

Kısa Çalıştırma Talimatları Liquiphant FTL64

Vibronik

HART

Yüksek sıcaklık uygulamalarında sıvılar için seviye
sivici



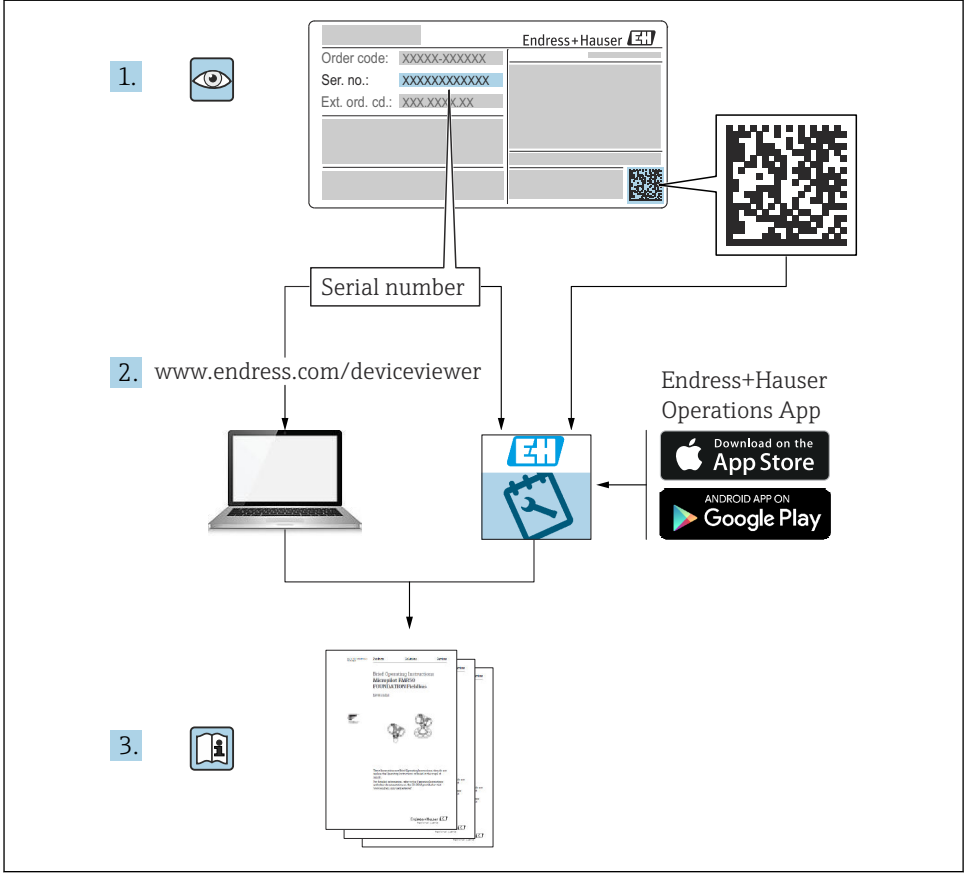
Bu talimatlar Özet Kullanım Talimatlarıdır, cihaza ilişkin Kullanım Talimatlarının yerine geçmezler.

Detaylı bilgiler Kullanım Talimatları ve ek dokümantasyon içerisinde yer alır.

Tüm cihaz versiyonları için kaynak:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Akıllı telefon/tablet: Endress+Hauser Operations uygulaması

1 İlgili dokümanlar



A0023555

2 Bu doküman hakkında

2.1 Semboller

2.1.1 Güvenlik sembolleri

⚠ TEHLİKE

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

⚠ UYARI

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

⚠ DİKKAT

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

DUYURU

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

2.1.2 Elektrik sembolleri

⏏ Topraklama bağlantısı

Topraklanmış kelepçe, topraklama sistemi ile topraklanmıştır.

⊖ Korumucu toprak (PE)

Topraklama terminaleri, diğer tüm bağlantılardan önce toprağa bağlanması gerekir.

Topraklama terminaleri cihazın içine ve dışına yerleştirilmiştir.

2.1.3 Alet sembolleri

⚙ Düz uçlu tornavida

⏏ Alyan anahtarı

⚙ Açık uçlu anahtar

2.1.4 Haberleşmeye özel semboller

📶 Bluetooth® kablosuz teknolojisi

Radio teknolojisi aracılığıyla cihazlar arasında kısa mesafeli kablosuz veri iletimi.

2.1.5 Çeşitli bilgi tipleri için semboller

✅ İzin verilen

İzin verilen prosedürler, süreçler veya işlemler.

❌ Yasaklı

Yasak olan prosedürler, süreçler veya işlemler.

💡 İpucu

Ek bilgileri gösterir

📖 Dokümanlara referans

📖 Başka bir kısma referans

1, 2, 3. Adım serisi

2.1.6 Grafiklerdeki semboller

A, B, C ... Görünüm

1, 2, 3 ... Madde numaraları

⚠ Tehlikeli alan

⚠ Güvenli bölge (tehlike içermeyen bölge)

2.1.7 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

Personel, işleriyle ilgili şu gereksinimleri karşılamalıdır:

- ▶ Eğitimli kalifiye uzmanlar, bu işlev ve görev için gereken niteliklere ve ehliyete sahip olmalıdır.
- ▶ Tesis sahibi/operatörü tarafından yetkilendirilmiş olmalıdır.
- ▶ Ulusal yasal düzenlemeler konusunda bilgi sahibi olmalıdır.
- ▶ Çalışmaya başlamadan önce kılavuzdaki talimatlar ve tamamlayıcı dokümantasyonun yanı sıra sertifikaların (uygulamaya bağlı olarak) da okunup anlaşılması gerekir.
- ▶ Talimatlara ve temel şartlara uyulmalıdır.

3.2 Kullanım amacı

Bu kılavuzda belirtilen cihaz, sadece sıvıların seviye ölçümü için tasarlanmıştır.

Cihaz için ilgili sınır değerlerinin üzerine çıkmayın veya altına düşmeyin

 Teknik Dokümantasyona bakın

Hatalı kullanım

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

Mekanik hasarı önleyin:

- ▶ Cihazın yüzeylerine sivri veya sert nesnelerle dokunmayın veya temizlemeyin.

Sınırdaki durumların açıklanması:

- ▶ Özel ürünler ve temizlik için kullanılan akışkanlarda, Endress+Hauser ıslak malzemelerin korozyon direncinin doğrulanması konusunda memnuniyetle destek sağlar; ancak hiçbir garanti veya sorumluluk kabul etmez.

Diğer riskler

Prosesin ısı transferi ve elektronikler içindeki güç dağılımı nedeniyle, muhafazanın sıcaklığı çalışma sırasında 80 °C (176 °F) değerine kadar yükselebilir. Çalışma sırasında sensör, ürün sıcaklığına yakın bir sıcaklığa ulaşabilir.

Yüzeylerle temas nedeniyle yanık tehlikesi bulunur!

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

3.3 İşyeri güvenliği

Cihaz üzerinde ve cihazla çalışmak için:

- ▶ Ulusal yasal düzenlemelere uygun kişisel koruyucu ekipman giyin.

3.4 İşletimsel güvenlik

Cihazda hasar!

- ▶ Cihazı yalnızca teknik açıdan uygun durumda, hatasız ve arızasızsa çalıştırın.
- ▶ Operatör, cihazın sorunsuz çalışmasından sorumludur.

Cihaz üzerindeki değişiklikler

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

- ▶ Yine de değişiklik yapılması gerekiyorsa, Endress+Hauser ile görüşün.

Onarım

Sürekli iş güvenliği ve güvenilirlik için:

- ▶ Cihaz üzerinde yalnızca açıkça izin verilen durumlarda onarım işlemi gerçekleştirin.
- ▶ Elektrikli cihazların onarımıyla ilgili federal/ulusal düzenlemelere göre hareket edin.
- ▶ Yalnızca Endress+Hauser'in orijinal yedek parçalarını ve aksesuarlarını kullanın.

Tehlikeli alan

Cihazın tehlikeli bölgede (ör. patlama koruması) kullanılması durumunda, kişiler veya tesis için tehlikeyi ortadan kaldırmak amacıyla:

- ▶ İsim plakasını kontrol ederek sipariş edilen cihazın tehlikeli bölgede kullanılıp kullanılmayacağına bakın.
- ▶ Bu talimatlarla birlikte verilen ek dokümantasyondaki teknik özelliklere uygun hareket edilmelidir.

3.5 Ürün güvenliği

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

Genel güvenlik standartlarını ve yasal gereksinimleri karşılar. Ayrıca, cihaza özel AB Uygunluk Beyanında listelenen AB direktiflerine de uygundur. Üretici CE işaretini ekleyerek bunu onaylamaktadır.

3.6 Fonksiyonel Güvenlik SIL (opsiyonel)

Fonksiyonel güvenlik uygulamalarında kullanılan cihazlarda Fonksiyonel Güvenlik Kılavuzuna kesinlikle uyulmalıdır.

3.7 IT güvenliği

Üretici garantisi sadece ürün kurulduğunda ve Kullanım Talimatlarında belirtildiği şekilde kullanıldığında geçerlidir. Ürün üzerinde ayarların yanlışlıkla değiştirilmesini engelleyen güvenlik mekanizmaları mevcuttur.

