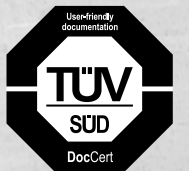




SEW
EURODRIVE

Montaj ve İşletme Kılavuzu



Redüktör
R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W Serileri





1 Genel uyarılar	5
1.1 Dokümanın kullanılması	5
1.2 Emniyet uyarılarının yapısı	5
1.3 Garanti koşulları	6
1.4 Sorumsuzluk	6
1.5 Ürün adları ve ticari markalar	6
1.6 Telif hakkı bildirimi	6
2 Emniyet uyarıları	7
2.1 Ön bilgiler	7
2.2 Genel bilgiler	7
2.3 Hedef grup	8
2.4 Amacına uygun kullanım	8
2.5 Geçerli olan diğer dokümanlar	8
2.6 Taşıma / Depolama	9
2.7 Yerleştirme	9
2.8 Devreye alma / İşletme	9
2.9 Kontrol/bakım	10
3 Redüktör ünitesinin yapısı	11
3.1 Helisel dişli redüktör yapısı	11
3.2 Helisel dişli paralel milli redüktör yapısı	12
3.3 Konik dişli redüktör yapısı	13
3.4 Konik dişli redüktör yapısı	14
3.5 Sonsuz dişli redüktör yapısı	15
3.6 SPIROPLAN® redüktör W10-W30 yapısı	16
3.7 SPIROPLAN® redüktör W37-W47 yapısı	17
3.8 Tip etiketi / tip tanımı	18
4 Mekanik montaj	19
4.1 Gerekli ekipmanlar/yardımcı malzemeler	19
4.2 Montaj koşulları	20
4.3 Redüktörün yerleştirilmesi	21
4.4 Dolu milli redüktör	28
4.5 Şafta bağlanan redüktörlerde tork kolu montajı	30
4.6 Kama yivli veya mil broşlu geçme redüktörler	33
4.7 Sıkma bilezikli geçme redüktörler	40
4.8 Şafta bağlanan TorqLOC®'li redüktör	44
4.9 Koruyucu kapak montajı	56
4.10 AM adaptör kaplini	58
4.11 AQ. adaptör kaplini	62
4.12 EWH adaptörü	65
4.13 Giriş tarafı kapağı AD	67
4.14 Ek donanımlar	72



5 Devreye alma	80
5.1 Yağ seviyesinin kontrolü	81
5.2 Mil keçelerinde geçici sızıntı	81
5.3 Sonsuz dişli redüktörler ve SPIROPLAN® W redüktörler.....	82
5.4 Helisel dişli / paralel milli / konik dişli redüktörlü motorlar	83
5.5 Geri döndürmez kilitli redüktörler	83
5.6 Flor kauçuklu elastomer içeren komponentler	84
6 Kontrol / Bakım.....	85
6.1 Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları	85
6.2 Kontrol aralıkları / bakım aralıkları	86
6.3 Yağlayıcı değiştirme periyotları	87
6.4 AL / AM / AQ. / EWH adaptörde kontrol ve bakım çalışmaları	88
6.5 Giriş tarafı AD kapağında kontrol ve bakım çalışmaları	88
6.6 Redüktördeki kontrol ve bakım çalışmaları	89
7 Montaj konumları.....	104
7.1 Montaj konumu tanımları.....	104
7.2 Çalkalanma kayıpları.....	105
7.3 Montaj konumu MX	105
7.4 Üniversal montaj konumu M0.....	105
7.5 SPIROPLAN® redüktörlerde montaj konumları.....	106
7.6 Açıklama	106
7.7 R helisel dişli redüktörlü motorlar	107
7.8 RX helisel dişli redüktörlü motorlar.....	110
7.9 F paralel milli redüktörlü motorlar	112
7.10 K konik dişli redüktörlü motorlar	115
7.11 S sonsuz dişli redüktörlü motorlar	123
7.12 SPIROPLAN® W redüktörlü motorlar.....	129
8 Teknik bilgiler	135
8.1 Uzun süreli depolama	135
8.2 Yağlayıcılar	136
9 İşletme arızaları	145
9.1 Redüktör	145
9.2 AM / AQ. / AL / EWH adaptör.....	146
9.3 Giriş tarafı kapağı AD.....	147
9.4 Müşteri servisi	147
9.5 Atık toplama	147
10 Adres listesi.....	148
Alfabetik Endeks	160



1 Genel uyarılar

1.1 Dokümanın kullanılması

Bu doküman ürünün içeriğine aittir ve işletme ile servis hakkında önemli uyarıları içermektedir. Bu doküman ürün üzerinde montaj, tesisatının hazırlanması, devreye alınması ve servis çalışmaları ile ilgili herkes için hazırlanmıştır.

Bu doküman okunabilir bir durumda olmalı ve kolayca erişilebilmelidir. Sistem ve işletme sorumlularının ve kendi sorumlulukları altında cihaz üzerinde çalışan kişilerin cihaza erişebilmelerini ve dokümanın okunabilecek bir durumda olmasını sağlayın. Açıklığa kavuşması gereken durumlar veya bilgi gereksinimi varsa, SEW-EURODRIVE'a danışılmalıdır.

1.2 Emniyet uyarılarının yapısı

1.2.1 Sinyal sözcüklerin anlamları

Emniyet uyarıları, hasar ikazları ve diğer uyarı sinyal sözcüklerinin kademeleri ve anlamları aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Sinyal sözcük	Anlamı	Uyulmadığında
▲ TEHLİKE!	Doğrudan bir tehlike	Ağır yaralanmalar veya ölüm
▲ UYARI!	Olası tehlikeli durum	Ağır yaralanmalar veya ölüm
▲ DİKKAT!	Olası tehlikeli durum	Hafif yaralanmalar
DİKKAT!	Olası malzeme hasarları	Tahrik sisteminde veya ortamda hasar oluşması
UYARI	Faydalı bir uyarı veya ipucu: Tahrik sisteminin kullanılmasını kolaylaştırır.	

1.2.2 Bölümlere göre verilen emniyet uyarılarının yapıları

Bölümlere göre verilen emniyet uyarıları sadece özel bir işlem için değil, belirli bir tema içerisindeki birden fazla işlem için geçerlidir. Kullanılan piktogramlar ya genel tehlikelere ya da belirli bir tehlikeye işaret etmektedir.

Burada bölümlere göre verilen bir emniyet uyarısının yapısı görülmektedir:



▲ SİNYAL SÖZCÜK!

Tehlike türü ve kaynağı.

Uyulmadığında:

- Tehlike önleme önlemi(leri).

1.2.3 Dahil edilmiş emniyet uyarılarının yapıları

Dahil edilmiş emniyet uyarıları tehlikeli işlem adımının doğrudan önüne entegre edilmiştir. Burada dahil edilmiş bir emniyet uyarısının yapısı görülmektedir:

- **SİNYAL SÖZCÜK!** Tehlike türü ve kaynağı.

Uyulmadığında:

- Tehlike önleme önlemi(leri).

**1.3 Garanti koşulları**

Dokümantasyona uyulması, arızasız bir işletme ve garanti koşullarının yerine getirilebilmesi için şarttır. Bu nedenle, cihaz devreye alınmadan önce bu doküman dikkatlice okunmalıdır!

1.4 Sorumsuzluk

Güvenli bir işletim ve öngörülen ürün özellikleri ile güç değerlerine erişilmesi için dokümanlara uyulması şarttır. İşletme kılavuzuna uyulmaması sonucu oluşabilecek kişisel, maddi veya varlık hasarları için SEW-EURODRIVE sorumlu değildir. Bu gibi durumlarda malzeme hatası sorumluluğu kabul edilmez.

1.5 Ürün adları ve ticari markalar

Bu dokümanda kullanılan markalar ve ürün adları ilgili firmaların ticari markaları veya kayıtlı ticari markalarıdır.

1.6 Telif hakkı bildirimi

© 2013 – SEW-EURODRIVE. Tüm hakları saklıdır.

Her türlü – özet olarak dahi – çoğaltılması, düzenlenmesi, dağıtılması ve diğer değerlendirme yasaklanmıştır.



2 Emniyet uyarıları

Aşağıda belirtilen temel emniyet uyarıları mal ve can kaybını önlemek için önemlidir. İşletici temel emniyet uyarılarına dikkat edilmesinden ve bu uyarılara uyulmasından sorumludur. Sistem ve işletme sorumlusunun ve kendi sorumlulukları altında, cihaz üzerinde çalışan kişilerin cihaza erişebilmelerini ve dokümanların okunabilecek bir durumda olmasını sağlayın. Açıklığa kavuşması gereken durumlar veya bilgi gereksinimi varsa, SEW-EURODRIVE'a danışılmalıdır.

2.1 Ön bilgiler

Aşağıdaki emniyet uyarıları öncelikle aşağıda belirtilen komponentler kullanıldığında geçerlidir: R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W. serisi redüktörler. Redüktörlü motorları kullanırken, ayrıca motora ait işletme kılavuzunda verilen talimatlara da dikkat ediniz.

Lütfen bu dokümanın her bölümünde verilen ilave emniyet talimatları da ayrıca dikkate alınmalıdır.

2.2 Genel bilgiler



⚠ UYARI!

Motorlar veya redüktörlü motorlar çalışırken gerilim taşıyan, çıplak (açık fiş / klemens kutusu), hareketli veya dönen parçalar hayati tehlike veya ağır yaralanma rizikosunu oluşturur.

Sıcak yüzeylerde yanma tehlikesi mevcuttur

Ölüm veya ağır yaralanmalar

- Taşıma, depolama, yerleştirme veya montaj, bağlantı, işletmeye alma, bakım ve onarım çalışmaları sadece uzman elemanlar tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Taşıma, depolama, yerleştirme, montaj, bağlantı, devreye alma, bakım ve onarımda mutlaka aşağıda belirtilen dokümanlara uyulmalıdır.
 - Motorda ve redüktörlü motorda bulunan ikaz ve emniyet etiketleri
 - Tahrik sistemine ait tüm diğer tüm proje dokümanları, devreye alma kılavuzları ve devre şemaları
 - Sisteme özgü talimatlar ve gereksinimler
 - Emniyet ve kazalardan korunma ile ilgili ulusal / yerel yönetmelikler.
- Hasar görmüş ürünler kesinlikle monte edilmemelidir.
- Bu cihaz kesinlikle gerekli olan koruyucu kapaklar veya mahfaza olmadan çalıştırılmamalı veya gerilim verilmemelidir.
- Bu cihazı sadece amacına uygun olarak kullanın.
- Doğru montaj ve kullanıma dikkat edin.

BİLGİ



Nakliye hasarları derhal nakliye firmasına bildirilmelidir.

Ayrıntılı bilgiler bu dokümandan alınabilir.



2.3 Hedef grup

Makine üzerinde sadece eğitim görmüş bir usta tarafından çalışma yapılabilir. Bu dokümantasyona göre, teknisyenler ürünün yapısını, mekanik montajını, arıza giderilmesi ve onarımını bilen ve aşağıdaki konularda yeterlilik belgelerine sahip kişilerdir:

- Mekanik (örneğin teknisyen veya mekatronik teknisyeni) bölümündeki eğitimini bitirmiş ve yeterlik belgesine sahip.
- Bu işletme kılavuzundaki bilgilere sahip.

Tüm elektroteknik çalışmalar sadece eğitim görmüş bir elektronik ustası tarafından yapılabilir. Bu dokümana göre, elektrik teknisyenleri ürünün elektrik bağlantısını, arıza giderilmesini ve onarımını bilen ve aşağıdaki konularda yeterlilik belgelerine sahip kişilerdir:

- Elektroteknik (örneğin elektrik, elektronik veya mekatronik teknisyeni) bölümündeki eğitimini bitirmiş ve yeterlik belgesine sahip.
- Bu işletme kılavuzundaki bilgilere sahip.

Diğer tüm nakliye, depolama, işletme ve atık toplama çalışmaları sadece bu konularda eğitilmiş kişiler tarafından yapılmalıdır.

Tüm çalışanlar yaptıkları göreve uygun koruyucu giysiler giymelidir.

2.4 Amacına uygun kullanım

R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W serisi redüktörler ticari amaçla kullanılan tesisler için tasarlanmıştır.

Bu redüktör ticari tesislerde kullanılmak üzere tasarlanmıştır ve sadece SEW-EURODRIVE tarafından yayınlanan teknik dokümanlara ve etiketi üzerindeki verilere uygun olarak kullanılmalıdır. Geçerli standartlara ve yönetmeliklere uygun olarak çalışırlar.

Bir makine içerisine monte edildiğinde devreye alınması (amacına uygun işletmenin başlaması), makinenin yerel talimatlara uygunluğu tespit edilene kadar yasaktır. İlgili geçerlilik alanı içerisinde 2006/42/EC ile EMU Direktifi 2004/108/EC dikkate alınmalıdır. EMU test talimatları EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-6 ve EN 61000-6-2 temel alınmıştır.

Kullanılması özellikle ön görülmediği takdirde, muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanılması yasaktır.

2.5 Geçerli olan diğer dokümanlar

Ayrıca aşağıdaki dokümantasyonlar ve belgeler de dikkate alınmalıdır:

- Motor tahrik ünitelerinde "AC Motorlar DR.71 – 225, 315" İşletme Kılavuzu
- Gerektiğinde monte edilmiş olan opsiyonların işletme kılavuzları
- "Redüktör" kataloğu veya
- "Redüktörlü motorlar" kataloğu



2.6 Taşıma / Depolama

Ürün teslim alınırken içeriğinin taşıma sürecinde hasar görüp görmediği derhal kontrol edilmelidir. Olası hasarlar derhal nakliye şirketine bildirilmelidir. Cihaz böyle durumlarda işletmeye alınmamalıdır.

Kaldırma halkalarını sıkın. Bu halkalar sadece motorun/redüktörlü motorun ağırlığını taşıyacak kadardır ve üzerlerine ilave yük binmemelidir.

Monte edilmiş olan ayboltlar DIN 580'e göredir. DIN normunda belirtilen yüklerle ve talimatlara mutlaka uyulmalıdır. Redüktörlü motorda iki adet kaldırma halkası veya aybolt mevcut ise, taşıma sırasında her ikisi de kullanılmalıdır. Bu durumda kaldırma halatının çekme yönü DIN 580'e göre 45° eğimi geçmemelidir.

Gerektiğinde uygun ve yeterli boyutta bir taşıyıcı kullanılmalıdır. Diğer taşımalar için yeniden kullanın.

Motor / redüktörlü motor derhal monte edilmeyecek ise, kuru ve tozsuz bir yerde saklanmalıdır. Motor/redüktörlü motor açıkta ve fan muhafazası üzerine depolanmamalıdır. Motor / redüktörlü motor, özel tedbirler almadan ve arada sırada çalıştırmadan 9 ay süre ile depolanabilir.

2.7 Yerleştirme



DİKKAT!

Ayak muhafazalı redüktörler (örneğin, KA19/29B, KA127/157B veya FA127/157B) hem tork kolu ve hem de ayak çubuğu üzerinden bağlandığında statik belirsizlik tehlikesi mevcuttur.

Yaralanma ve maddi hasar tehlikesi

- Özellikle KA.9B/T tipinde tork kolu ile ayak çubuklarının birlikte kullanılmasına izin verilmez.
- KA.9B/T tipi sadece tork kolu üzerinden bağlanmalıdır.
- K.9 veya KA.9B tipleri sadece ayak çubuğu üzerinden bağlanmalıdır.
- Tespit etmek için tork kolu ve ayaklar kullanılması gerekiyorsa, lütfen SEW-EURODRIVE ile irtibata geçiniz.

"Mekanik montaj" bölümündeki uyarıları dikkate alınız!

2.8 Devreye alma / İşletme

Devreye almadan önce Kontrol/Bakım (→ sayfa 85) bölümüne göre yağ seviyesini kontrol edin.

Bağlamadan önce dönme yönünün doğru olup olmadığını kontrol edin. Dönerken normal olmayan sürtünme seslerine dikkat edin.

Deneme çalıştırması için, mil kamasını çıkış elemanlarına bağlamadan emniyete alın. Denetleme ve koruma donanımları deneme çalıştırmasında da devre dışı bırakılmamalıdır.

Normal işletmeden farklı bir durum oluştuğunda (yüksek sıcaklıklar, sesler, salınımlar) motor tahrik ünitesi kapatılmalı ve sebebi tespit edilmelidir. SEW-EURODRIVE'a danışılması gerekebilir.



2.9 Kontrol/bakım

"Kontrol/Bakım" bölümündeki uyarıları dikkate alınız!



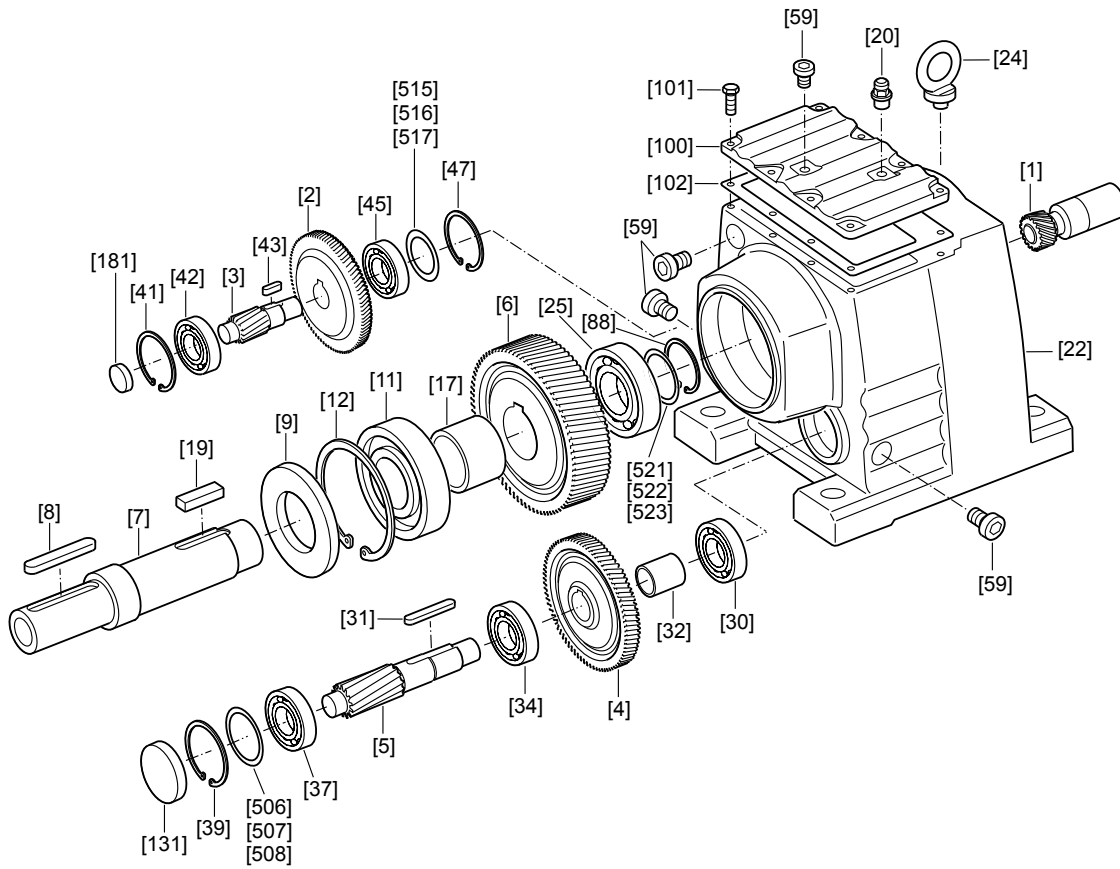
3 Redüktör ünitesinin yapısı



UYARI

Aşağıda verilen resimler redüktörü prensip olarak göstermektedir. Bu resimler sadece yedek parçaların yerlerini tayin etmek için kullanılmalıdır. Redüktörün büyüklüğüne ve uygulama tipine göre farklılıklar gösterebilir!

3.1 Helisel dişli redüktör yapısı



19194251

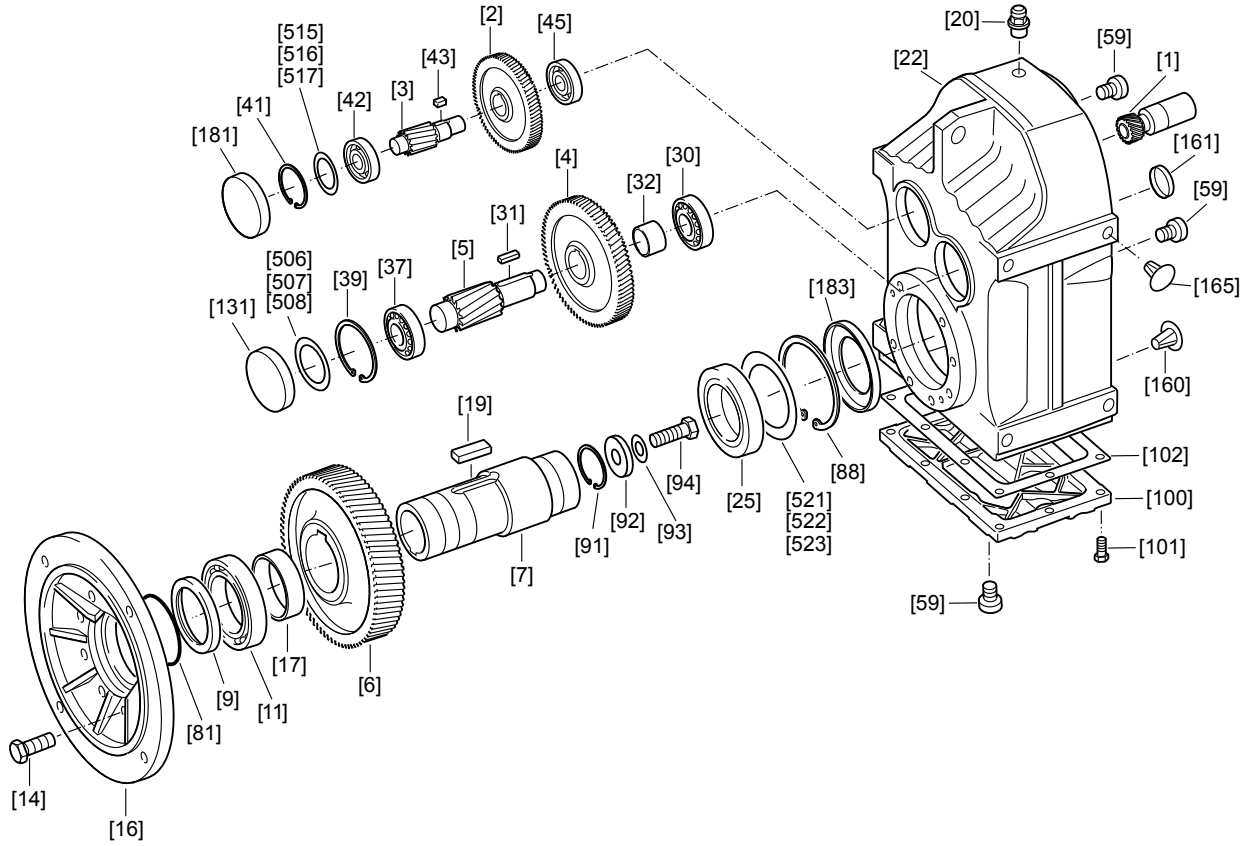
[1] Pinyon	[19] Mil kaması	[42] Rulmanlar	[507] Şim
[2] Dişli	[20] Havalandırma ventili	[43] Mil kaması	[508] Şim
[3] Pinyon mili	[22] Redüktör gövdesi	[45] Rulmanlar	[515] Şim
[4] Dişli	[24] Aybolt	[47] Segman	[516] Şim
[5] Pinyon mili	[25] Rulmanlar	[59] Vidalı kapak	[517] Şim
[6] Dişli	[30] Rulmanlar	[88] Segman	[521] Şim
[7] Çıkış mili	[31] Mil kaması	[100] Redüktör kapağı	[522] Şim
[8] Mil kaması	[32] Mesafe burcu	[101] Altı köşe başlı vida	[523] Şim
[9] Mil keçesi	[34] Rulmanlar	[102] Keçe	
[11] Rulmanlar	[37] Rulmanlar	[131] Kapak	
[12] Segman	[39] Segman	[181] Kapak	
[17] Mesafe burcu	[41] Segman	[506] Şim	



Redüktör ünitesinin yapısı

Helisel dişli paralel milli redüktör yapısı

3.2 Helisel dişli paralel milli redüktör yapısı

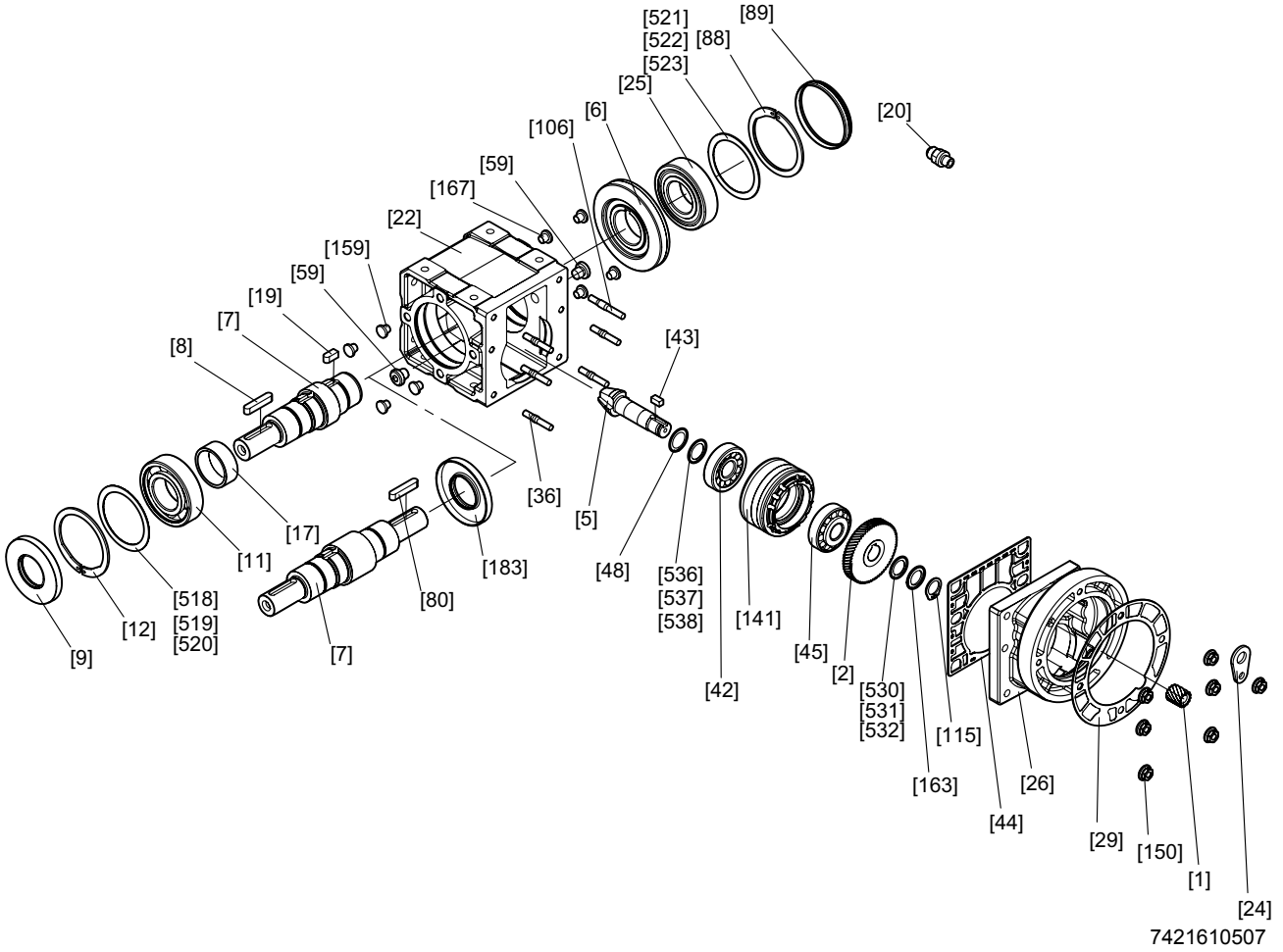


19298059

[1] Pinyon	[22] Redüktör gövdesi	[91] Segman	[506] Şim
[2] Dişli	[25] Rulmanlar	[92] Rondela	[507] Şim
[3] Pinyon mili	[30] Rulmanlar	[93] Yaylı rondela	[508] Şim
[4] Dişli	[31] Mil kaması	[94] Altı köşe başlı vida	[515] Şim
[5] Pinyon mili	[32] Mesafe burcu	[100] Redüktör kapağı	[516] Şim
[6] Dişli	[37] Rulmanlar	[101] Altı köşe başlı vida	[517] Şim
[7] Delik mil	[39] Segman	[102] Keçe	[521] Şim
[9] Mil keçesi	[41] Segman	[131] Kapak	[522] Şim
[11] Rulmanlar	[42] Rulmanlar	[160] Tapa	[523] Şim
[14] Altı köşe başlı vida	[43] Mil kaması	[161] Kapak	
[16] Çıkış flanşı	[45] Rulmanlar	[165] Tapa	
[17] Mesafe burcu	[59] Vidalı kapak	[181] Kapak	
[19] Mil kaması	[81] Sızdırmaz pul	[183] Mil keçesi	
[20] Havalandırma ventili	[88] Segman		



3.3 Konik dişli redüktör K..9'un yapısı



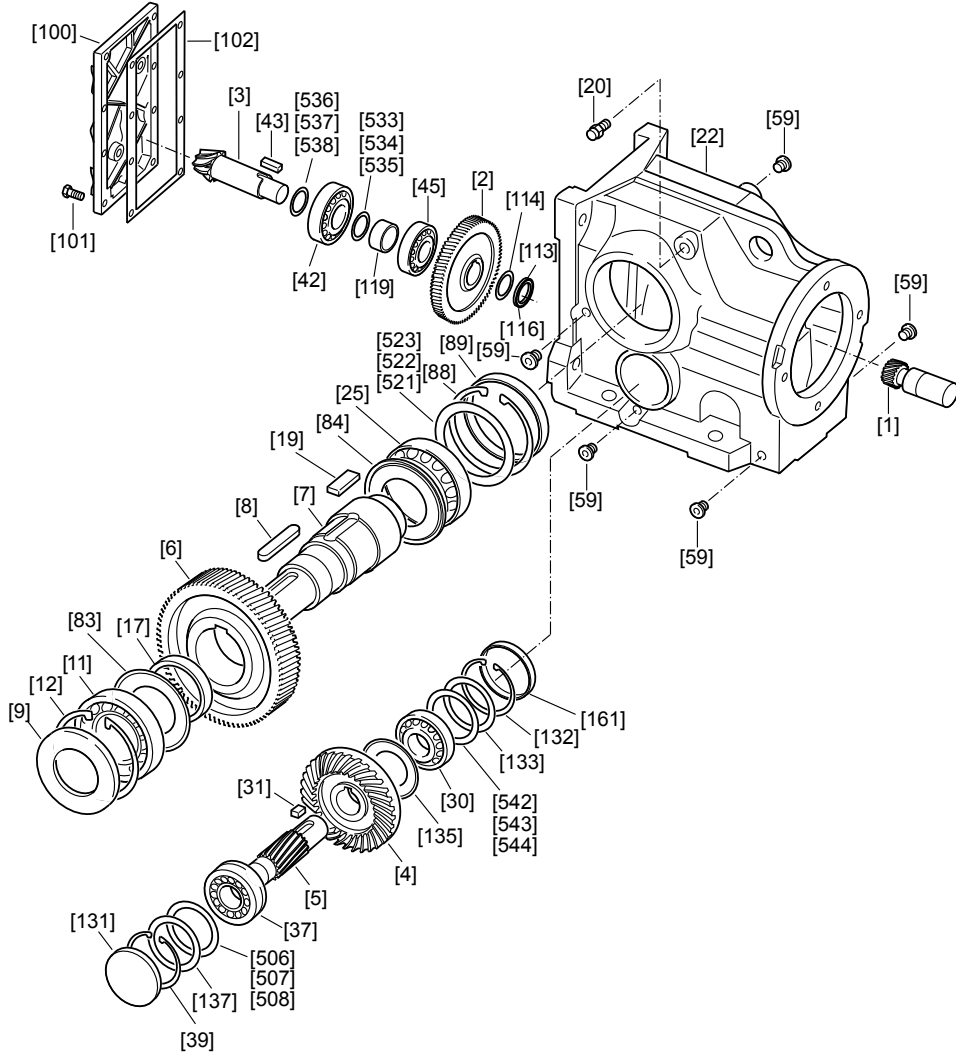
[1] Pinyon	[24] Taşıma halkası	[80] Mil kaması	[520] Şim
[2] Dişli	[25] Oluklu bilyalı rulman	[88] Segman	[521] Şim
[5] Pinyon mili	[26] Gövde 1.kademesi	[89] Kapak	[522] Şim
[6] Dişli	[29] Conta	[106] Saplama	[523] Şim
[7] Çıkış mili	[36] Saplama	[115] Segman	[530] Şim
[8] Mil kaması	[42] Konik rulman yatak	[141] Kovan	[531] Şim
[9] Mil keçesi	[43] Mil kaması	[150] Altı köşe başlı somun	[532] Şim
[11] Oluklu bilyalı rulman	[44] Conta	[159] Tapa	[536] Şim
[12] Segman	[45] Konik rulman yatak	[163] Destek diski	[537] Şim
[17] Mesafe burcu	[48] Destek diski (sadece K..29)	[167] Tapa	[538] Şim
[19] Mil kaması	[59] Vidalı kapak	[183] Mil keçesi	
[20] Pürjör (havalandırma valfı)	[62] Vidalı kapak	[518] Şim	
[22] Redüktör gövdesi	[63] Diş redüksiyonu	[519] Şim	



Redüktör ünitesinin yapısı

Konik dişli redüktörlerin prensip yapısı K..37 – K..187

3.4 Konik dişli redüktörlerin prensip yapısı K..37 – K..187

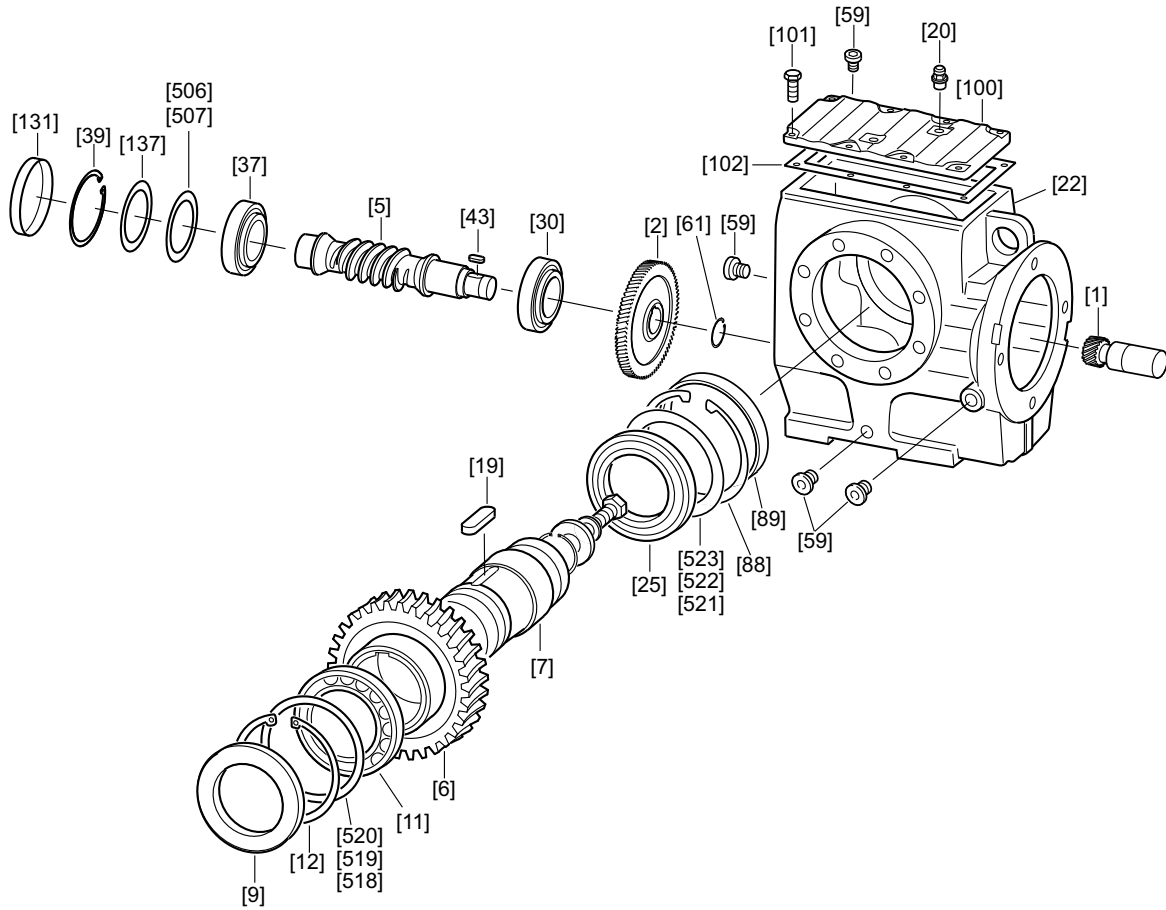


19301131

[1] Pinyon	[25] Rulmanlar	[102] Keçe	[522] Şim
[2] Dişli	[30] Rulmanlar	[113] Yivli somun	[523] Şim
[3] Pinyon mili	[31] Mil kaması	[114] Emniyet sacı	[533] Şim
[4] Dişli	[37] Rulmanlar	[116] Diş emniyeti	[534] Şim
[5] Pinyon mili	[39] Segman	[119] Mesafe burcu	[535] Şim
[6] Dişli	[42] Rulmanlar	[131] Kapak	[536] Şim
[7] Çıkış mili	[43] Mil kaması	[132] Segman	[537] Şim
[8] Mil kaması	[45] Rulmanlar	[133] Destek diski	[538] Şim
[9] Mil keçesi	[59] Vidalı kapak	[135] Sızdırmaz pul	[542] Şim
[11] Rulmanlar	[83] Sızdırmaz pul	[161] Kapak	[543] Şim
[12] Segman	[84] Sızdırmaz pul	[506] Şim	[544] Şim
[17] Mesafe burcu	[88] Segman	[507] Şim	
[19] Mil kaması	[89] Kapak	[508] Şim	
[20] Havalandırma ventili	[100] Redüktör kapağı	[521] Şim	
[22] Redüktör gövdesi	[101] Altı köşe başlı vida	[521] Şim	



3.5 Sonsuz dişli redüktör yapısı



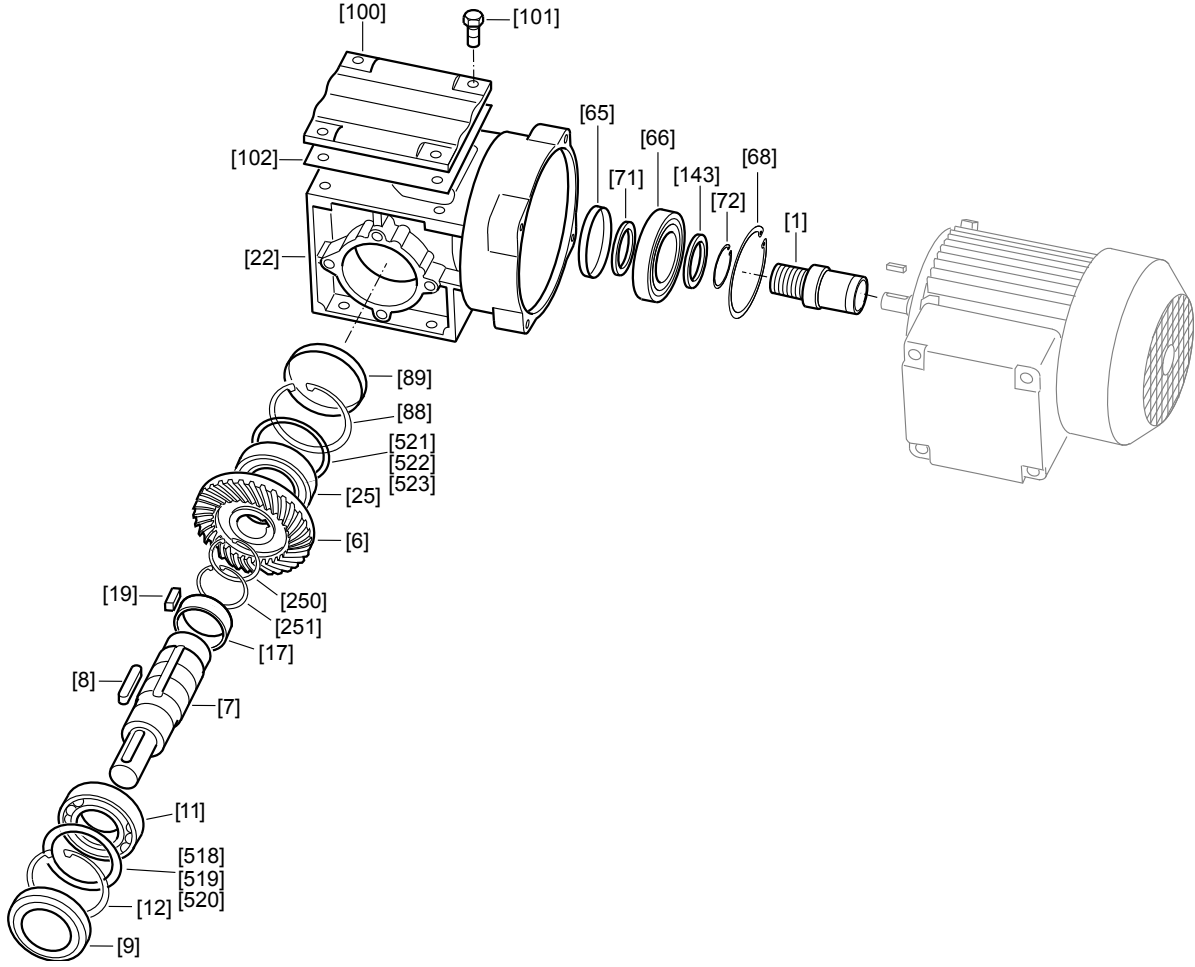
19304203

[1]	Pinyon	[20]	Havalandırma ventili	[88]	Segman	[518]	Şim
[2]	Dişli	[22]	Redüktör gövdesi	[89]	Kapak	[519]	Şim
[5]	Sonsuz dişli	[25]	Rulmanlar	[100]	Redüktör kapağı	[520]	Şim
[6]	Sonsuz dişli	[30]	Rulmanlar	[101]	Altı köşe başlı vida	[521]	Şim
[7]	Çıkış mili	[37]	Rulmanlar	[102]	Keçe	[522]	Şim
[9]	Mil keçesi	[39]	Segman	[131]	Kapak	[523]	Şim
[11]	Rulmanlar	[43]	Mil kaması	[137]	Destek disk		
[12]	Segman	[59]	Vidalı kapak	[506]	Şim		
[19]	Mil kaması	[61]	Segman	[507]	Şim		



Redüktör ünitesinin yapısı SPIROPLAN® redüktör W10-W30 yapısı

3.6 SPIROPLAN® redüktör W10-W30 yapısı

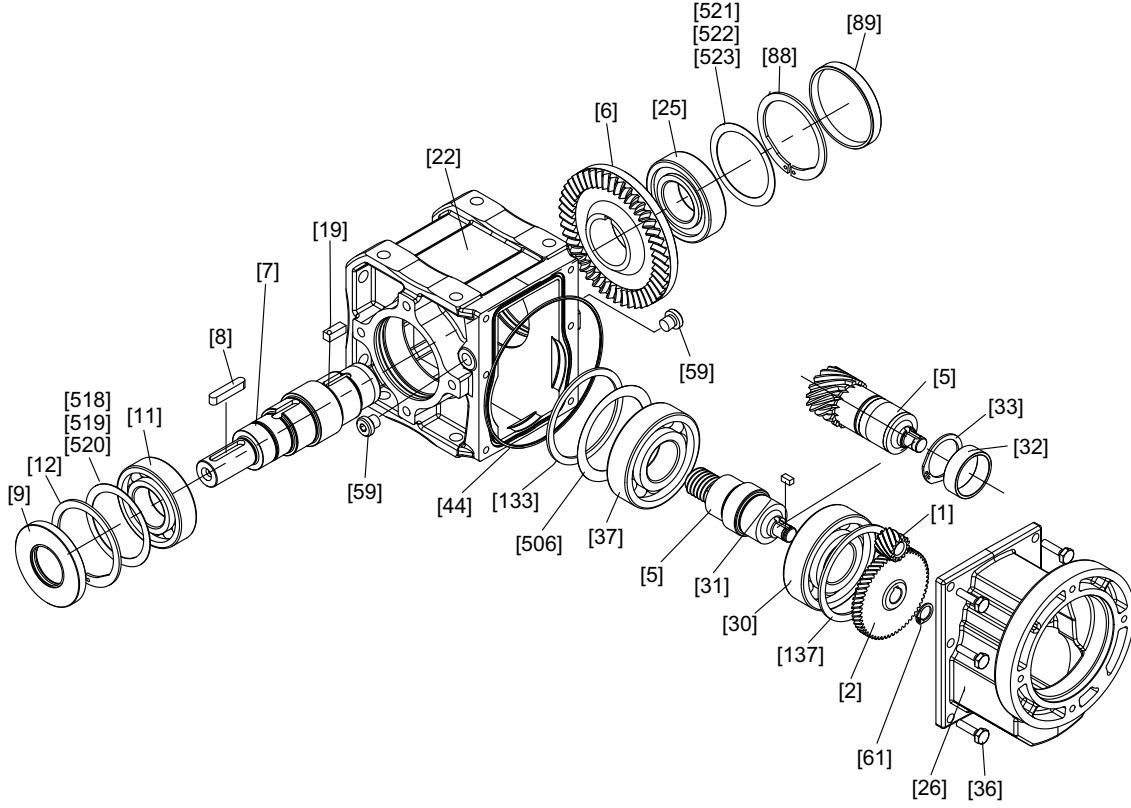


19307275

[1] Pinyon	[19] Mil kaması	[88] Segman	[251] Segman
[6] Dişli	[22] Redüktör gövdesi	[89] Kapak	[518] Şim
[7] Çıkış mili	[25] Rulmanlar	[100] Redüktör kapağı	[519] Şim
[8] Mil kaması	[65] Mil keçesi	[101] Altı köşe başlı vida	[520] Şim
[9] Mil keçesi	[66] Rulmanlar	[102] Keçe	[521] Şim
[11] Rulmanlar	[71] Destek diski	[132] Segman	[522] Şim
[12] Segman	[72] Segman	[183] Mil keçesi	[523] Şim
[17] Mesafe burcu	[143] Destek diski	[250] Segman	



3.7 SPIROPLAN® redüktör W37-W47 yapısı



605872395

[1] Pinyon	[22] Redüktör gövdesi	[44] O-ring	[137] Şim
[2] Dişli	[24] Taşıma halkası	[59] Vidalı kapak	[150] Altı köşe başlı somun
[5] Pinyon mili	[25] Oluklu bilyalı rulman	[61] Segman	[183] Mil keçesi
[6] Dişli	[26] Gövde 1.kademesi	[68] Segman	[506] Şim
[7] Çıkış mili	[30] Oluklu bilyalı rulman	[72] Segman	[518] Şim
[8] Mil kaması	[31] Mil kaması	[80] Mil kaması	[519] Şim
[9] Mil keçesi	[32] Mesafe burcu	[88] Segman	[520] Şim
[11] Oluklu bilyalı rulman	[33] Segman	[89] Kapak	[521] Şim
[12] Segman	[36] Altı köşe başlı vida	[106] Saplama	[522] Şim
[19] Mil kaması	[37] Oluklu bilyalı rulman	[133] Şim	[523] Şim



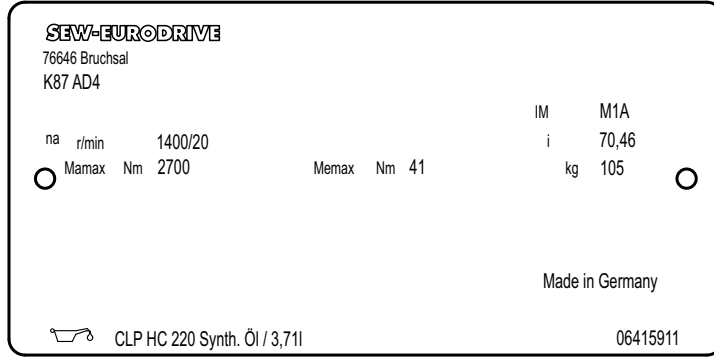
Redüktör ünitesinin yapısı

Tip etiketi / tip tanımı

3.8 Tip etiketi / tip tanımı

3.8.1 Etiket

Aşağıdaki resimde tahrik tarafında kapak bulunan konik dişli redüktör için bir etiket örneği verilmektedir:



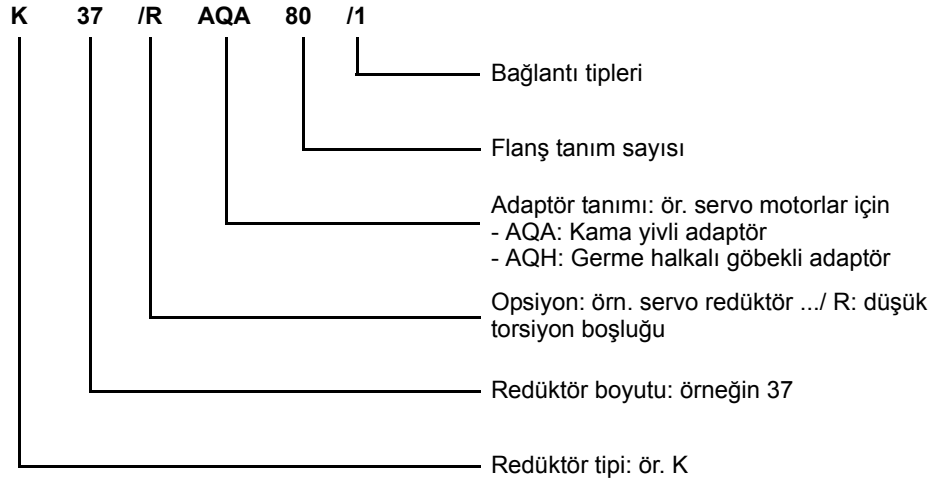
4472018699

n_a	[r/min]	İzin verilen maksimum çıkış hızı
M_{amax}	[Nm]	İzin verilen maksimum çıkış tork değeri
M_{emax}	[Nm]	İzin verilen maksimum tahrik tarafı tork değeri
i		Redüksiyon oranı
IM		Montaj konumu bilgisi

3.8.2 Tip tanımı

Konik dişli redüktör

AQ adaptörlü bir konik dişli redüktör için tip etiketi:





4 Mekanik montaj

4.1 Gerekli ekipmanlar/yardımcı malzemeler

- Ağzı açık anahtar takımı
- gerektiğinde tork anahtarı:
 - Sıkma bilezikleri
 - Motor adaptörü AQH veya EWH
 - Merkezleme kenarlı giriş mili kapağı için.
- Montaj tertibatı
- Gerektiğinde kullanmak için rondelalar, mesafe halkaları
- Tahrik eden ve tahrik edilen cihazlar için bağlantı malzemesi
- Yağlama maddesi (örn. NOCO®-Fluid)
- Vidalar için sabitleme maddesi (merkezleme kenarlı giriş mili tarafı kapağında), örn. Loctite® 243

Standart parçalar teslimat içeriğine dahil değildir

4.1.1 Montaj çalışmalarındaki toleranslar

Mil ucu	Flanş
DIN 748'e göre çap toleransları • ISO k6, dolu millerde $\varnothing \leq 50$ mm • $\varnothing > 50$ mm olan dolu millerde ISO m6 • Delikli millerde ISO H7 • Merkezleme deliği, DIN 332, DR şeklinde	DIN 42948'e göre merkezleme kenarı toleransı • $b1 \leq 230$ mm için ISO j6 • $b1 > 230$ mm'de ISO h6



4.2 Montaj koşulları



⚠ DİKKAT!

