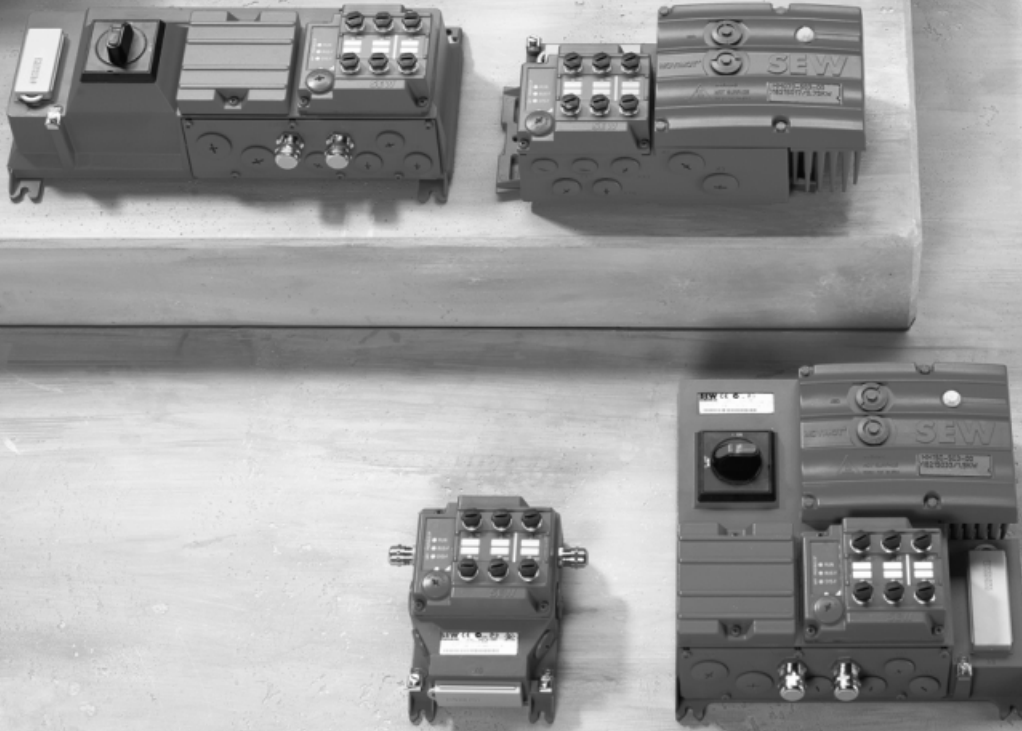




SEW
EURODRIVE



PROFIBUS Arabirimleri, Alan Dağıtıcıları

Çıkış 11/2008
16668987 / TR

Eİ kitabı





1	Kullanılan ürünler	5
2	Genel uyarılar	6
2.1	İşletme kılavuzunun kullanımı	6
2.2	Emniyet uyarılarının yapısı	6
2.3	Garanti koşulları	7
2.4	Sorumsuzluk	7
2.5	Telif hakkı bildirimi	7
3	Emniyet uyarıları	8
3.1	Genel bilgiler	8
3.2	Hedef grup	8
3.3	Amacına uygun kullanım	8
3.4	Geçerli olan diğer dokümanlar	9
3.5	Taşıma/Depolama	9
3.6	Yerleştirme	9
3.7	Elektrik bağlantısı	10
3.8	Güvenli ayırma	10
3.9	Çalışma	10
3.10	Alan dağıtıcısı için ilave emniyet önlemleri	12
4	Cihaz dizaynı	13
4.1	Fieldbus arabirimleri	13
4.2	PROFIBUS arabirimlerinin tip tanımlamaları	15
4.3	Alan dağıtıcısı	16
4.4	PROFIBUS alan dağıtıcısının tip tanımlaması	20
5	Mekanik kurulum	22
5.1	Montaj talimatları	22
5.2	Sıkma momentleri	23
5.3	Fieldbus arabirimleri MF.. / MQ..	26
5.4	Alan dağıtıcısı	29
6	Elektriksel montaj	34
6.1	EMU açısından tesisat planlaması	34
6.2	Fieldbus arabirimleri, alan dağıtıcıları montaj talimatları	36
6.3	MFP.. / MQP..'li bağlantı modülü MFZ21'in MOVIMOT® cihaza bağlanması	42
6.4	MFP.. / MQP..'li Alan Dağıtıcısı MFZ23'ün Bağlanması	43
6.5	MFP.. / MQP..'li alan dağıtıcısı MFZ26, MFZ27, MFZ28 bağlantısı	46
6.6	Fieldbus arabirimleri MF.. / MQ.. için giriş / çıkış (I/O) bağlantıları	49
6.7	Opsiyonel bağlantı tekniği ile Bus bağlantısı	55
6.8	Yaklaşım sensörü NV26 bağlantısı	59
6.9	Artımsal enkoder ES16 bağlantısı	61
6.10	Artımsal enkoder EI76 bağlantısı	63
6.11	Hibrid kablo bağlantısı	67
6.12	Tuş takımları bağlantısı	69
6.13	PC bağlantısı	71



7 Devreye alma	72
7.1 Devreye alma	72
7.2 PROFIBUS Master Konfigürasyonu (Projelendirilmesi)	76
8 MFP PROFIBUS Arabirimi'nin Fonksiyonu	77
8.1 İşlem verileri ve sensör / aktüatör işlenmesi	77
8.2 Giriş / çıkış baytlarının yapısı	78
8.3 DP konfigürasyonu	79
8.4 LED göstergesinin anlamı	80
8.5 MFP Sistem Hatası / MOVIMOT® Hatası	82
8.6 Diyagnoz	83
9 MQP PROFIBUS Arabirimi'nin Fonksiyonu	85
9.1 Varsayılan program	85
9.2 Konfigürasyon	86
9.3 Profibus-DP üzerinden kontrol	90
9.4 PROFIBUS-DP üzerinden parametrelendirme	90
9.5 PROFIBUS-DPV1 üzerinden parametre ayarı	99
9.6 LED göstergesinin anlamı	107
9.7 Hata durumları	109
10 Alan dağıtıcılar için ek devreye alma uyarıları	110
10.1 Alan dağıtıcısı MF../Z.6., MQ../Z.6.	110
10.2 Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.	111
10.3 Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.	113
10.4 MOVIMOT® frekans çevirici alan dağıtıcısına entegre edilmiştir	115
11 Kullanma üniteleri	117
11.1 Kullanma ünitesi MFG11A	117
11.2 Tuş takımı DBG	119
12 MOVILINK®-cihaz profili	127
12.1 İşlem verilerinin kodlanması	127
12.2 Simatic S7 ve fieldbus ile bağlantılı program örneği	131
13 Parametre	133
13.1 MQ.. parametreleri listesi	133
14 Servis	135
14.1 MOVITOOLS® ile bus diyagnozu	135
14.2 Uzun süreli depolama	142
14.3 Bakım eksik yapıldığında alınması gereken önlemler	142
14.4 Atık Toplama	142
15 Teknik bilgiler	143
15.1 PROFIBUS Arabirimi MFP.. İçin Teknik Bilgiler	143
15.2 PROFIBUS Arabirimi MQP.. İçin Teknik Bilgiler	145
15.3 Alan dağıtıcının teknik özellikleri	146
16 Adres listesi	148
Alfabetik Endeks	156



1 Kullanılan ürünler

Bu el kitabı aşağıdaki PROFIBUS ürünleri için geçerlidir:

Fieldbus Arabirimli Bağlantı Modülü ..Z.1.				
	4 x I / 2 x O (Klemensler)	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)	
PROFIBUS	MFP21D/Z21D	MFP22D/Z21D	MFP32D/Z21D	
PROFIBUS, entegre edilmiş küçük kontrol birimi ile	MQP21D/Z21D	MQP22D/Z21D	MQP32D/Z21D	
Fieldbus Arabirimli ..Z.3. Alan Dağıtıcısı				
	I/O yok	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)	
PROFIBUS	MFP21D/Z23D	MFP22D/Z23D	MFP32D/Z23D	
PROFIBUS, entegre edilmiş küçük kontrol birimi ile	MQP21D/Z23D	MQP22D/Z23D	MQP32D/Z23D	
Fieldbus Arabirimli ..Z.6. Alan Dağıtıcısı				
	4 x I / 2 x O (Klemensler)	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)	
PROFIBUS	MFP21D/Z26F/AF.	MFP22D/Z26F/AF.	MFP32D/Z26F/AF.	
PROFIBUS, entegre edilmiş küçük kontrol birimi ile	MQP21D/Z26F/AF.	MQP22D/Z26F/AF.	MQP32D/Z26F/AF.	
Fieldbus Arabirimli ..Z.7. Alan Dağıtıcısı				
	4 x I / 2 x O (Klemensler)	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)	
PROFIBUS	MFP21D/MM../Z27F.	MFP22D/MM../Z27F.	MFP32D/MM../Z27F.	
PROFIBUS, entegre edilmiş küçük kontrol birimi ile	MQP21D/MM../Z27F.	MQP22D/MM../Z27F.	MQP32D/MM../Z27F.	
Fieldbus Arabirimli ..Z.8. Alan Dağıtıcısı				
	4 x I / 2 x O (Klemensler)	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)	
PROFIBUS	MFP21D/MM../Z28F/AF.	MFP22D/MM../Z28F/AF.	MFP32D/MM../Z28F/AF.	
PROFIBUS, entegre edilmiş küçük kontrol birimi ile	MQP21D/MM../Z28F/AF.	MQP22D/MM../Z28F/AF.	MQP32D/MM../Z28F/AF.	



2 Genel uyarılar

2.1 İşletme kılavuzunun kullanımı

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

İşletme kılavuzu okunabilir bir durumda olmalı ve kolayca erişilebilmelidir. Sistem ve işletme sorumlularının 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.

2.2 Emniyet uyarılarının yapısı

Bu işletme kılavuzundaki uyarıların yapısı:

Piktogram	! SİNYAL SÖZCÜK!
	Tehlike türü ve kaynağı. Uyulmadığında: Tehlike önleme önlemi(leri).

Piktogram	Sinyal sözcük	Anlamı	Uyulmadığında
Örnek: Genel tehlike	TEHLİKE!	Doğrudan bir tehlike	Çok ağır yaralanmalar veya ölüm
 Belirli bir tehlike, örn. elektrik şoku	UYARI!	Olası tehlikeli durum	Ağır yaralanmalar veya ölüm
	DİKKAT!	Olası tehlikeli durum	Hafif yaralanmalar
	DİKKAT!	Olası malzeme hasarları	Tahrik sisteminde veya ortamda hasar oluşması
	UYARI	Faydalı bir uyarı veya ipucu. Tahrik sisteminin kullanılmasını kolaylaştırır.	



2.3 Garanti koşulları

İşletme kılavuzlarına ve el kitabına uyulması arızasız bir çalışma ve hasar tazmin haklarının kaybolmaması için şarttır. Bu sebepten cihazla çalışmaya başlamadan önce işletme kılavuzunu ve el kitabını okuyun!

2.4 Sorumsuzluk

Alan dağıtıcıları ve MOVIMOT® MM..D frekans çeviriciyi güvenli olarak çalıştırabilmek, verilen ürün ve kapasite özelliklerine erişebilmek için, işletme kılavuzu mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. İşletme kılavuzuna uyulmaması sonucu oluşabilecek kişisel, mal veya varlık hasarlarından SEW-EURODRIVE sorumlu değildir. Bu gibi durumlarda malzeme hatası sorumluluğu kabul edilmez.

2.5 Telif hakkı bildirimi

© 2008 - SEW-EURODRIVE. Tüm hakları saklıdır.

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



3 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 işletme kılavuzu ile el kitabının okunabilecek bir durumda olmasını sağlayın. Açıklığa kavuşması gereken durumlar veya başka bilgi gereksinimi varsa, SEW-EURODRIVE'a danışılmalıdır.

3.1 Genel bilgiler

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

MOVIMOT® frekans çeviriciler işletme esnasında korunma sınıflarına göre, gerilim taşıyan, açık veya hareketli ve döner parçalara sahip olabilir veya üzerinde sıcak yüzeyler oluşabilir.

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

3.2 Hedef grup

Montaj ve işletmeye alma ile arıza giderme çalışmaları **bir elektrik teknisyeni** tarafından yapılmalı (IEC 60364 ve CENELEC HD 384 veya DIN VDE 0100 ve 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 bertarafı çalışmaları bu konularda eğitilmiş kişiler tarafından yapılmalıdır.

3.3 Amacına uygun kullanım

Alan dağıtıcılar ve fieldbus arabirimleri ticari tesisler için tasarlanmıştır. Geçerli standartlara ve yönetmeliklere uygundur ve Alçak Gerilim Yönetmeliği 73/23/EEC tarafından istenen şartları yerine getirmektedir.

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

Bu makinenin devreye alınması (amacına uygun işletmenin başlaması), EMU Direktifi 2004/108/EC'ye ve son ürünün de Makine Direktifi 98/37/EEC 'ye uygunluğu tespit edilene kadar yasaktır (EN 60204 dikkate alınmalıdır).

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



3.3.1 Güvenlik işlevleri

Alan dağıtıcıları, fieldbus arabirimleri ve MOVIMOT® frekans çeviriciler kesinlikle tanımlanmayan ve açıkça izin verilmeyen güvenlik işlevleri için kullanılmamalıdır.

MOVIMOT® frekans çeviricileri güvenlik uygulamalarında kullanıldığında, ek dokümantasyon "MOVIMOT®'un Güvenli Olarak Kapatılması" göz önünde bulundurulmalıdır. Güvenlik uygulamalarında sadece SEW-EURODRIVE tarafından, açık olarak bu uygulama için, teslim edilen komponentler kullanılmalıdır!

3.3.2 Kaldırma düzeni uygulamaları

MOVIMOT® frekans çeviriciler kaldırma düzeni uygulamalarında kullanıldığında, MOVIMOT® işletme kılavuzunda bu uygulamalar için özel olarak verilen konfigürasyon ve ayarlar dikkate alınmalıdır.

MOVIMOT® frekans çeviriciler kaldırma düzenlerinde güvenlik tertibatı olarak kullanılamazlar.

3.4 Geçerli olan diğer dokümanlar

Bunun dışında, aşağıdaki dokümanlar da göz önünde bulundurulmalıdır:

- "Üç Fazlı Motorlar DR/DV/DT/DTE/DVE, Asenkron Servo Motorlar CT/CV" işletme kılavuzu
- "AC Motorlar DRS/DRE/DRP" işletme kılavuzu
- "MOVIMOT® MM..C" ve "MOVIMOT® MM..D" işletme kılavuzları
- "Pozisyonlandırma ve Akış Kontrol Sistemi IPOS^{plus}®" el kitabı

3.5 Taşıma/Depolama

Taşıma, depolama ve doğru olarak kullanma uyarıları dikkate alınmalıdır. "Teknik veriler" bölümünde belirtilen iklim koşullarına uyulmalıdır. Kaldırma halkalarının vidalarını sıkın. Bu halkalar sadece MOVIMOT® tahrik ünitesinin ağırlığını taşıyabilecek şekilde boyutlandırılmıştır. Ayrıca yük bağlanmamalıdır. Gerektiğinde uygun, yeterli şekilde boyutlandırılmış taşıyıcılar (örn. halat kılavuzları) kullanılmalıdır.

3.6 Yerleştirme

Cihazların montajı ve soğutulmaları ilgili dokümanlardaki talimatlara uygun olarak gerçekleşmelidir.

Alan dağıtıcıları, fieldbus arabirimleri ve MOVIMOT® frekans çeviriciler izin verilmeyen yüklere 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.



3.7 Elektrik bağlantısı

Gerilim altındaki alan dağıtıcılar, fieldbus arabirimleri ve MOVIMOT® frekans çeviricilerde çalışma yaparken geçerli ulusal kaza önleme talimatları (örn. BGV A3) dikkate alınmalıdır.

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

EMU uyarınca yapılacak montaj çalışmaları (ekranlama, topraklama, filtre düzenleri ve kablo serimleri) MOVIMOT® frekans çeviricinin dokümanlarında 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 veya EN 61800-5-1).

3.8 Güvenli ayırma

Alan dağıtıcıları ve fieldbus arabirimleri EN 61800-5-1 tarafından istenen, güç ve elektronik bağlantılarının emniyetli olarak ayrılması şartını yerine getirmektedir. Emniyetli bir ayırma sağlanabilmesi için, bağlanan tüm akım devreleri de emniyetli ayırma şartını yerine getirmelidir.

3.9 Çalışma

Alan dağıtıcılar, fieldbus arabirimleri ve MOVIMOT® frekans çeviricileri ile aksesuarlarının monte edildiği tesisler ayrıca gözetim ve koruma tertibatları ile donatılmalıdır. Bu tertibatlar geçerli yasal uygulamalara (örn. teknik donanım yasası, kaza önleme talimatları vb.) uygun olmalıdır. Tehlike potansiyeli yüksek olan uygulamalarda ayrıca koruyucu önlemler alınması gerekebilir.

MOVIMOT® frekans çevirici, alan dağıtıcısı (eğer varsa) veya bus modülü (eğer varsa) 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.

Alan dağıtıcıları, fieldbus arabirimleri ve MOVIMOT® frekans çevirici gerilim beslemesine bağlandıktan hemen sonra, mahfazaları kapatılmalıdır, yani:

- MOVIMOT® frekans çevirici vidalanmış olmalı
- Alan dağıtıcısının (eğer varsa) ve fieldbus arabiriminin (eğer varsa) bağlantı kutusunun kapağı vidalanmış olmalı
- Hibrid kablunun (eğer varsa) fişi takılı ve vidalanmış olmalıdır.

Dikkat: Alan dağıtıcısının (eğer varsa) bakım şalteri sadece bağlı olan MOVIMOT® tahrik ünitesini şebekeden ayırır. Alan dağıtıcısının klemensleri bakım şalterine basıldıktan sonra da şebeke gerilimine bağlıdır.

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



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

Dikkat yanma tehlikesi: MOVIMOT tahrik ünitesinin ve fren direnci soğutucu gövdesi gibi harici opsiyonların dış yüzeyleri işletme esnasında 60 °C'ye kadar ısınabilir!

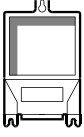


Emniyet uyarıları

Alan dağıtıcısı için ilave emniyet önlemleri

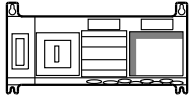
3.10 Alan dağıtıcısı için ilave emniyet önlemleri

3.10.1 Alan dağıtıcısı MFZ.3.



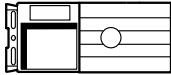
- Fieldbus modülü veya motorun fişi çıkarılmadan önce cihaz şebekeden ayrılmalıdır. Şebeke bağlantısı kesildikten sonra 1 dakika süre ile halen tehlikeli gerilimler mevcut olabilir.
- İşletme esnasında, fieldbus arabirimi ve hibrid kablounun fişi alan dağıtıcısına takılmış ve vidalanmış olmalıdır.

3.10.2 Alan dağıtıcısı MFZ.6.



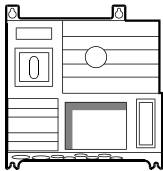
- Şebeke bağlantı kutusunun kapağını çıkartmadan önce, cihaz şebekeden ayrılmalıdır. Şebeke bağlantısı kesildikten sonra 1 dakika süre ile halen tehlikeli gerilimler mevcut olabilir.
- Dikkat: Şalter sadece MOVIMOT® frekans çeviriciyi şebekeden ayırır. Alan dağıtıcısının bağlantı klemensleri bakım şalterine basıldıktan sonra da şebekeye bağlıdır.
- İşletme esnasında, şebeke bağlantı kutusu kapağı kapalı ve hibrid kablounun fişi alan dağıtıcısına takılmış ve vidalanmış olmalıdır.

3.10.3 Alan dağıtıcısı MFZ.7.



- MOVIMOT® frekans çevirici çıkartılmadan önce cihaz şebekeden ayrılmalıdır. Şebeke bağlantısı kesildikten sonra 1 dakika süre ile halen tehlikeli gerilimler mevcut olabilir.
- İşletme esnasında, MOVIMOT® frekans çevirici ve hibrid kablounun fişi alan dağıtıcısına takılmış ve vidalanmış olmalıdır.

3.10.4 Alan dağıtıcısı MFZ.8.



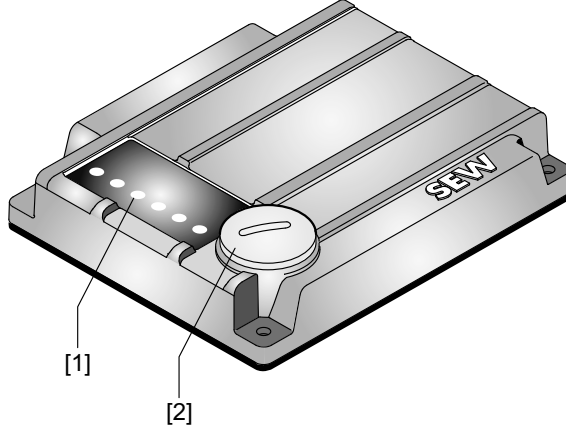
- Şebeke bağlantı kutusunun kapağını veya MOVIMOT® frekans çeviriciyi çıkartmadan önce, cihaz şebekeden ayrılmalıdır. Şebeke bağlantısı kesildikten sonra 1 dakika süre ile halen tehlikeli gerilimler mevcut olabilir.
- Dikkat: Bakım şalteri sadece bağlı olan motoru şebekeden ayırır. Alan dağıtıcısının klemensleri bakım şalterine basıldıktan sonra da şebekeye bağlıdır.
- İşletme esnasında, şebeke bağlantı kutusu kapağı kapalı, MOVIMOT® frekans çevirici ile hibrid kablounun fişi alan dağıtıcısına takılmış ve vidalanmış olmalıdır.



4 Cihaz dizaynı

4.1 Fieldbus arabirimleri

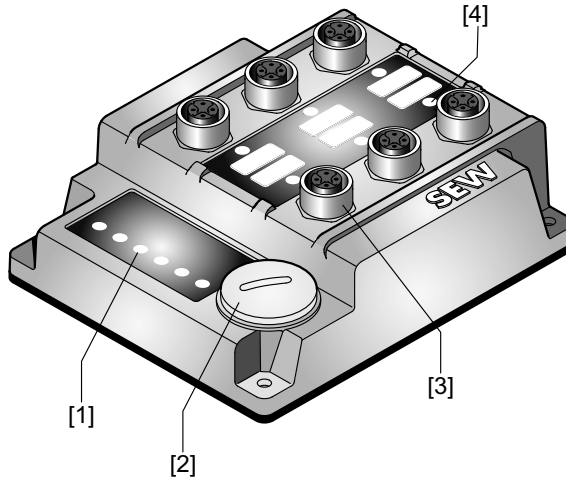
4.1.1 Fieldbus arabirimi MF.21 / MQ.21



1132777611

- [1] Diyagnoz LED'leri
- [2] Diyagnoz arabirimi (rakorun altında)

4.1.2 Fieldbus arabirimi MF.22, MF.32, MQ.22, MQ.32

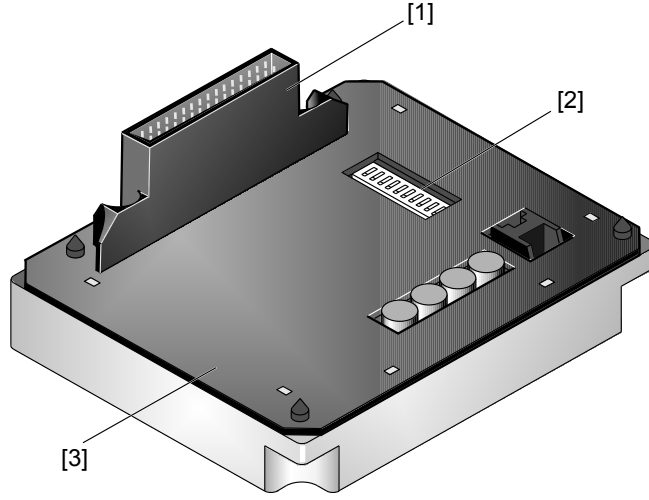


1132781835

- [1] Diyagnoz LED'leri
- [2] Diyagnoz arabirimi (rakorun altında)
- [3] M12 bağlantı soketleri
- [4] Durum LED'i



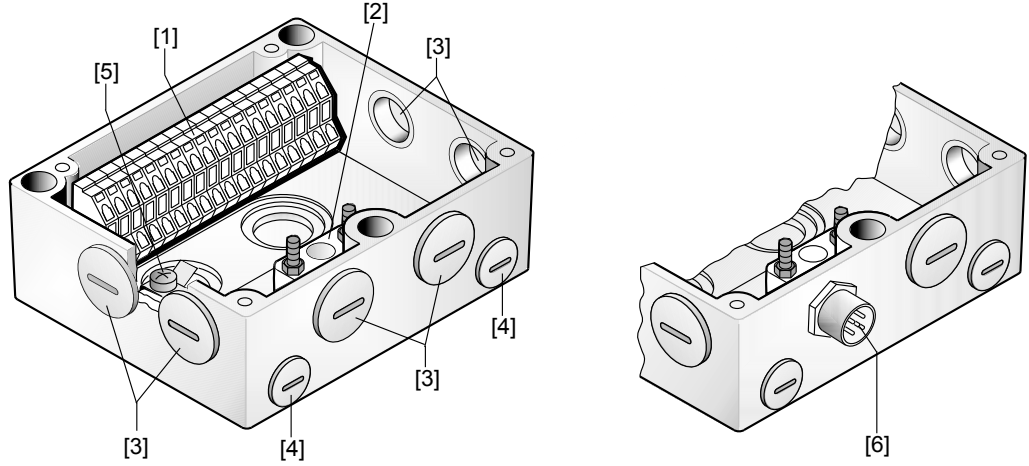
4.1.3 Arabirimin alt tarafı (tüm MF../MQ.. arabirimleri)



1132786955

- [1] Bağlantı modülü bağlantısı
- [2] DIP anahtar (tipe bağlı)
- [3] Keçe

4.1.4 MFZ.. bağlantı modülünün yapısı



1136176011

- [1] Klemens grubu (X20)
- [2] 24 V geçiş bağlantısı için potansiyelsiz klemens bloğu
(Dikkat: Ekranlama için kullanılmamalıdır!)
- [3] Kablo rakoru M20
- [4] Kablo rakoru M12
- [5] Topraklama klemensi
- [6] DeviceNet ve CANopen'da: Micro-Style-Connector/M12 Soket (X11)
AS arabiriminde: AS arabirimi M12 soket (X11)

Teslimat içeriğine 2 adet EMU kablo rakoru dahildir.



4.2 PROFIBUS arabirimlerinin tip tanımlamaları

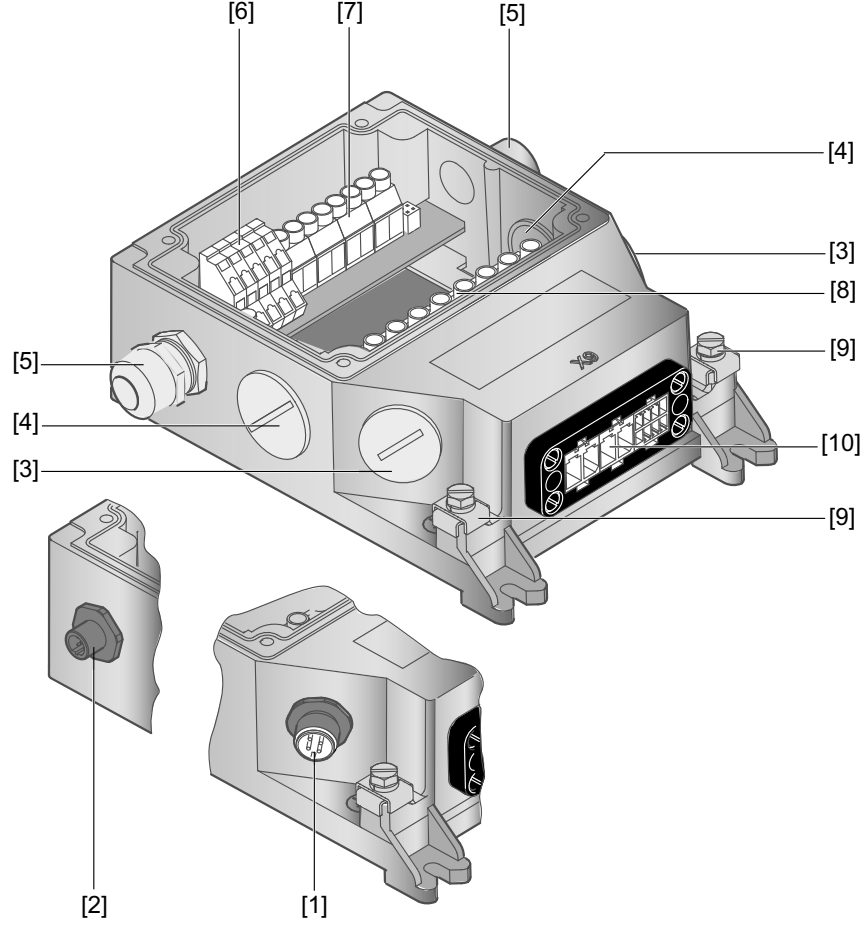
MFP 21 D / Z21 D

Tipi	
Bağlantı modülü:	
Z11 = InterBus için	
Z21 = PROFIBUS için	
Z31 = DeviceNet ve CANopen için	
Z61 = AS-Interface için	
Tip	
21 = 4 x I / 2 x O	(Klemens üzerinden bağlantı)
22 = 4 x I / 2 x O	(Fiş konektör + klemens bağlantısı)
32 = 6 x I	(Fiş konektör + klemens bağlantısı)
23 = 4 x I / 2 x O	(LWL-Rugged-Line, sadece InterBus için)
33 = 6 x I	(LWL-Rugged-Line, sadece InterBus için)
MFI..	= InterBus
MQI..	= InterBus, entegre edilmiş küçük kontrol birimi ile
MFP..	= PROFIBUS
MQP..	= PROFIBUS, entegre edilmiş küçük kontrol birimi ile
MFD..	= DeviceNet
MQD..	= DeviceNet, entegre edilmiş küçük kontrol birimi ile
MFO..	= CANopen
MFK..	= AS-Interface



4.3 Alan dağıtıcısı

4.3.1 Alan dağıtıcıları MF../Z.3., MQ../Z.3.

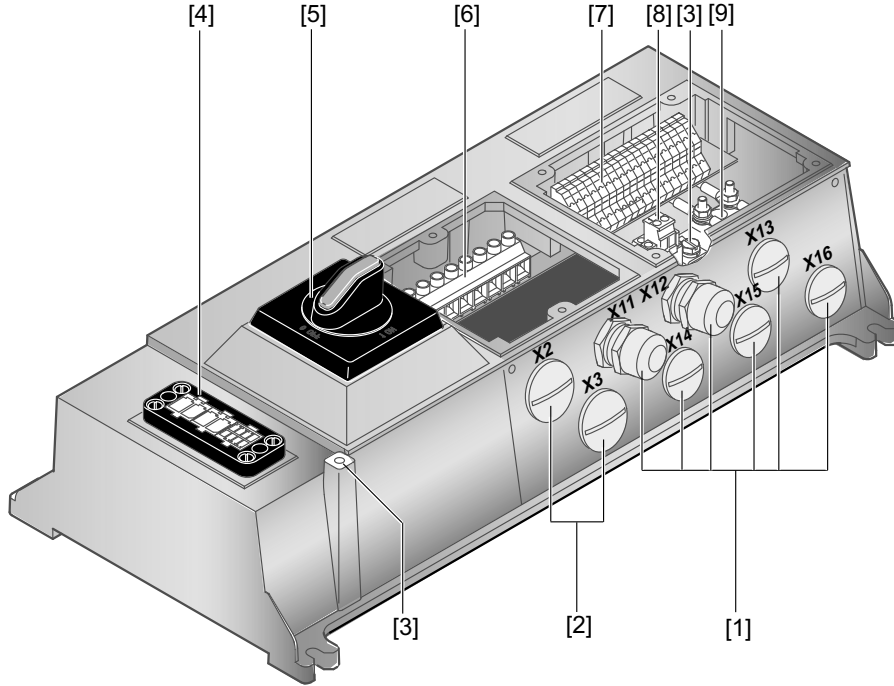


1136195979

- [1] DeviceNet ve CANopen'da: Micro-Style-Connector/M12 Soket (X11)
- [2] AS arabiriminde: AS arabirimi M12 soket (X11)
- [3] 2 x M20 x 1.5
- [4] 2 x M25 x 1.5
- [5] 2 x M16 x 1.5 (2 EMU kablo rakoru teslimat içeriğine dahildir)
- [6] Feldbus bağlantısı için klemens (X20)
- [7] 24 Volt bağlantısı için klemens (X21)
- [8] Şebeke ve PE bağlantısı için klemensler (X1)
- [9] Potansiyel dengeleme bağlantısı
- [10] Hibrid kablo bağlantısı, MOVIMOT® bağlantısı için (X9)



4.3.2 Alan dağıtıcısı MF../Z.6., MQ../Z.6.



1136203659

- [1] 6 x M20 x 1.5 (2 EMU kablo rakoru teslimat içeriğine dahildir)
DeviceNet ve CANopen'da: Micro-Style-konnektör/M12 soket (X11), aşağıdaki resme bakınız:
AS-Interface'de: AS-arabirimi M12 fiş (X11), aşağıdaki resme bakınız:



1136438155

- [2] 2 x M25 x 1.5
[3] Potansiyel dengeleme bağlantısı
[4] Hibrid kablo bağlantısı, MOVIMOT® frekans çevirici bağlantısı için (X9)
[5] Bakım şalteri (**kablo koruyuculu**) (3 defa kilitlenebilir, rengi: siyah/kırmızı)
Sadece MFZ26J tipinde: Entegre edilmiş bakım şalteri geribildirim olanağı.
Geribildirim DI0 dijital girişi üzerinden değerlendirilir (bkz. Bölüm "MF../MQ.. fieldbus arabirimlerinin giriş/çıkış (I/O) bağlantıları") (→ sayfa 49)

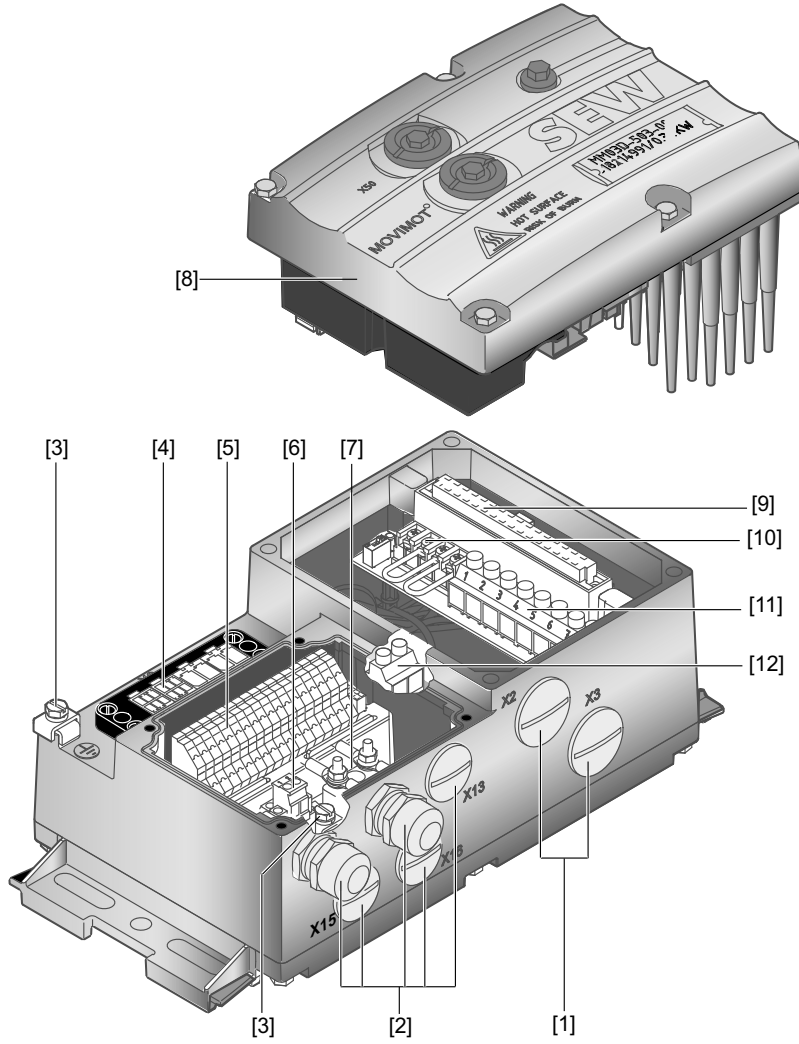


1136352395

- [6] Şebeke ve PE bağlantısı için klemensler (X1)
[7] Bus, sensör, aktüatör ve 24 V bağlantıları için klemensler (X20)
[8] Takılabilir klemens "Safety Power", 24 V-MOVIMOT® beslemesi için (X40)
[9] 24 V geçiş kablosu için klemens bloğu (X29), dahili olarak X20 üzerindeki 24 V ile bağlantılı

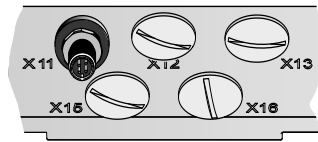


4.3.3 Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.



1136447627

- [1] 2 x M25 x 1.5 kablo rakoru
- [2] Kablo rakoru 5 x M20 x 1.5 (2 EMU kablo rakoru teslimat içeriğine dahildir)
- [3] DeviceNet ve CANopen'da: Micro-Style-konnektör/M12 soket (X11), aşağıdaki resme bakınız:
AS-Interface'de: AS-arabirimi M12 fiş (X11), aşağıdaki resme bakınız:

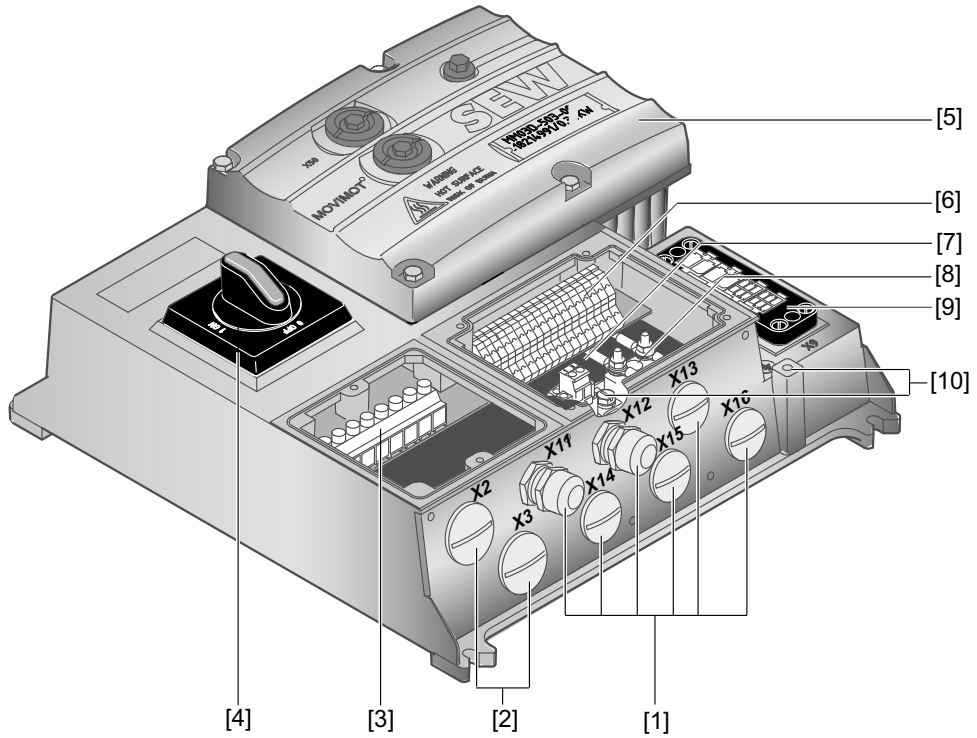


1136456331

- [3] Potansiyel dengeleme bağlantısı
- [4] Hibrid kablo bağlantısı, AC motor bağlantısı için (X9)
- [5] Bus, sensör, aktüatör ve 24 V bağlantıları için klemensler (X20)
- [6] Takılabilir klemens "Safety Power", 24 V-MOVIMOT® beslemesi için (X40)
- [7] 24 V geçiş kablosu için klemens bloğu (X29), dahili olarak X20 üzerindeki 24 V ile bağlantılı
- [8] MOVIMOT® frekans çevirici
- [9] MOVIMOT® frekans çevirici bağlantısı
- [10] Dönüş yönü serbest bırakma klemensi
- [11] Şebeke ve PE bağlantısı için klemensler (X1)
- [12] Entegre edilmiş fren direnci klemensi

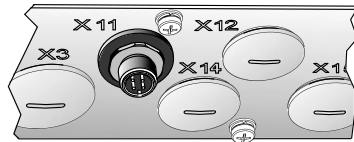


4.3.4 Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.



1136479371

- [1] Kablo rakoru 6 x M20 x 1.5 (2 EMU kablo rakoru teslimat içeriğine dahildir)
DeviceNet ve CANopen'da: Micro-Style-konnektör/M12 soket (X11), aşağıdaki resme bakınız:
AS-Interface'de: AS-arabirimi M12 fiş (X11), aşağıdaki resme bakınız:



1136438155

- [2] 2 x M25 x 1.5 kablo rakoru
[3] Şebeke ve PE bağlantısı için klemensler (X1)
[4] Bakım şalteri (3 kat kilitli, rengi: siyah/kırmızı)
Sadece MFPZ28J tipinde: Entegre edilmiş bakım şalteri geribildirim olanağı. Geribildirim DI0 dijital girişi üzerinden değerlendirilir (bkz. Bölüm "Fieldbus arabirimleri MF../MQ../ çıkışları (I/O)" (→ sayfa 49)



1136352395

- [5] MOVIMOT® frekans çevirici
[6] Bus, sensör, aktüatör ve 24 V bağlantıları için klemensler (X20)
[7] Takılabilir klemens "Safety Power", 24 V-MOVIMOT® beslemesi için (X40)
[8] 24 V geçiş kablosu için klemens bloğu (X29), dahili olarak X20 üzerindeki 24 V ile bağlantılı
[9] Hibrid kablo bağlantısı, AC motor bağlantısı için (X9)
[10] Potansiyel dengeleme bağlantısı



4.4 PROFIBUS alan dağıtıcısının tip tanımlaması

4.4.1 Örnek MF../Z.3., MQ../Z.3.

MFP21D/Z23D

Bağlantı Modülü

Z13 = InterBus için
Z23 = PROFIBUS için
Z33 = DeviceNet ve CANopen için
Z63 = AS arabirimi için

Fieldbus arabirimi

MFI.. / MQI.. = InterBus
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface

4.4.2 Örnek MF../Z.6., MQ../Z.6.

MFP21D/Z26F/AF0

Bağlantı tekniği

AF0 = Kablo girişi metrik
AF1 = Micro tip konektör/M12 soket
DeviceNet ve CANopen için
AF2 = PROFIBUS için M12 fiş konektör
AF3 = PROFIBUS + için M12 fiş konektör
DC 24 V beslemesi için M12 fiş konektör
AF6 = M12 fiş konektör
AS-Interface bağlantısı

Bağlantı Modülü

Z16 = InterBus için
Z26 = PROFIBUS için
Z36 = DeviceNet ve CANopen için
Z66 = AS-Interface için

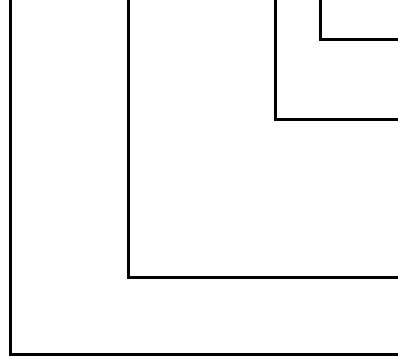
Fieldbus arabirimi

MFI.. / MQI.. = InterBus
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface



4.4.3 Örnek MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

MFP22D/MM15C-503-00/Z27F 0



Bağlantı türü

0 = $\angle$ / 1 = $\triangle$

Bağlantı Modülü

Z17 = InterBus için
Z27 = PROFIBUS için
Z37 = DeviceNet ve CANopen için
Z67 = AS-Interface için

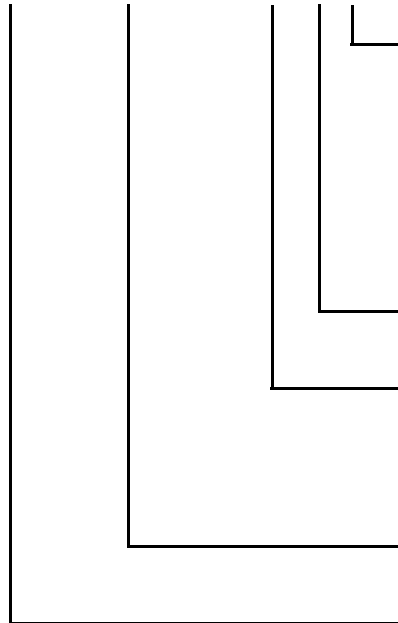
MOVIMOT® frekans çevirici

Fieldbus arabirimi

MFI.. / MQI.. = InterBus
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface

4.4.4 Örnek MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.

MFP22D/MM22C-503-00/Z28F 0/AF0



Bağlantı tekniği

AF0 = Kablo girişi metrik
AF1 = Micro tip konektör/M12 soket
DeviceNet ve CANopen için
AF2 = PROFIBUS için M12 fiş konektör
AF3 = PROFIBUS + için M12 fiş konektör
DC 24 V beslemesi için M12 fiş konektör
AF6 = M12 fiş konektör
AS-Interface bağlantısı

Bağlantı türü

0 = $\angle$ / 1 = $\triangle$

Bağlantı Modülü

Z18 = InterBus için
Z28 = PROFIBUS için
Z38 = DeviceNet ve CANopen için
Z68 = AS-Interface için

MOVIMOT® frekans çevirici

Fieldbus arabirimi

MFI.. / MQI.. = InterBus
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface



5 Mekanik kurulum

5.1 Montaj talimatları

	UYARI
	Alan dağıtıcıların motor çıkışı fiş konektörü (hibrid kablo) teslimatta bir taşıma emniyeti ile donatılmıştır. Bu taşıma emniyeti ile sadece IP40 koruma sınıfına erişilir. Öngörülen koruma sınıfının sağlanabilmesi için, bu taşıma emniyeti çıkartılıp yerine uygun bir karşı fiş takılmalı ve vidalanmalıdır.

5.1.1 Montaj

- Alan dağıtıcılar sadece düz, titreşim sönümleme özelliğine sahip ve burulmaya karşı sağlam bir destek üzerine yerleştirilmeli/monte edilmelidir.
- **MFZ.3** alan dağıtıcısının bağlanması için M5 vidalar ve bu vidalara uygun rondelalar kullanılmasını önermekteyiz. Vidalar bir tork anahtarı ile sıkılmalıdır (izin verilen sıkma momenti 2.8 – 3.1 Nm (25 – 27 lb.in)).
- **MFZ.6, MFZ.7** veya **MFZ.8** alan dağıtıcısının bağlanması için M6 vidalar ve bu vidalara uygun rondelalar kullanılmasını önermekteyiz. Vidalar bir tork anahtarı ile sıkılmalıdır (izin verilen sıkma momenti 3.1 – 3.5 Nm (27 – 31 lb.in)).

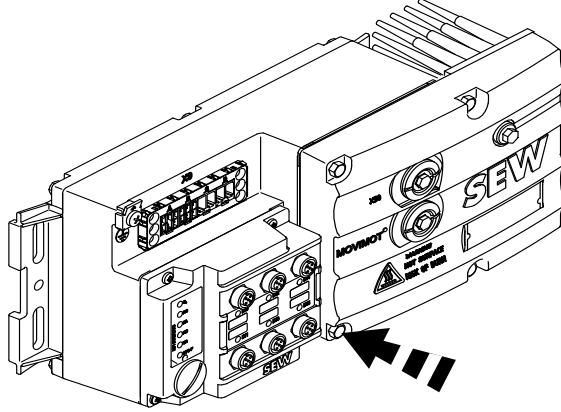
5.1.2 Nemli mekanlara veya dışarıya montaj

- Kablo için uygun rakorlar kullanılmalıdır (gerektiğinde redüksiyon parçaları kullanınız).
- Kullanılmayan kablo geçişleri ve M12 bağlantı soketleri vidalı kapaklarla kapatılmalıdır.
- Kablo girişi yandan ise, kabloyu bir damlama döngüsü yaparak bağlayın.
- Fieldbus arabirimini / bağlantı kutusunun kapağını tekrar bağlamadan, sızdırmazlık yüzeylerini kontrol edin, gerekiyorsa temizleyin.



5.2 Sıkma momentleri

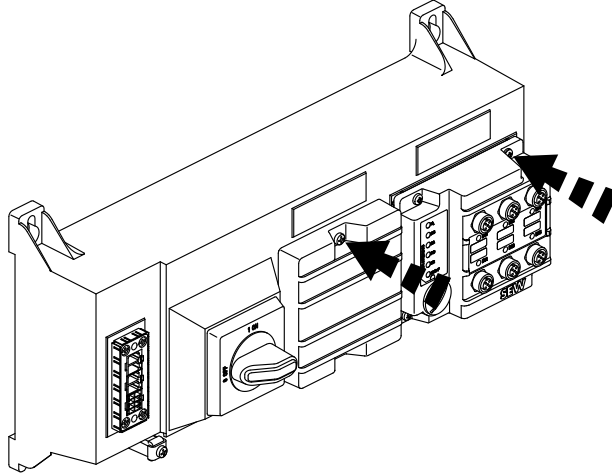
5.2.1 MOVIMOT® frekans çevirici



1138500619

MOVIMOT® frekans çeviricinin ağırlantı kutusu kapağının vidaları 3.0 Nm (27 lb.in) ile çapraz sırada sıkılmalıdır.

5.2.2 Fieldbus arabirimleri / bağlantı kutusu kapağı

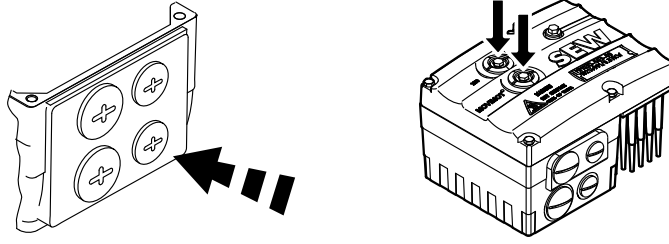


1138504331

Fieldbus arabirimlerinin ya da bağlantı kutusu kapağının vidaları 2.5 Nm (22 lb.in) ile çapraz sırada sıkılmalıdır.



