

# Kısa Çalıştırma Talimatları

## Cerabar PMP50

Proses basıncı ölçümü  
HART



Bu Özet Kullanım Talimatları,  
Kullanım Talimatları yerine  
geçmez. Ürünle ilgili daha  
fazla bilgi için bkz.:

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



# 1 Bu doküman hakkında

## 1.1 Dokümanın fonksiyonu

Özet Kullanım Talimatları, teslimatın kabul edilmesinden ilk devreye almaya kadar gereken tüm temel bilgileri içerir.

## 1.2 Semboller

### 1.2.1 Uyarı sembolleri

#### TEHLİKE

Bu sembol sizi tehlikeli bir duruma karşı uyarır. Bu durumun önlenememesi, ciddi veya ölümcül yaralanma ile sonuçlanacaktır.

#### UYARI

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

#### DİKKAT

Bu sembol sizi potansiyel bir tehlikeli durum konusunda uyarır. Bu durumun önlenememesi, küçük veya orta derecede yaralanma ile sonuçlanacaktır.

#### DUYURU

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

### 1.2.2 Elektrik sembolleri

#### Topraklama bağlantısı:

Topraklama sistemine bağlantı için terminal.


### 1.2.3 Çeşitli bilgi tipleri için semboller


#### İzin verilen:

İzin verilen prosedürler, süreçler veya işlemler.

#### Yasaklanan:


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

### 1.2.5 Cihaz üzerindeki semboller

**Güvenlik talimatları:**  → 

İlgili Kullanım Talimatları içerisinde bulunan güvenlik talimatlarına uyun.

### 1.2.6 Haberleşme sembolleri

## 1.3 Kayıtlı ticari markalar

**HART®**

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

## 2 Temel güvenlik talimatları

### 2.1 Personel için gereksinimler

Kurulum, devreye alma, hata teşhisi ve bakım personeli şu gereksinimleri karşılamalıdır:

- ▶ Eğitimli kalifiye uzmanlar, bu işlev ve görev için gereken niteliklere ve ehliyete sahip olmalıdır
- ▶ Tesis sahibi/operatörü tarafından yetkilendirilmiş olmalıdır
- ▶ Ulusal yasal düzenlemeleri bilmelidir
- ▶ Çalışmaya başlamadan önce uzman personel, Kullanım Talimatları ve diğer dokümantasyonlardaki talimatların yanı sıra sertifikalarda (uygulamaya bağlı olarak) yazan bilgileri okumuş ve anlamış olmalıdır
- ▶ Talimatlar etmeli ve şartlara uymalıdır

Operasyon personeli şu gereksinimleri karşılamalıdır:

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

## 2.2 Kullanım amacı

Cerabar seviye ve basınç ölçümü için kullanılan bir basınç transmitteridir.

### 2.2.1 Hatalı kullanım

Üretici hatalı veya amaç dışı kullanım nedeniyle oluşan hasardan sorumlu değildir.

Sınırdaki durumların belirlenmesi:

- ▶ Belirli akışkanlar ve temizlik amaçlı akışkanlar için Endress+Hauser akışkanla ıslanan malzemeler için korozyon direncinin doğrulanması konusundan yardımcı olmaktan mutluluk duyacaktır, ancak bu konuda herhangi bir garanti veya sorumluluk kabul etmez.

## 2.3 İş yeri güvenliği

Cihaz üzerinde ve cihaz ile çalışırken:

- ▶ Ulusal yasal düzenlemelere uygun kişisel koruyucu ekipman giyin.
- ▶ Cihazı bağlamadan önce besleme voltajını kesin.

## 2.4 Çalışma güvenliği

Yaralanma tehlikesi!

- ▶ Cihaz yalnızca hata bulunmayan, uygun teknik koşullarda çalıştırılmalıdır.
- ▶ Cihazın parazit olmadan çalıştırılmasından operatör sorumludur.

### Cihaz üzerindeki değişiklikler

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

- ▶ Buna rağmen modifikasyon yapmak gerekiyorsa Endress+Hauser'e danışın.

### Onarım

Sürekli iş güvenliği ve güvenilirlik için:

- ▶ Cihazın onarımını sadece açıkça izin verildiği durumlarda gerçekleştirin.
- ▶ Elektrikli cihazların onarımıyla ilgili federal/ulusal düzenlemelere göre hareket edin.
- ▶ Sadece Endress+Hauser'den temin edilmiş yedek parçaları ve 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 onay gerektiren bölgede kullanılıp kullanılamayacağına bakın.
- ▶ Bu talimatlarla birlikte verilen ek dokümantasyondaki teknik özelliklere uygun hareket edilmelidir.

## 2.5 Ürün güvenliği

Bu cihaz en güncel güvenlik gereksinimlerini karşılamak üzere yüksek mühendislik uygulamalarına uygun şekilde tasarlanmış, test edilmiş ve fabrikadan çalıştırması güvenli olacak şekilde teslim edilmiştir.

Genel güvenlik standartlarını ve kanuni gereksinimleri karşılar. Ayrıca cihaza özel AB Uygunluk Beyanı içerisinde listelenen EC direktiflerine de uygundur. Endress+Hauser bu cihaza CE işareti koyarak onaylar.

