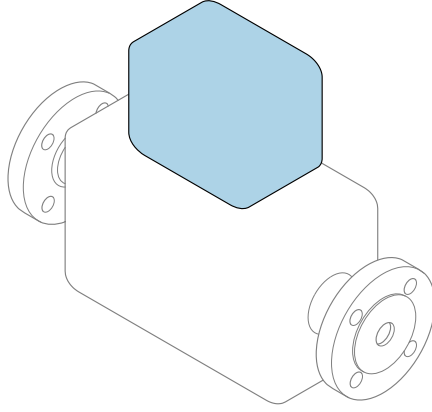


Kısa Çalıştırma Talimatları

Proline 400

Ultrasonik uçuş zamanı sensörüne sahip transmitter
Modbus RS485



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

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

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



A0023555

Özet Kullanım Talimatları Akış ölçer

Bu cihaz bir transmitter ve bir sensörden oluşur.

Bu iki parçanın devreye alınma prosesi, akış ölçer için Özet Kullanım Talimatlarını oluşturan iki ayrı kılavuzda açıklanmaktadır:

- Özet Kullanım Talimatları Kısım 1: Sensör
- Özet Kullanım Talimatları Kısım 2: Transmitter

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
- Montaj prosedürü

Özet Kullanım Talimatları Kısım 2: Transmitter

Transmitter Özet Kullanım Talimatları, ölçüm cihazının (ilk ölçülen değere kadar) devreye alınması, yapılandırılması ve parametrelerinin ayarlanmasından sorumlu uzmanlar içindir.

- Ürün açıklaması
- Montaj prosedürü
- Elektrik bağlantısı
- Çalıştırma seçenekleri
- Sistem entegrasyonu
- Devreye alma
- Hata Teşhisi Bilgileri

Ek cihaz dokümantasyonu



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

"Özet Kullanım Talimatları Kısım 1: Sensör" aşağıdakiler aracılığıyla kullanılabilir:

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

Cihaz hakkında detaylı bilgiler Kullanım Talimatları ve diğer dokümantasyonda bulunabilir:

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

İçindekiler

1	Bu doküman hakkında	5
1.1	Kullanılan semboller	5
2	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	8
2.6	IT güvenliği	8
2.7	Cihaza özel IT güvenliği	8
3	Ürün açıklaması	9
4	Montaj prosedürü	9
4.1	Görüntü modülünün döndürülmesi	9
4.2	Özel montaj talimatları	10
4.3	Transmitter kurulum sonrası kontrolü	11
5	Elektrik bağlantısı	12
5.1	Elektrik güvenliği	12
5.2	Bağlantı gereksinimleri	12
5.3	Ölçüm cihazının bağlanması	15
5.4	Özel bağlantı talimatları	19
5.5	Koruma derecesinin temin edilmesi	19
5.6	Bağlantı sonrası kontrol	20
6	Çalıştırma seçenekleri	21
6.1	Çalışma yöntemlerine genel bakış	21
6.2	Çalışma menüsünün yapısı ve fonksiyonu	22
6.3	Web tarayıcı üzerinden çalışma menüsüne erişim	23
6.4	Çalıştırma aracı aracılığıyla çalışma menüsüne erişim	28
7	Sistem entegrasyonu	29
8	Devreye alma	29
8.1	Kurulum ve fonksiyon kontrolü	29
8.2	Ölçüm cihazının açılması	29
8.3	Çalışma dilinin ayarlanması	29
8.4	Ölçüm cihazının yapılandırılması	30
9	Hata Teşhisi Bilgileri	31

1 Bu doküman hakkında

1.1 Kullanılan 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.		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
	<p>Potansiyel eşitleme bağlantısı (PE: koruyucu toprak) Topraklama terminalleri diğer tüm bağlantıların yapılmasından önce toprağa bağlanmalıdır.</p> <p>Topraklama terminalleri cihazın içine ve dışına yerleştirilmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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
	<p>Kablosuz Yerel Alan Ağı (WLAN) Kablosuz, yerel ağ aracılığıyla haberleşme.</p>		<p>Prosonic Flow 400 Bluetooth Kısa bir mesafe üzerinden cihazlar arasında kablosuz veri iletimi.</p>
	<p>LED Işık yayan diyet açık.</p>		<p>LED Işık yayan diyet kapalı.</p>
	<p>LED Işık yayan diyet yanıp sönüyor.</p>		

1.1.5 Alet sembolleri

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

1.1.6 Grafiklerdeki semboller

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
1, 2, 3,...	Öğe numaraları		Adım serisi
A, B, C, ...	Görünümler	A-A, B-B, C-C, ...	Bölümler
	Tehlikeli alan		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 Kullanım amacı

Uygulama ve ürünler

Bu kılavuzda açıklanan ölçüm cihazı sadece sıvıların akış ölçümü için tasarlanmıştır.

Ölçüm cihazı, sipariş edilen versiyona uygun olarak patlayıcı, yanıcı, zehirli veya oksitleyici potansiyele sahip ürünlerin ölçümünde de kullanılabilir.

Patlayıcı ortamlarda, hijyenik uygulamalarda veya basınç nedeniyle yüksek risk içeren yerlerde kullanılan ölçüm cihazları, isim plakasında uygun şekilde etiketlenmiştir.

Çalışma süresi boyunca ölçüm cihazının uygun koşullarda kalması için:

- ▶ Sadece isim plakasında yazılı verilere ve Kullanım Talimatları ve ek dokümantasyon içinde belirtilen genel şartlara tam uyumlu ölçüm cihazları kullanın.
- ▶ Sipariş edilen enstrümanın özel onaylar gerektiren alanlarda (örn. patlamaya karşı koruma, basınçlı ekipman güvenliği) amaçlanan uygulamada kullanımını kontrol etmek için isim plakasına bakın.
- ▶ Ölçüm cihazını sadece proseste ıslak hale gelen malzemelerin yeterince dirençli olduğu ürünler için kullanın.
- ▶ Belirlenmiş basınç ve sıcaklık aralığını koruyun.
- ▶ Belirlenmiş ortam sıcaklık aralığını koruyun.
- ▶ 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.

Diğer riskler

DİKKAT

Sıcak veya soğuk yanık riski! Yüksek veya düşük sıcaklıklara sahip ürün ve elektronik cihazların kullanımı, cihaz üzerinde sıcak veya soğuk yüzeyler oluşturabilir.

- ▶ Uygun temas koruması takın.
- ▶ Uygun koruyucu ekipman kullanın.

2.3 İşyeri güvenliği

Cihaz üzerinde veya cihaz ile çalışırken:

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

2.4 Çalışma güvenliği

Cihazda hasar!

- ▶ Cihaz yalnızca sağlam teknik koşulda ve güvenli durumda çalıştırılmalıdır.
- ▶ Cihazın parazitsiz bir şekilde çalışması operatörün sorumluluğundadır.