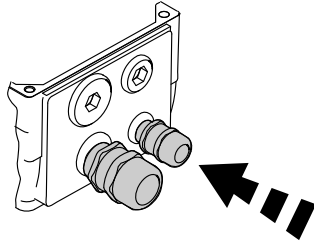
5.2.3 Vidalı tapalar



1138509067

F1 potansiyometresinin ve eğer varsa, X50 bağlantısının vidalı kör tapalarını 2.5 Nm (22 lb.in) ile sıkın.

5.2.4 EMU kablo rakorları



1138616971

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

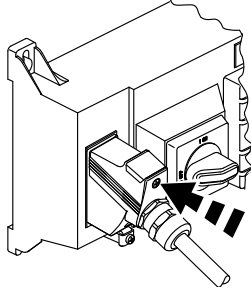
Rakor	Sıkma momenti
M12 x 1.5	2.5 Nm – 3.5 Nm (22 – 31 lb.in)
M16 x 1.5	3.0 Nm – 4.0 Nm (27 – 35 lb.in)
M20 x 1.5	3.5 Nm – 5.0 Nm (31 – 44 lb.in)
M25 x 1.5	4.0 Nm – 5.5 Nm (35 – 49 lb.in)

Kablo rakorundaki kablo bağlantısının dayanabilmesi gereken çekiş gücü değerleri:

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



5.2.5 Motor kablosu



1138623499

Motor kablosunun vidalarını 1,2 - 1,8 Nm (11 – 16 lb.in) ile sıkın.



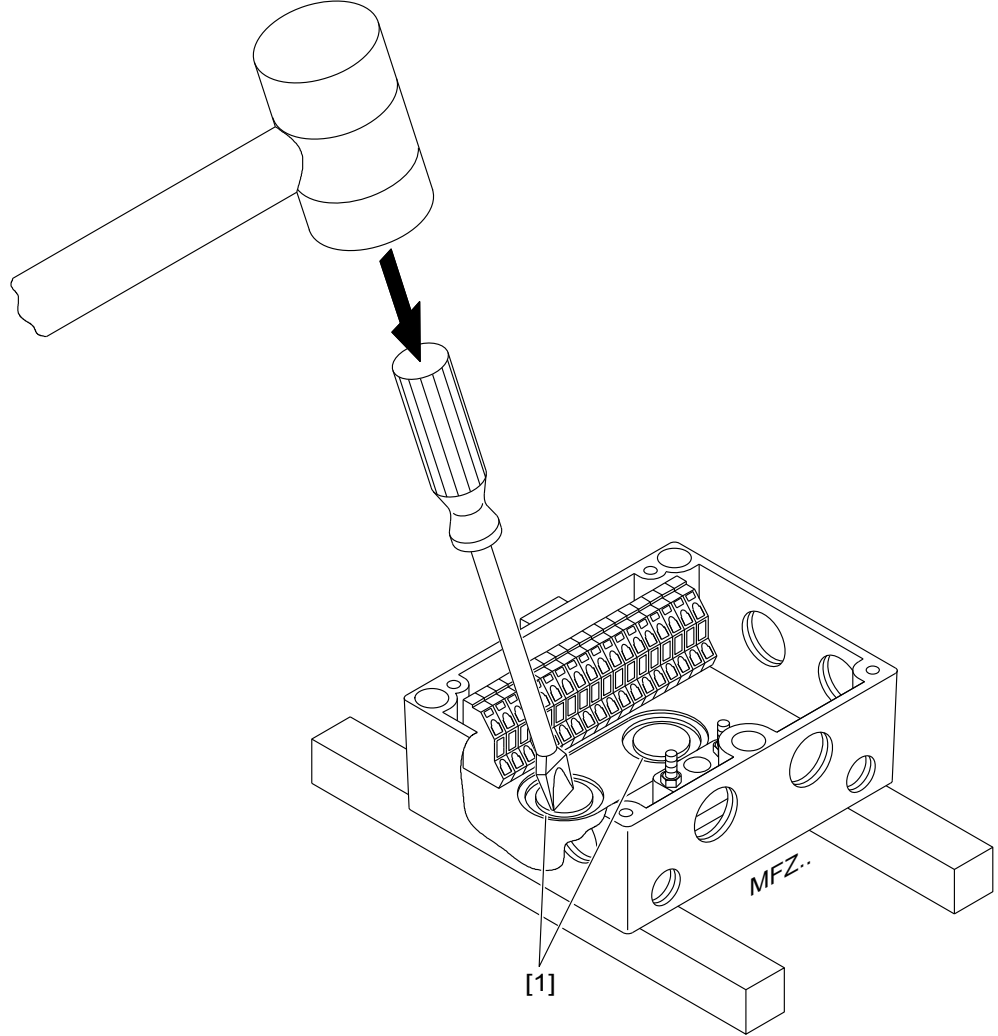
5.3 Fieldbus arabirimleri MF.. / MQ..

Fieldbus arabirimleri MF.. / MQ.. aşağıdaki şekilde monte edilebilir:

- MOVIMOT® bağlantı kutusuna montaj
- Alana montaj

5.3.1 MOVIMOT® bağlantı kutusuna montaj

1. MFZ'nin altında bulunan "knock-out" parçaları resimde görüldüğü gibi kırın:



1138656139

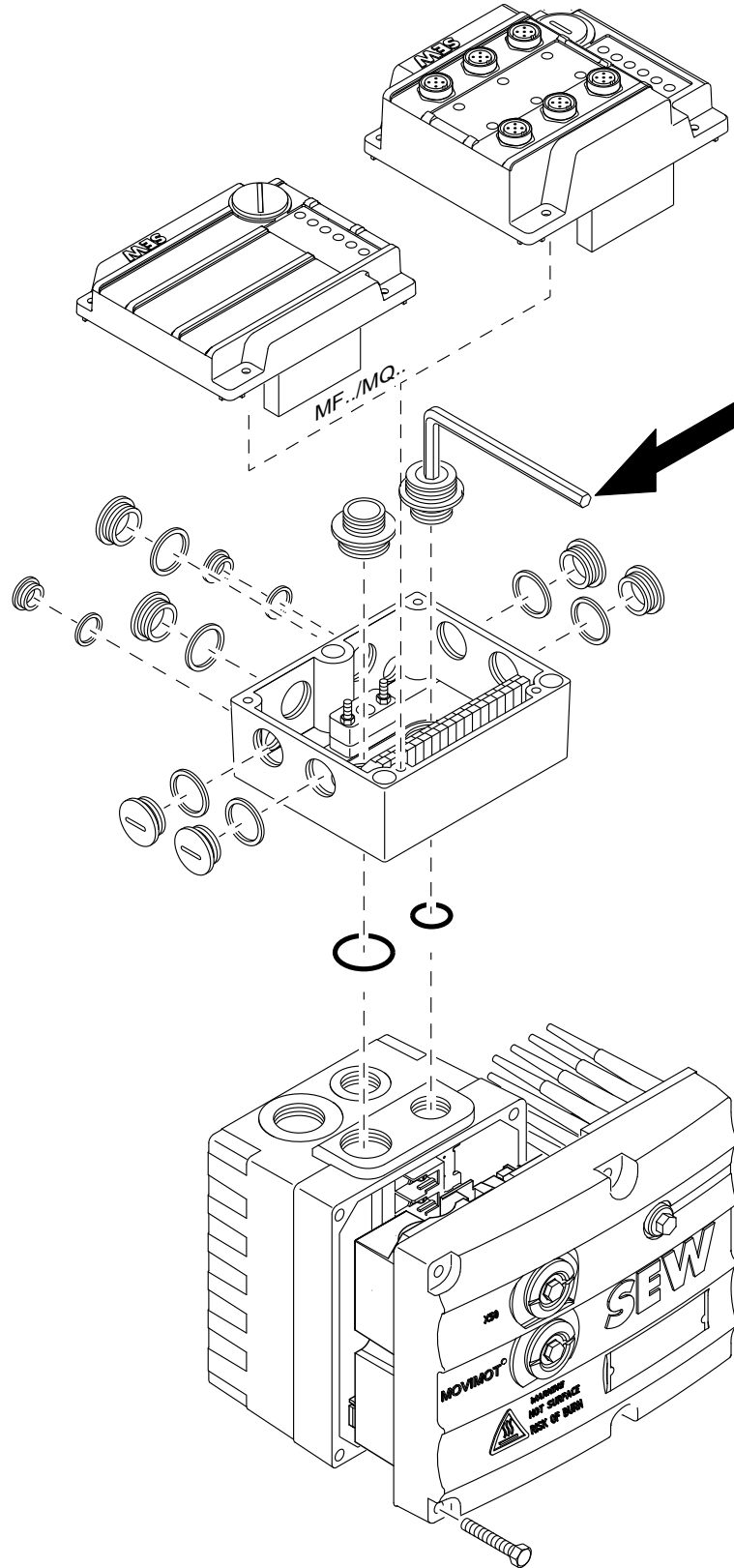


UYARI

Knock-Out [1] kırıktan sonra açılan deliğin kenarlarındaki çapaklar temizlenmelidir!



2. Fieldbus arabirimini, şekilde görüldüğü gibi MOVIMOT® bağlantı kutusuna monte edin:

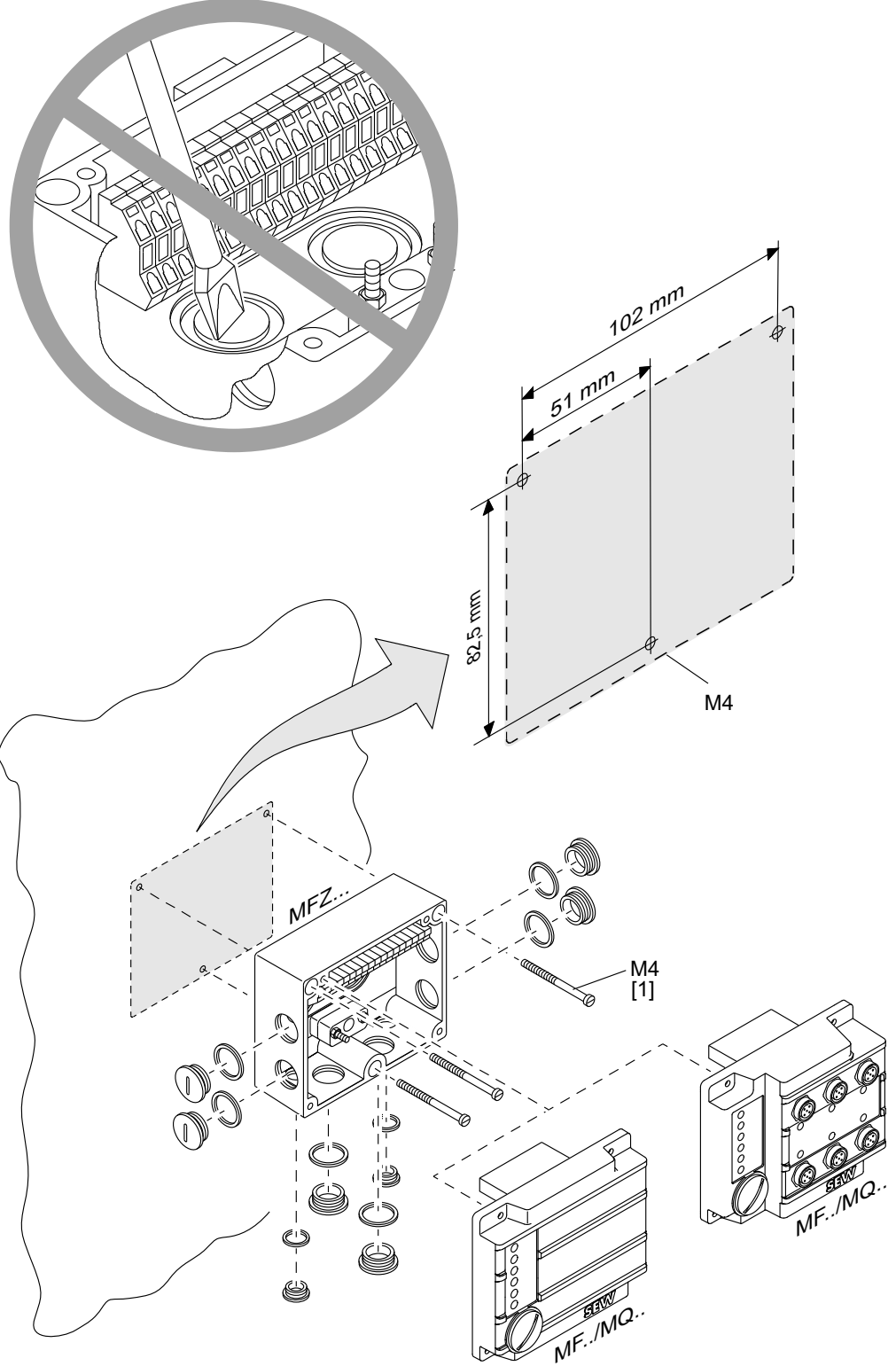


1138663947



5.3.2 Alanda montaj

Aşağıdaki resimde bir MF.. / MQ.. fieldbus arabiriminin motora yakın montajı görülmektedir:



1138749323

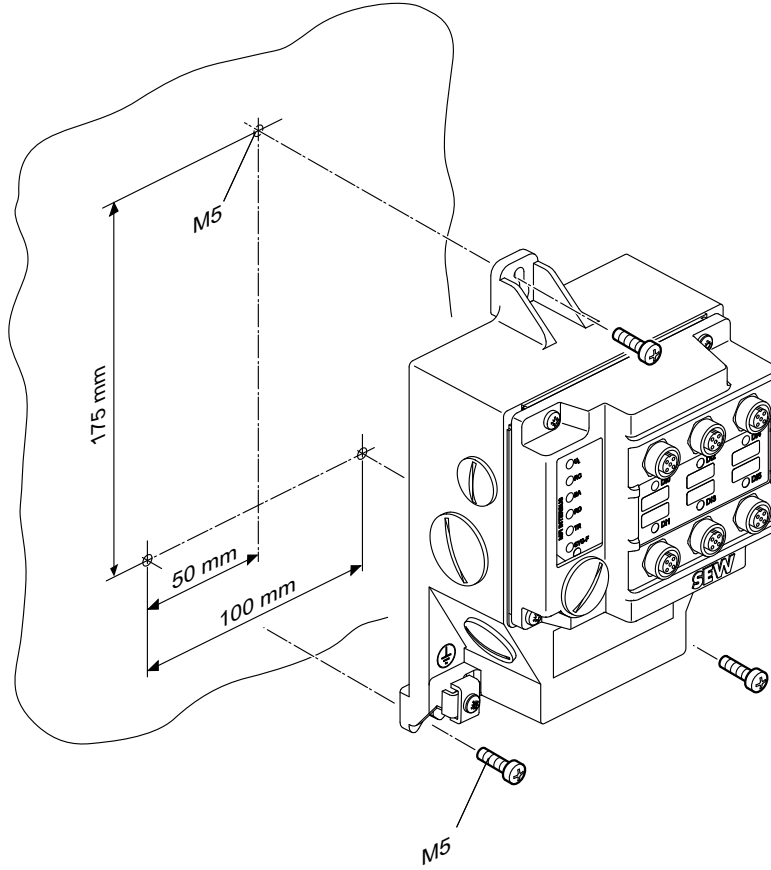
[1] Vidaların uzunluğu min. 40 mm



5.4 Alan dağıtıcısı

5.4.1 MF../Z.3., MQ../Z.3. alan dağıtıcılarının montajı

Resimde ..Z.3. alan dağıtıcısının montaj ölçüleri verilmiştir:

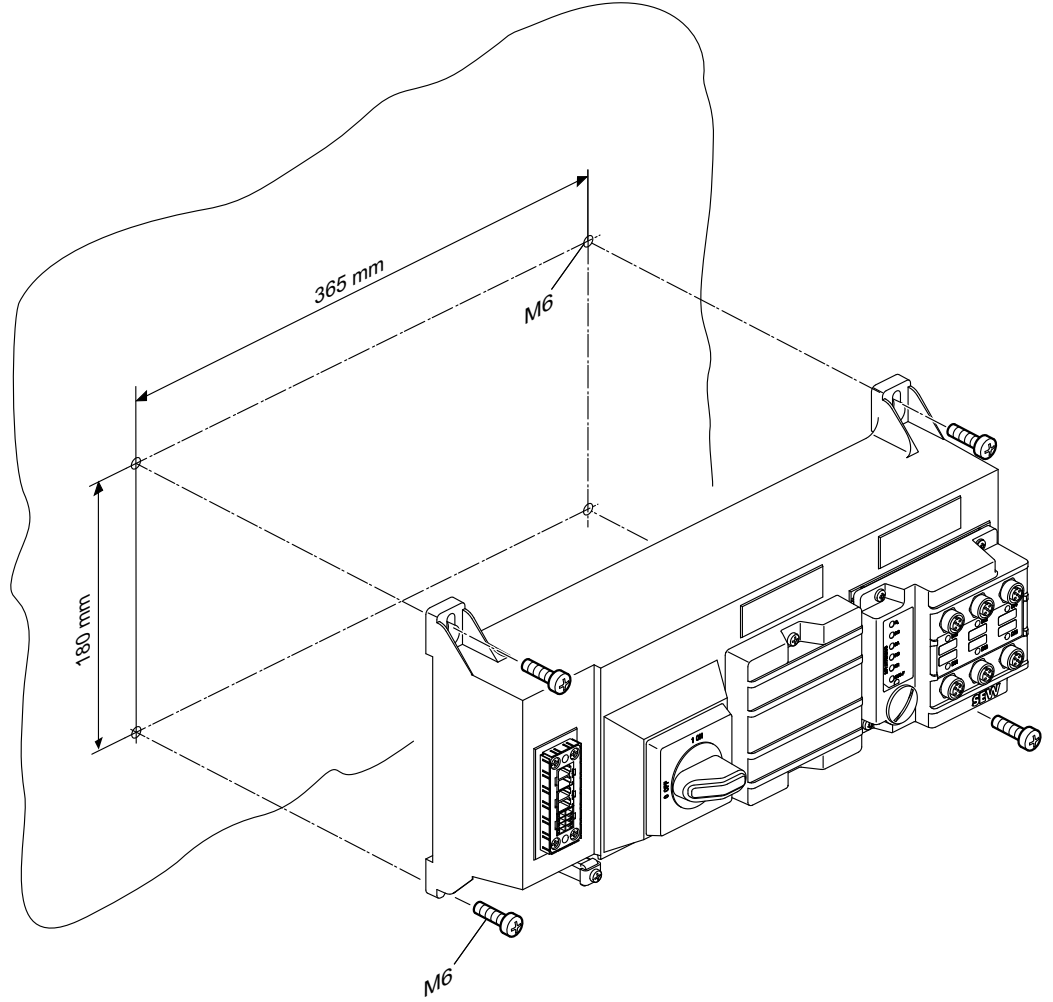


1138759307



5.4.2 MF../Z.6., MQ../Z.6. alan dağıtıcılarının montajı

Resimde ../Z.6. alan dağıtıcısının montaj ölçüleri verilmiştir:

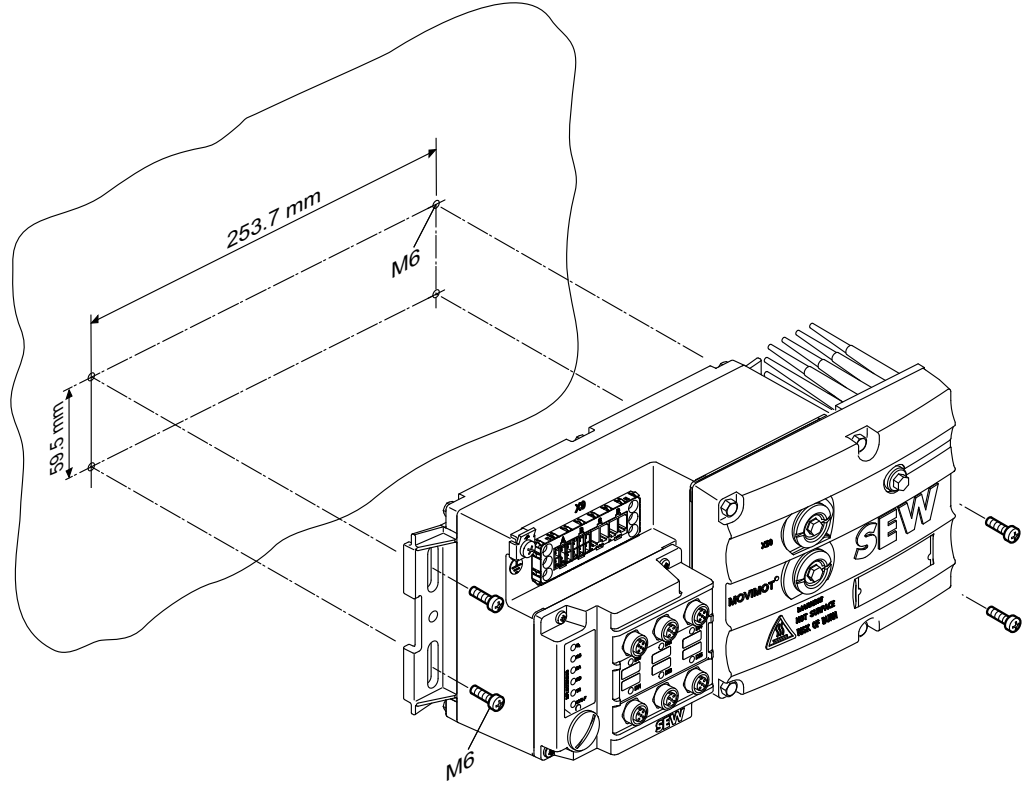


1138795019



5.4.3 MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7. alan dağıtıcılarının montajı

Resimde ..Z.7. alan dağıtıcısının montaj ölçüleri verilmiştir:

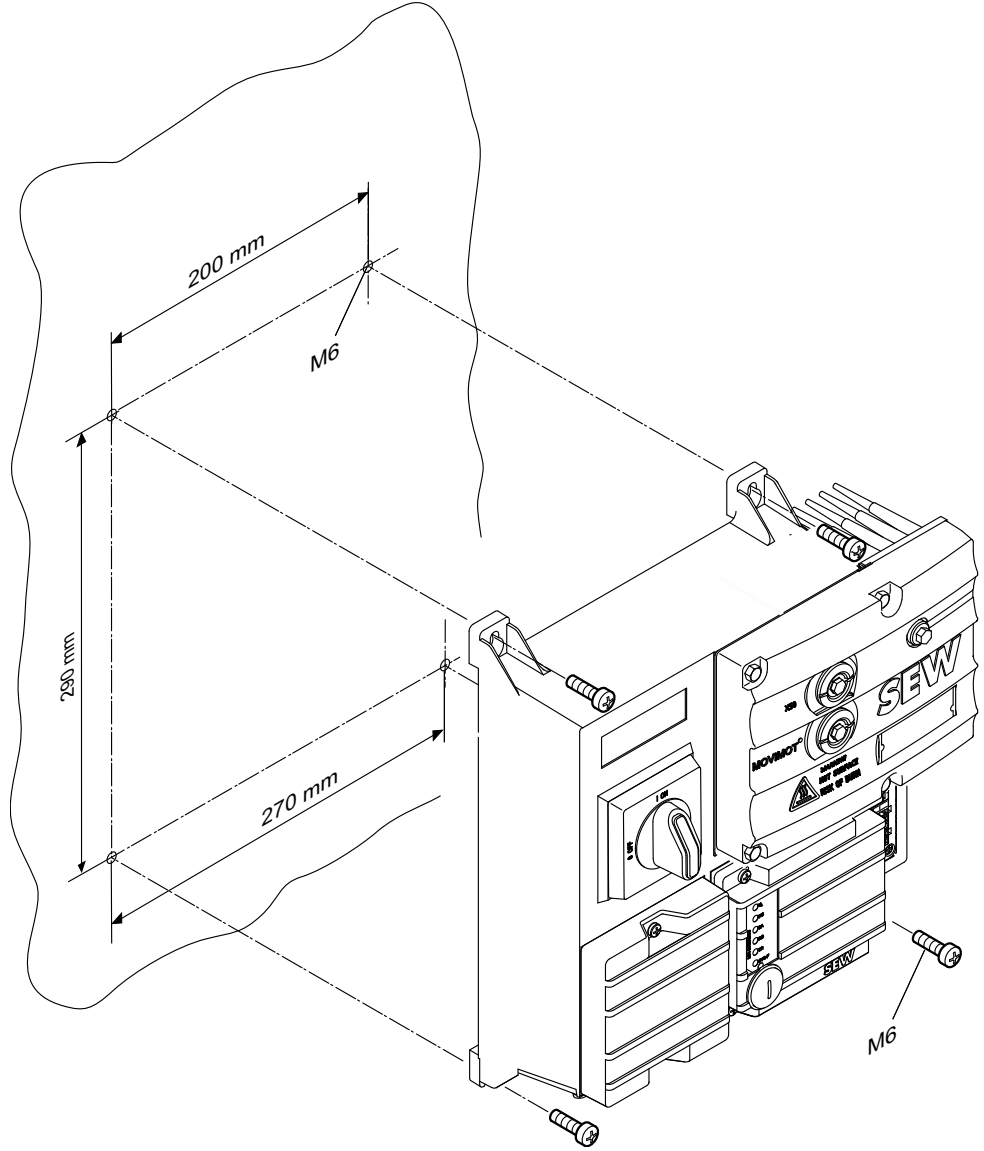


1138831499



5.4.4 MF.. / MM.. / Z.8., MQ.. / MM.. / Z.8. alan dağıtıcılarının montajı (Boyut 1)

Resimde ..Z.8. alan dağıtıcısının duvara montaj ölçüleri verilmiştir (Boyut 1):

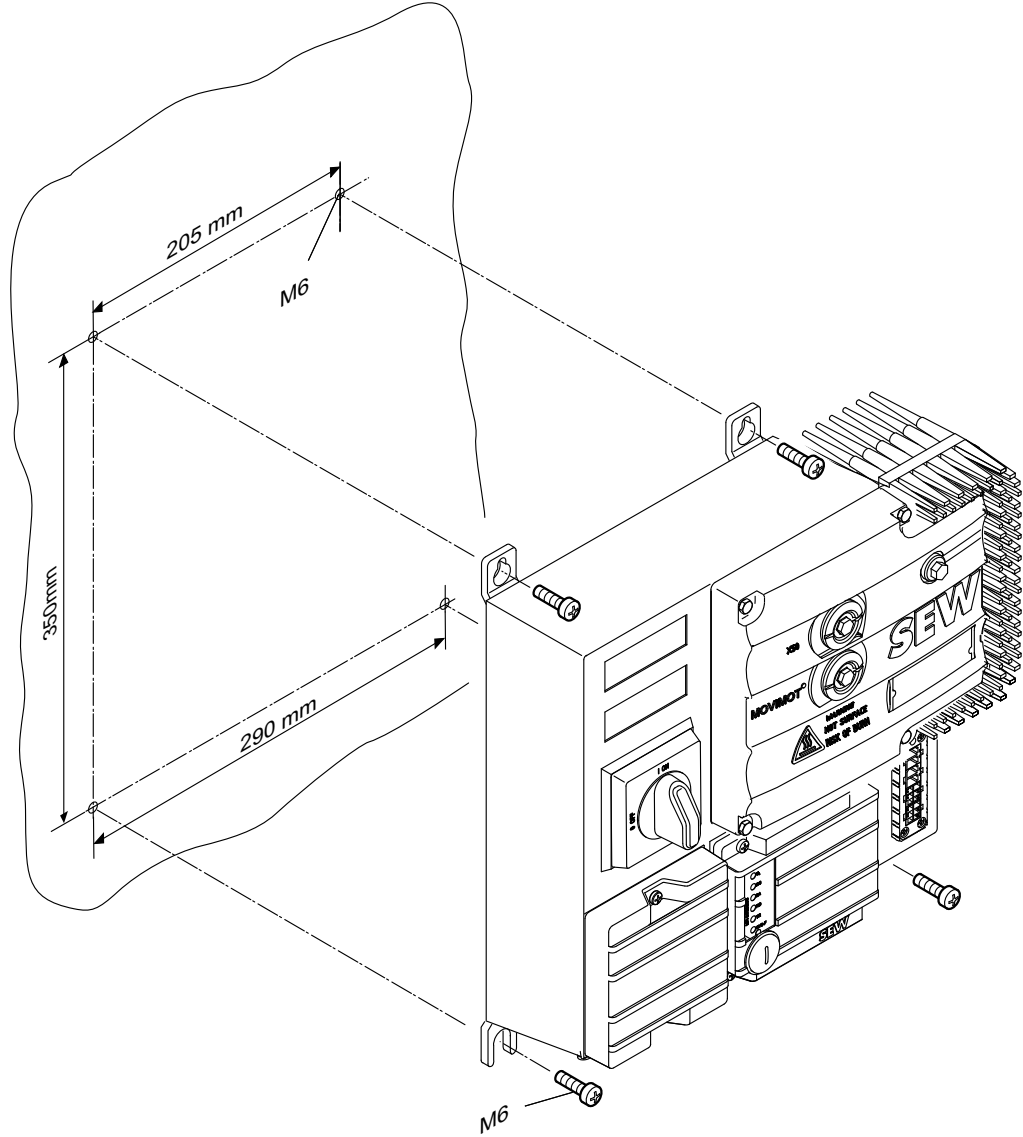


1138843147



5.4.5 MF.. / MM.. / Z.8., MQ.. / MM.. / Z.8. alan dağıtıcılarının montajı (Boyut 2)

Resimde ..Z.8. alan dağıtıcısının duvara montaj ölçüleri verilmiştir (Boyut 2):



1138856203



6 Elektriksel montaj

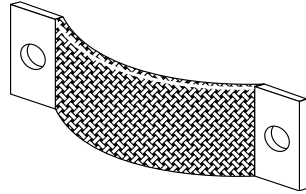
6.1 EMU açısından tesisat planlaması

6.1.1 Montaj Elemanlarının Hazırlanması ve Döşenmesi Uyarıları

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

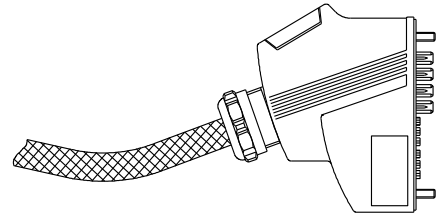
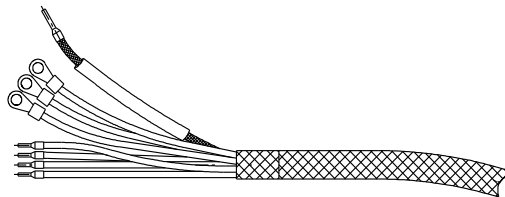
Esas itibarı ile **geçerli normlar** uygulanmalıdır. Bunun dışında, aşağıdaki noktalar da göz önünde bulundurulmalıdır:

- **Potansiyel dengeleme**
 - Fonksiyon topraklamasından (koruyucu topraklama bağlantısı) bağımsız olarak, aşağıda belirtildiği gibi, düşük empedanslı, HF uyumlu bir potansiyel dengelemeli (bkz. ayrıca VDE 0113 veya VDE 0100 Bölüm 540) olarak hazırlanmalıdır, örn.
 - metalik komponentlerin yüzey temasları sağlanarak
 - yassı bant topraklayıcılar (HF litz teli) kullanarak



1138895627

- Veri kablolarının ekranlama iletkeni potansiyel dengeleme için kullanılamaz
- **Veri kabloları ve 24 V güç beslemesi**
 - Bu kablolar parazite sebep olabilecek kablolardan (örn. solenoid valflara kumanda kabloları, motor kabloları vb.) ayrı olarak döşenmelidir.
- **Alan dağıtıcısı**
 - SEW-EURODRIVE tarafından özellikle bu amaç için tasarlanmış hazır SEW hibrid kablolar kullanılması önerilmektedir.



1138899339

- **Kablo rakorları**
 - Ekranlama kablosuna büyük bir alanda temas eden rakorlar seçilmelidir (kablo rakoru seçimi ve montajı ile ilgili uyarılar dikkate alınmalıdır)

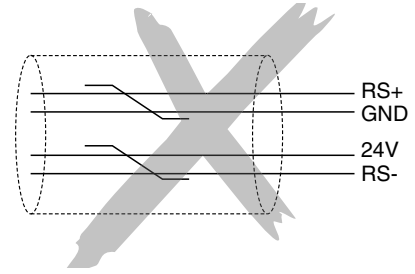
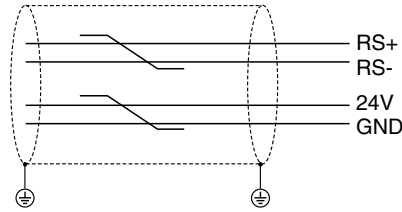


- **Kablo ekranı**
 - Kablo ekranı EMU uyumlu olmalıdır (yüksek ekran sönümlenmesi),
 - Kablo için mekanik koruma ve ekranlama görevi yapmalıdır,
 - Kablo uçları cihazın metal gövdesi ile geniş temas alanına (EMU metal kablo rakorları üzerinden) sahip olmalıdır (bu bölümdeki kablo rakoru seçimi ve montajı ile ilgili uyarılar dikkate alınmalıdır).
- **Ayrıntılı bilgi için, "Pratikte Tahrik Tekniği, Tahrik Tekniğinde EMU" yayınından alınabilir.**

6.1.2 MOVIMOT® ile MF.. / MQ .. Fieldbus arabiriminin bağlantısı için bir örnek

Fieldbus arabirimi MF.. / MQ.. ve MOVIMOT® ayrı ayrı monte edildiğinde, RS-485 bağlantısı aşağıdaki şekilde yapılmalıdır:

- **DC 24 V besleme taşındığında**
 - Ekranlanmış kablolar kullanılmalıdır
 - Ekran her iki cihazda da EMU kablo rakorları üzerinden gövdeye yerleştirilmelidir (bu bölümdeki kablo rakoru montajı ile ilgili diğer uyarılar dikkate alınmalıdır)
 - Damarlar çiftler halinde bükülmelidir (aşağıdaki resme bakınız)

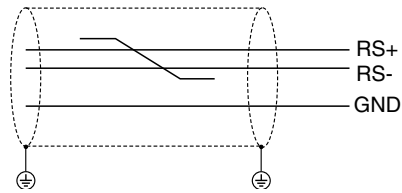


1138904075

- **DC 24 V besleme taşınmadığında**

MOVIMOT® ayrı bir besleme kablosu ile DC 24 V ile beslendiğinde, RS485 bağlantısı aşağıdaki şekilde yapılmalıdır:

 - Ekranlanmış kablolar kullanılmalıdır
 - Ekran her iki cihazda da EMU metal kablo rakorları üzerinden gövdeye yerleştirilmelidir (bu bölümdeki kablo rakoru seçimi ve montajı ile ilgili diğer uyarılar dikkate alınmalıdır)
 - RS-485 arabiriminde referans potansiyel GND prensip olarak birlikte döşenmelidir
 - Damarlar bükülmelidir (aşağıdaki resme bakınız)



1138973579

**6.2 Fieldbus arabirimleri, alan dağıtıcıları montaj talimatları****6.2.1 Şebeke besleme kablolarının bağlanması**

- MOVIMOT® frekans çeviricinin nominal gerilimi ve frekansı şebeke verilerine uygun olmalıdır.
- Kablo kesidi anma gücündeki girişi akımına $I_{\text{Şebeke}}$ göre seçilmelidir; bu konudaki bilgiler için "Teknik Bilgiler" bölümüne bakınız (→ sayfa 143).
- Kablo sigortalarını şebeke beslemesinin başlangıcına toplama çubuğu bağlantı noktasının arkasına takın. D, D0, NH tipi sigortalar veya bir güç kesici kullanılmalıdır. Sigortanın değeri kablo kesidine bağlıdır.
- Koruyucu donanım olarak normal topraklama kaçağı devre kesiciler kullanılması yasaktır. ("Tip B"), universal topraklama kaçağı devre kesiciler kullanılabilir. Normal MOVIMOT® tahrik ünitesi işletmelerinde > 3,5 mA topraklama kaçağı akımları oluşabilir.
- EN 50178'e göre, koruyucu iletken paralel olarak, ikinci bir PE (koruyucu topraklama) bağlantısı (min. kesiti şebeke besleme kablosunun kesitine eşit olmalıdır) ayrı bir bağlantı olarak gereklidir. İşletmeye bağlı olarak > 3.5 mA topraklama kaçağı akımları oluşabilir.
- MOVIMOT® tahrik ünitelerinin anahtarlanması için IEC 158'e uygun AC-3 kategorisi kontaktörlü açma-kapama anahtarları kullanılmalıdır.
- SEW-EURODRIVE, yıldız noktası topraklanmamış gerilim şebekelerinde (IT sistemleri) darbe-kod ölçüm prensipli toprak kaçağı denetleyicileri kullanılmasını önermektedir. Bu sayede toprak kaçağı denetleyicide frekans çeviricinin toprağa göre kapasitansı nedeniyle hatalar oluşmaz.



6.2.2 PE bağlantısı ve eş / veya potansiyel bağlantı uyarıları

⚠ TEHLİKE!

Hatalı PE bağlantısı.

Elektrik şoku nedeniyle can kaybı, ağır yaralanmalar veya maddi zarar.

- Rakorlar için izin verilen sıkma momenti: 2.0 - 2.4 Nm (18 - 21 lb.in).
- PE bağlantısında aşağıdaki uyarılar dikkate alınmalıdır.

İzin verilmeyen montaj şekli	Öneri: Çatal kablo pabucu ile montaj Tüm kesitler için izin verilir	Som bağlantı teli ile montaj İzin verilen kesitler maksimum 2.5 mm ²
323042443	323034251	323038347

[1] M5-PE vidalara uygun çatal kablo pabucu

6.2.3 Klemensler için İzin Verilen Bağlantı Kesiti ve Yüklenebilirlik

	Güç klemensleri X1, X21 (vidalı klemensler)	Kumanda klemensleri X20 (yaylı klemensler)
Bağlantı kesiti (mm ²)	0.2 mm ² – 4 mm ²	0.08 mm ² – 2.5 mm ²
Bağlantı kesiti (AWG)	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12
Yüklenebilirlik	32 A maksimum sürekli akım	12 A maksimum sürekli akım

Güç klemenslerinin maksimum sıkma momenti 0.6 Nm (5 lb.in).

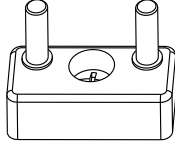


Elektriksel montaj

Fieldbus arabirimleri, alan dağıtıcıları montaj talimatları

6.2.4 DC 24 V besleme geriliminin MFZ.1 modüler taşıyıcıda düğüm bağlantısı

- DC-24 V güç kaynağının bağlantı alanında 2 adet M4 x 12 pim bulunur. Bu pimler DC-24 V besleme geriliminin aktarılması için kullanılabilir.

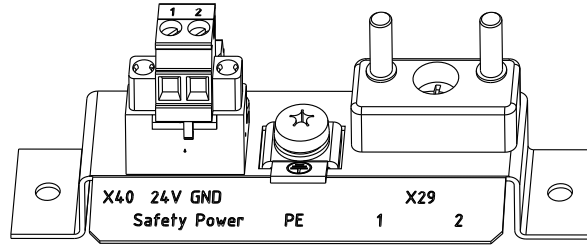


1140831499

- Bağlantı pimlerinin yüklenebilirliği 16 A'dır.
- Altı köşe somunların ve bağlantı pimlerinin izin verilen yüklenebilirliği 1,2 Nm (11 lb.in) $\pm$ % 20.

6.2.5 MFZ.6, MFZ.7 ve MFZ.8 alan dağıtıcılarında ilave bağlantı olanağı

- DC-24 V güç kaynağının bağlantı alanında 2 M4 x 12 pimli bir X29 klemens bloğu ve takılabilir bir X40 klemens bulunmaktadır.



1141387787

- DC-24 V besleme geriliminin papatya zincirleme bağlantısı için X29 klemens bloku ("Cihaz Yapısı" bölümü ($\rightarrow$ sayfa 13)) X20 klemense alternatif olarak kullanılabilir. Pimlerin ikisi de dahili olarak, X20 üzerindeki 24 V bağlantıya bağlanmıştır.

Klemens kontakları			
No.	İsim	Fonksiyon	
X29	1	24 V	Elektronik modül ve sensörler için 24 V besleme gerilimi (pim, X20/11 ile arsına köprü bağlı)
	2	GND	Modül elektroniği ve sensörler için 0V24 referans potansiyeli (pim, X20/13 ile arasına köprü bağlı)

- Takılabilir klemens X40 ("Safety Power"), MOVIMOT® frekans çeviricinin bir emniyet reset tertibatı üzerinden DC-24 V gerilimle beslenmesi için öngörülmüştür.

Bu sayede MOVIMOT® tahrik ünitesi güvenlik uygulamalarında da kullanılabilir. Bu konudaki bilgiler için ilgili MOVIMOT® frekans çeviricinin "MOVIMOT® MM.. için Güvenli Ayırma" dokümanına bakın.

Klemens kontakları			
No.	İsim	İşlev	
X40	1	24 V	MOVIMOT®'un emniyetli kapatma cihazı ile kapatılması için 24 V güç kaynağı
	2	GND	MOVIMOT®'un emniyetli kapama cihazı ile kapatılması için 0V24 referans potansiyeli



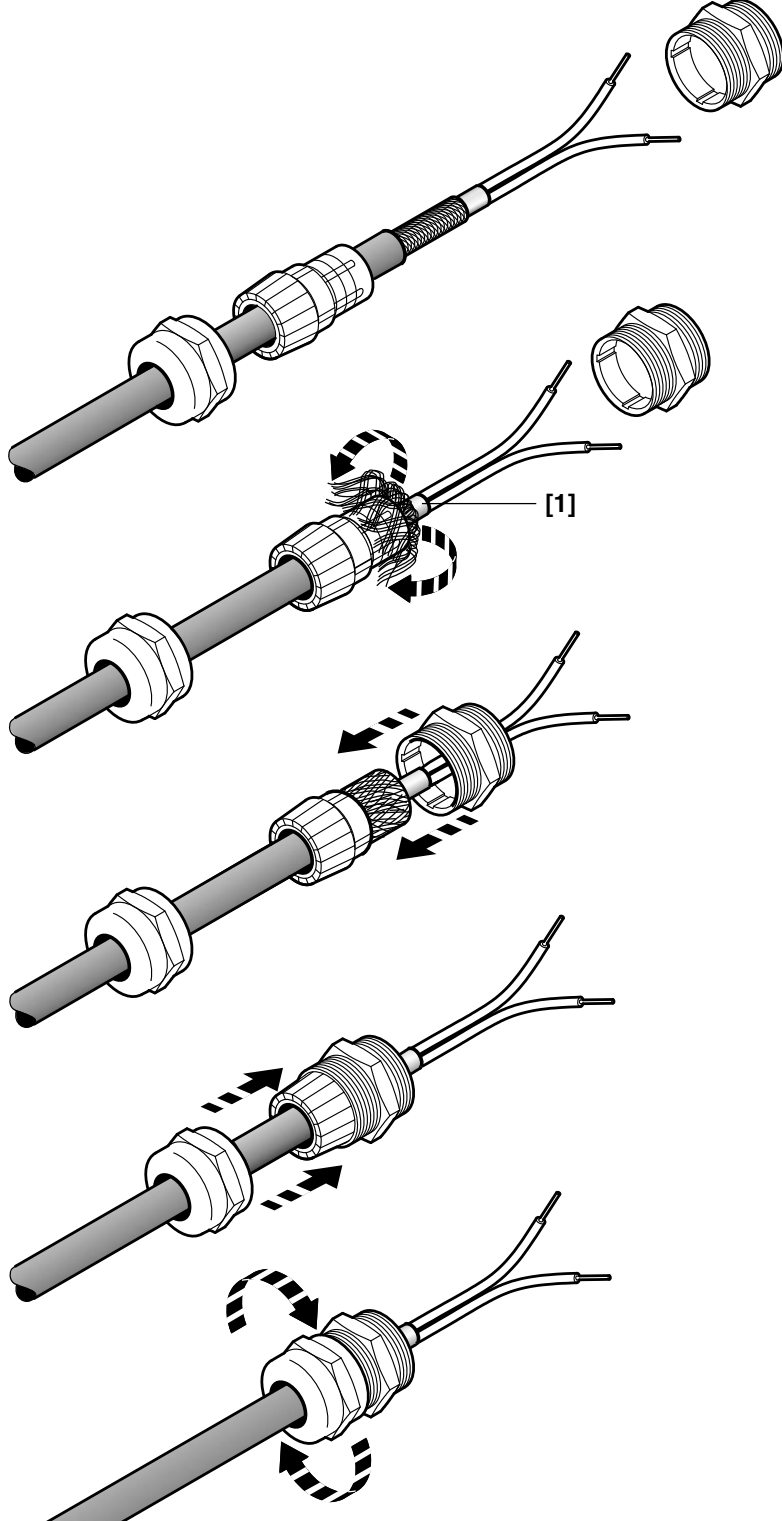
- Fabrika tarafından X29/1 ile X40/1 ve X29/2 ile X40/2 arasına köprü bağlanmıştır. Bu sayede MOVIMOT® frekans çevirici ile fieldbus arabirimi aynı DC-24 V gerilim ile beslenir.
- Her iki pim için referans değerler:
 - Yüklenebilirlik: 16 A
 - Altı köşe başlı somunların izin verilen sıkma momenti: 1,2 Nm (11 lb.in) $\pm$ % 20.
- Vidalı klemens X40 için referans değerler:
 - Yüklenebilirlik: 10 A
 - Bağlantı kesiti: 0,25 mm² – 2,5 mm² (AWG24 – AWG12)
 - İzin verilen sıkma momenti: 0,6 Nm (5 lb.in)

6.2.6 Alan Dağıtıcının UL'ye Uygun Montajı

- Bağlantı kablosu olarak sadece 60 / 75 °C sıcaklık aralığına uygun bakır kablolar kullanılmalıdır.
- Harici DC 24 V gerilim kaynağı olarak sadece sınırlı çıkış gerilimli ($U \leq DC 30 V$) ve sınırlı çıkış akımlı ($I \leq 8 A$) test edilmiş cihazlar kullanılmalıdır.
- UL sertifikası sadece toprağa olan gerilimleri maks. 300 V olan gerilim şebekelerinde kullanıldığında geçerlidir.


6.2.7 EMU metal kablo rakorları

SEW tarafından teslim edilen EMU metal kablo rakorları aşağıdaki şekilde monte edilmelidir:



1141408395

Dikkat: İzolasyon folyosu [1] kesilmeli ve arkaya katlanmamalıdır!



