Kısa Çalıştırma Talimatları **iTEMP TMT71, TMT72**

Sıcaklık transmiteri TMT71, 4-20 mA analog çıkış TMT72, HART® haberleşmesi ile



Bu talimatlar, Özet Çalıştırma Talimatları olup, cihazın Çalıştırma Talimatlarının yerini almaz.

Ayrıntılı bilgiler için Çalıştırma Talimatlarına ve diğer dokümanlara bakınız.

Tüm cihaz versiyonları için kaynak:

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





A0023555

| 1 1.1 1.2 1.3 1.4 | Bu doküman hakkında Güvenlik talimatları (XA) Kullanılan semboller Alet sembolleri Kayıtlı ticari markalar | • 3 • 4 • 5 • 5 |
|--|---|--|
| 2 2.1 2.2 2.3 | Temel güvenlik talimatları Personel için gereksinimler . Kullanım amacı Çalışma güvenliği . | • 6 • 6 • 6 |
| 3 3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 | Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması Teslimatın kabul edilmesi Ürün tanımlaması Teslimat kapsamı Sertifikalar ve onaylar Taşıma ve saklama | • 7 • 7 • 8 • 9 • 10 10 |
| 4 4.1 4.2 4.3 | Kurulum . Kurulum koşulları . Kurulum . Kurulum sonrası kontrolü . | 11 11 13 17 |
| 5 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 | Elektrik bağlantısı Bağlantı koşulları Hızlı kablolama kılavuzu Sensör kablolarının bağlanması Transmiterin bağlanması Özel bağlantı talimatları Bağlantı sonrası kontrol | 18 19 20 21 22 23 |
| 6 6.1 6.2 6.3 | Çalışma seçenekleri Çalışma seçeneklerine genel bakış Transmiter konfigürasyonu SmartBlue uygulaması aracılığıyla çalışma menüsüne erişim | 24 24 27 27 |
| 7 7.1 7.2 | Devreye alma | 28 28 28 |

1 Bu doküman hakkında

1.1 Güvenlik talimatları (XA)

Tehlikeli alanlarda kullanırken, ulusal düzenlemelere uyulması zorunludur. Tehlikeli alanlarda kullanılan ölçüm sistemleri için ayrı bir özel Ex dokümantasyon bulunur. Bu dokümantasyon, bu Kullanım Talimatlarının ayrılmaz bir parçasıdır. İçerdiği kurulum özellikleri, bağlantı verileri ve güvenlik talimatlarına kesinlikle uyulmalıdır! Doğru özel Ex dokümantasyonunun doğru cihaz için tehlike alanlara yönelik onay ile birlikte kullanıldığından emin olunmalıdır! Özel Ex dokümantasyonunun numarası (XA...) isim plakasında bulunmaktadır. Eğer bu iki numara (Ex dokümantasyonu ve isim plakası üzerinde olanlar) aynı ise, bu Ex dokümantasyonunu kullanabilirsiniz.

1.2 Kullanılan semboller

1.2.1 Güvenlik sembolleri

| Sembol | Anlamı |
|----------------|---|
| | TEHLİKE! Bu sembol, tehlikeli durumları belirtir. Bu durumun giderilememesi, ciddi veya ölümcül yaralanma ile sonuçlanacaktır. |
| A UYARI | UYARI! Bu sembol, tehlikeli durumları belirtir. Bu durumun giderilememesi, ciddi veya ölümcül yaralanma ile sonuçlanabilir. |
| 🛦 DİKKAT | DİKKAT! Bu sembol, tehlikeli durumları belirtir. Bu durumun giderilememesi, orta derecede veya önemsiz yaralanma ile sonuçlanabilir. |
| DUYURU | NOT! Bu sembol, kişisel yaralanmaya neden olmayan prosedürler ve işlemler hakkında bilgi içerir. |

