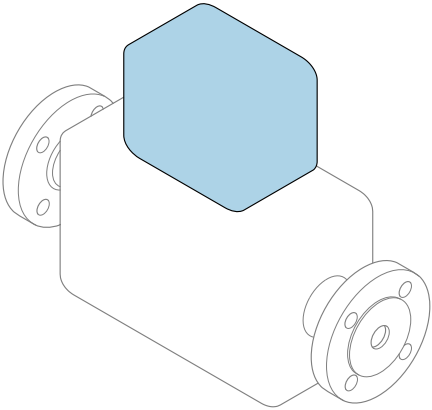
KA01309D/56/TR/03.22-00
71581888
2022-08-01

Kısa Çalıştırma Talimatları
Akış ölçer Proline 300

HART transmiteri
Coriolis sensörüne sahip

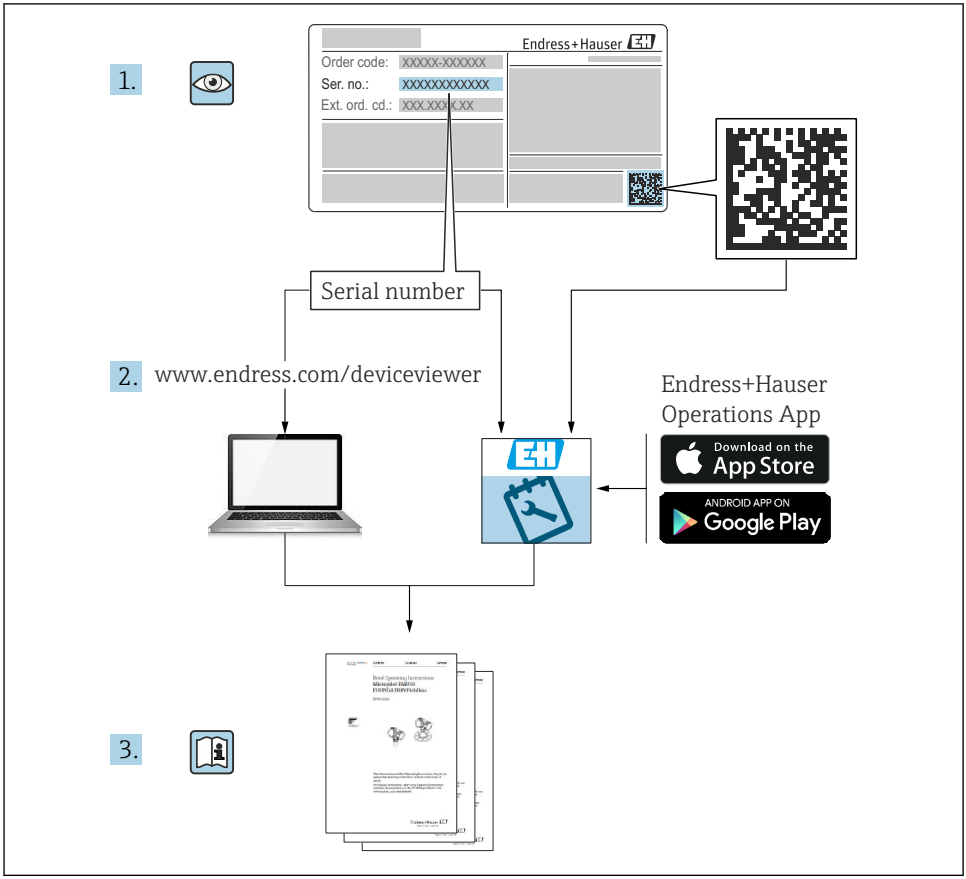


Bu talimatlar, Özet Kullanım Talimatları olup, cihazın Kullanım Talimatlarının yerini **almaz**.

Özet Kullanım Talimatları bölüm 2 / 2: Transmiter
Transmiter hakkında bilgiler içerir.

Özet Kullanım Talimatları bölüm 1 / 2: Sensör → 🗎 3

Endress+Hauser
People for Process Automation


1.
Endress+Hauser
Order code: XXXXX-XXXXXX
Ser. no.: XXXXXXXXXXXX
Ext. ord. cd.: XXX.XXX.XX
Serial number
2.
www.endress.com/deviceviewer
Endress+Hauser
Operations App
Download on the
App Store
ANDROID APP ON
Google Play
3.

A0023555

Akış ölçer için Özet Kullanım Talimatları

Bu cihaz bir transmiter ve bir sensörden oluşur.

Bu iki parçanın devreye alınması için proses, akış ölçer için birlikte Özet Kullanım Talimatlarını oluşturan iki kılavuz içerisinde açıklanmıştır:
- Özet Kullanım Talimatları Kısım 1: Sensör
- Özet Kullanım Talimatları Kısım 2: Transmiter

Cihazı devreye alırken lütfen Özet Kullanım Talimatlarının her iki kısmına da bakın, çünkü kılavuzun içerikleri birbirlerini tamamlayıcı olmalıdır:

Özet Kullanım Talimatları Kısım 1: Sensör
Sensör Özet Kullanım Talimatlarının hedef kitlesi ölçüm cihazını kurmaktan sorumlu olan uzmanlardır.
- Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması
- Saklama ve taşıma
- Kurulum

Özet Kullanım Talimatları Kısım 2: Transmiter
Transmiter Özet Kullanım Talimatları ölçüm cihazının devreye alınması, yapılandırılması ve parametreleştirilmesinden (ilk ölçülen değere kadar) sorumlu olan kişiler içindir.
- Ürün açıklaması
- Kurulum
- Elektrik bağlantısı
- Çalışma seçenekleri
- Sistem entegrasyonu
- Devreye alma
- Hata teşhisi bilgileri

Ek cihaz dokümantasyonu

Bu Özet Kullanım Talimatları **Özet Kullanım Talimatları Kısım 2: Transmiter**'dir.

"Özet Kullanım Talimatları Kısım 1: Sensör" aşağıdakiler aracılığıyla kullanılabilir:
- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Akıllı telefon/tablet: *Endress+Hauser Operations Uygulaması*

Cihaz hakkında detaylı bilgiler Kullanım Talimatları ve diğer dokümantasyonda bulunabilir:
- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Akıllı telefon/tablet: *Endress+Hauser Operations Uygulaması*

İçindekiler

1 Bu doküman hakkında . . . 5
1.1 Semboller . . . 5

2 Güvenlik talimatları . . . 7
2.1 Personel için gereksinimler . . . 7
2.2 Amaçlanan kullanım . . . 7
2.3 İşyeri güvenliği . . . 8
2.4 Çalışma güvenliği . . . 8
2.5 Ürün güvenliği . . . 8
2.6 IT güvenliği . . . 9
2.7 Cihaza özel IT güvenliği . . . 9

3 Ürün açıklaması . . . 10

4 Montaj . . . 11
4.1 Transmiter muhafazasının döndürülmesi . . . 11
4.2 Görüntü modülünün döndürülmesi . . . 13
4.3 Kapak kilitleme . . . 14
4.4 Transmiter kurulum sonrası kontrolü . . . 14

5 Elektrik bağlantısı . . . 15
5.1 Elektrik güvenliği . . . 15
5.2 Bağlantı gereksinimleri . . . 15
5.3 Ölçüm cihazının bağlanması . . . 18
5.4 Potansiyel eşitlemesinin sağlanması . . . 22
5.5 Koruma derecesinin temin edilmesi . . . 22
5.6 Bağlantı sonrası kontrol . . . 23

6 Çalışma opsiyonları . . . 24
6.1 Çalışma seçeneklerine genel bakış . . . 24
6.2 Çalışma menüsünün yapısı ve fonksiyonu . . . 25
6.3 Lokal ekranı kullanarak çalışma menüsüne erişim . . . 26
6.4 Çalıştırma aracı aracılığıyla çalışma menüsüne erişim . . . 29
6.5 Web sunucusu aracılığıyla çalışma menüsüne erişim . . . 29

7 Sistem entegrasyonu . . . 29

8 Devreye alma . . . 29
8.1 Fonksiyon kontrolü . . . 29
8.2 Çalışma dilinin ayarlanması . . . 30
8.3 Ölçüm cihazının konfigürasyonu . . . 30
8.4 Ayarları yetkisiz erişime karşı koruma . . . 31

9 Hata teşhis bilgileri . . . 32

1 Bu doküman hakkında

1.1 Semboller

1.1.1 Güvenlik sembolleri

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

⚠ UYARI
Bu sembol tehlikeli bir durum hakkında sizi uyarır. Bu durumun giderilememesi, ciddi veya ölümcül yaralanma ile sonuçlanabilir.