6.2.8 Kablolamanın kontrolü

	TEHLİKE! Sisteme ilk defa gerilim vermeden önce, kablolama hatası nedeniyle insanlara, tesise ve cihazlara zarar verilmemesi için kablo tesisatı kontrol edilmelidir. Elektrik şoku nedeniyle can kaybı veya ağır yaralanmalar. • Tüm fieldbus arabirimlerini bağlantı modülünden çıkartın • Tüm MOVIMOT® frekans çeviricilerini bağlantı modülünden çıkartın (sadece MFZ.7, MFZ.8'de) • Motor çıkışlarının konnektörlerini (hibrid kablo) alan dağıtıcısından ayırın • Kablo izolasyonunu geçerli ulusal normlara göre kontrol edin • Topraklamayı kontrol edin • Şebeke hattı ile DC 24 V kablo arasındaki izolasyonu kontrol edin • Şebeke hattı ile iletişim kablosu arasındaki izolasyonu kontrol edin • DC 24 V kablunun kutuplarını kontrol edin • İletişim kablosunun kutuplarını kontrol edin • Şebeke faz sırasını kontrol edin • Feldbus arabirimleri arasındaki potansiyel dengeyi sağlayın
--	--

*Kablolama
kontrolünden
sonra*

- Tüm motor çıkışlarını (hibrid kablo) takın ve vidalarını sıkın
- Tüm fieldbus arabirimlerini takın ve vidalayın
- Tüm MOVIMOT® frekans çeviricileri takın ve vidalarını sıkın (sadece MFZ.7, MFZ.8)
- Tüm bağlantı kutusu kapaklarını monte edin
- Kullanılmayan bağlantı yerlerini kapatın

6.2.9 PROFIBUS kablosunun alan dağıtıcısına bağlanması

PROFIBUS kablolarının alan dağıtıcısına bağlanmasında dikkate edilecek noktalar:

- Alan dağıtıcısının içinde bulunan bağlantı damarları mümkün olduğu kadar kısa olmalıdır
- Gelen ve giden bus'lar için PROFIBUS bağlantı damarları aynı uzunlukta olmalıdır

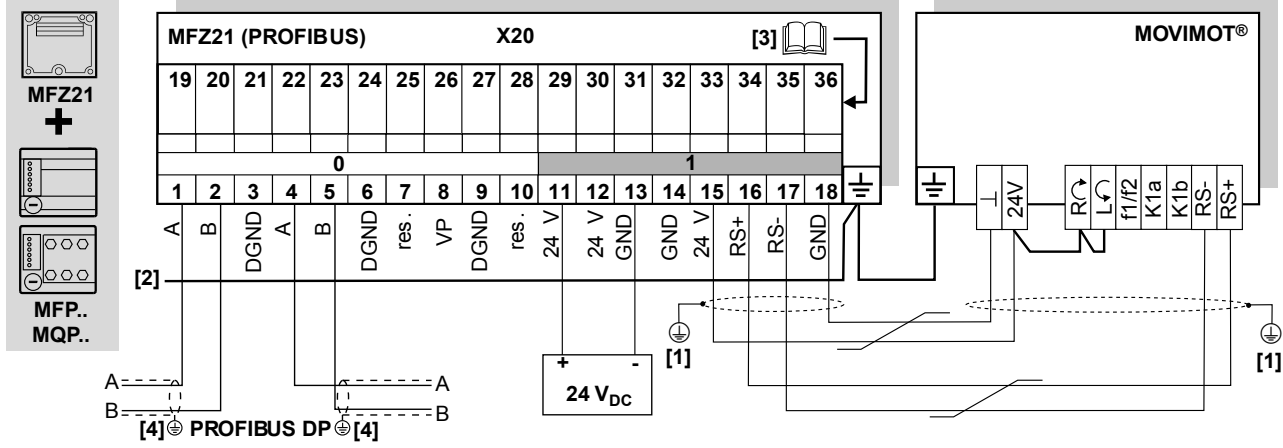


Elektriksel montaj

MFP.. / MQP..’li bağlantı modülü MFZ21’in MOVIMOT® cihaza bağlanması

6.3 MFP.. / MQP..’li bağlantı modülü MFZ21’in MOVIMOT® cihaza bağlanması

6.3.1 MFP.. / MQP.. PROFIBUS arabirimli bağlantı modülü MFZ21’in MOVIMOT® cihaza bağlanması



1141430027

0 = Potansiyel seviyesi 0

1 = Potansiyel seviyesi 1

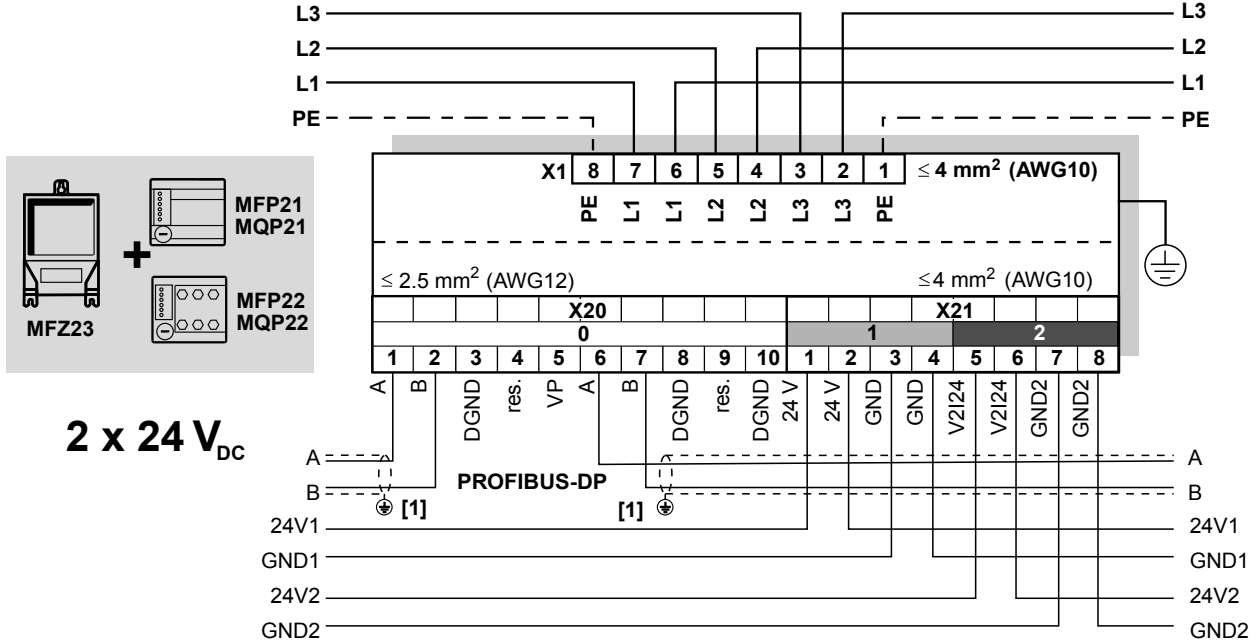
- [1] MF../Z21 / MOVIMOT® montajı ayrı ayrı yapıldığında:
RS-485 kablusunun ekranını EMU kablo rakoru üzerinden MFZ ile MOVIMOT®-gövdesine bağlayın
- [2] Tüm bus katılımcıları arasındaki potansiyel dengeli sağlayın
- [3] 19-36 arası klemens bağlantıları (→ sayfa 49)
- [4] EMU metal kablo rakorları

Klemens bağlantıları			
No.	İsim	Yön	Fonksiyon
X20	1	A	Giriş
	2	B	Giriş
	3	DGND	-
	4	A	Çıkış
	5	B	Çıkış
	6	DGND	-
	7	-	-
	8	VP	Çıkış
	9	DGND	-
	10	-	-
	11	24 V	Giriş
	12	24 V	Çıkış
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	24 V	Çıkış
	16	RS+	Çıkış
	17	RS-	Çıkış
	18	GND	-



6.4 MFP.. / MQP..'li Alan Dağıtıcısı MFZ23'ün Bağlanması

6.4.1 MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 PROFIBUS arabirimli ve 2 ayrı DC-24-V gerilim devreli MFZ23 bağlantı modülü



1141439627

0 = Potansiyel seviyesi 0 1 = Potansiyel seviyesi 1 2 = Potansiyel seviyesi 2

[1] EMU metal kablo rakorları

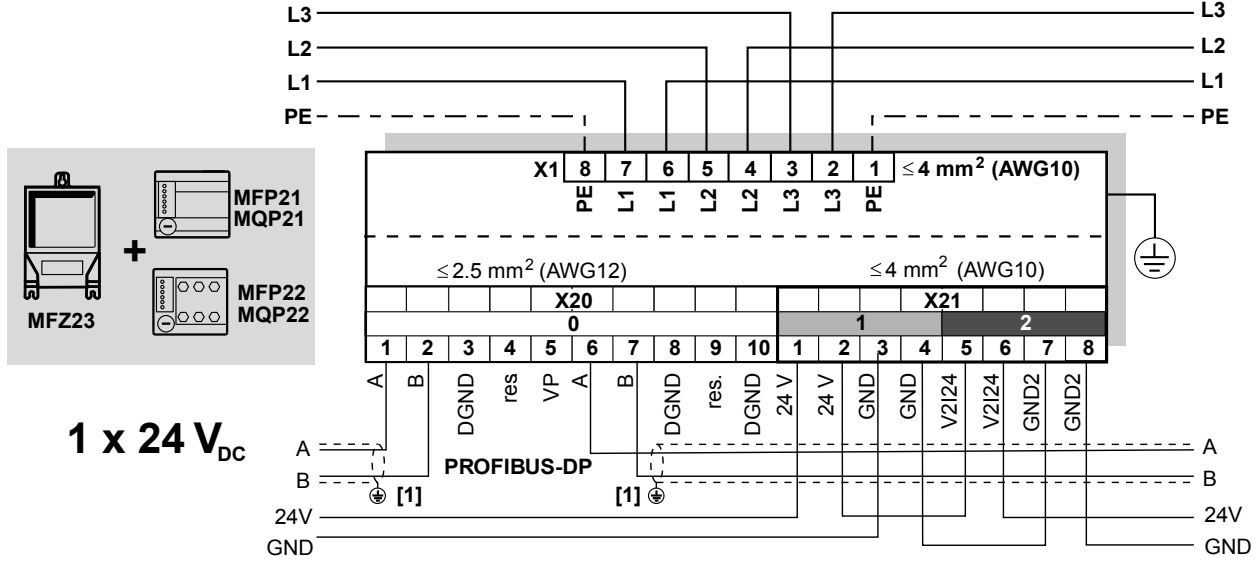
Klemens bağlantıları				
No.	İsim	Yön	Fonksiyon	
X20	1	A	Giriş	PROFIBUS-DP Veri hattı A (gelen)
	2	B	Giriş	PROFIBUS-DP Veri hattı B (gelen)
	3	DGND	-	PROFIBUS-DP için veri referans potansiyeli (sadece kontrol amaçlı)
	4	-	-	rezerve edildi
	5	VP	Çıkış	+5 V-Çıkış (maks. 10 mA) (sadece kontrol amaçlı)
	6	A	Çıkış	PROFIBUS-DP Veri hattı A (giden)
	7	B	Çıkış	PROFIBUS-DP Veri hattı B (giden)
	8	DGND	-	PROFIBUS-DP için veri referans potansiyeli (sadece kontrol amaçlı)
	9	-	-	rezerve edildi
	10	DGND	-	VP için referans potansiyeli (klemens 5) (sadece kontrol amaçlı)
X21	1	24 V	Giriş	Modül elektroniği, sensörler ve MOVIMOT® için 24 V besleme gerilimi
	2	24 V	Çıkış	24 V Gerilim beslemesi (klemens X21/1 ile köprülür)
	3	GND	-	Modül elektroniği, sensörler ve MOVIMOT® için 0V24 referans potansiyeli
	4	GND	-	Modül elektroniği, sensörler ve MOVIMOT® için 0V24 referans potansiyeli
	5	V2I24	Giriş	Aktüatörler için 24 V gerilim beslemesi (dijital çıkışlar)
	6	V2I24	Çıkış	Aktüatörler için 24 V gerilim beslemesi (dijital çıkışlar), klemens X21/5 ile köprülenmiş durumda
	7	GND2	-	Aktüatörler için 0V24V referans potansiyeli
	8	GND2	-	Aktüatörler için 0V24V referans potansiyeli



Elektriksel montaj

MFP.. / MQP..’li Alan Dağıtıcısı MFZ23’ün Bağlanması

6.4.2 MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 PROFIBUS arabirimli ve 1 ortak DC-24-V gerilim devreli MFZ23 bağlantı modülü



0 = Potansiyel seviyesi 0

1 = Potansiyel seviyesi 1

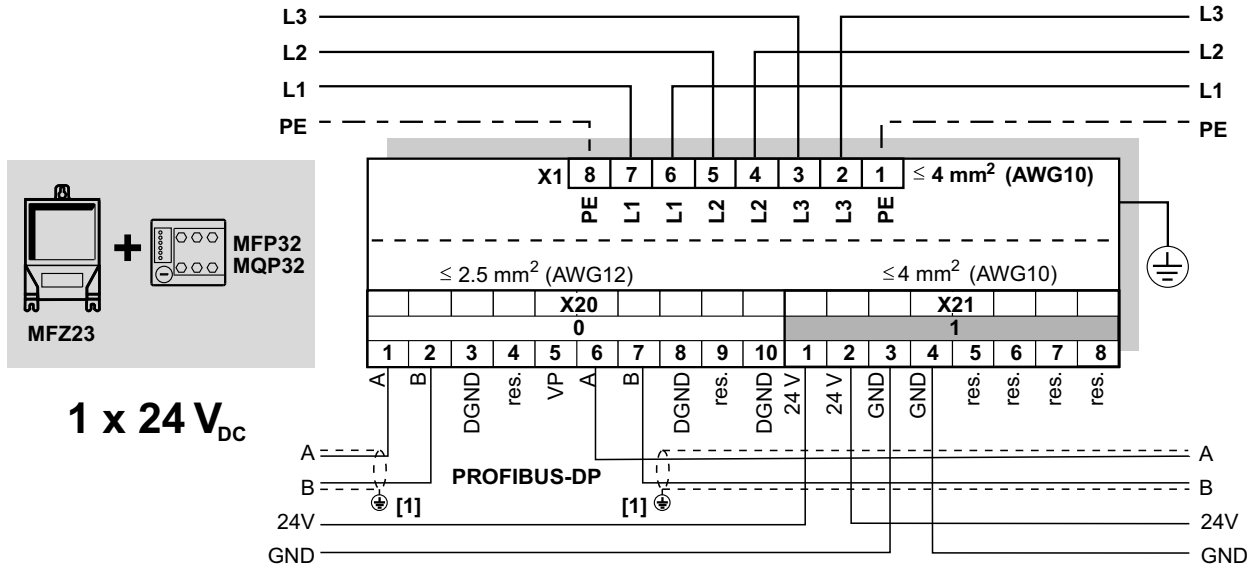
2 = Potansiyel seviyesi 2

[1] EMU metal kablo rakorları

Klemens bağlantıları				
No.	İsim	Yön	Fonksiyon	
X20	1	A	Giriş	PROFIBUS-DP Veri hattı A (gelen)
	2	B	Giriş	PROFIBUS-DP Veri hattı B (gelen)
	3	DGND	-	PROFIBUS-DP için veri referans potansiyeli (sadece kontrol amaçlı)
	4	-	-	rezerve edildi
	5	VP	Çıkış	+5 V-Çıkış (maks. 10 mA) (sadece kontrol amaçlı)
	6	A	Çıkış	PROFIBUS-DP Veri hattı A (giden)
	7	B	Çıkış	PROFIBUS-DP Veri hattı B (giden)
	8	DGND	-	PROFIBUS-DP için veri referans potansiyeli (sadece kontrol amaçlı)
	9	-	-	rezerve edildi
	10	DGND	-	VP için referans potansiyeli (klemens 5) (sadece kontrol amaçlı)
X21	1	24 V	Giriş	Modül elektroniği, sensörler ve MOVIMOT® için 24 V besleme gerilimi
	2	24 V	Çıkış	24 V gerilim beslemesi (klemens X21/1 ile köprülülü)
	3	GND	-	Modül elektroniği, sensörler ve MOVIMOT® için 0V24 referans potansiyeli
	4	GND	-	Modül elektroniği, sensörler ve MOVIMOT® için 0V24 referans potansiyeli
	5	V2I24	Giriş	Aktüatörler için 24 V gerilim beslemesi (dijital çıkışlar)
	6	V2I24	Çıkış	Aktüatörler için 24 V gerilim beslemesi (dijital çıkışlar), klemens X21/5 ile köprülenmiş durumda
	7	GND2	-	Aktüatörler için 0V24V referans potansiyeli
	8	GND2	-	Aktüatörler için 0V24V referans potansiyeli



6.4.3 MFP32 / MQP32 PROFIBUS arabirimli bağlantı modülü MFZ23



1141460619

0 = Potansiyel seviyesi 0

1 = Potansiyel seviyesi 1

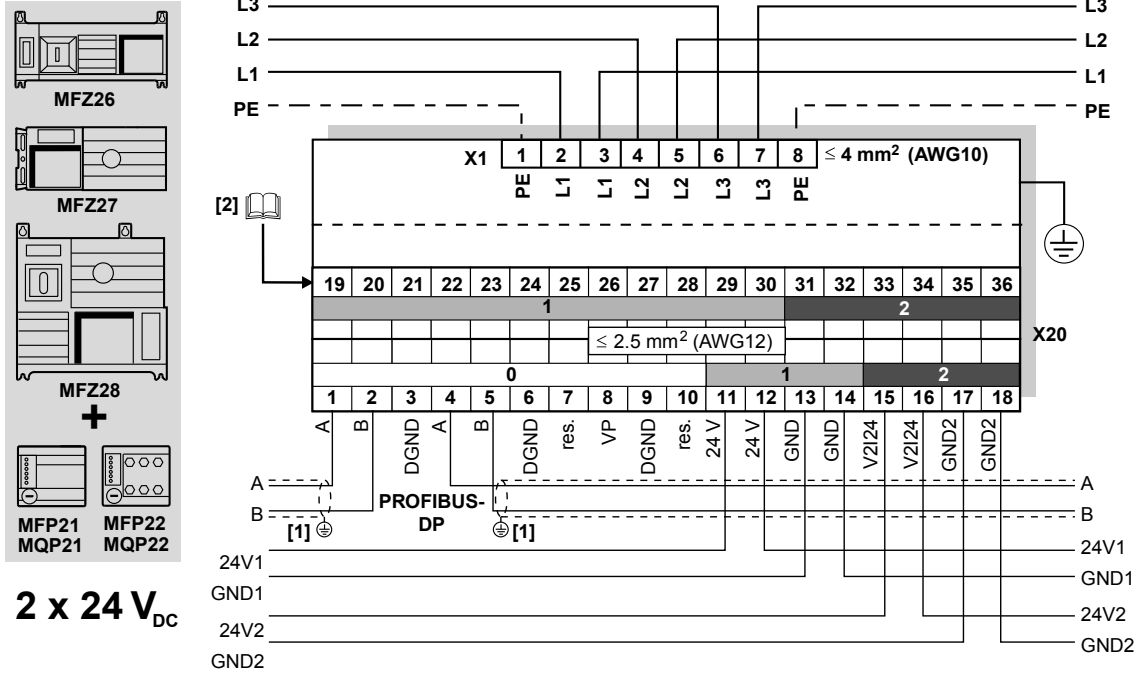
[1] EMU metal kablo rakorları

Klemens bağlantıları			
No.	İsim	Yön	Fonksiyon
X20	1	A	Giriş
	2	B	Giriş
	3	DGND	PROFIBUS-DP için veri referans potansiyeli (sadece kontrol amaçlı)
	4	-	rezerve edildi
	5	VP	+5 V-Çıkış (maks. 10 mA) (sadece kontrol amaçlı)
	6	A	PROFIBUS-DP Veri hattı A (giden)
	7	B	PROFIBUS-DP Veri hattı B (giden)
	8	DGND	PROFIBUS-DP için veri referans potansiyeli (sadece kontrol amaçlı)
	9	-	rezerve edildi
	10	DGND	VP için referans potansiyeli (klemens 5) (sadece kontrol amaçlı)
X21	1	24 V	Modül elektroniği, sensörler ve MOVIMOT® için 24 V besleme gerilimi
	2	24 V	24 V gerilim beslemesi (klemens X21/1 ile köprülür)
	3	GND	Modül elektroniği, sensörler ve MOVIMOT® için 0V24 referans potansiyeli
	4	GND	Modül elektroniği, sensörler ve MOVIMOT® için 0V24 referans potansiyeli
	5	-	rezerve edildi
	6	-	rezerve edildi
	7	-	rezerve edildi
	8	-	Rezerve edildi



6.5 MFP.. / MQP..’li alan dağıtıcısı MFZ26, MFZ27, MFZ28 bağlantısı

6.5.1 MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 PROFIBUS arabirimli ve 2 ayrı DC-24-V gerilim devreli MFZ26, MFZ27, MFZ28 bağlantı modülleri



1141472267

0 = Potansiyel seviyesi 0

1 = Potansiyel seviyesi 1

2 = Potansiyel seviyesi 2

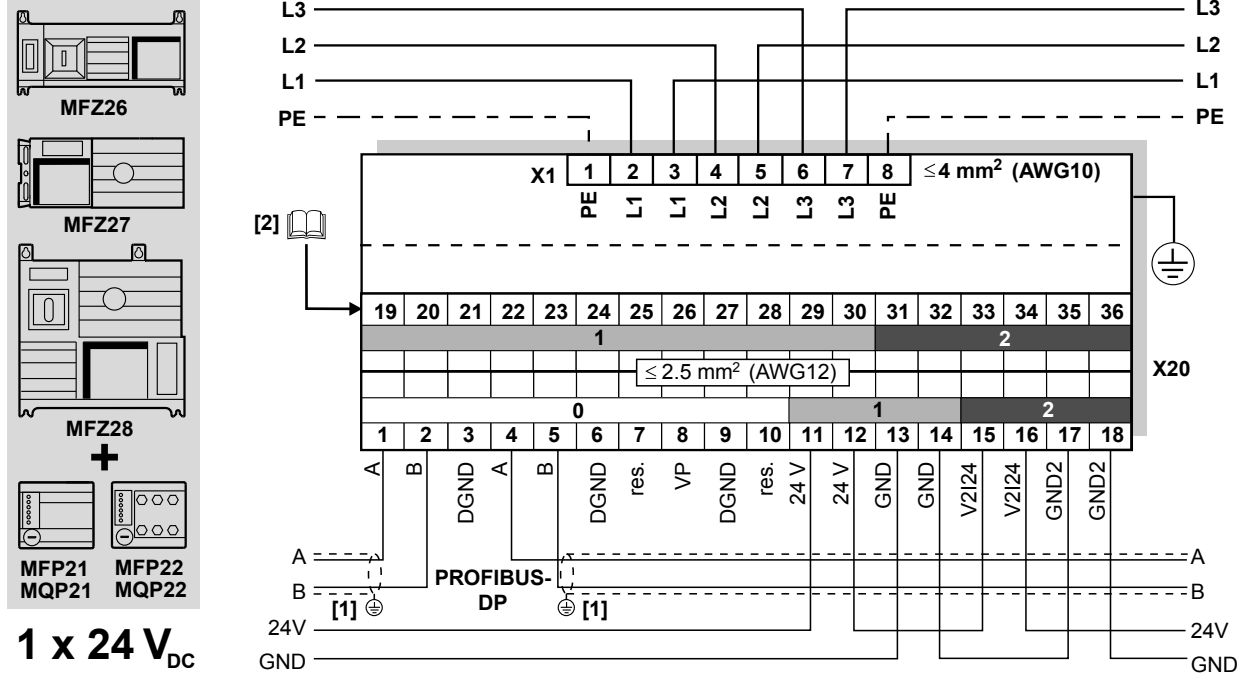
[1] EMU metal kablo rakorları

[2] 19-36 arası klemens bağlantıları (→ sayfa 49)

Klemens bağlantıları			
No.	İsim	Yön	İşlev
X20	1	A	Giriş
	2	B	Giriş
	3	DGND	-
	4	A	Çıkış
	5	B	Çıkış
	6	DGND	-
	7	-	-
	8	VP	Çıkış
	9	DGND	-
	10	-	-
	11	24 V	Giriş
	12	24 V	Çıkış
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	V2I24	Giriş
	16	V2I24	Çıkış
	17	GND2	-
	18	GND2	-



6.5.2 MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 PROFIBUS arabirimli ve 1 ortak DC-24-V gerilim devreli MFZ26, MFZ27, MFZ28 bağlantı modülleri



1141483147

0 = Potansiyel seviyesi 0

1 = Potansiyel seviyesi 1

2 = Potansiyel seviyesi 2

[1] EMU metal kablo rakorları

[2] 19-36 arası klemens bağlantıları (→ sayfa 49)

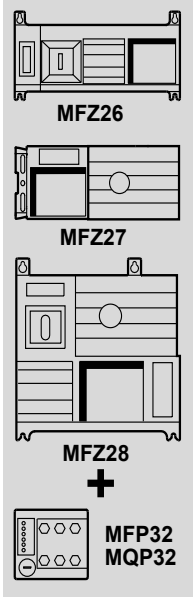
Klemens bağlantıları			
No.	İsim	Yön	İşlev
X20	1 A	Giriş	PROFIBUS-DP Veri hattı A (gelen)
	2 B	Giriş	PROFIBUS-DP Veri hattı B (gelen)
	3 DGND	-	PROFIBUS-DP için veri referans potansiyeli (sadece kontrol amaçlı)
	4 A	Çıkış	PROFIBUS-DP Veri hattı A (giden)
	5 B	Çıkış	PROFIBUS-DP Veri hattı B (giden)
	6 DGND	-	PROFIBUS-DP için veri referans potansiyeli (sadece kontrol amaçlı)
	7 -	-	rezerve edildi
	8 VP	Çıkış	+5 V-Çıkış (maks. 10 mA) (sadece kontrol amaçlı)
	9 DGND	-	VP için referans potansiyeli (klemens 8) (sadece kontrol amaçlı)
	10 -	-	rezerve edildi
	11 24 V	Giriş	Modül elektroniği ve sensörler için 24 V besleme gerilimi
	12 24 V	Çıkış	24 V gerilim beslemesi (klemens X20/11 ile köprü bağlı)
	13 GND	-	Modül elektroniği ve sensörler için 0V24 referans potansiyeli
	14 GND	-	Modül elektroniği ve sensörler için 0V24 referans potansiyeli
	15 V2I24	Giriş	Aktüatörler için 24 V gerilim beslemesi (dijital çıkışlar)
	16 V2I24	Çıkış	Aktüatörler için 24 V gerilim beslemesi (dijital çıkışlar), klemens X20/15 ile köprülenmiş durumda
	17 GND2	-	Aktüatörler (dijital çıkışlar) için 0V24 referans potansiyeli
	18 GND2	-	Aktüatörler (dijital çıkışlar) için 0V24 referans potansiyeli



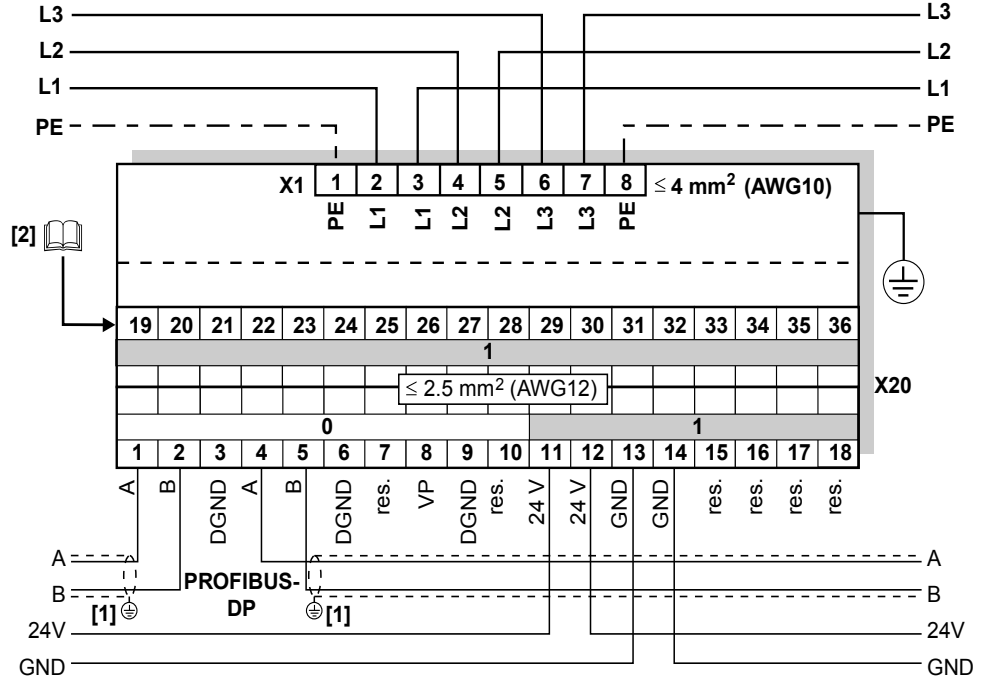
Elektriksel montaj

MFP.. / MQP..’li alan dağıtıcısı MFZ26, MFZ27, MFZ28 bağlantısı

6.5.3 MFP32 / MQP32 PROFIBUS arabirimli MFZ26, MFZ27, MFZ28 bağlantı modülleri



1 x 24 V_{DC}



1141495051

0 = Potansiyel seviyesi 0

1 = Potansiyel seviyesi 1

[1] EMU metal kablo rakorları

[2] 19-36 arası klemens bağlantıları (→ sayfa 49)

Klemens bağlantıları			
No.	İsim	Yön	İşlev
X20	1 A	Giriş	PROFIBUS-DP Veri hattı A (gelen)
	2 B	Giriş	PROFIBUS-DP Veri hattı B (gelen)
	3 DGND	-	PROFIBUS-DP için veri referans potansiyeli (sadece kontrol amaçlı)
	4 A	Çıkış	PROFIBUS-DP Veri hattı A (giden)
	5 B	Çıkış	PROFIBUS-DP Veri hattı B (giden)
	6 DGND	-	PROFIBUS-DP için veri referans potansiyeli (sadece kontrol amaçlı)
	7 -	-	rezerve edildi
	8 VP	Çıkış	+5 V-Çıkış (maks. 10 mA) (sadece kontrol amaçlı)
	9 DGND	-	VP için referans potansiyeli (klemens 8) (sadece kontrol amaçlı)
	10 -	-	rezerve edildi
11	24 V	Giriş	Modül elektronığı ve sensörler için 24 V besleme gerilimi
12	24 V	Çıkış	24 V gerilim beslemesi (klemens X20/11 ile köprü bağlı)
13	GND	-	Modül elektronığı ve sensörler için 0V24 referans potansiyeli
14	GND	-	Modül elektronığı ve sensörler için 0V24 referans potansiyeli
15	V2I24	-	rezerve edildi
16	V2I24	-	rezerve edildi
17	GND2-	-	rezerve edildi
18	GND2	-	rezerve edildi



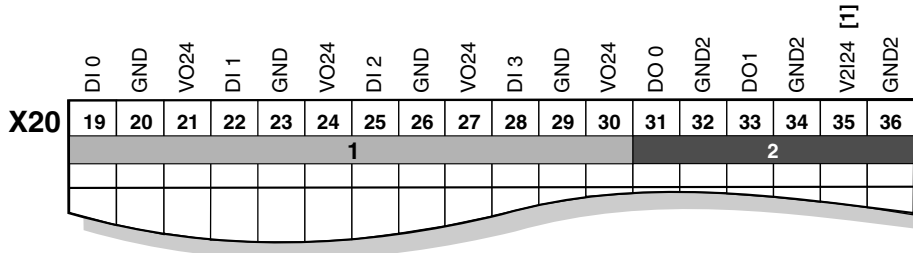
6.6 Fieldbus arabirimleri MF.. / MQ.. için giriş / çıkış (I/O) bağlantıları

Fieldbus arabirimleri klemensler veya M12 fiş konnektörler üzerinden bağlanır.

6.6.1 Klemens üzerinden fieldbus arabirimi bağlantısı

4 dijital girişli ve 2 dijital çıkışlı fieldbus arabirimlerinde:

MFZ.1		MF.21	MQ.21
MFZ.6	ile bağlantılı	MF.22	MQ.22
MFZ.7		MF.23	
MFZ.8			



1141534475

[1] Sadece MF123: rezerve edildi, diğer tüm MF.. modülleri: V2I24

1	= Potansiyel seviyesi 1
2	= Potansiyel seviyesi 2

No.	İsim	Yön	Fonksiyon
X20 19	DI0	Giriş	Sensör 1'den anahtarlama sinyali ¹⁾
20	GND	-	Sensör 1 için 0V24 referans potansiyeli
21	VO24	Çıkış	Sensör 1 için 24 V gerilim beslemesi ¹⁾
22	DI1	Giriş	Sensör 2'den anahtarlama sinyali
23	GND	-	Sensör 2 için 0V24 referans potansiyeli
24	VO24	Çıkış	Sensör 2 için 24 V gerilim beslemesi
25	DI2	Giriş	Sensör 3'den anahtarlama sinyali
26	GND	-	Sensör 3 için 0V24 referans potansiyeli
27	VO24	Çıkış	Sensör 3 için 24 V gerilim beslemesi
28	DI3	Giriş	Sensör 4'ten anahtarlama sinyali
29	GND	-	Sensör 4 için 0V24 referans potansiyeli
30	VO24	Çıkış	Sensör 4 için 24 V gerilim beslemesi
31	DO0	Çıkış	Aktüatör 1'den anahtarlama sinyali
32	GND2	-	Aktüatör 1 için 0V24 referans potansiyeli
33	DO1	Çıkış	Aktüatör 2'den anahtarlama sinyali
34	GND2	-	Aktüatör 2 için 0V24 referans potansiyeli
35	V2I24	Giriş	Aktüatörler için 24 V gerilim beslemesi Sadece MF123: rezerve edildi, sadece MFZ.6, MFZ.7 ve MFZ.8'de: Klemens 15 veya 16 ile köprülür
36	GND2	-	Aktüatörler için 0V24 referans potansiyeli sadece MFZ.6, MFZ.7 ve MFZ.8 için: Klemens 17 veya 18 ile köprülür

1) MFZ26J ve MFZ28J alan daötyçylarla bađlantıly olarak bakým ƣalteri geribildirim sinyali (normalde ađık kontak) kullanılyr. Kontrol ünitesi üzerinden deđerlendirmek mümkündür.

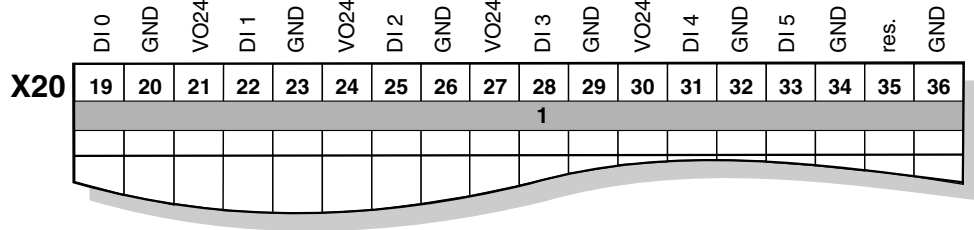


Elektriksel montaj

Fieldbus arabirimleri MF.. / MQ.. için giriş / çıkış (I/O) bağlantıları

6 dijital girişli fieldbus arabirimleri:

MFZ.1			MF.32	MQ.32
MFZ.6	ile bağlantılı		MF.33	
MFZ.7				
MFZ.8				



1141764875

1	= Potansiyel seviyesi 1
---	-------------------------

No.	İsim	Yön	İşlev
X20 19	DI0	Giriş	Sensör 1'den anahtarlama sinyali ¹⁾
20	GND	-	Sensör 1 için 0V24 referans potansiyeli
21	VO24	Çıkış	Sensör 1 için 24 V gerilim beslemesi ¹⁾
22	DI1	Giriş	Sensör 2'den anahtarlama sinyali
23	GND	-	Sensör 2 için 0V24 referans potansiyeli
24	VO24	Çıkış	Sensör 2 için 24 V gerilim beslemesi
25	DI2	Giriş	Sensör 3'den anahtarlama sinyali
26	GND	-	Sensör 3 için 0V24 referans potansiyeli
27	VO24	Çıkış	Sensör 3 için 24 V gerilim beslemesi
28	DI3	Giriş	Sensör 4'ten anahtarlama sinyali
29	GND	-	Sensör 4 için 0V24 referans potansiyeli
30	VO24	Çıkış	Sensör 4 için 24 V gerilim beslemesi
31	DI4	Giriş	Sensör 5'den anahtarlama sinyali
32	GND	-	Sensör 5 için 0V24 referans potansiyeli
33	DI5	Giriş	Sensör 6'den anahtarlama sinyali
34	GND	-	Sensör 6 için 0V24 referans potansiyeli
35	rez.	-	rezerve edildi
36	GND	-	Sensörler için 0V24 referans potansiyeli

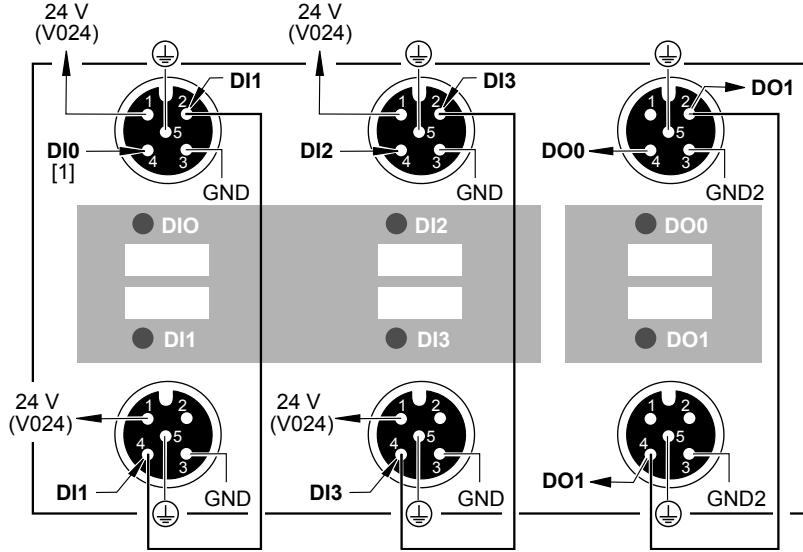
1) MFZ26J ve MFZ28J alan dağıtıcılarla bağlantılı olarak bakım balteri geribildirim sinyali (normalde açık kontak) kullanılır. Kontrol ünitesi üzerinden değerlendirmek mümkündür.



6.6.2 Fieldbus arabirimlerinin M12 fiş konnektörü üzerinden bağlanması

4 dijital girişli ve 2 dijital çıkışlı fieldbus arabirimleri MF.22, MQ.22, MF.23

- Sensörler / Aktüatörler M12 soket veya klemensler üzerinden bağlanmalıdır
- Çıkışlar kullanıldığında: 24 V, V2I24 / GND2'ye bağlanmalıdır
- İki kanallı sensörler / aktüatörler DI0, DI2 ve DO0'a bağlanmalıdır. Bu durumda DI1, DI3 ve DO1 artık kullanılmazlar



1141778443

[1] MFZ26J ve MFZ28J alan dağıtıcılarla bağlantılı olarak DI0 kullanılmamalıdır



UYARI

Koruma sınıfı IP65'in sağlanabilmesi için, kullanılmayan bağlantılar M12 kapaklarla kapatılmalıdır!

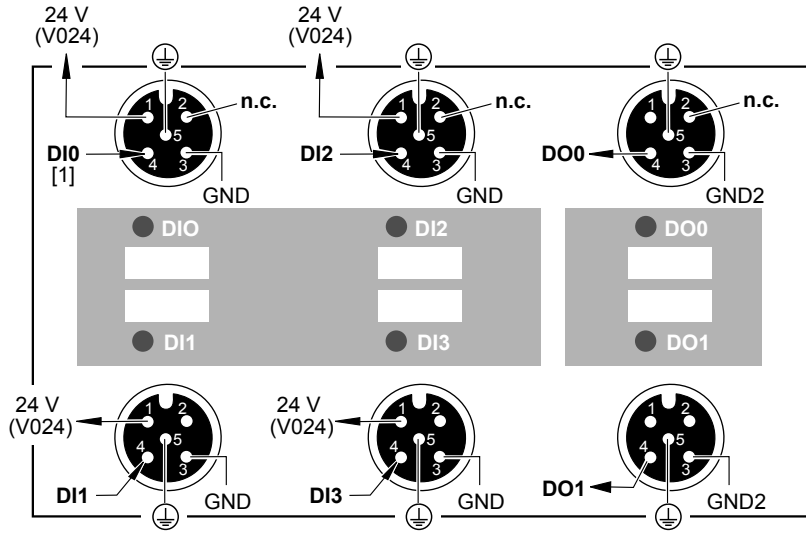


Elektriksel montaj

Fieldbus arabirimleri MF.. / MQ.. için giriş / çıkış (I/O) bağlantıları

MF.22H fieldbus arabiriminde

- Sensörler / Aktüatörler M12 soket veya klemensler üzerinden bağlanmalıdır
- Çıkışlar kullanıldığında: 24 V, V2I24 / GND2'ye bağlanmalıdır
- Aşağıdaki sensörler / aktüatörler bağlanabilir:
 - 4 adet tek kanallı sensör ve 2 adet tek kanallı aktüatör veya 4 adet iki kanallı sensör ve 2 adet iki kanallı aktüatör.
 - İki kanallı sensörler / aktüatörler kullanıldığında, ikinci kanal bağlanmaz.



1141792779

[1] MFZ26J ve MFZ28J alan dağıtıcılarla bağlantılı olarak DI0 kullanılmamalıdır



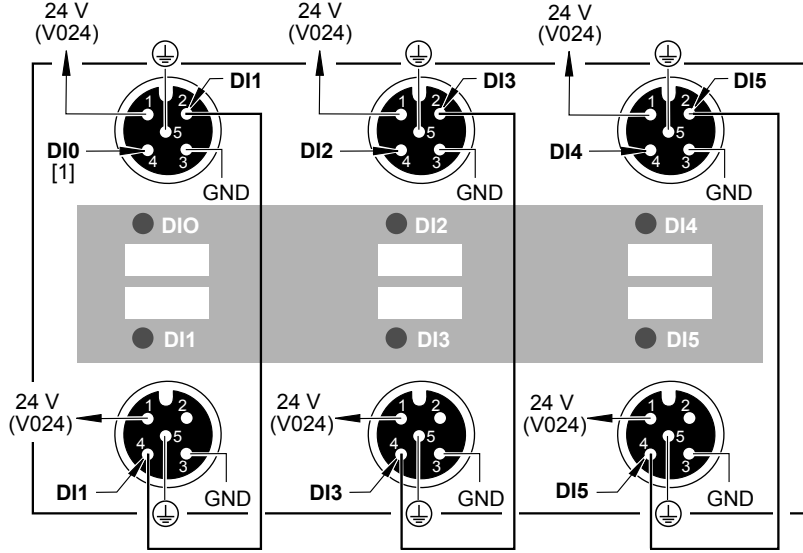
UYARI

Koruma sınıfı IP65'in sağlanabilmesi için, kullanılmayan bağlantılar M12 kapaklarla kapatılmalıdır!



6 dijital girişli MF.32, MQ.32, MF.33 fieldbus arabirimlerinde:

- Sensörler M12 soket veya klemensler üzerinden bağlanmalıdır
- İki kanallı sensörler DI0, DI2 ve DI4'e bağlanmalıdır. Bu durumda DI1, DI3 ve DI5 kullanılmazlar artık.



1141961739

[1] MFZ26J ve MFZ28J alan dağıtıcılarla bağlantılı olarak DI0 kullanılmamalıdır

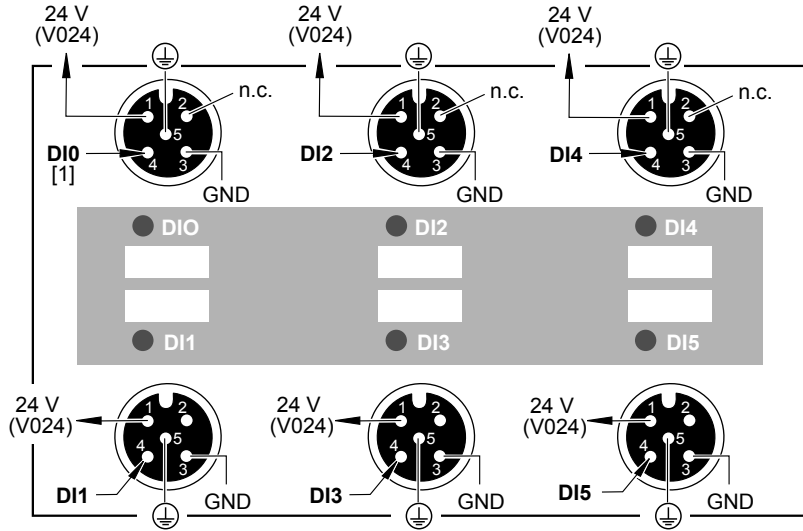


Elektriksel montaj

Fieldbus arabirimleri MF.. / MQ.. için giriş / çıkış (I/O) bağlantıları

MF.32H fieldbus arabiriminde

- Sensörler M12 soket veya klemensler üzerinden bağlanmalıdır
- Aşağıdaki sensörler bağlanabilir:
 - 6 adet tek kanallı veya 6 adet iki kanallı sensör.
 - İki kanallı sensörler kullanıldığında, ikinci kanal bağlanmaz.



1142016651

[1] MFZ26J ve MFZ28J alan dağıtıcılarla bağlantılı olarak DI0 kullanılmamalıdır



UYARI

Koruma sınıfı IP65'in sağlanabilmesi için, kullanılmayan bağlantılar M12 kapaklarla kapatılmalıdır!



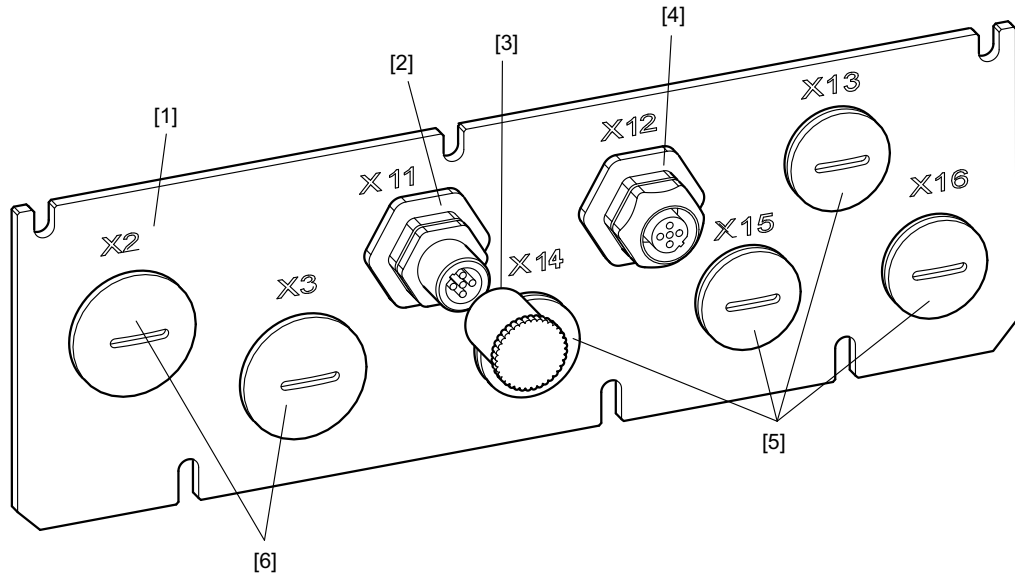
6.7 Opsiyonel bağlantı tekniği ile Bus bağlantısı

6.7.1 Bağlantı flanşı AF2

Bağlantı flanşı AF2 standart tip AF0 için alternatif olarak alan dağıtıcıları PROFIBUS MFZ26F ve MFZ28F ile kombine edilebilir.

AF2'de PROFIBUS bağlantısı için bir M12 fiş sistemi bulunur. Cihaz tarafına gelen Profibus'lar için X11 fişi ve aktarılacak PROFIBUS'lar için X12 soketi mevcuttur.

M12 bağlayıcılar "Reverse-Key-Codierung" (B veya W kodlama olarak ta tanımlanır) tipindedir.



1143352459

- [1] Ön sac
- [2] M12 Fiş, gelen PROFIBUS (X11)
- [3] Koruyucu kapak
- [4] M12 soket, giden PROFIBUS (X12)
- [5] Vidalı kapak M20
- [6] Vidalı kapak M25

AF2 bağlantı flanşı, PROFIBUS Direktifi No. 2.141'e "PROFIBUS için Bağlantı Tekniği" uygundur



UYARI

Standart tip bağlantı flanşının aksine, AF2 kullanıldığında MFP../MQP.. arabiriminden bağlanabilecek olan bus bağlantısı artık kullanılmaz.

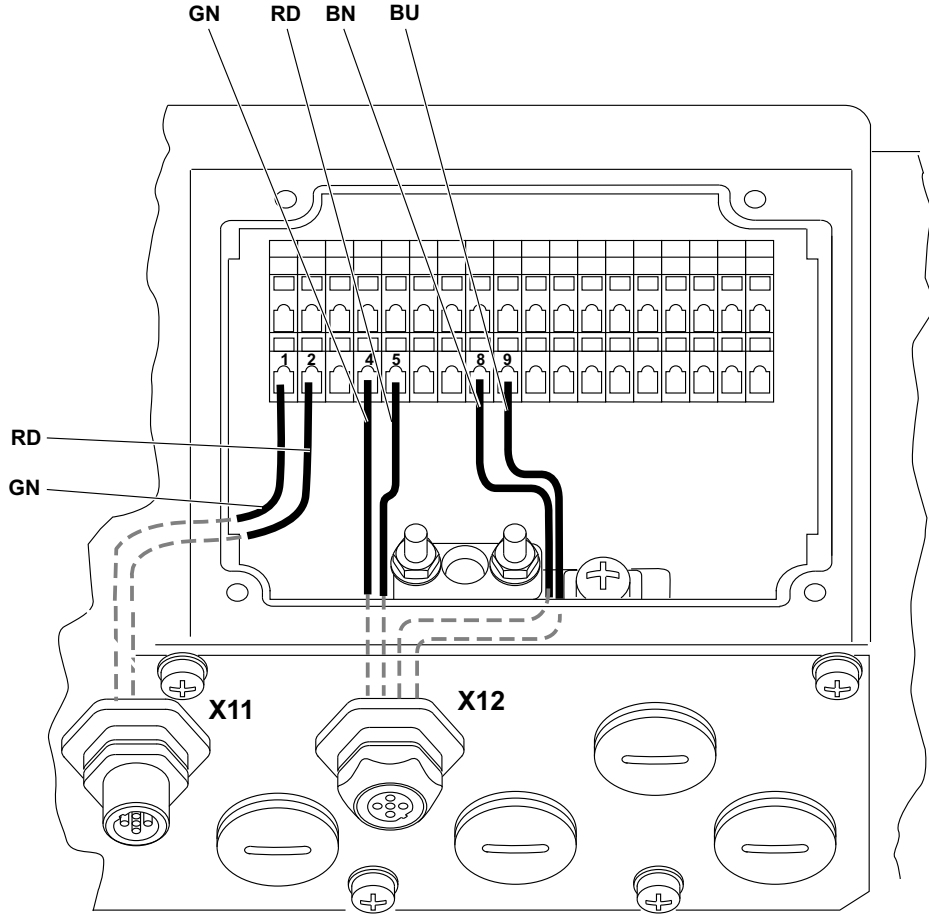
Eklenen son katılımcıda bulunan aktarım bus bağlantısı X12 yerine fişli bir bus bağlantısı (M12) kullanılmalıdır!



Elektriksel montaj

Opsiyonel bağlantı tekniği ile Bus bağlantısı

AF2'nin
kablolanması ve fiş
bağlantıları



1143562251

M12 fiş X11

	Pin 1	bağlantı yok
	Pin 2	A hattı PROFIBUS (gelen)
	Pin 3	bağlantı yok
	Pin 4	PROFIBUS B hattı (gelen)
	Pin 5	bağlantı yok
	Vida dişi	Ekran veya koruyucu topraklama

M12 soket X12

	Pin 1	Sonlandırma direnci için 5 V'lik VP gerilim beslemesi
	Pin 2	PROFIBUS A hattı (giden)
	Pin 3	VP için (Pin 1) DGND referans potansiyel
	Pin 4	PROFIBUS B hattı (giden)
	Pin 5	bağlantı yok
	Vida dişi	Ekran veya koruyucu topraklama

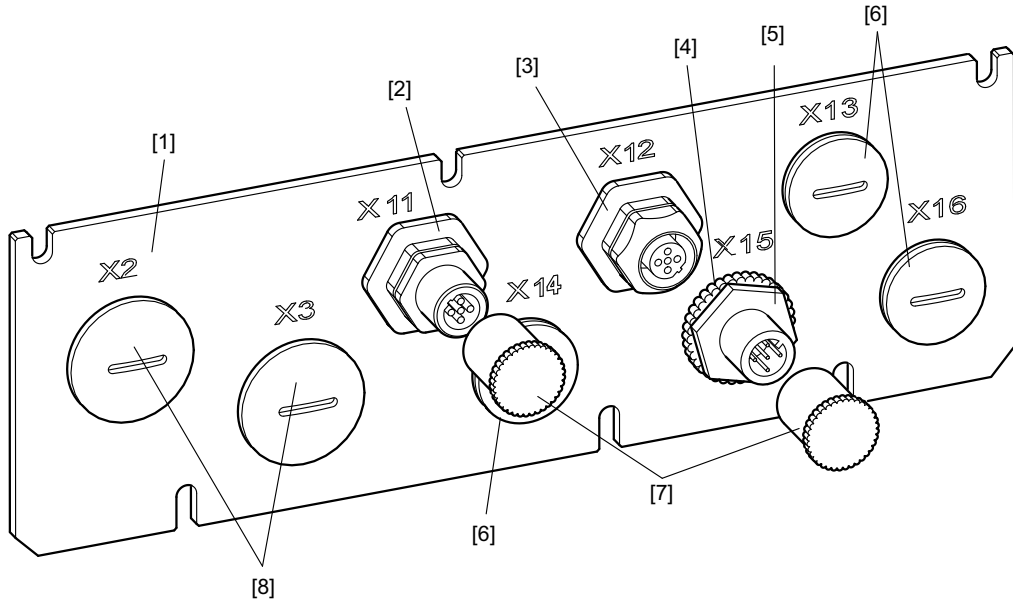


6.7.2 Bağlantı flanşı AF3

Bağlantı flanşı AF3 standart tip AF0 için alternatif olarak alan dağıtıcıları PROFIBUS MFZ26F ve MFZ28F ile kombine edilebilir.