Öne çıkmış olan redüktör parçalarına çarpma tehlikesi vardır.

Hafif yaralanmalar!

- Redüktöre / redüktörlü motora yeterli miktarda güvenli mesafe bırakın.



DİKKAT!

Yanlış montaj sonucu redüktör veya redüktörlü motor hasar görebilir.

Olası malzeme hasarları!

- Bu bölümdeki uyarıları tam olarak dikkate alın.

Aşağıdaki noktalara dikkat edin:

- Redüktörlü motor güç plakası üzerindeki bilgiler, mevcut şebeke gerilimine uygun olmalıdır.
- Tahrik ünitesinde hasar olmamalıdır (taşıma veya depolama hasarları).
- Aşağıdaki işletme şartlarının yerine getirilmiş olduğundan emin olunmalıdır:
- Çıkış milleri ve flanş yüzeylerindeki korozyon önleyici madde, pislikler ve benzeri kirlenmeler temizlenmelidir. Piyasada yaygın olarak bulunan bir solvent kullanılmalıdır. Yataklara veya sızdırmazlık halkalarına solvent temas etmemelidir – Malzeme hasarları!
- **Standart redüktörlerde:**
 - Ortam sıcaklığı, "Yağlayıcılar" bölümünde verilen teknik dokümanlar, tip etiketi ve yağlayıcı tablolarına göre olmalıdır.
 - Tehlikeli yağların, asitlerin, gazların, buharların, ışınlımların vb. bulunmadığı alanlarda.
- **Özel konstrüksiyonda:**
 - Motorun/redüktörlü motorun konfigürasyonu ortam şartlarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Etiket üzerindeki bilgileri dikkate alınız.
- **Sonsuz vidalı/SPIROPLAN® W redüktörlerde:**
 - Redüktörün geri tepmesine neden olabilecek büyük kütleli atalet momentleri oluşmamalıdır.
 - η' (geri tepmeli) kendiliğinden kilitli $< 0,5$;
Hesaplama: $\eta' = 2 - 1 / \eta$
- **Servo motorlara bağlamak için:**
 - Tahrik ünitesi sadece, montajdan sonra ısı birikiminin önlenmesi için yeterli derecede havalandırma sağlanması durumunda, monte edilmelidir.



4.3 Redüktörün yerleştirilmesi



DİKKAT!

Ayak muhafazalı redüktörler (örneğin, KA19/29B, KA127/157B veya FA127/157B) hem tork kolu ve hem de ayak çubuğu üzerinden bağlandığında statik belirsizlik tehlikesi mevcuttur.

Yaralanma ve maddi hasar tehlikesi

- Özellikle KAx9B/T tipinde tork kolu ile ayak çubuklarının birlikte kullanılmasına izin verilmez.
- KAx9B/T tipi sadece tork kolu üzerinden bağlanmalıdır.
- Kx9 veya KAx9B tipleri sadece ayak çubuğu üzerinden bağlanmalıdır.
- Tespit etmek için tork kolu ve ayaklar kullanılması gerekiyorsa, lütfen SEW-EURODRIVE ile irtibata geçiniz.



⚠ DİKKAT!

Yanlış montaj sonucu redüktör veya redüktörlü motor hasar görebilir.

Olası malzeme hasarları!

- Redüktörü doğrudan soğuk hava akımına karşı koruyunuz! Yoğuşma sonucu yağda su birikebilir.
- Bu bölümdeki uyarılara tam olarak dikkat edin.



⚠ DİKKAT!

Ağır parçaların yanlış sökülmesi sonucu sıkışma ve ezilme tehlikesi.

Yaralanma tehlikesi.

- Sıkma bileziğinin doğru olarak sökün.
- Redüktör üzerinde sadece redüktör durduğunda çalışma yapılmalıdır. Tahrik grubunu, yanlışlıkla çalışmaması için emniyete alın.

Redüktör veya redüktörlü motor yalnızca önceden belirlenmiş olan montaj konumunda yerleştirilebilir / monte edilebilir. Etiket üzerindeki bilgileri dikkate alınız. W10 – W30 boyundaki SPIROPLAN® redüktörler montaj konumuna bağlı değildir.

Alt yapılar aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

- Düz
- Titreşimsiz
- Burulmaya karşı korunmalı

İzin verilen maksimum yüzeysele düzlük hatası flanşla montajda (DIN ISO 1101'e göre verilen referans değerler):

- | | |
|------------------------------|--------------|
| • Redüktör boyutu ≤ 67: | maks. 0,4 mm |
| • Redüktör boyutu 77 – 107: | maks. 0,5 mm |
| • Redüktör boyutu 137 – 147: | maks. 0,7 mm |
| • Redüktör boyutu 157 – 187: | maks. 0,8 mm |

Montaj sırasında ayaklarla montaj flanşı arasında gerilim oluşmamalı ve izin verilen çapraz ve eksenel kuvvetler dikkate alınmalıdır! İzin verilen radyal ve eksenel kuvvetler için, redüktör veya redüktörlü motorlar kataloğunda "Projelendirme" bölümünü dikkate alınız

Redüktör motorlarını bağlamak için Kalite Sınıfı 8.8 olan civatalar kullanılmalıdır.



Mekanik montaj

Redüktörün yerleştirilmesi

Aşağıdaki redüktör motorlarını bağlamak için Kalite Sınıfı 10.9 olan cıvatalar kullanılmalıdır:

- Ø 120 mm olan flanşlarla RF37, R37F
- Ø 140 mm flanşlı RF37, RF47, R47F
- Ø 160 mm olan flanşlarla RF57, R57F
- Ø 250 mm flanşlı FF, FAF, KF, KAF
- ve RZ37, RZ47, RZ57, RZ67, RZ77, RZ87



UYARI

Redüktörü yerleştirirken, yağ kontrol ve tahliye tapalarına ve havalandırma valflerine serbest olarak erişme olanağının olmasına dikkat edin!

Bu fırsattan yararlanarak, verilen montaj konumuna uygun yağ doldurulup doldurulmadığını kontrol edin ("Yağlayıcı Dolum Miktarları" bölümüne (→ sayfa 139) veya tip etiketi üzerindeki değerlere bakınız). Redüktörlere fabrika tarafından gerekli miktarda yağ doldurulmuştur. Yağ seviyesi kontrol vidasındaki hafif sapmalar montaj konumundan kaynaklanmaktadır ve üretim toleransları dahilindedir.

Montaj konumunu değiştirirken, yağlayıcı dolum miktarlarını ve havalandırma valfinin pozisyonunu da uygun olarak değiştirin. Bunun için, "Yağlayıcı Dolum Miktarları" ve "Montaj Konumları" bölümlerine dikkat ediniz.

Bu serideki M5 veya M6 K redüktörlerin montaj konumları değiştirilmeden önce müşteri SEW servisine danışılmalıdır.

Montaj konumu M2 ve M3 olan S47 ... S97 büyüklüğündeki S redüktörlerin montaj konumları değiştirilmeden önce SEW müşteri servisine danışılmalıdır.

Dişli ile sürülen makine arasında elektro-kimyasal korozyon oluşma tehlikesi mevcut ise bağlantılar arasına plastik parçalar (2 – 3 mm) monte edilmelidir! Kullanılacak plastik malzemenin elektriksel deşarj direnci $< 10^9 \Omega$ olmalıdır. Elektro-kimyasal korozyon, pik demir ve paslanmaz çelik gibi farklı metaller arasında oluşabilir. Cıvatalarda da ayrıca plastik rondelalar kullanılmalıdır! Gövde ayrıca topraklanmalıdır – Motordaki topraklama vidalarını kullanınız.



4.3.1 Tespit vidaları için sıkma momentleri

Redüktörlü motorları vidalamak için aşağıdaki sıkma momentleri kullanılmalıdır:

Cıvata / Somun	Cıvataların / somunların sıkma momentleri Mukavemet sınıfı 8.8 [Nm]
M6	11
M8	25
M10	48
M12	86
M16	210
M20	410
M24	710
M30	1450
M36	2500
M42	4600
M48	6950
M56	11100

Belirtilen redüktörlü motorları, aşağıdaki daha yüksek sıkma momentleri ile vidalayın:

Flanş	Redüktör	Cıvata / Somun	Cıvataların / somunların sıkma momentleri Mukavemet sınıfı 10.9 [Nm]
120	RF37	M6	14
140	RF37, RF47	M8	35
160	RF57	M8	35
60ZR	RZ37	M8	35
70ZR	RZ47	M8	35
80ZR	RZ57	M10	69
95ZR	RZ67	M10	69
110ZR	RZ77	M12	120
130ZR	RZ87	M12	120
250	FF77, KF77, FAF77, KAF77	M12	120



Mekanik montaj

Redüktörün yerleştirilmesi

4.3.2 Redüktörün montaj şekli



UYARI

Flanş tipi ve ayaklı/flanş tipi redüktörleri VARIBLOC® değişken hızlı redüktörlerle kullanırken müşteriye ait flanş tepit cıvatalarının 10.9 kalitesinde olmalarına ve uygun rondelalar kullanılmasına dikkat edin.

Flanş ile montaj yüzeyi arasındaki sürtünme temasını iyileştirmek için SEW-EURO-DRIVE tarafından havasız conta veya havasız yapıştırıcı kullanılması önerilmektedir.

Ayaklı tip redüktör

Aşağıdaki tabloda, redüktör tipi ve boyuta bağlı olarak ayaklı tip redüktörlerin dış boyutları verilmektedir.

Cıvata	R / R..F	RX	Redüktör tipi			W
			F / FH..B / FA..B	K / KH..B / KV..B / KA..B	S	
M6	07					10/20
M8	17/27/37		27/37		37	30/37/47
M10		57	47	37/47	47/57	
M12	47/57/67	67	57/67	57/67	67	
M16	77/87	77/87	77/87	77	77	
M20	97	97/107	97	87	87	
M24	107		107	97	97	
M30	137		127	107/167		
M36	147/167		157	127/157/187		

B14 flanşlı tip ve/veya delikli milli redüktör

Aşağıdaki tabloda, redüktör tipi ve boyuta bağlı olarak B14 flanşlı ve / veya delikli milli redüktörlerin dış boyutları verilmektedir:

Cıvata	RZ	FAZ / FHZ	Redüktör tipi		
			KAZ / KHZ / KVZ	SA / SAZ / SHZ	WA
M6	07/17/27			37	10/20/30 ¹⁾
M8	37/47	27/37/47	37/47	47/57	37
M10	57/67				47
M12	77/87	57/67/77	57/67/77	67/77	
M16		87/97	87/97	87/97	
M20		107/127	107/127		
M24		157	157		

- 1) Bir CMP motora doğrudan veya Adaptör EWH.. üzerinden bağlanan W30 tipinde, vida dişi boyu M8 olarak değişir.



*B5 flanşlı tip
redüktör*

Aşağıdaki tabloda, redüktör tipi, boyut ve flanş çapına bağlı olarak B5 flanşlı redüktörlerin dış boyutları verilmektedir:

Ø-Flanş [mm]	Cıvata	Redüktör tipi				
		RF / R..F / RM	FF / FAF / FHF	KF / KAF / KHF / KVF	SF / SAF / SHF	WF / WAF
80	M6					10
110	M8					20
120	M6	07/17/27			37	10/20/30/37
140	M8	07/17/27/37/47				
160	M8	07/17/27/37/47	27/37	37	37/47	30/37/47
200	M10	37/47/57/67	47	47	57/67	
250	M12	57/67/77/87	57/67	57/67	77	
300	M12	67/77/87	77	77		
350	M16	77/87/97/107	87	87	87	
450	M16	97/107/137/147	97/107	97/107	97	
550	M16	107/137/147/167	127	127		
660	M20	147/167	157	157		



4.3.3 Nemli mekanlara veya dışarıya montaj

Nemli mekanlarda veya açık havada kullanım için korozyona dayanıklı, yüzey koruyucu boyalı tahrik üniteleri önerilmektedir. Boyada oluşan hasarlar (örn. havalandırma valfinda veya taşıma halkasını) derhal düzeltilmelidir.

Motorlar AM, AQ adaptörlere ve AR ve AT santrifüj ve tork limitleme kaplinlerine bağlandığında, flanş yüzeylerinin uygun bir sızdırmazlık maddesi, örn. Loctite® 574 ile sızdırmazlıkları sağlanmalıdır.

Açık mekânlara monte edildiğinde güneş ışınlarına maruz bırakılmamalıdır. Kapak, tavan vb. gibi koruma tertibatları kullanınız! Isı birikimi olmamalıdır. Redüktörün çalışmasının yabancı maddeler tarafından etkilenmemesinden işletici sorumludur (düşen veya savrulan parçalar).

4.3.4 Redüktörün havalandırılması

Aşağıdaki redüktörlerin havalandırılmasına gerek yoktur:

- Montaj konumları M1, M2, M3, M5 ve M6 olan R07 redüktörler
- Montaj konumları M1, M3, M5 ve M6 olan R17, R27 ve F27 redüktörler
- SPIROPLAN® W10, W20, W30 redüktörleri
- Montaj konumları M1, M2, M3, M5 ve M6 olan SPIROPLAN® W37, W47 redüktörler

Diğer redüktörlerin tümü SEW-EURODRIVE tarafından montaj konumuna uygun olarak monte edilmiş ve etkinleştirilmiş havalandırma valfi ile teslim edilmektedir.

İstisnalar:

1. SEW aşağıdaki redüktörleri öngörülen havalandırma deliğinde vidalı kapakla teslim etmektedir:
 - Döner montaj konumları, eğer mümkünse
 - Eğik konumda monte edilecek redüktörler

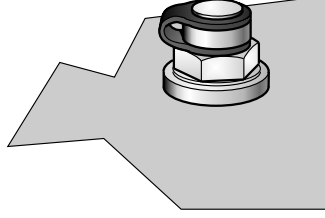
Havalandırma valfi motorun klemens kutusundadır. Devreye almadan önce en üstte bulunan vidalı kapak, birlikte verilen havalandırma valfi ile değiştirilmelidir.
2. SEW tarafından giriş tarafından havalandırılacak **redüktörlerde** havalandırma valfi bir plastik torba içerisinde teslim edilmektedir.
3. **Kapalı redüktör tipleri** SEW tarafından pürjör olmadan teslim edilmektedir.
4. Bazı ülkelerde pürjör takılıdır, fakat taşıma esnasında olası basınç değişimleri nedeniyle etkin değildir. Bu durumda, pürjör "Pürjörün etkinleştirilmesi" bölümünde açıklandığı gibi taşıma emniyetini çıkartarak etkinleştirilmelidir.



*Havalandırma
valfının etkin-
leştirilmesi*

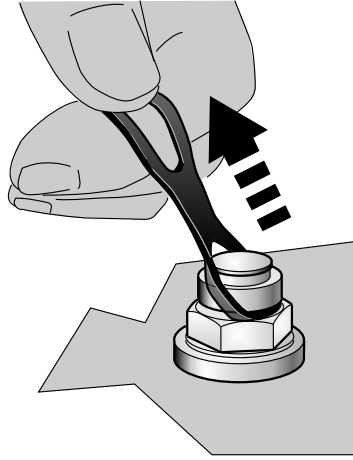
Havalandırma ventilinin etkin olup olmadığını kontrol edin. Havalandırma ventili aktif değilse, redüktör devreye alınmadan önce, taşıma emniyeti çıkartılmalıdır!

1. Taşıma emniyetli havalandırma ventili



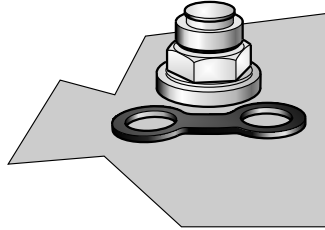
211319051

2. Taşıma emniyetini çıkartın



211316875

3. Havalandırma ventili etkin



211314699



4.3.5 Redüktör boyama



DİKKAT!

Havalandırma ventilleri ve mil keçeleri boyama esnasında hasar görebilir.

Olası malzeme hasarı.

- Havalandırma ventilleri ve mil keçelerinin koruma yanaklarını boyamadan önce dikkatlice örtün.
- Boyama işlemi sona erdiğinde yapıştırılan bantlar çıkartılmalıdır.

4.4 Dolu milli redüktör

4.4.1 Montaj uyarıları



UYARI

Çıkış mili elemanına bir miktar gres sürülmesi veya çıkış elemanının kısa süreli ısıtılması ile (80 – 100 °C) montajın daha kolay olması sağlanabilir.

4.4.2 Giriş ve çıkış elemanlarının montajı



▲ DİKKAT!

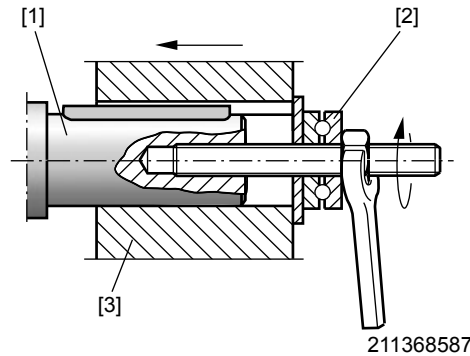
Yanlış montaj sonucu yataklar, gövde veya miller hasar görebilir.

Olası malzeme hasarları!

- Tahrik eden ve edilen elemanları monte etmek için sadece çekme tertibatı kullanılmalıdır. Pozisyon ayarı için milin ucunda bulunan dişli merkezleme açıklığını kullanınız.
- Kayış kasnakları, kaplinler, pinyonlar vb. kesinlikle milin ucuna çekiçle vurularak takılmamalıdır.
- Kayış kasnaklarının montajında, kayış gerginliğinin doğru olmasına dikkat edilmelidir.
- Aktarma elemanlarının takıldıktan sonra balans ayarları yapılmalı ve müsaade edilmeyen radyal veya eksenel kuvvetler oluşmamalıdır (izin verilen değerler için, bkz. "Redüktörlü Motorlar" veya "Patlama Korumalı Redüktörler" katoloğu).

Çekme donanımı kullanılması

Aşağıdaki resim, kavramaların veya poyraların motor veya redüktörün miline nasıl monte edileceğini göstermektedir. Vida sorunsuz olarak sıkılabildiğinde, gerektiğinde montaj tertibatında eksenel yatak kullanılmayabilir.

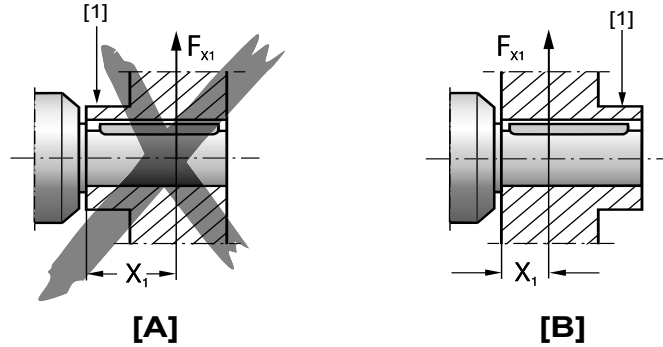


- [1] Redüktör mili ucu
[2] Eksenel yatak
[3] Kaplin göbeği



Yüksek radyal kuvvetleri önleyiniz

Yüksek radyal kuvvetleri önlemek için: Dişli veya zincirli çark Resim B'de görüldüğü gibi monte edilmelidir.



211364235

[1] Göbek
[A] Yanlış
[B] Doğru



UYARI

Çıkış mili elemanına bir miktar gres sürülmesi veya çıkış elemanının kısa süreli ısıtılması ile (80 – 100 °C) montajın daha kolay olması sağlanabilir.

4.4.3 Kaplinlerin montajı



⚠ DİKKAT!

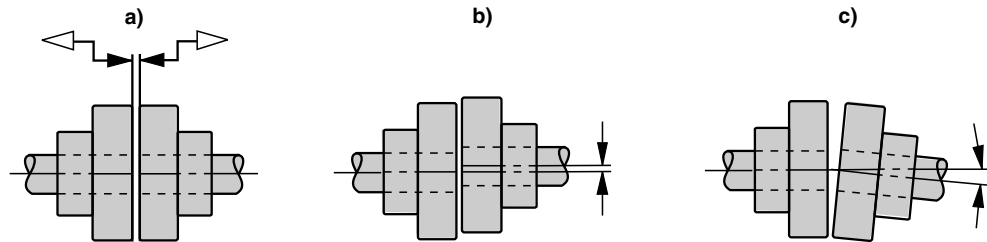
Kayış kasnağı, kaplin vb. gibi giriş ve çıkış elementleri işletme esnasında hızlı bir şekilde hareket ederler.

Sıkışma ve ezilme tehlikesi.

- Giriş ve çıkış elementlerini dokunma korumaları ile örtün.

Kaplinler monte edilirken, balansları üreticilerinin verilerine uygun olarak aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Maksimum ve minimum mesafe
- Eksenel ofset
- Açısal ofset



211395595



4.5 Şafta bağlanan redüktörlerde tork kolu montajı



⚠ DİKKAT!

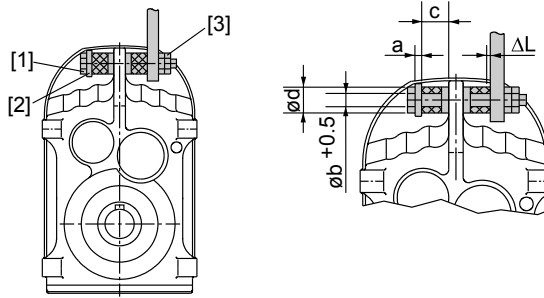
Yanlış montaj sonucu redüktör veya redüktörlü motor hasar görebilir.

Olası malzeme hasarları!

- Tork kolları gerilimsiz olarak monte edilmelidir.
- Tork kollarını bağlamak için sadece Kalite Sınıfı 8.8 olan cıvatalar kullanılmalıdır.

4.5.1 Paralel milli redüktör

Paralel milli redüktörlerdeki tork kolu aşağıdaki resimde gösterilmektedir.



9007199466107403

- [1] Cıvata
[2] Altılık disk
[3] Somun

Lastik tamponu sökmek için:

1. Aşağıdaki tabloya uygun mukavemet sınırında vida [1] ve rondelalar kullanınız.
2. Vidalı bağlantıların emniyetli olması için 2 somun [3] kullanınız.
3. Lastik tamponun, tabloda verilen "Δ L" ön gerilim değerine ulaşana kadar cıvataları sıkın.

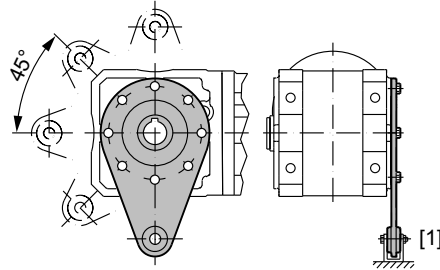
Redüktör	Çap d [mm]	Lastik tampon		Disk genişliği a [mm]	Δ L (gerilmiş) [mm]
		İç çap b [mm]	Uzunluk (gerilimsiz) c [mm]		
F..27 /G	40	12,5	20	5	1
F..37 /G	40	12,5	20	5	1
F..47 /G	40	12,5	20	5	1,5
F..57 /G	40	12,5	20	5	1,5
F..67 /G	40	12,5	20	5	1,5
F..77 /G	60	21,0	30	10	1,5
F..87 /G	60	21,0	30	10	1,5
F..97 /G	80	25,0	40	12	2
F..107 /G	80	25,0	40	12	2
F..127 /G	100	32,0	60	15	3
F..157 /G	120	32,0	60	15	3



4.5.2 Konik dişli redüktörler K..19 – 29

KA19 – 29 konik dişli redüktörlerdeki tork kolu aşağıdaki resimde gösterilmektedir.

- Burcu [1] her iki taraftan yatak içine alın.
- B bağlantı tarafını A tarafının ayna görüntüsü olarak monte edin.



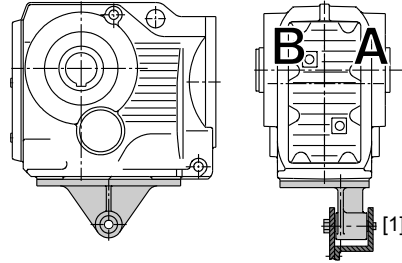
7717631499

Redüktör	Cıvatalar	Sıkma momenti
K.19 /T	4 x M8 x 22 – 8.8	25 Nm
K.29 /T	4 x M8 x 22 – 8.8	25 Nm

4.5.3 Konik dişli redüktörler K..37 – 157

Konik dişli redüktörlerdeki tork kolu aşağıdaki resimde gösterilmektedir.

- Burcu [1] her iki taraftan yatak içine alın.
- B bağlantı tarafını A tarafının ayna görüntüsü olarak monte edin.



211362059

Redüktör	Cıvatalar	Sıkma momenti
K.37 /T	4 x M10 x 25 – 8.8	48 Nm
K.47 /T	4 x M10 x 30 – 8.8	48 Nm
K.67 /T	4 x M12 x 35 – 8.8	86 Nm
K.77 /T	4 x M16 x 40 – 8.8	210 Nm
K.87 /T	4 x M16 x 45 – 8.8	210 Nm
K.97 /T	4 x M20 x 50 – 8.8	410 Nm
K.107 /T	4 x M24 x 60 – 8.8	710 Nm
K.127 /T	4 x M36 x 130 – 8.8	2500 Nm
K.157 /T	4 x M36 x 130 – 8.8	2500 Nm

4.5.4 Sonsuz dişli redüktör

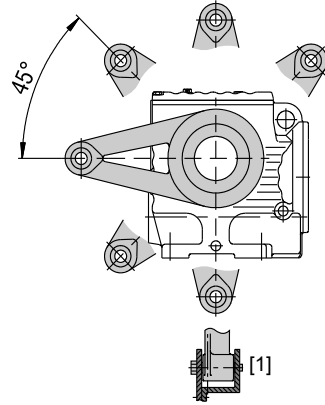
Sonsuz dişli redüktörlerdeki tork kolu aşağıdaki resimde gösterilmektedir.

- Burcu [1] her iki taraftan yatak içine alın.



Mekanik montaj

Şafta bağlanan redüktörlerde tork kolu montajı



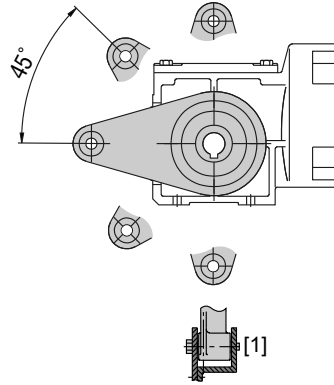
211491723

Redüktör	Cıvatalar	Sıkma momenti
S.37 /T	4 x M6 x 16 – 8.8	11 Nm
S.47 /T	4 x M8 x 20 – 8.8	25 Nm
S..57 /T	6 x M8 x 20 – 8.8	25 Nm
S.67 /T	4 x M12 x 25 – 8.8	86 Nm
S.77 /T	8 x M12 x 35 – 8.8	86 Nm
S.87 /T	8 x M16 x 35 – 8.8	210 Nm
S.97 /T	8 x M16 x 35 – 8.8	210 Nm

4.5.5 SPIROPLAN® W redüktör

SPIROPLAN® W redüktörlerdeki tork kolu aşağıdaki resimde gösterilmektedir.

- Burcu [1] her iki taraftan yatak içine alın.



211489547

Redüktör	Cıvatalar	Sıkma momenti Nm
W.10 /T	4 x M6 x 16 – 8.8	11
W.20 /T	4 x M6 x 16 – 8.8	11
W.30 /T	4 x M6 x 16 – 8.8	11
W.37 /T	4 x M8 x 20 – 8.8	25
W.47 /T	4 x M10 x 25 – 8.8	48



4.6 Kama yivli veya mil broşlu geçme redüktörler

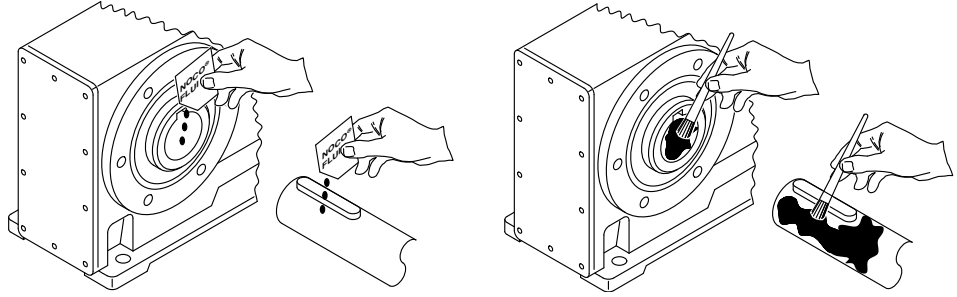


UYARI

Müşteriye ait milin dizaynı için redüktörlü motorlar kataloğundaki konstrüksiyon uyarıları da dikkate alınmalıdır!

4.6.1 Montaj uyarıları

1. Kovana NOCO®-Fluid sürün ve itina ile dağıtın



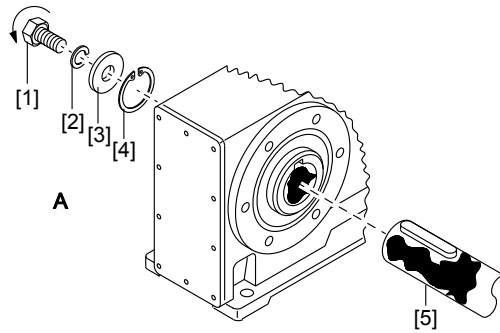
211516171

2. Mili monte edin ve eksenel olarak bağlayın
(Bir çekme tertibatı kullanıldığında montaj daha kolay olur)

Bu farklar aşağıda açıklanmaktadır:

- 2A: Standart teslimat içeriği
- 2B: Temas omuzlu müşteri milinde montaj/demontaj seti
- 2C: Temas omuzu hariç müşteri milinde montaj/sökme seti

2A: Standart teslimat içeriği ile montaj



211518347

- [1] Kısa tespit vidası (standart teslimat)
[2] Yaylı rondela
[3] Altlık disk
[4] Segman
[5] Müşteri mili

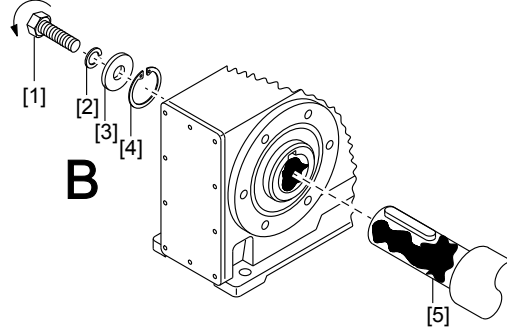


Mekanik montaj

Kama yivli veya mil broşlu geçme redüktörler

2B: SEW-EURODRIVE montaj/demontaj seti (→ sayfa 38) ile montaj

– Omuz **temaslı** müşteri mili

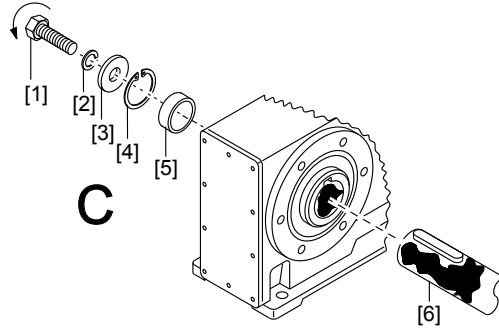


211520523

- [1] Tespit vidası
- [2] Yaylı rondela
- [3] Altık disk
- [4] Segman
- [5] Omuz temaslı müşteri mili

2C: SEW-EURODRIVE montaj/demontaj seti (→ sayfa 38) ile montaj

– Omuz **temassız** müşteri mili

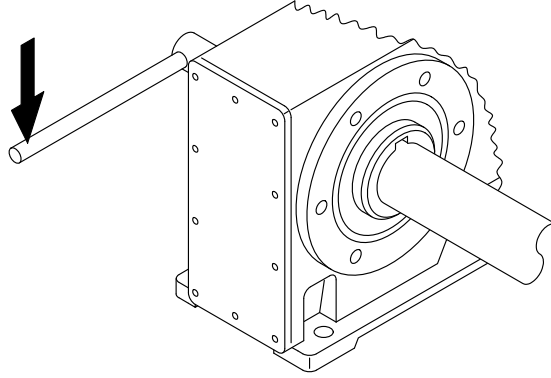


211522699

- [1] Tespit vidası
- [2] Yaylı rondela
- [3] Altık disk
- [4] Segman
- [5] Mesafe borusu
- [6] Omuz temassız müşteri mili



3. Tespit vidalarını öngörülen sıkma momentleri ile sıkın (tabloya bakın).



211524875

Cıvata	Sıkma momenti [Nm]
M5	5
M6	8
M10/12	20
M16	40
M20	80
M24	200



UYARI

Kontak yerlerinde korozyon oluşmasını önlemek için müşteriye ait milin iki kontak yüzeyi arası ayrıca serbest olmalıdır!



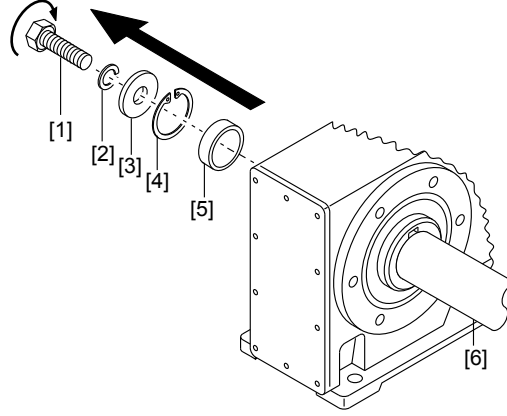
Mekanik montaj

Kama yivli veya mil broşlu geçme redüktörler

4.6.2 Sökme uyarıları

Bu açıklama sadece SEW-EURODRIVE Takma/Sökme Seti (→ sayfa 38) ile montajda geçerlidir. Bununla ilgili olarak "Montaj uyarıları" bölümünde (→ sayfa 33) verilen 2B veya 2C noktası dikkate alınmalıdır.

1. Tespit vidasını [1] gevşetin.
2. [2]'den [4]'e kadar olan parçaları ve eğer mevcutsa mesafe borusunu [5] çıkartın.



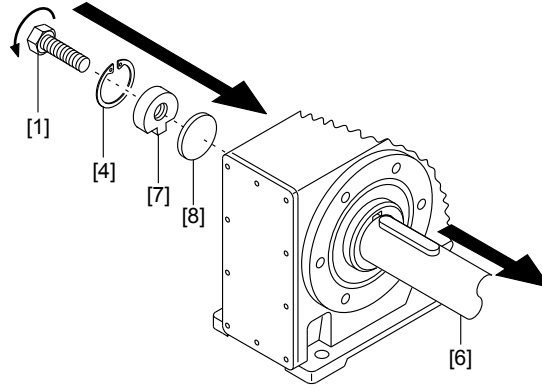
211527051

- [1] Tespit vidası
- [2] Yaylı rondela
- [3] Altık disk
- [4] Segman
- [5] Mesafe borusu
- [6] Müşteri mili

3. Müşteriye ait mil [6] ile sekman [4] arasına SEW EURODRIVE montaj/demontaj seti ile birlikte verilen baskı rondelasını [8] ve kilit somunu [7] yerleştirin.
4. Sekmanı [4] tekrar yerine takın.



5. Tespit vidasını [1] tekrar yerine takın ve sıkın. Şimdi vidayı sıktığınızda redüktör milden ayrılır.



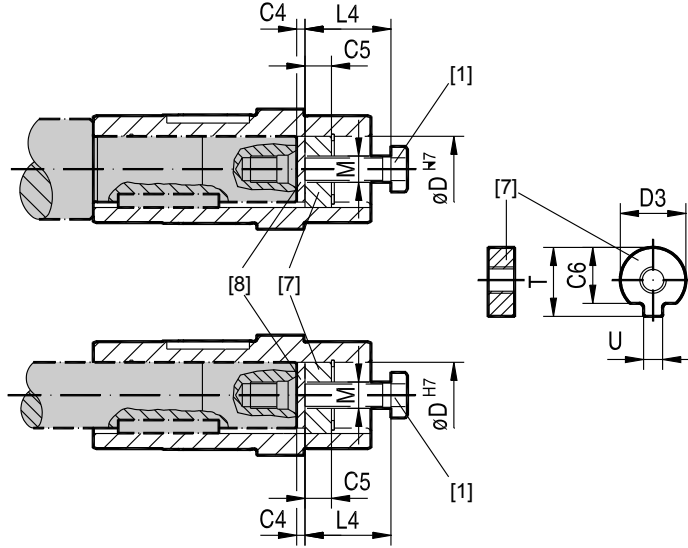
211529227

- [1] Tespit vidası
[4] Segman
[6] Müşteri mili
[7] Kilit somun
[8] Baskı rondelası



4.6.3 SEW montaj/demontaj seti

SEW-EURODRIVE montaj/demontaj seti, aşağıda belirtilen parça numarası verilerek sipariş edilebilir.



211531403

[1] Tespit vidası

[7] Sökmek için kilitletli somun

[8] Baskı rondelası

Tip	D ^{H7} [mm]	M ¹⁾	C4 [mm]	C5 [mm]	C6 [mm]	U ^{-0,5} [mm]	T ^{-0,5} [mm]	D3 ^{-0,5} [mm]	L4 [mm]	Montaj/demontaj takımı parça numarası
WA..10	16	M5	5	5	12	4,5	18	15,7	50	643 712 5
WA..20	18	M6	5	6	13,5	5,5	20,5	17,7	25	643 682 X
WA..20, WA..30, SA..37, WA..37	20	M6	5	6	15,5	5,5	22,5	19,7	25	643 683 8
FA..27, SA..47, WA..47	25	M10	5	10	20	7,5	28	24,7	35	643 684 6
FA..37, KA..37, SA..47, SA..57, WA..47	30	M10	5	10	25	7,5	33	29,7	35	643 685 4
FA..47, KA..47, SA..57	35	M12	5	12	29	9,5	38	34,7	45	643 686 2
FA..57, KA..57, FA..67, KA..67, SA..67	40	M16	5	12	34	11,5	41,9	39,7	50	643 687 0
SA..67	45	M16	5	12	38,5	13,5	48,5	44,7	50	643 688 9
FA..77, KA..77, SA..77	50	M16	5	12	43,5	13,5	53,5	49,7	50	643 689 7
FA..87, KA..87, SA..77, SA..87	60	M20	5	16	56	17,5	64	59,7	60	643 690 0
FA..97, KA..97, SA..87, SA..97	70	M20	5	16	65,5	19,5	74,5	69,7	60	643 691 9
FA..107, KA..107	80	M20	5	20	75,5	21,5	85	79,7	70	106 8211 2
FA..107, KA..107, SA..97	90	M24	5	20	80	24,5	95	89,7	70	643 692 7
FA..127, KA..127	100	M24	5	20	89	27,5	106	99,7	70	643 693 5
FA..157, KA..157	120	M24	5	20	107	31	127	119,7	70	643 694 3

1) Tespit vidası



UYARI

Müşteriye ait milin takılması için resimde gösterilen SEW montaj seti SEW-EURODRIVE tarafından bir öneridir. Yapının mevcut eksenel kuvvetleri dengeleyecek güçte olmasına dikkat edilmelidir. Özel uygulama durumlarında (örn. karıştırıcı millerinin bağlanmasında) eksenel emniyet için başka bir yapı gerekebilir. Bu durumlarda müşteri tarafından geliştirilmiş bir eksenel koruma kullanılabilir. Bu yapının DIN EN 13463'e göre kıvılcım kaynakları (örn. darbe kıvılcımları) oluşturmaması sağlanmalıdır.



4.7 Sıkma bilezikli geçme redüktörler

4.7.1 Montaj Uyarıları



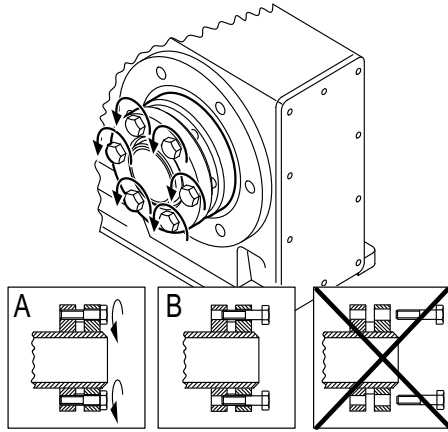
⚠ DİKKAT!

Sıkma vidalarının mil monte edilmeden sıkılması, delikli milin deforme olmasına neden olabilir.

Olası malzeme hasarları!

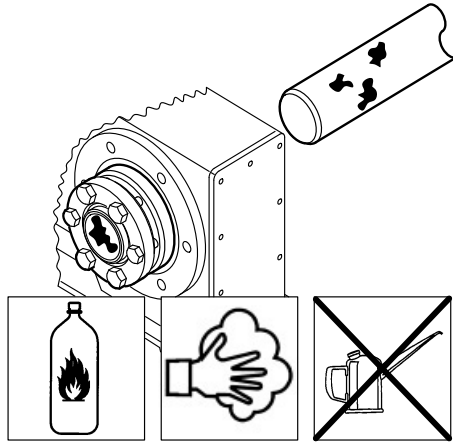
- Germe vidaları sadece makine mili monte edildikten sonra sıkılmalıdır.

1. Sıkma vidalarını bir miktar gevşetin (tamamen sökmeyin!).



211533579

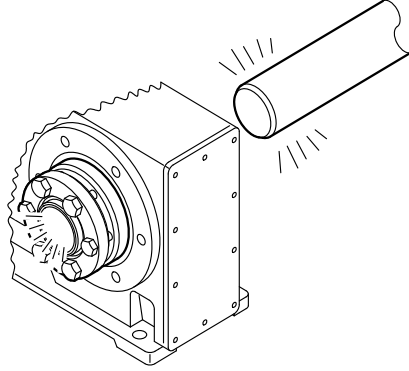
2. Piyasada yaygın bulunan bir solvent ile, delikli mil deliğinin ve giriş milinin yağını itina ile silin.



211535755



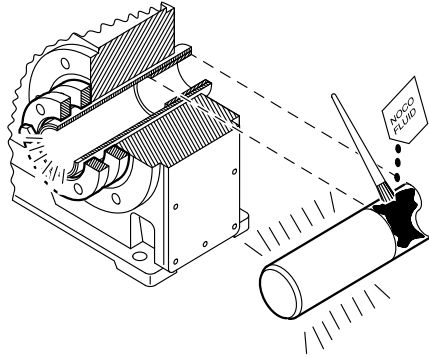
3. Yağı silinmiş delikli mil/giriş mili



211537931

4. Giriş milinin burç tarafına NOCO®-Fluid sürün.

Sıkma bileziğinin sıkıştırılan alanına yağ temas etmemelidir! Bu nedenle, giriş milini takarken macun sıkma bileziğinin sıkıştırılan kısmına temas edebileceği için, NOCO®-Fluid kesinlikle burç üzerine doğrudan sürülmemelidir.



211540107

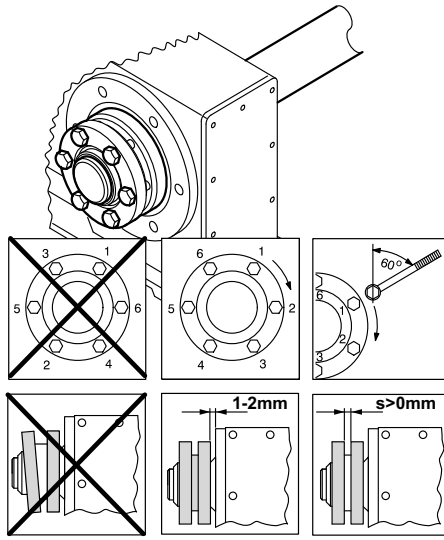


Mekanik montaj

Sıkma bilezikli geçme redüktörler

5. Giriş milini monte edin.

- Sıkma bileziğinin dış halkalarının paralel olmasına dikkat edin.
- Mil bilezikli redüktör gövdesi için:
Sıkma bileziğini dayanana kadar mil bileziğine monte edin.
- Mil bileziği olmayan redüktör gövdesi için:
Sıkma bileziğini redüktör gövdesine 1 veya 2 mm mesafede monte edin.
- Sıkma vidalarını, sıkma momenti ile, birkaç turda ve sırasıyla (çapraz olarak değil) sıkın.
Sıkma momentleri için tam değerler sıkma bileziği üzerinde bulunur.



211542283

6. Montajdan sonra, sıkma bileziklerinin dış halkaları arasındaki mesafenin > 0 mm olup olmadığını kontrol edin.
7. Korozyona karşı korumak için delikli milin sıkma bileziği alanındaki dış yüzeyi yağlayın.



