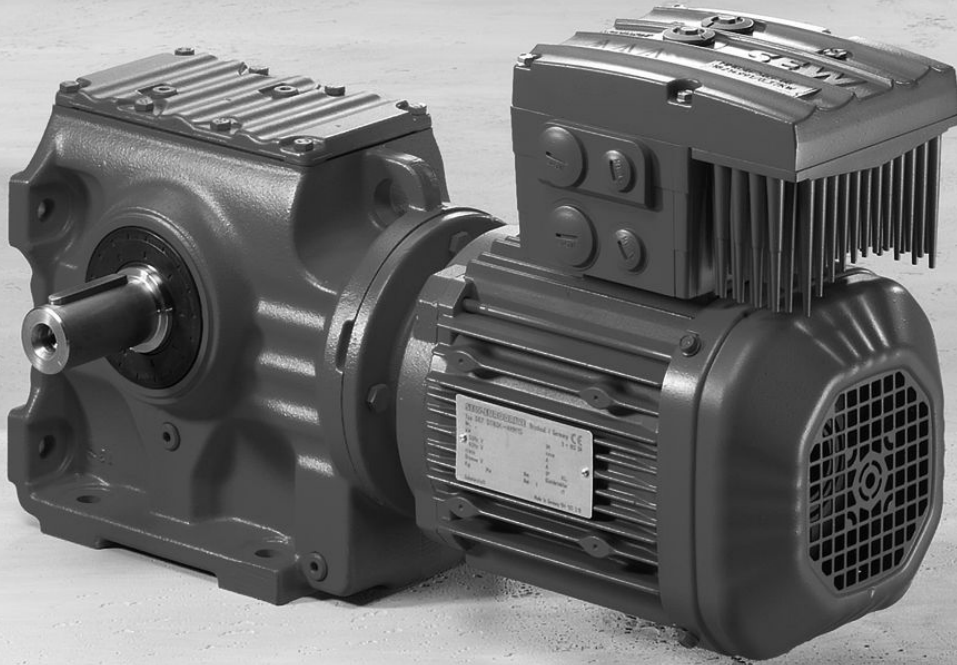




SEW
EURODRIVE

Kompakt işletme kılavuzu



Dağıtık tahrik sistemleri
MOVIMOT® MM..D



İçindekiler

1	Genel uyarılar.....	5
1.1	Bu dokümanın kapsamı	5
1.2	Uyarı talimatlarının yapısı	5
1.3	Geçerli olan diğer dokümanlar	6
2	Emniyet uyarıları.....	7
2.1	Ön Bilgiler	7
2.2	Genel bilgiler	7
2.3	Hedef grup	7
2.4	Amacına uygun kullanım	8
2.5	Taşıma, depolama	8
2.6	Yerleştirme	9
2.7	Elektrik bağlantısı	9
2.8	Güvenli ayırma	9
2.9	İşletme	10
3	Tip tanımı.....	11
3.1	MOVIMOT® tahrik ünitesinin tip tanımı	11
3.2	MOVIMOT® frekans çeviricinin tip tanımı	12
3.3	"Motora yakın montaj" uygulaması için tip tanımı	14
4	Mekanik montaj.....	15
4.1	Genel uyarılar	15
4.2	Gerekli aletler	15
4.3	Montaj koşulları	15
4.4	MOVIMOT® redüktörlü motorun montajı	16
4.5	MOVIMOT® frekans çeviricinin motora yakın montajı	17
4.6	Sıkma momentleri	18
5	Elektrik bağlantısı.....	20
5.1	Genel uyarılar	20
5.2	Montaj talimatları	20
5.3	MOVIMOT® tahrik ünitesinin bağlanması	26
5.4	Motora yakın montajda MOVIMOT® ile motor arası bağlantı	27
5.5	PC/laptop bağlantısı	30
6	Devreye alma "Easy".....	31
6.1	Genel devreye alma bilgileri	31
6.2	Kontrol elemanlarının açıklanması	32
6.3	DIP anahtarı S1'in açıklanması	34
6.4	DIP anahtar S2'nin tanımlanması	39
6.5	Dijital kontrol ile devreye alınması	44
6.6	Motora yakın montaj için ek uyarılar	46
7	RS485 arabirimi/fieldbus ile işletmeye alma "Easy"	49
7.1	Genel devreye alma bilgileri	49
7.2	Devreye alma	50
8	Servis.....	52

8.1	Durum ve hata göstergesi	52
8.2	Hata listesi	54
8.3	Cihaz değiştirme	58
9	Uygunluk Beyanı	60

1 Genel uyarılar

1.1 Bu dokümanın kapsamı

Bu dokümanda MOVIMOT® MM..D için genel emniyet uyarıları ve seçilmiş bazı bilgiler bulunmaktadır.

- Bu dokümanın kapsamlı işletme kılavuzunun yerine geçemeyeceğini unutmayınız.
- Bu nedenle, MOVIMOT® MM..D ile çalışmaya başlamadan önce ayrıntılı işletme kılavuzu dikkatlice okunmalıdır.
- Ayrıntılı işletme kılavuzlarındaki ve "DR.71 – 315 AC Motorlar" işletme kılavuzundaki bilgilere, uyarılara ve talimatlara uyunuz. Bunlara uyulması, MOVIMOT® MM..D cihazının arızasız olarak çalışması ve garanti haklarının kaybolmaması için şarttır.
- MOVIMOT® MM..D ile ilgili ayrıntılı işletme kılavuzunu ve diğer dokümanları, PDF dosyası olarak birlikte verilen CD veya DVD üzerinde bulunmaktadır.
- SEW-EURODRIVE tarafından PDF formatında yayımlanan tüm teknik dokümanları SEW-EURODRIVE İnternet sitesinden indirebilirsiniz: www.sew-eurodrive.com.

1.2 Uyarı talimatlarının yapısı

1.2.1 Sinyal sözcüklerin anlamları

Uyarı talimatlarının sinyal sözcüklerinin sınıflandırması ve anlamları aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Sinyal sözcük	Anlamı	Uyulmadığında
▲ TEHLİKE	Doğrudan bir tehlike	Ölüm veya ağır yaralanmalar
▲ UYARI	Olası tehlikeli durum	Ölüm veya ağır yaralanmalar
▲ 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 uyarı talimatlarının yapıları

Bölümlere göre verilen uyarı talimatları sadece özel bir işlem için değil, belirli bir tema içerisindeki birden fazla işlem için geçerlidir. Kullanılan tehlike simgeleri genel tehlikelere ya da belirli bir tehlikeye işaret etmektedir.

Burada bölümlere göre verilen bir uyarı talimatlarının yapısı görülmektedir:



SİNYAL SÖZCÜK!

Tehlike türü ve kaynağı.

Uyulmadığında:

- Tehlike önleme önlemi(leri).

Tehlike sembollerinin anlamı

Uyarı talimatlarında bulunan tehlike sembollerinin anlamları:

Tehlike sembolü	Anlamı
	Genel tehlike yeri
	Tehlikeli elektrik şoku uyarısı
	Sıcak yüzeylere karşı uyarı
	Ezilme tehlikesi uyarısı
	Havada asılı olan yüke karşı uyarı
	Otomatik ilk hareket uyarısı

1.2.3 Dahil edilmiş uyarı talimatlarının yapıları

Dahil edilmiş uyarı talimatları tehlikeli işlem adımının doğrudan önüne entegre edilmiştir.

Burada dahil edilmiş uyarı talimatlarının yapısı görülmektedir:

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

Uyulmadığında:

- Tehlike önleme önlemi(leri).

1.3 Geçerli olan diğer dokümanlar

Ayrıca aşağıda verilen dokümanlar da göz önünde bulundurulmalıdır:

- "MOVIMOT® redüktörlü motorlar" kataloğu
- "AC Motorlar DR.71 – 315" işletme kılavuzu
- Redüktörün işletme kılavuzu (sadece MOVIMOT® redüktörlü motorlarında)

Bu dokümanlar İnternet'ten (<http://www.sew-eurodrive.com>, Bölüm "Dokümanlar") indirilebilir ve sipariş edilebilir.

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 kılavuzun 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 MOVIMOT® tahrik üniteleri kullanıldığında geçerlidir. Başka SEW komponentleri de kullanıldığında, ayrıca bu komponentler için ilgili dokümanlarında verilen emniyet uyarılarına da dikkat edilmelidir.

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

2.2 Genel bilgiler

Hasar görmüş ürünler kesinlikle monte edilmemeli veya devreye alınmamalıdır. Hasarlar derhal nakliye firmasına bildirilmelidir.

İşletme esnasında MOVIMOT® redüktörler hareketli ve döner parçalara sahip olabilir veya yüzeyleri ısınabilir.

Gerekli kapağın izinsiz olarak kaldırılması, yanlış kullanım, montaj ve kullanma sonucu ağır yaralanmalara ve hasarlara sebep olabilecek kaza olma ihtimali mevcuttur. Ayrıntılı bilgileri dokümanlardan almanız gerekir.

2.3 Hedef grup

Montaj ve işletmeye alma ile arıza giderme çalışmaları **bir elektrik teknisyeni** tarafından yapılmalı (IEC 60364 ve CENELEC HD 384 veya DIN VDE 0100 ve / veya IEC 60664 veya DIN VDE 0110 ve ulusal kaza önleme talimatları dikkate alınmalıdır).

Bu emniyet talimatlarına göre, elektrik teknisyenleri ürünün yerleştirilmesini, montajını, devreye alınmasını ve işletmesini bilen ve bu konularda gerekli yeterlilik belgelerine sahip elemanlardır.

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

2.4 Amacına uygun kullanım

MOVIMOT® frekans çeviricileri makinelere ve elektrik sistemlerine komponent olarak monte etmek için tasarlanmıştır.

Bir makine içerisine monte edildiğinde MOVIMOT® frekans çeviricilerin işletmeye alınması (amacına uygun işletmenin başlaması), Makine Direktifi 2006/42/EC'ye uygunluğu tespit edilene kadar yasaktır.

Devreye alınmasına (amacına uygun işletmenin başlaması) sadece EMU Direktifi 2004/108/EC'ye uyulması durumunda izin verilir.

MOVIMOT® frekans çeviricileri Alçak Gerilim Direktifi 2006/95/EC talimatlarına uygundur. MOVIMOT® frekans çeviriciler için uygunluk beyanında belirtilen standartlar uygulanır.

Teknik veriler ve bağlantı koşulları cihazın etiketinde ve bu dokümantasyonda belirtilmiştir ve bunlara uyulmalıdır.

2.4.1 Güvenlik işlevleri

MOVIMOT® frekans çeviriciler kesinlikle tanımlanmayan ve açıkça izin verilmeyen güvenlik işlevleri için kullanılmamalıdır. Emniyetli bileşenler işlevsel güvenlik için FS logosu ile işaretlenmiştir.

2.4.2 Kaldırma düzeni uygulamaları

MOVIMOT® frekans çeviriciler kaldırma uygulamaları için sadece kısıtlı olarak kullanılabilir, işletme kılavuzunun "Ek İşlev 9" bölümüne bakınız.

MOVIMOT® frekans çeviriciler kaldırma düzeni uygulamalarında güvenlik tertibatı olarak kullanılamazlar.

2.5 Taşıma, depolama

Taşıma, depolama ve doğru olarak kullanma uyarıları dikkate alınmalıdır. İşletme kılavuzunun "Teknik Bilgiler" bölümünde belirtilen iklim koşullarına uyulmalıdır. Vidalanmış olan taşıma halkalarını sıkın. Bu halkalar sadece MOVIMOT® tahrik ünitesinin kütlesini taşıyabilecek şekilde boyutlandırılmıştır. Ayrıca yük bağlanmamalıdır. Gerektiğinde uygun, yeterli şekilde boyutlandırılmış taşıyıcılar (ör. halat kılavuzları) kullanılmalıdır.

2.6 Yerleştirme

Cihazların montajı ve soğutulmaları ilgili dokümanlardaki talimatlara uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

MOVIMOT® frekans çeviricileri izin verilmeyen yüklerle karşı korunmalıdır.

Kullanılması özellikle öngörülmediği takdirde, aşağıdaki ortamlarda kullanılması yasaktır:

- Patlama tehlikesi olan ortamlarda.
- Zararlı yağların, asitlerin, gazların, buharların, tozların, ışınlımların vb. bulunduğu alanlarda.
- Kuvvetli mekanik ve darbe yüklerinin olduğu portatif uygulamalarda, İşletme Kılavuzu'ndaki "Teknik bilgiler" bölümüne bakınız.

2.7 Elektrik bağlantısı

Gerilim altındaki MOVIMOT® frekans çeviricilerde çalışma yaparken geçerli ulusal kaza önleme talimatları (ör. BGV A3) dikkate alınmalıdır.

Elektrik tesisatı geçerli talimatlara göre yapılmalıdır (ör. kablo kesitleri, sigortalar, koruyucu iletken bağlantıları). Bunların dışındaki uyarılar dokümanlarda verilmiştir.

EMU'ya uygun montaj çalışmaları (ekranlama, topraklama, filtre düzenleri ve kablo serimleri) "Montaj Talimatları" bölümünde verilmektedir. EMU yasası tarafından belirlenen sınır değerlere uyulmasından makinenin veya tesisin üreticisi sorumludur.

Koruma önlemleri ve koruyucu donanımlar geçerli talimatlara uygun olmalıdır (ör. EN 60204-1 veya EN 61800-5-1).

MOVIMOT® tahrik ünitelerinde izolasyonun sağlanması için devreye almadan önce EN 61800-5-1:2007, Bölüm 5.2.3.2 uyarınca gerilim kontrolleri yapılmalıdır.

2.8 Güvenli ayırma

MOVIMOT® frekans çevirici, güç ve elektronik bağlantıları için EN 61800-5-1'e uygun emniyetli olarak ayırma şartlarını yerine getirmektedir. Emniyetli olarak ayrılmasını sağlamak için, bağlı olan tüm akım devreleri de aynı zamanda emniyetli ayırma şartlarını yerine getirmelidir.

2.9 İşletme

MOVIMOT® frekans çeviricilerin monte edildiği tesisler ayrıca gözetim ve koruma tertibatları ile donatılmalıdır. Bu tertibatlar geçerli yasal uygulamalara (ör. teknik donanım yasası, kaza önleme talimatları vb.) uygun olmalıdır. Tehlike potansiyeli yüksek olan uygulamalarda ayrıca koruma önlemleri alınması gerekebilir.

MOVIMOT® frekans çeviricilerin besleme geriliminden ayrıldıktan sonra, kondensatörler şarjlı olabileceğinden, gerilim altında olan cihaz parçalarına ve güç bağlantılarına hemen temas edilmemelidir. Besleme gerilimini kapattıktan sonra en az 1 dakika bekleyin.

MOVIMOT® frekans çeviricilerde besleme gerilimi olduğu müddetçe, bağlantı kutusu bağlı olmalıdır, yani MOVIMOT® frekans çevirici ile gerektiğinde hibrit kablonun fişi takılmış ve 4 vidanın hepsi vidalanmış olmalıdır. MOVIMOT® tahrik ünitesinin garanti edilen koruma sınıfı ve titreşim ile darbelere karşı dayanıklılığına erişebilmesi için, MOVIMOT® frekans çevirici 4 vida ile bağlantı kutusuna vidalanması gerekir. Takılı olan, fakat tam olarak vidalanmamış frekans çevirici tahrik ünitesinin kullanım ömrünü oldukça kısaltabilir.

İşletme LED'i veya diğer göstergelerin sönmesi, cihazın şebekeden ayrıldığını ve enerjisiz olduğunu göstermez.

Cihazın dahili güvenlik fonksiyonları veya mekanik olarak bloke edilmesi motoru durdurabilir. Arıza nedeninin giderilmesi veya reset edilmesi ile motorun otomatik olarak tekrar çalışmasına neden olunabilir. Bir emniyet gereği olarak tahrik edilen makine için bu duruma izin verilmiyorsa, arıza giderilmeden önce cihazın şebekeden ayrılması gerekir.

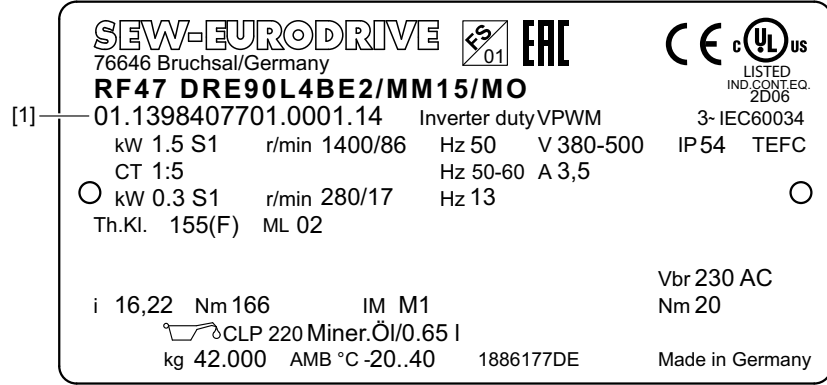
DİKKAT! Yanma tehlikesi: MOVIMOT® tahrik ünitesinin ve soğutma plakası ve fren direnci gibi harici opsiyonların yüzey sıcaklıkları işletme esnasında 60 °C'den fazla olabilir!

