

Çalıştırma Talimatları

Memosens CFS51

Floresans ölçümü için sensör







İçindekiler









1	Bu doküman hakkında	4	11.3	İade	38
1.1	Güvenlik bilgileri	4	11.4	İmha	38
1.2	Semboller	4	12	Aksesuarlar	39
1.3	Dokümantasyon	4	12.1	Cihaza özel aksesuarlar	39
2	Temel güvenlik talimatları	5	13	Teknik bilgi	40
2.1	Personel için gereksinimler	5	13.1	Giriş	40
2.2	Kullanım amacı	5	13.2	Performans özellikleri	40
2.3	İş yeri güvenliği	5	13.3	Çevre koşulları	40
2.4	İşletim güvenliği	6	13.4	Proses	41
2.5	Ürün güvenliği	6	13.5	Mekanik yapı	41
3	Ürün açıklaması	7	İndeks	42	
3.1	Ürün tasarımı	7			
4	Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması	8			
4.1	Teslimatın kabul edilmesi	8			
4.2	Ürün tanımlaması	8			
4.3	Teslimat kapsamı	9			
4.4	Sertifikalar ve onaylar	9			
5	Montaj	10			
5.1	Montaj gereksinimleri	10			
5.2	Cihazın montajı	14			
5.3	Montaj sonrası kontrol	21			
6	Elektrik bağlantısı	22			
6.1	Sensörün bağlanması	22			
6.2	Koruma derecesinin temin edilmesi	23			
6.3	Bağlantı sonrası kontrol	24			
7	Devreye alma	25			
7.1	Ön hazırlıklar	25			
8	Çalıştırma	26			
8.1	Ölçüm cihazının proses koşullarına uyarlanması	26			
9	Hata teşhisi ve arıza giderme	34			
9.1	Genel arıza giderme	34			
10	Bakım	35			
10.1	Bakım çalışmaları	35			
11	Onarım	38			
11.1	Genel notlar	38			
11.2	Yedek parçalar	38			

1 Bu doküman hakkında




1.1 Güvenlik bilgileri

Bilgilerin yapısı	Anlamı
 TEHLİKE Nedenleri (sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Düzeltme eylemi	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar oluşacaktır .
 UYARI Nedenleri (/sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Düzeltme eylemi	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar oluşabilir .
 DİKKAT Nedenleri (/sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Düzeltme eylemi	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde hafif veya daha ciddi yaralanmalar oluşabilir.
 DUYURU Neden/durum Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Eylem/not	Bu işaret, maddi hasara neden olabilecek durumlara karşı uyarır.

1.2 Semboller

	Ek bilgi, ipucu
	İzin verilen
	Tavsiye edilen
	İzin verilmeyen veya tavsiye edilmeyen
	Cihaz dokümantasyonu referansı
	Sayfa referansı
	Grafik referansı
	Bağımsız bir adım sonucu

1.2.1 Cihaz üzerindeki semboller

	Cihaz dokümantasyonu referansı
	Bu işareti taşıyan ürünleri sınıflandırılmamış genel atık şeklinde imha etmeyin. Bunun yerine, geçerli koşullar altında imha edilmeleri için bunları üreticiye iade edin.
	Optik radyasyon uyarısı

1.3 Dokümantasyon


Bu Kullanım Talimatlarının tamamlayıcısı olan aşağıdaki kılavuzlar İnternet üzerindeki ürün sayfalarında bulunabilir:

- Sensörün Teknik Bilgileri
- Kullanılan transmitterle ilgili Kullanım Talimatları

2 Temel güvenlik talimatları

2.1 Personel için gereksinimler

- Ölçüm sisteminin kurulumu, işletilmesi ve bakımı sadece özel eğitimli teknik personel tarafından yapılmalıdır.
- Teknik personel, tesis operatörü tarafından belirtilen işlemleri yapmak üzere yetkilendirilmiş olmalıdır.
- Elektrik bağlantısı sadece bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- Teknik personel bu Kullanım Talimatlarını okumuş ve anlamış olmalı ve belirtilen talimatlara uymalıdır.
- Ölçüm noktası arızaları sadece yetkili ve özel eğitimli personel tarafından onarılmalıdır.

 Bu Kullanım Talimatlarında belirtilmeyen onarımlar sadece doğrudan üretici veya servis kuruluşu tarafından yapılmalıdır.

2.2 Kullanım amacı

Sensör, floresans ölçümü yöntemiyle polisiklik aromatik hidrokarbonları PAH (PAH) ölçmek için kullanılır.

Cihaz aşağıdaki uygulama alanı için uygundur:
Gemilerde yıkayıcının yıkama suyunun izlenmesi

Kullanım amacı dışındaki her türlü kullanım, insanların ve ölçüm sisteminin güvenliğini tehlikeye atar. Bu nedenle, başka herhangi bir amaçla kullanıma izin verilmemektedir.

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

2.3 İş yeri güvenliği

UYARI

Bu üründe UV radyasyonu mevcuttur

Gözlere ve cilde zarar verebilir!

- ▶ Gözlerin ve cildin kılıfsız ürüne maruz kalmasından kaçının.
- ▶ Sensör açıldığında, uygun göz koruması olmadan doğrudan sensör penceresine bakmaktan kaçının. IEC 62471:2008'e göre maruz kalma limitleri ilk 100 saniye içinde aşılmaz.
- ▶ UV radyasyonundan korunmak için uygun koruyucu gözlükler takılmalıdır.
- ▶ UV ışığına ihtiyaç duyulmayan bakım görevleri yapılırken ışık kaynağını örtün.
- Gözlemci için risk, kullanıcının sensörü nasıl kurduğuna ve kullandığına bağlıdır.
- Sensörün lambası, ışığı 254 nm dalga boyu aralığında (UV radyasyonu) yayar. Sensörün lambası, EN/IEC 62471'e göre Risk Grubu 3 olarak sınıflandırılmıştır.

Kullanıcı olarak aşağıdaki güvenlik şartlarına uyma sorumluluğu size aittir:

- Montaj kuralları
- Yerel standartlar ve düzenlemeler

Elektromanyetik uyumluluk

- Ürün, endüstriyel uygulamalarla ilgili uluslararası standartlara uygun şekilde elektromanyetik uyumluluk açısından test edilmiştir.
- Belirtilen elektromanyetik uyumluluğun sağlanabilmesi için ürün bu Kullanım Talimatlarında belirtilen şekilde bağlanmalıdır.

2.4 İşletim güvenliği

Tüm ölçüm noktasını devreye almadan önce:

1. Tüm bağlantıların doğru olduğunu onaylayın.
2. Elektrik kablolarında ve hortum bağlantılarında hasar bulunmadığından emin olun.
3. Hasarlı ürünleri çalıştırmayın ve kaza eseri çalışmalarını engelleyin.
4. Hasarlı ürünleri kusurlu olarak etiketleyin.

Çalışma sırasında:

- ▶ Arızalar giderilemiyorsa, ürünleri servis dışı bırakın ve kaza eseri çalışmalarını engelleyin.

2.5 Ürün güvenliği

2.5.1 En son teknoloji

Ürün, güvenlik açısından en son teknolojiye göre tasarlanmış olup, test edilmiş ve üretim yerinden kullanım güvenliğini sağlayacak şekilde ayrılmıştır. İlgili tüm düzenlemelere ve uluslararası standartlara uyulmuştur.

3 Ürün açıklaması

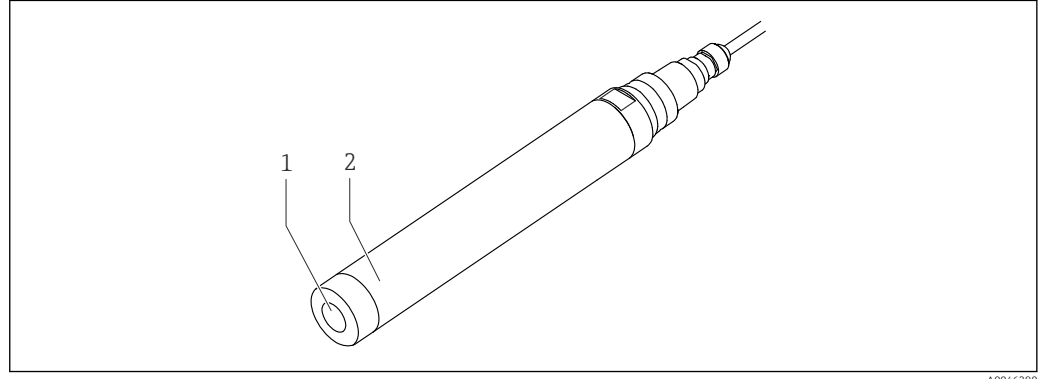
3.1 Ürün tasarımı

Cihaz, herhangi bir ek numune alma (in-line) olmadan doğrudan proses içinde çalıştırılabilir.

Cihazda aşağıdaki düzenekler bulunur:

- Güç beslemesi
- Işık kaynağı
- Dedektörler
 - Dedektörler ölçüm sinyallerini algılar, dijitalleştirir ve bunları işleyerek ölçülen değeri oluşturur.
- Sensör mikro kontrol birimi
 - Dahili proseslerin kontrol edilmesi ve verilerin iletilmesinden sorumludur.

Kalibrasyon verileri dahil olmak üzere tüm veriler cihazda saklanır. Ölçüm noktasında kullanılabilen cihaz ya önceden kalibre edilmiştir veya harici olarak kalibre edilebilir. Cihaz ayrıca farklı kalibrasyonlara sahip birkaç ölçüm noktası için de kullanılabilir.



1 Sensör

1 Optik pencere

2 Sensör

3.1.1 Ölçüm prensibi

Floresans ölçümü, suda polisiklik aromatik hidrokarbonların PAH (PAH) varlığını göstermek için kullanılır. Cihaz, UV ışığı kullanarak PAH'ları uyarır ve bunun sonucunda PAH'lar tarafından yayılan floresan radyasyonu tespit eder. PAH konsantrasyonu, Deniz Çevre Koruma Komitesi MEPC.259(68) ve MEPC.340(77) kriterlerine uygun olarak fenantren eşdeğerleri (PAH_{phe}) birimlerinde ölçülür¹⁾. Ölçüm, 254 nm'lik uyarım dalga boyu aralığında ve 360 nm'ye kadar olan alım dalga boyu aralığında gerçekleştirilir.

1)

4 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

4.1 Teslimatın kabul edilmesi

1. Paketin hasar görmediğinden emin olun.
 - ↳ Pakette herhangi bir hasar varsa tedarikçiyi uyarın. Sorun çözümlenene kadar hasarlı paketi ellemeyin.
2. Paket içeriğinin hasar görmediğinden emin olun.
 - ↳ Teslimat içeriğinde herhangi bir hasar varsa tedarikçiyi uyarın. Sorun çözümlenene kadar hasarlı ürünlere dokunmayın.
3. Teslimatın eksiksiz olduğundan ve eksik parça olmadığından emin olun.
 - ↳ Nakliye dokümanlarını siparişiniz ile karşılaştırın.
4. Ürünün saklanması ve depolanmasında kullanılan ambalaj darbeler ve neme karşı koruma sağlamalıdır.
 - ↳ Bu amaçla en iyi korumayı orijinal paket sağlar. İzin verilen ortam koşullarına uyduğunuzdan emin olun.

Herhangi bir sorunuz olduğunda lütfen tedarikçinize veya yerel satış merkezimize başvurun.

4.2 Ürün tanımlaması

4.2.1 İsim plakası

İsim plakası cihaz hakkındaki şu bilgileri içerir:

- Üretici tanımlaması
- Genişletilmiş sipariş kodu
- Seri numarası
- Güvenlik bilgileri ve uyarılar

► İsim plakası üzerindeki bilgileri sipariş ile karşılaştırın.

4.2.2 Ürünün tanımlanması

Ürün sayfası

www.endress.com/cfs51

Sipariş kodunun okunması

Ürününüzün sipariş kodunu ve seri numarasını şu yerlerde bulabilirsiniz:

- İsim plakasında
- Teslimat kağıtlarında

Ürün hakkında bilgi

1. www.endress.com adresine gidin.
2. Sayfada arama (büyüteç sembolü): Geçerli seri numarası girin.
3. Arama yapın (büyüteç).
 - ↳ Ürün yapısı açılan bir popup pencerede görüntülenir.
4. Ürüne genel bakışı tıklayın.
 - ↳ Yeni bir pencere açılır. Burada, ürün dokümantasyonu da dahil olmak üzere cihazınızla ilgili bilgileri doldurun.

4.2.3 Üretici adresi

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
70839 Gerlingen
Almanya

4.3 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamı şunlardan oluşur:

- Sensör, sipariş edilen versiyonda
 - Kullanım Talimatları
- Herhangi bir sorunuz olması durumunda:
Lütfen tedarikçinizle veya yerel satış merkezi ile irtibata geçin.