AF3'de PROFIBUS bağlantısı için bir M12 fiş sistemi bulunur. Cihaz tarafına gelen Profibus'lar için X11 fişi ve aktarılacak PROFIBUS'lar için X12 soketi mevcuttur. M12 bağlayıcılar "Reverse-Key-Codierung" (B veya W kodlama olarak ta tanımlanır) tipindedir.

AF3'te ayrıca 24 V besleme gerilimi için bir M12 bağlantı fişi X15 (4 kutuplu, normal kodlamalı) bulunur.



1145919755

- [1] Ön sac
- [2] M12 Fiş, gelen PROFIBUS (X11)
- [3] M12 soket, giden PROFIBUS (X12)
- [4] Redüksiyon
- [5] M12, fiş, 24 V gerilim beslemesi (X15)
- [6] Vidalı kapak M20
- [7] Koruyucu kapak
- [8] Vidalı kapak M25

AF3 bağlantı flanşı, PROFIBUS Direktifi No. 2.141'e "PROFIBUS için Bağlantı Tekniği" uygundur.

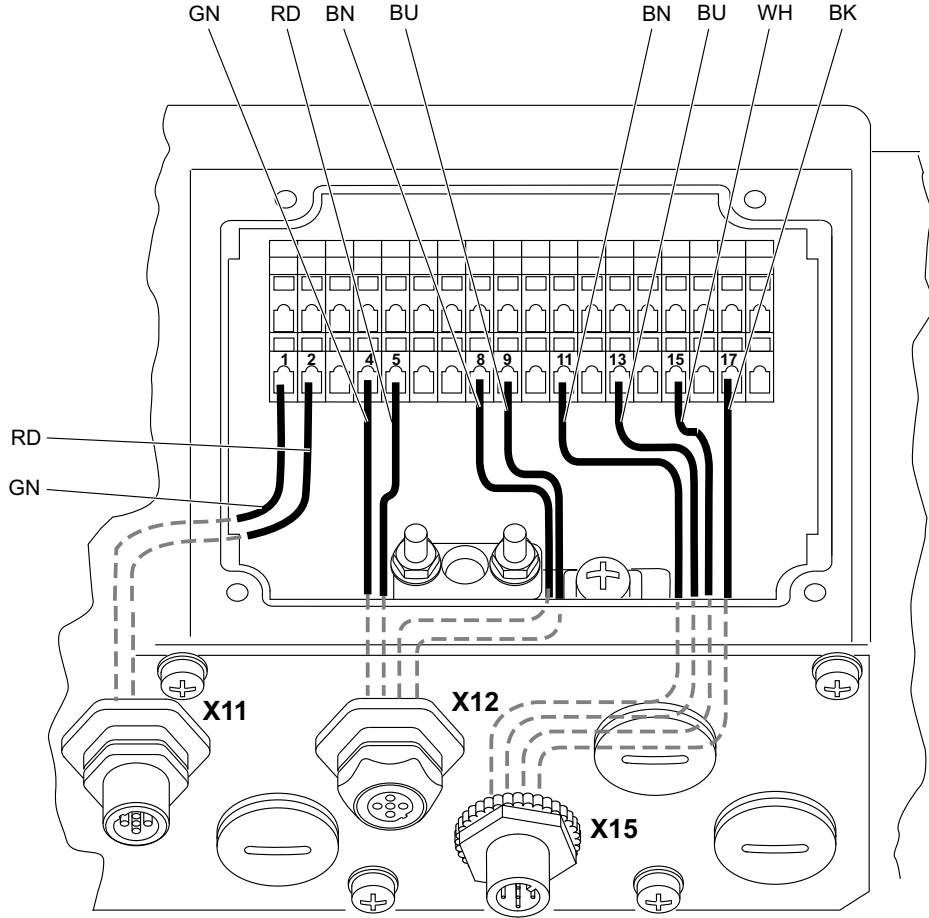
	UYARI
	Standart tip bağlantı flanşının aksine, AF3 kullanıldığında MFP.. / MQP.. arabiriminden bağlanabilecek olan bus bağlantısı artık kullanılmaz. Eklenen son katılımcıda bulunan aktarım bus bağlantısı X12 yerine fişli bir bus bağlantısı (M12) kullanılmalıdır!



Elektriksel montaj

Opsiyonel bağlantı tekniği ile Bus bağlantısı

AF3'ün
kablolanması ve fiş
bağlantıları



1146066315

M12 fiş X11

	Pin 1	bağlantı yok
	Pin 2	A hattı PROFIBUS (gelen)
	Pin 3	bağlantı yok
	Pin 4	PROFIBUS B hattı (gelen)
	Pin 5	bağlantı yok
	Vida dişi	Ekran veya koruyucu topraklama

M12 soket X12

	Pin 1	Sonlandırma direnci için 5V'lık VP gerilim beslemesi
	Pin 2	PROFIBUS A hattı (giden)
	Pin 3	VP için (Pin 1) DGND referans potansiyel
	Pin 4	PROFIBUS B hattı (giden)
	Pin 5	bağlantı yok
	Vida dişi	Ekran veya koruyucu topraklama

M12 fiş X15

	Pin 1	Elektronik modül ve sensörler için 24 V besleme gerilimi
	Pin 2	V2I24 gerilim beslemesi, aktüatörler için 24 V
	Pin 3	GND - Modül elektronigi 0V24 ve sensörler için 24 V referans potansiyeli
	Pin 4	GND2 - Aktüatörler için 0V24 referans potansiyeli

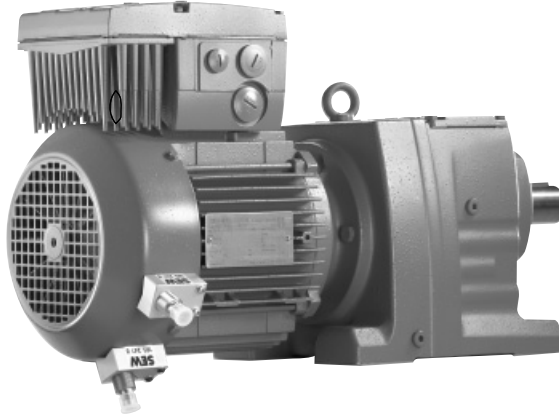


6.8 Yaklaşım sensörü NV26 bağlantısı

6.8.1 Özellikler

Yaklaşım sensörü NV26'nın özellikleri:

- 6 darbe/devir
- 4'lü değerlendirme üzerinden 24 artım/devir
- Enkoder fieldbus arabirimi MQ.. üzerinden denetlenip değerlendirilebilir.
- Sinyal seviyesi: HTL

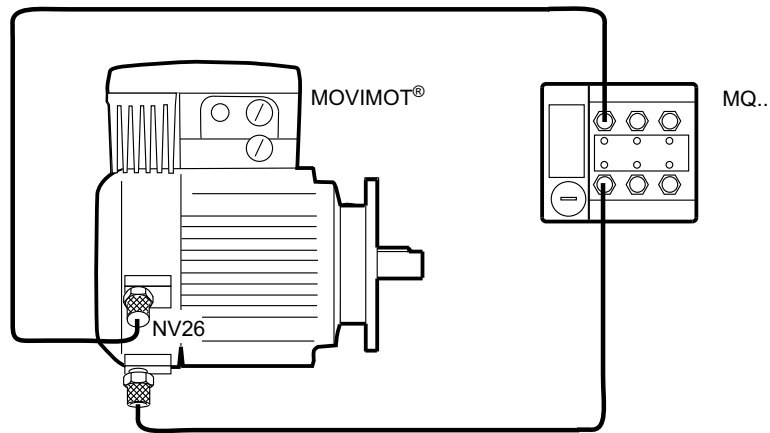


1146134539

Sensörler arasındaki açı, bir yapısal gereklilik olarak 45°'dir.

6.8.2 Bağlantı

- Yaklaşım sensörü NV26'yı ekranlamış M12 kablosu üzerinden fieldbus arabirimi MQ..'nın DI0 ve DI1 girişlerine bağlayın.



1146334603

- Güncel konum IPOS değişkeni H511 (ActPosMot) üzerinden okunabilir.
- SEW-EURODRIVE enkoder denetiminin "P504 Motor enkoder denetimi" üzerinden etkinleştirilmesini önerir.

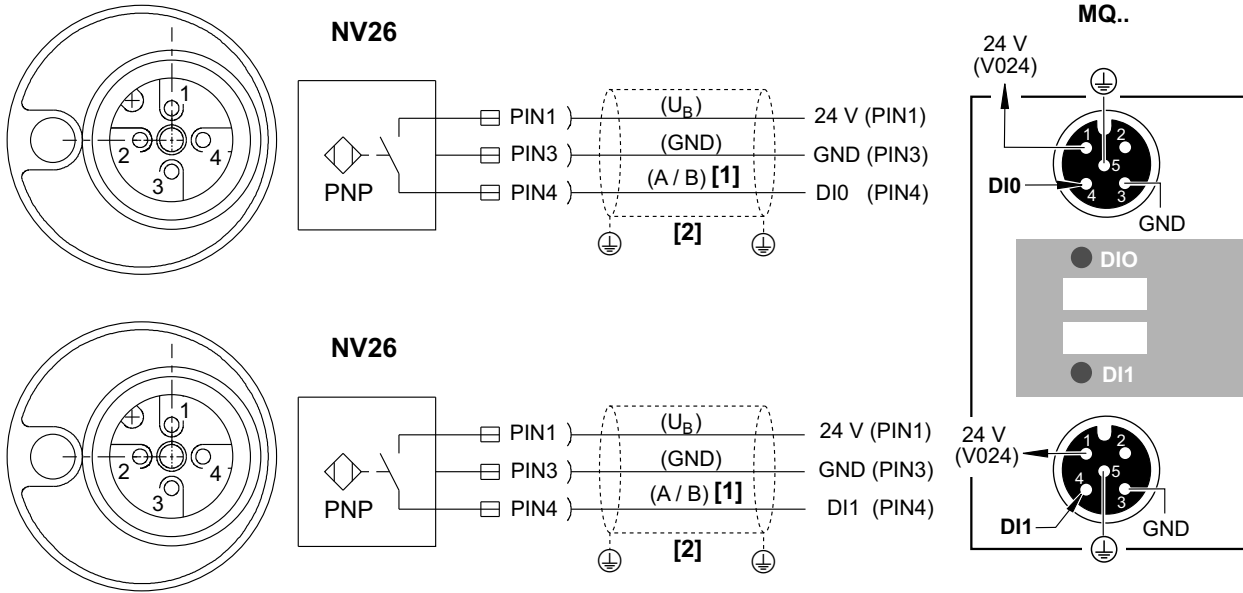


Elektriksel montaj

Yaklaşım sensörü NV26 bağlantısı

6.8.3 Bağlantı şeması

NV26-enkoderden MQ.. fieldbus arabirimine olan Pin ataması aşağıdaki bağlantı şemasından alınabilir:

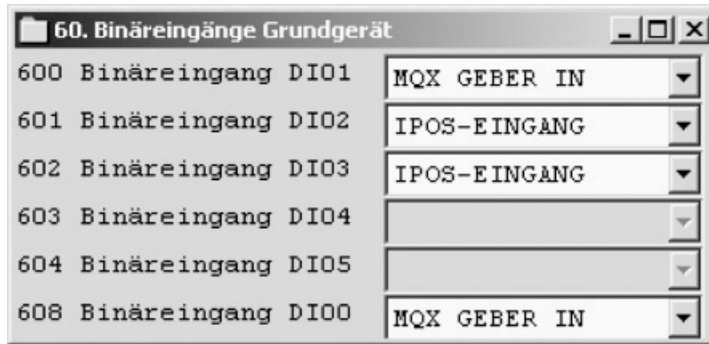


1221377803

- [1] A veya B izi enkoder girişi
[2] Ekran

6.8.4 Enkoder değerlendirilmesi

Fieldbus arabirimi MQ.. girişleri fabrika ayarına göre 4 ms ile süzülür. "MQX ENCODER IN" klemens bağlantısı bu süzme işlevini enkoder değerlendirme için kapatır.



1146357259



UYARI

Diğer bilgiler "Pozisyonlandırma ve Akış Kontrol Sistemi IPOS^{plus}®" el kitabının "IPOS için MQX" bölümünde, "Yaklaşım sensörü değerlendirme" altında verilmiştir.



6.9 Artımsal enkoder ES16 bağlantısı

6.9.1 Özellikler

Artımsal enkoder ES 16'nın özellikleri:

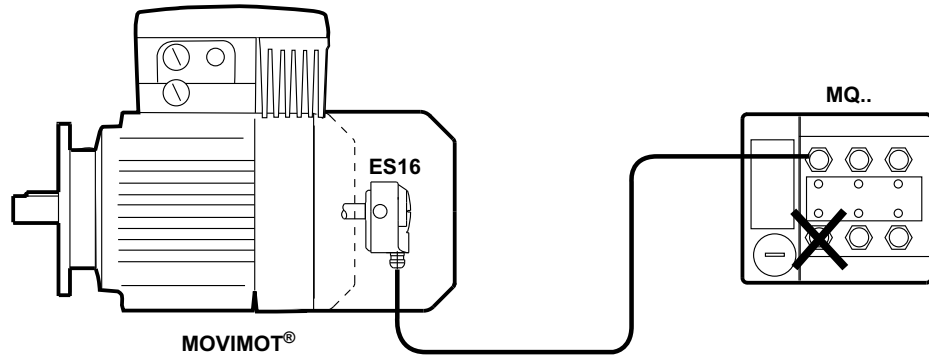
- 6 darbe/devir
- 4'lü değerlendirme üzerinden 24 artım/devir
- Enkoder fieldbus arabirimi MQ.. üzerinden denetlenip değerlendirilebilir.
- Sinyal seviyesi: HTL



1146498187

6.9.2 Fieldbus arabirimi MQ.. ile bağlantılı montaj

- Artırım enkoderi ES16'yı ekranlanmış bir M12-kablo üzerinden fieldbus arabirimi MQ..'nın girişlerine bağlayın, bkz. Bölüm "Bağlantı şeması" (→ sayfa 62).



1146714123

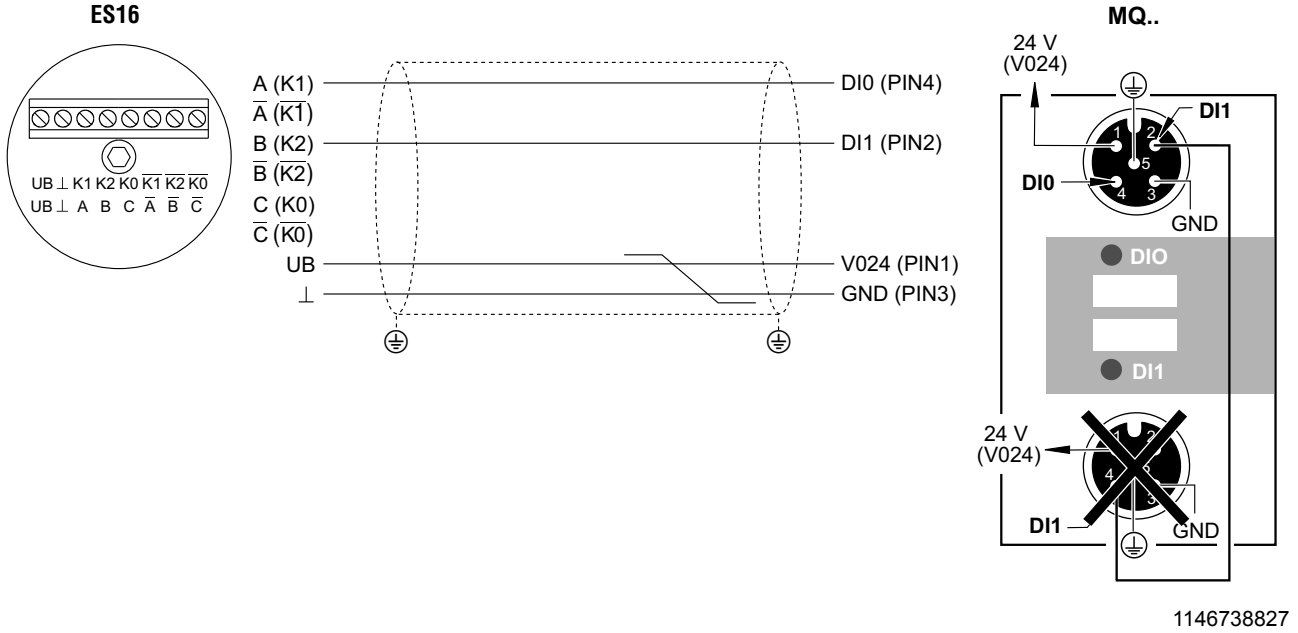
- Güncel konum IPOS değişkeni H511 (ActPosMot) üzerinden okunabilir.
- SEW-EURODRIVE enkoder denetiminin "P504 Motor enkoder denetimi" üzerinden etkinleştirilmesini önerir.



Elektriksel montaj

Artımsal enkoder ES16 bağlantısı

6.9.3 Bağlantı şeması

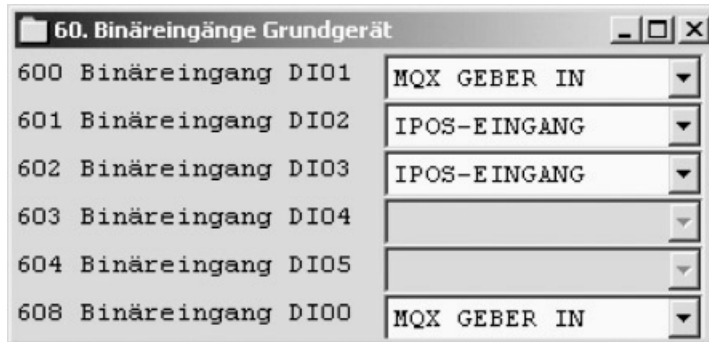


UYARI

DI1 giriş soketine başka bir bağlantı yapılmamalıdır!

6.9.4 Enkoder değerlendirilmesi

Fieldbus arabirimi MQ.. girişleri fabrika ayarına göre 4 ms ile süzülür. "MQX ENCODER IN" klemens bağlantısı bu süzme işlevini enkoder değerlendirmesi için kapatır.



1146357259



UYARI

Diğer bilgiler "Pozisyonlandırma ve Akış Kontrol Sistemi IPOS^{plus}®" el kitabının "IPOS için MQX" bölümünde, "Yaklaşım sensörü değerlendirilmesi" altında verilmiştir.

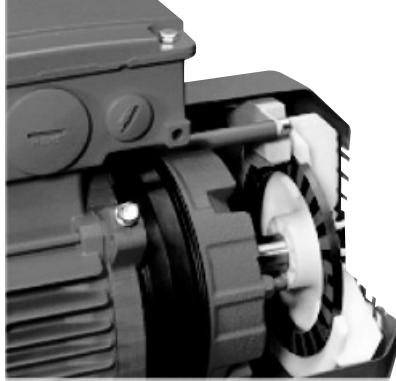


6.10 Artımsal enkoder EI76 bağlantısı

6.10.1 Özellikler

Artımsal enkoder EI76 hall sondaları ile donatılmıştır. Özellikleri:

- 6 darbe/devir
- 4'lü değerlendirme üzerinden 24 artım/devir
- Enkoder fieldbus arabirimi MQ.. üzerinden denetlenip değerlendirilebilir.
- Sinyal seviyesi: HTL

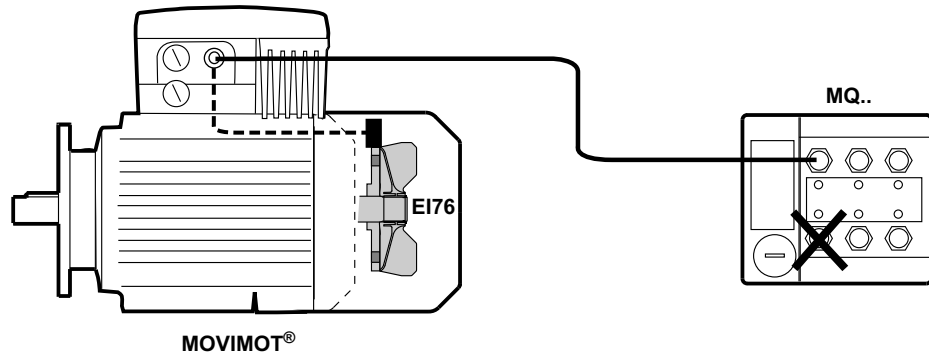


1197876747

6.10.2 Fieldbus arabirimleri bağlantısı

MOVIMOT® frekans çevirici motora monte edildiğinde, takılı olan enkoder EI76 dahili olarak, tahrik ünitesindeki bağlantı kutusunda bulunan bir M12-fişli bağlantıya bağlanır.

- Bu M12 fiş bağlantısını bir M12 kablo üzerinden MQ.. fieldbus arabiriminin giriş soketine bağlayın (bkz. "Frekans çeviricinin motora bağlantısında bağlantı şeması" (→ sayfa 64)).



1219341195

- Güncel konum IPOS değişkeni H511 (ActPosMot) üzerinden okunabilir.
- SEW-EURODRIVE enkoder denetiminin "P504 Motor enkoder denetimi" üzerinden etkinleştirilmesini önerir.

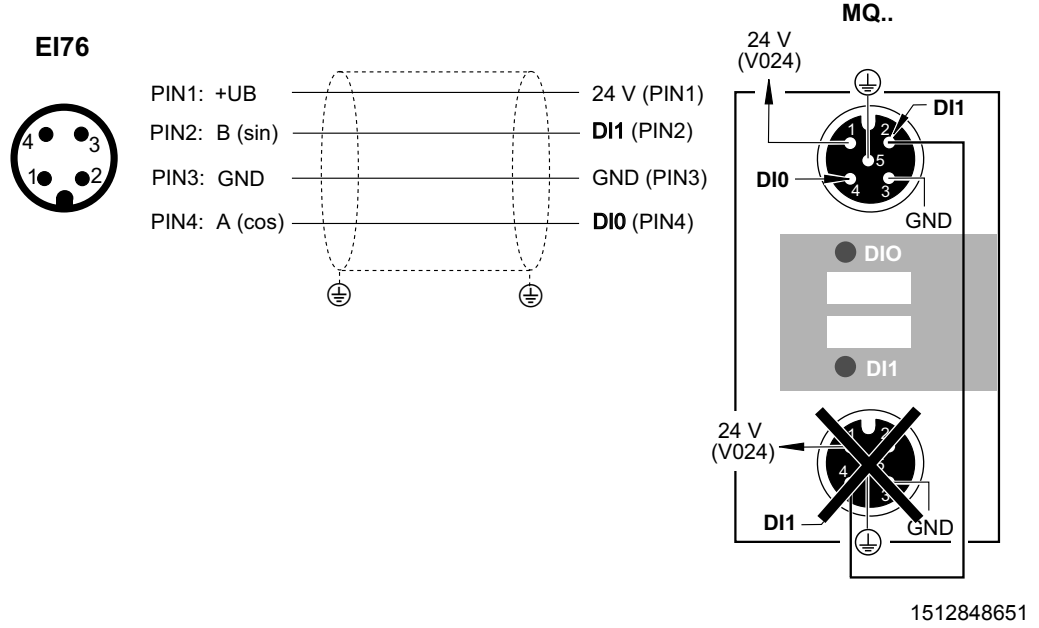


6.10.3 Frekans çeviricinin motora bağlantısında bağlantı şeması

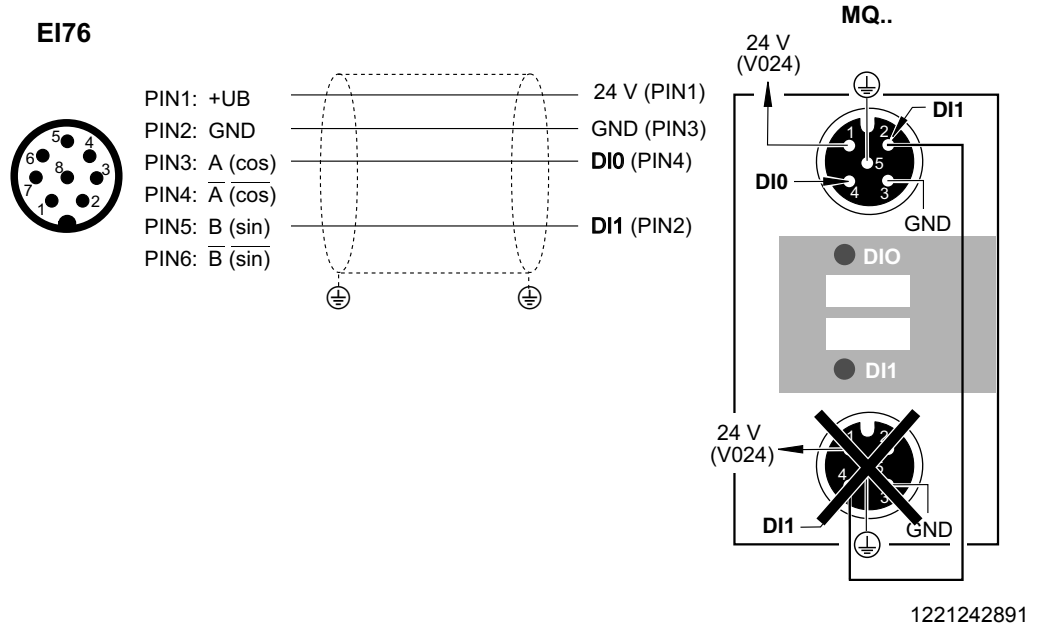
MOVIMOT® frekans çevirici motora monte edildiğinde, enkoder MQ.. fieldbus arabirimine her iki tarafı fişli, ekranlanmış bir M12 kablo üzerinden bağlanır.

İki şekilde bağlantı mümkündür:

Tip 1: AVSE



Tip 2: AVRE



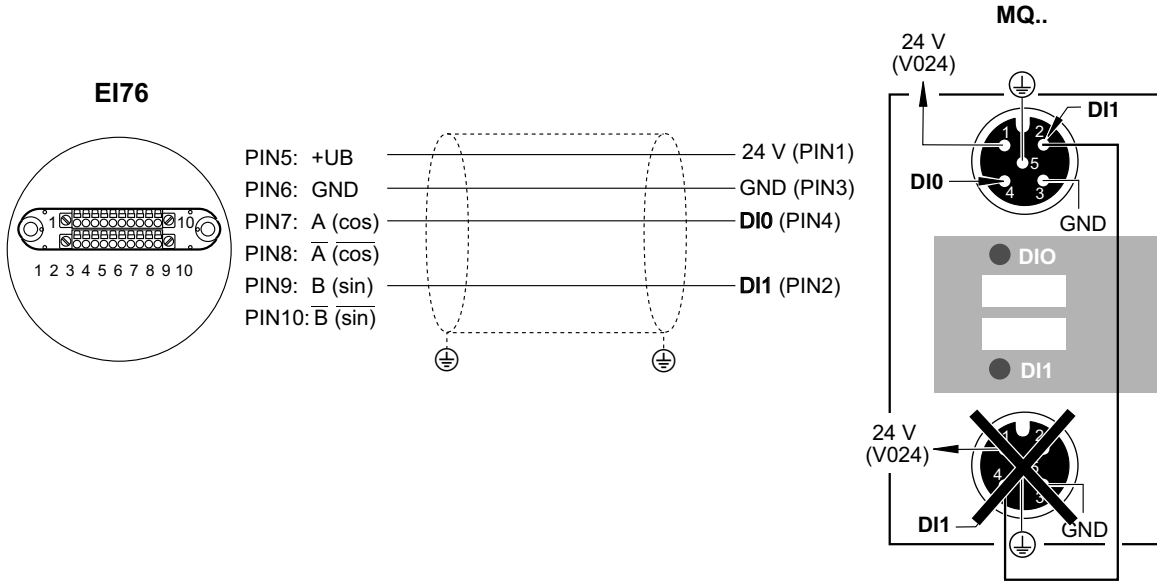
UYARI



DI1 giriş soketine başka bir bağlantı yapılmamalıdır!

6.10.4 Frekans çeviricinin alan dağıtıcısına bağlantısında bağlantı şeması

MOVIMOT® frekans çevirici alan dağıtıcısına monte edildiğinde (motora yakın montaj), ekranlı bağlantı kablosu klemenslerle tahrik ünitesi bağlantı kutusuna bağlanır ve MQ.. fieldbus arabiriminin giriş soketine takılır.



1244530187



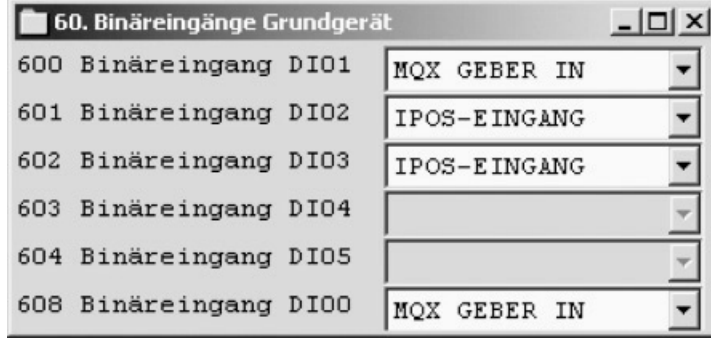
UYARI

DI1 giriş soketine başka bir bağlantı yapılmamalıdır!



6.10.5 Enkoder değerlendirilmesi

Fieldbus arabirimi MQX.. girişleri fabrika ayarına göre 4 ms ile süzülür. "MQX ENCODER IN" klemens bağlantısı bu süzme işlevini enkoder değerlendirmesi için kapatır.



1146357259



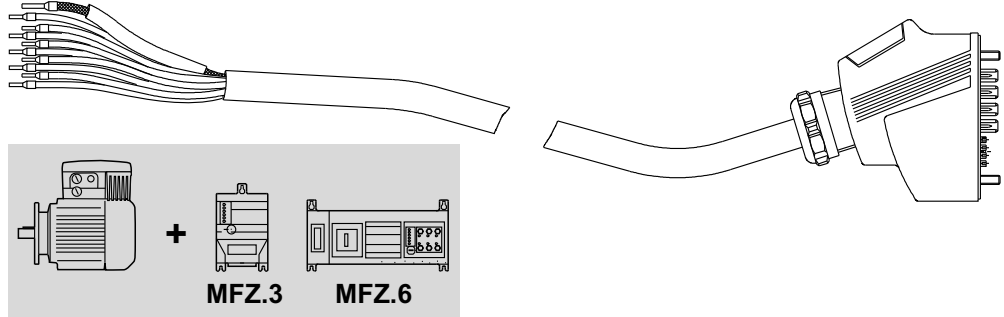
UYARI

Diğer bilgiler "Pozisyonlandırma ve Akış Kontrol Sistemi IPOS^{plus}®" el kitabının "IPOS için MQX" bölümünde, özellikle "Yaklaşım sensörü değerlendirilmesi" kısmında verilmiştir.



6.11 Hibrid kablo bağlantısı

6.11.1 Alan dağıtıcısı MFZ.3. veya MFZ.6. ile MOVIMOT arasındaki hibrid kablo (Parça numarası 0 186 725 3)

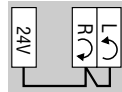


1146765835

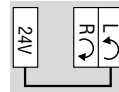
Klemens bağlantıları	
MOVIMOT® klemensi	Damar rengi / Hibrid kablo tanımı
L1	siyah / L1
L2	siyah / L2
L3	siyah / L3
24 V	kırmızı / 24 V
⊥	beyaz / 0 V
RS+	turuncu / RS+
RS-	yeşil / RS-
PE klemensi	yeşil-sarı + Ekran sonu

Dönme yönünün
etkinlik durumu
dikkate alınmalıdır

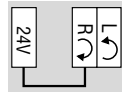
	UYARI İstenen dönme yönünün etkin olup olmadığını kontrol edin. Ayrıntılı bilgiler için "AC motor DRS/DRE/DRP'li MOVIMOT® MM..D " işletme kılavuzunun "Devreye alma .." bölümüne bakın.
--	--



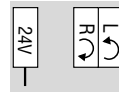
Her iki yön de etkin



Sadece sola dönüş mümkün;
Sağa dönüş değerleri ayarlandığında
tahrik ünitesi durur



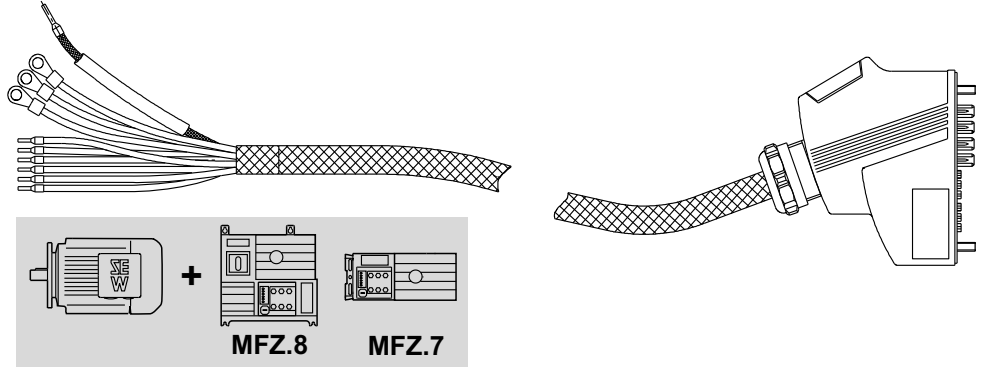
Sadece sağa dönüş mümkün;
istenen sola dönüş değerleri
ayarlandığında tahrik ünitesi durur



Tahrik ünitesi inhibite veya duruyor



6.11.2 Alan Dağıtıcısı MFZ.7. veya MFZ.8. ile AC Motor Arasındaki Hibrid Kablo (Parça Numarası 0 186 742 3)



1147265675



UYARI

Kablonun dış ekranı bir EMU uyumlu metal kablo rakoru üzerinden motor klemens kutusunun gövdesine bağlanmalıdır.

Klemens bağlantıları	
Motor klemensi	Damar rengi / Hibrid kablo tanımı
U1	siyah / U1
V1	siyah / V1
W1	siyah / W1
4a	kırmızı / 13
3a	beyaz / 14
5a	mavi / 15
1a	siyah / 1
2a	siyah / 2
PE klemensi	yeşil-sarı + Ekran sonu (iç ekran)



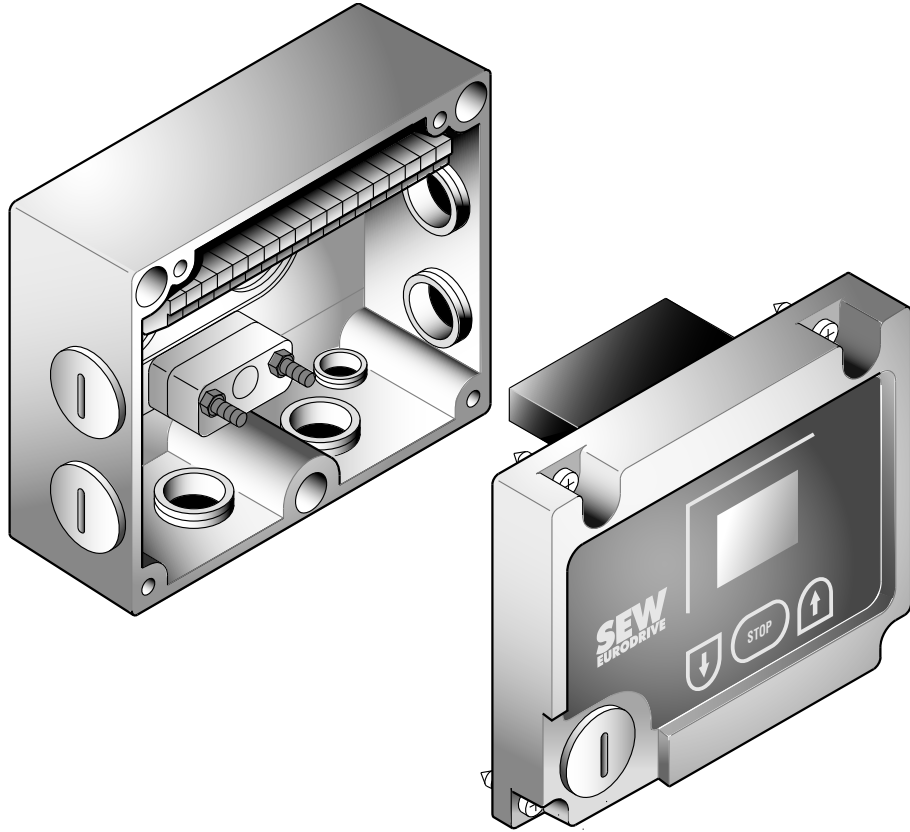
6.12 Tuş takımları bağlantısı

Manuel kullanım için MFG11A veya DBG tuş takımı kullanılabilir. Tuş takımı DGB ile ayrıca parametre ayarlama, arıza teşhis ve denetleme işlevleri de sunulur.

Tuş takımlarının işlevleri ve kullanımları ile ilgili bilgiler için, "Tui takımları" bölümüne bakınız (→ sayfa 117).

6.12.1 Tuş takımı MFG11A'nın bağlanması

Kullanma ünitesi MFG11A, fieldbus arabirimi yerine, herhangi bir MFZ.. bağlantı modülüne takılabilir.

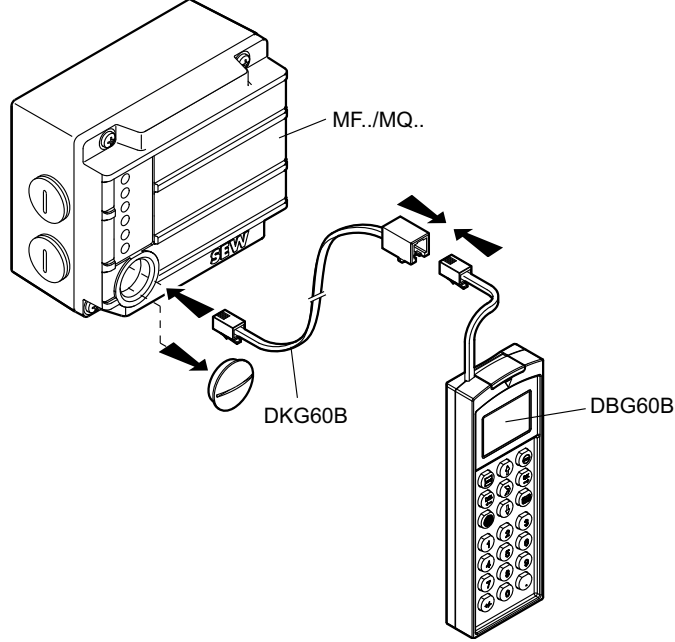


1187159051



6.12.2 DBG tuş takımı bağlantısı

Tuş takımı DBG60B doğrudan fieldbus arabirimi MF../MQ.. diyagnoz arabirimine bağlanır. DKG60B opsiyonlu tuş takımını 5 m uzatma kablosu ile de bağlanabilir.



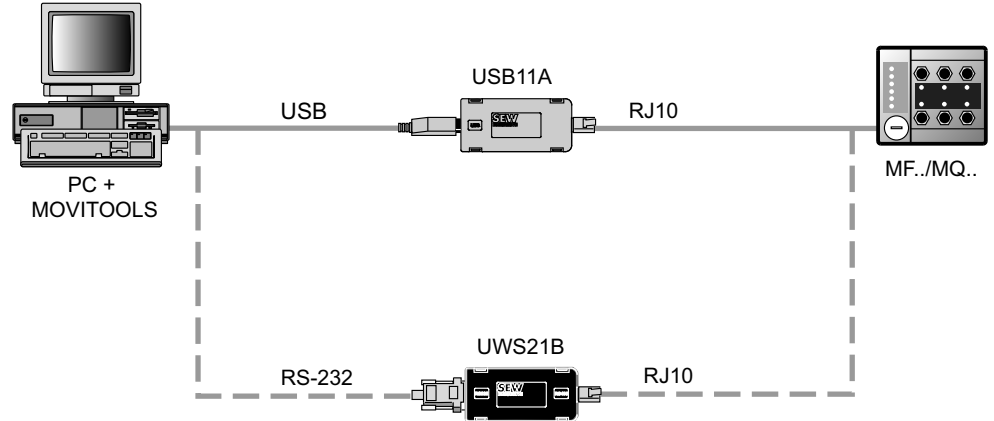
1188441227



6.13 PC bağlantısı

Diagnoz arabirimi aşağıdaki opsiyonlara sahip normal bir PC'ye bağlanabilir:

- USB arabirimli USB11A, parça numarası 0 824 831 1 veya
- RS-232 arabirimli UWS21B, parça numarası 1 820 456 2



1195112331

Teslimat içeriği:

- Arabirim adaptörü
- RJ10 fiş konnektörlü kablo
- Arabirim kablosu USB (USB11A) veya RS-232 (UWS21B)



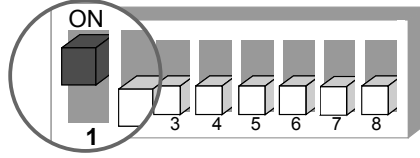
7 Devreye alma

7.1 Devreye alma

	UYARI Bu bölümde MOVIMOT® MM..D ve C'nin Easy modunda devreye alınması açıklanmaktadır. MOVIMOT® MM..D'nin uzman modunda devreye alınması bilgileri için "AC motor DRS/DRE/DRP'li MOVIMOT® MM..D" işletme kılavuzuna bakın.
	⚠ TEHLİKE! MOVIMOT® frekans çevirici çıkartılıp takılmadan önce şebeke geriliminden ayrılmalıdır. Şebeke bağlantısı kesildikten sonraki bir dakika içerisinde hala tehlikeli gerilimler mevcut olabilir. Elektrik şoku nedeniyle can kaybı veya ağır yaralanmalar. • MOVIMOT® frekans çeviricinin enerjisini kesin ve yanlışlıkla tekrar bağlanmaması için emniyete alın. • Daha sonra da en az 1 dakika bekleyin.
	⚠ UYARI! MOVIMOT® frekans çeviricinin ve fren direnci gibi harici opsiyonların yüzeyleri (özellikle soğutucu gövdenin yüzeyi) işletme esnasında çok fazla ısınabilir. Yanma tehlikesi. • MOVIMOT® frekans çevirici ve harici opsiyonlara tamamen soğuduktan sonra dokunulmalıdır.
	UYARILAR • Fieldbus arabirimini (MFP / MQP) sökme / takma işleminden önce DC-24-V gerilim beslemesinin kapatılması gerekir! • Gelen ve aktarılan PROFIBUS'ın bus bağlantısı bağlantı modeline entegre edildiğinden, modül elektroniği çıkartılsa dahi, PROFIBUS hattında kesinti olmaz. • Ayrıca "Alan Dağıtıcısının Devreye Alınması için Ek Uyarılar" bölümündeki uyarılar da dikkate alınmalıdır (→ sayfa 110).
	UYARILAR • Devreye almadan önce durum LED'inin boya koruma kapağını çıkartın. • Devreye almadan önce etiketin boya koruma folyosunu sökün. • Koruyucu kapakların talimatlara uygun olarak monte edilip edilmediğini kontrol edin. • Şebeke kontaktörü K11 için 2 saniyelik minimum kapanma süresine uyulmalıdır.

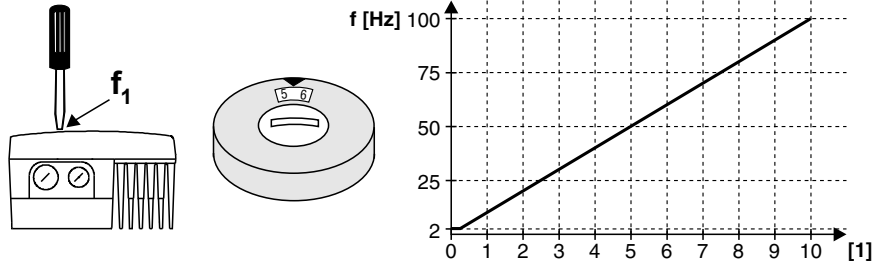


1. MOVIMOT® frekans çeviricinin ve PROFIBUS arabiriminin (MFZ21, MFZ23, MFZ26, MFZ27 veya MFZ28) bağlantılarının doğru olduğunu kontrol edin.
2. MOVIMOT® frekans çeviricinin DIP anahtarı S1/1'i (ilgili MOVIMOT® işletme kılavuzuna bakınız) "ON" (= Adres 1) konumuna getiriniz.



1158400267

3. MOVIMOT® frekans çeviricideki f1 istenen değer potansiyometresi üzerindeki vidalı kapağı sökün.
4. İstenen değer potansiyometresi f1 ile maksimum devir sayısını ayarlayın.



1158517259

[1] Potansiyometre konumu

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

**UYARI**

- Teknik verilerde belirtilen korunma sınıfı sadece, istenen değer potansiyometresinin ve X50 diyagnoz arabiriminin vidalı kapakları doğru monte edildiğinde geçerlidir.
- Kapak yoksa veya yanlış monte edildi ise, MOVIMOT® frekans çeviricide hasar oluşabilir.



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

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



Devreye alma

Devreye alma

7. Rampa süresi fieldbus üzerinden verilmemişse (2 PD), rampa zamanını MOVIMOT® frekans çeviricideki t1 anahtarı ile ayarlayın. Rampa zamanları, istenen değerdeki $\Delta f = 50$ Hz değişmeyi dikkate alır.

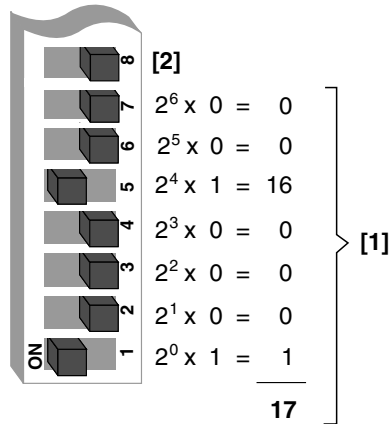


İşlev	Ayar										
Anahtar pozisyonu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampa zamanı t1 [s]	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1	2	3	5	7	10

8. MOVIMOT® için istenen dönme yönünün etkin olup olmadığını kontrol edin.

Klemens R	Klemens L	Anlamı
aktif	aktif	Her iki yön de etkin
aktif	aktif değil	- Sadece sağa dönüş etkin - İstenen sola dönüş değerleri ayarlandığında tahrik ünitesi durur
aktif değil	aktif	- Sadece sola dönüş mümkün - İstenen sağa dönüş değerleri ayarlandığında tahrik ünitesi durur
aktif değil	aktif değil	Tahrik ünitesi bloke edilir veya durur

9. Fieldbus arabirimi MFP / MQP'de PROFIBUS adresini ayarlayın. PROFIBUS adresi DIP anahtar (1 ile 7 arasındaki) ile ayarlanır (fabrika ayarı: Adres 4).



[1] Örnek: Adres 17

[2] Anahtar 8 = Reserve edilmiştir

Adres 0 ile 125 arası: geçerli adres
Adres 126: desteklenmez
Adres 127: Broadcast

1148935435



Herhangi bir bus adresi için DIP anahtar konumlarının nasıl tespit edileceği aşağıdaki tabloda, Adres 17 örneğinde gösterilmektedir.

Hesaplama	Kalan	DIP anahtar konumu	Değer
$17 / 2 = 8$	1	DIP 1 = "ON"	1
$8 / 2 = 4$	0	DIP 2 = "OFF"	2
$4 / 2 = 2$	0	DIP 3 = "OFF"	4
$2 / 2 = 1$	0	DIP 4 = "OFF"	8
$1 / 2 = 0$	1	DIP 5 = "ON"	16
$0 / 2 = 0$	0	DIP 6 = "OFF"	32
$0 / 2 = 0$	0	DIP 7 = "OFF"	64

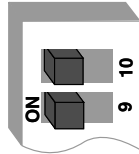
10. Fieldbus arabirimi MFP / MQP'nin Bus sonlandırma dirençleri son Bus katılımcıya bağlanmalıdır.

- MFP/MQP bir PROFIBUS segmentinin sonunda bulunuyorsa, PROFIBUS şebekesi bağlantısı yalnızca gelen PROFIBUS hattı üzerinden yapılır (Klemens 1/2).
- Bus sistemindeki refleksiyon vb. parazitlerin önlenmesi için, PROFIBUS segmentine fiziksel olarak ilk ve son katılımcılarda sonlandırma dirençleri bağlanmalıdır.
- Bus sonlandırma dirençleri MFP / MQP fieldbus arabirimi üzerinde hazır ve 2 DIP anahtar (aşağıdaki resme bakınız) üzerinden etkinleştirilebilirler. Bus sonlandırması EN 50170'e göre (Cilt 2) A tipi kablo ile yapılmalıdır!

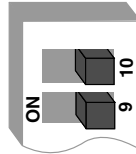
Bus sonlandırma **ON** = açık

Bus sonlandırma **OFF** = kapalı

Fabrika ayarı



1148939147



1148956299



UYARI

Bağlantı flanşlı AF2 veya AF3'lü alan dağıtıcısı kullanıldığında:

Bağlantı flanşı AF2 / AF3 kullanıldığında, MFP / MQP modülündeki bus sonlandırma artık kullanılmamalıdır. Son katılımcıda bulunan aktarım bus bağlantısı X12 yerine fişli bir bus sonlandırma (M12) kullanılmalıdır (ayrıca "M12 fiş konektör üzerinden fieldbus arabirimleri bağlantısı" bölümüne bakınız (→ sayfa 51)).

