



**SEW**  
**EURODRIVE**

## İşletme kılavuzu



Dağıtık Tahrik Sistemleri  
**MOVIFIT®-FC**





## İçindekiler

|          |                                                           |           |
|----------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Genel uyarılar.....</b>                                | <b>6</b>  |
| 1.1      | Dokümanın kullanılması .....                              | 6         |
| 1.2      | Uyarı talimatlarının yapısı .....                         | 6         |
| 1.3      | Garanti koşulları .....                                   | 8         |
| 1.4      | Sorumsuzluk .....                                         | 8         |
| 1.5      | Geçerli olan diğer dokümanlar .....                       | 8         |
| 1.6      | Ürün adları ve ticari markalar .....                      | 8         |
| 1.7      | Telif hakkı bildirimi .....                               | 8         |
| <b>2</b> | <b>Emniyet Uyarıları .....</b>                            | <b>9</b>  |
| 2.1      | Ön Bilgiler .....                                         | 9         |
| 2.2      | Genel bilgiler .....                                      | 9         |
| 2.3      | Hedef grup .....                                          | 9         |
| 2.4      | Amacına uygun kullanım .....                              | 10        |
| 2.5      | Taşıma, depolama .....                                    | 10        |
| 2.6      | Yerleştirme .....                                         | 11        |
| 2.7      | Elektrik bağlantısı .....                                 | 11        |
| 2.8      | Güvenli ayırma .....                                      | 11        |
| 2.9      | İşletme .....                                             | 12        |
| <b>3</b> | <b>Cihazın dizaynı.....</b>                               | <b>13</b> |
| 3.1      | MOVIFIT®-FC .....                                         | 13        |
| 3.2      | Genel bakış - Bağlantı konfigürasyonu .....               | 14        |
| 3.3      | EBOX (aktif elektronik birimi) .....                      | 16        |
| 3.4      | ABOX (Passive Anschlusseinheit) .....                     | 17        |
| 3.5      | Hygienic <sup>plus</sup> tipi (isteğe bağlı) .....        | 18        |
| 3.6      | SCRJ/POF L10 PROFINET arabirimli MOVIFIT® .....           | 20        |
| 3.7      | MOVIFIT®-FC tip tanımı .....                              | 21        |
| <b>4</b> | <b>Mekanik montaj.....</b>                                | <b>28</b> |
| 4.1      | Genel uyarılar .....                                      | 28        |
| 4.2      | Gerekli aletler .....                                     | 28        |
| 4.3      | İzin verilen montaj konumu .....                          | 29        |
| 4.4      | Montaj .....                                              | 30        |
| 4.5      | Merkezi açma/kapatma mekanizması .....                    | 35        |
| 4.6      | Sıkma momentleri .....                                    | 38        |
| 4.7      | Hygienic <sup>plus</sup> tipi MOVIFIT® .....              | 40        |
| <b>5</b> | <b>Elektrik bağlantısı.....</b>                           | <b>43</b> |
| 5.1      | Genel uyarılar .....                                      | 43        |
| 5.2      | EMU açısından tesisat planlaması .....                    | 43        |
| 5.3      | Montaj talimatları (bütün tipler için) .....              | 45        |
| 5.4      | Grup frekans çeviriciler için ek montaj talimatları ..... | 56        |
| 5.5      | Kurulum topolojisi (örnek) .....                          | 57        |
| 5.6      | Standart ABOX MTA...-S02.-...-00 .....                    | 58        |
| 5.7      | Hibrit-ABOX MTA...-S42.-...-00 .....                      | 78        |
| 5.8      | Hibrit-ABOX MTA...-S52.-...-00 .....                      | 81        |

|          |                                                           |            |
|----------|-----------------------------------------------------------|------------|
| 5.9      | Hibrit-ABOX MTA...-S533-...-00/L10 .....                  | 84         |
| 5.10     | Hibrit-ABOX MTA...-S62-...-00 .....                       | 88         |
| 5.11     | Hybrit-ABOX MTA...-I55-...-00, MTA...-G55-...-00 .....    | 91         |
| 5.12     | Hibrit-ABOX MTA...-I65-...-00, MTA...-G65-...-00 .....    | 94         |
| 5.13     | Elektrik bağlantıları .....                               | 97         |
| 5.14     | Enkoder bağlantısı .....                                  | 111        |
| 5.15     | Enerji bus bağlantı örnekleri .....                       | 113        |
| 5.16     | Fieldbus sistemleri için bağlantı örnekleri .....         | 114        |
| 5.17     | Hibrid kablo .....                                        | 118        |
| 5.18     | Kablolama talimatları .....                               | 124        |
| 5.19     | Kablolamanın Kontrolü .....                               | 125        |
| <b>6</b> | <b>Devreye alma .....</b>                                 | <b>126</b> |
| 6.1      | Genel uyarılar .....                                      | 126        |
| 6.2      | Ön koşullar .....                                         | 127        |
| 6.3      | DIP anahtarı açıklanması .....                            | 127        |
| 6.4      | Devreye alma .....                                        | 137        |
| 6.5      | MOVIFIT® cihazın fieldbus üzerinde devreye alınması ..... | 138        |
| 6.6      | MOVIFIT® frekans çeviricinin devreye alınması .....       | 143        |
| <b>7</b> | <b>İşletme .....</b>                                      | <b>146</b> |
| 7.1      | MOVIFIT®-FC durum LED'leri .....                          | 146        |
| 7.2      | Tuş takımı DBG ile manuel işletme .....                   | 168        |
| <b>8</b> | <b>Servis .....</b>                                       | <b>169</b> |
| 8.1      | Cihaz diyagnozu .....                                     | 169        |
| 8.2      | Hata listesi .....                                        | 169        |
| 8.3      | Kontrol/Bakım .....                                       | 172        |
| 8.4      | SEW-EURODRIVE-Service .....                               | 172        |
| 8.5      | Devre dışı bırakma .....                                  | 173        |
| 8.6      | Depolama .....                                            | 173        |
| 8.7      | Uzun süreli depolama .....                                | 173        |
| 8.8      | Atık toplama .....                                        | 174        |
| <b>9</b> | <b>Teknik bilgiler .....</b>                              | <b>175</b> |
| 9.1      | Uyumluluk .....                                           | 175        |
| 9.2      | İşletme noktası 400 V/50 Hz olan tipleri .....            | 176        |
| 9.3      | İşletme noktası 460 V/60 Hz olan tipleri .....            | 178        |
| 9.4      | Elektronik modül verileri .....                           | 180        |
| 9.5      | Dijital girişler .....                                    | 181        |
| 9.6      | Dijital çıkışlar DO00 – DO03 .....                        | 181        |
| 9.7      | Dijital çıkış DB00 .....                                  | 182        |
| 9.8      | Arabirimler .....                                         | 182        |
| 9.9      | Hibrit kablo, "A" tipi kablo .....                        | 187        |
| 9.10     | Mekanik frenli motorlarda 4Q işletme .....                | 189        |
| 9.11     | Dahili fren dirençleri .....                              | 190        |
| 9.12     | Harici fren dirençleri .....                              | 191        |
| 9.13     | Hygienic <sup>plus</sup> tipi .....                       | 192        |

|           |                              |            |
|-----------|------------------------------|------------|
| 9.14      | Aksesuar .....               | 194        |
| 9.15      | Boyut resimleri .....        | 195        |
| <b>10</b> | <b>Uygunluk beyanı.....</b>  | <b>203</b> |
| <b>11</b> | <b>Adres listesi .....</b>   | <b>206</b> |
|           | <b>Alfabetik dizin .....</b> | <b>217</b> |

## 1 Genel uyarılar

### 1.1 Dokümanın kullanılması

Bu doküman ürünün bir parçasıdır. Bu doküman ürün üzerinde montaj, tesisatının hazırlanması, devreye alınması ve servis çalışmaları ile ilgili herkes için hazırlanmıştır.

Bu dokümanı okunabilir bir durumda bulundurun. 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 Uyarı talimatlarının yapısı

#### 1.2.1 Sinyal sözcüklerin anlamları

Uyarı talimatlarının sinyal sözcüklerinin sınıflandırması ve anlamları aşağıdaki tabloda verilmiştir:

| Sinyal sözcük    | Anlamı                                                                        | Uyulmadığında                                 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>▲ TEHLİKE</b> | Doğrudan bir tehlike                                                          | Ölüm veya ağır yaralanmalar                   |
| <b>▲ UYARI</b>   | Olası tehlikeli durum                                                         | Ölüm veya ağır yaralanmalar                   |
| <b>▲ DİKKAT</b>  | Olası tehlikeli durum                                                         | Hafif yaralanmalar                            |
| <b>DİKKAT</b>    | Olası malzeme hasarları                                                       | Tahrik sisteminde veya ortamda hasar oluşması |
| <b>UYARI</b>     | 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 Garanti koşulları

Dokümantasyona uyulması, kusursuz işletme ve garanti koşullarının yerine getirilebilmesi için şarttır. Bu nedenle, ürünle çalışmaya başlamadan 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, mal veya varlık hasarlarından SEW-EURODRIVE sorumlu değildir. Bu gibi durumlarda malzeme hatası sorumluluğu kabul edilmez.

### 1.5 Geçerli olan diğer dokümanlar

Bunun dışında, aşağıdaki dokümanlar da göz önünde bulundurulmalıdır:

- "AC Motorlar DR.71 – 315" işletme kılavuzu
- ve fieldbus arabirimi el kitabı
  - örn. "MOVIFIT® işlev seviyesi "Classic" .."
  - örn. "MOVIFIT® işlev seviyesi "Technology" .."
- ve işlevsel güvenlik için el kitabı
  - örn. "MOVIFIT®-MC/-FC – İşlevsel Güvenlik"
  - örn. "MOVIFIT®-MC/-FC – S12 Safety Opsiyonlu İşlevsel Güvenlik" (sadece S12 Safety opsiyonlu MOVIFIT® için)

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

### 1.6 Ürün adları ve ticari markalar

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

### 1.7 Telif hakkı bildirimi

© 2015 SEW-EURODRIVE. Tüm hakları saklıdır.

Her türlü – özet olarak dahi – çoğaltılması, düzenlenmesi, dağıtılması ve diğer değerlendirmeye 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 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 MOVIFIT® cihazları için 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.

MOVIFIT® işletme esnasında korunma sınıflarına göre, gerilim taşıyan veya çıplak metal parçalara sahip olabilir veya yüzeyi 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 devreye alma ile arıza giderme çalışmaları **bir elektrik teknisyeni** tarafından yapılmalı (IEC 60364 ve CENELEC HD 384 veya DIN VDE 0100 ve 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

MOVIFIT® makineler ve elektrik sistemlerine komponent olarak monte etmek için tasarlanmıştır.

Bir makine içerisine monte edildiğinde MOVIFIT® cihazın 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.

MOVIFIT® Alçak Gerilim Direktifi 2006/95/EC taleplerini yerine getirmektedir. MOVIFIT® 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

MOVIFIT® kesinlikle tanımlanmayan ve açıkça izin verilmeyen güvenlik işlevleri için kullanılmamalıdır.

Güvenlik uygulamalarında kullanıldığında aşağıdaki dokümanlar dikkate alınmalıdır:

- STO ile MOVIFIT® için (S11 PROFIsafe opsiyonlu/opsiyonsuz):  
El kitabı "MOVIFIT®-MC/-FC – İşlevsel Güvenlik"
- S12 Safety opsiyonlu MOVIFIT® için:  
El kitabı "MOVIFIT®-MC/-FC – S12 Safety Opsiyonlu İşlevsel Güvenlik"

Güvenlik uygulamalarında sadece SEW-EURODRIVE tarafından, açık olarak bu uygulama için, teslim edilen komponentler kullanılmalıdır! Emniyetli bileşenler işlevsel güvenlik için FS logosu ile işaretlenmiştir.

### 2.4.2 Kaldırma düzeni uygulamaları

MOVIFIT®-FC ile kaldırma düzeni uygulamalarına sadece bir kaldırma düzenini devreye alma işlemi yerine getirildiğinde izin verilir.

MOVIFIT®-FC kaldırma düzenlerinde güvenlik tertibatı olarak kullanılamaz. Mal ve can kaybını önlemek için, bu uygulamalarda emniyet donanımı olarak denetim sistemleri veya mekanik koruma tertibatları kullanılabilir.

## 2.5 Taşıma, depolama

Taşıma, depolama ve doğru olarak kullanma uyarıları dikkate alınmalıdır. "Teknik veriler" bölümlerinde belirtilen iklim koşullarına uyulmalıdır.

## 2.6 Yerleştirme

Cihazların montajı ve soğutulmaları ilgili dokümanlardaki talimatlara uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

MOVIFIT® 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, "Teknik bilgiler" bölümüne bakınız.

## 2.7 Elektrik bağlantısı

Gerilim altındaki MOVIFIT® üzerinde çalışma yaparken geçerli ulusal kaza önleme talimatları (örn. BGV A3) dikkate alınmalıdır.

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

Ekranlama, topraklama, filtre düzenleri ve kablo serimleri gibi EMU'ya uygun montaj çalışmalarına ilişkin bilgiler, "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).

## 2.8 Güvenli ayırma

MOVIFIT®, 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

MOVIFIT® monte edildiği tesisler duruma göre ek izleme ve koruma tertibatları ile donatılmalıdır. Bu tertibatlar geçerli, teknik ekipmanlar yasası, kaza önleme yönetmeliği gibi güvenlik mevzuatına uygun olarak donatılmış olmalıdır. Tehlike potansiyeli yüksek olan uygulamalarda ayrıca koruyucu önlemler alınması gerekebilir. MOVIFIT® cihazda kullanıcı yazılımı ile değişiklik yapılmasına izin verilmez.

MOVIFIT® 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.

MOVIFIT® üzerinde besleme gerilimi olduğu müddetçe, ABOX kapalı olmalıdır, yani MOVIFIT®-EBOX ile gerektiğinde hibrit kablunun fişi takılmış ve vidalanmış durumda olmalıdır.

MOVIFIT® cihazının EBOX'u ve gerektiğinde güç fiş konnektörü cihaz çalışırken kesinlikle çekilmemelidir! Tehlikeli bir ark oluşabilir ve cihazlar tahrip olabilir (yangın tehlikesi, hasar gören kontaklar)!

Dikkat: MOVIFIT® bakım şalteri sadece bağlı olan frekans çeviriciyi şebekeden ayırır. MOVIFIT® klemensleri bakım şalterine basıldıktan sonra da şebeke gerilimi ile beslenir.

İşletme LED'leri 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.

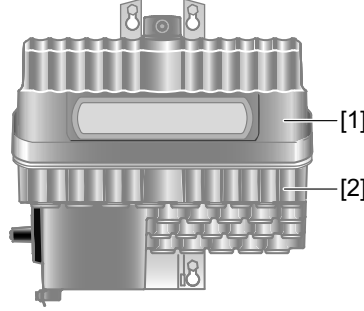
Dikkat yanma tehlikesi: MOVIFIT® ile fren direncinin soğutucu gövdesi gibi harici opsiyonların dış yüzeyleri işletme esnasında 60 °C'ye kadar ısınabilir!

### 3 Cihazın dizaynı

#### 3.1 MOVIFIT®-FC

MOVIFIT®-FC redüktörlü motorlara kumanda etmek için kullanılan frekans çevirici entegre edilmiş bir dağıtık tahrik kumandasıdır.

Aşağıdaki resimde Boyut 1 bir standart tip MOVIFIT®-FC cihaz görülmektedir:



4285969931

- [1] EBOX (aktif elektronik birimi)
- [2] ABOX (pasif bağlantı birimi)

##### 3.1.1 MOVIFIT®-FC cihazının özellikleri

- Parametre ayarı yapılabilen (open-loop) frekans çeviriciler
- Güç aralığı 0,37 ilâ 4 kW (2 farklı boyutta)
- Entegre edilmiş enerji dağılımı
- Entegre edilmiş fren yönetimi
- Opsiyonel fren direnci
- Opsiyonel bakım şalteri
- Entegre edilmiş fieldbus arabirimi

PROFIBUS

EtherNet/IP™

PROFINET IO

Modbus/TCP

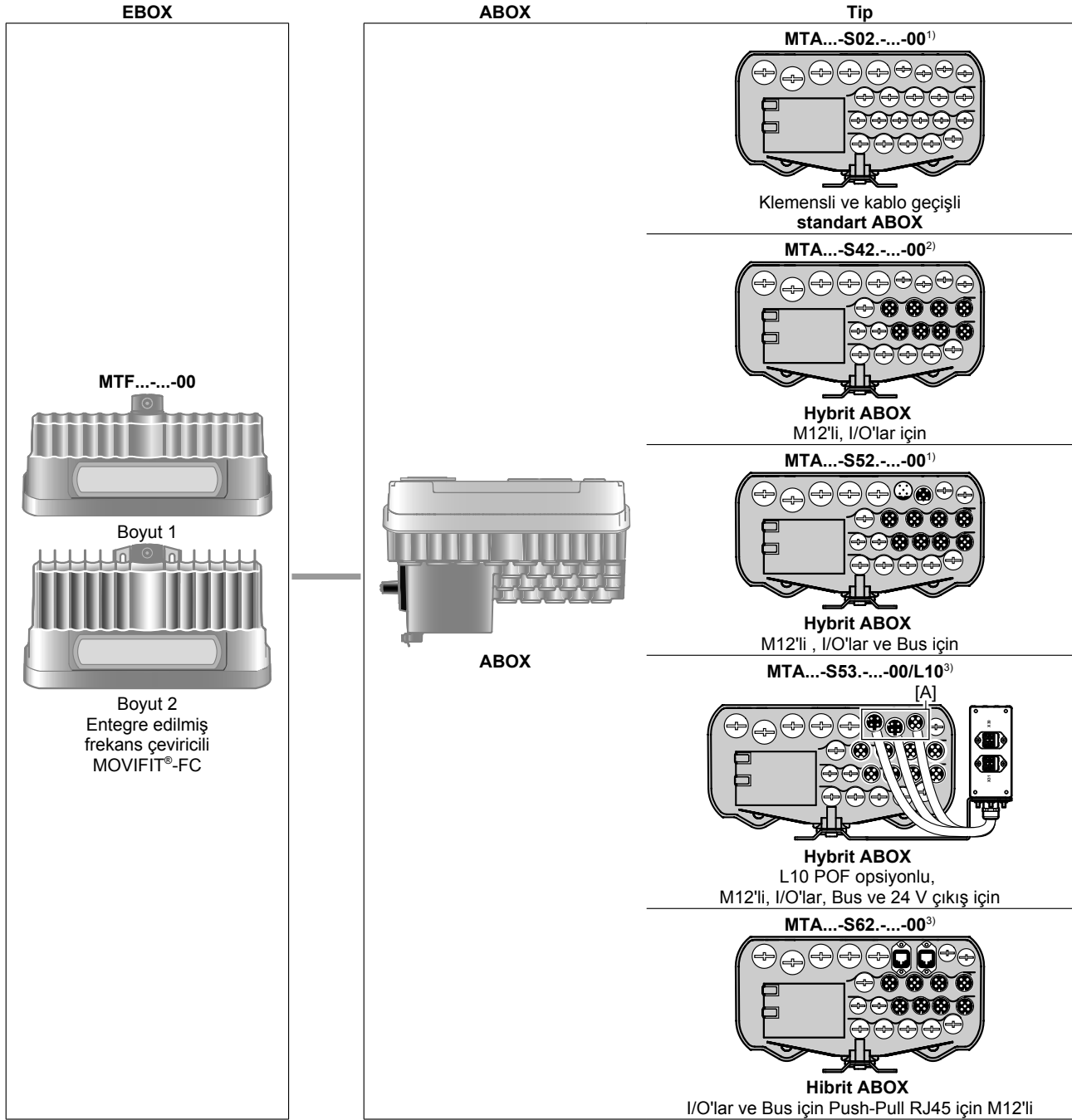
PROFINET POF

DeviceNet™

- Fieldbus arabirimi SBus-Slave olmayan opsiyonel tip
- Dijital giriş / çıkışlar
- CAN/SBus arabirimi
- "Güvenli olarak tork kapatma" (STO) işlevi
- Emniyetli giriş ve çıkışlı S11 PROFIsafe opsiyonu ve S12 Safety opsiyonu
- DIP anahtar üzerinden kolay ve hızlı programlama olanağı (Easy modu)
- Fieldbus veya diyagnoz arabirimi üzerinden genişletilmiş parametre ayarlama olanağı (Expert modu)

### 3.2 Genel bakış - Bağlantı konfigürasyonu

Aşağıdaki resimlerde bu işletme kılavuzunda tanımlanan MOVIFIT®-FC tipleri gösterilmektedir:



[A] POF opsiyonu L10 bağlantısı için 3 M12 fiş soket (Bus + 24 V) fabrikada bağlanmıştır.

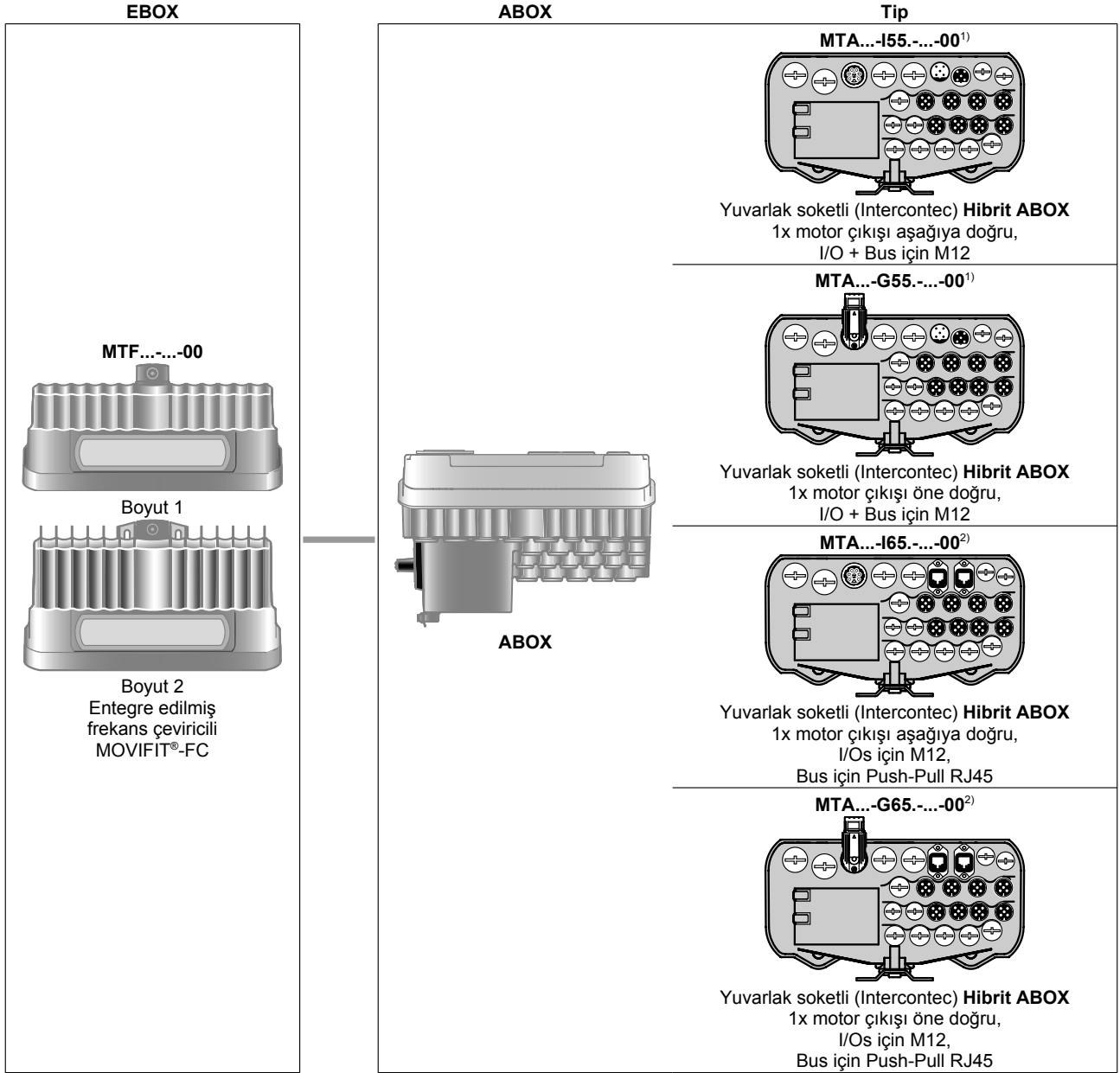
1) DeviceNet™ ile birlikte: DeviceNet™ bağlantısı için Micro-Style-Connector

2) DeviceNet™ ile birlikte kullanılamaz

3) DeviceNet™ ve PROFIBUS ile birlikte kullanılamaz

Diğer tipler için bir sonraki sayfaya bakınız.

Motoru bağlamak için yuvarlak soketli (Intercontec) tipler:



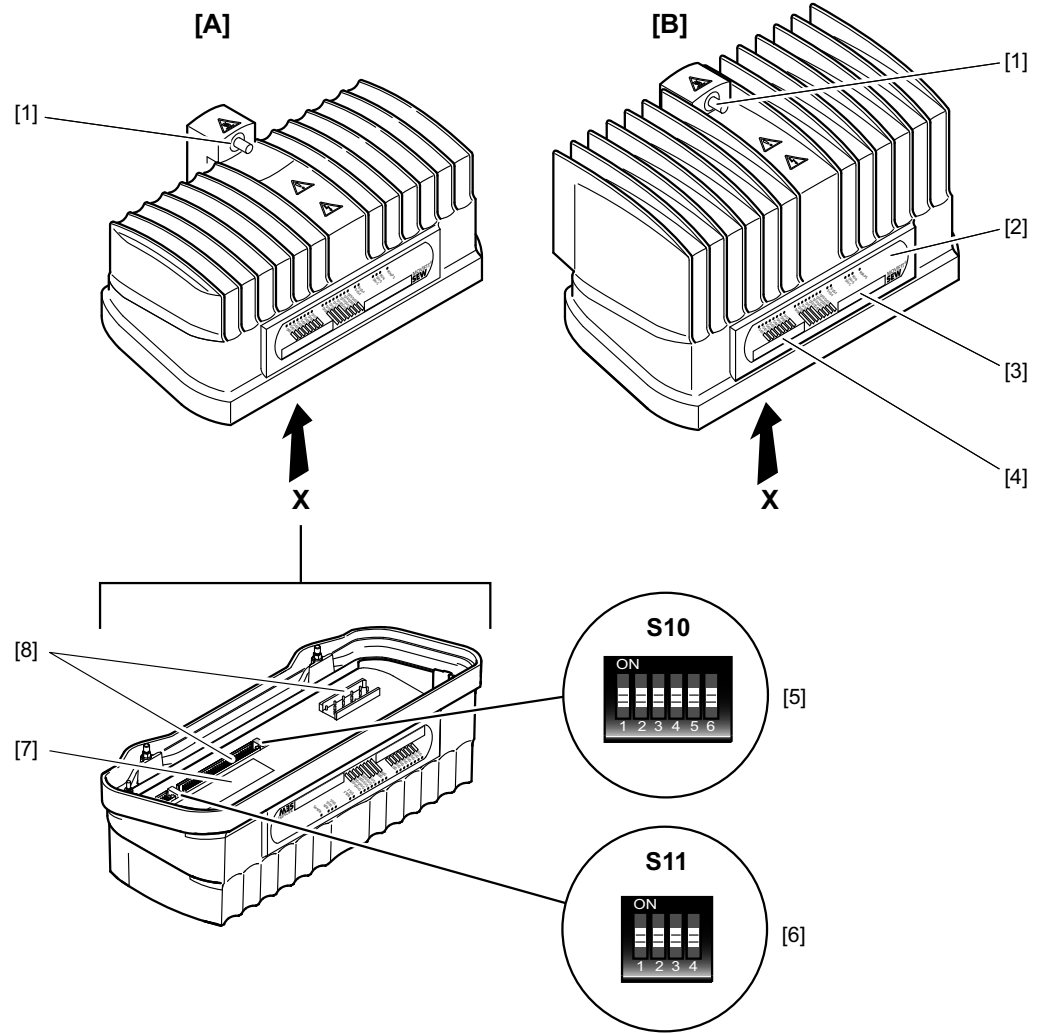
1) DeviceNet™ ile birlikte: DeviceNet™ bağlantısı için Micro-Style-Connector

2) DeviceNet™ ve PROFIBUS ile birlikte kullanılamaz

### 3.3 EBOX (aktif elektronik birimi)

MOVIFIT®-FC-EBOX bir iletişim arabirimli, dijital giriş/çıkışlı (I/O) ve frekans çeviricileri kontrol etmekte kullanılan kapalı bir elektronik modüldür:

**EBOX "MTF...-.....00"**



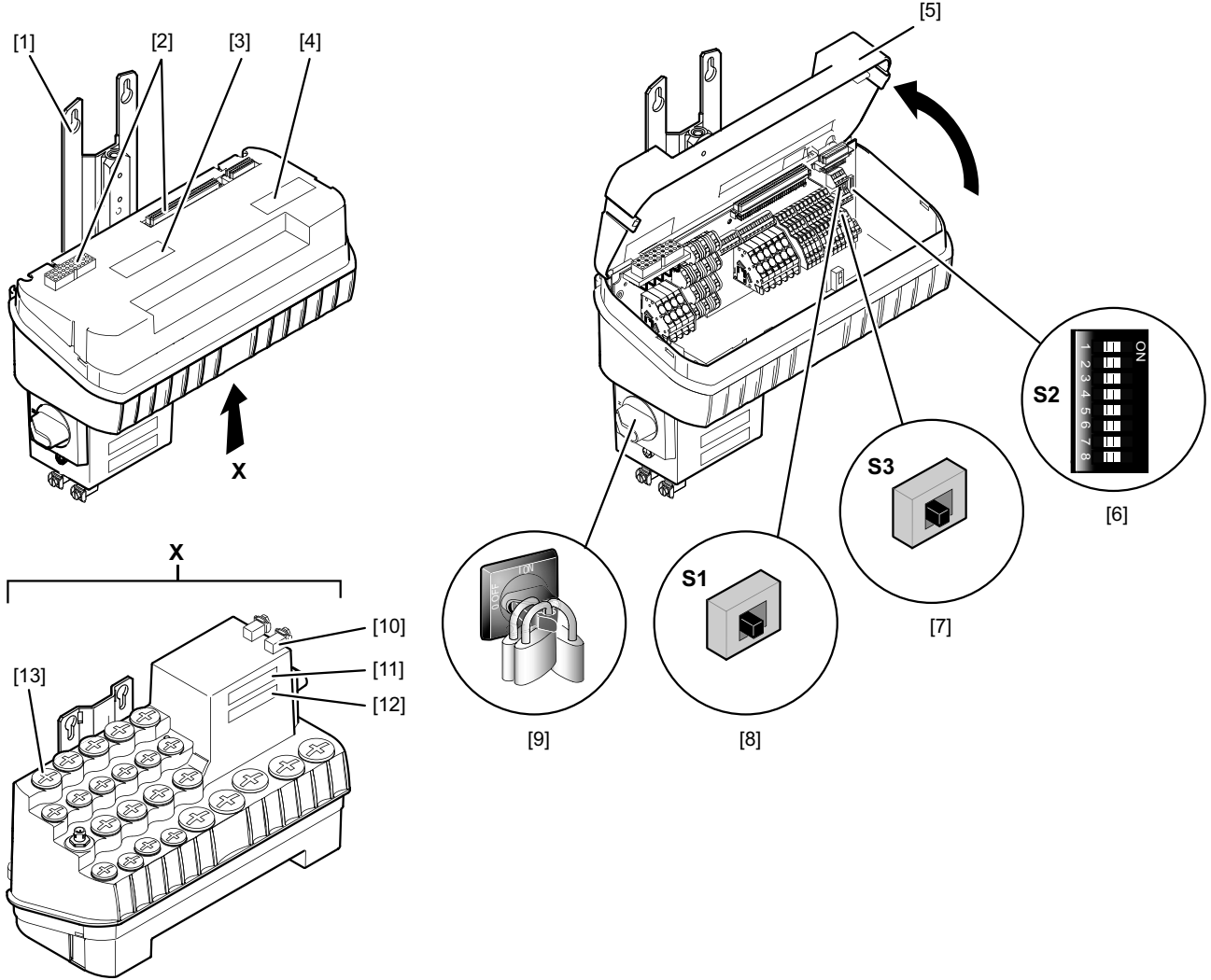
18014399322004747

- [A] Boyut 1
- [B] Boyut 2
- [1] Merkezi açma/kapatma mekanizması
- [2] İletişim, I/O'lar (etiketlenebilir) ve cihaz durumu için çalışma LED'leri
- [3] EBOX dış etiketi
- [4] EBOX cihaz tanımlayıcısı
- [5] Cihazın işlevleri için DIP anahtar S10
- [6] IP parametreleri için DIP anahtar S11  
(sadece PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP için)
- [7] EBOX iç etiketi
- [8] ABOX (bağlantı kutusu) bağlantısı

### 3.4 ABOX (Passive Anschlusseinheit)

Aşağıdaki resimde bir MOVIFIT® ABOX görülmektedir.

ABOX "MTA...-....-00"



18014399322006411

- [1] Montaj rayı
- [2] EBOX'a bağlantı
- [3] Komple cihaz etiketi
- [4] ABOX iç etiketi
- [5] Koruma kapağı
- [6] Bus adresi için DIP anahtar S2 (sadece PROFIBUS ve DeviceNet™ tipi)
- [7] SBus bus sonlandırması için DIP anahtar S3
- [8] Bus sonlandırması için DIP anahtar S1
- [9] Bakım şalteri (3 kilitli)
- [10] Topraklama vidaları
- [11] ABOX cihaz tanımlayıcısı
- [12] ABOX dış etiketi
- [13] Diyagnoz arabirimi (vidalı tapanın altında)



### 3.5 Hygienic<sup>plus</sup> tipi (isteğe bağlı)

#### 3.5.1 Özellikler

Hygienic<sup>plus</sup> tipinin özellikleri:

- IP66, EN 60529 ve DIN 40050-9 uyarınca IP69K (MOVIFIT® mahfazası kapalı ve tüm kablo geçişleri ilgili koruma türüne göre sızdırmaz)
- Mahfazası kolay temizlenir (Self-Draining-Design)
- Yapışmaz özellikli yüzey kaplaması
- Yüzeyi mekanik hasarlara karşı dayanıklıdır
- Aşağıdaki özelliklere sahip deterjanlara dayanıklıdır:
  - bazik
  - asidik
  - dezenfekte eden

**Temizlik ve dezenfeksiyon maddeleri kesinlikle birbirlerine karıştırılmamalıdır!**

**Zehirli klor gazı oluştuğundan, asitler ve klor alkaliler kesinlikle birbirlerine karıştırılmamalıdır.**

**Deterjan üreticilerinin emniyet talimatlarına mutlaka uyulmalıdır.**

- Sıcaklık değişimlerine karşı dayanıklı
- Kaplamalı bağlantı platinlerinde oluşan kondensat birikimine karşı dayanıklıdır

### UYARI

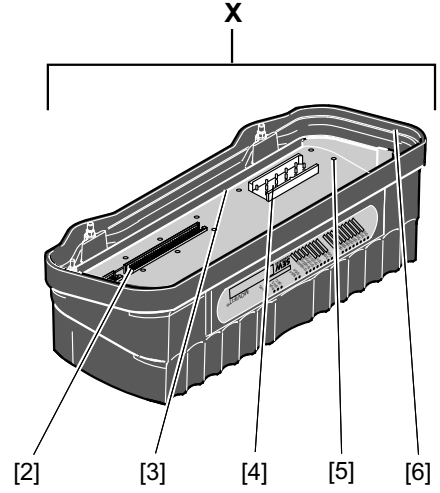
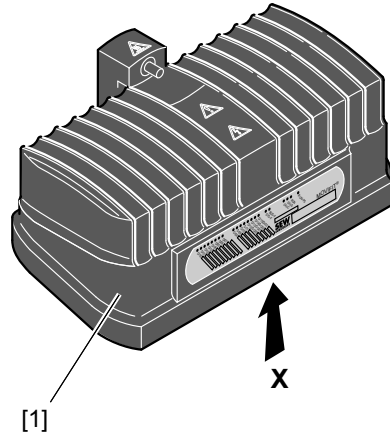


Hygienic<sup>plus</sup> tipi sadece standart ABOX ile bağlantılı olarak sipariş edilebilir.

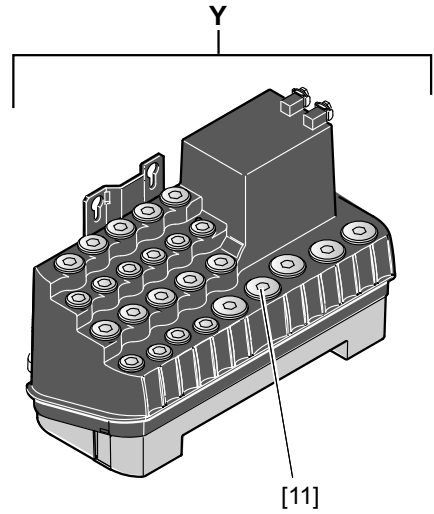
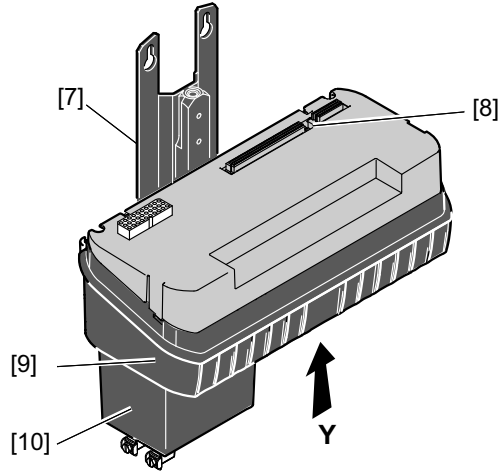
Hygienic<sup>plus</sup> tipinin diğer özellikleri için, ilerideki sayfalara ve "Teknik Bilgiler" bölümüne bakınız.

Aşağıdaki resimde opsiyonel Hygienic<sup>plus</sup> tipli MOVIFIT® cihazlar için ek özellikler verilmektedir:

**EBOX "MTF12...-...-00"**



**ABOX "MTA12...-S02.-...-00"**



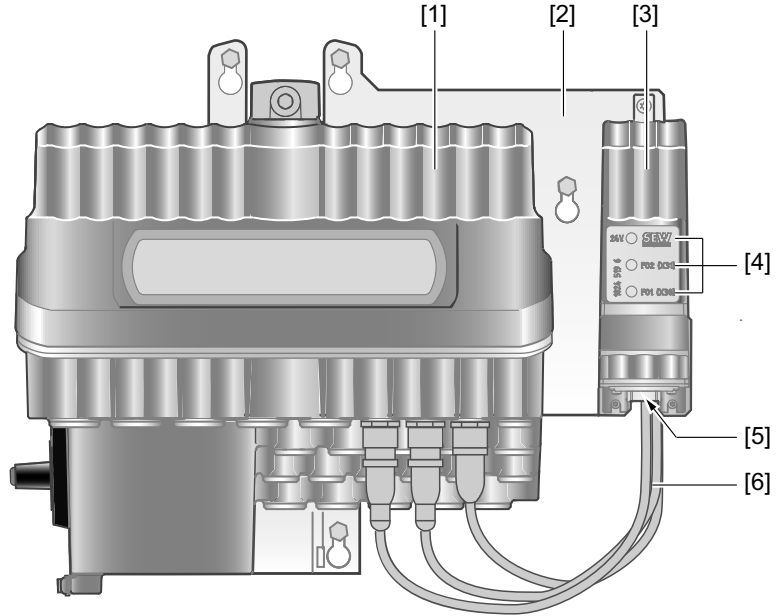
9007200067232139

- [1] Yüzey kaplamalı EBOX (sadece tek bir renkte sipariş edilebilir)
- [2] Contalı sinyal fiş konnektörü
- [3] ABOX ile kapak sacı arasındaki conta
- [4] Contalı güç fiş-soketi
- [5] Sızdırmaz dişli vidalar
- [6] Değiştirilebilen profil conta
- [7] Yüzey kaplamalı montaj rayı (sadece bir renkte sipariş edilebilir)
- [8] Nem yoğuşmasına dayanıklı bağlantı platini (kaplamalı)
- [9] Yüzey kaplamalı ABOX (sadece tek bir renkte sipariş edilebilir)
- [10] Hygienic<sup>plus</sup> tipi ile bağlantılı olarak: Genelde bakım şalteri olmadan
- [11] Paslanmaz çelik vidalı tapalar (isteğe bağlı)

### 3.6 SCRJ/POF L10 PROFINET arabirimli MOVIFIT®

#### 3.6.1 Cihazın yapısı

Aşağıdaki resimde SCRJ/POF L10 PROFINET arabirimli (POF opsiyonu L10) MOVIFIT® görülmektedir:



9007202682186763

- [1] MOVIFIT®
- [2] Özel montaj çubuğu
- [3] POF opsiyonu L10 (POF = Polymere optische Faser)
- [4] Durum LED'leri
- [5] X30/X31 bağlantıları PROFINET POF
- [6] POF opsiyonu L10 ile ABOX arasındaki elektriksel bağlantı

Bu bağlantılar fabrika tarafından yapılmıştır.

#### 3.6.2 Fonksiyon açıklaması

POF opsiyonu L10 polimer optik fiber kablolar (POF) üzerinden aktarılan optik sinyalleri PROFINET protokollü elektrik sinyallerine ve elektrik sinyallerini de optik sinyallere dönüştürür.

Böylece, POF opsiyonu L10 sayesinde ABOX optik PROFINET IO'ya bağlanabilir.

### 3.7 MOVIFIT®-FC tip tanımı

#### 3.7.1 EBOX

##### Etiketler EBOX

EBOX cihaz tanımlayıcısı

Aşağıdaki resimde örnek olarak MOVIFIT®-FC'nin EBOX etiketi görülmektedir:

FC/Class/1,5 kW/-----/---

13324613771

##### EBOX dış etiketi

Aşağıdaki resimde örnek olarak MOVIFIT®-FC'nin **dış** EBOX etiketi görülmektedir:

|     |                                    |                                                                                     |
|-----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| [1] | MTF11A015-503-P10A-11              |  |
| [2] | SO#: 01.1776722501.0001.12         |                                                                                     |
| [3] | Status: 15 13 15 11 12 -- -- 11 14 |                                                                                     |

9007203920804107

- [1] Tip tanımı EBOX
- [2] Seri numarası
- [3] Durum alanı

##### EBOX iç etiketi

Aşağıdaki resimde örnek olarak MOVIFIT®-FC'nin **iç** EBOX etiketi görülmektedir:

|                                                                                      |                            |                                                                                       |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                            |  |                                                                                       |
| <b>SEW EURODRIVE</b>                                                                 |                            | Type: MTF11A015-503-P10A-11                                                           |                                                                                       |
| D-76646 Bruchsal<br>Made in Germany                                                  |                            | SO#: 01.1776722501.0001.12                                                            |                                                                                       |
| MOVIFIT Elektronikbox                                                                |                            | Eingang / Input                                                                       | Ausgang / Output                                                                      |
|                                                                                      |                            | U = 3x380 ... 500V AC                                                                 | U = 3x0 ... UN                                                                        |
|                                                                                      |                            | I = 3,5AAC (400V)                                                                     | I = 4,0A AC                                                                           |
|                                                                                      |                            | f = 50 ... 60Hz                                                                       | f = 3 ... 120Hz                                                                       |
|                                                                                      |                            | T = -25 ... +40°C                                                                     | P-Motor = 1,5kW / 2,0HP                                                               |
|                                                                                      |                            | Feldbus / Fieldbus:                                                                   | Profibus / Classic                                                                    |
| [1]                                                                                  | 15 13 15 11 12 -- -- 11 14 | ML0001                                                                                |  |
| [2]                                                                                  |                            |                                                                                       |                                                                                       |
| [3]                                                                                  |                            |                                                                                       |                                                                                       |

27021598576802315

- [1] EBOX durum alanı
- [2] Kontrol biriminin belleniminin durumu
- [3] Güç bölümü bellenim durumu

**Tip tanımı EBOX**

Aşağıdaki tabloda örnek olarak MOVIFIT® EBOX **MTF11A015-503-P10A-00/S11** için tip tanımı verilmiştir:

|            |                         |                                                                                                                                 |
|------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MT</b>  | <b>Seri</b>             | MT = MOVIFIT®                                                                                                                   |
| <b>F</b>   | <b>Cihaz tipi</b>       | F = MOVIFIT®-FC (Frekans Çevirici)                                                                                              |
| <b>11</b>  | <b>Seri</b>             | 11 = Standart (IP65)<br>12 = Hygienic <sup>plus</sup> (IP69K)                                                                   |
| <b>A</b>   | <b>Sürüm A</b>          |                                                                                                                                 |
| <b>015</b> | <b>Cihazın gücü</b>     | 003 = 0.37 kW<br>005 = 0.55 kW<br>007 = 0.75 kW<br>011 = 1.1 kW<br>015 = 1.5 kW<br>022 = 2.2 kW<br>030 = 3.0 kW<br>040 = 4.0 kW |
| <b>-</b>   |                         |                                                                                                                                 |
| <b>50</b>  | <b>Besleme gerilimi</b> | 50 = AC 380 – 500 V                                                                                                             |
| <b>3</b>   | <b>Bağlantı türü</b>    | 3 = 3 faz                                                                                                                       |
| <b>-</b>   |                         |                                                                                                                                 |
| <b>P1</b>  | <b>Fieldbus</b>         | P1 = PROFIBUS<br>E2 = PROFINET IO<br>D1 = DeviceNet™<br>E3 = EtherNet/IP™, Modbus/TCP <sup>1)</sup><br>Z1 = SBus-Slave          |
| <b>0</b>   | <b>İşlev seviyesi</b>   | 0 = Classic<br>1 = Technology                                                                                                   |
| <b>A</b>   | <b>Yapı durumu A</b>    |                                                                                                                                 |
| <b>-</b>   |                         |                                                                                                                                 |

|            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>00</b>  | <b>EBOX tipi</b>     | 01 = DAS-Motor 400 V, 50 Hz<br>10 = DRS-Motor 400 V, 50 Hz<br>11 = DRE-Motor 400 V, 50 Hz<br>12 = DRS-Motor 460 V, 60 Hz<br>13 = DRE-Motor 460 V, 60 Hz<br>14 = DRS-DRE-Motor 380 V, 60 Hz<br>15 = DRS-DRE-Motor 50 – 60 Hz<br>16 = DRP-Motor 400 V, 50 Hz<br>17 = DRP-Motor 460 V, 60 Hz<br>18 = DRN-Motor 400 V, 50 Hz<br>19 = DRN-Motor 460 V, 60 Hz<br>20 = DRN-Motor 50 – 60 Hz |
| <b>/</b>   |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>S11</b> | <b>EBOX opsiyonu</b> | S11 = PROFIsafe-Option S11 <sup>2)</sup><br>S12A = Safety opsiyonu S12A<br>S12B = Safety opsiyonu S12B                                                                                                                                                                                                                                                                               |

1) Sadece "Technology" işlev seviyeleri ile mevcuttur

2) Sadece PROFIBUS veya PROFINET IO ile bağlantılı olarak

#### 3.7.2 ABOX

##### Etiketler ABOX

ABOX cihaz tanımlayıcısı

Aşağıdaki resimde örnek olarak MOVIFIT®-FC'nin ABOX etiketi görülmektedir:

|     |                           |
|-----|---------------------------|
| [1] | MTA11A-503-S021-D01-00    |
| [2] | MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF |

13458059019

- [1] Tip tanımı ABOX  
[2] Fieldbus arabirimi MAC-ID

ABOX dış etiketi

Aşağıdaki resimde örnek olarak MOVIFIT®-FC'nin **dış** ABOX etiketi görülmektedir:

|     |                        |                                                                                     |
|-----|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| [1] | MTF11A015-503-P10A-11  |  |
| [2] | MTA11A-503-S021-D01-00 |                                                                                     |
|     | IND.CONT.EQ.2D06       |                                                                                     |

13458448395

- [1] Tip tanımı EBOX  
[2] Tip tanımı ABOX

ABOX iç etiketi

Aşağıdaki resimde örnek olarak MOVIFIT®-FC'nin **iç** ABOX etiketi görülmektedir:

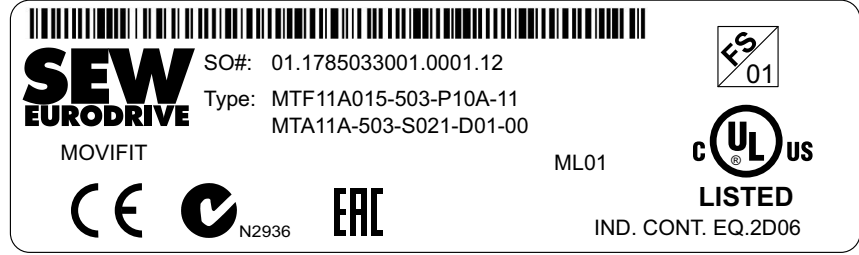
|                                                                                      |                |                                                                                       |                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                |  |                                                                                              |
| <b>SEW EURODRIVE</b>                                                                 |                | Type: MTA11A-503-S021-D01-00                                                          | CE      |
| D-76646 Bruchsal<br>Made in Germany                                                  |                | SO#: 01.1776725501.0001.12                                                            |                                                                                              |
| MOVIFIT Anschlussbox                                                                 |                | Eingang / Input                                                                       | Ausgang / Output                                                                             |
|                                                                                      |                | U = 3x380 ... 500V AC                                                                 | U = ---                                                                                      |
|                                                                                      |                | I = ---                                                                               | I = ---                                                                                      |
|                                                                                      |                | f = 50 ... 60Hz                                                                       | f = ---                                                                                      |
|                                                                                      |                | T = -25 ... +40°C (4kW UL +35°C)                                                      | MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF                                                                    |
|                                                                                      |                | Feldbus / Fieldbus: Profibus                                                          |                                                                                              |
| [1]                                                                                  | Connection box | 13 12 -- 12 -- 13 10 -- --                                                            | ML0001  |
|  |                |  |                                                                                              |

36028797831544971

- [1] ABOX durum alanı

### Komple cihaz etiketi

Aşağıdaki şekilde örnek olarak MOVIFIT®-FC komple cihazın (EBOX ve ABOX) etiketi gösterilmektedir:



9007206145755019

Bu etiket sadece, EBOX ile ABOX birlikte bir ünite olarak sipariş edildiğinde mevcuttur.

### UYARI



Güvenlik uygulamalarında sadece üzerinde işlevsel güvenlik için FS logosu olan cihazlar kullanılabilir. FS logosu olmayan cihaz kombinasyonlarında (EBOX ve ABOX birlikte) güvenlik tekniği işlevi dokümanda açıklanmış olmalıdır!

### Tarif FS logo



MOVIFIT® komple cihaz etiketinde FS logosu aşağıdaki tiplerde yer alabilir:

STO ile MOVIFIT® için (S11 PROFIsafe opsiyonlu/opsiyonsuz)

**FS01** logolu MOVIFIT® için, "MOVIFIT®-MC/-FC – İşlevsel Güvenlik" el kitabını dikkate alın.

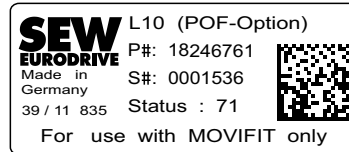


S12 Safety opsiyonlu MOVIFIT®

**FS80** logolu MOVIFIT® için, "MOVIFIT®-MC/-FC – S12 Safety Opsiyonlu İşlevsel Güvenlik".

### POF opsiyonu L10 etiketi

Aşağıdaki resimde POF opsiyonu L10'un etiketi gösterilmektedir:



9007203097977995



**Tip tanımı ABOX**

Aşağıdaki tabloda örnek olarak MOVIFIT®-ABOX **MTA11A-503-S021-D01-00/BW1/M11** için tip tanımı verilmiştir:

|            |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MT</b>  | <b>Seri</b>                    | MT = MOVIFIT®                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>A</b>   | <b>Cihaz tipi</b>              | A = ABOX (bağlantı kutusu)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>11</b>  | <b>Seri</b>                    | 11 = Standart (IP65)<br>12 = Hygienic <sup>plus</sup> (IP69K)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>A</b>   | <b>Sürüm A</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| -          |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>50</b>  | <b>Besleme gerilimi</b>        | 50 = AC 380 – 500 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>3</b>   | <b>Bağlantı türü</b>           | 3 = 3 faz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -          |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>S02</b> | <b>Bağlantı konfigürasyonu</b> | S02 = Klemensli ve kablo geçişli standart ABOX<br><br>S42 = I/O'lar için M12'li Hibrit-ABOX<br>S52 = I/O'lar için M12'li + Bus'lı Hibrit-ABOX<br>S53 = I/O'lar + Bus + 24 V çıkış için M12'li Hibrit ABOX <sup>1)</sup><br>S62 = I/O'lar ve Bus için Push-Pull RJ45 için M12'li Hibrit-ABOX<br>I55 = Yuvarlak soketli (Intercontec) Hibrit-ABOX 1x motor çıkışı aşağıya doğru, I/Os + Bus için M12<br>G55 = Yuvarlak soketli (Intercontec) Hibrit-ABOX 1x motor çıkışı öne doğru, I/Os + Bus için M12<br>I65 = Yuvarlak soketli (Intercontec) Hibrit-ABOX 1x motor çıkışı aşağıya doğru, I/Os için M12, Bus için Push-Pull RJ45<br>G65 = Yuvarlak soketli (Intercontec) Hibrit-ABOX 1x motor çıkışı öne doğru, I/O'lar için M12, Bus için Push-Pull RJ45 |
| <b>1</b>   | <b>Fieldbus</b>                | 1 = PROFIBUS<br>2 = DeviceNet™<br>3 = EtherNet/IP™, PROFINET IO, Modbus/TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| -          |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>D01</b> | <b>Bakım şalteri</b>           | D01 = yük ayırma şalteri<br>M11 = yük ayırma şalteri ve hat koruması 4 A'e kadar <sup>2)</sup><br>M12 = yük ayırma şalteri ve kablo koruması 9 A'e kadar <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -          |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>00</b>  | <b>ABOX tipi</b>               | 00 = Seri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| /          |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>BW1</b> | <b>ABOX opsiyonu 1</b>         | BW1/BW2 = entegre fren direnci                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| /          |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|            |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>M11</b> | <b>ABOX opsiyonu 2</b> | 00S = Fiş konnektör STO<br>M11 = Paslanmaz çelik montaj rayı<br>M1S = Paslanmaz çelik montaj rayı ve fiş konnektörü STO<br>M2A = Paslanmaz çelik montaj rayı<br>M2S = Korozyona dayanıklı montaj rayı ve fiş konnektör STO<br>L10 = PROFINET arabirimi SCRJ / POF (L10 POF opsiyonu) <sup>1)</sup> |
|------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1) L10 POF opsiyonu ve S53 bağlantı konfigürasyonu sadece kombinasyon olarak kullanılabilir.

2) Sadece UL ile birlikte kullanılabilir.

## 4 Mekanik montaj

### 4.1 Genel uyarılar



#### ▲ VORSICHT

Dışarıya sarkan parçalarda yaralanma tehlikesi, özellikle montaj rayında.

Kesik yaraları veya ezilmeler.

- Dışarıya sarkan ve keskin parçalarda, özellikle montaj rayında, yaralanma tehlikesi, kapaklarla emniyete alın.
- MOVIFIT® sadece eğitilmiş personel tarafından monte edilecektir.

Mekanik kurulumda aşağıdaki uyarıları göz önünde bulundurunuz:

- Genel emniyet uyarıları mutlaka dikkate alınmalıdır.
- MOVIFIT® sadece düz, titreşimsiz ve burulmaya karşı sağlam bir alt yapı üzerine yerleştirilmelidir, "Montaj konumu" bölümüne bakınız.
- Cihazın kullanıldığı yerde, aranan şartlara ve teknik bilgilerde belirtilen verilere, mutlaka uyulmalıdır.
- Cihaz monte edilirken sadece öngörülen bağlantı olanakları kullanılmalıdır.
- Bağlantı ve güvenlik elemanlarının seçiminde geçerli olan standartlara, cihazın teknik bilgilerine ve yerel koşullara dikkat edin.
- Kablo için uygun rakorlar kullanılmalıdır (gerektiğinde redüksiyon parçaları kullanınız). Fiş-soket tiplerinde uygun karşı fişler kullanın.
- Kullanılmayan kablo geçişleri vidalı kapaklarla kapatın.
- Kullanılmayan fiş-soket yerlerini tapalarla kapatın.

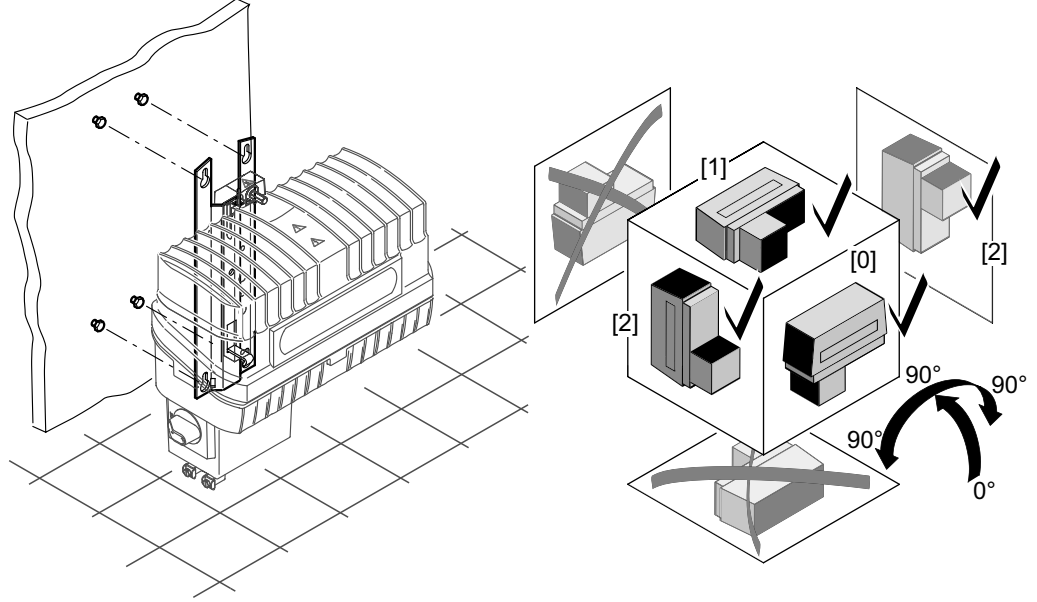
### 4.2 Gerekli aletler

- Ağız açık anahtar takımı
- Lokma anahtar, SW8 mm
- Tork anahtarı
- Tornavida seti

### 4.3 İzin verilen montaj konumu

MOVIFIT® bir montaj levhası yardımıyla montaj yerinde hazır olan 4 vida ile monte edilir. Ayrıntılı bilgiler için, "Montaj" bölümüne (→ 30) bakınız.

MOVIFIT® için izin verilen montaj konumları aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.



9007204406580235

- [0] Montaj konumu 0 (standart)
- [1] Montaj konumu 1 (eğik)
- [2] Montaj konumu 2 (eğik)

### UYARI



Bu bölümde örnek olarak klemensli ve kablo geçişli standart tipi gösterilmektedir. Montaj uyarıları tüm tipler için geçerlidir.

Montaj konumları 0, 1 ve 2 arasında her türlü eğik montaj konumuna izin verilmez.

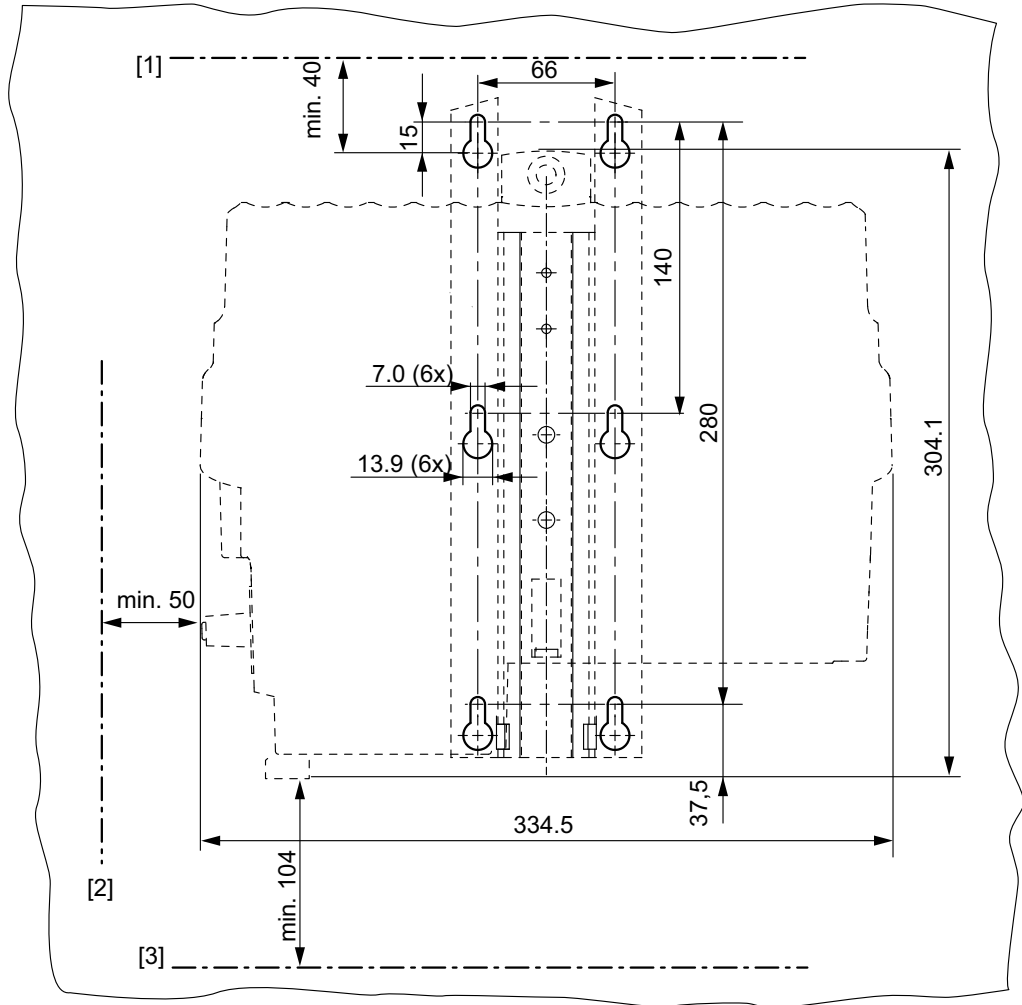
EBOX MTF11A-040-503..'lü MOVIFIT® için eğimli montaj konumlarında çıkış anma akımı  $I_N$  düşer, "Teknik Bilgiler" bölümüne bakınız.

## 4.4 Montaj

#### 4.4.1 Montaj rayı

MOVIFIT® mekanik montaj için montaj raylarına sahiptir ve bu raylar M6 cıvatalarla düz, çok az sarsıntılı montaj yüzeylerine vidalanır. Cıvataların delik ölçüleri için aşağıdaki şekillere bakınız.

## Standart montaj rayı delik resmi



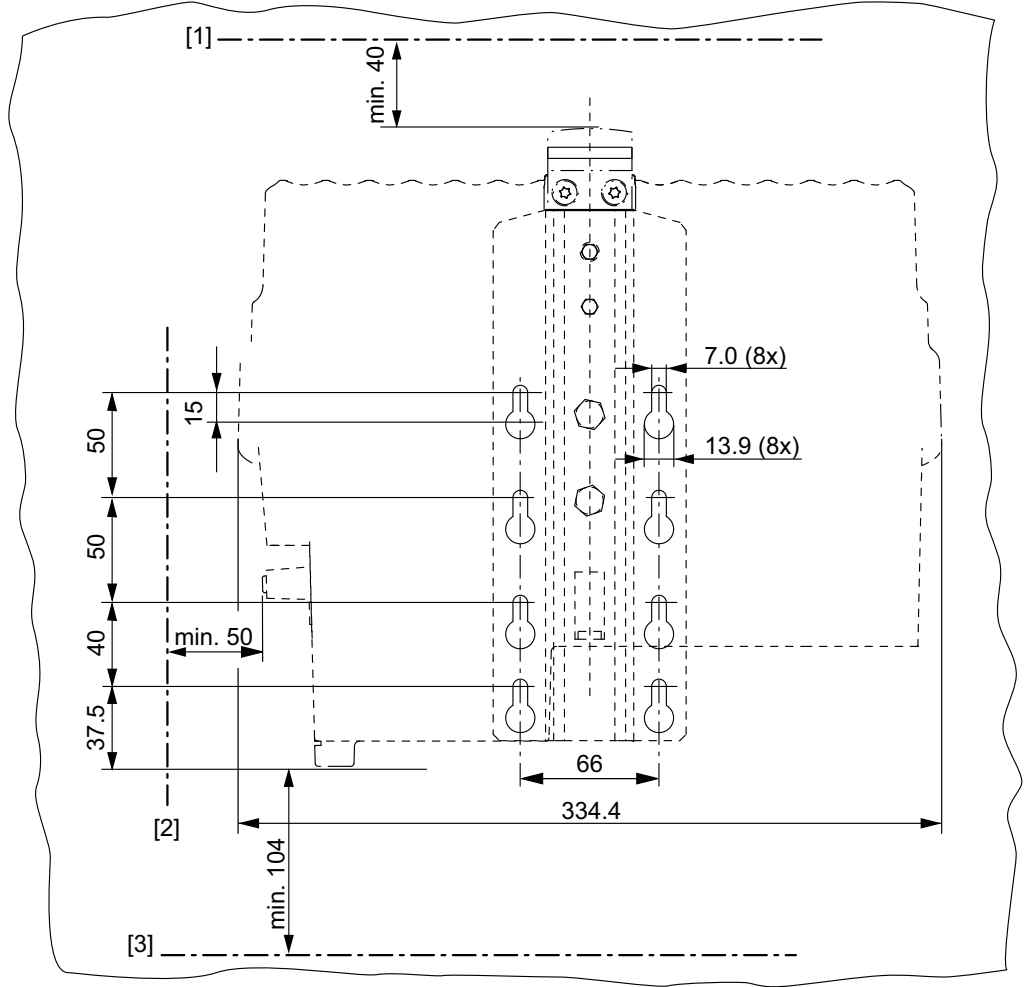
27021598522763275

Bu delik şeması M2A korozyona karşı korumalı montaj rayı için de geçerli.

- [1] EBOX'un ABOX'tan çıkartılabilmesi için gerekli minimum mesafeleri göz önünde bulundurun.
- [2] Bakım şalterine basılabilmesi ve cihazın ısısının dağılabilmesi için gerekli minimum montaj mesafesine dikkat edin.
- Kabloları bağlarken kullanılan kabloların bükülme yarıçaplarının altına düşmemeye dikkat edin.
- [3] Yuvarlak fişli (Intercontec) tüm ABOX'larda, motor çıkışı alttan, aşağıya doğru minimum 104 mm mesafeye dikkat edin.
- Yuvarlak fişli (Intercontec) tüm ABOX'larda, motor çıkışı önden, öne doğru minimum 191 mm mesafeye dikkat edin.

Ayrıntılı boyut çizimleri "Teknik bilgiler" > "Boyut çizimleri" bölümünde verilmiştir.

### Opsiyonel montaj rayı /M11 delik resmi



18014399308791819

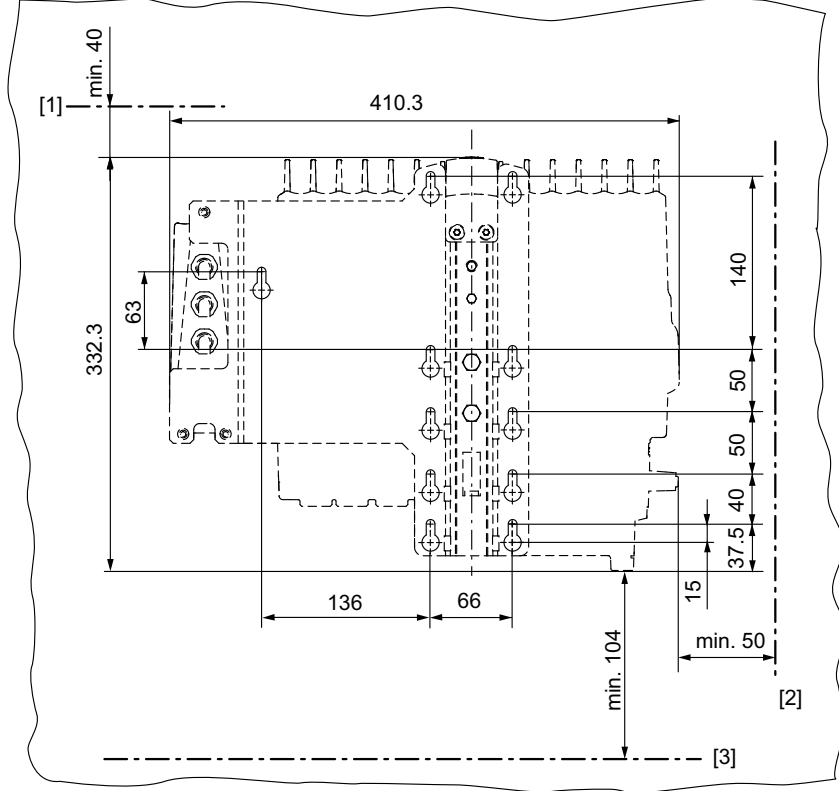
- [1] EBOX'un ABOX'tan çıkartılabilmesi için gerekli minimum mesafeleri göz önünde bulundurun.
- [2] Bakım şalterine basılabilmesi ve cihazın ısısının dağılabilmesi için gerekli minimum montaj mesafesine dikkat edin.
- [3] Yuvarlak fişli (Intercontec) tüm ABOX'larda, motor çıkışı alttan, aşağıya doğru minimum 104 mm mesafeye dikkat edin.
- Yuvarlak fişli (Intercontec) tüm ABOX'larda, motor çıkışı önden, öne doğru minimum 191 mm mesafeye dikkat edin.

Ayrıntılı boyut çizimleri "Teknik bilgiler" > "Boyut çizimleri" bölümünde verilmiştir.

## Opsiyonel montaj rayı (POF opsiyonu L10) delik resmi

MOVIFIT® cihazın özel montaj rayı ile montajı, montaj rayı /M11 ile montajı gibidir.

Bu montaj rayında ayrıca, POF opsiyonunun arkasında bir tespit vidası daha gereklidir, aşağıdaki şekle bakınız.



9007204017858571

- [1] EBOX'un ABOX'tan çıkartılabilmesi için gerekli minimum mesafeleri göz önünde bulundurun.
- [2] Bakım şalterine basılabilmesi ve cihazın ısısının dağılabilmesi için gerekli minimum montaj mesafesine dikkat edin.
- Kabloları bağlarken kullanılan kabloların bükülme yarıçaplarının altına düşmemeye dikkat edin.
- [3] Yuvarlak fişli (Intercontec) tüm ABOX'larda, motor çıkışı alttan, aşağıya doğru minimum 104 mm mesafeye dikkat edin.
- Yuvarlak fişli (Intercontec) tüm ABOX'larda, motor çıkışı önden, öne doğru minimum 191 mm mesafeye dikkat edin.

Ayrıntılı boyut çizimleri "Teknik bilgiler" > "Boyut çizimleri" bölümünde verilmiştir.

## 4.4.2 Bağlantı

**▲ VORSICHT**

Aşağıya düşen yük altında ezilme tehlikesi.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Yükün altında durmayın.
- Tehlikeli bölgeyi emniyete alın.

**▲ VORSICHT**

Dışarıya uzanan parçalarda yaralanma tehlikesi.

Kesik yaraları veya ezilmeler.

- Dışarıya sarkan ve keskin parçaları kapaklarla emniyete alın.
- Montaj sadece ustalar tarafından yapılmalıdır.

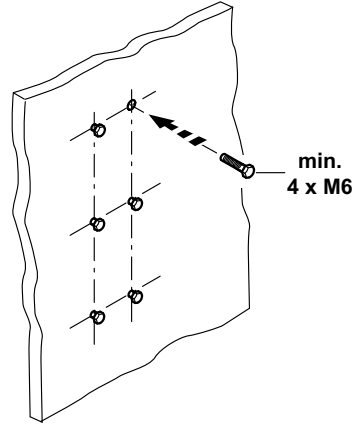
1. Montaj levhasına en az 4 vida takmak için gerekli deliği yukarıdaki delik resimlerine göre delin.

SEW-EURODRIVE önerisi:

- M6 boyu cıvatalar
- ve zemine göre uygun dübeller.

2. Montaj plakasına en az 4 vida takın.

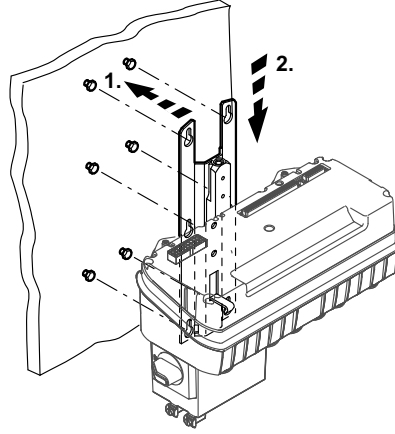
Hygienic<sup>plus</sup> tipindeki kaplama montaj plakalarında uygun rondelalar veya kombi vidalar kullanmak zorundasınız.



9007200013291403



3. ABOX'u montaj levhası ile vidalara asın.



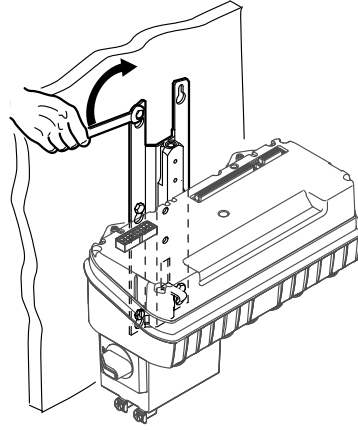
9007200013306891

4. Vidaları sıkın.

**▲ DİKKAT!** Aşağıya düşen yük nedeniyle yaralanma tehlikesi.

Hafif yaralanmalar.

- Emniyetli bir şekilde tespit edebilmek için astıktan sonra duvar vidalarının en azından 4'ünü sıkın.



9007200013331723

## 4.5 Merkezi açma/kapatma mekanizması



### ⚠ UYARI

Sıcak MOVIFIT® cihazının sıcak yüzeylerinde yanma tehlikesi mevcuttur.

Ağır yaralanmalar.

- MOVIFIT® cihaza tamamen soğuduktan sonra dokunun.



### ⚠ VORSICHT

Aşağıya düşen EBOX nedeniyle yaralanma tehlikesi.

Hafif yaralanmalar.

- EBOX'un açılıp kapatılırken aşağıya düşmemesine dikkat edin.



### ⚠ DİKKAT

Teknik verilerde belirtilen korunma türü sadece cihaz doğru olarak monte edildiğinde geçerlidir. EBOX ABOX'tan çıkartıldıktan sonra, MOVIFIT® nem, toz veya yabancı maddelerden zarar görebilir.

MOVIFIT® cihazında hasar oluşur.

- Açık cihazda ABOX ve EBOX'u koruyun.



### ⚠ DİKKAT

Merkezi açma/kapatma mekanizmasında hasar olabilir.

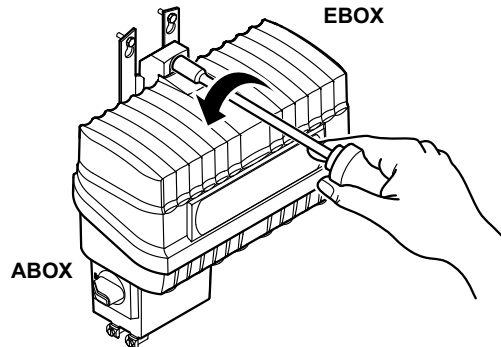
Merkezi açma/kapatma mekanizması tahrip olabilir.

- EBOX'u sadece izin verilen montaj konumlarında açıp kapatırken, EBOX'un eğilmemesine dikkat edin ve EBOX'u elinizle yönlendirin.

