

Kısa Çalıştırma Talimatları

Deltabar PMD75B

Fark basınç ölçümü
HART



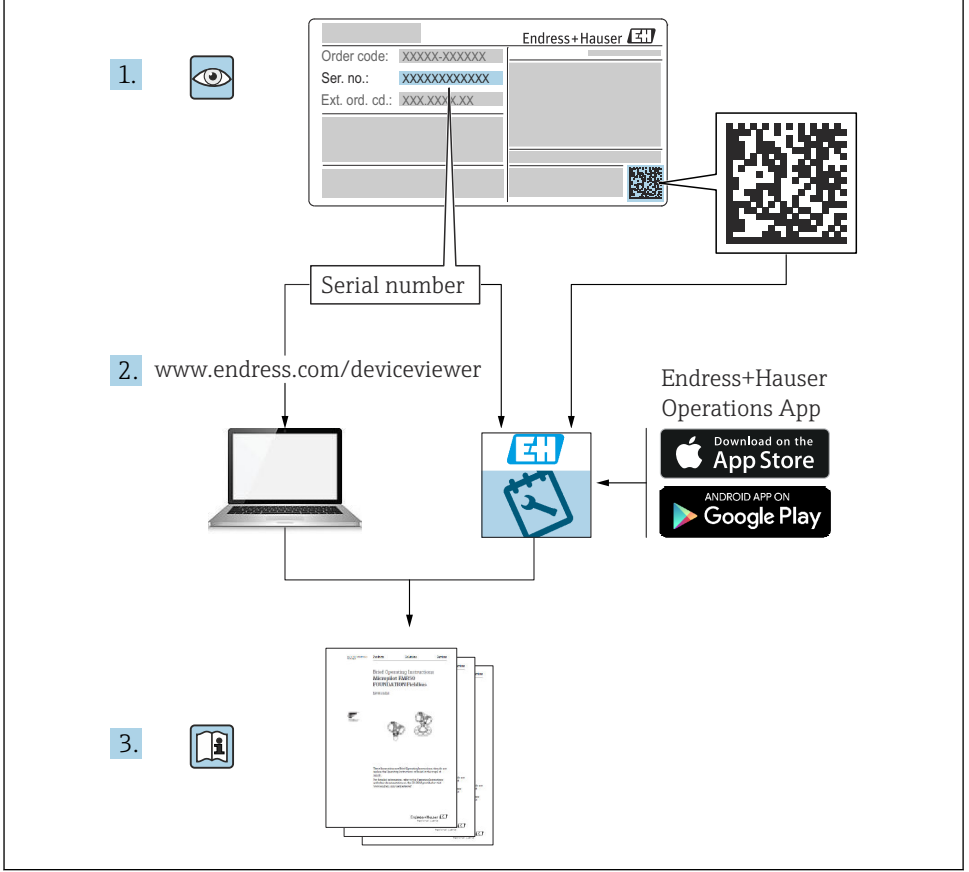
Bu talimatlar, Özet Kullanım Talimatları olup, cihazın Kullanım Talimatlarının yerini almaz.

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

Tüm cihaz versiyonları için kaynak:

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

1 İlgili dokümanlar



2 Bu doküman hakkında

2.1 Dokümanın fonksiyonu

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

2.2 Kullanılan semboller

2.2.1 Güvenlik sembolleri

TEHLİKE

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

⚠ UYARI

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


⚠ DİKKAT

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

DUYURU

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

2.2.2 Elektrik sembolleri


Topraklama bağlantısı: 

Topraklama sistemine bağlantı için terminal.


2.2.3 Belirli bilgi tipleri için semboller


İzin verilen: 

İzin verilen prosedürler, süreçler veya işlemler.

Yasak: 


Yasak olan prosedürler, süreçler veya işlemler.

Ek bilgiler: 

Dokümantasyon referansı: 

Sayfa referansı: 

Adım serisi: 1, 2, 3

Belirli bir adımın sonucu: 



2.2.4 Grafiklerdeki semboller

1, 2, 3 ... Madde numaraları

Adım serisi: 1, 2, 3

A, B, C, ... görünümleri

2.2.5 Cihaz üzerindeki semboller

Güvenlik talimatları:  → 

İlgili Kullanım Talimatları içerisinde bulunan güvenlik talimatlarına uyun.

2.2.6 Haberleşme sembolleri

2.3 Kayıtlı ticari markalar

HART®

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

Bluetooth®

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

Apple®

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

Android®

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

3 Temel güvenlik talimatları

3.1 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

3.2 Amaçlanan kullanım

Deltabar basınç, akış, seviye ve fark basınç ölçümü için kullanılan bir fark basınç transmitteridir.

3.2.1 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.

3.3 İş yeri güvenliği

Cihaz üzerinde ve cihaz ile çalışırken:

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

3.4 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 kullanılmayacağına bakın.
- ▶ Bu talimatlarla birlikte verilen ek dokümantasyondaki teknik özelliklere uygun hareket edilmelidir.

3.5 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.

3.6 Fonksiyonel Güvenlik SIL (opsiyonel)

Fonksiyonel güvenlik uygulamalarında kullanılan cihazlarda Fonksiyonel Güvenlik Kılavuzuna kesinlikle uyulmalıdır.

3.7 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.

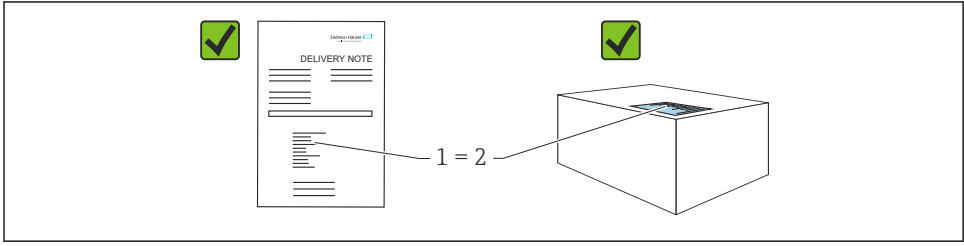
3.8 Cihaza özel IT güvenliği

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 svici ile yazma koruması
- Kullanıcı rolünü değiştirmek için erişim kodu (Ekran, Bluetooth veya FieldCare, DeviceCare, AMS, PDM ile çalışma için geçerlidir)

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

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

4.2 Saklama ve taşıma

4.2.1 Saklama koşulları

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

Saklama sıcaklığı aralığı

Bkz. Teknik Bilgiler.

