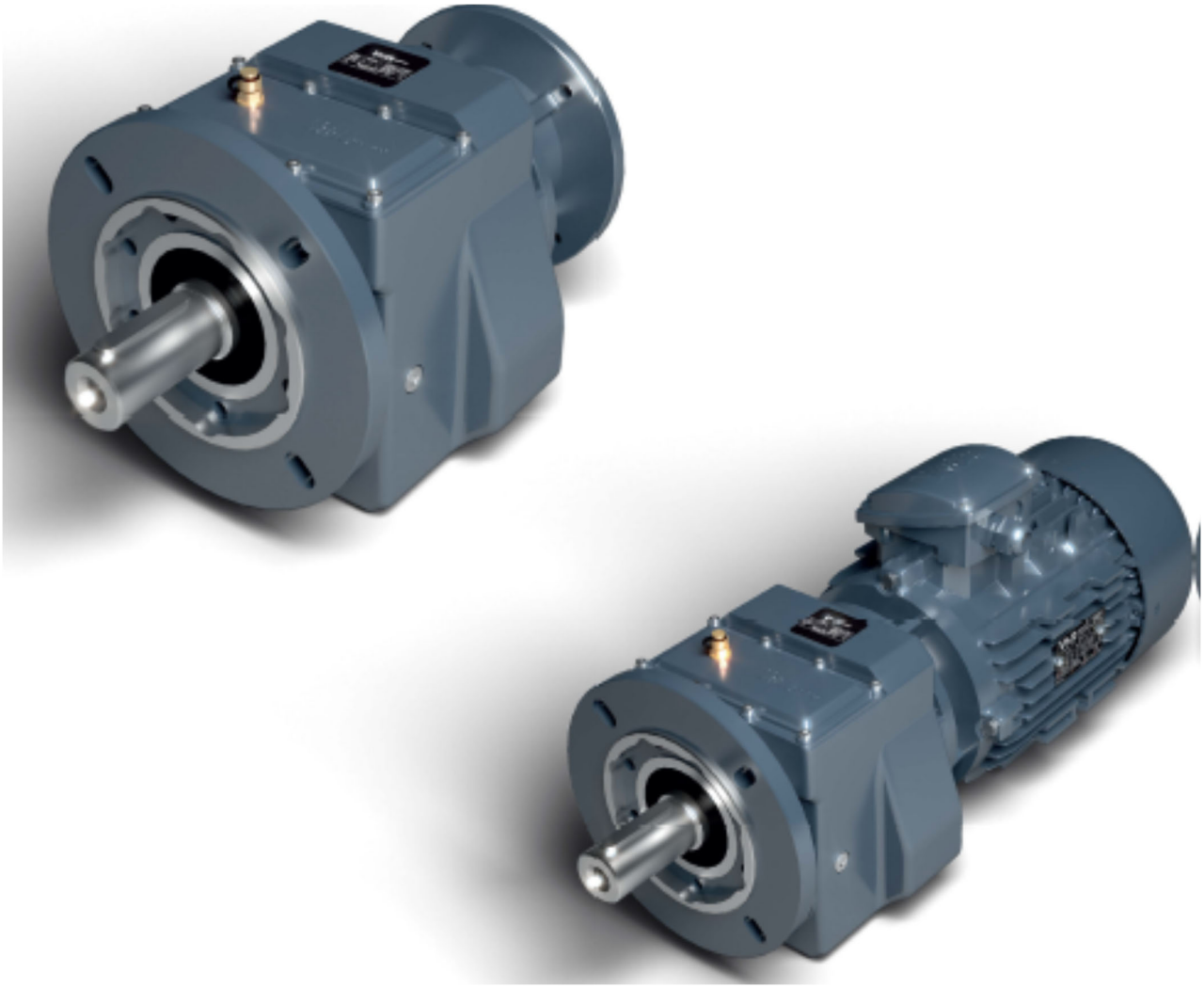
M Serisi



Kullanım Kılavuzu

öztekfen redüktör

İçindekiler Tablosu

1.Önemli Uyarılar 3
2.Güvenlik Uyarıları 4
3.Ürün Açıklaması 6
3.1 Ürün Etiketi 6
3.2 Ürün Tanımlaması 6
3.3 M SERİSİ PARÇA LİSTESİ 7
3.3.1 MA Parça Listesi 7
3.3.2 MF Parça Listesi 8
3.3.3 B5 -B14 Motor Flanşı 9
3.3.4 T Tipi Giriş Milli 10
4.Taşıma ve Depolama 11
4.1 Taşıma 11
4.2 Depolama 12
5.Montaj 13
6.Redüktörün Çalıştırılması 15
7.Kontrol ve Bakım 16
8.Yağlama 18
8.1 Yağ Tipleri 18
8.2 MA Yağ Miktarı 19
8.3 MF Yağ Miktarı 20
9.Montaj Pozisyonları 21
10.Sıkça Sorulan Sorular 23

1.Önemli Uyarılar

Aşağıdaki emniyet ve uyarı işaretlerine mutlaka dikkat ediniz.

Mekanik Risk **Ölümcül ve ağır yaralanmalara neden olabilir.**

Tehlikeli Durum **Redüktörde ve ortamda hasar oluşabilir.**

Önemli Bilgi **Kullanıcı için tavsiyeler ve önemli bilgiler içerir.**

Kullanım kılavuzu, redüktörün sorunsuz çalışma, taşıma, depolama, montaj, bağlantı, bakım-onarım süreçlerinde size bilgi sağlamak amacıyla firmamız tarafından hazırlanmıştır. Satış ve teknik verilerle ilgili bilgiler bu seriye ait ürün kataloglarımızda ve web sitemizde yer almaktadır. Bu kullanım kılavuzunda verilen bilgiler dikkatlice okunmalı ve uygulanmalıdır. Yetkili kişi tarafından muhafaza edilmeli ve kontrol etmek için ulaşılabilir halde bulundurulmalıdır.

Elektrik motoruyla ilgili bilgileri, motor üretici firma tarafından hazırlanmış kullanım kılavuzundan bulabilirsiniz**.**

Bu kullanım kılavuzu firmamız tarafından, 2006/42/AT Avrupa Birliği Makine Emniyet direktifine göre hazırlanmıştır.

2.Güvenlik Uyarıları

Redüktörler endüstriyel makinalarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Sadece katalog ve kullanm kılavuzunda belirtilen şartlar kapsamında çalıştırılmalıdır.

Ürün üzerinde bulunan etiket ve uyarılarla, redüktörle birlikte verilen kullanım kılavuzu boya, toz, nem vb. etki edecek unsurlardan korunmalı, eksilmeleri halinde bunlar yenilenmelidir.

Çalışma hararetinin yükselmesi veya dişlilerin çalışma esnasında değişiklikler tespit edilirse, redüktör hemen kapatılmalıdır. Yetkili servis ile irtibat kurulmalıdır.

Ürün yalnızca yetkilendirilmiş, eğitilmiş ve gerekleri öğretilmiş personel tarafından kurulabilir, çalıştırılabilir, bakımı yapılabilir ve onarılabilir.

Endüstriyel güvenliği ve kirlilik kontrolünü ele alan ilgili kural kullanım, kurulum, çalıştırma bakım ve muhafaza süresince gözetilmelidir.

Araçlar veya sistemlerdeki dişli tertibatı kurulumu sırasında, araç ve sistem imal eden bu talimatlarda belirtilen gerekleri, notları ve talimatları kendi çalıştırma talimatlarına dahil etmek mecburiyetindedir.

Kullanıcı çalıştırma, bakım, kurulum ve muhafaza tevdi eden kişilerin, kullanım kılavuzunu okuduklarını, anladıklarını ve bu şartları aşağıdaki her madde için gözettiklerini garanti altına almalıdır.

- Kullanıcının canı, uzuvları ve üçüncü taraflar için oluşabilecek tehlikeleri önlemek.
- Ürünlerin güvenliğini temin etmek
- Yanlış montaj, kullanım ve bakımdan doğabilecek performans eksikliğini ve çevre kirliliğini önlemek.
- Ürünün çalıştırılması esnasında iş ve işçi güvenliği şartlarını sağlamak.

Ürün üzerinde yapılacak tüm çalışmalar (kurulum, taşıma, montaj, bakım vb.) yalnızca ürün, stop halinde iken yapılmalıdır. Ürünün kazara çalışmasını önlemek için tüm emniyet tedbirleri alınmalıdır. Ürün üzerinde bu işlemlerin devam ettiğini belirtmek için ürünün akuple edildiği düzeneğin görünür yerlerine ve start butonun üzerine çalıştırılmasını engelleyecek işaret ve yazılar konulmalıdır.

