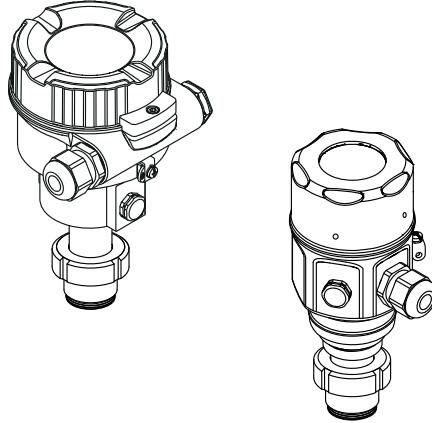


# Kısa Çalıştırma Talimatları Deltapilot M FMB50, FMB51, FMB52, FMB53

Hidrostatik seviye ölçümü  
FOUNDATION Fieldbus  
CONTITE™ ölçüm hücreli basınç sensörü  
(kondensat dayanımı)



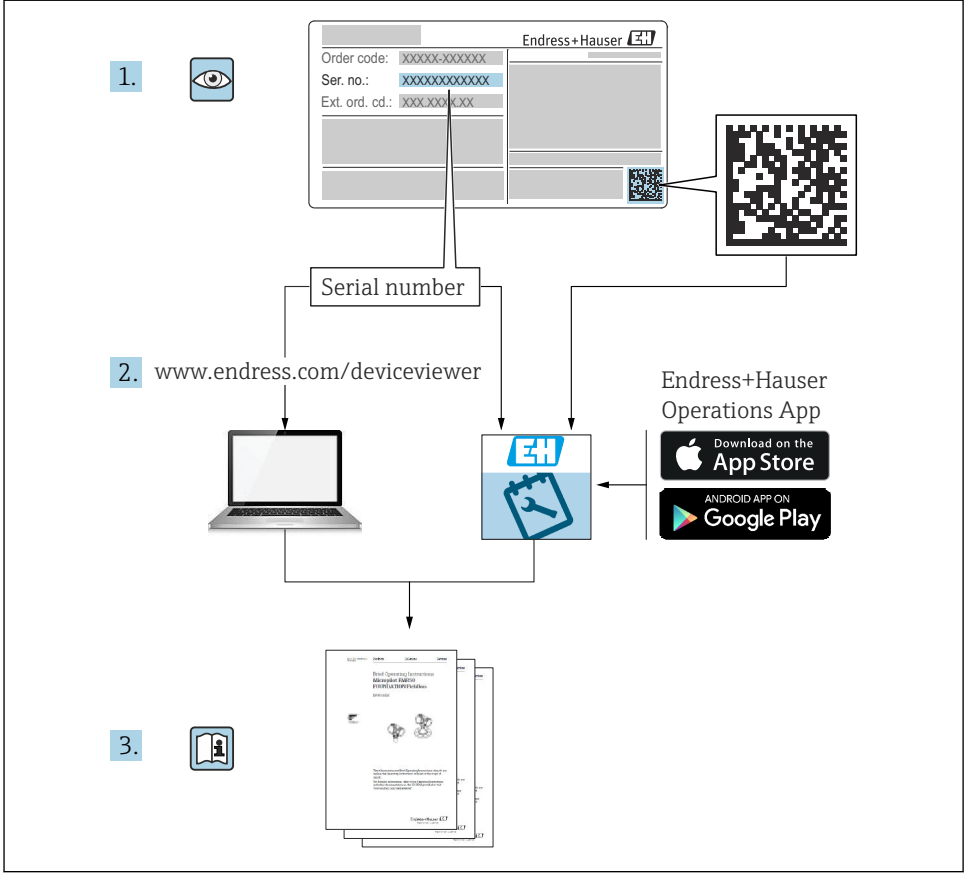
Bu talimatlar Özet Kullanım Talimatlarıdır, cihaza ilişkin Kullanım Talimatlarının yerine geçmezler.

Cihaz ile ilgili detaylı bilgiler Kullanım Talimatlarında ve ek dokümantasyonda bulunmaktadır.

Tüm cihaz versiyonları için kaynak

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

# 1 İlgili dokümanlar



## 2 Bu doküman hakkında

### 2.1 Dokümanın amacı

Özet Kullanım Talimatları giriş kabulden ilk devreye almaya kadar gereken tüm bilgileri içerir.

## 2.2 Kullanılan semboller

### 2.2.1 Güvenlik sembolleri



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



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



Bu sembol sizi tehlikeli bir durum konusunda uyarır. Bu durumun önlenememesi küçük veya orta ölçekli yaralanmalar ile sonuçlanabilir.



Bu sembol kişisel yaralanma ile sonuçlanmayan prosedürler veya diğer gerçekler ile ilgili bilgiler içerir.

### 2.2.2 Elektrik sembolleri

#### ⊖ Koruyucu toprak (PE)

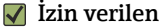
Topraklama terminalleri diğer tüm bağlantıların yapılmasından önce toprağa bağlanmalıdır.

Topraklama terminalleri cihazın içine ve dışına yerleştirilmiştir:

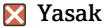
- İç topraklama terminali: koruyucu toprak bağlantısı ana şebekeye bağlanır.
- Dış topraklama terminali: cihaz tesisin topraklama sistemine bağlanır.

### 2.2.3 Çeşitli bilgi ve grafik tipleri için semboller

#### Çeşitli bilgi ve grafik tipleri için semboller



İzin verilen prosedürler, prosesler veya işlemler



Yasak olan prosedürler, prosesler veya işlemler



Ek bilgileri gösterir



Dokümantasyon referansı



Sayfa referansı



Gözle kontrol



Not veya bağımsız adım incelenmelidir

1, 2, 3, ...

Parça numaraları

1, 2, 3.

Adım serisi



Adım sonucu

## 2.3 Kayıtlı ticari markalar

- KALREZ®  
E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, ABD tescilli etiketi
- TRI-CLAMP®  
Ladish & Co., Inc., Kenosha, ABD tescilli etiketi
- FOUNDATION™ Fieldbus  
FieldComm Group, Austin, ABD tescilli ticari markası
- GORE-TEX®, W.L. Gore & Associates, Inc., ABD ticari markasıdır

## 3 Temel güvenlik talimatları

### 3.1 Personel için gereksinimler

Personel görevleri için aşağıdaki gereksinimleri karşılamalıdır:

- ▶ Bu fonksiyonu ve işi gerçekleştirmek için eğitimli, kalifiye uzmanlar uygun yetkinliğe sahip olmalıdırlar
- ▶ Tesis sahibi/operatörü tarafından yetkilendirilmiş olmalıdırlar
- ▶ Ulusal yasal düzenlemeleri bilmelidir
- ▶ Çalışmaya başlamadan önce kılavuz, ek dokümanlar ve sertifikalarda (uygulamaya bağlı olarak) bulunan talimatları okumuş ve anlamış olmalıdırlar
- ▶ Talimatlara uymalı ve temel koşullara uygun davranmalıdırlar

### 3.2 Amaçlanan kullanım

Deltapilot M seviye ve basınç ölçümü için bir hidrostatik basınç sensörüdür.

