

Kısa Çalıştırma Talimatları Liquiphant FTL62 Density

Vibronic
Sıvılar için yoğunluk ölçümü



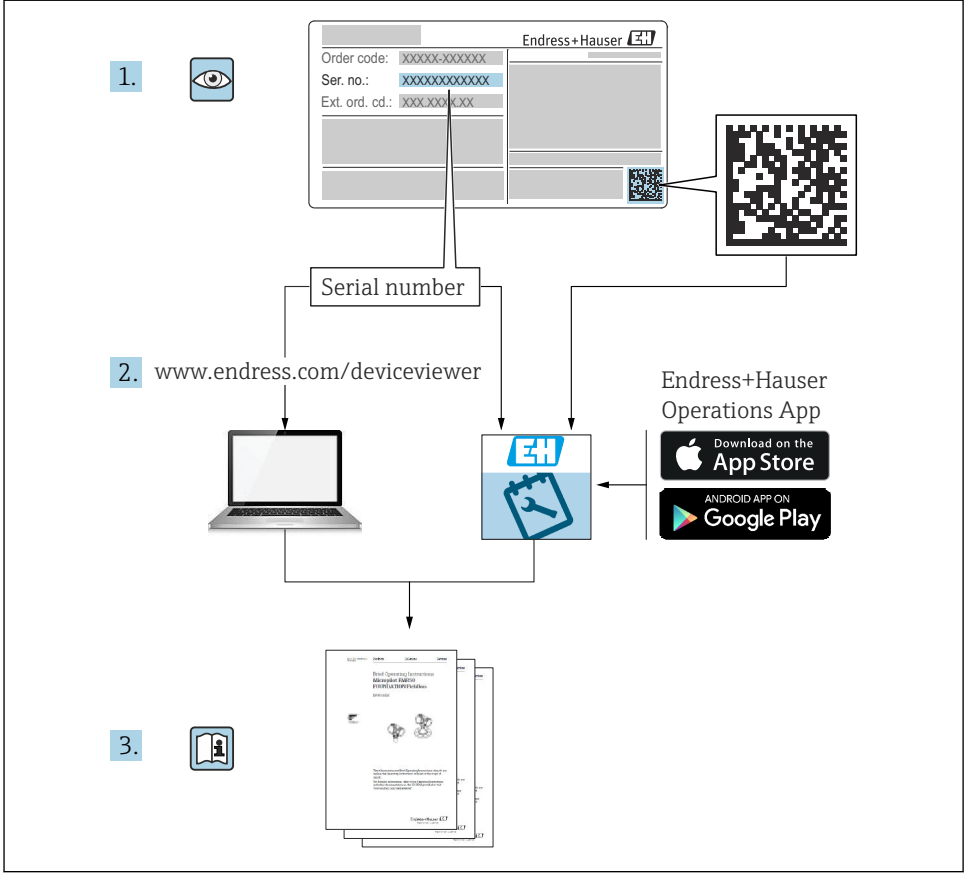
Bu talimatlar, Özet Kullanım Talimatları olup, cihazın Kullanım Talimatlarının yerini almaz.

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 dokümantasyon



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 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.

⊖ 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 tornavida

⚙ Alyan anahtar

⚙ Açık ağızlı anahtar

2.1.4 Belirli tipte bilgiler için semboller

✅ İzin verilen

İzin verilen prosedürler, süreçler veya işlemler.

❌ Yasak

Yasak olan prosedürler, süreçler veya işlemler.

ℹ İpucu

Ek bilgileri gösterir

📖 Dokümanlara referans

📖 Başka bir kısma referans

1, 2, 3 Adım serisi

2.1.5 Grafiklerdeki semboller

A, B, C ... Görünüm

1, 2, 3 ... Madde numaraları

⚠ Tehlikeli alan

⊗ Güvenli alan (tehlikeli olmayan alan)


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 Kullanım amacı

- 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

Cihazın hatalı veya kullanım amacı dışında başka bir şey için kullanılması durumunda üretici hasarlardan sorumlu tutulamaz.

Diğer riskler

Prostenen 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.

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 parazitsiz 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 yapıştırmak bu uygunluğu doğrular.

3.6 IT güvenliği

Cihazın garantisinin geçerli olabilmesi için cihaz, Kullanım Talimatlarında belirtilen şekilde kurulmalı ve kullanılmalıdır. Cihaz kullanıcıların ayarları kaza eseri değiştirmelerini engellemek için güvenlik mekanizmalarına sahiptir.

Cihaz ve cihaz ile veri alışverişi konusunda ek koruma sağlayın

- ▶ Tesis sahibi/işletmecisinin kendi güvenlik politikasında tanımlanmış olan IT güvenlik önlemleri tesis sahibi/işletmecisinin kendisi tarafından uygulamaya alınmalıdır.


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

Ölçüm cihazının tanımlanmasında bu seçenekler kullanılabilir:

- İsim plakası spesifikasyonları
- Teslimat notu üzerinde cihaz özelliklerinin dökümünü içeren genişletilmiş sipariş kodu
- İsim plakaları üzerindeki seri numarasını *W@M Device Viewer* içerisine girin (www.endress.com/deviceviewer): Ölçüm cihazı hakkındaki tüm bilgiler ve verilen Teknik Dokümantasyon hakkında bir genel bakış 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, örn.:

- Üretici tanımlaması
- Sipariş numarası, uzun sipariş kodu, seri numarası
- Teknik bilgi, koruma derecesi
- Yazılım versiyonu, donanım versiyonu
- Onayla ilgili bilgiler, Güvenlik Talimatlarına (XA) referans
- DataMatrix kodu (cihaz hakkında bilgiler)

4.3 Saklama ve taşıma

4.3.1 Saklama koşulları

Orijinal ambalajı kullanın.

