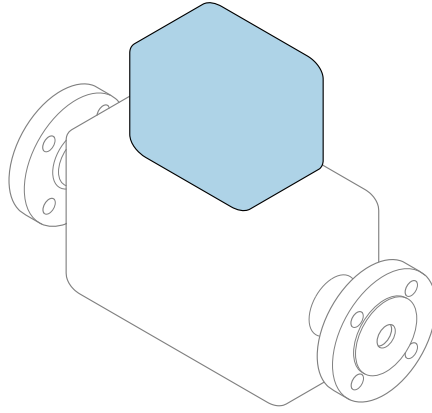


Kısa Çalıştırma Talimatları **Proline 500 – dijital FOUNDATION Endüstriyel haberleşme sistemi**

Coriolis sensörüne sahip transmitter

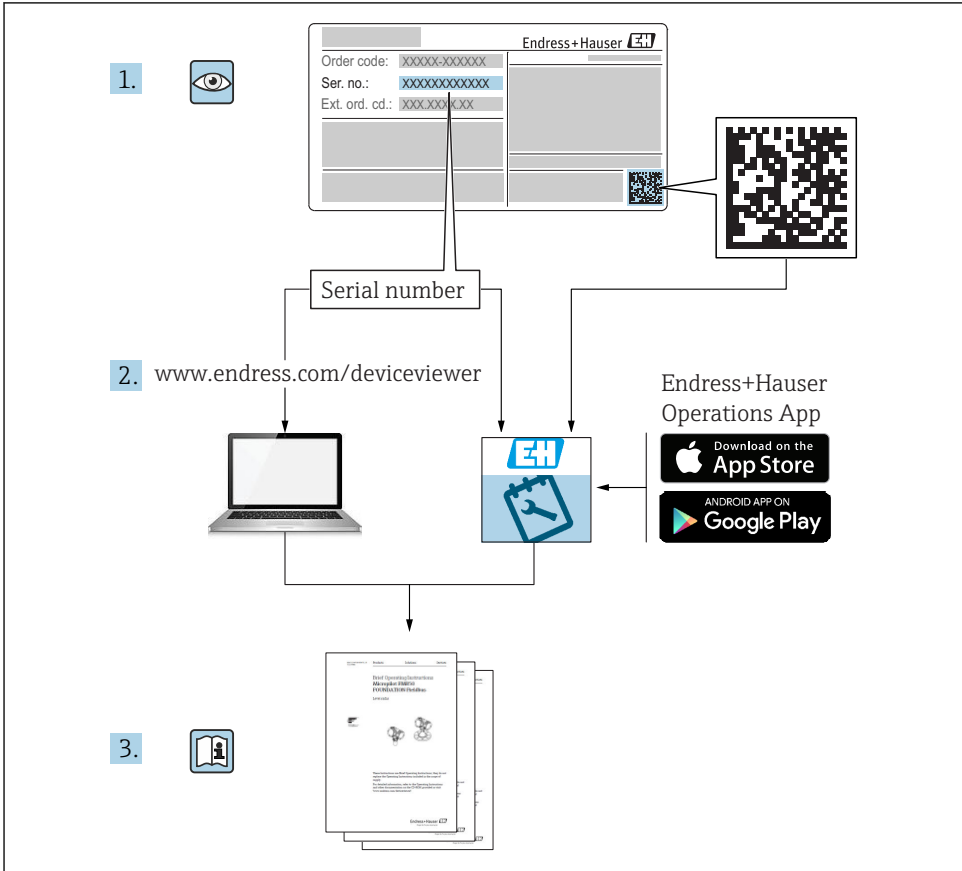


Bu talimatlar, Özet Çalıştırma Talimatları olup, cihazın Çalıştırma Talimatlarının yerini **almaz**.

Transmitter Özet Çalıştırma Talimatları

Transmitter hakkında bilgiler içerir.

Sensör Özet Çalıştırma Talimatları →  3



A0023555

Cihaz için Özet Çalıştırma Talimatları

Bu cihaz bir transmitter ve bir sensörden oluşur.

Bu iki bileşenin devreye alınması işlemi iki ayrı kılavuzda açıklanmıştır:

- Sensör Özet Çalıştırma Talimatları
- Transmitter Özet Çalıştırma Talimatları

Kılavuzların içeriği birbirlerini tamamlayıcı olduğu için cihazı devreye alırken lütfen her iki Özet Çalıştırma Talimatlarına da bakın:

Sensör Özet Çalıştırma Talimatları

Sensör Özet Çalıştırma Talimatlarının hedef kitlesi ölçüm cihazını kurmaktan sorumlu olan uzmanlardır.

- Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması
- Saklama ve taşıma
- Kurulum

Transmitter Özet Çalıştırma Talimatları

Transmitter Özet Çalıştırma Talimatlarının hedef kitlesi ölçüm cihazının devreye alınması, yapılandırılması ve parametreleştirilmesinden sorumlu olan uzmanlardır (ilk ölçülen değere kadar).

- Ürün açıklaması
- Kurulum
- Elektrik bağlantısı
- Çalışma seçenekleri
- Sistem entegrasyonu
- Devreye alma
- Hata teşhisi bilgileri

Ek cihaz dokümantasyonu



Bu Özet Çalıştırma Talimatları **Transmitter Özet Çalıştırma Talimatları**'dır.

"Sensör Özet Çalıştırma Talimatları" aşağıdaki yöntemlerle elde edilebilir:

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

Cihaz hakkında ayrıntılı bilgi, Çalıştırma Talimatlarında ve diğer dokümantasyon içinde yer almaktadır:

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

İçindekiler

1	Doküman bilgileri	5
1.1	Kullanılan semboller	5
2	Temel güvenlik talimatları	7
2.1	Personel için gereksinimler	7
2.2	Kullanım amacı	7
2.3	İşyeri güvenliği	8
2.4	Çalışma güvenliği	8
2.5	Ürün güvenliği	9
2.6	IT güvenliği	9
2.7	Cihaza özel IT güvenliği	9
3	Ürün açıklaması	10
4	Kurulum	11
4.1	Direğe montaj	11
4.2	Duvara montaj	12
4.3	Transmitter kurulum sonrası kontrolü	12
5	Elektrik bağlantısı	13
5.1	Bağlantı koşulları	13
5.2	Ölçüm cihazının bağlanması	18
5.3	Potansiyel eşitleme işlemini yapma	26
5.4	Koruma derecesinin temin edilmesi	26
5.5	Bağlantı sonrası kontrolü	26
6	Çalışma seçenekleri	27
6.1	Çalışma seçeneklerine genel bakış	27
6.2	Çalışma menüsünün yapısı ve fonksiyonu	28
6.3	Lokal ekran aracılığıyla çalışma menüsüne erişim	29
6.4	Çalıştırma aracı aracılığıyla çalışma menüsüne erişim	32
6.5	Web sunucusu aracılığıyla çalışma menüsüne erişim	32
7	Sistem entegrasyonu	32
8	Devreye alma	33
8.1	Fonksiyon kontrolü	33
8.2	Çalışma dilinin değiştirilmesi	33
8.3	Ölçüm cihazının yapılandırılması	34
8.4	Ayarları yetkisiz erişime karşı koruma	34
9	Hata teşhisi bilgileri	35

1 Doküman bilgileri

1.1 Kullanılan semboller

1.1.1 Güvenlik sembolleri

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

1.1.2 Çeşitli bilgi tiplerinin sembolleri

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
	İzin verilen İzin verilen prosedürler, süreçler veya işlemler.		Tercih edilen Tercih edilen prosedürler, süreçler veya işlemler.
	Yasak Yasak olan prosedürler, süreçler veya işlemler.		İpucu Daha fazla bilgi olduğunu belirtir.
	Dokümantasyon referansı		Sayfa referansı
	Grafik referansı		Adım serisi
	Adım sonucu		Gözle kontrol

1.1.3 Elektrik sembolleri

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
	Doğru akım		Alternatif akım
	Doğru akım ve alternatif akım		Topraklama bağlantısı Operatör tarafından topraklama sistemiyle toprağa bağlanan topraklı terminaldir.

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.

1.1.4 Haberleşme sembolleri

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
	Kablosuz Yerel Alan Ağı (WLAN) Kablosuz, yerel ağ aracılığıyla haberleşme.		LED Işık yayan diyod kapalı.
	LED Işık yayan diyod açık.		LED Işık yayan diyod yanıp sönüyor.

1.1.5 Alet sembolleri

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
	Torx tornavida		Düz tornavida
	Yıldız tornavida		Alyan anahtarı
	Açık ağızlı anahtar		

1.1.6 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
	Tehlikeli bölge		Güvenli alan (Tehlikeli olmayan alan)
	Akış yönü		

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

Uygulama ve ürün

- Bu Özet Kullanım Talimatlarında belirtilen ölçüm cihazı sadece sıvıların ve gazların akış ölçümü için tasarlanmıştır.
- Bu Özet Kullanım Talimatlarında belirtilen ölçüm cihazı sadece sıvıların akış ölçümü için tasarlanmıştır.

Sipariş edilen versiyona bağlı olarak ölçüm cihazı patlayıcı, alev alabilen, zehirli veya oksitleyici ortamların ölçümü için de kullanılabilir.

