

Modicon TMS

Genişletme Modülleri

Donanım Kılavuzu

EIO0000003706.04
06/2022



Yasal Bilgiler

Schneider Electric markası, Schneider Electric SE'nin ve iştiraklerinin bu kılavuzda anılan tüm ticari markaları, Schneider Electric SE'nin veya iştiraklerinin malıdır. Diğer tüm markalar, ilgili sahiplerinin ticari markaları olabilir. İşbu kılavuz ve içeriği, yürürlükteki telif hakkı yasaları ile koruma altına alınmıştır ve yalnızca bilgilendirme amaçlı hazırlanmıştır. Bu kılavuzun herhangi bir kısmı, Schneider Electric'in önceden yazılı izni olmaksızın hiçbir formda veya hiçbir şekilde (elektronik, mekanik, fotokopi, kayıt veya başka bir şekilde) ve hiçbir amaç için çoğaltılamaz ya da aktarılamaz.

Schneider Electric; kılavuza "olduğu gibi" esasıyla başvurmak için gayri münhasır ve kişisel lisans hariç olmak üzere, bu kılavuzun veya içeriğinin ticari kullanımına dair herhangi bir hak veya lisans tanımaz.

Schneider Electric ürünlerinin ve ekipmanının kurulumu, çalıştırılması ve bakımı yalnızca yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

Standartlar, teknik özellikler ve tasarımlar muhtelif zamanlarda değişiklik gösterebileceğinden işbu kılavuzdaki bilgiler bildirimde bulunmaksızın değişikliğe tabi olabilir.

Bu materyalin bilgilendirici içeriğindeki herhangi bir hatadan ya da eksiklikten ötürü veya işbu kılavuzda yer alan bilgilerin kullanımından doğan sonuçlardan ötürü Schneider Electric ve iştirakleri yürürlükteki yasaların izin verdiği ölçüde herhangi bir sorumluluk veya yükümlülük kabul etmez.

Sorumlu, kapsayıcı şirketlerden oluşan bir grubun parçası olarak, kapsayıcı olmayan terminolojileri içeren iletişimimizi güncellemekteyiz. Ancak bu süreci tamamlayana kadar içeriğimizde yine de müşterilerimiz tarafından uygunsuz kabul edilebilecek standartlaştırılmış endüstriyel terimler bulunabilir.

© 2022 - Schneider Electric. Tüm hakları saklıdır.

İçindekiler

Güvenlik Bilgisi	5
Kitap Hakkında	6
TMS Genel Bakış	11
TMS Açıklaması	12
TMS Genel Açıklama	12
TMS Kurulumu	13
Uygulama İçin TMS Genel Kuralları	13
Çevresel Özellikler	13
Sertifikalar ve Standartlar	15
TMS Genişletme Modülünü Kurma	15
Kurulum ve Bakım Gereksinimleri	15
Kurulum Kılavuz İlkeleri	17
Üst Başlık Bölümü Rayı (DIN rayı)	18
Bir Genişletme Modülünün bir Denetleyiciye ya da Başka bir Genişletme Modülüne Bağlanması	20
Bir Modülü bir Denetleyiciden Ayırma	22
Panel Yüzeyine Doğrudan Montaj	23
TMS Elektrik Gereksinimleri	24
En İyi Kablolama Uygulamaları	24
Sistemi Topraklama	26
TMS Genişletme Modülleri	29
TMSES4 Ethernet Modülü	30
TMSES4 Sunumu	30
TMSES4 Özellikleri	33
TMSES4 Kablolama Şeması	34
TMSCO1 CANopen Modülü	36
TMSCO1 Sunumu	36
TMSCO1 Özellikleri	38
TMSCO1 Kablolama Şeması	39
Sözlük	43
Dizin	45

Güvenlik Bilgisi

Önemli Bilgi

Bu talimatları dikkatli bir şekilde okuyun ve montajını, kullanımını, servisini, bakımını veya muhafazasını denemeden önce cihaza aşına olmak için cihaza bakın. Potansiyel tehlikelere karşı uyararak veya bir prosedürü açıklayan veya basitleştiren bir bilgiye dikkatinizi çekmek için, bu belgelerin çeşitli kısımlarında veya aygıtta, aşağıda belirtilen özel mesajlar görülebilir.



Bir "Tehlike" veya "Uyarı" güvenlik etiketine bu sembolün eklenmesi, yönergeler izlenmediği takdirde kişisel yaralanmayla sonuçlanacak bir elektrik tehlikesinin bulunduğunu gösterir.



Güvenlik uyarı sembolüdür. Sizi kişisel yaralanma tehlikelerine karşı uyararak için kullanılır. Olası yaralanma veya ölüm tehlikelerinden kaçınmak için, tüm güvenlik uyarılarına uyun.

TEHLİKE

TEHLİKE, kaçınılmadığı takdirde ölümle veya ciddi yaralanmayla **sonuçlanacak** tehlikeli bir durumu gösterir.

UYARI

UYARI, kaçınılmadığı takdirde ölümle veya ciddi yaralanmayla **sonuçlanabilecek** tehlikeli bir durumu gösterir.

DİKKAT

DİKKAT, kaçınılmadığı takdirde hafif veya orta derecede yaralanmayla **sonuçlanabilecek** tehlikeli bir durumu gösterir.

BİLDİRİM

BİLDİRİM fiziksel yaralanmayla ilgili olmayan uygulamaları belirtmek için kullanılır.

Lütfen unutmayın

Elektrikli cihazların montajı, kullanımı, bakımı ve muhafazası sadece kalifiye elemanlar tarafından yapılmalıdır. Bu materyalin kullanımından kaynaklanabilecek herhangi bir durum için Schneider Electric herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

Kalifiye eleman, elektrikli cihazların yapısı, çalışması ve montajı hakkında bilgi ve beceri sahibi olan, muhtemel tehlikeleri fark etmek ve bunlardan kaçınmak için güvenlik eğitimi almış olan kişidir.

Kitap Hakkında

Belge Kapsamı

Bu kılavuzda TMS genişletme modülü donanım uygulaması açıklanmaktadır. TMS genişletme modülleri için parça açıklamaları, özellikler, kablolama Őemaları ve kurulum ayrıntıları sağlar.

Geçerlilik Notu

Bu belge EcoStruxure™ Machine Expert V2.0.3 sürümü için güncellenmiştir.

Bu belgede açıklanan aygıtların teknik özellikleri de evrimii görünür. Bilgilere evrimii erişmek için Schneider Electric ana sayfasına gidin www.se.com/ww/en/download/.

Bu kılavuzda sunulan özellikler evrimii g r nenlerle aynı olmalıdır. Sürekli iyileşme ilkemize uygun olarak, netliği ve doğruluğu iyileştirmek için zamanla içeriği değiştirebiliriz. Kılavuz ve evrimii bilgiler arasında bir fark görürseniz, referans olarak evrimii bilgileri kullanın.

 r n uyumluluğu ve evre bilgileri (RoHS, REACH, PEP, EOLI vb.) için, www.se.com/ww/en/work/support/green-premium/ adresine gidin.

İlgili Belgeler

Belgenin Başlığı	Başvuru Numarası
Modicon TMS Genişletme Modülleri Yapılandırması - Programlama Kılavuzu	EIO0000003691 (ENG)
	EIO0000003692 (FRE)
	EIO0000003693 (GER)
	EIO0000003694 (ESP)
	EIO0000003695 (ITA)
	EIO0000003696 (CHS)
	EIO0000003697 (POR)
	EIO0000003698 (TUR)
Modicon M262 Logic/Motion Controller - Donanım Kılavuzu	EIO0000003659 (ENG)
	EIO0000003660 (FRE)
	EIO0000003661 (GER)
	EIO0000003662 (ESP)
	EIO0000003663 (ITA)
	EIO0000003664 (CHS)
	EIO0000003665 (POR)
	EIO0000003666 (TUR)
TMSES4 - Talimat sayfası	PHA44907
TMSCO1 - Talimat sayfası	PHA44909

Ürünle İlgili Bilgi

⚠️⚠️ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ELEKTRİK ARKI TEHLİKESİ

- Bu ekipmanın uygun donanım kılavuzunda belirtilen özel koşullar altında olmadığı sürece, herhangi bir kapağı veya kapıyı açmadan ya da herhangi bir aksesuarı, donanımı, kabloyu veya teli takmadan veya çıkarmadan önce bağılı aygıtlar dahil tüm ekipmanların güç bağlantılarını kesin.
- Gösterilen yerlerde ve belirtildiğinde gücün kapalı olduğunu onaylamak için her zaman uygun özellikte voltaj algılama aygıtı kullanın.
- Tüm kapakları, aksesuarları, donanımı, kabloları ve telleri yerlerine takın ve sabitleyin ve üniteye güç vermeden önce uygun toprak bağlantısının bulunduğunu onaylayın.
- Bu ekipmanı ve varsa ilişkili ürünleri çalıştırırken yalnızca belirtilen voltajı kullanın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

⚠️ TEHLİKE

PATLAMA OLASILIĞI

- Bu ekipmanı yalnızca tehlikeli olmayan yerlerde veya Sınıf I, Bölüm 2, Grup A, B, C ve D'ye uyan yerlerde kullanın.
- Bileşenleri, Sınıf I, Bölüm 2 ile uyumu engelleyecek bileşenlerle değiştirmeyin.
- Güç çıkarılmadığı veya konumun tehlikesiz olduğu bilinmediği sürece ekipmanı bağlamayın ve bağlantısını kesmeyin.
- Konumun zararlı olmadığını bilmediğiniz sürece varsa USB bağlantı noktalarını kullanmayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

⚠️ UYARI

KONTROL KAYBI

- Herhangi bir kontrol şemasının tasarımcısı kontrol yollarının olası hata modlarını düşünmeli ve bazı kritik kontrol fonksiyonları için yol hatası sırasında ve sonrasında güvenli duruma erişmek için bir yol sağlamalıdır. Kritik kontrol fonksiyonlarının örnekleri acil durdurma ve aşırı seyahat durdurma, elektrik kesintisi ve yeniden başlatmadır.
- Kritik kontrol fonksiyonları için ayrı veya artık kontrol yolları sağlanmalıdır.
- Sistem kontrol yolları iletişim bağlantıları içerebilir. Beklenmedik iletim gecikmelerinin veya bağlantı arızalarının etkilerine dikkat edilmelidir.
- Tüm kaza önleme düzenlemelerine ve yerel güvenlik yönergelerine uyun.¹
- Bu ekipman hizmete sokulmadan önce her çalıştırıldığında düzgün çalıştığı tek tek ve iyice test edilmelidir.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

¹ Ek bilgi için, bkz. NEMA ICS 1.1 (en son sürüm), "Katı Hal Kontrolü Uygulaması, Kurulumu ve Bakımı İçin Güvenlik Talimatları" ve NEMA ICS 7.1 (en son sürüm), "İnşaat İçin Yapım Standartları ve Ayarlanabilir Hız Sürüş Sistemlerinin Seçimi, Kurulumu ve Çalıştırılması İçin Kılavuz" veya belirli konumunuzdaki eşdeğer yönetim.