11. MOVIMOT® frekans çevirici ve MFP / MQP mahfazasının kapağını alan dağıtıcıya yerleştirin ve vidalarını sıkın.

12. PROFIBUS arabirimi MFP / MQP ve MOVIMOT® frekans çeviricinin DC 24 V güç kaynağını açın. Şimdi MFP / MQP'nin yeşil "RUN" LED'i yanmalı ve konfigürasyon doğru ise kırmızı "SYS-F" LED'i sönmelidir.

13. MFP / MQP PROFIBUS arabiriminin projelendirilmesine DP-Master ile devam edin.



7.2 PROFIBUS Master Konfigürasyonu (Projelendirilmesi)

DP-Master'ın projelendirilmesi için "GSD dosyaları" mevcuttur. Bu disketteki dosyalar projelendirme yazılımındaki özel dizinlere kopyalanır ve bu yazılım içerisinde güncelleştirilir. Ayrıntılı bilgiler ilgili projelendirme yazılımlarının kullanma kılavuzlarından alınabilir.

	UYARI
	Bu GSD dosyalarının en güncelleri aşağıdaki İnternet adresinden indirilebilir: http://www.SEW-EURODRIVE.com

7.2.1 PROFIBUS-DP arabirimi MFP/MQP'nin projelendirilmesi

- GSD disketindeki README.TXT dosyası dikkate alınmalıdır.
- Disketteki "SEW_6001.GSD" adlı GSD dosyasını (sürüm 1.5'ten itibaren) yazılımda verilen yönergelerle göre yükleyin. Yükleme başarılı olduğunda, "slave" katılımcılarında cihazın adı "MFP/MQP + MOVIMOT" görünür.
- PROFIBUS yapısına "MFP/MQP + MOVIMOT" adı altında bir fieldbus arabirim modülü ilave edin ve bir PROFIBUS adresi verin.
- Uygulama için gerekli işlem verilerini seçin ("PROFIBUS arabirimi MFP'nin Fonksiyonu" (→ sayfa 85) veya "PROFIBUS arabirimi MQP'nin Fonksiyonu" (→ sayfa 85) bölümüne bakınız).
- Projelendirilen veri genişlikleri için I/O veya periferi adreslerini girin. Konfigürasyonu hafızaya kaydedin.
- Uygulama programınıza MQP/MFP ile veri alış verişini ilave edin. İşlem verilerinin aktarılması sürekli değildir. SFC14 ve SFC15 işlem verilerinin aktarımı için kullanılamazlar ve sadece parametre kanalı için gereklidirler.
- Proje belleğe alınıp DP-Master'a yüklendikten ve DP-Master başlatıldıktan sonra MFP / MQP üzerindeki "BUS-F" LED'i sönmelidir. Bu LED sönmezse, PROFIBUS'ın sonlandırma dirençleri ile kablolamasını ve projelendirmeyi, özellikle PROFIBUS adresini kontrol edin.

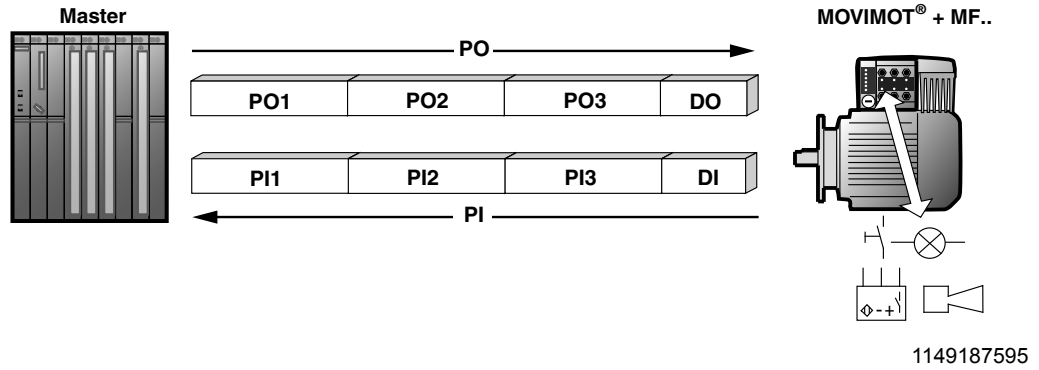


8 MFP PROFIBUS Arabirimi'nin Fonksiyonu

8.1 İşlem verileri ve sensör / aktüatör işlenmesi

PROFIBUS arabirimleri MFP ile MOVIMOT® AC motorların kontrolünün yanı sıra, dijital giriş ve çıkış klemenslerine ilave sensörler / aktüatörler bağlanabilir. Bu durumda PROFIBUS-DP protokolüne, MOVIMOT işlem verilerinin arkasına bir I/O baytı ilave edilir. Burada ilave dijital MFP giriş çıkışları bulunur. İşlem verileri, SEW tahrik ünitesi frekans çeviricileri için standart MOVILINK® profiline göre kodlanır ("MOVILINK®-Cihaz profili" bölümüne (→ sayfa 127) bakınız).

8.1.1 PROFIBUS-DP konfigürasyonu "3 PD + I/O"

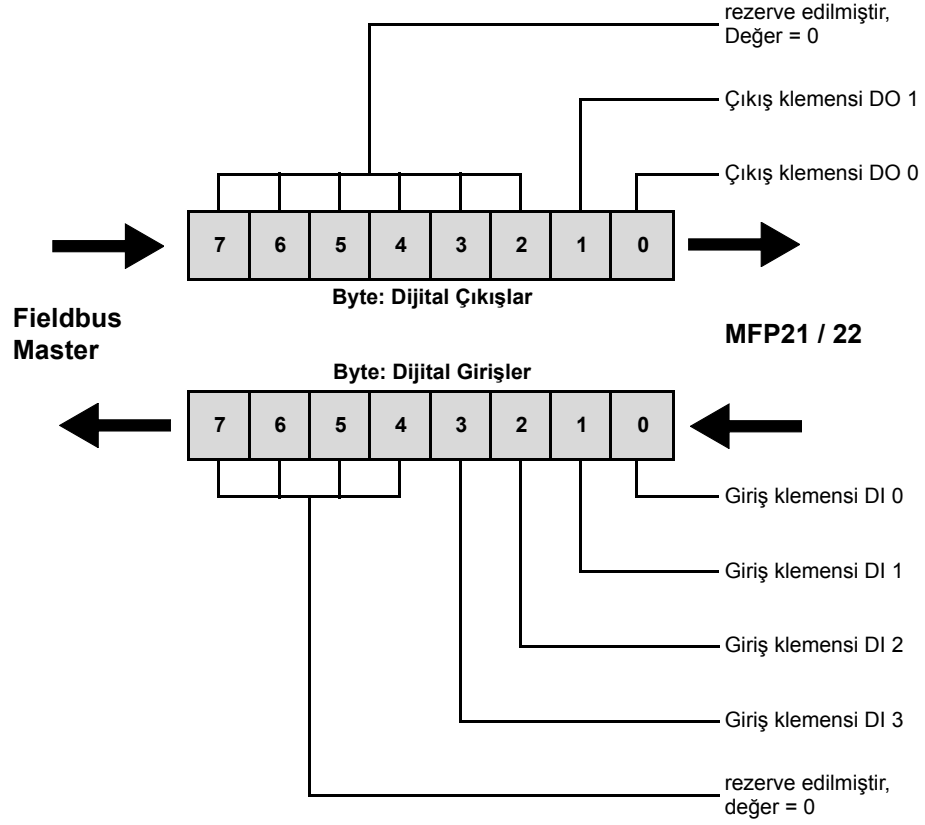


PO	İşlem çıkış verileri	PI	İşlem giriş verileri
PO1	Kontrol kelimesi	PI1	Durum kelimesi 1
PO2	Devir sayısı [%]	PI2	Çıkış akımı
PO3	Rampa	PI3	Durum kelimesi 2
DO	Dijital çıkışlar	DI	Dijital girişler

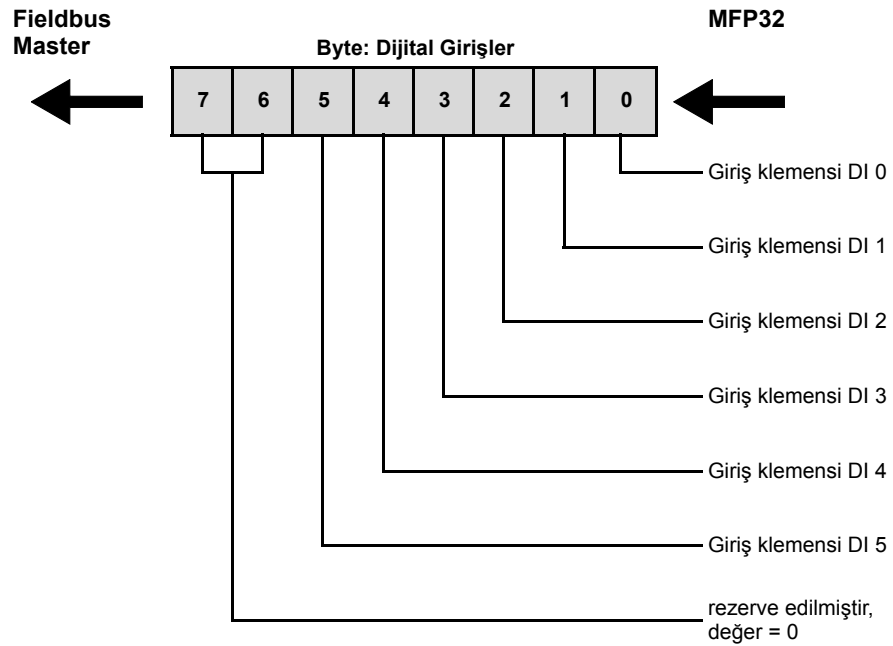


8.2 Giriş / çıkış baytlarının yapısı

8.2.1 MFP21 / 22



8.2.2 MFP32





8.3 DP konfigürasyonu

Genel olarak, ilgili MFP uygulaması tarafından desteklenen fonksiyonlar yapılandırılabilir. Buna rağmen mevcut olan fonksiyonlar devre dışı bırakılabilir, örn. bir MFP21'de " ... + DI" seçilerek dijital çıkışlar projeden çıkartılabilir.

Farklı MFP varyasyonları ile farklı DP yapılandırmaları mümkündür. Aşağıdaki tabloda mümkün olan tüm DP yapılandırmaları ve desteklenen MFP uygulamaları verilmiştir. "DP Tanımı" sütununda DP-Master projelendirme yazılımının ondalık tanımları teker teker verilmiştir.

İsim	Desteklenen MFP uygulaması	Açıklama	DP Tanımı		
			0	1	2
2 PD	Tüm MFP uygulamaları	MOVIMOT® kontrolü 2 işlem kelimesi üzerinden	113 _{dec}	0 _{dec}	–
3 PD	Tüm MFP uygulamaları	MOVIMOT® kontrolü 2 işlem kelimesi üzerinden	114 _{dec}	0 _{dec}	–
0 PD + DI/DO	MFP21 / 22	MOVIMOT® kontrol edilmez, sadece dijital giriş ve çıkışlar işlenir	0 _{dec}	48 _{dec}	–
2 PD + DI/DO	MFP21 / 22	MOVIMOT® 2 işlem kelimesi üzerinden kontrol edilir ve dijital giriş çıkışlar işlenir	113 _{dec}	48 _{dec}	–
3 PD + DI/DO	MFP21 / 22	MOVIMOT® 2 işlem kelimesi üzerinden kontrol edilir ve dijital giriş çıkışlar işlenir	114 _{dec}	48 _{dec}	–
0 PD + DI	Tüm MFP uygulamaları	MOVIMOT® kontrol edilmez, sadece dijital girişler işlenir. MFP'nin dijital çıkışları kullanılmaz!	0 _{dec}	16 _{dec}	–
2 PD + DI	Tüm MFP uygulamaları	MOVIMOT® 2 işlem kelimesi üzerinden kontrol edilir ve dijital girişler işlenir. MFP'nin dijital çıkışları kullanılmaz!	113 _{dec}	16 _{dec}	–
3 PD + DI	Tüm MFP uygulamaları	MOVIMOT® 3 işlem kelimesi üzerinden kontrol edilir ve dijital girişler işlenir. MFP'nin dijital çıkışları kullanılmaz!	114 _{dec}	16 _{dec}	–
Genel konfigürasyon	Tüm MFP uygulamaları	Özel yapılandırmalara ayrılmıştır	0 _{dec}	0 _{dec}	0 _{dec}

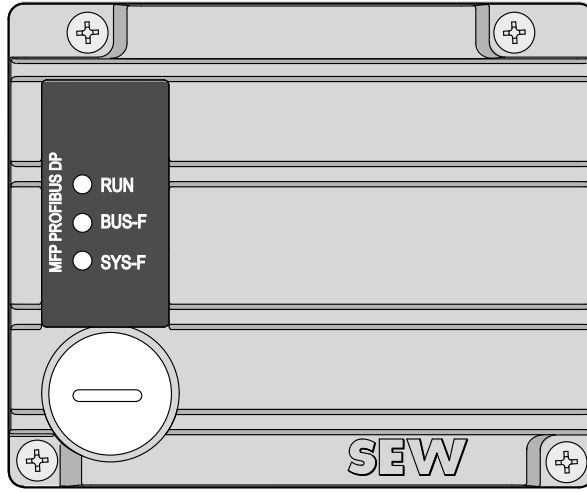


8.4 LED göstergesinin anlamı

PROFIBUS arabirimi MFP'de 3 diyagnoz LED'i bulunur.

- "RUN" LED'i (yeşil) normal işletme durumunu gösterir.
- "BUS-F" LED'i (kırmızı) PROFIBUS-DP'deki hataları gösterir.
- "SYS-F" LED'i (kırmızı) MFP PROFIBUS arabiriminin veya bir MOVIMOT® frekans çeviricinin sistem hatalarını göstermek için kullanılır.

	UYARI
	"SYS-F" LED'i "0PD+DI/DO" ve "0PD+DI" DP konfigürasyonunda genelde işlevsizdir.



1149342347

8.4.1 "RUN" LED'inin (yeşil) Durumları

RUN	BUS-F	SYS-F	Anlamı	Hata giderilmesi
Açık	x	x	• MFP Modül donanımları TAMAM	–
Açık	Kapalı	Kapalı	• MFB normal çalışıyor • MFP ile DP-Master ve MOVIMOT® arasında veri alışverişi (Data-Exchange)	–
Kapalı	x	x	• MFP çalışmaya hazır değil • DC-24-V besleme gerilimi yok	• DC 24 V güç kaynağını kontrol edin. • MFP arabirimi tekrar açın. Bu hata tekrarlanırsa modülü değiştirin.
yanıp sönüyor	x	x	• PROFIBUS adresi 125'ten daha büyük olarak ayarlanmış	• Fieldbus arabirimi MFP'de PROFIBUS adresinin ayarını kontrol edin.

x = herhangi bir durumda



8.4.2 "BUS-F" LED'inin (kırmızı) durumları

RUN	BUS-F	SYS-F	Anlamı	Hata giderilmesi
Açık	Kapalı	x	MFP ile DP-Master arasında veri alışverişi (Data-Exchange)	–
Açık	yanıp sönüyor	x	- Baud hızı tanınıyor, fakat DP Master tarafından adreslenmiyor - DP-Master'da MFP projelendirilmemiş veya yanlış projelendirilmiş	DP-Master'ın projelendirmesini kontrol edin
Açık	Açık	x	- DP-Master bağlantısı yok - Baud hızı MFP tarafından tanınmıyor - Bus kesintisi - DP-Master devre dışı	- MFP'nin PROFIBUS-DP bağlantısını kontrol edin - DP-Master'ı kontrol edin - PROFIBUS-DP- ağınızdaki tüm kabloları kontrol edin

x = herhangi bir durumda

8.4.3 "SYS-F" LED'inin (kırmızı) Durumları

RUN	BUS-F	SYS-F	Anlamı	Hata giderilmesi
Açık	x	Kapalı	MFP ve MOVIMOT® normal işletme durumunda	–
Açık	x	1 x yanıp sönüyor	MFP'nin işletme durumu NORMAL, MOVIMOT® hata bildiriyor	- Kontrol ünitesindeki MOVIMOT® durum kelimesi 1'deki hata numarasını değerlendirin - Hatanın giderilmesi için MOVIMOT® işletme kılavuzunu dikkate alın - MOVIMOT® ve gerekiyorsa kontrolü (kontrol kelimesi 1'deki reset biti) resetleyin
Açık	x	2 x yanıp sönüyor	PO verileri inhibite olduğundan, MOVIMOT® DP-Master'den gelen istenen değerlere reaksiyon göstermiyor.	- MOVIMOT® üzerindeki DIP anahtarı S1/1..4'ü kontrol edin. - PO verilerinin enable olabilmesi için RS-485 Adres 1'i ayarlayın
Açık	x	Açık	MFP ile MOVIMOT® arasındaki iletişim arızalı veya kesildi	- MFP ile MOVIMOT® arasındaki elektrik bağlantısını kontrol edin (RS+ ve RS- klemensleri) "Elektrik Tesisatı" ve "EMU açısından Tesisat Planlaması" bölümlerine de bakınız (→ sayfa 34)
			Alan dağıtıcısındaki bakım şalteri "OFF" konumunda	Alan dağıtıcısındaki bakım şalterinin ayarını kontrol edin

x = herhangi bir durumda



8.5 MFP Sistem Hatası / MOVIMOT® Hatası

MFP fieldbus arabirimi bir sistem hatası bildirdiğinde ("SYS-F" LED'i sürekli olarak yanar), MFP ile MOVIMOT® arasındaki iletişim kesilir. Bu sistem hatası 91_{dec} hata kodu olarak, diyagnoz kanalı ve işlem giriş verileri durum sözcükleri üzerinden PLC'ye gönderilir.

Bu sistem hatası genelde kablolama hatalarına veya MOVIMOT® frekans çeviricide 24 V besleme problemlerine işaret eder. Kumanda sözcüğü üzerinden RESET mümkün değildir! İletişim bağlantısı tekrar sağlandığında, bu hata kendiliğinden geri çekilir.

MFP ve MOVIMOT® frekans çeviricinin elektrik bağlantılarını kontrol edin. Artık geçerli MOVIMOT® durum bilgileri mevcut olmadığından, bir hata oluştuğunda işlem giriş verileri geride belirli bir Bit deseni bırakırlar. Kontrol ünitesi içerisindeki değerlendirme için artık sadece, durum sözcüğü biti 5 (arıza) ve hata kodu kullanılabilir. Diğer tüm bilgiler geçersizdir!

İşlem giriş kelimesi	Hex değeri	Anlamı
PI1: Durum kelimesi 1	5B20 _{hex}	Hata kodu 91 (5B _{hex}), Bit 5 (arıza) = 1 Diğer durum bilgileri geçersizdir!
PI2: Akım değeri	0000 _{hex}	Bu bilgi geçersizdir!
PI3: Durum kelimesi 2	0020 _{hex}	Bit 5 (arıza) = 1 Diğer durum bilgileri geçersizdir!
Dijital girişlerin giriş baytları	XX _{hex}	Dijital girişlerin giriş bilgilerinin güncelleştirilmesi devam eder!

Dijital girişlerin giriş bilgilerinin güncelleştirilmesi devam eder ve böylece kontrol ünitesi içerisinde değerlendirilebilirler.

8.5.1 PROFIBUS-DP zamanaşımı

PROFIBUS DP üzerinden veri aktarımı bozulduğunda veya kesildiğinde MFP fieldbus arabiriminde yanıt denetleme süresi geçer (DP-Master'da projelendirildiğinde). "BUS-F" LED'i yanar (veya yanıp söner) ve yeni kullanıcı verileri alınmadığını gösterir. MOVIMOT® elektroniği en son geçerli rampada yavaşlar ve yakl. 1 saniye sonra "işletmeye hazır" rölesi atar ve bir arıza mesajı verilir.

Dijital çıkışlar yanıt denetleme süresi sonunda resetlenir!

8.5.2 DP-Master aktif / kontrol ünitesi arızalı

PLC "RUN" durumundan "STOP" durumuna geçtiğinde, bütün işlem çıkış verileri DP-Master tarafından sıfırlanır. MOVIMOT® frekans çevirici 3 PD işletmesinde istenen rampa değeri = "0".

DO0 ve DO1 dijital çıkışları da DP-Master tarafından resetlenir!



8.6 Diyagnoz

8.6.1 Slave diyagnoz verileri

PROFIBUS arabirimi MFP oluşan tüm hataları PROFIBUS-DP'nin diyagnoz kanalı üzerinden kontrol ünitesine bildirir. Bu hata mesajları kontrol ünitesi içerisindeki ilgili sistem fonksiyonları (örn. PLC S7-400'de diyagnoz alarmı OB 82/SFC 13) tarafından değerlendirilir.

Aşağıdaki şekilde, EN 50170'e (Cilt 2) göre diyagnoz bilgilerinden ve (MOVIMOT®/ MFP hatası durumunda) cihaza ait diyagnoz verilerinden oluşan verilerin yapısı görülmektedir.

Bayt 0:	Terminal durumu 1	•
Bayt 1:	İstasyon durumu 2	•
Bayt 2:	İstasyon durumu 3	•
Bayt 3:	DP-Master adresi	•
Bayt 4:	Ident-Nummer High [60]	•
Bayt 5:	Ident-Nummer Low [01]	•
Bayt 6:	Header [02]	X
Bayt 7:	MOVIMOT® / MFP hata kodu	X

• DIN/EN

X Sadece hata durumunda

[...] MFP'nin sabit kodları bulunur, diğerleri değiştirilebilir

Bayt 0 - 3 kodlaması EN 50170'de (Cilt 2) tanımlanmıştır. Bayt 4, 5 ve 6'da genelde şekilde gösterilen sabit kodlar bulunur.

Bayt 7'de:

- MOVIMOT® hata kodları (ilgili MOVIMOT® işletme kılavuzuna bakınız) veya
- MFP hata kodları: Hata kodu 91_{dec} = SYS-FAULT ("MFP Sistem Hataları/ MOVIMOT® Hataları" → sayfa 82)



8.6.2 Alarmin açılıp/kapılması

Tüm hata bilgileri doğrudan giriş işlem verileri durum kelimeleri üzerinden kontrol ünitesine aktarılır. Bu nedenle, PROFIBUS-DP'nin uygulamaya özel parametreleri, bir MOVIMOT® / MFP hatası sonucu diyagnoz alarmı verilmeyecek şekilde ayarlanmalıdır.

Uyarı: Bu mekanizma ile sadece, bir MOVIMOT® veya MFP hatası sonucu diyagnoz alarmı verilmesi kapatılır. Fakat, PROFIBUS-DP sistemi DP-Master'de her zaman için diyagnoz alarmları verebilir. Bu sebepten kontrol ünitesinde ilgili organizasyon modülleri (S7-400 için OB82) mevcut olmalıdır.

Yapılması gerekli

Bir DP-Slave projelendirilirken her DP-Master'da ayrıca uygulayıcıya özgü parametreler tanımlanabilir ve bu parametreler PROFIBUS-DP'nin başlangıça dönüş durumunda slave'e aktarılır. MFP arabirimi için uygulayıcıya özgü 10 parametre verisi öngörülmüştür ve şimdiye kadar bunlardan sadece Bayt 1'e aşağıdaki fonksiyon atanmıştır:

Bayt:	geçerli değer	Fonksiyon
0	00 _{hex}	rezerve edildi
1	00 _{hex} 01 _{hex}	MOVIMOT® / MFP hatasında diyagnoz alarmı verilir MOVIMOT® / MFP hatasında diyagnoz alarmı verilmez
2-9	00 _{hex}	rezerve edildi

Burada belirtilmeyen tüm değerler geçersizdir ve PROFIBUS arabirimi MFP'de hata verirler.

Projelendirme için bir örnek

Parametre belirleme verileri (hex)	İşlev
00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,	Hata durumunda da diyagnoz alarmları oluşturulur
00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,	Hata durumunda diyagnoz alarmı verilmez



9 MQP PROFIBUS Arabirimi'nin Fonksiyonu

Kontrol ünitesi entegre edilmiş MQP PROFIBUS modülleri (MFP modüllerinde de olduğu gibi) MOVIMOT® frekans çeviriciler için konforlu bir fieldbus bağlantısı sağlarlar. Kontrol fonksiyonları ile donatıldıklarında, tahrik ünitesinin fieldbus ve entegre edilmiş I/O'lar üzerinden gelen harici verilere nasıl reaksiyon göstereceğini kendiliğinden belirleme imkanı vermektedir. Örneğin sensör sinyallerini doğrudan fieldbus bağlantısında işleme veya fieldbus arabirimi üzerinden kendi özel iletişim profillerinizi tanımlama olanağına sahipsiniz.

Yaklaşım sensörü NV26, ES16 veya EI76 kullanıldığında, bir MQP kontrol programı ile bağlantılı olarak uygulamanıza entegre edilebilen basit bir pozisyon belirleme sistemine sahip oluyorsunuz.

MQP modülleri IPOS^{plus}® üzerinden kontrol edilir.

Entegre edilmiş IPOS kontrol ünitesine modüllerin diyagnoz ve programlama arabirimi üzerinden (ön paneldeki rakorun altında) erişilebilir.

PC'ler UWS21B veya USB11A opsiyonu üzerinden bağlanır ve MOVITOOLS®-Compiler üzerinden programlanır.



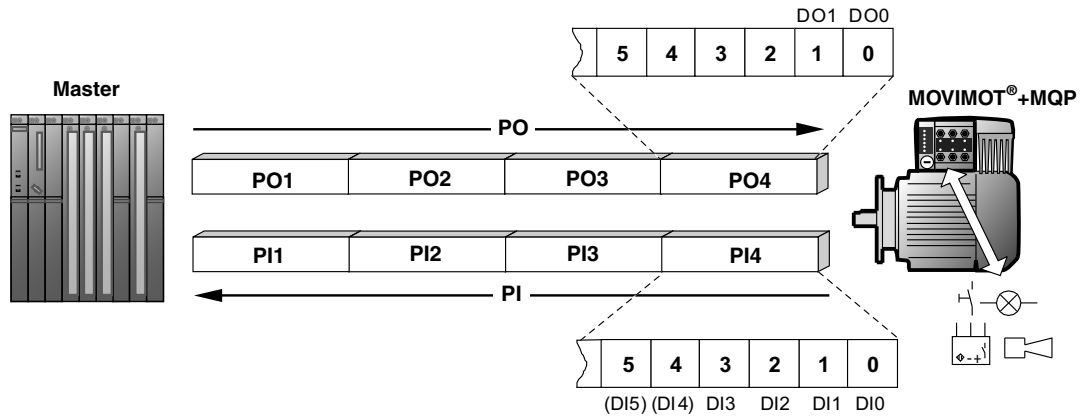
UYARI

Programlama ile ilgili ayrıntılı bilgiler için "IPOS^{plus}®" pozisyonlandırma ve akış kontrolü" el kitabına bakınız.

9.1 Varsayılan program

MQP modülleri seri olarak MFP modüllerin fonksiyonlarını kopyalayan bir IPOS programı ile teslim edilmektedir.

MOVIMOT® üzerinde Adres 1'i ayarlayın ve devreye alma uyarılarını dikkate alın. İşlem verileri uzunluğu sabit 4 kelimedir (projelendirmede/devreye almada dikkate alınmalıdır). İlk üç kelime ile MOVIMOT® değiştirilir ve MOVILINK® cihaz profiline uygundur ("MOVILINK® Cihaz Profili" bölümüne bakınız (→ sayfa 127)). MQP modülün I/O'ları 4. kelimedede aktarılır.



1160954891



9.1.1 Hata yanıtları

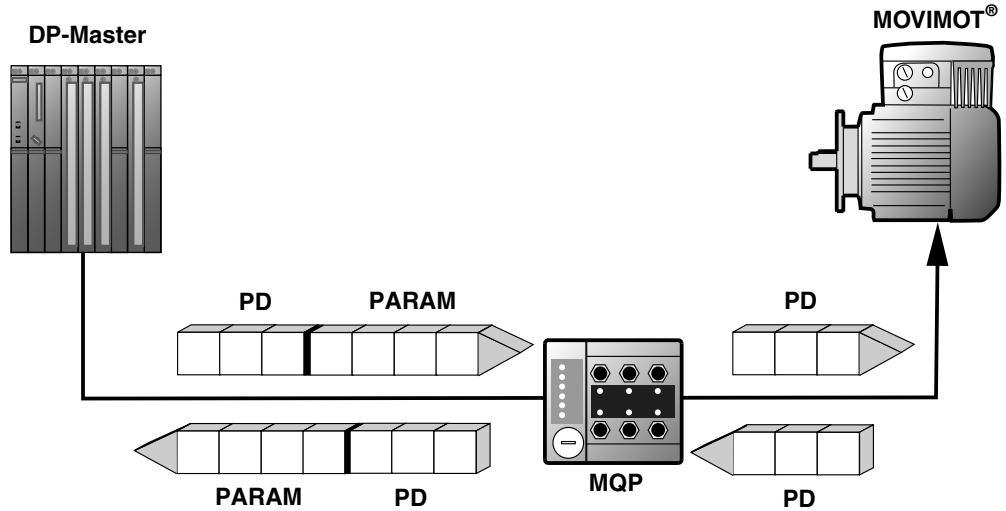
MQP arabirimi ile MOVIMOT® arasındaki bağlantının kesilmesi 1 sn. sonra kapanmaya neden olur. Oluşan hata durum kelimesi 1 üzerinden ekrana gelir (Hata 91). **Bu sistem hatası genelde kablolama hatalarına veya MOVIMOT® frekans çeviricide 24 V besleme problemlerine işaret ettiğinden, kumanda sözcüğü üzerinden RESET mümkün değildir! İletişim bağlantısı tekrar sağlandığında, bu hata kendiliğinden geri çekilir.**

Fieldbus Master ile MQP arabirimi arasındaki bağlantının kesilmesi durumunda, önceden ayarlanmış olan bir fieldbus zaman aşımı süresi sonunda MOVIMOT® işlem çıkış verileri sıfırlanır "0". Bu hata yanıtı MOVITOOLS®-Shell'deki P831 parametresi üzerinden kapatılabilir.

9.2 Konfigürasyon

Aktarım için kullanılan giriş ve çıkış verilerinin türünü ve sayısını tanımlayabilmek için, DP-Master'dan MQP arabirimine belirli bir DP yapılandırılması bildirilmelidir. Burada MQP arabirimini işlem verileri üzerinden kontrol etme ve parametre kanalı üzerinden tüm MQP parametrelerini okuma ve yazma olanağı mevcuttur.

Aşağıdaki şekilde DP-Master, fieldbus bağlantısı MQP (DP-Slave) ve bir MOVIMOT® arasında işlem verileri ve parametre kanalı ile veri alışverişi görülmektedir.



1161092107

PARAM Parametre verileri
PD İşlem verileri



9.2.1 İşlem verilerinin yapılandırılması

PROFIBUS arabirimi MQP ile DP-Master arasındaki veri alışverişi için farklı DP yapılandırmaları kullanılabilir.

Aşağıdaki tabloda MQP modüllerinin tüm standart DP konfigürasyonları verilmektedir. Bu yapılandırmanın adı "İşlem Verileri Yapılandırması" sütununda verilmiştir. Bu adlar DP-Master projelendirme yazılımında da bir seçenek listesi olarak görünür. GSD dosyası MFP modülleri için de kullanılır. Bu sebepten sadece MQP için verilen bilgiler dikkate alınmalıdır. PROFIBUS-DP bağlantısı kurulurken hangi yapılandırma verilerinin MQP'ye gönderildiği DP yapılandırması sütununda gösterilmektedir. Parametre kanalı sadece MQP'de parametre belirlemek için kullanılır ve ilgili katılımcılara (MOVIMOT®) gönderilmez. Universal yapılandırmada DP konfigürasyonları serbest olarak seçilebilir. MQP tarafından parametre kanallı veya kanalsız 1-10 işlem verisi kelimeleri kabul edilir.

İşlem verilerinin yapılandırılması MQP konfigürasyonu	Anlamı /Uyarı	Cfg 0	Cfg 1	Cfg 2
1 PD (MQP)	1 işlem kelimesi üzerinden kontrol	0 _{dec}	112 _{dec}	0 _{dec}
2 PD (MQP)	2 işlem kelimesi üzerinden kontrol	0 _{dec}	113 _{dec}	0 _{dec}
3 PD (MQP)	3 işlem kelimesi üzerinden kontrol	0 _{dec}	114 _{dec}	0 _{dec}
4 PD (MQP)	4 işlem kelimesi üzerinden kontrol	0 _{dec}	115 _{dec}	0 _{dec}
6 PD (MQP)	6 işlem kelimesi üzerinden kontrol	0 _{dec}	117 _{dec}	0 _{dec}
10 PD (MQP)	10 işlem kelimesi üzerinden kontrol	0 _{dec}	121 _{dec}	0 _{dec}
Param + 1 PD (MQP)	1 işlem kelimesi üzerinden kontrol 8 Bayt parametre kanalı üzerinden parametre belirleme	243 _{dec}	112 _{dec}	0 _{dec}
Param + 2 PD (MQP)	2 işlem kelimesi üzerinden kontrol 8 Bayt parametre kanalı üzerinden parametre belirleme	243 _{dec}	113 _{dec}	0 _{dec}
Param + 3 PD (MQP)	3 işlem kelimesi üzerinden kontrol 8 Bayt parametre kanalı üzerinden parametre belirleme	243 _{dec}	114 _{dec}	0 _{dec}
Param + 4 PD (MQP)	4 işlem kelimesi üzerinden kontrol 8 Bayt parametre kanalı üzerinden parametre belirleme	243 _{dec}	115 _{dec}	0 _{dec}
Param + 6 PD (MQP)	6 işlem kelimesi üzerinden kontrol 8 Bayt parametre kanalı üzerinden parametre belirleme	243 _{dec}	117 _{dec}	0 _{dec}
Param + 10 PD (MQP)	10 işlem kelimesi üzerinden kontrol 8 Bayt parametre kanalı üzerinden parametre belirleme	243 _{dec}	121 _{dec}	0 _{dec}
Genel konfigürasyon (MQP)	Özel yapılandırmalara ayrılmıştır	0 _{dec}	0 _{dec}	0 _{dec}

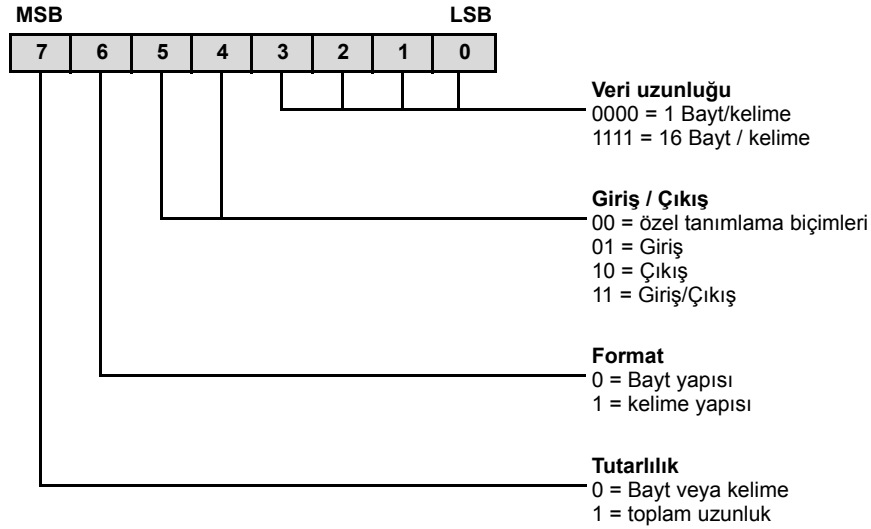


DP Konfigürasyonu "Genel Yapılandırma"

Genel yapılandırmada MQP'nin önceden verilen GSD dosyası standart değerlerinin dışında da projelendirme olanağı vardır. Bunun için aşağıdaki koşulların yerine getirilmesi şarttır:

- MQP'nin parametre kanalı Modül 0 tarafından tanımlanıyor. Buraya "0" girildiğinde, parametre kanalı kapanır. Buraya "243" değeri girildiğinde, parametre kanalı 8 bayt uzunlukta açılır.
- PROFIBUS'daki MQP işlem verilerinin uzunluğu aşağıdaki modüller tarafından belirlenir. Diğer tüm modüller için toplanan işlem verileri uzunluğu 1 ile 10 kelime arasında olmalıdır.

EN 50170'e göre (V2) tanım baytının Cfg_Data'nın biçimi:



Veri tutarlılığı uyarıları

Normalde tutarsız veri aktarımı yeterlidir. İşlem verilerinin DP-Master ile MQP arasında tam olarak değiştirilmesini isteyen uygulamalarda bu durum genel yapılandırma üzerinden ayarlanabilir. Bu durumda S7 firmware sürümü V 3.0'da, S7 programında veri alışverişi için SFC14 ve SFC15 sistem fonksiyonları kullanılmalıdır.

Harici Diyagnoz

Harici diyagnozlar MQP tarafından desteklenmezler. Her MOVIMOT® frekans çeviricideki hata mesajları ilgili durum kelimelerinden okunabilir. Durum kelimesi 1'de MQP'nin hata durumları da ekrana gelir. Örneğin, MOVIMOT® ile RS-485 bağlantısında bir zamanaşımı. MQP istek üzerine EN 50170 (V2)'ye uygun standart diyagnozu da verebilir.

Simatic S7 Master sistemleri ile ilgili uyarı:

Harici diyagnoz oluşturmalar etkin olmasa dahi, PROFIBUS-DP sistemi ile diğer katılımcılar tarafından DP. Master'da bir diyagnoz alarmı verilebilir. Bu sebepten kontrol ünitesinde ilgili organizasyon modülleri (OB82) mevcut olmalıdır.



Ident Numarası

Bağlı olan cihazın tam olarak tanınabilmesi için, her DP-Master ve DP-Slave'e PROFIBUS kullanıcı organizasyonu tarafından bir tanım numarası atanmalıdır.

PROFIBUS-DP-Master çalışmaya başlarken bağlı olan DP-Slave tanım numaralarını, uygulayıcı tarafından projelendirilen tanım numaraları ile karşılaştırır. DP-Master sadece, bağlı olan terminal adreslerinin ve cihaz tiplerinin (Ident numaraları) projelendirme verileri ile uygunluğunu tespit ettikten sonra, kullanıcı verileri transferini başlatır. Bu yöntem sayesinde projelendirme hatalarına karşı yüksek bir emniyet sağlanır.

Ident numarasında ön işaret bulunmaz ve 16 bit'lik bir sayıdır (Unsigned16). MQP ve MFP modülleri için PROFIBUS kullanıcı organizasyonu tarafından Ident numarası olarak 6001_{hex} (24577_{dec}) tespit edilmiştir.



9.3 Profibus-DP üzerinden kontrol

PROFIBUS-Master tarafından gönderilen işlem çıkış verileri MQP'nin IPOS programında işlenebilir. PROFIBUS-Master'a gönderilen işlem giriş verileri MQP'nin IPOS programı üzerinden işlenir.

İşlem verileri uzunluğu değişken olarak ayarlanabilir (1-10 kelime).

PROFIBUS-Master olarak bir PLC kullanıldığında, işlem verileri I/O'da veya PLC periferi alanında bulunurlar.

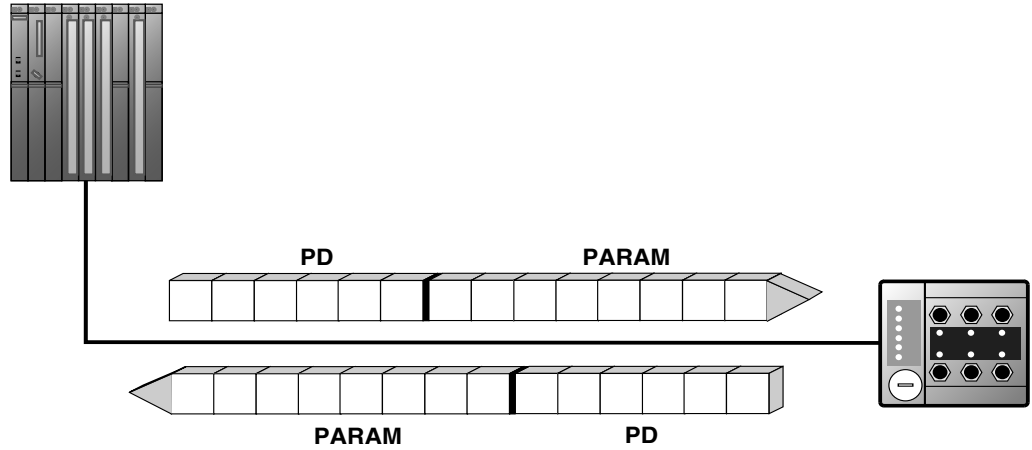
9.4 PROFIBUS-DP üzerinden parametrelendirme

PROFIBUS-DP'de MQP parametrelerine MOVILINK® parametre kanalı üzerinden erişilir. Bu kanalda normal READ ve WRITE servislerinin yanı sıra başka parametre servisleri de mevcuttur.

Parametre kanalı üzerinden sadece MQP parametreleri adreslenebilir.

9.4.1 Parametre kanalının yapısı

Uygulama katmanı bulunmayan periferi cihazlarında fieldbus sistemleri üzerinden parametre belirlemede, parametrelerin okunması ve yazılması için READ ve WRITE gibi önemli fonksiyonların aynen oluşturulması gerekmektedir. Bunun için, örneğin PROFIBUS-DP'de bir Parametre İşlem Verileri Nesnesi (PPO) tanımlanmalıdır. Bu PPO çevrimsel olarak transfer edilir ve işlem verileri kanalının dışında, çevrimsel olmayan parametre değerlerinin alışverişi için bir parametre kanalına da sahiptir.



1161795083

PARAM Parametre verileri
PD İşlem verileri

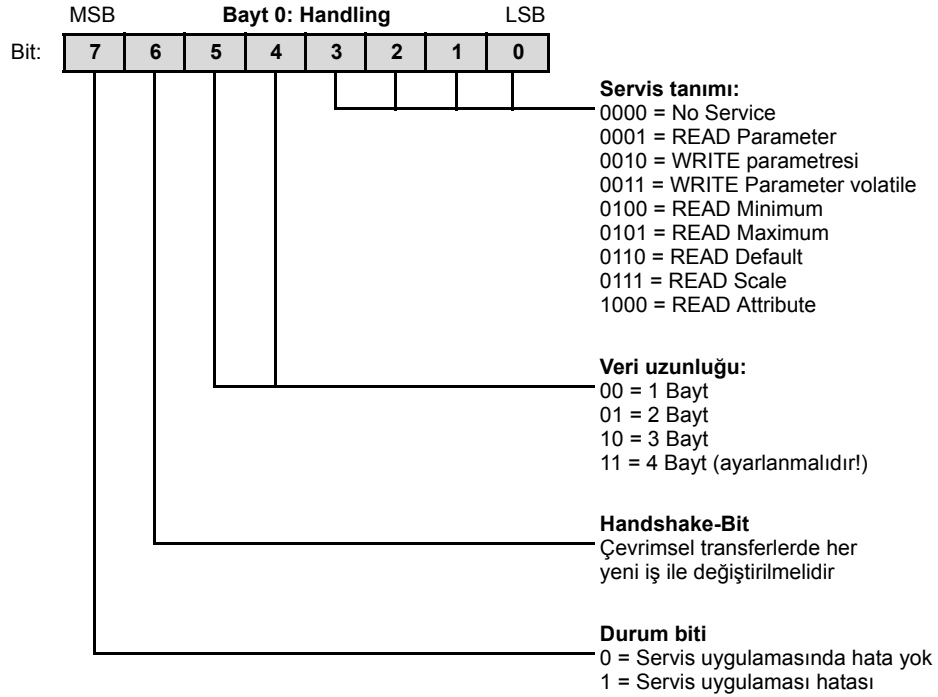
Parametre kanalının yapısı aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bu kanal bir idare baytı, bir rezerve edilmiş bir bayt, bir indeks kelimesi ve 4 veri baytıdan oluşur.

Bayt 0	Bayt 1	Bayt 2	Bayt 3	Bayt 4	Bayt 5	Bayt 6	Bayt 7
Handling	Rezerve edilmiştir	Index High	Index Low	MSB Verileri	Veriler	Veriler	LSB Verileri
Handling	rezerve =0	Parametre indeksi		4 bayt veriler			



9.4.2 Parametre kanalının yönetimi

Parametre belirleme işlemi tamamen 0 baytı (idare) ile koordine edilir. Bu bayt ile servis tanımı, veri uzunluğu, uygulanan servislerin durumları gibi önemli servis parametreleri sunulur. Aşağıdaki resimde 0, 1, 2 ve 3 bitlerinde servis tanımı bulunduğu görülmektedir. Bu bit'ler hangi servisin uygulandığını gösterir. Bit 4 ve 5 ile "WRITE" servisinin veri uzunluğu bayt olarak verilir. Bu değer SEW parametreleri için genelde 4 bayt olarak ayarlanır.



Bit 6 kontrol ünitesi ile MQP arasında onaylama görevini yerine getirir. MQP'ye transfer edilen hizmetin tetiklenmesini sağlar. Özellikle PROFIBUS-DP'de parametre kanalı işlem verileri ile birlikte çevrimsel olarak aktarıldığından, MQP'de hizmet yerine getirilmesi için "Handshake-Bit" üzerinden tetiklenmesi gerekmektedir. Bunun için bu bitin değeri uygulanacak her servis için değiştirilir (toggle). MQP bu "Handshake" biti ile servisin yapıp yapılmadığının sinyalini verir. Kontrol ünitesi tarafından alınan "Handshake" biti gönderilene eşitse, servis yerine getirilir. Durum biti, servisin hatasız mı, yoksa hatalı mı olduğunu gösterir.

9.4.3 Rezerve bayt

Bayt 1 rezerve edilmiş olarak kabul edilmeli ve genel olarak 0x00 değeri verilmelidir.

9.4.4 Endeks adresleme

Bayt 2 (Index-High) ve Bayt 3 (Index-Low) ile fieldbus sistemi üzerinden okunup yazılması istenen parametre belirlenir. MQP'nin parametreleri bağlı olan fieldbus sisteminden bağımsız olarak aynı İndeks ile adreslenir. İndeksli tüm MQx parametreleri "MQ.. Parametre Listesi" bölümünde (→ sayfa 133) verilmiştir.



9.4.5 Veri alanı

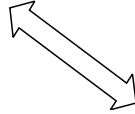
Veriler, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi, parametre kanalındaki Bayt 4 ile Bayt 7 arasındadır. Böylece her servis için maks. 4 Bayt veri aktarılabilir. Veriler prensip olarak sağdan itibaren kaydedilir, yani Bayt 7'de en düşük değerli veri biti (Data-LSB) ve buna bağlı olarak Bayt 4'te de en yüksek değerli veri biti (Data-MSB) bulunur.

Bayt 0	Bayt 1	Bayt 2	Bayt 3	Bayt 4	Bayt 5	Bayt 6	Bayt 7
Handling	Rezerve edilmiştir	Index High	Index Low	MSB Verileri	Veriler	Veriler	LSB Verileri
				High-Byte 1	Low-Byte 1	High-Byte 2	Low-Byte 2
				High Word		Low Word	
				Double Word			

9.4.6 Hatalı servis uygulaması

Hatalı bir servis uygulaması, yönetim baytına bir durum biti verilerek işaretlenir. Alınan "Handshake" biti gönderilen "Handshake" bitine eşitse, servis MQP tarafından yerine getirilir. Durum biti bir hataya işaret ediyorsa, bu durum hata kodunun parametre mesajının veri alanına kaydedilir. Bayt 4 – 7, dönüş kodunu yapılandırılmış bir şekilde (Dönüş Kodları bölümüne bakınız) geri gönderir.

Bayt 0	Bayt 1	Bayt 2	Bayt 3	Bayt 4	Bayt 5	Bayt 6	Bayt 7
Yönetim	Rezerve edilmiştir	Index High	Index Low	Error class	Error code	Add. code high	Add. code low



Durum Biti =1: Hatalı servis uygulaması



9.4.7 Dönüş kodları parametrelerinin belirlenmesi

Hatalı bir parametre belirlemede, MQP'den parametre belirleyen Master'a, hata nedeni ile ilgili ayrıntılı bilgi veren çeşitli dönüş kodları gönderilir. Bu dönüş kodları prensip olarak EN 50170'e göre yapılandırılmıştır. Aşağıdaki farklı elemanlar mevcuttur:

- Error class (hata sınıfı)
- Error code (Hata kodu)
- Additional-Code (Ek kod)

Bu dönüş kodları tüm MQP iletişim arabirimleri için geçerlidir.

Error class (hata sınıfı)

Hata sınıfı elemanı ile hatanın tipi tam olarak sınıflandırılır. MQP aşağıda verilen, EN 50170'e (V2) uygun, hata sınıflarını destekler:

Sınıf (hex)	Adı	Anlamı
1	vfd-state	Sanal alan aygıtının durum hatası
2	application-reference	Uygulama programı hatası
3	definition	Tanımlama hatası
4	resource	Kaynak hatası
5	service	Servis uygulaması hatası
6	access	Erişim hatası
7	OV	Nesne listesi hatası
8	other	Başka bir hata (bkz. ek kod)

Hatalı iletişimde hata sınıfı fieldbus arabiriminin iletişim yazılımı tarafından verilir. Bu hatanın tam tanımı ise "Error-Code" ve "Additional-Code" elemanları tarafından yapılır.

Error code (hata kodu)

Hata kodu elemanı ile hata sınıfı içerisindeki hata nedeni tam olarak tanınabilir ve hatalı bir iletişimde MQP iletişim yazılımı tarafından verilir. Hata sınıfı 8 = "Başka bir hata" için sadece Hata Kodu = 0 (Başka bir hata kodu) tanımlanmıştır. Ayrıntılı olarak tanınması bu durumda "Ek kod" içerisinde gerçekleşir.