Tehlikeli alanlarda ya da hijyenik uygulamalar veya işlem basıncı nedeniyle yüksek risk taşıyan uygulamalarda kullanılan ölçüm cihazları için isim plakası üzerinde uygun şekilde etiketleme yapılmıştır.

Çalışma sırasında ölçüm cihazının uygun koşullarda kalması için:

- ▶ Belirlenmiş basınç ve sıcaklık aralığını koruyun.
- ▶ Sadece isim plakasında yazılı verilere ve Kullanım Talimatları ve ek dokümantasyon içinde belirtilen genel şartlara tam uyumlu ölçüm cihazları kullanın.
- ▶ Sipariş edilen cihazın tehlikeli alanlarda kullanım için uygun olup olmadığını isim plakası üzerinden kontrol edin (örn. patlama koruması, basınçlı kaplar güvenliği).
- ▶ Ölçüm cihazını sadece proses temas eden malzemelerin yeterince dirençli olduğu ortamlar için kullanın.
- ▶ Ölçüm cihazının ortam sıcaklığı atmosfer sıcaklığının dışındaysa, ilgili cihaz dokümantasyonunda belirtilen temel şartlara uyumluluk kesinlikle gereklidir.
- ▶ Ölçüm cihazı korozyona ve çevresel etkilere karşı her zaman korunmalıdır.

Hatalı kullanım

Amaç dışı kullanım, güvenlik ihlaline yol açabilir. Üretici yanlış veya amaç dışı kullanımdan kaynaklanan hasardan sorumlu değildir.

UYARI

Paslandırıcı veya aşındırıcı akışkanlar ve ortam koşulları nedeniyle kırılma tehlikesi!

- ▶ İşlem yapılacak sıvı ile sensörün malzeme olarak uyumlu olduğunu kontrol edin.
- ▶ İşlem sırasında sıvıyla temas eden tüm malzemelerin dirençli olduğunu kontrol edin.
- ▶ Belirlenmiş basınç ve sıcaklık aralığını koruyun.

DUYURU**Sınırdaki durumların belirlenmesi:**

- Özel sıvılar ve temizlikte kullanılan sıvılar için Endress+Hauser, prosesle temas eden malzemelerin korozyon direncinin doğrulanması konusunda yardımcı olmaktan memnuniyet duyacaktır. Ancak, bu konuda herhangi bir garanti verilmez veya sorumluluk kabul edilmez; çünkü sıcaklık, konsantrasyon veya kirlilik düzeyi gibi faktörlerdeki işlem sırasında ortaya çıkacak küçük değişimler korozyon direnci özelliklerini değiştirebilir.

Diğer riskler**⚠ UYARI****Elektronik ve madde yüzeylerin ısınmasına neden olabilir. Bu bir yanık tehlikesi oluşturur!**

- Yüksek akışkan sıcaklıklarında teması önleyerek yanık tehlikesine karşı koruma sağlayın.

Sadece Proline Promass A, E, F, O, X ve Cubemass C için geçerlidir

⚠ UYARI**Ölçüm borusunun kırılması nedeniyle muhafazada kırılma tehlikesi!**

Bir ölçüm borusunun patlaması halinde, sensör muhafazasının içerisindeki basınç çalıştırma işlemi basıncına göre artar.

- Bir patlama diski kullanın.

⚠ UYARI**Madde kaçması tehlikesi!**

Patlama diskine sahip cihaz versiyonları için: Basınç altında madde kaçması yaralanmalara veya malzemenin hasarlanmasına neden olabilir.

- Patlama diski çalıştığında yaralanmaları ve malzeme hasarlanmasını önlemek için gereken önlemleri alın.

2.3 İşyeri güvenliği

Cihaz ile çalışırken:

- Ulusal yasal düzenlemelere uygun kişisel koruyucu ekipman giyin.

Borular üzerinde kaynak yaparken:

- Kaynak makinesinin topraklamasını ölçüm cihazı üzerinden yapmayın.

Cihaz üzerinde ıslak ellerle çalışıyorsanız:

- Artan elektrik çarpması riski nedeniyle eldiven takılmalıdır.

2.4 Çalışma güvenliği

Yaralanma tehlikesi.

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

2.5 Ürün güvenliği

Ölçüm cihazı, güvenlik açısından en son teknolojiden yararlanmak üzere iyi mühendislik uygulamalarına göre tasarlanmış olup, test edilmiş ve fabrikadan kullanım güvenliğini sağlayacak şekilde ayrılmıştır.

Genel güvenlik standartlarını ve yasal gereksinimleri karşılar. Cihaza özel AB Uygunluk Beyanında listelenen AB direktiflerine de uygundur. Endress+Hauser cihaza CE işaretini yapııştırarak bu uygunluğu doğrular.

2.6 IT güvenliği

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

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

2.7 Cihaza özel IT güvenliği

Cihaz operatör tarafında koruyucu önlemleri desteklemek için çok sayıda özel fonksiyon sunar. Bu fonksiyonlar kullanıcı tarafından yapılandırılabilir ve doğru kullanıldığında daha yüksek çalışma güvenliğini garanti eder.

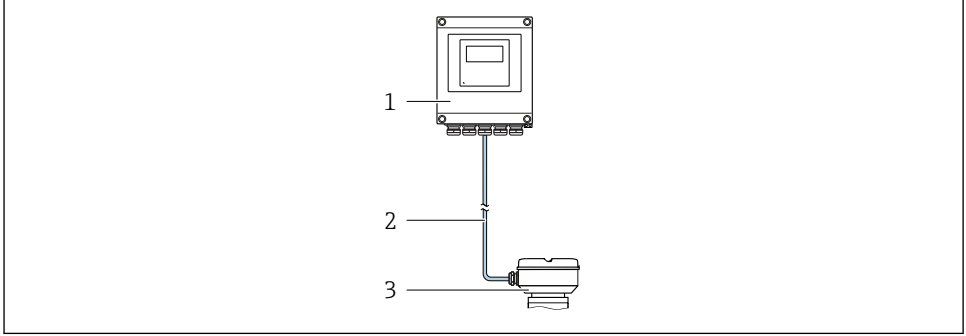


Cihaza özel IT güvenliği hakkında ayrıntılı bilgi için cihaza ait Çalıştırma Talimatlarına bakın.

3 Ürün açıklaması

Ölçüm sisteminde bir Proline 500 - dijital transmitter ve bir Proline Promass veya Cubemass Coriolis sensör bulunur.

Transmitter ve sensör fiziksel olarak ayrı konumlara monte edilir. Bir bağlantı kablosu ile birbirlerine bağlanırlar.



- 1 Transmitter
- 2 Bağlantı kablosu: kablo, ayrı, standart
- 3 Entegre ISEM (akıllı sensör elektronik modülü) bulunan sensör bağlantı muhafazası



Ürün açıklamaları hakkında detaylı bilgi için cihaza ait Çalıştırma Talimatlarına bakın

4 Kurulum



Sensörün montajı ile ilgili detaylı bilgiler için Sensör Özet Çalıştırma Talimatlarına bakın
→ 3

⚠ DİKKAT

Ortam sıcaklığı çok yüksek!

Elektronik aksamda aşırı ısınma ve muhafazanın bozulması tehlikesi.

- İzin verilen maksimum ortam sıcaklığını geçmeyin .
- Dışarıda çalışıyorsa: Özellikle ılıman iklime sahip bölgelerde doğrudan güneş ışığı ve hava şartlarından koruyun.

⚠ DİKKAT

Aşırı kuvvet muhafazaya zarar verebilir!

- Aşırı mekanik gerilmeleri önleyin.

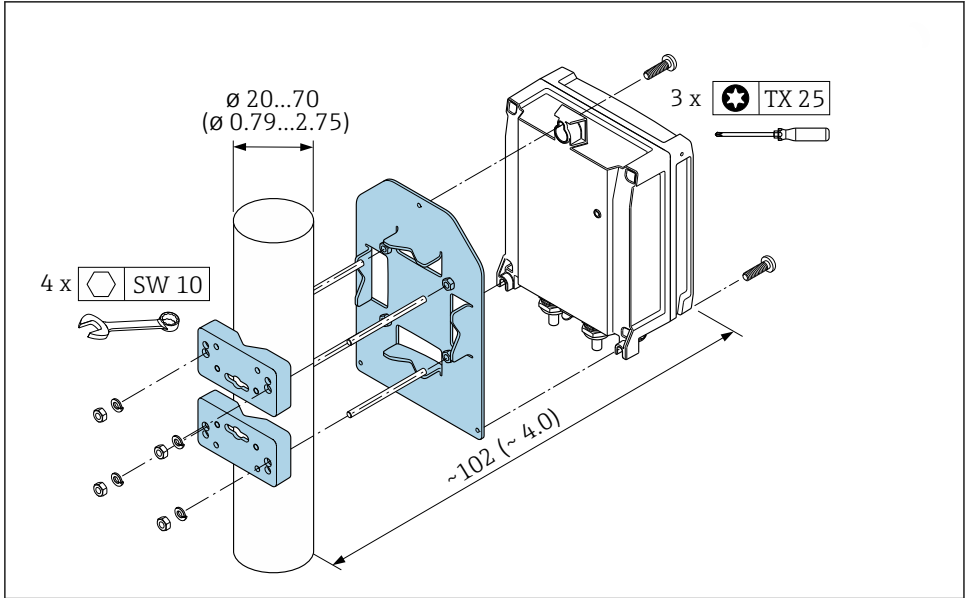
4.1 Direğe montaj

⚠ UYARI

Sabitleme vidalarına aşırı düzeyde sıkıştırma torku uygulandı!