▲ UYARI**EKİPMANIN YANLIşLIKLA ÇALIşMASI**

- Yalnızca Schneider Electric'in bu ekipmanla kullanmak için onayladığı yazılımı kullanın.
- Uygulama programınızı fiziki donanım yapılandırmasını her değiştirdiğinizde g¼ncelleyin.

Bu talimatlara uyulmaması ¼l¼m, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Standartlardan T¼retilen Terminoloji

Bu kılavuzdaki teknik terimler, terminoloji, semboller ve ilgili a¼ıklamalar veya ¼r¼n¼n i¼indeki veya ¼zerindekiler genel olarak uluslararası standartların terim ve tanımlarından t¼retilmiřtir.

İşlevsel g¼venlik sistemleri, s¼r¼c¼ler ve genel otomasyon alanında, *g¼venlik*, *g¼venlik fonksiyonu*, *g¼venlik durumu*, *arıza*, *arıza sıfırlama*, *bozulma*, *eksiklik*, *hata*, *hata mesajı*, *tehlike*, gibi bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla şartları i¼ermektedir.

Diğerleri arasında, bu standartlar şunları i¼erir:

Standart	A¼ıklama
IEC 61131-2:2007	Programlanabilir denetleyiciler, b¼l¼m 2: Ekipman gereksinimleri ve testler.
ISO 13849-1:2015	Makine g¼venliđi: Kontrol sisteminin g¼venlikle ilgili b¼l¼mleri. Genel tasarım prensipleri.
EN 61496-1:2013	Makine g¼venliđi: Elektro-duyarlı koruyucu ekipman. B¼l¼m 1: Genel gereksinim ve testler.
ISO 12100:2010	Makine g¼venliđi - Genel tasarım prensipleri - Risk değerlendirmesi ve risk azaltma
EN 60204-1:2006	Makine g¼venliđi - Makinelerin elektrikli ekipmanları - B¼l¼m 1 - Genel gereksinimler
ISO 14119:2013	Makine g¼venliđi - Korumalarla ilişkili kilitleme aygıtları - Tasarım ve se¼im prensipleri
ISO 13850:2015	Makine g¼venliđi - Acil stop - Tasarım prensipleri
IEC 62061:2015	Makine g¼venliđi - G¼venlikle ilgili elektrik, elektronik ve elektronik programlanabilir kontrol sistemlerinin fonksiyonel g¼venliđi
IEC 61508-1:2010	Elektrik/elektronik/programlanabilir elektronik g¼venlikle ilgili sistemlerin fonksiyonel g¼venliđi: Genel gereksinimler.
IEC 61508-2:2010	Elektrik/elektronik/programlanabilir elektronik g¼venlikle ilgili sistemlerin fonksiyonel g¼venliđi: Elektrik/elektronik/programlanabilir elektronik g¼venlikle ilgili sistemler için gereksinimler.
IEC 61508-3:2010	Elektrik/elektronik/programlanabilir elektronik g¼venlikle ilgili sistemlerin fonksiyonel g¼venliđi: Yazılım gereksinimleri.
IEC 61784-3:2016	End¼striyel iletişim ağları - Profiller - B¼l¼m 3: İşlevsel g¼venlik alan veri yolları - Genel kurallar ve profil tanımları.
2006/42/EC	Makine Direktifi
2014/30/EU	Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi
2014/35/EU	D¼ř¼k Voltaj Direktifi

Ek olarak, mevcut belgede kullanılan terimler, şunlar gibi diğer standartlardan t¼retildikleri gibi ge¼irilerek kullanılabilir:

Standart	Açıklama
IEC 60034 serisi	Döner elektrikli makineler
IEC 61800 serisi	Hızı ayarlanabilen elektrikselsel yol verme sistemleri
IEC 61158 serisi	Ölçüm ve kontrol için dijital veri iletişimleri – Endüstriyel kontrol sistemlerinde kullanım için veriyolu

Sonuç olarak, *çalışma bölgesi* şartı belirli tehlikelerin tanımı ile bağlantılı olarak kullanılabilir ve *Makine Direktifi* () ve :2010 ile 2006/42/EChasar bölgesi/ISO 12100 veya *tehlike bölgesi* için tanımlanmıştır.

NOT: Adı geçen standartlar, buradaki dokümantasyonda bulunan belirli ürünler için geçerlidir veya geçerli değildir. Burada açıklanan ürünler için geçerli Tek tek standartlar hakkında daha fazla bilgi için, o ürün referanslarının özellik tablolarına bakın.

TMS Genel Bakış

Bu Kısımda Neler Var

TMS Açıklaması	12
TMS Kurulumu	13

TMS Açıklaması

Bu Bölümde Neler Var

TMS Genel Açıklama..... 12

TMS Genel Açıklama

TMS Genişletme Modülleri

TMS barasında en fazla üç genişletme modülü bağlayabilirsiniz.

Aşağıdaki tabloda TMS genişletme modülünün özellikleri açıklanmaktadır:

Modül başvurusu	Tip	Terminal tipi	Uyumluluk
TMSES4	Ethernet iletişimi	RJ45	TM262L10MESE8T TM262L20MESE8T TM262M15MESS8T TM262M25MESS8T TM262M35MESS8T
TMSCO1	CANopen ana modülü	SUB-D 9 pim erkek	TM262L• TM262M•

NOT: TMSES4 bir bağımsız Ethernet anahtarı değildir.

Aksesuarlar

Başvuru	Açıklama	Kullanım	Miktar
NSYTRAAB35	Son ayraçlar	Bir üst başlık bölümü rayı (DIN rayı) üzerindeki TMS modülünü engeller.	1

Kablolar

Bir TMSES4 modülünü sisteminize bağlamak için kabloların birini kullanın:

Başvuru	Açıklama	Kullanım	Belgeli
490NTW000••	Standart Ethernet kablosu	DTE'ye bağlantı	EC
490NTW000••U	Korunmalı bükülü çift 2 RJ45 konektörleri		UL
TCSECE3M3M••S4	Dayanıklı Ethernet kablosu		EC
TCSECU3M3M••S4	Korunmalı bükülü çift 2 RJ45 konektörleri		UL

TMS Kurulumu

Bu Bölümde Neler Var

Uygulama İçin TMS Genel Kuralları	13
TMS Genişletme Modülünü Kurma	15
TMS Elektrik Gereksinimleri	24

Uygulama İçin TMS Genel Kuralları

Çevresel Özellikler

Muhafaza Gereksinimleri

TMS genişletme modülü birleşenleri, IEC/CISPR Yayın 11'e göre Bölge B, Sınıf A endüstri ekipmanı olarak tasarlanmıştır. Bu standartlarda tanımlananlar haricindeki ortamlarda veya bu kılavuzdaki belirtileri karşılamayan ortamlarda kullanılırlarsa iletilen ve/veya yayılan etkileşimin olduğu durumlarda elektromanyetik uyumluluk gereksinimlerini karşılama kabiliyeti azalabilir.

Tüm TMS genişletme modülü bileşenleri IEC/EN 61131-2 ile tanımlanan açık ekipman için Avrupa Topluluğu (CE) gereksinimlerini karşılar. Zararlı gerilimlerle beklenmedik temas olasılığını en aza indirmek için bunları belirli çevresel koşullar için tasarlanmış kapalı bir kasa içine kurmanız gerekir. TMS genişletme modülü bileşenlerinizin elektromanyetik bağışıklığı iyileştirmek için metal kasalar kullanın. Yetkisiz erişimi en aza indirmek için anahtarlı kilitleme mekanizması olan kasalar kullanın.

Çevresel Özellikler

TMS genişletme modülü birleşenleri dahili elektronik devre ve giriş/çıkış kanalları arasında elektrik açısından izole edilmiştir. Bu ekipman aşağıdaki tabloda gösterilen şekilde CE gereksinimlerini karşılar. Bu ekipman Kirlenme Derecesi 2 endüstri ortamında kullanım için tasarlanmıştır.

▲ UYARI
EKİPMANIN YANLIŞLIKLA ÇALIŞMASI
Çevre ve elektrik özellikleri tablolarında belirtilen nominal değerlerin herhangi birini aşmayın.
Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Aşağıdaki tabloda genel çevre özellikleri gösterilmektedir:

Özellik	Minimum Teknik Özellik	Test Edilen Aralık	
Standart uyumluluk	IEC/EN 61131-2 UL/CSA 61010-1, -2-201	-	
Ortam çalışma sıcaklığı	-	Yatay kurulum	-20...60 °C (-4...140 °F)
	-	Dikey kurulum	-20...50 °C (-4...122 °F)
	-	Düz kurulum	-20...45 °C (-4...113 °F)
Taşıma/depolama sıcaklığı	-	-40...85 °C (-40...185 °F)	
Bağıl nem	-	Nakliye ve depolama	%10...95 (yoğuşmasız)

Özellik	Minimum Teknik Özellik	Test Edilen Aralık	
	–	İşlem	%10...95 (yoğuşmasız)
Kirlilik derecesi	IEC/EN 60664-1	2	
Koruma derecesi	IEC/EN 61131-2	IP20	
Korozyon bağışıklığı	–	Korozif gaz içermeyen atmosfer	
Çalıştırma yüksekliği	–	0...2000 m (0...6560 ft)	
Depolama yüksekliği	–	0...3000 m (0...9843 ft)	
Titreşim direnci	IEC/EN 61131-2	Panele montaj veya üst başlık bölümü rayına (DIN rayı) montaj	5...8,4 Hz arasından 3,5 mm (0,13 inç) sabit genlik 9,8 m/s ² (32,15 ft/s ²) (1 g _n) sabit hızlandırma 2...200 Hz
Mekanik Çok direnci	–	11 ms süreyle 147 m/s ² (482,28 ft/s ²) (15 g _n)	
<p>NOT: Test edilen aralıklar, IEC Standardını aşan değerleri ifade edebilir. Ancak kurum içi standartlarımız, endüstriyel ortamlardaki gereklilikleri tanımlamaktadır. Her durumda, belirtilmesi halinde asgari teknik özelliğe uygun şekilde hareket ederiz.</p>			

Elektromanyetik Hassasiyet

TMS genişletme modülü bileşenleri, aşağıdaki tabloda belirtilen Şekilde elektromanyetik hassasiyet belirtilmelerini karşilar:

Özellik	Minimum Teknik Özellik	Test Edilen Aralık		
Elektrostatik değarj	IEC/EN 61000-4-2	8 kV (hava değarjı) 6 kV (temas değarjı)		
Radyasyonlu elektromanyetik alan	IEC/EN 61000-4-3	10 V/m (80...1000 MHz) 3 V/m (1,4...2 GHz) 1 V/m (2...2,7 GHz)		
Manyetik alan	IEC/EN 61000-4-8	30 A/m 50 Hz, 60 Hz		
Hızlı geçici ani yükselme	IEC/EN 61000-4-4	–	CM ¹ ve DM ²	
		AC/DC Güç hatları	1 kV	
		İletişim hattı	1 kV	
Dalga bağışıklığı	IEC/EN 61000-4-5 IEC/EN 61131-2	–	CM ¹	DM ²
		DC Güç hatları	1 kV	0,5 kV
		Korumalı kablo (koruma ve toprak arasında)	1 kV	–
İndüklenmiş elektromanyetik alan	IEC/EN 61000-4-6	10 Vrms (0.15...80 MHz)		
İletilen emisyon	IEC/EN 55011 (IEC/CISPR Yayın 11)	AC güç hattı:		
		<ul style="list-style-type: none"> 0,15...0,5 MHz: 79 dBµV/m QP / 66 dBµV/m AV 0,5...300 MHz: 73 dBµV/m QP / 60 dBµV/m AV 		
		AC/DC güç hattı:		
		<ul style="list-style-type: none"> 10...150 kHz: 120...69 dBµV/m QP 150...1500 kHz: 79...63 dBµV/m QP 1,5...30 MHz: 63 dBµV/m QP 		

Özellik	Minimum Teknik Özellik	Test Edilen Aralık
Radyasyon emisyonu	IEC/EN 55011 (IEC/CISPR Yayın 11)	Sınıf A, 10 m mesafe: <ul style="list-style-type: none">30...230 MHz: 40 dBµV/m QP230...1000 MHz: 47 dBµV/m QP
1 Ortak Mod 2 Fark Modu NOT: Test edilen aralıklar, IEC Standardını aşan değerleri ifade edebilir. Ancak kurum içi standartlarımız, endüstriyel ortamlardaki gereklilikleri tanımlamaktadır. Her durumda, belirtilmesi halinde asgari teknik özelliğe uygun şekilde hareket ederiz.		

Sertifika lar ve Standartlar

Giriş

Sertifika lar ve standartlara uyum hakkında bilgi için www.se-com adresine gidin.

Ürün uyumlulu ğu ve çevre bilgileri (RoHS, REACH, PEP, EOLI vb.) için www.se.com/green-premium adresine gidin.

TMS Genişletme Modülünü Kurma

Kurulum ve Bakım Gereksinimleri

Başlamadan Önce

Sisteminizi kurmaya başlamadan önce bu bölümü okuyun ve anlayın.

Burada bulunan kullanım ve uygulama bilgileri otomatik kontrol sistemleri konusunda uzmanlık gerektirir. Yalnızca siz, kullanıcı, makineyi oluşturan veya entegratör yükleme ve kurulum, çalıştırma ve makinenin bakımı veya süreç sırasında bulunan tüm koşulların ve faktörlerin farkındasınızdır ve bu yüzden otomasyon, ilgili ekipmanı ve ilgili güvenliği belirlersiniz ve etkili ve uygun kullanılanlarını bir araya getirirsiniz. Otomasyon ve kontrol ekipmanını ve ilgili diğer ekipmanı veya yazılımı seçerken, belirli bir uygulama için, yürürlükteki yasal, bölgesel veya ulusal standartları ve/veya düzenlemeleri de göz önünde bulundurmanız gerekir.

Bu ekipmanı kullanırken güvenlik bilgilerine, farklı elektrik gereksinimlerine ve norm standartlarına uyarken makinenize veya işleminize uygun olmalarına özellikle dikkat edin.

Güç Bağlantısını Kesme

Montaj rayına, montaj plakasına veya panele kontrol sistemini takmadan önce tüm seçenekler ve modüller birleştirilmeli ve kurulmalıdır. Ekipmanı parçalarına ayırmadan önce kontrol sistemini montaj rayından, montaj plakasından veya panelden çıkarın.

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ELEKTRİK ARKI TEHLİKESİ

- Bu ekipmanın uygun donanım kılavuzunda belirtilen özel koşullar altında olmadığı sürece, herhangi bir kapağı veya kapıyı açmadan ya da herhangi bir aksesuarı, donanımı, kabloyu veya teli takmadan veya çıkarılmadan önce bağlı aygıtlar dahil tüm ekipmanların g  bağlantılarını kesin.
- Gösterilen yerlerde ve belirtildiğinde gücün kapalı olduğunu onaylamak için her zaman uygun özellikte voltaj algılama aygıtı kullanın.
- Tüm kapakları, aksesuarları, donanımı, kabloları ve telleri yerlerine takın ve sabitleyin ve üniteye g  vermeden önce uygun toprak bağlantısının bulunduğunu onaylayın.
- Bu ekipmanı ve varsa ilişkili ürünleri çalıştırırken yalnızca belirtilen voltajı kullanın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Programlamada Dikkat Edilecekler

⚠ UYARI

EKİPMANIN YANLIşLIKLA ALIşMASI

- Yalnızca Schneider Electric'in bu ekipmanla kullanmak için onayladığı yazılımı kullanın.
- Uygulama programınızı fiziki donanım yapılandırmasını her değiştirdiğinizde güncelleyin.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

alıştırma Ortamı

Belirli bir ekipman için zararlı konumlarda kurulumla ilgili önemli bilgiler için **evresel özellikler**'e ek olarak, bu belgenin başındaki ** r nle İlgili Bilgiler**'e bakın.

⚠ UYARI

EKİPMANIN YANLIşLIKLA ALIşMASI

Bu ekipmanı çevresel özellikler'de açıklanan koşullara göre kurun ve çalıştırın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Kurmada Dikkat Edilecekler

▲ UYARI
<p>EKİPMANIN YANLIşLIKLA ÇALIşMASI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personel ve/veya ekipman için tehlike bulunan durumlarda uygun güvenlik kilitleri kullanın. • Bu ekipmanı amaçlanan ortamı için uygun sınıflandırmaya sahip ve anahtarlı veya araçlı bir kilitleme mekanizmasıyla güvenli hale getirilmiş bir muhafaza içine monte ederek çalıştırın. • Yalnızca modüle bağlı sensörlere ve aktüatörlere güç sağlamak için sensör ve aktüatör güç kaynağı kullanın. • Güç hattı ve çıkış devreleri için, söz konusu ekipmanın anma akımı ve voltajıyla ilgili yerel ve ulusal düzenlemelere uygun kablolar ve sigortalar kullanılmalıdır. • Ekipman fonksiyonel güvenlik ekipmanı olarak atanmadığı ve yürürlükteki düzenlemelere ve standartlara uyulmadığı sürece bu ekipmanı güvenliğin kritik olduğu makine fonksiyonlarında kullanmayın. • Bu ekipmanı parçalarına ayırmayın, onarmayın ve modifiye etmeyin. • Ayrılmış, kullanılmayan bağlantılara veya No Connection (N.C.) olarak gösterilen bağlantılara herhangi bir kablo bağlamayın. <p>Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.</p>

NOT: JDYX2 veya JDYX8 sigorta tipleri UL-tanımlı ve CSA onaylıdır.

Kurulum Kılavuz İkeleri

Giriş

TMS genişletme modülü bir denetleyiciye bağlanarak monte edilir.

Denetleyici ve bağlı genişletme modülleri üst başlık bölümü rayı (DIN rayı) veya bir dikey yüzey üzerine monte edilebilir.

Montaj Konumu ve Minimum Açıklıklar

Genişletme modüllerinin montaj konumu ve minimum açıklıkları uygun donanım sistemi için tanımlanan kurallara uymalıdır. Kendi denetleyiciniz için *Denetleyici Donanımı* belgesindeki *Kurma bölümüne* bakın.

▲ UYARI
<p>EKİPMANIN YANLIşLIKLA ÇALIşMASI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aygıtları kabinin en üstündeki ısının çoğu dağılacak şekilde ve yeterli havalandırmayı sağlayacak şekilde yerleştirin. • Bu ekipmanı aşırı ısınmaya neden olabilecek ekipmanların yakınına veya üstüne yerleştirmekten kaçının. • Ekipmanı bu belgede gösterilen şekilde bitişik tüm yapılardan ve ekipmandan minimum açıklığı sağlayacak bir konuma kurun. • Tüm ekipmanları ilgili belgedeki belirtilere göre kurun. <p>Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.</p>

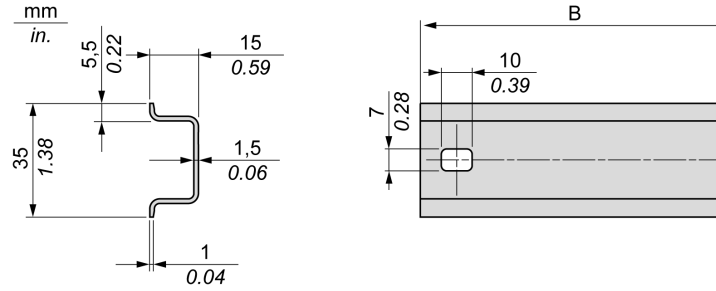
Üst Başlık Bölümü Rayı (DIN rayı)

Üst Başlık Bölümü Rayı DIN Rayı Boyutları

Denetleyiciyi veya alıcıyı ve genişletmelerini 35 mm (1,38 inç) üst başlık bölümü rayına (DIN rayı) monte edebilirsiniz. DIN rayı düz bir montaj yüzeyine takılabilir veya bir EIA rafından sarkabilir veya NEMA kabini içine monte edilebilir.

