ tipleri ve miktarları için tablolar ileriki sayfalarda verilmiştir. Miktarlar ve yağ tipi burada verilen değerlerden farklılık gösterebilir. Redüktörünüzde kullanılan yağın tipi ve miktarı için lütfen redüktör üzerinde bulunan etiketine bakınız.

9- Yağlama

9-1 Yağ Tipleri

Yağ Cinsi	DIN 51517-3	Çevre Sıcaklığı (C)		ISO VG	Aral	Beyond Petroleum	Castrol	Klüber Lubrication	Mobil	Shell	Total
		Daldırma Yağlama	Basınçlı Yağlama		ARAL	bp	Castrol	KLÜBER LUBRICATION	Mobil		TOTAL
Mineral Yağlar	CLP	0 ... +50	–	680	Degol BG 680	Energol GR-XP 680	Alpha SP 680	Klüberoil GEM 1-680 N	Mobilgear 600 XP 680	Omala S2 GX 680	Carter EP 680
		-5 ... +45	–	460	Degol BG 460	Energol GR-XP 460	Alpha SP 460	Klüberoil GEM 1-460 N	Mobilgear 600 XP 460	Omala S2 GX 460	Carter EP 460
		-10 ... +40	+15 ... +40	320	Degol BG 320	Energol GR-XP 320	Alpha SP 320	Klüberoil GEM 1-320 N	Mobilgear 600 XP 320	Omala S2 GX 320	Carter EP 320
		-15 ... +30	+10 ... +30	220	Degol BG 220	Energol GR-XP 220	Alpha SP 220	Klüberoil GEM 1-220 N	Mobilgear 600 XP 220	Omala S2 GX 220	Carter EP 220
		-20 ... +20	+5 ... +20	150	Degol BG 150	Energol GR-XP 150	Alpha SP 150	Klüberoil GEM 1-150 N	Mobilgear 600 XP 150	Omala S2 GX 150	Carter EP 150
		-25... +10	+3 ... +10	100	Degol BG 100	Energol GR-XP 100	Alpha SP 100	Klüberoil GEM 1-100 N	Mobilgear 600 XP 100	Omala S2 GX 100	Carter EP 100
Sentetik Yağlar	CLP PG	-10 ... +60	–	680	Degol GS 680	Energsyn SG-XP 680	–	Klübersynth GH 6 -680	Mobil Glygoyle 680	Omala S4 WE 680	Carter SY 680
		-20 ... +50	–	460	Degol GS 460	Energsyn SG-XP 460	Aphasyn PG 460	Klübersynth GH 6 -460	Mobil Glygoyle 460	Omala S4 WE 460	Carter SY 460
		-25 ... +40	+5 ... +40	320	Degol GS 320	Energsyn SG-XP 320	Aphasyn PG 320	Klübersynth GH 6 -320	Mobil Glygoyle 320	Omala S4 WE 320	Carter SY 320
		-30 ...+30	0 ...+30	220	Degol GS 220	Energsyn SG-XP 220	Aphasyn PG 220	Klübersynth GH 6 -220	Mobil Glygoyle 30	Omala S4 WE 220	Carter SY 220
		-35 ... +20	-5 ... +20	150	Degol GS 150	Energsyn SG-XP 150	Aphasyn PG 150	Klübersynth GH 6 -150	Mobil Glygoyle 22	Omala S4 WE 150	Carter SY 150
		-40 ... +10	-8 ... +10	100	–	–	–	Klübersynth GH 6 -100	Mobil Glygoyle 100	–	–
	CLP HC	-10 ... +60	–	680	–	–	–	Klübersynth GEM 4-680 N	Mobil SHC Gear 680	Omala S4 GXV 680	Carter SH 680
		-20 ... +50	–	460	Degol PAS 460	Enersyn EP-XF 460	Alphasyn T 460	Klübersynth GEM 4-460 N	Mobil SHC Gear 460	Omala S4 GXV 460	Carter SH 460
		-30 ... +40	+5 ... +40	320	Degol PAS 320	Enersyn EP-XF 320	Alphasyn T 320	Klübersynth GEM 4-320 N	Mobil SHC Gear 320	Omala S4 GXV 320	Carter SH 320
		-40 ... +40	0 ...+30	220	Degol PAS 220	Enersyn EP-XF 220	Alphasyn T 220	Klübersynth GEM 4-220 N	Mobil SHC Gear 220	Omala S4 GXV 220	Carter SH 220
		-40 ... +40	-5 ... +20	150	Degol PAS 150	Enersyn EP-XF 150	Alphasyn T 150	Klübersynth GEM 4-150 N	Mobil SHC Gear 150	Omala S4 GXV 150	Carter SH 150
		-40 ... +40	-8 ... +10	100	–	–	–	Klübersynth GEM 4-100 N	Mobil SHC 627	Omala S4 GXV 100	–
Gıda Uyumlu Yağ	CLP NSF H1	-30 ... +25	+5 ... +25	220	–	–	Optileb GT 220	Klüberoil 4 UH1-220 N	Mobil SHC Cibus 220	Cassida Fluid GL-220	Nevastane SL 220
Çevre Dostu Yağ	CLP E	-25 ... +40	+5 ... +40	320	–	–	Tribol BioTop 1418-320	Klübersynth GEM 2-320	–	–	Carter Bio 320
Mineral Gresler [-20 .... +120 C Çalışma Sıcaklığı]					Aralub HL3	Energrease LS 3	Spheerol AP3	Centoplex 2 EP	Mobilux EP 3	Gadus S2 V100 3	Multis Complex EP 2
Sentetik Gresler [-30 .... +100 C Çalışma Sıcaklığı]					–	Energrease SY 2202	–	Petamo GHY 133 N	Mobiltemp SHC 100	Gadus S5 V100 2	Multis Complex SHD 220

9.2- Yağ Değişimi

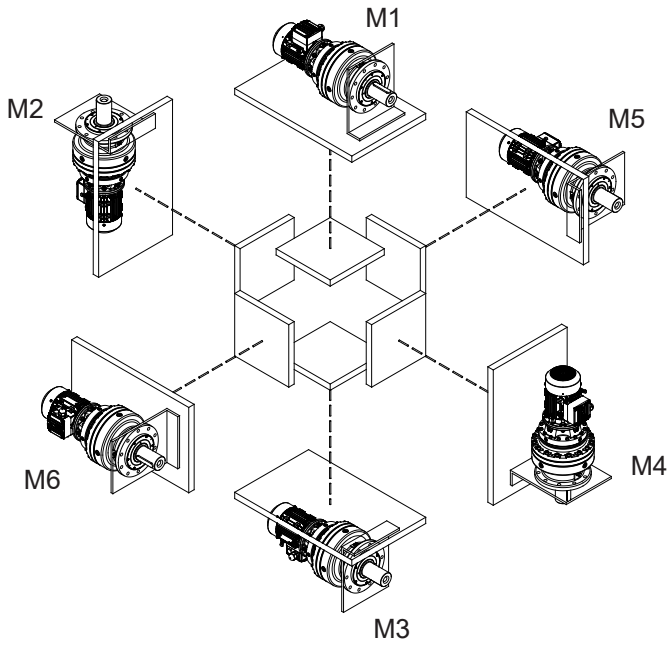
Redüktör içindeki doğru yağı bulmak için, redüktör etiketini kontrol ediniz.

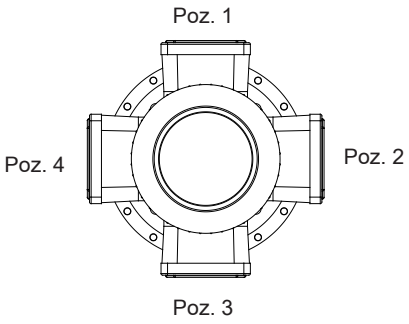
- Sentetik yağlar ile mineral yağları birbirine karıştırmayınız. Bu redüktörde ciddi hasarlara neden olabilir. Yağ değişimi, yağ tapaları tablolarında gösterilen yağ doldurma, boşaltma ve seviye tapaları kullanılarak yapılmalıdır.

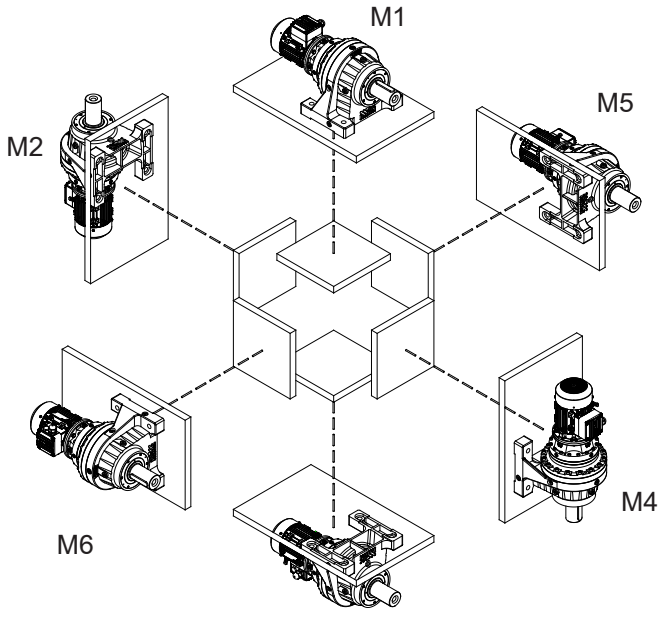
- Yağ ile yoğun temaslar, cilt tahrişlerine neden olabilir. Yağ ile yoğun temastan sakınınız ve cildinize sürülen yağı tamamen temizleyiniz.

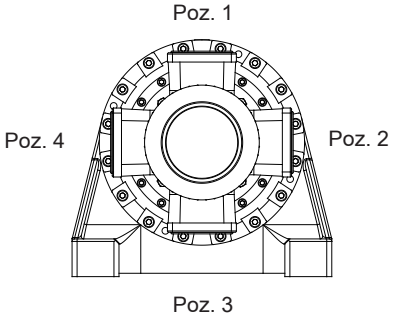
- Sıcak yağ yanıklara neden olabilir. Yağ değişimi sırasında, yağa temas etmeyiniz veya uygun koruyucu eldiven kullanınız.

