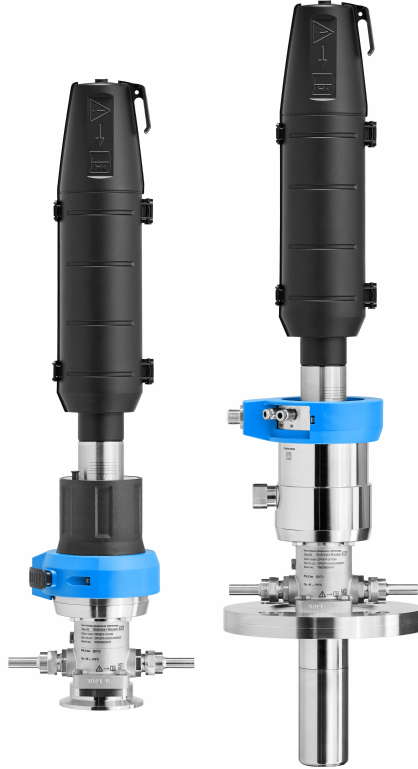


# Çalıştırma Talimatları

## Cleanfit CPA871

Su, atık su, kimya endüstrisi ve ağır endüstri için  
esnek geri çekilebilir proses armatürü





# İçindekiler









<b>1</b>	<b>Bu doküman hakkında</b> .....	<b>4</b>	10.3	Durulama bağlantıları için kurulum malzemesi .....	77
1.1	Güvenlik bilgileri .....	4			
1.2	Semboller .....	4			
<b>2</b>	<b>Temel güvenlik talimatları</b> .....	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>Teknik bilgi</b> .....	<b>78</b>
2.1	Personel için gereksinimler .....	5	11.1	Kurulum .....	78
2.2	Kullanım amacı .....	5	11.2	Çevre koşulları .....	78
2.3	İş yeri güvenliği .....	6	11.3	Proses .....	79
2.4	Çalışma güvenliği .....	6	11.4	Mekanik yapı .....	84
2.5	Ürün güvenliği .....	6			
<b>3</b>	<b>Ürün açıklaması</b> .....	<b>7</b>	<b>İndeks</b> .....	<b>86</b>	
3.1	Ürün tasarımı .....	7			
<b>4</b>	<b>Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması</b> .....	<b>10</b>			
4.1	Teslimatın kabul edilmesi .....	10			
4.2	Teslimat kapsamı .....	10			
4.3	Ürün tanımlaması .....	10			
<b>5</b>	<b>Kurulum</b> .....	<b>11</b>			
5.1	Kurulum gereksinimleri .....	11			
5.2	Montajın kurulumu .....	20			
5.3	Kurulum sonrası kontrolü .....	41			
<b>6</b>	<b>Devreye alma</b> .....	<b>41</b>			
6.1	Ön hazırlıklar .....	41			
<b>7</b>	<b>Çalışma</b> .....	<b>42</b>			
7.1	Düzeneğin proses koşullarına uyarlanması .....	42			
<b>8</b>	<b>Bakım</b> .....	<b>46</b>			
8.1	Bakım programı .....	46			
8.2	Bakım çalışması .....	47			
<b>9</b>	<b>Onarım</b> .....	<b>68</b>			
9.1	Genel bilgiler .....	68			
9.2	Yedek parçalar .....	68			
9.3	İade .....	68			
9.4	İmha .....	69			
<b>10</b>	<b>Aksesuarlar</b> .....	<b>70</b>			
10.1	Cihaza özel aksesuarlar .....	72			
10.2	Servise özel aksesuarlar .....	76			

# 1 Bu doküman hakkında



## 1.1 Güvenlik bilgileri

Bilgilerin yapısı	Anlamı
<p><b>⚠ TEHLİKE</b></p> <p><b>Nedenleri (sonuçları)</b> Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ▶ Düzeltme eylemi</p>	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar <b>oluşacaktır</b> .
<p><b>⚠ UYARI</b></p> <p><b>Nedenleri (/sonuçları)</b> Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ▶ Düzeltme eylemi</p>	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar <b>oluşabilir</b> .
<p><b>⚠ DİKKAT</b></p> <p><b>Nedenleri (/sonuçları)</b> Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ▶ Düzeltme eylemi</p>	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde hafif veya daha ciddi yaralanmalar oluşabilir.
<p><b>DUYURU</b></p> <p><b>Neden/durum</b> Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ▶ Eylem/not</p>	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.

## 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

Manuel veya pnömomatik olarak çalıştırılabilen Cleanfit CPA871 geri çekilebilir düzenek sensörlerin kanallara ve borulara takılması için tasarlanmıştır.

Tasarımı sayesinde basınçlı sistemlerde çalıştırılabilir (→  78).

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.

#### 2.2.1 Patlamaya karşı korumalı alanlarda kullanım

Analiz için kullanılan ürünlerin üreticisi olarak tedarik edilen bu ürünün bir ateş alma risk değerlendirmesine girmiş olduğunu ve güvenli kullanım için aşağıdaki koşullar sağlandığında tehlikeli atmosferlerde kullanılabileceğini beyan ederiz:

- Koruyucu halka yandaki etikete sahiptir: "DİKKAT, ELEKTROSTATİK BOŞALMA NEDENİYLE TEHLİKE, SADECE ANTİSTATİK BEZ KULLANARAK TEMİZLEYİN". Bu talimata uyulmalıdır.
- İletken olmayan malzemelerden ıslak hale gelen malzemelerden oluşan düzenekler potansiyel olarak patlayıcı atmosferlerde kullanılmamalıdır.
- Basınçlı hava beslemesi, sensörler ve limit pozisyon siviçleri tehlikeli atmosferlerde kullanım için geçerli kılavuz ve standartlara uymalıdır, koruma derecesi ile etiketlenmelidir ve ilgili uygulama grubunun gereksinimlerini karşılamalıdır. Ortam sıcaklığına dikkat edilmelidir. Limit pozisyon siviçi bu gereksinime uygun üründen kullanılmalıdır.
- Basınçlı havada potansiyel olarak patlayıcı bir atmosfer bulunmadığından emin olun.
- Lütfen sensörün geri çekilmesi ve takılması ile ilgili hareketlerin bağlantıya zarar vermediğinden emin olun.
- Ürün lokal potansiyel eşitleme sistemine dahil edilmelidir.
- Ürün için Kullanım Talimatları, özellikle de güvenli kullanım için koşullar, okunmalı, anlaşılmalı ve uygulanmalıdır.

Ürünün koruma derecesi ile etiketlenmesi gerekmez.

## 2.3 İş yeri güvenliği

Operatör, aşağıdaki güvenlik düzenlemelerine uyulmasını sağlamaktan sorumludur:

- Montaj kuralları
- Yerel standartlar ve düzenlemeler

## 2.4 Çalışma güvenliği

**Tüm ölçüm noktasını devreye almadan önce:**

1. Tüm bağlantıların doğru olduğunu onaylayın.
2. Elektrik kablolarında ve hortum bağlantılarında hasar bulunmadığından emin olun.

**Hasarlı ürünler için prosedür:**

1. Hasarlı ürünleri çalıştırmayın ve kaza eseri çalışmalarını engelleyin.
2. Hasarlı ürünleri kusurlu olarak etiketleyin.

**Çalışma sırasında:**

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

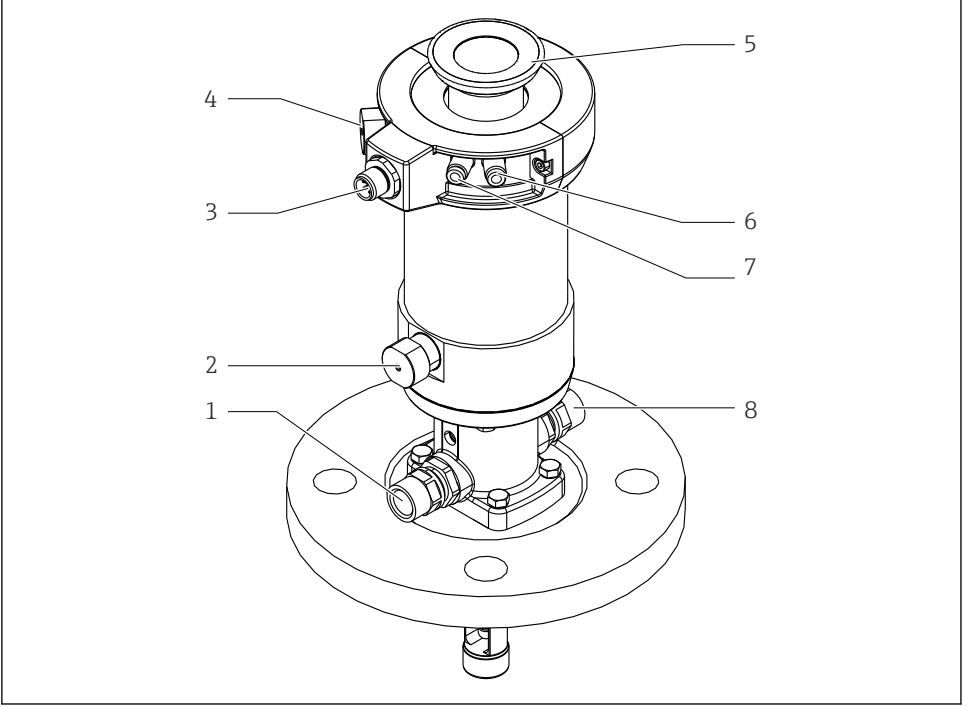
## 2.5 Ürün güvenliği

### 2.5.1 En güncel 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

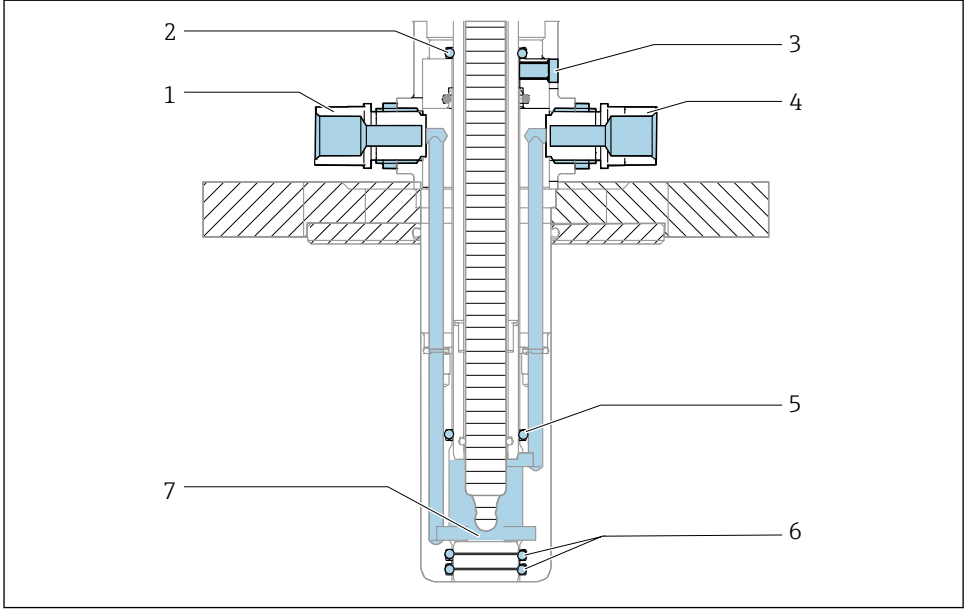


A0029614

#### 1 Pnömatik tahriğe sahip düzenek (koruyucu kapak olmadan)

- 1 Durulama bağlantısı (çıkış)
- 2 Otomatik limit pozisyon kilidi, proses
- 3 Limit pozisyon siviçi için bağlantı
- 4 Otomatik limit pozisyon kilidi, servis
- 5 Koruyucu kapak için bağlantı halkası
- 6 Pnömatik bağlantı (ölçüm pozisyonuna hareket)
- 7 Pnömatik bağlantı (servis pozisyonuna hareket)
- 8 Durulama bağlantısı (giriş)

### 3.1.1 Çalışma prensibi



A0039361

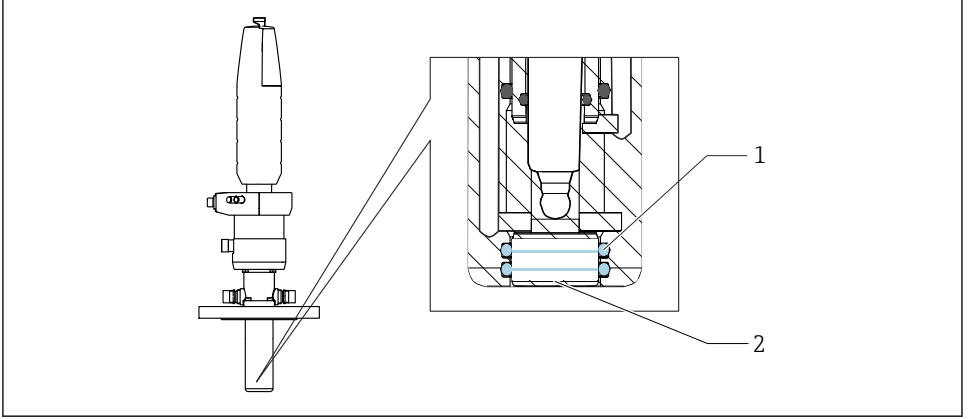
#### 2 Sızdırmazlık sistemi, düzenek servis pozisyonunda

- 1 Durulama haznesi, giriş
- 2 Conta tahriği (1 x O-ring)
- 3 Kaçak deliği
- 4 Durulama haznesi, çıkış
- 5 Conta, durulama haznesi (1 x O-ring)
- 6 Proses contası (2 x O-ring)
- 7 Durulama haznesi

Daldırma/geri çekme sırasında düzenek prosese açıktır; durulama bağlantıları boruya takılmalı veya sızdırmaz hale getirilmelidir.

Düzenek bir pin contaya sahiptir. Bu ilgili limit pozisyonunda düzeneği prostesten yalıtır.

## Proses sızdırmazlığı



A0039106

3 Proses contası, düzenek servis pozisyonunda

1 Proses contası (2 x O-ring)

2 Uç

## 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 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamı şunlardan oluşur:

- Sipariş edilen versiyondaki düzenek
- Kullanım Talimatları
- Takmalı konnektör için adaptör, 6 mm (0,24 inç) ile 4 mm (0,16 inç) arası (dış çap)
- Sipariş edilen opsiyonel aksesuarlar

### 4.3 Ürün tanımlaması

#### 4.3.1 İsim plakası

İsim plakası cihaz hakkındaki şu bilgileri içerir:

- Üretici tanımlaması
  - Sipariş kodu
  - Uzun sipariş kodu
  - Seri numarası
  - Ortam ve proses koşulları
  - Güvenlik bilgileri ve uyarılar
- İsim plakası üzerindeki bilgileri sipariş ile karşılaştırın.

#### 4.3.2 Ürünün tanımlanması

Ürününüzün sipariş kodunu ve seri numarasını şu yerlerde bulabilirsiniz:

- İsim plakasında
- Teslimat kağıtlarında

## Ürün hakkında bilgi edinmek için

1. [www.endress.com](http://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 cihazımızla ilgili bilgileri bulacaksınız.

## Ürün sayfası

[www.endress.com/CPA871](http://www.endress.com/CPA871)

## Üretici adresi

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

# 5 Kurulum

## 5.1 Kurulum gereksinimleri

### 5.1.1 Yönlendirme

#### **DUYURU**

#### **Düzenekte donma hasarı**

- ▶ Dışarıda kullanıldığında suyun sürücüyü giremediğinden emin olun.

Montaj, gemilere ve borulara monte edilmek üzere tasarlanmıştır. Bunun için uygun proses bağlantıları mevcut olmalıdır.

Düzenek, yönlendirme konusunda herhangi bir sınırlama olmayacak şekilde tasarlanmıştır.



Kullanılan sensör yönlendirmeyi sınırlayabilir.



Takılan sensörün Kullanım Talimatları'na uygunluk sağlayın.

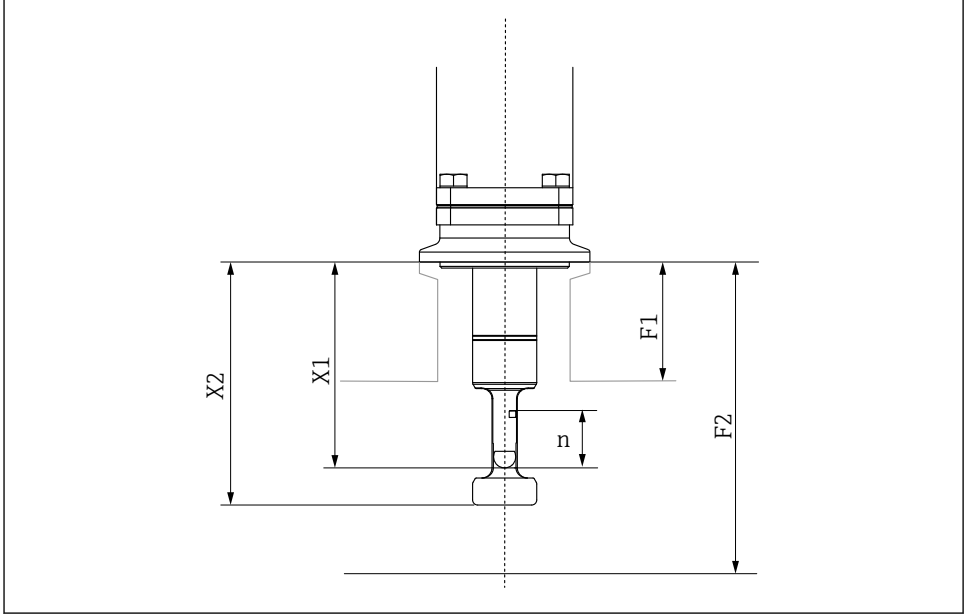
## Ölü alan bırakmadan kurulum

Ölü alanda yapılan ölçüm, ürün değişiminin az olması nedeniyle doğru sonuç vermez.

- ▶ Düzeneği, ölü alanda ölçüm yapılamayacak şekilde kurun.

Kurulumu, ölçüm elemanları arasındaki mesafe  $n$  (pH sensörleri 20 mm (0,8 in) kullanılması durumunda) çıkarıldığında elde edilen X1 boyutu, F1 boyutunun (proses bağlantı desteği ile borunun iç kısmı arasındaki mesafe) üzerine çıkacak şekilde yapılandırın.

Borunun içine monte ederken, sensör kılavuzunun karşı duvara çarpmadığından emin olun. Bunun için, X2 boyutu F2 boyutundan (proses bağlantısı ile borunun iç kısmı arasındaki mesafe) daha küçük olmalıdır.

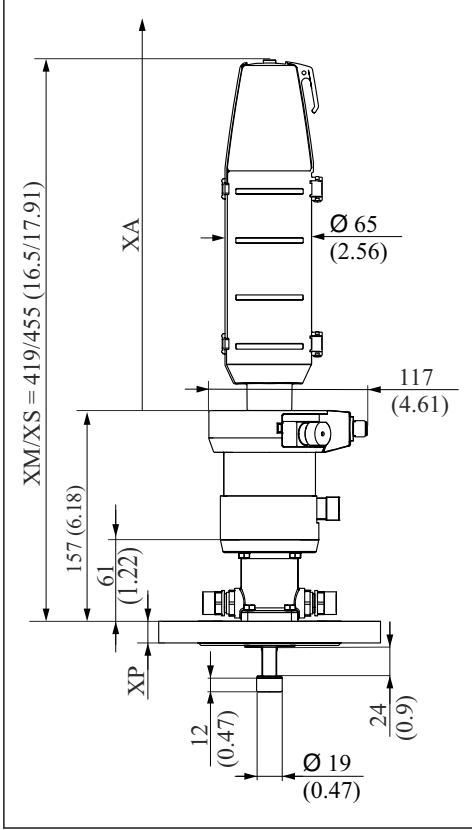


A0061147

- $n$  20 mm (0,8 in)
- F1 Sistemi ifade eder; müşterinin özel durumu
- F2 Sistemi ifade eder; müşterinin özel durumu
- X1 CPA87x proses armatürlerinin boyutları
- X2 CPA87x proses armatürlerinin boyutları

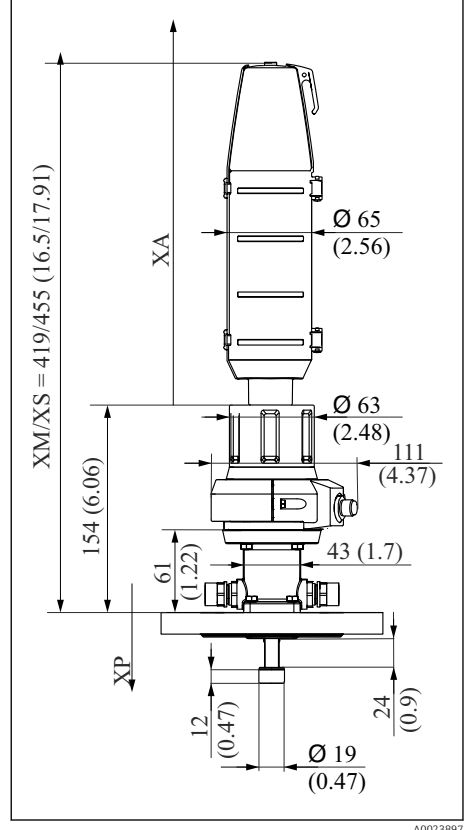
## 5.1.2 Boyutlar

### Kısa versiyon



A0023894

4 Pnömatik tahrik, kısa versiyon, boyutlar mm (inç)



A0023897

5 Manuel tahrik, kısa versiyon, boyutlar mm (inç)

*XM Düzenek ölçüm pozisyonunda*

*XS Düzenek servis pozisyonunda*

*XP Belirli proses bağlantısı yüksekliği (aşağıdaki tabloya bakın)*

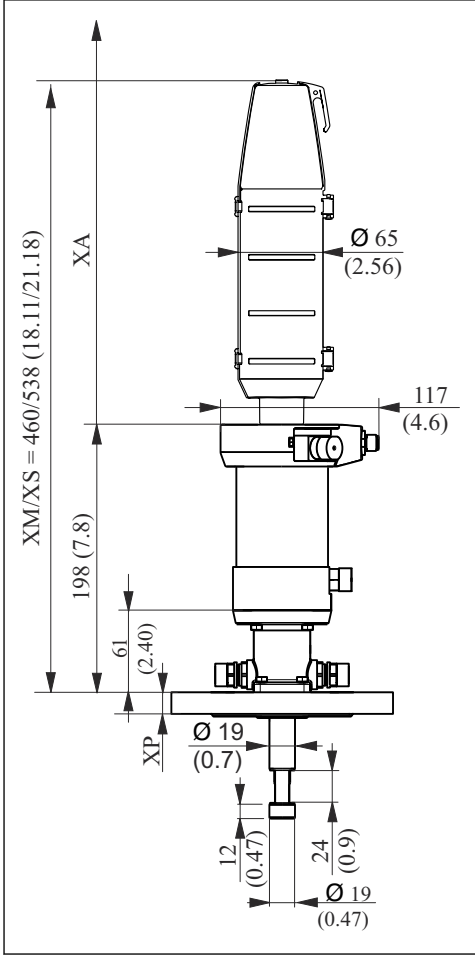
*XA Sensör değişimi için gereken montaj mesafesi*

Sensörleri değiştirmek için sürücü üzerinde XA serbest yol uzunluğu gereklidir:

XA, 120 mm'lik sensörler için 280 mm (11,02 in) değerindedir

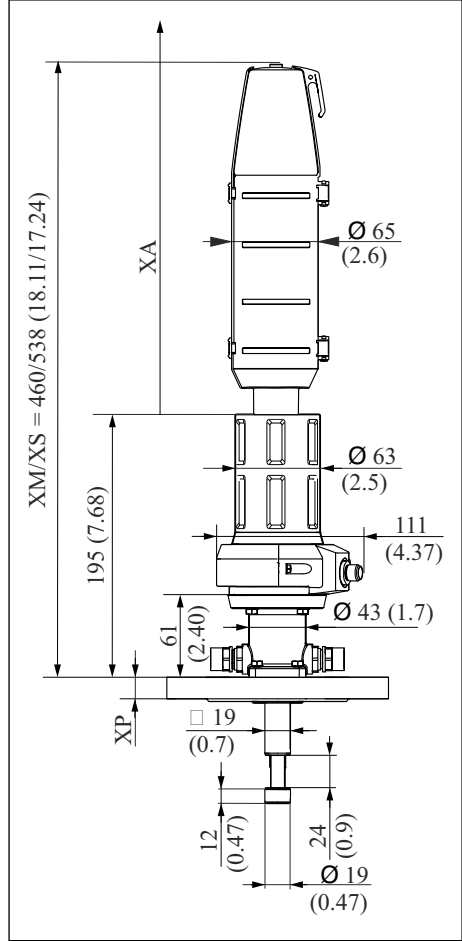
XA, 225 mm'lik sensörler için 408 mm (15,94 in) değerindedir

## Uzun versiyon



A0023895

6 Prömatik tahrik, uzun versiyon, boyutlar mm (inç)



A0023896

7 Manuel tahrik, uzun versiyon, boyutlar mm (inç)

*XM Düzenek ölçüm pozisyonunda*

*XS Düzenek servis pozisyonunda*

*XP Belirli proses bağlantısı yüksekliği (aşağıdaki tabloya bakın)*

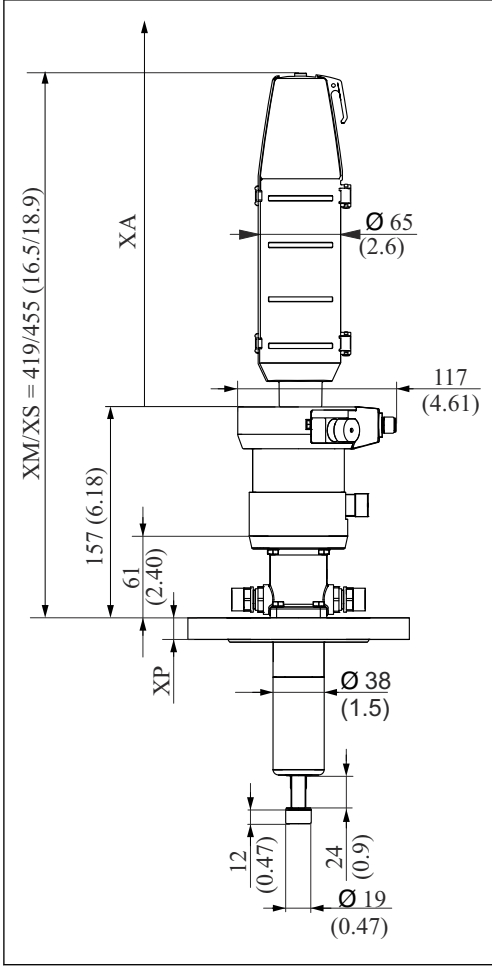
*XA Sensör değişimi için gereken montaj mesafesi*

Sensörleri değiştirmek için sürücü üzerinde XA serbest yol uzunluğu gereklidir:

225 mm sensörler için XA uzunluğu 360 mm (14,17 in)'dir

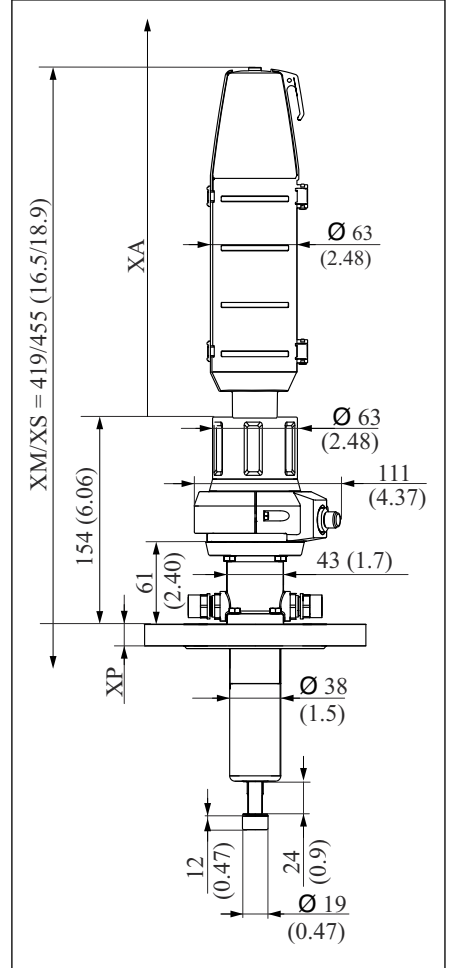
KCl dahil 360 mm sensörler için XA uzunluğu 582 mm (22,91 in)'dir

## Daldırma haznesi versiyonu



A0023896

- 8 Pnömatik tahrik bulunan daldırma haznesi versiyonu, boyutlar mm (inç)



A0023899

- 9 Manuel tahrik bulunan daldırma haznesi versiyonu, boyutlar mm (inç)

*XM Düzenek ölçüm pozisyonunda*

*XS Düzenek servis pozisyonunda*

*XP Belirli proses bağlantısı yüksekliği (aşağıdaki tabloya bakın)*




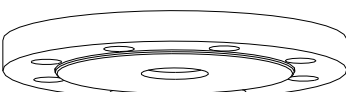



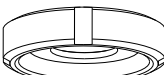

*XA Sensör değişimi için gereken montaj mesafesi*

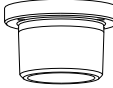

Sensörleri değiştirmek için sürücü üzerinde XA serbest yol uzunluğu gereklidir:

XA, 225 mm'lik sensörler için 280 mm (11,02 in) değerindedir

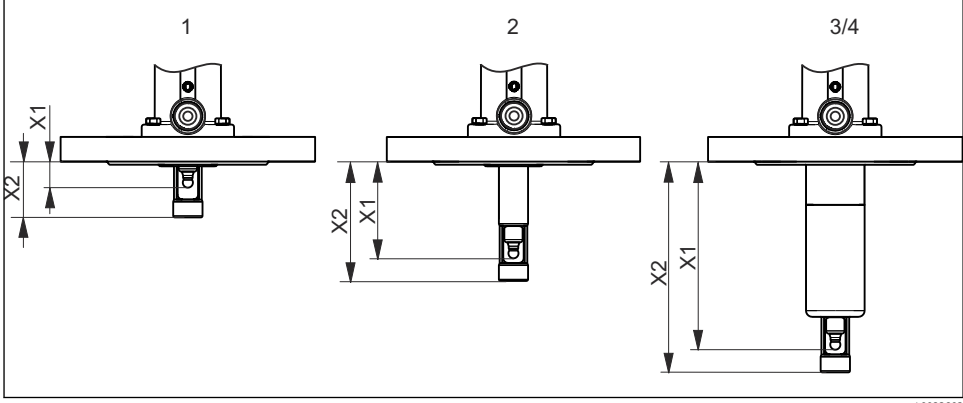
XA, 360 mm'lik sensörler için 570 mm (22,44 in) değerindedir

## Proses bağlantısı yüksekliği

Proses bağlantısı		Yükseklik XP, mm (inç)
<b>CB</b> Kelepçe 2" ISO 2852, ASME BPE-2012	 A0024100	16 (0,63)
<b>FA</b> Flanş DN 40 PN16, EN 1092-1	 A0024102	18 (0,71)
<b>FB</b> Flanş DN 50 PN16, EN 1092-1	 A0024103	18 (0,71)
<b>FC</b> Flanş DN 80 PN10, EN 1092-1	 A0024104	20 (0,79)
<b>FD</b> Flanş 2" 150 lbs, ASME B16.5	 A0024105	19,1 (0,75)
<b>FE</b> Flanş 3" 150 lbs, ASME B16.5	 A0024106	23,8 (0,94)
<b>FF</b> 10K50, JIS B2220	 A0024107	16 (0,63)
<b>MA</b> Süt dişlisi DN 50 DIN 11851	 A0024109	15,5 (0,61)
<b>MB</b> Süt dişlisi DN 65 DIN 11851	 A0024110	15,5 (0,61)

Proses bağlantısı		Yükseklik XP, mm (inç)
HB Diş NPT 1½"	 A0024111	40,5 (1,57)
NA DN 25 G1¼" dişi diş ▪ Diş ISO 228 G1¼ ▪ Kanca anahtarla uyumlu, DIN 1810 düz yüzey <b>DUYURU</b> <b>Boru anahtarı ile montaj hasara neden olur.</b> ► Montaj ve sökme işlemleri için kanca anahtarı kullanın.	 A0054908	31,1 (1,22) (Birleştirme somunu 22,5 (0,89))

### 5.1.3 Daldırma derinlikleri



A0023893

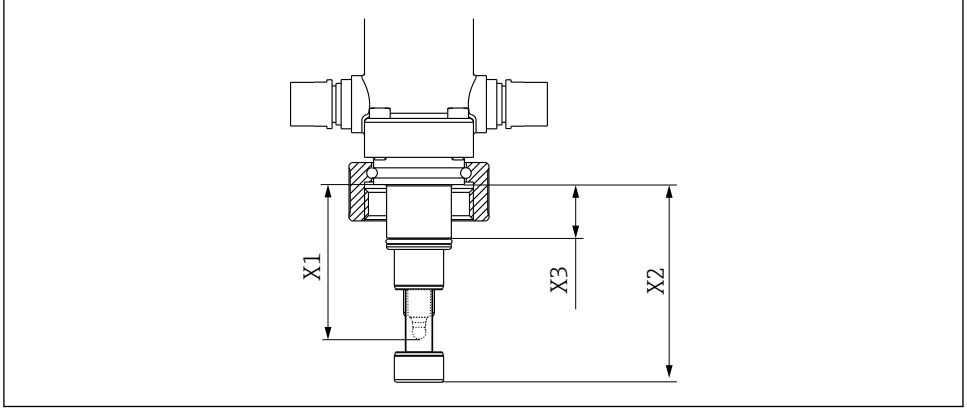
#### 10 Daldırma derinlikleri, mm (inç)

- 1 Kısa strok, 36 mm (1,42 in)
- 2 Uzun strok, 78 mm (3,07 in)
- 3 Daldırma haznesi versiyonu, 99 mm (3,89 in) / 36 mm (1,42 in)
- 4 Uzun daldırma haznesi versiyonu, 151 mm (5,94 in) / 36 mm (1,42 in)

#### Versiyonlar

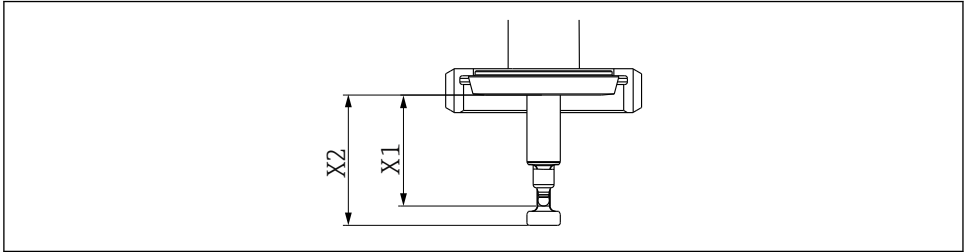
Proses bağlantısı		1	2	3	4
CB Kelepçe ISO 2852 ASME BPE-2012 2"	X1	14,9 (0,59)	61,0 (2,40)	119,9 (4,72)	171,9 (6,76)
	X2	34,2(1,35)	75,7 (2,98)	134,6 (5,30)	186,6 (7,35)
FA Flanş DN 40 EN 1092-1	X1	14,9 (0,59)	61,0 (2,40)	119,9 (4,72)	171,9 (6,76)
	X2	34,2(1,35)	75,7 (2,98)	134,6 (5,30)	186,6 (7,35)
FB Flanş DN 50 EN 1092-1	X1	14,9 (0,59)	61,0 (2,40)	119,9 (4,72)	171,9 (6,76)
	X2	34,2(1,35)	75,7 (2,98)	134,6 (5,30)	186,6 (7,35)
FC Flanş DN 80 EN 1092-1	X1	12,9 (0,51)	59,0 (2,32)	117,9 (4,64)	169,9 (6,69)
	X2	32,2(1,27)	73,7 (2,90)	132,6 (5,22)	184,6 (7,27)
FD Flanş 2" 150 lbs ASME B16.5	X1	13,8 (0,54)	59,9 (2,36)	118,9 (4,68)	170,9 (6,73)
	X2	33,1 (1,30)	74,6 (2,94)	133,6 (5,26)	185,6 (7,30)
FE Flanş 3" 150 lbs ASME B16.5	X1	-	-	114,1 (4,49)	166,1 (6,54)
	X2	-	-	128,8 (5,07)	180,8 (7,11)
FF Flanş 10K50 JIS B2220	X1	14,4 (0,57)	61,3 (2,41)	120,2 (4,73)	172,2 (6,78)
	X2	33,7 (1,33)	76,0 (2,99)	134,9 (5,31)	186,9 (7,36)
HB Diş NPT 1½"	X1	-	63,0 (2,48)	121,9 (4,80)	173,9 (6,85)
	X2	-	77,7 (3,06)	136,6 (5,38)	188,6 (7,40)
MA Süt dişlisi DN 50 DIN 11851	X1	15,4 (0,61)	61,5 (2,42)	120,4 (4,74)	172,4 (6,79)
	X2	34,7 (1,37)	76,2 (3,00)	135,1 (5,32)	187,1 (6,37)

Proses bağlantısı		1	2	3	4
<b>MB</b> Süt dişlisi DN 65 DIN 11851	X1	15,4 (0,61)	61,5 (2,42)	120,4 (4,74)	172,4 (6,79)
	X2	34,7 (1,37)	76,2 (3,00)	135,1 (5,32)	187,1 (6,37)
<b>NA</b> diş ISO 228 G 1¼	X1	-	61,5 (2,42)	-	-
	X2	-	76,2 (3,00)	-	-
	X3	-	20,6 (0,81)	-	-



A0039342

11 Proses bağlantısı NA ISO 228 G1¼ diş için daldırma derinliği, mm (inç)



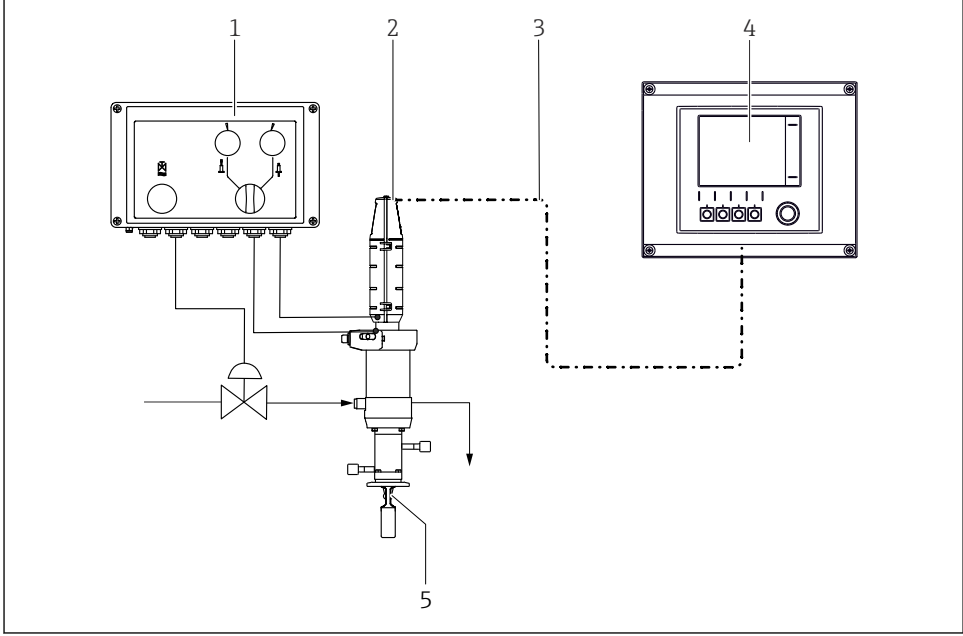
A0048452

12 Proses bağlantısı MA ve MB diş için daldırma derinliği, mm (inç)

## 5.2 Montajın kurulumu

### 5.2.1 Kurulum prosedürü

#### Ölçüm sistemi



A0017811

#### 13 Ölçüm sistemi (örnek)

- 1 Air-Trol CYC10 kontrol ünitesi
- 2 Cleanfit CPA871 düzeneği
- 3 Ölçüm kablosu
- 4 Liquiline CM44x transimter
- 5 Sensör

#### Kurulum önerisi

##### **⚠ DİKKAT**

Düzeneği takma/geri çekme sırasında proses ile servis haznesi arasında doğrudan bir bağlantı mevcuttur. Ürün, servis haznesi bağlantılarından dışarı sızabilir.

Sızan proses ürünü nedeniyle yaralanma riski.

- ▶ Servis haznesi bağlantılarını bağlayın.
- ▶ Devreye almadan önce tüm bağlantıları sızıntı açısından kontrol edin.

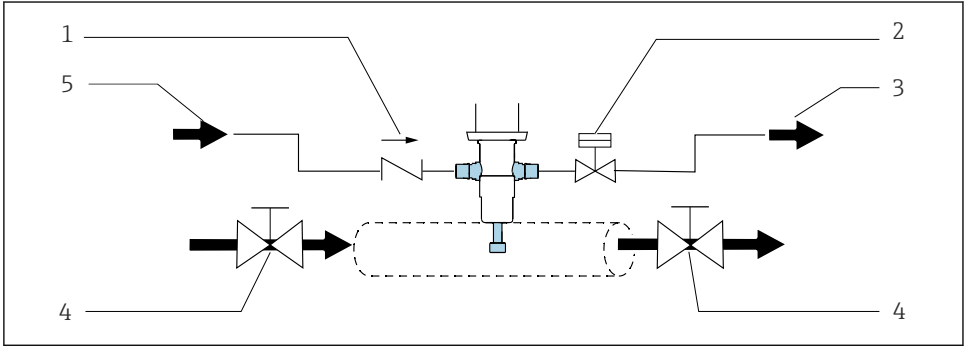
**DUYURU**

**Daldırma/geri çekme sırasında proses ile servis haznesi arasında bir bağlantı mevcuttur.**  
Düzeneğin kontaminasyonu.

- ▶ Düzeneği temizleme konseptine dahil edin.
- ▶ Düzenli temizlik yapılmasını sağlayın.

Proses contaları, proseste ilgili uç pozisyonunda sızdırmazlık sağlar. Daldırma/geri çekme sırasında düzenek prosese açıktır; durulama bağlantıları boruya takılmalı veya sızdırmaz hale getirilmelidir.

**i** Servis körüğü ile proses arasındaki bağlantı hareket esnasında açıktır; sonuçta salmastra suyu fonksiyonu kullanılabilir. Durulama haznesi çıkışı salmastra suyu fonksiyonunu uygulamak için bloke edilmelidir (örn., bir kesme valfi ile).



A0039105

**14** Sızdırmazlık sistemi için by-pass ile kurulum önerisi

- 1 Çek valf
- 2 Valf açık/kapalı, salmastra suyu fonksiyonu
- 3 Atık su
- 4 Kesme valfi açık/kapalı (opsiyonel)
- 5 Su/temizlik maddesi

Contalar düzenli kontrol edilmeli ve bakım yapılmalıdır. Bu nedenle düzeneği prosesten ayırmak için gereken önlemler alınmalıdır, örn., bir by-pass takarak.


## Düzeneğin prosese takılması/prosesten çıkarılması

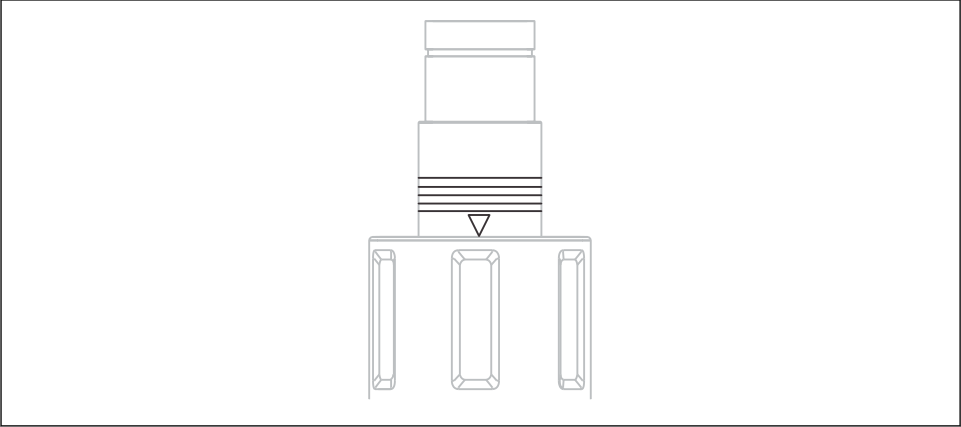
### ⚠ UYARI

Proses maddesinde sızıntı varsa yüksek basınç, yüksek sıcaklık veya kimyasal tehlikeler nedeniyle yaralanma tehlikesi vardır.

- ▶ Koruyucu eldiven, koruyucu gözlük ve koruyucu kıyafet giyin.
- ▶ Düzeneği yalnızca hazneler veya borular boş ve basınçsızsa monte edin.

**i** Kurulum öncesinde flanşlar arasındaki flanş contasını kontrol edin.

1. Düzeneği servis konumuna getirin.  
↳ (Üçgen pozisyon işareti görülür (→  15)).
2. Proses bağlantısı ile düzeneği tank veya boru üzerine sabitleyin.
3. Basınçlı hava ve durulama suyu için boruları bağlamak amacıyla sonraki kısımdaki talimatları takip edin (ilgili düzene versiyonu için).



A0023307

 15 Pozisyon işaretleri (servis pozisyonu)

## Otomatik çalışma için pnömatik bağlantı

Ön koşullar:

- Hava basıncı 5 ... 8 bar (72 ... 116 psi) (mutlak) veya hava basıncı 4 ... 7 bar (58 ... 102 psi) (bağıl)
- ISO 8573-1:2001'e uygun şekilde basınçlı hava kalitesi Kalite sınıfı 3.3.3 veya 3.4.3
- Katı sınıfı 3 (maks. 5 µm, maks. 5 mg/m<sup>3</sup>, partiküller ile kontaminasyon)
- 15 °C (59 °F) ve üzeri sıcaklıklar için su içeriği: Sınıf 4 basınç çiy noktası 3 °C (37 °F) veya daha düşük
- 5 ... 15 °C (41 ... 59 °F) sıcaklıklar için su içeriği: Sınıf 3 basınç çiy noktası -20 °C (-4 °F) veya daha düşük
- Yağ içeriği: Sınıf 3 (maks. 1 mg/m<sup>3</sup>)
- Hava sıcaklığı: 5 °C (41 °F) veya üzeri
- Hava hatlarının minimum nominal çapı: 2 mm (0,08 in)

Pnömatik tahriği çalıştırmak için bir çift çalışan silindir kullanılır.

Hem servis hem de ölçüm pozisyonundaki bir otomatik limit pozisyon kilidi düzeneği kontrol havasında bir arıza durumunda kaza eseri hareket etmeye karşı güvence altına alır. Düzenek ilgili pozisyonda kalır.

