

# Upute za rad **Cleanfit CPA875**

Sklopiva procesna armatura za sterilnu i higijensku primjenu








## Sadržaji









<b>1</b>	<b>Informacije o dokumentu</b> .....	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>Tehnički podaci</b> .....	<b>65</b>
1.1	Sigurnosne informacije .....	4	11.1	Ugradnja .....	65
1.2	Simboli .....	4	11.2	Okoliš .....	65
1.3	Dokumentacija .....	4	11.3	Proces .....	65
<b>2</b>	<b>Osnovne sigurnosne upute</b> .....	<b>5</b>	11.4	Konstruktivna izvedba .....	67
2.1	Zahtjevi za osoblje .....	5			
2.2	Namjena .....	5	<b>Kazalo</b> .....	<b>69</b>	
2.3	Sigurnost na radnom mjestu .....	5			
2.4	Sigurnost na radu .....	6			
2.5	Sigurnost proizvoda .....	6			
<b>3</b>	<b>Opis proizvoda</b> .....	<b>7</b>			
3.1	Dizajn proizvoda .....	7			
<b>4</b>	<b>Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda</b> .....	<b>9</b>			
4.1	Preuzimanje robe .....	9			
4.2	Opseg isporuke .....	9			
4.3	Identifikacija proizvoda .....	9			
<b>5</b>	<b>Ugradnja</b> .....	<b>11</b>			
5.1	Zahtjevi ugradnje .....	11			
5.2	Ugradnja armature .....	25			
5.3	Provjera nakon ugradnje .....	40			
<b>6</b>	<b>Puštanje u rad</b> .....	<b>41</b>			
6.1	Priprema .....	41			
<b>7</b>	<b>Rad</b> .....	<b>42</b>			
7.1	Prilagodba sklopa uvjetima procesa .....	42			
<b>8</b>	<b>Održavanje</b> .....	<b>45</b>			
8.1	Plan održavanja .....	45			
8.2	Radovi održavanja .....	46			
<b>9</b>	<b>Popravak</b> .....	<b>58</b>			
9.1	Opće informacije .....	58			
9.2	Rezervni dijelovi .....	58			
9.3	Povrat .....	58			
9.4	Odlaganje .....	58			
<b>10</b>	<b>Dodatna oprema</b> .....	<b>59</b>			
10.1	Dodatna oprema specifična za uređaj .....	60			
10.2	Dodatna oprema specifična za servis .....	64			
10.3	Materijal za ugradnju spojeva za ispiranje .....	64			

# 1 Informacije o dokumentu



## 1.1 Sigurnosne informacije

Struktura napomene	Značenje
<p> <b>OPASNOST</b></p> <p><b>Uzroci (/posljedice)</b> Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Korektivne mjere</li> </ul>	<p>Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako ne izbjegnute opasnu situaciju, to će rezultirati smrću ili opasnom ozljedom.</p>
<p> <b>UPOZORENJE</b></p> <p><b>Uzroci (/posljedice)</b> Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Korektivne mjere</li> </ul>	<p>Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako se ne izbjegne može dovesti do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.</p>
<p> <b>OPREZ</b></p> <p><b>Uzroci (/posljedice)</b> Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Korektivne mjere</li> </ul>	<p>Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako se ne izbjegne, može dovesti do lakših ili srednje teških ozljeda.</p>
<p><b>NAPOMENA</b></p> <p><b>Uzrok/situacija</b> Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mjera/napomena</li> </ul>	<p>Ovaj simbol upozorava na situacije koje mogu dovesti do materijalne štete.</p>

## 1.2 Simboli

	Dodatne informacije, savjet
	Dozvoljeno
	Preporučeni
	Nije dozvoljeno odn. ne preporučuje se
	Referenca na dokumentaciju uređaja
	Referenca na stranicu
	Referenca na sliku
	Rezultat individualnog koraka

### 1.2.1 Simboli na uređaju

	Referenca na dokumentaciju uređaja
	Ne odlažite proizvode koji nose ovu oznaku kao nesortirani komunalni otpad. Umjesto toga, vratite ih proizvođaču za odlaganje pod važećim uvjetima.


## 1.3 Dokumentacija

 Posebna dokumentacija za higijenske primjene, SD02751C

## 2 Osnovne sigurnosne upute


### 2.1 Zahtjevi za osoblje

- Montažu, puštanje u pogon, upravljanje i održavanje sustava za mjerenje smije provoditi samo školovano stručno osoblje.
- Tehničko osoblje mora biti ovlašteno od strane operatera sustava za navedene aktivnosti.
- Električno priključivanje smije provesti samo električar.
- Tehničko osoblje mora pročitati ove Upute za uporabu i razumjeti ih te slijediti napomene ovih Uputa za uporabu.
- Kvarove na ovome mjernom mjestu smije uklanjati samo za to ovlašteno i školovano osoblje.

 Popravke koji nisu opisani u isporučnim Uputama za rad, smije provoditi samo izravno proizvođač ili servisna organizacija.

### 2.2 Namjena

Cleanfit CPA875 sklopivi sklop, koji se može upravljati ručno ili pneumatski, namijenjen je za ugradnju senzora u posude i cijevi.

Zahvaljujući svom dizajnu, može se koristiti u sustavima pod tlakom (→  65).

Svaka uporaba koja izvan namijenjene ugrožava sigurnost ljudi i mjernog sustava. Stoga je svaka druga uporaba zabranjena.

Proizvođač ne odgovara za štete koje su nastale zbog nestručne i nenamjenske uporabe.

#### 2.2.1 Upotreba u područjima zaštićenim od eksplozije

Kao proizvođač proizvoda koji se koriste za analizu, izjavljujemo da je isporučeni proizvod prošao procjenu rizika od paljenja i da se može koristiti u opasnim atmosferama nakon što su ispunjeni sljedeći uvjeti za sigurnu uporabu:

- Zaštitni prsten ima sljedeću oznaku: „OPREZ, OPASNOST ZBOG ELEKTROSTATIČKOG PUNJENJA, ČISTITE SAMO ANTISTATIČKOM KRPOM”. Ovo uputstvo se mora pridržavati.
- Sklopovi koji se sastoje od vlažnih dijelova od nevodljivog materijala ne smiju se koristiti u potencijalno eksplozivnim atmosferama.
- Dovod zraka pod tlakom, senzori i prekidači krajnjeg položaja moraju biti sukladni važećim smjernicama i standardima za uporabu u opasnim atmosferama, biti označeni stupnjem zaštite i ispunjavati zahtjeve relevantnog područja primjene. Potrebno je uzeti u obzir temperaturu okoline. Prekidač krajnjeg položaja koji se koristi u proizvodu sukladan je ovom zahtjevu.
- Uvjerite se da komprimirani zrak ne sadrži potencijalno eksplozivnu atmosferu.
- Provjerite da pokreti povezani s uvlačenjem i umetanjem senzora ne oštete vezu.
- Proizvod se mora ugraditi u lokalni sustav izjednačavanja potencijala.
- Upute za uporabu proizvoda, točnije uvjeti za sigurnu uporabu moraju se pročitati, razumjeti i primijeniti.

Proizvod ne mora imati oznaku stupnja zaštite.

### 2.3 Sigurnost na radnom mjestu

Operater je odgovoran za osiguravanje usklađenosti sa sljedećim sigurnosnim propisima:

- smjernica o ugradnji
- Lokalne norme i odredbe
- odredbi za zaštitu od eksplozije

## 2.4 Sigurnost na radu

### Prije puštanja u pogon cijele mjerne točke:

1. Provjerite jesu li svi priključci ispravni.
2. Utvrdite da električni kabeli i spojevi crijeva nisu oštećeni.

### Procedura kod oštećenih proizvoda:

1. Oštećene proizvode nemojte puštati u pogon i zaštitite ih od slučajnog puštanja u pogon.
2. Označite oštećene proizvode kao neispravne.

### Tijekom rada:

- ▶ Ako ne pogreške ne mogu otkloniti, stavite proizvode izvan upotrebe i zaštitite ih od slučajnog rada.

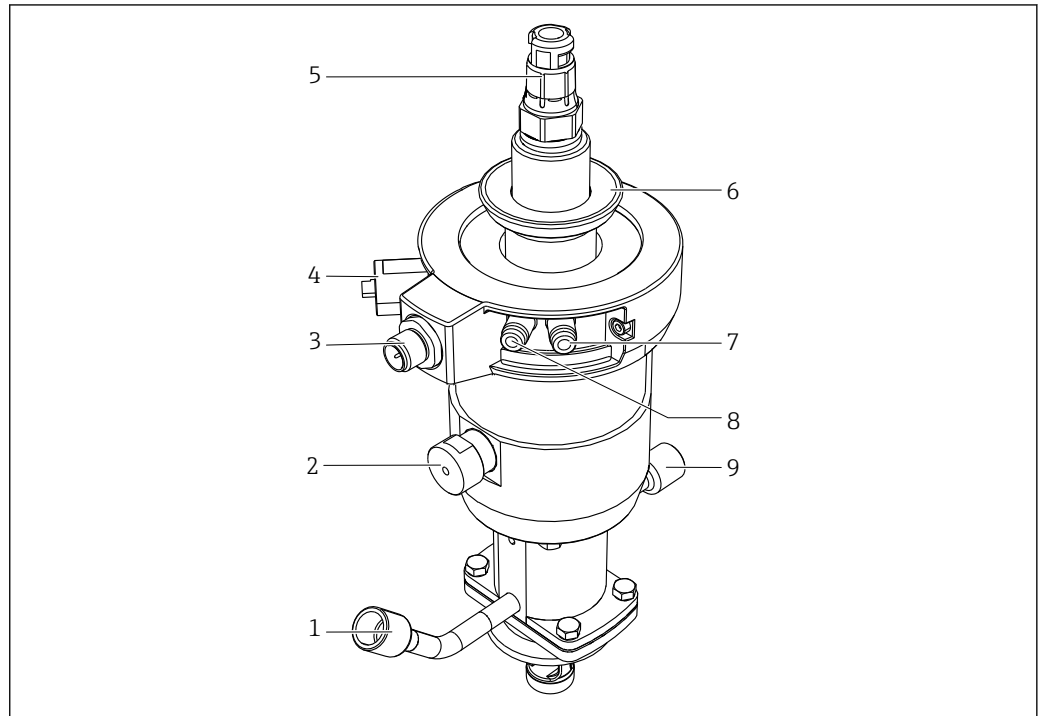
## 2.5 Sigurnost proizvoda

### 2.5.1 Vrhunska tehnologija

Proizvod je konstruiran tako da je siguran za rad prema najnovijem stanju tehnike, provjeren je te je napustio tvornicu u besprijekornom stanju što se tiče tehničke sigurnosti. Pridržavani su odgovarajući propisi i međunarodni standardi.

### 3 Opis proizvoda

#### 3.1 Dizajn proizvoda

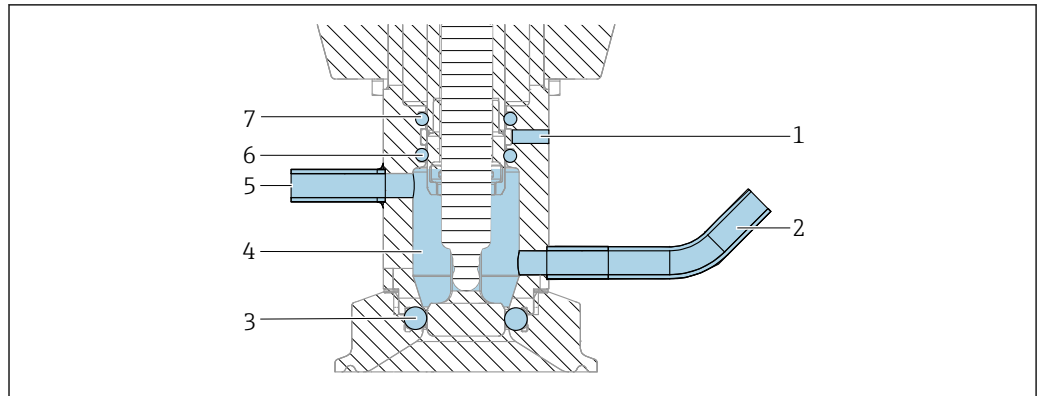


A0029435

1 Sklop s pneumatskim pogonom (bez zaštitnog poklopca)

- 1 Priključak za ispiranje (ulaz)
- 2 Automatsko zaključavanje graničnog položaja, proces
- 3 Priključak za prekidač graničnog položaja
- 4 Automatsko zaključavanje graničnog položaja, servis
- 5 Glava senzora
- 6 Pričvrtni prsten za zaštitni poklopac
- 7 Pneumatski priključak (pomicanje u mjerni položaj)
- 8 Pneumatski priključak (pomicanje u servisni položaj)
- 9 Priključak za ispiranje (izlaz)

### 3.1.1 Princip rada

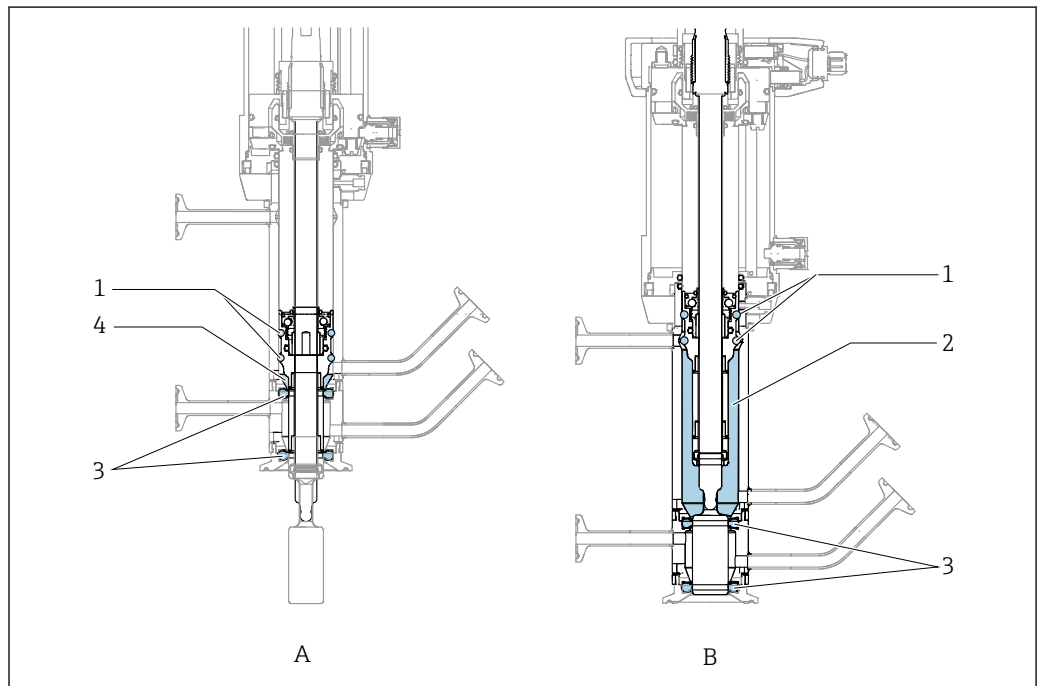


A0046119

▣ 2 Sustav brtvljenja, sklop u servisnom položaju

- 1 Rupa za curenje
- 2 Komora za ispiranje, ulaz
- 3 Procesna brtva, brtva za DN25 s 1 x O-prstenom
- 4 Komora za ispiranje
- 5 Komora za ispiranje, izlaz
- 6 Brtva, komora za ispiranje (1 x O-prsten)
- 7 Pogon brtve (1 x O-prsten)

### Brtva procesa



A0044088

▣ 3 Pokretni brtveni prstenovi, odnosi se samo na dvostruku komoru

- A Mjerni položaj
- B Servisni položaj
- 1 „Pokretne” brtve u dvostrukoj komori
- 2 Zapremina komore u servisnom položaju
- 3 Kalupljena brtva
- 4 Zapremina komore u mjernom položaju

## 4 Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda

### 4.1 Preuzimanje robe

1. Provjerite da pakiranje nije oštećeno.
  - ↳ Obavijestite Vašeg dobavljača o bilo kakvom oštećenju pakiranja. Sačuvajte oštećeno pakiranje dok se problem ne riješi.
2. Provjerite da sadržaj nije oštećen.
  - ↳ Obavijestite Vašeg dobavljača o bilo kakvom oštećenju sadržaja. Sačuvajte oštećenu robu dok se problem ne riješi.
3. Provjerite da je narudžba potpuna i da ništa ne nedostaje.
  - ↳ Usporedite otpremne dokumente s narudžbom.
4. Za skladištenje i transport potrebno je proizvod pakirati tako da je zaštićen od udaraca i od vlage.
  - ↳ Originalno pakiranje pruža najbolju zaštitu. Obavezno se pridržavajte dopuštenih uvjeta okoline.

Ako imate bilo kakvih pitanja obratite se molimo Vašem dobavljaču odn. Vašem lokalnom distribucijskom centru.

### 4.2 Opseg isporuke

Opseg isporuke sadrži:

- sklopa u naručenoj verziji
- Upute za uporabu
- Adapter za utični konektor, 6 mm (0,24 in) do 4 mm (0,16 in) (vanjski promjer)
- Naručena dodatna oprema

### 4.3 Identifikacija proizvoda

#### 4.3.1 Nazivna pločica

Pločica s oznakom tipa donosi Vam sljedeće informacije o proizvodu:

- Identifikacija proizvođača
- Kod narudžbe
- Prošireni kod narudžbe
- Serijski broj
- Uvjete okoline i procesa
- Sigurnosne informacije i upozorenja

- ▶ Usporedite podatke na natpisnoj pločici s nalogom.