4.4 Sertifikalar ve onaylar

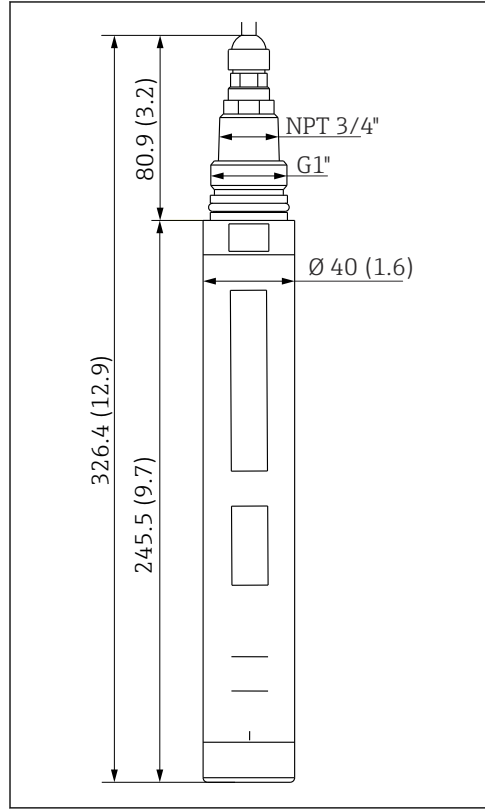
Ürün için mevcut sertifikalara ve onaylara www.endress.com adresindeki ilgili ürün sayfasından ulaşılabilir:

1. Filtreleri ve arama alanını kullanarak ürünü seçin.
2. Ürün sayfasını açın.
3. İndirmeler'i seçin.

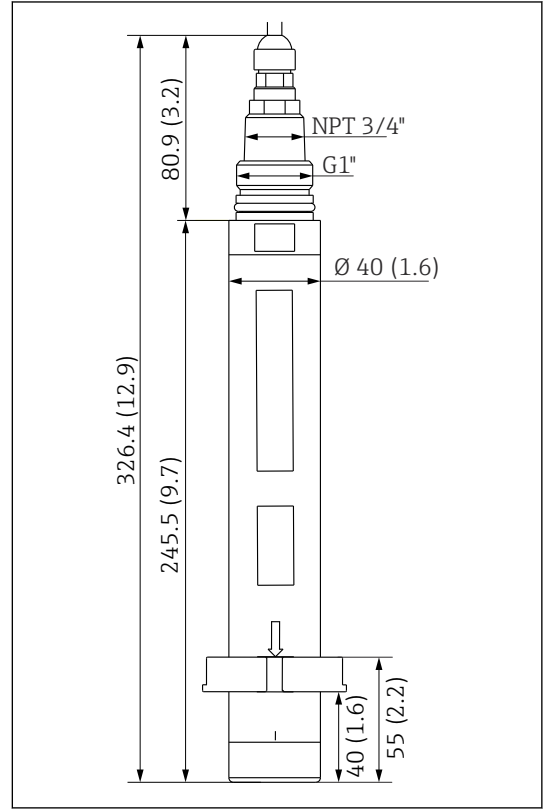
5 Montaj

5.1 Montaj gereksinimleri

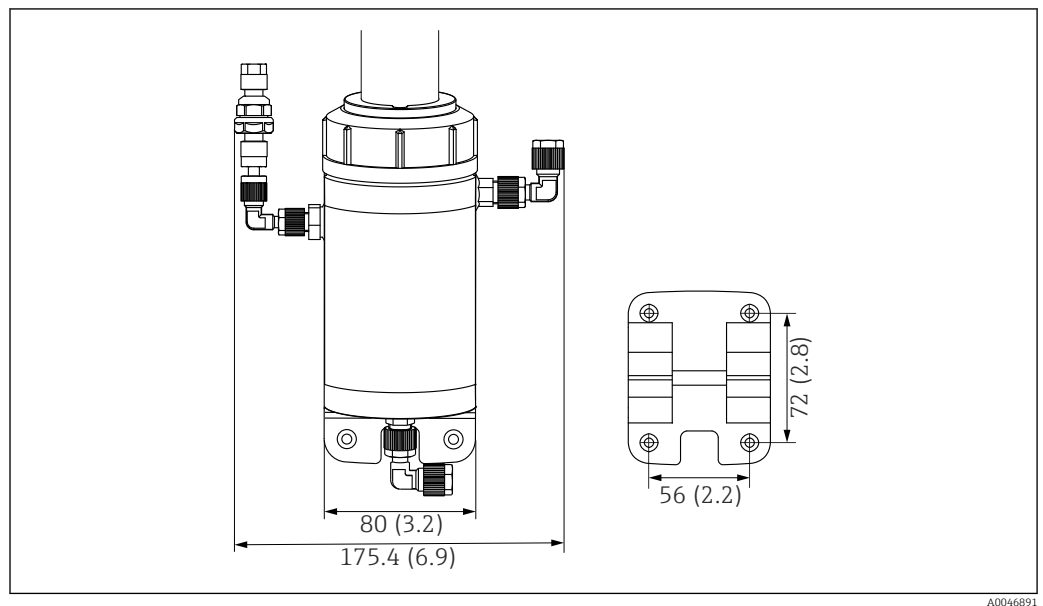
5.1.1 Boyutlar



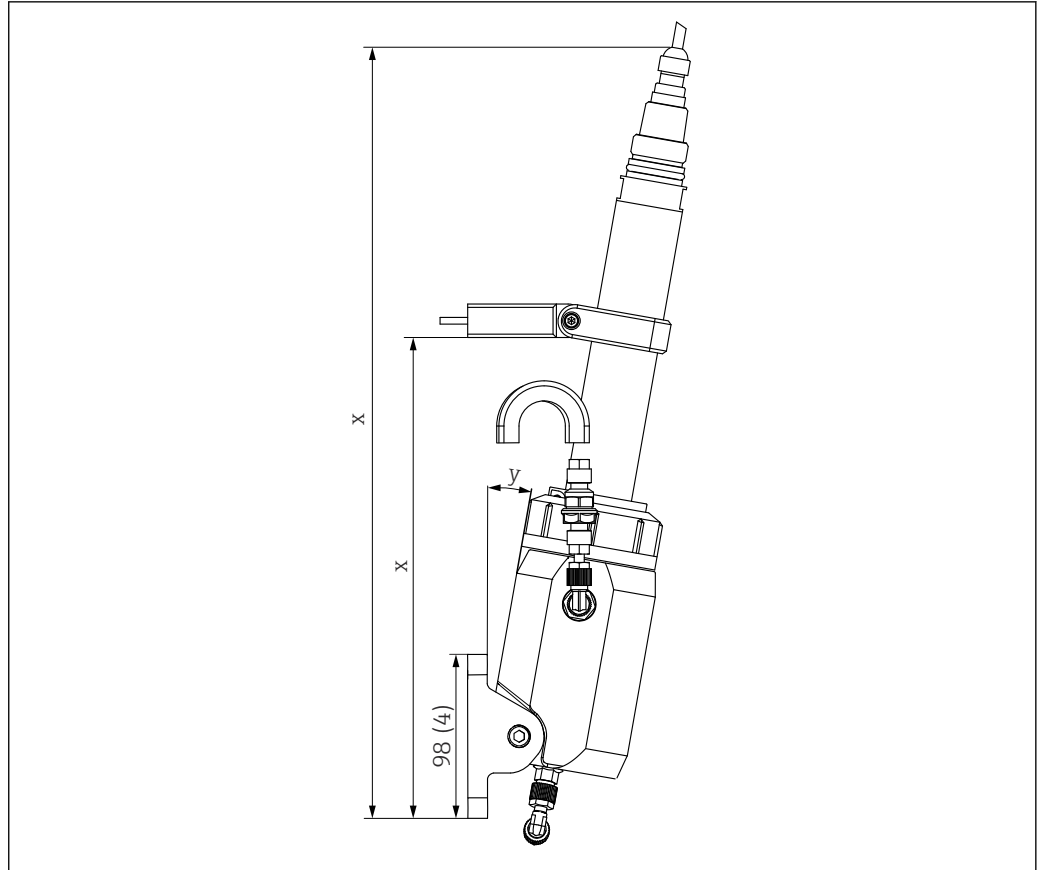
2 Sensör boyutları. Mühendislik birimi: mm (inç)



3 Bağlama halkasıyla birlikte sensörün boyutları. Mühendislik birimi: mm (inç)



4 Sabitleme plakalı düzenek boyutları (sağda). Mühendislik birimi: mm (inç)

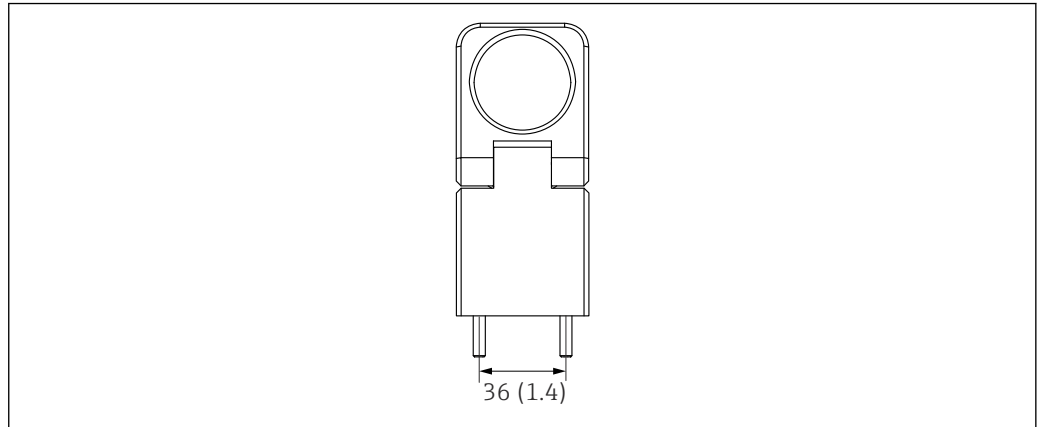


A0046892

5 Düzenekle birlikte monte edilmiş sensörün boyutları. Mühendislik birimi: mm (inç)

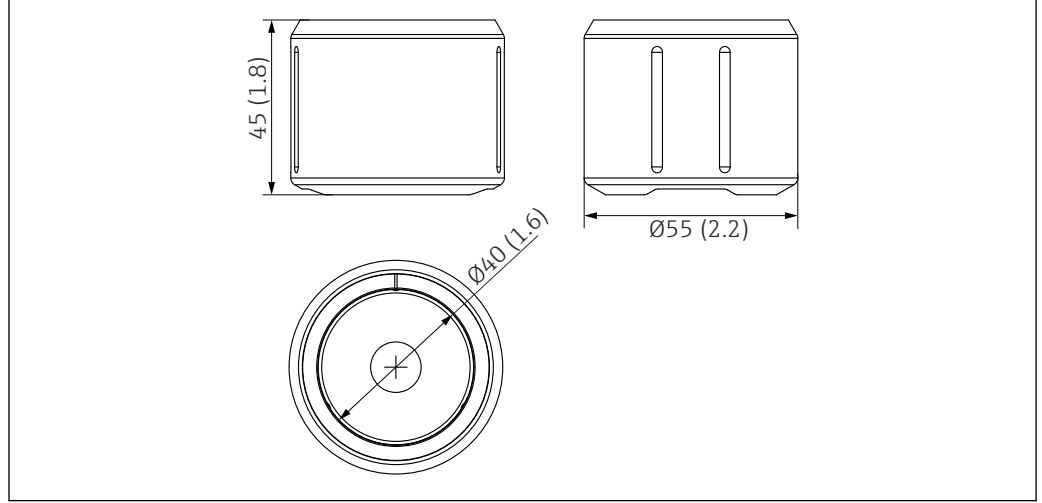
x Değişken uzunluk (montaja bağlı olarak)

y Değişken açı (montaja bağlı olarak)



A0047395

6 Halka klipsin ara parça dahil boyutları. Mühendislik birimi: mm (inç)

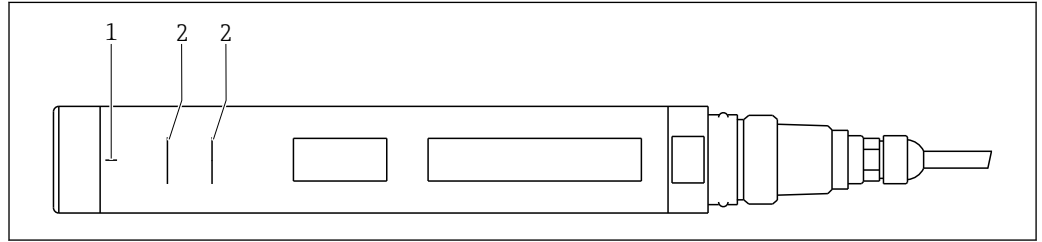


A0046812

7 Katı madde referansının boyutları. Mühendislik birimi: mm (inç)

5.1.2 Kurulum talimatları

Akış armatüründe kurulum



A00468127

8 Bağlama halkası için kurulum işaretleri

- 1 Katı madde referansı için dikey hizalama çizgisi
- 2 Bağlama halkası için yatay hizalama çizgileri

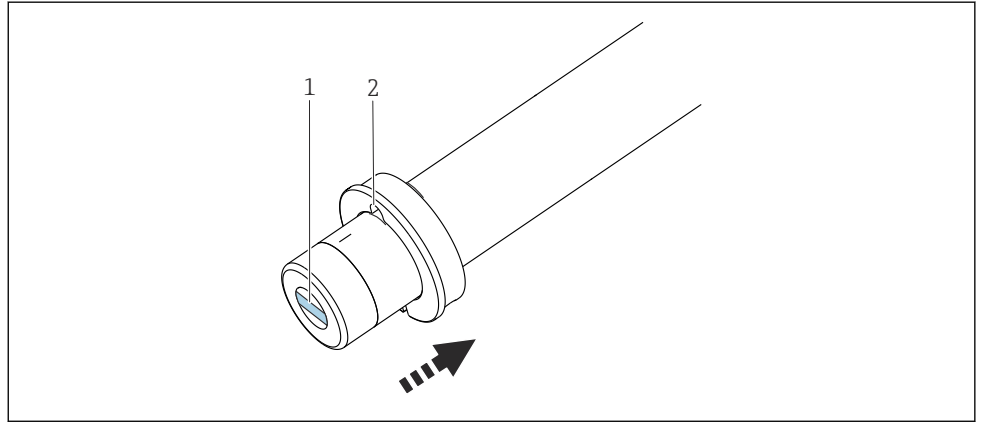
Sensör üzerindeki dikey hizalama çizgisi, katı madde referansını hizalamak için kullanılır. Sensör üzerindeki yatay hizalama çizgileri bağlama halkasının üst ve alt ucunun yerleştirileceği tam konumları gösterir.

Bağlama halkasının sensöre sabitlenmesi

Bağlama halkası sensöre önceden takılmış değilse veya demontaj işleminden sonra bağlama halkasının yeniden monte edilmesi gerekiyorsa aşağıdaki işlemleri yapın:

1. Sensördeki yüzeyleri, bağlama halkasını ve olabilecek gresi temizleyin.

2.