Eğer redüktörlerin girişi kayış kasnak, zincir dişli, kaplin gibi 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 vs. müsade edilmez.

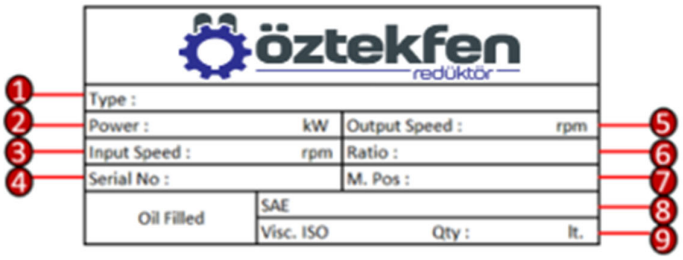
Yanlış Kullanım

- Redüktörün kullanımında iş sağlığı ve güvenliği kurallarının ihlali,
- Kullanım Kılavuzunda belirtilen sınırların dışında katalog ve etiket dışındaki her kullanımı, özellikle yüksek moment ve farklı devirde kullanım ve redüktörün yanlış montaj veya kullanımı,
- Redüktörün aşırı kirli ve bakımsız olması,
- Yağsız kullanım,
- Yanlış motor seçimi,
- Gerekli koruyucu kapakların çıkarılması,
- Redüktörde orjinal parça kullanılmaması,
- Eğitimsiz, yetkisiz ve ehliyetsiz kişilerin kullanması, montaj yapması, bakım yapması ve çevresinde bulunması gibi yanlış kullanım durumlarında firmamız sorumlu değildir ve garanti kapsamına girmez.

3.Ürün Açıklaması

3.1 Ürün Etiketi

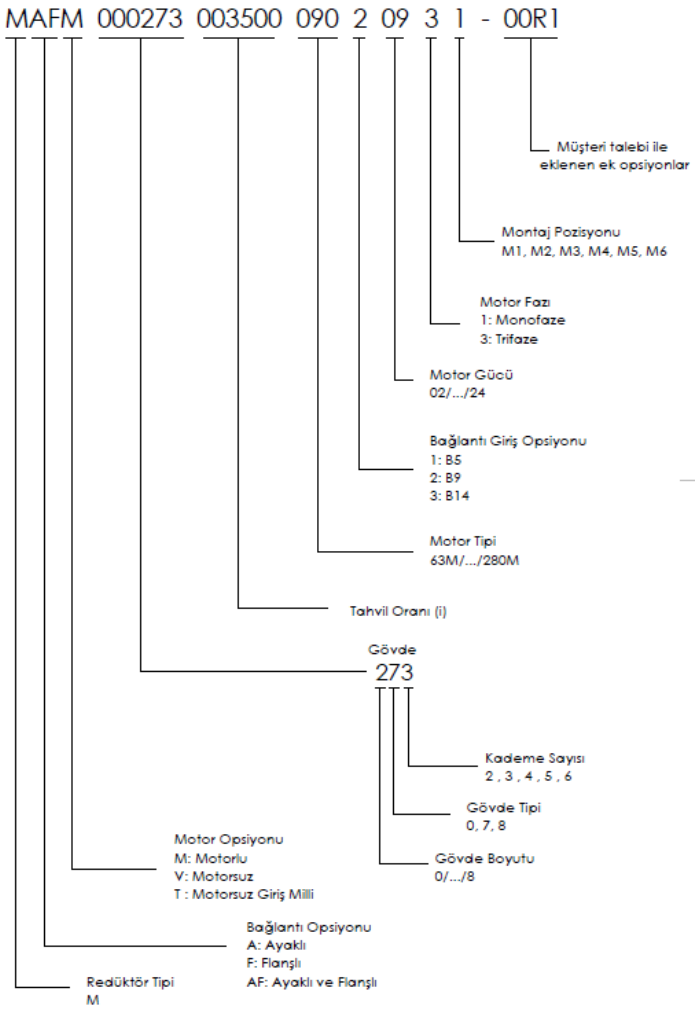
Redüktör etiketi üzerinde önemli teknik bilgiler bulunur.



1-Tipi
2-Motor Gücü
3-Giriş Devri
4-Seri No
5-Çıkış Devri
6-Tahvil
7-Montaj Pozisyonu
8-Yağ Cinsi
9-Yağ Miktarı

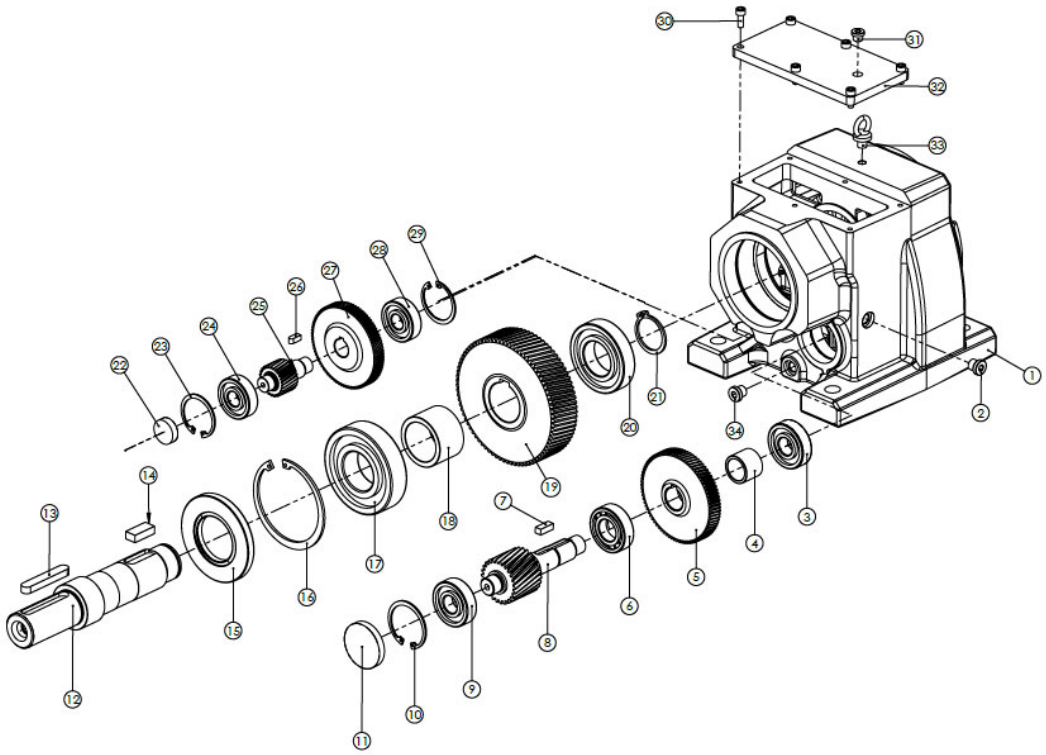
3.2 Ürün Tanımlaması

Örnektir.



