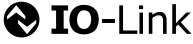


Kısa Çalıştırma Talimatları

Deltapilot M FMB50

Hidrostatik seviye ölçümü
IO-Link
Basınç sensörü



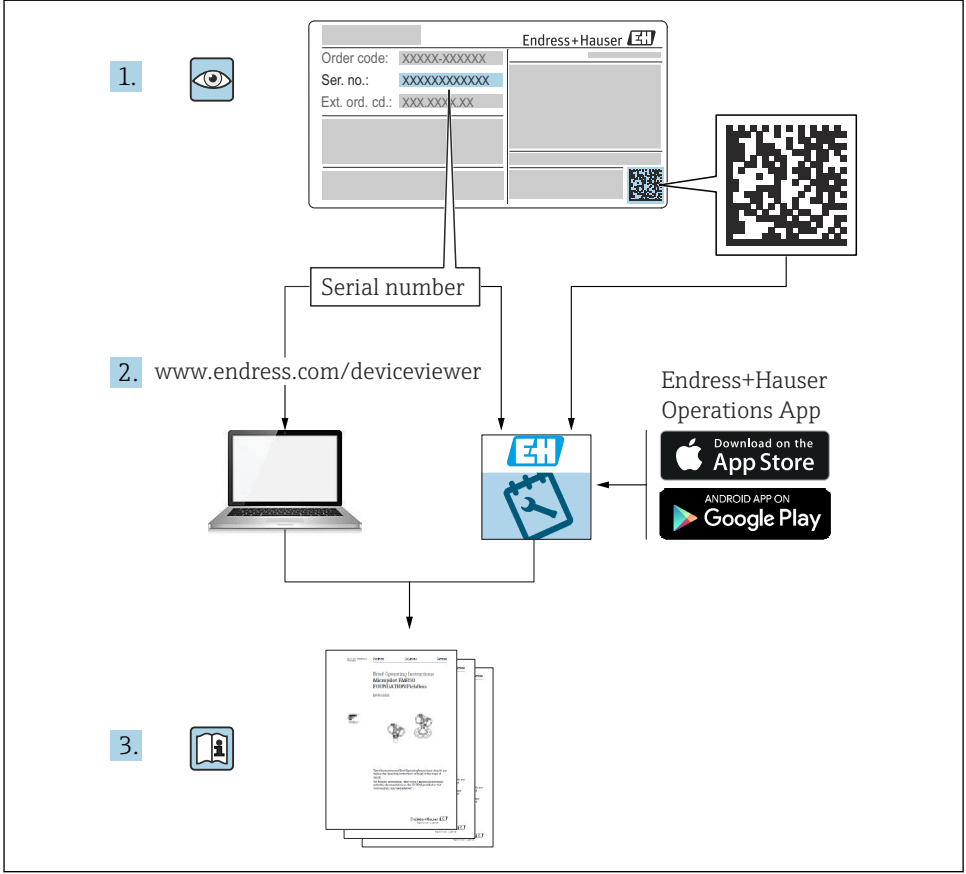
Bu Özet Kullanım Talimatları, cihazla ilgili Kullanım Talimatlarının yerine geçmez.

Cihaza ait ayrıntılı bilgiler Kullanım Talimatlarında ve ek dokümantasyonda bulunabilir.

Tüm cihaz versiyonları için şu kaynaklardan sağlanabilir:

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

1 İlgili dokümantasyon



A0023555

2 Bu doküman hakkında

2.1 Dokümanın amacı

Özet Kullanım Talimatları teslimatın kabul edilmesinden ilk devreye almaya kadar gerekli tüm bilgileri içerir.

2.2 Kullanılan semboller

2.2.1 Güvenlik sembolleri

Sembol	Anlamı
	TEHLİKE! Bu sembol sizi tehlikeli bir durum konusunda uyarır. Bu durumun önlenmemesi ciddi veya ölümcül yaralanmalara yol açar.
	UYARI! Bu sembol sizi tehlikeli bir durum konusunda uyarır. Bu durumun önlenmemesi ciddi veya ölümcül yaralanmalara yol açabilir.
	DİKKAT! Bu sembol sizi tehlikeli bir durum konusunda uyarır. Bu durumun önlenmemesi düşük veya orta şiddette yaralanmalara yol açabilir.
	BİLDİRİM! Bu sembol kişisel yaralanma ile sonuçlanmayacak prosedürler ve diğer gerçekler hakkında bilgiler içerir.

2.2.2 Elektrik sembolleri

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
	Koruyucu topraklama bağlantısı Diğer tüm bağlantılardan önce toprağa bağlanması gereken terminaldir.		Topraklama bağlantısı Operatör tarafından topraklama sistemiyle toprağa bağlanan topraklı terminaldir.

2.2.3 Alet sembolleri

Sembol	Anlamı
 A0011221	Alyan anahtarı
 A0011222	Açık uçlu anahtar

2.2.4 Belirli bilgi türleri için semboller

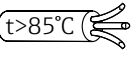
Sembol	Anlamı
	İzin verilen İzin verilen prosedürler, süreçler veya işlemler.
	Yasak Yasak olan prosedürler, süreçler veya işlemler.

Sembol	Anlamı
	İpucu Daha fazla bilgi olduğunu belirtir.
	Gözle kontrol

2.2.5 Grafiklerdeki semboller

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

2.2.6 Cihazdaki semboller

Sembol	Anlamı
 →  A0019159	Güvenlik talimatları İlgili Kullanım Talimatları içerisinde bulunan güvenlik talimatlarına uyun.
 A0029423	Sıcaklık değişikliklerine karşı bağlantı kablosu dayanıklılığı Bağlantı kablolarının en az 85°C sıcaklığa dayanması gerektiğini gösterir.