4.2.2 Ürünün ölçüm noktasına taşınması

UYARI

Hatalı taşıma!

Muhafaza ve membran zarar görebilir, yaralanma riski mevcuttur!

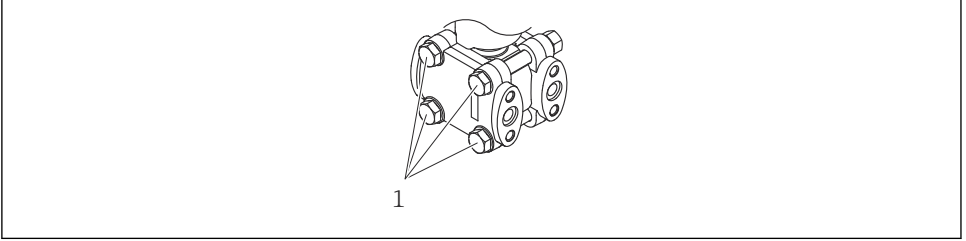
- Ölçüm cihazını ölçüm noktasına orijinal paketi içerisinde taşıyın.

5 Montaj

DUYURU

Hatalı taşınırsa cihaz hasar görebilir!

- Vidaların parça numarası (1) ile çıkarılmasına hiçbir durumda izin verilmez ve bu garantiyi geçersiz kılar.



A0025336

5.1 Montaj gereksinimleri

5.1.1 Genel talimatlar

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

Muhafazanın kapağını ve kablo girişlerini her zaman kuvvetle sıkıştırın.

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

5.1.2 Kurulum talimatları

- Lokal ekranda en iyi okunabilirliği sağlamak için muhafazayı ve lokal ekranı ayarlayın
- Endress+Hauser cihazı borulara veya duvarlara monte etmek için bir montaj braketi sunar
- İçinde katı parçacıklar bulunan maddelerin (ör. kirli sıvılar) ölçümünü yaparken, sedimentlerin yakalanıp temizlenmesi için seperatörler ve tahliye valfleri yerleştirmek yarar sağlar

- 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
- Nemin girmesini mümkün olduğunca engellemek için kablo ve fişi mümkün olduğunca aşağı doğru yönlendirin (örn. yağmur suyu veya yoğuşma)

5.1.3 Basınçlı boruların kurulumu

- Basınçlı boruların döşenmesi konusunda öneriler için DIN 19210 "Akış ölçüm cihazları için fark basınçlı borulama" standardına veya eşdeğer ulusal ya da uluslararası standartlara bakın
- Basınçlı boruların dış ortama döşenmesi halinde yeterli donma koruması sağlanmalıdır, ör. boru yüzey ısıtması kullanarak
- Basınçlı borular en az %10 sabit eğimle yerleştirilmelidir

5.2 Cihazın montajı

5.2.1 Akış ölçümü

Gazlarda akış ölçümü

Cihazı ölçüm noktasının üzerine monte edin, bu sayede yoğuşma proses borusundan boşaltılabilir.

Buharda akış ölçümü

- Cihazı ölçüm noktasının altına monte edin
- Yoğuşma tuzaklarını, boşaltma noktaları ile aynı yükseklikte ve cihaza aynı uzaklıkta olacak şekilde monte edin
- Devreye alma öncesinde kılcal boruları kondensat tuzaklarının yüksekliğine kadar doldurun

Sıvılarda akış ölçümü

- Cihazı ölçüm noktasının altına monte edin, bu sayede impals hatları her zaman sıvı ile dolar ve gaz baloncukları proses borusuna geri akabilir
- İçinde kirli sıvılar gibi katı parçacıklar bulunan maddelerin ölçümünü yaparken, sedimentlerin yakalanıp temizlenmesi için seperatörler ve tahliye valfleri yerleştirmek yarar sağlar

5.2.2 Seviye ölçümü

Açık tanklarda seviye ölçümü

- Cihazı alt ölçüm bağlantısının altına monte edin, bu sayede impals hatları her zaman sıvı ile doldurulmuş olur
- Düşük basınçlı taraf atmosfer basıncına açıktır
- İçinde kirli sıvılar gibi katı parçacıklar bulunan maddelerin ölçümünü yaparken, sedimentlerin yakalanıp temizlenmesi için seperatörler ve tahliye valfleri yerleştirmek yarar sağlar

Kapalı tankta seviye ölçümü

- Cihazı alt ölçüm bağlantısının altına monte edin, bu sayede impals hatları her zaman sıvı ile doldurulmuş olur
- Düşük basınçlı bölümün bağlantısı her zaman maksimum seviyenin üzerinde olmalıdır
- İçinde kirli sıvılar gibi katı parçacıklar bulunan maddelerin ölçümünü yaparken, sedimentlerin yakalanıp temizlenmesi için seperatörler ve tahliye valfleri yerleştirmek yarar sağlar

İçinde buhar bulunan kapalı tankta seviye ölçümü

- Cihazı alt ölçüm bağlantısının altına monte edin, bu sayede impals hatları her zaman sıvı ile doldurulmuş olur
- Düşük basınçlı bölümün bağlantısı her zaman maksimum seviyenin üzerinde olmalıdır
- Kondensat tuzağı düşük basınçlı tarafta basıncın sabit kalmasını sağlar
- İçinde kirli sıvılar gibi katı parçacıklar bulunan maddelerin ölçümünü yaparken, sedimentlerin yakalanıp temizlenmesi için seperatörler ve tahliye valfleri yerleştirmek yarar sağlar

5.2.3 Basınç ölçümü

160 bar (2 400 psi) ve 250 bar (3 750 psi) ölçüm hücresi ile basınç ölçümü

- Cihazı ölçüm noktasının üzerine monte edin, bu sayede yoğuşma proses borusundan boşaltılabilir
- Negatif taraf, LP yan flanşına vidalanmış referans hava filtreleri üzerinden atmosfer basıncına açıktır

5.2.4 Fark basınç ölçümü

Gazlarda ve buharlarda fark basınç ölçümü

Cihazı ölçüm noktasının üzerine monte edin, bu sayede yoğuşma proses borusundan boşaltılabilir.