#### 3.2.1 Öngörülen hatalı kullanım

Üretici uygun olmayan veya amaçlanmayan kullanım nedeniyle oluşan hasardan sorumlu değildir.

Sınırdaki durumların belirlenmesi:

- ▶ Özel akışkanlar ve temizlik sıvıları için Endress+Hauser sıvı ile ıslanan malzemelerin korozyon direnci konusunda yardımcı olmaktan mutluluk duyacaktır, ancak bunun için herhangi bir garanti veya sorumluluk kabul etmez.

### 3.3 İş yeri güvenliği

Cihaz ile ve üzerinde çalışma için:

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

### 3.4 Çalışma güvenliği

Yaralanma tehlikesi!

- ▶ Cihaz yalnızca sağlam teknik koşulda ve güvenli durumda çalıştırılmalıdır.
- ▶ Operatör cihazın parazitsiz çalışmasından sorumludur.

#### Cihazın dönüştürülmesi

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

- ▶ Eğer buna rağmen değişiklikler 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 yedek parçaları ve aksesuarlarını kullanın.

#### Tehlikeli alan

Cihaz tehlikeli bir alanda kullanıldığında kişiler veya tesis için ortaya çıkabilecek tehlikeleri (patlama koruması, basınç tankı güvenliği vb.) önlemek üzere aşağıdaki önlemleri alın:

- ▶ Sipariş edilen cihazın tehlikeli alanlarda kullanım için uygun olup olmadığı isim plakasından kontrol edilmelidir.
- ▶ Bu talimatlarla birlikte verilen ek dokümantasyondaki teknik özelliklere uygun hareket edilmelidir.

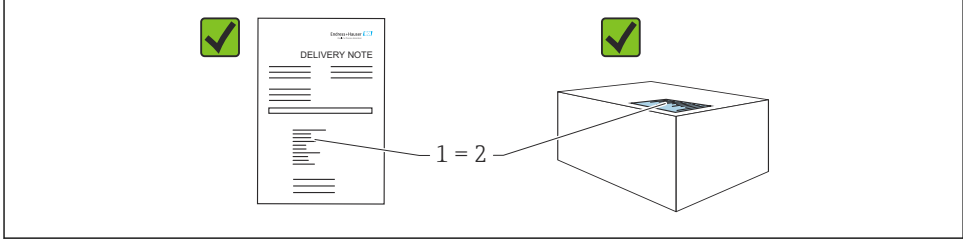
### 3.5 Ürün güvenliği

Bu ölçüm cihazı en güncel güvenlik gereksinimlerini karşılamak üzere yüksek mühendislik uygulamalarına uygun şekilde tasarlanmıştır, test edilmiştir ve fabrikadan çalıştırması güvenli olacak şekilde sevk edilmiştir.

Genel güvenlik gereksinimlerini ve yasal gereksinimleri karşılar. Ayrıca cihaza özel EC uygunluk beyanlarında listelenmiş olan EC direktiflerine uyar. Endress+Hauser bunu CE işareti vererek onaylar.

## 4 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

### 4.1 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?
- Bu dokümantasyon mevcut mu?
- Gerekliyorsa (bkz. isim plakası): Güvenlik talimatları (XA) var mı?

**i** Bu koşullardan bir tanesi karşılanmıyorsa, lütfen Endress+Hauser satış ofisinizle irtibata geçin.

### 4.2 Saklama ve taşıma

#### 4.2.1 Saklama koşulları

Orijinal paketi kullanın.

Ölçüm cihazını temiz ve kuru koşullarda saklayın ve darbelerin neden olabileceği hasara karşı koruyun (EN 837-2).

#### 4.2.2 Ürünün ölçüm noktasına taşınması



**UYARI**

#### Hatalı nakliye!

Muhafaza ve membran zarar görebilir, yaralanma riski mevcuttur!

- ▶ Ölçüm cihazı ölçüm noktasına orijinal ambalajında veya proses bağlantısı yoluyla taşınmalıdır.
- ▶ 18kg (39,6 lbs) üzeri ağırlıktaki cihazlar için güvenlik talimatlarına ve nakil şartlarına uygun hareket edin.

## 5 Montaj

### 5.1 Montaj gereksinimleri

#### 5.1.1 Genel kurulum talimatları

- Bir G 1 1/2 dişe sahip cihazlar:  
Cihaz tanka vidalanırken, düz conta proses bağlantısının sızdırmaz yüzeyine yerleştirilmelidir. Proses membranında ek gerginliği önlemek için diş kenevir veya benzer bir malzeme ile sızdırmaz hale getirilmemelidir.
- NPT dişlere sahip cihazlar:
  - Sızdırmazlık için Teflon bandı dişin çevresine sarın.
  - Cihazı sadece altıgen cıvattan sıkıştırın. Muhafazadan döndürmeyin.
  - Vidalarken diş fazla sıkıştırmayın. Maks. sıkıştırma torku:  
20 ... 30 Nm (14,75 ... 22,13 lbf ft)
- Aşağıdaki proses bağlantıları için maks. 40 Nm (29,50 lbf ft) sıkıştırma torku belirlenmiştir:
  - Diş ISO228 G1/2 (Sipariş seçeneği "GRC" veya "GRJ" veya "GO")
  - Diş DIN13 M20 x 1,5 (Sipariş seçeneği "G7J" veya "G8J")

#### 5.1.2 PVDF dişli sensör modüllerinin montajı

##### **⚠ UYARI**

##### **Proses bağlantısına zarar verme riski!**

Yaralanma tehlikesi!

- ▶ PVDF dişli sensör modülleri verilen montaj braketi ile birlikte monte edilmelidir!

##### **⚠ UYARI**

##### **Basınç ve sıcaklığa bağlı olarak malzeme yorulması söz konusudur!**

Parçaların patlaması halinde yaralanma riski! Diş, yüksek basınç ve sıcaklık yüküne maruz kalacak olursa gevşeyebilir.

- ▶ Dişin bütünlüğü düzenli olarak kontrol edilmelidir. Ayrıca, dişin maksimum 7 Nm (5,16 lbf ft) sıkıştırma torku ile yeniden sıkıştırılması gerekebilir. ½" NPT dişin sızdırmazlığı için Teflon bant tavsiye edilir.

