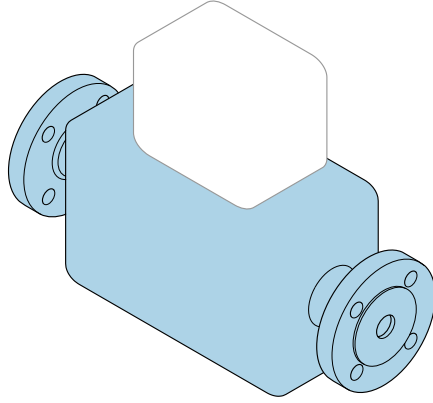


Kısa Çalıştırma Talimatları

Akış ölçer

Proline Promass P

Coriolis sensör

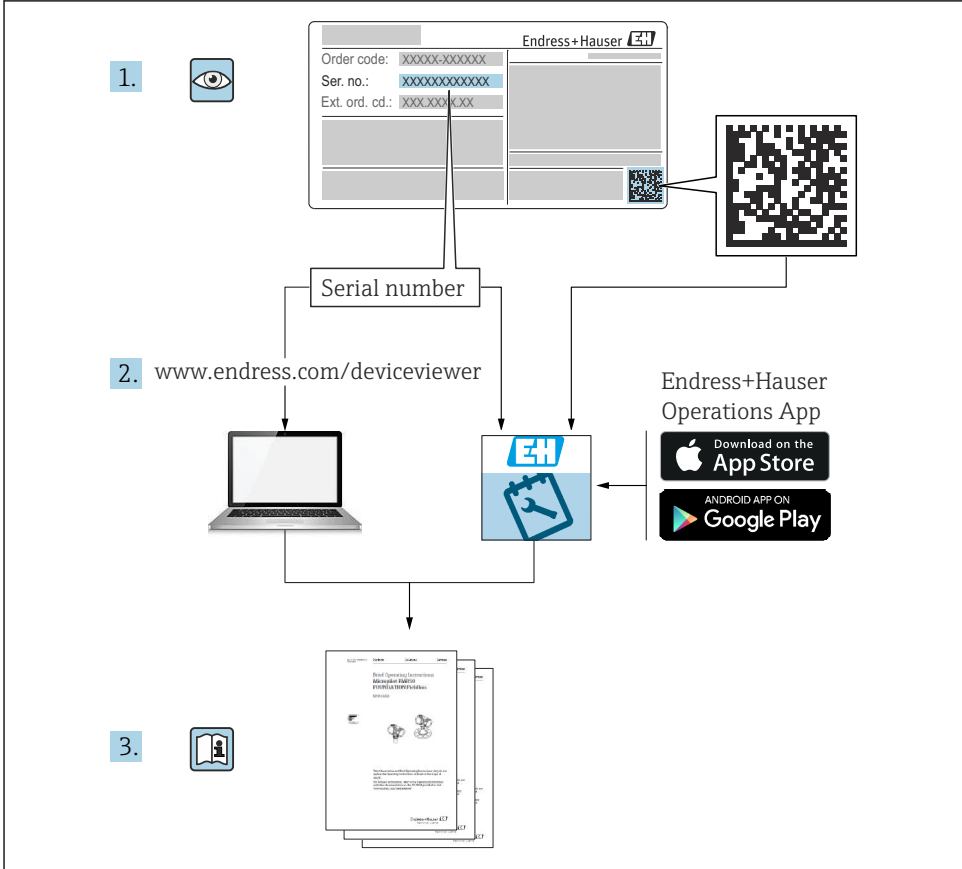


Bu Özet Kullanım Talimatları, cihazla ilgili Kullanım Talimatlarının yerine **geçmez**.

Özet Kullanım Talimatları bölüm 1 / 2: Sensör

Sensör hakkında bilgiler içerir.

Özet Kullanım Talimatları bölüm 2 / 2: Transmitter → 3.



A0023555

Akış ölçer için Özet Kullanım Talimatları

Bu cihaz bir transmitter ve bir sensörden oluşur.

Bu iki parçanın devreye alınması için proses, akış ölçer için birlikte Özet Kullanım Talimatlarını oluşturan iki kılavuz içerisinde açıklanmıştır:

- Özet Kullanım Talimatları Kısım 1: Sensör
- Özet Kullanım Talimatları Kısım 2: Transmitter

Cihazı devreye alırken lütfen Özet Kullanım Talimatlarının her iki kısmına da bakın, çünkü kılavuzun içerikleri birbirlerini tamamlayıcı olmalıdır:

Özet Kullanım Talimatları Kısım 1: Sensör

Sensör Özet Kullanım Talimatlarının hedef kitlesi ölçüm cihazını kurmaktan sorumlu olan uzmanlardır.

- Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması
- Saklama ve taşıma
- Kurulum

Özet Kullanım Talimatları Kısım 2: Transmitter

Transmitter Özet Kullanım Talimatları ölçüm cihazının devreye alınması, yapılandırılması ve parametreleştirilmesinden (ilk ölçülen değere kadar) sorumlu olan kişiler içindir.

- Ürün açıklaması
- Kurulum
- Elektrik bağlantısı
- Çalışma seçenekleri
- Sistem entegrasyonu
- Devreye alma
- Hata teşhisi bilgileri

Ek cihaz dokümantasyonu



Bu Özet Çalıştırma Talimatları, **Özet Çalıştırma Talimatları kısım 1: Sensör**'dür.

"Özet Çalıştırma Talimatları kısım 2: Transmitter"e aşağıdakiler aracılığıyla ulaşılabilir:

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

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

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

İçindekiler

1	Bu doküman hakkında	5
1.1	Semboller	5
2	Temel güvenlik talimatları	6
2.1	Personel için gereksinimler	6
2.2	Amaçlanan kullanım	7
2.3	İşyeri güvenliği	8
2.4	Çalışma güvenliği	8
2.5	Ürün güvenliği	8
2.6	IT güvenliği	8
3	Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması	9
3.1	Teslimatın kabul edilmesi	9
3.2	Ürün tanımlaması	10
4	Saklama ve taşıma	11
4.1	Saklama koşulları	11
4.2	Ürünün taşınması	11
5	Montaj	13
5.1	Montaj gereksinimleri	13
5.2	Ölçüm cihazının montajı	20
5.3	Kurulum sonrası kontrolü	21
6	İmha	21
6.1	Ölçüm cihazının çıkarılması	21
6.2	Ölçüm cihazlarının imha edilmesi	22

1 Bu doküman hakkında

1.1 Semboller

1.1.1 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.

1.1.2 Çeşitli bilgi tiplerinin sembolleri

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
	İzin verilen İzin verilen prosedürler, süreçler veya işlemler.		Tercih edilen Tercih edilen prosedürler, süreçler veya işlemler.
	Yasak Yasak olan prosedürler, süreçler veya işlemler.		İpucu Daha fazla bilgi olduğunu belirtir.
	Dokümantasyon referansı		Sayfa referansı
	Grafik referansı		Adım serisi
	Adım sonucu		Gözle kontrol

1.1.3 Elektrik sembolleri

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
	Doğru akım		Alternatif akım
	Doğru akım ve alternatif akım		Topraklama bağlantısı Operatör tarafından topraklama sistemiyle toprağa bağlanan topraklı terminaldir.

Sembol	Anlamı
	Potansiyel eşitleme bağlantısı (PE: koruyucu toprak) Topraklama terminalleri diğer tüm bağlantıların yapılmasından önce toprağa bağlanmalıdır. Topraklama terminalleri cihazın içine ve dışına yerleştirilmiştir: ■ İç topraklama terminali: potansiyel eşitlemesi, besleme ağına bağlanır. ■ Dış topraklama terminali: cihaz tesisin topraklama sistemine bağlanır.

1.1.4 Alet sembolleri

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
	Torx tornavida		Düz tornavida
	Yıldız uçlu tornavida		Alyan anahtar
	Açık uçlu anahtar		

1.1.5 Grafiklerdeki semboller

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
1, 2, 3, ...	Öge numaraları	1., 2., 3. ...	Adım serisi
A, B, C, ...	Görünümler	A-A, B-B, C-C, ...	Bölümler
	Tehlikeli alan		Güvenli alan (tehlikeli olmayan alan)
	Akış yönü		

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.
- 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.

2.2 Amaçlanan kullanım

Uygulama ve madde

Bu kılavuzda açıklanan ölçüm cihazının sadece sıvılarda ve gazlarda akış ölçümü için kullanılması amaçlanmıştır.

Sipariş edilen versiyona bağlı olarak ölçüm cihazı patlayıcı, alev alabilen, zehirli veya oksitleyici ortamların ölçümü için de kullanılabilir.

Tehlikeli bölgelerde, hijyenik uygulamalarda veya proses basıncı nedeniyle yüksek risk bulunan uygulamalarda kullanım için ölçüm cihazları isim plakasında uygun şekilde işaretlenmiştir.

Çalışma sırasında ölçüm cihazının uygun koşullarda kalması için:

- ▶ Belirlenen basınç ve sıcaklık aralığında tutun.
- ▶ Sadece isim plakasında yazılı verilere ve Kullanım Talimatları ve ek dokümantasyon içinde belirtilen genel şartlara tam uyumlu ölçüm cihazları kullanın.
- ▶ Sipariş edilen cihazın tehlikeli alanlarda kullanım için uygun olup olmadığını isim plakası üzerinden kontrol edin (örn. patlama koruması, basınçlı kaplar güvenliği).
- ▶ Ölçüm cihazını sadece proses temas eden malzemelerin yeterince dirençli olduğu ortamlar için kullanın.
- ▶ Ölçüm cihazının ortam sıcaklığı atmosfer sıcaklığının dışındaysa, ilgili cihaz dokümantasyonunda belirtilen temel şartlara uyumluluk kesinlikle gereklidir.
- ▶ Ölçüm cihazı korozyona ve çevresel etkilere karşı her zaman korunmalıdır.

Hatalı kullanım

Amaç dışı kullanım, güvenlik ihlaline yol açabilir. Üretici, hatalı veya amaçlanmayan kullanım nedeniyle oluşan hasarlardan sorumlu değildir.

UYARI

Paslandırıcı veya aşındırıcı akışkanlar ve ortam koşulları nedeniyle kırılma tehlikesi!

- ▶ İşlem yapılacak sıvı ile sensörün malzeme olarak uyumlu olduğunu kontrol edin.
- ▶ İşlem sırasında sıvıyla temas eden tüm malzemelerin dirençli olduğunu kontrol edin.
- ▶ Belirlenmiş basınç ve sıcaklık aralığını koruyun.

DUYURU

Sınırdaki durumların belirlenmesi:

- ▶ Özel sıvılar ve temizlikte kullanılan sıvılar için Endress+Hauser, prosesle temas eden malzemelerin korozyon direncinin doğrulanması konusunda yardımcı olmaktan memnuniyet duyacaktır. Ancak, bu konuda herhangi bir garanti verilmez veya sorumluluk kabul edilmez; çünkü sıcaklık, konsantrasyon veya kirlilik düzeyi gibi faktörlerdeki işlem sırasında ortaya çıkacak küçük değişimler korozyon direnci özelliklerini değiştirebilir.

Diğer riskler

UYARI

Eğer maddenin veya elektronik ünitenin sıcaklığı yüksek veya düşükse, bu cihazın yüzeylerinin sıcak veya soğuk hale gelmesine neden olabilir. Bu, yanma veya soğuk ısırması riski oluşturur!

- ▶ Sıcak veya soğuk madde sıcaklıkları durumunda, temasa karşı uygun bir koruma takın.

2.3 İşyeri güvenliği

Cihaz üzerinde veya cihaz ile çalışırken:

- Ulusal düzenlemelere uygun şekilde gereken kişisel koruyucu ekipmanı giyin.

2.4 Çalışma güvenliği

Yaralanma tehlikesi!

- Cihaz yalnızca sağlam teknik koşulda ve güvenli durumda çalıştırılmalıdır.
- Operatörün cihazın parazitsiz bir şekilde çalışmasından sorumludur.

Plastikten yapılmış transmitter muhafazası için ortam gereksinimleri

Plastik transmitter muhafazası belirli buhar ve hava karışımlarına sürekli olarak maruz kalıyorsa bu durum muhafazaya zarar verebilir.

- Bu konudan emin değilseniz durumun açıklığa kavuşturulması için Endress+Hauser satış merkeziyle bağlantı kurun.
- Onay gerektiren bir alanda kullanım halinde isim plakasında belirtilen bilgilere dikkat edilmelidir.

2.5 Ürün güvenliği

Bu ölçüm cihazı en güncel güvenlik gereksinimlerini karşılamak için yüksek mühendislik uygulamalarına uygun şekilde tasarlanmış, test edilmiş ve fabrikadan çalıştırması güvenli şekilde sevk edilmiştir.

Genel güvenlik standartlarını ve kanuni gereksinimleri karşılar. Cihaza özel AB Uygunluk Beyanında listelenen AB direktiflerine de uygundur. Endress+Hauser bunu cihaza CE işareti koyarak onaylar.

Ayrıca cihaz, geçerli İngiltere düzenlemelerinin yasal gereksinimlerini karşılar (Destekleyici Yasalar). Bunlar, tanımlanan standartlar ile birlikte UKCA Uygunluk Beyanı içerisinde listelenmiştir.

UKCA işareti için sipariş opsiyonunu seçildiğinde, Endress+Hauser UKCA işaretini ekleyerek cihazın başarılı bir şekilde değerlendirildiğini ve test edildiğini onaylar.

İletişim adresi Endress+Hauser İngiltere:

Endress+Hauser Ltd.

Floats Road

Manchester M23 9NF

İngiltere

www.uk.endress.com

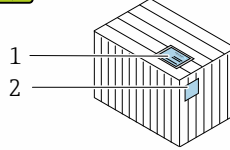
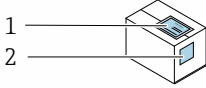
2.6 IT güvenliği

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

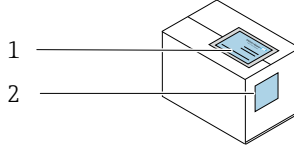
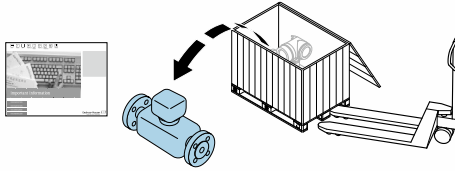
Ürün ve ilgili veri transferi için ilave güvenlik sağlayan IT güvenliği önlemleri operatörler tarafından güvenlik standartlarına uygun şekilde uygulanmalıdır.

3 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

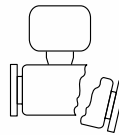
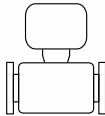
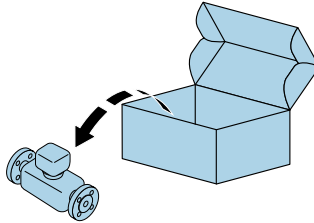
3.1 Teslimatın kabul edilmesi



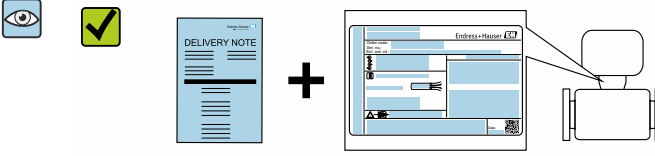
Teslimat makbuzu (1)
ve ürün etiketi (2)
üzerindeki sipariş
kodları aynı mı?



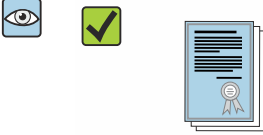
Teslimat makbuzu (1)
ve ürün etiketi (2)
üzerindeki sipariş
kodları aynı mı?



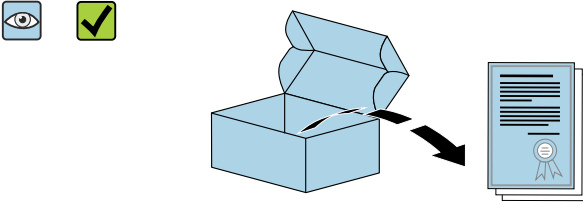
Ürünler hasarsız mı?



İsim plakası üzerindeki veriler teslimat maktbuzuyla eşleşiyor mu?



İlgili dokümanları içeren zarf mevcut mu?



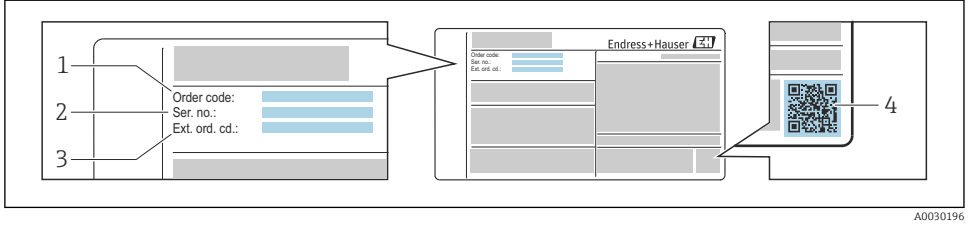
İlgili güvenlik veri sayfaları mevcut mu?

- Yukarıdaki koşullardan eksik olan varsa Endress+Hauser satış merkeziyle bağlantı kurun.
- Teknik dokümantasyona İnternet üzerinden veya *Endress+Hauser Operations Uygulamasından* ulaşılabilir.

3.2 Ürün tanımlaması

Cihazın tanımlanmasında bu seçenekler kullanılabilir:

- İsim plakası spesifikasyonları
- Teslimat notu üzerinde cihaz özelliklerinin dökümünü içeren sipariş kodu
- İsim plakaları üzerindeki seri numaralarını *Device Viewer* içerisine girin (www.endress.com/deviceviewer): cihaz ile ilgili tüm bilgiler görüntülenir.
- İsim plakasındaki seri numaralarını *Endress+Hauser Operations Uygulamasına* girin veya isim plakası üzerindeki DataMatrix kodunu *Endress+Hauser Operations Uygulaması ile taratın*: cihazla ilgili tüm bilgiler görüntülenir.



A0030196

1 İsim plakası örneği

- 1 Sipariş kodu
- 2 Seri numarası (Ser. no.)
- 3 Uzun sipariş kodu (Ek sip. kod.)
- 4 2-D matris kodu (QR kodu)

 İsim plakasındaki özelliklerin dökümü hakkında ayrıntılı bilgi için cihazın Kullanım Talimatlarına bakın.

4 Saklama ve taşıma

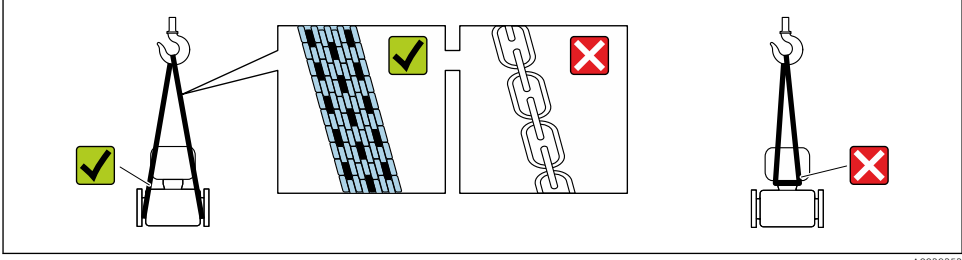
4.1 Saklama koşulları

Depolama için aşağıdaki konulara dikkat edin:

- ▶ Darbelere karşı koruma açısından orijinal ambalajında depolayın.
- ▶ Proses bağlantılarına takılmış olan koruyucu kapakları veya koruyucu başlıkları çıkarmayın. Sızdırmaz yüzeylerde mekanik hasar oluşmasını ve ölçüm borusunun kirlenmesini engellemektedirler.
- ▶ Yüzey sıcaklığının kabul edilemez düzeye çıkmaması için doğrudan güneş ışığına maruz bırakmayın.
- ▶ Depolama yeri kuru ve tozdan arındırılmış olmalıdır.
- ▶ Kuru bir yerde saklayın.
- ▶ Açık havada depolamayın.

4.2 Ürünün taşınması

Ölçüm cihazını ölçüm noktasına orijinal paketi içerisinde taşıyın.



A0029252

i İşlem bağlantılarına takılan koruyucu kapakları çıkarmayın. Bu kapaklar yalıtım yüzeylerine gelebilecek mekanik hasarları ve ölçüm borusunun kirlenmesini önler.

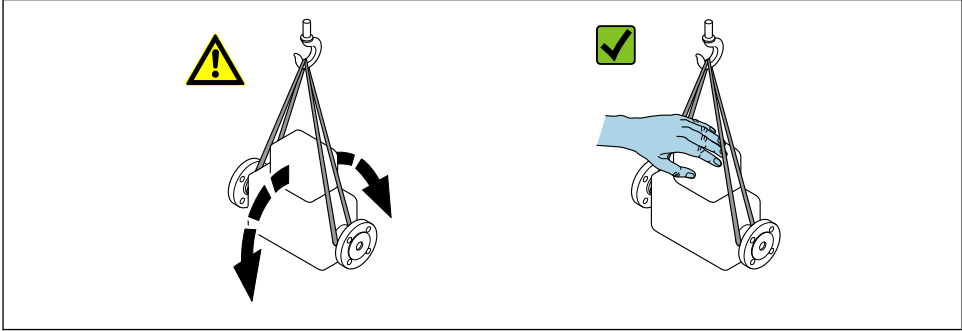
4.2.1 Kaldırma mapaları olmayan ölçüm cihazları

⚠ UYARI

Ölçüm cihazının ağırlık merkezi dokuma sapanların askı noktalarından daha yüksektedir.

Ölçüm cihazının kayması durumunda yaralanma riski.

- ▶ Ölçüm cihazını kaymasını veya dönmesini önleyecek şekilde sabitleyin.
- ▶ Ambalaj üzerinde belirtilen ağırlık dikkate alınmalıdır (yapıştırma etiket).



A0029214

4.2.2 Kaldırma mapaları olan ölçüm cihazları

⚠ DİKKAT

Kaldırma mapaları olan cihazlar için özel nakil talimatları

- ▶ Cihazın nakliyesi sırasında sadece birlikte gelen mapaları ve flanşları kullanın.
- ▶ Cihaz her zaman en az iki kaldırma mapasıyla sabitlenmelidir.

4.2.3 Forklift ile taşıma

Taşıma ahşap kasalarla yapılıyorsa, taban yapısı forklift ile kasaların uzunlamasına olarak veya iki taraftan birden kaldırılmasına olanak sağlar.

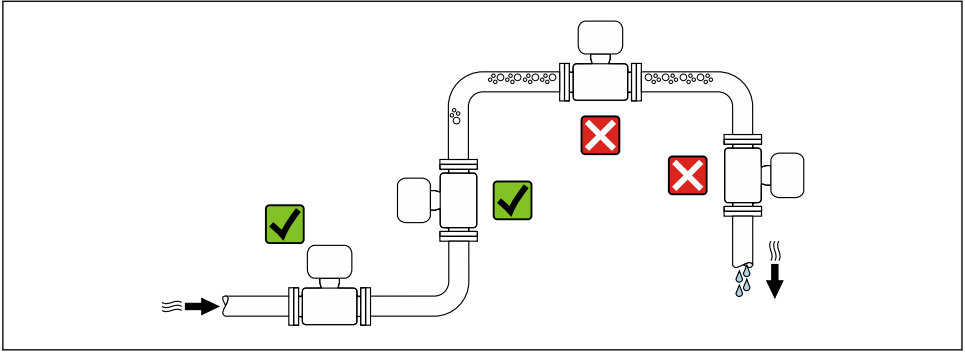
5 Montaj

5.1 Montaj gereksinimleri

Destek parçaları gibi özel önlemler gerekli değildir. Harici kuvvetler cihazın yapısı tarafından emilir.

5.1.1 Montaj pozisyonu

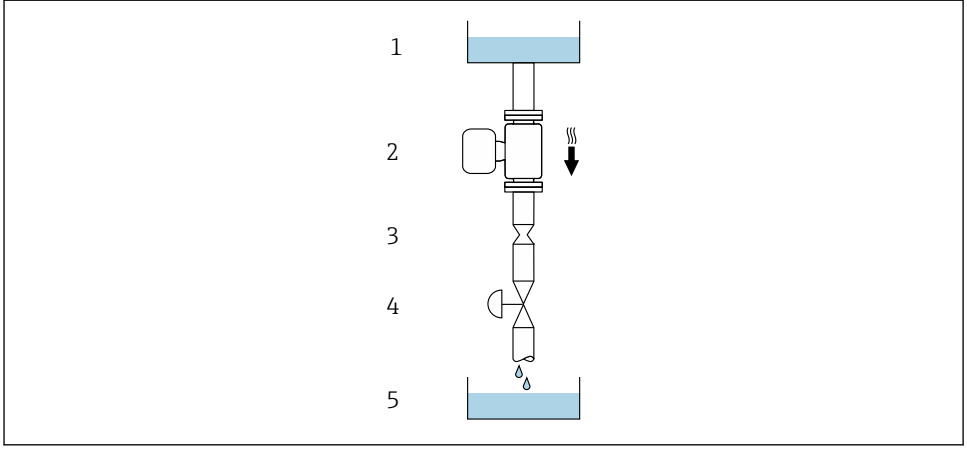
Montaj konumu



A0028772

Aşağı doğru borularda montaj

Bir sonraki kurulum önerisi açık ve dikey yönlü bir boruda kurulum olanağı sağlar. Borudaki engeller veya normal çaptan daha küçük ara kesite sahip ölçme deliği kullanımı, ölçüm sırasında sensörün boş kalmasını önler.



A0028773

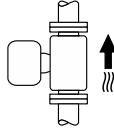
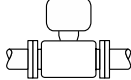
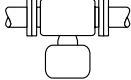
2 Aşağı doğru bir boruda kurulum (ör. biriktirme uygulamaları)

- 1 Besleme tankı
- 2 Sensör
- 3 Ölçme deliği plakası, boru engeli
- 4 Valf
- 5 Biriktirme tankı

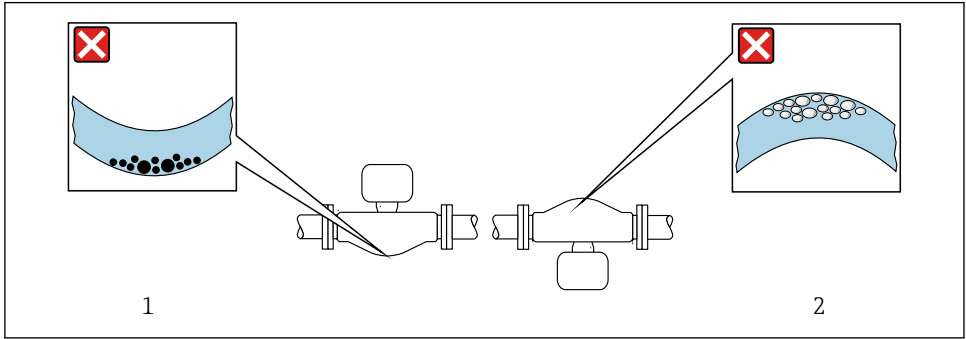
DN		Ø ölçme deliği plakası, boru engeli	
[mm]	[inç]	[mm]	[inç]
8	$\frac{3}{8}$	6	0,24
15	$\frac{1}{2}$	10	0,40
25	1	14	0,55
40	$1\frac{1}{2}$	22	0,87
50	2	28	1,10

Yönlendirme

Sensördeki isim plakası üzerinde bulunan ok işaretinin yönü, sensörün kurulumunu akış yönünde yapmanıza yardımcı olur.

Yönlendirme			Öneri
A	Dikey yönlendirme	 A0015591	✓✓ ¹⁾
B	Yatay yönlendirme, transponder üstte	 A0015589	✓✓ ²⁾ İstisna: → 3, 15
C	Yatay yönlendirme, transponder altta	 A0015590	✓✓ ³⁾ İstisna: → 3, 15
D	Yatay yönlendirme, transponder yanda	 A0015592	✓✓

- 1) Bu yönlendirme, kendi kendine boşaltma sağlaması için tavsiye edilir.
- 2) Düşük proses sıcaklıklarına sahip uygulamalar ortam sıcaklığını düşürebilir. Transponder için gereken minimum ortam sıcaklığını korumak üzere bu yönlendirme tavsiye edilir.
- 3) Yüksek proses sıcaklıklarına sahip uygulamalar ortam sıcaklığını artırabilir. Transponder için gereken maksimum ortam sıcaklığını korumak üzere bu yönlendirme tavsiye edilir.



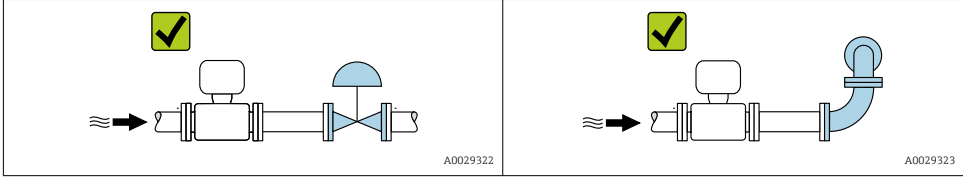
A0028774

3 Eğimli ölçüm borusu içindeki sensörün yönü

- 1 İçinde katılar bulunan sıvılarda bu yönlendirmeden kaçınılmalıdır: Katıların birikme riski.
- 2 Gaz salınımı yapan sıvılarda bu yönlendirmeden kaçınılmalıdır: Gaz birikme riski.

Giriş ve çıkış yolları

Valfler, dirsekler veya T borular gibi türbülans oluşturan bağlantılarda herhangi bir kavitasyon oluşmadığı sürece özel önlem alınması gerekli değildir → 16.



 Cihazın boyutları ve kurulmuş uzunlukları için "Teknik Bilgiler" dokümanı, "Mekanik yapı" bölümüne bakın

5.1.2 Ortam ve proses gereksinimleri

Ortam sıcaklık aralığı

 Ortam sıcaklık aralığı hakkında daha detaylı bilgi için cihaza ait Çalıştırma Talimatlarına bakın.

Açık havada çalıştırırken:

- Ölçüm cihazı gölgeye yerleştirilmelidir.
- Direkt güneş ışınından koruyun; bu durum özellikle sıcak iklime sahip bölgeler için önemlidir.
- Hava koşullarına doğrudan maruz kalınmasını engelleyin.

Sıcaklık tabloları

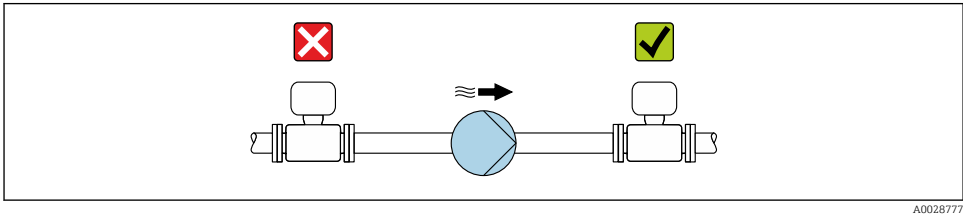
 Sıcaklık tabloları hakkında detaylı bilgi için cihaz için hazırlanan ayrı "Güvenlik Talimatları" (XA) başlıklı dokümana bakın.

Sistem basıncı

Kavitasyon oluşmaması veya sıvılardaki gazların dışarı salınmaması önemlidir. Bunu sağlamak için sistem basıncının yeterince yüksek olması gerekir.

Bu nedenle, aşağıdaki montaj konumları tavsiye edilir:

- Dikey borularda en alt nokta
- Pompaların çıkışında (vakum tehlikesi olmadan)



A0028777

Termal yalıtım

Bazı sıvı türlerinde sensörden transmitere giden ısının düşük düzeyde tutulması gerekir. Gereken yalıtımı sağlamak için çok çeşitli malzemeler kullanılabilir.

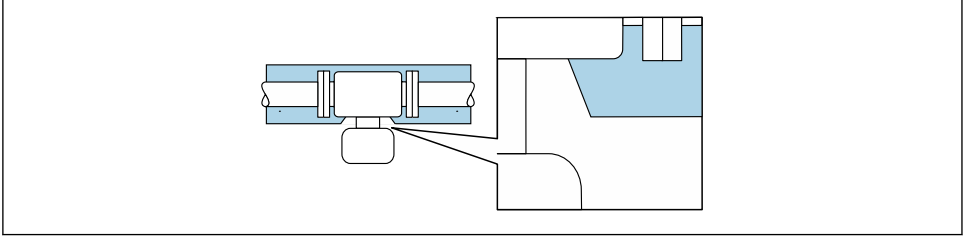
Termal yalıtıma sahip versiyonlar için aşağıdaki cihaz versiyonları önerilir:

- Yalıtım için uzatılmış boyna sahip versiyon (Promass 100, 300, 500):
"Sensör opsiyonu" için sipariş kodu, opsiyon CG, 105 mm (4,13 in) uzatılmış boyun uzunluğuna sahip.
- Genişletilmiş sıcaklık versiyonu (Promass 100, 300, 500):
"Ölçüm borusu malzemesi" için sipariş kodu, opsiyon TD veya TG, 105 mm (4,13 in) uzatılmış boyun uzunluğuna sahip.

DUYURU

Termal yalıtım nedeniyle elektronik parçalar aşırı ısınabilir!

- ▶ Önerilen yönlendirme: yatay yönlendirme, transmitter muhafazası (Promass 100, 200, 300) veya aşağı bakan sensör bağlantı muhafazası (Promass 500).
- ▶ Transmitter muhafazasının veya sensörün bağlantı muhafazasının yalıtımı yapılmamalıdır.
- ▶ Transmitter muhafazasının veya sensörün bağlantı muhafazasının alt ucunda izin verilen maksimum sıcaklık: 80 °C (176 °F)
- ▶ Uzatılmış serbest boyun ile termal yalıtım: Isının optimum şekilde yayılmasını sağlamak üzere uzatılmış boyun bölümüne yalıtım yapılmaması önerilir.



A0034391

4 Uzatılmış boyun serbest olacak şekilde termal yalıtım

Isıtma

DUYURU

Ortam sıcaklığının yüksek olmasına bağlı olarak elektronik parçalar aşırı ısınabilir!

- ▶ Transmitter için izin verilen maksimum ortam sıcaklığına uyulmalıdır.
- ▶ Ortam sıcaklığına bağlı olarak, cihaz yönlendirme gereksinimlerini dikkate alın.