2.5 Ürün güvenliği

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

Genel güvenlik standartlarını ve yasal gereksinimleri karşılar. Cihaza özel AB Uygunluk Beyanında listelenen AB direktiflerine de uygundur. Üretici, cihaza CE işaretini yapıştirarak bu uygunluğu doğrular.

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.

3 Ürün açıklaması

Ölçüm sisteminde, bir transmitter ve iki veya bir sensör seti bulunur. Transmitter ve sensör setleri fiziksel olarak konumlara monte edilir. Bu cihazlar sensör kabloları ile birbirine bağlanır.

- Prosonic Flow I 400: Sensörler, ses üreteçleri ve ses alıcıları olarak işlev görür. Bir sensör çiftinin sensörleri her zaman birbirinin karşısında olarak düzenlenir ve ultrasonik sinyalleri doğrudan gönderir/alır (tek geçişli konumlandırma).
- Prosonic Flow W 400: Ölçüm sistemi, geçiş süresi farkına dayalı bir ölçüm yöntemi kullanır. Sensörler, ses üreteçleri ve ses alıcıları olarak işlev görür. Uygulamaya ve versiyona bağlı olarak sensörler 1, 2, 3 veya 4 geçiş üzerinden ölçüm için düzenlenebilir.

Transmitter, sensör setlerinin kontrolü, ölçüm sinyallerinin hazırlanıp işlenmesi ve değerlendirilmesi ve ayrıca sinyallerin istenen çıkış değişkenine dönüştürülmesi için işlev görür.



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

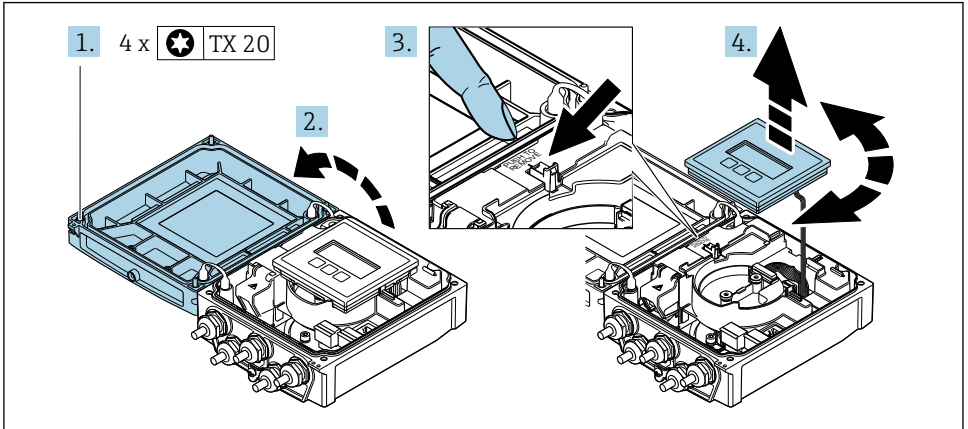
4 Montaj prosedürü



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

4.1 Görüntü modülünün döndürülmesi

4.1.1 Transmitter muhafazasının açılması ve ekran modülünün döndürülmesi



A0046804

1. Muhafaza kapağının sabitleme vidalarını gevşetin.

2. Muhafazanın kapağını açın.

3. Görüntü modülünün kilidini açın.
4. Ekran modülünü dışarı çekin ve 90° artışlarla istenen pozisyona getirin.

4.1.2 Transmitter muhafazasının montajı

⚠ UYARI

Sabitleme vidalarına aşırı düzeyde sıkıştırma torku uygulandı!

Transmitter hasarı.

- ▶ Sabitleme vidalarını belirlenen tork değerlerinde sıkıştırın.

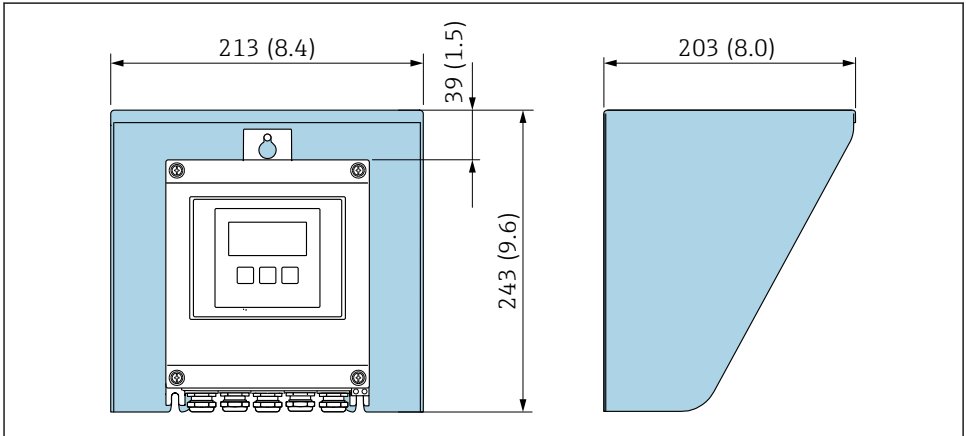
1. Ekran modülünü takın ve bunu yaparken kilitleyin.
2. Muhafazanın kapağını kapatın.
3. Muhafaza kapağının sabitleme vidalarını sıkıştırın: sıkıştırma torku, alüminyum muhafaza için 2,5 Nm (1,8 lbf ft) – plastik muhafaza için 1 Nm (0,7 lbf ft).

4.2 Özel montaj talimatları

4.2.1 Ekran koruması

- ▶ ekran korumasının kolayca açılabilmesi için aşağıdaki minimum kafa açıklığı korunmalıdır: 350 mm (13,8 in)

4.2.2 Ortam koruma kapağı



A0029552

- 1 Ortam koruma kapağı; mühendislik birimi mm (inç)

4.3 Transmitter kurulum sonrası kontrolü

Kurulum sonrası kontrolü aşağıdaki işlerden sonra her zaman gerçekleştirilmelidir:

- Transmitter muhafazasının döndürülmesi
- Görüntü modülünün döndürülmesi

Cihaz hasarsız mı (gözle kontrol)?	<input type="checkbox"/>
Transmitter muhafazasının döndürülmesi: <ul style="list-style-type: none">■ Sabitleme vidaları sıkı bir şekilde sıkıştırılmış mı?■ Bağlantı bölmesinin kapağı sıkıca vidalanmış mı?■ Sabitleme kelepçesi sıkıca sıkıştırılmış mı?	<input type="checkbox"/>
Görüntü modülünün döndürülmesi: <ul style="list-style-type: none">■ Bağlantı bölmesinin kapağı sıkıca vidalanmış mı?■ Sabitleme kelepçesi sıkıca sıkıştırılmış mı?	<input type="checkbox"/>

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. 16 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

- Tork anahtarı
- Kablo girişleri için: Uygun araçlar kullanılmalıdır
- Kablo soyucu
- Damarlı kablo kullanıldığı zaman: tel ve yüksük için uç kıvrıcı

5.2.2 Bağlantı kablosu için gereksinimler

Müşteri tarafından sağlanan bağlantı kabloları aşağıdaki şartları sağlamalıdır.