3 Tip tanımı

3.1 MOVIMOT® tahrik ünitesinin tip tanımı

3.1.1 Etiket

Aşağıdaki resimde örnek olarak bir MOVIMOT® tahrik ünitesinin etiketi görülmektedir. Bu etiket motor üzerinde bulunur.



18014399029659147

[1] Parça numarası

3.1.2 Tip tanımı

Aşağıdaki tabloda örnek olarak MOVIMOT® frekans çevirici **RF47 DRE90L4BE2/MM15/MO** için tip tanımı gösterilmektedir:

RF	Redüktör serisi
47	Redüktör büyüklüğü
DRE	Motor serisi (DRS, DRE, DRP, DRN)
90L	Motor boyu
J	Rotor C = Bakır rotor J = LSPM rotor
4	Motor kutup sayısı
BE2	Özel tip motor (fren)
/	
MM15	MOVIMOT® frekans çevirici
/	
MO	Ek uygulama frekans çevirici ¹⁾

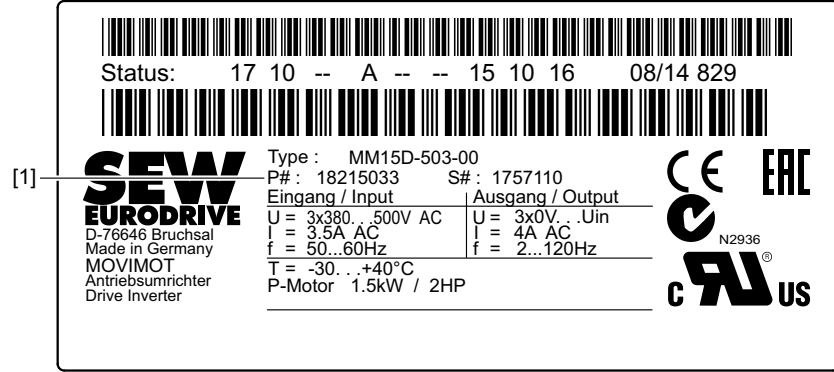
1) Etiket üzerinde sadece fabrika tarafından takılan opsiyonlar yazılıdır.

Sipariş edilebilen tipleri için "MOVIMOT® redüktörlü motorlar" kataloğuna bakınız.

3.2 MOVIMOT® frekans çeviricinin tip tanımı

3.2.1 Etiket

Aşağıdaki resimde örnek olarak bir MOVIMOT® frekans çeviricinin etiketi görülmektedir:



18014400467409291

[1] Parça numarası

3.2.2 Tip tanımı

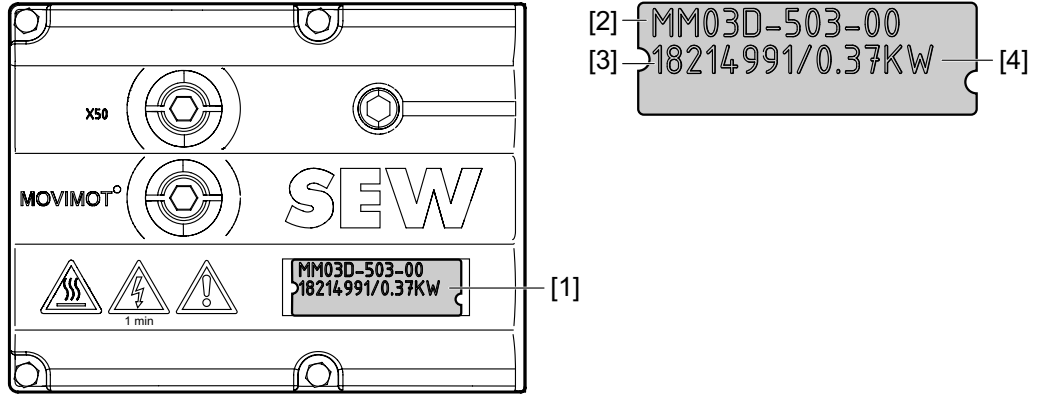
Aşağıdaki tabloda MOVIMOT® frekans çevirici **MM15D-503-00** için tip tanımı gösterilmektedir:

MM	Seri	MM = MOVIMOT®
15	Motor gücü	15 = 1.5 kW
D	D versiyonu	
-		
50	Besleme gerilimi	50 = AC 380 – 500 V 23 = AC 200 – 240 V
3	Bağlantı türü	3 = 3 faz
-		
00	Tip	00 = Standart

Sipariş edilebilen tipleri için "MOVIMOT® redüktörlü motorlar" kataloğuna bakınız.

3.2.3 Cihaz tanımı

MOVIMOT® frekans çeviricinin üst yüzeyinde bulunan tanım işaretinde [1], frekans çevirici tipi [2], parça numarası [3] ve cihazın gücü [4] bilgileri bulunur.

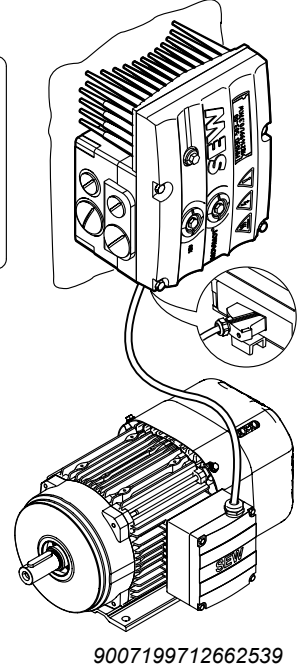


9007199712657547

3.3 "Motora yakın montaj" uygulaması için tip tanımı

3.3.1 Etiket

Aşağıdaki resimde örnek olarak MOVIMOT® frekans çeviricinin motora yakın montajı ve ilgili etiket gösterilmektedir



3.3.2 Tip tanımı

Aşağıdaki tablo MOVIMOT® MM15D-503-00/0/P21/RO1A/PG4 frekans çeviricinin motora yakın montaj uygulaması tipi tanımını göstermektedir:

MM15D-503-00	MOVIMOT® frekans çevirici
/	
0	Bağlantı türü 0 = λ 1 = Δ
/	
P21A	Motora yakın montaj için adaptör
/	
RO1A	Bağlantı kutulu tip
/	
APG4	Motor bağlantısı için fiş konektör

4 Mekanik montaj

4.1 Genel uyarılar

- Genel emniyet uyarıları mutlaka dikkate alınmalıdır.
- Cihazın kullanıldığı yerde, izin verilen koşullara ve teknik bilgilere mutlaka uyulmalıdır.
- MOVIMOT® tahrik ünitesi monte edilirken sadece öngörülen bağlantı olanakları kullanılmalıdır.
- Sadece mevcut olan deliklere, vida dişlerine ve girintilere uyan bağlantı ve güvenlik elemanları kullanılmalıdır.

4.2 Gerekli aletler

- Ağzı açık anahtar takımı
- Lokma anahtar, SW8 mm
- Tork anahtarı
- Torna vida seti
- Gerektiğinde kullanmak için rondelalar, mesafe halkaları

4.3 Montaj koşulları

Montaja başlamadan önce, aşağıdaki noktaların yerine getirilmiş olmasına dikkat edin:

- Tahrik ünitesinin etiketi üzerindeki bilgiler, mevcut besleme şebekesine uygun olmalıdır.
- Tahrik ünitesinde hasar olmamalıdır (taşıma veya depolama hasarları).
- Ortam sıcaklığı işletme kılavuzundaki "Teknik Bilgiler" bölümündeki bilgilere uygun olmalıdır. Redüktörün sıcaklık aralığının da sınırlandırılabilirliğini dikkate alın (redüktörün işletme kılavuzuna bakınız)
- MOVIMOT® tahrik ünitesi aşağıdaki zararlı ortam koşullarında monte **edilmemelidir**:
 - Patlama tehlikesi olan atmosferler
 - Yağlar
 - Asitler
 - Gazlar
 - Buharlar
 - Radyasyon
 - vb.
- Aşındırıcı ortam koşullarında çıkış tarafı mil keçelerini aşınmaya karşı koruyun.

4.4 MOVIMOT® redüktörlü motorun montajı

4.4.1 Montaj çalışmalarındaki toleranslar

MOVIMOT® tahrik ünitesi için izin verilen flanş ve mil ucu toleransları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Mil ucu	Flanş
EN 50347'ye uygun çap toleransı • $\varnothing \leq 26$ mm'de ISO j6 • $\varnothing \geq 38$ mm ile ≤ 48 mm arasında ISO k6 • $\varnothing > 55$ mm'de ISO m6 • Merkezleme deliği, DIN 332, DR.. şeklinde	EN 50347'ye uygun merkezleme kenarı toleransı • $\varnothing \leq 250$ mm'de ISO j6 • $\varnothing > 300$ mm'de SO h6

4.4.2 MOVIMOT®'un montajı



DİKKAT

MOVIMOT® frekans çevirici takılmadığında veya yanlış takıldığında garanti edilen koruma sınıfı geçerli değildir.

MOVIMOT® frekans çeviricide hasar oluşur.

- MOVIMOT® frekans çevirici bağlantı kutusundan alındığında, neme ve toza karşı korunmalıdır.

MOVIMOT® tahrik ünitesi montajında aşağıdaki bilgilere dikkat edilmelidir:

- MOVIMOT® tahrik ünitesi sadece düz, titreşimsiz ve burulmaya karşı sağlam bir alt yapı üzerine yerleştirilmelidir.
- Motor etiketindeki izin verilen montaj konumuna dikkat edin.
- Millerin uçlarındaki korozyon önleyici maddeler temizlenmelidir. Piyasada yaygın olarak bulunan bir solvent kullanılmalıdır. Yataklara ve sızdırmaz contalara solvent temas etmemelidir (malzeme hasarları).
- Motor millerine gereksiz yere yük binmemesi için, motorun itina ile hizalanması gerekmektedir. İzin verilen çapraz ve eksenel kuvvetler dikkate alınmalıdır. Bu konuda, "MOVIMOT® redüktörlü motorları" kataloğuna bakınız.
- Milin ucunda darbe oluşmamalı ve çekiçle vurulmamalıdır.
- Düşey şekilde monte edildiğinde, sıvı veya yabancı madde girmemesi için kapakla korunmalıdır.
- Soğutma havası beslemesinin önü kapalı olmamalıdır. Diğer cihazların sıcak tahliye havalarının emilmemesine dikkat edin.
- Sonradan mile geçirilecek olan parçalarda yarım mil kaması ile balans ayarı yapın (çıkış millerinin balansları yarım mil kamaları ile yapılmıştır).
- Mevcut terleme suyu delikleri plastik tapalarla kapatılmıştır. Bu delikleri sadece gerektiğinde açın.

Kondens suyu deliklerinin açık olmasına izin verilmez. Kondens suyu delikleri açık olduğunda, daha yüksek koruma türleri artık geçerli değildir.

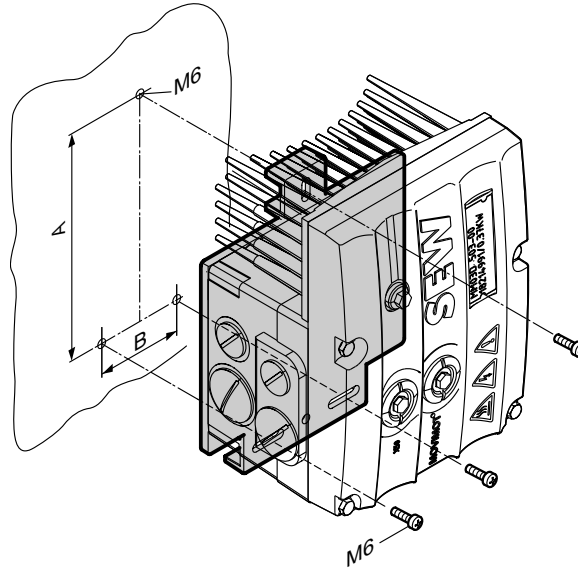
4.4.3 Yaş mekanlara veya dışarıya yerleştirme

MOVIMOT® yaş mekanlara ve dışarıya monte edildiğinde aşağıdaki bilgilere dikkat edilmelidir:

- Besleme kablosuna uygun rakorlar kullanınız. Gerekliğinde redüksiyon parçaları kullanınız.
- Kablo rakorlarının vidalarına ve kör tapalara sızdırmazlık mastiği sürülmeli ve iyice sıkılmalıdır. Kablo rakorlarına daha sonra yeniden mastik sürün.
- Kablo girişleri iyice sızdırmaz nitelikte olmalıdır.
- Tekrar monte etmeden önce, MOVIMOT® frekans çeviricinin sızdırmazlık yüzeylerini iyice temizleyin.
- Korozyon koruma boyasında hasar varsa, boyaya rötuş yapın.
- Etiketine bakarak koruma sınıfının içinde bulunduğu ortam için onaylı olup olmadığını kontrol edin.

4.5 MOVIMOT® frekans çeviricinin motora yakın montajı

Aşağıdaki resimde MOVIMOT® frekans çeviricinin motora yakın olarak monte edilmesi için gerekli montaj ölçüleri verilmektedir:



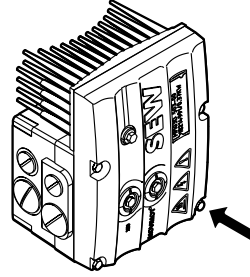
9007199713018763

Boyut	Tip	A	B
1	MM03D503-00 – MM15D-503-00 MM03D233-00 – MM07D-233-00	140 mm	65 mm
2/2L	MM22D503-00 – MM40D-503-00 MM11D233-00 – MM22D-233-00	170 mm	65 mm

4.6 Sıkma momentleri

4.6.1 MOVIMOT® frekans çevirici

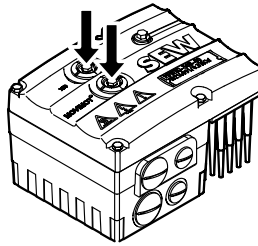
MOVIMOT® frekans çeviricinin bağlantı kutusu kapağının vidaları 3,0 Nm (27 lb.in) ile çapraz sırada sıkılmalıdır.



9007199713318923

4.6.2 Vidalı kapaklar

f1 potansiyometresinin ve X50 bağlantısının vidalı kapaklarını 2,5 Nm (22 lb.in) ile sıkın.

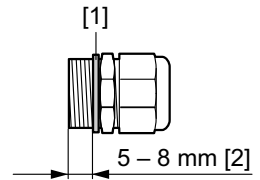


9007199713311371

4.6.3 Kablo rakorları

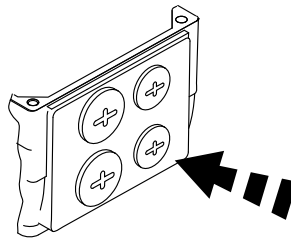
Kablo rakorlarında üretici bilgileri ile aşağıdaki bilgilere dikkat edilmelidir:

- Vida dışındaki O-ring'e [1] dikkat ediniz.
- Vida dişinin uzunluğu 5 – 8 mm olmalıdır [2].



4.6.4 Kablo kanalları için vidalı tapalar

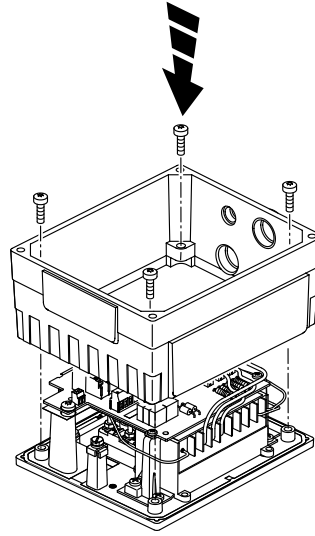
Vidalı kapakları 2,5 Nm (22 lb.in) ile sıkın.



322777611

4.6.5 Modüler bağlantı kutusu

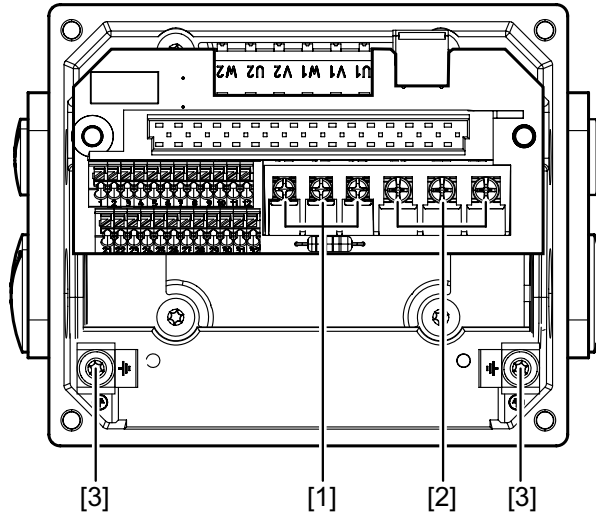
Bağlantı kutusunu montaj plakasına bağlayan vidaları 3,3 Nm (29 lb.in) ile sıkın.