9.3 Montaj Pozisyonları



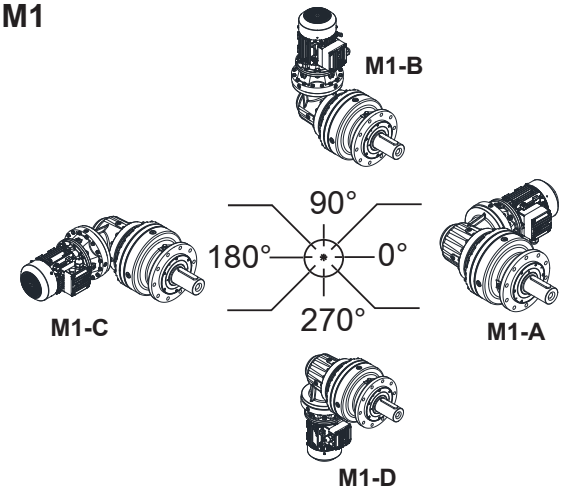




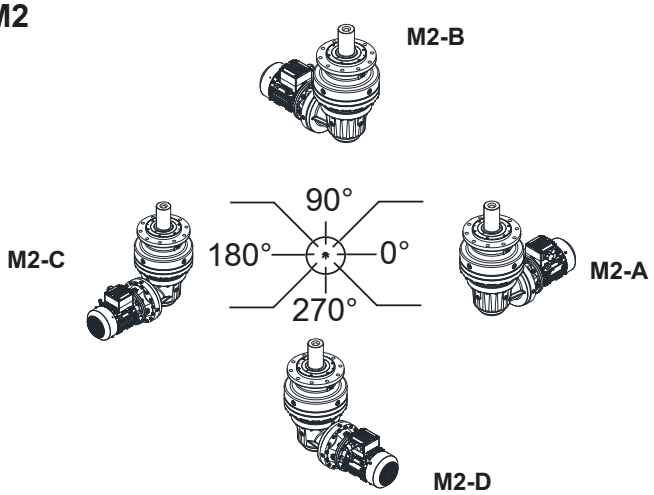


9.3.1 P Serisi K Girişli Montaj Pozisyonu

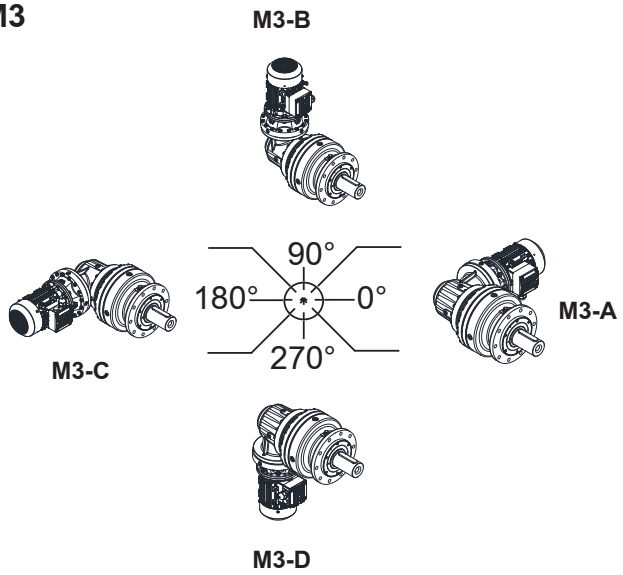
M1



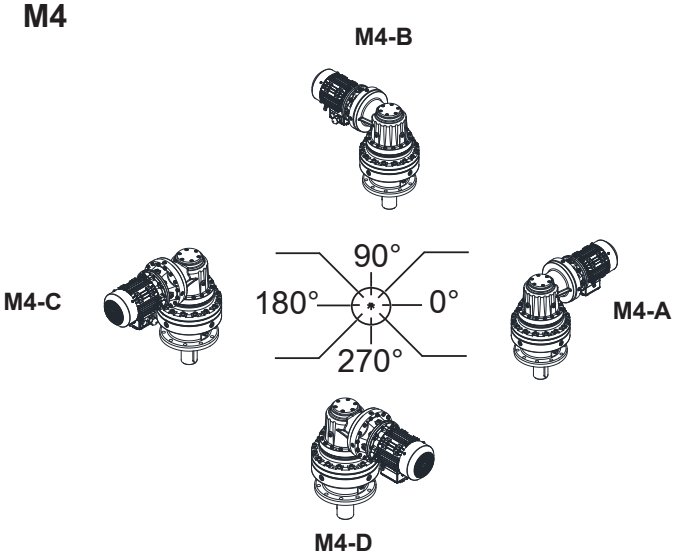
M2



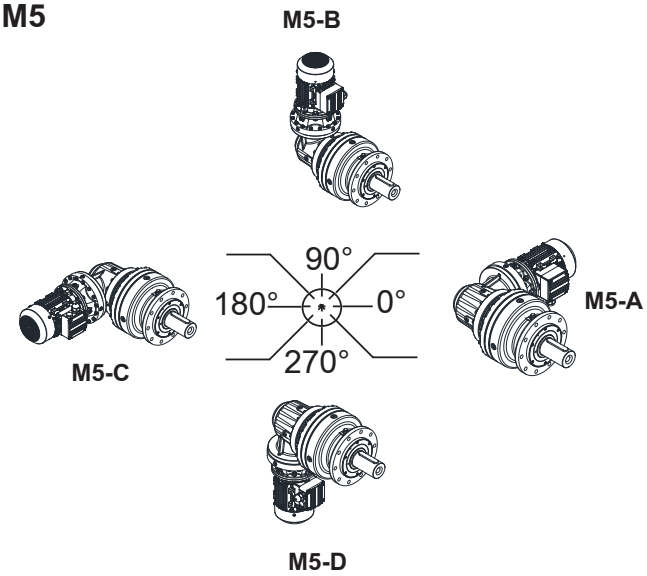
M3



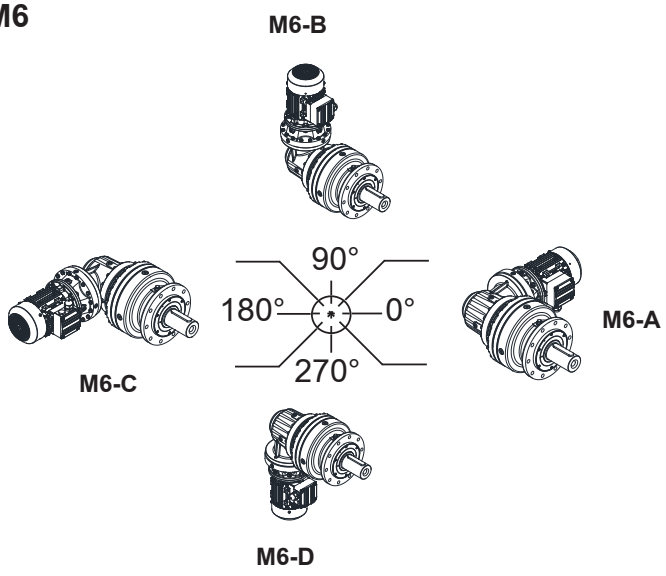
M4



M5

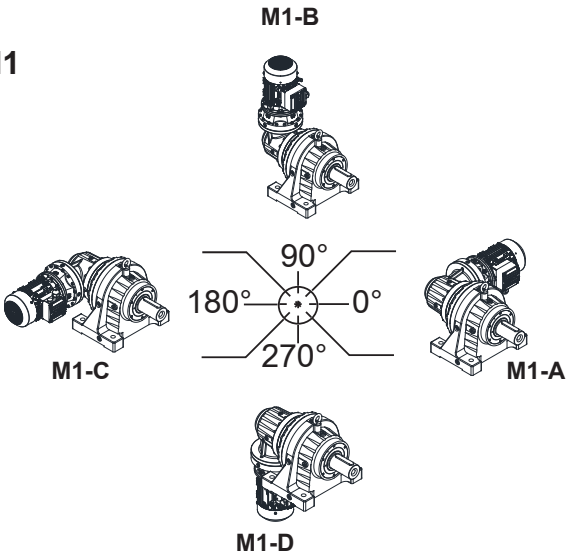


M6

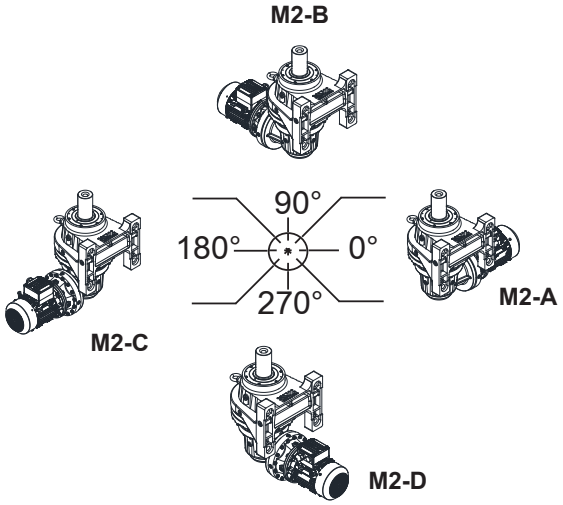


9.3.2 R Serisi K tipi Montaj Pozisyonları

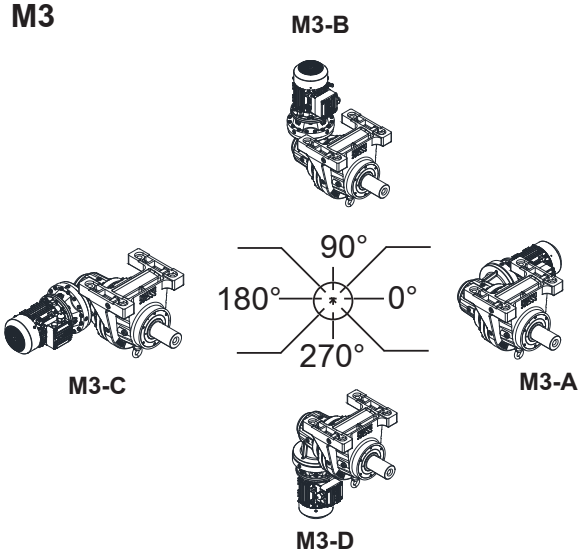
M1



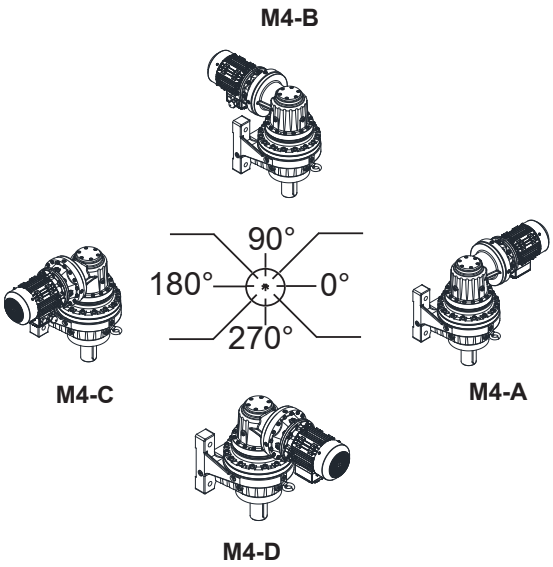
M2



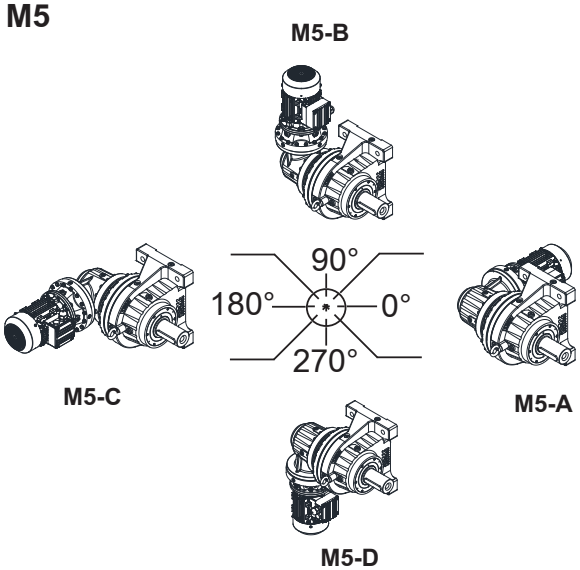
M3



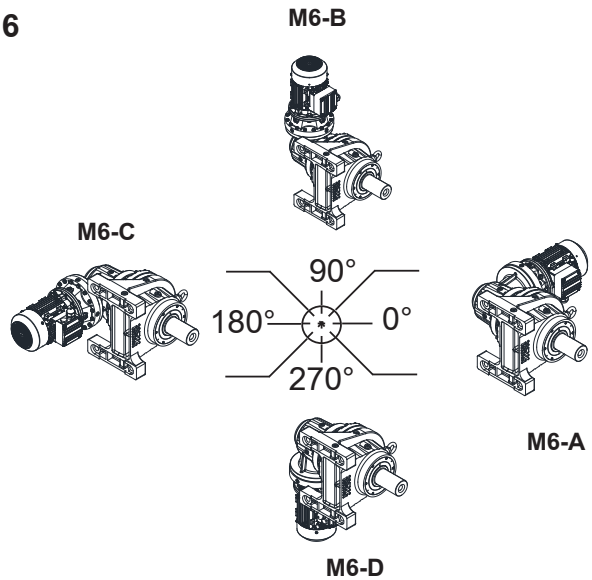
M4



M5

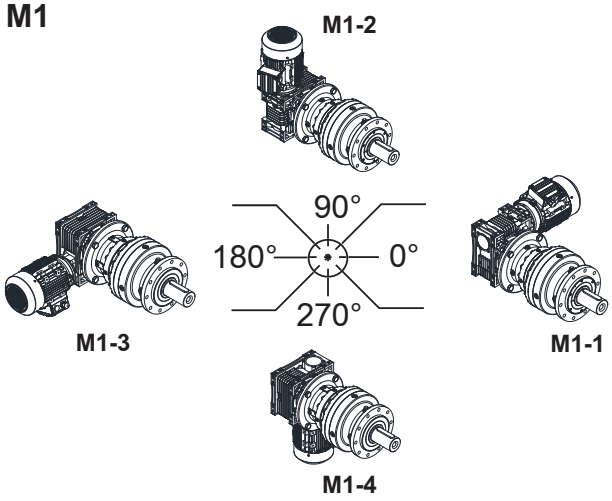


M6

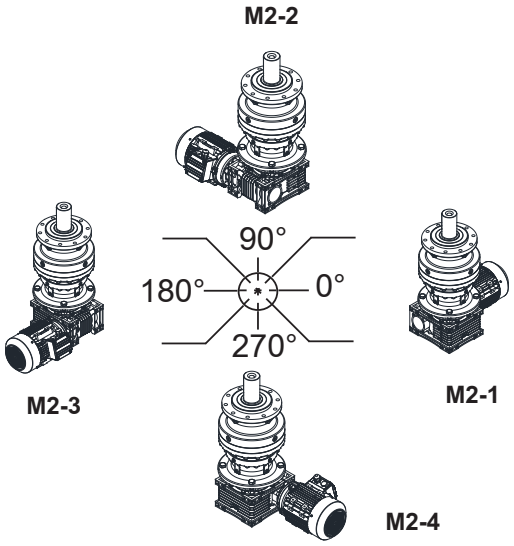


9.3.3 P Serisi Sonsuz Eklemeli Montaj Pozisyonları

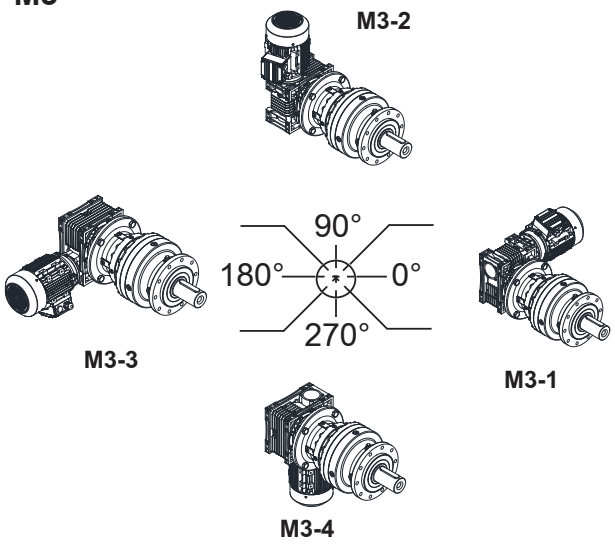
M1



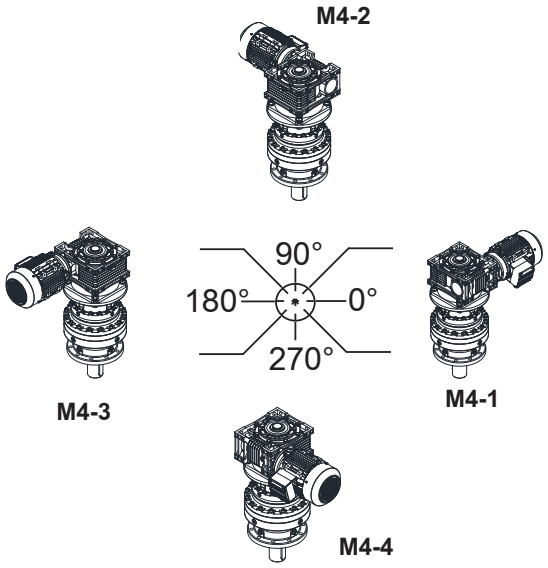
M2



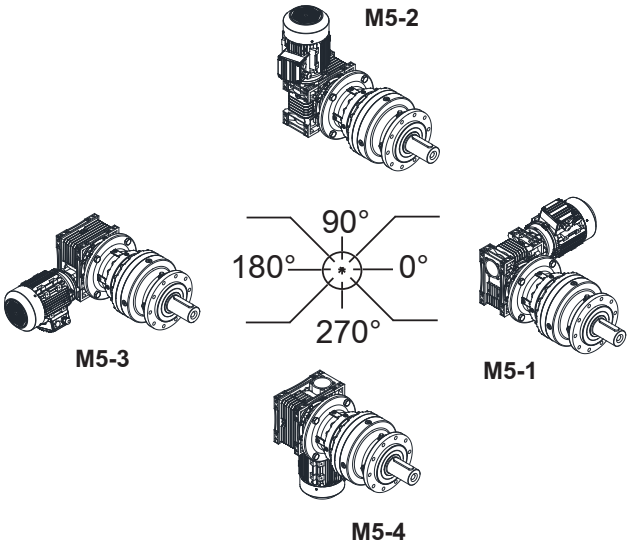
M3



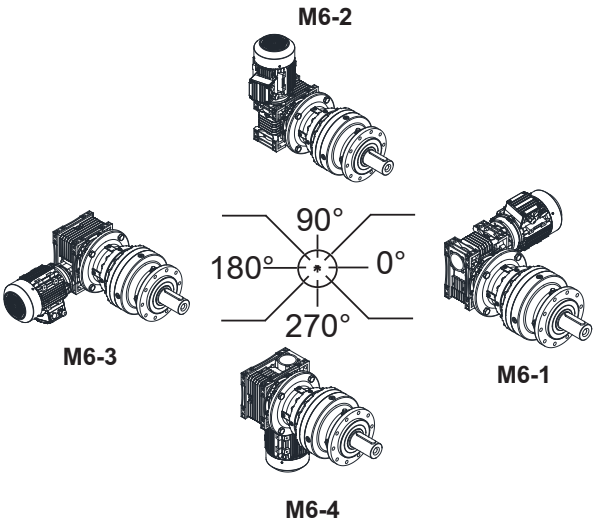
M4



M5

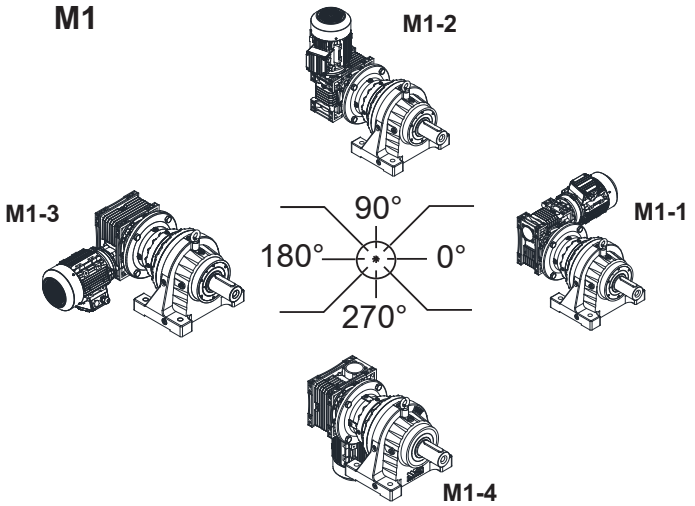


M6

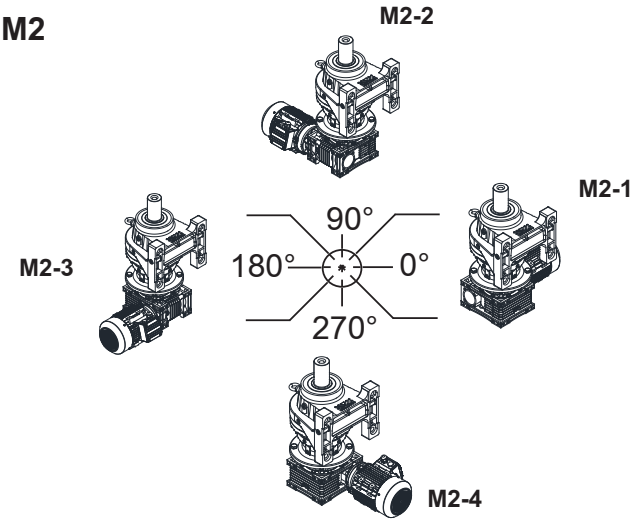


9.3.4 R Serisi Sonsuz Eklemeli Montaj Pozisyonları

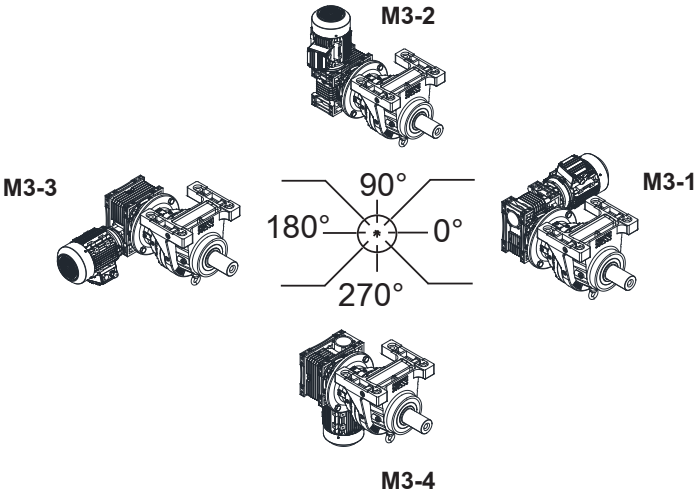
M1



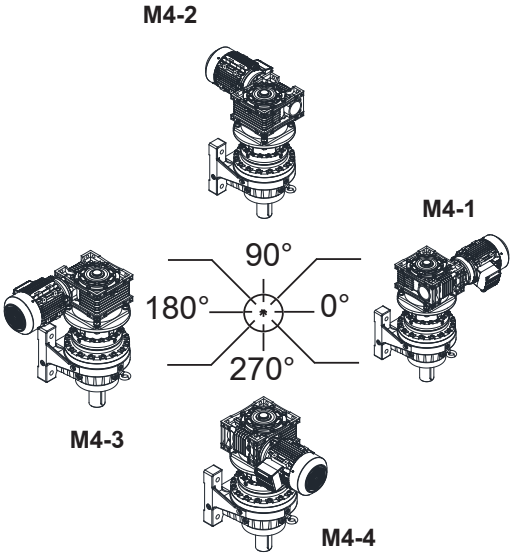
M2



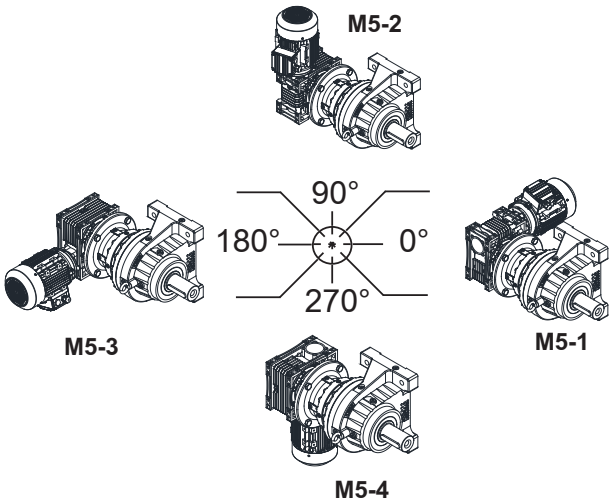
M3



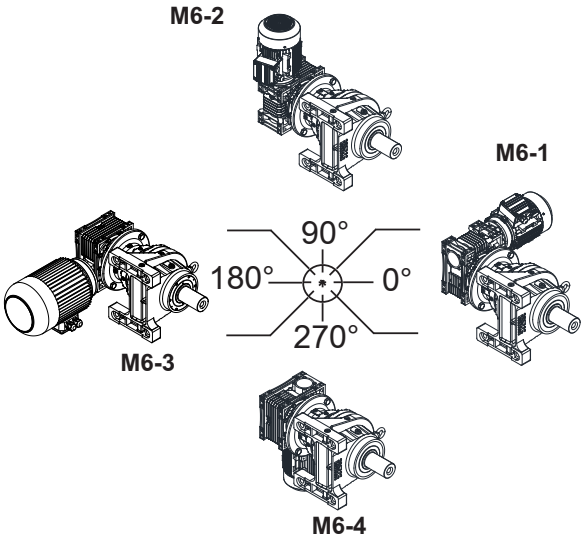
M4



M5



M6



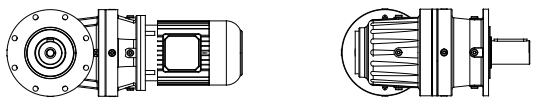
9.4 Yağ miktarları [Litre]

Redüktör Tip	Montaj Pozisyonları					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
P.1101L / R.1101L	0,6	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6
P.1102L / R.1102L	1,0	1,2	0,7	1,3	0,7	0,7
P.1103L / R.1103L	1,1	1,8	1,1	1,6	1,1	1,1
P.1104L / R.1104L	1,6	2,1	1,4	2,2	1,4	1,4
P.1201L / R.1201L	0,7	0,7	0,7	0,9	0,7	0,7
P.1202L / R.1202L	0,8	1,3	0,8	0,9	0,8	0,8
P.1203L / R.1203L	1,5	2,0	1,5	1,8	1,5	1,5
P.1204L / R.1204L	1,5	2,3	1,5	2,4	1,5	1,5
P.1501L / R.1501L	1,4	2,8	1,4	1,7	1,4	1,4
P.1502L / R.1502L	1,3	1,9	1,3	2,1	1,3	1,3
P.1503L / R.1503L	1,5	2,4	1,5	2,6	1,5	1,5
P.1504L / R.1504L	1,8	3,0	1,8	3,1	1,8	1,8
P.1601L / R.1601L	1,5	3,0	1,5	1,9	1,5	1,5
P.1602L / R.1602L	1,5	2,1	1,5	2,2	1,5	1,5