MQP PROFIBUS Arabirimi'nin Fonksiyonu

PROFIBUS-DP üzerinden parametrelendirme

*Additional-Code
(Ek kod)*

Ek kod içerisinde, MQP'de hatalı parametre belirlenmesindeki SEW'ye özel dönüş kodları bulunur. Bu hatalar, Hata Sınıfı = 8 "Başka bir hata" altında Master'a geri gönderilir. Ek kod için mümkün olan seçenekler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Error-Class: 8 = "Başka bir hata":

Add. code high (hex)	Add.-Code low (hex)	Anlamı
00	00	Hata yok
00	10	İzin verilmeyen parametre indeksi
00	11	Bu fonksiyon / parametre donatılmadı
00	12	Sadece okuma erişimine izin verilir
00	13	Parametre inhibit aktif
00	14	Fabrika ayarı aktif
00	15	Parametre değeri çok büyük
00	16	Parametre değeri çok küçük
00	17	Bu fonksiyon / parametre için gerekli opsiyon kartı eksik
00	18	Sistem yazılımı hatası
00	19	Parametre erişimi sadece RS-485 işlem arabirimi üzerinden (X13'te)
00	1A	Parametre erişimi sadece RS-485 diyagnoz arabirimi üzerinden
00	1B	Parametre şifreli
00	1C	Controller inhibit gerekli
00	1D	Parametre değeri geçersiz
00	1E	Fabrika ayarı aktive edildi
00	1F	Bu parametre EEPROM'a kaydedilmedi
00	20	Bu parametre enable olan çıkış katında değiştirilemez
00	21	Copypen son dizesine erişildi
00	22	Copypen enable değil
00	23	Parametre sadece IPOS Program Stop'ta değiştirilebilir
00	24	Bu parametre sadece "Autosetup" kapatıldığında değiştirilebilir

*Özel dönüş kodları
(özel durumlar)*

Fieldbus sisteminin uygulama katmanı veya MQP modülünün sistem yazılımı tarafından otomatik olarak tanınamayan parametre belirleme hataları özel durum olarak muamele görürler. Bunlar şu hata olanakları olabilir:

- Bir servisin parametre kanalı üzerinden yanlış kodlanması
- Bir servise parametre kanalı üzerinden yanlış uzunluk verilmesi
- Katılımcı iletişimde projelendirme hatası



*Parametre
Kanalında Yanlış
Servis Tanımı*

Parametre kanalı üzerinden parametre belirlemede, idare baytında geçersiz bir servis tanımı yapıldı. Bu özel durumun dönüş kodu aşağıdaki tabloda verilmiştir:

	Kod (dec)	Anlamı
Error class:	5	Servis
Error code:	5	Geçersiz parametre
Add. code high:	0	–
Add. code high:	0	–

*Parametre
kanalında yanlış
uzunluk değeri*

Parametre kanalı üzerinden parametre belirlemede, bir "WRITE" servisinde veri baytı 4'e eşit olmayan bir veri uzunluğu belirlendi. Bu dönüş kodu aşağıdaki tabloda verilmiştir:

	Kod (dec)	Anlamı
Error class:	6	Access
Error code:	8	Type conflict
Add. code high:	0	–
Add. code high:	0	–

Hata giderme:

Parametre kanalının yönetim baytındaki veri uzunluğu için Bayt 4 ve 5'i kontrol edin.

*Katılımcı
iletişiminde
projelendirme
hatası*

Katılımcı için bir parametre kanalı projelendirilmemesine rağmen, bir katılımcı için bir parametre servisi vermeyi denediğinizde, aşağıdaki tablodaki dönüş kodu geri verilir.

	Kod (dec)	Anlamı
Error class:	6	Access
Error code:	1	Object not existent
Add. code high:	0	–
Add. code high:	0	–

Hata giderme:

İstenen katılımcı için bir parametre kanalı projelendirin.



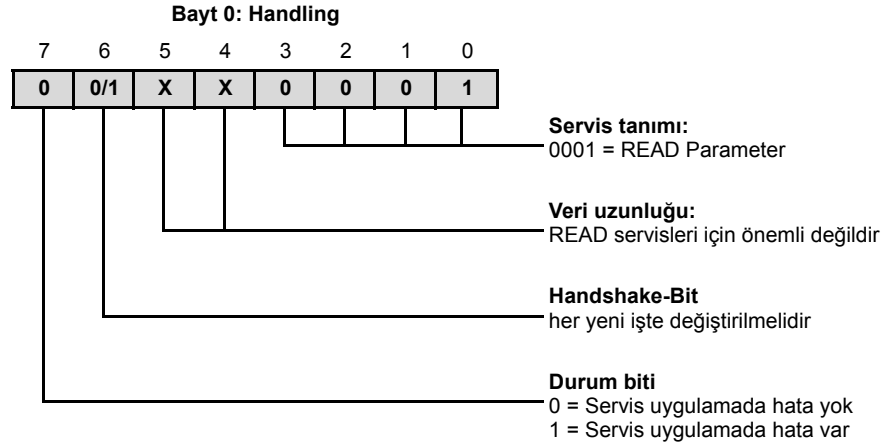
9.4.8 PROFIBUS-DP üzerinden parametre okuma ve yazma

*Bir parametrenin
PROFIBUS-DP
üzerinden
okunması (READ)*

Parametre kanalı üzerinden bir READ servisinin uygulanabilmesi için, parametre kanalı çevrimsel olarak aktarıldığından, "Handshake" biti parametre kanalının tamamı servise hazırlandıktan sonra gönderilmelidir. Bu sebepten bir parametre okumak için aşağıdaki sıraya uyulmalıdır:

1. Okunacak parametrenin indeksini Bayt 2 (Index-High) ve Bayt 3'e (Index-Low) kaydedin.
2. READ servisinin tanımını yönetim baytına (Bayt 0) kaydedin.
3. "Handshake" bitleri değiştirilerek READ servisini MQP'ye aktarın.

Bu bir okuma servisi olduğundan gönderilen veri baytları (Bayt 4 - 7) ve veri uzunluğu (yönetim baytında) dikkate alınmaz ve ayarlanmaları da gerekmez. MQP bu READ servisini işleyerek, "Handshake" bit alışverişi ile bir servis onayı gönderir.



X = uygun değil
0/1 = Bit değeri değiştirilir

Şekilde idare baytında bir READ servisi kodlanması görülmektedir. Veri uzunluğu önemli değildir, sadece READ servisi için servis tanımının kaydedilmesi yeterlidir. Bu servis MQP'de sadece "Handshake" bitler değiştirilerek aktifleştirilir. Burada örnek olarak, yönetim baytı kodlaması 01_{hex} ya da 41_{hex} olan READ servisi aktifleştirilebilir.



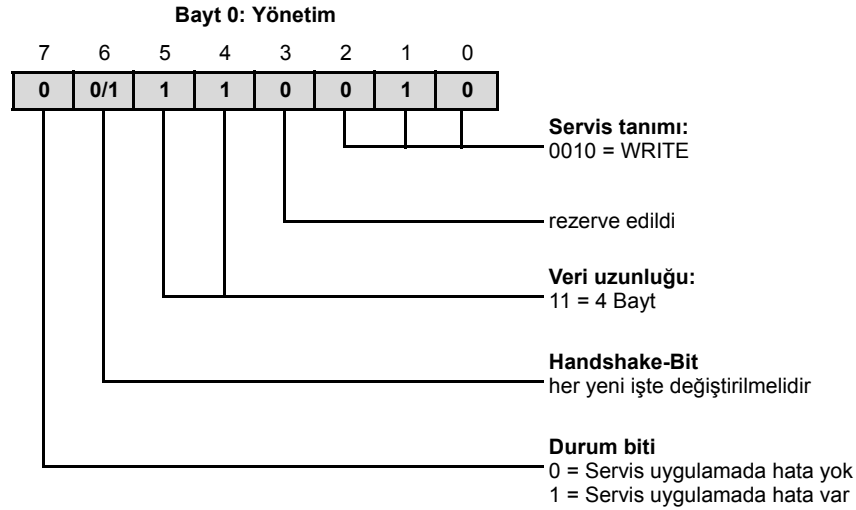
*Bir parametrenin
PROFIBUS-DP
üzerinden
yazılması (WRITE)*

Parametre kanalı üzerinden bir WRITE servisinin uygulanabilmesi için, parametre kanalı çevrimsel olarak aktarıldığından, "Handshake" biti parametre kanalının tamamı servise hazırlandıktan sonra gönderilmelidir. Bu sebepten bir parametre yazmak için aşağıdaki sıraya uyulmalıdır:

1. Yazılacak parametrenin indeksini Bayt 2 (Index-High) ve Bayt 3'e (Index-Low) kaydedin.
2. Yazılacak verileri Bayt 4 – 7'ye kaydedin.
3. WRITE servisinin tanımını ve veri uzunluğunu yönetim baytına (Bayt 0) kaydedin.
4. "Handshake" bitleri değiştirerek WRITE servisini MQP'ye aktarın.

MQP bu WRITE servisini işleyerek, "Handshake" bit alışverişi ile bir servis onayı gönderir.

Şekilde idare baytında bir WRITE servisi kodlanması görülmektedir. Veri uzunluğu tüm MQP parametreleri için 4 bayt'tır. Bu servis MQP'ye sadece "Handshake" bitler değiştirilerek aktarılır. Böylece MQP'deki WRITE servisinin genel olarak yönetim baytı kodlaması 32_{hex} veya 72_{hex} olabilir.

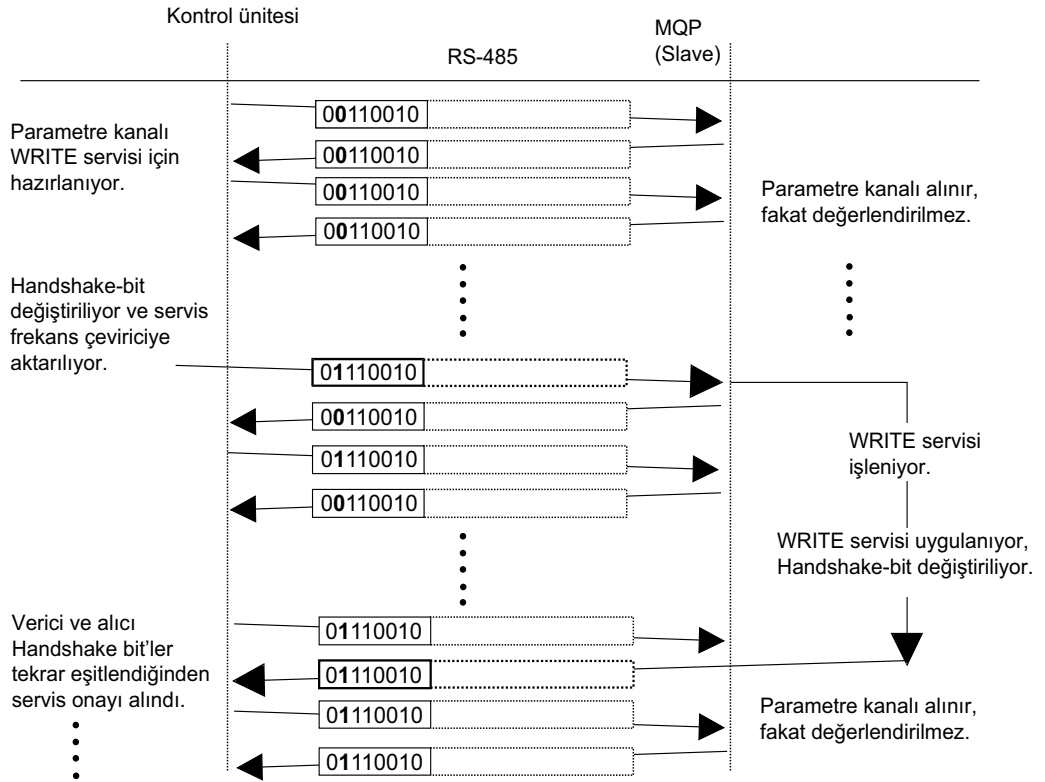


0/1 = Bit değeri değiştirilir



PROFIBUS-DP'de parametrelendirme işlemi

Aşağıdaki örnekteki WRITE servisi ile, kontrol ünitesi ile MQP arasında PROFIBUS DP üzerinden parametre belirlenmesi açıklanmaktadır. Kolaylık olması için burada sadece parametre kanalının idare baytı gösterilmektedir. Kontrol ünitesi parametre kanalını WRITE servisine hazırlarken, MQP parametre kanalı tarafından sadece kabul edilir ve geri gönderilir. Burada servis, Handshake bitinin değiştiği anda (bu örnekte 0'dan 1'e değiştiğinde) etkinleşir. MQP parametre kanalını çevirir ve WRITE servisini işlemeye başlar, fakat tüm mesajları Handshake-Bit = 0 ile göndermeye devam eder. Servisin uygulanmasının onayı ise, MQP'nin yanıt mesajındaki Handshake bitinin değiştirilmesi ile onaylanır. Kontrol ünitesi alınan Handshake bitinin gönderilene eşit olduğunu tanır ve yeni bir parametre belirlenmesi başlayabilir artık.



1161942411

Parametre veri biçimi

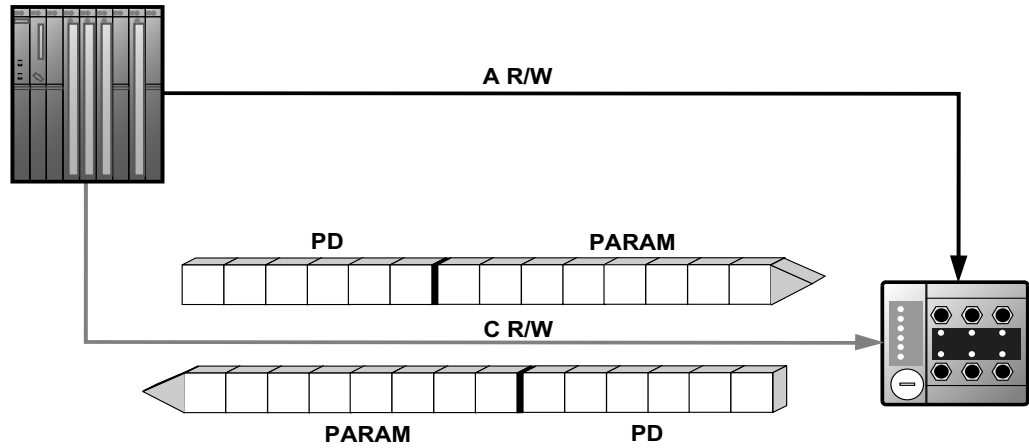
Fieldbus arabirimi üzerinden parametre belirlemede, seri arabirim RS-485'te kullanılan parametre kodlaması kullanılır. Bu parametrelerin bir listesi "MQ.. Parametre Listesi" bölümünde verilmiştir (→ sayfa 133).



9.5 PROFIBUS-DPV1 üzerinden parametre ayarı

PROFIBUS-DPV1 karakteristiği ile PROFIBUS-DP genişletme çerçevesi içerisinde, çevrimsiz yeni READ / WRITE servisleri sunulur. Çevrimsel olmayan bu hizmetler normal çevrimsel bus işletmesindeki özel telgraflara eklenir ve böylece PROFIBUS-DPV1 (Version 0) ile PROFIBUS-DP-V1 (Version 1) arasında uyum sağlanır.

Çevrimsel olmayan READ / WRITE servisleri ile master ile slave (frekans çevirici) arasında, örneğin 8 bayt kanalı üzerinden çevrimsel giriş/çıkış verilerine aktarıldığından daha fazla veri alışverişi sağlanabilir. DPV1 telgrafları bus çevrimine sadece gerektiği durumlarda eklendiği için, DPV1 üzerinden çevrimsel olmayan veri aliverişi avantajları arasında, çevrimsel bus işletmesi yükünün minimuma indirgenmesi de sayılabilir.



1162017547

PARAM	Parametre verileri
PD	İşlem verileri
A R/W	Çevrimsel olmayan READ / WRITE servisleri
C R/W	Çevrimsel READ / WRITE servisleri

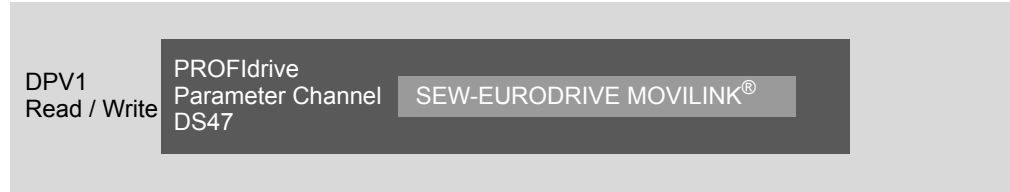


9.5.1 DPV1 parametre kanal yapısı

Veri kümeleri (DS)

Bir DPV1 hizmeti üzerinden taşınan kullanıcı verileri bir veri kümesi halinde toplanır. Her veri kümesi uzunluğu, slot numarası ve bir indeks ile diğerlerinden tamamen ayrılır. MPQ ile DPV1 iletişimi için Veri Kümesi 47'nin yapısı kullanılır. Bu veri kümesi, PROFIBUS-Nutzerorganisation (V3.1 ve yukarısı) PROFIdriver profili "Tahrik Tekniği"nde tanımlanmıştır. Bu parametre kanalı üzerinden frekans çeviricinin parametre verilerine çeşitli erişim yöntemleri sağlanır.

Prensip olarak, Veri Kümesi İndeksi 47 üzerinden Profil versiyonu 3.0'ın PROFIdrive DPV1-Parametere kanalı parametre ayarları gerçekleştirilir. Request-ID giriş kaydına bağlı olarak, parametre erişiminin PROFIdrive-Profil veya SEW-EURODRIVE MOVILINK® servisleri üzerinden gerçekleşmesi sağlanır. Burada elemanları teker teker kodlama olanağı "Veri Kümesi DS47'nin Elemanları" bölümünde gösterilmektedir. PROFIdrive ve MOVILINK® erişimlerinin veri kümelerinin yapıları aynıdır.



Aşağıdaki MOVILINK® servisleri desteklenmektedir:

- Frekans çevirici tarafından aşağıdaki tüm servisleri desteklenen 8 bayt MOVILINK® parametre kanalı
- READ parametresi
- WRITE parametresi
- WRITE parametresi (uçucu)

Aşağıdaki PROFIdrive servisleri desteklenmektedir:

- Çift kelime tipi parametrelerin okunması (request parametresi)
- Double word tipi parametrelerin yazılması (change parametresi)



Veri Kümesi
DS47'nin
elemanları

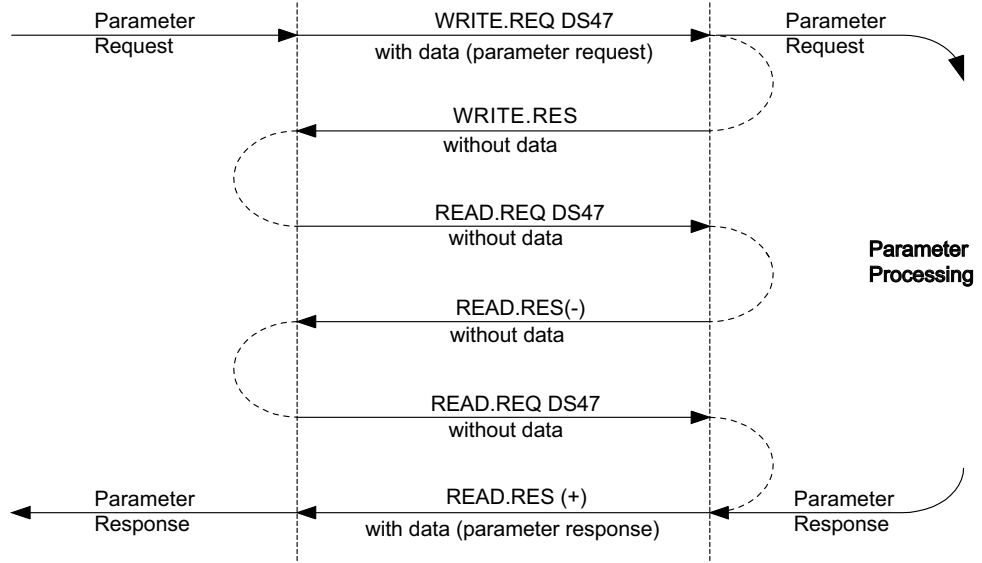
Aşağıdaki tabloda Veri Kümesi DS47'nin elemanları açıklanmaktadır

Alan	Data Type	Values
Request Reference	Unsigned8	0x00 reserved
		0x01 – 0xFF
Request ID	Unsigned8	0x01 Request Parameter (PROFIdrive)
		0x02 Change Parameter (PROFIdrive)
		0x40 SEW-EURODRIVE MOVILINK® Service
Response ID	Unsigned8	Response (+):
		0x00 reserved
		0x01 Request parameter (+) (PROFIdrive)
		0x02 Change parameter (+) (PROFIdrive)
		0x40 SEW-EURODRIVE MOVILINK® Service (+)
		Response (-):
		0x81 Request Parameter (-) (PROFIdrive)
		0x82 Change Parameter (-) (PROFIdrive)
		0xC0 SEW-EURODRIVE MOVILINK® Service (-)
Axis	Unsigned8	0x00 – 0xFF Number of axis 0 – 255
No. of Parameters	Unsigned8	0x01 – 0x13 1 – 19 DWORDs (240 DPV1 data bytes)
Attribute	Unsigned8	0x10 Value
		SEW-EURODRIVE MOVILINK® (Request ID = 0x40) için:
		0x00 No service
		0x10 READ parametresi
		0x20 WRITE parametresi
		0x30 WRITE Parameter volatile
		0x40 READ Minimum
		0x50 READ Maximum
		0x60 READ Default
		0x70 READ Scale
		0x80 READ Attribute
		0xA0 – 0xF0 Rezerve edildi
No. of Elements	Unsigned8	0x00 for non-indexed parameters
		0x01 – 0x75 Quantity 1 – 117
Parameter Number	Unsigned16	0x0000 – 0xFFFF MOVILINK® parameter index
Subindex	Unsigned16	0x0000 SEW-EURODRIVE: always 0
Format	Unsigned8	0x43 Double word
		0x44 Error
No. of Values	Unsigned8	0x00 – 0xEA Quantity 0 – 234
Error Value	Unsigned16	0x0000 – 0x0064 PROFIdrive-Error-Codes
		0x0080 + MOVILINK®-Additional Code Low
		SEW-EURODRIVE MOVILINK® için 16 Bit Error Value



9.5.2 PROFIBUS- DPV1'de Veri Kümesi 47 üzerinden parametrelendirme işlemi

Parametreye erişim sağlamak için DPV1 hizmetleri WRITE ve READ kombine edilir. Parametre belirleme isteği WRITE.REQ ile slave'e aktarılır. Böylece slave dahili işleme başlar. Parametre belirleme yanıtını almak için master tarafından bir READ.REQ gönderilir. Master slave'den olumsuz bir yanıt (READ.RES) aldığı anda, (READ.REQ) göndermeye devam eder. MQP'deki parametre işlenmesi tamamlandığında, frekans çevirici olumlu bir (READ.RES) yanıtı verir. Buradaki kullanıcı verilerinde daha önce WRITE.RES ile gönderilen parametre belirleme görevine verilen yanıt da bulunur (aşağıdaki şekle bakınız). Bu mekanizma hem C1 hem de C2 master için geçerlidir.



1162054539



9.5.3 MOVILINK® parametre siparişleri

MQP'nin parametre kanalı doğrudan Veri Kümesi 47'nin yapısına kopyalanır. MOVILINK® parametre belirleme siparişlerinin takası için Request-ID 0x40 (SEW MOVILINK®-Service) kullanılır. MOVILINK® servisleri ile parametre erişiminin yapısı prensip olarak aşağıda verildiği gibidir. Burada Veri Kümesi 47'nin tipik mesaj sırası kullanılır.

Request-ID: 0x40 SEW MOVILINK® Service

Esas servis MOVILINK® kanalındaki Attribute veri kümesi elemanı simgesi ile tanımlanır. Bu elemanın "High-Nibble" değeri DPVO parametre kanalının yönetim baytındaki "Service-Nibble" değerine eşittir.

*MOVILINK®
üzerinden bir
parametre
okunması için
örnek (Bir
parametrenin
DPV1 üzerinden
okunması)*

Aşağıdaki tablolarda, MOVILINK® parametre kanalı üzerinden tek bir parametrenin okunması için örnek olarak WRITE.REQ ve READ.RES kullanıcı verilerinin yapısı gösterilmektedir.

Parametre siparişinin gönderilmesi:

Aşağıdaki tablolarda, WRITE.REQ servisi için "DPV1 header" de dahil olmak üzere, kullanıcı verilerinin kodlanması gösterilmektedir. WRITE.REQ servisi ile frekans çeviriciye parametre belirleme siparişi gönderilir.

	Servis:	WRITE.REQ	Açıklama
DPV1-Header	Slot_Number	0	rastgele (değerlendirilmez)
	Index	47	Veri kümesinin indeksi; Sabit indeks 47
	Length	10	Parametre siparişi için 10 bayt kullanıcı verileri

	bayt	Alan	Değer	Açıklama
PROFIdrive Parameterchannel	0	Request Reference	0x01	Parametre siparişi için özel referans numarası, parametre yanıtına yansır
	1	Request ID	0x40	SEW-MOVILINK®-Service
	2	Axis	0x00	Aks numarası; 0 = Tek akslı
	3	No. of Parameters	0x01	1 parametre
	4	Attribute	0x10	MOVILINK®-Service READ PARAMETER
	5	No. of Elements	0x00	0 = direkt değere erişim, alt eleman yok
	6 - 7	Parameter Number	0x206C	MOVILINK® indeks 8300 = "Firmware-Version"
	8 - 9	Subindex	0x0000	Subindex 0

Parametre yanıtı istemek:

Aşağıdaki tablo, DPV1 header ile birlikte READ.REQ kullanıcı verilerinin kodlamalarını göstermektedir:

	Servis:	READ.REQ	Açıklama
DPV1-Header	Slot_Number	0	rastgele (değerlendirilmez)
	Index	47	Veri kümesinin indeksi; Sabit indeks 47
	Length	240	DPV1 Master'daki yanıt tamponunun maksimum uzunluğu



Olumlu MOVILINK® parametre ayarı yanıtı:

Aşağıdaki tablolarda parametre belirleme siparişine verilen olumlu yanıtı READ.RES kullanıcı verileri görülmektedir. Örnek olarak Index 8300 (Firmware-Version) için verilen parametre değeri yanıtı görülmektedir.

	Servis:	READ.REQ	Açıklama
DPV1-Header	Slot_Number	0	rastgele (değerlendirilmez)
	Index	47	Veri kümesinin indeksi: Sabit İndeks 47
	Length	10	Sipariş tamponu için 10 bayt kullanıcı verileri

Bayt	Alan	Değer	Açıklama
0	Response Reference	0x01	Yansıtılan parametre siparişi referans numarası
1	Response ID	0x40	Olumlu MOVILINK® yanıtı
2	Axis	0x00	Yansıyan aks numarası: tek aks için 0
3	No. of Parameters	0x01	1 parametre
4	Format	0x43	Parametre biçimi: Double Word
5	No. of values	0x01	1 değer
6 - 7	Value Hi	0x311C	Parametre değerinin yüksek değerli bölümü
8 - 9	Value Lo	0x7289	Parametre değerinin düşük değerli bölümü
			Çözümleme: 0x 311C 7289 = 823947913 dec → Firmware-Version 823 947 9.13

*MOVILINK®
üzerinden bir
parametre
yazılması için
örnek (bir
parametrenin
DPV1 üzerinden
yazılması)*

Aşağıdaki tablolarda örnek olarak, 12345 değerinin IPOS değişkeni H0'ya (Parameter-Index 11000) uçucu olmadan yazılması için WRITE ve READ servislerinin yapısı gösterilmektedir. Bu amaç için, MOVILINK® UÇUCU PARAMETRE YAZ servisi kullanılır.

	Servis:	READ.REQ	Açıklama
DPV1-Header	Slot_Number	0	rastgele (değerlendirilmez)
	Index	47	Veri kümesinin indeksi: Sabit İndeks 47
	Length	16	Sipariş tamponu için 16 bayt kullanıcı verileri

Bayt	Alan	Değer	Açıklama
0	Request Reference	0x01	Parametre siparişi için özel referans numarası, parametre yanıtına yansır
1	Request ID	0x40	SEW-MOVILINK®-Service
2	Axis	0x00	Aks numarası; 0 = Tek akslı
3	No. of Parameters	0x01	1 parametre
4	Attribute	0x30	MOVILINK® UÇUCU PARAMETRE YAZ servisi kullanılır
5	No. of Elements	0x00	0 = direkt değere erişim, alt eleman yok
6 - 7	Parameter Number	0x2AF8	Parameter Index 11000 = "IPOS Variable H0"
8 - 9	Subindex	0x0000	Subindex 0
10	Format	0x43	Double Word
11	No. of values	0x01	1 parametre değeri değiştirme
12 - 13	Value HiWord	0x0000	Parametre değerinin yüksek değerli bölümü
14 - 15	Value LoWord	0x0BB8	Parametre değerinin düşük değerli bölümü

Bu WRITE.REQ gönderildikten sonra WRITE.RES alınır. Parametre kanalının işlenmesinde bir durum karmaşası olmazsa, olumlu WRITE.RES yanıtı verilir. Aksi durumda Error_code_1'de durum hatası verilir.



Parametre yanıtı istemek

Aşağıdaki tablolarda, WRITE.REQ servisi için "DPV1 header" de dahil olmak üzere, kullanıcı verilerinin kodlanması gösterilmektedir.

	bayt	Alan	Değer	Açıklama
DPV1-Header		Function_Num		READ.REQ
		Slot_Number	X	Slot_Number not used
		Index	47	Veri setinin indeksi
		Length	240	DP-Master'daki maksimum yanıt tamponu uzunluğu

"PARAMETREYİ UÇUCU YAZ"a yanıt olumlu

	Servis:	READ.RES	Açıklama
DPV1-Header	Slot_Number	0	rastgele (değerlendirilmez)
	Index	47	Veri kümesinin indeksi; Sabit indeks 47
	Length	4	Yanıt tamponunda 12 bayt kullanıcı verileri

Bayt	Alan	Değer	Açıklama
0	Response Reference	0x01	Yansıtılan parametre siparişi referans numarası
1	Response ID	0x40	Olumlu MOVILINK® yanıtı
2	Axis	0x00	Yansıyan aks sayısı; tek aks için 0
3	No. of Parameters	0x01	1 parametre

9.5.4 Dönüş kodları parametrelerinin belirlenmesi

Parametre yanıtı olumsuz

Aşağıdaki tablolarda bir MOVILINK® Service'in olumsuz yanıtının kodlanması görülmektedir. Olumsuz bir yanıtta Response ID'de Bit 7 verilir.

	Servis:	READ.RES	Açıklama
DPV1-Header	Slot_Number	0	rastgele (değerlendirilmez)
	Index	47	Veri kümesinin indeksi; Sabit indeks 47
	Length	8	Yanıt tamponunda 8 bayt kullanıcı verileri

bayt	Alan	Değer	Açıklama
0	Response Reference	0x01	Yansıtılan parametre siparişi referans numarası
1	Response ID	0xC0	Olumsuz MOVILINK® yanıtı
2	Axis	0x00	Yansıyan aks sayısı; tek aks için 0
3	No. of Parameters	0x01	1 parametre
4	Format	0x44	Hata
5	No. of values	0x01	1 hata kodu
6 - 7	Error value	0x0811	MOVILINK® Return-Code, örneğin ErrorClass 0x08, Add.-Code 0x11 (bkz. DPV1 için MOVILINK® Return-Codes tablosu)



Olumlu MOVILINK® parametre yanıtı

Aşağıdaki tabloda, hatalı bir DPV1 parametre erişiminde, MQP tarafından gönderilen "Return-Codes" verilmiştir.

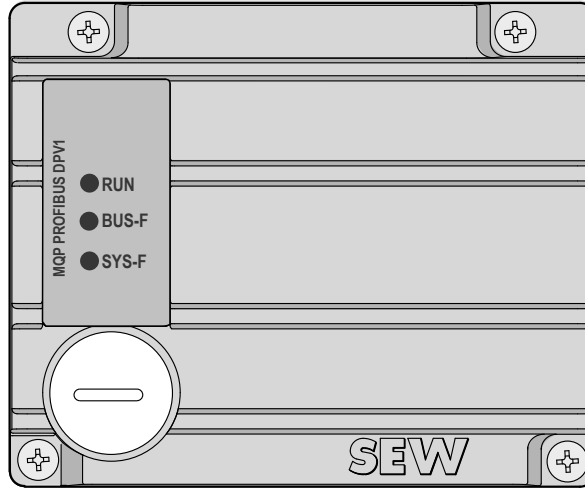
MOVILINK® Return-Code (hex)	Açıklama
0x0810	İzin verilmeyen indeks, parametre indeksi bu cihazda yok.
0x0811	Bu fonksiyon/parametre donatılmadı
0x0812	Sadece okuma erişimine izin verilir
0x0813	Parametre kilidi aktif
0x0814	Fabrika ayarı aktif
0x0815	Parametre değeri çok büyük
0x0816	Parametre değeri çok küçük
0x0817	Gerekli opsiyon kartı eksik
0x0818	Sistem yazılımı hatası
0x0819	Parametre erişimi sadece RS-485 işlem arabirimi üzerinden
0x081A	Parametre erişimi sadece RS-485 diyagnoz arabirimi üzerinden
0x081B	Parametre şifreli
0x081C	Controller inhibit gereklidir
0x081D	Parametre değeri geçersiz
0x081E	Fabrika ayarı aktif hale getirilmiştir
0x081F	Bu parametre EEPROM'a kaydedilmedi
0x0820	Bu parametre enable olan çıkış katında değiştirilemez /Rezerve edildi
0x0821	Rezerve edildi
0x0822	Rezerve edildi
0x0823	Parametre sadece IPOS Program Stop'ta değiştirilebilir
0x0824	Bu parametre sadece "Auto setup" kapatıldığında değiştirilebilir
0x0505	İdare ve rezerve baytlarının kodlanması yanlış
0x0602	Frekans çevirici sistemi ile Fieldbus arabirimi arasında iletişim hatası
0x0502	Sekonder bağlantıda zaman aşımı (timeout) (örn. Reset yaparken veya SYS-Fault'da)



9.6 LED göstergesinin anlamı

PROFIBUS arabirimi MQP'de 3 diyagnoz LED'i bulunur.

- "RUN" LED'i (yeşil) normal işletme durumunu gösterir
- "BUS-F" LED'i (kırmızı) PROFIBUS-DP'deki hataları gösterir
- "SYS-F" LED'i (kırmızı) MQP veya MOVIMOT® üzerindeki sistem hatalarını gösterir.



1162233611

9.6.1 "RUN" LED'inin (yeşil) Durumları

RUN	BUS-F	SYS-F	Anlamı	Hata giderilmesi
Açık	x	x	• MQP Modül donanımları TAMAM	–
Açık	Kapalı	Kapalı	• MQP normal çalışıyor • MQP ile DP-Master ve MOVIMOT® arasında veri alışverişi (Data-Exchange)	–
Kapalı	x	x	• MQP çalışmaya hazır değil • DC-24-V besleme gerilimi yok	• DC 24 V gerilim beslemesini kontrol edin • MQP'yi tekrar açın. Bu hata tekrarlanırsa modülü değiştirin.
yanıp sönüyor	x	x	• PROFIBUS adresi 125'ten daha büyük olarak ayarlanmış	• MQP üzerinde ayarlanmış olan PROFIBUS adresini kontrol edin.

x = herhangi bir durumda



MQP PROFIBUS Arabirimi'nin Fonksiyonu LED göstergesinin anlamı

9.6.2 "BUS-F" LED'inin (kırmızı) durumları

RUN	BUS-F	SYS-F	Anlamı	Hata giderilmesi
Açık	Kapalı	x	• MQP ile DP-Master arasında veri alışverişi (Data-Exchange)	–
Açık	yanıp sönüyor	x	• Baud hızı tanınır, fakat DP Master tarafından adreslenmez • DP-Master'da MQP projelendirilmemiş veya yanlış projelendirilmiş	• DP-Master'ın projelendirmesini kontrol edin
Açık	Açık	x	• DP-Master bağlantısı yok • Baud hızı MQP tarafından tanınmıyor • Bus kesintisi • DP-Master devre dışı	• MQP'nin PROFIBUS-DP bağlantısını kontrol edin. • DP-Master'ı kontrol edin • PROFIBUS-DP- ağınızdaki tüm kabloları kontrol edin

x = herhangi bir durumda

9.6.3 "SYS-F" LED'inin (kırmızı) Durumları

RUN	BUS-F	SYS-F	Anlamı	Hata giderilmesi
x	x	Kapalı	• Normal çalışma durumu. • MQP bağlanmış olan MOVIMOT® ile veri alışverişi yapıyor	–
x	x	yanıp sönüyor aynı şekilde	• MQP hata durumunda • MOVITOOLS® durum ekranında bir hata mesajı belirir.	• Lütfen ilgili hata açıklamasını dikkate alın (bkz. hata tablosu)
x	x	Açık	• MQP ile bağlanmış MOVIMOT® arasında iletişim yok. • MQP yapılandırılmamış veya bağlı olan MOVIMOT® yanıt vermiyor.	• MQP ile bağlı olan MOVIMOT® arasındaki RS-485 kablolarını ve MOVIMOT® gerilim beslenmesini kontrol edin • MOVIMOT® üzerinde ayarlanmış olan adreslerin IPOS programında ("MovcommDef" komutu) ayarlanmış olan adrese uyup uymadığını kontrol edin • IPOS programının başlayıp başlamadığını kontrol edin
			• Alan dağıtıcısındaki bakım şalteri OFF konumunda	• Alan dağıtıcısındaki bakım şalterinin ayarını kontrol edin

x = herhangi bir durumda



9.7 Hata durumları

9.7.1 Fieldbus zaman aşımı

Fieldbus-Master'ın kapanması veya fieldbus kablolarında bir kopukluk MQP'de bir fieldbus zaman aşımına sebep olur. Bu durumda her işlem çıkışı veri kelimesine "0" değeri verilerek bağlı olan MOVIMOT® frekans çevirici durdurulur. Ayrıca dijital çıkışlara da "0" değeri verilir.

Bu, örneğin kontrol kelimesi 1'de hızlı durdurmaya eşittir.

	UYARI
	MOVIMOT® 3 işlem veri kelimesi ile kontrol edildiğinde, 3. kelimedede Rampa için 0 s verilmiştir! Fieldbus zaman aşımı hatası kendiliğinden resetlenir, yani fieldbus iletişimi tekrar sağlandığında, MOVIMOT® derhal aktüel işlem çıkış verilerini alır.

Bu hata yanıtı MOVITOOLS®-Shell'deki P831 üzerinden kapatılabilir.

9.7.2 RS-485 Zaman aşımı

MQP bir veya birden fazla MOVIMOT® ile artık RS-485 üzerinden ilişki kuramazsa Durum Kelimesi 1'de hata kodu 91 "Sistem hatası" verilir. Bu durumda "SYS-F" LED'i yanar. Bu hata diyagnoz arabirimi üzerinden de aktarılır.

Veri alamayan MOVIMOT® frekans çeviriciler 1 saniye sonra dururlar. Bunun için MQP ile MOVIMOT® arasındaki iletişimin MOVCOMM komutları üzerinden gerçekleşmesi şarttır. Veri almaya devam eden MOVIMOT® cihazlar kontrol edilebilirler.

Zaman aşımı hatası kendiliğinden resetlenir, yani ulaşılamayan MOVIMOT® ile iletişim tekrar sağlandığında, aktüel işlem verileri aktarılabilir.

9.7.3 Cihaz hatası

MQP fieldbus arabirimleri donanım arızalarının büyük bir kısmını tanırlar. Donanım hataları tanındıktan sonra, cihazlar inhibite olurlar. Hata yanıtları ve hata çözüm önlemleri "Fieldbus Arabirimleri Hata Tablosu" bölümünde verilmiştir (→ sayfa 141).

Donanım arızalarında, tüm sürücü MOVIMOT® cihazlarda işlem girişi verilerinde durum kelimesi 1'de hata kodu 91 görünür. MQP modülündeki "SYS-F" LED'i düzenli olarak yanıp sönmeye başlar.

Tam hata kodu MOVITOOLS® diyagnoz arabirimi üzerinden gösterilir. Hata kodu IPOS programında "GETSYS" komutu ile okunup işlenebilir.



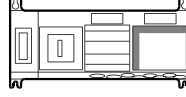
Alan dağıtıcılar için ek devreye alma uyarıları

Alan dağıtıcısı MF../Z.6., MQ../Z.6.

10 Alan dağıtıcılar için ek devreye alma uyarıları

İşletmeye alma "PROFIBUS (MFP + MQP) ile işletmeye alma" bölümünde açıklandığı gibi yapılır. Alan dağıtıcılarının devreye alınması için aşağıdaki uyarılar da dikkate alınmalıdır.

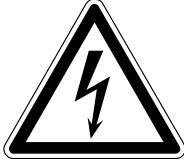
10.1 Alan dağıtıcısı MF../Z.6., MQ../Z.6.



10.1.1 Bakım şalteri

Z.6. alan dağıtıcısındaki bakım/hat koruma şalteri, hibrid kabloyu aşırı yüklenmeye karşı korur ve aşağıdaki MOVIMOT® komponentlerini kapatır:

- Şebeke beslemesi ve
- DC-24-V beslemesi



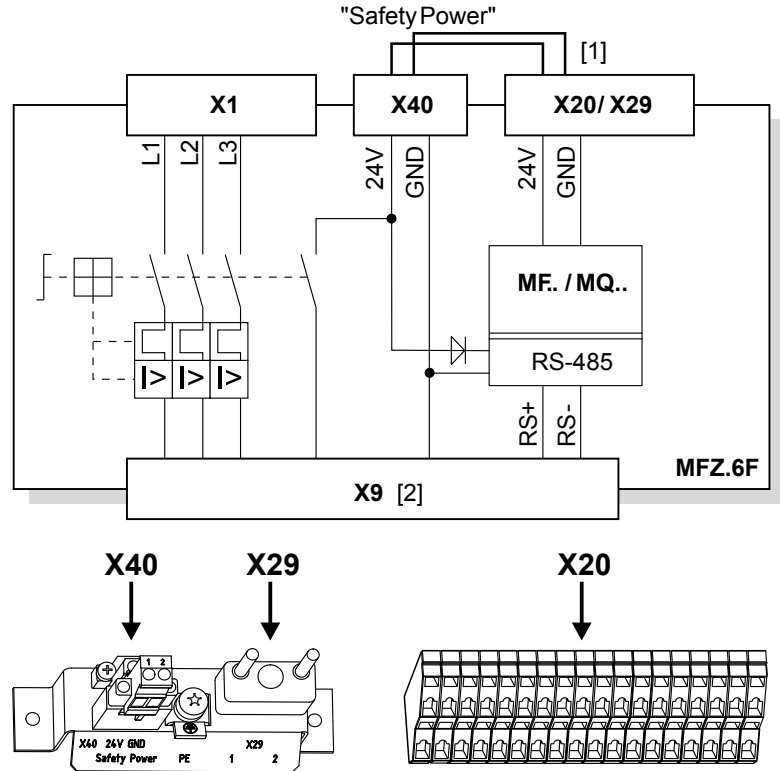
! TEHLİKE!

Bakım/hat koruma şalteri sadece, MOVIMOT® motorunu şebekeden ayırır, alan dağıtıcısı değil.

Elektrik şoku nedeniyle can kaybı veya ağır yaralanmalar.

- Çalışmaya başlamadan önce alan dağıtıcısının enerjisini kesin ve istenmeden açılmaması için emniyete alın.

Devre şeması:

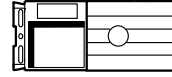


1162524811

- [1] MOVIMOT® frekans çeviricinin fieldbus arabirimi için DC 24 V gerilim beslemesi köprüsü
MF. / MQ.. (fabrikada kablolanmıştır)
- [2] Hibrid kablo bağlantısı



10.2 Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.



10.2.1 Motorun bağlantı türünün kontrolü

Aşağıdaki şekle bakarak, seçilen alan dağıtıcısı bağlantı türünün motorun bağlantı türüne uygun olup olmadığını kontrol edin.



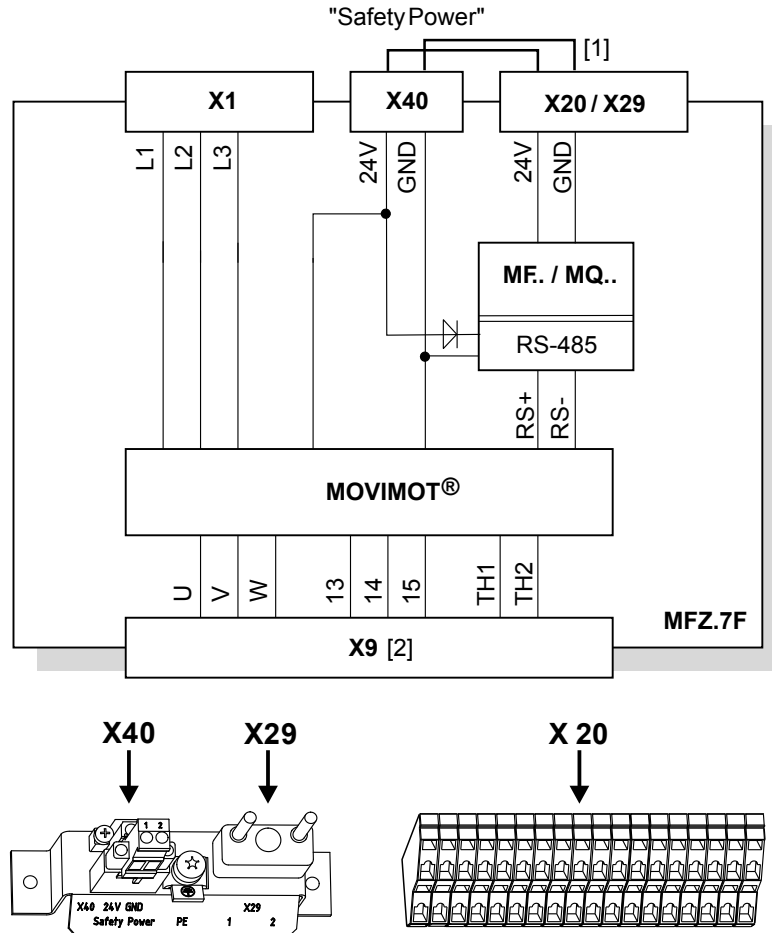
1162529803



UYARI

Frenli motorlarda motorun klemens kutusuna fren redresörü bağlanmamalıdır!

Devre şeması:



1163654283

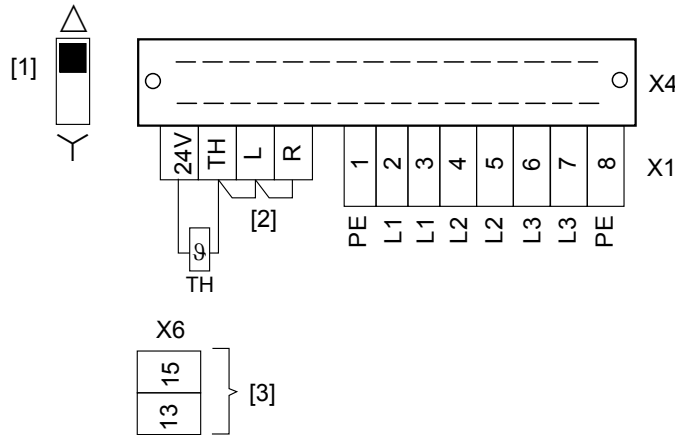
- [1] MOVIMOT® frekans çeviricinin fieldbus arabirimi için DC 24 V gerilim beslemesi köprüsü
MF../MQ.. (fabrika tarafından kablolanmıştır)
[2] Hibrid kablo bağlantısı



Alan dağıtıcılar için ek devreye alma uyarıları

Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

10.2.2 Alan dağıtıcısındaki MOVIMOT® frekans çeviricinin dahili kablolanması



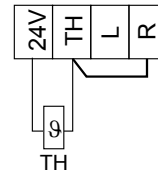
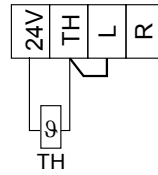
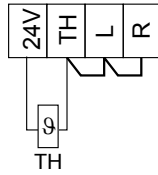
1186911627

- [1] Bağlantı türünün ayarı için DIP anahtar
Bağlanan motorun bağlantı türünün DIP anahtarın konumuna uygun olmasına dikkat edilmelidir.
- [2] **Dönme yönünün etkinlik durumu dikkate alınmalıdır**
(standart durum: her iki yön de enable)

Her iki dönme yönü
etkin

Sadece
sola enable

Sadece
sağa enable

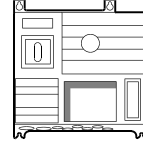


1186918667

- [3] Dahili fren direnci bağlantısı (sadece frensiz motorlarda)



10.3 Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.



10.3.1 Bakım şalteri

Z.8. alan dağıtıcısının bakım şalteri aşağıdaki MOVIMOT® komponentlerini kapatır:

- Şebeke beslemesi ve
- DC-24-V besleme



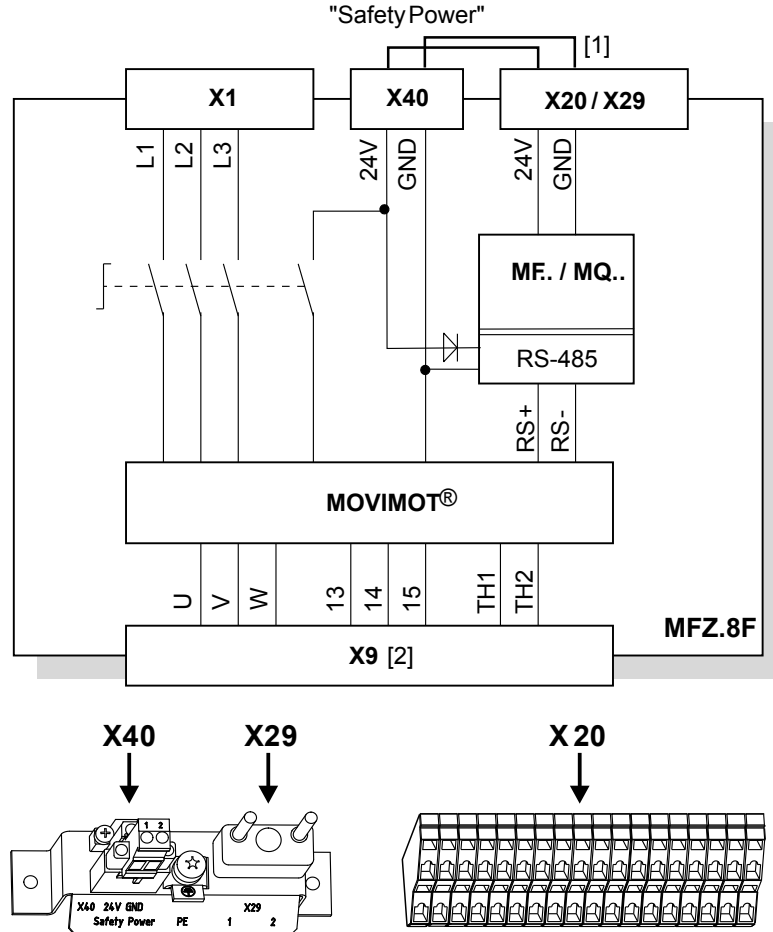
! TEHLİKE!