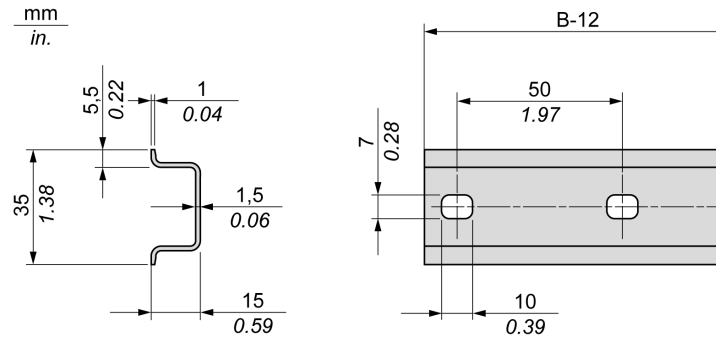
Simetrik Üst Başlık Bölümü Rayları (DIN Rayı)

Aşağıdaki çizimde ve tabloda duvara montaj aralığı için üst başlık bölümü raylarının (DIN rayı) başvuruları belirtilmektedir:



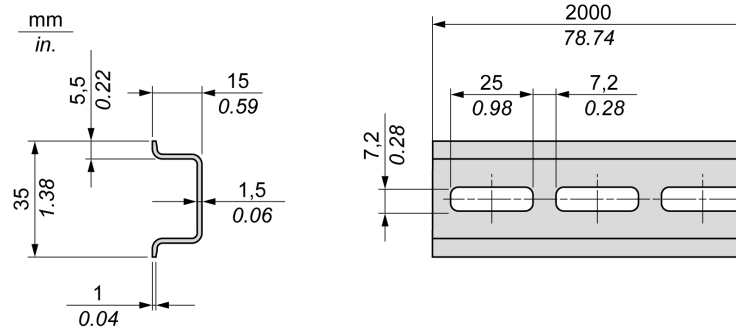
Başvuru	Tip	Ray Uzunluğu (B)
NSYS DR50A	A	450 mm (17,71 inç)
NSYS DR60A	A	550 mm (21,65 inç)
NSYS DR80A	A	750 mm (29,52 inç)
NSYS DR100A	A	950 mm (37,40 inç)

Aşağıdaki çizimde ve tabloda metal kabin aralığı için simetrik üst başlık bölümü raylarının (DIN rayı) başvuruları belirtilmektedir:



Başvuru	Tip	Ray Uzunluğu (B-12 mm)
NSYS DR60	A	588 mm (23,15 inç)
NSYS DR80	A	788 mm (31,02 inç)
NSYS DR100	A	988 mm (38,89 inç)
NSYS DR120	A	1188 mm (46,77 inç)

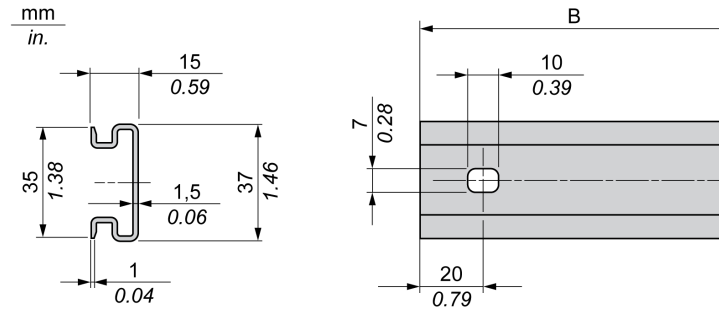
Aşağıdaki çizimde ve tabloda 2000 mm (78,74 inç) simetrik üst başlık bölümü raylarının (DIN rayı) başvuruları belirtilmektedir:



Başvuru	Tip	Ray Uzunluğu
NSYSDR200 ¹	A	2000 mm (78,74 inç)
NSYSDR200D ²	A	
1 Delikli olmayan galvaniz çelik		
2 Delikli galvaniz çelik		

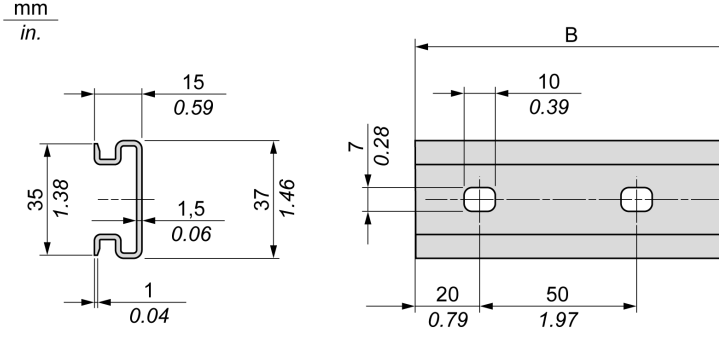
Çift Profilli Üst Başlık Bölümü Rayları (DIN rayı)

Aşağıdaki çizimde ve tabloda duvara montaj aralığı için çift profilli üst başlık bölümü raylarının (DIN rayları) başvuruları belirtilmektedir:



Başvuru	Tip	Ray Uzunluğu (B)
NSYDPR25	W	250 mm (9,84 inç)
NSYDPR35	W	350 mm (13,77 inç)
NSYDPR45	W	450 mm (17,71 inç)
NSYDPR55	W	550 mm (21,65 inç)
NSYDPR65	W	650 mm (25,60 inç)
NSYDPR75	W	750 mm (29,52 inç)

Aşağıdaki çizimde ve tabloda yerde durma aralığı için çift profilli üst başlık bölümü raylarının (DIN rayı) başvuruları belirtilmektedir:



Başvuru	Tip	Ray Uzunluğu (B)
NSYDPR60	F	588 mm (23,15 inç)
NSYDPR80	F	788 mm (31,02 inç)
NSYDPR100	F	988 mm (38,89 inç)
NSYDPR120	F	1188 mm (46,77 inç)

Bir Genişletme Modülünün bir Denetleyiciye ya da Başka bir Genişletme Modüle Bağlanması

Giriş

Bu bölümde genişletme modülünü bir denetleyiciye veya diğer modüllere birleştirme açıklanmaktadır.

⚠️ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ELEKTRİK ARKI TEHLİKESİ

- Bu ekipmanın uygun donanım kılavuzunda belirtilen özel koşullar altında olmadığı sürece, herhangi bir kapağı veya kapıyı açmadan ya da herhangi bir aksesuarı, donanımı, kabloyu veya teli takmadan veya çıkarmadan önce bağlı aygıtlar dahil tüm ekipmanların güç bağlantılarını kesin.
- Gösterilen yerlerde ve belirtildiğinde gücün kapalı olduğunu onaylamak için her zaman uygun özellikte voltaj algılama aygıtı kullanın.
- Tüm kapakları, aksesuarları, donanımı, kabloları ve telleri yerlerine takın ve sabitleyin ve üniteye güç vermeden önce uygun toprak bağlantısının bulunduğunu onaylayın.
- Bu ekipmanı ve varsa ilişkili ürünleri çalıştırırken yalnızca belirtilen voltajı kullanın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Yeni modülleri denetleyiciye bağladıktan sonra sistemi yeniden hizmete sokmadan önce uygulama programınızı güncelleyin, indirin ve yeniden yükleyin. Uygulama programınızı yeni modüllerin eklerini yansıtacak şekilde güncellemezseniz, genişletme veri yolunda bulunan G/Ç artık doğru çalışmayabilir.

▲ UYARI**EKİPMANIN YANLIşLIKLA ÇALIşMASI**

- Yalnızca Schneider Electric'in bu ekipmanla kullanmak için onayladığı yazılımı kullanın.
- Uygulama programınızı fiziki donanım yapılandırmasını her değiştirdiğinizde g¼ncelleyin.

Bu talimatlara uyulmaması ¼l¼m, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Bir Genişletme Mod¼l¼n¼n bir Denetleyiciye ya da Başka bir Genişletme Mod¼l¼ne Bağlanması

TMS genişletme mod¼l¼ ¼đesini DIN rayının ¼zerine veya dışına monte edebilirsiniz.

Bir mod¼l¼ DIN rayı dışına monte etmek i¼in:

Adım	Aksiyon
1	T¼m g¼c¼ çıkarın ve mevcut denetleyici G/Ç d¼zeneđini DIN montajından çıkarın.
2	Genişletme konekt¼r¼ yapıştırıcısını denetleyiciden veya en dışta takılı genişletme mod¼l¼nden çıkarın.
3	TMS genişletme mod¼l¼ ¼zerindeki kilitleme cihazının, sayfa 31 ¼st konumda ekleneceğini teyit edin.
4	TMS genişletme mod¼l¼ dahili bara konekt¼r¼n¼ denetleyici veya genişletme mod¼l¼n¼n dahili bara konekt¼r¼n¼ hizalayın.
5	İyice yerine oturana kadar yeni mod¼l¼ denetleyiciye veya genişletme mod¼l¼ne doğru basın.
6	Denetleyiciye veya ¼nceden takılan genişletme mod¼l¼ne kilitlemek i¼in yeni mod¼l¼n en ¼st¼ndeki kilitleme aygıtını aşağı itin.
7	Tertibatı DIN rayı ¼zerine klipsleyin.

Bir mod¼l¼ DIN rayı ¼zerine monte etmek i¼in:

Adım	Aksiyon
1	T¼m g¼c¼ kaldırın.
2	Genişletme konekt¼r¼ yapıştırıcısını denetleyiciden veya en dışta takılı genişletme mod¼l¼nden çıkarın.
3	TMS genişletme mod¼l¼ ¼zerindeki kilitleme cihazının, sayfa 31 ¼st konumda ekleneceğini teyit edin.
4	TMS genişletme mod¼l¼ ¼đesini denetleyici veya genişletme mod¼l¼n¼n solundan DIN rayına klipsleyin.
5	TMS genişletme mod¼l¼ ¼đesini denetleyici veya genişletme mod¼l¼ne kaydırın.
6	TMS genişletme mod¼l¼ dahili bara konekt¼r¼n¼ denetleyici veya genişletme mod¼l¼n¼n dahili bara konekt¼r¼n¼ hizalayın.
7	İyice yerine oturana kadar yeni mod¼l¼ denetleyiciye veya genişletme mod¼l¼ne doğru basın.
8	Denetleyiciye veya genişletme mod¼l¼ne kilitlemek i¼in yeni mod¼l¼n en ¼st¼ndeki kilitleme aygıtını aşağı itin.

Bir Modülü bir Denetleyiciden Ayırma

Giriş

Bu bölümde bir modülü bir denetleyiciden ayırma açıklanmaktadır.

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ELEKTRİK ARKI TEHLİKESİ

- Bu ekipmanın uygun donanım kılavuzunda belirtilen özel koşullar altında olmadığı sürece, herhangi bir kapağı veya kapıyı açmadan ya da herhangi bir aksesuarı, donanımı, kabloyu veya teli takmadan veya çıkarmadan önce bağılı aygıtlar dahil tüm ekipmanların güç bağlantılarını kesin.
- Gösterilen yerlerde ve belirtildiğinde gücün kapalı olduğunu onaylamak için her zaman uygun özellikte voltaj algılama aygıtı kullanın.
- Tüm kapakları, aksesuarları, donanımı, kabloları ve telleri yerlerine takın ve sabitleyin ve üniteye güç vermeden önce uygun toprak bağlantısının bulunduğunu onaylayın.
- Bu ekipmanı ve varsa ilişkili ürünleri çalıştırırken yalnızca belirtilen voltajı kullanın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Yeni modülleri denetleyiciye bağladıktan sonra sistemi yeniden hizmete sokmadan önce uygulama programınızı güncelleyin, indirin ve yeniden yükleyin. Uygulama programınızı yeni modüllerin eklerini yansıtacak şekilde güncellemezseniz, genişletme veri yolunda bulunan G/Ç artık doğru çalışmayabilir.

