

Kısa Çalıştırma Talimatları iTEMP TMT82

HART® portokollü 2 kanallı sıcaklık transmitteri



Bu talimatlar Özet Kullanım Talimatlarıdır, cihaza ilişkin Kullanım Talimatlarının yerine geçmezler.

Detaylı bilgiler Kullanım Talimatları ve ek dokümantasyon içerisinde yer alır.

Tüm cihaz versiyonları için kaynak:

- İnternet: www.endress.com/deviceviewer
- Akıllı telefon/tablet: Endress+Hauser Operations uygulaması



A0023555

İçindekiler

1	Bu doküman hakkında önemli bilgiler	3
1.1	Fonksiyonel güvenlik	3
1.2	Semboller	4
2	Temel güvenlik talimatları	4
2.1	Personel için gereksinimler	4
2.2	Kullanım amacı	5
2.3	İşyeri güvenliği	5
2.4	İşletim güvenliği	5
2.5	Ürün güvenliği	6
2.6	IT güvenliği	6
3	Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması	6
3.1	Teslimatın kabul edilmesi	6
3.2	Ürün tanımlaması	6
3.3	Saklama ve taşıma	7
4	Montaj	8
4.1	Montaj gereksinimleri	8
4.2	Transmitterin montajı	9
4.3	Montaj sonrası kontrolü	14
5	Elektrik bağlantısı	15
5.1	Bağlantı gereksinimleri	15
5.2	Hızlı kablolama kılavuzu	16
5.3	Sensörün bağlanması	19
5.4	Transmitterin bağlanması	21
5.5	Özel bağlantı talimatları	21
5.6	Bağlantı sonrası kontrol	22
6	Çalışma seçenekleri	23
6.1	Ölçülen değer gösterimi ve çalıştırma elemanları	23
6.2	Transmitter ve HART protokolü konfigürasyonu	25
7	Devreye alma	25
8	Bakım ve temizlik	25

1 Bu doküman hakkında önemli bilgiler

1.1 Fonksiyonel güvenlik



IEC 61508'e uygun şekilde onaylı cihazların güvenlikle ilgili sistemlerde kullanımı için lütfen FY01105T Güvenlik Kılavuzu'na bakın.

1.2 Semboller

1.2.1 Güvenlik sembolleri

⚠ TEHLİKE

Bu sembol sizi tehlikeli bir durum konusunda uyarır. Bu durumun giderilememesi, ciddi veya ölümcül yaralanma ile sonuçlanacaktır.

⚠ UYARI

Bu sembol sizi potansiyel bir tehlikeli durum konusunda uyarır. Bu durumun giderilememesi, ciddi veya ölümcül yaralanma ile sonuçlanabilir.



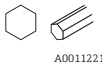

⚠ DİKKAT

Bu sembol sizi potansiyel bir tehlikeli durum konusunda uyarır. Bu durumun giderilememesi, düşük veya orta şiddette bir yaralanma ile sonuçlanabilir.

DUYURU

Bu sembol sizi potansiyel bir zararlı durum konusunda uyarır. Bu durumdan kaçınılması, ürünün veya çevresindeki bir şeyin hasar görmesine neden olabilir.

1.2.2 Alet sembolleri

Sembol	Anlamı
 A0011220	Düz tornavida
 A0011219	Yıldız uçlu tornavida
 A0011221	Alyan anahtar
 A0011222	Açık ağızlı anahtar

2 Temel güvenlik talimatları

2.1 Personel için gereksinimler

Personel, işleriyle ilgili şu gereksinimleri karşılamalıdır:

- ▶ Eğitimli kalifiye uzmanlar, bu işlev ve görev için gereken niteliklere ve ehliyete sahip olmalıdır.
- ▶ Tesis sahibi/operatörü tarafından yetkilendirilmiş olmalıdır.
- ▶ Ulusal yasal düzenlemeler konusunda bilgi sahibi olmalıdır.
- ▶ Çalışmaya başlamadan önce kılavuzdaki talimatlar ve tamamlayıcı dokümantasyonun yanı sıra sertifikaların (uygulamaya bağlı olarak) da okunup anlaşılması gerekir.
- ▶ Talimatlara ve temel şartlara uyulmalıdır.

2.2 Kullanım amacı

Cihaz, bir direnç termometresi (RTD), termokupullar (TC), direnç ve voltaj transmitterleri için bir sensör girişi için sahip üniversal ve kullanıcı tarafından yapılandırılabilir bir sıcaklık transmitteridir. Cihazın yük transmitteri versiyonu, DIN EN 50446'ya göre bir terminal başlığına (yassı yüzey) monte edilmek üzere tasarlanmıştır. Cihazın ayrıca opsiyonel olarak saha muhafazasına entegre edilmiş bir versiyonu da mevcuttur. Opsiyonel DIN rayı klipsi kullanılarak cihazı bir DIN rayına monte etmek de mümkündür. Cihaz aynı zamanda IEC 60715 (TH35)'e göre DIN rayına montaj için uygun bir versiyonda da opsiyonel olarak mevcuttur.

Eğer cihaz üretici tarafından belirlenen şekilde kullanılmazsa, cihazın sağladığı koruma zarar görebilir.

Üretici, yanlış veya amaç dışı kullanımdan kaynaklanan zararlardan sorumlu değildir.



SIL modunda, yük transmitteri uzaktan kumanda sensörlü DIN rayı klipsi kullanılarak kabinde DIN rayı transmitterinin yedeği olarak kullanılmamalıdır.

2.3 İşyeri güvenliği

Cihaz üzerinde veya cihaz ile çalışırken:

- ▶ Ulusal düzenlemelere uygun şekilde gereken kişisel koruyucu ekipmanı giyin.

2.4 İşletim güvenliği

Cihazda hasar!

- ▶ Cihazı sadece uygun teknik durumda, hatasız ve arızasız ise çalıştırın.
- ▶ Operatör, cihazın sorunsuz çalışmasından sorumludur.

Tehlikeli alan

Cihaz tehlikeli bir alanda kullanıldığında kişiler veya tesis için ortaya çıkabilecek tehlikeleri (örn. patlama koruması veya güvenlikle ilgili sistem) önlemek üzere aşağıdaki önlemler alınmalıdır:

- ▶ Sipariş edilen cihazın tehlikeli alanlarda kullanım için uygun olup olmadığı isim plakasındaki teknik bilgiler üzerinden kontrol edilmelidir. İsim plakası transmitter muhafazasının yan tarafında bulunur.
- ▶ Bu talimatlarla birlikte verilen ek dokümantasyondaki teknik özelliklere uygun hareket edilmelidir.

Elektromanyetik uyumluluk

Ölçüm sistemi EN 61010-1'e göre genel güvenlik gereksinimlerini, IEC/EN 61326 serisi ve NAMUR önerileri NE 21'e göre EMC gereksinimlerini karşılamaktadır.

DUYURU

- ▶ Cihaz sadece UL/EN/IEC 61010-1, bölüm 9.4'e uygun ve tablo 18 gereksinimlerini karşılayan enerji sınırlamalı bir elektrik devresi kullanarak çalışan bir güç ünitesinden beslenebilir.

2.5 Ürün güvenliği

Bu ürün en son güvenlik gereksinimlerini karşılamak için ileri mühendislik uygulamalarına uygun şekilde tasarlanmış, test edilmiş ve fabrikadan çalıştırılması güvenlik bir durumda sevk edilmiştir.

2.6 IT güvenliği

Garantimiz sadece ürün kurulduğunda ve Kullanım Talimatlarında belirtildiği şekilde kullanıldığında geçerlidir. Ürün üzerinde ayarların yanlışlıkla değiştirilmesini engelleyen güvenlik mekanizmaları mevcuttur.