Sıvılarda fark basınç ölçümü

- Cihazı ölçüm noktasının altına monte edin, bu sayede impals hatları her zaman sıvı ile dolar ve gaz baloncukları proses borusuna geri akabilir
- İçinde kirli sıvılar gibi katı parçacıklar bulunan maddelerin ölçümünü yaparken, sedimentlerin yakalanıp temizlenmesi için seperatörler ve tahliye valfleri yerleştirmek yarar sağlar

5.2.5 Muhafaza kapağının kapatılması

DUYURU

Diş ve muhafaza kapağı kir ve birikinti nedeniyle zarar görmüş!

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



Muhafaza dişi

Elektronik ve bağlantı bölmesinin dişi bir yağlayıcı cila ile kaplanmıştır.

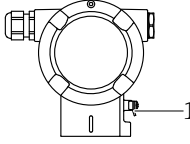
- ✘ Ek yağlamadan kaçınınız.

6 Elektrik bağlantısı

6.1 Bağlantı gereksinimleri

6.1.1 Potansiyel eşitleme

Cihazdaki koruyucu topraklama bağlanmamalıdır. Gerekirse, potansiyel eşleme hattı cihaz bağlanmadan önce transmitterin dış topraklama terminaline bağlanabilir.



A0045412

1 Potansiyel eşleme hattını bağlamak için topraklama terminali

UYARI

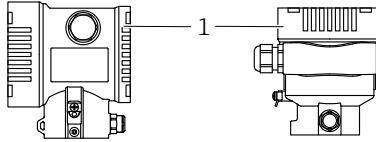
Patlama Tehlikesi!

► Lütfen güvenlik talimatları için tehlikeli alanlardaki ayrı dokümantasyona bakın.

i Optimum elektromanyetik uygunluk için:

- Potansiyel eşleme hattını olabildiğince kısa tutun
- Kesit alanı en az 2,5 mm² olarak korunmalıdır (14 AWG)

6.2 Cihazın bağlanması



A0043806

1 Bağlantı bölgesi kapağı

i Muhafaza dişi

Elektronik ve bağlantı bölgesinin dişi bir yağlayıcı cila ile kaplanmıştır.

- ✗ Ek yağlamadan kaçının.

6.2.1 Besleme voltajı

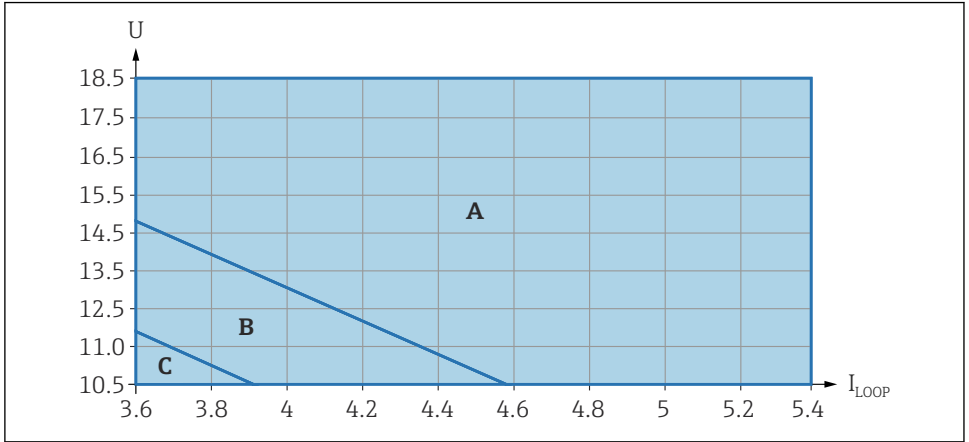
- Ex d, Ex e, Ex olmayan: besleme voltajı: 10,5 ... 35 V_{DC}
- Ex i: besleme voltajı: 10,5 ... 30 V_{DC}
- Nominal akım: 4 ile 20 mA arası HART



Güç ünitesi test edilmeli ve güvenlik gereksinimlerinin karşılandığından emin olunmalıdır (örn. PELV, SELV, Sınıf 2).

Besleme voltajı ve akım tüketimine bağlı şekilde, arkaplan aydınlatması opsiyonel olarak açılıp kapatılabilir. Bağımlılıklar için şemaya bakın:

Besleme voltajı ve akım tüketimine bağlı şekilde, Bluetooth opsiyonel olarak açılıp kapatılabilir. Bağımlılıklar için şemaya bakın:



A0047056

- A Ekran ışığı açılmış, Bluetooth opsiyonel olarak açılabilir
 B Ekran ışığı kapatılmış ve Bluetooth opsiyonel olarak açılabilir
 C Ekran ışığı kapatılmış ve Bluetooth aktif değil

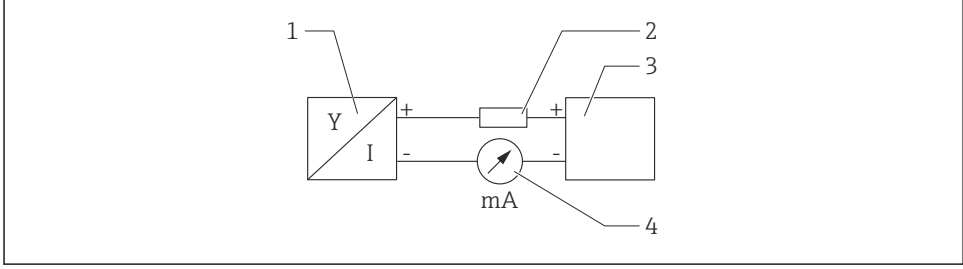
6.2.2 Terminaller

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

6.2.3 Kablo özelliği

- Koruyucu topraklama veya kablo kılıfı topraklaması: nominal kesit alanı > 1 mm² (17 AWG) Nominal kesit alanı 0,5 mm² (20 AWG) ile 2,5 mm² (13 AWG) arası
- Kablo dış çapı: Ø5 ... 12 mm (0,2 ... 0,47 in) kullanılan kablo rakoruna bağlıdır (Teknik Bilgilere'ye bakın)

6.2.4 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 Sinyal hattındaki 250 Ω HART haberleşme direnci düşük empedanslı güç beslemesi durumunda her zaman gereklidir.