#### 4.3.2 Identificiranje proizvoda

Kod narudžbe i serijski broj Vašeg uređaja mogu se pronaći na sljedećim lokacijama:

- Na pločici s oznakom tipa
- Na dostavnici

#### Dobivanje informacija o proizvodu

1. Idite na [www.endress.com](http://www.endress.com)
2. Pretraživanje stranice (simbol povećala): Unesite važeći serijski broj.
3. Pretraga (povećalo).
  - ↳ Struktura proizvoda je prikazana u skočnom prozoru.

4. Kliknite pregled proizvoda.
  - ↳ Otvara se novi prozor. Ovdje ćete popuniti informacije koje se odnose na vaš uređaj, uključujući dokumentaciju proizvoda.

**Stranica s podacima o proizvodu**

[www.endress.com/CPA875](http://www.endress.com/CPA875)

**Adresa proizvođača**

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

## 5 Ugradnja

### 5.1 Zahtjevi ugradnje

#### 5.1.1 Podaci koji se odnose na higijenu u skladu s EHEDG montažom

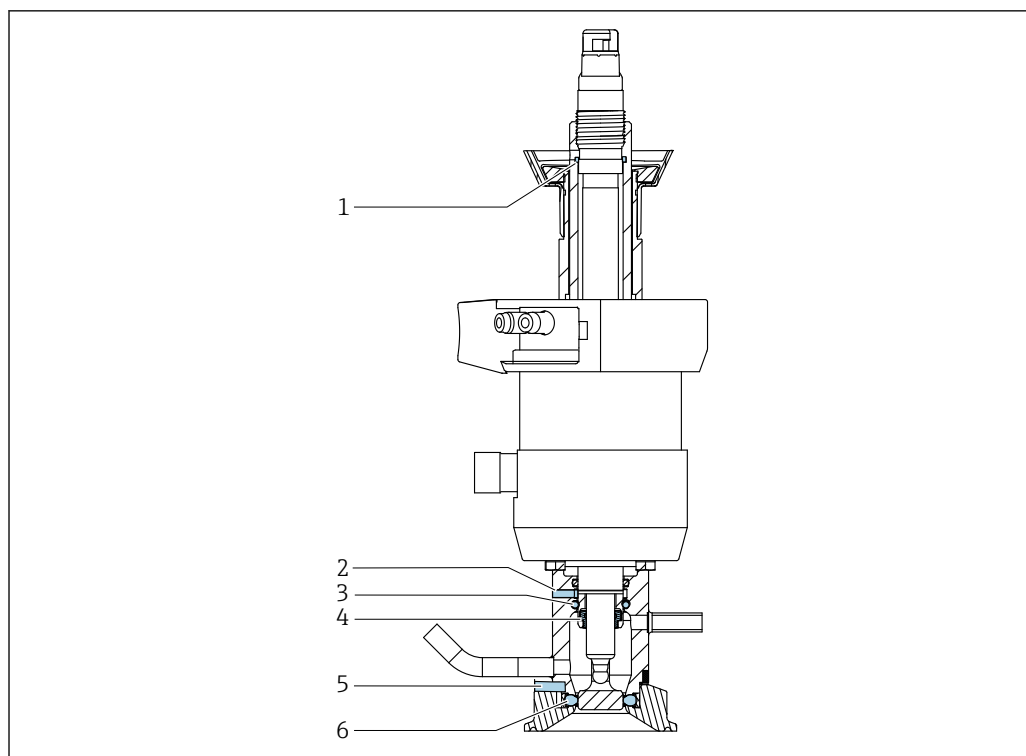
Montaža opreme koja se može lako očistiti prema kriterijima EHEDG-a mora biti bez mrtvih nogu. Ako je mrtva noga neizbježna, mora se držati što je moguće kraće. Ni u kojem slučaju dužina mrtve noge  $L$  ne smije biti veća od unutarnjeg promjera cijevi  $D$  umanjenog promjera omotača  $d$ . Primjenjuje se uvjet  $L \leq D - d$ . Nadalje, mrtva noga mora imati mogućnosg samostalnog pražnjenja, tako da se u njoj ne zadržavaju niti proizvod niti tekućina za preradu. Unutar instalacija spremnika uređaj za čišćenje mora biti smješten tako da izravno ispire mrtvu nogu.

Za daljnje upute pogledajte preporuke koje se odnose na higijenske brtve i instalacije u EHEDG Doc. 10 i Papiru za pozicioniranje: „Cijevne spojke koje se lako mogu očistiti i procesne veze“.


#### 5.1.2 Podaci koji se odnose na higijenu u skladu s 3-A montažom

Za 3-A-usklađenu ugradnju, poštujujte sljedeće:


1. Nakon montaže uređaja, provjerite njegovu higijensku ispravnost. Iz tog razloga, sklop mora biti ugrađen na način da se rupe za curenje nalaze na najnižoj točki uređaja.
2. Koristite procesne veze kompatibilne s 3-A.



A0046252

 4 Higijenski otvori i brtve prema 3A

- 1 Otvor, uvrtnje senzora
- 2 Otvor, komora za ispiranje
- 3 Pogonska brtva
- 4 Brtva senzora
- 5 Otvor za priključak procesa
- 6 Brtva procesa

 Verzije s priključcima procesa DA, DC, DF, EA i NA imaju samo otvor za curenje na komori za ispiranje.

### 5.1.3 Putevi curenja za praćenje brtvi procesa

Putevi curenja služe kao indikator za oštećene brtve.

Ako medij izađe iz jednog puta curenja:

- Obavite radove održavanja na sklopu.
- Zamijenite brtve.
- Potpuno očistite sklop.

### 5.1.4 Priključci za ispiranje

#### OPREZ

**Postoji izravna veza između procesa i servisne komore kada se sklop umeće/uvlači. Medij može izlaziti kroz spojeve servisne komore.**

Opasnost od ozljede zbog curenja medija procesa.

- ▶ Spojite priključke servisne komore.
- ▶ Prije puštanja u rad provjerite sve priključke na curenje.

Zbog principa rada postoji veza između procesa i servisne komore tijekom umetanja/uvlačenja. To služi u nekoliko svrha:

- Sprječavanje kontaminacije procesa: zbog tlaka u procesu, male količine procesnog medija se ispiraju u servisnu komoru, čime se sprječavaju bilo kakve negativne smetnje u procesu.
- Provođenje funkcije brtvljenja vode: u primjenama s medijima koji se lako zgušnjavaju, odgovarajući medij (npr. kondenzat) može se isprati u proces kako bi se produljio vijek trajanja brtvi.

1. U skladu s tim spojite priključke komore za ispiranje.
2. Uključite sklop u koncept održavanja.
3. Redovito čistite sklop.

### 5.1.5 Orijehtacija


#### NAPOMENA

#### Oštećenje sklopa od smrzavanja

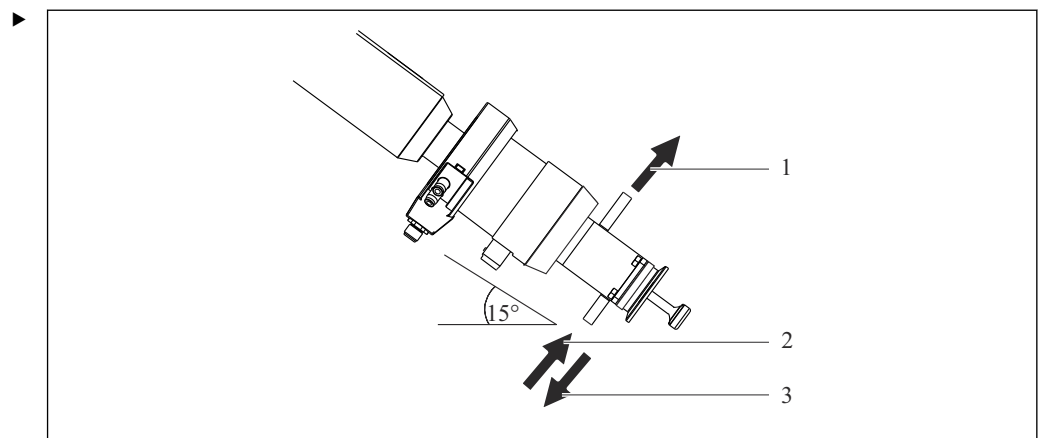
- ▶ Ako se koristi na otvorenom, pazite da voda ne može prodrijeti u pogon.

Sklop je namijenjen za montažu na posude i cijevi. Prikladne procesni priključci moraju dostupni za ovo.

Sklop je konstruiran na način da nema ograničenja u pogledu orijentacije.

 Senzor koji se koristi može ograničiti orijentaciju.

Sklop se može ugraditi tako da se može samostalno prazniti.



 5 Kut ugradnje za samostalnu drenažu

- 1 Ispiranje
- 2 Ispiranje
- 3 Pražnjenje

Ugradite sklop pod kutom od  $\geq 5^\circ$  i  $\leq 15^\circ$  u odnosu na horizontalu.

↳ Servisne komore sada obavljaju samostalnu drenažu.

 Osigurajte usklađenost s Uputama za uporabu ugrađenog senzora.

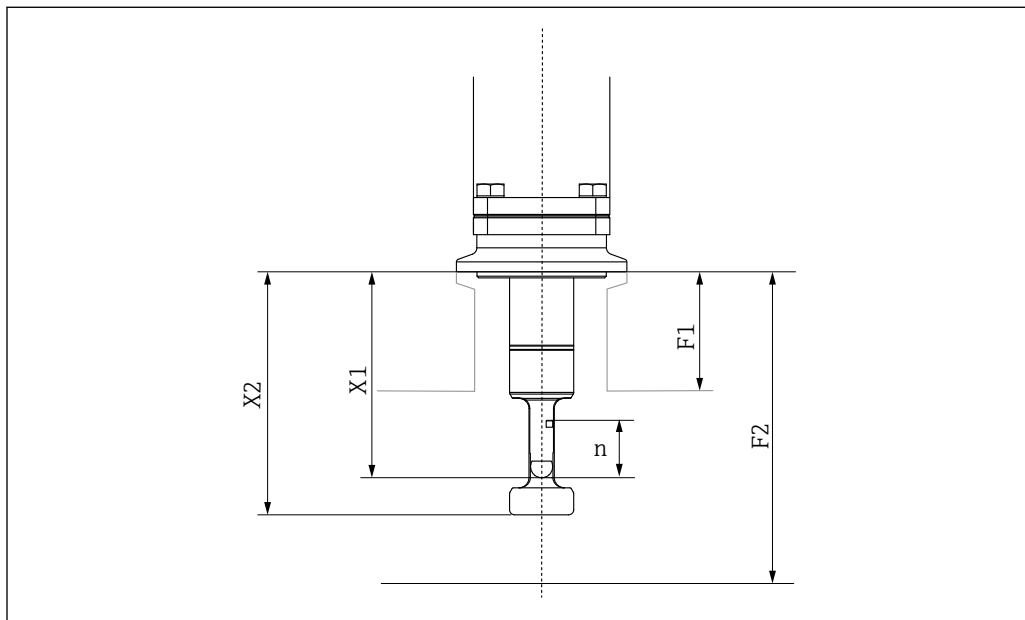
#### Ugradnja bez mrtvog prostora

Mjerenje u mrtvom prostoru je netočno zbog slabe izmjene medija.

- ▶ Ugradite sklop tako da mjerenje nije moguće u mrtvom prostoru.

Konfigurirajte sklop na način da dimenzija X1, umanjena za udaljenost između mjernih elemenata  $n$  (u slučaju pH senzora 20 mm (0.8 in)), premaši dimenziju F1 (udaljenost između nosača priključka procesa i unutarnje strane cijevi).

Prilikom ugradnje unutar cijevi, pazite da vodilica senzora ne udari u suprotni zid. Da biste to učinili, provjerite je li dimenzija X2 manja od dimenzije F2 (udaljenost između priključka procesa i unutarnje strane cijevi).

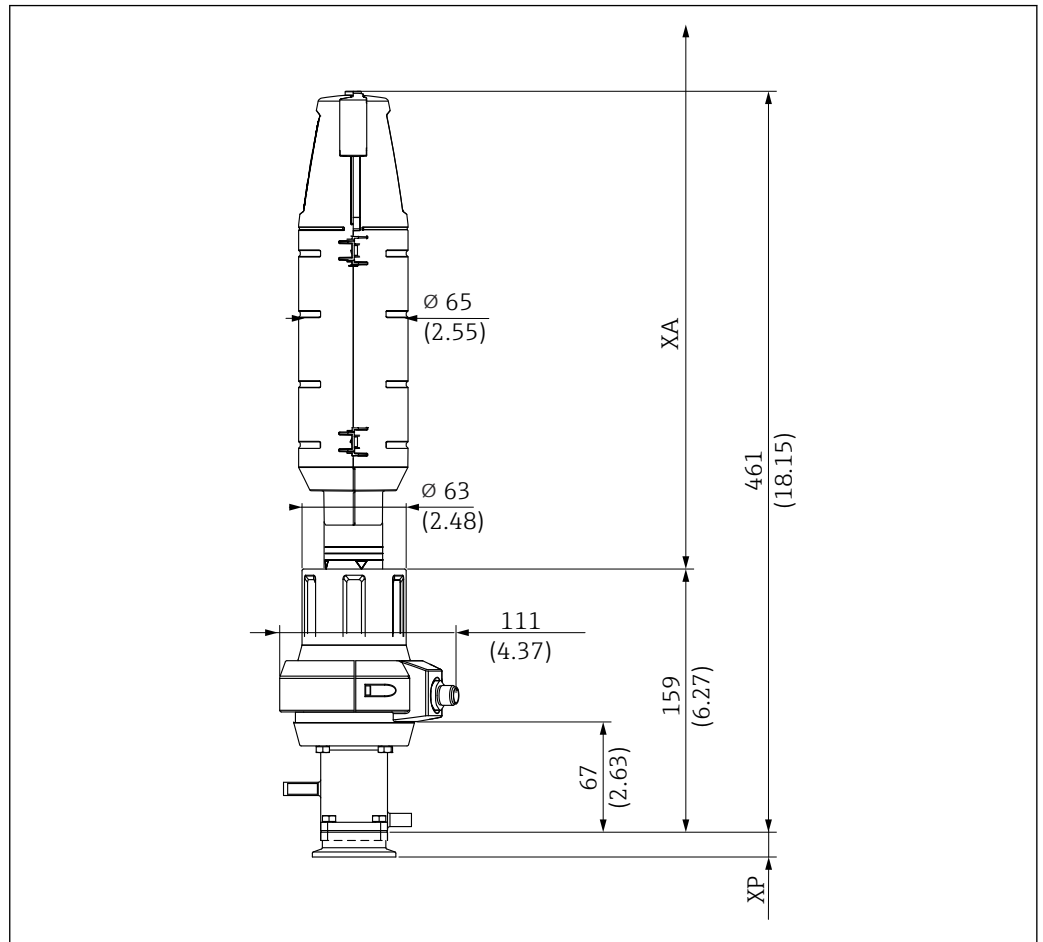


A0061147

- $n$  20 mm (0.8 in)
- F1 Odnosi se na sustav; specifična situacija kupca
- F2 Odnosi se na sustav; specifična situacija kupca
- X1 Dimenzije sklopova procesa CPA87x
- X2 Dimenzije sklopova procesa CPA87x

## 5.1.6 Dimenzije

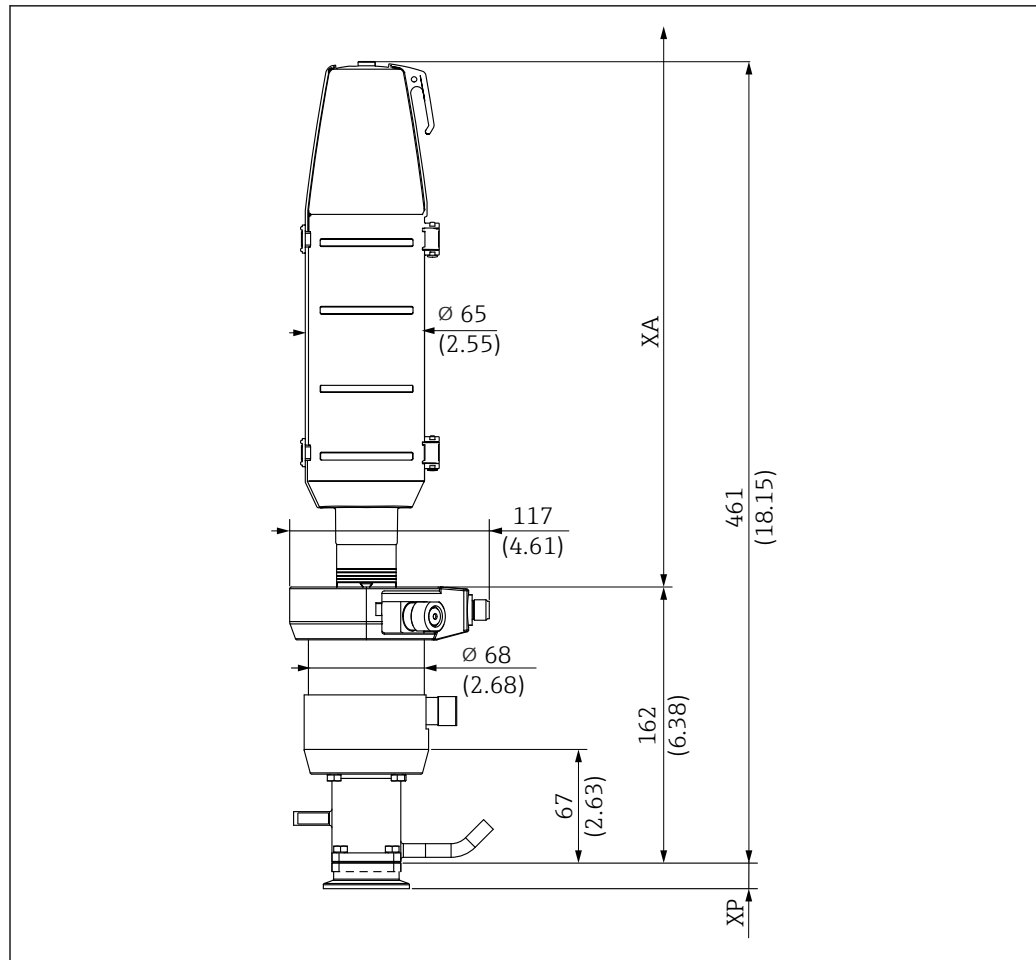
### Kratka verzija



6 Dimenzije za kratku verziju (hod od 36 mm) s ručnim pogonom u servisnom položaju u mm (in)

XP Visina pojedinačnog procesnog priključka (vidi tablicu ispod)