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
-  **IO-Link**
IO-Link Community 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 özel fonksiyon ve görev için eğitimli, yetkin uzmanların ilgili niteliklere sahip olmalıdır
- Tesis sahibi/işletmecisi tarafından yetkilendirilmiş olmalıdır

- ▶ Ulusal yasal düzenlemeleri bilmelidir
- ▶ Çalışmaya başlamadan önce kılavuzdakiler ile birlikte ek dokümantasyon ve sertifikalar içerisindeki talimatları okuyun ve anlayın (uygulamaya bağlı olarak)
- ▶ Talimatlara ve temel şartlara uyulmalıdır

3.2 Kullanım amacı

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

3.2.1 Hatalı kullanım

Üretici, hatalı veya amaçlanmayan kullanım sonucu oluşan hasardan sorumlu değildir.

Sınırdaki durumların belirlenmesi:

- ▶ Özel akışkanlar ve temizlik akışkanları için Endress+Hauser akışkan ile temas eden malzemelerin korozyon direnci konusunda yardımcı olmaktan mutluluk duyacaktır, ancak bu konuda herhangi bir garanti veya yükümlülüğü 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.

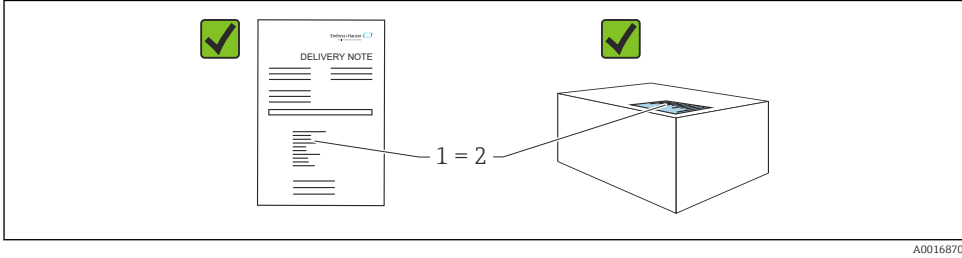
3.5 Ürün güvenliği

Bu ölçüm cihazı en güncel güvenlik gereksinimlerini karşılamak üzere yüksek mühendislik uygulamalarına uygun şekilde tasarlanmıştır, test edilmiştir ve fabrikadan çalıştırması güvenlik 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?
- Gerekliyse (bkz. isim plakası): Güvenlik talimatları (XA) var mı?



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).

Saklama sıcaklığı aralığı



"Teknik Bilgiler" dokümanına bakın: www.endress.com → İndir

4.2.2 Ürünün ölçüm noktasına taşınması

UYARI

Hatalı taşıma!

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 Kurulum

5.1 Montaj gereksinimleri

5.1.1 Genel kurulum talimatları

- Bir G 1 1/2 dişli 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.
 - Vidalar kenarına 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 "GOJ")
 - Diş DIN13 M20 x 1,5 (Sipariş seçeneği "G7J" veya "G8J")

5.1.2 PVDF dişli ölçüm hücresi modüllerinin montajı

UYARI

Proses bağlantısına zarar verme riski!

Yaralanma tehlikesi!

- ▶ PVDF dişli sahip ölçüm hücresi modülleri verilen montaj braketleri ile 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. 1/2" NPT dişin sızdırmazlığı için teflon bant tavsiye edilir.

5.2 Cihazın montajı

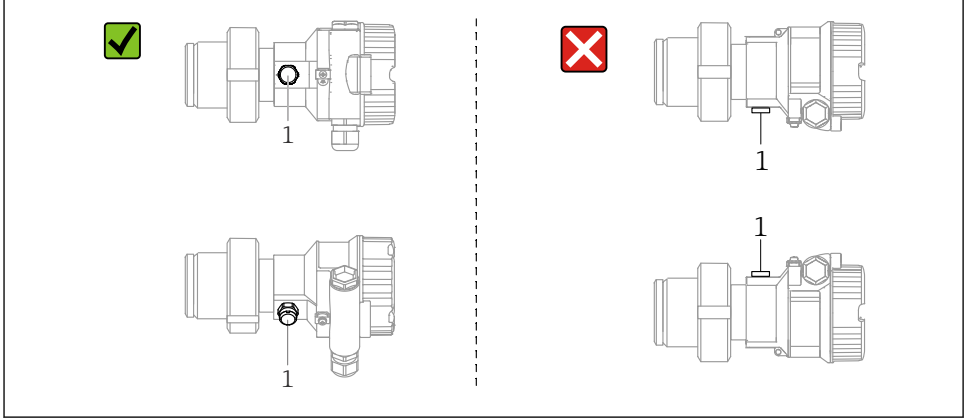
5.2.1 Genel kurulum talimatları

DUYURU

Cihazda hasar!

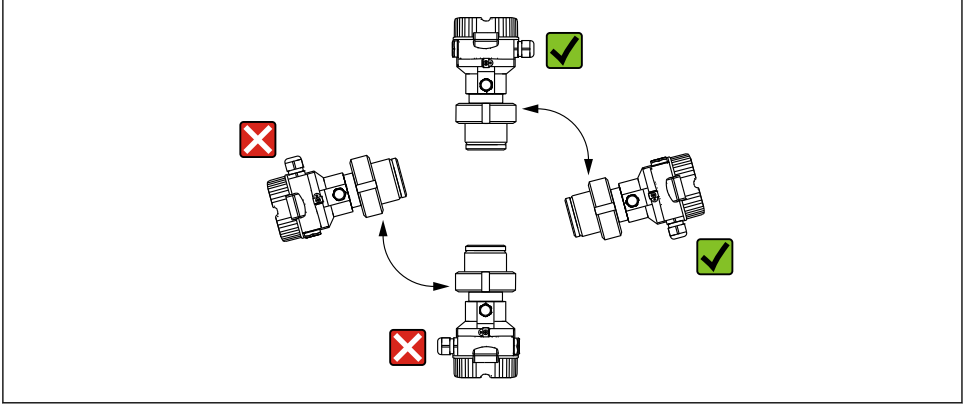
Eğer ısıtılmış bir cihaz temizleme işlemi sırasında soğutulursa (örn. soğuk su ile), kısa süre içerisinde bir vakum oluşur ve sonucunda sensöre basınç kompanzasyonundan nem girer (1).