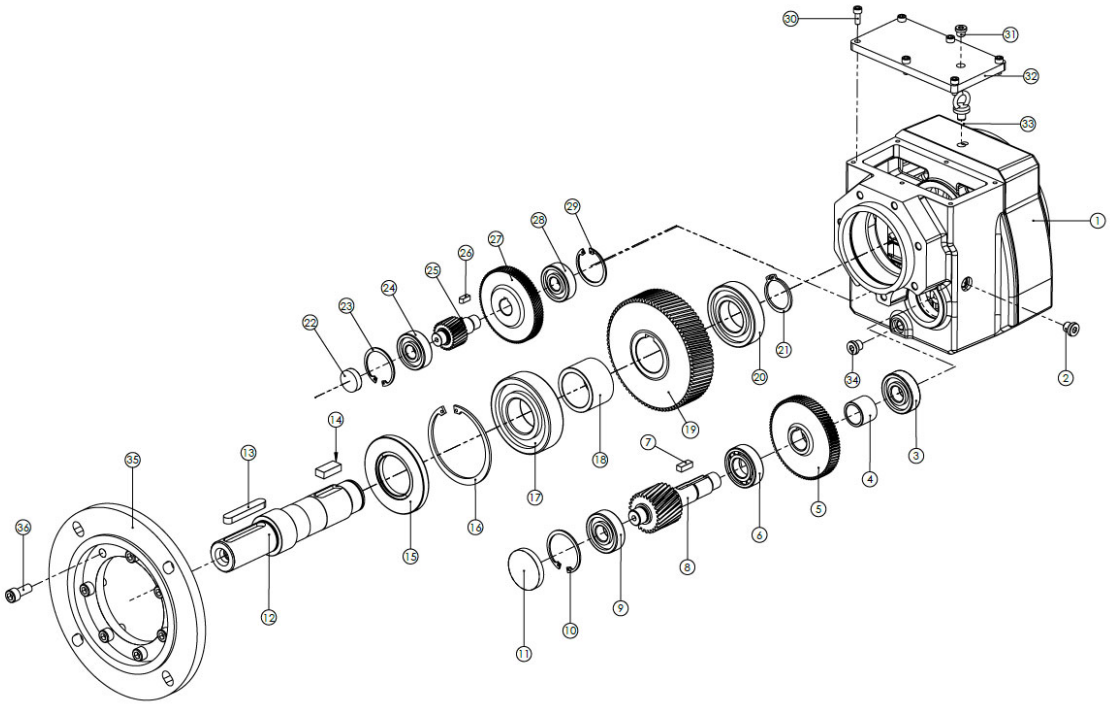
3.3 M SERİSİ PARÇA LİSTESİ

3.3.1 MA Parça Listesi



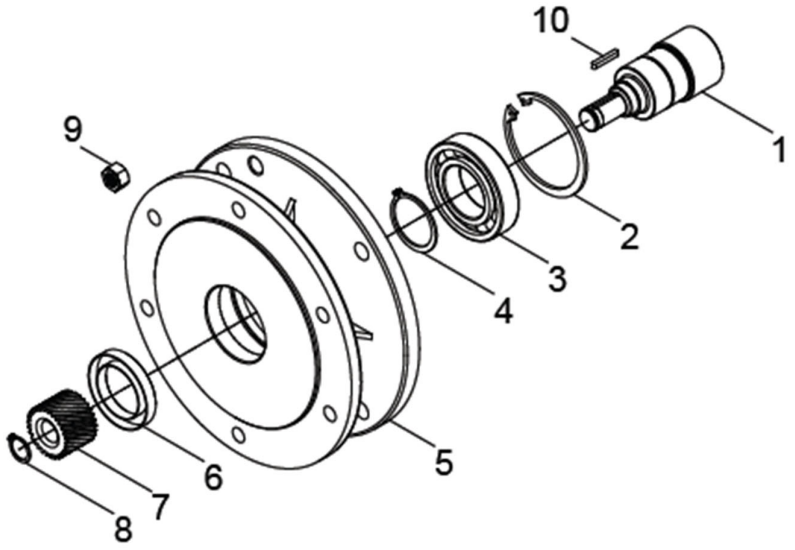
1-Gövde	13-Kama	25-Dişli
2-Yağ Tapası	14-Kama	26-Kama
3-Rulman	15-Keçe	27-Dişli
4-Mesafe Burcu	16-Segman	28-Rulman
5-Dişli	17-Rulman	29-Segman
6-Rulman	18-Mesafe Burcu	30-Cıvata
7-Kama	19-Dişli	31-Yağ Tapası
8-Dişli	20-Rulman	32-Üst Kapak
9-Rulman	21-Segman	33-Taşıma Kancası
10-Segman	22-Kör Tapa	34-Yağ Tapası
11-Kör Tapa	23-Segman	
12-Çıkış Mili	24-Rulman	

3.3.2 MF Parça Listesi



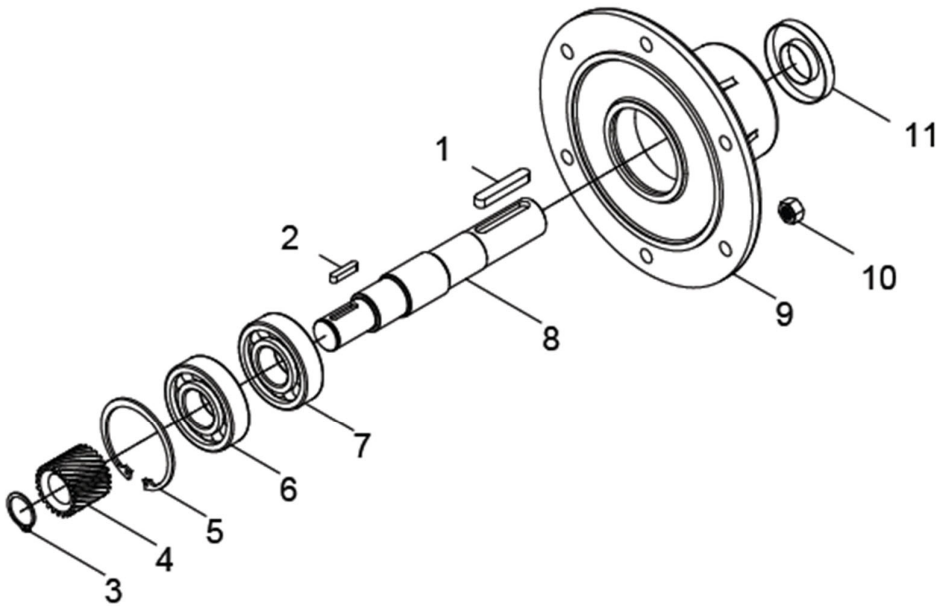
1-Gövde	13-Kama	25-Dişli
2-Yağ Tapası	14-Kama	26-Kama
3-Rulman	15-Keçe	27-Dişli
4-Mesafe Burcu	16-Segman	28-Rulman
5-Dişli	17-Rulman	29-Segman
6-Rulman	18-Mesafe Burcu	30-Cıvata
7-Kama	19-Dişli	31-Yağ Tapası
8-Dişli	20-Rulman	32-Üst Kapak
9-Rulman	21-Segman	33-Taşıma Kancası
10-Segman	22-Kör Tapa	34-Yağ Tapası
11-Kör Tapa	23-Segman	35-Çıkış Flanşı
12-Çıkış Mili	24-Rulman	36-Civata

3.3.3 B5 -B14 Motor Flanşı



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

3.3.4 T Tipi Giriş Milli

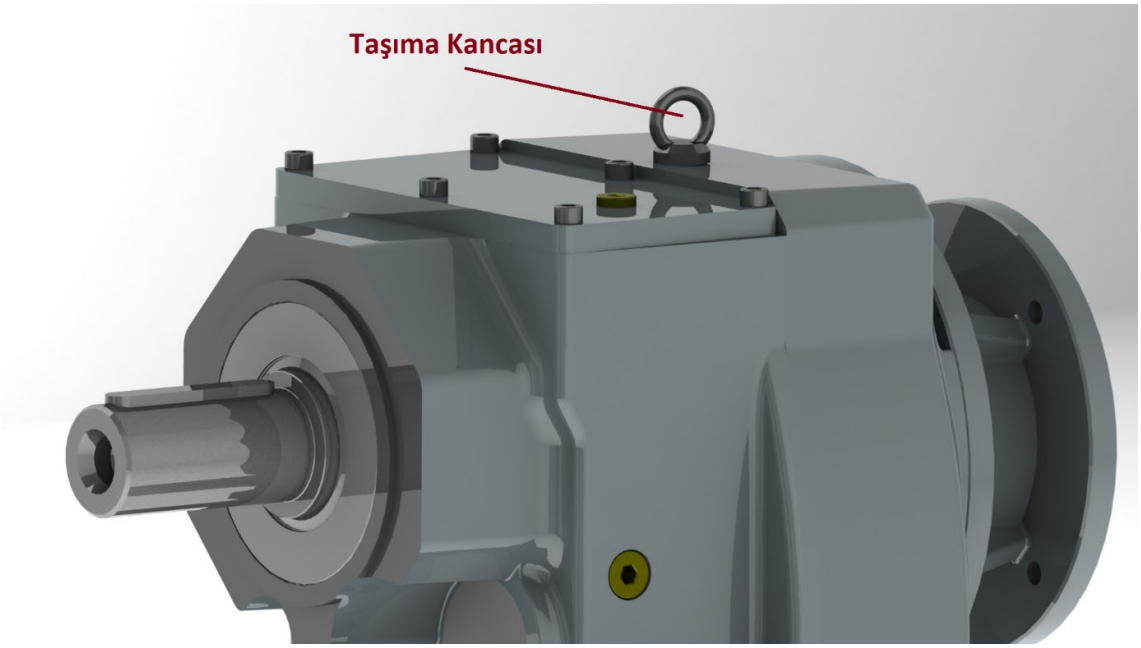


1- Kama	2- Kama
3- Segman	4- Dişli
5- Segman	6- Rulman
7- Rulman	8- Mil
9- T Tipi Flanşı	10- Somun
11- Keçe	