Plastik transmiere zarar verme riski.

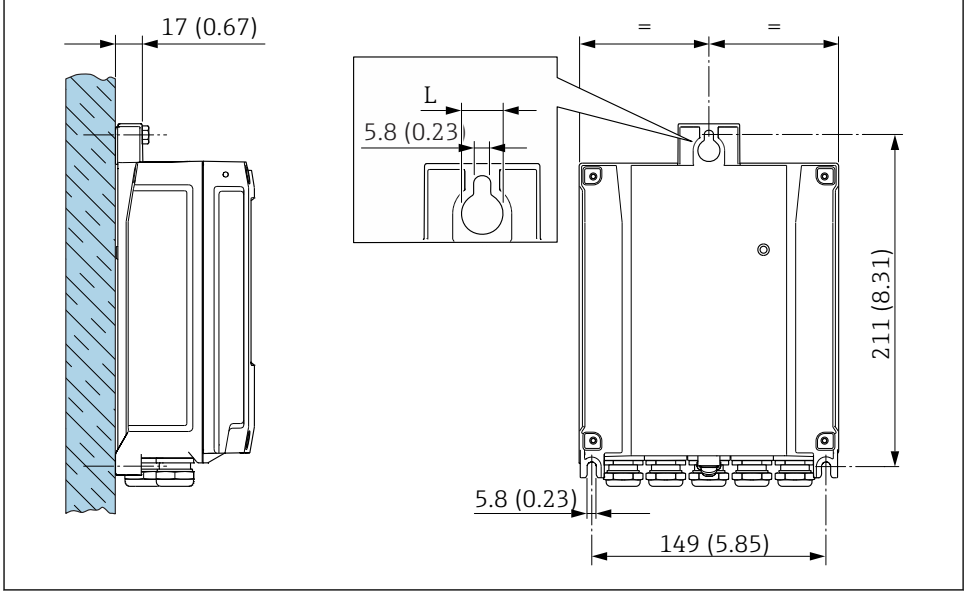
- Sabitleme vidalarını sıkıştırma torkuna uygun şekilde sıkıştırın: 2 Nm (1,5 lbf ft)



A0029051

1 Mühendislik birimi mm (inç)

4.2 Duvara montaj



2 Mühendislik birimi mm (inç)

L "Transmitter muhafazası" için sipariş koduna bağlıdır

"Transmitter muhafazası" için sipariş kodu

- Opsiyon A, üzeri alüminyum kaplı: L = 14 mm (0,55 in)
- Opsiyon D, polikarbonat: L = 13 mm (0,51 in)

4.3 Transmitter kurulum sonrası kontrolü

Kurulum sonrası kontrolü aşağıdaki işlerden sonra her zaman gerçekleştirilmelidir:
Transmitter muhafazasının montajı:

- Direğe montaj
- Duvara montaj

Cihazda hasar var mı (gözle kontrol)?	☐
Direğe montaj: Sabitleme vidaları doğru sıkıştırma torku ile sıkıştırılmış mı?	☐
Duvara montaj: Sabitleme vidaları iyice sıkılmış mı?	☐

5 Elektrik bağlantısı

DUYURU

Ölçüm cihazında dahili devre kesici bulunmaz.

- ▶ Bu nedenle güç beslemesi hattını şebekeden kolayca ayırmak üzere ölçüm cihazına bir siviç veya güç devresi kesicisi takılmalıdır.
- ▶ Ölçüm cihazında bir sigorta bulunmasına rağmen ek bir aşırı akım koruması (maksimum 10 A) sistem kurulumuna entegre edilmelidir.

5.1 Bağlantı koşulları

5.1.1 Gereken araçlar

- Kablo girişleri için: Uygun araçlar kullanılmalıdır
- Sabitleme kelepçesi için: Ayan anahtar 3 mm
- Kablo soyucu
- Damarlı kablo kullanıldığı zaman: Tel ve yüksük için uç kıvrıcı
- Kabloları terminalden sökmek için: düz uçlu tornavida ≤ 3 mm (0,12 in)

5.1.2 Bağlantı kablosu için gereksinimler

Müşteri tarafından sağlanan bağlantı kabloları aşağıdaki şartları sağlamalıdır.

Elektrik güvenliği

Geçerli yerel/ulusal düzenlemelere uyulmalıdır.

Koruyucu topraklama kablosu

Kablo $\geq 2,08$ mm² (14 AWG)

Topraklama impedansı 1 Ω altında olmalıdır.

İzin verilen sıcaklık aralığı

- Kurulum yapılacak olacak ülkede geçerli montaj talimatlarına uyulmalıdır.
- Kablolar beklenen minimum ve maksimum sıcaklıklar için uygun olmalıdır.

Güç beslemesi kablosu

Standart kurulum kablosu yeterlidir.

Kablo çapı

- Verilen kablo rakorları:
M20 $\times$ 1,5 kablo $\varnothing$ 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in) ile
- Yaylı terminaller: Damarlı ve yüksüklere sahip damarlılar için uygundur.
İletken kesit alanı 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 12 AWG).

Sinyal kablosu

FOUNDATION Endüstriyel haberleşme sistemi

Bükümlü, kılıflı, çift telli kablo.



FOUNDATION Endüstriyel haberleşme sistemi ağlarının planlanması ve kurulumu konusunda daha fazla bilgi için:

- Çalıştırma Talimatları: "FOUNDATION Endüstriyel haberleşme sistemine genel bakış" (BA00013S)
- FOUNDATION Endüstriyel haberleşme sistemi Kuralları
- IEC 61158-2 (MBP)

Akım çıkışı 0/4 ile 20 mA arası

Standart kurulum kablosu yeterlidir.

Pals/frekans/siviç çıkışı

Standart kurulum kablosu yeterlidir.

Röle çıkışı

Standart kurulum kablosu yeterlidir.

Akım girişi 0/4 ile 20 mA arası

Standart kurulum kablosu yeterlidir.

Durum girişi

Standart kurulum kablosu yeterlidir.

5.1.3 Bağlantı kablosu

Tehlikeli olmayan alan, Ex Bölge 2, Sınıf I, Bölüm 2

Standart kablo

Bağlantı kablosu olarak standart bir kablo kullanılabilir.

Standart kablo	4 çekirdek (2 çift); ortak korumaya sahip çift damarlı
Koruma	Teneke kaplamalı bakır örgülü, optik kapak $\geq 85\%$
Döngü direnci	Güç beslemesi hattı (+, -): maksimum 10 Ω
Kablo uzunluğu	Maksimum 300 m (1000 ft), aşağıdaki tabloya bakın.

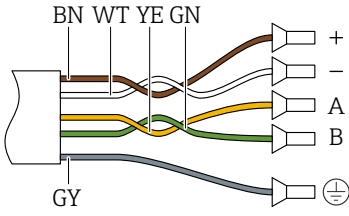
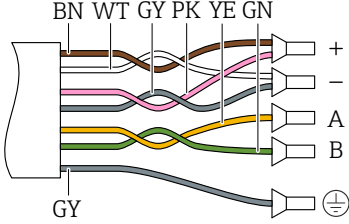
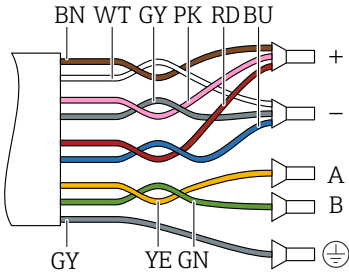
Kesit	Kablo uzunluğu
0,34 mm ² (AWG 22)	80 m (270 ft)
0,50 mm ² (AWG 20)	120 m (400 ft)
0,75 mm ² (AWG 18)	180 m (600 ft)
1,00 mm ² (AWG 17)	240 m (800 ft)
1,50 mm ² (AWG 15)	300 m (1000 ft)

Tehlikeli alan, Ex Bölge 1, Sınıf I, Bölüm 1

Standart kablo

Bağlantı kablosu olarak standart bir kablo kullanılabilir.

Standart kablo	4, 6, 8 çekirdek (2, 3, 4 çift); ortak korumaya sahip çift damarlı
Koruma	Teneke kaplamalı bakır örgülü, optik kapak $\geq 85\%$
Kapasitans C	Maksimum 760 nF IIC, maksimum 4,2 μ F IIB
Endüktans L	Maksimum 26 μ H IIC, maksimum 104 μ H IIB
Endüktans/direnç oranı (L/R)	Maksimum 8,9 μ H/ Ω IIC, maksimum 35,6 μ H/ Ω IIB (örn. IEC 60079-25'e uygun şekilde)
Döngü direnci	Güç beslemesi hattı (+, -): maksimum 5 Ω
Kablo uzunluğu	Maksimum 150 m (500 ft), aşağıdaki tabloya bakın.