### 5.2 Cihazın montajı

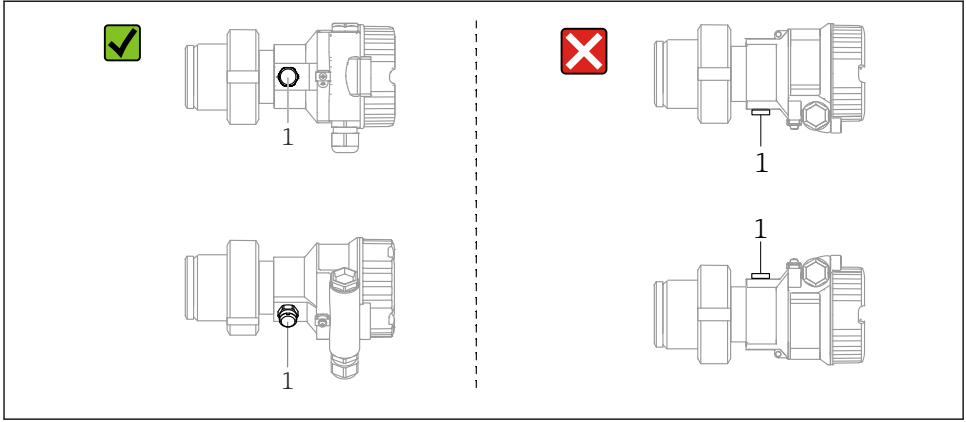
#### 5.2.1 Genel kurulum talimatları

##### **DUYURU**

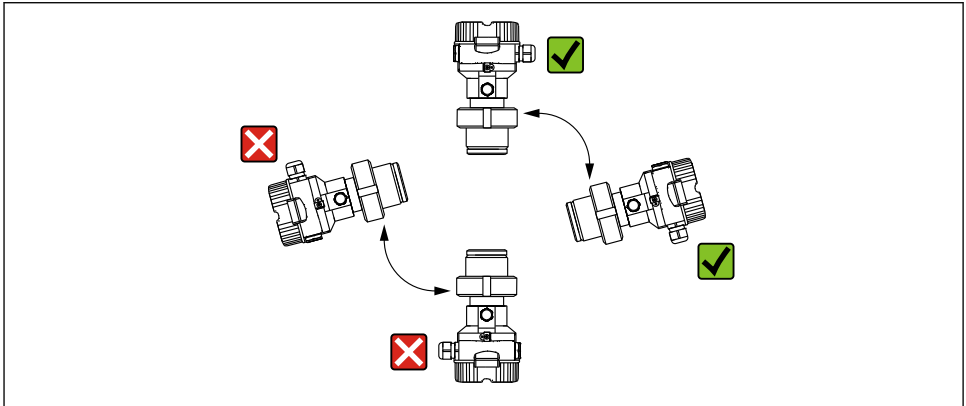
##### **Cihazda hasar!**

Eğer ısıtılmış bir cihaz temizleme işlemi sırasında soğutulursa (örn. soğuk su ile), kısa süre içerisinde bir vakum oluşur ve sonucunda sensöre basınç kompanzasyonundan nem girer (1).

- ▶ Cihazı aşağıdaki şekilde monte edin.



- Basınç kompanzasyon elemanı ve GORE-TEX® filtrenin (1) kirlenmesine izin vermeyin.
- Proses membranlarını sert veya sivri nesnelere ile temizlemeyin veya bunlarla dokunmayın.
- Çubuk ve kablo versiyonundaki proses membranını plastik bir kapak ile mekanik hasara karşı korumalıdır.
- Cihaz ASME-BPE (Part SD Temizlenebilirlik) temizlenebilirlik gereksinimlerine uygun aşağıdaki şekilde kurulmalıdır:





## 5.2.2 FMB50

### Seviye ölçümü

- Cihazı daima en alçak ölçüm noktasının altına monte edin.
- Cihazı şu pozisyonlara monte etmeyin:
  - doldurma perdesine
  - tank çıkışına
  - pompanın emme alanında
  - tankta karıştırıcıdan gelen basınç palslarından etkilenebilecek bir noktaya.
- Kalibrasyon ve fonksiyon testi, cihazı kapatma cihazının çıkış kısmından sonraya monte etmeniz halinde daha kolay gerçekleştirilebilir.
- Deltapilot M soğuyunca sertleşebilen bir madde durumunda yalıtılmalıdır.

### Gazlarda basınç ölçümü

Deltapilot M'yi musluk noktasının üzerinde bir kapatma cihazı ile monte edin, bu sayede tüm yoğuşmalar proses içerisine akar.

### Buharlarda basınç ölçümü

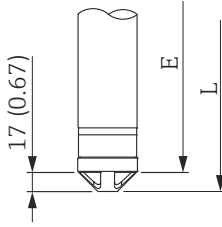
- Musluk noktasının üzerinde bir sifon ile Deltapilot M'yi monte edin.
- Devreye alma öncesinde sifonu sıvı ile doldurun. Sifon sıcaklığı neredeyse ortam sıcaklığına indirir.

### Sıvılarda basınç ölçümü

Kapatma cihazına sahip Deltapilot M'yi musluk noktası ile aynı seviyeye monte edin.