### 4.5.1 Açılması

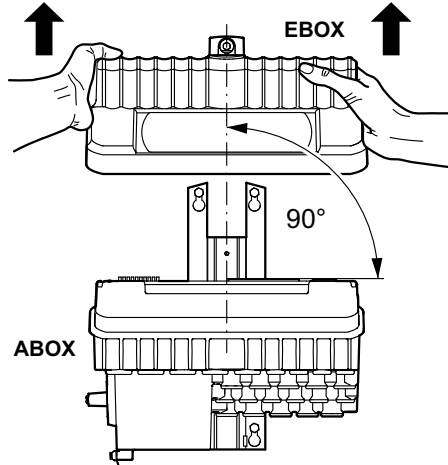
Merkezi tespit vidası için lokma anahtar (SW8) gerekir.

1. Orta tespit vidasını gevşetin ve EBOX artık yukarıya hareket etmeyene kadar saat-tin aksi yönde döndürün.



813086859

2. EBOX'u yukarıdan ABOX'tan çıkartın. EBOX'u bükmeyin.



813353099

#### 4.5.2 Kapatılması

Merkezi tespit vidası için lokma anahtar (SW8) gerekir.

1. **DİKKAT!** Yanlış oturan bir EBOX contası MOVIFIT® kapatılırken güçlü karşı kuvvetler oluşturur.

Merkezi açma/kapatma mekanizmasında hasar olabilir.

- Contanın ABOX yivine doğru oturup oturmadığını kontrol edin.

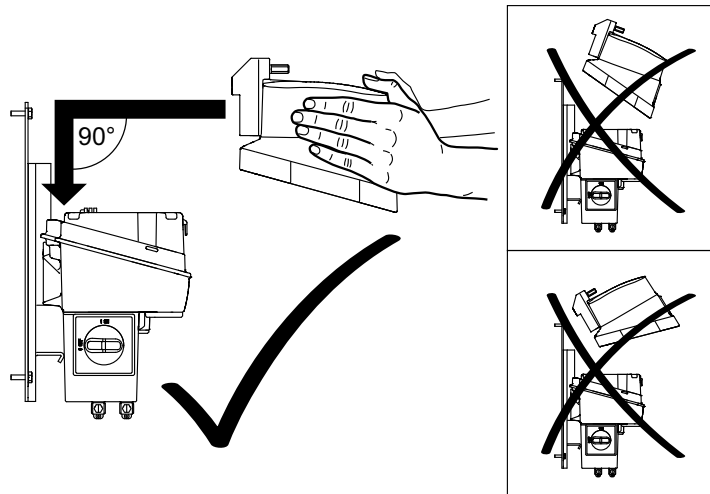
Bunun anlamı,

- contanın tüm çevresi boyunca yive maksimum bir şekilde yerleşmesi
- ve herhangi bir yerden yivden dışarıya çıkmaması demektir.

2. EBOX'u ABOX üzerine yerleştirin.

- EBOX'u bükmeyin.
- EBOX'u yerleştirirken sadece kenarlarından tutun.

Aşağıdaki resme bakın.



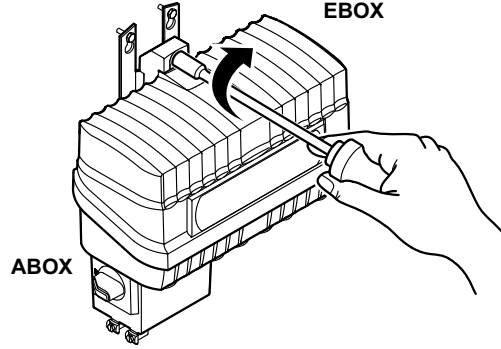
813362058

3. EBOX'un konumunun doğru olduğunu kontrol edin.

**DİKKAT!** Merkezi açma/kapatma mekanizmasında hasar olabilir.

Merkezi açma/kapatma mekanizması tahrip olabilir.

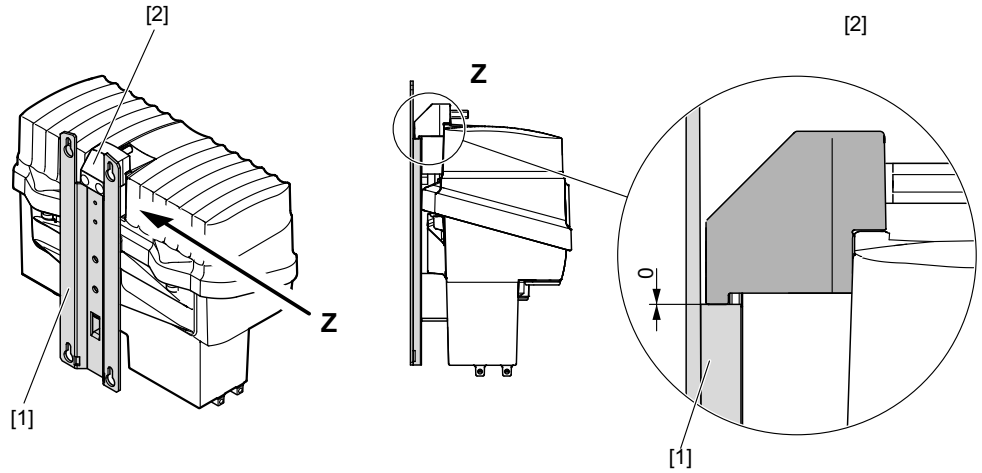
- Tüm eğimli montaj konumlarında EBOX'u kapatırken elle yönlendirin.
  - EBOX'un eğilmemesine dikkat edin.
4. Tespit vidasını sıkma momenti 7 Nm ile sonuna kadar sıkın.



813384075

**DİKKAT!** Tork çok yüksek ise, merkezi açma/kapatma mekanizması tahrip olabilir.

- Tespit vidasını maks. 7 Nm tork ile sonuna kadar sıkın.
  - Bir karşı tork hissedilirse, EBOX'u yeniden çıkartın ve contanın yerini kontrol edin. Gerekğinde contayı yive bastırın.
  - Tespit cıvatasını kesinlikle izin verilmeyen aşırı tork değerlerine kadar sıkmayın.
5. MOVIFIT®'in doğru kapanması için kapatma mekanizması yön değiştirmesinin [2] montaj sacına [1] temas etmesi gerekir.

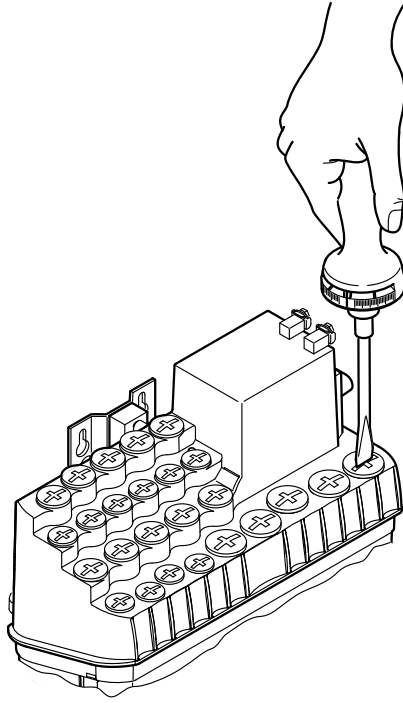


813392395

### 4.6 Sıkma momentleri

#### 4.6.1 Kör tapa vidalar

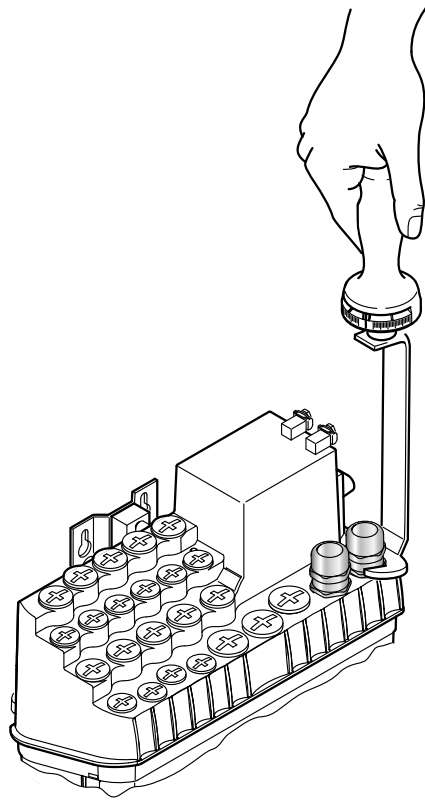
SEW-EURODRIVE tarafından **teslim edilen** vidalı kör tapaları 2,5 Nm ile sıkın:



758614667

#### 4.6.2 EMU kablo rakorları

SEW-EURODRIVE tarafından teslim edilen **opsiyonel** EMU kablo rakorlarının sıkma momentleri:



758624523

| Rakor                                      | Parça numarası | Boyut     | Sıkma momenti   |
|--------------------------------------------|----------------|-----------|-----------------|
| EMU kablo rakorları (pirinç nikel kaplama) | 18204783       | M16 x 1,5 | 3,5 Nm - 4,5 Nm |
|                                            | 18204791       | M20 x 1,5 | 5,0 Nm - 6,5 Nm |
|                                            | 18204805       | M25 x 1,5 | 6,0 Nm - 7,5 Nm |
| EMU kablo rakorları (paslanmaz çelik)      | 18216366       | M16 x 1,5 | 3,5 Nm - 4,5 Nm |
|                                            | 18216374       | M20 x 1,5 | 5,0 Nm - 6,5 Nm |
|                                            | 18216382       | M25 x 1,5 | 6,0 Nm - 7,5 Nm |

Kablo rakorundaki kablo bağlantısının kablodan çekiş gücü değerleri:

- Kablo dış çapı > 10 mm: ≥ 160 N
- Kablo dış çapı < 10 mm: = 100 N

#### 4.7 Hygienic<sup>plus</sup> tipi MOVIFIT®

##### UYARI



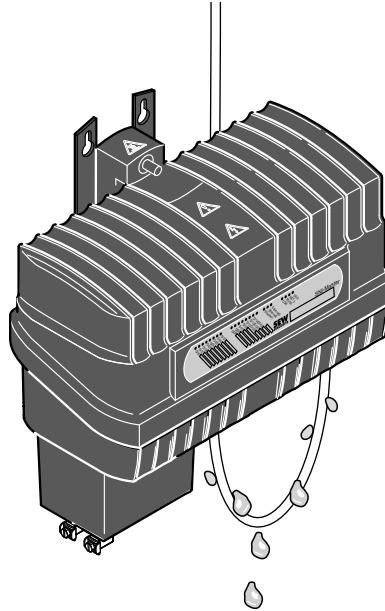
SEW-EURODRIVE teslim edilen Hygienic<sup>plus</sup> kaplamanın kusursuz olduğunu garanti eder. Nakliye hasarları derhal teslimat esnasında haber verilmelidir.

Kaplama yüzey darbelere dayanıklı olmasına rağmen çok itina ederek kullanılmalıdır. Taşımada, montajda, işletmede, temizlik yaparken vb. durumlarda yanlış kullanım sonucu kaplamada hasar oluşması korozyon korumasını etkileyebilir. Bu durumlarda SEW-EURODRIVE tarafından verilen garanti geçersizdir.

##### 4.7.1 Montaj uyarıları

MOVIFIT® Hygienic<sup>plus</sup> tipinde ayrıca aşağıdaki uyarılara da dikkat edilmelidir:

- Montaj esnasında cihaza nem veya pislik girmemelidir.
- Elektrik bağlantısı yapıldıktan sonra parçalar birleştirilirken contaların ve sızdırmazlık yüzeylerinin temiz ve hasarsız olmasına dikkat edin.
- Bakım çalışmalarında EBOX içindeki profil contanın durumunu kontrol edin. Hasar durumunda: SEW-EURODRIVE'a danışılmalıdır.
- MOVIFIT® için koruma sınıfı IP69K sadece aşağıdaki durumlarda geçerlidir:
  - seri olarak birlikte verilen plastik kör tapalar, uygun IP69K rakorlarla değiştirildiğinde
  - ve aşağıdaki şekilde belirtildiği gibi izin verilen montaj konumuna uyulduğunda.
- Kablo geçişinde bir damlama döngüsü olduğuna dikkat edin, aşağıdaki resme bakın:



9007199767510539

21317151/TR – 12/2014

#### 4.7.2 Hygienic<sup>plus</sup> tipi için sıkma torkları



### DİKKAT

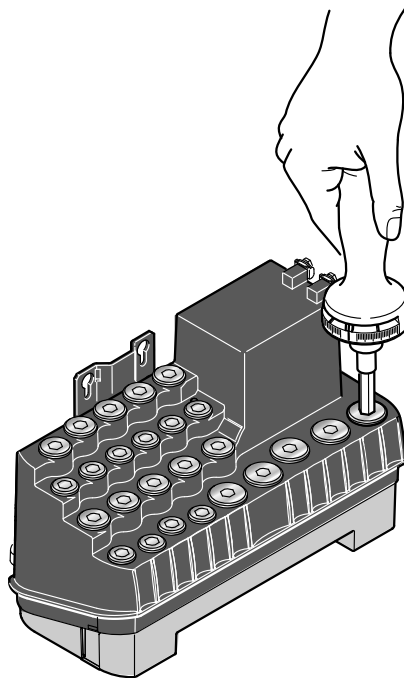
Kör kapaklar takılmadığında veya yanlış takıldığında garanti edilen koruma sınıfı IP69K geçerli değildir.

MOVIFIT® cihazında hasar oluşur.

- MOVIFIT® cihazın IP69K koruma sınıfına erişebilmesi için, seri olarak birlikte verilen plastik kör tapalar, uygun IP69K rakorlarla değiştirilmesi gerekir.
- Bunun için gerekli rakorlar için, bkz. "Opsiyonel Metal Rakorlar" bölümü (→ 194). IP69K koruma sınıfı için sadece bu bölümde verilen **paslanmaz çelik** rakorlar uygundur.

#### Kör tapa vidalar

SEW-EURODRIVE tarafından teslim edilen **opsiyonel** kör tapa vidalarını 2,5 Nm ile sıkın:

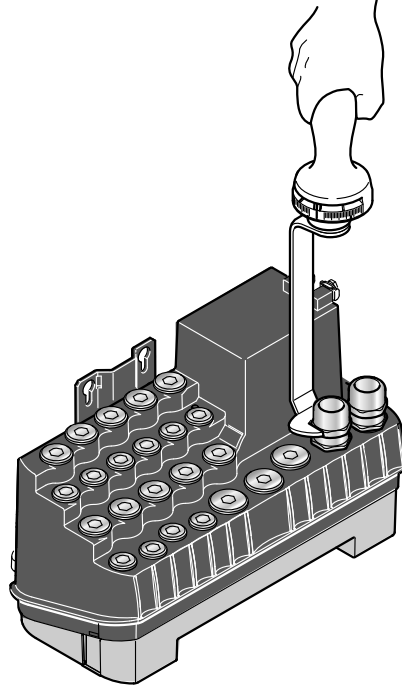


512774539



## EMU kablo rakorları

SEW-EURODRIVE tarafından teslim edilen **opsiyonel** EMU kablo rakorlarının sıkma torkları:



512772875

| Rakor                                      | Parça numarası | Boyut     | Sıkma torku     |
|--------------------------------------------|----------------|-----------|-----------------|
| EMU kablo rakorları (pirinç nikel kaplama) | 18204783       | M16 x 1,5 | 3,0 Nm - 4,0 Nm |
|                                            | 18204791       | M20 x 1,5 | 3,5 Nm - 5,0 Nm |
|                                            | 18204805       | M25 x 1,5 | 4,0 Nm - 5,5 Nm |
| EMU kablo rakorları (paslanmaz çelik)      | 18216366       | M16 x 1,5 | 3,5 Nm - 4,5 Nm |
|                                            | 18216374       | M20 x 1,5 | 5,0 Nm - 6,5 Nm |
|                                            | 18216382       | M25 x 1,5 | 6,0 Nm - 7,5 Nm |

Kablo rakorundaki kablo bağlantısının kablodan çekiş gücü değerleri:

- Kablo dış çapı > 10 mm: ≥ 160 N
- Kablo dış çapı < 10 mm: = 100 N

## 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 EMU açısından tesisat planlaması

#### UYARI



Bu tahrik sistemi meskun bölgeleri besleyen kamusal alçak gerilim şebekelerinde kullanılamaz.

MOVIFIT® EN 61800-3 tarafından izin verilen sınırlar arasında EMU girişimlerine sebep olabilir. Bu durumda gerekli önlemlerin alınması işletmenin sorumluluğundadır.

EMU'ya uygun montaj ile ilgili ayrıntılı bilgiler SEW tarafından yayımlanan "Tahrik Tekniği Pratiği - Tahrik Tekniğinde EMU" adlı yayından alınabilir.

Merkezi olmayan tahrik ünitelerinin başarılı bir şekilde monte edilmesinde kablo seçimi, doğru topraklama ve işleyen bir eş potansiyel dengeleme önemli faktörlerdir.

Esas itibarı ile **geçerli normları** uygulamalısınız.

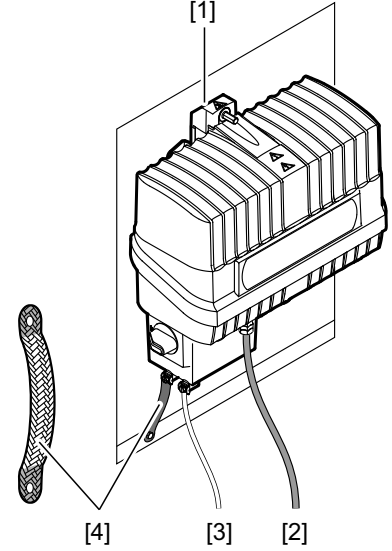
Burada özellikle aşağıdaki bölümlerde verilen uyarılar dikkate alınmalıdır.

### 5.2.1 Eş potansiyel bağlantı

Koruyucu topraklama bağlantısından bağımsız olarak, aşağıda belirtildiği gibi, düşük empedanslı, **HF uyumlu bir eş potansiyel bağlantı** hazırlanmalıdır (bkz. EN 60204-1 veya DIN VDE 0100-540):

- MOVIFIT® montaj rayını sisteme yüzeysel temasını sağlayın (işlenmemiş, boyanmamış, kaplanmamış yüzey).
- Bunun için MOVIFIT® ile sistemin topraklama noktası arasında bir topraklama bandı (HF tel) yerleştirin.

- [1] MOVIFIT® cihaz ile montaj plakası arasında düz ve iletken bir bağlantı
- [2] Şebeke besleme kablusunda PE iletkeni
- [3] Ayrı klemensler üzerinden 2. PE iletkeni
- [4] EMU'ya uygun eş potansiyel bağlantı, örn. topraklama bandı (HF tel) üzerinden



9007200851970059

- Veri kablolarının ekranlama iletkenini eş potansiyel bağlantı için kullanmayın.

### 5.2.2 Veri kabloları ve 24 V güç beslemesi

Veri kabloları ve 24 V besleme kablosu girişime sebep olabilecek kablolardan (örn. solenoid valflara kumanda kabloları, motor besleme kabloları vb.) ayrı olarak döşenmelidir.

### 5.2.3 Motor ile MOVIFIT® arasındaki bağlantı

MOVIFIT® ile motor arasındaki bağlantı için sadece SEW-EURODRIVE ürünü hibrid kablolar kullanın.

### 5.2.4 Kablo ekranları

- EMU uyumlu olmalıdır (yüksek ekran sönümlenmesi).
- Kablonun sadece mekanik olarak korunması için tasarlanmamış olmalıdır.
- Kabloları uçlarında cihazın metalik gövdesine geniş yüzeyli olarak bağlanmalıdır (ayrıca bkz. "Standart ABOX .." > "Ek Montaj Talimatları" > "PROFIBUS Kablosu Bağlantısı" (→ 62) ve "Hibrit Kablo Bağlantısı" (→ 63) başlıklı bölümler).

### 5.3 Montaj talimatları (bütün tipler için)

#### 5.3.1 Şebeke besleme kablolarının bağlanması

- MOVIFIT® cihazının nominal gerilimi ve frekansı şebeke verilerine uygun olmalıdır.
- Kablo kesitini anma gücündeki  $I_{\text{şebeke}}$  giriş akımına göre boyutlandırın ("Teknik bilgiler" bölümüne bakınız).
- Kablo koruması için şebeke besleme hattının başlangıcına toplama çubuğu bağlantı noktasının arkasına güvenlik düzenekleri takın.

Aşağıdaki sigorta düzeneklerine izin verilmiştir:

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

Sigorta tertibatlarını kablo kesitine göre boyutlandırın.

- MOVIFIT® tahrik ünitelerinin anahtarlanması için EN 60947-4-1'e uygun AC-3 kategorisi kontaktörlü açma-kapama anahtarları kullanılmalıdır.
- MOVIFIT® cihazının çıkışına bağlanmasına sadece çıkış katı aktif değilse izin verilir.

#### 5.3.2 Topraklama kaçığı devre kesicisi



##### ▲ UYARI

Yanlış tipte topraklama kaçığı devre kesicisi olduğunda güvenilir koruma yoktur. Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- 3-fazlı frekans çevirici için sadece B tipi tüm akımlara duyarlı topraklama kaçığı devre kesicisi (RCD rölesi) kullanın!
- 3-fazlı bir frekans çevirici toprak kaçığı akımında bir doğru akım payı oluşturur ve A tipi topraklama kaçığı devre kesicisinin duyarlılığını önemli ölçüde düşürebilir. Bu nedenle A tipi bir topraklama kaçığı devre kesicisinin koruyucu donanım olarak kullanılmasına izin verilmemektedir.
- Sadece B tipi topraklama kaçığı devre kesicisi kullanın.
- Topraklama kaçığı devre kesicisi kullanımı zorunlu olarak şart koşulmamışsa SEW-EURODRIVE topraklama kaçığı devre kesicisi kullanılmamasını önerir.

#### 5.3.3 Şebeke kontaktörü

- Şebeke besleme kablosunun anahtarlanması için EN 60947-4-1'e uygun AC-3 kategorisi kontaktörlü açma-kapama anahtarları kullanılmalıdır.

## 5.3.4 PE bağlantısı ve / veya eş potansiyel bağlantı uyarıları

## ⚠ UYARI



PE yanlış bağlandığında elektrik şoku tehlikesi mevcuttur.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

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

| İzin verilmeyen montaj şekli | Öneri:<br>Çatal kablo pabucu ile montaj<br>Tüm kesitler için izin verilir | Som bağlantı teli ile montaj<br>Maksimum 2,5 mm <sup>2</sup> kesit için<br>izin verilir |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>9007199577783435</p>      | <p>[1]</p> <p>9007199577775243</p>                                        | <p>≤ 2.5 mm<sup>2</sup></p> <p>9007199577779339</p>                                     |

[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 mm<sup>2</sup> olmalı
  - veya toprak hattına paralel ikinci bir PE bağlantı kablosu bağlanmalıdır.

### 5.3.5 PE, FE tanımı



#### ⚠ UYARI

PE kablosu "FE" (Fonksiyon toprağı) ile işaretli olan klemens yerlerine bağlandığında elektrik şoku tehlikesi mevcuttur. FE bağlantıları bunun için öngörülmemiştir. Bu durumda elektriksel güvenlik sağlanamaz.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Tespit vidası için izin verilen sıkma torku 2,0 – 2,4 Nm'dir.
- PE bağlantısında aşağıdaki uyarılar dikkate alınmalıdır:

- **PE** ile şebeke tarafı koruyucu topraklama bağlantısı tanımlanır. Şebeke bağlantı kablosundaki PE iletkeni sadece üzerinde "PE" yazan klemens parçalarına bağlanmalıdır. Bu parçalar izin verilen şebeke bağlantı kesitine göre boyutlandırılmıştır.
- **FE** ile "İşlev toprağı" bağlantıları tanımlanır. Burada 24 V bağlantı kablosunda mevcut olan topraklama hattı kullanılabilir.

### 5.3.6 24-V gerilim seviyelerinin anlamı

MOVIFIT® toplam 4 farklı 24 V potansiyel seviyesine sahiptir, bunların her biri birbirlerinden yalıtılarak ayrılmıştır:

- 1) 24V\_C: C = Continuous
- 2) 24V\_S: S = Switched
- 3) 24V\_P: P = Power Section (= güç parçası)
- 4) 24V\_O: O = Option

Bunlar uygulamanın gereğine bağlı olarak dışarıdan ayrı ayrı beslenebilir veya X29 çoğaltıcı klemensi üzerinden birbirlerine bağlanabilir.

#### 24V\_C = Elektronik modül ve sensör beslemesi

24V\_C gerilim seviyesi tarafından beslenen cihazlar:

- MOVIFIT® kontrol elektroniğı modülü
- ve VO24\_I, VO24\_II ile VO24\_III sensör besleme çıkışlarına bağlı olan sensörler.

24V\_C gerilim seviyesi işletmede kapatılmamalıdır. Aksi takdirde MOVIFIT® cihaza fieldbus veya ağ üzerinden kumanda edilemez. Ayrıca, sensör sinyalleri de işlenemez.

Tekrar çalıştırıldığında, MOVIFIT® cihazın kalkışı da belirli bir süre alır.

**24V\_S = Aktör beslemesi**

24V\_S gerilim seviyesi tarafından beslenen cihazlar:

- dijital çıkışlar DO.. ,
- bunlara bağlı olan ayar elemanları
- ve sensör besleme çıkışı VO24\_IV.

Dijital DI12 – DI15 çıkışları alternatif olarak aynı bağlantılara bağlanabildikleri için, referans potansiyel 0V24\_S üzerinde bulunurlar.

Sistemdeki ayar elemanlarını merkezi olarak devre dışı bırakabilmek için, gerilim seviyesi 24V\_S'yi işletmede kapatılabilir.

**24V\_P = Frekans çevirici beslemesi**

Entegre frekans çevirici gerilim seviyesi 24V\_P ile beslenir.

24V\_P gerilim seviyesi uygulamaya bağlı olarak 24V\_C ya da 24V\_S (X29 üzerindeki köprüler) üzerinden veya harici olarak beslenebilir. Gerekli köprüler bağlanmıştır.

**▲ UYARI**

Güvenli ayırmalı uygulamalarda, acil stop rölesinin veya güvenlik kontrol sisteminin hatalı bağlanması sonucunda tehlike var.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Emniyetli ayırmada 24V\_P uygun bir acil stop rölesi veya emniyetli kontrol ünitesi üzerinden bağlanmalıdır.
- S11 PROFIsafe opsiyonlu MOVIFIT® için, "MOVIFIT®-MC/-FC – İşlevsel Güvenlik" el kitabındaki izin verilen bağlantı şemalarını ve güvenlik gerekliliklerini dikkate alın!
- S12 Safety opsiyonlu MOVIFIT® için, "MOVIFIT®-MC/-FC – S12 Safety Opsiyonlu İşlevsel Güvenlik" el kitabındaki izin verilen bağlantı şemalarını ve güvenlik gerekliliklerini dikkate alın!

Burada gerilim kapatıldığında frekans çeviricinin artık 24 V ile beslenmediğini dikkate alın. Bu durumda normalde bir hata mesajı verilir.

### 24V\_O = Opsiyon beslemesi

24V\_O gerilim seviyesi tarafından beslenen cihazlar:

- entegre opsiyon kartı S11, S12A veya S12B
- ve bunların üzerindeki mevcut olan sensör / ayar elemanı arabirimleri

PROFIsafe S11 ve S12 Safety opsiyonunda komple güvenlik elektroniği ve güvenli giriş çıkışlar 24V\_O'dan beslenirler.



#### ▲ UYARI

Güvenli ayırmalı uygulamalarda hatalı güvenlik ayırma sonucunda tehlike var.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- S11 PROFIsafe opsiyonlu MOVIFIT® için, "MOVIFIT®-MC/-FC – İşlevsel Güvenlik" el kitabındaki izin verilen bağlantı şemalarını ve güvenlik gerekliliklerini dikkate alın!
- S12 Safety opsiyonlu MOVIFIT® için, "MOVIFIT®-MC/-FC – S12 Safety Opsiyonlu İşlevsel Güvenlik" el kitabındaki izin verilen bağlantı şemalarını ve güvenlik gerekliliklerini dikkate alın!

Gerilim seviyesi 24V\_O uygulama durumuna bağlı olarak beslenir:

- 24V\_C gerilim beslemesinden,
- 24V\_S gerilim beslemesinden (X29 klemensindeki köprü üzerinden)
- veya harici olarak.

Burada gerilim seviyesi 24V\_O ayrıldığında, komple opsiyon kartı S11/S12'in bağlı olan sensör ve aktörlerle birlikte artık elektrikle beslenmemesine dikkat edin. Bu durumda normalde bir hata mesajı verilir.

### Gerilimlerin bağlanması

24V\_C ve 24V\_S gerilim seviyelerini geniş bir kablo kesiti ile X20 klemensine bağlayın. 24V\_C ve 24V\_S gerilim seviyelerini "24 V enerji bus" olarak geniş bir kablo kesiti ile bir sonraki MOVIFIT® cihaza aktarın.

24V\_P ve 24V\_O gerilim seviyelerini X29 klemensine bağlayın.

#### UYARI



- Bağlantı örnekleri için "Enerji bus bağlantı örnekleri" bölümüne (→ 113) bakınız.
- İzin verilen bağlantı kesitini "Standart ABOX .." > "Ek montaj talimatları" > "İzin verilen bağlantı kesiti" (→ 60) bölümünde bulabilirsiniz.



## 5.3.7 Projelendirme 24 V besleme gerilimi

Bu bölüm, DC 24 V beslemesini projelendirmenizde yardımcı olur.

Aşağıdaki çizelgede MOVIFIT® DC 24 komponentlerinin akım ve güç gereksinimi verilmiştir:

| 24 V gerilim düzeyi | Komponent-ler                                  | İşlev seviyesi fieldbus   | Akım gereksinimi | U <sub>IN</sub> = 24 V için güç <sup>1)</sup> |
|---------------------|------------------------------------------------|---------------------------|------------------|-----------------------------------------------|
| 24V_C               | MOVIFIT® kontrol elektroniği                   | "Classic" PROFIBUS        | 100 mA           | 2,4 W                                         |
|                     |                                                | "Classic" DeviceNet™      | 100 mA           | 2,4 W                                         |
|                     |                                                | "Classic" PROFINET IO     | 250 mA           | 6,0 W                                         |
|                     |                                                | "Technology" PROFIBUS     | 250 mA           | 6,0 W                                         |
|                     |                                                | "Technology" DeviceNet™   | 200 mA           | 4,8 W                                         |
|                     |                                                | "Technology" PROFINET IO  | 250 mA           | 6,0 W                                         |
|                     |                                                | "Technology" ModbusTCP    | 250 mA           | 6,0 W                                         |
|                     |                                                | "Technology" EtherNet/IP™ | 250 mA           | 6,0 W                                         |
|                     | POF-opşyonu L10                                |                           | 180 mA           | 4,0 W                                         |
|                     | DI.. (VO24_I – VO24_III) üzerindeki sensör-ler |                           | 2)               | 2)                                            |
| 24V_S               | DI.. üzerindeki sensör (VO24_IV)               |                           | 2)               | 2)                                            |
|                     | DO.. üzerinde aktör (VO24_IV)                  |                           | 2)               | 2)                                            |
| 24V_P               | MOVIFIT®-MC, n x MOVIMOT® MM..D ile            |                           | n x 120 mA       | n x 2,9 W                                     |
|                     | MOVIFIT®-SC (motor başlatıcı)                  |                           | 100 mA           | 2,4 W                                         |
|                     | MOVIFIT®-FC (frekans çevirici)                 |                           | 180 mA           | 4,3 W                                         |
| 24V_O               | PROFIsafe opşyonu S11                          |                           | 100 mA           | 2,4 W                                         |
|                     | S12A Safety opşyonu                            |                           | 100 mA           | 2,4 W                                         |
|                     | S12B Safety opşyonu                            |                           | 100 mA           | 2,4 W                                         |
|                     | F-DI.. üzerindeki sensörler                    |                           | 2)               | 2)                                            |
|                     | F-DO.. üzerindeki aktörler                     |                           | 2)               | 2)                                            |

1) Farklı gerilim girişi için güç ihtiyacı buna göre daha yüksek/düşüktür.

2) Bur değer için sensör/aktör üreticisinin bilgilerini dikkate alın. MOVIFIT® üzerinde birden çok sensör/aktör olduğundan değeri sensörlerin/aktörlerin sayısıyla çarpın.

Frekans çevirici güç kaynağının 24 V beslemesi 24V\_P devreye alındığında veya STO güvenlik işlevi devre dışı bırakıldığında kısa süreli olarak yüksek kapasitif şarj akımları ortaya çıkabilir.

Şarj akımlarının süresi ve yüksekliği şunlara bağlıdır:

- Hattın uzunluğu ve kesiti
- Aynı anda devreye alınan katılımcı sayısı
- 24 V şebeke adaptörünün dahili direnci ve akım sınırlaması ayrıca aşırı yüklenme kapasitesi

24 V beslemesi ve hatlar cihazlarda kısa süreli de olsa daima en az 18 V olacak şekilde planlamanız gerekir.

## Örnek 1

### MOVIFIT®-FC:

- İşlev seviyesi "Classic"
- PROFIBUS arabirimi

### Tip tanımı

EBOX: MTF11A015-503-P10A-15

ABOX: MTA11A-503-S023-D01-00/BW1

### Bağlı olan komponentler

MOVIFIT® cihazında aşağıdaki komponentler bağlı:

- 6 sensör, her biri 50 mA (1,2 W)
- 2 aktuatör, her biri 100 mA (2,4 W)

### Akım ve güç gereksinimi

Aşağıdaki çizelgede 24 V beslemesini projelendirirken dikkate almanız gereken komponentlerin akım ve güç gereksinimi verilmiştir:

| 24 V-<br>gerilim dü-<br>zeyi | Komponentler                                                                 | Akım<br>gereksini-<br>mi | U <sub>IN</sub> = 24 V<br>için güç |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 24V_C                        | MOVIFIT® kontrol elektronik ünitesi<br>"Classic" PROFIBUS                    | 100 mA                   | 2,4 W                              |
|                              | 6 sensör, DI00, DI01, DI02, DI03, DI04,<br>DI05 (VO24_I – VO24_III) üzerinde | 300 mA                   | 7,2 W                              |
| 24V_S                        | F-DI.. üzerindeki 0 sensör (VO24_IV)                                         | –                        | –                                  |
|                              | 2 aktör DO00, DO01 (VO24_IV) üzerinde                                        | 200 mA                   | 4,8 W                              |
| 24V_P                        | MOVIFIT®-FC (frekans çevirici)                                               | 180 mA                   | 4,3 W                              |
| 24V_O                        | 0 Opsiyon                                                                    | –                        | –                                  |
|                              | F-DI.. üzerinde 0 sensör                                                     | –                        | –                                  |
|                              | F-DO.. üzerinde 0 aktör                                                      | –                        | –                                  |

MOVIFIT® cihazın **toplam gereksinimi:**

**780 mA**

**18,7 W**

## UYARI



Bağlı olan motorun akım ve güç gereksinimi (400 V) burada dikkate alınmamıştır.

## Örnek 2

**MOVIFIT®-FC:**

- İşlev seviyesi "Technology"
- PROFIBUS IO arabirimi
- POF-opzioni L10
- S12A Safety opsiyonu

**Tip tanımı**

EBOX: MTF11A015-503-E21A-15/S12A

ABOX: MTA11A-503-S533-D01-00/BW1/L10

**Bağlı olan komponentler**

MOVIFIT® cihazında aşağıdaki komponentler bağlı:

- 4 sensör, her biri 50 mA (1,2 W)
- 0 aktör
- 2 sensör (emniyetli), her biri 50 mA (1,2 W)
- 2 aktör (emniyetli), her biri 100 mA (2,4 W)

Üst düzey kontrol sisteminin bağlantısı L10 POF opsiyonunun PROFINET-IO arabirimlerinde gerçekleştirilir.

**Akım ve güç gereksinimi**

Aşağıdaki çizelgede 24 V beslemesini projelendirirken dikkate almanız gereken komponentlerin akım ve güç gereksinimi verilmiştir:

| 24 V-gerilim düzeyi | Komponentler                                                  | Akım gereksinimi | U <sub>IN</sub> = 24 V için güç |
|---------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| 24V_C               | MOVIFIT® kontrol elektronik ünitesi "Technology" PROFINET IO  | 250 mA           | 6,0 W                           |
|                     | POF-opzioni L10                                               | 180 mA           | 4,0 W                           |
|                     | 4 sensör, DI00, DI01, DI02, DI03 (VO24_I – VO24_III) üzerinde | 200 mA           | 4,8 W                           |
| 24V_S               | F-DI.. üzerindeki 0 sensör (VO24_IV)                          | –                | –                               |
|                     | DO.. üzerinde 0 aktör (VO24_IV)                               | –                | –                               |
| 24V_P               | MOVIFIT®-FC (frekans çevirici)                                | 180 mA           | 4,3 W                           |
| 24V_O               | S12A Safety opsiyonu                                          | 100 mA           | 2,4 W                           |
|                     | 2 sensör F-DI00, F-DI03 üzerinde                              | 100 mA           | 2,4 W                           |
|                     | 2 aktör F-DO00 FD01 üzerinde                                  | 200 mA           | 4,8 W                           |

MOVIFIT® cihazın **toplam gereksinimi:****1210 mA****28,7 W****UYARI**

Bağlı olan motorun akım ve güç gereksinimi (400 V) burada dikkate alınmamıştır.

### 5.3.8 Fiş konnektör

Bu işletme kılavuzunda bütün MOVIFIT® cihazın fişli konnektörleri temas tarafından gösterilmektedir.

### 5.3.9 Fren dirençleri

Fren dirençleri frenleme esnasında oluşan reaktif gücü dağıtmak için kullanılır ve bu esnada ısınır.



#### ▲ UYARI

$P_N$  ile yüklendiğinde, fren dirençlerinin sıcak yüzeylerinde yaralanma tehlikesi mevcuttur.

Ağır yanıklar.

- Fren dirençleri için uygun bir montaj yeri seçin.
- Fren dirençlerine yeterli derecede soğuduklarında dokununuz.

Fren direnci besleme kablolarında yüksek çevrimli DC gerilimler mevcuttur.

### 5.3.10 Koruyucu donanımlar

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

### 5.3.11 Deniz seviyesinden 1000 m'nin üzerine montaj

Şebeke gerilimleri 380 ile 500 V arasında olan MOVIFIT®, aşağıdaki koşullar yerine getirildiğinde, deniz seviyesinden 1000 m – maks. 4000 m yüksekliğe monte edilebilirler. 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
- Deniz seviyesinden 2000 – 4000 m yüksekliklerde, tüm tesis için şebeke tarafı aşırı gerilimleri Kategori III'ten Kategori II'ye düşüren önlemler alınmalıdır.

### 5.3.12 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.

## 5.3.13 UL-compliant installation

## UYARI



Aşağıdaki bölüm, UL talepleri gereğince sizin elinizde bulunan baskının dilinden bağımsız olarak daima İngilizce basılır.

## Field Wiring Power Terminals

Observe the following notes for UL-compliant installation:

- Use 75°C copper wire only
- MOVIFIT® uses cage clamp terminals.

## Short Circuit Current Rating

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected as follows:

**For 240 V systems:**

250 V minimum, 25 A maximum, non-semiconductor fuses  
or 250 V minimum, 25 A maximum, inverse time circuit breakers

**For 500 V systems:**

- MOVIFIT®-FC, max. voltage is limited to 500 V.

## Branch Circuit Protection

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.

For maximum branch circuit protection see table below.

| Series      | non-semiconductor fuses     | inverse time circuit breaker |
|-------------|-----------------------------|------------------------------|
| MOVIFIT®-FC | 500 V minimum, 25 A maximum | 500 V minimum, 25 A maximum  |

## Motor Overload Protection

MOVIFIT®-FC is provided with load and speed-sensitive overload protection and thermal memory retention upon shutdown or power loss.

The trip current is adjusted to 140% of the rated motor current.

## Device and Line Protection

MOVIFIT®-FC: Units in connection with ABOXes MTA...-M11-.. or MTA....-M12-.. are provided with device protection and line protection.

### **Ambient Temperature**

MOVIFIT®-FC (except model rated 4 kW) is suitable for an ambient temperature of 40 °C, max. 60 °C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 40 °C, the output current should be derated 3.0% per °C between 40 °C and 60 °C.

MOVIFIT®-FC (model rated 4 kW only) is suitable for an ambient temperature of 35 °C, max. 55 °C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 35 °C, the output current should be derated 3.0% per °C between 35 °C and 55 °C.

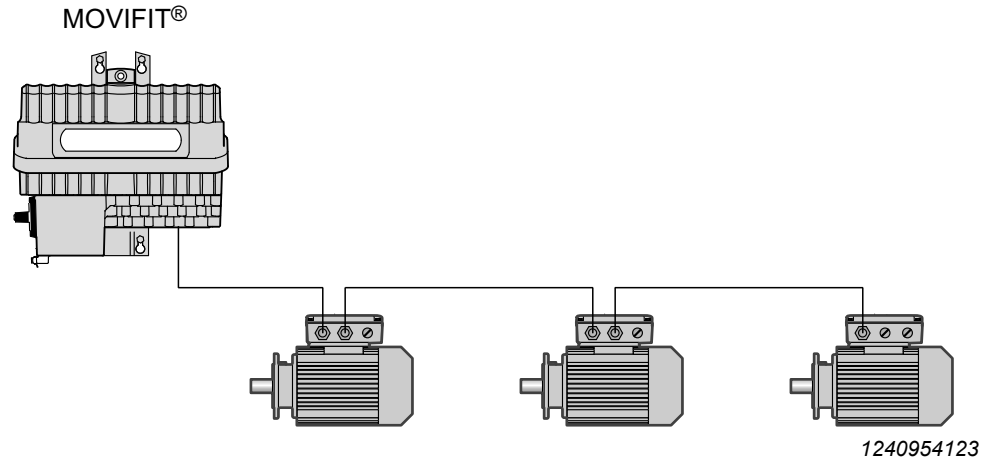
### **ABOX-EBOX Combination**

For UL-compliant installation, only the EBOX specified on the ABOX nameplate may be mounted to the ABOX. The UL certification refers only to the ABOX/EBOX combination stated on the nameplate.

The UL certification only applies for operation on voltage supply systems with voltages to ground of max. 300 V. UL approval does not apply for operation on voltage supply systems with a non-grounded star point (IT systems).

## 5.4 Grup frekans çeviriciler için ek montaj talimatları

MOVIFIT®-FC'li grup frekans çeviricilerin montajı aşağıdaki şekilde gösterilmektedir:



Bu gibi grup frekans çeviriciler monte edilirken ayrıca aşağıdaki montaj talimatlarına da dikkat edilmelidir:

- Motor anma akımlarının toplamı, MOVIFIT®-FC cihaz anma akımını geçmemelidir.
  - MOVIFIT®-FC cihaza paralel olarak maksimum 3 motor bağlanabilir. Motor anma akımlarının toplamı, MOVIFIT®-FC cihaz anma akımını geçmemelidir.
  - MOVIFIT®-FC ile motorlar arasındaki kablo kesitlerinin toplamı maksimum 15 m olmalıdır.
  - Birer adet sıcaklık duyar elemanı TF ile 2 motorda sıcaklık denetimine izin verilir. İki'den fazla motorda sıcaklık denetimi her motorda bir adet sıcaklık şalteri TH bulunmalıdır.
- Bu TF/TH'lar MOVIFIT®-FC cihaza seri olarak bağlanmalıdır.
- Motor frenleri sadece sabit gerilimle kontrol edilmelidir (devreye almada alternatif fren kontrolü MOVITOOLS® MotionStudio ile yapılır). Bağlı olan tüm frenlerin anma gerilimleri aynı olmalıdır.

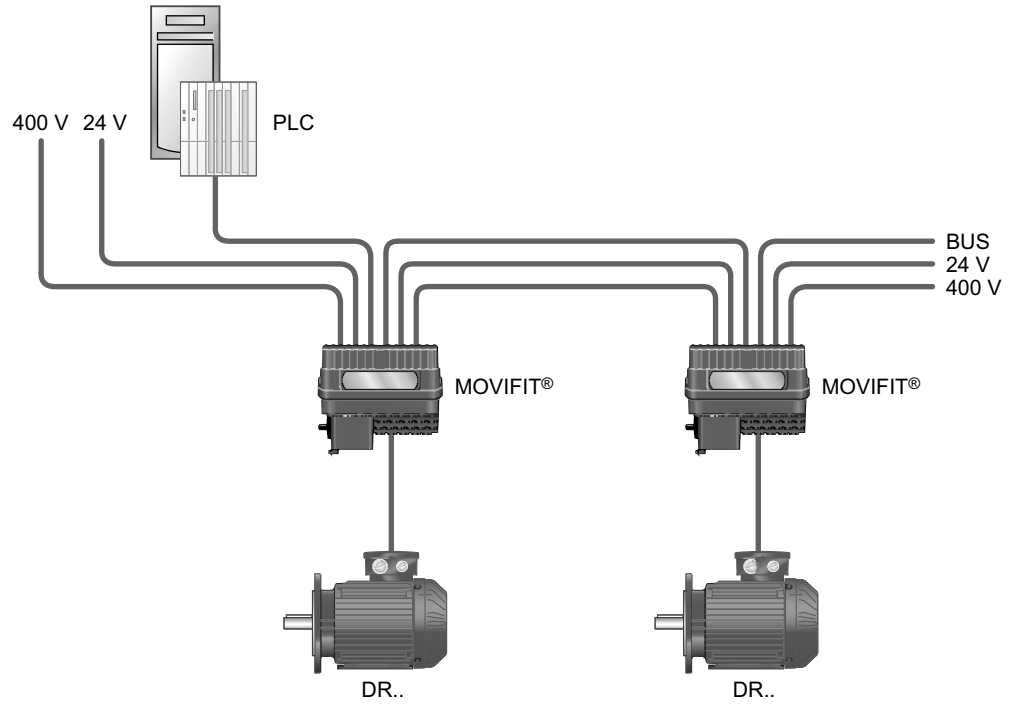
## UYARI



- Motorun/frenin devreye alınması ile ilgili daha geniş bilgiler için "MOVIFIT® işlev seviyesi "Classic" .." veya "MOVIFIT® işlev seviyesi "Technology" .." el kitaplarına bakınız.
- Birden fazla motor bir MOVIFIT®-FC frekans çevirici üzerinden kontrol edildiğinde (grup frekans çevirici) bağlı olan motorlar dahili motor koruma modeli tarafından aşırı ısınmaya karşı korunmazlar. Bu sebepten frekans çevirici dahili veya harici bir fren direnci ile donatılmalıdır. Fren dirençleri frenleme esnasında oluşan reaktif gücü dağıtmak için kullanılır.

## 5.5 Kurulum topolojisi (örnek)

Aşağıdaki resimde MOVIFIT®-FC için prensip kurulum topolojisi görülmektedir:



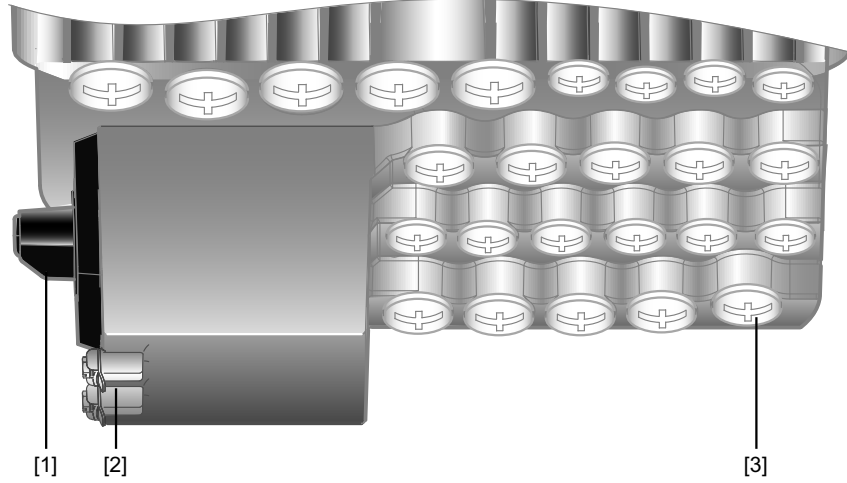
5068774155



## 5.6 Standart ABOX MTA...-S02.-...-00

### 5.6.1 Açıklama

Aşağıdaki resimde standart ABOX klemensleri ve kablo geçişleri görülmektedir:



9007200067288715

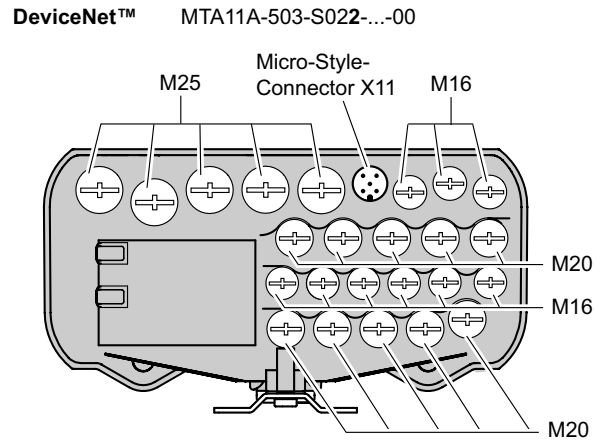
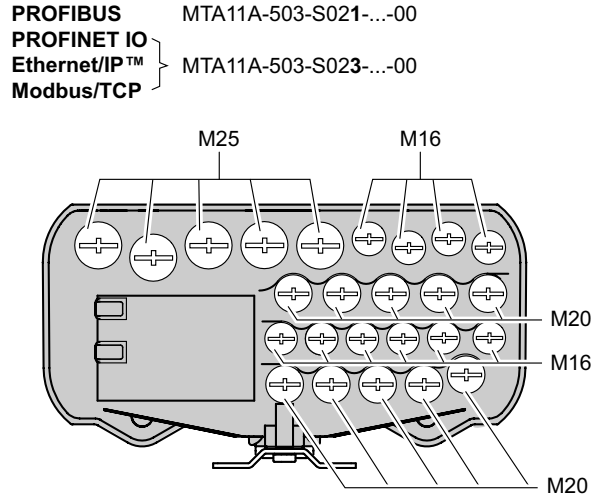
- [1] Bakım şalteri (opsiyonel)
- [2] PE bağlantısı
- [3] Diyagnoz soketi (RJ10) (kör tapanın altında)

### 5.6.2 Bağlantı tipleri

MOVIFIT®-FC (MTF) için aşağıdaki standart ABOX tipleri mevcuttur:

- MTA11A-503-S02.-...-00:
  - Opsiyonel entegre veya harici fren direnci
  - Opsiyonel yük ayırma anahtarı
  - Opsiyonel yük ayırma şalteri ve kablo koruması

Aşağıdaki resimde standart ABOX için, fieldbus arabirimine bağlı olarak rakor ve fiş-soketler gösterilmektedir:



18014399531832075

## 5.6.3 MTA...-S02.-...-00 için ek montaj talimatları

## Klemensler için izin verilen bağlantı kesiti ve yüklenebilirlik

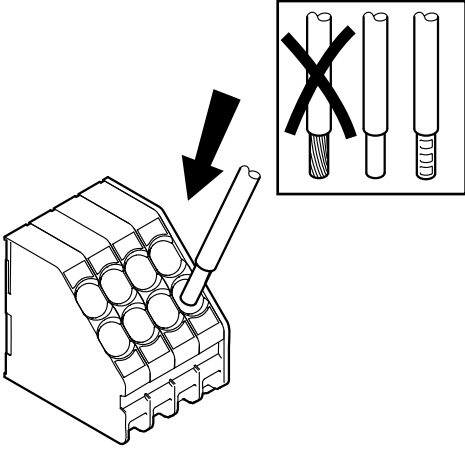
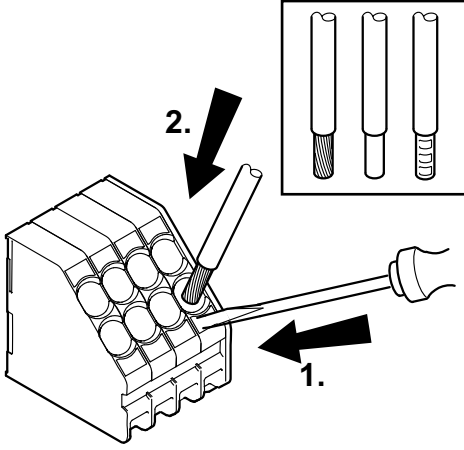
| Klemens verileri                              | X1, X20                 | X8, X9                                 | X25, X30, X31,<br>X35, X45, X81, X91     | X29                                     |
|-----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Bağlantı Kesiti                               | 0,2 – 6 mm <sup>2</sup> | 0,08 – 4 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup> | 0,08 – 2,5 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup> | 0,2 – 1,5 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup> |
|                                               | AWG 24 – AWG10          | AWG 28 – AWG12 <sup>1)</sup>           | AWG 28 – AWG14 <sup>1)</sup>             | AWG 24 – AWG16 <sup>1)</sup>            |
| Akım yüklenebilirliği<br>(maks. sürekli akım) | X1: 32 A<br>X20: 16 A   | 20 A                                   | 10 A                                     | 10 A                                    |
| Kablo izolasyonunu<br>ayırma uzunluğu         | 13 – 15 mm              | 8 – 9 mm                               | 5 – 6 mm                                 | 9 – 10 mm                               |

1) Damar sonlandırma kovanları kullanıldığında, kullanılabilen maksimum kesit bir kademe düşer (örn. 2,5 → 1,5)

## Damar sonlandırma kovanları

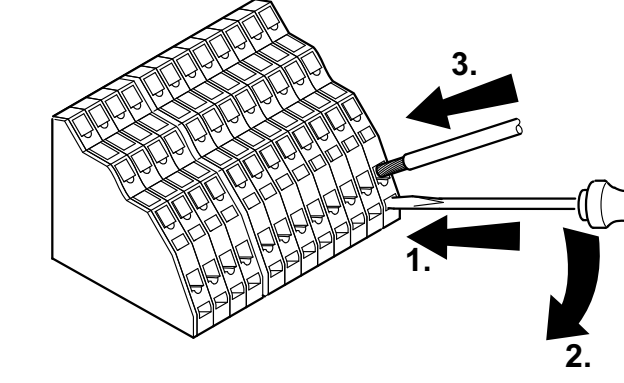
X1, X20, X8 ve X9 klemenslerinde izolasyon yakası olmayan damar kovanları kullanılmalıdır (DIN 46228-1, E-CU Malzemeler).

## Klemenslerin bastırılması

| Klemens X1, X20<br>İletkeni bağlayın<br>tornavida olmadan <sup>1)</sup>                            | İletkeni bağlayın<br>tornavida kullanarak <sup>2)</sup>                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>812406283</p> |  <p>812407947</p> |

1) Nominal kesitin en az 2 kesit kademesi altında olan tek telli kablolarla damar sonlandırma kovanlı esnek kablolar doğrudan takılabilir (alet kullanmadan).

2) İşlenmemiş esnek kablolar veya küçük kesitli kablolar doğrudan klemense takılamazlar. Bu kablolar bağlanırken klemens yayını açabilmek için, deliğe bir tornavida sokun.

| X8 / X81 / X9 / X91 / X29 / X45 / X25 / X30 / X31 / X35 klemensleri <sup>1)</sup>                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>812404619</p> |

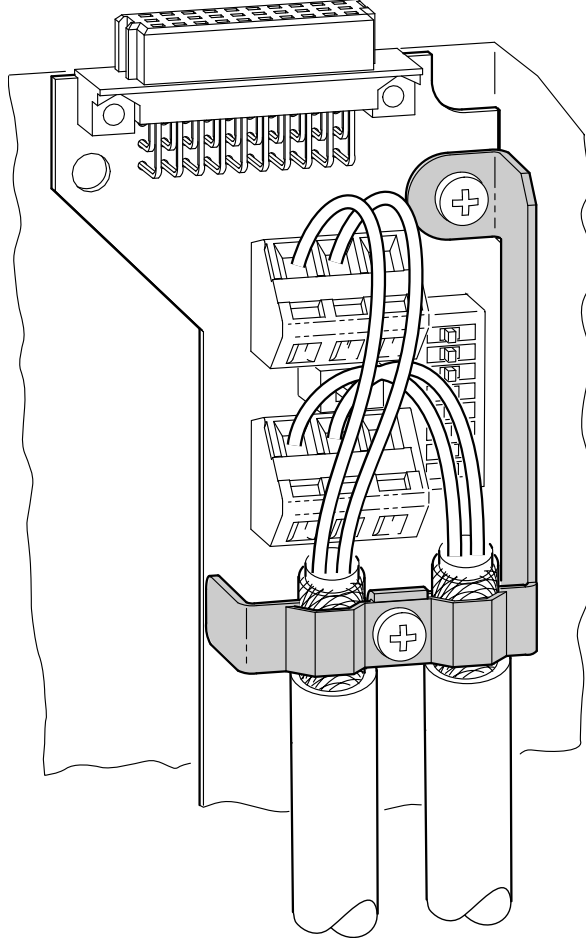
1) Bu klemenslerde bağlantı iletken tipinden bağımsız olarak daima tornavida ile yapılır.

**PROFIBUS kablusunun MOVIFIT® içinde bağlanması**

PROFIBUS montajında aşağıdaki PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. kuruluşu yönetmeliklerini dikkate alın (İnternet: [www.profibus.com](http://www.profibus.com)):

- "PROFIBUS-DP/FMS Montaj Talimatları", Sipariş numarası 2.111 (Almanca) veya 2.112 (İngilizce)
- "PROFIBUS Montaj Önerileri", Sipariş numarası 8.021 (Almanca) veya 8.022 (İngilizce)

PROFIBUS kablusunun ekranlanması için:



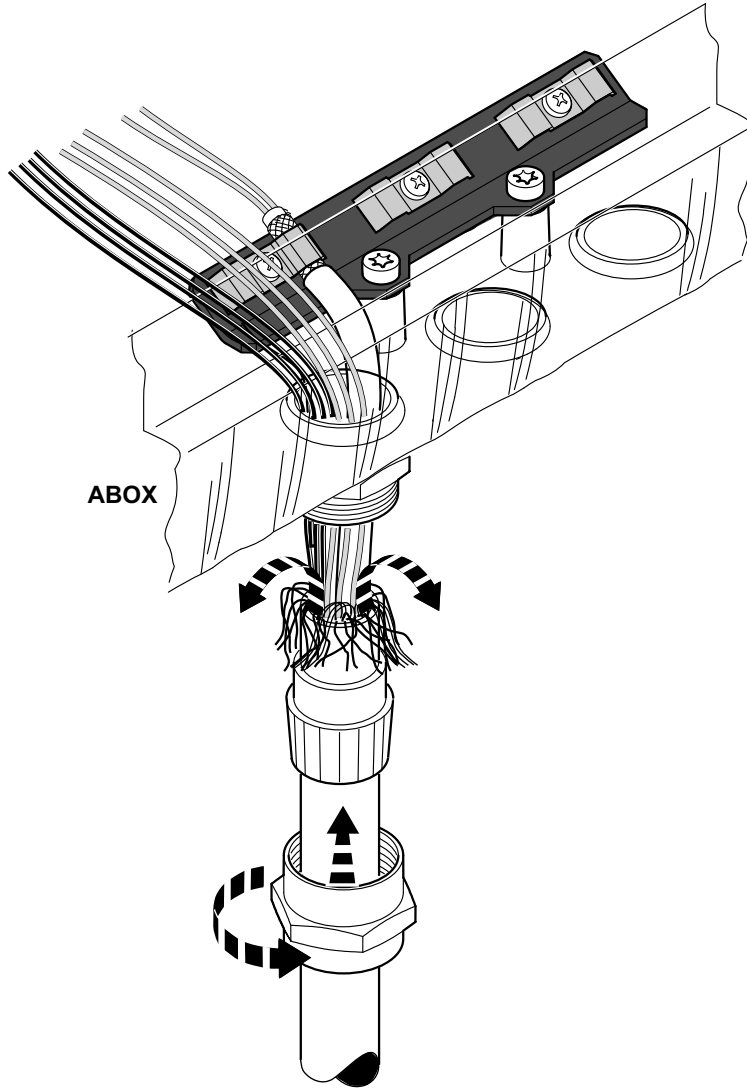
812446219

**UYARI**

- MOVIFIT® cihazın iç kısmındaki PROFIBUS bağlantı damarlarının mümkün olduğu kadar kısa tutulmasına ve gelen ve giden buslar için aynı uzunlukta olmalarına dikkat edin.
- EBOX ABOX'tan çıkartılırken PROFIBUS bağlantısı kesilmez.

### Hibrit kablusunun bağlantısı

- SEW-EURODRIVE tarafından MOVIFIT® ile motor arasında özellikle bu amaç için tasarlanmış ve kılıfı soyulmuş hazır SEW hibrit kablolar kullanılması önerilmektedir. "Elektrik Tesisatı" / "Hibrit Kablolar" bölümüne bakın.
- Hibrid kablunun dış ekranı cihazın dış mahfazasına EMU'ya uygun bir kablo rakoru ile bağlanmalıdır.
- Hibrit kabloların iç ekranı MOVIFIT®-ABOX'taki ekran sacına aşağıdaki gibi bağlanmalıdır.



9007200067175563

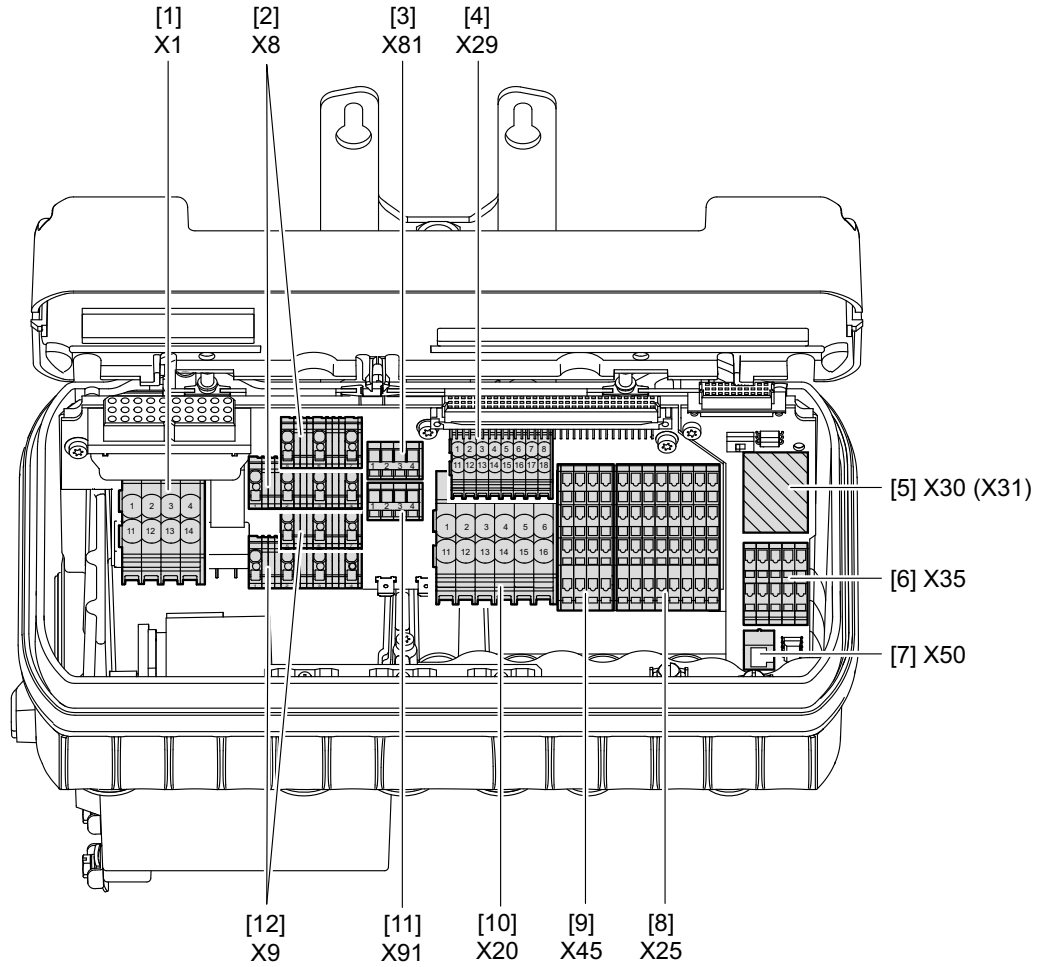
### UYARI



- Hibrit-ABOX MTA...-I...-00 ve MTA...-G...-00'da standart ABOX'un aksine ekran plakası mevcut olmadığından, kablo ekranları EMU kablo rakorları üzerinden bağlanmalıdır.

## 5.6.4 Klemens pozisyonları

Aşağıdaki resimde ABOX klemenslerinin pozisyonları gösterilmektedir:



3633204619

|      |            |                                                                                                                                    |
|------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [1]  | X1         | Şebeke klemensleri                                                                                                                 |
| [2]  | X8         | Fren, motor fazları ve motor 1 bağlantı klemensleri                                                                                |
| [3]  | X81        | Fren çıkışı, TH / TF ve motor 1 bağlantı klemensleri                                                                               |
| [4]  | X29        | 24 V dağıtma klemensleri                                                                                                           |
| [5]  | X30, (X31) | Fieldbus'a bağlı olarak fieldbus klemensleri veya fiş konnektörleri<br>Fieldbus'a bağlı olan bölüm taranmış olarak gösterilmiştir. |
| [6]  | X35        | SBus klemensleri (CAN)                                                                                                             |
| [7]  | X50        | Diyagnoz arabirimi (RJ10, dışı)                                                                                                    |
| [8]  | X25        | Dijital giriş/çıkışlar için I/O klemensleri (sensörler/aktörler bağlantısı)                                                        |
| [9]  | X45        | Emniyetli dijital giriş ve çıkışlar için I/O klemensleri<br>(sadece PROFIsafe S11 opsiyonu veya S12 Safety opsiyonuyla birlikte)   |
| [10] | X20        | 24 V besleme klemensleri (24 V enerji bus)                                                                                         |
| [11] | X91        | Rezerve edildi                                                                                                                     |
| [12] | X9         | Fren direnci bağlantı klemensleri                                                                                                  |

### 5.6.5 Klemens kontakları

#### ⚠ UYARI



ABOX'taki tehlikeli gerilimler elektrik şokuna sebep olabilir.

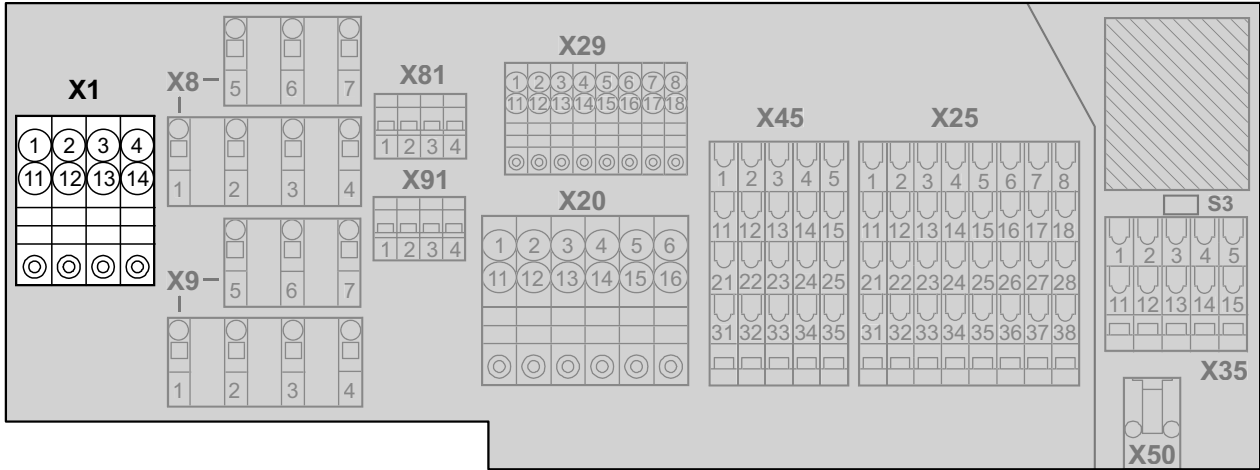
Bakım şalteri sadece bağlı olan frekans çeviriciyi şebekeden ayırır. MOVIFIT® cihazın klemenslerinde halen gerilim mevcuttur.

- MOVIFIT® cihazın gerilimini uygun bir harici kapatma cihazı ile kapatın ve bağlantı kutusunu açmadan önce en az 1 dakika bekleyin.



Bu bölümde gösterilen klemens resimleri kullanılan fieldbus sistemine göre değişebilir. Bu sebepten fieldbus'a bağlı olan bölümleri şekilde taranmış olarak gösterilmektedir ve bunlar ilerideki bölümlerde açıklanacaktır.

#### X1: Şebeke klemensleri (enerji bus)

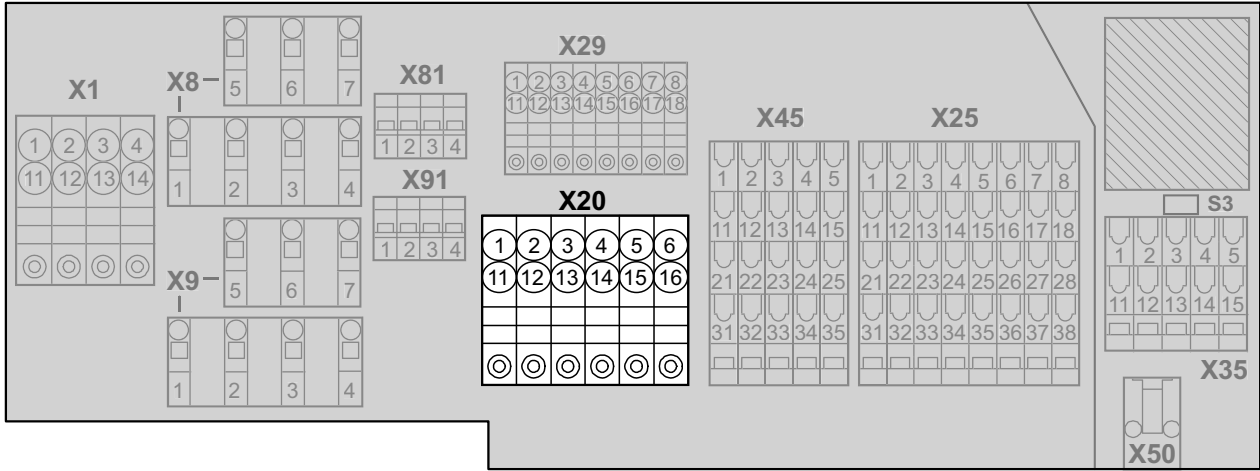


812531083

| Şebeke klemensi (enerji bus) |    |    |                                |
|------------------------------|----|----|--------------------------------|
| No.                          |    | Ad | Fonksiyon                      |
| X1                           | 1  | PE | PE şebeke bağlantısı (IN)      |
|                              | 2  | L1 | Şebeke bağlantısı faz L1 (IN)  |
|                              | 3  | L2 | Şebeke bağlantısı faz L2 (IN)  |
|                              | 4  | L3 | Şebeke bağlantısı faz L3 (IN)  |
|                              | 11 | PE | PE şebeke bağlantısı (OUT)     |
|                              | 12 | L1 | Şebeke bağlantısı faz L1 (OUT) |
|                              | 13 | L2 | Şebeke bağlantısı faz L2 (OUT) |
|                              | 14 | L3 | Şebeke bağlantısı faz L3 (OUT) |



## X20: 24-V besleme klemensleri (24-V enerji bus)



812532747

## 24 V besleme klemensi (24 V enerji bus)

| No. | Ad | Fonksiyon                                             |
|-----|----|-------------------------------------------------------|
| X20 | 1  | FE Fonksiyon toprağı (IN)                             |
|     | 2  | +24V_C +24 V daimi besleme gerilimi (IN)              |
|     | 3  | 0V24_C 0V24-referans potansiyel – daimi gerilim (IN)  |
|     | 4  | FE Fonksiyon toprağı (IN)                             |
|     | 5  | +24V_S +24 V-besleme – anahtarlanmış (IN)             |
|     | 6  | 0V24_S 0V24 referans gerilimi – anahtarlanmış (IN)    |
|     | 11 | FE Fonksiyon toprağı (OUT)                            |
|     | 12 | +24V_C +24 V daimi besleme gerilimi (OUT)             |
|     | 13 | 0V24_C 0V24-referans potansiyel – daimi gerilim (OUT) |
|     | 14 | FE Fonksiyon toprağı (OUT)                            |
|     | 15 | +24V_S +24 V-besleme – anahtarlanmış (OUT)            |
|     | 16 | 0V24_S 0V24 referans gerilimi – anahtarlanmış (OUT)   |

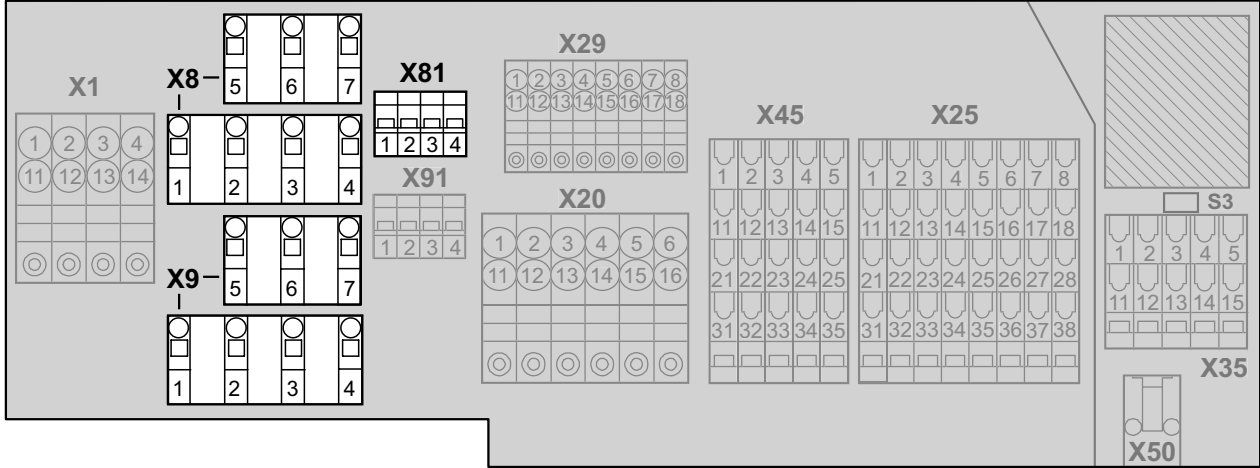
## X8, X81, X9 ve X91: Motor bağlantı klemensleri

### ⚠ UYARI



Dijital çıkış DB00 parametreleri yanlış ayarlandığında ezilme tehlikesi mevcuttur.  
Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Fren kontrolü için dijital çıkış DB00 kullanırsanız, çıkış sinyalinin işlevsel parametrelerini değiştirmeyin.
- Fren kontrolü için dijital çıkış kullanmadan önce, parametre ayarını kontrol edin!