4.Taşıma ve Depolama

4.1 Taşıma

- Ürün teslimi sırasında ambalaj üzerinde yazılı bilgiyi dikkate alınız.
- Ürün teslim alınırken ürünün taşıma sürecinde hasar görüp görmediği kontrol edilmelidir ve olası hasarlar firmamıza bildirilmelidir.
- Mevcut taşıma emniyetleri çalıştırmaya başlamadan önce çıkartılmalıdır.
- Büyük gövdeli redüktörlerde taşıma halkası veya gövde üzerinde kaldırma noktaları bulunmaktadır. Taşıma esnasında ürünün ağırlığına taşıma kancasına uygun taşıma ekipmanları seçilmeli, ağırlığı taşıyacak uygun bir forklift ya da vinç ile kaldırılmalıdır. Nakil esnasında ürün nakil aracı üzerinde sabitlenmeli, hareket etmesi ve devrilmesi önlenmelidir.
- Küçük gövdeli redüktörlerde taşıma kancası bulunmaz ve bu ürünler en az iki kişi tarafından el ile taşınmalıdır.
- Taşıma ve kaldırma esnasında; bu işlemi gerçekleştirecek operatörlerin zarar görmemesi için gerekli güvenlik tedbirleri alınmalı, özellikle kaldırma esnasında vinç ve ürün altında bulunulmamalıdır.
- Redüktörün zarar görmesi önlenmelidir. Boşta kalan mil uçlarına darbeler gelmesi, redüktörün iç aksamlarında hasarlara neden olur.



4.2 Depolama

Açık havada ve yüksek nem içeren ortamda muhafaza edilmemelidir. Bağıl nem %50' den az olmalıdır.

Mil uçlarının ve bağlantı yüzeylerinin paslanmaması için koruyucu yağlar düzenli aralıklarla sürülmelidir.

Redüktör uzun süreli depolanmasının gerekli olduğu durumlarda; nemsiz, su girişi olmayan, sabit sıcaklığı sağlanmış ve titreşimsiz, tozsuz ve iyi havalandırılmış ortamlarda muhafaza edilmelidir.

Muhafaza edilen ortam sıcaklığı +5 ile +50 °C arasında olmalıdır. Redüktör nemliliği ve sıcaklığı sabit tutulan bir odada veya depoda muhafaza edilmelidir.

Ortamda aşındırıcı, korozyona neden olan maddelerden (kirlenmiş hava, ozon, gazlar, çözücü maddeler, asitler, tuzlar, radyoaktivite.vb) uzak tutulmalıdır.

5.Montaj

Redüktörün montaj işlemine başlamadan önce kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyunuz.

Redüktörde taşıma ve depolama sırasında tahribat olmamalıdır. Hasar meydana gelmiş ise montaja başlamadan önce lütfen bizimle iletişime geçiniz.

Motorlu redüktörün üzerindeki bilgiler mevcut şebeke gerilimine uygun olmalıdır.

Çıkış milleri, işlenmiş yüzeyler ve çıkış milleri üzerindeki korozyon önleyici madde, pislikler vb. kirlenmeler temizlenmelidir.

Ortam sıcaklığı katalogdaki yağlayıcılar bölümünde verilen sıcaklık değerlerine uygun olmalıdır.

Patlayıcı atmosfer, yüksek korozif ve/veya yağlar, asitler, gazlar, buharlar, radyasyon olan ortamlarda monte edilmemelidir.

Yanlış bir dönme yönünün hasarlara ya da tehlikelere neden olabileceği durumlarda montajdan önce redüktöre test çalışması yapılarak, çıkış milinin doğru dönme yönü belirlenmeli ve daha sonraki çalışma için kontrole alınmalıdır.

Montaj pozisyonu redüktör etiketi üzerinde belirtilen montaj pozisyonu ile aynı olmalıdır. Montaj pozisyonu farklılıklarında kullanım kılavuzunda belirtilen montaj pozisyonuna göre yağ miktarlarına da dikkat ediniz.

Montajını yapacağınız redüktörün, havalandırma tapasının montaj yapacağınız konuma uygun olup olmadığını kontrol ediniz. Eğer herhangi bir uygunsuzluk varsa firmamız ile iletişime geçiniz. Havalandırma tapası konumlandırması için redüktörle birlikte gönderilen bilgi kartına bakabilirsiniz.

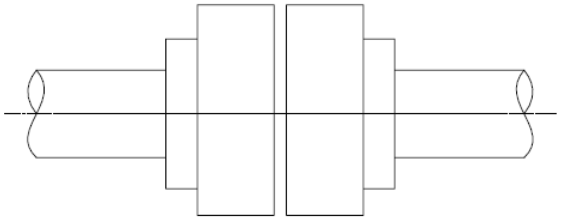
Kullanılan redüktör tipine göre tüm ayak-flanş cıvataları eksiksiz kullanılmalıdır. Operatör ya da yetkili kişi cıvataları uygun sıkma momentleriyle sıkmalıdır.

Kayış kasnaklar, kaplinler, dişliler vb. milin ucuna çekiçle vurularak takılmamalıdır. Aksi taktirde gövdede, yataklarda ve milde hasar oluşabilir. Kayış kasnaklarda, kayış gerginliğinin doğru olmasına dikkat edilmelidir. İzin verilmeyen radyal ve eksenel kuvvetlerin oluşmaması için bağlantı elemanının balans ayarları yapılmalıdır.

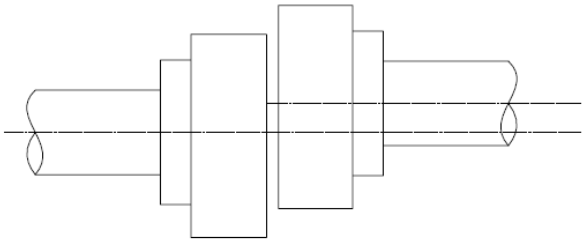
Redüktörün montajını yaptığınız elemanların (cıvata veya somun) kopması, kırılması durumunda operatör, çevre ve ürünün kendisinin zarar görmemesi için gerekli koruma tedbirlerini alınız.

Çıkış mili ile tahrik edilen makinenin arasında kaplin kullanılacaksa;

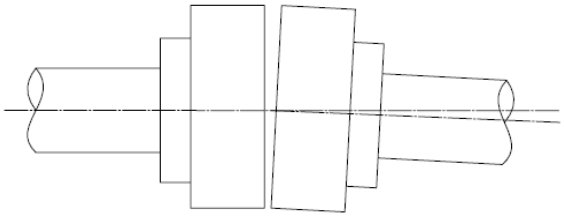
- İki kaplin arasında boşluk olduğundan emin olunuz.



- Millerin aynı eksen doğrultusunda olmasına dikkat ediniz.



- Kaplinler arasında eksenel kaçıklık olmamasına dikkat ediniz.



6.Redüktörün Çalıştırılması

- Redüktör sevk edilmeden önce firmamızda test edilir. (Sızdırmazlık testi, gürültü testi, basınç testi)

- Redüktörün montaj pozisyonu etiket değeriyle aynı olmalıdır.

- Redüktörde yağ kaçağı olmamalıdır.

- Kilitli modeller hariç redüktörler her iki yönde de dönebilir. Bu nedenden dolayı tahrik edeceği makineye bağlanmadan açma kapama yaparak dönüş yönü kontrol edilmelidir.

- Aşırı derecede vibrasyon olmamalıdır ve redüktörler için kabul edilebilir ses desibelini aşmamalıdır.

- Katalogda bulunan montaj pozisyonuna göre yağın seviyesi ve durumu kontrol edilmelidir.

- Çalıştırmadan önce redüktör üzerinde bulunan havalandırma tapasının taşıma emniyeti çıkarılmalıdır.

- Eğer redüktör yağsız sevk edilmişse, ilk yağ dolumu yağ tablolarında belirtilen yağ miktarına göre doldurulmalıdır.

- Motorlu ürünler için elektrik bağlantılarının motor klemens kutusundaki elektrik şemasına göre doğru yapıldığından ve bağlantıların sıkı yapıldığından emin olunuz.

- Uzun süre kullanmama durumunda depolama şartları yerine getirilmelidir.

7.Kontrol ve Bakım

Normal çevre ve çalışma koşulları altında redüktör aşağıdaki periyotlarda kontrol edilmelidir.