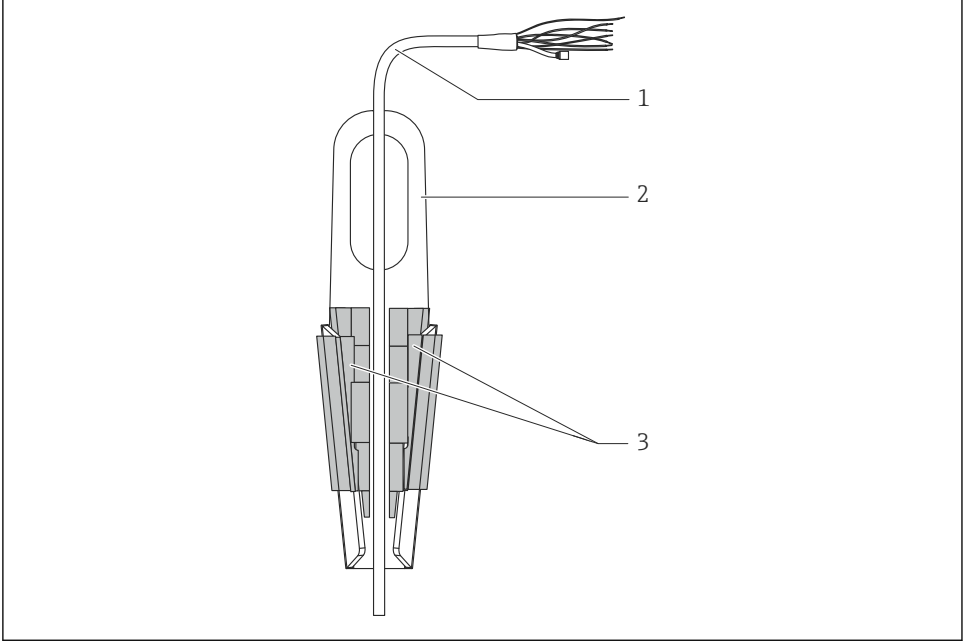
### 5.2.3 FMB51/FMB52/FMB53

- Çubuk ve kablolu versiyonları monte ederken, prob başlığının akıştan mümkün olduğunca etkilenmeyecek bir noktaya monte edildiğinden emin olun. Probu yanıl hareket nedeniyle oluşan bir darbeden korumak için probu bir kılavuz boru içerisine monte edin (tercihen plastikten yapılmış) veya onu bir kelepçe fikstürü ile sabitleyin.
- Tehlikeli alanlarda kullanılan cihazlar olması durumunda, muhafaza kapağı açık olduğunda güvenlik talimatlarına sıkı sıkıya uyun.
- Uzatma kablosu veya prob çubuğunun uzunluğu için planlanan sıfır seviye noktası baz alınır.  
Ölçüm noktasının yerleşimini tasarlarken koruyucu kapağın yüksekliğini de dikkate alın.  
Sıfır seviye noktası (E) proses diyaframının pozisyonuna karşılık gelir.  
Sıfır seviye noktası = E; probun üstü = L.



A0023559

### 5.2.4 FMB53'ün bir askıda kelepçe ile montajı



A0018793

- 1 Uzatma kablosu
- 2 Askı kelepçesi
- 3 Kelepçe çeneleri

Askı kelepçesinin montajı:

1. Askıda kelepçeyi monte edin (öğ 2). Üniteyi sabitleyecek yer seçilirken, uzatma kablosunun (öğ 1) ve cihazın ağırlığını dikkate alın.
2. Kelepçe çenelerini kaldırın (öğ 3). Uzatma kablosunu (öğ 1) Şekilde gösterilen şekilde kelepçe çeneleri arasına yerleştirin.
3. Uzatma kablosunu yerinde (öğ 1) tutun ve kelepçe çenelerini (öğ 3) tekrar aşağı doğru itin. Kelepçe çenelerini yerinde sabitlemek için yukarıdan hafifçe vurun.

### 5.2.5 Ek kurulum talimatları

Prob muhafazasının yalıtımını yapın

- Cihaz kurulurken veya çalıştırılırken ya da elektrik bağlantısı kurulurken muhafaza içerisine nem girmemelidir.
- Muhafazanın kapağını ve kablo girişlerini her zaman kuvvetle sıkıştırın.

## 5.2.6 Flanş montajı için yalıtım

### DUYURU

#### Hatalı ölçüm sonuçları.

Contanın proses membranına doğru bastırılmasına izin verilmez çünkü bu ölçüm sonucunu etkileyebilir.

- ▶ Contanın proses membranına dokunmadığından emin olun.

## 5.2.7 Muhafaza kapaklarının kapatılması

### DUYURU

#### EPDM kapak contasına sahip cihazlar - kaçak yapan transmitter!

Mineral-, hayvan- veya bitki bazlı yağlar EPDM kapak contasının şişmesine ve sonucunda transmitterin kaçak yapmasına neden olur.

- ▶ Diş üzerine fabrikada kaplama uygulandığı için dişin greslenmesi gerekmez.

### DUYURU

#### Muhafaza kapağı artık kapatılamaz.

Hasarlı diş!

- ▶ Muhafaza kapakları kapatılırken kapaklar ve muhafaza üzerinde bulunan dişlerde kum gibi kirler bulunmadığından emin olun. Kapakları kapatırken bir dirençle karşılaşırsanız, dişleri pislik ve kirlenmeye karşı kontrol edin.

# 6 Elektrik bağlantısı

## 6.1 Bağlantı gereksinimleri

### 6.1.1 Kılıflama/potansiyel eşitleme

- Korumanın her iki taraftan bağlanması halinde bozulmalara karşı optimum koruma sağlarsınız (kabinde ve cihaz üzerinde). Eğer tesiste potansiyel eşitleme akımları bekleniyorsa, korumayı tercihen transmitterde, sadece tek yandan topraklayın.
- Tehlikeli alanlarda kullanıldığında geçerli düzenlemelere uymalısınız. Ek teknik veriler ve talimatlar bulunan ayrı Ex dokümanı tüm Ex sistemlere standart olarak dahildir. Tüm cihazları yerel potansiyel eşitlemeye bağlayın.

## 6.2 Cihazın bağlanması

### UYARI

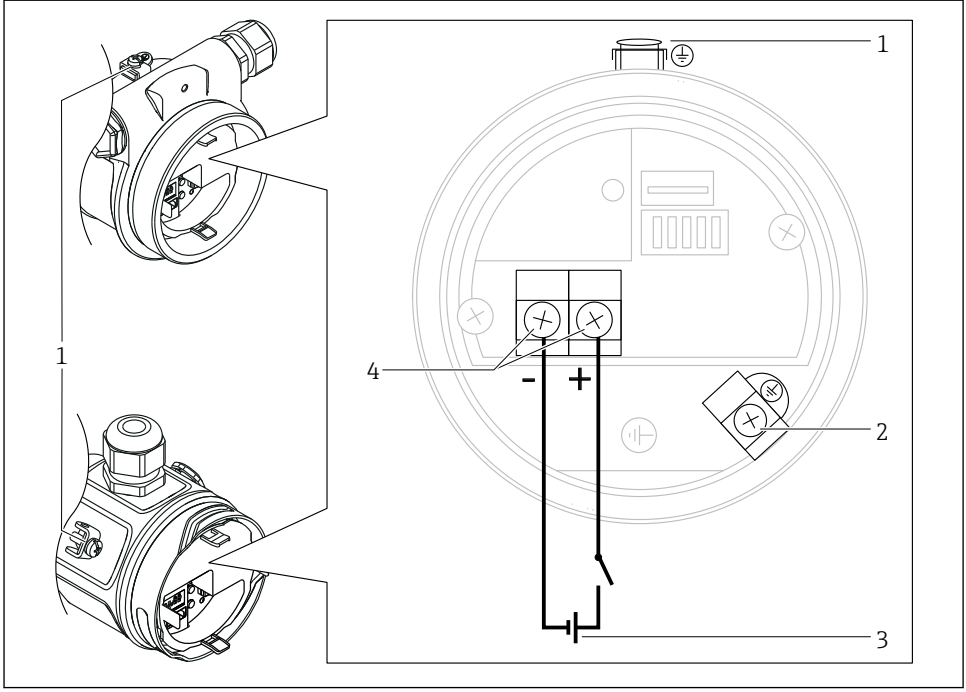
#### **Besleme voltajı bağlanabilir!**

Elektrik çarpması ve/veya patlama tehlikesi!