Saklama sıcaklığı

-40 ... +80 °C (-40 ... +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.

5 Montaj

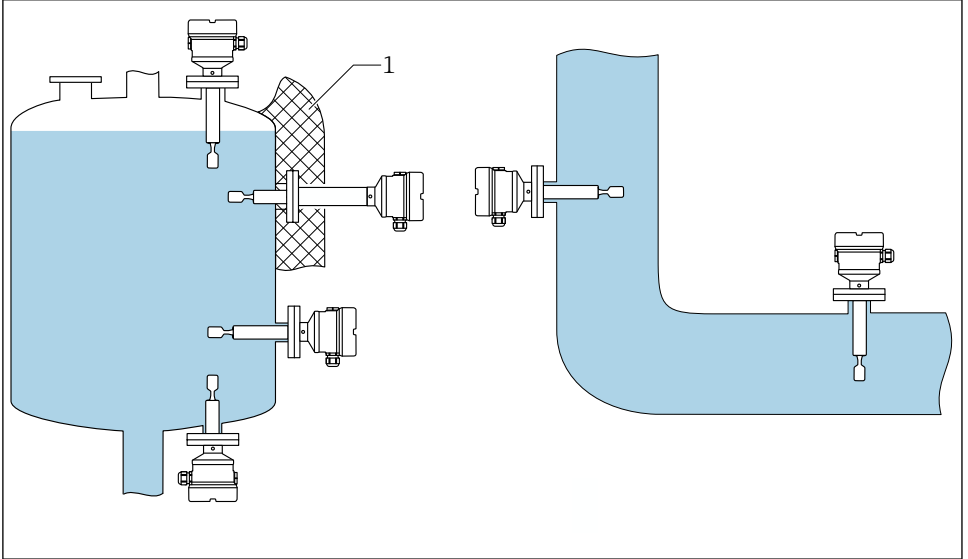
⚠ UYARI

Cihazın ıslak bir ortamda açılması halinde koruma sınıflandırması kaybolur.

► Cihazı sadece kuru bir ortamda açın!

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)



A0048473

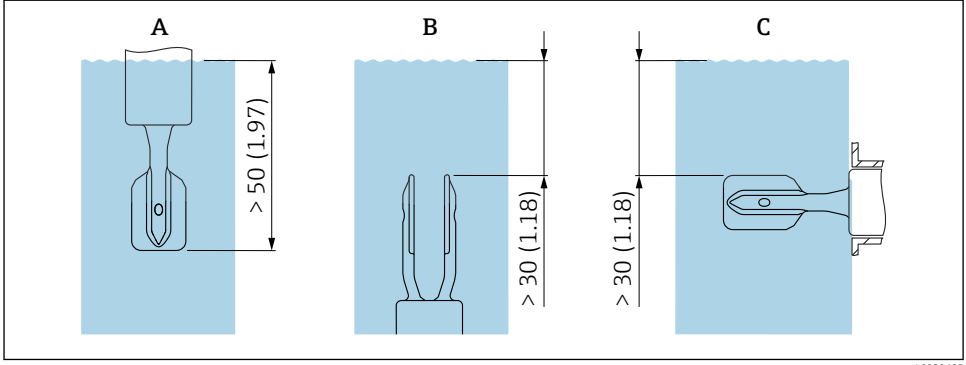
1 Bir kanal, tank veya boru için kurulum örnekleri

1 Kanal yalıtımı (sıcaklık ara parçası/basınç sızdırmaz geçişe sahip örnek)

Proses sıcaklıklarının yüksek olması halinde, ısı radyasyonu veya yayılmasının sonucunda elektronik sistemin ısınmasını engellemek amacıyla cihaz bir kanal yalıtım sistemi içerisinde bulundurulmalıdır.

5.1 Montaj gereksinimleri

Yoğunluk ölçümü için ayar çatalının her zaman tamamen daldırılması gereklidir.



A0039685

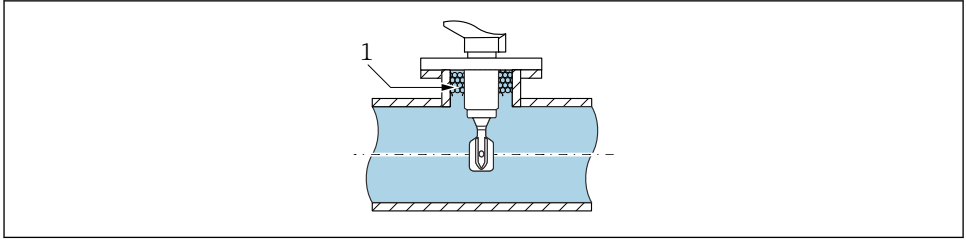
Ölçü birimi mm (in)

- A Yukarıdan kurulum
 B Aşağıdan kurulum
 C Yandan kurulum

5.1.1 Akıl hızı - borulara kurulum

Ayar çatalının madde akışına konumlanması

- Akış hızı: < 2 m (6,6 ft) / saniye
- Hava baloncuklarının oluşmasını engeller (1)