Kontrol Edilecek/ Değiştirilecek Ürün	Her 6 Ayda Bir	Her 1.5 Yılda Bir	Her 3 yılda Bir	Her 4 yılda Bir
Yağ Kaçağı Kontrol	**X**			
Yağ Seviyesi Kontrol	**X**			
Keçeden Yağ Kaçağı Kontrol	**X**			
Rulman Sesi Kontrol		**X (Gerekir ise değişim)**		
Mineral Yağ Değişimi (*)			**X**	
Keçe Değişimi				**X**
Rulman Değişimi				**X**
Rulman Gresi Değişimi				**X**
Ses Değişimi Kontrol				**X**

(*) Yağ değişimi sırasında dişli ünitesinin temizliğini yapın.

Bakım ve periyodik bakım çalışmaları elektrik ve mekanik konularında eğitim almış ve bu konuda yeterliliği olan kalifiye kişi /operatör tarafından yapılır; iş sağlığı ve güvenliğine uygun kurallar ve özel çevre problemlerine karşı korumalı olarak yerine getirilir.

Bakım işlemini yapmadan önce tüm güvenlik ekipmanları hazır durumda bulundurulmalı ve eğer gerekirse çevredeki personel uyarılmalıdır. Ünite çevresinde sınır belirlenmeli ve bu bölgeye ekipman girişi engellenmeli buna uyulmaması güvenlik ve sağlığa zarar verici neden olabilir.

Aşınmış kompanentler, sadece orijinal kullanılmamış parçalarla değiştirilmelidir.

Firmamız tarafından önerilen yağ ve gres kullanılmaldır.

Daima çalışan redüktör üzerindeki conta ve keçeler orijinal olanlarla değiştirilmelidir.

Eğer rulman değişimi gerekirse firmamızla irtibat kurun.

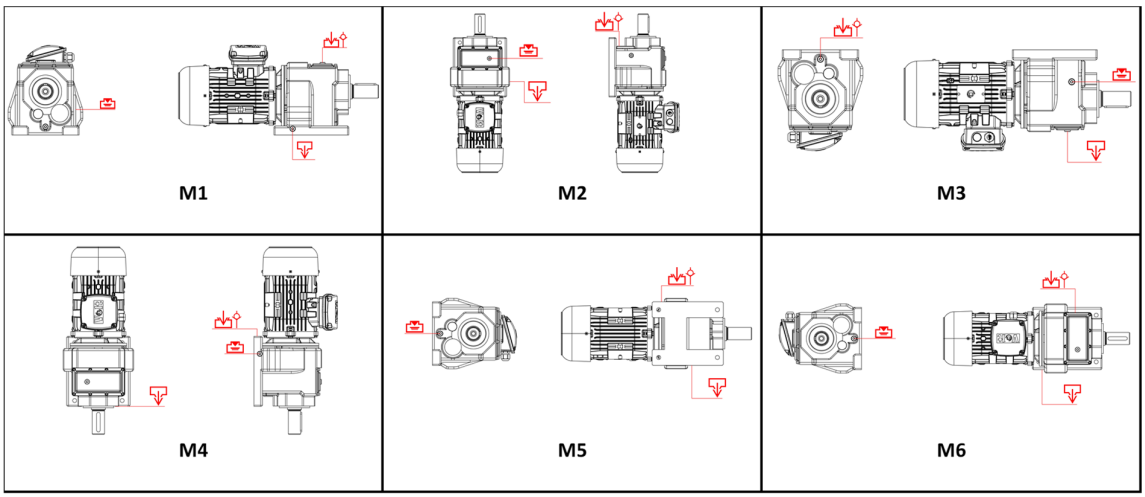
Bakım işlerinden sonra yağlama yağının değiştirilmesini öneririz.

8.Yağlama

8.1 Yağ Tipleri

YAĞ CİNSİ *Lubricant*	ISO *VG*	ÇEVRE SICAKLIĞI (°C) *Ambient temperature (°C)*	ARAL	BP	CASTROL	KLÜBER	MOBİL	SHELL	TOTAL	LUKOIL
MİNERAL YAĞ *Mineral Oil*	ISO VG 680	0….+50	DEGOL BG 680	ENERGOL GR-XP680	ALPHA SP 680	GEM 1 -680 N	MOBİLGEAR 600 XP 680	OMALA S2 GX 680	CARTER EP 680	–
	ISO VG 460	-5….+45	DEGOL BG 460	ENERGOL GR-XP460	ALPHA SP 460	GEM 1 -460 N	MOBİLGEAR 600 XP 460	OMALA S2 GX 460	CARTER EP 460	–
	ISO VG 320	-10….+40	DEGOL BG 320	ENERGOL GR-XP320	ALPHA SP 320	GEM 1 -320 N	MOBİLGEAR 600 XP 320	OMALA S2 GX 320	CARTER EP 320	–
	ISO VG 220	-15….+30	DEGOL BG 220	ENERGOL GR-XP220	ALPHA SP 220	GEM 1 -220 N	MOBİLGEAR 600 XP 220	OMALA S2 GX 220	CARTER EP 220	LUKOIL STEELO 220
	ISO VG 150	+5….+20	DEGOL BG 150	ENERGOL GR-XP150	ALPHA SP 150	GEM 1 -150 N	MOBİLGEAR 600 XP 150	OMALA S2 GX 150	CARTER EP 150	–
	ISO VG 100	-25….+10	DEGOL BG 100	ENERGOL GR-XP100	ALPHA SP 100	GEM 1 -100 N	MOBİLGEAR 600 XP 100	OMALA S2 GX 100	CARTER EP 100	–
SENTETİK YAĞ *Synthetic Oil*	ISO VG 680	-10….+60	DEGOL GS 680	ENERGOL GR-XP680	APHASYN PG 680	KLÜBERSYNTH GH 6-680	MOBİL GYLGOYLE 680	OMALA S4 WE 680	CARTER SH 680	–
	ISO VG 460	-20….+50	DEGOL GS 460	ENERGOL GR-XP460	APHASYN PG 460	KLÜBERSYNTH GH 6-460	MOBİL GYLGOYLE 460	OMALA S4 WE 460	CARTER SH 460	–
	ISO VG 320	-25….+40	DEGOL GS 320	ENERGSYN GR-XP320	APHASYN PG 320	KLÜBERSYNTH GH 6-320	MOBİL GYLGOYLE 320	OMALA S4 WE 320	CARTER SH 320	–
	ISO VG 220	-30….+30	DEGOL GS 220	ENERGSYN GR-XP220	APHASYN PG 220	KLÜBERSYNTH GH 6-220	MOBİL GYLGOYLE 30	OMALA S4 WE 220	CARTER SH 220	–
	ISO VG 150	-35….+20	DEGOL GS 150	ENERGSYN GR-XP150	APHASYN PG 150	KLÜBERSYNTH GH 6-150	MOBİL GYLGOYLE 22	OMALA S4 WE 150	CARTER SH 150	–
	ISO VG 100	-40….+10	–	–	–	KLÜBERSYNTH GH 6-100	MOBİL GYLGOYLE 100	–	–	–
	ISO VG 680	-10….+60	–	–	–	KLÜBERSYNTH GEM 4-680 N	MOBİL SHC GEAR 680	OMALA S4 GXV 680	CARTER SH 680	–
	ISO VG 460	-20….+50	DEGOL PAS 460	ENERGSYN EP-XP 460	ALPHASY N T 460	KLÜBERSYNTH GEM 4-460 N	MOBİL SHC GEAR 460	OMALA S4 GXV 460	CARTER SH 460	–
	ISO VG 320	-30….+40	DEGOL PAS 320	ENERGSYN EP-XP 320	ALPHASY N T 320	KLÜBERSYNTH GEM 4-320 N	MOBİL SHC GEAR 320	OMALA S4 GXV 320	CARTER SH 320	–
	ISO VG 220	-40….+40	DEGOL PAS 220	ENERGSYN EP-XP 220	ALPHASY N T 220	KLÜBERSYNTH GEM 4-220 N	MOBİL SHC GEAR 220	OMALA S4 GXV 220	CARTER SH 220	–
	ISO VG 150	-40….+40	DEGOL PAS 150	ENERGSYN EP-XP 150	ALPHASY N T 150	KLÜBERSYNTH GEM 4-150 N	MOBİL SHC GEAR 150	OMALA S4 GXV 150	CARTER SH 150	–
	ISO VG 100	-40….+40	–	–	–	KLÜBERSYNTH GEM 4-100 N	MOBİL SHC 627	OMALA S4 GXV 100	–	–