⚠ DİKKAT
Bu sembol tehlikeli bir durum hakkında sizi uyarır. Bu durumun giderilememesi, düşük veya orta seviye yaralanma ile sonuçlanabilir.

DUYURU
Bu sembol kişisel yaralanma ile sonuçlanmayacak prosedürler ve diğer gerçekler hakkında bilgi içerir.

1.1.2 Belirli bilgi türleri için semboller

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.	i	**İpucu** Daha fazla bilgi olduğunu belirtir.
	Dokümantasyon referansı		Sayfa referansı
	Grafik referansı	1., 2., 3....	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
	Potansiyel eşitleme bağlantısı (PE: koruyucu toprak) Topraklama terminalleri diğer tüm bağlantıların yapılmasından önce toprağa bağlanmalıdır. Topraklama terminalleri cihazın içine ve dışına yerleştirilmiştir: ▪ İç topraklama terminali: potansiyel eşitlemesi, besleme ağına bağlanır. ▪ Dış topraklama terminali: cihaz tesisin topraklama sistemine bağlanır.

1.1.4 Haberleşmeye özel semboller

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
	Kablosuz Yerel Alan Ağı (WLAN) Kablosuz, yerel ağ aracılığıyla haberleşme.		Promass 10 **Bluetooth** Kısa bir mesafe üzerinden cihazlar arasında kablosuz veri iletimi.
	LED Işık yayan diyot açık.		**LED** Işık yayan diyot kapalı.
	LED Işık yayan diyot yanıp sönüyor.		

1.1.5 Alet sembolleri

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

1.1.6 Grafiklerdeki semboller

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
1, 2, 3,...	Öğe numaraları	1., 2., 3....	Adım serisi
A, B, C, ...	Görünümler	A-A, B-B, C-C, ...	Bölümler
EX	Tehlikeli alan	EX	Güvenli alan (tehlikeli olmayan alan)
	Akış yönü		

2 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 Amaçlanan kullanım

Uygulama ve madde
- Bu kılavuzda açıklanan ölçüm cihazı sadece sıvıların ve gazların akış ölçümü için tasarlanmıştır.
- Bu kılavuzda açıklanan 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 bölgelerde, hijyenik uygulamalarda veya proses basıncı nedeniyle yüksek risk bulunan uygulamalarda kullanım için ölçüm cihazları isim plakasında uygun şekilde işaretlenmiştir.

Çalışma sırasında ölçüm cihazının uygun koşullarda kalması için:
- ▶ Belirlenen basınç ve sıcaklık aralığında tutun.
- ▶ 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, hatalı veya amaçlanmayan kullanım nedeniyle oluşan hasarlardan 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

Eğer maddenin veya elektronik ünitenin sıcaklığı yüksek veya düşükse, bu cihazın yüzeylerinin sıcak veya soğuk hale gelmesine neden olabilir. Bu, yanma veya soğuk ısırması riski oluşturur!

- Sıcak veya soğuk madde sıcaklıkları durumunda, temasa karşı uygun bir koruma takın.

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 üzerinde veya cihaz ile çalışırken:

- Ulusal düzenlemelere uygun şekilde gereken kişisel koruyucu ekipmanı giyin.

2.4 Çalışma güvenliği

Yaralanma tehlikesi!

- Cihazı sadece hatasız ve arızasız teknik durumdayken çalıştırın.
- Cihazın parazit olmadan çalıştırılmasından operatör sorumludur.

2.5 Ürün güvenliği

Bu ölçüm cihazı en güncel güvenlik gereksinimlerini karşılamak için yüksek mühendislik uygulamalarına uygun şekilde tasarlanmış, test edilmiş ve fabrikadan çalıştırması güvenli şekilde sevk edilmiştir.

Genel güvenlik standartlarını ve kanuni gereksinimleri karşılar. Cihaza özel AB Uygunluk Beyanında listelenen AB direktiflerine de uygundur. Endress+Hauser bunu cihaza CE işareti koyarak onaylar.

Ayrıca cihaz, geçerli İngiltere düzenlemelerinin yasal gereksinimlerini karşılar (Destekleyici Yasalar). Bunlar, tanımlanan standartlar ile birlikte UKCA Uygunluk Beyanı içerisinde listelenmiştir.

UKCA işareti için sipariş opsiyonunu seçildiğinde, Endress+Hauser UKCA işaretini ekleyerek cihazın başarılı bir şekilde değerlendirildiğini ve test edildiğini onaylar.

İletişim adresi Endress+Hauser İngiltere:
Endress+Hauser Ltd.
Floats Road
Manchester M23 9NF
İngiltere
www.uk.endress.com

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.

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.

2.7.1 Servis arayüzü (CDI-RJ45) ile erişim

Cihaz servis arayüzü (CDI-RJ45) ile bir ağa bağlanabilir. Cihaza özel fonksiyonlar bir ağ içerisinde cihazın güvenli çalışmasını garanti eder.

IEC/ISA62443 veya IEEE gibi ulusal ve uluslararası güvenlik komiteleri tarafından belirlenen ilgili endüstriyel standartlar ve kuralların kullanılması tavsiye edilir. Bu erişim yetkilendirmesinin atanması ile birlikte ağ segmentasyonu gibi teknik ölçümler gibi organizasyonel güvenlik önlemlerini içerir.

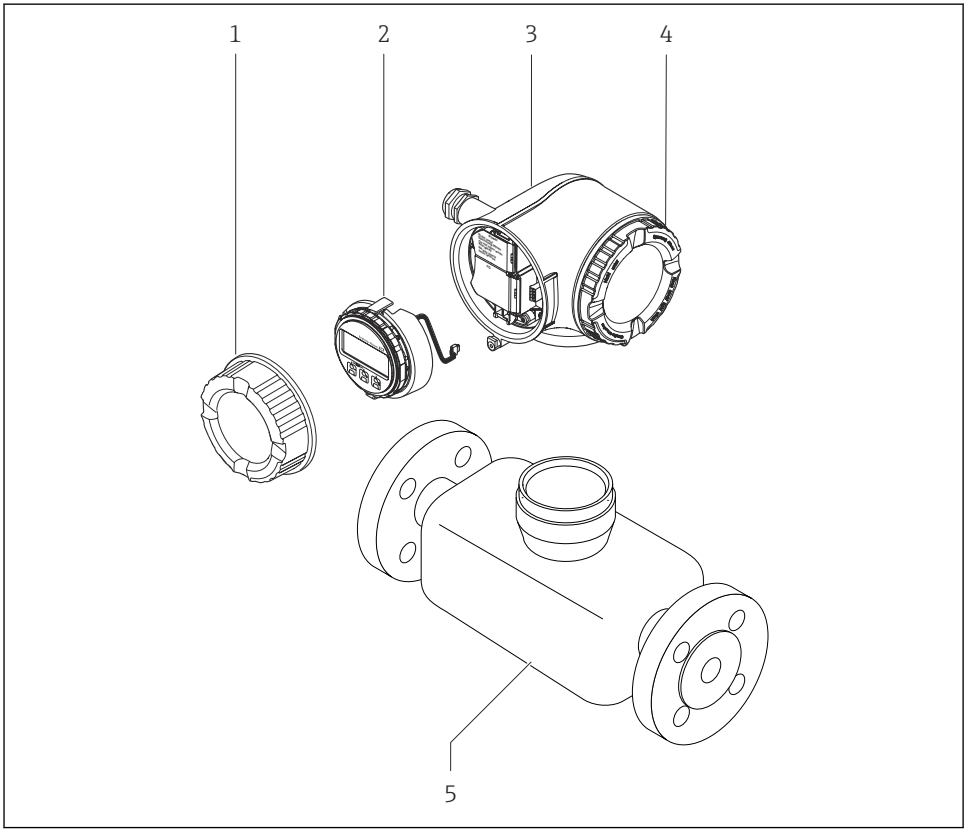
Bir Ex de onayına sahip transmiterler servis arayüzü (CDI-RJ45) ile bağlanabilir!