## 2.6 Fonksiyonel Güvenlik SIL (opsiyonel)

Fonksiyonel güvenlik uygulamalarında kullanılan cihazlarda Fonksiyonel Güvenlik Kılavuzuna kesinlikle uyulmalıdır.

## 2.7 IT güvenliği

Endress+Hauser sadece cihazın Kullanım Talimatlarında açıklanan şekilde kurulması ve kullanılması durumunda garanti verir. Cihaz üzerinde ayarların yanlışlıkla değiştirilmesini engelleyen güvenlik mekanizmaları mevcuttur. Kullanıcı, cihazın ve cihazın veri aktarımının güvenliğini sağlamak üzere tasarlanmış ve şirketinin güvenlik standartlarına uygun Bilişim Teknolojisi (IT) güvenlik önlemlerini alınmasından kendisi sorumludur.

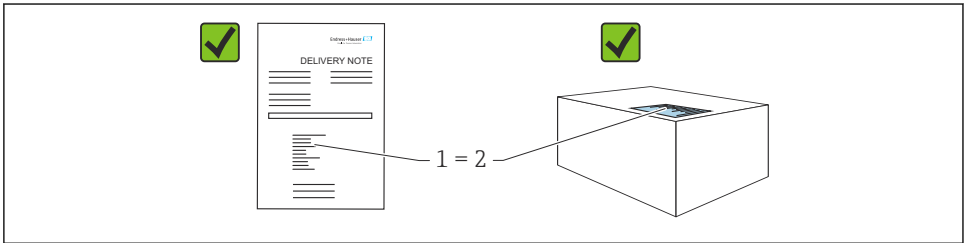
## 2.8 Cihaza özel IT güvenliği

Cihaz, operatörün koruyucu önlemlerini destekleyen özel fonksiyonlar sunar. Bu fonksiyonlar kullanıcı tarafından yapılandırılabilir ve doğru kullanıldığında daha yüksek çalışma güvenliğini garanti eder. En önemli fonksiyonlar için bir genel bakış bir sonraki bölümde verilmiştir:

- Donanım yazma koruma sivici ile yazma koruması
- Kullanıcı rolünü değiştirmek için erişim kodu (FieldCare, DeviceCare ve ör. AMS, PDM gibi Varlık Yönetimi Araçları ile yapılan çalışma için geçerlidir)


# 3 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

## 3.1 Teslimatın kabul edilmesi



A0016870

- 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?
- Doküman mevcut mu?
- Gerekliyse (bkz. isim plakası): Güvenlik talimatları (XA) verilmiş mi?

 Yukarıdaki sorulardan herhangi birinin cevabı "hayır" ise lütfen Endress+Hauser ile irtibat kurun.

## 3.2 Depolama ve nakil

### 3.2.1 Saklama koşulları

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

### Saklama sıcaklığı aralığı

Bkz. Teknik Bilgiler.

### 3.2.2 Ürünün ölçüm noktasına taşınması

#### UYARI

#### Hatalı nakil!

Muhafaza ve membran zarar görebilir, yaralanma riski mevcuttur!

- ▶ Cihazı ölçüm noktasına orijinal paketi içerisinde taşıyın.

## 4 Kurulum

### 4.1 Montaj gereksinimleri

#### 4.1.1 Genel talimatlar

- Proses membranına sert ve/veya sivri nesnelere dokunmayın veya temizlemeyin.
- Montajın hemen öncesine kadar membran korumasını çıkarmayın.

Muhafazanın kapağını ve kablo girişlerini her zaman kuvvetle sıkıştırın.

1. Kablo girişlerini birbirinin aksi yönde sıkıştırın.
2. Kavrama somununu sıkıştırın.

#### 4.1.2 Kurulum talimatları

- Standart cihazlar (diyafram contasız), basınç göstergeleriyle aynı yönergelere göre monte edilir (DIN EN837-2).
- Renkli ekranın optimum bir şekilde görünmesini sağlamak için muhafazayı ve ekranı hizalayabilirsiniz.
- Endress+Hauser cihazın borular veya duvarlara takılması için montaj braketi sunar.

- Katılar içeren maddelerde (ör. kirli sıvılar) yapılan ölçümler için süzgeç ve tahliye vanaları takmak daha uygun olur.
- Devreye alma, kurulum ve bakım işlemleri prosesi kesintiye uğratmadan bir valf manifold yardımıyla kolayca yapılabilir
- Cihazı monte ederken, elektrik bağlantısını yaparken ve çalışma esnasında nem muhafazanın içerisine girmemelidir
- Nem girmesini (ör. yağmur veya yoğuşma suyu) engellemek için mümkünse kabloyu aşağı döndürün.

#### 4.1.3 Diş için kurulum talimatları

NPT dişli cihaz:

- Diş üzerine Teflon bant sararak yalıtım yapın
- Cihazı sadece altıgen somun üzerinden sıkıştırın; muhafazadan tutarak çevirmeyin.
- Vidalama yaparken dişi çok fazla sıkmayın; NPT diş standarda uygun olarak ve gereken derinliğe kadar sıkılmalıdır

#### 4.1.4 Diyafram hücre bulunan cihazlar için kurulum talimatları

##### DUYURU

##### Hatalı kullanım!

Cihazda hasar!