P.1603L / R.1603L	1,8	2,6	1,8	2,8	1,8	1,8
P.1604L / R.1604L	2,0	3,0	2,0	3,2	2,0	2,0
P.1901L / R.1901L	2,2	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2
P.1902L / R.1902L	2,0	2,9	2,0	3,3	2,0	2,0
P.1903L / R.1903L	3,4	2,1	1,8	3,1	1,8	1,8
P.1904L / R.1904L	2,0	2,5	2,0	3,5	2,0	2,0
P.2301L / R.2301L	3,6	4,2	3,6	4,2	3,6	3,6
P.2302L / R.2302L	4,3	4,2	4,3	7,2	4,3	4,3
P.2303L / R.2303L	4,1	3,7	3,4	6,4	3,4	3,4
P.2304L / R.2304L	3,6	4,2	3,6	6,8	3,6	3,6
P.2401L / R.2401L	4,0	4,9	4,0	4,5	4,0	4,0
P.2402L / R.2402L	4,5	4,4	4,5	7,4	4,5	4,5
P.2403L / R.2403L	3,5	4,0	3,5	6,5	3,5	3,5
P.2404L / R.2404L	5,5	4,4	4,0	7,0	4,0	4,0
P.2701L / R.2701L	4,3	9,0	4,3	8,6	4,3	4,3
P.2702L / R.2702L	4,7	8,3	4,7	7,1	4,7	4,7
P.2703L / R.2703L	4,8	10,75	7,3	6,7	7,3	7,3
P.2704L / R.2704L	4,9	8,5	4,7	8,5	4,7	4,7
P.2901L / R.2901L	5,75	8,3	5,75	9,65	5,75	5,75
P.2902L / R.2902L	6,05	11,15	6,05	7,55	6,05	6,05
P.2903L / R.2903L	6,1	8,8	6,1	10,35	6,1	6,1
P.2904L / R.2904L	6,2	8,7	6,2	11,75	6,2	6,2
P.3501L / R.3501L	6,5	7,6	6,5	10,7	6,5	6,5
P.3502L / R.3502L	7,4	14,0	7,4	8,0	7,4	7,4
P.3503L / R.3503L	9	8,6	9	24	9	9
P.3504L / R.3504L	12,3	8,9	12,3	15,0	12,3	12,3

9.4 Yağ Miktarları [litre]

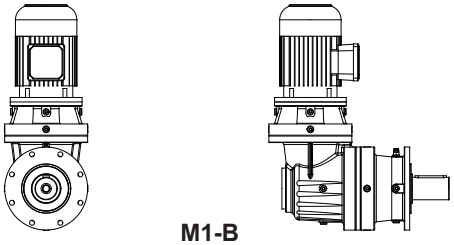
Redüktör Tipi	Montaj Pozisyonları					
	M1-A	M2-A	M3-A	M4-A	M5-A	M6-A
P.1102K / R.1102K	1,3	2,3	1,3	1,7	1,3	1,3
P.1103K / R.1103K	1,6	3	1,6	2,2	1,6	1,6
P.1104K / R.1104K	2,4	4,5	2,4	3,1	2,4	2,4
P.1202K / R.1202K	1,4	2,5	1,4	1,8	1,4	1,4
P.1203K / R.1203K	1,7	3,2	1,7	2,3	1,7	1,7
P.1204K / R.1204K	2,5	4,7	2,5	1,8	2,5	2,5
P.1502K / R.1502K	2,1	4,8	2,1	2,4	2,1	2,1
P.1503K / R.1503K	2	3,1	2	3	2	2
P.1504K / R.1504K	2	2,6	2	3,9	2	2
P.1602K / R.1602K	2,2	4,9	2,2	2,5	2,2	2,2
P.1603K / R.1603K	2,1	2,5	2,1	3,1	2,1	2,1
P.1604K / R.1604K	2,1	2,7	2,1	4	2,1	2,1
P.1902K / R.1902K	5	8,2	5	6,1	5	5
P.1903K / R.1903K	3,1	4,7	3,1	5	3,1	3,1
P.1904K / R.1904K	2,8	3	2,8	4,8	2,8	2,8
P.2302K / R.2302K	7,1	10,6	7,1	9,6	7,1	7,1
P.2303K / R.2303K	4,2	5,2	4,2	7,2	4,2	4,2
P.2304K / R.2304K	4,1	4,0	4,1	7,3	4,1	4,1
P.2402K / R.2402K	7,2	10,7	7,2	9,7	7,2	7,2
P.2403K / R.2403K	4,3	5,3	4,3	7,3	4,3	4,3