812534411

| Motor bağlantı klemensleri (hibrit kablo üzerinden bağlantı) |       |        |                                                                            |                                                            |  |
|--------------------------------------------------------------|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--|
| No.                                                          |       | Ad     | SEW standart frenli motor fonksiyonu                                       | 2 telli sabit DC frenli motorunda fonksiyonu <sup>1)</sup> |  |
| X8                                                           | 1     | PE     | Motorun PE bağlantısı                                                      |                                                            |  |
|                                                              | 2     | U      | Motor U fazı çıkışı                                                        |                                                            |  |
|                                                              | 3     | V      | Motor V fazı çıkışı                                                        |                                                            |  |
|                                                              | 4     | W      | Motor W fazı çıkışı                                                        |                                                            |  |
|                                                              | 5     | 15     | SEW fren klemensi 15 (mavi)                                                | DC fren bağlantısı (+)                                     |  |
|                                                              | 6     | 14     | SEW fren klemensi 14 (beyaz)                                               | İşlevsiz                                                   |  |
|                                                              | 7     | 13     | SEW fren klemensi 13 (kırmızı)                                             | DC fren bağlantısı (-)                                     |  |
| X81                                                          | 1     | TF+    | Sıcaklık sensörü TF/sıcaklık şalteri TH (+) motor bağlantısı <sup>2)</sup> |                                                            |  |
|                                                              | 2     | TF-    | Sıcaklık sensörü TF/sıcaklık şalteri TH (-) motoru <sup>2)</sup>           |                                                            |  |
|                                                              | 3     | DB00   | "Fren açık" dijital çıkışı = Fabrika ayarı (anahtarlama sinyali 24 V)      |                                                            |  |
|                                                              | 4     | 0V24_C | Fren çıkışı için 0V24 referans potansiyeli                                 |                                                            |  |
| X9                                                           | 1     | PE     | PE bağlantısı                                                              |                                                            |  |
|                                                              | 2     | -      | rezerve edildi                                                             |                                                            |  |
|                                                              | 3     | -      | rezerve edildi                                                             |                                                            |  |
|                                                              | 4     | -      | rezerve edildi                                                             |                                                            |  |
|                                                              | 5     | -R     | Fren direnci "-R" bağlantısı                                               |                                                            |  |
|                                                              | 6     | -      | rezerve edildi                                                             |                                                            |  |
|                                                              | 7     | +R     | Fren direnci "+R" bağlantısı                                               |                                                            |  |
| X91                                                          | 1 – 4 | -      | rezerve edildi                                                             |                                                            |  |

1) Sabit DC frenli MOVIFIT®-FC frekans çevirici devreye alınmadan önce MOVIFIT®-FC'ye harici bir ilave fren direnci bağlamalısınız. Fren direnci rejeneratif enerjiyi dağıtmak için kullanılır.

2) TF/TH olmayan motorlarda X81/1 klemensini S81/2 klemensiyile köprülemeniz gerekir. Ardından elektronik motor korumasını P340 ve P342 parametrelerini "ON" değerine ayarlayarak etkinleştirin.

## X29: 24-V dağıtma klemensleri

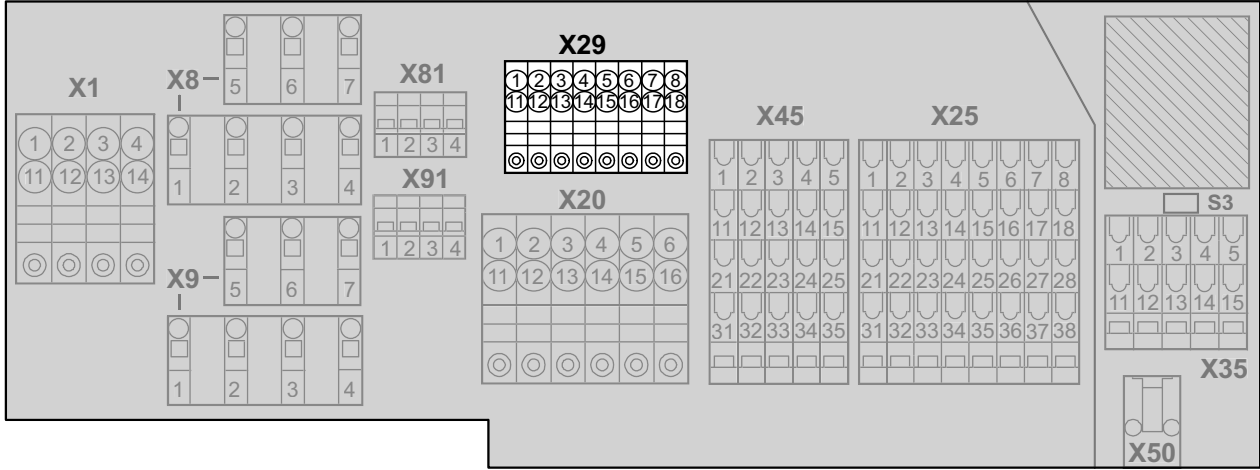
## ▲ UYARI



Cihazın beklenmedik davranışı tehlike oluşturur. Emniyetli ayırma için X29/5, X29/6, X29/15, X29/16 klemensleri kullanıldığında, "MOVIFIT®-MC/-FC – İşlevsel Güvenlik" el kitabı dikkate alınmalıdır.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- "MOVIFIT®-MC/-FC – İşlevsel Güvenlik" el kitabındaki güvenlik koşullarına ve izin verilen bağlantı şemalarını dikkate alın!



812536075

## 24 V dağıtma klemensi (besleme gerilimini/gerilimlerini entegre edilmiş frekans çeviriciye ve opsiyon kartına dağıtmak için)

| No. | Ad | Fonksiyon                                                                                         |
|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X29 | 1  | +24V_C Dijital girişler için +24 V beslemesi – daimi gerilim (X20/2 ile köprülenmiştir)           |
|     | 2  | 0V24_C Dijital girişler için 0V24 referans potansiyeli – daimi gerilim (X20/3 ile köprülenmiştir) |
|     | 3  | +24V_S Dijital çıkışlar için +24 V beslemesi – anahtarlanmış (X20/5 ile köprülenmiştir)           |
|     | 4  | 0V24_S Dijital çıkışlar için 0V24 referans potansiyeli – anahtarlanmış (X20/6 ile köprülenmiştir) |
|     | 5  | +24V_P Entegre frekans çevirici için +24 V besleme (IN)                                           |
|     | 6  | 0V24_P Entegre edilmiş frekans çevirici için 0V24 referans potansiyel (IN)                        |
|     | 7  | +24V_O Opsiyon kartı için +24 V besleme, giriş                                                    |
|     | 8  | 0V24_O Opsiyon kartı için 0V24 referans potansiyeli, besleme                                      |
|     | 11 | +24V_C Dijital girişler için +24 V beslemesi – daimi gerilim (X20/2 ile köprülenmiştir)           |
|     | 12 | 0V24_C Dijital girişler için 0V24 referans potansiyeli – daimi gerilim (X20/3 ile köprülenmiştir) |
|     | 13 | +24V_S Dijital çıkışlar için +24 V beslemesi – anahtarlanmış (X20/5 ile köprülenmiştir)           |
|     | 14 | 0V24_S Dijital çıkışlar için 0V24 referans potansiyeli – anahtarlanmış (X20/6 ile köprülenmiştir) |
|     | 15 | +24V_P Entegre frekans çevirici için +24 V besleme (OUT)                                          |
|     | 16 | 0V24_P Entegre edilmiş frekans çevirici için 0V24 referans potansiyel (OUT)                       |
|     | 17 | +24V_O Opsiyon kartı için +24 V besleme, giriş                                                    |
|     | 18 | 0V24_O Opsiyon kartı için 0V24 referans potansiyeli, besleme                                      |

## UYARI

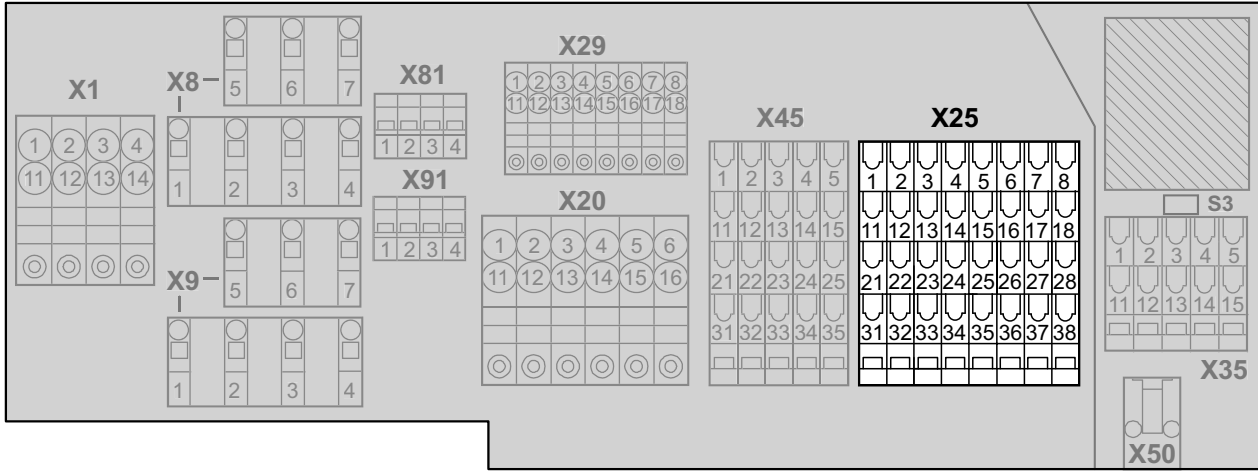


- Burada gösterilen klemens ataması "X29" kablolama devre kartının 11 durumundan itibaren geçerlidir. Durumu 11'den başka olan bir kablolama devre kartı kullanıldığında SEW-EURODRIVE'a danışılmalıdır. Kablolama devre kartlarının durumları ABOX etiketinin ilk durum alanında belirtilir:

Status: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --

↑ Status der Verdrahtungsplatine

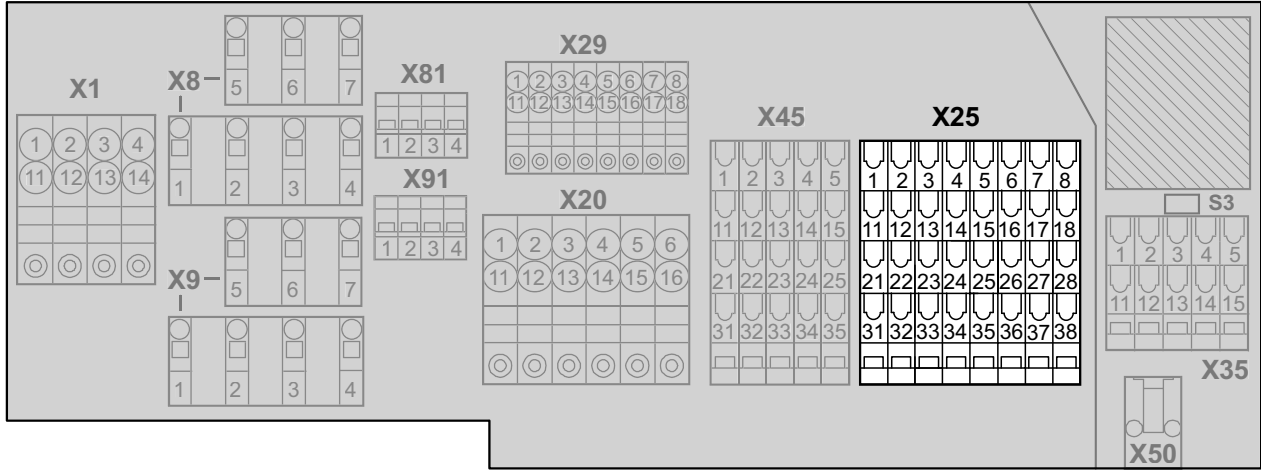
**X25: I/O klemensleri**



812537739

**Dijital giriş/çıkışlar için I/O klemensleri (sensörler/aktörler bağlantısı)**

| No. | İşlev seviyesi "Technology":<br>PROFIBUS<br>PROFINET IO, EtherNet/IP™ veya Modbus/TCP |             | İşlev seviyesi "Classic":<br>PROFIBUS<br>DeviceNet™           |                                                                                                                                  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Ad                                                                                    | Fonksiyon   | Ad                                                            | Fonksiyon                                                                                                                        |
| X25 | 1                                                                                     | DI00        | Dijital giriş DI00 (anahtarlama sinyali)                      | Dijital giriş DI00 (anahtarlama sinyali)                                                                                         |
|     | 2                                                                                     | DI02        | Dijital giriş DI02 (anahtarlama sinyali)                      | Dijital giriş DI01 (anahtarlama sinyali)                                                                                         |
|     | 3                                                                                     | DI04        | Dijital giriş DI04 (anahtarlama sinyali)                      | Dijital giriş DI02 (anahtarlama sinyali)                                                                                         |
|     | 4                                                                                     | DI06        | Dijital giriş DI06 (anahtarlama sinyali)                      | Dijital giriş DI03 (anahtarlama sinyali)                                                                                         |
|     | 5                                                                                     | DI08        | Dijital giriş DI08 (anahtarlama sinyali)                      | Dijital giriş DI04 (anahtarlama sinyali)                                                                                         |
|     | 6                                                                                     | DI10        | Dijital giriş DI10 (anahtarlama sinyali)                      | Dijital giriş DI05 (anahtarlama sinyali)                                                                                         |
|     | 7                                                                                     | DI12/DO00   | Dijital giriş DI12 / dijital çıkış DO00 (anahtarlama sinyali) | Dijital giriş DI06 / dijital çıkış DO00 (anahtarlama sinyali)                                                                    |
|     | 8                                                                                     | DI14/DO02   | Dijital giriş DI14 / dijital çıkış DO02 (anahtarlama sinyali) | Dijital giriş DI07 / dijital çıkış DO01 (anahtarlama sinyali)                                                                    |
|     | 11                                                                                    | DI01        | Dijital giriş DI01 (anahtarlama sinyali)                      | <b>"Classic" işlev seviyesi (PROFIBUS veya DeviceNet™) ile bağlantılı olarak X25/11 – X25/18 klemensleri reserve edilmiştir!</b> |
|     | 12                                                                                    | DI03        | Dijital giriş DI03 (anahtarlama sinyali)                      |                                                                                                                                  |
|     | 13                                                                                    | DI05        | Dijital giriş DI05 (anahtarlama sinyali)                      |                                                                                                                                  |
|     | 14                                                                                    | DI07        | Dijital giriş DI07 (anahtarlama sinyali)                      |                                                                                                                                  |
|     | 15                                                                                    | DI09        | Dijital giriş DI09 (anahtarlama sinyali)                      |                                                                                                                                  |
|     | 16                                                                                    | DI11        | Dijital giriş DI11 (anahtarlama sinyali)                      |                                                                                                                                  |
|     | 17                                                                                    | DI13 / DO01 | Dijital giriş DI13 / dijital çıkış DO01 (anahtarlama sinyali) |                                                                                                                                  |
|     | 18                                                                                    | DI15 / DO03 | Dijital giriş DI15 / dijital çıkış DO03 (anahtarlama sinyali) |                                                                                                                                  |

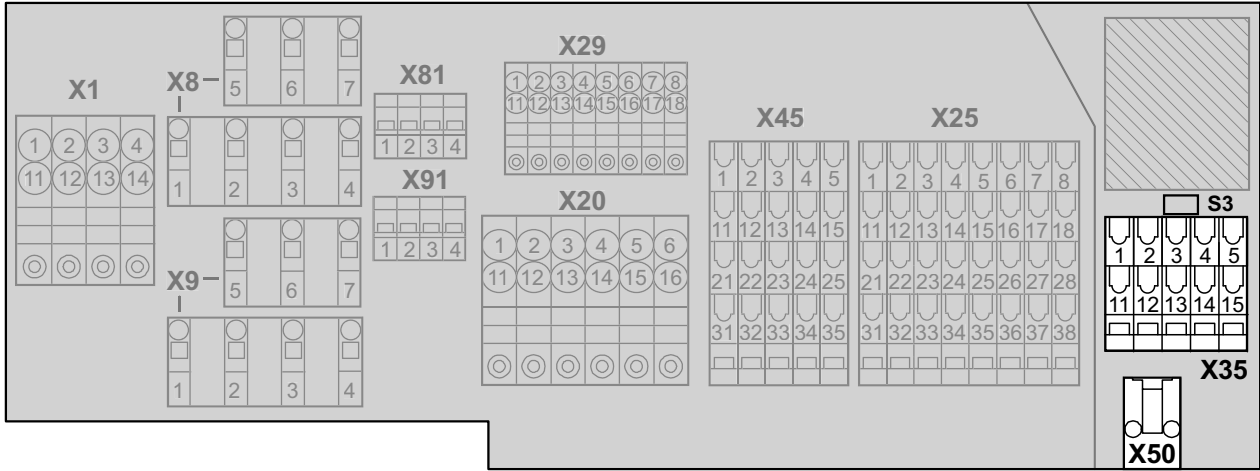


812537739

## Dijital giriş/çıkışlar için I/O klemensleri (sensörler/aktörler bağlantısı)

| No. | İşlev seviyesi "Technology":<br>PROFIBUS<br>PROFINET IO, EtherNet/IP™ veya Modbus/TCP |                                                                      | İşlev seviyesi "Classic":<br>PROFIBUS<br>DeviceNet™         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|     | Ad                                                                                    | Fonksiyon                                                            | Fonksiyon                                                   |
| X25 | 21                                                                                    | VO24-I +24 V sensör beslemesi Grup I (DI00 - DI03)<br>+24V_C'den     | +24 V sensör beslemesi Grup I (DI00 - DI01)<br>+24V_C'den   |
|     | 22                                                                                    | VO24-I +24 V sensör beslemesi Grup I (DI00 - DI03)<br>+24V_C'den     | +24 V sensör beslemesi Grup I (DI00 - DI01)<br>+24V_C'den   |
|     | 23                                                                                    | VO24-II +24 V sensör beslemesi Grup II (DI04 - DI07)<br>+24V_C'den   | +24 V sensör beslemesi Grup II (DI02 - DI03)<br>+24V_C'den  |
|     | 24                                                                                    | VO24-II +24 V sensör beslemesi Grup II (DI04 - DI07)<br>+24V_C'den   | +24 V sensör beslemesi Grup II (DI02 - DI03)<br>+24V_C'den  |
|     | 25                                                                                    | VO24-III +24 V sensör beslemesi Grup III (DI08 - DI11)<br>+24V_C'den | +24 V sensör beslemesi Grup III (DI04 - DI05)<br>+24V_C'den |
|     | 26                                                                                    | VO24-III +24 V sensör beslemesi Grup III (DI08 - DI11)<br>+24V_C'den | +24 V sensör beslemesi Grup III (DI04 - DI05)<br>+24V_C'den |
|     | 27                                                                                    | VO24-IV +24 V sensör beslemesi Grup IV (DI12 - DI15)<br>+24V_C'den   | +24 V sensör beslemesi Grup IV (DI06 - DI07)<br>+24V_C'den  |
|     | 28                                                                                    | VO24-IV +24 V sensör beslemesi Grup IV (DI12 - DI15)<br>+24V_C'den   | +24 V sensör beslemesi Grup IV (DI06 - DI07)<br>+24V_C'den  |
|     | 31                                                                                    | 0V24_C Sensörler için 0V24 referans potansiyeli                      |                                                             |
|     | 32                                                                                    | 0V24_C Sensörler için 0V24 referans potansiyeli                      |                                                             |
|     | 33                                                                                    | 0V24_C Sensörler için 0V24 referans potansiyeli                      |                                                             |
|     | 34                                                                                    | 0V24_C Sensörler için 0V24 referans potansiyeli                      |                                                             |
|     | 35                                                                                    | 0V24_C Sensörler için 0V24 referans potansiyeli                      |                                                             |
|     | 36                                                                                    | 0V24_C Sensörler için 0V24 referans potansiyeli                      |                                                             |
|     | 37                                                                                    | 0V24_S Aktörler ve Grup IV sensörleri için 0V24 referans potansiyeli |                                                             |
|     | 38                                                                                    | 0V24_S Aktörler ve Grup IV sensörleri için 0V24 referans potansiyeli |                                                             |

### X35: SBus klemensleri



812539403

| SBus klemensleri (CAN) |    |           |                                                                                               |
|------------------------|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| No.                    | Ad | Fonksiyon |                                                                                               |
| X35 <sup>1)</sup>      | 1  | CAN_GND   | SBus (CAN) için 0 V referans potansiyeli                                                      |
|                        | 2  | CAN_H     | SBus CAN_H – gelen                                                                            |
|                        | 3  | CAN_L     | SBus CAN_L – gelen                                                                            |
|                        | 4  | +24V_C_PS | +24 V beslemesi – periferi cihazları için daimi gerilim                                       |
|                        | 5  | 0V24_C    | Periferi cihazları için 0V24 referans potansiyeli – daimi gerilimi (X20/3 ile köprülenmiştir) |
|                        | 11 | CAN_GND   | SBus (CAN) için 0 V referans potansiyeli                                                      |
|                        | 12 | CAN_H     | SBus CAN_H – giden                                                                            |
|                        | 13 | CAN_L     | SBus CAN_L – giden                                                                            |
|                        | 14 | +24V_C_PS | +24 V beslemesi – periferi cihazları için daimi gerilim                                       |
|                        | 15 | 0V24_C    | Periferi cihazları için 0V24 referans potansiyeli – daimi gerilimi (X20/3 ile köprülenmiştir) |

1) X35 klemensleri sadece "Technology" işlev seviyesi ile kullanılabilir.

### X50: Diyagnostik arabirimi

| Fonksiyon             |    |           |                                     |
|-----------------------|----|-----------|-------------------------------------|
| Diyagnostik arabirimi |    |           |                                     |
| Bağlantı türü         |    |           |                                     |
| RJ10, dışı            |    |           |                                     |
| Bağlantı şeması       |    |           |                                     |
|                       |    |           |                                     |
| Terminal bağlantısı   |    |           |                                     |
| No.                   | Ad | Fonksiyon |                                     |
| X50                   | 1  | +5V       | 5 V beslemesi                       |
|                       | 2  | RS+       | RS485 diyagnostik arabirimi         |
|                       | 3  | RS-       | RS485 diyagnostik arabirimi         |
|                       | 4  | 0V5       | RS485 için 0 V referans potansiyeli |

**X45: S11 PROFIsafe opsiyonu için I/O klemensleri**

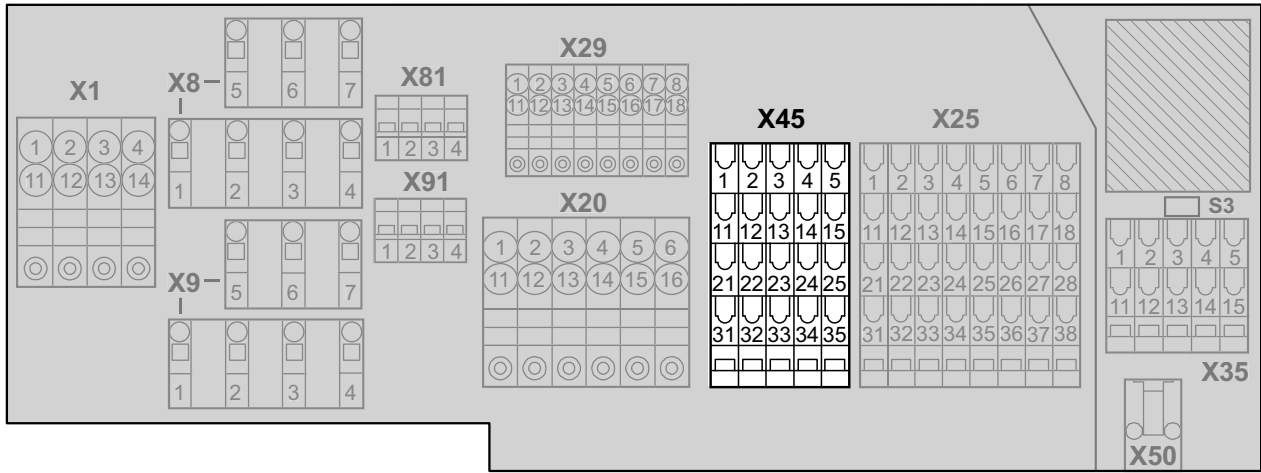
(sadece PROFIsafe opsiyon kartı S11 ile bağlantılı olarak)

**▲ UYARI**

Cihazın beklenmedik davranışı tehlike oluşturur. Emniyetli ayırma için X45 klemensi kullanıldığında, "MOVIFIT® MC / FC – İşlevsel Güvenlik" el kitabı dikkate alınmalıdır.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- S11 PROFIsafe opsiyonlu MOVIFIT® için, "MOVIFIT®-MC/FC – İşlevsel Güvenlik" el kitabındaki izin verilen bağlantı şemalarını ve güvenlik gerekliliklerini dikkate alın!



812541067

**Emniyetli giriş / çıkışlar için I/O klemensleri (sadece PROFIsafe opsiyon kartı S11 ile bağlantılı olarak)**

| No. | Ad | Fonksiyon  |
|-----|----|------------|
| X45 | 1  | F-DI00     |
|     | 2  | F-DI02     |
|     | 3  | F-DO00_P   |
|     | 4  | F-DO01_P   |
|     | 5  | F-DO_STO_P |
|     | 11 | F-DI01     |
|     | 12 | F-DI03     |
|     | 13 | F-DO00_M   |
|     | 14 | F-DO01_M   |
|     | 15 | F-DO_STO_M |
|     | 21 | F-SS0      |
|     | 22 |            |
|     | 23 | F-SS1      |
|     | 24 |            |
|     | 25 |            |
|     | 31 | 0V24_O     |
|     | 32 |            |
|     | 33 |            |
|     | 34 |            |
|     | 35 |            |

#### X45: S12A Safety opsiyonu için I/O klemensleri

(sadece Safety opsiyon kartı S12A ile bağlantılı olarak)

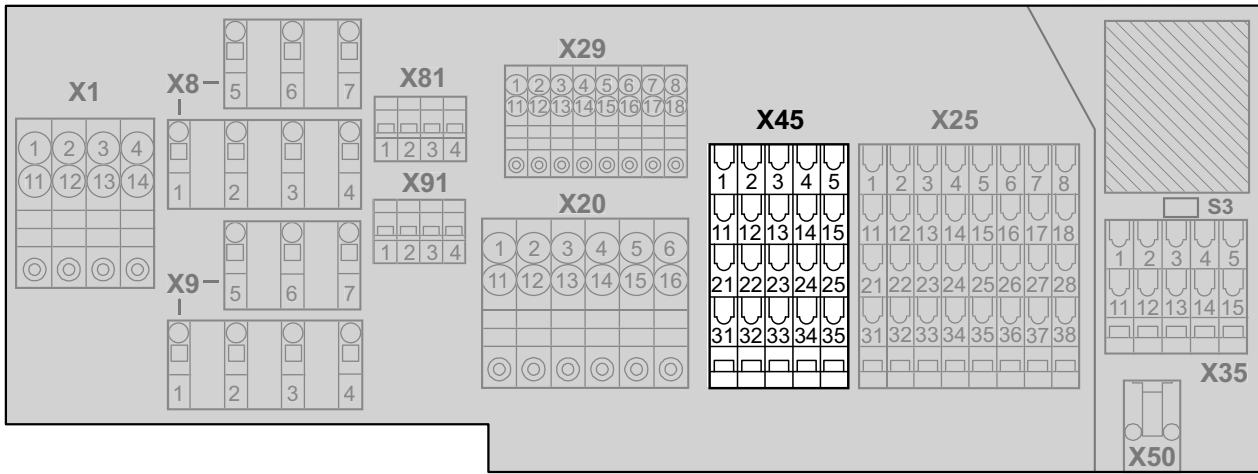
#### ▲ UYARI



Cihazın beklenmedik davranışı tehlike oluşturur. Emniyetli ayırma için X45 klemensi kullanıldığında, "MOVIFIT® MC / FC - Safety Opsiyonlu İşlevsel Güvenlik" el kitabı dikkate alınmalıdır.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- S12 Safety opsiyonlu MOVIFIT® için, "MOVIFIT®-MC/-FC – S12 Safety Opsiyonlu İşlevsel Güvenlik" el kitabındaki izin verilen bağlantı şemalarını ve güvenlik gerekliliklerini dikkate alın!



812541067

#### Emniyetli giriş / çıkışlar için I/O klemensleri (sadece Safety opsiyon kartı S12A ile bağlantılı olarak)

| No. | Ad | Fonksiyon  |
|-----|----|------------|
| X45 | 1  | F-DI00     |
|     | 2  | F-DI02     |
|     | 3  | F-DO00_P   |
|     | 4  | F-DO01_P   |
|     | 5  | F-DO_STO_P |
|     | 11 | F-DI01     |
|     | 12 | F-DI03     |
|     | 13 | F-DO00_M   |
|     | 14 | F-DO01_M   |
|     | 15 | F-DO_STO_M |
|     | 21 | F-SS0      |
|     | 22 |            |
|     | 23 | F-SS1      |
|     | 24 |            |
|     | 25 |            |
|     | 31 | 0V24_O     |
|     | 32 |            |
|     | 33 |            |
|     | 34 |            |
|     | 35 |            |



**X45: S12B Safety opsiyonu için I/O klemensleri**

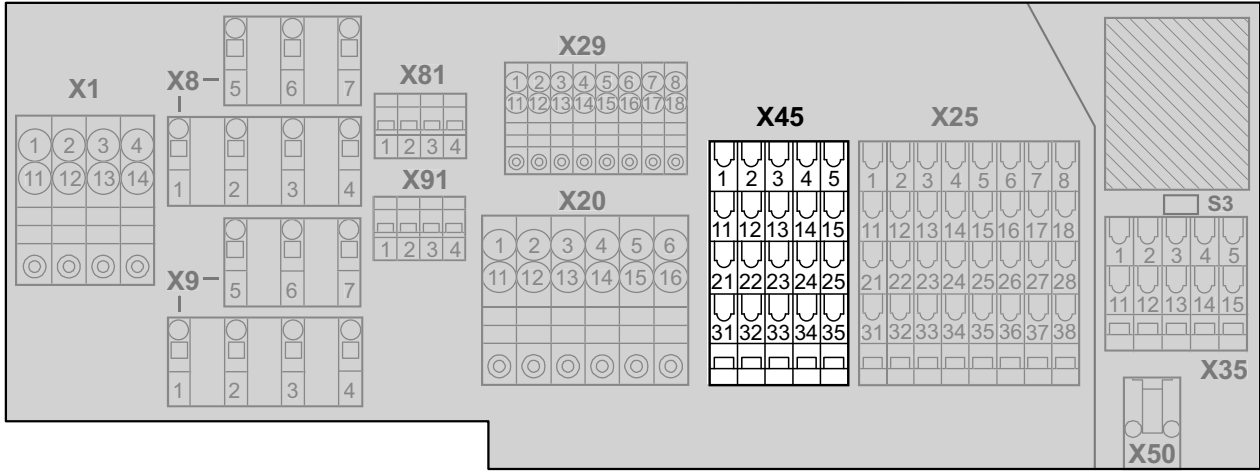
(sadece Safety opsiyon kartı S12B ile bağlantılı olarak)

**▲ UYARI**

Cihazın beklenmedik davranışı tehlike oluşturur. Emniyetli ayırma için X45 klemensi kullanıldığında, "MOVIFIT® MC / FC - Safety Opsiyonlu İşlevsel Güvenlik" el kitabı dikkate alınmalıdır.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- S12 Safety opsiyonlu MOVIFIT® için, "MOVIFIT®-MC/-FC – S12 Safety Opsiyonlu İşlevsel Güvenlik" el kitabındaki izin verilen bağlantı şemalarını ve güvenlik gerekliliklerini dikkate alın!



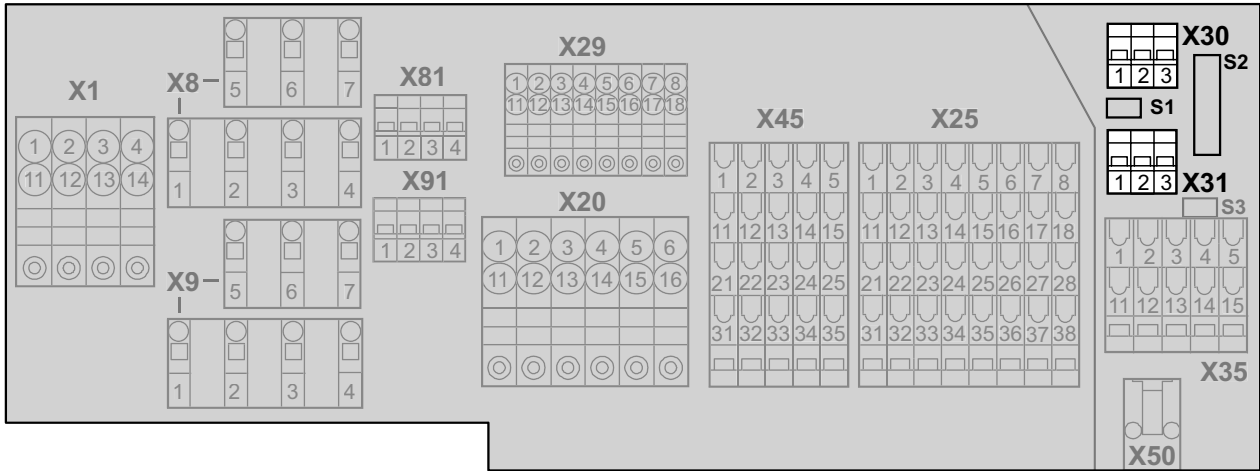
812541067

**Güvenliğe yönelik giriş / çıkışlar için I/O klemensleri (sadece Safety opsiyon kartı S12B ile bağlantılı olarak)**

| No. | Ad | Fonksiyon                                                                                                                          |
|-----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X45 | 1  | F-DI00 Emniyetli dijital giriş F-DI00 (anahtarlama sinyali)                                                                        |
|     | 2  | F-DI02 Emniyetli dijital giriş F-DI02 (anahtarlama sinyali)                                                                        |
|     | 3  | F-DI04 Emniyetli dijital giriş F-DI04 (anahtarlama sinyali)                                                                        |
|     | 4  | F-DI06 Emniyetli dijital giriş F-DI06 (anahtarlama sinyali)                                                                        |
|     | 5  | F-DO_STO_P Tahrik ünitesi torkunun güvenli olarak durdurulması için emniyetli dijital çıkış F-DO_STO (P-anahtarlama sinyali) (STO) |
|     | 11 | F-DI01 Emniyetli dijital giriş F-DI01 (anahtarlama sinyali)                                                                        |
|     | 12 | F-DI03 Emniyetli dijital giriş F-DI03 (anahtarlama sinyali)                                                                        |
|     | 13 | F-DI05 Emniyetli dijital giriş F-DI05 (anahtarlama sinyali)                                                                        |
|     | 14 | F-DI07 Emniyetli dijital giriş F-DI07 (anahtarlama sinyali)                                                                        |
|     | 15 | F-DO_STO_M Tahrik ünitesi torkunun güvenli olarak durdurulması için emniyetli dijital çıkış F-DO_STO (M-anahtarlama sinyali) (STO) |
|     | 21 | F-SS0 Güvenli F-DI00, F-DI02, F-DI04 ve F-DI06 girişleri için +24 V sensör bağlantısı                                              |
|     | 22 |                                                                                                                                    |
|     | 23 | F-SS1 Güvenli F-DI01, F-DI03, F-DI05 ve F-DI07 girişleri için +24 V sensör bağlantısı                                              |
|     | 24 |                                                                                                                                    |
|     | 25 |                                                                                                                                    |
|     | 31 | 0V24_O Güvenli giriş/çıkışlar için 0V24 referans potansiyeli                                                                       |
|     | 32 |                                                                                                                                    |
|     | 33 |                                                                                                                                    |
|     | 34 |                                                                                                                                    |
|     | 35 |                                                                                                                                    |

## X30 ve X31: PROFIBUS klemensleri

(sadece PROFIBUS tiplerinde)

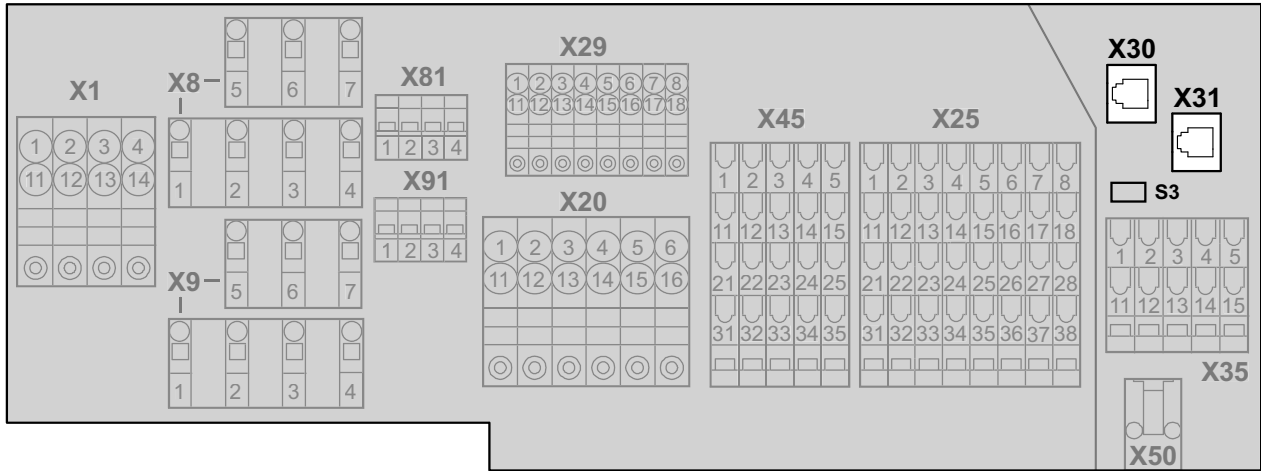


812542731

| PROFIBUS klemensleri |   |        |                                                               |
|----------------------|---|--------|---------------------------------------------------------------|
| No.                  |   | Ad     | Fonksiyon                                                     |
| X30                  | 1 | A_IN   | PROFIBUS Kablo A - gelen                                      |
|                      | 2 | B_IN   | PROFIBUS Kablo B – gelen                                      |
|                      | 3 | 0V5_PB | PROFIBUS için 0V5 referans potansiyeli (sadece ölçme amaçlı!) |
| X31                  | 1 | A_OUT  | PROFIBUS Kablo A – giden                                      |
|                      | 2 | B_OUT  | PROFIBUS Kablo B – giden                                      |
|                      | 3 | +5V_PB | PROFIBUS +5 V çıkışı (sadece ölçüm için!)                     |

## X30 ve X31: Ethernet fiş bağlantısı

(sadece PROFINET-IO, EtherNet/IP™ veya Modbus/TCP tiplerinde)



812544395

## Fonksiyon

Ethernet bağlantısı

- PROFINET IO
- EtherNet/IP™
- Modbus/TCP

## Bağlantı türü

RJ45

## Bağlantı şeması



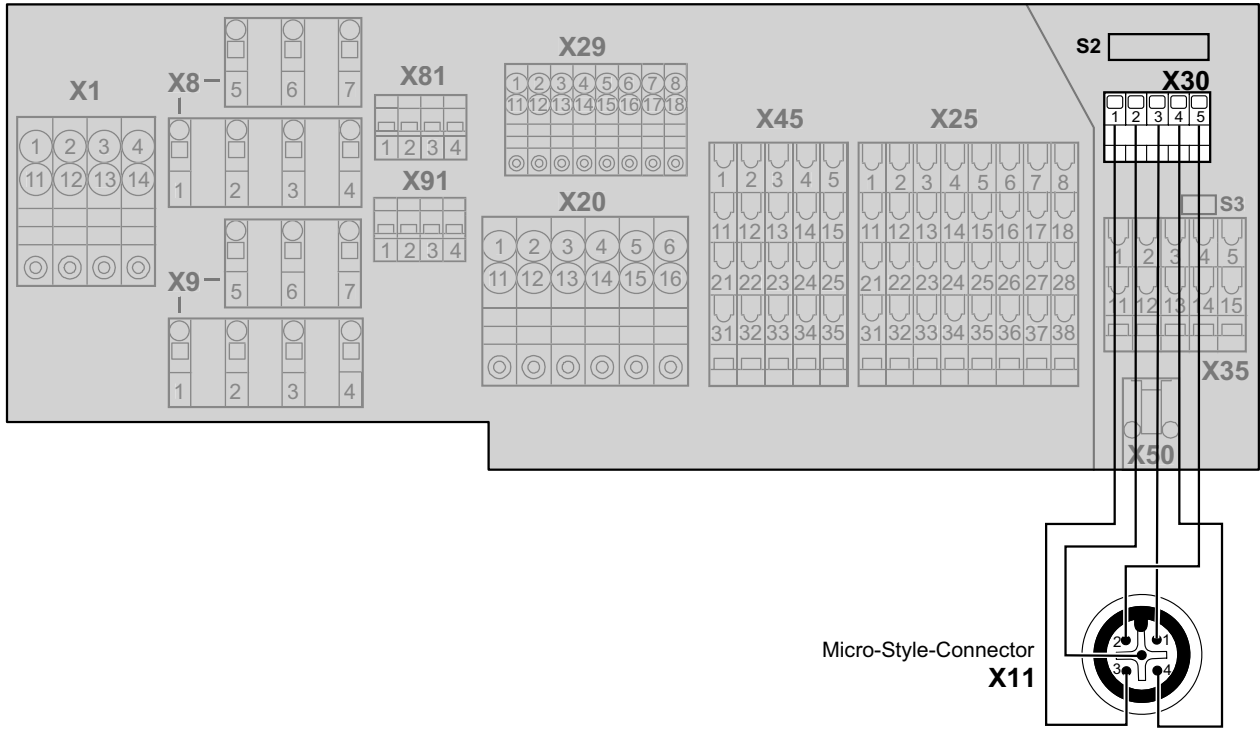
9007201609174667

## Terminal bağlantısı

| No. | Ad | Fonksiyon |                      |
|-----|----|-----------|----------------------|
| X30 | 1  | TX+       | Gönderme kablosu (+) |
|     | 2  | TX-       | Gönderme kablosu (-) |
|     | 3  | RX+       | Alma kablosu (+)     |
|     | 4  | rez.      | 75 Ohm tahliye       |
|     | 5  | rez.      | 75 Ohm tahliye       |
|     | 6  | RX-       | Alma kablosu (-)     |
|     | 7  | rez.      | 75 Ohm tahliye       |
|     | 8  | rez.      | 75 Ohm tahliye       |
| X31 | 1  | TX+       | Gönderme kablosu (+) |
|     | 2  | TX-       | Gönderme kablosu (-) |
|     | 3  | RX+       | Alma kablosu (+)     |
|     | 4  | rez.      | 75 Ohm tahliye       |
|     | 5  | rez.      | 75 Ohm tahliye       |
|     | 6  | RX-       | Alma kablosu (-)     |
|     | 7  | rez.      | 75 Ohm tahliye       |
|     | 8  | rez.      | 75 Ohm tahliye       |

21317151/TR – 12/2014

**X11, X30: DeviceNet™ fiş konnektör / klemensler**  
(sadece DeviceNet™ tiplerinde)



| Fonksiyon                                                  |   |     |    |           |                                     |             |
|------------------------------------------------------------|---|-----|----|-----------|-------------------------------------|-------------|
| DeviceNet™ bağlantısı                                      |   |     |    |           |                                     |             |
| Bağlantı türü                                              |   |     |    |           |                                     |             |
| X30 klemensleri veya X11 Micro-Style-Connector (A-kodlama) |   |     |    |           |                                     |             |
| Terminal bağlantısı                                        |   |     |    |           |                                     |             |
| No.                                                        |   |     | Ad | Fonksiyon |                                     | Damar rengi |
| X11                                                        | 1 | X30 | 3  | DRAIN     | Eş potansiyel bağlantı              | Kahverengi  |
|                                                            | 2 |     | 5  | V+        | DeviceNet™ besleme gerilimi +24 V   | Beyaz       |
|                                                            | 3 |     | 1  | V-        | DeviceNet™ referans potansiyel 0V24 | Mavi        |
|                                                            | 4 |     | 4  | CAND_H    | CAN_H-Veri Hattı                    | Siyah       |
|                                                            | 5 |     | 2  | CAND_L    | CAN_L-Veri Hattı                    | Yeşil/sarı  |

## 5.7 Hibrit-ABOX MTA...-S42.-...-00

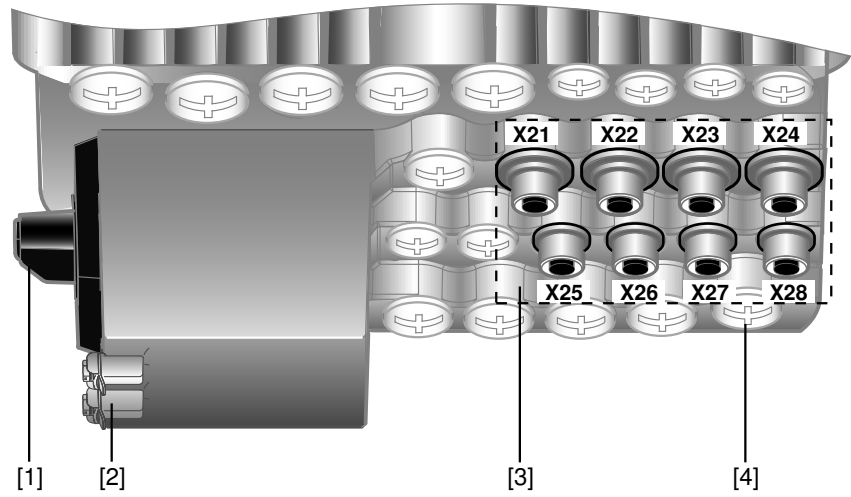
### UYARI



- Hibrit-ABOX standart-ABOX MTA...-S02.-...-00 üzerine kurulmuştur. Bu nedenle aşağıda sadece standart ABOX'a ek olan fiş-soket bağlantıları açıklanmaktadır.
- Klemens açıklamaları için "Standart ABOX MTA...-S02.-...-00" bölümüne bakın. (→ 58)
- ABOX içindeki X25 klemens grubuna burada açıklanan fiş-soketler bağlıdır ve müşteri tarafından artık kullanılamaz.

### 5.7.1 Açıklama

Aşağıdaki resimde dijital giriş / çıkış bağlantıları için M12 fiş konnektörlü hibrit ABOX görülmektedir:



9007200170028939

- [1] Bakım şalteri (opsiyonel)
- [2] PE bağlantısı
- [3] Dijital giriş / çıkışlar için M12 fiş konnektörü
- [4] Diyagnoz soketi (RJ10) (kör tapanın altında)

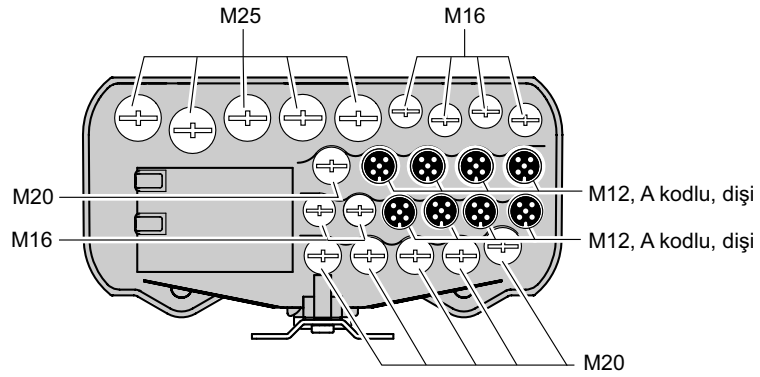
### 5.7.2 Bağlantı tipleri

MOVIFIT®-FC (MTF) için aşağıdaki hibrit ABOX tipleri mevcuttur:

- MTA11A-503-S42.-...-00:
  - Opsiyonel entegre veya harici fren direnci
  - Opsiyonel yük ayırma anahtarı
  - Opsiyonel yük ayırma şalteri ve kablo koruması

Aşağıdaki resimde hibrit ABOX tipi fiş konnektörleri ve rakorlar gösterilmektedir:

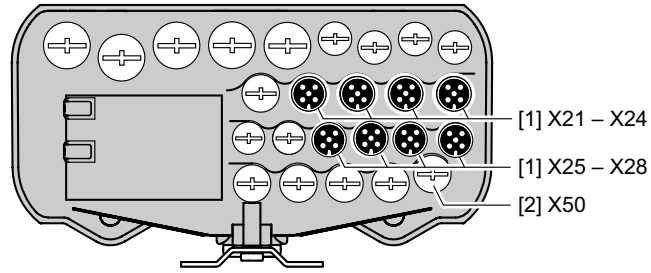
PROFIBUS MTA11A-503-S421-...-00  
PROFINET IO } MTA11A-503-S423-...-00  
EtherNet/IP™  
Modbus/TCP



18014399424799755

### 5.7.3 Fiş konnektör pozisyonları

Aşağıdaki resimde hibrit ABOX tipi fiş konnektörleri:



3570049547

[1] X21 – X28 Dijital giriş / çıkışlar

(M12, 5-pin, dişi, A kodlamalı)

[2] X50 Diyagnostik arabirimi

(RJ10, dişi, vidalı kapak altında)

### UYARI



- Takılı olan M12 fiş konnektörler rastgele yönlendirilmiştir. Bu nedenle sadece düz M12 karşı fişler kullanılmalıdır.
- Fiş konnektörlerin fiş bağlantıları için "Elektrik bağlantıları" bölümüne bakın.
- Bir M12 fiş konnektörüne 2 sensör / aktör bağlamak için uzatmalı bir Y adaptör kullanın, bkz. "Y adaptör" bölümü (→ 101).

## 5.8 Hibrit-ABOX MTA...-S52.-...-00

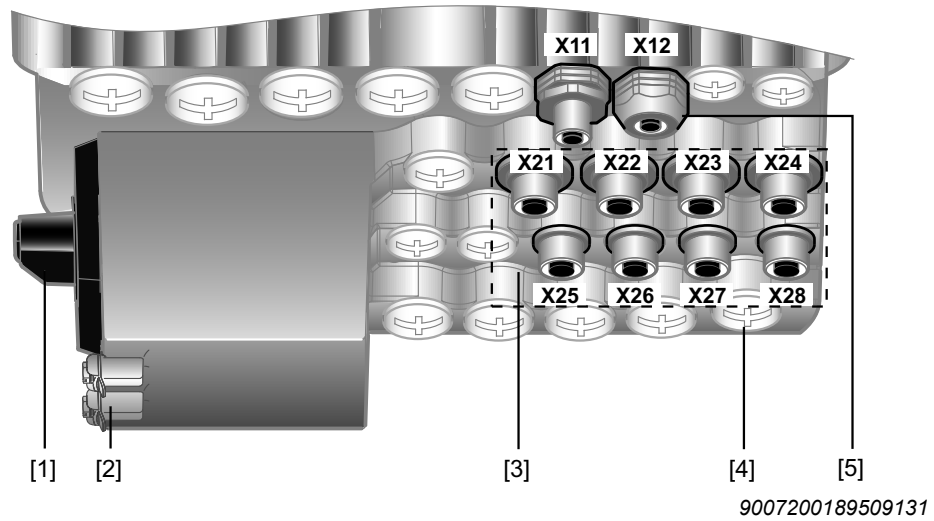
### UYARI



- Hibrit-ABOX standart-ABOX MTA...-S02.-...-00 üzerine kurulmuştur. Bu nedenle aşağıda sadece standart ABOX'a ek olan fiş-socket bağlantıları açıklanmaktadır.
- Klemens açıklamaları için "Standart-ABOX MTA...-S02.-...-00 (→ 58)" bölümüne bakınız.
- ABOX içindeki X25, X30 ve X31 klemens grubuna ve burada açıklanan fiş konnektörleri bağlıdır ve müşteri tarafından artık kullanılamaz.

### 5.8.1 Açıklama

Aşağıdaki resimde dijital giriş / çıkış bağlantıları ve fieldbus için M12 fiş-socketli hibrit ABOX görülmektedir:



- [1] Bakım şalteri (opsiyonel)
- [2] PE bağlantısı
- [3] Dijital giriş / çıkışlar için M12 fiş konnektörü
- [4] Diyagnoz soketi (RJ10) (kör tapanın altında)
- [5] Fieldbus bağlantısı için M12 fiş konnektörleri

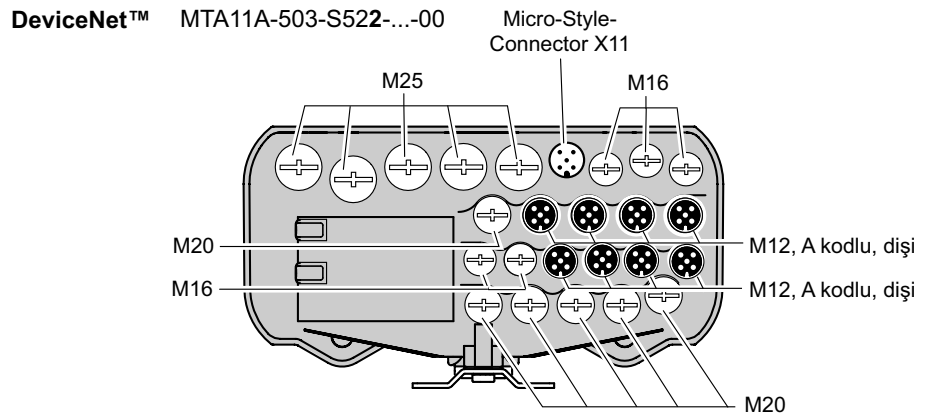
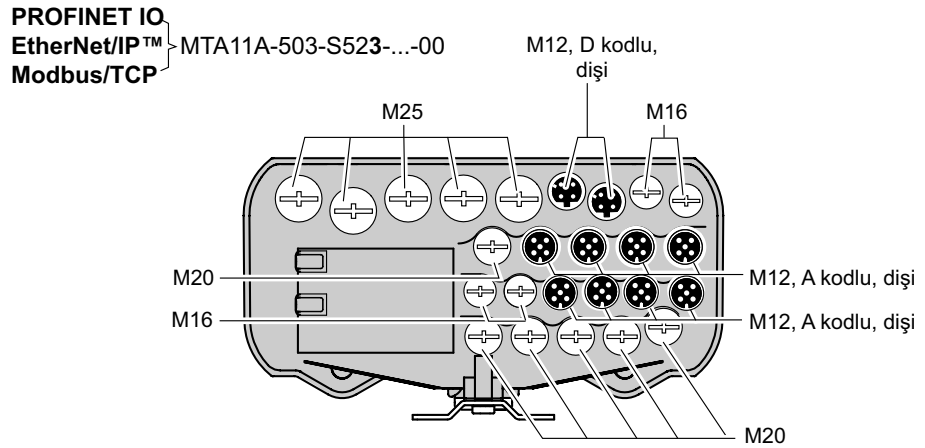
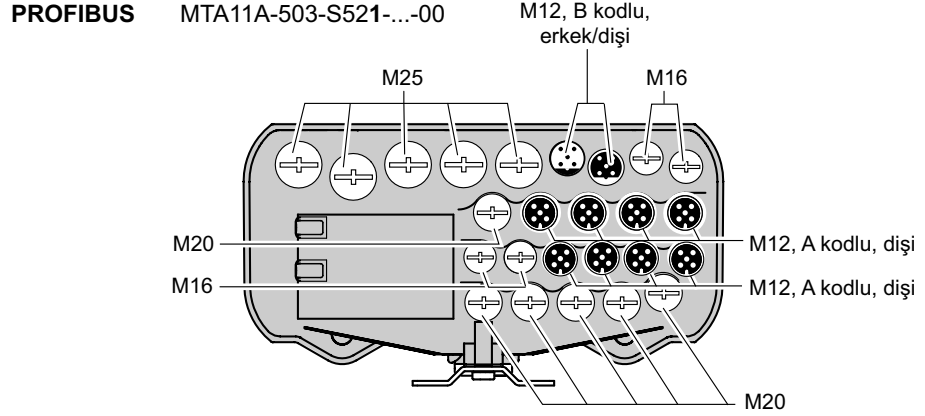


### 5.8.2 Bağlantı tipleri

MOVIFIT®-FC (MTF) için aşağıdaki hibrit ABOX tipleri mevcuttur:

- MTA11A-503-S52-...-00:
  - Opsiyonel entegre veya harici fren direnci
  - Opsiyonel yük ayırma anahtarı
  - Opsiyonel yük ayırma şalteri ve kablo koruması

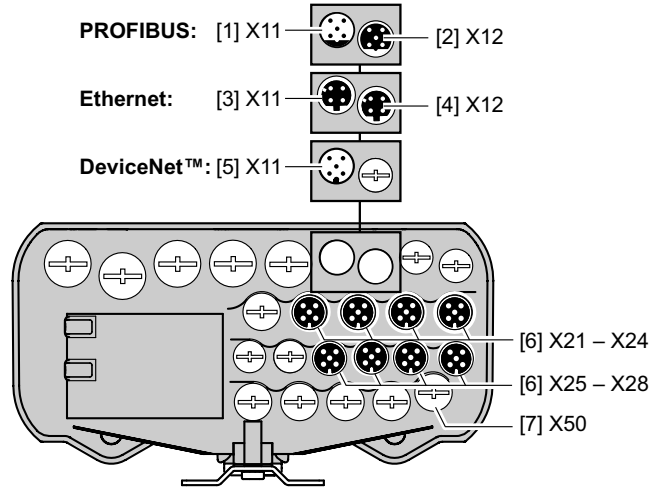
Aşağıdaki resimde fieldbus arabirimine bağlı olarak hibrit ABOX rakorları ve fiş konnektörleri gösterilmektedir:



18014399425164811

### 5.8.3 Fiş konnektör pozisyonları

Aşağıdaki resimde hibrit ABOX tipi fiş konnektörleri:



9007202824943627

|               |                                                                          |                                             |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| [1] X11       | PROFIBUS girişi                                                          | (M12, 5-pin, erkek, B kodlamalı)            |
| [2] X12       | PROFIBUS çıkışı                                                          | (M12, 5-pin, dişi, B kodlamalı)             |
| [3] X11       | Ethernet arabirimi, Port 1<br>(PROFINET IO, EtherNet/IP™,<br>Modbus/TCP) | (M12, 4-pin, dişi, D kodlamalı)             |
| [4] X12       | Ethernet arabirimi, Port 2<br>(PROFINET IO, EtherNet/IP™,<br>Modbus/TCP) | (M12, 4-pin, dişi, D kodlamalı)             |
| [5] X11       | DeviceNet™ arabirimi                                                     | (Micro-Style-Connector, erkek, A kodlamalı) |
| [6] X21 – X28 | Dijital giriş / çıkışlar                                                 | (M12, 5-pin, dişi, A kodlamalı)             |
| [7] X50       | Diyagnostik arabirimi                                                    | (RJ10, dişi, vidalı kapak altında)          |

### UYARI



- Takılı olan M12 fiş konnektörler rastgele yönlendirilmiştir. Bu nedenle sadece düz M12 karşı fişler kullanılmalıdır.
- Fiş konnektörlerin fiş bağlantıları için "Elektrik bağlantıları" bölümüne bakın.
- Bir M12 fiş konnektörüne 2 sensör / aktör bağlamak için uzatmalı bir Y adaptör kullanın, bkz. "Y adaptör" bölümü (→ 101).

## 5.9 Hibrit-ABOX MTA...-S533-...-00/L10

## UYARI

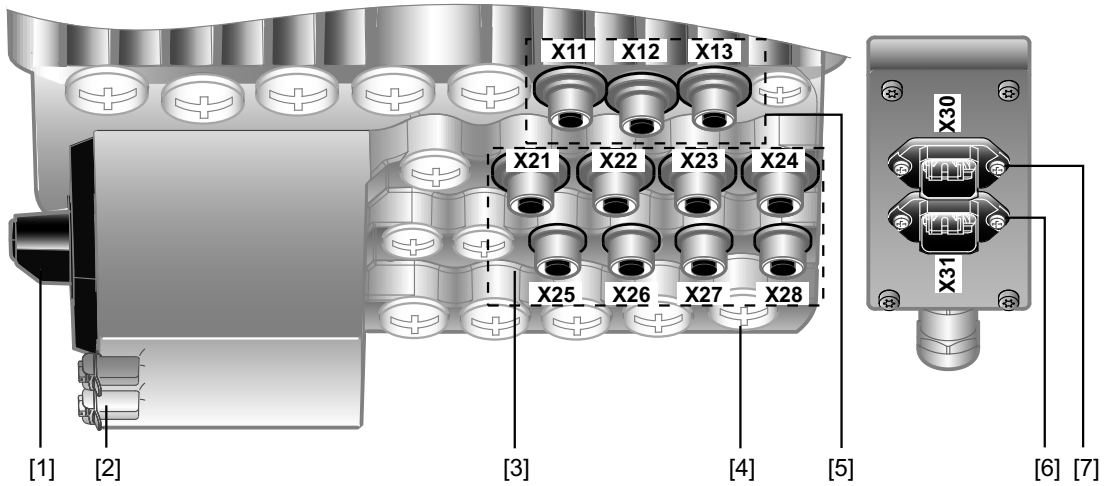


- Hibrit-ABOX standart-ABOX MTA...-S02...-00 üzerine kurulmuştur. Bu nedenle aşağıda sadece standart ABOX'a ek olan fiş-socket bağlantıları açıklanmaktadır.
- Klemens açıklamaları için "Standart-ABOX MTA...-S02...-00 (→ 58)" bölümüne bakınız.
- ABOX içindeki X25, X30, X31 klemens gruplarına ve X35/4 ile X35/5 klemenslerine burada açıklanan fiş konnektörleri bağlıdır ve müşteri tarafından artık kullanılmaz.
- POF opsiyonu L10'un tüm elektrik bağlantıları fabrika tarafından yapılmıştır.

## 5.9.1 Açıklama

Aşağıdaki resimde

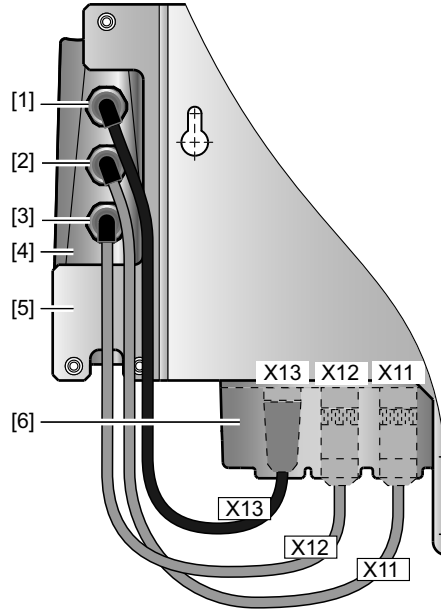
- Hibrit-ABOX ve
  - PROFINET IO bağlantısı için M12 fiş konnektörler (fabrika tarafından takılmıştır) görülmektedir.
  - POF opsiyonu L10 DC 24 V beslemesi için M12 fiş konnektör (fabrika tarafından takılmıştır)
  - Dijital giriş/çıkışlara bağlamak için M12 fiş konnektörler
- ve POF opsiyonu L10 ile
  - PROFINET POF bağlantısı için M12 push-pull fiş konnektörler:



18014403568045579

- [1] Bakım şalteri (opsiyonel)
- [2] PE bağlantısı
- [3] Dijital giriş / çıkışlar için M12 fiş konnektörü
- [4] Diyagnoz soketi (RJ10) (kör tapanın altında)
- [5] PROFINET-IO arabirimi ve DC 24 V beslemesi için fiş konnektör (fabrika tarafından takılmıştır)
- [6] PROFINET-POF arabirimi, Port 2 için push-pull SCRJ fiş konnektör
- [7] PROFINET-POF arabirimi, Port 1 için push-pull SCRJ fiş konnektör

Aşağıdaki resimde montaj rayı ve POF opsiyonu L10 **arkadan** görülmektedir:



5057677451

- [1] DC 24 V besleme için
- [2] PROFINET IO, Port 1
- [3] PROFINET IO, Port 2
- [4] POF-opsiyonu L10
- [5] Montaj rayı
- [6] ABOX

Kablo rakoru (fabrika tarafından takılmıştır)  
Kablo rakoru (fabrika tarafından takılmıştır)  
Kablo rakoru (fabrika tarafından takılmıştır)

## UYARI



POF opsiyonu L10 fiş konnektörleri ABOX'taki X11, X12 ve X13'e yukarıdaki resme göre takılmış olmalıdır.

X11 ve X12 fiş konnektörleri karıştırılırsa, bir üst seviyedeki master kontrol ünitesi ağ topolojisini doğru olarak tanıyamaz.

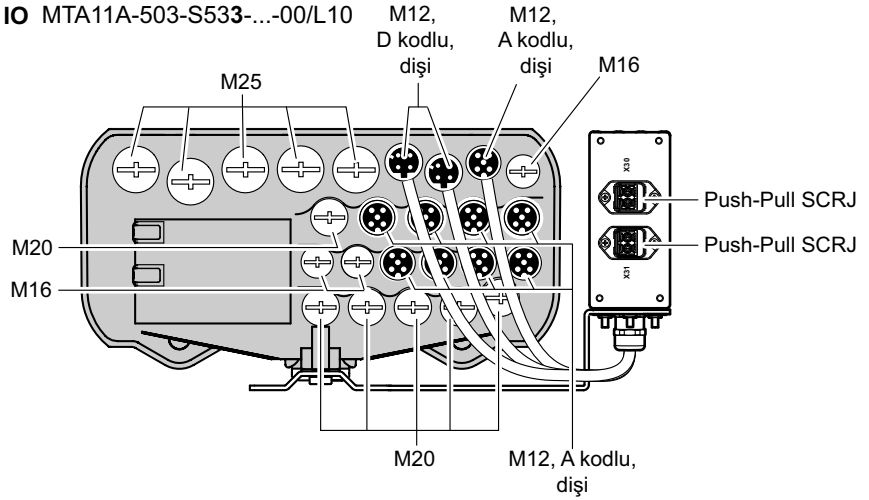
### 5.9.2 Bağlantı tipleri

MOVIFIT®-FC (MTF) için aşağıdaki hibrit ABOX tipleri mevcuttur:

- MTA11A-503-**S53**-...-00/L10:
  - Opsiyonel entegre veya harici fren direnci
  - Opsiyonel yük ayırma anahtarı
  - Opsiyonel yük ayırma şalteri ve kablo koruması

Aşağıdaki resimde POF opsiyonu L10'lu hibrit ABOX rakorları ve fiş konnektörleri gösterilmektedir:

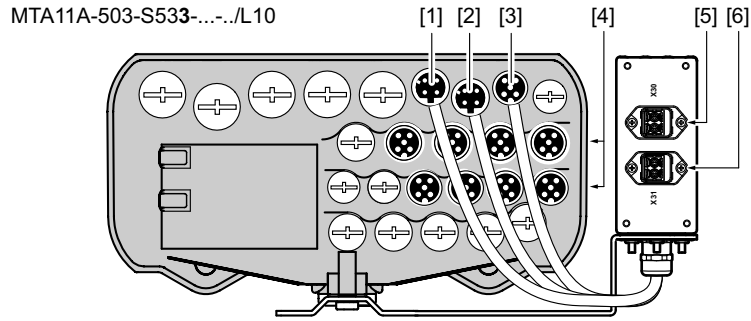
**PROFINET IO** MTA11A-503-S533-...-00/L10



9007204925754507

### 5.9.3 Fiş konnektör pozisyonları

Aşağıdaki resimde POF opsiyonu L10'lu MOVIFIT® üzerindeki fiş konnektörler gösterilmektedir:



5048967563

|     |           |                                                                        |                    |
|-----|-----------|------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| [1] | X11       | PROFINET-IO arabirimi, Port 1<br>(fabrika tarafından takılmıştır)      | M12, D kodlu, dişi |
| [2] | X12       | PROFINET-IO arabirimi, Port 2<br>(fabrika tarafından takılmıştır)      | M12, D kodlu, dişi |
| [3] | X13       | POF opsiyonu L10 DC 24 V beslemesi<br>(fabrika tarafından takılmıştır) | M12, A kodlu, dişi |
| [4] | X21 – X28 | Dijital giriş / çıkışlar                                               | M12, A kodlu, dişi |
| [5] | X30       | PROFINET-POF arabirimi, Port 1                                         | Push-Pull SCRJ     |
| [6] | X31       | PROFINET-POF arabirimi, Port 2                                         | Push-Pull SCRJ     |

### UYARI



- Takılı olan M12 fiş konnektörler rastgele yönlendirilmiştir. Bu nedenle sadece düz M12 karşı fişler kullanılmalıdır.
- Fiş konnektörlerin fiş bağlantıları için "Elektrik Bağlantıları" bölümüne bakın.
- Bir M12 fiş konnektörüne 2 sensör/aktör bağlamak için uzatmalı bir Y adaptör kullanın, bkz. "Y adaptör" bölümü (→ 101).

## 5.10 Hibrit-ABOX MTA...-S62.-...-00

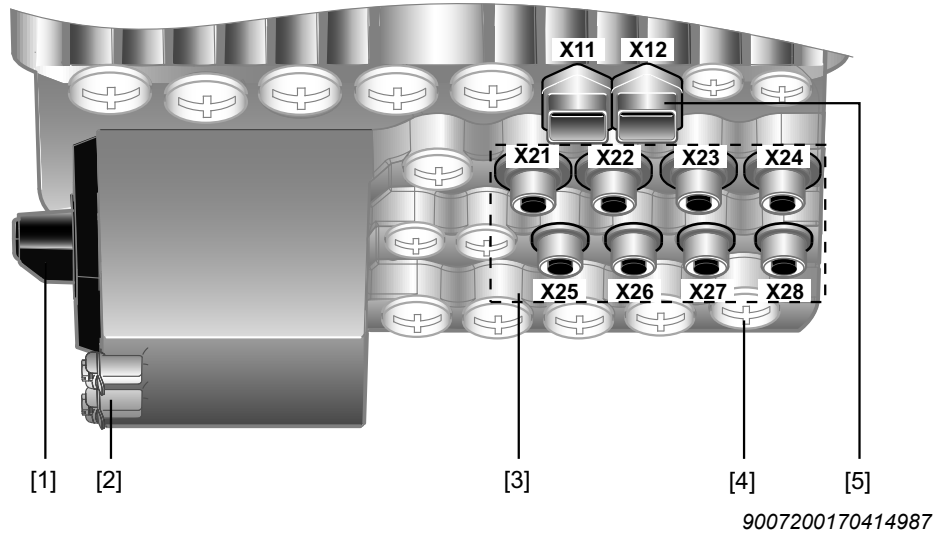
### UYARI



- Hibrit-ABOX standart-ABOX MTA...-S02.-...-00 üzerine kurulmuştur. Bu nedenle aşağıda sadece standart ABOX'a ek olan fiş-socket bağlantıları açıklanmaktadır.
- Klemens açıklamaları için "Standart-ABOX MTA...-S02.-...-00 (→ 58)" bölümüne bakınız.
- ABOX içindeki X25, X30 ve X31 klemens grubuna ve burada açıklanan fiş konnektörleri bağlıdır ve müşteri tarafından artık kullanılamaz.

#### 5.10.1 Açıklama

Aşağıdaki resimde dijital giriş/çıkış bağlantısı için M12 fiş konnektörlü ve Ethernet bağlantısı için Push-Pull RJ45 fiş konnektörlü hibrit ABOX görülmektedir:



- [1] Bakım şalteri (opsiyonel)
- [2] PE bağlantısı
- [3] Dijital giriş / çıkışlar için M12 fiş konnektörü
- [4] Diyagnoz soketi (RJ10) (kör tapanın altında)
- [5] Ethernet arabirimleri için Push-Pull RJ45 fiş konnektörü

### 5.10.2 Bağlantı tipleri

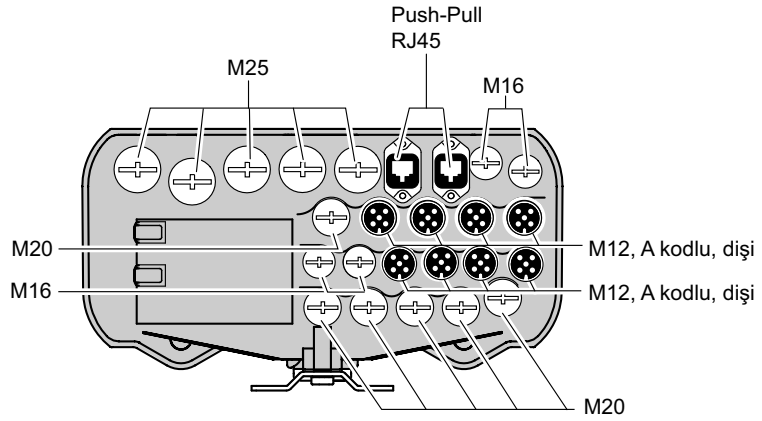
MOVIFIT®-FC (MTF) için aşağıdaki hibrit ABOX tipleri mevcuttur:

- MTA11A-503-S62.-...-00:
  - Opsiyonel entegre veya harici fren direnci
  - Opsiyonel yük ayırma anahtarı
  - Opsiyonel yük ayırma şalteri ve kablo koruması

Aşağıdaki resimde hibrit ABOX tipi fiş konnektörleri ve rakorlar gösterilmektedir:

**PROFINET IO**  
**EtherNet/IP™**  
**Modbus/TCP**

MTA11A-503-S623-...-00



27021598698999051



## 5.10.3 Fiş konnektör pozisyonları

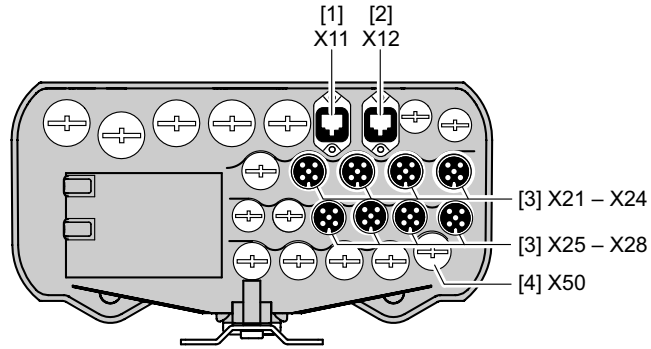
**DİKKAT**

Piyasada yaygın olarak bulunan push-pull fiş muhafazası olmayan RJ45 patch kablo takıldığında RJ45-soket hasar görür.

RJ45-soket hasar görür.

- Push-pull RJ45 soketi sadece IEC PAS 61076-3-117'ye göre olan uygun push-pull RJ45 karşı fişlere takın.
- Kesinlikle push-pull fiş mahfazası olmayan piyasadaki yaygın RJ45 patch kabloları kullanmayın. Bu fiş konnektörler takılırken tam yerlerine oturmazlar. Sokete zarar verebilecekleri için uygun değildir.

Aşağıdaki resimde hibrit ABOX tipi fiş konnektörleri:



9007202824956043

|               |                                                                          |                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| [1] X11       | Ethernet arabirimi, Port 1<br>(PROFINET IO, EtherNet/IP™,<br>Modbus/TCP) | (push-pull RJ45, dişi)             |
| [2] X12       | Ethernet arabirimi, Port 2<br>(PROFINET IO, EtherNet/IP™,<br>Modbus/TCP) | (push-pull RJ45, dişi)             |
| [3] X21 – X28 | Dijital giriş / çıkışlar                                                 | (M12, 5-pin, dişi, A kodlamalı)    |
| [4] X50       | Diyagnostik arabirimi                                                    | (RJ10, dişi, vidalı kapak altında) |

**UYARI**

- Takılı olan M12 fiş konnektörler rastgele yönlendirilmiştir. Bu nedenle sadece düz M12 karşı fişler kullanılmalıdır.
- Fiş konnektörlerin fiş bağlantıları için "Elektrik bağlantıları" bölümüne bakın.
- Bir M12 fiş konnektörüne 2 sensör / aktör bağlamak için uzatmalı bir Y adaptör kullanın, bkz. "Y adaptör" bölümü (→ 101).