1.2.2 Elektrik sembolleri

| Sembol | Anlamı | Sembol | Anlamı |
|--------|-------------------------------|--------|--|
| | Doğru akım | ~ | Alternatif akım |
| R | Doğru akım ve alternatif akım | H۱ | Topraklama bağlantısı Operatör tarafından topraklama sistemiyle toprağa bağlanan topraklı terminaldır. |

| Sembol | Anlamı |
|--------|---|
| | Koruyucu Topraklama (PE) Diğer tüm bağlantılardan önce toprağa bağlanması gereken terminaldir. |
| | Toprak terminalleri, cihazın içinde ve dışında bulunur: İç toprak terminali: Koruyucu topraklama ile ana elektrik şebekesi kaynağının bağlantısını sağlar. Dış toprak terminali: Cihaz ile tesis topraklama sisteminin bağlantısını sağlar. |

1.2.3 Çeşitli bilgi tiplerinin sembolleri

| Sembol | Anlamı | Sembol | Anlamı |
|--------|--|-----------|---|
| | İzin verilen İzin verilen prosedürler, süreçler veya işlemler. | | Tercih edilen Tercih edilen prosedürler, süreçler veya işlemler. |
| X | Yasak Yasak olan prosedürler, süreçler veya işlemler. | i | İpucu Daha fazla bilgi olduğunu belirtir. |
| | Dokümantasyon referansı. | | Sayfa referansı. |
| | Grafik referansı. | 1., 2., 3 | Adım serisi. |
| 4 | Adım sonucu. | | Gözle kontrol. |

1.2.4 Grafiklerdeki semboller

| Sembol | Anlamı | Sembol | Anlamı |
|----------|------------------|----------------|---------------------------------------|
| 1, 2, 3, | Madde numaraları | 1., 2., 3 | Adım serisi |
| A, B, C, | Görünümler | A-A, B-B, C-C, | Bölümler |
| EX | Tehlikeli bölge | × | Güvenli alan (tehlikeli olmayan alan) |

1.3 Alet sembolleri

| Sembol | Anlamı |
|----------|-----------------------|
| | Yıldız uçlu tornavida |
| A0011219 | |

1.4 Kayıtlı ticari markalar

HART® HART® FieldComm Group'un kayıtlı ticari markasıdır

2 Temel güvenlik talimatları

2.1 Personel için gereksinimler

Kurulum, devreye alma, hata teşhisi ve bakım personeli 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 düzenlemeleri bilmelidir
- Çalışmaya başlamadan önce uzman personel, Kullanım Talimatları ve diğer dokümantasyonlardaki talimatların yanı sıra sertifikalarda (uygulamaya bağlı olarak) yazan bilgileri okumuş ve anlamış olmalıdır
- Aşağıdaki talimatlar ve temel koşulları karşılamalıdır

Operasyon personeli şu gereksinimleri karşılamalıdır:

- Tesisin sahibi-operatörü tarafından yetkilendirilmiş ve gerekli eğitim sağlanmış olmalıdır
- ▶ Bu Kullanım Talimatlarındaki talimatlara uymalıdır

2.2 Kullanım amacı

Cihaz, bir direnç termometresi (RTD), termokupllar (TC), direnç ve voltaj transmiterleri için bir veya iki sensör girişine sahip üniversal ve kullanıcı tarafından yapılandırılabilir bir sıcaklık transmiteridir. Cihazın yük transmiteri versiyonu, DIN EN 50446'ya göre terminal başlığına (düz yüzey) montaj için tasarlanmıştır. Ayrıca cihazın opsiyonel DIN ray klipsi kullanılarak bir DIN rayına montajı da mümkündür. Cihaz aynı zamanda IEC 60715 (TH35)'e göre DIN rayına montaj için uygun bir versiyonda da opsiyonel olarak mevcuttur.

Eğer ekipman üreticinin belirlediğinden farklı bir şekilde kullanılırsa, ekipmanın sağladığı koruma azalabilir.

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

2.3 Çalışma güvenliği

- ► Cihaz yalnızca sağlam teknik koşulda ve güvenli durumda çalıştırılmalıdır.
- ► Cihazın enterferans olmadan çalıştırılmasından operatör sorumludur.

Tehlikeli bölge

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

- Sipariş edilen cihazın tehlikeli alanlarda kullanım için uygun olup olmadığı isim plakasındaki teknik bilgiler üzerinden kontrol edilmelidir. İsim plakası transmiter 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.