Voltaj düşmesini dikkate alın:

Maksimum 6 V bir 250 Ω haberleşme direnci için

6.2.5 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 geçici aşırı voltajlara karşı port tipine bağlı olarak (DC güç beslemesi, giriş/çıkış portu) farklı test seviyeleri uygulanır (IEC / DIN EN 61000-4-5 Ani Artış):

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

6.2.6 Kabloleme

UYARI

Besleme voltajı bağlanabilir!

Elektrik çarpması ve/veya patlama tehlikesi!

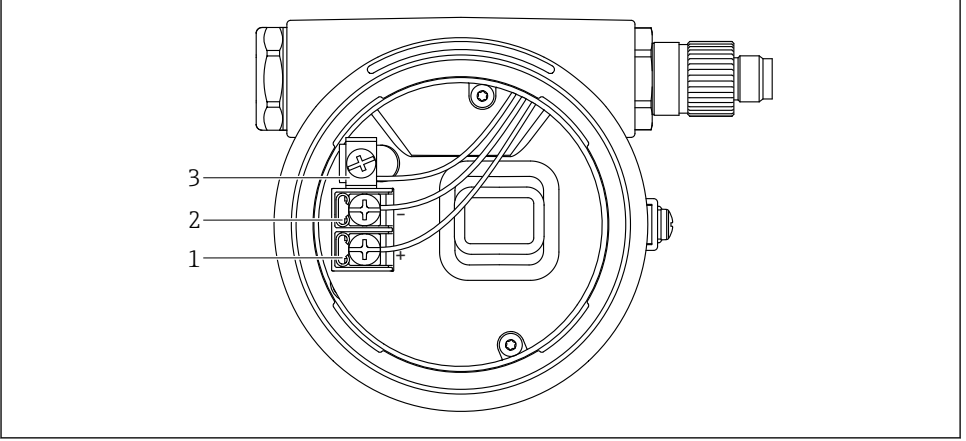
- ▶ Cihaz tehlikeli alanlarda kullanılacaksa, uluslararası standartlara ve Güvenlik Talimatlarındaki (XAs) teknik özelliklere uyduğunuzdan emin olun. Belirlenen kablo rakoru kullanılmalıdır.
- ▶ Besleme voltajı isim plakasındaki teknik özelliklere uygun olmalıdır.
- ▶ Cihazı bağlamadan önce besleme voltajını kesin.
- ▶ Gerekirse, potansiyel eşleme hattı cihaz bağlanmadan önce transmitterin 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.

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 karşıt 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 bölgesine vidalayın.
7. Takılmışsa: Alyan anahtarı ile kapağın kilidini sıkıştırın 0,7 Nm (0,52 lbf ft) ±0,2 Nm (0,15 lbf ft).

6.2.7 Terminal atama

Tek bölmeli muhafaza

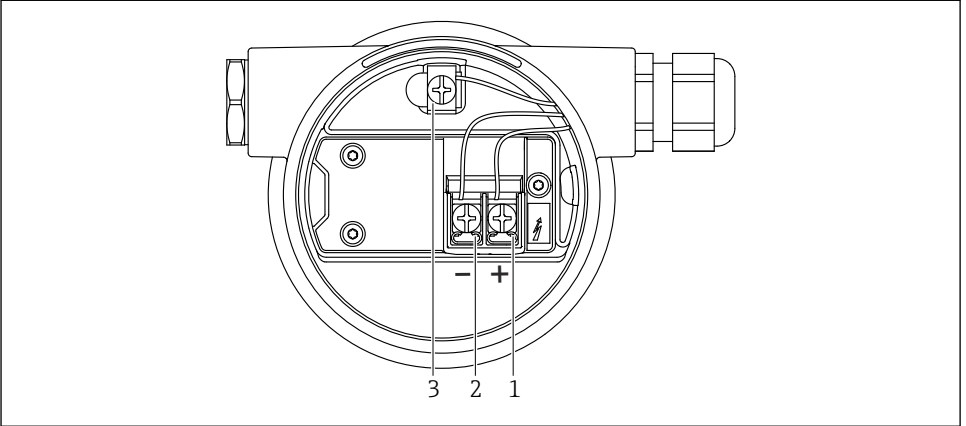


A0042594

2 Bağlantı bölgesindeki bağlantı terminalleri ve topraklama terminali

- 1 Pozitif terminal
- 2 Negatif terminal
- 3 İç topraklama terminali

Çift bölmeli muhafaza

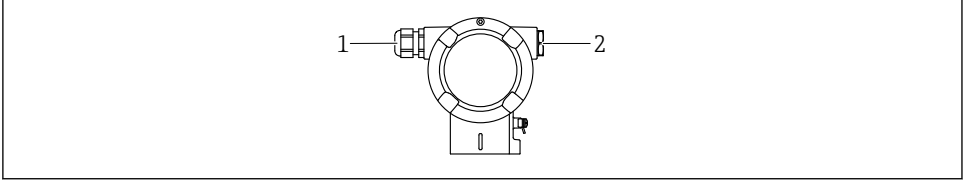


A0042803

3 Bağlantı bölgesindeki bağlantı terminalleri ve topraklama terminali

- 1 Pozitif terminal
- 2 Negatif terminal
- 3 İç topraklama terminali

6.2.8 Kablo girişleri



A0045414

- 1 Kablo girişi
2 Kõr tapa

Kablo girişi tipi sipariş edilen cihaz versiyonuna göre değişir.



Bağlantı bölmesine nem girmemesi için bağlantı kabloları her zaman aşağı yönlü olarak dõřenmelidir.

Gerekirse bir damlama döngüsü oluşturun veya ortam koruma kapağı kullanın.