"Onay transmiteri + sensör" için sipariş kodu, seçenekler (Ex de): BA, BB, C1, C2, GA, GB, MA, MB, NA, NB

3 Ürün açıklaması

Cihazda bir Proline 300 transmiter ve bir Proline Promass veya Cubemass Coriolis sensör bulunur.

Cihaz, kompakt versiyon olarak sunulur:
Transmiter ve sensör bir mekanik ünite oluşturur.



A0029586

1 *Bağlantı bölmesi kapağı*
2 *Görüntü modülü*
3 *Transmiter muhafazası*
4 *Elektronik bölümünün kapağı*
5 *Sensör*

Cihazın bir uzak ekran ve çalıştırma modülü DKX001 ile kullanılması → 22.

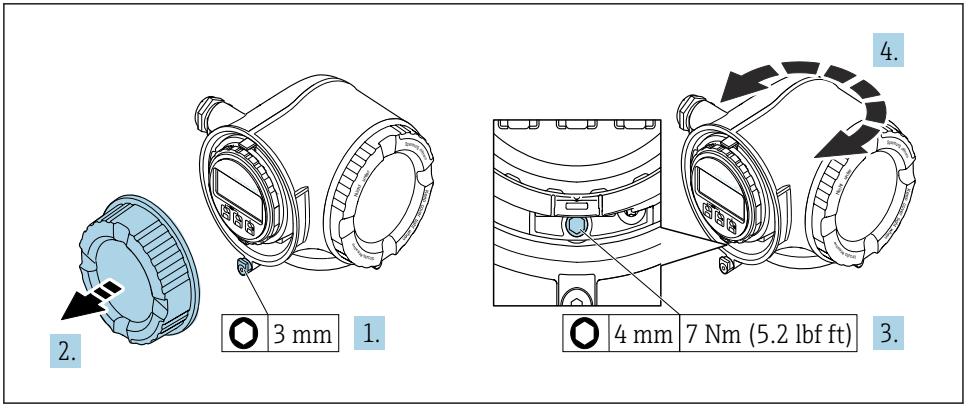
Ürün açıklaması hakkında detaylı bilgi için cihaz Kullanım Talimatlarına bakın → 3

4 Montaj

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

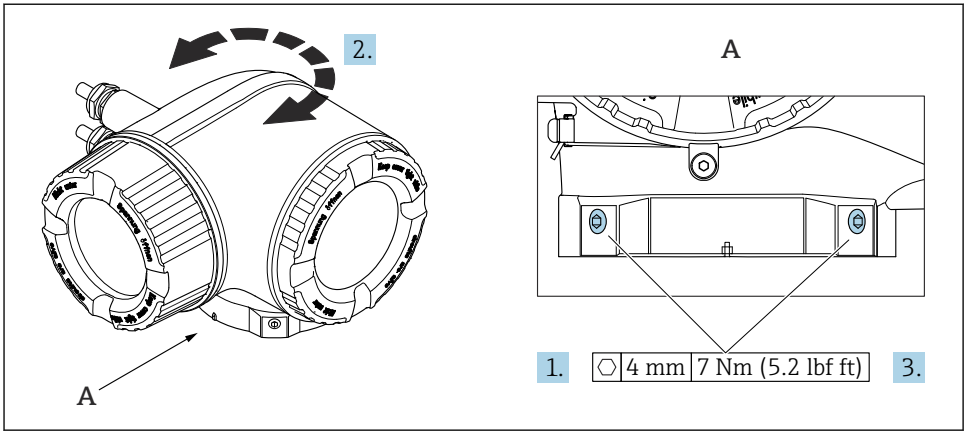
4.1 Transmiter muhafazasının döndürülmesi

Bağlantı bölmesine veya ekran modülüne daha kolay erişim sağlamak için transmiter muhafazası döndürülebilir.



1 *Ex olmayan muhafaza*

1. Cihaz versiyonuna bağlı olarak: Bağlantı bölümünün kapağındaki sabitleme kelepçesini gevşetin.
2. Bağlantı bölümünün kapağını çevirerek açın.
3. Sabitleme vidasını gevşetin.
4. Muhafazayı istenilen konuma çevirin.
5. Sabitleme vidasını sıkıştırın.
6. Bağlantı bölümünün kapağı üzerine vidalayın.
7. Cihaz versiyonuna bağlı olarak: Bağlantı bölümünün kapağındaki sabitleme kelepçesini bağlayın.

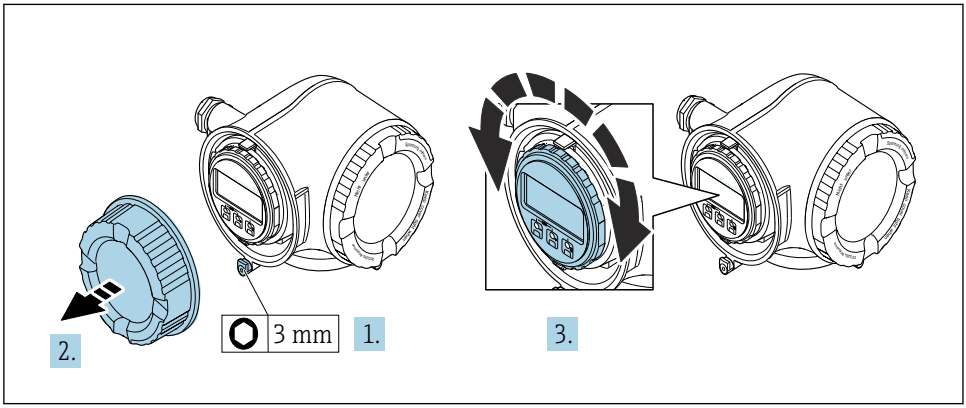


2 Ex muhafaza

1. Sabitleme vidalarını gevşetin.
2. Muhafazayı istenilen konuma çevirin.
3. Sabitleme vidalarını sıkıştırın.

4.2 Görüntü modülünün döndürülmesi

Ekranın daha kolay okunabilmesi ve kullanılabilmesi için görüntü modülünü döndürebilirsiniz.



A0030035

1. Cihaz versiyonuna bağlı olarak: Bağlantı bölümünün kapağındaki sabitleme kelepçesini gevşetin.
2. Bağlantı bölümünün kapağını çevirerek açın.
3. Görüntü modülünü istenen pozisyona çevirin: her yönde maks. 8 × 45°.
4. Bağlantı bölümünün kapağı üzerine vidalayın.
5. Cihaz versiyonuna bağlı olarak: Bağlantı bölümünün kapağındaki sabitleme kelepçesini bağlayın.

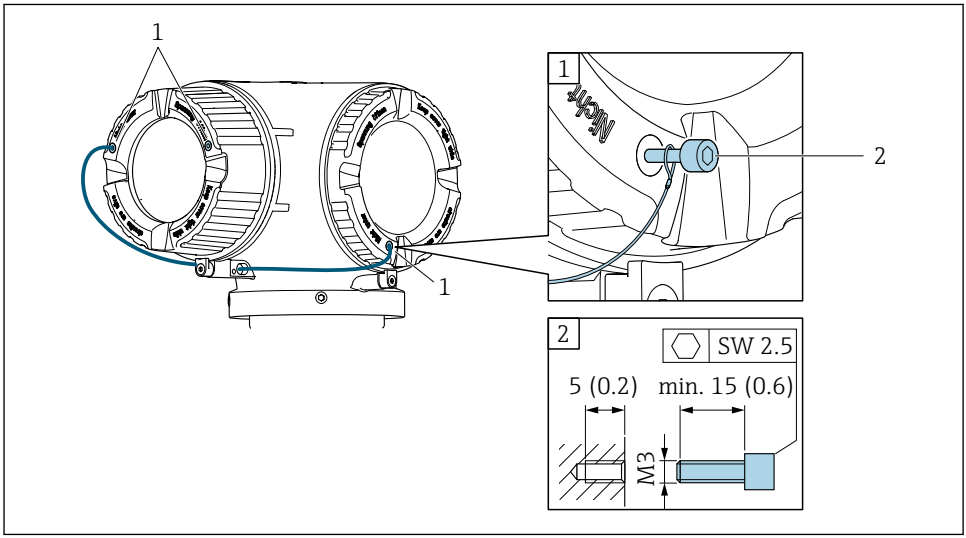
4.3 Kapak kilitleme

DUYURU

Sipariş kodu "Muhafaza", seçenek L "döküm, paslanmaz": Transmiter muhafazasının kapakları kapağı kilitlemek için kullanılan bir sondaj deliği ile tedarik edilir.