- ▶ Diyafram hücre ve basınç transmidi birlikte kapalı, dolun sıvısı doldurulmuş ve kalibre edilmiş bir sistem oluşturur. Doldurma deliklerini hiçbir koşulda açmayın.
- ▶ Dolun sıvısının uygulama sınırları içinde kalın.

##### Genel bilgiler

Ölçüm aralığı dar olan bir ölçüm hücresi seçilecek olursa pozisyon ayarı yapılması ölçüm aralığının geçersiz kılınmasına neden olabilir (pozisyon ayarı, dolun sıvısı sütunundaki yönlendirmeye bağlı olarak sıfır noktası ofsetinden kaynaklanır). Gerekirse sıfırlama ayarı gerçekleştirin.

Ek kurulum talimatları için bkz. Applicator "[Sizing Diaphragm Seal](#)".

## 4.2 Cihazın kurulması

### 4.2.1 Gazlarda basınç ölçümü

Cihazı, kesme cihazı ile birlikte boşaltma noktasının üzerine monte edin, bu sayede proses içerisine bir yoğuşma girmez.

### 4.2.2 Buharlarda basınç ölçümü

Transmitter için izin verilen maksimum ortam sıcaklığına uyulmalıdır!

Montaj:

- O şekilli sifona sahip ölçüm cihazı tercihen giriş noktasının altına monte edilmelidir. Cihaz, giriş noktasının üst tarafına da monte edilebilir
- Devreye almadan önce sifonu sıvıyla doldurun

Sifon kullanmanın avantajları:

- Ölçüm cihazının kondensat oluşumu ve birikimi yoluyla sıcak, basınçlı ortamdan korunması
- Basınç şoklarının sönümlenmesi
- Tanımlanan su sütunu sadece minimum (ihmal edilebilir) ölçüm hatası ve cihaz üzerinde minimum (ihmal edilebilir) termal etki oluşturur.

 Teknik bilgiler (ör. malzemeler, boyutlar veya sipariş numaraları) için bkz. aksesuar dokümanı SD01553P.

#### 4.2.3 Sıvılarda basınç ölçümü

Cihazı boşaltma noktası ile aynı seviyede veya bunun altında bir kesme cihazı ile monte edin.

#### 4.2.4 Seviye ölçümü

- Cihazı daima en alçak ölçüm noktasının altına monte edin.
- Cihazı şu pozisyonlara monte etmeyin:
  - Doldurma noktası içinde
  - Tank çıkışında
  - Pompa emme alanında
  - Tankın, karıştırıcıdan gelen basınç dalgalarından etkilenebileceği bir noktasında
- Cihazı bir kesme cihazından aşağıya monte ederseniz, fonksiyon testi ve ayarlama daha kolay gerçekleştirilebilir.

#### 4.2.5 Muhafaza kapaklarının kapatılması

##### DUYURU

**Diş ve muhafaza kapağı kir ve birikinti nedeniyle zarar görmüş!**

- ▶ Diş ve muhafaza kapağı üzerindeki kiri temizleyin (ör. kum).
- ▶ Kapağı kapatırken dirençle karşılaşırsanız dişte olabilecek kalıntıları yeniden temizleyin.

#### Muhafaza dişi

Elektronik sistem ve bağlantı bölgesindeki dişler sürtünme önleyici bir kaplama ile kaplanabilir.

Muhafaza malzemelerinin tümü için aşağıdakiler geçerlidir:

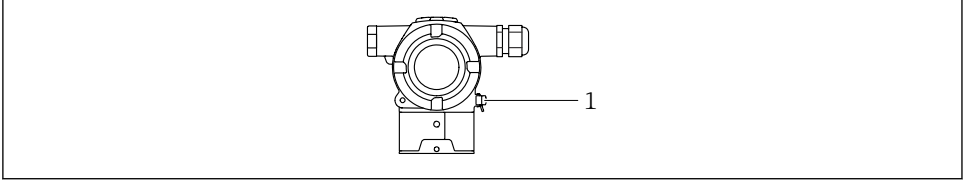
- Muhafaza dişlerini yağlamayın.**

## 5 Elektrik bağlantısı

### 5.1 Bağlantı gereksinimleri

#### 5.1.1 Potansiyel eşitleme

Cihazdaki koruyucu topraklama başlanmamalıdır. Gerekirse, potansiyel eşleme hattı cihaz başlanmadan önce cihazın dıştaki topraklama terminaline bağlanabilir.



A0054034

1 Potansiyel eşleme hattını bağlamak için topraklama terminali



Gerekirse, potansiyel eşleme hattı cihaz bağlanmadan önce cihazın dıştaki topraklama terminaline bağlanabilir.



