

# Kısa Çalıştırma Talimatları

## Cerabar PMP43

Basınç ölçümü  
4-20mA HART



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

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

Tüm cihaz versiyonları için kaynak:

- İnternet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Akıllı telefon/tablet: Endress+Hauser Operations App

# 1 Bu doküman hakkında

## 1.1 Doküman fonksiyonu

Özet Çalıştırma Talimatları teslimatın kabul edilmesinden ilk devreye alma aşamasına kadar tüm temel bilgileri içerir.

## 1.2 Semboller

### 1.2.1 Güvenlik sembolleri

#### TEHLİKE

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

#### UYARI

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

#### DİKKAT

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

#### DUYURU

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

### 1.2.2 Haberleşmeye özel semboller

#### Bluetooth®:

Kısa bir mesafe üzerinden cihazlar arasında kablosuz veri iletimi.


### 1.2.3 Çeşitli bilgi tipleri için semboller


#### İzin verilen:

İzin verilen prosedürler, süreçler veya işlemler.

#### Yasak:


Yasak olan prosedürler, süreçler veya işlemler.

**Ek bilgiler:** 

**Dokümantasyon referansı:** 

**Sayfa referansı:** 

**Adım serisi:** 1., 2., 3.

**Belirli bir adımın sonucu:** 

**1.2.4 Grafiklerdeki semboller**

**1, 2, 3 ... Madde numaraları**

**Adım serisi:** 1., 2., 3.

**A, B, C, ... görünümleri**

### **1.3 Kısaltmalar listesi**

**PN**

Nominal basınç

**DTM**

Cihaz Tipi Yöneticisi

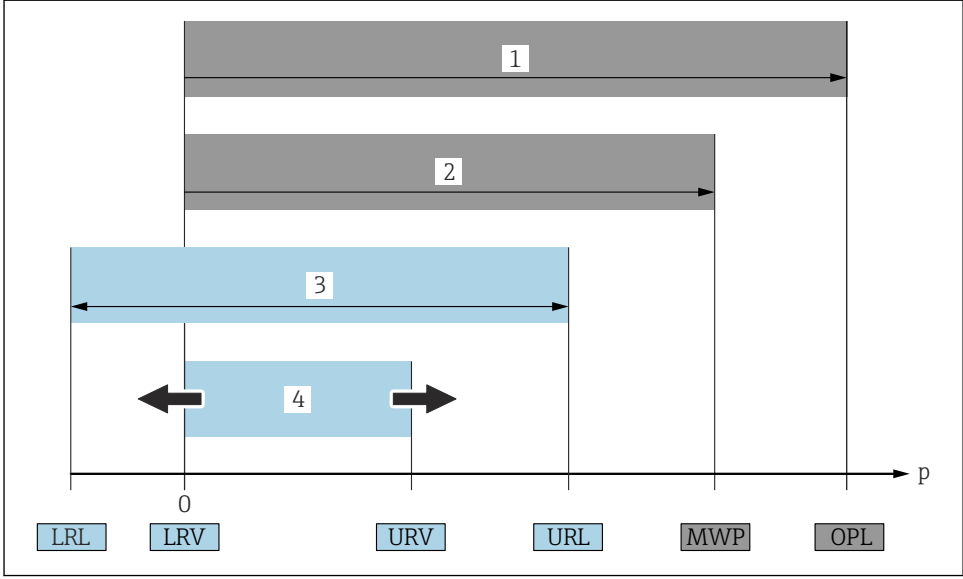
**Çalıştırma aracı**

"Çalıştırma aracı" terimi, aşağıdaki çalıştırma yazılımlarının yerine kullanılır:

- FieldCare / DeviceCare, HART iletişimi ve PC üzerinden çalışma için
- SmartBlue uygulaması, Android veya iOS kullanılan akıllı telefon veya tablette çalışma için

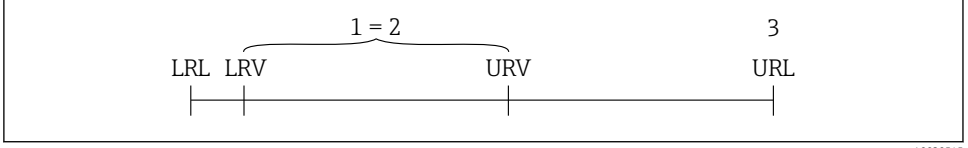
**PLC**

Programlanabilir lojik kontrol cihazı (PLC)



- 1 OPL: Cihazın OPL'si (aşırı basınç sınırı = ölçüm birimi aşırı yüklenme sınırı) seçilen bileşenler arasında basınca göre en düşük sınıflandırmaya sahip olan bileşene bağlıdır. Bundan dolayı ölçüm birimi haricinde proses bağlantısının da dikkate alınması gerekir. Basınç-sıcaklık bağımlılığına dikkat edin. OPL sadece kısa bir süre uygulanabilir.
  - 2 MWP: Ölçüm birimlerinin MWP'si (maksimum çalışma basıncı) seçilen bileşenler arasında basınca göre en düşük sınıflandırmaya sahip olan bileşene bağlıdır. Bundan dolayı ölçüm birimi haricinde proses bağlantısının da dikkate alınması gerekir. Basınç-sıcaklık bağımlılığına dikkat edin. Maksimum çalışma basıncı cihaza sınırsız bir süre boyunca uygulanabilir. Maksimum çalışma basıncı isim plakası üzerinde bulunur.
  - 3 Maksimum ölçüm aralığı LRL ve URL arasında karşılık gelir. Bu ölçüm aralığı ayarlanabilecek maksimum açıklığa denktir.
  - 4 Kalibre edilmiş/ayarlanmış ölçüm aralığı LRV ile URV arasında karşılık gelir. Fabrika ayarı: O'dan URL'ye kadar. Diğer kalibre edilen aralıklar, özel aralık olarak sipariş edilebilir.
- p Basınç  
 LRL Alt aralık sınırı  
 URL Üst aralık sınırı  
 LRV Alt aralık değeri  
 URV Üst aralık değeri  
 TD Aşağı dönük Örnek - sonraki bölüme bakın.

## 1.4 Ayarlanabilirlik hesaplaması



A0029545

- 1 Kalibre edilen/ayarlanan aralık
- 2 Sıfır noktasına dayalı ölçüm aralığı
- 3 Üst aralık sınırı

Örnek:

- Ölçüm birimi: 10 bar (150 psi)
- Üst aralık sınırı (URL) = 10 bar (150 psi)
- Kalibre edilmiş/ayarlanmış ölçüm aralığı: 0 ... 5 bar (0 ... 75 psi)
- Alt aralık değeri (LRV) = 0 bar (0 psi)
- Üst aralık değeri (URV) = 5 bar (75 psi)

$$TD = \frac{URL}{|URV - LRV|}$$

Bu örnekte TD değeri dolayısıyla 2:1 şeklindedir. Bu ölçüm aralığı sıfır noktasına dayalıdır.

## 1.5 Dokümantasyon



İlgili Teknik Dokümantasyonun kapsamına genel bir bakış için aşağıdakilere göz atın:

- *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): İsim plakasından seri numarasını girin
- *Endress+Hauser Operations uygulaması*: İsim plakasından seri numarasını girin veya isim plakasındaki matris kodu taratın.

## 1.6 Kayıtlı ticari markalar

### Apple®

Apple, Apple logosu, iPhone ve iPod Apple Inc.'e ait ABD ve diğer ülkelerde kayıtlı ticari markalardır. App Store, Apple Inc.'e ait bir servis markasıdır.

### Android®

Android, Google Play ve Google Play logosu Google Inc.'e ait ticari markalardır.

### Bluetooth®

*Bluetooth®* kelime işareti ve logoları Bluetooth SIG, Inc.'in sahip olduğu tescilli ticari markalardır ve bu işaretlerin Endress+Hauser tarafından kullanımı lisans altındadır. Diğer tüm ticari markalar ve logolar kendi sahiplerinin ticari markaları ve logolarıdır.

### HART®

FieldComm Group, Austin, Texas USA'nın kayıtlı ticari markasıdır

## 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

Cerabar seviye ve basınç ölçümü için kullanılan bir basınç transmitteridir.

#### Hatalı kullanım

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

Mekanik hasardan kaçının:

- ▶ Cihaz yüzeylerine sivri uçlu veya sert nesnelere dokunmayın veya temizlemeyin.

Sınırdaki durumların açıklanması:

- ▶ Özel akışkanlar ve temizlik akışkanları için: Endress+Hauser akışkanlarla ıslak hale gelen malzemelerin korozyon direncinin doğrulanmasında yardımcı olmaktan memnuniyet duyar ancak herhangi bir garanti veya sorumluluk kabul etmez.

#### Diğer riskler

Çalışma sırasında, prostesten ve elektroniklerdeki güç kaybından kaynaklanan ısı transferinden dolayı, muhafaza 80 °C (176 °F)'a kadar ısınabilir. Çalışma sırasında sensör ürün sıcaklığına yakın sıcaklıklara ulaşabilir.