4.7.2 Sökme uyarıları

1. Dış halkaların eğilmemesi için vidaları sökerken sırasıyla sadece 1/4 tur gevşetin.
2. Germe vidalarını eşit miktarlarda ve sıra ile sökün. Germe vidalarını tamamen sökmeyin.
3. Mili sökün veya göbeği milden çıkartın. (Daha önce milin göbek parçasında oluşmuş olabilecek paslanmalar temizlenmelidir).
4. Sıkma bileziğini göbekten çıkartın.

4.7.3 Temizleme ve yağlama

Sökülen sıkma bileziklerinin, monte edilmeden önce tekrar dağıtılmalarına gerek yoktur.

Sadece kirlenmiş olan sıkma bileziği temizlenmelidir.

Konik yüzeyleri, aşağıdaki katı madde yağlayıcılarından birisiyle yağlayınız:

Yağlayıcı (Mo S2)	Satış şekli
Molykote 321 (kaygan lak)	Sprey
Molykote Spray (toz sprej)	Sprey
Molykote G Rapid	Sprey veya macun
Aemasol MO 19P	Sprey veya macun
Aemasol DIO-sétral 57 N (kaygan lak)	Sprey

Sıkma vidalarını yağlamak için Molykote BR 2 veya benzeri olan çok amaçlı yağlayıcı kullanılmalıdır.



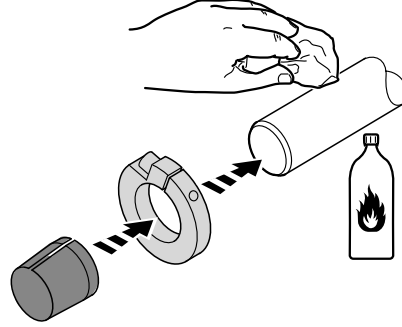
Mekanik montaj

Şafta bağlanan TorqLOC®'li redüktör

4.8 Şafta bağlanan TorqLOC®'li redüktör

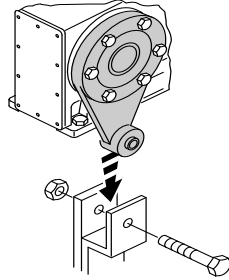
4.8.1 Temas omuzu olmayan müşteri milinde montaj uyarıları

1. Delik milin içini ve müşteriye ait mili itina ile temizleyin. Yağ ve gres artıkları kalmasında dikkat edin.
2. Dayanak halkasını ve kovana müşteriye ait mile monte edin.



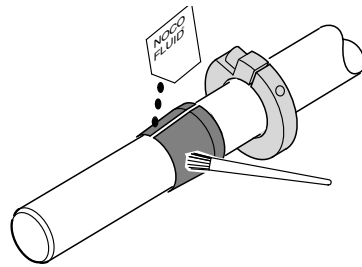
211941003

3. Tork kolunu tahrik ünitesine tespit edin, "Şafta bağlanan redüktörler için tork kolları" bölümüne (→ sayfa 30) dikkat edin.



5128549131

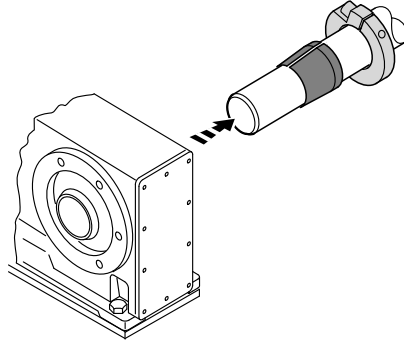
4. Kovana NOCO® Fluid sürün ve itina ile dağıtın.



211938827

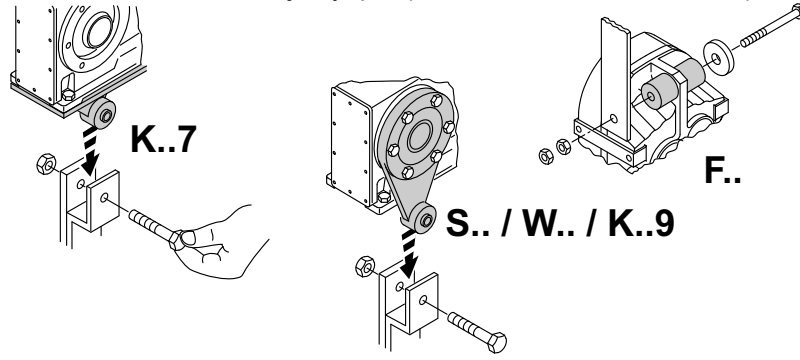


5. Redüktörü müşteriye ait mile geçirin.



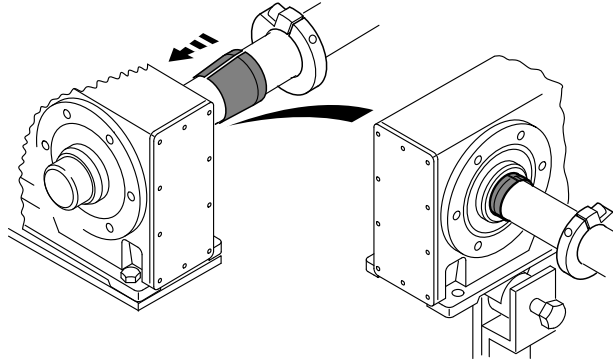
9007199466677643

6. Tork kolunun ön montajını yapın (vidalar henüz sıkılmamalıdır).



9007199466684171

7. Kovanı sonuna kadar redüktörün içine itin.



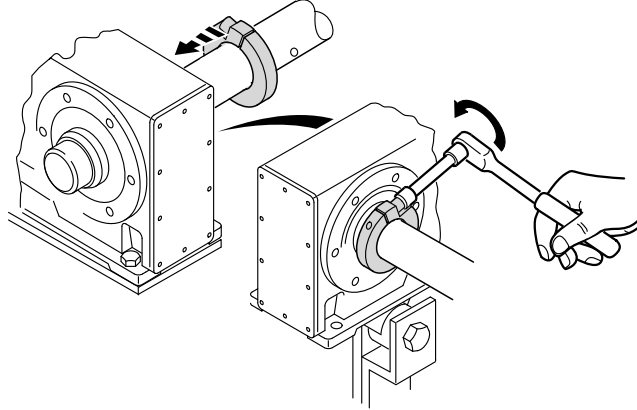
9007199466686347



Mekanik montaj

Şafta bağlanan TorqLOC®'li redüktör

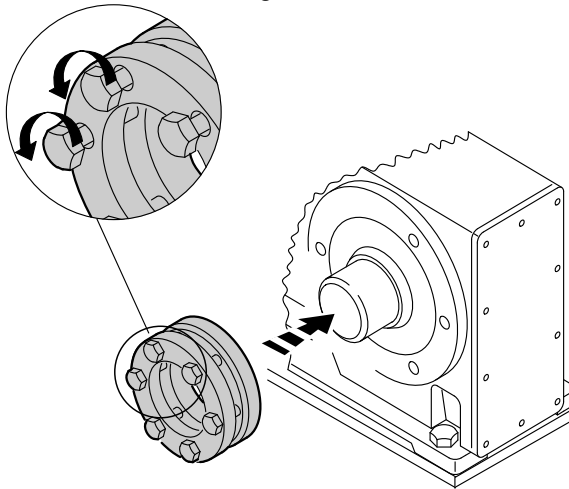
8. Kovanı dayanak halkası ile emniyete alın. Kovandaki dayanak halkasını aşağıdaki tabloda verilen sıkma momenti değerlerine kadar sıkın:



9007199466741899

Tip		Nikel kaplama [Standart]	Paslanmaz çelik
KT / FT	ST / WT	Tork (Nm)	
-	37	18	7,5
37	47	18	7,5
47	57	18	7,5
57, 67	67	35	18
77	77	35	18
87	87	35	18
97	97	35	18
107	-	38	38
127	-	65	65
157	-	150	150

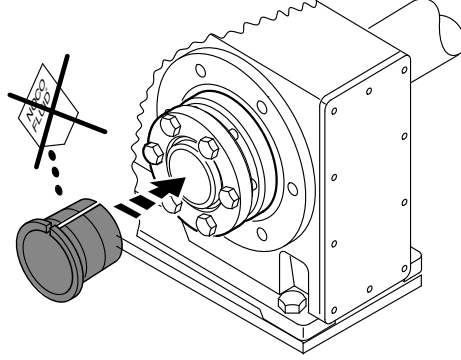
9. Tüm vidaların söküldüğünden emin olun ve sıkma bileziğini delikli mile geçirin.



9007199466744075



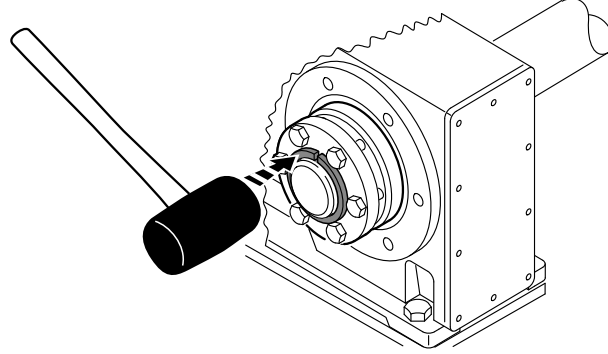
10. Karşı kovayı müşteriye ait mile ve delikli mile geçirin.



9007199466746251

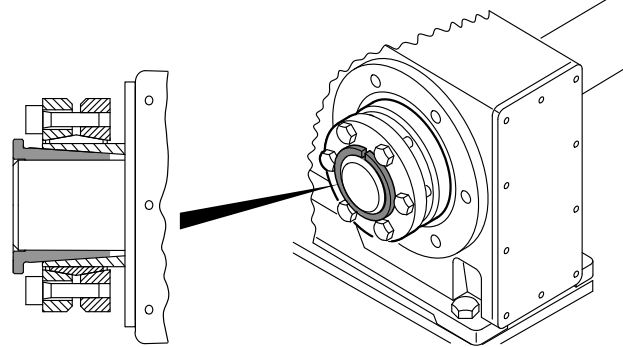
11. Sıkma bileziğini tamamen oturtun.

12. Kovanın delikli mile tam oturması için, karşı kovanın flanşına hafifçe vurun.



9007199466748427

13. Müşteriye ait milin karşı kovana tam oturup oturmadığını kontrol edin.



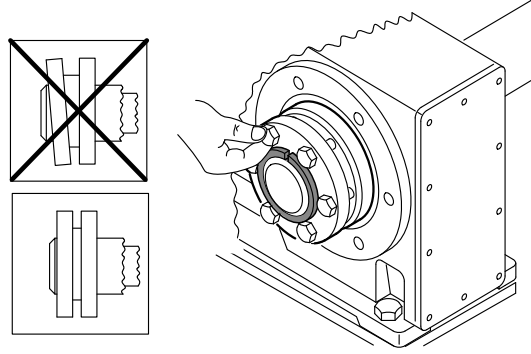
9007199466750603



Mekanik montaj

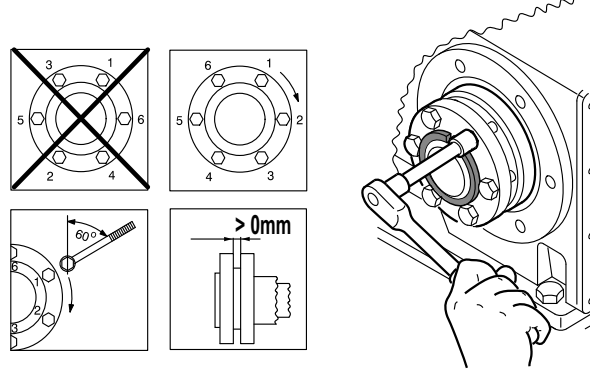
Şafta bağlanan TorqLOC®'li redüktör

14. Sıkma bileziğinin vidalarını sadece elle sıkın ve sıkma bileziklerinin dış halkalarının birbirlerine paralel olduğundan emin olun.



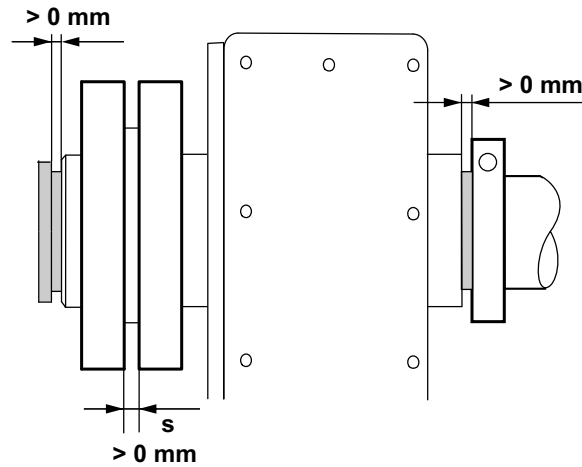
9007199466752779

15. Sıkma vidalarını birkaç turda ve sıra ile (çapraz olarak değil) sıkın.
Sıkma momentleri için tam değerler sıkma bileziği üzerinde bulunur.



9007199466754955

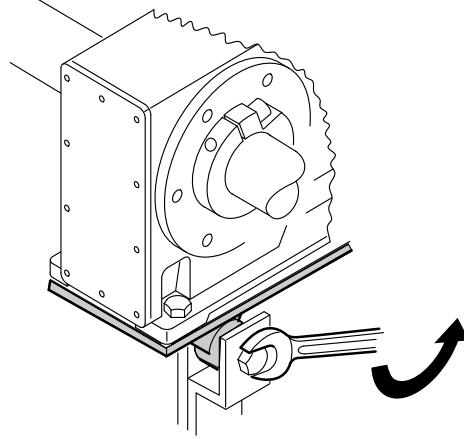
16. Montajdan sonra, sıkma bileziklerinin dış halkaları arasındaki mesafenin > 0 mm olup olmadığını kontrol edin.
17. Karşı kovan ile delikli mil ucu ve dayanak halkası ile sıkma bileziği arasındaki mesafe > 0 mm olmalıdır.



9007201603402123



18. Tork kolunu sıkın, "Şafta bağlanan redüktörler için tork kolları" bölümüne (→ sayfa 30) dikkat edin.



5129142283

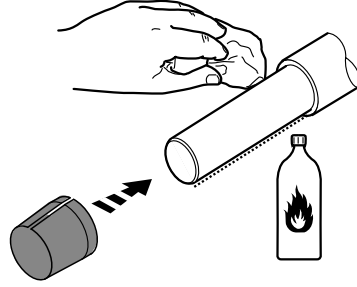


Mekanik montaj

Şafta bağlanan TorqLOC®'li redüktör

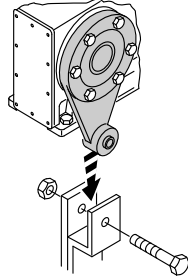
4.8.2 Temas omuzu olan müşteri milinde montaj uyarıları

1. Delik milin içini ve müşteriye ait mili itina ile temizleyin. Yağ ve gres artıkları kalmasında dikkat edin.



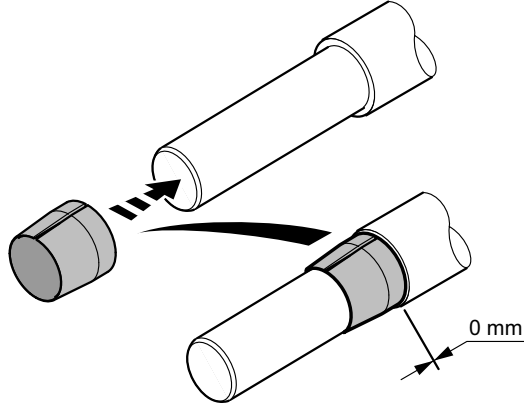
5129572875

2. Tork kolunu tahrik ünitesine tespit edin, "Şafta bağlanan redüktörler için tork kolları" bölümüne (→ sayfa 30) dikkat edin.



5128549131

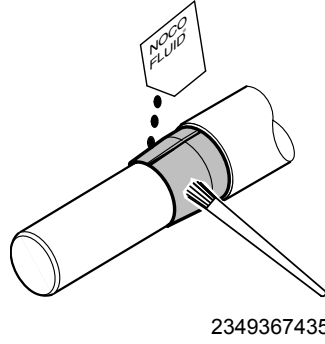
3. Kovanı müşteriye ait mile monte edin.



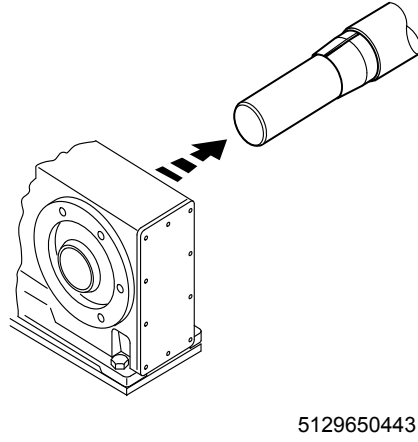
2349377035



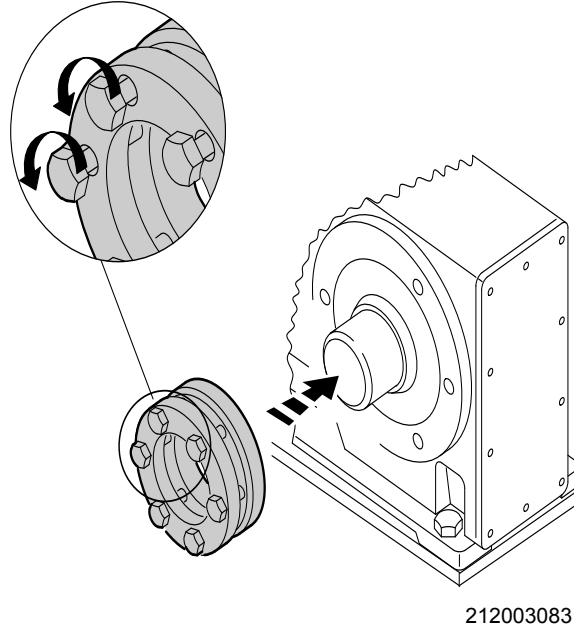
4. Kovana NOCO® Fluid sürün ve itina ile dağıtın.



5. Redüktörü müşteriye ait mile geçirin.



6. Tüm vidaların söküldüğünden emin olun ve sıkma bileziğini delikli mile geçirin.

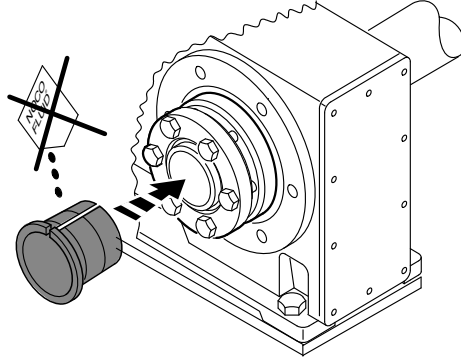




Mekanik montaj

Şafta bağlanan TorqLOC®'li redüktör

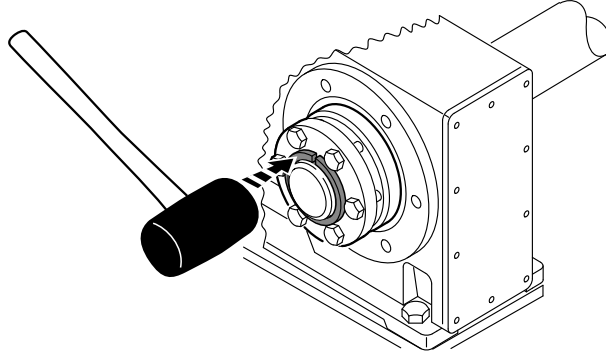
7. Karşı kovayı müşteriye ait mile ve delikli mile geçirin.



9007199466746251

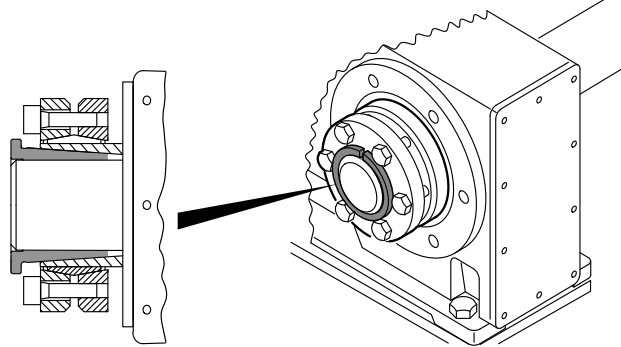
8. Sıkma bileziğini tamamen oturtun.

9. Kovanın delikli mile tam oturması için, karşı kovanın flanşına hafifçe vurun.



9007199466748427

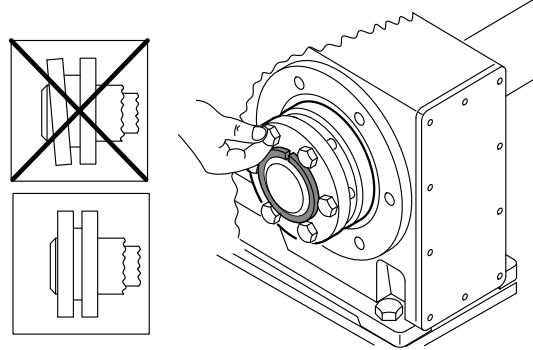
10. Müşteriye ait milin karşı kovana tam oturup oturmadığını kontrol edin.



9007199466750603

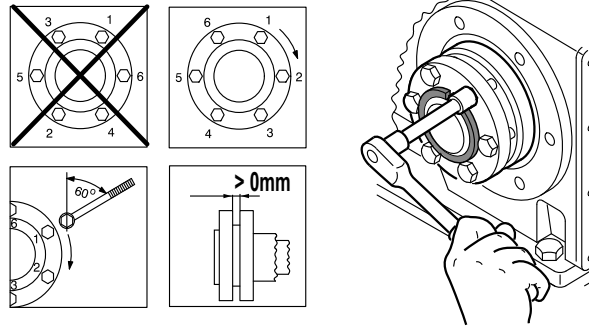


11. Sıkma bileziğinin vidalarını sadece elle sıkın ve sıkma bileziklerinin dış halkalarının birbirlerine paralel olduğundan emin olun.



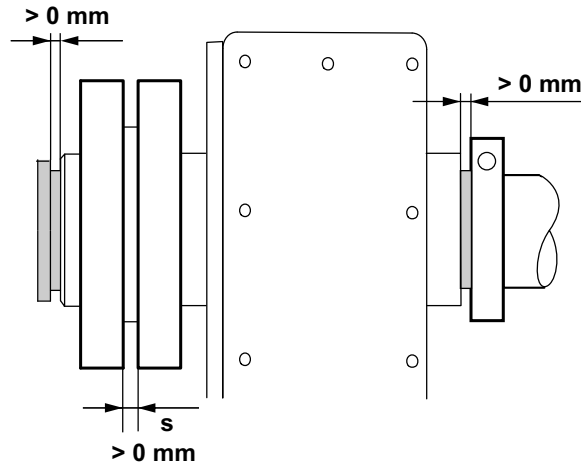
9007199466752779

12. Sıkma vidalarını birkaç turda ve sıra ile (çapraz olarak değil) sıkın.
Sıkma momentleri için tam değerler sıkma bileziği üzerinde bulunur.



9007199466754955

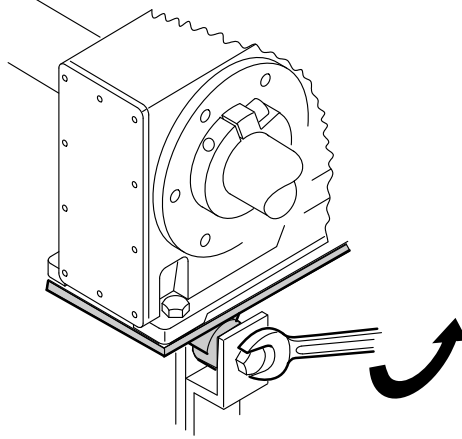
13. Montajdan sonra, sıkma bileziklerinin dış halkaları arasındaki mesafenin > 0 mm olup olmadığını kontrol edin.
14. Karşı kovan ile delikli mil ucu arasındaki mesafe > 0 mm olmalıdır.



9007201603402123

**Mekanik montaj****Şafta bağlanan TorqLOC®'li redüktör**

15. Tork kolunu takın ve sıkın, "Şafta bağlanan redüktörler için tork kolları" bölümüne (→ sayfa 30) dikkat edin.



5129142283



4.8.3 Sökme uyarıları



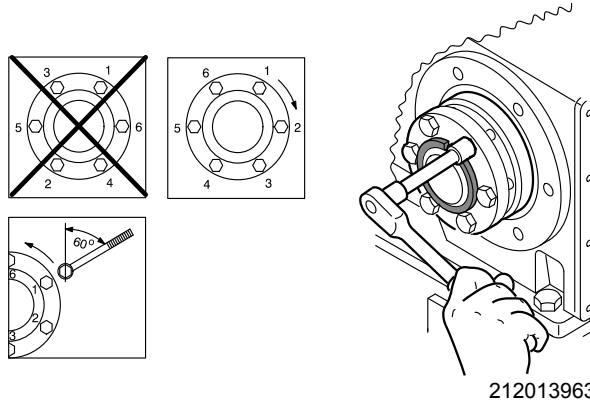
⚠ DİKKAT!

Sıcak yüzeylerde yanma tehlikesi mevcuttur.

Ağır yaralanmalar.

- Cihazlara dokunmadan önce yeterli derecede soğumalarını bekleyin.

1. Vidaları sökerken sırasıyla sadece çeyrek tur gevşetin. Dış halkaların eğilmemesine dikkat edin.



2. Germe vidalarını eşit miktarlarda ve sıra ile sökün.

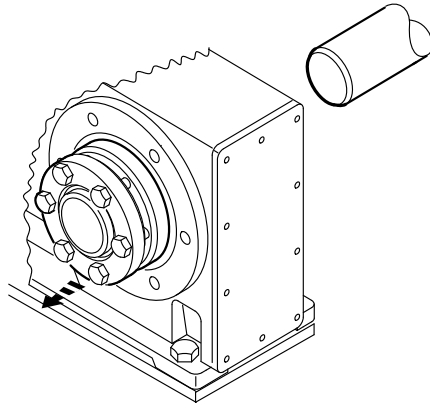
Germe vidalarını tamamen sökmeyin.

3. Konik çelik kovani takın.

Gerektiğinde bunun için dış halkaları aşağıda belirtildiği gibi çekici olarak kullanın:

- Tüm germe vidalarını sökün.
- Sıkma bileziğinin dış deliklerine ilgili sayıda vida takıp sıkın.
- İç halkayı redüktör gövdesine karşı destekleyin.
- Vidaları sıkarak konik çelik kovani çıkartın.

4. Redüktörü milden çıkartın.



5. Sıkma bileziğini göbekten çıkartın.



Mekanik montaj

Koruyucu kapak montajı

4.8.4 Temizleme ve yağlama

Sökülen sıkma bileziklerinin, monte edilmeden önce tekrar dağıtılmalarına gerek yoktur.

Sadece kirlenmiş olan sıkma bileziği temizlenmelidir.

Konik yüzeyleri, aşağıdaki katı madde yağlayıcılarından birisiyle yağlayınız:

Yağlayıcı (Mo S2)	Satış şekli
Molykote 321 (kaygan lak)	Sprey
Molykote Spray (toz sprej)	Sprey
Molykote G Rapid	Sprey veya macun
Aemasol MO 19P	Sprey veya macun
Aemasol DIO-sétral 57 N (kaygan lak)	Sprey

Sıkma vidalarını yağlamak için Molykote BR 2 veya benzeri olan çok amaçlı yağlayıcı kullanılmalıdır.

4.9 Koruyucu kapak montajı



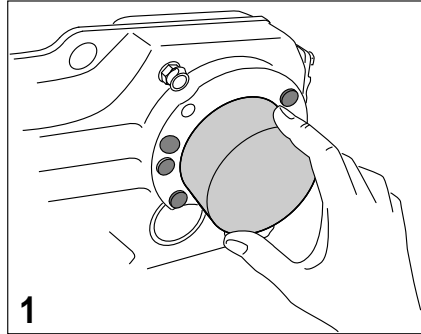
⚠ DİKKAT!

Giriş elementleri işletme esnasında hızlı bir şekilde hareket ederler.

Sıkışma ve ezilme tehlikesi.

- Çalışmaya başlamadan önce motorun enerjisini kesin ve istenmeden açılmaması için emniyete alın.
- Giriş ve çıkış elementlerini dokunma korumaları ile örtün.

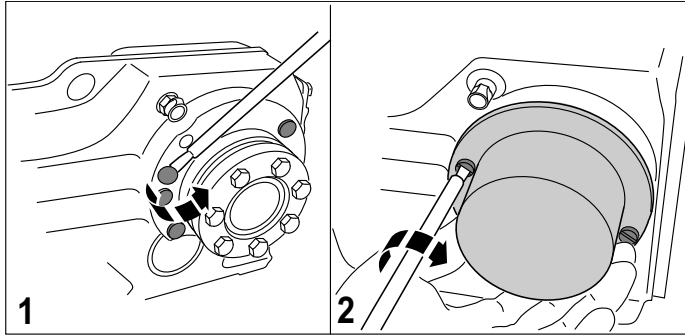
4.9.1 Birlikte dönen kapağın montajı



1. Birlikte dönen kapağı, tam oturana kadar sıkma bileziğine yerleştirin.



4.9.2 Sabit kapağın montajı



1. Kapağı monte etmek için redüktör muhafazasındaki plastik tapaları çıkartın (bakınız Resim 1)
2. Kapağı birlikte gelen vidalarla redüktör muhafazasına monte edin (bakınız Resim 2)

4.9.3 Kapaksız montaj

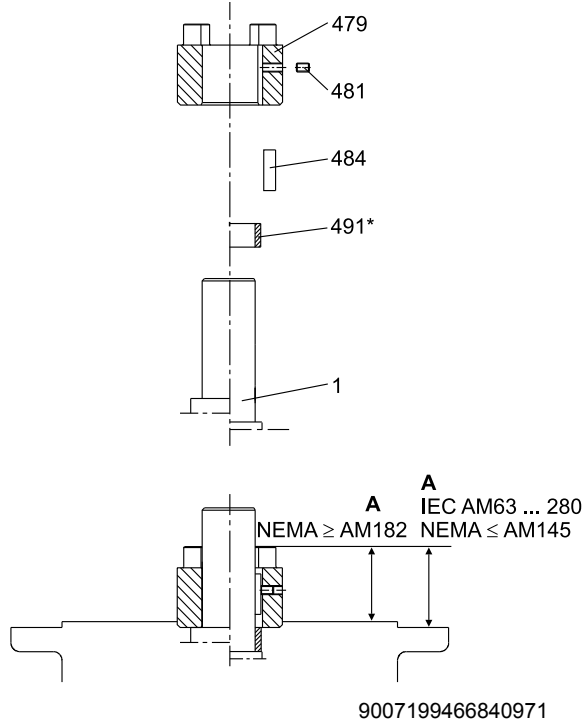
Geçme mil gibi özel uygulama durumlarında kapak takılamaz. Bu durumlarda, tesis veya cihaz üreticisi uygun montaj parçaları ile istenen koruma koşullarının oluştuğunu garanti etmesi durumunda kapağa gerek yoktur.

Bunun için daha etkili bakım önlemleri gerekli ise, bu önlemler tesisin veya komponentin işletme kılavuzunda belirtilmiş olmalıdır.



4.10 AM adaptör kaplini

4.10.1 IEC adaptör AM63 – 280 / NEMA adaptör AM56 – 365



- [1] Motor mili
[479] Kavrama yarı parçası
[481] Dişli pim
[484] Mil kaması
[491] Mesafe burcu

1. Motor milini ve motorla adaptörün flanş yüzeylerini temizleyin.
2. Motor mili kamasını çıkartın ve birlikte gelen mil kamasını [484] değiştirin (AM63 ile AM 250 için değil).
3. Kaplin yarı parçasını [479] yaklaşık 80 - 100 °C sıcaklığa kadar ısıtın ve motor miline geçirin. Konumlandırmak için:
 - IEC-Adaptör AM63 – 225'i motor mili bileziğine dayanana kadar itin.
 - IEC-Adaptör AM250 – 280'i **A** ölçüsüne getirin.
 - NEMA-Adaptörü mesafe borusu ile [491] **A** ölçüsüne getirin.
4. Kamayı ve kaplin yarı parçasını saplama [481] ile ve tabloda verilen T_A sıkma momentine göre motor miline bağlayın.



5. **A** ölçüsünü kontrol edin.
6. Adaptör ile motorun temas yüzeylerine uygun bir flanş sızdırmazlık maddesi sürün.
7. Motoru adaptöre monte edin; bunu yaparken adaptör mili kaplin çenelerinin plastik kam miline geçtiğinden emin olun.

IEC AM	63 / 71	80 / 90	100 / 112	132	160 / 180	200	225	250 / 280
A	24,5	31,5	41,5	54	76	78,5	93,5	139
T_A	1,5	1,5	4,8	4,8	10	17	17	17
Vida dişi	M4	M4	M6	M6	M8	M10	M10	M10
NEMA AM	56	143 / 145	182 / 184	213 / 215	254 / 256	284 / 286	324 / 326	364 / 365
A	46	43	55	63,5	78,5	85,5	107	107
T_A	1,5	1,5	4,8	4,8	10	17	17	17
Vida dişi	M4	M4	M6	M6	M8	M10	M10	M10



UYARI

Temas yerlerinde paslanma oluşmaması için, kavramanın yarım parçasını monte etmeden önce motor miline NOCO®-Fluid sürülmesini önermekteyiz.



⚠ DİKKAT!

Motor adaptöre bağlanırken, adaptöre nem girişi önlenmelidir.

Olası malzeme hasarı!

- Serbest oksijensiz bir sıvı sızdırmazlık maddesi sürerek adaptörün sızdırmazlığını sağlayın.



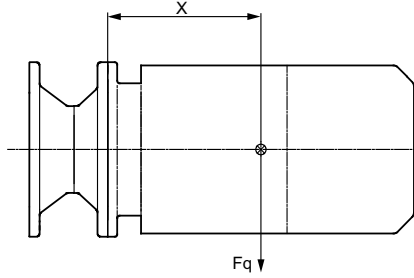
4.10.2 İzin verilen yükler



⚠ DİKKAT!

Bir motorun montajında, izin verilmeyen yükseklikte yükler oluşabilir.
Olası malzeme hasarı!

- Aşağıdaki tabloda verilen yük değerleri kesinlikle aşılmamalıdır.



18513419

R..7, F..7, K..7 ve S..7 serisi redüktörler:

Adaptör tipi		$x^1)$ [mm]	$F_q^1)$ [N]	
IEC	NEMA		IEC adaptör	NEMA adaptör
AM63/71	AM56	77	530	410
AM80/90	AM143/145	113	420	380
AM100/112	AM182/184	144	2000	1760
AM132 ²⁾	AM213/215 ²⁾	186	1600	1250
AM132..	AM213/215		4700	3690
AM160/180	AM254/286	251	4600	4340
AM200/225	AM324-AM365	297	5600	5250
AM250/280	-	390	11200	-

- 1) Ağırlık merkezinin mesafesi x uzadığında, monte edilen motorun izin verilen maksimum ağırlığı F_{qmax} lineer olarak azaltılmalıdır. Ağırlık merkezinin mesafesi x kısaldığında, monte edilen motorun izin verilen maksimum ağırlığı F_{qmax} artırılmaz.
- 2) Adaptör çıkış flanşının çapı: 160 mm

SPIROPLAN® W37 – W47 redüktör serisi:

Adaptör tipi		$x^1)$ [mm]	$F_q^1)$ [N]	
IEC	NEMA		IEC adaptör	NEMA adaptör
AM63/71	AM56	115	140	120
AM80/90	AM143/145	151	270	255

- 1) Ağırlık merkezinin mesafesi x uzadığında, monte edilen motorun izin verilen maksimum ağırlığı F_{qmax} lineer olarak azaltılmalıdır. Ağırlık merkezinin mesafesi x kısaldığında, monte edilen motorun izin verilen maksimum ağırlığı F_{qmax} artırılmaz.



4.10.3 AM../RS geri döndürmez kilitli adaptör AM

Montajdan veya devreye almadan önce tahrik ünitesinin dönme yönünü kontrol edin. Dönme yönü yanlış ise, SEW-EURODRIVE müşteri servisine lütfen haber verin.

Geri döndürmez kilit hatasız olarak çalışır ve bakım istemez. Geri döndürmez kilitlerin yapı büyüklüklerine bağlı minimum kalkış devir sayıları mevcuttur (aşağıdaki tabloya bakınız).



⚠ DİKKAT!

Minimum kalkış devirlerinin altına düşüldüğünde, geri dönmez kilitler sürtünerek çalışır ve bu durumda aşırı sıcaklıklar oluşabilir.

Olası malzeme hasarları!

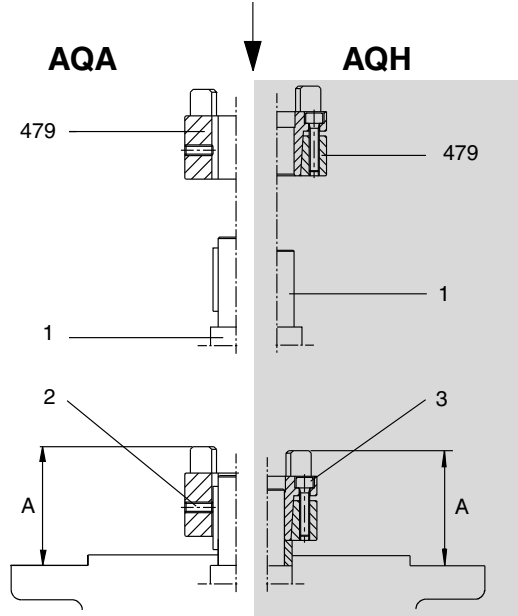
- Nominal işletmede verilen minimum kalkış devir sayılarının altına düşülmemelidir.
- İlk hareket veya frenleme işlemlerinde bu minimum kalkış devir sayılarının altına düşülmesine izin verilir.

Tip	Geri döndürmez kilidin maksimum kilitleme torku [Nm]	Minimum kalkış devir sayısı [dev/dak]
AM80/90/RS, AM143/145/RS	65	820
AM100/112/RS, AM182/184/RS	425	620
AM132/RS, AM213/215/RS	850	530
AM160/180/RS, AM254/286/RS	1450	480
AM200/225/RS, AM324-365/RS	1950	450
AM250/280/RS	1950	450



4.11 AQ. adaptör kaplini

4.11.1 Adaptör AQA80 – 190 / adaptör AQH80 – 190



212114955

- 1 Motor mili
2 Dişli pim
3 Vida

AQA = mil kaması yivi ile
AQH = mil kaması yivi yok

1. Motor milini ve motorla adaptörün flanş yüzeylerini temizleyin.
2. **AQH tipi:** Kaplinin yarım parçasının [479] vidalarını sökün ve konik bağlantıyı gevşetin.
3. Kaplin yarı parçasını (80 °C – 100 °C) ısıtın ve motor miline geçirin.
AQA / AQH tipi: "A" mesafesi kadar (tabloya bakınız).



4. **AQH tipi:** Kaplinin yarım parçasının vidalarını, birkaç turda, eşit miktarlarda ve çapraz olarak sıkın. Tüm vidaların, aşağıdaki tabloda verilen sıkma momenti T_A ile sıkılmış olmasına dikkat edin.

AQA tipi: Kaplin yarım parçasını dişli pim ile emniyete alın (tabloya bakınız).

5. Kavramanın yarım parçasının konumunu kontrol edin ("A" mesafesi için tabloya bakınız).

Motoru adaptöre monte edin; bunu yaparken her iki kaplin yarısının çenelerinin birbirlerine geçtiğinden emin olun. Her iki kaplin yarısını birleştirmek için kullanılan kuvvet montajdan sonra kaybolduğundan, komşu yataklarda eksenel yükler oluşma tehlikesi yoktur.



UYARI

Sadece AQA'da, AQH'de izin verilmez: Temas yerlerinde paslanma oluşmaması için, kavramanın yarım parçasını monte etmeden önce motor miline NOCO®-Fluid sürülmesini önermekteyiz.



⚠ DİKKAT!

Motor adaptöre bağlanırken, adaptöre nem girişi önlenmelidir.

Olası malzeme hasarı!

- Serbest oksijensiz bir sıvı sızdırmazlık maddesi sürerek Adaptörün sızdırmazlığını sağlayın.

4.11.2 Ayar ölçüleri/sıkma momentleri

Tip	Kaplinin boyutu	"A" mesafesi [mm]	Cıvatalar		Sıkma momenti T_A [Nm]	
			AQA	AQH	AQA	AQH
AQA / AQH 80 /1 /2 /3	19	44,5	M5	6 x M4	2	4,1
AQA / AQH 100 /1 /2		39				
AQA / AQH 100 /3 /4		53				
AQA / AQH 115 /1 /2		62				
AQA / AQH 115 /3	24	62	M5	4 x M5	2	8,5
AQA / AQH 140 /1 /2		62				
AQA / AQH 140 /3 /4	28	74,5	M8	8 x M5	10	8,5
AQA / AQH 160 /1		74,5				
AQA / AQH 190 /1 /2		76,5				
AQA / AQH 190 /3	38	100	M8	8 x M6	10	14



4.11.3 İzin verilen yükler



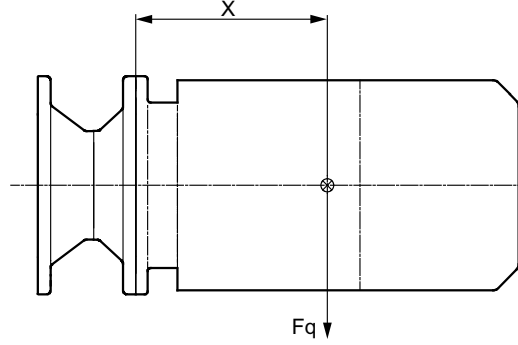
⚠ DİKKAT!

Bir motorun montajında, izin verilmeyen yükseklikte yükler oluşabilir.

Olası malzeme hasarı!

- Aşağıdaki tabloda verilen yük değerleri kesinlikle aşılmamalıdır.

Aşağıdaki resimde maksimum ağırlıkların izin verilen etki noktaları gösterilmektedir:



18513419

- ⊗ Motorun ağırlık merkezi
X Adaptör flanşı – motor merkezi arası mesafe
F_q Radyal yük

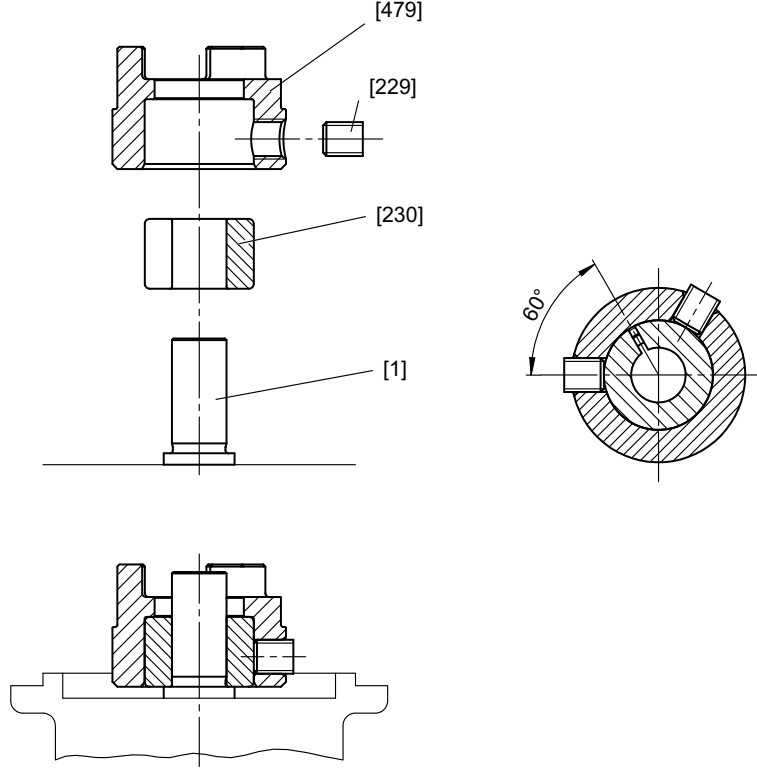
Tip	x ¹⁾ [mm]	F _q ¹⁾ [N]
AQ80	77	370
AQ100/1/2	113	350
AQ100/3/4	113	315
AQ115	113	300
AQ140/1/2	144	1550
AQ140/3	144	1450
AQ160	144	1450
AQ190/1/2; Ø flanş: 160	186	1250
AQ190/3; Ø flanş: 160	186	1150
AQ190/1/2	186	3750
AQ190/3	186	3400

- 1) Mukavemet sınıfı 8.8 olan vidaların maksimum yük değerleri. Ağırlık merkezinin mesafesi x uzadığında, monte edilen motorun izin verilen maksimum ağırlığı F_{qmax} lineer olarak azaltılmalıdır. Ağırlık merkezinin mesafesi kısaldığında, monte edilen motorun izin verilen maksimum ağırlığı F_{qmax} artırılmaz.
- 2) Adaptör çıkış flanşının çapı: 160 mm



4.12 EWH adaptörü

4.12.1 Adaptör EWH01 – 03



4557485195

- [1] Motor mili
[229] Germe vidaları
[230] Motor mili kovanı
[479] Kavrama yarı parçası

1. Kaplin yarısının [479] ve motor milinin [1] ve motor mili kovanının [230] delik mil açıklıklarını temizleyin ve yağları silin.
2. Motor mili kovanını [230] kaplin yarısına [479] motor mili kovanındaki yarığın [230] her iki germe vidası [229] arasında 60° açıda olacak şekilde yerleştirin.
3. Kaplin yarısını [479] sonuna kadar motor milinin yakasına geçirin.
4. Uygun bir tork anahtarı ile germe vidalarını [229] önce aşağıdaki tabloda belirtilen tork değerlerinin % 25'i kadar sıkın.
5. Her iki germe vidasını [229] öngörülen tam tork değerine kadar sıkın.

Adaptör tipi	Motor milinin çapı mm	Sıkma vidası sayısı	Sıkma vidasının tork değerleri Nm	Anahtar büyüklüğü mm
EWH01	9	2	5,6	3
EWH01	11	2	10	4
EWH02	11; 14; 16	2	10	4
EWH03	11; 14; 16	2	10	4



4.12.2 İzin verilen yükler



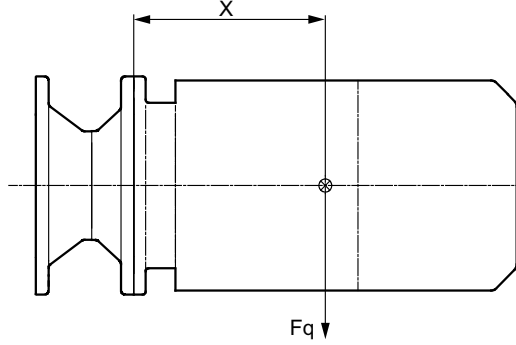
⚠ DİKKAT!

Bir motorun montajında, izin verilmeyen yükseklikte yükler oluşabilir.

Olası malzeme hasarı!

- Aşağıdaki tabloda verilen yük değerleri kesinlikle aşılmamalıdır.

Aşağıdaki resimde maksimum ağırlıkların izin verilen etki noktaları gösterilmektedir:



18513419

- ⊗ Motorun ağırlık merkezi
X Adaptör flanşı – motor merkezi arası mesafe
F_q Radyal yük

Tip	x ¹⁾ [mm]	F _q ¹⁾ [N]
EWH01	113	40
EWH02	120	56
EWH03	120	56

- 1) Mukavemet sınıfı 8.8 olan vidaların maksimum yük değerleri. Ağırlık merkezinin mesafesi x uzadığında, monte edilen motorun izin verilen maksimum ağırlığı F_{qmax} lineer olarak azaltılmalıdır. Ağırlık merkezinin mesafesi kısaldığında, monte edilen motorun izin verilen maksimum ağırlığı F_{qmax} artırılmaz.
- 2) Adaptör çıkış flanşının çapı: 160 mm

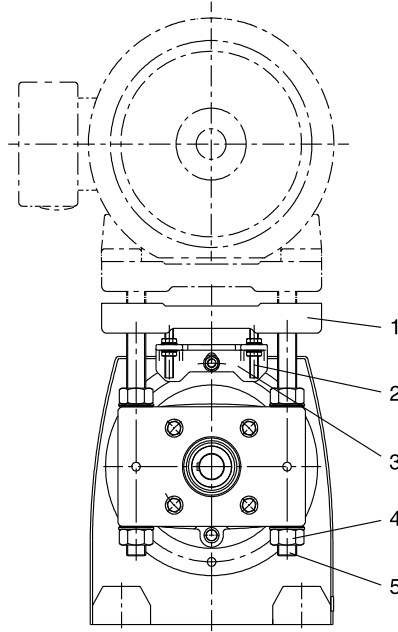


4.13 Giriş tarafı kapağı AD

Giriş elemanlarının montajı için "Giriş ve Çıkış Millerinin Montajı" bölümünü (→ sayfa 28) dikkate alınız.