Kapak, vidalar ve müşteri tarafından tedarik edilen bir zincir veya kablo ile kilitlenebilir.

- ▶ Paslanmaz çelik kabloların veya zincirlerin kullanılması tavsiye edilir.
- ▶ Koruyucu bir kaplama uygulanmışsa, muhafazanın boyasını korumak için ısı ile büzüşen bir tüp kullanılması tavsiye edilir.



A0029800

1 Sabitleme vidası için kapak sondaj deliği
2 Kapağı kilitlemek için sabitleme vidası

4.4 Transmiter kurulum sonrası kontrolü

Kurulum sonrası kontrolü aşağıdaki işlerden sonra her zaman gerçekleştirilmelidir:

- Transmiter muhafazasının döndürülmesi
- Görüntü modülünün döndürülmesi

Cihazda hasar var mı (gözle kontrol)?	❑
Transmiter muhafazasının döndürülmesi: ▪ Sabitleme vidası sıkıca sıkıştırılmış mı? ▪ Bağlantı bölmesinin kapağı sıkıca vidalanmış mı? ▪ Sabitleme kelepçesi sıkıca sıkıştırılmış mı?	❑
Görüntü modülünün döndürülmesi: ▪ Bağlantı bölmesinin kapağı sıkıca vidalanmış mı? ▪ Sabitleme kelepçesi sıkıca sıkıştırılmış mı?	❑

5 Elektrik bağlantısı

⚠ UYARI

Canlı parçalar! Elektrik bağlantılarında yapılan hatalı çalışmalar elektrik çarpmasına neden olabilir.

- ▶ Cihazı besleme voltajından kolayca ayırmak için bir bağlantı kesme cihazı (anahtar veya devre kesici) takın.
- ▶ Cihaz sigortasına ek olarak tesis tesisatında maks. 10 A sahip bir aşırı akım koruma ünitesi kullanın.

5.1 Elektrik güvenliği

Geçerli ulusal düzenlemelere uygun şekilde.

5.2 Bağlantı gereksinimleri

5.2.1 Gereken araçlar

- Kablo girişleri için: Uygun araçlar kullanılmalıdır
- Sabitleme kelepçesi için: Alyan anahtar3 mm
- Kablo soyucu
- Damarlı kablo kullanıldığı zaman: tel ve yüksük için uç kıvırıcı
- Kabloları terminalden sökmek için: düz uçlu tornavida ≤ 3 mm (0,12 in)

5.2.2 Bağlantı kablosu için gereksinimler

Müşteri tarafından sağlanan bağlantı kabloları aşağıdaki şartları sağlamalıdır.

Dış topraklama terminali için koruyucu topraklama kablosu

İletken kesit alanı < 2,1 mm^2 (14 AWG)

Kablo pabucu kullanılması daha büyük kesit alanların kullanımına imkan tanır.

Topraklama empedansı 2 Ω değerinden düşük 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 (iç topraklama terminali için iletken dahil)

Standart kurulum kablosu yeterlidir.

Sinyal kablosu

Akım çıkışı 4 ile 20 mA arası HART

Kılıflı bir kablo önerilir. Tesisin topraklama konseptine uyulmalıdır.

Akım çıkışı 0/4 ile 20 mA arası

- Standart kurulum kablosu yeterlidir
- Gözetimli transfer ölçümü için kılıflı bir kablo kullanın: teneke kaplı bakır örgü, optik kapak ≥ %85

Pals /frekans /siviç çıkışı

- Standart kurulum kablosu yeterlidir
- Gözetimli transfer ölçümü için kılıflı bir kablo kullanın: teneke kaplı bakır örgü, optik kapak ≥ %85

Çift pals çıkışı

- Standart kurulum kablosu yeterlidir
- Gözetimli transfer ölçümü için kılıflı bir kablo kullanın: teneke kaplı bakır örgü, optik kapak ≥ %85

Röle çıkışı

Standart kurulum kablosu yeterlidir.

Akım girişi 0/4 ile 20 mA arası

- Standart kurulum kablosu yeterlidir
- Gözetimli transfer ölçümü için kılıflı bir kablo kullanın: teneke kaplı bakır örgü, optik kapak ≥ %85

Durum girişi

- Standart kurulum kablosu yeterlidir
- Gözetimli transfer ölçümü için kılıflı bir kablo kullanın: teneke kaplı bakır örgü, optik kapak ≥ %85

Kablo çapı

- Verilen kablo rakorları:
  M20 × 1,5 kablo Ø 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 mm^2 (24 … 12 AWG).

Bağlantı kablosu için gereksinimler – uzak ekran ve çalıştırma modülü DKX001

Opsiyonel mevcut bağlantı kablosu

Standart kablo	2 × 2 × 0,34 mm^2 (22 AWG) PVC kablo, ortak zırhlı (2 çift, çift damarlı)
Alev direnci	DIN EN 60332-1-2 uyumlu
Yağa dayanıklılık	DIN EN 60811-2-1'ye uygun

Kılıf	Kalay kaplamalı bakır örgülü, optik kapak ≥ 85 %
Kapasitans: çekirdek/kılıf	≤ 200 pF/m
L/R	≤ 24 µH/Ω
Mevcut kablo uzunluğu	5 m (15 ft)/10 m (35 ft)/20 m (65 ft)/30 m (100 ft)
Çalışma sıcaklığı	Sabit bir noktaya monte edildiğinde: −50 … +105 °C (−58 … +221 °F); kablo serbestçe hareket ettiğinde: −25 … +105 °C (−13 … +221 °F)

Standart kablo - müşteriye özel kablo

Aşağıdaki sipariş opsiyonu ile cihazla birlikte bir kablo verilmez ve bu müşteri tarafından tedarik edilmelidir:
DKX001 için sipariş kodu: Sipariş kodu **040**, "Kablo", opsiyon **1** "Hiçbiri, müşteri tarafından tedarik edilir, maks 300 m" için

Aşağıdaki minimum gereksinimlere sahip standart bir kablo tehlikeli alanlarda (Bölge 2, Sınıf I, Bölüm 2 ve Bölge 1, Sınıf I, Bölüm 1) bile bağlantı kablosu olarak kullanılabilir:

Standart kablo	4 kablo (2 çift); ortak kılıflı çift damarlı, minimum kablo kesit alanı 0,34 mm^2 (22 AWG)
Kılıf	Kalay kaplamalı bakır örgülü, optik kapak ≥ 85 %
Kablo empedansı (çift)	Minimum 80 Ω
Kapasitans: çekirdek/kılıf	Maksimum 1 000 nF, Bölge 1, Sınıf I, Bölüm 1 için
L/R	Maksimum 24 µH/Ω, Bölge 1, Sınıf I, Bölüm 1 için

5.2.3 Terminal ataması

Transmiter: 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	
1 (+)	2 (–)	26 (+)	27 (–)	24 (+)	25 (–)	22 (+)	23 (–)
		Cihaza özel terminal ataması: terminal kapağında yapışkan etiket.					

Uzak ekran ve çalıştırma modülünün terminal ataması → 📄 22.

5.2.4 Ölçüm cihazının hazırlanması

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 → 📄 15.