Ürün ve ilgili veri transferi için ilave güvenlik sağlayan IT güvenliği önlemleri operatörler tarafından güvenlik standartlarına uygun şekilde uygulanmalıdır.

3 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

3.1 Teslimatın kabul edilmesi

Teslimatın alınması üzerine:

1. Ambalajda hasar olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ Tüm hasarı hemen üreticiye raporlayın.
Hasarlı bileşenleri takmayın.
2. Teslimat kapsamını sevk irsaliyesini kullanarak kontrol edin.
3. İsim plakasındaki verileri irsaliyedeki sipariş özellikleriyle karşılaştırın.
4. Teknik dokümantasyonu ve sertifikalar gibi diğer tüm gerekli dokümanları eksiksiz olduklarından emin olmak için kontrol edin.



Koşullardan biri karşılanmazsa, üreticiyle iletişime geçin.

3.2 Ürün tanımlaması

Cihaz aşağıdaki yöntemlerle tanımlanabilir:

- İsim plakası spesifikasyonları
- İsim plakasındaki seri numarasını *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) uygulamasına girin: Cihazla ilgili tüm bilgiler ve cihazla birlikte tedarik edilen teknik dokümantasyona ilişkin bir genel bakış görüntülenir.
- İsim plakasındaki seri numarasını *Endress+Hauser Operations Uygulamasına* girin veya isim plakasındaki 2-D matris kodunu (QR kodu) *Endress+Hauser Operations Uygulaması* ile taratın: cihaz ile ilgili tüm veriler ve cihazın Teknik Dokümantasyonu görüntülenir.

3.2.1 İsim plakası

Doğru cihaza sahip misiniz?

İsim plakası size cihaza ilişkin aşağıdaki bilgileri sağlar:

- Üretici tanımlanması, cihaz adlandırması
 - Sipariş kodu
 - Genişletilmiş sipariş kodu
 - Seri numarası
 - Etiket ismi (TAG) (opsiyonel)
 - Teknik değerler, örn. besleme voltajı, akım tüketimi, ortam sıcaklığı, iletişime özel veriler (opsiyonel)
 - Koruma derecesi
 - Semboller ile onaylar
 - Güvenlik Talimatlarına Referans (XA) (opsiyonel)
- İsim plakası üzerindeki bilgileri sipariş ile karşılaştırın.

3.2.2 Üreticinin adı ve adresi

Üreticinin adı:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Üreticinin adresi:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang or www.endress.com

3.3 Saklama ve taşıma

Saklama sıcaklığı

Yük transmidi	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
Opsiyonel	-52 ... +85 °C (-62 ... +185 °F), Ürün Yapılandırıcısı, "Test, sertifika, beyan" için sipariş kodu, seçenek "JN"
Yük transmidi, ekran dahil ayrı terminal bölümüne sahip sahada monte edilen muhafaza	-35 ... +85 °C (-31 ... +185 °F), Ürün Yapılandırıcısı, "Saha muhafazası" için sipariş kodu, seçenek "R" ve "S"
DIN rayı transmidi	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

Maksimum bağıl nem: %95, IEC 60068-2-30'a göre




Cihazı depolama ve nakliye sırasında darbelere ve dış etkilere karşı güvenilir bir şekilde korunacak şekilde paketleyin. Bu amaçla en iyi korumayı orijinal paket sağlar.


4 Montaj

4.1 Montaj gereksinimleri

4.1.1 Montaj konumu

- Yük transmidi:
 - Terminal başlığında DIN EN 50446'ya uygun şekilde düz yüzey, kablo girişi ile insert üzerine doğrudan montaj, (orta delik 7 mm (0,28 in))
 - Aynı terminal bölmesine sahip sahada monte edilen muhafazada, eğer dengeli sensörler kullanılıyorsa, cihaz doğrudan sensör üzerine monte edilebilir, aksi takdirde prosten ayrı bir şekilde monte edilmesi gereklidir
 - Saha muhafazasındaki prosten ayrı
- DIN rayı transmidi:
 - IEC 60715 TH35'e göre DIN rayı üzerindedir.

 Ayrıca yük transmidini IEC 60715'e göre DIN rayı klipsini aksesuar olarak kullanarak DIN rayına monte etmek de mümkündür.

 SIL modu: Yük transmidi uzaktan kumanda sensörlü DIN rayı klipsi kullanılarak kabinde DIN rayı transmidinin yedeği olarak kullanılmamalıdır.

Tehlikeli alanlarda kullanılırken, sertifikalarda ve onaylarda belirtilen sınır değerlerine dikkat edilmelidir (Ex Güvenlik Talimatlarına bakın).

4.1.2 Önemli ortam koşulları

Ortam sıcaklık aralığı:	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), tehlikeli alanlar için Ex dokümantasyonuna bakın
	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F), tehlikeli alanlar için Ex dokümantasyonuna bakın; Ürün Yapılandırıcısı, "Test, sertifika, beyan" için sipariş kodu, seçenek "JM" ¹⁾
	-52 ... +85 °C (-62 ... +185 °F), tehlikeli alanlar için Ex dokümantasyonuna bakın, Ürün Yapılandırıcısı, "Test, sertifika, beyan" için sipariş kodu, seçenek "JN" ¹⁾
	Yük transmidi, ekran dahil ayrı terminal bölgesine sahip sahada monte edilen muhafaza: -30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F). < -20 °C (-4 °F) sıcaklıklarda ekran yavaş tepki verebilir, Ürün Yapılandırıcısı, "Saha muhafazası" için sipariş kodu, seçenek "R" ve "S"
	SIL modu: -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Yükseklik	Deniz seviyesi üzerinde 4 000 m (13 123 ft) yükseğe kadar.
Aşırı voltaj kategorisi	II
Kirlilik derecesi	2
Koruma sınıfı	III
Yoğuşma	IEC 60068-2-33'e göre yoğuşmaya yük transmidi için izin verilir, DIN rayı transmidi için izin verilmez

İklim sınıfı	C1 klima sınıfına uygun yük transmitteri, EN 60654-1'e göre B2Eye uygun DIN rayı transmitteri
Koruma derecesi	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vidalı terminallere sahip yük transmitteri: IP 20, itmeli terminallere sahip yük transmitteri: IP 30. Cihaz kurulurken, koruma derecesi kullanılan terminal başlığına veya saha muhafazasına göre değişir. ■ TA30x saha muhafazasına monte ederken: <ul style="list-style-type: none"> ■ IP 66/68 (NEMA Tip 4x muhafazalı) ■ ATEX için: IP 66/67 ■ Aynı terminal bölgesine sahip sahada monte edilen muhafaza içerisine kurulum yaparken: IP 67, NEMA Tip 4x ■ DIN rayı transmitteri: IP 20
Darbe ve titreşim direnci	<p>DNVGL-CG-0339: 2015 ve DIN EN 60068-2-27'ye göre titreşim direnci</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Yük transmitteri: 2 ... 100 Hz, 4g'de (yüksek titreşim gerilimi) ■ DIN rayı transmitteri: 2 ... 100 Hz, 0,7g'de (genel titreşim gerilimi) <p>KTA 3505'e göre darbe direnci (bölüm 5.8.4 Darbe testi)</p>