4.13.1 Motor bağlantı plakası AD../P'li kapak

Motorun montajı ve motor bağlantı plakasının ayarlanması



212119307

- [1] Motor bağlantı plakası
- [2] Dişli pimler (sadece AD6/P / AD7/P)
- [3] Destek (sadece AD6/P / AD7/P)
- [4] Somun
- [5] Dişli kolon

1. Motor bağlantı plakasını gerekli montaj konumuna ayarlamak için ayar somunlarını eşit miktarlarda sıkın. Helisel dişli redüktörlerde, en alttaki ayar konumuna erişmek için taşıma halkası/aybolt sökülmalıdır; boyadaki hasarlar düzeltilmelidir.
2. Motoru bağlantı plakası üzerinde hizalayın (milin her iki ucu aynı hizada olmalıdır) ve tespit edin.
3. Tahrik elemanlarını giriş mili tarafına, motorun miline bağlayın ve giriş elemanlarını, mil uçlarını ve motor millerini birbirlerine göre hizalayın; gerekiyorsa motorun konumu yeniden düzeltilmelidir.
4. Çıkış elemanlarını (kayış, zincir, ...) takın ve motor bağlantı plakasını eşit miktarda ayarlayarak bir miktar gerin. Motor bağlantı plakası ile kolonlar arasında gerilim oluşmamalıdır.
5. Dişli kolonları sabitlemek için, ayar için kullanılmayan somunlarla sıkın.



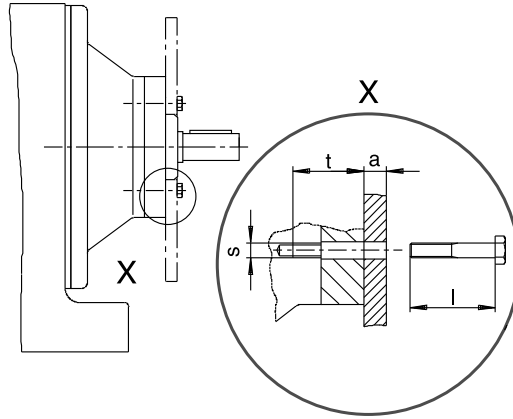
4.13.2 Sadece AD6/P ve AD7/P için

Ayardan önce dişli pimlerin somunlarını, destek içerisinde aksel olarak serbest hareket edebilecek kadar gevşetin. Somunlar son ayar konumuna ulaştıktan sonra sıkılmalıdır. Motor bağlantı plakasını ayarlamak için desteği kullanmayın.

4.13.3 Merkezleme kenarlı kapak AD../ZR

Uygulamaların merkezleme kenarlı giriş mili kompleksine montajı

1. Uygulamaya monte etmek için uygun uzunlukta vidalar hazır olmalıdır. Yeni vidaların uzunluklarını "l" tespit etmek için:



212121483

[l] t+a

[t] Vidalama derinliği (tabloya bakın)

[a] Uygulamanın kalınlığı

[s] Tespit dişi (tabloya bakın)

Vida uzunluğunun hesaplanan değerini bir küçük standart vida uzunluğuna değiştirin.

2. Merkezleme kenarının tespit vidalarını çıkartın.
3. Temas yüzeyini ve merkezleme kenarını temizleyin.



4. Yeni vidaların dişlerini temizleyin ve ilk üç dişe vida emniyet mastiği (örn. Loctite® 243) sürün.
5. Uygulamayı merkezleme kenarına yerleştirin ve vidaları öngörülen sıkma momenti değeri T_A kadar sıkın (tabloya bakın).

Tip	Vidalama derinliği t [mm]	Bağlantı vida dişi	Sıkma momenti Mukavemet sınıfı 8.8 olan bağlantı vidalar için T_A [Nm]
AD2/ZR	25,5	M8	25
AD3/ZR	31,5	M10	48
AD4/ZR	36	M12	86
AD5/ZR	44	M12	86
AD6/ZR	48,5	M16	210
AD7/ZR	49	M20	410
AD8/ZR	42	M12	86



İzin verilen yükler



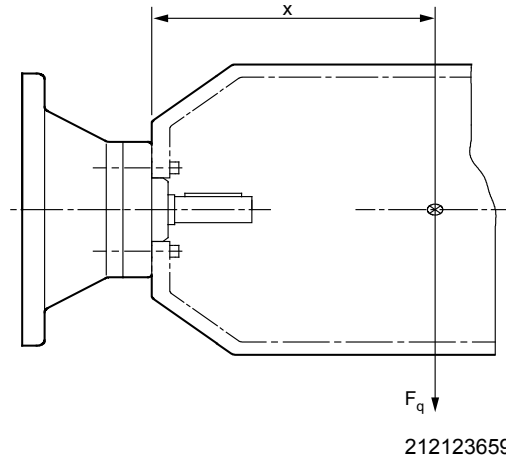
⚠ DİKKAT!

Bir motorun montajında, izin verilmeyen yükseklikte yükler oluşabilir.

Olası malzeme hasarı!

- Aşağıdaki tabloda verilen yük değerleri kesinlikle aşılmamalıdır.

Aşağıdaki resimde maksimum ağırlıkların izin verilen etki noktaları gösterilmektedir:



- ⊗ Motorun ağırlık merkezi
X Adaptör flanşı – motor merkezi arası mesafe
F_q Radyal yük

Tip	x ¹⁾ [mm]	F _q ¹⁾ [N]
AD2/ZR	193	330
AD3/ZR	274	1400
AD4/ZR ²⁾	361	1120
AD4/ZR		3300
AD5/ZR	487	3200
AD6/ZR	567	3900
AD7/ZR	663	10000
AD8/ZR	516	4300

- 1) Mukavemet sınıfı 8.8 olan vidaların maksimum yük değerleri. Ağırlık merkezinin mesafesi x uzadığında, monte edilen motorun izin verilen maksimum ağırlığı F_{qmax} lineer olarak azaltılmalıdır. Ağırlık merkezinin mesafesi kısaldığında, monte edilen motorun izin verilen maksimum ağırlığı F_{qmax} artırılmaz.
- 2) Adaptör çıkış flanşının çapı: 160 mm



4.13.4 AD../RS geri döndürmez kilitli kapak

Montajdan veya devreye almadan önce tahrik ünitesinin dönme yönünü kontrol edin. Dönme yönü yanlış ise, SEW-EURODRIVE müşteri servisine lütfen haber verin.

Geri döndürmez kilit hatasız olarak çalışır ve bakım istemez. Geri döndürmez kilitlerin yapı büyüklüklerine bağlı minimum kalkış devir sayıları mevcuttur (aşağıdaki tabloya bakınız).



⚠ DİKKAT!

Minimum kalkış devirlerinin altına düşüldüğünde, geri dönmez kilitler sürtünerek çalışır ve bu durumda aşırı sıcaklıklar oluşabilir.

Olası malzeme hasarları!

- Nominal işletmede verilen minimum kalkış devir sayılarının altına düşülmemelidir.
- İlk hareket veya frenleme işlemlerinde bu minimum kalkış devir sayılarının altına düşülmesine izin verilir.

Tip	Geri döndürmez kilidin maksimum kilitleme torku [Nm]	Minimum kalkış devir sayısı [dev/dak]
AD2/RS	65	820
AD3/RS	425	620
AD4/RS	850	530
AD5/RS	1450	480
AD6/RS	1950	450
AD7/RS	1950	450
AD8/RS	1950	450



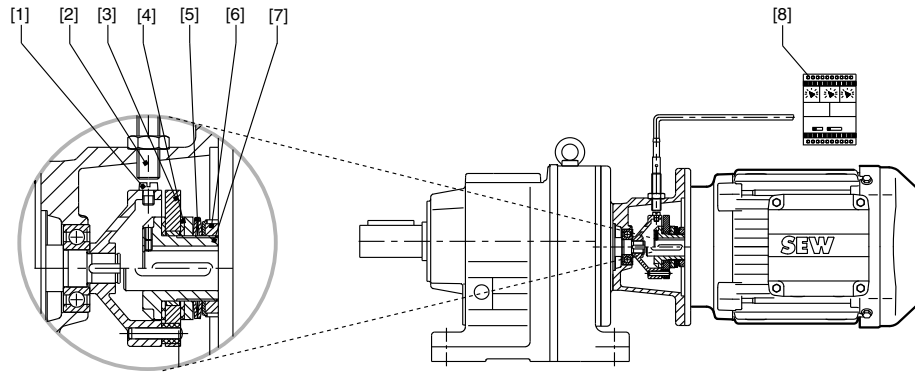
4.14 Ek donanımlar

4.14.1 AR.. ve AT.. santrifüj ve tork limitleme kaplinleri

AR.. tork limitleme kaplini

Tork limitleme kaplinli tahrik üniteleri, aralarına bir adaptör monte edilmiş olan standart dişli redüktörden ve motor / değişken hızlı redüktörlü motordan oluşmaktadır. Adaptöre bir tork limitleme kaplini monte edilmiştir. Çift redüktörlü motorlarda tork limitleme kaplini birinci ve ikinci redüktör arasında bulunabilir. Sürtünme torku fabrika tarafından somut tahrik uygulamasına göre ayarlanmıştır.

Aşağıdaki resimde bir tork limitleme kaplinli ve hız denetleyicisi W'li bir tahrik ünitesi görülmektedir.



1901048587

- | | | |
|-----------------|-------------------------|-----------------------|
| [1] Tetik. kamı | [4] Sürtünme balataları | [7] Sürtünme göbeği |
| [2] Enkoder | [5] Tabla yay | [8] Hız denetleyicisi |
| [3] Tahrik disk | [6] Yivli somun | |

Hız denetleyicisi W:

Hız denetleyicisi sabit devirli redüktörlü motorlarda kullanılır ve adaptördeki enkodere bağlanır.

Patinaj Deneticisi WS:

Patinaj deneticisinin kullanıldığı komponentler:

- Hız enkoderli devir kontrollü motorlar
- Değişken hızlı redüktör VARIBLOC®

UYARI

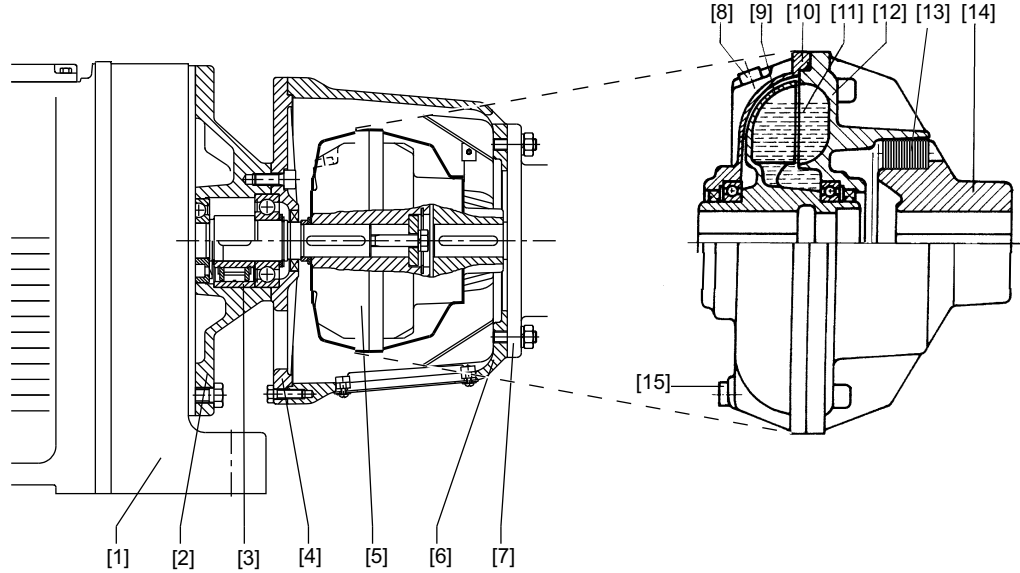


AR.. kaplinlerle ilgili ayrıntılı bilgiler için "AR.. ve AT.. Santrifüj ve Tork Limitleme Kaplinleri", işletme kılavuzuna bakınız, Parça Numarası 17036011/EN.



**AT.. hidrolik
santrifüj kaplini**

Hidrolik kaplinler Föttinger prensibine göre çalışan sıvı akışlı kaplinlerdir. Bu kaplinler aralarında dar bir boşluk bulunan, rotatif yataklı ve pervaneli 2 yarım kabuktan oluşmaktadır. Burada uygulanan tork değeri akan sıvının kütleli kuvveti tarafından aktarılmaktadır. Buradaki sıvı, tahrik mili (motor mili) ile tahrik edilen milin (redüktör giriş mili) türbin çarkı (-sekonder taraf) [9] pompa çarkı (primer taraf) [12] arasındaki kapalı devrede akmaktadır. Aşağıdaki resimde santrifüj kaplinli bir tahrik ünitesi görülmektedir.



1901143691

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| [1] Redüktör | [6] Dış muhafaza, komple | [11] İşletme sıvısı (hidrolik yağı) |
| [2] Ana flanş, komple | [7] Motor | [12] Pompa çarkı |
| [3] Geri döndürmez kilit (opsiyon) | [8] Doldurma tapaları | [13] Elastika |
| [4] Ara flanş | [9] Türbin çarkı | [14] Elastik bağlantı kavraması |
| [5] Hidrolik santrifüj kaplini | [10] Kaplin muhafaza | [15] Emniyet tapası |



UYARI

AT.. kaplinlerle ilgili ayrıntılı bilgiler için "AR.. ve AT.. Santrifüj ve Tork Limitleme Kaplinleri", işletme kılavuzuna bakınız, Parça Numarası 17036011/EN.



4.14.2 Diyagnoz üniteleri DUV ve DUO

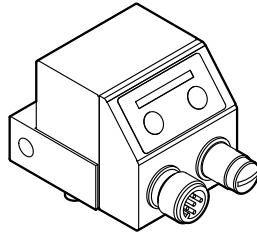
Diyagnoz ünitesi DUV

Diyagnoz ünitesi DUV30A frekans analizi yöntemi ile titreşim sinyallerinin değerlendirilmesinde kullanılır. Sensör olarak mikro mekanik bir hız alıcı kullanılır. Veriler uzman bilgisine sahip olmayan kişiler tarafından yerel olarak tespit edilip, işlenir ve değerlendirilir.

Diyagnoz ünitesi DUV30A rulman hasarlarının ve yalpaların erkenden tespit edilmesi için uygundur. Sürekli denetim sayesinde aralıklı yöntemlere göre daha güvenilir ve düşük masraflı denetim sağlanır.

Diyagnoz ünitesi DUV30A normal veya yavaş olarak çalışabilen bir kombi sensör olarak tasarlanmıştır. Her iki sensör bellenimi arasındaki tek fark farklı ölçüm süreleri ile bunun sonucu olarak elde edilen frekans aralıklarıdır.

DUV30A diyagnoz ünitesi aşağıdaki resimde görülmektedir:



4428331403



UYARI

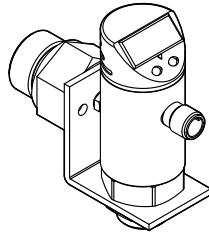
Değerlendirme ünitesi ile ilgili ayrıntılı bilgiler için "Diyagnoz Ünitesi DUV30A" el kitabına bakınız, Parça No. 16710185/TR.

Diyagnoz ünitesi DUO

DUO10A bir diyagnoz birimi ve sıcaklık duyar elemanından oluşur. Sıcaklık duyar elemanı (PT100 ya da PT1000-dirençli duyar eleman) redüktör yağının içine yerleştirilmiştir ve redüktör yağının sıcaklığını ölçer. Diyagnoz birimi de ölçülen bu redüktör yağı sıcaklık değerini kullanarak yağın kalan ömrünü hesaplar.

Diyagnoz ünitesi redüktör yağının sıcaklığını sürekli olarak tespit eder ve içerisinde ayarlanmış olan yağ tipinin kalan ömrünü derhal hesaplar. Diyagnoz ünitesi 24 V besleme gerilimi ile çalışır. Diyagnoz ünitesinin kapalı olduğu süreler prognoz hesaplama-sına dahil edilmez.

DUO10A diyagnoz ünitesi aşağıdaki resimde görülmektedir:



4719800843



UYARI

Değerlendirme ünitesi ile ilgili ayrıntılı bilgiler için "Diyagnoz Ünitesi DUO10A" el kitabına bakınız, Parça No. 11473584/TR.

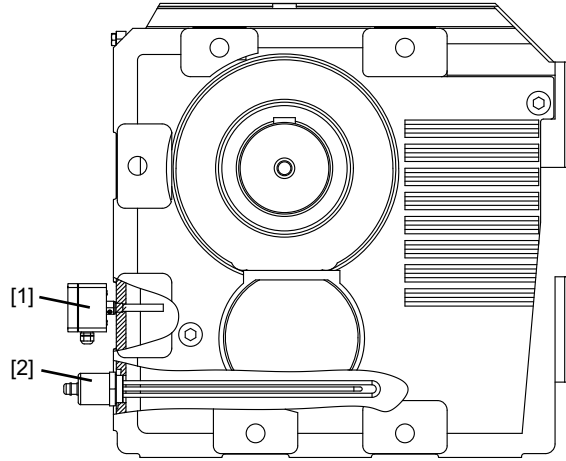


4.14.3 R..7, F..7 ve K..7 serisi redüktörler için redüktör ısıtıcısı

Düşük sıcaklıklardaki ortamlarda redüktörün sorunsuz olarak soğuktan çalıştırılabilmesi için yağ ısıtıcı kullanılması gerekmektedir. Bu ısıtıcı redüktör tipine bağlı olarak harici veya entegre edilmiş termostatlarla sipariş edilebilir.

Isıtıcı redüktör gövdesine vidalanır ve bir termostat üzerinden kontrol edilir. Yağın ısıtılması gereken termostatın sınır sıcaklığı kullanılan yağlayıcıya bağlı olarak ayarlanır.

Aşağıdaki resimde ısıtıcılı ve termostatlı bir redüktör gösterilmektedir:



2060553483

- [1] Termostat
- [2] Isıtıcı



UYARI

Redüktörün ısıtılması ile ilgili ayrıntılı bilgiler "R..7, F..7 ve K..7 serisi redüktörler için redüktör ısıtıcı" işletme kılavuzunda verilmektedir, Parça No 16840410/EN.

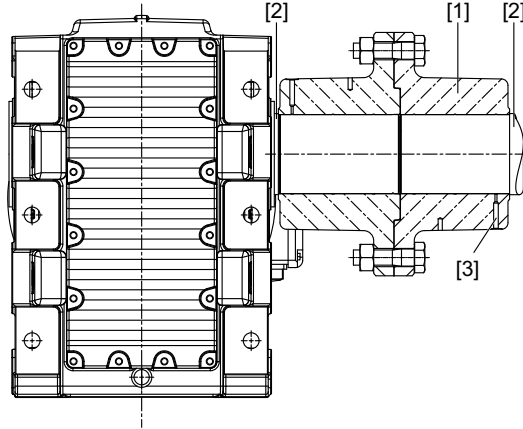


4.14.4 Flanş kaplin

Flanş kaplinler [1] 2 mili [2] birleştirmek için kullanılan sabit kaplinlerdir.

Her iki dönme yönü için de kullanıma uygundur, fakat mil kaymalarını dengeleyemezler.

Mil ile kaplin arasındaki tork aktarımı silindirik bir çapraz baskı bağlantı üzerinden gerçekleşir. Her iki kaplin yarısı flanşları üzerinden birbirlerine vidalanır. Baskı bağlantısının hidrolik olarak sökülmesi için, kaplinlerin çevrelerinde birden fazla sökme deliği [3] bulunur.



18014402706266635

- [1] Flanş kaplin
- [2] Müşteri ve redüktör mili
- [3] Sökme delikleri



UYARI

Flanş kaplin ile ilgili ayrıntılı bilgiler "R..7, F..7, K..7, S..7 ve SPIROPLAN® W serisi redüktörler flanş kaplini" işletme kılavuzunda verilmektedir, Parça No 19318413/EN.

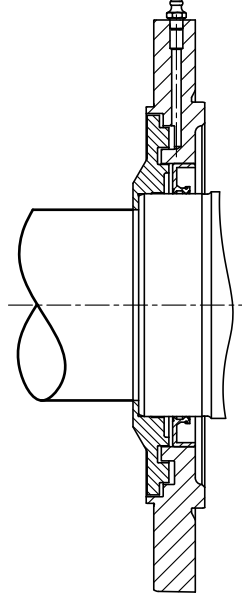


4.14.5 Labirent salmastraların yeniden yağlanması

Çıkış mili

Aşağıdaki resimde örnek olarak yeniden yağlanabilen bir radyal labirent salmastra (Taconite) görülmektedir.

- Radyal ve labirent contalı tek mil keçesi
- Aşındırıcı partikül içeren **çok yüksek** tozlu ortamlarda kullanılması



9007204406135947

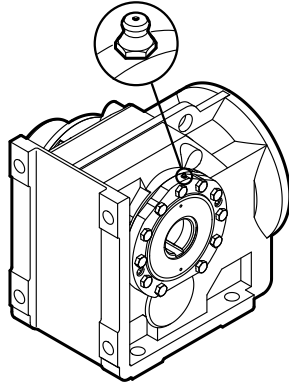


UYARI

Yağlama esnasında redüktör milinin döndüğüne dikkat edin.

Gresörlüklerin
yerleri

Ek yağlamalı conta sistemlerinde standart olarak DIN 71412 A'ya uygun küresel gresörlük kullanılır. Ek yağlama düzenli aralıklarla yapılmalıdır. Gresörlükler giriş ve çıkış mil-leri kısmında bulunur, aşağıdaki resme bakınız:



4986644747

Sızdırmazlık gresi
doldurma

Ek yağlamalı conta sistemleri yağlama yağı bazındaki yağ ile doldurulabilir. Gresörlük-lerle, yeni basılan yağ sızdırmazlık aralığından dışarıya sızana kadar hafif bir basınçla yağ basın.



Eski yağ böylece kum ve pisliklerle birlikte sızdırmazlık aralığından dışarıya bastırılır.


UYARI

Dışarıya akan eski yağı derhal temizleyin.

Kontrol ve bakım periyotları

Labirent contalar yağlanırken aşağıda verilen kontrol ve bakım aralıklarına dikkat edin:

Zaman aralığı	Ne yapmalı?
her 3000 çalışma saatinden sonra, en az 6 ayda bir	Ek yağlamalı conta sistemlerinde sızdırmazlık yağı sürün.

Teknik bilgiler

Conta ve rulman gresleri

Bu tabloda SEW-EURODRIVE tarafından -40 °C ile +80 °C arasındaki işletme sıcaklıkları için önerilen yağlayıcılar verilmektedir:

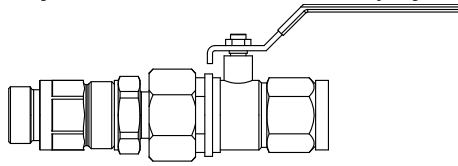
Üretici firma	Yağlar
Fuchs	Renolit CX TOM 15 OEM
 Aral	Aral Eural Grease EP2
 Aral	Aral Aralube BAB EP2


UYARI

Müşteri tarafından burada belirtilenlerin dışında bir yağlayıcı kullanmak isterse, bu yağın kullanılacağı uygulamaya uygunluğundan kendisi sorumludur.

4.14.6 Yağ boşaltma valfi

Redüktör standart olarak bir yağ tahliye vidası ile donatılmıştır. Opsiyonel olarak sadece bir yağ tahliye vanası öngörülmüştür. Bu sayede redüktör yağını değiştirmek için boşaltma borusu takılması kolaylaşır.



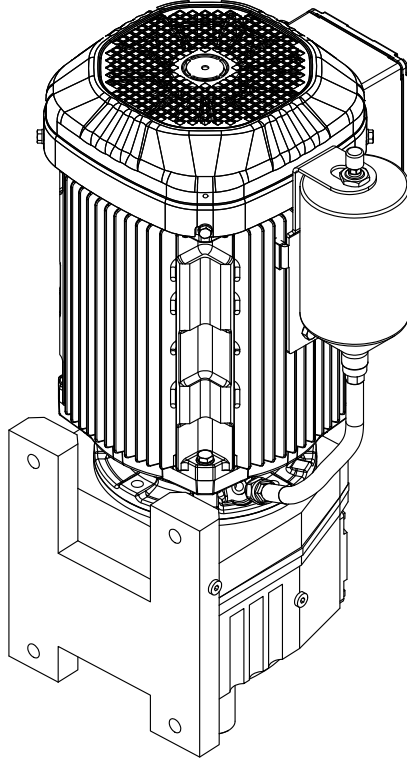
4984750475

4.14.7 Yağ genleşme kabı

Yağ genleşme kabının görevi sıcaklık değişimlerinin sistemde sebep olduğu yağ hacmi değişimlerini dengelemektir. Bunun için redüktör sıcaklığı yükseldiğinde yağ genleşme kabı yükselen yağ hacminin bir miktarını alır ve gerektiğinde yeniden soğuyan redüktöre verir ve bu sayede redüktör her çalışma durumunda tamamen yağ ile dolu olur.



Aşağıdaki şekilde montaj konumu M4 olan bir redüktörlü motora örnek gösterilmektedir:



4986667147



5 Devreye alma



⚠ DİKKAT!

Yanlış devreye alma redüktörde hasara sebep olabilir.

Olası malzeme hasarları.

- Aşağıdaki uyarıları dikkate alın.

- Devreye almadan önce mutlaka yağ seviyesi kontrol edilmelidir! Yağlayıcı dolum miktarları ilgili etiketlerde bulunmaktadır.
- Yağ kontrol ve tahliye tapalarına ve havalandırma vidalarına ve tapalarına serbest olarak erişme olanağı bulunmalıdır.
- Redüktör etiketinde önemli teknik bilgiler bulunur. İşletme için önemli olan veriler ayrıca çizimlerde, sipariş onayında veya sipariş onayındabulunabilir.
- Redüktörü yerleştirdikten sonra tespit cıvatalarının sıkı olmalarını kontrol edin.
- Tespit elemanları sıkıldıktan sonra yönlerinin değişmediği kontrol edilmelidir.
- Devreye almadan önce, dönen millerin ve kaplinlerin uygun koruyucu kapaklarla kapatıldığından emin olun.
- Yağlayıcı seviyesini ölçmek için bir yağ gözetleme camı varsa, bu cam hasarlara karşı korunmalıdır.
- Redüktör üzerinde çalışma yapılırken açıkta ateş yakılmamalı ve kıvılcım oluşmamalıdır.
- Redüktörü üzerine bir şey düşmemesi için emniyete alın.
- Mevcut taşıma emniyetleri işletmeye almadan önce çıkartılmalıdır.
- Her bölümde verilen emniyet talimatları dikkate alınmalıdır!



5.1 Yağ seviyesinin kontrolü

Devreye almadan önce mutlaka montaj konumuna uygun yağ seviyesini kontrol edin. Bununla ilgili olarak "Yağ seviyesi kontrolü ve yağ değişimi" bölümünü (→ sayfa 89) dikkate alınız.

Redüktörde bir yağ gözetleme camı varsa, bir seçenek olarak yağ seviyesi yağ gözetleme camından da tespit edilebilir.



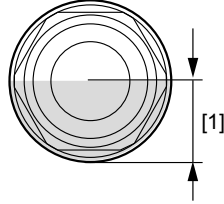
DİKKAT!

Yağ gözetleme camından yağ sızması redüktörde hasar yapabilir.

Olası cihaz hasarları

- Gözetleme camının darbe veya vurma sonucu hasar görmemesi için uygun bir koruyucu donanım monte edilmelidir.

1. "Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları" bölümündeki uyarıları dikkat alınız.
2. Yağ seviyesini aşağıdaki resme göre yağ gözetleme camı üzerinden kontrol edin:



4158756363

[1] Yağ seviyesi bu aralık içinde olmalıdır

3. Yağ seviyesi düşük ise:
 - İlgili yağ doldurma vidasını açın, bkz. "Redüktörde Bakım ve Kontrol Çalışmaları" bölümü.
 - Yağ doldurma deliğinden işarete kadar aynı tip taze yağ doldurun.
 - Yağ doldurma vidasını takın.

Devreye almadan önce mutlaka montaj konumuna uygun yağ seviyesini kontrol edin. Bununla ilgili olarak "Yağ seviyesi kontrolü ve yağ değişimi" bölümünü (→ sayfa 89) dikkate alınız.

5.2 Mil keçelerinde geçici sızıntı

İşletme esnasında bir ince bir yağ tabakası oluşabileceği için, mil geçişlerindeki hareketli sızdırmaz yüzeyler tamamen contalanamayabilir. Mil ile sızdırmazlık yanağı arasındaki bu ince film tabakası sayesinde sızdırmazlık sisteminde ısı oluşması ve aşınma minimum derecededir ve öngörülen servis ömrü koşulları yerine getirilir. Optimum sızdırmazlık özelliklerine alıştırma devresi sonunda erişilir.



Devreye alma

Sonsuz dişli redüktörler ve SPIROPLAN® W redüktörler

5.3 Sonsuz dişli redüktörler ve SPIROPLAN® W redüktörler

5.3.1 Alıştırma süresi

SPIROPLAN® ve sonsuz vidalı redüktörlerin maksimum verime ulaşabilmeleri için gerekli rodaj (alıştırma) süresi 48 saattir. Redüktör her iki yönde de döndürülerek çalışacak ise, her dönme yönü için ayrı bir alışma süresi gereklidir. Tabloda, alışma süresindeki ortalama güç düşüm değerleri verilmiştir.

Sonsuz dişli
redüktör

	Sonsuz dişli	
	i aralığı	η düşümü
1 start	yakl. 50 ... 280	yakl. % 12
2 start	yakl. 20 ... 75	yakl. % 6
3 start	yakl. 20 ... 90	yakl. % 3
4 start	-	-
5 start	yakl. 6 ... 25	yakl. % 3
6 start	yakl. 7 ... 25	yakl. % 2

SPIROPLAN®
redüktör

W10 / W20 / W30		W37 / W47	
i aralığı	η düşümü	i aralığı	η düşümü
yakl. 35 ... 75	yakl. % 15		
yakl. 20 ... 35	yakl. % 10		
yakl. 10 ... 20	yakl. % 8	yakl. 30 ... 70	yakl. % 8
yakl. 8	yakl. % 5	yakl. 10 ... 30	yakl. % 5
yakl. 6	yakl. % 3	yakl. 3 ... 10	yakl. % 3



5.4 Helisel dişli / paralel milli / konik dişli redüktörlü motorlar

Redüktör "Mekanik Montaj" bölümüne (→ sayfa 19) uygun olarak monte edildiğinde, bu redüktörler için özel devreye alma uyarılarının göz önünde bulundurulmasına gerek yoktur.

5.5 Geri döndürmez kilitli redüktörler

Geri döndürmez kilit ile hareket yönünün yanlışlıkla değiştirilmesi önlenir. Kullanılması durumunda sadece önceden belirlenmiş yönde çalışır.

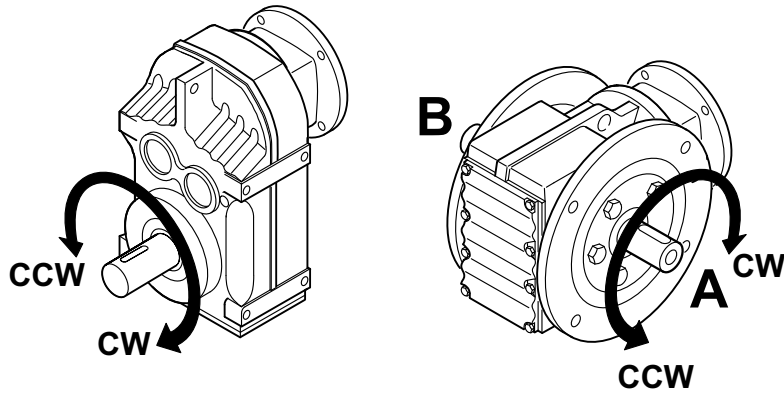


⚠ DİKKAT!

Motorun kilitlenen yönde çalışması geri döndürmez kilidin tahrip olmasına sebep olabilir!

Olası malzeme hasarları!

- Motor kesinlikle kilitleme yönünde dönmemelidir. İstenen dönüş yönünü sağlamak için motorun doğru akımla beslenmesine dikkat edin.
- Kontrol etmek amacıyla redüktörün çıkış momenti, bir defaya mahsus, yarım olarak kilitleme yönünün tersine çalıştırılabilir.



659173899

Dönme yönü çıkış miline (LSS) bakış yönüne göre tanımlanır

- Sağa doğru (CW)
- Sola doğru (CCW)

İzin verilen dönme yönü redüktör üzerine işaretlenmiştir.



Devreye alma

Flor kauçuklu elastomer içeren komponentler

5.6 Flor kauçuklu elastomer içeren komponentler

Flor kauçuk normal çalışma koşulları altında ve 200 °C'ye kadar sıcaklıklarda çok stabil ve tehlikesizdir. Fakat 300 °C'nin üzerine kadar ısıtıldığında, örn. bir kesme hamlacının alevi veya ateşi, sağlığa zararlı gazlar ve buharlar ile sağlığa zararlı atık maddeler oluşur.



⚠ DİKKAT!

Flor kauçuk > 200 °C üzerine kadar ısıtıldığında sağlığa zararlı gazlar, buharlar ve artıklar sağlık için zararlı olabilir. Sağlığa zararlı

- Flor kauçuk içeren bileşenlerin > 200 °C termik yüklenmelere maruz kalmamalarına dikkat ediniz. Gerektiğinde bu komponentleri çıkartın.
- Flor kauçuk gazlarını ve buharlarını teneffüs etmeyin ve cilde veya göze temas etmemelerine dikkat edin.
- Termik yüklenme sonucu tehlikeli artıklar oluşabileceği için soğumuş olan flor kauçuk ile temastan kaçının.

R..7, F..7, K..7, K..9, S..7 ve SPIROPLAN® W redüktörlerde aşağıdaki komponentlerde flor kauçuk elastomer mevcut olabilir.

- Mil keçeleri
- Havalandırma ventili
- Vidalı kapaklar

Tüm servis ömrü boyunca ve çevre sağlığına uygun bertarafına kadar güvenli bir şekilde kullanılmasından uygulayıcı sorumludur.

Yanlış kullanım sonucu oluşabilecek hasarlardan ve zararlardan SEW-EURODRIVE sorumlu değildir.



6 Kontrol / Bakım

Aşağıdaki redüktörler ömür boyu yağlanmıştır:

- Helis dişli redüktör R07, R17, R27
- Helisel dişli paralel milli redüktör F27
- SPIROPLAN® redüktör

Dış etkenlere bağlı olarak gerektiğinde yüzey koruma ve korozyon önleyici kaplamada rötuş yapılmalı veya yenilenmelidir.

6.1 Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları

Redüktördeki kontrol ve bakım çalışmalarına başlamadan önce aşağıdaki uyarıları dikkat alınız.



⚠ UYARI!

Tahrik ünitesi denetimsiz olarak çalıştığında ezilme tehlikesi vardır.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Çalışmaya başlamadan önce redüktörlü motorun enerjisini kesin ve istenmeden açılmaması için emniyete alın!



⚠ UYARI!

Redüktörün ve redüktör yağının sıcak olması nedeniyle yanma tehlikesi

Ağır yaralanmalar.

- Redüktörü çalıştırmaya başlamadan önce soğumasını sağlayın!
- Yağ seviyesi kontrol tapası ve yağ tahliye tapasını dikkatli sökün.



⚠ DİKKAT!

Yanlış redüktör yağı doldurulduğunda yağ özellikleri kaybedilebilir.

Olası malzeme hasarı!

- Sentetik yağlayıcılar kendi aralarında ve mineral yağlayıcılara karıştırılmamalıdır!
- Standart yağlayıcı olarak mineral yağ kullanılmaktadır.



⚠ DİKKAT!

Yanlış bakım sonucu redüktör hasar görebilir.

Olası malzeme hasarları.

- Bu bölümdeki uyarılara dikkat edin.



UYARI

Yağ seviyesi kontrol tapası ve tahliye tapaları ile havalandırma valfinin konumu montaj konumuna bağlıdır. Montaj konumu için ilgili resimlere bakınız. "Montaj konumları" bölümüne bakınız (→ sayfa 104).



Kontrol / Bakım

Kontrol aralıkları / bakım aralıkları

- Kontrol ve bakım periyotlarına uyulması, işletme emniyetinin sağlanabilmesi için kesinlikle şarttır.
- Mil bağlantılarını çözmeden önce, herhangi bir mil bükülme momentinin etkin olmadığına dikkat edin (sistem içindeki gerilmeler).
- Bakım ve kontrol çalışmaları esnasında redüktöre yabancı madde girmesini önleyin.
- Redüktörün yüksek basınçlı temizlik cihazı ile temizlenmesine izin verilmez. Aksi takdirde redüktöre su girebilir ve contalara hasar verebilir.
- Tüm bakım ve onarım çalışmalarından sonra, emniyet ve işlev kontrolleri yapılmalıdır.

6.2 Kontrol aralıkları / bakım aralıkları

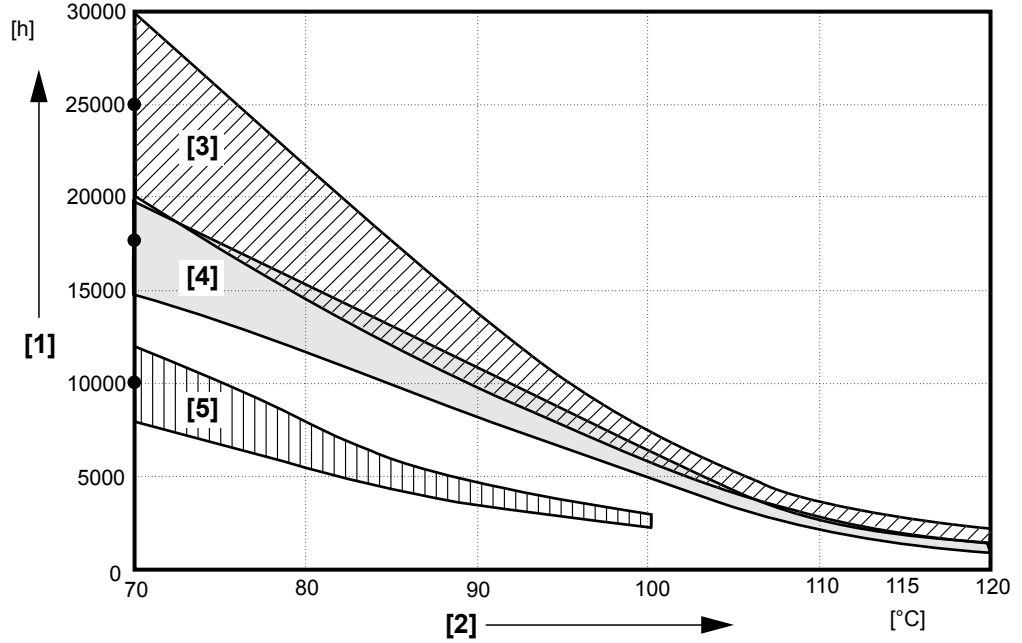
Aşağıdaki tabloda uyulması gereken zaman aralıkları ve ilgili önlemler verilmektedir:

Zaman aralığı	Ne yapmalı?
• Her 3000 çalışma saatinden sonra, en az altı ayda bir	• Yağı ve yağ seviyesini kontrol edin • Dönüş sesini dinleyerek yataklarda hasar kontrolü yapın • Keçelerde gözle sızdırmazlık kontrolü • Tork kollu redüktörlerde: Lastik tamponu kontrol edin, gerekiyorsa değiştirin
• Çalışma şartlarına bağlı olarak (aşağıdaki diyagrama bakınız), en geç her 3 yılda bir • Yağ sıcaklığına göre	• Mineral yağı değiştirin • Rulman yağını değiştirin (öneri) • Mil keçesini değiştirin (tekrar aynı yere monte etmeyin)
• Çalışma şartlarına bağlı olarak (aşağıdaki diyagrama bakınız), en geç her 5 yılda bir • Yağ sıcaklığına göre	• Sentetik yağın değiştirilmesi • Rulman yağını değiştirin (öneri) • Mil keçesini değiştirin (tekrar aynı yere monte etmeyin)
• Değişken bakım periyotları (dış etkenlere bağlı olarak)	• Yüzey koruma ve korozyon önleyici kaplamada rötuş yapın veya yenileyin



6.3 Yağlayıcı değiştirme periyotları

Aşağıdaki resim, normal ortam şartları için tasarlanmış standart redüktörlerde yağ değiştirme periyodunu gösterir. Ağır/darbeli ortamlarda kullanmak için tasarlanmış özel uygulamalarda yağ daha sık değiştirilmelidir!



[1] Çalışma saatleri

[2] Uzun süreli yağ banyosu sıcaklığı

- Yağ cinsine bağlı olan ortalama değer 70 °C

[3] CLP PG

[4] CLP HC / HCE

[5] CLP / HLP / E





Kontrol / Bakım

AL / AM / AQ. / EWH adaptörde kontrol ve bakım çalışmaları

6.4 AL / AM / AQ. / EWH adaptörde kontrol ve bakım çalışmaları

Aşağıdaki tabloda uyulması gereken zaman aralıkları ve ilgili önlemler verilmektedir:

Zaman aralığı	Ne yapmalı?
Her 3000 çalışma saatinden sonra, en az altı ayda bir	- Dönüş sesini dinleyerek yataklarda hasar kontrolü yapın - Adaptörde gözle sızdırmazlık kontrolü
Her 10000 çalışma saatinden sonra	- Torsiyon boşluğunu kontrol edin - Elastik dişli yuvasını gözle kontrol edin
25000 – 30000 çalışma saatinden sonra	- Rulman yağını değiştirin - Mil keçesini değiştirin (tekrar aynı yere monte etmeyin) - Elastik dişli yuvasını değiştirin

6.5 Giriş tarafı AD kapağında kontrol ve bakım çalışmaları

Aşağıdaki tabloda uyulması gereken zaman aralıkları ve ilgili önlemler verilmektedir:

Zaman aralığı	Ne yapmalı?
Her 3000 çalışma saatinden sonra, en az altı ayda bir	- Dönüş sesini dinleyerek yataklarda hasar kontrolü yapın - Adaptörde gözle sızdırmazlık kontrolü
25000 – 30000 çalışma saatinden sonra	- Rulman yağını değiştirin - Mil keçesini değiştirin



6.6 Redüktördeki kontrol ve bakım çalışmaları

6.6.1 Yağ seviyesi kontrolü ve yağ değişimi

Yağ seviyesi kontrolü ve yağ değişiminin nasıl yapılacağı aşağıdaki ölçütlere bağlıdır:

- Redüktör tipi
- Boyut
- Montaj konumu

Bu konuda, ilgili bölümlerdeki uyarıları ve aşağıdaki tabloyu dikkate alınız. Montaj konumları ile ilgili bilgiler, "Montaj konumları" bölümünde (→ sayfa 104) bulunmaktadır. Döndürülmüş montaj konumunda yağ seviyesi kontrolü yapılamaz. Redüktörler, yağ dolum miktarları doğru doldurulmuş olarak teslim edilir. Bir yağ değişimi durumunda etiket üzerindeki bilgileri ve dolum miktarlarını dikkate alınız.

Tanım harfi	"Yağ seviyesi kontrolü ve yağ değişimi" bölümü	Reference
A:	• Helis dişli redüktör... • Paralel milli redüktör... • Konik dişli redüktör... K37 – K187 • Sonsuz dişli redüktör... S47 – 97 Yağ seviyesi kontrol tapası ile	(→ sayfa 90)
B:	• Helis dişli redüktör... • Para. mil. Redüktör... • SPIROPLAN® redüktör... Montaj kapaklı yağ seviyesi kontrol tapasız	(→ sayfa 92)
C:	• S37 sonsuz dişli redüktör... • Konik dişli redüktörler K19 / K29 Yağ seviyesi kontrol tapasız ve montaj kapağı	(→ sayfa 96)
D:	• SPIROPLAN® W37 / W47... Yağ seviyesi kontrol tapalı M1, M2, M3, M5, M6 montaj konumlarında	(→ sayfa 99)
E:	• SPIROPLAN® W37 / W47... M4 montaj konumunda yağ seviyesi kontrol tapasız ve montaj kapağı	(→ sayfa 101)

Seri	Redüktör	"Yağ seviyesi kontrolü ve yağ değişimi" bölümü için tanım harfi.					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
R	R07...R27	B					
	R37 / R67	A					
	R47 / R57	A				B	A
	R77...R167	A					
	RX57...R107	A					
F	F27	B					
	F37...F157	A					
K	K19...K29	C					
K	K37...K187	A					
S	S37	C					
	S47...S97	A					
W	W10...W30	B					
	W37...W47	D			E	D	

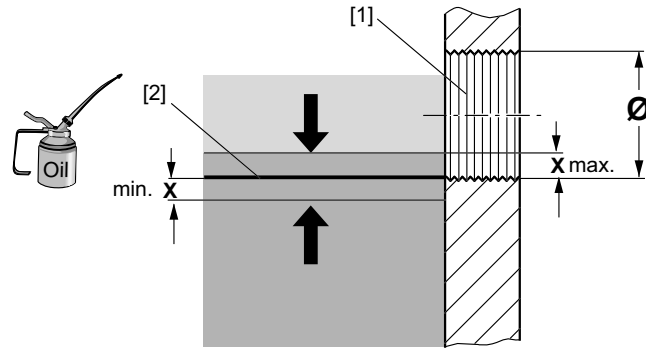


6.6.2 A: Yağ seviyesi kontrol tapalı helisel dişli, paralel milli, konik ve sonsuz dişli redüktörler

Yağ seviyesi
kontrol tapasından
yağ seviyesinin
kontrol edilmesi

Redüktörün yağ seviyesini kontrol etmek için:

1. "Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları" bölümündeki (→ sayfa 85) uyarıları dikkat alınız.
2. Montaj konumu sayfalarının yardımı ile yağ seviyesi kontrol tapası ve havalandırma valfinin konumunu tespit edin. "Montaj konumları" bölümüne (→ sayfa 104) bakınız.
3. Yağ seviyesi kontrol tapasının altına bir kap yerleştirin.
4. Yağ seviyesi kontrol tapasını yavaşça sökün. İzin verilen maksimum yağ dolmuş seviyesi, yağ seviyesi deliği alt kenarının üzerinde olduğundan, az miktarda yağ sızabilir.
5. Yağ seviyesini aşağıdaki resme ve ilgili tabloya göre kontrol ediniz.



18634635

[1] Yağ ölçüm kontrolü deliği

[2] Olması gereken yağ seviyesi

Ø Yağ seviye deliği	Minimum ve maksimum dolmuş seviyesi = x [mm]
M10 x 1	1,5
M12 x 1,5	2
M22 x 1,5	3
M33 x 2	4
M42 x 2	5

6. Yağ seviyesi düşük ise:

- Havalandırma valfini sökün.
- Havalandırma açıklığından aynı tip yağı, yağ ölçüm kontrolü deliğinin altına kadar doldurun.
- Havalandırma valfini tekrar takın.

7. Yağ seviyesi kontrol tapasını tekrar takın.



*Yağ tahliye
tapasından yağın
kontrol edilmesi*

Redüktörün yağını kontrol etmek için:

1. "Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları" bölümündeki (→ sayfa 85) uyarıları dikkat alınız.
2. Montaj konumları sayfalarının yardımı ile yağ tahliye tapasının konumunu tespit edin. "Montaj Konumları" bölümüne bakınız (→ sayfa 104).
3. Yağ tahliye tapasından bir miktar yağ alın.
4. Yağın niteliğini kontrol edin.
 - Viskozite
 - Yağda aşırı kirlenme belirtisi görüldüğünde, "Kontrol ve Bakım Periyotları" (→ sayfa 86) bölümünde belirtilmiş olan bakım periyotları dışında da yağ değiştirin.
5. Yağ seviyesini kontrol edin. Bir önceki bölüme bakınız.