P.2404K / R.2404K	4,2	4,1	4,2	7,4	4,2	4,2
P.2702K / R.2702K	11	14,4	11	12,2	11	11
P.2703K / R.2703K	3,1	7,6	3,1	9	3,1	3,1
P.2704K / R.2704K	5,3	6,4	5,3	9,5	5,3	5,3
P.2902K / R.2902K	11,6	15,8	11,6	13,4	11,6	11,6
P.2903K / R.2903K	6,6	10,4	6,6	11,8	6,6	6,6
P.2904K / R.2904K	6,7	7,8	6,7	8,8	6,7	6,7
P.3502K / R.3502K	12,1	17,2	12,1	14,5	12,1	12,1
P.3503K / R.3503K	10,2	13,1	10,2	14,5	10,2	10,2
P.3504K / R.3504K	8,1	9,2	8,1	8,2	8,1	8,1

PV1501K.01



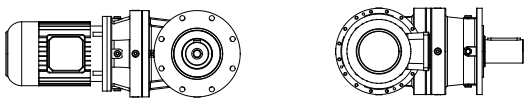
M1-A

PV1501K.01



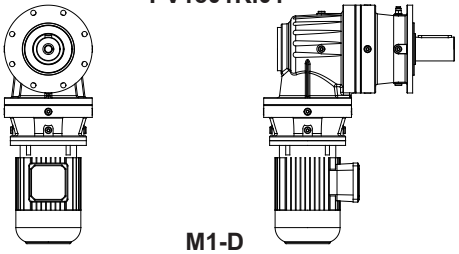
M1-B

PV1501K.01



M1-C

PV1501K.01

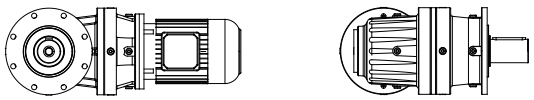


M1-D

9.4 Yağ Miktarları [litre]

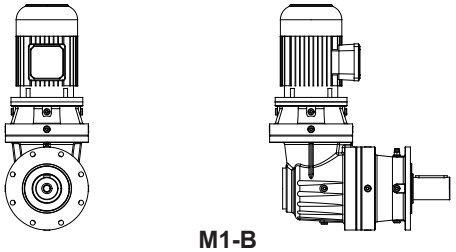
Redüktör Tipi	Montaj Pozisyonları					
	M1-B	M2-B	M3-B	M4-B	M5-B	M6-B
P...1102K / R...1102K	1	2,3	1,25	1,7	1	1
P...1103K / R...1103K	1,2	3	1,6	2,2	1,2	1,2
P...1104K / R...1104K	3,6	4,5	2,4	3,0	3,6	3,6
P...1202K / R...1202K	1,1	2,4	1,4	1,8	1,1	1,1
P...1203K / R...1203K	1,3	3,1	1,7	2,3	1,3	1,3
P...1204K / R...1204K	3,7	4,6	2,6	3,1	3,7	3,7
P...1502K / R...1502K	1,8	4,8	2,1	2,4	1,8	1,8
P...1503K / R...1503K	1,7	3,1	2	3	1,7	1,7
P...1504K / R...1504K	1,7	2,6	1,7	3,9	1,7	1,7
P...1602K / R...1602K	1,9	4,9	2,2	2,5	1,9	1,9
P...1603K / R...1603K	1,8	3,2	2,1	3,1	1,8	1,8
P...1604K / R...1604K	1,8	2,7	1,77	4,0	1,8	1,8
P...1902K / R...1902K	3,9	8,2	3,9	6,1	3,9	3,9
P...1903K / R...1903K	5,2	4,7	5,22	5	5,2	5,2
P...1904K / R...1904K	2,5	3	2,5	4,8	2,5	2,5
P...2302K / R...2302K	7,1	10,6	6,1	9,1	6,1	6,1
P...2303K / R...2303K	4	5,2	4,4	7,2	4	4
P...2304K / R...2304K	3,8	4,0	4,1	7,3	3,8	3,8
P...2402K / R...2402K	7,2	10,7	6,2	9,2	6,2	6,2
P...2403K / R...2403K	4,1	5,3	4,5	7,3	4,1	4,1
P...2404K / R...2404K	3,9	4,1	4,9	7,4	3,9	3,9
P...2702K / R...2702K	9,3	14,4	9,3	12,2	9,3	9,3
P...2703K / R...2703K	4,9	7,6	4,9	9,2	4,9	4,9
P...2704K / R...2704K	5	6,4	5,3	9,51	5	5
P...2902K / R...2902K	8	15,8	8	13,4	8	8
P...2903K / R...2903K	7,1	10,3	7,1	11,8	7,1	7,1
P...2904K / R...2904K	6,5	7,8	6,6	8,8	6,5	6,5
P...3502K / R...3502K	6,8	17,2	6,7	14,5	6,8	6,8
P...3503K / R...3503K	9,2	13,1	9,2	14,5	9,2	9,2
P...3504K / R...3504K	7,9	9,2	7,9	8,2	7,9	7,9