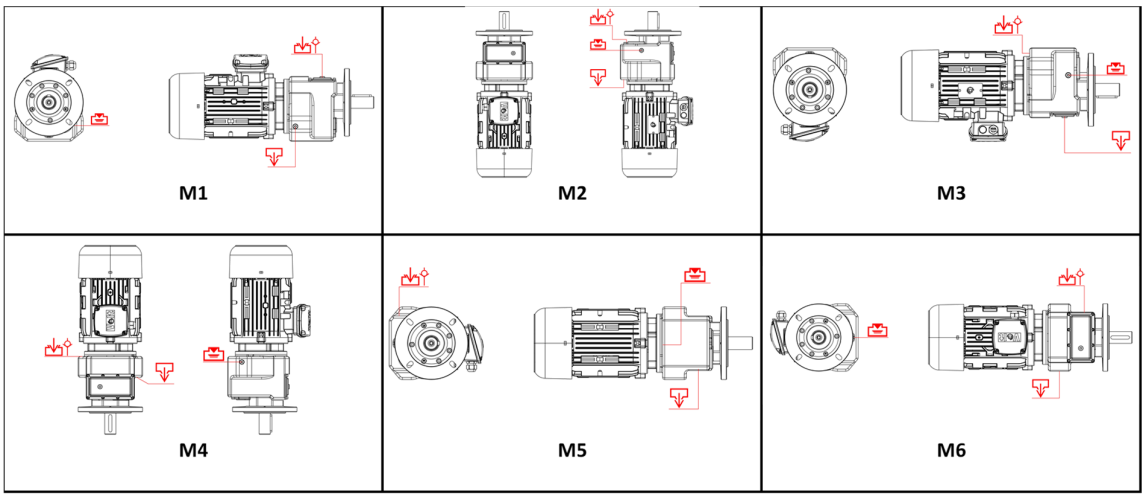
8.2 MA Yağ Miktarı



Tip	M Serisi 2-3 Kademenin Yağ Miktarları					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
M02 / M03	0,4 / 0,4	0,7 / 0,7	0,6 / 0,6	0,7 / 0,65	0,35 / 0,35	0,55 / 0,55
M172 / M173	0,6 / 0,55	0,75 / 0,75	0,7 / 0,7	0,9 / 0,9	0,35 / 0,35	0,75 / 0,7
M202 / M203	1,4 / 1,3	1,8 / 1,7	1,6 / 1,5	1,8 / 1,8	1 / 1	1,6 / 1,5
M272 / M273	1,2 / 1,1	1,8 / 1,7	1,5 / 1,4	1,8 / 1,7	0,8 / 0,8	1,6 / 1,6
M282 / M283	1,7 / 1,6	2,2 / 2,1	2,2 / 2,1	2,6 / 2,5	1,1 / 1,1	2 / 1,9
M372 / M373	2,2 / 2	3 / 2,8	2,5 / 2,4	3,1 / 3	1,3 / 1,3	2,8 / 2,6
M472 / M473	4,7 / 4,4	6,8 / 6,5	5,4 / 5,3	7 / 6,9	3,1 / 3,1	7,1 / 6,8
M572 / M573	9,2 / 8,7	12,7 / 12,2	10,6 / 10,3	13,4 / 13,1	6,1 / 6,1	10,8 / 10,3
M672 / M673	11,5 / 10,5	15,8 / 14,7	14,7 / 14,5	17,6 / 17,1	8,2 / 8,2	15,1 / 14
M772 / M773	21,5 / 20,3	31,9 / 30,7	25,3 / 25,1	31,1 / 30,4	14,2 / 14,2	26,7 / 25,5
M872 / M873	37,7 / 35,5	53,9 / 51,7	42,8 / 41,8	53 / 51,9	25,5 / 25,5	40,9 / 38,6