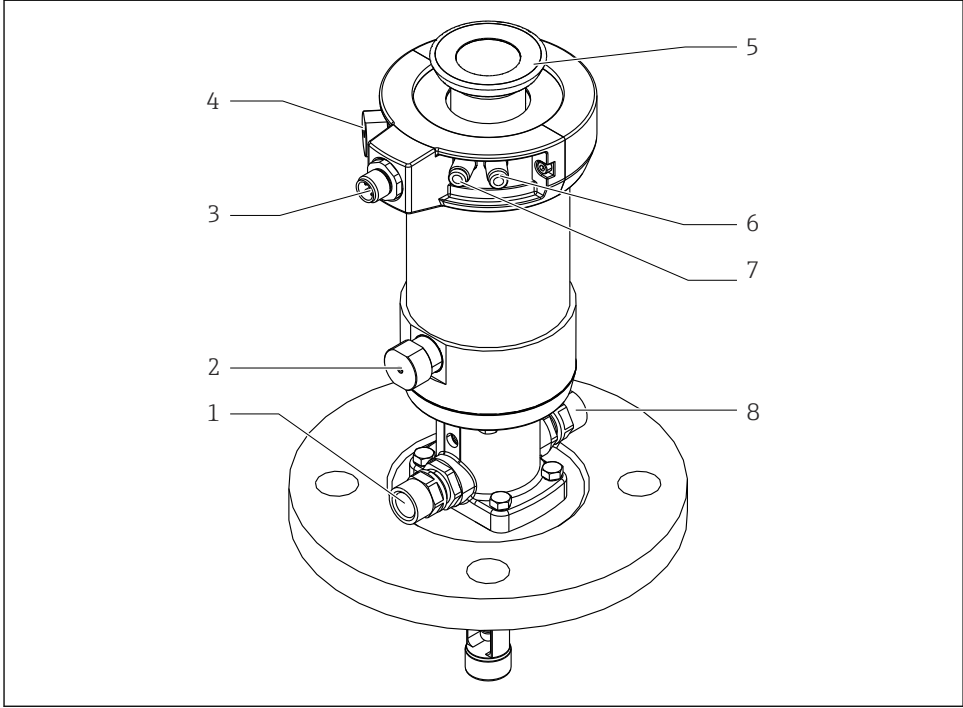
Bağlantı: Takılabilir konnektör M5, hortum 4/2 mm dış çap/iç çap (6/4 mm dış çap/iç çap için adaptör dahildir)

### DUYURU

#### Hava basıncı çok yüksek

Contalarda hasar.

- ▶ Hava basıncının 7 bar (102 psi) (mutlak) (kısa basınç artışlarında bile) üzerine çıkma ihtimali varsa giriş kısmına basınç düşürücü bir valf takın.

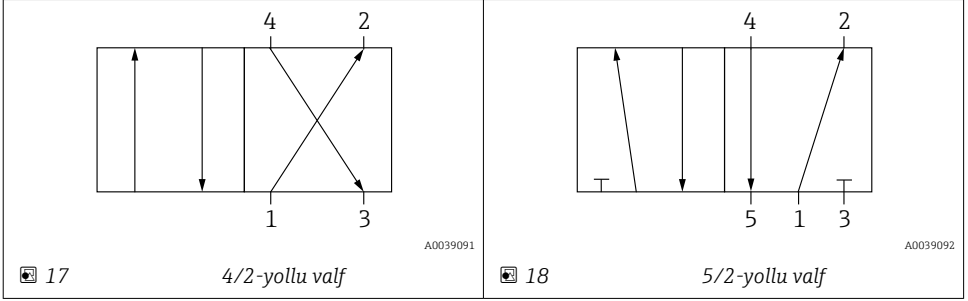


A0029614

**16** *Pnömatik tahriğe sahip düzenek (koruyucu kapak olmadan)*

- 1 *Durulama bağlantısı*
- 2 *Otomatik limit pozisyon kilidi, proses*
- 3 *Limit pozisyon svici için bağlantı, opsiyonel*
- 4 *Otomatik limit pozisyon kilidi, servis*
- 5 *Koruyucu kapak için bağlantı halkası*
- 6 *Pnömatik bağlantı (ölçüm pozisyonuna hareket)*
- 7 *Pnömatik bağlantı (servis pozisyonuna hareket)*
- 8 *Durulama bağlantısı*

**i** Düzeneği takmak/geri çekmek için bir pnömatik pilot valf (4/2-yollu veya 5/2-yollu) kullanın. Düzeneğin iki girişini bağlayın.



Bağlantı 1 basınçlı hava beslemesine bağlanır.

Bağlantı 2 ve 4 pnömomatik tahriğe bağlantı yapmak için kullanılır.

Bağlantı 3 ve eğer varsa, bağlantı 5 bağlanmaz; bunlar tahriği havalandırmak için kullanılır.

### Durulama bağlantıları

Servis körüğü bağlantıları, haznenin su veya temizleme solüsyonu ile durulanmasına imkan tanır (sensör dahil). Sızdırmaz su ile proses arasındaki basınç farkı 6 bar (87 psi) değerini geçmemelidir.

Sızdırmaz su basıncı manuel modda 8 bar (116 psi) ve pnömomatik modda 16 bar (232 psi) değerini geçmemelidir.



Su basınçlarının belirlenen sızdırmaz su basıncının (8 bar (116 psi) veya 16 bar (232 psi)) geçme ihtimali olan yerlerde girişe bir basınç düşürücü valf takın.

### DUYURU

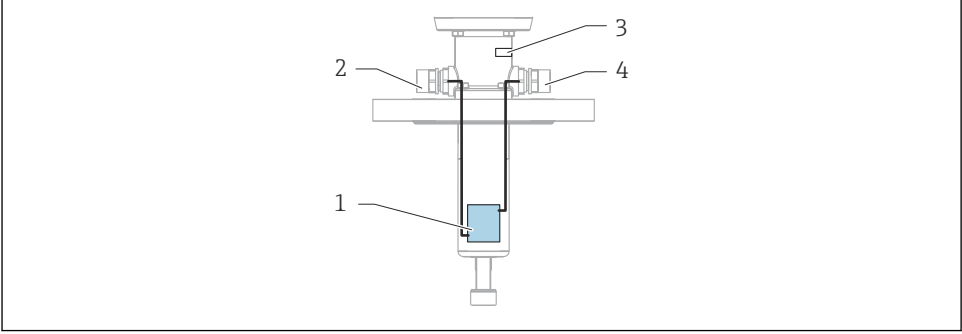
**Proses ve atık su sistemi arasında çok yüksek basınç farkı veya durulama bağlantıları uygun şekilde bağlanmamışsa.**

Contalarda hasar

- ▶ Kapalı durulama bağlantıları.
- ▶ Boru geçirme durulama bağlantıları.
- ▶ Sızdırmaz su fonksiyonunu kullanın.

## Durulama bağlantıları ataması

Standart ve daldırma haznesi versiyonunda, servis haznesinin giriş ve çıkışı sabittir. Servis körüğünün çıkışı kaçak deliği altına yerleştirilmiştir. Kaçak deliği bir M5 vida ile sızdırmaz hale getirilmiştir.



19 Daldırma haznesi versiyonunda servis körüğü bağlantısı

- 1 Servis körüğü
- 2 Servis körüğü girişi, IN
- 3 Kaçak deliği
- 4 Servis körüğü çıkışı, OUT

## Kaçak deliği, M5 diş, opsiyonel bağlantı müşteri tarafından sağlanmalıdır

Gözle kontrol için kullanılır.

Madde dışarı sızarsa:

1. Prosesi kapatın
2. Contaları değiştirin

## Düzenek bağlantısı

### DUYURU

**Takma/geri çekme sırasında proses ile durulama haznesi arasında bir bağlantı mevcuttur.**

Bu kirlilik veya kalıntı birikmesi ile sonuçlanabilir.

- Düzeneği düzenli olarak durulayın/temizleyin.

### DUYURU

**Proses maddesinde katılar, kalıntılar ve/veya tortu daha fazla aşınmaya neden olabilir**

Contada daha fazla aşınma

- Düzeneği düzenli olarak durulayın/temizleyin
- Sızdırmazlık sistemini düzenli kontrol edin ve gerektiğinde bakım yapın.
- Otomatik bir temizleme sistemi kullanın

**DUYURU****Takma/geri çekme sırasında proses ile servis haznesi arasında bir bağlantı**

Takma/geri çekme sırasında sızan madde. Servis körüğü basınçlı.

- ▶ Kontrollü boşaltma sağlamak için durulama haznesinin çıkışını boşaltmaya bağlayın.
- ▶ Bakım işlerini yapmadan önce basıncı boşaltın.
- ▶ Sağlam olduğundan emin olmak amacıyla sızdırmazlık sistemini kontrol edin.

**PN8'e kadar düzenek bağlantısı***Teslimat*

Durulama bağlantıları seçilen bağlantıya göre değişir (G $\frac{1}{4}$ ", NPT $\frac{1}{4}$ " veya Swagelok; Alloy C22 veya paslanmaz çelik VA).

**DUYURU**

**Proses basıncı ile çevre koşulları arasındaki basınç kompanzasyonu çok hızlı gerçekleşirse, düzeneği takma/geri çekme sırasında proses contalarında hasar meydana gelebilir.**

- ▶ 16 bar'a kadar proses basınçlarına uygun versiyonları kullanın. Bu versiyonlarda basınç geciktirici bulunmaktadır.

Bağlantılar	Diş	Teslimat
Durulama bağlantısı çıkışı	G $\frac{1}{4}$ ", dişi diş	Monte edilmiş
Durulama bağlantısı girişi	G $\frac{1}{4}$ ", dişi diş	Monte edilmiş

**Düzenek bağlantısı PN16***Teslimat*

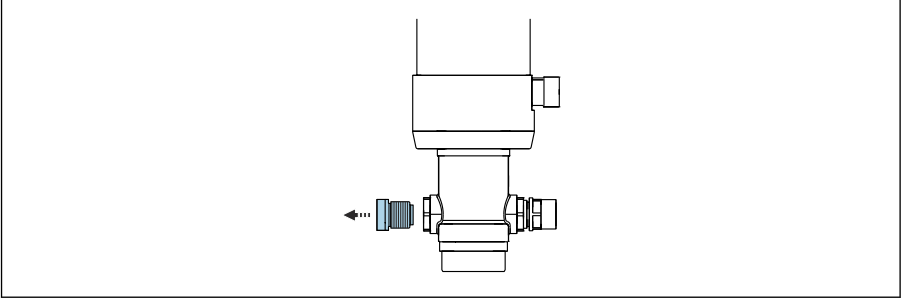
Durulama bağlantıları seçilen bağlantıya göre değişir (G $\frac{1}{4}$ ", NPT $\frac{1}{4}$ " veya Swagelok)

Bağlantılar	Diş	Teslimat
Kör tapa	M16, erkek diş	Monte edilmiş
Basınç geciktirici	M16, erkek dişten M16 dişi diş	Monte edilmiş
Durulama bağlantısı çıkışı	G $\frac{1}{4}$ " veya NPT 1/4", dişi diş veya boru bağlantısı	Basınç geciktirici üzerine monte edilmiştir
Durulama bağlantısı girişi	G $\frac{1}{4}$ " veya NPT 1/4", dişi diş veya boru bağlantısı	Dahil

## Kör tapaların/durulama bağlantısı girişinin değiştirilmesi

(Otomatik) temizlik veya kalibrasyon sistemi kullanılması halinde, kör tapa, durulama bağlantı girişiyle birlikte değiştirilmelidir. Giriş ve çıkış tamamen bağlanmalıdır.

1.

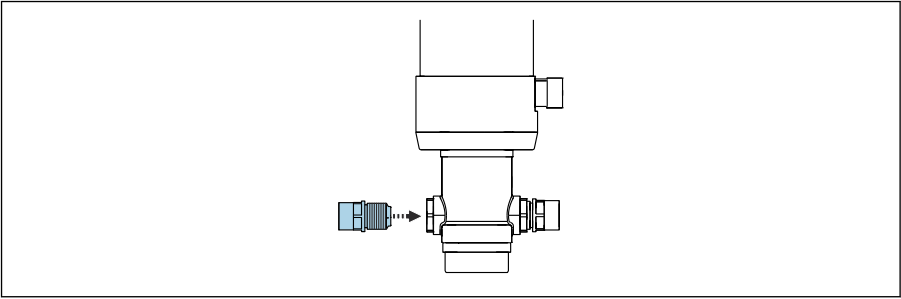


A0043258

Kör tapayı çıkarın.

2. Düz contayı O-ring ile birlikte değiştirin.

3.



A0047539

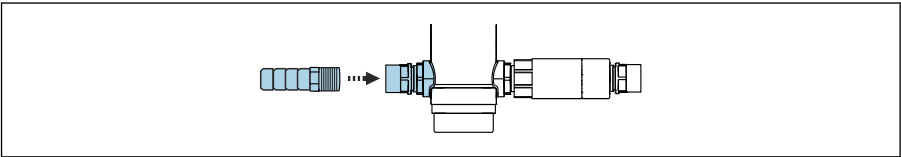
Durulama bağlantısı girişini vidalayın.

## Temizleme ünitesinin bağlanması

Teslim edilen durumda düznek, kör tapa ve basınç geciktiriciye sahip PN16.

1. Kör tapayı durulama bağlantısı girişi ile değiştirin. → 📄 28

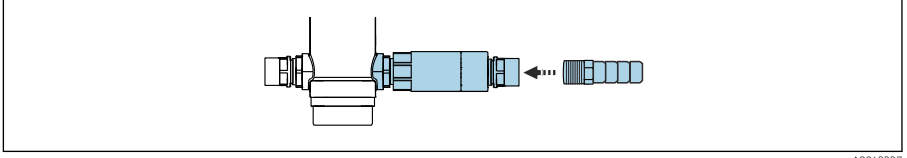
2.



A0043236

Durulama ürünü besleme hattı için bağlantıyı (aksesuar olarak sipariş edilebilir) durulama bağlantısı girişine monte edin.

3.



A0043237

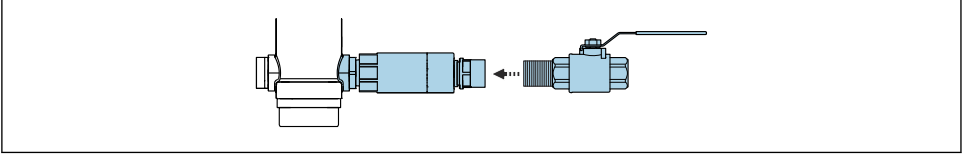
Durulama bağlantısı çıkışını (aksesuar olarak sipariş edilebilir) boşaltma hattına bağlayın.

### Komple conta PN8 ve PN16

#### Basınç geciktirici ve küresel valfe sahip komple conta

Basınç geciktirici ve küresel valfe sahip komple conta yalnızca PN16 versiyonunda sunulmaktadır. Bu amaçla, basınç geciktiricinin monte edilmesi gerekir. Küresel valf, aksesuar (sızdırmazlık kiti) olarak sipariş edilebilir.

Sızdırmazlık kiti sadece durulama bağlantı girişi G1/4" ile bağlantılı tedarik edilir. Sadece paslanmaz çelik versiyonu mevcuttur.



A0043406

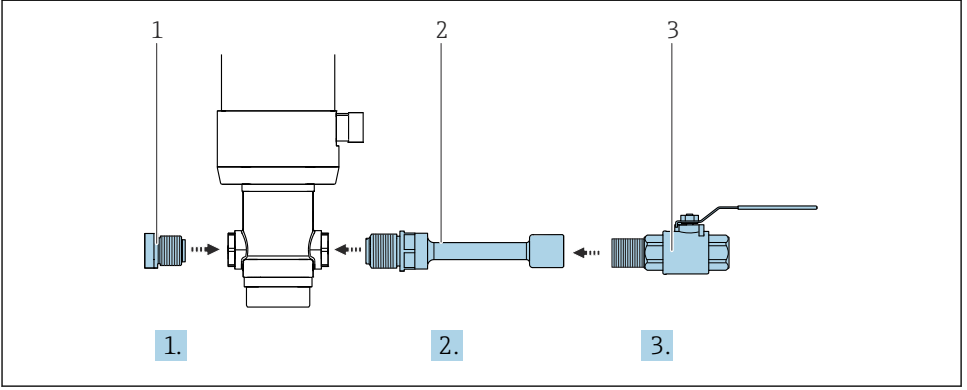
Kekleşebilen, kalıntı veya dip tortusu tortu oluşturabilen veya katı içeren ürünler için uygun değildir.

- Küresel valfi basınç geciktiricinin durulama bağlantısı çıkışına vidalayın.

#### Uzatma ve küresel valfe sahip komple conta

Uzatma ve küresel valfe sahip komple conta sadece PN8 versiyonu ile verilmektedir. Uzatma ve küresel valf aksesuar olarak sipariş edilebilir. Uzatma sadece flanş proses bağlantısı için gereklidir. Küresel valf ve uzatma aksesuar olarak sipariş edilebilir (sızdırmazlık kiti).

Kalıplaşabilen, kalıntı veya sediment oluşturabilen veya katı içeren maddeler için uygun değildir.



## Limit pozisyon siviçlerinin bağlanması

Limit pozisyon algılaması ile mansap kısmında bulunan bir sisteme (transmitter, anahtarlama amplifikatörü, çıkış arayüz terminali) düzeneğin ölçüm veya servis pozisyonunda olduğu konusunda bilgi verebilirsiniz (manuel tahrik olması durumunda sadece ölçüm pozisyonu sorgulanır).

Güç beslemesini etkinleştirmek için limit pozisyon siviçleri çıkış arayüz terminallerine bağlanmalıdır (güvenli bölge için aksesuar olarak sipariş edilebilir).

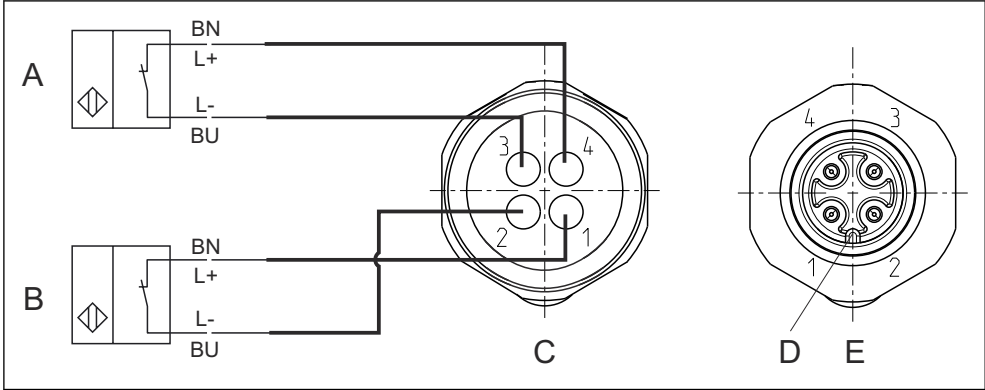
Düzenek limit pozisyon algılaması ile doğrudan sipariş edilebilir veya bu seçenek daha sonra eklenebilir. Limit pozisyon siviçleri için kablo bir aksesuar olarak sipariş edilmelidir.

## Geri besleme cihazları

Geri besleme cihazları kendinden emniyetlidir. Geri besleme cihazlarının onayı doğru takılmamışlarsa veya bağlanmamışlarsa artık geçerli değildir.

1. Üretici dokümantasyonuna tam uygunluk sağlayın.
2. Geri besleme cihazlarını ilgili talimatlara uygun şekilde bağlayın.

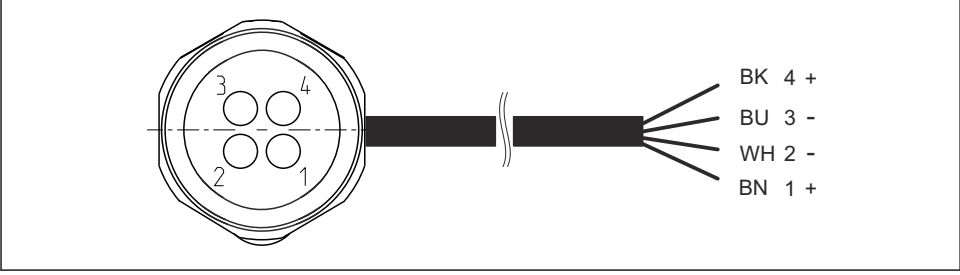
Anahtarlama elemanı fonksiyonu:	NAMUR NC kontak (endüktif)
Anahtarlama mesafesi:	1,5 mm (0,06 in)
Nominal voltaj:	8 VDC
Anahtarlama frekansı:	0 ile 5000 Hz arası
Muhafaza malzemesi:	Paslanmaz çelik



A0017831

20 Endüktif limit konum siviçleri, mavi koruyucu halkada dahili kablolarla

- A Limit pozisyon siviçi, servis pozisyonu  
 B Limit pozisyon siviçi, ölçüm pozisyonu  
 C Konnektör, M12, lehim tarafı (düzeneğin içi)  
 D Kodlama  
 E Konnektör, pin tarafı (düzeneğin dışı)



A0022.163

21 Transmitter, anahtarlama amplifikatörü, çıkış arayüz terminali vb. üzerindeki limit pozisyon siviçi için bağlantı kablosu.

- 1 Ölçüm pozisyonu
- 2 Ölçüm pozisyonu
- 3 Servis pozisyonu
- 4 Servis pozisyonu

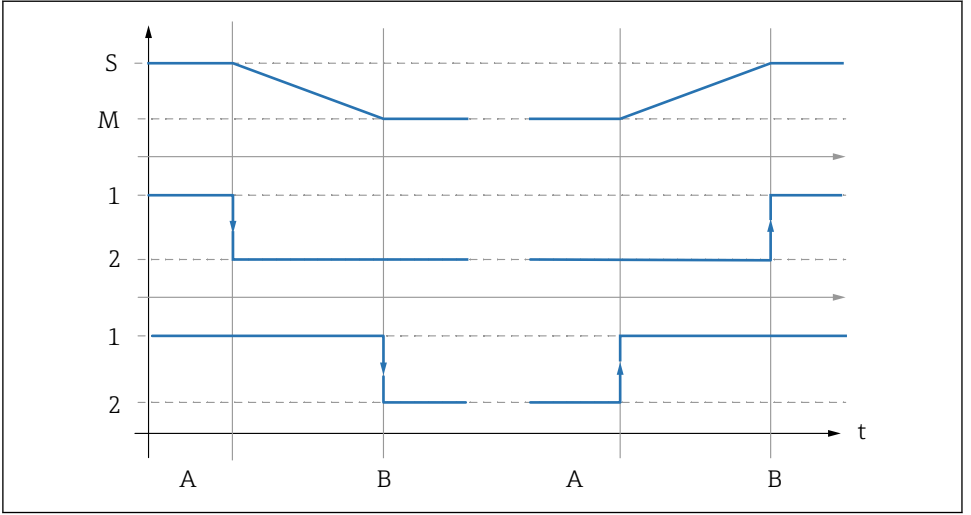
**i** Sadece 1 ve 2 numaralı pinler bir siviçi manuel etkinleştirilmiş düzenekler için atanabilir (ölçüm pozisyonu).

**i** Geri besleme cihazları 24 V DC güç beslemesi ile çalıştırılıyorsa, ör. Liquiline CM442/CM444/CM448 cihazlarında, NAMUR terminalleri kullanılmalıdır. Güvenli bölge için Namur terminali (8 V DC) aksesuar olarak mevcuttur → 70. Namur terminalinin kendine ait güç beslemesi bulunmalıdır ve CM44'ün akım çıkışı tarafından çalıştırılmaz.

**i** Tehlikeli alanlarda kullanılacak CPA87x-AB\* serisi versiyonlar için, ürünle birlikte verilen üretici beyanına ve kurulu Pepperl+Fuchs NJ1.5-6.5-15-N-Y180094 geri besleme cihazlarının kullanım talimatlarına uyulmalıdır.