3 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

3.1 Teslimatın kabul edilmesi

- 1. Sıcaklık transmiterinin paketini dikkatli bir şekilde açın. Ambalajda veya içindekilerde hasar var mı?
 - Üretici orijinal güvenlik gereksinimlerine uygunluğu veya malzeme direncini garanti edemediği için hasarlı parçalar monte edilemez, hasarlı parçaların monte edilmesi durumunda ise üretici ortaya çıkan zarardan sorumlu tutulamaz.
- 2. Teslimat eksiksiz mi veya bulunmayan bir şey var mı? Teslimat kapsamını siparişinize ile karşılaştırın.



İsim plakası teslimat makbuzuyla eşleşiyor mu?



Teknik dokümanlar ve gereken diğer tüm belgeler verilmiş mi? Geçerliyse: tehlikeli bölgeler için Güvenlik Talimatları (örn. XA) verilmiş mi?



Bu koşullardan eksik olan varsa Endress+Hauser satış merkeziyle irtibat kurun.

3.2 Ürün tanımlaması

Cihazın tanımlanmasında bu seçenekler kullanılabilir:

- İsim plakası spesifikasyonları
- Teslimat notu üzerinde cihaz özelliklerinin dökümünü içeren genişletilmiş sipariş kodu
- İsim plakasında seri numarasını *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) uygulamasına girin: Cihazla ilgili tüm veriler ve cihazla birlikte tedarik edilen teknik dokümantasyona ilişkin bir genel bakış görüntülenir.
- İsim plakası üzerindeki seri numarasını *Endress+Hauser Operations Uygulamasına* girin veya isim plakası üzerindeki 2-D matris kodunu (QR kodu) *Endress+Hauser Operations Uygulaması* ile taratın: cihaz ve cihaza ait teknik dokümantasyon ile ilgili tüm bilgiler görüntülenir.

3.2.1 İsim plakası

Doğru cihaz?

Cihazın isim plakasındaki verileri ölçüm noktası gereksinimleri ile karşılaştırın ve kontrol edin:



I Yük transmiteri isim plakası (örnek, Ex versiyonu)

- 1 Güç beslemesi, akım tüketimi ve radyo onayı (Bluetooth)
- 2 Seri numarası, cihaz revizyonu, yazılım ve donanım versiyonu
- 3 Veri Matrisi 2D kod
- 4 TAG adı için 2 satır ve uzun sipariş kodu
- 5 İlgili Ex dokümantasyonunun numarası ile tehlikeli alanlarda onay (XA...)
- 6 Semboller ile onaylar
- 7 Sipariş kodu ve üretici kimliği



A001792

In ayı transmiterinin isim plakası (örnek, Ex versiyonu)

- 1 Ürün adı ve üretici kimliği
- 2 Sipariş kodu, uzun sipariş kodu ve seri numarası, Veri Matrisi 2D kodu, FCC-ID (geçerliyse)
- 3 Güç beslemesi ve akım tüketimi, çıkış
- 4 İlgili Ex dokümantasyonunun numarası ile tehlikeli alanlarda onay (XA...)
- 5 Fieldbus haberleşme logosu
- 6 Yazılım versiyonu ve cihaz revizyonu
- 7 Onay logoları
- 8 TAG adı için 2 satır

3.2.2 Üreticinin adı ve adresi

| Üreticinin adı: | Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG | |
|--------------------------|---|--|
| Üreticinin adresi: | Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang veya www.endress.com | |
| Üretim tesisinin adresi: | İsim plakasına bakın | |

3.3 Teslimat kapsamı

Cihazın teslimat kapsamında aşağıdakiler bulunur:

- Sıcaklık transmiteri
- Montaj malzemesi (yük transmiteri), opsiyonel
- Çok dilli Özet Kullanım Talimatları kopyası
- Tehlikeli alanlarda () kullanıma uygun cihazlar için ek dokümantasyon, örneğin Güvenlik Talimatları (XA...), Kontrol veya Montaj Resimleri (ZD...).

3.4 Sertifikalar ve onaylar

Cihaz fabrikadan kullanım güvenliğini sağlayacak şekilde ayrılmıştır. Cihaz EN 61 010-1 "Elektrikli Ekipmanların Ölçüm, Kontrol, ve Laboratuvar Kullanımına ilişkin Güvenlik Gereksinimleri" standartlarına ve IEC/EN 61326 serisi EMC qereksinimlerine uyqundur.