*Yağ tahliye tapası
ve havalandırma
valfindan yağın
değiştirilmesi*



⚠ UYARI!

Redüktörün ve redüktör yağının sıcak olması nedeniyle yanma tehlikesi.

Ağır yaralanmalar.

- Redüktörü çalıştırmaya başlamadan önce soğumasını sağlayın!
 - Yağın soğuk olması akış özelliğini ve tahliyesini etkileyeceğinden, redüktörün tamamen soğuması gerekmektedir.
1. "Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları" bölümündeki (→ sayfa 85) uyarıları dikkat alınız.
 2. Montaj konumu sayfalarının yardımı ile yağ tahliye tapası, yağ seviyesi kontrol tapası ve havalandırma valfinin konumunu tespit edin. "Montaj Konumları" bölümüne bakınız (→ sayfa 104).
 3. Yağ tahliye vidasının altına bir kap yerleştirin.
 4. Yağ seviyesi kontrol tapası, havalandırma valfi ve yağ boşaltma vidasını çıkartın.
 5. Yağı tamamen boşaltın.
 6. Yağ tahliye tapasını tekrar takın.
 7. Havalandırma deliğinden aynı tip taze yağ doldurun (diğer durumlarda müşteri servisine danışın). Farklı yapıdaki sentetik yağların karıştırılmasına izin verilmez.
 - Etiket üzerindeki verilere veya montaj konumuna uygun miktarda yağ doldurun. "Yağlayıcı miktarları" bölümüne (→ sayfa 136) bakınız.
 - Yağ seviyesi kontrol tapasında yağ seviyesini kontrol ediniz.
 8. Yağ seviyesi kontrol tapasını ve havalandırma valfini tekrar takınız.

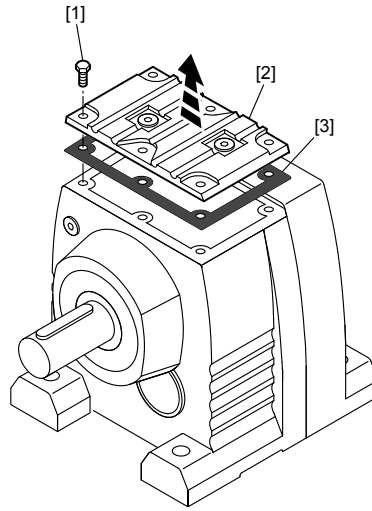


6.6.3 B: Montaj kapaklı, yağ seviyesi kontrol tapasız, helisel dişli, paralel milli, SPIROPLAN® redüktörler

Montaj kapağından
yağ seviyesinin
kontrol edilmesi

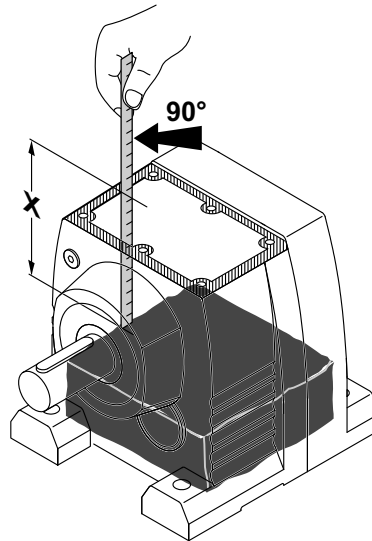
Yağ seviyesi deliği olmayan redüktörlerde yağ seviyesi montaj kapağı açıklığından kontrol edilir. Aşağıdaki işlemleri yapın:

1. "Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları" bölümündeki (→ sayfa 85) uyarıları dikkat alınız.
2. Montaj kapağının yukarıda olması için redüktörü, aşağıdaki montaj konumuna göre yerleştirin:
 - M1 montaj konumundaki R07 ve R57
 - M3 montaj konumundaki F27
 - M1 montaj konumundaki W10 ve W30
3. Montaj kapağının [2] vidalarını [1] gevşetin ve montaj kapağını [2] keçe [3] ile birlikte çıkarın (aşağıdaki resme bakınız).



18643211

4. Redüktör muhafazasının sızdırmazlık yüzeyi ile yağ seviyesi arasındaki düşey mesafeyi "x" tespit edin (aşağıdaki resme bakınız).



18646283



5. Tespit edilen "x" mesafesini aşağıdaki tabloda verilen, montaj konumuna bağlı olan, redüktör muhafazasının sızdırmazlık yüzeyi ile yağ seviyesi arasındaki mesafe ile karşılaştırın. Gerektiğinde dolum seviyesini düzeltin.

Redüktör tipi		Redüktör muhafazasının sızdırmazlık yüzeyi ile yağ seviyesi arasındaki maksimum mesafe "x" [mm] Montaj konumu:					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
R07	2 kademeli	52 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1
	3 kademeli	49 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1
R17	2 kademeli	63 ± 1	18 ± 1	46 ± 1	18 ± 1	46 ± 1	46 ± 1
	3 kademeli	58 ± 1	11 ± 2	40 ± 2	11 ± 2	40 ± 2	40 ± 2
R27	2 kademeli	74 ± 1	22 ± 1	45 ± 1	22 ± 1	45 ± 1	45 ± 1
	3 kademeli	76 ± 1	19 ± 1	42 ± 1	19 ± 1	42 ± 1	42 ± 1
R47	2 kademeli	–	–	–	–	39 ± 1	–
	3 kademeli	–	–	–	–	32 ± 1	–
R57	2 kademeli	–	–	–	–	32 ± 1	–
	3 kademeli	–	–	–	–	28 ± 1	–
F27	2 kademeli	78 ± 1	31 ± 1	72 ± 1	56 ± 1	78 ± 1	78 ± 1
	3 kademeli	71 ± 1	24 ± 1	70 ± 1	45 ± 1	71 ± 1	71 ± 1
		Montaj konumuna bağlı olarak					
W10		12 ± 1					
W20		19 ± 1					
W30		31 ± 1					

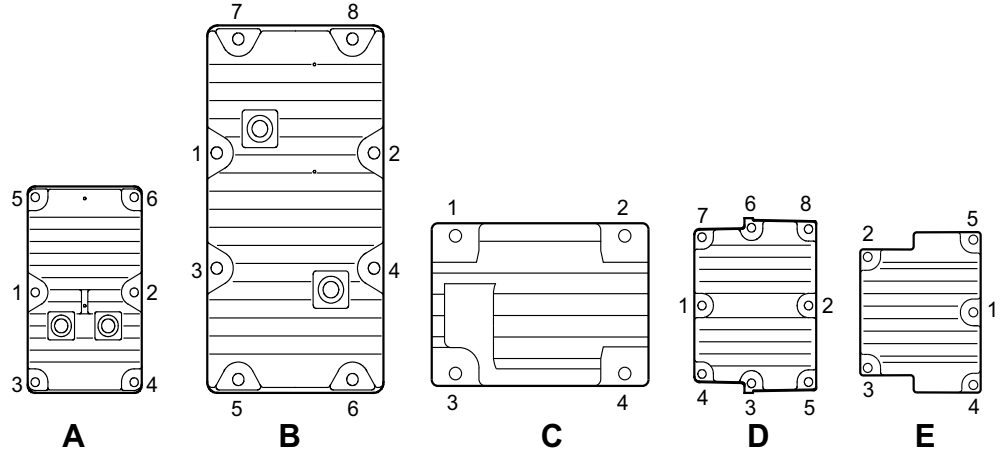


Kontrol / Bakım

Redüktördeki kontrol ve bakım çalışmaları

6. Yağ seviyesini kontrol ettikten sonra redüktörü kapatın:

- Montaj kapağının keçesini tekrar yerleştirin. Sızdırmazlık yüzeylerinin temiz ve kuru olmasına dikkat edin.
- Montaj kapağını monte edin. Kapağın vidalarını redüktör tipine bağlı olarak, resimlerde gösterilen sırada içten dışa doğru ve aşağıdaki tabloda verilen nominal sıkma momentleri kadar sıkın. Sıkma işlemini vidalar tamamen sıkılana kadar tekrarlayın. Montaj kapağına zarar vermemek için elektrikli tornavida veya tork anahtarı kullanılmalıdır (darbeli tornavidalar kullanılmamalıdır).



18649739

Redüktör tipi	Resim	Tespit dişi	Anma sıkma momenti T_N [Nm]	Minimum sıkma momenti T_{min} [Nm]
R/RF07	E	M5	6	4
R/RF17/27	D	M6	11	7
R/RF47/57	A			
F27	B			
W10	C	M5	6	4
W20	C	M6	11	7
W30	A			



*Montaj kapağından
yağın kontrol
edilmesi*

Redüktörün yağını kontrol etmek için:

1. "Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları" bölümündeki (→ sayfa 85) uyarıları dikkat alınız.
2. Redüktörün montaj kapağını, "Montaj kapağından yağ seviyesinin kontrol edilmesi" bölümüne (→ sayfa 92) göre açın.
3. Montaj kapağından bir miktar yağ alın.
4. Yağın niteliğini kontrol edin.
 - Viskozite
 - Yağda aşırı kirlenme belirtisi görüldüğünde, "Kontrol ve Bakım Periyotları" (→ sayfa 86) bölümünde belirtilmiş olan bakım periyotları dışında da yağ değiştirin.
5. Yağ seviyesini kontrol edin. "Montaj kapağından yağ seviyesinin kontrol edilmesi" bölümüne (→ sayfa 92) bakınız.
6. Montaj kapağını vidalayın. "Montaj kapağından yağ seviyesinin kontrol edilmesi" bölümüne (→ sayfa 92) göre sıralamaya ve sıkma momentlerine dikkat ediniz.

*Montaj kapağı
üzerinden yağ
değiştirme*



⚠ UYARI!

Redüktörün ve redüktör yağının sıcak olması nedeniyle yanma tehlikesi.

Ağır yaralanmalar.

- Redüktörü çalıştırmaya başlamadan önce soğumasını sağlayın!
 - Yağın soğuk olması akış özelliğini ve tahliyesini etkileyeceğinden, redüktörün tamamen soğumaması gerekmektedir.
1. "Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları" bölümündeki (→ sayfa 85) uyarıları dikkat alınız.
 2. Redüktörün montaj kapağını, "Montaj kapağından yağ seviyesinin kontrol edilmesi" bölümüne göre açın.
 3. Montaj kapağından yağı tamamen bir kaba boşaltın.
 4. Montaj kapağından aynı tip taze yağ doldurun (diğer durumlarda müşteri servisine danışın). Farklı yapıdaki sentetik yağların karıştırılmasına izin verilmez.
 - Etiket üzerindeki verilere veya montaj konumuna uygun miktarda yağ doldurun. "Yağlayıcı miktarları" bölümüne bakınız (→ sayfa 136).
 5. Yağ seviyesini kontrol edin.
 6. Montaj kapağını vidalayın. "Montaj kapağından yağ seviyesinin kontrol edilmesi" bölümüne (→ sayfa 92) göre sıralamaya ve sıkma momentlerine dikkat ediniz.

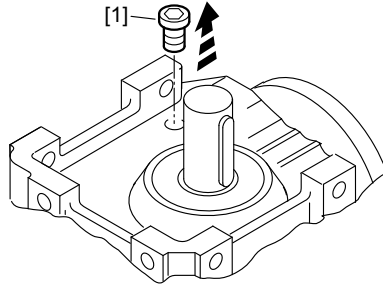


6.6.4 Sonsuz dişli redüktör S37 ve konik dişli redüktör K19 / K29, yağ seviyesi kontrol tapası ve montaj kapağı yok

Vidalı kapaktan yağ seviyesinin kontrol edilmesi

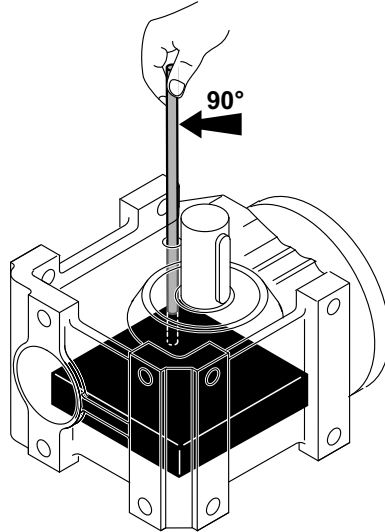
S37, K19 ve K29 redüktörlerin yağ seviyesi kontrol tapası ve montaj kapağı bulunmaz, bu sebeple kontrol deliğinden kontrol edilir.

1. "Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları" bölümündeki (→ sayfa 85) uyarıları dikkat alınız.
2. Redüktörü, kontrol deliği daima yukarıya gelecek şekilde, M5 veya M6 montaj konumunda yerleştirin.
3. Vidalı kapağı [1] sökün (aşağıdaki resme bakınız).



18655371

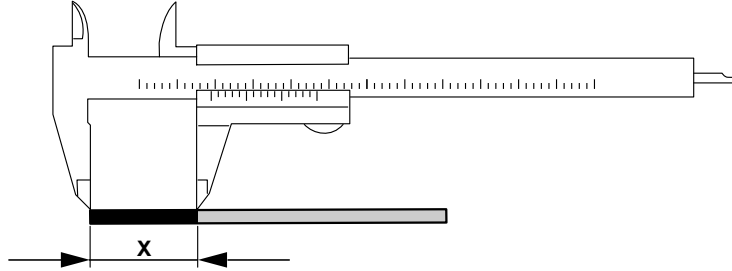
4. Ölçme çubuğunu dikey olarak kontrol deliğine geçirin ve redüktör muhafazasının tabanına kadar itin. Ölçme çubuğunu tekrar dikey konumda kontrol deliğinden dışarıya çıkartın (aşağıdaki resme bakınız).



18658699



5. Bir kumpasla ölçme çubuğu üzerindeki yağlanmış "x" mesafesini ölçün (aşağıdaki resme bakınız).



18661771

6. Ölçülen bu "x" değerini aşağıdaki tabloda verilen, montaj konumuna bağlı minimum değerlerle karşılaştırın. Gerektiğinde dolum seviyesini düzeltin.

Redüktör tipi	Yağ seviyesi = Ölçme çubuğundaki yağlanmış x mesafesi [mm]					
	Montaj konumu					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..19	35 ± 1	35 ± 1	35 ± 1	38 ± 1	35 ± 1	35 ± 1
KF29	54 ± 1	54 ± 1	54 ± 1	64 ± 1	54 ± 1	54 ± 1
K/KA/KH/KAF/ KHF29	48 ± 1	48 ± 1	48 ± 1	58 ± 1	48 ± 1	48 ± 1
S37	10 ± 1	24 ± 1	34 ± 1	37 ± 1	24 ± 1	24 ± 1

7. Vidalı kapağı tekrar takın.



Kontrol / Bakım

Redüktördeki kontrol ve bakım çalışmaları

*Vidalı kapaktan
yağın kontrol
edilmesi*

1. "Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları" bölümündeki (→ sayfa 85) uyarıları dikkat alınız.
2. Redüktörün vidalı kapağını, "Vidalı kapaktan yağ seviyesinin kontrol edilmesi" bölümüne göre açın.
3. Kapak vidasından bir miktar yağ alın.
4. Yağın niteliğini kontrol edin.
 - Viskozite
 - Yağda aşırı kirlenme belirtisi görüldüğünde, "Kontrol ve Bakım Periyotları" (→ sayfa 86) bölümünde belirtilmiş olan bakım periyotları dışında da yağ değiştirin.
5. Yağ seviyesini kontrol edin. Bir önceki bölüme bakınız.
6. Vidalı kapağı tekrar takın.

*Vidalı kapaktan
yağın değiştirilmesi*



⚠ UYARI!

Redüktörün ve redüktör yağının sıcak olması nedeniyle yanma tehlikesi

Ağır yaralanmalar.

- Redüktörü çalıştırmaya başlamadan önce soğumasını sağlayın!
- Yağın soğuk olması akış özelliğini ve tahliyesini etkileyeceğinden, redüktörün tamamen soğuması gerekmektedir.

1. "Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları" bölümündeki (→ sayfa 85) uyarıları dikkat alınız.
2. Redüktörün vidalı kapağını, "Vidalı kapaktan yağ seviyesinin kontrol edilmesi" bölümüne göre açın.
3. Kapak vidasından yağın tamamını bir kaba boşaltın.
4. Kontrol deliğinden aynı tip taze yağ doldurun (diğer durumlarda müşteri servisine danışın). Farklı yapıdaki sentetik yağların karıştırılmasına izin verilmez.
 - Etiket üzerindeki verilere veya montaj konumuna uygun miktarda yağ doldurun. "Yağlayıcı miktarları" bölümünü (→ sayfa 137) dikkate alınız.
5. Yağ seviyesini kontrol edin.
6. Vidalı kapağı tekrar takın.

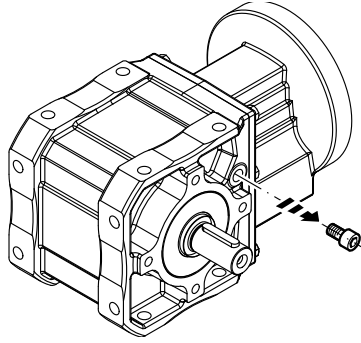


6.6.5 D: M1, M2, M3, M5, M6 montaj konumlarında, yağ seviyesi kontrol tapalı SPIROPLAN® W37 / W47

*Yağ seviyesi
kontrol tapasından
yağ seviyesinin
kontrol edilmesi*

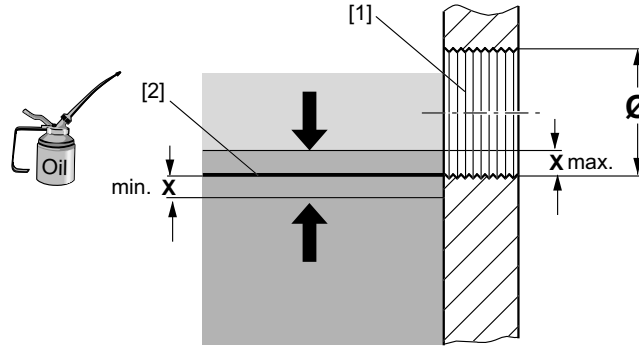
Redüktörün yağ seviyesini kontrol etmek için:

1. "Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları" bölümündeki (→ sayfa 85) uyarıları dikkat alınız.
2. Redüktörü M1 montaj konumuna göre yerleştirin.
3. Yağ seviyesi kontrol tapasını yavaşça sökün (aşağıdaki resme bakınız). Bu esnada az miktarda yağ sızabilir.



787235211

4. Yağ seviyesini aşağıdaki resme göre kontrol ediniz.



634361867

[1] Yağ ölçüm kontrolü deliği

[2] Olması gereken yağ seviyesi

Ø Yağ seviye deliği	Minimum ve maksimum dolum seviyesi = x [mm]
M10 x 1	1,5

5. Yağ seviyesi düşük ise, yağ ölçüm kontrol deliğinden aynı tip yağı, deliğin alt kenarına kadar doldurun.
6. Yağ seviyesi kontrol tapasını tekrar takın.



Kontrol / Bakım

Redüktördeki kontrol ve bakım çalışmaları

*Yağ seviyesi
kontrol tapasından
yağın kontrol
edilmesi*

Redüktörün yağını kontrol etmek için:

1. "Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları" bölümündeki (→ sayfa 85) uyarıları dikkat alınız.
2. Yağ seviyesi kontrol tapasından bir miktar yağ alın.
3. Yağın niteliğini kontrol edin.
 - Viskozite
 - Yağda aşırı kirlenme belirtisi görüldüğünde, "Kontrol ve Bakım Periyotları" (→ sayfa 86) bölümünde belirtilmiş olan bakım periyotları dışında da yağ değiştirin.
4. Yağ seviyesini kontrol edin. Bir önceki bölüme bakınız.

*Yağ seviyesi
kontrol tapasından
yağın değiştirilmesi*



⚠ UYARI!

Redüktörün ve redüktör yağının sıcak olması nedeniyle yanma tehlikesi
Ağır yaralanmalar.

- Redüktörü çalıştırmaya başlamadan önce soğumasını sağlayın!
 - Yağın soğuk olması akış özelliğini ve tahliyesini etkileyeceğinden, redüktörün tamamen soğumaması gerekmektedir.
1. "Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları" bölümündeki (→ sayfa 85) uyarıları dikkat alınız.
 2. Redüktörü, M5 veya M6 montaj konumuna göre yerleştirin. "Montaj Konumları" bölümüne bakınız (→ sayfa 104).
 3. Yağ seviyesi kontrol tapasının altına bir kap yerleştirin.
 4. Redüktörün A ve B tarafındaki yağ seviyesi kontrol tapalarını çıkartın.
 5. Yağı tamamen boşaltın.
 6. Alttaki yağ seviyesi kontrol tapasını tekrar takınız.
 7. Üstteki yağ seviyesi kontrol tapasından aynı tip taze yağ doldurun (diğer durumlarda müşteri servisine danışın). Farklı yapıdaki sentetik yağların karıştırılmasına izin verilmez.
 - Etiket üzerindeki verilere veya montaj konumuna uygun miktarda yağ doldurun. "Yağlayıcı miktarları" bölümüne (→ sayfa 136) bakınız.
 - "Yağ seviyesi kontrol tapasından yağ seviyesinin kontrol edilmesi" bölümüne göre yağ seviyesini kontrol edin.
 8. Üstteki yağ seviyesi kontrol tapasını tekrar takınız.

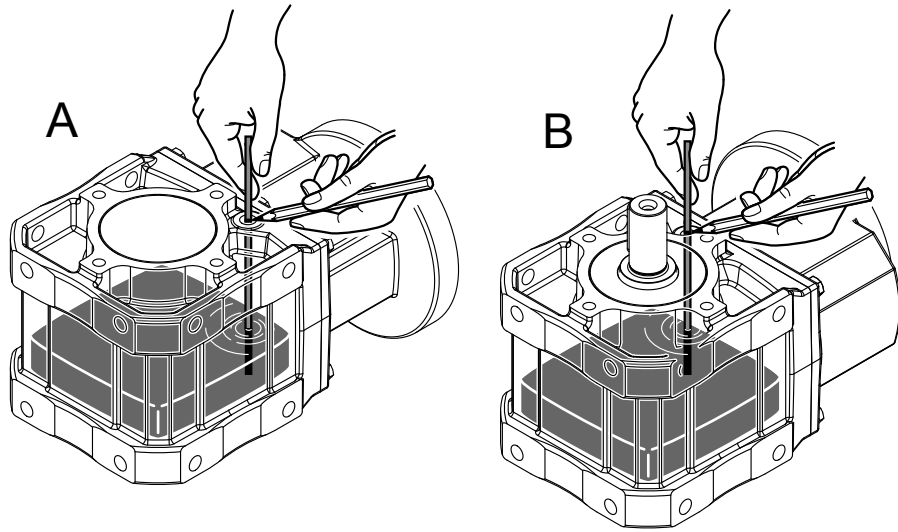


6.6.6 E: SPIROPLAN® W37 / W47, M4 montaj konumunda yağ seviyesi kontrol tapası ve montaj kapağı yok

*Vidalı kapaktan
yağ seviyesinin
kontrol edilmesi*

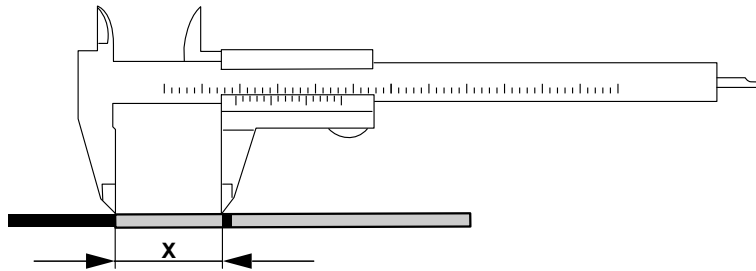
W37 / W47 redüktörlerin yağ seviyesi kontrol tapası ve montaj kapağı bulunmaz, bu sebeple kontrol deliğinden kontrol edilir.

1. "Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları" bölümündeki (→ sayfa 85) uyarıları dikkat alınız.
2. Redüktörü, M5 veya M6 montaj konumuna göre yerleştirin.
3. Vidalı kapağı sökün.
4. Ölçme çubuğunu dikey olarak kontrol deliğine geçirin ve redüktör muhafazasının tabanına kadar itin. Redüktörden yağ aktığında ölçme çubuğunun yerini işaretleyin. Ölçme çubuğunu tekrar dikey konumda kontrol deliğinden dışarıya çıkartın (aşağıdaki resme bakınız).



784447371

5. Bir kumpasla ölçme çubuğunda yağlanmış ve işaretlenmiş "x" arasındaki mesafeyi ölçün (aşağıdaki resme bakınız).



785020811



Kontrol / Bakım

Redüktördeki kontrol ve bakım çalışmaları

6. Ölçülen bu "x" değerini aşağıdaki tabloda verilen, montaj konumuna bağlı minimum değerlerle karşılaştırın. Gerekliğinde dolum seviyesini düzeltin.

Redüktör tipi	Yağ seviyesi = Ölçme çubuğundaki x mesafesi [mm]	
	Kontrol esnasındaki montaj konumu	
	M5 A tarafına yatık	M6 B tarafına yatık
M4 montaj konumundaki W37	37 ± 1	29 ± 1
M4 montaj konumundaki W47	41 ± 1	30 ± 1

7. Vidalığı kapağı tekrar takın.

Vidalı kapaktan yağın kontrol edilmesi

Redüktörün yağını kontrol etmek için:

1. "Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları" bölümündeki (→ sayfa 85) uyarıları dikkat alınız.
2. Vidalı kapaktan bir miktar yağ alın.
3. Yağın niteliğini kontrol edin.
 - Viskozite
 - Yağda aşırı kirlenme belirtisi görüldüğünde, "Kontrol ve Bakım Periyotları" (→ sayfa 86) bölümünde belirtilmiş olan bakım periyotları dışında da yağ değiştirin.
4. Yağ seviyesini kontrol edin. Bir önceki bölüme bakınız.

Vidalı kapaktan yağın değiştirilmesi



⚠ UYARI!

Redüktörün ve redüktör yağının sıcak olması nedeniyle yanma tehlikesi.

Ağır yaralanmalar.

- Redüktörü çalıştırmaya başlamadan önce soğumasını sağlayın!
- Yağın soğuk olması akış özelliğini ve tahliyesini etkileyeceğinden, redüktörün tamamen soğumaması gerekmektedir.

1. "Redüktördeki kontrol ve bakım çalışması hazırlıkları" bölümündeki (→ sayfa 85) uyarıları dikkat alınız.
2. Redüktörü, M5 veya M6 montaj konumuna göre yerleştirin. "Montaj konumları" bölümüne bakınız (→ sayfa 104).
3. Vidalı kapağın altına bir kap yerleştirin.
4. Redüktörün A ve B tarafındaki vidalı kapağı çıkartın.
5. Yağı tamamen boşaltın.



6. Alttaki vidalı kapağı tekrar takınız.
7. Üstteki vidalı kapaktan aynı tip taze yağ doldurun (diğer durumlarda müşteri servisine danışın). Farklı yapıdaki sentetik yağların karıştırılmasına izin verilmez.
 - Etiket üzerindeki verilere veya montaj konumuna uygun miktarda yağ doldurun. "Yağlayıcı miktarları" bölümüne (→ sayfa 136) bakınız.
 - "Yağ seviyesi kontrol tapasından yağ seviyesinin kontrol edilmesi" bölümüne göre yağ seviyesini kontrol edin.
8. Üstteki vidalı kapağı tekrar takınız.

6.6.7 Mil keçesini değiştirin



⚠ DİKKAT!

Mil keçeleri 0 °C'nin altında montaj sırasında hasar görebilir.

Olası malzeme hasarı.

- Mil keçelerini 0 °C'nin üzerindeki ortam sıcaklığında depolayın.
- Gerektiğinde mil keçelerini montajdan önce ısıtın.

1. Mil keçesini değiştirirken kirlenme ve sızdırmazlık yanakları arasında yeterli miktarda gres bulunmasına dikkat edilmelidir.
2. Çift mil keçeleri kullanıldığında bu aralığın üçte ikisine gres doldurulmalıdır.

6.6.8 Redüktör boyama



⚠ DİKKAT!

Havalandırma ventilleri ve mil keçeleri boyama esnasında hasar görebilir.

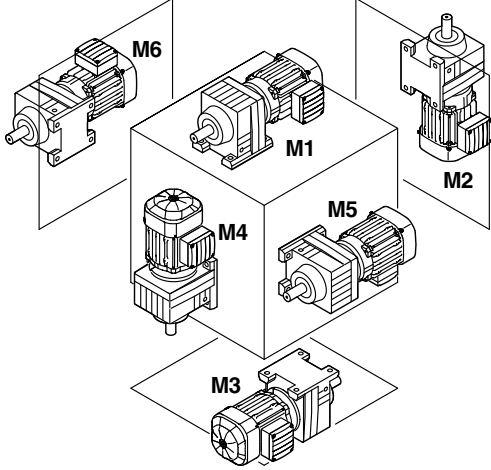
Olası malzeme hasarı.

- Havalandırma ventilleri ve mil keçelerinin koruma yanaklarını boyamadan önce dikkatlice örtün.
- Boyama işlemi sona erdiğinde yapıştırılan bantlar çıkartılmalıdır.

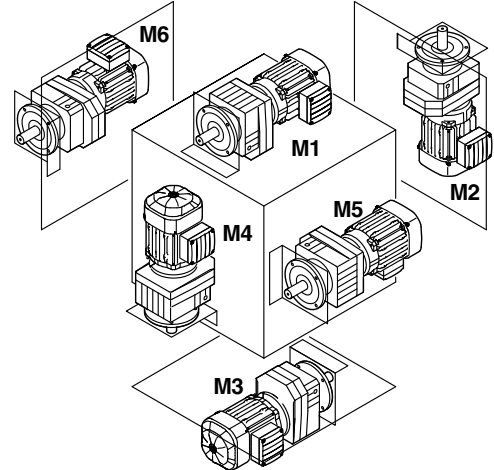
7 Montaj konumları

7.1 Montaj konumu tanımları

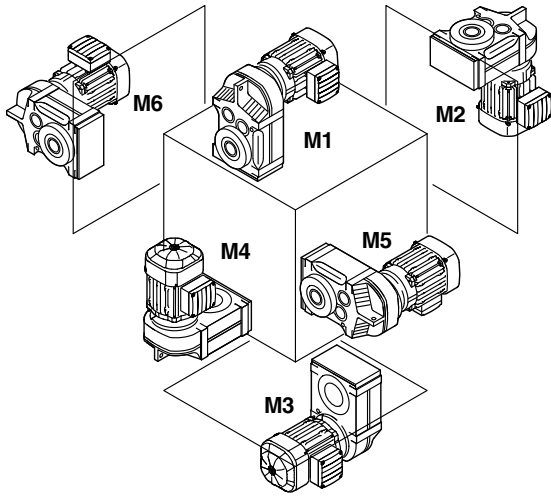
SEW M1 ile M6 arasında gösterilen 6 farklı montaj konumu vermektedir. Aşağıdaki çizimde M1 ile M6 arasındaki montaj konumlarında redüktör motorlarının konumları gösterilmektedir.



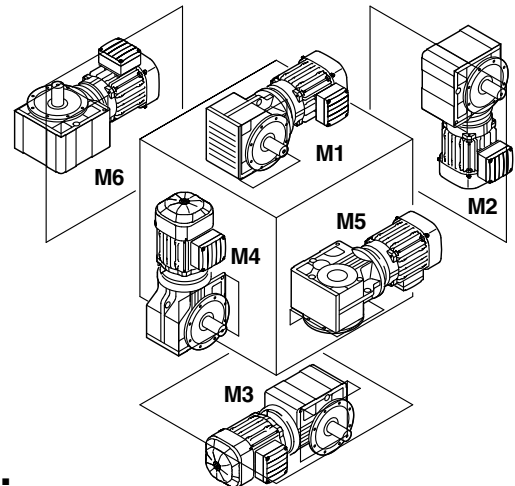
R..

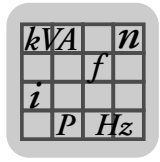


F..



**K..
S..
W..**





7.2 Çalkalanma kayıpları

* → Sayfa XX

Bazı montaj konumlarında çalkalanma kayıpları oluşabilir. Aşağıdaki kombinasyonlarda lütfen SEW-EURODRIVE ile görüşün:

Montaj konumu	Redüktör tipi	Redüktör boyutu	Giriş hızı [dev/dak]
M2, M4	R	97 – 107	> 2500
		> 107	> 1500
M2, M3, M4, M5, M6	F	97 – 107	> 2500
		> 107	> 1500
	K	77 – 107	> 2500
		> 107	> 1500
	S	77 – 97	> 2500

7.3 Montaj konumu MX

Tüm R..7, F..7, K..7, K..9, S..7 ve SPIROPLAN® W serisi redüktörler MX montaj konumunda sipariş edilebilir.

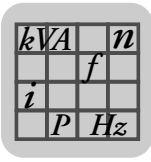
MX montaj konumundaki redüktörlere teslimatta mümkün olan maksimum miktarda yağ doldurulur ve komple vidalı yağ kapakları ile kapatılır. Her tahrik ünitesi ile birlikte bir de havalandırma valfi birlikte verilir. Redüktörün kullanılacağı montaj konumuna bağlı olarak, yağ miktarı müşteri tarafından ilgili yağ miktarında kadar düzeltilmelidir. Aynı şekilde, birlikte verilen havalandırma valfi da montaj konumuna uygun olarak monte edilmelidir, bkz. Montaj konumları bilgi föyleri.

Yağ seviyesinin doğru olması "Yağ seviyesinin kontrolü ve yağ değiştirme" bölümüne (→ sayfa 89) göre kontrol edilmelidir.

7.4 Üniversal montaj konumu M0

SPIROPLAN® redüktörlü motorlar W10 – W30 isteğe göre M0 üniversal montaj konumunda sipariş edilebilir. M0 montaj konumundaki redüktörlerin tümüne aynı miktarda yağ doldurulmuştur.

Redüktörler küçük olduklarından tamamen kapalıdır ve üzerlerinde havalandırma valfi bulunmaz. Redüktör müşteri tarafından M1 – M6 arasındaki her montaj konumunda kullanılabilir, devreye almadan önce herhangi bir önlem almaya gerek yoktur.



7.5 SPIROPLAN® redüktörlerde montaj konumları



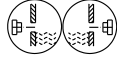
UYARI

W37 – W47, M4 montaj konumu dışındaki SPIROPLAN® redüktörlü motorlar, montaj konumlarına bağlı kalmadan monte edilebilir. Buna rağmen burada, daha iyi anlaşılabilmesi için tüm SPIROPLAN® redüktörlü motorlar için M1 ile M6 arasındaki montaj konumları gösterilmektedir.

Dikkat: W10 – W30 boyundaki SPIROPLAN® redüktörlü motorlarda havalandırma valfları, yağ seviyesi kontrolü veya yağ tahliye tapaları monte edilemez.

7.6 Açıklama

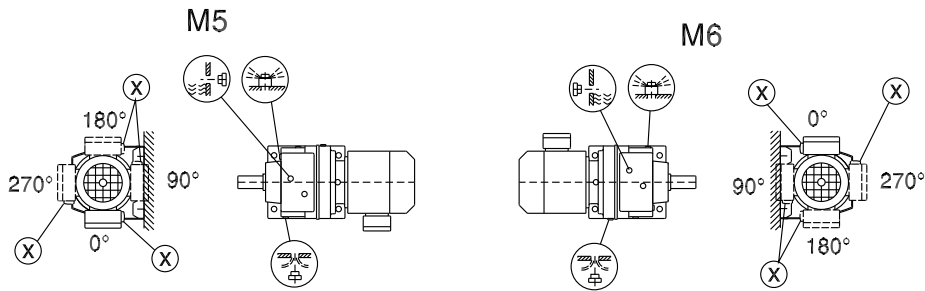
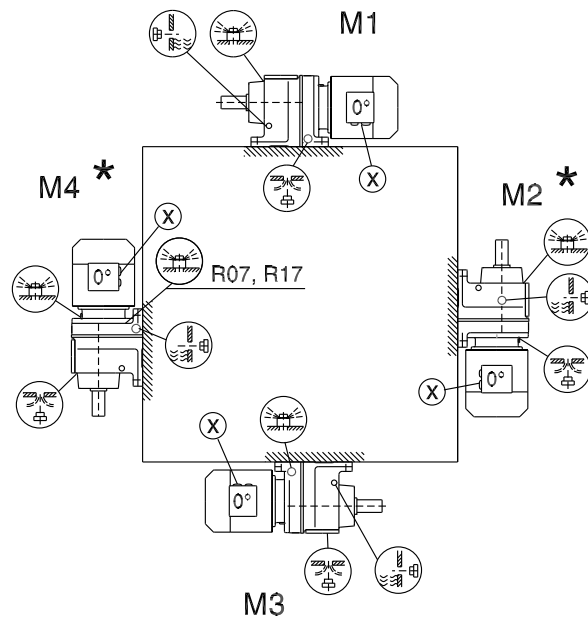
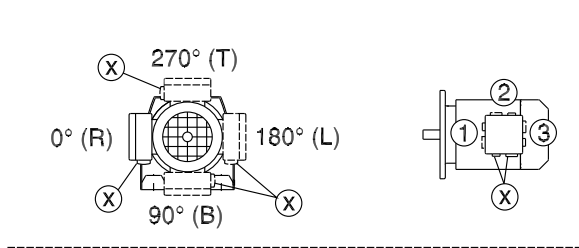
Aşağıdaki tabloda montaj konumu bilgi föylerinde kullanılan semboller ve anlamları verilmiştir:

Sembol	Anlamı
	Havalandırma ventili
	Yağ seviyesi kontrol tapası
	Yağ tahliye tapası

7.7 R helisel dişli redüktörlü motorlar

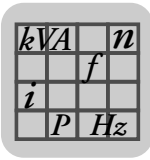
7.7.1 R07 ... R167

04 040 03 00



R07		M1, M2, M3, M5, M6
R17, R27		M1, M3, M5, M6
R07, R17, R27		
R47, R57		M5

* → (sayfa 105)

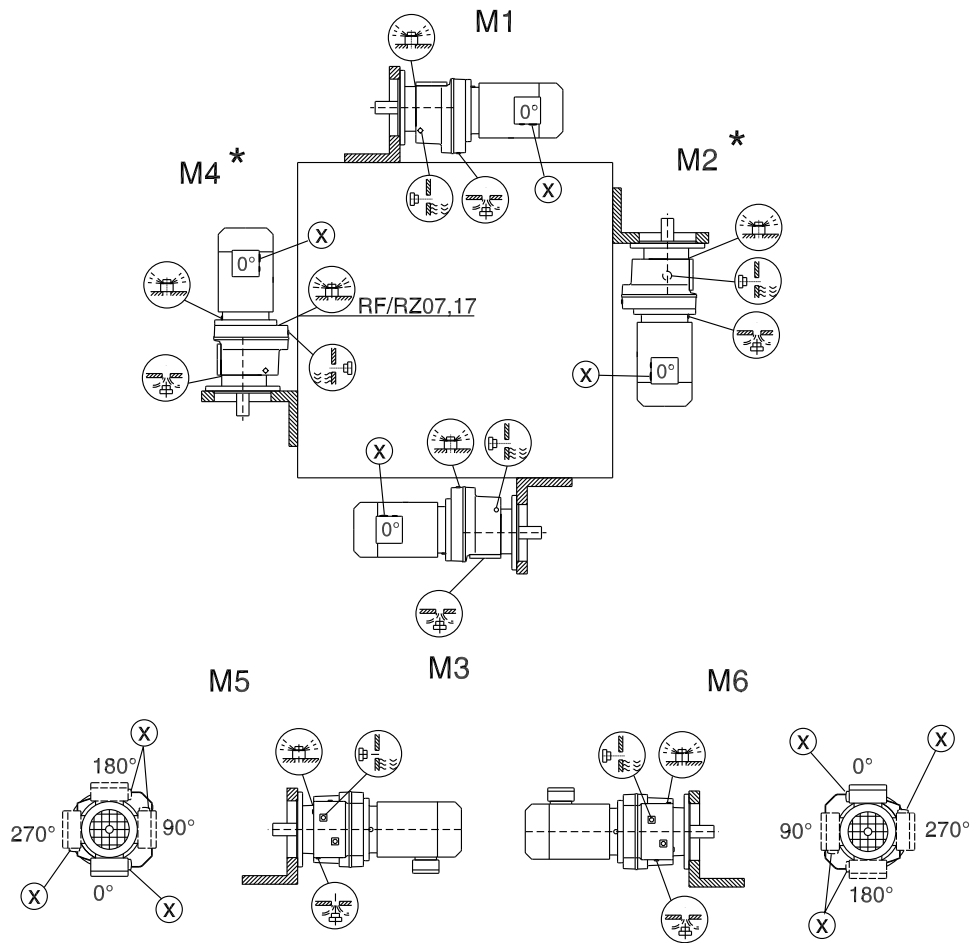
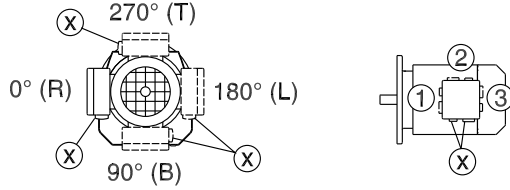


Montaj konumları

R helisel dişli redüktörlü motorlar

7.7.2 RF07 ... RF167, RZ07 ... RZ87

04 041 03 00

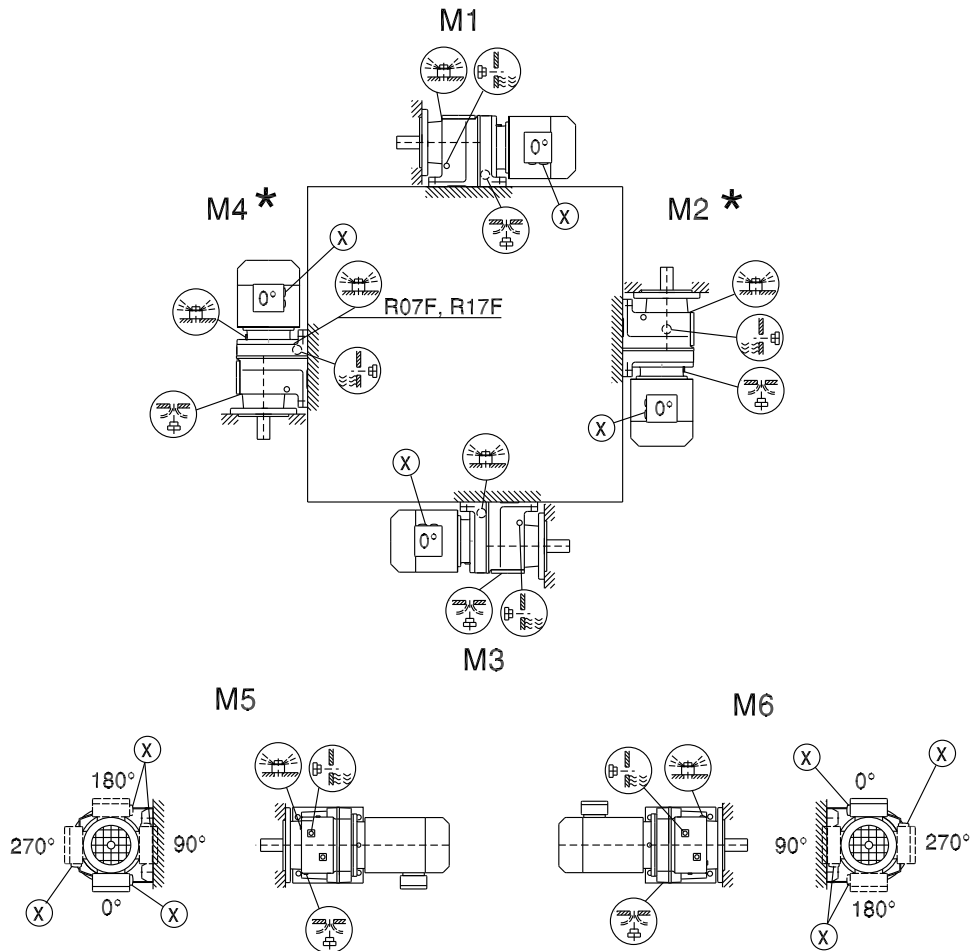
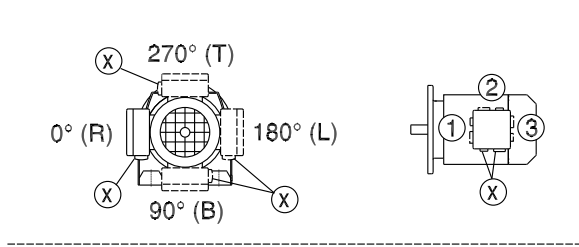


RF/RZ07		M1, M2, M3, M5, M6
RF/RZ17,27		M1, M3, M5, M6
RF/RZ07, 17, 27		
RF/RZ47, 57		M5

* → (sayfa 105)

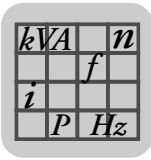
7.7.3 R07F ... R87F

04 042 03 00



R07F		M1, M2, M3, M5, M6
R17F, R27F		M1, M3, M5, M6
R07F, R17F, R27F		
R47F, R57F		M5

* → (sayfa 105)

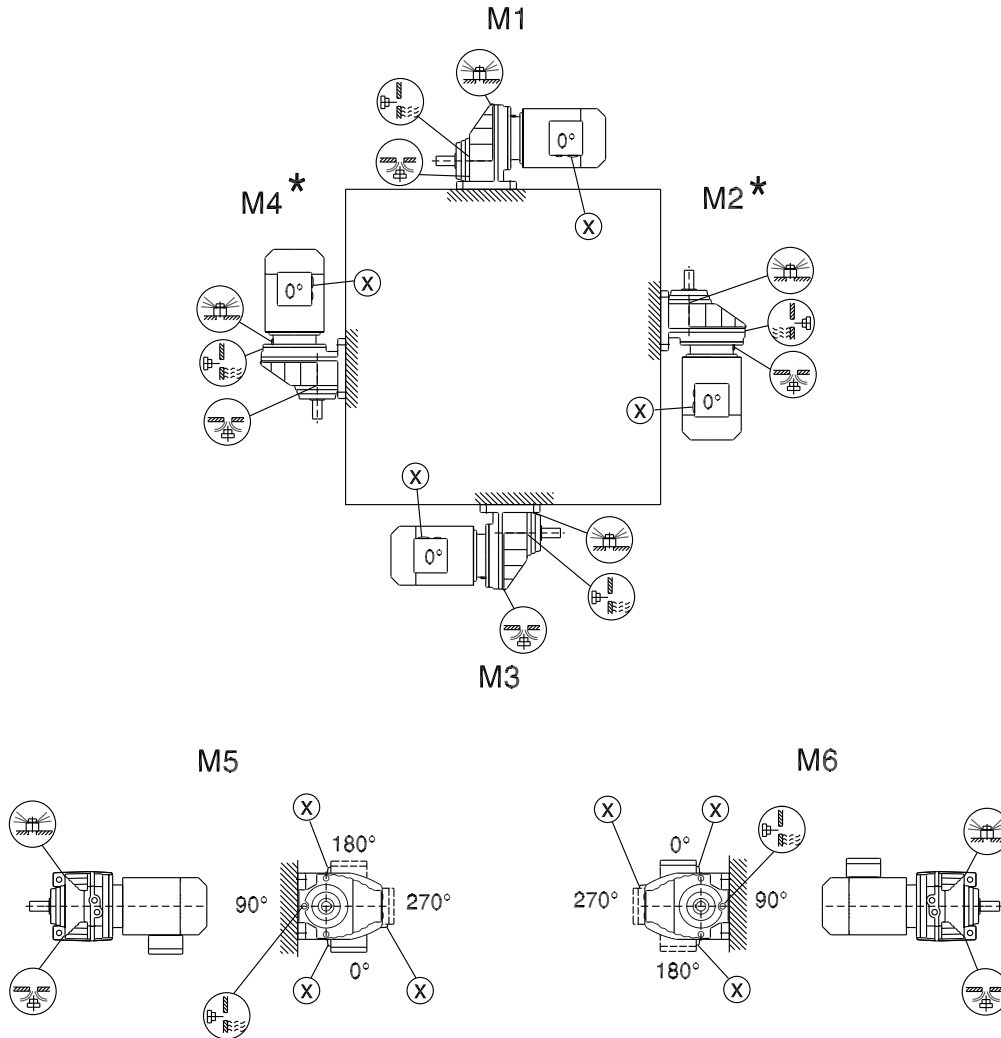
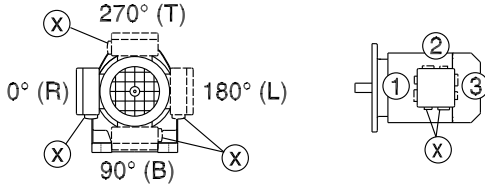