322786187

4.6.6 Klemensler için sıkma momentleri

Montaj çalışmalarında klemensler için aşağıdaki sıkma momentlerine dikkat edilmelidir:



9007199713346059

- [1] 0,8 – 1,5 Nm (7 – 13 lb.in)
- [2] 1,2 – 1,6 Nm (11 – 14 lb.in)
- [3] 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in)

5 Elektrik bağlantısı

5.1 Genel uyarılar

Elektriksel montajda aşağıdaki uyarıları göz önünde bulundurunuz:

- Genel güvenlik uyarıları mutlaka dikkate alınmalıdır.
- Cihazın kullanıldığı yerde, aranan şartlara ve teknik bilgilerde belirtilen verilere, mutlaka uyulmalıdır.
- Kablolar için uygun rakorlar kullanılmalıdır (gerektiğinde redüksiyon parçaları kullanınız). Fiş-soket tiplerinde uygun karşı fişler kullanın.
- Kullanılmayan kablo geçişlerini kör tapalarla kapatın.
- Kullanılmayan fiş-soket yerlerini kapaklarla kapatın.

5.2 Montaj talimatları

5.2.1 Şebeke besleme kablolarının bağlanması

- MOVIMOT® frekans çeviricinin anma gerilimi ve frekansı şebeke verilerine uygun olmalıdır.
- Kablo korunması için şebeke besleme kablosunun baş tarafına, toplama çubuğu bağlantı noktasının arka tarafına, F11/F12/F13 sigorta tertibatları takın, "MOVIMOT® Tahrik Ünitesinin Bağlanması" bölümüne bakınız.

F11/F12/F13 için izin verilen sigorta tertibatları:

- İşletme sınıfı gG eriyen sigortalar
- B veya C sınıfı güç kesici anahtarı
- Motor koruma şalteri

Sigorta tertibatlarını kablo kesitine göre boyutlandırınız.

- SEW-EURODRIVE, yıldız noktası topraklanmamış gerilim şebekelerinde (IT sistemleri) darbe-kod ölçüm prensipli toprak kaçağı denetleyicileri kullanılmasını önermektedir. Bu sayede toprak kaçağı denetleyicide frekans çeviricinin toprağa göre kapasitansı nedeniyle hatalar oluşmaz.
- Kablo kesitini anma gücündeki $I_{\text{Şebeke}}$ giriş akımına göre boyutlandırın (İşletme Kılavuzu'ndaki "Teknik Bilgiler" bölümüne bakınız).

5.2.2 MOVIMOT® klemensleri için izin verilen kablo kesitleri

Güç klemensleri

Montaj çalışmalarında için izin verilen kablo kesitlerine dikkat edilmelidir:

Güç klemensleri	
Kablo kesiti	1,0 mm ² – 4,0 mm ² (2 x 4,0 mm ²) AWG17 – AWG12 (2 x AWG12)
Damar sonlandırma kovan- ları	Tekli bağlantıda: Sadece tek telli iletken veya izolasyon yakalı ve-ya yakasız damar sonlandırma kovanlı esnek kablo (DIN 46228, Malzeme E-CU) bağlanmalıdır Çift kontakta: Sadece izolasyon yakasız damar sonlandırma kovanlı esnek kablo (DIN 46228-1, Malzeme E-CU) bağlanmalıdır - İzin verilen damar sonlandırma kovanı uzunluğu en az 8 mm

Kumanda klemensleri

Montaj çalışmalarında için izin verilen kablo kesitlerine dikkat edilmelidir:

Kumanda klemensleri	
Kablo kesiti - Tek telli iletken (çıplak tel) - Esnek iletken (çıplak kablo damarı) - İzolasyon yakası olmayan damar sonlandırma kovanlı iletken	0.5 mm ² – 1.0 mm ² AWG20 – AWG17
İzolasyon yakalı damar kovanlı iletken	0.5 mm ² – 0.75 mm ² AWG20 – AWG19
Damar sonlandırma kovan- ları	- Sadece tek damarlı iletken veya damar sonlandırma kovanlı veya kovansız esnek kablo (DIN 46228, Malzeme E-CU) bağlanmalıdır - İzin verilen damar sonlandırma kovanı uzunluğu en az 8 mm

5.2.3 Topraklama kaçacağı devre kesicisi

**⚠ UYARI**

Yanlış tip topraklama kaçacağı devre kesicisi (FI) kullanılması sonucu elektrik şoku tehlikesi oluşur.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Bu cihaz koruyucu iletken (PE) doğru akıma sebep olabilir. Doğrudan veya dolaylı dokunma koruması için bir topraklama kaçacağı devre kesicisi (FI) kullanıldığında, frekans çeviricinin akım beslemesi tarafında sadece B tipi bir topraklama kaçacağı devre kesicisi (FI) kullanılmasına izin verilir.
- Koruyucu donanım olarak normal topraklama kaçacağı devre kesiciler kullanılması yasaktır. Koruyucu donanım olarak universal topraklama kaçacağı devre kesiciler kullanılabilir. Normal işletmede cihazda > 3,5 mA toprak kaçacağı akımı oluşabilir.
- SEW-EURODRIVE topraklama kaçacağı devre kesicileri kullanılmasını tavsiye etmez. Doğrudan ya da dolaylı olarak dokunma koruması için topraklama kaçacağı devre kesicisi (FI) kullanılması şart ise, yukarıda verilen bilgi dikkate alınmalıdır.

5.2.4 Şebeke kontaktörü

**DİKKAT**

Şebeke kontaktörü K11 adım adım çalıştırıldığında MOVIMOT® frekans çeviricide hasar oluşabilir.

MOVIMOT® frekans çeviricide hasar oluşur.

- Şebeke kontaktörü K11 (bkz. Devre şeması (→ 26)) adım adım çalıştırma için değil, sadece frekans çeviriciyi açıp kapatmak için kullanılmalıdır. Adım adım modu için "Sağ/Dur" veya "Sol/Dur" komutlarını kullanın.
- Şebeke kontaktörü K11 için 2 saniyelik minimum kapanma süresine uyulmalıdır.
- Şebeke kontaktörü olarak sadece kullanım kategorisi AC-3 kontaktörler (EN 60947-4-1) kullanılmalıdır.

5.2.5 PE bağlantı şeması uyarıları

⚠ UYARI



PE yanlış bağlandığında elektrik şoku tehlikesi mevcuttur.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Vidaların izin verilen sıkma momentleri 2,0 – 2,4 Nm (18 - 21 lb.in) arasındadır.
- PE bağlantısında aşağıdaki uyarılar dikkate alınmalıdır.

İzin verilmeyen montaj şekli	Öneri: Çatal kablo pabucu ile montaj Tüm kesitler için izin verilir	Som bağlantı teli ile montaj Maksimum 2,5 mm ² kesit için izin verilir
9007199577783435	[1] M5 900719957775243	M5 ≤ 2.5 mm² 9007199577779339

[1] M5-PE vidalara uygun çatal kablo pabucu

Normal işletmede $\geq 3,5$ mA kaçak akım oluşabilir. EN 61800-5-1 tarafından istenen koşulları yerine getirmek için:

- Koruyucu toprağı (PE), yüksek kaçak akımlara sahip tesislerden istenen koşulları yerine getirebilecek şekilde bağlayın.
- Bunun normal durumlardaki anlamı:
 - PE bağlantı kablosunun kesiti en az 10 mm² olmalı
 - veya toprak hattına paralel ikinci bir PE bağlantı kablosu bağlanmalıdır.

5.2.6 EMU'ya uygun montaj

UYARI

Bu tahrik sistemi yaşam alanlarını besleyen kamuya ait düşük gerilim şebekelerinde kullanılamaz.

Bu ürün EN 61800-3'e göre sınırlı bir şekilde satışa sunulan cihazlar grubuna aittir (EN 61800-3'e göre C1 ile C4 arasındaki kategoriler). Bu ürün EMU girişimlerine sebep olabilir. Bu durumda gerekli önlemlerin alınması işletmenin sorumluluğundadır.

EMU yasası uyarınca frekans çeviriciler stand-alone cihaz olarak kullanılamazlar. Bu cihazların EMU uyumluluğu ancak bir tahrik sistemine bağlandıktan sonra değerlendirilebilir. Uygunluk beyanı tanımlanmış bir tipik CE tahrik sistemine göre verilir. Ayrıntılı bilgileri bu işletme kılavuzundan alabilirsiniz.

5.2.7 Deniz seviyesinden 1000 m yükseklikte montaj

MOVIMOT® tahrik üniteleri 200 – 240 V veya 380 – 500 V şebeke gerilimlerinde deniz seviyesinden 1000 – 4000 m yüksekliklerde de kullanılabilir. Bunun için aşağıdaki koşulların yerine getirilmesi şarttır.

- Bu seviyelerde soğutma gücü azaldığından, deniz seviyesinden 1000 m'nin üzerindeki yüksekliklerde sürekli anma gücü azalır: I_N düşümü her 100 m için %1'dir.
- Deniz seviyesinden 2000 – 4000 m yüksekliklerde, tüm tesis için şebeke tarafı aşırı gerilimleri Kategori III'ten Kategori II'ye düşüren önlemler alınmalıdır.

5.2.8 24 V besleme kablosunun bağlanması

MOVIMOT® frekans çevirici harici 24 V gerilim üzerinden veya MLU..A veya MLG..A opsiyonlarından herhangi biri üzerinden beslenmelidir.

5.2.9 dijital kontrol

Gerekli kumanda kablolarını bağlayın.

Kumanda kabloları için sadece ekranlı kablolar kullanılmalıdır. Kumanda kabloları şebeke kablolarından ayrı olarak döşenmelidir.

5.2.10 Koruyucu donanımlar

MOVIMOT® tahrik ünitelerine aşırı yüklenmeleri önlemek için koruyucu donanımlar entegre edilmiştir. Harici aşırı yük korumalarına gerek yoktur.

5.2.11 UL'ye uygun montaj

Saha kabloları güç klemensleri

UL'ye uyumlu montaj için aşağıdaki bilgilere de mutlaka dikkat edilmelidir:

- Sadece 60°/75°C bakır iletkenler kullanın.
- Klemenslerin izin verilen sıkma momenti 1,5 Nm'dir (13.3 lb.in).

Kısa devre akımı dayanıklılığı

Aşağıdaki sigortalarla maksimum kısa devre alternatif akımı 200.000 A_{efek} olan akım devrelerinde kullanıma uygun:

240 V sistemlerde:

250 V min., 25 A maks., eriyen sigorta

250 V min., 25 A maks., güç kesici anahtarı

500 V sistemlerde:

500 V min., 25 A maks., eriyen sigorta

500 V min., 25 A maks., güç kesici anahtarı

Maksimum gerilim 500 V ile sınırlıdır.

Kollara ayrılmış akım devrelerinin sigortaları

Entegre edilmiş olan yarı iletken kısa devre koruması kollara ayrılmış akım devreleri sigortası olarak kullanılamaz. Kollara ayrılmış akım devrelerinde ABD National Electrical Code ve ilgili tüm yerel talimatlara uygun sigortalar kullanılmalıdır.

Branşman devrelerini korumak için kullanılacak sigortaların maksimum değerleri aşağıdaki tablodan alınabilir.

Seri	Eriyen sigorta	Güç kesici anahtarı
MOVIMOT® MM..D	250 V/500 V minimum, 25 A maksimum	250 V/500 V minimum, 25 A maksimum

Motor için aşırı yüklenme koruması

MOVIMOT® MM..D yüke ve hıza bağlı bir aşırı yük koruması ile ayırma ve gerilim kaybında kullanmak üzere bir termik bellek ile donatılmıştır.

Burada devreye girme eşiği anma motor akımının % 140'ı kadardır.

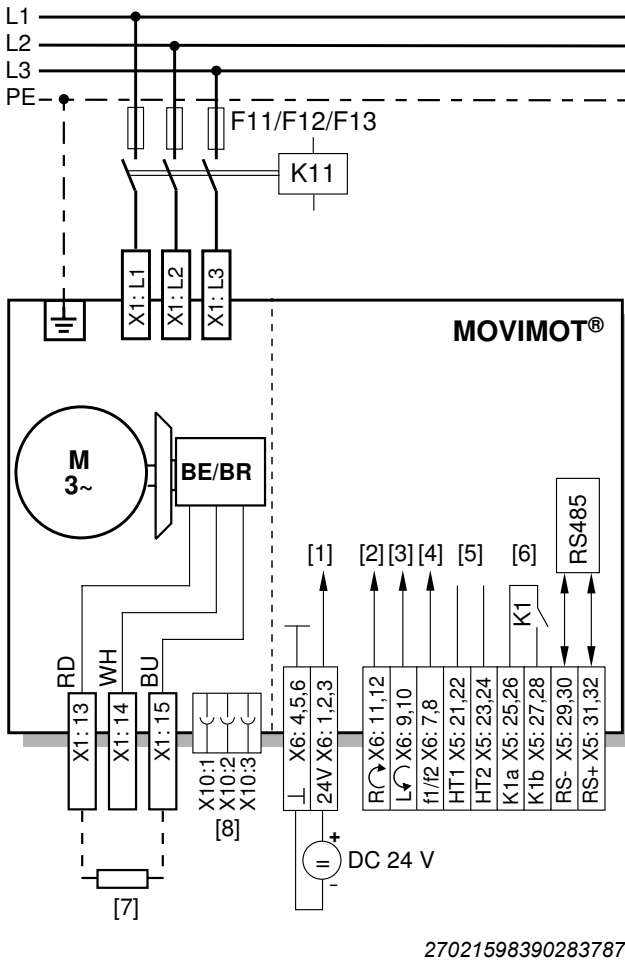
Ortam sıcaklığı

MOVIMOT® MM..D düşürülmüş çıkış akımında 40 °C ile maks. 60 °C arasındaki ortam sıcaklıklarında kullanıma uygundur. 40 °C üzerindeki sıcaklıklarda anma çıkış akımını tespit etmek için, çıkış akımı 40 °C ile 60 °C arasındaki her °C için de % 3 azaltılmalıdır.

UYARI

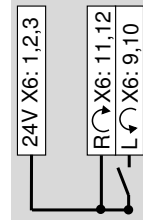
- Harici DC 24 V gerilim kaynağı olarak sadece çıkış gerilimi sınırlı ($U_{maks} = DC 30 V$) ve çıkış akımı ($I \leq 8 A$) sınırlı test edilmiş cihazlar kullanılmalıdır.
- UL sertifikası sadece toprağa karşı gerilimleri maks. 300 V'ye kadar olan gerilim şebekeleri için geçerlidir. UL sertifikası topraklanmamış yıldız noktalı (IT şebekele-ri) için geçerli değildir.

5.3 MOVIMOT® tahrik ünitesinin bağlanması

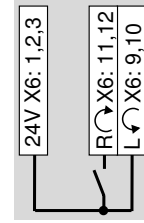


- [1] DC 24 V besleme
(harici veya opsiyon MLU..A / MLG..A)
- [2] Sağ/Dur = (dijital giriş)
- [3] Sol/Dur = (dijital giriş)
- [4] İstenen değer değiştirme f1/f2 (dijital giriş)
- [5] HT1/HT2: Özel bağlantı şemaları için ara klemsenleri
- [6] Hazır mesajı
(kontakt kapalı = işletmeye hazır)
- [7] Fren direnci BW.. (sadece mekanik frensiz MOVIMOT® için)
- [8] BEM beya BES opsiyonunun bağlanması için fiş konektör

**Dijital kontrolde sağ/dur ve sol/dur klemensle-
rinin fonksiyonları:**

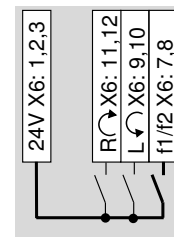


Dönme yönü
Sağ aktif

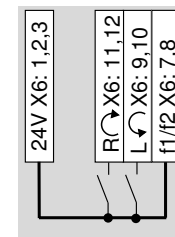


Dönme yönü
Sol aktif

f1/f2 klemenslerinin açıklaması:



90071995783553
39



9007199578382091

RS-485 arabirimi/fieldbus üzerinden kontrolde sağ/dur ve sol/dur klemenslerinin fonksiyonları:

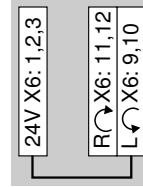


Her iki dönme yönünde etkinleştirme.



Sadece **saat yönünde**
dönme yönü etkin.

Saatin aksi yönde istenen değer girişi yapıldığında tahrik ünitesi durur.



Sadece **saatin aksi yönde**
dönme yönü etkin.

Saatin aksi yönde istenen değer girişi yapıldığında tahrik ünitesi durur.



Tahrik ünitesi kilitli
veya duruyor

5.4 Motora yakın montajda MOVIMOT® ile motor arası bağlantı

MOVIMOT® frekans çevirici motora yakın montajda motora hazır bir hibrit kablo ile bağlanır.

MOVIMOT® frekans çevirici ile motor arasındaki bağlantı için sadece SEW-EURODRIVE ürünü hibrit kablolar kullanılmalıdır.