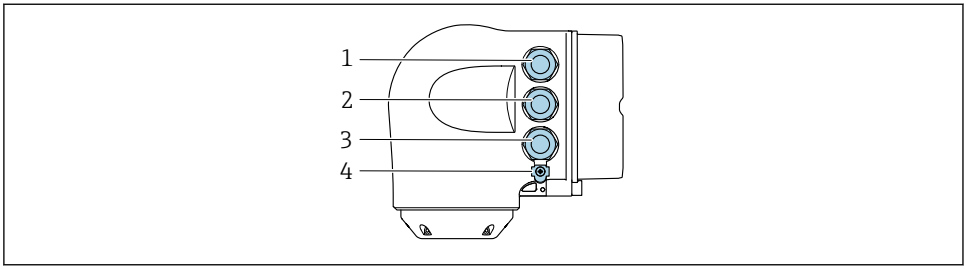
5.3 Ölçüm cihazının bağlanması

DUYURU

Hatalı bağlantı nedeniyle elektrik güvenliğinde azalma!

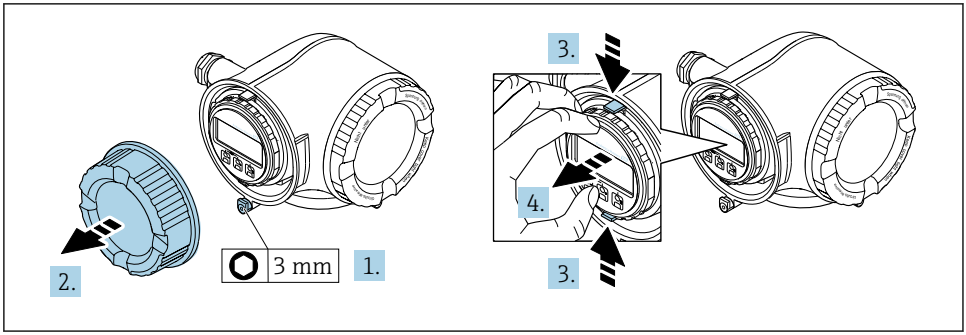
- Elektrik bağlantısı işlerinin sadece uygun eğitimli uzmanlar tarafından yapılmasını sağlayın.
- Bölgesel ve ulusal kurulum kurallarına ve düzenlemelerine uyulmalıdır.
- Çalışma alanında geçerli olan lokal güvenlik düzenlemelerine uygun hareket edin.
- Ek kabloları bağlamadan önce her zaman koruyucu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

5.3.1 Transmiterin bağlanması



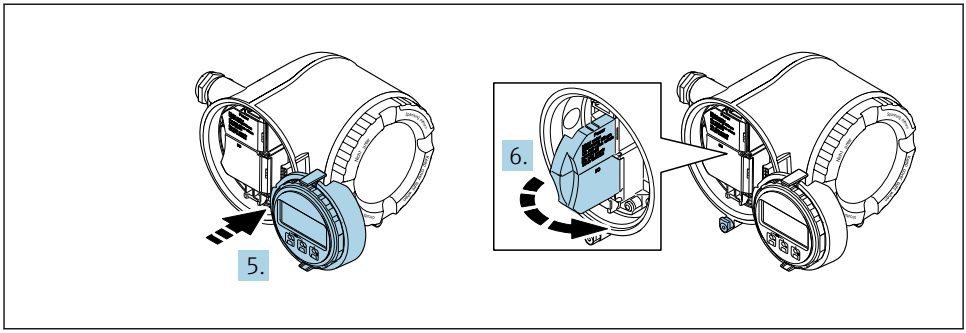
A0026781

1 *Besleme voltajı için terminal bağlantısı*
2 *Sinyal iletimi için terminal bağlantısı, giriş/çıkış*
3 *Servis arayüzü ile sinyal iletimi, giriş/çıkış için terminal bağlantısı veya ağ bağlantısı için terminal bağlantısı (CDI-RJ45); opsiyonel: harici WLAN anteni veya uzak ekran ve çalıştırma modülü DKX001 için bağlantı*
4 *Koruyucu toprak (PE)*



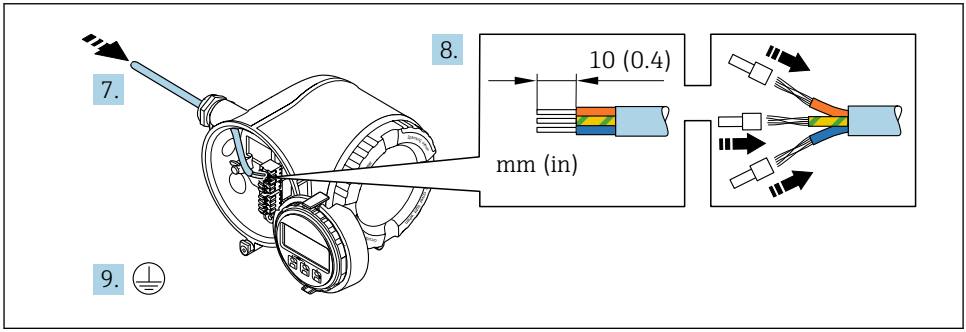
A0029813

1. Bağlantı bölümünün kapağındaki sabitleme kelepçesini gevşetin.
2. Bağlantı bölümünün kapağını çevirerek açın.
3. Görüntü modülü tutucusunun tırnaklarını birlikte bastırın.
4. Görüntü modülü tutucusunu çıkarın.



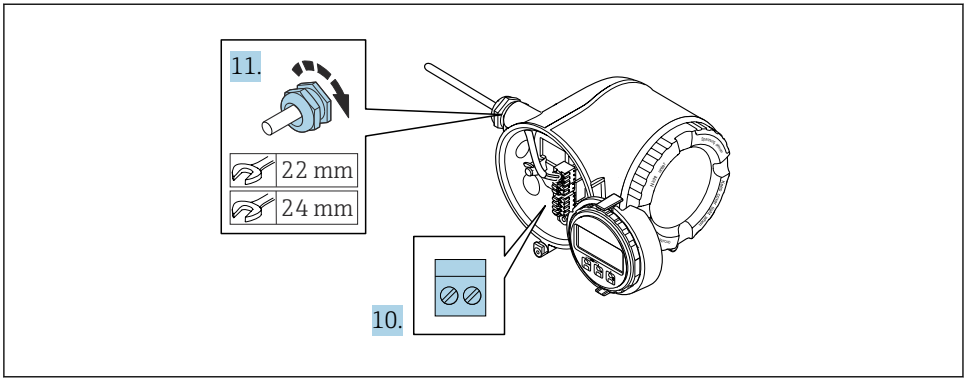
A0029814

5. Tutucuyu elektronik bölmesinin kenarına bağlayın.
6. Terminal kapağını açın.



A0029815

7. Kabloyu kablo girişinden içeri itin. Sağlam bir izolasyon için kablo girişindeki sızdırmazlık halkasını çıkarmayın.
8. Kabloyu ve kablo uçlarını soyun. Bükümlü telli kablolar kullanılıyorsa yüksükler de takılmalıdır.
9. Koruyucu topraklamayı bağlayın.



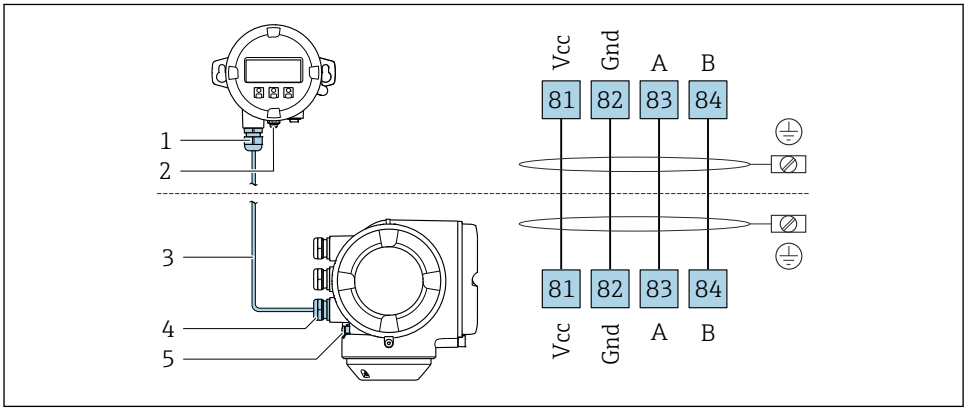
A0029816

10. Kabloyu terminal atamasına göre bağlayın.
    ↳ **Sinyal kablosu terminal ataması:** Cihaza özel terminal ataması terminal kapağında yapışkan bir etiket üzerinde belgelenir.
    Besleme voltajı terminal ataması: Terminal kapağı veya → 📄 18 üzerindeki yapışkan etiket.
11. Kablo rakorlarını kuvvetle sıkıştırın.
    ↳ Bu kablo bağlantı prosesini sonuçlandırır.
12. Terminal kapağını kapatın.
13. Görüntü modülü tutucusunu elektronik bölmesine takın.
14. Bağlantı bölümünün kapağı üzerine vidalayın.
15. Bağlantı bölümünün kapağındaki sabitleme kelepçesini sabitleyin.