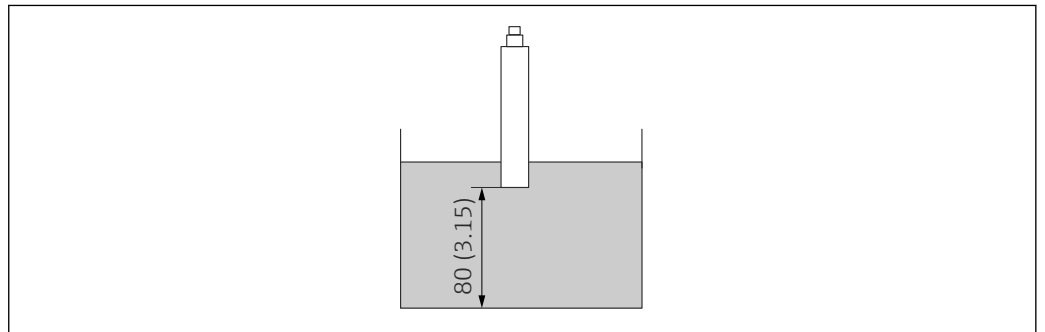


- 1 Optik pencere
2 Bağlama halkasının birleşme yeri

Bağlama halkasını alt taraftan sensöre geçirin.

3. Bağlama halkasının birleşme yerini sensörün optik penceresine dik olarak hizalayın.
4. Bağlama halkasını tam olarak yatay hizalama çizgilerine kaydırın.
5. Birlikte verilen M5 vidasını kullanarak bağlama halkasını 5 Nm'lik bir torkla sabitleyin.

Akış armatürü olmadan kurulum



9 Sensörün konumlanması. Boyutlar: mm (inç)

Sensörü akış düzeneği olmadan kurarken lütfen aşağıdakilere dikkat edin:

- Sensörün daldırma derinliği, sensörün optik penceresi her zaman madde içine tamamen daldırılacak şekilde seçilmelidir.
- Kabin dibine olan mesafe en az 80 mm (3,15 in) olmalıdır.

5.1.3 Yönlendirme


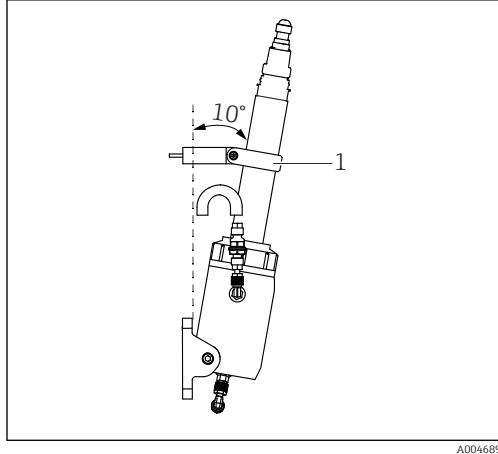
Sensörün eğim açısı, sensörün altında hava kabarcıklarının oluşumunu etkileyebilir. Sensörün eğim açısı ne kadar büyük olursa, ölçüm hava kabarcıklarına karşı o kadar duyarsız olur.


- ▶ Çok fazla hava kabarcığı oluşursa eğim açısını ayarlayın → 13.

Sensörün eğim açısının ayarlanması

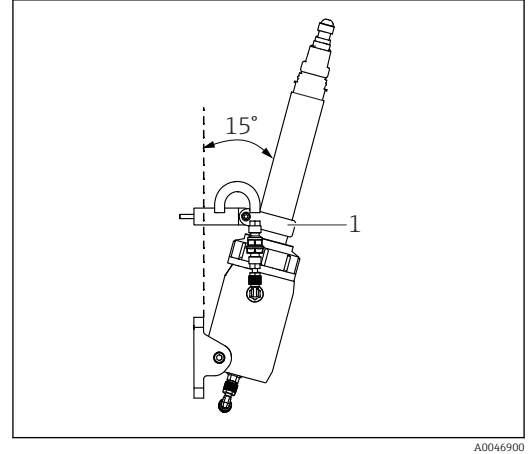
Ölçüm noktasına bağlı olarak sensörün eğim açısı ayrı olarak ayarlanabilir. Eğim açısı, ara parçanın panel üzerindeki konumu tarafından belirlenir → 5, 11.

1. Ara parçayı istediğiniz konuma yerleştirin.
 - ↳ Sensörün eğim açısı değişir.

2. Ara parçayı panele sabitleyin →  17.

 10 Ara parçanın üst tarafta, panele 10° açıyla takıldığı örnek

1 Ara parçalı halka klips



 11 Ara parçanın alt tarafta, panele 15° açıyla takıldığı örnek

1 Ara parçalı halka klips

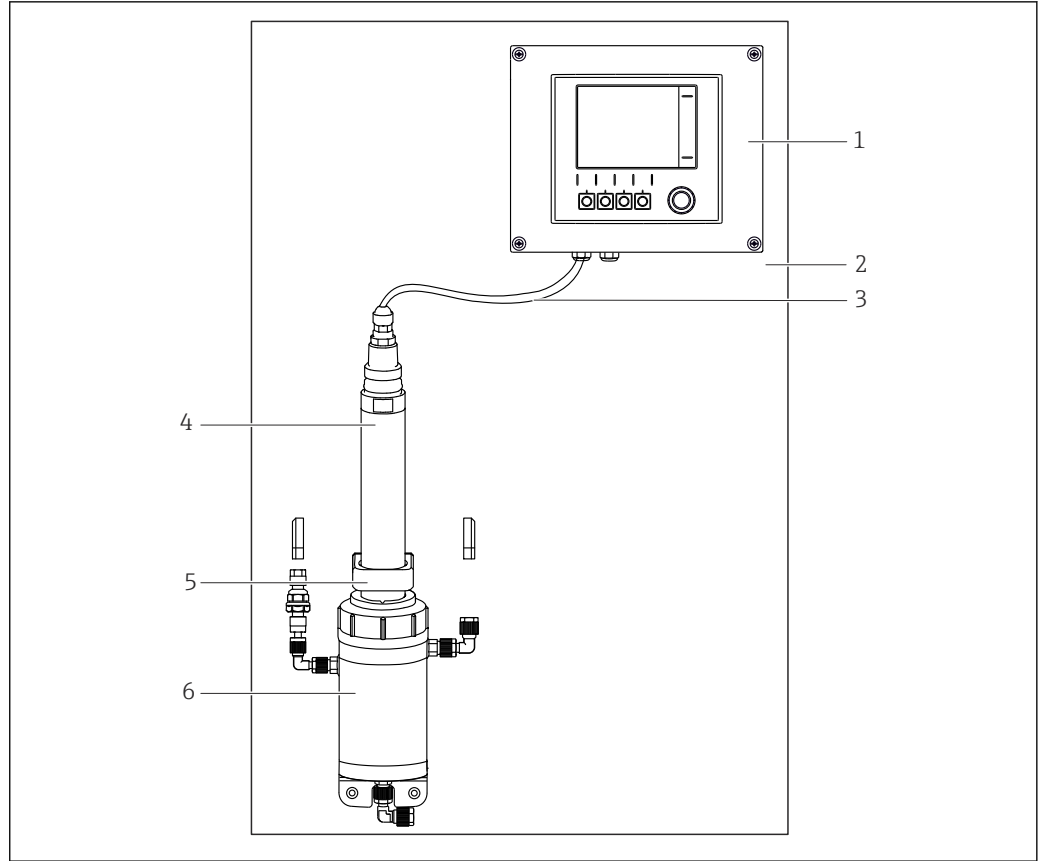
5.2 Cihazın montajı

5.2.1 Ölçüm sistemi

Sensör, bir düzeneğe ile birlikte panel üzerine sabitlenir.

Tam bir ölçüm sisteminde bulunanlar:

- Sensör
- Liquline CM44x çok kanallı transmitter
- Akış düzeneği



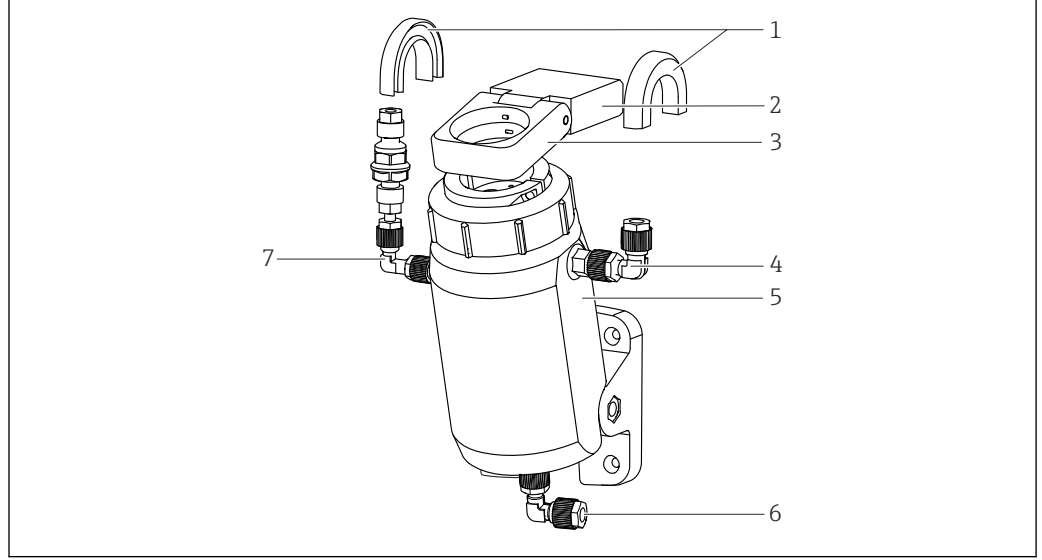
A0046358

12 Ölçüm sistemi

- 1 Transmitter
- 2 Panel
- 3 Sabit kablo
- 4 Sensör
- 5 Halka klips / ara parça
- 6 Düzenek

Düzenek

Düzeneğin yapısı aşağıdaki gibidir:

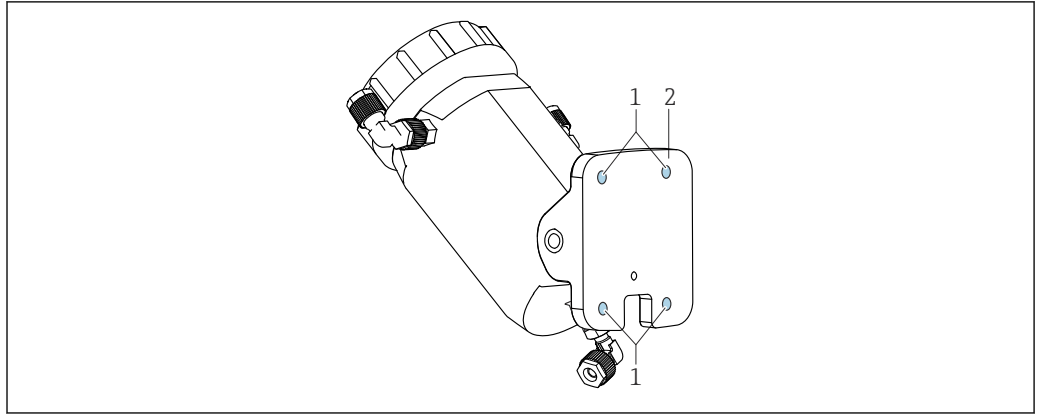


13 Akış düzeneği

- 1 Hortum braketini (bükülmeye karşı koruma)
- 2 Ara parça
- 3 Halka klips
- 4 Hortum bağlantısı, çıkış
- 5 Akış düzeneği
- 6 Hortum bağlantısı, giriş
- 7 Temizlik bağlantısı (opsiyonel)

Mümkünse, ölçüm sistemi kurulumunda hava kabarcığı bulunmamalıdır → 13. Düzenek içinde yardım amaçlı olarak entegre bir kabarcık kapağı bulunur. Bu kapağın en iyi sonucu vermesi için akış hızı en az 100 l/h (26,4 gal/h) olmalıdır.

5.2.2 Düzeneğin panele montajı






14 Düzeneğin arkadan görünümü

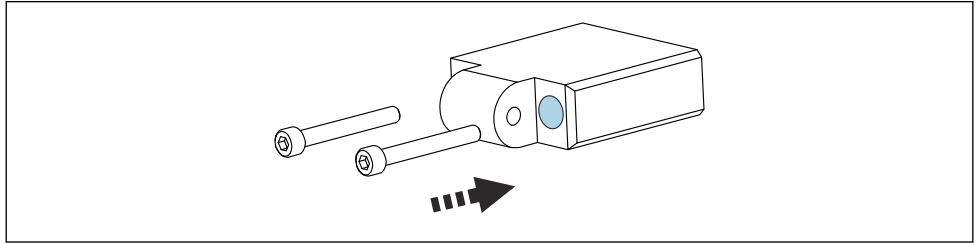
- 1 M5 vidalara (teslimat kapsamına dahil değildir) ait delikler
- 2 Sabitleme plakası

1. Düzeneğin sabitleme plakasını kaldırın ve düzeneğin sabitleneceği noktada tutun.
2. Gerekirse, montajdan önce düzeneği sabitleme plakasından ayırın.
3. Paneldeki 4 deliği işaretleyin. Bunu yaparken boyutlara dikkat edin → 10.
4. Delikleri delin.
5. Sabitleme plakasını 4 adet M5 vidayı çapraz sırada vidalayarak sabitleyin.

5.2.3 Ara parçanın panele montajı

Ara parça ve halka klips birlikte sensörü sabitlemek için kullanılır. Ara parça, sensör muhafazasının seviyesine monte edilmelidir.

1. Ara parçayı düzeneğe üzerindeki montaj noktasında tutun. Bunu yaparken boyutlara dikkat edin →  5,  11.
2. Paneldeki 2 deliği işaretleyin. Bunu yaparken boyutlara dikkat edin →  11.
3. Delikleri delin.
- 4.