DUYURU**Isıtma sırasında aşırı ısınma tehlikesi**

- Transmitter muhafazasının alt ucundaki sıcaklığın 80 °C (176 °F) değerinin üzerine çıkmamasını sağlayın.
- Transmitter boyun bölgesinde yeterli konveksiyon gerçekleştiğinden emin olun.
- Transmitter boynunda yeterince geniş bir alanının açık durumda kaldığından emin olun. Kaplı olmayan kısım radyatör gibi işlev görür ve elektronik donanımı aşırı ısınma ve soğumaya karşı korur.
- Patlama riski bulunan ortamlarda kullanırken, cihaza özel Ex dokümantasyonundaki bilgilere dikkat edin. Sıcaklık tabloları hakkında detaylı bilgi için cihaz için hazırlanan ayrı "Güvenlik Talimatları" (XA) başlıklı dokümana bakın.

Isıtma seçenekleri

Sıvı açısından, sensörde ısı kaybı olmaması gerekiyorsa aşağıdaki ısıtma seçenekleri yarar sağlayabilir:

- Elektrikli ısıtma, örn. elektrikli bant ısıtıcılar ¹⁾
- İçinden sıcak su veya buhar geçen borularla
- Isıtma ceketleriyle



Elektrikli bant ısıtıcılar hakkında ayrıntılı bilgi için cihaza ait Kullanım Talimatlarına bakın.

Titreşimler

Ölçüm borularının yüksek salınım sıklığı, ölçüm sisteminin tesisteki titreşimlerden etkilenmeden doğru şekilde çalışmasını sağlar.

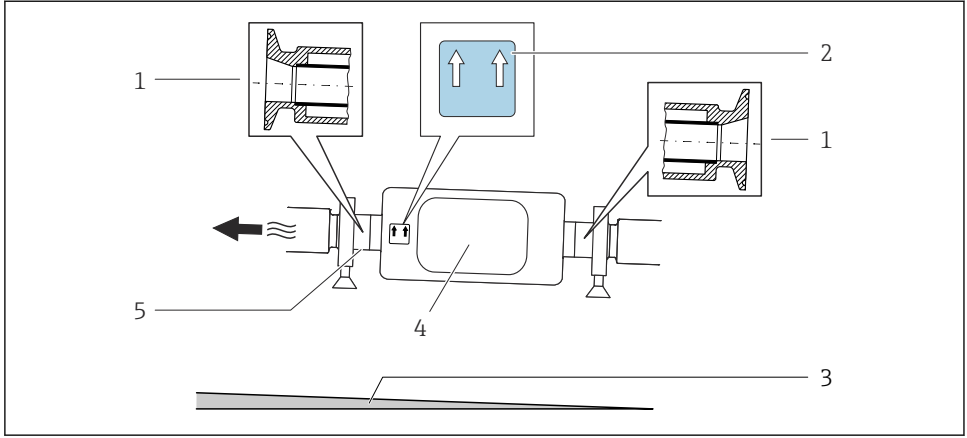
5.1.3 Özel montaj talimatları**Tahliye**

Dikey olarak monte edildiğinde, ölçüm borusu içerisindeki su tamamen boşaltılabilir ve birikmeye karşı korunabilir.

Sensör yatay bir hatta bağlandığında tam bir tahliye sağlamak üzere eksantrik kelepçeler kullanılabilir. Sistem belirli bir yönde ve eğimde konumlandırıldığında yer çekiminden yararlanarak tam bir tahliye sağlanabilir. Yatay konumdayken tam tahliye için sensörün doğru konumda olması gerekir. Sensör üzerindeki işaretler optimum tahliye için doğru montaj konumunu gösterir.

Promass P

1) Paralel elektrikli bant ısıtıcıların kullanılması genel olarak önerilir (iki yönlü elektrik akışı). Tek telli bir kablo kullanılıyorsa belirli konulara dikkat edilmelidir. Ek bilgiler EA01339D dokümanında "Elektrikli yüzey ısıtma sistemleri için kurulum talimatları" verilmiştir.



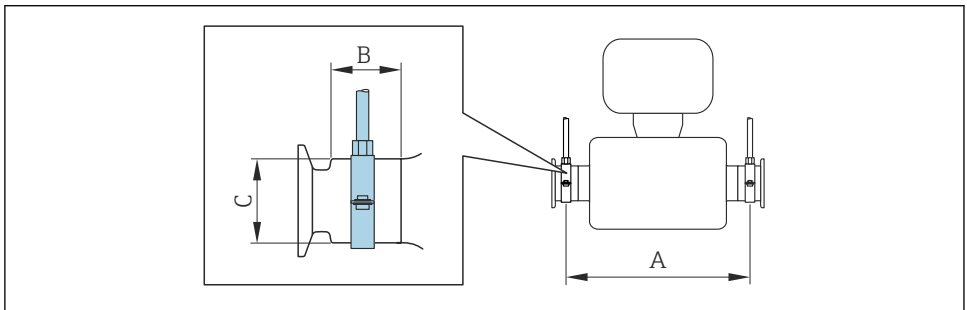
A0016583

- 1 Eksantrik kelepçe bağlantısı
- 2 "Bu taraf yukarı" etiketi yukarı gelecek tarafı işaret eder
- 3 DN 8 ile 25(3/8 ile 1") için: Gradyan: yakl. %2 veya 21 mm/m (0,24 inç/ft); DN 40 ile 50(1½ ile 2") için: Gradyan: yakl. 2° veya 35 mm/m (0,42 inç/ft)
- 4 Transmitter
- 5 Altaki çizgi eksantrik proses bağlantısının en alt noktasını işaret eder.

Hijyenik bağlantılarda montaj kelepçeleriyle sabitleme

Sensörün operasyonel performansını desteklemek üzere sensöre ek destek sağlamaya gerek yoktur. Ancak, kurulum için ek destek gerekiyorsa aşağıdaki boyutlara uyulmalıdır.

Montaj kelepçesini, kelepçe ile ölçüm enstrümanı arasındaki çizgiye göre kullanın.