⚠ UYARI

EKİPMANIN YANLIŞLIKLA ÇALIŞMASI

- Yalnızca Schneider Electric'in bu ekipmanla kullanmak için onayladığı yazılımı kullanın.
- Uygulama programınızı fiziki donanım yapılandırmasını her değiştirdiğinizde güncelleyin.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Bir Modülü bir Denetleyiciden Ayırma

Aşağıdaki prosedürde bir modülü bir denetleyiciden ayırma açıklanmaktadır.

Adım	Aksiyon
1	Kontrol sisteminden tüm gücü çıkarın.
2	Birleştirilen denetleyiciyi ve modülleri montaj rayından çıkarın.
3	Kilitleme aygıtını modülün altından yukarı doğru itin.
4	Modülü denetleyiciden çekip çıkarın.

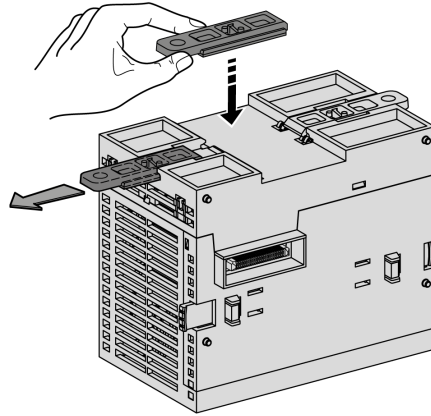
Panel Yüzeyine Doğrudan Montaj

Genel Bakış

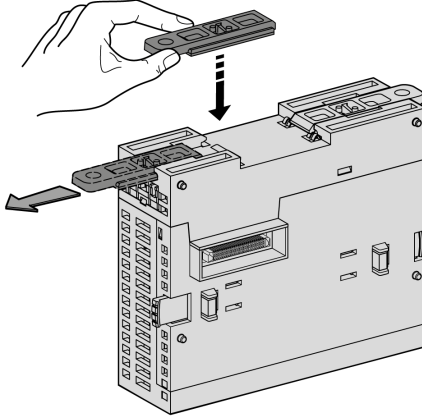
Bu bölümde panel bağlantı kiti (birlikte verilir) kullanılarak TMS genişletme modüllerini takma gösterilmektedir. Bu bölümde ayrıca tüm modüller için montaj deliği düzeni sağlanmaktadır.

Panel Bağlantı Kiti

Aşağıdaki şemada, panel bağlantı kitinin montajı gösterilmektedir.



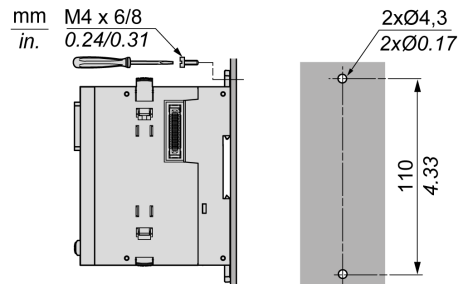
TMSES4



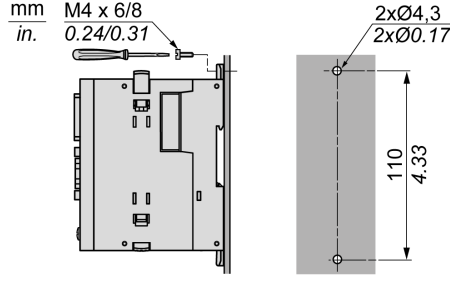
TMSCO1

Delik Düzenini Takma

Aşağıdaki şemalarda TMS genişletme modülleri için montaj delikleri gösterilmektedir:



TMSES4



TMSCO1

TMS Elektrik Gereksinimleri

En İyi Kablolama Uygulamaları

Genel Bakış

Bu bölümde kablolama talimatları ve TMS sistemi kullanılırken uyulacak ilişkilendirilmiş en iyi uygulamalar açıklanmaktadır.

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ELEKTRİK ARKI TEHLİKESİ

- Bu ekipmanın uygun donanım kılavuzunda belirtilen özel koşullar altında olmadığı sürece, herhangi bir kapağı veya kapıyı açmadan ya da herhangi bir aksesuarı, donanımı, kabloyu veya teli takmadan veya çıkarmadan önce bağlı aygıtlar dahil tüm ekipmanların güç bağlantılarını kesin.
- Gösterilen yerlerde ve belirtildiğinde gücün kapalı olduğunu onaylamak için her zaman uygun özellikle voltaj algılama aygıtı kullanın.
- Tüm kapakları, aksesuarları, donanımı, kabloları ve telleri yerlerine takın ve sabitleyin ve üniteye güç vermeden önce uygun toprak bağlantısının bulunduğunu onaylayın.
- Bu ekipmanı ve varsa ilişkili ürünleri çalıştırırken yalnızca belirtilen voltajı kullanın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

⚠ UYARI

KONTROL KAYBI

- Herhangi bir kontrol şemasının tasarımcısı kontrol yollarının olası hata modlarını düşünmeli ve bazı kritik kontrol fonksiyonları için yol hatası sırasında ve sonrasında güvenli duruma erişmek için bir yol sağlamalıdır. Kritik kontrol fonksiyonlarının örnekleri acil durdurma ve aşırı seyahat durdurma, elektrik kesintisi ve yeniden başlatmadır.
- Kritik kontrol fonksiyonları için ayrı veya artık kontrol yolları sağlanmalıdır.
- Sistem kontrol yolları iletişim bağlantıları içerebilir. Beklenmedik iletim gecikmelerinin veya bağlantı arızalarının etkilerine dikkat edilmelidir.
- Tüm kaza önleme düzenlemelerine ve yerel güvenlik yönergelerine uyun.¹
- Bu ekipman hizmete sokulmadan önce her çalıştırıldığında düzgün çalıştığı tek tek ve iyice test edilmelidir.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

¹ Ek bilgi için, bkz. NEMA ICS 1.1 (en son sürüm), "Katı Hal Kontrolü Uygulaması, Kurulumu ve Bakımı İçin Güvenlik Talimatları" ve NEMA ICS 7.1 (en son sürüm),

"İnşaat İçin Yapım Standartları ve Ayarlanabilir Hız Sürüş Sistemlerinin Seçimi, Kurulumu ve Çalıştırılması İçin Kılavuz" veya belirli konumunuzdaki eşdeğer yönetim.

DIN Rayında Fonksiyon Topraklama (FE)

TMS sisteminiz için DIN Rayı fonksiyon topraklama (FE) düzlemi ile ortaktır ve iletken bir tümleştirici karta takılmalıdır.

▲ UYARI
EKİPMANIN YANLIşLIKLA ÇALIşMASI
DIN rayını yüklemenizin fonksiyon topraklamasına (FE) bağlayın.
Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Tümleştirici Kartta Koruyucu Topraklama (PE)

Koruyucu topraklama (PE), iletken tümleştirici karta maksimum izin verilen kablo kısmında genellikle örgü bakır kablo olan ağır iş gören bir kabloya bağlanır.

Kablolama Kılavuzları

Bir TMS sistemini kablolarken aşağıdaki kurallar uygulanmalıdır:

- G/Ç ve iletişim kablosu güç kablosundan ayrı tutulmalıdır. Bu 2 tür kabloyu ayrı kablo kanallardan yönlendirin.
- Çalışma koşullarının ve çevrenin belirtilen değerler içinde olduğunu doğrulayın.
- Gerilim ve akım gereksinimlerini karşılamak için uygun kablo boyutları kullanın.
- için bakır iletkenler kullanın.
- Çift kablo, analog için korumalı kablolar ve/veya hızlı G/Ç kullanın.
- Çift kablo, ağlar için korumalı kablolar ve alan veri yolları kullanın.

▲ UYARI
EKİPMANIN YANLIşLIKLA ÇALIşMASI
<ul style="list-style-type: none">• Tüm hızlı G/Ç, analog G/Ç ve iletişim sinyalleri için korumalı kablolar kullanın.• Tüm hızlı G/Ç, analog G/Ç ve iletişim sinyalleri için tek bir noktada topraklı kablo korumaları¹.• İletişim ve G/Ç kablolarını güç kablolarından ayrı yönlendirin.
Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

¹Güç sisteminde kısa devre akımları olması durumunda kablo koruması hasarından kaçınmaya yardımcı olmak için boyutlandırılan bir eşpotansiyelli topraklama düzlemine bağlantılar yapılırsa çok noktalı topraklamaya izin verilir.

NOT: Yüzey sıcaklıkları 60 °C'yi (140 °F) aşabilir.

Yüz IEC 61010 standartlarıyla uyum için, birincil kablolamayı (güç şebekesine bağlı kablolar) ayrıca ve ikinci kablolamadan ayrı olarak (araya giren güç kaynaklarından gelen ekstra düşük voltaj kablolama) yönlendirin. Mümkün değilse, kanal veya kablo kazanımları gibi çift yalıtım gerekir.

Sistemi Topraklama

Giriş

Tüm iletişim bağlantıları için korumalı, düzgün topraklanmış kablolar kullanın. Bu bağlantılar için korumalı kablo kullanmıyorsanız, elektromanyetik etkileşim sinyal düşmesine neden olabilir. Düşen sinyaller denetleyici veya takılı modüllerin ve ekipmanın beklenmedik bir şekilde çalışmasına neden olabilir.

⚠ UYARI

EKİPMANIN YANLIşLIKLA ÇALIşMASI

- Tüm hızlı G/Ç, analog G/Ç ve iletişim sinyalleri için korumalı kablolar kullanın.
- Tüm analog G/Ç, hızlı G/Ç ve iletişim sinyalleri için tek bir noktada topraklı kablo korumaları ¹.
- İletişim ve G/Ç kablolarını güç kablolarından ayrı yönlendirin.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

¹Güç sisteminde kısa devre akımları olması durumunda kablo koruması hasarından kaçınmaya yardımcı olmak için boyutlandırılan bir eşpotansiyelli topraklama düzlemine bağlantılar yapılırsa çok noktalı topraklamaya izin verilir.

Korumalı kabloların aşağıdaki kablolama kurallarına uygun şekilde kullanımı gerekir:

- Koruyucu topraklama bağlantıları (PE) için, topraklama bağlantılarının sürekliliğinde bir kesinti olmadığı sürece metal boru veya kanal koruma uzunluğunun bir bölümü için kullanılabilir. Fonksiyonel topraklama (FE) için, koruma elektromanyetik etkileşimi azaltma amaçlıdır ve koruma kablonun uzunluğu boyunca kesintisiz olmalıdır. Hem fonksiyonel hem de koruma amacıyla iletişim kablolarıyla sık sık olduğu gibi kablonun sürekli koruması olması gerekir.
- Mümkün oldukça, bir tür sinyali taşıyan kabloları diğer tür sinyalleri veya gücü taşıyan kablolardan ayrı tutun.