► Cihazı aşağıdaki şekilde monte edin.



A0028471

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



A0028472

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 yoğunlaşmalar 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 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.

5.2.4 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.

5.2.5 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 Cihazın bağlanması

⚠ UYARI

Besleme voltajı bağlanabilir!

Elektrik çarpması ve/veya patlama tehlikesi!

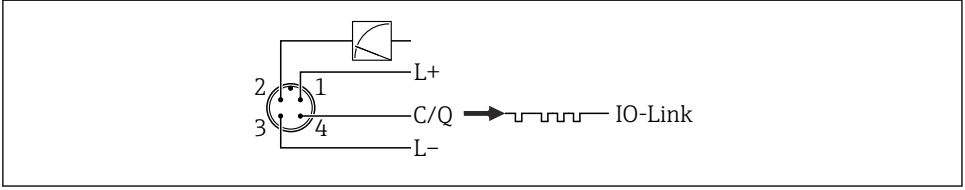
- ▶ Sistemde kontrolsüz proseslerin tetiklenmediğinden emin olun.
- ▶ Cihazı bağlamadan önce besleme voltajını kesin.
- ▶ Ölçüm cihazı tehlikeli alanlarda kullanıldığında, karşılık gelen ulusal standartlara ve düzenlemelere ve Güvenlik Talimatları veya Kurulum ya da Kontrol Çizimlerine uygunluğu sağlayın.
- ▶ IEC/EN61010'a uygun şekilde cihaz için uygun bir devre kesici sağlanmalıdır.
- ▶ Entegre aşırı voltaj korumasına sahip cihazlar topraklanmalıdır.
- ▶ Ters polarite, HF etkileri ve aşırı voltaj tepelerine karşı koruyucu devreler entegre edilmiştir.
- ▶ Güç ünitesinin güvenlik gereksinimlerini karşıladığı test edilmelidir (örn. PELV, SELV, Sınıf 2).

Cihazı şu sırayla bağlayın:

1. Besleme voltajının isim plakasında belirtilen besleme voltajına karşılık geldiğini kontrol edin.
2. Cihazı bağlamadan önce besleme voltajını kesin.

3. Cihazı aşağıdaki şemaya göre bağlayın.

4. Besleme voltajını açın.



A0045628

- 1 Besleme voltajı +
- 2 4-20 mA
- 3 Besleme voltajı -
- 4 C/Q (IO-Link haberleşmesi)

6.2 Ölçüm ünitesini bağlama

6.2.1 Besleme voltajı

IO-Link

- Analog çıkış kullanılıyorsa 11,5 ile 30 VDC arası
- IO-Link kullanılıyorsa 18 ile 30 VDC arası

6.2.2 Akım tüketimi

IO-Link < 60 mA

6.3 Terminaller

- Besleme voltajı: 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Dış topraklama terminali: 0,5 ... 4 mm² (20 ... 12 AWG)

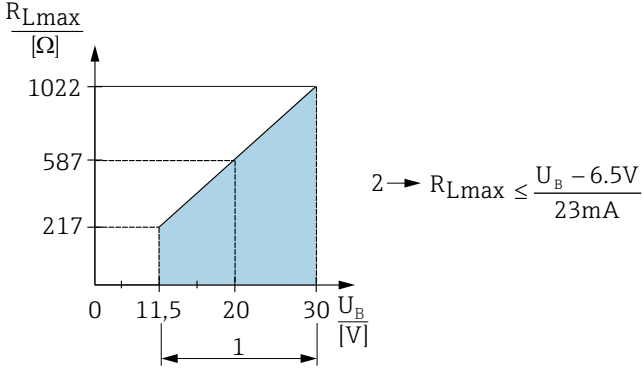
6.4 Kablo özelliği

6.4.1 IO-Link

Endress+Hauser bükümlü, dörtlü kablo kullanılmasını önerir.

6.5 Akım çıkışı için yük

Yeterli terminal voltajını elde etmek için R_L (hat direnci dahil) maksimum yük direnci, besleme ünitesinin U_B besleme voltajına bağlı olarak, aşılmamalıdır.



A0045615

- 1 Güç beslemesi 11,5 ... 30 V_{DC}
 2 R_{Lmaks} maksimum yük direnci
 U_B Besleme voltajı

Yük çok yüksekse, cihaz aşağıdaki noktaları gerçekleştirir:

- Arıza akımı çıkışı ve "M803" gösterimi (Çıkış: MIN alarm akımı)
- Arıza durumundan çıkmanın mümkün olup olmadığını belirlemek için periyodik kontrol

6.6 Field Xpert SMT70, SMT77

Kullanım Talimatlarına bakın.

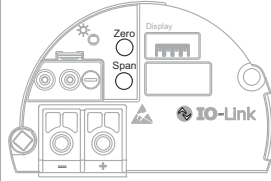
6.7 FieldPort SFP20

Kullanım Talimatlarına bakın.

7 Çalıştırma

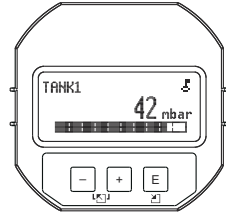
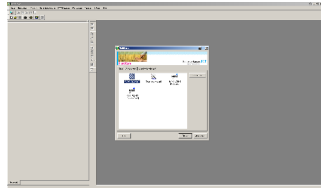
7.1 Çalışma yöntemleri

7.1.1 Çalışma menüsü olmadan kullanım

Çalışma yöntemleri	Açıklama	Grafik	Açıklama
Cihaz ekranı olmadan yerel çalışma	Cihaz elektronik parça üzerindeki çalıştırma tuşları kullanılarak çalıştırılır.		→ 15

7.1.2 Çalışma menüsü aracılığıyla kullanım

Bir çalışma menüsü ile çalışma "kullanıcı rolleri"ni baz alan bir çalışma konseptine dayanır .