### Patlama tehlikesi!

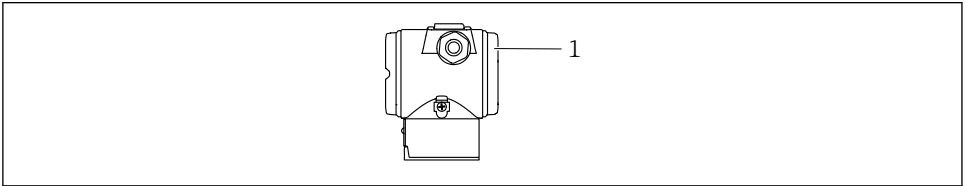
► Lütfen güvenlik talimatları için tehlikeli alanlardaki ayrı dokümantasyona bakın.



Optimum elektromanyetik uyumluluk için:

- Potansiyel eşleme hattı olabildiğince kısa
- Kesit alanı en az 2,5 mm<sup>2</sup> olarak korunmalıdır (14 AWG)

## 5.2 Cihazın bağlanması



A0054035

1 Bağlantı bölgesi kapağı



### Muhafaza dışı

Elektronik sistem ve bağlantı bölgesindeki dişler sürtünme önleyici bir kaplama ile kaplanabilir.

Muhafaza malzemelerinin tümü için aşağıdakiler geçerlidir:

**✗ Muhafaza dişlerini yağlamayın.**

### 5.2.1 Besleme voltajı

- Ex d, Ex e, Ex olmayan: besleme voltajı: 10,5 ... 35 V<sub>DC</sub>
- Ex i: besleme voltajı: 10,5 ... 30 V<sub>DC</sub>
- Nominal akım: 4 ile 20 mA arası HART



Güç ünitesi test edilmeli ve güvenlik gereksinimlerini karşıladığından emin olunmalıdır (ör. PELV, SELV, Sınıf 2) ve ünite, ilgili protokoldeki teknik özelliklere uygun olmalıdır. 4 ila 20 mA için, HART ile aynı gereksinimler geçerlidir.

IEC/EN 61010 uyarınca cihaz için uygun bir devre kesici kullanılmalıdır.

### 5.2.2 Güç tüketimi

Cihazın güvenliğini sağlamak için maksimum besleme akımı 500 mA olarak sınırlandırılmalıdır (ör. yukarı yönde bir sigorta bağlayın).

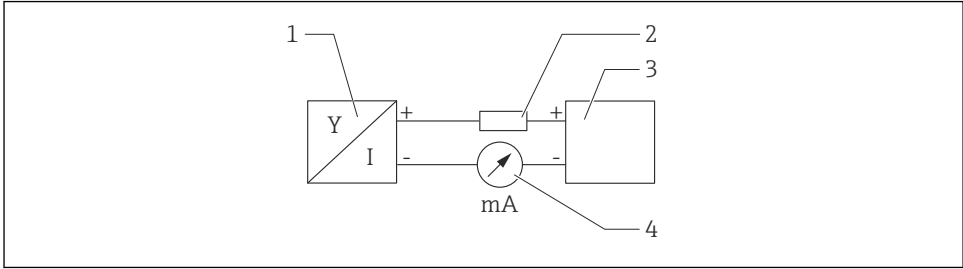
### 5.2.3 Terminaller

- Besleme voltajı ve iç topraklama terminali  
Kelepçe aralığı: 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (20 ... 14 AWG)
- Dış topraklama terminali  
Kelepçe aralığı: 0,5 ... 4 mm<sup>2</sup> (20 ... 12 AWG)

### 5.2.4 Kablo özelliği

- Koruyucu topraklama veya kablo kılıfı topraklaması: nominal kesit alanı > 1 mm<sup>2</sup> (17 AWG)  
Nominal kesit alanı 0,5 mm<sup>2</sup> (20 AWG) ile 2,5 mm<sup>2</sup> (13 AWG) arası
- Kablo dış çapı: Ø5 ... 9 mm (0,2 ... 0,35 in) kullanılan kablo rakoruna bağlıdır (Teknik Bilgilere bakın)

### 5.2.5 4-20 mA HART



A0028908

#### 1 HART bağlantısı blok şeması

- 1 HART haberleşmesine sahip cihaz
- 2 HART iletişim direnci
- 3 Güç beslemesi
- 4 Multimetre

**i** Düşük impedanslı bir güç beslemesi kullanıldığında, sinyal hattındaki 250 Ω HART iletişim direnci her zaman gereklidir.

#### **Voltaj düşmesini dikkate alın:**

250 Ω değerinde iletişim direnci için maksimum 6 V

### 5.2.6 Aşırı voltaj koruması

#### Opsiyonel aşırı voltaj koruması olmayan cihazlar

Endress+Hauser tarafından sağlanan ekipmanlar IEC / DIN EN 61326-1 ürün standardına uygundur (Tablo 2 Endüstriyel Ortam).

IEC/DIN EN 61326-1 uyarınca port tipine bağlı olarak (DC güç kaynağı, giriş/çıkış portu) geçici aşırı gerilimlere (Surge) karşı farklı test seviyeleri uygulanır (IEC/DIN EN 61000-4-5 Surge):

DC güç portları ve giriş / çıkış portları için test seviyesi hattan toprağa 1000 V şeklindedir

### Opsiyonel aşırı voltaj koruması bulunan cihazlar

- Atlama voltajı: min. 400 V DC
- IEC / DIN EN 60079-14 alt bölüm 12.3 (IEC / DIN EN 60060-1 bölüm 7) uyumlu olarak test edilmiştir
- Nominal deşarj akımı: 10 kA

### Aşırı voltaj kategorisi

Aşırı voltaj kategorisi II

#### 5.2.7 Kabloleme



#### Besleme voltajı bağlanabilir!

Elektrik çarpması ve/veya patlama tehlikesi!