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

Modbus RS485

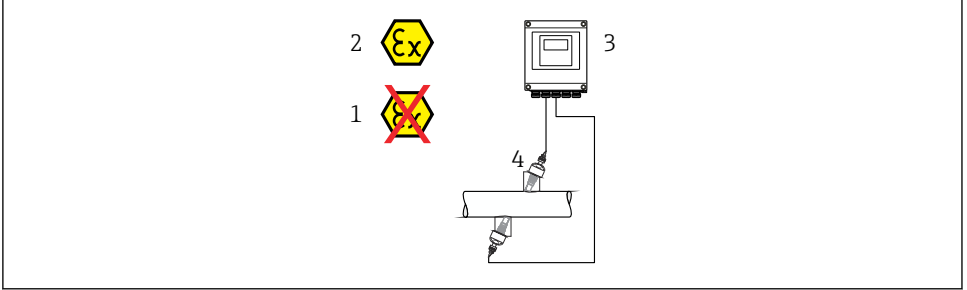
EIA/TIA-485 standardı, veri yolu hattında tüm iletim hızları için kullanılacak iki kablo tipini (A ve B) belirler. A kablo tipi tavsiye edilir.



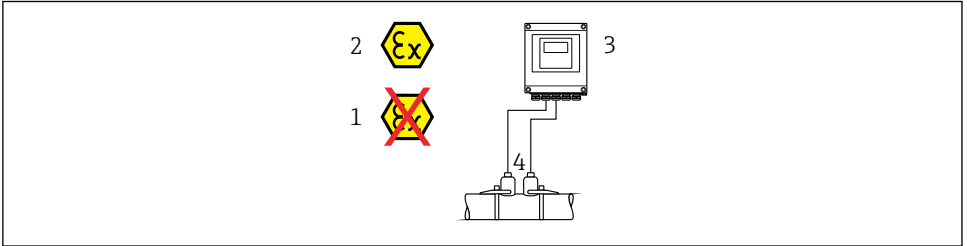
Bağlantı kablosu teknik özellikleri hakkında detaylı bilgi için cihazın Çalıştırma Talimatları'na bakın.

Transmitter ve sensör arasındaki bağlantı kablosu

Sensör için sensör kablosu - transmitter



A0045277



A0044949

Standart kablo	<ul style="list-style-type: none"> ■ TPE: -40 ile +80 °C (-40 ile +176 °F) arası ■ TPE halojensiz: -40 ile +80 °C (-40 ile +176 °F) arası ■ PTFE: -40 ile +130 °C (-40 ile +266 °F) arası
Kablo uzunluğu (maks.)	30 m (90 ft)
Kablo uzunluğu (sipariş için mevcut)	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 15 m (45 ft), 30 m (90 ft)
Çalışma sıcaklığı	<p>Cihaz versiyonuna ve kablunun nasıl takılmış olduğuna bağlıdır:</p> <p>Standart versiyon:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kablo - sabit kurulum¹⁾: minimum -40 °C (-40 °F) ■ Kablo - hareketli kurulum: minimum -25 °C (-13 °F)

1) "Standart kablo" satırındaki detaylarını karşılaştırın

Kablo çapı

- Verilen kablo rakorları:
 - Standart kablo için: M20 × 1,5 φ 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in) kablo ile
 - Takviyeli kablo için: M20 × 1,5 φ 9,5 ... 16 mm (0,37 ... 0,63 in) kablo ile
- 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG) tel kesit alanları için (takılabilir) yaylı terminaller

5.2.3 Terminal ataması

Transmitter

Sensör terminaller ile birlikte sipariş edilebilir.

Bağlantı yöntemleri mevcuttur		Sipariş kodu için olası seçenekler "Elektrik bağlantısı"
Çıkışlar	Güç besleme	
Terminaller	Terminaller	<ul style="list-style-type: none"> ■ Seçenek A: kaplin M20x1 ■ Seçenek B: diş M20x1 ■ Seçenek C: diş G ½" ■ Seçenek D: diş NPT ½"

Besleme voltajı

Sipariş kodu "Güç beslemesi"	Terminal numaraları	terminal voltajı		Frekans aralığı
Seçenek L (geniş aralıklı güç ünitesi)	1 (L+/L), 2 (L-/N)	DC 24 V	±25%	-
		AC 24 V	±25%	50/60 Hz, ±4 Hz
		AC 100 ... 240 V	%-15 ile %+10 arası	50/60 Hz, ±4 Hz

Sinyal iletimi, Modbus RS485 ve ek çıkışlar

"Çıkış" ve "Giriş" için sipariş kodu	Terminal numaraları							
	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Seçenek M	Modbus B A		-		-		-	
Seçenek O	Akım çıkışı 4 ile 20 mA arası (aktif)		Puls/frekans/siviç çıkışı (pasif)		Puls/frekans/siviç çıkışı (pasif)		Modbus B A	

5.2.4 Kılıflama ve topraklama

Kılıf ve topraklama konsepti

1. Elektromanyetik uyumluluk (EMC) korunmalıdır.
2. Patlama koruması dikkate alınmalıdır.
3. Kişilerin korunmasına dikkat edin.
4. Ulusal kurulum düzenlemelerine ve kurallarına uyun.
5. Kablo özelliklerine dikkat edilmelidir .
6. Kablo topraklama terminaline giden kılıfının sıyrılmış ve bükülmüş uzunluğunu mümkün olduğunca kısa tutun.
7. Kablolar tamamen kılıflı olmalıdır.

Kablo kılıfının topraklanması

DUYURU

Potansiyel eşleme olmayan sistemlerde kablo kılıfının birden fazla topraklanması şebeke frekansı eşitleme akımlarına neden olur!

Veri yolu kablo kılıfı hasarı.

- ▶ Veri yolu kablo kılıfı topraklama bağlantısı sadece tek bir uçtaki yerel topraklamaya veya koruyucu topraklamaya bağlanmalıdır.
- ▶ Bağılı olmayan kılıfı izole edin.

EMC gereksinimlerine uyum için:

1. Kablo kılıfının potansiyel eşleme hattına birkaç noktadan topraklanmasını sağlayın.
2. Tüm yerel topraklama terminallerini potansiyel eşleme hattına bağlayın.

5.2.5 Ölçüm cihazının hazırlanması

Adımları aşağıdaki sıra ile gerçekleştirin:

1. Sensör ve transmidi monte edin.
2. Sensör bağlantı muhafazası: sensör kablosunu bağlayın.
3. Transmitter: sensör kablosunu bağlayın.
4. Transmitter: Besleme voltajı için 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 edildiye: Kabloları bağlamak için gereksinimleri kontrol edin → 12.

5.3 Ölçüm cihazının bağlanması

⚠ UYARI

Elektrik çarpması tehlikesi! Parçalar tehlikeli voltaj değerleri taşır!