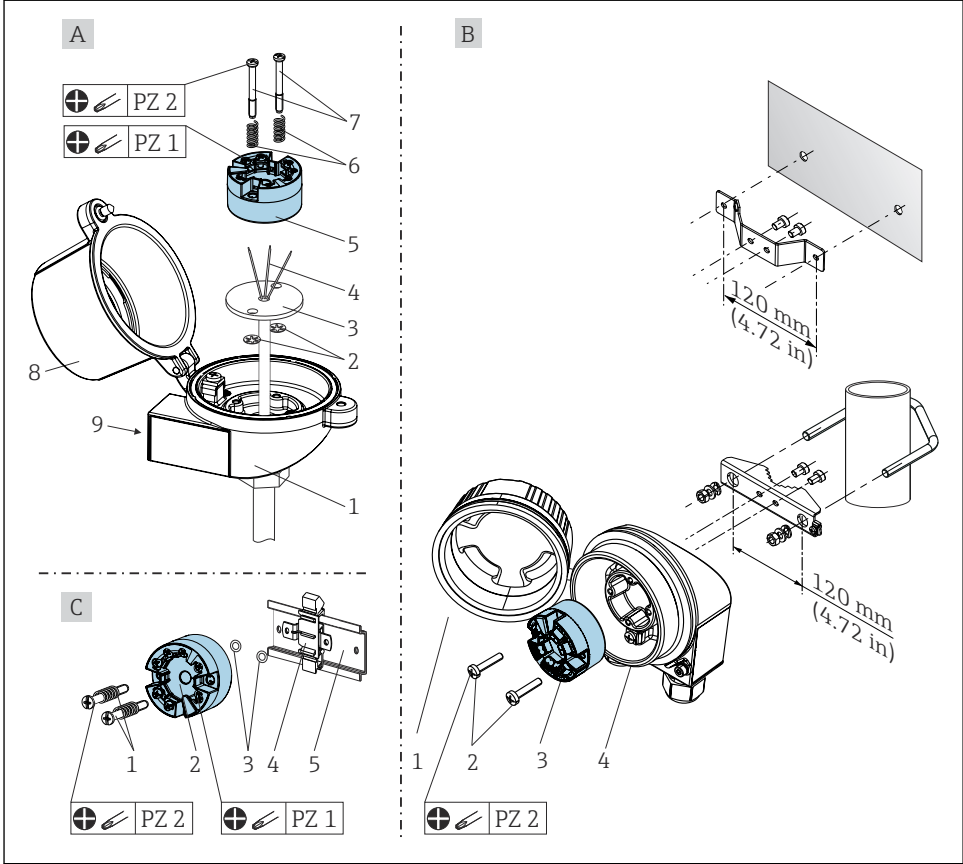
1) Eğer sıcaklık -40°C (-40°F) değeri altındaysa, daha yüksek arıza oranları muhtemeldir.

4.2 Transmitterin montajı

Yük transmitterini monte etmek için yıldız başlı bir tornavida gereklidir:

- Vidaları sabitlemek için maksimum tork = 1 Nm ($\frac{3}{4}$ lbf ft), tornavida: Pozidriv PZ2
- Terminalleri vidalamak için maksimum tork = 0,35 Nm ($\frac{1}{4}$ lbf ft), tornavida: Pozidriv PZ1

4.2.1 Yük transmitterinin montajı

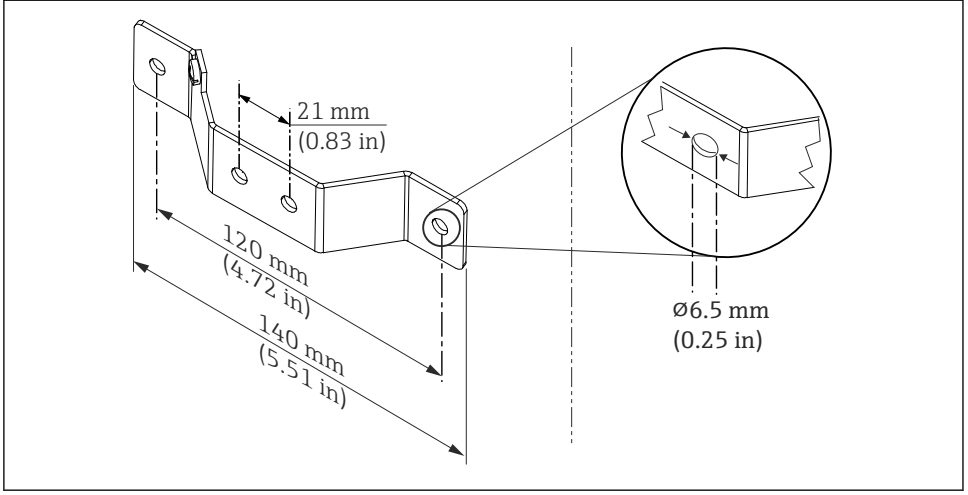


A0048718

1 Yük transmitteri montajı (üç versiyon)

Terminal başlığına montaj için prosedür, Şek. A:

1. Terminal başlığındaki terminal başlığı kapağını (8) açın.
2. İnsertin (3) bağlantı kablolarını (4) yük transmitterinin (5) merkez deliğinden geçirin.
3. Montaj yaylarını (6) montaj vidaları (7) üzerine geçirin.
4. Montaj vidalarını (7) yük transmitterinin ve insertin (3) yan sondaj deliklerinden geçirin. Ardından her iki montaj vidasını tutucu halkalarla (2) sabitleyin.
5. Sonrasında yük transmitterini (5) insert (3) ile terminal başlığına vidalayıp sıkın.
6. Kabloladıktan sonra → 15, terminal başlığı kapağını (8) tekrar sıkıca kapatın.



A0024604

- 2 Duvara montaj için açılı braket boyutları (komple duvara montaj seti bir aksesuar olarak mevcuttur)

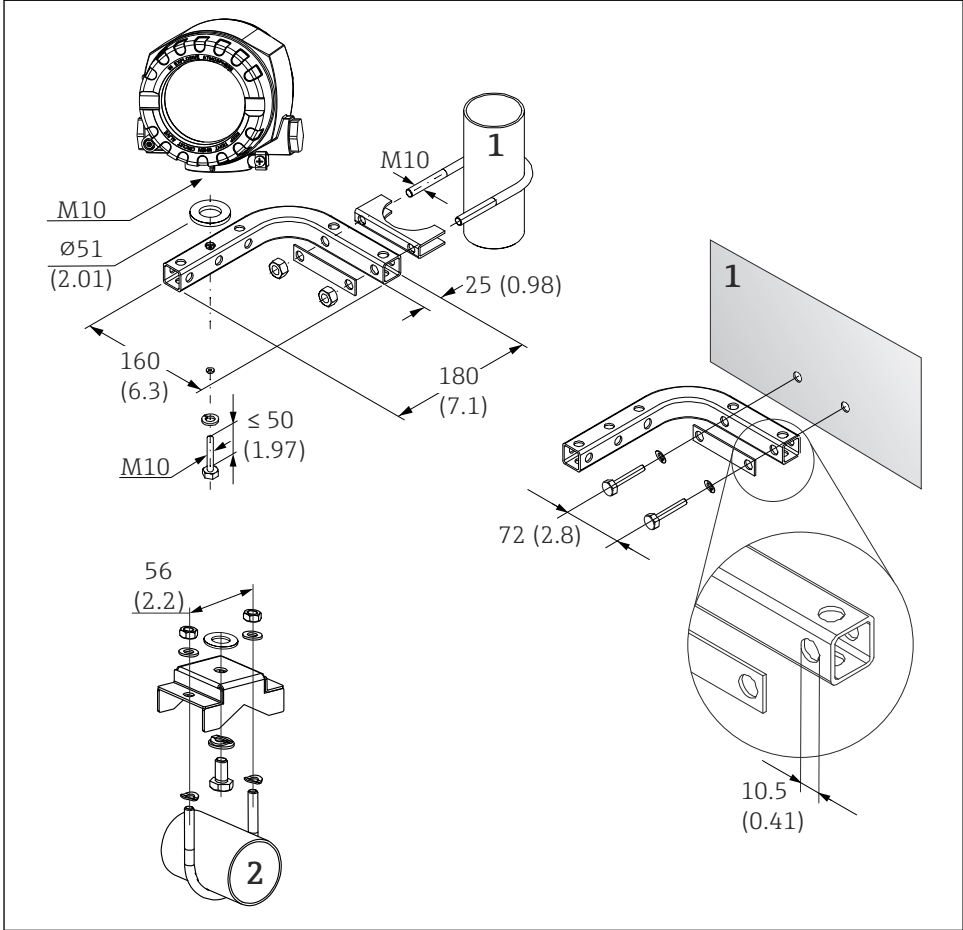
Saha muhafazasına montaj için prosedür, Şek. B:

1. Saha muhafazasının (4) kapağını (1) açın.
2. Montaj vidalarını (2) yük transmitterindeki (3) yan deliklerden geçirin.
3. Yük transmitterini saha muhafazasına vidalayın.
4. Kablo olma sonrasında, saha muhafazasının kapağını (1) tekrar kapatın. → 15

DIN rayına montaj için prosedür, Şek. C:

1. DIN rayındaki (5) DIN rayı klipsine (4) mandallanana kadar basın.
2. Montaj yaylarını montaj vidalarına (1) sabitleyin ve vidaları yük transmitterinin (2) yan sondaj deliklerinden geçirin. Ardından her iki montaj vidasını tutucu halkalarla (3) sabitleyin.
3. Yük transmitterini (2) DIN ray klipsine (4) vidalayın.

Sahada monte edilen muhafazanın uzaktan montajı

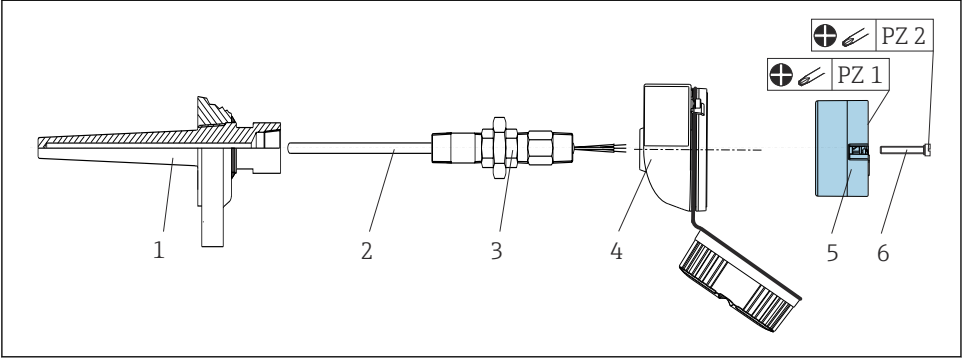


A0027188

- 3 Özel montaj braketini kullanarak sahada monte edilen muhafazanın montajı, bkz bölüm 'Aksesuarlar'. Boyutlar, mm (in)

- 1 Birleşik duvar/boru montaj braketini 2", L biçimli, malzeme 304
 2 Boru montaj braketini 2", U biçimli, malzeme 316L

Merkezi yay yüklü insert ile montaj



A0008520

Termokupl veya RTD sensörlerine sahip termometre tasarımı ve yük transmitteri:

1. Termoveli (1) proses borusuna veya konteynerin duvarına takın. Termoveli proses basıncı uygulanmadan önce talimatlara uygun şekilde sabitleyin.
2. Gereken boyun tüpü memelerini ve adaptörü (3) termovel üzerine takın.
3. Zorlu ortam koşulları veya özel düzenlemeler için sızdırmazlık halkaları gerekiyorsa bunların takıldığından emin olun.
4. Montaj vidalarını (6) yük transmitterinin (5) yan deliklerinden geçirin.
5. Yük transmitterini (5) terminal başlığına (4) güç beslemesi (terminaller 1 ve 2) kablo girişine bakacak şekilde konumlandırın.
6. Bir tornavida kullanarak yük transmitterini (5) terminal başlığına (4) vidalayın.
7. İnsertin (3) bağlantı kablolarını terminal başlığının (4) alt kablo girişi içerisinde yük transmitterinin (5) orta deliğinden geçirin. Bağlantı kablolarını transmittere kadar bağlayın → 16.
8. Entegre ve kablolanmış yük transmitteri ile terminal başlığını (4) hazır monte edilmiş meme ve adaptör (3) üzerine vidalayın.

DUYURU

Patlama korumasına yönelik gereksinimlerin karşılanması için terminal başlık kapağı düzgünce emniyete alınmış olmalıdır.

- ▶ Kablolanmadan sonra, terminal başlık kapağını güvenli bir şekilde tekrar takın.

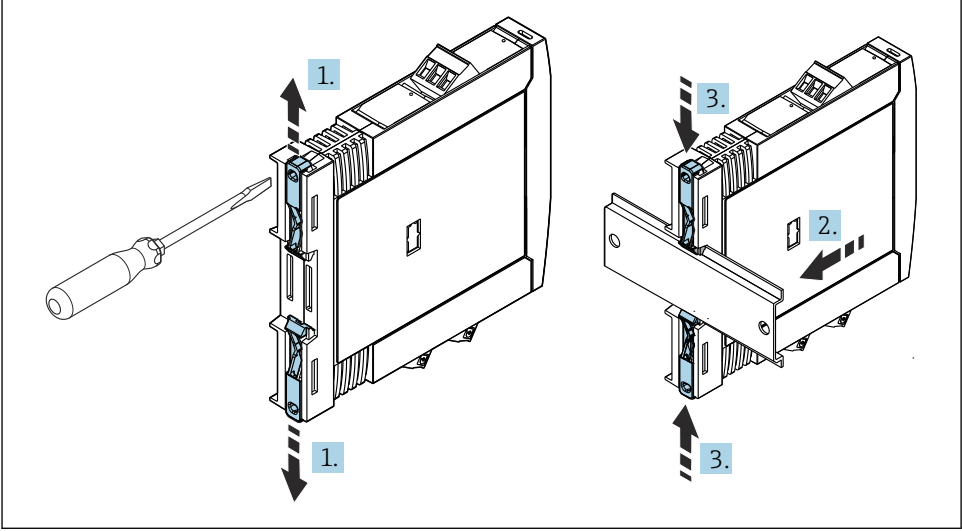
4.2.2 DIN ray transmitterinin montajı

DUYURU

Yatay yönlendirme

Bir termokupl bağlandığında ve dahili referans bağlantısı kullanıldığında ölçüm maksimum doğruluk oranından sapmaktadır.

- Cihazı dikey olarak monte edin ve doğru hizalandığından emin olun (sensör bağlantısı altta / güç beslemesi üstte)!



A0017821

4 DIN ray transmitterinin montajı

1. Yerlerine oturana kadar üst DIN rayı klipsini yukarı doğru, alt klipsi aşağı doğru kaydırın.
2. Cihazı öndeki DIN rayına oturtun.
3. Her iki DIN rayı klipsini yerlerine oturana kadar tekrar kaydırın.

4.3 Montaj sonrası kontrolü

Cihazın kurulumu sonrasında aşağıdaki son kontrolleri gerçekleştirin:

Cihaz koşulları ve teknik özellikleri	Notlar
Ölçüm enstrümanı hasarsız mı (gözle kontrol)?	-
Ortam koşulları cihaz özelliğiyle eşleşiyor mu (örn. ortam sıcaklığı, ölçüm aralığı vb.)?	→ 8

5 Elektrik bağlantısı

⚠ DİKKAT

- ▶ Cihazı kurmadan veya bağlamadan önce güç beslemesini kapatın. Buna uyulmaması elektronik parçalarının bozulmasına neden olabilir.
- ▶ Ekran bağlantısını kullanmayın. Hatalı bir bağlantı elektronik sisteme zarar verebilir.