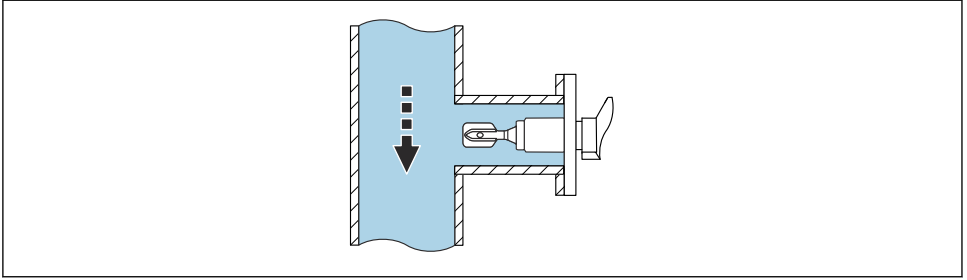


A0039718

- 2 Borular madde akışında olacak şekilde kurulum örneği

Ayar çatalının doğrudan madde akışından uzakta kurulması

Akış hızı: < 2 ... 5 m (6,6 ... 16 ft) / saniye



A0039721

3 Borular doğrudan madde akışından uzakta olacak şekilde kurulum örneği

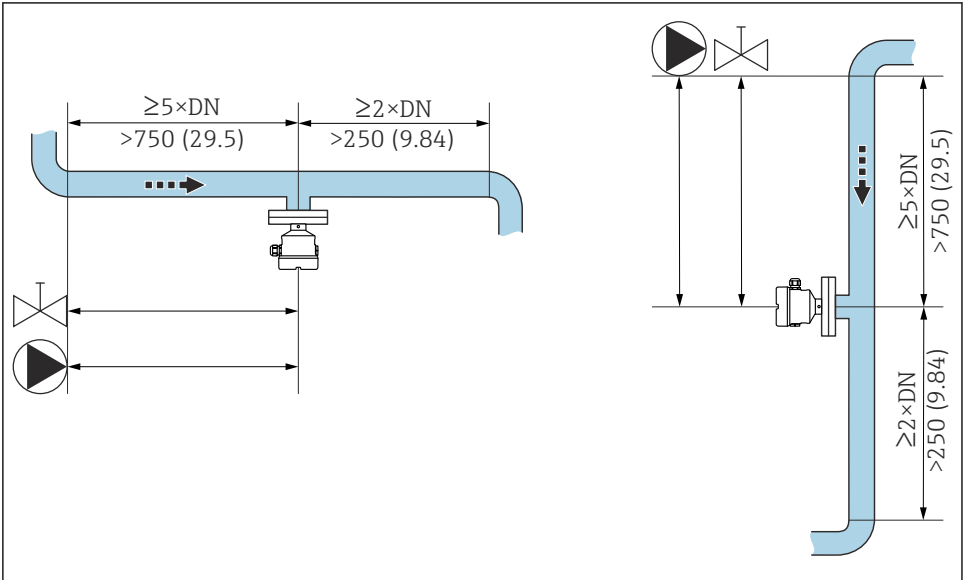
5.1.2 Giriş ve çıkış yolları

Giriş yolu

Sensörü valfler, T-kesitler, dirsekler, flanş dirsekleri vb. gibi bağlantı parçalarından uzağa monte edin.

Doğruluk teknik özelliklerine uyum sağlamak için giriş yolu aşağıdaki gereksinimleri karşılamalıdır:

Giriş yolu: $\geq 5x$ DN (nominal çap) - min. 750 mm (29,5 in)



A0039700

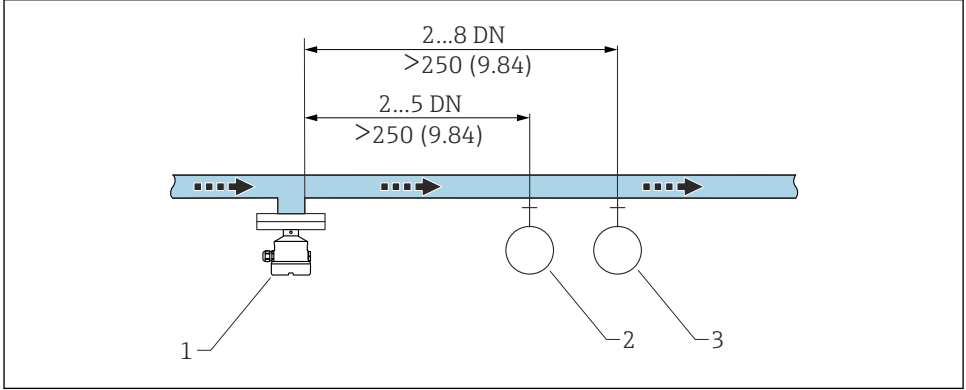
4 Giriş yolunun kurulumu. Ölçü birimi mm (in)

Çıkış yolu

Doğruluk teknik özelliklerine uyum sağlamak için çıkış yolu aşağıdaki gereksinimleri karşılamalıdır:

Çıkış yolu: $\geq 2x$ DN (nominal çap) - min. 250 mm (9,84 in)

Basınç ve sıcaklık sensörü Liquiphant yoğunluk sensörünün akış yönünün çıkış tarafına monte edilmiş olmalıdır. Basınç ve sıcaklık ölçüm noktaları cihazın çıkış tarafında monte edilirken, ölçüm noktası ile cihaz arasında yeterli mesafe bulunduğundan emin olun.



A0039701

5 Çıkış yolunun kurulumu. Ölçü birimi mm (in)

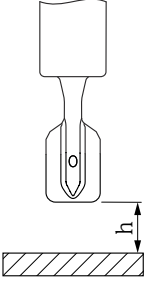
- 1 Liquiphant yoğunluk sensörü
- 2 Basınç ölçüm noktası
- 3 Sıcaklık ölçüm noktası

5.1.3 Düzeltme faktörü

Ayar çatalının titreşimi montaj konumundaki koşullardan etkileniyorsa, ölçüm sonucu bir düzeltme faktörü (r) kullanılarak ayarlanabilir.