Limit pozisyon siviçleri için sinyal tablosu

Düzenek pozisyonu	Limit pozisyon siviçi, ölçüm pozisyonu	Limit pozisyon siviçi, servis pozisyonu
Ölçüm	Aktif DÜŞÜK ( $\geq 3$ mA)	Aktif DÜŞÜK ( $\geq 3$ mA)
Servis	Aktif YÜKSEK ( $\leq 1$ mA)	Aktif YÜKSEK ( $\leq 1$ mA)



A0039144

## 22 Anahtarlama fonksiyonu açıklaması

- S Servis
- M Ölçüm
- 1 Yüksek
- 2 Düşük
- A Hareket başlar
- B Limit pozisyona ulaşıldı

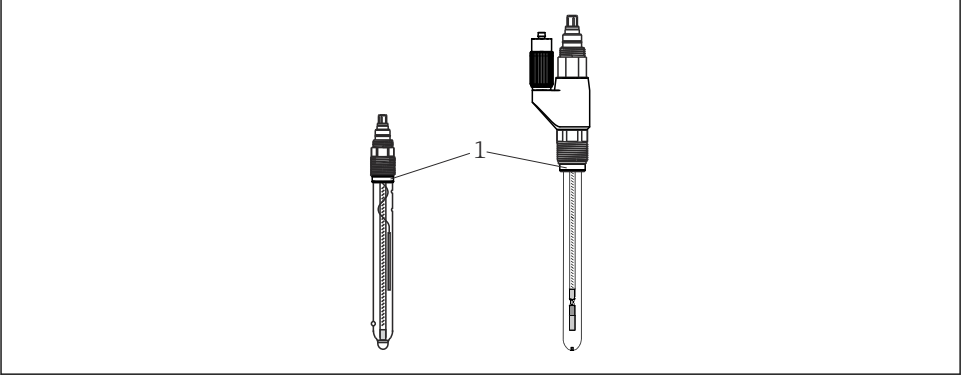
## 5.2.2 Sensör kurulumu

### Sensör ve düzeneğin hazırlanması

#### DUYURU

**Bozuk bir sensörün takılması durumunda ürün giriş tehlikesi.**

- Sensörü kontrol edin ve gerekirse yeni, sağlam bir sensör kullanın.



A0030154

#### 23 Sensör kurulumu

##### 1 O-ring'li baskı bileziği

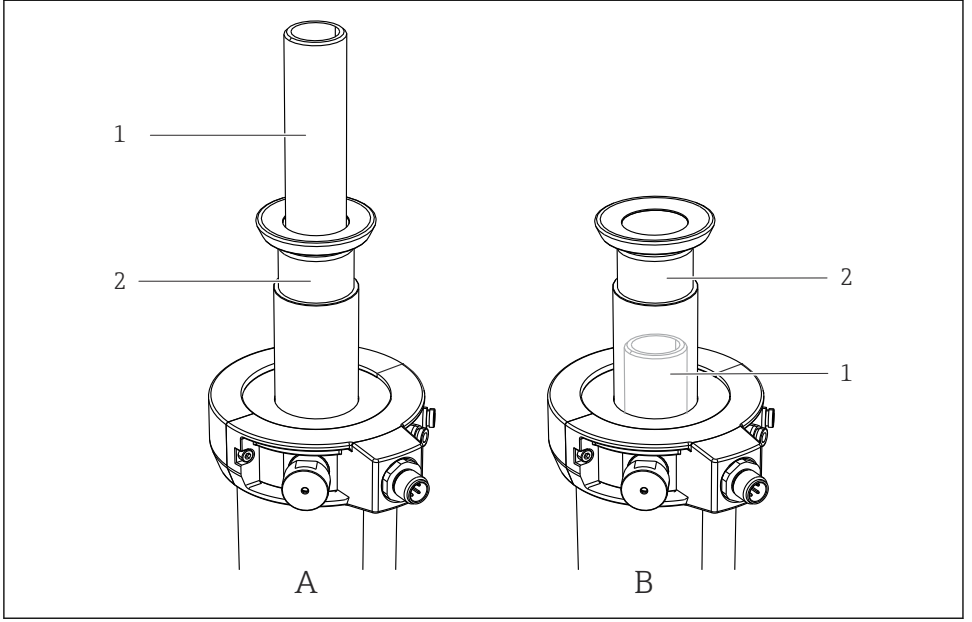
1. Koruyucu kapağı sensörden çıkarın. O-ring ve baskı bileziğinin (→ 23, öğe 1) sağlandığından emin olun.
2. Kurulumu yardımcı olmak için sensör şaftını suya daldırın.
3. Düzeneği servis konumuna getirin.

### Sensörlerin takılması ve çıkarılması

#### UYARI

**Sıcaklık, basınç ve kimyasal kompozisyon sonucu ortaya çıkan risk!**

- Servis körüğünde basınç kompanzasyonunu sağlayın.
- Çıkarmadan önce sensörü durulama haznesinde yeterince temizleyin ve durulayın.
- Proses contalarını kontrol edin. (Durulama kapatıldığında limit pozisyonunda durulama haznesinden bir ürün sızıntısı olmamalıdır)



A0030155

☑ 24 Sensör kurulum seçenekleri

1 Sensör adaptörü

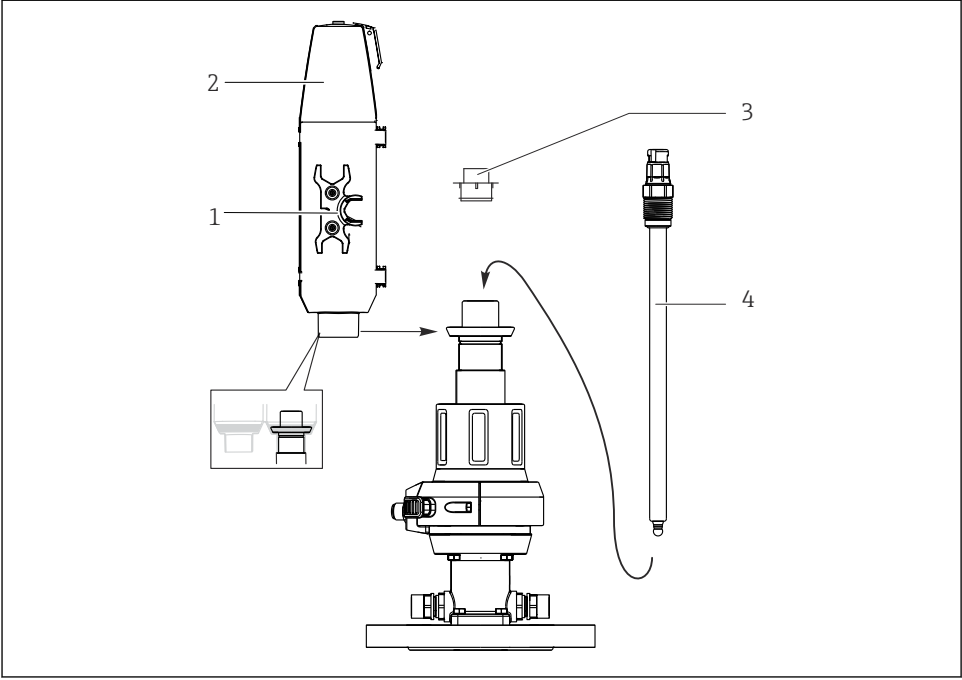
2 Geri çekme tüpü

A Sensör adaptörü geri çekme tüpünün üzerindedir

B Sensör adaptörü geri çekme tüpü altındadır (görünür değil)

Montaj versiyonuna bağlı olarak, sensör adaptörü görünür durumda olabilir (, öğe A) ya da geri çekme tüpünün içinde yer alır ve görünmez (öğe B). Sonuç olarak sensörlerin takılması ve çıkarılması ile ilgili prosedürler aşağıdaki şekilde farklılık gösterir:

*Sensör adaptörü görünür durumdayken sensörlerin takılması ve çıkarılması (öğe A)*



A0030156

**25** Sensör kurulumu

- 1 Açık ağızlı anahtar (AF 17/19 mm)
- 2 Koruyucu kapak
- 3 Kör tapa
- 4 Sensör

**i** Jel ve KCl sensörleri bu versiyona kurulabilir.

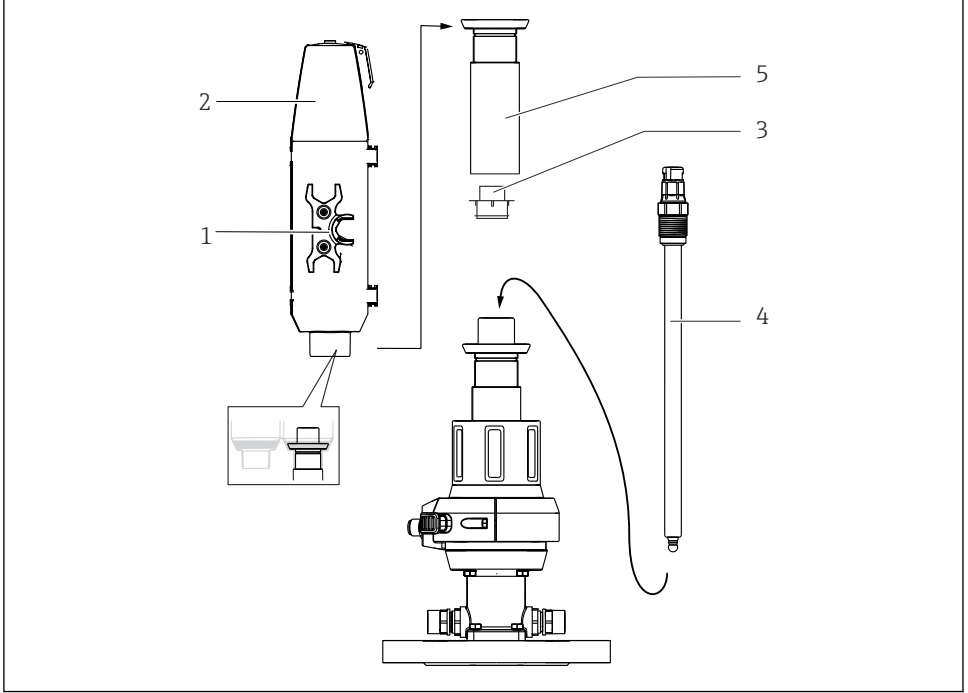
Sensörü aşağıdaki şekilde takın:

1. Kapağı çıkarın (→ **25**, öğe 2) (sadece düzenek servis pozisyonundayken mümkündür).
2. Sarı kör tapayı çıkarın (öğe 3).
3. Sensörü (öğe 4) kör tapa yerine vidalamak için bir açık ağızlı anahtar (öğe 1) kullanın ve elle sıkıştırın (3 Nm (2,2 lbf ft)).
4. Açık ağızlı anahtarı koruyucu kapağa geri tutturun.

5. Koruyucu kapağı düzenek üzerine monte edin. Bunu yaparken ölçüm kablosunu kablo kanalı içerisinde geçirin (koruyucu kapağın üstü).

**i** Düzeneği ölçüm konumuna getirmeden önce daima koruyucu kapağı takın. Ölçüm konumundayken koruyucu kapak çıkarılamaz. Bu, sensörün çıkarılmasını engeller.

*Sensör adaptörü görünür durumda değilken sensörlerin takılması ve çıkarılması (öğe B)*



A0030157

#### **i** 26 Sensör kurulumu


- 1 Lokma anahtar (AF 17/19 mm)
- 2 Koruyucu kapak
- 3 Kör tapa (koruyucu kapak)
- 4 Sensör
- 5 Geri çekme tüpü

**i** Jel sensörleri bu versiyona kurulabilir. KCl sensörleri kurmak için bir "Gel - KCl adaptörüne" ihtiyacınız olacaktır.

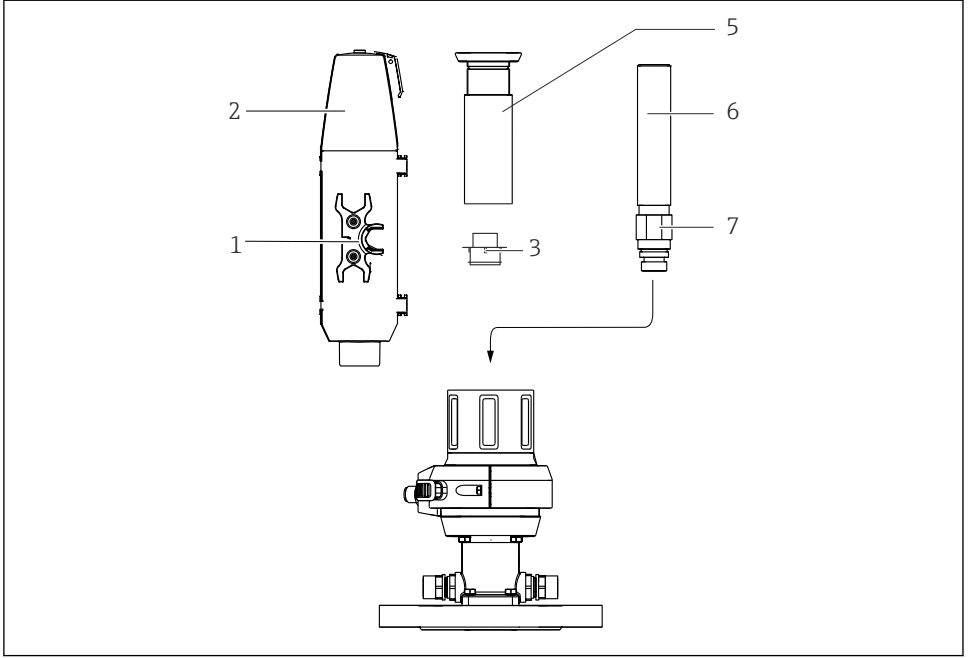
Sensörü aşağıdaki şekilde takın:

1. Koruyucu kapağı çıkarın (→ **i** 26, öğe 2) (sadece düzenek servis pozisyonundayken mümkündür).

2. Geri çekme tüpünü ( ge 5) saat yönünün tersine çevirerek açın.
3. Sarı k r tapayı çıkarın ( ge 3).
4. Sensörü ( ge 4) k r tapa yerine vidalamak için bir açık a ızlı anahtar ( ge 1) kullanın ve elle sıkı tırın (3 Nm (2,2 lbf ft)).
5. Geri çekme tüpünü yeniden yerine vidalayın.
6. Açık a ızlı anahtarı koruyucu kapa a geri tutturun.
7. Koruyucu kapağı düzenek üzerine monte edin. Bunu yaparken ölüm kablosunu kablo kanalı içerisinden geçirin (koruyucu kapağın  st ).

 Düzeneği  l m konumuna getirmeden önce daima koruyucu kapağı takın. Ölüm konumundayken koruyucu kapak çıkarılamaz. Bu, sensörün çıkarılmasını engeller.

## 360 mm jel ve KCl sensörlerinin "Jel - KCl adaptörü" ile kurulumu



A0030158

🔧 27 Sensör kurulumu, Kısım 1

- 1 Açık uçlu anahtar (AF 17/19 mm)
- 2 Koruyucu kapak
- 3 Kör tapa (koruyucu kapak)
- 5 Geri çekme tüpü
- 6 Jel - KCl adaptörü
- 7 Kilit somunu

**i** Jel ve KCl sensörleri bu versiyona kurulabilir.

**DUYURU**

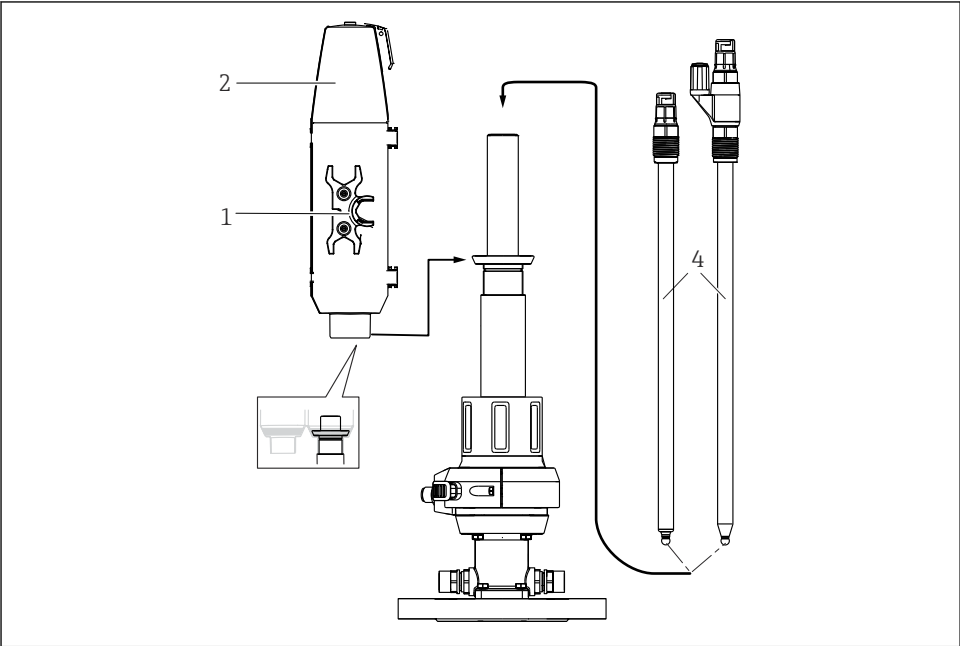
**Ölçüm pozisyonundayken koruyucu kapak çıkarılamaz. Bu durum, sensörün çıkarılmasını engeller.**

- ▶ Düzeneği ölçüm pozisyonuna getirmeden önce her zaman koruyucu kapağı takın.
- ▶ Kapağın üst kısmında, hortumu geçirmek için gerektiğinde kırılarak açılacak bir açıklık bulunmaktadır

Sensörü aşağıdaki şekilde takın:

1. Koruyucu kapağı çıkarın (→ 🛠️ 27, öğe 2) (sadece düzenek servis pozisyonundayken mümkündür).

2. Geri çekme tüpünü (öğ 5) (saat yönünün tersine çevirerek) açın.
3. "Jel - KCl adaptörü" (öğ 6) üzerindeki kilit somununu (öğ 7) yukarı yönde gidebildiği yere kadar çevirin.
4. Sarı kör tapayı çıkarın (öğ 3).
5. "Jel - KCl adaptörünü" (öğ 6) kör tapanın yerine vidalayın ve elle sıkıştırın (3 Nm (2,2 lbf ft)).
6. Kilit somununu saat yönünde elle sıkıştırın ve sonrasında ¼ tur sıkıştırmak için bir açık uçlu anahtar (AF 24 mm) kullanın.
7. Geri çekme tüpünü yeniden yerine vidalayın.
8. Açık uçlu anahtar (öğ 1) kullanarak sensörü (→ ☐ 28, öğ 4) vidalayın ve elle sıkıştırın (3 Nm (2,2 lbf ft)).
9. Açık uçlu anahtarı koruyucu kapak içerisine sabitleyin.
10. Koruyucu kapağı düzenerk üzerine monte edin. Bunu yaparken ölçüm kablosunu kablo kanalı içerisinden geçirin (koruyucu kapağın üstü).



A0030159

☐ 28 Sensör kurulumu, Kısım 2

- 1 Açık ağızlı anahtar
- 2 Koruyucu kapak
- 4 360 mm jel veya KCl sensörü

## 5.3 Kurulum sonrası kontrolü

Sensörü aşağıdaki soruların hepsine "evet" cevabı verebiliyorsanız çalıştırın:

- Sensör ve kablo hasarsız mı?
- Yönlendirme doğru mu?
- Sensör, kablo ucunda asılı durumda değil ve düzenek üzerine takılı mı?

### 5.3.1 Sızdırmazlık sisteminin sağlam olduğunun kontrolü

Sensör monte edildikten veya çıkarıldıktan sonra ve düzenli aralıklarla bakım çalışması gerçekleştirildiğinde contaları kontrol edin.

1. Düzeneği servis pozisyonuna getirin
2. Varsa, servis körüğü çıkışının küresel valfini açın
  - ↳ Az miktarda ürünün sızması normaldir (daldırma/geri çekme sırasında servis körüğü ve proses arasındaki bağlantı).
3. Varsa, servis körüğü/sensörü durulayın.
4. Çıkışa dikkat edin. Kısa süre sonra başka ürün sızıntısı olmamalıdır.
5. Ürün sızmaya devam ediyorsa, sızdırmazlık sistemi hasar görmüştür; ölçüm noktasını çalıştırmayın ve düzenekte bakım gerçekleştirin.

## 6 Devreye alma

### 6.1 Ön hazırlıklar

Devreye alma öncesinde aşağıdakileri sağlayın:

- tüm contalar düzenek ve proses bağlantısına doğru yerleştirilmiştir.
- sensör doğru takılmıştır ve bağlanmıştır.
- durulama bağlantılarındaki su bağlantısı doğrudur (varsa) veya durulama bağlantıları sızdırmaz hale getirilmiştir.

#### UYARI


**Proses ürününde sızıntı varsa yüksek basınç, yüksek sıcaklık veya kimyasal tehlikeler nedeniyle yaralanma tehlikesi vardır.**

- ▶ Sıkı sızdırmazlığa sahip olduklarından emin olmak için bağlantıları kontrol edin.

#### UYARI

**Proses ürünü düzeneğin daldırılması/geri çekilmesi sırasında sızabilir.**

- ▶ Proses contasının sağlam olduğunu kontrol edin.
- ▶ Durulama haznesi çıkışını uygun şekilde boruya takın.
- ▶ Durulama bağlantılarını kör tapalarla sızdırmaz hale getirin.

 Düzenek takıldığında/geri çekildiğinde, proses ve servis körüğü arasında kısa süre bir açık bağlantı meydana geldiğini unutmayın.

## 7 Çalışma

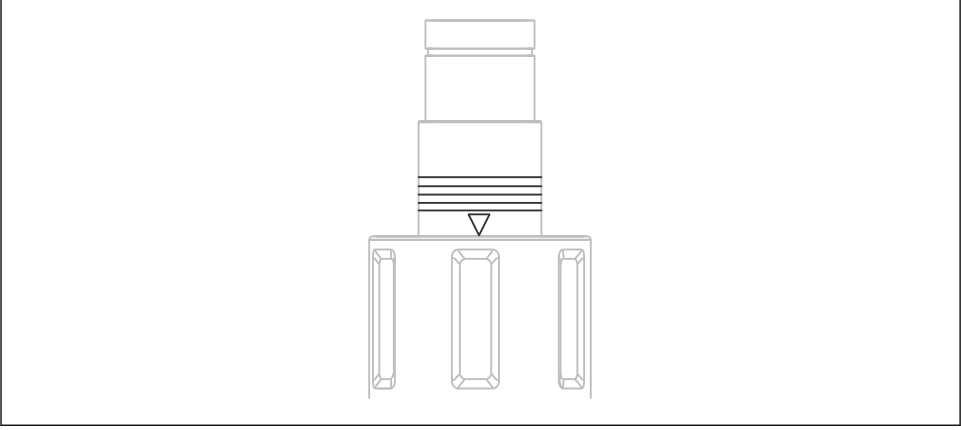
### 7.1 Düzeneğin proses koşullarına uyarlanması

#### ⚠ DİKKAT

Çalışma prensibi nedeniyle proses ve servis körüğü arasında bir bağlantı bulunur. Sonucunda servis körüğü basınçlı duruma gelebilir.

Proses maddesi takma/geri çekme sırasında sızabilir.

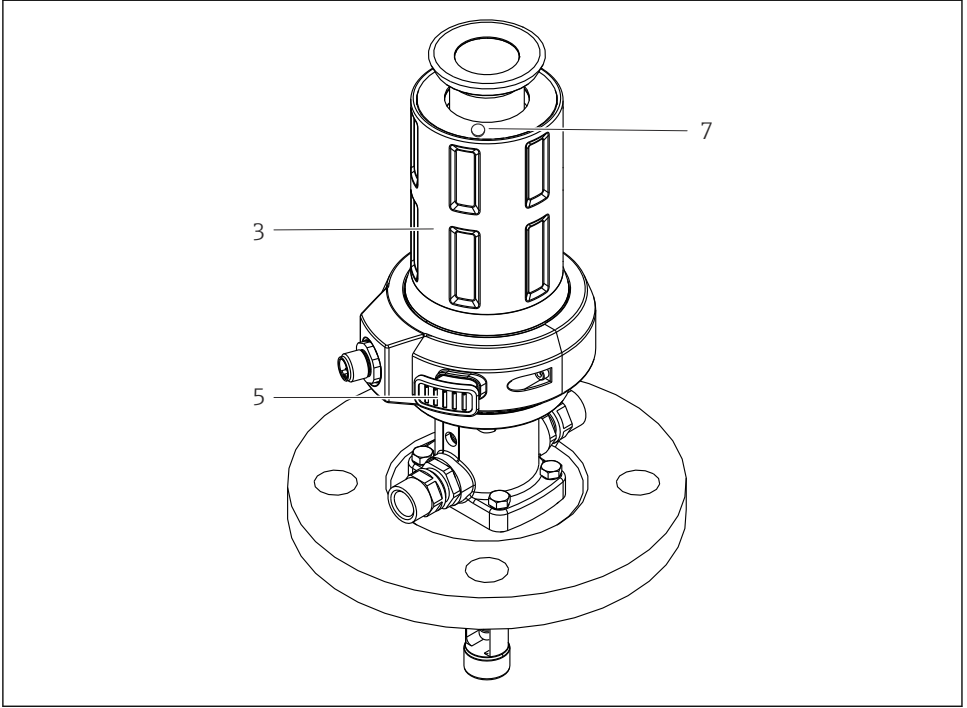
- ▶ Proses contasının sağlam olduğunu kontrol edin.
- ▶ Durulama haznesi çıkışını uygun şekilde boruya takın.
- ▶ Durulama bağlantılarını kör tapalarla sızdırmaz hale getirin.



A0023307

📄 29 Pozisyon işaretleri (servis pozisyonu)

**i** Pnömatik tahriğe sahip düzenekte bir çalıştırma elemanı bulunmaz.

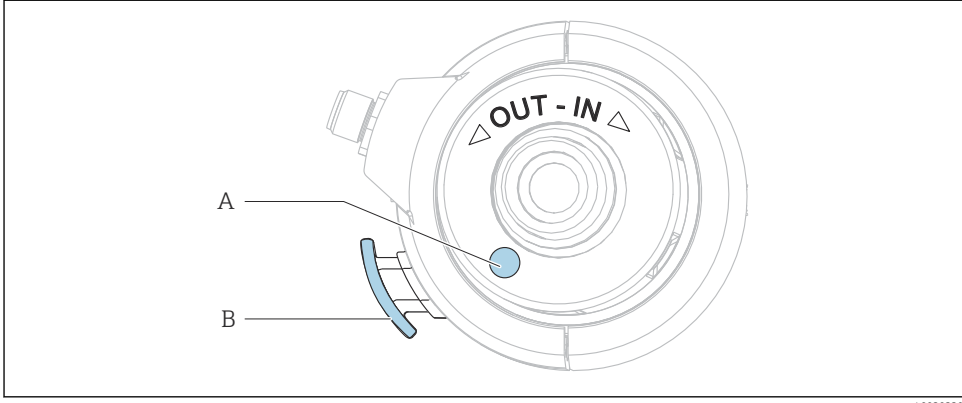


A0030305

▣ 30 Manuel çalıştırılmalı montaj, çalışma elemanları

- 3 Manuel tahrik
- 5 Kilit açma butonu (ölçüm pozisyonu)
- 7 Kilit açma butonu (servis pozisyonu)

### 7.1.1 Manuel çalışma



#### 31 Dönüş yönü

- A Kilit açma butonu (servis pozisyonu)  
 B Kilit açma butonu (ölçüm pozisyonu)

#### Düzeneğin servis pozisyonundan ölçüm pozisyonuna alınması

Düzenek sadece bir sensör kurulu ise takılabilir/geri çekilebilir.

1. Kilit açma butonuna basın (A).
2. Kilit açma butonuna (A) basılı şekilde, ilk çeyrek tur sırasında sürücüyü saat yönünde çevirin bu sayede sensör tutucu proses içerisine girer (sadece sensör kurulu olduğunda mümkündür). Butonu bırakarak hareketin devam etmesini sağlayabilirsiniz.
3. Kilit yerine geçene kadar sürücüyü çevirin.

#### Düzeneğin ölçüm pozisyonundan servis pozisyonuna alınması

1. Kilit açma butonuna basın (B).
2. Birinci çeyrek tur sırasında kilit açma butonuna (B) basılı durumdayken, sürücüyü durana kadar saatin tersi yönünde döndürün (servis pozisyonu).
3. Gereken servis işlerini yapın.

### 7.1.2 Pnömatik çalışma

Düzenek sadece bir sensör kurulu ise takılabilir/geri çekilebilir.

Pnömatik versiyonun çalışması söz konusu kontrol cihazına bağlıdır. Talimatlar için kontrol cihazı kılavuzuna danışın.

Düzeneği takmak/geri çekmek için bir pnömomatik pilot valf (4/2-yollu veya 5/2-yollu) kullanın.

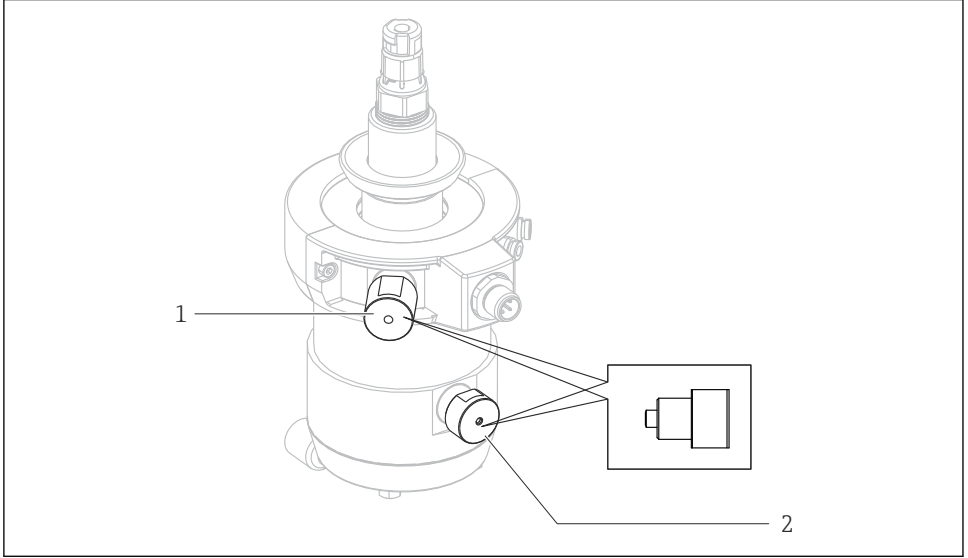
- ▶ İki girişi bağlayın.
  - ↳ Sadece bir giriş bağlanmışsa, limit konum kilidi devreden çıkarılmadan önce sensör kılavuzu hareket ettiğinden piston bloke edilir.

### Basıncılı hava transferinde arıza durumunda düzeneğin takılması/geri çekilmesi

#### ⚠ DİKKAT

#### Yüksek ürün basıncı nedeniyle yaralanma riski

- ▶ Sistemin basıncını kaldırın.



32 Basıncılı hava transferinde arıza

- 1 Servis pozisyonu için limit pozisyonu kilidi
- 2 Ölçüm pozisyonu için limit pozisyonu kilidi

Eğer basıncılı hava transferinde arıza olursa, düzeneği halen manuel hareket ettirebilirsiniz. Burada aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Her iki limit pozisyon kilidinin vidasını açmak için bir açık ağızlı anahtar (AF 17 mm (0,67 in)) kullanın (öğe 1 ve 2).
2. Düzeneğini istenen pozisyona manuel olarak getirin (sadece sensör kurulu olduğunda mümkündür).
3. Limit pozisyon kilidini yerine geri vidalayın.

## 8 Bakım

### ⚠ UYARI

#### Madde sızarsa yaralanma riski

- ▶ Her bakım işleminin öncesinde proses borusunun boş ve durulanmış olduğunu kontrol edin.
- ▶ Düzeneği servis konumuna getirin.
- ▶ Düzenek içinde madde kalıntısı olabilir; çalışmaya başlamadan önce iyice yıkayınız.

**i** Düzenek sürücüsü için bakım gerekmez. Sürücü üzerinde bakım veya onarım yapılması mümkün değildir.

### 8.1 Bakım programı

**i** Doğru bakım aralıklarının uygulanması için bir bakım günlüğü tavsiye edilir.

**i** Belirlenen aralıklar bir kılavuz niteliğindedir. Zorlu proses veya ortam koşulları için aralığın uygun şekilde kısaltılması tavsiye edilir. Sensör ve düzenek için temizleme aralıkları ürüne göre değişir.

**i** Temizlik veya değişimi takiben, contaları greslemek için zengin bir Klüber XPC0003-V +R8 tabakası uygulayın.

Aralık	Bakım önlemleri
İlk devreye alma sırasında / bakım sonrasında çalışmaya geri alındığında	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ İlk kontrolü gerçekleştirin.</li> <li>▶ Tüm bağlantıların sıkı contalanmış olduğunu kontrol edin.</li> <li>▶ Kilitleme mekanizmasını kontrol edin (bir sensör olmadan hareket etmez).</li> <li>▶ Kilitleme civatasını kontrol edin (basınçlı hava olmadan hareket etmez).</li> </ul>
Düzenli	<p>Gözle kontrol:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Düzeneğin hareketini kontrol edin.</li> <li>▶ Geri çekme tüpünü, kirlilik derecesine göre gerektiği şekilde temizleyin ve yağlayın.</li> <li>▶ Tüm bağlantıların sıkı contalanmış olduğunu kontrol edin.</li> </ul> <p>Sıklığı kontrol edin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durulama hatları</li> <li>▪ Proses bağlantısı</li> <li>▪ Basınçlı hava hortumları (pnömatik sürücü).</li> </ul> <p>Salmastra suyu fonksiyonunu kullanarak proses contasını temizleyin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Durulama haznesi çıkışını kapatın.</li> <li>▶ Contaları temizlemek için proseste durulama yapın.</li> </ul>
Ayda bir defa veya 500 strok sonrasında (hangisi önce gerçekleşirse)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proses contasının sağlam olduğunu kontrol edin.</li> <li>▶ Ürün sızıntısı varsa contaları değiştirin.</li> <li>▶ Kaçak deliğini kontrol edin. Bunu yapmak için vidayı sökün.</li> </ul>

Aralık	Bakım önlemleri
	<p>Düzenek hareket ettiğinde ürün kaçak deliğinden sızıyor mu? Bu durum servis körüğünde.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Servis körüğünün kaçak deliğini kontrol edin.</li> <li>2. Düzeneği derinlemesine temizleyin.</li> <li>3. Ürün ile temas halinde olan contaları değiştirin.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensörü kontrol edin.</li> <li>2. Sensörü demonte edin.</li> <li>3. Sensörü birikmelere karşı kontrol edin.</li> <li>4. Birikmeler varsa temizlik döngüsünü kontrol edin (temizlik maddeleri, sıcaklık, süre, akış hacmi).</li> </ol>
	<p>Proses basıncı uygulandığında ve temizlik devreden çıkarıldığında, düzeneğin durulama haznesi çıkışından ürün çıkışı olmamalıdır.</p> <p>► Kusurlu proses contası olup olmadığını kontrol edin.</p>
Yılda iki defa veya 5000 strok sonrasında (hangisi önce gerçekleşirse)	<p>► Düzeneği derinlemesine temizleyin.</p> <p>► Kalan ürünü temizleyin.</p> <p>► Ürün ile temas halinde olan tüm contaları değiştirin.</p> <p>► Geri çekme tüpünü temizleyin.</p> <p>► Geri çekme tüpünü yağlayın.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geri çekme korumasının hareketini kontrol edin.</li> <li>2. Sensörü çıkarın. <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Düzenekteki sensörün temas yüzeyi yağlıdır ve serbest hareket edebilir olmalıdır.</li> </ul> </li> </ol> <p>Olası arıza nedeni: sürücü içerisinde kontaminasyon, örn. kırık bir sensör nedeniyle.</p>

## 8.2 Bakım çalışması

### 8.2.1 Temizlik maddesi



**UYARI**

#### Halojen içeren organik solventler

Sınırlı kanser oluşum kanıtı! Çevre için uzun dönemli etkilerle tehlikeli!

- Halojen içeren organik solventler kullanmayın.




**UYARI**

#### Tiyokarbamid

Yutulursa tehlikelidir! Sınırlı kanser oluşum kanıtı! Doğmamış çocuklarda tehlike riski! Çevre için uzun dönemli etkilerle tehlikeli!

- Koruyucu gözlük, koruyucu eldiven ve uygun koruyucu kıyafetler giyin.
- Gözler, ağız ve deri ile tüm teması önleyin.
- Çevreye boşaltılmasını engelleyin.

En sık karşılaşılan kontaminasyon tipleri ve her bir durumda kullanılan temizlik maddeleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

 Temizlenecek malzemelerin malzeme uyumluluğuna dikkat edin.

Kontaminasyon tipi	Temizlik maddesi
Gresler ve yağlar	Sıcak su veya yüzey etkinleştirici veya suda çözünen organik solventler içeren temperlenmiş (alkali) maddeler (örn. etanol)
Kireç birikmeleri, metal hidroksit birikmesi, çökelen biyolojik birikme	Yakl. %3 hidroklorik asit
Sülfid birikmeleri	%3 hidroklorik asit ve tiyokarbamid karışımı (piyasada bulunan)
Protein birikmesi	%3 hidroklorik asit ve pepsin karışımı (piyasada bulunan)
Elyaf, askıdaki maddeler	Basınçlı su, olası yüzey-aktif maddeler
Hafif biyolojik birikme	Basınçlı su

► Kirlenme derecesi ve tipine uygun bir temizlik maddesi seçin.

### 8.2.2 Düzeneğin temizlenmesi

#### UYARI

#### Madde sızarsa yaralanma riski

- Her bakım işleminin öncesinde proses borusunun boş ve durulanmış olduğunu kontrol edin.
- Düzeneği servis konumuna getirin.
- Düzenek içinde madde kalıntısı olabilir; çalışmaya başlamadan önce iyice yıkayınız.

#### UYARI

#### Doğru fonksiyon kaybı.



- Sürücüyü açmayın veya demonte etmeyin.
- Bakım çalışması sırasında sadece geri çekme borusunun tabanındaki O-ring yenilenmelidir.
- Geri çekme borusunu düzenli olarak temizleyin ve yağlayın.

Dengeli ve güvenli ölçümler için:

1. Düzeneği ve sensörü düzenli temizleyin. Temizliğin sıklığı ve yoğunluğu maddeye göre değişir.
2. Metal parçaları temizlemek için izopropil alkol kullanın, O-ring'ler için bunu kullanmayın.

## Manuel çalıştırılan düzenek

Sensör ve sensör kılavuzu gibi maddeyle temas eden tüm parçalar düzenli olarak temizlenmelidir.

1. Sensörü montaj prosedürünün tersi sıra ile çıkarın. →  34
2. Hafif kir ve tortuları uygun temizlik solüsyonları ile çıkarın. (→  47)
3. Ağır kirleri yumuşak bir fırça ve uygun bir temizlik maddesi ile temizleyin.
4. İnatçı kirler için parçaları bir temizleme solüsyonuna daldırın. Sonrasında parçaları bir fırça ile temizleyin.



Tipik bir temizleme aralığı örneği, içme suyu durumunda 6 ay olacaktır.

## Pnömatik kontrollü düzenek

Düzenli şekilde, durulama suyu bağlantısı ve uygun ekipmanlar kullanılarak pnömatik kontrollü temizlik önerilir.

1. Madde ile temas halinde olan parçaları ayırın.
2. Madde ile temas halinde olan parçaları temizleyin.
3. Metal parçaları izopropil alkol ile temizleyin. O-ringleri temizlemek için izopropil alkol kullanmayın.

### 8.2.3 Sensör temizliği

→ Bağlı sensörün dokümantasyonu

1. ORP elektrotlarını her zaman mekanik olarak ve su ile temizleyin.
2. Kimyasal temizlik maddeleri kullanmayın.
  - ↳ Bu tipte temizlik maddeleri elektrot üzerinde birikme yapabilir ve bunların yok olması birkaç saat sürebilir. Bu potansiyel, ölçümlerde hata oluşmasına yol açar.
3. Aşındırıcı temizlik maddeleri kullanmayın.
  - ↳ Bunlar sensörde onarılamaz hasarlara neden olabilir.
4. Gerekliyse temizliği takiben başka bir kalibrasyon gerçekleştirin.

Sensörü temizleyin:

- Her kalibrasyon öncesinde
- Çalışma sırasında düzenli olarak
- Onarım için iade etmeden önce

Sensörü çıkarılabilir ve manuel olarak temizleyebilirsiniz veya <sup>1)</sup> durulama suyu bağlantısını kullanarak otomatik modda temizleyebilirsiniz.

Düşük seviyede birikme durumunda:

1. Sensörü ılık suya koyun.

1) sadece düzenekte uygun donanım varsa

2. Sensörü yumuşak bir bulaşık deterjanı ile temizleyin.

### 8.2.4 Contaların değiştirilmesi

Düzenekteki contaları değiştirmek için prosesi kesmeli ve düzeneği tamamen çıkarmalısınız.

#### **⚠ DİKKAT**

#### **Kalan ürün ve yüksek sıcaklıklar nedeniyle yaralanma riski**

- ▶ Ürün ile temas halinde olan parçaları taşıırken, kalan ürün ve yüksek sıcaklıklara karşı koruma yapın. Koruyucu gözlük ve eldiven kullanın.

#### **⚠ DİKKAT**

#### **Dinamik contalarda yüksek aşınma**

- ▶ Contalara yeterli miktarda gres uygulayın, örn. Klüber Paraliq GTE 703.
- ▶ Bakım döngülerini kısaltın.
- ▶ Contaları değiştirmeden önce düzeneği temizleyin. (→ 📖 48)

#### **Hazırlık:**

1. Prosesi durdurun. Kalan madde, kalan basınç ile birlikte yüksek sıcaklıklara karşı dikkatli olun.
2. Düzeneği servis konumuna getirin.
3. Düzeneği proses bağlantısından tamamen ayırın.
4. Düzeneği temizleyin. (→ 📖 48)

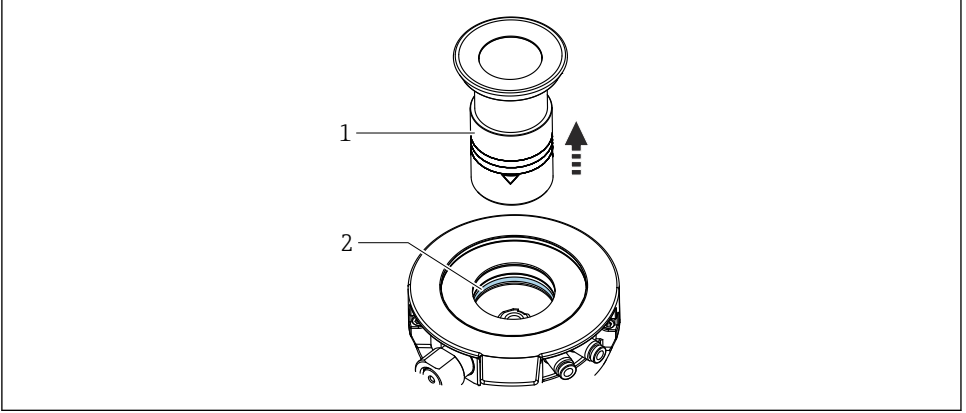
#### **Sızdırmazlık sisteminin sağlam olduğunun kontrolü**

Sensör monte edildikten veya çıkarıldıktan sonra ve düzenli aralıklarla bakım çalışması gerçekleştirildiğinde contaları kontrol edin.

1. Düzeneği servis pozisyonuna getirin
2. Varsa, servis körüğü çıkışının küresel valfini açın
  - ↳ Az miktarda ürünün sızması normaldir (daldırma/geri çekme sırasında servis körüğü ve proses arasındaki bağlantı).
3. Varsa, servis körüğü/sensörü durulayın.
4. Çıkışa dikkat edin. Kısa süre sonra başka ürün sızıntısı olmamalıdır.
5. Ürün sızmaya devam ediyorsa, sızdırmazlık sistemi hasar görmüştür; ölçüm noktasını çalıştırmayın ve düzenekte bakım gerçekleştirin.

## Geri çekme tüpü

### Geri çekme tüpünde conta değişimi



A005550

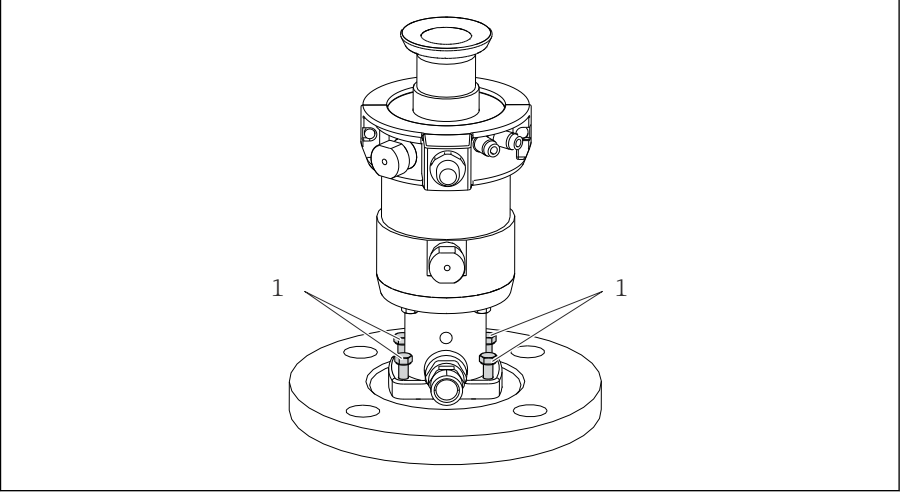
- 1 Geri çekme tüpü
- 2 O-ring

1. Geri çekme tüpünü (1) düzenekten sökün.
2. Pnömatik versiyonda, otomatik limit konum kilitlerini bir kombine anahtar (AF 17) ile sökün.
3. Düzeneği manuel olarak ölçüm pozisyonuna getirin (sadece sensör kurulu veya sahte olduğunda mümkündür).
4. Koruma borusunu dikkatlice aşağı doğru bastırmak için buji anahtarı gibi uygun bir alet kullanın.
5. Açıkta kalan O-ringi (2) bir O-ring sökücü kullanarak oluktan çıkarın.
6. Geri çekme tüpünü (1) temizleyin ve ince bir tabaka gres (örn., Klüber Paraliq GTE 703) uygulayın.
7. O-Ring'i gresleyin ve yerleştirin.
8. Geri çekme tüpünü (1) ve varsa pnömatik limit konum kilitlerini düzeneğe monte edin.

## Standart versiyon

### Proses bağlantısında conta değişimi

1.



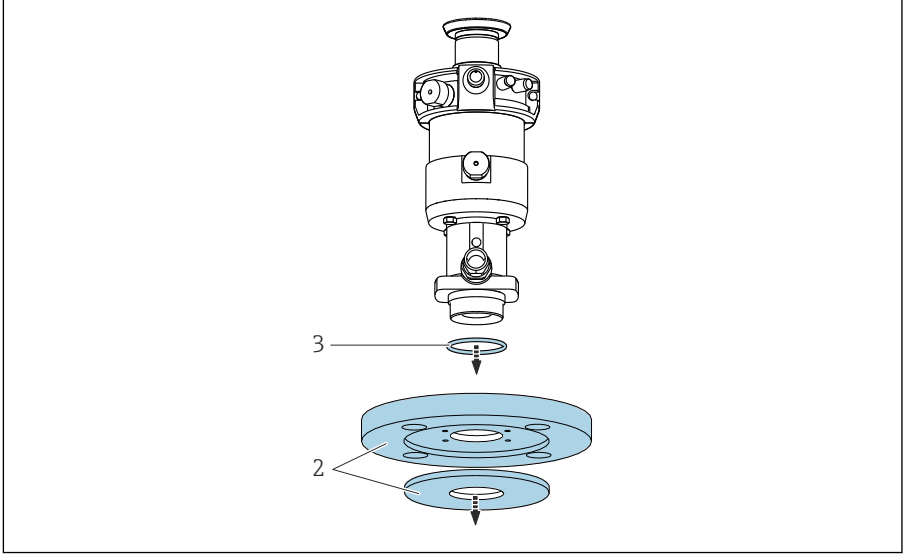
A0030290

☞ 33 Contaların değiştirilmesi, Kısım 1

1 Sabitleme vidaları AF 8

Dört sabitleme vidasını çıkarın (öğe 1).

2.



A0030291

☑ 34 Contaların değiştirilmesi, Kısım 2

2 Proses bağlantısı

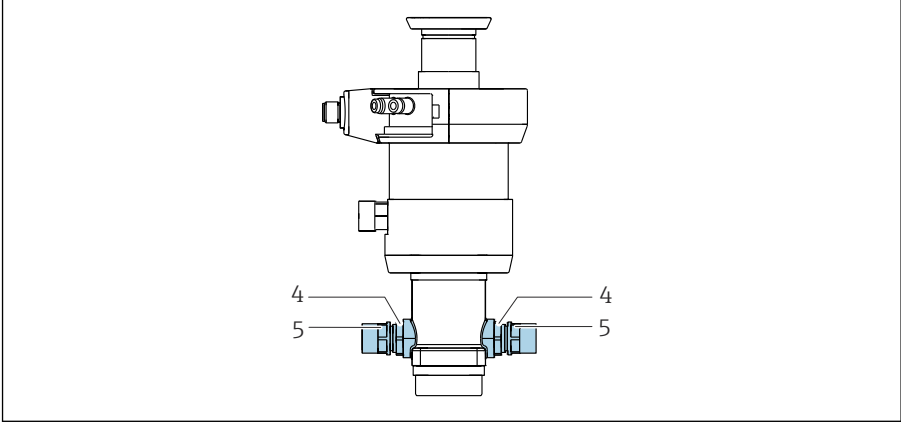
3 Proses bağlantısındaki O-ring

Proses bağlantısını çıkarın (öğe 2).

3. Proses bağlantısından (conta) O-ring'i (öğe 3) çıkarın.
4. Yeni O-ring'e ince bir tabaka gres uygulayın (örn., Klüber Paraliq GTE 703).
5. O-ring'i proses bağlantısına takın.

## Durulama bağlantısında conta değişimi

1.



A0030292

### 35 Contaların değiştirilmesi, Kısım 3

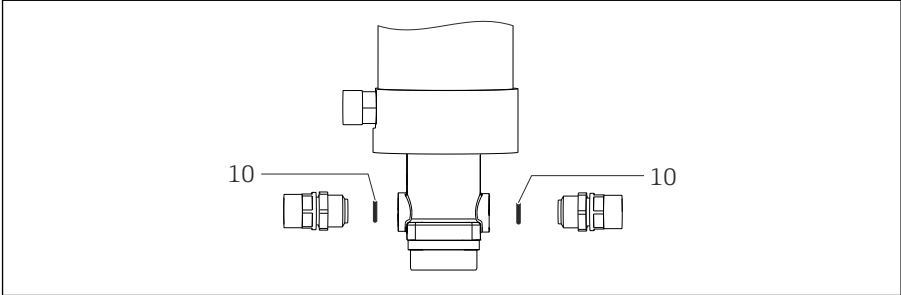
4 Kilit somunu

5 Durulama bağlantısı adaptörü

Bir açık ağızlı anahtar veya lokma anahtar kullanarak kilit somunlarını (öğe 4) çıkarın (AF 19 mm, koruyucu kapak içerisinde).

2. Bir açık ağızlı anahtar veya lokma anahtar kullanarak iki durulama bağlantısı adaptörünü (öğe 5) çıkarın (AF 17 mm, koruyucu kapak içerisinde).

3.



A0030315

### 36 Contaların değiştirilmesi, Kısım 3

10 O-ring'ler, durulama bağlantısı adaptörü

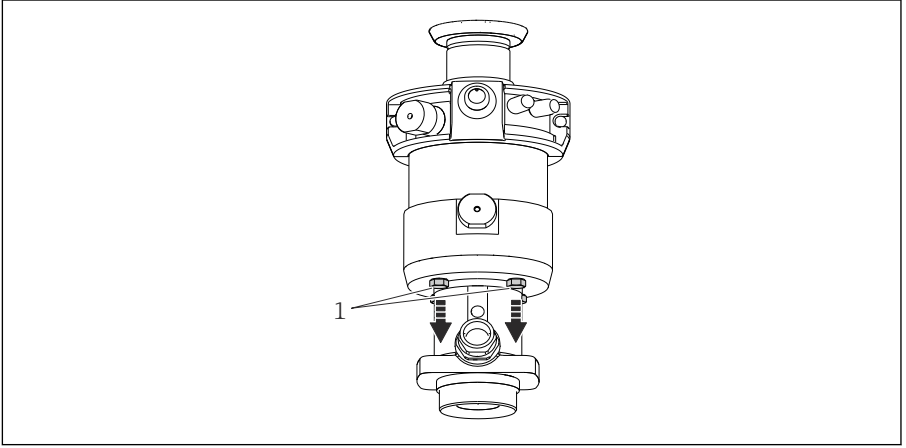
Gösterilen O-ring'leri çıkarın (öğe 10).

4. Yeni O-ring'lere ince bir tabaka gres (örn., Klüber Paraliq GTE 703) uygulayın.

5. O-ring'leri karşılık gelen oluklara geçirin.

## Destek muhafazasındaki conta değişimi

1.



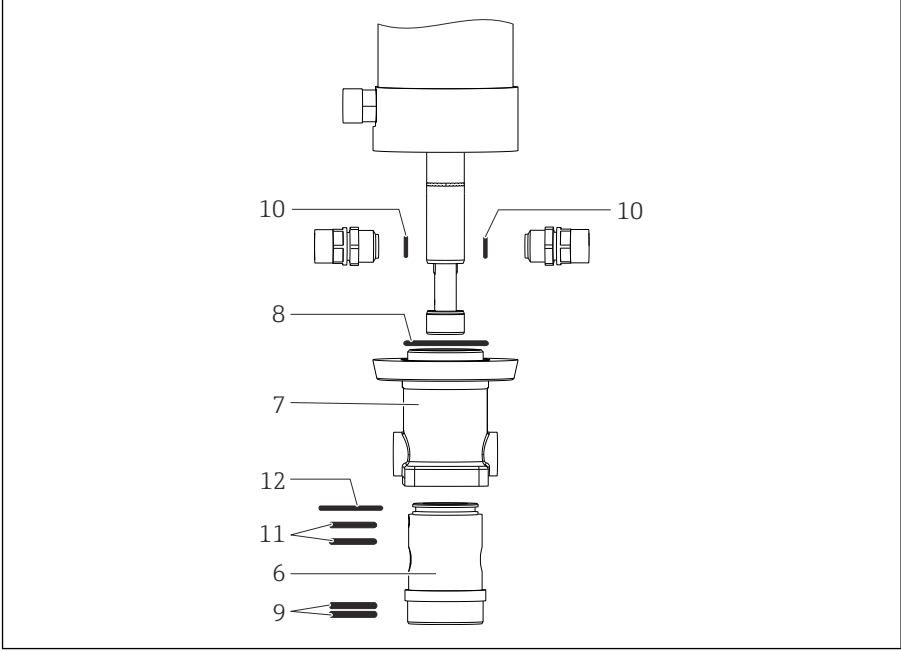
A0030310

▣ 37 *Contaların değiştirilmesi, Kısım 4*

1 *Sabitleme vidaları AF 8*

Dört sabitleme vidasını çıkarın (öğe 1).

2.



### 38 Tüm contaların değiştirilmesi

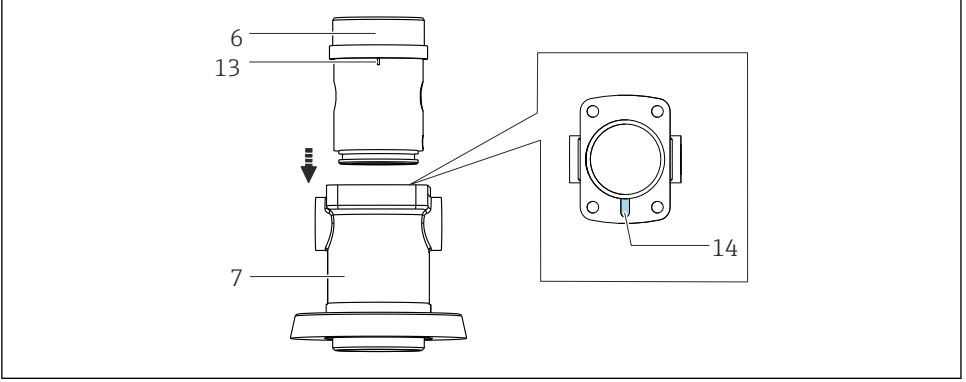
- 6 Servis körüğü
- 7 Destek muhafazası
- 8 O-ring, destek muhafazası (sadece pnömatik düzenek)
- 9 O-ring, servis körüğü alt kısmı (proses contası)
- 10 O-ring, durulama bağlantısı adaptörü
- 11 O-ring, servis körüğü üst kısmı
- 12 O-ring, dış servis körüğü

Destek muhafazasını çıkarın (öğ 7).

3. Durulama bağlantısı adaptörleri önceden çıkarılmalıdır. Servis körüğünü (öğ 6) destek muhafazasından dışarı çekin.
4. Gösterilen O-ring'leri çıkarın.
5. Yeni O-ring'lere ince bir tabaka gres (örn., Klüber Paraliq GTE 703) uygulayın.
6. O-ring'leri karşılık gelen oluklara geçirin.

## Yeniden montaj

### Destek muhafazasını ve servis körüğünü birlikte takın



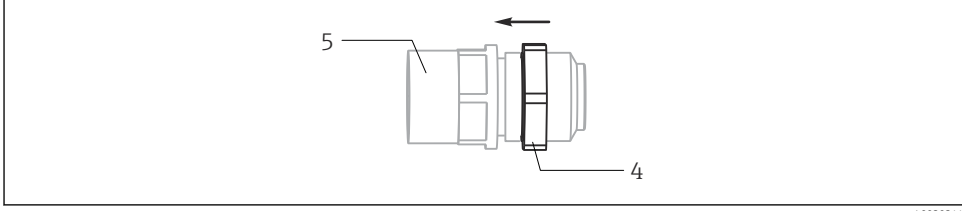
A0030343

#### 39 Destek muhafazasının montajı

- 6 Servis körüğü  
7 Destek muhafazası  
13 Konumlama pimi  
14 Konumlama oluğu

1. Destek muhafazasını (madde 7) düz bir yüzeye yerleştirin.  
↳ Konumlama oluğu (madde 14) yukarıdan görülebilir.
2. Servis körüğünü (madde 6) destek muhafazasına yerleştirin.
3. Servis körüğünü destek muhafazasına kaydırın.
4. Konumlama pimini (madde 13) karşılık gelen oluk üzerine yerleştirin.
5. Servis körüğünü oluk içerisine bastırın.
6. Proses bağlantısını destek muhafazası üzerine monte edin.
7. Sabitleme vidalarını 4 Nm torkla sıkıştırın.

## Kilit somununu sıkıştırın



A0030344

### 40 Durulama bağlantısının montajı

4 Kilit somunu AF19

5 Durulama bağlantısı adaptörü AF17

1. Durulama bağlantısı adaptörlerindeki (madde 5) kilit somununu (madde 4) ok yönünde gidebildiği yere kadar çevirin.
2. O-ring'ler ile birlikte durulama bağlantısı adaptörlerini destek muhafazası içerisine takın (açık ağızlı anahtar veya lokma anahtar AF 17 mm).
3. Kilit somununu (AF 19 mm) oka karşı yönde sıkıştırın.
4. Destek muhafazasını düzeneğe üzerine monte edin. Konumlama pimine dikkat edin.
5. Sabitleme vidalarını 4 Nm torkla sıkıştırın.

### Sızdırmazlığı test edin

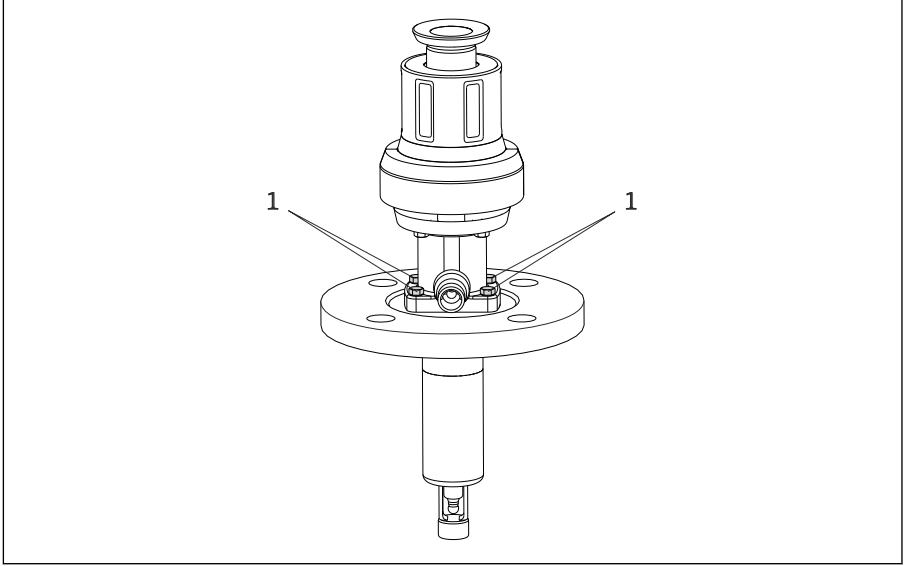
Düzeneğin sıkı sızdırmazlığa sahip olduğunu kontrol için tapa kullanın:

1. Durulama haznesi çıkışını tapa ile sızdırmaz hale getirin.
2. Durulama haznesi girişine pnömatrik basınç uygulayın (maks. 6 bar mutlak basınç).
3. Düzeneği durulama haznesine kadar su altında tutun. Bunu yaparken sürücüyü suya batırmayın.
  - ↳ Hava baloncuğu çıkmıyorsa test başarılı olmuştur.

## Daldırma haznesi versiyonu

### Proses bağlantısında conta değişimi

1.

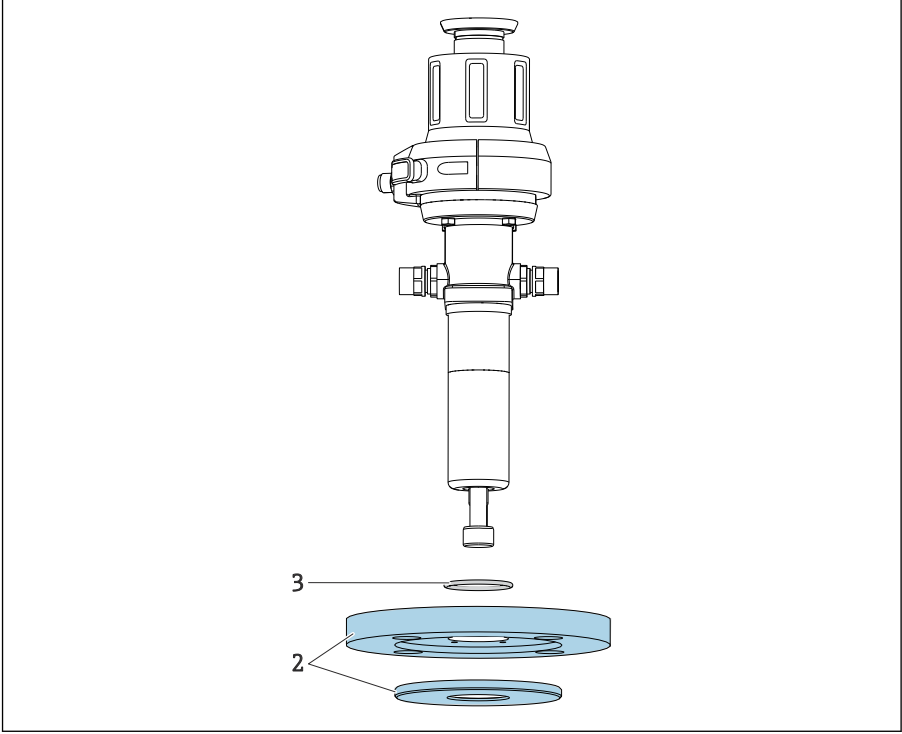


A0030294

41 Contaların değiştirilmesi, Kısım 1

Dört sabitleme vidasını çıkarın (öğe 1).

2.



A0030295

**42 Contaların değiştirilmesi, Kısım 2**

2 Proses bağlantısı

3 Proses bağlantısındaki O-ring

Servis krğn (ğe 3) proses bağlantısı (ğe 2) ile birlikte çıkarın.

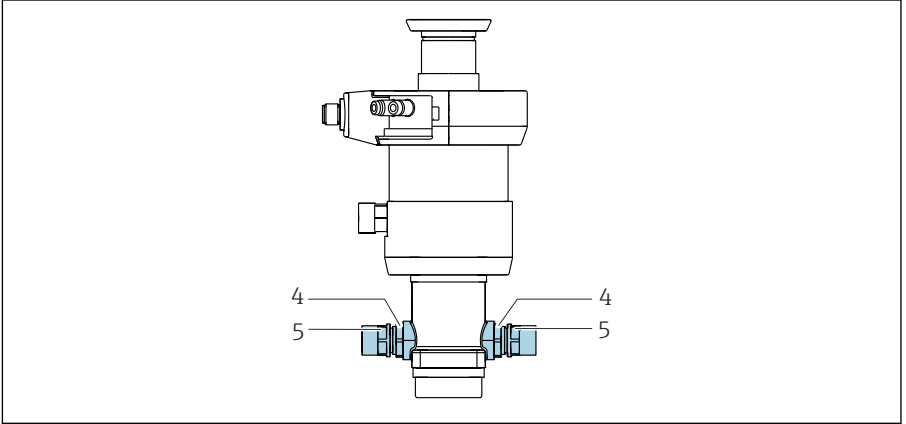
3. Proses bağlantısından (conta) O-ringi (ğe 3) ıkarın.

4. Yeni O-ring'e ince bir tabaka gres uygulayın (rn., Klüber Paralığ GTE 703).

5. O-ringi proses bağlantısına takın.

## Durulama bağlantısı adaptöründe conta değişimi

1.



A0030292

### 43 Contaların değiştirilmesi, Kısım 3

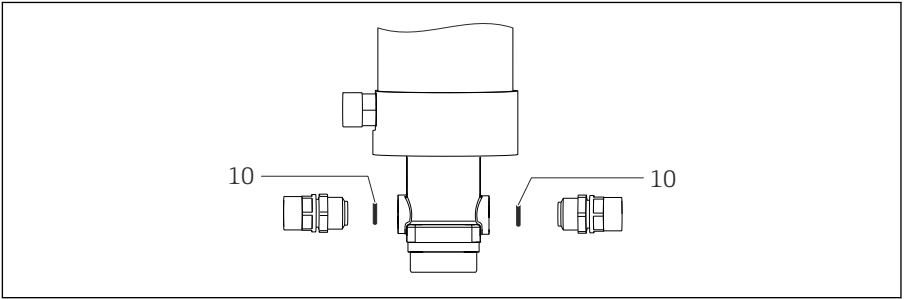
4 Kilit somunu AF 19

5 Durulama bağlantısı adaptörü AF 17

Bir 19 mm açık ağızlı anahtar veya lokma anahtar kullanarak kilit somunlarını (öğe 4) çıkarın (koruyucu kapak içerisinde).

2. İki durulama bağlantısı adaptörünü çıkarın (öğe 5).

3.



A0030315

### 44 Contaların değiştirilmesi, Kısım 3

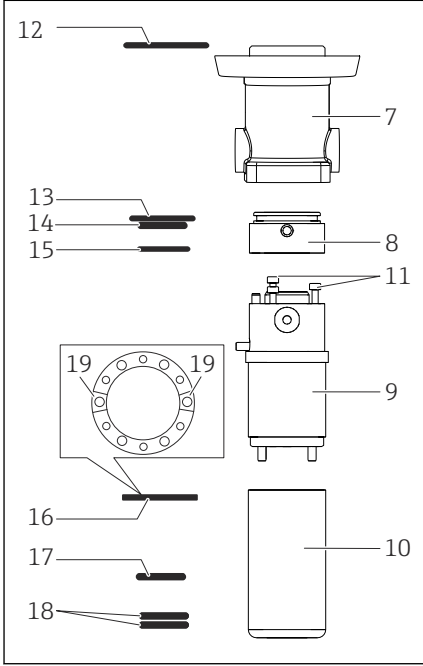
10 O-ring'ler, durulama bağlantısı adaptörü

Gösterilen O-ring'leri çıkarın (öğe 10).

4. Yeni O-ring'lere ince bir tabaka gres (örn., Klüber Paraliq GTE 703) uygulayın.

5. O-ring'leri karşılık gelen oluklara geçirin.

## Daldırma haznesinde conta değişimi



A0030329

- 7 Destek muhafazası
- 8 Daldırma haznesi - üst kısım
- 9 Daldırma haznesi - orta kısım
- 10 Daldırma haznesi - alt kısım
- 11 Sabitleme vidaları, 2,5 mm (0,1 inç) Alyan vida
- 12 O-ring, destek muhafazası (sadece pnömatrik düzenek)
- 13 O-ring, dış daldırma haznesinin üst kısmı
- 14 O-ring, iç daldırma haznesinin üst kısmı
- 15 O-ring, iç daldırma haznesinin üst kısmı
- 16 Kalıp conta (doğru yönlendirme sağlayın)
- 17 O-ring, orta daldırma haznesinin alt kısmı
- 18 O-ring'ler, daldırma haznesinin alt kısmı (proses contası)
- 19 Durulama haznesi giriş ve çıkışı

### 45 Tüm contaların değiştirilmesi

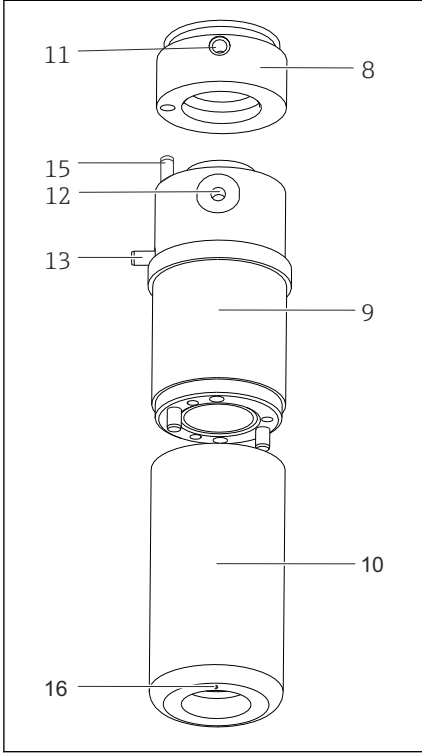
1. Destek muhafazasını (öğ 7) daldırma haznesi (öğ 8 - 10) ile birlikte çıkarın.
2. Durulama bağlantısı adaptörü önceden çıkarılmalıdır. Daldırma haznesini destek muhafazasının dışına alın.
3. Daldırma haznesinin üst kısmını çıkarın (öğ 8).
4. Üç vidayı çıkarın (öğ 11)
5. Daldırma haznesinin alt kısmını çıkarın.
6. O-ring'leri ve kalıp contayı çıkarın (öğ 12 ile 18 arası).
7. O-ring'lere ince bir tabaka gres (örn., Klüber Paraliq GTE 703) uygulayın.
8. O-ring'leri karşılık gelen oluklara geçirin.
9. Durulama çıkıntılarındaki (öğ 19) her iki açıklık da durulama haznesi giriş ve çıkışının üzerinde kalacak şekilde kalıp contayı takın.