DUYURU



Vidalı terminalleri fazla sıkıştırmayın, çünkü bu transmiere zarar verebilir.

- ▶ Maksimum tork = 0,35 Nm ($\frac{1}{4}$ lbf ft), tornavida: Pozidriv PZ1.

5.1 Bağlantı gereksinimleri



Yük transmitterini vida terminalleri ile kablolamak için bir yıldız başlı tornavida gereklidir. Vidalı terminallere sahip DIN rayı transmiere için düz uçlu bir tornavida kullanın. İtmeli terminal versiyonu herhangi bir alet olmadan kablolabilir.

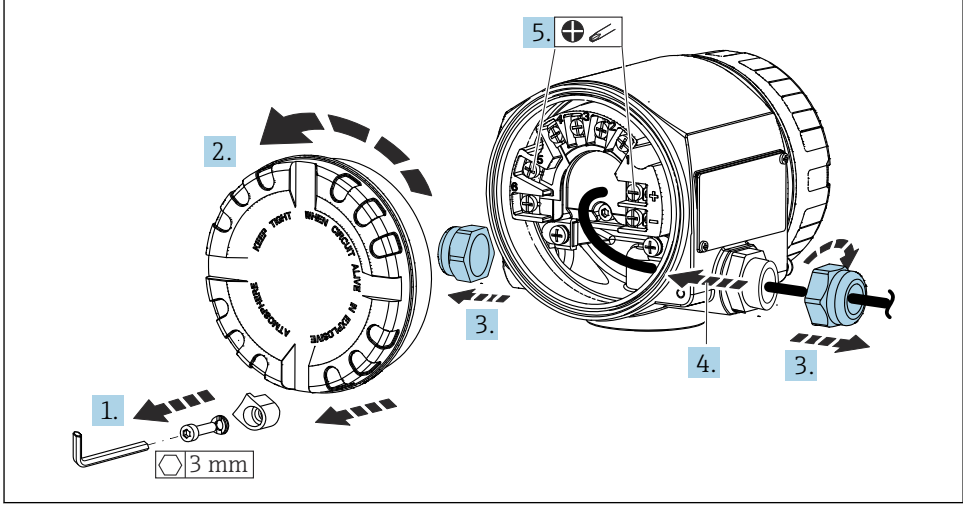
Terminal başlığına veya saha muhafazasına monte edilmiş bir yük transmitterini kablolamak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Kablo rakorunu ve terminal başlığı veya saha muhafazasında bulunan muhafaza kapağını açın.
2. Kablo rakorunda bulunan açıklık içerisinden kabloları besleyin.
3. →  16 içerisinde gösterilen şekilde kabloları bağlayın. Eğer yük transmiere itmeli terminaller ile takılmışsa, "İtmeli terminallere bağlanması" bölümüne özellikle dikkat edin". →  20
4. Kablo rakorunu sıkıştırın ve muhafaza kapağını kapatın.

Bağlantı hatalarını önlemek için devreye alma öncesinde her zaman bağlantı sonrası kontrol bölümündeki talimatları takip edin!

Transmitteri sahada monte edilen bir muhafazaya kablolamak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Kapak kelepçesini çıkarın.
2. Terminal bölmesindeki muhafaza kapağının vidalarını sökün. Terminal bölmesi, ekran kapağı ile birlikte elektronik modülünün karşısındadır.
3. Cihazın kablo rakorlarını açın.
4. Uygun bağlantı kablolarını kablo rakorlarının açıklıklarından geçirin.
5. "Sensör kablolarının bağlanması" ve "Transmitterin bağlanması" bölümlerinde açıklanan şekilde kabloları bağlayın. →  19, →  21

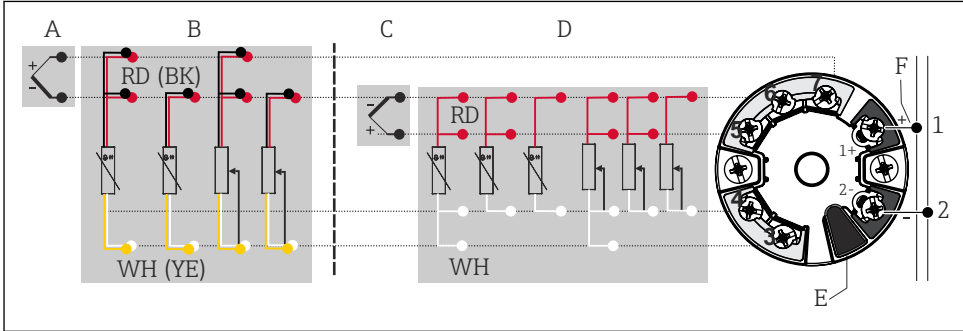


A0042426

Kablolama sonrasında bağlantıların vidalı terminallerini sıkıca vidalayın. Kablo rakorlarını yeniden sıkıştırın. Muhafaza kapağını tekrar sıkıca vidalayın ve kapak kelepçesini tekrar yerine takın.

Bağlantı hatalarını önlemek için devreye alma öncesinde her zaman bağlantı sonrası kontrol bölümündeki talimatları takip edin!