Çalışma yöntemleri	Açıklama	Grafik	Açıklama
Cihaz ekranı ile yerel çalışma	Cihaz, cihaz ekranı üzerinde bulunan çalıştırma tuşları ile çalıştırılır.		→ 16
FieldCare ile uzaktan çalışma	Cihaz FieldCare çalıştırma aracı kullanılarak çalıştırılır.		A0030002

7.1.3 IO-Link

IO-Link bilgisi

IO-Link Smart Sensor Profile 2. Sürüm

Destekler

- Tanımlama
- Hata teşhis
- Dijital Ölçüm Sensörü (SSP 4.3.3'e göre)

IO-Link ölçüm cihazı ile bir IO-Link master arasında haberleşme için noktadan noktaya bağlantıdır. Ölçüm cihazı pim 2 üzerinde ikinci bir IO fonksiyonuna sahip bir IO-Link haberleşme arayüzü tip 2 (pim 4) içerir. Bu çalışma için bir IO-Link uyumlu düzenek (IO-Link master) gerektirir. IO-Link haberleşme arayüzü proses ve hata teşhisi verilerine doğrudan erişime imkan tanır. Aynı zamanda çalışma sırasında ölçüm cihazını yapılandırma seçeneği de sunar.

IO-Link arayüzünün özellikleri:

- IO-Link teknik özelliği: Versiyon 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2. Sürüm
- Hız: COM2; 38,4 kBaud
- Minimum çevrim süresi: 10 ms
- Proses verisi genişliği: 14 Bayt
- IO-Link veri saklama: Evet
- Blok konfigürasyonu: Evet
- Cihaz çalışır durumda: Ölçüm cihazı besleme voltajı uygulandıktan 5 saniye sonra çalışır duruma gelir

IO-Link indirme

<http://www.endress.com/download>

- Gösterilen arama opsiyonlarından "Device Driver" seçeneğini seçin
- "Type" için "IO Device Description (IODD)"yi seçin
IO-Link'i (IODD) seçin
Deltapilot FMB50 için IODD
- Ürün kökü altında istediğiniz cihazı seçin ve diğer talimatları uygulayın.

<https://ioddfinder.io-link.com/>

Arama kriteri

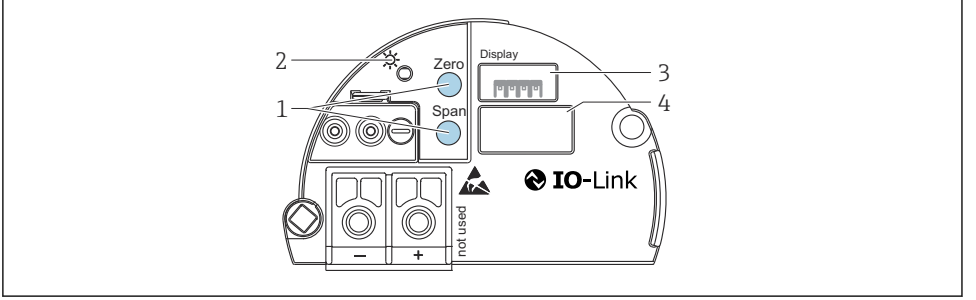
- Üretici
- Kalem numarası
- Ürün tipi

7.2 Çalışma menüsü olmadan kullanım

7.2.1 Çalıştırma elemanlarının pozisyonu

Çalıştırma tuşları elektronik parça üzerinde ölçüm cihazına yerleştirilmiştir.

IO-Link



A0045576

- 1 Alt değer aralığı (sıfır) ve üst değer aralığı (aralık) için çalıştırma tuşları
- 2 Başarılı çalışmayı gösteren yeşil LED
- 3 Opsiyonel lokal ekran için yuva
- 4 M12 fiş için yuva

Çalıştırma elemanlarının fonksiyonu

Çalıştırma tuşu/tuşları	Anlamı
Zero üzerine en az 3 saniye basılır	Get LRV ▪ "Pressure" ölçüm modu Basınç mevcut alt aralık değeri (LRV) olarak kabul edilir. ▪ "Level" ölçüm modu, "In pressure" seviye seçimi, "Wet" kalibrasyon modu Mevcut basınç alt seviye değerine uygulanır ("Empty calibration").
Span üzerine en az 3 saniye basılır	Get URV ▪ "Pressure" ölçüm modu Basınç mevcut üst aralık değeri (URV) olarak kabul edilir. ▪ "Level" ölçüm modu, "In pressure" seviye seçimi, "Wet" kalibrasyon modu Mevcut basınç üst seviye değerine uygulanır ("Full calibration").
Zero ve Span üzerine aynı anda en az 3 saniye basılır	Pozisyon ayarlama Ölçüm hücresi özellik eğrisi, mevcut basınç sıfır değeri olacak şekilde paralel olarak kaydırılır.
Zero ve Span üzerine aynı anda en az 12 saniye basılır	Reset Tüm parametreler sipariş konfigürasyonuna sıfırlanır.