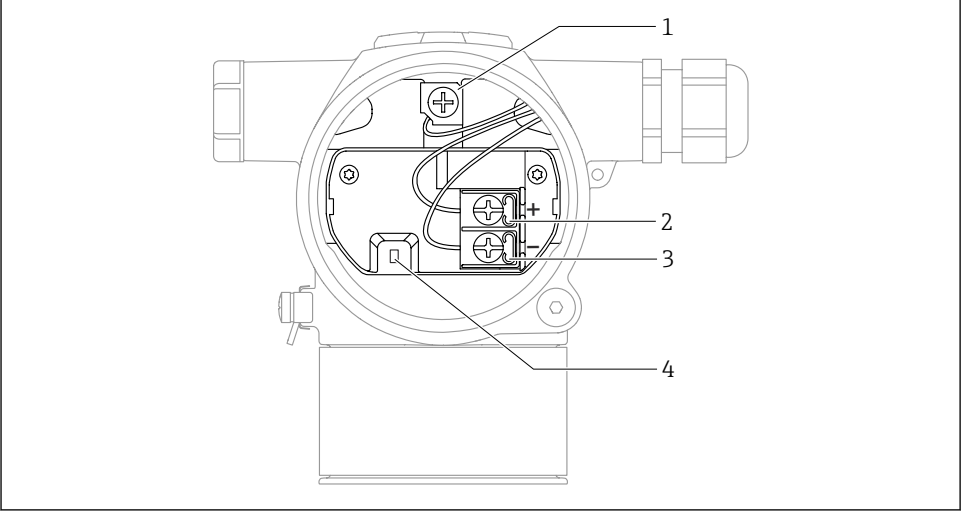
- ▶ Cihazı tehlikeli alanlarda çalıştırırken, ulusal standartlara ve Güvenlik Talimatlarında (XA) belirtilen özelliklere uygun olduğundan emin olun. Belirtilen kablo rakorunu kullanın.
- ▶ Besleme voltajı isim plakasındaki teknik özelliklere uygun olmalıdır.
- ▶ Cihazı bağlamadan önce besleme voltajını kesin.
- ▶ Gerekirse, cihaz bağlanmadan önce potansiyel eşleme hat, transmitter dış topraklama terminaline bağlanabilir.
- ▶ 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.
- ▶ Cihazı sadece kapakları kapalıyken çalıştırın.
- ▶ Ters polariteye, yüksek frekans etkilerine ve aşırı voltaj dalgalanmalarına karşı koruma devreleri kurulmuştur.

Cihazı şu sırayla bağlayın:

1. Kapak kilidini açın (varsa).
2. Kapağın vidalarını sökün.
3. Kabloları kablo rakorları veya kablo girişlerinden geçirin.
4. Kabloyu bağlayın.
5. Sızdırmaz hale gelmeleri için kablo rakorlarını veya kablo girişlerini sıkın. Muhafaza girişini karşı yönde sıkıştırın. M20 kablo rakoru için düz AF24/25 8 Nm (5,9 lbf ft) genişliklerinde uygun bir takım kullanın.
6. Kapağı güvenli bir şekilde bağlantı bölmesine vidalayın.

## 5.2.8 Terminal ataması

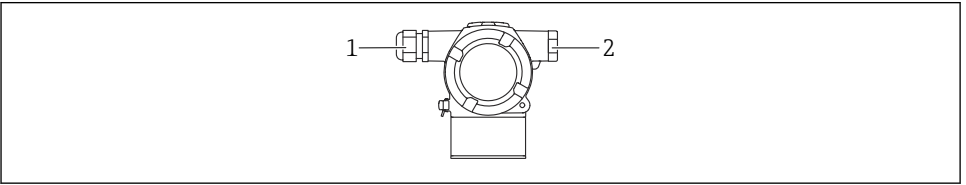
### Çift bölmeli muhafaza



A0054036

- 1 İç topraklama terminali
- 2 Pozitif terminal
- 3 Negatif terminal
- 4 Kilit diyotu: Çıkış sinyalinin kesintisiz ölçümü için bir kilit diyotu kullanılır.

## 5.2.9 Kablo girişleri



A0054037

- 1 Kablo girişi
- 2 Kör tapa

Kablo girişi tipi sipariş edilen cihaz versiyonuna göre değişir.



Bağlantı bölgesine nem girmemesi için bağlantı kabloları her zaman aşağı yönlü olarak döşenmelidir.

Gerekirse bir damlama döngüsü oluşturun veya ortam koruma kapağı kullanın.