- ▶ Elektrik bağlantısı işlerinin sadece eğitimli uzmanlar tarafından yapılmasını sağlayın.
- ▶ Bölgesel ve ulusal kurulum kurallarına ve yönetmeliklerine uyulmalıdır.
- ▶ Çalışma alanında geçerli olan lokal güvenlik kurallarına uygun hareket edin.
- ▶ Tesisteki topraklamaya uyulmalıdır.
- ▶ Ölçüm cihazını besleme voltajına bağlı halde iken kesinlikle monte etmeyin veya döşemeyin.
- ▶ Besleme voltajı uygulanmadan önce, koruyucu topraklamayı ölçüm cihazına bağlayın.

5.3.1 Sensör ve transmitterin bağlanması

⚠ UYARI

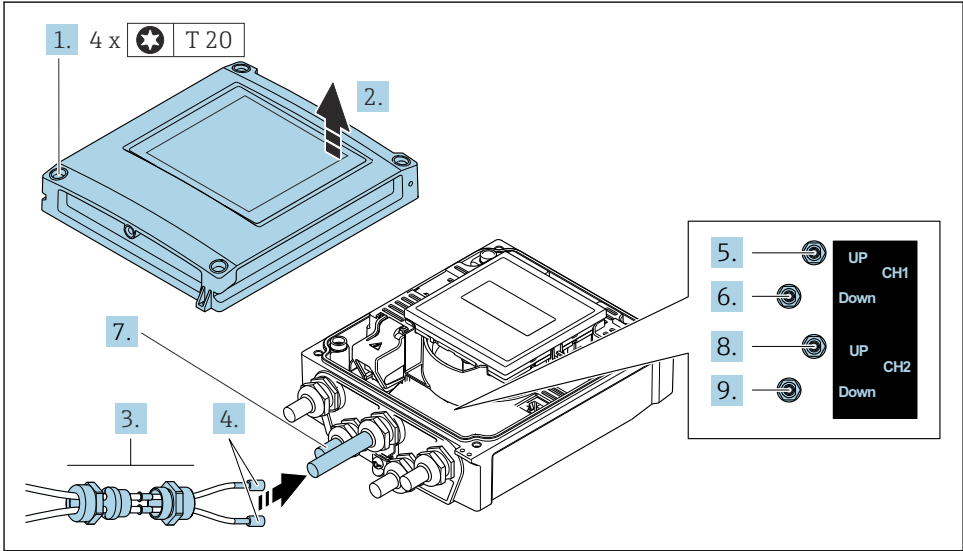
Elektronik bileşenlerde hasar görme riski!

- ▶ Sensörü ve transmitteri aynı potansiyel eşitlemeye göre bağlayın.
- ▶ Sensörü sadece seri numarası aynı olan transmittere bağlayın.

Aşağıda adım dizileri uzak versiyonlar için tavsiye edilir:

1. Sensör ve transmitteri monte edin.
2. sensör kablosunu bağlayın.
3. Transmitteri bağlayın.

Sensör kablosunun transmittere bağlanması



A0046768

2 Transmitter: terminallere sahip ana elektronik modülü

1. Muhafazanın kapağı üzerindeki 4 sabitleme vidasını gevşetin.
2. Muhafazanın kapağını açın.
3. Kanal 1'in iki sensör kablosunu kablo girişinin gevşetilmiş üst somunu içerisinden geçirin. Sıkı sızdırmazlık sağlamak için sensör kablolarına bir sızdırmazlık parçası monte edin (kabloları yuvalı sızdırmazlık parçasına bastırın).
4. Vidalı parçayı üstten merkez kablo girişine monte edin ve sonrasında her iki sensör kablosunu girişten geçirin. Sonrasında kaplin somununu sızdırmaz giriş parçası vidalı tarafta olacak şekilde takın ve sıkıştırın. Sensör kablolarının vidalı kısımda verilen kesmeler içerisinde konumlandığından emin olun.
5. Sensör kablosunu kanal 1 girişine bağlayın.

6. Sensör kablosunu kanal 1 çıkışına bağlayın.
7. İki rotalı ölçüm için: adım 3+4'e göre ilerleyin
8. Sensör kablosunu kanal 2 girişine bağlayın.
9. Sensör kablosunu kanal 2 çıkışına bağlayın.
10. Kablo rakorunu/rakorlarını sıkıştırın.
 - ↳ Bu sensör kablosunu/kablolarını bağlamak için işlemi sonlandırır.
11. **⚠ UYARI**
Muhafazanın yeterince yalıtılmaması durumunda muhafazanın koruma derecesi geçersiz hale gelir.
 - ▶ Vidalama için yağ kullanılmamalıdır.

Transmitteri yeniden bir araya getirmek için prosedürü ters uygulayın.

5.3.2 Transmitterin bağlanması

⚠ UYARI

Muhafazanın yeterince yalıtılmaması durumunda muhafazanın koruma derecesi geçersiz hale gelir.

- Vidalama için yağ kullanılmamalıdır. Kapaktaki dişler kuru bir yağlayıcıyla kaplanmıştır.

Plastik muhafaza için sıkıştırma torkları

Muhafaza kapağı sabitleme vidası	1 Nm (0,7 lbf ft)
Kablo girişi	5 Nm (3,7 lbf ft)
Topraklama terminali	2,5 Nm (1,8 lbf ft)

1. Muhafazanın kapağı üzerindeki 4 sabitleme vidasını gevşetin.
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 kablolar olması halinde yüksükler takın.
5. Ana elektronik modülündeki bağlantı isim plakasına uygun şekilde kabloları bağlayın, besleme voltajı için: şok koruması kapağını açın.
6. Kablo rakorlarını kuvvetle sıkıştırın.

Transmitterin yeniden takılması

1. Şok koruması kapağını kapatın.
2. Muhafazanın kapağını kapatın.
3. **⚠ UYARI**

Muhafazanın yeterince yalıtılmaması durumunda muhafazanın koruma derecesi geçersiz hale gelir.

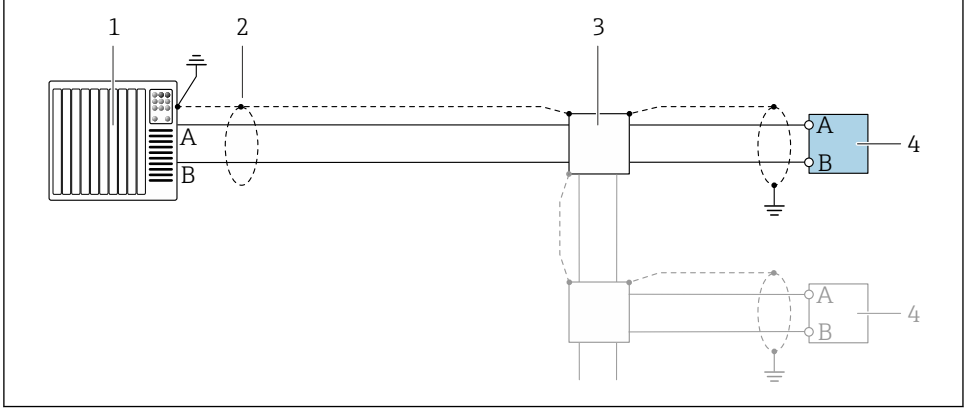
- Vidalama için yağ kullanılmamalıdır.