Semboller : :Yağ Doldurma :Yağ Boşaltma :Yağ Seviyesi :Havalandırma

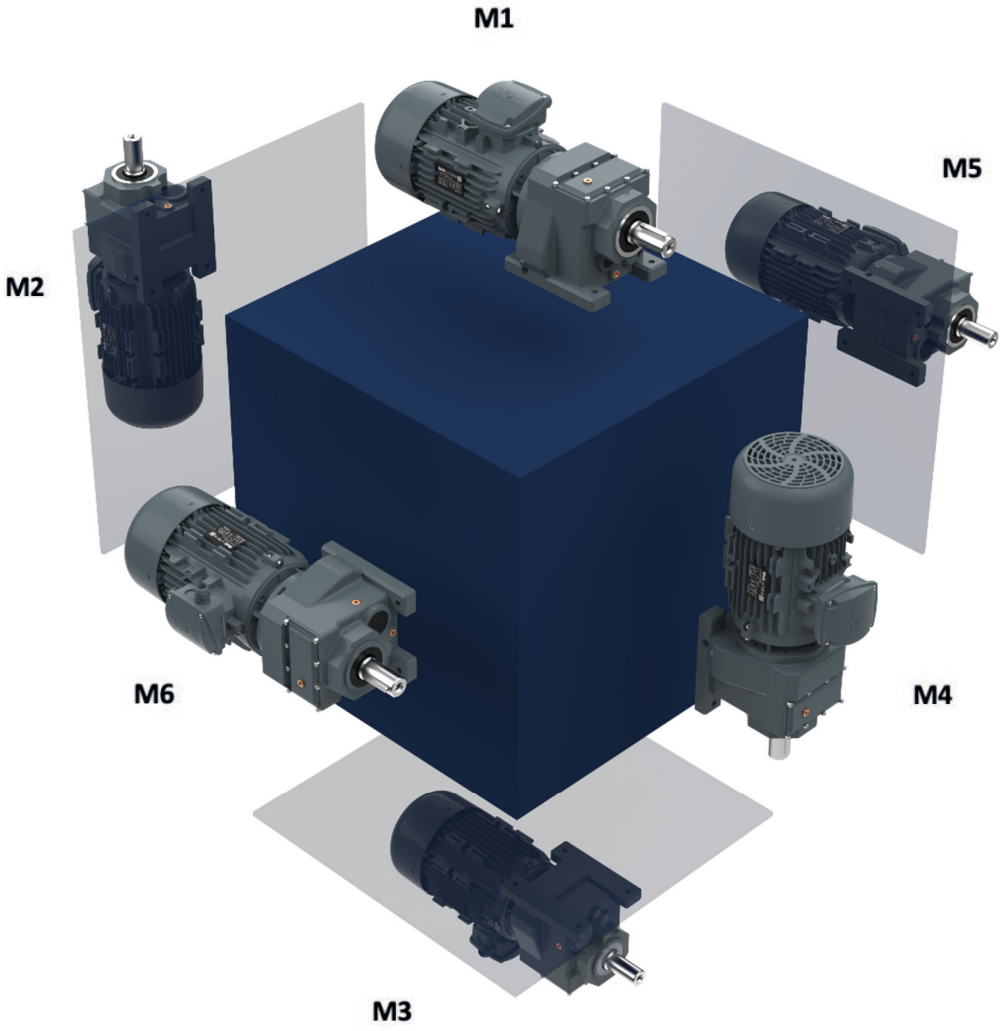
8.3 MF Yağ Miktarı



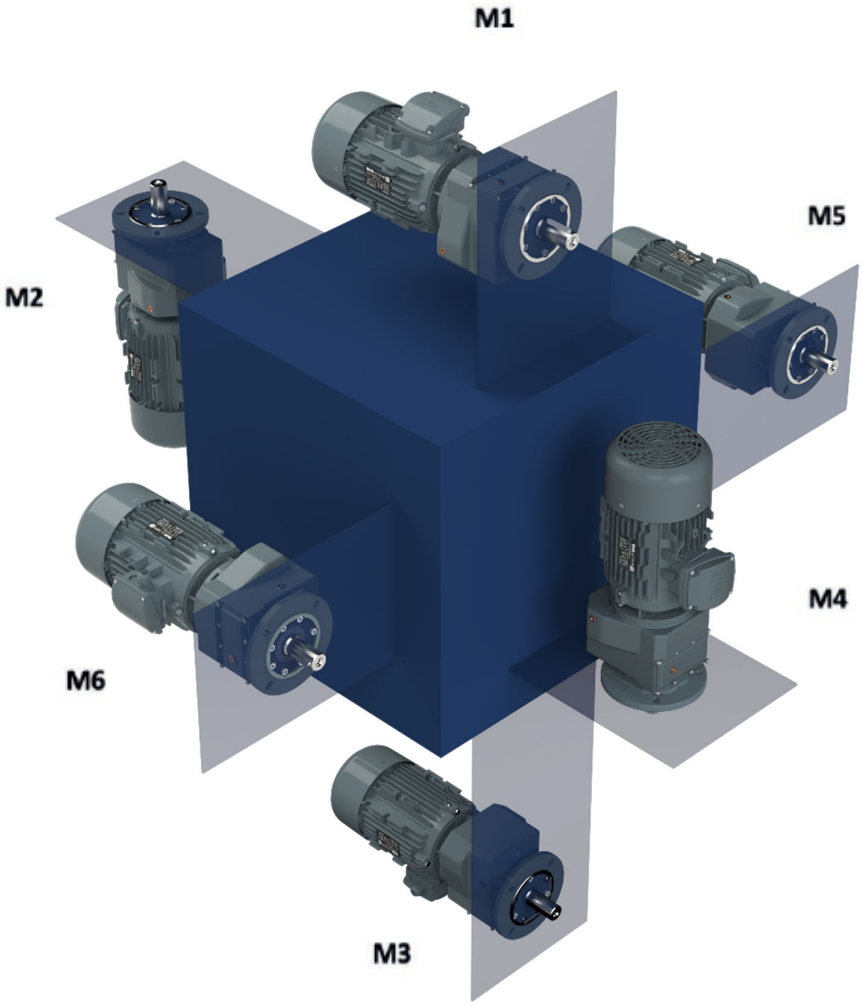
Tip	M Serisi 2-3 Kademenin Yağ Miktarları					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
M02 / M03	0,4 / 0,4	0,7 / 0,7	0,6 / 0,6	0,7 / 0,65	0,35 / 0,35	0,55 / 0,55
M172 / M173	0,6 / 0,55	0,75 / 0,75	0,7 / 0,7	0,9 / 0,9	0,35 / 0,35	0,75 / 0,7
M202 / M203	1,4 / 1,3	1,8 / 1,7	1,6 / 1,5	1,8 / 1,8	1 / 1	1,6 / 1,5
M272 / M273	1,2 / 1,1	1,8 / 1,7	1,5 / 1,4	1,8 / 1,7	0,8 / 0,8	1,6 / 1,6
M282 / M283	1,7 / 1,6	2,2 / 2,1	2,2 / 2,1	2,6 / 2,5	1,1 / 1,1	2 / 1,9
M372 / M373	2,2 / 2	3 / 2,8	2,5 / 2,4	3,1 / 3	1,3 / 1,3	2,8 / 2,6
M472 / M473	4,7 / 4,4	6,8 / 6,5	5,4 / 5,3	7 / 6,9	3,1 / 3,1	7,1 / 6,8
M572 / M573	9,2 / 8,7	12,7 / 12,2	10,6 / 10,3	13,4 / 13,1	6,1 / 6,1	10,8 / 10,3
M672 / M673	11,5 / 10,5	15,8 / 14,7	14,7 / 14,5	17,6 / 17,1	8,2 / 8,2	15,1 / 14
M772 / M773	21,5 / 20,3	31,9 / 30,7	25,3 / 25,1	31,1 / 30,4	14,2 / 14,2	26,7 / 25,5
M872 / M873	37,7 / 35,5	53,9 / 51,7	42,8 / 41,8	53 / 51,9	25,5 / 25,5	40,9 / 38,6

Semboller : :Yağ Doldurma :Yağ Boşaltma :Yağ Seviyesi :Havalandırma

9.Montaj Pozisyonları



MA Montaj Pozisyonları



MF Montaj Pozisyonları

10.Sıkça Sorulan Sorular

Redüktör nedir?	**Redüktör, bir dönme hareketinin devir-tork oranını dişliler yardımıyla değiştiren dişli kutusudur.**
Redüktör seçimi neye göre yapılır?	**Redüktörün bağlanacak olduğu çalışma ortamına, günlük start-stop miktarına, çalışma süresine, makinadan gelecek yükün hangi yük sınıfı içerisinde olduğu belirlenmelidir. Belirlenen bu değerlere göre redüktörün ortamdaki çevre sıcaklığına ve redüktör mili üzerine gelebilecek radyal ve eksenel yüklere bağlı olarak redüktör seçimi yapılmalıdır. Son olarak redüktörün bağlanacak olduğu montaj pozisyonu belirlenmelidir.**
Servis faktörü nedir?	**Servis faktörü; redüktörün maruz kaldığı çalışma şartlarına göre farklılık gösteren emniyet katsaysıdır. Servis faktörü makinenin günlük çalışma saati, çalışan makinedeki yük tipi, saatteki start-stop sıklığı, redüktör tahrik tipine ve diğer faktörlere bağlı olarak değişiklik göstermektedir.**
Ürün seçiminde servis faktörü kaç olmalıdır?	**Ürün seçiminde servis faktörü 1'in altında olan ürünler seçilmemelidir. Firmamız ürün seçiminde servis faktörü 1'in altındaki ürünleri önermemektedir.**
Talep doğrultusunda müşteriye özel redüktör üretilebilir mi?	**Taleplerin teknik olarak değerlendirmesi sonucunda, mümkün olan her türlü özelleştirme redüktörlerimizde yapılabilmektedir.**
Ürünlere ait teknik dökümanlara nereden ulaşabilirim?	**Teknik dökümanlara internet sitemizde bulunan "Teknik Dökümanlar" sekmesinden ulaşabilirsiniz. Özel talepleriniz için Ürün Yönetimi ekibimiz ile iletişime geçebilirsiniz.**

Nasıl bayi olurum?	**Bayi olmak için gerekli koşulların ve değerlendirmelerin yapılabilmesi için bize ulaşabilir ve ilgili birimler ile görüşme talep edebilrsiniz.**
Ürünlerin garanti süreci nasıl işlemektedir?	**Garanti kapsamı için ürünler ile birlikte sevk edilen garanti belgesi olmalıdır. Ürünlerin garanti süresi 2 yıldır. Ürün işleme alma belgesi ile birlikte garanti süreci başlamaktadır.**
Ürün satışından sonra hemen garanti süresi başlar mı?	**Ürün işleme alındı belgesi ile formun doldurulduğu tarih itibari ile garanti süresi başlar. Ürün satışından sonra 3 ay içerisinde işleme alındı belgesi ile tarafımıza ibraz edilmesi zorunludur. Aksi taktirde ürünlerin garanti süresii satış tarihi itibari ile başlatılır.**
Redüktörden nadiren ses geliyor. Sorun ne olabilir, çözümü nedir?	**Dişlilerden veya rulmanlardan kaynaklı bir ses olabilir. Öztekfen Redüktör Servis birimimiz ile iletişime geçebilirsiniz.**
Redüktörden sürekli ses geliyor. Sorun ne olabilir, çözümü nedir?	**Dişlilerde deformasyon, yataklarda aşınma olabilir. Öztekfen Redüktör Servis birimimiz ile iletişime geçebilirsiniz.**
Redüktör çalışmıyor. Sorun ne olabilir, çözümü nedir?	**Redüktör aktarımında problem olabilir. Sorun tespiti için ürünün sökülmesi gerekmektedir. Garanti kapsamında olan ürünler için Öztekfen Redüktör Servis birimimiz ile iletişime geçebilirsiniz.**
Redüktörden yağ sızıyor. Sorun ne olabilir, çözümü nedir?	**Gövde, keçeler, kör tapalar veya motor bağlantı flanşından sızıntı olabilir. İlgili parçaların değişimi gerekmektedir. Yedek parça için Öztekfen Redüktör Servis birimimiz ile iletişime geçebilirsiniz.**
Redüktörün havalandırma tapasından yağ sızıyor. Sorun ne olabilir, çözümü nedir?	**Redüktörün montaj pozisyonuna göre havalandırma tapası yanlış konuma takılmış olabilir. Redüktör içerisine konulan yağ miktarı fazla olabilir.**
Motor çalışıyor ancak giriş mili dönmüyor. Sorun ne olabilir, çözümü nedir?	**Motor ve redüktör arası aktarımda sorun olabilir. Redüktör ve motor bağlantısı kontrol edilmelidir. Öztekfen Redüktör Servis birimimizden destek alabilirsiniz.**