- ▶ Tesiste kontrol edilmeyen proses olmadığından emin olun.
- ▶ Cihazı bağlamadan önce besleme voltajını kesin.
- ▶ Ölçüm cihazı tehlikeli bölgelerde kullanıldığında, kurulum geçerli ulusal standartlara ve düzenlemelere ve Güvenlik Talimatları veya Kurulum ve Kontrol Resimlerine uygun şekilde yapılmalıdır.
- ▶ IEC/EN61010 uyarınca cihaz için uygun bir devre kesici kullanılmalıdır.
- ▶ Entegre aşırı voltaj korumasına sahip cihazlar topraklanmalıdır.
- ▶ Ters polarite, HF etkileri ve aşırı voltaj tepe noktalarına karşı koruyucu devreler entegre edilmiştir.

Cihazı şu sırayla bağlayın:

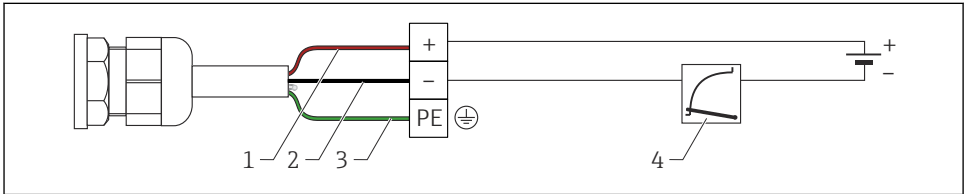
1. Besleme voltajının isim plakasında gösterilen besleme voltajına eşleştiğini kontrol edin.
2. Cihazı bağlamadan önce besleme voltajını kesin.
3. Muhafaza kapağını çıkarın.
4. Kabloyu rakor içerisinden geçirin. Tercihen bükülmüş, korumalı iki telli kablo kullanın.
5. Cihazı aşağıdaki şemada gösterilen şekilde bağlayın.
6. Muhafaza kapağını vidalayın.
7. Besleme voltajını açın.



A0029967

- 1 Dış topraklama terminali
- 2 Topraklama terminali
- 3 FOUNDATION Fieldbus: Besleme voltajı: 9...32 VDC (Güç şartlandırıcı)
- 4 Besleme voltajı ve sinyali için terminaller

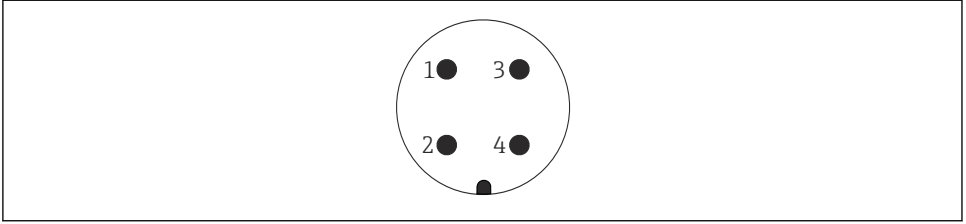
### 6.2.1 Kablolu versiyonun bağlanması (sadece FMB50)



A0019991

- 1 RD = kırmızı
- 2 BK = siyah
- 3 GNYE = yeşil
- 4 4 ile 20 mA arası

## 6.2.2 7/8" fişe sahip cihazların bağlanması



A0011176

- 1 Sinyal -
- 2 Sinyal +
- 3 Koruma
- 4 Atanmamış

## 6.2.3 Besleme voltajı

### FOUNDATION Fieldbus

Tehlikeli olmayan alanlar için versiyon: 9 ile 32 VDC arası

## 6.2.4 Akım tüketimi

16 mA  $\pm$  1 mA, açma akımı IEC 61158-2, Madde 21'ye karşılık gelir.

## 6.2.5 Terminaller

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

## 6.2.6 Kablo özelliği

### FOUNDATION Fieldbus

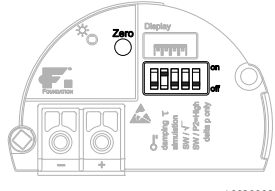
Bükülmüş, korumalı iki telli kablo, tercihen kablo tipi A kullanın.



Kablo teknik özellikleri hakkında daha fazla bilgi için Kullanım Talimatları BA00013S "FOUNDATION Fieldbus Genel Bakış", FOUNDATION Fieldbus Kılavuzu ve IEC 61158-2 (MBP)'ye bakın.

## 7 Çalıştırma seçenekleri

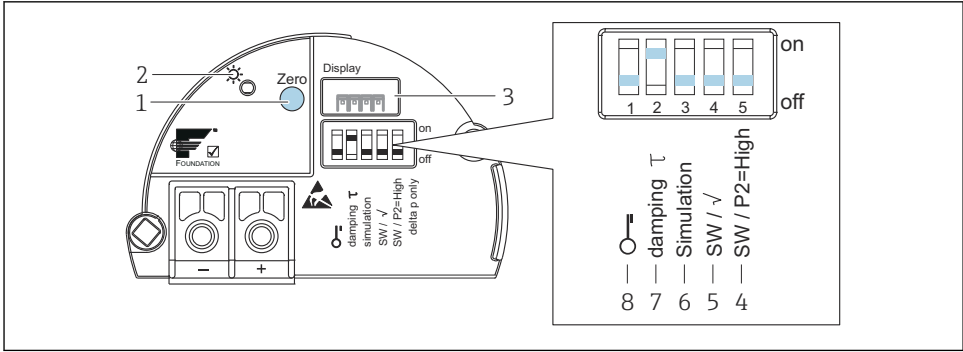
### 7.1 Çalışma menüsü olmadan kullanım

Çalıştırma seçenekleri	Açıklama	Grafik	Açıklama
Cihaz ekranı olmadan yerel çalışma	Cihaz çalıştırma tuşları ve elektronik parça üzerindeki DIP sviçleri kullanılarak çalıştırılır.		→ 16

#### 7.1.1 Çalıştırma elemanlarının pozisyonu

Çalıştırma tuşu ve DIP sviçleri cihazdaki elektronik parça üzerine yerleştirilmiştir.

#### FOUNDATION Fieldbus




A0032660

- 1 Sıfır pozisyonu ayarı (Sıfır) veya sıfırlama için çalıştırma tuşu
- 2 Başarılı çalışmayı gösteren yeşil LED
- 3 Opsiyonel lokal ekran için yuva
- 4 Sadece DIP sviçi Deltabar M için
- 5 Sadece DIP sviçi Deltabar M için
- 6 Simülasyon modu için DIP sviçi
- 7 Sönümlenmeyi açıp kapatmak için DIP sviçi
- 8 Ölçülen değer ile ilişkili kilitleme/kilit açma parametreleri için DIP sviçi



## DIP siviçlerinin fonksiyonu

Sembol/etiket	Siviç pozisyonu	
	"kapalı"	"açık"
 A0011978	Cihazın kilidi açılmıştır. Ölçülen değer ile ilgili parametreler değiştirilebilir.	Cihazın kilitlenmiştir. Ölçülen değer ile ilgili parametreler değiştirilemez.
sönümleme $\tau$	Sönümleme kapatılmıştır. Çıkış sinyali bir gecikme olmadan ölçülen değer değişimlerini izler.	Sönümleme açılmıştır. Çıkış sinyali $\tau$ gecikme süresi ile ölçülen değer değişimlerini takip eder. <sup>1)</sup>
Simülasyon	Simülasyon modu kapatılır (fabrika ayarı).	Simülasyon modu açılır.