XA Potrebna montažna udaljenost za zamjenu senzora = 425 mm (16,73")

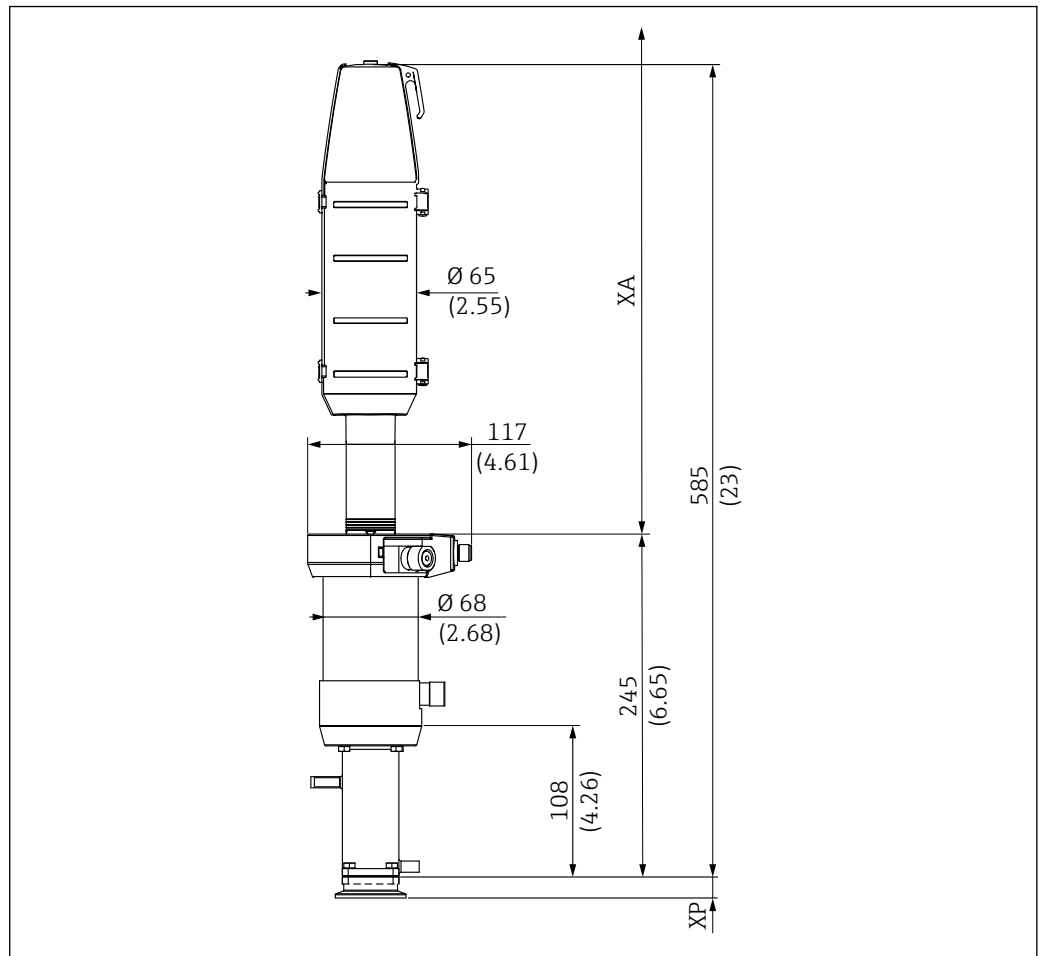


7 Dimenzije za kratku verziju (hod od 36 mm) s pneumatskim pogonom u radnom položaju u mm (in)

XP Visina pojedinačnog procesnog priključka (vidi tablicu ispod)

XA Potrebna montažna udaljenost za zamjenu senzora = 425 mm (16,73")

## Dugačka verzija

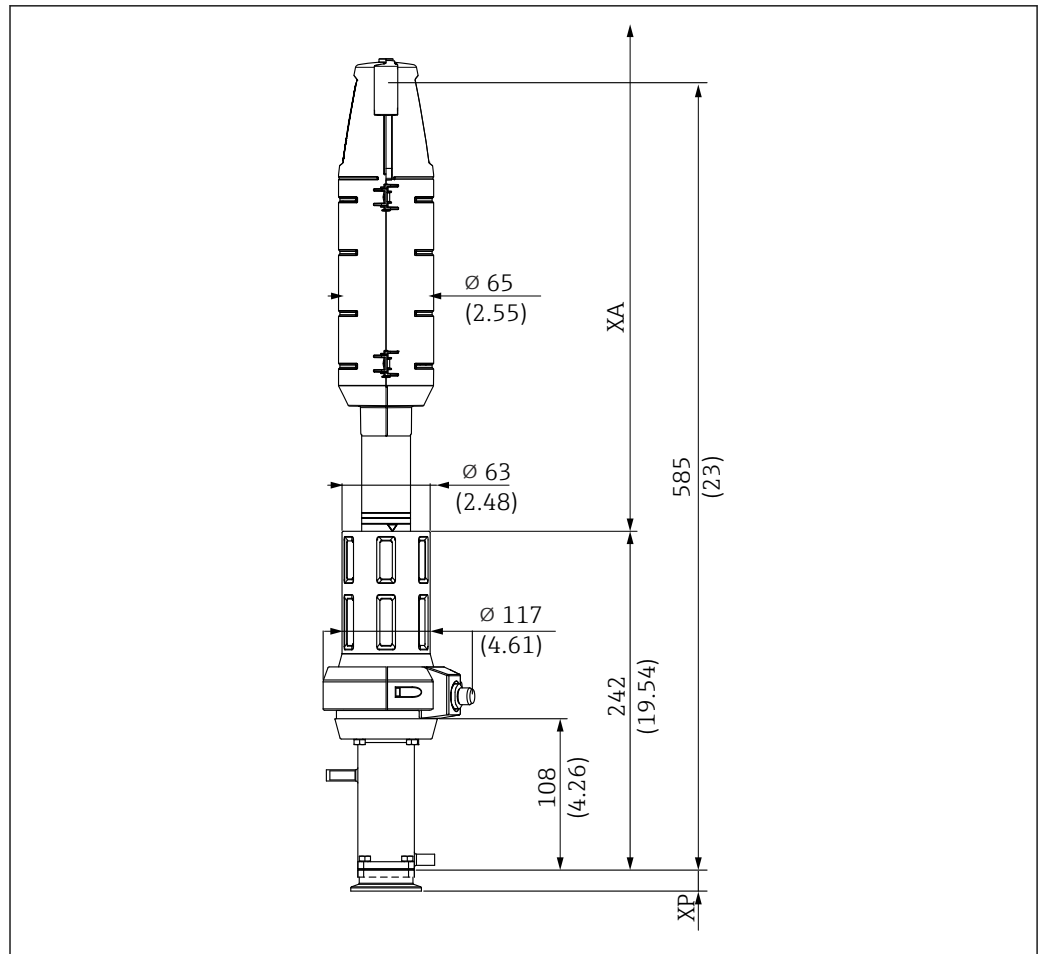


A0047411

- 8 Dimenzije za dugačku verziju (hod od 78 mm (3.1 in)) s pneumatskim pogonom u servisnom položaju u mm (in)

XP Visina pojedinačnog procesnog priključka (vidi tablicu ispod)

XA Potrebna udaljenost montaže za zamjenu senzora



A0047416

9 Dimenzije za dugačku verziju (hod od 78 mm (3.1 in)) s ručnim pogonom u servisnom položaju u mm (in)

XP Visina pojedinačnog procesnog priključka (vidi tablicu ispod)

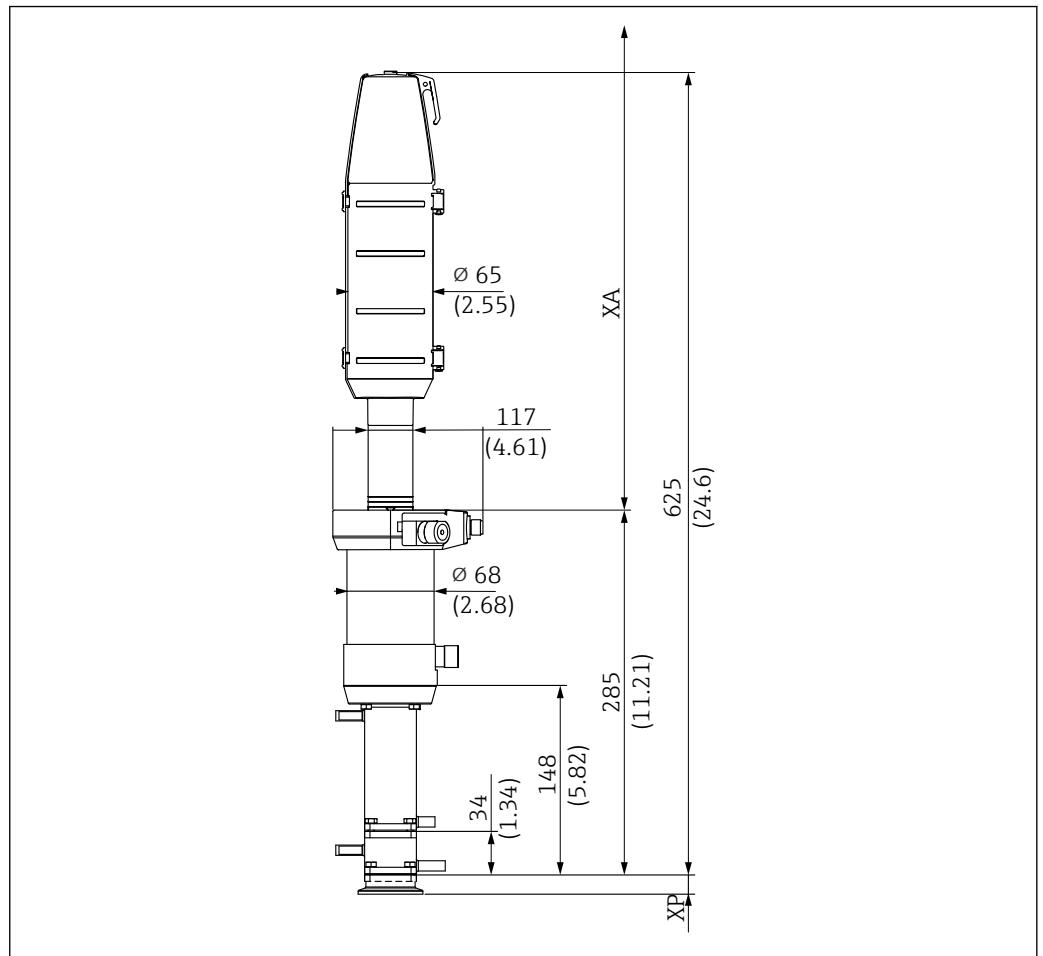
XA Potrebna udaljenost montaže za zamjenu senzora

Duljina slobodnog puta XA iznad pogona potrebna je za zamjenu senzora:

XA je 440 mm (17.3 in) za senzore od 225 mm

XA je 610 mm (24.02 in) za senzore od 360 mm

## Dupla komora



A0047414

10 Dimenzije adaptera duple komore u mm (in)

XP Visina pojedinačnog procesnog priključka (vidi tablicu ispod)



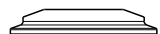



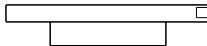
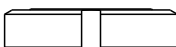
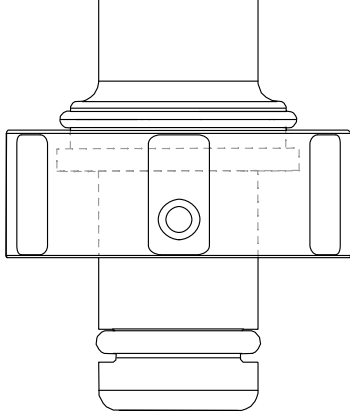

XA Potrebna udaljenost montaže za zamjenu senzora

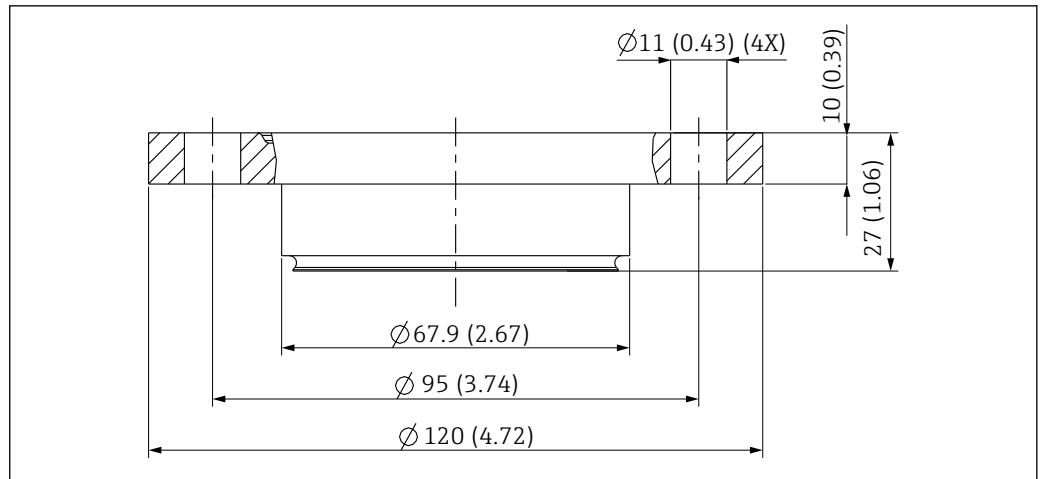
Duljina slobodnog puta XA iznad pogona potrebna je za zamjenu senzora:

XA je 440 mm (17.3 in) za senzore od 225 mm

XA je 610 mm (24.02 in) za senzore od 360 mm

## Visina priključka procesa

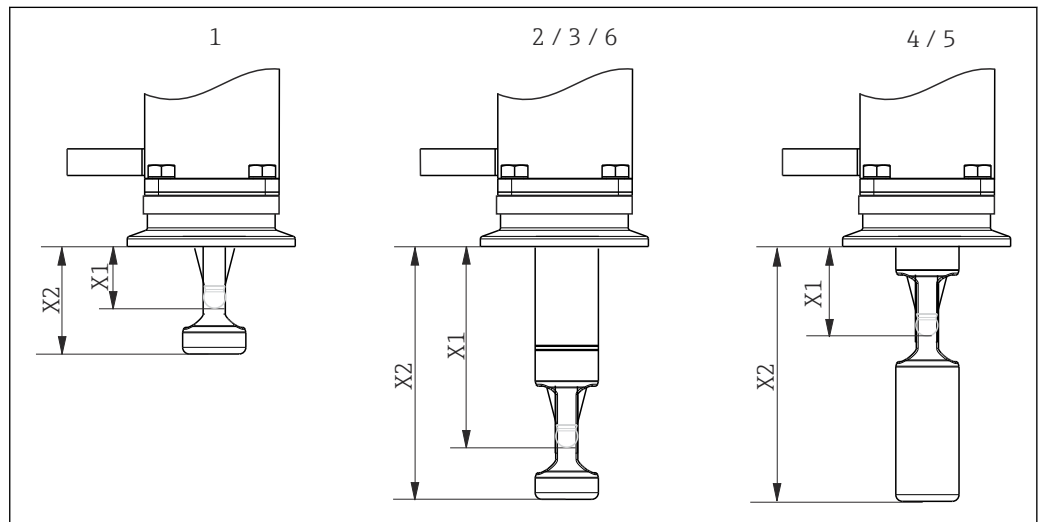
Priključak procesa		Visina XP u mm (in)
<b>CA</b> stezaljka ISO 2852, ASME BPE-2012, 1½"	 A0021866	14.9 (0.59)
<b>CB</b> stezaljka ISO 2852, ASME BPE-2012, 2"	 A0021867	19.5 (0.77)
<b>CC</b> stezaljka ISO 2852, ASME BPE-2012, 2½"	 A0021869	13.0 (0.51)
<b>DA</b> Aseptic DN 25 stezljiv DIN 11864-3 A stezni konektor s utorima	 A0021871	16.0 (0.63)
<b>DC</b> Aseptic DN 50 za uvijanje DIN 11864-1 A	 A0021872	16.0 (0.63)
<b>DF</b> Aseptic DN 50 priрубnica s žlijebom DIN 11864-2 A	 A0021874	14.2 (0.56)
<b>EA</b> NEUMO Biocontrol D 65	 A0021875	25.0 (0.98)
<b>MA</b> priključak za grlo DN 50 DIN 11851 (EHEDG odobrenje samo s pečatom tvrtke Siersema)	 A0021879	14.5 (0.57)
<b>NA DN 25</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Navoj ISO 228 G1¼"</li> <li>▪ Kompatibilno s ključem za matice, DIN 1810 ravna površina</li> </ul> <b>NAPOMENA</b> <b>Montiranje s ključem za cijevi uzrokuje oštećenja.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Koristite ključ za matice za montiranje i uklanjanje.</li> </ul>	 A0042904	31.1 (1.22)
<b>VA</b> Varivent priрубnica N (DN 40 do 100)	 A0021873	19.0 (0.75)