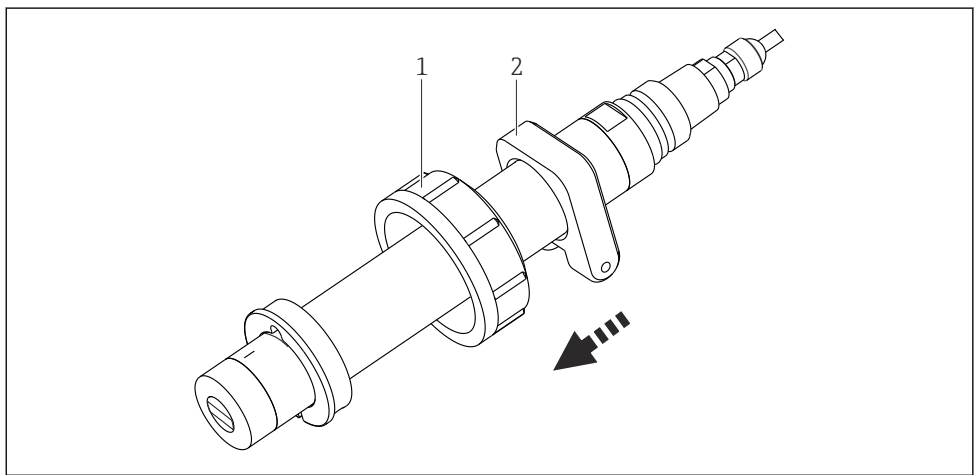
A0048147

Ara parçayı 2 adet M5 vidayla panele sabitleyin.

5.2.4 Sensörün düzeneğe birlikte montajı

Sensör, önceden takılmış bağlama halkasıyla birlikte veya bağlama halkası olmadan düzeneğe üzerine monte edilebilir.

Bağlama halkası takılmış sensör için hazırlıklar:

1. 

A0048148

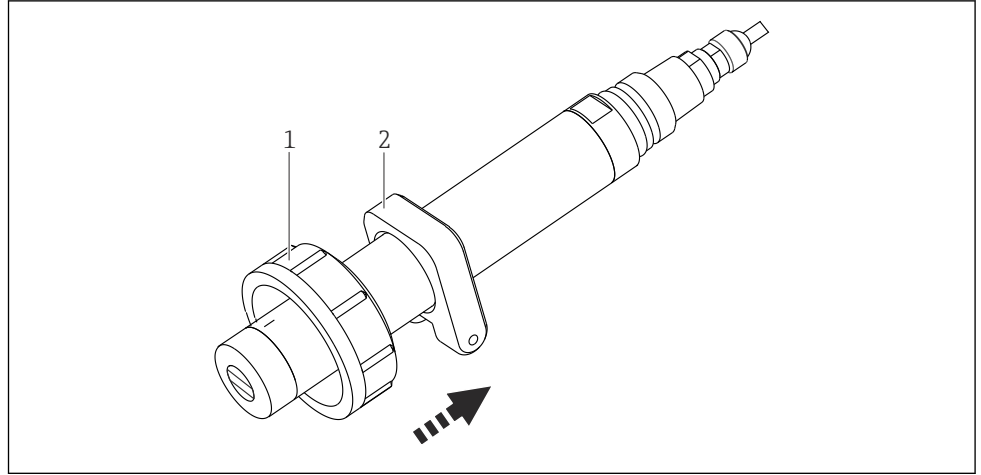
- 1 Rakor somunu
- 2 Halka klips

Rakor somununu üstten sensör üzerine kaydırın (sabit kablo üzerinden).

2. Halka klipsi üstten sensör üzerine kaydırın (sabit kablo üzerinden).

Bağlama halkası monte edilmemiş sensör için hazırlıklar:

1.



A004B476

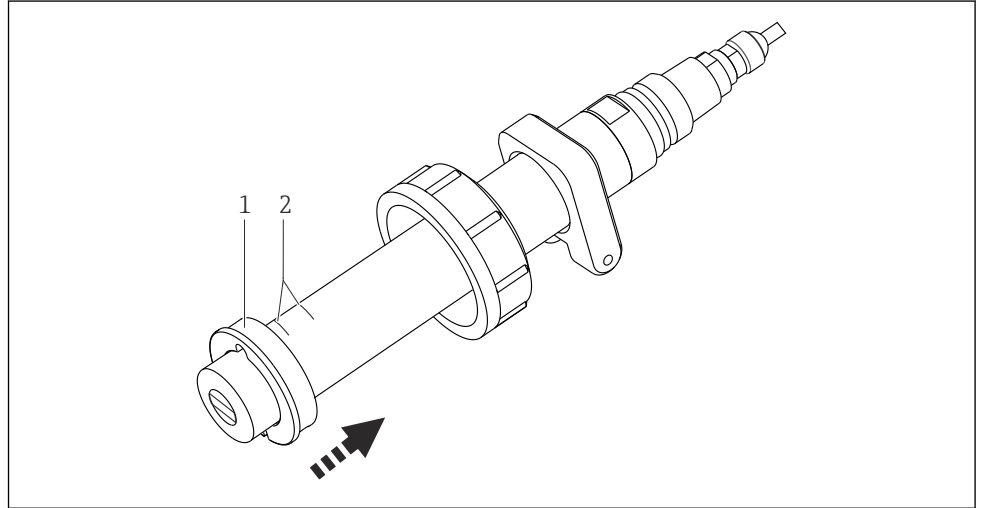
- 1 Rakor somunu
2 Halka klips

Halka klipsi alt taraftan sensöre geçirin.

2.

Rakor somununu alt taraftan sensöre geçirin.

3.



A004B477

- 1 Bağlama halkası
2 Yönlendirme çizgileri

Bağlama halkasını sensör üzerinde kaydırın.

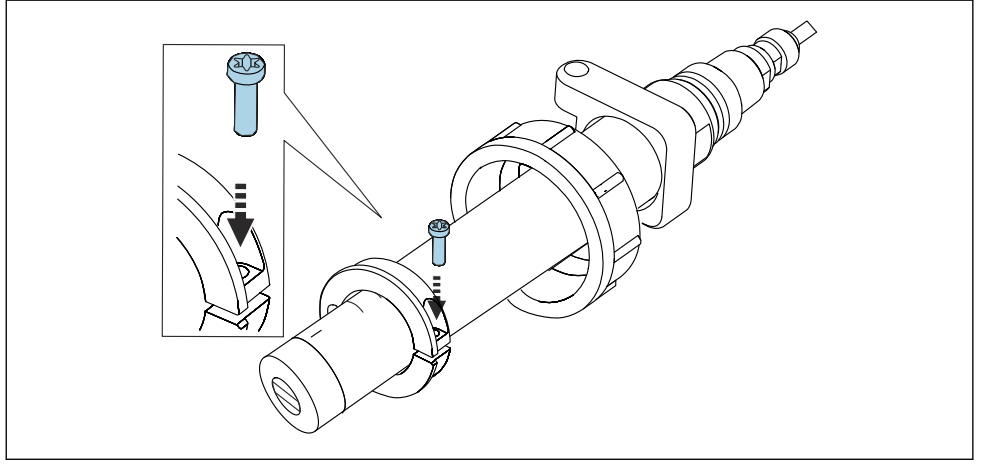
4.

Bağlama halkası oluşunun optik pencereye dikey olarak hizalandığından emin olun.

5.

Bağlama halkasını sensörün yönlendirme çizgilerine yerleştirin → 10.

6.

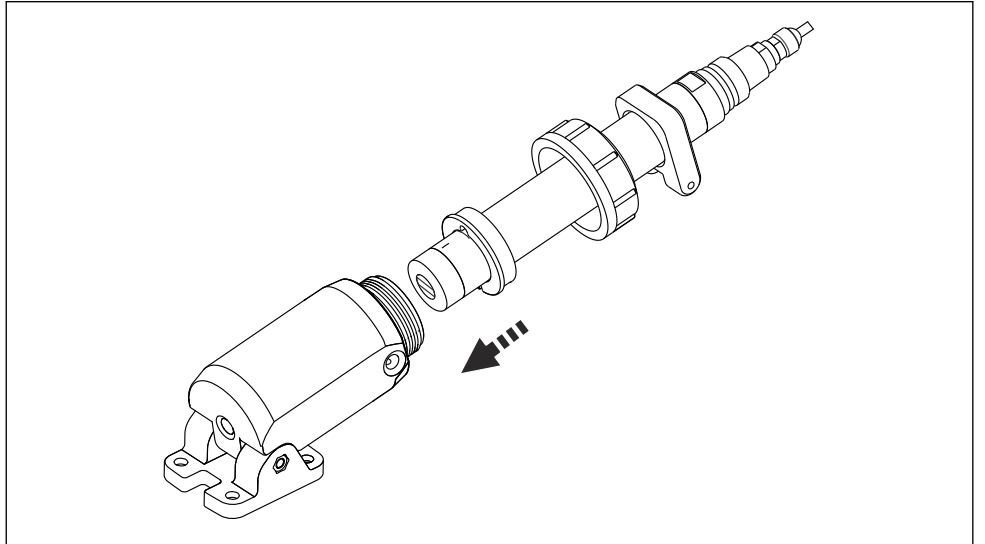


A0048478

M5 vidasını kullanarak bağlama halkasını 5 Nm'lik bir torkla sabitleyin.

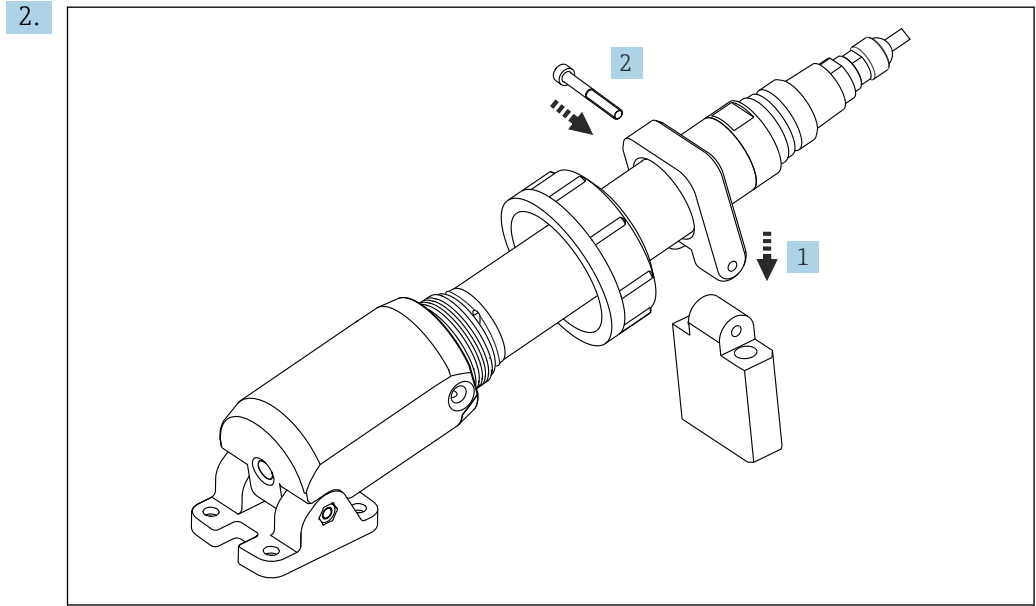
Sensörün düzeneğe birlikte montajı

1.



A0055089

Sensörü, bağlama halkasına kadar düzeneğin içine kaydırın.



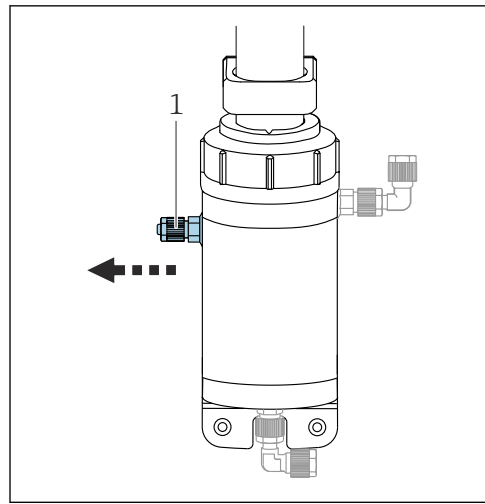
A0048149

Halka klipsi monte edilmiş ara parçaya bağlayın.

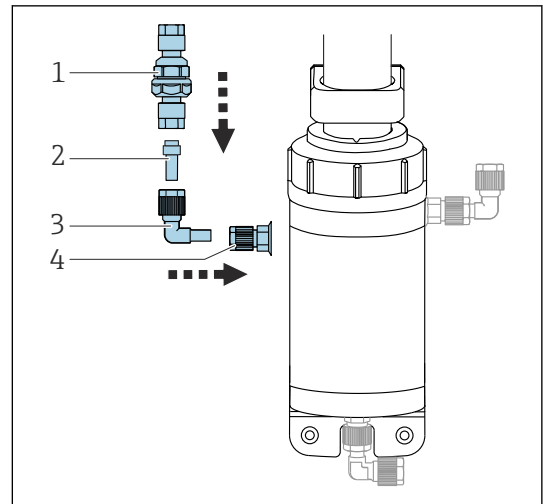
3. Birlikte verilen M5 vidayı kullanarak halka klipsi ve ara parçayı sabitleyin.
4. Rakor somununu düzeneğin kenarına kadar aşağı yönde kaydırın.
5. Rakor somununu sıkın.

5.2.5 Temizleme bağlantısının montajı

i Temizleme bağlantısının kullanımı opsiyoneldir.



A0054911



A0048291

15 Temizleme bağlantısının hazırlanması





1 Sızdırmazlık tapalı hortum bağlantısı

16 Temizleme bağlantısının montajı

- 1 Çek valf
- 2 Meme
- 3 Açılı bağlantı
- 4 Hortum bağlantısı

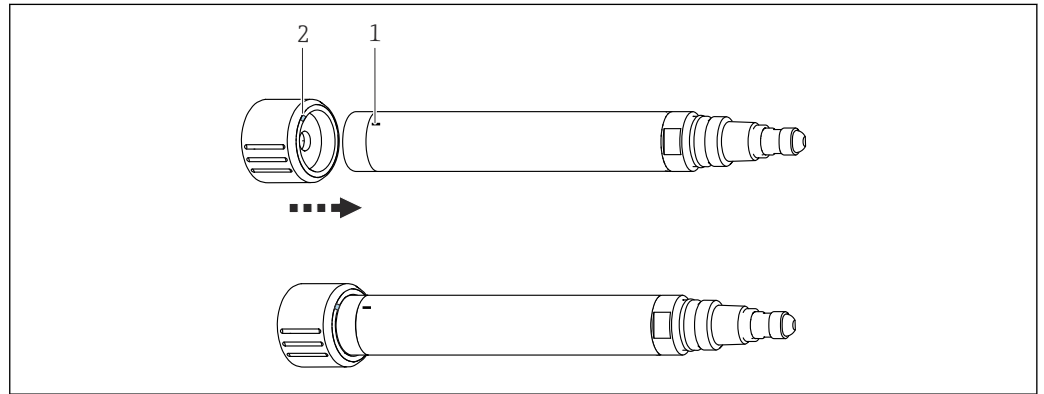
Sensör, temizleme kiti olmadan sipariş verilmişse, sızdırmazlık tapalı bir hortum bağlantısı monte edilir → **15**, **20**. Temizleme kiti monte edilecekse hortum bağlantısı değiştirilmelidir. Her iki hortum bağlantısı aynı görünmesine rağmen, yapıları bakımından farklılık gösterir.