5.3.2 Uzak ekran ve çalıştırma modülü DKX001 bağlanması

Uzak ekran ve çalıştırma modülü DKX001 bir opsiyonel ekstra olarak mevcuttur.

- Uzak ekran ve çalıştırma modülü DKX001 sadece yandaki muhafaza versiyonu için mevcuttur: "Muhafaza": opsiyon A "Alüminyum, üzeri kaplı" için sipariş kodu
- Uzak ekran ve çalıştırma modülü DKX001 sadece yandaki muhafaza versiyonu için mevcuttur, sipariş kodu, "Muhafaza":
  - Opsiyon A "Alüminyum, üzeri kaplı" için
  - Opsiyon L "Döküm, paslanmaz" için
- Uzak ekran ve çalıştırma modülü DKX001 doğrudan ölçüm cihazı ile birlikte sipariş edildiğinde ölçüm cihazı her zaman işlevsiz bir kapak ile birlikte teslim edilir. Gösterim ve transmiterde çalışma bu durumda mümkün değildir.
- Sonrasında sipariş edilirse uzak ekran ve çalıştırma modülü DKX001, mevcut ölçüm cihazı ekran modülü ile aynı zamanda bağlanamayabilir. Belirli bir zamanda sadece bir ekran veya çalışma ünitesi transmitere bağlanabilir.



A0027518

1 *Uzak ekran ve çalıştırma modülü DKX001*
2 *Potansiyel eşitleme (PE) için terminal bağlantısı*
3 *Bağlantı kablosu*
4 *Ölçüm cihazı*
5 *Potansiyel eşitleme (PE) için terminal bağlantısı*

5.4 Potansiyel eşitlemesinin sağlanması

5.4.1 Gereksinimler

Potansiyel eşitleme işlemi için özel önlem gerekli değildir.

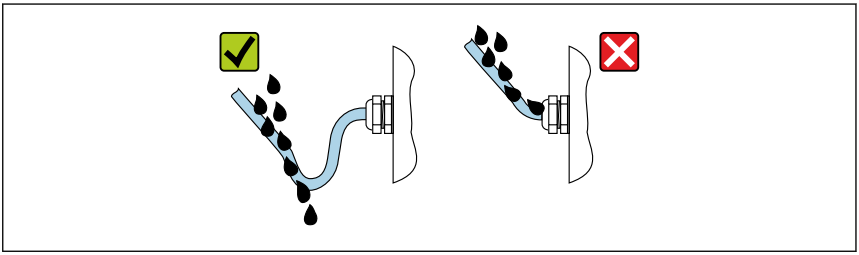
Tehlikeli alanlarda kullanım için tasarlanmış cihazlarda Ex dokümantasyonundaki (XA) kurallara uyulmalıdır.

5.5 Koruma derecesinin temin edilmesi

Ölçüm cihazı IP66/67, tip 4X muhafaza koruma derecesi için tüm gereksinimleri karşılar.

IP66/67, Tip 4X muhafaza koruma derecesini garanti etmek için elektrik bağlantısı sonrasında aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

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

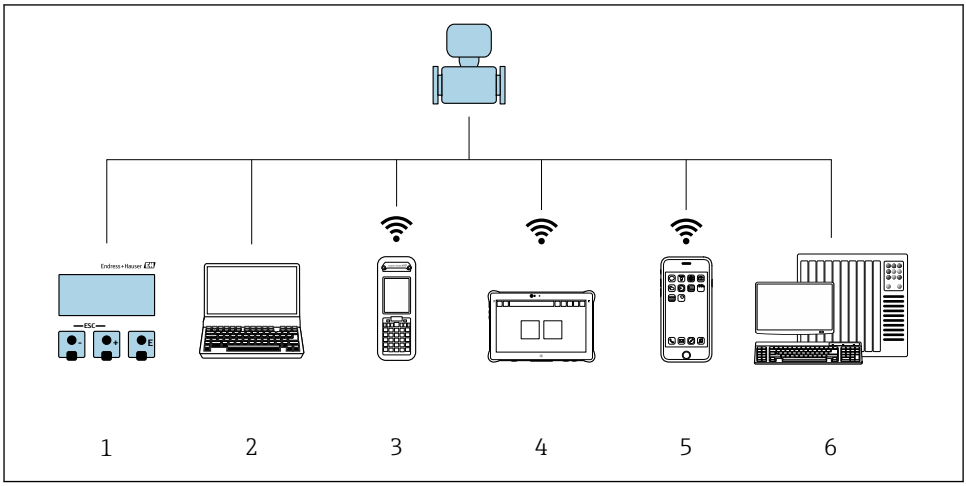
6. Âtıl kablo girişlerine kör tapalar (muhafazanın koruma derecesine uygun) takın.

5.6 Bağlantı sonrası kontrol

Kablolar veya cihaz hasarsız mı (gözle kontrol)?	❑
Koruyucu topraklama doğru kurulmuş mu?	
Kablolar gereksinimleri karşılıyor mu ?	❑
Monte edilen kablolarda yeterli gerginlik alma mevcut mu?	❑
Bütün kablo rakorları takılı, iyice sıkılmış ve sızdırmaz özellikli mi? "Su tutucuya" sahip kablo yolu → 🗎 22?	❑
Terminal ataması doğru mu ?	❑
Besleme voltajı olduğunda görüntü modülünde değerler görünüyor mu?	❑
Kullanılmayan kablo girişlerine kör tapalar takılmış mı ve taşıma tapaları kör tapalar ile değiştirilmiş mi?	