A0046172

11 Dimenzije EA Neumo BioControl D 65 u mm (in)

### 5.1.7 Duljina uranjanja



A0017745

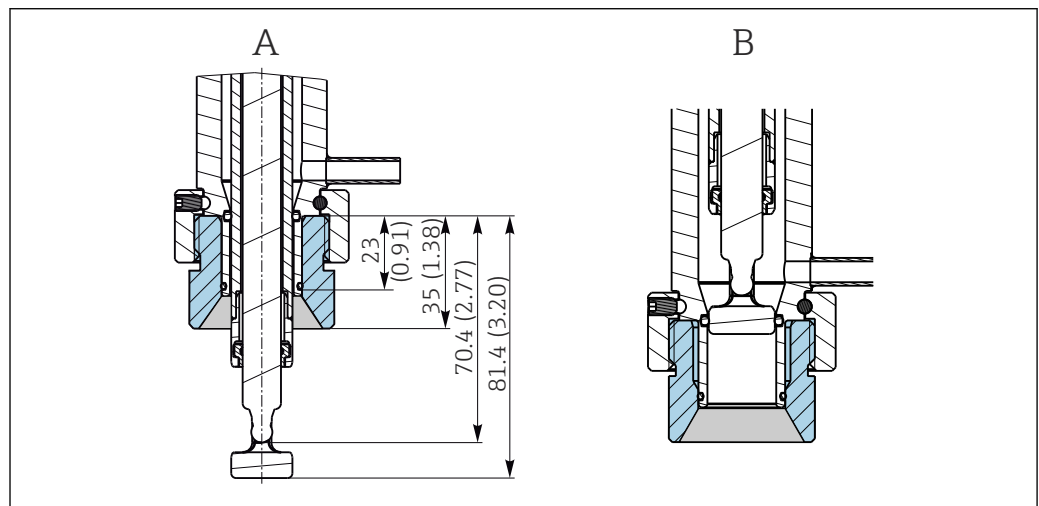
12 Dubina uranjanja za različite servisne komore

- 1 Jedna komora/hod od 36 mm/senzor od 225 mm uklj. KCI
- 2 Jedna komora/hod od 78 mm/senzor od 225 mm isklj. KCI
- 3 Jedna komora/hod od 78 mm/senzor od 360 mm uklj. KCI
- 4 Dupla komora/hod od 78 mm/senzor od 225 mm isklj. KCI/servisni položaj, „unutarnja” servisna komora
- 5 Dupla komora/hod od 78 mm/senzor od 360 mm uklj. KCI/servisni položaj, „unutarnja” servisna komora
- 6 Dupla komora/hod od 78 mm/senzor od 360 mm uklj. KCI/servisni položaj, „prednja” servisna komora

Dubine uranjanja u mm (in)

Priključak procesa		Servisna komora					
		1	2	3	4	5	6
CA Stezaljka ISO 2852 ASME BPE-2012 1½"	X1	20.6 (0.81)	62.1 (2.44)	62.1 (2.44)	28.1 (1.11)	28.1 (1.11)	62.1 (2.44)
	X2	31.6 (1.24)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)
CB Stezaljka ISO 2852 ASME BPE-2012 2"	X1	16.1 (0.63)	57.6 (2.27)	57.6 (2.27)	23.6 (0.93)	23.6 (0.93)	57.6 (2.27)
	X2	27.1 (1.07)	68.6 (2.70)	68.6 (2.70)	68.6 (2.70)	68.6 (2.70)	68.6 (2.70)
CC Stezaljka ISO 2852 ASME BPE-2012 2½"	X1	22.6 (0.89)	64.1 (2.52)	64.1 (2.52)	30.1 (1.19)	30.1 (1.19)	64.1 (2.52)
	X2	33.6 (1.32)	75.1 (2.96)	75.1 (2.96)	75.1 (2.96)	75.1 (2.96)	75.1 (2.96)
DA Aseptic DN 25 stezaljivo DIN 11864-3 A	X1	19.6 (0.77)	61.1 (2.41)	61.1 (2.41)	27.1 (1.07)	27.1 (1.07)	61.1 (2.41)
	X2	30.6 (1.20)	72.1 (2.84)	72.1 (2.84)	72.1 (2.84)	72.1 (2.84)	72.1 (2.84)

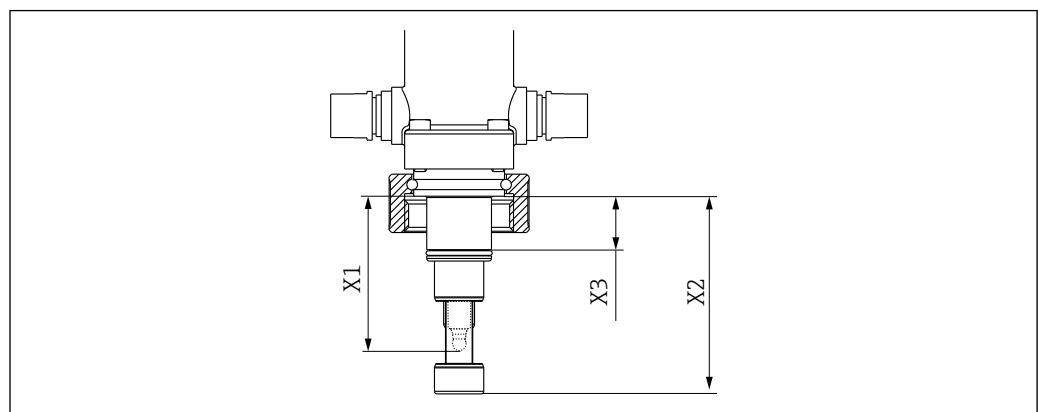
Priključak procesa		Servisna komora					
		1	2	3	4	5	6
DC Aseptic DN 50 za uvijanje DIN 11864-1 A	X1	27.1 (1.07)	68.6 (2.70)	68.6 (2.70)	34.6 (1.36)	34.6 (1.36)	68.6 (2.70)
	X2	39.0 (1.53)	79.6 (3.13)	79.6 (3.13)	79.6 (3.13)	79.6 (3.13)	79.6 (3.13)
DF Aseptic DN 50 Žljebljena prirubnica DIN 11864-2 A	X1	21.4 (0.84)	62.9 (2.48)	62.9 (2.48)	28.9 (1.14)	28.9 (1.14)	62.9 (2.48)
	X2	32.4 (1.28)	73.9 (2.91)	73.9 (2.91)	73.9 (2.91)	73.9 (2.91)	73.9 (2.91)
EA NEUMO BioControl D 65	X1	27.6 (1.09)	69.1 (2.72)	69.1 (2.72)	35.1 (1.38)	35.1 (1.38)	69.1 (2.72)
	X2	38.5 (1.51)	80.1 (3.15)	80.1 (3.15)	80.1 (3.15)	80.1 (3.15)	80.1 (3.15)
MA Priključak za grlo DN 50 DIN 11851	X1	21.1 (0.83)	62.6 (2.46)	62.6 (2.46)	28.6 (1.13)	28.6 (1.13)	62.6 (2.46)
	X2	32.1 (1.26)	73.6 (2.90)	73.6 (2.90)	73.6 (2.90)	73.6 (2.90)	73.6 (2.90)
NA DN 25 Navoj ISO 228 G1¼"	X1		70.4 (2.77)	70.4 (2.77)			
	X2		81.4 (3.20)	81.4 (3.20)			
VA Varivent prirubnica N (DN 40 do DN 100)	X1	16.6 (0.65)	58.1 (2.29)	58.1 (2.29)	24.1 (0.95)	24.1 (0.95)	58.1 (2.29)
	X2	27.6 (1.09)	69.1 (2.72)	69.1 (2.72)	69.1 (2.72)	69.1 (2.72)	69.1 (2.72)



A0022162

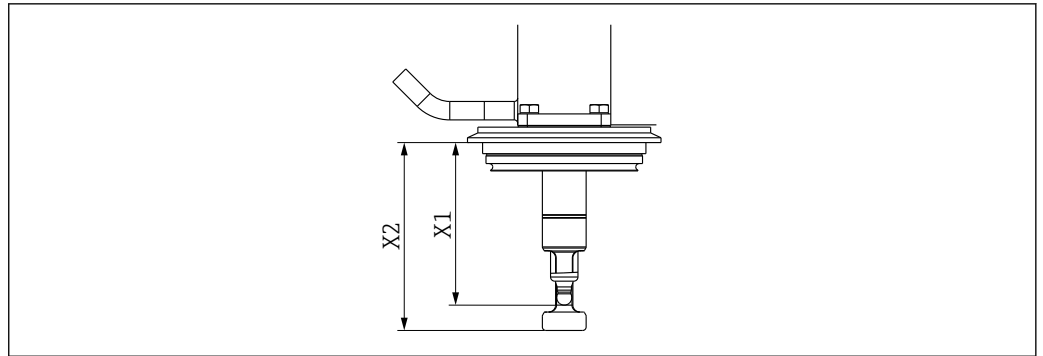
13 Dubina uranjanja u mm (in) za priključak procesa NA DN 25 muški navoj ISO 228 G1¼ (servisne komore 2 i 3) u položaju za mjerenje i servis, montirano na zavareni adapter G1¼"

- A Mjerni položaj
- B Servisni položaj



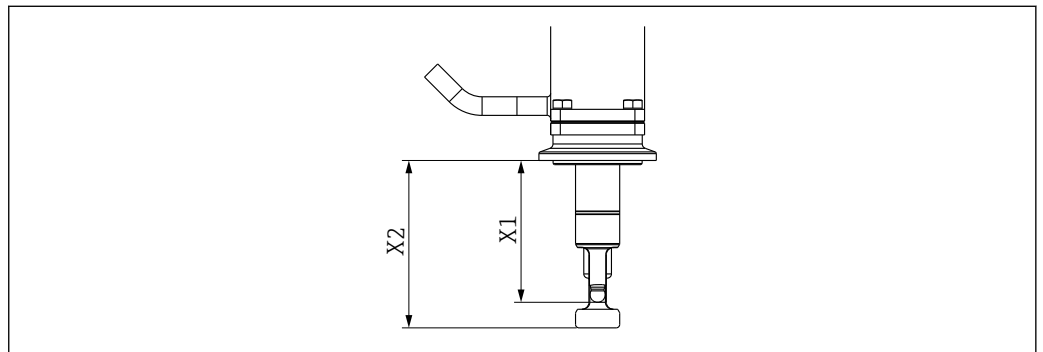
A0039342

14 Dubina uranjanja u mm (in) za priključak procesa NA DN 25 muški navoj ISO 228 G1¼



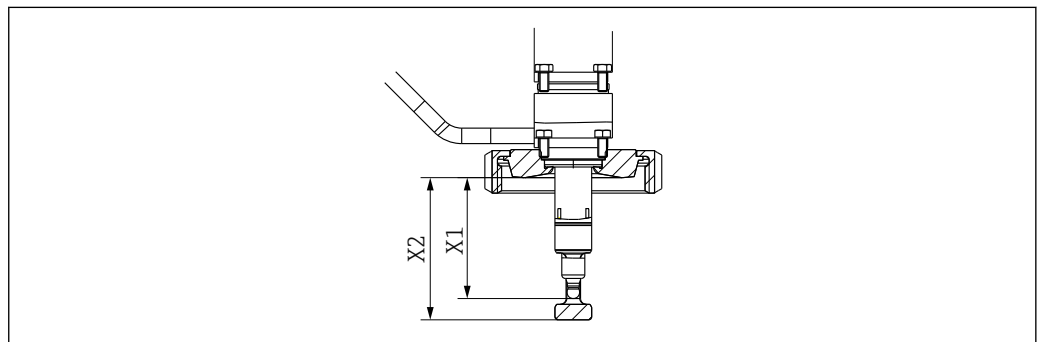
A0046162

15 Dubina uranjanja u mm (in) za priključak procesa VA Varivent prirubnica N



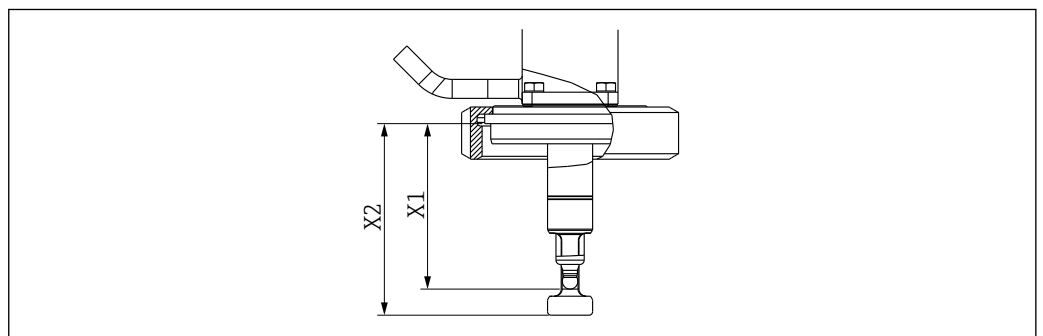
A0046155

16 Dubina uranjanja u mm (in) za priključke procesa CA, CB, CC, DA stezaljke (primjer ilustracije)



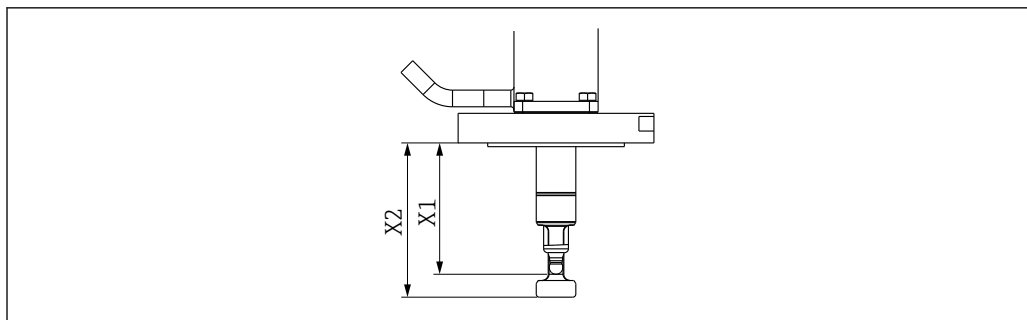
A0046160

17 Dubina uranjanja u mm (in) za priključak procesa MA Mliječni priključak DN 50 DIN 11851



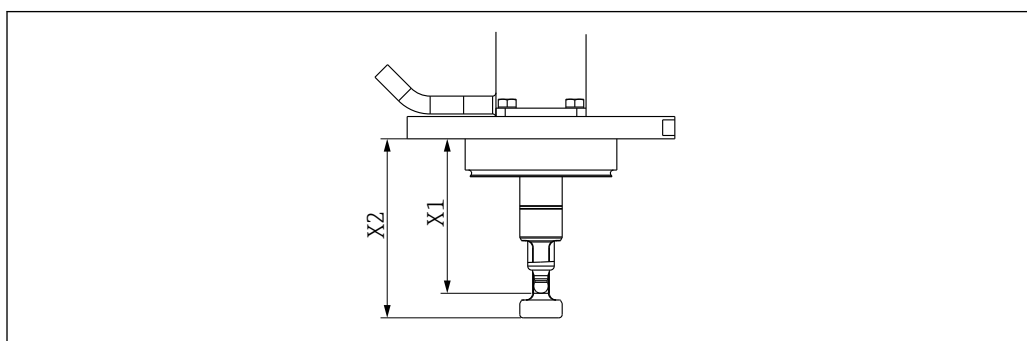
A0046156

18 Dubina uranjanja u mm (in) za priključak procesa DC Aseptic DN 50 uvrtni DIN 11864-1 A



A0046166

19 Dubina uranjanja u mm (in) za priključak procesa DF Aseptic DN 50 užljebljena prirubnica DIN 11864-2 A



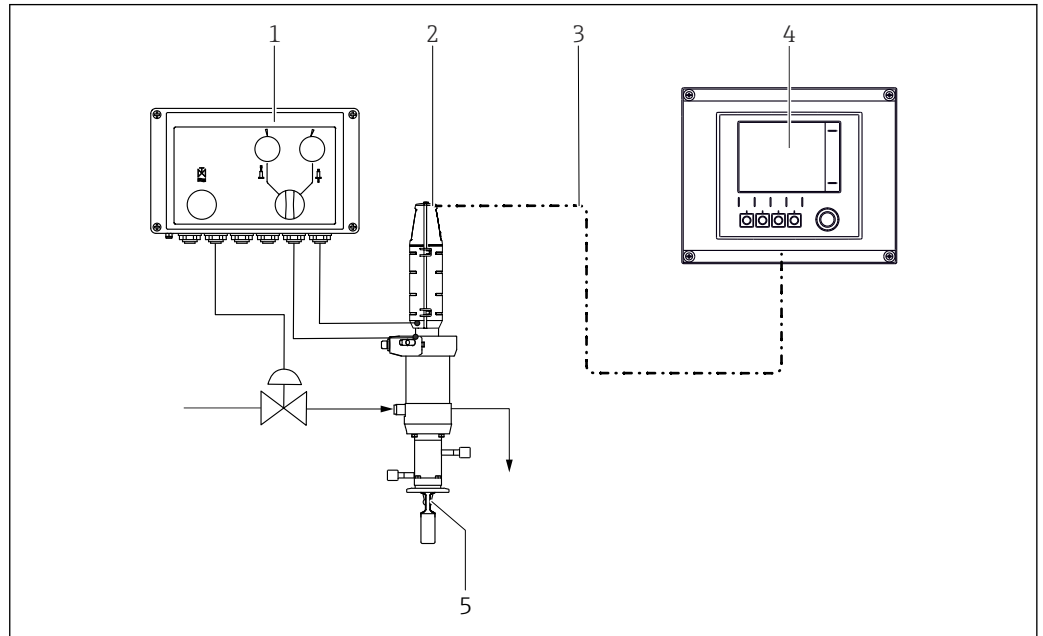
A0046157

20 Dubina uranjanja u mm (in) za priključak procesa EA NEUMO Biocontrol D65

## 5.2 Ugradnja armature

### 5.2.1 Postupak ugradnje

#### Mjerni sustav s jednom komorom

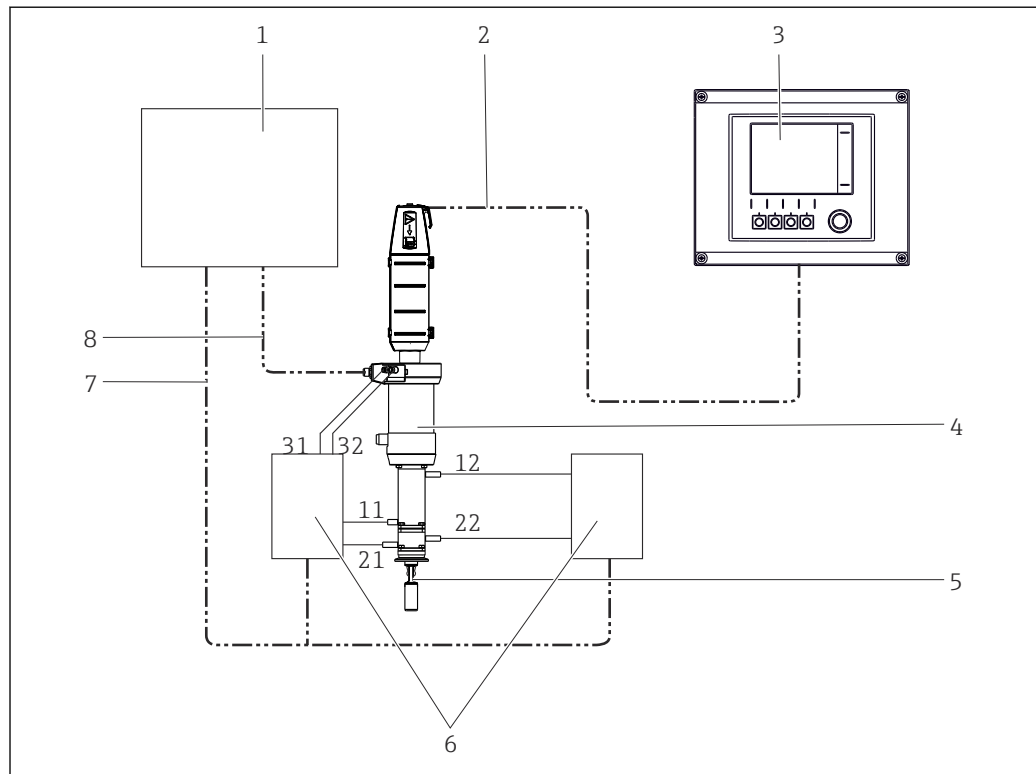


A0017811

▣ 21 Sustav za mjerenje (primjer)