Montaj konumları RX helisel dişli redüktörlü motorlar

7.8 RX helisel dişli redüktörlü motorlar

7.8.1 RX57 ... RX107

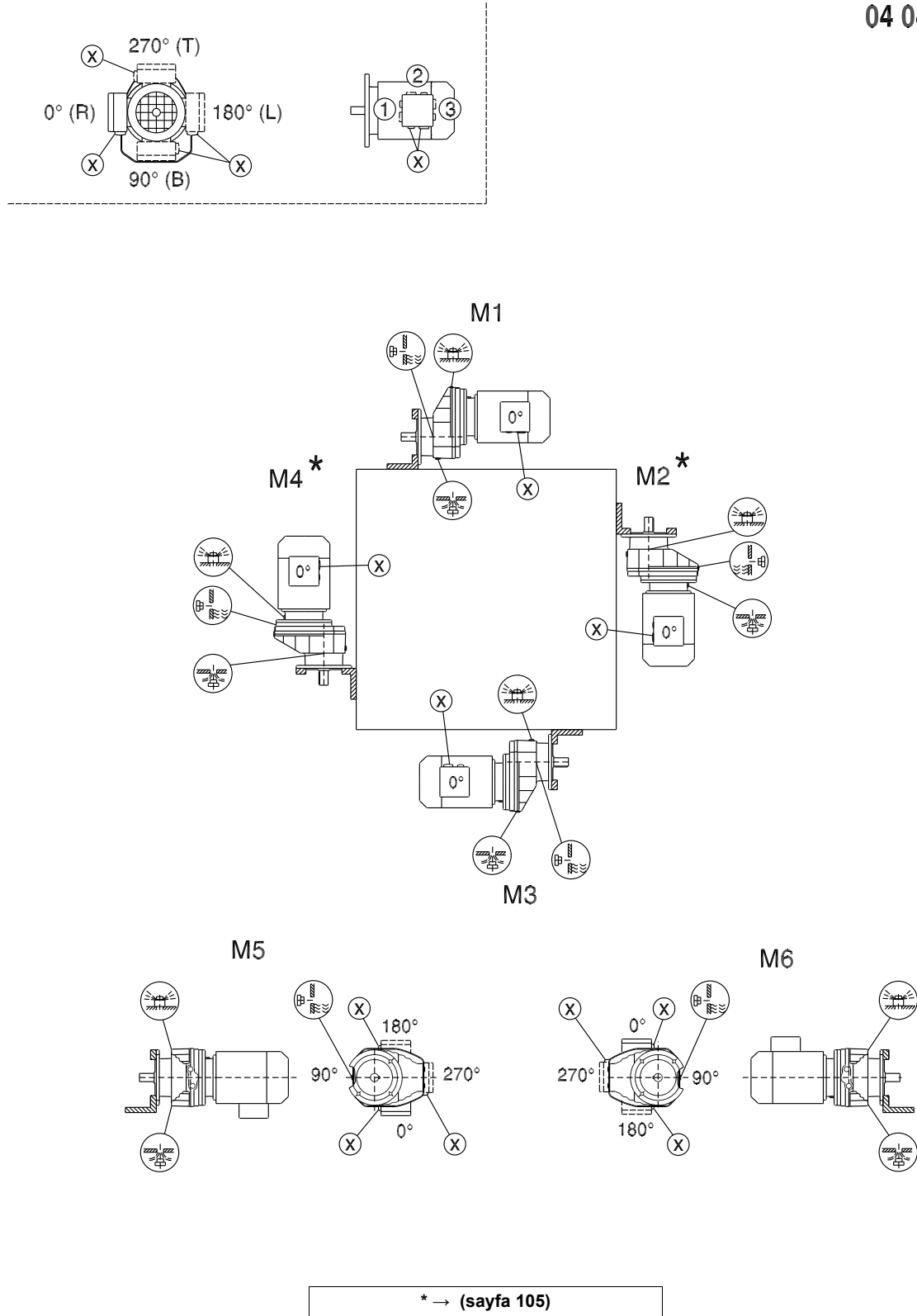
04 043 02 00

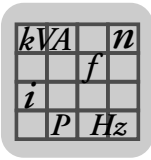


* → (sayfa 105)

7.8.2 RXF57 ... RXF107

04 044 02 00

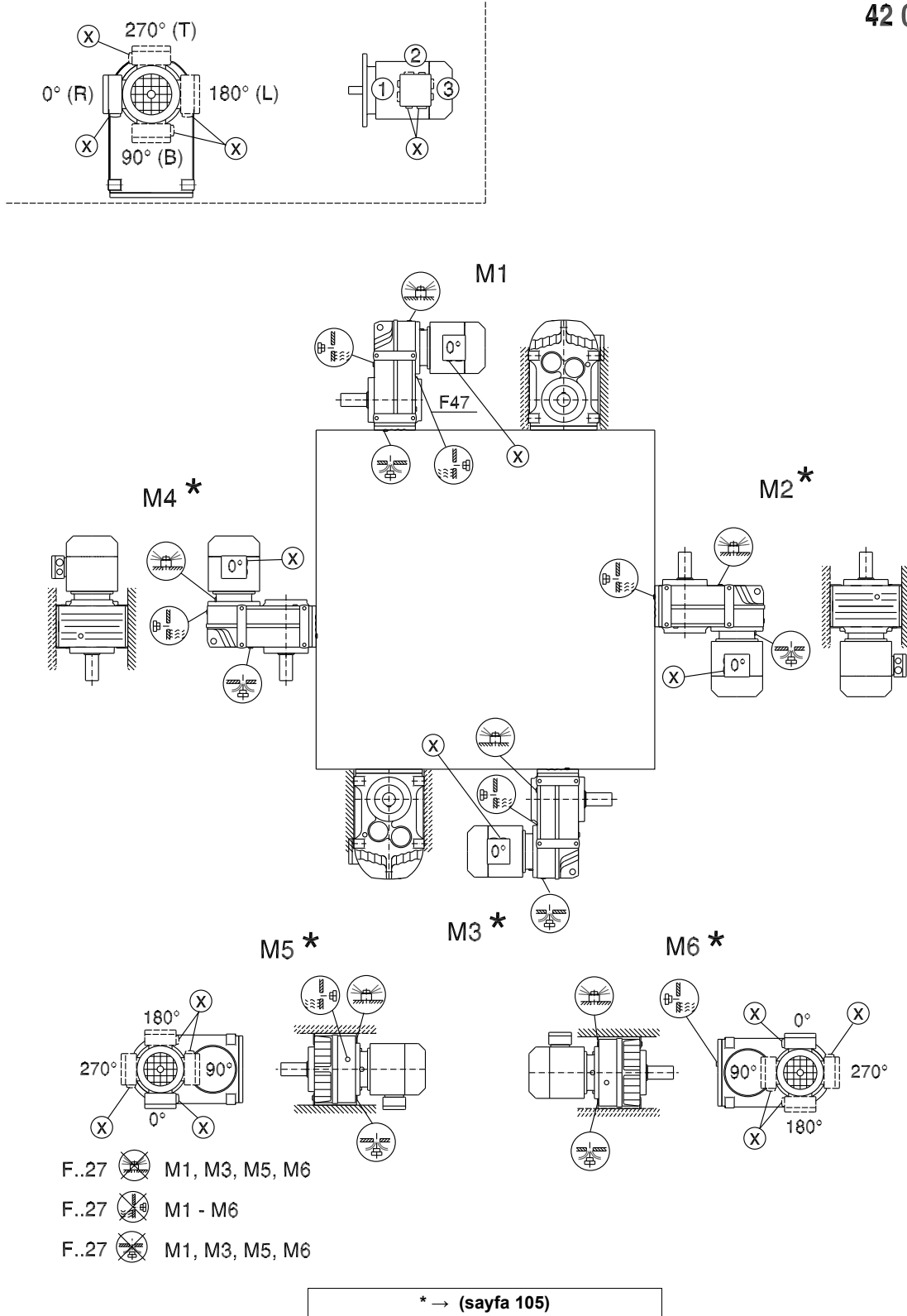




7.9 F paralel milli redüktörlü motorlar

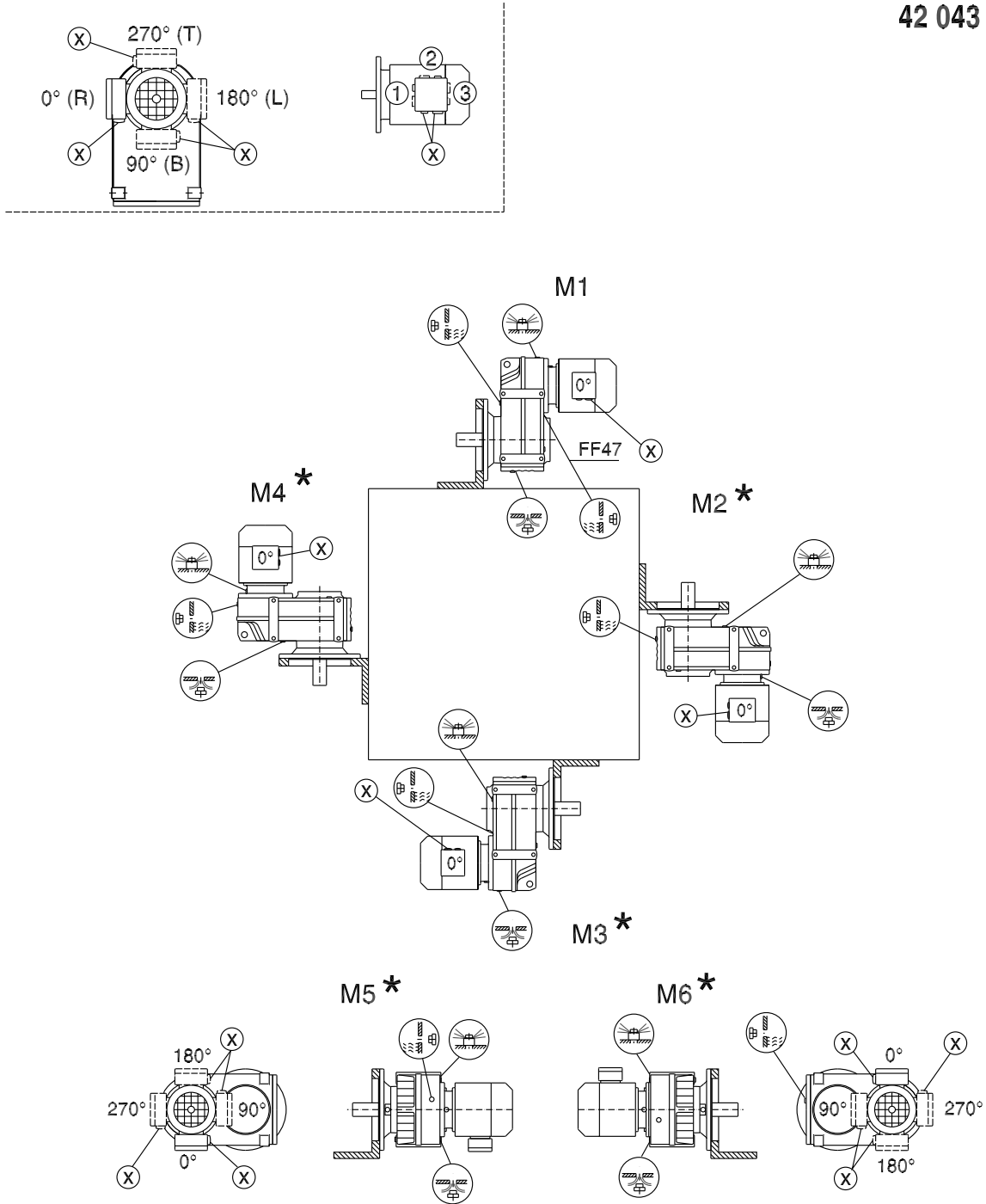
7.9.1 F27 ... F157 / FA27B ... F157B / FH27B ... FH157B / FV27B ... FV107B

42 042 03 00



7.9.2 FF27 ... FF157 / FAF27 ... FAF157 / FHF27 ... FHF157 / FAZ27 ... FAZ157 / FHZ27 ... FHZ157 / FVF27 ... FVF107 / FVZ27 ... FVZ107

42 043 03 00

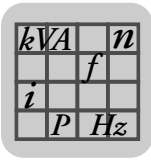


F..27 M1, M3, M5, M6

F..27 M1 - M6

F..27 M1, M3, M5, M6

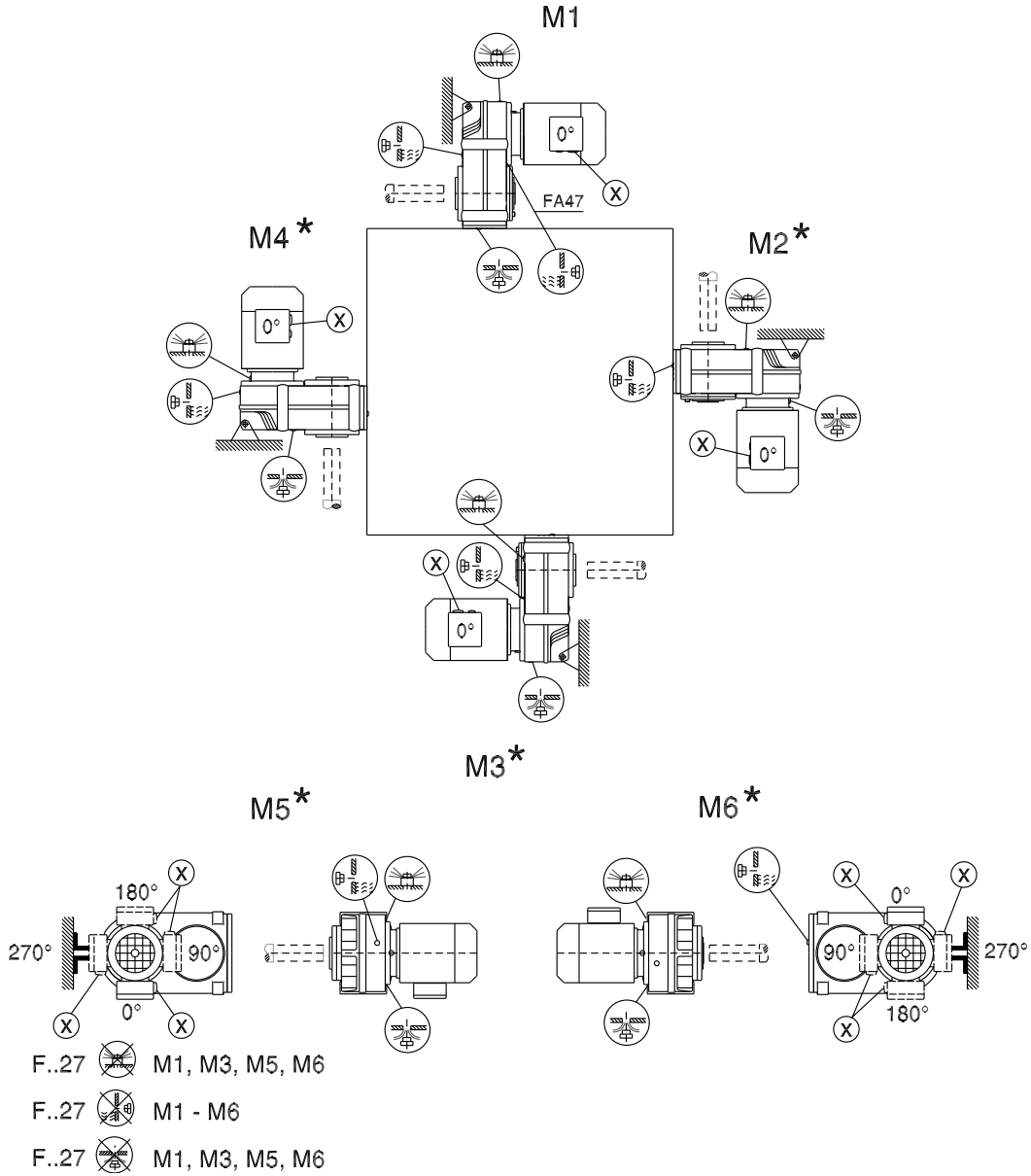
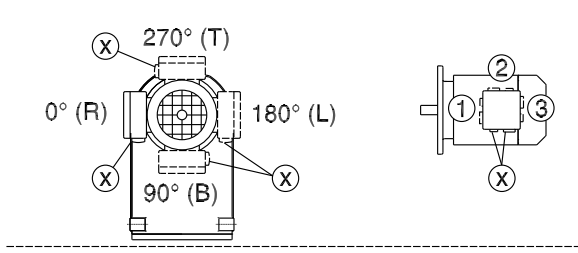
* → (sayfa 105)



Montaj konumları F paralel milli redüktörlü motorlar

7.9.3 FA27 ... FA157 / FH27 ... FH157 / FV27 ... FV107 / FT37 ... FT157

42 044 03 00

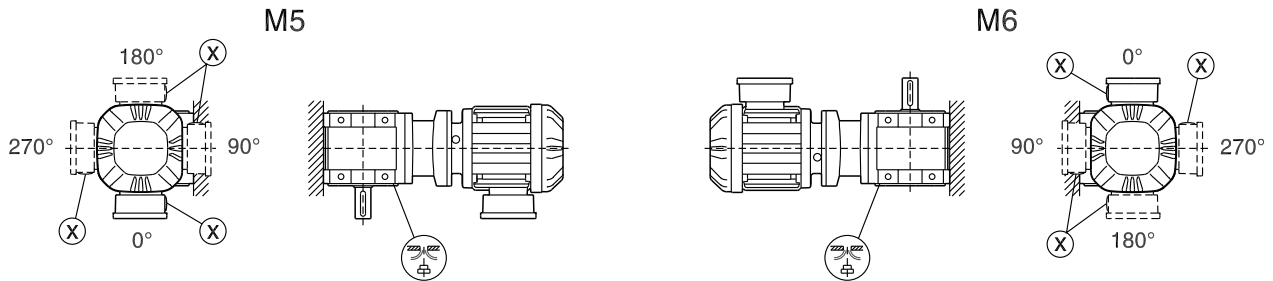
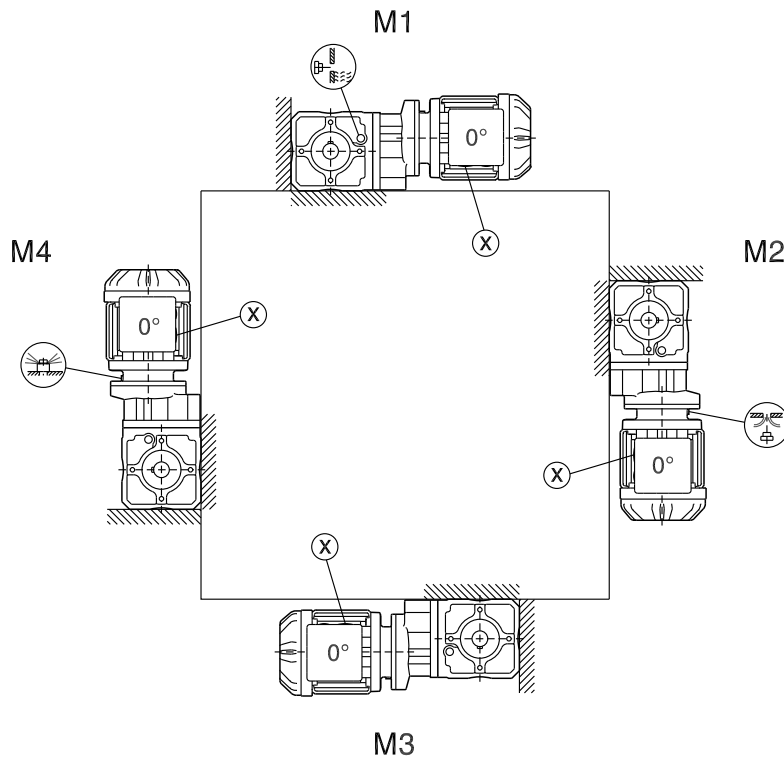
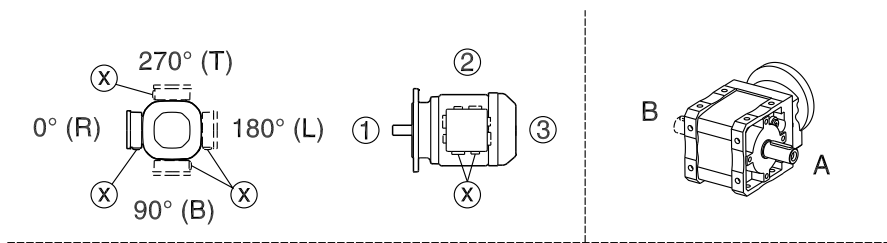


* → (sayfa 105)

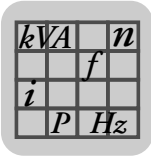
7.10 K konik dişli redüktörlü motorlar

7.10.1 K19 ... K29 / KA19B ... KA29B / KH19B ... KH29B

33 010 00 13



* → (sayfa 105)

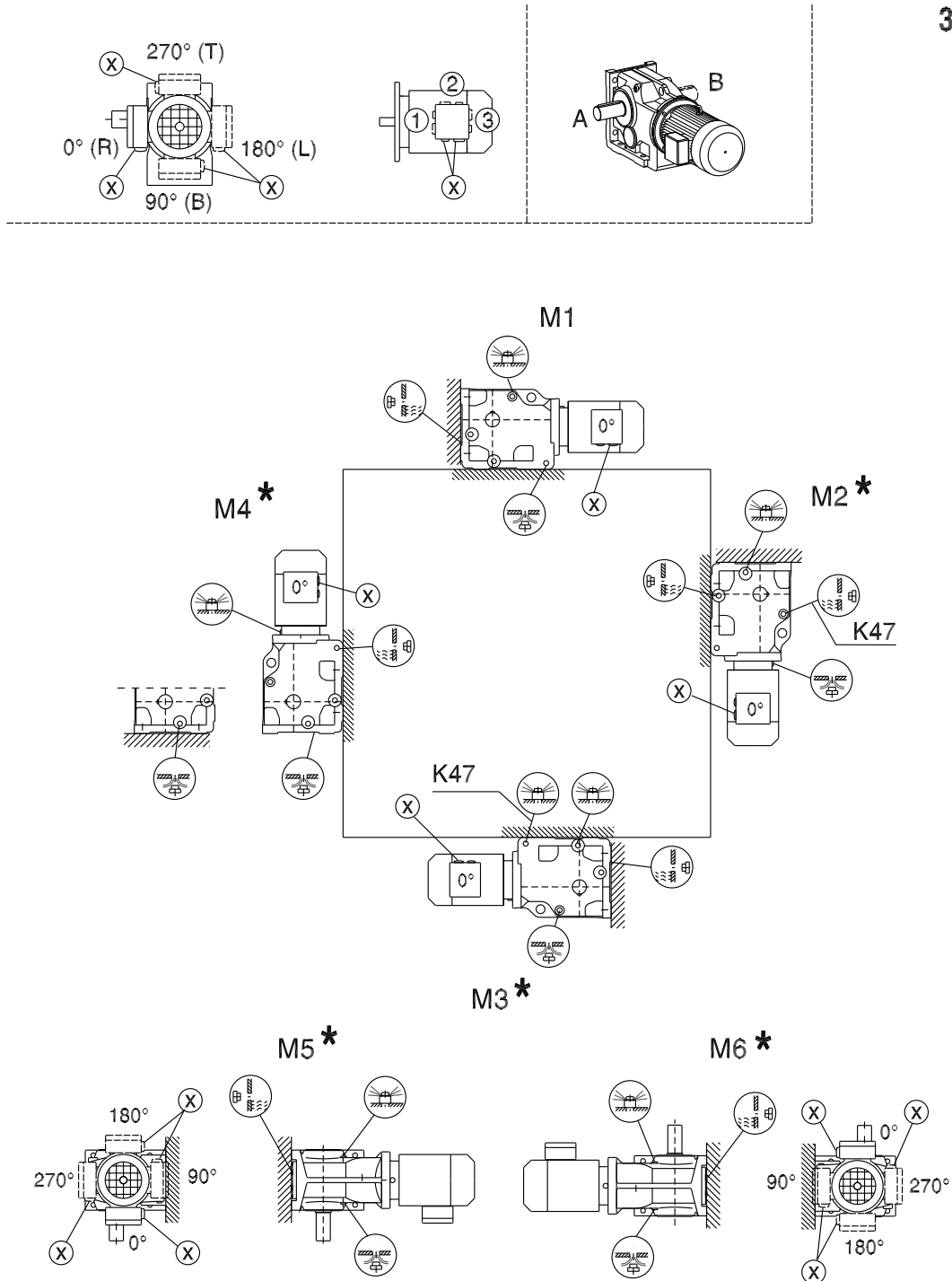


Montaj konumları

K konik dişli redüktörlü motorlar

7.10.2 K37 ... K157 / KA37B ... KA157B / KH37B ... KH157B / KV37B ... KV107B

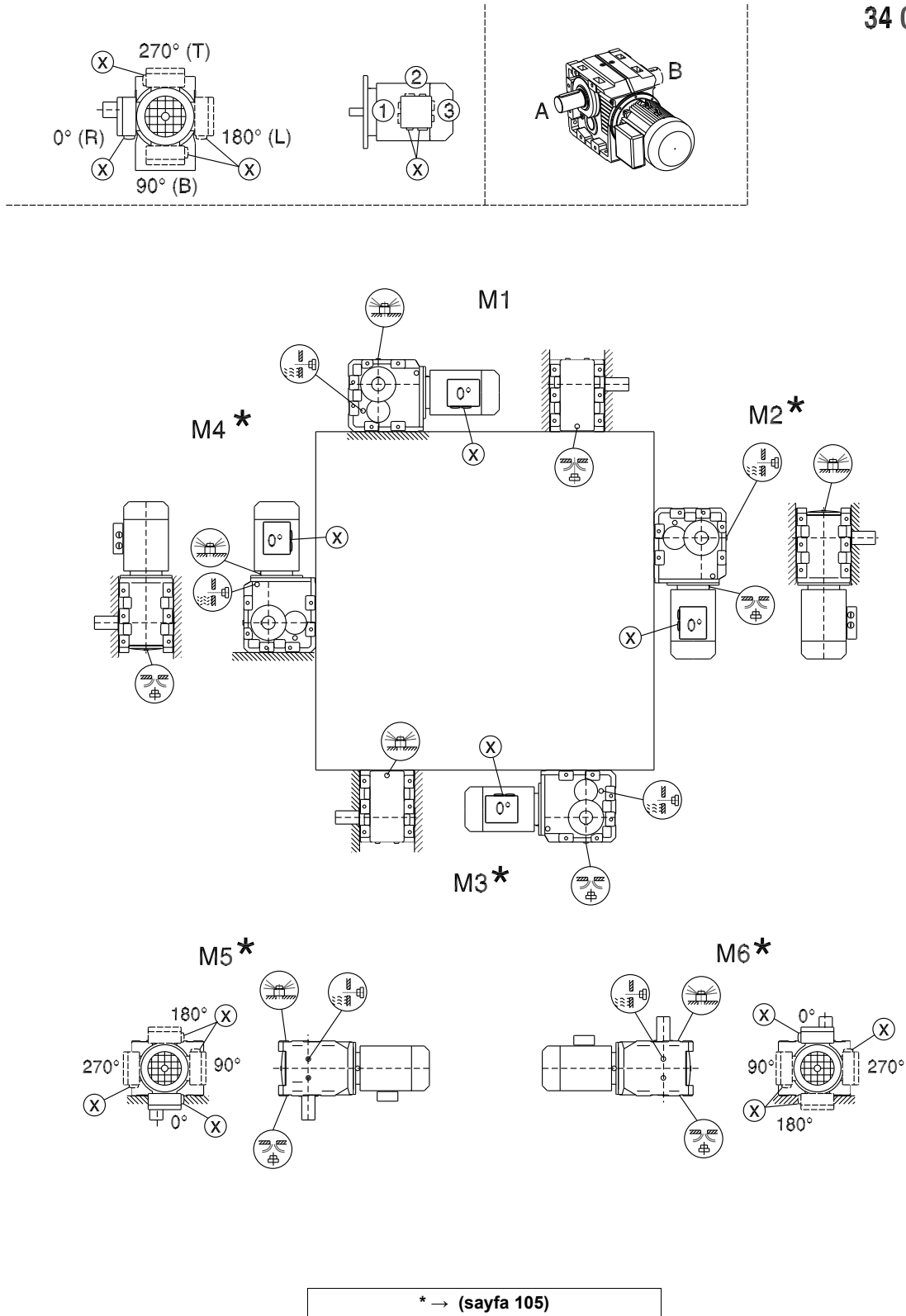
34 025 03 00

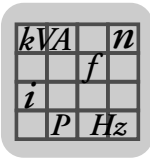


* → (sayfa 105)

7.10.3 K167 ... K187 / KH167B ... KH187B

34 026 03 00



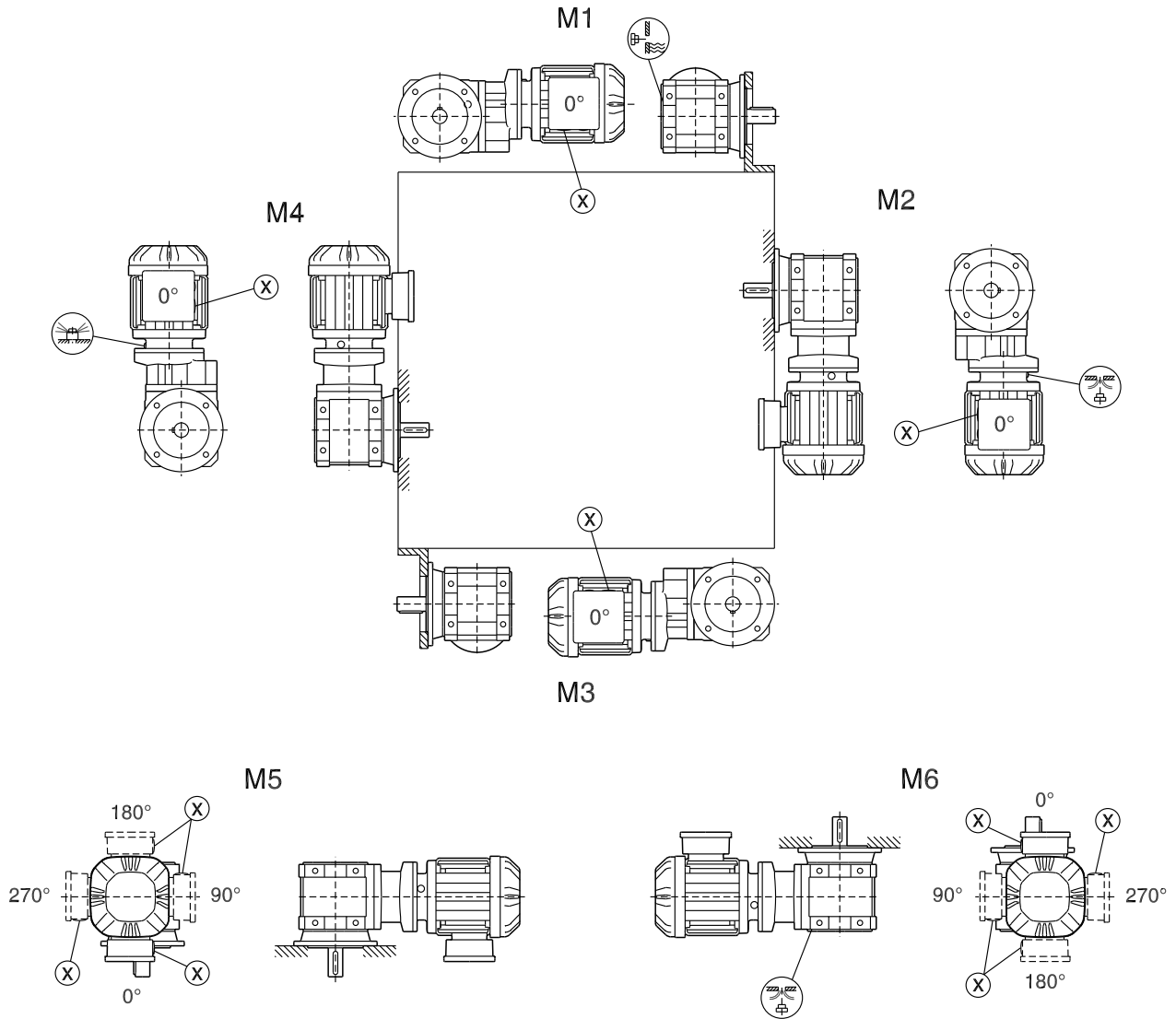
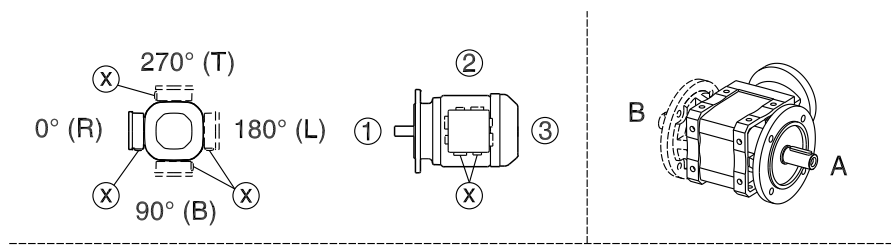


Montaj konumları

K konik dişli redüktörlü motorlar

7.10.4 KF19 ... 29 / KAF19 ... KAF29 / KHF19 ... KHF29

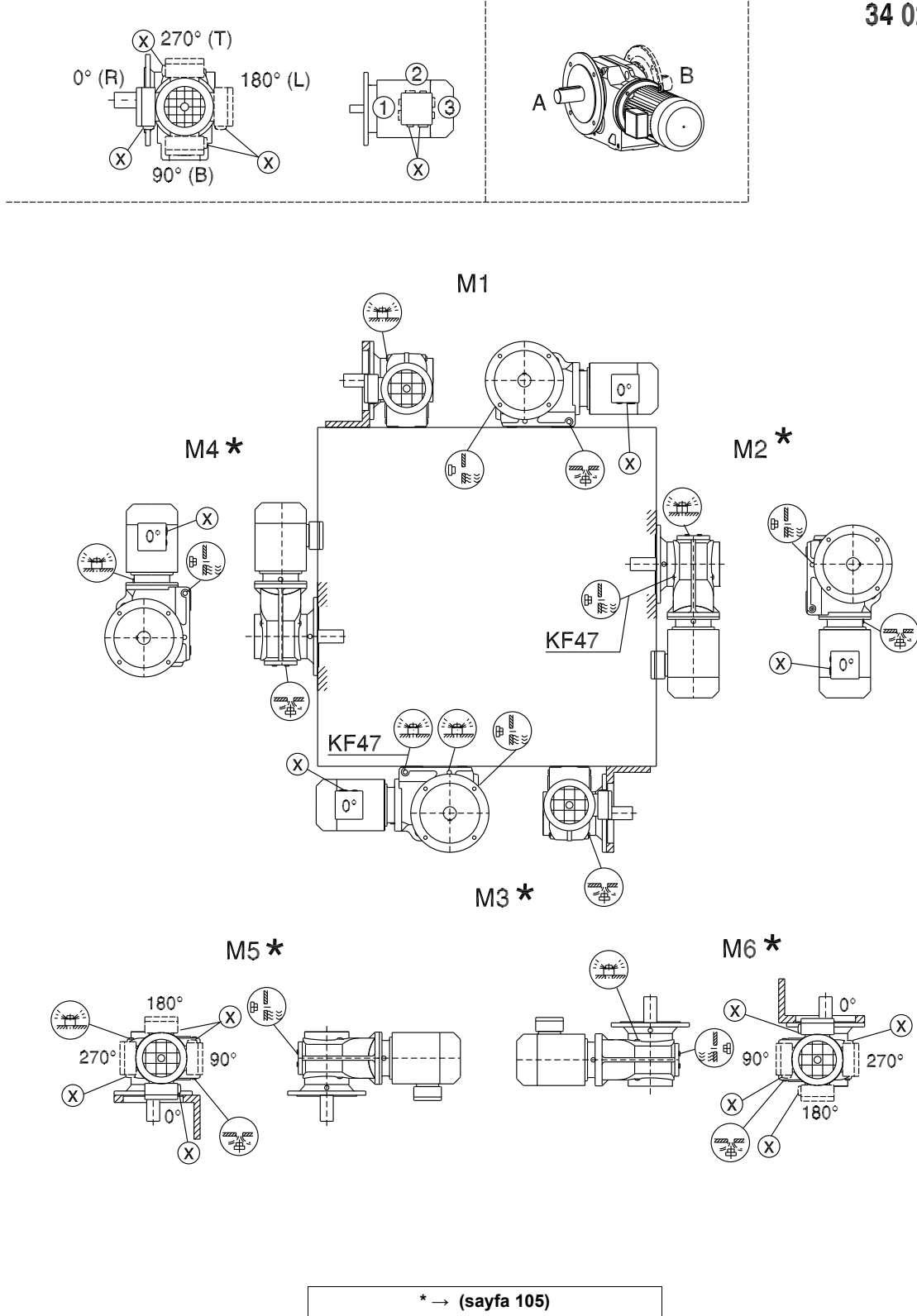
33 011 00 13

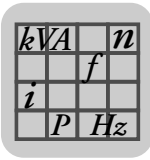


* → (sayfa 105)

7.10.5 KF37 ... KF157 / KAF37 ... KAF157 / KHF37 ... KHF157 / KAZ37 ... KAZ157 / KHZ37 ... KHZ157 / KVF37 ... KVF107 / KVZ37 ... KVZ107

34 027 03 00



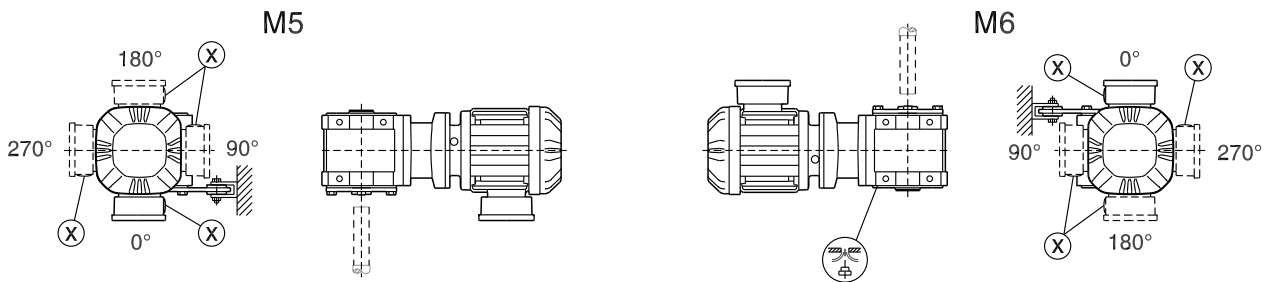
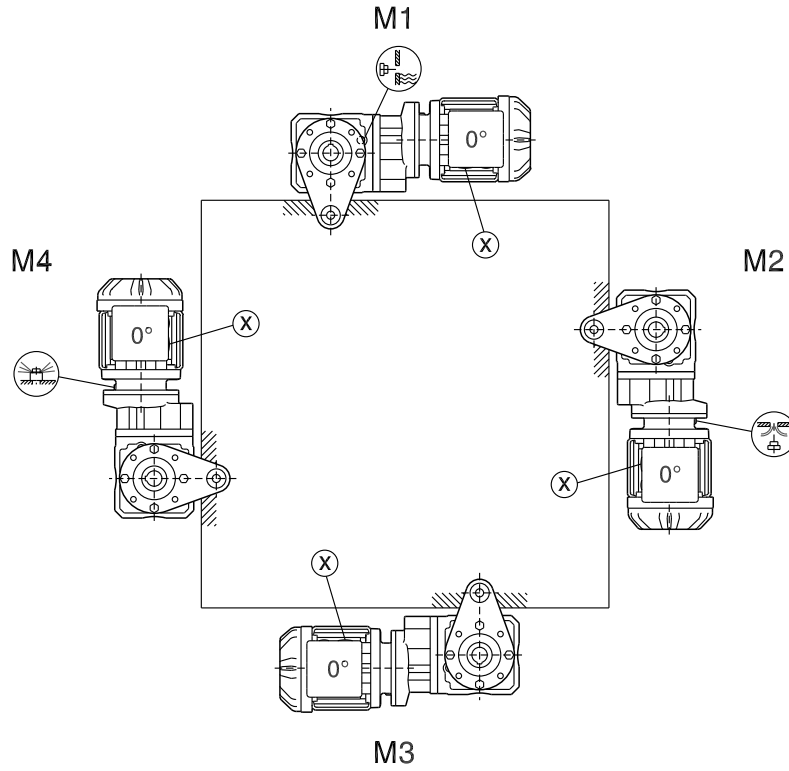
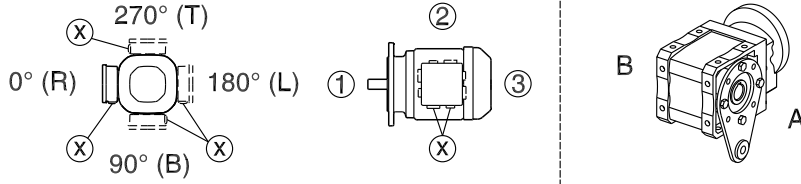


Montaj konumları

K konik dişli redüktörlü motorlar

7.10.6 KA19 ... KA29 / KH19 ... KH29

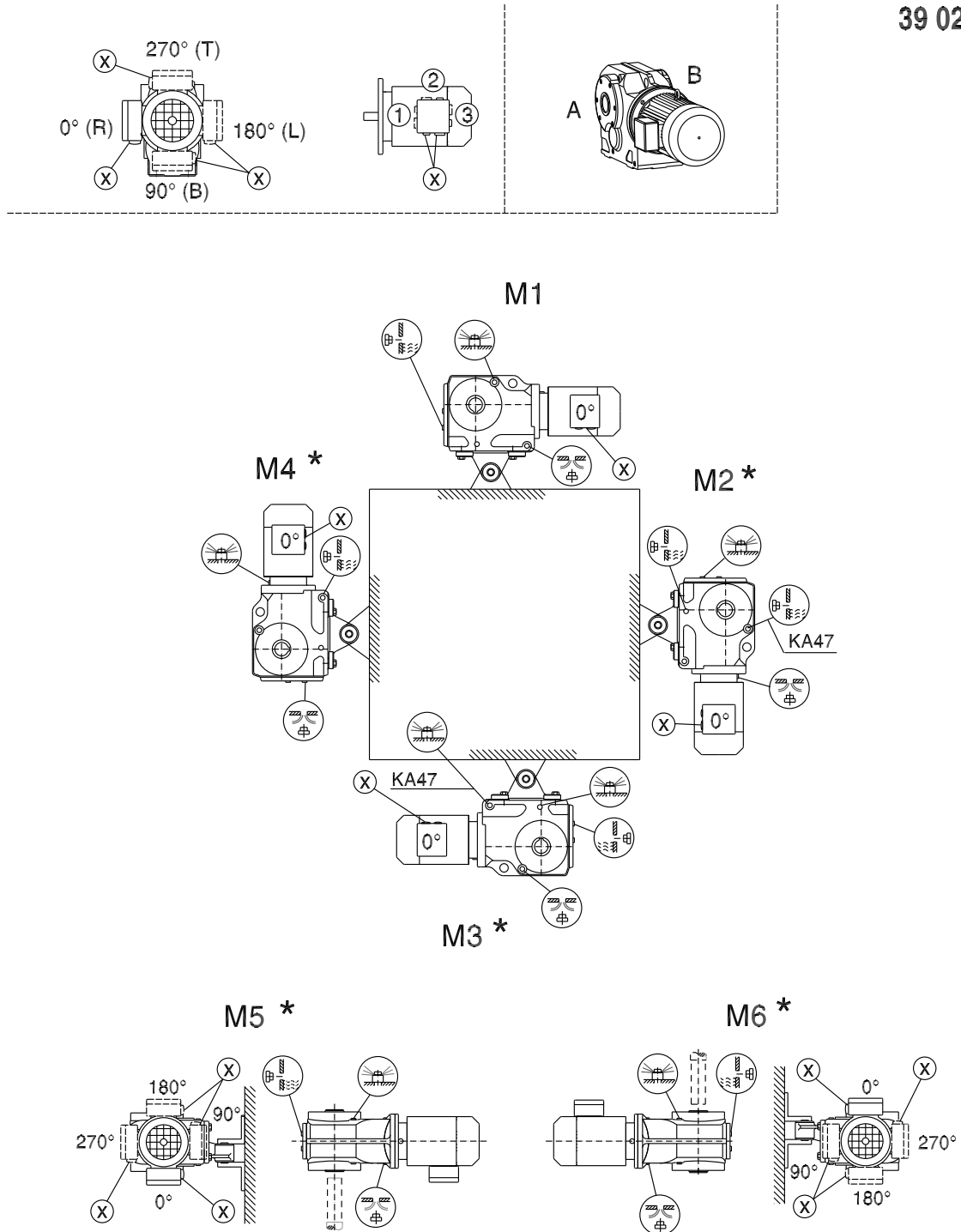
33 012 00 13



* → (sayfa 105)

7.10.7 KA37 ... KA157 / KH37 ... KH157 / KV37 ... KV107 / KT37 ... KT157

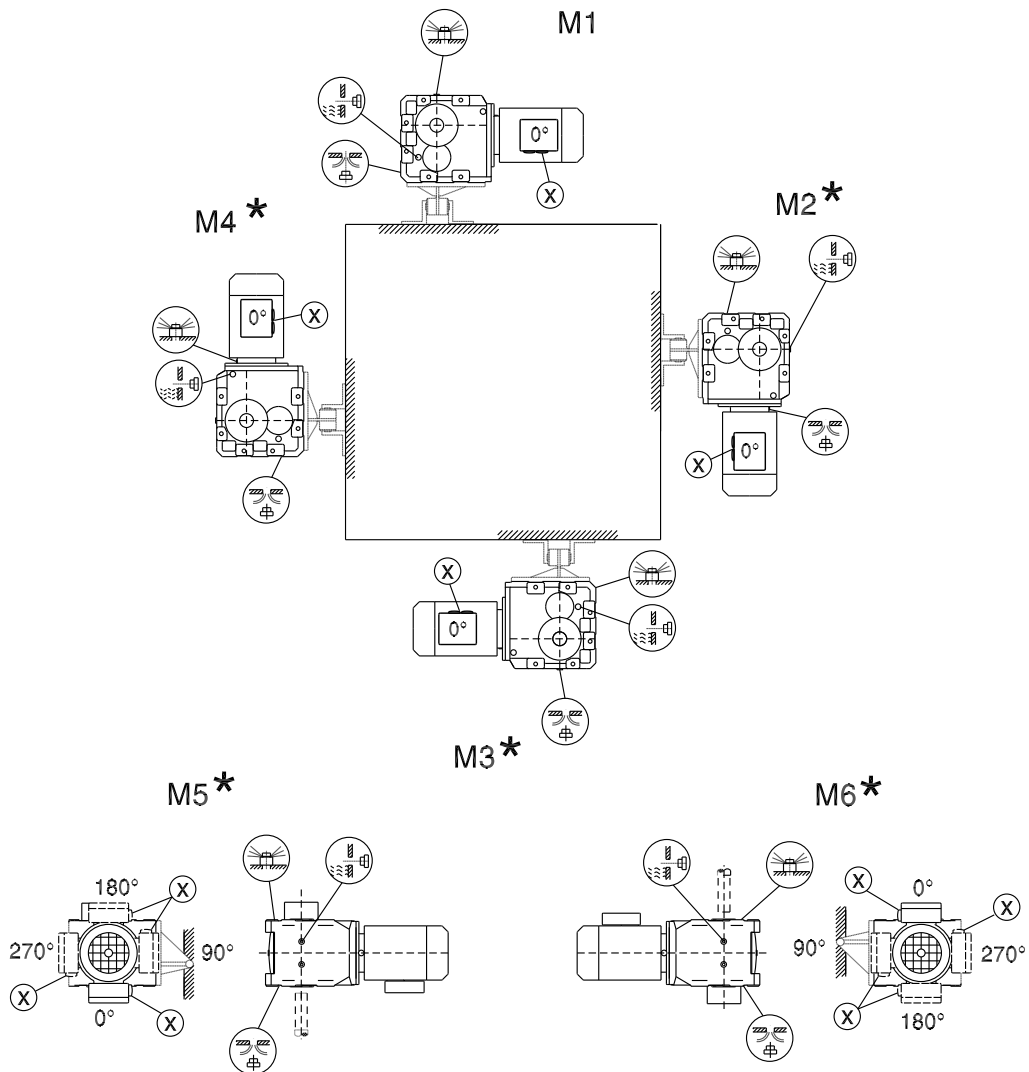
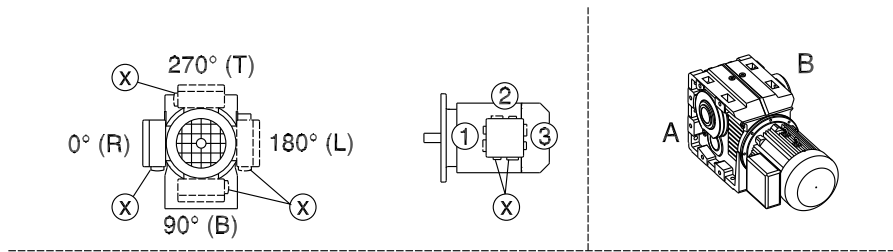
39 025 04 00