1. Sızdırmazlık tapalı hortum bağlantısını serbest bırakın (AF 13) → **15**, **20**.

2. Sızdırmazlık tapalı hortum bağlantısını sökün.
3. Temizleme kitinin hortum bağlantısını temizleme bağlantısı açıklığına vidalayın →  16,  20.
4. Açılı bağlantıyı, memeyi ve çek valfi hortum bağlantısına takın →  16,  20.
5. Çek valfi vidalayın ve elle sıkın.
6. Temizleme için hortumu bağlayın.
7. Temizlemeyi devreye almadan önce, tüm bağlantıların sıkıca oturduğundan emin olmak için tekrar kontrol edin.


5.2.6 Katı madde referansını konumlandırma

- Katı madde referansına ait seri numarasının sensörünüzle eşleştiğinden emin olun.



 17 Sensörün katı madde referansına takılması

- 1 Sensör üzerindeki kurulum işareti
- 2 Katı madde referansındaki kurulum işareti

1. Sensörü düzenekten çıkarın →  35.
2. Sensörü temizleyin.
3. Katı madde referansının koruyucu başlığını çıkarın.
4. Sensör üzerindeki kurulum işareti, katı madde referansındaki kurulum işaretinden yukarıda olacak şekilde sensörü hizalayın.
5. Katı madde referansını sensöre takıp sonuna kadar itin.

5.3 Montaj sonrası kontrol

Sensörü sadece aşağıdaki sorular "evet" olarak cevaplanabiliyorsa işletmeye alın:

- Sensör ve kablo hasarsız mı?
- Yönlendirme doğru mu?
- Sensör kabloya asılı değil ve düzeneğe takılı durumda mı?

6 Elektrik bağlantısı

⚠ UYARI

Cihazda elektrik vardır!

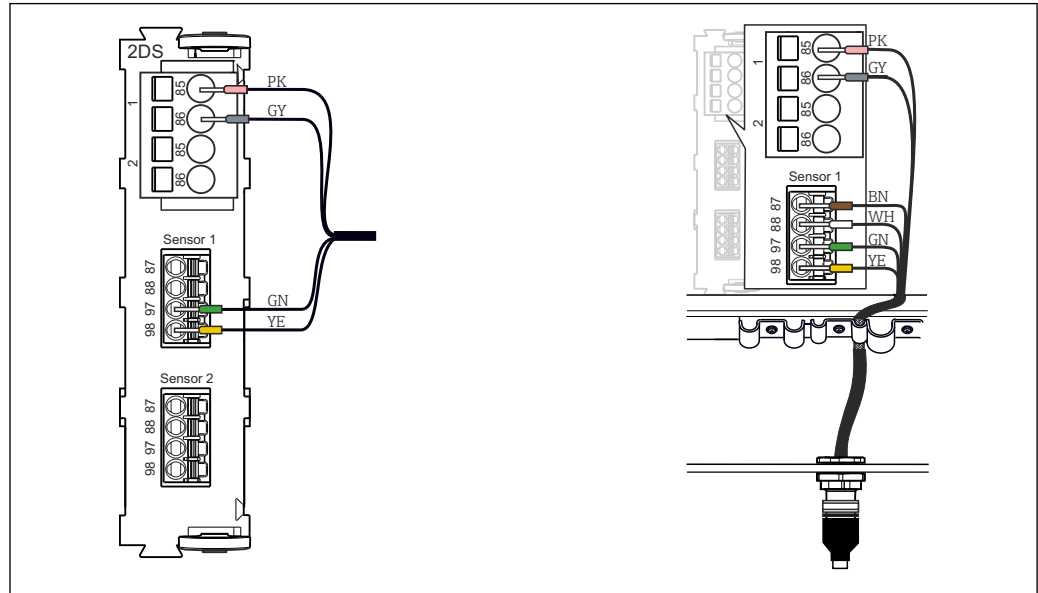
Hatalı bağlantı yaralanmaya veya ölüme neden olabilir!

- ▶ Elektrik bağlantısı sadece bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- ▶ Elektrik teknisyeni bu Çalıştırma Talimatlarını okumuş ve anlamış olmalı ve belirtilen talimatlara uymalıdır.
- ▶ Bağlantı işlemine başlamadan **önce** kablolarda elektrik olmadığından emin olun.

6.1 Sensörün bağlanması

Aşağıdaki bağlantı seçenekleri mevcuttur:

- M12 soket ile (versiyon: sabit kablo, M12 soket)
- Cihazın kablosu aracılığıyla transmitter girişinin takılabilir terminallerine (versiyon: sabit kablo, kablo ucu yüksükleri)



18 Girişe bağlantı (solda) veya M12 fişli (sağda) cihaz bağlantısı

Cihaz aşağıdaki sabit kablo uzunluklarında mevcuttur:

- 3 m (9,84 ft)
- 7 m (22,97 ft)
- 15 m (49,22 ft)

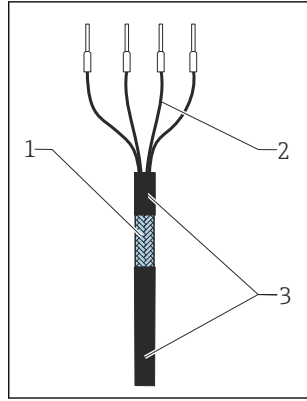
6.1.1 Kablo kılıfının bağlanması

Cihaz kablosu ekranlı olması gerekir.

i Mümkün olan yerlerde sadece sonlandırılmış orijinal kablolar kullanın.

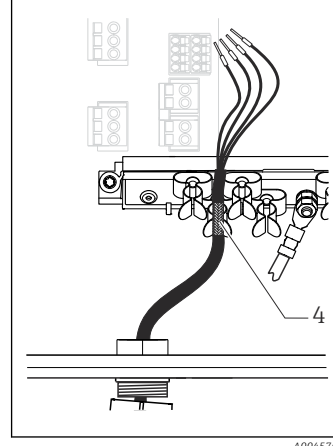
Kablo kelepçelerini bağlama aralığı: 4 ... 11 mm (0,16 ... 0,43 in)

Kablo numunesi (verilen orijinal kabloya benzemeyebilir)



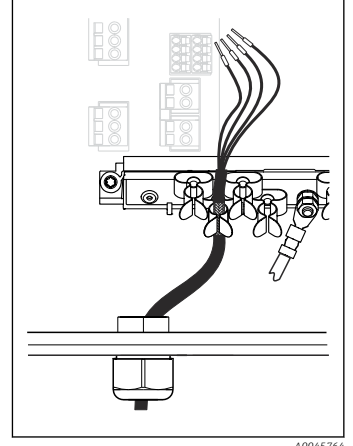
19 Sonlandırılmış kablo

- 1 Dış kılıf (açılmış)
- 2 Yüksüklü kablo çekirdekleri
- 3 Kablo kılıfı (yalıtım)



20 Kablonun topraklama kelepçesine bağlanması

- 4 Topraklama kelepçesi



21 Kablonun topraklama kelepçesi içerisine bastrılması

Kablo kılıfı, topraklama kelepçesi kullanılarak topraklanabilir ¹⁾

1) Lütfen "Koruma derecesinin sağlanması" bölümünde verilen talimatlara dikkat edin

1. Muhafazanın alt kısmındaki uygun kablo rakorunu gevşetin.
2. Kör tapayı çıkarın.
3. Rakoru kablonun ucuna bağlayın, rakorun doğru yöne baktığından emin olun.
4. Kabloyu rakor içerisinden muhafaza içerisine çekin.
5. Kabloyu muhafazaya geçirirken **açık durumdaki** kablo kılıfının kablo kelepçelerinden birinin içine sığıdığından ve kablo çekirdeklerinin elektronik modül üzerindeki bağlantı fişine kadar kolay bir şekilde ulaşabildiğinden emin olun.
6. Kabloyu kablo kelepçesine bağlayın.
7. Kabloyu kelepçeyle bağlayın.
8. Kablo bağlantı şemasına göre kablo çekirdeklerini bağlayın.
9. Kablo rakorunu dışarıdan sıkıştırın.

6.2 Koruma derecesinin temin edilmesi

Gerektiğinde, kullanım amacı doğrultusunda teslim edilen cihaz üzerinde sadece bu talimatlarda açıklanan mekanik ve elektrik bağlantıları yapılabilir.

► Çalışma sırasında çok dikkatli olun.

Bu ürün için izin verilen bağımsız koruma tipleri (geçirmezlik (IP), elektrik güvenliği, EMC parazit koruması) aşağıdaki örneklerdeki şekilde garanti edilemez :

- Kapaklar açık kalırsa
- Verilenler dışında farklı güç üniteleri kullanılırsa
- Kablo rakorları yeterince sıkılmazsa (izin verilen IP seviyesi koruması için 2 Nm (1,5 lbf ft) ile sıkılmalıdır)
- Kablo rakorları için uygun olmayan kablo çapları kullanılırsa
- Modüller sağlam bir şekilde oturmazsa
- Ekran tam yerine oturtulmazsa (sızdırmazlık yetersizliği nedeniyle nem girmesi riski)
- Kablolar/kablo uçları gevşek veya yetersiz sıkılmış
- Cihazda unutulmuş kablo parçaları, teller

6.3 Bağlantı sonrası kontrol

Cihaz sağlığı ve teknik özellikler	İşlem
Sensör,, düzenek ve kablo dıştan bakınca hasarsız mı?	► Gözle kontrol edin.
Elektrik bağlantısı	İşlem
Takılan kabloların gerginliği ve kıvrımları giderilmiş mi?	► Gözle kontrol edin. ► Kabloları çözün.
Kablo çekirdeklerinin ucu yeterli miktarda sıyrılmış mı ve bu çekirdekler terminale doğru olarak takılmış mı?	► Gözle kontrol edin. ► Doğru oturduklarından emin olmak için yavaşça çekin.
Güç beslemesi ve sinyal hatları doğru bağlanmış mı?	► Transmitter kablo bağlantı şemasına bakın.
Tüm vida terminalleri doğru sıkıştırılmış mı?	► Vidayı terminallerini sıkın.
Bütün kablo girişleri takılı, sıkılmış ve sızdırmaz durumda mı?	► Gözle kontrol edin. Yanal kablo girişleri olması halinde:
Tüm kablo girişleri aşağı doğru mu yatay olarak monte edilmiş?	► Suyun damlayabilmesi için kablo demetlerinin aşağı doğru bakmasını sağlayın.

7 Devreye alma



7.1 Ön hazırlıklar

İlk devreye alma öncesinde aşağıdakilerden emin olun:

- Sensör doğru şekilde kurulmuş
- Elektrik bağlantısı doğru
- ▶ Devreye almadan önce kimyasal malzeme uyumluluğunu, sıcaklık aralığını ve basınç aralığını kontrol edin.

7.1.1 Düzenek ayarı

Kullanılan akış düzeneğinin malzemesi otofloresansı etkiler. Müşterinin gereksinimlerine bağlı olarak, cihazın devreye alınması veya yeniden devreye alınması öncesinde düzenek temiz ve kuru durumdayken otofloresans değeri ayarlanabilir.

 Ofset kalibrasyonu →  32


1. Düzeneğin temiz ve kuru olduğundan emin olun.
2. Temiz ve kuru düzenekteki değeri ölçün.
3. Transmitterde **Kalibrasyon** öğesini seçin.
4. Floresans sensörünü seçin.
5. **Fluorescence** altında, daha önce ölçülen değeri negatif ofset olarak girin.

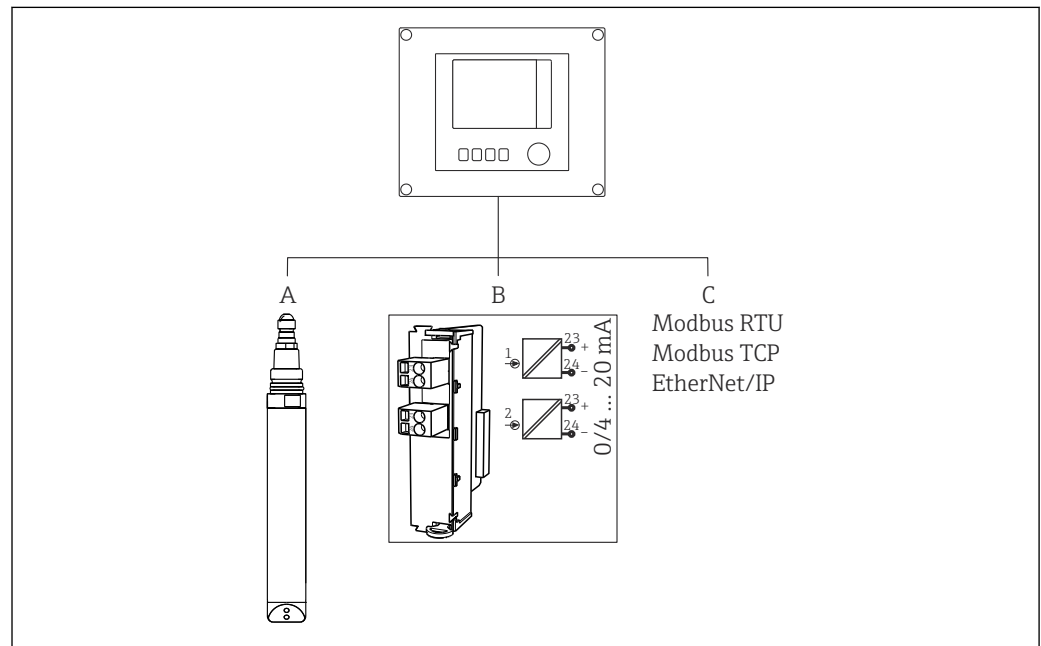
8 Çalıştırma


8.1 Ölçüm cihazının proses koşullarına uyarlanması

8.1.1 Bulanıklık kompanzasyonu

Sensörde ölçülen değer, oluşabilecek bulanıklıktan etkilenir. Cihaz, bulanıklık kompanzasyonu açıldığında, bulanıklık etkilerini otomatik olarak ve gerçek zamanlı şekilde telafi eder.