- 1) Gecikme süresi için değer ("Setup" → "Damping") çalıştırma menüsü ile yapılandırılabilir. Fabrika ayarı:  $\tau = 2$  s veya sipariş teknik özelliklerine göre.

## Çalıştırma elemanlarının fonksiyonu

Tuş	Anlamı
Zero üzerine en az 3 saniye basılır	<b>Pozisyon ayarlama</b> Tuşa en az 3 saniye süreyle basın. Elektronik parça üzerindeki LED uygulanan basıncın pozisyon ayarlama için kabul edilmesi durumunda kısa süre yanar. Ayrıca "Sahada pozisyon ayarlama gerçekleştirilmesi" bölümüne bakın
Zero üzerine en az 12 saniye basılır	<b>Reset</b> Tüm parametreler sipariş konfigürasyonuna sıfırlanır.

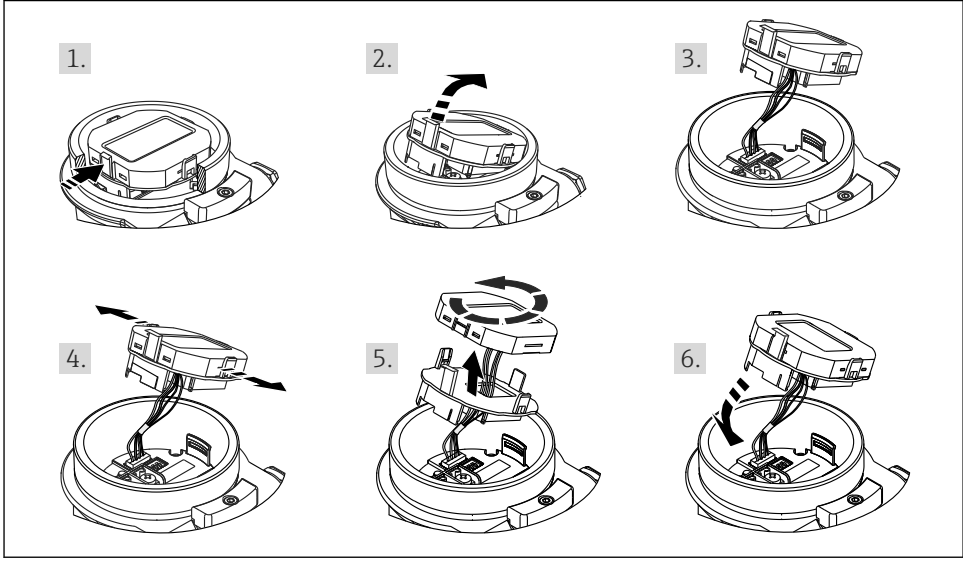
## Sahada pozisyon ayarlama gerçekleştirilmesi

- İşlemin kilidinin açılması gereklidir.
- Cihaz standart olarak "Basınç" ölçüm modu (Cerabar, Deltabar) veya "Seviye" ölçüm modu (Deltapilot) için yapılandırılmıştır.  
FF konfigürasyon programı ile çalışma: Basınç Transdüser Bloğunda, PRIMARY\_VALUE\_TYPE parametresi ile ölçüm modunu değiştirebilirsiniz.
- Uygulanan basınç sensörün nominal basınç limitleri içerisinde olmalıdır. İsim plakasındaki bilgilere bakın.
- Parametre verisini bağdaştırmak için FF host ile bir "Cihaz bağdaştırma" gerçekleştirin (pozisyon ayarı sonrasında).

Pozisyon ayarı gerçekleştirin:

- Cihazda basınç mevcuttur.
- Tuşa en az 3 saniye süreyle basın.
- Eğer elektronik parça üzerindeki LED kısa süre yanarsa, pozisyon ayarı için uygulanan basınç kabul edilmiştir. Eğer LED yanmıyorsa, uygulanan basınç kabul edilmemiştir. Giriş limitlerine dikkat edin. Hata mesajları için Kullanım Talimatlarına bakın.

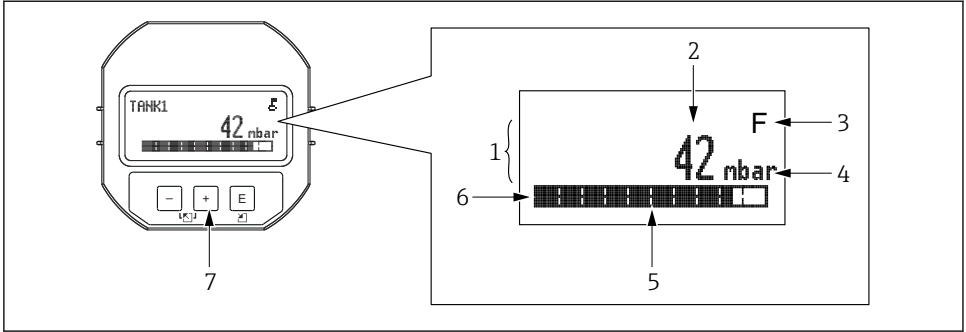
## 7.2 Çalışma, cihaz ekranı ile (opsiyonel)



A0028500

### Fonksiyonlar:








- İşaret ve ondalık nokta dahil 8 basamaklı ölçülen değer ekranı.
- Basınç Transdüser Bloğu'nda ayarlanan basınç aralığına bağlı olarak mevcut ölçülen basınç değerinin grafik gösterimi olarak çubuklu grafik. Basınç aralığı SCALE\_IN parametresi ile ayarlanır (FF konfigürasyon programı ile, lokal ekran ile değil).
- Çalışma için üç tuş
- Parametrelerin seviyelere ve gruplara ayrılmış olması sayesinde basit ve tam eksiksiz menü rehberliği
- Kolay gezinme için her parametreye bir 3 basamaklı parametre kodu verilir
- Özel gereksinim ve tercihlere, örn. dil, dönüşümlü ekran, sensör sıcaklığı, kontrast ayarı, uygunluk için ekran yapılandırma imkanı
- Kapsamlı hata teşhis fonksiyonları (hata ve uyarı mesajı vb.)