Yüzeylerle temas nedeniyle yanık tehlikesi bulunur!

- ▶ Yüksek akışkan sıcaklıkları olması halinde teması önleyerek yanık tehlikesine karşı koruma sağlayın.

### 2.3 İş güvenliği

Cihaz üzerinde ve cihazla çalışırken:

- ▶ Ulusal düzenlemelere uygun şekilde gereken kişisel koruyucu ekipmanı giyin.
- ▶ Cihazı bağlamadan önce besleme voltajını kesin.

### 2.4 İşletim güvenliği

Yaralanma tehlikesi!

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

## Cihaz üzerindeki deęişiklikler

Cihaz üzerinde izin verilmeyen modifikasyonların yapılması yasaktır ve öngörülemeyen tehlikelere neden olabilir:

- ▶ Yine de değişiklikler gerekiyorsa, üreticiye danışın.

## Onarım

Sürekli iş güvenliği ve güvenilirlik için:

- ▶ Sadece orijinal aksesuarları kullanın.

## Tehlikeli bölge

Cihaz onay gerektiren bir alanda (örn. patlama koruması, basınçlı ekipman güvenliği) kullanıldığında can ve mal kaybı tehlikesini ortadan kaldırmak için:

- ▶ İsim plakasını kontrol ederek sipariş edilen cihazın tehlikeli bölgede kullanılıp kullanılmayacağına bakın.
- ▶ Bu kılavuzun ayrılmaz bir parçası olan ayrı ek dokümantasyondaki talimatlara uyun.

## 2.5 Ürün güvenliği

Bu son teknoloji ürünü cihaz, operasyonel güvenlik standartlarını karşılamak için iyi mühendislik uygulamalarına uygun olarak tasarlanmış ve test edilmiştir. Fabrikadan güvenli bir şekilde çalıştırılabilecek bir durumda çıkmıştır.

Cihaz, genel güvenlik gereksinimlerini ve yasal gereksinimleri karşılar. Cihaza özel AB Uygunluk Beyanında listelenen AB direktiflerine de uygundur. Endress+Hauser bu durumu cihaza bir CE işareti ekleyerek onaylar.

## 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, operatörün koruyucu önlemlerini destekleyen özel fonksiyonlar sunar. Bu fonksiyonlar kullanıcı tarafından yapılandırılabilir ve doğru kullanıldığında daha yüksek çalışma güvenliğini garanti eder. Kullanıcı rolü bir erişim kodu ile değiştirilebilir (yerinde ekran, Bluetooth veya FieldCare, DeviceCare, AMS, PDM gibi varlık yönetimi araçları aracılığıyla çalıştırma için geçerlidir).

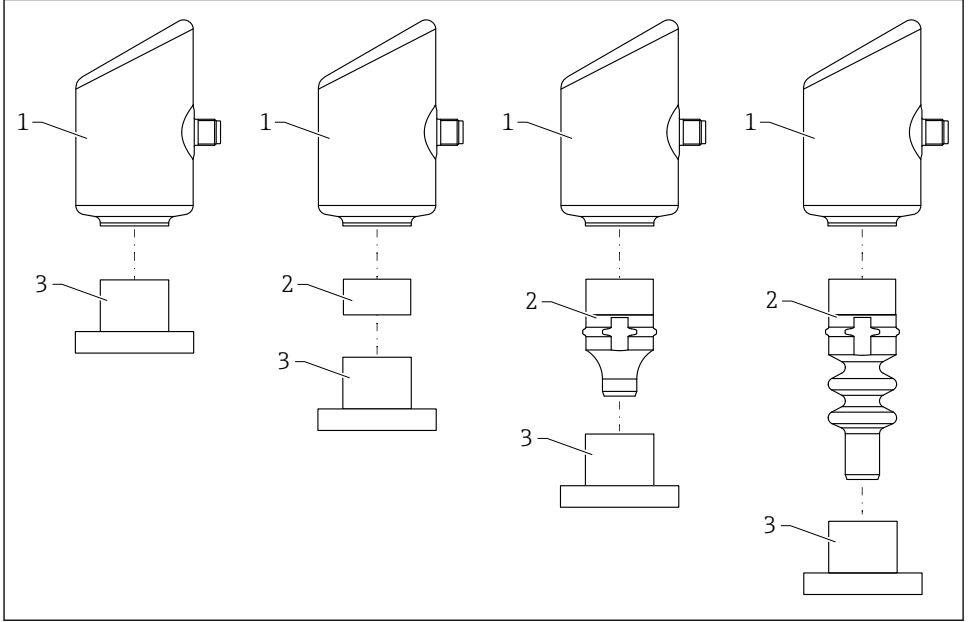
### 2.7.1 Bluetooth® kablosuz teknolojiyle erişim

Bluetooth® kablosuz teknolojisi üzerinden güvenli sinyal iletimi, Fraunhofer Enstitüsü tarafından test edilen bir şifreleme yöntemini kullanır.

- SmartBlue uygulaması olmadan cihaz Bluetooth® kablosuz teknolojisi üzerinden görünmez.
- Cihaz ile akıllı telefon veya tablet arasında sadece noktadan noktaya bağlantı kurulur.
- Bluetooth® kablosuz teknoloji arayüzü yerel kullanım veya SmartBlue/FieldCare/DeviceCare aracılığıyla devre dışı bırakılabilir.

## 3 Ürün açıklaması

### 3.1 Ürün tasarımı



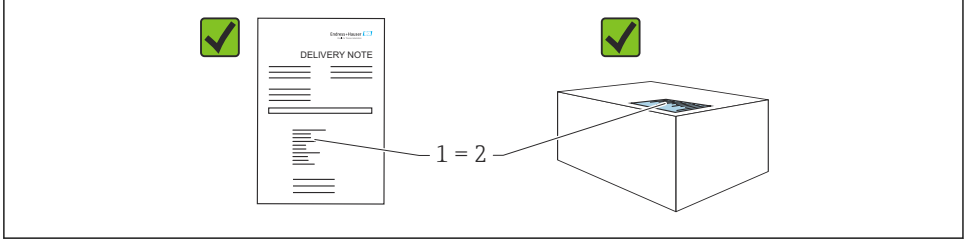
A0055927

- 1 Muhafaza
- 2 Konfigürasyonu gerekli monte edilmiş parçalar
- 3 Proses bağlantısı



## 4 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

### 4.1 Teslimatın kabul edilmesi



A0016870

Teslimatın kabul edilmesi sırasında aşağıdakiler kontrol edilmelidir:

- Teslimat notu üzerindeki sipariş kodu (1) ürün etiketinde yazan sipariş koduyla aynı mı (2)?
- Ürünler hasarsız mı?
- İsim plakasındaki veriler, sipariş spesifikasyonlarıyla ve teslimat notuyla aynı mı?
- Dokümantasyon verilmiş mi?
- Gerekliyse (bkz. isim plakası): Güvenlik talimatları (XA) verilmiş mi?



Bu koşullardan bir tanesi bile sağlanmıyorsa lütfen üreticinin satış ofisi ile irtibata geçin.

### 4.2 Ürün tanımlaması

Cihazın tanımlanmasında bu seçenekler kullanılabilir:

- İsim plakası spesifikasyonları
- Teslimat notu üzerinde cihaz özelliklerinin dökümünü içeren sipariş kodu
- *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) içerisindeki isim plakalarındaki seri numaralarını girin: cihazla ilgili tüm bilgiler görüntülenir.

#### 4.2.1 İsim plakası

Kanunen gerekli ve cihaz ile ilgili olan bilgiler isim plakasında gösterilir, örn.:

- Üretici tanımlaması
- Sipariş numarası, uzun sipariş kodu, seri numarası
- Teknik bilgi, koruma derecesi
- Yazılım versiyonu, donanım versiyonu
- Onaya özel bilgiler
- DataMatrix kodu (cihaz hakkında bilgiler)

İsim plakasındaki bilgileri siparişiniz ile karşılaştırın.

#### 4.2.2 Üretici adresi

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Almanya

Üretim yeri: Bkz. isim plakası.

## 4.3 Saklama ve taşıma

### 4.3.1 Depolama koşulları

- Orijinal ambalajı kullanın
- Cihazı temiz ve kuru koşullarda saklayın ve darbelerin neden olabileceği hasara karşı koruyun

### Saklama sıcaklığı

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

### 4.3.2 Ürünün ölçüm noktasına taşınması



**UYARI**

### Hatalı nakil!


Muhafaza ve membran zarar görebilir, yaralanma riski mevcuttur!


- ▶ Cihazı ölçüm noktasına orijinal paketi içerisinde taşıyın.

## 5 Montaj prosedürü

### 5.1 Montaj gereksinimleri

#### 5.1.1 Montaj talimatları

 Kurulum sırasında, kullanılan yalıtım elemanının prosesin maksimum sıcaklığına karşılık gelen sabit bir çalışma sıcaklığına sahip olduğundan emin olmak önemlidir.