6 Çalışma opsiyonları

6.1 Çalışma seçeneklerine genel bakış

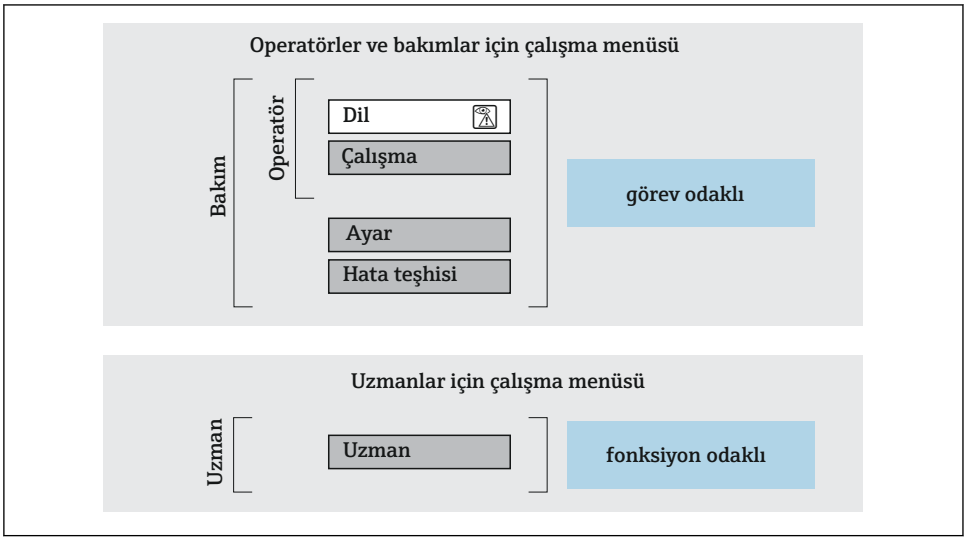


A0034513

1 *Ekran modülü ile 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

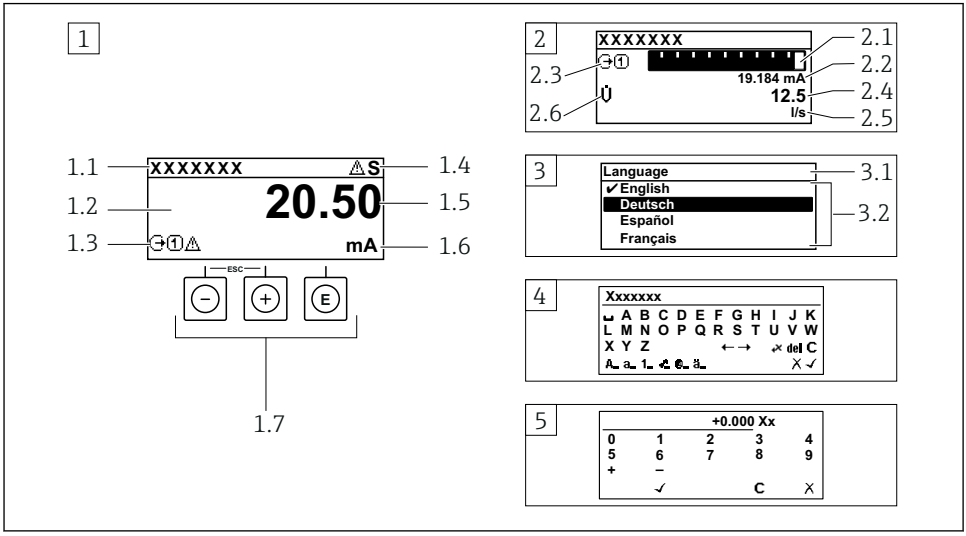
Menünün belirli bölümleri belirli kullanıcı rollerine atanmıştır (operatör, bakım, vb.). Cihazın yaşam döngüsü içinde her bir kullanıcı rolü için tipik görevler bulunur.

Çalıştırma mantığının ayrıntıları için cihaza ait Çalıştırma Talimatlarına bakın.

Sadece Proline Promass F, O, Q ve X için geçerlidir

Denetimli aktarım açısından, cihaz sirkülasyon içine dahil edildikten veya yalıtımı yapıldıktan çalıştırılması kısıtlanır.

6.3 Lokal ekranı kullanarak çalışma menüsüne erişim



A0014013

1 Ölçülen değerin "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 değerin tipi, ölçüm kanal numarası, hata teşhisi davranışı sembolü
1.4 Durum alanı
1.5 Ölçülen değer
1.6 Ölçülen değerin birimi
1.7 Çalıştırma elemanları
2 Ölçülen değerin "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 değerin 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 değerin 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 Çalışma ekranı

Ölçülen değer için açıklayıcı semboller	Durum alanı
▪ Cihaz versiyonuna bağlıdır, örn.: ▪ U̇: Hacim akışı ▪ ṁ: Kütle akışı ▪ ρ: Yoğunluk ▪ **G**: İletkenlik ▪ 🌡: Sıcaklık ▪ Σ: Toplam ▪ ⊖: Çıkış ▪ ⊕: Giriş ▪ 1 … 4: Ölçüm kanalı numarası [1] ▪ Hata teşhis davranışı [2] ▪ ⊗: Alarm ▪ ⚠: Uyarı	Aşağıdaki semboller çalıştırma ekranının sağ üst bölümünde bulunan durum alanında görüntülenir: ▪ Durum sinyalleri ▪ **F**: Arıza ▪ **C**: Fonksiyon kontrolü ▪ **S**: Spesifikasyon dışı ▪ **M**: Bakım gerekli ▪ Hata teşhisi davranışı ▪ ⊗: Alarm ▪ ⚠: Uyarı ▪ 🔒: Kilitleme (donanım ile kilitlenir)) ▪ ⇄: Uzaktan çalışma aracılığıyla haberleşme aktiftir.

1) Eğer yanı ölçülen değişken tipi (toplam, çıkış vb.) için birden fazla kanal bulunuyorsa.
2) Görüntülenen ölçülen değişkeni ilgilendiren bir hata teşhis olayı 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 metin düzeltme sembolleri	
✓	Seçimi onaylar.	C	Girilen tüm karakterleri siler.
X	Değişiklikleri uygulamadan girişten çıkar.	→	Girişi bir pozisyon sağa ilerletir.
C	Girilen tüm karakterleri siler.	←	Girişi bir pozisyon sola ilerletir.
C←→	Düzeltme araçlarının seçimine geçer.		Giriş konumunun hemen solundaki bir karakteri siler.
Aa1@	Değiştirme tuşu ▪ Büyük ve küçük harfler arasında geçiş ▪ Sayıları girmek için ▪ Özel karakterleri girmek için		

Sayı düzenleyicisi			
✓	Seçimi onaylar.	←	Girişi bir pozisyon sola ilerletir.
✗	Değişiklikleri uygulamadan girişten çıkar.	·	İmleç konumuna ondalık ayracı yerleştirir.
–	İmleç konumuna eksi işareti yerleştirir.	C	Girilen tüm karakterleri siler.

6.3.4 Çalıştırma elemanları

Tuşlar ve anlamları

Enter tuşu
 	
Bir operasyonel ekran ile
Tuşa kısa süre basılması çalışma menüsünü açar.
 	
Menüde, alt menüde
▪ Tuşa kısaca basıldığı zaman:
  ▪ Seçilen menü, alt menü veya parametreyi açar.
  ▪ Sihirbazı çalıştırır.
  ▪ Yardım metni açıksa:
  Parametredeki yardım metnini kapatır.
▪ Bir parametre olması halinde 2 s süre tuşa basılması:
  Parametrenin fonksiyonunu anlatan yardım metni varsa bu metin açılır.
 	
Sihirbaz içinde: Parametrenin düzenleme görünümünü açar.
 	
Metin ve sayı düzenleyicisiyle
▪ Tuşa kısa süre basılması seçiminizi onaylar.
▪ 2 s süre tuşa basılması girişi onaylar.

Eksi tuşu ▪ *Menüde, alt menüde:* Seçim çubuğunu bir seçim listesinde yukarı hareket ettirir. ▪ *Sihirbaz içinde:* Parametre değerini onaylar ve önceki parametreye geçer. ▪ *Metin ve sayı düzenleyicisi ile:* İmleç pozisyonunu sola hareket ettirir.
Artı tuşu ▪ *Menüde, alt menüde:* Seçim çubuğunu bir seçim listesinde aşağı hareket ettirir. ▪ *Sihirbaz içinde:* Parametre değerini onaylar ve sonraki parametreye geçer. ▪ *Metin ve sayı düzenleyicisi ile:* İmleç pozisyonunu sağa hareket ettirir.

+ **Escape tuşu kombinasyonu (tuşlara aynı anda basılır)**
 	
Menüde, alt menüde
▪ Tuşa kısaca basıldığı zaman:
  ▪ Mevcut menü düzeyinden çıkarak sizi bir yüksekteki düzeye ilerletir.
  ▪ Yardım metni açıksa, parametredeki yardım metnini kapatır.
▪ Bir parametre olması halinde 2 s süre tuşa basılması: Sizi çalışma ekranına geri döndürür ("ana sayfa pozisyonu").
 	
Sihirbaz içinde: Sihirbazdan çıkarak sizi bir yüksekteki düzeye ilerletir.
 	
Metin ve sayı düzenleyicisi ile: Herhangi bir değişiklik uygulamadan düzenleyici görünümünü kapatır.

Tuşlar ve anlamları
⊖ + Ⓔ **Eksi/Enter tuş kombinasyonu (tuşlara aynı anda basılır)** *Bir operasyonel ekran ile:* ▪ Tuş takımı kilidi aktifse: 3 s süre tuşa basılması tuş takımı kilidini devreden çıkarır. ▪ Tuş takımı kilidi aktif değilse: 3 s süre tuşa basılması tuş takımı kilidini etkinleştirme seçeneği dahil şekilde içerik menüsünü açar.

