

Kısa Çalıştırma Talimatları

Waterpilot FMX21

Hidrostatik seviye ölçümü
4 ... 20 mA analog

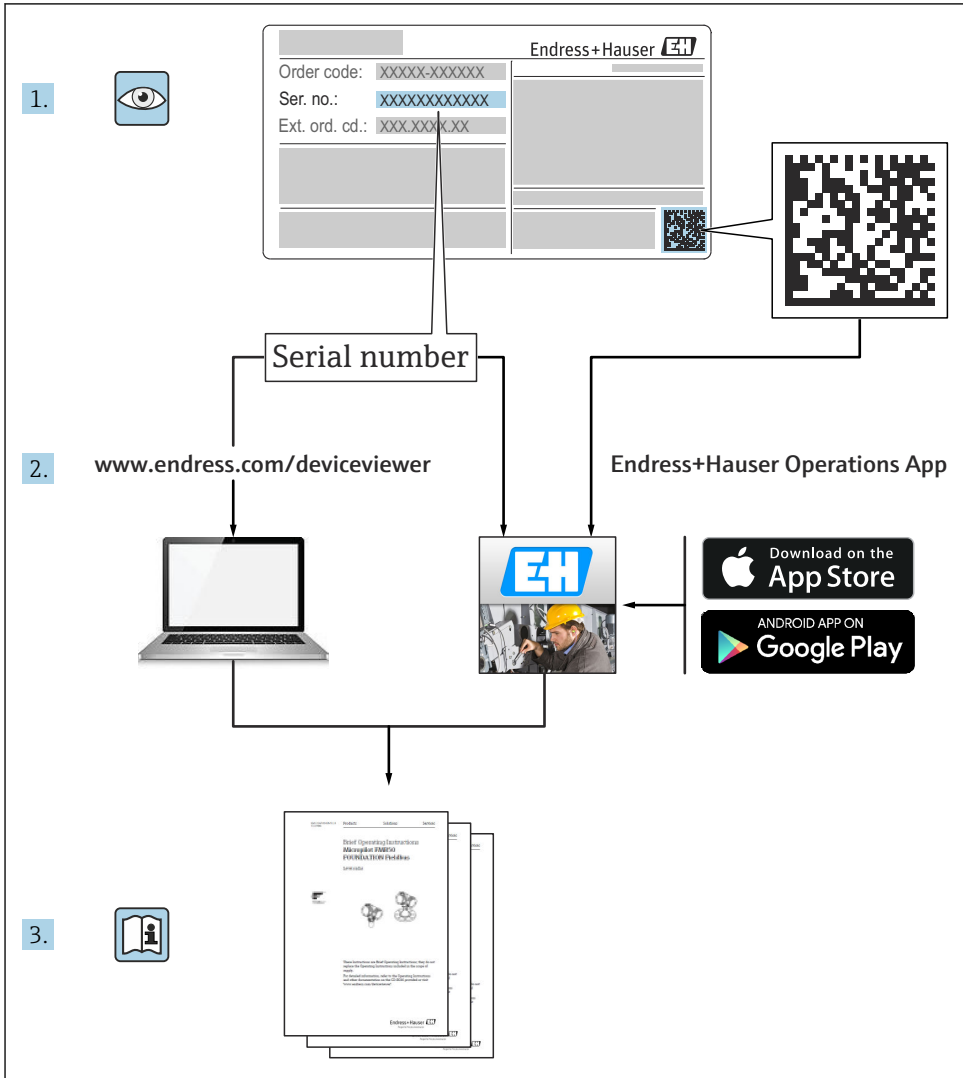


Bu talimatlar, Özet Kullanım Talimatları olup, cihazın Kullanım Talimatlarının yerini almaz.

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



A0023555

İçindekiler

1	Bu doküman hakkında	3
1.1	Dokümanın fonksiyonu	3
1.2	Semboller	4
1.3	Dokümantasyon	6
1.4	Kayıtlı ticari markalar	6
1.5	Terimler ve kısaltmalar	7
1.6	Ayarlanabilirlik hesaplaması	8
2	Temel güvenlik talimatları	9
2.1	Personel için gereksinimler	9
2.2	Kullanım amacı	9
2.3	İşyeri güvenliği	9
2.4	Çalışma güvenliği	9
2.5	Ürün güvenliği	10
3	Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması	10
3.1	Teslimatın kabul edilmesi	10
3.2	Ürün tanımlaması	11
3.3	İsim plakaları	11
3.4	Saklama ve taşıma	12
4	Montaj	14
4.1	Montaj gereksinimleri	14
4.2	Ek montaj talimatları	15
4.3	Askı kelepçesi kullanarak Waterpilot montajı	16
4.4	Kablo montaj vidası kullanarak cihaz montajı	17
4.5	Terminal kutusunun montajı	18
4.6	TMT71 sıcaklık yükü trans미터inin ve terminal kutusunun montajı	18
4.7	Kablo işareti	20
4.8	Montaj sonrası kontrol	20
5	Elektrik bağlantısı	21
5.1	Cihazın bağlanması	21
5.2	Besleme voltajı	24
5.3	Kablo özellikleri	24
5.4	Güç tüketimi	24
5.5	Akım tüketimi	25
5.6	Ölçüm ünitesini bağlama	25
5.7	Bağlantı sonrası kontrol	27
6	Çalıştırma seçenekleri	27
6.1	Çalışma seçeneklerine genel bakış	27

1 Bu doküman hakkında

1.1 Dokümanın fonksiyonu

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

1.2 Semboller

1.2.1 Güvenlik sembolleri



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



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



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



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

1.2.2 Elektrik sembolleri



Doğru akım



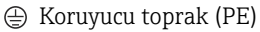
Alternatif Akım



Doğru veya alternatif akım

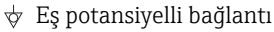


Topraklanmış kelepçe, topraklama sistemi ile topraklanmıştır.



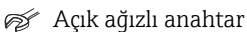
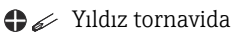
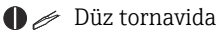
Topraklama terminalleri, diğer tüm bağlantılardan önce toprağa bağlanması gerekir.

Topraklama terminalleri cihazın içine ve dışına yerleştirilmiştir.



Tesisin topraklama sistemine yapılması gereken bir bağlantı: Bu, ulusal veya şirkete ait standartlara göre bir potansiyel dengeleme hattı veya yıldız noktası topraklama sistemi olabilir.

1.2.3 Alet sembolleri



1.2.4 Belirli bilgi türleri için semboller

İzin verilen

İzin verilen prosedürler, prosesler veya işlemler

Tercih edilen

Tercih edilen prosedürler, süreçler veya işlemler

Yasak

Yasak olan prosedürler, prosesler veya işlemler

İpucu

Ek bilgileri gösterir



Dokümantasyon referansı



Sayfa referansı



Grafik referansı

1., 2., 3.

Adım serisi



Adım sonucu



Problem durumunda yardım



Gözle kontrol

1.2.5 Grafiklerdeki semboller

1, 2, 3, ...

Parça numaraları

1., 2., 3.

Adım serisi

A, B, C, ...

Görünümler

A-A, B-B, C-C vb.

Bölümler

1.3 Dokümantasyon

Endress+Hauser web sitesinin (www.endress.com/downloads) İndirmeler Alanında aşağıdaki dokümantasyon sunulmuştur:



İlgili Teknik Dokümantasyonun kapsamı hakkında bir genel bakış için aşağıdakileri inceleyebilirsiniz:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): İsim plakasından seri numarasını girin
- *Endress+Hauser Operations Uygulaması*: İsim plakasından seri numarasını girin veya isim plakasındaki matris kodu taratın

1.3.1 Kullanım Talimatları (BA)

Referans kılavuzunuz

Bu Kullanım Talimatları cihazın kullanım ömrünün çeşitli aşamalarında ihtiyaç duyulan tüm bilgileri içerir: ürün tanımlamasından teslimatın kabul edilmesi ve depolamaya; montaj, bağlantı, çalıştırma ve devreye almadan arıza giderme, bakım ve imhaya kadar.

1.3.2 Güvenlik talimatları (XA)

Onaya bağlı olarak aşağıdaki Güvenlik Talimatları (XA) cihazla birlikte verilir. Bunlar, Kullanım Talimatlarının ayrılmaz bir parçasıdır.



İsim plakası cihaz ile ilgili olan Güvenlik Talimatları'nı (XA) içerir.

1.4 Kayıtlı ticari markalar

1.4.1 GORE-TEX®

W.L. Gore & Associates, Inc., ABD'ye ait ticari marka.

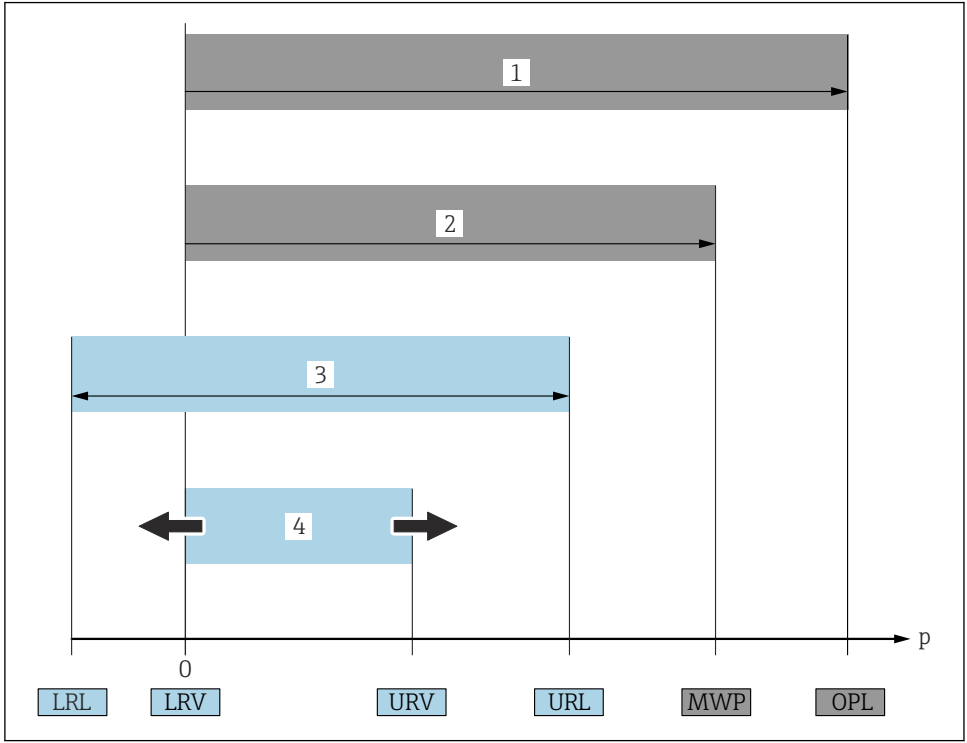
1.4.2 TEFLON®

E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, ABD'ye ait ticari marka.

1.4.3 iTEMP®

Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG, Nesselwang, D.'ye ait ticari marka.

1.5 Terimler ve kısaltmalar

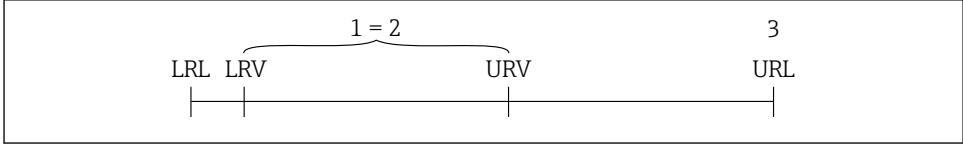


A0029505

- **OPL (1)**
Ölçüm cihazına ait OPL (Over Pressure Limit) seçilen bileşenlerin basınçla ilgili en düşük kapasiteli elemanına göre değişir. Yani, ölçüm hücresinin yanı sıra proses bağlantısı da dikkate alınmalıdır. Ayrıca basınç-sıcaklık bağıntısına da dikkat edilmelidir. OPL sadece sınırlı bir süre uygulanabilir.
- **MWP (2)**
Sensörlere ait MWP (Maximum Working Pressure) seçilen bileşenlerin basınçla ilgili en düşük kapasiteli elemanına göre değişir. Yani, ölçüm hücresinin yanı sıra proses bağlantısı da dikkate alınmalıdır. Ayrıca basınç-sıcaklık bağıntısına da dikkat edilmelidir. MWP, cihaza sınırsız süre uygulanabilir. MWP isim plakasında da bulunabilir.
- **Sensörün maksimum ölçüm aralığı (3)**
LRL ile URL arasındaki aralık. Bu sensör ölçüm aralığı maksimum kalibre edilebilir/ayarlanabilir ölçüm aralığına eşdeğerdir.
- **Kalibre edilmiş/ayarlanmış ölçüm aralığı (4)**
LRV ile URV arasındaki aralık. Fabrika ayarı: 0 ila URL. Diğer kalibre edilen aralıklar, özel aralık olarak sipariş edilebilir.

- **p**: Basınç
- **LRL**: Lower range limit
- **URL**: Upper range limit
- **LRV**: Lower range value
- **URV**: Upper range value
- **TD (Aşağı dönük)**: Örnek - sonraki bölüme bakın
- **PE**: Polietilen
- **FEP**: Florlanmış etilen propilen
- **PUR**: Poliüretan

1.6 Ayarlanabilirlik hesaplaması



A0029545

- 1 Kalibre edilmiş/ayarlanmış aralık
- 2 Sıfır noktası bazlı aralık(4 ... 20 mA Analog: müşteriye özel aralık sadece sipariş ile fabrikada ayarlanabilir)
- 3 Sensör URL

Örnek

- Sensör: 10 bar (150 psi)
- Üst aralık sınırı (URL) = 10 bar (150 psi)
- Kalibre edilmiş/ayarlanmış aralık: 0 ... 5 bar (0 ... 75 psi)
- Alt aralık değeri (LRV) = 0 bar (0 psi)
- Üst aralık değeri (URV) = 5 bar (75 psi)

Ayarlanabilirlik (TD):

$$TD = \frac{URL}{|URV - LRV|}$$

$$TD = \frac{10 \text{ bar (150 psi)}}{|5 \text{ bar (75 psi)} - 0 \text{ bar (0 psi)}|} = 2$$

Bu örnekte ayarlanabilirlik oranı 2:1'dir.

Bu aralık, sıfır noktasını baz almaktadır

2 Temel güvenlik talimatları

2.1 Personel için gereksinimler

Personel, işleriyle ilgili şu gereksinimleri karşılamalıdır:

- ▶ Eğitimli kalifiye uzmanlar, bu işlev ve görev için gereken niteliklere ve ehliyete sahip olmalıdır.
- ▶ Personel tesis sahibi/operatörü tarafından yetkilendirilmiş olmalıdır.
- ▶ Personel federal/ulusal düzenlemeler konusunda bilgi sahibi olmalıdır.
- ▶ Çalışmaya başlamadan önce: personelin kılavuzdaki talimatları ve tamamlayıcı dokümantasyon yanı sıra sertifikaları (uygulamaya bağlı olarak) da okuyup anlaması gerekir.
- ▶ Personel talimatları takip etmeli ve genel politikalara uymalıdır.

2.2 Kullanım amacı

2.2.1 Uygulama ve ürün

Waterpilot FMX21 temiz, atık ve tuzlu sularda seviye ölçümü için kullanılan bir hidrostatik basınç sensörüdür. Pt100 direnç termometresi içeren sensör versiyonlarında aynı anda sıcaklık ölçümü de yapılabilir.

Opsiyonel bir sıcaklık yükü transmitteri yardımıyla Pt100 sinyali 4 ... 20 mA sinyale dönüştürülür.

2.2.2 Hatalı kullanım

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

Sınırdaki durumların belirlenmesi:

- ▶ Özel akışkanlar ve temizlik akışkanları için Endress+Hauser, akışkanla ıslak hale gelen malzemelerin korozyon direncinin doğrulanması için memnuniyetle yardım sağlar, ancak herhangi bir garanti veya sorumluluk kabul etmez.

2.3 İşyeri güvenliği

Cihaz üzerinde ve cihazla çalışmak için:

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

2.4 Çalışma güvenliği

Yaralanma tehlikesi!

- ▶ Cihaz yalnızca sağlam teknik koşulda ve güvenli durumda çalıştırılmalıdır.
- ▶ Cihazın enterferans olmadan çalıştırılmasından operatör sorumludur.

Cihaz üzerindeki değişiklikler

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

- ▶ Buna rağmen modifikasyon yapmak gerekiyorsa Endress+Hauser'e danışın.

Onarımlar

Sürekli olarak emniyetli ve güvenli bir çalışma için

- ▶ Cihazın onarımını sadece açıkça izin verildiği durumlarda gerçekleştirin.
- ▶ Elektrikli cihazların onarımıyla ilgili federal/ulusal düzenlemelere göre hareket edin.
- ▶ Sadece Endress+Hauser'den temin edilmiş yedek parça ve aksesuarları kullanın.

Tehlikeli bölge

Cihaz onay gerektiren bir alanda kullanıldığında kişiler veya tesis için ortaya çıkabilecek tehlikeleri (patlama koruması, basınç tankı güvenliği vb.) önlemek üzere aşağıdaki önlemleri alın:

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

2.5 Ürün güvenliği

Ölçüm cihazı, güvenlik açısından en son teknolojiden yararlanmak üzere iyi mühendislik uygulamalarına göre tasarlanmış olup, test edilmiş ve fabrikadan kullanım güvenliğini sağlayacak şekilde ayrılmıştır.

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

3 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

3.1 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.

3.2 Ürün tanımlaması

Cihazın tanımlanmasında bu seçenekler kullanılabilir:

- İsim plakası spesifikasyonları
- Teslimat notu üzerinde cihaz özelliklerinin dökümünü içeren genişletilmiş 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

3.2.1 Üretici adresi

Endress+Hauser SE+Co. KG

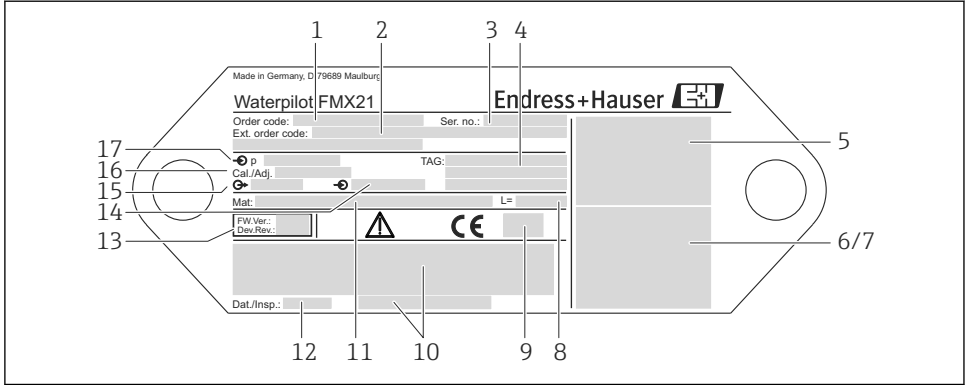
Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Almanya

Üretici tesis adresi: İsim plakasına bakın.

3.3 İsim plakaları

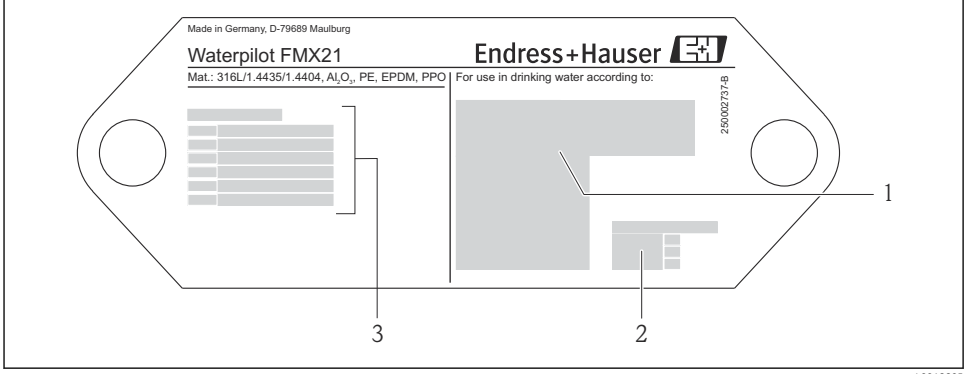
3.3.1 Uzatma kabloındaki isim plakaları



A0018902

- 1 Sipariş kodu (tekrar sipariş için kısaltılmıştır); Harflerin ve rakamların her birinin anlamı sipariş onay ayrıntılarında açıklanmıştır.
- 2 Uzun sipariş numarası (tam)
- 3 Seri numarası (net tanımlama için)
- 4-17 Kullanım Talimatlarına bakın

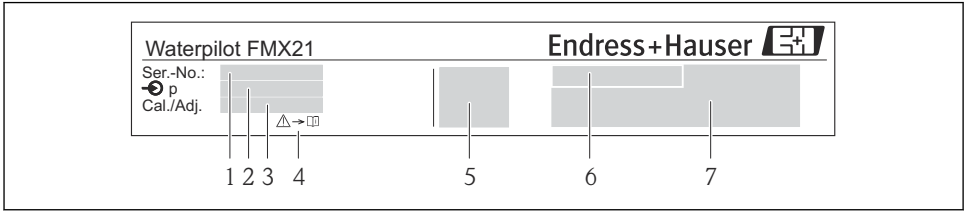
Onaylara sahip cihazlar için ek isim plakası



A0018805

- 1 Onay sembolü (içilebilir su onayı)
- 2 İlgili dokümantasyonun referansı
- 3 Onay numarası (denizde kullanım onayı)

3.3.2 Harici çapı 22 mm (0,87 in) ve 42 mm (1,65 in) olan cihazlar için ek isim plakası



A0018804

- 1 Seri numarası
- 2 Nominal ölçüm aralığı
- 3 Belirlenmiş ölçüm aralığı
- 4 CE işareti veya onay sembolü
- 5 Sertifika numarası (opsiyonel)
- 6 Onay metni (opsiyonel)
- 7 Dokümantasyon referansı

3.4 Saklama ve taşıma

3.4.1 Saklama koşulları

Orijinal paketi kullanın.

Ölçüm cihazını temiz ve kuru koşullarda saklayın ve darbelerin neden olabileceği hasara karşı koruyun (EN 837-2).

Saklama sıcaklığı aralığı

Cihaz + Pt100 (opsiyonel)

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Kablo

(sabit bir noktaya monte edildiğinde)

- PE ile: -30 ... +70 °C (-22 ... +158 °F)
- FEP ile: -30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)
- PUR ile: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Terminal kutusu

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

TMT71 sıcaklık yükü transmitteri (opsiyonel)

-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

3.4.2 Ürünün ölçüm noktasına taşınması**UYARI****Hatalı nakil!**

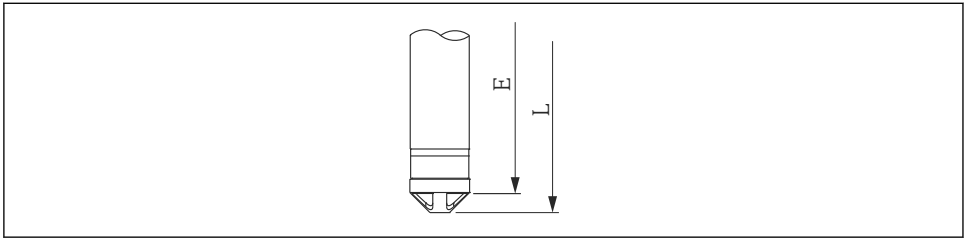
Cihaz veya kablo zarar görebilir, yaralanma riski mevcuttur!

- Ölçüm cihazını orijinal ambalajında taşıyın.
- 18kg (39,6 lbs) üzeri ağırlıktaki cihazlar için güvenlik talimatlarına ve nakil şartlarına uygun hareket edin.

- 7 Cihaz
- 8 Harici çapı 22 mm (0,87 in) ve 29 mm (1,14 in) olan cihaz için aksesuar olarak ek ağırlık siparişi verebilirsiniz
- 9 Koruyucu başlık

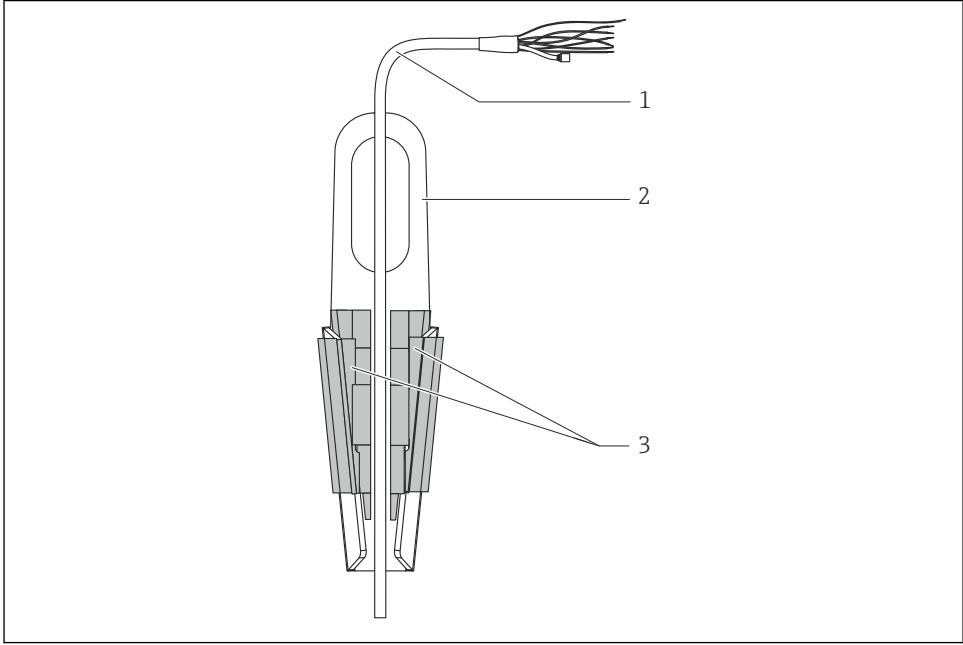
4.2 Ek montaj talimatları

- Kablo uzunluğu
 - Metre veya feet olarak müşteriye özel.
 - Kablo montaj vidası veya montaj kelepçesi ile birlikte FM/CSA onayına sahip serbest askıdaki cihaz ile kurulum yaparken sınırlı kablo uzunluğu: maks. 300 m (984 ft).
- Seviye probunun yana doğru hareketi ölçüm hatalarına neden olabilir. Bu nedenden ötürü probu akış veya türbülans olmayan bir noktaya takın ya da bir kılavuz boru kullanın. Kılavuz borunun iç çapı seçilen FMX21'in dış çapının en az 1 mm (0,04 in) üzerinde olmalıdır.
- Ölçüm hücresinin mekanik olarak hasar görmesini engellemek için cihazda bir koruma kapağı bulunur.
- Kablonun ucu kuru bir odada veya uygun bir terminal kutusunda olmalıdır. Endress+Hauser terminal kutusu nem ve iklim koruması sağlar ve dış mekana kurulum için uygundur (ek bilgiler için Çalıştırma Talimatlarına bakın).
- Kablo uzunluk toleransı: < 5 m (16 ft): $\pm 17,5$ mm (0,69 in); > 5 m (16 ft): $\pm 0,2$
- Kablo kısaltılırsa, basınç kompanzasyon borusundaki filtrenin yeniden takılması gereklidir. Endress+Hauser bu amaçla bir kablo kısaltma kiti sunmaktadır ek bilgiler için Çalıştırma Talimatlarına bakın) (dokümantasyon SD00552P/00/A6).
- Endress+Hauser bükümlü, kılıflı kablo kullanılmasını önerir.
- Gemi inşa uygulamalarında kablo takımları boyunca yangının yayılmasını önlemek için önlemler alınmalıdır.
- Uzatma kablosunun uzunluğu istenen sıfır seviye noktasına bağlıdır. Koruma kapağının yüksekliği ölçüm noktasının düzeni tasarlanırken dikkate alınmalıdır. Seviye sıfır noktası (E) proses diyaframının konumuna karşılık gelir. Seviye sıfır noktası = E; probun ucu = L (aşağıdaki şemaya bakın).



A0026013

4.3 Askı kelepçesi kullanarak Waterpilot montajı



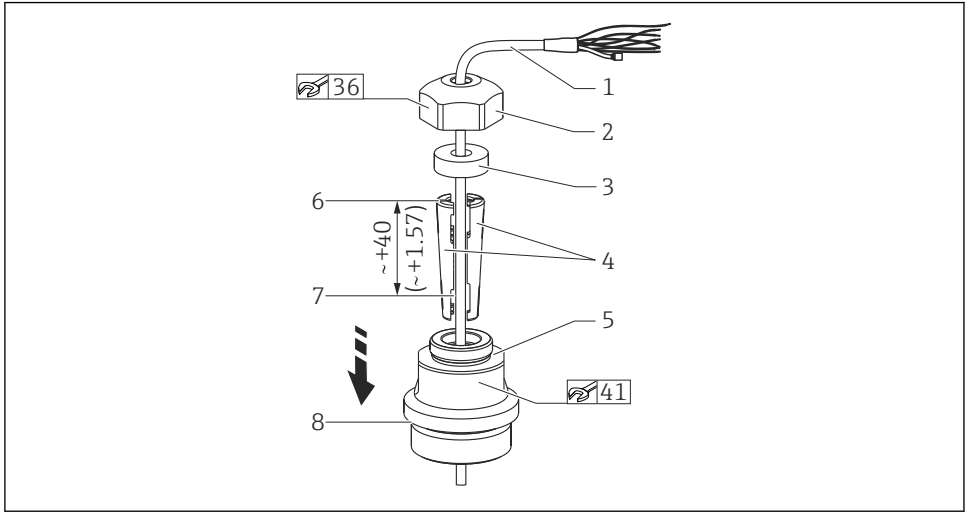
A0018793

- 1 Uzatma kablosu
- 2 Askı kelepçesi
- 3 Kelepçe çeneleri

4.3.1 Askı kelepçesinin montajı:

1. Askı kelepçesini monte edin (öğ 2). Sıkıştırma noktasını belirlerken uzatma kablosunun (öğ 1) ve cihazın ağırlığını göz önünde bulundurun.
2. Sabitleme çenelerini (öğ 3) bastırın. Uzatma kablosunu (öğ 1) grafikte gösterilen şekilde sabitleme çeneleri arasına yerleştirin.
3. Uzatma kablosunu (öğ 1) yerinde tutarken sabitleme çenelerini (öğ 3) aşağı doğru bastırın. Sabitleme çenelerini yerinde sabitlemek için yukarıdan hafifçe vurun.

4.4 Kablo montaj vidası kullanarak cihaz montajı



A0018794

1 G 1½" diş ile gösterilmiştir. Ölçü birimi mm (in)

- 1 Uzatma kablosu
- 2 Kablo montaj vidası kapağı
- 3 Yalıtım halkası
- 4 Sabitleme kılıfları
- 5 Kablo montaj vidası adaptörü
- 6 Sabitleme kılıfının üst ucu
- 7 Uzatma kablosunun ve Waterpilot probunun montaj öncesi istenen uzunluğu
- 8 Montaj sonrasında (öğe 7), G 1½" dişli montaj vidasının yanında bulunur: adaptör yalıtım yüzeyinin yüksekliği veya adaptörden çıkan NPT 1½" dişli yüksekliği

i Seviye probunu belirli bir derinliğe indirmek istiyorsanız, sabitleme kılıfının üst ucunu 40 mm (4,57 in) istenilen yükseklikten daha yukarıda tutun. Ardından, aşağıdaki bölümdeki Adım 6'da açıklandığı şekilde uzatma kablosunu ve sabitleme kılıfını adaptöre doğru bastırın.

4.4.1 G 1½" veya NPT 1½" dişli kablo montaj vidasının takılması:

1. Uzatma kablosu üzerinde istediğiniz uzunluğu işaretleyin.
2. Probu ölçüm diyaframı içinden geçirerek uzatma kablosu üzerinde dikkatle aşağı indirin. Kaymayı önlemek için uzatma kablosunu sabitleyin.
3. Adaptörü (öğe 5) uzatma kablosu üzerinde kaydırarak ölçüm diyaframına kuvvetli bir şekilde vidalayın.
4. Sızdırmazlık halkasını (öğe 3) ve kapağını (öğe 2) yukarıdan kabloya yerleştirin. Sızdırmazlık halkasını kapağa bastırın.

5. Grafikte gösterildiği şekilde, sabitleme kılıflarını (öğe 4) işaretli noktada uzatma kablusunun (öğe 1) çevresine yerleştirin.
6. Uzatma kablusunu, sabitleme kılıflarıyla (öğe 4) birlikte adaptöre (öğe 5) geçirin
7. Kapağı (öğe 2) ve sızdırmazlık halkasını (öğe 3) adaptöre (öğe 5) takın ve adaptöre birlikte sağlam bir şekilde vidalayın.

 Kablo montaj vidasını çıkarmak için bu adımları ters yönde uygulayın.

DİKKAT

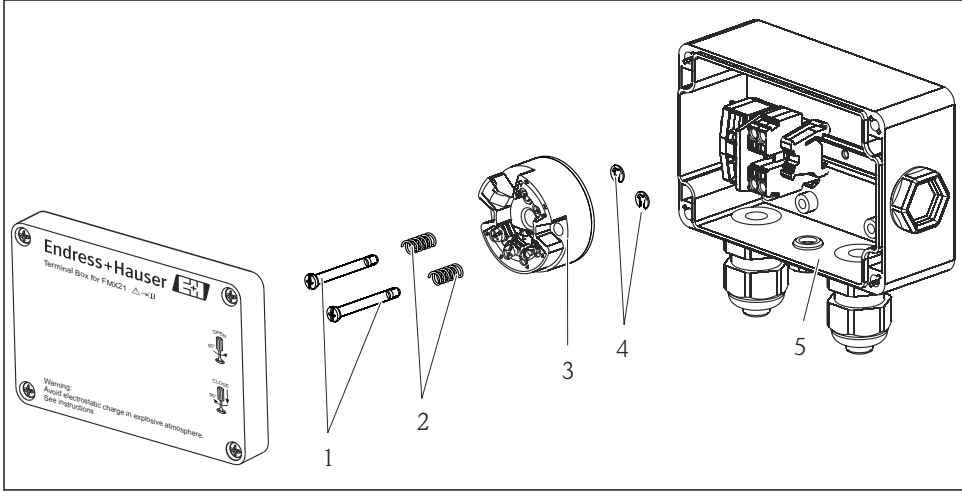
Yaralanma tehlikesi!

- Sadece basınçsız tanklarda kullanın.

4.5 Terminal kutusunun montajı

Opsiyonel terminal kutusu dört vidayla (M4) monte edilir. Terminal kutusunun boyutları için bkz. Teknik Bilgiler

4.6 TMT71 sıcaklık yükü trans미터inin ve terminal kutusunun montajı



A0018813

- 1 Montaj vidaları
- 2 Montaj yayları
- 3 TMT71 sıcaklık yükü trans미터i
- 4 Yaylı halka
- 5 Terminal kutusu

 Terminal kutusunu sadece tornavidayla açın.

⚠ UYARI**Patlama Tehlikesi!**

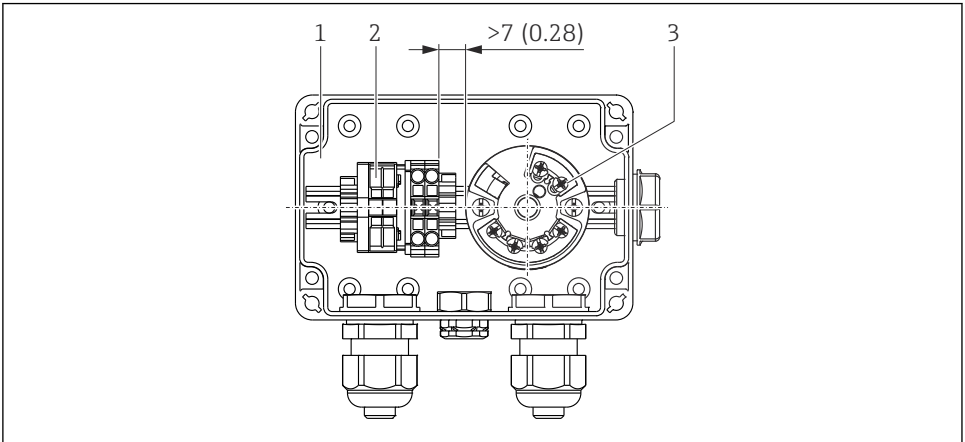
- TMT71 tehlikeli alanlarda kullanım için tasarlanmamıştır.

4.6.1 Sıcaklık yükü trans미터inin montajı:

1. Montaj vidalarını (öğ 1) ve montaj yaylarını (öğ 2) sıcaklık yükü trans미터inin (öğ 3) deliğinden içeri geçirin
2. Montaj vidalarını yaylı halka (öğ 4) yardımıyla sabitleyin. Yaylı halka, montaj vidaları ve yayları, sıcaklık yükü trans미터inin teslimat kapsamı içindedir.
3. Sıcaklık yükü trans미터ini saha muhafazasına sıkıca vidalayın. (Tornavida ucu genişliği maks. 6 mm (0,24 in))

DUYURU**Sıcaklık yükü trans미터ine hasar gelmesine engel olun.**

- Montaj vidasını çok fazla sıkmayın.



A0018696

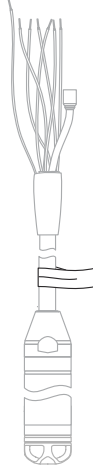
Ölçü birimi mm (in)

- 1 Terminal kutusu
- 2 Terminal bandı
- 3 TMT71 sıcaklık yükü trans미터i

DUYURU**Hatalı montaj!**

- Terminal bandı ile TMT71 sıcaklık yükü trans미터i arasında her zaman > 7 mm (28 in) mesafe olmalıdır.

4.7 Kablo işareti



A0030955

- Müşteri tarafından özel bir kablo uzunluğu sipariş edildiği durumda daha kolay kurulum için Endress+Hauser uzatma kablosuna bir işaret yerleştirir.
- Kablo işaret toleransı (probun alt ucuna kadar olan mesafe):
Kablo uzunluğu < 5 m (16 ft): $\pm 17,5$ mm (0,69 in)
Kablo uzunluğu > 5 m (16 ft): $\pm 0,2$
- Malzeme: PET, yapıştırma etiket: akrilik
- Sıcaklık değişikliklerine karşı dayanıklılık: $-30 \dots +100$ °C ($-22 \dots +212$ °F)

DUYURU

İşaretleme, sadece kurulum amacıyla kullanılır.

- İşilebilir su onayı bulunan cihazlarda bu işaretin hiç iz kalmayacak şekilde silinmesi gerekir. Uzatma kablosu işlem sırasında zarar görmemelidir.



Cihazın tehlikeli alanlarda kullanımı için uygun değildir.

4.8 Montaj sonrası kontrol

- Cihaz hasarsız mı (gözle kontrol)?
- Cihaz, ölçüm noktası spesifikasyonlarına uyuyor mu?
 - Proses sıcaklığı
 - Proses basıncı
 - Ortam sıcaklığı
 - Ölçüm aralığı
- Ölçüm noktası tanımlaması ve etiketi doğru mu (gözle kontrol)?
- Tüm vidaların iyice sıkıştığını kontrol edin

5 Elektrik bağlantısı

UYARI

Hatalı bağlantı, elektrik güvenliğine zarar verir!

- Ölçüm cihazını tehlikeli bir alanda kullanıyorsanız ilgili ulusal standartlara, kurallara ve ayrıca Güvenlik Talimatları (XA) ile kurulum veya kontrol şemalarına (ZD) uymanız gerekir. Patlamaya karşı koruma konusundaki tüm bilgiler, talep halinde temin edilebilen ayrı belgelerde verilir. Bu dokümantasyon cihazlarla birlikte standart olarak sunulur

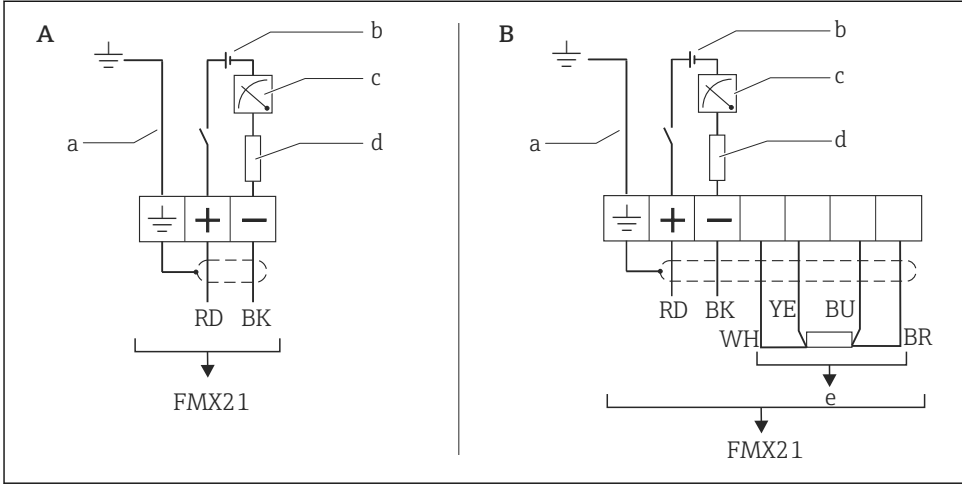
5.1 Cihazın bağlanması

UYARI

Hatalı bağlantı, elektrik güvenliğine zarar verir!

- Besleme voltajı, isim plakası üzerinde belirtilen besleme voltajıyla eşleşmelidir
- Cihazı bağlamadan önce besleme voltajını kesin.
- Kablonun ucu kuru bir yere veya uygun bir terminal kutusuna bağlanmalıdır. Endress +Hauser'in GORE-TEX® filtreye sahip IP66/IP67 özellikteki terminal kutusu dış mekan kurulumları için uygundur. →  18
- Cihazı aşağıdaki şemalara göre bağlayın. Cihaza ve sıcaklık yükü transmitterine ters kutup koruması entegre edilmiştir. Kutupların ters çevrilmesi bu cihazların zarar görmesine neden olmaz.
- IEC/EN 61010 uyarınca cihaz için uygun bir devre kesici kullanılmalıdır.

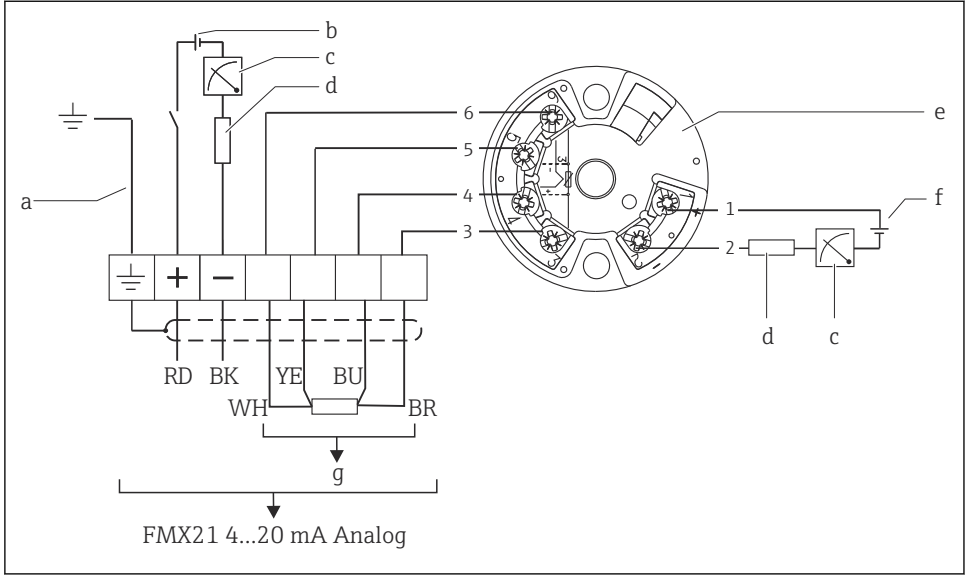
5.1.1 Pt100 bulunan cihaz



A0019441

- A Cihaz
 B Pt100 bulunan cihaz (tehlikeli alanlarda kullanım için uygun değildir)
 a Dış çapı 29 mm (1,14 in) olan cihazlar için uygun değildir
 b 10,5 ... 30 V_{DC} (tehlikeli alan), 10,5 ... 35 V_{DC}
 c 4 ... 20 mA
 d Direnç (R_I)
 e Pt100

5.1.2 Pt100 ve TMT71 sıcaklık yükü transmitteri bulunan cihaz



A0030945

- a Dış çapı 29 mm (1,14 in) olan cihazlar için uygun değildir
- b 10,5 ... 35 V_{DC}
- c 4 ... 20 mA
- d Direnç (R_L)
- e TMT71 sıcaklık yükü transmitteri (4 ... 20 mA) (tehlikeli alanlarda kullanım için uygun değildir)
- f 8 ... 35 V_{DC}
- g Pt100
- 1 ile Pim ataması
- 6
- arası

5.1.3 Tel renkleri

RD = kırmızı, BK = siyah, WH = beyaz, YE = sarı, BU = mavi, BR = kahverengi

5.1.4 Bağlantı verileri

IEC 61010-1 uyumlu bağlantı sınıflandırması:

- Aşırı voltaj kategorisi 1
- Kirlilik seviyesi 1

Tehlikeli alanlar için bağlantı verileri

Bkz. ilgili XA.

5.2 Besleme voltajı



UYARI

Besleme voltajı bağlanabilir!

Elektrik çarpması ve/veya patlama tehlikesi!

- Ölçüm cihazı tehlikeli bölgelerde kullanılırken montaj sırasında ilgili ulusal standartlara, yasal düzenlemelere ve Güvenlik Talimatlarına uyulmalıdır.
- Patlamaya karşı koruma bilgileri, talep halinde temin edilebilen ayrı bir Ex dokümantasyonunda verilmektedir. Patlama tehlikesi olan alanlarda kullanım onayına sahip cihazlarla birlikte Ex dokümantasyonu standart olarak verilmektedir.

5.2.1 Cihaz + Pt100 (opsiyonel)

- 10,5 ... 35 V (güvenli bölge)
- 10,5 ... 30 V (tehlikeli alan)

5.2.2 TMT71 sıcaklık yükü transмитeri (opsiyonel)

8 ... 35 V_{DC}

5.3 Kablo özellikleri

Endress+Hauser kılıflı, çiftli bükümlü, iki telli kabloların kullanılmasını önerir.