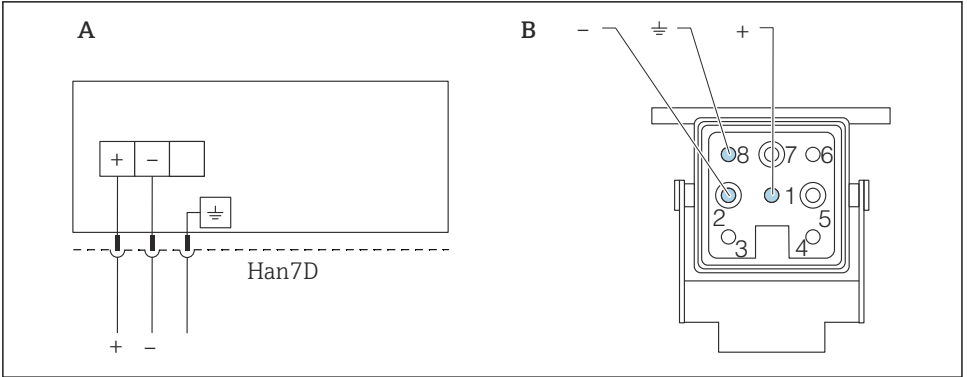
6.2.9 Mevcut cihaz fiřleri



Bir fişe sahip cihazlar olması durumunda bağlantı amacıyla muhafazanın açılması gerekli değildir.

Cihaz içine nem girmesini önlemek için birlikte verilen yalıtım õğelerini kullanın.

Bir Harting fişi Han7D bulunan cihazlar



A0041011

A Harting Han7D konnektörlü ölçüm cihazları için elektrik bağlantısı

B Cihaz üzerinde takmalı bağlantının görünümü

- Kahverengi

̸ Yeřil/sarı

+ Mavi

6.3 Koruma derecesinin temin edilmesi

6.3.1 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
Eğer G1/2 dişi seçilmişse, cihaz standart olarak bir M20 dişi ile teslim edilir ve bir G1/2 adaptörü ilgili dokümantasyon ile birlikte teslimata dahildir
- Diş NPT1/2, IP66/68 TİP 4X/6P
- Kör tapa taşıma koruması: IP22, TİP 2
- HAN7D soket, 90 der. IP65 NEMA Tip 4X
- M12 soket
Muhafaza kapalı ve bağlantı kablosu takılı olduğu zaman: IP66/67, NEMA Tip 4X
Muhafaza açık veya bağlantı kablosu takılı olmadığı zaman: IP20/, NEMA Tip 1X

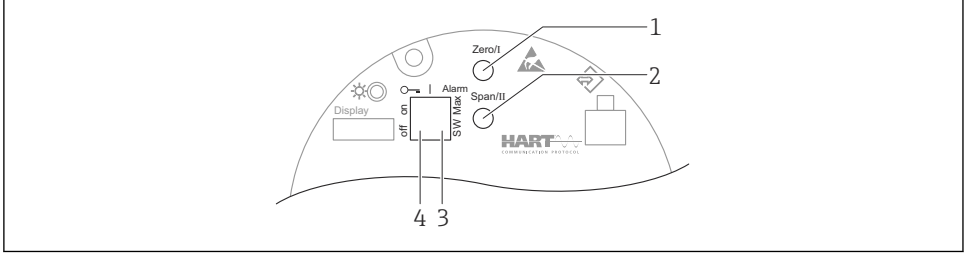
DUYURU

M12 ve HAN7D soket: hatalı montaj IP koruma sınıfını geçersiz hale getirebilir!

- ▶ Koruma derecesi sadece kullanılan bağlantı kablosunun takılı ve tamamen sıkılmış olması halinde geçerlidir.
- ▶ Koruma derecesi sadece kullanılan bağlantı kablosunun IP67, NEMA Tip 4X standardına uygun olması halinde geçerlidir.
- ▶ IP koruma sınıfları sadece veya kör tapa kullanıldığında veya kablo bağlı olduğunda korunur.

7 Çalışma seçenekleri

7.1 Elektronik parçadaki çalıştırma tuşları ve DIP sviçler



A0039285

- 1 Alt aralık değeri için çalıştırma tuşu (Zero)
- 2 Üst aralık değeri için çalıştırma tuşu (Span)
- 3 Alarm akımı için DIP sviçi
- 4 Cihazın kilitlemesi veya kilidinin açılması için DIP sviçi

i DIP sviçlerinin ayarlanması, diğer çalıştırma yöntemleri ile yapılan ayarlara göre önceliğe sahiptir (örn. FieldCare/DeviceCare).

7.2 Lokal ekran ile çalıştırma menüsüne erişim

7.2.1 Cihaz ekranı (opsiyonel)

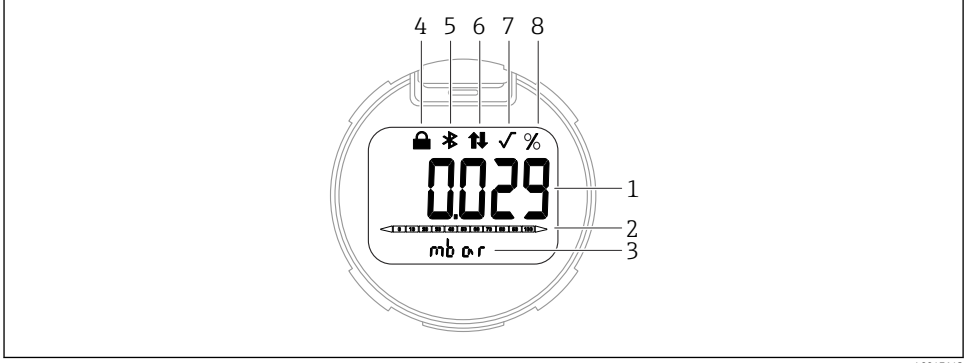
Fonksiyonlar:

- Ölçülen değerlerin, arıza ve bildirim mesajlarının görüntülenmesi
- Arka plan aydınlatma, bir hata durumunda yeşilden kırmızıya döner
- Daha kolay kullanım için cihaz ekranı çıkartılabilir

i Cihaz ekranları Bluetooth® kablosuz teknolojisi ek opsiyonu ile kullanılabilir.

i Besleme voltajı ve akım tüketimine bağlı şekilde, arkaplan aydınlatması opsiyonel olarak açılıp kapatılabilir.