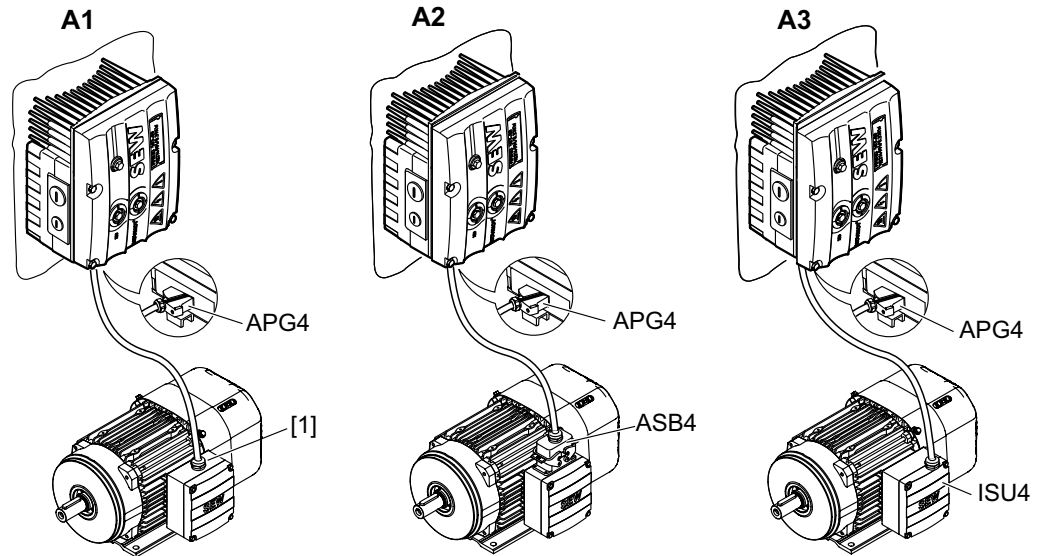
MOVIMOT® tarafında aşağıdaki uygulamalar mümkündür:

- A: MM../P2.A/RO.A/APG4
- B: MM../P2.A/RE.A/ALA4

5.4.1 APG4 fiş konnektörlü MOVIMOT®

APG4 uygulamasında kullanılan hibrit kabloya bağlı olarak motora aşağıdaki bağlantı olanakları vardır:

Tip	A1	A2	A3
MOVIMOT®	APG4	APG4	APG4
Motor	Kablo rakoru/ klemensler	ASB4	ISU4
Hibrit kablo	01867423	05930766	DR.63 için 08163251 △ DR.71 – DR.132 için 0816326X △ DR.63 için 05932785 ∟ DR.71 – DR.132 için 05937558 ∟

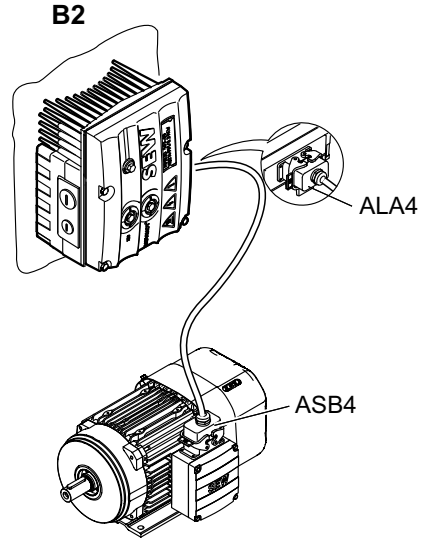
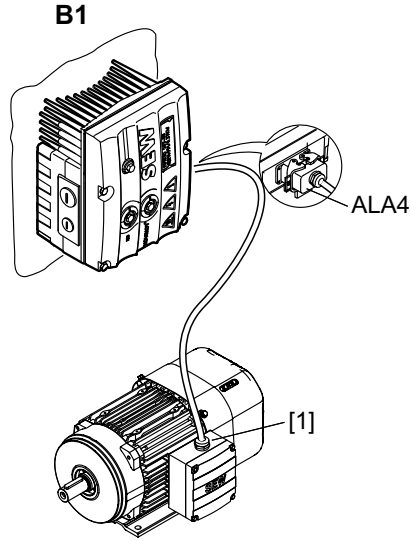


[1] Klemens üzerinden bağlantı

5.4.2 ALA4 fiş konnektörlü MOVIMOT®

ALA4 tipinde kullanılan hibrit kabloya bağlı olarak motora aşağıdaki bağlantı olanakları vardır:

Tip	B1	B2
MOVIMOT®	ALA4	ALA4
Motor	Kablo rakoru/klemensler	ASB4
Hibrit kablo	08179484	08162085



9007199713429131

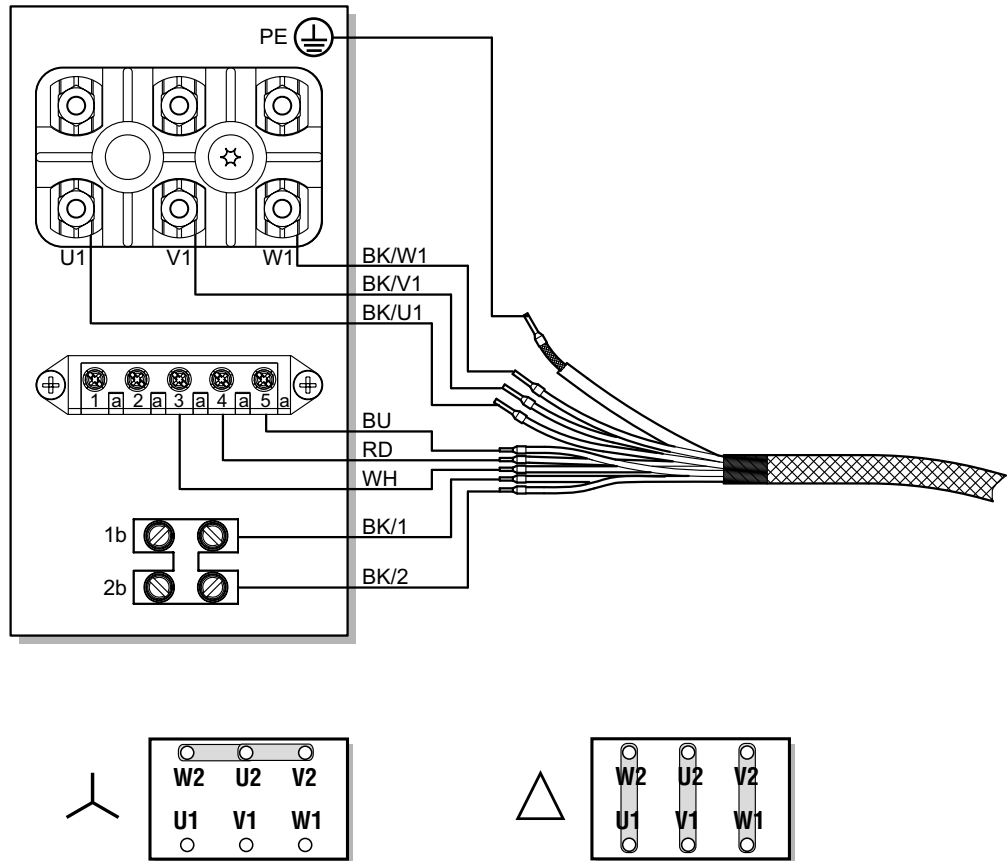
[1] Klemens üzerinden bağlantı

5.4.3 Hibrit kablo bağlantısı

Aşağıdaki tabloda 01867423 ve 08179484 parça numaralı ve ilgili DR.. motoru klemensli hibrit kablounun damar bağlantıları gösterilmektedir:

DR.. motor için motor klemensi	Damar rengi/tanım hibrit kablo
U1	Siyah/U1
V1	Siyah/V1
W1	Siyah/W1
4a	Kırmızı/13
3a	Beyaz/14
5a	Mavi/15
1b	Siyah/1
2b	Siyah/2
PE bağlantısı	Yeşil/sarı + ekran ucu (iç ekran)

Aşağıdaki resimde hibrit kablounun DR... motoru klemens kutusuna bağlantısı gösterilmektedir:



9007200445548683

UYARI



Frenli motorlarda fren redresörü takılmamalıdır.

Frenli motorlarda MOVIMOT® frekans çevirici freni doğrudan kontrol eder.

5.5 PC/laptop bağlantısı

MOVIMOT® tahrik ünitelerinde, devreye alma, parametre ayarı ve servis için bir diyagnoz arabirimi X50 (RJ10 fiş konnektör) bulunur.

Diyagnoz arabirimi [1] MOVIMOT® frekans çevirici üzerinde vidalı, kapağın altında bulunur.

Fişi diyagnoz arabirimine takmadan önce, vidalı kapağı sökün.

▲ UYARI! Sıcak MOVIMOT® tahrik ünitesi yüzeyinde (özellikle soğutma plakasında) yanma tehlikesi mevcuttur.

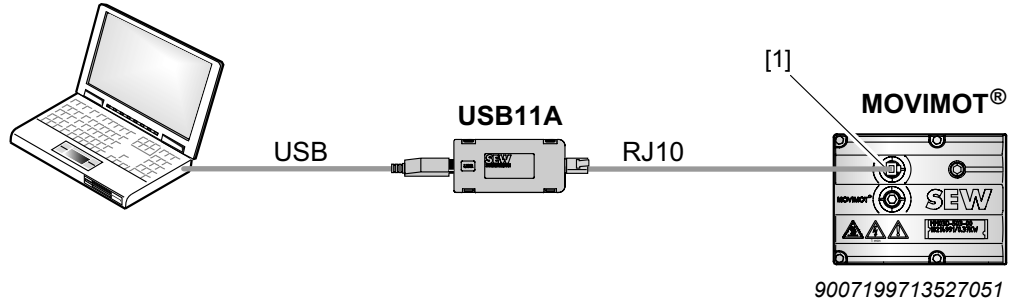
Ağır yaralanmalar.

- MOVIMOT® tahrik ünitesine dokunmadan önce yeterli dereceye kadar soğumasını bekleyin.

Diyagnostik arabirimi piyasada yaygın olarak bulunan bir PC/laptopa arabirim adaptörü USB11A (Parça numarası 08248311) üzerinden bağlanır.

Teslimat içeriği:

- USB11A arabirim adaptörü
- RJ10 fiş konnektörlü kablo
- USB arabirim kablosu



6 Devreye alma "Easy"

6.1 Genel devreye alma bilgileri



UYARI

Devreye alırken "Emniyet Uyarıları" bölümünde verilen genel emniyet uyarıları mutlaka dikkate alınmalıdır.



▲ UYARI

Koruyucu kapaklar yoksa veya hasarlı ise, ezilme tehlikesi mevcuttur.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Tesisin koruyucu kapaklarını doğru olarak monte ediniz, redüktörün işletme kılavuzuna bakınız.
- Bu cihaz kesinlikle koruyucu kapakları sökülmüş halde çalıştırılmayacaktır.



▲ UYARI

Kondansatörlerin tamamen boşalmaması elektrik şokuna sebep olur.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Frekans çeviricinin enerjisini kesin. Şebeke kesilmesi sonrası aşağıdaki minimum kapatma zamanına uyun:
 - 1 dakika



▲ UYARI

Cihazların yanlış ayarlanması davranışlarında hata oluşturur.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Devreye alma uyarılarını göz önünde bulundurun.
- Montaj sadece ustalar tarafından yapılmalıdır.
- Sadece işleve uygun olan ayarları kullanın.



▲ UYARI

Sıcak cihazın yüzeyinde (özellikle soğutma plakasında) yanma tehlikesi mevcuttur.

Ağır yaralanmalar.

- Cihaza dokunmadan önce yeterli derecede soğumasını bekleyin.



UYARI

Arızasız bir işletme sağlayabilmek için, çalışırken güç ve sinyal kablolarını çıkartmayın veya takmayın.



UYARI

- Devreye almadan önce durum LED'indeki boya koruma kapağını çıkartın. Devreye almadan önce etiketlerdeki boya koruma folyolarını çıkartın.
- Şebeke kontaktörü K11 için 2 saniyelik minimum kapanma süresine uyulmalıdır.

6.2 Kontrol elemanlarının açıklanması

6.2.1 İstenen değer potansiyometresi f1



DİKKAT

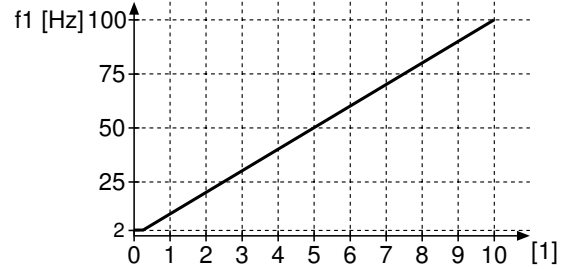
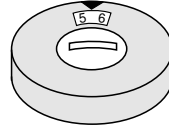
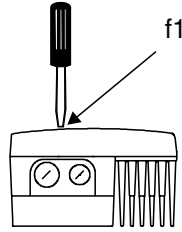
İstenen değer potansiyometresi f1 veya bir diyagnostik arabiriminin kapak vidaları doğru sıkılmazsa veya mevcut değilse, garanti edilen koruma sınıfı artık geçersizdir.

MOVIMOT® frekans çeviricide hasar oluşur.

- İstenen değer potansiyometresinin istenen değeri ayarlandıktan sonra, vidalı kapağını contası ile birlikte tekrar yerine takın.

Potansiyometrenin (f1) işlevi çalışma şekline göre farklıdır:

- Dijital kontrol: İstenen değer f1'in ayarlanması
(f1 ayarı klemens f1/f2 X6:7,8 = "0" üzerinden seçilir)
- RS485 üzerinden kontrol: Maksimum f_{maks} frekansının ayarlanması



18014398838894987

[1] Potansiyometre konumu

6.2.2 Anahtar f2

Anahtarın (f2) işlevi çalışma şekline göre farklıdır:

- Dijital kontrol: İstenen değer f2'nin ayarlanması
(f2 ayarı klemens f1/f2 X6:7,8 = "1" üzerinden seçilir)
- RS485 üzerinden kontrol: Minimum f_{min} frekansının ayarlanması



Anahtar f2											
Anahtar pozisyonu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
İstenen değer f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Minimum frekans [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

6.2.3 Anahtar t1

MOVIMOT® tahrik ünitesinin hızlanma ayarları için t1 anahtarı kullanılır. Rampa süresi, istenen değerdeki 1500 de/dk (50 Hz) değişmeyi dikkate alır.



Anahtar t1											
Anahtar pozisyonu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampa zamanı t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

6.2.4 DIP anahtarları S1 ve S2

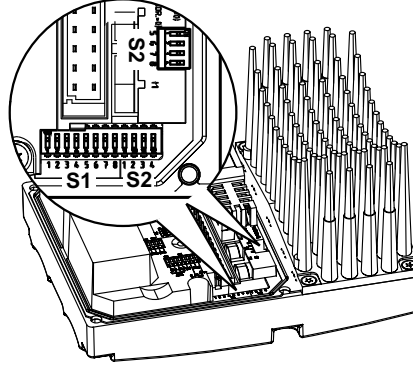
DİKKAT



Yanlış alet kullanıldığında DIP anahtarda hasar oluşabilir.

DIP anahtarı S4'te hasar

- DIP anahtarı değiştirmek için sadece uygun bir alet, örneğin ≤ 3 mm'lik bir düz başlı tornavida kullanılmalıdır.
- DIP anahtar üzerinde sadece 5 N değerinde kuvvet kullanılmalıdır.



9007199881389579

DIP anahtar S1:

S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Anlamı	RS485 cihaz adresinin dijital kodlanması				Motor koruması	Motorun güç kademesi	PWM frekansı	Yüksüz çalışma titreşim sönümlenmesi
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON	1	1	1	1	Kapalı	Motor bir kademe daha küçük	Değişken (16, 8, 4 kHz)	Açık
OFF	0	0	0	0	Açık	Motor ayarlandı	4 kHz	Kapalı

DIP anahtarı S2:

S2	1	2	3	4	5	6	7	8
Anlamı	Fren tipi	Frenin serbest bırakılmadan ayrılması	Çalışma şekli	Hız denetimi	Ek işlevler için dijital kodlama			
					2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³
ON	Opsiyon freni	Açık	U/f	Açık	1	1	1	1
OFF	Standart fren	Kapalı	VFC	Kapalı	0	0	0	0

6.3 DIP anahtarı S1'in açıklanması

6.3.1 DIP anahtarlar S1/1 – S1/4

MOVIMOT® tahrik ünitesi için RS485 adresinin dijital kodlama üzerinden seçilmesi

Ondalık adres	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

– = OFF

MOVIMOT® frekans çeviriciyi kontrole göre aşağıdaki adresleri ayarlayın:

Kontrol	RS485 adresi
Dijital kontrol	0
Tuş takımı üzerinden (MLG..A, MBG..A)	1
Fieldbus arabirimi üzerinden (MF..)	1
MOVIFIT®-MC (MTM..) üzerinden	1
Küçük kontrol sistemi ile fieldbus arabirimi üzerinden (MQ..)	1 – 15
RS485 master üzerinden	1 – 15
İstenen değer konvertörü MWF11A	1 – 15

6.3.2 DIP anahtar S1/5

Motor koruması açık/kapalı

MOVIMOT® frekans çeviricinin motora yakın montajında motor koruması devre dışı bırakılmalıdır.