PV1501K.01



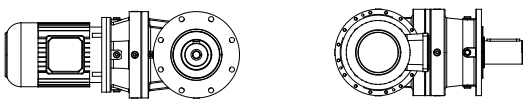
M1-A

PV1501K.01



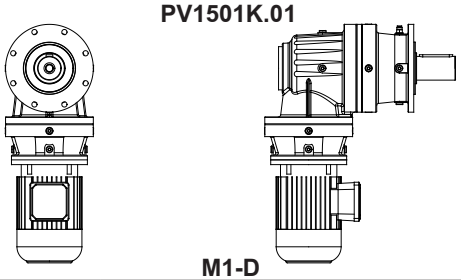
M1-B

PV1501K.01



M1-C

PV1501K.01

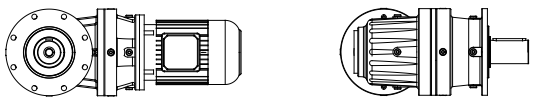


M1-D

9.4 Yağ miktarları [Litre]

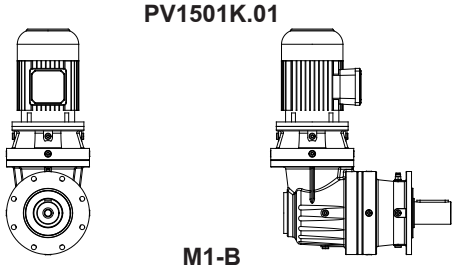
Redüktör Tipi	Montaj Pozisyonları					
	M1-C	M2-C	M3-C	M4-C	M5-C	M6-C
P...1102K / R...1102K	1,3	2,3	1,25	1,7	1,3	1,3
P...1103K / R...1103K	1,6	3	1,6	2,2	1,6	1,6
P...1104K / R...1104K	2,4	4,5	2,4	3,0	2,4	2,4
P...1202K /R...1202K	1,4	2,4	1,4	1,8	1,4	1,4
P...1203K / R...1203K	1,7	3,1	1,7	2,3	1,7	1,7
P...1204K / R...1204K	2,5	4,6	2,5	3,1	2,5	2,5
P...1502K / R...1502K	2,1	4,8	2,1	2,4	2,1	2,1
P...1503K / R...1503K	2	3,1	2	3	2	2
P...1504K / R...1504K	2	2,6	1,7	3,9	2	2
P...1602K / R...1602K	2,21	4,9	2,2	2,5	2,2	2,2
P...1603K / R...1603K	2,1	3,2	2,1	3,1	2,1	2,1
P...1604K / R...1604K	2,1	2,7	1,77	4,0	2,1	2,1
P...1902K / R...1902K	5	8,2	3,9	6,1	5	5
P...1903K / R...1903K	3,1	4,7	5,2	5	3,1	3,1
P...1904K / R...1904K	2,8	3	2,5	4,8	2,8	2,8
P...2302K / R...2302K	7,1	10,6	6,1	9,6	7,1	7,1
P...2303K / R...2303K	4	5,2	4,4	7,2	4	4
P...2304K / R...2304K	4,1	4,0	4,1	7,3	4,1	4,1
P...2402K / R...2402K	7,2	10,7	6,2	9,7	7,2	7,2
P...2403K / R...2403K	4,1	5,3	4,5	7,3	4,1	4,1
P...2404K / R...2404K	4,2	4,1	4,2	7,4	4,2	4,2
P...2702K / R...2702K	11	14,4	9,3	12,2	11	11
P...2703K / R...2703K	3,1	7,6	4,9	9,2	3,1	3,1
P...2704K / R...2704K	5,3	6,4	5,3	9,5	5,3	5,3
P...2902K / R...2902K	12,6	15,8	11,8	13,4	12,6	12,6
P...2903K / R...2903K	6,6	10,3	7,04	11,8	6,6	6,6
P...2904K / R...2904K	6,4	7,8	6,6	8,8	6,4	6,4
P...3502K / R...3502K	14,2	17,2	14,2	14,5	14,2	14,2
P...3503K / R...3503K	10,2	13,1	9,2	14,5	10,2	10,2
P...3504K / R...3504K	7,5	9,2	7,9	8,16	7,5	7,5

PV1501K.01



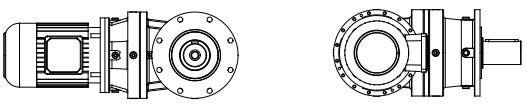
M1-A

PV1501K.01



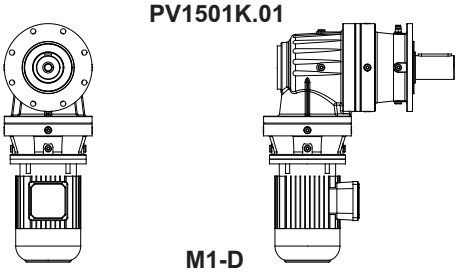
M1-B

PV1501K.01



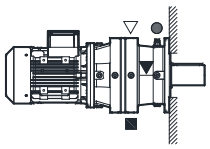
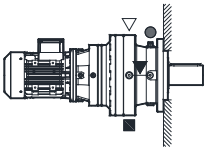
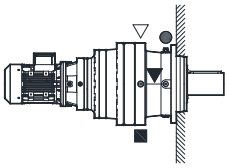
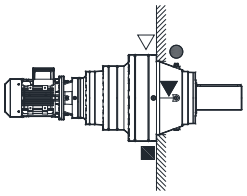
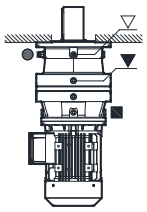
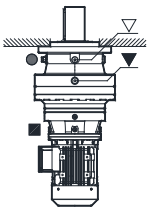
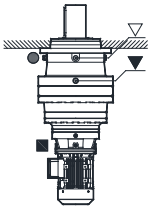
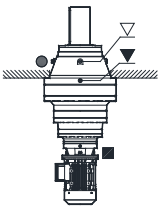
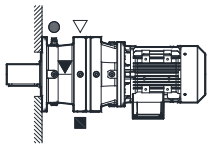
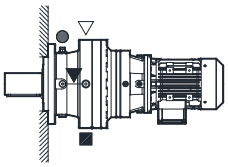
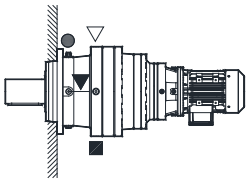
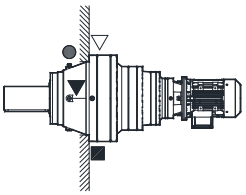
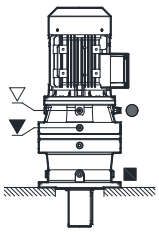
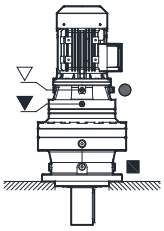
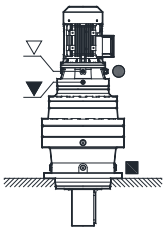
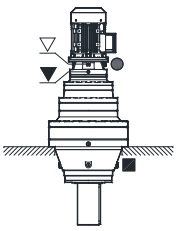
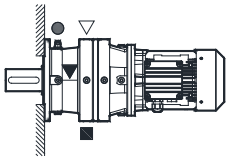
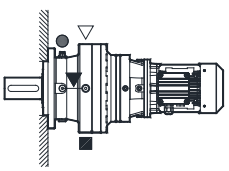
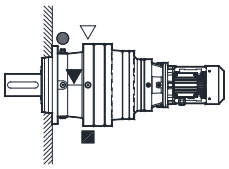
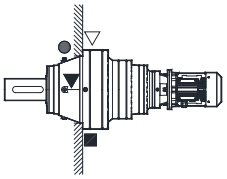
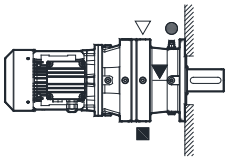
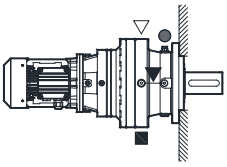
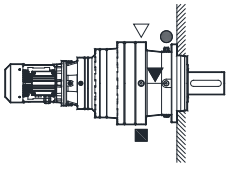
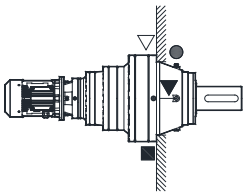
M1-C

PV1501K.01



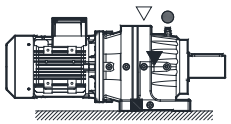
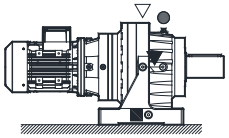
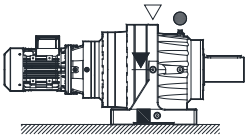
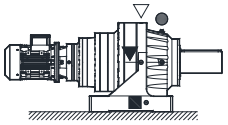
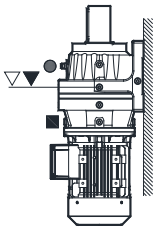
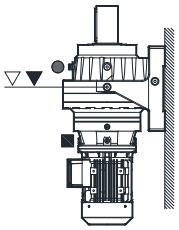
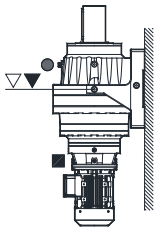
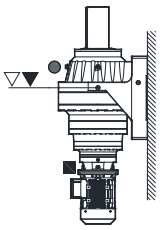
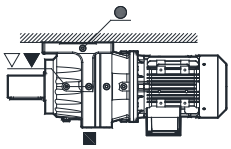
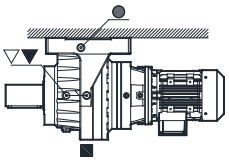
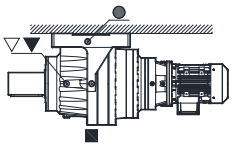
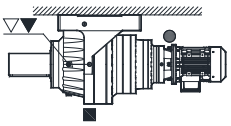
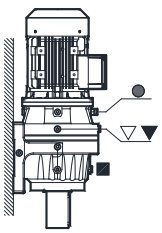
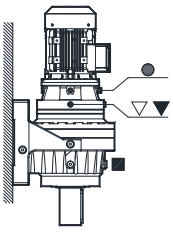
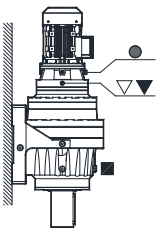
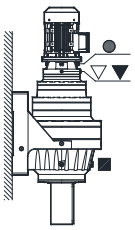
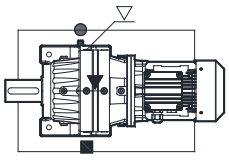
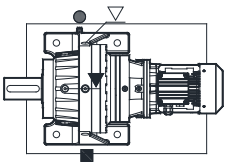
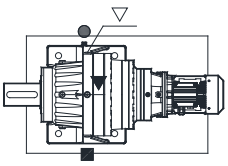
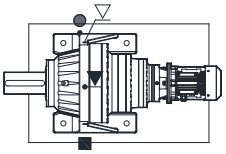
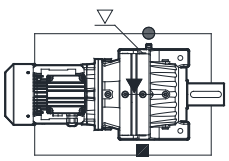
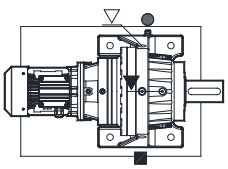
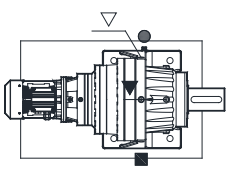
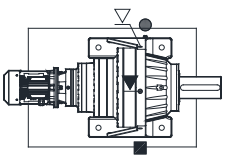
M1-D