A0030013

- 1 Ana hat
- 2 Değer
- 3 Sembol
- 4 Birim
- 5 Çubuklu grafik
- 6 Bilgi hattı
- 7 Çalıştırma tuşları

Aşağıdaki tablo lokal ekranda gösterilebilecek sembol örneklerini içerir. Aynı anda dört sembol gösterilebilir.





Sembol	Anlamı
 A0018154	<b>Kilit sembolü</b> Cihazın çalışması kilitlenir. Cihazın kilidini açın, .
 A0018155	<b>Haberleşme sembolü</b> Haberleşme ile veri transferi
 A0013958	<b>Hata mesajı "Out of specification"</b> Çalıştırılan cihaz teknik özelliklerinin dışında bulunuyor (ör. açılış veya temizlik durumunda).
 A0013959	<b>Hata mesajı "Service mode"</b> Cihaz servis modundadır (örn. bir simülasyon sırasında).
 A0013957	<b>Hata mesajı "Maintenance required"</b> Bakım gereklidir. Ölçülen değer geçerli kalır.
 A0013956	<b>Hata mesajı "Arıza tespit edildi"</b> Bir çalışma hatası meydana geldi. Ölçülen değer artık geçerli değildir.
 A0018156	<b>Simülasyon sembolü</b> Simülasyon modu etkinleştirilir. Simülasyon için DIP svici 2 "On" duruma getirilir.

## 7.2.1 Ekran ve çalışma modülü üzerindeki çalıştırma tuşları

Çalıştırma tuşu/tuşları	Anlamı
 A0017879	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seçim listesinde aşağı gider</li> <li>Fonksiyon içindeki sayısal değerleri veya karakterleri düzenler</li> </ul>
 A0017880	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seçim listesinde yukarı gider</li> <li>Fonksiyon içindeki sayısal değerleri veya karakterleri düzenler</li> </ul>
 A0017881	<ul style="list-style-type: none"> <li>Girişi onaylar</li> <li>Sonraki öğeye gider</li> <li>Bir menü öğesi seçer ve düzenleme modunu etkinleştirir</li> </ul>
 ve  A0017879 A0017881	Lokal ekran kontrast ayarı: daha koyu
 ve  A0017880 A0017881	Lokal ekran kontrast ayarı: daha parlak
 ve  A0017879 A0017880	<p><b>ESC fonksiyonları:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Değiştirilen değeri kaydetmeden parametre düzenleme modundan çıkış</li> <li>Seçim seviyesinde bir menüdesiniz. Tuşlara aynı anda her bastığınızda menüde bir seviye üste çıkarsınız.</li> </ul>

## 7.2.2 Çalıştırma örneği: Seçim listesine sahip parametreler

Örnek: Menü'nün dili olarak "Deutsch" seçilmesi.

Dil	000	Çalışma
1	✓ İngilizce Almanca	Menü dili olarak "İngilizce" ayarlanmıştır (varsayılan değer). Menü metninin önündeki bir ✓ mevcut durumda aktif olan opsiyonu gösterir.
2	Almanca ✓ İngilizce	"Deutsch"ı  veya  ile seçin.
3	✓ Almanca İngilizce	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onaylamak için  seçin. Menü metninin önündeki bir ✓ aktif seçeneği gösterir (şimdi menü dili olarak "Deutsch" seçilmiştir).</li> <li>Parametrenin düzenleme modundan çıkmak için  kullanın.</li> </ul>

## 7.2.3 Çalıştırma örneği: Kullanıcı tanımlı parametreler

Örnek: "Set URV (014)" parametresinin 100 mbar (1,5 psi)'den 50 mbar (0,75 psi)'ye ayarlanması.

Menü yolu: Setup → Extended setup → Current output → Set URV

	Set URV	014	Çalışma
1	<input type="text" value="1 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Lokal ekran değiştirilecek olan parametreyi gösterir. "mbar" birimi başka bir parametre de tanımlanmıştır ve buradan değiştirilemez.
2	<input type="text" value="1 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Düzenleme moduna girmek için <input type="checkbox"/> veya <input type="checkbox"/> üzerine basın. Birinci basamak siyah renkte vurgulanır.
3	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	"1" ile "5" arasında değişim yapmak için <input type="checkbox"/> tuşunu kullanın. "5" değerini onaylamak için <input type="checkbox"/> tuşuna basın. İmleç sonraki pozisyona atlar (siyah renkte vurgulanır). "0" değerini <input type="checkbox"/> ile onaylayın (ikinci pozisyon).
4	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Üçüncü basamak siyah renkte vurgulanır ve şimdi düzenlenebilir.
5	<input type="text" value="5 0 ↵ . 0 0 0"/>	mbar	<input type="checkbox"/> tuşunu "↵" sembolünü değiştirmek için kullanın. Yeni değeri kaydetmek ve düzenleme modundan çıkmak için <input type="checkbox"/> tuşunu kullanın. Sonraki grafiğe bakın.
6	<input type="text" value="5 0 . 0 0 0"/>	mbar	Üst aralık değeri için yeni değer 50 mbar (0,75 psi). Parametrenin düzenleme modundan çıkmak için <input type="checkbox"/> kullanın. Düzenleme moduna dönmek için <input type="checkbox"/> veya <input type="checkbox"/> kullanın.

#### 7.2.4 Çalıştırma örneği: Mevcut basıncın kabul edilmesi

Örnek: Pozisyon ayarının yapılması.

Menü yolu: Main menu → Setup → Position adjustment

	Pozisyon ayarlama	007	Çalışma
1	<input checked="" type="checkbox"/> İptal Onayla		Pozisyon ayarlama için basınç cihazda mevcut.
2	İptal <input checked="" type="checkbox"/> Onayla		"Onayla" seçeneğine geçiş yapmak için <input type="checkbox"/> veya <input type="checkbox"/> kullanın. Aktif seçenek siyah renkte vurgulanır.
3	Ayarlama kabul edilmiştir!		Pozisyon ayarı için uygulanan basıncı kabul etmek için <input type="checkbox"/> tuşunu kullanın. Cihaz ayarı onaylar ve "Position adjustment" parametresine dönüş yapar.
4	<input checked="" type="checkbox"/> İptal Onayla		Parametrenin düzenleme modundan çıkmak için <input type="checkbox"/> kullanın.

## 8 Devreye alma

Cihaz standart durumda "Seviye" ölçüm modu için yapılandırılmıştır.

Ölçüm aralığı ve ölçülen değerin iletildiği birim, isim plakasındaki teknik bilgilerde belirtildiği şekildedir.

### ⚠ UYARI

#### İzin verilen proses basıncı aşıldı!

Parçaların patlaması halinde yaralanma riski! Basınç çok yükseğe uyarılar görüntülenir.