- CSA onaylı cihazlar iç mekanlarda kullanım için tasarlanmıştır. Cihazlar IEC/EN 61010-1 uyarınca ıslak ortamlarda kullanım için uygundur.
- İdeal okunabilirliği sağlamak amacıyla çalışma menüsünü hareket ettirin.
- Sahadaki ekran, aydınlatma koşullarına uyarlanabilir (renk şeması için bkz.  çalışma menüsü).
- Cihazlar, basınç ölçerler için olan kılavuzlarda bulunan yönergelerle aynı şekilde monte edilir.
- Muhafazayı darbeye karşı koruyun.

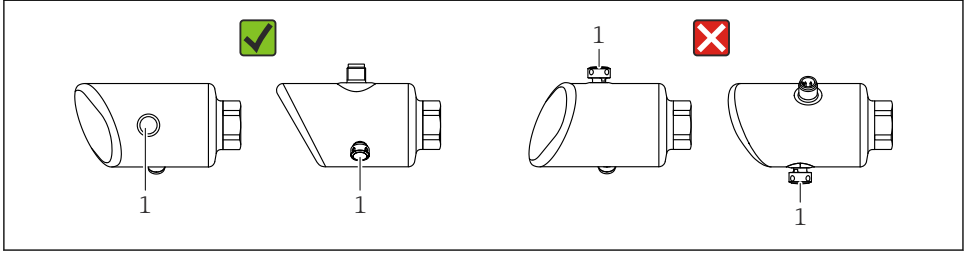
### 5.2 Yönlendirme

#### **DUYURU**

Bir temizlik işlemi sırasında ısıtılmış bir cihaz soğursa (örn. soğuk su ile), kısa süre içerisinde bir vakum oluşur. Vakumdan kaynaklı olarak basınç kompanzasyon filtresi (1) aracılığıyla ölçüm biriminin içerisine nem girebilir. Bir filtre elemanının olup olmadığı **cihazın versiyonuna bağlıdır.**

Cihaz kullanılmaz hale gelebilir!

- ▶ Cihazı aşağıdaki şekilde monte edin.



A0054016

- Filtre elemanını (1) pislendenmeden uzak tutun.
- Cihazın yönlendirmesi ölçüm uygulamasına bağlıdır.
- Pozisyona bağlı olarak kaydırılabilen sıfır noktasında (tank boş olduğu zaman ölçülen değer sıfır olarak gösterilmez) düzenleme yapılabilir

### 5.3 Montaj sonrası kontroller

- Cihazda hasar var mı (gözle kontrol)?
- Ölçüm noktası tanımlaması ve etiketi doğru mu (gözle kontrol)?
- Cihaz doğru şekilde sabitlenmiş mi?
- Filtre elemanı açılı olarak aşağıya veya yana dönük mü?
- Cihaz, ölçüm noktası spesifikasyonlarına uygun mu?

Örneğin:

- Proses sıcaklığı
- Basınç
- Ortam sıcaklığı
- Ölçüm aralığı

## 6 Elektrik bağlantısı

### 6.1 Cihazın bağlanması

#### 6.1.1 Potansiyel eşitleme

Gerekirse, proses bağlantısını veya müşteri tarafından sağlanan topraklama kelepçesini kullanarak potansiyel eşitleme yapın.

### 6.1.2 Besleme voltajı

doğru akım güç ünitesinde 12 ... 30 V<sub>DC</sub>

**i** Güç ünitesi güvenlik onaylı (örn. PELV, SELV, Sınıf 2) olmalı ve ilgili protokol şartnamelerine uygun olmalıdır.

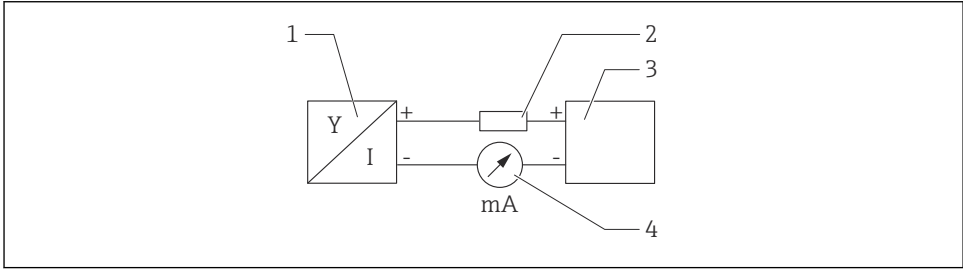
4 ... 20 mA için HART ile aynı gereklilikler geçerlidir. Patlama tehlikesi olan alanlarda kullanılmak üzere onaylanmış cihazlar için galvanik olarak izole edilmiş aktif bir bariyer kullanılmalıdır.

Ters polariteye, HF etkilerine ve aşırı voltaj tepe noktalarına karşı koruma devreleri kurulmuştur.

### 6.1.3 Güç tüketimi

Güvenli bölge: IEC/EN 61010 standardına göre cihaz güvenlik teknik özelliklerini karşılamak için kurulum sırasında maksimum akımın 500 mA değeri ile sınırlı olması sağlanmalıdır.

### 6.1.4 4 ... 20 mA HART



A0028908

**i** 1 HART bağlantısı blok şeması

- 1 HART haberleşmesine sahip cihaz
- 2 HART iletişim direnci
- 3 Güç beslemesi
- 4 Multimedre veya ampermetre

**i** Sinyal hattındaki 250 Ω HART haberleşme direnci düşük impedanslı güç beslemesi durumunda her zaman gereklidir.

**Voltaj düşmesini dikkate alın:**

250 Ω değerindeki bir iletişim direnci için maksimum 6 V

### 6.1.5 Aşırı voltaj koruması

Cihaz, IEC/DIN EN IEC 61326-1 ürün standardını karşılamaktadır (Tablo 2 Endüstriyel çevre koşulları). Port tipine bağlı olarak (DC besleme, giriş/çıkış portu) geçici aşırı gerilimlere karşı farklı test seviyeleri (IEC/DIN EN 61000-4-5 Dalgalanma) IEC/DIN EN 61326-1 uyarınca uygulanır: DC güç portlarında ve giriş/çıkış portlarında test seviyesi toprağa 1 000 V hattır.

## Aşırı voltaj koruması kategorisi

IEC/DIN EN 61010-1 uyarınca, cihaz aşırı voltaj koruma kategorisi II şebekelerinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

### 6.1.6 Terminal ataması

#### UYARI

#### **Besleme voltajı bağlanabilir!**

Elektrik çarpması ve/veya patlama tehlikesi

- ▶ Bağlantıyı yaparken besleme voltajının kapalı olduğundan emin olun.
- ▶ Besleme voltajı isim plakasındaki teknik özelliklere uygun olmalıdır.
- ▶ IEC/EN 61010 uyarınca cihaz için uygun bir devre kesici kullanılmalıdır.
- ▶ Kablolar yeterince yalıtılmış olmalıdır, besleme voltajına ve aşırı voltaj kategorisine gereken özen gösterilmelidir.
- ▶ Bağlantı kabloları ortam sıcaklığına dikkat edilerek yeterli sıcaklık stabilitesi sunmalıdır.
- ▶ Ters polariteye, HF etkilerine ve aşırı voltaj tepe noktalarına karşı koruma devreleri kurulmuştur.

#### UYARI

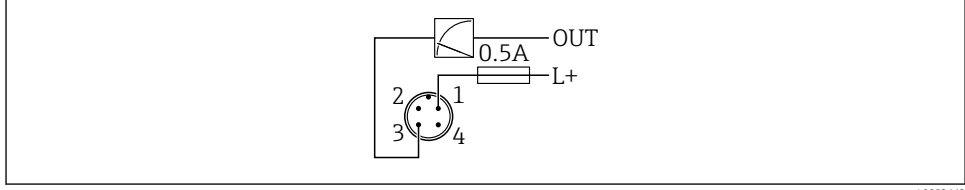
#### **Hatalı bir bağlantı elektrik güvenliğini riske sokar!**

- ▶ Güvenli bölge: IEC/EN 61010 standardına göre cihaz güvenlik teknik özelliklerini karşılamak için kurulum, maksimum akımın 500 mA değeri ile sınırlı olmasını sağlamalıdır.
- ▶ Tehlikeli bölge: Cihaz kendinden emniyetli bir devre (Ex ia) içerisinde kullanıldığında transmitter güç besleme ünitesi tarafından verilen maksimum akım  $I_i = 100 \text{ mA}$  ile sınırlanır.
- ▶ Cihazı tehlikeli bölgelerde kullanırken, ilgili ulusal standartlara ve Güvenlik Talimatlarındaki (XAs) bilgilere uyun.
- ▶ Patlamaya karşı korumayla ilgili tüm bilgiler ayrı bir patlamaya karşı koruma (Ex) dokümantasyonunda verilmiştir. Bu Ex dokümantasyonları talep edilebilir. Patlama tehlikesi olan alanlarda kullanım onayına sahip cihazlarla birlikte Ex dokümantasyonu standart olarak verilmektedir.