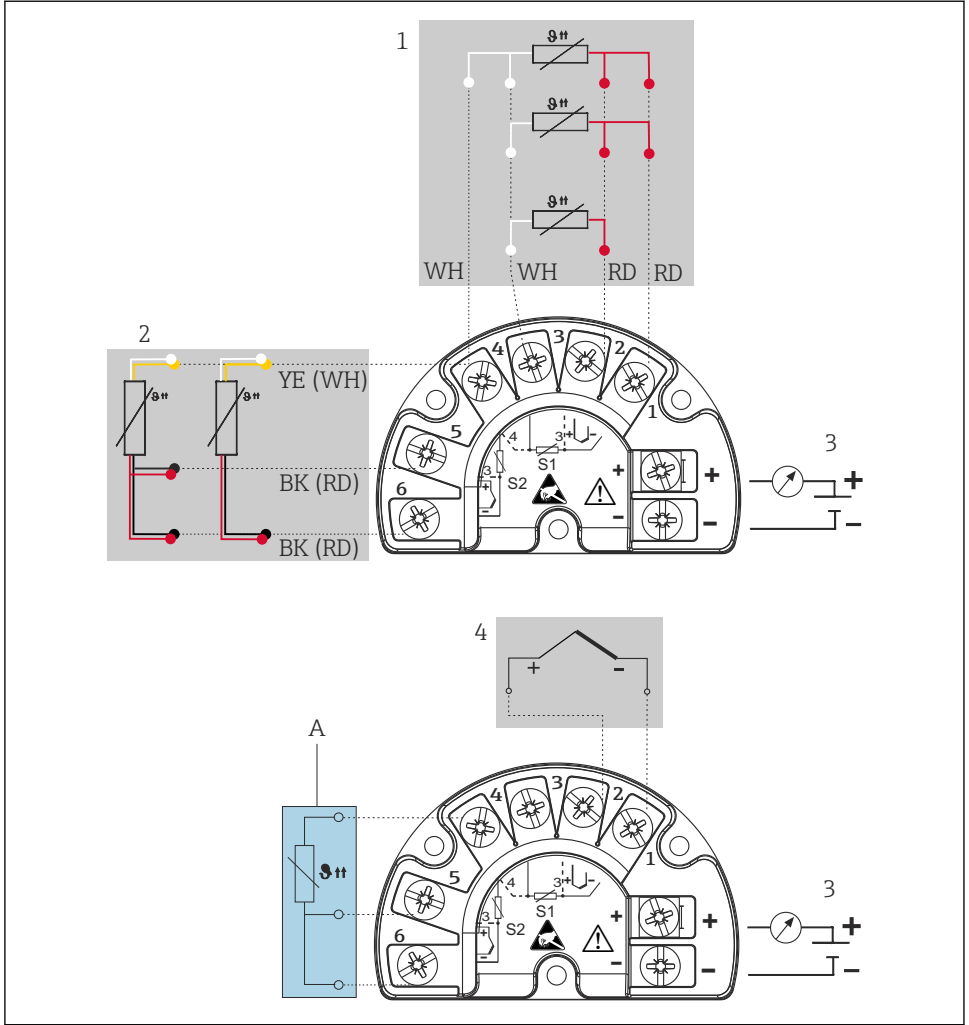
5.2 Hızlı kablolama kılavuzu



A0046019

5.2.1 Yük transimteri için terminal bağlantılarını ataması

- A Sensör girişi 2, TC ve mV
- B Sensör girişi 2, RTD ve Ω , 3- ve 2-kablo
- C Sensör girişi 1, TC ve mV
- D Sensör girişi 1, RTD ve Ω , 4-, 3- ve 2-kablo
- E Ekran bağlantısı, servis arayüzü
- F Bus bağlantısı ve güç beslemesi



A0047534

6 Ayrı terminal bölmesine sahip sahada monte edilen muhafazada terminal ataması

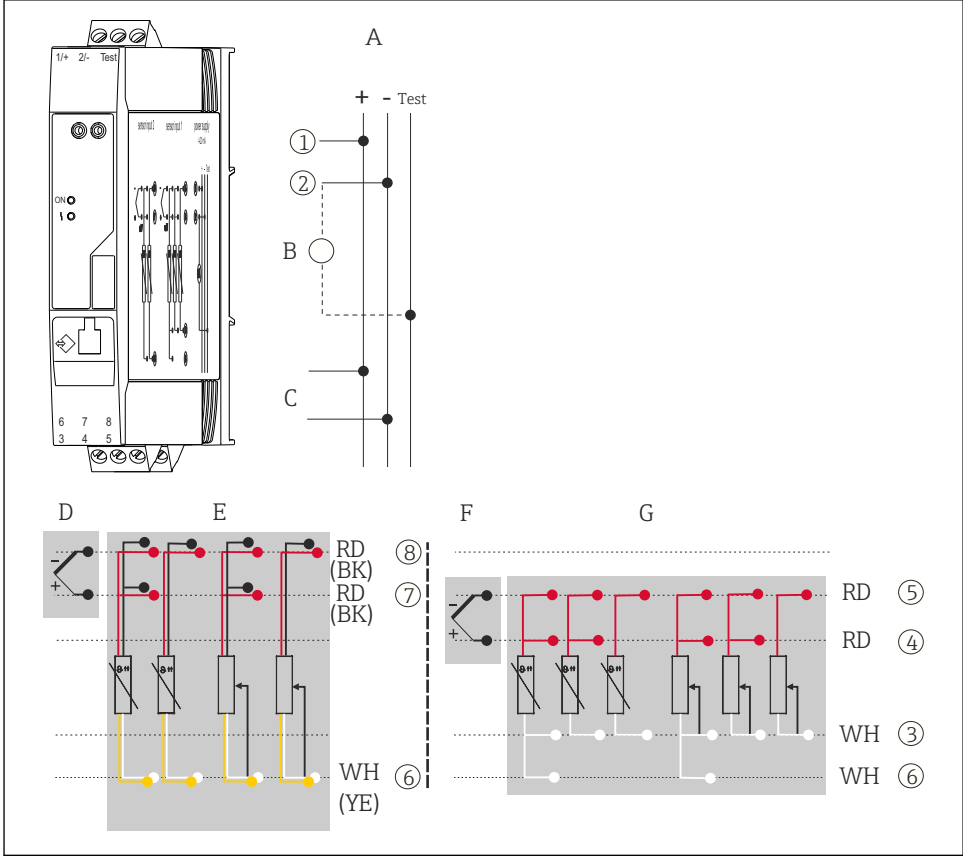
1 Sensör girişi 1, RTD, : 2-, 3- ve 4-telli

2 Sensör girişi 2, RTD: 2-, 3-telli

3 Bus bağlantısı ve güç beslemesi

4 Sensör girişi 1, termokupl (TC)

A Sensör girişi termokupl (TC) seçilirse: Harici referans birleşiminin sabit bağlantısı, terminal 4, 5 ve 6 (Pt100, IEC 60751, sınıf B, 3 telli). Sensör 2 üzerine ikinci bir termokupl (TC) bağlanması mümkün değildir.



A0047533

7 DIN rayı transimteri için terminal bağlantıları ataması

- A 4 ... 20 mA güç beslemesi
- B Çıkış akımını kontrol etmek için bir ampermetre (DC ölçümü) "Test" ve "-" terminalleri arasına bağlanabilir.
- C HART bağlantısı
- D Sensör girişi 2, TC ve mV
- E Sensör girişi 2, RTD ve Ω , 3- ve 2-kablo
- F Sensör girişi 1, TC ve mV
- G Sensör girişi 1, RTD ve Ω , 4-, 3- ve 2-kablo

Kılıfsız montaj kablosu sadece analog sinyal kullanıldığında yeterli olur. Yüksek EMC paraziti olması halinde kılıflı kabloların kullanılması tavsiye edilir. Sensör kablosu uzunluğu 30 m (98,4 ft)den itibaren, ayrı terminal bölmesine sahip sahada monte edilen muhafazadaki yük transimteri ve DIN rayı transimteri için kılıflı kablo kullanılmalıdır.

HART haberleşmesi için kılıflı bir kablo tavsiye edilir. Tesisin topraklama konseptine uyulmalıdır. HART transмитeri HART protokolü (terminaller 1 ve 2) ile çalıştırmak için sinyal devresinde minimum 250 Ω yük ereklidir.

DUYURU

- ▶ ⚠ ESD – Elektrostatik boşalma. Terminaleri elektrostatik boşalmadan koruyun. Bunun yapılmaması elektronik sisteminin parçalarında bozulma veya arızaya neden olabilir.

5.3 Sensörün bağlanması

DUYURU

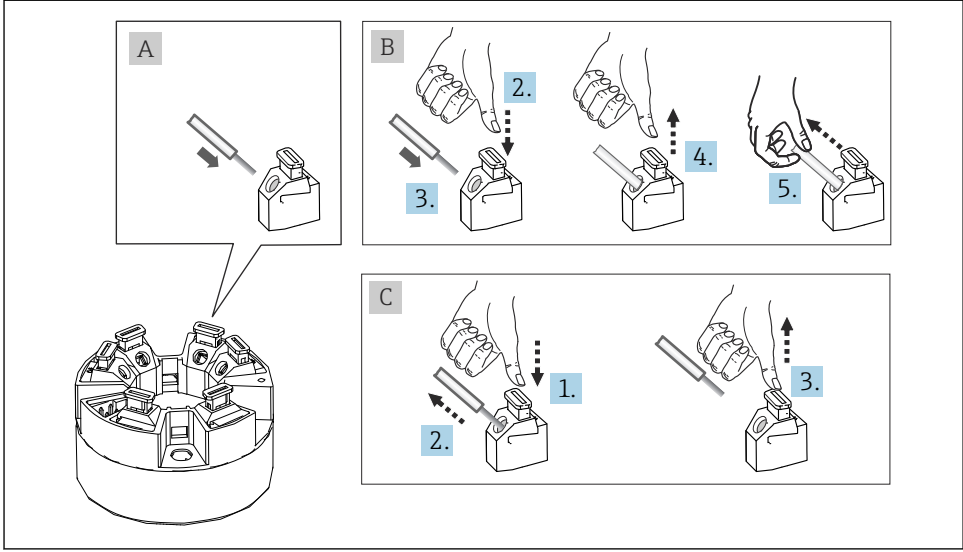
2 sensör bağlanırken sensörler arasında galvanik bağlantı bulunmadığından emin olun (örn. termovelden izole edilmemiş sensör elemanları nedeniyle). Ortaya çıkan eşitleme akımları ölçümleri ciddi oranda bozabilir.