## 5.11 Hybrit-ABOX MTA...-I55.-...-00, MTA...-G55.-...-00

## UYARI

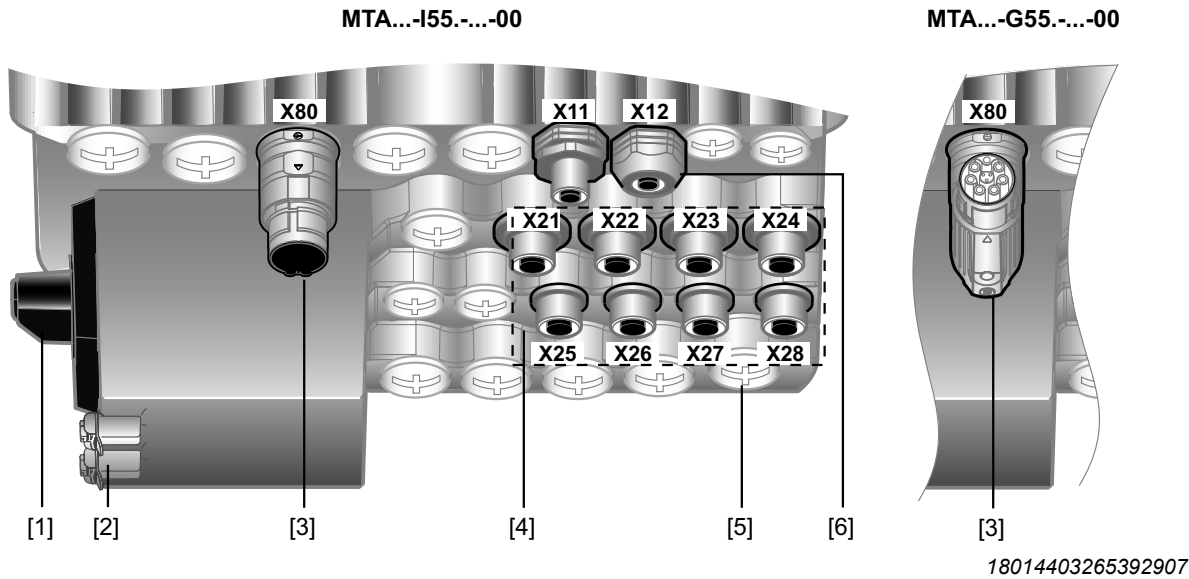


- Hibrit-ABOX standart-ABOX MTA...-S02.-...-00 üzerine kurulmuştur. Bu nedenle aşağıda sadece standart ABOX'a ek olan fiş-soket bağlantıları açıklanmaktadır.
- Klemens açıklamaları için "Standart-ABOX MTA...-S02.-...-00 (→ 58)" bölümüne bakınız.
- Hibrit ABOX'lar MTA I55.-...-I.-...-00 ve MTA...-G55.-...-00'da standart ABOX'un aksine ekran sacı mevcut olmadığından, kablo ekranları EMU kablo rakorları üzerinden bağlanmalıdır.
- ABOX içindeki X8, X81, X25, X30 ve X31 klemens grubuna ve burada açıklanan fiş konnektörleri bağlıdır ve müşteri tarafından artık kullanılamaz.

## 5.11.1 Açıklama

Aşağıdaki resimde Hibrit ABOX görülmektedir:

- 1 yuvarlak soket (Intercontec) ile:
  - Motor çıkışı aşağıya doğru (sadece MTA...-I55.-...-00)
  - Motor çıkışı öne doğru (sadece MTA...-G55.-...-00)
- Dijital giriş/çıkışlar için M12 fiş konnektörleri
- Fieldbus için M12 fiş konnektörleri



- [1] Bakım şalteri (opsiyonel)  
 [2] PE bağlantısı  
 [3] Motor fiş konnektörü  
 [4] Dijital giriş / çıkışlar için M12 fiş konnektörü  
 [5] Diyagnoz soketi (RJ10) (kör tapanın altında)  
 [6] Fieldbus bağlantısı için M12 fiş konnektörleri

## 5.11.2 Bağlantı tipleri

MOVIFIT®-FC (MTF) için aşağıdaki hibrit ABOX tipleri mevcuttur:

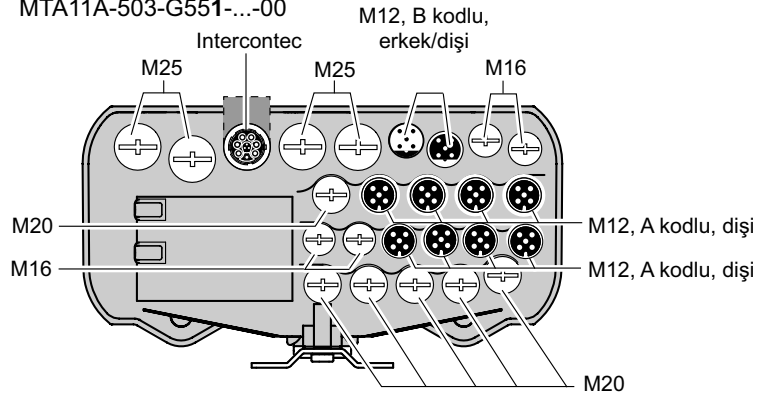
- MTA11A-503-I55-...-00/MTA11A-503-G55-...-00
  - Opsiyonel entegre veya harici fren direnci
  - Opsiyonel yük ayırma anahtarı
  - Opsiyonel yük ayırma şalteri ve kablo koruması

Aşağıdaki resimde fieldbus arabirimine bağlı olarak hibrit ABOX rakorları ve fiş konnektörleri gösterilmektedir:

**PROFIBUS**

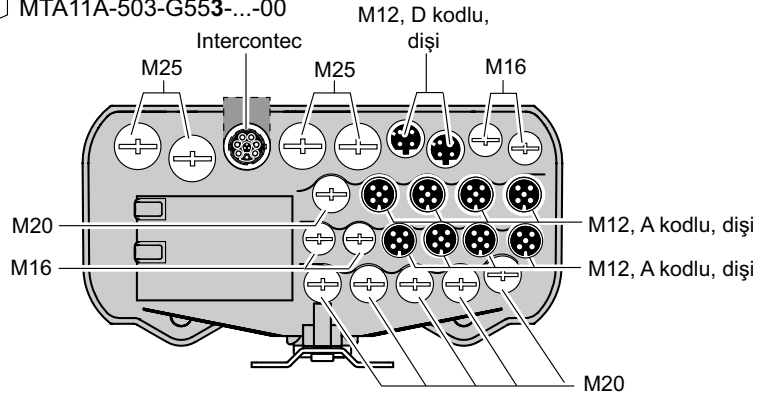
MTA11A-503-I551-...-00

MTA11A-503-G551-...-00

**PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP**

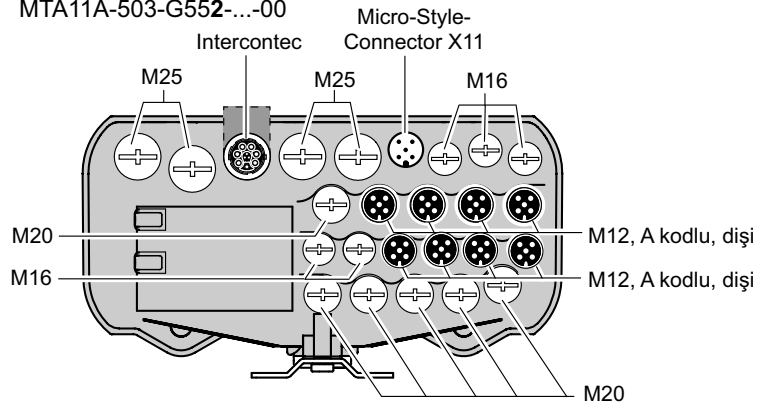
MTA11A-503-I553-...-00

MTA11A-503-G553-...-00

**DeviceNet™**

MTA11A-503-I552-...-00

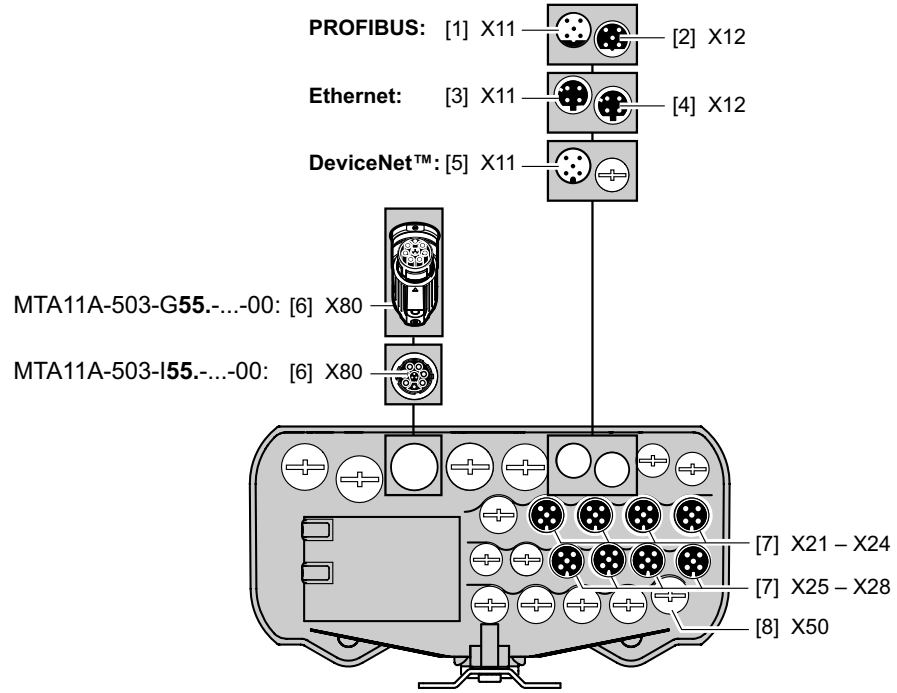
MTA11A-503-G552-...-00



9007204010656267

### 5.11.3 Fiş konnektör pozisyonları

Aşağıdaki resimde hibrit ABOX tipi fiş konnektörleri:



9007204012971787

|               |                                                                          |                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| [1] X11       | PROFIBUS girişi                                                          | (M12, 5-pin, erkek, B kodlu)                   |
| [2] X12       | PROFIBUS çıkışı                                                          | (M12, 5-pin, dişi, B-kodlu)                    |
| [3] X11       | Ethernet arabirimi, Port 1<br>(PROFINET IO, EtherNet/IP™,<br>Modbus/TCP) | (M12, 4-pin, dişi, D-kodlu)                    |
| [4] X12       | Ethernet arabirimi, Port 2<br>(PROFINET IO, EtherNet/IP™,<br>Modbus/TCP) | (M12, 4-pin, dişi, D-kodlu)                    |
| [5] X11       | DeviceNet™ arabirimi                                                     | (Micro-Style-Connector, erkek,<br>A kodlamalı) |
| [6] X80       | Motor bağlantısı                                                         | (Intercontec 723 H-Tec,<br>7 + 3-pin, dişi)    |
| [7] X21 – X28 | Dijital giriş / çıkışlar                                                 | (M12, 5-pin, dişi, A-kodlu)                    |
| [8] X50       | Diyagnostik arabirimi                                                    | (RJ10, dişi, kör tapanın altında)              |

### UYARI



- Takılı olan M12 fiş konnektörler rastgele yönlendirilmiştir. Bu nedenle sadece düz M12 karşı fişler kullanılmalıdır.
- Fiş konnektörlerin fiş bağlantıları için "Elektrik Bağlantıları" bölümüne bakın.
- Bir M12 fiş konnektörüne 2 sensör/aktör bağlamak için uzatmalı bir Y adaptör kullanın, bkz. "Y adaptör" bölümü (→ 101).

## 5.12 Hibrit-ABOX MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00

## UYARI

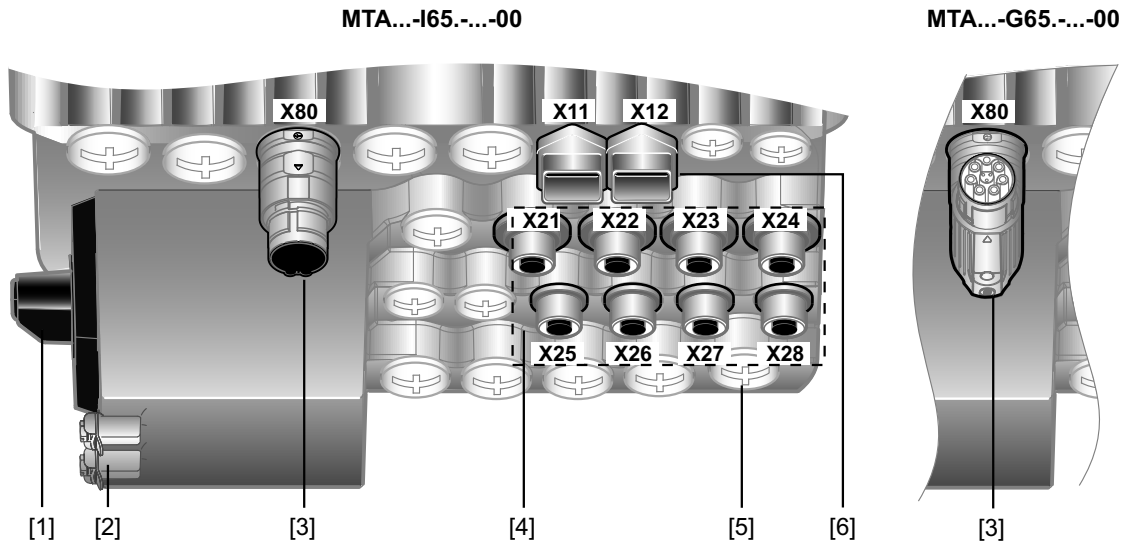


- Hibrit-ABOX standart-ABOX MTA...-S02.-...-00 üzerine kurulmuştur. Bu nedenle aşağıda sadece standart ABOX'a ek olan fiş-socket bağlantıları açıklanmaktadır.
- Klemens açıklamaları için "Standart-ABOX MTA...-S02.-...-00 (→ 58)" bölümüne bakınız.
- Hibrit ABOX'lar MTA I65....-I...-00 ve MTA...-G65.-...-00'da standart ABOX'un aksine ekran sacı mevcut olmadığından, kablo ekranları EMU kablo rakorları üzerinden bağlanmalıdır.
- ABOX içindeki X8, X81, X25, X30 ve X31 klemens grubuna ve burada açıklanan fiş konnektörleri bağlıdır ve müşteri tarafından artık kullanılamaz.

## 5.12.1 Açıklama

Aşağıdaki resimde Hibrit ABOX görülmektedir:

- 1 yuvarlak socket (Intercontec) ile:
  - Motor çıkışı aşağıya doğru (sadece MTA...-I65.-...-00)
  - Motor çıkışı öne doğru (sadece MTA...-G65.-...-00)
- Dijital giriş/çıkışlar için M12 fiş konnektörleri
- Ethernet bağlantısı için Push-Pull RJ45 fiş konnektörü



18014403267716875

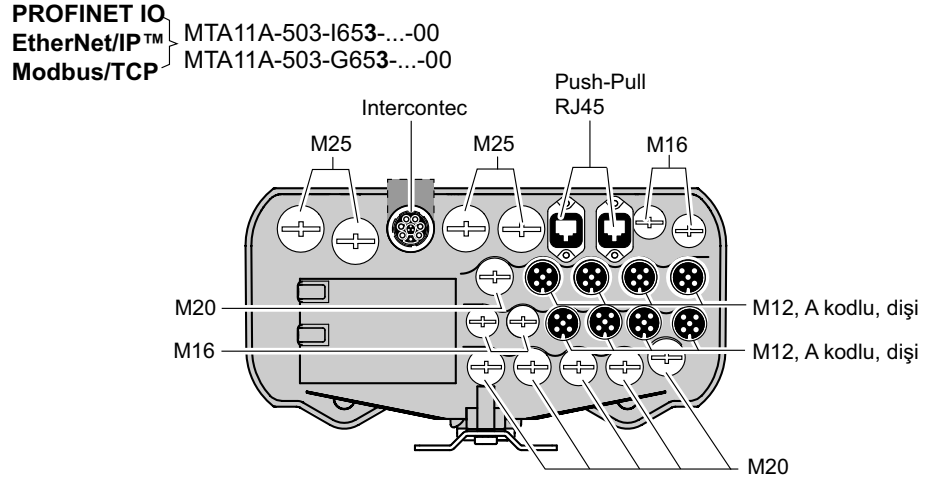
- [1] Bakım şalteri (opsiyonel)
- [2] PE bağlantısı
- [3] Motor fiş konnektörü
- [4] Dijital giriş / çıkışlar için M12 fiş konnektörü
- [5] Diyagnoz socketi (RJ10) (kör tapanın altında)
- [6] Ethernet bağlantısı için Push-Pull RJ45 fiş konnektörü

### 5.12.2 Bağlantı tipleri

MOVIFIT®-FC (MTF) için aşağıdaki hibrit ABOX tipleri mevcuttur:

- MTA11A-503-I65-...-00/MTA11A-503-G65-...-00:
  - Opsiyonel entegre veya harici fren direnci
  - Opsiyonel yük ayırma anahtarı
  - Opsiyonel yük ayırma şalteri ve kablo koruması

Aşağıdaki resimde hibrit ABOX tipi fiş konnektörleri ve rakorlar gösterilmektedir:



9007204012979979

## 5.12.3 Fiş konnektör pozisyonları

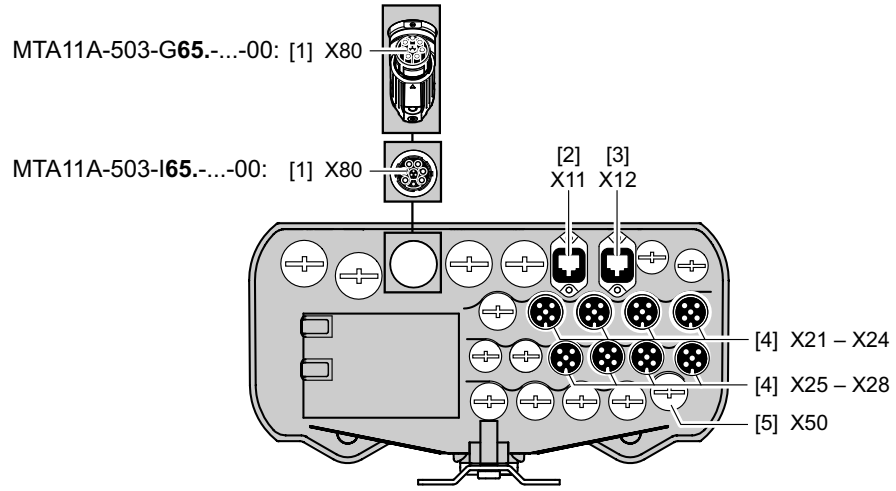
**DİKKAT**

Piyasada yaygın olarak bulunan push-pull fiş muhafazası olmayan RJ45 patch kablo takıldığında RJ45-soket hasar görür.

RJ45-soket hasar görür.

- Push-pull-RJ45 soketi sadece IEC 61076-3-117'ye göre olan uygun push-pull-RJ45 karşı fişlere takın.
- Kesinlikle push-pull fiş mahfazası olmayan piyasadaki yaygın RJ45 patch kabloları kullanmayın. Bu fiş konnektörler takılırken tam yerlerine oturmazlar. Sokete zarar verebilecekleri için uygun değildir.

Aşağıdaki resimde hibrit ABOX tipi fiş konnektörleri:



4758511883

|               |                                                                    |                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| [1] X80       | Motor bağlantısı                                                   | (Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-pin, dişi) |
| [2] X11       | Ethernet arabirimi, Port 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP) | (Push-Pull RJ45, dişi)                   |
| [3] X12       | Ethernet arabirimi, Port 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP) | (Push-Pull RJ45, dişi)                   |
| [4] X21 – X28 | Dijital giriş / çıkışlar                                           | (M12, 5-pin, dişi, A-kodlu)              |
| [5] X50       | Diyagnostik arabirimi                                              | (RJ10, dişi, kör tapanın altında)        |

**UYARI**

- Takılı olan M12 fiş konnektörler rastgele yönlendirilmiştir. Bu nedenle sadece düz M12 karşı fişler kullanılmalıdır.
- Fiş konnektörlerin fiş bağlantıları için "Elektrik Bağlantıları" bölümüne bakın.
- Bir M12 fiş konnektörüne 2 sensör/aktör bağlamak için uzatmalı bir Y adaptör kullanın. Bkz. "Y-Adaptör" (→ 101) bölümü.

## 5.13 Elektrik bağlantıları

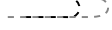
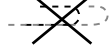
### 5.13.1 Bağlantı kablosu

Bağlantı kabloları teslimat içeriğine dahil değildir.

SEW komponentleri arasında kullanılan hazır kabloları her zaman SEW-EURODRIVE'dan sipariş edebilirsiniz. Bu kablolar ilrideki bölümlerde açıklanmaktadır. Siparişte lütfen parça numarasını ve istenen kablo uzunluğunu belirtiniz.

Gerekli olan bağlantı kablosu adeti ve tipi cihazların ve cihazlara bağlanacak olan komponentlerin tiplerine bağlıdır. Bu nedenle burada belirtilen kabloların tümü gerekli değildir.

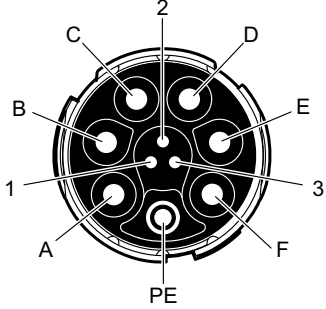
Aşağıda ilgili kablo tiplerine bir genel bakış verilmektedir:

| Kablo                                                                              | Uzunluk             | Döşeme tipi                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Sabit uzunluk       | Kablo taşıyıcı-<br>lara uygun<br>          |
|  | Değişken<br>uzunluk | Kablo taşıyıcı-<br>lara uygun<br>değil<br> |



## 5.13.2 X80, X90: Motor bağlantısı

Bu bağlantı ile ilgili bilgiler aşağıdaki tablodan alınabilir:

| Fonksiyon                                                                          |             |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| Motor bağlantısı                                                                   |             |                                       |
| Bağlantı türü                                                                      |             |                                       |
| Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-pin, dişi (aşağıya veya öne)                          |             |                                       |
| Bağlantı şeması                                                                    |             |                                       |
|  |             |                                       |
| 4312557451                                                                         |             |                                       |
| Terminal bağlantısı                                                                |             |                                       |
| No.                                                                                | Ad          | Fonksiyon                             |
| PE                                                                                 | PE          | Koruyucu topraklama bağlantısı        |
| A                                                                                  | U           | Motor U fazı çıkışı                   |
| B                                                                                  | V           | Motor V fazı çıkışı                   |
| C                                                                                  | W           | Motor W fazı çıkışı                   |
| D                                                                                  | 13          | SEW fren 13 (kırmızı)                 |
| E                                                                                  | 14          | SEW fren 14 (beyaz)                   |
| F                                                                                  | 15          | SEW fren 15 (mavi)                    |
| 1                                                                                  | +24 V       | Sıcaklık sensörü bağlantısı TF/TH (+) |
| 2                                                                                  | bağlı değil | Bağlantı yok                          |
| 3                                                                                  | TF -        | Sıcaklık sensörü bağlantısı TF/TH (-) |

### 5.13.3 X21 – X28: Dijital giriş / çıkışlar

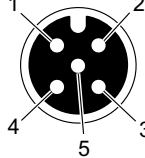
#### Bağlantı tipleri

Dijital giriş/çıkışların sayısı ve terminal bağlantıları MOVIFIT® cihazının işlev seviyesine ve fieldbus arabirimine bağlıdır.

| I/O tipi          | MOVIFIT® tipi  |                                                               |
|-------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
|                   | İşlev seviyesi | Fieldbus                                                      |
| 4 DI              | yok            | • SBus-Slave                                                  |
| 6 DI +<br>2 DI/O  | Classic        | • PROFIBUS<br>• DeviceNet™                                    |
| 12 DI +<br>4 DI/O | Technology     | • PROFIBUS<br>• PROFINET IO<br>• EtherNet/IP™<br>• Modbus/TCP |
|                   | Classic        | • PROFINET IO                                                 |

#### Bağlantısı

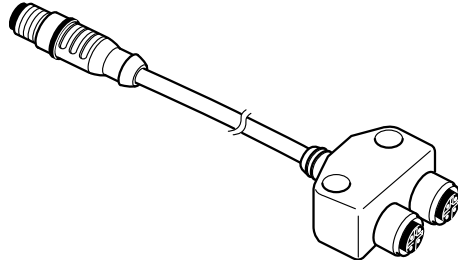
Bu bağlantılarla ilgili bilgiler aşağıdaki tablodan alınabilir:

| Fonksiyon                                                                                                                              |                     |             |             |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|-------------|-----------|
| Hibrit ABOX dijital giriş / çıkışları                                                                                                  |                     |             |             |           |
| Bağlantı türü                                                                                                                          |                     |             |             |           |
| M12, 5 pin, dişi, A kodlamalı                                                                                                          |                     |             |             |           |
| Bağlantı şeması                                                                                                                        |                     |             |             |           |
|  <p style="text-align: right;">9007201519557259</p> |                     |             |             |           |
| I/O tipi                                                                                                                               | Terminal bağlantısı |             |             |           |
|                                                                                                                                        | No.                 | X21         | X22         | X23 – X28 |
| 4 DI                                                                                                                                   | 1                   | VO24        | VO24        | rez.      |
|                                                                                                                                        | 2                   | DI101       | DI103       | rez.      |
|                                                                                                                                        | 3                   | 0V24_C      | 0V24_C      | rez.      |
|                                                                                                                                        | 4                   | DI100       | DI102       | rez.      |
|                                                                                                                                        | 5                   | bağlı değil | bağlı değil | rez.      |

|                           |            |                                         |             |                                         |                                         |
|---------------------------|------------|-----------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>6 DI<br/>+ 2 DI/O</b>  | <b>No.</b> | <b>X21</b>                              | <b>X22</b>  | <b>X23</b>                              | <b>X24</b>                              |
|                           | 1          | VO24-I                                  | VO24-I      | VO24-II                                 | VO24-II                                 |
|                           | 2          | rez.                                    | rez.        | rez.                                    | rez.                                    |
|                           | 3          | 0V24_C                                  | 0V24_C      | 0V24_C                                  | 0V24_C                                  |
|                           | 4          | DI00                                    | DI01        | DI02                                    | DI03                                    |
|                           | 5          | bağlı değil                             | bağlı değil | bağlı değil                             | bağlı değil                             |
|                           | <b>No.</b> | <b>X25</b>                              | <b>X26</b>  | <b>X27</b>                              | <b>X28</b>                              |
|                           | 1          | VO24-III                                | VO24-III    | VO24-IV                                 | VO24-IV                                 |
|                           | 2          | rez.                                    | rez.        | rez.                                    | rez.                                    |
|                           | 3          | 0V24_C                                  | 0V24_C      | 0V24_S                                  | 0V24_S                                  |
|                           | 4          | DI04                                    | DI05        | DI06/DO00                               | DI07/DO01                               |
|                           | 5          | bağlı değil                             | bağlı değil | bağlı değil                             | bağlı değil                             |
| <b>12 DI<br/>+ 4 DI/O</b> | <b>No.</b> | <b>X21</b>                              | <b>X22</b>  | <b>X23</b><br>(Enkoder 1<br>bağlantısı) | <b>X24</b><br>(Enkoder 2<br>bağlantısı) |
|                           | 1          | VO24-I                                  | VO24-I      | VO24-II                                 | VO24-II                                 |
|                           | 2          | DI01                                    | DI03        | DI05<br>Enkoder izi B                   | DI07<br>Enkoder izi B                   |
|                           | 3          | 0V24_C                                  | 0V24_C      | 0V24_C                                  | 0V24_C                                  |
|                           | 4          | DI00                                    | DI02        | DI04<br>Enkoder izi A                   | DI06<br>Enkoder izi A                   |
|                           | 5          | bağlı değil                             | bağlı değil | bağlı değil                             | bağlı değil                             |
|                           | <b>No.</b> | <b>X25</b><br>(Enkoder 3<br>bağlantısı) | <b>X26</b>  | <b>X27</b>                              | <b>X28</b>                              |
|                           | 1          | VO24-III                                | VO24-III    | VO24-IV                                 | VO24-IV                                 |
|                           | 2          | DI09<br>Enkoder izi B                   | DI11        | DI13 / DO01                             | DI15 / DO03                             |
|                           | 3          | 0V24_C                                  | 0V24_C      | 0V24_S                                  | 0V24_S                                  |
|                           | 4          | DI08<br>Enkoder izi A                   | DI10        | DI12/DO00                               | DI14/DO02                               |
|                           | 5          | bağlı değil                             | bağlı değil | bağlı değil                             | bağlı değil                             |

## Y adaptör

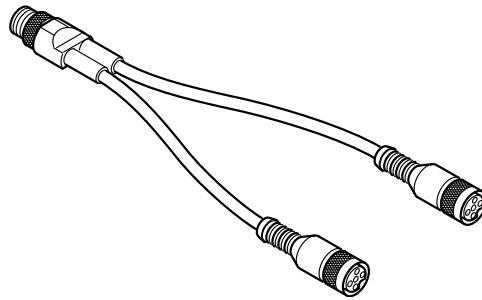
Bir M12 fiş konnektörüne 2 sensör/aktör bağlamak için uzatmalı bir Y adaptör kullanın.  
Çeşitli üreticilere ait Y adaptörler mevcuttur.



915294347

**Üretici fir-  
ma:** Escha

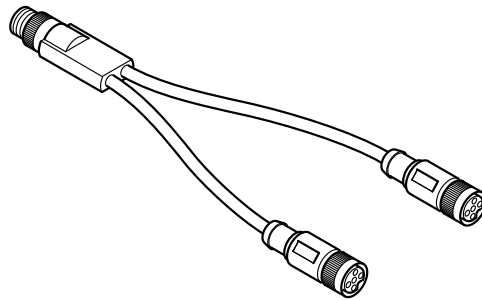
**Tip:** WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

**Üretici fir-  
ma:** Binder

**Tip:** 79 5200 ..

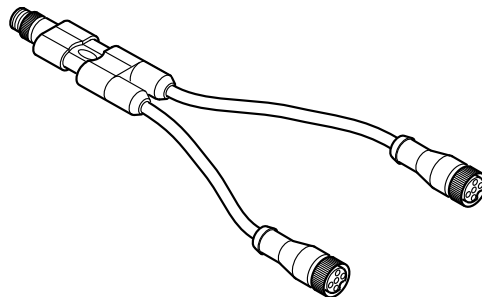


1180375179

**Üretici fir-  
ma:** Phoenix Contact

**Tip:** SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...

Kablonun dış izolasyonu  
PVC'dir. UV korumasının  
uygun olmasına dikkat  
edin.



1180386571

**Üretici fir-  
ma:** Murrelektronik

**Tip:** 7000-40721-..

## 5.13.4 X70F: STO (opsiyon)



## ⚠ UYARI

MOVIFIT® tahrikinin emniyetli kapatması yok.

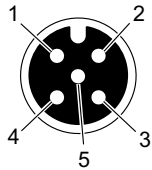
Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- 24 V çıkışı (pin 1 ve pin 2), MOVIFIT® tahrikleriyle emniyetli uygulamalar için kullanamazsınız.
- STO bağlantısı, sadece MOVIFIT® tahriki bir güvenlik işlevi sağlamayacaksa 24 V ile köprülenebilir.

STO fiş konektörü sadece opsiyonel olarak temin edilebilir.

STO fiş konektörü X50 diyagnoz arabiriminin sol yanında yer almaktadır.

Bu bağlantı ile ilgili bilgiler aşağıdaki tablodan alınabilir:

| Fonksiyon                                                                                       |             |                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tahrik ünitesi torkunun güvenli olarak durdurulması için emniyetli dijital çıkış F-DO_STO (STO) |             |                                                                                                                         |
| Bağlantı türü                                                                                   |             |                                                                                                                         |
| M12, 5-pin, dişi, A kodlamalı                                                                   |             |                                                                                                                         |
| Bağlantı şeması                                                                                 |             |                                                                                                                         |
|             |             |                                                                                                                         |
| 9007201519557259                                                                                |             |                                                                                                                         |
| Terminal bağlantısı                                                                             |             |                                                                                                                         |
| No.                                                                                             | İsim        | Fonksiyon                                                                                                               |
| 1                                                                                               | +24V_C      | Dijital girişler için +24 V beslemesi – daimi gerilim                                                                   |
| 2                                                                                               | 0V24_C      | Dijital girişler için 0V24 referans potansiyeli – daimi gerilim                                                         |
| 3                                                                                               | F-DO_STO_M  | Tahrik ünitesi torkunun güvenli olarak durdurulması için emniyetli dijital çıkış F-DO_STO (M-anahtarlama sinyali) (STO) |
| 4                                                                                               | F-DO_STO_P  | Tahrik ünitesi torkunun güvenli olarak durdurulması için emniyetli dijital çıkış F-DO_STO (P-anahtarlama sinyali) (STO) |
| 5                                                                                               | bağlı değil | Bağlantı yok                                                                                                            |

## Köprüleme fişi STO



### ▲ UYARI

MOVIFIT® tahrikinin emniyetli kapatılması köprüleme fişi STO kullanıldığında mümkün değildir.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Köprüleme fişi STO sadece MOVIFIT® tahriki bir güvenlik işlevi sağlamayacaksa kullanılabilir.



### ▲ UYARI

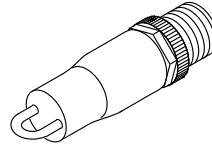
STO köprüleme fişi kullanıldığında gerilim gecikmesi nedeniyle diğer tahrik ünitelerinin emniyetli kapatılması devre dışı kalır.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- STO köprüleme fişini sadece tahrik ünitesinde tüm gelen ve giden STO bağlantıları çıkartıldıktan sonra kullanabilirsiniz.

STO köprüleme fişi, MOVIFIT® cihazının X70F STO fiş konnektöründe bağlanabilir. STO köprüleme fişi MOVIFIT® cihazının güvenlik işlevlerini devre dışı bırakır.

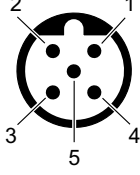
Aşağıdaki resimde STO köprüleme fişi gösterilmiştir, parça numarası 11747099:



63050395932099851

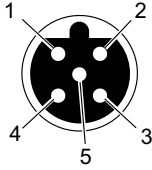
## 5.13.5 X11: PROFIBUS girişi

Bu bağlantı ile ilgili bilgiler aşağıdaki tablodan alınabilir:

| Fonksiyon                                                                         |      |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------|
| PROFIBUS girişi                                                                   |      |                       |
| Bağlantı türü                                                                     |      |                       |
| (M12, 5-pin, erkek, B kodlamalı)                                                  |      |                       |
| Bağlantı şeması                                                                   |      |                       |
|  |      |                       |
| Terminal bağlantısı                                                               |      |                       |
| No.                                                                               | İsim | Fonksiyon             |
| 1                                                                                 | rez. | Rezerve edildi        |
| 2                                                                                 | A_IN | PROFIBUS veri hattı A |
| 3                                                                                 | rez. | Rezerve edildi        |
| 4                                                                                 | B_IN | PROFIBUS veri hattı B |
| 5                                                                                 | rez. | Rezerve edildi        |

### 5.13.6 X12: PROFIBUS çıkışı

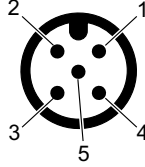
Bu bağlantı ile ilgili bilgiler aşağıdaki tablodan alınabilir:

| Fonksiyon                                                                                                                             |       |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|
| PROFIBUS çıkışı                                                                                                                       |       |                         |
| Bağlantı türü                                                                                                                         |       |                         |
| (M12, 5-pin, dişi, B kodlamalı)                                                                                                       |       |                         |
| Bağlantı şeması                                                                                                                       |       |                         |
|  <p style="text-align: right;">9007201609172107</p> |       |                         |
| Terminal bağlantısı                                                                                                                   |       |                         |
| No.                                                                                                                                   | İsim  | Fonksiyon               |
| 1                                                                                                                                     | +5V   | DC 5 V çıkışı           |
| 2                                                                                                                                     | A_OUT | PROFIBUS veri hattı A   |
| 3                                                                                                                                     | 0V5   | 0V5 referans potansiyel |
| 4                                                                                                                                     | B_OUT | PROFIBUS veri hattı B   |
| 5                                                                                                                                     | rez.  | Rezerve edildi          |



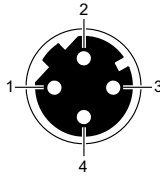
## 5.13.7 X11: DeviceNet™ arabirimi

Bu bağlantı ile ilgili bilgiler aşağıdaki tablodan alınabilir:

| Fonksiyon                                                                                                                            |       |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------|
| DeviceNet™ arabirimi                                                                                                                 |       |                                |
| Bağlantı türü                                                                                                                        |       |                                |
| (Micro-Style-Connector, erkek, A kodlamalı)                                                                                          |       |                                |
| Bağlantı şeması                                                                                                                      |       |                                |
|  <p style="text-align: right;">9007201519559179</p> |       |                                |
| Terminal bağlantısı                                                                                                                  |       |                                |
| No.                                                                                                                                  | İsim  | Fonksiyon                      |
| 1                                                                                                                                    | Drain | Ekran/eş potansiyel topraklama |
| 2                                                                                                                                    | V+    | DC 24 V giriş                  |
| 3                                                                                                                                    | V-    | Referans potansiyel            |
| 4                                                                                                                                    | CAN_H | CAN veri hattı (high)          |
| 5                                                                                                                                    | CAN_L | CAN veri hattı (low)           |

### 5.13.8 X11, X12: Ethernet arabirimi

Bu bağlantı ile ilgili bilgiler aşağıdaki tablodan alınabilir:

| Fonksiyon                                                                                                                                   |      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFIBUS IO arabirimi</li> <li>• EtherNet/IP™ arabirimi</li> <li>• Modbus/TCP arabirimi</li> </ul> |      |                      |
| Bağlantı türü                                                                                                                               |      |                      |
| M12, 4-pin, dişi, D kodlamalı                                                                                                               |      |                      |
| Bağlantı şeması                                                                                                                             |      |                      |
|  <p style="text-align: right;">9007201719341963</p>       |      |                      |
| Terminal bağlantısı                                                                                                                         |      |                      |
| No.                                                                                                                                         | İsim | Fonksiyon            |
| 1                                                                                                                                           | TX+  | Gönderme kablosu (+) |
| 2                                                                                                                                           | RX+  | Alma kablosu (+)     |
| 3                                                                                                                                           | TX-  | Gönderme kablosu (-) |
| 4                                                                                                                                           | RX-  | Alma kablosu (-)     |

## 5.13.9 X11, X12: Ethernet arabirimi

Bu bağlantı ile ilgili bilgiler aşağıdaki tablodan alınabilir:

| Fonksiyon                                                                                                                                   |      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFIBUS IO arabirimi</li> <li>• EtherNet/IP™ arabirimi</li> <li>• Modbus/TCP arabirimi</li> </ul> |      |                      |
| Bağlantı türü                                                                                                                               |      |                      |
| Push-pull RJ45                                                                                                                              |      |                      |
| Bağlantı şeması                                                                                                                             |      |                      |
|                                                           |      |                      |
| 9007201609174667                                                                                                                            |      |                      |
| Terminal bağlantısı                                                                                                                         |      |                      |
| No.                                                                                                                                         | İsim | Fonksiyon            |
| 1                                                                                                                                           | TX+  | Gönderme kablosu (+) |
| 2                                                                                                                                           | TX-  | Gönderme kablosu (-) |
| 3                                                                                                                                           | RX+  | Alma kablosu (+)     |
| 4                                                                                                                                           | rez. | Rezerve edildi       |
| 5                                                                                                                                           | rez. | Rezerve edildi       |
| 6                                                                                                                                           | RX-  | Alma kablosu (-)     |
| 7                                                                                                                                           | rez. | Rezerve edildi       |
| 8                                                                                                                                           | rez. | Rezerve edildi       |

## Bağlantı kablosu



## DİKKAT

Piyasada yaygın olarak bulunan push-pull fiş muhafazası olmayan RJ45 patch kablo takıldığında RJ45-soket hasar görür.

RJ45-soket hasar görür.

- Push-pull RJ45 soketi sadece IEC 61076-3-117'ye göre olan uygun push-pull RJ45 karşı fişlere takın.
- Kesinlikle push-pull fiş mahfazası olmayan piyasadaki yaygın RJ45 patch kabloları kullanmayın. Bu fiş konnektörler takılırken tam yerlerine oturmazlar. Sokete zarar verebilecekleri için uygun değildir.

Bu bağlantı için sadece ekranlanmış kablolar kullanın.

## Tapa, opsiyonel

**DİKKAT**

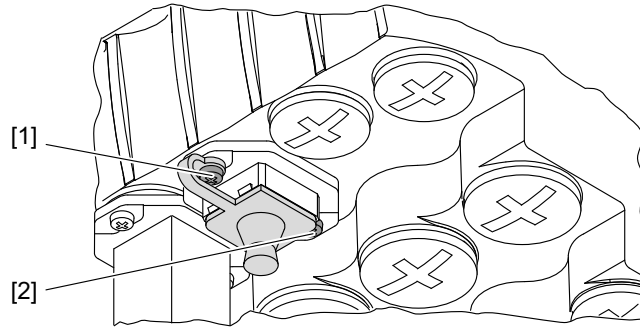
Tapalar takılmadığında veya yanlış takıldığında garanti edilen koruma sınıfı geçerli değildir.

MOVIFIT® cihazında hasar oluşur.

- Bir RJ45 soket bir fiş ile kapatılmadığında, RJ45 soketleri aşağıda belirtilen tapalarla kapatmalısınız.

| Tip                                                 | Resim | İçindekiler | Parça numarası |
|-----------------------------------------------------|-------|-------------|----------------|
| <b>Ethernet tapası</b><br>Push-pull RJ45 soket için |       | 10 adet     | 18223702       |
|                                                     |       | 30 adet     | 18223710       |

Tapanın kaybolmaması için soketin ön tespit vidasıyla [1] sabitleyebilirsiniz, aşağıdaki resme bakınız.



9007202932076683

Tapayı tespit etmek için arka vidayı [2] **kullanmayın**.

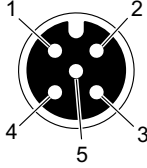
## 5.13.10 X30, X31: PROFINET-POF arabirimi

Bu bağlantı ile ilgili bilgiler aşağıdaki tablodan alınabilir:

| Fonksiyon                                                                          |    |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------|
| PROFINET arabirimi SCRJ/POF (POF opsiyonu L10 üzerinde)                            |    |                        |
| Bağlantı türü                                                                      |    |                        |
| Push-Pull SCRJ                                                                     |    |                        |
| Bağlantı şeması                                                                    |    |                        |
|  |    |                        |
| Terminal bağlantısı                                                                |    |                        |
| No.                                                                                | Ad | Fonksiyon              |
| 1                                                                                  | TX | Gönderme kablosu (POF) |
| 2                                                                                  | RX | Alma kablosu (POF)     |

## 5.13.11 X13: DC-24-V besleme için

Bu bağlantı ile ilgili bilgiler aşağıdaki tablodan alınabilir:

| Fonksiyon                                                                            |        |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| POF opsiyonu L10 DC 24 V beslemesi (ABOX üzerinde, fabrika tarafından takılmıştır)   |        |                     |
| Bağlantı türü                                                                        |        |                     |
| M12, 5 pin, dişi, A kodlamalı                                                        |        |                     |
| Bağlantı şeması                                                                      |        |                     |
|  |        |                     |
| 9007201519557259                                                                     |        |                     |
| Terminal bağlantısı                                                                  |        |                     |
| No.                                                                                  | Ad     | Fonksiyon           |
| 1                                                                                    | +24V_C | 24 V beslemesi      |
| 2                                                                                    | rez.   | Rezerve edildi      |
| 3                                                                                    | 0V24_C | Referans potansiyel |
| 4                                                                                    | rez.   | Rezerve edildi      |
| 5                                                                                    | rez.   | Rezerve edildi      |

## 5.14 Enkoder bağlantısı

### 5.14.1 Artımsal enkoder EI7.

#### Özellikler

Artımsal enkoder EI7. özellikleri:

- HTL veya sin/cos arabirimi (MOVIFIT® sin/cos sinyallerini **değerlendirmez**)

**EI71:** 1 darbe/devir => 4 artırım/devir<sup>1)</sup>

**EI72:** 2 darbe/devir => 8 artırım/devir<sup>1)</sup>

**EI76:** 6 darbe/devir => 24 artırım/devir<sup>1)</sup>

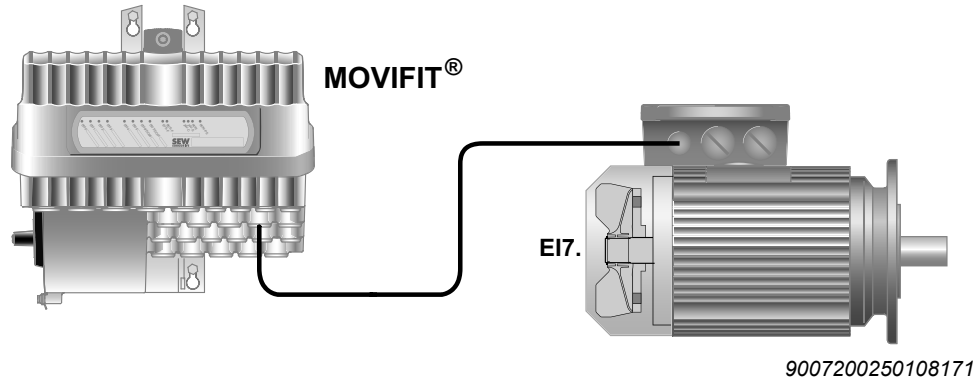
**EI7C:** 24 darbe/devir => 96 artırım/devir<sup>1)</sup>

1) 4'lü değerlendirme üzerinden

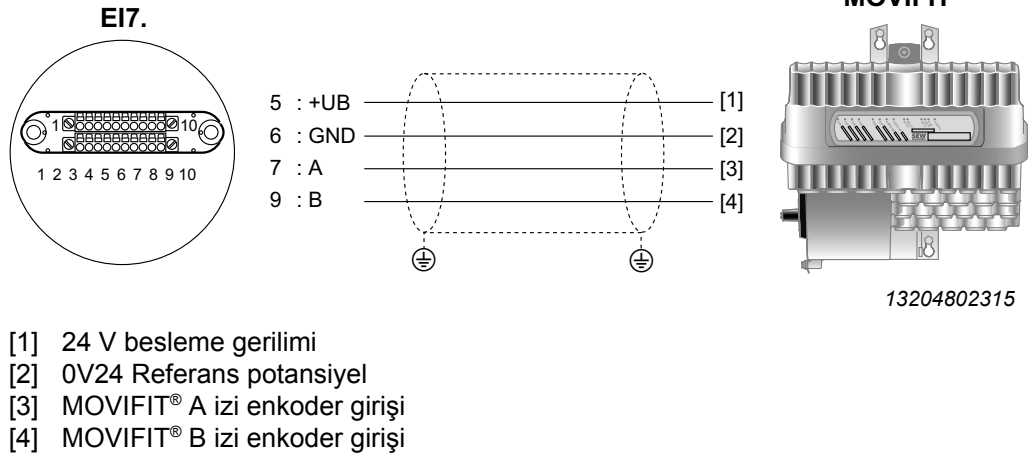
- Enkoder denetimi ve değerlendirmesi MOVIFIT® işlev seviyesi "Technology" ile mümkündür.

#### Kurulum

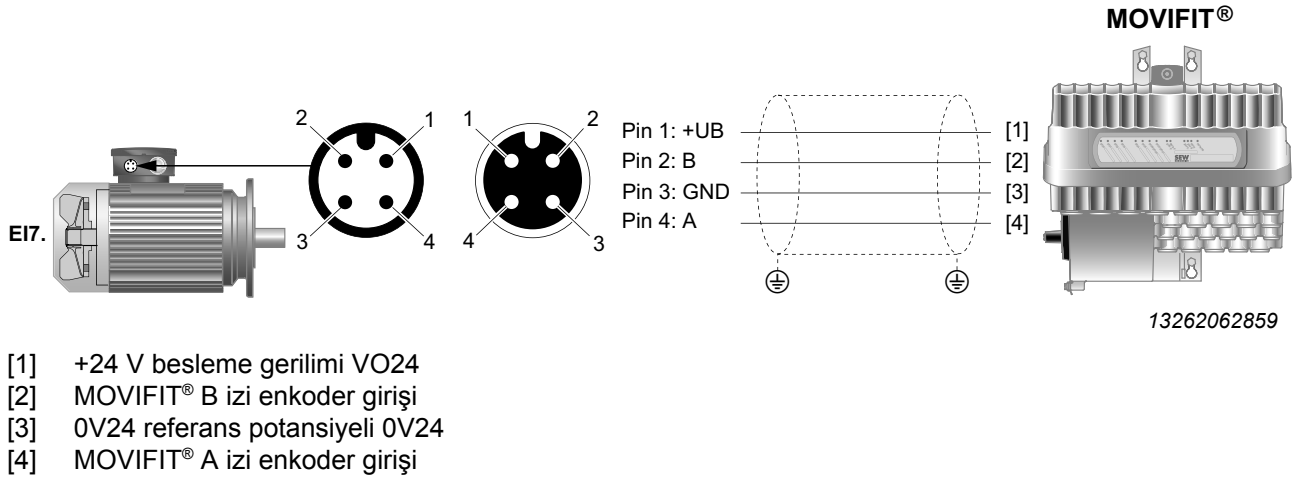
- Artırımlı enkoder EI7.'i ekranlı bir kablo üzerinden uygun MOVIFIT® enkoder girişlerine bağlayın:
  - Standart ABOX için, bkz. "Klemens bağlantısı" > "X25: I/O klemensleri"
  - Hibrit ABOX için, bkz. Bölüm "Elektrik Bağlantıları" > "X21 – X28: Dijital Giriş / Çıkışlar".



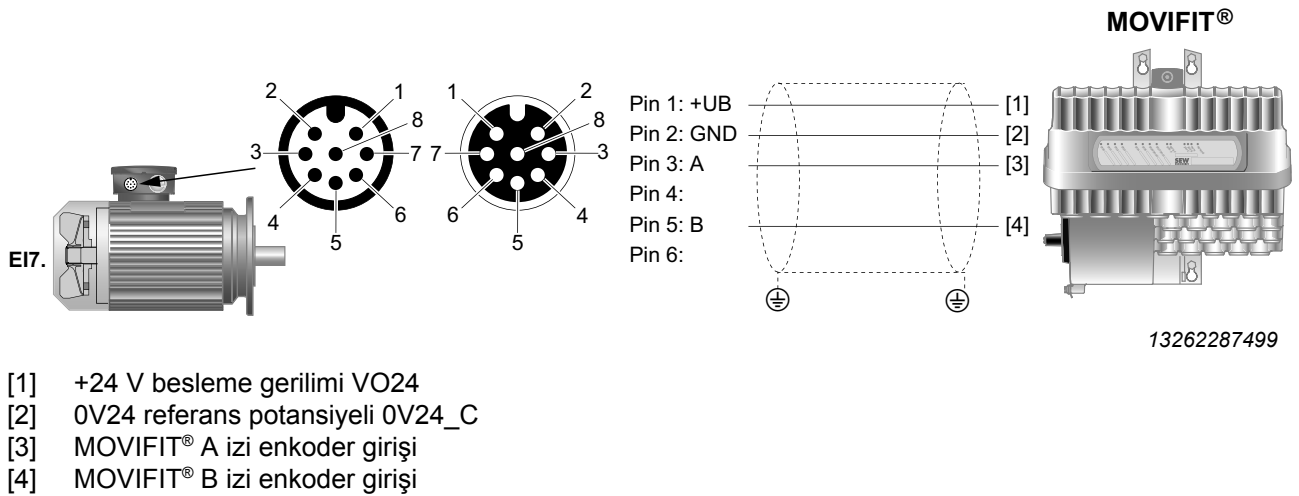
## Klemenslerle bağlantı



## AVSE fiş konnektörüyle bağlantı



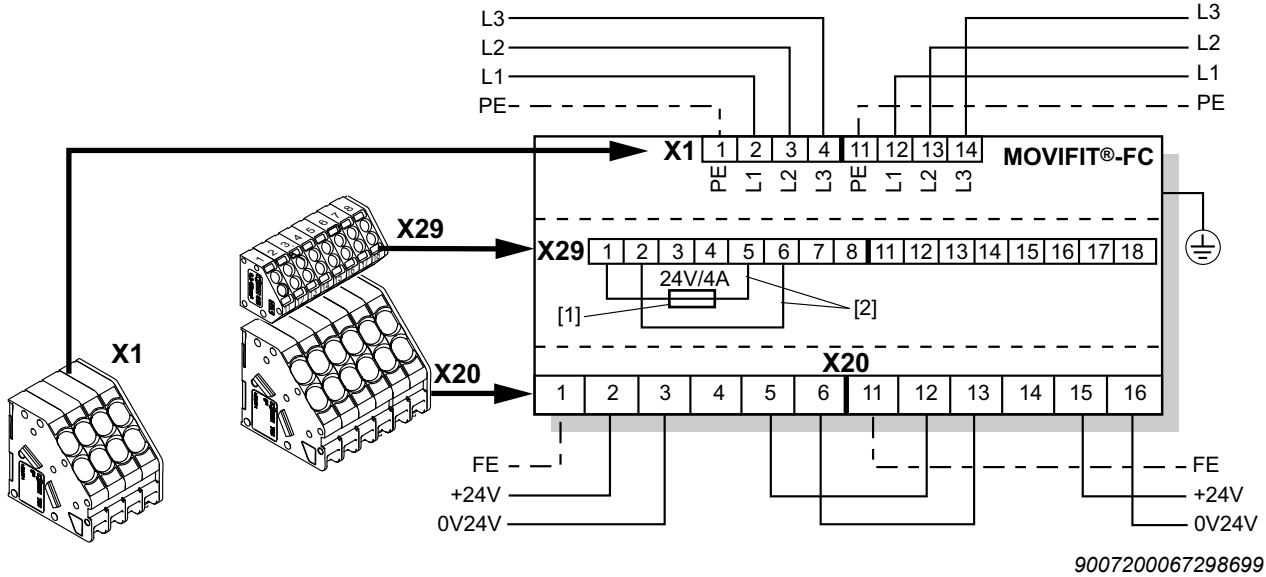
## AVRE fiş konnektörüyle bağlantı



## 5.15 Enerji bus bağlantı örnekleri

### 5.15.1 Ortak bir 24 V gerilim devresi için bağlantı örneği

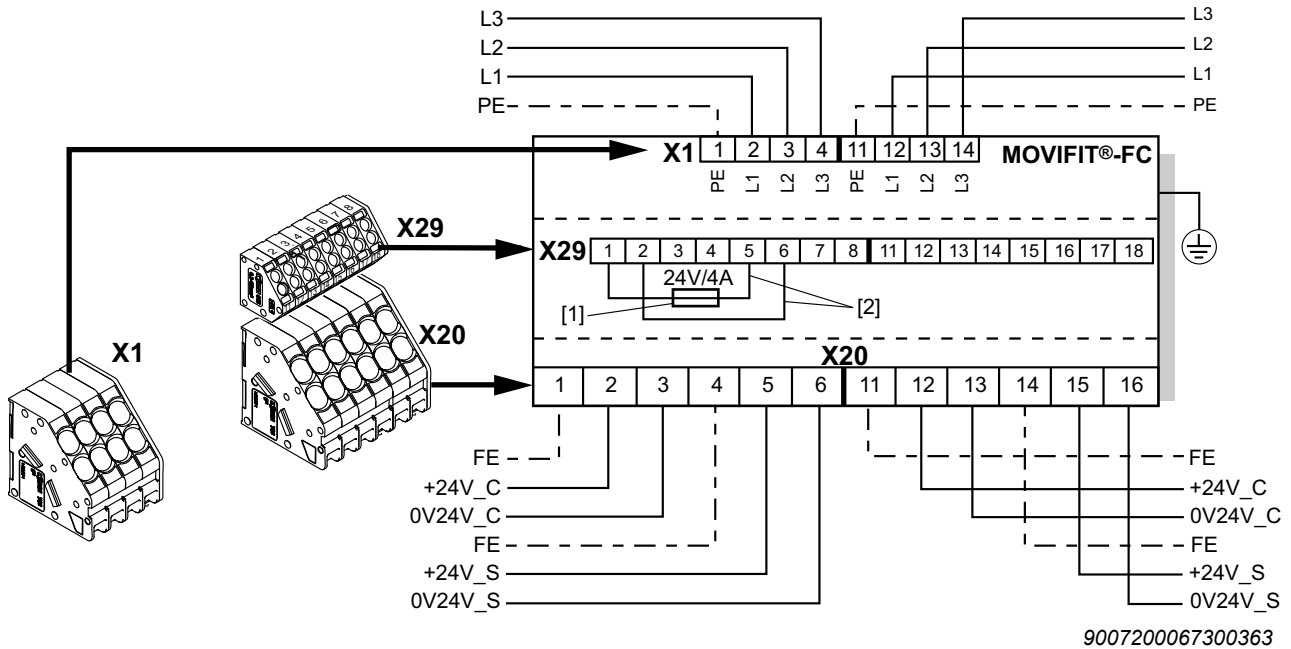
Aşağıdaki resimde enerji bus için sensör/aktör beslemesi ortak 24 V gerilim devresinin prensip şeması gösterilmektedir. Örnekteki entegre edilmiş olan frekans çevirici 24V\_C üzerinden beslenir.



- [1] Örnek (24 V / 4 A sigorta) UL uyumlu montaj için  
[2] Entegre edilmiş frekans çeviricinin 24V\_C'den beslenmesi örneği

### 5.15.2 2 ayrı 24 V gerilim devresi için bağlantı örneği

Aşağıdaki resimde enerji bus için sensör/aktör beslemesi 2 ayrı 24 V gerilim devresinin prensip şeması gösterilmektedir. Örnekteki entegre edilmiş olan frekans çevirici 24V\_C üzerinden beslenir.



- [1] Örnek (24 V / 4 A sigorta) UL uyumlu montaj için  
[2] Entegre edilmiş frekans çeviricinin 24V\_C'den beslenmesi örneği



## 5.16 Fieldbus sistemleri için bağlantı örnekleri

### 5.16.1 Klemens üzerinden PROFIBUS

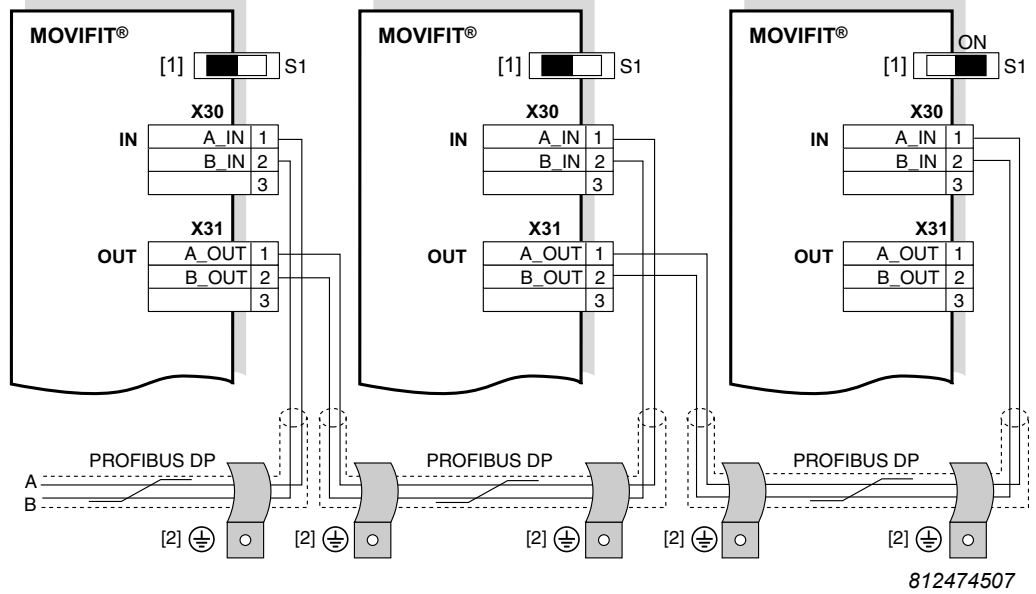
#### UYARI



Örnek, PROFIBUS klemensli ABOX'lar için geçerlidir.

Aşağıdaki şekilde klemensler üzerinden PROFIBUS bağlantısı görülmektedir:

- MOVIFIT® cihaz bir PROFIBUS segmentinin sonunda bulunuyorsa, PROFIBUS şebekesi bağlantısı yalnızca gelen PROFIBUS hattı üzerinden yapılır.
- Bus sistemindeki yansımalar gibi parazitlerin önlenmesi için, PROFIBUS segmentine fiziksel olarak ilk ve son katılımcılarda sonlandırma dirençleri bağlanmalıdır.
- Bus sonlandırma dirençleri MOVIFIT® ABOX üzerinde hazır ve DIP anahtar S1 üzerinden etkinleştirilebilirler.



[1] Bus sonlandırması için DIP anahtar S1 = "ON"

[2] Ekran sacı için "PROFIBUS kablusunun bağlanması" bölümüne (→ 62) bakınız

### 5.16.2 M12 fiş konnektörü üzerinden PROFIBUS

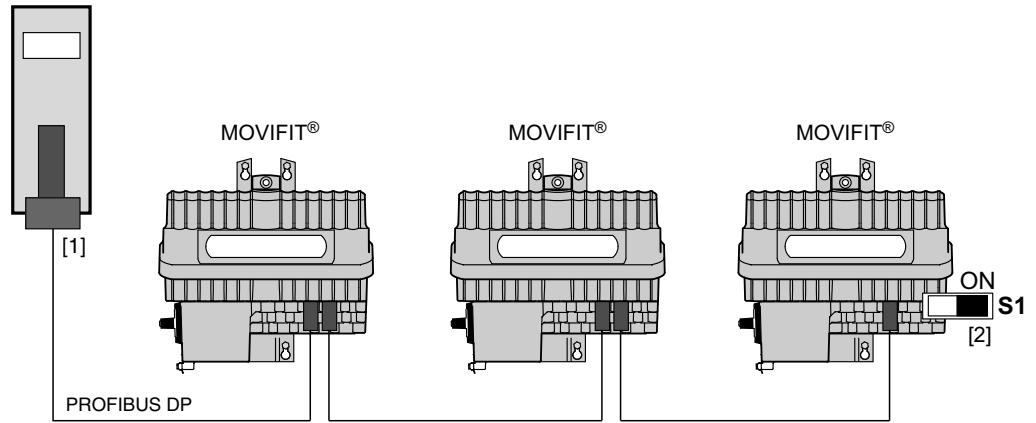
#### UYARI



Örnek, PROFIBUS fiş konnektörlü ABOX'lar için geçerlidir.

Aşağıdaki resimde PROFIBUS'un M12 fiş konnektörü üzerinden bağlantı topolojisi gösterilmektedir:

- ABOX'larda PROFIBUS bağlantısı için M12 fiş konnektörleri mevcuttur. Bunlar PROFIBUS Direktifi No. 2.141 "Profibus için Bağlantı Tekniği" uygundur
- Bus sistemindeki yansımalar gibi parazitlerin önlenmesi için, PROFIBUS segmentine fiziksel olarak ilk ve son katılımcılarda sonlandırma dirençleri bağlanmalıdır.
- Bus sonlandırma dirençleri MOVIFIT® ABOX üzerinde hazırdir ve DIP anahtar S1 üzerinden etkinleştirilebilirler.



9007200067225483

- [1] Kontrol ünitesindeki bus sonlandırma direnci  
[2] Bus sonlandırması için DIP anahtar S1 = "ON"

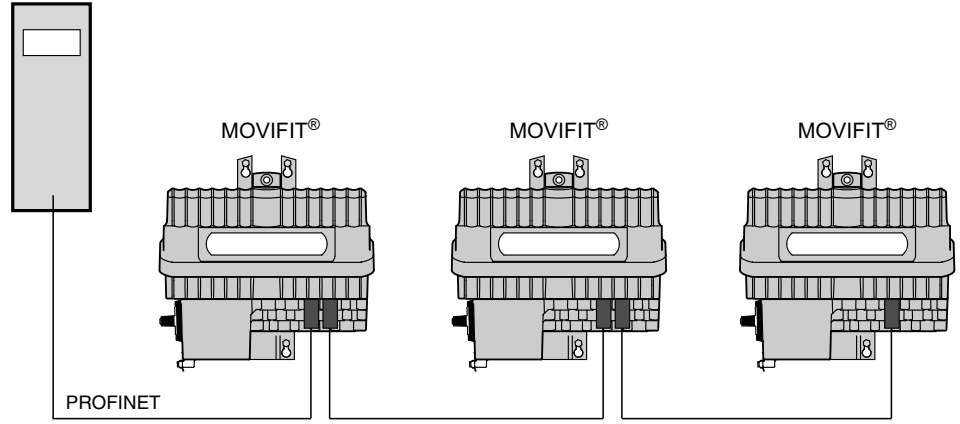
## 5.16.3 Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)

## UYARI



Örnek, PROFINET-IO, EtherNet/IP™ veya Modbus/TCP arabirimli ABOX'lar için geçerlidir.

Aşağıdaki resimde RJ45 fiş konnektörü üzerinden Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP) bağlantı topolojisi gösterilmektedir:



9007200067227147

#### 5.16.4 DeviceNet™

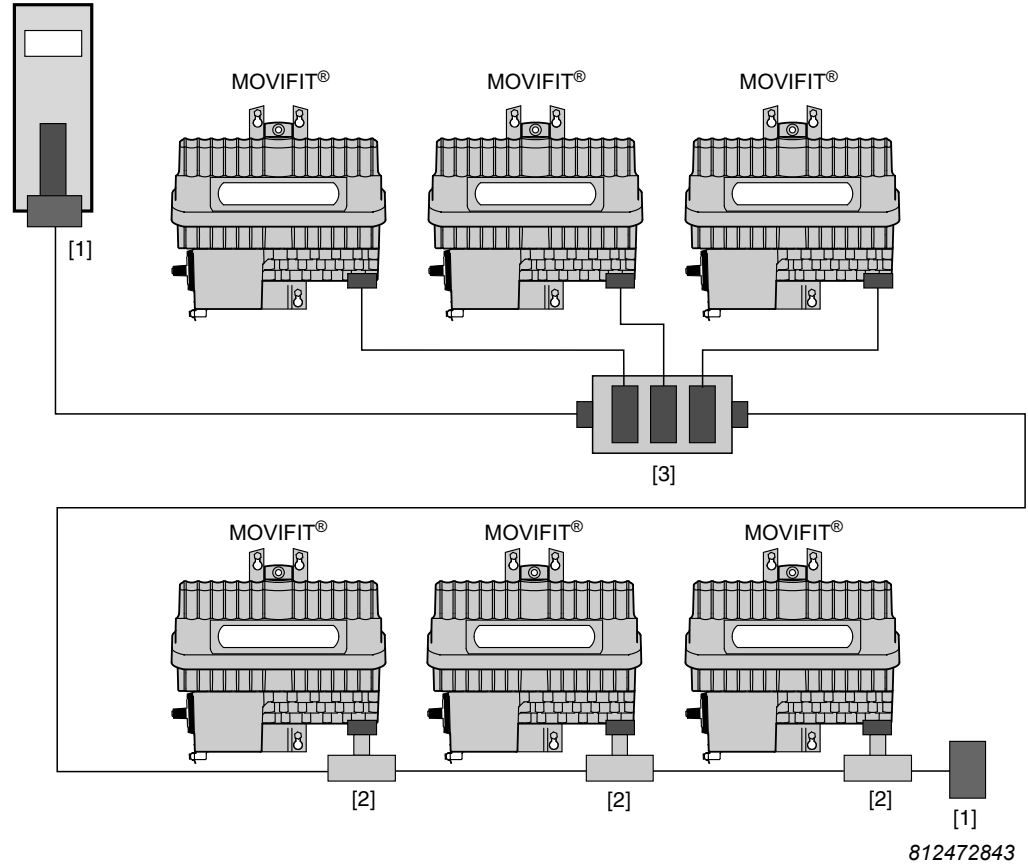
### UYARI



Örnek, DeviceNet™ arabirimli ABOX'lar için geçerlidir.

Aşağıdaki resimde DeviceNet™ için bir Micro-Style-Connector üzerinden ilkesel bağlantı topolojisi gösterilmektedir (resimdeki örnekte bir standart ABOX görülmektedir):

- Bağlantı bir Multiport veya T fiş üzerinden yapılabilir. DeviceNet™ Teknik Özellikleri 2.0'da verilen kablolama talimatlarına dikkat edin.
- Bus sistemindeki yansımalar gibi parazitlerin önlenmesi için, DeviceNet™ segmentine fiziksel olarak ilk ve son katılımcılarda sonlandırma dirençleri bağlanmalıdır.
- Harici bus sonlandırma dirençleri kullanınız.

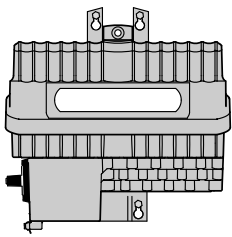
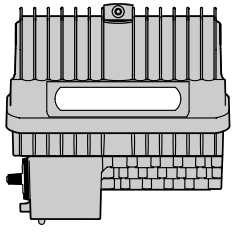
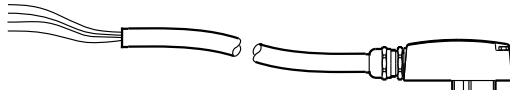
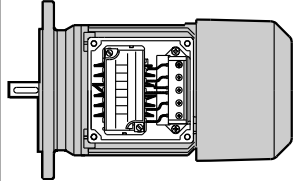
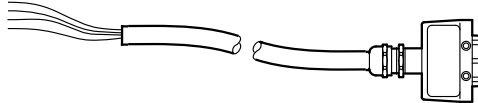
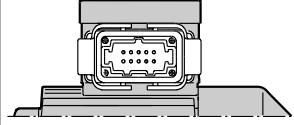
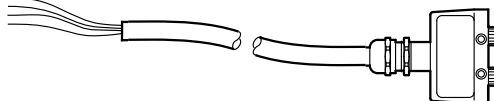
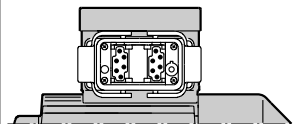
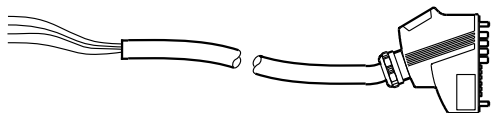
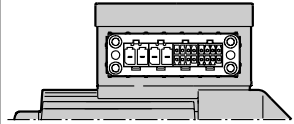
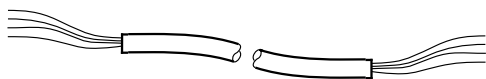
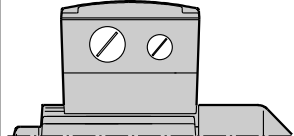


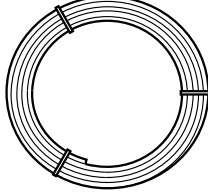
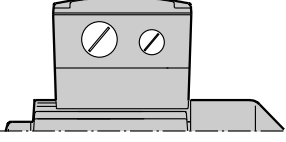
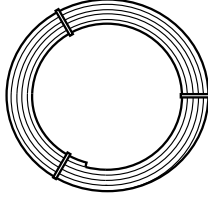
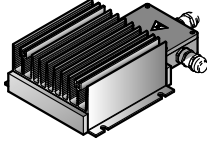
- [1] Bus sonlandırma direnci 120  $\Omega$   
 [2] T soketi  
 [3] Multi-Port

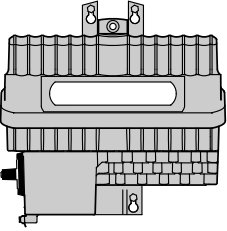
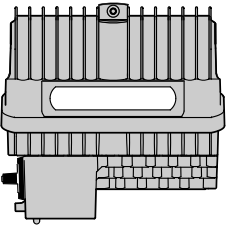
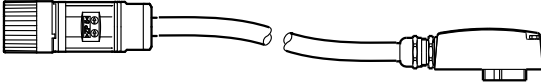
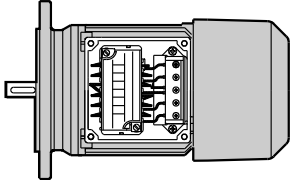
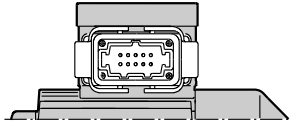
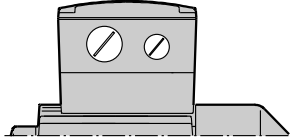
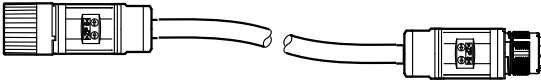
## 5.17 Hibrid kablo

## 5.17.1 Genel bakış

MOVIFIT®-FC ile motor bağlantısı için hibrid kablolar mevcuttur.

| MOVIFIT®-FC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bağlantı kablosu                                                                                                                                                                                                                                                              | Uzunluk tip       | Tahrik                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Standart ABOX:</b><br>MTA...-S02.-...-00<br><b>Hibrit ABOX:</b><br>MTA...-S42.-...-00<br>MTA...-S52.-...-00<br>MTA...-S62.-...-00<br><br>9007200067198859<br><br>9007200067155595 | Parça no. DR63/DT71 – DR90 (Δ): 08199671<br>Parça no. DR63/DT71 – DR90 (Δ): 08199698<br>Parça no. DV100, DV112 DR.71-132 (Δ): 08199701<br>Parça no. DV100, DV112 DR.71-132 (Δ): 08198748<br> | değişken<br>Tip A | ISU4 fiş konnektörlü motor (02CI)<br>         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Parça numarası: 08199728<br>                                                                                                                                                               | değişken<br>Tip A | ASB4 fiş konnektörlü motor (BA01AB04DA)<br> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Parça numarası: 08198756<br>                                                                                                                                                               | değişken<br>Tip A | AMB4 fiş konnektörlü motor (MA01AB04DA)<br> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Parça numarası: 08199736<br>                                                                                                                                                               | değişken<br>Tip A | APG4 fiş konnektörlü motor<br>              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Parça no.: DR.71 – 100 (M4 halka tipi kablo pabucu): 08199752<br>Parça no.: DR.112 – 132 (M5 halka tipi kablo pabucu): 18143199<br>                                                        | değişken<br>Tip A | Kablo rakorlu motor<br>                     |

| MOVIFIT®-FC | Bağlantı kablosu                                                                                                                                                                        | Uzunluk tip                     | Tahrik                                                                                                         |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>Parça numarası: 08179530/30 m<br/>Parça numarası: 08179530/100 m</p>  <p>(hibrit kablo tamburu)</p> | <p>30 m<br/>100 m<br/>Tip A</p> | <p>Kablo rakorlu motor</p>  |
|             | <p>Parça numarası: 13230409</p>  <p>(Kablo bağı)</p>                                                   | <p>30 m<br/>Tip A</p>           | <p>Harici fren direnci</p>  |

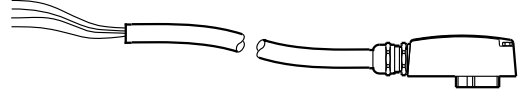
| MOVIFIT®-FC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Bağlantı kablosu                                                                                                                                                                                                                | Uzunluk tip       | Tahrik                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hibrit ABOX:</b><br>MTA...-I55.-...-00<br>MTA...-G55.-...-00<br>MTA...-I65.-...-00<br>MTA...-G65.-...-00<br><br>9007200067198859<br><br>9007200067155595 | Parça no. DR63 (∟): 18138411<br>Parça no. DR63 (Δ): 18138438<br>Parça no. DR.71 – 132 (∟): 18138330<br>Parça no. DR.71 – 132 (Δ): 18138365<br> | değişken<br>Tip A | ISU4 fiş konnektörlü motor (02CI)<br>       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Parça numarası: 18142257<br>                                                                                                                   | değişken<br>Tip A | ASB4 fiş konnektörlü motor (BA01AB04DA)<br> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Parça no.: DR.71 – 100 (M4 halka tipi kablo pabu-cu): 18141870<br>Parça no.: DR.112 – 132 (M5 halka tipi kablo pabu-cu): 18142230<br>        | değişken<br>Tip A | Kablo rakorlu motor<br>                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Parça numarası: 18141056 (= uzatma kablosu)<br>                                                                                              | değişken<br>Tip A | Hibrit kablo                                                                                                                   |

### 5.17.2 Hibrit kablo bağlantısı

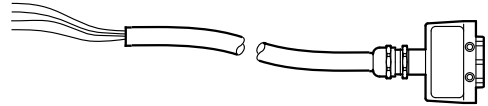
#### Açık kablo ucu (MOVIFIT® tarafı) ve fiş konnektörlü (motor tarafı)

Tabloda aşağıdaki kabloların bağlantıları verilmiştir:

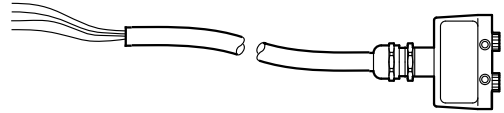
Parça numara- 08199671  
si: 08199698  
08199701  
08198748



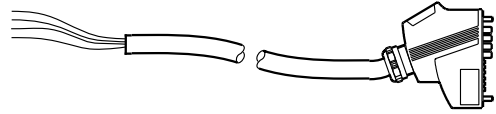
Parça numara- 08199728  
si:



Parça numara- 08198756  
si:



Parça numara- 08199736  
si:



| MOVIFIT®-FC bağlantı klemensi                                                                                                                                                          | Hibrit kablo       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                                                                                                        | Damar rengi/yazısı |
| X8/1                                                                                                                                                                                   | yeşil - sarı       |
| X8/2                                                                                                                                                                                   | siyah/U1           |
| X8/3                                                                                                                                                                                   | siyah/V1           |
| X8/4                                                                                                                                                                                   | siyah/W1           |
| X8/5                                                                                                                                                                                   | mavi/15            |
| X8/6                                                                                                                                                                                   | beyaz/14           |
| X8/7                                                                                                                                                                                   | kırmızı/13         |
| X81/1                                                                                                                                                                                  | siyah/1            |
| X81/2                                                                                                                                                                                  | siyah/2            |
| İç ekran, bir ekran plakası üzerinden takılır. Toplam ekran ise bir EMU kablo rakoru üzerinden MOVIFIT® ABOX gövdesine bağlanır; "Hibrit kablunun bağlanması" (→ 63) bölümüne bakınız. | Ekran sonu         |



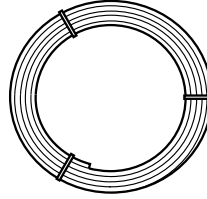
## Açık kablo ucu (MOVIFIT® ve motor tarafı)

Tabloda aşağıdaki kabloların bağlantıları verilmiştir:

Parça numarası: 08199752  
(M4 halka tipi kablo pabucu)

18143199  
(M5 halka tipi kablo pabucu)

Parça numarası: 08179530/30 m  
(kablo bağı)  
08179530/100 m  
(kablo bağı)



| Bağlantı klemensi                                                                                                                                                                      | Hibrit kablo       | Bağlantı klemensi                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MOVIFIT®-FC                                                                                                                                                                            | Damar rengi yazısı | Motor                                                                                                          |
| X8/1                                                                                                                                                                                   | yeşil - sarı       | PE klemensi                                                                                                    |
| X8/2                                                                                                                                                                                   | siyah/U1           | U1                                                                                                             |
| X8/3                                                                                                                                                                                   | siyah/V1           | V1                                                                                                             |
| X8/4                                                                                                                                                                                   | siyah/W1           | W1                                                                                                             |
| X8/5                                                                                                                                                                                   | mavi/15            | 5a                                                                                                             |
| X8/6                                                                                                                                                                                   | beyaz/14           | 3a                                                                                                             |
| X8/7                                                                                                                                                                                   | kırmızı/13         | 4a                                                                                                             |
| X81/1                                                                                                                                                                                  | siyah/1            | 1a                                                                                                             |
| X81/2                                                                                                                                                                                  | siyah/2            | 2a                                                                                                             |
| İç ekran, bir ekran plakası üzerinden takılır. Toplam ekran ise bir EMU kablo rakoru üzerinden MOVIFIT® ABOX gövdesine bağlanır; "Hibrit kablonun bağlanması" (→ 63) bölümüne bakınız. | Ekran sonu         | İç ekran, PE klemensi üzerinden takılır. Toplam ekran bir EMU kablo rakoru üzerinden motor gövdesine bağlanır. |

**Fiş konnektör (MOVIFIT® tarafı) ve açık kablo ucu (motor tarafı)**

Tabloda aşağıdaki kabloların bağlantıları verilmiştir:

Parça numarası: 18141870  
(M4 halka tipi kablo pabucu)  
18142230  
(M5 halka tipi kablo pabucu)



| Hibrit kablo       | Bağlantı klemensi                                                                                              |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Damar rengi/yazısı | Motor                                                                                                          |
| yeşil - sarı       | PE klemensi                                                                                                    |
| siyah/U1           | U1                                                                                                             |
| siyah/V1           | V1                                                                                                             |
| siyah/W1           | W1                                                                                                             |
| mavi/15            | 5a                                                                                                             |
| beyaz/14           | 3a                                                                                                             |
| kırmızı/13         | 4a                                                                                                             |
| siyah/1            | 1a                                                                                                             |
| siyah/2            | 2a                                                                                                             |
| Ekran sonu         | İç ekran, PE klemensi üzerinden takılır. Toplam ekran bir EMU kablo rakoru üzerinden motor gövdesine bağlanır. |

## 5.18 Kablolama talimatları

### 5.18.1 Motor bağlantısı için kablolama uyarıları

- Motorun dönme yönünün istenen dönme yönü ile aynı olması için, motorun U, V, W fazları ABOX'un X8/X81 klemenslerine doğru bağlanmalıdır. Motor ve sıcaklık sensörü ABOX'un X8 ile X81 klemenslerine bağlanmalıdır.