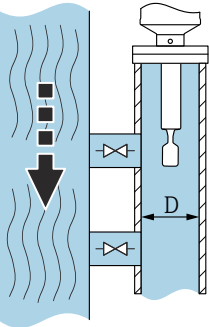
Standart kurulum

Yüksekliğin "h" bir fonksiyonu olarak düzeltme faktörü "r", Yoğunluk Bilgisayarı FML621 veya ReadWin2000'e giriş için:

	h	r
 <p>A0039687</p>	12 mm (0,47 in)	1.0026
	14 mm (0,55 in)	1.0016
	16 mm (0,63 in)	1.0011
	18 mm (0,71 in)	1.0008
	20 mm (0,79 in)	1.0006
	22 mm (0,87 in)	1.0005
	24 mm (0,94 in)	1.0004
	26 mm (1,02 in)	1.0004
	28 mm (1,10 in)	1.0004
	30 mm (1,18 in)	1.0003
	32 mm (1,26 in)	1.0003
	34 mm (1,34 in)	1.0002
	36 mm (1,42 in)	1.0001
	38 mm (1,50 in)	1.0001
	40 mm (1,57 in)	1.0000

Bir by-pass'a kurulum

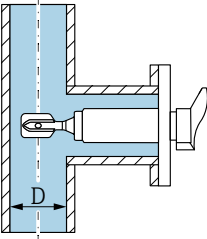
By-pass iç çapının "D" bir fonksiyonu olarak düzeltme faktörü "r", Yoğunluk Bilgisayarı FML621 veya ReadWin2000'e giriş için:

	D	r
 <p>A0039689</p>	<44 mm (1,73 in)	-
	44 mm (1,73 in)	1.0191
	46 mm (1,81 in)	1.0162
	48 mm (1,89 in)	1.0137
	50 mm (1,97 in)	1.0116
	52 mm (2,05 in)	1.0098
	54 mm (2,13 in)	1.0083
	56 mm (2,20 in)	1.0070
	58 mm (2,28 in)	1.0059
	60 mm (2,36 in)	1.0050

	D	r
	62 mm (2,44 in)	1.0042
	64 mm (2,52 in)	1.0035
	66 mm (2,60 in)	1.0030
	68 mm (2,68 in)	1.0025
	70 mm (2,76 in)	1.0021
	72 mm (2,83 in)	1.0017
	74 mm (2,91 in)	1.0014
	76 mm (2,99 in)	1.0012
	78 mm (3,07 in)	1.0010
	80 mm (3,15 in)	1.0008
	82 mm (3,23 in)	1.0006
	84 mm (3,31 in)	1.0005
	86 mm (3,39 in)	1.0004
	88 mm (3,46 in)	1.0003
	90 mm (3,54 in)	1.0003
	92 mm (3,62 in)	1.0002
	94 mm (3,70 in)	1.0002
	96 mm (3,78 in)	1.0001
	98 mm (3,86 in)	1.0001
	100 mm (3,94 in)	1.0001
	>100 mm (3,94 in)	1.0000

Bir boruya montaj

Boru iç çapının "D" bir fonksiyonu olarak düzeltme faktörü "r", Yoğunluk Bilgisayarı FML62.1 veya ReadWin2000'e giriş için:

	D	r
	<44 mm (1,73 in)	-
	44 mm (1,73 in)	1.0225
	46 mm (1,81 in)	1.0167
	48 mm (1,89 in)	1.0125
	50 mm (1,97 in)	1.0096
	52 mm (2,05 in)	1.0075
	54 mm (2,13 in)	1.0061

A0039707

	D	r
	56 mm (2,20 in)	1.0051
	58 mm (2,28 in)	1.0044
	60 mm (2,36 in)	1.0039
	62 mm (2,44 in)	1.0035
	64 mm (2,52 in)	1.0032
	66 mm (2,60 in)	1.0028
	68 mm (2,68 in)	1.0025
	70 mm (2,76 in)	1.0022
	72 mm (2,83 in)	1.0020
	74 mm (2,91 in)	1.0017
	76 mm (2,99 in)	1.0015
	78 mm (3,07 in)	1.0012
	80 mm (3,15 in)	1.0009
	82 mm (3,23 in)	1.0007
	84 mm (3,31 in)	1.0005
	86 mm (3,39 in)	1.0004
	88 mm (3,46 in)	1.0003
	90 mm (3,54 in)	1.0002
	92 mm (3,62 in)	1.0002
	94 mm (3,70 in)	1.0001
	96 mm (3,78 in)	1.0001
	98 mm (3,86 in)	1.0001
	100 mm (3,94 in)	1.0001
	>100 mm (3,94 in)	1.0000

5.1.4 Birikmeleri engelleyin

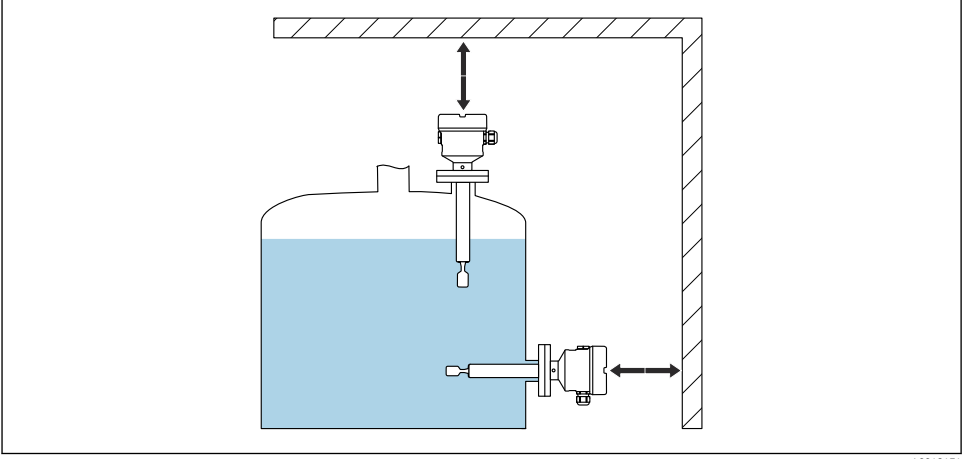
DUYURU

Ayar çatalında birikme veya paslanma varlığı ölçümün sonucunu etkiler ve bunun engellenmesi gereklidir!