- ▶ Sensörler, her bir sensörün transмитere ayrı bir şekilde bağlanması ile birbirlerinden galvanik olarak izole kalmalıdır. Transмитer giriş ve çıkış arasında yeterli galvanik yalıtım ($> 2 \cdot 10^3 V_{AC}$) sağlar.

Aşağıdaki bağlantı kombinasyonları her iki sensör girişi de atandığında mümkündür:

Sensör girişi 1					
		RTD veya direnç transмитeri, 2 telli	RTD veya direnç transмитeri, 3 telli	RTD veya direnç transмитeri, 4 telli	Termokupl (TC), voltaj transмитeri
Sensör girişi 2	RTD veya direnç transмитeri, 2 telli	☑	☑	-	☑
	RTD veya direnç transмитeri, 3 telli	☑	☑	-	☑
	RTD veya direnç transмитeri, 4 telli	-	-	-	-
	Termokupl (TC), voltaj transмитeri	☑	☑	☑	☑
	Sensör girişi 1 termokupl bulunan sahada monte edilen muhafaza için: Giriş harici referans birleşimi için gerektiğinden sensör girişi 2 üzerine ikinci bir termokupl (TC), direnç termometresi, dirençli transмитer veya voltaj transмитeri bağlanması mümkün değildir.				

5.3.1 İtmeli terminallere bağlantı



A0039468

8 İtmeli terminal bağlantısı, bir yük transmiyeri örneği kullanılarak

Şek. A, tek tel:

1. Kablo ucunu soyun. Minimum sıyrma uzunluğu. 10 mm (0,39 in)
2. Kablo ucunu terminale geçirin.
3. Doğru bağlandığından emin olmak için kabloyu yavaşça çekin. Gerekirse 1. adımdan başlayarak tekrarlayın.

Şek. B, yüksüksüz hassas telli kablo:

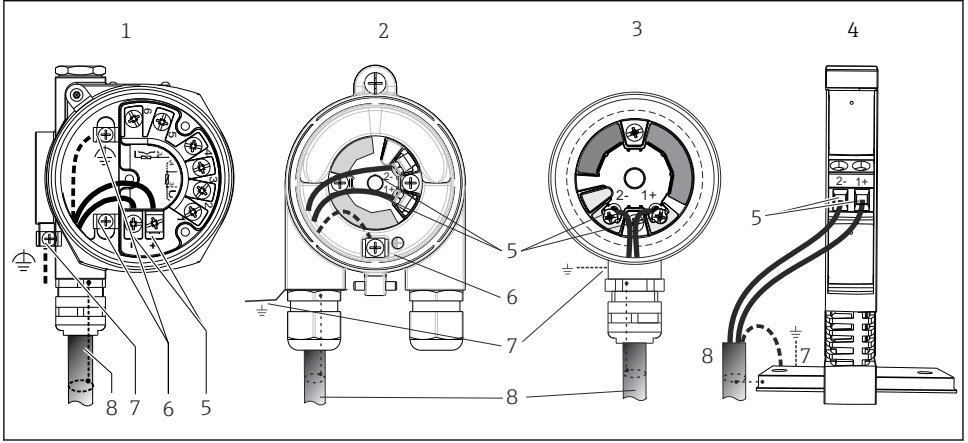
1. Kablo ucunu soyun. Minimum sıyrma uzunluğu 10 mm (0,39 in).
2. Kollu açıcıya bastırın.
3. Kablo ucunu terminale geçirin.
4. Kol açıcıyı bırakın.
5. Doğru bağlandığından emin olmak için kabloyu yavaşça çekin. Gerekirse 1. adımdan başlayarak tekrarlayın.

Şek. C, Bağlantının bırakılması:

1. Kollu açıcıya bastırın.
2. Teli terminalden çıkarın.
3. Kol açıcıyı bırakın.

5.4 Transmitterin bağlanması

→ 15 içinde verilen genel prosedüre de uyulmalıdır.



A0042362

9 Sinyal kabloları ve güç beslemesinin bağlanması

- 1 Ayrı terminal bölmesine sahip sahada monte edilen muhafazaya monte edilmiş yük transmiyeri
- 2 Saha muhafazasına monte edilmiş yük transmiyeri
- 3 Terminal başlığına monte edilmiş yük transmiyeri
- 4 DIN rayına monte edilmiş DIN rayı transmiyeri
- 5 HART protokolü ve güç beslemesi için terminaller
- 6 Dahili topraklama bağlantısı
- 7 Harici topraklama bağlantısı
- 8 Kılıflı sinyal kablosu (HART protokolü tarafından tavsiye edilir)

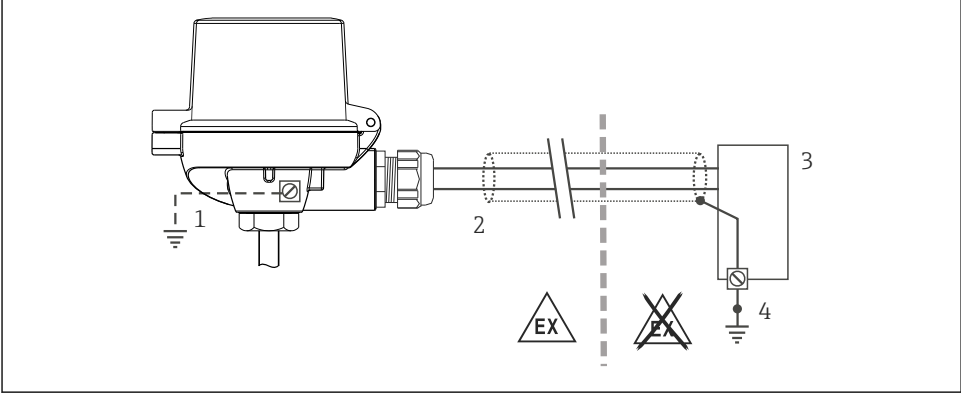


- sinyal kablosu bağlantısı için terminaller (1+ ve 2-) ters polariteye karşı korumalıdır.
- İletken kesit alanı:
 - Vidalı terminaller için maks. 2,5 mm² (13 AWG)
 - İtmeli terminaller için maks. 1,5 mm² (15 AWG). Kablonun sıyırma uzunluğu en az 10 mm (0,39 in).

5.5 Özel bağlantı talimatları

Koruma ve topraklama

HART transmiyerinin kurulumu sırasında FieldComm Group teknik özelliklerine dikkat edilmelidir.