Motorun buna rağmen korunabilmesi için TH (termik termostat) kullanılmalıdır. Burada anma açılma sıcaklığında erişildiğinde, TH duyar eleman akım devresini açar (alan dağıtıcının el kitabına bakınız).

6.3.3 DIP anahtar S1/6

Motor güç kademesi daha düşük

- DIP anahtar S1/6 aktive edildiğinde, MOVIMOT® frekans çevirici daha düşük güç kademesindeki bir motora atanabilir. Bu durumda cihazın anma gücünde bir değişiklik olmaz.
- Gücü MOVIMOT® frekans çeviricinin gücünden daha küçük bir motor kullanıldığında, frekans çeviricinin gücü motora göre bir kademe daha fazladır. Bu sebepten tahrik ünitesinin aşırı yüklenme kapasitesini yükseltebilirsiniz. Bu durumda, kısa bir süre için daha yüksek moment değerleri verebilen akım oluşabilir.
- DIP anahtar S1/6, kısa süreli olarak pik motor momentlerinden yararlanmak için kullanılır. İlgili cihazın akım sınırı anahtar konumuna bağlı değildir ve sürekli aynıdır. Motoru koruma fonksiyonu anahtarın konumuna göre ayarlanır.
- Bu işletme türünde S1/6 = "ON" ise, motorun devrilme koruması yoktur.
- DIP anahtar S1/6 ile yapılması gereken ayar motor tipine ve buna bağlı olarak da MOVIMOT® frekans çeviricideki Drive-Ident modülüne bağlıdır.

Önce MOVIMOT® frekans çeviricinin Drive-Ident modülü tipini kontrol edin. DIP anahtarı (S1/6) aşağıdaki tabloya göre ayarlayın.

400 V/50 Hz çalıştırma noktalı motor

Aşağıdaki Drive-Ident modüllerine sahip MOVIMOT® için geçerlidir:

Drive-Ident modülü			Motor	
İşaret	Tanım rengi	Parça numarası	Şebeke gerilimi [V]	Şebeke frekansı [Hz]
DRS/400/50	Beyaz	18214371	230/400	50
DRE/400/50	Turuncu	18214398	230/400	50
DRP/230/400	Kahverengi	18217907	230/400	50
DRN/400/50	Açık mavi	28222040	230/400	50

DIP anahtar S1/6'nın ayarı:

Güç [kW]	Motor tipi	MOVIMOT® frekans çevirici MM..D-503-00			
		Δ bağlantılı motor		Δ bağlantılı motor	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DRS63L4/.. DRE80S4/..	—	MM03D..	MM03D..	MM05D..
0.37	DRS71S4/.. DRE80S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRS71M4/.. DRE80M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRS80S4/.. DRE80M4/.. DRP90M4/.. DRN80M4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRS80M4/.. DRE90M4/.. DRP90L4/.. DRN90S4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRS90M4/.. DRE90L4/.. DRP100M4/.. DRN90L4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRS90L4/.. DRE100M4/.. DRP100L4/.. DRN100LS4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..

Güç [kW]	Motor tipi	MOVIMOT® frekans çevirici MM..D-503-00			
		Δ bağlantılı motor		Δ bağlantılı motor	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
3.0	DRS100M4/.. DRE100LC4/.. DRP112M4/.. DRN100L4/..	MM30D..	MM40D..	MM40D..	–
4.0	DRS100LC4/.. DRE132S4/.. DRN112M4/..	MM40D..	–	–	–

460 V/60 Hz çalıştırma noktalı motor

Aşağıdaki Drive-Ident modüllerine sahip MOVIMOT® için geçerlidir:

Drive-Ident modülü			Motor	
İşaret	Tanım rengi	Parça numarası	Şebeke gerilimi [V]	Şebeke frekansı [Hz]
DRS/460/60	Sarı	18214401	266/460	60
DRE/460/60	Yeşil	18214428	266/460	60
DRP/266/460	Bej	18217915	266/460	60
DRN/460/60	Mavimsi yeşil	28222059	266/460	60

DIP anahtar S1/6'nın ayarı:

Güç [kW]	Motor tipi	MOVIMOT® frekans çevirici MM..D-503-00			
		Δ bağlantılı motor		Δ bağlantılı motor	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.37	DRS71S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRS71M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRS80S4/.. DRE80M4/.. DRP90M4/.. DRN80M4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRS80M4/.. DRE90M4/.. DRP90L4/.. DRN90S4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRS90M4/.. DRE90L4/.. DRP90L4/.. DRN90L4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRS90L4/.. DRE100L4/.. DRP112M4/.. DRN100L4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3.7	DRS100M4/.. DRE100LC4/.. DRP132S4/.. DRN100L4/..	MM30D..	MM40D..	–	–
4.0	DRS100LC4/.. DRE132S4/.. DRN112M4/..	MM40D..	–	–	–

Motor gerilim aralığı 50/60 Hz

Aşağıdaki Drive-Ident modüllerine sahip MOVIMOT® için geçerlidir:

Drive-Ident modülü			Motor	
İşaret	Tanım rengi	Parça numarası	Şebeke gerilimi [V]	Şebeke frekansı [Hz]
DRS/DRE/50/60	Mor	18214444	220 – 240/380 – 415 254 – 277/440 – 480	50 60
DRS/DRN/50/60	Beyaz yeşil	28222067	220 – 230/380 – 400 266/460	50 60

DIP anahtar S1/6'nın ayarı:

Güç [kW]	Motor tipi	MOVIMOT® frekans çevirici MM..D-503-00			
		∧ bağlantılı motor		Δ bağlantılı motor	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DR63L4/..	–	MM03D..	MM03D..	MM05D..
0.37	DRS71S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRS71M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRE80M4/.. DRN80M4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRE90M4/.. DRN90S4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRE90L4/.. DRN90L4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRE100L4/.. DRN100L4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3.0	DRE100LC4/.. DRN100L4/..	MM30D..	MM40D..	MM40D..	–
4.0	DRE132S4/.. DRN112M4/..	MM40D..	–	–	–

Çalışma noktası 380 V/60 Hz olan motor (Brezilya için ABNT Direktifi)

Aşağıdaki Drive-Ident modüllerine sahip MOVIMOT® için geçerlidir:

Drive-Ident modülü			Motor	
İşaret	Tanım rengi	Parça numarası	Şebeke gerilimi [V]	Şebeke frekansı [Hz]
DRS/DRE/380/60	Kırmızı	18234933	220/380	60

DIP anahtar S1/6'nın ayarı:

Güç [kW]	Motor tipi	MOVIMOT® frekans çevirici MM..D-503-00			
		∧ bağlantılı motor		Δ bağlantılı motor	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.37	DRS71S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRS71M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRE80S4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRE80M4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRE90M4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRE90L4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3.0	DRE100M4/..	MM30D..	MM40D..	MM40D..	–
4.0	DRE100L4/..	MM40D..	–	–	–

Çalışma noktası 400 V/50 Hz olan LSPM teknolojili motor

Aşağıdaki Drive-Ident modüllerine sahip MOVIMOT® için geçerlidir:

Drive-Ident modülü			Motor	
İşaret	Tanım rengi	Parça numarası	Şebeke gerilimi [V]	Şebeke frekansı [Hz]
DRE...J/400/50	Turuncu	28203816	230/400	50

Drive-Ident modülü			Motor	
İşaret	Tanım rengi	Parça numarası	Şebeke gerilimi [V]	Şebeke frekansı [Hz]
DRU...J/400/50	Gri	28203194	230/400	50

DIP anahtar S1/6'nın ayarı:

Güç [kW]	Motor tipi	MOVIMOT® frekans çevirici MM..D-503-00			
		△ bağlantılı motor		Δ bağlantılı motor	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DRU71SJ/..	–	–	MM03D..	–
0.37	DRE71SJ4/.. DRU71MJ4/..	MM03D..	–	MM05D..	–
0.55	DRE71MJ4/.. DRU80SJ4/..	MM05D..	–	MM07D..	–
0.75	DRE71MJ4/.. DRU80MJ4/..	MM07D..	–	MM11D..	–
1.1	DRE80SJ4/.. DRU90MJ4/..	MM11D..	–	MM15D..	–
1.5	DRE80MJ4/.. DRU90LJ4/..	MM15D..	–	MM22D..	–
2.2	DRE90MJ4/.. DRU100MJ4/..	MM22D..	–	MM30D..	–
3.0	DRE90LJ4/.. DRU100LJ4/..	MM30D..	–	MM40D..	–
4.0	DRE100MJ4/..	MM40D..	–	–	–

6.3.4 DIP anahtar S1/7**Maksimum PMW frekansının ayarlanması**

- MOVIMOT® frekans çevirici DIP anahtar S1/7 = "OFF" ayarında 4 kHz-PWM frekansında çalışır.
- MOVIMOT® frekans çevirici DIP anahtar S1/7 = "ON" ayarında 16 kHz-PWM frekansında çalışır (sessiz). MOVIMOT® soğutma plakası sıcaklığına ve yüke bağlı olarak daha düşük frekansa geri döner.

6.3.5 DIP anahtar S1/8**Yüksüz çalışma titreşim sönümlenmesi**

DIP anahtar S1/8 = "ON" olarak ayarlandığında, bu işlev yüksüz çalıştırmada rezonans titreşimlerini azaltır.

6.4 DIP anahtar S2'nin tanımlanması

6.4.1 DIP anahtar S2/1

Fren tipi

- Standart fren kullanıldığında DIP anahtar S2/1 "OFF" konumunda olmalıdır.
- Opsiyonel fren kullanıldığında DIP anahtar S2/1 "ON" konumunda olmalıdır.

Motor				Standart fren [Tip] S2/1 = OFF	Opsiyon fren [Tip] S2/1 = ON
400 V/50 Hz 460 V/60 Hz Gerilim aralığı 50/60 Hz	380 V/60 Hz ABNT Brezilya	400 V/50 Hz LSPM- Teknolojisi			
DR.63L4				BR03	–
DRS71S4 DRE80S4		DRS71S4	DRE71SJ4 DRU71MJ4	BE05	BE1
DRS71M4 DRS80S4 DRE80M4	DRN80M4	DRS71M4 DRE80S4	DRE71SJ4 DRU80SJ4 DRU80MJ4	BE1	BE05
DRP90M4				BE1	BE2
DRS80M4 DRE90M4 DRP90L4	DRN90S4	DRE80M4	DRE80SJ4 DRU90MJ4	BE2	BE1
DRS90M4 DRE90L4	DRN90L4	DRE90M4	DRE90MJ4	BE2	BE1
DRP100M4			DRU90LJ4	BE2	BE5
DRS90L4 DRE100M4 DRE100L4 DRP100L4	DRN100LS4	DRE90L4	DRE90MJ4 DRU100MJ4	BE5	BE2
DRS100M4 DRS100L4 DRS100LC4 DRE100LC4	DRN100L4	DRE100M4 DRE100L4	DRE90LJ4 DRE100MJ4 DRU100LJ4	BE5	BE2
DRP112M4 DRE132S4 DRP112S4	DRN112M4			BE5	BE11

Tercih edilen fren gerilimi

MOVIMOT® tipi (frekans çevirici)	Öncelikli fren gerilimi
MOVIMOT® MM..D-503, Boyut 1 (MM03.. – MM15..)	230 V
MOVIMOT® MM..D-503, Boyut 2 (MM22.. – MM40..)	120 V
MOVIMOT® MM..D-233, Boyut 1 ve 2 (MM03.. – MM40..)	

6.4.2 DIP anahtar S2/2

Frenin etkinleştirmeden ayrılması

DIP anahtar S2/2 = "ON" konumuna ayarlandığında, fren tahrik ünitesi etkin olmadan da ayrılabilir.

Dijital kontrol işlevleri

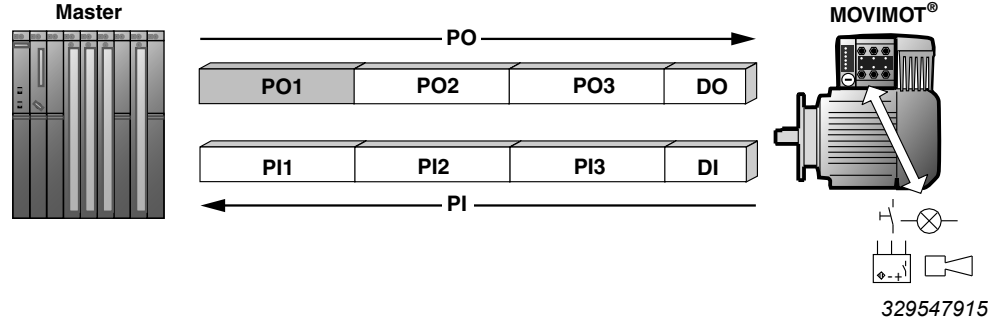
Dijital kontrolde, aşağıdaki koşullar yerine getirildiğinde, f1/f2 klemensi X6:7,8 üzerinden sinyal verildiğinde fren aşağıdaki koşullarda çalıştırılabilir:

Klemens durumu			Etkinleşir- me durumu	Hata duru- mu	Fren fonksiyonu
R ↻ X6:11,12	L ↻ X6:9,10	f1/f2 X6:7,8			
"1" "0"	"0" "1"	"0"	Cihaz etkin	Cihaz hatası yok	MOVIMOT® frekans çevirici freni kontrol ediyor. İstenen değer f1
"1" "0"	"0" "1"	"1"	Cihaz etkin	Cihaz hatası yok	MOVIMOT® frekans çevirici freni kontrol ediyor. İstenen değer f2
"1" "0"	"1" "0"	"0"	Cihaz etkin değil	Cihaz hatası yok	Fren kapalı.
"1"	"1"	"1"	Cihaz etkin değil	Cihaz hatası yok	Fren kapalı.
"0"	"0"	"1"	Cihaz etkin değil	Cihaz hatası değil	Fren manuel işlem için açı- lır.¹⁾
Tüm durumlar mümkündür			Cihaz etkin değil	Cihaz hatası	Fren kapalı.

1) "Expert" modunda P600 (klemens konfigürasyonu) parametresi = "0" (varsayılan) olarak ayarlanmalıdır
=> "İstenen değer değişimi Sol / Dur - Sağ / Dur".

RS485 üzerinden kontrolde işlevler

RS485 üzerinden kontrolde, fren kontrol kelimesi üzerinden kumanda edilerek çalıştırılır:



PO = İşlem çıkış verileri

PO1 = Kontrol kelimesi

PO2 = Hız [%]

PO3 = Rampa

DO = Dijital çıkışlar

PI = İşlem giriş verileri

PI1 = Durum kelimesi 1

PI2 = Çıkış akımı

PI3 = Durum kelimesi 2

DI = Dijital girişler

Kontrol kelimesinde Bit 8 için bir değer verilirse, aşağıdaki koşullar yerine getirildiğinde, fren f1/f2 klemensi üzerinden ayrılabilir:

								Temel kumanda bloğu							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Kontrol kelimesi															
Bağlı değil ¹⁾							Bit "9"	Bit "8"	Bağlı değil ¹⁾	"1" = Reset	Bağlı değil ¹⁾		"1 1 0" = Etkin, yoksa Dur		

Frenin tahrik ünitesi etkin yapılmadan ayrılması için sanal klemensler

"Dur" kontrol komutunda fren uygulamak ve çıkış kademelerini kilitlemek için sanal klemens

1) Bağlı olmayan tüm bit'ler için öneri = "0"

Etkinleştirme durumu	Hata durumu	Kontrol kelimesinde durum bit	Fren fonksiyonu
Cihaz etkin	Cihaz hatası değil/iletişim zamanaşımı yok	"0"	MOVIMOT® frekans çevirici freni kontrol ediyor.
Cihaz etkin	Cihaz hatası değil/iletişim zamanaşımı yok	"1"	MOVIMOT® frekans çevirici freni kontrol ediyor.
Cihaz etkin değil	Cihaz hatası değil/iletişim zamanaşımı yok	"0"	Fren kapalı.
Cihaz etkin değil	Cihaz hatası değil/iletişim zamanaşımı yok	"1"	Fren manuel işlem için açılır.
Cihaz etkin değil	Cihaz hatası/iletişim zamanaşımı	"1" veya "0"	Fren kapalı.

Dijital kontrolde istenen değer seçimi

Dijital kontrolde istenen değer seçimi f1/f2 X6:7,8 klemensinin durumuna göre:

Etkinleştirme durumu	Klemens f1/f2 X6:7,8	Aktif olan istenen değer
Cihaz etkin	Klemens f1/f2 X6:7,8 = "0"	İstenen değer potansiyometresi f1 aktif
Cihaz etkin	Klemens f1/f2 X6:7,8 = "1"	İstenen değer potansiyometresi f2 aktif

Cihaz işletmeye hazır değilse

Cihaz işletmeye hazır değilse, fren f1/f2 X6:7,8 klemensinin durumuna veya kontrol kelimesindeki Bit 8'e bağlı olmadan sürekli kapalıdır.