- Gerekirse bakım aralıklarına imkan tanır!

5.1.5 Boşluğu dikkate alın

Elektronik parçanın değiştirilmesi için tankın dış tarafında montaj, bağlantı ve ayarlar için yeterli boşluk bırakın.



A0048474

6 Boşluğu dikkate alın

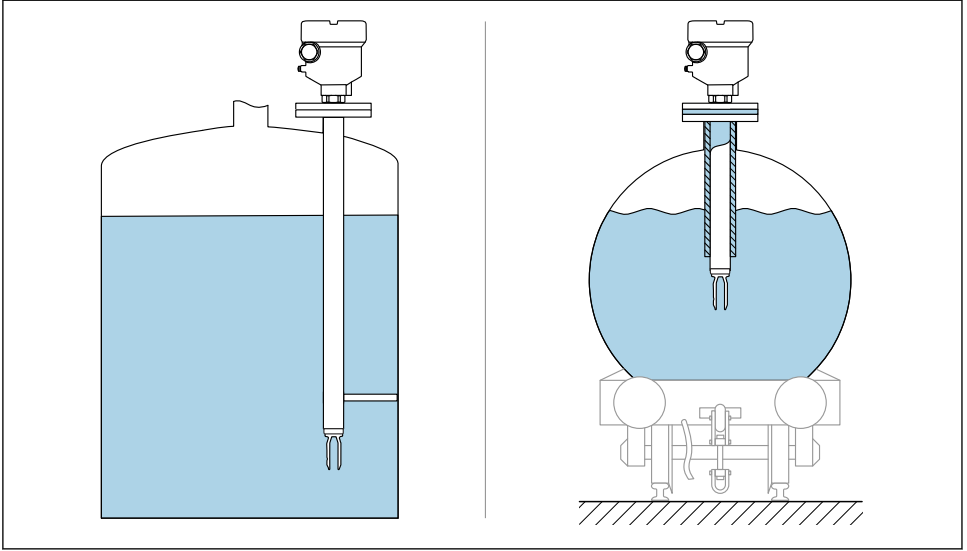
5.1.6 Cihazı destekleyin

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 uzatmalarının ve sensörlerinin maksimum yanıl yüklenme kapasitesi: 75 Nm (55 lbf ft).



A0039742

7 Dinamik yük durumunda destek

5.2 Cihazın montajı

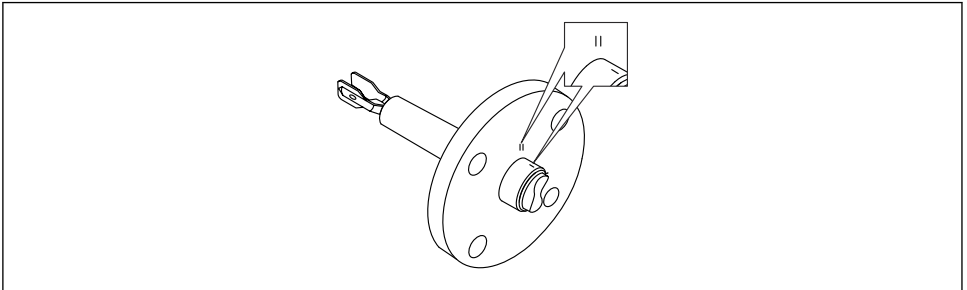
5.2.1 Gereken alet

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

5.2.2 Kurulum

İşareti kullanarak ayar çatalını hizalayın

Ayar çatalı, madde kolay şekilde boşaltılacak ve birikme engellenecek şekilde işaret kullanılarak hizalanabilir.