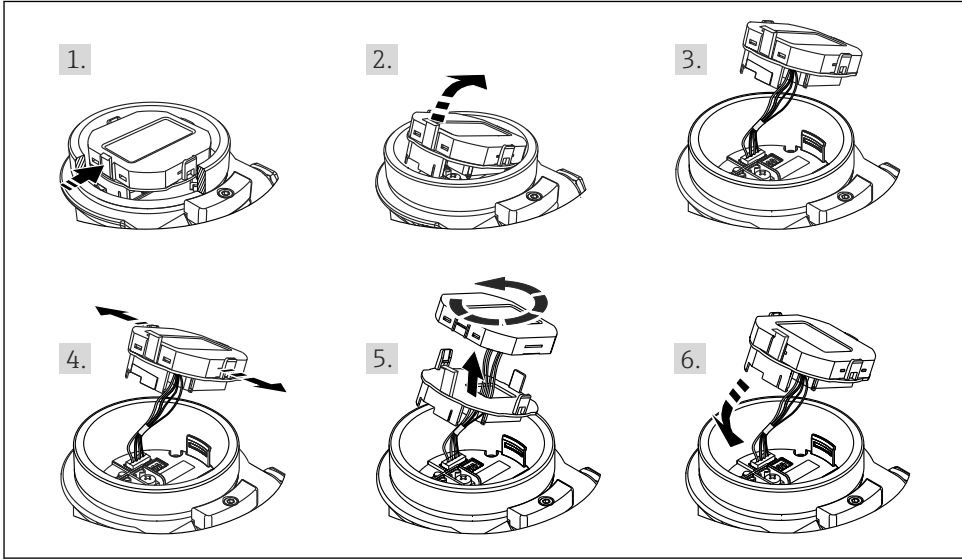
7.2.2 Çalışma kilitleme/kilit açma

Tüm parametreleri girdiğinizde yetkisiz ve istenmeyen erişime karşı girişlerinizi kilitleyebilirsiniz.

7.3 Çalışma menüsü aracılığıyla kullanım

7.4 Çalışma, cihaz ekranı ile (opsiyonel)

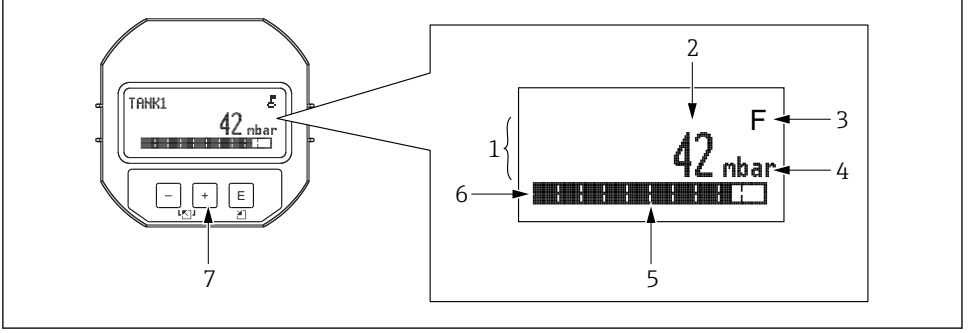
Görüntüleme ve çalışma için 4 satırlı likit kristal ekran (LCD) is kullanılır. Lokal ekran, ölçülen değerleri, iletişim metinlerini, hata mesajlarını ve bildirim mesajlarını gösterir. Kolay çalışma için ekran muhafazadan dışarı çıkarılabilir (bkz. şekil adım 1 ile 3 arası). Bir 90 mm (3,54 in) uzun kablo ile cihaza bağlanır. Cihazın ekranı 90° kademelerle döndürülebilir (bkz. şekilde adım 4 ile 6 arası). Cihazın kurulum pozisyonuna bağlı olarak bu cihazın kullanılmasını ve ölçülen değerlerin okunmasını kolaylaştırır.



A0028500

Fonksiyonlar:

- İşaret ve ondalık nokta, akım gösterimi olarak 4 ile 20 mA arası için çubuklu grafik dahil 8 basamaklı ölçülen değer ekranı.
- Çalışma için üç tuş
- Parametrelerin seviyelere ve gruplara ayrılmış olması sayesinde basit ve eksiksiz menü rehberi
- Her bir parametreye kolay gezinme için 3 basamaklı bir parametre kodu verilir
- Kapsamlı hata teşhisi fonksiyonları (hata ve uyarı mesajı vb.)



A0030013

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

Aşağıdaki tablo lokal ekranda gösterilebilecek sembol örneklerini içerir. Tek seferde dört sembol oluşabilir.

Sembol	Anlamı
 A0018154	Kilit sembolü Cihazın çalıştırılması kilitlenmiştir. Cihazın kilidini açın, .
 A0018155	Haberleşme sembolü Haberleşme ile veri transferi
 A0013958	Hata mesajı "Out of specification" Çalıştırılan cihaz teknik özelliklerinin dışında bulunuyor (örn. ısınma veya temizlik sırasında).
 A0013959	Hata mesajı "Service mode" Cihaz Servis modundadır (örn. bir simülasyonda).
 A0013957	Hata mesajı "Maintenance required" Bakım gereklidir. Ölçülen değer hala geçerlidir.
 A0013956	Hata mesajı "Failure detected" Bir çalıştırma hatası oluştu. Ölçülen değer artık geçerli değildir.

7.4.1 Ekran ve çalışma modülü üzerindeki çalıştırma tuşları

Çalıştırma tuşu/tuşları	Anlamı
 A0017879	- Seçim listesinde aşağı gider - Fonksiyon içindeki sayısal değerleri veya karakterleri düzenler
 A0017880	- Seçim listesinde yukarı gider - Fonksiyon içindeki sayısal değerleri veya karakterleri düzenler
 A0017881	- Girişi onaylar - Sonraki öğeye gider - Bir menü ögesi seçer ve düzenleme modunu etkinleştirir
 ve  A0017879 A0017881	Lokal ekran kontrast ayarı: daha koyu
 ve  A0017880 A0017881	Lokal ekran kontrast ayarı: daha parlak
 ve  A0017879 A0017880	ESC fonksiyonları: - Değiştirilen değeri kaydetmeden parametre düzenleme modundan çıkış - Seçim seviyesindeki menü içerisindesiniz. Tuşlara aynı anda her bastığınızda, menü içerisinde bir seviye yukarı çıkarsınız.