- 1 Air-Trol CYC10 upravljačka jedinica
- 2 Cleanfit CPA875 sklop
- 3 Mjerni kabel
- 4 Liquiline CM44x odašiljač
- 5 Senzor

## Mjerni sustav s duplom komorom



A0022821

22 Mjerni sustav s pneumatskim pogonom i duplom komorom (primjer)

- |   |                           |       |   |
|---|---------------------------|-------|---|
| 1 | Upravljačka jedinica      | 7     | Upravljački signali (električni/<br>pneumatski) |
| 2 | Mjerni kabel              | 8     | Signal releja krajnjeg položaja                 |
| 3 | Odašiljač Liquiline CM44x | 11/12 | Ulaz/izlaz "unutarnje" servisne komore          |
| 4 | Sklop Cleanfit CPA875     | 21/22 | Ulaz/izlaz "prednje" servisne komore            |
| 5 | Senzor                    | 31/32 | Kontrola pogona                                 |
| 6 | Razdjelnici               |       |   |

## Preporuka za ugradnju

**OPREZ**

Postoji izravna veza između procesa i servisne komore kada se sklop umeće/uvlači. Medij može izlaziti kroz spojeve servisne komore.

Opasnost od ozljede zbog curenja medija procesa.

- ▶ Spojite priključke servisne komore.
- ▶ Prije puštanja u rad provjerite sve priključke na curenje.

**NAPOMENA**

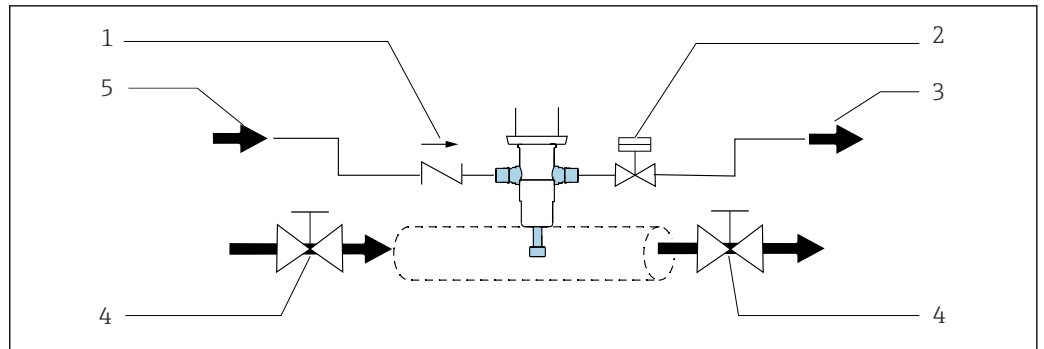
Postoji veza između procesa i servisne komore tijekom umetanja/uvlačenja.

Kontaminacija sklopa.

- ▶ Uključite sklop u koncept čišćenja.
- ▶ Osigurajte redovito čišćenje.

Procesne brtve brtve proces u krajnjem položaju. Sklop je otvoren za proces tijekom umetanja/uvlačenja; priključci za ispiranje moraju biti pričvršćeni cijevima ili zabrtvljeni.

- i** Veza između servisne komore i procesa je otvorena tijekom kretanja; kao rezultat toga može se koristiti funkcija vode za brtvljenje. Izlaz iz komore za ispiranje mora biti blokiran (npr. zapornim ventilom) kako bi se izvršila funkcija vode za brtvljenje.



A0039105

23 *Prijedlog za ugradnju sustava brtvljenja s pomoću preosnice*

- 1 *Nepovratni ventil*
- 2 *Ventil otvoren/zatvoren, funkcija brtvljenja vode*
- 3 *Otpadna voda*
- 4 *Zaporni ventil otvoren/zatvoren (opcionalno)*
- 5 *Voda/sredstvo za čišćenje*


Brtve se moraju redovito provjeravati i servisirati. Stoga se moraju poduzeti mjere da se sklop odvoji od procesa, npr. ugradnjom preosnice.

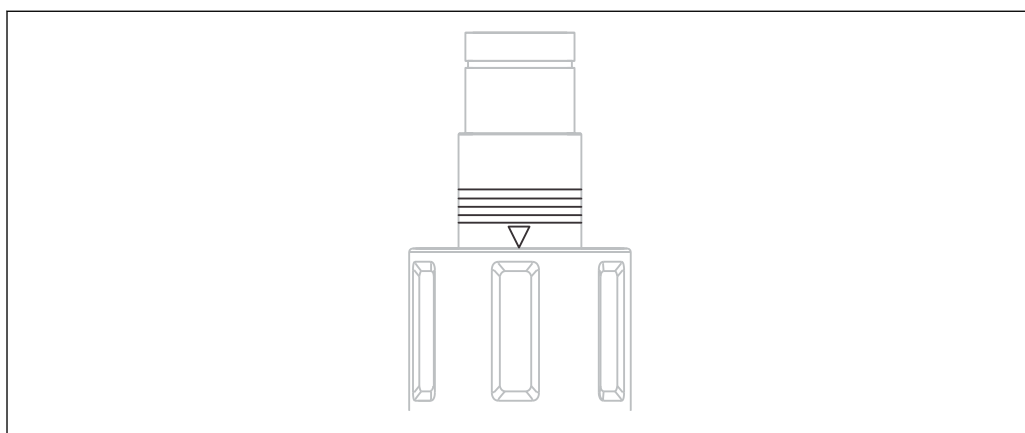
**Instaliranje/uklanjanje sklopa iz procesa****⚠ UPOZORENJE**

**Opasnost od ozljeda uslijed visokog tlaka, visokih temperatura ili kemijskih opasnosti u slučaju izlaženja procesnog medija.**

- ▶ Zbog toga nosite zaštitne rukavice, naočale i zaštitnu odjeću.
- ▶ Montirajte sklop samo ako su posude ili cijevi prazne i bez tlaka.

**i** Prije ugradnje provjerite brtvu prirubnice između prirubnica.

1. Pomaknite sklop u servisni položaj.  
↳ (Oznaka položaja trokuta je vidljiva (→  24).
2. Pričvrstite sklop na spremnik ili cjevovod preko procesnog priključka.
3. Slijedite upute u sljedećem odjeljku za spajanje cijevi za komprimirani zrak i vodu za ispiranje (za odgovarajuću verziju sklopa).



A0023307

 24 Oznake položaja (servisni položaj)

### Pneumatski priključak za automatski rad

Preduvjeti:

- Tlak zraka 5 do 8 bar (72 do 116 psi) (apsolutno) ili tlak zraka 4 do 7 bar (58 do 102 psi) (relativno)
- Kvaliteta komprimiranog zraka u skladu s ISO 8573-1:2001 Klasa kvalitete 3.3.3 ili 3.4.3
- Klasa krutih tvari 3 (maks. 5  $\mu\text{m}$ , maks. 5  $\text{mg}/\text{m}^3$ , kontaminacija česticama)
- Sadržaj vode za temperature  $\geq 15\text{ }^\circ\text{C}$  (59  $^\circ\text{F}$ ): Točka rosišta tlaka klase 4  $3\text{ }^\circ\text{C}$  (37  $^\circ\text{F}$ ) ili niže
- Sadržaj vode za temperature  $\geq 5$  do  $15\text{ }^\circ\text{C}$  (41 do 59  $^\circ\text{F}$ ): Točka rosišta tlaka klase 3  $-20\text{ }^\circ\text{C}$  ( $-4\text{ }^\circ\text{F}$ ) ili niže
- Sadržaj ulja: klasa 3 (maks. 1  $\text{mg}/\text{m}^3$ )
- Temperatura zraka:  $5\text{ }^\circ\text{C}$  (41  $^\circ\text{F}$ ) ili više
- Minimalni nominalni promjer vodova zraka: 2 mm (0.08 in)

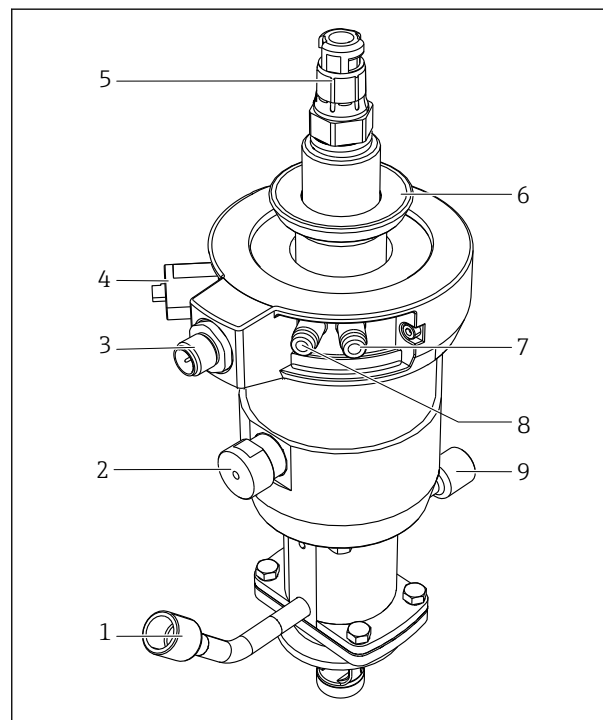
Priključak: utični konektor M5, crijevo 4/2 mm OD/ID (adapter za 6/4 mm OD/ID priložen)

#### NAPOMENA

##### Tlak zraka previsok

Oštećenje brtvi.

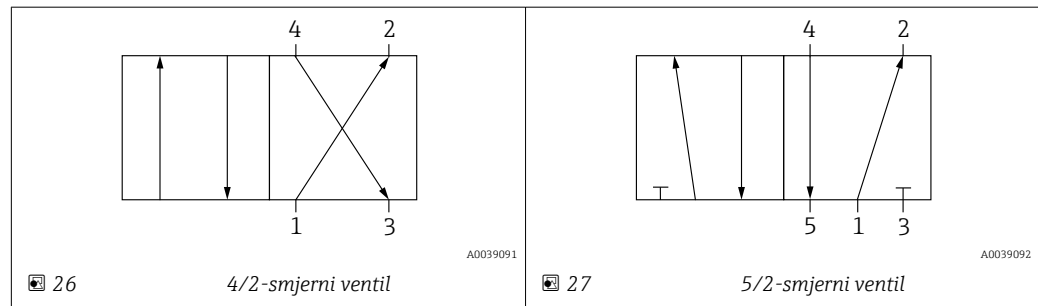
- ▶ Ugradite ventil za smanjenje tlaka uzvodno ako se tlak zraka može povećati na više od 7 bar (102 psi) (apsolutno) (čak i kratki skokovi tlaka).



- 1 Priključak za ispiranje (ulaz)
- 2 Automatsko zaključavanje graničnog položaja, proces
- 3 Priključak za prekidač graničnog položaja
- 4 Automatsko zaključavanje graničnog položaja, servis
- 5 Glava senzora
- 6 Pričvrсни prsten za poklopac
- 7 Pneumatski priključak (pomaknite se u mjerni položaj)
- 8 Pneumatski priključak (premjesti u servisni položaj)
- 9 Priključak za ispiranje (izlaz)

25 Montaža s pneumatskim pogonom (bez poklopca)

- i** Koristite pneumatski pilot ventil (4/2-smjerni ili 5/2-smjerni) za umetanje/uvlačenje sklopa. Spojite dva ulaza sklopa.



Priključak 1 spojen je na dovod komprimiranog zraka.

Priključci 2 i 4 služe za pričvršćivanje na pneumatski pogon.

Priključak 3 i, ako postoji, priključak 5 nisu priključeni; služe za odzračivanje pogona.

### Priključci za ispiranje

Priključci servisne komore sterilnog sklopa na uvlačenje CPA875 omogućuju ispiranje komore (uključujući senzor) vodom ili otopinom za čišćenje ili sterilizaciju parom (SIP) pri maksimalnom tlaku od 6 bari (87 psi).

Uvlačivi sklop može se odabrati sa jednokomornim ili dvokomornim sustavom. Ako se koristi dvokomorni sustav, sva četiri priključka moraju biti spojena na ulazne i izlazne vodove.

**i** Ugradite ventil za smanjenje tlaka uzvodno ako postoji mogućnost da tlak vode premaši specificirani tlak vode za brtvljenje (8 bari (116 psi) ili 16 bari (232 psi)).

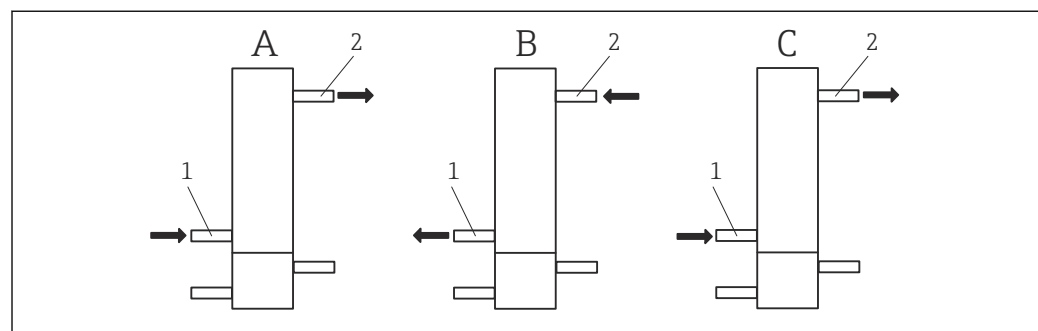
### NAPOMENA

**Previsoka razlika tlaka između procesa i sustava otpadne vode ili ako priključci za ispiranje nisu pravilno spojeni.**

Oštećenje brtvi

- ▶ Zatvorite priključke za ispiranje.
- ▶ Priključci za ispiranje koji se uklapaju u cijevi.
- ▶ Koristite funkciju vode za brtvljenje.

### Dodjela priključaka za ispiranje za duplu komoru



28 Dodjela ulaza i izlaza za ispiranje

- A Funkcija "Čišćenje": priključak i smjer protoka vode/čistača  
 B Prozračivanje/odzračivanje pri prelasku iz servisnog položaja u mjerni položaj  
 C Prozračivanje/odzračivanje pri prelasku iz mjernog položaja u servisni položaj  
 1 Ulaz u servisnu komoru  
 2 Izlaz iz servisne komore

### Servisne komore I i II

Sklop s dvije komore ima 2 servisne komore kojima se može upravljati neovisno jedna o drugoj:

- Servisna komora I na strani priključka procesa
- Servisna komora II na strani pogona

Servisna komora I na strani procesa obavlja istu funkciju kao i servisna komora standardnog CPA875. Servisna komora II na strani pogona radi prema principu prskanja. Tijekom umetanja/uvlačenja, klip potpuno istiskuje sadržaj iz komore tako da se volumen na ovoj strani približava nuli, dok se na drugoj strani klipa stalno povećava. Ova promjena volumena u servisnoj komori II mora se kompenzirati zamjenom ulaza i izlaza servisne komore tijekom izvlačenja i uvlačenja sklopa.

U stanju "Čišćenje" (A), ulaz i izlaz servisne komore II na strani pogona koriste se na sljedeći način (unutarnji volumen "prednje" servisne komore se ne mijenja, pa ovdje nisu potrebne mjere kompenzacije tlaka):

- Ovisno o načinu čišćenja, sredstvo za čišćenje i plin za pročišćavanje dovode se kroz ulaz (1).
- Ovi mediji se uklanjaju preko izlaza (2).

U stanju "Prelazak iz radnog položaja u mjerni položaj" (B), uvjeti tlaka u servisnoj komori moraju biti uravnoteženi prilikom kretanja. Ulaz i izlaz iz servisne komore dodijeljeni su kako slijedi:

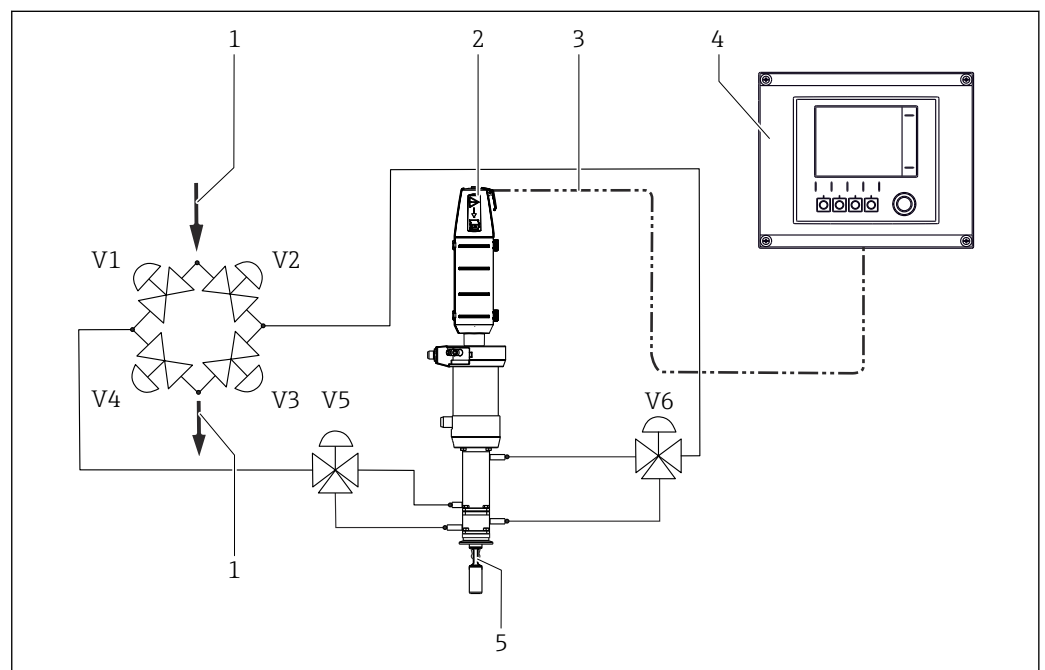
- Zrak se uklanja kroz ulaz (1) (ulaz je otvoren).
- Zrak se dovodi preko izlaza (2).

U stanju "Prelazak iz mjernog položaja u servisni položaj" (C), uvjeti tlaka u servisnoj komori moraju biti uravnoteženi prilikom kretanja. Ulaz i izlaz servisne komore II na strani pogona su raspoređeni na sljedeći način:

- Zrak se dovodi preko ulaza (1).
- Zrak se uklanja preko izlaza (2) (izlaz je otvoren).

 Pogonom se mora upravljati istovremeno s ulazima i izlazima servisne komore II.

Na mjestu ugradnje ugrađuje se regulator za ulaze, izlaze i pogon. Nije uključeno u isporuku sklopa.



- 1 Dovod medija
- 2 Sklop
- 3 Mjerni kabel
- 4 Liquiline CM44x odašiljač
- 5 Senzor

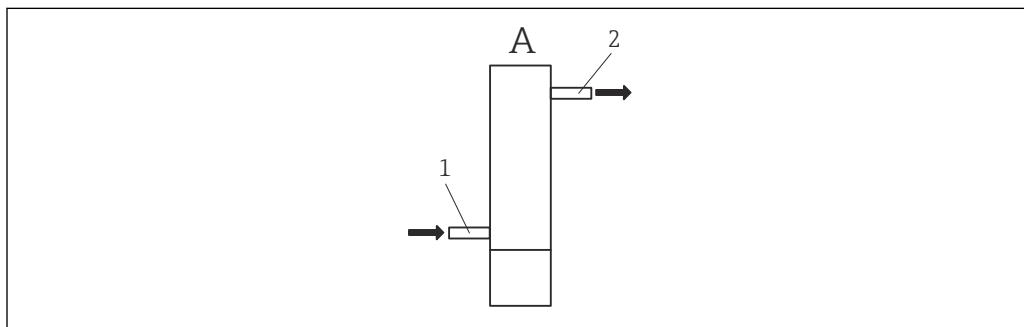
### Upravljanje sklopom s dvije komore

Sklopom s dvije komore može se upravljati s pomoću sljedeće konfiguracije, na primjer:

Ventili V1, V2, V3 i V4 omogućuju ciljano prebacivanje ulaza i izlaza dviju servisnih komora. Dva trosmjerna ventila V5 i V6 omogućuju neovisno upravljanje servisnom komorom I na strani procesa i servisnom komorom II na strani pogona.

Ova konfiguracija omogućuje fleksibilno prebacivanje između dvije komore i upotrebu njihovih specifičnih funkcija – uzimajući u obzir, posebno, promjenjivi volumen komore na strani pogona tijekom umetanja/uvlačenja.

### Dodjela priključaka za ispiranje za jednu komoru



29 Priključak i smjer protoka vode/čistača

A Funkcija "Čišćenje": priključak i smjer protoka vode/čistača

1 Ulaz u servisnu komoru

2 Izlaz iz servisne komore

U stanju "Čišćenje" (A), ulaz i izlaz servisne komore koriste se na sljedeći način (unutarnji volumen servisne komore se ne mijenja, pa ovdje nisu potrebne mjere kompenzacije tlaka) :

- Ovisno o načinu čišćenja, sredstvo za čišćenje se dovodi preko ulaza (1).
- Ovi mediji se uklanjaju preko izlaza (2).
- Kada se koristi samostalno pražnjenje, pražnjenje se odvija putem (1) i to se mora uzeti u obzir prilikom spajanja sustava.

### Spajanje prekidača graničnih položaja

S detekcijom graničnog položaja, možete obavijestiti sustav koji se nalazi nizvodno (predajnik, sklopno pojačalo, priključak izlaznog sučelja) je li sklop u mjernom ili servisnom položaju (u slučaju ručnog pogona, ispituje se samo mjerni položaj).

Prekidači graničnog položaja moraju biti spojeni na priključke izlaznog sučelja (mogu se naručiti kao pribor za neopasno područje) kako bi se omogućilo napajanje.

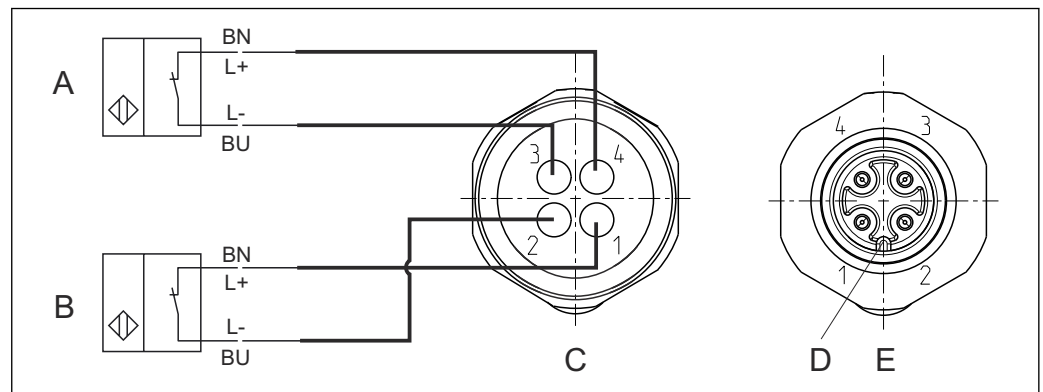
Sklop se može naručiti izravno s detekcijom graničnog položaja ili se naknadno ugraditi. Kabel za granične položaje potrebno je naručiti kao dodatnu opremu.

### Uređaji za povratne informacije

Uređaji za povratne informacije su samostalno sigurni. Odobrenje za povratne uređaje više ne vrijedi ako nisu pravilno ugrađeni ili spojeni.

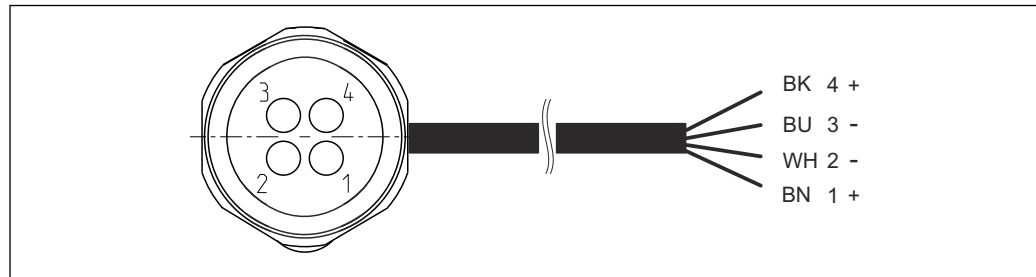
1. Osigurajte potpunu usklađenost s dokumentacijom proizvođača.
2. Spojite povratne uređaje u skladu s odgovarajućim uputama.

Funkcija preklopnog elementa:	NAMUR NC kontakt (induktivni)
Udaljenost preklapanja:	1.5 mm (0.06 in)
Nazivni napon:	8 V DC
Frekvencija preklapanja:	0 do 5000 Hz
Materijal kućišta:	Nehrđajući čelik



30 Induktivni prekidači graničnog položaja, unutarnje ožičenje u plavom zaštitnom prstenu

- A Prekidač graničnog položaja, servisni položaj  
 B Prekidač graničnog položaja, signal povratne informacije o položaju  
 C Konektor, M12, lemljena strana (unutar sklopa)  
 D Kodiranje  
 E Konektor, bočna strana (izvan sklopa)



A0022163

31 Priključni kabel za prekidač krajnjeg položaja na odašiljaču, preklopno pojačalo, priključak izlaznog sučelja itd.

- 1 Mjerni položaj
- 2 Mjerni položaj
- 3 Servisni položaj
- 4 Servisni položaj

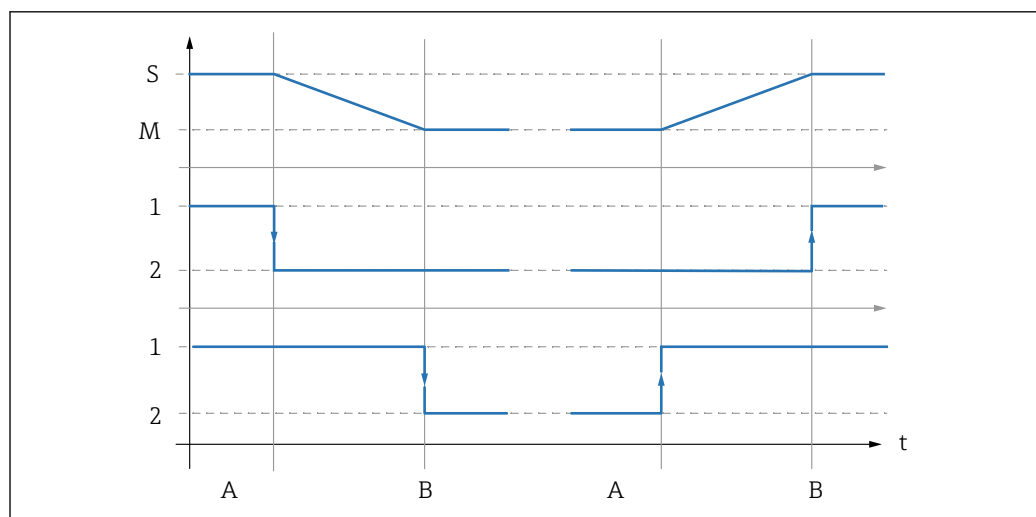
**i** Za ručno aktivirane sklopove s jednim prekidačem (mjerni položaj) dodijeljeni su samo iglice 1 i 2.

**i** Ako uređaji za povratnu informaciju rade s napajanjem od 24 V DC, npr. na Liquiline CM442/CM444/CM448, moraju se koristiti NAMUR priključci. NAMUR priključak (8 V DC) za neopasno područje dostupan kao dodatna oprema → 59. NAMUR priključak mora imati vlastito napajanje i ne može se napajati strujnim izlazom CM44.

**i** Za verzije CPA87x-AB\* za upotrebu u opasnim područjima, potrebno je poštivati priloženu izjavu proizvođača i upute za uporabu ugrađenih uređaja za povratne informacije Pepperl+Fuchs NJ1.5-6.5-15-N-Y180094.

Signalna tablica za sklopke krajnjeg položaja

Položaj montaže	Prekidač graničnog položaja, signal povratne informacije o položaju	Prekidač graničnog položaja, servisni položaj
Mjerenje	Aktivno LOW ( $\geq 3$ mA)	Aktivno LOW ( $\geq 3$ mA)
Servis	Aktivno HIGH ( $\leq 1$ mA)	Aktivno HIGH ( $\leq 1$ mA)



A0039144

32 Opis funkcije preklapanja

- S Servis
- M Mjerenje
- 1 Visoko
- 2 Nisko
- A Kretanje počinje
- B Dosegnuta je granična pozicija

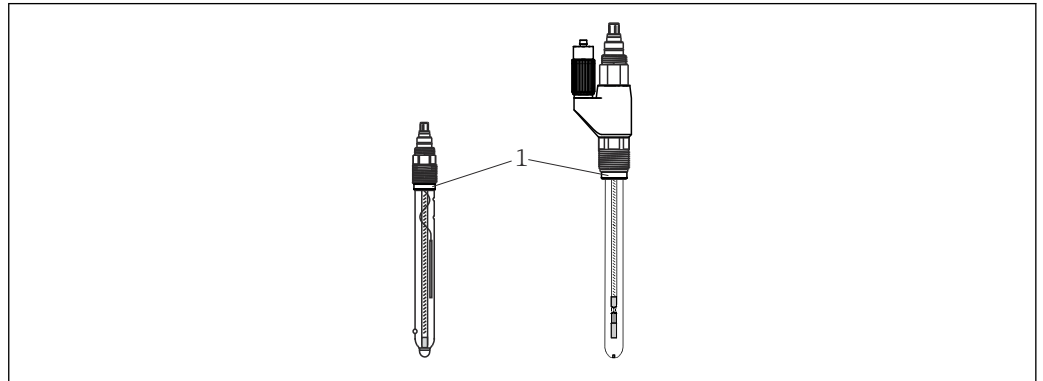
## 5.2.2 Ugradnja senzora

### Priprema senzora i montaža

#### NAPOMENA

**Opasnost od prodiranja medija ako je ugrađen neispravan senzor.**

- ▶ Pregledajte senzor i po potrebi upotrijebite novi, netaknuti senzor.



A0030154

#### 33 Ugradnja senzora

##### 1 Potisna obujmica s O-prstenom

1. Skinite zaštitni poklopac sa senzora. Provjerite jesu li O-prsten i potisni prsten (→ 33, stavka 1) priloženi.
2. Da biste olakšali ugradnju, uronite osovinu senzora u vodu.
3. Pomaknite sklop u servisni položaj.

### 3-A verzije

Put curenja na vijčanom spoju senzora za 3-A verzije → 11:

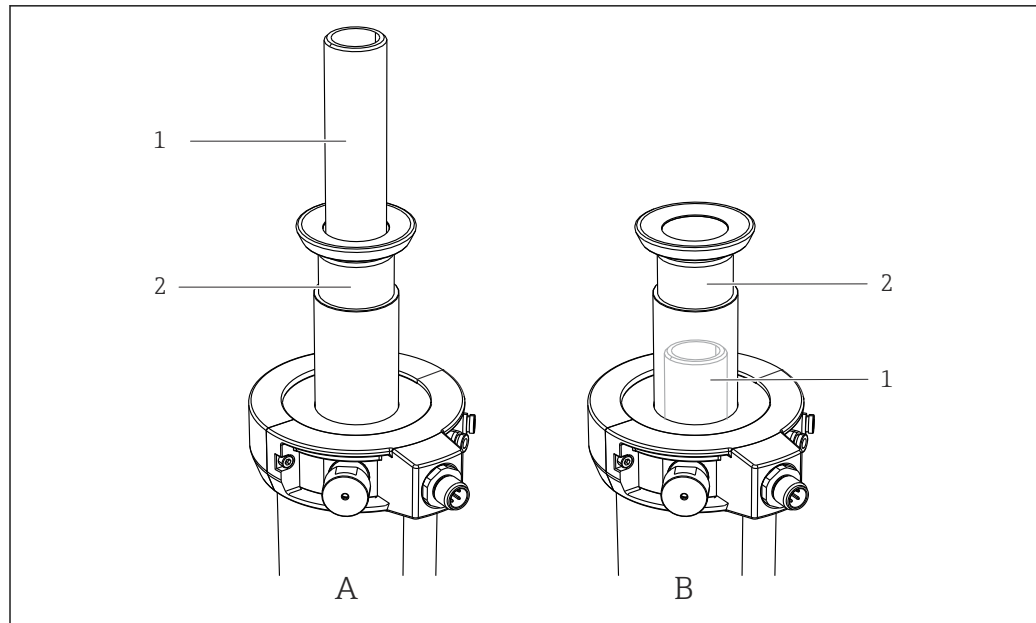
- ▶ Zamijenite potisnu spojnicu senzora s priloženom potisnom obujmom s prorezima.