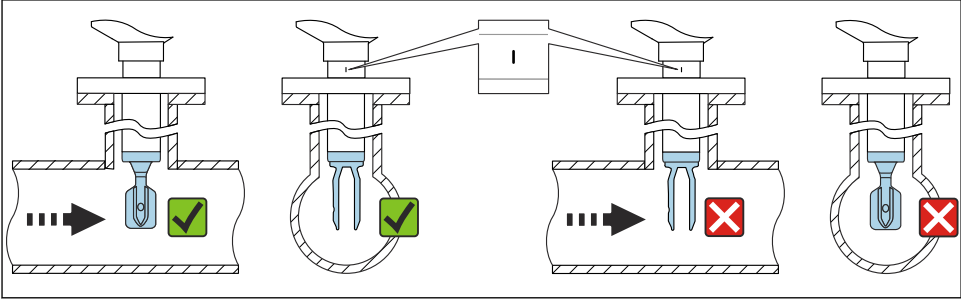


A0042207

8 Ayar çatalını hizalamak için işaretler

Borulara montaj

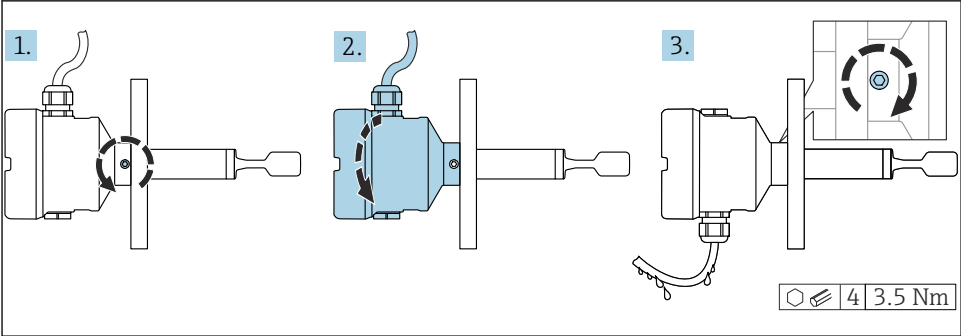
- 5 m/s değerine kadar hız 1 mPa·s viskozite ve 1 g/cm³ yoğunluğa kadar (SGU).
Diğer proses maddesi koşulları durumunda doğru çalıştığını kontrol edin.
- Akış hızı > 2 m/s: Bir bypass veya redüksiyon için boru genişletme gibi tasarım özelliklerini kullanarak ayar çatalını doğrudan madde akışından ayırın.
- Ayar çatalının doğru hizalanmış olması halinde akış önemli oranda bozulmaz ve işaret akış yönünü gösterir.
- Kurulduğunda işaret görünür durumdadır.



A0042208

9 Boruya kurulum (çatal pozisyonunu ve işareti dikkate alın)

Kablo girişinin hizalanması



A0042214

10 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.

6 Elektrik bağlantısı

6.1 Gereken alet

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

6.2 Bağlantı gereksinimleri

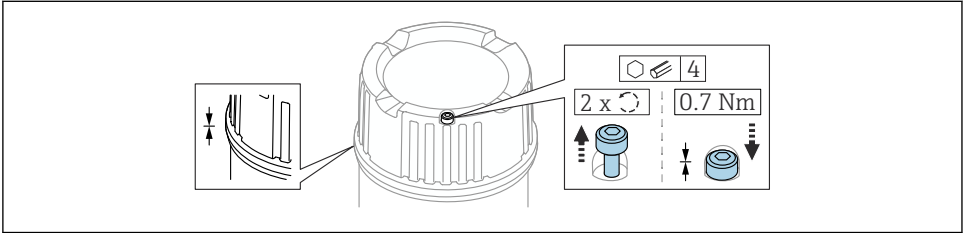
6.2.1 Sabitleme vidasına sahip kapak

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

11 Sabitleme vidasına sahip kapak

6.2.2 Koruyucu toprak bağlantısı (PE)

Cihazın tehlikeli alanlarda kullanıldığı yerlerde, çalışma voltajından bağımsız olarak her zaman sistemin potansiyel eşitlemesine dahil edilmelidir. Bu iç veya dış koruyucu toprak bağlantısına (PE) bağlantı yapılması ile mümkündür.

6.3 Cihazın bağlanması



Muhafaza dışı

Elektronik ve bağlantı bölmesinin dışı bir yağlayıcı cila ile kaplanmıştır.

- ✗ Ek yağlamadan kaçının.

6.3.1 Yoğunluk ölçümü için 2-telli yoğunluk (elektronik ek parça FEL60D)

DUYURU

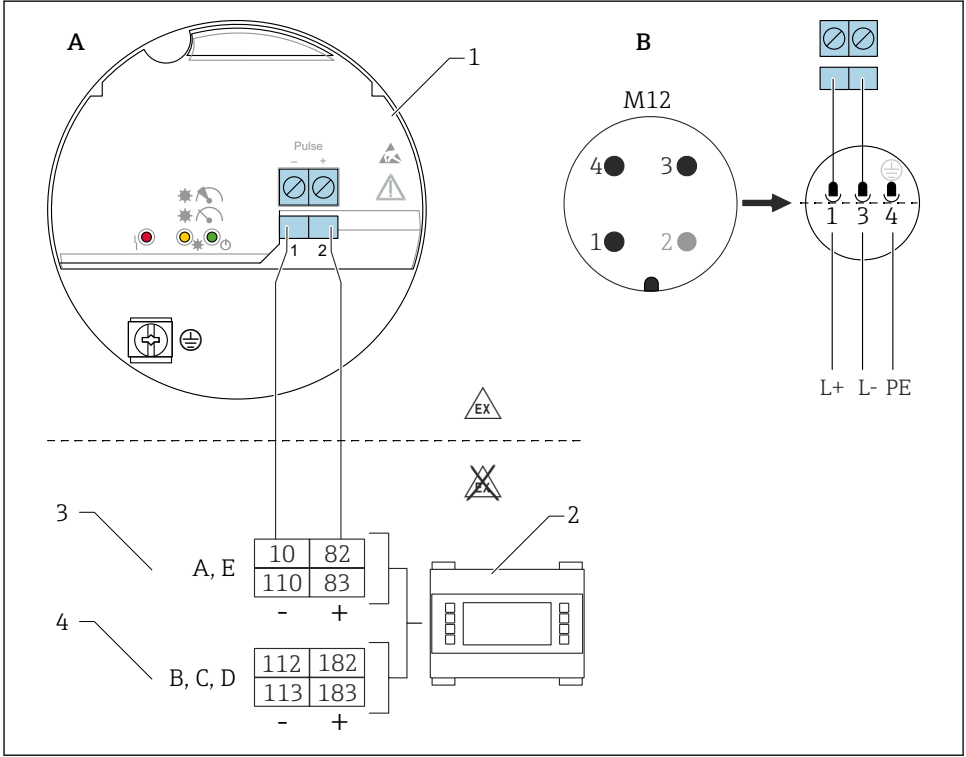
Diğer anahtarlarma üniteleri ile çalışmaya izin verilmez.