Tümleştirici Kartta Koruyucu Topraklama (PE)

Koruyucu topraklama (PE) iletken tümleştirici karta genellikle 6 mm² (AWG 10) veya üzeri kesitli, örgü bakır kablo olan ağır iş gören bir kabloya bağlanır.

DIN Rayında Fonksiyon Topraklama (FE)

TMS için DIN Rayı fonksiyonel topraklama (FE) düzleminiz için ortaktır ve iletken bir tümleştirici karta takılmalıdır.

⚠ UYARI

EKİPMANIN YANLIşLIKLA ÇALIşMASI

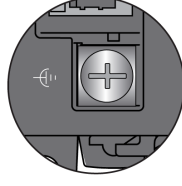
DIN rayını yüklemenizin fonksiyon topraklamasına (FE) bağlayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Fonksiyonel topraklama (FE) ve TMS arasındaki bağlantı denetleyicinin ve genişletme modüllerinin bara tabanının arkasındaki DIN Rayı kontakları ile sağlanır.

Fonksiyonel Topraklamaya Bağlantı Kuralları

Aşağıdaki çizim ve tabloda, Fonksiyonel Topraklamaya (FE) bağlanacak vidanın özellikleri gösterilmektedir.



 Phillips Ph2	 C	N•m	0,5
		lb-in	4.4

DUYURU

UYGULANAMAYAN EKİPMAN

Vida terminallerini belirtilen maksimum torktan (Nm / lb-inç) fazla sıkıştırmayın.

Bu talimatlara uyulmaması ekipman hasarına neden olabilir.

Korumalı Kabloların Bağlantıları

Ağ ve saha bara iletişim sinyallerini taşıyan kablolar korumalı olmalıdır. Koruma güvenli bir şekilde toprağa bağlanmalıdır. Alan veri yolu iletişim kablosu korumaları koruyucu topraklamaya (PE) kurulumunuzun iletken tümleştirici kartına bir bağlantı kelepçesiyle bağlanmalıdır.

⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ

İletişim kablolarının koruyucu topraklamaya (PE) sıkıca bağlandığından emin olun.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

⚠ UYARI

KAZAYLA KORUYUCU TOPRAKLAMADAN (PE) BAğLANTININ KESİLMESİ

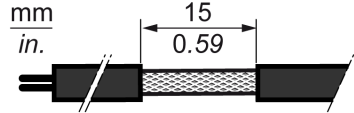
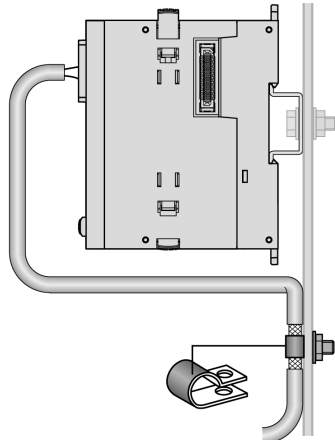
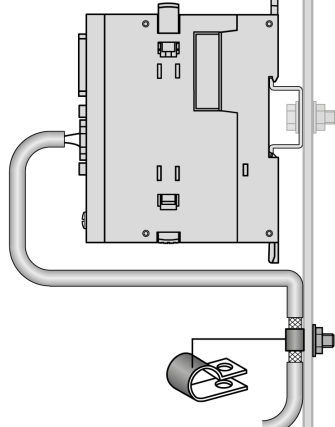
- Koruyucu bir topraklama (PE) sağlamak için TM2XMTGB Topraklama Çubuğunu kullanmayın.
- TM2XMTGB Topraklama Çubuğunu yalnızca fonksiyonel topraklama (FE) sağlamak için kullanın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

NOT: Ethernet bağlantısının fonksiyonel topraklaması dahildir. Kabloların koruması koruyucu topraklamaya (PE) bağlanmalıdır.

Koruyucu Topraklama (PE) Kablosu Koruması

Kablonun korumasını bir topraklama kelepçesi aracılığıyla topraklamak için:

Adı- m	Aksiyon	Çizim
1	Korumayı 15 mm (0,59 inç) kadar sıyrın	 <p>mm in.</p> <p>15 0.59</p>
2	Kabloyu iletken t�mleştirci kart plakasına topraklama kelepçesini korumanın sıyrılan bölümüne takarak TMS tabanına mümkün olduğunca yakın bir Şekilde takın.	<p>Bir TMSES4 üzerinde:</p>  <p>Bir TMSCO1 üzerinde:</p> 

NOT: İyi temas sağlanmasına yardımcı olmak için koruma iletken t mleştirci karta sıkıca kelepelenmelidir.

TMS Genişletme Modülleri

Bu Kısımda Neler Var

TMSES4 Ethernet Modülü	30
TMSCO1 CANopen Modülü	36

TMSES4 Ethernet Modülü

Bu Bölümde Neler Var

TMSES4 Sunumu	30
TMSES4 Özellikleri	33
TMSES4 Kablolama Şeması	34

Genel Bakış

Bu bölümde TMSES4 modülü, özellikleri ve farklı aygıtlara bağlantısı açıklanmaktadır.Ethernet

TMSES4 Sunumu

Genel Bakış

TMSES4 Ethernet modülü, denetleyici için ilave bir Ethernet arayüzü sağlar. Sistemde en fazla üç TMSES4 modülü yapılandırılabilir.

TMSES4 Ethernet modülü, aşağıdaki denetleyici referansları ile uyumludur:

- TM262L10MESE8T
- TM262L20MESE8T
- TM262M15MESS8T
- TM262M25MESS8T
- TM262M35MESS8T

TMSES4 modülünün MAC adresi üç TMSES4 için benzersizdir, bu MAC adresi M262 Logic/Motion Controller ürününün sol tarafındaki etikette bulunmaktadır.

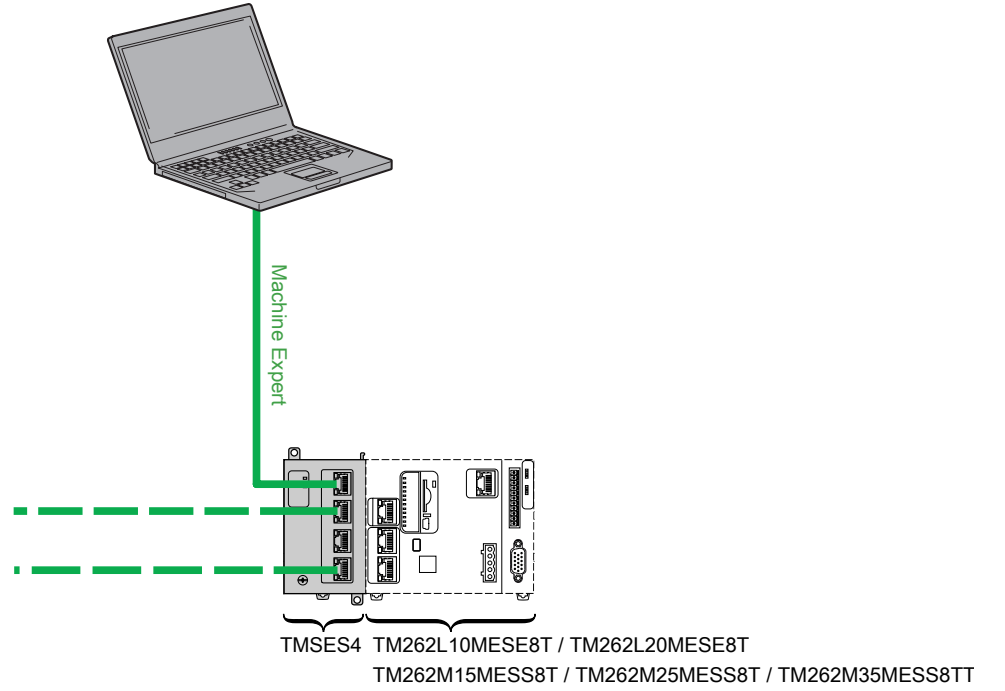
Başlıca Özellikler

Tabloda TMSES4 iletişim modülünün ana özellikleri açıklanmaktadır:Ethernet

Başlıca Özellikler	
Standart	Ethernet
Konektör tipi	Ethernet iletişimi için 4 RJ45 konektörü
Aktarım hızı	1 Gbit/s maksimum

Bağlantı

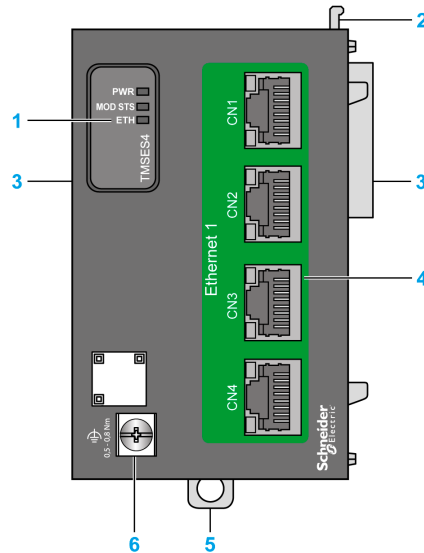
Aşağıdaki çizimde bir Ethernet ağına bir denetleyici bağlantısı gösterilmektedir:



- NOT:** Birkaç TMSES4 modülünü yapılandırırırsanız, her bir modül farklı bir alt ağda olmalıdır.
- NOT:** TMSES4 modülleri, denetleyici Ethernet bağlantı noktalarından farklı bir alt ağda olmalıdır.
- NOT:** Aynı denetleyiciye takılıysa iki TMSES4 modülünü birlikte bağlamayın.
- NOT:** Bir TMSES4 modülünü takılı olduğu denetleyicideki bir Ethernet bağlantı noktasına bağla.