Muhafazanın kapağı üzerindeki 4 sabitleme vidasını sıkın.

5.4 Özel bağlantı talimatları

5.4.1 Bağlantı örnekleri

Modbus RS485



A0028765

3 Modbus RS485 için bağlantı örneği, güvenli bölge ve Bölge 2/Böl. 2

- 1 Kontrol sistemi (ör. PLC)
- 2 Kablo kılıfını bir uçtan topraklayın. EMC gereksinimlerine uyum sağlamak için kablo kılıfı her iki uçtan topraklanmalıdır; kablo özelliklerine dikkat edin
- 3 Dağıtım kutusu
- 4 Transmitter

5.5 Koruma derecesinin temin edilmesi

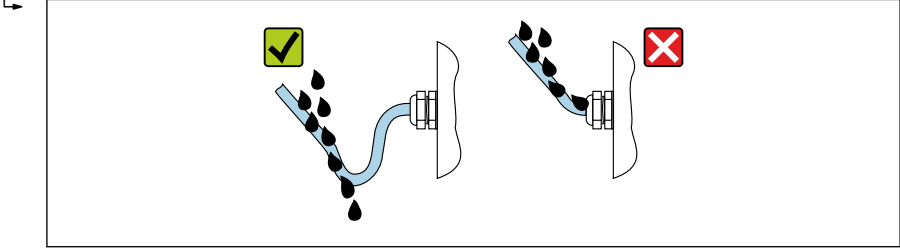
5.5.1 Koruma derecesi IP66/67, Tip 4X muhafaza

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. Contaları kurutun, temizleyin ve gerekiyorsa değiştirin.
2. Muhafazalardaki tüm vidaları sıkıştırın ve kapakları vidalayın.
3. Kablo rakorlarını kuvvetle sıkıştırın.

4. Kablo girişinden içeri nem girmesini engellemek için kabloyu giriş öncesinde aşağı doğru bir kıvrım yapacak şekilde yönlendirin ("su tutucu").



A0029278

5. Birlikte verilen kablo rakorları, kullanılmadığında muhafaza koruması sağlamaz. Bu nedenle, bunlar muhafaza korumasına karşılık gelen kör tapalarla değiştirilmelidir.

DUYURU

Nakliye sırasında kullanılan standart kör tapalar uygun koruma derecesine sahip değildir ve cihaza zarar verebilir!

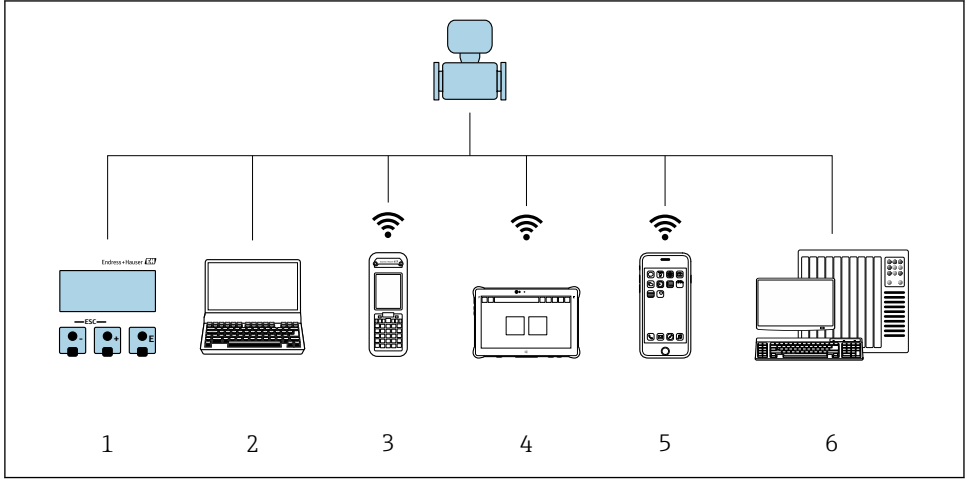
- Koruma derecesine uygun kör tapalar kullanın.

5.6 Bağlantı sonrası kontrol

Kablolar veya cihaz hasarsız mı (gözle kontrol)?	<input type="checkbox"/>
Kullanılan kablolar gereksinimlere uygun mu → 12?	<input type="checkbox"/>
Monte edilen kabloların gerginliği alınmış mı?	<input type="checkbox"/>
Bütün kablo rakorları takılı, iyice sıkılmış ve sızdırmaz özellikli mi? "Su tutucuya" sahip kablo yolu → 19?	<input type="checkbox"/>
Besleme voltajı transmitter isim plakasındaki teknik özelliklere uygun mu ?	<input type="checkbox"/>
Terminal ataması doğru mu → 14?	<input type="checkbox"/>
Besleme voltajı olduğunda görüntü modülünde değerler görüntüyor mu?	<input type="checkbox"/>
Tüm muhafaza kapakları takılmış ve vidalar doğru torkla sıkıştırılmış mı?	<input type="checkbox"/>

6 Çalıştırma seçenekleri

6.1 Çalışma yöntemlerine genel bakış

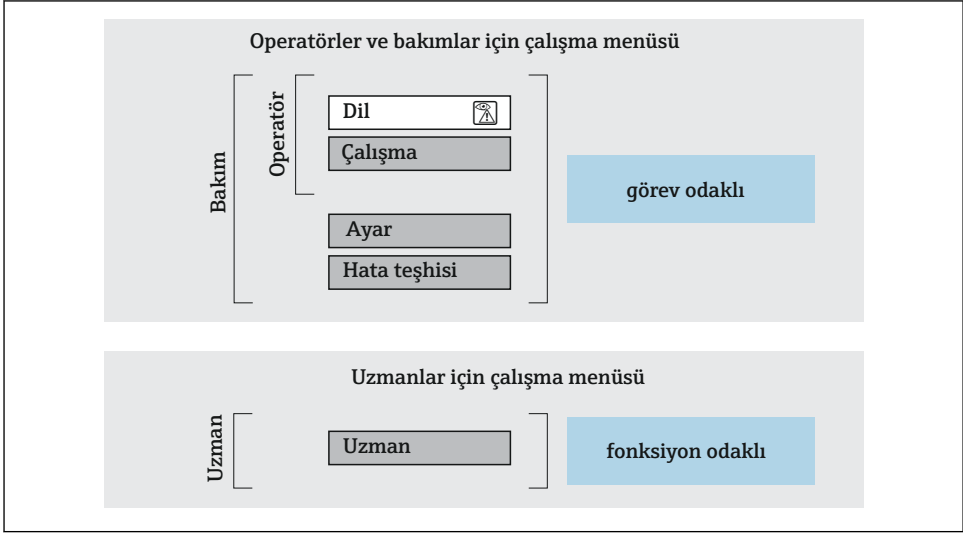


A0046501

- 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

4 Çalışma menüsünün şematik yapısı

6.2.2 Çalıştırma mantığı

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

Çalıştırma mantığının ayrıntıları için cihaza ait Kullanım Talimatlarına bakın. → 3