Cihazı şu sırayla bağlayın:

1. Besleme voltajının isim plakasında belirtilen besleme voltajına karşılık geldiğini kontrol edin.
2. Cihazı aşağıdaki şemada gösterilen şekilde bağlayın.
3. Besleme voltajını açın.

## 2 telli



A0052662

- 1 Besleme voltajı L+, kahverengi kablo (BN)  
3 ÇIKIŞ (L-), mavi kablo (BU)

## 6.2 Koruma derecesinin temin edilmesi

Monte edilmiş M12 bağlantı kablosu için: IP66/68/69, NEMA tip 4X/6P

### DUYURU

#### Yanlış kurulum nedeniyle IP koruma sınıfı kaybı!

- ▶ Koruma derecesi sadece kullanılan bağlantı kablosunun takılı ve tamamen sıkılmış olması halinde geçerlidir.
- ▶ Koruma derecesi yalnızca kullanılan bağlantı kablosu öngörülen koruma sınıfına göre belirtilmişse geçerlidir.

## 6.3 Bağlantı sonrası kontrol

- Cihazda veya kabloda hasar var mı (görsel inceleme)?
- Kullanılan kablo gerekliliklere uygun mu??
- Monte edilen kablo gerilim korumalı mı?
- Vida bağlantısı düzgün monte edilmiş mi?
- Besleme voltajı, isim plakasındaki teknik özellikler ile eşleşiyor mu?
- Ters polarite yok, terminal ataması doğru yapılmış mı?
- Besleme voltajı mevcutsa: cihaz çalışmaya hazır mı ve yerinde ekranda bir gösterge beliriyor mu veya yeşil çalışma durumu LED'i yanıyor mu?

## 7 Çalıştırma seçenekleri

### 7.1 Çalıştırma seçeneklerine genel bakış

- LED göstergeli çalıştırma tuşu ile çalıştırma
- Saha ekranı ile çalıştırma
- Bluetooth® ile çalıştırma
- Endress+Hauser çalıştırma programını kullanarak çalıştırma
- El tipi cihaz, Fieldcare, DeviceCare, AMS ve PDM ile çalıştırma

## 7.2 Çalışma menüsünün yapısı ve fonksiyonu

Saha ekranındaki çalışma menülerinin yapısıyla Endress+Hauser FieldCare veya DeviceCare çalıştırma araçları arasındaki farklar şöyle özetlenebilir:

Saha ekranının cihazdaki temel ayarları yapılandırmak için eksiltilmiş bir menüsü vardır.

Cihazda daha kompleks ayarlar yapmak için çalışma menüsünün tamamı (FieldCare, DeviceCare, SmartBlue) çalıştırma araçları aracılığıyla erişilebilir.

Sihirbazlar kullanıcının çok sayıda uygulamayı devreye almasına yardımcı olur. Kullanıcıya her bir konfigürasyon adımı için destek sunulur.

### 7.2.1 Çalışma menüsüne genel bakış

#### "Yönlendirme " menüsü

Yönlendirme ana menüsü kullanıcıların basit işlemleri hızlı bir şekilde yapabilmesi için içerisinde fonksiyonlar barındırır. Bu menü çoğunlukla bir çok alanı kapsayan yönlendirici sihirbazlar ve özel fonksiyonlardan oluşur.

#### "Hata teşhisi " menüsü

Hata teşhisi bilgileri ve ayarları, arıza giderme için yardımcıdır.

#### "Uygulama " menüsü

Cihazın uygulamaya optimum entegrasyonunu sağlamak için bulunan, prosesin detaylı bir şekilde ayarlanmasını sağlayan fonksiyonlar.

#### "Sistem " menüsü

Cihaz yönetimi için sistem ayarları, kullanıcı yönetimi veya güvenliği.

### 7.2.2 Kullanıcı rolleri ve ilgili erişim izinleri

Bu cihaz 2 kullanıcı rolünü destekler: **Bakım** ve **Operatör**

- **Bakım** kullanıcı rolü (müşteriye verilen), yazma/okuma izinlerine sahiptir.
- **Operatör** kullanıcı rolünün sadece okuma izni vardır.

Güncel kullanıcı rolü ana menüde gösterilir.

Cihaz parametreleri **Bakım** kullanıcı rolü ile tamamen yapılandırılabilir. Sonrasında, konfigürasyona erişim bir şifre belirlenmesi ile kilitlenebilir. Bu şifre bir erişim kodu gibidir ve cihazın ayarlarının yetkisiz bir giriş tarafından değiştirilmesini engeller.

Blokla, **Bakım** kullanıcı rolünü **Operatör** rolü ile değiştirir. Erişim kodu girilerek bu konfigürasyona tekrar erişim sağlanabilir.

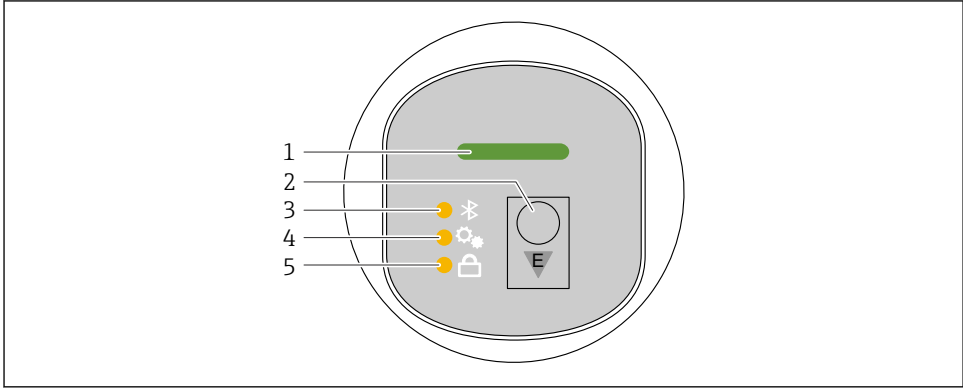
Hatalı bir erişim kodu girilirse, kullanıcı **Operatör** rolünün haklarına erişim elde eder.

Şifre atama, kullanıcı rolü değiştirme:

- Yol: Sistem → Kullanıcı yönetimi


## 7.3 LED ekran üzerinden çalışma menüsüne erişim

### 7.3.1 Genel bakış



A0052426

- 1 Çalışma Durumu LED'i
- 2 Çalıştırma tuşu "E"
- 3 Bluetooth LED'i
- 4 Pozisyon ayarlama LED'i
- 5 Tuş takımı kilidi LED'i

 Bluetooth bağlantısı aktif olduğu sürece LED ekran üzerinde çalışma mümkün değildir.

#### Çalışma durumu LED'i (1)

Hata teşhisi işlemleri bölümüne bakın.

#### Bluetooth LED'i (3)

- LED yanıyor: Bluetooth açık
- LED yanmıyor: Bluetooth kapalı veya Bluetooth seçeneği sipariş edilmedi
- LED yanıp sönüyor: Bluetooth bağlantısı sağlandı

#### Tuş takımı kilidi LED'i (5)

- LED yanıyor: Tuş takımı kilitli
- LED yanmıyor: Tuş takımı kullanılabilir

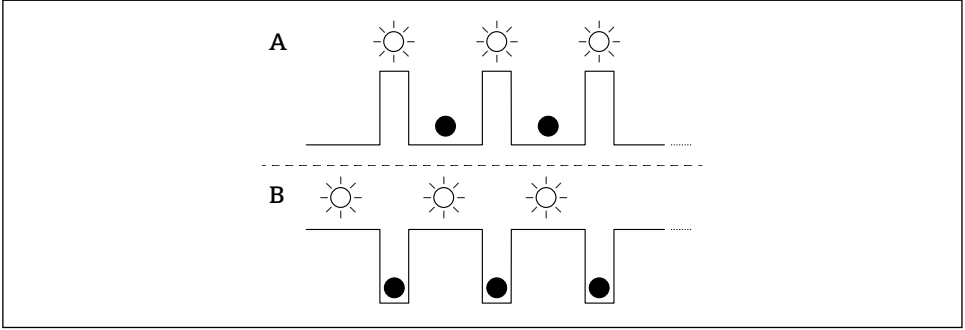
### 7.3.2 Çalıştırma

Cihaz, "E" çalıştırma tuşuna kısa bir süre basarak (<2 s) veya basılı tutarak (> 2 s) çalıştırılır.

#### Yönlendirme

- Seçilen fonksiyonun LED'i yanıp söner
- Fonksiyonlar arasında geçiş yapmak için "E" çalıştırma tuşuna kısaca basın
- Belirli bir fonksiyonu seçmek için "E" çalıştırma tuşunu basılı tutun



*LED'lerin yanıp sönme davranışı (aktif/aktif olmayan)*

A0053175

- A Fonksiyon seçili ancak aktif değil  
 B Fonksiyon seçili ve aktif

**Tuş takımı kilidinin devre dışı bırakılması**


1. "E" çalıştırma tuşuna basın ve basılı tutun.  
 ↳ Bluetooth LED'i yanıp söner.
2. Tuş kilidi LED'i yanıp söne kadar "E" çalıştırma tuşuna kısa süreli basın.
3. "E" çalıştırma tuşuna basın ve basılı tutun.  
 ↳ Tuş takımı kilidi devre dışı.