3.4.1 CE/EAC işareti, uygunluk beyanı

Cihaz EU/EEU kılavuzlarının kanuni gereksinimlerini karşılamaktadır. Üretici, CE/EAC işaretlerini uygulayarak cihazın ilgili kılavuzlara uygun olduğunu onaylamaktadır.

3.4.2 HART[®] protokolü sertifikasyonu

iTEMP TMT72 sıcaklık transmiteri HART[®] FieldComm Group tarafından tescillenmiştir. Cihaz HART[®] Haberleşme Protokolü Teknik Özelliklerinin gereksinimlerini karşılamaktadır.

3.5 Taşıma ve saklama

Taşınan paketin parçası olan tüm paket malzemelerini ve koruyucu kapakları dikkatlice çıkarın.

Saklama sıcaklığı

- Yük transmiteri: -50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
- DIN rayı cihazı: -50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)

4 Kurulum

4.1 Kurulum koşulları

4.1.1 Boyutlar



- 🖻 3 Vidalı terminallere sahip yük transmiteri versiyonu. Boyutlar, mm (inç)
- A Yay hareketi $L \ge 5 mm$ (US M4 sabitleme vidaları için değil)
- *B* Takılabilir ölçülen değer ekranı için montaj elemanları
- C Ölçülen değer ekranı ile bağlantı için arayüz

Aynı boyutlar itmeli terminallere sahip versiyon için de geçerlidir. İstisna: muhafaza yüksekliği H = 30 mm (1,18 in).



H Muhafaza yüksekliği H terminal versiyonuna göre değişkenlik gösterir: vidalı terminaller = 114 mm (4,49 in), itmeli terminaller = 111,5 mm (4,39 in)

4.1.2 Montaj konumu

- Yük transmiteri:
 - Terminal başlığında DIN EN 50446'ya uygun şekilde düz yüzey, kablo girişi ile ek parça üzerine doğrudan montaj, (orta delik 7 mm)
 - Saha muhafazasındaki prosesten ayrı
 - IEC 60715, TH35'e göre DIN rayı üzerinde DIN rayı klipsi ile
- DIN rayı transmiteri: IEC 60715, TH35 uyarınca DIN raydaki DIN ray muhafazasına

DUYURU

Termokupl/mV ölçümüne sahip DIN rayı transmiterleri kullanıldığında, kurulum durumuna ve ortam koşullarına bağlı olarak daha yüksek ölçüm sapmaları meydana gelebilir.

Eğer DIN rayı transmiteri komşu cihazlar olmadan DIN rayı üzerine monte edilmişse, bu ± 1,34 °C değerine kadar sapmalara neden olabilir. Eğer DIN rayı transmiteri diğer DIN rayı cihazları arasına seri monte edilmişse (referans çalışma koşulları: 24 V, 12 mA), + 2,94 °C değerine kadar sapmalar meydana gelebilir.

4.1.3 Önemli ortam koşulları

- Ortam sıcaklığı: -40 ... +85 °C (-40 ... 185 °F), .
- C1 klima sınıfına uygun yük transmiteri, EN 60654-1'e göre B2Eye uygun DIN rayı transmiteri
- IEC 60068-2-33'e göre yoğuşmaya yük transmiteri için izin verilir, DIN rayı transmiteri için izin verilmez
- Maks. bağ. nem: %95, IEC 60068-2-30'a göre
- Koruma derecesi:
 - Vidalı terminallere sahip yük transmiteri: IP 00, itmeli terminaller ile: IP 30. Kurulu durumda, terminal başlığına veya kullanılan saha muhafazasına bağlıdır.
 - TA30x saha muhafazasına kurulurken: IP 66/68 (NEMA Tip 4x ile)
 - DIN ray cihazı: IP 20

4.2 Kurulum

Yük transmiterini monte etmek için yıldız başlı bir tornavida gereklidir.