Kesit	Kablo uzunluğu	Sonlandırma
2 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 22)	50 m (165 ft)	 ■ +, - = 0,5 mm² ■ A, B = 0,5 mm²
3 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 22)	100 m (330 ft)	 ■ +, - = 1,0 mm² ■ A, B = 0,5 mm²
4 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 22)	150 m (500 ft)	 ■ +, - = 1,5 mm² ■ A, B = 0,5 mm²

5.1.4 Terminal belirleme

Transmitter: besleme voltajı, girişler/çıkışlar

Girişler ve çıkışlarda terminal ataması cihazın bağımsız sipariş versiyonuna bağlıdır. Cihaza özel terminal ataması terminal kapağında yapışkan bir etiket üzerinde belgelenir.

Besleme voltajı		Giriş/çıkış 1		Giriş/çıkış 2		Giriş/çıkış 3		Giriş/çıkış 4	
1 (+)	2 (-)	26 (A)	27 (B)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Cihaza özel terminal ataması: terminal kapağında yapışkan etiket.									

Transmitter ve sensör bağlantı muhafazası: bağlantı kablosu

Ayrı yerlere monte edilen sensör ve transmitter bir bağlantı kablosu ile birbirine bağlanır. Kablo sensör bağlantı muhafazası ve transmitter muhafazası ile bağlanır.



Terminal ataması ve bağlantı kablusunun bağlantısı → 18.

5.1.5 Ölçüm cihazının hazırlanması

Adımları aşağıdaki sıra ile gerçekleştirin:

1. Sensör ve transmidi monte edin.
2. Bağlantı muhafazası, sensör: Bağlantı kablusunu bağlayın.
3. Transmitter: Bağlantı kablusunu bağlayın.
4. Transmitter: Besleme voltajı için sinyal kablusunu ve kabloyu bağlayın.

DUYURU

Muhafazada yetersiz yalıtım!

Ölçüm cihazının operasyonel güvenilirliği zarar görebilir.

► Koruma derecesine uygun kablo rakorları kullanın.

1. Kör tapa varsa çıkarın.
2. Ölçüm cihazıyla birlikte kablo rakorları teslim edilmediyse: İlgili bağlantı kablolarına uygun kablo rakorları temin edin.
3. Ölçüm cihazıyla birlikte kablo rakorları teslim edildiyse: Kabloları bağlamak için gereksinimleri kontrol edin → 18.

5.2 Ölçüm cihazının bağlanması

DUYURU

Hatalı bağlantı nedeniyle elektrik güvenliğinde azalma!

- Elektrik bağlantısı işlerinin sadece uygun eğitim almış uzmanlar tarafından yapılmasını sağlayın.
- Bölgesel ve ulusal kurulum kurallarına ve yönetmeliklerine uyulmalıdır.
- Çalışma alanında geçerli olan lokal güvenlik kurallarına uygun hareket edin.
- Ek kabloları bağlamadan önce her zaman koruyucu topraklama kablosunu ⊕ bağlayın.
- Potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda kullanım için cihaza ait Ex dokümanlarına uyulmalıdır.

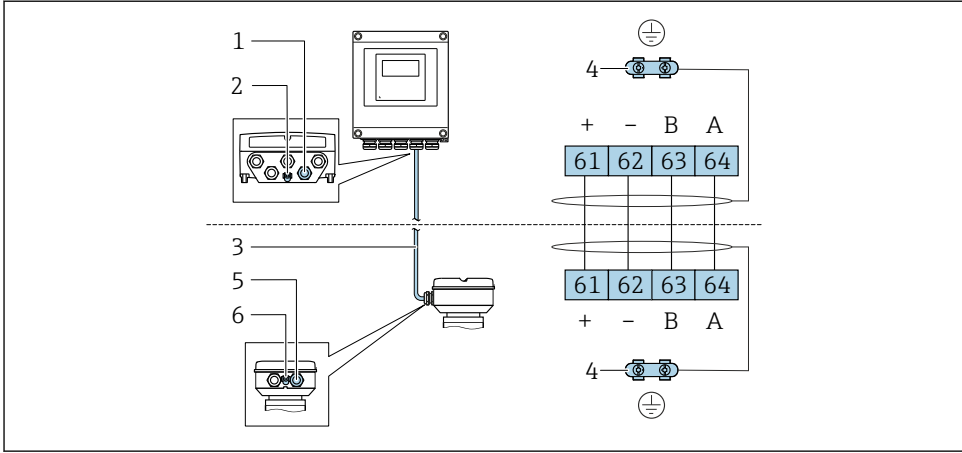
5.2.1 Bağlantı kablosunun bağlanması

⚠ UYARI

Elektronik bileşenlerde hasar görme riski!

- Sensörü ve transmiyeri aynı potansiyel eşitlemeye göre bağlayın.
- Sensörü sadece seri numarası aynı olan transmiyere bağlayın.
- Sensörün bağlantı muhafazasını dış vida terminali ile topraklayın.

Kablo terminal atamasının bağlanması



A0028196

- 1 Transmiyer muhafazasındaki kablo için kablo girişi
- 2 Koruyucu toprak (PE)
- 3 Bağlantı kablosu ISEM haberleşmesi
- 4 Topraklama bağlantısı aracılığıyla topraklama; cihaz fişi versiyonlarında topraklama fişin kendisindendir
- 5 Sensör bağlantı muhafazası üzerinde cihaz fişinin kablosu için kablo girişi veya bağlantısı
- 6 Koruyucu toprak (PE)

Bağlantı kablusunun sensör bağlantı muhafazasına bağlanması

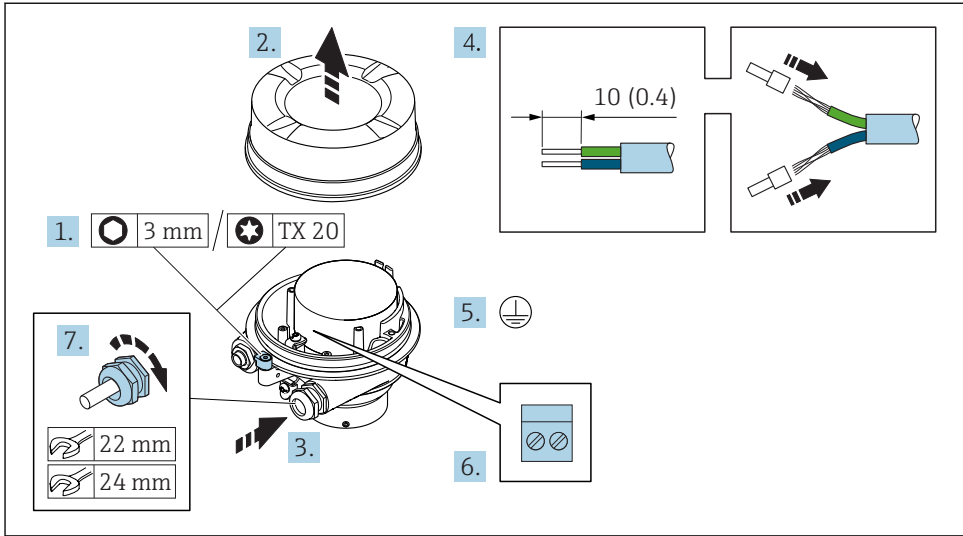
"Muhafaza" için sipariş koduna sahip terminaller aracılığıyla bağlantı		Sensör için kullanılabilir
Opsiyon A "Alüminyum, üzeri kaplı"	→  20	■ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ■ CubemassC
Opsiyon B "Paslanmaz"	→  21	■ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ■ CubemassC
Opsiyon L "Döküm, paslanmaz"	→  20	■ Promass F, H, I, O, Q, X ■ CubemassC

"Sensör bağlantı muhafazası" için sipariş koduna sahip soketler aracılığıyla bağlantı		Sensör için kullanılabilir
Opsiyon C "Ultra-kompakt hijyenik, paslanmaz"	→  22	■ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ■ CubemassC

Bağlantı kablusunun transmiere bağlanması

Kablo terminaller →  23 aracılığıyla transmiere bağlanır.

Terminaller ile sensör bağlantı muhafazasının bağlanması



1. Muhafaza kapağının sabitleme kelepçesini gevşetin.
2. Muhafazanın kapağını çevirerek açın.
3. Kabloyu kablo girişinden içeri itin. Sağlam bir izolasyon için kablo girişindeki sızdırmazlık halkasını çıkarmayın.
4. Kabloyu ve kablo uçlarını soyun. Damarlı kablo kullanıyorsanız yüksükleri yerleştirin.
5. Koruyucu topraklamayı bağlayın.
6. Kabloyu, bağlantı kablosu terminal atamalarına uygun olarak bağlayın → 18.
7. Kablo rakorlarını kuvvetle sıkıştırın.
 - ↳ Bu bağlantı kablosunu bağlamak için prosesi sonuçlandırır.