**Bluetooth'un etkinleştirilmesi veya devre dışı bırakılması**

1. Gerekirse tuş takımı kilidini devre dışı bırakın.
2. Bluetooth LED'i yanıp söne kadar "E" tuşuna kısa süreyle tekrar tekrar basın.
3. "E" çalıştırma tuşuna basın ve basılı tutun.  
 ↳ Bluetooth aktif (Bluetooth LED'i yanıyor) veya Bluetooth devre dışı (Bluetooth LED'i sönmüyor).

## 7.4 Saha ekranı üzerinden çalışma menüsüne erişim

Fonksiyonlar:

- Ölçülen değerlerin, arıza ve bilgilendirme mesajlarının görüntülenmesi
- Bir hata olması durumunda bir sembol göster
- Elektronik olarak ayarlanabilir saha ekranı (otomatik veya manuel olarak 90°lik artışlarla ekranın ayarlanması)
  -  Ölçülen değer ekranı cihaz başlatıldığı zamanki yönüne bağlı olarak otomatik olarak döner.<sup>1)</sup>
- Dokunmatik fonksiyonlu saha ekranı aracılığı ile temel ayarlar<sup>2)</sup>
  - Kitleme Açık/Kapalı
  - Çalışma dilini seçin
  - Saha ekranında, başarılı/başarısız geri bildirim mesajları açık şekilde Heartbeat Doğrulaması'nı başlatın
  - Bluetooth Açık/Kapalı
  - Temel ayarlar için devreye alma sihirbazı
  - Ad, yazılım versiyonu ve seri numarası gibi cihaz bilgilerini okuyun
  - Aktif hata teşhisi ve durum
  - Cihaz sıfırlama
  - Parlak ışık durumları için renkleri tersine çevirme

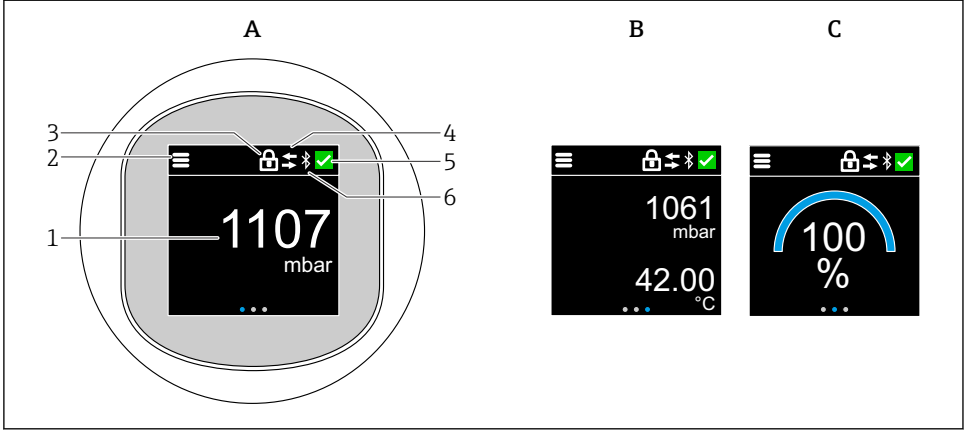
Arka plan aydınlatması düşük terminal voltajında azaltılır.

 Aşağıdaki figür bir örnektir. Ekran, saha ekranının ayarlarına bağlıdır.

Soldan sağa doğru kaydırarak opsiyonel görüntüleme (aşağıdaki grafikte A, B ve C'ye bakın). Kaydırma hareketi sadece eğer cihaz dokunmatik özellikli sipariş edildiye ve ekran önceden açıldıysa çalışır.

1) Ölçülen değer ekranı, sadece eğer otomatik hizalama özelliği açıksa otomatik olarak döner.

2) Dokunmatik fonksiyonu olmayan cihazlar için ayarlar operasyon araçları ile yapılabilir (FieldCare, DeviceCare, SmartBlue).



A0052427

- A Standart ekran: birimle ölçülen 1 değer (ayarlanabilir)  
 B 2 ölçülen değer, hepsi birimle (ayarlanabilir)  
 C Değeri % olarak ölçülen grafik ekran
- 1 Ölçülen değer  
 2 Menü veya ev sembolü  
 3 Kilitleme (kilitleme sadece "Güvenlik modu " sihirbazı ile kitlenirse gözüktür. "Güvenlik modu " sihirbazı sadece WHG veya Heartbeat Doğrulama seçeneği+Gözetleme seçilmişse görünür.)  
 4 İletişim (Sembol, sadece iletişim aktif edilmişse görünür)  
 5 Hata teşhisi sembolü  
 6 Bluetooth (Bluetooth bağlantısı aktif olduğunda sembol gösterilir)

Standart ekran kalıcı olarak çalışma menüsünden ayarlanabilir.

#### 7.4.1 Çalıştırma

##### Yönlendirme

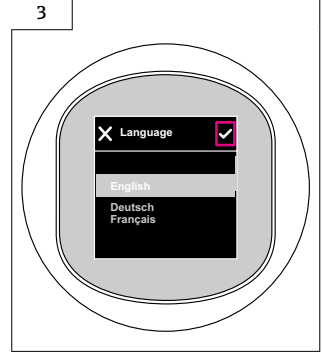
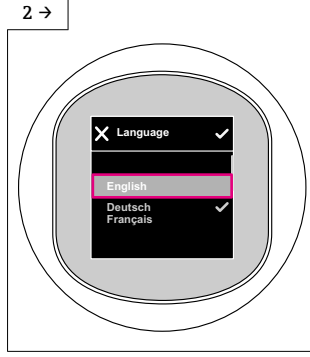
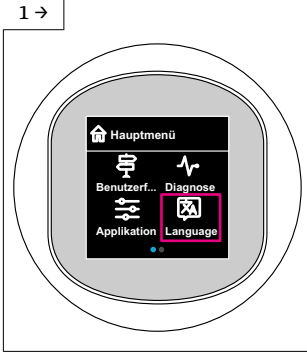
Parmakla kaydırarak yönlendirme.



Bluetooth bağlantısı etkinleştirilmişse LED gösterge üzerinden çalıştırma mümkün değildir.

## Seçeneğin seçilmesi ve onaylanması

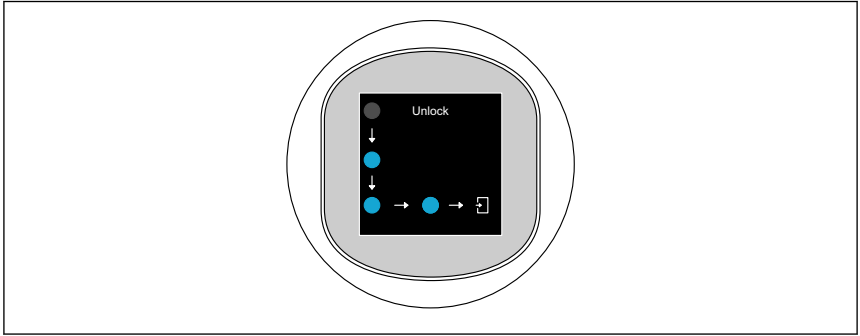
Gerekli seçeneği seçin ve sağ üstteki onay işaretini kullanarak onaylayın (aşağıdaki ekranlara bakın).



## 7.5 Yerinde ekran, kilitleme veya kilit açma prosedürü

### 7.5.1 Kilit açma prosedürü

1. Aşağıdaki görünüm için ekranın ortasına dokununuz:



2. Oklar kesintisiz takip etmek için parmağınızı kullanın.

↳ Ekranın kilidi açılmıştır.

### 7.5.2 Kilitleme prosedürü



Çalışma otomatik olarak kilitlenir (**Güvenlik modu** sihribazı hariç):

- ana sayfada 1 min sonrası
- çalışma menüsü içinde 10 min sonrası

## 7.6 Çalıştırma aracı ile çalışma menüsüne erişim

### 7.6.1 Çalıştırma aracını bağlama

Çalıştırma aracı üzerinden erişim olanakları:

- HART haberleşmesi ile, örn. Commubox FXA195
- Bluetooth ile (opsiyonel)

#### FieldCare

##### Fonksiyon aralığı

Endress+Hauser'den FDT tabanlı tesis varlık yönetimi aracı. FieldCare tüm akıllı saha cihazlarını bir sistem halinde konfigüre edebilir ve size yönetim için yardımcı olur. Durum bilgilerini kullanarak FieldCare durum ve koşulların kontrol edilmesi için de basit ancak etkin bir yöntemdir.