## 5.3 Koruma derecesinin temin edilmesi

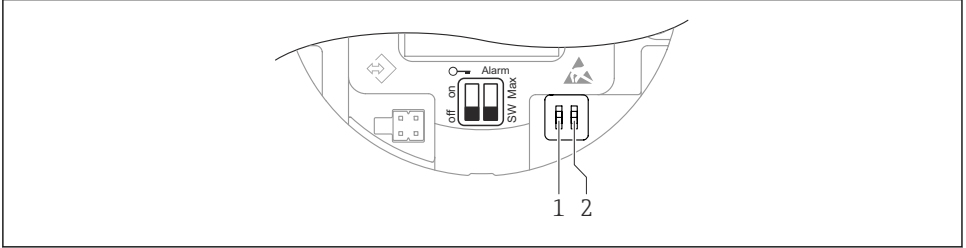
### 5.3.1 Kablo girişleri

- Rakor M20, plastik, IP66/68 TİP 4X/6P
- Rakor M20, nikel kaplama pirinç, IP66/68 TİP 4X/6P
- Rakor M20, 316L, IP66/68 TİP 4X/6P
- Diş M20, IP66/68 TİP 4X/6P
- Diş G1/2, IP66/68 TİP 4X/6P  
G1/2 dişli seçilirse, cihaz standart olarak bir M20 dişli ile birlikte teslim edilir ve teslimata bir G1/2 adaptörü ve ilgili dokümantasyon dahildir
- Diş NPT1/2, IP66/68 TİP 4X/6P
- Kör tapa taşıma koruması: IP22, TİP 2

## 6 Çalıştırma seçenekleri

### 6.1 Elektronik parçadaki çalıştırma tuşları ve DIP sviçler

#### 6.1.1 Elektronik parça üzerindeki DIP sviçi



A0054038

- 1 Cihazın kilitlemesi veya kilidinin açılması için DIP sviçi
- 2 Alarm akımı için DIP sviçi



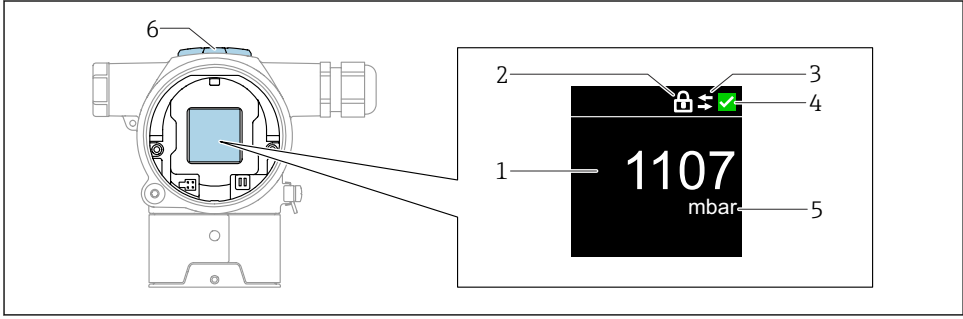
DIP sviçi ayarlarının diğer çalıştırma yöntemleriyle yapılan ayarlara göre önceliği vardır (ör. FieldCare/DeviceCare).

## 6.2 Renkli ekran (opsiyonel) ve manyetik düğme ile erişim

Manyetik düğme ile çalıştırılabilen işlevler:

- Sıfır noktası ve ölçüm aralığı
- Ekranın döndürülmesi
- Pozisyon ayarlama
- Kullanıcı rolü şifresini sıfırlama
- Cihaz sıfırlama

 Renkli ekranın parlaklığı besleme gerilimine ve akım tüketimine bağlı olarak ayarlanır.



A0054189

### 2 Renkli ekran

- 1 Ölçülen değer (maks. 5 basamak)
- 2 Kilitleme (Cihaz kilitlendiğinde simge görünür)
- 3 HART haberleşmesi (HART haberleşmesi etkinleştirildiğinde simge görünür)
- 4 NAMUR uyumlu durum simgesi
- 5 % olarak ölçülen değer çıkışı
- 6 Manyetik tuşlar (Sıfır ve Ölçüm Aralığı)

## 7 Devreye alma

### 7.1 Ön hazırlıklar

Ölçüm aralığı ve ölçülen değerın iletildiği birim, isim plakasındaki teknik özelliklerde belirtildiği şekildedir.

#### UYARI

**Akım çıkışı ayarları güvenlik açısından önemlidir!**

Bu durum ürün taşmasına neden olabilir.

- ▶ 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.

## UYARI

**İzin verilen maksimum/minimum değerin üzerinde veya altında kalan proses basıncı!**  
Parçaların patlaması halinde yaralanma riski! Basınç çok yüksekse uyarılar görüntülenir.

- ▶ Cihazda izin verilen minimum basıncın altında veya izin verilen maksimum basıncın üzerinde bir basınç mevcutsa, bir mesaj verilir.
- ▶ Cihazı sadece ölçüm aralık limitlerinde kullanın.

### 7.1.1 Teslimat durumu

Özel ayarlar sipariş edilmediyse:

- **PV ata** parametresi **Basınç** seçeneği
- Belirlenen ölçüm hücresinin nominal değeriyle tanımlanan kalibrasyon değerleri
- Alarm akımı min. değere (3,6 mA) ayarlanmıştır (sipariş sırasında başka bir seçenek belirtilmemişse)
- DIP sivici Kapalı konumunda

## 7.2 Çalışma dilini ayarlama

Çalışma dili, çalıştırma aracı üzerinden ayarlanır.