A0014463

10 HART iletişiminde sinyal kablosunun kılıflanması ve bir uçta topraklanması

- 1 Saha cihazında opsiyonel topraklama, kablo kılıfından izole edilmiştir
- 2 Kablo kılıfının bir uçta topraklanması
- 3 Besleme ünitesi
- 4 HART haberleşme kablosu kılıfının topraklama noktası

5.6 Bağlantı sonrası kontrol

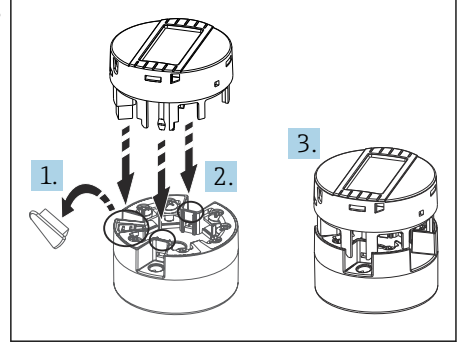
Cihaz koşulları ve teknik özellikleri	Notlar
Cihazda veya kabloda hasar var mı (görsel inceleme)?	--
Elektrik bağlantısı	Notlar
Besleme voltajı, isim plakasındaki teknik özellikler ile eşleşiyor mu?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Yük transimteri: $U = 11 \dots 42 V_{DC}$ ■ DIN rayı transimteri: $U = 12 \dots 42 V_{DC}$ ■ SIL modu: yük transimteri için $U = 11 \dots 32 V_{DC}$ veya DIN rayı transimteri $U = 12 \dots 32 V_{DC}$ ■ Tehlikeli alanlarda diğer değerler geçerlidir, bkz. karşılık gelen Ex Güvenlik Talimatları.
Takılı kablolar rahat ve gevşek bir şekilde duruyor mu?	--
Güç beslemesi ve sinyal kabloları doğru şekilde bağlanmış mı?	→ 16
Tüm vidalı terminaller doğru bağlanmış mı ve itmeli terminallerin bağlantıları kontrol edilmiş mi?	--
Tüm kablo girişleri takılmış, sıkıştırılmış ve sızdırmaz hale getirilmiş mi?	--
Tüm muhafaza kapakları takılmış ve güvenli şekilde sıkıştırılmış mı?	--

6 Çalışma seçenekleri

6.1 Ölçülen değer gösterimi ve çalıştırma elemanları

6.1.1 Seçenek: Transmittere sahip ekran TID10

Ekran transmitter satın alındıktan sonra da sipariş edilebilir, cihaz için Kullanım Talimatlarındaki "Aksesuarlar" bölümüne bakın.



A0010227

11 Ekranı transmittere bağlayın

6.1.2 Gösterge elemanları

DIN rayı transmitteri



DIN rayı transmitteri versiyonu bir LC ekran arayüzüne sahip değildir ve bu nedenle bir lokal ekrana da sahip değildir.

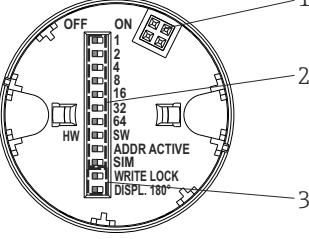
Öndeki iki LED cihazın durumunu gösterir.

Tip	Fonksiyon ve özellik
Durum LED'i (kırmızı)	<p>Cihaz hatasız çalışıyorsa, cihazın durumu görüntülenir. Bir hata olması durumunda bu fonksiyon garanti edilemez.</p> <ul style="list-style-type: none"> LED kapalı: Hata teşhisi mesajı yok LED yanıyor: Hata teşhisi ekranı, kategori F LED yanıp sönüyor: C, S veya M kategorisi hata teşhisi ekranı
Güç LED'i (yeşil) "AÇIK"	<p>Cihaz hatasız çalışıyorsa, çalıştırma durumu görüntülenir. Bir hata olması durumunda bu fonksiyon garanti edilemez.</p> <ul style="list-style-type: none"> LED kapalı: Güç arızası veya yetersiz besleme voltajı LED yanıyor: Besleme voltajı uygun (CDI veya besleme voltajı üzerinden, terminal 1+, 2-)

6.1.3 Sahada çalıştırma

DUYURU

- ▶ ⚠ ESD – Elektrostatik boşalma. Terminalleri elektrostatik boşalmadan koruyun. Bunun yapılmaması elektronik sisteminin parçalarında bozulma veya arızaya neden olabilir.

 <p>A0014562</p> <p>12 DIP siviçleri ile donanım ayarları</p>	1: Yük transmitterine bağlantı
	2: DIP siviçleri (1 - 64, SW/HW, ADDR ve SIM = simülasyon modu) bu yük transmitteri için fonksiyonsuz
	3: DIP siviçi (WRITE LOCK = yazma koruması ; DISPL. 180° = siviçi, görüntüleme monitörünü 180° döndürün)

DIP siviçini ayarlama prosedürü:

1. Terminal başlığı veya saha muhafazasında bulunan kapağı açın.
2. Bağlı olan ekranı yük transmitterinden çıkarın.
3. Ekranın arkasında bulunan DIP siviçini uygun şekilde yapılandırın. Genel olarak: AÇIK = fonksiyon devrede, KAPALI = fonksiyon devrede değil olarak değiştirin.
4. Ekranı yük transmitteri üzerine doğru pozisyonda takın. Yük transmitteri ayarları bir saniye içerisinde kabul eder.
5. Kapağı tekrar terminal başlığına veya saha muhafazasına sabitleyin.

Yazma korumasını açık/kapalı olarak değiştirme

Yazma koruması, opsiyonel takılabilir ekranın arkasında bulunan DIP siviçi üzerinden açık ve kapalı konuma getirilebilir. Yazma koruması aktif olduğunda parametreler değiştirilemez. Ekrandaki kilit sembolü yazma korumasının açık olduğunu belirtir. Yazma koruması, parametrelere yönelik herhangi bir yazma erişimini önler. Yazma koruması ekran çıkarılsa bile aktif kalır. Yazma korumasını devreden çıkarmak için cihaz ekran bağlı şekilde ve DIP siviçi devrede olmayacak şekilde yeniden başlatılmalıdır (YAZMA KİLİDİ = KAPALI). Alternatif olarak, yazma korumasını devreden çıkarmak için çalışma sırasında ekran çıkarılabilir ve yeniden bağlanabilir.

Ekranın döndürülmesi

Ekran "DISPL. 180°" DIP siviçi kullanılarak 180° döndürülebilir. Ekran çıkarılacak olursa ayar korunur.

6.2 Transmitter ve HART protokolü konfigürasyonu

HART protokolü veya CDI (= Endress+Hauser Ortak Veri Arayüzü) ile transmitter yapılandırılır ve ölçülen değerler sorgulanır. Bu amaçla aşağıdaki çalıştırma araçları kullanılabilir:

Çalıştırma araçları

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Proses Yönetimi)	AMS Trex Device Communicator (Emerson Proses Yönetimi)

DUYURU

Cihazın tehlikeli alanlarda kullanımı için aşağıdakiler geçerlidir: Cihaza Commubox FXA291 ile CDI (= Endress+Hauser Ortak Veri Arayüzü) üzerinden erişim sağlamadan önce, transmitterin güç beslemesi, terminal (1+) ve (2-) ile olan bağlantısını kesin.

- Bu talimata uyulmaması elektronik sisteminin parçalarında hasara neden olabilir.



Cihaza özel parametrelerin konfigürasyonu cihaz Kullanım Talimatları içinde ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

7 Devreye alma

Cihazı açın

Bağlantı sonrası kontrolleri bitirdiğinizde, besleme voltajını açın. Güç verildikten sonra transmitter çok sayıda iç test fonksiyonu gerçekleştirir. Bu işlem sırasında cihaz bilgilerini içeren bir dizi ekranda gösterilir. Cihaz yaklaşık 30 saniye, bağlanabilir ekran modülü ise yaklaşık 33 saniye sonra normal çalışmaya geçer! Normal ölçüm modu açma prosedürü tamamlandığı anda başlar. Ekranda ölçülen değer ve durum değerleri görüntülenir.

8 Bakım ve temizlik

Cihaz için özel bir bakım işi gerekli değildir.

Cihazı temizlemek için temiz, kuru bir bez kullanılabilir.



71666100

www.addresses.endress.com