Erişim, dijital iletişim aracılığı ile (Bluetooth, HART iletişimi)

Tipik fonksiyonları:

- Transmitter parametrelerin konfigürasyonu
- Cihaz verilerini yükleme ve kaydetme (yükleme/indirme)
- Ölçüm noktasının dokümantasyonu
- Ölçülen değer hafızasının (çizgili kaydedici) ve olay günlüğünün görüntülenmesi



FieldCare hakkında ekstra bilgi için: FieldCare kullanım talimatlarına bakın

#### DeviceCare

##### Fonksiyon aralığı

Endress+Hauser saha cihazlarını ayarlamak ve başlamak için araç.



Ayrıntılar için IN01047S İnovasyon Broşürüne bakın.

#### FieldXpert SMT70, SMT77

Field Xpert SMT70 Cihaz konfigürasyonu için tablet PC tehlikeli (Ex Bölge 2) ve tehlikeli olmayan alanlarda mobil tesis yönetimine imkan tanır. Devreye alma ve bakım personeli için uygundur. Endress+Hauser ve üçüncü parti saha enstrümanlarını bir dijital haberleşme arayüzü ile yönetir ve işlerin ilerleyişini belgeler. SMT70 komple bir çözüm olarak tasarlanmıştır. Önceden kurulmuş bir sürücü kütüphanesi ile birlikte gelir ve saha cihazlarını tüm kullanım ömürleri boyunca yönetmek için kullanımı kolay, dokunmatik bir araçtır.



Teknik Bilgiler TI01342S

Cihaz konfigürasyonu için Field Xpert SMT77 tablet bilgisayar, Ex Bölge 1 olarak sınıflandırılmış alanlarda mobil tesis kaynak yönetimine olanak sağlar.



Teknik Bilgiler TI01418S

## 7.6.2 SmartBlue uygulamasıyla çalışma

Cihaz SmartBlue Uygulamasıyla yapılandırılabilir ve çalıştırılabilir.

- Bunun için SmartBlue Uygulaması bir mobil cihaza indirilmelidir.
- SmartBlue Uygulamasının mobil cihazlarla uyumluluğu hakkında bilgi için **Apple App Store (iOS cihazlar)** veya **Google Play Store'a (Android cihazlar)** bakın.
- Şifrelenmiş iletişim ve parola şifrelemesi sayesinde yetkisiz kişilerin cihazı hatalı bir şekilde çalıştırması önlenir.
- Cihazın ilk kurulumundan sonra Bluetooth® fonksiyonu devre dışı bırakılabilir.



A0033202

### 2 Endress+Hauser SmartBlue Uygulaması için QR kodu

İndirme ve kurulum:

1. QR kodunu taratın veya Apple App Store (iOS) ya da Google Play Store (Android) arama alanına **SmartBlue** yazın.
2. SmartBlue uygulamasını kurun ve başlatın.
3. Android cihazlar için: konum izlemeyi (GPS) etkinleştirin (iOS cihazlar için gerekli değildir).
4. Görüntülenen cihaz listesinden uygulamanın yükleneceği cihazı seçin.

Oturum açma:

1. Kullanıcı adını girin: admin
2. Başlangıç şifresini girin: cihazın seri numarası

**i** İlk kez oturum açtıktan sonra şifreyi değiştirin.

**i** Şifrenizi mi unuttunuz? Endress+Hauser Servisi ile irtibata geçin.

## 8 Devreye alma

### 8.1 Ön hazırlıklar



**UYARI**

**Akım çıkışındaki ayarlar güvenlikle ilgili bir duruma neden olabilir (örn. ürün taşması)!**

- ▶ Akım çıkışı ayarlarını kontrol edin.
- ▶ Akım çıkışının ayarı, **PV ata** parametresi içerisindeki ayara bağlıdır.

### 8.2 Kurulum ve fonksiyon kontrolü

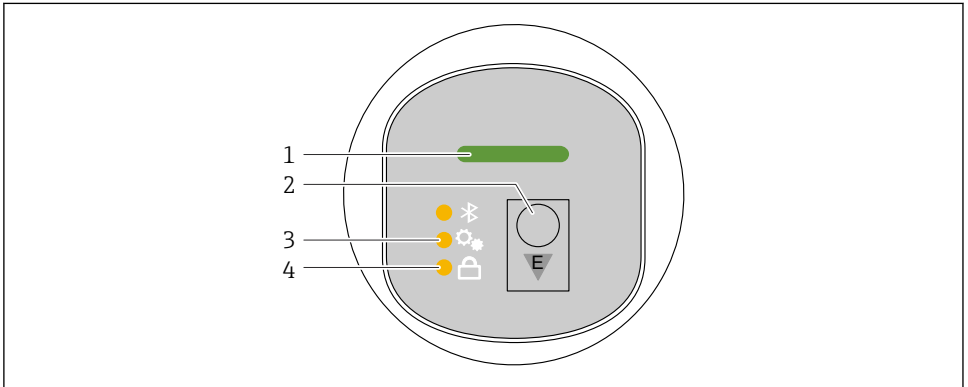
Ölçüm noktasını devreye almadan önce kurulum sonrası ve bağlantı sonrası kontrollerin yapıldığından emin olun:

- "Montaj sonrası kontrol" bölümü
- "Bağlantı sonrası kontrol" bölümü

### 8.3 Devreye alma seçeneklerine genel bakış

- LED ekran çalıştırma anahtarı ile devreye alma
- Yerinde ekran ile devreye alma
- SmartBlue uygulaması ile devreye alma  
( "SmartBlue uygulaması ile devreye alma" bölümüne bakın)
- FieldCare/DeviceCare/Field Xpert ile devreye alma
- Ek çalışma araçları (AMS, PDM, vb.) aracılığıyla devreye alma

### 8.4 LED ekran çalıştırma anahtarı ile devreye alma



A0053357

- 1 Çalışma Durumu LED'i
- 2 Çalıştırma tuşu "E"
- 3 Pozisyon ayarlama LED'i
- 4 Tuş takımı kilidi LED'i

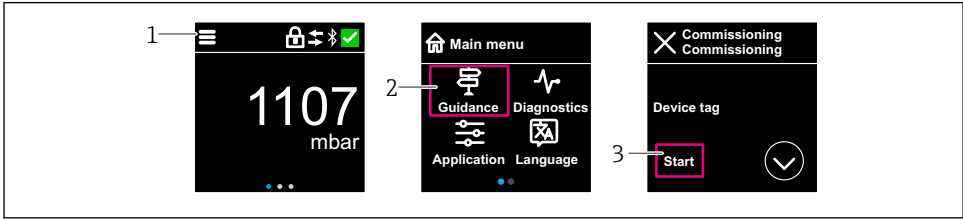
1. Eğer gerekli olursa tuş takımı kilidini devre dışı bırakın (☰ "LED ekran üzerinden çalışma menüsüne erişim" > "Çalışma" bölümüne bakın).
2. Pozisyon ayarlama LED'i yanıp sönene kadar "E" tuşuna kısa süreyle tekrar tekrar basın.
3. "E" tuşuna 4 saniyeden uzun süre basın.
  - ↳ Pozisyon ayarlama LED'i aktif.  
Pozisyon ayarlama LED'i aktivasyon sırasında yanıp söner. Tuş takımı kilit LED'i ve Bluetooth LED'i kapalı.

Pozisyon ayarlama LED'i başarılı bir şekilde aktive edildiği zaman aralıksız bir şekilde 12 saniye boyunca yanar. Tuş takımı kilit LED'i ve Bluetooth LED'i kapalı.

Eğer başarılı bir şekilde aktive edilemezlerse, pozisyon ayarlama LED'i, tuş takımı kilidi LED'i ve Bluetooth LED'i 12 saniye boyunca hızlı bir şekilde yanıp söner.

## 8.5 Yerinde ekran ile devreye alma

1. Eğer gerekli olursa, çalışmayı etkinleştirin (☰ "Saha ekranını kilitleme veya açma prosedürü" > "Açma" bölümüne bakın).
2. **Devreye alma** sihirbazı işlemini başlatın (aşağıdaki grafiğe bakın).



A0053355

- 1 Menü ikonuna basın.
- 2 "Yönlendirme" menüsü butonuna basın.
- 3 "Devreye alma" sihirbazı işlemini başlatın.

### 8.5.1 "Devreye alma" sihirbazı hakkında notlar

**Devreye alma** sihirbazı işlemi, kolay ve kullanıcıyı yönlendiren bir devreye alma işlemine olanak sağlar.

1. **Devreye alma** sihirbazı işlemini başlattıktan sonra, her bir parametreye uygun değeri girin veya uygun seçeneği seçin. Bu değerler doğrudan cihaza yazılır.
2. Sonraki sayfaya gitmek için > üzerine tıklayın.
3. Tüm sayfalar tamamlandıktan sonra **Devreye alma** sihirbazı işlemini kapatmak için OK düğmesine basın.