### 7.2.1 Renkli ekran - Kilitleme veya kilit açma

Çalıştırma, bir vida ile sabitlenebilen plastik bir kapak kullanılarak dışarıdan kilitlenir.

### 7.2.2 Çalıştırma aracı

İlgili çalıştırma aracının açıklamasına bakın.

## 7.3 Ölçüm enstrümanının konfigürasyonu

### 7.3.1 Tuşlarla devreye alma

Aşağıdaki fonksiyonlar tuşlarla gerçekleştirilebilir:

- Renkli ekranı döndürme
- Pozisyon ayarlama (sıfır noktası düzeltmesi)  
Cihazın yönü basınçta kaymaya neden olabilir  
Bu basınç kayması, pozisyon ayarlamasıyla düzeltilebilir
- Alt aralık değeri ve üst aralık değerinin ayarlanması  
Uygulanan basınç veya girilen basınç, sensörün nominal basınç sınırları içinde olmalıdır (isim plakasındaki teknik özelliklere bakın)
- Cihazın sıfırlanması

### Pozisyon ayarlama yapma

1. Cihaz istenen pozisyonda monte edilir ve basınç uygulanmaz.
2. "Zero" ve "Span" tuşlarına eş zamanlı olarak en az 3 saniye basın.
3. Renkli ekranda "Tamam" mesajı görüntüledikten sonra, pozisyon ayarlaması için uygulanan basınç kabul edilir.

### Alt aralık değerinin ayarlanması (basınç veya ölçekli değişken)

1. "Zero" tuşunu en az 3 saniye basılı tutun.
2. Alt aralık değeri için istenen basınç, cihazda mevcut veya tuşlar kullanılarak girilir ("Sıfır" tuşu = "Düzenle" / "Ölçüm Aralığı" tuşu = "Ayarla").
3. Renkli ekranda "Tamam" mesajı görüntüledikten sonra, uygulanan veya girilen basınç değeri alt aralık değeri olarak kabul edilir.

### Üst aralık değerinin ayarlanması (basınç veya ölçekli değişken)

1. "Span" tuşuna en az 3 saniye basılı tutun.
2. Üst aralık değeri için istenen basınç, cihazda mevcut olup veya tuşlar kullanılarak girilebilir ("Sıfır" tuşu = "Düzenle" / "Ölçüm Aralığı" tuşu = "Ayarla").
3. Renkli ekranda "Tamam" mesajı görüntüledikten sonra, uygulanan veya girilen basınç üst aralık değeri olarak kabul edilir.
4. Renkli ekranda "Tamam" yazısı görünmüyor mu?
  - ↳ Üst aralık değeri için uygulanan basınç kabul edilmemiştir.  
**Tablo** seçeneği seçeneği seçildiğinde, ıslak kalibrasyon yapılamaz.

### Ayarların kontrolü (basınç veya ölçekli değişken)

1. Alt aralık değerini görüntülemek için "Zero" tuşuna kısaca basın (yaklaşık 1 saniye).
2. Üst aralık değerini görüntülemek için "Span" tuşuna kısaca basın (yaklaşık 1 saniye).
3. Kalibrasyon ofsetini görüntülemek için "Zero" ve "Span" tuşlarına aynı anda kısaca basın (yaklaşık 1 saniye).

### Cihazın sıfırlanması

- "Zero" ve "Span" tuşlarını en az 12 saniye boyunca aynı anda basılı tutun.

### Renkli ekranı döndürme

Bu fonksiyonu etkinleştirmek için:

1. **Span-** tuşuna arka arkaya 3 kez kısa süreli basın.
2. 15 saniye içinde **Span-** tuşuna en az 3 saniye basılı tutun.

### Kullanıcı rolü şifresini sıfırlama

Bu fonksiyonu etkinleştirmek için:

1. Zero tuşuna arka arkaya 3 kez kısa süreli basın.
2. 15 saniye içinde Zero tuşuna tekrar basın.

### 7.3.2 Devreye alma sihirbazı ile devreye alma

FieldCare, DeviceCare ile kullanılabilir <sup>1)</sup> **Devreye alma** sihirbazı ilk devreye alma sırasında kullanıcıya rehberlik eder.

1. Cihazı FieldCare veya DeviceCare ile bağlayın.
2. Cihazı FieldCare veya DeviceCare'de açın.
  - ↳ Cihazın gösterge paneli (ana sayfa) görüntülenir:
3. **Yönlendirme** menüsü içerisinde sihirbazı açmak için **Devreye alma** sihirbazı üzerine tıklayın.
4. Her bir parametreye uygun değeri girin veya uygun seçeneği seçin. Bu değerler doğrudan cihaza yazılır.
5. Sonraki sayfaya gitmek için "Next" üzerine tıklayın.
6. Tüm sayfalar tamamlandığında **Devreye alma** sihirbazı'nyı kapatmak için "End" üzerine tıklayın.



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.