**▲ UYARI!** Motor fazlarının yanlış bağlanması ezilme tehlikesi oluşturur. Motor fazı bağlantılarının yanlış yapılması motorun ters yönde dönmesine ve/veya kontrolsüz olarak etkinleşmesine sebep olur.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Motoru çalıştırmadan önce kablolamasını kontrol edin.

### 5.18.2 Fren kablolama uyarıları

- Gerilimleri 40 V'den az olan frenler MOVIFIT®-FC ile bağlantılı olarak kullanılamazlar.
- SEW motorlarında frenler başka önlem almadan (fren redresörleri kullanmadan) ABOX'un fren bağlantı klemenslerine bağlanabilir. Bunun için SEW freninin gerilimi 110 V, 120 V, 230 V veya 400 V olmalıdır.
- Yabancı motorlarda fren ve dijital çıkış DB00 ve ilgili önlemler alınarak (örn. fren redresörü) frene kumanda edilebilir.

**▲ UYARI!** Dijital çıkış DB00 parametreleri yanlış ayarlandığında ezilme tehlikesi mevcuttur.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Fren kontrolü için dijital çıkış DB00 kullanırsanız, çıkış sinyalinin işlevsel parametrelerini değiştirmeyin.
- Fren kontrolü için dijital çıkış kullanmadan önce, parametre ayarını kontrol edin!

## 5.19 Kablolamanın Kontrolü

Sisteme ilk defa gerilim vermeden önce, kablolama hatası nedeniyle insanlara, tesise ve cihazlara zarar verilmemesi için kablolama kontrol edilmelidir.

- EBOX'u ABOX'tan çekip çıkartın.
- Kablo izolasyonunu geçerli ulusal normlara göre kontrol edin
- Topraklamayı kontrol edin
- Şebeke besleme kablosu ile DC 24 V kablo arasındaki izolasyonu kontrol edin
- Şebeke besleme hattı ile iletişim kablosu arasındaki izolasyonu kontrol edin
- DC 24 V kablonun kutuplarını kontrol edin
- İletişim kablosunun kutuplarını kontrol edin
- MOVIFIT® cihazları arasındaki eş potansiyeli güvence altına alın.

### 5.19.1 Kablolama kontrolünden sonra

- EBOX'u ABOX'a takın ve vidalayın.
- Kullanılmayan kablo geçişlerini ve fiş bağlantılarını kapatın.

## 6 Devreye alma

### 6.1 Genel uyarılar



#### UYARI

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



#### ⚠ UYARI

ABOX'taki tehlikeli gerilimler elektrik şokuna sebep olabilir.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- MOVIFIT® cihazını enerjisiz duruma getirin. Şebeke kesilmesi sonrası aşağıdaki minimum kapatma zamanına uyun:  
– **1 dakika**



#### ⚠ UYARI

Acil Stop devresi etkin olmadığından cihazın davranışı kontrol edilemez.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Montaj uyarıları dikkate alınmalıdır.
- Montaj sadece ustalar tarafından yapılmalıdır.



#### ⚠ UYARI

Cihazların yanlış ayarlanması davranışlarında hata oluşturur.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Devreye alma uyarılarını göz önünde bulundurun.
- Montaj sadece ustalar tarafından yapılmalıdır.
- Parametreleri ve veri setlerini kontrol edin.
- 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.



#### DİKKAT

Ark oluşumu tehlike yaratır.

Elektronik modüller hasar görür.

- İşletme esnasında güç bağlantılarını çıkartmayın veya takmayın.
- EBOX kutusunu çalışma esnasında kesinlikle çıkartmayın.

**UYARI**

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

**6.2 Ön koşullar****Devreye alma için aşağıdaki koşullar geçerlidir:**

- MOVIFIT® cihazı ve tahrik üniteleri mekanik ve elektriksel olarak doğru monte edilmiş olmalıdır.
- Tahrik ünitelerinin yanlışlıkla hareket etmeleri uygun güvenlik önlemleri ile önlenmiştir.
- İnsanlar ve makineler için tehlike oluşması olanağı uygun önlemlerle önlenmiştir.

**Devreye almak için aşağıdaki donanımlar mevcut olmalıdır:**

- PC veya Laptop
- Arabirim adaptörü
- PC ile MOVIFIT® arasındaki bağlantı kablosu

**Devreye alabilmek için PC veya laptop üzerinde aşağıdaki yazılımlar mevcut olmalıdır:**

- MOVITOOLS® MotionStudio, Versiyon 5.60 ve üstü

**6.3 DIP anahtarı açıklanması****6.3.1 Bilgiler****DİKKAT**

Uygun olmayan aletler tehlike oluşturur.

DIP anahtarlarında hasar

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

**UYARI**

DIP anahtar S10 ve S11 pozisyonları ile ilgili bilgiler için, bkz. "EBOX" bölümü.

DIP anahtar S1, S2 ve S3 pozisyonları ile ilgili bilgiler için, bkz. "ABOX" bölümü.

**6.3.2 DIP anahtar S1****PROFIBUS için bus sonlandırma direnci**

- DIP anahtar S1 = OFF: Bus sonlandırma direnci aktif **değil**.
- DIP anahtar S1 = ON: Bus sonlandırma direnci aktif.

### 6.3.3 DIP anahtar S2

DIP anahtar S2'nin işlevi fieldbus tipine bağlıdır.

#### PROFIBUS'ta DIP anahtar S2'nin işlevi

##### PROFIBUS adresi

DIP anahtarlar S2/1 – S2/7 ile bir PROFIBUS adresi ayarlayın.

| S2        |                         |
|-----------|-------------------------|
| 1         | 2 <sup>0</sup> x 1 = 1  |
| 2         | 2 <sup>1</sup> x 0 = 0  |
| 3         | 2 <sup>2</sup> x 0 = 0  |
| 4         | 2 <sup>3</sup> x 0 = 0  |
| 5         | 2 <sup>4</sup> x 1 = 16 |
| 6         | 2 <sup>5</sup> x 0 = 0  |
| 7         | 2 <sup>6</sup> x 0 = 0  |
| 8         | [2]                     |
| <b>17</b> |                         |

9007200092252555

[1] Örnek: sdres 17

[2] Anahtar 8 = rezerve edilmiştir

Adres 1 ila 125: geçerli adresler

Adres 10, 126, 127: desteklenmez

#### DeviceNet™ için S2 DIP anahtarın işlevi

##### DeviceNet™ adresi (MAC-ID) ve baud hızı

S2/1 – S2/6 DIP anahtarlarında bir DeviceNet™ adresi (MAC-ID) ayarlayın.

S2/7 – S2/8 DIP anahtarlarında DeviceNet™ baud hızını ayarlayın.

| S2       |                        |
|----------|------------------------|
| 1        | 2 <sup>0</sup> x 1 = 1 |
| 2        | 2 <sup>1</sup> x 0 = 0 |
| 3        | 2 <sup>2</sup> x 0 = 0 |
| 4        | 2 <sup>3</sup> x 1 = 8 |
| 5        | 2 <sup>4</sup> x 0 = 0 |
| 6        | 2 <sup>5</sup> x 0 = 0 |
| 7        | 2 <sup>0</sup> x 0 = 0 |
| 8        | 2 <sup>1</sup> x 1 = 2 |
| <b>9</b> |                        |
| <b>2</b> |                        |

9007200092311435

[1] DeviceNet™ adresinin ayarı

[2] Baud hızının ayarlanması

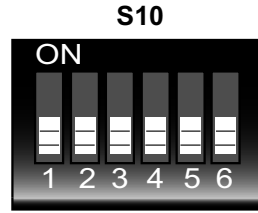
### 6.3.4 DIP anahtar S3

##### SBus için Bus sonlandırma direnci

- DIP anahtar S3 = OFF: Bus sonlandırma direnci aktif **değil**.
- DIP anahtar S3 = ON: Bu sonlandırma direnci aktif.

### 6.3.5 DIP anahtar S10

DIP anahtarlar S10/2 – S10/6 ile cihaz parametrelerini ayarlayın.



9007203904936587

| S10    | 1                      | 2                      | 3                            | 4                        | 5                      | 6                    |
|--------|------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------|
| Anlamı | Devreye alma mo-<br>du | Çalışma şekli          | Motor/fren tipi              | Motor bağlantı tü-<br>rü | Motor gücü             | Kaldırma düzeni      |
| ON     | "Expert" modu          | U/f                    | Motor tipi 2 / opsiyon freni | Üçgen                    | bir kade-me daha küçük | VFC/ Kaldırma düzeni |
| OFF    | "Easy" modu            | VFC modu <sup>1)</sup> | Motor tipi 1 / standart fren | Yıldız                   | uyumlu                 | S10/2 aktif          |

1) Sadece 4 kutuplu SEW motorlarda

### DIP anahtar S10/1

#### Devreye alma modu

- DIP anahtarı S10/2 = ON: "Expert" modu  
Devreye alma şekli olarak "Expert" seçildiğine, daha fazla parametre kullanılabilir. MOVITOOLS® MotionStudio yazılımı kullanıldığında, parametreler uygulamaya göre ayarlanabilir.
- DIP anahtarı S10/2 = OFF: "Easy" modu  
"Easy" devreye alma ile MOVIFIT®, S10/2 – S10/6 DIP anahtarıyla hızlı bir şekilde devreye alınabilir.

### DIP anahtar S10/2

#### Çalışma şekli

- DIP anahtarı S10/2 = ON: Diğer motorlar için U/f modu
- DIP anahtarı S10/2 = OFF: 4 kutuplu motorlar için VFC işletmesi



**DIP anahtar S10/3****Motor/fren tipi**

- IEC ve NEMA motorlarda (DT/DV) DIP anahtar S10/3 daima OFF olarak ayarlanmalıdır.
- Anma gerilimleri 220/380 V, 60 Hz olan DX/DZ motorlarda (sadece Brezilya'da satılır) ve Aseptic motorlarda (DAS) DIP anahtar S10/3 daima ON konumunda olmalıdır.
- MOVIFIT® standart frenli DR.. motorlarında S10/3 DIP anahtarı daima OFF konumuna ayarlanmalıdır.
- Opsiyon frenli DR.. motorlarda S10/3 DIP anahtarı daima ON konumuna ayarlanmalıdır.

**DIP anahtar S10/4****Motor bağlantı tipi**

- DIP anahtarı S10/4 = ON: Motor üçgen bağlantılı olarak çalıştırılacak ise, bu ayar seçilmelidir (ilerideki sayfalardaki tablolara bakın).
- DIP anahtarı S10/4 = OFF: Motor yıldız bağlantılı olarak çalıştırılacak ise, bu ayar seçilmelidir (ilerideki sayfalardaki tablolara bakın).

**DIP anahtar S10/5****Motor güç kademesi daha düşük**

- DIP anahtarı etkinleştirildiğinde, MOVIFIT® daha düşük güç kademesindeki bir motora atanabilir. Bu durumda cihazın anma gücünde bir değişiklik olmaz.
- Gücü MOVIFIT® cihazın gücünden daha küçük bir motor kullanıldığında, cihazın gücü motora göre bir kademe büyüktür. Bu sebepten tahrik ünitesinin aşırı yüklenme kapasitesini yükseltebilirsiniz. Bu durumda, kısa bir süre için daha yüksek tork değerleri verebilen akım oluşabilir.
- S10/5 anahtarı, kısa süreli olarak pik motor momentlerinden yararlanmak için kullanılır. Cihazın akım sınırı anahtar konumuna bağlı değildir ve sürekli aynıdır. Motorun blokaj koruması anahtar konumuna göre ayarlanır.
- DIP anahtar S10/5 etkinleştirildiğinde, motorda devrilme koruması mümkün değildir.

**UYARI**

Bağlı olan fren tipi için motorun etiketine bakınız.  
Frenin fren momentleri "Fren momentleri" bölümünde verilmektedir.

MTF...-01

| DAS U = AC 3 x 400 V, 50 Hz |                                           |      |            |      |            |      |            |      |
|-----------------------------|-------------------------------------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
| MOVIFIT®                    | Eşleştirilmiş motor ve fren <sup>1)</sup> |      |            |      |            |      |            |      |
|                             | S10/5 = OFF                               |      |            |      | S10/5 = ON |      |            |      |
|                             | 人 bağlantı                                |      | △ bağlantı |      | 人 bağlantı |      | △ bağlantı |      |
|                             | Motor                                     | Fren | Motor      | Fren | Motor      | Fren | Motor      | Fren |
| MTF...003...-01             | DAS80N4                                   | BR1  | DAS80K4    | BR1  | DAS80K4    | BR1  | -          | -    |
| MTF...005...-01             | DAS90S4                                   | BR2  | DAS80N4    | BR1  | DAS80N4    | BR1  | DAS80K4    | BR1  |
| MTF...007...-01             | DAS90L4                                   | BR2  | DAS90S4    | BR2  | DAS90S4    | BR2  | DAS80N4    | BR1  |
| MTF...011...-01             | DAS100M4                                  | BR2  | DAS90L4    | BR2  | DAS90L4    | BR2  | DAS90S4    | BR2  |
| MTF...015...-01             | DAS100L4                                  | BR2  | DAS100M4   | BR2  | DAS100M4   | BR2  | DAS90L4    | BR2  |
| MTF...022...-01             | -                                         | -    | DAS100L4   | BR2  | DAS100L4   | BR2  | DAS100M4   | BR2  |
| MTF...030...-01             | -                                         | -    | -          | -    | -          | -    | DAS100L4   | BR2  |
| MTF...040...-01             | -                                         | -    | -          | -    | -          | -    | -          | -    |

1) Olası fren gerilimleri: BR1: 230 V, BR2: 230 V ve 400 V

MTF...-10 ve MTF...-12

| DRS U = AC 3 x 400 V, 50 Hz veya AC 3 x 460 V, 60 Hz |                                           |          |         |            |          |         |            |          |         |            |          |         |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------|---------|------------|----------|---------|------------|----------|---------|------------|----------|---------|
| MOVIFIT®                                             | Eşleştirilmiş motor ve fren <sup>1)</sup> |          |         |            |          |         |            |          |         |            |          |         |
|                                                      | S10/5 = OFF                               |          |         |            |          |         | S10/5 = ON |          |         |            |          |         |
|                                                      | 人 bağlantı                                |          |         | △ bağlantı |          |         | 人 bağlantı |          |         | △ bağlantı |          |         |
|                                                      | Motor                                     | Standart | Opsiyon | Motor      | Standart | Opsiyon | Motor      | Standart | Opsiyon | Motor      | Standart | Opsiyon |
| MTF...003...-10<br>MTF...003...-12                   | DRS71S4                                   | BE05     | BE1     | DR63L4     | BR03     | -       | DR63L4     | BR03     | -       | -          | -        | -       |
| MTF...005...-10<br>MTF...005...-12                   | DRS71M4                                   | BE1      | BE05    | DRS71S4    | BE05     | BE1     | DRS71S4    | BE05     | BE1     | DR63L4     | BR03     | -       |
| MTF...007...-10<br>MTF...007...-12                   | DRS80S4                                   | BE1      | BE05    | DRS71M4    | BE1      | BE05    | DRS71M4    | BE1      | BE05    | DRS71S4    | BE05     | BE1     |
| MTF...011...-10<br>MTF...011...-12                   | DRS80M4                                   | BE2      | BE1     | DRS80S4    | BE1      | BE05    | DRS80S4    | BE1      | BE05    | DRS71M4    | BE1      | BE05    |
| MTF...015...-10<br>MTF...015...-12                   | DRS90M4                                   | BE2      | BE1     | DRS80M4    | BE2      | BE1     | DRS80M4    | BE2      | BE1     | DRS80S4    | BE1      | BE05    |
| MTF...022...-10<br>MTF...022...-12                   | DRS90L4                                   | BE5      | BE2     | DRS90M4    | BE2      | BE1     | DRS90M4    | BE2      | BE1     | DRS80M4    | BE2      | BE1     |
| MTF...030...-10<br>MTF...030...-12                   | DRS100M4                                  | BE5      | BE2     | DRS90L4    | BE5      | BE2     | DRS90L4    | BE5      | BE2     | DRS90M4    | BE2      | BE1     |
| MTF...040...-10<br>MTF...040...-12                   | DRS100LC4                                 | BE5      | BE2     | DRS100M4   | BE5      | BE2     | DRS100M4   | BE5      | BE2     | DRS90L4    | BE5      | BE2     |

1) Olası fren gerilimleri: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF...-11 ve MTF...-13

| DRE U = AC 3 x 400 V, 50 Hz veya AC 3 x 460 V, 60 Hz |                                           |          |         |                    |          |         |                    |          |         |                    |          |         |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------|---------|--------------------|----------|---------|--------------------|----------|---------|--------------------|----------|---------|
| MOVIFIT®                                             | Eşleştirilmiş motor ve fren <sup>1)</sup> |          |         |                    |          |         |                    |          |         |                    |          |         |
|                                                      | S10/5 = OFF                               |          |         |                    |          |         | S10/5 = ON         |          |         |                    |          |         |
|                                                      | 人 bağlantı                                |          |         | Δ bağlantı         |          |         | 人 bağlantı         |          |         | Δ bağlantı         |          |         |
|                                                      | Motor                                     | Fren     |         | Motor              | Fren     |         | Motor              | Fren     |         | Motor              | Fren     |         |
|                                                      |                                           | Standart | Opsiyon |                    | Standart | Opsiyon |                    | Standart | Opsiyon |                    | Standart | Opsiyon |
| MTF...003...-11<br>MTF...003...-13                   | DRE80S4<br>0.37 kW                        | BE05     | BE1     | DRE80S4<br>0.25 kW | BE05     | BE1     | DRE80S4<br>0.25 kW | BE05     | BE1     | -                  | -        | -       |
| MTF...005...-11<br>MTF...005...-13                   | DRE80M4<br>0.55 kW                        | BE1      | BE05    | DRE80S4<br>0.37 kW | BE05     | BE1     | DRE80S4<br>0.37 kW | BE05     | BE1     | DRE80S4<br>0.25 kW | BE05     | BE1     |
| MTF...007...-11<br>MTF...007...-13                   | DRE80M4<br>0.75 kW                        | BE1      | BE05    | DRE80M4<br>0.55 kW | BE1      | BE05    | DRE80M4<br>0.55 kW | BE1      | BE05    | DRE80S4<br>0.37 kW | BE5      | BE1     |
| MTF...011...-11<br>MTF...011...-13                   | DRE90M4                                   | BE2      | BE1     | DRE80M4<br>0.75 kW | BE1      | BE05    | DRE80M4<br>0.75 kW | BE1      | BE05    | DRE80M4<br>0.55 kW | BE1      | BE05    |
| MTF...015...-11<br>MTF...015...-13                   | DRE90L4                                   | BE2      | BE1     | DRE90M4            | BE2      | BE1     | DRE90M4            | BE2      | BE1     | DRE80M4<br>0.75 kW | BE1      | BE05    |
| MTF...022...-11<br>MTF...022...-13                   | DRE100M4                                  | BE5      | BE2     | DRE90L4            | BE2      | BE1     | DRE90L4            | BE2      | BE1     | DRE90M4            | BE2      | BE1     |
| MTF...030...-11<br>MTF...030...-13                   | DRE100LC4                                 | BE5      | BE2     | DRE100M4           | BE5      | BE2     | DRE100M4           | BE5      | BE2     | DRE90L4            | BE2      | BE1     |
| MTF...040...-11<br>MTF...040...-13                   | DRE132S4                                  | BE5      | BE11    | DRE100LC4          | BE5      | BE2     | DRE100LC4          | BE5      | BE2     | DRE10M4            | BE5      | BE2     |

1) Olası fren gerilimleri: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF...-14

| DRS – DRE U = AC 3 x 380 V, 60 Hz |                                           |          |         |            |          |         |            |          |         |            |          |         |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|----------|---------|------------|----------|---------|------------|----------|---------|------------|----------|---------|
| MOVIFIT®                          | Eşleştirilmiş motor ve fren <sup>1)</sup> |          |         |            |          |         |            |          |         |            |          |         |
|                                   | S10/5 = OFF                               |          |         |            |          |         | S10/5 = ON |          |         |            |          |         |
|                                   | 人 bağlantı                                |          |         | Δ bağlantı |          |         | 人 bağlantı |          |         | Δ bağlantı |          |         |
|                                   | Motor                                     | Fren     |         | Motor      | Fren     |         | Motor      | Fren     |         | Motor      | Fren     |         |
|                                   |                                           | Standart | Opsiyon |            | Standart | Opsiyon |            | Standart | Opsiyon |            | Standart | Opsiyon |
| MTF...003...-14                   | DRS71S4                                   | BE05     | BE1     | -          | -        | -       | -          | -        | -       | -          | -        | -       |
| MTF...005...-14                   | DRS71M4                                   | BE1      | BE05    | DRS71S4    | BE05     | BE1     | DRS71S4    | BE05     | BE1     | -          | -        | -       |
| MTF...007...-14                   | DRE80S4                                   | BE1      | BE05    | DRS71M4    | BE1      | BE05    | DRS71M4    | BE1      | BE05    | DRS71S4    | BE05     | BE1     |
| MTF...011...-14                   | DRE80M4                                   | BE2      | BE1     | DRE80S4    | BE1      | BE05    | DRE80S4    | BE1      | BE05    | DRS71M4    | BE1      | BE05    |
| MTF...015...-14                   | DRE90M4                                   | BE2      | BE1     | DRE80M4    | BE2      | BE1     | DRE80M4    | BE2      | BE1     | DRE80S4    | BE1      | BE05    |
| MTF...022...-14                   | DRE90L4                                   | BE5      | BE2     | DRE90M4    | BE2      | BE1     | DRE90M4    | BE2      | BE1     | DRE80M4    | BE2      | BE1     |
| MTF...030...-14                   | DRE100M4                                  | BE5      | BE2     | DRE90L4    | BE5      | BE2     | DRE90L4    | BE5      | BE2     | DRE90M4    | BE2      | BE1     |
| MTF...040...-14                   | DRE100L4                                  | BE5      | BE2     | DRE100M4   | BE5      | BE2     | DRE100M4   | BE5      | BE2     | DRE90L4    | BE5      | BE2     |

1) Olası fren gerilimleri: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF...-15

| DRS – DRE     |                                           |          |         | U = AC 3 x 400 V, 50 Hz veya AC 3 x 460 V, 60 Hz |          |         |                      |          |         |                      |          |         |
|---------------|-------------------------------------------|----------|---------|--------------------------------------------------|----------|---------|----------------------|----------|---------|----------------------|----------|---------|
| MOVIFIT®      | Eşleştirilmiş motor ve fren <sup>1)</sup> |          |         |                                                  |          |         |                      |          |         |                      |          |         |
|               | S10/5 = OFF                               |          |         |                                                  |          |         | S10/5 = ON           |          |         |                      |          |         |
|               | ↘ bağlantı                                |          |         | Δ bağlantı                                       |          |         | ↘ bağlantı           |          |         | Δ bağlantı           |          |         |
|               | Motor                                     | Fren     |         | Motor                                            | Fren     |         | Motor                | Fren     |         | Motor                | Fren     |         |
|               |                                           | Standart | Opsiyon |                                                  | Standart | Opsiyon |                      | Standart | Opsiyon |                      | Standart | Opsiyon |
| MTF..003..-15 | DRS71S4                                   | BE05     | BE1     | DR63L4 <sup>2)</sup>                             | BR03     | BR03    | DR63L4 <sup>2)</sup> | BR03     | BR03    | -                    | -        | -       |
| MTF..005..-15 | DRS71M4                                   | BE1      | BE05    | DRS71S4                                          | BE05     | BE1     | DRS71S4              | BE05     | BE1     | DR63L4 <sup>2)</sup> | BR03     | BR03    |
| MTF..007..-15 | DRE80M4                                   | BE1      | BE05    | DRS71M4                                          | BE1      | BE05    | DRS71M4              | BE1      | BE05    | DRS71S4              | BE05     | BE1     |
| MTF..011..-15 | DRE90M4                                   | BE2      | BE1     | DRE80M4                                          | BE1      | BE05    | DRE80M4              | BE1      | BE05    | DRS71M4              | BE1      | BE05    |
| MTF..015..-15 | DRE90L4                                   | BE2      | BE1     | DRE90M4                                          | BE2      | BE1     | DRE90M4              | BE2      | BE1     | DRE80M4              | BE1      | BE05    |
| MTF..022..-15 | DRE100L4                                  | BE5      | BE2     | DRE90L4                                          | BE2      | BE1     | DRE90L4              | BE2      | BE1     | DRE90M4              | BE2      | BE1     |
| MTF..030..-15 | DRE100LC4                                 | BE5      | BE2     | DRE100 L4                                        | BE5      | BE2     | DRE100 L4            | BE5      | BE2     | DRE90 L4             | BE2      | BE1     |
| MTF..040..-15 | DRE132S4                                  | BE5      | BE11    | DRE100LC4                                        | BE5      | BE2     | DRE100LC4            | BE5      | BE2     | DRE100L4             | BE5      | BE2     |

1) Olası fren gerilimleri: 120 V, 230 V, 400 V

2) Bu motor veri setinde mevcuttur. Fakat motor sadece U = 3 x 400 V, 50 Hz özellikli IEC motoru olarak kullanılabilir (50/60 Hz gerilim aralığında motor olarak mevcut değildir).

## MTF...-16

| DRP                     |                                           |          |         |            |          |         |            |          |         |            |          |         |
|-------------------------|-------------------------------------------|----------|---------|------------|----------|---------|------------|----------|---------|------------|----------|---------|
| U = AC 3 x 400 V, 50 Hz |                                           |          |         |            |          |         |            |          |         |            |          |         |
| MOVIFIT®                | Eşleştirilmiş motor ve fren <sup>1)</sup> |          |         |            |          |         |            |          |         |            |          |         |
|                         | S10/5 = OFF                               |          |         |            |          |         | S10/5 = ON |          |         |            |          |         |
|                         | ↘ bağlantı                                |          |         | Δ bağlantı |          |         | ↘ bağlantı |          |         | Δ bağlantı |          |         |
|                         | Motor                                     | Fren     |         | Motor      | Fren     |         | Motor      | Fren     |         | Motor      | Fren     |         |
|                         |                                           | Standart | Opsiyon |            | Standart | Opsiyon |            | Standart | Opsiyon |            | Standart | Opsiyon |
| MTF..003..-16           | -                                         | -        | -       | -          | -        | -       | -          | -        | -       | -          | -        | -       |
| MTF..005..-16           | -                                         | -        | -       | -          | -        | -       | -          | -        | -       | -          | -        | -       |
| MTF..007..-16           | DRP90M4                                   | BE1      | BE2     | -          | -        | -       | -          | -        | -       | -          | -        | -       |
| MTF..011..-16           | DRP90L4                                   | BE2      | BE1     | DRP90M4    | BE1      | BE2     | DRP90M4    | BE1      | BE2     | -          | -        | -       |
| MTF..015..-16           | DRP100M4                                  | BE2      | BE5     | DRP90L4    | BE2      | BE1     | DRP90L4    | BE2      | BE1     | DRP90M4    | BE1      | BE2     |
| MTF..022..-16           | DRP100L4                                  | BE5      | BE2     | DRP100M4   | BE2      | BE5     | DRP100M4   | BE2      | BE5     | DRP90L4    | BE2      | BE1     |
| MTF..030..-16           | DRP112M4                                  | BE5      | BE11    | DRP100L4   | BE5      | BE2     | DRP100L4   | BE5      | BE2     | DRP100M4   | BE2      | BE5     |
| MTF..040..-16           | DRP132M4                                  | BE5      | BE11    | DRP112M4   | BE5      | BE11    | DRP112M4   | BE5      | BE11    | DRP100L4   | BE5      | BE2     |

1) Olası fren gerilimleri: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF...-17

| DRP U = AC 3 x 460 V, 60 Hz |                                           |          |         |                   |          |         |                   |          |         |                   |          |         |
|-----------------------------|-------------------------------------------|----------|---------|-------------------|----------|---------|-------------------|----------|---------|-------------------|----------|---------|
| MOVIFIT®                    | Eşleştirilmiş motor ve fren <sup>1)</sup> |          |         |                   |          |         |                   |          |         |                   |          |         |
|                             | S10/5 = OFF                               |          |         |                   |          |         | S10/5 = ON        |          |         |                   |          |         |
|                             | 人 bağlantı                                |          |         | Δ bağlantı        |          |         | 人 bağlantı        |          |         | Δ bağlantı        |          |         |
|                             | Motor                                     | Fren     |         | Motor             | Fren     |         | Motor             | Fren     |         | Motor             | Fren     |         |
|                             |                                           | Standart | Opsiyon |                   | Standart | Opsiyon |                   | Standart | Opsiyon |                   | Standart | Opsiyon |
| MTF...003...-17             | -                                         | -        | -       | -                 | -        | -       | -                 | -        | -       | -                 | -        | -       |
| MTF...005...-17             | -                                         | -        | -       | -                 | -        | -       | -                 | -        | -       | -                 | -        | -       |
| MTF...007...-17             | DRP90M4                                   | BE1      | BE2     | -                 | -        | -       | -                 | -        | -       | -                 | -        | -       |
| MTF...011...-17             | DRP90L4<br>1.1 kW                         | BE2      | BE1     | DRP90M4           | BE1      | BE2     | DRP90M4           | BE1      | BE2     | -                 | -        | -       |
| MTF...015...-17             | DRP90L4<br>1.5 kW                         | BE2      | BE1     | DRP90L4<br>1.1 kW | BE2      | BE1     | DRP90L4<br>1.1 kW | BE2      | BE1     | DRP90M4           | BE1      | BE2     |
| MTF...022...-17             | DRP112M4                                  | BE5      | BE11    | DRP90L4<br>1.5 kW | BE2      | BE1     | DRP90L4<br>1.5 kW | BE2      | BE1     | DRP90L4<br>1.1 kW | BE2      | BE1     |
| MTF...030...-17             | DRP132S4                                  | BE5      | BE11    | DRP112M4          | BE5      | BE11    | DRP112M4          | BE5      | BE11    | DRP90L4<br>1.5 kW | BE2      | BE1     |
| MTF...040...-17             | -                                         | -        | -       | -                 | -        | -       | DRP132S4          | BE5      | BE11    | DRP112M4          | BE5      | BE11    |

1) Olası fren gerilimleri: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF...-18

| DRN U = AC 3 x 400 V, 50 Hz |                                           |          |         |            |          |         |            |          |         |            |          |         |
|-----------------------------|-------------------------------------------|----------|---------|------------|----------|---------|------------|----------|---------|------------|----------|---------|
| MOVIFIT®                    | Eşleştirilmiş motor ve fren <sup>1)</sup> |          |         |            |          |         |            |          |         |            |          |         |
|                             | S10/5 = OFF                               |          |         |            |          |         | S10/5 = ON |          |         |            |          |         |
|                             | 人 bağlantı                                |          |         | Δ bağlantı |          |         | 人 bağlantı |          |         | Δ bağlantı |          |         |
|                             | Motor                                     | Fren     |         | Motor      | Fren     |         | Motor      | Fren     |         | Motor      | Fren     |         |
|                             |                                           | Standart | Opsiyon |            | Standart | Opsiyon |            | Standart | Opsiyon |            | Standart | Opsiyon |
| MTF...003...-18             | -                                         | -        | -       | -          | -        | -       | -          | -        | -       | -          | -        | -       |
| MTF...005...-18             | -                                         | -        | -       | -          | -        | -       | -          | -        | -       | -          | -        | -       |
| MTF...007...-18             | DRN80M4                                   | BE1      | BE05    | -          | -        | -       | -          | -        | -       | -          | -        | -       |
| MTF...011...-18             | DRN90S4                                   | BE2      | BE1     | DRN80M4    | BE1      | BE05    | DRN80M4    | BE1      | BE05    | -          | -        | -       |
| MTF...015...-18             | DRN90L4                                   | BE2      | BE1     | DRN90S4    | BE2      | BE1     | DRN90S4    | BE2      | BE1     | DRN80M4    | BE1      | BE05    |
| MTF...022...-18             | DRN100LS4                                 | BE5      | BE2     | DRN90L4    | BE2      | BE1     | DRN90L4    | BE2      | BE1     | DRN90S4    | BE2      | BE1     |
| MTF...030...-18             | DRN100L4                                  | BE5      | BE2     | DRN100LS4  | BE5      | BE2     | DRN100LS4  | BE5      | BE2     | DRN90L4    | BE2      | BE1     |
| MTF...040...-18             | DRN112M4                                  | BE5      | BE11    | DRN100L4   | BE5      | BE2     | DRN100L4   | BE5      | BE2     | DRN100LS4  | BE5      | BE2     |

1) Olası fren gerilimleri: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-19

| DRN U = AC 3 x 460 V, 60 Hz |                                           |          |         |                    |          |         |                    |          |         |                    |          |         |
|-----------------------------|-------------------------------------------|----------|---------|--------------------|----------|---------|--------------------|----------|---------|--------------------|----------|---------|
| MOVIFIT®                    | Eşleştirilmiş motor ve fren <sup>1)</sup> |          |         |                    |          |         |                    |          |         |                    |          |         |
|                             | S10/5 = OFF                               |          |         |                    |          |         | S10/5 = ON         |          |         |                    |          |         |
|                             | 人 bağlantı                                |          |         | △ bağlantı         |          |         | 人 bağlantı         |          |         | △ bağlantı         |          |         |
|                             | Motor                                     | Fren     |         | Motor              | Fren     |         | Motor              | Fren     |         | Motor              | Fren     |         |
|                             |                                           | Standart | Opsiyon |                    | Standart | Opsiyon |                    | Standart | Opsiyon |                    | Standart | Opsiyon |
| MTF...003...-19             | -                                         | -        | -       | -                  | -        | -       | -                  | -        | -       | -                  | -        | -       |
| MTF...005...-19             | -                                         | -        | -       | -                  | -        | -       | -                  | -        | -       | -                  | -        | -       |
| MTF...007...-19             | DRN80M4                                   | BE1      | BE05    | -                  | -        | -       | -                  | -        | -       | -                  | -        | -       |
| MTF...011...-19             | DRN90S4                                   | BE2      | BE1     | DRN80M4            | BE1      | BE05    | DRN80M4            | BE1      | BE05    | -                  | -        | -       |
| MTF...015...-19             | DRN90L4                                   | BE2      | BE1     | DRN90S4            | BE2      | BE1     | DRN90S4            | BE2      | BE1     | DRN80M4            | BE1      | BE05    |
| MTF...022...-19             | DRN100L4<br>2.2 kW                        | BE5      | BE2     | DRN90L4            | BE2      | BE1     | DRN90L4            | BE2      | BE1     | DRN90S4            | BE2      | BE1     |
| MTF...030...-19             | DRN100L4<br>3.7 kW                        | BE5      | BE2     | DRN100L4<br>2.2 kW | BE5      | BE2     | DRN100L4<br>2.2 kW | BE5      | BE2     | DRN90 L4           | BE2      | BE1     |
| MTF...040...-19             | DRN112M4                                  | BE5      | BE11    | DRN100L4<br>3.7 kW | BE5      | BE2     | DRN100L4<br>3.7 kW | BE5      | BE2     | DRN100L4<br>2.2 kW | BE5      | BE2     |

1) Olası fren gerilimleri: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-20

| DRN U = AC 3 x 400 V, 50 Hz veya AC 3 x 460 V, 60 Hz |                                           |          |         |                      |          |         |                      |          |         |                      |          |         |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------|---------|----------------------|----------|---------|----------------------|----------|---------|----------------------|----------|---------|
| MOVIFIT®                                             | Eşleştirilmiş motor ve fren <sup>1)</sup> |          |         |                      |          |         |                      |          |         |                      |          |         |
|                                                      | S10/5 = OFF                               |          |         |                      |          |         | S10/5 = ON           |          |         |                      |          |         |
|                                                      | 人 bağlantı                                |          |         | △ bağlantı           |          |         | 人 bağlantı           |          |         | △ bağlantı           |          |         |
|                                                      | Motor                                     | Fren     |         | Motor                | Fren     |         | Motor                | Fren     |         | Motor                | Fren     |         |
|                                                      |                                           | Standart | Opsiyon |                      | Standart | Opsiyon |                      | Standart | Opsiyon |                      | Standart | Opsiyon |
| MTF...003...-20                                      | DRS71S4                                   | BE05     | BE1     | DR63L4 <sup>2)</sup> | BR03     | BR03    | DR63L4 <sup>2)</sup> | BR03     | BR03    | -                    | -        | -       |
| MTF...005...-20                                      | DRS71M4                                   | BE1      | BE05    | DRS71S4              | BE05     | BE1     | DRS71S4              | BE05     | BE1     | DR63L4 <sup>2)</sup> | BR03     | BR03    |
| MTF...007...-20                                      | DRN80M4                                   | BE1      | BE05    | DRS71M4              | BE1      | BE05    | DRS71M4              | BE1      | BE05    | DRS71S4              | BE05     | BE1     |
| MTF...011...-20                                      | DRN90S4                                   | BE2      | BE1     | DRN80M4              | BE1      | BE05    | DRN80M4              | BE1      | BE05    | DRS71M4              | BE1      | BE05    |
| MTF...015...-20                                      | DRN90L4                                   | BE2      | BE1     | DRN90S4              | BE2      | BE1     | DRN90S4              | BE2      | BE1     | DRN80M4              | BE1      | BE05    |
| MTF...022...-20                                      | DRN100L4<br>2.2 kW                        | BE5      | BE2     | DRN90L4              | BE2      | BE1     | DRN90L4              | BE2      | BE1     | DRN90S4              | BE2      | BE1     |
| MTF...030...-20                                      | DRN100L4<br>3.0 kW                        | BE5      | BE2     | DRN100L4<br>2.2 kW   | BE5      | BE2     | DRN100L4<br>2.2 kW   | BE5      | BE2     | DRN90L4              | BE2      | BE1     |
| MTF...040...-20                                      | DRN112M4                                  | BE5      | BE11    | DRN100L4<br>3.0 kW   | BE5      | BE2     | DRN100L4<br>3.0 kW   | BE5      | BE2     | DRN100L4<br>2.2 kW   | BE5      | BE2     |

1) Olası fren gerilimleri: 120 V, 230 V, 400 V

2) Bu motor veri setinde mevcuttur. Fakat motor sadece U = 3 x 400 V, 50 Hz özellikli IEC motoru olarak kullanılabilir (50/60 Hz gerilim aralığında motor olarak mevcut değildir).

## DIP anahtar S10/6

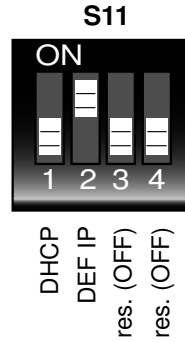
## Kaldırma düzeni uygulamaları

- DIP anahtarı S10/6 = ON: MOVIFIT® bir kaldırma düzeni uygulamasında kullanıldığında bu ayar seçilmelidir. Kaldırma düzeni ve 4 kutuplu SEW motorları için kontrol yöntemi VFC modu'dur.
- DIP anahtarı S10/6 = OFF: Çalıştırma şekli DIP anahtar S10/2'ye göre seçilir.

## 6.3.6 DIP Anahtarı S11

## PROFINET IO, EtherNet/IP™ ve Modbus/TCP için IP parametreleri

PROFINET IO, EtherNet/IP™ ve Modbus/TCP için IP parametrelerini S11/1 – S11/2 DIP anahtarlarıyla ayarlayın.



9007200422438795

| S11/1<br>"DHCP" | S11/2<br>"DEF IP" | Davranış şekli                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ON              | ON                | Bu ayar kombinasyonuna izin verilmez.                                                                                                                                                                                                                                                |
| ON              | OFF               | MOVIFIT® cihaz bir DHCP sunucudan IP parametreleri atanmasını bekliyor.                                                                                                                                                                                                              |
| OFF             | ON                | DC 24 V gerilimi açıldığında, IP parametreleri aşağıda verilen varsayılan değerlere ayarlanır:<br>IP adresi: 192.168.10.4<br>Alt ağ maskesi: 255.255.255.0<br>Default Gateway: EtherNet/IP™ için 1.0.0.0<br>DHCP/Startup konfigürasyonu: Kayıtlı IP-parametreleri (DHCP aktif değil) |
| OFF             | OFF               | Parametre ağacında ayarlanmış olan IP parametreleri kullanılır. Bunlar teslimat durumunda yukarıda belirtilen varsayılan değerlerdir.                                                                                                                                                |

## 6.4 Devreye alma

## ⚠ UYARI

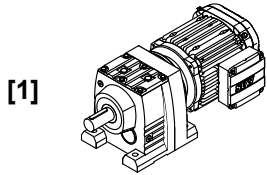


Güvenli ayırmalı uygulamalarda hatalı güvenli ayırma yapılması tehlikelidir.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- S11 PROFIsafe opsiyonlu MOVIFIT® için, "MOVIFIT®-MC/-FC – İşlevsel Güvenlik" el kitabındaki izin verilen bağlantı şemalarını ve güvenlik gerekliliklerini dikkate alın!
- S12 Safety opsiyonlu MOVIFIT® için, "MOVIFIT®-MC/-FC – S12 Safety Opsiyonlu İşlevsel Güvenlik" el kitabındaki izin verilen bağlantı şemalarını ve güvenlik gerekliliklerini dikkate alın!

Aşağıda MOVIFIT®-FC'nin devreye alınmasına bir genel bakış verilmekte ve birlikte geçerli olan dokümanlara işaret edilmektedir:

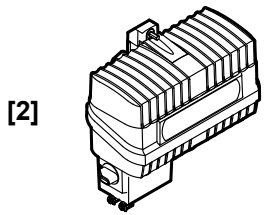


[1]

Motorun devreye alınması

→ Bilgileri bulabileceğiniz yerler:

- "AC Motorlar DR.71 - 315" işletme kılavuzunda
- "AC Motorlar DR/DV/DT/DTE/DVE / Asenkron Servo Motorlar CT/CV" işletme kılavuzunda



[2]

Devreye alma MOVIFIT®

→ Bilgileri bulabileceğiniz yerler:

- "Devreye alma" > "Genel uyarılar" bölümünde
- "Fieldbus üzerindeki MOVIFIT®" bölümünde
- "MOVIFIT® frekans çeviricinin devreye alınması" bölümü

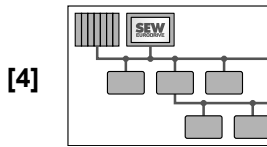


[3]

Parametre belirleme<sup>1)</sup>  
MOVITOOLS®  
MotionStudio ile  
programlama

→ Bilgileri bulabileceğiniz yerler:

- "MOVITOOLS® MotionStudio ile ilk adımlar" bölümü
- "MOVIFIT® işlev seviyesi Classic .." el kitabı <sup>2)</sup>
- "MOVIFIT® işlev seviyesi Technology .." el kitabı <sup>2)</sup>
- "PLC-Editor ile MOVI-PLC® programlama" el kitabı



[4]

Fieldbus  
konfigürasyonu

→ Bilgileri bulabileceğiniz yerler:

- "Fieldbus üzerindeki MOVIFIT®" bölümünde
- "MOVIFIT® işlev seviyesi Classic .." el kitabı <sup>2)</sup>
- "MOVIFIT® işlev seviyesi Technology .." el kitabı <sup>2)</sup>

1) Parametre belirleme sadece "Expert" modu etkinse gereklidir.

2) "MOVIFIT® işlev seviyesi Classic" ve "MOVIFIT® işlev seviyesi Technology" birden çok fieldbusa özel tipte mevcuttur.



## 6.5 MOVIFIT® cihazın fieldbus üzerinde devreye alınması

### UYARI



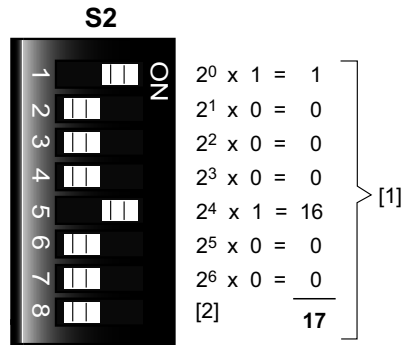
Tüm fieldbus devreye alma tamamen yazılım araçları üzerinden yapılır ve nasıl yapılacağı ilgili el kitaplarında açıklanmaktadır:

Birden fazla fieldbusa özel "MOVIFIT® işlev seviyesi Classic" ve "MOVIFIT® işlev seviyesi Technology" el kitabı mevcuttur.

- "MOVIFIT® işlev seviyesi Classic .." el kitabı
- "MOVIFIT® işlev seviyesi Technology .." el kitabı

### 6.5.1 PROFIBUS ile bağlantılı olarak devreye alma

1. MOVIFIT® bağlantısını kontrol edin.
2. MOVIFIT® ABOX üzerindeki DIP anahtar S2 ile PROFIBUS adresini ayarlayın.



9007200092252555

[1] Örnek: adres 17

[2] Anahtar 8 = rezerve edilmiştir

Adres 1 ila 125: geçerli adresler

Adres 10, 126, 127: desteklenmez

Herhangi bir Bus adresi için DIP anahtar konumunun nasıl ayarlanacağı aşağıda, adres 17 örneğinde gösterilmektedir.

| DIP anahtar konumu | Değer |
|--------------------|-------|
| DIP 1 = ON         | 1     |
| DIP 2 = OFF        | 2     |
| DIP 3 = OFF        | 4     |
| DIP 4 = OFF        | 8     |
| DIP 5 = ON         | 16    |
| DIP 6 = OFF        | 32    |
| DIP 7 = OFF        | 64    |

3. Son katılımcıdaki MOVIFIT® bus sonlandırmasını devreye alın.

- MOVIFIT® cihaz bir PROFIBUS segmentinin sonunda bulunuyorsa, PROFIBUS şebekesi bağlantısı yalnızca gelen PROFIBUS hattı üzerinden yapılır.
- Bus sistemindeki refleksiyon vb. parazitlerin önlenmesi için, PROFIBUS segmentine fiziksel olarak ilk ve son katılımcılar sonlandırılmalıdır.

## UYARI



EBOX (elektronik birimi) ABOX'tan (bağlantı birimi) çıkartılırken PROFIBUS bağlantısı kesilmez.

- MOVIFIT® frekans çeviriciyi devreye alın, "MOVIFIT® frekans çeviricinin devreye alınması" (→ 143) bölümüne bakınız.
- EBOX'u ABOX üzerine yerleştirin ve kapatın.
- 24V\_C ve 24V\_S besleme gerilimlerini açın. İlgili kontrol LED'leri yeşil renkte yanmalıdır.

### Bus sonlandırma

Bus sonlandırma dirençleri ABOX üzerinde hazır ve DIP anahtar S1 üzerinden etkinleştirilebilirler:

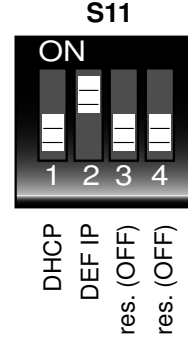
| Bus sonlandırma ON = açık | Bus sonlandırma OFF = kapalı<br>(fabrika ayarı) |
|---------------------------|-------------------------------------------------|
| <p>S1</p>                 | <p>S1</p>                                       |

Bus sonlandırma şalterinin nasıl çalıştığı aşağıdaki tabloda gösterilmektedir:

| Bus sonlandırma şalteri S1 |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Bus sonlandırma ON = açık  | Bus sonlandırma OFF = kapalı |
|                            |                              |

### 6.5.2 PROFINET IO, EtherNet/IP™ veya Modbus/TCP ile bağlantılı olarak devreye alma

1. MOVIFIT® bağlantısını kontrol edin.
2. MOVIFIT® frekans çeviriciyi devreye alın, "MOVIFIT® frekans çeviricinin devreye alınması" (→ 143) bölümüne bakınız.
3. S11/2 "DEF IP" DIP anahtarını "ON" konumuna getirin.



9007200422438795

Adres parametreleri aşağıdaki varsayılan değerlere ayarlanır:

IP adresi:            192.168.10.4  
 Alt ağ maskesi:    255.255.255.0  
 Gateway:           1.0.0.0

4. EBOX'u ABOX üzerine yerleştirin ve kapatın.
5. 24V\_C ve 24V\_S besleme gerilimlerini açın. İlgili kontrol LED'leri yeşil renkte yanmalıdır.

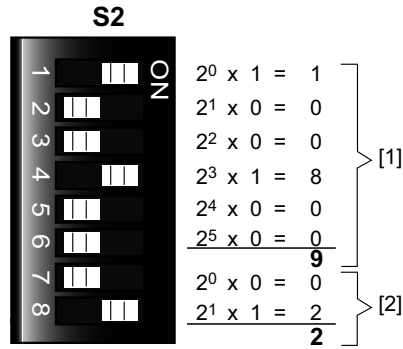
### 6.5.3 DeviceNet™ ile birlikte devreye alma

1. MOVIFIT® bağlantısını kontrol edin.
2. DeviceNet™ adresini ABOX'un S2 DIP anahtarıyla ayarlayın.
3. Baud hızını ABOX üzerindeki DIP anahtar S2 ile ayarlayın.
4. MOVIFIT® frekans çeviriciyi devreye alın, "MOVIFIT® frekans çeviricinin devreye alınması" (→ 143) bölümüne bakınız.
5. EBOX'u ABOX üzerine yerleştirin ve kapatın.
6. 24V\_C ve 24V\_S besleme gerilimlerini açın. İlgili kontrol LED'leri yeşil renkte yanmalıdır.

#### DeviceNet™ adresi (MAC-ID) ve baud hızının ayarlanması

DeviceNet™ adresi S2/1 – S2/6 DIP anahtarlar ile ayarlanır.

Baud hızı S2/7 – S2/8 DIP anahtarlar ile ayarlanır.



9007200092311435

[1] DeviceNet™ adresinin ayarı

[2] Baud hızının ayarlanması

Herhangi bir Bus adresi için DIP anahtar konumunun nasıl ayarlanacağı aşağıdaki tabloda, Adres 9 örneğinde gösterilmektedir.

| DIP anahtar | Anahtar konumu | Değer |
|-------------|----------------|-------|
| S2/1        | ON             | 1     |
| S2/2        | OFF            | 2     |
| S2/3        | OFF            | 4     |
| S2/4        | ON             | 8     |
| S2/5        | OFF            | 16    |
| S2/6        | OFF            | 32    |

Aşağıdaki tablo DIP anahtarlar üzerinden Baud hızının nasıl ayarlanabileceğini göstermektedir:

| Baud hızı        | Değer    | S2/7       | S2/8      |
|------------------|----------|------------|-----------|
| 125 kBaud        | 0        | OFF        | OFF       |
| 250 kBaud        | 1        | ON         | OFF       |
| <b>500 kBaud</b> | <b>2</b> | <b>OFF</b> | <b>ON</b> |

| Baud hızı            | Değer | S2/7 | S2/8 |
|----------------------|-------|------|------|
| (rezerve edilmiştir) | 3     | ON   | ON   |

## 6.6 MOVIFIT® frekans çeviricinin devreye alınması

### 6.6.1 Devreye alma modu

MOVIFIT® frekans çeviriciyi devreye alırken aşağıdaki devreye alma modlarından biri seçilebilir:

- MOVIFIT®-FC, **Easy** modunda S10 DIP anahtarıyla kolay ve hızlı bir şekilde devreye alınabilir.
- S10/1 DIP anahtarını "ON" konumuna getirerek **Expert** modunu etkinleştirebilirsiniz. "Expert" devreye alma modunda, daha fazla parametre kullanılabilir. "MOVITOOLS® MotionStudio" yazılımı aracı kullanıldığında, parametreler uygulamaya göre ayarlanabilir (işlev seviyesi "Classic" ve "Technology").
- Expert modu etkinleştirildikten sonra, MOVIFIT® cihazı ve cihaz parametreleri sadece bir kez S10/2 ile S10/6 arasındaki DIP anahtarlarının konumuna göre başlangıç durumuna getirilir.
- Expert modu etkin olduğunda, S10/2 ile S10/6 arasındaki DIP anahtarlar sadece, *P802 Fabrika ayarı* parametresi "Teslimat durumu" olarak ayarlanmışsa yeniden etkinleşir. Aksi takdirde, DIP anahtar konumu değişikliği dikkate alınmaz.

### 6.6.2 "Easy Modu" ile devreye alma

1. DIP anahtar S10/1'i "OFF" konumuna getirin.



2. S10/2 ile S10/6 arasındaki DIP anahtarlarla cihaz parametrelerini ayarlayın, aşağıdaki "DIP anahtarların tanımlanması" > "DIP anahtar S10" (→ 129) bölümüne bakın.
  3. EBOX'u ABOX üzerine yerleştirin ve kapatın.
  4. 24 V besleme gerilimini açın. "24V\_C" LED'i yeşil renkte yanmalıdır.
- Böylece motor kolay bir şekilde devreye alınabilir, başka bir işleme gerek yoktur.

### 6.6.3 MOVIFIT® tahrik ünitesinin sabit gerilim freni ile devreye alınması

#### UYARI



- Sabit gerilim frenli bir MOVIFIT® tahrik ünitesi bağlarken, fren bağlantısı için özel klemens bağlantısına dikkat edin, bkz. "Standart ABOX..." > "Klemens bağlantısı" > "Motor bağlantı klemensleri" (→ 67) bölümü.
- Sabit gerilim frenli MOVIFIT® tahrik ünitesini devreye alma ile ilgili uyarılar için "MOVIFIT® işlev seviyesi Technology..." el kitabına bakınız

#### 6.6.4 "Expert-Modu" ile genişletilmiş devreye alma ve parametre ayarı

##### PC/Laptop bağlanması

PC/Laptop'un MOVIFIT® arıza teşhis arabirimi X50'ye bağlanması aşağıdaki resimde gösterilmektedir:

Diyagnoz arabirimi aşağıdaki resimde görünen vidalı kapağın altında bulunur.

Fişi diyagnoz arabirimine takmadan önce, vidalı kapağı sökün.

**▲ UYARI!** Sıcak MOVIFIT® cihazın yüzeyinde veya harici opsiyonlarında yanma tehlikesi mevcuttur.

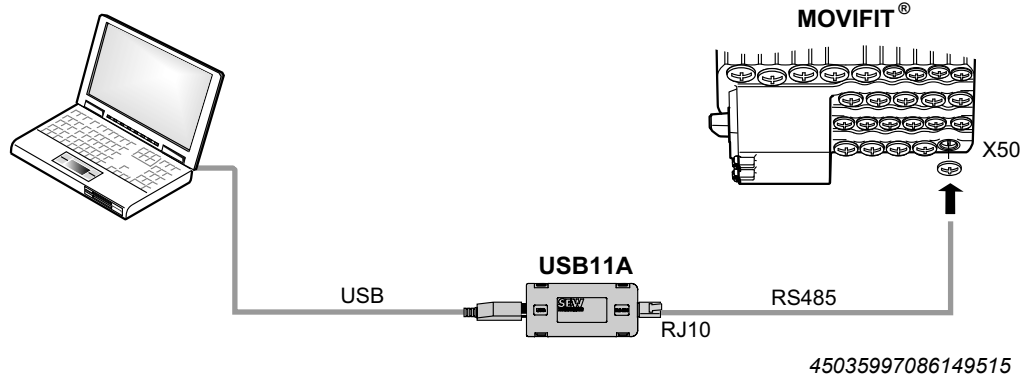
Ağır yaralanmalar.

- MOVIFIT® cihaz ve harici opsiyonlara tamamen soğuduktan sonra dokunulmalıdır.

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

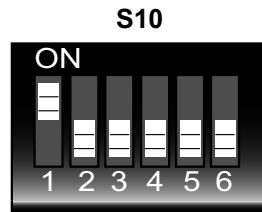
Teslimat içeriği:

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



##### "Expert" modunun etkinleştirilmesi

1. MOVIFIT® bağlantısını kontrol edin.
2. DIP anahtar S10/1'i "ON" konumuna getirin.



3. EBOX'u ABOX üzerine yerleştirin ve kapatın.
4. 24 V besleme gerilimini açın. "24V C" LED'i yeşil renkte yanmalıdır.

**MOVITOOLS® MotionStudio ile ilk adımlar***Yazılımın başlatılması ve bir proje hazırlanması*

MOVITOOLS® MotionStudio programını başlatmak ve bir proje hazırlamak için yapılması gerekenler:

1. Windows başlat menüsü altında aşağıda verilen menü noktasından MOVITOOLS® MotionStudio programını başlatın:  
[Başlat] > [Programlar] > [SEW] > [MOVITOOLS-MotionStudio] > [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Yeni proje için isim ve bellek yeri belirleyin.

*İletişim kurulması ve ağın taranması*

MOVITOOLS® MotionStudio ile bir iletişim kurabilmek ve ağ taramak için yapılması gerekenler:

1. Cihazınızla iletişim kurmak için bir iletişim kanalı ayarlayın.  
Ayrıntılı bilgiler için, bkz. "MOVIFIT® İşlev Seviyesi Classic.." veya "MOVIFIT®-İşlev Seviyesi Technology .." el kitabı.
2. Ağınızı tarayın (cihaz taraması). Bunun için araç çubuğundaki ağ taramasını başlat [Start network scan] [1] butonuna tıklayın.



[1]

9007200387461515

*MOVITOOLS® MotionStudio ile devreye alma*

Expert modu için diğer devreye alma / parametre ayarlama işlemleri seçilen MOVIFIT® işlev seviyesine göre değişir ve bu işlemler aşağıdaki el kitaplarında açıklanmaktadır:

- "MOVIFIT® İşlev Seviyesi "Classic" .." <sup>1)</sup>
- "MOVIFIT® İşlev Seviyesi "Technology" .." <sup>1)</sup>

1) "MOVIFIT® işlev seviyesi Classic" ve "MOVIFIT® işlev seviyesi Technology" birden çok fieldbusa özel tipte mevcuttur.

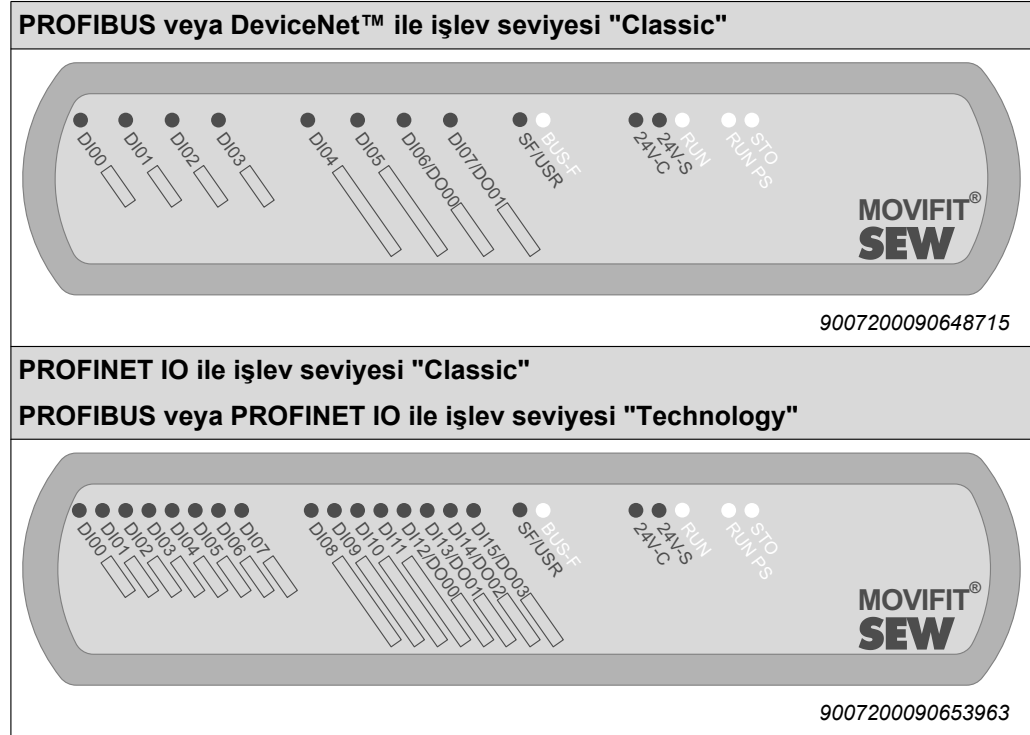


## 7 İşletme

### 7.1 MOVIFIT®-FC durum LED'leri

#### 7.1.1 Genel LED'ler

Bu bölümde fieldbus ve opsiyona bağlı olmayan LED'ler açıklanmaktadır. Bunlar resimlerde koyu olarak gösterilmektedir. Beyaz olarak gösterilen LED'ler kullanılan fieldbus tipine bağlı olarak değişirler ve aşağıdaki bölümlerde açıklanmaktadır: Aşağıdaki resimlerde PROFIBUS tipi örnekleri gösterilmektedir:



#### LED'ler "DI.."

Aşağıdaki tabloda "DI00" – "DI15" LED'lerinin durumları verilmiştir:

| LED                    | Anlamı                                                |
|------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Sarı</b><br>yanıyor | DI.. dijital girişinde giriş sinyali var.             |
| <b>Kapalı</b>          | DI.. dijital girişindeki giriş sinyali açık veya "0". |

#### LED'ler "DO.."

Aşağıdaki tabloda "DO00" – "DO02" LED'lerinin durumları verilmiştir:

| LED                    | Anlamı                     |
|------------------------|----------------------------|
| <b>Sarı</b><br>yanıyor | DO.. çıkışı devrede.       |
| <b>Kapalı</b>          | DO.. çıkışı mantıksal "0". |

## "SF/USR" LED'i

"SF/USR" LED'i işlev seviyesine bağlı olarak çeşitli durumları gösterir.

### *İşlev seviyesi Classic*

Aşağıdaki tabloda "SF/USR" LED'lerinin durumları görülmektedir:

| LED                                                   | Anlamı                                                                                                                   | Önlem                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kapalı</b>                                         | Normal çalışma durumu. MOVIFIT® ile bağlı olan tahrik sistemi (entegre edilmiş frekans çevirici) arasında veri aktarımı. | -                                                                                                                                       |
| <b>Kırmızı</b><br>Yanıyor                             | MOVIFIT® ile entegre edilmiş frekans çevirici arasında veri aktarımı yok.                                                | Entegre edilmiş frekans çeviricinin DC 24 V beslemesini kontrol edin.                                                                   |
| <b>Kırmızı</b><br>Yanıp sö-nüyor<br>(2 saniye-de bir) | MOVIFIT® başlangıç duru-muna dönme hatası veya ağır bir cihaz hatası                                                     | Yanlış kart tanımı.<br>MOVIFIT®'i tekrar çalıştırın. Bu hata tekrar-landığında EBOX'u değiştirin veya SEW-EURODRIVE servisine başvurun. |
| <b>Kırmızı</b><br>Yanıp sö-nüyor                      | Diğer bir cihaz hatası                                                                                                   | MOVITOOLS® MotionStudio ile hata duru-munu okuyun.<br>Hatayı giderin ve onaylayın.                                                      |

### *İşlev seviyesi Technology*

Aşağıdaki tabloda "SF/USR" LED'lerinin durumları görülmektedir:

| LED                              | Anlamı                                                                               | Önlem                                                                                                                          |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kapalı</b>                    | IEC programı çalışıyor.                                                              | -                                                                                                                              |
| <b>Yeşil</b><br>Yanıyor          | IEC programı çalışıyor.<br>Yeşil yanan LED'e IEC programı üzerinden ku-manda edilir. | Anlamları için IEC programının doküman-tasyonuna bakın.                                                                        |
| <b>Kırmızı</b><br>Yanıyor        | Yeniden çalıştırma işlemi bir hatadan dolayı başlatı-lamadı veya yarıda kesildi.     | MOVITOOL® > PLC-Editor > Remote-Tool üzerinden bir oturum açın ve Boot-Project'i başlatın.                                     |
|                                  | MOVIFIT® Başlangıç duru-muna getirme hatası<br>Yanlış EBOX-ABOX kom-binasyonu        | Yanlış kart tanımı.<br>MOVIFIT® EBOX tipini kontrol edin.<br>EBOX'u ABOX üzerine yerleştirin ve tam bir devreye alma başlatın. |
| <b>Kırmızı</b><br>Yanıp sö-nüyor | IEC uygulama programı yüklenmemiş                                                    | IEC uygulama programını yükleyin ve en-tegre edilmiş PLC'yi yeniden başlatın.                                                  |
| <b>Sarı</b><br>Yanıp sö-nüyor    | IEC programı yüklendi, fakat çalıştırılmıyor (PLC = Stop).                           | IEC uygulama programını MOVITOOLS® Motion-Studio ile tekrar kontrol edin ve en-tegre edilmiş PLC'yi yeniden başlatın.          |

| LED                                               | Anlamı                                   | Önlem                                                              |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>1 x kırmızı ve n x yeşil</b><br>Yanıp sö-nüyor | IEC programından bildirilen hata durumu. | Durum ve hata giderme için IEC programının dokümantasyonuna bakın. |

**LED "24V-C"**

"24V-C" LED'inin durumları aşağıdaki tabloda verilmiştir:

| LED                     | Anlamı                   | Önlem                                       |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Yeşil</b><br>yanıyor | 24V_C daimi gerilim var. | -                                           |
| <b>Kapalı</b>           | 24V_C daimi gerilim yok. | 24V_C'nin gerilim beslemesini kontrol edin. |

**LED "24V-S"**

"24V-S" LED'inin durumları aşağıdaki tabloda verilmiştir:

| LED                     | Anlamı                    | Önlem                                       |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Yeşil</b><br>yanıyor | 24V_S aktör gerilimi var. | -                                           |
| <b>Kapalı</b>           | 24V_S aktör gerilimi yok. | 24V_S'nin gerilim beslemesini kontrol edin. |



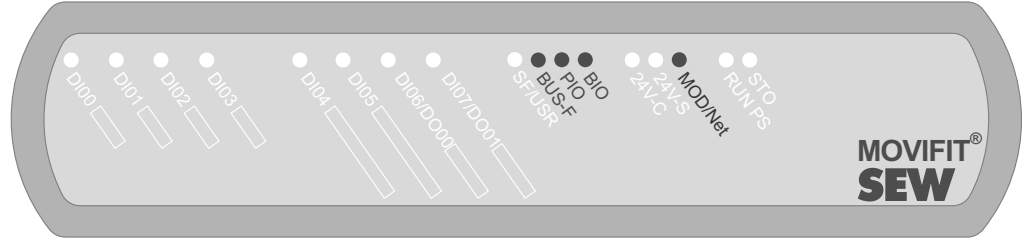
**"RUN" LED'i**

"RUN" LED'inin durumları aşağıdaki tabloda verilmiştir:

| LED                            | Anlamı                                                                                                                                          | Önlem                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kapalı</b>                  | MOVIFIT® çalışmaya hazır değil.<br>24 V beslenme gerilimi yok.                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>DC 24 V beslemesini kontrol edin.</li> <li>MOVIFIT®'i tekrar açın. Bu hata tekrarlanırsa EBOX'u değiştirin.</li> </ul> |
| <b>Yeşil</b><br>Yanıyor        | MOVIFIT® modül donanımları TAMAM.                                                                                                               | -                                                                                                                                                             |
| <b>Yeşil</b><br>Yanıyor        | "BUS-F" LED'i kapalı olduğunda:<br>MOVIFIT® normal çalışıyor.<br>MOVIFIT® ile DP-Master ve tüm alt seviyedeki tahrik sistemleri veri alışverişi | -                                                                                                                                                             |
| <b>Yeşil</b><br>Yanıp sö-nüyor | PROFIBUS adresi 0 ya da 125'ten daha büyük olarak ayarlanmış.                                                                                   | MOVIFIT® ABOX üzerinde ayarlanmış olan PROFIBUS adresini kontrol edin.                                                                                        |
| <b>Sarı</b><br>Yanıyor         | MOVIFIT® başlangıç durumuna dönüyor.                                                                                                            | -                                                                                                                                                             |
| <b>Kırmızı</b><br>Yanıyor      | dahili cihaz hatası                                                                                                                             | MOVIFIT®'i tekrar açın. Bu hata tekrarlanırsa EBOX'u değiştirin.                                                                                              |

### 7.1.3 DeviceNet™ için Bus'a özel LED'ler

Bu bölümde DeviceNet™ için Bus'a özel LED'ler açıklanmaktadır. Bunlar aşağıdaki resimde koyu olarak gösterilmektedir.