LED gösterge

Durum LED'i aralıklı olarak hızlı yanıp sönüyor ($t_{açık} : t_{kapalı} = 100 \text{ msn} : 300 \text{ msn}$), eğer fren manuel işlem için açıksa. Bu durum hem dijital kontrol ve hem de RS485 üzerinden kontrol için geçerlidir.

6.4.3 DIP anahtar S2/3**Çalışma şekli**

- DIP anahtar S2/3 = "OFF": 4 kutuplu motorlarda VFC işletmesi
- DIP anahtar S2/3 = "ON": U/f işletmesi özel durumlar için ayrılmıştır

6.4.4 DIP anahtar S2/4**Hız denetimi**

Hız denetimi (S2/4 = "ON") blokaj durumunda tahrik ünitesini korumak için kullanılır.

Hız denetimi etkinleştirildiğinde (S2/4 = "ON") tahrik ünitesi 1 saniyeden fazla bir süre akım sınırında çalışırsa, MOVIMOT®-frekans çevirici hız denetimini devreye alır. MOVIMOT® frekans çeviricinin durum LED'i, yavaş yavaş kırmızı renkte yanıp sönerek hataya işaret eder (hata kodu 08). Bu hata sadece, yavaşlama süresi içerisinde akım sınırına kesintisiz olarak erişildiğinde oluşur.

6.4.5 DIP anahtarlar S2/5 – S2/8**Ek fonksiyonlar**

DIP anahtarlar S2/5 - S2/8 dijital kodları üzerinden ek işlevler etkinleştirilebilir. Ek fonksiyonların tarifi için işletme kılavuzuna başvurun. Olası ek fonksiyonları etkinleştirmek için:

Ondalık değer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S2/5	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S2/6	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S2/7	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S2/8	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

☒ = ON

☐ = OFF

6.5 Dijital kontrol ile devreye alınması

⚠ UYARI

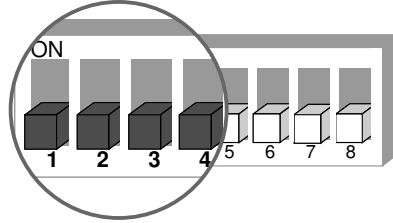


Kondansatörlerin tamamen boşalmaması elektrik şokuna sebep olur.

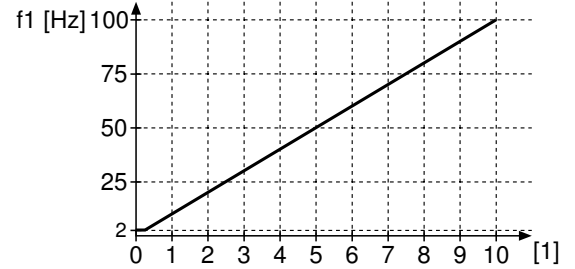
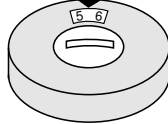
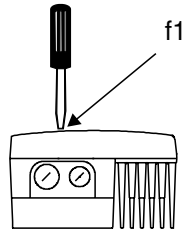
Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Frekans çeviricinin enerjisini kesin. Şebeke kesilmesi sonrası aşağıdaki minimum kapatma zamanına uyun:
– **1 dakika**

1. MOVIMOT® frekans çeviriciyi bağlantı kutusundan ayırın.
2. MOVIMOT® tahrik ünitesi mekanik ve elektriksel olarak doğru bağlandığını kontrol edin.
"Elektrik Tesisatı - Montaj Talimatları" bölümüne bakın.
3. S1/1 - S1/4 DIP anahtarlarının "OFF" konumunda bulunduklarından emin olun (= Adres 0). Yani MOVIMOT® dijital olarak klemensler üzerinden kontrol edilir.



4. 1. hızı, istenen değer potansiyometresi f1'de ayarlayın (klemens f1/f2 X6:7,8 = "0" ise aktiftir), fabrika ayarı yakl. 50 Hz (1500 de/dk).



18014398838894987

[1] Potansiyometre konumu

5. **DİKKAT!** İstenen değer potansiyometresi f1 veya diyagnostik arabirimi X50'nin kapak vidaları doğru sıkılmazsa veya mevcut değilse, garanti edilen koruma sınıfı artıktır geçersizdir.

MOVIMOT® frekans çeviricide hasar oluşur.

- İstenen değer potansiyometresinin vidalı kapağını contası ile birlikte tekrar yerine takın.

6. 2. hızı, istenen değer potansiyometresi f2'de ayarlayın (klemens f1/f2 X6:7,8 = "1" ise, aktif).



Anahtar f2

Anahtar pozisyonu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
İstenen değer f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100

UYARI



İlk devir sayısı, işletme esnasında dışarıdan erişilebilen istenen değer potansiyometresi f1 ile kademesiz olarak değiştirilebilir.

Devir sayıları f1 ve f2 için birbirlerinden bağımsız olarak değerler ayarlanabilir.

7. Rampa süresi t1 anahtarında ayarlanır.

Rampa süresi, istenen değerdeki 1500 de/dk (50 Hz) değişmeyi dikkate alır.



Anahtar t1											
Anahtar pozisyonu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampa zamanı t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

8. MOVIMOT® frekans çeviriciyi bağlantı kutusuna yerleştirin ve vidalarını sıkın.

9. Şebeke gerilimini ve gerektiğinde DC 24 V kontrol gerilimini ve gerilim beslemesini açın.

6.5.1 Klemens seviyesine bağlı frekans çevirici davranışları

Aşağıdaki tabloda MOVIMOT® frekans çeviricinin kontrol klemenslerindeki seviyeye bağlı olan davranışı gösterilmektedir:

Frekans çevirici- nin davranışı	klemens seviyesi					Durum LED'i
	Şebeke X1:L1 – L3	24V X6:1,2,3	f1/f2 X6:7,8	Sağ/Dur X6:11,12	Sol/Dur X6:9,10	
Frekans çevirici kapalı	0	0	X	X	X	Kapalı
Frekans çevirici kapalı	1	0	X	X	X	Kapalı
Dur, şebeke yok	0	1	X	X	X	Sarı ya- nıp sö- nüyor
Stop	1	1	X	0	0	Sarı
f1 ile sağa dönüş	1	1	0	1	0	Yeşil
f1 ile sola dönüş	1	1	0	0	1	Yeşil
f2 ile sağa dönüş	1	1	1	1	0	Yeşil
f2 ile sola dönüş	1	1	1	0	1	Yeşil
Stop	1	1	x	1	1	Sarı

Açıklama:

0 = gerilim yok

1 = gerilim var

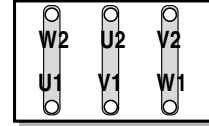
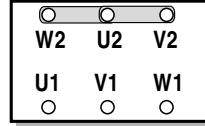
X = rastgele

6.6 Motora yakın montaj için ek uyarılar

MOVIMOT® frekans çeviricinin motora yakın montajında ayrıca aşağıdaki uyarılar da dikkate alınmalıdır:

6.6.1 Bağlı olan motorun bağlantı türünün kontrolü

Aşağıdaki şekle bakarak, seçilen MOVIMOT® frekans çevirici bağlantı türünün motorun bağlantı türüne uygun olup olmadığını kontrol edin.



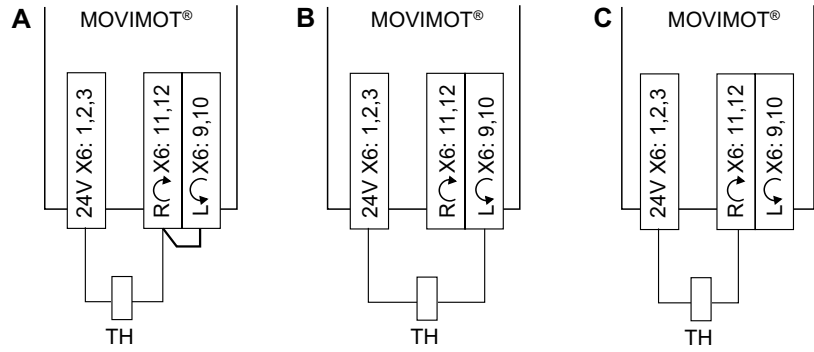
337879179

Frenli motorlarda motorun klemens kutusuna fren redresörü bağlanmamalıdır!

6.6.2 Motorun korunması ve dönme yönünün ayarlanması

Bağlanmış olan motor TH ile donatılmış olmalıdır.

- RS485 üzerinden kontrol edildiğinde, TH aşağıdaki şekilde bağlanmış olmalıdır:

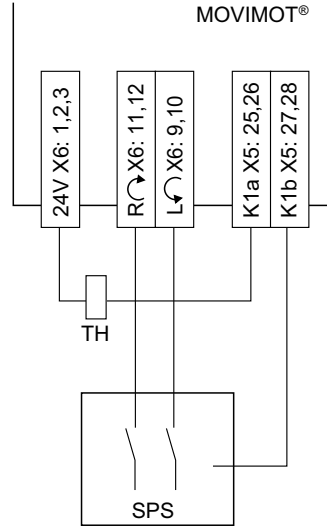


483308811

- [A] Her iki yön de etkin.
- [B] Sadece **saatin aksi yönde** dönme yönü etkin.
- [C] Sadece **saat yönünde** dönme yönü etkin.

- Dijital kontrolde SEW-EURODRIVE TH'nin "Hazır" rölesi ile seri olarak bağlanır (aşağıdaki resim).
 - Hazır sinyali bir üst seviyedeki bir kontrol sistemi tarafından denetlenmelidir.

- Hazır sinyali silindikten sonra, tahrik ünitesi kapatılmalıdır ((Klemens R ↻ X6:11,12 ve L ↻ X6:9,10 = "0").



9007199738516875

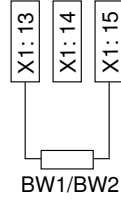
6.6.3 DIP anahtar

MOVIMOT® frekans çevirici motora yakın monte edildiğinde, DIP anahtarı S1/5 fabrika ayarından farklı olarak "ON" konumuna getirilmelidir:

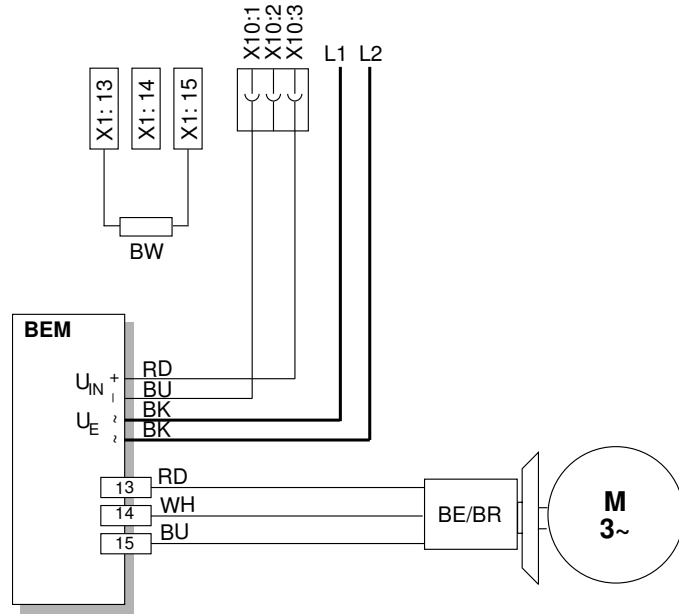
S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Anlamı	RS485 cihaz adresinin dijital kodlanması				Motor koruması	Motorun güç kademesi	PWM frekansı	Yüksüz çalışma sönümlemesi
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON	1	1	1	1	Kapalı	Motor bir kademe daha küçük	Değişken (16, 8, 4 kHz)	Açık
OFF	0	0	0	0	Açık	Uyumlu	4 kHz	Kapalı

6.6.4 Fren direnci

- **Frensiz motorlarda** MOVIMOT® bağlantı kutusuna bir dahili fren direnci bağlanmalıdır.



- **BEM opsiyonsuz frenli motorlarda** MOVIMOT®'a kesinlikle fren direnci bağlanmamalıdır.
- **BEM opsiyonlu frenli motorlar** ve harici fren direncinde harici fren direnci BW ve fren aşağıdaki gibi bağlanmalıdır.



9007199895472907

6.6.5 MOVIMOT® frekans çeviricinin alan dağıtıcısına montajı

MOVIMOT® frekans çevirici motora yakın monte edildiğinde, ilgili fieldbus el kitaplarında verilen uyarılar dikkate alınmalıdır:

7 RS485 arabirimi/fieldbus ile işletmeye alma "Easy"

7.1 Genel devreye alma bilgileri



UYARI

Devreye alırken "Emniyet Uyarıları" bölümünde verilen genel emniyet uyarıları mutlaka dikkate alınmalıdır.



▲ UYARI

Koruyucu kapaklar yoksa veya hasarlı ise, ezilme tehlikesi mevcuttur.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Tesisin koruyucu kapaklarını doğru olarak monte ediniz, redüktörün işletme kılavuzuna bakınız.
- Bu cihaz kesinlikle koruyucu kapakları sökülmüş halde çalıştırılmayacaktır.



▲ UYARI

Kondansatörlerin tamamen boşalmaması elektrik şokuna sebep olur.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Frekans çeviricinin enerjisini kesin. Şebeke kesilmesi sonrası aşağıdaki minimum kapatma zamanına uyun:
 - 1 dakika



▲ UYARI

Cihazların yanlış ayarlanması davranışlarında hata oluşturur.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Devreye alma uyarılarını göz önünde bulundurun.
- Montaj sadece ustalar tarafından yapılmalıdır.
- Sadece işleve uygun olan ayarları kullanın.



▲ UYARI

Sıcak cihazın yüzeyinde (özellikle soğutma plakasında) yanma tehlikesi mevcuttur.

Ağır yaralanmalar.

- Cihaza dokunmadan önce yeterli derecede soğumasını bekleyin.



UYARI

Arızasız bir işletme sağlayabilmek için, çalışırken güç ve sinyal kablolarını çıkartmayın veya takmayın.



UYARI

- Devreye almadan önce durum LED'indeki boya koruma kapağını çıkartın. Devreye almadan önce etiketlerdeki boya koruma folyolarını çıkartın.
- Şebeke kontaktörü K11 için 2 saniyelik minimum kapanma süresine uyulmalıdır.

7.2 Devreye alma

⚠ UYARI



Kondansatörlerin tamamen boşalmaması elektrik şokuna sebep olur.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Frekans çeviricinin enerjisini kesin. şebeke kesilmesi sonrası aşağıdaki minimum kapatma zamanına uyun:
– **1 dakika**

1. MOVIMOT® frekans çeviriciyi bağlantı kutusundan ayırın.
2. MOVIMOT® tahrik ünitesi mekanik ve elektriksel olarak doğru bağlandığını kontrol edin. "Elektrik Tesisatı - Montaj Talimatları" bölümüne bakın.
3. Doğru RS485 adresi DIP anahtarlar S1/1 – S1/4 ile ayarlanmalıdır.

SEW fieldbus arabirimleri (MF.. / MQ..) veya MOVIFIT® ile bağlantılı olarak daima Adres "1" ayarlanmalıdır.

Ondalık adres	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

– = OFF

4. Anahtar f2 ile minimum frekansı f_{min} ayarlayın.



Anahtar f2													
Anahtar pozisyonu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Minimum frekans f_{min} [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40		

5. Rampa süresi fieldbus üzerinden verilmemişse, rampa süresini t1 anahtarı ile ayarlayın.

Rampa süresi, istenen değerdeki 1500 de/dk (50 Hz) değişmeyi dikkate alır.



Anahtar t1													
Anahtar pozisyonu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Rampa zamanı t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10		

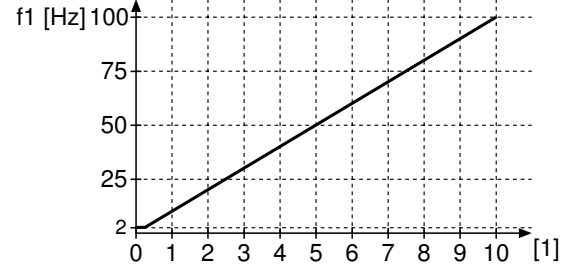
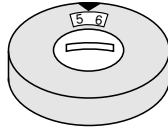
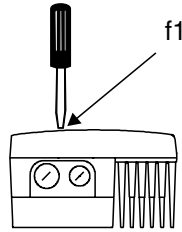
6. İstenen dönme yönünün etkin olup olmadığını kontrol edin.

Sağ/Dur	Sol/Dur	Anlamı
Aktif	Aktif	• Her iki yön de etkin.

Sağ/Dur	Sol/Dur	Anlamı
Aktif	Aktif değil	- Sadece sağa dönüş etkin. - İstenen sola dönüş değerleri ayarlandığında tahrik ünitesi durur.
Aktif değil	Aktif	- Sadece sola dönüş etkin - İstenen sağa dönüş değerleri ayarlandığında tahrik ünitesi durur.
Aktif değil	Aktif değil	Tahrik ünitesi bloke edilir veya durur.