- Vidaları sabitlemek için maksimum tork = 1 Nm (¾ foot-pound), tornavida: Pozidriv Z2
- Terminalleri vidalamak için maksimum tork = 0,35 Nm (¼ foot-pound), tornavida: Pozidriv Z1



4.2.1 Yük transmiterinin montajı

¥ Yük transmiteri montajı (üç versiyon)

AU0

Terminal başlığına montaj için prosedür, Şek. A:

- 1. Terminal başlığındaki terminal başlığı kapağını (8) açın.
- 2. Ek parçanın (3) bağlantı kablolarını (4) yük transmiterinin (5) merkez deliğinden geçirin.
- 3. Montaj yaylarını (6) montaj vidaları (7) üzerine geçirin.
- 4. Montaj vidalarını (7) yük transmiterinin ve ek parçanın (3) yan sondaj deliklerinden geçirin. Ardından her iki montaj vidasını tutucu halkalarla (2) sabitleyin.
- 5. Sonrasında yük transmiterini (5) ek parça (3) ile terminal başlığına vidalayıp sıkın.
- 6. Kablolama sonrasında→ 🖺 18, terminal başlığının kapağını (8) tekrar sıkıca kapatın.



5 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 transmiterindeki (3) yan deliklerden geçirin.
- 3. Yük transmiterini saha muhafazasına vidalayın.
- 4. Kablolama sonrasında, saha muhafaza kapağını (1) tekrar → 🗎 18kapatın.

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 transmiterinin (2) yan sondaj deliklerinden geçirin. Ardından her iki montaj vidasını tutucu halkalarla (3) sabitleyin.
- 3. Yük transmiterini (2) DIN ray klipsine (4) vidalayın.

Kuzey Amerika'da çok kullanılan montaj



🖻 6 Yük transmiteri montajı

Termokupl veya RTD sensörlerine sahip termometre tasarımı ve yük transmiteri:

- 1. Termoveli (1) proses borusuna veya konteynerin duvarına takın. Termoveli proses basıncı uygulanmadan önce talimatlara uygun şekilde sabitleyin.
- 2. Gereken boyun borusu 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 transmiterinin (5) yan deliklerinden geçirin.
- 5. Yük transmiterini (5) terminal başlığına (4) bu kablosu (terminaller 1 ve 2) kablo girişine bakacak şekilde konumlandırın.
- 6. Bir tornavida kullanarak yük transmiterini (5) terminal başlığına (4) vidalayın.
- 8. Entegre ve kablolanmış yük transmiteri 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.

► Kablolamadan sonra, terminal başlık kapağını güvenli bir şekilde tekrar takın.

4.2.2 DIN ray transmiterinin montajı

DUYURU

Hatalı yönlendirme

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

Cihazı dikey olarak monte edin ve doğru yönlendirildiğinden emin olun!



In ay transmiterinin montajı

- 1. Üst DIN rayı kanalını DIN rayının üst ucuna yerleştirin.
- 2. Alt DIN rayı klipsinin DIN rayı üzerindeki yerine geçtiğinde çıkardığı klik sesini duyana kadar cihazın alt kısmını DIN rayının alt ucundan kaydırın.
- 3. DIN rayına doğru monte edildiğini kontrol etmek için cihazı hafifçe çekin.

Hareket etmiyorsa, DIN rayı transmiteri doğru monte edilmiştir.

4.3 Kurulum sonrası kontrolü

Cihazın kurulumu sonrasında her zaman aşağıdaki son kontrolleri gerçekleştirin:

| Cihaz durumu ve teknik özellikleri | Notlar |
|---|--------|
| Cihazda hasar var mı (gözle kontrol)? | - |
| Ortam koşulları cihaz özelliğiyle eşleşiyor mu (örn. ortam sıcaklığı, ölçüm aralığı vb.)? | → 🗎 13 |

5 Elektrik bağlantısı

А DİKKAT

- Cihazın kurulumu veya bağlantısı yapılmadan önce güç beslemesini kapatın. Buna uyulmaması elektronik parçalarının bozulmasına neden olabilir.
- ▶ Ekran bağlantısını kullanmayın. Hatalı bir bağlantı elektronik sisteme zarar verebilir.