Öğeler

Aşağıdaki çizimde TMSES4 modülünün ana öğeleri gösterilmektedir:

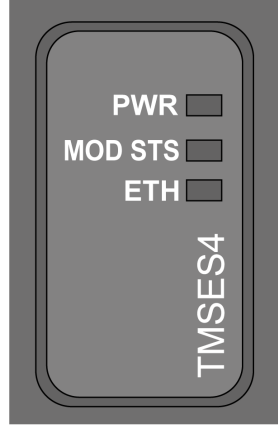


Etiket	Açıklama
1	Durum LED'leri
2	Kilitleme aygıtı
3	TMS bara konektörü
4	4 Ethernet bağlantı noktası

Etiket	Açıklama
5	35 mm (1,38 inç) için klipsli kilit. üst başlık bölümü rayı (DIN rayı) , sayfa 18
6	Fonksiyonel topraklama vidası , sayfa 26

Modül Durum LED'i

Çizimde TMSES4 durum LED'leri gösterilmektedir:

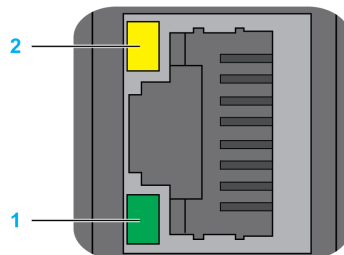


Tabloda TMSES4durum LED'i açıklanmaktadır:

LED	Renk	Durum	Açıklama	
PWR	Yeşil	Açık	Güç uygulanmış.	
		Kapalı	Güç kaldırılmış.	
MOD STS	Yeşil	Açık	Modül çalıştırılıyor.	
		Kırmızı	Açık	Modül çalışmıyor.
		Yanıp Sönüyor	Bir bağlantı hatası ya da ağ doygunluğu algılandı.	
ETH	Yeşil	Açık	Modül çalışıyor ve bir bağlantı noktası bağlı.	
		Yanıp Sönüyor	<ul style="list-style-type: none"> 3 yanıp sönme: hiçbir bağlantı noktası bağlı değil. 4 yanıp sönme: IP adresi çoğaltıldı. 5 yanıp sönme: IP adresi bekliyor. 6 yanıp sönme: varsayılan IP adresi uygulandı. 	
		Kapalı	Modül başlatılıyor.	

RJ45 Konektörü Durum LED'leri

Çizimde RJ45 konektörü durum LED'leri gösterilmektedir:



Tabloda RJ45 konektörü durum LED'i açıklanmaktadır:

Etiket	Açıklama	LED		
		Renk	Durum	Açıklama
1	Ethernet aktivitesi	Yeşil	Kapalı	Aktivite yok
			Açık	Verileri iletiyor veya alıyor
2	Ethernet bağlantısı	Yeşil/Sarı	Kapalı	Bağlantı yok
			Sarı	10 veya 100 Mbit/sn'de bağlantı
			Yeşil	1 Gbit/sn'de bağlantı

TMSES4 Özellikleri

Giriş

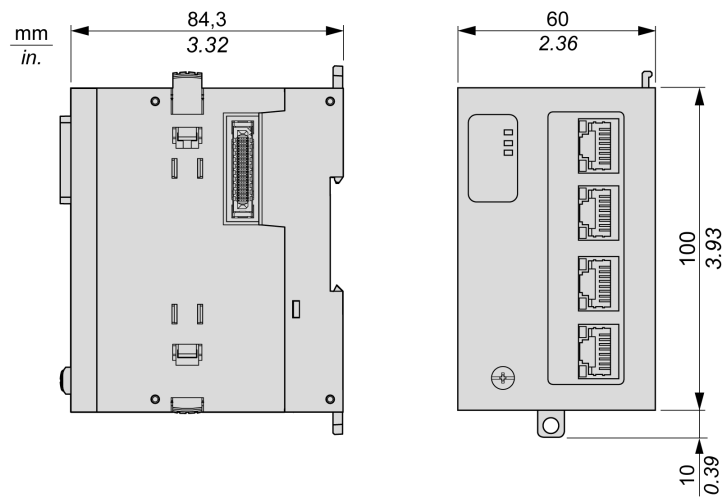
Bunlar, TMSES4 modülü için genel özelliklerdir.

Ayrıca bkz. Çevresel Özellikler, sayfa 13.

⚠ UYARI
<p>EKİPMANIN YANLIşLIKLA ÇALIşMASI</p> <p>Çevre ve elektrik özellikleri tablolarında belirtilen nominal değerlerin herhangi birini aşmayın.</p> <p>Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.</p>

Boyutlar

Aşağıdaki şemalarda TMSES4 modülünün boyutları gösterilmektedir:



Genel Özellikler

Tabloda TMSES4 modülünün genel özellikleri açıklanmaktadır:

Özellik	Değer
Tüketim	200 mA
Güç yayılımı	7,85 W
Ağırlık	403 g (14,22 oz)

Özellikler

Tabloda TMSES4 modülünün özellikleri açıklanmaktadır:

Özellikler	Açıklama
Standartlar	Ethernet
Konektör tipi	RJ45
Haberleşme hızı	Otomatik uzlaşma ile Ethernet "10BaseT", "100BaseTX" ve "1000BaseT" desteklenir
Otomatik çapraz geçiş	MDIO ⁽¹⁾
Bara konektörleri	Denetleyiciye 1 sağ konektör, erkek Sonraki genişletmeye 1 sol konektör, dişi
Kurulum	Denetleyicinin solu veya başka bir TMSES4 genişletme modülünden sonra.

(1) Denetleyici MDIO otomatik çapraz geçiş kablosu fonksiyonunu destekler. Aygıtları doğrudan bu bağlantı noktasına (bir Ethernet hub'ı veya anahtarı olmadan bağlantı) bağlamak için özel Ethernet çapraz geçiş kablolarını kullanmak gerekmez.

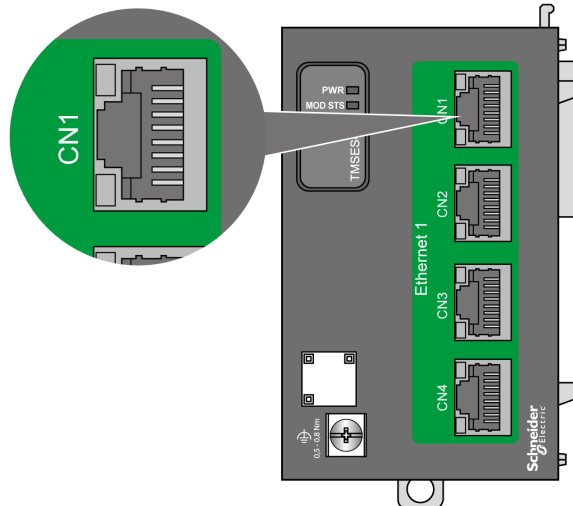
TMSES4 Kablolama Şeması

Kablolama Kuralları

Bkz. En İyi Kablolama Uygulamaları, sayfa 24.

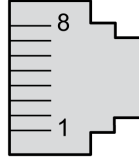
RJ45 Konektörü

TMSES4 modülü dört Ethernet RJ45 konektörü ile donatılmıştır:



Pim Ataması

Aşağıdaki çizimde Ethernet RJ45 konektörü pin ataması gösterilmektedir:



Aşağıdaki tabloda Ethernet konektörü pim ataması açıklanmaktadır:

Pim N°	100BASE-T	1000BASE-T
1	TD+	DA+
2	TD-	DA-
3	RD+	DB+
4	N.C.	DC+
5	N.C.	DC-
6	RD-	DB-
7	N.C.	DD+
8	N.C.	DD-

NOT: Denetleyici MDIO otomatik çapraz geçiş kablosu fonksiyonunu destekler. Aygıtları doğrudan bu bağlantı noktasına (bir Ethernet hub'ı veya anahtarı olmadan bağlantılar) bağlamak için özel Ethernet çapraz geçiş kablolarını kullanmak gerekmez.

NOT: Ethernet kablosunun bağlantısının kesilmesi her saniye algılanır. Kısa süreli bağlantı kesilmesi (<1 saniye) durumunda, ağ durumu bağlantının kesildiğini göstermeyebilir.

TMSCO1 CANopen Modülü

Bu Bölümde Neler Var

TMSCO1 Sunumu	36
TMSCO1 Özellikleri	38
TMSCO1 Kablolama Şeması	39

Genel Bakış

Bu bölümde TMSCO1 CANopen modülü, özellikleri ve farklı aygıtlara bağlantısı açıklanmaktadır.

TMSCO1 Sunumu

Genel Bakış

TMSCO1, denetleyici için ilave bir iletişim modülü sağlar. Sistemde yalnızca bir TMSCO1 yapılandırılabilir.

TMSCO1 denetleyiciye bağlı en soldaki modül olmalıdır.

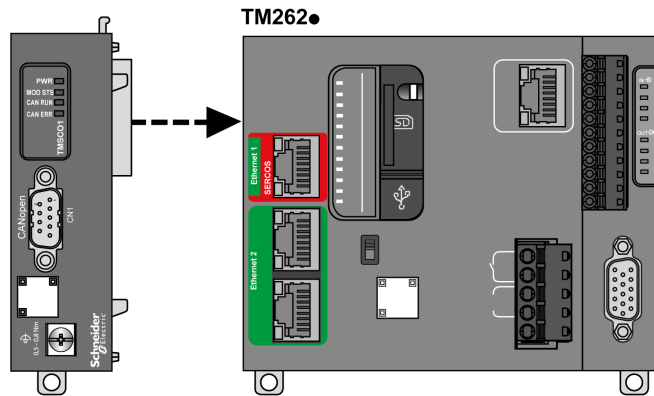
Başlıca Özellikler

Tabloda TMSCO1 iletişim modülünün ana özellikleri açıklanmaktadır:

Başlıca Özellikler	Değer
Arayüz türü	CANopen
Konektör tipi	1 SUB-D 9 pim erkek konektör

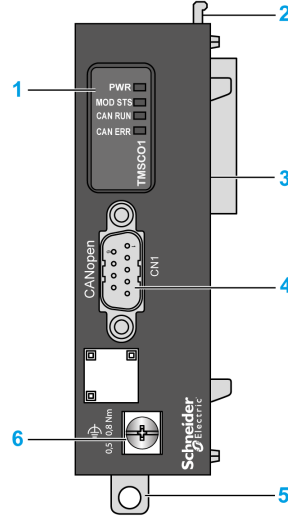
Bağlantı

Aşağıdaki çizimde bir TMSCO1 modülünün bir denetleyiciye bağlantısı gösterilmektedir:



Açıklama

Aşağıdaki çizimde TMSCO1 modülünün öğeleri gösterilmektedir:

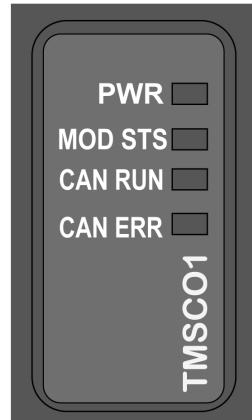


Tabloda TMSCO1 modülünün öğeleri gösterilmektedir:

Etiket	Öğeler
1	Durum LED'leri
2	Kilitleme aygıtı
3	TMS bara konnektörü
4	CANopen bağlantı noktası
5	35 mm (1,38 inç) için klipsli kilit. üst başlık bölümü rayı (DIN rayı) , sayfa 18
6	Fonksiyonel topraklama vidası , sayfa 26

Modül Durum LED'i

Aşağıdaki çizimde TMSCO1 arayüz modülü durum LED'leri gösterilmektedir:



Tabloda TMSCO1durum LED'leri açıklanmaktadır:

LED	Renk	Durum	Açıklama
GÜÇ	Yeşil	Açık	Güç uygulanmış.
		Kapalı	Güç kaldırılmış.
MOD STS	Yeşil	Açık	Modül çalıştırılıyor.