7. MOVIMOT® frekans çeviriciyi bağlantı kutusuna yerleştirin ve vidalarını sıkın.

8. Gerekli istenen maksimum değeri istenen değer potansiyometresi f1 ile ayarlayın.



18014398838894987

[1] Potansiyometre konumu

9. **DİKKAT!** İstenen değer potansiyometresi f1 veya diyagnostik arabirimi X50'nin kapak vidaları doğru sıkılmazsa veya mevcut değilse, garanti edilen koruma sınıfı artık geçersizdir.

MOVIMOT® frekans çeviricide hasar oluşur.

- İstenen değer potansiyometresinin vidalı kapağını contası ile birlikte tekrar yerine takın.

10. Şebeke gerilimini ve DC 24 V kontrol gerilimini açın.

RS485 master ile bağlantılı işlev bilgileri için, bkz. Bölüm "RS485 master ile çalıştırma".

Fieldbus arabirimleri ile ilgili bilgiler ilgili fieldbus el kitaplarında verilmiştir.

8 Servis

8.1 Durum ve hata göstergesi

8.1.1 Durum LED'inin anlamı

Durum LED'i MOVIMOT® frekans çeviricinin üst tarafındadır.

MOVIMOT® frekans çeviricinin çalışma ve hata durumları üç renkli durum LED'i tarafından gösterilir.

LED Renk Durum	Anlamı Çalışma durumu Hata kodu	Muhtemel nedeni
Kapalı	Çalışmaya hazır değil	24 V beslenme gerilimi yok.
Sarı Eşit aralıklarla yanıp sönüyor	Çalışmaya hazır değil	Kendini sına ma faz ı veya 24 V besleme gerilimi var, fakat şebeke gerilimi yok.
Sarı Eşit aralıklarla hızlı yanıp sönüyor	Çalışmaya hazır	Frenin tahrik ünitesi etkinleştirilmeden ayrılması aktif (sadece S2/2 = "ON" ise)
Devamlı sarı yanıyor	Çalışmaya hazır, fakat cihaz kilitli	24 V besleme ve şebeke gerilimi OK, fakat etkinleştirme sinyali yok. Tahrik ünitesi etkinleştirmeye rağmen çalışmazsa, devreye almayı kontrol edin!
Sarı 2x yanıp sönüyor, Ara	Çalışmaya hazır, fakat etkinleştirmeden manüel işletme durumu	24 V besleme gerilimi ve şebeke gerilimi OK. Otomatik işletmeyi etkinleştirmek için manüel işletmeyi sona erdirin.
Yeşil/Sarı Farklı renklerde yanıp sönüyor	Çalışmaya hazır, fakat zamanaşımı	Periyodik veri alışverişi iletişimi arızalı.
Yeşil Devamlı yanıyor.	Cihaz etkin	Motor çalışıyor.
Yeşil Eşit aralıklarla hızlı yanıp sönüyor	Akım sınırı aktif	Tahrik ünitesi akım sınırına ulaştı.
Yeşil Eşit aralıklarla yanıp sönüyor	Çalışmaya hazır	Durma akımı fonksiyonu aktif.
Yeşil/Kırmızı/Sarı Değişen renklerde yanıp sönüyor, Ara	Yer belirleme fonksiyonu etkin	Yer belirleme fonksiyonu etkinleştirildi. Bkz. Parametre 590.
Kırmızı 2x yanıp sönüyor, ara	Hata 07	DC link (DL) gerilimi çok yüksek.

LED Renk Durum	Anlamı Çalışma durumu Hata kodu	Muhtemel nedeni
Kırmızı Yavaşça yanıp sönüyor	Hata 08	Hız denetimi hatası (sadece S2/4 = "ON") veya ek işlev 13 aktif
	Hata 09	Devreye alma hatası 4, 5, 12 (S2/5 – S2/8) ek işlevlerine izin verilmez.
	Hata 15	24 V besleme hatası
	Hata 17 – 24, 37	CPU hatası
	Hata 25, 94	EEPROM hatası
	Hata 38, 45	Cihaz, motor verileri hatası
	Hata 44	Akım sınırı 500 msn'den daha uzun bir süre aşıldı. (sadece ek fonksiyon 2'de)
	Hata 90	Motor – frekans çevirici koordinasyonu yanlış.
	Hata 97	Bir parametre seti aktarımında oluşan hata
	Hata 99	Bellenim MLK31A opsiyonunu desteklemiyor (sadece AS-Interface'li MOVIMOT®).
Kırmızı 3x yanıp sönüyor, ara	Hata 01	Çıkış katında aşırı akım
	Hata 11	Çıkış katında aşırı sıcaklık
Kırmızı 4x yanıp sönüyor, ara	Hata 84	Motorda aşırı yüklenme
Kırmızı 5x yanıp sönüyor, ara	Hata 4	Fren kıyıcı hatası
	Hata 89	Frende aşırı sıcaklık Motor – frekans çevirici koordinasyonu yanlış. X1:13 – X1:15 klemenslerine hem fren hem de fren direnci bağlı. Buna izin verilmez.
Kırmızı 6x yanıp sönüyor, ara	Hata 06	Şebekede faz hatası
	Hata 81	Başlama şartı ¹⁾
	Hata 82	Çıkış fazlarında kesinti var ¹⁾
Kırmızı Devamlı yanıyor.	Çalışmaya hazır değil	24 V beslemesini kontrol edin. Maksimum % 13 artık dalgalanmalı düzleştirilmiş bir doğru gerilim mevcut olmalıdır.

1) sadece kaldırma düzeni uygulamalarında

Durum LED'i yanıp sönme kodları

Eşit aralıklarla yanıp sönüyor:	LED 600 msn yanıyor, 600 msn sönüyor
Eşit aralıklarla hızlı olarak yanıp sönüyor:	LED 100 msn yanıyor, 300 msn sönüyor
Dönüşümlü olarak yanıp sönüyor:	LED 600 msn yeşil, 600 msn sarı
Farklı renklerde yanıp sönüyor, ara:	LED 100 msn yeşil, 100 msn kırmızı, 100 msn yeşil, 300 msn ara
N x yanıp sönüyor, ara:	LED N x (600 msn kırmızı, 300 msn kapalı), daha sonra da LED 1 sn kapalı

21326762/TR – 10/2014

8.2 Hata listesi

Hata aramada aşağıdaki tablodan yararlanılabilir:

Kod	Hata	Muhtemel nedeni	Önlem
–	İletişim zamanaşımı (Motor duruyor, hata kodu yok)	MOVIMOT® ile RS485 arasında $\pm$, RS+, RS- bağlantısı yok	Bağlantıyı, özellikle şasiyi, kontrol edin ve düzeltin.
		EMU etkisi	Veri hatlarının ekranlarını kontrol edin ve gerektiğinde düzeltin.
		Çevrimsel olmayan veri trafiğinde yanlış tip (çevrimsel), mesajlar arasındaki protokol süresi ayarlanmış olan zamanaşımı süresinden daha uzun.	Master cihaza bağlı MOVIMOT® tahrik ünitesi sayısını kontrol edin. Zamanaşımı, örneğin 1 sn'dn fazla ise, çevrimsel iletişimde maksimum 8 MOVIMOT® tahrik ünitesi slave olarak bağlanabilir. Mesaj çevrim süresini kısaltın, zamanaşımı süresini uzatın veya "çevrimsel değil" mesaj tipini seçin.
–	Şebeke gerilimi yok (Motor duruyor, hata kodu yok)	DC link (DL) gerilimi çok düşük Şebeke kapalı tespit edildi.	Şebeke besleme kablolarında ve şebeke geriliminde temassızlık kontrolü yapın.
–	24 V beslemesi yok (Motor duruyor, hata kodu yok)	24 V besleme gerilimi yok	24 V besleme geriliminde temassızlık kontrolü yapın. 24 V besleme gerilimini kontrol edin. İzin verilen gerilim: DC 24 V $\pm$ % 25, EN 61131-2, artık dalgalanma maks. %13). Gerilim normal değerlere ulaştığında motor kendiliğinden çalışır.
		AUX-Power besleme gerilimi yok (sade AS-Interface'li MOVIMOT® ile)	AUX-Power 24 V besleme geriliminde temassızlık kontrolü yapın. AUX-Power 24 V besleme gerilimini kontrol edin. İzin verilen gerilim: DC 24 V $\pm$ % 25, EN 61131-2, artık dalgalanma maks. %13). Gerilim normal değerlere ulaştığında motor kendiliğinden çalışır.
01	Çıkış katında aşırı akım	Frekans çevirici çıkışında kısa devre	Motor ile motor sargısı ve frekans çevirici çıkışı arasında kısa devre kontrolü yapın. Hatayı resetleyin. ¹⁾
04	Fren kısıyıcı	Frenleme işleminde aşırı akım, direnç arızalı, direnç düşük	Direnç bağlantısını kontrol edin/değiştirin.
		Fren bobininde kısa devre	Freni değiştirin.
06	Faz hatası (Bu hata sadece tahrik ünitesi yüklenildiğinde tanınabilir)	Faz hatası	Şebeke besleme kablolarında faz hatası kontrolü yapın. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .

Kod	Hata	Muhtemel nedeni	Önlem
07	DC Link (DL) gerilimi çok yüksek	Rampa süresi çok kısa.	Rampa süresini uzatın. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
		Fren bobini/direnci bağlantısı hatalı	Fren direnci/bobini bağlantısını kontrol edin/düzeltilin. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
		Fren bobini/fren direnci dahili direnci yanlış	Fren bobini/fren direnci dahili direncini kontrol edin (İşletme Kılavuzu'nun "Teknik Bilgiler" bölümüne bakın). Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
		Fren direncinde aşırı termik yüklenme, fren direncinin boyutu doğru değil	Fren direncini doğru boyutlandırın. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
		Şebeke giriş gerilimi izin verilmeyen bir aralıkta	Şebeke giriş geriliminin izin verilen gerilim aralığını kontrol edin. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
08	Hız denetimi	Akım sınırında işletme nedeniyle hız sapması	Tahrik ünitesinin yükünü azaltın. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
09	Devreye alma	230 V beslemeli MOVIMOT® cihazda izin verilmeyen Drive-Ident modülü kullanılıyor	230 V beslemeli MOVIMOT® cihazda Drive-Ident modüllerinin hepsine izin verilmez (işletme kılavuzundaki "Drive-Ident Modülünün Koordinasyonu" bölümüne bakınız). Drive-Ident modülünü kontrol edin/düzeltilin.
		AS-Interface'li MOVIMOT® MM..D modülünde 4, 5, 12 ek fonksiyonlarına izin verilmez.	DIP anahtar S2/5 - S2/8'in ayarlarını kontrol edin/düzeltilin.
11	Çıkış katında termik aşırı yüklenme veya dahili cihaz arızası	Soğutma plakası kirlenmiş.	Soğutma plakasını temizleyin. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
		Ortam sıcaklığı çok yüksek.	Ortam sıcaklığını düşürün. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
		MOVIMOT® tahrik ünitesinde ısı birikimi.	Isı birikimini önleyin. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
		Tahrik ünitesinin yükü çok yüksek.	Tahrik ünitesinin yükünü azaltın. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
15	24 V denetimi	24 V beslemesinde gerilim kesintisi	24 V beslemesini kontrol edin. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
17 - 24 37	CPU hatası	CPU hatası	Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .

Kod	Hata	Muhtemel nedeni	Önlem
25	EEPROM hatası	EEPROM'a erişimde hata	P802 parametresini "teslimat durumuna" getirin. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ . MOVIMOT® frekans çeviricinin parametrelerini yeniden ayarlayın. Bu hata yeniden, tekrar tekrar oluştuğunda SEW servisine haber verin.
26	Harici klemens	X6: 9,10 klemensinde harici sinyal mevcut değil .	Harici hatayı giderin/resetleyin.
38	Hata kodu 38	Dahili hata	SEW servisine başvurun.
43	İletişim zaman aşımı yok	RS485 üzerinden çevrimsel iletişimde iletişim zaman aşımı. Bu hatada tahrik ünitesi ayarlanmış olan rampada frenlenir ve kilitlenir.	RS485 master ile MOVIMOT® frekans çevirici arasındaki iletişim bağlantısını kontrol edin/hazırlayın. DİKKAT! İletişim tekrar sağlandığında, tahrik ünitesi yeniden etkinleşir. RS485 master cihaza bağlı slave sayısını kontrol edin. MOVIMOT® frekans çeviricide zaman aşımı 1 sn olarak ayarlandığında, çevrimsel iletişimde RS485 master cihaza maksimum 8 MOVIMOT® frekans çevirici (slave) bağlanabilir.
		Dahili iletişim hatası (AS-Interface'li MOVIMOT® MM..D'de)	SEW servisine başvurun.
44	Akım sınırı aşıldı	Ayarlanmış olan akım sınırı 500 msn'den daha uzun bir süre aşıldı. Bu hata sadece ek fonksiyon 2'de etkin. Durum LED'i kırmızı yanıp sönüyor.	Yükü azaltın veya f2 anahtarında akım sınırını yükseltin (sadece k fonksiyon 2'de).
81	Çalıştırma koşulu hatası	Frekans çevirici ön mıknatıslama zamanında motora yeterli akım gönderemedi. Anma motor gücü anma frekans çevirici gücüne göre çok düşük.	Motor ile MOVIMOT® frekans çevirici arasındaki bağlantıyı kontrol edin.
82	Çıkış açık hatası	2 veya tüm çıkış fazlarında kesinti var. Anma motor gücü anma frekans çevirici gücüne göre çok düşük.	Motor ile MOVIMOT® frekans çevirici arasındaki bağlantıyı kontrol edin. Motor ile MOVIMOT® frekans çevirici arasındaki bağlantıyı kontrol edin.

Kod	Hata	Muhtemel nedeni	Önlem
84	Motorda aşırı termik yüklenme	MOVIMOT® frekans çevirici motora yakın monte edildiğinde, motor koruması etkin.	DIP anahtar S1/5'i "ON" konumuna getirin. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
		MOVIMOT® frekans çevirici ile motor kombinasyonlarında güç kademesi yanlış ayarlanmış.	DIP anahtar S1/6'nin konumun kontrol edin. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
		Ortam sıcaklığı çok yüksek.	Ortam sıcaklığını düşürün. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
		MOVIMOT® tahrik ünitesinde ısı birikimi.	Isı birikimini önleyin. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
		Motorun yükü çok yüksek.	Motorun yükünü azaltın. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
		Hız düşük.	Hızı yükseltin. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
		Bu hata ilk devreye almadan kısa bir süre sonra verilirse,	motor ve MOVIMOT® frekans çevirici kombinasyonunu kontrol edin. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
89	Frende aşırı sıcaklık	Ek fonksiyon 5 seçili bir MOVIMOT® frekans çevirici kullanıldığında, motorun sıcaklık denetimi (sargı termostati TH) devreyi kesti.	Motorun yükünü azaltın. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
		Fren bobininde aşırı termik yüklenme	Rampa süresini uzatın. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
		Fren bobini arızalı.	SEW servisine başvurun.
		Fren bobini ve fren direnci bağlı.	Bir tahrik ünitesine sadece fren veya fren direnci bağlayın.
90	Son katın tanınması	Frekans çevirici motora uygun değil. (sadece hata ilk etkinleştirmeden sonra meydana gelirse)	Motor (fren bobini) ve MOVIMOT® frekans çevirici kombinasyonunu kontrol edin. DIP anahtar S1/6 ve S2/1'in ayarlarını kontrol edin/düzeltilin. Hatayı sıfırlayın ¹⁾ .
		Frekans çevirici - motor koordinasyonuna izin verilmiyor.	DIP anahtar S1/6 ve S2/1'in ayarlarını kontrol edin/düzeltilin.
			Motorun bağlantı türünü kontrol edin/düzeltilin.
			Drive-Ident modülünün motora uygun olup olmadığını ve doğru takılıp takılmadığını kontrol edin. Başka bir güçte MOVIMOT® frekans çevirici veya motor kullanın.

Kod	Hata	Muhtemel nedeni	Önlem
91	Bus modülü - MOVIMOT® iletişimi zamanlaşımı	Fieldbus arabirimi ile MOVIMOT® frekans çevirici arasında zamanlaşımı.	Fieldbus arabirimi ile MOVIMOT® frekans çevirici arasındaki iletişim bağlantısını kontrol edin/hazırlayın. Fieldbus arabirimi bu hatayı sadece bir üst seviyedeki kontrol ünitesine bildirir.
94	EEPROM kontrol toplamı hatası	EEPROM arızalı.	SEW servisine başvurun.
97	Kopyalama hatası	Tuş takımı DBG veya PC/laptop kopyalama işlemi esnasında çıkartılıyor.	Hatayı resetlemeden önce, tuş takımı DBG'den ya da MOVITOOLS® MotionStudio'dan fabrika ayarını veya komple veri setini yükleyin.
		Kopyalama işlemi esnasında 24 V gerilim beslemesi kapatıldı veya açıldı.	Hatayı resetlemeden önce, tuş takımı DBG'den ya da MOVITOOLS® MotionStudio'dan fabrika ayarını veya komple veri setini yükleyin.
99	MOVIMOT® belenimi MLK3.A opsiyonuna uyumlu değil (sade AS-Interface'li MOVIMOT® ile)	MOVIMOT® belenimi MLK3.A opsiyonuna uyumlu değil	SEW servisine başvurun.