* → (sayfa 105)

7.10.8 KH167 ... KH187

39 026 04 00

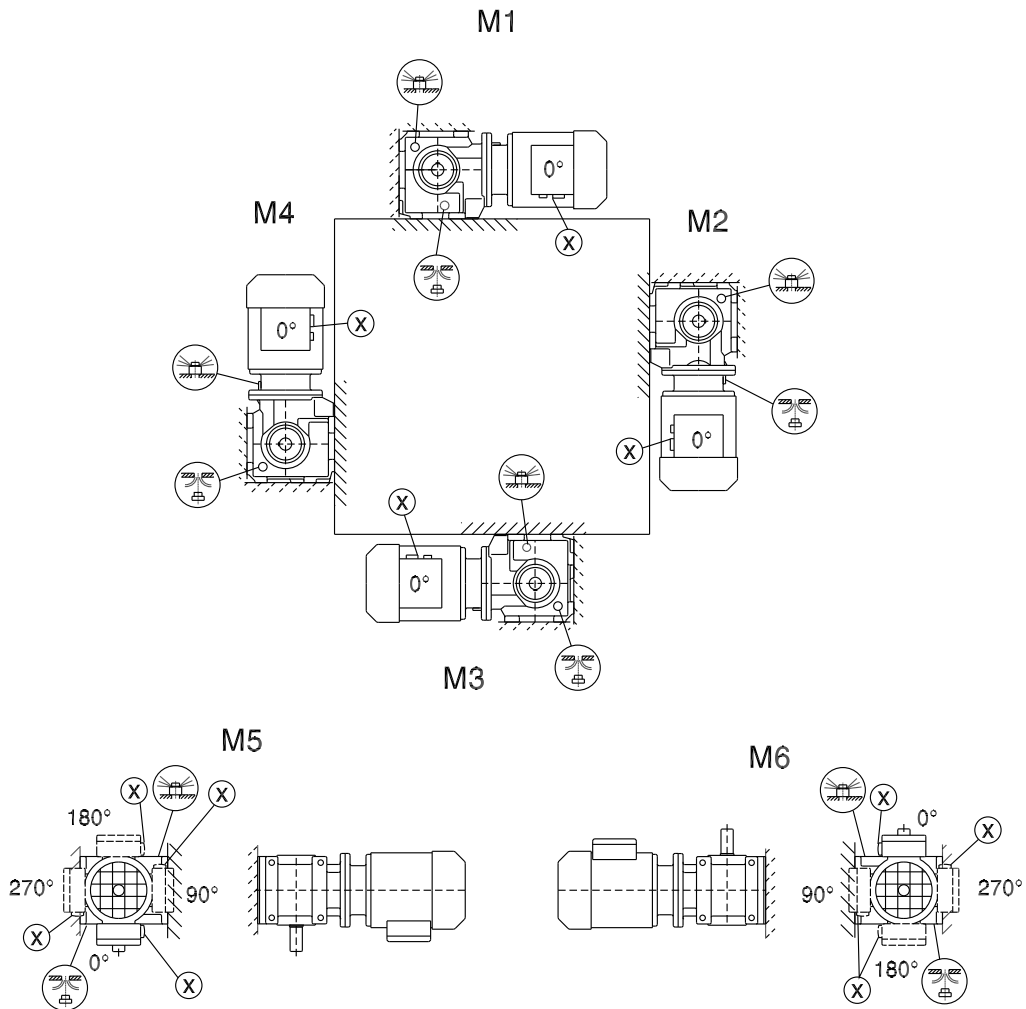
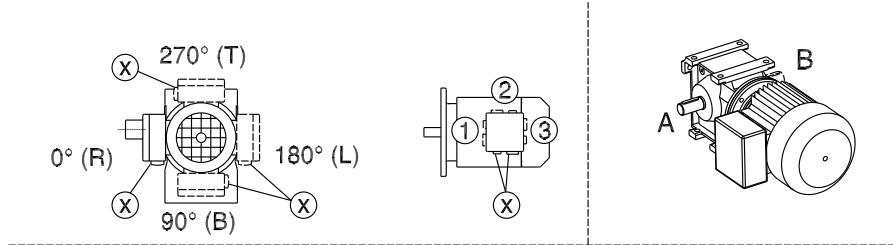


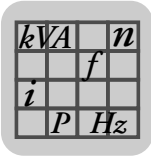
* → (sayfa 105)

7.11 S sonsuz dişli redüktörlü motorlar

7.11.1 S37

05 025 03 00

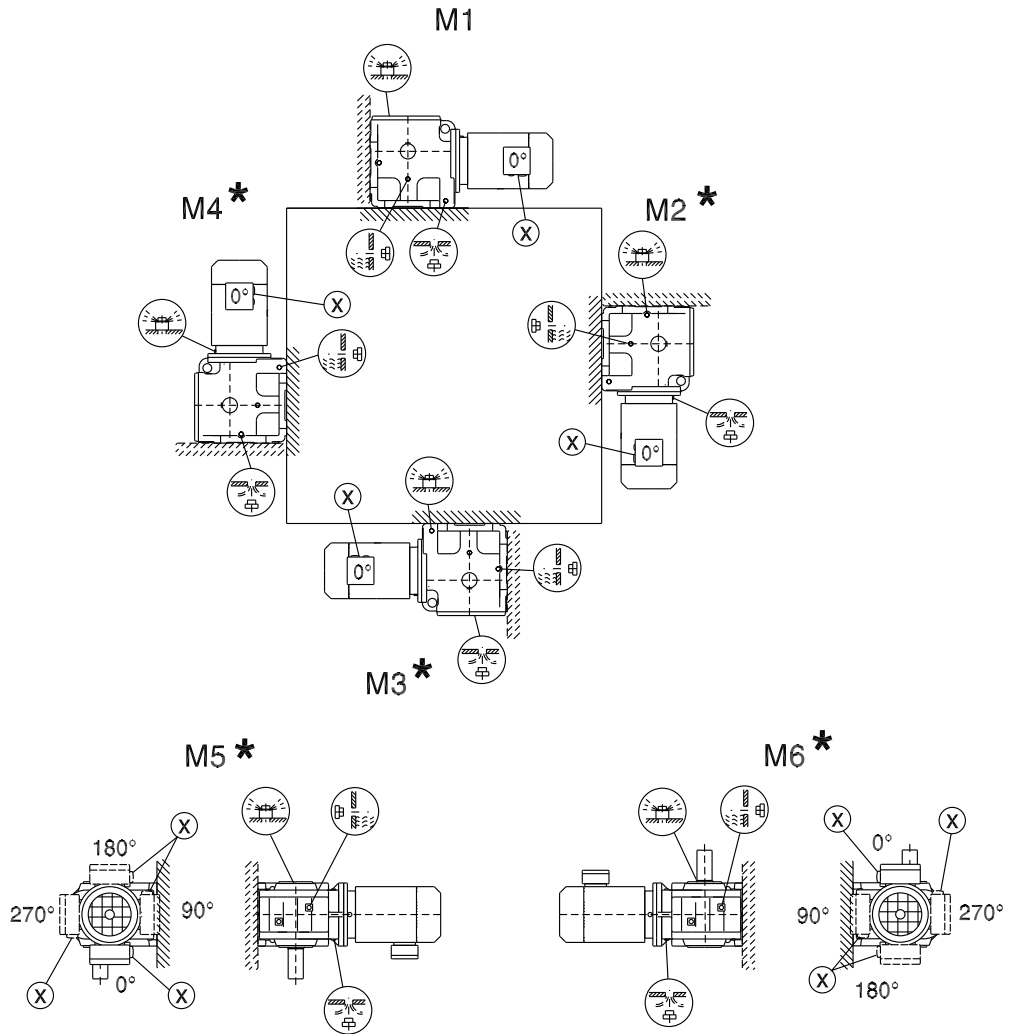
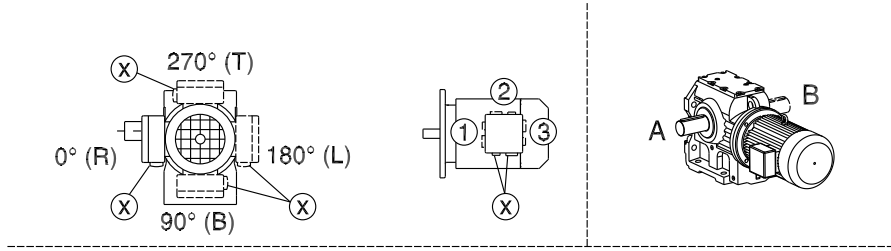




Montaj konumları S sonsuz dişli redüktörlü motorlar

7.11.2 S47 ... S97

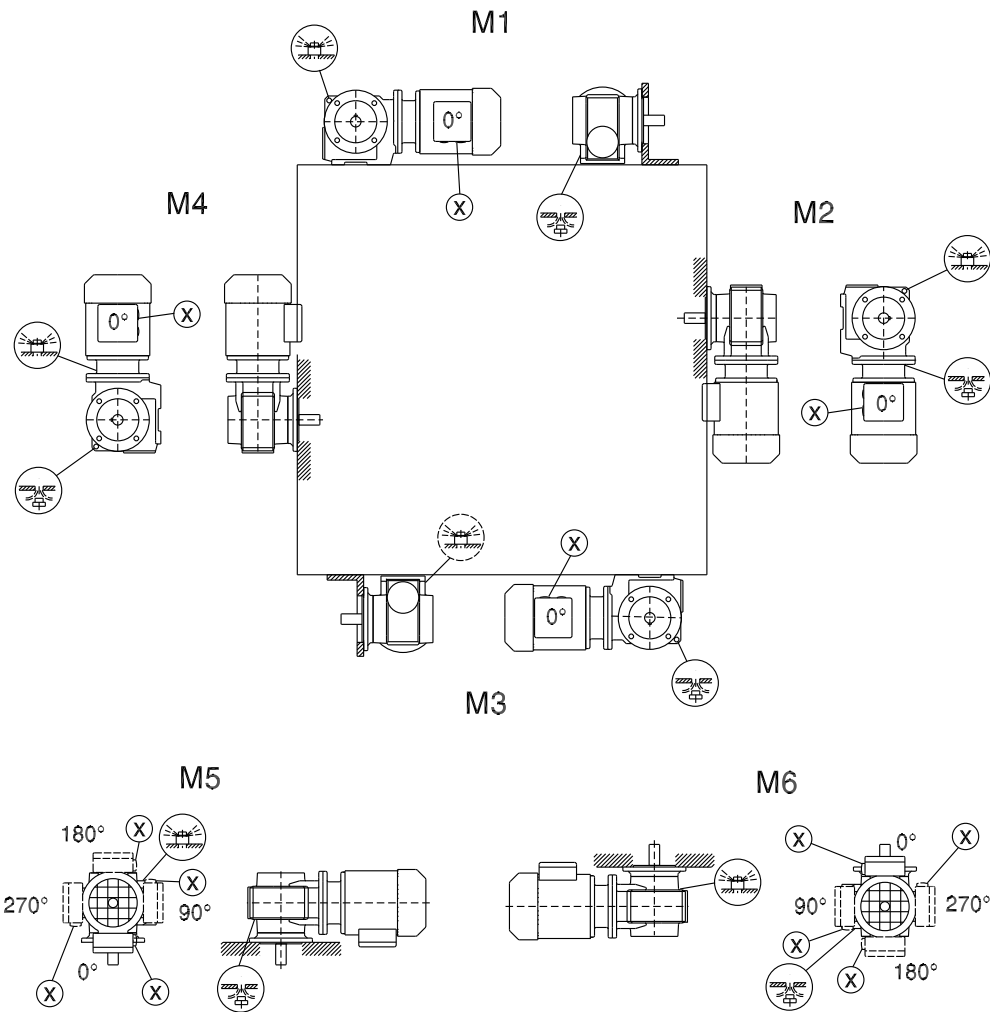
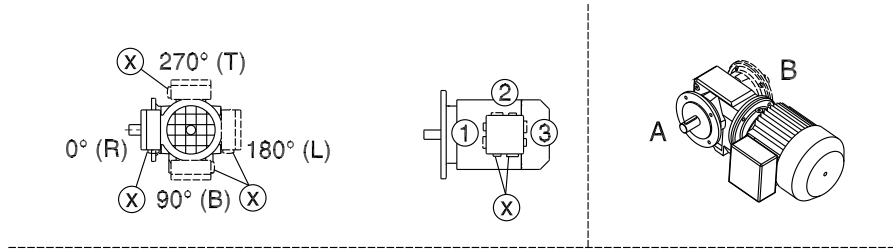
05 026 03 00

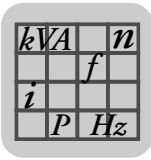


* → (sayfa 105)

7.11.3 SF37 / SAF37 / SHF37

05 027 03 00

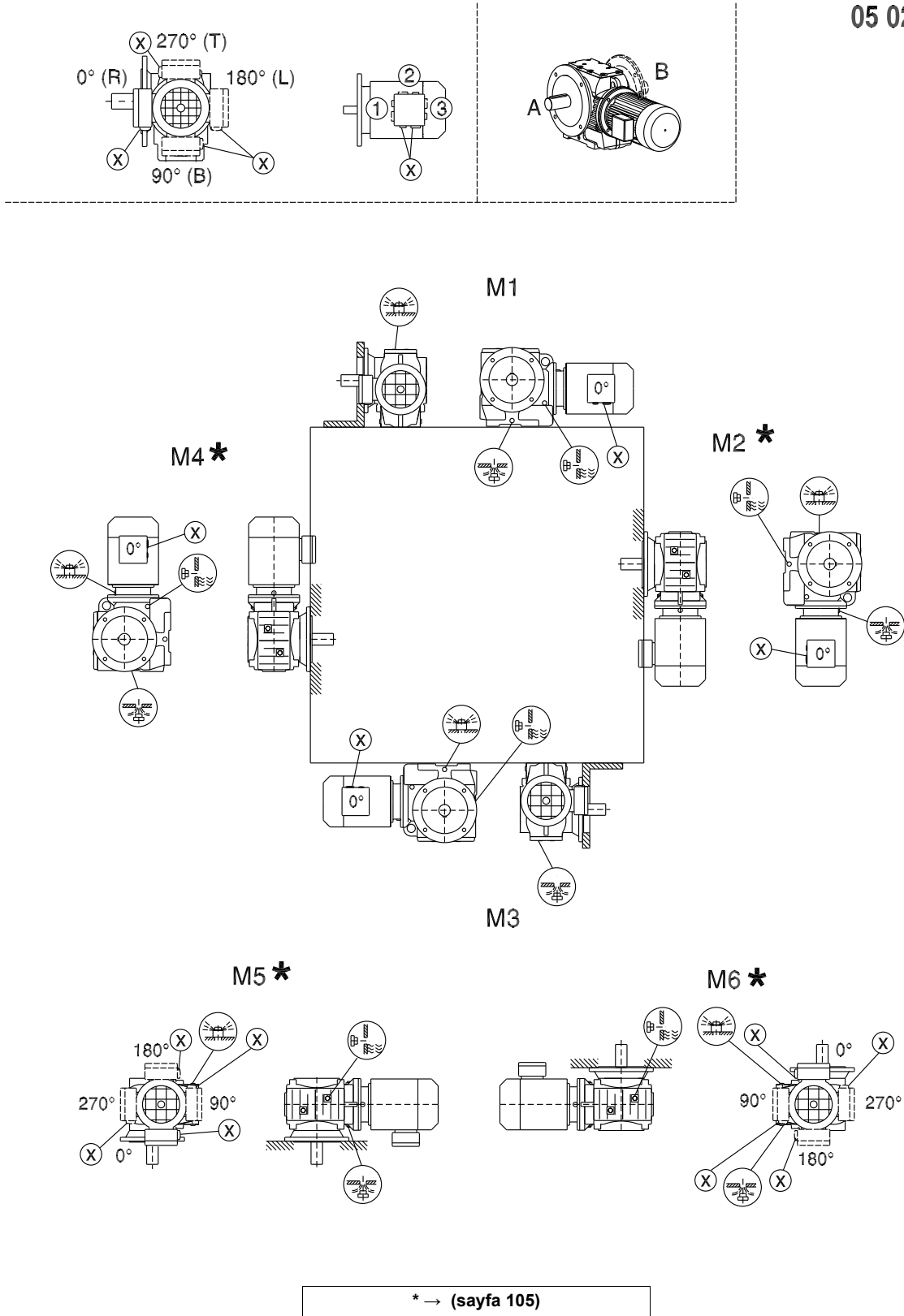




Montaj konumları S sonsuz dişli redüktörlü motorlar

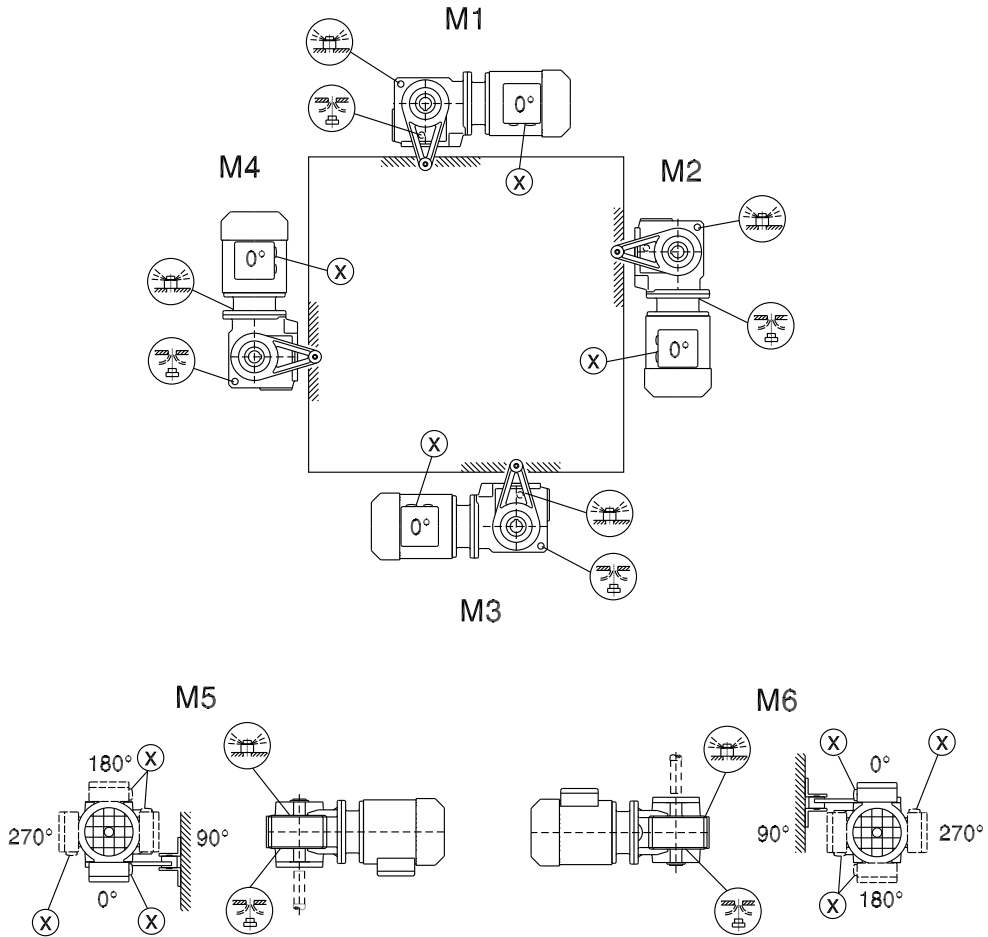
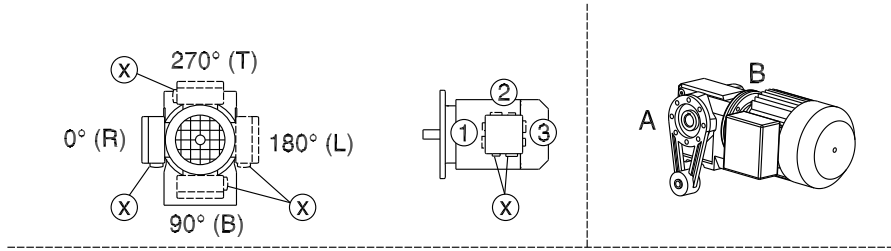
7.11.4 SF47 ... SF97 / SAF47 ... SAF97 / SHF47 ... SHF97 / SAZ47 ... SAZ97 / SHZ47 ... SHZ97

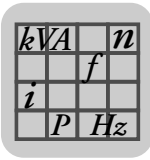
05 028 03 00



7.11.5 SA37 / SH37 / ST37

28 020 04 00

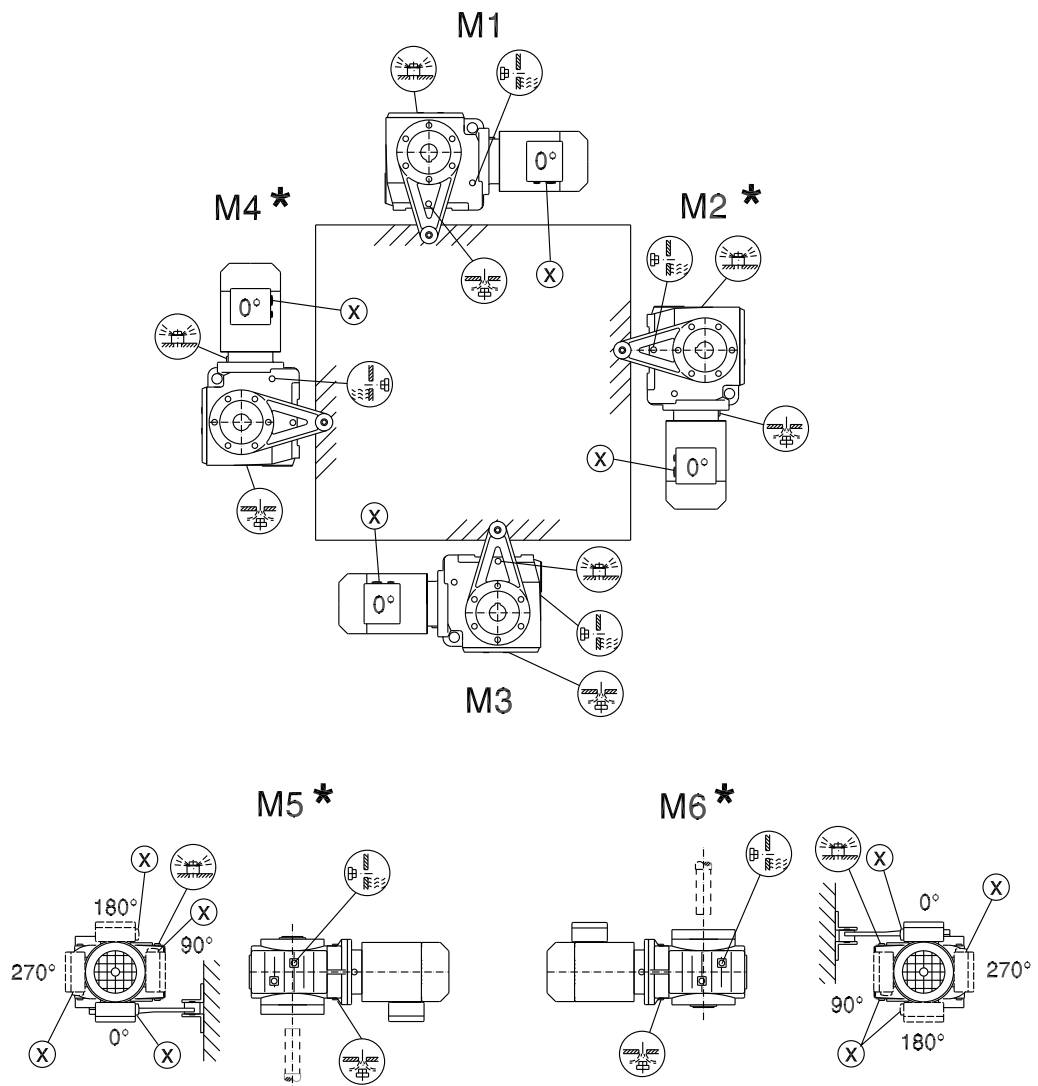
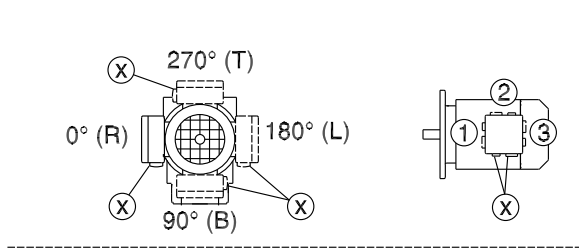




Montaj konumları S sonsuz dişli redüktörlü motorlar

7.11.6 SA47 ... SA97 / SH47 ... SH97 / ST47 ... ST97

28 021 03 00

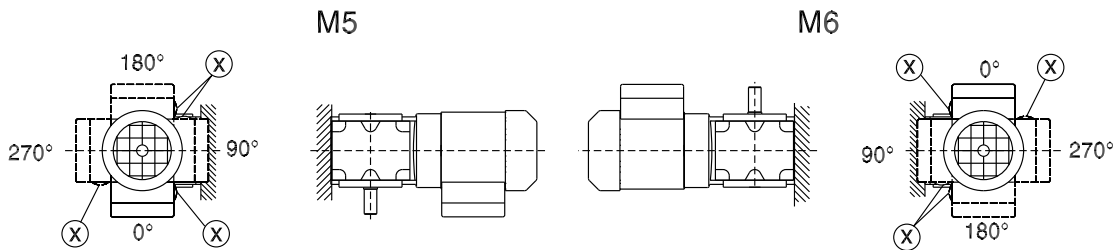
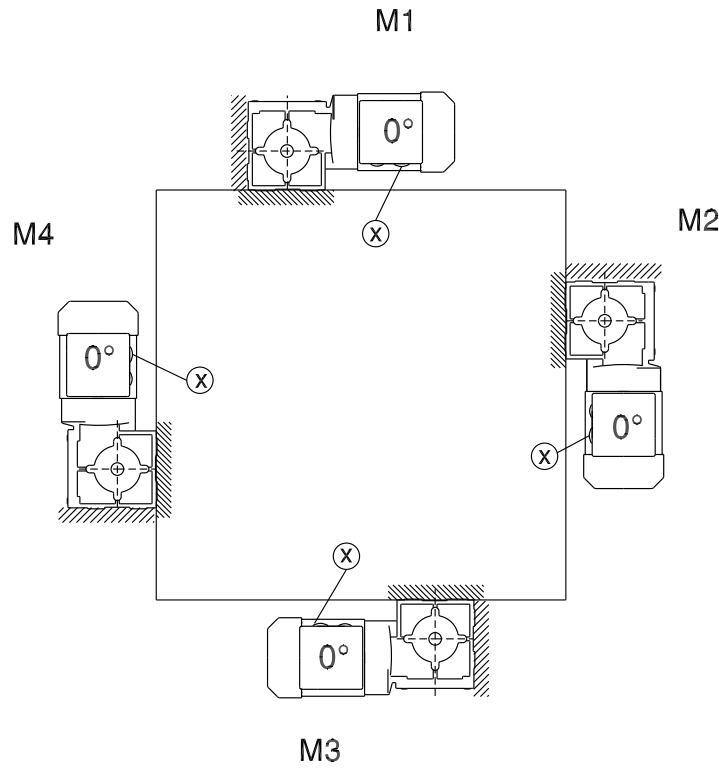
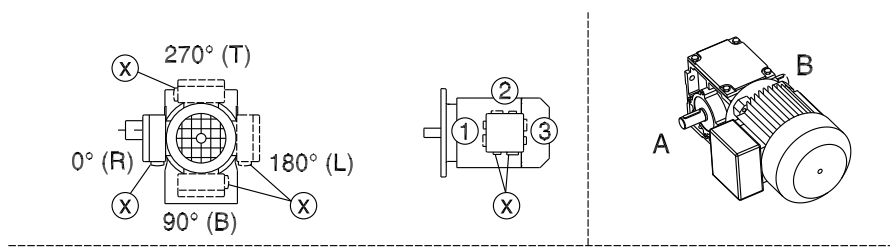


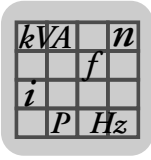
* → (sayfa 105)

7.12 SPIROPLAN® W redüktörlü motorlar

7.12.1 W10 ... W30

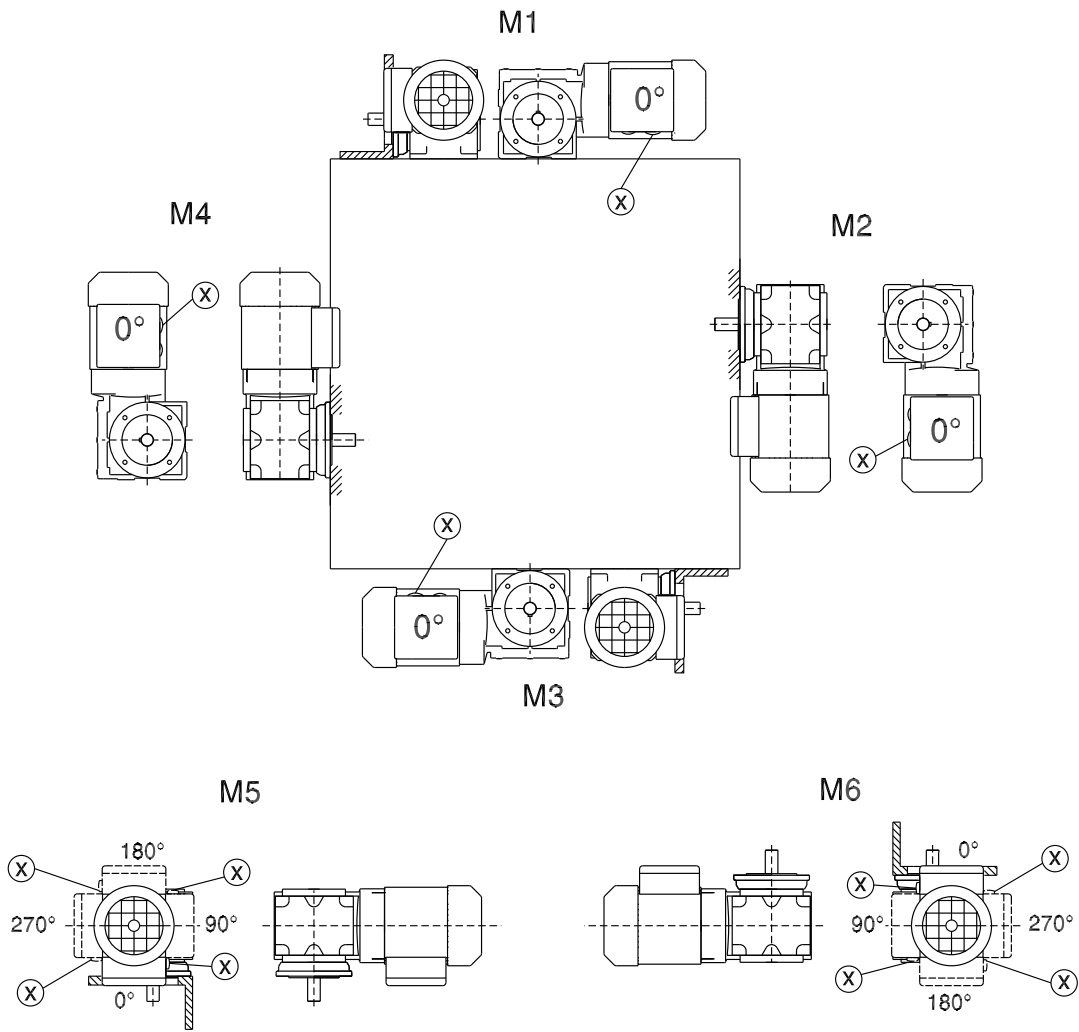
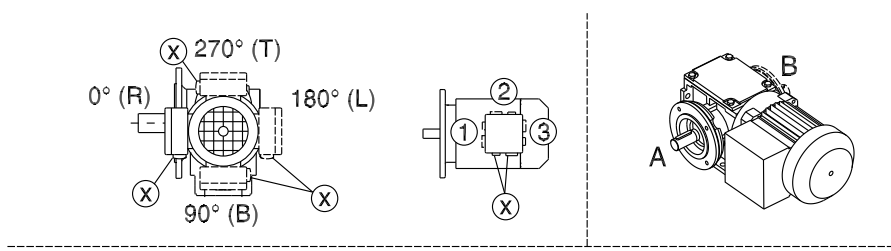
20 001 01 02





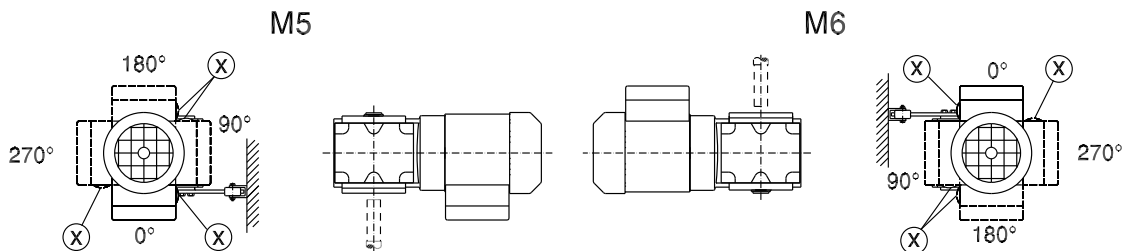
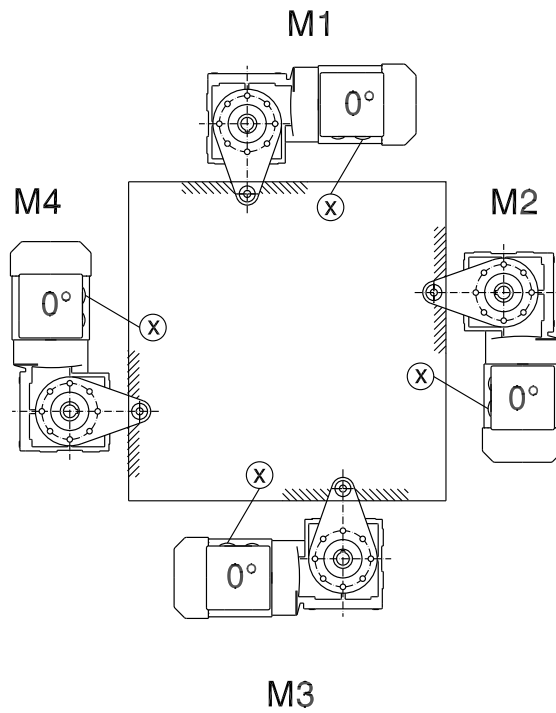
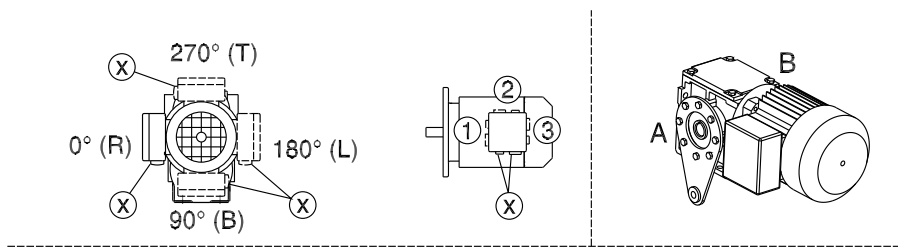
7.12.2 WF10 ... WF30 / WAF10 ... WAF30

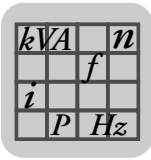
20 002 01 02



7.12.3 WA10 ... WA30

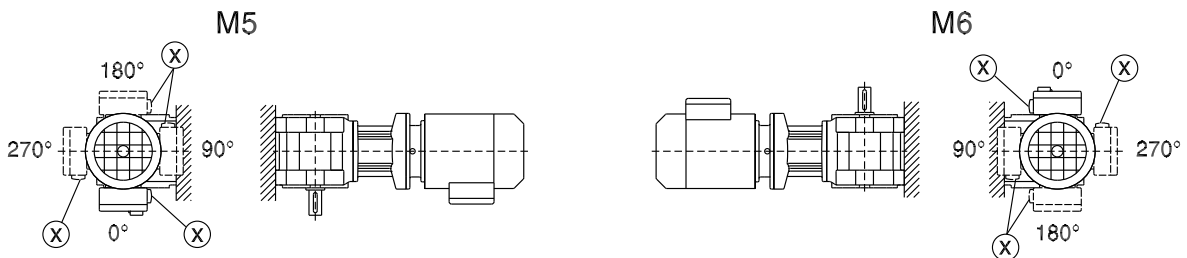
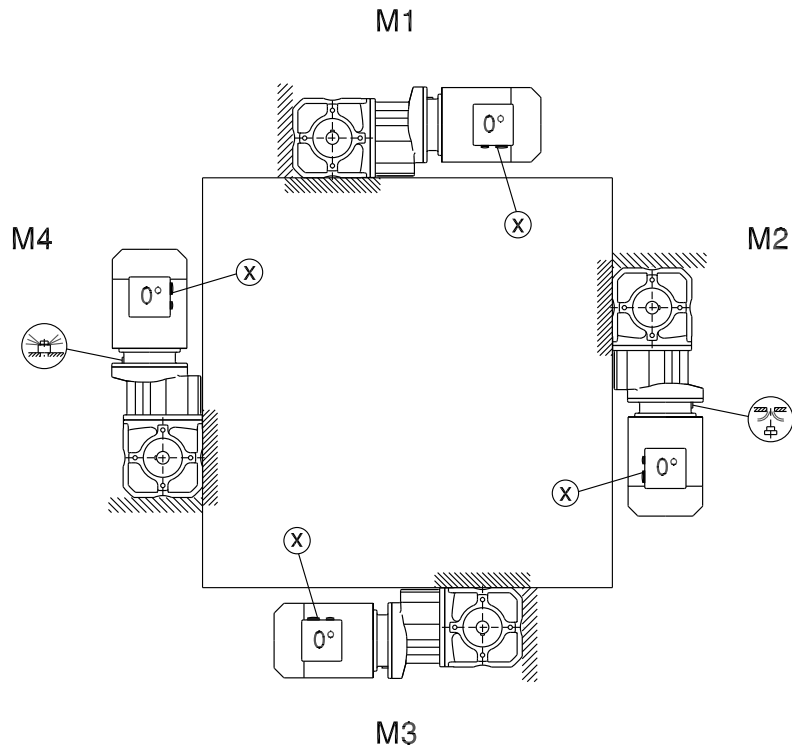
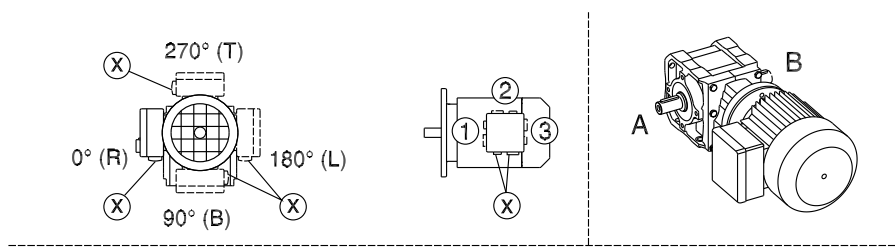
20 003 02 02





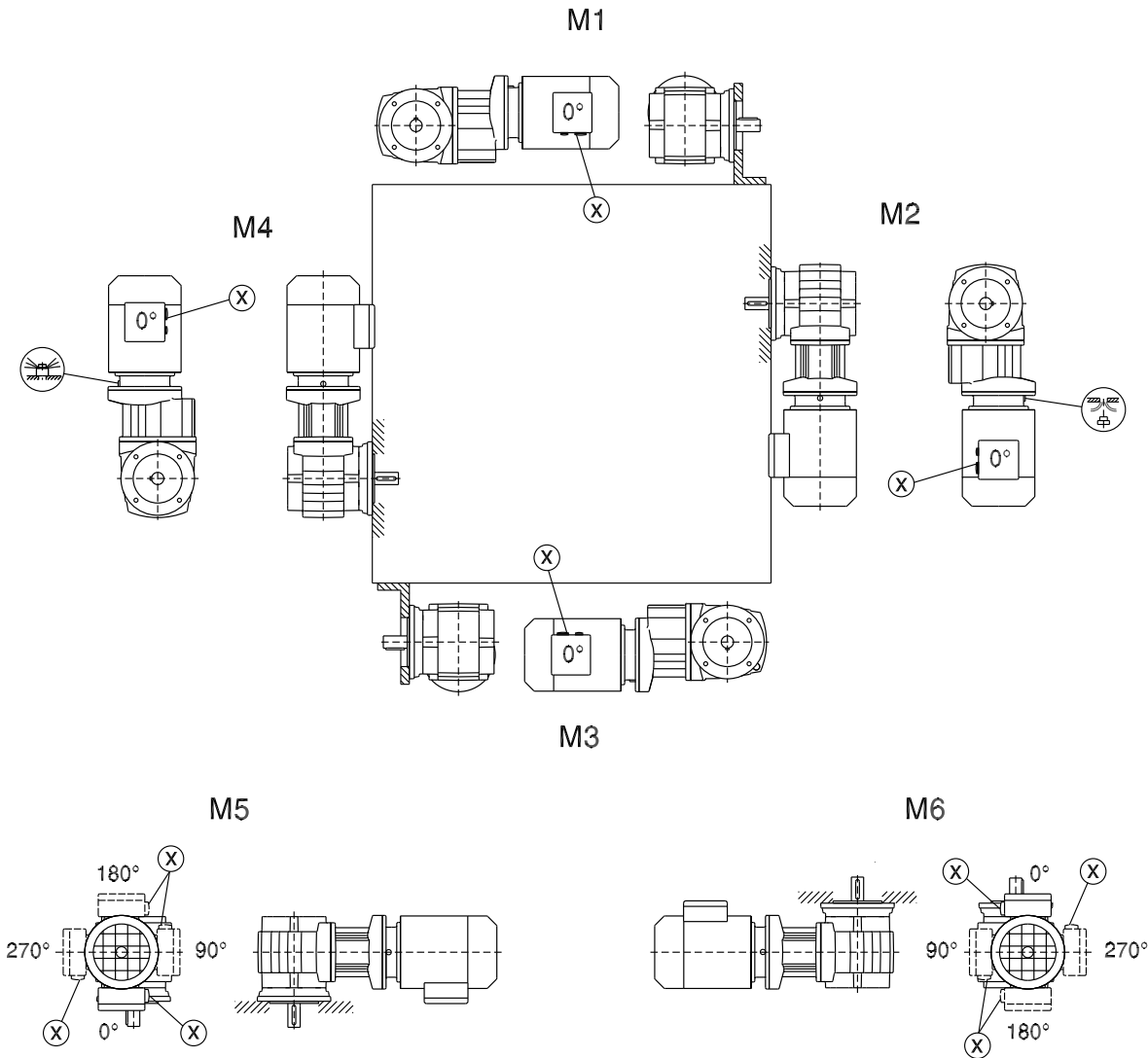
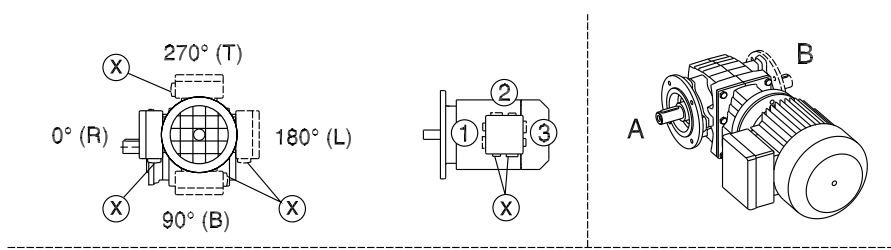
7.12.4 W37 ... W47 / WA37B ... WA47B / WH37B ... WH47B

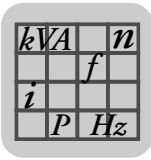
20 012 01 07



7.12.5 WF37 ... WF47 / WAF37 ... WAF47 / WHF37 ... WHF47

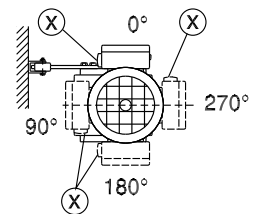
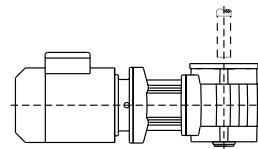
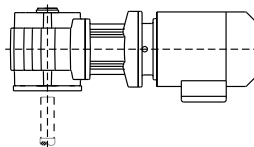
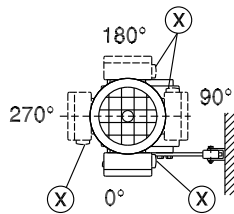
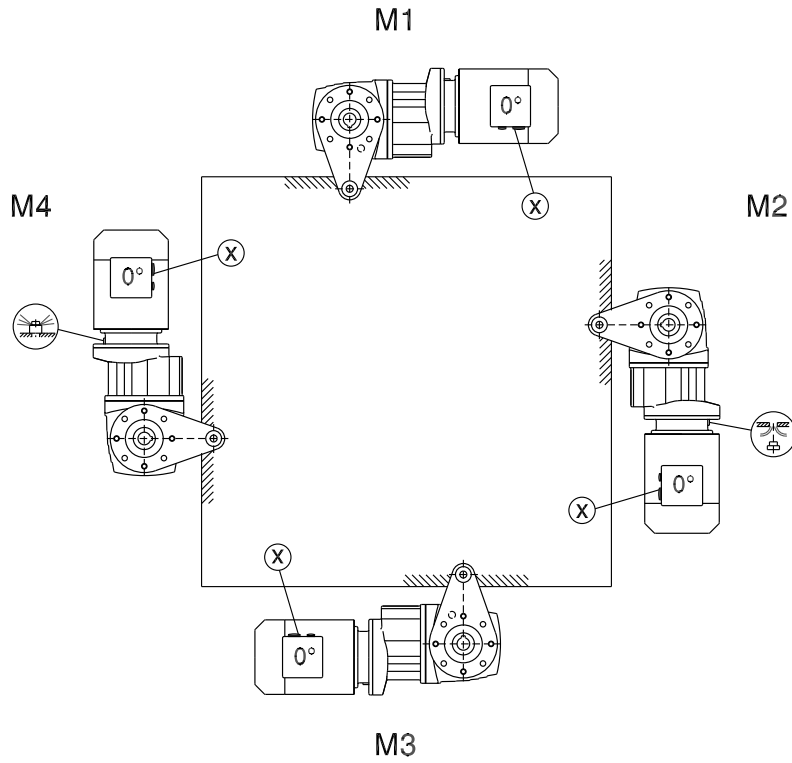
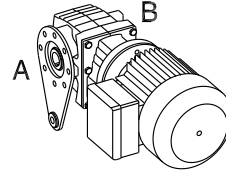
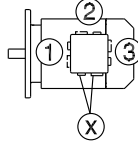
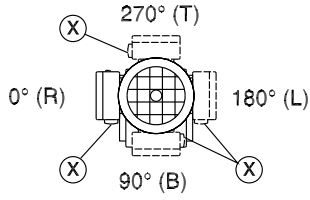
20 013 01 07

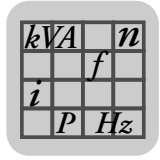




7.12.6 WA37 ... WA47 / WH37 ... WH47 / WT37 ... WT47

20 014 01 07





8 Teknik bilgiler

8.1 Uzun süreli depolama



UYARI

SEW-EURODRIVE, 9 aydan daha uzun süreli depolamalar için "Uzun süreli depolama" tiplerini önermektedir. Bu uygulamalardaki redüktörler uygun bir etiket ile işaretlenmiştir.