Ürün ve ilgili veri transferi için ilave güvenlik sağlayan IT güvenliği önlemleri operatörler tarafından güvenlik standartlarına uygun şekilde uygulanmalıdır.

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 sivici aracılığıyla yazma koruması
- Erişim kodu (ekran, Bluetooth® kablosuz teknolojisi veya FieldCare, DeviceCare, AMS, PDM aracılığıyla yapılan işlemler için geçerlidir)

4 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

4.1 Teslimatın kabul edilmesi

Teslimatın alınması üzerine:

1. Ambalajda hasar olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ Tüm hasarı hemen üreticiye raporlayın.
Hasarlı bileşenleri takmayın.
2. Teslimat kapsamını sevk irsaliyesini kullanarak kontrol edin.
3. İsim plakasındaki verileri irsaliyedeki sipariş özellikleriyle karşılaştırın.
4. Teknik dokümantasyonu ve sertifikalar gibi diğer tüm gerekli dokümanları eksiksiz olduklarından emin olmak için kontrol edin.



Koşullardan biri karşılanmazsa, üreticiyle iletişime geçin.

4.2 Ürün tanımlaması

Cihazın tanımlanmasında bu seçenekler kullanılabilir:

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

4.2.1 İsim plakası

Doğru cihaza sahip misiniz?

İsim plakası size cihaza ilişkin aşağıdaki bilgileri sağlar:

- Üretici tanımlanması, cihaz adlandırması
 - Sipariş kodu
 - Genişletilmiş sipariş kodu
 - Seri numarası
 - Etiket ismi (TAG) (opsiyonel)
 - Teknik değerler, örn. besleme voltajı, akım tüketimi, ortam sıcaklığı, iletişime özel veriler (opsiyonel)
 - Koruma derecesi
 - Semboller ile onaylar
 - Güvenlik Talimatlarına Referans (XA) (opsiyonel)
- İsim plakası üzerindeki bilgileri sipariş ile karşılaştırın.

4.2.2 Üretici adresi

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Almanya
Üretim yeri: Bkz. isim plakası.

4.3 Depolama ve nakil

4.3.1 Depolama koşulları

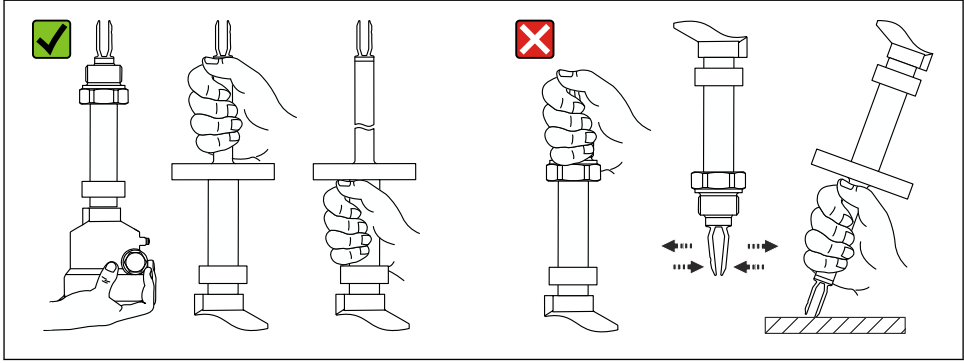
Orijinal paketini kullanın.

Saklama sıcaklığı

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Opsiyonel: -50 °C (-58 °F), -60 °C (-76 °F)

4.3.2 Cihazın nakliyesi

- Cihazı ölçüm noktasına orijinal paketi içerisinde taşıyın
- Cihazı muhafaza, sıcaklık ara parçası, flanş veya uzatma borusundan tutun
Kaplamaı korumak için gereken önlemleri alın!
- Ayar çatalını bükmeyin, kısaltmayın veya uzatmayın



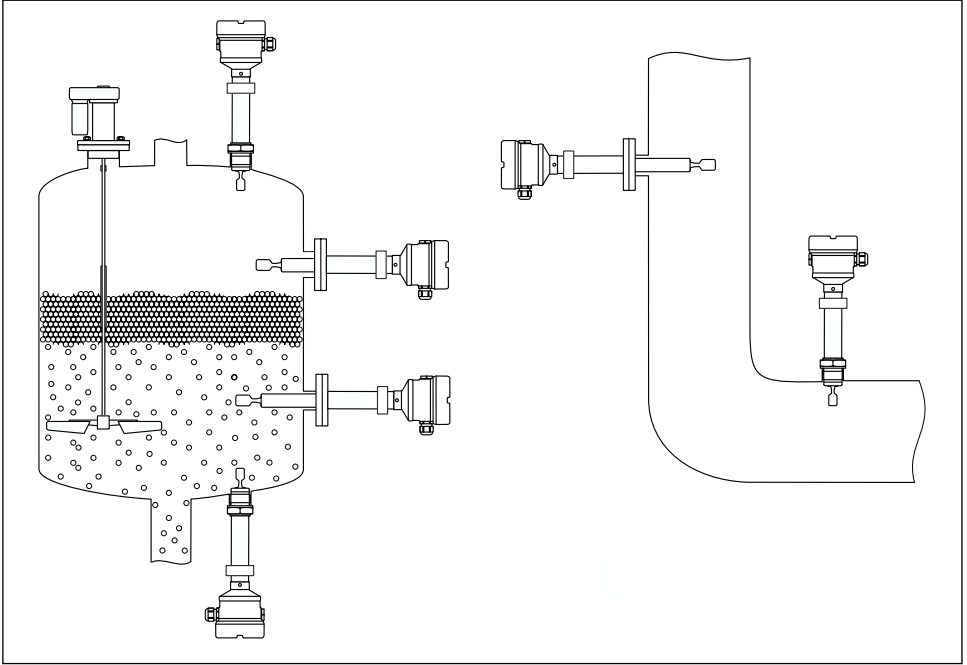
A0042422

1 Nakil sırasında cihazın taşınması

5 Montaj

Montaj talimatları

- Kompakt versiyon veya boru uzunluğu yaklaşık 500 mm (19,7 in) olan versiyon için her yönde montaj mümkündür
- Uzun borulu cihaz için yukarıdan dikey yönlendirme
- Titreşimli çatal ile tank duvarı veya boru duvarı arasındaki minimum mesafe: 10 mm (0,39 in)



A0042329

2 Bir kanal, tank veya boru için kurulum örnekleri

5.1 Montaj gereksinimleri

DUYURU

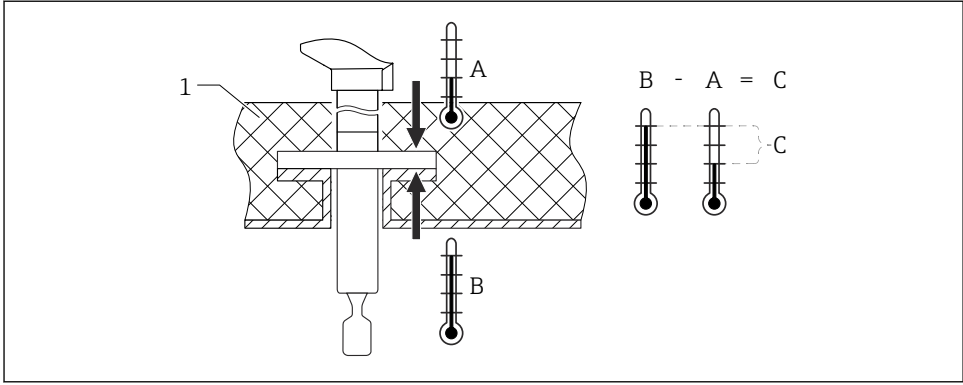
Çizikler veya darbeler cihazın kaplamalı yüzeyine zarar verir.

► Tüm montaj işlemi sırasında cihazın doğru ve profesyonel taşındığından emin olun.

5.1.1 Bir PFA kaplamaya sahip cihazlar için sıcaklığa dikkat edin (iletken)

Flanşın dış ve iç tarafı arasındaki sıcaklık farkı 60 °C (140 °F) değerini geçemez.

Gerekirse dış yalıtım kullanın.



A0042298

3 Flanşın dış ve iç tarafı arasındaki sıcaklık farkı

1 Yalıtım

A Flanş sıcaklığı, dış taraf

B Flanş sıcaklığı, iç taraf, PFA (iletken) maksimum 230 °C (446 °F) için

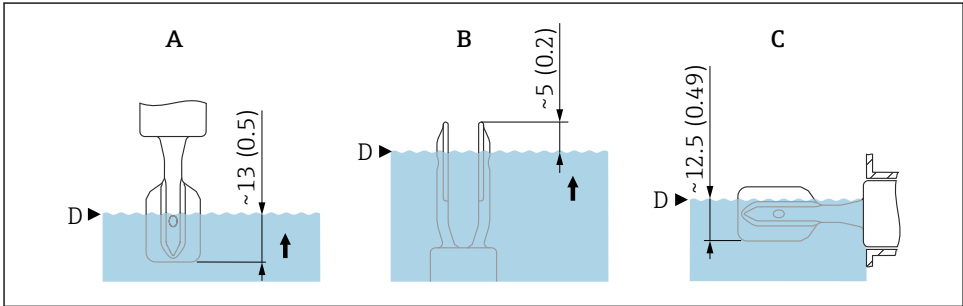
C PFA (iletken) maksimum 60 °C (140 °F) için sıcaklık farkı

5.1.2 Anahtarlama noktasını dikkate alın

Limit seviye siviçinin yönlendirmesine bağlı olarak tipik anahtarlama noktaları aşağıdadır

Su +23 °C (+73 °F)

i Ayar çatalı tank duvarı veya boru duvarı arasındaki minimum mesafe: 10 mm (0,39 in)



A0044069

4 Tipik anahtarlama noktaları. Ölçü birimi mm (in)

A Yukarıdan kurulum

B Aşağıdan kurulum

C Yandan kurulum

D Siviç noktası

5.1.3 Viskoziteyi de dikkate alın



Viskozite değerleri

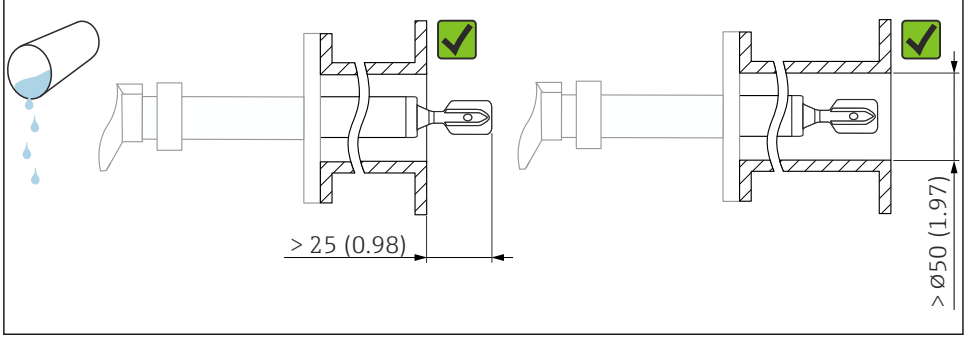
- Düşük viskozite : $< 2\,000\text{ mPa}\cdot\text{s}$
- Yüksek viskozite: $> 2\,000 \dots 10\,000\text{ mPa}\cdot\text{s}$

Düşük viskozite



Düşük viskozite, örn. su: $< 2\,000\text{ mPa}\cdot\text{s}$

Ayar çatalının montaj soketi içerisinde konumlanmasına izin verilir.



A0042333

5 Düşük viskoziteli sıvılar için montaj örneği. Ölçü birimi mm (in)

Yüksek viskozite

DUYURU

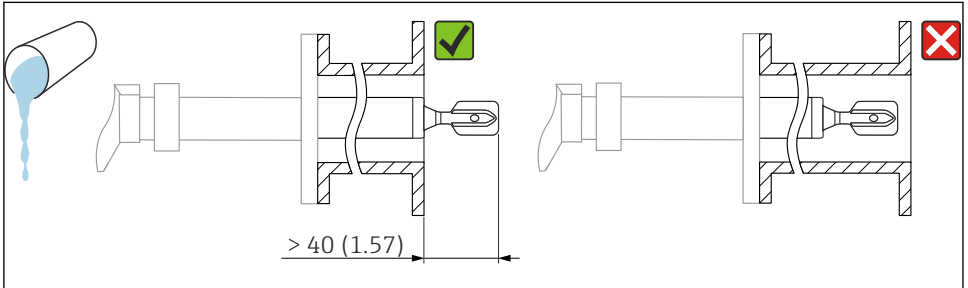
Yüksek seviyede viskoz sıvılar anahtarlama gecikmelerine neden olabilir.

- ▶ Sıvının ayar çatalı içerisinden kolayca aktığından emin olun.
- ▶ Soket yüzeyinin çapaklarını alın.



Yüksek viskozite, örn. viskoz yağlar: $\leq 10\,000\text{ mPa}\cdot\text{s}$

Ayar çatalı montaj soketinin dışına yerleştirilmelidir!

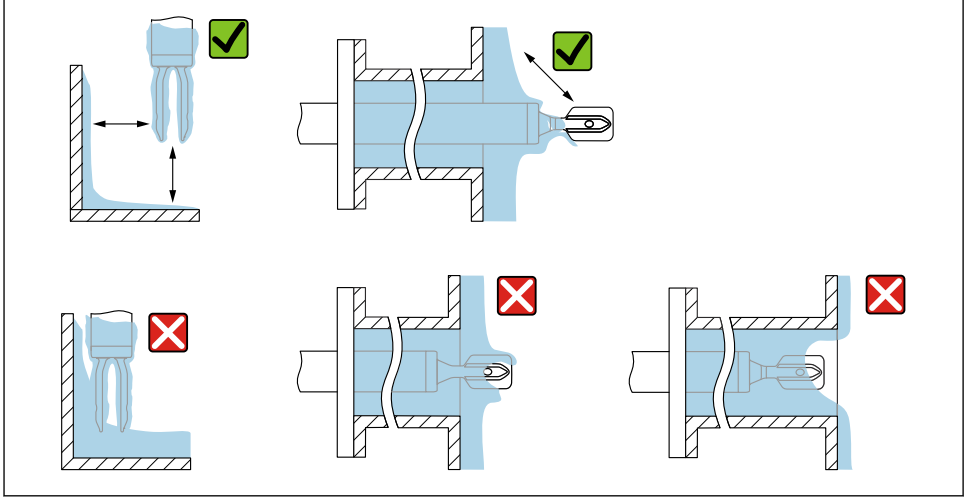


A0042335

6 Yüksek viskoziteye sahip bir sıvı için montaj örneği. Ölçü birimi mm (in)

5.1.4 Birikmeleri engelleyin

- Ayar çatalı kanal içerisine serbest şekilde girecek şekilde kısa kurulum soketleri kullanın
- Tank duvarında olması beklenen birikme ile ayar çatalı arasında yeterli mesafe bırakın

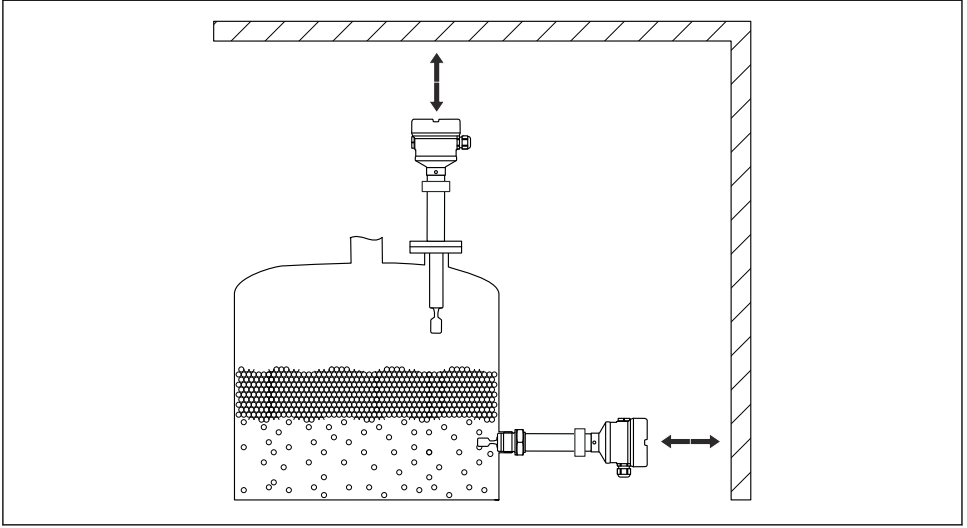


A0042345

7 Yüksek viskoziteye sahip proses maddesi için kurulum örnekleri

5.1.5 Boşluğu dikkate alın

Elektronik parçayı da içerecek şekilde tankın dış tarafında montaj, bağlantı ve ayarlar için yeterli boşluk bırakın.



8 Boşluğu dikkate alın

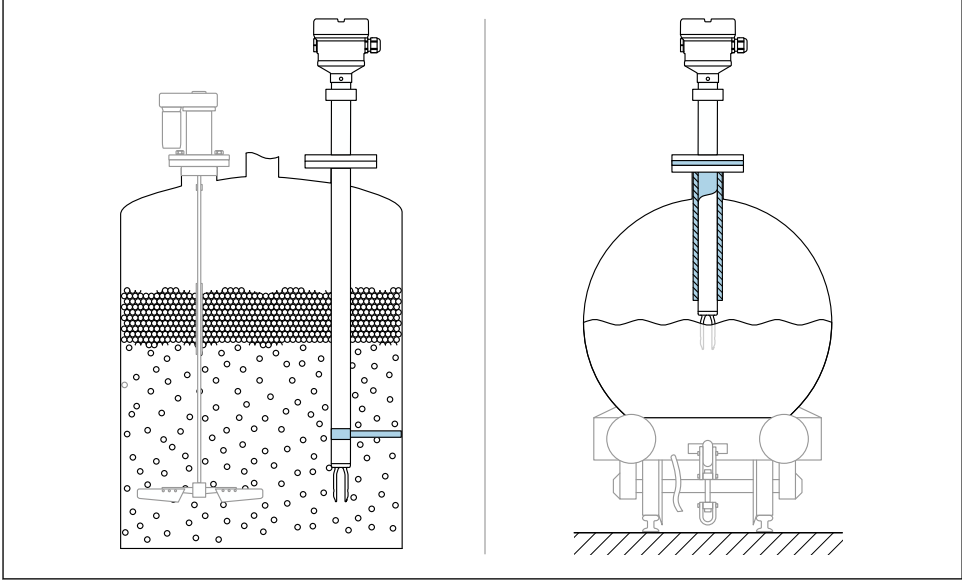
5.1.6 Cihazı destekleyin

DUYURU

Cihaz doğru şekilde desteklenmezse darbeler ve titreşimler kaplamalı yüzeye zarar verebilir.

► Sadece uygun destekler kullanın.

Şiddetli dinamik yük durumunda cihazı destekleyin. Boru uzantılarının ve sensörlerin maksimum yanal yükleme kapasitesi: 75 Nm (55 lbf ft).



A0042356

9 Dinamik yük durumunda destek örnekleri

i Deniz onayı: Boru uzatmaları veya 1 600 mm (63 in) değerinden daha uzun sensörler için en az her 1 600 mm (63 in) bir destek gereklidir.

5.2 Cihazın montajı

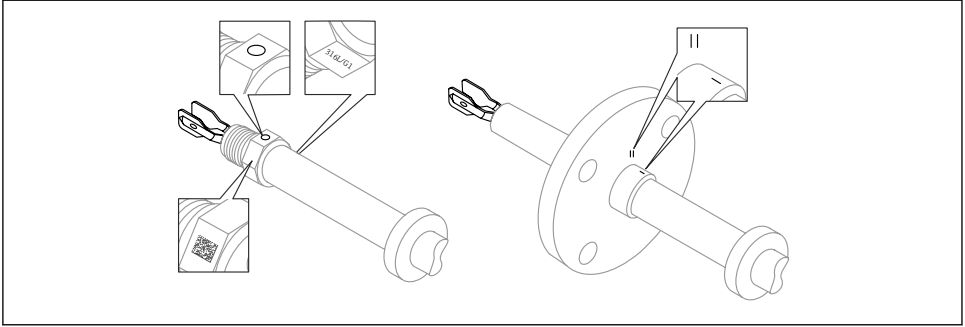
5.2.1 Kurulum

İşaretlemeyi kullanarak titreşim çatalını hizalayın.

Titreşimli çatal, işaretleme kullanılarak ürünün kolayca akacağı ve birikmenin önleneceği şekilde hizalanabilir.

- Dişli bağlantılar için işaretler: Daire (malzeme spesifikasyonu/diş tanımı karşısında)
- Flanş bağlantıları için işaretler: çizgi veya çift çizgi

i Buna ek olarak, dişli bağlantılarda hizalama için **kullanılmayan** bir matris kodu bulunur.

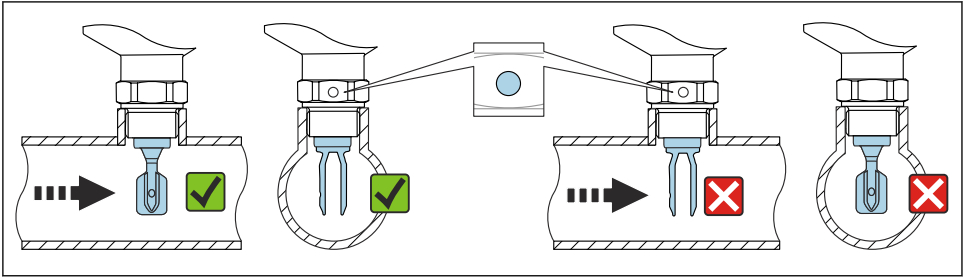


A0042348

10 İşaretleme kullanılarak kanala yatay olarak monte edildiğinde titreşim çatalının konumu

Cihazın boru tesisatına montajı

- 5 m/s değerine kadar hız 1 mPa·s viskozite ve 1 g/cm³ (62,4 lb/ft³) yoğunluğa kadar (SGU). Diğer proses ürünü koşulları durumunda doğru çalıştığını kontrol edin.
- Ayar çatalının doğru hizalanmış olması halinde akış önemli oranda bozulmaz ve işaret akış yönünü gösterir.
- Takıldığında işaret görünür durumdadır

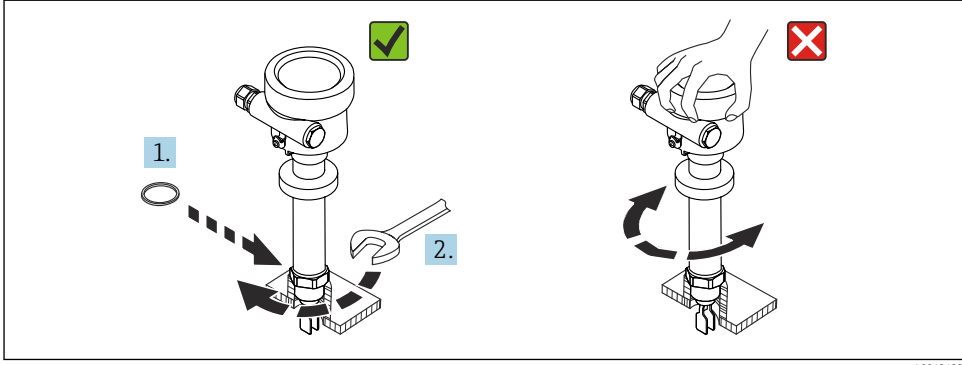


A0034851

11 Boru tesisatına montaj (çatal pozisyonunu ve işareti dikkate alın)

Cihazın vidalanması

- Sadece altıgen civatayı döndürün, 15 ... 30 Nm (11 ... 22 lbf ft)
- Muhafazadan döndürmeyin!



A0042423

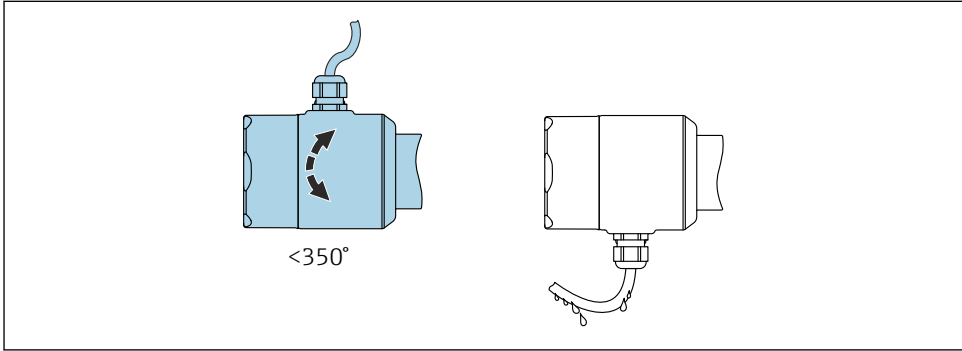
12 Cihazın vidalanması

Kablo girişinin hizalanması

Tüm muhafazalar hizalanabilir. Kabloda bir damla döngüsü oluşturmak, nemin muhafazaya girmesini önler.

Ayar vidası olmayan muhafaza

Cihaz muhafazası 350°'ye kadar döndürülebilir.

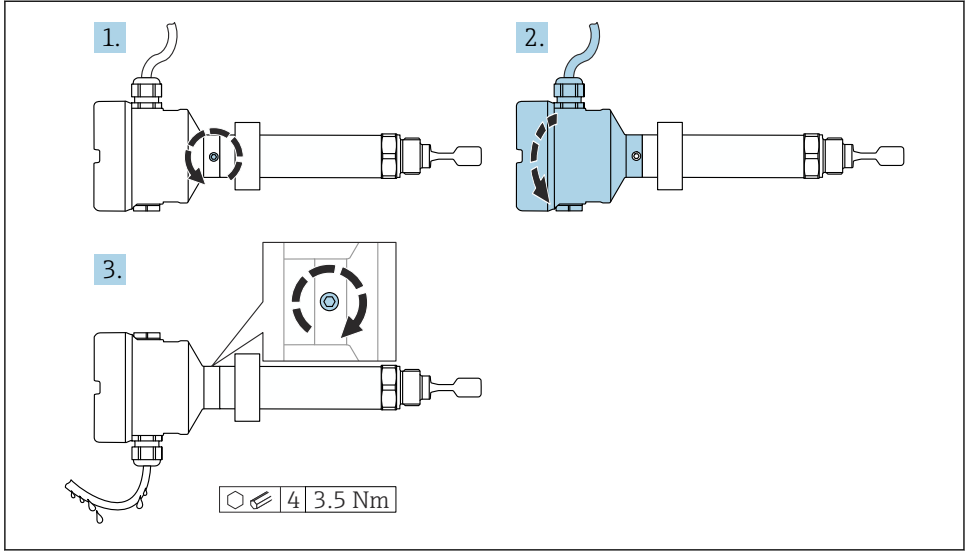


A0052359

13 Ayar vidasız muhafaza; kabloda bir damla döngüsü oluşturun.

Kilitleme vidalı muhafaza

- i** Kilitleme vidası bulunan muhafazalar için:
 - Kilit vidasını gevşeterek muhafaza döndürülebilir ve kablo hizalanabilir. Drenaj için bir kablo döngüsü, muhafazada nem oluşmasını önler.
 - Kilit vidası cihaz teslim edildiğinde sıkıştırılmamıştır.



A0042355

14 Dıştan kilitlenebilir vidalı muhafaza; kabloda damlama döngüsü oluşturun

1. Dıştaki kilit vidasını gevşetin (maksimum 1,5 tur).
2. Muhafazayı çevirin ve kablo girişini hizalayın.
3. Harici kilit vidasını sıkıştırın.

Muhafazanın döndürülmesi

Kilitleme vidasını gevşeterek muhafazayı maks. 380° döndürebilirsiniz.

DUYURU

Muhafazanın vidası tamamen çıkarılamaz.

- ▶ Dıştaki kilit vidasını maksimum 1,5 tur gevşetin. Eğer vida çok fazla gevşetilmişse veya çıkarılmışsa (dübelden çıkış ötesinde), küçük parçalar (karşı disk) gevşeyebilir ve düşebilir.
- ▶ Sabitleme vidasını (altıgen soket 4 mm (0,16 in)) maksimum 3,5 Nm (2,58 lbf ft) $\pm 0,3$ Nm ($\pm 0,22$ lbf ft) ile sıkıştırın.

Muhafaza kapaklarının kapatılması

DUYURU

Dış ve muhafaza kapağı kir ve birikinti nedeniyle zarar görmüş!

- Kapakların ve muhafazanın dışları üzerindeki kiri (örn. kum) temizleyin.
- Kapağı kapatırken dirençle karşılaşırsanız dişte olabilecek kalıntıları yeniden temizleyin.



Muhafaza dışı

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

Muhafaza malzemelerinin tümü için aşağıdakiler geçerlidir:

✗ Muhafaza dışlarını yağlamayın.

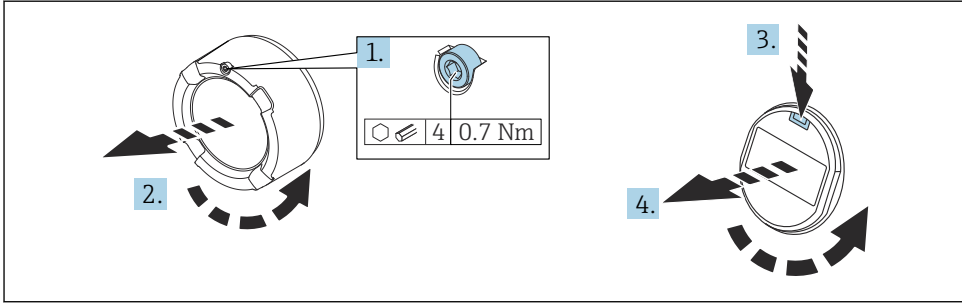
Görüntü modülünün döndürülmesi

⚠ UYARI

Besleme voltajı bağlıyken cihazı tehlikeli çevre koşullarında açmak

Gerilim altında bulunan elektrikli enerji nedeniyle patlama tehlikesi.

- Besleme voltajı bağlı olduğu sürece Ex d veya Ex t onaylı cihazları açmayın.
- Cihazı açmadan önce, besleme voltajını kapatın ve voltaj olmadığını kontrol edin.



A0038224

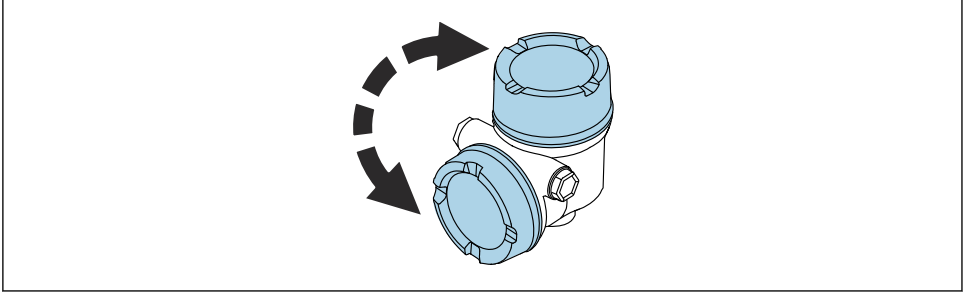
1. Varsa: elektronik bölmesinin kapağındaki kilit vidasını Alyan anahtarı yardımıyla çıkarın.
2. Muhafazadan kapağı sökün ve kapak contasını inceleyin.
3. Serbest bırakma mekanizmasına bastırıp görüntü modülünü çıkarın.
4. Ekran modülünü istenen konuma çevirin: her yönde maksimum 4×90°.
5. Ekran modülünü, istenen konuma yerleştirip klik sesi duyulana kadar sıkın.
6. Kapağı muhafazaya sıkıca vidalayın.
7. Takılıysa: Allen anahtarı 0,7 Nm (0,52 lbf ft)±0,2 Nm (±0,15 lbf ft) kullanarak kapak kilidinin vidasını sıkın.



İki bölmeli bir muhafaza olması durumunda, ekran elektronik bölümü ile birlikte bağlantı bölümü içerisinde monte edilebilir.

Ekran modülünün kurulum konumunu değiştirme

Çift bölmeli muhafaza, L şeklinde ise ekranın montaj konumu değiştirilebilir.



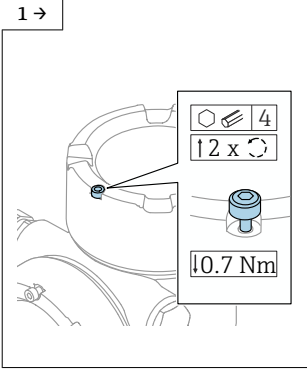
A0048401

⚠ UYARI

Besleme voltajı bağlıyken cihazı tehlikeli çevre koşullarında açmak

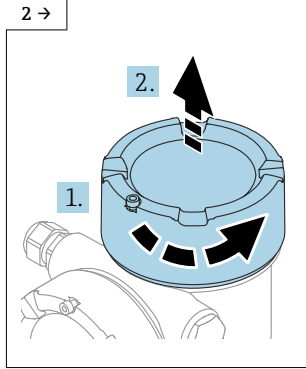
Gerilim altında bulunan elektrikli enerji nedeniyle patlama tehlikesi.

- Besleme voltajı bağlı olduğu sürece Ex d veya Ex t onaylı cihazları açmayın.
- Cihazı açmadan önce, besleme voltajını kapatın ve voltaj olmadığını kontrol edin.



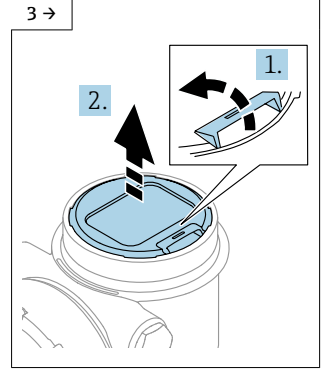
A0046831

- Takılıysa: Allen anahtarı kullanarak ekran kapağının kilit vidasını gevşetin.



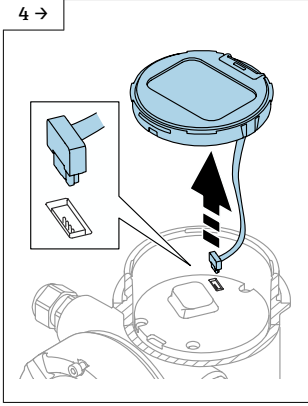
A0046832

- Ekran kapağını sökün ve kapak contasını kontrol edin.

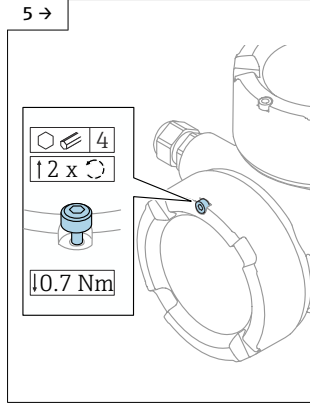


A0046833

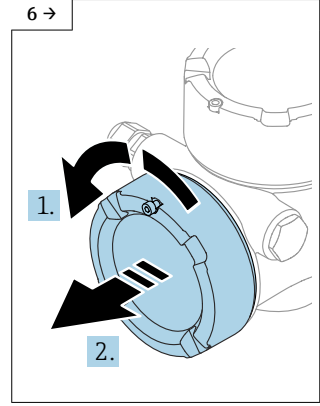
- Serbest bırakma mekanizmasına basın, ekran modülünü çıkarın.



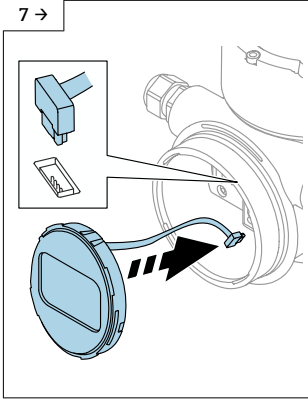
- Fiş bağlantısını serbest bırakın.



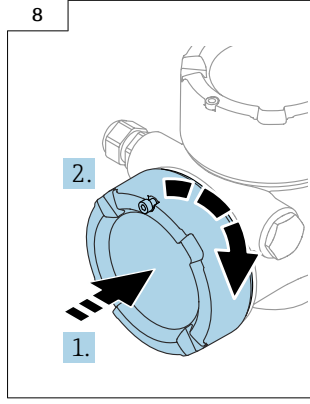
- Takılıysa: Allen anahtarı kullanarak bağlantı bölümü kapağının kapak kilidinin vidasını gevşetin.



- Bağlantı bölümü kapağını sökün, kapak contasını kontrol edin. Bu kapağı ekran kapağı yerine elektronik bölmeye vidalayın. Takılıysa: Allen anahtarı kullanarak kapak kilidinin vidasını sıkın



- Bağlantı bölümünde ekran modülünün bağlantısını takın.
- Ekran modülünü, istenen konuma yerleştirip klik sesi duyulana kadar sıkın.



- Ekran kapağını muhafazaya sıkıca vidalayın. Takılıysa: Allen anahtarı 0,7 Nm (0.52 lbf ft) kullanarak kapak kilidinin vidasını sıkın.

6 Elektrik bağlantısı

6.1 Bağlantı gereksinimleri

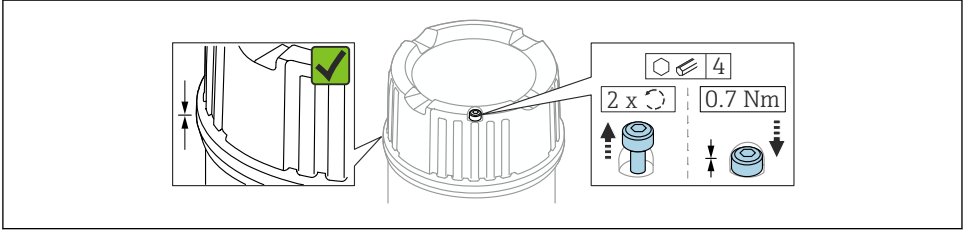
6.1.1 Sabitleme vidasına sahip kapak

Belirli patlama korumasına sahip tehlikeli alanlarda kullanılacak cihazlarda kapak bir sabitleme vidası ile kilitlenir.

DUYURU

Eğer sabitleme vidası doğru bir şekilde yerleştirilmemişse, kapak güvenli bir yalıtım sağlayamaz.

- Kapağı açın: kapak kilidinin vidasını, vida düşmeyecek şekilde maksimum 2 tur gevşetin. Kapağı takın ve kapak contasını kontrol edin.
- Kapağı kapatın: sabitleme vidasının doğru yerleştirildiğinden emin olarak kapağı muhafaza üzerine vidalayın. Kapak ve muhafaza arasında boşluk olmamalıdır.



A0039520

15 Sabitleme vidasına sahip kapak

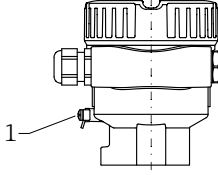
6.1.2 Potansiyel eşitleme

⚠ UYARI

Ateşlenebilir kıvılcımlar veya aşırı yüksek yüzey sıcaklıkları.

Patlama tehlikesi!

- Lütfen güvenlik talimatları için tehlikeli alanlardaki ayrı dokümantasyona bakın.



A0045830

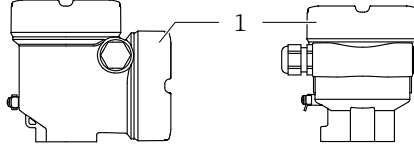
1 Potansiyel eşleme hattını bağlamak için toprak terminali (örnek)

i Gerekirse, potansiyel eşleme hattı cihaz bağlanmadan önce trans미터in dış topraklama terminaline bağlanabilir.

i Optimum elektromanyetik uyumluluk için:

- Potansiyel eşleme hattı olabildiğince kısa
- En az 2,5 mm² (14 AWG) kesiti inceleyin

6.2 Cihazın bağlanması



A0046355

1 Bağlantı bölgesi kapağı

i **Muhafaza dışı**
Elektronik sistem ve bağlantı bölgesindeki dişler sürtünme önleyici bir kaplama ile kaplanabilir.

Muhafaza malzemelerinin tümü için aşağıdakiler geçerlidir:

✗ Muhafaza dişlerini yağlamayın.

6.2.1 Besleme voltajı

- U = DC 10,5 ... 35 V (Ex d, Ex e, Ex değil)
- U = DC 10,5 ... 30 V (Ex i)
- Beyan akımı: 4 ... 20 mA HART

i Güç ünitesi test edilmeli ve güvenlik gereksinimlerini karşıladığından emin olunmalıdır (ör. PELV, SELV, Sınıf 2) ve ünite, ilgili protokoldeki teknik özelliklere uygun olmalıdır.

- IEC 61010-1'e uygun olarak: cihaz için uygun bir devre kesici sağlayın.

Cihazın açıldığı andaki besleme voltajına bağlı olarak, arka ışık kapatılır (besleme voltajı < 13 V).

6.2.2 Terminaller

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

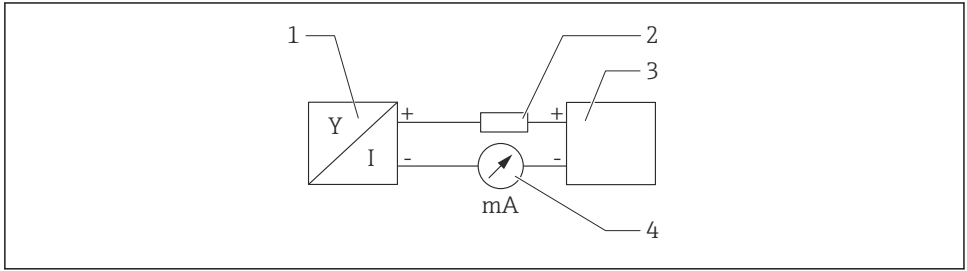
6.2.3 Kablo özelliği

Kablo dış çapı, kullanılan kablo girişine bağlıdır.

Kablo dış çapı:

- Plastik rakor: Ø5 ... 10 mm (0,2 ... 0,38 in)
- Nikel kaplamalı pirinç rakor: Ø7 ... 10,5 mm (0,28 ... 0,41 in)
- Paslanmaz çelik rakor: Ø7 ... 12 mm (0,28 ... 0,47 in)

6.2.4 4 ... 20 mA HART



A0028908

16 HART bağlantısı blok şeması

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



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 ekipmanları, ürün standardı IEC 61326-1 (Tablo 2 Endüstriyel Çevre Koşulları) gereksinimlerini karşılar.

Bağlantı tipine bağlı olarak (DC güç beslemesi, giriş hattı, çıkış hattı) ve IEC 6132 6-1 standardına uygun şekilde, geçici aşırı voltajları önlemek için farklı test seviyeleri uygulanır (IEC 61000-4-5 Dalgalanma Gerilimi): DC güç besleme hatları ve IO hatları için test seviyesi: 1 000-V iletkeni toprağa karşı

Opsiyonel aşırı voltaj koruması bulunan cihazlar

- Kıvılcım atlama voltajı: min. DC 400 V
- Aşağıdakilere göre test edilmiştir:
 - IEC 60079-14 Alt bölüm 12.3
 - IEC 60060-1 Bölüm 7
- Nominal deşarj akımı: 10 kA

DUYURU

Cihaz, aşırı yüksek elektrik voltajları nedeniyle zarar görebilir.

- Cihazı her zaman entegre aşırı voltaj korumasıyla topraklayın.

Aşırı voltaj kategorisi

Aşırı voltaj kategorisi II

6.2.6 Kablolama

UYARI

Besleme voltajı bağlanabilir!

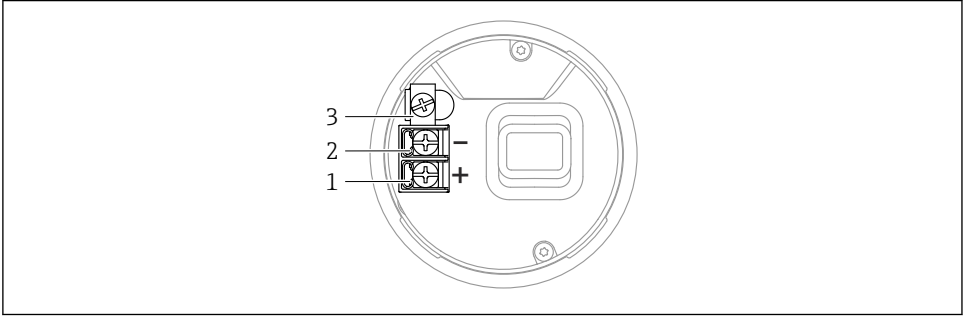
Elektrik çarpması ve/veya patlama tehlikesi!

- 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 dıştaki topraklama terminaline bağlanabilir.
- Cihaz için IEC 61010 standardına uygun bir uygun devre kesici sağlanmalıdır.
- 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.

1. Sistemin elektriğini kesin.
2. Kapak kilidini açın (varsa).
3. Kapağın vidalarını sökün.
4. Kabloları kablo rakorları veya kablo girişlerinden geçirin. M20 kablo rakoru için AF24/25 (8 Nm (5,9 lbf ft)) düz ağız genişliğine sahip uygun bir alet kullanın.
5. Kabloları bağlayın.
6. Sızdırmaz hale gelmeleri için kablo rakorlarını veya kablo girişlerini sıkın. Muhafaza girişini sıkın.
7. Kapağı güvenli bir şekilde bağlantı bölmesine vidalayın.
8. Varsa: Alyan anahtarı ile kapağın kilidini sıkıştırın 0,7 Nm (0,52 lbf ft) $\pm 0,2$ Nm (0,15 lbf ft).

6.2.7 Terminal ataması

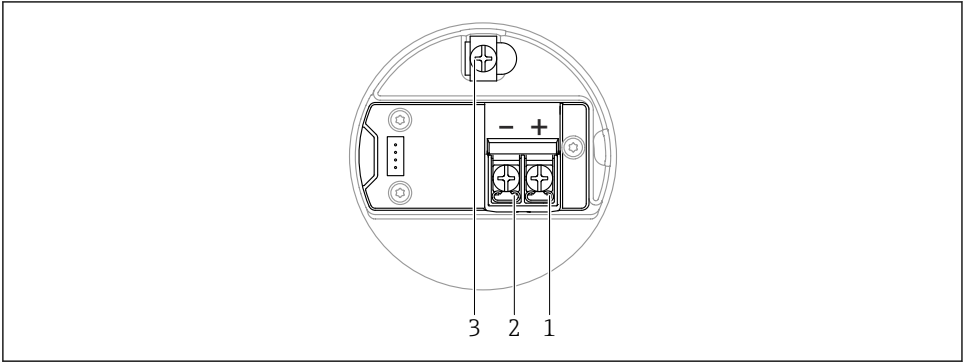
Tek bölmeli muhafaza



17 Bağlantı bölgesindeki bağlantı terminalleri ve toprak terminali, tek bölmeli muhafaza

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

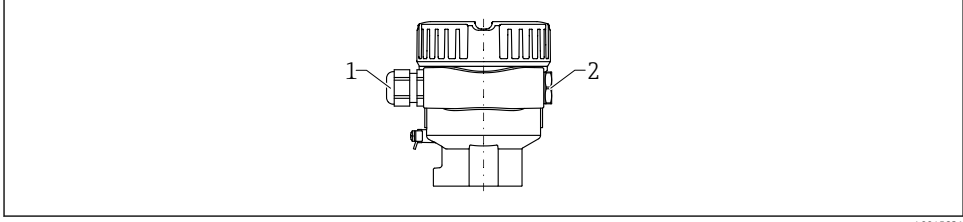
Çift bölmeli muhafaza, L biçimli



18 Bağlantı bölgesindeki bağlantı terminalleri ve topraklama terminali, çift bölmeli muhafaza, L şekilli

- 1 Artı terminal
- 2 Eksi terminal
- 3 İç topraklama terminali

6.2.8 Kablo girişleri



A0045831

19 Örnek

- 1 Kablo girişi
- 2 Kör tapa

Kablo girişi tipi sipariş edilen cihaz versiyonuna göre değişir.

6.2.9 Mevcut cihaz fişleri

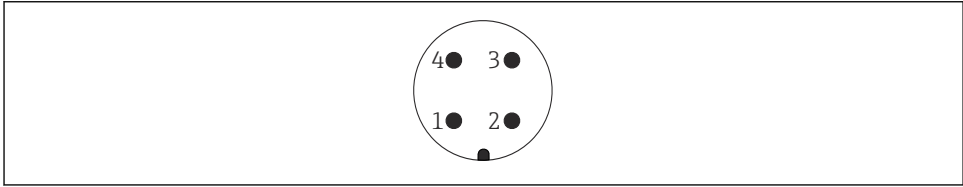
i Bir fişe sahip cihazlar olması durumunda bağlantı amacıyla muhafazanın açılması gerekli değildir.

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

M12 fişli cihazlar için çeşitli M12 soketleri aksesuar olarak mevcuttur.

A Daha fazla bilgi için “Aksesuarlar” bölümüne bakın.

M12 fiş



A0011175

20 Cihaza bağlantı görünümü

- 1 Sinyal +
- 2 Kullanım dışı
- 3 Sinyal -
- 4 Topraklama

6.3 Koruma derecesinin temin edilmesi

6.3.1 Koruma derecesi

IEC 60529 ve NEMA 250 uyumlu test edilmiştir

IP68 test koşulu: 1,83 m H₂O, 24 h için

Muhafaza

Bkz. Kablo girişleri

Kablo girişleri

- M20 kaplin, plastik, IP66/68 NEMA TİP 4X/6P
- M20 kaplin, nikel kaplama pirinç, IP66/68 NEMA TİP 4X/6P
- M20 kaplin, 316L, IP66/68 NEMA Tip 4X/6P
- M20 dişli, IP66/68 NEMA Tip 4X/6P
- G ½ dişli, NPT ½, IP66/68 NEMA Tip 4X/6P

M12 konnektör için koruma derecesi

- 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 konnektör: Hatalı kurulum nedeniyle IP koruma sınıfı kaybı!

- ▶ Koruma derecesi sadece kullanılan bağlantı kablosunun takılı ve tamamen sıkılmış olması halinde geçerlidir.
- ▶ Koruma derecesi sadece bağlantı kablosunun IP67 NEMA Tip 4X'e uygun şekilde kullanılması halinde geçerlidir.



Elektrik bağlantısı olarak "M12 fiş" seçeneği seçilirse, tüm muhafaza tipleri için **IP66/67 NEMA Tip 4X** geçerlidir.

7 Çalışma seçenekleri

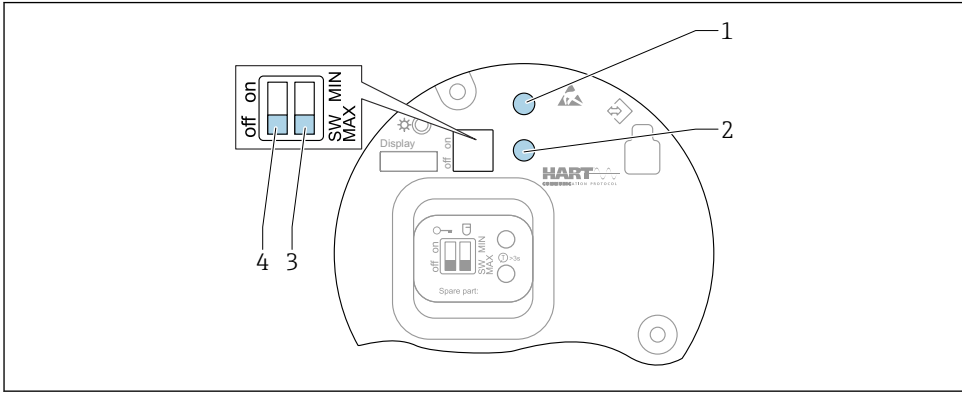


Bağlantı hakkında ek bilgiler için cihaz için Kullanım Talimatları'na bakın. Dokümanlar artık Endress+Hauser- web sitesinde mevcuttur: www.endress.com → İndirmeler.

7.1 Çalışma seçeneklerine genel bakış

- Çalıştırma tuşları ve elektronik parçadaki DIP siviçler yardımıyla çalıştırma
- Cihaz ekranındaki optik çalıştırma tuşları yardımıyla çalıştırma (opsiyonel)
- Kablosuz Bluetooth® teknolojisi (kablosuz Bluetooth® teknolojisi dahil opsiyonel cihaz ekranı ile) ile SmartBlue uygulaması, Field Xpert veya DeviceCare aracılığıyla çalışma
- Çalıştırma aracı ile çalışma (Endress+Hauser FieldCare/DeviceCare, el terminali, AMS, PDM, ...)

7.2 FEL60H Elektronik parça



A0046129

 21 FEL60H elektronik parça üzerindeki çalıştırma tuşları ve DIP siviçler

- 1 Şifre sıfırlama için işletme tuşu
- 1+2 Cihaz sıfırlama için çalıştırma tuşları (teslim edilen durum)
- 2 Kanıt testi için işletme tuşu
- 3 Güvenlik fonksiyonu için DIP svici
- 4 Cihazın kilitlenmesi veya kilidinin açılması için DIP svici

1: Şifre sıfırlama için işletme tuşu:

- Bluetooth® kablosuz teknolojisi ile giriş yapmak için
- Bakım kullanıcı rolü için

1 + 2: Cihazı sıfırlamak için işletme tuşları:

- Cihazı sipariş konfigürasyona sıfırlayın
- 1 + 2 tuşlarının her ikisine aynı anda basın

2: Kanıt testi için işletme tuşu:

- Çıkış, OK durumundan talep moduna geçer
- > 3 s için tuşa basın

3: Güvenlik fonksiyonu için DIP sivici:

- SW: Siviç "SW" konumuna ayarlandığında, MIN veya MAX ayarı yazılım tarafından tanımlanır (MAX = varsayılan değer)
- MIN: Siviç MIN konumundayken, değer yazılımdan bağımsız olarak kalıcı şekilde MIN'e ayarlanır

4: İşletme tuşları ve DIP anahtar fonksiyonlarına genel bakış:

- Siviç konumu açık: Cihaz kilitli
- Siviç konumu kapalı: Cihaz kilitli değil

Minimum algılama ve maksimum algılama çalışma modları elektronik parça üzerinde doğrudan değiştirilebilir:

- MIN (minimum algılama): titreşimli çatal açık olduğunda, çıkış talep moduna geçer, örn. pompaların kuru çalışmasını önlemek için kullanılır
- MAX (maksimum algılama): titreşimli çatal sıvı tarafından kaplandığında, çıkış talep moduna geçer; örn. taşma koruması sistemi olarak kullanılır

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

i Yoğunluk geçişi: Yoğunluk ön ayarı seçenek olarak sipariş edilebilir veya ekran, Bluetooth® kablosuz teknolojiyi ve HART aracılığıyla yapılandırılabilir.

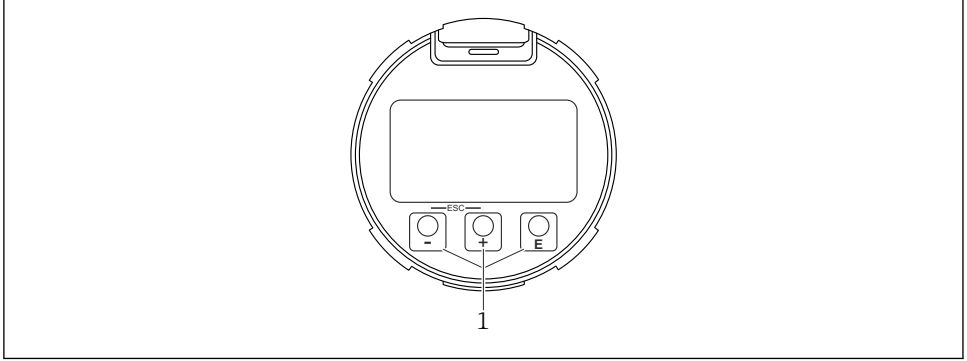
7.3 Lokal ekran aracılığıyla çalışma menüsüne erişim

7.3.1 Cihaz ekranı (opsiyonel)

Kapak ile optik çalıştırma tuşlarının çalıştırılması mümkündür. Cihazın açılmasına gerek yoktur.

i Arka plan aydınlatması, besleme voltajına ve akım tüketimine bağlı olarak açılır veya kapatılır.

i Cihaz ekranı isteğe bağlı olarak Bluetooth® kablosuz teknolojiyi ile sunulmaktadır.



A0039284

22 Optik çalışma tuşlarına sahip grafik ekran (1)

7.3.2 Bluetooth® kablosuz teknolojiyi ile çalışma (opsiyonel)

Ön koşul

- Bluetooth® kablosuz teknolojisini içeren cihaz ekranına sahip cihaz
- Endress+Hauser SmartBlue uygulamasına sahip akıllı telefon veya tablet veya versiyon 1.07.05'ten itibaren DeviceCare veya Field Xpert SMT70'e sahip bilgisayar

Bağlantının menzili 25 m (82 ft)'e kadardır. Menzil, ek parçalar, duvarlar veya tavanlar gibi çevresel koşullara bağlı olarak değişebilir.



Bluetooth® bağlantısı kurulur kurulmaz ekrandaki çalışma tuşları kilitlenir.

Kullanılabilir bir Bluetooth® bağlantısı, yanıp sönen Bluetooth sembolüyle gösterilir.



Bluetooth® ekranı bir cihazdan çıkarılıp başka bir cihaza takılırsa.

- Tüm giriş verileri yalnızca Bluetooth® ekranında saklanır, cihazda saklanmaz.
- Kullanıcı tarafından değiştirilen şifre Bluetooth® ekranında da saklanır.



Özel Dokümantasyon SD02530P

SmartBlue Uygulaması ile çalışma

Cihaz SmartBlue Uygulamasıyla yapılandırılabilir ve çalıştırılabilir.

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



A0033202

23 Endress+Hauser SmartBlue Uygulaması için QR kodu

İndirme ve kurulum:

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

Oturum açma:

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

3. İlk kez oturum açtıktan sonra şifreyi değiştirin



Şifre ve sıfırlama kodu hakkında bilgiler

IEC 62443-4-1 “Güvenli ürün geliştirme yaşam döngüsü yönetimi” (“ProtectBlue”) gereksinimlerini karşılayan cihazlar için:

- Kullanıcı tanımlı şifre kaybedilirse: Kullanıcı yönetimi talimatlarına ve kullanım kılavuzundaki sıfırlama butonuna bakın.
- İlgili Güvenlik Kılavuzu'na (SD) bakın.

Diğer tüm cihazlar için (“ProtectBlue” bulunmayan):

- Kullanıcı tanımlı şifre kaybedilirse, erişim bir sıfırlama kodu ile geri yüklenebilir. Sıfırlama kodu cihazın seri numarasının tersidir. Sıfırlama kodu girildikten sonra orijinal şifre tekrar geçerli olacaktır.
- Şifrenin yanı sıra sıfırlama kodu da değiştirilebilir.
- Kullanıcı tanımlı sıfırlama kodu kaybedilirse, şifre artık SmartBlue uygulaması aracılığıyla sıfırlanamaz. Bu durumda Endress+Hauser Servisi ile irtibat kurun.

7.4 Çalıştırma aracı ile çalıştırma menüsüne erişim



Daha fazla bilgi için Kullanım Talimatları'na bakın.

8 Devreye alma

8.1 Hazırlıklar



UYARI

Akım çıkışı ayarları güvenlik açısından önemlidir!

Hatalı ayarlar ürünün taşmasına veya pompanın kuru çalışmasına neden olabilir.

- ▶ Akım çıkışı için ayar **PV ata** parametresi içerisindeki ayara bağlıdır.
- ▶ Akım çıkışının ayarını değiştirdikten sonra: menzil için ayarları kontrol edin (Alt sınır değeri çıkışı (LRV) ve Üst sınır değeri çıkışı (URV)) ve gerekirse bunları yeniden yapılandırın!

8.1.1 Teslimat durumu

Özel ayarlar sipariş edilmediyse:

- **PV ata** parametresi Limit seviye tespiti (8/16 mA modu)
- MAX güvenlik modu
- Alarm durumu min. 3,6 mA olarak ayarlanır
- Kapalı pozisyonda kilitleme için DIP svici
- Bluetooth açık
- Yoğunluk aralığı $> 0,7 \text{ g/cm}^3$ (43,7 lb/ft³)
- Anahtarlama zamanları, çatal kaplı olduğunda 0,5 s ve çatal kaplı olmadığına 1,0 s
- HART patlatma modu kapalı

8.2 Çalışma dilinin yapılandırılması

8.2.1 Lokal ekran

Lokal ekranın dilini yapılandırma

1.  tuşuna en az 2 s basın.
↳ Bir iletişim kutusu açılır.
2. Ekran çalıştırma kilidini açın.
3. Ana menüden **Language** parametresi opsiyonunu seçin.
4.  tuşuna basın.
5.  tuşunu kullanarak istediğiniz dili seçin.
6.  tuşuna basın.

-  Ekran çalışması otomatik olarak kilitlenir (**Güvenlik modu** sihirbazı hariç):
- ana sayfada 1 min'den sonra herhangi bir tuşa basılmamışsa
 - 10 min'den sonra, hiçbir tuşa basılmamışsa çalışma menüsünde

8.2.2 Çalıştırma aracı

Ekran dilini ayarla

Navigasyon: Sistem → Ekran → Language

Language parametresi seçimi; Görünürlük, sipariş seçeneklerine veya cihaz ayarlarına bağlıdır

8.2.3 FieldCare

1. "Extras" menüsünde "Options"ı tıklayın.
2. "Language" bölümünde FieldCare için istenen dili ayarlayın.

FieldCare ile lokal ekran dilinin ayarlanması

Navigasyon: Sistem → Ekran → Language

- **Language** parametresi içerisinde istenen dili ayarlayın.

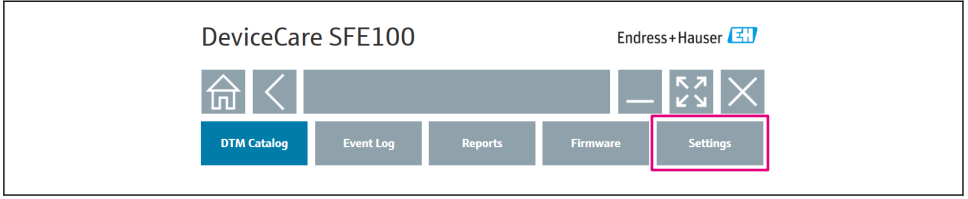
8.2.4 DeviceCare

Menü ikonuna tıklayın:



A0046404

"Settings" seçeneğine tıklayın ve istediğiniz dili seçin:



DeviceCare aracılığıyla lokal ekran için dil ayarı

Navigasyon: Sistem → Ekran → Language

- **Language** parametresi içerisinde istenen dili ayarlayın.

8.3 Cihazın açılması



Tüm konfigürasyon araçları, kullanıcıya en önemli konfigürasyon parametreleri ayarlanırken destekleyen bir devreye alma asistanına sunar (**Yönlendirme** menüsü **Devreye alma** sihirbazı).



71725289

www.addresses.endress.com