#### Örnek: Basınç değerinin akım çıkışına verilmesi



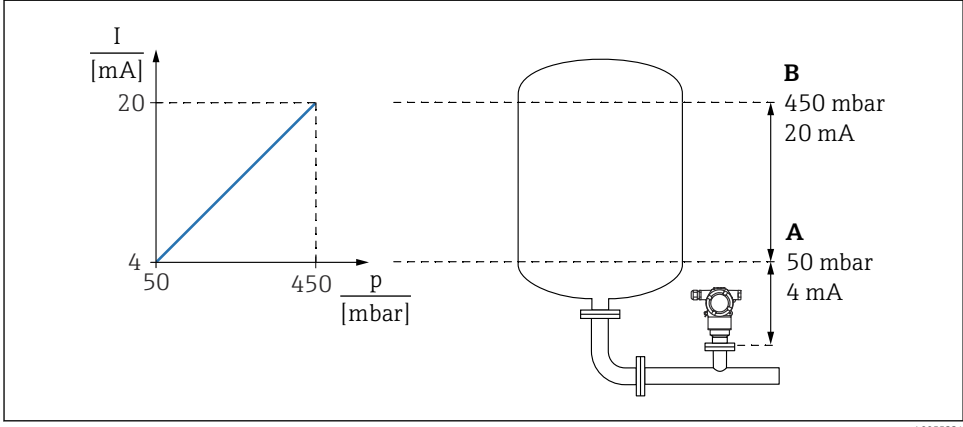
Basınç ve sıcaklık birimleri otomatik olarak dönüştürülür. Diğer birimler dönüştürülmez.

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 ayarı gerçekleştirin.
- **PV ata** parametresi içerisinde, **Basınç** seçeneği seçilmelidir (fabrika ayarı).

1) DeviceCare [www.software-products.endress.com](http://www.software-products.endress.com) adresinden indirilebilir. Yazılımı indirmek için Endress+Hauser yazılım portalına kaydolmak gerekir.



- A Alt sınır değeri çıkışı  
B Üst sınır değeri çıkışı

Ayar:

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

Sonuç: Ölçüm aralığı 4-20 mA olarak ayarlanır.

### 7.3.3 Devreye alma sihribazı olmadan devreye alma

#### Örnek: Tankta bir hacim ölçümünün devreye alınması

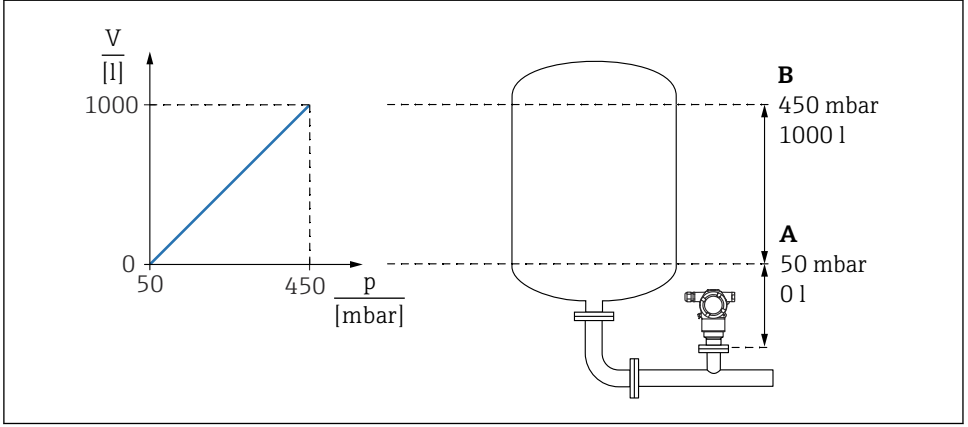
**i** Basınç ve sıcaklık birimleri otomatik olarak dönüştürülür. Diğer birimler dönüştürülmez.

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 ayarı gerçekleştirin



A0055335

- A "Basınç değeri 1" parametresi ve "Ölçekli değişken değeri 1" parametresi  
 B "Basınç değeri 2" parametresi ve "Ölçekli değişken değeri 2" parametresi



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

1. **Basınç değeri 1** parametresi : 50 mbar (0,75 psi) ögesini kullanarak alt kalibrasyon noktası için basınç değerini girin  
 ↳ Menü yolu: Uygulama → Sensör → Ölçekli değişken → Basınç değeri 1
2. **Ölçekli değişken değeri 1** parametresi: 0 l (0 gal) ile alt kalibrasyon noktası için hacim değerini girin  
 ↳ Menü yolu: Uygulama → Sensör → Ölçekli değişken → Ölçekli değişken değeri 1
3. **Basınç değeri 2** parametresi : 450 mbar (6,75 psi) ögesini kullanarak üst kalibrasyon noktası için basınç değerini girin  
 ↳ Menü yolu: Uygulama → Sensör → Ölçekli değişken → Basınç değeri 2
4. **Ölçekli değişken değeri 2** parametresi : 1000 l (264 gal) ögesini kullanarak üst kalibrasyon noktası için hacim değerini girin  
 ↳ Menü yolu: Uygulama → Sensör → Ölçekli değişken → Ölçekli değişken değeri 2

Sonuç: Ölçüm aralığı 0 ... 1000 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.



71764445

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

---