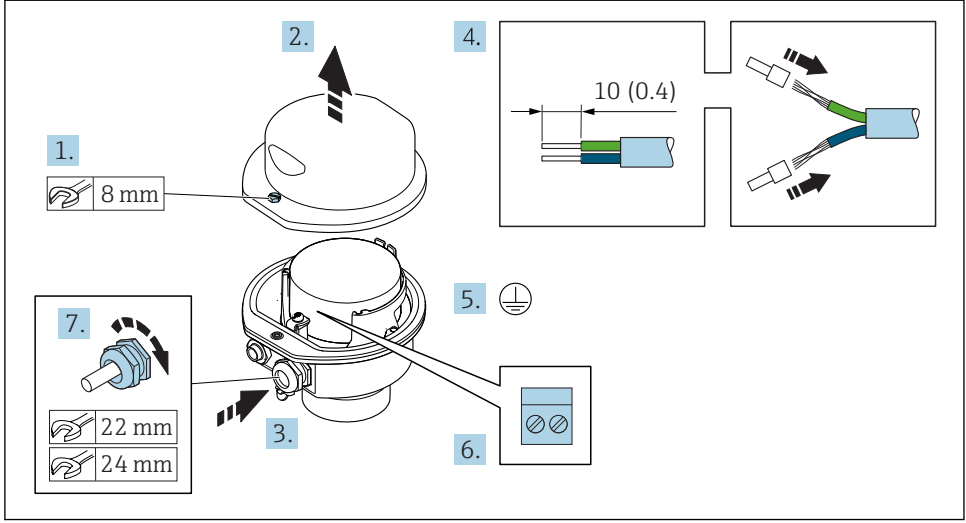
⚠ UYARI

Muhafazanın yeterince yalıtılmaması durumunda muhafazanın koruma derecesi geçersiz hale gelebilir.

- Bir yağ kullanmadan kapaktaki dişi vidalayarak geçirin. Kapaktaki diş kuru bir yağlayıcıyla kaplanmış.

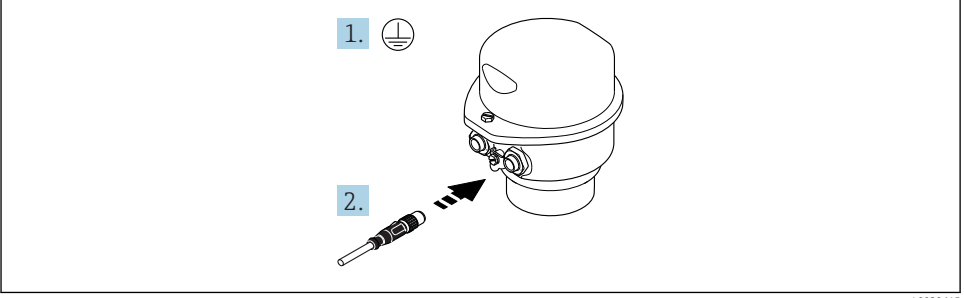
- Muhafaza kapağını vidalayın.
- Muhafaza kapağının sabitleme kelepçesini sıkıştırın.

Terminaller ile sensör bağlantı muhafazasının bağlanması



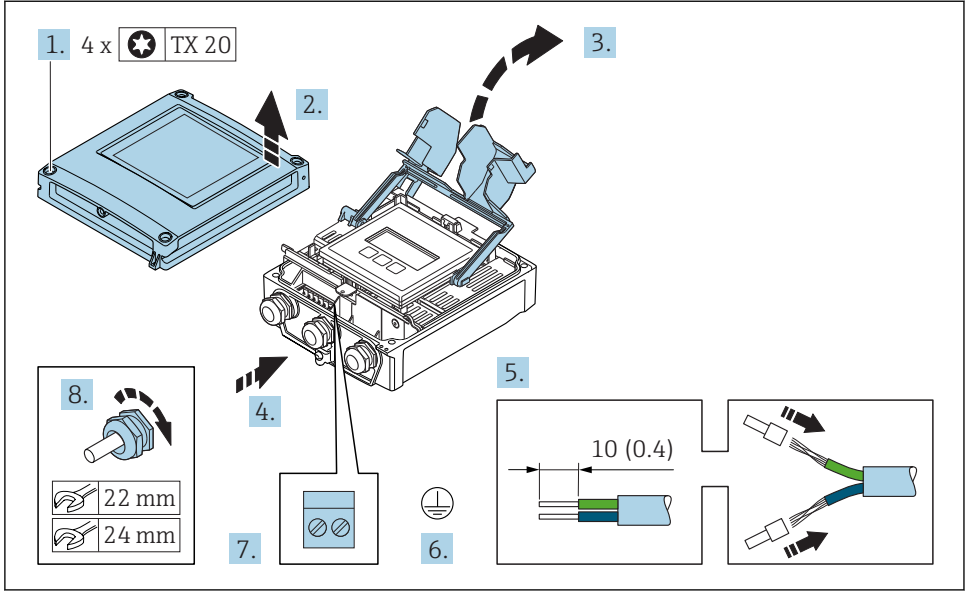
A0029613

1. Muhafaza kapağının sabitleme vidasını çıkarın.
2. Muhafazanın kapağını açın.
3. Kabloyu kablo girişinden içeri itin. Sağlam bir izolasyon için kablo girişindeki sızdırmazlık halkasını çıkarmayın.
4. Kabloyu ve kablo uçlarını soyun. Damarlı kablo kullanıyorsanız yüksükleri yerleştirin.
5. Koruyucu topraklamayı bağlayın.
6. Kabloyu, bağlantı kablosu terminal atamalarına uygun olarak bağlayın → 18.
7. Kablo rakorlarını kuvvetle sıkıştırın.
 - ↳ Bu bağlantı kablosunu bağlamak için işlemi sonuçlandırır.
8. Muhafazanın kapağını kapatın.
9. Muhafaza kapağının sabitleme vidasını sıkıştırın.

Konnektör ile sensör bağlantı muhafazasının bağlanması

A0029615

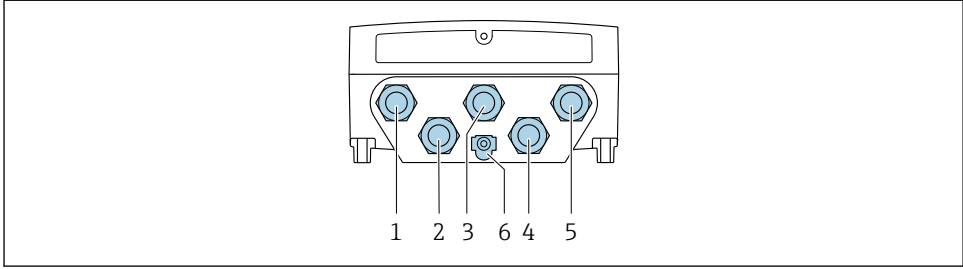
1. Koruyucu topraklamayı bağlayın.
2. Konnektörü bağlayın.

Bağlantı kablosunun transmiere bağlanması

A0029597

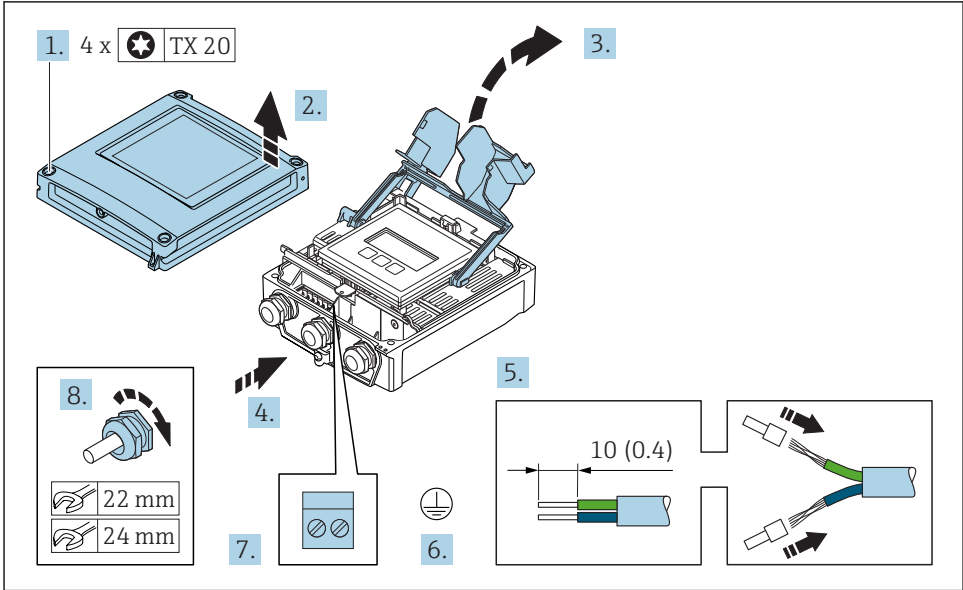
1. Muhafazanın kapağı üzerindeki 4 sabitleme vidasını gevşetin.
2. Muhafazanın kapağını açın.
3. Terminal kapağını katlayarak açın.
4. Kabloyu kablo girişinden içeri itin. Sağlam bir izolasyon için kablo girişindeki sızdırmazlık halkasını çıkarmayın.
5. Kabloyu ve kablo uçlarını soyun. Damarlı kablo kullanıyorsanız yüksükleri yerleştirin.
6. Koruyucu topraklamayı bağlayın.
7. Kabloyu, bağlantı kablosu terminal atamalarına uygun olarak bağlayın → 18.
8. Kablo rakorlarını kuvvetle sıkıştırın.
 - ↳ Bu bağlantı kablosunu bağlamak için prosesi sonuçlandırır.
9. Muhafazanın kapağını kapatın.
10. Muhafaza kapağının sabitleme vidasını sıkıştırın.
11. Bağlantı kablosunun bağlanması sonrasında:
 - Sinyal kablosunu ve besleme voltajı kablosunu bağlayın → 24.