- ▶ Eğer izin verilen minimum basınçtan daha düşük veya maksimum basınçtan daha yüksek bir basınç cihazda mevcutsa, aşağıdaki mesajlar arka arkaya çıktı verilir ("Alarm behavior" (050) parametresi içerisindeki ayara bağlı olarak): "S140 Working range P" veya "F140 Working range P" "S841 Sensor range" veya "F841 Sensor range" "S971 Adjustment"
- ▶ Cihazı sadece sensör aralık limitlerinde kullanın!

### DUYURU

#### İzin verilen proses basıncının altında kaldı!



Basınç çok düşüğe mesajlar görüntülenir.

- ▶ Eğer izin verilen minimum basınçtan daha düşük veya maksimum basınçtan daha yüksek bir basınç cihazda mevcutsa, aşağıdaki mesajlar arka arkaya çıktı verilir ("Alarm behavior" (050) parametresi içerisindeki ayara bağlı olarak): "S140 Working range P" veya "F140 Working range P" "S841 Sensor range" veya "F841 Sensor range" "S971 Adjustment"
- ▶ Cihazı sadece sensör aralık limitlerinde kullanın!

## 8.1 Çalıştırma menüsü ile devreye alma

### 8.1.1 Dil, ölçüm modu ve basınç biriminin seçilmesi

#### Language (000)

Gezinme	  Main menu → Language
Yazma izni	Operatör/Bakım/Uzman
Açıklama	Lokal ekran için menü dilini seçin.
Seçim	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ İngilizce</li> <li>▪ Başka bir dil (cihaz siparişi edilirken seçilen şekilde)</li> <li>▪ Geçerli yerlerde üçüncü bir dil (üretim yerinin dili)</li> </ul>
Fabrika ayarı	İngilizce

---

**Press. eng. unit (125)**

---


<b>Yazma izni</b>	Operatör/Bakım/Uzman
<b>Açıklama</b>	Basınç birimini seçin. Yeni bir basınç birimi seçilirse, basınçla ilgili tüm parametreler çevrilir ve yeni birimde görüntülenir.
<b>Seçim</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ mbar, bar</li><li>▪ mmH2O, mH2O</li><li>▪ inH2O, ftH2O</li><li>▪ Pa, kPa, MPa</li><li>▪ psi</li><li>▪ mmHg, inHg</li><li>▪ kgf/cm<sup>2</sup></li></ul>
<b>Fabrika ayarı</b>	sensörün nominal ölçüm aralığına veya sipariş teknik özelliklerine göre mbar veya bar.

**8.1.2 Pozisyon ayarlama**

---

**Corrected press. (172)**

---

<b>Gezinme</b>	 Setup → Corrected press.
<b>Yazma izni</b>	Operatör/Bakım/Uzman
<b>Açıklama</b>	Sensör ayarı ve pozisyon ayarlama sonrasında ölçülen basıncı görüntüler.
<b>Not</b>	Eğer bu değer "0" değerine eşitse, bu pozisyon ayarı ile "0" olarak düzeltilebilir.

---

**Pos. zero adjust (007) (rölatif basınç sensörleri)**

---

<b>Yazma izni</b>	Operatör/Bakım/Uzman
-------------------	----------------------

<b>Açıklama</b>	Pos. zero adjustment – sıfır (ayar noktası) ile ölçülen basınç arasındaki basınç farkının bilinmesi gerekli değildir.
<b>Örnek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ölçülen değer = 2,2 mbar (0,033 psi)</li> <li>■ Ölçülen değeri "Pos. zero adjust" parametresinin "Confirm" seçeneğiyle düzeltirsiniz. Bu, mevcut basınca 0.0 değerini atadığınız anlamına gelir.</li> <li>■ Ölçülen değer (poz. sıfır ayarı sonrası) = 0,0 mbar</li> <li>■ Mevcut değer de düzeltilir.</li> </ul>
<b>Seçim</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Confirm</li> <li>■ Cancel</li> </ul>
<b>Fabrika ayarı</b>	Cancel

---

### Calib. offset (192) / (008) (mutlak basınç sensörü)

---

<b>Yazma izni</b>	Bakım/Uzman
<b>Açıklama</b>	Pozisyon ayarlama – ayar noktası ile ölçülen basınç arasındaki basınç farkının bilinmesi gereklidir.
<b>Örnek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ölçülen değer = 982,2 mbar (14,73 psi)</li> <li>■ Ölçülen değeri girilen değer ile, örn. 2,2 mbar (0,033 psi) "Calib. offset" parametresi ile düzeltirsiniz. Bu, mevcut basınca değeri atadığınız anlamına gelir 980,0 mbar (14,7 psi).</li> <li>■ Ölçülen değer (poz. sıfır ayarı sonrası) = 980,0 mbar (14,7 psi)</li> <li>■ Mevcut değer de düzeltilir.</li> </ul>
<b>Fabrika ayarı</b>	0.0

## 8.2 Basınç ölçümünün konfigürasyonu

### 8.2.1 Referans basıncı olmadan kalibrasyon (kuru kalibrasyon)



Kalibrasyon sadece FieldCare kullanılarak mümkündür.



**Örnek:**

Bu örnekte, bir 400 mbar (6 psi) sensöre sahip bir cihaz i0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi) ölçüm aralığı için yapılandırılmıştır, örn. 0 mbar ve 300 mbar (4,5 psi) olarak atanır.

**Ön koşul:**

Bu, teorik bir kalibrasyondur (alt ve üst aralık basınç değerleri bilinmektedir).



Cihazın yönlendirmesi nedeniyle ölçülen değerde basınç kaymaları meydana gelebilir, örn. ölçülen değer basınçsız durumda sifıra eşit değildir. Pozisyon ayarının nasıl gerçekleştirileceği hakkında bilgi için bkz → 22.

Açıklama	
1	"Measuring mode" parametresini kullanarak "Pressure" ölçüm modunu seçin. Menü yolu: Setup → Measuring mode  <b>⚠ UYARI</b> <b>Ölçüm modunun değiştirilmesi ölçüm aralığını etkiler (URV)</b> Bu durum ürün taşmasına neden olabilir. ► Ölçüm modu değiştirilirse ölçüm aralığı ayarı (URV) "Setup" çalışma menüsünden kontrol edilmeli ve gerekiyorsa yeniden yapılandırılmalıdır.
2	"Scale in. press. eng. unit" parametresi ile bir basınç birimi seçin, örneğin burada "mbar". Menü yolu: Setup → Scale in. press. eng. unit
3	"Scale in. set LRV" parametresi ile 0 mbar basınç değeri girin. Menü yolu: Expert → Communication → Transducer Block Pressure → "Scale in. set LRV"
4	"Scale in. set URV" parametresi ile 300 mbar (4,35 psi) basınç değeri girin. Menü yolu: Expert → Communication → Transducer Block Pressure → Scale in. set URV
5	Sonuç: Ölçüm aralığı 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi) için yapılandırılmıştır.







7155554

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

---