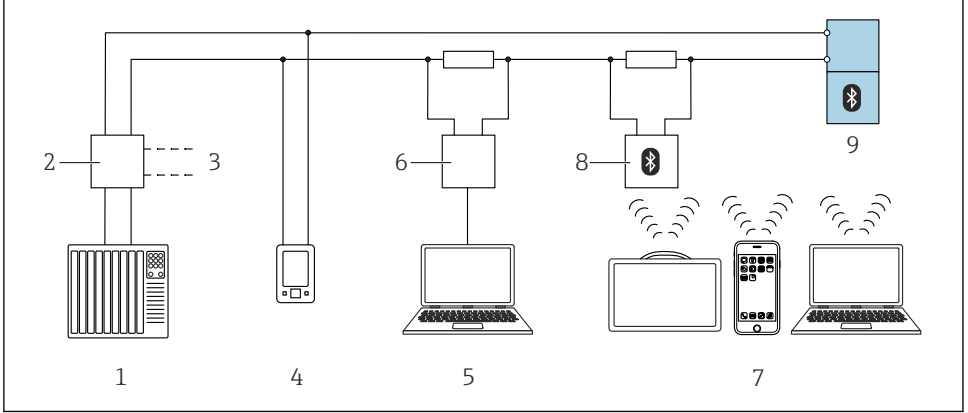
**i** Eğer gereken tüm parametreler yapılandırılmadan önce **Devreye alma** sihirbazı iptal edilirse cihaz tanımsız bir duruma geçebilir. Bu tip durumlarda, cihazın fabrika varsayılan ayarlarına sıfırlanması önerilir.



## 8.6 FieldCare/DeviceCare ile devreye alma

1. DTM'yi indirin: <http://www.endress.com/download> -> Aygıt Sürücüsü -> Aygıt Tipi Yöneticisi (DTM)
2. Kataloğu güncelleyin.
3. **Yönlendirme** menüsü tuşuna basın ve **Devreye alma** sihirbazı işlemini başlatın.

### 8.6.1 FieldCare, DeviceCare ve FieldXpert kullanarak bağlama



#### 3 HART protokolü ile uzaktan çalışma için seçenekler

- 1 PLC (programlanabilir lojik kontrol cihazı)
- 2 Transmitter güç besleme ünitesi, örn. RN42
- 3 Commubox FXA195 ve AMS Trex™ cihaz iletişimcisi için bağlantı
- 4 AMS Trex™ cihaz iletişimcisi
- 5 Çalıştırma aracı bulunan bilgisayar, örn. DeviceCare/FieldCare , AMS Device View, SIMATIC PDM
- 6 Commubox FXA195 (USB)
- 7 Field Xpert SMT70/SMT77, Çalışma aracına sahip akıllı telefon veya bilgisayar (örn. DeviceCare/FieldCare , AMS Device View, SIMATIC PDM)
- 8 Bağlantı kablosu ile Bluetooth modem (örn. VIATOR)
- 9 Transmitter

## 8.7 İlave çalışma araçları (AMS, PDM, vb.) aracılığıyla devreye alma

Cihaza özel sürücülerini indirin: <https://www.endress.com/en/downloads>

Daha fazla ayrıntı için ilgili çalışma aracının yardımına bakın.

## 8.8 Yazılım aracılığıyla cihaz adresinin yapılandırılması

### Bkz "HART adresi " parametresi


HART protokolü üzerinden veri alışverişi için adresi girin.

- Yönlendirme → Devreye alma → HART adresi
- Uygulama → HART çıkışı → Ayarlar → HART adresi
- Varsayılan HART adresi: 0

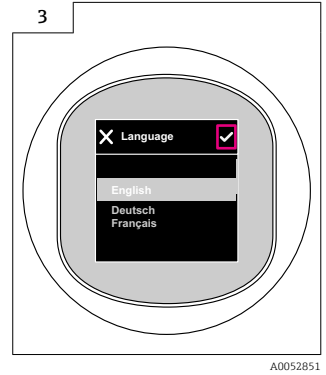
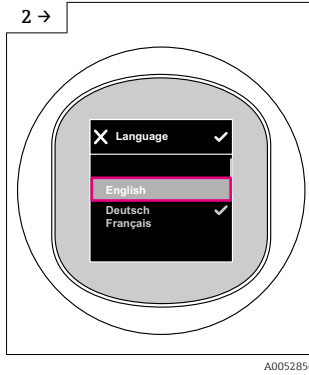
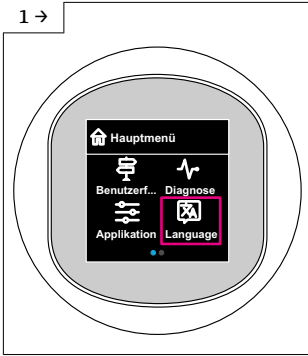
## 8.9 Çalışma dilinin yapılandırılması

### 8.9.1 Yerinde ekran

#### Çalışma dilinin yapılandırılması

 İşletim dilini ayarlayabilmemiz için önce yerinde ekran kilidini açmanız gerekir:

1. Çalışma menüsünü açın.
2. Language butonunu seçin.



### 8.9.2 Çalıştırma aracı

Ekran dilini ayarla

Sistem → Ekran → Language

## 8.10 Cihazın yapılandırılması

### 8.10.1 Uygulama örnekleri

#### ⚠ UYARI

#### Akım çıkışı ayarları güvenlik açısından önemlidir!

Akım çıkışının yanlış bir şekilde yapılandırılması uygulamanın tehlikeli bir hâle bürünmesine sebep olabilir (örn. dolun seviyesi uygulamasında tank taşabilir ).

- ▶ Akım çıkışı ayarı **PV ata** parametresi ayarına bağlı olarak değişir.
- ▶ **PV ata** parametresi ayarını değiştirdikten sonra, aralık ayarlarını (LRV ve URV) kontrol edin ve gerekirse yeniden yapılandırın.

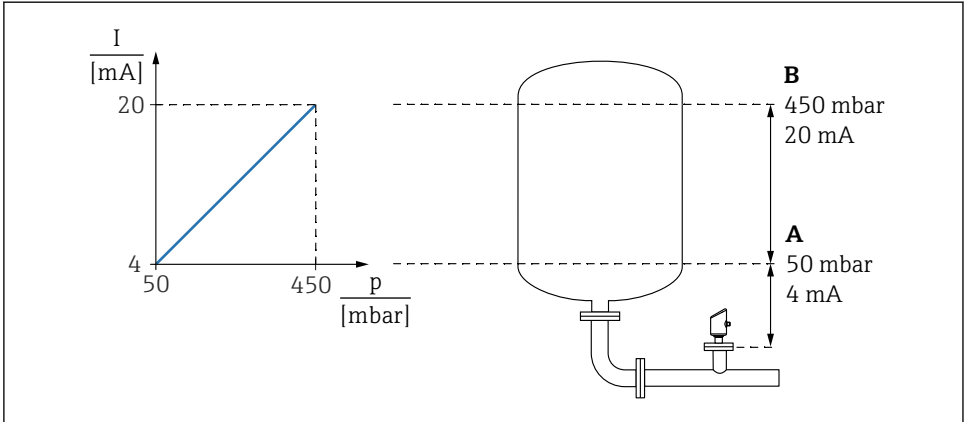
#### Örnek: Basınç değerinin akım çıkışına verilmesi

**i** Basınç ve sıcaklık birimleri otomatik olarak dönüştürülür. Diğer birimler dönüştürülmez.

Aşağıdaki örnekte, bir tanktaki basınç değerinin ölçülmesi ve akım çıkışı olarak verilmesi gereklidir. Maksimum 450 mbar (6,75 psi) basınç 20 mA akıma karşılık gelir. 4 mA akım 50 mbar (0,75 psi) basınca karşılık gelir.

Ön koşullar:

- Ölçülen değişken, basınçla doğrudan orantılıdır
- Cihazın yönlendirmesi nedeniyle ölçülen değerde basınç kaymaları olabilir (kap boş veya yarı doldurulmuş olduğunda, ölçülen değer sıfır değildir)  
Gerekirse bir pozisyon ayarlaması gerçekleştirin
- **PV ata** parametresi içerisinde, **Basınç** seçeneği seçilmelidir (fabrika ayarı).



- A Alt sınır değeri çıkışı  
B Üst sınır değeri çıkışı

A0053668

Ayar:

1. **Alt sınır değeri çıkışı** parametresi değerini kullanarak, 4 mA akımı (50 mbar (0,75 psi)) için basınç değerini girin.
2. **Üst sınır değeri çıkışı** parametresi değerini kullanarak, 20 mA akımı (450 mbar (6,75 psi)) için basınç değerini girin

Sonuç: Ölçüm aralığı 4-20 mA olarak ayarlanır.