Prob kabloları, dış çapları 22 mm (0,87 in) ve 42 mm (1,65 in) olan cihaz versiyonlarında kılıflıdır.

5.3.1 Cihaz + Pt100 (opsiyonel)

- Satışa sunulan enstrüman kablosu
- Terminaller, terminal kutusu: 0,08 ... 2,5 mm² (28 ... 14 AWG)

5.3.2 TMT71 sıcaklık yükü transмитeri (opsiyonel)

- Satışa sunulan enstrüman kablosu
- Terminaller, terminal kutusu: 0,08 ... 2,5 mm² (28 ... 14 AWG)
- Transmitter bağlantısı: maks. 1,75 mm² (15 AWG)

5.4 Güç tüketimi

5.4.1 Cihaz + Pt100 (opsiyonel)

- ≤ 0,805 W , 35 V_{DC} voltaj ile (güvenli bölge)
- ≤ 0,690 W , 30 V_{DC} voltaj ile (tehlikeli alan)

5.4.2 TMT71 sıcaklık yükü transмитeri (opsiyonel)

≤ 0,875 W @ 35 V_{DC}

5.5 Akım tüketimi

5.5.1 Cihaz + Pt100 (opsiyonel)

Maks. akım tüketimi: $\leq 23 \text{ mA}$

Min. akım tüketimi: $\geq 3,6 \text{ mA}$

5.5.2 TMT71 sıcaklık yükü transmitteri (opsiyonel)

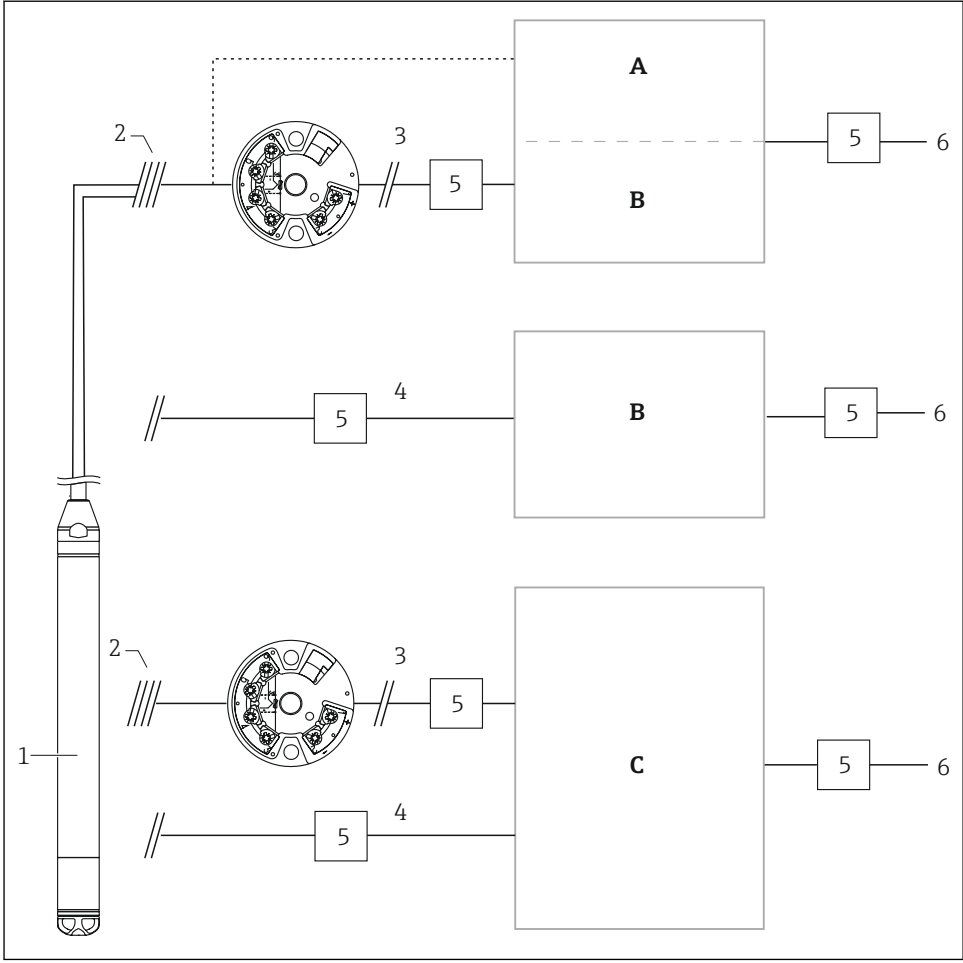
- Maks. akım tüketimi: $\leq 25 \text{ mA}$

- Min. akım tüketimi: $\geq 3,5 \text{ mA}$

5.6 Ölçüm ünitesini bağlama

5.6.1 Aşırı voltaj koruması

Endress+Hauser, Waterpilot cihazını ve TMT71 sıcaklık yükü transmitterini büyük girişim voltajı dalgalanmalarından korumak için ekranın ve/veya değerlendirme ünitesinin giriş ve çıkışlarına grafikte gösterilen şekilde aşırı voltaj koruması takılmasını önerir.



A0030206-TR

- A Pt100 için güç beslemesi, ekran ve tek girişli değerlendirme ünitesi
 B 4 ... 20 mA için güç beslemesi, ekran ve tek girişli değerlendirme ünitesi
 C 4 ... 20 mA için güç beslemesi, ekran ve iki girişli değerlendirme ünitesi
 1 Cihaz
 2 FMX21 üzerinde entegre Pt100 bağlantısı
 3 4 ... 20 mA (sıcaklık)
 4 4 ... 20 mA (seviyesi)
 5 Aşırı voltaj koruması, ör. Endress+Hauser HAW (tehlikeli alanlarda kullanım için uygun değildir.)
 6 Güç beslemesi

5.7 Bağlantı sonrası kontrol

- Cihaz veya kablolar hasarsız durumda mı (gözle kontrol)?
- Kullanılan kablolar gereksinimlere uygun mu?
- Monte edilen kablolarda yeterli gerginlik alma mevcut mu?
- Bütün kablo rakorları takılı, iyice sıkılmış ve sızdırmaz özellikli mi?
- Besleme voltajı isim plakasındaki bilgilere uygun mu?
- Terminal ataması doğru mu?

6 Çalıştırma seçenekleri

Endress+Hauser cihaz ve TMT71 sıcaklık yükü transmiiteri için görüntüleme ve/veya değerlendirme üniteleriyle birlikte kapsamlı ölçüm noktası çözümleri sunar.



Herhangi bir sorunuz olduğunda Endress+Hauser Servis Biriminiz size memnuniyetle hizmet verecektir. İletişim adreslerini yanda bulabilirsiniz: www.endress.com/worldwide

6.1 Çalışma seçeneklerine genel bakış

Cihazı çalıştırmak için ekran 'veya başka bir kullanım aracı gerekmez.



71602224

www.addresses.endress.com