### Ugradnja i demontaža senzora

#### ⚠ UPOZORENJE

**Rizik koji proizlazi iz temperature, tlaka i kemijskog sastava!**

- ▶ Uspostavite kompenzaciju tlaka u servisnoj komori.
- ▶ Prije uklanjanja, očistite i adekvatno isperite senzor u komori za ispiranje.
- ▶ Provjerite brtve procesa. (Ne može doći do curenja medija iz komore za ispiranje u graničnom položaju kada je ispiranje onemogućeno)



A0030155

34 *Mogućnosti ugradnje senzora*

1 *Adapter senzora*

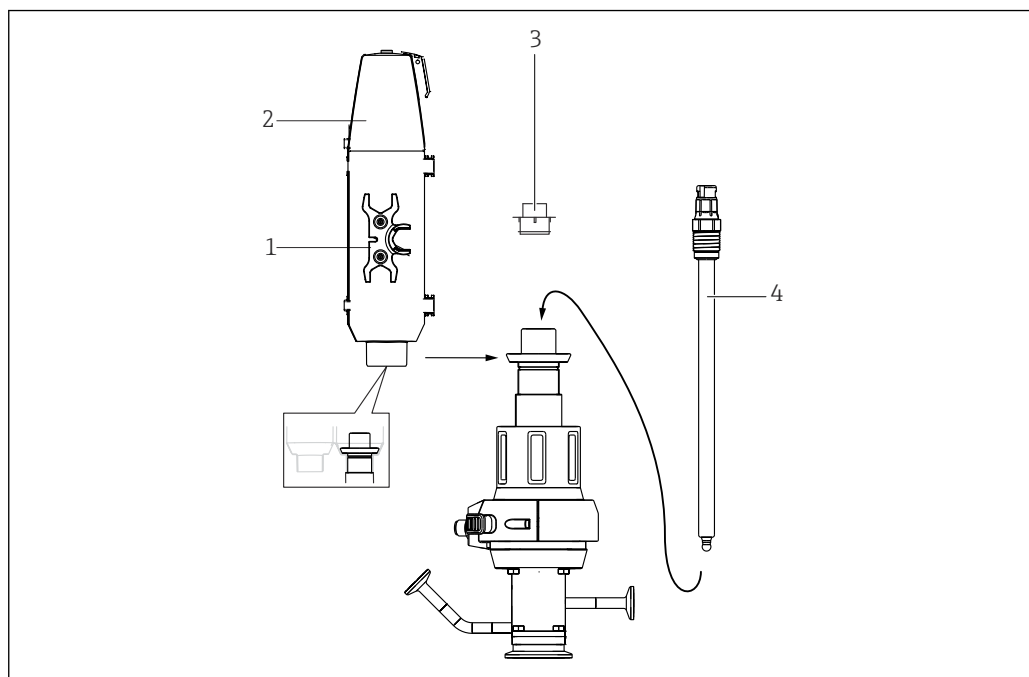
2 *Cijev za uvlačenje*

A *Adapter senzora nalazi se na vrhu cijevi za uvlačenje*


B *Adapter senzora nalazi se ispod cijevi za uvlačenje (nije vidljiv)*

Ovisno o verziji sklopka, adapter senzora je vidljiv (, stavka A) ili je smješten unutar cijevi za uvlačenje i nije vidljiv (stavka B). Kao rezultat toga, postupci za ugradnju i uklanjanje senzora razlikuju se kako slijedi:


## Ugradnja i uklanjanje senzora ako je adapter senzora vidljiv (stavka A)




A0030186


 35 Ugradnja senzora

- 1 Otvoreni ključ (AF 17/19 mm)
- 2 Zaštitni poklopac
- 3 Slijepi čep
- 4 Senzor

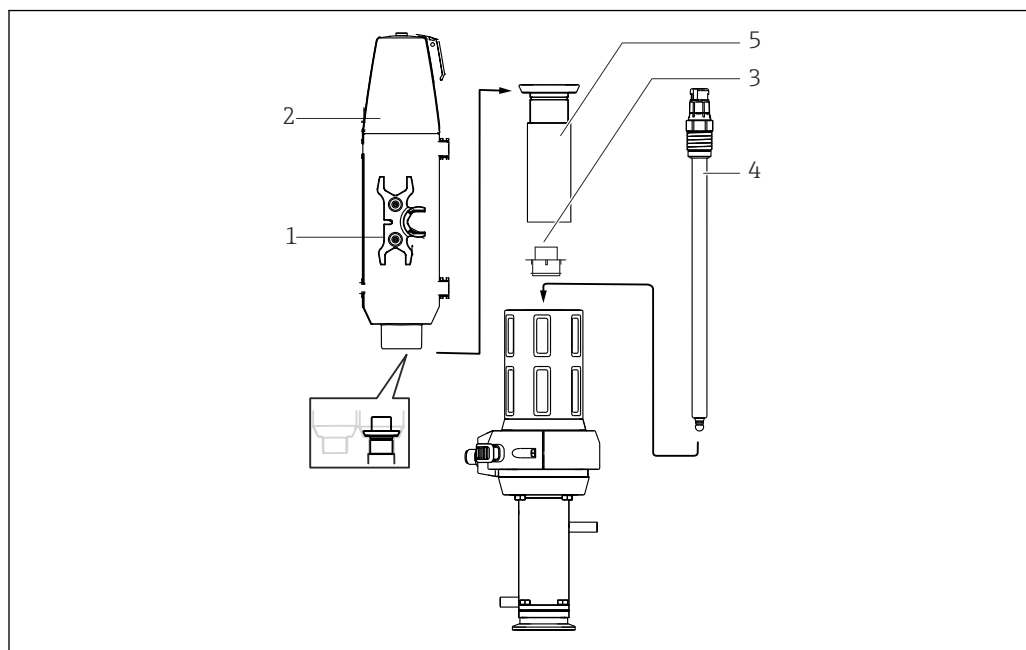
 Gel i KCl senzori mogu se ugraditi u ovu verziju.

Ugradite senzor na sljedeći način:


1. Skinite zaštitni poklopac (→  35, stavka 2) (moguće samo ako je sklop u servisnom položaju).
2. Uklonite žuti slijepi čep (stavka 3).
3. Upotrijebite otvoreni ključ (stavka 1) za uvrtnje senzora (stavka 4) umjesto slijepog čepa i zategnite ga rukom (3 Nm (2,2 lbf ft)).
4. Pričvrstite otvoreni ključ natrag na zaštitni poklopac.
5. Postavite zaštitni poklopac na sklop. Pritom provucite mjerni kabel kroz vod za kabel (vrh zaštitnog poklopca).

 Uvijek postavite zaštitni poklopac prije pomicanja sklopa u mjerni položaj. Zaštitni poklopac ne može se ukloniti u mjernom položaju. To sprječava uklanjanje senzora.


## Ugradnja i uklanjanje senzora ako adapter senzora nije vidljiv (stavka B)




A0030187

 36 Ugradnja senzora

- 1 Nasadni ključ (AF 17/19 mm)
- 2 Zaštitni poklopac
- 3 Slijepi čep (zaštitna kapica)
- 4 Senzor
- 5 Cijev za uvlačenje

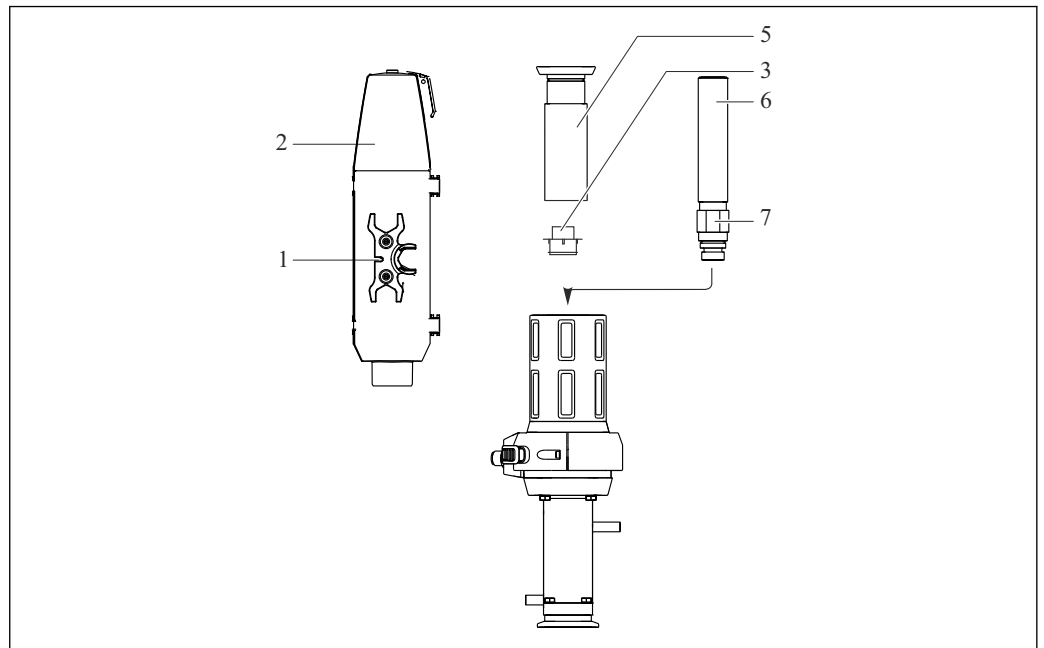
 Gel senzori mogu se ugraditi u ovu verziju. Za ugradnju KCl senzora trebat će vam "Gel - KCl adapter".

Ugradite senzor na sljedeći način:

1. Skinite zaštitni poklopac (→  36, stavka 2) (moguće samo ako je sklop u servisnom položaju).
2. Odvijte cijev za uvlačenje (stavka 5) u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.
3. Uklonite žuti slijepi čep (stavka 3).
4. Upotrijebite otvoreni ključ (stavka 1) za uvrtnje senzora (stavka 4) umjesto slijepog čepa i zategnite ga rukom (3 Nm (2,2 lbf ft)).
5. Ponovno uvijte cijev za uvlačenje.
6. Pričvrstite otvoreni ključ natrag na zaštitni poklopac.
7. Postavite zaštitni poklopac na sklop. Pritom provucite mjerni kabel kroz vod za kabel (vrh zaštitnog poklopca).

 Uvijek postavite zaštitni poklopac prije pomicanja sklopa u mjerni položaj. Zaštitni poklopac ne može se ukloniti u mjernom položaju. To sprječava uklanjanje senzora.

## Ugradnja 360 mm gel i KCl senzora s "Gel - KCl adapterom"



A0030188

☑ 37 Ugradnja senzora, dio 1

- 1 Otvoreni ključ (AF 17/19 mm)
- 2 Zaštitni poklopac
- 3 Slijepi čep (zaštitna kapica)
- 5 Cijev za uvlačenje
- 6 Gel - KCl adapter
- 7 Kontrolna matica

**i** Gel senzori mogu se ugraditi u ovu verziju. Za ugradnju KCl senzora trebat će vam "Gel - KCl adapter".

**NAPOMENA**

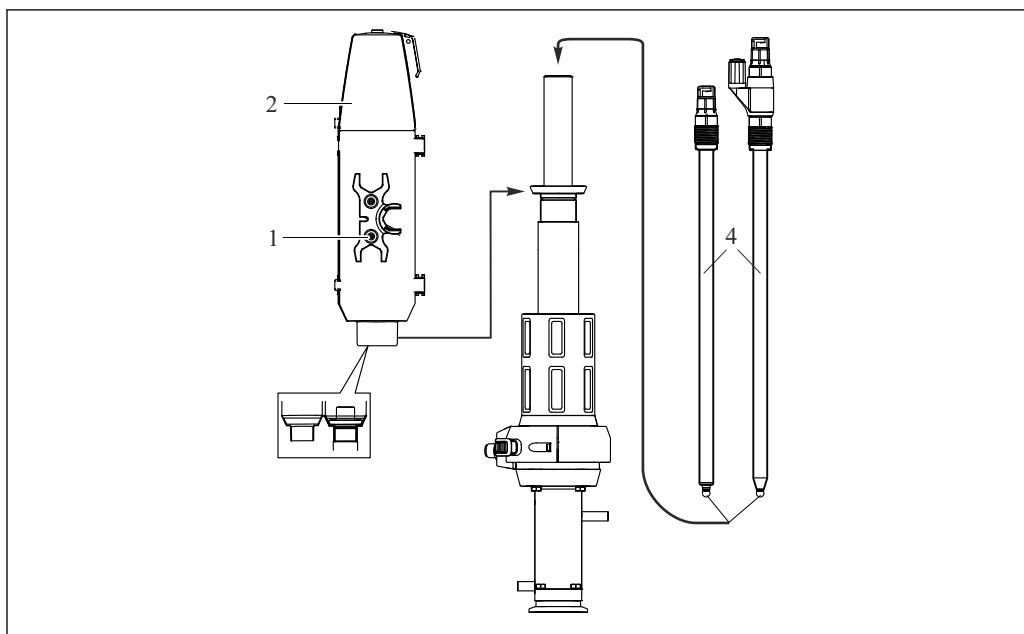
**Zaštitni poklopac ne može se ukloniti u mjernom položaju. To sprječava uklanjanje senzora.**

- ▶ Uvijek postavite zaštitni poklopac prije pomicanja sklopa u mjerni položaj.
- ▶ Na vrhu poklopca pripremljen je otvor koji se po potrebi može probiti kako bi se kroz njega provuklo crijevo.

Ugradite senzor na sljedeći način:

1. Skinite zaštitni poklopac (→ ☑ 37, stavka 2) (moguće samo ako je sklop u servisnom položaju).
2. Odvijte cijev za uvlačenje (stavka 5) (u smjeru suprotnom od kazaljke na satu).
3. Okrenite sigurnosnu maticu (stavka 7) na "Gel - KCl adapter" (stavka 6) do kraja u smjeru prema gore.
4. Uklonite žuti slijepi čep (stavka 3).
5. Uvrnite "Gel - KCl adapter" (stavka 6) na mjesto slijepog čepa i zategnite ga rukom (3 Nm (2,2 lbf ft)).
6. Zategnite sigurnosnu maticu rukom u smjeru kazaljke na satu, a zatim upotrijebite otvoreni ključ (AF 24 mm) da je zategnite za ¼ okretaja.
7. Ponovno uvijte cijev za uvlačenje.
8. S pomoću otvorenog ključa (stavka 1) zavrnite senzor (→ ☑ 38, stavka 4) i ručno ga zategnite (3 Nm (2,2 lbf ft)).
9. Pričvrstite otvoreni ključ natrag na zaštitni poklopac.

10. Postavite zaštitni poklopac na sklop. Pritom provucite mjerni kabel kroz vod za kabel (vrh zaštitnog poklopca).



38 Ugradnja senzora, dio 2

- 1 Viličasti ključ  
2 Zaštitni poklopac  
4 360 mm gel ili KCl senzor

### 5.3 Provjera nakon ugradnje

Stavite senzor samo tada u pogon ako odgovorite s "da" na sljedeća pitanja:

- Jesu li senzor i kabel neoštećeni?
- Je li položaj ugradnje pravilan?
- Je li senzor ugrađen u armaturu i nije spušten iz kabela?

#### 5.3.1 Provjera je li sustav brtvljenja netaknut

Provjerite brtve nakon postavljanja ili uklanjanja senzora i kada se obavljaju radovi na održavanju. U redovitim intervalima.

1. Pomaknite sklop u servisni položaj
2. Ako postoji, otvorite kuglasti ventil izlaza servisne komore
  - ↳ Normalno je da mala količina medija pobjegne (veza između servisne komore i procesa tijekom umetanja/uvlačenja).
3. Ako postoji, isperite servisnu komoru/senzor.
4. Promatrajte izlaz. Medij više ne smije pobjeći nakon kratkog vremenskog razdoblja.
5. Ako medij nastavi izlaziti, sustav brtvljenja je oštećen; isključite mjerno mjesto i izvršite održavanje sklopa.

## 6 Puštanje u rad

### 6.1 Priprema

Prije puštanja u rad provjerite:

- sve brtve su ispravno postavljene (na sklopu i na procesnom priključku).
- senzor je pravilno ugrađen i spojen.
- priključak vode na priključcima za ispiranje je ispravan (ako postoji) ili su priključci za ispiranje zapečaćeni.

#### UPOZORENJE


**Opasnost od ozljeda uslijed visokog tlaka, visokih temperatura ili kemijskih opasnosti u slučaju izlaženja procesnog medija.**

- ▶ Provjerite spojeve kako biste bili sigurni da su dobro zabrtvljeni.

#### UPOZORENJE

**Procesni medij može iscuriti tijekom umetanja/uvlačenja sklopa.**

- ▶ Provjerite je li procesna brtva netaknuta.
- ▶ U skladu s tim, postavite cijev na izlaz iz komore za ispiranje.
- ▶ Priključke za ispiranje zatvorite slijepim čepovima.

 Imajte na umu da kada se sklop umetne/uvuče, postoji otvorena veza za kratko razdoblje između procesne i servisne komore. Ovaj srednji položaj može se koristiti za ono što je poznato kao "voda za brtvljenje" ili za treći položaj mirovanja (pogledajte "Opcionalno čišćenje/sterilizacija brtve procesa").

U skladu s tim ugradite priključke servisne komore.

## 7 Rad

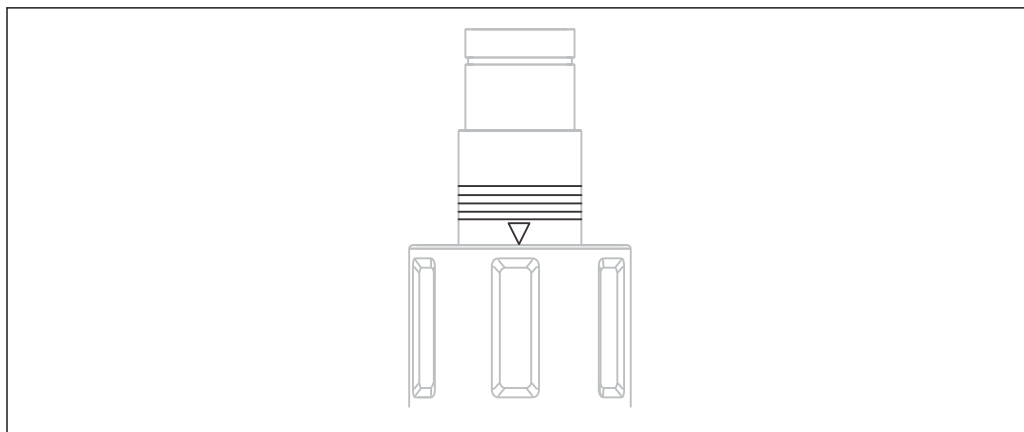
### 7.1 Prilagodba sklopa uvjetima procesa

#### **⚠ OPREZ**

Zbog principa rada postoji veza između procesa i servisne komore. Kao rezultat toga, servisna komora može biti pod tlakom.