6.3 Web tarayıcı üzerinden çalışma menüsüne erişim

6.3.1 Fonksiyon aralığı

Entegre web sunucusu ile cihaz (CDI-RJ45) servis arayüzü veya WLAN arayüzü kullanılarak bir web tarayıcısı üzerinden çalıştırılabilir ve yapılandırılabilir. Çalışma menüsünün yapısı lokal ekran ile aynıdır. Ölçülen değerlere ek olarak, cihaz durum bilgisi görüntülenir ve cihaz sağlığının izlenmesi için kullanılabilir. Dahası, cihaza ait veriler yönetilebilir ve ağ parametreleri konfigüre edilebilir.



Web sunucusu hakkında ek bilgi için cihazın Özel Dokümantasyonuna bakın.

6.3.2 Gereksinimler

Bilgisayar donanımı



Donanım	Arayüz	
	CDI-RJ45	WLAN
Arayüz	Bilgisayar RJ45 arayüzüne sahip olmalıdır. ¹⁾	Çalıştırma ünitesi bir WLAN arayüzüne sahip olmalıdır.
Bağlantı	Standart Ethernet kablosu	Kablosuz LAN ile bağlantı.
Ekran	Tavsiye edilen boyut: ≥12" (ekran çözünürlüğüne bağlıdır)	


- 1) Önerilen kablo: CAT5e, CAT6 veya CAT7, blendajlı soketli (örneğin YAMAICHI ürünü; parça no. Y-ConProfixPlug63/Prod. ID: 82-006660)

Bilgisayar yazılımı

Yazılım	Arayüz	
	CDI-RJ45	WLAN
Tavsiye edilen işletim sistemleri	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Windows 8 veya yukarısı. ▪ Mobil işletim sistemleri: <ul style="list-style-type: none"> ▪ iOS ▪ Android Microsoft Windows XP ve Microsoft Windows 7 desteklenir.	
Desteklenen Web tarayıcıları	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Internet Explorer 8 veya yukarısı ▪ Microsoft Edge ▪ Mozilla Firefox ▪ Google Chrome ▪ Safari 	

Bilgisayar ayarları

Ayarlar	Arayüz	
	CDI-RJ45	WLAN
Kullanıcı hakları	TCP/IP ve proxy server ayarları için uygun kullanıcı hakları (örn. yönetici hakları) gereklidir (örn. IP adresi, alt ağ maskesi vb. ayarlamak için).	
Web tarayıcısının proxy sunucusu ayarları	Web tarayıcı ayarı <i>LAN için proxy sunucu kullan</i> kapatılmalıdır .	
JavaScript	JavaScript etkinleştirilmiş olmalıdır.  JavaScript etkinleştirilemiyorsa: Web tarayıcısının adres çubuğuna http://192.168.1.212/servlet/ basic.html girin. Çalışma menüsü yapısının tamamen fonksiyonel ancak basitleştirilmiş bir versiyonu Web tarayıcıda başlatılır.	JavaScript etkinleştirilmiş olmalıdır.  WLAN ekranı JavaScript desteği gerektirir.
Ağ bağlantıları	Yalnızca ölçüm cihazına giden aktif ağ bağlantılarını kullanın.	
	Örneğin WLAN gibi diğer tüm ağ bağlantılarını kapatın.	Diğer tüm ağ bağlantılarını kapatın.

 Bağlantı problemleri olması halinde:

Ölçüm cihazı: *CDI-RJ45 servis arayüzü ile*

Cihaz	CDI-RJ45 servis arayüzü
Ölçüm cihazı	Ölçüm cihazı bir RJ45 arayüzüne sahiptir.
Web sunucusu	Sunucu etkinleştirilmiş olmalıdır; Fabrika ayarı: AÇIK

Ölçüm cihazı: *WLAN arayüzü ile*

Cihaz	WLAN arayüzü
Ölçüm cihazı	Ölçüm cihazı bir WLAN antene sahiptir: Entegre WLAN antene sahip transmitter
Web sunucusu	Web sunucu ve WLAN devreye olmalıdır; fabrika ayarı: Açık

6.3.3 Cihazın bağlanması

Servis arayüzü ile (CDI-RJ45)

Ölçüm cihazının hazırlanması

Bilgisayarın İnternet protokolünü konfigüre etme

Aşağıdaki bilgiler cihazdaki varsayılan Ethernet ayarlarına aittir.

Cihazın IP adresi: 192.168.1.212 (fabrika ayarı)

1. Ölçüm cihazını açın.
2. Bilgisayarı standart Ethernet kablosu ile RJ45 fişine bağlayın .
3. Eğer 2. bir ağ kartı kullanılmıyorsa, dizüstündeki tüm uygulamaları kapatın.
 - ↳ İnternet veya bir ağ gerektiren uygulamalar, e-posta, SAP uygulamaları, İnternet veya Windows Explorer gibi.
4. Açık tüm İnternet tarayıcılarını kapatın.
5. İnternet protokolünün (TCP/IP) özelliklerini tabloda açıklanan şekilde konfigüre edin:

IP adresi	192.168.1.XXX; XXX için yandakiler haricindeki tüm diziler: 0, 212 ve 255 → örn. 192.168.1.213
Alt ağ maskesi	255.255.255.0
Varsayılan ağ geçidi	192.168.1.212 veya alanları boş bırakın

WLAN arayüzü ile

Mobil terminalin İnternet protokolünü konfigüre etme

DUYURU

Konfigürasyon sırasında WLAN bağlantısı kesilirse, yapılan ayarlar kaybedilebilir.

- ▶ Cihaz yapılandırılırken WLAN bağlantısının kesilmediğinden emin olun.

DUYURU

Bir ağ uyumsuzluğunu önlemek için aşağıdakilere dikkat edin:

- ▶ Ölçüm cihazına aynı mobil terminalden servis arayüzü (CDI-RJ45) ve WLAN arayüzü üzerinden aynı anda erişmekten kaçının.
- ▶ Yalnızca bir servis arayüzünü etkinleştirin (CDI-RJ45 veya WLAN arayüzü).
- ▶ Eğer eşzamanlı haberleşme gerekiyorsa: farklı IP adresi aralıkları yapılandırın, örn. 192.168.0.1 (WLAN arayüzü) ve 192.168.1.212 (CDI-RJ45 servis arayüzü).

Mobil terminalin hazırlanması

- ▶ Mobil terminalde WLANı etkinleştirin.