5.1 Bağlantı koşulları

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

Monte edilmiş bir yük transmiterini 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. →

 ¹9 içerisinde gösterilen şekilde kabloları bağlayın. Eğer yük transmiteri itmeli
 terminaller ile takılmışsa, "İtmeli terminallere bağlanması" bölümüne özellikle dikkat
 edin". →
 ¹20
- 4. Kablo rakorunu sıkıştırın ve muhafaza kapağını kapatın.

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

5.2 Hızlı kablolama kılavuzu



🖻 8 Yük transmiteri terminal ataması



9 DIN rayı transmiteri için terminal bağlantıları ataması

Minimum 250 Ω yük, HART[®] transmiteri HART[®] protokolü (terminaller 1 ve 2) ile çalıştırmak için sinyal devresinde gereklidir.

Termokupl (TC) ölçümü olması halinde, referans birleşim sıcaklığını ölçmek için bir 2-telli RTD bağlanabilir. Bu 4 ve 6 numaralı terminallere bağlanır.

DUYURU

► ▲ESD - elektrostatik boşalma. Terminalleri elektrostatik boşalmadan koruyun. Bunun yapılmaması elektronik sisteminin parçalarında bozulma veya arızaya neden olabilir.

5.3 Sensör kablolarının bağlanması

5.3.1 İtmeli terminallere bağlantı



🖻 10 🛛 İtmeli terminal bağlantısı, bir yük transmiteri örneği kullanılarak

Şek. A, tek tel:

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

Şek. B, yüksüksüz hassas telli kablo:

- 1. Kablo ucunu soyun. Min. sıyırma 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 itibaren tekrarlayın.

Şek. C, Bağlantının bırakılması:

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

5.4 Transmiterin bağlanması

📪 Kablo özelliği

- Normal cihaz kablosu sadece analog sinyal kullanıldığında yeterli olur.
- HART[®] haberleşmesi için kılıflı bir kablo önerilir. Tesisteki topraklamaya uyulmalıdır.
- DIN rayı versiyonu durumunda, sensör kablo uzunluğu 30 m (98,4 ft) değerinin üzerindeyse kılıflı bir kablo kullanılmalıdır. Genel olarak kılıflı sensör kablolarının kullanılması önerilir.

Lütfen \rightarrow 🖺 18 ile ilgili genel prosedüre de dikkat edin.



I1 Sinyal kabloları ve güç beslemesinin bağlanması

- 1 Saha muhafazasına monte edilmiş yük transmiteri
- 2 Terminal başlığına monte edilmiş yük transmiteri
- 3 DIN rayına monte edilmiş DIN rayı transmiteri
- 4 HART[®] protokolü ve güç beslemesi için terminaller
- 5 Dahili topraklama bağlantısı
- 6 Harici topraklama bağlantısı
- 7 Kılıflı sinyal kablosu (HART[®] protokolü tarafından önerilir)
- Güç beslemesi sinyal kablosu bağlantısı için terminaller (1+ ve 2-) ters polariteye karşı korumalıdır.
 - İletken kesit alanı:
 - Vidalı terminaller için maks. 2,5 mm²
 - İtmeli terminaller için maks. 1,5 mm². Min. kablo sıyırma uzunluğu 10 mm (0,39 in).



- I2 Yük transmiteri konfigürasyonu, görselleştirmesi ve bakımı için bilgisayar ve konfigürasyon yazılımı aracılığıyla konfigürasyon kitinin CDI konnektörünün takılması
- 1 Konfigürasyon kiti, örn. USB bağlantısına sahip TXU10
- 2 CDI konnektörü
- 3 CDI arayüzü ile monte edilen yük transmiteri

5.5 Özel bağlantı talimatları

Koruma ve topraklama

HART[®] FieldComm Group teknik özelliklerine bir HART[®] transmiter kurulumu sırasında dikkat edilmelidir.