Besleme voltajı ve akım tüketimine bağlı şekilde, Bluetooth opsiyonel olarak açılıp kapatılabilir.

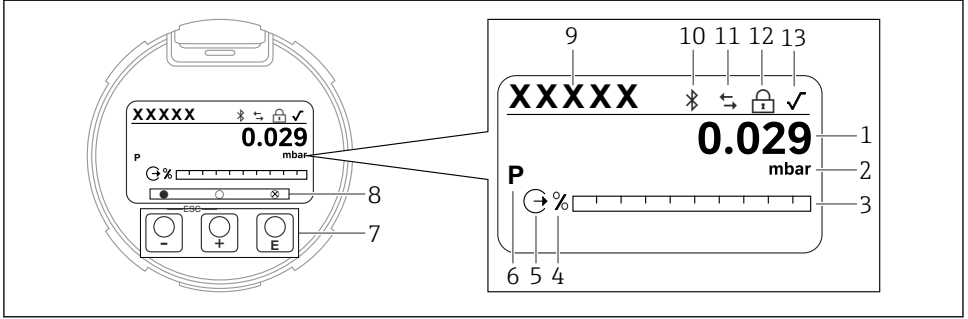


A0047143

4 Segmentli gösterge

- 1 Ölçülen değer
- 2 Akım çıkışına oranlı çubuklu grafik
- 3 Ölçülen değer birimi
- 4 Kilitli (cihaz kilitlendiğinde sembol gösterilir)
- 5 Bluetooth (Bluetooth bağlantısı aktif olduğunda sembol gösterilir)
- 6 HART haberleşmesi (HART haberleşmesi aktif olduğunda sembol gösterilir)
- 7 Kare kök çıkartma (Çıktı olarak ölçülen değer in kare kök çıkarması yapıldığında gösterilir)
- 8 Ölçülen değer çıkışı %

Aşağıdaki grafikler örnektir. Ekran, gösterim ayarlarına bağlıdır.



A0047141

5 Optik çalıştırma tuşlarına sahip grafik ekran.

- 1 Ölçülen değer
- 2 Ölçülen değer birimi
- 3 Akım çıkışına oranlı çubuklu grafik
- 4 Çubuklu grafik birim
- 5 Akım çıkışı için sembol
- 6 Görüntülenen ölçülen değer için sembol (örn. p = basınç)
- 7 Optik çalıştırma tuşları
- 8 Anahtar geri besleme için semboller. Farklı gösterim sembolleri mümkündür: daire (dolu değil) = tuşa kısa süre basılır; daire (dolu) = tuşa uzun süre basılır; daire (X ile) = Bluetooth bağlantısı nedeniyle çalışma mümkün değil
- 9 Cihaz Etiketi
- 10 Bluetooth (Bluetooth bağlantısı aktif olduğunda sembol gösterilir)
- 11 HART haberleşmesi (HART haberleşmesi aktif olduğunda sembol gösterilir)
- 12 Kilitli (cihaz kilitlendiğinde sembol gösterilir)
- 13 Kare kök çıkartma için sembol

■ Tuş ⊕

- Seçim listesinde aşağı gider
- Fonksiyon içindeki sayısal değerleri veya karakterleri düzenler

■ Tuş ⊖

- Seçim listesinde yukarı gider
- Fonksiyon içindeki sayısal değerleri veya karakterleri düzenler

■ Tuş ⊞

- Girişi onaylar
- Sonraki öğeye gider
- Bir menü öğesi seçilmesi ve düzenleme modu aktivasyonu
- Ekran çalıştırma kilidini açın/kapatın
- Seçili parametrenin kısa bir açıklamasını (varsa) göstermek için ⊞ tuşuna basılı tutun

■ ⊕ tuşu ve ⊖ tuşu (ESC fonksiyonu)

- Değiştirilen değeri kaydetmeden parametre düzenleme modundan çıkış
- Seçim seviyesindeki menü: tuşlara aynı anda basıldığı zaman kullanıcı menülerde bir geri seviyeye geçer
- Üst seviyeye geri dönmek için tuşlara aynı anda basılı tutun

8 Devreye alma

8.1 Ön hazırlıklar

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

⚠ UYARI

Akım çıkışı ayarları güvenlik açısından önemlidir!

Bu durum ürün taşmasına neden olabilir.

- ▶ Akım çıkışı için ayar **PV ata** parametresi içerisindeki ayara bağlıdır.
- ▶ PV ataması değiştirildikten sonra, aralık (LRV ve URV arası) için ayarları kontrol edin ve gerekirse bunları 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 sensör aralık limitlerinde kullanın!

8.1.1 Teslim edilen durumda

Özel ayarlar sipariş edilmediyse:

- **PV ata** parametresi **Basınç** seçeneği
- Belirlenen sensörün nominal değeriyle tanımlanan kalibrasyon değerleri
- Alarm akımı min. (3,6 mA), (sipariş sırasında başka bir opsiyon seçilmemişse)
- DIP sivici Kapalı konumunda
- Bluetooth sipariş edilmişse, Bluetooth açılır

8.2 Fonksiyon kontrolü

Ölçüm noktasında çalışma yapmadan önce fonksiyon kontrolü gerçekleştirin:

- "Kurulum sonrası kontrolü" kontrol listesi (bkz. "Kurulum" bölümü)
- "Bağlantı sonrası kontrolü" kontrol listesi (bkz. "Elektrik bağlantısı" bölümü)

8.3 Çalıştırma dilinin ayarlanması

8.3.1 Lokal ekran

- Ana menüden **Language** parametresi opsiyonunu seçin
 tuşuna basın
- veya tuşlarını kullanarak istediğiniz dili seçin
 tuşuna basın

Ekran çalışması - kilitleme veya kilit açma

Opsiyonel tuşları kilitlemek veya kilitlerini açmak için tuşuna en az 2 saniye basılı tutulmalıdır. Ekran çalışması gösterilen iletişim kutusundan kilitlenebilir veya kilidi açılabilir.