A0030298

DN		A		B		C	
[mm]	[inç]	[mm]	[inç]	[mm]	[inç]	[mm]	[inç]
8	3/8	298	11,73	33	1,3	28	1,1
15	1/2	402	15,83	33	1,3	28	1,1

DN		A		B		C	
[mm]	[inç]	[mm]	[inç]	[mm]	[inç]	[mm]	[inç]
25	1	542	21,34	33	1,3	38	1,5
40	1 ½	658	25,91	36,5	1,44	56	2,2
50	2	772	30,39	44,1	1,74	75	2,95

Sıfır noktası doğrulama ve sıfır ayarı

Tüm ölçüm cihazları en yeni teknolojiye göre kalibre edilmiştir. Kalibrasyon referans koşullar altında gerçekleştirilir . Bu nedenle, sahada sıfır ayarı yapmaya genellikle gerek kalmaz.

Deneyimlere göre, sıfır ayarı sadece özel durumlar için önerilir:

- Düşük akış hızlarında bile maksimum ölçüm hassasiyeti elde etmek için.
- Olağanüstü zor proses veya çalışma şartlarında (ör. çok yüksek proses sıcaklığı veya viskozitesi çok yüksek sıvılar).

Sıfır noktası kontrolü ve bir sıfır ayarı gerçekleştirilmesi hakkında bilgiler için cihazın Kullanım Talimatlarına bakın.

5.2 Ölçüm cihazının montajı

5.2.1 Gereken araçlar

Flanşlar ve diğer proses bağlantıları için uygun bir montaj aleti kullanın

5.2.2 Ölçüm cihazının hazırlanması

1. Kalan tüm nakliye ambalajlarını çıkarın.
2. Sensör üzerindeki tüm koruyucu kapakları çıkarın.
3. Elektronik donanımların bulunduğu bölümün kapağındaki yapışkanlı etiketi çıkarın.

5.2.3 Sensörün montajı

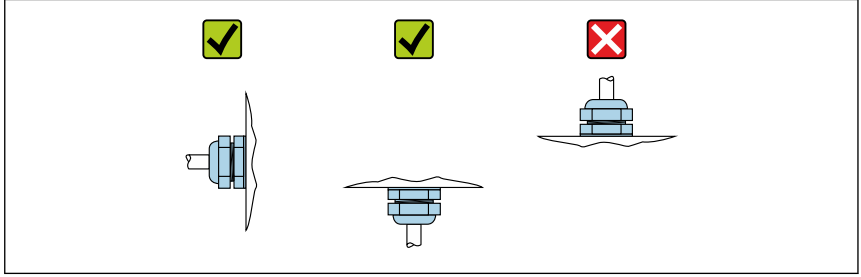


Uygun olmayan proses yalıtımı nedeniyle tehlike!

- Contaların iç çaplarının proses bağlantıları ve boruların çaplarından küçük veya onlara eşit olduğundan emin olun.
- Yalıtım malzemelerinin temiz ve hasarsız olduğundan emin olun.
- Yalıtım doğru şekilde sabitlenmelidir.

1. Sensörün isim plakasındaki okun yönünün madde akış yönü ile aynı olduğunu kontrol edin.

2. Ölçüm cihazını kablo girişleri yukarı bakmayacak şekilde monte edin veya transmitter muhafazasını çevirin.



A0029263

5.3 Kurulum sonrası kontrolü

Cihazda hasar var mı (gözle kontrol)?	☐
Ölçüm cihazı, ölçüm noktası spesifikasyonlarına uyuyor mu? Örneğin: ■ Proses sıcaklığı ■ Proses basıncı ("Teknik Bilgiler" dokümanındaki "basınç-sıcaklık dereceleri" bölümüne bakın) ■ Ortam sıcaklığı ■ Ölçüm aralığı	☐
Sensör için doğru yönlendirme seçildi mi? ■ Sensör tipine uyumlu ■ Madde sıcaklığına uyumlu ■ Madde özelliklerine uyumlu (gaz çıkaran, katılar içeren)	☐
Sensörün isim plakası üzerindeki ok boru içerisinde geçen akış ile aynı yönde mi → 14?	☐
Ölçüm noktası tanımı ve etiketler doğru mu (gözle kontrol)?	☐
Cihaz, yağış ve doğrudan güneş ışığından yeterince korunmuş mu?	☐
Sabitleme vidası ve kelepçesi sağlam bir şekilde sıkıştırıldı mı?	☐

6 İmha



Elektrik ve elektronik ekipmanlar hakkındaki 2012/19/EU Direktifi (WEEE) gerektiriyorsa, WEEE'nin ayrılmamış kentsel atık olarak imha edilmesini en aza indirmek için ürünler, gösterilen sembolle işaretlenmiştir. Bu işareti taşıyan ürünleri sınıflandırılmamış genel atık şeklinde imha etmeyin. Bunun yerine, uygun koşullar altında imha edilmesi için üreticiye iade edin.

6.1 Ölçüm cihazının çıkarılması

1. Cihazı kapatın.

⚠ UYARI**Proses koşulları nedeniyle kişiler için tehlike!**

- Ölçüm cihazındaki basınç, yüksek sıcaklıklar veya agresif akışkanlar gibi tehlikeli proses koşullarına karşı dikkatli olun.

2. "Ölçüm cihazının monte edilmesi" ve "Ölçüm cihazının bağlanması" bölümlerindeki montaj ve bağlantı adımlarını ters sıra ile gerçekleştirin. Güvenlik talimatlarına uyun.

6.2 Ölçüm cihazlarının imha edilmesi

⚠ UYARI**Sağlık için zararlı akışkanlar nedeniyle personel ve çevre için tehlike.**

- Ölçüm cihazının ve tüm boşluklarının sağlık ve çevre için tehlikeli akışkan kalıntılarından temizlenmiş olmasını sağlayın, örn. çatlaklara giren veya plastik içerisinden yayılan maddeler.

İmha sırasında aşağıdaki notlara dikkat edin:

- Geçerli federal/ulusal düzenlemelere uyun.
- Cihaz parçalarını düzgün ayırın ve yeniden kullanılmasını sağlayın.



71581779

www.addresses.endress.com