9007200090866955

#### "BUS-F" LED'i

"BUS-F" LED'i ile bus düğümünün fiziksel durumu gösterilir. Bu işlevsellik aşağıdaki tabloda açıklanmaktadır:

| LED                                             | Muhtemel nedeni | Anlamı                                                                                                                                 | Önlem                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kapalı</b>                                   | No Error        | Yol hatalarının sayısı normal sınırlar içinde (Error-Active-State).                                                                    | -                                                                                                                                                            |
| <b>Kırmızı</b><br>yanıp sö-nüyor<br>(1s'de bir) | Bus Warning     | Cihaz DUP-MAC-Check yapıyor ve bus'a bağlı başka katılımcı olmadığı için mesaj gönderemiyor (Error-Passiv-State).                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ağa ek bir DeviceNet™ katılımcısı bağlayın.</li> <li>Kablolamayı ve sonlandırma dirençlerini kontrol edin.</li> </ul> |
| <b>Kırmızı</b><br>yanıyor                       | Bus Error       | Bus-Off durumu.<br>"Error-Passiv" durumuna geçilmesine rağmen fiziksel bus hatası sayısı artmaya devam ediyor. Bus'a erişim kapatılır. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kablo, sonlandırma dirençleri, adres ve baud hızının ayarını kontrol edin.</li> </ul>                                 |
| <b>Sarı</b><br>yanıyor                          | Power Off       | Harici gerilim beslemesi kapatıldı veya bağlı değil.                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cihazın harici gerilim beslemesini ve kablolamasını kontrol edin.</li> </ul>                                          |

**"MOD/Net" LED'i**

Aşağıdaki tabloda açıklanan "MOD/Net" LED'inin işlevi DeviceNet™ teknik özelliklerinde verilmiştir.

| LED                                              | Muhtemel nedeni                           | Anlamı                                                                                                                                                                                | Önlem                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kapalı</b>                                    | Açık değil / Offline                      | Cihaz çevrimdışı.<br>Cihaz DUP-MAC kontrolü yapıyor.<br>Cihaz kapalı.                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>DeviceNet™ fişi üzerinden besleme gerilimini açın.</li> </ul>                                                                                                                                                                |
| <b>Yeşil</b><br>yanıp sö-nüyor<br>(1 s'de bir)   | Online ve çalışma modunda                 | Cihaz online ve bağlantı kurulu değil.<br>DUP-MAC kontrolü başarı ile tamamlandı.<br>Master cihaza bağlantı kurulamadı.<br>Konfigürasyon yapılmamış (yanlış yapılmış) veya tam değil. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Katılımcıyı master cihazın tarama listesine kaydedin ve master üzerinden iletişime başlayın.</li> </ul>                                                                                                                      |
| <b>Yeşil</b><br>yanıyor                          | Online, çalışma modunda ve bağlı          | Cihaz online.<br>Bağlantı aktif (Established State).                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Kırmızı</b><br>yanıp sö-nüyor<br>(1 s'de bir) | Minor Fault veya Connection Timeout       | Giderilebilen bir hata oluştu.<br>24V_S aktör gerilimi eksik.<br>Polled I/O ve/veya Bit-Strobe I/O-Connection zamanaşımı durumu.<br>Cihazda giderilebilecek bir hata oluştu.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>DeviceNet™ kablosunu kontrol edin.</li> <li>24V_S besleme gerilimini kontrol edin.</li> <li>Zamanaşımı yanıtını (P836) kontrol edin. Hatalı bir yanıt ayarlanmış ise, hatayı giderdikten sonra cihazı resetleyin.</li> </ul> |
| <b>Kırmızı</b><br>yanıyor                        | Critical Fault veya Critical Link Failure | Giderilemez bir hata oluştu.<br>BusOff-Status.<br>DUP-MAC-Check bir hata buldu.                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>DeviceNet™ kablosunu kontrol edin.</li> <li>Adresi kontrol edin (MAC-ID). Başka bir cihazda da aynı adres mi kullanılıyor?</li> </ul>                                                                                        |

## "PIO" LED'i

"PIO" LED'i ile Polled I/O bağlantısı kontrol edilir (işlem veri kanalı). Bu işlevsellik aşağıdaki tabloda açıklanmaktadır.

| LED                                                   | Muhtemel nedeni                                          | Anlamı                                                                                                                                                                                                    | Önlem                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Yeşil</b><br>yanıp sö-<br>nüyor<br>(500 ms'de bir) | DUP-MAC-<br>Check değil                                  | Cihaz DUP-MAC kontrolü ya-<br>pıyor.<br><br>Katılımcı yakl. 2 saniye sonra<br>bu durumda kalmaya devam<br>ederse, başka bir katılımcı bu-<br>lunmadı demektir.                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ağa en az bir adet ek DeviceNet™ katılımcı-<br/>sı bağlayın.</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |
| <b>Kapalı</b>                                         | Açık değil/<br>Offline, fakat<br>DUP-MAC-<br>Check değil | Cihaz kapalı.<br><br>Cihaz çevrimdışı konumunda.                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cihazı çalıştırın.</li> <li>Master cihazda PIO<br/>bağlantı tipinin etkin<br/>olup olmadığını kontrol<br/>edin.</li> </ul>                                                                                                                                         |
| <b>Yeşil</b><br>yanıp sö-<br>nüyor<br>(1 s'de bir)    | Çevrimiçi ve<br>çalışma mo-<br>dunda                     | Cihaz Online.<br><br>DUP-MAC kontrolü başarı ile<br>tamamlandı.<br><br>Bir master'a PIO bağlantısı<br>kuruldu (Configuring State).<br><br>Konfigürasyon yapılmamış,<br>yanlış yapılmış veya tam<br>değil. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Master'da cihazın kon-<br/>figürasyonunu kontrol<br/>edin.</li> </ul>                                                                                                                                                                                              |
| <b>Yeşil</b><br>yanıyor                               | Online,<br>çalışma mo-<br>dunda ve<br>bağlı              | Cihaz Online.<br><br>Bir PIO bağlantısı kuruldu (Es-<br>tablished State).                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Kırmızı</b><br>yanıp sö-<br>nüyor<br>(1 s'de bir)  | Minor Fault<br>veya<br>Connection<br>Timeout             | Giderilebilen bir hata oluştu.<br><br>DIP anahtarlarda geçersiz<br>baud hızı ayarlandı.<br><br>Polled I/O-Connection zama-<br>naşımı durumu.                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>DeviceNet™ kablosu-<br/>nu kontrol edin.</li> <li>DIP anahtarlarda baud<br/>hızını kontrol edin.</li> <li>Zamanaşımı yanıtını<br/>(P836) kontrol edin.<br/>Hatalı bir yanıt ayar-<br/>lanmış ise, hatayı gi-<br/>derdikten sonra cihazı<br/>resetleyin.</li> </ul> |
| <b>Kırmızı</b><br>yanıyor                             | Critical Fault<br>veya<br>Critical Link<br>Failure       | Giderilemez bir hata oluştu.<br><br>BusOff-Status.<br><br>DUP-MAC-Check bir hata bul-<br>du.                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>DeviceNet™ kablosu-<br/>nu kontrol edin.</li> <li>Adresi kontrol edin<br/>(MAC-ID). Başka bir<br/>cihazda da aynı adres<br/>mi kullanılıyor?</li> </ul>                                                                                                            |



**"BIO" LED'i**

"BIO" LED'i ile Bit-Strobe I/O bağlantısı kontrol edilir. Bu işlevsellik aşağıdaki tabloda açıklanmaktadır.

| LED                                               | Muhtemel nedeni                                         | Anlamı                                                                                                                                                                                        | Önlem                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Yeşil</b><br>yanıp sö-nüyor<br>(500 ms'de bir) | DUP-MAC-Check değil                                     | Cihaz DUP-MAC kontrolü ya-pıyor.<br><br>Katılımcı yakl. 2 saniye sonra bu durumda kalmaya devam ederse, başka bir katılımcı bu-lunmadı demektir.                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ağa en az bir adet ek DeviceNet™ katılımcı-sı bağlayın.</li> </ul>                                                                                                              |
| <b>Kapalı</b>                                     | Açık değil/<br>Çevrimdışı, fakat<br>DUP-MAC-Check değil | Cihaz kapalı.<br><br>Cihaz çevrimdışı konumunda.                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cihazı çalıştırın.</li> <li>Master cihazda BIO bağlantı tipinin etkin olup olmadığını kontrol edin.</li> </ul>                                                                  |
| <b>Yeşil</b><br>yanıp sö-nüyor<br>(1 s'de bir)    | Çevrimiçi ve çalışma mo-dunda                           | Cihaz Online.<br><br>DUP-MAC kontrolü başarı ile tamamlandı.<br><br>Bir master'a BIO bağlantısı kuruldu (Configuring State).<br><br>Konfigürasyon yapılmamış, yanlış yapılmış veya tam değil. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Master'da cihazın kon-figürasyonunu kontrol edin.</li> </ul>                                                                                                                    |
| <b>Yeşil</b><br>yanıyor                           | Online, ça-lışma mo-dunda ve bağlı                      | Cihaz Online.<br><br>Bir BIO bağlantısı kuruldu (Es-tablished State).                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Kırmızı</b><br>yanıp sö-nüyor<br>(1 s'de bir)  | Minor Fault veya<br>Connection Timeout                  | Giderilebilen bir hata oluştu.<br><br>Bit-Strobe I/O bağlantısı za-manasımında.                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>DeviceNet™ kablosu-nu kontrol edin.</li> <li>Zamanaşımı yanıtını (P836) kontrol edin. Hatalı bir yanıt ayar-lanmış ise, hatayı gi-derdikten sonra cihazı resetleyin.</li> </ul> |
| <b>Kırmızı</b><br>yanıyor                         | Critical Fault veya<br>Critical Link Failure            | Giderilemez bir hata oluştu.<br><br>BusOff-Status.<br><br>DUP-MAC-Check bir hata bul-du.                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>DeviceNet™ kablosu-nu kontrol edin.</li> <li>Adresi kontrol edin (MAC-ID). Başka bir cihazda da aynı adres mi kullanılıyor?</li> </ul>                                          |



**"RUN" LED'i**

"RUN" LED'inin durumları aşağıdaki tabloda verilmiştir:

| LED                                                                         | Anlamı                                                                                                                                                                            | Önlem                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kapalı</b>                                                               | MOVIFIT® çalışmaya hazır değil.<br>24 V beslenme gerilimi yok.                                                                                                                    | DC 24 V beslemesini kontrol edin.<br>MOVIFIT®'i tekrar açın.<br>Bu hata tekrarlanırsa EBOX'u değiştirin. |
| <b>Yeşil</b><br>yanıyor                                                     | MOVIFIT® modül donanımları TAMAM.                                                                                                                                                 | -                                                                                                        |
|                                                                             | "BUS-F" LED'i kapalı olduğunda:<br>MOVIFIT® normal çalışıyor.<br>MOVIFIT® ile PROFINET master ve tüm alt seviyedeki tahrik sistemleriyle veri alışverişi yapıyor (Data-Exchange). | -                                                                                                        |
| <b>Kırmızı</b><br>yanıyor                                                   | MOVIFIT® modül donanımı hatası.                                                                                                                                                   | MOVIFIT®'i tekrar açın.<br>Bu hata tekrarlanırsa EBOX'u değiştirin.                                      |
| <b>Yeşil</b><br>yanıp sö-nüyor<br><b>Sarı</b><br>yanıyor,<br>yanıp sö-nüyor | MOVIFIT® modül donanımı çalış-mıyor.                                                                                                                                              | MOVIFIT®'i tekrar açın.<br>Bu hata tekrarlanırsa EBOX'u değiştirin.                                      |

**"link/act 1" LED'i**

"link/act 1" LED'i, Ethernet Port 1 durumlarına aşağıdaki tabloya göre görüntüler:

| LED                     | Anlamı                                                                |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Yeşil</b><br>Yanıyor | link = Ethernet kablosu cihazı başka Ethernet katılımcısına bağlıyor. |
| <b>Sarı</b><br>Yanıyor  | act = active, Ethernet iletişimi aktif.                               |

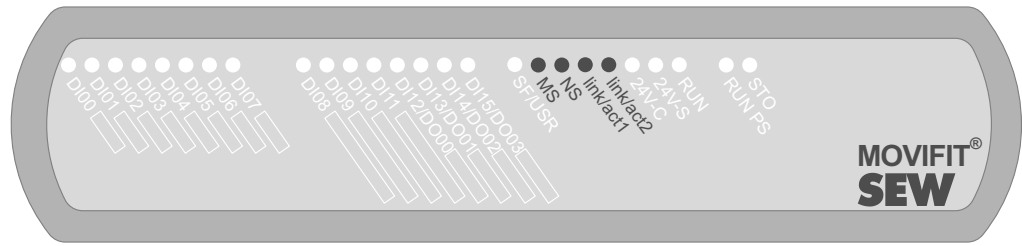
**"link/act 2" LED'i**

"link/act 2" LED'i, Ethernet Port 2 durumlarına aşağıdaki tabloya göre görüntüler:

| LED                     | Anlamı                                                                |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Yeşil</b><br>Yanıyor | link = Ethernet kablosu cihazı başka Ethernet katılımcısına bağlıyor. |
| <b>Sarı</b><br>Yanıyor  | act = active, Ethernet iletişimi aktif.                               |

### 7.1.5 Modbus/TCP ve EtherNet/IP™ için Bus'a özel LED'ler

Bu bölümde Modbus/TCP ve EtherNet/IP™ için Bus'a özel LED'ler açıklanmaktadır. Bunlar aşağıdaki resimde koyu olarak gösterilmektedir.



9007200083954187

## "MS" ve "NS" LED'leri

"MS" (Module Status) ve "NS" (Network Status) LED'lerinin durumları aşağıdaki tabloda verilmektedir:

| LED MS                                | LED NS                                | Anlamı                                                                                                         | Önem                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kapalı</b>                         | <b>Kapalı</b>                         | MOVIFIT® çalışmaya hazır değil.<br>DC 24 V besleme gerilimi yok.                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>DC 24 V beslemesini kontrol edin.</li> <li>MOVIFIT®'i tekrar açın.</li> <li>Bu hata tekrarlanırsa EBOX'u değiştirin.</li> </ul>                                                                                                                 |
| <b>Kırmızı/yeşil</b><br>Yanıp sönüyor | <b>Kırmızı/yeşil</b><br>Yanıp sönüyor | MOVIFIT® bir LED testi yapmaktadır.<br>Bu durum sadece kalkış esnasında kısa süreli olarak etkin olmalıdır.    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Kırmızı</b><br>Yanıp sönüyor       | <b>Kırmızı</b><br>Yanıyor             | IP adresi verilirken bir çakışma algılanmıştır.<br>Ağdaki başka bir katılımcı aynı IP adresini kullanmaktadır. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ağda aynı IP adresli başka bir cihaz olup olmadığını kontrol edin</li> <li>MOVIFIT® IP adresini değiştirin.</li> <li>DHCP sunucunun IP adresi vermek için DHCP ayarlarını kontrol edin<br/>(sadece bir DHCP sunucu kullanıldığında).</li> </ul> |
| <b>Kırmızı</b><br>Yanıyor             | <b>X</b>                              | MOVIFIT® modül donanımı hatası.                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>MOVIFIT®'i tekrar açın.</li> <li>MOVIFIT® cihazı fabrika ayarlarına getirin.</li> <li>Bu hata tekrarlanırsa EBOX'u değiştirin.</li> </ul>                                                                                                       |
| <b>Yeşil</b><br>Yanıp sönüyor         | <b>Yeşil</b><br>Yanıp sönüyor         | Uygulama başlatılıyor.                                                                                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| LED MS                           | LED NS                             | Anlamı                                                                                                                                                                             | Önlem                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Yeşil</b><br>Yanıp<br>sönüyor | <b>Kapalı</b>                      | MOVIFIT® henüz hiçbir IP parametresine sahip değildir.<br>TCP-IP Stack başlatılıyor.<br>Bu durum uzun sürerse ve DHCP DIP anahtarı etkin ise, MOVIFIT® DHCP sunucudan veri bekler. | <ul style="list-style-type: none"> <li>DHCP sunucudaki S11/1 DIP anahtarını "OFF" konumuna getirin.</li> <li>DHCP sunucu bağlantısını kontrol edin (sadece DHCP etkin ve duruyorsa).</li> </ul> |
| <b>Yeşil</b><br>Yanıyor          | <b>X</b>                           | MOVIFIT® modül donanımları TAMAM.                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                               |
| <b>X</b>                         | <b>Kırmızı</b><br>Yanıp<br>sönüyor | Kontrol eden bağlantı için Timeout süresi doldu.<br>Durum, iletişimin tekrar başlaması sonucu sıfırlanır.                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>MOVIFIT® Bus bağlantısını kontrol edin.</li> <li>Master/tarayıcı kontrol edin.</li> <li>Ethernet ağındaki tüm kabloları kontrol edin.</li> </ul>         |
| <b>X</b>                         | <b>Yeşil</b><br>Yanıp<br>sönüyor   | Kontrol bağlantısı yok.                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                               |
| <b>X</b>                         | <b>Yeşil</b><br>Yanıyor            | Master/tarayıcı ile bir kontrol bağlantısı var.                                                                                                                                    | -                                                                                                                                                                                               |

**X** herhangi bir durumda

#### "link/act 1" LED'i

"link/act 1" LED'i, Ethernet Port 1 durumlarına aşağıdaki tabloya göre görüntüler:

| LED                     | Anlamı                                                                |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Yeşil</b><br>Yanıyor | link = Ethernet kablosu cihazı başka Ethernet katılımcısına bağlıyor. |
| <b>Sarı</b><br>Yanıyor  | act = active, Ethernet iletişimi aktif.                               |

#### "link/act 2" LED'i

"link/act 2" LED'i, Ethernet Port 2 durumlarına aşağıdaki tabloya göre görüntüler:

| LED                     | Anlamı                                                                |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Yeşil</b><br>Yanıyor | link = Ethernet kablosu cihazı başka Ethernet katılımcısına bağlıyor. |
| <b>Sarı</b><br>Yanıyor  | act = active, Ethernet iletişimi aktif.                               |



| LED                                                    | Anlamı<br>Çalışma durumu<br>hata kodu | Muhtemel nedeni                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kırmızı</b><br>Yanıyor                              | Çalışmaya hazır<br>değil.             | 24 V beslemesini kontrol edin. Hafif dalgalı düz bir doğru akım mevcut olduğu dikkate alınmalıdır (artık dalgalanma maks. % 13). |
|                                                        |                                       | MOVIFIT® anlamlı olmayan bir DIP anahtar konumları kombinasyonu algıladı. 24V_C beslemesini kontrol edin.                        |
| <b>Kırmızı</b><br>Yanıp sö-<br>nüyor 2x,<br>duraklatma | Hata 07                               | DC-link gerilimi çok yüksek.                                                                                                     |
| <b>Kırmızı</b><br>Yavaş<br>yanıp sö-<br>nüyor          | Hata 08                               | Hata hız denetimi                                                                                                                |
|                                                        | Hata 09                               | Hatalı devreye alma/parametre belirleme.                                                                                         |
|                                                        | Hata 15                               | 24 V besleme gerilimi çok düşük.                                                                                                 |
|                                                        | Hata 17 – 24, 37                      | CPU hatası                                                                                                                       |
|                                                        | Hata 25                               | EEPROM hatası                                                                                                                    |
|                                                        | Hata 26                               | Harici klemens hatası (sadece Slave cihaz)                                                                                       |
|                                                        | Hata 38, 45                           | Cihaz, motor verileri hatası                                                                                                     |
|                                                        | Hata 90                               | Motor - frekans çevirici eşlemesi yanlış.<br>DIP anahtar ayarı geçersiz.                                                         |
|                                                        | Hata 94                               | Sağlama toplamı hatası                                                                                                           |
|                                                        | Hata 97                               | Kopyalama hatası                                                                                                                 |
| <b>Kırmızı</b><br>Yanıp sö-<br>nüyor 3x,<br>duraklatma | Hata 01                               | Çıkış katında aşırı akım                                                                                                         |
|                                                        | Hata 11                               | Çıkış katında aşırı sıcaklık                                                                                                     |
| <b>Kırmızı</b><br>Yanıp sö-<br>nüyor 4x,<br>duraklatma | Hata 31                               | Sıcaklık duyar elemanı devreye girdi.                                                                                            |
|                                                        | Hata 84                               | Motorda aşırı yüklenme                                                                                                           |
| <b>Kırmızı</b><br>Yanıp sö-<br>nüyor 5x,<br>duraklatma | Hata 4                                | Fren kıyıcıda aşırı akım                                                                                                         |
|                                                        | Hata 89                               | Frende aşırı sıcaklık<br>Motor – frekans çevirici eşlemesi yanlış.                                                               |
| <b>Kırmızı</b><br>Yanıp sö-<br>nüyor 6x,<br>duraklatma | Hata 06                               | Şebekede faz hatası                                                                                                              |
|                                                        | Hata 81                               | Başlama koşulu (sadece kaldırma düzeni çalışmaya başlarken)                                                                      |
|                                                        | Hata 82                               | Çıkış açık.                                                                                                                      |





**"STO" LED'i**

"STO" LED'inin durumları aşağıdaki tabloda verilmiştir:

| LED                    | Anlamı                                                              |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Sarı</b><br>yanıyor | Tahrik, güvenli kapatılan tork değerinde ("STO aktif").             |
| <b>Kapalı</b>          | Tahrik, güvenli kapatılan tork değerinde değil ("STO aktif" değil). |

**"F-STATE" LED'i**

Aşağıdaki tabloda "F-STATE" LED'inin durumları görülmektedir:

| LED                                    | Anlamı                                                                                                     | Önlem                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Yeşil</b><br>Yanıyor                | S11 opsiyonu ile F-Host arasında çevrimsel veri alış verişi (Data-Exchange) var.<br>Normal çalışma durumu. | -                                                                                                                                                  |
| <b>Kırmızı</b><br>Yanıyor              | Emniyet parçasındaki hata durumu.<br>24V_O besleme gerilimi yok.                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>F-Hostundaki diyagnozu okuyun.</li> <li>Hata nedenini giderin ve daha sonra F-Host'ta onaylayın.</li> </ul> |
| <b>Kapalı</b>                          | S11 opsiyonu ilkendirme evresinde.<br>S11 opsiyonu yok veya Bus Master'da projelendirilmemiş (Slot 1 boş). | <ul style="list-style-type: none"> <li>Besleme gerilimini kontrol edin.</li> <li>Busmaster projelendirilmesini kontrol edin.</li> </ul>            |
| <b>Kırmızı/yeşil</b><br>Yanıp sö-nüyor | Emniyet parçasında hata vardı, hata nedeni giderildi, onaylama gerekli.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>F-Host'daki hatayı onaylayın (tekrar birleştirme).</li> </ul>                                               |

## S12 Safety opsiyonu

### ▲ UYARI



S12A Safety opsiyonu kullanıldığında, "MOVIFIT®-MC/-FC – S12 Safety Opsiyonlu İşlevsel Güvenlik" el kitabı dikkate alınmalıdır.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- S12 Safety opsiyonu kullanıldığında, ilave diyagnoz ve çalıştırma uyarıları ile güvenlik talimatları için "MOVIFIT®-MC/-FC – S12 Safety Opsiyonlu İşlevsel Güvenlik" el kitabına bakın.

### ▲ UYARI



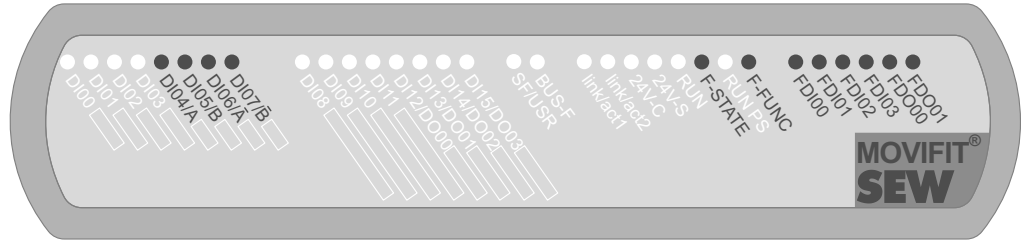
"FDI.", "FDO.", "F-FUNC" ve "F-STATE" LED'lerinin yanlış yorumlanması tehlike oluşturur.

Ağır yaralanmalar veya ölüm.

- Bu LED'ler emniyetli değildir ve emniyet tekniği bakımından kullanılamazlar!

Bu bölümde S12 Safety opsiyonu için opsiyona özel LED'ler açıklanmaktadır. Bunlar aşağıdaki resimde koyu olarak gösterilmektedir. Resimde örnek olarak "Technology" işlev seviyesindeki PROFIBUS tipi gösterilmektedir:

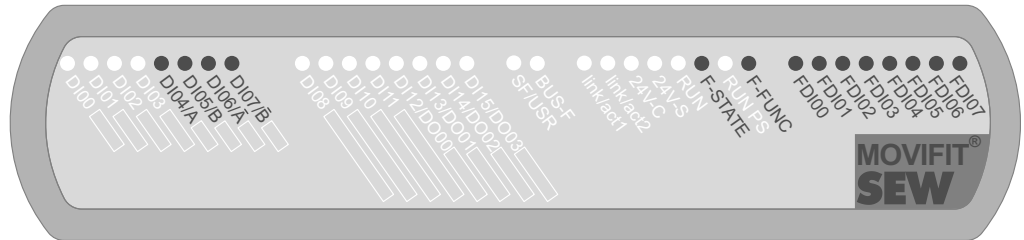
Resimde S12A Safety opsiyonlu MOVIFIT® için örnek LED'ler gösterilmektedir:



9007207954077579

**S12A** ile MOVIFIT®:  
Logo **yeşil** arka plan üzerindedir.

Resimde S12B Safety opsiyonlu MOVIFIT® için örnek LED'ler gösterilmektedir:



9007207954081291

**S12B** ile MOVIFIT®:  
Logo **mavi** arka plan üzerindedir.

**"FDI.." LED'leri**

Aşağıdaki tabloda "FDI.." LED'lerinin durumları görülmektedir:

| LED                       | Anlamı                                                                         |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kapalı</b>             | F-DI.. girişinde LOW seviyesi veya açık<br>Parametre belirleme aktif.          |
| <b>Sarı</b><br>yanıyor    | F-DI.. girişin HIGH seviyesi<br>Gösterge tesisi, reset sonrası 2 s içerisinde. |
| <b>Kırmızı</b><br>yanıyor | F-DI.. girişinde hata (aşırı sapma hataları hariç)                             |

**"FDO.." LED'leri**

Aşağıdaki tabloda "FDO.." LED'lerinin durumları görülmektedir:

| LED                       | Anlamı                                                                 |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kapalı</b>             | F-DO.. çıkışı aktif değil (kapalı).                                    |
| <b>Sarı</b><br>yanıyor    | F-DO.. çıkışı aktif.<br>Gösterge tesisi, reset sonrası 2 s içerisinde. |
| <b>Kırmızı</b><br>yanıyor | F-DO.. çıkışında hata                                                  |

**UYARI**

"FDO.." LED'leri sadece S12A Safety opsiyonu için önem taşır.

**"F-FUNC" LED'i**

Aşağıdaki tabloda "F-FUNC" LED'inin durumları görülmektedir:

| LED                                                    | Anlamı                                                         |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Kapalı</b>                                          | Güvenlik işlevi etkin değil veya F-DO_STO çıkışında hata var.  |
| <b>Sarı</b><br>yanıyor                                 | Tahrik, güvenli kapatılan tork değerinde, F-DO_STO gerilimsiz. |
| <b>Sarı</b><br>yanıp sö-<br>nüyor,<br>250 ms'de<br>bir | Frenleme rampası etkin (SLS, SS1a).                            |
| <b>Sarı</b><br>yanıp sö-<br>nüyor<br>1 s'de bir        | Hız denetimi etkin (SLS).                                      |

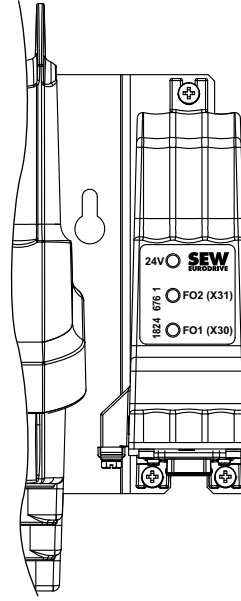
**"F-STATE" LED'i**

Aşağıdaki tabloda "F-STATE" LED'inin durumları görülmektedir:

| LED                                 | Anlamı                                                                                                                                                | Önlem                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kapalı</b>                       | S12 Safety opsiyonu ilklendirme evresinde.<br>S12 Safety opsiyonu mevcut değil.<br>Teslim alma tamamlanmadı (kapatıp açma veya Bus önyükleme yoluyla) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Busmaster projelendirmesini kontrol edin.</li> <li>• Cihazı kapatıp açın.</li> </ul>                                     |
| <b>Sarı</b><br>yanıyor              | S12 Safety opsiyonu RUN durumunda, güvenlik parametrelerini teslim alınmadı.                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Güvenlik parametrelerinin teslim alınmasını gerçekleştirin.</li> </ul>                                                   |
| <b>Sarı</b><br>yanıp sö-nüyor       | Kimlik doğrulaması sırasında cihazın tanımlanması için yanıp sönme kodu ("Assist S12" içerisinde seri numara girişi)                                  |                                                                                                                                                                   |
| <b>Yeşil</b><br>yanıyor             | S12 Safety opsiyonu RUN durumunda, güvenlik parametreleri teslim alındı.                                                                              | -                                                                                                                                                                 |
| <b>Sarı/yeşil</b><br>yanıp sö-nüyor | Tahrik güvenlik işlevleri için test modu etkin.                                                                                                       | -                                                                                                                                                                 |
| <b>Kırmızı</b><br>yanıp sö-nüyor    | Hata ortaya çıktı<br>(hata onaylanabilir).                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hata diyagnozu.</li> <li>• Hata nedenini giderin ve F-Host veya programlanmış giriş F-DI üzerinden onaylayın.</li> </ul> |
| <b>Kırmızı</b><br>yanıyor           | Hata ortaya çıktı.<br>(hata resetlenemiyor)<br>24 V_O beslenme gerilimi yok                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hata diyagnozu</li> <li>• Besleme gerilimini kontrol edin.</li> </ul>                                                    |

## POF opsiyonu L10'un LED'leri

Bu bölümde POF opsiyonu L10'un durum LED'leri açıklanmaktadır:



9007204216501003

## LED "24V"

"24V" LED'i ile 24 V beslemesinin durumu gösterilir.

| LED                  | Anlamı                                            | Önlem                                                                                                                                                                             |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kapalı</b>        | POF opsiyonu için 24 V beslemesi mevcut değildir. | <ul style="list-style-type: none"> <li>MOVIFIT® cihazın açık olup olmadığını kontrol edin.</li> <li>L 10 POF opsiyonu ile MOVIFIT® arasındaki bağlantıyı kontrol edin.</li> </ul> |
| <b>Yeşil Yanıyor</b> | POF opsiyonu için 24 V beslemesi mevcut.          | –                                                                                                                                                                                 |

## LED "FO2"

"FO2" LED'i Port 2'deki (X31) FO arıza teşhisi durumuna işaret eder.

| LED                    | Anlamı                          | Önlem                                                                        |
|------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kapalı</b>          | POF-Port 2 TAMAM.               | –                                                                            |
| <b>Kırmızı Yanıyor</b> | POF-Port 2'de bakım gereklidir. | POF-Port 2'de bir bakım çalışması yapın, örneğin POF kablolarını değiştirin. |

## LED "FO1"

"FO1" LED'i Port 1'deki (X30) FO arıza teşhisi durumuna işaret eder.

| LED           | Anlamı            | Önlem |
|---------------|-------------------|-------|
| <b>Kapalı</b> | POF-Port 1 TAMAM. | –     |

| LED                       | Anlamı                          | Önlem                                                                      |
|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kırmızı</b><br>Yanıyor | POF-Port 1'de bakım gereklidir. | POF-Port 1'de bir bakım çalışması yapın, örneğin POF kablosunu değiştirin. |

## 7.2 Tuş takımı DBG ile manuel işletme

### 7.2.1 Bağlantı

MOVIFIT® cihazlarda parametre ayarı ve elle işletme için bir diyagnoz arabirimi X50 (RJ10 fiş konnektörü) bulunur.

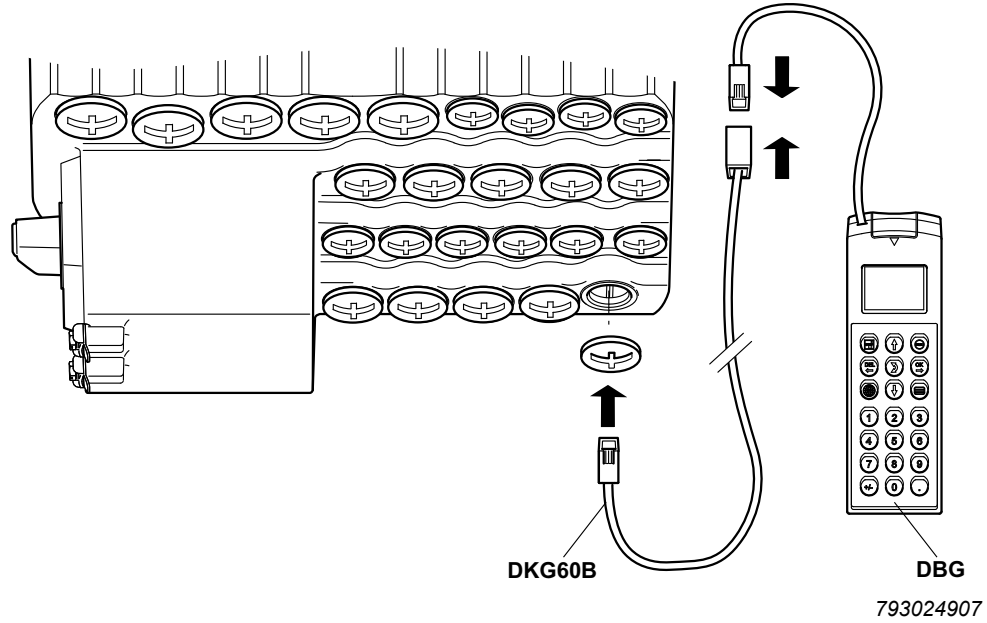
X50 diyagnoz arabirimi aşağıdaki resimde görünen kör tapanın altında bulunur.

Fişi diyagnoz arabirimine takmadan önce, vidalı kapağı sökün.

**▲ TEHLİKE!** Sıcak MOVIFIT® cihazın yüzeyinde veya harici opsiyonlarında yanma tehlikesi mevcuttur.

Ağır yaralanmalar.

- MOVIFIT® cihaz ve harici opsiyonlara tamamen soğuduktan sonra dokunulmalıdır.



DKG60B opsiyonlu tuş takımı DBG'yi opsiyonel olarak (5 m uzatma kablosu) MOVIFIT® cihaza bağlanabilir.

**DİKKAT!** Diyagnostik arabirimi X50'nin kapak vidaları doğru sıkılmazsa veya mevcut değilse, garanti edilen koruma sınıfı artık geçersizdir.

MOVIFIT® cihazında hasar oluşur.

- Manüel işletme sonrası, arıza teşhis arabirimi kapağını bir conta kullanarak yeniden takın.

### 7.2.2 Çalıştırma



#### UYARI

MOVIFIT® tahrik ünitesini manuel işletmede kullanma ile ilgili uyarılar için "MOVIFIT® işlev seviyesi Technology..." veya "MOVIFIT® işlev seviyesi "Classic" .." el kitabına bakınız.

## 8 Servis

### 8.1 Cihaz diyagnozu

#### UYARI



Kullanılan işlev seviyesine bağlı olarak MOVITOOLS® Motion-Studio üzerinden başka diyagnoz olanakları mevcuttur. Bu olanaklar ilgili el kitaplarında açıklanmaktadır.

Bu el kitapları farklı fieldbus'a özel tiplerde mevcuttur.

- "MOVIFIT® işlev seviyesi Classic .." el kitabı
- "MOVIFIT® işlev seviyesi Technology .." el kitabı

### 8.2 Hata listesi

| Kod | Hata                                                                                             | Muhtemel nedeni                                                                                                                                     | Önlem                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| –   | <b>İletişim zama-naşımı</b><br>(motor duruyor.)                                                  | Dahili SBus üzerinden ileti-şimde hata.                                                                                                             | Dahili SBus bağlantısını kontrol edin.                                                                                                                                                                                                                     |
| –   | <b>DC link gerilimi çok düşük, şebeke kapan-ması algılandı</b><br>(motor duruyor, hata kodu yok) | Şebeke gerilimi yok.<br><br>24 V elektronik besleme ge-rilimi TAMAM değil.<br><br>Gerilim normal değerlere ulaştığında motor kendiliğinden çalışır. | Şebeke besleme kablolarında, şebeke geriliminde ve 24 V elektronik modül beslemesinde kesinti kontrolü yapın.<br><br>24 V elektronik besleme gerilimini kontrol edin.<br>İzin verilen gerilim: DC 24 V ± % 25, EN 61131-2.<br>Artık dalgalanma maks. % 13. |
| 01  | <b>Çıkış katında aşırı akım</b>                                                                  | Frekans çevirici çıkışında kı-sa devre                                                                                                              | Motor ile frekans çevirici arasındaki bağlantıda ve motor sargısında kısa devre kontrolü yapın.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup>                                                                                                                         |
| 04  | <b>Fren kıyıcı</b>                                                                               | Frenleme işleminde aşırı akım, direnç arızalı, direnç düşük.                                                                                        | Direnç bağlantısını kontrol edin/değiştirin.                                                                                                                                                                                                               |
| 06  | <b>Faz hatası</b>                                                                                | Faz hatası<br><br>Bu hata sadece tahrik ünite-si yüklendiğinde tanınabilir.                                                                         | Şebeke besleme kablolarında faz hatası kontrolü yapın.<br><br>Hatayı, DC 24 V besleme gerilimini kapatarak ve-ya iletişim üzerinden resetleyin.                                                                                                            |



| Kod           | Hata                                                          | Muhtemel nedeni                                                             | Önlem                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 07            | DC-link gerilimi çok büyük                                    | Rampa süresi çok kısa.                                                      | Rampa süresini uzatın.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                         |
|               |                                                               | Fren bobini/direnci bağlantısı hatalı                                       | Fren direnci/bobini bağlantısını kontrol edin/<br>düzeltin.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                                                                                                                                    |
|               |                                                               | Fren bobini/fren direnci dahili direnci yanlış                              | Fren bobini/fren direnci iç direncini kontrol edin<br>("Teknik Bilgiler" bölümüne bakın).<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                                                                                                      |
|               |                                                               | Fren direncinde aşırı termik yüklenme, fren direncinin boyutu doğru değil.  | Fren direncini doğru boyutlandırın.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                                                                                                                                                            |
|               |                                                               | Şebeke giriş gerilimi izin verilmeyen bir aralıkta                          | Şebeke giriş geriliminin izin verilen gerilim aralığını kontrol edin.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                                                                                                                          |
| 08            | Devir sayısı denetimi                                         | Akım sınırında işletme nedeniyle hız sapması                                | Tahrik ünitesinin yükünü azaltın.<br>N-denetleme gecikme süresini uzatın.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                                                                                                                      |
| 09            | Devreye alma                                                  | Hatalı devreye alma/parametre belirleme (örn. MOVITOOLS® MotionStudio ile). | Ayarları düzelterek devreye almayı tekrarlayın.<br>Bu başarılı olmazsa (örn. "Expert" modunda):<br>• Bir kez <i>P802 Factory setting</i> parametresini teslimat durumuna "Delivery state" getirin.<br>• Bir kez "Easy" moduna geçin (DIP anahtar S10/2 = OFF).<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> . |
| 11            | Çıkış katında termik aşırı yüklenme veya dahili cihaz arızası | Ortam sıcaklığı çok yüksek.                                                 | Ortam sıcaklığını düşürün.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                     |
|               |                                                               | MOVIFIT® cihazda ısı birikimi                                               | Isı birikimini önleyin.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                        |
|               |                                                               | Tahrik ünitesinin yükü çok yüksek.                                          | Tahrik ünitesinin yükünü azaltın.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                                                                                                                                                              |
| 15            | 24 V besleme                                                  | 24V_C ve/veya 24V_P besleme gerilimleri çok düşük.                          | 24 V besleme gerilimlerini 24V_C ve 24V_P kontrol edin.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                                                                                                                                        |
| 17 - 24<br>37 | CPU hatası                                                    | CPU hatası                                                                  | Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 25            | EEPROM hatası                                                 | EEPROM'a erişimde hata                                                      | <i>P802</i> parametresini "teslimat durumuna" getirin.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .<br>Cihaz parametrelerini yeniden ayarlayın.<br>Bu hata yeniden, oluştuğunda SEW servisine haber verin.                                                                                                  |

| Kod | Hata                                                                                         | Muhtemel nedeni                                                                                           | Önlem                                                                                                                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26  | Harici klemens                                                                               | "Harici Hata" işlevselliği ile programlanmış olan klemenslerde düşük sinyal (sadece SBus-Slave'de).       | "Harici hata" klemensinde sinyal tarafından oluşturulan harici hatayı giderin/resetleyin.                                                                                  |
| 38  | Sistem yazılımı                                                                              | Cihaz verileri hatası                                                                                     | SEW servisine başvurun.                                                                                                                                                    |
| 45  | Başlangıç durumuna getirme                                                                   | Motor verileri hatası                                                                                     | SEW servisine başvurun.                                                                                                                                                    |
| 47  | SBus iletişimi                                                                               | Dahili SBus üzerinden iletişimde hata.                                                                    | Kumanda bölümünün gerilim beslemesini kontrol edin.                                                                                                                        |
| 81  | Başlama şartı                                                                                | Frekans çevirici ön mıknatıslama zamanında motora yeterli akım gönderemedi.                               | Motor ile MOVIFIT® frekans çevirici arasındaki bağlantıyı kontrol edin.                                                                                                    |
|     |                                                                                              | 2 veya tüm çıkış fazlarında kesinti var.                                                                  | Motor ile MOVIFIT® frekans çevirici arasındaki bağlantıyı kontrol edin.                                                                                                    |
| 82  | Çıkış açık                                                                                   | Frekans çevirici ön mıknatıslama zamanında motora yeterli akım gönderemedi.                               | Motor ile MOVIFIT® frekans çevirici arasındaki bağlantıyı kontrol edin.                                                                                                    |
|     |                                                                                              | Anma motor gücü anma frekans çevirici gücüne göre çok düşük.                                              | Motor ile MOVIFIT® frekans çevirici arasındaki bağlantıyı kontrol edin.                                                                                                    |
| 84  | Motorda aşırı termik yüklenme                                                                | Motordaki ortam sıcaklığı çok yüksek.                                                                     | Motordaki ortam sıcaklığını düşürün.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                                  |
|     |                                                                                              | Motorda ısı birikimi.                                                                                     | Motorda ısı birikimi olmasını önleyin.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                                |
|     |                                                                                              | Motorun yükü çok yüksek.                                                                                  | Motorun yükünü azaltın.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                                               |
|     |                                                                                              | Motorun hızı çok düşük.                                                                                   | Hızı yükseltin.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                                                       |
| 89  | Fren bobininde termik aşırı yüklenme veya fren bobini arızalı, fren bobini bağlantısı yanlış | Ayarlanmış olan rampa zamanı çok kısa.                                                                    | Ayarlanmış olan rampa zamanını uzatın.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                                |
|     |                                                                                              | Motorda fren kontrolü gereklidir                                                                          | Fren muayenesi (bkz. motorun işletme kılavuzu)<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                        |
|     |                                                                                              | Fren bobini bağlantısı hatalı.                                                                            | Fren bobininin bağlantısını kontrol edin.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                                                                             |
|     |                                                                                              | Tahrik ünitesi (fren bobini) ve MOVIFIT®-FC frekans çevirici kombinasyonu mümkün değil.                   | Bu hata ilk etkinleştirmeden sonra verilirse, MOVIFIT®-FC frekans çevirici ile tahrik ünitesi (fren bobini) kombinasyonunu kontrol edin. Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> . |
|     |                                                                                              | "MOVIFIT®" ve "Güç kademesi daha düşük bir motor" kombinasyonlarında S10/5 DIP anahtarının konumu yanlış. | "MOVIFIT®-FC" ve "Güç kademesi bir kademe daha düşük motor" kombinasyonlarında S10/5 DIP anahtar konumunu kontrol edin/düzeltilin.<br>Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .    |
|     |                                                                                              |                                                                                                           | SEW servisine başvurun                                                                                                                                                     |

| Kod | Hata                     | Muhtemel nedeni                                                         | Önlem                                                                                                    |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90  | Çıkış katı tanımlayıcısı | Motor - frekans çevirici eşleşmesi yanlış, DIP anahtar konumu geçersiz. | DIP anahtarın konumunu düzeltin. Hatayı resetleyin <sup>1)</sup> .                                       |
| 94  | EEPROM hatası            | EEPROM arızalı.                                                         | SEW servisine başvurun.                                                                                  |
| 97  | Kopyalama hatası         | Veri aktarımında hata var.                                              | Kopyalama işlemini tekrar edin.<br>Teslimat durumuna getirin ve cihaz parametrelerini yeniden ayarlayın. |

1) Hatayı 24 V besleme gerilimini kapatarak veya iletişim sistemi üzerinden resetleyin.

### 8.3 Kontrol/Bakım

#### 8.3.1 MOVIFIT® cihaz

MOVIFIT® cihaz bakım için bakım gerekmez. SEW-EURODRIVE, MOVIFIT® cihazı için sabit muayene/bakım çalışmaları belirlenmemiştir.

#### 8.3.2 Motor

Kumanda edilen motor için düzenli kontrol/bakım çalışmaları gereklidir. Motorun işletme kılavuzundaki "Kontrol/Bakım" bölümünde verilen talimatlara ve bilgilere dikkat edin.

#### 8.3.3 Redüktör (sadece redüktörlü motorlarda)

Kumanda edilen motorun redüktörü için düzenli kontrol/bakım çalışmaları gereklidir. Redüktörün işletme kılavuzundaki "Kontrol/Bakım" bölümünde verilen talimatlara ve bilgilere dikkat edin.

### 8.4 SEW-EURODRIVE-Service

Oluşan bir hatayı kendiniz gideremezseniz SEW-EURODRIVE-Service'e başvurunuz (bkz. "Adres Listesi" bölümü).

SEW-EURODRIVE müşteri servisine başvurulduğunda, aşağıdaki bilgiler verilmelidir:

- Tip tanımı EBOX [1]
- Seri numarası [2]
- Durum alanındaki sayılar [3]
- Kısa uygulama açıklaması
- Hata tipi
- Oluş şekli (örn. ilk işletmeye almada)
- Hata ile ilgili kendi düşünceleriniz
- Hata öncesi oluşan anormal durumlar

[1] MTF11A015-503-P10A-11  
[2] SO#: 01.1776722501.0001.12  
[3] Status: 15 13 15 11 12 -- -- 11 14



9007203920804107

- [1] Tip tanımı EBOX  
[2] Seri numarası  
[3] Durum alanı

## 8.5 Devre dışı bırakma

MOVIFIT® cihazı devre dışı bırakmak için, uygun önlemler alarak cihazın enerjisini kesin.



### ⚠ UYARI

Kondansatörlerin tamamen boşalmaması elektrik şokuna sebep olur.

Ölüm veya ağır yaralanmalar.

- Enerji beslemesini kapattıktan sonra en az 1 dakika bekleyin.

## 8.6 Depolama

MOVIFIT® tahrik ünitesi kullanım dışı bırakıldığında veya depolandığında aşağıdaki uyarılara dikkat edin:

- MOVIFIT® cihaz uzun bir süre kullanım dışı bırakıldığında veya depolandığında açık kablo geçişleri kapatılmalı ve bağlantılara koruyucu kapaklar takılmalıdır.
- Depolama esnasında mekanik darbelere maruz kalmamasına dikkat edin.

"Teknik bilgiler" bölümündeki depolama sıcaklığı ile ilgili uyarılara bakın.

## 8.7 Uzun süreli depolama

Uzun süreli depolamada, cihaz her 2 yılda bir minimum 5 dakika şebeke gerilimine bağlanmalıdır. Aksi takdirde cihazın ömrü kısalmır.

### 8.7.1 Bakım eksik yapıldığında alınması gereken önlemler

Frekans çeviricilerde gerilim altında olmadıkları zaman da aşınan kapasitörler kullanılmaktadır. Bu durum uzun bir süre depolamadan sonra doğrudan anma gerilimine bağlanan kondansatörleri tahrip olmalarına sebep olabilir. Bakım ihmal edildiğinde, SEW-EURODRIVE şebeke geriliminin maksimum gerilime yavaş yavaş artırılmasını önerir. Bunun için çıkış gerilimleri aşağıda verilen değerlere göre ayarlanmış olan bir değişken transformatör kullanılarak yapılabilir. Bu rejenerasyon işlemi tamamlandıktan sonra cihaz derhal kullanılabilir veya bakım yapılacak şekilde uzun süreli olarak depolanabilir.

Aşağıdaki kademeler önerilir:

AC 400/500 V cihazlar:

- Kademe 1: AC 0 V ilâ AC 350 V birkaç saniye içerisinde
- Kademe 2: 15 dakika için AC 350 V

- Kademe 3: 15 dakika için AC 420 V
- Kademe 4: 1 saat için AC 500 V

## 8.8 Atık toplama

Bu üründe kullanılan malzemeler:

- Demir
- Alüminyum
- Bakır
- Plastik
- Elektronik modüller

Bu parçaları geçerli atık toplama yönetmeliklerine uygun olarak toplama yerlerine veriniz!

## 9 Teknik bilgiler

### 9.1 Uyumluluk

#### 9.1.1 CE İşareti

- Alçak Gerilim Yönetmeliği:  
MOVIFIT® tahrik sistemi Düşük Gerilim Yönetmeliği 2006/95/EC tarafından istenen şartları yerine getirmektedir.
- Elektromanyetik Uyumluluk (EMC):  
MOVIFIT®-FC şebeke geri besleme cihazları makinelere ve tesislere komponent olarak monte etmek için tasarlanmıştır. Bu cihazlar EMU Ürün Standardı EN 61800-3'e "Devir Sayısı Değiştirilebilen Elektrikli Tahrikler" uygundur. Montaj uyarıları yerine getirildiğinde, tüm makinenin/tesis, EMU Direktifi 2004/108/EC bazında istenen CE-İşareti verme koşulları da yerine getirilmiş olur. EMU'ya uygun montaj ile ilgili ayrıntılı bilgiler SEW-EURODRIVE tarafından yayımlanan "Tahrik Tekniğinde EMU" adlı yayından alınabilir.



Etiket üzerindeki CE-İşareti, Alçak Gerilim Direktifi 2006/95/EC ve EMU Direktifi 2004/108/EC'ye uyumluluğunu gösterir.

#### 9.1.2 EAC işareti



MOVIFIT® cihaz serisi Rusya, Kazakistan ve Belarus arasındaki gümrük birliği tarafından belirlenen teknik düzenlemelere uygundur.

Etiket üzerindeki EAC işareti gümrük birliğinin güvenlik taleplerine uygunluğunu gösterir.

#### 9.1.3 UL Uygunluğu



UL ve cUL onayı tüm MOVIFIT®-FC cihaz serisi için alınmıştır.

#### 9.1.4 C-Tick



C-Tick onayı tüm MOVIFIT®-FC cihaz serisi için alınmıştır. C-Tick ACA'ya (Australian Communications Authority) uygunluğu belgelemektedir.

## 9.2 İşletme noktası 400 V/50 Hz olan tipleri

| MOVIFIT® tipi                                                   |                     | MTF<br>11A<br>003-503                                                                                                                                   | MTF<br>11A<br>005-503 | MTF<br>11A<br>007-503 | MTF<br>11A<br>011-503 | MTF<br>11A<br>015-503 | MTF<br>11A<br>022-503 | MTF<br>11A<br>030-503 | MTF<br>11A<br>040-503 |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                                                 |                     | Boyut 1                                                                                                                                                 |                       |                       |                       |                       | Boyut 2               |                       |                       |
| Görünen çıkış gücü<br>(U <sub>şebeke</sub> = AC 380 – 500 V)    | S <sub>N</sub>      | 1.1 kVA                                                                                                                                                 | 1.4 kVA               | 1.8 kVA               | 2.2 kVA               | 2.8 kVA               | 3.8 kVA               | 5.1 kVA               | 6.7 kVA               |
| Besleme gerilimleri                                             | U <sub>Şebeke</sub> | AC 3 x 380 V/400 V/415 V/460 V/500 V                                                                                                                    |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| İzin verilen aralık                                             |                     | U <sub>Şebeke</sub> = AC 380 V -% 10 – AC 500 V +% 10                                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Şebeke frekansı                                                 | f <sub>Şebeke</sub> | 50 – 60 Hz ± % 10                                                                                                                                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Nominal şebeke akımı<br><br>U <sub>Şebeke</sub> = AC 400 V için | I <sub>Şebeke</sub> | AC<br>1.3 A                                                                                                                                             | AC<br>1.6 A           | AC<br>1.9 A           | AC<br>2.4 A           | AC<br>3.5 A           | AC<br>5.0 A           | AC<br>6.7 A           | AC<br>7.3 A           |
| Çıkış gerilimi                                                  | U <sub>A</sub>      | 0 – U <sub>Şebeke</sub>                                                                                                                                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Çıkış frekansı                                                  | f <sub>A</sub>      | 2 – 120 Hz                                                                                                                                              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Çözünürlük                                                      |                     | 0.01 Hz                                                                                                                                                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Çalışma noktası                                                 |                     | 400 V, 50 Hz/100 Hz için                                                                                                                                |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Anma çıkış akımı                                                | I <sub>N</sub>      | AC<br>1.6 A                                                                                                                                             | AC<br>2.0 A           | AC<br>2.5 A           | AC<br>3.2 A           | AC<br>4.0 A           | AC<br>5.5 A           | AC<br>7.3 A           | AC<br>8.7 A           |
| Motor gücü S1                                                   | P <sub>Mot</sub>    | 0.37 kW<br>0.5 HP                                                                                                                                       | 0.55 kW<br>0.75 HP    | 0.75 kW<br>1.0 HP     | 1.1 kW<br>1.5 HP      | 1.5 kW<br>2.0 HP      | 2.2 kW<br>3.0 HP      | 3.0 kW<br>4.0 HP      | 4.0 kW<br>5.2 HP      |
| PWM frekansı                                                    |                     | 4/8/16 <sup>1)</sup> kHz (fabrika ayarı 16 kHz)                                                                                                         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Akım sınırı                                                     | I <sub>maks</sub>   | motor ve reaktif:                                                                                                                                       |                       |                       |                       | ∟ ve △ için % 160     |                       |                       |                       |
| Harici fren direnci                                             | R <sub>min</sub>    | 150 Ω                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                       | 68 Ω                  |                       |                       |
| MOVIFIT® ile motor arasındaki kablo uzunluğu                    |                     | maks. 15 m (SEW hibrit kablo, A tipi ile)                                                                                                               |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Hibrit kablo ekranı                                             |                     | Dış ekranı EMU kablo rakoruna, iç ekranı EMU ekran kızıağı üzerinden bağlayın (yuvarlak Intercontec fişli ABOX'ta değil), → "Montaj Talimatları" bölümü |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| EMU dayanıklılığı                                               |                     | EN 61800-3'e uygun                                                                                                                                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| EMU emisyonu                                                    |                     | EN 61800-3'e göre C3 sınır değerlerini sağlamaktadır                                                                                                    |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Motor koruması                                                  |                     | Termistör                                                                                                                                               |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Çalışma şekli                                                   |                     | S1 (EN 60034-1), S3 maks. salınım süresi 10 dakika                                                                                                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Soğutma şekli                                                   |                     | Kendiliğinden soğutmalı (DIN 41751)                                                                                                                     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |

| MOVIFIT® tipi                                                                         |   | MTF<br>11A<br>003-503                                                                                                                                                              | MTF<br>11A<br>005-503 | MTF<br>11A<br>007-503 | MTF<br>11A<br>011-503 | MTF<br>11A<br>015-503 | MTF<br>11A<br>022-503 | MTF<br>11A<br>030-503 | MTF<br>11A<br>040-503             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
|                                                                                       |   | Boyut 1                                                                                                                                                                            |                       |                       |                       |                       | Boyut 2               |                       |                                   |
| Koruma sınıfı                                                                         |   | Standart: IP65 EN 60529 uyarınca<br>(MOVIFIT® mahfazası kapalı ve tüm kablo geçişleri ve fiş bağlantıları sızdırmazdır)                                                            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
|                                                                                       |   | Hygienic <sup>plus</sup> : IP66, EN 60529 ve DIN 40050-9 uyarınca IP69K<br>(MOVIFIT® mahfazası kapalı ve tüm kablo geçişleri ilgili koruma türüne göre sızdırmaz)                  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| Ortam sıcaklığı                                                                       |   | -25 ile +40 °C arasında (P <sub>N</sub> düşümü: % 3 I <sub>N</sub> /K, maks. 60 °C'ye kadar)                                                                                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| İklim sınıfı                                                                          |   | EN 60721-3-3, Sınıf 3K3                                                                                                                                                            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| Depolama sıcaklığı <sup>2)</sup>                                                      |   | -25 – +85 °C (EN 60721-3-3, Sınıf 3K3)                                                                                                                                             |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| İzin verilen maksimum titreşim ve darbe yükü                                          |   | EN 50178'e göre                                                                                                                                                                    |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| Aşırı gerilim kategorisi                                                              |   | III, IEC 60664-1'e göre III (DIN VDE 0110-1)                                                                                                                                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| Kirlenme sınıfı                                                                       |   | IEC 60664-1'e göre 2 (DIN VDE 0110-1) mahfaza içinde                                                                                                                               |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| Kurulum yüksekliği<br>(bkz. "Elektrik Tesisatı" > "Montaj Talimatları")               | h | h ≤ 1000 m: sınırlama yok<br>h > 1000 m: I <sub>N</sub> düşümü her 100 m için % 1<br>h > 2000 m: U <sub>ş</sub> düşümü her 100 m için AC 6 V<br>h <sub>max</sub> = 4000 m          |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| Eğimli montaj konumunda de-rating<br>(bkz. "Mekanik Montaj" / "Montaj Konumu" bölümü) |   | S1 modu: I <sub>N</sub> = % 100                                                                                                                                                    |                       |                       |                       |                       |                       |                       | S1 modu:<br>I <sub>N</sub> = % 90 |
|                                                                                       |   | S3 modu: I <sub>N</sub> = % 100                                                                                                                                                    |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| Ağırlık                                                                               |   | EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) Boyut 1: yakl. 3.5 kg<br>EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) Boyut 2: yakl. 5.6 kg<br>Standart ABOX: yakl. 4.5 kg<br>Hibrit ABOX: yakl. 4.8 kg |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |

1) 16-kHz-PWM frekans (az gürültülü): Bu cihaz soğutucu eleman sıcaklığına ve yüke göre kademeli olarak daha düşük frekanslara düşer.

2) Uzun süreli depolamada, cihaz her 2 yılda bir minimum 5 dakika şebeke gerilimine bağlanmalıdır. Aksi takdirde cihazın ömrü kısalmır.



## 9.3 İşletme noktası 460 V/60 Hz olan tipleri

| MOVIFIT® tipi                                                   |                     | MTF<br>11A<br>003-503                                                                                                                                   | MTF<br>11A<br>005-503     | MTF<br>11A<br>007-503    | MTF<br>11A<br>011-503   | MTF<br>11A<br>015-503   | MTF<br>11A<br>022-503   | MTF<br>11A<br>030-503   | MTF<br>11A<br>040-503   |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                                 |                     | Boyut 1                                                                                                                                                 |                           |                          |                         |                         | Boyut 2                 |                         |                         |
| Görünen çıkış gücü<br>(U <sub>şebeke</sub> = AC 380 – 500 V)    | S <sub>N</sub>      | 1.1 kVA                                                                                                                                                 | 1.4 kVA                   | 1.8 kVA                  | 2.2 kVA                 | 2.8 kVA                 | 3.8 kVA                 | 5.1 kVA                 | 6.7 kVA                 |
| Besleme gerilimleri                                             | U <sub>Şebeke</sub> | AC 3 x 380 V/400 V/415 V/ <b>460 V</b> /500 V                                                                                                           |                           |                          |                         |                         |                         |                         |                         |
| İzin verilen aralık                                             |                     | U <sub>Şebeke</sub> = AC 380 V -% 10 – AC 500 V +% 10                                                                                                   |                           |                          |                         |                         |                         |                         |                         |
| Şebeke frekansı                                                 | f <sub>Şebeke</sub> | 50 – 60 Hz ± % 10                                                                                                                                       |                           |                          |                         |                         |                         |                         |                         |
| Nominal şebeke akımı<br><br>U <sub>Şebeke</sub> = AC 400 V için | I <sub>Şebeke</sub> | AC<br>1.1 A                                                                                                                                             | AC<br>1.4 A               | AC<br>1.7 A              | AC<br>2.1 A             | AC<br>3.0 A             | AC<br>4.3 A             | AC<br>5.8 A             | AC<br>6.9 A             |
| Çıkış gerilimi                                                  | U <sub>A</sub>      | 0 – U <sub>Şebeke</sub>                                                                                                                                 |                           |                          |                         |                         |                         |                         |                         |
| Çıkış frekansı                                                  | f <sub>A</sub>      | 2 – 120 Hz                                                                                                                                              |                           |                          |                         |                         |                         |                         |                         |
| Çözünürlük                                                      |                     | 0.01 Hz                                                                                                                                                 |                           |                          |                         |                         |                         |                         |                         |
| Çalışma noktası                                                 |                     | 400 V, 50 Hz/100 Hz için                                                                                                                                |                           |                          |                         |                         |                         |                         |                         |
| Anma çıkış akımı                                                | I <sub>N</sub>      | AC<br>1.6 A                                                                                                                                             | AC<br>2.0 A               | AC<br>2.5 A              | AC<br>3.2 A             | AC<br>4.0 A             | AC<br>5.5 A             | AC<br>7.3 A             | AC<br>8.7 A             |
| Motor gücü S1                                                   | P <sub>Mot</sub>    | <b>0.37 kW</b><br>0.5 HP                                                                                                                                | <b>0.55 kW</b><br>0.75 HP | <b>0.75 kW</b><br>1.0 HP | <b>1.1 kW</b><br>1.5 HP | <b>1.5 kW</b><br>2.0 HP | <b>2.2 kW</b><br>3.0 HP | <b>3.7 kW</b><br>5.0 HP | <b>4.0 kW</b><br>5.4 HP |
| PWM frekansı                                                    |                     | 4/8/ <b>16<sup>1)</sup></b> kHz ( <b>fabrika ayarı 16 kHz</b> )                                                                                         |                           |                          |                         |                         |                         |                         |                         |
| Akım sınırı                                                     | I <sub>maks</sub>   | motor ve reaktif:                                                                                                                                       |                           |                          |                         | ∟ ve △ için % 160       |                         |                         |                         |
| Harici fren direnci                                             | R <sub>min</sub>    | 150 Ω                                                                                                                                                   |                           |                          |                         |                         | 68 Ω                    |                         |                         |
| MOVIFIT® ile motor arasındaki kablo uzunluğu                    |                     | maks. 15 m (SEW hibrit kablo, A tipi ile)                                                                                                               |                           |                          |                         |                         |                         |                         |                         |
| Hibrit kablo ekranı                                             |                     | Dış ekranı EMU kablo rakoruna, iç ekranı EMU ekran kızıağı üzerinden bağlayın (yuvarlak Intercontec fişli ABOX'ta değil), → "Montaj Talimatları" bölümü |                           |                          |                         |                         |                         |                         |                         |
| EMU dayanıklılığı                                               |                     | EN 61800-3'e uygun                                                                                                                                      |                           |                          |                         |                         |                         |                         |                         |
| EMU emisyonu                                                    |                     | EN 61800-3'e göre C3 sınır değerlerini sağlamaktadır                                                                                                    |                           |                          |                         |                         |                         |                         |                         |
| Motor koruması                                                  |                     | Termistör                                                                                                                                               |                           |                          |                         |                         |                         |                         |                         |
| Çalışma şekli                                                   |                     | S1 (EN 60034-1), S3 maks. salınım süresi 10 dakika                                                                                                      |                           |                          |                         |                         |                         |                         |                         |
| Soğutma şekli                                                   |                     | Kendiliğinden soğutmalı (DIN 41751)                                                                                                                     |                           |                          |                         |                         |                         |                         |                         |

| MOVIFIT® tipi                                                                        |   | MTF<br>11A<br>003-503                                                                                                                                                            | MTF<br>11A<br>005-503 | MTF<br>11A<br>007-503 | MTF<br>11A<br>011-503 | MTF<br>11A<br>015-503 | MTF<br>11A<br>022-503 | MTF<br>11A<br>030-503 | MTF<br>11A<br>040-503             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
|                                                                                      |   | Boyut 1                                                                                                                                                                          |                       |                       |                       |                       | Boyut 2               |                       |                                   |
| Koruma sınıfı                                                                        |   | Standart: IP65 EN 60529 uyarınca<br>(MOVIFIT® mahfazası kapalı ve tüm kablo geçişleri ve fiş bağlantıları sızdırmazdır)                                                          |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
|                                                                                      |   | Hygienic <sup>plus</sup> : EN 60529 uyarınca IP66 / DIN 40050-9 uyarınca IP69K<br>(MOVIFIT® mahfazası kapalı ve tüm kablo geçişleri ilgili koruma türüne göre sızdırmaz)         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| Ortam sıcaklığı                                                                      |   | -25 ile +40 °C arasında (P <sub>N</sub> düşümü: % 3 I <sub>N</sub> /K, maks. 60 °C'ye kadar)                                                                                     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| İklim sınıfı                                                                         |   | EN 60721-3-3, Sınıf 3K3                                                                                                                                                          |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| Depolama sıcaklığı <sup>2)</sup>                                                     |   | -25 – +85 °C (EN 60721-3-3, Sınıf 3K3)                                                                                                                                           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| İzin verilen maksimum titreşim ve darbe yükü                                         |   | EN 50178'e göre                                                                                                                                                                  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| Aşırı gerilim kategorisi                                                             |   | III, IEC 60664-1'e göre III (DIN VDE 0110-1)                                                                                                                                     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| Kirlenme sınıfı                                                                      |   | IEC 60664-1'e göre 2 (DIN VDE 0110-1) mahfaza içinde                                                                                                                             |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| Kurulum yüksekliği<br>(bkz. "Elektrik Tesisatı"<br>> "Montaj Talimatları")           | h | h ≤ 1000 m: sınırlama yok<br>h > 1000 m: I <sub>N</sub> düşümü her 100 m için % 1<br>h > 2000 m: U <sub>ş</sub> düşümü her 100 m için AC 6 V<br>h <sub>max</sub> = 4000 m        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| Eğimli montaj konumunda derating<br>(bkz. "Mekanik Montaj" / "Montaj Konumu" bölümü) |   | S1 modu: I <sub>N</sub> = % 100                                                                                                                                                  |                       |                       |                       |                       |                       |                       | S1 modu:<br>I <sub>N</sub> = % 90 |
|                                                                                      |   | S3 modu: I <sub>N</sub> = % 100                                                                                                                                                  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |
| Ağırlık                                                                              |   | EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) Boyut 1: yakl. 3.5 kg<br>EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) Boyut 2: yakl. 5.6 kg<br>Standart ABOX: yakl. 4.5 kg<br>Hibrit ABOX: yakl. 4.8 kg |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                                   |

1) 16-kHz-PWM frekans (az gürültülü): Bu cihaz soğutucu eleman sıcaklığına ve yüke göre kademeli olarak daha düşük frekanslara düşer.

2) Uzun süreli depolamada, cihaz her 2 yılda bir minimum 5 dakika şebeke gerilimine bağlanmalıdır. Aksi takdirde cihazın ömrü kısalmır.

## 9.4 Elektronik modül verileri

| Genel elektronik verileri                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elektronik ve sensör beslemesi</b><br><b>24V_C(ontinuous)</b>                       | $U_{IN} = DC\ 24\ V - \% 15 / + \% 20$ , EN 61131-2 uyarınca<br>Akım gereksinimi:<br>$I_E \leq 500\ mA$ , tipik 200 mA (MOVIFIT® elektroniği için)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>ayrıca 1500 mA'ya kadar (sensör adetine ve tipine bağlı olarak sensör beslemesi için)</li> <li>ayrıca 2000 mA'ya kadar (her biri 500 mA 4 çıkış veya 1 sensör beslemesi <sup>1)</sup>)</li> <li>ayrıca 250 mA'ya kadar (frekans çevirici elektroniği için) <sup>1)</sup></li> </ul>                          |
| <b>Aktör beslemesi</b><br><b>24V_S(witched)</b>                                        | $U_{IN} = DC\ 24\ V - \% 15 / + \% 20$ , EN 61131-2 uyarınca<br>$I_E \leq 2000\ mA$ (her biri 500 mA olan 4 çıkış veya 1 x 500 mA ile sensör beslemesi - Grup 4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Frekans çeviricinin beslenmesi</b><br><b>24V_P</b>                                  | $U_{IN} = DC\ 24\ V - \% 15 / + \% 20$ , EN 61131-2 uyarınca<br>$I_E \leq 250\ mA$ , tipik 180 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>24V_O opsiyon beslemesi</b><br><b>Kendi tüketimi</b><br><b>Toplam akım tüketimi</b> | $U_{IN} = DC\ 24\ V - \% 15 / + \% 20$ , EN 61131-2 uyarınca<br>$I_E \leq 250\ mA$<br>Kendi tüketimi + çıkış akımı FDO00 + FDO01 + STO + F sensör beslemesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Elektrik yalıtımı</b>                                                               | Potansiyel ayrımı:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Fieldbus bağlantısı (X30, X31) potansiyelsiz</li> <li>SBus bağlantısı (X35/1-3) potansiyelsiz</li> <li>MOVIFIT® elektroniği, diyagnoz arabirimi (X50) ve dijital girişler (DI..) için 24V_C - Grup I - III</li> <li>24V_S, dijital çıkışlar (DO..) ve dijital girişler (DI..) - Grup IV</li> <li>24V_P Entegre edilmiş frekans çevirici için</li> <li>Safety elektronik (24V_O) ile tüm diğer besleme gerilimleri arasında ayırma</li> </ul> |
| <b>Bus kablolarının ekranlanması</b>                                                   | EMU metal kablo rakorları ya da EMU ekran kızıağı üzerinden (bkz. Bölüm "Montaj Talimatları")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

1) 24V\_C'den 24V\_S ve 24V\_P ile beslenirken bu akımlar toplanmalıdır!

## 9.5 Dijital girişler

| Dijital girişler                             | PROFIBUS veya DeviceNet™ ile işlev seviyesi "Classic"                                                                                                                                                    | PROFIBUS ile işlev seviyesi "Technology"<br>PROFINET IO, EtherNet/IP™ veya Modbus/TCP ile işlev seviyeleri "Classic" veya "Technology" |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Giriş sayısı                                 | 6 – 8                                                                                                                                                                                                    | 12 – 16                                                                                                                                |
| Giriş tipi                                   | EN 61131-2'ye göre PLC uyumlu (dijital giriş tipi 1)<br>$R_i$ yakl. 4 k $\Omega$ , tarama çevrimi $\leq 5$ msn<br>Sinyal seviyesi:<br>+15 V – +30 V "1" = Kontak kapalı<br>-3 V – +5 V "0" = Kontak açık |                                                                                                                                        |
| Aynı zamanda kumanda edilebilen giriş sayısı | 8                                                                                                                                                                                                        | 24 V'de 16<br>28.8 V'de 8                                                                                                              |
| Sensör beslemesi (4 grup)                    | DC 24 V, EN 61131-2'ye göre, harici gerilim ve kısa devre korumalı                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |
| Nominal akım                                 | Her grup için 500 mA                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                        |
| izin verilen toplam akım                     | 2 A/1 A, 30 °C üzerindeki ortam sıcaklıklarında                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |
| Dahili gerilim düşümü                        | maks. 2 V                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        |
| Potansiyel referansı                         | Grup III<br>Grup IV                                                                                                                                                                                      | → 24V_C<br>→ 24V_S                                                                                                                     |

## 9.6 Dijital çıkışlar DO00 – DO03

| Dijital çıkışlar         | PROFIBUS veya DeviceNet™ ile işlev seviyesi "Classic"                | PROFIBUS ile işlev seviyesi "Technology"<br>PROFINET IO, EtherNet/IP™ veya Modbus/TCP ile işlev seviyeleri "Classic" veya "Technology" |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Çıkış sayısı             | 0 – 2                                                                | 0 – 4                                                                                                                                  |
| Çıkış tipi               | EN 61131-2'ye göre PLC uyumlu, harici gerilim ve kısa devre korumalı |                                                                                                                                        |
| Nominal akım             | 500 mA                                                               |                                                                                                                                        |
| İzin verilen toplam akım | 2 A/1 A, 30 °C üzerindeki ortam sıcaklıklarında                      |                                                                                                                                        |
| Kaçak akım               | maks. 0.2 mA                                                         |                                                                                                                                        |
| Dahili gerilim düşümü    | maks. 2 V                                                            |                                                                                                                                        |
| Potansiyel referansı     | 24V_S                                                                |                                                                                                                                        |

## 9.7 Dijital çıkış DB00

| Dijital çıkış         |                                                                      |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Çıkış tipi            | EN 61131-2'ye göre SPS uyumlu, harici gerilim ve kısa devre korumalı |
| Nominal akım          | 150 mA                                                               |
| Kaçak akım            | maks. 0.2 mA                                                         |
| Dahili gerilim düşümü | maks. 2 V                                                            |
| Potansiyel referansı  | 24V_C                                                                |

## 9.8 Arabirimler

### 9.8.1 SBus arabirimi

| SBus                                                |                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SBus arabirimi<br>(Classic işlev seviyesinde değil) | Diğer SBus uyumlu SEW cihazlar için arabirim<br>CAN-Bus, CAN Teknik Özelliği 2.0, Bölüm A ve B'ye göre |
| Bağlantı tekniği                                    | Klemensler, M12                                                                                        |
| İletişim tekniği                                    | ISO 11898'e uygun                                                                                      |
| Bus sonlandırma                                     | Sonlandırma direnci 120 Ω, DIP-anahtar S3 üzerinden devreye girer                                      |

### 9.8.2 RS485 arabirimi

| RS485            |                                                                               |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| RS485 arabirimi  | Diagnostik arabirimi, MOVIFIT® elektronik modülünden galvanik olarak ayrıktır |
| Bağlantı tekniği | RJ10 soket                                                                    |

## 9.8.3 Fieldbus arabirimleri

İletişim için EBOX ve ABOX'un tiplerine bağlı olarak aşağıdaki protokollerden biri kullanılabilir:

## PROFIBUS arabirimi

| PROFIBUS                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| İşlev seviyesi           | Classic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Technology                                                |
| PROFIBUS Protokol türü   | PROFIBUS-DP/DPV1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |
| Desteklenen Baud hızları | 9,6 kBaud – 1,5 MBaud/3 – 12 MBaud (otomatik algılamalı)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
| Bus sonlandırma          | DIP-anahtar S1 üzerinden devreye alınabilir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |
| Maksimum kablo uzunluğu  | <p>9,6 kBaud: 1200 m</p> <p>19,2 kBaud: 1200 m</p> <p>93,75 kBaud: 1200 m</p> <p>187,5 kBaud: 1000 m</p> <p>500 kBaud: 400 m</p> <p>1,5 MBaud: 200 m</p> <p>12 MBaud: 100 m</p> <p>Daha fazla genişletmek için birden fazla segment Repeater üzerinden bağlanabilir. Maks. genişletme/kaskad derinliği DP-Master veya Repeater modüllerinin el kitaplarında verilmiştir.</p> |                                                           |
| Adres ayarları           | Adres 1 – 125 bağlantı kutusundaki DIP anahtar üzerinden ayarlanabilir                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |
| DP-Ident Numarası        | Classic<br>600A <sub>hex</sub> (24586 <sub>dec</sub> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Technology<br>600B <sub>hex</sub> (24587 <sub>dec</sub> ) |
| GSD dosyasının adı       | Classic<br>SEW_600A.GSD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Technology<br>SEW_600B.GSD                                |
| Bitmap dosyasının adı    | Classic<br>SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Technology<br>SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP                   |

## PROFIBUS IO arabirimi

| PROFINET IO                                      |                                                        |                                     |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| İşlev seviyesi                                   | Classic                                                | Technology                          |
| PROFINET Protokol türü                           | PROFINET-IO RT                                         |                                     |
| Desteklenen Baud hızları                         | 100 MBit/sn (vollduplex)                               |                                     |
| SEW Tanım Numarası                               | 010A <sub>hex</sub>                                    |                                     |
| Cihaz Tanım Numarası                             | 2                                                      |                                     |
| Bağlantı tekniği                                 | M12, RJ45 (push-pull) ve RJ45-fiş konnektörü (ABOX'ta) |                                     |
| Entegre anahtar                                  | Autocrossing, Autonegotiation desteklenir              |                                     |
| İzin verilen kablo tipleri                       | Kategori 5, sınıf D'den itibaren, IEC 11801 uyarınca   |                                     |
| Maksimum kablo uzunluğu<br>(Switch'ten Switch'e) | 100 m, IEEE 802.3 uyarınca                             |                                     |
| GSD dosyasının adı                               | GSDML-V2.2-SEW-MTX-<br>yyyyaagg.xml                    | GSDML-V2.1-SEW-MTX-<br>yyyyaagg.xml |
| Bitmap dosyasının adı                            | SEW-MTX-Classic.bmp                                    | SEW-MTX-Technology.bmp              |

## POF-opsiyonu L10

| Opsiyon                   | POF-opsiyonu L10                                                                                 |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fonksiyon                 | Arabirim adaptörü                                                                                |
| Giriş gerilimi            | DC 24 V ±% 25 (ABOX 24_C ile besleme)                                                            |
| Akım gereksinimi          | tipik 150 mA<br>maks. 300 mA                                                                     |
| Optik arabirimler         | X30 ve X31<br>Aktarım IEEE 802-3'e göre<br>Ethernet 100BASE-TX vollduplex ve Ethernet 100BASE-FX |
| Maksimum segment uzunluğu | MOVIFIT® cihazlar arasında 50 m mesafe                                                           |
| Koruma sınıfı             | IP65                                                                                             |
| Ortam sıcaklığı           | -25 – +50 °C                                                                                     |
| Depolama sıcaklığı        | -25 – +85 °C                                                                                     |

## EtherNet/IP™ arabirimi

| EtherNet/IP™                  |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| İşlev seviyesi                | Technology                                                                                                                                                                                                                         |
| Otomatik baud hızı algılaması | 10 MBaud/100 MBaud                                                                                                                                                                                                                 |
| Bağlantı tekniği              | M12, RJ45 (push-pull) ve RJ45-fiş konnektörü (ABOX'ta)                                                                                                                                                                             |
| Entegre anahtar               | Autocrossing, Autonegotiation desteklenir                                                                                                                                                                                          |
| Maksimum kablo uzunluğu       | 100 m, IEEE 802.3 uyarınca                                                                                                                                                                                                         |
| Adresleme                     | 4 Bayt IP Adresi veya MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx)<br>DHCP-sunucu veya MOVITOOLS® MotionStudio Versiyon 5.5 ve üzeri, üzerinden konfigüre edilebilir<br>Varsayılan adres 192.168.10.4<br>(S11 DIP anahtarının konumuna bağlı olarak) |
| Üretici tanımı (Vendor-ID)    | 013B <sub>hex</sub>                                                                                                                                                                                                                |
| EDS dosyalarının adları       | SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds                                                                                                                                                                                                          |
| Icon dosyalarının adları      | SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico                                                                                                                                                                                                          |

## Modbus/TCP arabirimi

| Modbus/TCP                    |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| İşlev seviyesi                | Technology                                                                                                                                                                                                                         |
| Otomatik baud hızı algılaması | 10 MBaud/100 MBaud                                                                                                                                                                                                                 |
| Bağlantı tekniği              | M12, RJ45 (push-pull) ve RJ45-fiş konnektörü (ABOX'ta)                                                                                                                                                                             |
| Entegre anahtar               | Autocrossing, Autonegotiation desteklenir                                                                                                                                                                                          |
| Maksimum kablo uzunluğu       | 100 m, IEEE 802.3 uyarınca                                                                                                                                                                                                         |
| Adresleme                     | 4 Bayt IP Adresi veya MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx)<br>DHCP-sunucu veya MOVITOOLS® MotionStudio Versiyon 5.5 ve üzeri, üzerinden konfigüre edilebilir<br>Varsayılan adres 192.168.10.4<br>(S11 DIP anahtarının konumuna bağlı olarak) |
| Üretici tanımı (Vendor-ID)    | 013B <sub>hex</sub>                                                                                                                                                                                                                |
| Desteklenen servisler         | FC3, FC16, FC23, FC43                                                                                                                                                                                                              |

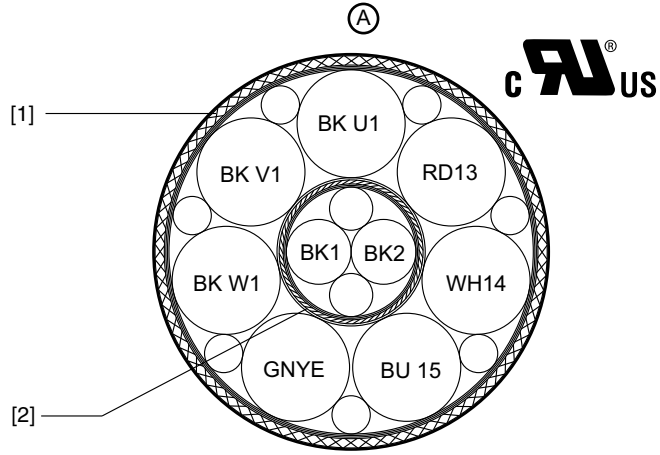


## DeviceNet™ arabirimi

| DeviceNet™                         |                                                                      |                                                             |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| İşlev seviyesi                     | Classic                                                              | Technology                                                  |
| protokol tipi                      | Polled I/O ve Bit-Strobe I/O ile birlikte Master-Slave bağlantı seti |                                                             |
| Desteklenen Baud hızları           | 500 kBaud<br>250 kBaud<br>125 kBaud                                  |                                                             |
| DeviceNet™ kablo uzunluğu          | bkz. DeviceNet™ Teknik Özellikleri V 2.0                             |                                                             |
| 500 kBaud                          | 100 m                                                                |                                                             |
| 250 kBaud                          | 250 m                                                                |                                                             |
| 125 kBaud                          | 500 m                                                                |                                                             |
| Bus sonlandırma                    | 120 Ω (haricen bağlamak için)                                        |                                                             |
| İşlem verilerinin yapılandırılması | "MOVIFIT® işlev seviyesi Classic .." el kitabına bakınız             | "MOVIFIT® işlev seviyesi Technology .." el kitabına bakınız |
| Bit-Strobe Response                | Cihazının durumunun Bit-Strobe I/O verileri üzerinden geribildirim   |                                                             |
| Adres ayarları                     | DIP anahtar                                                          |                                                             |
| EDS dosyalarının adları            | SEW_MOVIFIT_Classic.eds                                              | SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds                                   |
| Icon dosyalarının adları           | SEW_MOVIFIT_Classic.ico                                              | SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico                                   |

## 9.9 Hibrit kablo, "A" tipi kablo

### 9.9.1 Mekanik yapı



839041931

- [1] Toplam ekran  
[2] Ekran

#### Kablo tipi

A

8179530

- Besleme damarları: 7 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- Kumanda damarı çifti: 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>
- Damar izolasyonu: TPE-E (polyester)
- İletken: E-CU-çıplak damar, 0,1 mm tek tek ince damarlardan oluşur
- Ekran: E-Cu tel, kalay kaplama
- Toplam çap: maks. 15,9 mm
- Dış izolasyonun rengi: Siyah
- Dış kılıf izolasyonu: TPE-U (Poliüretan reçine)

### 9.9.2 Elektriksel özellikler

- 1,5 mm<sup>2</sup> (20 °C) için iletken direnci: maks. 13 Ω/km
- 0,75 mm<sup>2</sup> (20 °C) için iletken direnci: maks. 26 Ω/km
- 1,5 mm<sup>2</sup> damar için işletme gerilimi: maks. 600 V, CULUS
- 0,75 mm<sup>2</sup> damar için işletme gerilimi: maks. 600 V, CULUS
- Yalıtım direnci, 20 °C için: min. 20 MΩ x km

### 9.9.3 Mekanik özellikler

- Kablo taşıyıcılara uygun
  - Büküm çevrimleri > 2,5 milyon
  - Hareket hızı  $\leq 3$  m/sn
- Bükülme yarıçapı kablo taşıyıcıda: 10 x  $\varnothing$   
sabit kablolama için: 5 x  $\varnothing$
- Burulma mukavemeti (örn. döner tabla uygulamalarında)
  - Kablo uzunluğu > 1 m için torsiyon  $\pm 180^\circ$
  - Torsiyon çevrimleri > 100.000

### UYARI



Hareket esnasında < m uzunlukta torsiyon ve bükülme değişimi oluştuğunda, mekanik koşullar kontrol edilmelidir. Bu durumda lütfen SEW-EURODRIVE ile görüşünüz.