9.5 Yağ Tapaları
9.5.1 P serisi L tipleri için Yağ Tapaları

Montaj Pozisyonları	Tek Kademe	2 Kademe	3 Kademe	4 Kademe
M1				
M2				
M3				
M4				
M5				
M6				

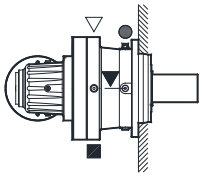
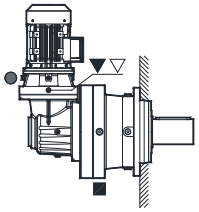
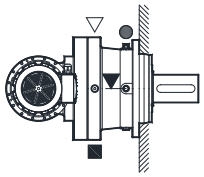
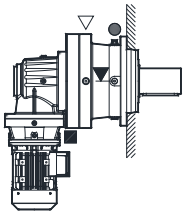
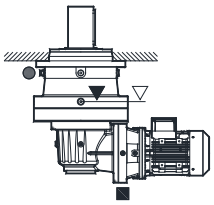
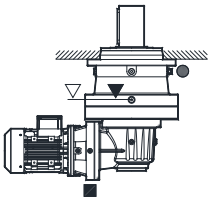
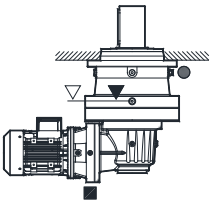
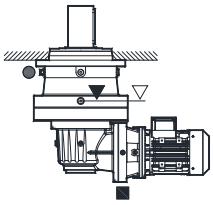
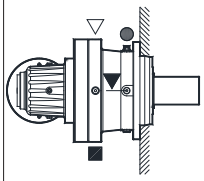
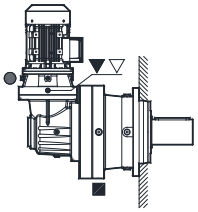
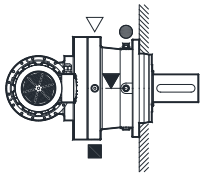
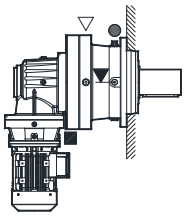
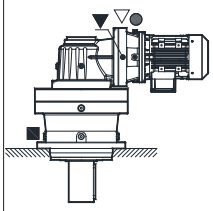
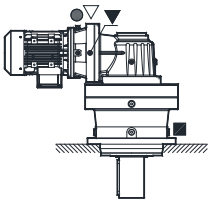
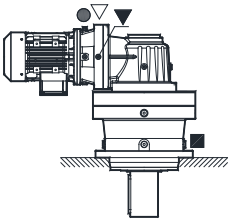
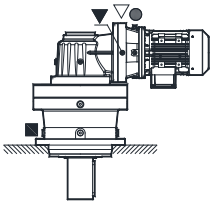
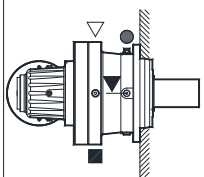
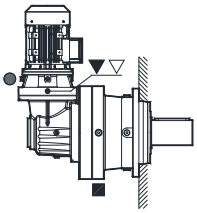
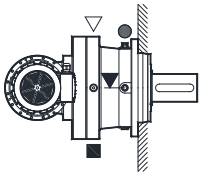
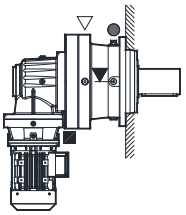
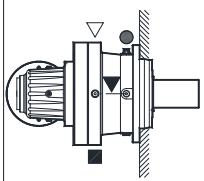
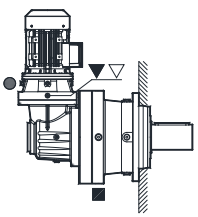
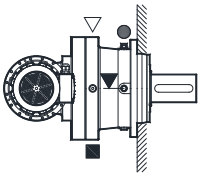
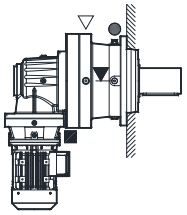
Sembol : ■ *:Boşaltma* ∇ *:Yağ Doldurma* ▼ *:Yağ Seviyesi* ● *:Havalandırma Tapası*

9.5.2 R Serisi L Tipi Yağ Tapaları

Montaj Pozisyonları	Tek Kademe	2 Kademe	3 Kademe	4 Kademe
M1				
M2				
M3				
M4				
M5				
M6				

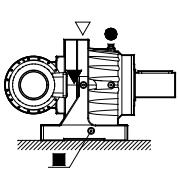
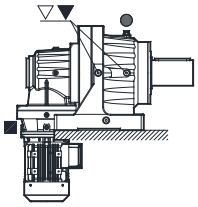
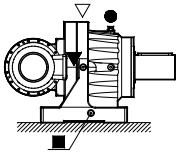
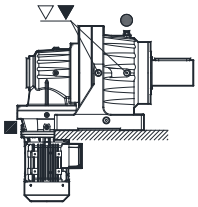
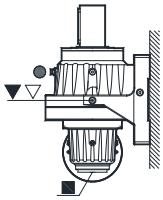
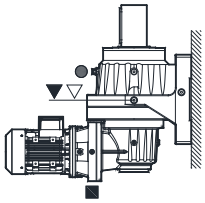
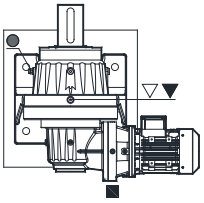
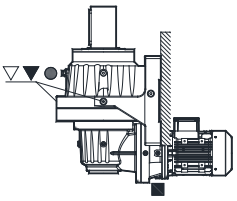
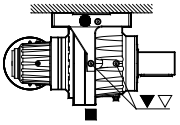
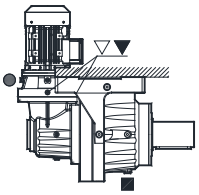
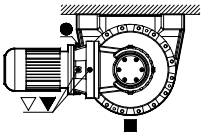
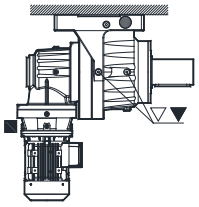
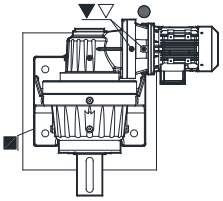
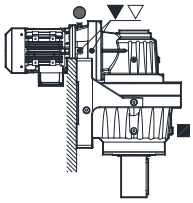
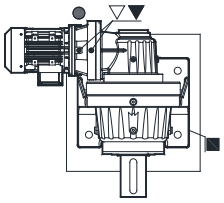
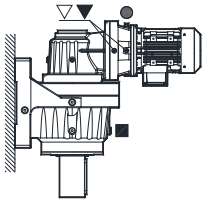
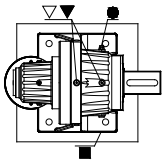
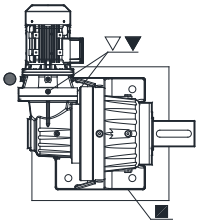
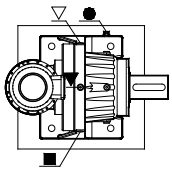
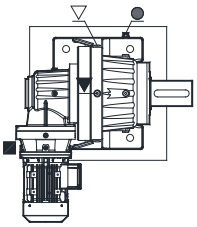
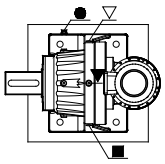
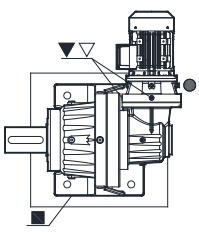
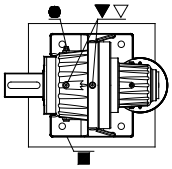
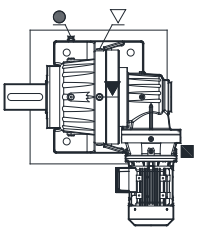
Sembol : ■ *:Boşaltma* ∇ *:Yağ Doldurma* ▼ *:Yağ Seviyesi* ● *:Havalandırma Tapası*