🖻 13 HART[®] haberleşmesi ile bir uçta sinyal kablosunun korunması ve topraklanması

- 1 Saha cihazında opsiyonel topraklama, kablo korumasından izole
- 2 Kablo kılıfının bir uçta topraklanması
- 3 Besleme ünitesi
- 4 HART[®] haberleşmesi kablo kılıfı için topraklama noktası

5.6 Bağlantı sonrası kontrol

| Cihaz durumu ve teknik özellikleri | Notlar |
|--|---|
| Cihazda veya kabloda hasar var mı (görsel inceleme)? | |
| Elektrik bağlantısı | Notlar |
| Besleme voltajı isim plakasındaki teknik özelliklere uygun mu? | Yük transmiteri: U = örn. 10 36 V_{DC} Tehlikeli alanlarda diğer değerler geçerlidir, bkz. karşılık gelen Ex Güvenlik Talimatları (XA). DIN rayı transmiteri: U = örn. 11 36 V_{DC} |
| Kablolarda yeterli gerginlik alma mevcut mu? | |
| Güç beslemesi ve sinyal kabloları doğru şekilde bağlanmış mı? | → 🖺 19 |
| Tüm vidalı terminaller doğru bağlanmış mı ve itmeli terminallerin bağlantıları kontrol edilmiş mi? | |
| Tüm kablo girişleri takılmış, sıkılmış ve sızdırmaz hale getirilmiş mi? | |
| Tüm muhafaza kapakları takılmış ve güvenli şekilde sıkıştırılmış mı? | |

6 Çalışma seçenekleri

6.1 Çalışma seçeneklerine genel bakış



🖻 14 🛛 HART® haberleşmesi aracılığıyla transmiter için çalışma seçenekleri



🖻 15 🛛 CDI arayüzü aracılığıyla transmiter için çalışma seçenekleri

Transmiterin opsiyonel Bluetooth arayüzü sadece bir ekran ünitesi bağlı olmadığında veya CDI arayüzü cihaz konfigürasyonu için kullanılmadığında aktiftir.

6.1.1 Ölçülen değer gösterimi ve çalıştırma elemanları

Seçenek: Yük transmiteri için ekran TID10

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



🖻 16 Ekranı transmitere bağlayın

Gösterge bileşenleri

Yük transmiteri



🖻 17 Yük transmiteri için opsiyonel LC ekran

| Parça no. | Fonksiyon | Açıklama |
|-----------|------------------------------------|--|
| 1 | TAG'i görüntüler | TAG, 32 karakter. |
| 2 | 'İletişim' sembolü | İletişim sembolü, endüstriyel haberleşme sistemi protokolü üzerinden okuma veya yazmaya erişildiğinde belirir. |
| 3 | Ünite ekranı | Ölçülen değerin görüntülenmesi için ünite ekranı. |
| 4 | Ölçülen değer gösterimi | Ölçülen akım değerini görüntüler. |
| 5 | Değer/kanal ekran DT, PV, I, % | örn. cihaz sıcaklığı için kanal 1 veya DT'den ölçülen değer için PV |
| 6 | "Konfigürasyon kilitlendi" sembolü | Donanım tarafından konfigürasyon kilitlendiğinde "Konfigürasyon kilitlendi" sembolü belirir. |
| 7 | Durum sinyalleri | |

DIN rayı transmiteri

| •• | |
|----------------------------|--------------|
| Out 1 - 1 - 1 - 1 - ED - 1 | |
| ()^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^ | nii ansterir |
| | |

| Тір | Fonksiyon ve özellik |
|--------------------------|--|
| Durum LED'i (kırmızı) | Cihaz hatasız çalışıyorsa, cihazın durumu görüntülenir. Bir hata olması durumunda bu fonksiyon garanti edilemez. |
| | 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" | Cihaz hatasız çalışıyorsa, çalıştırma durumu görüntülenir. Bir hata olması durumunda bu fonksiyon garanti edilemez. |
| | LED kapalı: Güç arızası veya yetersiz besleme voltajı LED yanıyor: Besleme voltajı uygun (CDI veya besleme voltajı üzerinden, terminal 1+, 2-) |

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

Lokal çalışma

DUYURU

 AESD - elektrostatik boşalma. Terminalleri elektrostatik boşalmadan koruyun. Bunun yapılmaması elektronik sisteminin parçalarında bozulma veya arızaya neden olabilir.