Ekran çalışması otomatik kilitlenir (SIL sihirbazı hariç):

- Hiçbir tuşa basılmadığında ana sayfada 1 dakika sonra
- Hiçbir tuşa basılmadığında çalışma menüsünde 10 dakika sonra

8.4 Ölçüm cihazının konfigürasyonu

8.4.1 Elektronik parçadaki tuşlar ile devreye alma

Elektronik giriş parçasındaki tuşlarla aşağıdaki fonksiyonlar mümkündür:

- Pozisyon ayarı (sıfır noktası düzeltme)
Cihazın yönlendirmesi bir basınç kaymasına sebep olabilir
Bu basınç kayması bir pozisyon ayarı ile düzeltilbilir
- Alt aralık değeri ve üst aralık değerinin ayarlanması
Uygulanan basınç, sensörün nominal basınç sınırları içinde olmalıdır (isim plakasındaki özelliklere bakın)
- Cihazın sıfırlanması

Pozisyon ayarı gerçekleştirilmesi

1. İstenen pozisyona monte edilmiş ve basınç uygulanmayan cihaz.
2. En az 3 s boyunca "Zero" ve "Span" tuşlarına aynı anda basın.
3. LED ışığı kısa süre yandığında, bulunan basınç pozisyon ayarı için kabul edilmiştir.

Alt aralık değerinin ayarlanması (basınç veya ölçekli değişken)

1. Alt aralık değeri için istenen basınç cihazda mevcuttur.
2. "Zero" tuşuna en az 3 s basın.
3. LED ışığı kısa süre yandığında, bulunan basınç alt aralık değeri için kabul edilmiştir.

Üst aralık değerinin ayarlanması (basınç veya ölçekli değişken)

1. Üst aralık değeri için istenen basınç cihazda mevcuttur.
2. "Span" tuşuna en az 3 s basın.
3. LED ışığı kısa süre yandığında, bulunan basınç üst aralık değeri için kabul edilmiştir.
4. Elektronik parça üzerindeki LED yanmadı mı?
 - ↳ Uygulanan basınç üst aralık değeri için kabul edilmemiştir.
Eğer **Ölçekli değişken** seçeneği, **PV ata** parametresi içerisinde ve **Tablo** seçeneği **Ölçekli değişken transfer fonksiyonu** parametresi içerisinde seçilmişse mümkün değildir.

Ayarların kontrolü (basınç veya ölçekli değişken)

1. Alt aralık değerini görüntülemek için "Zero" tuşuna kısa süre basın.
2. Üst aralık değerini görüntülemek için "Span" tuşuna kısa süre basın.
3. Kalibrasyon ofsetini görüntülemek için "Zero" ve "Span" tuşlarına aynı anda basın.


Cihazın sıfırlanması

- En az 12 s boyunca "Zero" ve "Span" tuşlarına aynı anda basın.


8.4.2 Devreye alma sihirbazı ile devreye alma

FieldCare içerisinde, DeviceCare ¹⁾, SmartBlue ve ekranda **Devreye alma** sihirbazı kullanıcıyı ilk devreye alma adımlarında yönlendirmek amacıyla kullanılabilir. AMS veya PDM ile de devreye alma mümkündür.

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 opsiyonu seçin. Bu değerler doğrudan cihaza yazılır.
5. Sonraki sayfaya gitmek için "Next" üzerine tıklayın.
6. Tüm sayfalar tamamlandığında **Devreye alma** sihirbazı'ny 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

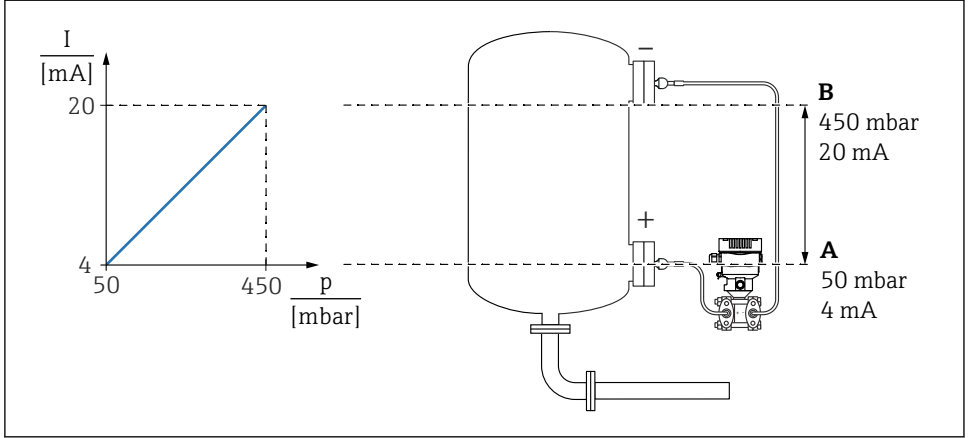
 Basınç ve sıcaklık birimleri otomatik olarak dönüştürülür. Diğer birimler dönüştürülmez.

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)
Ekran: **Yönlendirme** menüsü **Devreye alma** sihirbazı içerisinde **+** tuşuna **PV ata** parametresi kısmına ulaşana kadar basmaya devam edin. Onaylamak için **E** tuşuna basın, **Basınç** seçeneği'ni seçin ve onaylamak için **E** üzerine basın.

1) DeviceCare www.software-products.endress.com adresinden indirilebilir. Ürünü indirmek için Endress+Hauser yazılım portalına kayıt yaptırmanız gereklidir.



A0039093

- A Alt sınır değeri çıkışı
B Üst sınır değeri çıkışı

Ayar:

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

Sonuç: Ölçüm aralığı 4-20 mA olarak ayarlanır.

Örnek: Akış değerinin akım çıkışına verilmesi

Aşağıdaki örnekte, akış değeri ve akım çıkışındaki çıkış ölçülmelidir.