9.5.3 P Serisi K Tipleri için Yağ Tapaları

Montaj Pozisyonları	A	B	C	D
M1				
M2				
M3				
M4				
M5				
M6				

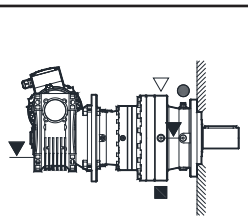
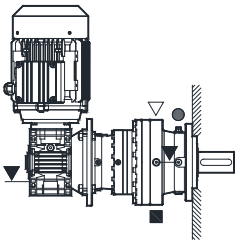
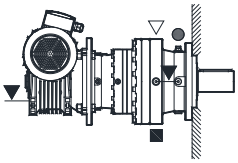
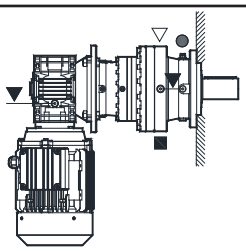
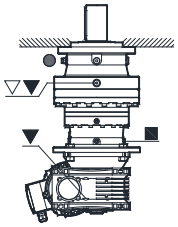
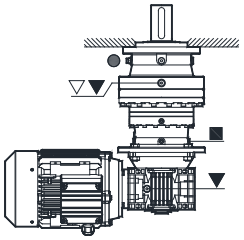
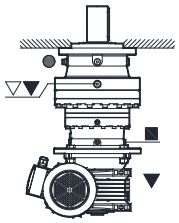
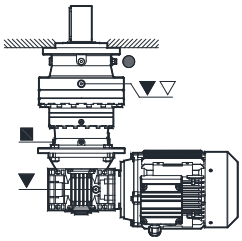
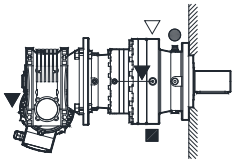
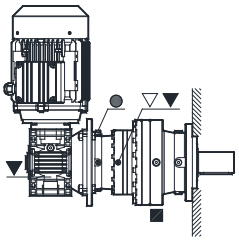
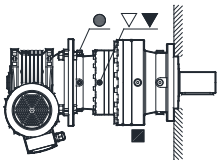
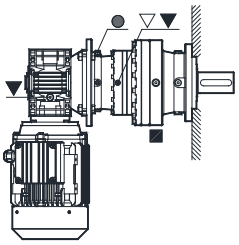
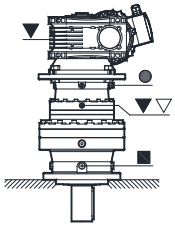
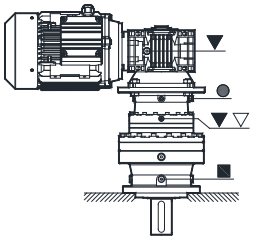
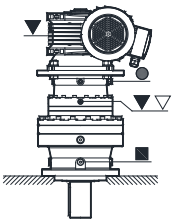
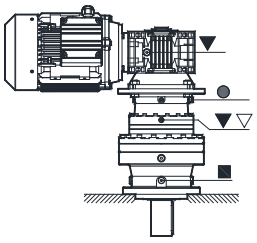
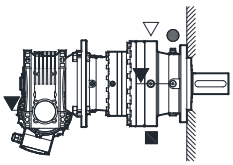
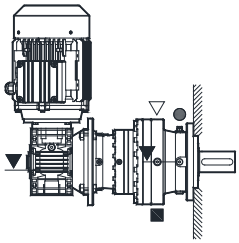
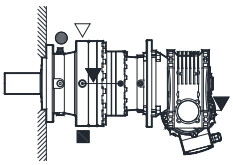
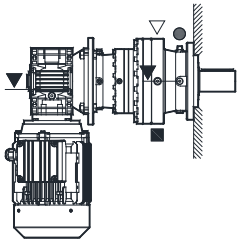
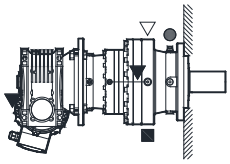
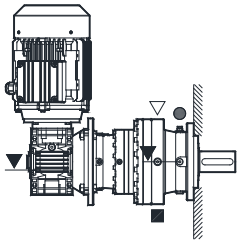
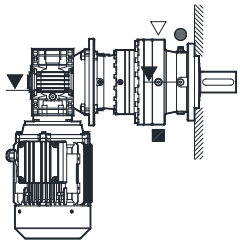
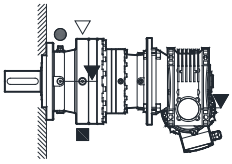
Sembol : ■ *:Boşaltma* ∇ *:Yağ Doldurma* ▼ *:Yağ Seviyesi* ● *:Havalandırma Tapası*

9.5.4 R Serisi K tipleri için Yağ Tapaları

Montaj Pozisyonları	A	B	C	D
M1				
M2				
M3				
M4				
M5				
M6				

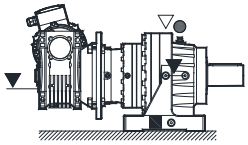
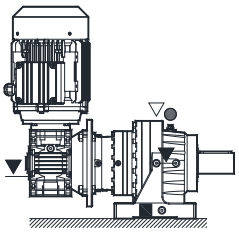
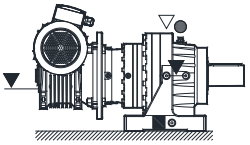
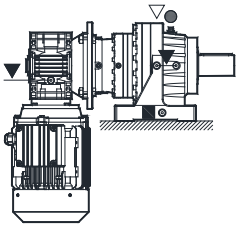
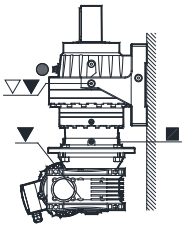
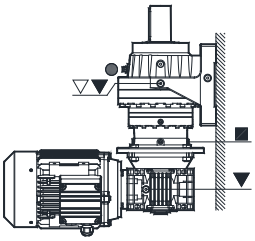
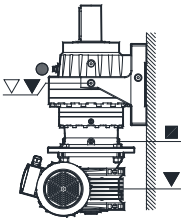
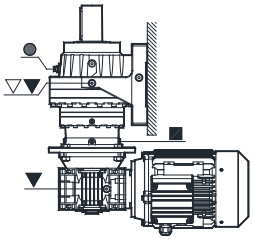
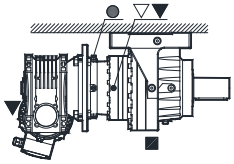
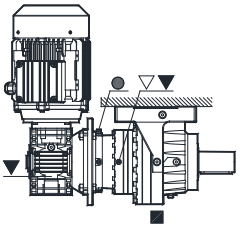
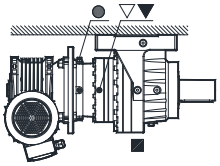
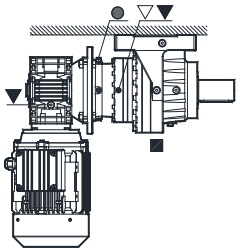
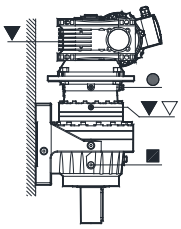
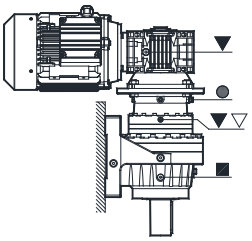
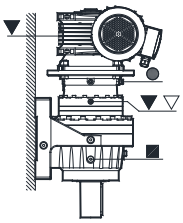
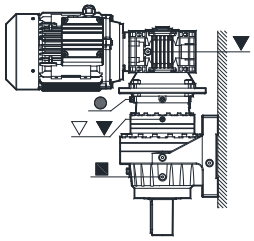
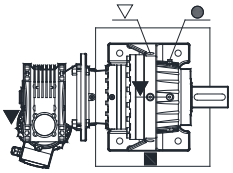
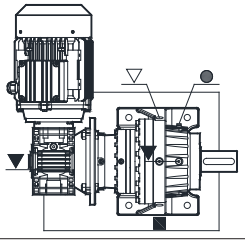
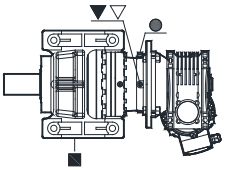
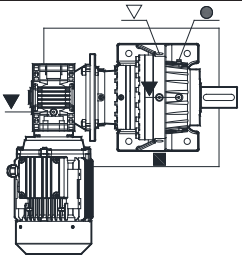
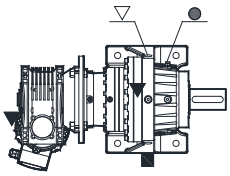
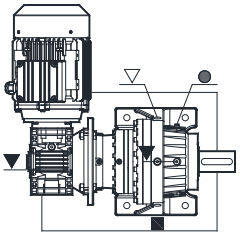
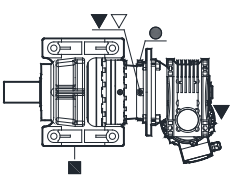
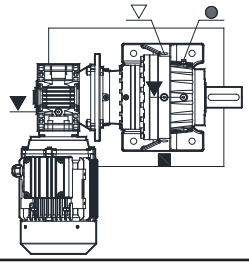
Sembol : ■ *:Boşaltma* ∇ *:Yağ Doldurma* ▼ *:Yağ Seviyesi* ● *:Havalandırma Tapası*

9.5.5 P serisi Sonsuz Eklemeli Redüktörler Yağ Tapaları

Montaj Pozisyonları	1	2	3	4
M1				
M2				
M3				
M4				
M5				
M6				

Sembol : ■ *:Boşaltma* ∇ *:Yağ Doldurma* ▼ *:Yağ Seviyesi* ● *:Havalandırma Tapası*

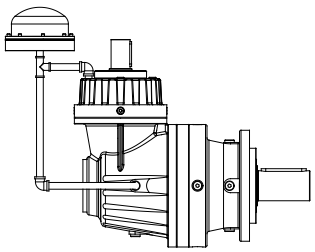
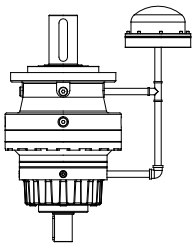
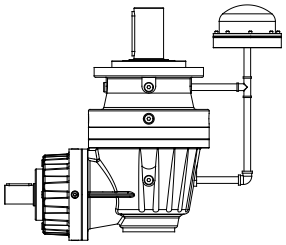
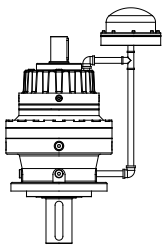
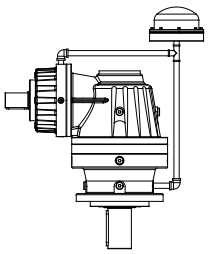
9.5.6 R Serisi Sonsuz Eklemeli Redüktör Yağ Tapaları

Montaj Pozisyonu	1	2	3	4
M1				
M2				
M3				
M4				
M5				
M6				

Sembol : ■ *:Boşaltma* ∇ *:Yağ Doldurma* ▼ *:Yağ Seviyesi* ● *:Havalandırma Tapası*

9.6 Yağ Genleşme Tankı :

Genleşme tankları P Serisi redüktörlerde aşağıda belirtilen Montaj Pozisyonlarına göre uygulanabilir.

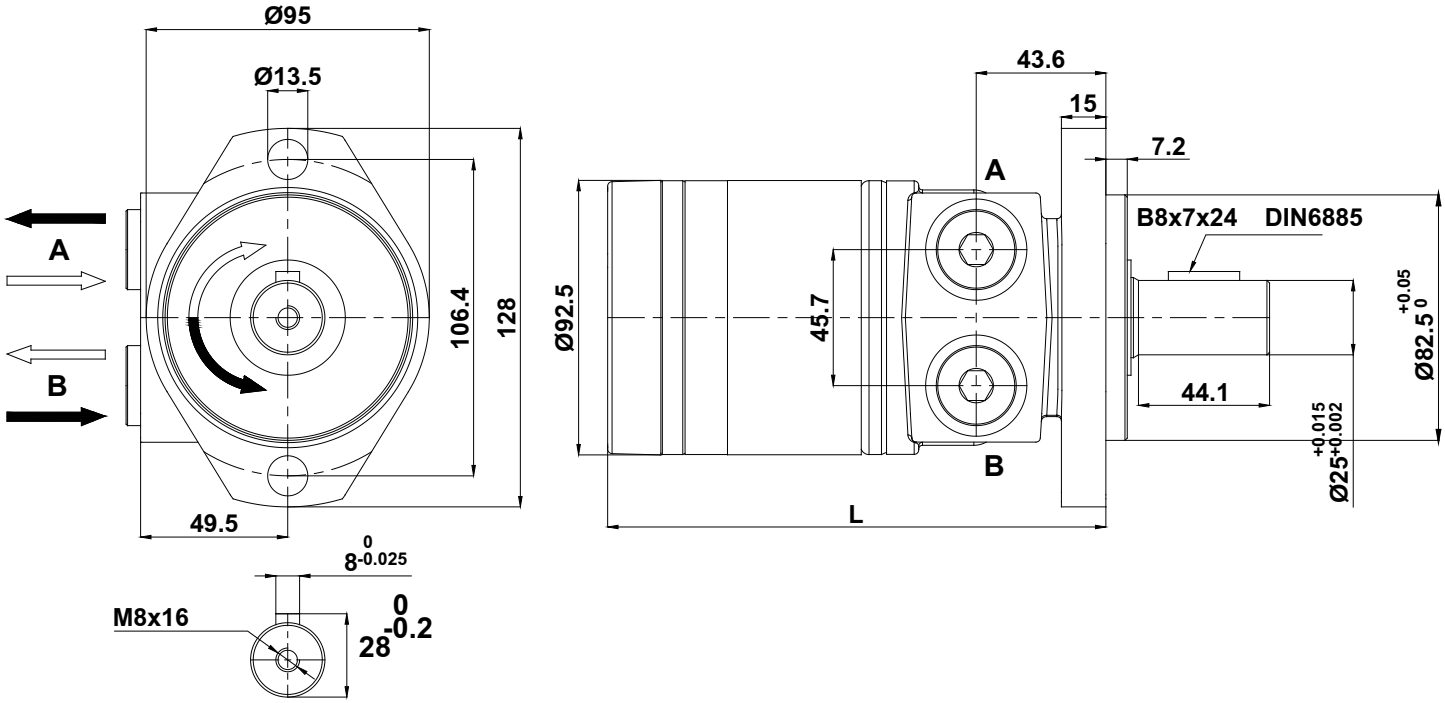
Montaj Pozisyonları	Genleşme Tankı (L Tip)	Genleşme Tankı (K Tip)
M1	Uygun Değil	
M2		
M3	Uygun Değil	Uygun Değil
M4		