 Bulanıklık kompanzasyonu konusunda ayrıntılı bilgi için transmiere ait Kullanım Talimatlarına bakın



 22 Bulanıklık kompanzasyonu seçenekleri

- A Memosens sensör, ör. CUS52D
- B Analog giriş
- C Endüstriyel haberleşme sistemleri

Bulanıklık kompanzasyonu aşağıdaki 3 şekilde yapılabilir:

- Memosens sensörüyle, CUS52D
- Transmitterin analog girişi üzerinden
- Endüstriyel haberleşme sistemi üzerinden

► Transmitterde bulanıklık kompanzasyonunu açın.

8.1.2 Kalibrasyon

Sensör fabrikadan çıkarken ayarlanmıştır. Ek kalibrasyona ihtiyaç olmadan doğrudan kullanılabilir.

Aşağıdaki kalibrasyonlar kullanılabilir:

- Kalibrasyon
 - Sertifikalı katı madde referansı ile yerinde kalibrasyon
 - Üretici tarafından yeniden kalibrasyon
- Uygulama ayarı
 - Bir değer tablosu (1-6 nokta) aracılığıyla referans numuneleri kullanarak kalibrasyon veya ayarlama
 - Faktör girişi (ölçülen değerlerin sabit bir faktörle çarpımı)
 - Ofset girişi (ölçülen değerlere sabit bir değer eklenmesi/çıkartılması)
- ▶ Kalibrasyondan önce cihazı optik pencerede kir kalmayacak şekilde temizleyin.

Katı madde referansı

Sensör, fabrika çıkışında MEPC.259(68) ve MEPC.340(77) uyumlu olarak ayarlanır.

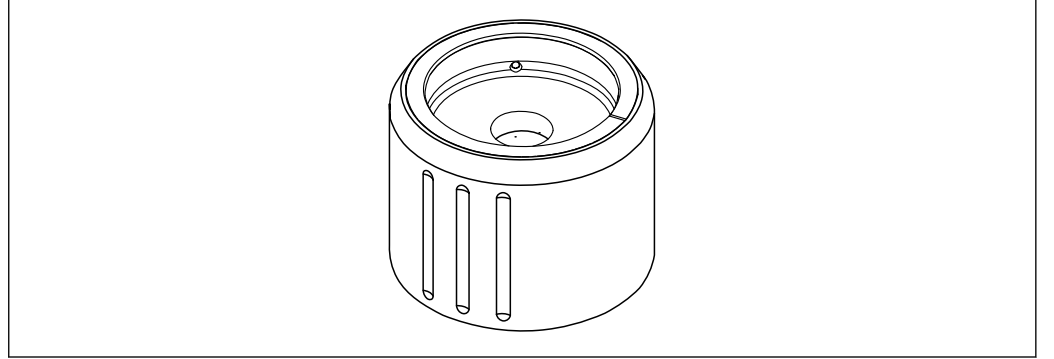
1. MEPC.259(68) ve MEPC.340(77) kriterlerine uyum için sensörü yılda en az bir kez katı madde referansını kullanarak kalibre edin.
2. Gerekirse sensörü katı madde referansıyla ayarlayın.

Katı madde referansı, ilgili MEPC kararlarının gereksinimlerine göre tüm sensör ölçüm aralığında kalibrasyon ve ayar için uygundur.

Kontrol ve yeniden kalibrasyon için sensörü ve katı madde referansını her 4 yılda bir üreticiye göndermenizi öneririz.

Fabrika kalibrasyonu sırasında katı madde referansı sensöre uyarlanır. Katı madde referansı sadece bu sensörle kullanılabilir. Dolayısıyla, katı madde referansı ve sensör kalıcı olarak birbirine atanmış durumdadır.

Sensörün fonksiyonel bütünlüğü, katı madde referansı kullanılarak kontrol edilebilir. Sensör kalibre edilebilir ve ayarlanabilir. Ayarlama, kalibrasyonun ardından transmitter tarafından otomatik olarak gerçekleştirilir.



23 Katı madde referansı

A0046813

Katı madde referansıyla kalibrasyon

⚠ DİKKAT

Sensörü çıkarırken yüksek basınç ve yüksek sıcaklık

Yaralanma tehlikesi!

- ▶ Proses basıncına ve proses sıcaklığına dikkat edin.
- ▶ Proses basıncı yüksek olduğunda sensörü çıkarmadan önce proses basıncını azaltın. Bunun için yerinde monte edilmiş olan manuel valfi kullanın.

⚠ DİKKAT**Madde sızıntısı**

Yaralanma riski, kıyafet ve sistem hasarı!

- ▶ Düzeneğin giriş ve çıkışının kapalı olduğundan emin olun.
- ▶ Kalibrasyon yapmadan önce otomatik temizlemenin kapalı olduğundan emin olun.

DUYURU**Yoğuşma ve kirlenme hatalı kalibrasyon sonuçlarına neden olur!**

- ▶ Sensörü ve özellikle sensörün optik penceresini önceden iyice temizleyin.
- ▶ Sensörde yoğuşmayı önleyin.



Transmitter ayarları konusunda ayrıntılı bilgi için transmiere ait Kullanım Talimatlarına bakın

Kalibrasyon için aşağıdaki koşullara dikkat edin:

- Sensörde veya katı madde referansında yoğuşma yok
- Sensörün ve katı madde referansının sıcaklığı stabil
- Ortam sıcaklık aralığına uyumlu
- Sensörün optik penceresi temiz

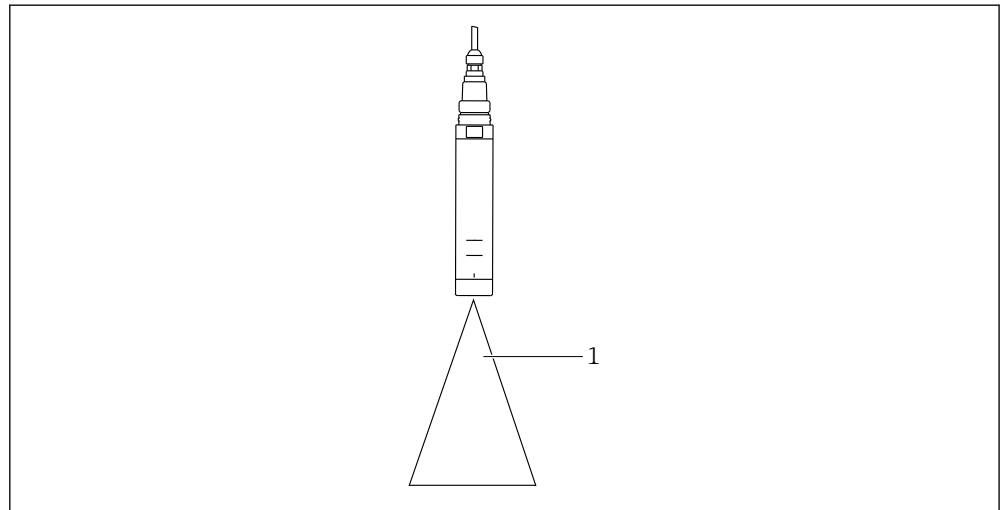
Kalibrasyon başlat

1. Transmitterde **Kalibrasyon** öğesini seçin.
2. Floresans sensörünü seçin.
3. **Fluorescence** öğesini seçin.
4. **Solid state reference** öğesini seçin.
5. Transmitterdeki talimatlarını uygulayın.

Havada fonksiyon kontrolü:

▶ DUYURU**Optik pencerenin önündeki cisimler ve giysiler hatalı ölçüm değerlerine neden olur!**

- ▶ Sensörün altındaki tüm nesnelere kaldırm (en az 0,5 m (1,64 ft)).



1 Boş alan

Sensörü boş alanda tutun.

Havada fonksiyon kontrolü yapılamadı:

1. Sensörün optik penceresini yeniden temizleyin.
2. Ölçüm prosedürünü tekrarlayın.

3. Birkaç temizlik işleminden sonra ölçüm hala belirtilen sınırların dışındaysa sensörü yerel Endress+Hauser satış organizasyonunuza gönderin.

Katı madde referansı ile kalibrasyon tamamlandıktan sonra aşağıdaki durumlar mümkündür:

- Kalibrasyon başarıyla tamamlandı
Ölçülen değer belirtilen sınır değerler içinde olduğu için otomatik bir ayar gerekli olmadı
- Kalibrasyon başarılı tamamlandı ve otomatik ayar yapıldı
Ölçülen değer, sınır değerleri aşmıştı ve otomatik ayarlama sonucunda başarıyla düzeltildi
- Kalibrasyon başarısız oldu, otomatik ayarlama yapılmadı
Ölçülen değer sınır değerlerin dışında ve otomatik ayar mümkün değil. Cihaz artık MEPC spesifikasyonunu kullanarak ölçüm yapmıyor.

Sensör, başarısız bir ayarlama sonrasında ölçüme devam edebilir. Başarıyla tamamlanan son ayarlama göre ölçüme devam eder.

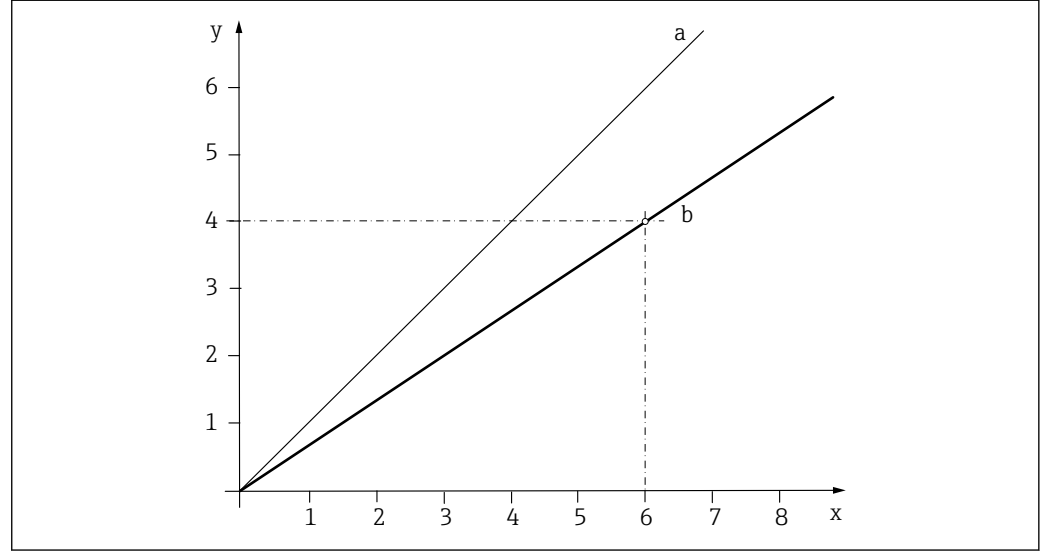
Katı madde referansı ile kalibrasyon başarısız oldu:

1. Sensörün optik penceresini yeniden temizleyin.
2. Kalibrasyon prosedürünü tekrarlayın.
3. Kalibrasyon birden fazla temizlik turundan sonra hala başarısız oluyorsa, sensörü yerel Endress+Hauser satış organizasyonunuza gönderin.

Uygulama ayarlamaları

1 noktalı kalibrasyon

Cihazın ölçülen değeri ile laboratuvarda ölçülen değer arasında ölçülen hata çok büyük. Bu 1 noktalı kalibrasyon ile düzeltilir.



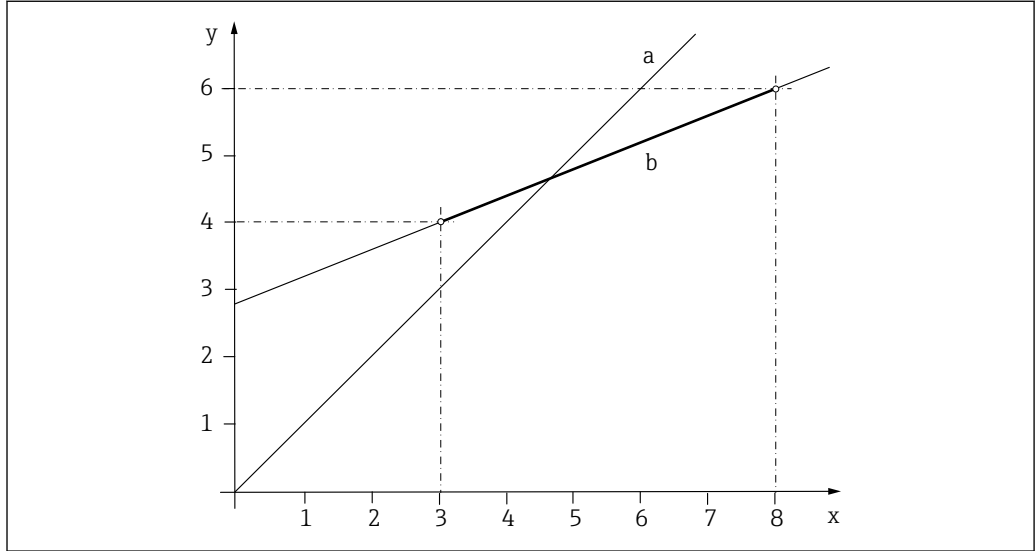
24 Bir 1 noktalı kalibrasyon prensibi

- x Ölçüm değeri
- y Hedef numune değeri
- a Fabrika kalibrasyonu
- b Uygulama kalibrasyonu

1. Veri kaydını seçin.
2. Maddedeki kalibrasyon noktasını ayarlayın ve hedef numune değerini girin (laboratuvar değeri).

2 noktalı kalibrasyon

Ölçülen değer sapmaları bir uygulamada 2 farklı noktada kompanse edilir (örn. uygulamanın maksimum ve minimum değeri). Bu iki aşırı değer arasında maksimum doğruluk seviyesinin sağlanmasını hedefler.