Bakım/hat koruma şalteri sadece, MOVIMOT® motorunu şebekeden ayırır, alan dağıtıcısı değil.

Elektrik şoku nedeniyle can kaybı veya ağır yaralanmalar.

- Çalışmaya başlamadan önce alan dağıtıcısının enerjisini kesin ve istenmeden açılmaması için emniyete alın.

Devre şeması:



1186927371

[1] MOVIMOT® frekans çeviricinin fieldbus arabirimi için DC 24 V gerilim beslemesi köprüsü MF../MQ.. (fabrika tarafından kablolanmıştır)

[2] Hibrid kablo bağlantısı



Alan dağıtıcılar için ek devreye alma uyarıları

Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.

10.3.2 Motorun bağlantı türünün kontrolü

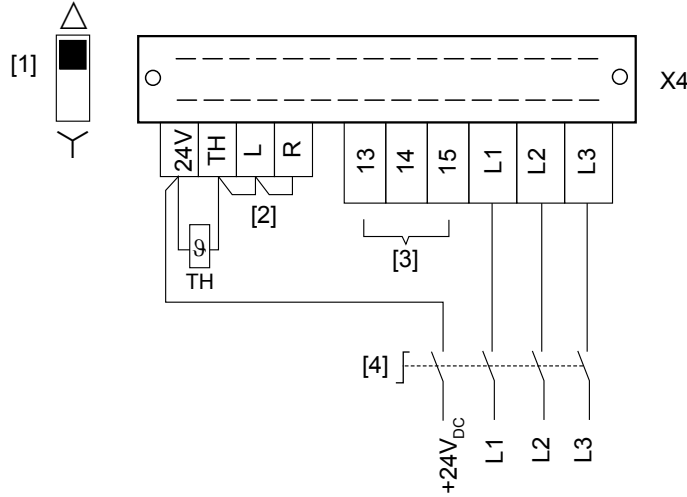
Aşağıdaki şekle bakarak, seçilen alan dağıtıcısı bağlantı türünün motorun bağlantı türüne uygun olup olmadığını kontrol edin.



1162529803

	UYARI
	Frenli motorlarda motorun klemens kutusuna fren redresörü bağlanmamalıdır!

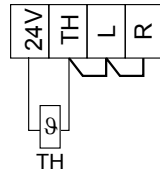
10.3.3 Alan dağıtıcısındaki MOVIMOT® frekans çeviricinin dahili kablolanması



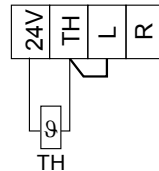
1186934155

- [1] Bağlantı türünün ayarı için DIP anahtar
Bağlanan motorun bağlantı türünün DIP anahtarın konumuna uygun olmasına dikkat edilmelidir.
- [2] **Dönme yönünün etkinlik durumu dikkate alınmalıdır**
(standart durum: her iki yön de enable)

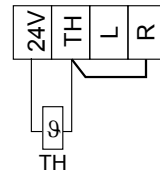
Her iki dönme yönü etkin



Sadece sola enable

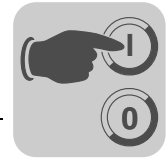


Sadece sağa enable



1186918667

- [3] Dahili fren direnci bağlantısı (sadece frensiz motorlarda)
- [4] Bakım şalteri



10.4 MOVIMOT® frekans çevirici alan dağıtıcısına entegre edilmiştir

Aşağıdaki bölümde MOVIMOT® frekans çeviricinin alan dağıtıcısına entegre edilerek çalıştırılması ile motora entegre edilerek çalıştırılması arasındaki farklar açıklanmaktadır.

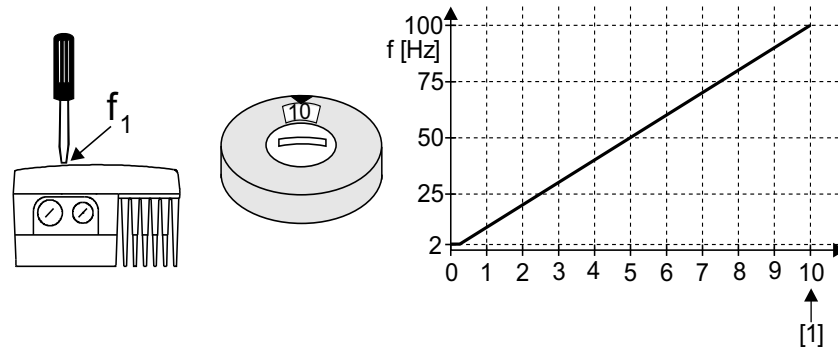
10.4.1 MOVIMOT® alan dağıtıcısına entegre edildiğinde değiştirilen ayarlar

MOVIMOT®'a entegre edilmiş alan dağıtıcısı Z.7. veya Z.8. kullanıldığında değiştirilen fabrika ayarlarına dikkat ediniz. Diğer ayarlar MOVIMOT®'a entegre edilmiş motor ile aynıdır. Bu konuda ilgili "MOVIMOT® frekans çeviricilerin işletme kılavuzlarında verilen montaj uyarıları dikkate alınmalıdır.

DIP anahtarı S1:

S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Anlamı	RS-485 Adresi				Motor koruması	Motor Güç kademesi	PWM-Frekans	Rölanti sönümlemesi
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON	1	1	1	1	Kapalı	Motor bir kademe daha düşük	Değişken (16, 8, 4 kHz)	Açık
OFF	0	0	0	0	Açık	uyumlu	4 kHz	Kapalı

İstenen değer potansiyometresi f1:



1186982667

[1] Fabrika ayarı



Alan dağıtıcılar için ek devreye alma uyarıları

MOVIMOT® frekans çevirici alan dağıtıcısına entegre edilmiştir

10.4.2 MOVIMOT® için ek fonksiyonlar (alan dağıtıcıya entegre)

MOVIMOT® alan dağıtıcısı Z.7./Z.8.'e (sınırlı) entegre edildiğinde, aşağıdaki ek fonksiyonlar mümkündür. Ek fonksiyonlarla ilgili ayrıntılı bilgiler "MOVIMOT®" işletme kılavuzunda verilmiştir.

Ek fonksiyon	Sınırlama
1 Rampa zamanları uzatılmış MOVIMOT®	–
2 Akım sınırlandırması ayarlanabilen MOVIMOT® (sınır aşıldığında hata)	–
3 Akım sınırlandırması ayarlanabilen MOVIMOT® (klemens f1/f2 üzerinden değiştirilebilir)	mevcut değil
4 Bus parametre ayarlı MOVIMOT®	sadece fieldbus arabirimleri MQ.. ile mümkündür
5 Z.7. / Z.8. alan dağıtıcıda motor korumalı MOVIMOT®	Bus parametre ayarı sadece fieldbus arabirimi MQ.. ile mümkündür
6 Maksimum PWM frekansı 8 kHz olan MOVIMOT®	–
7 Hızlı çalıştırma/durdurma MOVIMOT®	Mekanik fren sadece MOVIMOT® tarafından kontrol edilebilir. Frenin röle çıkışı tarafından programlanması mümkün değildir.
8 Minimum frekansı 0 kHz olan MOVIMOT®	–
10 Minimum frekans 0 Hz'lı ve düşük frekanslarda düşük momentli MOVIMOT®	–
11 Şebeke-faz kaybı denetimi aktif değil	–
12 Z.7. ve Z.8. alan dağıtıcıda motor korumalı ve hızlı start/stop'lu MOVIMOT®	Mekanik fren sadece MOVIMOT® tarafından kontrol edilebilir. Frenin röle çıkışı tarafından programlanması mümkün değildir.
14 Kayma kompanzasyonu devre dışı bırakılmış MOVIMOT®	–



UYARI

"Kaldırma düzeni uygulamaları için MOVIMOT®" ek fonksiyonu 9 ve "Genişletilmiş hız denetimli kaldırma düzeni uygulamaları için MOVIMOT®" ek fonksiyonu 13 alan dağıtıcısı Z.7./Z.8.'e entegre edilmiş MOVIMOT® frekans çeviricilerde kullanılamaz!

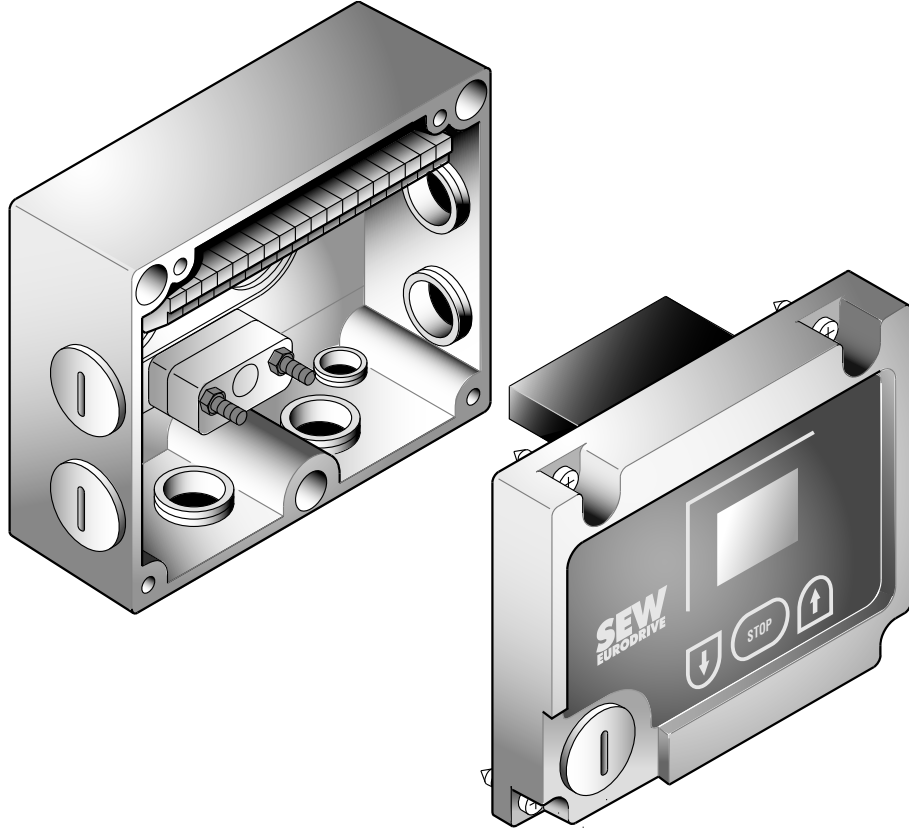


11 Kullanma üniteleri

11.1 Kullanma ünitesi MFG11A

11.1.1 İşlev

Kullanma ünitesi MFG11A, Fieldbus arabirimi yerine, herhangi bir MFZ.. bağlantı modülüne takılabilir ve MOVIMOT® tahrik ünitesinin manüel olarak kontrolü için kullanılabilir.



1187159051



11.1.2 Uygulama

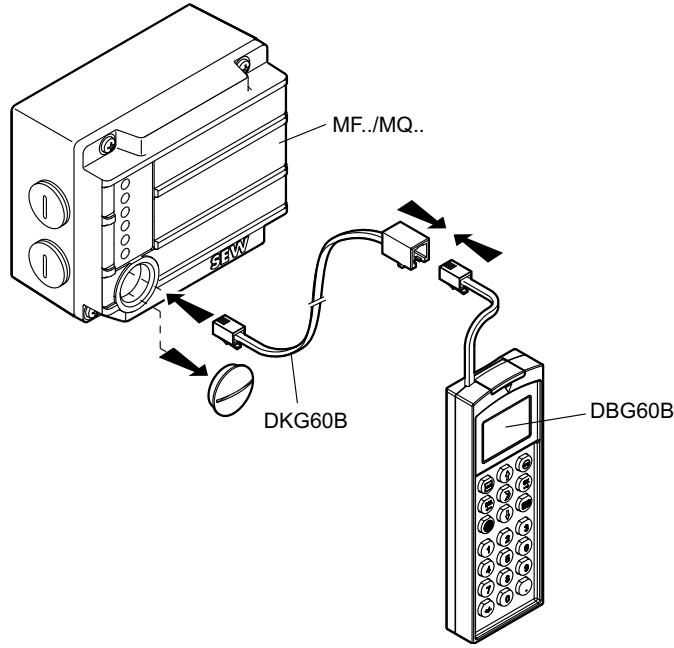
MFG11A opsiyonunun kullanılması	
Ekrandaki gösterge	Negatif gösterge değeri, örn.  = Sola Pozitif gösterge değeri, örn.  = Sağa Burada istenen değer potansiyometresi f1 ile ayarlanmış olan devir sayısı gösterilmektedir. Örnek: Gösterge "50" = İstenen değer potansiyometresi ile ayarlanmış devir sayısının % 50'si. Dikkat: Gösterge "0" ise, tahrik ünitesi f_{min} ile döner.
Devir sayısını arttırın	Sağa:  Sola: 
Devir sayısının düşürülmesi	Sağa:  Sola: 
MOVIMOT® inhibite	Bu tuşa basıldığında  Ekran = 
MOVIMOT® enable	 veya  Dikkat: MOVIMOT® tahrik ünitesi enable yapıldıktan sonra belleğe kaydedilmiş en son değere ve dönme yönüne geçer.
Dönme yönünün sağdan sola değiştirilmesi	1.  ekrandaki gösterge =  2. Tekrar basıldığında  dönme yönü sağdan sola değişir
Dönme yönünün soldan sağa değiştirilmesi	1.  ekrandaki gösterge =  2. Tekrar basıldığında  dönme yönü soldan sağa değişir
	UYARI 24-V-beslemesi tekrar açıldığında modül halen STOP durumundadır (gösterge = OFF). Ok tuşları ile yön seçiminde tahrik ünitesi (istenen değer) 0'dan başlar.



11.2 Tuş takımı DBG

11.2.1 MF../MQ.. fieldbus arabirimleri ile bağlantılı olarak

Tuş takımı DBG60B doğrudan fieldbus arabirimi MF../MQ.. diyagnoz arabirimine bağlanır görünür. DKG60B opsiyonlu tuş takımını 5 m uzatma kablosu ile de bağlanabilir.



1188441227

11.2.2 İşlevler

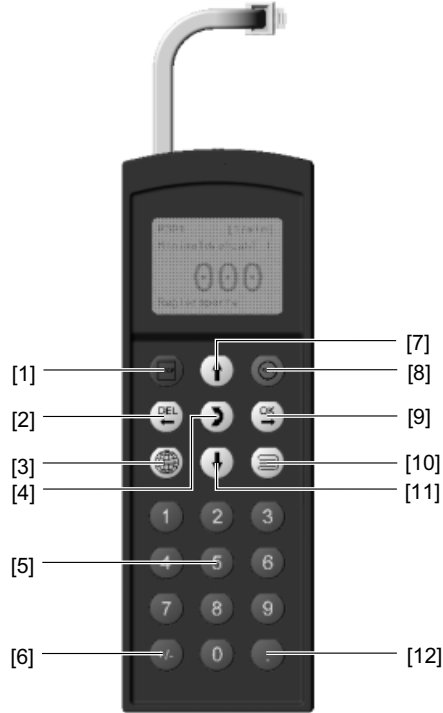
Tuş takımı DBG ile MOVIMOT® frekans çeviriciler elle kullanılabilir ve aşağıda belirtilen işlevleri sunar:

- MOVIMOT® frekans çeviricilerde parametre ayarlama
- Frekans çeviricilerin tuş takımı üzerinden kontrol edilmesi
- İşlem verilerinin gösterilmesi (monitör modu)
- Bus bağlantısında arıza tespiti



11.2.3 Tuş atamaları DBG

Aşağıdaki resim tuş takımı DBG'nin tuşlarını göstermektedir:



341827339

- | | | |
|------|----------------|---|
| [1] | Tuş | Stop |
| [2] | Tuş | Son girilen değeri sil |
| [3] | Tuş | Dil seçimi |
| [4] | Tuş | Menü değiştirme |
| [5] | <0> – <9> tuşu | 0 – 9 sayıları |
| [6] | Tuş | Ön işaret değiştirme |
| [7] | Tuş | Yukarıya oku, bir menü noktası yukarıya |
| [8] | Tuş | Başlat |
| [9] | Tuş | OK, girişin onaylanması için |
| [10] | Tuş | Bağlam menüsünün aktive edilmesi |
| [11] | Tuş | Aşağıya oku, bir menü noktası aşağıya |
| [12] | Tuş | Ondalık basamağı |



11.2.4 İstenen dillerin seçilmesi

İlk defa açıldığında veya tuş takımı DBG teslimat durumundan aktive edildiğinde ekrana aşağıdaki yazı gelir:

SEW
EURODRIVE

Daha sonra da ekranda dil seçimi simgesi görünür.



341888523

İstenen dili seçmek için:

-  tuşuna basın.

Ekrana mevcut dillerin bir listesi gelir.

-  veya  tuşu ile istenen dili seçin.
- Seçilen dili  tuşu ile onaylayın.

Ekrandaki ana gösterge seçilen dilde görünür.

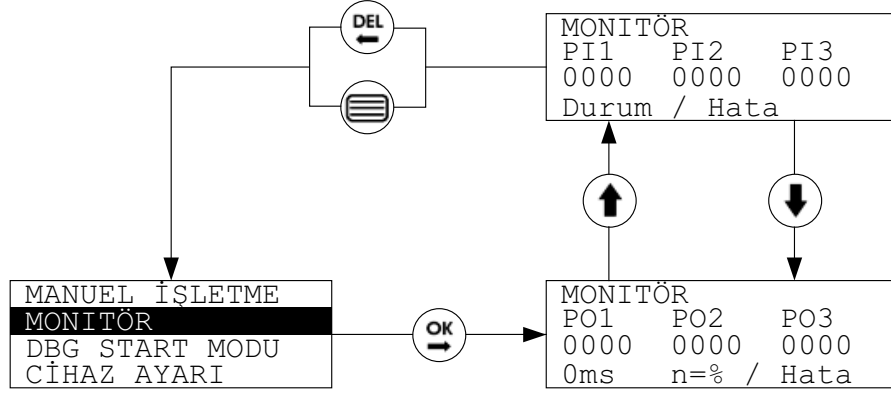


11.2.5 Monitör modu

Etkinleştirilmesi

- DBG'yi fieldbus arabiriminin diyagnoz arabirimine bağlayın.

Önce birkaç saniye süre ile bağlı olan MOVIMOT® cihazın tipi gösterilir. DBG daha sonra da monitör moduna geçer.



1213961995

Başka bir mod seçili ise ve buradan monitör moduna geçmek istiyorsanız:

- tuşu ile bağlam menüsünü seçin.
- Bağlam menüsünde "MONİTÖR" menü noktasını seçmek için veya ok tuşlarını kullanın.
- Seçimi tuşu ile onaylayın.

Kullanma ünitesi monitör moduna geçer.

Monitör modunda işlem çıkış verileri (PO) ve işlem giriş verileri (PI) 2 ayrı menüde gösterilir.

Bağlam menüsünden daima PO verileri penceresine geçilir.

- PO verileri penceresinden PI verileri penceresine geçmek için, tuşuna basın.
- PO verileri penceresine dönmek için tuşuna basın.

Bağlam menüsüne geçmek için veya tuşuna basın.



Gösterge

İşlem çıkış verileri

İşlem çıkış verileri göstergesinin içeriği:

MONITÖR		
PO1	PO2	PO3
0000	0000	0000
0ms	n=0% / Hata	

1214829451

- PO1 = Kontrol kelimesi
- PO2 = Devir sayısı (%)
- PO3 = Rampa

Ayrıca ekrana gelenler:

- Rampe (ms)
- Hız (%)
- Bir hata durumunda dönüşümlü olarak hata numarası ve hata metni

İşlem giriş verileri

İşlem giriş verileri göstergesinin içeriği:

MONITÖR		
PI1	PI2	PI3
0000	0000	0000
Durum / Hata		

1214716171

- PI1 = Durum kelimesi 1
- PI2 = Çıkış akımı
- PI3 = Durum kelimesi 2

Ayrıca ekrana gelenler:

- PI penceresinin durum satırında durum veya
- bir hata durumunda dönüşümlü olarak hata numarası ve hata metni

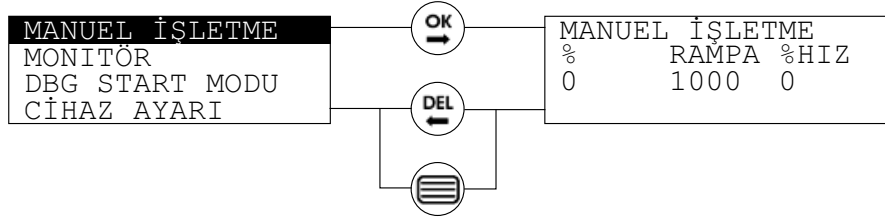


11.2.6 Manuel işletme modu

Etkinleştirilmesi

- DBG'yi modülün diyagnoz arabirimine bağlayın.

Önce birkaç saniye süre ile bağlı olan MOVIMOT® cihazın tipi gösterilir. DBG daha sonra da monitör moduna geçer.



1214980491

Manuel moduna geçmek için:

1. (☰) tuşu ile bağlam menüsünü seçin.
2. Bağlam menüsünde "MANUEL MODU" menü noktasını seçmek için (↑) veya (↓) ok tuşlarını kullanın.
3. Seçimi (OK) tuşu ile onaylayın.

Kullanma ünitesi manüel moduna geçer.

	UYARI
	Tahrik ünitesi otomatik modunda (bus işletmesi) enable ise, manüel işletme modu seçilemez. Ekrana iki saniye süre ile "MANUEL MODU UYARISI 17: FREK.ÇEV. ENABLE" mesajı gelir ve DBG bağlam menüsüne döner.

Gösterge

Manuel modundaki gösterge:

MANUEL İŞLETME		
%	RAMP A	%HIZ
0	10000	0
ENABLE/ENABLE DEĞİL		

1215017739

- Gösterge değeri: Çıkış akımı (%N)
- Ayar değeri: Rampa süresi (varsayılan değer 10000 ms)
- Ayar değeri: Hız % (varsayılan değer % 0)



Çalıştırma

"MANUEL MODU" menüsünde kullanılabilecek olan işlevler:

İstenen hız değeri (%) veya tuşu ile istenen hızı % olarak ayarlayın veya değeri <0> – <9> sayısal tuşları ile girin.

Frekans çeviricinin yönü tuşu ile değiştirilir.

Seçimi tuşu ile onaylayın.

Menü değiştirme

Rampa süresi girme menüsüne geçmek için tuşuna basın.

Rampa süresinin ayarlanması

veya tuşu ile rampa süresini ayarlayın veya değeri <0> – <9> sayısal tuşları ile girin.

Seçimi tuşu ile onaylayın.

Tahrik ünitesinin çalıştırılması

Tahrik ünitesini başlatmak için tuşuna basın.

Durum satırında "ENABLE" gösterilir.

Tuş takımı çalışma esnasında motor anma akımının I_N o andaki değerini [%] olarak gösterir.

Tahrik ünitesinin durdurulması

Tahrik ünitesini durdurmak için tuşuna basın.

Durum satırında şimdi "NO ENABLE" yanıp söner.



TEHLİKE!

Manuel modundan çıkarken "Otomatik modu etkinleşsin mi?" sorusu gelir.

"TAMAM" seçildiğinde, frekans çevirici derhal otomatik moduna geçer.

Frekans çevirici burada bus sinyalleri üzerinden enable yapılmış ise, istenmeden çalışabilir.

Ezilme nedeniyle can kaybı veya ağır yaralanmalar.

- Manuel modunu devre dışı bırakmadan önce, dijital sinyaller veya işlem verileri, frekans çevirici enable olmayacak şekilde ayarlanmalıdır.
- Dijital sinyalleri veya işlem verilerini manuel modunu devre dışı bıraktıktan sonra değiştirin.



Manüel modunun
devre dışı bırakılması

Manuel işletme modu  veya  tuşu ile devre dışı bırakılır.

Ekranda aşağıdaki sorgulama görünür:

OTOMATİK MODU ETKİNLEŞSİN Mİ?

-  tuşuna basıldığında, manuel işletme moduna geri dönülür.

-  tuşuna basıldığında, manuel modu devre dışı bırakılır ve otomatik moduna geçilir.

Ekranda bağlam menüsü görünür.

Hata resetleme

Manuel modunda bir hata oluştuğunda ekranda bir hata penceresi görünür. Hata penceresinin durum satırında 2sn'de bir dönüşümlü olarak hata numarası veya hata metni gösterilir.

 tuşuna basıldığında, hata penceresinden çıkılır ve hata resetlenir.

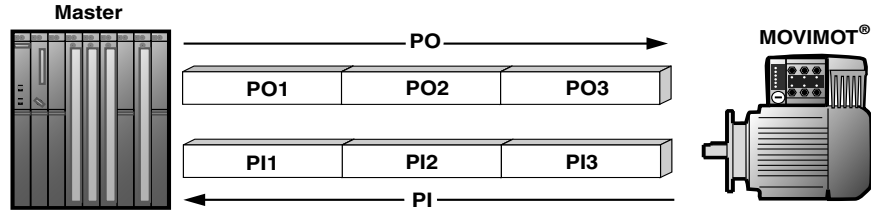


12 MOVILINK®-cihaz profili

12.1 İşlem verilerinin kodlanması

Kontrol ve istenen değer girişi için tüm fieldbus sistemlerinde aynı işlem verisi bilgileri kullanılır. İşlem verileri, SEW tahrik ünitesi frekans çeviricileri için standart MOVILINK® profiline göre kodlanır: MOVIMOT® için genelde aşağıdaki varyasyonlar kullanılabilir:

- 2 işlem verisi kelimesi (2 PD)
- 3 işlem verisi kelimesi (3 PD)



1191917323

PO = İşlem çıkış verileri
PO1 = Kontrol kelimesi
PO2 = Hız (%)
PO3 = Rampa

PI = İşlem giriş verileri (process input data)
PI1 = Durum kelimesi 1
PI2 = Çıkış akımı
PI3 = Durum kelimesi 2

12.1.1 2 işlem veri kelimesi

MOVIMOT® frekans çevirici 2 işlem kelimesi üzerinden kontrol etmek için, master kontrol ünitesi "Kontrol kelimesi" ve "Hız [%]" çıkış verilerini gönderir. MOVIMOT® frekans çevirici ise "Durum kelimesi 1" ve "Çıkış akımı" işlem giriş verilerini master kontrol ünitesine gönderir.

12.1.2 3 işlem veri kelimesi

3 işlem veri kelimesi üzerinden kontrol edildiğinde, ilave çıkış verisi kelimesi olarak ayrıca rampa ve 3. işlem giriş veri kelimesi olarak durum kelimesi 2 aktarılır.



12.1.3 İşlem çıkış verileri

İşlem çıkış verileri MOVIMOT® frekans çeviriciye bir üst seviyedeki kontrol ünitesi üzerinden verilir (kontrol bilgileri ve nominal değerler). Bu bilgiler MOVIMOT® içerisinde RS-485 adresi (DIP anahtarları S1/1 - S1/4) 0 dışında bir değere ayarlandığında etkinleşir.

MOVIMOT® aşağıdaki işlem çıkış verileri ile kontrol edilebilir:

- PO1: Kontrol kelimesi
- PO2: Hız [%] (nominal değer)
- PO3: Rampa

Frenin tahrik ünitesi etkin yapılmadan ayrılması için sanal klemensler, sadece MOVIMOT® anahtarı S2/2 = "ON" (MOVIMOT®-işletme kılavuzu dikkate alınmalıdır)

								Temel kumanda bloğu									
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
PO1: Kontrol kelimesi								Ek fonksiyon = 0 için rezerve edilmiştir				"1" = Reset		rezerve =" 0"		"1 1 0" = Etkin diğer durumlarda "Dur"	
								PO2: İstenen değeri								Ön işaretli işlem değeri / % 0.0061 Örnek: -%80 / %0.0061 = - 13115 = CCC5 _{hex}	
PO3: Rampa (sadece 3 kelime protokolde)																0'dan 50 Hz'e kadar geçen süre (ms) (Ayar aralığı: 100...10000 ms) Örnek: 2,0 s = 2000 ms = 07D0 _{hex}	

Kontrol kelimesi Bit 0 – 2

Kontrol komutu "enable" Bit 0 - 2 ile ve kontrol kelimesi = 0006_{hex} ile verilir. MOVIMOT® frekans çeviricinin etkin olabilmesi için, ayrıca giriş klemensinde SAĞ ve/veya SOL girişleri +24 V'ye bağlanmış (köprü bağlantısı) olmalıdır.

Kontrol komutu "Dur" için Bit 2 = "0" resetlenmelidir. Diğer SEW frekans çevirici serilerine uyum sağlamak için, dur komutu olarak 0002_{hex} kullanılmalıdır. MOVIMOT® genelde, Bit 0 ve Bit 1 durumlarından bağımsız olarak Bit 2 = "0" ile aktüel rampada durur.

Kontrol kelimesi,
Bit 6 = Reset

Arıza durumunda, Bit 6 = "1" (Reset) ile hata onaylanabilir. Kullanılmayan kontrol bitlerine "0" değeri verilmesi uygundur.

Devir sayısı [%]

İstenen devir sayısı, istenen değer potansiyometresi f1 ile ayarlanan maksimum devir sayısının yüzdesi olarak verilmiştir.

Kodlama: C000_{hex} = - % 100 (sola)
 4000_{hex} = +% 100 (sağa)
 -> 1 dijital = % 0.0061

Örnek: % 80, f_{maks}, dönme yönü SOLA:

Hesaplanması: -% 80 / 0,0061 = -13115_{dec} = CCC5_{hex}



Rampa

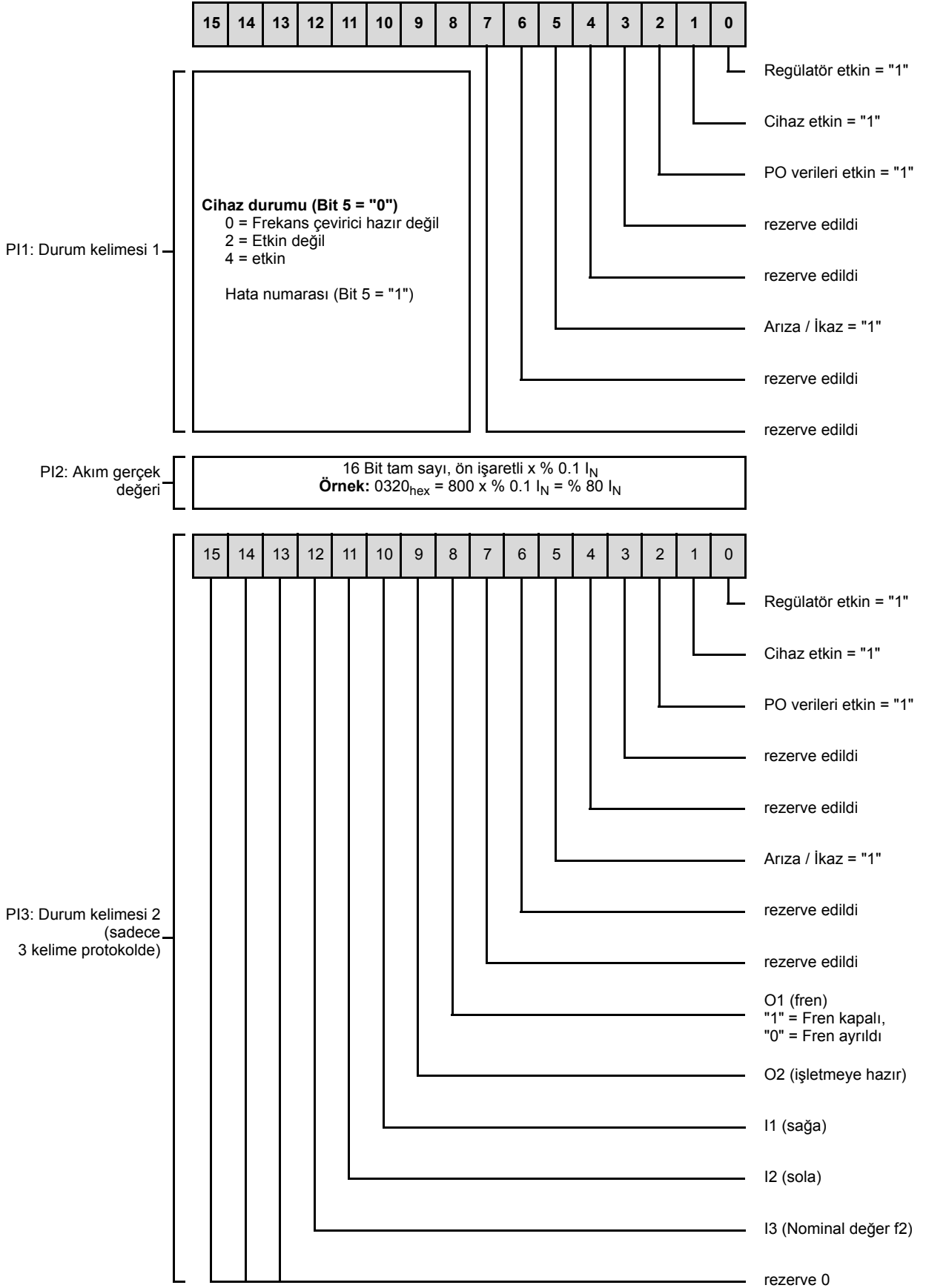
İşlem verileri alışverişi 3 işlem verisi üzerinden gerçekleştiğinde, güncel rampa üretici işlemde PO3 çıkış verisi kelimesine verilir. MOVIMOT® frekans çevirici 2 işlem verisi kelimesi ile kontrol edildiğinde, anahtar t1 ile ayarlanmış olan rampa üretici kullanılır.

Kodlama: 1 dijit = 1 ms
Aralık: 100 – 10000 ms
Örnek: 2.0 s = 2000 ms = 2000_{dec} = 07D0_{hex}

12.1.4 İşlem giriş verileri

MOVIMOT® frekans çevirici işlem giriş verilerini bir üst seviyedeki kontrol ünitesine geri verir. İşlem giriş verileri durum ve gerçek değer bilgilerinden oluşmaktadır. MOVIMOT® frekans çevirici tarafından desteklenen işlem giriş verileri:

- PI1: Durum kelimesi 1
- PI2: Çıkış akımı
- PI3: Durum kelimesi 2





12.2 Simatic S7 ve fieldbus ile bağlantılı program örneği

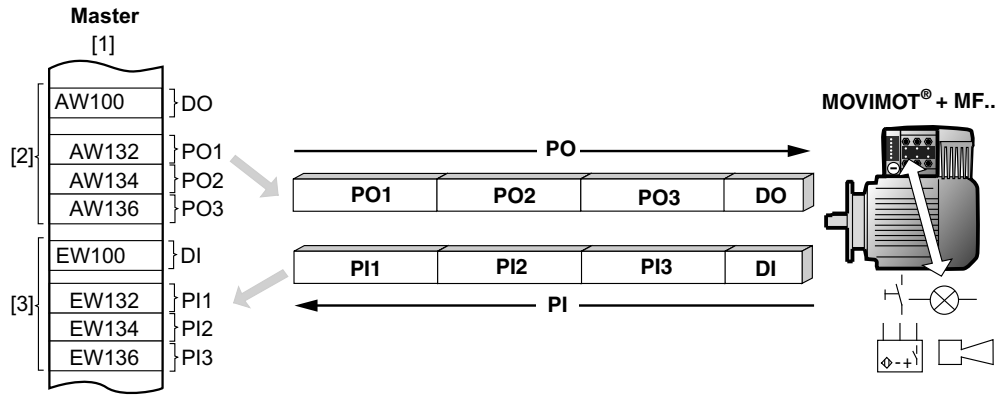
Burada, PLC Simatic S7 program örneğinde, işlem verilerinin ve fieldbus arabirimi MF ..'nin dijital giriş çıkışlarının işlenmesi açıklanmaktadır.

	UYARI!
	Bu örnek program sadece bir PLC programının nasıl hazırlanabileceğini gösteren bir örnektir. Bu nedenle SEW-EURODRIVE bu örnek programın içeriği hakkında sorumluluk kabul edilmez.

12.2.1 Otomasyon cihazındaki işlem verilerinin adresleri

Bu örnekte, MOVIMOT® fieldbus arabiriminin işlem verileri PLC'nin PW132 - PW136 bellek alanına kaydedilmiştir.

İlave çıkış / giriş kelimesi AW 100 ve EW 100'de yönetilir.



1192075019

[1] Adres aralığı	PO İşlem çıkış verileri	PI İşlem giriş verileri
[2] Çıkış adresleri	PO1 Kontrol kelimesi	PI1 Durum kelimesi 1
[3] Giriş adresleri	PO2 Devir sayısı [%]	PI2 Çıkış akımı
	PO3 Rampa	PI3 Durum kelimesi 2
	DO Dijital çıkışlar	DI Dijital girişler

12.2.2 MF.. fieldbus arabirimi dijital giriş / çıkışlarının işlenmesi

MF.. üzerindeki dijital çıkışlar DO 0 ve DO 1, DI 0 – 3 dijital girişlere VE bağlantısı ile kontrol edilir:

U E 100,0 // Eğer	DI 0 = "1"
U E 100,1 //	DI 1 = "1"
U E 100,2 //	DI 2 = "1"
U E 100,3 //	DI 3 = "1"
= A 100,0 // o zaman	DO 0 = "1"
= A 100,1 //	DO 1 = "1"



12.2.3 MOVIMOT® kontrol ünitesi

MOVIMOT® tahrik ünitesi Giriş DI0 ile enable olur:

- E 100,0 = "0": Kontrol komutu "Dur"
- E 100,0 = "1": Kontrol komutu "enable"

Dönüş yönü ve hızı DI1 girişi üzerinden belirlenir:

- E 100.1 = "0": %50 f_{max} sağa dönüş
- E 100.1 = "1": % 50 f_{max} sola dönüş

Tahrik ünitesi 1 sn'lik bir entegrator (tümleyici) rampa ile hızlanır veya yavaşlar.

İşlem giriş verileri, işlenmek üzere 20 ile 24 arasındaki bayrak kelimesinde geçici olarak depolanır.

U	E 100.0	// Giriş 100.0 ile "enable" kontrol komutunu girin
SPB	SERBEST	
L	W#16#2	// Kontrol komutu "Dur"
T	POW 132	// PO1 (kontrol kelimesi 1) üzerine yaz
SPA	İSTENEN	
SERBESTL	W#16#6	// MOVIMOT kontrol komutu "Enable" (0006hex)
T	POW 132	// PO1 (kontrol kelimesi 1) üzerine yaz
İSTENEN:U	E 100.1	// Giriş 100.1 ile dönüş yönünü tespit edin
SPB	LINK	// Eğer giriş 100.1 = "1" ise, o zaman sola dönüş
L	W#16#2000	// İstenen devir sayısı = %50 f_{max} sağa dönüş
		// (=2000hex)
T	POW 134	// PO2 (Devir sayısı [%] üzerine yaz
SPA	MEVCUTDEĞ.	
BAĞLANTIL	W#16#E000	// İstenen devir sayısı = %50 f_{max} sola dönüş
		// (=E000hex)
T	POW 134	// PO2 (Devir sayısı [%]) üzerine yaz
MEVCUTDEĞ.:L1000		// Rampa = 1s (1000dec)
T	POW 136	// PO3 (Rampa) üzerine yaz
L	PIW 132	// PI1'i (Durum kelimesi 1) yükle
T	MW 20	// ve geçici belleğe depola
L	PIW 134	// PI2'yi (Çıkış akımı) yükle
T	MW 22	// ve geçici belleğe depola
L	PIW 136	// PI3'i (Durum kelimesi 2) yükle
T	MW 24	// ve geçici belleğe depola
BE		



13 Parametre

13.1 MQ.. parametreleri listesi

Parametre	Tanımı	İndeks	Birim	Access	Varsayılan	Anlamı/Değer alanı
010	Frekans çeviricinin durumu	8310		RO	0	Low Word kodlandı, durum kelimesi 1 gibi
011	Çalışma durumu	8310		RO	0	Low Word kodlandı, durum kelimesi 1 gibi
012	Hata durumu	8310		RO	0	Low Word kodlandı, durum kelimesi 1 gibi
013	Aktif parametre seti	8310		RO	0	Low Word kodlandı, durum kelimesi 1 gibi
015	Çalışma saatleri	8328	[s]	RO	0	
030	Dijital giriş DI00	8844		RW	16	0: İşlevsiz 16: IPOS girişi 32: MQX Enkoder In
031	Dijital giriş DI01	8335		RW	16	
032	Dijital giriş DI02	8336		RO	16	
033	Dijital giriş DI03	8337		RO	16	
034	Dijital giriş DI04	8338		RO	16	
035	Dijital giriş DI05	8339		RO	16	
036	Dijital girişler DI00 - DI05	8334		RO	16	
050	Dijital çıkış DO00	8843		RW	21	0: İşlevsiz 21: IPOS çıkışı 22: IPOS arızası
051	Dijital çıkış DO01	8350		RW	21	
053	Dijital çıkışlar DO00...	8360		RO		
070	Cihaz tipi	8301		RO		
076	Ana cihazın belenimi	8300		RO		
090	PD yapılandırması	8451		RO		
091	Fieldbus tipi	8452		RO		
092	Fieldbus baud hızı	8453		RO		
093	Fieldbus adresi	8454		RO		
094	PO1 istenen değeri	8455		RO		
095	PO2 istenen değeri	8456		RO		
096	PO3 istenen değeri	8457		RO		
097	PI1 gerçek değeri	8458		RO		
098	PI2 gerçek değeri	8459		RO		
099	PI3 gerçek değeri	8460		RO		
504	Enkoder denetimi	8832		RW	1	0: KAPALI 1: AÇIK
608	Dijital giriş DI00	8844		RW	16	0: İşlevsiz 16: IPOS girişi 32: MQX Enkoder In
600	Dijital giriş DI01	8335		RW	16	
601	Dijital giriş DI02	8336		RO	16	
602	Dijital giriş DI03	8337		RO	16	
603	Dijital giriş DI04	8338		RO	16	
604	Dijital giriş DI05	8339		RO	16	
628	Dijital çıkış DO00	8843		RW	21	0: İşlevsiz 21: IPOS çıkışı 22: IPOS arızası
620	Dijital çıkış DO01	8350		RW	21	
802	Fabrika ayarı	8594		R/RW	0	0: hayır 1: Evet 2: Teslimat durumu
810	RS-485 adresi	8597		RO	0	
812	RS-485 zaman aşımı süresi	8599	[s]	RO	1	
819	Fieldbus timeout süresi	8606	[s]	RO		



Parametre

MQ.. parametreleri listesi

Parametre	Tanımı	İndeks	Birim	Access	Varsayılan	Anlamı/Değer alanı
831	Fieldbus zaman aşımı yanıtı	8610		RW	10	0: Yanıt yok 10: PO-DATA = 0
840	Manuel reset	8617		RW		0: KAPALI 1: AÇIK
870	İstenen değer tanımı PO1	8304		RO	12	IPOS PO-DATA
871	İstenen değer tanımı PO2	8305		RO	12	IPOS PO-DATA
872	İstenen değer tanımı PO3	8306		RO	12	IPOS PO-DATA
873	Gerçek değer tanımı PI1	8307		RO	9	IPOS PI-DATA
874	Gerçek değer tanımı PI2	8308		RO	9	IPOS PI-DATA
875	Gerçek değer tanımı PI3	8309		RO	9	IPOS PI-DATA
-	IPOS Kontrol kelimesi	8691		RW	0	
-	IPOS Program uzunluğu	8695		RW	0	
-	IPOS değişkenleri H0 – H127	11000-11127		RW	–	Bellekte yerleşik değişken
-	IPOS değişkenleri H10 – H511	11010-11511		RW	0	
-	IPOS Kodu	16000-17023		RW	0	



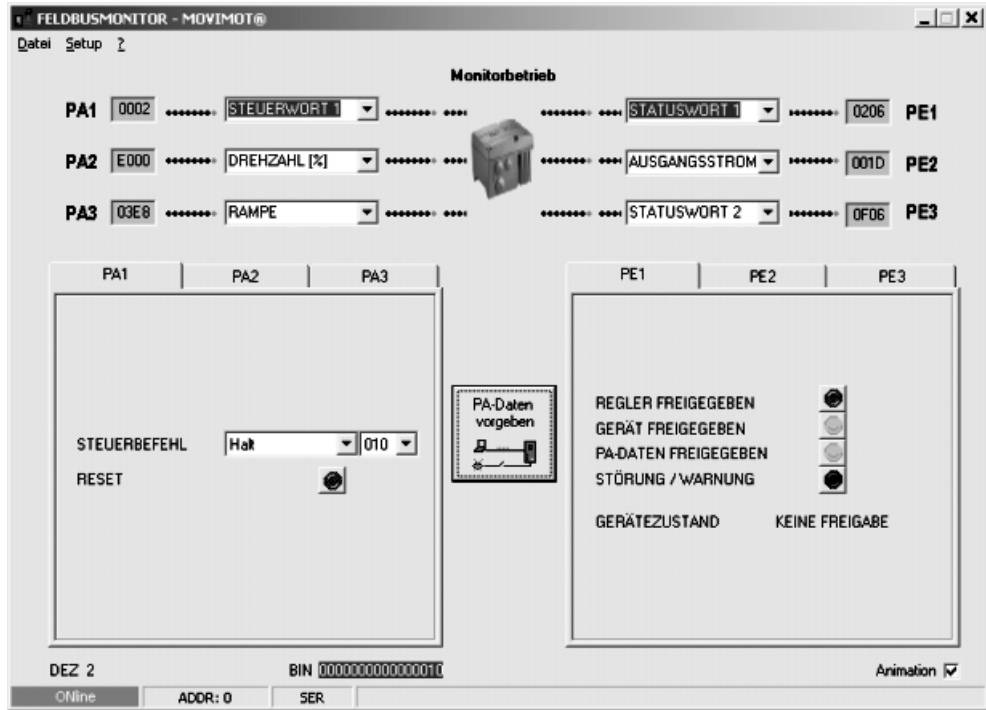
14 Servis

	UYARI MOVIMOT® MM..C ve D frekans çeviricilerin servis ve bakım bilgileri ilgili işletme kılavuzlarından alınabilir.
--	--

14.1 MOVITOOLS® ile bus diyagnozu

14.1.1 MF.. / MQ.. diyagnoz arabirimi üzerinden fieldbus diyagnozu

MF.. / MQ.. fieldbus arabiriminde devreye alma ve servis için bir diyagnoz arabirimi bulunmaktadır. Bu sayede SEW kullanıcı yazılımı MOVITOOLS® ile bus diyagnozu gerçekleştirmek mümkündür.



1199394827

Bu yazılım ile MOVIMOT® frekans çevirici ile fieldbus master arasında aktarılan istenen ve gerçek değerlerde kolay bir diyagnoz yapılmasını sağlar.

	UYARI MOVIMOT® fieldbus monitör modu "Kontrol" ile doğrudan kontrol edilebilir, bkz. "MOVITOOLS®"daki Fieldbus Monitörü" bölümü (→ sayfa 139).
--	--

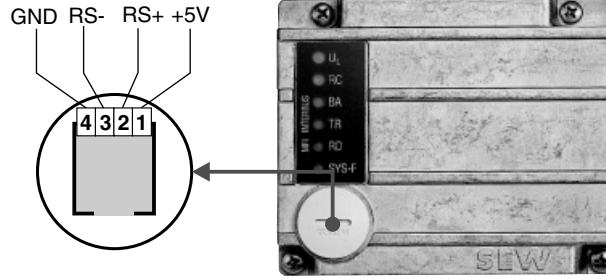


Servis MOVITOOLS® ile bus diyagnozu

Diyagnoz arabiriminin yapısı

Diyagnoz arabirimi modüler elektronik ile birlikte 0 potansiyel seviyesinde bulunur. Bu durum tüm MF.. / MQ.. fieldbus arabirimleri için geçerlidir. MFK.. AS-interface arabirimlerinde diyagnoz arabirimi MOVIMOT® potansiyelindedir.

Bu arabirime 4 kutuplu bir fiş konnektör RJ10 üzerinden erişilebilir. Arabirim, modül kapağındaki kablo rakorunun altındadır.

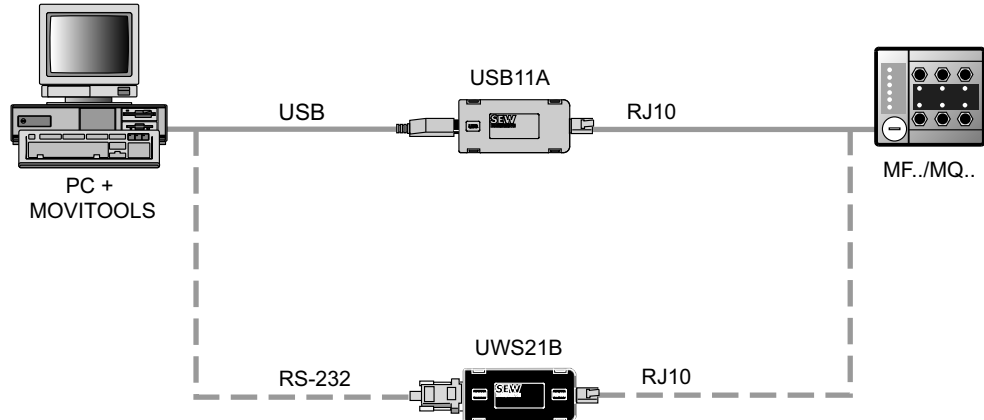


1194294027

Arabirim adaptörü

Diyagnoz arabirimi aşağıdaki opsiyonlara sahip normal bir PC'ye bağlanabilir:

- USB arabirimli USB11A, parça numarası 0 824 831 1
- RS-232 arabirimli UWS21B, parça numarası 1 820 456 2



1195112331

Teslimat içeriği:

- Arabirim adaptörü
- RJ10 fiş konnektörlü kablo
- Arabirim kablosu USB (USB11A) veya RS-232 (UWS21B)



Önemli diyagnostik parametreleri

MOVIMOT® frekans çeviricide arıza teşhisi, MOVITOOLS®-Shell yazılımı ile MOVIMOT® fieldbus arabirimleri MF.. üzerinden gerçekleşir.