Redüktör çok ısınıyor. Sorun ne olabilir, çözümü nedir?	**Havalandırma tapasının takılmamasına bağlı olarak ısınma görülebilir. Redüktör içerisindeki yağ özelliğini kaybetmiş olablir. Gerekli kontroller yapıldıktan sonra ısınma devam ediyorsa ürün seçimi ve kullanımı hatalı olabilir. Öztekfen Redüktör Servis birimimiz ile iletişime geçebilirsiniz.**
Redüktör yüzey sıcaklığı nedir?	**Redüktörlerin yüzey sıcaklığı tiplerine göre maksimum 70 – 80 °C arasındadır. Bu sıcaklıklarda redüktör yüzeyi el değmeyecek kadar sıcaktır. Bu sıcaklıklar normaldir.**
Motor çok ısınıyor. Sorun ne olabilir, çözümü nedir?	**Rulman veya rulman yataklarının bozulması, fan kanatlarının kırılması ve motor sargılarında kısa devre olması motorun ısınmasına sebebiyet verebilir. Aşırı akım veya aşırı yüklenme de motorun ısınmasına sebep olabilir. Motor kontrol edilmelidir. Öztekfen Redüktör Servis birimimiz ile ieltişime geçebilirsiniz.**
Servis hizmeti için nasıl iletişime geçebilirim?	**Servis hizmetlerimiz hakkında detaylı bilgi için internet sitemizin İletişim bölümündeki e-posta adresi veya telefon numarası üzerinden Servis Birimimize ulaşabilirsiniz.**
Redüktör geç kalkıyor/duruyor. Sorun ne olabilir, çözümü nedir?	**Motorda veya motor sürücüsünde sorun olabilir. Öztekfen Redüktör Servis birimimiz ile iletişime geçebilirsiniz.**
Havalandırma tapasını takmazsam ne gibi sorunlar oluşur?	**Havalandırma tapası redüktör içerisinde oluşan basıncı dengelemektedir. Havalandırma tapası takılmadığı taktirde redüktörde yağ kaçakları ve ısınma meydana gelecektir. Bu sebeple havalandırma tapasının takılmaması redüktörde zarar meydana getirecektir.**
Yedek parça siparişi verebilir miyim? Nasıl sipariş verebilirim?	**Yedek parça siparişi verebilirsiniz. Sipariş için Öztekfen Redüktör Servis birimimiz ile ieltişime geçebilirsiniz.**

Online alışveriş yapabilir miyim?	**Hayır, online alışveriş yapılamaz. Bayilerimizin bilgilerine websitemiz üzerinden ulaşabilir, size en uygun bayimizden ürünlerimizi tedarik edebilirsiniz.**
Nasıl redüktör siparişi verebilirim?	**Bayilerimizin bilgilerine websitemiz üzerinden ulaşabilir, size en uygun bayimizden ürünlerimizi tedarik edebilirsiniz. Yüksek adetli siparişleriniz ve özel talepleriniz için Ürün Yönetimi ekibimiz ile iletişime geçebilirsiniz.**
Montaj pozisyonu önemli midir?	**Montaj pozisyonuna göre ürünlerin havalandırma tapası takılacak yeri ve içerisindeki yağ miktarları değişmektedir. Bu nedenle montaj pozisyonunun belirtilmesi gerekmektedir.**
Montaj pozisyonu belirtilmediği durumlarda ne olur?	**Montaj pozisyonu belirtilmeyen ürünlerde M1 standart montaj pozisyonuna göre üretim gerçekleşmektedir. Farklı bir montaj pozisyonu talebi, sipariş esnasında belirtilmelidir.**
Redüktörlerde kullanılan yağ nedir?	**Sonsuz dişli redüktörlerde 75 gövdeye kadar sentetik dişli yağı kullanılmaktadır. 75 gövde üstü sonsuz dişli redüktörlerde ve tüm helisel dişli redüktörlerde mineral dişli yağı kullanılmaktadır. Detaylı bilgi için ürünlere ait kataloglarımızı inceleyebilirsiniz.**
Redüktör bakımı olur mu?	**Evet, redüktör bakımı olur. Ürünlerin uzun ömürlü ve sorunsuz kullanımı adına belirli periyotlarla kontrolleri yapılmakdır. Bakım talimatına kullanım kılavuzundan ulaşabilir ve detaylar için Öztekfen Redüktör Servis birimimiz ile iletişime geçebilirsiniz.**
Garantisi devam eden ürünlerde ne yapmalıyım?	**Ürünlere dış müdahale yapılmamalıdır. Yapılacak değişim veya herhangi bir arıza durumunda Öztekfen Redüktör Servis birimimiz ile iletişime geçmelisiniz**
Redüktör çalışma koşulları önemli midir?	**Ürünlerin çalışma koşullarına göre kullanılan malzemeler değişmektedir. Bu sebeple sipariş**

	esnasında kullanım koşulları da belirtilmesi gerekmektedir.
Redüktör, titreşimli çalışıyor. Sorun ne olabilir, çözümü nedir?	**Gövde kaynaklı, yağ miktarı, dişli aşınması, rulman ve rulman yataklarında aşınmalar, yanlış ürün seçimi gibi birçok sebepten dolayı redüktör titreşimli çalışabilmektedir. Detaylı tespit için Öztekfen Redüktör Servis birimimiz ile iletişime geçebilirsiniz.**
Redüktör yağı ne sıklıkla değiştirilmelidir?	**Redüktörün içine konulan yağ sayesinde dişli, rulman ve rulman yataklarında gerçekleşen aşınım minimum seviye indirgenmektedir. Maksimum seviyede performans sağlanması için 2 yılda bir redüktör içerisindeki yağ değiştirilmelidir. Düzenli periyotlarla yağ değiştirilmezse; yağda bozulma olabilir, bozulmaya bağlı olarak dişlilerde, rulmanlarda ve rulman yataklarında aşınmalar meydana gelir ve redüktör çalışamaz hale gelebilir.**
Redüktörde bulunan rulmanlar ne sıklıkla değiştirilmeli?	**Redüktörün günde çalışma sıklığı, rulmana gelen yüklere bağlı olarak rulman ömrü değişmektedir. Detaylı bilgi için Öztekfen Redüktör Servis birimimiz ile iletişime geçebilirsiniz.**
Redüktöre ne kadar miktarda yağ konmalıdır?	**Redüktör tipi, gövde büyüklüğü ve montaj pozisyonuna bağlı olarak redüktör içerisine konulacak yağın miktarı değişmektedir. Detaylı bilgi için ürün kataloglarımızda bulunan yağ miktarı tablolarına bakabilirsiniz.**

EKLER

Garanti Koşulları

1. Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 yıldır. Elektrik motoru hariç işçilik ve malzeme hatalarına karşı 2 yıl garanti kapsamındadır. Elektrik motor garantisi için, üretici firmanın kullanım kılavuzunu veya garanti belgesini inceleyiniz.

2. Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı firmamızın garanti kapsamındadır.

3. Malın garanti süresi içerisinde gerek malzeme ve işçilik, gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.

4. Satın alınan ürünlerimizde yapılacak değişiklikler, kusurlu arıza tamiri, hatalı kullanımlar, ilgili ürüne ait kullanım kılavuzuna uygun olmayan işlemler, firmamızın onayı olmadan satılan malzemeler, yeterli teknik donanımı olmayan elemanların işletmeye alması sırasında meydana gelecek arıza ve bozulmalar garanti kapsamında değildir.

5. Müşteri, sevk edilen ürünü kontrol etmekle yükümlüdür. Herhangi bir hasar vb. uygunsuzluk durumunda ürün kabul edilmez ve uygunsuzluğun Firmamıza bildirilmesi gerekir.

6. Arıza durumunda, garanti kapsamında olan ürünlerin kullanımı hemen durdurulmalı ve firmamıza gönderilmelidir.

7. Ürünün garanti süresi içinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir.

8. Ürünlerin kullanım alanında tamir edilmesi, garanti şartlarına dahil değildir.

9. Motorlu verilen ürünlerde motoru sökülerek veya dağıtılıp tarafımıza gönderilen ürünler garanti kapsamında değerlendirilemez.

10. Ürünün;

- Teslim tarihinden itibaren garanti süresi içinde kalmak kaydıyla bir yıl içerisinde, aynı arızayı üçten fazla tekrarlaması veya farklı arızaların altıdan fazla ortaya çıkması sonucu, üründen yararlanamamanın süreklilik kazanması,

- Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,

- Servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırasıyla satıcısı, bayii, acentası, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısından birisinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirinin mümkün bulunmadığının belirlenmesi, durumlarında, ücretsiz olarak değiştirme işlemi yapılacaktır.

11. Servis faktörüne göre 1 ve 1,3 arasında kalan ürünlerde oluşan arıza malzeme ve ürün kaynaklı olduğu tespit edildiği taktirde garanti kapsamı %50, servis faktörü 1'in altında olan ürünler garanti kapsamı dışındadır. 1,3 ve üzeri ürünler kullanım koşullarının uygunluğuna göre garanti kapsamı 2 yıldır.

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

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

14. Garantisi biten süreklilik gösteren müşterilerimizin garanti kapsamları bakım ve onarımlarının düzenliliğine göre iyi niyet garantisi olarak malzeme kaynaklı arızalarda onarım bedelleri yüzdelik olarak değişiklik gösterebilir.

NOTLAR