LED	Renk	Durum	Açıklama
	Kırmızı	Açık	Modül çalışmıyor.
		Yanıp Sönüyor	Bir bağlantı hatası algılandı.
CAN RUN	Yeşil	Açık	CANopen barası çalışıyor.
		Yanıp Sönüyor	CANopen barası başlatılıyor.
		Saniyede 1 yanıp sönme	CANopen barası durduruldu.
		Kapalı	CANopen ana birimi yapılandırıldı.
CAN ERR	Kırmızı	Açık	CANopen barası durduruldu (BARA KAPALI).
		Yanıp Sönüyor	CANopen yapılandırması geçersiz.
		Saniyede 1 yanıp sönme	Modül, maksimum hata karesi sayısına ulaşıldığını veya bu değerin aşıldığını tespit etti.
		Saniyede 2 yanıp sönme	Modül bir Düşüm Koruma veya Heartbeat olayı algıladı.
		Kapalı	CANopen ana birimi yapılandırıldı.

TMSCO1 Özellikleri

Giriş

Bunlar, TMSCO1 modülü için genel özelliklerdir.

Ayrıca bkz. Çevresel Özellikler, sayfa 13.

⚠ UYARI

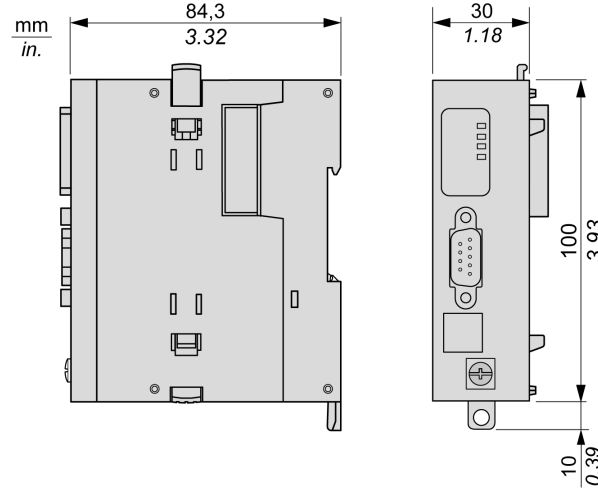
EKİPMANIN YANLIŞLIKLA ÇALIŞMASI

Çevre ve elektrik özellikleri tablolarında belirtilen nominal değerlerin herhangi birini aşmayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Boyutlar

Aşağıdaki şemada TMSCO1 modülünün boyutları gösterilmektedir:



Genel Özellikler

Tabloda TMSCO1 modülünün genel özellikleri açıklanmaktadır:

Özellik	Değer
Tüketim	50 mA
Güç yayılımı	1,2 W
Ağırlık	150 g (5,29 oz)

CAN Özellikleri

Aşağıdaki tabloda TMSCO1 modülünün CAN özellikleri verilmektedir:

Özellikler	Değer
Standartlar	CAN-CIA (ISO 11898-2:2002 Bölüm 2)
Konektör tipi	SUB-D 9, erkek
Protokol destekli	CANopen
CAN güç dağıtımı	Hayır
CAN barası ve topraklama arası izolasyon	550 Vac RMS, 780 Vdc
Bara konektörleri	Denetleyiciye 1 sağ konektör, erkek Solda konektör yoktur.
Kurulum	Denetleyiciye bağlı en soldaki modül.

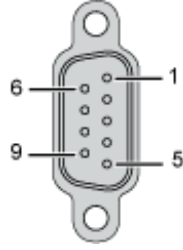
TMSCO1 Kablolama şeması

Kabloleme Kuralları

Bkz. En İy Kablolama Uygulamaları, sayfa 24.

SUB-D9 Konektörü

Aşağıdaki resimde, CANopen bara konektörünün pimleri gösterilmektedir:



NOT: Sistem kablolanızda bir CANopen hat sonlandırması kullanın.

Pim Ataması

Tabloda, CANopen bara konektörünün pimleri açıklanmaktadır:

Pim	Atama	Açıklama
1	N.C.	Ayrılan
2	CAN_L	CAN_L veriyolu hattı (Düşük)
3	CAN_GND	CAN 0 Vdc
4	N.C.	Ayrılan
5	CAN_SHLD	İsteğe bağı CAN koruması
6	CAN_GND	CAN 0 Vdc
7	CAN_H	CAN_H veriyolu hattı (Yüksek)
8	N.C.	Ayrılan
9	N.C.	Ayrılan
N.C.: Bağı Değıl.		

Her ne kadar kablo koruması pim 6'ya (topraklama) bağı olsa da kablo korumasını fonksiyonel topraklamanızla (FE), sayfa 26 haricen doğı şekilde topraklamanız gerekmektedir.

▲ UYARI

EKİPMANIN YANLIŞLIKLA ÇALIŞMASI

Kabloları kullanılmayan terminallere ve/veya "No Connection (N.C.)" olarak belirtilen terminallere bağlamayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

İletim Hızı ve Kablo Uzunluğı

İletim hızı bara uzunluğı ve kullanılan kablo tipi ile sınırlıdır.

Aşağıdaki tabloda maksimum iletim hızı ve bara uzunluğı (repetör olmadan tek bir CAN segmenti üzerinde) arasındaki ilişki açıklanmaktadır.

Maksimum iletim baud hızı	Bara uzunluğı
1000 Kbps	20 m (65 ft)
800 Kbps	40 m (131 ft)

Maksimum iletim baud hızı	Bara uzunluğu
500 Kbps	100 m (328 ft)
250 Kbps	250 m (820 ft)
125 Kbps	500 m (1.640 ft)
50 Kbps	1000 m (3280 ft)
20 Kbps	2500 m (16.400 ft)

Sözlük

A

AWG:

(*Amerikan tel ölçüleri*) Kuzey Amerika'daki kablo kesiti büyüklüklerini belirten standart.

C

CANopen:

Endüstri standardı açık bir iletişim protokolü ve aygıt profili belirtimidir (EN 50325-4).

E

EIA rafı:

(*electronic industries alliance rafı*) 19 inç (482,6 mm) genişliğinde bir yığına veya rafa çeşitli elektronik modülleri takmak için standartlaştırılmış bir (EIA 310-D, IEC 60297 ve DIN 41494 SC48D) sistemidir.

EN:

EN, CEN (*Avrupa Standartlaştırma Komitesi*), CENELEC (*Elektroteknik Standartlaşma İçin Avrupa Komitesi*) veya ETSI (*Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü*) tarafından yönetilen birçok Avrupa standartlarından biridir.

Ethernet:

LANs'lar için IEEE 802.3 olarak da bilinen fiziksel ve veri bağlantısı katmanı teknolojisidir.

F

FE:

(*fonksiyonel topraklama*) Elektriğe duyarlı ekipmanları geliştirmek veya normal çalışmalarına izin vermek için kullanılan ortak topraklama bağlantısıdır (Kuzey Amerika'da fonksiyonel toprak olarak da adlandırılır).

Koruyucu Topraklama ile karşılaştırıldığında, fonksiyonel topraklama bağlantısı elektrik çarpmasından koruma dışında bir amaca hizmet eder ve normalde akım taşır. Fonksiyonel topraklama bağlantıları kullanan aygıt örnekleri arasında akım koruyucular ve elektromanyetik enterferans filtreleri, bazı antenler ve ölçüm cihazları bulunur.

G

G/Ç:

(*giriş/çıkış*)

genişletme konektörü:

Genişletme G/Ç modüllerine takılan bir konektör.

I

IEC:

(*uluslararası elektroteknik komisyonu*) Elektrik, elektronik ve ilişkili teknolojiler için uluslararası standartları hazırlayan ve yayınlayan kar amacı gütmeyen ve resmi olmayan bir uluslararası standart kuruluşudur.

IP 20:

(*giriş koruması*) Bir muhafaza tarafından sunulan koruma sınıfı IEC 60529 standardına uygun şekilde IP harfleri ve 2 rakamla gösterilir. İlk basamak insanlar ve ekipman için korumaya yardımcı olan 2 faktörü belirtir. İkinci basamak su girişine karşı korumaya yardımcı olmayı gösterir. IP 20 aygıtlar 12,5 mm'den büyük nesnelere elektrik temasından korumaya yardımcı olur, ancak sudan korumaz.

L

LED:

(*ışık yayan diyot*) Düşük seviyeli bir elektrik yükü altında yanan bir göstergedir.

N

NEMA:

(*ulusal elektrik üreticileri kurumu*) Sigorta kutularının çeşitli sınıflarının performansı için standarttır. NEMA standartları aşınma direnci, yağmurdan, daldırmadan vb. korumaya yardımcı olma özelliği gibi konuları kapsar. IEC'ye üye ülkeler için, IEC 60529 standardı kutular için giriş koruma derecelendirmesini sınıflandırır.

P

PE:

(*Koruyucu Toprak*) Toprak potansiyelinde bir aygıtın açık iletken yüzeyini koruyarak elektrik çarpması tehlikesinden kaçınmaya yardımcı olan genel bir topraklama bağlantısıdır. Voltaj düşmesi olasılığından kaçınmak için, bu iletkenin hiç akımın akmasına izin verilmez (Kuzey Amerika'da *koruyucu topraklama* veya ABD ulusal elektrik kodunda ekipman topraklama iletkeni olarak da bilinir).

R

RJ45:

Ethernet için tanımlanan ağ kabloları için standart bir 8-pinli konektör türüdür.

Dizin

B

bir denetleyiciye monte etme	20
boyutlar	
TMSCO1	39
TMSES4	33

C

çevresel özellikler	13
---------------------------	----

D

durum LED'leri	
TMSCO1	37
TMSES4	32

E

Elektromanyetik Hassasiyet	14
----------------------------------	----

G

genel özellikler	
TMSCO1	39
TMSES4	33

K

kablolama kuralları	24
kablolama şeması	
TMSCO1	39
TMSES4	34
kontrol cihazları	
bir modülü ayırma	22

M

minimum açıklıklar	17
montaj konumu	17

O

özellikler	
TMSCO1	39
TMSES4	34

S

sertifikalar ve standartlar	15
-----------------------------------	----

T

TMSCO1	36
kablolama şeması	39
özellikler	38
TMSCO1 CANopen Modülü	36
TMSES4	30
kablolama şeması	34
özellikler	33
TMSES4 Ethernet modülü	30

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.se.com

Standartlar, teknik özellikler ve tasarım zaman zaman değiştiği için, bu yayında verilen bilgilerin lütfen teyidini alın.

© 2022 Schneider Electric. Her Hakkı Saklıdır.

EIO0000003706.04