### Örnek: Tankta bir hacim ölçümünün devreye alınması

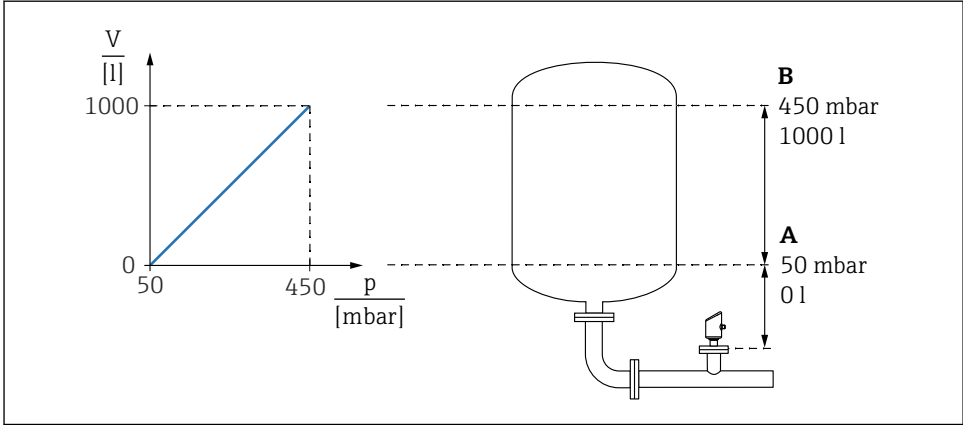
**i** Basınç ve sıcaklık birimleri otomatik olarak dönüştürülür. Diğer birimler dönüştürülmez.

Aşağıdaki örnekte, bir tankın hacminin litre olarak ölçülmesi gereklidir. Maksimum 1 000 l (264 gal) hacim 450 mbar (6,75 psi) basınca karşılık gelir.

Minimum 0 litre hacim 50 mbar (0,75 psi) basınca karşılık gelir.

Ön koşullar:

- Ölçülen değişken, basınçla doğrudan orantılıdır
  - Cihazın yönlendirmesi nedeniyle ölçülen değerde basınç kaymaları olabilir (kap boş veya yarı doldurulmuş olduğunda, ölçülen değer sıfır değildir)
- Gerekirse pozisyon ayarlama gerçekleştirin



A0053230

A "Basınç değeri 1" parametresi ve "Ölçekli değişken değeri 1" parametresi

B "Basınç değeri 2" parametresi ve "Ölçekli değişken değeri 2" parametresi

**i** Mevcut basınç, çalıştırma aracında "Pressure" alanıyla aynı ayarlar sayfasında görüntülenir.

1. **Basınç değeri 1** parametresi değerini kullanarak alçak kalibrasyon noktası basınç değerini girin: 50 mbar (0,75 psi)
  - ↳ Navigasyon: Uygulama → Sensör → Ölçekli değişken → Basınç değeri 1

2. **Ölçekli değişken değeri 1** parametresi değerini kullanarak, alçak kalibrasyon noktasının hacim değerini girin: 0 l (0 gal)
  - ↳ Navigasyon: Uygulama → Sensör → Ölçekli değişken → Ölçekli değişken değeri 1
3. **Basınç değeri 2** parametresi değerini kullanarak yüksek kalibrasyon noktası basınç değerini girin: 450 mbar (6,75 psi)
  - ↳ Navigasyon: Uygulama → Sensör → Ölçekli değişken → Basınç değeri 2
4. **Ölçekli değişken değeri 2** parametresi değerini kullanarak yüksek kalibrasyon noktası hacim değerini girin: 1 000 l (264 gal)
  - ↳ Navigasyon: Uygulama → Sensör → Ölçekli değişken → Ölçekli değişken değeri 2

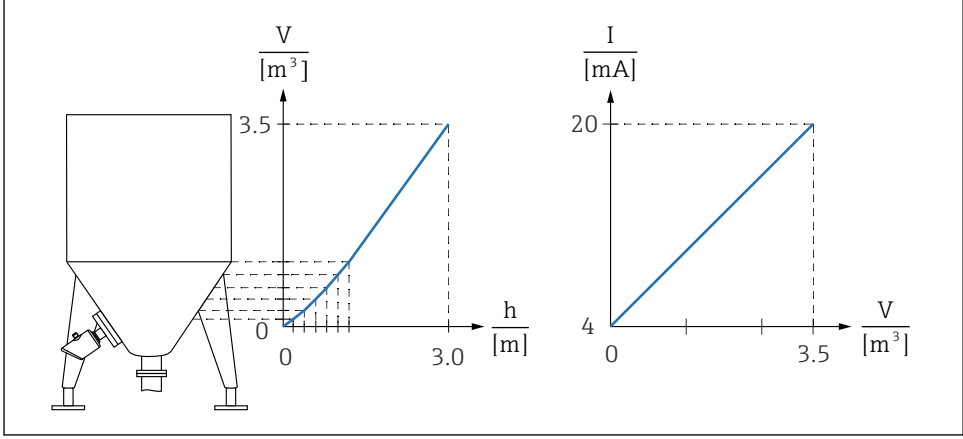
Sonuç: Ölçüm aralığı 0 ... 1 000 l (0 ... 264 gal) için ayarlanır. Sadece **Ölçekli değişken değeri 1** parametresi ve **Ölçekli değişken değeri 2** parametresi bu ayar ile ayarlanabilir. Bu ayarın akım çıkışına bir etkisi yoktur.

### Örnek: Linearizasyon

Aşağıdaki örnekte, konik çıkışı olan bir tankın hacminin  $m^3$  olarak ölçülmesi gereklidir.

Ön koşullar:

- Linearizasyon tablosu için noktaların biliniyor olması
- Seviye kalibrasyonu yapılır
- Linearizasyon özelliği devamlı olarak artmalı veya azalmalıdır



A0053233

1. **PV ata** parametresi içerisinde, **Ölçekli değişken** seçeneği değeri ayarlanmalıdır.
  - ↳ Navigasyon: Uygulama → HART çıkışı → HART çıkışı → PV ata
2. **Scaled Variable Unit** parametresi içerisinde istenilen değeri ayarların.
  - ↳ Navigasyon: Uygulama → Sensör → Ölçekli değişken → Scaled Variable Unit
3. Linearizasyon tablosu, **Go to linearization table** parametresi **Tablo** seçeneği aracılığı ile açılabilir.
  - ↳ Navigasyon: Uygulama → Sensör → Ölçekli değişken → SV - Transfer function
4. İstenilen tablo değerlerini girin.
5. Tablodaki bütün noktalar girildiği zaman tablo aktif olacaktır.
6. **Tabloyu etkinleştir** parametresi tuşuna basarak tabloyu aktif hâle getirin.

Sonuç:

Linearizasyon sonrasında ölçülen değer görüntülenir.



- Tablonun girilmesi sırasında ve tablo etkinleştirilinceye kadar F435 "Linearizasyon" hata mesajı ve alarm akımı görülür
- 0 % değeri (= 4 mA) tablodaki en küçük noktaya göre belirlenir.
- 100 % değeri (= 20 mA) tablodaki en büyük noktaya göre belirlenir.
- Akım değerlerine olan hacim/kütle ataması, **Alt sınır değeri çıkışı** parametresi ve **Üst sınır değeri çıkışı** parametresi ile değiştirilebilir.

## 8.10.2 "Simülasyon " alt menüsü

Proses değişkenleri ve hata teşhisi olayları **Simülasyon** alt menüsü le simüle edilebilir.

Navigasyon: Hata tanısı → Simülasyon

Siviç çıkışı veya akım çıkışının simülasyonu sırasında, cihaz simülasyon süresi boyunca bir uyarı mesajı verir.

## 8.11 Ayarları yetkisiz erişime karşı koruma

### 8.11.1 Yazılım kilitleme veya kilit açma

#### FieldCare/DeviceCare/SmartBlue uygulaması içinde şifre ile kilitleme

Cihazın parametre konfigürasyonuna erişim bir şifre atanarak kilitlenebilir. Cihaz fabrikadan teslim edildiğinde, kullanıcı rolü **Bakım** seçeneği olarak ayarlanmıştır. Cihaz parametreleri **Bakım** seçeneği kullanıcı rolü ile tamamen yapılandırılabilir. Sonrasında, konfigürasyona erişim bir şifre belirlenmesi ile kilitlenebilir. **Bakım** seçeneği, bu kilitleme sonucunda **Operatör** seçeneği rolüne geçer. Konfigürasyona şifre girilmesi ile erişilebilir.

Şifre aşağıdaki altında tanımlanır:

**Sistem** menüsü **User management** alt menüsü

Kullanıcı rolü, şuradan **Bakım** seçeneği ile **Operatör** seçeneği arasında değiştirilir:

Sistem → User management

#### Kilitleme prosedürünü yerinde ekran/FieldCare/DeviceCare/SmartBlue üzerinden iptal etme

Şifreyi girdikten sonra, şifre ile cihazın parametre konfigürasyonunu bir **Operatör** seçeneği olarak etkinleştirebilirsiniz. Kullanıcı rolü daha sonra **Bakım** seçeneği olarak değişir.

Gerekirse, şifre User management içerisinde silinebilir: Sistem → User management



71670263

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---