### 9.9.4 Termik özellikler

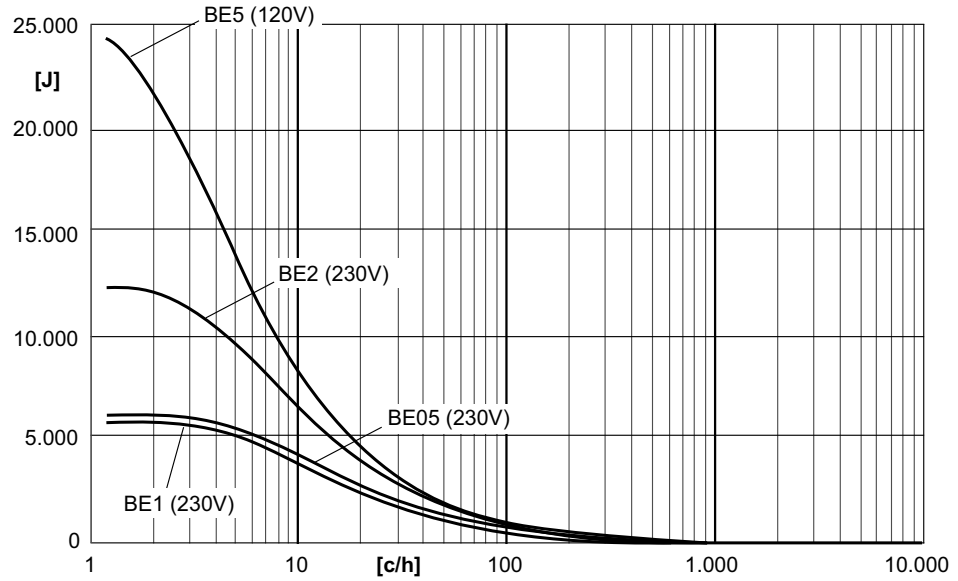
- İşleme ve çalışma: -30 °C – +90 °C (DIN VDE 0298-4 uyarınca yüklenebilirlik)  
-30 – +80 °C  US
- Taşıma ve depolama: -40 °C – +90 °C (DIN VDE 0298-4 uyarınca yüklenebilirlik)  
-30 – +80 °C  US
- UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1) uyarınca yanıcı değil
- CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1) uyarınca yanıcı değil

### 9.9.5 Kimyasal özellikler

- DIN VDE 0472 Paragraf 803 Kontrol tipi B uyarınca yağlara dayanıklı
- Genel yakıt dayanıklılığı (örn. dizel, benzin)  
DIN ISO 6722 Bölüm 1 ve 2 uyarınca
- Asitlere, alkalilere, temizlik maddelerine genel dayanıklılık
- Tozlara (örn. Bauxit, Magnesit) genel dayanıklı
- Yalıtım ve gömlek maddesi halojensizdir, DIN VDE 0472 Bölüm 815 uyarınca
- Belirtilen sıcaklık aralığında yüzey aktif maddelerle reaksiyona girmez (silikon içermez)

## 9.10 Mekanik frenli motorlarda 4Q işletme

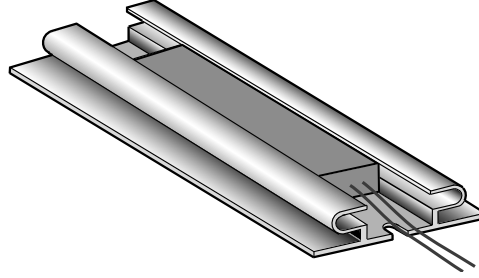
- 4Q işletmede fren direnci olarak fren bobini kullanılır.
- Fren gerilimi cihaz içerisinde olduğundan şebekeden bağımsızdır.
- Fren bobinlerinin rekatif yüklenmeleri aşağıdaki resimlerde gösterilmektedir. Bu rejeneratif yükler uygulama için yeterli değilse, ayrıca bir fren direnci bağlanmalıdır, aşağıdaki bölüme bakın.
- Aşağıdaki resimde DR.. motorlarda fren bobinlerinin yüklenebilirlikleri görülmektedir:



1583372939

## 9.11 Dahili fren dirençleri

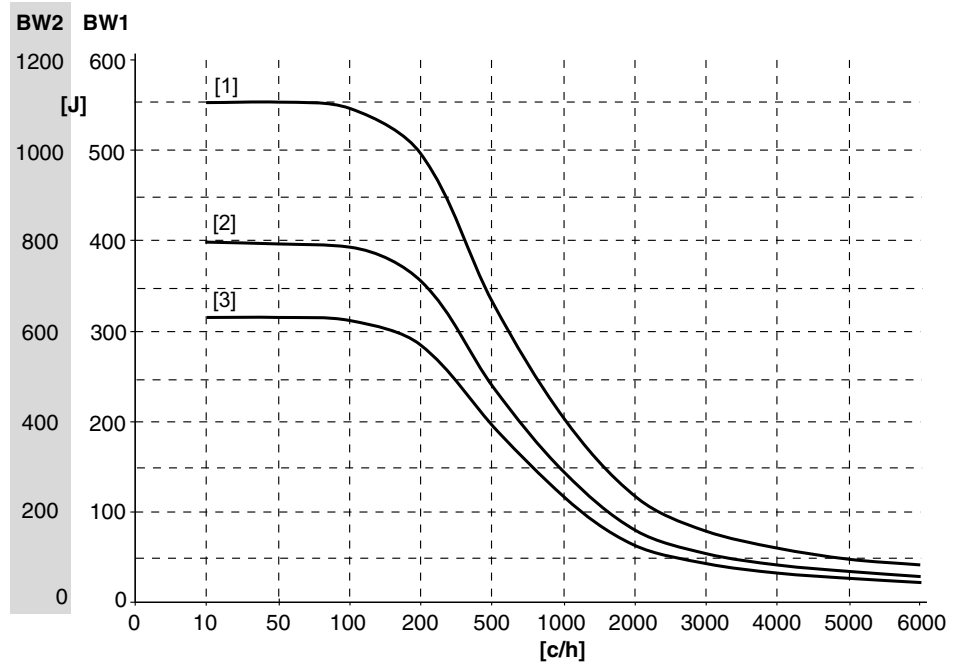
### 9.11.1 Atamalar



839084939

| MOVIFIT® tipi               | Fren direnci | Parça numarası |
|-----------------------------|--------------|----------------|
| MFT11A003... - MFT11A015... | BW1T         | 18207057       |
| MFT11A022... - MFT11A040... | BW2T         | 18207545       |

### 9.11.2 Reaktif yüklenme



839089035

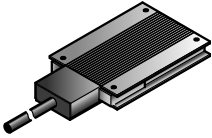
- [c/h] Çevrim/saat  
 [1] Fren rampası 10 sn.  
 [2] Fren rampası 4 sn.  
 [3] Fren rampası 0.2 sn.

## 9.12 Harici fren dirençleri

### 9.12.1 Atamalar

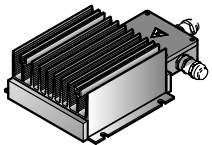
| MOVIFIT® tipi | Fren direnci    | Parça numarası | Koruyucu ızgara |
|---------------|-----------------|----------------|-----------------|
| MFT11A003...  | BW200-003/K-1.5 | 08282919       | 0813152X        |
| -             | BW200-005/K-1.5 | 08282838       | -               |
| MFT11A015...  | BW150-006-T     | 17969565       | -               |
| MFT11A022...  | BW100-003/K-1.5 | 08282935       | 0813152X        |
| -             | BW100-005/K-1.5 | 08282862       | -               |
| MFT11A040...  | BW068-006-T     | 17970008       | -               |
|               | BW068-012-T     | 17970016       | -               |

### 9.12.2 BW100..., BW200...



|                          | BW100-003/<br>K-1.5            | BW100-005/<br>K-1.5 | BW200-003/<br>K-1.5 | BW200-005/<br>K-1.5 |
|--------------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Parça numarası           | 08282935                       | 08282862            | 08282919            | 08282838            |
| Fonksiyon                | Rejeneratif enerjinin alınması |                     |                     |                     |
| Koruma sınıfı            | IP65                           |                     |                     |                     |
| Direnç                   | 100 Ω                          | 100 Ω               | 200 Ω               | 200 Ω               |
| Güç<br>S1,'de, % 100 CFD | 100 W                          | 200 W               | 100 W               | 200 W               |
| Boyutlar<br>G x Y x D    | 146 x 15 x<br>80 mm            | 252 x 15 x<br>80 mm | 146 x 15 x<br>80 mm | 252 x 15 x<br>80 mm |
| Kablo uzunluğu           | 1.5 m                          |                     |                     |                     |

### 9.12.3 BW150..., BW068...



|                                       | BW150-006-T                    | BW68-006-T        | BW68-012-T        |
|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Parça numarası                        | 17969565                       | 17970008          | 17970016          |
| Fonksiyon                             | Rejeneratif enerjinin alınması |                   |                   |
| Koruma sınıfı                         | IP66                           |                   |                   |
| Direnç                                | 150 Ω                          | 68 Ω              | 68 Ω              |
| Güç, UL uyarınca<br>S1,'de, % 100 CFD | 600 W                          | 600 W             | 1200 W            |
| Boyutlar<br>G x Y x D                 | 285 x 75 x 174 mm              | 285 x 75 x 174 mm | 635 x 75 x 174 mm |

### 9.13 Hygienic<sup>plus</sup> tipi

#### 9.13.1 Sızdırmazlık malzemelerinin ve yüzeylerin özellikleri

##### Conta malzemesinin özelliği

Hygienic<sup>plus</sup> tipi için genelde EPDM contalar kullanılmaktadır. Aşağıdaki tabloda EPDM özelliklerinden bazıları verilmektedir. Tesisat planlaması yaparken bu verileri göz önünde bulundurunuz.

| Özellik                          | EPDM'nin dayanıklılığı |
|----------------------------------|------------------------|
| Bazik maddelere dayanıklılık     | çok iyi                |
| Yaşlanmaya karşı dayanıklılık    | çok iyi                |
| Amonyak (su içermeyen)           | çok iyi                |
| Etanol                           | çok iyi                |
| Benzine dayanıklılık             | az                     |
| Buhar                            | 130 °C'ye kadar        |
| Sıcak su                         | çok iyi                |
| Potasyum hidroksit               | çok iyi                |
| Karbonik asit                    | çok iyi                |
| Metanol                          | çok iyi                |
| Sodyum klorür                    | çok iyi                |
| Yağ (bitkisel, eterli)           | iyi ile orta arasında  |
| Yağlara ve greslere dayanıklılık | az                     |
| Ozona dayanıklılık               | çok iyi                |
| Fosforik asit (% 50)             | çok iyi                |
| Nitrik asit (% 40)               | iyi                    |
| Hidroklorik asit (% 38)          | çok iyi                |
| Asitlere dayanıklılık            | çok iyi                |
| Sülfürik asit (% 30)             | çok iyi                |
| Silikon yağlar ve gresler        | çok iyi                |
| İçme suyu                        | çok iyi                |
| Çamaşır suyu                     | çok iyi                |
| Şeker (sulu)                     | çok iyi                |
| İzin verilen sıcaklık aralığı    | -25 – +150 °C          |

### UYARI



EPDM'nin madeni yağlara, benzine ve yağlara vb. karşı az dayanıklı olmasına, EPDM'nin bu maddelere temas ettiğinde şişmesinden kaynaklanmaktadır. Bu kimyasal maddelerin etkisi EPDM'yi tahrip etmez.

**Yüzey kaplamasının özellikleri**

- Kaplamanın üstün yapışmazlık özelliği
- Yüzey pürüzlülüğü
  - $R_a < 1,6 - 2$
- Bazik ve asidik deterjanlara karşı dayanıklılık
  - Sülfürik asit (% 10)
  - Kostik soda (% 10)

**Temizlik ve dezenfeksiyon maddeleri kesinlikle birbirlerine karıştırılmamalıdır!**

**Zehirli klor gazı oluştuğundan, asitler ve klor alkaliler kesinlikle birbirlerine karıştırılmamalıdır.**

**Deterjan üreticilerinin emniyet talimatlarına mutlaka uyulmalıdır.**

- Kullanım yerindeki maddelere dayanıklılık
  - Yağlar
  - Madeni yağlar
  - Besi yağları
  - Benzin
  - Alkol
  - Solvent
- Darbe ve vurma yüklerine karşı dayanıklılık
- Darbelere dayanıklı
- Sıcaklık değişimine dayanıklılık
  - $-25 - 60\text{ °C}$
  - temizlik çalışmalarında yüksek sıcaklıklar:  $80\text{ °C}$
- Püskürtme suyuna dayanıklı
  - yakl. 100 l/dak
- Buharla temizleme (DIN 40050 Bölüm 9 uyarınca)
  - maks. 80 – 100 bar (yakl. 15 l/dak)
  - maks.  $80\text{ °C}$  (30 saniye)
- Işığa karşı dayanıklılık
  - Doğrudan güneş ışınları



## 9.13.2 Opsiyonel metal rakorlar ve koruyucu kapaklar

| Tip                                               | Koruma sınıfı | Resim | İçindekiler | Boyut     | Parça numarası |
|---------------------------------------------------|---------------|-------|-------------|-----------|----------------|
| <b>Paslanmaz çelik vidalı kapaklar</b>            | IP69K         |       | 10 adet     | M16 x 1,5 | 18202233       |
|                                                   |               |       | 10 adet     | M20 x 1.5 | 18202241       |
|                                                   |               |       | 10 adet     | M25 x 1.5 | 18202268       |
| <b>EMU kablo rakoru</b><br>(nikel kaplama pirinç) | IP66          |       | 10 adet     | M16 x 1,5 | 18204783       |
|                                                   |               |       | 10 adet     | M20 x 1.5 | 18204791       |
|                                                   |               |       | 10 adet     | M25 x 1.5 | 18204805       |
| <b>EMU kablo rakoru</b><br>(paslanmaz çelik)      | IP69K         |       | 10 adet     | M16 x 1,5 | 18216366       |
|                                                   |               |       | 10 adet     | M20 x 1.5 | 18216374       |
|                                                   |               |       | 10 adet     | M25 x 1.5 | 18216382       |

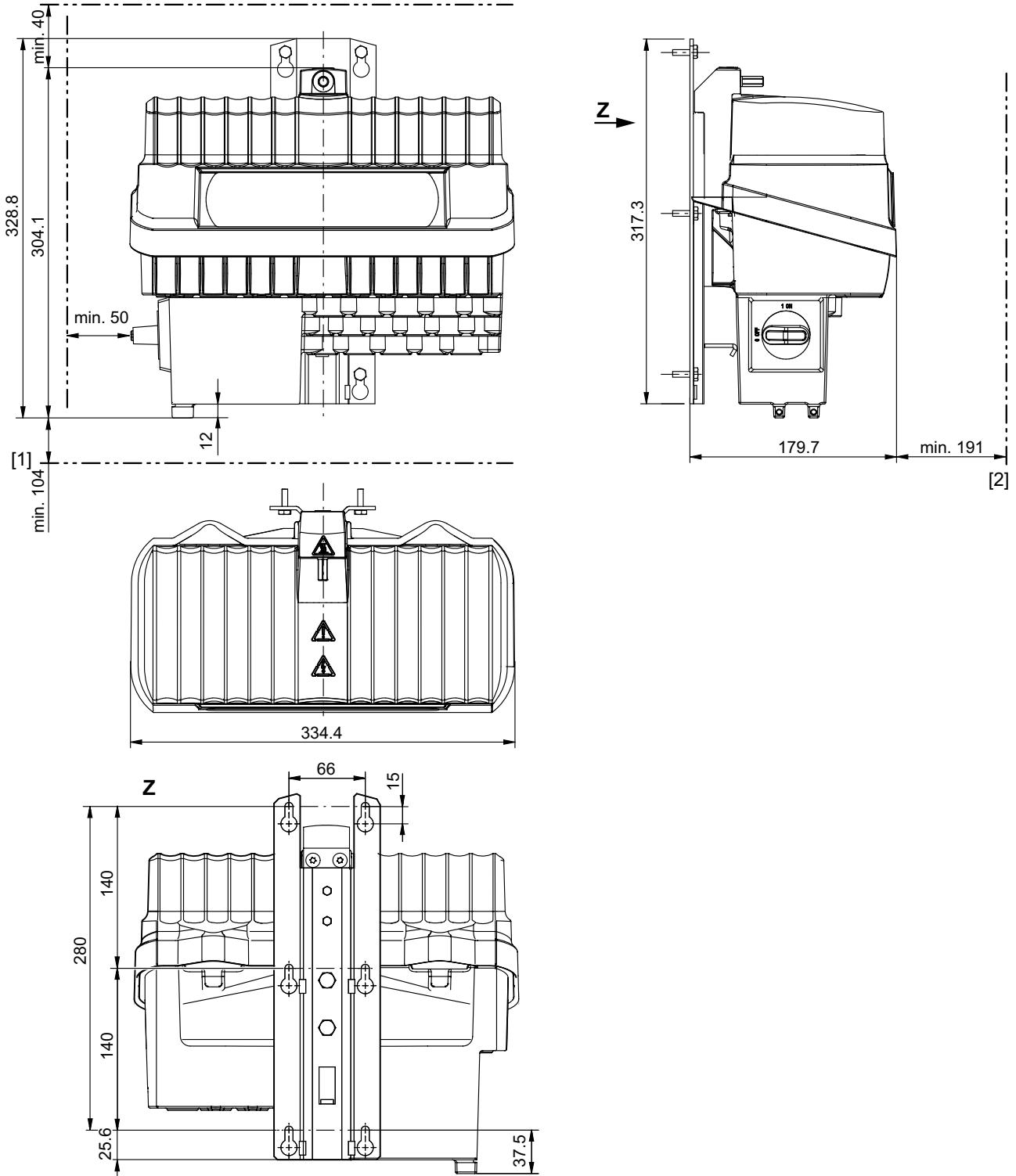
## 9.14 Aksesuar

| Rakor tipi                                                                                                           | Resim | İçindekiler | Boyut     | Parça numarası |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-----------|----------------|
| Dış vida dişli fiş konnektör için<br><b>M12 kapak</b><br>(paslanmaz çelikten)                                        |       | 10 adet     | M12 x 1.0 | 18202799       |
| Dış vida dişli fiş konnektör için<br><b>M12 kapak</b><br>(paslanmaz çelikten)                                        |       | 10 adet     | M12 x 1.0 | 18202276       |
| <b>Basınç dengleme rakoru</b><br>(paslanmaz çelikten)                                                                |       | 1 adet      | M16 x 1.5 | 18204090       |
| <b>Ethernet tapası</b><br>Push-pull RJ45 soket için                                                                  |       |             | 10 adet   | 18223702       |
|                                                                                                                      |       |             | 30 adet   | 18223710       |
| <b>Ethernet adaptörü RJ45-M12</b><br>RJ45 (cihaz içinde)<br>M12 (cihaz dışında)<br>Her cihaz için 2 adet gereklidir. |       |             | 1 adet    | 13281682       |

9007200853487883

## 9.15 Boyut resimleri

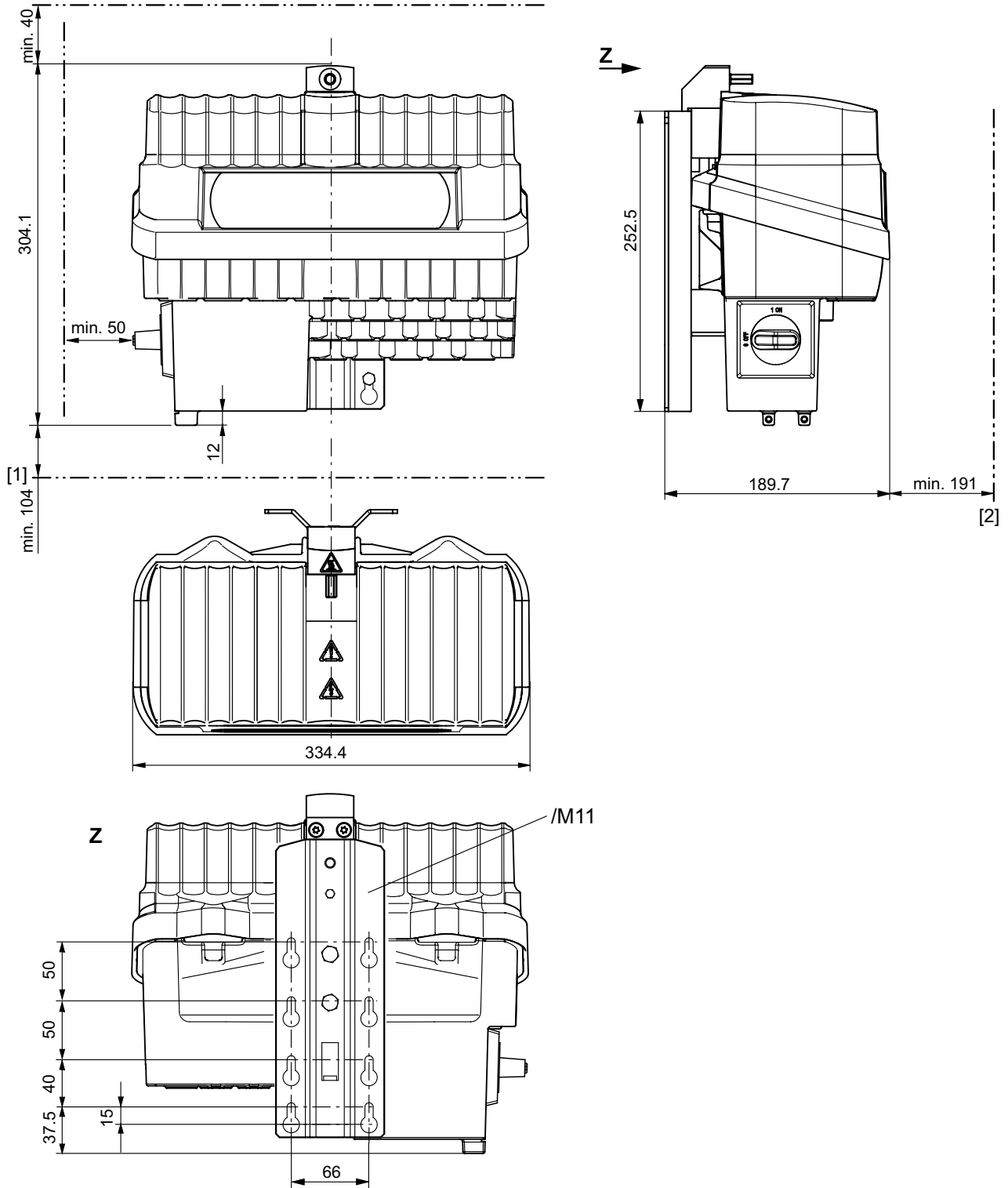
### 9.15.1 Standart montaj raylı boyut 1 MOVIFIT®



27021598603385995

- [1] Motor çıkışı alttan, aşağıya doğru minimum 104 mm mesafe sadece yuvarlak fişli (Intercontec) ABOX'lar için gereklidir.
- [2] Motor çıkışı önden, öne doğru minimum 191 mm mesafe sadece yuvarlak fişli (Intercontec) ABOX'lar için gereklidir.

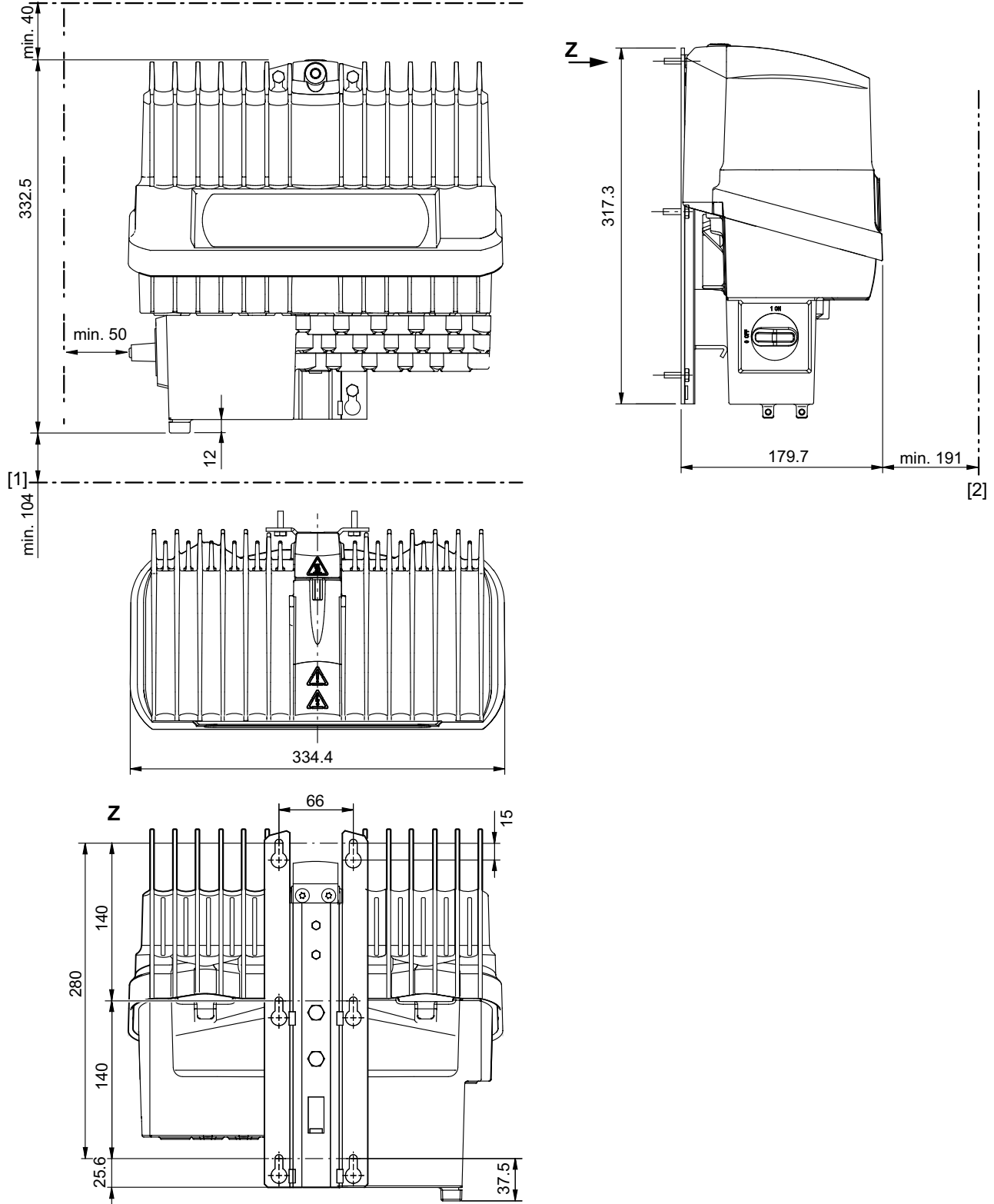
## 9.15.2 Opsiyonel paslanmaz çelik montaj rayı /M11 ile boyut 1 MOVIFIT®-SC



9007202920497803

- [1] Motor çıkışı alttan, aşağıya doğru minimum 104 mm mesafe sadece yuvarlak fişli (Intercontec) ABOX'lar için gereklidir.
- [2] Motor çıkışı önden, öne doğru minimum 191 mm mesafe sadece yuvarlak fişli (Intercontec) ABOX'lar için gereklidir.

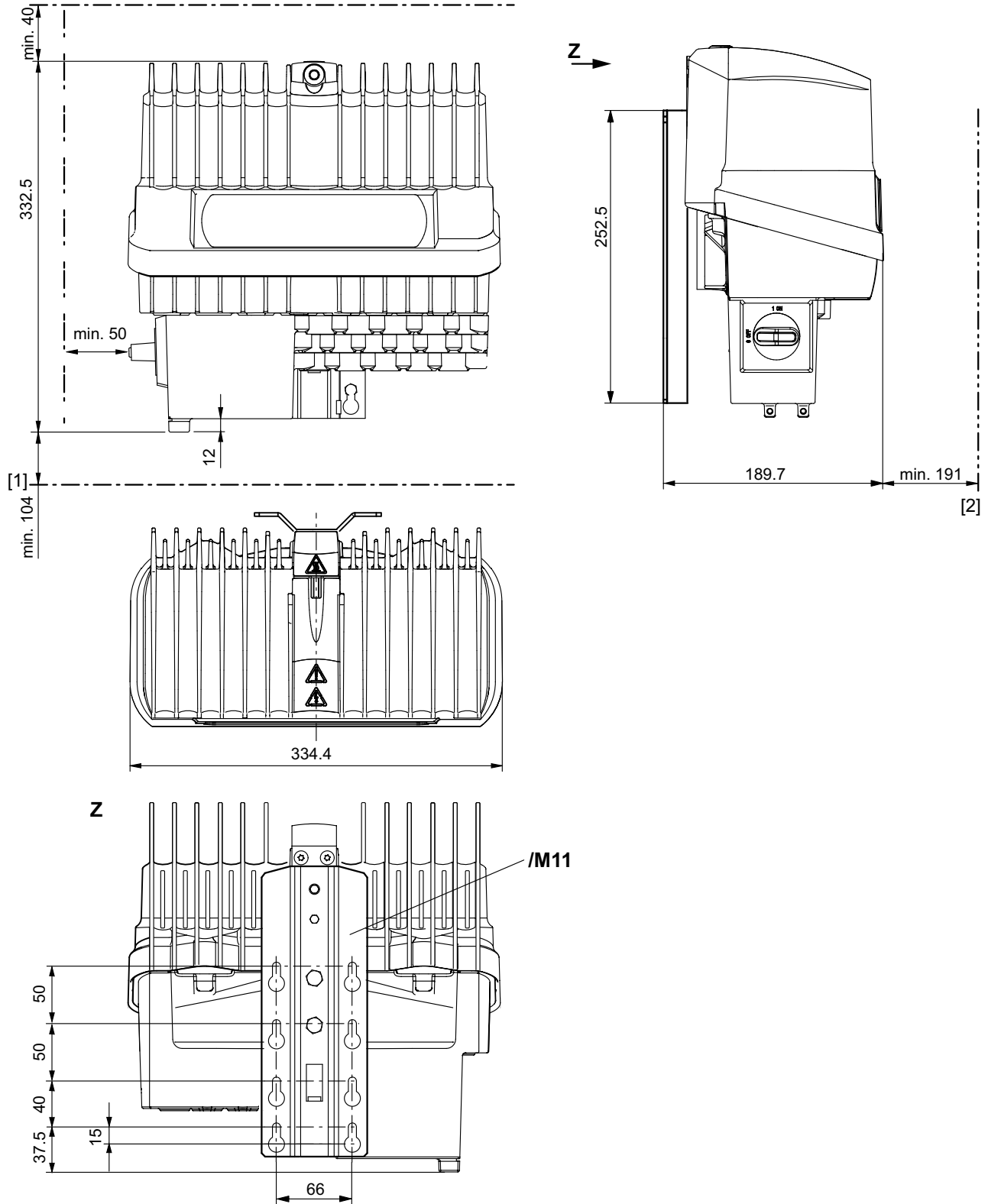
### 9.15.3 Standart montaj raylı boyut 2 MOVIFIT®



27021598603390347

- [1] Motor çıkışı alttan, aşağıya doğru minimum 104 mm mesafe sadece yuvarlak fişli (Intercontec) ABOX'lar için gereklidir.
- [2] Motor çıkışı önden, öne doğru minimum 191 mm mesafe sadece yuvarlak fişli (Intercontec) ABOX'lar için gereklidir.

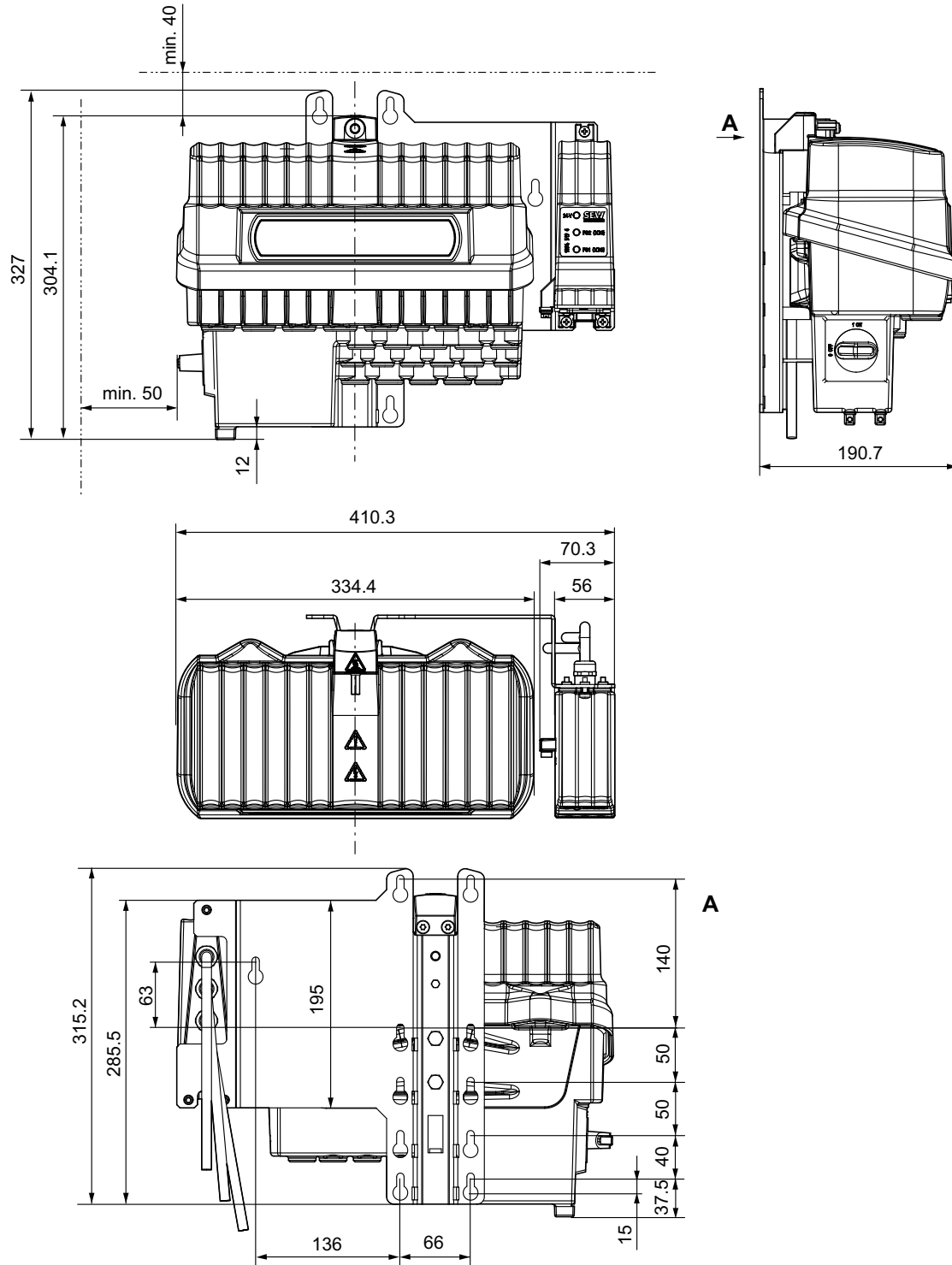
## 9.15.4 Opsiyonel paslanmaz çelik montaj rayı /M11 ile boyut 2 MOVIFIT®-SC



9007202968012171

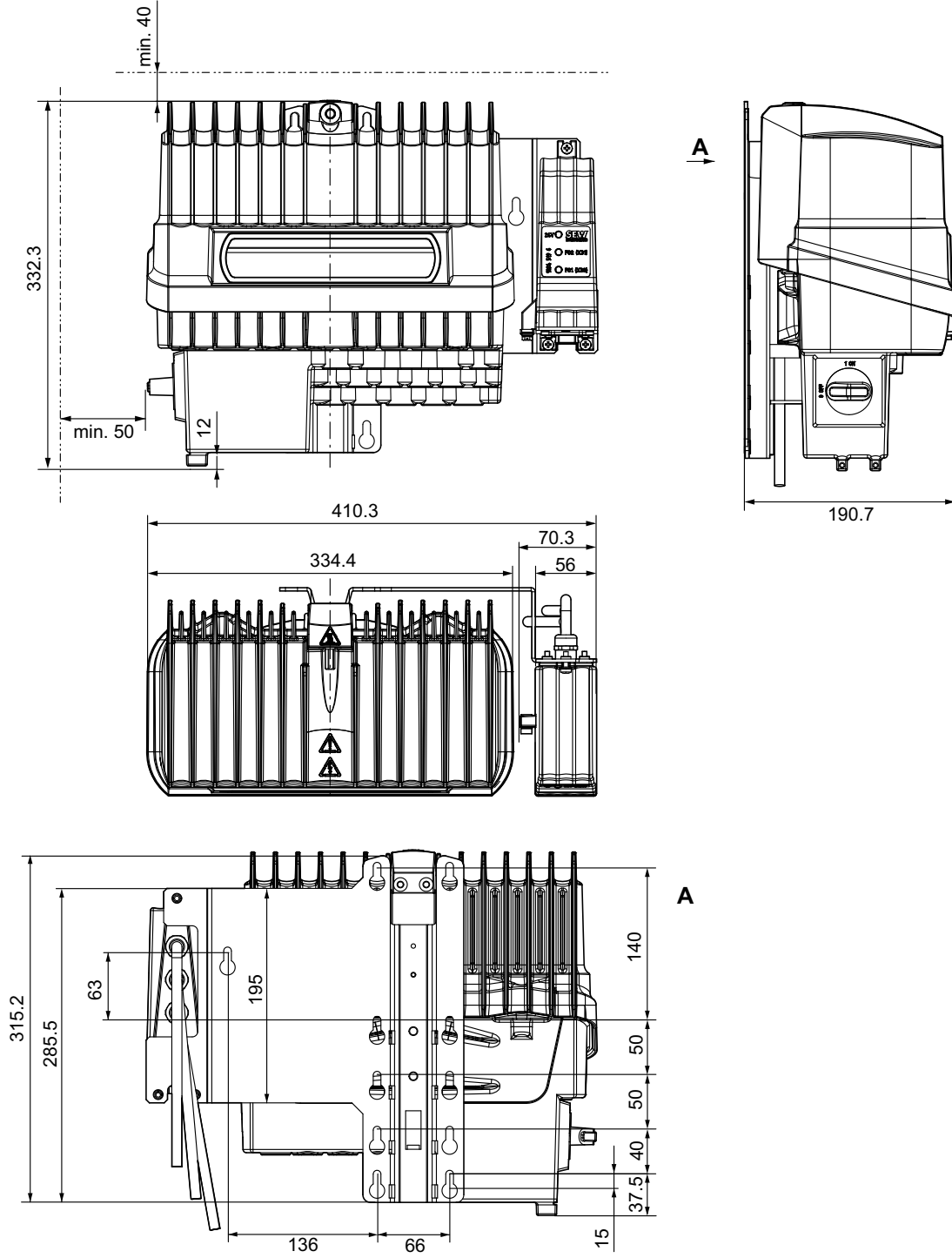
- [1] Motor çıkışı alttan, aşağıya doğru minimum 104 mm mesafe sadece yuvarlak fişli (Intercontec) ABOX'lar için gereklidir.
- [2] Motor çıkışı önden, öne doğru minimum 191 mm mesafe sadece yuvarlak fişli (Intercontec) ABOX'lar için gereklidir.

9.15.5 MOVIFIT® boyut 1, L10 POF opsiyonlu



18014402366515211

## 9.15.6 MOVIFIT® boyut 2, L10 POF opsiyonlu

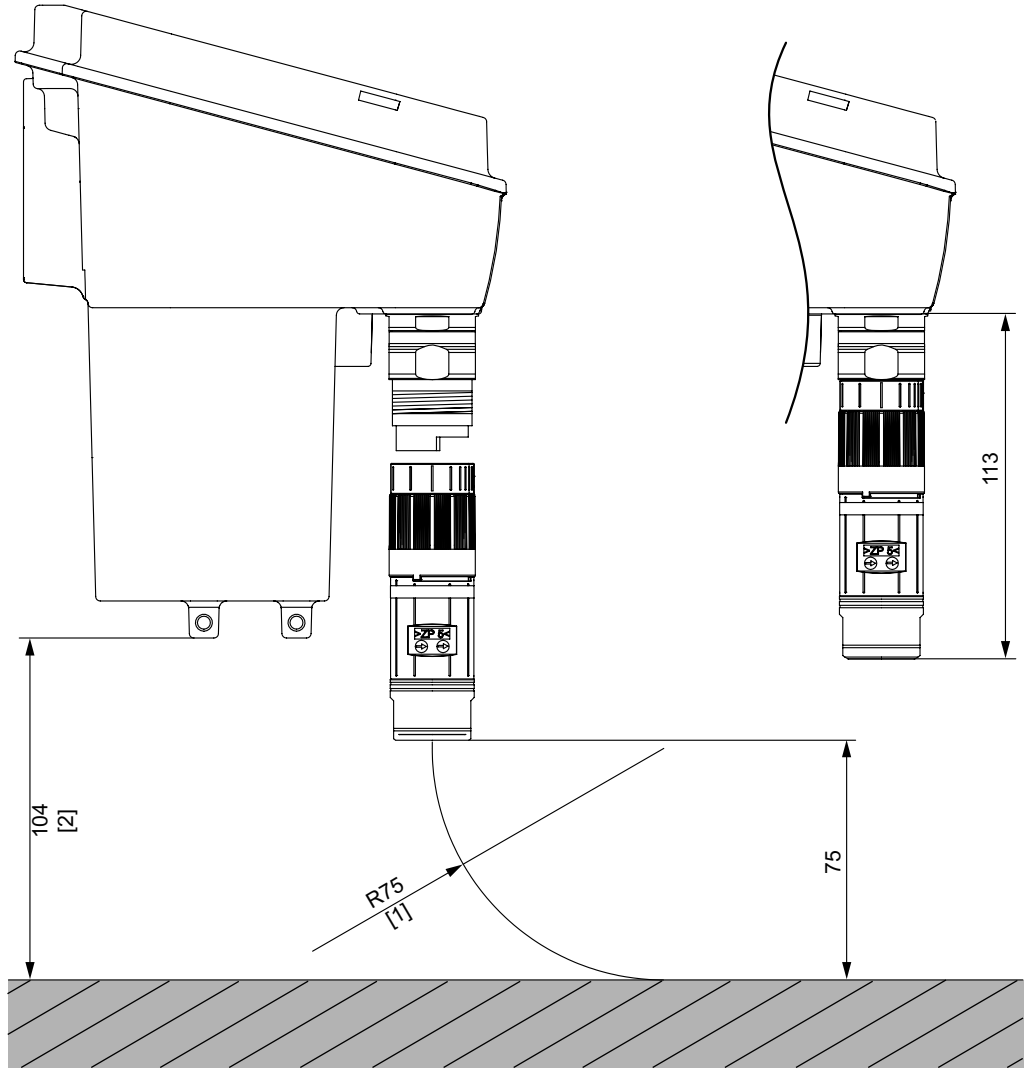


9007203640500875

21317151/TR – 12/2014

**9.15.7 Yuvarlak soketli (Intercontec) ABOX, motor çıkışı aşağıya**

Aşağıdaki resimde yuvarlak fişli (Intercontec) Hibrit ABOX, motor çıkışı aşağıdan, için minimum montaj mesafesi verilmektedir:



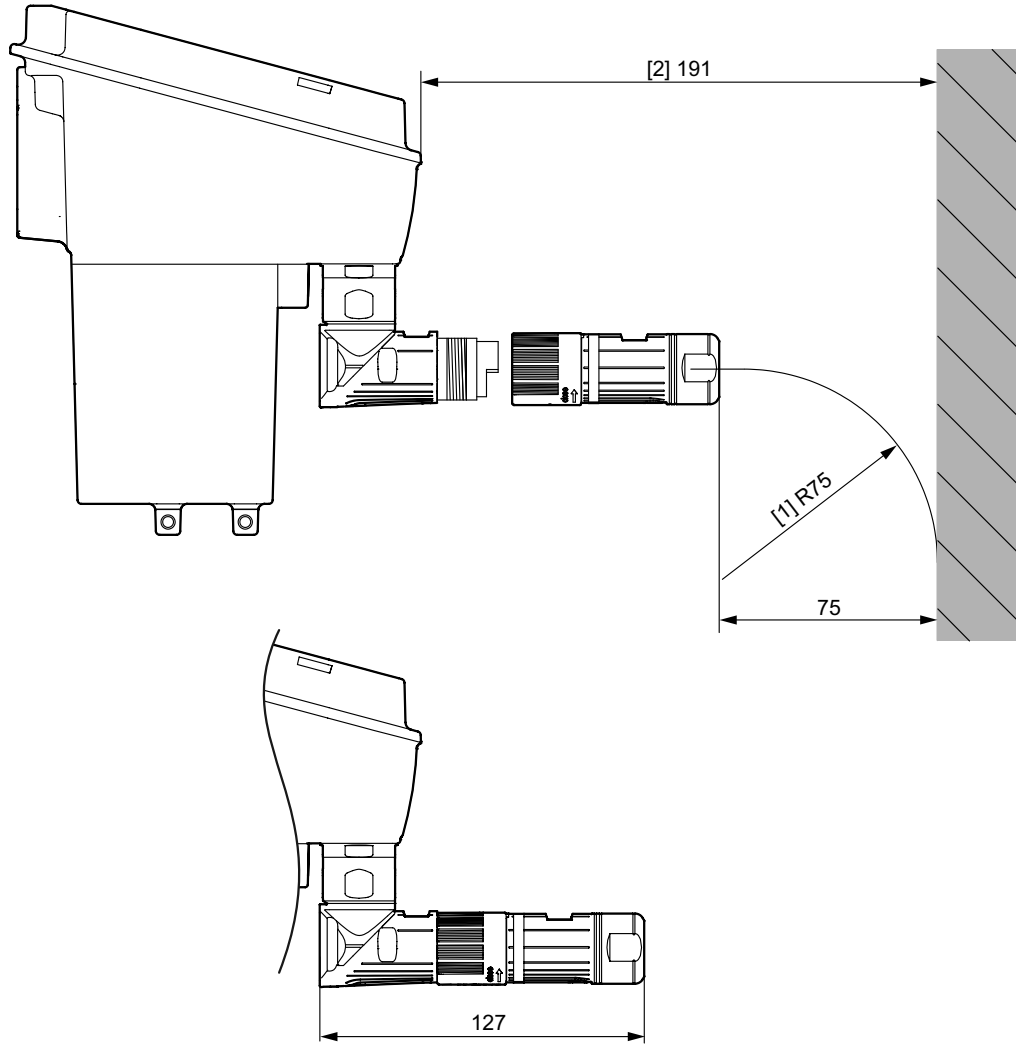
36028801787793163

- [1] Ham kablo için izin verilen minimum bükülme yarıçapı: 75 mm  
[2] ABOX'a alttan minimum mesafe: 104 mm



### 9.15.8 Yuvarlak soketli (Intercontec) ABOX, motor çıkışı öne

Aşağıdaki resimde yuvarlak fişli (Intercontec) Hibrit ABOX, motor çıkışı öne, için minimum montaj mesafesi verilmektedir:



9007204023573387

[1] Ham kablo için izin verilen minimum bükülme yarıçapı: 75 mm

[2] ABOX'a önden minimum mesafe: 191 mm

## 10 Uygunluk beyanı

## EC Declaration of Conformity

Translation of the original text

**SEW**  
**EURODRIVE**

900070110

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

declares under sole responsibility that the

units of the series **MOVIFIT® FC**  
**MOVIFIT® MC**

are in conformity with

**Machinery Directive** **2006/42/EC**

This includes the fulfillment of the protection targets for "electrical power supply" in accordance with annex I No. 1.5.1 according to the Low Voltage Directive 73/23/EEC and 2006/95/EC.

**EMC Directive** **2004/108/EC** **4)****Applied harmonized standards:** **EN ISO 13849-1:2008**  
**EN 61800-5-1:2007**  
**EN 61800-3:2004 + A1:2012**

- 4) According to the EMC Directive, the listed products are not independently operable products. EMC assessment is only possible after these products have been integrated in an overall system. For the assessment, the product was installed in a typical plant configuration.

**Bruchsal** **12.01.2015**Place Date **Johann Soder** Managing Director Technology a) b)

- a) Authorized representative for issuing this declaration on behalf of the manufacturer  
b) Authorized representative for compiling the technical documents with same address as manufacturer

## EC Declaration of Conformity

Translation of the original text

**SEW**  
**EURODRIVE**

900080110

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

declares under sole responsibility that the



units of the series

**MOVIFIT® FC**  
**MOVIFIT® MC**

in combination with

**S11****PROFIsafe®**

are in conformity with

**Machinery Directive****2006/42/EC**

This includes the fulfillment of the protection targets for "electrical power supply" in accordance with annex I No. 1.5.1 according to the Low Voltage Directive 73/23/EEC and 2006/95/EC.

**EMC Directive****2004/108/EC****4)****Applied harmonized standards:****EN ISO 13849-1:2008**  
**EN 62061:2005**  
**EN 61800-5-1:2007**  
**EN 61800-3:2004 + A1:2012**

- 4) According to the EMC Directive, the listed products are not independently operable products. EMC assessment is only possible after these products have been integrated in an overall system. For the assessment, the product was installed in a typical plant configuration.

**Bruchsal**      **12.01.2015**

Place

Date

**Johann Soder**  
Managing Director Technology

a) b)

a) Authorized representative for issuing this declaration on behalf of the manufacturer

b) Authorized representative for compiling the technical documents with same address as manufacturer

21317151/TR – 12/2014

## EC Declaration of Conformity



902070013

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

declares under sole responsibility that the



|                               |                                                                                            |                     |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| units of the series           | MOVIFIT® FC<br>MOVIFIT® MC                                                                 |                     |
| in connection with            | S12A / S12B                                                                                | Drive Safety Option |
| are in conformity with        |                                                                                            |                     |
| Machinery Directive           | 2006/42/EC                                                                                 | 1)                  |
| Low Voltage Directive         | 2006/95/EC                                                                                 |                     |
| EMC Directive                 | 2004/108/EC                                                                                | 4)                  |
| Applied harmonized standards: | EN ISO 13849-1:2008<br>EN 61800-5-2:2007<br>EN 61800-5-1:2007<br>EN 61800-3:2007 + A1:2012 | 5)                  |

- 1) The products are intended for installation in machines. Startup is prohibited until it has been established that the machinery into which these products are to be incorporated complies with the provisions of the aforementioned Machinery Directive.
- 4) According to the EMC Directive, the listed products are not independently operable products. EMC assessment is only possible after these products have been integrated in an overall system. The assessment was verified for a typical system constellation, but not for the individual product.
- 5) All safety-relevant requirements of the product-specific documentation (operating instructions, manual, etc.) must be met over the entire product life cycle.

Bruchsal 11.07.13

Place

Date

Johann Soder  
 Managing Director Technology

a) b)

- a) Authorized representative for issuing this declaration on behalf of the manufacturer  
 b) Authorized representative for compiling the technical documents

## 11 Adres listesi

| Almanya                                                                    |                                                                                |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Genel merkez<br/>Fabrika<br/>Satış</b>                                  | <b>Bruchsal</b>                                                                | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Blickle-Straße 42<br>D-76646 Bruchsal<br>Posta kutusu<br>Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal     | Tel. +49 7251 75-0<br>Faks +49 7251 75-1970<br><a href="http://www.sew-eurodrive.de">http://www.sew-eurodrive.de</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a>                                                                                                                           |
| <b>Üretim fabrikası / Endüstriyel redüktörler</b>                          | <b>Bruchsal</b>                                                                | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Christian-Pähr-Str.10<br>D-76646 Bruchsal                                                           | Tel. +49 7251 75-0<br>Faks +49 7251 75-2970                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Service Competence Center</b>                                           | <b>Mechanik / Mechanatronik</b>                                                | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Blickle-Straße 1<br>D-76676 Graben-Neudorf                                                    | Tel. +49 7251 75-1710<br>Faks +49 7251 75-1711<br><a href="mailto:sc-mitte@sew-eurodrive.de">sc-mitte@sew-eurodrive.de</a>                                                                                                                                                                                       |
|                                                                            | <b>Elektronik</b>                                                              | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Blickle-Straße 42<br>D-76646 Bruchsal                                                         | Tel. +49 7251 75-1780<br>Faks +49 7251 75-1769<br><a href="mailto:sc-elektronik@sew-eurodrive.de">sc-elektronik@sew-eurodrive.de</a>                                                                                                                                                                             |
| <b>Drive Technology Center</b>                                             | <b>Kuzey</b>                                                                   | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Alte Ricklinger Straße 40-42<br>D-30823 Garbsen (bei Hannover)                                      | Tel. +49 5137 8798-30<br>Faks +49 5137 8798-55<br><a href="mailto:sc-nord@sew-eurodrive.de">sc-nord@sew-eurodrive.de</a>                                                                                                                                                                                         |
|                                                                            | <b>Doğu</b>                                                                    | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Dänkritzer Weg 1<br>D-08393 Meerane (bei Zwickau)                                                   | Tel. +49 3764 7606-0<br>Faks +49 3764 7606-30<br><a href="mailto:sc-ost@sew-eurodrive.de">sc-ost@sew-eurodrive.de</a>                                                                                                                                                                                            |
|                                                                            | <b>Güney</b>                                                                   | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Domagkstraße 5<br>D-85551 Kirchheim (bei München)                                                   | Tel. +49 89 909552-10<br>Faks +49 89 909552-50<br><a href="mailto:sc-sued@sew-eurodrive.de">sc-sued@sew-eurodrive.de</a>                                                                                                                                                                                         |
|                                                                            | <b>Batı</b>                                                                    | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Siemensstraße 1<br>D-40764 Langenfeld (bei Düsseldorf)                                              | Tel. +49 2173 8507-30<br>Faks +49 2173 8507-55<br><a href="mailto:sc-west@sew-eurodrive.de">sc-west@sew-eurodrive.de</a>                                                                                                                                                                                         |
|                                                                            | <b>Drive Service Hotline / 24 saat telefon edebilir</b>                        |                                                                                                                                   | +49 800 SEWHELP<br>+49 800 7394357                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                            | Almanya'daki diğer servis istasyonlarının adresleri istek üzerine verilebilir. |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ABD                                                                        |                                                                                |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Fabrika<br/>Montaj tesisi<br/>Satış<br/>Servis</b>                      | <b>Southeast Region</b>                                                        | SEW EURODRIVE./INC.<br>1295 Old Spartanburg Highway<br>P.O. Box 518<br>Lyman, S.C. 29365                                          | Tel. +1 864 439-7537<br>Fax Sales +1 864 439-7830<br>Fax Manufacturing +1 864 439-9948<br>Fax Assembly +1 864 439-0566<br>Fax Confidential/HR +1 864 949-5557<br><a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a><br><a href="mailto:cslyman@seweurodrive.com">cslyman@seweurodrive.com</a> |
| <b>Montaj tesisleri<br/>Satış<br/>Servis</b>                               | <b>Northeast Region</b>                                                        | SEW EURODRIVE./INC.<br>Pureland Ind. Complex<br>2107 High Hill Road, P.O. Box 481<br>Bridgeport, New Jersey 08014                 | Tel. +1 856 467-2277<br>Faks +1 856 845-3179<br><a href="mailto:csbridgeport@seweurodrive.com">csbridgeport@seweurodrive.com</a>                                                                                                                                                                                 |
|                                                                            | <b>Midwest Region</b>                                                          | SEW EURODRIVE./INC.<br>2001 West Main Street<br>Troy, Ohio 45373                                                                  | Tel. +1 937 335-0036<br>Faks +1 937 332-0038<br><a href="mailto:cstroy@seweurodrive.com">cstroy@seweurodrive.com</a>                                                                                                                                                                                             |
|                                                                            | <b>Southwest Region</b>                                                        | SEW EURODRIVE./INC.<br>3950 Platinum Way<br>Dallas, Texas 75237                                                                   | Tel. +1 214 330-4824<br>Faks +1 214 330-4724<br><a href="mailto:csdallas@seweurodrive.com">csdallas@seweurodrive.com</a>                                                                                                                                                                                         |
|                                                                            | <b>Western Region</b>                                                          | SEW EURODRIVE./INC.<br>30599 San Antonio St.<br>Hayward, CA 94544                                                                 | Tel. +1 510 487-3560<br>Faks +1 510 487-6433<br><a href="mailto:cshayward@seweurodrive.com">cshayward@seweurodrive.com</a>                                                                                                                                                                                       |
| ABD'deki diğer servis istasyonlarının adresleri istek üzerine verilebilir. |                                                                                |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Arjantin                                                                   |                                                                                |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Montaj tesisi<br/>Satış</b>                                             | <b>Buenos Aires</b>                                                            | SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A.<br>Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35<br>(B1619IEA) Centro Industrial Garín<br>Prov. de Buenos Aires | Tel. +54 3327 4572-84<br>Faks +54 3327 4572-21<br><a href="mailto:sewar@sew-eurodrive.com.ar">sewar@sew-eurodrive.com.ar</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a>                                                                                                    |

|                                              |                                      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Avustralya</b>                            |                                      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Montaj tesisleri<br/>Satış<br/>Servis</b> | <b>Melbourne</b>                     | SEW EURODRIVE./PTY. LTD.<br>27 Beverage Drive<br>Tullamarine, Victoria 3043                                                                                        | Tel. +61 3 9933-1000<br>Faks +61 3 9933-1003<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.au">http://www.sew-eurodrive.com.au</a><br><a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a> |
|                                              | <b>Sydney</b>                        | SEW EURODRIVE./PTY. LTD.<br>9, Sleigh Place, Wetherill Park<br>New South Wales, 2164                                                                               | Tel. +61 2 9725-9900<br>Faks +61 2 9725-9905<br><a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>                                                                                  |
| <b>Avusturya</b>                             |                                      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Montaj tesisi<br/>Satış<br/>Servis</b>    | <b>Viyana</b>                        | SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H.<br>Richard-Strauss-Strasse 24<br>A-1230 Viyana                                                                                            | Tel. +43 1 617 55 00-0<br>Faks +43 1 617 55 00-30<br><a href="http://www.sew-eurodrive.at">http://www.sew-eurodrive.at</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.at">sew@sew-eurodrive.at</a>                      |
| <b>Belçika</b>                               |                                      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Montaj tesisi<br/>Satış<br/>Servis</b>    | <b>Brüksel</b>                       | <b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b><br>Researchpark Haasrode 1060<br>Evenementenlaan 7<br>BE-3001 Leuven                                                                | Tel. +32 16 386-311<br>Faks +32 16 386-336<br><a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a><br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.be">info@sew-eurodrive.be</a>                           |
|                                              | <b>Endüstriyel re-<br/>düktörler</b> | <b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b><br>Rue de Parc Industriel, 31<br>BE-6900 Marche-en-Famenne                                                                          | Tel. +32 84 219-878<br>Faks +32 84 219-879<br><a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a><br><a href="mailto:service-wallonie@sew-eurodrive.be">service-wallonie@sew-eurodrive.be</a>   |
| <b>Beyaz Rusya</b>                           |                                      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Satış</b>                                 | <b>Minsk</b>                         | SEW-EURODRIVE BY<br>RybalkoStr. 26<br>BY-220033 Minsk                                                                                                              | Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58<br>Faks +375 17 298 47 54<br><a href="http://www.sew.by">http://www.sew.by</a><br><a href="mailto:sales@sew.by">sales@sew.by</a>                                                |
| <b>Birleşik Arap Emirlikleri</b>             |                                      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Satış<br/>Servis</b>                      | <b>Sharjah</b>                       | Copam Middle East (FZC)<br>Sharjah Airport International Free Zone<br>P.O. Box 120709<br>Sharjah                                                                   | Tel. +971 6 5578-488<br>Faks +971 6 5578-499<br><a href="mailto:copam_me@eim.ae">copam_me@eim.ae</a>                                                                                                              |
| <b>Brezilya</b>                              |                                      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Fabrika<br/>Satış<br/>Servis</b>          | <b>São Paulo</b>                     | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presi-<br>dente Dutra Km 208<br>Guarulhos - 07251-250 - SP<br>SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496 | Tel. +55 11 2489-9133<br>Faks +55 11 2480-3328<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.br">http://www.sew-eurodrive.com.br</a><br><a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>                             |
| <b>Montaj tesisleri<br/>Satış<br/>Servis</b> | <b>Rio Claro</b>                     | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Rodovia Washington Luiz, Km 172<br>Condomínio Industrial Conpark<br>Caixa Postal: 327<br>13501-600 – Rio Claro / SP                  | Tel. +55 19 3522-3100<br>Faks +55 19 3524-6653<br><a href="mailto:montadora.rc@sew.com.br">montadora.rc@sew.com.br</a>                                                                                            |
|                                              | <b>Joinville</b>                     | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba<br>89239-270 – Joinville / SC                                                               | Tel. +55 47 3027-6886<br>Faks +55 47 3027-6888<br><a href="mailto:filial.sc@sew.com.br">filial.sc@sew.com.br</a>                                                                                                  |
|                                              | <b>Indaiatuba</b>                    | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Estrada Municipal Jose Rubim, 205<br>Rodovia Santos Dumont Km 49<br>13347-510 - Indaiatuba / SP                                      | Tel. +55 19 3835-8000<br><a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>                                                                                                                                       |
| <b>Bulgaristan</b>                           |                                      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Satış</b>                                 | <b>Sofya</b>                         | BEVER-DRIVE GmbH<br>Bogdanovetz Str.1<br>BG-1606 Sofya                                                                                                             | Tel. +359 2 9151160<br>Faks +359 2 9151166<br><a href="mailto:bever@bever.bg">bever@bever.bg</a>                                                                                                                  |
| <b>Cezayir</b>                               |                                      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Satış</b>                                 | <b>Cezayir (Başkent)</b>             | REDUCOM Sarl<br>16, rue des Frères Zaghounne<br>Bellevue<br>16200 El Harrach Alger                                                                                 | Tel. +213 21 8214-91<br>Faks +213 21 8222-84<br><a href="mailto:info@reducom-dz.com">info@reducom-dz.com</a><br><a href="http://www.reducom-dz.com">http://www.reducom-dz.com</a>                                 |

| Çek Cumhuriyeti                                                            |                                                          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Satış<br/>Montaj tesisi<br/>Servis</b>                                  | <b>Hostivice</b>                                         | SEW-EURODRIVE CZ s.r.o.<br>Floriánova 2459<br>253 01 Hostivice                                                                | Tel. +420 255 709 601<br>Faks +420 235 350 613<br><a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.cz">sew@sew-eurodrive.cz</a>      |
|                                                                            | <b>Drive Service Hot-line / 24 saat telefon edebilir</b> | HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)                                                                                       | <b>Servis:</b><br>Tel. +420 255 709 632<br>Faks +420 235 358 218<br><a href="mailto:servis@sew-eurodrive.cz">servis@sew-eurodrive.cz</a>                                                       |
| Çin                                                                        |                                                          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Fabrika<br/>Montaj tesisi<br/>Satış<br/>Servis</b>                      | <b>Tianjin</b>                                           | SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd.<br>No. 46, 7th Avenue, TEDA<br>Tianjin 300457                                               | Tel. +86 22 25322612<br>Faks +86 22 25323273<br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.cn">info@sew-eurodrive.cn</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.cn">http://www.sew-eurodrive.cn</a>      |
| <b>Montaj tesisi<br/>Satış<br/>Servis</b>                                  | <b>Suzhou</b>                                            | SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd.<br>333, Suhong Middle Road<br>Suzhou Industrial Park<br>Jiangsu Province, 215021             | Tel. +86 512 62581781<br>Faks +86 512 62581783<br><a href="mailto:suzhou@sew-eurodrive.cn">suzhou@sew-eurodrive.cn</a>                                                                         |
|                                                                            | <b>Guangzhou</b>                                         | SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd.<br>No. 9, JunDa Road<br>East Section of GETDD<br>Guangzhou 510530                         | Tel. +86 20 82267890<br>Faks +86 20 82267922<br><a href="mailto:guangzhou@sew-eurodrive.cn">guangzhou@sew-eurodrive.cn</a>                                                                     |
|                                                                            | <b>Shenyang</b>                                          | SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd.<br>10A-2, 6th Road<br>Shenyang Economic Technological Development Area<br>Shenyang, 110141 | Tel. +86 24 25382538<br>Faks +86 24 25382580<br><a href="mailto:shenyang@sew-eurodrive.cn">shenyang@sew-eurodrive.cn</a>                                                                       |
|                                                                            | <b>Wuhan</b>                                             | SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd.<br>10A-2, 6th Road<br>No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA<br>430056 Wuhan                       | Tel. +86 27 84478388<br>Faks +86 27 84478389<br><a href="mailto:wuhan@sew-eurodrive.cn">wuhan@sew-eurodrive.cn</a>                                                                             |
|                                                                            | <b>Xi'An</b>                                             | SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd.<br>No. 12 Jinye 2nd Road<br>Xi'An High-Technology Industrial Development Zone<br>Xi'An 710065 | Tel. +86 29 68686262<br>Faks +86 29 68686311<br><a href="mailto:xian@sew-eurodrive.cn">xian@sew-eurodrive.cn</a>                                                                               |
| Çin'deki diğer servis istasyonlarının adresleri istek üzerine verilebilir. |                                                          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |
| Danimarka                                                                  |                                                          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Montaj tesisi<br/>Satış<br/>Servis</b>                                  | <b>Kopenhag</b>                                          | SEW-EURODRIVEA/S<br>Geminivej 28-30<br>DK-2670 Greve                                                                          | Tel. +45 43 9585-00<br>Faks +45 43 9585-09<br><a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.dk">sew@sew-eurodrive.dk</a>          |
| Estonya                                                                    |                                                          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Satış</b>                                                               | <b>Tallin</b>                                            | ALAS-KUUL AS<br>Reti tee 4<br>EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa                                                        | Tel. +372 6593230<br>Faks +372 6593231<br><a href="mailto:veiko.soots@alas-kuul.ee">veiko.soots@alas-kuul.ee</a>                                                                               |
| Fas                                                                        |                                                          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Satış<br/>Servis</b>                                                    | <b>Mohammedia</b>                                        | SEW-EURODRIVE SARL<br>2 bis, Rue Al Jahid<br>28810 Mohammedia                                                                 | Tel. +212 523 32 27 80/81<br>Faks +212 523 32 27 89<br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ma">sew@sew-eurodrive.ma</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.ma">http://www.sew-eurodrive.ma</a> |
| Fildişi Kıyısı                                                             |                                                          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Satış</b>                                                               | <b>Abidian</b>                                           | SICA<br>Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique<br>165, Boulevard de Marseille<br>26 BP 1173 Abidjan 26             | Tel. +225 21 25 79 44<br>Faks +225 21 25 88 28<br><a href="mailto:sicamot@aviso.ci">sicamot@aviso.ci</a>                                                                                       |
| Finlandiya                                                                 |                                                          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Montaj tesisi<br/>Satış<br/>Servis</b>                                  | <b>Hollola</b>                                           | SEW-EURODRIVE OY<br>Vesimäentie 4<br>FIN-15860 Hollola 2                                                                      | Tel. +358 201 589-300<br>Faks +358 3 780-6211<br><a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a><br><a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a>                           |

| Finlandiya                       |                                                                               |                                                                                                          |                                                                                             |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Servis                           | Hollola                                                                       | SEW-EURODRIVE OY<br>Keskikankaantie 21<br>FIN-15860 Hollola                                              | Tel. +358 201 589-300<br>Faks +358 3 780-6211<br>http://www.sew-eurodrive.fi<br>sew@sew.fi  |
| Fabrika<br>Montaj tesisi         | Karkkila                                                                      | SEW Industrial Gears Oy<br>Valurinkatu 6, PL 8<br>FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila                      | Tel. +358 201 589-300<br>Faks +358 201 589-310<br>sew@sew.fi<br>http://www.sew-eurodrive.fi |
| Fransa                           |                                                                               |                                                                                                          |                                                                                             |
| Fabrika<br>Satış<br>Servis       | Hagenau                                                                       | SEW-USOCOME<br>48-54 route de Soufflenheim<br>B. P. 20185<br>F-67506 Hagenau Cedex                       | Tel. +33 3 88 73 67 00<br>Faks +33 3 88 73 66 00<br>http://www.usocom.com<br>sew@usocom.com |
| Fabrika                          | Forbach                                                                       | SEW-USOCOME<br>Zone industrielle<br>Technopôle Forbach Sud<br>B. P. 30269<br>F-57604 Forbach Cedex       | Tel. +33 3 87 29 38 00                                                                      |
| Montaj tesisi<br>Satış<br>Servis | Bordeaux                                                                      | SEW-USOCOME<br>Parc d'activités de Magellan<br>62 avenue de Magellan - B. P. 182<br>F-33607 Pessac Cedex | Tel. +33 5 57 26 39 00<br>Faks +33 5 57 26 39 09                                            |
|                                  | Lyon                                                                          | SEW-USOCOME<br>Parc d'affaires Roosevelt<br>Rue Jacques Tati<br>F-69120 Vaulx en Velin                   | Tel. +33 4 72 15 37 00<br>Faks +33 4 72 15 37 15                                            |
|                                  | Nantes                                                                        | SEW-USOCOME<br>Parc d'activités de la forêt<br>4 rue des Fontenelles<br>F-44140 Le Bignon                | Tel. +33 2 40 78 42 00<br>Faks +33 2 40 78 42 20                                            |
|                                  | Paris                                                                         | SEW-USOCOME<br>Zone industrielle<br>2 rue Denis Papin<br>F-77390 Verneuil l'Etang                        | Tel. +33 1 64 42 40 80<br>Faks +33 1 64 42 40 88                                            |
|                                  | Fransa'daki diğer servis istasyonlarının adresleri istek üzerine verilebilir. |                                                                                                          |                                                                                             |
| Gabon                            |                                                                               |                                                                                                          |                                                                                             |
| Satış                            | Libreville                                                                    | ESG Electro Services Gabun<br>Feu Rouge Lalala<br>1889 Libreville<br>Gabon                               | Tel. +241 741059<br>Faks +241 741059<br>esg_services@yahoo.fr                               |