### Yeniden montaj

Daldırma haznesi versiyonunda, durulama bağlantılarının girişi ve çıkışı sabittir.

**i** Daldırma haznesini monte ederken, kaçak deliği (öğe 11), durulama bağlantısı çıkışı (öğe 12) ve daldırma haznesinin alt kısmındaki işaretin (öğe 16) aynı hizada olduğundan emin olun.

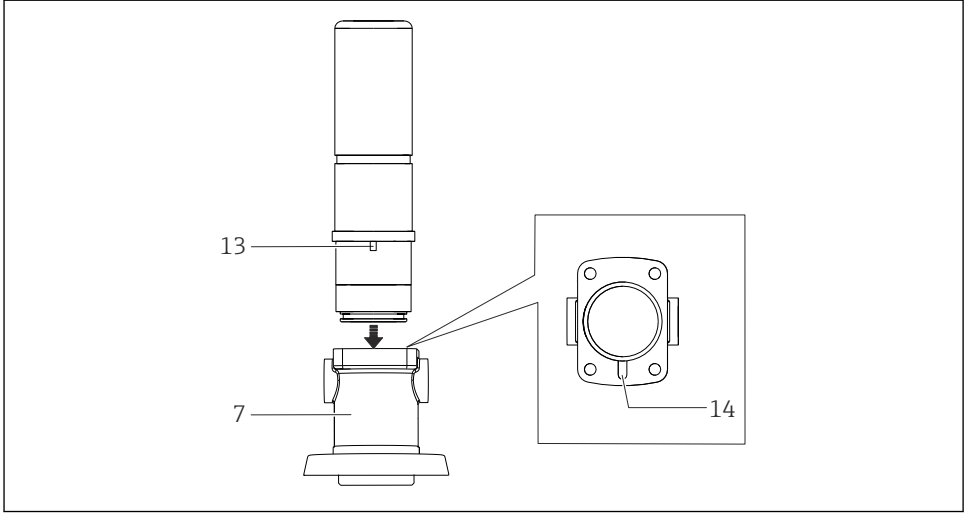
### Daldırma haznesinin parçalarını birlikte takın



8	Daldırma haznesi - üst kısım
9	Daldırma haznesi - orta kısım
10	Daldırma haznesi - alt kısım
11	Kaçak deliği
12	Durulama bağlantısı - daldırma haznesi çıkışı
13	Konumlama pimi
15	Konumlama pimi
16	Pozisyon işareti

#### **i** 46 Daldırma haznesinin montajı

1. Daldırma haznesinin alt kısmını (öğe 10) ve orta kısmını (öğe 9) birlikte takın. Doğru yönlendirmeye dikkat edin!
2. Üç sabitleme vidasını kullanarak her iki parçayı da birlikte güvenli vidalayın (öğe 11).
3. Daldırma haznesinin üst kısmını (öğe 8) bağlayın.



A0030347

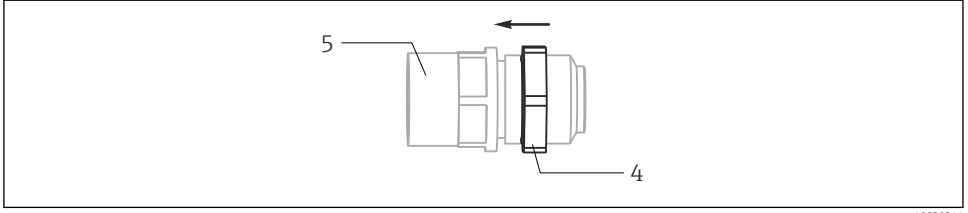
#### 47 Destek muhafazası ve daldırma haznesinin montajı

7 Destek muhafazası

13 Konumlama pimi

14 Konumlama oluğu

4. Destek muhafazasını (öğ 7) düz bir yüzeye yerleştirin.  
↳ Konumlama oluğu (öğ 14) yukarıdan görülebilir.
5. Daldırma haznesini destek muhafazası üzerine yerleştirin.
6. Servis körüğünü destek muhafazasına kaydırın.
7. Konumlama pimini (öğ 13) karşılık gelen oluk üzerine yerleştirin.
8. Servis körüğünü oluk içerisine bastırın.
9. Proses bağlantısını destek muhafazası üzerine monte edin.
10. Sabitleme vidalarını 4 Nm torkla sıkıştırın.



A0030344

#### 48 Durulama bağlantısının montajı

4 Kilit somunu AF 19

5 Durulama bağlantısı adaptörü AF 17

11. Durulama bağlantısı adaptörlerindeki (öğe 5) kilit somununu (öğe 4) ok yönünde gidebildiği yere kadar çevirin.
12. O-ring'ler ile birlikte durulama bağlantısı adaptörlerini destek muhafazası içerisine takın (açık ağızlı anahtar veya lokma anahtar AF 17 mm).
13. Kilit somununu (AF 19 mm) oka karşı yönde sıkıştırın.
14. Destek muhafazasını düzeneğe üzerine monte edin. Konumlama pimine dikkat edin.
15. Sabitleme vidalarını 4 Nm torkla sıkıştırın.

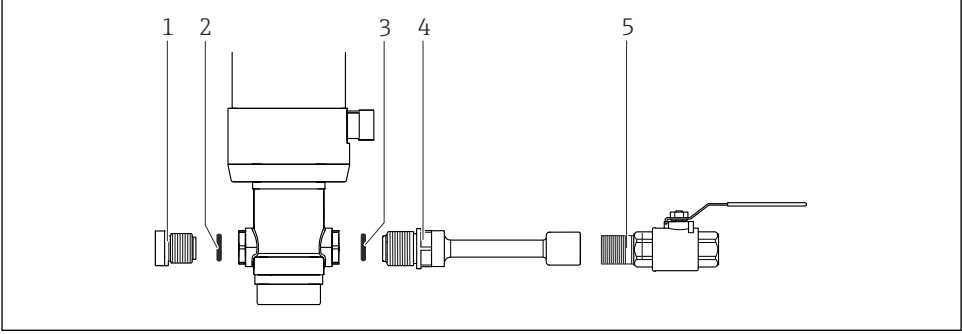
#### Sızdırmazlığı test edin

10. Durulama haznesi çıkışını tapa ile sızdırmaz hale getirin.
11. Durulama haznesi girişine pnömatik basınç uygulayın (maks. 6 bar mutlak basınç)
12. Düzeneği durulama haznesine kadar su altında tutun. Bunu yaparken sürücüyü suya batırmayın.

Hava baloncuğu çıkmıyorsa test başarılı olmuştur.

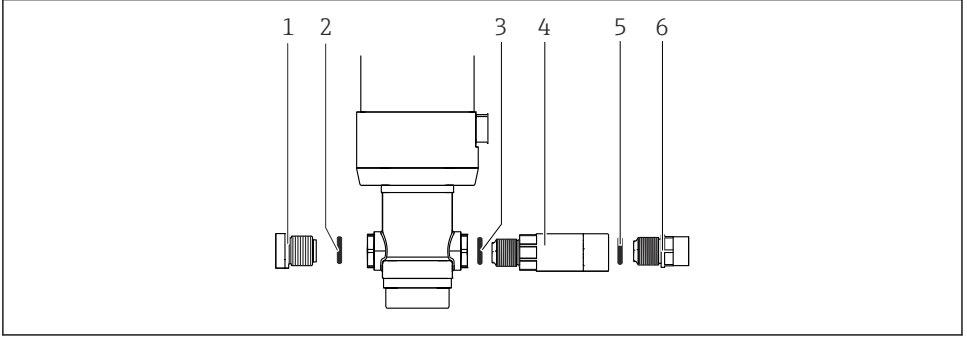
## 8.2.5 Conta aksesuarları

### Contalar, uzatma ve küresel valf



- 1 Yalıtım tapası
- 2 Düz conta
- 3 O-ring
- 4 Uzatma
- 5 Küresel valf

1. O-ring'e (3) ve düz contaya (2) ince bir tabaka gres uygulayın (örn., Klüber Paraliq GTE 703).
2. O-ring'i (3) ve düz contayı (2) durulama bağlantılarının karşılık gelen oluklarına yerleştirin.
3. Yalıtım tapasını (1) ve uzatmayı (4) monte edin.
4. Küresel valfi (5) Teflon tapa ile sızdırmaz hale getirin.
5. Küresel valfi (5) uzatmaya (4) vidalayın.

**Basınç geciktiricinin contaları (PN16 versiyonu)**

A0043795

- 1 Kör tapa
- 2 Düz conta
- 3 O-ring
- 4 Basınç geciktirici
- 5 O-ring
- 6 Durulama bağlantısı

1. O-ring'lere (3 ve 5) ve düz contaya (2) ince bir tabaka gres uygulayın (örn., Klüber Paraliq GTE 703).
2. Düz contayı (2) durulama bağlantısı girişindeki karşılık gelen oluk üzerine yerleştirin ve kör tapayı (1) takın.
3. Düzenek ile basınç geciktirici (4) arasındaki karşılık gelen oluğa bir O-ring (3) yerleştirin ve basınç geciktiriciyi monte edin.
4. Basınç geciktirici (4) ile durulama bağlantısı (6) arasındaki karşılık gelen oluğa bir O-ring (5) yerleştirin ve durulama bağlantısını monte edin.

## 9 Onarım

### 9.1 Genel bilgiler

#### ⚠ UYARI

#### Hatalı onarım nedeniyle ortaya çıkan tehlike!

- ▶ Basınç güvenliğini tehlikeye atabilecek düzenedeki herhangi bir hasar sadece yetkili ve eğitimli personel tarafından onarılmalıdır.
- ▶ Sürücüdeki hasar sadece üretim yerinde onarılabilir. Sahada bir onarım yapılamaz.
- ▶ Her bir onarım ve bakım işlemi sonrasında uygun prosedürler kullanarak düzeneği kaçaklara karşı kontrol edin. Bunu takiben düzener teknik bilgiler içerisindeki özelliklere uymalıdır.
- ▶ Hasarlı tüm parçaları hemen değiştirin.

Onarım ve dönüşüm konsepti aşağıdakileri sağlar:

- Ürün modüler bir tasarıma sahiptir
- Yedek parçalar, ilgili kit talimatlarını içeren kitleler 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.
- ▶ Onarımları takiben cihazın eksiksiz ve güvenli durumda olduğunu ve doğru çalıştığını kontrol edin.

### 9.2 Yedek parçalar

Cihaz için şu anda mevcut olan yedek parçalar şurada bulunabilir:

[www.endress.com/onlinetools](http://www.endress.com/onlinetools)

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

### 9.3 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.

[www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material)

## 9.4 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.

## 10 Aksesuarlar

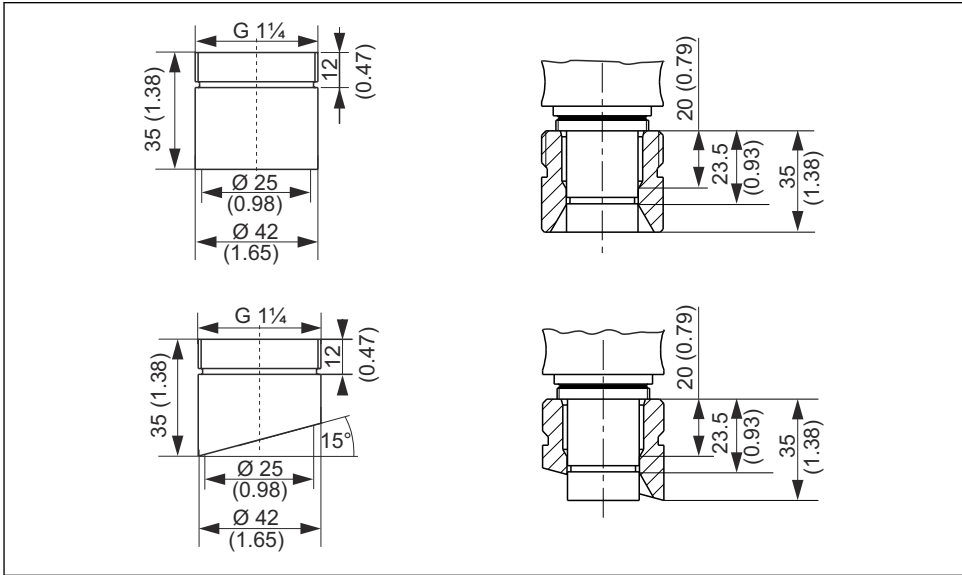
Aşağıdakiler bu dokümantasyonun yayınladığı zamanda mevcut olan en önemli aksesuarlardır.

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.

Aşağıdaki aksesuarlar ürün yapısı veya XPC0001 yedek parça yapısı ile sipariş edilebilir:

- Kaynak adaptörü G1¼, düz, 35 mm, 1.4435 (AISI 316 L), güvenlik nozülü
- Kaynak adaptörü G1¼, açılı, 35 mm, 1.4435 (AISI 316 L), güvenlik nozülü

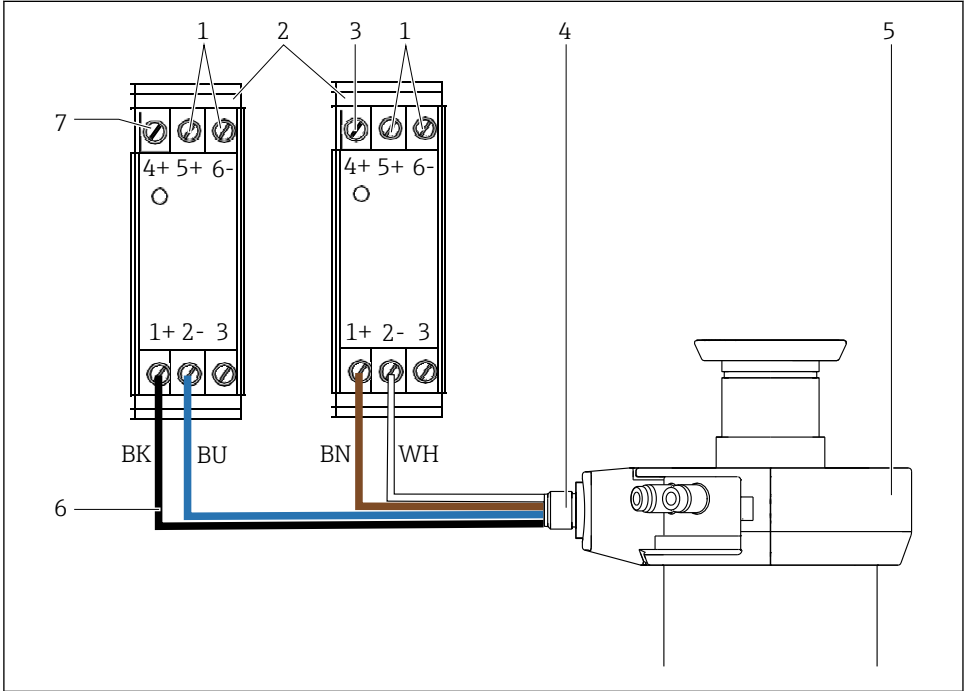


A0028744

▣ 49 Kaynak adaptörü (güvenlik nozülü), boyutlar, mm (inç)

- Kör tapa G1¼, 1.4435 (AISI 316 L), FPM - FDA
- Sensör sahte 120 mm, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 µm
- Sensör sahte 225 mm, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 µm
- Sensör sahte 360 mm, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 µm
- Kit, ıslak olmayan parçalar için contalar
- Kit, FKM contalar, G1¼, ıslak parçalar
- Kit, FKM contalar, daldırma haznesi versiyonu, ıslak parçalar
- Kit, yalıtım, ıslak, EPDM

- Kit, conta, ıslak, FKM
- Kit, conta, FFKM, temel, ıslak
- Kablo, takılabilir, limit sivici, M12, 5 m
- Kablo, takılabilir, limit sivici, M12, 10 m
- Takma/çıkarma durumunda alet
- Kit, Klüber Paraliq GTE 703 yağ (60g)
- Çıkış arayüz terminaleri, versiyon: CPA871-620-R7
  - Limit pozisyon siviçleri için NAMUR terminaleri
    - 24V DC cihazlarda 8V DC geri besleme sinyallerinin çalışması
    - U profilli ray montajı için uygundur



A0046169

#### 50 Düzenek ile çıkış arayüz terminalinin kablolanması

- 1 Besleme voltajı
- 2 Çıkış arayüz terminaleri
- 3 Çıkış ölçüm pozisyonu
- 4 Limit pozisyon siviçleri
- 5 Düzenek
- 6 Kablolama → 70 için kablo
- 7 Çıkış servis pozisyonu

## 10.1 Cihaza özel aksesuarlar

### 10.1.1 Sensörler

#### pH sensörleri

##### Memosens CPS11E

- Proses ve çevre mühendisliği için standart uygulamalarda kullanılan pH sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps11e](http://www.endress.com/cps11e)



Teknik Bilgiler TI01493C

##### Orbisint CPS11

- Proses teknolojisi için pH sensörü
- Kir tutmaz PTFE bağlantısı ile
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps11](http://www.endress.com/cps11)



Teknik Bilgiler TI00028C

##### Memosens CPS31E

- İçme suyu ve havuz suyu için standart uygulamalarda kullanılan pH sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps31e](http://www.endress.com/cps31e)



Teknik Bilgiler TI01574C

##### Memosens CPS41E

- Proses teknolojisi için pH sensörü
- Seramik birleşim ve KCl sıvı elektrolit ile
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps41e](http://www.endress.com/cps41e)



Teknik Bilgiler TI01495C

##### Ceraliquid CPS41

- Seramik birleşim ve KCl sıvı elektrolite sahip pH elektrodu
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps41](http://www.endress.com/cps41)



Teknik Bilgiler TI00079C

##### Memosens CPS61E

- Yaşam bilimleri ve gıda endüstrisinde biyoreaktörler için pH sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps61e](http://www.endress.com/cps61e)



Teknik Bilgiler TI01566C

**Memosens CPS71E**

- Kimyasal proses uygulamaları için pH sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps71e](http://www.endress.com/cps71e)



Teknik Bilgiler TI01496C

**Ceragel CPS71**

- İyon tuzağı içeren referans sistemli pH elektrodu
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps71](http://www.endress.com/cps71)



Teknik Bilgiler TI00245C

**Memosens CPS91E**

- Ağır kirliliğe sahip madde için pH sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps91e](http://www.endress.com/cps91e)



Teknik Bilgiler TI01497C

**Orbipore CPS91**

- yüksek kir yüküne sahip ortamlar için delikli bağlantı noktasına sahip pH elektrodu
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps91](http://www.endress.com/cps91)



Teknik Bilgiler TI00375C

**ORP sensörleri****Memosens CPS12E**

- Proses ve çevre mühendisliği için standart uygulamalarda kullanılan ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps12e](http://www.endress.com/cps12e)



Teknik Bilgiler TI01494C

**Orbisint CPS12**

- Proses teknolojisi için ORP sensörü
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps12](http://www.endress.com/cps12)



Teknik Bilgiler TI00367C

**Memosens CPS42E**

- Proses teknolojisi için ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps42e](http://www.endress.com/cps42e)



Teknik Bilgiler TI01575C

**Ceraliquid CPS42**

- Seramik birleşim ve KCl sıvı elektrolite sahip ORP elektrodu
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps42](http://www.endress.com/cps42)



Teknik Bilgiler TI00373C

**Memosens CPS72E**

- Kimyasal proses uygulamaları için ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps72e](http://www.endress.com/cps72e)



Teknik Bilgiler TI01576C

**Ceragel CPS72**

- İyon tuzağı içeren referans sistemli ORP elektrodu
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps72](http://www.endress.com/cps72)



Teknik Bilgiler TI00374C

**pH ISFET sensörleri****Memosens CPS47E**

- pH ölçümü için ISFET sensörler
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps47e](http://www.endress.com/cps47e)



Teknik Bilgiler TI01616C

**Memosens CPS77E**

- pH ölçümü için sterilize edilebilir ve otoklavlanabilir ISFET sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps77e](http://www.endress.com/cps77e)



Teknik Bilgi TI01396

**Birleşik pH/ORP sensörleri****Memosens CPS16E**

- Proses teknolojisi ve çevre mühendisliği için standart uygulamalarda kullanılan pH/ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps16e](http://www.endress.com/cps16e)



Teknik Bilgiler TI01600C

**Memosens CPS76E**

- Proses teknolojisi için pH/ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps76e](http://www.endress.com/cps76e)



Teknik Bilgiler TI01601C

**Memosens CPS96E**

- Ağır kirliliğe sahip madde ve askıdaki katılar için pH/ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cps96e](http://www.endress.com/cps96e)



Teknik Bilgiler TI01602C

**İletkenlik sensörleri****Memosens CLS82E**

- Hijyenik iletkenlik sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cls82e](http://www.endress.com/cls82e)



Teknik Bilgiler TI01529C



Bu sensör, aşağıdaki sensör uzunluklarıyla montaj için uygundur: 120 mm (4,7 in), 215 mm (8,5 in) ve 360 mm (14,2 in)

**Oksijen sensörleri****Oxymax COS22E**

- Çözünmüş oksijen için sterilize edilebilir sensör
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cos22e](http://www.endress.com/cos22e)



Teknik Bilgiler TI00446C



Bu sensör, aşağıdaki sensör uzunluklarıyla montaj için uygundur: 120 mm (4,7 in), 215 mm (8,5 in) ve 360 mm (14,2 in)

**Oxymax COS22**

- Çözünmüş oksijen için sterilize edilebilir sensör
- Memosens teknolojisine sahip veya bir analog sensör şeklinde
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cos22](http://www.endress.com/cos22)



Teknik Bilgiler TI00446C

## Soğurma sensörü

### OUSBT66

- Hücre büyümesi ve biyokütle ölçümü için NIR absorpsiyon sensörü
- İlaç endüstrisi için uygun sensör versiyonu
- Ürün sayfasındaki Ürün Konfigüratörü: [www.endress.com/ousbt66](http://www.endress.com/ousbt66)



Teknik Bilgiler TI00469C



Bu montaj, yalnızca optik yol uzunlukları 5 mm (0,2 in) ve 10 mm (0,39 in) olan emilim sensörüyle kullanılabilir.