A0039325

25 Bir 2-noktalı kalibrasyon prensibi

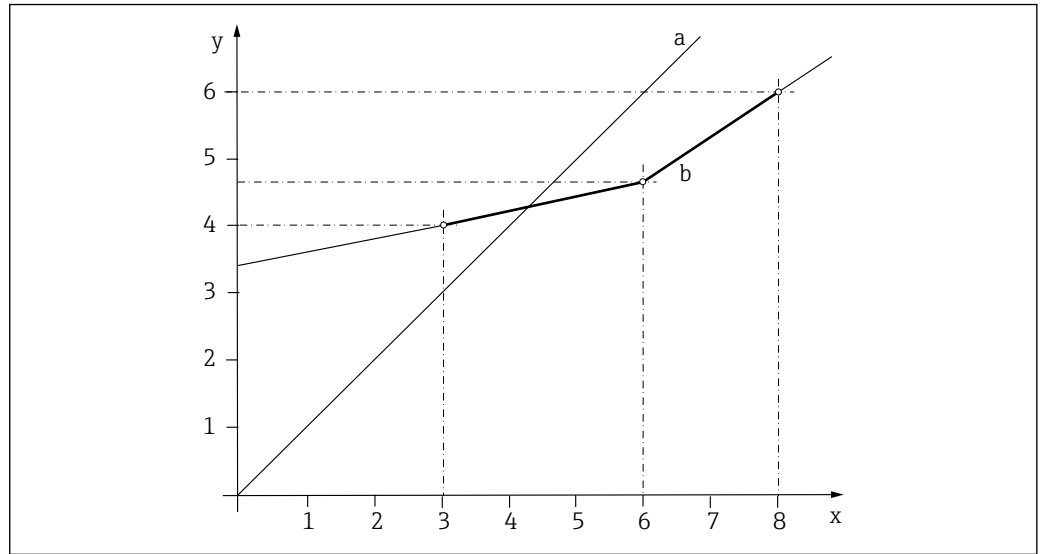
- x Ölçüm değeri
- y Hedef numune değeri
- a Fabrika kalibrasyonu
- b Uygulama kalibrasyonu

1. Bir veri kaydı seçin.
2. Maddede 2 farklı kalibrasyon noktası belirleyin ve karşılık gelen ayar noktalarını girin.

i Bir lineer ekstrapolasyon kalibre edilen çalışma aralığının dışında gerçekleştirilir (gri çizgi).

Kalibrasyon eğrisi sürekli artan şekilde olmalıdır.

3 noktalı kalibrasyon



A0039322

26 Çok noktalı kalibrasyon prensibi (3 nokta)

- x Ölçüm değeri
 y Hedef numune değeri
 a Fabrika kalibrasyonu
 b Uygulama kalibrasyonu

1. Veri kaydını seçin.
2. Maddede 3 farklı kalibrasyon noktası belirleyin ve karşılık gelen ayar noktalarını belirtin.



Bir lineer ekstrapolasyon kalibre edilen çalışma aralığının dışında gerçekleştirilir (gri çizgi).

Kalibrasyon eğrisi sürekli artan şekilde olmalıdır.

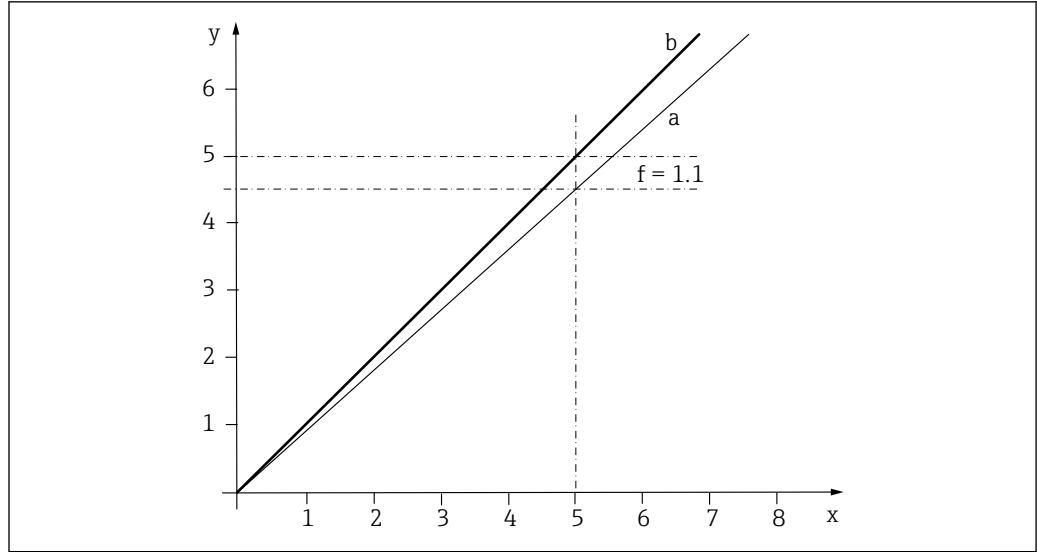
Faktör

"Faktör" fonksiyonu ile ölçülen değerler sabit bir değer ile çarpılır. Fonksiyon 1 noktalı kalibrasyonunkine karşılık gelir.

Örnek:

Bu tipte ayar ölçülen değerlerin uzun bir süre boyunca laboratuvar değerleri ile karşılaştırıldığı ve tüm değerlerin laboratuvar değerine (hedef numune değeri) göre sabit bir faktör örn. %10, kadar düşük olduğu durumlarda seçilebilir.

Örnekte ayar 1,1 faktörü girilerek yapılmıştır.

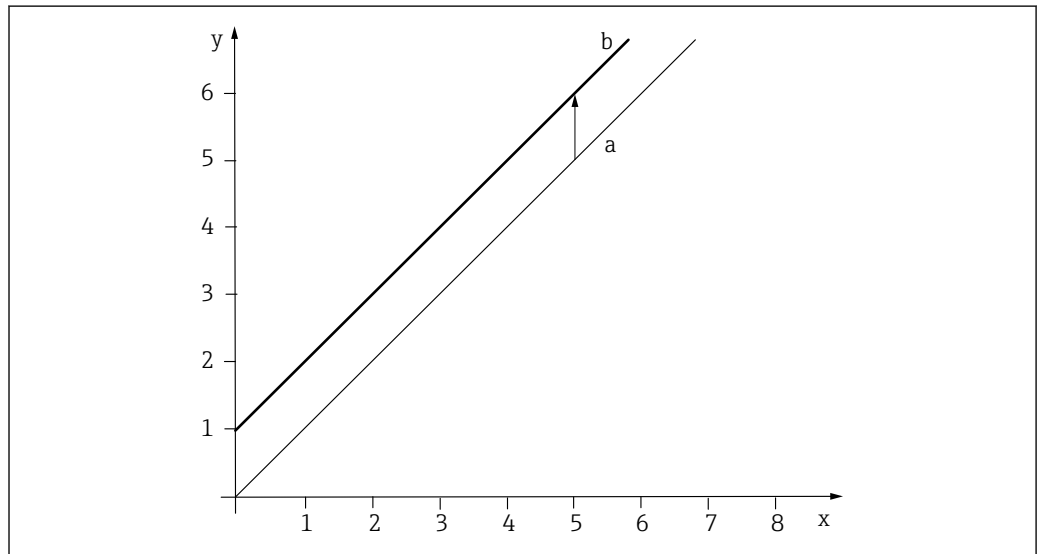


27 Faktör kalibrasyonu için prensip

- x Ölçüm değeri
 y Hedef numune değeri
 a Fabrika kalibrasyonu
 b Faktör kalibrasyonu

Ofset

"Ofset" fonksiyonu ile ölçülen değerler sabit bir miktarda kaydırılır (eklenir veya çıkarılır).



28 Bir ofset prensibi

- x Ölçüm değeri
 y Hedef numune değeri
 a Fabrika kalibrasyonu
 b Ofset kalibrasyon

8.1.3 Sinyal filtresi

Yapılan ölçümü farklı ölçüm gereksinimlerine esnek bir şekilde uyarlamak üzere sensörde dahili bir sinyal filtresi fonksiyonu bulunur. Floresans ölçümleri düşük bir sinyal-gürültü oranına sahip olabilir. Ek olarak, örneğin hava kabarcıklarından veya kirlenmeden kaynaklanan bozulmalar olabilir.

Bununla birlikte, sensör bastırımı yüksek olduğunda ölçülen değerin hassasiyeti olumsuz etkilenir. Bu hassasiyet uygulamalar için gereklidir.

Ölçüm filtresi

Aşağıdaki filtre ayarları kullanılabilir:

Ölçüm filtresi	Açıklama
Zayıf	Düşük filtreleme, yüksek hassasiyet, değişikliklere hızlı tepki (2 saniye)
Normal (varsayılan)	Orta düzey filtreleme, 10 saniye cevap süresi
Güçlü	Güçlü filtreleme, düşük hassasiyet, değişikliklere yavaş tepki (25 saniye)
Uzman	Bu menü Endress+Hauser Servis Departmanı için tasarlanmıştır.

Bozulma faktörleri nedeniyle istenen sinyal kalitesi elde edilemezse, ör. hava kabarcıkları varsa, ölçüm filtresini "Güçlü" ayara getirmenizi öneririz.

9 Hata teşhisi ve arıza giderme

9.1 Genel arıza giderme

Arıza giderme sırasında tüm ölçüm noktası hesaba katılmalıdır:

- Transmitter
- Elektrik bağlantıları ve kablolar
- Sensör

Aşağıdaki tabloda verilen olası hata nedenleri öncelikle sensörle ilgilidir.

Problem	Kontrol	Düzeltilici eylem
Boş ekran, sensör tepkisi yok	<ul style="list-style-type: none"> ■ Transmitterde hat voltajı var mı? ■ Sensör doğru bağlanmış mı? ■ Optik pencerelerde kir birikmesi var mı? 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Şebeke voltajını bağlayın. ▶ Doğru bağlantı kurun. ▶ Sensörü temizleyin.
Görüntülenen değer çok yüksek veya çok düşük	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optik pencerelerde kir birikmesi var mı? ■ Sensör kalibre edilmiş mi? 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cihazı temizleyin. ▶ Cihazı kalibre edin.
Görüntülenen değer büyük ölçüde dalgalanıyor	Montaj konumu doğru mu? Gaz kabarcıklarından kaynaklanan bozulma mı var?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Farklı bir montaj konumu seçin. ▶ Kurulum yerindeki gaz kabarcıklarını ortadan kaldırın, ör. gaz kabarcık kapamı kullanın veya düzeneğin çıkışını kısın. ▶ Ölçülen değer filtresini ayarlayın.



Transmitter için Kullanım Talimatlarındaki arıza giderme bilgilerine bakın. Gerekirse transmitteri kontrol edin.

10 Bakım

10.1 Bakım çalışmaları

⚠ UYARI

Bu üründe UV radyasyonu mevcuttur

Gözlere ve cilde zarar verebilir!

- ▶ Gözlerin ve cildin kılıfsız ürüne maruz kalmasından kaçının.
- ▶ Sensör açıldığında, uygun göz koruması olmadan doğrudan sensör penceresine bakmaktan kaçının. IEC 62471:2008'e göre maruz kalma limitleri ilk 100 saniye içinde aşılmaz.
- ▶ UV radyasyonundan korunmak için uygun koruyucu gözlükler takılmalıdır.
- ▶ UV ışığına ihtiyaç duyulmayan bakım görevleri yapılırken ışık kaynağını örtün.

⚠ DİKKAT

Asit veya madde

Yaralanma riski, kıyafet ve sistem hasarı!

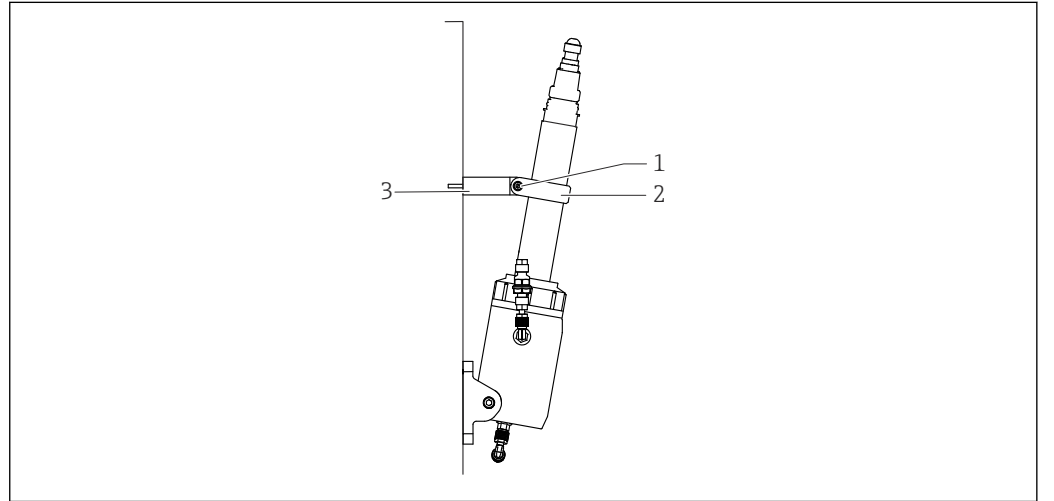
- ▶ Sensörü maddeden çıkarmadan önce temizlemeyi kapatın.
- ▶ Koruyucu gözlük ve eldiven kullanın.
- ▶ Giysilere ve diğer nesnelere sıçrayan maddeleri temizleyin.
- ▶ Düzenli aralıklarla bakım işlerini yapmalısınız.

Bakım sürelerini bir işlem kayıt defteri veya günlüğü üzerinde önceden belirlemenizi öneririz.