Mobil terminalden ölçüm cihazına bir WLAN bağlantısının kurulması

1. Mobil terminalin WLAN ayarlarında:
SSID kullanarak ölçüm cihazını seçin (örn. EH_Prosonic Flow_400_A802000).
2. Gerekirse, WPA2 şifreleme yöntemini seçin.

3. Şifreyi girin:

Fabrika çıkışı ölçüm cihazının seri numarası (örn. L100A802000).

- ↳ Ekran modülü üzerindeki LED yanıp söner. Artık ölçüm cihazını web tarayıcısı, FieldCare veya DeviceCare ile çalıştırmak mümkündür.

i Seri numarası isim plakası üzerinde bulunabilir.

i WLAN ağının ölçüm noktasına güvenli ve hızlı bir şekilde atanmasını sağlamak için SSID adını değiştirmeniz önerilir. Yeni SSID adı WLAN ağı olarak görüntülediği için, ölçüm noktasına (örn. etiket adı) net bir şekilde atamak mümkün olmalıdır.

WLAN bağlantısının sonlandırılması

- ▶ Cihazın konfigürasyonu sonrasında:
Mobil terminal ile ölçüm cihazı arasındaki WLAN bağlantısını sonlandırın.

Web tarayıcısını başlatma

1. Bilgisayarda Web tarayıcısını başlatın.
2. Web tarayıcısının adres satırına Web sunucusunun IP adresini girin: 192.168.1.212
↳ Oturum açma sayfası görüntülenir.

i Bir oturum açma sayfası gelmiyorsa veya sayfa eksik geliyorsa, Web sunucusu için Özel Dokümantasyona bakın

6.3.4 Oturum açma

Erişim kodu	0000 (fabrika ayarı); müşteri tarafından değiştirilebilir
-------------	---

6.3.5 Kullanıcı arayüzü

The screenshot displays the Endress+Hauser web interface. At the top, there is a header with the device name, output current (6.76 mA), correct volume flow (15547326.0000 NI/h), device tag, mass flow (1554.7325 kg/h), density (0.0001 kg/l), status signal (Device ok), volume flow (15547326.0000 l/h), and reference density (0.0001 kg/l). The Endress+Hauser logo is visible in the top right corner. Below the header, there is a navigation menu with options: Measured values, Menu, Instrument health status, Data management, Network, Logging, and Logout (Maintenance). The 'Menu' option is highlighted. Under the 'Main menu' section, there is a 'Display language' dropdown menu set to 'English'. Below this, there are three navigation buttons: 'Operation', 'Setup', and 'Diagnostics'. The 'Diagnostics' button is highlighted. The interface is numbered 1, 2, and 3, corresponding to the legend below.


- 1 Fonksiyon satırı
- 2 Lokal ekran dili
- 3 Navigasyon alanı

Başlık

Başlıkta, aşağıdaki bilgiler görüntülenir:

- Cihaz adı
- Cihaz etiketi
- Durum sinyali ve cihazın durumu
- Mevcut ölçülen değerler

Fonksiyon satırı

Fonksiyonlar	Anlamı
Ölçülen değerler	Cihazın ölçülen değerlerini görüntüler
Menü	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ölçüm cihazından çalışma menüsüne erişim ■ Çalışma menüsünün yapısı lokal ekran ile aynıdır  Çalışma menüsü yapısı hakkında ayrıntılı bilgi: Cihaz Parametrelerinin Açıklaması
Cihaz durumu	Bekleyen hata teşhisi mesajlarını öncelik sırasına göre listeler
Veri yönetimi	Bilgisayar ve ölçüm cihazı arasında veri alışverişi: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cihaz konfigürasyonu: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayarları cihazdan yükleyin (XML formatı, konfigürasyonu kaydedin) ■ Ayarları cihaza kaydedin (XML formatı, konfigürasyonu geri yükleyin) ■ Günlük - Olay günlüğünü dışa aktarın (.csv dosyası) ■ Dokümanlar - Dokümanları dışa aktarın: <ul style="list-style-type: none"> ■ Yedek veri kaydını dışa aktarın (.csv dosyası, ölçüm noktası konfigürasyonu için dokümantasyon oluşturun) ■ Doğrulama raporu (PDF dosyası, sadece "Heartbeat Doğrulama" uygulama paketi ile mevcuttur)
Ağ	Ölçüm cihazına bağlantısının kurulması için gereken tüm parametrelerin konfigürasyonu ve kontrolü: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ağ ayarları (ör. IP adresi, MAC adresi) ■ Cihaz bilgileri (ör. seri numarası, yazılım versiyonu)
Çıkış	Çalışmayı sonlandırıp oturum açma sayfasına geçiş

Navigasyon alanı

Menüler, ilgili alt menüler ve parametreler navigasyon alanında seçilebilir.

Çalışma alanı

Seçilen fonksiyona ve ilgili alt menülere bağlı olarak bu alanda çeşitli işlemler yapılabilir:

- Parametreleri konfigüre etme
- Ölçülen değerlerin okunması
- Yardım metnini çağırma
- Yükleme veya indirme başlatma

6.3.6 Web sunucunun devreden çıkarılması

Ölçüm cihazının Web sunucusu gereken şekilde **Web sunucu fonksiyonu** parametresi kullanılarak açılabilir ve kapatılabilir.

Navigasyon

"Uzman " menüsü → Haberleşme → Web sunucu

Kısa açıklamalar ile parametrelere genel bakış

Parametresi	Açıklama	Seçim
Web sunucu fonksiyonu	Web sunucusunu açın ve kapatın.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kapalı ▪ Açık

"Web sunucu fonksiyonu " parametresi kapsamı


Seçenek	Açıklama
Kapalı	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Web sunucusu tamamen devreden çıkarılmıştır. ▪ Port 80 kilitlemiştir.
Açık	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Web sunucusu işlevselliğinin tamamı kullanılabilir. ▪ JavaScript kullanılır. ▪ Şifre, kodlanmış durumda transfer edilir. ▪ Şifrede yapılan herhangi bir değişiklik de kodlanmış durumda transfer edilir.


Web sunucunun etkinleştirilmesi

Web sunucusu devreden çıkarılmışsa, sadece aşağıdaki çalışma opsiyonları aracılığıyla **Web sunucu fonksiyonu** parametresi ile yeniden etkinleştirilebilir:



- Lokal ekran aracılığıyla
- "FieldCare" çalışma aracı ile
- "DeviceCare" çalışma aracı ile

6.3.7 Oturumun kapatılması

 Oturum kapatılmadan önce gerekirse **Veri yönetimi** fonksiyonu ile bir veri yedekleme gerçekleştirin (cihazdan karşıya yükleme konfigürasyonu).

1. Fonksiyon sırasından **Oturumu kapat** girişini seçin.
 - ↳ Oturum açma kutusuna sahip ana sayfa gösterilir.
2. Web tarayıcısını kapatın.
3. Artık gerekmiyorsa:
 - Internet protokolünün (TCP/IP) değiştirilen özelliklerini sıfırlayın →  24.