| Güney Afrika                                      |                     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Montaj tesisleri<br>Satış<br>Servis               | <b>Johannesburg</b> | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED<br>Eurodrive House<br>Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads<br>Aeroton Ext. 2<br>Johannesburg 2013<br>P.O.Box 90004<br>Bertsham 2013 | Tel. +27 11 248-7000<br>Faks +27 11 494-3104<br><a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a><br><a href="mailto:info@sew.co.za">info@sew.co.za</a>                                                                                                    |
|                                                   | <b>Cape Town</b>    | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED<br>Rainbow Park<br>Cnr. Racecourse & Omuramba Road<br>Montague Gardens<br>Cape Town<br>P.O.Box 36556<br>Chempet 7442<br>Cape Town     | Tel. +27 21 552-9820<br>Faks +27 21 552-9830<br>Telex 576 062<br><a href="mailto:bggriffiths@sew.co.za">bggriffiths@sew.co.za</a>                                                                                                                                |
|                                                   | <b>Durban</b>       | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED<br>48 Prospecton Road<br>Isipingo<br>Durban<br>P.O. Box 10433, Ashwood 3605                                                           | Tel. +27 31 902 3815<br>Faks +27 31 902 3826<br><a href="mailto:cdejager@sew.co.za">cdejager@sew.co.za</a>                                                                                                                                                       |
|                                                   | <b>Nelspruit</b>    | SEW-EURODRIVE (PTY) LTD.<br>7 Christie Crescent<br>Vintonia<br>P.O.Box 1942<br>Nelspruit 1200                                                                             | Tel. +27 13 752-8007<br>Faks +27 13 752-8008<br><a href="mailto:robermeyer@sew.co.za">robermeyer@sew.co.za</a>                                                                                                                                                   |
| Güney Kore                                        |                     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Montaj tesisi<br>Satış<br>Servis                  | <b>Ansan</b>        | SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD.<br>B 601-4, Banweol Industrial Estate<br>#1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu,<br>Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839                            | Tel. +82 31 492-8051<br>Faks +82 31 492-8056<br><a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a><br><a href="mailto:master.korea@sew-eurodrive.com">master.korea@sew-eurodrive.com</a>                                                        |
|                                                   | <b>Busan</b>        | SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd.<br>No. 1720 - 11, Songjeong - dong<br>Gangseo-ku<br>Busan 618-270                                                                           | Tel. +82 51 832-0204<br>Faks +82 51 832-0230<br><a href="mailto:master@sew-korea.co.kr">master@sew-korea.co.kr</a>                                                                                                                                               |
| Hindistan                                         |                     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Firmanın yeri<br>Montaj tesisi<br>Satış<br>Servis | <b>Vadodara</b>     | SEW-EURODRIVE India Private Limited<br>Plot No. 4, GIDC<br>POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243<br>Gujarat                                                                 | Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086<br>Faks +91 265 3045300 +91 265 2831087<br><a href="http://www.seweurodriveindia.com">http://www.seweurodriveindia.com</a><br><a href="mailto:salesvadodara@seweurodriveindia.com">salesvadodara@seweurodriveindia.com</a> |
| Montaj tesisi<br>Satış<br>Servis                  | <b>Chennai</b>      | SEW-EURODRIVE India Private Limited<br>Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II<br>Mambakkam Village<br>Sriperumbudur - 602105<br>Kancheepuram Dist, Tamil Nadu     | Tel. +91 44 37188888<br>Faks +91 44 37188811<br><a href="mailto:saleschennai@seweurodriveindia.com">saleschennai@seweurodriveindia.com</a>                                                                                                                       |
| Hırvatistan                                       |                     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Satış<br>Servis                                   | <b>Zagreb</b>       | KOMPEKS d. o. o.<br>Zeleni dol 10<br>HR 10 000 Zagreb                                                                                                                     | Tel. +385 1 4613-158<br>Faks +385 1 4613-158<br><a href="mailto:kompeks@inet.hr">kompeks@inet.hr</a>                                                                                                                                                             |
| Hollanda                                          |                     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Montaj tesisi<br>Satış<br>Servis                  | <b>Rotterdam</b>    | SEW-EURODRIVE B.V.<br>Industrieweg 175<br>NL-3044 AS Rotterdam<br>Postbus 10085<br>NL-3004 AB Rotterdam                                                                   | Tel. +31 10 4463-700<br>Faks +31 10 4155-552<br>Servis: 0800-SEWHELP<br><a href="http://www.sew-eurodrive.nl">http://www.sew-eurodrive.nl</a><br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.nl">info@sew-eurodrive.nl</a>                                                |
| Hong Kong                                         |                     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Montaj tesisi<br>Satış<br>Servis                  | <b>Hong Kong</b>    | SEW-EURODRIVE LTD.<br>Unit No. 801-806, 8th Floor<br>Hong Leong Industrial Complex<br>No. 4, Wang Kwong Road<br>Kowloon, Hong Kong                                        | Tel. +852 36902200<br>Faks +852 36902211<br><a href="mailto:contact@sew-eurodrive.hk">contact@sew-eurodrive.hk</a>                                                                                                                                               |

| İngiltere                                                                     |           |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Montaj tesisi<br>Satış<br>Servis                                              | Normanton | SEW EURODRIVE./Ltd.<br>DeVilliers Way<br>Trident Park<br>Normanton<br>West Yorkshire<br>WF6 1GX          | Tel. +44 1924 893-855<br>Faks +44 1924 893-702<br><a href="http://www.sew-eurodrive.co.uk">http://www.sew-eurodrive.co.uk</a><br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.co.uk">info@sew-eurodrive.co.uk</a> |
| Drive Service Hotline / 24 saat telefon edebilir                              |           |                                                                                                          | Tel. 01924 896911                                                                                                                                                                                       |
| İrlanda                                                                       |           |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |
| Satış<br>Servis                                                               | Dublin    | Alpert Engineering Ltd.<br>48 Moyle Road<br>Dublin Industrial Estate<br>Glasnevin, Dublin 11             | Tel. +353 1 830-6277<br>Faks +353 1 830-6458<br><a href="mailto:info@alperton.ie">info@alperton.ie</a><br><a href="http://www.alperton.ie">http://www.alperton.ie</a>                                   |
| İspanya                                                                       |           |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |
| Montaj tesisi<br>Satış<br>Servis                                              | Bilbao    | SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L.<br>Parque Tecnológico, Edificio, 302<br>E-48170 Zamudio (Vizcaya)             | Tel. +34 94 43184-70<br>Faks +34 94 43184-71<br><a href="http://www.sew-eurodrive.es">http://www.sew-eurodrive.es</a><br><a href="mailto:sew.spain@sew-eurodrive.es">sew.spain@sew-eurodrive.es</a>     |
| İsrail                                                                        |           |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |
| Satış                                                                         | Tel Aviv  | Liraz Handasa Ltd.<br>Ahofer Str 34B / 228<br>58858 Holon                                                | Tel. +972 3 5599511<br>Faks +972 3 5599512<br><a href="http://www.liraz-handasa.co.il">http://www.liraz-handasa.co.il</a><br><a href="mailto:office@liraz-handasa.co.il">office@liraz-handasa.co.il</a> |
| İsveç                                                                         |           |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |
| Montaj tesisi<br>Satış<br>Servis                                              | Jönköping | SEW-EURODRIVE AB<br>Gnejsvägen 6-8<br>S-55303 Jönköping<br>Box 3100 S-55003 Jönköping                    | Tel. +46 36 3442 00<br>Faks +46 36 3442 80<br><a href="http://www.sew-eurodrive.se">http://www.sew-eurodrive.se</a><br><a href="mailto:jonkoping@sew.se">jonkoping@sew.se</a>                           |
| İsviçre                                                                       |           |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |
| Montaj tesisi<br>Satış<br>Servis                                              | Basel     | Alfred Imhof A.G.<br>Jurastrasse 10<br>CH-4142 Münchenstein bei Basel                                    | Tel. +41 61 417 1717<br>Faks +41 61 417 1700<br><a href="http://www.imhof-sew.ch">http://www.imhof-sew.ch</a><br><a href="mailto:info@imhof-sew.ch">info@imhof-sew.ch</a>                               |
| İtalya                                                                        |           |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |
| Montaj tesisi<br>Satış<br>Servis                                              | Solaro    | SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s.<br>Via Bernini, 14<br>I-20020 Solaro (Milano)                     | Tel. +39 02 96 9801<br>Faks +39 02 96 980 999<br><a href="http://www.sew-eurodrive.it">http://www.sew-eurodrive.it</a><br><a href="mailto:sewit@sew-eurodrive.it">sewit@sew-eurodrive.it</a>            |
| Japonya                                                                       |           |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |
| Montaj tesisi<br>Satış<br>Servis                                              | Iwata     | SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD<br>250-1, Shimoman-no,<br>Iwata<br>Shizuoka 438-0818                        | Tel. +81 538 373811<br>Faks +81 538 373855<br><a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a><br><a href="mailto:sewjapan@sew-eurodrive.co.jp">sewjapan@sew-eurodrive.co.jp</a>   |
| Kamerun                                                                       |           |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |
| Satış                                                                         | Douala    | Electro-Services<br>Rue Drouot Akwa<br>B.P. 2024<br>Douala                                               | Tel. +237 33 431137<br>Faks +237 33 431137<br><a href="mailto:electrojemba@yahoo.fr">electrojemba@yahoo.fr</a>                                                                                          |
| Kanada                                                                        |           |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |
| Montaj tesisleri<br>Satış<br>Servis                                           | Toronto   | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.<br>210 Walker Drive<br>Bramalea, ON L6T 3W1                             | Tel. +1 905 791-1553<br>Faks +1 905 791-2999<br><a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a><br><a href="mailto:l.watson@sew-eurodrive.ca">l.watson@sew-eurodrive.ca</a>       |
|                                                                               | Vancouver | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.<br>Tilbury Industrial Park<br>7188 Honeyman Street<br>Delta, BC V4G 1G1 | Tel. +1 604 946-5535<br>Faks +1 604 946-2513<br><a href="mailto:b.wake@sew-eurodrive.ca">b.wake@sew-eurodrive.ca</a>                                                                                    |
|                                                                               | Montreal  | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.<br>2555 Rue Leger<br>Lasalle, PQ H8N 2V9                                | Tel. +1 514 367-1124<br>Faks +1 514 367-3677<br><a href="mailto:a.peluso@sew-eurodrive.ca">a.peluso@sew-eurodrive.ca</a>                                                                                |
| Kanada'daki diğer servis istasyonlarının adresleri istek üzerine verilebilir. |           |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                    |                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kazakistan</b>                                                  |                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Satış</b>                                                       | <b>Almaata</b>      | TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ"<br>пр.Райымбека, 348<br>050061 г. Алматы<br>Республика Казахстан                                  | Тел. +7 (727) 334 1880<br>Факс +7 (727) 334 1881<br><a href="http://www.sew-eurodrive.kz">http://www.sew-eurodrive.kz</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.kz">sew@sew-eurodrive.kz</a>                                               |
| <b>Kenya</b>                                                       |                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Satış</b>                                                       | <b>Nairobi</b>      | Barico Maintenances Ltd<br>Kamutaga Place<br>Commercial Street<br>Industrial Area<br>P.O.BOX 52217 - 00200<br>Nairobi | Tel. +254 20 6537094/5<br>Faks +254 20 6537096<br><a href="mailto:info@barico.co.ke">info@barico.co.ke</a>                                                                                                                                |
| <b>Kolombiya</b>                                                   |                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Montaj tesisi</b><br><b>Satış</b><br><b>Servis</b>              | <b>Bogota</b>       | SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA.<br>Calle 22 No. 132-60<br>Bodega 6, Manzana B<br>Santafé de Bogotá                       | Tel. +57 1 54750-50<br>Faks +57 1 54750-44<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.co">sew@sew-eurodrive.com.co</a>                                     |
| <b>Letonya</b>                                                     |                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Satış</b>                                                       | <b>Riga</b>         | SIA Alas-Kuul<br>Katlakalna 11C<br>LV-1073 Riga                                                                       | Tel. +371 6 7139253<br>Faks +371 6 7139386<br><a href="http://www.alas-kuul.com">http://www.alas-kuul.com</a><br><a href="mailto:info@alas-kuul.com">info@alas-kuul.com</a>                                                               |
| <b>Litvanya</b>                                                    |                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Satış</b>                                                       | <b>Alytus</b>       | UAB Irseva<br>Statybininku 106C<br>LT-63431 Alytus                                                                    | Tel. +370 315 79204<br>Faks +370 315 56175<br><a href="mailto:irmantas@irseva.lt">irmantas@irseva.lt</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.lt">http://www.sew-eurodrive.lt</a>                                                         |
| <b>Lübnan</b>                                                      |                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Lübnan - Satış</b>                                              | <b>Beyrut</b>       | Gabriel Acar & Fils sarl<br>B. P. 80484<br>Bourj Hammoud, Beyrut<br>After Sales Service                               | Tel. +961 1 510 532<br>Faks +961 1 494 971<br><a href="mailto:ssacar@inco.com.lb">ssacar@inco.com.lb</a><br><a href="mailto:service@medrives.com">service@medrives.com</a>                                                                |
| <b>Ürdün / Kuveyt / Suu-<br/>di Arabistan / Suriye -<br/>Satış</b> | <b>Beyrut</b>       | Middle East Drives S.A.L. (offshore)<br>Sin El Fil.<br>B. P. 55-378<br>Beyrut<br>After Sales Service                  | Tel. +961 1 494 786<br>Faks +961 1 494 971<br><a href="mailto:info@medrives.com">info@medrives.com</a><br><a href="http://www.medrives.com">http://www.medrives.com</a><br><a href="mailto:service@medrives.com">service@medrives.com</a> |
| <b>Lüksemburg</b>                                                  |                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Montaj tesisi</b><br><b>Satış</b><br><b>Servis</b>              | <b>Brüksel</b>      | <b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b><br>Researchpark Haasrode 1060<br>Evenementenlaan 7<br>BE-3001 Leuven                   | Tel. +32 16 386-311<br>Faks +32 16 386-336<br><a href="http://www.sew-eurodrive.lu">http://www.sew-eurodrive.lu</a><br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.be">info@sew-eurodrive.be</a>                                                   |
| <b>Macaristan</b>                                                  |                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Satış</b><br><b>Servis</b>                                      | <b>Budapeşte</b>    | SEW EURODRIVE./Kft.<br>H-1037 Budapest<br>Kunigunda u. 18                                                             | Tel. +36 1 437 06-58<br>Fax +36 1 437 06-50<br><a href="http://www.sew-eurodrive.hu">http://www.sew-eurodrive.hu</a><br><a href="mailto:office@sew-eurodrive.hu">office@sew-eurodrive.hu</a>                                              |
| <b>Madagaskar</b>                                                  |                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Satış</b>                                                       | <b>Antananarivo</b> | Ocean Trade<br>BP21bis. Andraharo<br>Antananarivo.<br>101 Madagascar                                                  | Tel. +261 20 2330303<br>Faks +261 20 2330330<br><a href="mailto:oceantrabp@moov.mg">oceantrabp@moov.mg</a>                                                                                                                                |
| <b>Malezya</b>                                                     |                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Montaj tesisi</b><br><b>Satış</b><br><b>Servis</b>              | <b>Johor</b>        | SEW-EURODRIVE SDN BHD<br>No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya<br>81000 Johor Bahru, Johor<br>West Malaysia       | Tel. +60 7 3549409<br>Faks +60 7 3541404<br><a href="mailto:sales@sew-eurodrive.com.my">sales@sew-eurodrive.com.my</a>                                                                                                                    |

|                                                       |                            |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Meksika</b>                                        |                            |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Montaj tesisi</b><br><b>Satış</b><br><b>Servis</b> | <b>Quéretaro</b>           | SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV<br>SEM-981118-M93<br>Tequisquiapan No. 102<br>Parque Industrial Quéretaro<br>C.P. 76220<br>Quéretaro, México                                     | Tel. +52 442 1030-300<br>Faks +52 442 1030-301<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a><br><a href="mailto:scmexico@sew-eurodrive.com.mx">scmexico@sew-eurodrive.com.mx</a> |
| <b>Mısır</b>                                          |                            |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Satış</b><br><b>Servis</b>                         | <b>Kahire</b>              | Copam Egypt<br>for Engineering & Agencies<br>33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo                                                                                                 | Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088<br>Faks +20 2 22594-757<br><a href="http://www.copam-egypt.com/">http://www.copam-egypt.com/</a><br><a href="mailto:copam@datum.com.eg">copam@datum.com.eg</a>                     |
| <b>Moğolistan</b>                                     |                            |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Satış</b>                                          | <b>Ulaanbaatar</b>         | SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia<br>Olympic street 8,<br>2nd floor Juulchin corp bldg.,<br>Sukhbaatar district,<br>Ulaanbaatar 14253                               | Tel. +976-70009997<br>Faks +976 -70009997<br><a href="http://www.sew-eurodrive.mn">http://www.sew-eurodrive.mn</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.mn">sew@sew-eurodrive.mn</a>                                |
| <b>Namibiya</b>                                       |                            |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Satış</b>                                          | <b>Swakopmund</b>          | DB Mining & Industrial Services<br>Einstein Street<br>Strauss Industrial Park<br>Unit1<br>Swakopmund                                                                           | Tel. +264 64 462 738<br>Faks +264 64 462 734<br><a href="mailto:sales@dbmining.in.na">sales@dbmining.in.na</a>                                                                                                      |
| <b>Nijerya</b>                                        |                            |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Satış</b>                                          | <b>Lagos</b>               | EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd<br>Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate ( Ogba Scheme)<br>Adeniyi Jones St. End<br>Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos<br>Nijerya | Tel. +234 (0)1 217 4332<br><a href="mailto:team.sew@eisnl.com">team.sew@eisnl.com</a><br><a href="http://www.eisnl.com">http://www.eisnl.com</a>                                                                    |
| <b>Norveç</b>                                         |                            |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Montaj tesisi</b><br><b>Satış</b><br><b>Servis</b> | <b>Moss</b>                | SEW-EURODRIVE A/S<br>Solgaard skog 71<br>N-1599 Moss                                                                                                                           | Tel. +47 69 24 10 20<br>Faks +47 69 24 10 40<br><a href="http://www.sew-eurodrive.no">http://www.sew-eurodrive.no</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.no">sew@sew-eurodrive.no</a>                             |
| <b>Pakistan</b>                                       |                            |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Satış</b>                                          | <b>Karaçi</b>              | Industrial Power Drives<br>Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area,<br>Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8,<br>Karachi                                           | Tel. +92 21 452 9369<br>Faks +92-21-454 7365<br><a href="mailto:seweurodrive@cyber.net.pk">seweurodrive@cyber.net.pk</a>                                                                                            |
| <b>Paraguay</b>                                       |                            |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Satış</b>                                          | <b>Fernando de la Mora</b> | SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L<br>De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción<br>Departamento Central<br>Fernando de la Mora, Barrio Bernardino                                   | Tel. +595 991 519695<br>Faks +595 21 3285539<br><a href="mailto:sew-py@sew-eurodrive.com.py">sew-py@sew-eurodrive.com.py</a>                                                                                        |
| <b>Peru</b>                                           |                            |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Montaj tesisi</b><br><b>Satış</b><br><b>Servis</b> | <b>Lima</b>                | SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES<br>S.A.C.<br>Los Calderos, 120-124<br>Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima                                                               | Tel. +51 1 3495280<br>Faks +51 1 3493002<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.pe">http://www.sew-eurodrive.com.pe</a><br><a href="mailto:sewperu@sew-eurodrive.com.pe">sewperu@sew-eurodrive.com.pe</a>         |
| <b>Polonya</b>                                        |                            |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Montaj tesisi</b><br><b>Satış</b><br><b>Servis</b> | <b>Łódź</b>                | SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o.<br>ul. Techniczna 5<br>PL-92-518 Łódź                                                                                                           | Tel. +48 42 676 53 00<br>Faks +48 42 676 53 49<br><a href="http://www.sew-eurodrive.pl">http://www.sew-eurodrive.pl</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.pl">sew@sew-eurodrive.pl</a>                           |
|                                                       | <b>Servis</b>              | Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343<br>Faks +48 42 6765346                                                                                                                        | Linia serwisowa Hotline 24H<br>Tel. +48 602 739 739<br>(+48 602 SEW SEW)<br><a href="mailto:serwis@sew-eurodrive.pl">serwis@sew-eurodrive.pl</a>                                                                    |

|                                                       |                          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Portekiz</b>                                       |                          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Montaj tesisi</b><br><b>Satış</b><br><b>Servis</b> | <b>Coimbra</b>           | SEW-EURODRIVE, LDA.<br>Apartado 15<br>P-3050-901 Mealhada                                                                                                                          | Tel. +351 231 20 9670<br>Faks +351 231 20 3685<br><a href="http://www.sew-eurodrive.pt">http://www.sew-eurodrive.pt</a><br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.pt">info@sew-eurodrive.pt</a>                   |
| <b>Romanya</b>                                        |                          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Satış</b><br><b>Servis</b>                         | <b>Bükreş</b>            | Sialco Trading SRL<br>str. Brazilia nr. 36<br>011783 Bucuresti                                                                                                                     | Tel. +40 21 230-1328<br>Faks +40 21 230-7170<br><a href="mailto:sialco@sialco.ro">sialco@sialco.ro</a>                                                                                                        |
| <b>Rusya</b>                                          |                          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Montaj tesisi</b><br><b>Satış</b><br><b>Servis</b> | <b>St. Petersburg</b>    | ZAO SEW-EURODRIVE<br>P.O. Box 36<br>RUS-195220 St. Petersburg                                                                                                                      | Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142<br>Faks +7 812 3332523<br><a href="http://www.sew-eurodrive.ru">http://www.sew-eurodrive.ru</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ru">sew@sew-eurodrive.ru</a>          |
| <b>Senegal</b>                                        |                          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Satış</b>                                          | <b>Dakar</b>             | SENEMECA<br>Mécanique Générale<br>Km 8, Route de Rufisque<br>B.P. 3251, Dakar                                                                                                      | Tel. +221 338 494 770<br>Faks +221 338 494 771<br><a href="mailto:senemeca@sentoosn">senemeca@sentoosn</a><br><a href="http://www.senemeca.com">http://www.senemeca.com</a>                                   |
| <b>Sırbistan</b>                                      |                          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Satış</b>                                          | <b>Belgrad</b>           | DIPAR d.o.o.<br>Ustanicka 128a<br>PC Košum, IV sprat<br>SRB-11000 Beograd                                                                                                          | Tel. +381 11 347 3244 /<br>+381 11 288 0393<br>Faks +381 11 347 1337<br><a href="mailto:office@dipar.rs">office@dipar.rs</a>                                                                                  |
| <b>Singapur</b>                                       |                          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Montaj tesisi</b><br><b>Satış</b><br><b>Servis</b> | <b>Singapur</b>          | SEW EURODRIVE./PTE. LTD.<br>No 9, Tuas Drive 2<br>Jurong Industrial Estate<br>Singapore 638644                                                                                     | Tel. +65 68621701<br>Faks +65 68612827<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.sg">http://www.sew-eurodrive.com.sg</a><br><a href="mailto:sewsingapore@sew-eurodrive.com">sewsingapore@sew-eurodrive.com</a> |
| <b>Slovakya</b>                                       |                          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Satış</b>                                          | <b>Bratislava</b>        | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Rybničná 40<br>SK-831 06 Bratislava                                                                                                                     | Tel. +421 2 33595 202<br>Faks +421 2 33595 200<br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.sk">http://www.sew-eurodrive.sk</a>                     |
|                                                       | <b>Žilina</b>            | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Industry Park - PChZ<br>ulica M.R.Štefánika 71<br>SK-010 01 Žilina                                                                                      | Tel. +421 41 700 2513<br>Faks +421 41 700 2514<br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>                                                                                              |
|                                                       | <b>Banská Bystrica</b>   | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Rudlovská cesta 85<br>SK-974 11 Banská Bystrica                                                                                                         | Tel. +421 48 414 6564<br>Faks +421 48 414 6566<br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>                                                                                              |
|                                                       | <b>Košice</b>            | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Slovenská ulica 26<br>SK-040 01 Košice                                                                                                                  | Tel. +421 55 671 2245<br>Faks +421 55 671 2254<br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>                                                                                              |
| <b>Slovenya</b>                                       |                          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Satış</b><br><b>Servis</b>                         | <b>Celje</b>             | Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o.<br>Ul. XIV. divizije 14<br>SLO - 3000 Celje                                                                                                       | Tel. +386 3 490 83-20<br>Fax +386 3 490 83-21<br><a href="mailto:pakman@siol.net">pakman@siol.net</a>                                                                                                         |
| <b>Svaziland</b>                                      |                          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Satış</b>                                          | <b>Manzini</b>           | C G Trading Co. (Pty) Ltd<br>PO Box 2960<br>Manzini M200                                                                                                                           | Tel. +268 2 518 6343<br>Faks +268 2 518 5033<br><a href="mailto:engineering@cgtrading.co.sz">engineering@cgtrading.co.sz</a>                                                                                  |
| <b>Şile</b>                                           |                          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Montaj tesisi</b><br><b>Satış</b><br><b>Servis</b> | <b>Santiago de Chile</b> | SEW-EURODRIVE CHILE LTDA.<br>Las Encinas 1295<br>Parque Industrial Valle Grande<br>LAMP<br>RCH-Santiago de Chile<br>Posta kutusu<br>Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile | Tel. +56 2 75770-00<br>Faks +56 2 75770-01<br><a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a><br><a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.cl">ventas@sew-eurodrive.cl</a>                   |

|                                              |                          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tansania</b>                              |                          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |
| <b>Satış</b>                                 | <b>Daressalam</b>        | SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA<br>Plot 52, Regent Estate<br>PO Box 106274<br>Dar Es Salaam                                                                                                                  | Tel. +255 0 22 277 5780<br>Faks +255 0 22 277 5788<br>uroos@sew.co.tz                                                                     |
| <b>Tayland</b>                               |                          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |
| <b>Montaj tesisi<br/>Satış<br/>Servis</b>    | <b>Chonburi</b>          | SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd.<br>700/456, Moo.7, Donhuaroh<br>Muang<br>Chonburi 20000                                                                                                                           | Tel. +66 38 454281<br>Faks +66 38 454288<br>sewthailand@sew-eurodrive.com                                                                 |
| <b>Tunus</b>                                 |                          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |
| <b>Satış</b>                                 | <b>Tunus</b>             | T. M.S. Technic Marketing Service<br>Zone Industrielle Mghira 2<br>Lot No. 39<br>2082 Fouchana                                                                                                                  | Tel. +216 79 40 88 77<br>Faks +216 79 40 88 66<br>http://www.tms.com.tn<br>tms@tms.com.tn                                                 |
| <b>Türkiye</b>                               |                          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |
| <b>Montaj tesisi<br/>Satış<br/>Servis</b>    | <b>Kocaeli-Gebze</b>     | SEW-EURODRIVE<br>Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Şti.<br>Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401<br>41480 Gebze Kocaeli                                                                                         | Tel. +90-262-9991000-04<br>Fax +90-262-9991009<br>http://www.sew-eurodrive.com.tr<br>sew@sew-eurodrive.com.tr                             |
| <b>Ukrayna</b>                               |                          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |
| <b>Montaj tesisi<br/>Satış<br/>Servis</b>    | <b>Dnipropetrowsk</b>    | ООО «СЕВ-Евродрайв»<br>ул.Рабочая, 23-В, офис 409<br>49008 Днепропетровск                                                                                                                                       | Тел. +380 56 370 3211<br>Факс. +380 56 372 2078<br>http://www.sew-eurodrive.ua<br>sew@sew-eurodrive.ua                                    |
| <b>Venezuela</b>                             |                          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |
| <b>Montaj tesisi<br/>Satış<br/>Servis</b>    | <b>Valencia</b>          | SEW-EURODRIVE Venezuela S.A.<br>Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319<br>Zona Industrial Municipal Norte<br>Valencia, Estado Carabobo                                                                              | Tel. +58 241 832-9804<br>Faks +58 241 838-6275<br>http://www.sew-eurodrive.com.ve<br>ventas@sew-eurodrive.com.ve<br>sewfinanzas@cantv.net |
| <b>Vietnam</b>                               |                          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |
| <b>Satış</b>                                 | <b>Ho Chi Minh Kenti</b> | <b>Liman ve Offshore hariç tüm branşlar:</b><br>Nam Trung Co., Ltd<br>250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town,<br>Binh Duong Province<br>HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street<br>District 10, Ho Chi Minh City | Tel. +84 8 8301026<br>Faks +84 8 8392223<br>namtrungco@hcm.vnn.vn<br>truongtantam@namtrung.com.vn<br>khanh-nguyen@namtrung.com.vn         |
|                                              |                          | <b>Liman ve Offshore</b><br>DUC VIET INT LTD<br>Industrial Trading and Engineering Services<br>A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02,<br>Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City                                | Tel. +84 8 62969 609<br>Faks +84 8 62938 842<br>totien@ducvietint.com                                                                     |
|                                              | <b>Hanoi</b>             | Nam Trung Co., Ltd<br>R.205B Tung Duc Building<br>22 Lang ha Street<br>Dong Da District, Hanoi City                                                                                                             | Tel. +84 4 37730342<br>Faks +84 4 37762445<br>namtrunghn@hn.vnn.vn                                                                        |
| <b>Yeni Zelanda</b>                          |                          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |
| <b>Montaj tesisleri<br/>Satış<br/>Servis</b> | <b>Auckland</b>          | SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.<br>P.O. Box 58-428<br>82 Greenmount drive<br>East Tamaki Auckland                                                                                                                | Tel. +64 9 2745627<br>Faks +64 9 2740165<br>http://www.sew-eurodrive.co.nz<br>sales@sew-eurodrive.co.nz                                   |
|                                              | <b>Christchurch</b>      | SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.<br>10 Settlers Crescent, Ferrymead<br>Christchurch                                                                                                                               | Tel. +64 3 384-6251<br>Faks +64 3 384-6455<br>sales@sew-eurodrive.co.nz                                                                   |
| <b>Yunanistan</b>                            |                          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |
| <b>Satış</b>                                 | <b>Atina</b>             | Christ. Boznos & Son S.A.<br>12, K. Mavromichali Street<br>P.O. Box 80136<br>GR-18545 Piraeus                                                                                                                   | Tel. +30 2 1042 251-34<br>Fax +30 2 1042 251-59<br>http://www.boznos.gr<br>info@boznos.gr                                                 |

| Zambiya |       |                                                                                                                                           |                                                                                                 |
|---------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Satış   | Kitwe | EC Mining Limited<br>Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off<br>Mutentemuko Road,<br>Heavy Industrial Park,<br>P.O.BOX 2337<br>Kitwe | Tel. +260 212 210 642<br>Faks +260 212 210 645<br>sales@ecmining.com<br>http://www.ecmining.com |

## Alfabetik dizin

### Semboller

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| "Easy" modu.....                        | 143 |
| Ayar.....                               | 129 |
| "Expert" modu .....                     | 144 |
| Ayar.....                               | 129 |
| "Expert" modunun etkinleştirilmesi..... | 144 |

### Sayısal

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 24 V dağıtma klemensi, bağlantı.....  | 68 |
| 24 V klemensi, bağlantı.....          | 66 |
| 24 V, projelendirme akım/güç .....    | 50 |
| 24 V gerilim seviyeleri, anlamı ..... | 47 |
| 24V_C gerilim.....                    | 47 |
| 24V_O gerilimi.....                   | 49 |
| 24V_P gerilim.....                    | 48 |
| 24V_S-gerilim.....                    | 48 |

### A

#### ABOX

|                                            |                            |
|--------------------------------------------|----------------------------|
| Cihaz tanımı .....                         | 24                         |
| EBOX ile kombinasyonları .....             | 14                         |
| Etiket .....                               | 24                         |
| Hibrit.....                                | 14                         |
| Hibrit, boyut resimleri .....              | 195                        |
| Hibrit, Bus sistemleri .....               | 79, 82, 86, 89, 92, 95     |
| Hibrit, hibrit kablo bağlantısı.....       | 63                         |
| Hibrit, klemenslerin bastırılması.....     | 61                         |
| Hibrit, tanımı.....                        | 17, 78, 81, 84, 88, 91, 94 |
| Hibrit, tipleri .....                      | 79, 82, 86, 89, 92, 95     |
| MTA...-G55.-...-00, bağlantı tipleri.....  | 92                         |
| MTA...-G55.-...-00, tanımı .....           | 91                         |
| MTA...-G55.-...-00, tipleri .....          | 92                         |
| MTA...-G65.-...-00, açıklama.....          | 94                         |
| MTA...-G65.-...-00, bağlantı tipleri.....  | 95                         |
| MTA...-G65.-...-00, tipleri .....          | 95                         |
| MTA...-I55.-...-00, bağlantı tipleri ..... | 92                         |
| MTA...-I55.-...-00, açıklama .....         | 91                         |
| MTA...-I55.-...-00, tipleri .....          | 92                         |
| MTA...-I65.-...-00, bağlantı tipleri ..... | 95                         |
| MTA...-I65.-...-00, açıklama .....         | 94                         |
| MTA...-I65.-...-00, tipleri .....          | 95                         |
| MTA...-S02.-...-00, bağlantı tipleri ..... | 59                         |
| MTA...-S02.-...-00, tanımı .....           | 58                         |
| MTA...-S02.-...-00, tipleri.....           | 59                         |

|                                            |        |
|--------------------------------------------|--------|
| MTA...-S42.-...-00, bağlantı tipleri ..... | 79     |
| MTA...-S42.-...-00, tanımı .....           | 78     |
| MTA...-S42.-...-00, tipleri.....           | 79     |
| MTA...-S52.-...-00, bağlantı tipleri ..... | 82, 86 |
| MTA...-S52.-...-00, tanımı .....           | 81     |
| MTA...-S52.-...-00, tipleri.....           | 82, 86 |
| MTA...-S53.-...-00/L10, açıklama .....     | 84     |
| MTA...-S62.-...-00, bağlantı tipleri ..... | 89     |
| MTA...-S62.-...-00, tanımı .....           | 88     |
| MTA...-S62.-...-00, tipleri.....           | 89     |
| Standart .....                             | 14     |
| Standart, boyut resimleri .....            | 195    |
| Standart, bus sistemleri .....             | 59     |
| Standart, hibrit kablo bağlantısı .....    | 63     |
| Standart, klemenslerin bastırılması.....   | 61     |
| Standart, PROFIBUS bağlantısı .....        | 62     |
| Standart, tanımlanması.....                | 17, 58 |
| Standart, tipleri.....                     | 59     |
| Tip tanımı .....                           | 26     |
| Tipler, genel bakış.....                   | 14     |
| Açma/kapatma mekanizması .....             | 35     |
| Adresleme                                  |        |
| DeviceNet™ .....                           | 128    |
| PROFIBUS.....                              | 128    |
| Ağın taranması.....                        | 145    |
| Aksesuar                                   |        |
| Kablo.....                                 | 97     |
| Aletler .....                              | 28     |
| Amacına uygun kullanım.....                | 10     |
| Arabirimler.....                           | 182    |
| DeviceNet™ arabirimi .....                 | 186    |
| EtherNet/IP™ arabirimi .....               | 185    |
| Modbus/TCP arabirimi .....                 | 185    |
| PROFIBUS arabirimi.....                    | 183    |
| PROFIBUS IO arabirimi .....                | 184    |
| SBus arabirimi.....                        | 182    |
| Atık toplama .....                         | 174    |

### B

#### Bağlantı

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 24 V dağıtma klemensi .....   | 68  |
| 24 V klemensi .....           | 66  |
| 24 V gerilim seviyeleri ..... | 49  |
| DBG .....                     | 168 |



|                                               |         |
|-----------------------------------------------|---------|
| DeviceNet™ .....                              | 77, 117 |
| Diyagnostik arabirimi.....                    | 71      |
| Enerji bus, klemens bağlantısı, 1 x 24 V..... | 113     |
| Enerji bus, klemens bağlantısı, 2 x 24 V..... | 113     |
| Enkoder EI7.....                              | 111     |
| Ethernet fieldbus arabirimi .....             | 76      |
| EtherNet/IP™ .....                            | 76, 116 |
| EtherNet/IP™ klemensi.....                    | 76      |
| Fieldbus .....                                | 114     |
| Hibrit kablo .....                            | 63, 121 |
| I/O klemensi .....                            | 69      |
| Klemens üzerinden PROFIBUS.....               | 114     |
| Kurulum topolojisi.....                       | 57      |
| M12 fiş konnektörü üzerinden PROFIBUS ...     | 115     |
| Modbus/TCP .....                              | 76, 116 |
| Modbus/TCP klemensi.....                      | 76      |
| Motor klemensi.....                           | 67      |
| PC/Laptop .....                               | 144     |
| PE .....                                      | 46      |
| PROFIBUS.....                                 | 62      |
| PROFIBUS klemensi .....                       | 75      |
| PROFINET IO .....                             | 76, 116 |
| PROFINET-IO klemensi.....                     | 76      |
| PROFIsafe opsiyon S11'li I/O klemensi .....   | 72      |
| PROFIsafe, I/O klemensleri .....              | 72      |
| S12 Safety opsiyonlu I/O klemensi .....       | 73, 74  |
| Safety opsiyonu S12, I/O klemensleri .....    | 73, 74  |
| SBus klemensi .....                           | 71      |
| Şebeke klemensi.....                          | 65      |
| Bağlantı (elektrik)                           |         |
| Kurulum topolojisi.....                       | 57      |
| UL'ye uygun montaj .....                      | 54      |
| Bağlantı kablosu.....                         | 97      |
| Bakım .....                                   | 172     |
| Bakımın ihmal edilmesi .....                  | 173     |
| Baud hızı, DeviceNet™ .....                   | 128     |
| Baud hızını ayarlayın .....                   | 141     |
| Besleme gerilimi 24 V .....                   | 50      |
| Bilgisayar bağlantısı .....                   | 144     |
| Boyut resimleri .....                         | 195     |
| Bölmelere göre verilen emniyet uyarıları..... | 6       |
| Bus sonlandırma, PROFIBUS.....                | 139     |
| BW100, BW200, fren direnci.....               | 191     |
| BW150, BW068, fren direnci.....               | 191     |

## C

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| CE İşareti .....                  | 175 |
| Cihaz diyagnozu.....              | 169 |
| Hata listesi .....                | 169 |
| Cihaz tanımı                      |     |
| ABOX .....                        | 24  |
| EBOX .....                        | 21  |
| Cihazın yapısı .....              | 13  |
| ABOX (pasif bağlantı birimi)..... | 17  |
| EBOX (Elektronik).....            | 16  |
| Genel bakış.....                  | 14  |
| Hygienicplus tipi .....           | 18  |
| Cihazların programlanması .....   | 145 |
| C-Tick.....                       | 175 |

## Ç

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Çalışma şekli, ayar..... | 129 |
| Çıkışlar .....           | 181 |

## D

|                                                       |         |
|-------------------------------------------------------|---------|
| Dahil edilmiş emniyet uyarılarının yapıları .....     | 7       |
| Dahili fren dirençleri .....                          | 190     |
| Kombinasyon .....                                     | 190     |
| Damar sonlandırma kovanları .....                     | 60      |
| DBG                                                   |         |
| Bağlantı.....                                         | 168     |
| Çalıştırma.....                                       | 168     |
| Manuel işletme .....                                  | 168     |
| DBG ile manuel işletme modu.....                      | 168     |
| Delik şeması                                          |         |
| Boyut 1, paslanmaz çelik ray / M11 ile birlikte ..... | 31      |
| Standart raylı Boyut 1 .....                          | 30      |
| Depolama.....                                         | 10, 173 |
| Derating.....                                         | 53      |
| DeviceNet™                                            |         |
| Adresleme.....                                        | 128     |
| Arabirim.....                                         | 186     |
| Bağlantı.....                                         | 77      |
| Baud hızı.....                                        | 128     |
| Baud hızını ayarlayın .....                           | 141     |
| Devreye alma .....                                    | 141     |
| LED'ler .....                                         | 151     |
| MAC-ID ayarlaması.....                                | 141     |
| Teknik bilgiler .....                                 | 186     |
| Topoloji .....                                        | 117     |

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| Devre dışı bırakma .....               | 173 |
| Devreye alma                           |     |
| Advanced .....                         | 144 |
| Bus sonlandırma, PROFIBUS .....        | 139 |
| DeviceNet™ ile .....                   | 141 |
| Devreye alma modu .....                | 143 |
| Easy-Modu .....                        | 143 |
| EtherNet/IP™ ile .....                 | 140 |
| Expert modunda .....                   | 144 |
| Modbus/TCP ile .....                   | 140 |
| MOVIFIT® .....                         | 138 |
| MOVIFIT® frekans çevirici .....        | 143 |
| MOVIFIT®-FC .....                      | 137 |
| Ön koşullar .....                      | 127 |
| PROFIBUS ile .....                     | 138 |
| PROFINET IO ile .....                  | 140 |
| Sabit gerilim frenli MOVIFIT® .....    | 143 |
| Devreye alma koşulları .....           | 127 |
| Devreye alma modu .....                | 143 |
| Ayar .....                             | 129 |
| Easy .....                             | 143 |
| Expert .....                           | 144 |
| Devreye alma uyarıları .....           | 126 |
| Fren kablolama uyarıları .....         | 124 |
| Motor kablolama uyarıları .....        | 124 |
| DIP anahtar                            |     |
| S1 .....                               | 17  |
| S10 .....                              | 16  |
| S11 .....                              | 16  |
| S2 .....                               | 17  |
| S3 .....                               | 17  |
| Dijital çıkışlar .....                 | 181 |
| Dijital girişler .....                 | 181 |
| Diyagnostik arabirimi, bağlantı .....  | 71  |
| <b>E</b>                               |     |
| EAC .....                              | 175 |
| EBOX                                   |     |
| Açıklama .....                         | 16  |
| Cihaz tanımı .....                     | 21  |
| Etiket .....                           | 21  |
| Hibrit ABOX ile kombinasyonlar .....   | 15  |
| Standart ABOX ile kombinasyonlar ..... | 14  |
| Tip tanımı .....                       | 22  |
| Tipler, genel bakış .....              | 14  |

|                                               |        |
|-----------------------------------------------|--------|
| EI7.                                          |        |
| Bağlantı .....                                | 111    |
| Bağlantı şeması .....                         | 112    |
| Özellikler .....                              | 111    |
| Ekranlama .....                               | 44     |
| Elektrik bağlantısı .....                     | 11     |
| Elektronik modül verileri .....               | 180    |
| Emniyet uyarıları                             |        |
| Amacına uygun kullanım .....                  | 10     |
| Bölmelere göre yapılar .....                  | 6      |
| Dahil edilmiş .....                           | 7      |
| Dokümandaki işaretler .....                   | 6      |
| Elektrik bağlantısı .....                     | 11     |
| Geçerli olan diğer dokümanlar .....           | 8      |
| Genel bilgiler .....                          | 9      |
| Güvenli ayırma .....                          | 11     |
| Hedef grup .....                              | 9      |
| İşletme .....                                 | 12     |
| Taşıma, depolama .....                        | 10     |
| Yerleştirme .....                             | 11     |
| Emniyet uyarılarındaki sinyal sözcükler ..... | 6      |
| EMU kablo rakorları .....                     | 39, 42 |
| EMU'ya uygun montaj .....                     | 43, 53 |
| Enerji bus                                    |        |
| Bağlantı örnekleri .....                      | 113    |
| Enkoder                                       |        |
| EI7., bağlantı .....                          | 111    |
| Eş potansiyel bağlantı .....                  | 44, 46 |
| Ethernet fieldbus arabirimi .....             | 76     |
| EtherNet/IP™                                  |        |
| Arabirim .....                                | 185    |
| Bağlantı .....                                | 76     |
| Devreye alma .....                            | 140    |
| Klemens, bağlantı .....                       | 76     |
| LED'ler .....                                 | 157    |
| Teknik bilgiler .....                         | 185    |
| Topoloji .....                                | 116    |
| EtherNet/IP™ için IP parametreleri .....      | 136    |
| Etiket                                        |        |
| ABOX .....                                    | 24     |
| EBOX .....                                    | 21     |
| <b>F</b>                                      |        |
| FE, tanımı .....                              | 47     |
| FI devre kesici .....                         | 45     |
| Fiş konnektör .....                           | 53     |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Fren direnci                   |     |
| BW100, BW200 .....             | 191 |
| BW150, BW068 .....             | 191 |
| Fren dirençleri, çalışma ..... | 53  |
| Fren dirençleri, dahili .....  | 190 |
| Fren dirençleri, harici .....  | 191 |
| FS-Logo .....                  | 25  |

## G

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| Garanti koşulları .....                            | 8   |
| Geçerli olan diğer dokümanlar .....                | 8   |
| Genel LED'ler .....                                | 146 |
| Gerilim seviyeleri 24 V, anlamı .....              | 47  |
| Girişler .....                                     | 181 |
| Grup frekans çeviriciler, montaj talimatları ..... | 56  |
| Güvenli ayırma .....                               | 11  |
| Güvenlik işlevleri .....                           | 10  |

## H

|                                             |                        |
|---------------------------------------------|------------------------|
| Harici fren dirençleri .....                | 191                    |
| Hata listesi .....                          | 169                    |
| Hedef grup .....                            | 9                      |
| Hibrit ABOX                                 |                        |
| 24 V dağıtma klemensi bağlantısı .....      | 68                     |
| Açıklama .....                              | 78, 81, 84, 88, 91, 94 |
| Bağlantı klemensi, şebeke .....             | 65                     |
| Bağlantı tipleri .....                      | 79, 82, 86, 89, 92, 95 |
| Boyut resimleri .....                       | 195                    |
| Bus sistemleri, mevcut .....                | 79, 82, 86, 89, 92, 95 |
| Damar sonlandırma kovanları .....           | 60                     |
| Diyagnostik arabirimi bağlantısı .....      | 71                     |
| Ek montaj talimatları .....                 | 60                     |
| EtherNet/IP™ klemensi bağlantısı .....      | 76                     |
| Hibrit kablo bağlantısı .....               | 63                     |
| Klemensler, bastırılması .....              | 61                     |
| Modbus/TCP klemensi .....                   | 76                     |
| Motor klemensi bağlantısı .....             | 66, 67                 |
| PROFINET-IO klemensi bağlantısı .....       | 76                     |
| S11 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı ..... | 72                     |
| S12 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı ..... | 73, 74                 |
| SBus klemensi .....                         | 71                     |
| Hibrit kablo                                |                        |
| "A" tipi kablo .....                        | 187                    |
| Bağlantı .....                              | 121                    |
| Genel bakış .....                           | 118                    |

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| Hygienicplus tipi                          |     |
| Montaj uyarıları .....                     | 40  |
| Opsiyonel metal rakorlar .....             | 194 |
| Özellikler .....                           | 18  |
| Sıkma torkları .....                       | 41  |
| Sızdırmazlık malzemeleri ve yüzeyler ..... | 192 |
| Teknik bilgiler .....                      | 192 |

## I

|                              |    |
|------------------------------|----|
| I/O klemensi, bağlantı ..... | 69 |
|------------------------------|----|

## i

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| İletişim kurulması .....         | 145 |
| İşletme .....                    | 146 |
| İşletme göstergeleri .....       | 146 |
| İşletme, emniyet uyarıları ..... | 12  |
| İşlevsel güvenlik, FS-Logo ..... | 25  |
| İzin verilen montaj konumu ..... | 29  |

## K

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Kablo korunması .....                    | 45  |
| Kablolama talimatları                    |     |
| Frenler .....                            | 124 |
| Motor .....                              | 124 |
| Kablolanmanın kontrolü .....             | 125 |
| Kaldırma düzeni uygulamaları .....       | 10  |
| Kaldırma düzeni uygulamaları, ayar ..... | 136 |
| Klemensler, bastırılması .....           | 61  |
| Kontrol .....                            | 172 |
| Koruyucu donanımlar .....                | 53  |
| Köprüleme fişi STO .....                 | 103 |
| Kör tapa vidalar .....                   | 41  |
| Kullanım dışı bırakma .....              | 173 |
| Kurulum topolojisi .....                 | 57  |

## L

|                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| Laptop bağlantısı .....       | 144           |
| LED .....                     | 146           |
| "24" (L10 POF opsiyonu) ..... | 166           |
| "24V-C" .....                 | 148           |
| "24V-S" .....                 | 148           |
| "BIO" .....                   | 154           |
| "BUS-F" .....                 | 149, 151, 155 |
| "DI.." .....                  | 146           |
| "DO.." .....                  | 146           |
| "FDI.." .....                 | 164           |

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| "FDI."                   | 161      |
| "FDO."                   | 164      |
| "FDO."                   | 161      |
| "F-FUNC"                 | 164      |
| "FO1" (L10 POF opsiyonu) | 166      |
| "FO2" (L10 POF opsiyonu) | 166      |
| "F-STATE"                | 162, 165 |
| "link/act 1"             | 156, 158 |
| "link/act 2"             | 156, 158 |
| "MOD/Net"                | 152      |
| "MS"                     | 157      |
| "NS"                     | 157      |
| "PIO"                    | 153      |
| "RUN PS"                 | 159      |
| "RUN"                    | 150, 156 |
| "SF/USR"                 | 147      |
| "STO"                    | 162      |
| DeviceNet™ için          | 151      |
| EtherNet/IP™ için        | 157      |
| Genel                    | 146      |
| Modbus/TCP için          | 157      |
| POF opsiyonu             | 166      |
| PROFIBUS için            | 149      |
| PROFINET IO için         | 155      |
| PROFIsafe için           | 161      |
| S11 opsiyonu için        | 161      |
| S12 Safety opsiyonu için | 163      |

## M

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| MAC-ID ayarlaması                | 141    |
| Mekanik montaj                   | 28     |
| İzin verilen montaj konumu       | 29     |
| Montaj talimatları               | 28     |
| Metal rakorlar                   | 194    |
| Modbus/TCP                       |        |
| Arabirim                         | 185    |
| Bağlantı                         | 76     |
| Devreye alma                     | 140    |
| LED'ler                          | 157    |
| Teknik bilgiler                  | 185    |
| Topoloji                         | 116    |
| Modbus/TCP için IP parametreleri | 136    |
| Montaj                           |        |
| Açma/kapatma mekanizması         | 35     |
| EMU kablo rakorları              | 39, 42 |
| Hygienicplus tipi                | 40     |

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| Kör tapa vidalar                       | 41  |
| Vidalı kör tapalar                     | 38  |
| Montaj (mekanik)                       | 28  |
| Açma/kapatma mekanizması               | 35  |
| Hygienicplus tipi                      | 40  |
| Montaj uyarıları                       | 30  |
| Sıkma momentleri                       | 38  |
| Sıkma torkları                         | 41  |
| Montaj konumu, izin verilen            | 29  |
| Montaj talimatları                     |     |
| 24 V gerilim seviyeleri, anlamı        | 47  |
| 24 V gerilim seviyeleri, bağlantı      | 49  |
| 24V_C, anlamı                          | 47  |
| 24V_O, anlamı                          | 49  |
| 24V_P, anlamı                          | 48  |
| 24V_S, anlamı                          | 48  |
| Damar sonlandırma kovanları            | 60  |
| Derating                               | 53  |
| EMU'ya uygun montaj                    | 53  |
| Eş potansiyel bağlantı                 | 46  |
| FE, tanımı                             | 47  |
| Fiş konnektör                          | 53  |
| Fren dirençleri, çalışma               | 53  |
| Hibrit kablo bağlantısı                | 63  |
| Kablolanmanın kontrolü                 | 125 |
| Klemensler, bastırılması               | 61  |
| Koruyucu donanımlar                    | 53  |
| Mekanik montaj                         | 28  |
| Montaj yükseklikleri                   | 53  |
| PE bağlantısı                          | 46  |
| PE, tanımı                             | 47  |
| PROFIBUS bağlantısı                    | 62  |
| Standart ABOX için ek                  | 60  |
| Şebeke besleme kablolarının bağlanması | 45  |
| Şebeke kontaktörü                      | 45  |
| Montaj yükseklikleri                   | 53  |
| Motor bağlantı tipi, ayar              | 130 |
| Motor güç kademesi daha düşük, ayar    | 130 |
| Motor klemensi, bağlantı               | 67  |
| Motor/fren tipi, ayar                  | 130 |
| MOVIFIT®                               |     |
| Sabit gerilim frenli                   | 143 |
| MOVIFIT®-FC                            |     |
| Devreye alma                           | 137 |
| MOVI-PLC®                              | 145 |

MOVITOOLS® MotionStudio

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Ağın taranması.....            | 145 |
| Cihazların programlanması..... | 145 |
| İletişim kurulması .....       | 145 |
| İlk adımlar .....              | 145 |

MTA...-G55.-...-00

|                                            |        |
|--------------------------------------------|--------|
| 24 V dağıtma klemensi bağlantısı.....      | 68     |
| 24 V klemensi bağlantısı.....              | 66     |
| Açıklama .....                             | 91     |
| Bağlantı klemensi, şebeke .....            | 65     |
| Bağlantı tipleri .....                     | 92     |
| Diyagnostik arabirimi bağlantısı.....      | 71     |
| S11 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı..... | 72     |
| S12 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı..... | 73, 74 |
| SBus klemensi bağlantısı.....              | 71     |
| Tipler .....                               | 92     |

MTA...-G65.-...-00

|                                            |        |
|--------------------------------------------|--------|
| 24 V dağıtma klemensi bağlantısı.....      | 68     |
| 24 V klemensi bağlantısı.....              | 66     |
| Açıklama .....                             | 94     |
| Bağlantı klemensi, şebeke .....            | 65     |
| Bağlantı tipleri .....                     | 95     |
| Diyagnostik arabirimi bağlantısı.....      | 71     |
| S11 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı..... | 72     |
| S12 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı..... | 73, 74 |
| SBus klemensi bağlantısı.....              | 71     |
| Tipler .....                               | 95     |

MTA...-I55.-...-00

|                                            |        |
|--------------------------------------------|--------|
| 24 V dağıtma klemensi bağlantısı.....      | 68     |
| 24 V klemensi bağlantısı.....              | 66     |
| Açıklama .....                             | 91     |
| Bağlantı klemensi, şebeke .....            | 65     |
| Bağlantı tipleri .....                     | 92     |
| Diyagnostik arabirimi bağlantısı.....      | 71     |
| S11 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı..... | 72     |
| S12 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı..... | 73, 74 |
| SBus klemensi bağlantısı.....              | 71     |
| Tipler .....                               | 92     |

MTA...-I65.-...-00

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 24 V dağıtma klemensi bağlantısı..... | 68 |
| 24 V klemensi bağlantısı.....         | 66 |
| Açıklama .....                        | 94 |
| Bağlantı klemensi, şebeke .....       | 65 |
| Bağlantı tipleri .....                | 95 |
| Diyagnostik arabirimi bağlantısı..... | 71 |

|                                            |        |
|--------------------------------------------|--------|
| S11 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı..... | 72     |
| S12 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı..... | 73, 74 |
| SBus klemensi bağlantısı.....              | 71     |
| Tipler .....                               | 95     |

MTA...-S02.-...-00

|                                             |        |
|---------------------------------------------|--------|
| 24 V dağıtma klemensi bağlantısı.....       | 68     |
| 24 V klemensi bağlantısı.....               | 66     |
| Açıklama .....                              | 58     |
| Bağlantı klemensi, şebeke .....             | 65     |
| Bağlantı tipleri .....                      | 59     |
| Damar sonlandırma kovanları.....            | 60     |
| Diyagnostik arabirimi bağlantısı.....       | 71     |
| Ek montaj talimatları .....                 | 60     |
| I/O klemensi bağlantısı .....               | 69     |
| Klemensler, bastırılması .....              | 61     |
| Motor klemensi bağlantısı.....              | 67     |
| S11 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı.....  | 72     |
| S121 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı..... | 73, 74 |
| SBus klemensi bağlantısı.....               | 71     |
| Tipler .....                                | 59     |

MTA...-S42.-...-00

|                                            |        |
|--------------------------------------------|--------|
| 24 V dağıtma klemensi bağlantısı.....      | 68     |
| 24 V klemensi bağlantısı.....              | 66     |
| Açıklama .....                             | 78     |
| Bağlantı klemensi, şebeke .....            | 65     |
| Bağlantı tipleri .....                     | 79     |
| Damar sonlandırma kovanları.....           | 60     |
| Diyagnostik arabirimi bağlantısı.....      | 71     |
| Ek montaj talimatları .....                | 60     |
| Klemensler, bastırılması .....             | 61     |
| Motor klemensi bağlantısı.....             | 67     |
| S11 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı..... | 72     |
| S12 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı..... | 73, 74 |
| SBus klemensi bağlantısı.....              | 71     |
| Tipler .....                               | 79     |

MTA...-S52.-...-00

|                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| 24 V dağıtma klemensi bağlantısı..... | 68     |
| 24 V klemensi bağlantısı.....         | 66     |
| Açıklama .....                        | 81     |
| Bağlantı klemensi, şebeke .....       | 65     |
| Bağlantı tipleri .....                | 82, 86 |
| Damar sonlandırma kovanları.....      | 60     |
| Diyagnostik arabirimi bağlantısı..... | 71     |
| Ek montaj talimatları .....           | 60     |
| Klemensler, bastırılması .....        | 61     |

|                                             |        |                                                       |     |
|---------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------|-----|
| Motor klemensi bağlantısı .....             | 67     | Teknik bilgiler .....                                 | 183 |
| S11 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı ..... | 72     | Topoloji, fiş konnektörlerle .....                    | 115 |
| S12 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı ..... | 73, 74 | Topoloji, klemens bağlantısı .....                    | 114 |
| SBus klemensi bağlantısı .....              | 71     | PROFIBUS arabirimi .....                              | 183 |
| Tipler .....                                | 82, 86 | PROFIBUS klemensi, bağlantı .....                     | 75  |
| MTA...-S53.-...-00                          |        | PROFINET IO                                           |     |
| 24 V dağıtma klemensi bağlantısı .....      | 68     | Arabirim .....                                        | 184 |
| 24 V klemensi bağlantısı .....              | 66     | Bağlantı .....                                        | 76  |
| Açıklama .....                              | 84     | Devreye alma .....                                    | 140 |
| Bağlantı klemensi, şebeke .....             | 65     | Klemens, bağlantı .....                               | 76  |
| Diyagnostik arabirimi bağlantısı .....      | 71     | LED'ler .....                                         | 155 |
| Motor klemensi bağlantısı .....             | 67     | LEDs (POF) .....                                      | 166 |
| SBus klemensi bağlantısı .....              | 71     | Teknik bilgiler .....                                 | 184 |
| MTA...-S62.-...-00                          |        | Topoloji .....                                        | 116 |
| 24 V dağıtma klemensi bağlantısı .....      | 68     | PROFINET IO için IP parametreleri .....               | 136 |
| 24 V klemensi bağlantısı .....              | 66     | PROFIsafe                                             |     |
| Açıklama .....                              | 88     | I/O klemensleri bağlantısı .....                      | 72  |
| Bağlantı klemensi, şebeke .....             | 65     | LED'ler .....                                         | 161 |
| Bağlantı tipleri .....                      | 89     | PROFIsafe opsiyonlu I/O klemensi, bağlantı .....      | 72  |
| Damar sonlandırma kovanları .....           | 60     | Programlama .....                                     | 145 |
| Diyagnostik arabirimi bağlantısı .....      | 71     | Projelendirme 24 V besleme gerilimi .....             | 50  |
| Ek montaj talimatları .....                 | 60     |                                                       |     |
| Klemensler, bastırılması .....              | 61     | <b>R</b>                                              |     |
| Motor klemensi bağlantısı .....             | 67     | Rakorlar                                              |     |
| S11 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı ..... | 72     | Basınç dengeleme .....                                | 194 |
| S12 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı ..... | 73, 74 | Fiş konnektör .....                                   | 194 |
| SBus klemensi bağlantısı .....              | 71     |                                                       |     |
| Tipler .....                                | 89     | <b>S</b>                                              |     |
| <b>O</b>                                    |        | S1, DIP anahtar .....                                 | 17  |
| Opsiyonel metal rakorlar .....              | 194    | S10, DIP anahtar .....                                | 16  |
| <b>P</b>                                    |        | S11                                                   |     |
| PE bağlantısı .....                         | 46     | LED'ler .....                                         | 161 |
| PE, tanımı .....                            | 47     | S11 opsiyonu                                          |     |
| POF-opsiyonu L10                            |        | LED'ler .....                                         | 161 |
| Boyut resmi, Boyut 1 .....                  | 199    | S11, DIP anahtar .....                                | 16  |
| Boyut resmi, Boyut 2 .....                  | 200    | S12                                                   |     |
| Cihazın yapısı .....                        | 20     | FS80-Logo .....                                       | 25  |
| Fonksiyon açıklaması .....                  | 20     | LED'ler .....                                         | 163 |
| Teknik bilgiler .....                       | 184    | S12 opsiyonu                                          |     |
| PROFIBUS                                    |        | LED'ler .....                                         | 163 |
| Adresleme .....                             | 128    | S12 Safety opsiyonlu I/O klemensi, bağlantı .. 73, 74 |     |
| Devreye alma .....                          | 138    | S12 Safety opsiyonu                                   |     |
| LED'ler .....                               | 149    | LED'ler .....                                         | 163 |
| Sonlandırma direnci .....                   | 127    | S2, DIP anahtar .....                                 | 17  |
|                                             |        | S3, DIP anahtar .....                                 | 17  |
|                                             |        | Sabit gerilim freni .....                             | 143 |

|                                                      |        |
|------------------------------------------------------|--------|
| Safety opsiyonu S12, I/O klemensleri bağlantısı..... | 73, 74 |
| SBus                                                 |        |
| Sonlandırma direnci .....                            | 128    |
| Teknik bilgiler .....                                | 182    |
| SBus arabirimi.....                                  | 182    |
| SBus klemensi, bağlantı.....                         | 71     |
| Servis .....                                         | 169    |
| Atık toplama .....                                   | 174    |
| Cihaz diyagnozu .....                                | 169    |
| SEW Elektronik Servisi .....                         | 172    |
| Uzun süreli depolama .....                           | 173    |
| Sıkma momentleri                                     |        |
| EMU kablo rakorları .....                            | 39     |
| Vidalı kör tapalar .....                             | 38     |
| Sıkma torkları                                       |        |
| EMU kablo rakorları .....                            | 42     |
| Kör tapa vidalar .....                               | 41     |
| Sızdırmazlık malzemeleri .....                       | 192    |
| Sonlandırma direnci                                  |        |
| PROFIBUS.....                                        | 127    |
| SBus .....                                           | 128    |
| Sorumsuzluk .....                                    | 8      |
| Standart ABOX                                        |        |
| 24 V dağıtma klemensi bağlantısı .....               | 68     |
| 24 V klemensi bağlantısı .....                       | 66     |
| Açıklama .....                                       | 58     |
| Bağlantı klemensi, şebeke .....                      | 65     |
| Bağlantı tipleri .....                               | 59     |
| Boyut resimleri .....                                | 195    |
| Bus sistemleri, mevcut .....                         | 59     |
| Damar sonlandırma kovanları .....                    | 60     |
| DeviceNet™ arabirimi bağlantısı .....                | 77     |
| Diyagnostik arabirimi bağlantısı .....               | 71     |
| Ek montaj talimatları .....                          | 60     |
| EtherNet/IP™ klemensi bağlantısı .....               | 76     |
| Hibrit kablo bağlantısı .....                        | 63     |
| I/O klemensi bağlantısı .....                        | 69     |
| Klemensler, bastırılması .....                       | 61     |
| Modbus/TCP klemensi .....                            | 76     |
| Motor klemensi bağlantısı .....                      | 67     |
| PROFIBUS bağlantısı .....                            | 62     |
| PROFIBUS klemensi bağlantısı .....                   | 75     |
| PROFINET-IO klemensi bağlantısı .....                | 76     |
| S11 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı .....          | 72     |
| S12 opsiyonlu I/O klemensi bağlantısı .....          | 73, 74 |

|                                               |        |
|-----------------------------------------------|--------|
| SBus klemensi bağlantısı.....                 | 71     |
| STO                                           |        |
| FS01-Logo .....                               | 25     |
| Köprü fiş .....                               | 103    |
| Ş                                             |        |
| Şebeke besleme kablolarının bağlanması .....  | 45     |
| Şebeke klemensi, bağlantı .....               | 65     |
| Şebeke kontaktörü .....                       | 45     |
| T                                             |        |
| Taşıma .....                                  | 10     |
| Tehlike sembolleri                            |        |
| Anlamı .....                                  | 7      |
| Teknik bilgiler .....                         | 175    |
| Arabirimler .....                             | 182    |
| Boyut resimleri .....                         | 195    |
| CE İşareti .....                              | 175    |
| C-Tick .....                                  | 175    |
| Dijital çıkışlar DO00 – DO03 .....            | 181    |
| Dijital girişler .....                        | 181    |
| Harici fren dirençleri .....                  | 191    |
| Hygienicplus tipi .....                       | 192    |
| İşletme noktası 400 V/50 Hz olan tipleri..... | 176    |
| İşletme noktası 460 V/60 Hz olan tipleri..... | 178    |
| UL Uygunluğu .....                            | 175    |
| Telif hakkı bildirimi.....                    | 8      |
| Ticari markalar .....                         | 8      |
| Tip anahtarı                                  |        |
| ABOX .....                                    | 26     |
| EBOX .....                                    | 22     |
| Tip tanımı                                    |        |
| ABOX .....                                    | 26     |
| EBOX .....                                    | 22     |
| Tipler                                        |        |
| MTA...-G55.-...-00 .....                      | 92     |
| MTA...-G65.-...-00 .....                      | 95     |
| MTA...-I55.-...-00 .....                      | 92     |
| MTA...-I65.-...-00 .....                      | 95     |
| MTA...-S02.-...-00 .....                      | 59     |
| MTA...-S42.-...-00 .....                      | 79     |
| MTA...-S52.-...-00 .....                      | 82, 86 |
| MTA...-S62.-...-00 .....                      | 89     |
| Topoloji.....                                 | 57     |
| DeviceNet™ .....                              | 117    |
| EtherNet/IP™ .....                            | 116    |

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| Klemens üzerinden PROFIBUS.....           | 114 |
| M12 fiş konnektörü üzerinden PROFIBUS ... | 115 |
| Modbus/TCP .....                          | 116 |
| PROFINET IO .....                         | 116 |
| Topraklama kaçağı devre kesicisi .....    | 45  |
| Tuş takımı DBG ile kullanım.....          | 168 |
| Tuş takımı DBG, manuel işletme .....      | 168 |

## U

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| UL uygunluğu .....                 | 175 |
| UL'ye uygun montaj .....           | 54  |
| USB11A .....                       | 144 |
| Uyarılar                           |     |
| Dokümandaki işaretler .....        | 6   |
| Tehlike sembollerinin anlamı ..... | 7   |
| Uzun süreli depolama .....         | 173 |

## Ü

|                |   |
|----------------|---|
| Ürün adı ..... | 8 |
|----------------|---|

## V

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Vidalı kapaklar.....     | 194 |
| Vidalı kör tapalar ..... | 38  |

## X

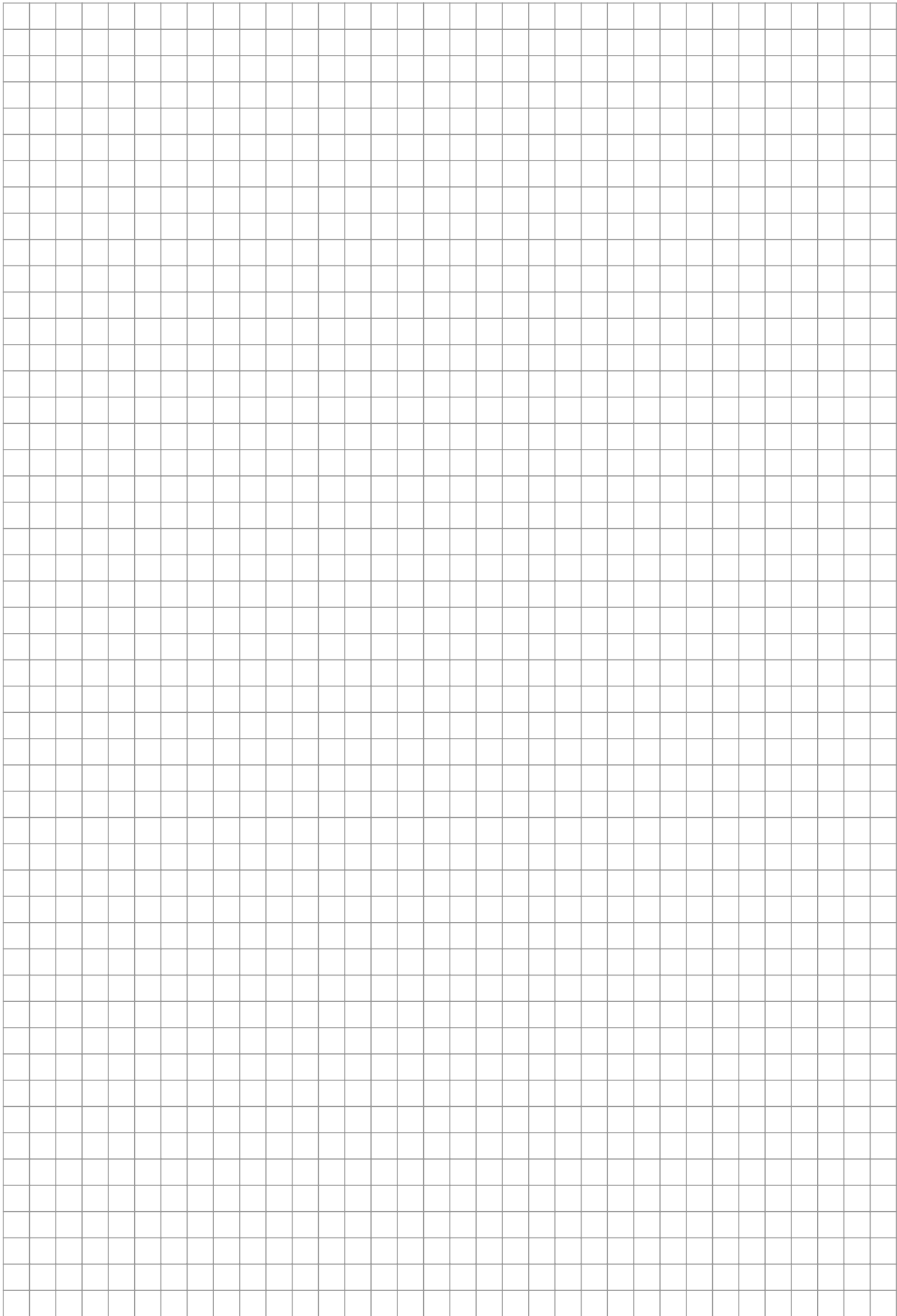
|                                                 |          |
|-------------------------------------------------|----------|
| X1, şebeke klemensleri .....                    | 65       |
| X11, DeviceNet™ fiş konnektör .....             | 106      |
| X11, DeviceNet™ fiş konnektör / klemensler..... | 77       |
| X11, Ethernet fiş konnektör.....                | 107, 108 |
| X11, PROFIBUS fiş konnektörü (giriş).....       | 104      |
| X12, Ethernet fiş konnektör.....                | 107, 108 |
| X12, PROFIBUS fiş konnektör (çıkış) .....       | 105      |
| X13, POF için DC 24 V fiş konnektör .....       | 110      |
| X20, 24 V besleme klemensleri.....              | 66       |
| X21 - X38, I/O fiş konnektör .....              | 99       |
| X25, I/O klemensleri.....                       | 69       |
| X29, 24 V dağıtma klemensleri .....             | 68       |
| X30, DeviceNet™ fiş konnektör / klemensler..... | 77       |
| X30, Ethernet fiş konnektör.....                | 76       |
| X30, PROFIBUS klemensleri .....                 | 75       |
| X30, PROFINET-POF fiş konnektör.....            | 110      |
| X31, Ethernet fiş konnektör.....                | 76       |
| X31, PROFIBUS klemensleri .....                 | 75       |
| X31, PROFINET-POF fiş konnektör.....            | 110      |
| X35, SBus klemensleri .....                     | 71       |
| X50, Diyagnostik arabirimi .....                | 71       |

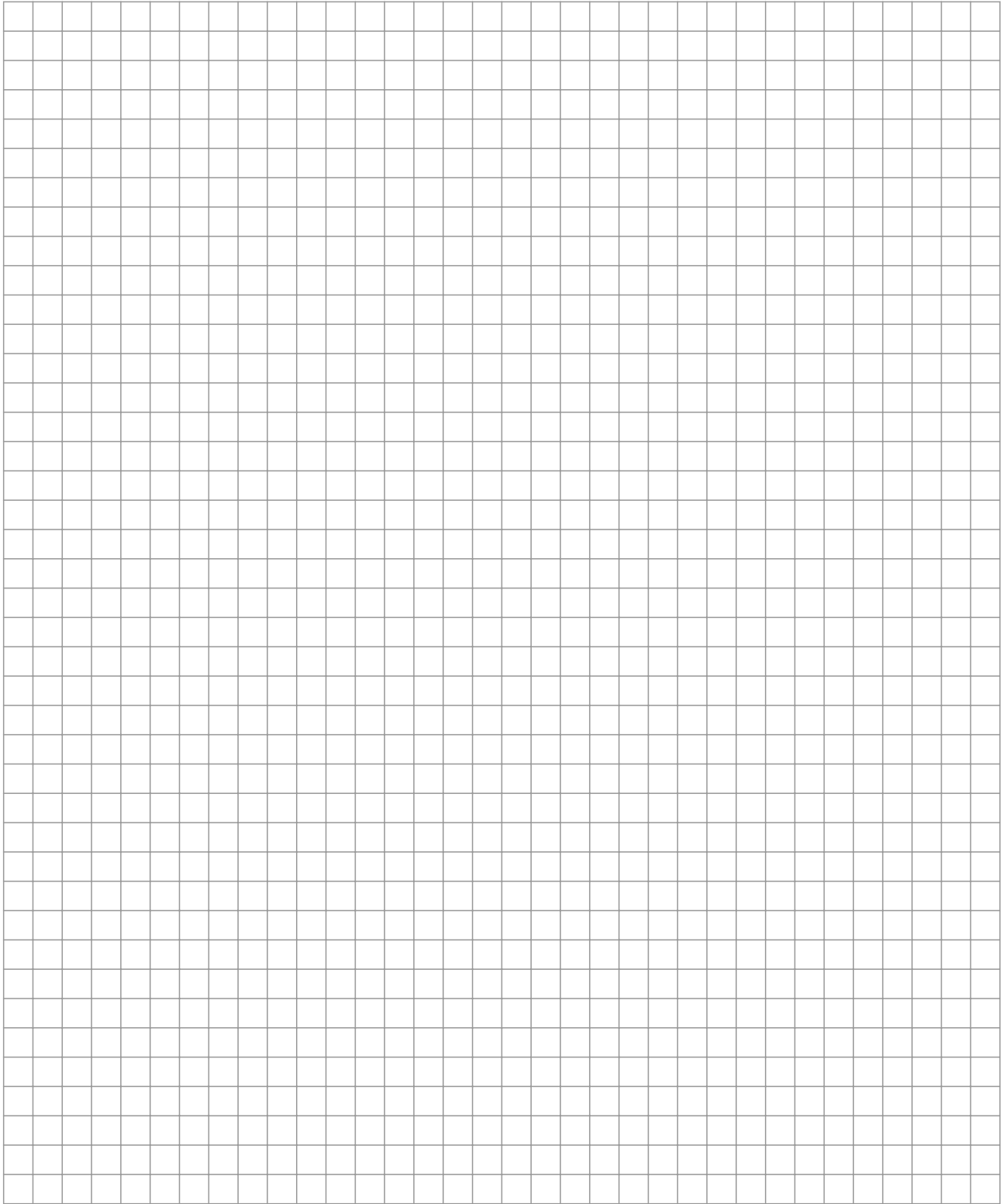
|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| X70F, STO fiş konnektörü (opsiyonel) ..... | 102 |
| X8, motor bağlantı klemensleri.....        | 67  |
| X80, motor fiş konnektör .....             | 98  |
| X81, motor bağlantı klemensleri.....       | 67  |
| X9, motor bağlantı klemensleri.....        | 67  |
| X90, motor fiş konnektör .....             | 98  |
| X91, motor bağlantı klemensleri.....       | 67  |

## Y

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Y adaptör.....                | 101 |
| Yerleştirme .....             | 11  |
| Yüklenabilirlik, reaktif..... | 190 |
| Yüzeyler .....                | 192 |









**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 75-1970  
sew@sew-eurodrive.com  
→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)