Bakım döngüsü öncelikle aşağıdakilere bağlıdır:

- Sistem
- Kurulum koşulları
- İçinde ölçüm yapılan madde

10.1.1 Sensörün düzenekten çıkarılması



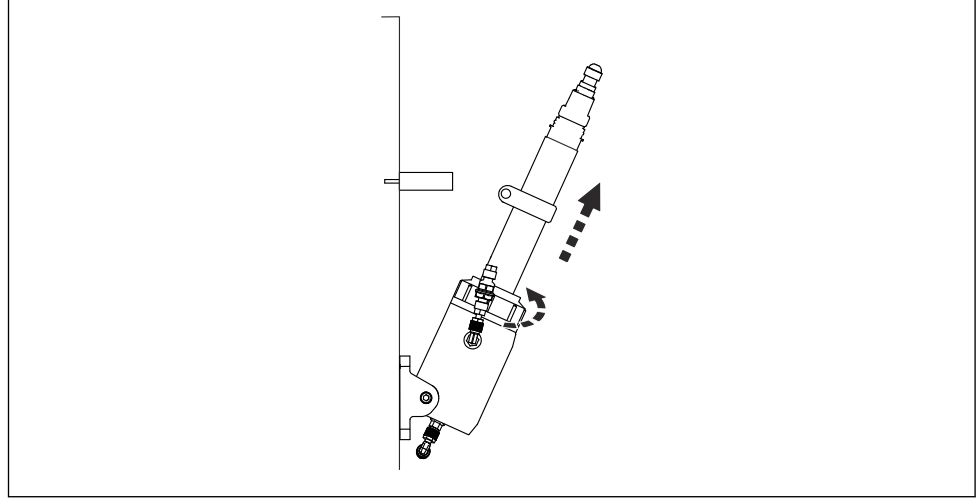
29 Düzenek üzerindeki sensör

- 1 M5 vida
- 2 Halka klips
- 3 Ara parça

Sensörü temizlemek veya kalibre etmek için sensörü servis konumuna getirin:

1. Bakım görevlerinden önce proses maddesi girişini kapatın.

2. Proses basıncına ve madde sıcaklığına dikkat edin → 40.
3. Halka klipsi ve ara parçayı birbirine bağlayan M5 vidayı gevşetin. Çıkarma sırasında vidanın kaybolmamasına dikkat edin.
4. Sensörü öne doğru hafifçe eğin.
5. Sensörü serbest bırakmak için rakor somununu çevirin.
- 6.

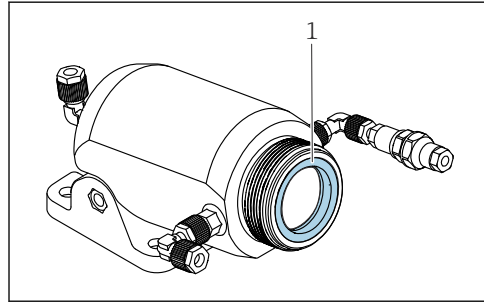


A0048273

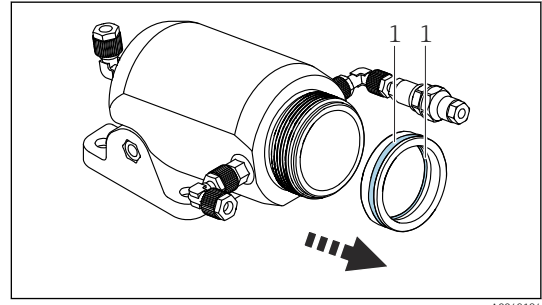
Rakor somununu yukarı itin.

7. Sensörü düzenekten tamamen çıkarın.

10.1.2 Düzeneğin çift sızdırmazlık halkasındaki O-ring'lerin değiştirilmesi



A0049182



A0049184

30 Düzeneğin

1 O-ring'ler

1 Çift sızdırmazlık halkası

Çift sızdırmazlık halkasında 2 adet O-ring bulunur.

O-ring'lerin değiştirilmesi:

1. Çift sızdırmazlık halkasını düzenekten çıkarın → 36.
2. Gerekirse veya hasarlıysa çift sızdırmazlık halkasını değiştirin.
3. Her iki O-ring'i çift sızdırmazlık halkasından çıkarın. Gerekirse cımbız kullanın.
4. Yeni yağlanmış O-ring'leri çift sızdırmazlık halkasına takın.

Çift sızdırmazlık halkasının düzeneğe yerleştirilmesi:

1. Çift sızdırmazlık halkasını düzeneğin açıklığına geri yerleştirin.
2. Çift sızdırmazlık halkasını düzeneğe tamamen oturacak şekilde aşağı doğru kuvvetle bastırın.
3. Gerekirse çift sızdırmazlık halkasını aşağı bastırmak üzere ör. bir tornavida kullanın.

4. Çift sızdırmazlık halkasının güvenli bir şekilde takıldığından emin olun.

10.1.3 Sensör temizliği

Sensör kirlenmesi ölçüm sonuçlarını etkileyebilir ve hatta arızaya neden olabilir.

- ▶ Ölçümlerin güvenilir olmasını sağlamak için sensörü düzenli aralıklarla temizleyin. Temizleme işleminin sıklığı ve yoğunluğu kullanılan maddeye bağlıdır.

Sensörü temizleyin:

- Bakım programında belirlenen şekilde
- Her kalibrasyon öncesinde
- Onarım için iade etmeden önce

Kirlenme türü	Temizlik önlemi
Sensör penceresinde kir parçacıkları	▶ Sensör penceresini yumuşak bir temizlik beziyle silin.
Sensör penceresinde kalıntı birikmesi	Görünmeyen aralıklarda kalıntı birikmesi olabilir (UV). Bu nedenle optik parçaları her zaman temizleyin. ▶ Yağlı maddeleri uygun bir solüsyonla temizleyin, ör. izopropil alkol.

Temizlik sonrasında:

- ▶ Sensörü saf suyla derinlemesine yıkayın.

10.1.4 Düzeneğin temizlenmesi

- ▶ Ölçümlerin güvenilir olmasını sağlamak için düzeneği düzenli olarak temizleyin. Temizleme işleminin sıklığı ve yoğunluğu kullanılan maddeye bağlıdır.

11 Onarım

11.1 Genel notlar

Onarım ve dönüşüm konsepti aşağıdakileri sağlar:

- Ürün modüler bir tasarıma sahiptir
- Yedek parçalar, ilgili kit talimatlarını içeren kitler şeklinde gruplanmıştır
- Sadece üreticiden temin edilen orijinal yedek parçaları kullanın
- Onarımlar üreticinin Servis Departmanı veya eğitimli kullanıcılar tarafından gerçekleştirilir
- Sertifikalı cihazlar sadece üreticinin Servis Departmanı tarafından veya fabrikada diğer sertifikalı versiyonlar dönüştürülebilir
- Geçerli standartlara, ulusal düzenlemelere, Ex dokümantasyonuna (XA) ve sertifikalara uyun

1. Kit talimatına uygun şekilde onarımı gerçekleştirin.
2. Onarım ve dönüşümü belgeleyin ve bunu Yaşam Çevrimi Yönetimi aracına (W@M) girin veya girilmesini sağlayın.

11.2 Yedek parçalar

Teslimata hazır olan cihaz yedek parçaları web sitesinde bulunmaktadır:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- Yedek parça siparişi verirken cihazın seri numarası bilgisini de girin.

11.3 İade

Onarım veya bir fabrika kalibrasyonu gerekiyorsa ya da yanlış bir ürün sipariş veya teslim edilmişse ürün iade edilmelidir. Bir ISO sertifikalı şirket ve aynı zamanda kanuni düzenlemeler nedeniyle, Endress+Hauser madde ile temas etmiş olan iade ürün işlemlerinde belirli prosedürlere uymak zorundadır.

Cihazın hızlı, güvenli ve profesyonel bir şekilde iade edilmesini sağlamak için:

- Prosedür ve genel koşullar hakkında bilgi için www.endress.com/support/return-material web sitesine göz atın.

11.4 İmha

Bu cihazda elektronik parçalar bulunur. Bu ürün elektronik atık olarak imha edilmelidir.

- Yerel düzenlemelere uyulmalıdır.



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.

12 Aksesuarlar

Aşağıdakiler bu dokümantasyonun yayınladığı zamanda mevcut olan en önemli aksesuarlardır.

Listelenen aksesuarlar talimatlardaki ürün ile teknik olarak uygundur.

1. Ürün kombinasyonu için uygulamaya özel sınırlamalar mümkündür. Ölçüm noktasının uygulamaya uygun olmasını sağlayın. Bu ölçüm noktasının operatörünün sorumluluğudur.
2. Tüm ürünler için talimatlardaki bilgilere, özellikle de teknik bilgilere dikkat edin.
3. Burada listelenmemiş olan aksesuarlar için lütfen Servis veya Satış Merkezi ile irtibata geçin.

12.1 Cihaza özel aksesuarlar

Akış armatürü 71546713

- Malzeme: siyah PEHD
- Proses basınç aralığı: 6 bar (87 psi)(20 °C (68 °F))
- Proses sıcaklık aralığı: -5 ... 55 °C (23 ... 131 °F)
- Debi : 40 ... 120 l/h (10,6 ... 31,7 gal/h)
- Sipariş No. 71546713

13 Teknik bilgi

13.1 Giriş

Ölçülen değişken	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fenantren eşdeğerleri cinsinde PAH konsantrasyonu PAH_{phe} ■ Sıcaklık
------------------	---

Ölçüm aralığı	0 ... 5 000 µg/l PAH _{phe}
---------------	-------------------------------------

13.2 Performans özellikleri

Maksimum ölçülen hata	DIN EN ISO 15839 ve MEPC.259(68) ve MEPC.340(77) uyarınca, 20 °C (68 °F) sıcaklıkta okunan değer $< \%5$ 'i veya 6,7 µg/l
-----------------------	---

Sıcaklıkta ölçülen değer stabilitesi	<p>-5 ... 55 °C (23 ... 131 °F) sıcaklık aralığında 100 µg/l'de katı madde referansı ile ölçülmüştür</p> <p>$< \text{okumanın } \%5$'i</p>
--------------------------------------	--

Tekrarlanabilirlik	Okumanın $< \%1$ 'i veya 1 µg/l PAH _{phe} , her durumda daha büyük değer geçerlidir
--------------------	--

Uzun süreli güvenilirlik	<p>Yıllık görelî ölçülen değer sapması:</p> <p>$< \%5$</p>
--------------------------	--

Cevap süresi	< 10 saniye, ayarlanabilir
--------------	------------------------------

Tespit sınırı	<p>Ultra saf suda ISO 15839 uyarınca tespit limiti:</p> <p>2 µg/l PAH_{phe}</p>
---------------	---

Bulanıklık kompanzasyonu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bulanıklık kompanzasyonu kapalıyken ölçülen hata: 0 ... 5 FNU, $< \text{ölçülen değer } \%5$'i ■ Bulanıklık kompanzasyonu açıkken ölçülen hata: 0 ... 50 FNU, $< \text{ölçülen değer } \%5$'i
--------------------------	--

13.3 Çevre koşulları

Ortam sıcaklık aralığı	<p>Sensör</p> <p>-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)</p>
------------------------	---

	<p>Katı madde referansı</p> <p>-5 ... 60 °C (23 ... 140 °F), yoğuşmasız</p>
--	--

Saklama sıcaklığı	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
-------------------	-------------------------------

Koruma derecesi	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP 68 ■ NEMA 6P
-----------------	--

Elektromanyetik uyumluluk (EMC)	Parazit emisyonu ve parazit bağıışıklığı ilgili standart: <ul style="list-style-type: none"> ■ EN 61326-1 ■ EN 61326-2-3 ■ NAMUR NE21
---------------------------------	--

13.4 Proses

Proses sıcaklık aralığı	-5 ... 55 °C (20 ... 130 °F)
-------------------------	------------------------------

Proses basınç aralığı	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensör: 0,5 ... 10 bar (7,3 ... 145 psi) ■ Düzenek üzerindeki sensör: 0,5 ... 6 bar (7,3 ... 87 psi)
-----------------------	---

Akış sınırı	Minimum akış Minimum akış gerekmez.
-------------	---

13.5 Mekanik yapı

Boyutlar	→ Bölüm "Kurulum"
----------	-------------------

Ağırlık	Bağlama halkası olmayan sensör:	0,69 kg (1,52 lb)
	Bağlama halkası olan sensör:	0,78 kg (1,72 lb)

Malzemeler	Sensör	
	Muhafaza:	Titanyum 3.7035
	Optik pencere:	Safir
	O-ring'ler:	FKM, EPDM (kablo düzeneğinin contası)
	Düzenek	
	Akış hücresi:	Siyah PEHD, UL94: HB
	O-ring'ler:	FKM
	Bağlama halkası:	Titanyum 3.7035

Proses bağlantıları	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensör: G1" ve NPT ¾" ■ Düzenek: G1/4" DN 4/6 (temizlik bağlantısı), G1/4" DN6/8 (proses bağlantısı)
---------------------	---

İndeks

0 ... 9	
1 noktalı kalibrasyon	29
2 noktalı kalibrasyon	30
3 noktalı kalibrasyon	31
A	
Aksesuarlar	39
Arıza giderme	34
B	
Bağlantı sonrası kontrol	24
Bakım	35
Bakım çalışmaları	35
Boyutlar	10
Bulanıklık kompanzasyonu	26
Ç	
Çalıştırma	26
D	
Devreye alma	25
Düzenek ayarı	25
E	
Elektrik bağlantısı	22
F	
Faktör	31
Fonksiyon kontrolü	25
G	
Güvenlik bilgileri	4
Güvenlik talimatları	5
H	
Hata teşhisi	34
İ	
İade	38
İmha	38
K	
Kablo bağlantısı	22
Kalibrasyon	26
Katı madde referansı	27
Koruma derecesi	23
Kurulum talimatları	12
M	
Montaj	10
Montaj gereksinimleri	10
Montaj sonrası kontrol	21
O	
Ofset	32
Onarım	38
Onaylar	9
Ö	
Ölçüm prensibi	7
Ölçüm sistemi	14
S	
Sertifikalar	9
Sinyal filtresi	32
T	
Teknik bilgi	40
Temizlik	37
Teslimat kapsamı	9
Teslimatın kabul edilmesi	8
Ü	
Ürün açıklaması	7
Ürün güvenliği	6
Ürün tanımlaması	8
Ürün tasarımı	7
Y	
Yedek parçalar	38
Yönlendirme	13



71652732

www.addresses.endress.com