7.4.2 Çalıştırma örneği: Seçim listesine sahip parametreler

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

Dil	000	Çalıştırma
1	✓ English Deutsch	"English" menü dili olarak ayarlanmıştır (varsayılan değer). Menü metninin önündeki bir ✓ aktif olan seçeneği gösterir.
2	Deutsch ✓ English	"Deutsch"ı  veya  ile seçin.
3	✓ Deutsch English	- Onaylamak için  seçin. Menü metninin önündeki bir ✓ mevcut durumda aktif olan seçeneği gösterir ("Deutsch" seçilen dildir). - Parametrenin düzenleme modundan çıkmak için  kullanın.

7.4.3 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	Çalıştırma
1	1 0 0 . 0 0 0	mbar	Lokal ekran değiştirilecek olan parametreyi gösterir. "mbar" birimi başka bir parametre de tanımlanmıştır ve buradan değiştirilemez.
2	1 0 0 . 0 0 0	mbar	Düzenleme moduna girmek için + veya □ üzerine basın. İlk basamak siyah renkte vurgulanır.
3	5 0 0 . 0 0 0	mbar	"1" değerini "5" değeri ile değiştirmek için + tuşunu kullanın. "5" onaylamak için E tuşuna basın. İmleç sonraki pozisyona atlar (siyah renkte vurgulanır). "0" değerini E ile onaylayın (ikinci pozisyon).
4	5 0 0 . 0 0 0	mbar	Üçüncü basamak siyah renkte vurgulanır ve şimdi düzenlenebilir.
5	5 0 ↵ . 0 0 0	mbar	□ tuşunu " ↵ " sembolünü değiştirmek için kullanın. Yeni değeri kaydetmek ve düzenleme modundan çıkmak için E kullanın. Sonraki grafiğe bakın.
6	5 0 . 0 0 0	mbar	Üst aralık değeri için yeni değer 50 mbar (0,75 psi). Parametrenin düzenleme modundan çıkmak için E kullanın. Düzenleme moduna dönmek için + veya □ kullanın.

7.4.4 Çalıştırma örneği: Mevcut basıncın kabul edilmesi

Örnek: Poz. sıfır ayarı.

Menü yolu: Main menu → Setup → Pos. zero adjust

	Pos. zero adjust	007	Çalıştırma
1	☒ Cancel Confirm		Poz. sıfır ayarı için basınç cihazda mevcuttur.
2	Cancel ☒ Confirm		"Confirm" seçeneğine geçiş yapmak için + veya □ kullanın. Aktif seçenek siyah renkte vurgulanır.
3	Adjustment has been accepted!		Poz. sıfır ayarı için uygulanan basıncı kabul etmek üzere E tuşunu kullanın. Cihaz ayarı onaylar ve "Pos. zero adjust" parametresine geri döner.
4	☒ Cancel Confirm		Parametrenin düzenleme modundan çıkmak için E kullanın.

8 Sistem entegrasyonu

Kullanım Talimatlarına bakın.

9 Devreye alma

Cihaz standart olarak "Pressure" ölçüm modu (Cerabar) veya "Level" ölçüm modu (Deltapilot) 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 yüksekse 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 ölçüm hücresi aralık sınırlarında kullanın!

DUYURU

İzin verilen proses basıncının altında kaldı!

Basınç çok düşükse 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 ölçüm hücresi aralık sınırlarında kullanın!

9.1 Çalışma menüsü olmadan devreye alma

9.1.1 Basınç ölçüm modu

Aşağıdaki fonksiyonlar elektronik parça üzerindeki tuşlar aracılığıyla mümkündür:

- Pozisyon ayarlama (sıfır noktası düzeltme)
- Alt aralık değeri ve üst aralık değerinin ayarlanması
- Cihaz sıfırlama



- Çalışma kilidi açılmalıdır
- Cihaz standart olarak "Pressure" ölçüm modu için yapılandırılmıştır. Ölçüm modunu "Measuring mode" parametresi ile değiştirebilirsiniz → 23.
- Uygulanan basınç ölçüm hücresinin nominal basınç sınırları içerisinde olmalıdır. İsim plakasındaki bilgilere bakın.

⚠ UYARI**Ölçüm modunun değiştirilmesi ölçüm aralığını etkiler (URV)!**

Bu durum ürün taşmasına neden olabilir.

- Ölçüm modu değiştirilmişse, aralık ayarı (URV) doğrulanmalı ve eğer gerekliyse yeniden yapılandırılmalıdır!

Pozisyon ayarlama gerçekleştirilmesi

1. Cihazda basınç bulunduğundan emin olun. Bunu yaparken ölçüm hücresinin nominal basınç sınırlarına dikkat edin.
2. En az 3 saniye boyunca **"Zero"** ve **"Span"** tuşlarına aynı anda basın.

Elektronik parça üzerindeki LED kısa süre yanar.

Pozisyon ayarlama için uygulanan basınç kabul edilmiştir.

Alt aralık değerinin ayarlanması

1. Cihazda alt aralık değeri için istenen basıncın bulunduğundan emin olun. Bunu yaparken ölçüm hücresinin nominal basınç sınırlarına dikkat edin.
2. **Zero** tuşuna en az 3 saniye süreyle basın.

Elektronik parça üzerindeki LED kısa süre yanar.

Alt aralık değeri için uygulanan basınç kabul edilmiştir.

Üst aralık değerinin ayarlanması

1. Cihazda üst aralık değeri için istenen basıncın bulunduğundan emin olun. Bunu yaparken ölçüm hücresinin nominal basınç sınırlarına dikkat edin.
2. **Span** tuşuna en az 3 saniye süreyle basın.

Elektronik parça üzerindeki LED kısa süre yanar.

Üst aralık değeri için uygulanan basınç kabul edilmiştir.