6.4 Çalıştırma aracı aracılığıyla çalışma menüsüne erişim

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

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
- Önceki modellerle uyumluluk
- Modbus RS485 bilgisi
 - Fonksiyon kodları
 - Cevap süresi
 - Modbus veri haritası

8 Devreye alma

8.1 Kurulum ve fonksiyon kontrolü

Cihaz devreye alınmadan önce:

- ▶ Kurulum sonrası ve bağlantı sonrası kontrollerin başarıyla gerçekleştirildiğinden emin olun.
- "Montaj sonrası kontrol" kontrol listesi → 11
- "Bağlantı sonrası kontrolü" kontrol listesi → 20

8.2 Ölçüm cihazının açılması

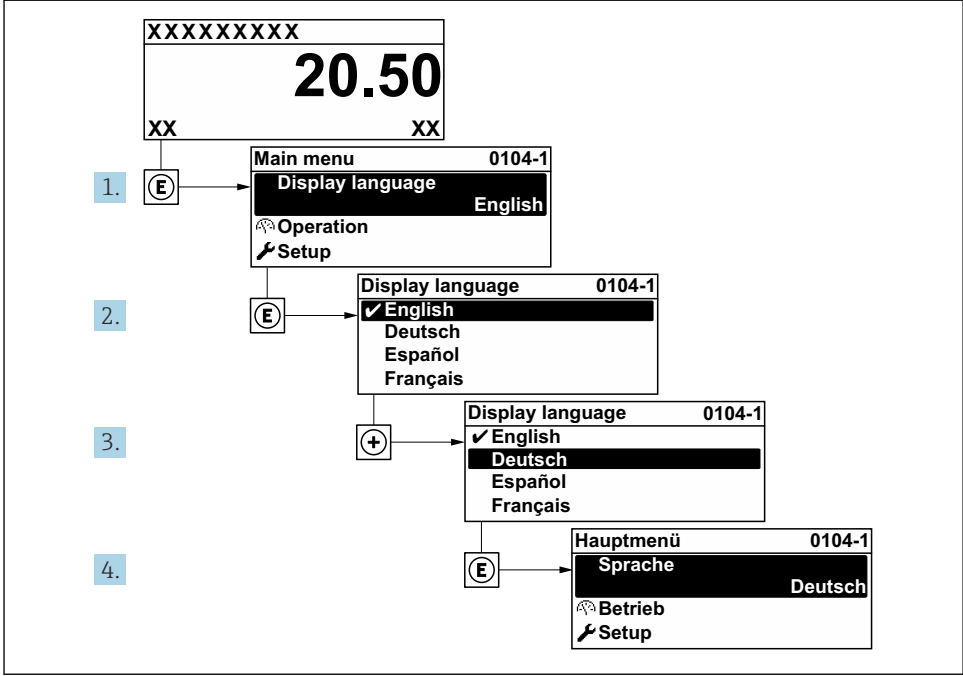
- ▶ Montaj sonrası ve bağlantı sonrası kontrolün başarıyla tamamlanmasının ardından cihazı açın.
 - ↳ Cihaz başarıyla açıldıktan sonra lokal ekran otomatik olarak açılış ekranından çalıştırma ekranına geçer.



Lokal ekranda bir şey gösterilmezse veya bir hata teşhisi mesajı görüntüleniyorsa, cihazın Kullanım Talimatlarına bakın → 3

8.3 Çalışma dilinin ayarlanması

Fabrika ayarı: İngilizce veya sipariş edilen yerel dil





A0029420

5 Lokal ekranın örneğini alma

8.4 Ölçüm cihazının yapılandırılması

Alt menüleri ile **Kurulum** menüsü ölçüm cihazının hızlı devreye alınması için kullanılır. Alt menülerde konfigürasyon için gereken ölçüm veya iletişim parametreleri gibi tüm parametreler bulunur.

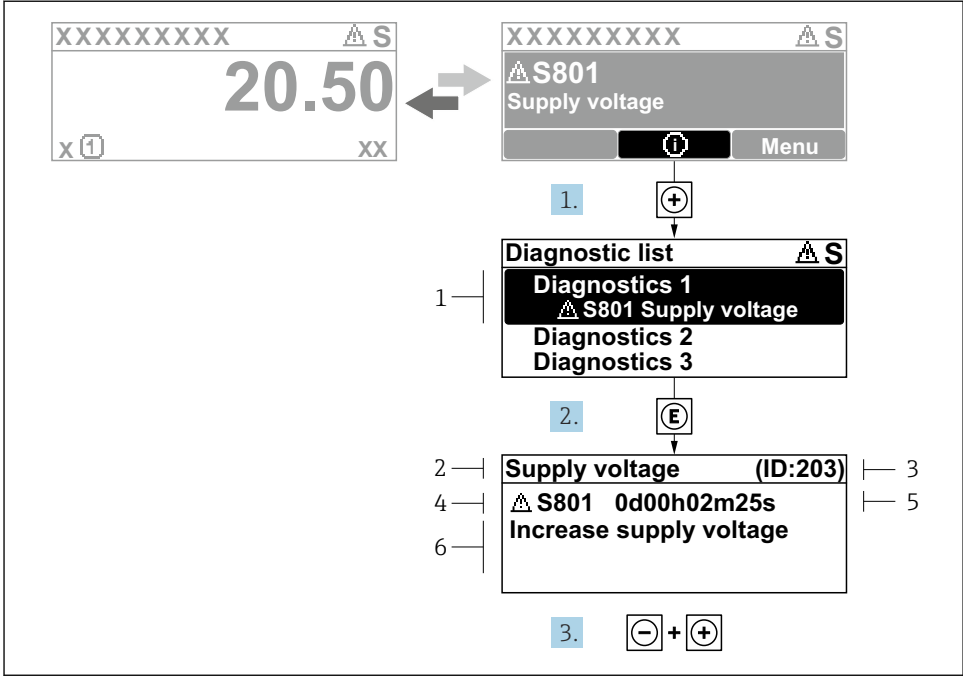
 Cihaz parametreleri hakkında detaylı bilgi için Cihaz Parametreleri Açıklaması kısmına bakın →  3

Alt menü	Konfigürasyon
Sistem	Ekran, hata teşhisi ayarları, yönetim
Sensör	Ölçülen değerler, sistem birimleri, proses parametresi, sensör ayarı
Ölçüm noktası	Ölçüm noktasının konfigürasyonu
Kurulum durumu	Kurulum durumu yapılandırması
Giriş	Durum girişi
Çıkış	Akım çıkışı, pals/frekans/siviç çıkışı
Haberleşme	HART girişi, HART çıkışı, web sunucusu, hata teşhisi konfigürasyonu, WLAN ayarları

Alt menü	Konfigürasyon
Uygulama	Toplam
Hata teşhis	Hata teşhisi listesi, olay günlüğü, cihaz bilgileri, simülasyon

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

6 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.



71676354

www.addresses.endress.com