5.2.2 Sinyal kablusunun ve besleme voltajı kablusunun bağlanması



A0028200

- 1 Besleme voltajı için terminal bağlantısı
- 2 Sinyal iletimi için terminal bağlantısı, giriş/çıkış
- 3 Sinyal iletimi için terminal bağlantısı, giriş/çıkış
- 4 Sensör ve transmitter arasındaki bağlantı kablosu için terminal bağlantısı
- 5 Sinyal iletimi için terminal bağlantısı, ağ bağlantısı için giriş/çıkış; opsiyonel: harici WLAN anteni için bağlantı
- 6 Koruyucu toprak (PE)



A0029597

1. Muhafazanın kapağı üzerindeki 4 sabitleme vidasını gevşetin.
2. Muhafazanın kapağını açın.
3. Terminal kapağını katlayarak açın.

4. Kabloyu kablo girişinden içeri itin. Sağlam bir izolasyon için kablo girişindeki sızdırmazlık halkasını çıkarmayın.
5. Kabloyu ve kablo uçlarını soyun. Damarlı kablo kullanıyorsanız yüksükleri yerleştirin.
6. Koruyucu topraklamayı bağlayın.
7. Kabloyu terminal atamalarına uygun olarak bağlayın.
 - ↳ **Sinyal kablosu terminal ataması:** Cihaza özel terminal ataması terminal kapağında yapışkan bir etiket üzerinde belgelenir.
 - Besleme voltağı terminal ataması:** Terminal kapağında yapışkan etiket veya .
8. Kablo rakorlarını kuvvetle sıkıştırın.
 - ↳ Bu kablo bağlantı prosesini sonuçlandırır.
9. Terminal kapağını kapatın.
10. Muhafazanın kapağını kapatın.

⚠ UYARI

Muhafazanın yeterince yalıtılmaması durumunda muhafazanın koruma derecesi geçersiz hale gelir.

- ▶ Vidalama için yağ kullanılmamalıdır.

⚠ UYARI

Sabitleme vidalarına aşırı düzeyde sıkıştırma torku uygulandı!

Plastik transmiere zarar verme riski.

- ▶ Sabitleme vidalarını sıkıştırma torkuna uygun şekilde sıkıştırın: 2 Nm (1,5 lbf ft)

11. Muhafazanın kapağı üzerindeki 4 sabitleme vidasını sıkıştırın.

5.3 Potansiyel eşitleme işlemini yapma

5.3.1 Gereksinimleri

Potansiyel eşitleme işlemi için özel önlem gerekli değildir.

 Tehlikeli alanlarda kullanım için tasarlanmış cihazlarda Ex dokümantasyonundaki (XA) kurallara uyulmalıdır.

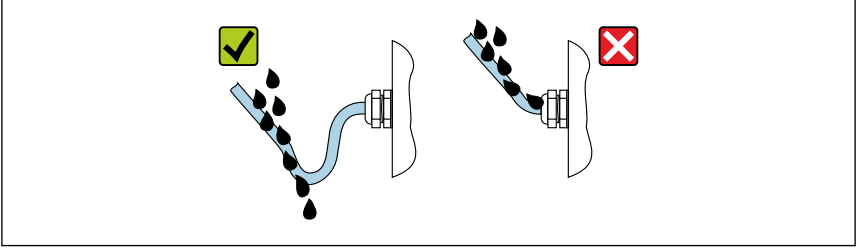
5.4 Koruma derecesinin temin edilmesi

Ölçüm cihazı IP66/67 koruma derecesi, Tip 4X muhafazanın tüm gereksinimlerini karşılar.

IP66/67 koruma derecesi, Tip 4X muhafazanın garanti edilmesi için elektrik bağlantısı sonrasında aşağıdaki adımları uygulayın:

1. Muhafaza contalarının temiz ve düzgün takılı olduğunu kontrol edin.
2. Contaları kurutun, temizleyin ve gerekiyorsa değiştirin.
3. Muhafazalardaki tüm vidaları sıkıştırın ve kapakları vidalayın.
4. Kablo rakorlarını kuvvetle sıkıştırın.
5. Kablo girişinden içeri nem girmesini engellemek için:
Kabloyu giriş öncesinde aşağı doğru bir kıvrım yapacak şekilde yönlendirin ("su tutucu").

↳



A0029278

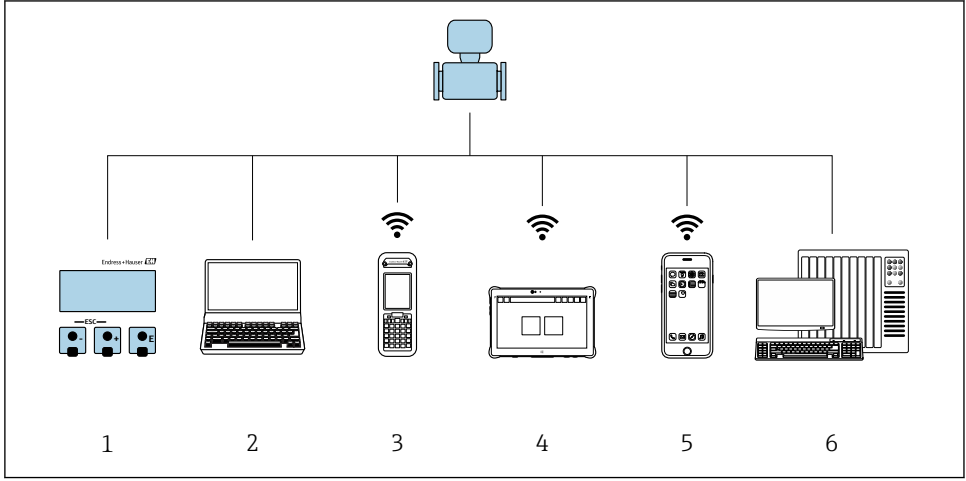
6. Âtıl kablo girişlerine kör tapa yerleştirin.

5.5 Bağlantı sonrası kontrolü

Kablolar veya cihaz hasarsız mı (gözle kontrol)?	☐
Kullanılan kablolar gereksinimleri karşılıyor mu?	☐
Kabloların gerginliği yeterince azaltılmış mı?	☐
Bütün kablo rakorları takılı, iyice sıkılmış ve sızdırmaz özellikli mi? Kablo yolunda "su tutucu" var mı →  26?	☐

6 Çalışma seçenekleri

6.1 Çalışma seçeneklerine genel bakış

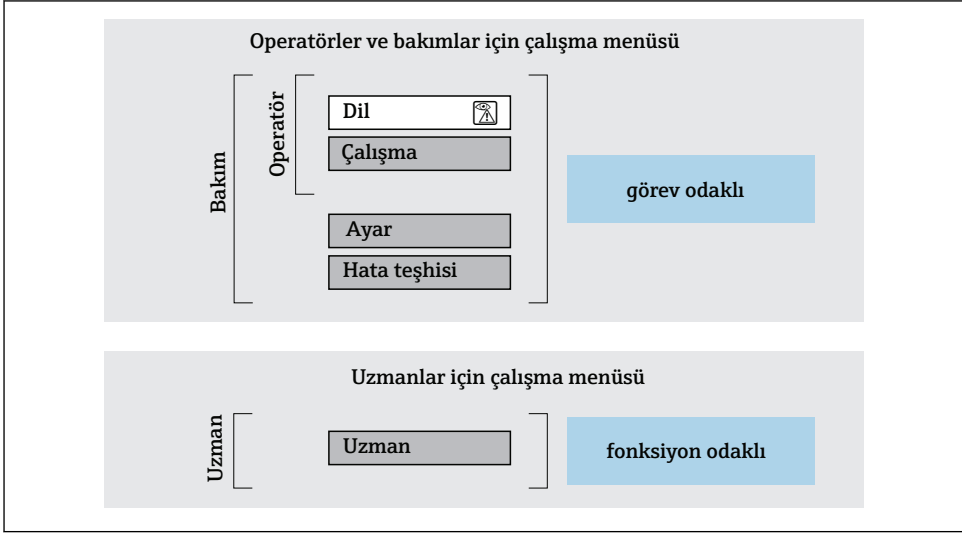


A0034513

- 1 Ekran modülünde lokal çalışma
- 2 Web tarayıcıya (örn. Internet Explorer) veya çalıştırma aracına (örn. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM) sahip bilgisayar
- 3 Field Xpert SFX350 veya SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Mobil taşınabilir terminal
- 6 Kontrol sistemi (ör. PLC)

6.2 Çalışma menüsünün yapısı ve fonksiyonu

6.2.1 Çalışma menüsünün yapısı



A0014058-TR

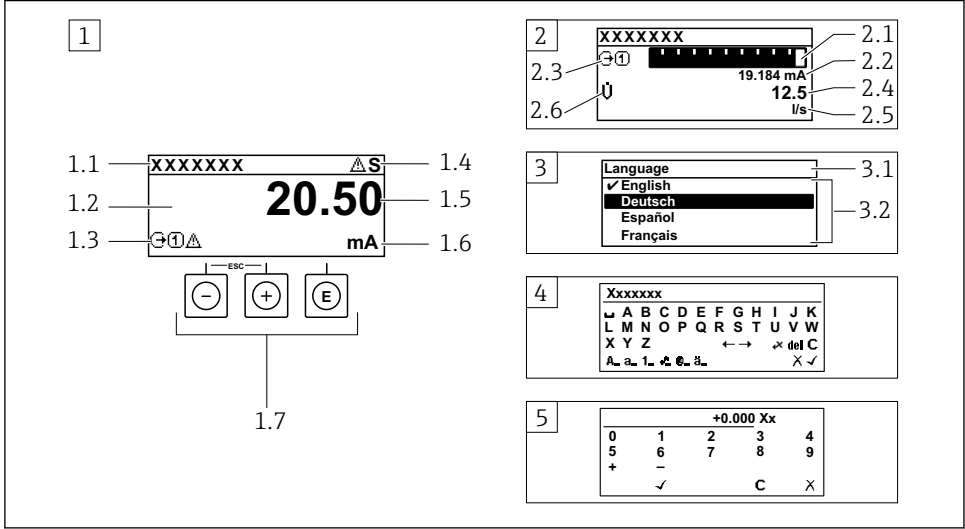
3 Çalışma menüsünün şematik yapısı

6.2.2 Çalıştırma mantığı

Menünün belirli bölümleri belirli kullanıcı rollerine atanmıştır (operatör, bakım, vb.). Cihazın yaşam döngüsü içinde her bir kullanıcı rolü için tipik görevler bulunur.