Uzun süreli depolamalı redüktörlerin yağlayıcılarına VCI korozyon önleyici (volatile corrosion inhibitors) katılır. Bu VCI korozyon önleyici maddenin etkisini sadece -25 °C ile +50 °C arasında gösterdiği dikkate alınmalıdır. Ayrıca, flanş temas yüzeylerine ve mil uçlarına da korozyon önleyici madde sürülür.

Uzun süre depolanmak için hazırlanmış olan tiplerde aşağıdaki tabloda verilen depolama şartları dikkate alınmalıdır:

8.1.1 Depolama şekli

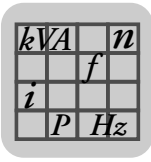
VCI korozyon önleyici maddenin buharlaşmaması için, redüktörler devreye alınana kadar sıkıca kapalı olarak kalmalıdır.

Redüktörlere fabrika tarafından bildirilen montaj konumuna (M1 – M6) uygun olarak işletmeye hazır yağ doldurulmaktadır. Redüktörler devreye alınmadan önce yağ seviyeleri mutlaka kontrol edilmelidir!

İklim kuşağı	Ambalaj ¹⁾	Depolama yeri ²⁾	Depolama süresi
İlman (Avrupa, ABD, Kanada, Çin, Rusya – tropik bölgeleri hariç)	Konteynerlerde ambalajlı olarak, kurutma maddesi ve nem göstergesi folyoya yapıştırılmıştır.	Üstü örtülü, yağmurdan ve kardan korunmalı, titreşimsiz bir ortam.	Maksimum 3 yıl, ambalaj ve nem göstergesi düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir (bağıl nem oranı < % 50).
	açık	Üstü örtülü ve kapalı olarak, ortam sıcaklığı ve havadaki nem oranı sabit olmalıdır (5 °C < ϑ < 60 °C, bağıl nem oranı < % 50). Ani sıcaklık sapmaları olmamalı ve kontrollü filtreli havalandırma (toz ve pislik oluşmamalı). Yüksek nem ve titreşimler oluşmamalıdır.	2 yıl veya daha fazla, düzenli kontrol edilmelidir. Kontrolde temizlik ve mekanik hasarlar gözden geçirilmelidir. Korozyon korumasının sağlam olduğu kontrol edilmelidir.
Tropik (Asya, Afrika, Orta ve Güney Amerika, Avustralya, Yeni Zelanda – ılımlı bölgeleri hariç)	Konteynerlerde ambalajlı olarak, kurutma maddesi ve nem göstergesi folyoya yapıştırılmıştır. Böcek yemesine ve küflenmeye karşı kimyasal yöntemlerle korunma.	Üstü örtülü, yağmurdan korunmalı, titreşimsiz bir ortam.	Maksimum 3 yıl, ambalaj ve nem göstergesi düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir (bağıl nem oranı < % 50).
	açık	Üstü örtülü ve kapalı olarak, ortam sıcaklığı ve havadaki nem oranı sabit olmalıdır (5 °C < ϑ < 50 °C, bağıl nem oranı < % 50). Ani sıcaklık sapmaları olmamalı ve kontrollü filtreli havalandırma (toz ve pislik oluşmamalı). Yüksek nem ve titreşimler oluşmamalıdır. Böcek yemesine karşı korunmalı.	2 yıl veya daha fazla, düzenli kontrol edilmelidir. Kontrolde temizlik ve mekanik hasarlar gözden geçirilmelidir. Korozyon korumasının sağlam olduğu kontrol edilmelidir.

1) Ambalaj, deneyimli bir firma tarafından ve özellikle istenen kullanma durumu için öngörülmüş ambalaj malzemesi ile hazırlanmalıdır.

2) SEW-EURODRIVE redüktörlerin montaj konumlarına göre depolanmalarını önerir.



8.2 Yağlayıcılar

Sözleşmede ayrıca belirtilmemişse, SEW-EURODRIVE redüktörleri dişli ve montaj şekline uygun bir yağ ile doldurarak teslim etmektedir. Yağlayıcı dolum miktarını tespit etmek için belirleyici faktör, redüktör sipariş edilirken belirtilen montaj konumudur (M1 – M6, "Montaj Konumları" bölümü). Montaj şekli sonradan değiştirildiğinde, yeni montaj konumuna uygun bir yağ kullanılmalıdır, bkz. "Yağlayıcı Miktarları" bölümü (→ sayfa 139).

8.2.1 Rulman gresleri

SEW redüktörleri ve motorlarının rulmanlarına fabrika tarafından aşağıdaki gresler doldurulmaktadır: SEW-EURODRIVE, gresli rulmanlarda yağ değiştirilirken gresin değiştirilmesini de önermektedir.

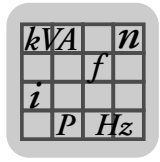
	Ortam sıcaklığı	Üretici firma	Tip
Redüktör rulmanı	–40 °C ile +80 °C arası	Fuchs	Renolit CX-TOM 15
	–40 °C ile +80 °C arası	Klüber	Petamo GHY 133 N
	–40 °C ile +40 °C arası	Castrol	Üst FS 2
	–20 °C ile +40 °C arası	Fuchs	Ekili alanlar 2S



UYARI

Aşağıda verilen miktarlarda gres gereklidir:

- **Hızlı dönen yataklarda (redüktör giriş tarafı):**
Dönen elemanlar arasındaki boşlukların üçte birine gres doldurulmalıdır.
- **Yavaş dönen yataklarda (redüktör çıkış tarafı):**
Dönen elemanlar arasındaki boşlukların üçte ikisine gres doldurulmalıdır.



8.2.2 Yağlayıcı tablosu

Bir sonraki sayfadaki tabloda, SEW-EURODRIVE redüktörleri için müsaade edilen yağlayıcıları göstermektedir. Yağlayıcı tablosu için aşağıdaki açıklamalar dikkate alınmalıdır.

Yağlayıcı tablosu için açıklamalar

Kullanılan kısaltmalar, taranmış alanların anlamları ve uyarılar:

CLP PG = Poliglikol (W redüktörler, USDA-H1'e uygun)

CLP HC = Sentetik hidrokarbonlar

E = Yağlayıcı ester (su koruma sınıfı WGK 1)

HCE = Sentetik hidrokarbonlar + Yağlayıcı ester (USDA-H1 sertifikası)

HLP = Hidrolik yağ

 = Sentetik yağ (= Sentetik bazda sürtünmesiz yatak yağı)

1) PG yağlı sonsuz redüktörler: Lütfen SEW-EURODRIVE'a danışınız

2) Sadece SPIROPLAN® redüktörler için özel yağlayıcı

3) Öneri: SEW $f_B \geq 1,2$ seçin

4) Düşük sıcaklıklardaki kritik kalkış davranışı dikkate alınmalıdır!

5) Düşük viskozitede gres

6) Ortam sıcaklığı

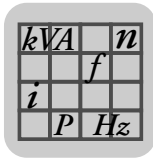
7) Yağ



Gıda maddeleri sanayisinde kullanabilen yağlayıcı (gıda maddelerine zarar vermez)



Biyolojik çözünebilir yağ (tarımda, ormancılıkta ve su kaynaklarında kullanılabilir)

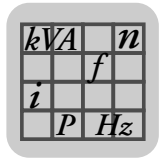


Yağlayıcı tablosu

01 751 09 04

	6)	DIN (ISO)	ISO, NLGI	Mobil®	Shell	bp	TEAC	Castrol	FUCHS	TOTAL
R...	Standard -15	CLP PG	VG 220	Mobilgear 600 XP 220	Shell Omala S2 G 220	BP Energol GR-XP 220	Klüberoil GEM 1-220 N	Tribol 1100/220	Renolin CLP 220	Carter EP 220
K37-187 (HK...)	+80	CLP PG	VG 220	Mobil Glycoyle 220	Shell Omala S4 WE 220	BP Energol SG-XP 220	Klüberoil GH 6-220	Optiflex A 220	Renolin PG 220	Carter SY 220
F...	+60	CLP HC	VG 220	Mobil SHC 630	Shell Omala S4 GX 220		Klüberoil GEM 4-220 N	Optiflex X 220	Renolin Unisyn CLP 220	Carter SH 220
	+40	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala S4 GX 150		Klüberoil GEM 4-150 N	Optiflex X 150	Renolin Unisyn CLP 150	Carter SH 150
	+25	CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 600 XP 150	Shell Omala S2 G 150	BP Energol GR-XP 150	Klüberoil GEM 1-150 N	Optiflex BM 100	Renolin CLP 150	Carter EP 150
	+20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68		Klüberoil GEM 1-68 N		Renolin Unisyn CLP 68	
	+0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624			Klüberoil GEM 1-32 N	Optiflex HY 32	Renolin Unisyn OL 32	Dacris SH 32
K19 - K29	Standard	CLP PG	VG 460				Klüberoil GEM 1-460 N			
	+60	CLP PG	VG 460				Klüberoil GEM 1-460 N			
	+60	H1 PG	VG 460				Klüberoil GEM 1-460 N			
S...(HS...)	Standard	CLP (CC)	VG 680	Mobilgear 600 XP 680	Shell Omala S2 G 680	BP Energol GR-XP 680	Klüberoil GEM 1-680 N	Tribol 1100/680	Renolin SEW 680	Carter EP 680
	+40	CLP PG	VG 680	Mobil Glycoyle 680	Shell Omala S4 WE 680	BP Energol SG-XP 680	Klüberoil GH 6-680	Optiflex A 680	Renolin PG 680	
	+60	CLP HC	VG 460	Mobil SHC 634	Shell Omala S4 GX 460		Klüberoil GEM 4-460 N	Optiflex X 460	Renolin Unisyn CLP 460	Carter SH 460
	+30	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala S4 GX 150		Klüberoil GEM 4-150 N	Optiflex X 150	Renolin Unisyn CLP 150	Carter SH 150
	+10	CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 600 XP 150	Shell Omala S2 G 150	BP Energol GR-XP 150	Klüberoil GEM 1-150 N	Optiflex BM 150	Renolin CLP 150	Carter EP 150
	+40	CLP PG	VG 220	Mobil Glycoyle 220	Shell Omala S4 WE 220	BP Energol SG-XP 220	Klüberoil GH 6-220	Optiflex A 220	Renolin PG 220	Carter SY 220
	+20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68		Klüberoil GEM 1-68 N		Renolin Unisyn CLP 68	
	0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624			Klüberoil GEM 1-32 N	Alphasyn T32	Renolin Unisyn OL 32	Dacris SH 32
R..	-10	CLPHC NSF H1	VG 460				Klüberoil 4UH1-460 N		Cassida Fluid GL 460	
K37-187 / HK..	+30		VG 220				Klüberoil 4UH1-220 N		Cassida Fluid GL 220	
F..	0		VG 68				Klüberoil 4UH1-68 N		Cassida Fluid HF 68	
S... / HS..	+40	E	VG 460				Klüberoil CA2-460		Plantogear 460 S	
W...(HW...)	Standard	SEW PG	VG 460				Klüberoil HT-460-5			
	+40	API GL5	SAE 75W90 (~VG 100)	Mobil Synth Gear Oil 75W90						
	+60	H1 PG	VG 460				Klüberoil UH1 6-460			
PS.F..	Standard	CLP PG	VG 220				Klüberoil GH 6-220			
	+60	H1 PG	VG 460				Klüberoil UH1 6-460			
	0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624						
PS.C..	Standard	CLP (CC)	VG 220	Mobilgear 600 XP 220						
	+40	DIN 51 818	NLGI 00	Mobilux EP 004						
	+40	DIN 51 818	NLGI 1				Klüberoil UH1 14-151			
	0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624						
BS.F..	Standard	CLP PG	VG 220				Klüberoil GH 6-220			
	+60	H1 PG	VG 460				Klüberoil UH1 6-460			

18014407354484107



8.2.3 Yağlayıcı miktarları

Burada verilen miktarlar **referans değerlerdir**. Tam miktarlar kademe sayılarına ve dişli oranlarına göre değişmektedir. Yağ doldururken **tam yağ miktarı göstergesi olarak yağ seviye tapası** dikkate alınmalıdır.

Aşağıdaki tablolarda M1 ile M6 arasındaki montaj konumlarına bağlı olarak kullanılacak yağlayıcı miktarları için referans değerler verilmiştir.

Helis dişli (R)
redüktör

R..., R..F

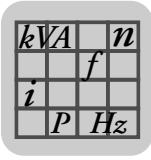
Redüktör	Dolum miktarı litre					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
R07	0,12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
R17	0,25	0,55	0,35	0,55	0,35	0,40
R27	0,25/0,40	0,70	0,50	0,70	0,50	0,50
R37	0,30/0,95	0,85	0,95	1,05	0,75	0,95
R47	0,70/1,50	1,60	1,50	1,65	1,50	1,50
R57	0,80/1,70	1,90	1,70	2,10	1,70	1,70
R67	1,10/2,30	2,40	2,80	2,90	1,80	2,00
R77	1,20/3,00	3,30	3,60	3,80	2,50	3,40
R87	2,30/6,0	6,4	7,2	7,2	6,3	6,5
R97	4,60/9,8	11,7	11,7	13,4	11,3	11,7
R107	6,0/13,7	16,3	16,9	19,2	13,2	15,9
R137	10,0/25,0	28,0	29,5	31,5	25,0	25,0
R147	15,4/40,0	46,5	48,0	52,0	39,5	41,0
R167	27,0/70,0	82,0	78,0	88,0	66,0	69,0

1) Çift redüktörlerde daha büyük olan redüktöre daha fazla yağ doldurulmalıdır.

RF..

Redüktör	Dolum miktarı litre					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
RF07	0,12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
RF17	0,25	0,55	0,35	0,55	0,35	0,40
RF27	0,25/0,40	0,70	0,50	0,70	0,50	0,50
RF37	0,35/0,95	0,90	0,95	1,05	0,75	0,95
RF47	0,65/1,50	1,60	1,50	1,65	1,50	1,50
RF57	0,80/1,70	1,80	1,70	2,00	1,70	1,70
RF67	1,20/2,50	2,50	2,70	2,80	1,90	2,10
RF77	1,20/2,60	3,10	3,30	3,60	2,40	3,00
RF87	2,40/6,0	6,4	7,1	7,2	6,3	6,4
RF97	5,1/10,2	11,9	11,2	14,0	11,2	11,8
RF107	6,3/14,9	15,9	17,0	19,2	13,1	15,9
RF137	9,5/25,0	27,0	29,0	32,5	25,0	25,0
RF147	16,4/42,0	47,0	48,0	52,0	42,0	42,0
RF167	26,0/70,0	82,0	78,0	88,0	65,0	71,0

1) Çift redüktörlerde daha büyük olan redüktöre daha fazla yağ doldurulmalıdır.

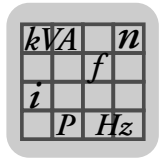


RX..

Redüktör	Dolum miktarı litre					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RX57	0,60	0,80	1,30	1,30	0,90	0,90
RX67	0,80	0,80	1,70	1,90	1,10	1,10
RX77	1,10	1,50	2,60	2,70	1,60	1,60
RX87	1,70	2,50	4,80	4,80	2,90	2,90
RX97	2,10	3,40	7,4	7,0	4,80	4,80
RX107	3,90	5,6	11,6	11,9	7,7	7,7

RXF..

Redüktör	Dolum miktarı litre					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RXF57	0,50	0,80	1,10	1,10	0,70	0,70
RXF67	0,70	0,80	1,50	1,40	1,00	1,00
RXF77	0,90	1,30	2,40	2,00	1,60	1,60
RXF87	1,60	1,95	4,90	3,95	2,90	2,90
RXF97	2,10	3,70	7,1	6,3	4,80	4,80
RXF107	3,10	5,7	11,2	9,3	7,2	7,2



Paralel milli (F)
redüktör

F.., FA..B, FH..B, FV..B

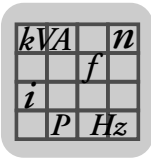
Redüktör	Dolum miktarı litre					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0,60	0,80	0,65	0,70	0,60	0,60
F..37	0,95	1,25	0,70	1,25	1,00	1,10
F..47	1,50	1,80	1,10	1,90	1,50	1,70
F..57	2,60	3,50	2,10	3,50	2,80	2,90
F..67	2,70	3,80	1,90	3,80	2,90	3,20
F..77	5,9	7,3	4,30	8,0	6,0	6,3
F..87	10,8	13,0	7,7	13,8	10,8	11,0
F..97	18,5	22,5	12,6	25,2	18,5	20,0
F..107	24,5	32,0	19,5	37,5	27,0	27,0
F..127	40,5	54,5	34,0	61,0	46,3	47,0
F..157	69,0	104,0	63,0	105,0	86,0	78,0

FF..

Redüktör	Dolum miktarı litre					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
FF27	0,60	0,80	0,65	0,70	0,60	0,60
FF37	1,00	1,25	0,70	1,30	1,00	1,10
FF47	1,60	1,85	1,10	1,90	1,50	1,70
FF57	2,80	3,50	2,10	3,70	2,90	3,00
FF67	2,70	3,80	1,90	3,80	2,90	3,20
FF77	5,9	7,3	4,30	8,1	6,0	6,3
FF87	10,8	13,2	7,8	14,1	11,0	11,2
FF97	19,0	22,5	12,6	25,6	18,9	20,5
FF107	25,5	32,0	19,5	38,5	27,5	28,0
FF127	41,5	55,5	34,0	63,0	46,3	49,0
FF157	72,0	105,0	64,0	106,0	87,0	79,0

FA.., FH.., FV.., FAF.., FAZ.., FHF.., FHZ.., FVF.., FVZ.., FT..

Redüktör	Dolum miktarı litre					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0,60	0,80	0,65	0,70	0,60	0,60
F..37	0,95	1,25	0,70	1,25	1,00	1,10
F..47	1,50	1,80	1,10	1,90	1,50	1,70
F..57	2,70	3,50	2,10	3,40	2,90	3,00
F..67	2,70	3,80	1,90	3,80	2,90	3,20
F..77	5,9	7,3	4,30	8,0	6,0	6,3
F..87	10,8	13,0	7,7	13,8	10,8	11,0
F..97	18,5	22,5	12,6	25,2	18,5	20,0
F..107	24,5	32,0	19,5	37,5	27,0	27,0
F..127	39,0	54,5	34,0	61,0	45,0	46,5
F..157	68,0	103,0	62,0	104,0	85,0	79,5


Konik dişli (K)
redüktör

M4 hariç diğer tüm K..9 redüktörler üniversal montaj konumlandırılır, yani M4 hariç diğer tüm K..9 redüktörlerin montaj konumları, tipleri ve miç çapları aynı ise, aynı miktarda yağ ile doldurulurlar. Tadilatla, farklı montaj konumunda, tipte veya mil çapında doldurulacak olan yağ miktarları da farklıdır.

K..19

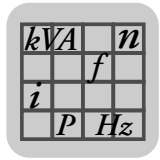
Redüktör	Dolum miktarı litre					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..19	0,35	0,35	0,35	0,38	0,35	0,35

K.., KA..B, KH..B, KV..B

Redüktör	Dolum miktarı litre					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..29	0,65	0,65	0,65	0,8	0,65	0,65
K..37	0,50	1,00	1,00	1,25	0,95	0,95
K..47	0,80	1,30	1,50	2,00	1,60	1,60
K..57	1,10	2,20	2,20	2,80	2,30	2,10
K..67	1,10	2,40	2,60	3,45	2,60	2,60
K..77	2,20	4,10	4,40	5,8	4,20	4,40
K..87	3,70	8,0	8,7	10,9	8,0	8,0
K..97	7,0	14,0	15,7	20,0	15,7	15,5
K..107	10,0	21,0	25,5	33,5	24,0	24,0
K..127	21,0	41,5	44,0	54,0	40,0	41,0
K..157	31,0	62,0	65,0	90,0	58,0	62,0
K..167	33,0	95,0	105,0	123,0	85,0	84,0
K..187	53,0	152,0	167,0	200	143,0	143,0

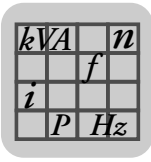
KF..

Redüktör	Dolum miktarı litre					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
KF29	0,75	0,75	0,75	0,9	0,75	0,75
KF37	0,50	1,10	1,10	1,50	1,00	1,00
KF47	0,80	1,30	1,70	2,20	1,60	1,60
KF57	1,20	2,20	2,40	3,15	2,50	2,30
KF67	1,10	2,40	2,80	3,70	2,70	2,70
KF77	2,10	4,10	4,40	5,9	4,50	4,50
KF87	3,70	8,2	9,0	11,9	8,4	8,4
KF97	7,0	14,7	17,3	21,5	15,7	16,5
KF107	10,0	21,8	25,8	35,1	25,2	25,2
KF127	21,0	41,5	46,0	55,0	41,0	41,0
KF157	31,0	66,0	69,0	92,0	62,0	62,0



KA.., KH.., KV.., KAF.., KHF.., KVF.., KAZ.., KHZ.., KVZ.., KT..

Redüktör	Dolum miktarı litre					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..29	0,65	0,65	0,65	0,8	0,65	0,65
K..37	0,50	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00
K..47	0,80	1,30	1,60	2,15	1,60	1,60
K..57	1,20	2,20	2,40	3,15	2,70	2,40
K..67	1,10	2,40	2,70	3,70	2,60	2,60
K..77	2,10	4,10	4,60	5,9	4,40	4,40
K..87	3,70	8,2	8,8	11,1	8,0	8,0
K..97	7,0	14,7	15,7	20,0	15,7	15,7
K..107	10,0	20,5	24,0	32,4	24,0	24,0
K..127	21,0	41,5	43,0	52,0	40,0	40,0
K..157	31,0	66,0	67,0	87,0	62,0	62,0
K..167	33,0	95,0	105,0	123,0	85,0	84,0
K..187	53,0	152,0	167,0	200	143,0	143,0


Sonsuz dişli (S)
redüktörler

S

Redüktör	Dolum miktarı litre					
	M1	M2	M3 ¹⁾	M4	M5	M6
S..37	0,25	0,40	0,50	0,55	0,40	0,40
S..47	0,35	0,80	0,70/0,90	1,00	0,80	0,80
S..57	0,50	1,20	1,00/1,20	1,45	1,30	1,30
S..67	1,00	2,00	2,20/3,10	3,10	2,60	2,60
S..77	1,90	4,20	3,70/5,4	5,9	4,40	4,40
S..87	3,30	8,1	6,9/10,4	11,3	8,4	8,4
S..97	6,8	15,0	13,4/18,0	21,8	17,0	17,0

1) Çift redüktörlerde daha büyük olan redüktöre daha fazla yağ doldurulmalıdır.

SF..

Redüktör	Dolum miktarı litre					
	M1	M2	M3 ¹⁾	M4	M5	M6
SF37	0,25	0,40	0,50	0,55	0,40	0,40
SF47	0,40	0,90	0,90/1,05	1,05	1,00	1,00
SF57	0,50	1,20	1,00/1,50	1,55	1,40	1,40
SF67	1,00	2,20	2,30/3,00	3,20	2,70	2,70
SF77	1,90	4,10	3,90/5,8	6,5	4,90	4,90
SF87	3,80	8,0	7,1/10,1	12,0	9,1	9,1
SF97	7,4	15,0	13,8/18,8	22,6	18,0	18,0

1) Çift redüktörlerde daha büyük olan redüktöre daha fazla yağ doldurulmalıdır.

SA..., SH..., SAF..., SHZ..., SAZ..., SHF..., ST..

Redüktör	Dolum miktarı litre					
	M1	M2	M3 ¹⁾	M4	M5	M6
S..37	0,25	0,40	0,50	0,50	0,40	0,40
S..47	0,40	0,80	0,70/0,90	1,00	0,80	0,80
S..57	0,50	1,10	1,00/1,50	1,50	1,20	1,20
S..67	1,00	2,00	1,80/2,60	2,90	2,50	2,50
S..77	1,80	3,90	3,60/5,0	5,8	4,50	4,50
S..87	3,80	7,4	6,0/8,7	10,8	8,0	8,0
S..97	7,0	14,0	11,4/16,0	20,5	15,7	15,7

1) Çift redüktörlerde daha büyük olan redüktöre daha fazla yağ doldurulmalıdır.

SPIROPLAN®
(W) redüktörler

W..10 – W..30 SPIROPLAN® redüktörlerde montaj konumuna bağlı olmadan aynı miktarda yağ doldurulmalıdır. Sadece SPIROPLAN® redüktörler W..37 ve W..47 redüktörlerin montaj konumu M4'te diğer montaj konumlarına göre daha farklı miktarda yağ doldurulur.

Redüktör	Dolum miktarı litre					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
W..10			0,16			
W..20			0,24			
W..30			0,40			
W..37		0,50		0,70		0,50
W..47		0,90		1,40		0,90
WF47		0,90		1,40		0,90
WA47		0,90		1,25		0,90



9 İşletme arızaları



⚠ UYARI!

Tahrik ünitesi denetimsiz olarak çalıştığında ezilme tehlikesi vardır.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Çalışmalara başlamadan önce motorun ve frenin enerjisini kesin.
- Yanlışlıkla çalışmaması için motoru emniyete alın.



⚠ DİKKAT!

Redüktörün ve redüktör yağının sıcak olması nedeniyle yanma tehlikesi.

Ağır yaralanmalar.

- Çalışmaya başlamadan önce redüktörün soğumasını bekleyin!
- Yağ seviyesi kontrol tapası ve yağ tahliye tapasını çok dikkat ederek gevşetin.



⚠ DİKKAT!

Redüktörde ve motordaki yanlış çalışmalar hasarlara neden olabilir.

Olası malzeme hasarları!

- SEW tahrik ünitelerinin sadece, "İşletme Güvenliği için Teknik Mevzuatlar" (TRBS) bilgisine sahip kalifiye personel tarafından onarılmasına izin verilir.
- Motor ile tahrik ünitesinin birbirinden ayrılması da sadece uzman personel tarafından yapılmalıdır.
- SEW müşteri servisine danışın.

9.1 Redüktör

Arıza	Muhtemel nedeni	Giderilmesi
Değişmeyen anormal dönme sesleri.	Aşınma/öğütme sesi: Yatak hasarı.	Yağı kontrol edin → "Redüktördeki Kontrol ve Bakım Çalışmaları" bölümüne bakınız (→ sayfa 89), yatakları değiştirin.
	Vuruntu sesi: Dişlerde anormal durum.	Yetkili servise haber veriniz.
Alışılmamış, düzensiz dönme sesleri.	Yağda yabancı madde var.	• Yağı kontrol edin → "Redüktördeki Kontrol ve Bakım Çalışmaları" bölümüne bakınız (→ sayfa 89), • Tahrik ünitesini durdurun, müşteri servisini arayın.
Yağ sızıyor	Redüktör kapağındaki lastik contada sızıntı var.	Redüktör kapağının vidalarını sıkın ve redüktörü gözetleyin. Yağ sızmaya devam ediyorsa: Yetkili servise haber veriniz.
• Redüktör kapağından • Motor flanşından • Motor mili keçesinden • Redüktör flanşından • Çıkış tarafı mil keçesinden¹⁾.	Keçede hasar var.	Yetkili servise haber veriniz.
	Redüktörün havası alınmamış.	Redüktörün havasını alın → bkz. "Montaj Konumları" bölümü (→ sayfa 104).
İnce nem tabakası	İşlev gereği geçici sızıntı.	Bu bir arıza değildir: Yumuşak, lifsiz bir bezle silin ve izlemeye devam edin. 168 saat çalışmadan sonra yağ çıkışı olursa, müşteri servisine telefon edin.
• Mil sızdırmazlık halkası-nın toz dudağında • Yeni tahrik ünitelerinde alıştırma süresi içinde, mil sızdırmazlık halkası-nın taban tarafında küçük bit birikinti ile²⁾.		
Alıştırma süresi sonunda çıkış tarafı mil contasında damlacık oluşuyor ve damlama var.	Mil keçesi hasarlı.	Sızdırmazlık sistemini kontrol edin ²⁾ , gerektiğinde müşteri servisine telefon edin.



İşletme arızaları AM / AQ. / AL / EWH adaptör

Arıza	Muhtemel nedeni	Giderilmesi
Havalandırma ventilinden yağ sızıyor.	Fazla yağ var.	Yağ miktarını düzeltin → "Redüktördeki Kontrol ve Bakım Çalışmaları" bölümüne bakınız (→ sayfa 89).
	İşlev gereği yağ sisi oluşması.	Bu bir arıza değildir.
	Kullanılan tahrik ünitesinin montaj konumu yanlış.	- Havalandırma valfini doğru monte edin → "Montaj konumları" bölümüne bakınız (→ sayfa 104). - Yağ seviyesini düzeltin → "Redüktördeki Kontrol ve Bakım Çalışmaları" bölümüne bakınız (→ sayfa 89).
	Çok sık soğuk kalkış (yağ köpürüyor) ve / veya yağ seviyesi yüksek.	Yağ genleşme kabını yerleştirin.
Çıkış mili, motorun çalışmasına veya milinin döndürülmesine rağmen dönmüyor.	Redüktördeki mil göbeği bağlantısında kesinti var.	Redüktörü/redüktörlü motoru tamire gönderin.

- 1) Alışma devresinde (168 saat içerisinde) mil keşesinden yağ sızabilir
- 2) Alışırma süresinde milin sızdırmazlık yanağı sürtünüyor ve yüzeyde bir iz oluşuyor. Alışırma dönemi sona erdiğinde, kusursuz sızdırmazlık gereksinimleri yerine getirilir.

9.2 AM / AQ. / AL / EWH adaptör

Arıza	Muhtemel nedeni	Giderilmesi
Değişmeyen anormal dönme sesleri.	Aşınma sesi: Yataklarda hasar var.	SEW-EURODRIVE müşteri servisine danışın.
Yağ sızıyor.	Keçede hasar var.	SEW-EURODRIVE müşteri servisine danışın.
Çıkış mili, motorun çalışmasına veya milinin döndürülmesine rağmen dönmüyor.	Redüktördeki veya adaptördeki mil göbeği bağlantısında kesinti var.	Redüktörü tamir için SEW-EURODRIVE yetkili servisine gönderin.
Dönme seslerinde değişme ve / veya salınım oluşuyor.	Dişli yuvasında aşınma, metaller birbirine değdiğinden kısa süreli tork aktarımı.	Dişli yuvasını değiştirin.
	Eksenel göbek kilidinin vidaları gevşek.	Vidaları sıkın.
Erken dişli yuvası aşınması.	- Agresif sıvılarla / yağlarla temas var; ozon etkisi, yüksek ortam sıcaklığı gibi faktörler dişli yuvasının fiziksel olarak değişime uğramasına sebep oluyor. - Dişli yuvası için izin verilmeyen ortam/kontak sıcaklıkları mevcut; izin verilen maks. sıcaklıklar -20 °C ile +80 °C arasındadır - Aşırı yüklenme	SEW-EURODRIVE müşteri servisine danışın.



9.3 Giriş tarafı kapağı AD

Arıza	Muhtemel nedeni	Giderilmesi
Değişmeyen anormal dönme sesleri.	Aşınma / öğütme sesi: Yataklarda hasar var.	SEW-EURODRIVE müşteri servisine danışın.
Yağ sızıyor.	Keçede hasar var.	SEW-EURODRIVE müşteri servisine danışın.
Tahrik milinin dönmesine rağmen, çıkış mili dönmüyor.	Redüktördeki veya kapaktaki mil göbeği bağlantısında kesinti var.	Redüktörü tamir için SEW-EURODRIVE yetkili servisine gönderin.

9.4 Müşteri servisi

Müşteri servisine başvurduğunuzda aşağıdaki bilgiler gereklidir:

- Etiket üzerindeki bilgiler (tümü)
- Arızanın cinsi ve kapsamı
- Arızanın oluştuğu zaman ve oluşma şekli
- Tahmini nedeni

Mümkünse dijital resim çekin.

9.5 Atık toplama

Eski redüktör malzemeleri geçerli yönetmeliklere uygun olarak, ayrı ayrı toplanmalıdır, örn.:

- Çelik hurdası
 - Mahfaza parçaları
 - Dişliler
 - Miller
 - Rulmanlar
- Sonsuz dişliler demirden farklı metalden yapılmıştır. Bu duruma uygun olarak bertaraf edilmelidir.
- Atık yağları toplayın ve kurallara uygun olarak atık yağ toplama yerlerine teslim edin.



10 Adres listesi

Almanya			
Genel merkez Fabrika Satış	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Posta kutusu Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabrika / Endüstriyel edüktörler	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Kuzey	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hannover yakınında)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Doğu	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau yakınında)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Güney	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (Münih yakınında)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Bati	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf yakınında)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Sürücü Servisi Hotline / 24 saat açık		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
	Almanya'daki diğer servis istasyonlarının adresleri istek üzerine verilebilir.		

Fransa			
Fabrika Satış Servis	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocomme.com sew@usocomme.com
Fabrika	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montaj Satış Servis	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20



Fransa			
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Fransa'daki diğer servis istasyonlarının adresleri istek üzerine verilebilir.			
ABD			
Fabrika Montaj Satış Servis	Güney Doğu Bölgesi	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montaj Satış Servis	Kuzey Batı Bölgesi	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Orta Batı Bölgesi	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Güney Batı Bölgesi	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Batı Bölgesi	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
ABD'deki diğer servis istasyonlarının adresleri istek üzerine verilebilir.			
Arjantin			
Montaj Satış	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Avustralya			
Montaj Satış Servis	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sidney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Avusturya			
Montaj Satış Servis	Viyana	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Belçika			
Montaj Satış Servis	Brüksel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be



Belçika			
Service Competence Center	Endüstriyel redüktörler	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Beyaz Rusya			
Satış	Minsk	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Birleşik Arap Emirlikleri			
Satış Servis	Sharjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Brezilya			
Fabrika Satış Servis	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Montaj Satış Servis	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bulgaristan			
Satış	Sofya	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Cezayir			
Satış	Cezayir	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Çek Cumhuriyeti			
Satış Montaj Servis	Hostovice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Sürücü Servisi Hotline / 24 saat açık	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz



Çin			
Fabrika Montaj Satış Servis	Tientsin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montaj Satış Servis	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Çin'deki diğer servis istasyonlarının adresleri istek üzerine verilebilir.			

Danimarka			
Montaj Satış Servis	Kopenhag	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

Estonya			
Satış	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee

Fas			
Satış Servis	Muhammediye	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma

Fildişi Kıyısı			
Satış	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci

Finlandiya			
Montaj Satış Servis	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi



Finlandiya			
Servis	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fabrika Montaj	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Satış	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Güney Afrika			
Montaj Satış Servis	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Güney Kore			
Montaj Satış Servis	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Hindistan			
Merkez Montaj Satış Servis	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com



Hindistan			
Montaj Satış Servis	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Hırvatistan			
Satış Servis	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Hollanda			
Montaj Satış Servis	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Hong Kong			
Montaj Satış Servis	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
İngiltere			
Montaj Satış Servis	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Sürücü Servisi Hotline / 24 saat açık			Tel. 01924 896911
İrlanda			
Satış Servis	Dublin	Alpertone Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
İspanya			
Montaj Satış Servis	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
İsrail			
Satış	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
İsveç			
Montaj Satış Servis	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se



İsviçre			
Montaj Satış Servis	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
İtalya			
Montaj Satış Servis	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japonya			
Montaj Satış Servis	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Satış	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Kanada			
Montaj Satış Servis	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Kanada'daki diğer servis istasyonlarının adresleri istek üzerine verilebilir.		
Kazakistan			
Satış	Almatı	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Kenya			
Satış	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Kolombiya			
Montaj Satış Servis	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co



Letonya			
Satış	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Litvanya			
Satış	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Lübnan			
Satış Lübnan	Beyrut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com
Satış Ürdün / Kuveyt / Suudi Arabistan / Suriye	Beyrut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com
Lüksemburg			
Montaj Satış Servis	Brüksel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Macaristan			
Satış Servis	Budapeşte	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Madagaskar			
Satış	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Malezya			
Montaj Satış Servis	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Meksika			
Montaj Satış Servis	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mısır			
Satış Servis	Kahire	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg



Moğolistan			
Satış	Ulan Batur	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namibya			
Satış	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Nijerya			
Satış	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Norveç			
Montaj Satış Servis	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Pakistan			
Satış	Karaçi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paraguay			
Satış	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Montaj Satış Servis	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polonya			
Montaj Satış Servis	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Servis	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl



Portekiz			
Montaj Satış Servis	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Romanya			
Satış Servis	Bükreş	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusya			
Montaj Satış Servis	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Satış	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Sırbistan			
Satış	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapur			
Montaj Satış Servis	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovakya			
Satış	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovska cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovenya			
Satış Servis	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Svaziland			
Satış	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz



Şile			
Montaj Satış Servis	Santiago	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Posta kutusu Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Tanzanya			
Satış	Darüsselam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz
Tayland			
Montaj Satış Servis	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tunus			
Satış	Tunus	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Türkiye			
Montaj Satış Servis	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukrayna			
Montaj Satış Servis	Dnipropetrovsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Venezuela			
Montaj Satış Servis	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vietnam			
Satış	Ho Şi Min Kenti	Liman ve Offshore hariç tüm branşlar: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City Liman ve Offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com



Vietnam			
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Yeni Zelanda			
Montaj Satış Servis	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Yunanistan			
Satış	Atina	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Zambiya			
Satış	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com



Alfabetik Endeks

A

AD Kapak	67
Adaptör AM	58
AD, giriş tarafı kapağı	67
Akış kaplinleri	73
Aletler	19
Alıştırma süresi	82
AM adaptör kaplini	58
Amacına uygun kullanım	8
AQ. adaptör	62
AQ. adaptör kaplini	62
AR.. tork limitleme kaplini	72
Arızalar	145
Atık toplama	147
AT.. santrifüj kaplin	73

B

Bakım	85
Bakım aralıkları	
<i>Redüktör</i>	86
Bakım çalışmaları	
<i>AL / AM / AQ. / EWH adaptör</i>	88
<i>Giriş tarafı kapağı AD</i>	88
<i>Redüktör</i>	89
<i>Yağ değiştirme</i>	89
<i>Yağ kontrolü</i>	89
<i>Yağ seviyesi kontrolü</i>	89
Boyanması	
<i>Redüktör</i>	103
Bölmelere göre verilen emniyet uyarıları	5

C

Cıvata kalite sınıfı	21
Contalar	81

Ç

Çalkalanma kayıpları	105
Çıkış ve giriş elemanlarının montajı	28

D

Dahil edilmiş emniyet uyarılarının yapıları	5
Deterjan	20
Devreye alma	80
Diyagnoz ünitesi	
<i>DUO</i>	74
<i>DUV</i>	74
Dolu milli redüktör	28
Donanımlar	72

E

Ek donanımlar	72
Ek yağlama	77
Elastomerler	84
Emniyet uyarıları	7
<i>Amacına uygun kullanım</i>	8
<i>Bölmelere göre yapılar</i>	5
<i>Dahil edilmiş</i>	5
<i>Genel bilgiler</i>	7
<i>Taşıma</i>	9
Etiket	18
EWH adaptörü	65

F

Flanş kaplin	76
Florkauçuk	84
Föttinger prensibi	73

G

Garanti koşulları	6
Geçerli olan diğer dokümanlar	8
Geçici sızıntı	81
Genel emniyet uyarıları	7
Geri döndürmez kilit	83
Giriş tarafı kapağı AD	67
Güvenlik uyarıları	
<i>Dokümandaki işaretler</i>	5
Güvenlik uyarılarındaki sinyal sözcükler	5

H

Havalandırma	26
Havalandırma valfi	22
Helis dişli redüktörler	11

I

IEC adaptör AM	58
Isıtıcı	75

İ

İşletme Arızaları	145
<i>AM / AQ. / AL / EWH adaptör</i>	146
<i>Giriş tarafı kapağı AD</i>	147
<i>Redüktör</i>	145

K

Kapasite değerleri	18
Kaplin, flanş kaplin	76
Kendiliğinden kilitli	20
Konik dişli redüktör	13, 14
Kontrol	85



Kontrol aralıkları	
Redüktör	86
Kontrol çalışmaları	
AL / AM / AQ./ EWH adaptör	88
Giriş tarafı kapağı AD	88
Redüktör	89
Yağ değiştirme	89
Yağ kontrolü	89
Yağ seviyesi kontrolü	89
L	
Labirent conta	77
M	
M0, üniversal montaj konumu	105
Masif mil	28
Mekanik montaj	19
Mil keçeleri	20
Montaj	20
Mekanik	19
Montaj çalışmalarındaki toleranslar	19
Montaj konumları	104
Açıklama	106
F paralel milli redüktörlü motorlar	112
K konik dişli redüktörlü motorlar	115
R helisel dişli redüktörlü motorlar	107
RX helisel dişli redüktörlü motorlar	110
S sonsuz dişli redüktörlü motorlar	120
Semboller	106
SPIROPLAN® W redüktörlü motorlar	129
Tanımı	104
Montaj konumu	
M0	105
MX	105
SPIROPLAN® redüktörlerde	106
Montaj konumunun değiştirilmesi	22, 136
Montaj tertibatı	28
Müşteri servisi	147
N	
NEMA adaptör AM	58
O	
Onarım	147
Ortam	
Sıcaklık	20
Yağlar, asitler, gazlar, buharlar, ısınım	20
Ortam şartları	84

P	
Paralel milli redüktör	12
R	
Redüktör boyama	28, 103
Redüktör ısıtıcısı	75
Redüktör ünitesinin yapısı	11
Helis dişli redüktörler	11
Konik dişli redüktör	13, 14
Paralel milli redüktör	12
Sonsuz dişli redüktör	15
SPIROPLAN® redüktör W10-W30	16
SPIROPLAN® redüktör W37-W47	17
Redüktörün boyanması	28
Redüktörün havalandırılması	26
Redüktörün montaj şekli	24
Redüktörün yerleştirilmesi	21
Rulman gresleri	136
S	
Seçenekler	72
Servis	147
Sıcaklık	20
Sıkma momentleri	23
Sızıntı	81
Solvent	20
Sonsuz dişli redüktör	15, 20
Sorumsuzluk	6
SPIROPLAN® redüktör	
Montaj konumu	106
SPIROPLAN® redüktör W10-W30	16
SPIROPLAN® redüktör W37-W47	17
SPIROPLAN® W redüktör	20
Ş	
Şafta bağlanan redüktör	30
Kama yivli	33
Mil kaması yivi	33
Sıkma bileziği	40
TorqLOC®	44
Şafta bağlanan redüktörlerde tork kolu montajı	30
Konik dişli redüktör	31
Paralel milli redüktör	30
Sonsuz dişli redüktör	31
SPIROPLAN® W redüktör	32



T

Taşıma	9
Teknik bilgiler	135
Telif hakkı bildirimi	6
Ticari markalar	6
Tip tanımı	18
Tork kolları	30
TorqLOC®	44

U

Uyarılar	
<i>Dokümandaki işaretler</i>	5
Uzun süreli depolama	135

Ü

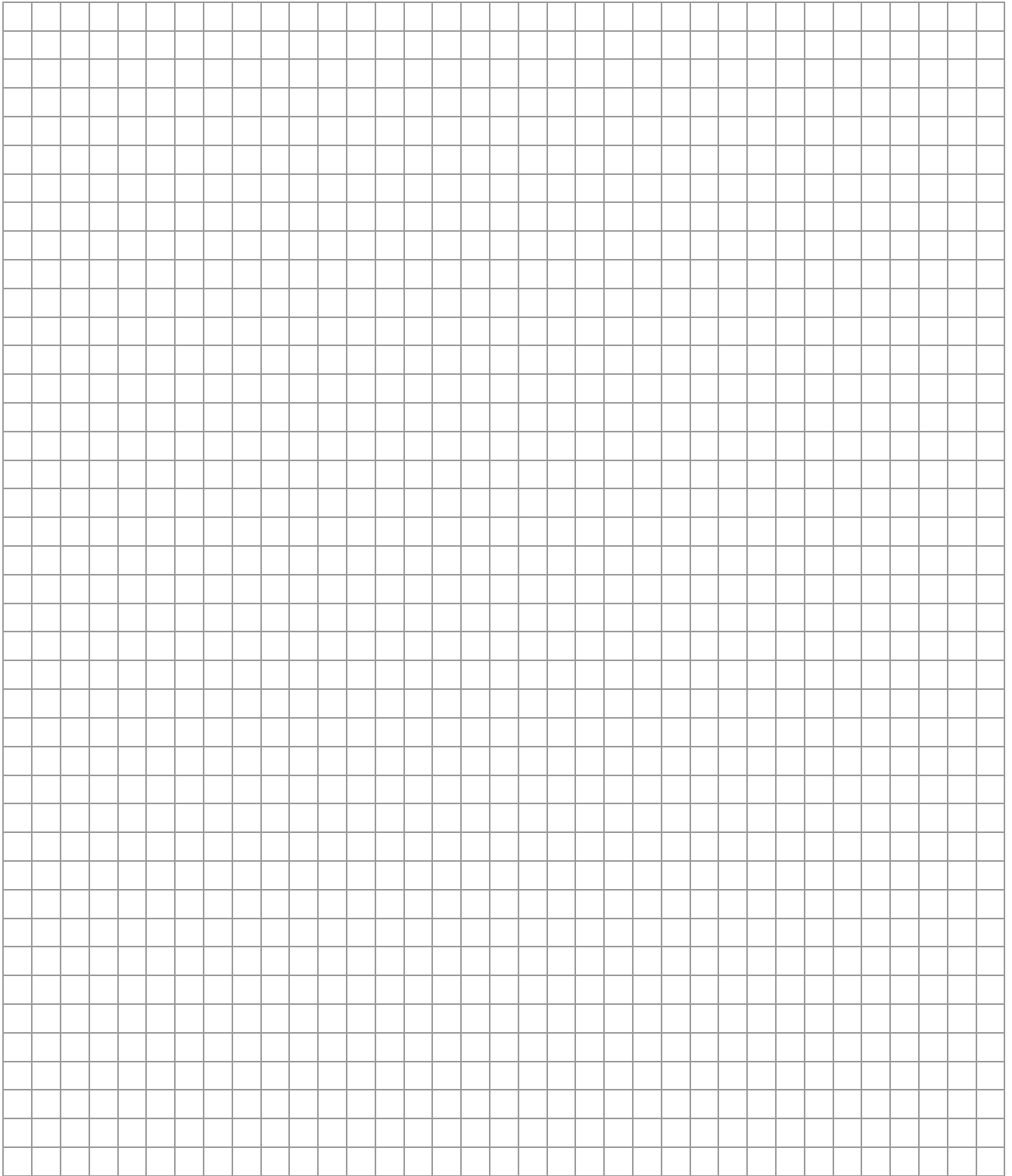
Üniversal montaj konumu M0	105
Ürün adı	6

V

Verim	82
-------------	----

Y

Yağ boşaltma valfı	78
Yağ değiştirme	89
Yağ dolumu	136
Yağ genleşme kabı	78
Yağ gözetleme camı	81
Yağ kontrolü	89
Yağ miktarı	139
Yağ seviyesi kontrolü	89
Yağ seviyesinin kontrol edilmesi	
<i>Havalandırma tapasından</i>	96, 101
<i>Montaj kapağından</i>	92
<i>Yağ seviyesinin kontrol</i>	
<i>tapasından</i>	90, 99, 100, 103
Yağ seviyesinin kontrolü	81
Yağlayıcı değiştirme periyotları	87
Yağlayıcı miktarları	139
Yağlayıcı tablosu	137, 138
Yağlayıcılar	136
Yapı	
<i>Helis dişli redüktörler</i>	11
<i>Konik dişli redüktör</i>	13, 14
<i>Paralel milli redüktör</i>	12
<i>Sonsuz dişli redüktör</i>	15
<i>SPIROPLAN® redüktör W10-W30</i>	16
<i>SPIROPLAN® redüktör W37-W47</i>	17
Yardımcı malzeme	19
Yüzeysel düzlük hatası	21





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
D-76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com