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

FieldCare ve DeviceCare ile erişim hakkında detaylı bilgi için cihazın Kullanım Talimatlarına bakın → 🗎 3

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 detaylı bilgi için cihaz Kullanım Talimatlarına bakın → 🗎 3

- Cihaz açıklama dosyalarına genel bakış:
  - Cihaz için mevcut versiyon verisi
  - Çalıştırma araçları
- HART protokolü ile ölçülen değişkenler
- HART 7 Özelliklerine uygun şekilde çoğul mod fonksiyonu

8 Devreye alma

8.1 Fonksiyon kontrolü

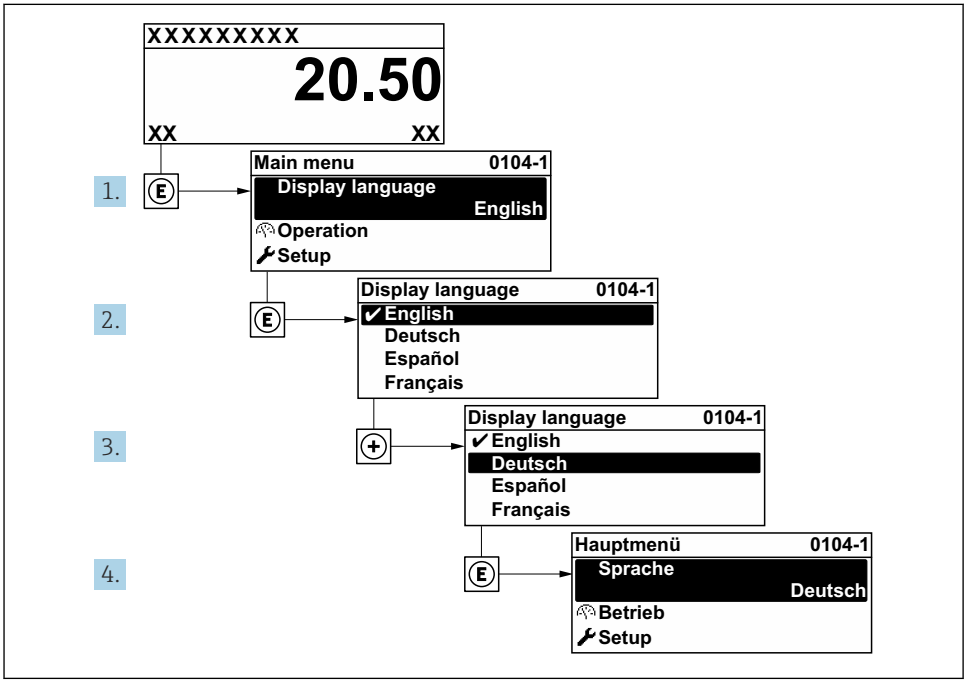
Ölçüm cihazını devreye almadan önce:

▶ Kurulum sonrası ve bağlantı sonrası kontrollerin yapıldığından emin olun.

- "Montaj sonrası kontrolü" kontrol listesi → 14
- "Bağlantı sonrası kontrolü" kontrol listesi → 23

8.2 Çalışma dilinin ayarlanması

Fabrika ayarı: İngilizce veya sipariş edilen yerel dil



4 *Lokal ekranın örneğini alma*

8.3 Ölçüm cihazının konfigürasyonu

Alt menüleri ve çok sayıda kılavuzlu sihirbazlı ile **Kurulum** menüsü ölçüm cihazının hızlı devreye alınması için kullanılır. Ölçüm veya iletişim için olanlar gibi konfigürasyon için gereken parametrelerin tümünü içerir.

Alt menü ve parametre sayısı cihaz versiyonuna bağlı olarak değişebilir. Seçim sipariş koduna bağlı olarak değişebilir.

Örnek: Mevcut alt menüler, sihirbazlar	Anlamı
Sistem birimleri	Ölçülen tüm değerler için ünitelerin konfigürasyonu
Madde seçimi	Madde tanımı
I/O konfigürasyonu	Kullanıcı tarafından yapılandırılabilen I/O modülü

Örnek: Mevcut alt menüler, sihirbazlar	Anlamı
Akım girişi	Giriş/çıkış tipi konfigürasyonu
Durum girişi	
Akım çıkışı 1 ile n arası	
Pals/frekans/siviç çıkışı 1 ile n arası	
Röle çıkışı	
Çift pals çıkışı	
Ekran	Ekran formatının lokal ekran üzerinde konfigürasyonu
Düşük akış kesme	Düşük akış kesme konfigürasyonu
Kısmen doldurulmuş boru algılama	Kısmen dolu veya boş boru algılama konfigürasyonu
Gelişmiş ayar	Konfigürasyon için ek parametreler: ▪ Hesaplanan proses değişkenleri ▪ Sensör ayarı ▪ Toplam ▪ Ekran ▪ WLAN ayarları ▪ Veri yedekleme ▪ Yönetim

8.4 Ayarları yetkisiz erişime karşı koruma

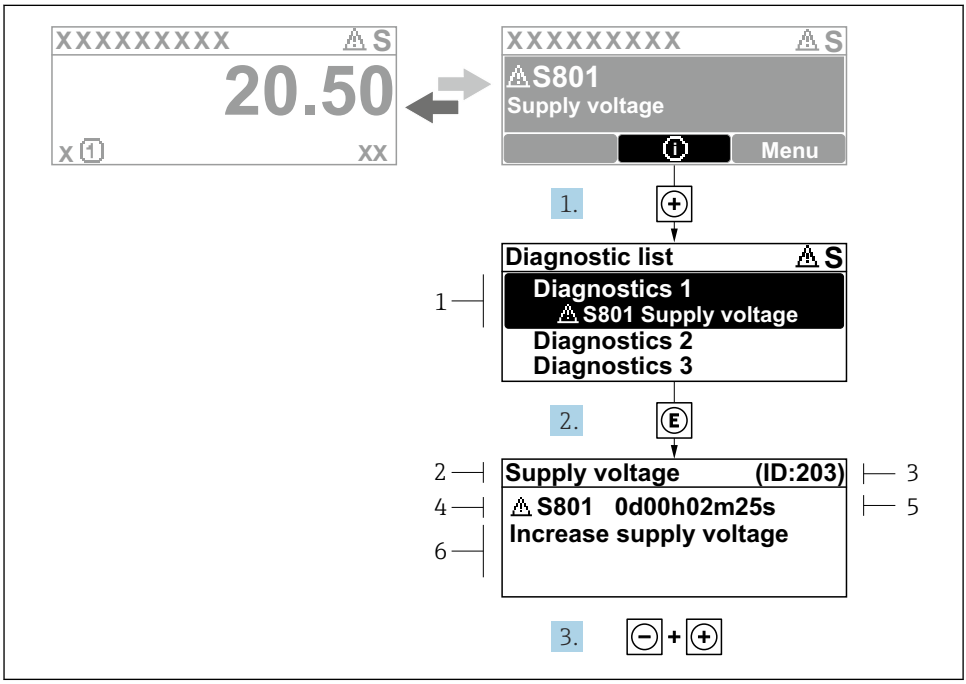
Aşağıdaki yazma koruması seçenekleri ölçüm cihazının konfigürasyonunu istenmeyen modifikasyonlara karşı korunması için mevcuttur:
- Erişim kodu ile parametrelere erişimi önleyin
- Tuş kilitleme ile lokal çalışmaya erişimi önleyin
- Yazma koruma sivici ile ölçüm cihazına erişimi önleyin

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

Gözetimli aktarım uygulamalarında yetkisiz erişime karşı ayarların korunması hakkında detaylı bilgiler için cihaz için Özel Dokümantasyona bakın.

9 Hata teşhis 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.



5 *Düzeltici önlemlere ait mesaj*

1 *Hata teşhis bilgileri*
2 *Kısa metin*
3 *Servis kimliği*
4 *Hata teşhisi davranışı ve hata teşhisi kodu*
5 *Hata meydana geldiğindeki çalışma süresi*
6 *Düzeltici önlemler*

1. Kullanıcı hata teşhisi mesajı içindedir.
   ⊞ (ⓘ sembolü) düğmesine basın.
   ↳ **Hata teşhisleri 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.

71581888

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation