

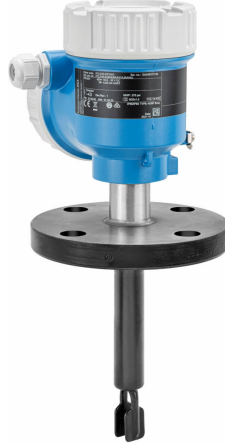
Kısa Çalıştırma Talimatları

Liquiphant FTL62

Vibronic

HART

Sıvılar için yüksek korozyon dirençli kaplamaya sahip nokta seviye sivici



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



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

2.1.2 Elektrik sembolleri

 Topraklama bağlantısı


Topraklanmış kelepçe, topraklama sistemi ile topraklanmıştır.

 Koruyucu toprak (PE)


Topraklama terminalleri, diğer tüm bağlantılardan önce toprağa bağlanması gerekir.

Topraklama terminalleri cihazın içine ve dışına yerleştirilmiştir.

2.1.3 Alet sembolleri

 Düz tornavida

 Alyan anahtar


 Açık ağızlı anahtar

2.1.4 Haberleşmeye özel semboller


 Bluetooth

Kısa bir mesafe üzerinden cihazlar arasında kablosuz veri iletimi.

2.1.5 Belirli tipte bilgiler için semboller

 İzin verilen


İzin verilen prosedürler, süreçler veya işlemler.


 Yasak


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

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

Gereken görevleri gerçekleştirmek için personelin aşağıdaki gereksinimleri karşılaması gereklidir, ö rn., devreye alma ve bakım:

- ▶ Eğitimli kalifiye uzmanlar belirli işlev ve görev için gereken niteliklere ve ehliyete sahip olmalıdır
- ▶ Tesis sahibi/operatörü tarafından yetkilendirilmiş olmalıdır
- ▶ Ulusal yasal düzenlemeleri bilmelidir
- ▶ Kullanım Talimatları ve diğer dokümantasyonlardaki talimatlarda yazan talimatları okumuş ve anlamış olmalıdır
- ▶ Talimatlar etmeli ve şartlara uymalıdır

3.2 Amaçlanan kullanım

- Cihazı sadece sıvılar için kullanın
- Uygun olmayan kullanım tehlike oluşturur
- Çalışır durumdayken ölçüm cihazında kusur bulunmamasını sağlayın

- Cihazı sadece ıslanan malzemelerin yeterli bir direnç seviyesine sahip olduğu madde için kullanın
- Cihaz için ilgili limit değerlerinin üzerine çıkmayın veya altına düşmeyin
 - ▣ Daha fazla detay için Teknik Dokümanlara bakın

3.2.1 Hatalı kullanım

Üretici uygun olmayan veya amaçlanmayan kullanım sonucu oluşan hasarlardan sorumlu değildir.

Diğer riskler

Prosesten ısı transferi nedeniyle, elektronik muhafazasının ve içerisindeki düzeneklerin sıcaklığı çalışma sırasında 80 °C (176 °F) seviyesine ulaşabilir.

Yüzeylerle temas nedeniyle yanık tehlikesi bulunur!

- ▶ Gerekirse yanmaları önlemek amacıyla temasa karşı koruma sağlayın.

IEC 61508 uyumlu fonksiyonel güvenlik gereksinimleri için ilgili SIL dokümantasyonu incelenmelidir.

3.3 İşyeri güvenliği

Cihaz ile çalışırken:

- ▶ Ulusal yasal düzenlemelere uygun kişisel koruyucu ekipman giyin.

3.4 Çalışma güvenliği

Yaralanma tehlikesi!

- ▶ Cihazı sadece uygun teknik durumda, hata veya kusur bulunmuyorsa çalıştırın.
- ▶ Cihazın parazitizsiz bir şekilde çalışmasının sağlanmasından operatör sorumludur.

Cihaz üzerindeki değişiklikler

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

- ▶ Eğer, buna rağmen modifikasyonlar gerekiyorsa, Endress+Hauser'e danışın.

Onarım

Sürekli iş güvenliği ve güvenilirlik için:

- ▶ Cihazda onarım işlemlerini, açık bir şekilde izin verilmiş olması durumunda gerçekleştirin.
- ▶ Elektrikli cihazların onarımıyla ilgili federal/ulusal düzenlemelere göre hareket edin.
- ▶ Sadece Endress+Hauser orijinal yedek parçaları ve aksesuarlarını kullanın.

Tehlikeli alan

Cihazın tehlikeli bir alanda kullanılması halinde çalışanlar veya tesis için tehlikeleri ortadan kaldırmak için (örn. patlama koruması):

- ▶ Sipariş edilen cihazın tehlikeli alanlarda amaçlanan kullanım için kullanılabileceğini doğrulamak için isim plakasını kontrol edin.
- ▶ Bu kılavuzun ayrılmaz bir parçası olan ayrı verilen tek dokümantasyon içerisindeki teknik özelliklere uyun.

3.5 Ürün güvenliği

Bu cihaz en güncel güvenlik gereksinimlerini sağlamak üzere yüksek mühendislik uygulamalarına uygun şekilde tasarlanmış, test edilmiş ve fabrikadan çalıştırılması güvenli bir durumda sevk edilmiştir.

Genel güvenlik standartlarını ve yasal gereksinimleri karşılar. Cihaza özel AB Uygunluk Beyanında listelenen AB direktiflerine de uygundur. Endress+Hauser cihaza CE işaretini yapıştirarak bu uygunluğu doğrular.

3.6 Fonksiyonel Güvenlik SIL (opsiyonel)

Fonksiyonel güvenlik uygulamalarında kullanılan cihazlarda Fonksiyonel Güvenlik Kılavuzuna kesinlikle uyulmalıdır.

3.7 IT güvenliği



Daha fazla bilgi için Kullanım Talimatları'na bakın.

4 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

4.1 Teslimatın kabul edilmesi

Teslimatın kabul edilmesi sırasında aşağıdakiler kontrol edilmelidir:

- Teslimat makbuzu ve ürün etiketi üzerindeki sipariş kodları aynı mı?
- Ürünler hasarsız mı?
- İsim plakasındaki bilgiler irsaliyedeki sipariş bilgileri ile eşleşiyor mu?
- Gerekirse (isim plakasına bakın): Güvenlik Talimatları örn. XA verilmiş mi?



Bu koşullardan bir tanesi bile sağlanmıyorsa lütfen üreticinin satış ofisi ile irtibata geçin.

4.2 Ürün tanımlaması

Cihazın tanımlanması için aşağıdaki seçenekler bulunur:

- İsim plakası verileri
- İrsaliyede kırılımlı cihaz özellikleri bulunan uzun sipariş kodu
- İsim plakalarındaki seri numarasını *W@M Device Viewer* içerisine girin www.endress.com/deviceviewer. Ölçüm cihazı üzerindeki bilgilerin tamamı verilen teknik dokümantasyonun kapsamına genel bir bakış ile birlikte görüntülenir.
- İsim plakası üzerinde bulunan seri numarasını *Endress+Hauser Operations uygulamasına* girin veya isim plakasındaki 2-D matris kodunu *Endress+Hauser Operations uygulaması* ile taratın

4.2.1 İsim plakası

Kanunen gerekli ve cihaz ile ilgili olan bilgiler isim plakasında gösterilir.

4.2.2 Üretici adresi

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

4.3 Saklama ve taşıma

4.3.1 Saklama koşulları

Orijinal paketi kullanın.

Saklama sıcaklığı

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Opsiyonel -50 °C (-58 °F) veya -60 °C (-76 °F)

M12 konnektör ile, dirsekli: -25 ... +80 °C (-13 ... +176 °F)

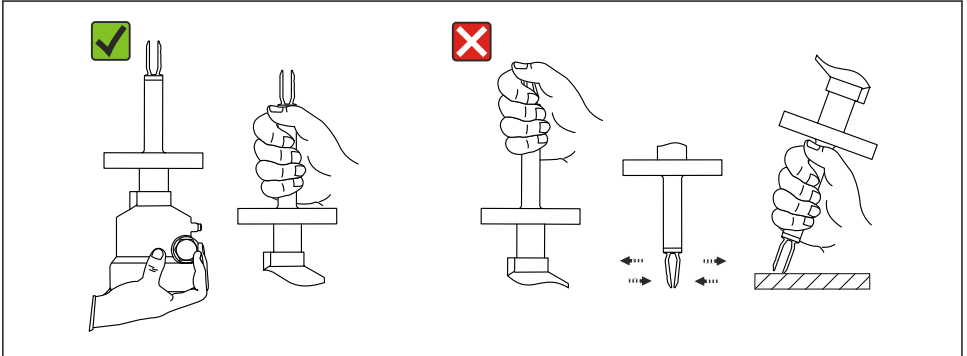
4.3.2 Cihazın nakliyesi

DUYURU

Flanş, boru uzatmaları ve ayar çatalı plastik kaplamalı veya emaye kaplamalıdır. Çizikler veya darbeler cihazın kaplamalı yüzeyine zarar verebilir.

- ▶ Cihazı sadece muhafaza, flanş veya uzatma borusundan tutun, kaplamalı yüzeyi uygun şekilde koruyun.
- ▶ Cihazı ölçüm noktasına orijinal paketi içerisinde taşıyın.

Ayar çatalını bükmeyin, kısaltmayın veya uzatmayın



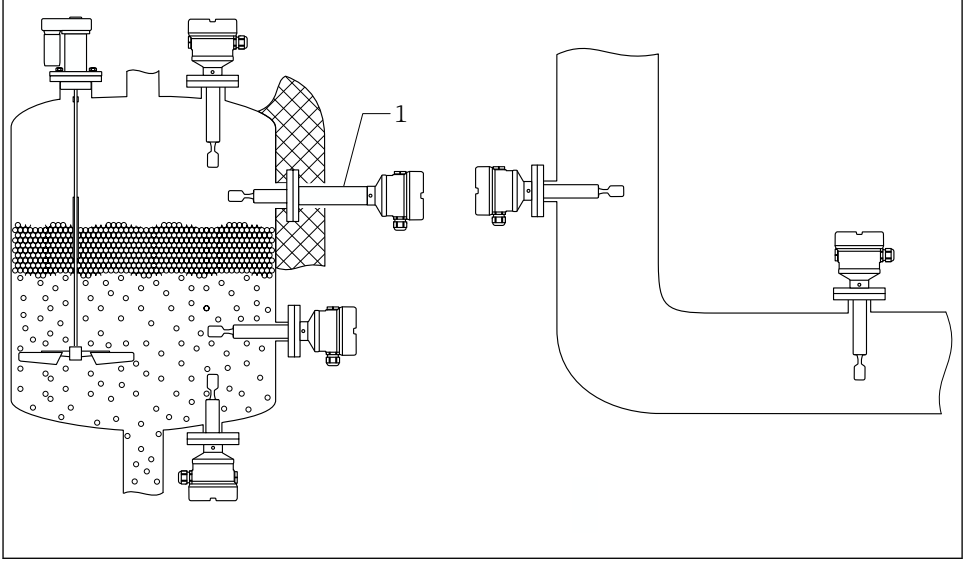
A0042281

1 Nakil sırasında cihazın taşınması

5 Montaj

Montaj talimatları

- Yakl. 500 mm (19,7 in) değerine kadar kısa boruya sahip cihaz için herhangi bir yönlendirme
- Uzun boruya sahip cihazın üzerinden dikey yönlendirme
- Çatal ucu ve tank duvarı veya boru duvarı arasındaki minimum mesafe: 10 mm (0,39 in)



A0042153

2 Bir kanal, boru veya tank içerisine kurulum örnekleri

1 Yalıtımlı tank ve/veya yüksek proses sıcaklıkları için sıcaklık ara parçası/basınç sızdırmaz besleme (opsiyonel)

5.1 Montaj gereksinimleri

DUYURU

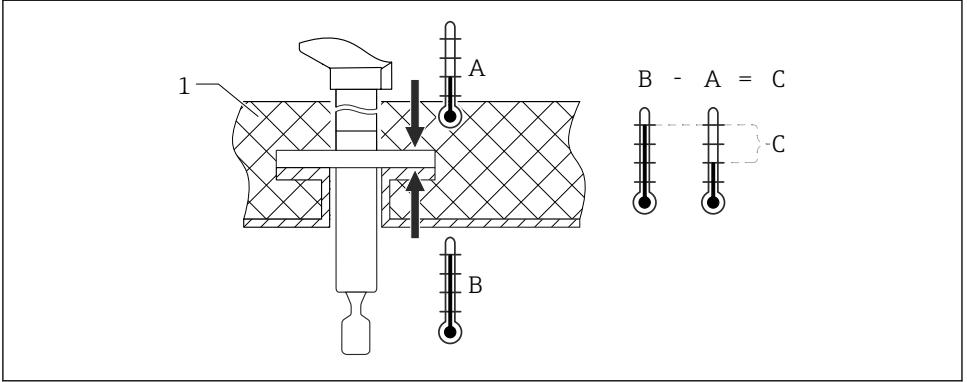
Çizikler veya darbeler cihazın kaplamalı yüzeyine zarar verir.

► Tüm montaj işlemi sırasında cihazın doğru ve profesyonel taşıdığından 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, ECTFE maksimum 120 °C (248 °F) için

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

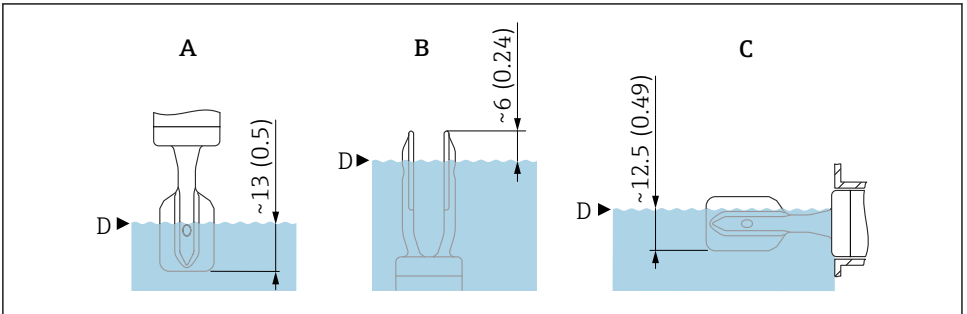
5.1.2 Anahtarlama noktasını dikkate alın

Nokta seviye sivi yönlendirmesi ve kaplamaya bağlı olarak tipik anahtarlama noktaları aşağıdakilerdir.

Su +23 °C (+73 °F)

i Çatal ucu ve tank duvarı veya boru duvarı arasındaki minimum mesafe: 10 mm (0,39 in)

Plastik kaplamalı ayar çatalı



A0042298

4 Tipik anahtarlama noktaları, plastik kaplamalı ayar çatalı. Ölçü birimi mm (in)

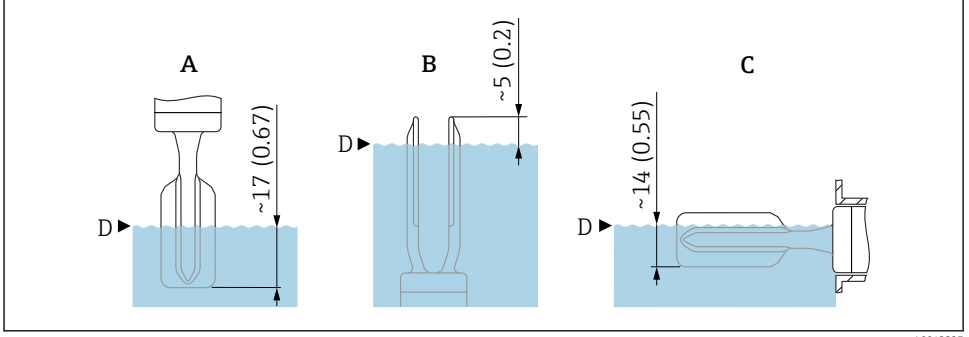
A Yukarıdan kurulum

B Aşağıdan kurulum

C Yandan kurulum

D Siviç noktası

Emaye kaplamalı ayar çatalı



A0043327

5 Tipik anahtarlama noktaları, emaye kaplamalı ayar çatalı. Ölçü birimi mm (in)

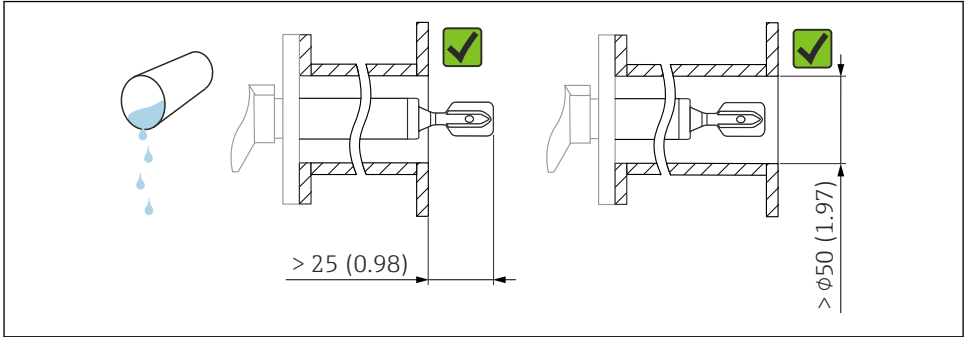
- A Yukarıdan kurulum
- B Aşağıdan kurulum
- C Yandan kurulum
- D Siviç noktası

5.1.3 Viskoziteyi de dikkate alın

Düşük viskozite

i Düşük viskozite, örn. su: < 2 000 mPa·s

Ayar çatalının montaj soketi içerisinde konumlanmasına izin verilir.



A0042204

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

Yüksek viskozite

DUYURU

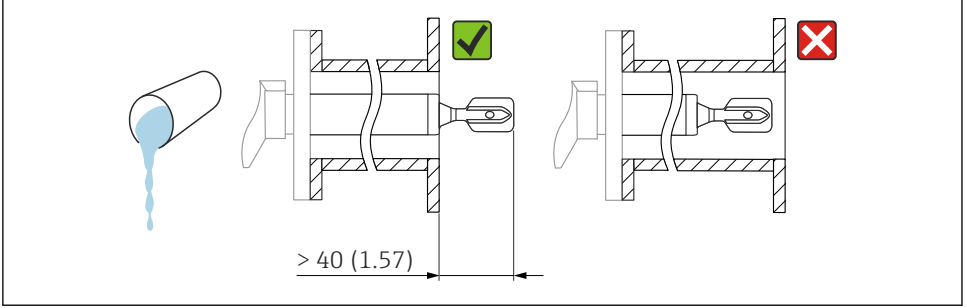
Yüksek seviyede viskoz sıvılar anahtarlama gecikmelerine neden olabilir.

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



Yüksek viskozite, örn. viskoz yağlar: $\leq 10\,000$ mPa·s

Ayar çatalı montaj soketinin dışına yerleştirilmelidir!

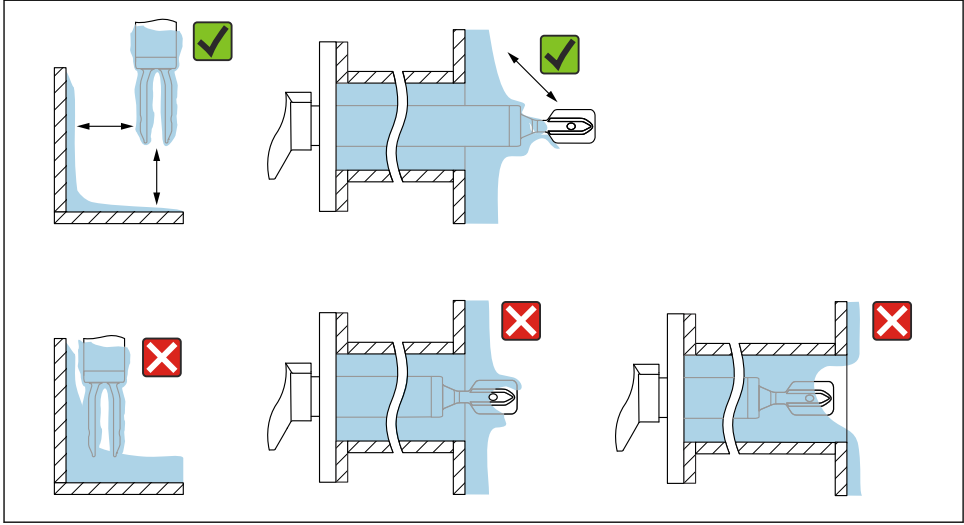


A0042205

7 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

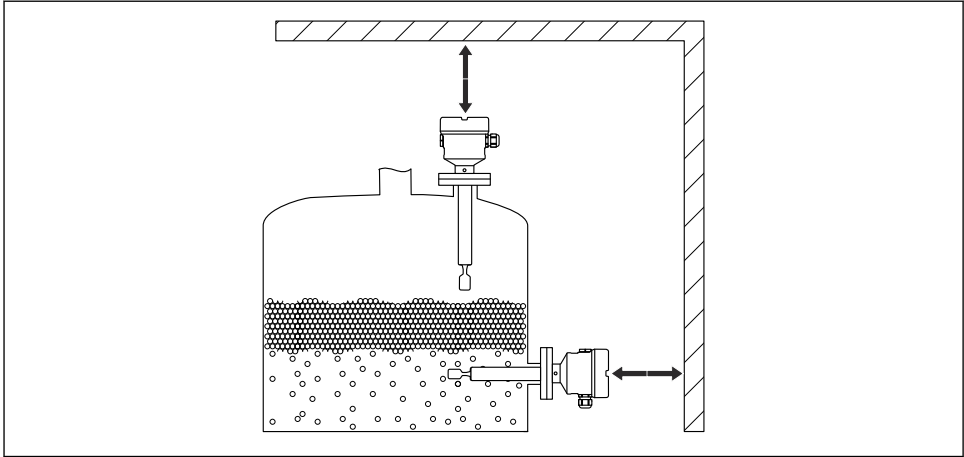


A0042206

8 Yüksek viskoziteye sahip proses maddesi için kurulum örnekleri

5.1.5 Boşluğu dikkate alın

Elektronik parça dahil montaj, bağlantı ve ayarlar için tank dışında yeterli boşluk kalmasını sağlayın.



A0033236

9 Boşluğu dikkate alın

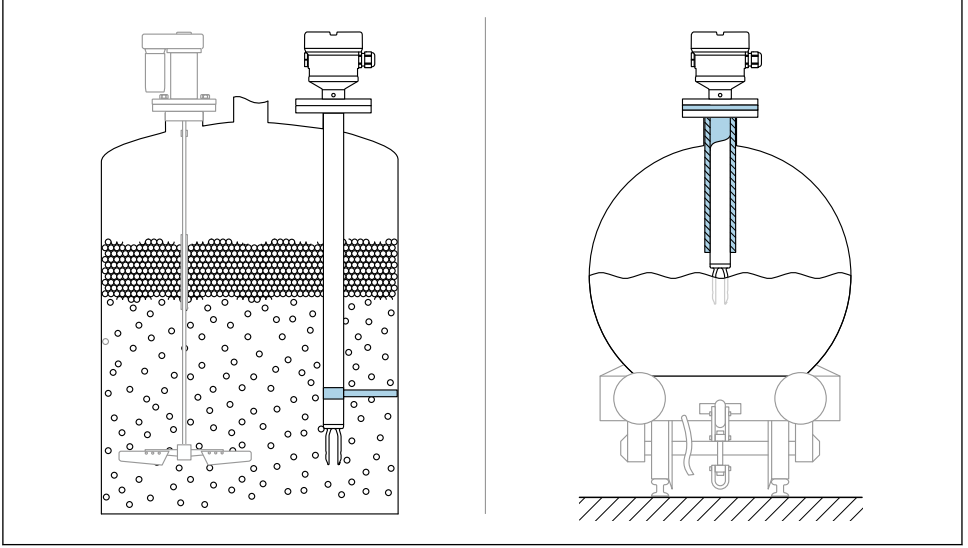
5.1.6 Cihazı destekleyin

DUYURU

Cihaz hatalı desteklenirse, darbeler ve titreşimler kaplamalı yüzeye zarar verebilir.

- ▶ Sadece ECTFE veya PFA plastik kaplama ile birlikte bir destek kullanın.
- ▶ Sadece uygun destekler kullanın.

Ciddi dinamik yük durumunda cihazı destekleyin. Boru uzatmaları ve sensörler için maksimum yanıl yüklenme kapasitesi: 75 Nm (55 lbf ft).



10 Dinamik yük durumunda destek örneği



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

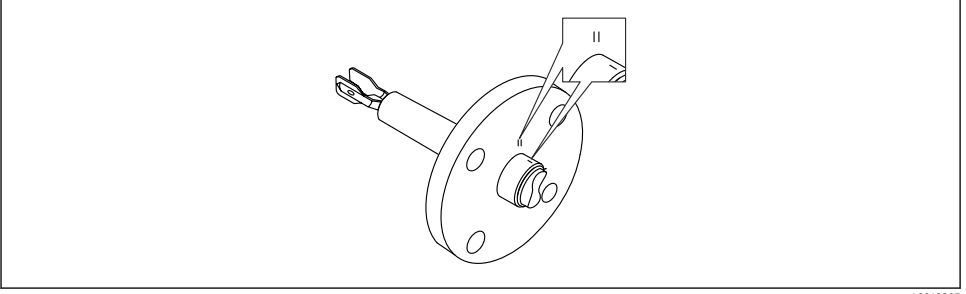
5.2 Cihazın montajı

5.2.1 Gereken alet

- Flanşı sabitlemek için açık uçlu anahtar
- Muhafaza kilit vidası için alyan anahtarı

5.2.2 İşareti kullanarak ayar çatalının hizalanması

Doğru hizalama maddenin ayar çatalından kolay akmasını sağlar ve birikme oluşumunu engeller

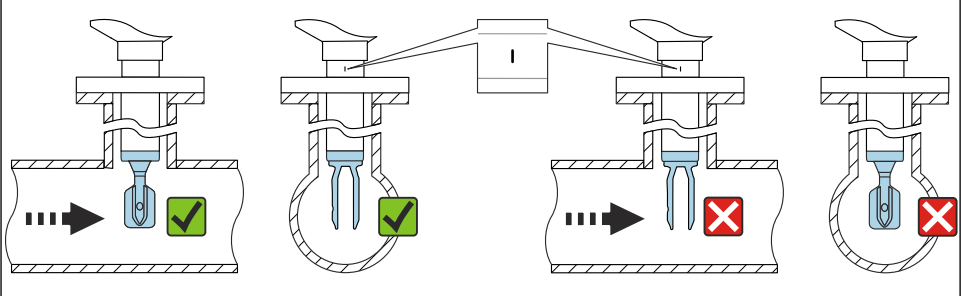


A0042207

11 Ayar çatalını hizalamak için işaretler

5.2.3 Borulara montaj

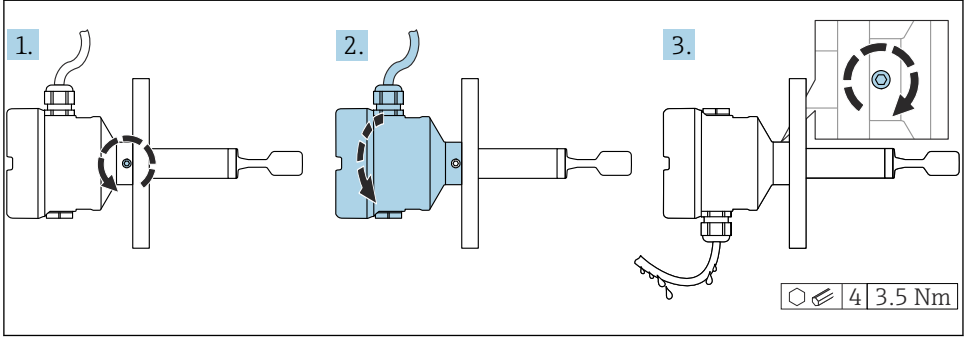
- 5 m/s değerine kadar hız 1 mPa·s viskozite ve 1 g/cm³ yoğunluğa kadar (SGU). Diğer proses maddesi koşulları durumunda doğru çalıştığını kontrol edin.
- Ayar çatalının doğru hizalanmış olması halinde akış önemli oranda bozulmaz ve işaret akış yönünü gösterir.
- Takıldığında işaret görünür durumdadır.



A0042208

12 Boruya kurulum (çatal pozisyonunu ve işareti dikkate alın)

5.2.4 Kablo girişinin hizalanması



A0042214

13 Dış kilitleme vidası ve damlama lupuna sahip muhafaza

i Kilit vidası cihaz teslim edildiğinde sıkıştırılmamıştır.

1. Dıştaki kilit vidasını gevşetin (maksimum 1,5 tur).
2. Muhafazayı döndürün, kablo girişini hizalayın.
 - ↳ Muhafaza içerisinde nemi önleyin, nemin tahliyesi için bir döngü sağlayın.
3. Harici kilit vidasını sıkıştırın.

5.2.5 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.

5.2.6 Muhafaza kapağının kapatılması

DUYURU

Diş ve muhafaza kapağı kir ve birikinti nedeniyle zarar görmüş!

- ▶ Kapak ve muhafaza dişlerinden kirleri (örn. kum) temizleyin.
- ▶ Kapağı kapatırken dirençle karşılaşırsanız dişte olabilecek kalıntıları yeniden temizleyin.



Muhafaza dışı

Elektronik ve bağlantı bölgesinin dışı bir yağlayıcı cila ile kaplanmıştır.

- ✘ Ek yağlamadan kaçının.

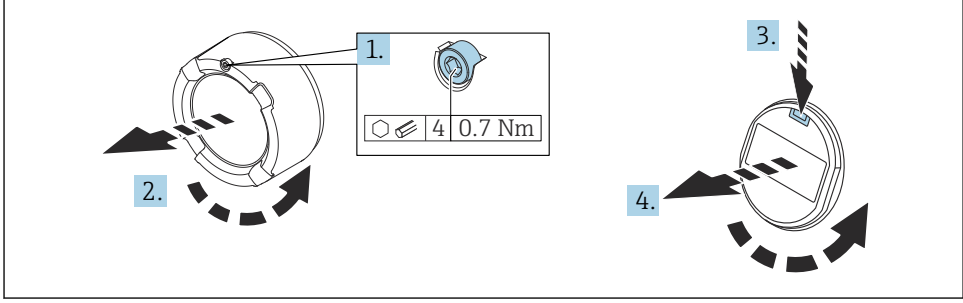
5.2.7 Görüntü modülünün döndürülmesi

⚠ UYARI

Besleme voltajı açık!

Elektrik çarpması ve/veya patlama tehlikesi!

- Cihazı açmadan önce besleme voltajını kesin.



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. Görüntü modülünü istenen pozisyona çevirin: her yönde maks. $4 \times 90^\circ$. Yerine geçene kadar ekran modülünü istenen pozisyona geçirin. Kapağı sıkı bir şekilde muhafazaya vidalayın. Takılmışsa: Alyan anahtarı ile kapağın kilidini sıkıştırın 0,7 Nm (0,52 lbf ft) $\pm 0,2$ Nm ($\pm 0,15$ lbf ft).

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

5.3 Montaj sonrası kontrolü

- Cihaz hasarsız mı (gözle kontrol)?
- Ölçüm cihazı, ölçüm noktası teknik özelliklerini karşılıyor mu?

Örneğin:

- Proses sıcaklığı
- Proses basıncı
- Ortam sıcaklığı
- Ölçüm aralığı
- Ölçüm noktası numarası ve etiketler doğru mu (gözle kontrol)?
- Cihaz ıslak koşullar ve doğrudan güneş ışığından yeterince korunmuş mu?
- Cihaz doğru şekilde sabitlenmiş mi?

6 Elektrik bağlantısı

6.1 Gereken alet

- Elektrik bağlantısı için tornavida
- Kapak kilidinin vidası için alyan anahtar

6.2 Bağlantı gereksinimleri

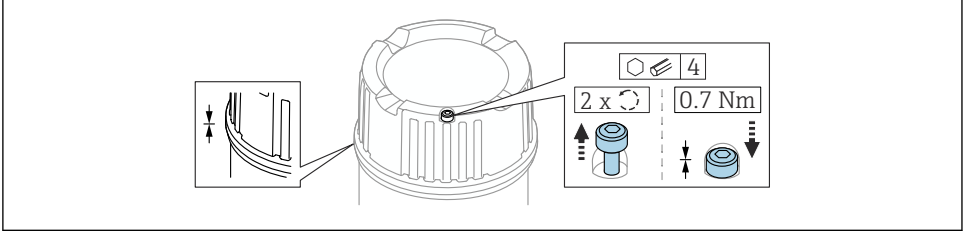
6.2.1 Sabitleme vidasına sahip kapak

Belirli bir koruma tipine sahip şekilde tehlikeli bölgelerde kullanım için cihazlar durumunda, kapak bir sabitleme vidası ile sızdırmaz hale getirilir.

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

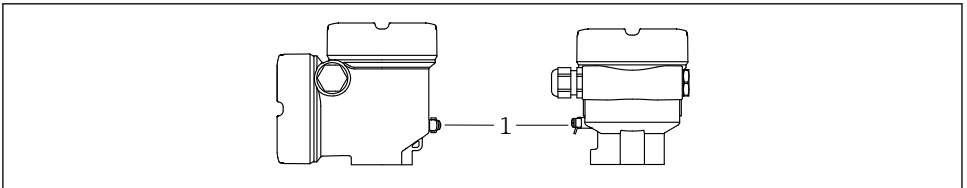
14 Sabitleme vidasına sahip kapak

6.2.2 Potansiyel eşitleme

⚠ UYARI

Patlama Tehlikesi!

- ▶ Lütfen güvenlik talimatları için tehlikeli alanlardaki ayrı dokümantasyona bakın.



A0046354

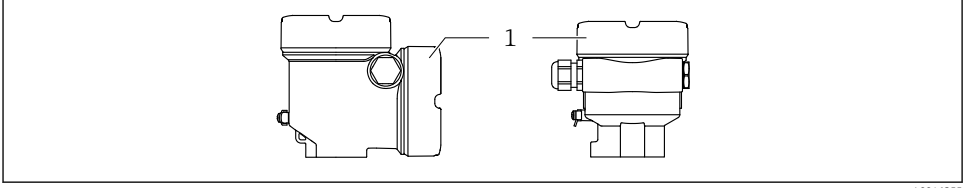
1 Potansiyel eşleme hattını bağlamak için topraklama terminali

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

i Optimum elektromanyetik uygunluk için:

- Potansiyel eşleme hattını olabildiğince kısa tutun
- Minimum $2,5 \text{ mm}^2$ (14 AWG) kesit olmasına dikkat edin

6.3 Cihazın bağlanması



A0046355

1 Bağlantı bölmesi kapağı

i **Muhafaza dışı**

Elektronik ve bağlantı bölmesinin dışı bir yağlayıcı cila ile kaplanmıştır.

- ☒ Ek yağlamadan kaçının.

6.3.1 Besleme voltajı

- $U = 10,5 \dots 35 \text{ V}_{\text{DC}}$ (Ex d, Ex e, Ex olmayan)
- $U = 10,5 \dots 30 \text{ V}_{\text{DC}}$ (Ex i)
- Anma akımı: 4 ... 20 mA HART

- i** ▪ Güç ünitesi test edilmeli ve güvenlik gereksinimlerinin karşılandığından emin olunmalıdır (örn. PELV, SELV, Sınıf 2).
- IEC/EN61010-1'e göre yandakilere uyun: Cihaz için uygun bir devre kesici sağlayın.

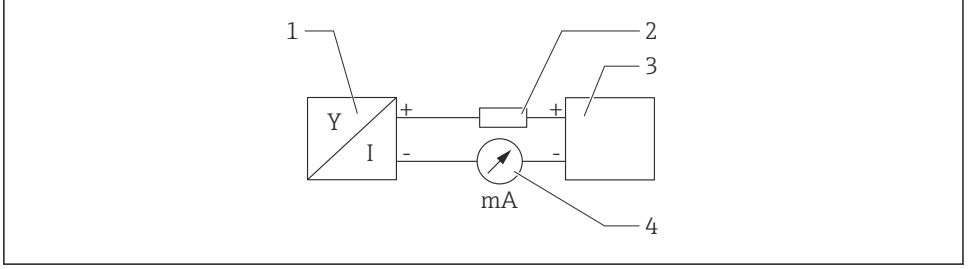
6.3.2 Terminaller

- Besleme voltajı ve dahili topraklama terminali: $0,5 \dots 2,5 \text{ mm}^2$ (20 ... 14 AWG)
- Harici topraklama terminali: $0,5 \dots 4 \text{ mm}^2$ (20 ... 12 AWG)

6.3.3 Kablo özelliği

- Kablonun dış çapı kullanılan kablo girişine göre değişir
- Kablo dış çapı
 - Plastik: $\varnothing 5 \dots 10 \text{ mm}$ (0,2 ... 0,38 in)
 - Nikel kaplı pirinç: $\varnothing 7 \dots 10,5 \text{ mm}$ (0,28 ... 0,41 in)
 - Paslanmaz çelik: $\varnothing 7 \dots 12 \text{ mm}$ (0,28 ... 0,47 in)

6.3.4 4-20 mA HART



A0028908

15 HART bağlantısı blok şeması

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

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

6.3.5 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 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.

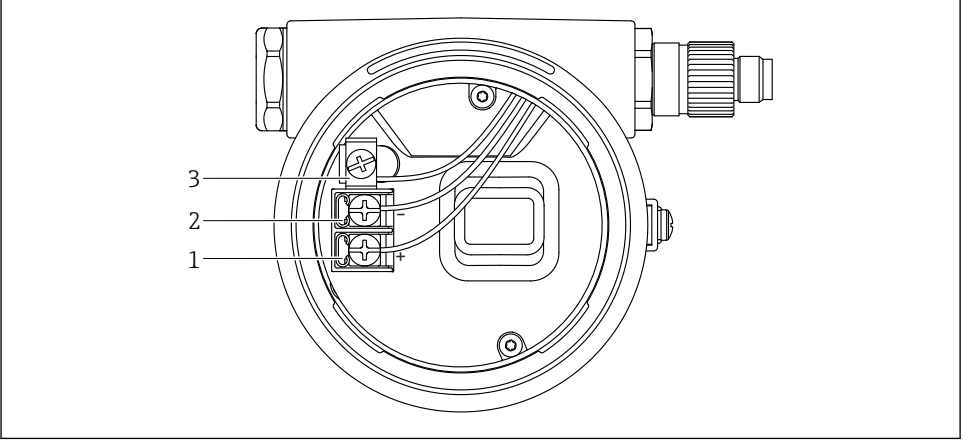
Cihazı şu sırayla bağlayın:

1. Kapak kilidini açın (varsa).
2. Kapağın vidalarını sökün.
3. Kabloları kablo rakorları veya kablo girişlerinden geçirin. M20 kablo rakoru için düz AF24/25 (8 Nm (5,9 lbf ft)) genişliklerinde uygun bir takım kullanın.

4. Kabloyu bağlayın.
5. Sızdırmaz hale gelmeleri için kablo rakorlarını veya kablo girişlerini sıkın. Muhafaza girişini karşıt sıkıştırın.
6. Kapağı güvenli bir şekilde bağlantı bölgesine vidalayın.
7. Takılmışsa: Ayan anahtarları ile kapağın kilidini sıkıştırın 0,7 Nm (0,52 lbf ft) \pm 0,2 Nm (0,15 lbf ft).

6.3.6 Terminal ataması

Tek bölmeli muhafaza

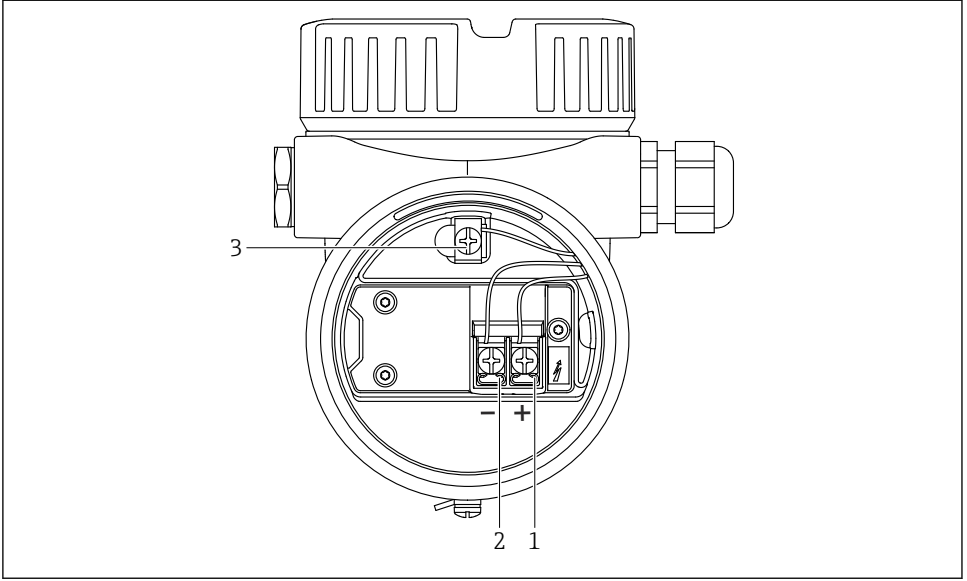


A0042594

16 Bağlantı bölgesindeki bağlantı terminalleri ve topraklama terminali

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

İki bölmeli muhafaza, L-şekilli

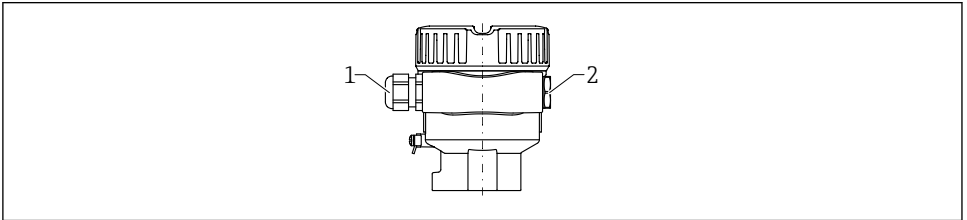


A0045842

17 Bağlantı bölgesindeki bağlantı terminalleri ve topraklama terminali

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

6.3.7 Kablo girişleri



A0045831

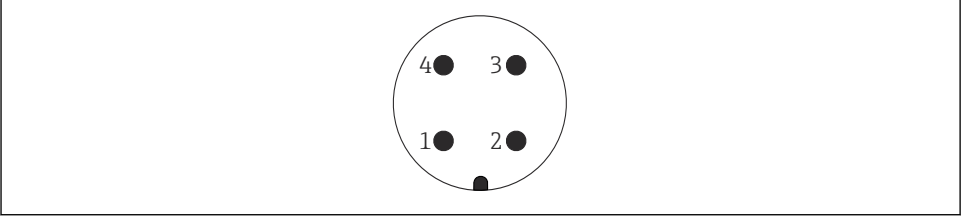
- 1 Kablo girişi
- 2 Kör tapa

Kablo girişi tipi sipariş edilen cihaz versiyonuna göre değişir.

6.3.8 Mevcut cihaz fişleri

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

M12 konnektör



A0011175

18 M12 konnektör, pin ataması

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

6.4 Koruma derecesinin temin edilmesi

6.4.1 Koruma derecesi

DIN EN 60529, NEMA 250'ye uygun şekilde

IP66/IP68 NEMA 4X/6P (1,83 m H₂O, 24 h için)

Muhafaza tipleri:

- Tek bölme; alüminyum, kaplamalı; Ex d/XP
- Çift bölmeli, L-şekilli; alüminyum, 316L; Ex d/XP

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.

i Sipariş bilgileri: "Elektrik bağlantısı" için sipariş kodunda gereken opsiyonu seçin. Hariç tutma kriterleri otomatik olarak dikkate alınır.

6.5 Bağlantı sonrası kontrolü

Cihaz ve kabloları hasarsız mı (gözle kontrol)?

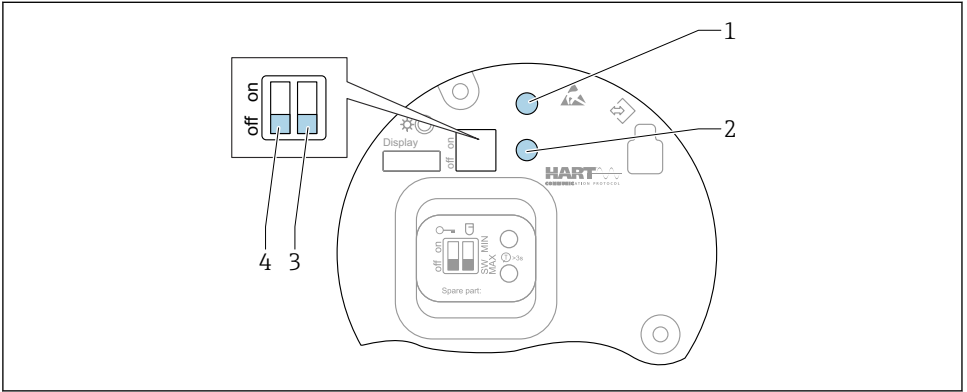
- Kullanılan kablolar gereksinimleri karşılıyor mu?
- Monte edilen kablolarda yeterli gerginlik alma mevcut mu?
- Kablo rakorları monte edilmiş ve sıkıştırılmış mı?
- Besleme voltajı isim plakası ile eşleşiyor mu?
- Ters polarite yok, terminal ataması doğru yapılmış mı?
- Tüm muhafaza kapakları takılmış ve sıkıca sıkıştırılmış mı?
- Opsiyonel: Kapaklar bir sabitleme vidası ile sıkıştırılmış mı?

7 Çalıştırma 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 4 ... 20 mA HART (FEL60H) elektronik parçası



A0046129

19 4 ... 20 mA HART elektronik parçadaki çalıştırma tuşları ve DIP siviçler

- 1 Şifreyi sıfırlamak için çalıştırma tuşu (Bluetooth oturum açma ve Bakım kullanıcı rolü)
- 1+2 Cihaz sıfırlama için çalıştırma tuşları (teslim edilen durum)
- 2 "Kanut testi" sihirbazı için çalıştırma tuşu (> 3 s)
- 3 Güvenlik fonksiyonu için DIP siviçi, yazılım ile tanımlanan (SW, varsayılan = MAX) veya daimi olarak MIN (SW siviçi pozisyonunda, MIN veya MAX ayarı yazılım tarafından tanımlanır. MAX varsayılan değerdir. MIN siviçi pozisyonunda ayar yazılımdan bağımsız olarak sürekli MIN değerindedir).
- 4 Cihazın kilitlemesi veya kilidinin açılması için DIP siviçi

- Minimum/maksimum durgun akım güvenliği elektronik parçadan anahtarlanabilir
- MAX = maksimum güvenlik: ayar çatalı kaplandığında, çıkış talep moduna anahtarlama yapar, örn. taşma koruması için kullanılır
- MIN = minimum güvenlik: ayar çatalı kaplanmadığı zaman, çıkış talep moduna anahtarlama yapar, örn. pompaların kuru çalışmalarını önlemek için kullanılır

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

7.2 Çalıştırma seçeneklerine genel bakış

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

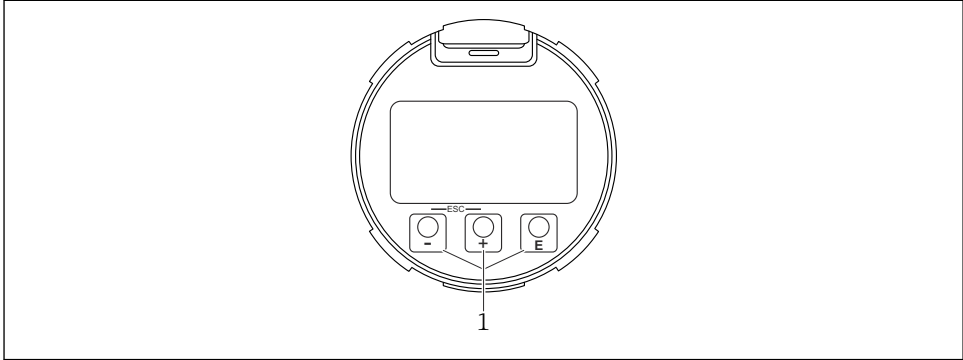
7.3 Lokal ekran ile çalıştırma menüsüne erişim

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 da Bluetooth® kablosuz teknolojisinde opsiyonel olarak mevcuttur.



A0039284

20 Optik çalışma tuşlarına sahip grafik ekran (1)

7.3.2 Bluetooth® kablosuz teknolojisi ile çalışma (opsiyonel)

Ön koşul

- Bluetooth dahil cihaz ekranına sahip cihaz
- Endress+Hauser SmartBlue uygulamasına sahip akıllı telefon veya tablet veya 1.07.05 versiyonundan itibaren DeviceCare veya FieldXpert SMT70 bulunan bilgisayar

Bağlantı 25 m (82 ft) değerine kadar menzile sahiptir. Menzil örneğin ek parçalar, duvarlar veya tavanlar gibi çevre koşullarına göre değişkenlik gösterir.

 Cihaz Bluetooth üzerinden bağlandığı zaman ekrandaki çalıştırma tuşları kilitlenir.

SmartBlue uygulaması

1. QR kodunu taratın veya App Store ya da Google Play'de "SmartBlue" araması yapın.



A0039186

2. SmartBlue uygulamasını başlatın.
3. Gösterilen canlı listeden cihazı seçin.
4. Oturum açma:
 - ↳ Kullanıcı adını girin: admin
 - Şifre: cihazın seri numarası.
5. İlk kez oturum açtıktan sonra şifreyi değiştirin!

Ön koşullar

Sistem gereksinimleri

SmartBlue uygulaması akıllı telefon veya tabletler için indirilebilir.

- iOS bulunan cihazlar: iPhone 5S veya üzeri, iOS11'den itibaren; iPad 5. nesil veya üzeri, iOS11'den itibaren; iPod Touch 6. nesil veya üzeri, iOS11'den itibaren
- Android cihazları: Android 6.0'dan itibaren ve Bluetooth® 4.0

İlk şifre

Cihazın seri numarası bağlantı ilk kez kurulduğunda ilk şifre olarak kullanılır.

Lütfen aşağıdakileri not edin

Eğer Bluetooth ekranı bir cihazdan çıkarılırsa ve başka bir cihaza takılırsa:

- Oturum açma verilerinin tamamı sadece Bluetooth ekranında kaydedilir ve cihaz içerisine kaydedilmez
- Kullanıcı tarafından değiştirilen şifre de Bluetooth ekranına kaydedilir

7.4 Çalıştırma aracı ile çalıştırma menüsüne erişim

 Daha fazla bilgi için Kullanım Talimatları'na bakın.

8 Devreye alma

8.1 Ön hazırlıklar



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 Teslim edilen durumda

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 $> 0,7 \text{ g/cm}^3$
- Anahtarlama zamanları, çatal kaplı olduğunda 0,5 s ve çatal kaplı olmadığında 1,0 s
- HART patlatma modu kapalı

8.2 Fonksiyon kontrolü

Ölçüm noktasını devreye almadan önce montaj sonrası ve bağlantı sonrası kontrollerin gerçekleştirilmiş olduğunu kontrol edin:

- "Montaj sonrası kontrol" kısmındaki kontrol listesi
- "Bağlantı sonrası kontrol" kısmındaki kontrol listesi

8.3 Cihazın açılması



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

8.4 Daha fazla bilgi



Daha fazla bilgi ve dokümantasyon Endress+Hauser web sitesinde: www.endress.com → İndir kısmında bulunabilir.



71554652

www.addresses.endress.com