Elektrik parçalarda bozulma.

- Orijinal olarak nokta seviye sivici olarak kullanılmış cihazlara FEL60D elektronik ek parça monte etmeyin.

Terminal ataması

Yoğunluk sensörünün çıkış sinyali pals teknolojisini baz alır. Bu sinyalin yardımı ile çatal frekansı sürekli olarak Yoğunluk Bilgisayarı FML621'e iletilir.



A0036059

12 Bağlantı şeması: FEL60D elektronik parçasının Yoğunluk Bilgisayarı FML621'e bağlantısı

A Bağlantı kabloları ve terminaller

B EN61131-2 standardına göre muhafazada M12 fiş içeren bağlantı kabloları

1 Elektronik parça FEL60D

2 Yoğunluk Bilgisayarı FML621

3 Uzatma kartlarına sahip yuva A, E (halihazırda temel üniteye dahildir)

4 Uzatma kartlarına sahip yuvalar B, C, D (opsiyonel)

Besleme voltajı

$U = 24 V_{DC} \pm \%15$, sadece Yoğunluk Bilgisayarı FML621 bağlantısı için uygundur

Güç tüketimi

$P < 160 \text{ mW}$

Akım tüketimi

$I < 10 \text{ mA}$

Aşırı voltaj koruması

Aşırı voltaj kategorisi II

Ayar

3 farklı tipte ayar bulunur:

- Standart ayar (sipariş konfigürasyonu):
Sensör özelliklerini açıklamak için iki çatal parametresi fabrikada belirlenmiştir ve ürün ile birlikte verilen kalibrasyon raporunda verilmiştir. Bu parametreler Yoğunluk Bilgisayarı FML621'e iletilmelidir.
- Özel ayar (Product Configurator içerisinde seçilir):
Sensör özelliklerini açıklamak için üç çatal parametresi fabrikada belirlenmiştir ve ürün ile birlikte verilen kalibrasyon raporunda verilmiştir. Bu parametreler Yoğunluk Bilgisayarı FML621'e iletilmelidir.
Bu tipte bir ayar çok daha yüksek doğruluk seviyesine ulaşır.
- Saha ayarı:
Bir saha ayarı ile, kullanıcı tarafından belirlenen yoğunluk FML621'e iletilir.



Liquiphant Density için gereken tüm parametreler **ayar raporunda** ve **sensör kimliğinde** belgelenmiştir.

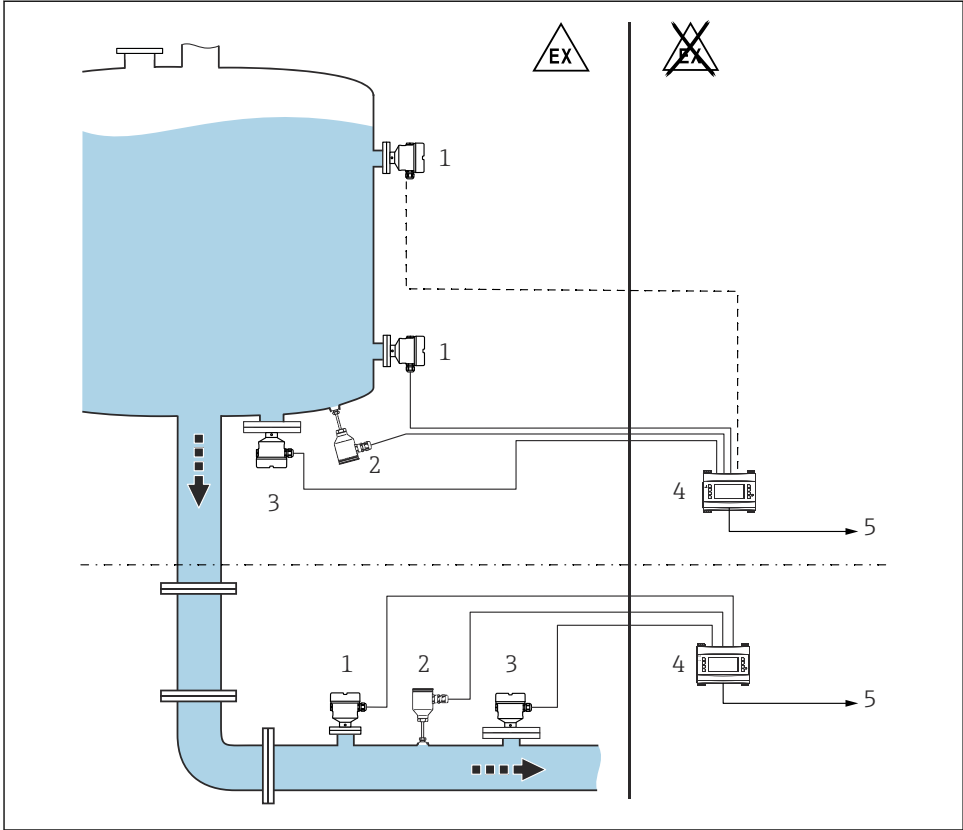
Dokümanlar teslimat kapsamına dahildir.



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

Yoğunluk ölçümü

Liquiphant Density borulardaki ve tanklardaki sıvı maddenin yoğunluğunu ölçer. Cihaz tüm Newtonian -ideal viskoz- akışkanlar için uygundur. Ek olarak, cihaz tehlikeli bölgelerde kullanım için de uygundur.