Çalıştırma mantığının ayrıntıları için cihaza ait Çalıştırma Talimatlarına bakın.

6.3 Lokal ekran aracılığıyla çalışma menüsüne erişim



A0014013

- 1 Ölçülen değer "1 değer, maks." olarak gösterildiği çalıştırma ekranı (örnek)
 - 1.1 Cihaz etiketi
 - 1.2 Ölçülen değerlerin görüntülendiği alan (4 satır)
 - 1.3 Ölçülen değere ait açıklayıcı semboller: Ölçülen değer tipi, ölçüm kanal numarası, hata teşhisi davranışı sembolü
 - 1.4 Durum alanı
 - 1.5 Ölçüm değeri
 - 1.6 Ölçülen değer birimi
 - 1.7 Çalıştırma elemanları
- 2 Ölçülen değer "1 bar grafiği + 1 değer" olarak gösterildiği çalıştırma ekranı (örnek)
 - 2.1 Ölçülen değer 1 için bar grafiği
 - 2.2 Ölçülen değer 1 için birim
 - 2.3 Ölçülen değer 1 için açıklayıcı semboller: ölçülen değer tipi, ölçüm kanal numarası
 - 2.4 Ölçüm değeri 2
 - 2.5 Ölçülen değer 2 için birim
 - 2.6 Ölçülen değer 2 için açıklayıcı semboller: ölçülen değer tipi, ölçüm kanal numarası
- 3 Navigasyon görünümü: parametre seçimi
 - 3.1 Navigasyon yolu ve durum alanı
 - 3.2 Navigasyon görüntü alanı: ✓ geçerli parametre değerini gösterir
- 4 Düzenleme görünümü: giriş şablonu içeren metin düzenleyicisi
- 5 Düzenleme görünümü: giriş şablonu içeren sayı düzenleyicisi

6.3.1 Çalıştırma ekranı

Ölçülen değer için açıklayıcı semboller	Durum alanı
■ Cihaz versiyonuna bağlıdır, örn.: ■ : Hacimsel akış ■ : Kütlesel akış ■ : Yoğunluk ■ : İletkenlik ■ : Sıcaklık ■ : Toplayıcı ■ : Çıkış ■ : Giriş ■ ...: Ölçüm kanalı numarası ¹⁾ ■ Hata teşhisi davranışı ²⁾ ■ : Alarm ■ : Uyarı	Aşağıdaki semboller çalıştırma ekranının sağ üst bölümünde bulunan durum alanında görüntülenir: ■ Durum sinyalleri ■ : Arıza ■ : Fonksiyon kontrolü ■ : Spesifikasyon dışı ■ : Bakım gerekli ■ Hata teşhisi davranışı ■ : Alarm ■ : Uyarı ■ : Kilitleme (donanım ile kilitlenir)) ■ : Uzak çalışma ile haberleşme aktif.

- 1) Eğer aynı ölçülen değişken tipi için birden fazla kanal mevcutsa (toplayıcı, çıkış vb.).
2) Görüntülenen ölçüm değişkenine ait hata teşhisi etkinliği için.

6.3.2 Navigasyon görünümü

Durum alanı	Ekran alanı
Aşağıdaki semboller ekranın sağ üst bölümünde bulunan navigasyon görünümü durum alanında görüntülenir: ■ Alt menüde ■ Yönlendirildiğiniz parametrenin direkt erişim kodu (ör. 0022-1) ■ Hata teşhisi etkinliği varsa, hata teşhisi davranışı ve durum sinyali ■ Sihirbaz içinde Hata teşhisi etkinliği varsa, hata teşhisi davranışı ve durum sinyali	■ Menüler için ikonlar ■ : Çalışma ■ : Ayar ■ : Hata teşhisi ■ : Uzman ■ : Alt menüler ■ : Sihirbazlar ■ : Sihirbaz içindeki parametreler ■ : Kilitli parametre

6.3.3 Düzenleme görünümü

Metin düzenleyicisi	altındaki düzeltme sembolleri
Seçimi onaylar.	Girilen tüm karakterleri siler.
Değişiklikleri uygulamadan girişten çıkar.	Girişi bir pozisyon sağa iletir.
Girilen tüm karakterleri siler.	Girişi bir pozisyon sola iletir.
Düzeltme araçlarının seçimine geçer.	Giriş konumunun hemen solundaki bir karakteri siler.
Değiştirme tuşu ■ Büyük ve küçük harfler arasında geçiş ■ Sayıları girmek için ■ Özel karakterleri girmek için	

Sayı düzenleyicisi	
Seçimi onaylar.	Girişi bir pozisyon sola iletir.
Değişiklikleri uygulamadan girişten çıkar.	Giriş konumuna ondalık ayraç yerleştirir.
Giriş konumuna eksi işareti yerleştirir.	Girilen tüm karakterleri siler.

6.3.4 Çalıştırma elemanları

Tuşlar ve anlamları
Enter tuşu <i>Çalıştırma ekranı için</i> - Tuşa kısaca basıldığı zaman çalışma menüsü açılır. - Tuşa 2 s basıldığı zaman içerik menüsü açılır. <i>Menüde, alt menüde</i> - Tuşa kısaca basılarak - Seçilen menü, alt menü veya parametreyi açar. - Sihirbazı çalıştırır. - Yardım metni açıksa: - Parametredeki yardım metnini kapatır. - Parametre için 2 s için tuşa basılması: - Parametrenin fonksiyonunu anlatan yardım metni varsa bu metin açılır. <i>Sihirbaz içinde:</i> Parametre düzenleme görünümünü açar. <i>Metin ve sayı düzenleyicisiyle:</i> - Tuşa kısaca basılarak - Seçilen grup açılır. - Seçilen işlem yürütülür. 2 s için tuşa basılarak: - Düzenlenen parametre değerini onaylar.
Eksi tuşu <i>Menüde, alt menüde:</i> Seçim listesinden seçme çubuğunu yukarı hareket ettirir. <i>Sihirbaz içinde:</i> Parametre değerini onaylar ve önceki parametreye geçer. <i>Metin ve sayı düzenleyicisiyle:</i> Giriş ekranında, seçme çubuğunu sola hareket ettirir (geri).
Artı tuşu <i>Menüde, alt menüde:</i> Seçim listesinden seçme çubuğunu aşağı hareket ettirir. <i>Sihirbaz içinde:</i> Parametre değerini onaylar ve sonraki parametreye geçer. <i>Metin ve sayı düzenleyicisiyle:</i> Giriş ekranında, seçme çubuğunu sağa hareket ettirir (ileri).
Escape tuşu kombinasyonu (tuşlara aynı anda basılır) <i>Menüde, alt menüde</i> - Tuşa kısaca basılarak - Mevcut menü düzeyinden çıkarak sizi bir yüksekteki düzeye iletir. - Yardım metni açıksa, parametredeki yardım metnini kapatır. - Parametre için tuşa 2 s basınca: Sizi çalıştırma ekranına geri döndürür ("ana ekran konumu"). <i>Sihirbaz içinde:</i> Sihirbazdan çıkarak sizi bir yüksekteki düzeye iletir. <i>Metin ve sayı düzenleyicisiyle:</i> Metin veya sayı düzenleyicisini değişiklikleri uygulamadan kapatır.
Eksi/Enter tuş kombinasyonu (tuşlara aynı anda basılır)

Tuşlar ve anlamları	
	Kontrastı düşürür (daha parlak ayar).
 Arti/Enter tuş kombinasyonu (tuşlara aynı anda basılır ve basılı tutulur)	
	Kontrastı yükseltir (daha koyu ayar).
 Eksi/Arti/Enter tuş kombinasyonu (tuşlara aynı anda basılır)	
<i>İşletim ekranı için:</i> Tuş takımı kilidini devreye alır veya devreden çıkarır.	

6.3.5 Daha fazla bilgi



Aşağıdaki konularla ilgili daha fazla bilgi için cihaza ait Çalıştırma Talimatlarına bakın

- Yardım metnini çağırma
- Kullanıcı rolleri ve ilgili erişim izinleri
- Yazma korumasını erişim koduyla devre dışı bırakma
- Tuş takımı kilidini etkinleştirme veya devreden çıkarma

6.4 Çalıştırma aracı aracılığıyla çalışma menüsüne erişim



Çalışma menüsüne aynı zamanda FieldCare ve DeviceCare işletim araçlarından ulaşılabilir. Cihaz için Çalıştırma Talimatlarına bakın.