**Gösterge değerleri
- 00. İşlem
değerleri**

MOVIMOT® frekans çevirici işlem değeri olarak çıkış akımını geri verir.

Menü numarası	Parametre adı	İndeks	Anlamı / Uygulama
004	Çıkış akımı [% I _N]	8321	MOVIMOT® çıkış akımı

**Gösterge değerleri
- 01. Durum
göstergeleri**

MOVIMOT® durumu tam olarak çevrilir ve durum göstergesinde gösterilir.

Menü numarası	Parametre adı	İndeks	Anlamı / Uygulama
010	Frekans çeviricinin durumu	8310	MOVIMOT® frekans çeviricinin durumu
011	Çalışma durumu	8310	MOVIMOT® çalışma durumu
012	Hata durumu	8310	MOVIMOT® Hata durumu

**Gösterge değerleri
- 04. Dijital girişler
opsiyonu**

MF.. fieldbus arabirimlerinin dijital girişleri MOVIMOT® frekans çeviricinin opsiyonel girişleri olarak gösterilir. Bu girişlerin MOVIMOT® frekans çevirici üzerine doğrudan etkileri olmadığından, klemens ataması "işlevsiz" olarak yapılmıştır.

Menü numarası	Parametre adı	İndeks	Anlamı / Uygulama
040	Dijital girişler DI10	8340	MF.. dijital giriş DI0'ların durumu
041	Dijital girişler DI11	8341	MF.. dijital giriş DI1'lerin durumu
042	Dijital girişler DI12	8342	MF.. dijital giriş DI2'lerin durumu
043	Dijital girişler DI13	8343	MF.. dijital giriş DI3'lerin durumu
044	Dijital girişler DI14	8344	MF.. dijital giriş DI4'lerin durumu
045	Dijital girişler DI15	8345	MF.. dijital giriş DI5'lerin durumu
048	Dijital girişler DI10 ..DI17'lerin durumu	8348	Tüm dijital girişlerin durumu

**Gösterge değerleri
- 06. Dijital çıkışlar
opsiyonu**

MF.. fieldbus arabirimlerinin dijital çıkışları MOVIMOT® frekans çeviricinin opsiyonel çıkışları olarak gösterilir. Bu çıkışların MOVIMOT® frekans çevirici üzerine doğrudan etkileri olmadığından, klemens ataması "işlevsiz" olarak yapılmıştır.

Menü numarası	Parametre adı	İndeks	Anlamı / Uygulama
060	Dijital çıkışlar DO10	8352	MF.. dijital çıkış DO0'ların durumu
061	Dijital çıkışlar DO11	8353	MF.. dijital çıkış DO'ların durumu
068	Dijital çıkışlar DO10 – DO17	8360	MF.. dijital çıkış DO0 ve DO1'lerin durumu



Gösterge değerleri
- 07. Cihaz verileri

Cihaz verileri altında MOVIMOT® ve Fieldbus arabirimi MF.. ile ilgili bilgiler gösterilir.

Menü numarası	Parametre adı	İndeks	Anlamı / Uygulama
070	Cihaz tipi	8301	MOVIMOT® cihaz tipi
072	Opsiyon 1	8362	Cihaz tipi Opsiyon 1 = MF.. tipi
074	Yerleşik bellek Opsiyon 1	8364	Firmware Parça No MF..
076	Ana cihazın bellek	8300	Firmware Parça No MOVIMOT®

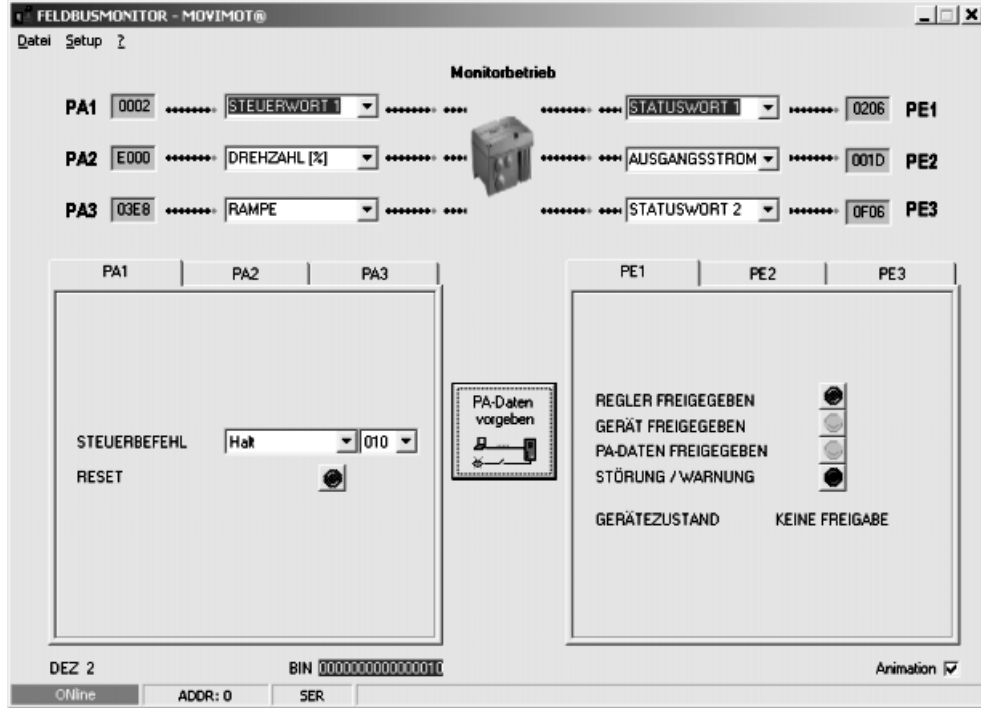
Gösterge değerleri
- 09. Bus diyagnozu

Bu menü noktasında tüm fieldbus verileri bulunur.

Menü numarası	Parametre adı	İndeks	Anlamı / Uygulama
090	PD-yapılandırması	8451	MOVIMOT® için ayarlanan PD-yapılandırması
091	Fieldbus tipi	8452	MF..'nin Fieldbus tipi
092	Fieldbus baud hızı	8453	MF..'nin baud hızı
093	Fieldbus adresi	8454	MF.. DIP anahtarının fieldbus adresi
094	PO1 istenen değeri [hex]	8455	Fieldbus master'dan MOVIMOT®'a PO1 istenen değeri
095	PO2 istenen değeri [hex]	8456	Fieldbus master'dan MOVIMOT®'a PO2 istenen değeri
096	PO3 istenen değeri [hex]	8457	Fieldbus master'dan MOVIMOT®'a PO3 istenen değeri
097	PI1 gerçek değeri [hex]	8458	Fieldbus master'dan MOVIMOT®'a PI1 gerçek değeri
098	PI2 gerçek değeri [hex]	8459	Fieldbus master'dan MOVIMOT®'a PI2 gerçek değeri
099	PI3 gerçek değeri [hex]	8460	Fieldbus master'dan MOVIMOT®'a PI3 gerçek değeri

**MOVITOOLS® üzerindeki fieldbus monitör**

MOVITOOLS® üzerindeki fieldbus monitörü ile çevrimsel MOVIMOT® işlem verileri konforlu bir şekilde kontrol edilip görselleştirilebilir



1199394827

Özellikler

- Kolay kullanım
- Kontrol fonksiyonları, fieldbus'a bağlanmadan da kolayca öğrenilebilir (devreye alma hazırlığı)
- SEW kullanıcı arabirimi MOVITOOLS®'a entegre edilmiştir
- Basit ve hızlı hata arama olanağı
- Kısa projelendirme evresi



*Fieldbus
monitörünün
çalışması*

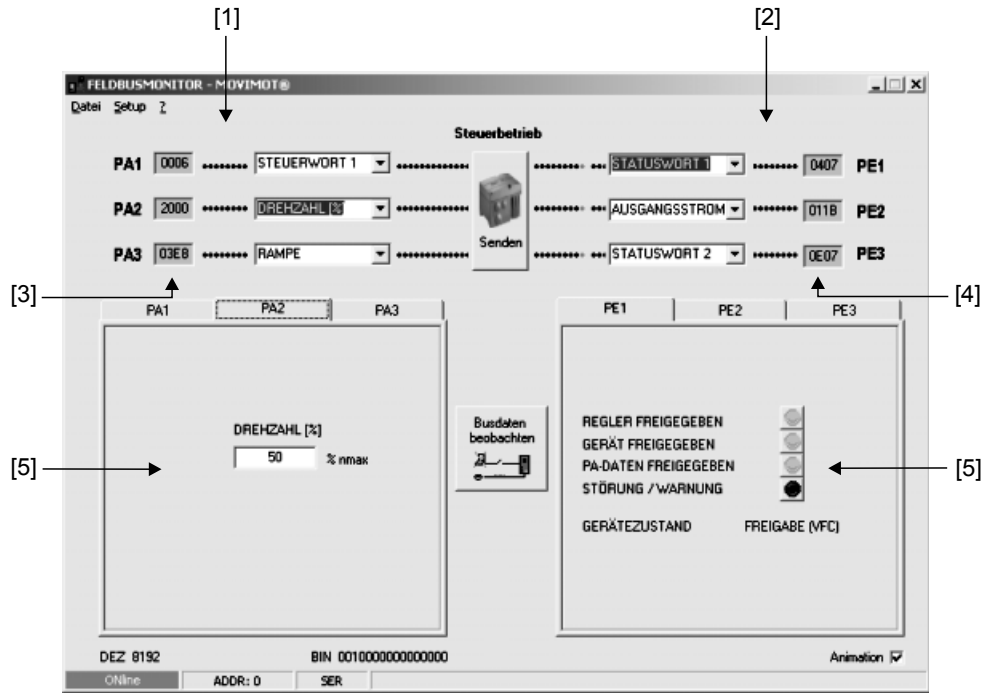
Fieldbus monitörü ile kullanıcıya devreye alma ve hata arama için güçlü bir aygıt sunulmaktadır. Bu ekran sayesinde frekans çevirici ile kontrol ünitesi arasında çevrimsel olarak değiştirilen işlem verileri gösterilip değerlendirilebilir.

Fieldbus monitörü ile yalnızca pasif katılımcı olarak bus işletmesi gözetlenmez, aynı zamanda frekans çeviriciyi aktif olarak kontrol etme olanağı da mevcuttur.

Kullanıcı böylece aşağıdaki olanaklara sahiptir:

- Mevcut bir tesiste frekans çeviricinin kontrolünü aktif olarak devralıp tahrik ünitesini kontrol etme olanağı.
- Önceden (daha gerçek bir tesis ve Fieldbus-Master olmadan) tek bir tahrik ünitesinin çalışma tarzı, benzetim yoluyla daha devreye almadan test edilir.

*İşletme türü
kontrolündeki
fieldbus monitörü*



1199400843

- [1] Kontrol ünitesinden PO verileri
- [2] Frekans çeviriciden kontrol ünitesine PI verileri
- [3] İşlem çıkış verilerinin aktüel HEX değerleri (düzenlenebilir)
- [4] İşlem giriş verilerinin aktüel HEX değerleri
- [5] Anlık ayar göstergesi



14.1.2 Fieldbus arabirimleri hata tablosu

Hata kodu/ tanımlanması	Yanıt	Neden	Önlem
10 IPOS ILL0P	IPOS program durur DO = 0	IPOS program hatası, ayrıntılı bilgi için, bkz. IPOS değişkeni H469	IPOS programını düzeltin, yükleyin ve resetleyin
14 Enkoder hatası	MOVIMOT® iletişimi durur DO = 0	Enkoder ile olan bağlantılardan birinde veya her ikisinde de kesinti var.	MQ.. ile enkoder arasındaki elektrik bağlantısını kontrol edin
17 Stack Overflow		Frekans çeviricinin elektronik modülünde arıza, EMU etkisi olabilir	- Topraklama bağlantılarını ve ekranlamaları kontrol edin, gerektiğinde düzeltin. - Bu hata tekrarlanırsa SEW servisine danışınız.
18 Stack Underflow			
19 NMI			
20 Undefined Opcode			
21 Protection Fault			
22 Illegal Word Operand Access			
23 Illegal Instruction Access			
24 Illegal External Bus Access			
25 EEPROM		EEPROM'a erişimde hata	"Teslimat durumu" fabrika ayarını çağırın, reset gerçekleştirin ve yeniden parametre belirleyin (Dikkat: bu işlemler yapıldığında IPOS programı silinir) - Bu hata tekrarlanırsa SEW servisine danışınız.
28 Fieldbus Timeout (Zaman Aşımı)	İşlem çıkış verileri = 0 DO = 0 (kapatılabilir)	Planlanmış olan yanıt süresi içerisinde master-slave iletişimi olmadı	Master'ın iletişim biçimini kontrol edin
32 IPOX indeks taşması	IPOS program durur DO = 0	Temel programlama prensipleri ihlali nedeniyle sistemde ek bellek taşması	IPOS uygulama programını kontrol edin ve düzeltin
37 Watchdog hatası	MOVIMOT® iletişimi durur DO = 0	Sistem yazılımının akışında hata	SEW servisine danışın.
41 Watchdog Option		IPOS-Watchdog, IPOS programı uygulama süresi ayarlanmış olan "Watchdog" süresinden daha uzun.	"_WdOn()" komutunda ayarlanmış olan süreyi kontrol edin.
45 Başlangıç durumuna getirme hatası		Reset sonrası öz sınamada hata	Reset gerçekleştirin, bu hata tekrarlanırsa SEW servisine danışınız.
77 Geçersiz IPOS kontrol kelimesi	IPOS program durur DO = 0	Geçersiz bir otomatik kipi ayarlanmaya çalışıldı.	Harici kontrolün yazma değerlerini kontrol edin
83 Çıkışta kısa devre	yok	DO0, DO1 veya sensörlerin gerilim beslemesinde (VO24) kısa devre.	DO0 ve DO1 çıkışlarının kablolanmasını / yükünü ve sensörlerin gerilim beslemesini kontrol edin.
91 Sistem hatası	gerekmez	MQ.. bir veya birkaç katılımcıya (MOVIMOT®) zamanaşımı süresi içerisinde ulaşamadı.	- Gerilim beslemesini ve RS-485 kablolanmasını kontrol edin - Projelendirilmiş katılımcıların adreslerini kontrol edin
97 Veri kopyalama	MOVIMOT® iletişimi durur DO = 0	Veri kümesini kopyalarken bir hata oluştu. Veriler uyumlu değil.	Yeniden veri kopyalamayı deneyin veya daha önce "teslimat durumu" fabrika ayarı ve reset gerçekleştirin.



14.2 Uzun süreli depolama

Uzun süreli depolamada frekans çeviricili cihazlar her 2 yılda bir minimum 5 dakika bakım için şebeke gerilimine bağlanmalıdır. Aksi takdirde cihazın ömrü kısalmır.

14.3 Bakım eksik yapıldığında alınması gereken önlemler

Frekans çeviricilerde gerilim altında olmadıkları zaman da aşınan elektrolit 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:

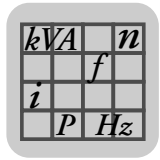
- Kademe 1: 0 V - AC 350 V birkaç saniye içerisinde
- Kademe 2: 15 dakika için AC 350 V
- Kademe 3: 15 dakika için AC 420 V
- Kademe 4: 1 saat için AC 500 V

14.4 Atık Toplama

Bu üründe kullanılan malzemeler:

- Demir
- Alüminyum
- Bakır
- Plastik
- Elektronik modüller

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

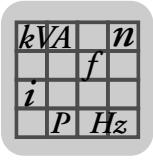


15 Teknik bilgiler

15.1 PROFIBUS Arabirimi MFP.. İçin Teknik Bilgiler

MFP'nin elektriksel teknik özellikleri	
MFP'nin elektronik beslemesi	U = +24 V +/- % 25, I _E ≤ 150 mA
Elektrik yalıtımı	• PROFIBUS-DP bağlantısı, potansiyelsiz • Mantık ile 24 V besleme gerilimi arasında • Mantık ile periferi/MOVIMOT® arasında, opto couplar üzerinden
Bus bağlantı tekniği	Gelen ve aktarılan Bus kablosu için 2 yaylı klemens (opsiyon M12)
Ekranlama	EMU metal kablo rakorları üzerinden
Dijital girişler (sensörler)	EN 61131-2'ye göre PLC uyumlu (dijital giriş tipi 1), R _i ≈ 3,0 kΩ, Tarama çevrimi yakl. 5 ms
Sinyal seviyesi	15 V – +30 V: "1" = Kontak kapalı -3 V – +5 V: "0" = Kontak açık
Sensör beslemesi	DC 24 V, EN 61131-2'ye göre, harici gerilim ve kısa devre korumalı
Referans akım	Σ 500 mA
Dahili gerilim düşümü	maks. 1 V
Dijital çıkışlar (aktüatörler)	EN 61131-2'ye göre PLC uyumlu, harici gerilim ve kısa devre korumalı
Sinyal seviyesi	"0" = 0 V; "1" = 24 V
Referans akım	500 mA
Kaçak akım	maks. 0.2 mA
Dahili gerilim düşümü	maks. 1 V
Kablo uzunluğu RS-485	30 m, MFP ile MOVIMOT® arasında (eğer ayrıca monte edilirse)
Ortam sıcaklığı	-25 °C – 60 °C
Depolama sıcaklığı	-25 °C – 85 °C
Koruma sınıfı	IP65 (MFZ.. bağlantı modülüne monte edildiğinde, tüm geçme bağlantılar izole edildiğinde)

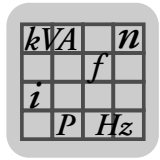
PROFIBUS Teknik özellikleri	
PROFIBUS Protokol türü	PROFIBUS-DP
Desteklenen Baud hızları	9.6 kBaud – 1.5 MBaud / 3 – 12 MBaud (otomatik tanıma ile)
Bus sonlandırma	entegre, DIP anahtar üzerinden devreye alınabilir (EN 50170'e göre (V2))
PROFIBUS'ta izin verilen kablo uzunluğu	• 9.6 kBaud: 1.200 m • 19.2 kBaud: 1.200 m • 93.75 kBaud: 1.200 m • 187.5 kBaud: 1.000 m • 500 kBaud: 400 m • 1.5 MBaud: 200 m • 12 MBaud: 100 m Daha fazla genişletmek için birden fazla segment Repeater üzerinden bağlanabilir. Maks. genişletme/kaskad derinliği DP-Master veya Repeater modüllerinin el kitaplarında verilmiştir.
DP-Ident Numarası	6001 _{hex} (24577 _{dec})
DP-Yapılandırması, DI/DO yok	2 PD, Yapılandırması: 113 _{dec} , 0 _{dec} 3 PD, Yapılandırması: 114 _{dec} , 0 _{dec}
DP-Yapılandırması, DI/DO ile	2 PD + DI/DO, Yapılandırma: 113 _{dec} , 48 _{dec} 3 PD + DI/DO, Yapılandırma: 114 _{dec} , 48 _{dec} 0 PD + DI/DO, Yapılandırma: 0 _{dec} , 48 _{dec}
DP-Yapılandırması, DI ile	2 PD + DI, Yapılandırması: 113 _{dec} , 16 _{dec} 3 PD + DI, Yapılandırması: 114 _{dec} , 16 _{dec} 0 PD + DI, Yapılandırması: 0 _{dec} , 16 _{dec} Üniversal yapılandırma, yapılandırma doğrudan girildiğinde
Set-Prm uygulayıcı verileri	maks. 10 Bayt, Hex Parametre belirleme: 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 Diyagnoz alarmı aktif (varsayılan) 00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 Diyagnoz alarmı aktif değil
Diyagnoz verilerinin uzunluğu	max. 8 Byte, 2 bayt cihaza ait tanımlama dahil
Adres ayarları	desteklenmez, DIP anahtar üzerinden ayarlanabilir



Teknik bilgiler

PROFIBUS Arabirimi MFP.. İçin Teknik Bilgiler

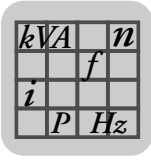
PROFIBUS Teknik özellikleri	
GSD dosyasının adı	SEW_6001.GSD
Bitmap dosyasının adı	SEW6001N.BMP SEW6001S.BMP



15.2 PROFIBUS Arabirimi MQP.. İçin Teknik Bilgiler

MQP'nin elektriksel teknik özellikleri	
MQP'nin elektronik beslemesi	$U = +24 \text{ V} \pm 25\%$, $I_E \leq 200 \text{ mA}$
Elektrik yalıtımı	• PROFIBUS-DP bağlantısı, potansiyelsiz • Mantık ile 24 V besleme gerilimi arasında • Mantık ile periferi/MOVIMOT® arasında, opto coupler üzerinden
Bus bağlantı tekniği	Gelen ve aktarılan Bus kablosu için 2 yaylı klemens (opsiyon M12)
Ekranlama	EMU metal kablo rakorları üzerinden
Dijital girişler (sensörler) Sinyal seviyesi	EN 61131-2'ye göre PLC uyumlu (dijital giriş tipi 1), $R_i \approx 3.0 \text{ k}\Omega$, Tarama çevrimi yakl. 5 ms 15 V – +30 V: "1" = Kontak kapalı -3 V – +5 V: "0" = Kontak açık
Sensör beslemesi Referans akım Dahili gerilim düşümü	DC 24 V, EN 61131-2'ye göre, harici gerilim ve kısa devre korumalı $\Sigma 500 \text{ mA}$ maks. 1 V
Dijital çıkışlar (aktüatörler) Sinyal seviyesi Referans akım Kaçak akım Dahili gerilim düşümü	EN 61131-2'ye göre PLC uyumlu, harici gerilim ve kısa devre korumalı "0" = 0 V, "1" = 24 V 500 mA maks. 0.2 mA maks. 1 V
Kablo uzunluğu RS-485	30 m, MQP ile MOVIMOT® arasında (eğer ayrıca monte edilirse)
Ortam sıcaklığı	-25 °C – 60 °C
Depolama sıcaklığı	-25 °C – 85 °C
Koruma sınıfı	IP65 (MFZ.. bağlantı modülüne monte edildiğinde, tüm geçme bağlantılar izole edildiğinde)

PROFIBUS Teknik özellikleri	
PROFIBUS Protokol türü	PROFIBUS-DPV1 (alternatif: PROFIBUS-DP)
Desteklenen Baud hızları	9,6 kBaud – 12 MBaud (otomatik tanıma ile)
Bus sonlandırma	entegre, DIP anahtar üzerinden devreye alınabilir (EN 50170'e göre (V2))
PROFIBUS'ta izin verilen kablo uzunluğu	• 9.6 kBaud: 1.200 m • 19.2 kBaud: 1.200 m • 93.75 kBaud: 1.200 m • 187.5 kBaud: 1.000 m • 500 kBaud: 400 m • 1.5 MBaud: 200 m • 12 MBaud: 100 m Daha fazla genişletmek için birden fazla segment Repeater üzerinden bağlanabilir. Maks. genişletme/kaskad derinliği DP-Master veya Repeater modüllerinin el kitaplarında verilmiştir.
DP-Ident Numarası	6001 _{hex} (24577 _{hex})
DP Konfigürasyonu	1 – 10 işlem veri kelimesi, parametre kanallı veya parametre kanalsız ("İşlem Verileri Konfigürasyonu" bölümüne bakınız)
Set-Prm uygulayıcı verileri	maks. 10 Bayt, işlevsiz
Diagnoz verilerinin uzunluğu	6 Bayt, EN 50170'e (V2) göre
Adres ayarları	"Set-Slave-Address" desteklenmez, DIP anahtar üzerinden ayarlanabilir
Paralel C2 bağlantı sayısı	2
Desteklenen veri kümesi	İndeks 47
Desteklenen slot numarası	önerilen: 0
Üretici kodu	10A _{hex} (SEW-EURODRIVE)
Profil ID	0
C2-Response-Timeout	1 sn
Maks. C1 kanalı uzunluğu	240 Bayt
Maks. C2 kanalı uzunluğu	240 Bayt
GSD dosyasının adı	SEWA6001.GSD (DPV1) SEW_6001.GSD (DP)



PROFIBUS Teknik özellikleri

Bitmap dosyasının adı	SEW6001N.BMP SEW6001S.BMP
-----------------------	------------------------------

15.3 Alan dağıtıcısının teknik özellikleri

15.3.1 Alan dağıtıcıları MF../Z.3., MQ../Z.3.

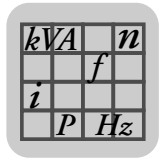
MF../Z.3. MQ../Z.3.	
Ortam sıcaklığı	-25 °C – 60 °C
Depolama sıcaklığı	-25 °C – 85 °C
Koruma sınıfı	IP65 (Fieldbus arabirimi ve motor bağlantı kablosu takılmış ve vidalanmış olarak, tüm fiş bağlantıları izole edilmiş)
Arabirim	PROFIBUS, InterBus, DeviceNet, CANopen, AS-Interface
İzin verilen motor kablo uzunluğu	maks. 30 m (SEW hibrid kablo, B tipi ile) Şebeke besleme iletkenine göre kesit düşürüldüğünde kablonun korunmasına dikkat edin!
Ağırlık	yakl. 1.3 kg

15.3.2 Alan dağıtıcısı MF../Z.6., MQ../Z.6.

MF../Z.6. MQ../Z.6.	
Bakım şalteri	Yük ayırma şalteri ve kablo koruması Tip: ABB MS 325 – 9 + HK20 Şalter düğmesi: siyah / kırmızı, 3 defa kilitlenebilir
Ortam sıcaklığı	-25 °C – 55 °C
Depolama sıcaklığı	-25 °C – 85 °C
Koruma sınıfı	IP65 (Fieldbus arabirimi, şebeke bağlantı kapağı ve motor bağlantı kablosu takılmış ve vidalanmış olarak, tüm fiş bağlantıları izole edilmiş)
Arabirim	PROFIBUS, InterBus, DeviceNet, CANopen, AS-Interface
İzin verilen motor kablo uzunluğu	maks. 30 m (SEW hibrid kablo, B tipi ile)
Ağırlık	yakl. 3.6 kg

15.3.3 Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

MF../MM../503-00/Z.7. MQ../MM../503-00/Z.7.	
Ortam sıcaklığı	-25 °C – 40 °C (P_N -düşümü: % 3, I_N her K için maks. 60 °C)
Depolama sıcaklığı	-25 °C – 85 °C
Koruma sınıfı	IP65 (Fieldbus arabirimi, şebeke bağlantı kapağı ve motor bağlantı kablosu takılmış ve vidalanmış olarak, tüm fiş bağlantıları izole edilmiş)
Arabirim	PROFIBUS, InterBus, DeviceNet, CANopen, AS-Interface
İzin verilen motor kablo uzunluğu	15 m (SEW hibrid kablo, tip A, ile)
Ağırlık	yakl. 3.6 kg



15.3.4 Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.

MF../MM../-503-00/Z.8. MQ../MM../-503-00/Z.8.		
Bakım şalteri	Yük ayırma anahtarı Tip: ABB OT16ET3HS3ST1 Şalter düğmesi: siyah / kırmızı, 3 defa kilitlenebilir	
Ortam sıcaklığı	-25 °C – 40 °C (P _N -düşümü: % 3, I _N her K için maks. 55 °C)	1)
Depolama sıcaklığı	-25 °C – 85 °C	
Koruma sınıfı	IP65 (Fieldbus arabirimi, şebeke bağlantı kapağı ve motor bağlantı kablosu takılmış ve vidalanmış olarak, tüm fiş bağlantıları izole edilmiş)	
Arabirim	PROFIBUS, InterBus, DeviceNet, CANopen, AS-Interface	
İzin verilen motor kablo uzunluğu	15 m (SEW hibrid kablo, tip A, ile)	
Ağırlık	Boyut 1: yakl. 5.2 kg Boyut 2: yakl. 6.7 kg	

1) MM3XC'de: S3 % 25 ED ile -25 °C – 40 °C (S3 %10 ED ile maks. 55 °C)



16 Adres listesi

Almanya			
Genel merkez Fabrika Satış	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Posta kutusu Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Orta	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Kuzey	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hannover yakınında)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Doğu	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau yakınında)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Güney	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (Müni h yakınında)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Batı	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf yakınında)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Sürücü Servisi Hotline / 24 saat açık		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Almanya'daki diğ er servis istasyonlarının adresleri istek üzerine verilebilir.			
Fransa			
Fabrika Satış Servis	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fabrika	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montaj Satış Servis	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Fransa'daki diğ er servis istasyonlarının adresleri istek üzerine verilebilir.			
ABD			
Fabrika Montaj Satış Servis	Güney Doğu Bölgesi	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com



ABD			
Montaj Satış Servis	Kuzey Batı Bölgesi	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Orta Batı Bölgesi	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Güney Batı Bölgesi	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Batı Bölgesi	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
ABD'deki diğer servis istasyonlarının adresleri istek üzerine verilebilir.			

Arjantin			
Montaj Satış Servis	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar

Avustralya			
Montaj Satış Servis	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au

Avusturya			
Montaj Satış Servis	Viyana	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Belçika			
Montaj Satış Servis	Brüksel	SEW Caron-Vector Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Competence Center	Endüstriyel redüktörler	SEW Caron-Vector Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
	Anvers	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be

Beyaz Rusya			
Satış	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by

Brezilya			
Fabrika Satış Servis	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Brezilya'daki diğer servis istasyonlarının adresleri istek üzerine verilebilir.			



Bulgaristan			
Satış	Sofya	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Cezayir			
Satış	Cezayir	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Çek Cumhuriyeti			
Satış	Prag	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Çin			
Fabrika Montaj Satış Servis	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montaj Satış Servis	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
Çin'deki diğer servis istasyonlarının adresleri istek üzerine verilebilir.			
Danimarka			
Montaj Satış Servis	Kopenhag	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Estonya			
Satış	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Fas			
Satış	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Fildişi Kıyısı			
Satış	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36



Finlandiya			
Montaj Satış Servis	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Fabrika Montaj Servis	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Kakkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Satış	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Güney Afrika			
Montaj Satış Servis	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
Hindistan			
Montaj Satış Servis	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC PORRamangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Montaj Satış Servis	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phasell Mambakkam Village Sriperumbudur- 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com
Hollanda			
Montaj Satış Servis	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Hong Kong			
Montaj Satış Servis	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Hırvatistan			
Satış Servis	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr



İngiltere			
Montaj Satış Servis	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
İrlanda			
Satış Servis	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpert.ie http://www.alpert.ie
İspanya			
Montaj Satış Servis	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
İsrail			
Satış	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
İsveç			
Montaj Satış Servis	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
İsviçre			
Montaj Satış Servis	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
İtalya			
Montaj Satış Servis	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japonya			
Montaj Satış Servis	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Satış	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Kanada			
Montaj Satış Servis	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
Kanada'daki diğer servis istasyonlarının adresleri istek üzerine verilebilir.			



Kolombiya			
Montaj Satış Servis	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Kore			
Montaj Satış Servis	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Letonya			
Satış	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Litvanya			
Satış	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Lübnan			
Satış	Beyrut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb
Lüksemburg			
Montaj Satış Servis	Brüksel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Macaristan			
Satış Servis	Budapeşte	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
Malezya			
Montaj Satış Servis	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Meksika			
Montaj Satış Servis	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mısır			
Satış Servis	Kahire	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg



Norveç			
Montaj Satış Servis	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Peru			
Montaj Satış Servis	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polonya			
Montaj Satış Servis	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
		24 saat servis	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portekiz			
Montaj Satış Servis	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Romanya			
Satış Servis	Bükreş	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusya			
Montaj Satış Servis	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Satış	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn
Singapur			
Montaj Satış Servis	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovakya			
Satış	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk



Slovenya			
Satış Servis	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Sırbistan			
Satış	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Şile			
Montaj Satış Servis	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Posta kutusu Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Tayland			
Montaj Satış Servis	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tunus			
Satış	Tunus	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Türkiye			
Montaj Satış Servis	İstanbul-Merkez	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukrayna			
Satış Servis	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Venezuela			
Montaj Satış Servis	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Yeni Zelanda			
Montaj Satış Servis	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Yunanistan			
Satış Servis	Atina	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr



Alfabetik Endeks

A

Alan dağıtıcısı	
<i>Montaj</i>	29
Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.7.	
<i>Cihazın yapısı</i>	18
<i>Devreye alma uyarıları</i>	111
<i>Motor bağlantısı</i>	111
<i>MOVIMOT® kablolaması</i>	112
<i>Teknik bilgiler</i>	146
Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.8.	
<i>Bakım şalteri</i>	113
<i>Cihazın yapısı</i>	19
<i>Devreye alma uyarıları</i>	113
<i>Motor bağlantısı</i>	114
<i>MOVIMOT® kablolaması</i>	114
<i>Teknik bilgiler</i>	147
Alan dağıtıcısı MF../Z.6.	
<i>Bakım şalteri</i>	110
<i>Cihazın yapısı</i>	17
<i>Devreye alma uyarıları</i>	110
<i>Teknik bilgiler</i>	146
Alan dağıtıcısı MQ../MM../Z.7.	
<i>Cihazın yapısı</i>	18
<i>Devreye alma uyarıları</i>	111
<i>Motor bağlantısı</i>	111
<i>MOVIMOT® kablolaması</i>	112
<i>Teknik bilgiler</i>	146
Alan dağıtıcısı MQ../MM../Z.8.	
<i>Bakım şalteri</i>	113
<i>Cihazın yapısı</i>	19
<i>Devreye alma uyarıları</i>	113
<i>Motor bağlantısı</i>	114
<i>MOVIMOT® kablolaması</i>	114
<i>Teknik bilgiler</i>	147
Alan dağıtıcısı MQ../Z.3.	
<i>Cihazın yapısı</i>	16
<i>Teknik bilgiler</i>	146
Alan dağıtıcısı MQ../Z.6.	
<i>Bakım şalteri</i>	110
<i>Cihazın yapısı</i>	17
<i>Devreye alma uyarıları</i>	110
<i>Teknik bilgiler</i>	146
Amacına uygun kullanım	8
Arabirim adaptörü	136
Arabirimin alt tarafı	14
Artımsal enkoder EI76.	63

Artımsal enkoder ES16.	61
Atık Toplama	142

B

Bağlantı	
<i>Artımsal enkoder EI76.</i>	63
<i>Artımsal enkoder ES16.</i>	61
<i>Bilgisayar</i>	71
<i>Emniyet uyarıları</i>	10
<i>Hazır kablolar</i>	67
<i>Hibrid kablo</i>	67
<i>Kullanma ünitesi MFG11A</i>	69
<i>MFZ21</i>	42
<i>MFZ23</i>	43
<i>MFZ26, MFZ27, MFZ28</i>	46
<i>PROFIBUS kablosu</i>	41
<i>Tuş takımı DBG</i>	70, 119
<i>Yaklaşım sensörü NV26</i>	59
Bağlantı flanşı AF2	55
Bağlantı flanşı AF3	57
Bağlantı kesiti	
<i>Klemensler</i>	37
Bağlantı modülü MFZ..	
<i>Cihazın yapısı</i>	14
Bağlantı olanakları, ek	38
Bağlantı şeması	
<i>Artımsal enkoder EI76.</i>	64, 65
<i>Artımsal enkoder ES16.</i>	62
<i>Yaklaşım sensörü NV26</i>	60
Bakım	142
Bakım şalteri	
<i>Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.8., MQ../</i>	
<i>MM../Z.8.</i>	113
<i>Alan dağıtıcısı MF../Z.6., MQ../Z.6.</i>	110
Bilgisayar	
<i>Bağlantı</i>	71
Boya koruma folyosu	72
Boya koruma kapağı	72
Bus bağlantısı	
<i>Opsiyonel bağlantı tekniği</i>	55
Bus diyagnozu	135
Bus monitörü	140
Bus sonlandırma dirençleri	75
C	
Cihazın yapısı	
<i>Alan dağıtıcıları MF../Z.3., MQ../Z.3.</i>	16
<i>Alan dağıtıcısı</i>	16



Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.	18
Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.	19
Alan dağıtıcısı MF../Z.6., MQ../Z.6.	17
Bağlantı modülü MFZ..	14
Fieldbus arabirimleri	13
Ç	
Çalışma	
Emniyet uyarıları	10
Çalıştırma	
Kullanma ünitesi MFG11A	118
D	
DBG	119
Bağlantı	119
İşlev	119
Tuş atamaları	120
DC-24-V besleme gerilimi	38
Depolama	9
Devreye alma	72
Devreye alma uyarıları	
Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.	111
Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.	113
Alan dağıtıcısı MF../Z.6., MQ../Z.6.	110
DIP anahtar	73
Diyagnostik arabirimi	135
Yapı	136
Diyagnostik parametreleri	137
Diyagnoz	
Harici	88
PROFIBUS arabirimi MFP	83
Projelendirme örneği	84
Dokümanlar, ek	9
DP konfigürasyonu	
Genel Yapılandırma	88
PROFIBUS arabirimi MFP	79
PROFIBUS arabirimi MQP	86
DPV1 parametre kanalı	100
DP-Master	82
DS47 veri kümesi	101
E	
E176	63
Emniyet uyarıları	6, 8
Çalışma	10
Depolama	9
Elektrik bağlantısı	10

Genel	8
Montaj	9
Taşıma	9
Yerleştirme	9
Emniyet uyarılarının yapısı	6
EMU	40
EMU'ya uygun montaj	34
24 V beslemesi	34
Alan dağıtıcısı	34
Kablo ekranı	35
Kablo rakorları	34
Potansiyel dengeleme	34
Veri hattı	34
Enkoder	59, 61, 63
Enkoder değerlendirilmesi	
Artımsal enkoder EI76.	66
Artımsal enkoder ES16.	62
Yaklaşım sensörü NV26	60
ES16	61
Eş potansiyel bağlantı	37
F	
Fieldbus arabirimi	
Hata tablosu	141
MF.21 / MQ.21	13
MF.22, MF.32, MQ.22, MQ.32	13
Fieldbus arabirimleri	
Bağlantı	49
Cihazın yapısı	13
Giriş/çıkışlar	49
Montaj	26
Fieldbus arabirimleri bağlantısı	
Klemensler üzerinden	49
M12 fiş konnektörü üzerinden	51
Fieldbus arabirimleri için giriş / çıkışlar	49, 51, 52, 53, 54
Fieldbus diyagnozu	136
Fieldbus modülü bağlantısı	
MF../MQ.. ve MOVIMOT® örneği	35
Fieldbus monitör	139
Fieldbus monitörü	140
Fieldbus zamanaşımı	109
G	
Garanti hakkı	7
Geçerli olan diğer dokümanlar	9
Giriş/çıkış baytları	
PROFIBUS arabirimi MFP	78
Giriş/çıkışlar	
Fieldbus arabirimleri	49



Güvenli ayırma	10
Güvenlik işlevleri	9
H	
Hata tablosu	
<i>Fieldbus arabirimi</i>	141
Hata yanıtları	86
Hedef grup	8
Hibrid kablo	
<i>Bağlantı</i>	67
I	
Ident Numarası	89
i	
İlave emniyet uyarıları	
<i>Alan dağıtıcısı MFZ.3.</i>	12
<i>Alan dağıtıcısı MFZ.6.</i>	12
<i>Alan dağıtıcısı MFZ.7.</i>	12
<i>Alan dağıtıcısı MFZ.8.</i>	12
İşlem verileri	77
<i>Kodlama</i>	127
<i>Konfigürasyon</i>	87
İşletme Kılavuzu	
<i>Kullanımı</i>	6
İşlev	
<i>PROFIBUS arabirimi MFP</i>	77
<i>PROFIBUS arabirimi MQP</i>	85
K	
Kablo ekranı	35
Kablolanmanın Kontrolü	41
Kablo, hazır	67
Kaldırma düzeni uygulamaları	9
Klemensler	
<i>Bağlantı kesiti</i>	37
<i>Yüklenebilirlik</i>	37
Kombinasyonlar, olanaklar	5
Konfigürasyon	
<i>PROFIBUS-Master</i>	76
Kullanma ünitesi MFG11A	117
<i>Bağlantı</i>	69
<i>Çalıştırma</i>	118
<i>İşlev</i>	117, 119
L	
LED gösterge	
<i>PROFIBUS arabirimi MFP</i>	80
<i>PROFIBUS arabirimi MQP</i>	107, 109
LED'inin durumları	80, 107

M

Metal kablo rakorları	40
MFG11A	117
<i>İşlev</i>	117
MFZ21, bağlantı	42
MFZ23, bağlantı	43
MFZ26, MFZ27, MFZ28, bağlantı	46
MFZ.1 üzerinden fren besleme gerilimi	38
MF.21 / MQ.21	13
MF.22, MF.32, MQ.22, MQ.32	13
MF../Z.3. Alan dağıtıcısı	
<i>Cihazın yapısı</i>	16
<i>Teknik bilgiler</i>	146
Montaj	
<i>Alan dağıtıcısı</i>	29
<i>Fieldbus arabirimleri</i>	26
<i>Talimatlar</i>	22
Montaj talimatları	22
<i>Fieldbus arabirimleri, alan dağıtıcıları</i>	36
Motor bağlantısı	
<i>Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.7., MQ../</i>	
<i>MM../Z.7.</i>	111
<i>Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.8., MQ../</i>	
<i>MM../Z.8.</i>	114
MOVILINK®	127
<i>Cihaz profili</i>	127
<i>Dönüş kodları parametrelerinin</i>	
<i>belirlenmesi</i>	105
<i>İşlem çıkış verileri</i>	128
<i>İşlem giriş verileri</i>	129
<i>İşlem verileri</i>	127
<i>MOVIMOT® dönme yönü ve hızı</i>	132
<i>MOVIMOT® frekans çevirici enable</i>	132
<i>Parametre okuma</i>	103
<i>Parametre siparişleri</i>	103
<i>Parametre yazma</i>	104
<i>Simatic S7 program örneği</i>	131
MOVIMOT® frekans çevirici	
<i>Alan dağıtıcısına entegre edilmiştir</i>	115
<i>Dahili kablolama için</i>	112, 114
<i>Ek fonksiyonlar</i>	116
<i>Fabrika ayarı</i>	115
MOVITOOLS®	135
<i>Diyagnostik parametreleri</i>	137
<i>Fieldbus monitör</i>	139
MOVI-SWITCH®-1E'nin Montajı	34
MQ.. parametreleri listesi	133

**N**

Nemli mekanlara veya dışarıya montaj	22
NV26	59

Ö

Örnek MOVILINK®

Adres atanması	131
Dijital giriş / çıkışlar	131
İşlem verileri	131
Kontrol ünitesi MOVIMOT®	132
Otomasyon cihazı	131

P

Parametre	96, 133
PE bağlantısı	37
Potansiyel dengeleme	34
PROFIBUS adresi	74
PROFIBUS alan dağıtıcısı Tip	20
PROFIBUS arabirimi MFP	
Diyagnoz	83
DP konfigürasyonu	79
Giriş/çıkış baytları	78
İşlev	77
LED gösterge	80
Sistem hatası	82
Teknik bilgiler	143
PROFIBUS arabirimi MQP	
DP konfigürasyonu	86
Hata durumları	109
İşlev	85
LED gösterge	107
Teknik bilgiler	145
Varsayılan program	85
PROFIBUS arabirimleri	
Tip	15
PROFIBUS Kablosu	41
PROFIBUS-DP	
Additional-Code (Ek kod)	94
Bir parametre yazılması	97
Bir parametrenin okunması	96
Dönüş kodları	93
Error class	93
Error code	93
Hatalı servis uygulaması	92
İndeks adresleme	91
Kontrol tipi	90
Özel dönüş kodları	94
Parametre ayarlama işlemi	98
Parametre kanalı	90
Parametre veri biçimi	98

Projelendirme hatası	95
Rezerve bayt	91
Üzerinden parametre belirleme	90
Veri alanı	92
Yanlış servis tanımı	95
Yanlış uzunluk verisi	95

PROFIBUS-DPV1

Üzerinden parametre belirleme	99
Veri kümeleri (DS)	100
Veri Kümeleri 47 üzerinden parametre belirleme	102

PROFIBUS-Master

Konfigürasyon	76
---------------------	----

R

RS-485 Zamanaşımı	109
-------------------------	-----

S

Servis	135
Sıkma momentleri	23
Bağlantı kutusu kapağı	23
EMU kablo rakorları	24
Fieldbus arabirimleri	23
Motor kablosu	25
MOVIMOT® frekans çevirici	23
Vidalı tapalar	24
Simatic S7, uyarılar	88
Sistem hatası	
PROFIBUS arabirimi MFP	82
Sorumsuzluk	7

Ş

Şebeke besleme kablolarının bağlanması	36
--	----

T

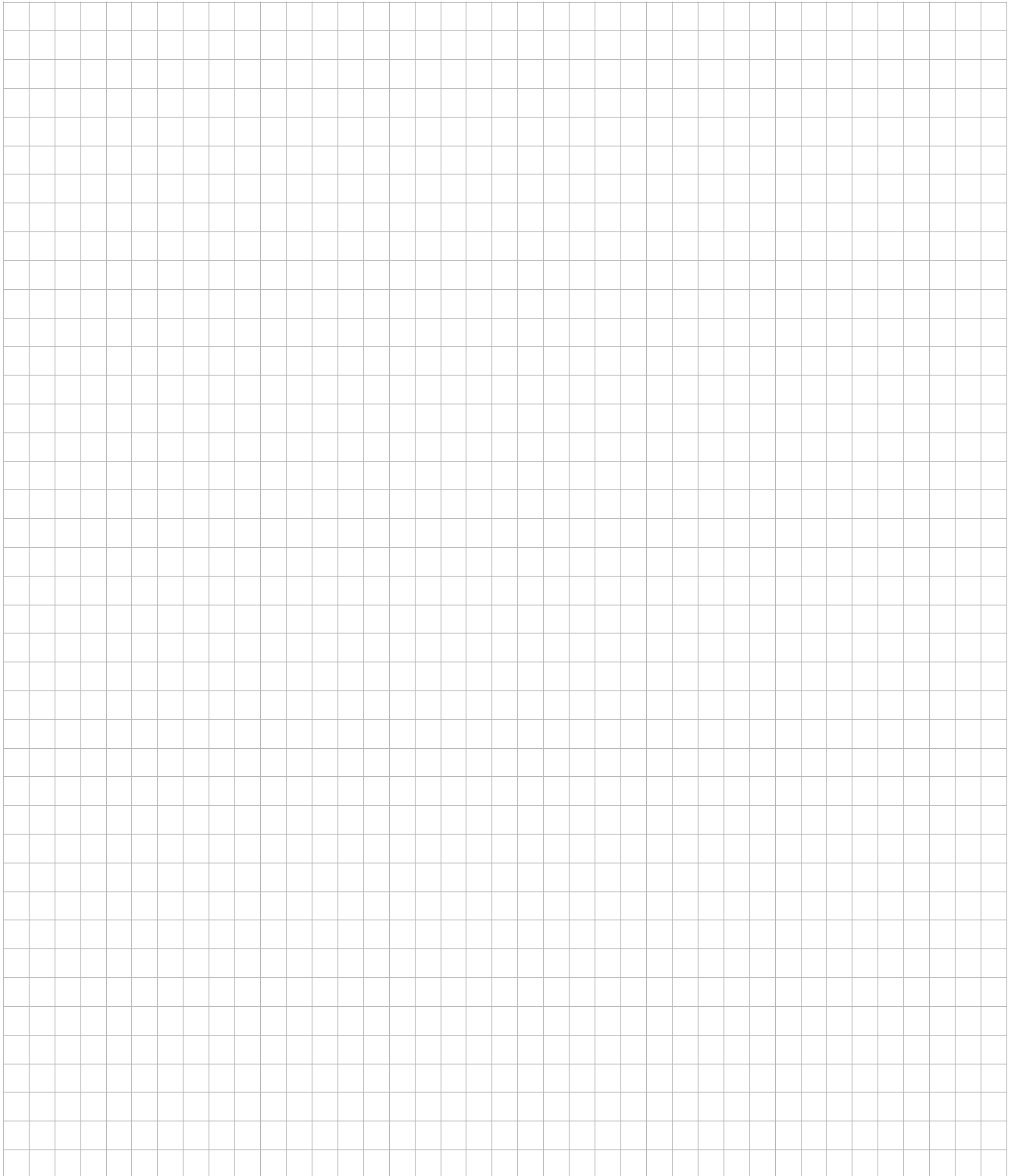
Taşıma	9
Teknik bilgiler	
Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.7.	146
Alan dağıtıcısı MF../MM../Z.8.	147
Alan dağıtıcısı MF../Z.6.	146
Alan dağıtıcısı MQ../MM../Z.7.	146
Alan dağıtıcısı MQ../MM../Z.8.	147
Alan dağıtıcısı MQ../Z.3.	146
Alan dağıtıcısı MQ../Z.6.	146
MF../Z.3. Alan dağıtıcısı	146
PROFIBUS arabirimi MFP	143
PROFIBUS arabirimi MQP	145
Telif hakkı bildirimi	7
Tip	
PROFIBUS alan dağıtıcısı	20
PROFIBUS arabirimleri	15



Tuş atamaları	
<i>Tuş takımı DBG</i>	120
Tuş takımı DBG	119
<i>Bağlantı</i>	70, 119
<i>Dil seçimi</i>	121
<i>İşlem çıkış verileri</i>	123
<i>İşlem giriş verileri</i>	123
<i>Manuel modu</i>	124
<i>Monitör modu</i>	122
<i>Tuş atamaları</i>	120
U	
UL'ye uygun montaj	39
USB11A	71, 136
UWS21B	71, 136
Uzun süreli depolama	142
Ü	
Ürünler, kullanılan	5
V	
Varsayılan program	
<i>PROFIBUS arabirimi MQP</i>	85
Veri kümeleri (DS)	100
Veri tutarlılığı	88
Y	
Yaklaşım sensörü NV26	59
Yerleştirme	9
Yüklenebilirlik	
<i>Klemensler</i>	37
Z	
Zamanaşımı	82







Dünya nasıl hareket ettirilir?

Hızlı düşünen
ve sizinle
birlikte geleceği
şekillendiren
insanlarla.

Tüm dünyada
size daima yakın
olan bir servis
ağı ile.

Çalışma kapasitenizi
otomatik olarak geliştiren
sürücüler ve kontrol üniteleri ile.

Günümüzün en
önemli endüstri
dallarında kapsamlı
bir bilgi birikimi ile.

Günlük çalışmaları
kolaylaştıran yüksek
standartlarda, ödün
vermeyen bir kalite ile.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Her yerde.
Hızlı ve inandırıcı
çözümler için global
bir görüşle.

Bugünden yarın
için çözümler
sunan yenilikçi
fikirlerle.

24 saat bilgi ve
yazılım erişimi
sunan bir İnternet
hizmeti ile.

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com