- Gerekliyse, pozisyon ayarlama yapın
- Akış sinyalinin 0 ... 100 m³/h bir 4 ile 20 mA arası değer olarak çıkarın
100 m³/h, 30 mbar (0,435 psi) değerine karşılık gelir

Menü yolu: Yönlendirme → Devreye alma

- **PV ata** parametresi içerisinde **Ölçekli değişken** seçeneği opsiyonunu seçin
- **Basınç birimi** parametresi ve **Ölçekli değişken birimi** parametresi içerisinde istenen birimi seçin
- **Çıkış akımı transfer fonksiyonu** parametresi içerisinde **Kare** seçeneği opsiyonunu seçin
- **Basınç değeri 1** parametresi / **Ölçekli değişken değeri 1** parametresi
0 mbar (0 psi) / 0 m³/h girin
- **Basınç değeri 2** parametresi / **Ölçekli değişken değeri 2** parametresi
30 mbar (0,435 psi) / 100 m³/h girin

Eğer akışın ölçülen bir değer olarak görüntülenmesi gerekmiyorsa ve çıkışın sadece bir kare kök çıkartma olması gerekiyorsa aşağıdaki şekilde devam edin.

Menü yolu: Yönlendirme → Devreye alma

- **PV ata** parametresi içerisinde **Basınç** seçeneği opsiyonunu seçin
- **Çıkış akımı transfer fonksiyonu** parametresi içerisinde **Kare** seçeneği opsiyonunu seçin
- **Alt sınır değeri çıkışı** parametresi'e 0 mbar (0 psi) girin
- **Üst sınır değeri çıkışı** parametresi'e 30 mbar (0,435 psi) girin

8.4.3 Devreye alma sihribazı olmadan devreye alma

Örnek: Tankta bir hacim ölçümünün devreye alınması

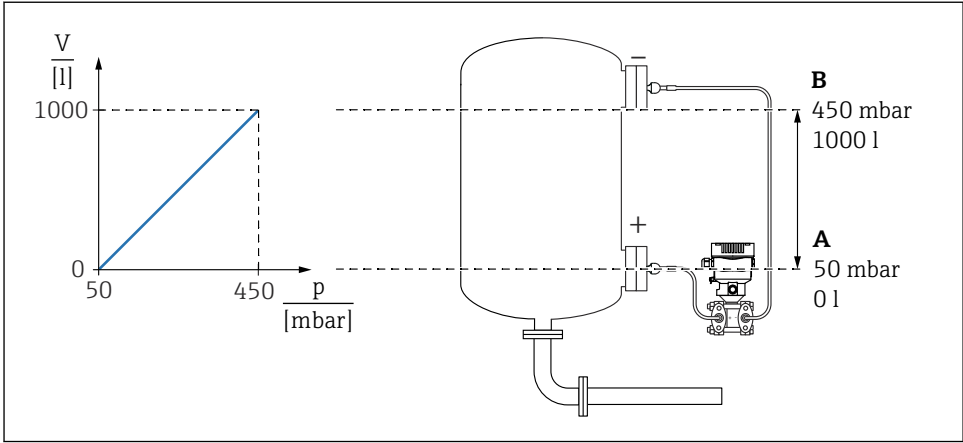
i Basınç ve sıcaklık birimleri otomatik olarak dönüştürülür. Diğer birimler dönüştürülmez.

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



A0039100

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

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

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

1. **Basınç değeri 1** parametresi : 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 : 1 000 l (264 gal) ögesini kullanarak üst kalibrasyon noktası için hacim değerini girin
↳ Menü yolu: Uygulama → Sensör → Ölçekli değişken → Ölçekli değişken değeri 2

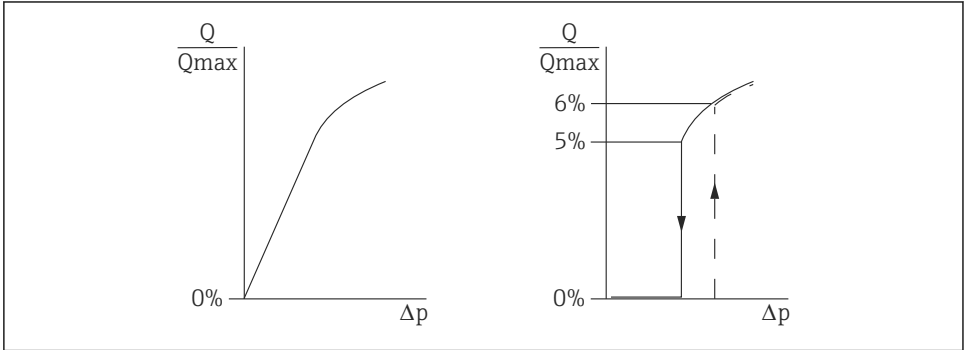
Sonuç: Ölçüm aralığı 0 ... 1 000 l (0 ... 264 gal) için ayarlanır. Sadece **Ölçekli değişken değeri 1** parametresi ve **Ölçekli değişken değeri 2** parametresi bu ayar ile ayarlanabilir. Bu ayarın akım çıkışına bir etkisi yoktur.

Düşük akış kesme (karekök çıkartma)

Düşük limit değeri parametresi ile pozitif sıfır geri dönüşü alt ölçüm aralığında yapılandırılabilir.

Ön koşullar:

- Ölçülen kareköklü değişken, basınçla doğrudan orantılıdır
- **Çıkış akımı transfer fonksiyonu** parametresi içerisinde **Kare** seçeneğini ayarlayın.
Menü yolu: Uygulama → Sensör → Sensör konfigürasyonu → Çıkış akımı transfer fonksiyonu
- **Düşük limit değeri** parametresi içerisine düşük akış kesme için açma noktasını girin (varsayılan %5)
Menü yolu: Uygulama → Sensör → Sensör konfigürasyonu → Düşük limit değeri



A0025191

- Açma noktası ile kapatma noktası arasındaki histeresiz her zaman maksimum akış değerinin %1'idir
- Eğer açma noktası için %0 girilirse düşük akış kesme devreden çıkarılır

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

Menü yolu: Uygulama → Sensör → Ölçekli değişken → PV ata

Alternatif menü yolu: Uygulama → HART çıkışı

Ayarlanan birim aynı zamanda endüstriyel haberleşme sistemine de gönderilir.



71550543

www.addresses.endress.com