1) Standart MOVIMOT® cihazda 24 V besleme gerilimini kapatarak veya hata-resetlemesi üzerinden hatayı sıfırlayın.AS-Interface'li MOVIMOT® cihazda hatayı AS-Interface sinyalleri veya diyagnoz soketinde hata-resetleme üzerinden sıfırlayın.

8.3 Cihaz değiştirme

▲ UYARI



Kondansatörlerin tamamen boşalmaması elektrik şokuna sebep olur.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Frekans çeviricinin enerjisini kesin. şebeke kesilmesi sonrası aşağıdaki minimum kapatma zamanına uyun:
– **1 dakika**

1. Vidaları sökün ve MOVIMOT® frekans çeviriciyi bağlantı kutusundan çıkartın.
2. Eski MOVIMOT® frekans çeviricinin etiketi üzerindeki verileri yeni MOVIMOT® frekans çeviricinin üzerindeki verilerle karşılaştırın.

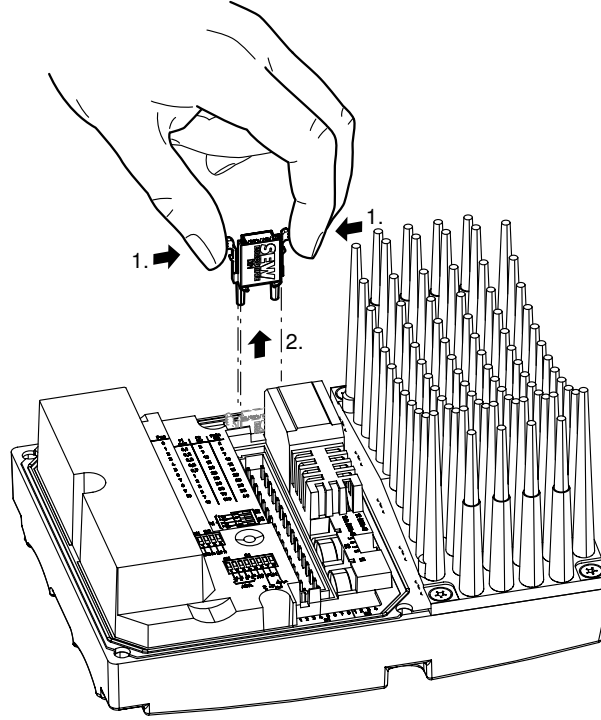
UYARI



MOVIMOT® frekans çevirici sadece aynı parça numarasına sahip bir MOVIMOT® frekans çevirici ile değiştirilebilir.

3. Tüm kontrol elemanlarını ayarlayın
 - DIP anahtar S1
 - DIP anahtar S2
 - İstenen değer potansiyometresi f1
 - Anahtar f2

- Anahtar t1
- yeni MOVIMOT® üzerindeki tüm kontrol elemanlarını eski MOVIMOT® frekans çevirici ile aynı olarak ayarlayın.
4. Yeni MOVIMOT® frekans çeviricideki Drive-Ident modülünün kilidini açın ve itina ile dışarıya çekin.



18014399028685579

5. Eski MOVIMOT® frekans çeviricideki Drive-Ident modülünün de kilidini açın ve itina ile dışarıya çekin.
Bu Drive-Ident modülünü yeni MOVIMOT® frekans çeviriciye takın.
Drive-Ident modülünün yerine tam oturmasına dikkat edin.
6. Yeni MOVIMOT® frekans çeviriciyi bağlantı kutusuna yerleştirin ve vidalarını sıkın.
7. MOVIMOT® frekans çeviriciyi gerilim beslemesine bağlayın.

UYARI



Cihaz değiştirildikten sonra 24 V beslemesi en az 10 saniye kararlı olarak kalmalı ve kesilmemelidir.

Cihazlar değiştirildikten sonra, MOVIMOT® frekans çeviricinin hazır sinyali vermesi 6 sn sürebilir.

8. Yeni MOVIMOT® frekans çeviricinin çalışmasını kontrol edin.

9 Uygunluk Beyanı

AB Uygunluk Beyanı

SEW
EURODRIVE

900030110

**SEW EURODRIVE GmbH & Co KG****Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal**

tek sorumlu olarak aşağıda adı geçen ürünlerin uygunluğunu beyan ederiz

MOVIMOT® D serisi frekans çeviricive gerektiğinde bağlı olan **AC motor**

ile

Makine Direktifi **2006/42/EC** **1)****Alçak Gerilim Yönergesi** **2006/95/EC****EMU Direktifi** **2004/108/EC** **4)****uygulanan harmonize standartlar:** **EN 13849-1:2008** **5)**
EN 61800-5-2: 2007 **5)**
EN 60034-1:2004
EN 61800-5-1:2007
EN 60664-1:2008
EN 61800-3:2007

- 1) Ürünler makinelere takılmak için öngörülmüştür. Devreye alınmaları, bu ürünlerin monte edileceği makinelerin yukarıda adı geçen Makine Yönergesine uygunluğu tespit edilene kadar yasaktır.
- 4) Listelenen ürünler EMU yönergesine göre bağımsız işletilebilen ürünler değildir. Ürünler bir komple sisteme dahil edildikten sonra bu değerlendirme EMU yönergesine göre yapılabilir. Değerlendirme tek bir ürün için değil, sadece tipik bir sistem kombinasyonu için onaylanmıştır.
- 5) Ürüne ait dokümanlarda (işletme kılavuzu, el kitabı vb.) verilen tüm güvenlik tekniği koşullarına ürünün tüm servis ömrü boyunca uyulmalıdır.

Bruchsal 12.08.10

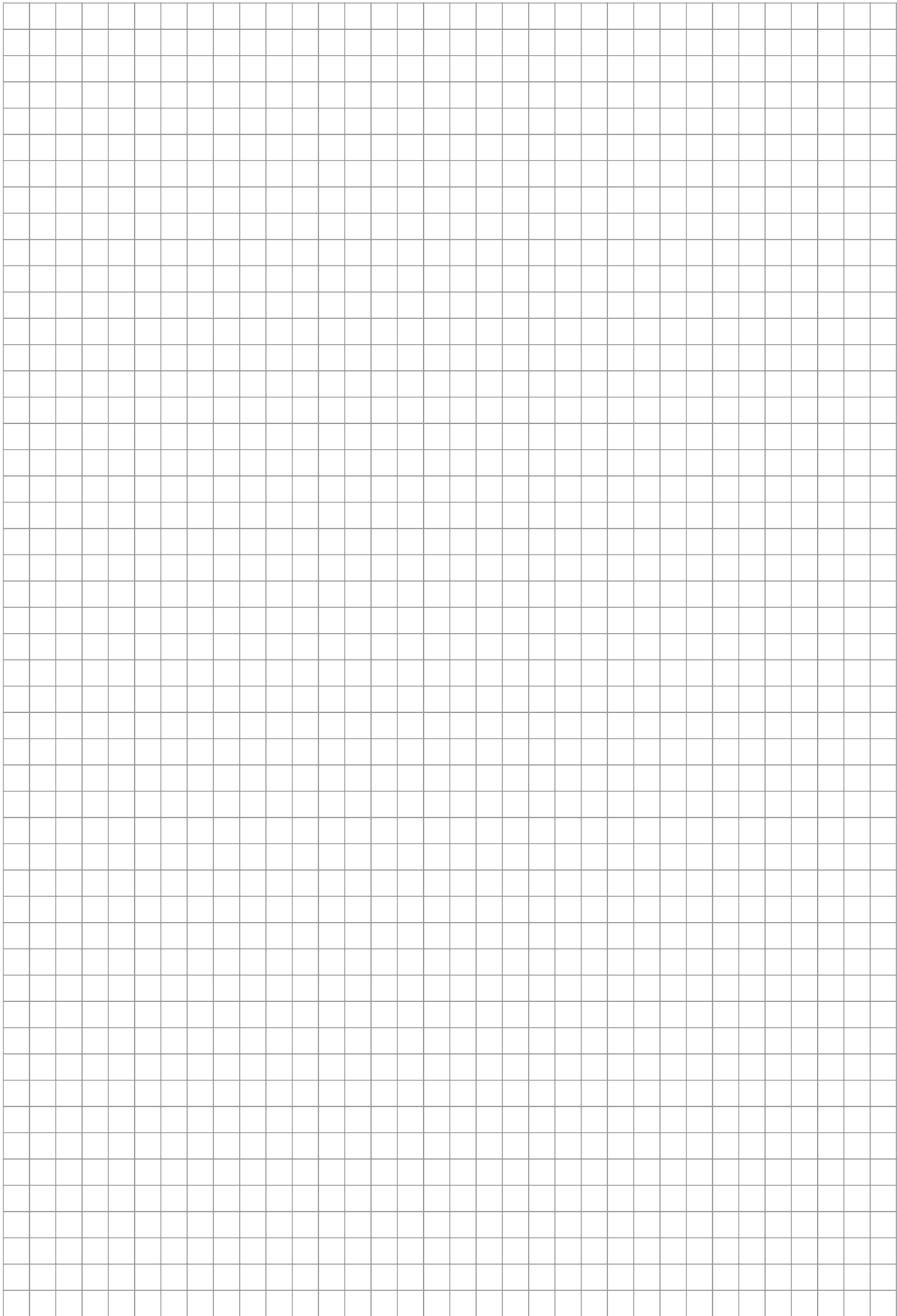
Yeri

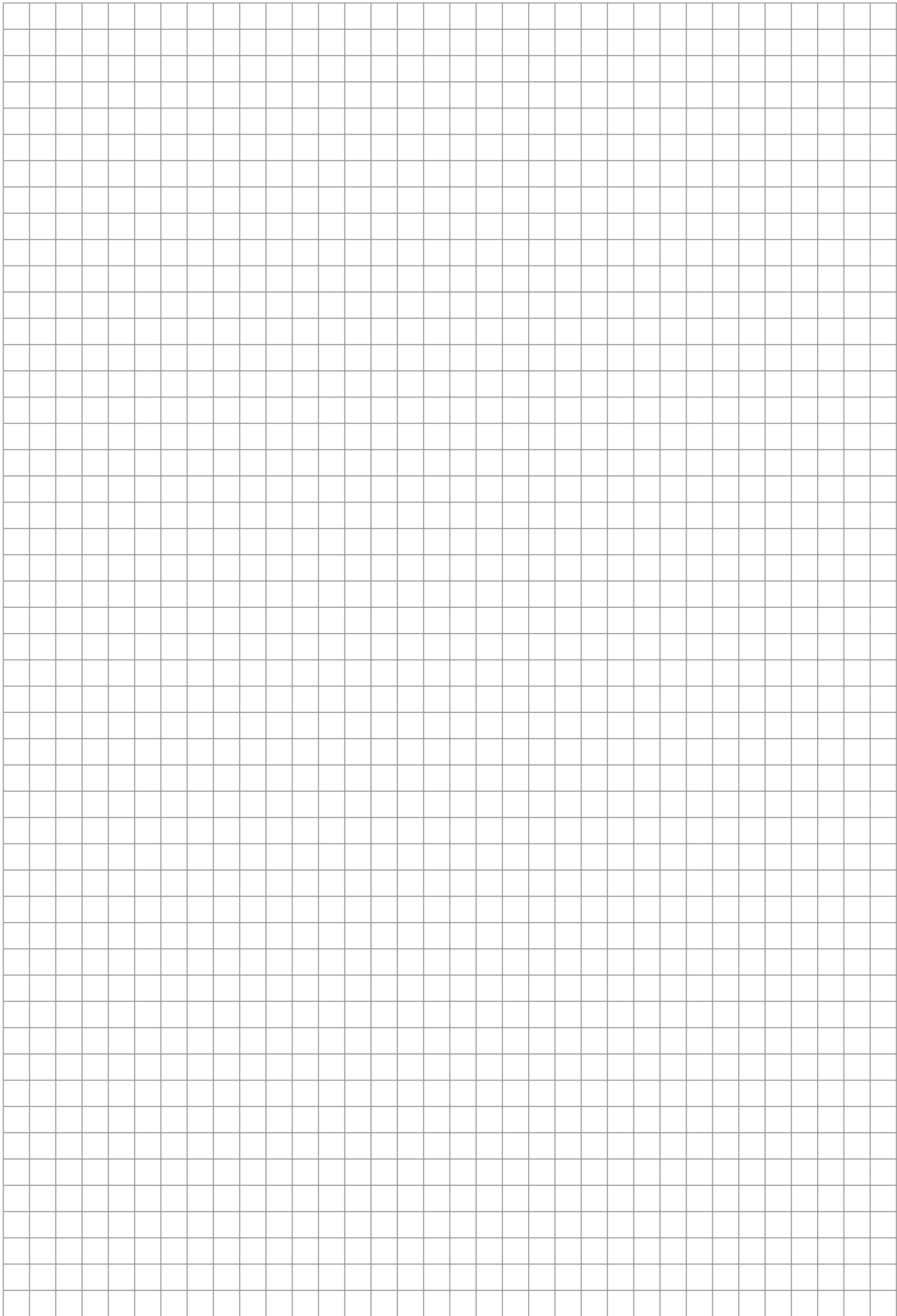
Tarih

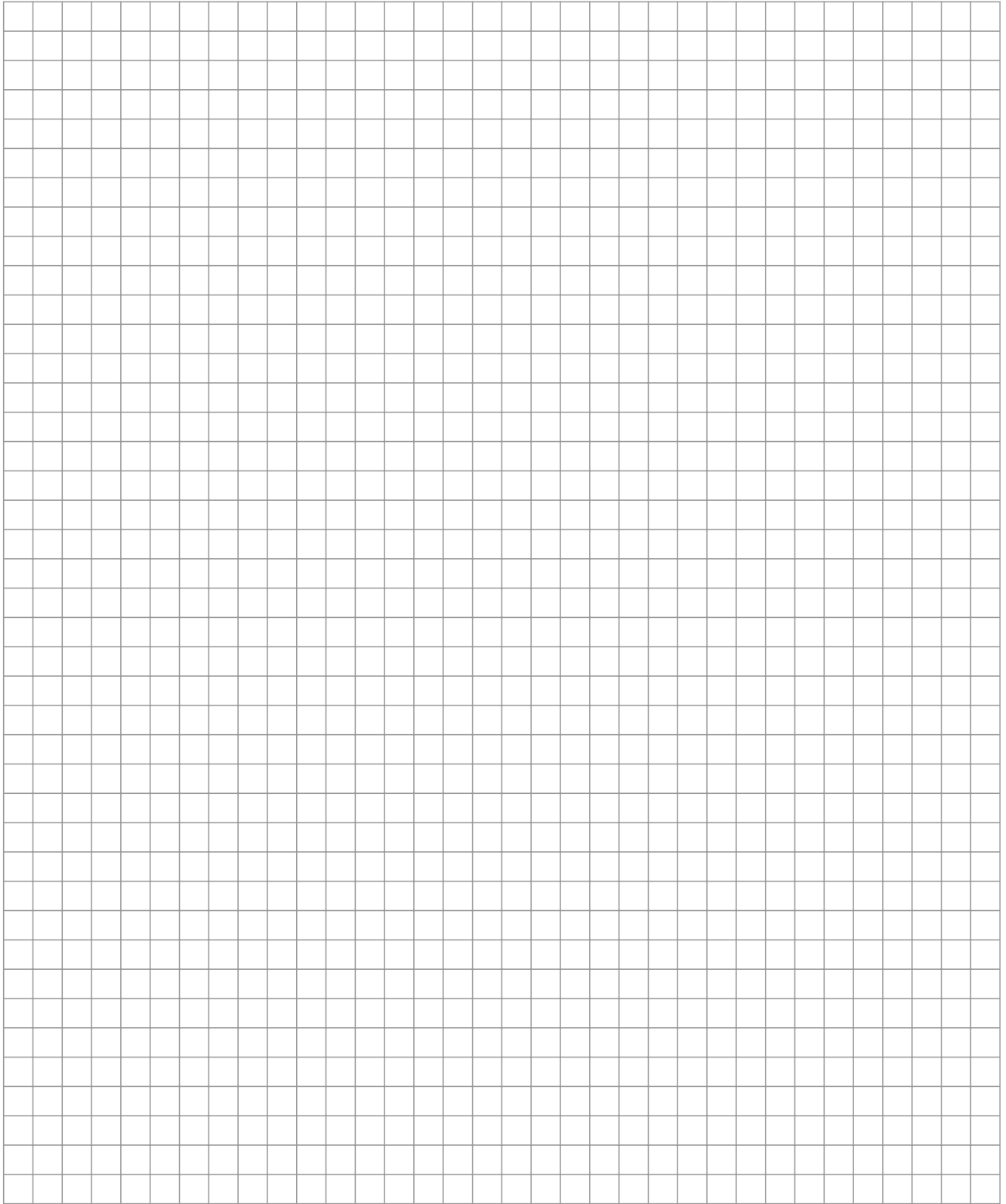
Johann Soder
Teknik Genel Müdür

a) b)

- a) Üretici adına işbu beyanı tanzim etmeye yetkilidir
- b) Teknik belgeleri derlemeye yetkilidir









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com