## 10.2 Servise özel aksesuarlar

### 10.2.1 Temizleme sistemleri

#### Air-Trol 500

- Cleanfit geri çekilebilir düzenekler için kontrol ünitesi
- Sipariş No. 50051994



Teknik Bilgiler TI00038C/07/TR

#### Cleanfit Control CYC25

- Pnömatik çalıştırılan geri çekilebilir düzenekleri Liquiline CM44x ile birlikte kontrol etmek amacıyla elektrik sinyallerini pnömatik sinyallere dönüştürür
- Geniş kapsamlı kontrol seçenekleri
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cyc25](http://www.endress.com/cyc25)



Teknik Bilgiler TI01231C

#### Liquiline Control CDC90

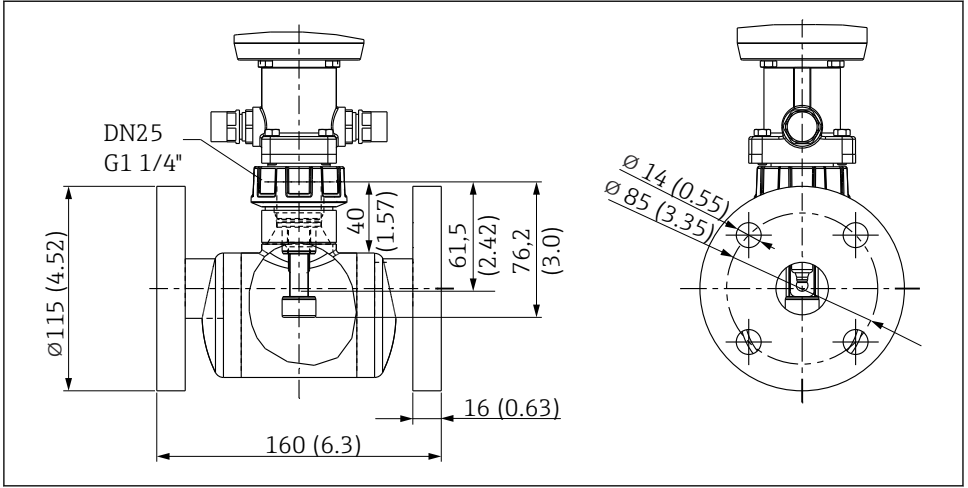
- Tüm endüstrilerde pH ve ORP ölçüm noktaları için tam otomatik temizleme ve kalibrasyon sistemi
- Temizlenmiş, doğrulanmış, kalibre edilmiş ve ayarlanmış
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cdc90](http://www.endress.com/cdc90)



Teknik Bilgiler TI01340C

### 10.2.2 Akış kanalı

- Flanş DN 25 ISO 1092-2 PN16
- Malzeme: paslanmaz çelik 1.4404 (AISI 316 L)
- G 1 1/4" proses bağlantılı CPA871-++C+ANA++NI ile birlikte veya yedek parça XPC0003-V +QI olarak sipariş edilebilir



A0047541

51 Boyutlar, mm (in)



Bakım amaçlı kör tapalar mevcuttur

### 10.3 Durulama bağlantıları için kurulum malzemesi

#### Su filtresi, kit

- Su filtresi (kir tuzağı) 100 µm, komple, açılı braket dahil
- Sipariş No. 71390988

#### Basınç düşürücü kiti

- Komple, manometre ve açılı braket dahil
- Sipariş No. 71390993

#### Hortum bağlantı seti G $\frac{1}{4}$ , DN 12

- 1.4404 (AISI 316L) 2 x
- Sipariş No. 51502808

#### Hortum bağlantı seti G $\frac{1}{4}$ , DN 12

- PVDF (2 x)
- Sipariş No. 50090491

## 11 Teknik bilgi

### 11.1 Kurulum

#### 11.1.1 Sensör seçimi

Düzenek versiyonuna bağlıdır.

Kısa versiyon	Jel elektrotlar, ISFET	120 mm (4,7 in)
	Jel elektrotlar, ISFET	225 mm (8,9 in)
	KCl elektrodu	225 mm (8,9 in)
Uzun versiyon	Jel elektrotlar, ISFET	225 mm (8,9 in)
	Jel elektrotlar, ISFET	360 mm (14,2 in)
Daldırma haznesi versiyonu (kısa)	Jel elektrotlar, ISFET	225 mm (8,9 in)
	KCl elektrodu	360 mm (14,2 in)
Daldırma haznesi versiyonu (uzun)	Jel+KCl	360 mm (14,2 in)

#### 11.1.2 Limit pozisyon siviçleri

Anahtarlama elemanı fonksiyonu:	NAMUR NC kontak (endüktif)
Anahtarlama mesafesi:	1,5 mm (0,06 ")
Nominal voltaj:	8 V
Anahtarlama frekansı:	0 ile 5000 Hz arası
Muhafaza malzemesi:	Paslanmaz çelik
Çıkış arayüz terminalleri	NAMUR
Limit pozisyon siviçleri (endüktif iletkenlik sensörleri)	Pepperl+Fuchs NJ1,5-6,5-15-N-Y180094

## 11.2 Çevre koşulları

### 11.2.1 Ortam sıcaklık aralığı

-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)

### 11.2.2 Saklama sıcaklığı

-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)

### 11.2.3 Koruma derecesi

IP66

### 11.2.4 Titreşim ve şok direnci

DIN EN IEC 60068-2-6 standardına benzer sinüzoidal

- 2–8,4 Hz, 7,5 mm tepe değeri
- 8,4–2000 Hz, 5 g tepe değeri

DIN EN IEC 60068-2-64 standardına benzer geniş bant gürültüsü

- 10-200 Hz, 0,01 g<sup>2</sup>/Hz
- 8200-2000 Hz, 0,003 g<sup>2</sup>/Hz
- Total : 2,70 g rms

DIN EN IEC 60068-2-2 standardına benzer darbe testleri (yarım sinüs)  
30 g, 6 ms

## 11.3 Proses

### 11.3.1 Proses sıcaklık aralığı

**PVDF, PVDF iletken ve PP hariç tüm malzemeler için**

-10 ... 140 °C (14 ... 284 °F)

**PVDF ve PVDF iletken**

-10 ... 100<sub>90</sub> °C (14 ... 212<sub>194</sub> °F)

**PP**

0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)

### 11.3.2 Proses basınç aralığı

Pnömatik tahrik 16 bar (232 psi) ile 140 °C (284 °F) arası

Manuel tahrik 8 bar (116 psi) ile 140 °C (284 °F) arası

(PP versiyonu değişiklik gösterebilir)



Contaların servis ömrü proses sıcaklıklarının sürekli yüksek veya SIP kullanılması durumunda kısalmır. Diğer proses koşulları da contanın kullanım ömrünü azaltılabilir.

### Pnömatik tahrik için proses basıncı

Malzemeler	Temel versiyon	Daldırma haznesi versiyonu
1.4404, Alloy C22, PEEK	16 bar (232 psi) ile 140 °C (284 °F) arası	16 bar (232 psi) ile 140 °C (284 °F) arası
PVDF, PVDF iletken	16 bar (232 psi) ile 100 °C (212 °F) arası	4 bar (58 psi) ile 90 °C (194 °F) arası
PP (polipropilen)	6 bar (87 psi) ile 20 °C (68 °F) arası	-



Contaların servis ömrü proses sıcaklıklarının sürekli yüksek veya SIP kullanılması durumunda kısalmır. Diğer proses koşulları da contanın kullanım ömrünü azaltılabilir.



Versiyona bağlı olarak, proses basıncı düzeneği takmak/geri çekmek için düşürülmelidir.

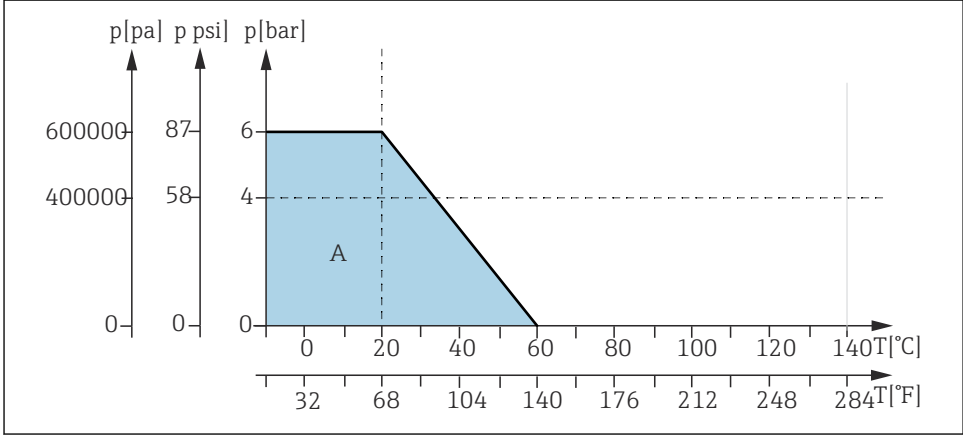
## Manuel tahrik için proses basıncı

Malzemeler	Temel versiyon	Daldırma haznesi versiyonu
1.4404, Alloy C22, PEEK	8 bar (116 psi) ile 140 °C (284 °F) arası	8 bar (116 psi) ile 140 °C (284 °F) arası
PVDF, PVDF iletken	8 bar (116 psi) ile 100 °C (212 °F) arası	4 bar (58 psi) ile 90 °C (194 °F) arası
PP (polipropilen)	6 bar (87 psi) ile 20 °C (68 °F) arası	-

**i** Contaların servis ömrü proses sıcaklıklarının sürekli yüksek veya SIP kullanılması durumunda kısalmır. Diğer proses koşulları da contanın kullanım ömrünü azaltılabilir.

### 11.3.3 Basınç/sıcaklık sınıflandırmaları

#### Manuel ve pnömatik tahrik, 6 bar'a kadar daldırma/geri çekme

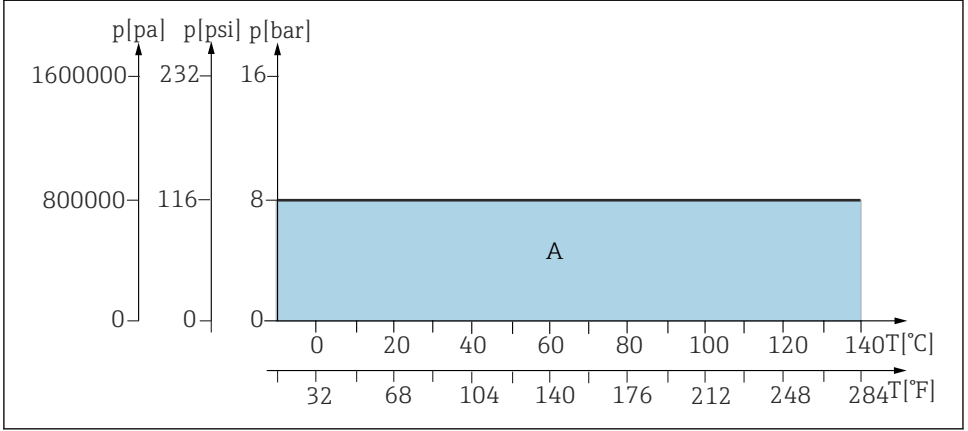


A0042959

**52** PP malzemesinin temel versiyonu için basınç/sıcaklık sınıflandırmaları (CPA871\-\*H\*)

A Temel versiyon

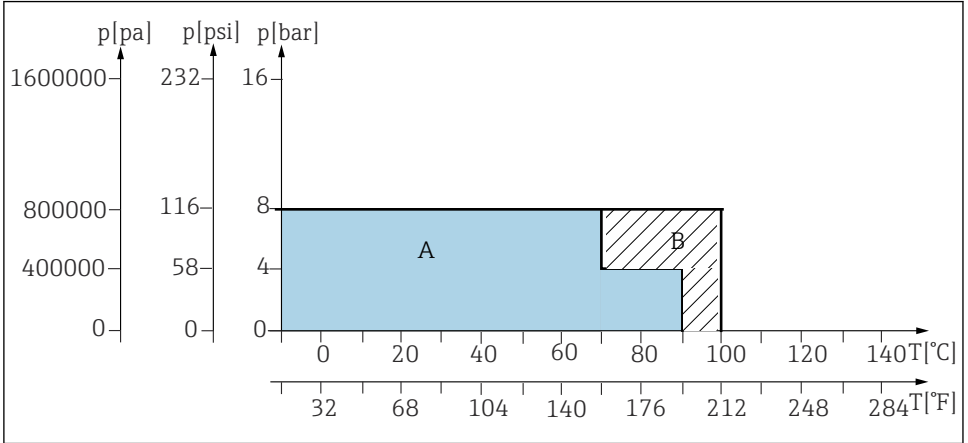
### Manuel tahrik, 8 bar'a kadar daldırma/geri çekme



A0039156

- 53 1.4404, Alaşım C22 ve PEEK malzemeleri için temel ve daldırma haznesi versiyonu için basınç sıcaklık sınıflandırmaları

A Temel ve daldırma haznesi versiyonu



A0039156

- 54 PVDF ve iletken PVDF malzemeler için temel versiyon basınç sıcaklık sınıflandırmaları

A Daldırma haznesi versiyonu

B Temel versiyon

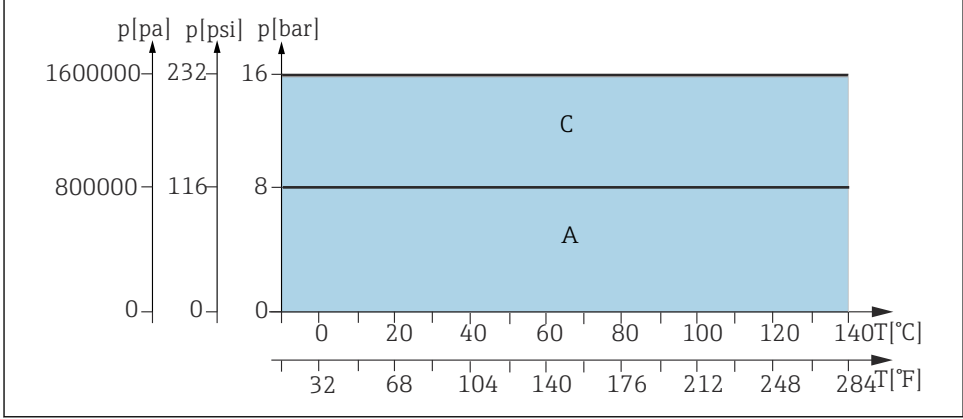
## Pnömatik tahrik, 8 bar'a kadar daldırma/geri çekme (statik basınç direnci 16 bar'a kadar)

### DUYURU

Proses contası, daldırma/geri çekme sırasında basıncın çok yüksek olması durumunda hasar görebilir.

Düzenekten sızan ürün

► Düzenek daldırma/geri çekme @ 8 bar.

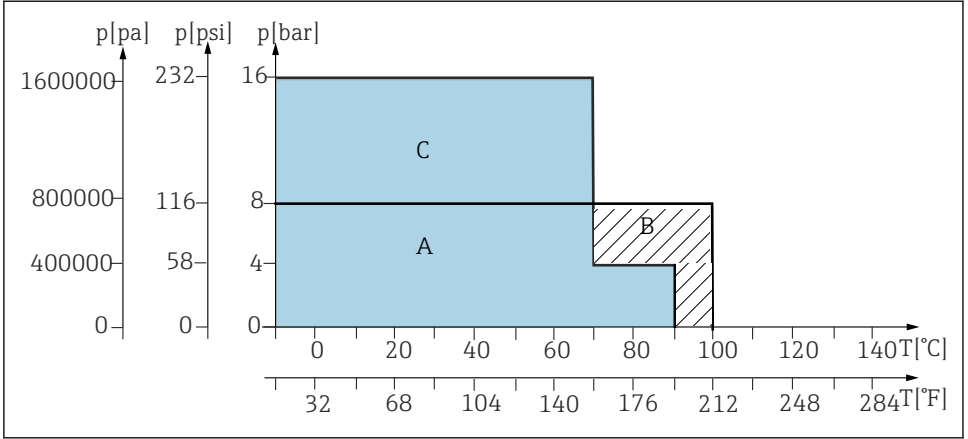


A0039268

55 1.4404, Alloy C22 ve PEEK malzemeleri (CPA871-\*\*G/H\*\*\*) için temel ve daldırma haznesi versiyonu için basınç/sıcaklık sınıflandırmaları

A Temel ve daldırma haznesi versiyonu

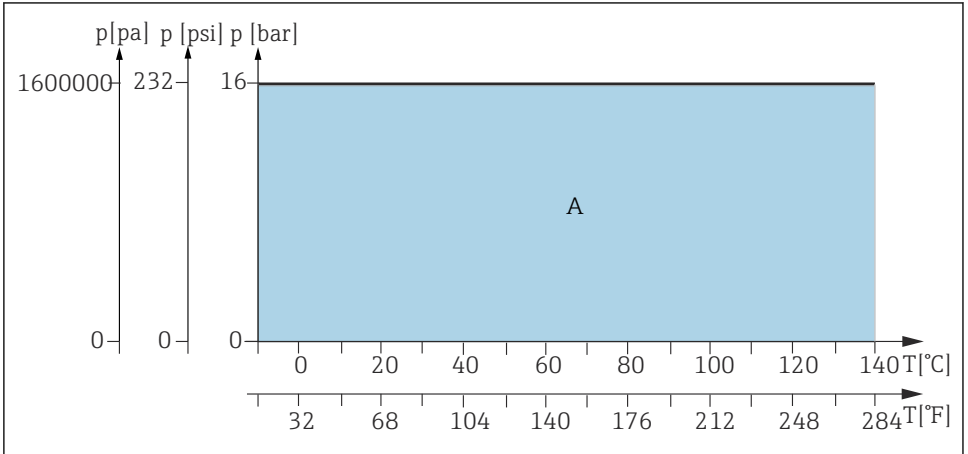
C Statik aralık, düzenek takma/geri çekmeye izin verilmez



56 PVDF ve iletken PVDF malzemeler (CPA871-\*\*G/H\*\*\*\*\*) için temel versiyon basınç/sıcaklık sınıflandırmaları

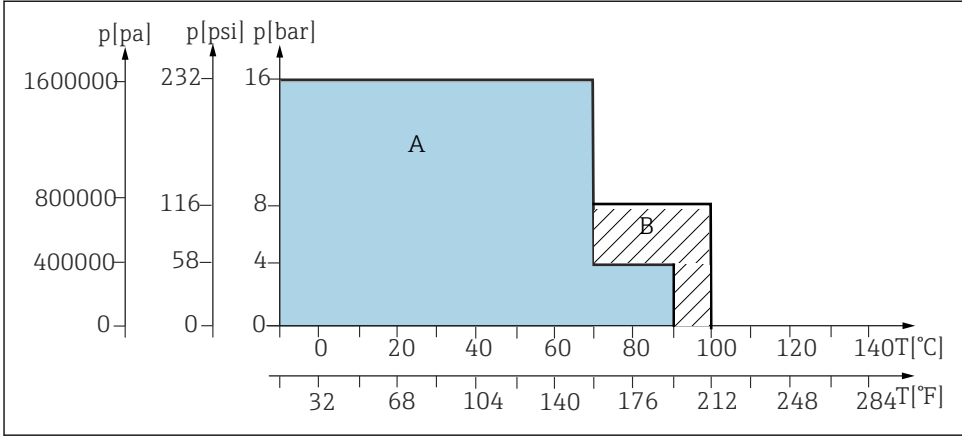
- A Daldırma haznesi versiyonu  
 B Temel versiyon  
 C Statik aralık, düzener takma/geri çekmeye izin verilmez

### Pnömatik tahrik, 16 bar'a kadar takma/geri çekme



57 1.4404, Alloy C22 ve PEEK malzemeleri (CPA871-\*\*E/F\*\*\*\*\*) için temel ve daldırma haznesi versiyonu için basınç/sıcaklık sınıflandırmaları

- A Temel ve daldırma haznesi versiyonu



A0039162

58 PVDF ve iletken PVDF malzemeler (CPA871-\*\*E/F\*\*\*\*\* için temel versiyon basınç/sıcaklık sınıflandırmaları

A Daldırma haznesi versiyonu

B Temel versiyon

## 11.4 Mekanik yapı

### 11.4.1 Tasarım ve boyutlar

→ Bölüm "Kurulum"

### 11.4.2 Durulama haznesi hacmi

	Hacim cm <sup>3</sup> (in <sup>3</sup> ) (maks.)	Hacim cm <sup>3</sup> (in <sup>3</sup> ) (min.)
Tek hazne	12,02 (0,73)	2,81 (0,17)
Daldırma haznesi, kısa	15,75 (0,96)	6,73 (0,41)
Daldırma haznesi, uzun	17,14 (1,05)	8,12 (0,5)

### 11.4.3 Ağırlık

Versiyona bağlı olarak:

PNömatik tahrik:

Versiyona bağlı olarak: 3,8 ile 6 kg (8,4 ile 13,2 lbs) arası

Manuel tahrik:

Versiyona bağlı olarak: 3 ile 4,5 kg (6,6 ile 9,9 lbs) arası

#### 11.4.4 Malzemeler

<b>Madde ile temas halinde</b>	
Contalar:	EPDM / FKM / FFKM
Daldırma borusu, proses bağlantısı, servis körüğü:	Paslanmaz çelik 1.4404 (AISI 316L) Ra < 0,76 / PEEK / Alloy C22 Ra < 0,76 / PVDF / PVDF iletken / PP
Durulama bağlantıları:	Paslanmaz çelik 1.4404 (AISI 316L) veya Alloy C22

<b>Madde ile temas halinde değil</b>	
Manuel tahrik:	Paslanmaz çelik 1.4301 (AISI 304) veya 1.4404 (AISI 316L), plastik PPS CF15, PBT, PP
Pnömatik tahrik:	Paslanmaz çelik 1.4301 (AISI 304) veya 1.4404 (AISI 316L), plastik PBT, PP

#### 11.4.5 Durulama bağlantıları

Yüzey kalitesi üretim sürecine bağlı olarak değişebilir.

# İndeks

## A

Aksesuarlar . . . . . 70

## B

Bağlantı  
     Pnömatikler . . . . . 23  
 Bakım . . . . . 46  
 Bakım aralıkları . . . . . 46  
 Bakım programı . . . . . 46  
 Basıncı hava transferinde arıza . . . . . 45  
 Boyutlar . . . . . 13

## C

Contalar . . . . . 50

## Ç

Çalışma . . . . . 42  
     Manuel . . . . . 44  
     Pnömatik . . . . . 44

## D

Daldırma derinlikleri . . . . . 18  
 Durulama bağlantıları . . . . . 25, 85

## G

Güvenlik bilgileri . . . . . 4  
 Güvenlik talimatları . . . . . 5

## İ

İade . . . . . 68  
 İmha . . . . . 69  
 İsim plakası . . . . . 10

## K

Kullanım . . . . . 5  
 Kullanım amacı . . . . . 5  
 Kurulum . . . . . 11  
 Kurulum gereksinimleri . . . . . 11  
 Kurulum kontrolü . . . . . 41  
 Kurulum koşulları . . . . . 11  
 Kurulum prosedürü . . . . . 20

## L

Limit pozisyon siviçleri . . . . . 31

## M

Manuel çalışma . . . . . 44

## O

O-ring'ler . . . . . 50  
 Onarım . . . . . 68

## Ö

Ölçüm sistemi . . . . . 20

## P

Pnömatik bağlantı . . . . . 23  
 Pnömatik çalışma . . . . . 44

## S

Semboller . . . . . 4  
 Sensör kurulumu . . . . . 34

## T

Teknik bilgi . . . . . 78  
 Temizlik . . . . . 48  
 Temizlik maddesi . . . . . 47  
 Teslimat kapsamı . . . . . 10  
 Teslimatın kabul edilmesi . . . . . 10

## Ü

Ürün tanımlaması . . . . . 10

## Y

Yedek parçalar . . . . . 68





71770307

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---