9.1.2 Seviye ölçüm modu

Aşağıdaki fonksiyonlar elektronik parça üzerindeki tuşlar aracılığıyla mümkündür:

- Pozisyon ayarlama (sıfır noktası düzeltme)
- Alt ve üst basınç değerinin ayarlanması ve alt ve üst seviye değerine atamasının yapılması
- Cihaz sıfırlama



- "Zero" ve "Span" tuşları aşağıdaki ayarla sadece bir fonksiyona sahiptir:
"Level selection" = "In pressure", "Calibration mode" = "Wet"
Tuşların diğer ayarlarda bir fonksiyonu yoktur.
- Cihaz standart olarak "Pressure" ölçüm modu için yapılandırılmıştır. Ölçüm modunu "Measuring mode" parametresi ile değiştirebilirsiniz → 23.
Aşağıdaki parametreler fabrikada aşağıdaki değerlere ayarlanır:
 - "Level selection" = "In pressure"
 - "Calibration mode": wet
 - "Unit before lin": %
 - "Empty calib.": 0.0
 - "Full calib.": 100.0
 - "Set LRV": 0.0 (4 mA değerine karşılık gelir)
 - "Set URV": 100.0 (20 mA değerine karşılık gelir)
- Çalışma kilidi açılmalıdır.
- Uygulanan basınç ölçüm hücresinin nominal basınç sınırları içerisinde olmalıdır. İsim plakasındaki bilgilere bakın.



Ölçüm modunun değiştirilmesi ölçüm aralığını etkiler (URV)!

Bu durum ürün taşmasına neden olabilir.

- Ölçüm modu değiştirilmişse, aralık ayarı (URV) doğrulanmalı ve eğer gereklyse yeniden yapılandırılmalıdır!

Pozisyon ayarlama gerçekleştirilmesi

1. Cihazda basınç bulunduğundan emin olun. Bunu yaparken ölçüm hücresinin nominal basınç sınırlarına dikkat edin.
2. En az 3 saniye boyunca "**Zero**" ve "**Span**" tuşlarına aynı anda basın.

Elektronik parça üzerindeki LED kısa süre yanar.

Pozisyon ayarlama için uygulanan basınç kabul edilmiştir.

Alt basınç değerinin ayarlanması

1. Cihazda istenen alt basınç değerinin ("Empty pressure value") bulunduğundan emin olun. Bunu yaparken ölçüm hücresinin nominal basınç sınırlarına dikkat edin.
2. **Zero** tuşuna en az 3 saniye süreyle basın.

Elektronik parça üzerindeki LED kısa süre yanar.

Uygulanan basınç, alt basınç değeri olarak kaydedilmiştir ("Empty pressure") ve alt seviye değerine atanmıştır ("Empty calibration").

Üst basınç değerinin ayarlanması

1. Cihazda istenen üst basınç değerinin ("Full pressure value") bulunduğundan emin olun. Bunu yaparken ölçüm hücresinin nominal basınç sınırlarına dikkat edin.
2. **Span** tuşuna en az 3 saniye süreyle basın.

Elektronik parça üzerindeki LED kısa süre yanar.

Uygulanan basınç üst basınç değeri olarak kaydedilmiştir ("Full pressure") ve üst seviye değerine atanmıştır ("Full calibration").

9.2 Çalışma menüsü ile devreye alma

Devreye alma şu adımlardan oluşur:

- Fonksiyon kontrolü
- Dil, ölçüm modu ve basınç biriminin seçimi →  23
- Pozisyon ayarlama/sıfır ayarı →  24
- Ölçüm yapılandırması:
 - Basınç ölçümü →  26
 - Seviye ölçümü

9.2.1 Dil, ölçüm modu ve basınç biriminin seçimi

Language (000)	
Gezinme	  Main menu → Language
Yazma izni	Operatör/Bakım/Uzman
Açıklama	Lokal ekran için menü dilini seçin.
Seçim	■ İngilizce ■ Başka bir dil (cihaz sipariş edilirken seçilen şekilde) ■ Geçerli yerlerde üçüncü bir dil (üretim yerinin dili)
Fabrika ayarı	İngilizce
Measuring mode (005)	

Yazma izni	Operatör/Bakım/Uzman
------------	----------------------

Açıklama

Ölçüm modunu seçin.

Çalışma menüsü, seçilen ölçüm moduna göre değişecek şekilde yapılandırılmıştır.



Ölçüm modunun değiştirilmesi ölçüm aralığını etkiler (URV)

Bu durum ürün taşmasına neden olabilir.

- ▶ Ölçüm modu değiştirilirse ölçüm aralığı ayarı (URV) "Setup" çalışma menüsünden kontrol edilmeli ve gerekiyorsa yeniden yapılandırılmalıdır.

Seçim

- Basınç
- Seviye

Fabrika ayarı

Basınç veya sipariş teknik özelliklerine göre

Press. eng. unit (125)

Yazma izni

Operatör/Bakım/Uzman

Açıklama

Basınç birimini seçin. Yeni bir basınç birimi seçilirse, basınçla ilgili tüm parametreler çevrilir ve yeni birimde görüntülenir.

Seçim

- mbar, bar
- mmH₂O, mH₂O
- inH₂O, ftH₂O
- Pa, kPa, MPa
- psi
- mmHg, inHg
- kgf/cm²

V

Fabrika ayarı

ölçüm hücresi modülünün nominal ölçüm aralığına veya sipariş edilen teknik özelliklere göre mbar veya bar.

9.2.2 Pos. zero adjust

Corrected press. (172)

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

Pos. zero adjust (007) (rölatif basınç ölçüm hücreleri))

Yazma izni	Operatör/Bakım/Uzman
Açıklama	Pos. zero adjustment – sıfır (ayar noktası) ve ölçülen basınç arasındaki basınç farkının bilinmesine gerek yoktur.
Örnek	■ Ölçülen değer = 2,2 mbar (0,033 psi) ■ Ölçülen değeri "Pos. zero adjust" parametresinin "Confirm" seçeneğiyle düzeltirsiniz. Bu 0,0 değerini mevcut olan basınca atadığınız anlamına gelmektedir. ■ Ölçülen değer (sıfır pozisyon ayarı sonrası) = 0.0 mbar ■ Mevcut değer de düzeltilir.
Seçim	■ Confirm ■ Cancel
Fabrika ayarı	Cancel

Pos. zero adjust (007) (rölatif basınç ölçüm hücreleri)

Yazma izni	Operatör/Bakım/Uzman
Açıklama	Pos. zero adjustment – sıfır (ayar noktası) ve ölçülen basınç arasındaki basınç farkının bilinmesine gerek yoktur.