6.5 Web sunucusu aracılığıyla çalışma menüsüne erişim



Çalışma menüsüne Web sunucusu aracılığıyla da ulaşılabilir. Cihaz için Çalıştırma Talimatlarına bakın.

7 Sistem entegrasyonu



Sistem entegrasyonu hakkında ayrıntılı bilgi için cihaza ait Kullanım Talimatlarına bakın.

- Cihaz açıklama dosyalarına genel bakış:
 - Cihaz için mevcut versiyon verisi
 - Çalıştırma araçları
- Döngüsel veri iletimi
 - Blok model
 - Modüllerin açıklaması
 - Yürütme süreleri
 - Yöntemler

8 Devreye alma

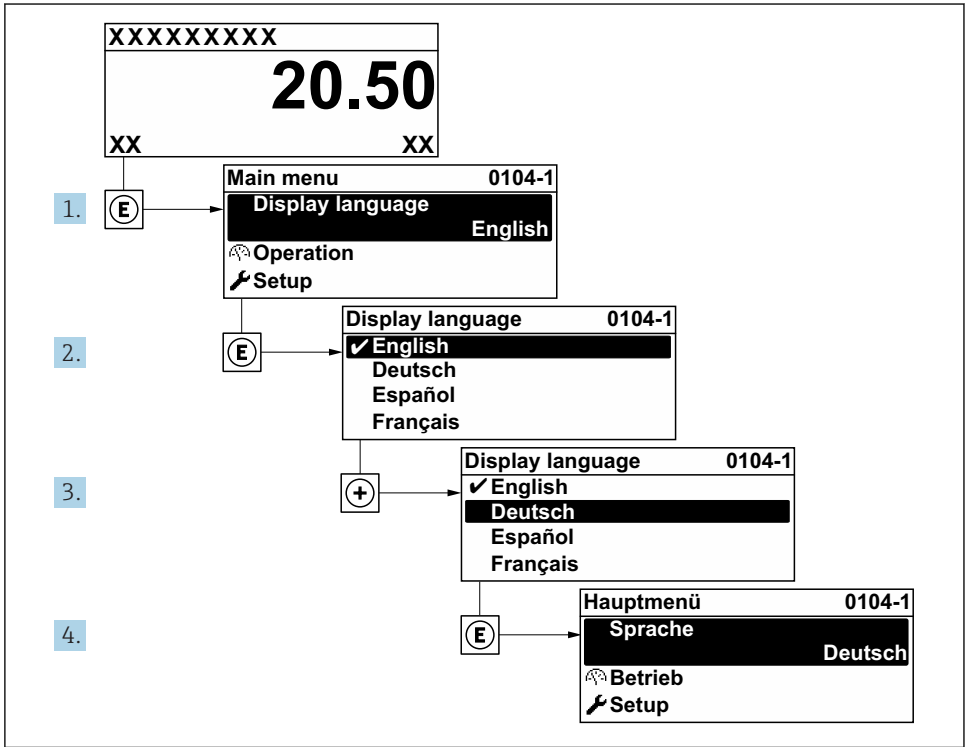
8.1 Fonksiyon kontrolü

Ölçüm cihazını devreye almadan önce:

- ▶ Kurulum sonrası ve bağlantı sonrası kontrollerin yapıldığından emin olun.
- "Kurulum sonrası kontrolü" onay listesi → 12
- "Bağlantı sonrası kontrolü" onay listesi → 26

8.2 Çalışma dilinin değiştirilmesi

Fabrika ayarı: İngilizce veya sipariş edilen yerel dil



A0029420

4 Lokal ekranın örneğini alma

8.3 Ölçüm cihazının yapılandırılması

Alt menüleri ve kılavuzlu sihirbazları ile **Kurulum** menüsü cihazın hızlı devreye alınması için kullanılır. Ölçüm veya iletişim için olanlar gibi konfigürasyon için gereken parametrelerin tümünü içerir.



Cihaz versiyonuna bağlı olarak, alt menülerin ve parametrelerin tümü her cihazda bulunmaz. Seçim sipariş koduna bağlı olarak değişebilir.

Örnek: Mevcut alt menüler, sihirbazlar	Anlamı
Sistem birimleri	Ölçülen tüm değerler için üniteleri yapılandırın
Madde seçimi	Maddeyi tanımlama
Akım girişi	Giriş/çıkış tipi konfigürasyonu
Durum girişi	
Akım çıkışı 1 ile n arası	
Pals/frekans/siviç çıkışı 1 ile n arası	
Röle çıkışı	
Kullanıcı arayüzü	Ekran formatını lokal ekran üzerinde yapılandırın
Düşük akış bastırımı	Düşük akış bastırımını ayarlama
Kısmen doldurulmuş boru algılama	Yarı dolu ve boş boru algılamasını konfigüre etme
Gelişmiş ayar	Konfigürasyon için ek parametreler: ■ Hesaplanan proses değişkenleri ■ Sensör ayarı ■ Toplam ■ Kullanıcı arayüzü ■ WLAN ayarları ■ Veri yedekleme ■ Yönetim

8.4 Ayarları yetkisiz erişime karşı koruma

Aşağıdaki yazma koruması seçenekleri ölçüm cihazının konfigürasyonunu istenmeyen modifikasyonlara karşı korunması için mevcuttur:

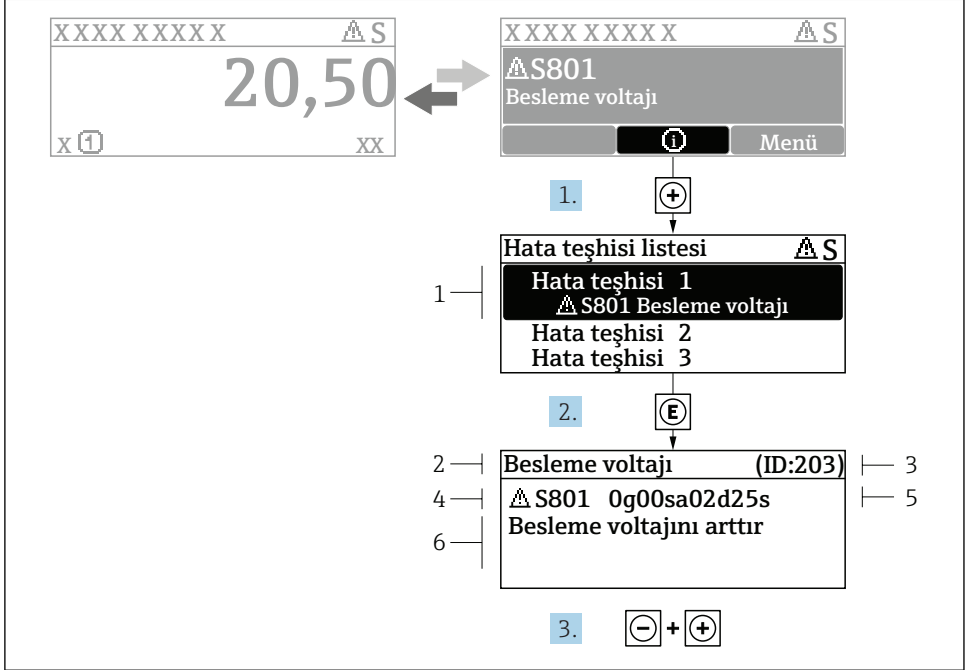
- Erişim kodu ile parametrelere erişimi önleyin
- Tuş kilitleme ile lokal çalışmaya erişimi önleyin
- Yazma koruma sivici ile ölçüm cihazına erişimi önleyin
- Blok çalışma ile parametrelere erişimi önleyin



Yetkisiz erişime karşı korumayla ilgili ayrıntılar için cihaza ait Çalıştırma Talimatlarına bakın.

9 Hata teşhisi bilgileri

Ölçüm cihazının kendini izleme sisteminin saptadığı hatalar çalıştırma ekranında bir hata teşhisi mesajı şeklinde dönüşümlü olarak görüntülenir. Hataya ait önemli bilgiler içeren düzeltici önlemlere ait mesaja, hata teşhisi mesajı içinden ulaşmak mümkündür.



A0029431-TR

5 Düzeltici önlemler hakkında mesaj

- 1 Hata teşhisi bilgileri
- 2 Kısa metin
- 3 Servis kimliği
- 4 Hata teşhisi davranışı ve hata teşhisi kodu
- 5 Ortaya çıkma saati
- 6 Düzeltici önlemler

1. Kullanıcı hata teşhisi mesajı içindedir.
 ⊕ (⊕ sembolü) düğmesine basın.
 ➤ **Hata teşhis listesi** alt menüsü açılır.
2. ⊕ veya ⊖ ile istediğiniz hata teşhisi etkinliğini seçip ⊕ düğmesine basın.
 ➤ Düzeltici önlemler hakkında mesaj açılır.
3. ⊖ + ⊕ tuşlarına aynı anda basın.
 ➤ Düzeltici önlemler hakkında mesaj kapanır.

www.addresses.endress.com