A0039632

13 Yoğunluk Bilgisayarı FML621 ile yoğunluk ölçümü

- 1 Liquiphant Density → Pals çıkışı
- 2 Sıcaklık sensörü, örn.4 ... 20 mA çıkış
- 3 Basınç transdüneri 4 ... 20 mA çıkışı basınçta >6 bar değişimler için gereklidir
- 4 Ekran ve işletme ünitesine sahip Liquiphant Yoğunluk Bilgisayarı FML621
- 5 PLC

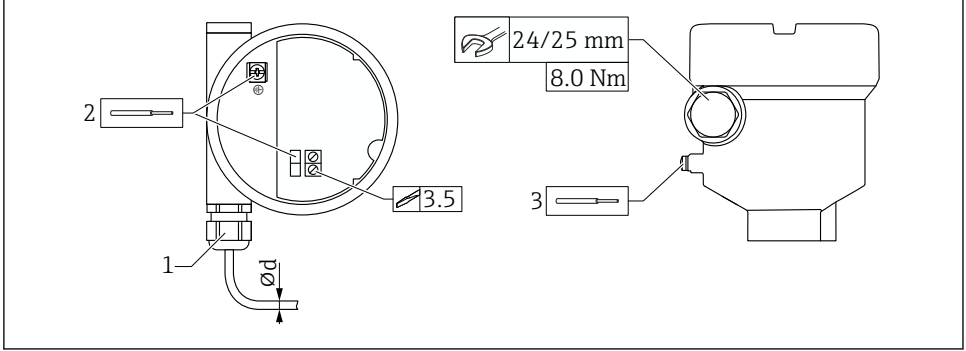
i Ölçüm aşağıdakilerden etkilenebilir:

- Sensördeki hava baloncukları
- Tamamen madde ile kaplanmamış ünite
- Sensörde katı madde birikimi
- Borularda yüksek akış hızı
- Giriş ve çıkış yollarının çok kısa olması nedeniyle boruda ciddi türbülans
- Çatalda paslanma
- Akışkanlarda Newton yasalarına uymayan - ideal viskoz olmayan- davranış

6.3.2 Kabloların bağlanması

Gereken araçlar

- Terminaller için düz uçlu tornavida (0,6 mm x 3,5 mm)
- M20 kablo rakoru için yüzeyler arası AF24/25 (8 Nm (5,9 lbf ft)) uygun alet



A0018023

14 Kablo girişli bağlantı örneği, terminaller ve elektronik parça

- 1 M20 bağlantısı (kablo girişli), örnek
 - 2 Maksimum iletken kesit alanı 2,5 mm² (AWG14), muhafaza içinde topraklama terminali + elektronik parçadaki terminaller
 - 3 Maksimum iletken kesit alanı 4,0 mm² (AWG12), muhafaza dışında topraklama terminali (örnek: dış koruyucu toprak bağlantılı (PE) plastik muhafaza)
- Ød Nikel kaplamalı piriç 7 ... 10,5 mm (0,28 ... 0,41 in),
Plastik 5 ... 10 mm (0,2 ... 0,38 in),
Paslanmaz çelik 7 ... 12 mm (0,28 ... 0,47 in)



M20 kaplin kullanırken aşağıdakilere dikkat edin

Kablo girişini takiben:

- Kaplini karşı sıkıştırın
- Kaplinin rakor somununu 8 Nm (5,9 lbf ft) ile sıkın
- Ekteki kaplini 3,75 Nm (2,76 lbf ft) ile gövdeye vidalayın

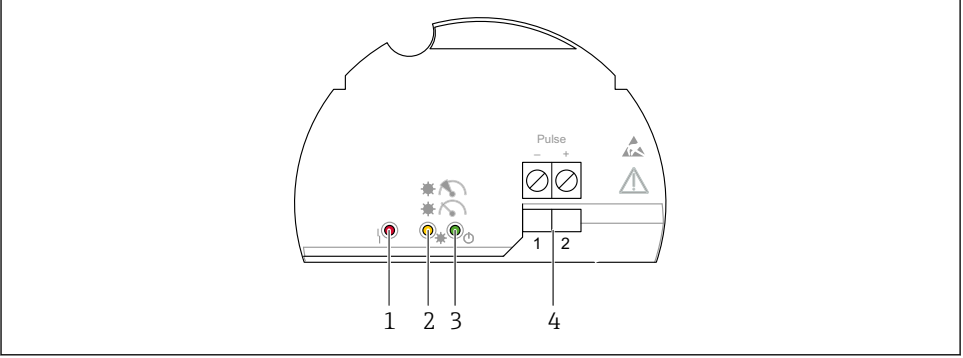
7 Çalıştırma seçenekleri

7.1 Çalışma seçeneklerine genel bakış

7.1.1 Çalıştırma konsepti

Yoğunluk Bilgisayarı FML621 ile çalışma. Detaylar için Yoğunluk Bilgisayarı FML621 dokümantasyonuna bakın.

7.1.2 Elektronik parça bileşenleri



15 Elektronik parça FEL60D

- 1 LED kırmızı, uyarı veya alarm için
- 2 LED sarı, ölçüm stabilitesi
- 3 LED yeşil, çalışma durumu (cihaz açık)
- 4 Pals çıkış terminalleri

8 Devreye alma

8.1 Fonksiyon kontrolü

Ölçüm noktasını devreye almadan önce montaj sonrası ve bağlantı sonrası kontrollerin (kontrol listesi) gerçekleştirilmiş olduğunu kontrol edin, Kullanım Talimatlarına bakın.

8.2 Cihazı açma

► Çalıştırma

- ↳ Yeşil LED yanar ve sarı LED 2-3 kez yanıp söner

Sonrasında her iki LED'in (yeşil ve sarı) yanması halinde ölçüm dengelidir.



71583155

www.addresses.endress.com