Örnek

- Ölçülen değer = 2,2 mbar (0,033 psi)
- Ölçülen değeri "Pos. zero adjust" parametresinin "Confirm" seçeneğiyle düzeltirsiniz. Bu 0,0 değerini mevcut olan basınca atadığınız anlamına gelmektedir.
- Ölçülen değer (sıfır pozisyon ayarı sonrası) = 0.0 mbar
- Mevcut değer de düzeltilir.

Seçim

- Confirm
- Cancel

Fabrika ayarı

Cancel

9.3 Basınç ölçümünün konfigürasyonu

9.3.1 Referans basıncı olmadan kalibrasyon (kuru kalibrasyon)

Örnek:

Bu örnekte, bir 400 mbar (6 psi) ölçüm hücrelerine sahip bir cihaz 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi) ölçüm aralığı için yapılandırılmıştır, örn. 4 mA değeri ve 20 mA değeri 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 değerlerde basınç kaymaları meydana gelebilir, örn. ölçülen değer basınçsız durumda sıfıra eşit değildir. Pozisyon ayarlamasının nasıl yapılacağı hakkında bilgi için bkz → 24.

	Açıklama	
1	"Measuring mode" parametresini kullanarak "Pressure" ölçüm modunu seçin. Menü yolu: Setup → Measuring mode ⚠ UYARI Ölçüm modunun değiştirilmesi ölçüm aralığını etkiler (URV) Bu durum ürün taşmasına neden olabilir. ► Ölçüm modu değiştirilirse ölçüm aralığı ayarı (URV) "Setup" çalışma menüsünden kontrol edilmeli ve gerekiyorsa yeniden yapılandırılmalıdır.	B 20 A 4 0 300 p [mbar]
2	"Press eng. unit" parametresini kullanarak bir basınç birimi seçin, örnek olarak burada "mbar" seçilmiştir. Menü yolu: Setup → Press eng. unit	A 4 0 300 p [mbar]
3	"Set LRV" parametresini seçin. Menü yolu: Setup → Set LRV "Set LRV" parametresi için değeri seçin (burada 0 mbar) ve onaylayın. Bu basınç değeri, alt akım değerine atanır (4 mA).	A Bkz. tablo, adım 3. B Bkz. tablo, adım 4.
4	"Set URV" parametresini seçin. Menü yolu: Setup → Set URV "Set URV" parametresi için değeri girin (burada 300 mbar (4,5 psi)) ve onaylayın. Bu basınç değeri, üst akım değerine atanır (20 mA).	
5	Sonuç: Ölçüm aralığı 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi) için yapılandırılmıştır.	

A0031032

9.3.2 Referans basınç ile kalibrasyon (yaş kalibrasyon)

Örnek:

Bu örnekte, bir 400 mbar (6 psi) ölçüm hücresi modülüne sahip bir cihaz 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi) ölçüm aralığı için yapılandırılmıştır, örn. 4 mA değeri ve 20 mA değeri 0 mbar ve 300 mbar (4,5 psi) olarak atanır.

Ön koşul:

Basınç değerleri 0 mbar ve 300 mbar (4,5 psi) belirlenebilir. Örneğin, cihaz önceden kuruludur.



Bahsedilen parametrelerin bir açıklaması için bkz. .

	Açıklama	
1	Bir pozisyon ayarlama gerçekleştirin → 24	
2	"Measuring mode" parametresini kullanarak "Pressure" ölçüm modunu seçin. Menü yolu: Setup → Measuring mode UYARI Ölçüm modunun değiştirilmesi ölçüm aralığını etkiler (URV) Bu durum ürün taşmasına neden olabilir. ► Ölçüm modu değiştirilirse ölçüm aralığı ayarı (URV) "Setup" çalışma menüsünden kontrol edilmeli ve gerekiyorsa yeniden yapılandırılmalıdır.	The graph shows a linear relationship between pressure (p) and current (I). The x-axis is labeled 'p [mbar]' and has major ticks at 0 and 300. The y-axis is labeled 'I [mA]' and has major ticks at 4 and 20. A straight line starts at (0, 4) and ends at (300, 20). Dashed lines indicate the coordinates of the end point (300, 20).
3	"Press eng. unit" parametresini kullanarak bir basınç birimi seçin, örnek olarak burada "mbar" seçilmiştir. Menü yolu: Setup → Press eng. unit	
4	Cihazda alt aralık değeri (LRV) basıncı (4 mA değeri) mevcuttur, örneğin burada: 0 mbar. "Get LRV" parametresini seçin. Menü yolu: Setup → Extended setup → Current output → Get LRV Cihazda mevcut olan değeri "Confirm" seçerek onaylayın. Mevcut basınç değeri, alt akım değerine atanır (4 mA).	A Bkz. tablo, adım 4. B Bkz. tablo, adım 5.
5	Cihazda üst aralık değeri basıncı (20 mA değeri) mevcuttur, örneğin burada: 300 mbar (4,5 psi). "Get URV" parametresini seçin. Menü yolu: Setup → Extended setup → Current output → Get URV	

A0031032

Açıklama		
	Cihazda mevcut olan değeri "Confirm" seçerek onaylayın. Mevcut basınç değeri, üst akım değerine atanır (20 mA).	
6	Sonuç: Ölçüm aralığı 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi) için yapılandırılmıştır.	



71585540

www.addresses.endress.com