10. Hidrolik motorlar

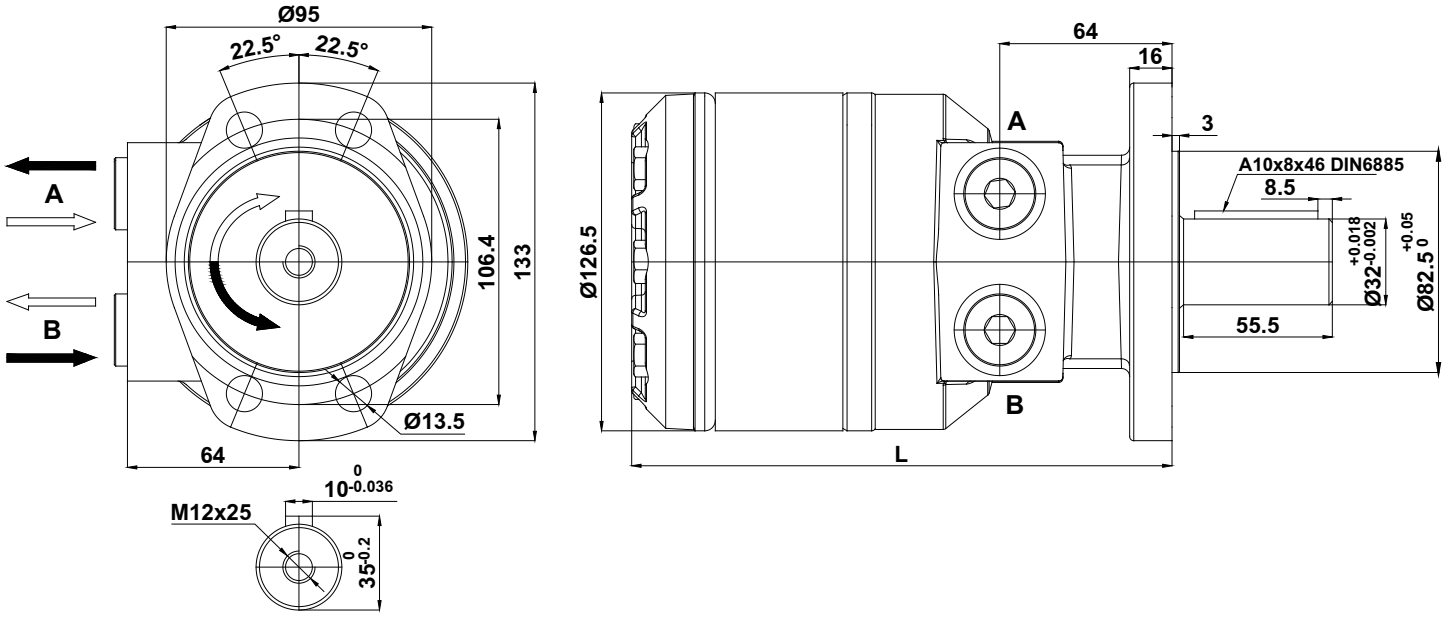
Hidrolik motor bağlantısı yapılmadan önce hidrolik yağ ile doldurulmalıdır. Aşağıdaki tabloda gerekli teknik bilgileri bulabilirsiniz. Gerekli güç-devir grafiklerini ve detaylı bilgileri P serisi kataloğundan bulabilirsiniz yada YILMAZ REDUKTOR 'e danışabilirsiniz.

	Tip	Geometrik Yerdeğiştirme V [cm/dev]	Maksimum Hız [dev / dak]	Max. Debi Q [l/dak]	Max. Basınç Farkı [Bar]	Max Besleme Basıncı [bar]	Maximum Moment [Nm] (cont / int)	Maximum Güç [kW]	Min. İlk Çalıştırma Momenti [Nm]
HE	**HE 36**	36	930 / 1160	35 / 42	140 / 190	200	55 / 70	8,5	44 / 52
	HE 45	41	810 / 990	35 / 42	140 / 190	200	70 / 100	10	44 / 64
	HE 50	50	725 / 935	35 / 45	140 / 175	200	90 / 115	11	72 / 92
	HE 65	66	705 / 940	45 / 60	140 / 175	200	125 / 160	15	100 / 128
	HE 80	82	560 / 750	45 / 60	140 / 175	200	160 / 200	15	128 / 160
	HE 100	98	470 / 630	45 / 60	140 / 175	200	190 / 240	15	152 / 192
	HE 130	130	350 / 470	45 / 60	140 / 175	200	255 / 320	15	204 / 256
	HE 165	163	280 / 375	45 / 60	140 / 175	200	310 / 395	15	248 / 316
	HE 195	196	235 / 315	45 / 60	140 / 175	200	390 / 480	15	312 / 384
	HE 230	228	265 / 330	60 / 75	120 / 150	200	380 / 480	15	304 / 384
	HE 260	261	230 / 290	60 / 75	110 / 140	200	400 / 525	15	320 / 420
	HE 295	293	200 / 255	60 / 75	100 / 130	200	410 / 520	13	328 / 416
	HE 330	326	185 / 235	60 / 75	100 / 120	200	430 / 530	13	344 / 424
	HE 365	370	150 / 200	60 / 75	95 / 110	200	467 / 558	11	373 / 446
	HE 390	392	152 / 190	60 / 75	85 / 100	200	435 / 540	10	348 / 432
HG	**HG 140**	140	530 / 710	75 / 100	200 / 280	300	400 / 545	33	320 / 436
	HG 170	169	440 / 575	75 / 100	200 / 280	300	485 / 670	33	388 / 536
	HG 195	195	380 / 510	75 / 100	200 / 280	300	560 / 770	33	448 / 616
	HG 240	237	320 / 420	75 / 100	200 / 280	300	685 / 945	32	548 / 756
	HG 280	280	270 / 350	75 / 100	200 / 280	300	800 / 1100	31	640 / 880
	HG 335	337	225 / 290	75 / 100	200 / 280	300	980 / 1350	30	784 / 1080
	HG 405	405	185 / 245	75 / 100	170 / 240	300	960 / 1350	27	768 / 1080
	HG 475	476	160 / 240	75 / 115	140 / 200	300	960 / 1400	28	768 / 1120
	HG 530	529	140 / 215	75 / 115	140 / 170	300	1050 / 1280	23	840 / 1024
	HG 625	624	120 / 185	75 / 115	120 / 160	300	1040 / 1360	20	832 / 1088
	HG 785	786	95 / 145	75 / 115	100 / 140	300	1150 / 1490	17	920 / 1192
	HG 960	958	78 / 119	75 / 115	70 / 100	300	925 / 1390	12	740 / 1112

10.1 HE Serileri Flanş ve Mil Ölçüleri :



10.2 HG Serileri Flanş ve Mil Ölçüleri :



11- Hata Tespit Rehberi

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

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

Kullanım Kılavuzu
P/R Serisi
Hata Tespit Rehberi

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

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

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

12- İmha Etme

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

12.1- Yağın İmha Edilmesi

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

12.2- Keçelerin İmha edilmesi

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

12.3- Metal Parçaların İmhası

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

Ekler

Garanti Şartları:

1. Redüktörler ve motorlu redüktörler elektrik motoru hariç iki yıl garantilidir. Motor garantisi için elektrik motoru üreticisinin garanti belgesini veya kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Bu garanti, redüktörün bu kullanım kılavuzunda anlatıldığı şekilde montaj edilmesi ve çalıştırılması ve ürün kataloğunda belirtilen müsaade edilir sınırların içinde kullanılması halinde geçerlidir. Müşteri isteğine göre yapılan özel redüktörler ve bunlara ait özel ürünler,parçalar vb müşteri ile mutabaka varılmadığı sürece garanti kapsamında değildir.

2. Garanti süresi, garanti belgesinde doldurulan devreye alma tarihinden itibaren başlar ve iki yıl sürer. Devreye alma tarihi, fatura tarihini üç aydan daha uzun bir süre geçiyor ise toplam garanti süresi fatura tarihinden itibaren 27 ay ile sınırlandırılır. Devreye almadan sonra, garanti belgesinin doldurulup tarafımıza ulaştırılmaması halinde, toplam garanti süresi fatura tarihinden itibaren 24 aydır.

3. Garanti süresi içerisinde bakım, tamir veya değişim için geçen süre, garanti süresine ilave edilecektir. Bu ek garanti süresi, problemin firmaya iletildiği günden, problemin giderilip ürünün yerinde yeniden devreye alınmasına kadar geçen süredir.

4. Garanti süresi içerisinde ürün, üretim veya montaj hataları nedeni ile arızalanır veya çalışmaz ise, ürün ücretsiz olarak tamir edilir.

5. Garanti süresi içerisinde ürün, üretim veya montaj hataları nedeni ile tamir edilemeyecek şekilde arızalanır veya çalışmaz ise, servis departmanının ürünün tamir edilemeyeceğini belirtir raporuna istinaden, ürün ücretsiz olarak yenisi ile değiştirilir.

6. Müşteriler servis veya tamir sonrası oluşan problemler için üreticiyi bilgilendirmelidirler.

7. Bu garanti, ürünün kendisi dışında, ürünün kullanıldığı müşteri tarafındaki tesis durması, fiziksel veya ruhsal yaralanmalar gibi zararları kapsamaz.

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

Garanti Beyanı
ve
Kullanım Kılavuzu Alındı Belgesi

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

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

Detaylı garanti şartları için bu sayfanın arkasına bakınız.
Seri No:
Tip:

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

Mühür ve İmza

Tedarikçi / Son Kullanıcı :

Bu bölümü doldurup bize gödermeniz ile garanti sürenizin bu tarihte başladığını ve kullanım kılavuzunu teslim aldığınızı kabul ediyosunuz.
Ad /Soyad :
Fatura Tarihi / Fatura No :
Devreye Alma Yeri / Tarih :
Adres :
Telefon - Faks :

Tedarikçi / Son Kullanıcı Mührü ve İmzası

Notlar

Servis
Tel: +90 212 886 90 00 (8 Hat)
Dahili: 1223, 1228, 1287
E-Posta: servis@yr.com.tr

Yedek Parça
Tel: +90 212 886 90 00 (8 Hat)
Dahili: 1224, 1277
E-Posta: yedekparca@yr.com.tr

Türkiye Harici Ülkeler
Yukarıdaki servis noktasını aramınız halinde, bulunduğunuz ülkedeki size en yakın servis noktamıza yönlendirileceksiniz.

Yılmaz Redüktör Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Atatürk Mah. Lozan Cad. No: 17, 34522 Esenyurt - İstanbul / Türkiye
Tel: +90 212 886 90 00 | **Faks:** +90 212 886 54 57 | **E-Posta:** yilmaz@yr.com.tr