DIP sivicini ayarlama prosedürü:

- 1. Terminal başlığı veya saha muhafazasında bulunan kapağı açın.
- 2. Bağlı olan ekranı yük transmiterinden çıkarın.
- 3. Ekranın arkasında bulunan DIP sivicini uygun şekilde yapılandırın. Genel olarak: AÇIK = fonksiyon devrede, KAPALI = fonksiyon devrede değil olarak değiştirin.
- 4. Ekranı yük transmiteri üzerine doğru pozisyonda takın. Yük transmiteri 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 sivici 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 ekran DIP sivici kapalı şekilde transmitere bağlanmalıdır (YAZMA KİLİDİ = KAPALI). Transmiter ayarı çalışma sırasında alır ve yeniden başlatılması gerekmez.

Ekranın döndürülmesi

Ekran "DISPL. 180°" DIP sivici kullanılarak 180° döndürülebilir.

6.2 Transmiter konfigürasyonu

Transmiter ve ölçülen değer ekranı HART[®] protokolü veya CDI (= Endress+Hauser Ortak Veri Arayüzü) ile yapılandırılır. Bu amaçla aşağıdaki çalıştırma araçları kullanılabilir:

Çalıştırma araçları

| FieldCare, DeviceCare, Field Xpert SMT70 (Endress+Hauser) | SIMATIC PDM (Siemens) |
|---|------------------------------|
| AMS Device Manager | Field Communicator TREX, 475 |
| (Emerson Process Management) | (Emerson Process Management) |



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

6.3 SmartBlue uygulaması aracılığıyla çalışma menüsüne erişim

Cihaz SmartBlue uygulaması ile çalıştırılabilir ve yapılandırılabilir. Bağlantı Bluetooth® arayüzü ile kurulur.

SmartBlue uygulaması Android cihazlar (Google Playstore) ve iOS cihazlar (iTunes Apple Mağazası) için ücretsiz indirilebilir: *Endress+Hauser SmartBlue*

QR kodu ile doğrudan uygulamaya:



A0037924

Sistem gereksinimleri

- iOS cihazlar:
 - iPhone 4S veya üst modelleri, iOS9.0 veya üstü
 - iPad2 veya üst modelleri, iOS9.0 veya üstü
 - iPod Touch 5. Nesil veya üst modelleri, iOS9.0 veya üstü
- Android cihazlar:
 Android 4 4 KitKat voi

Android 4.4 KitKat veya üzeri

SmartBlue uygulamasını indirin:

- 1. SmartBlue uygulamasını kurun ve başlatın.
 - 🛏 Bir Canlı Liste mevcut tüm cihazları gösterir.
- 2. Cihazı Canlı Listeden seçin.
 - 🕒 Oturum Açma iletişim kutusu açılır.

Oturum açma:

- 3. Kullanıcı adını girin: admin
- 4. İlk şifreyi girin: cihazın seri numarası.
- 5. Girişinizi onaylayın.
 - ← Cihaz bilgileri açılır.

Transmiterin opsiyonel Bluetooth arayüzü sadece bir ekran ünitesi bağlı olmadığında veya CDI arayüzü cihaz konfigürasyonu için kullanılmadığında aktiftir.

7 Devreye alma

7.1 Kurulum sonrası kontrolü

Ölçüm noktasını devreye almadan önce son kontrollerin tamamının gerçekleştirildiğinden emin olun:

- "Kurulum sonrası kontrolü" onay listesi
 $\rightarrow~ \blacksquare~ 17$

7.2 Transmiterin açılması

Bağlantı sonrası kontrolleri bitirdiğinizde, besleme voltajını açın. Güç verildikten sonra transmiter çok sayıda iç test fonksiyonu gerçekleştirir. Bu işlem sırasında cihaz bilgilerini içeren aşağıdaki bir dizi görüntülenir.

Cihaz, bağlı olan ekran ile birlikte, yakl. 7 saniye sonra normal modda çalışır. Normal ölçüm modu açma prosedürü tamamlandığı anda başlar. Ekranda ölçülen değer ve durum değerleri görüntülenir.



Eğer Bluetooth arayüzü etkinleştirildiğinde ekran bağlanmışsa, ekran başlatma iki kez gerçekleştirilir ve eşzamanlı olarak Bluetooth haberleşmesi kesilir.



71476910

www.addresses.endress.com