Procesni medij može pobjeći tijekom umetanja/uvlačenja.

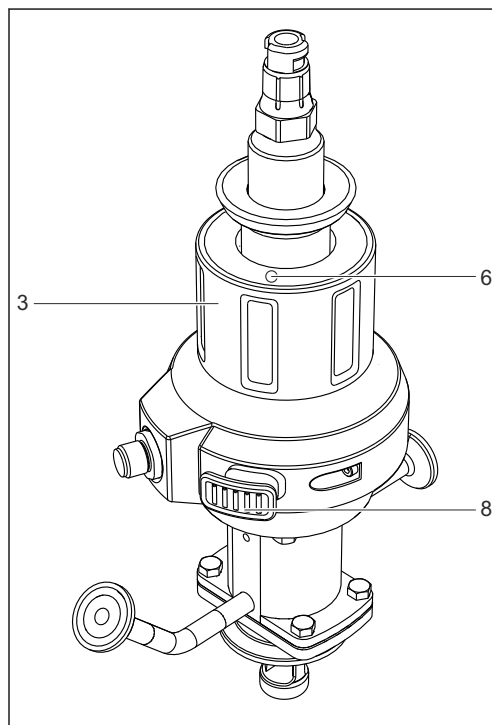
- ▶ Provjerite je li procesna brtva netaknuta.
- ▶ U skladu s tim, postavite cijev na izlaz iz komore za ispiranje.
- ▶ Priključke za ispiranje zatvorite slijepim čepovima.



A0023307

39 Oznake položaja (servisni položaj)

**i** Sklop s pneumatskim pogonom nema upravljačke elemente.

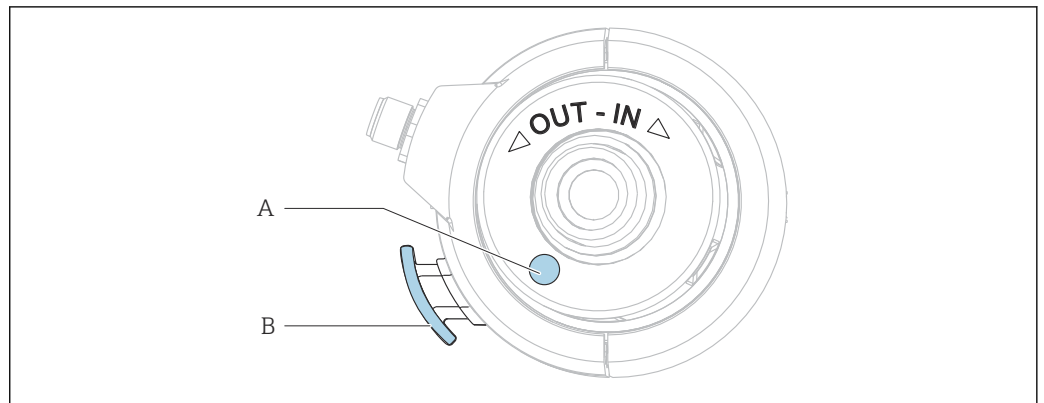


- 3 Ručni pogon
- 6 Gumb za otključavanje (servisni položaj)
- 8 Gumb za otključavanje (mjerni položaj)

A0030299

40 Sastavljanje s ručnim upravljanjem, upravljački elementi

### 7.1.1 Ručno upravljanje



41 Smjer rotacije

A Gumb za otključavanje (servisni položaj)

B Gumb za otključavanje (mjerni položaj)

#### Premještanje sklopa iz servisnog položaja u mjerni položaj

Sklop se može umetnuti/uvući samo ako je ugrađen senzor.

1. Pritisnite gumb za otključavanje (A).
2. S pritisnutim gumbom za otključavanje (A), tijekom prve četvrtine okreta, zakrenite pogon u smjeru kazaljke na satu tako da se držač senzora pomakne u proces (moguće je samo s ugrađenim senzorom). Gumb se može otpustiti dok se okreće do kraja.
3. Okrećite pogon dok se brava ne uklopi.

#### Premještanje sklopa iz mjernog položaja u servisni položaj

1. Pritisnite gumb za otključavanje (B).
2. S pritisnutim gumbom za otključavanje (B) tijekom prve četvrtine okreta, okrenite pogon u smjeru suprotnom od kazaljke na satu do kraja (servisni položaj).
3. Obavljati potrebne uslužne aktivnosti.

### 7.1.2 Pneumatski rad

Sklop se može umetnuti/uvući samo ako je ugrađen senzor.

Rad pneumatske izvedbe ovisi o regulatoru. Upute potražite u priručniku kontrolera.

Koristite pneumatski pilot ventil (4/2-smjerni ili 5/2-smjerni) za umetanje/uvlačenje sklopa.

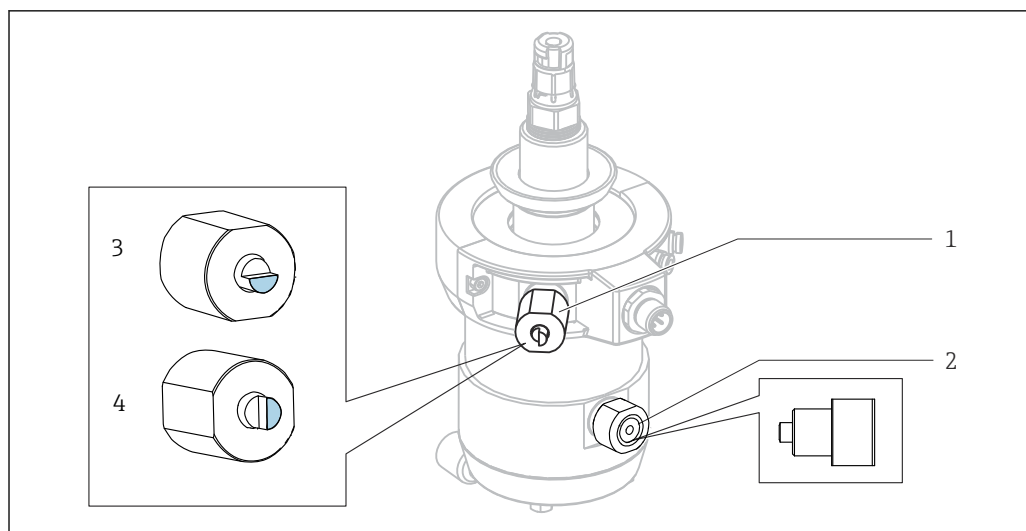
- ▶ Spojite dva ulaza.
  - ↳ Ako je spojen samo jedan ulaz (npr. za potrebe ispitivanja), klip je blokiran dok se vodilica senzora pomiče prije nego što se zaključavanje graničnog položaja onemogući.

#### Umetanje/uvlačenje sklopa ako dođe do prekida dovoda komprimiranog zraka



**Opasnost od ozljeda zbog visokog srednjeg tlaka**

- ▶ Ispustite tlak u sustavu.



A0046095

#### 42 Neuspjeh dovoda komprimiranog zraka

- 1 Zaključavanje graničnog položaja za servisni položaj
- 2 Zaključavanje graničnog položaja za mjerni položaj
- 3 Normalan položaj (ravna strana na vrhu)
- 4 Položaj za opcionalnu sterilizaciju brtve (ravna strana je lijevo)

Ako dovod komprimiranog zraka ne uspije, još uvijek možete ručno premjestiti sklop. Ovdje postupite na sljedeći način:

1. Otvorenim ključem (AF 17 mm (0.67 in)) odvrnite obje brave graničnog položaja (stavke 1 i 2).
2. Pomaknite sklop u željeni položaj.
3. Vratite bravu graničnog položaja (samo u slučaju opcionalne sterilizacije procesne brtve: Ponovno postavite bravu u normalan položaj (stavka 3)).

#### Opcionalno čišćenje/sterilizacija brtve procesa

U ovoj verziji možete očistiti i sterilizirati brtvu procesa. Da biste to učinili, postupite na sljedeći način:

1. Pomaknite sklop u servisni položaj.
2. Upotrijebite otvoreni ključ za okretanje klina za zaključavanje graničnog položaja (stavka 1) iz točke 3 u stavku 4.
3. Pomaknite sklop u mjerni položaj.
  - ↳ Sklop se sada pomiče u smjeru mjernog položaja i ostaje u "trećem zaključanom položaju". Prilikom čišćenja/sterilizacije servisne komore, procesna brtva se sada također čisti/sterilizira.
4. Nakon čišćenja/sterilizacije, pomaknite sklop u servisni položaj.
5. Upotrijebite otvoreni ključ za okretanje klina za zaključavanje graničnog položaja iz točke 4 u stavku 3.


Pomaknite sklop u položaj za mjerenje i nastavite s mjerenjem.

## 8 Održavanje


### UPOZORENJE


#### Opasnost od ozljede ako medij iscure

- ▶ Prije svakog održavanja provjerite je li procesna cijev prazna i isprana.
- ▶ Pomaknite sklop u servisni položaj.
- ▶ Sklop može sadržati zaostali medij; temeljito isperite prije puštanja u pogon.

 Pogon sklopa ne zahtijeva održavanje. Radove održavanja ili popravka na pogonu nije moguće izvoditi.

### 8.1 Plan održavanja

 Za prilagodbu ispravnim intervalima održavanja preporučuje se dnevnik održavanja.

 Navedeni intervali služe kao smjernica. Za teške postupke ili ambijentalne uvjete, preporučuje se da se interval u skladu s tim skрати. Intervali čišćenja senzora i sklopa ovise o mediju.

 Nakon čišćenja ili zamjene, nanesite obilan sloj Klüber XPC0003-V+R8 masti na brtve.

Interval	Mjere održavanja
Tijekom prvog puštanja u pogon / prilikom ponovnog puštanja u rad nakon održavanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Izvršite početni pregled.</li> <li>▶ Provjerite jesu li svi spojevi dobro zabrtvljeni.</li> <li>▶ Provjerite mehanizam za zaključavanje (nema kretanja bez senzora).</li> <li>▶ Provjerite vijak za zaključavanje (nema kretanja bez komprimiranog zraka).</li> </ul>
Redovito	<p>Vizualna provjera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provjerite kretanje sklopa.</li> <li>▶ Očistite i podmažite cijev za uvlačenje po potrebi, ovisno o razini prljavštine.</li> <li>▶ Provjerite jesu li svi spojevi dobro zabrtvljeni.</li> </ul> <p>Provjerite nepropusnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Isperite linije</li> <li>▪ Priključak procesa</li> <li>▪ Crijeva za komprimirani zrak (pneumatski pogon).</li> </ul> <p>Očistite procesnu brtvu pomoću funkcije vode za brtvljenje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zatvorite izlaz iz komore za ispiranje.</li> <li>▶ Pritom isperite kako biste očistili brtve.</li> </ul>
Mjesečno ili nakon 500 udaraca (što prije nastupi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provjerite je li procesna brtva netaknuta.</li> <li>▶ Zamijenite brtve ako medij curi.</li> <li>▶ Provjerite otvor za curenje. Da biste to učinili, odvrnite vijak.</li> </ul> <p>Izlazi li medij iz otvora za curenje kada se sklop kreće? To može biti pokazatelj neispravnih unutarnjih O-prstenova u servisnoj komori ili neispravnih O-prstenova cijevi za uranjanje u slučaju sklopa s dvostrukom komorom.</p> <p>Verzija bez 3-A:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite otvor za curenje servisne komore.</li> <li>2. Temeljito očistite sklop.</li> <li>3. Zamijenite brtve u dodiru s medijem.</li> </ol> <p>Verzija s 3-A:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite putove curenja.</li> <li>2. Temeljito očistite sklop.</li> <li>3. Zamijenite brtve u dodiru s medijem.</li> </ol>

Interval	Mjere održavanja
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pregledajte senzor.</li> <li>2. Rastavite senzor.</li> <li>3. Provjerite ima li na senzoru naslaga.</li> <li>4. Ako su prisutne naslage, provjerite ciklus čišćenja (sredstva za čišćenje, temperaturu, trajanje, zapreminu protoka).</li> </ol> <p>Kada se primijeni procesni tlak i čišćenje je onemogućeno, ne bi trebalo biti ispuštanja medija iz izlaza komore za ispiranje sklopa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provjerite ima li neispravnih brtvila procesa.</li> </ul>
Dva puta godišnje ili nakon 5000 udaraca (što prije nastupi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Temeljito očistite sklop.</li> <li>▶ Uklonite preostali medij.</li> <li>▶ Zamijenite sve brtve u dodiru s medijem.</li> <li>▶ Očistite cijev za uvlačenje.</li> <li>▶ Podmažite cijev za uvlačenje.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite pokretljivost zaštite od uvlačenja</li> <li>2. U tu svrhu uklonite senzor. <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Kontaktna površina senzora u sklopu je opružna i mora se slobodno pomicati.</li> </ul> </li> </ol> <p>Mogući uzrok kvara: onečišćenje unutar pogona, npr. uzrokovano pokvarenim senzorom.</p>

## 8.2 Radovi održavanja

### 8.2.1 Sredstvo za čišćenje

#### UPOZORENJE

#### Organska otapala koja sadrže halogene

Ograničeni dokazi kancerogenosti! Opasno za okoliš s dugoročnim učincima!

- ▶ Ne koristite organska otapala koja sadrže halogene.


#### UPOZORENJE

#### Tiokarbamid

Štetno ako se proguta! Ograničeni dokazi kancerogenosti! Mogući rizik od ozljeđivanja nerođenog djeteta! Opasno za okoliš s dugoročnim učincima!

- ▶ Nosite zaštitne naočale, zaštitne rukavice i odgovarajuću zaštitnu odjeću.
- ▶ Izbjegavati dodir s očima, ustima i kožom.
- ▶ Izbjegavajte ispuštanje u okoliš.

Najčešće vrste onečišćenja i sredstva za čišćenje koja se koriste u svakom pojedinom slučaju prikazani su u sljedećoj tablici.

 Obratite pažnju na materijalnu kompatibilnost materijala koji se čiste.

Vrsta onečišćenja	Sredstvo za čišćenje
Masti i ulja	Topla voda ili kaljena (alkalna) sredstva koja sadrže površinski aktivne tvari ili organska otapala topljiva u vodi (npr. etanol)
Naslage kamenca, naslage metalnog hidroksida, biološke naslage otporne na otopine	Otpriblike 3% klorovodika
Naslage sulfida	Mješavina 3% klorovodične kiseline i tiokarbamida (komercijalno dostupno)

Vrsta onečišćenja	Sredstvo za čišćenje
Naslage proteina	Mješavina od 3%-tne solne kiseline i pepsina (uobičajeno)
Niti, lebdeće tvari	Komprimirana voda, eventualno sredstva koja djeluju na površine
Lagana biološka nakupina	Komprimirana voda

- ▶ Odaberite sredstvo za čišćenje koje odgovara stupnju i vrsti zaprljanja.

## 8.2.2 Čišćenje sklopa

### UPOZORENJE

#### Opasnost od ozljede ako medij iscuri

- ▶ Prije svakog održavanja provjerite je li procesna cijev prazna i isprana.
- ▶ Pomaknite sklop u servisni položaj.
- ▶ Sklop može sadržati zaostali medij; temeljito isperite prije puštanja u pogon.

### UPOZORENJE

#### Gubitak ispravne funkcionalnosti.



- ▶ Nemojte otvarati ili rastavljati pogon.
- ▶ Treba obnoviti samo O-prsten na bazi cijevi za uvlačenje za vrijeme održavanja.
- ▶ Redovito čistite i podmazujte cijev za uvlačenje.

Za stabilna i sigurna mjerenja:

1. Redovito čistite sklop i senzor. Učestalost i intenzitet čišćenja ovise o mediju.
2. Koristite izopropil alkohol za čišćenje metalnih dijelova, ali ne i O-prstenova.

### Ručno upravljani sklop

Svi dijelovi u kontaktu s medijem, kao što su senzor i vodič senzora, moraju se redovito čistiti.

1. Uklonite senzor logično obrnutim slijedom od postupka montaže. →  35
2. Uklonite laku prljavštinu i onečišćenje odgovarajućim otopinama za čišćenje. (→  46
3. Teška zaprljanja uklonite mekom četkom i prikladnim sredstvom za čišćenje.
4. Za vrlo tvrdu prljavštinu natopite dijelove u otopinu za čišćenje. Zatim očistite dijelove četkom.

 Tipičan primjer intervala čišćenja bio bi 6 mjeseci u slučaju pitke vode.

### Pneumatski upravljani sklop

Preporučuje se redovito, pneumatski kontrolirano čišćenje pomoću priključka za vodu za ispiranje i odgovarajuće opreme.

1. Rastavite dijelove koji su u kontaktu s medijem.
2. Očistite dijelove koji su u kontaktu s medijem.
3. Očistite metalne dijelove izopropil alkoholom. Nemojte koristiti izopropil alkohol za čišćenje O-prstenova.

## 8.2.3 Čišćenje senzora

→ Dokumentacija spojenog senzora

1. ORP elektrode uvijek čistite mehanički i vodom.
2. Nemojte koristiti kemijska sredstva za čišćenje.
  - ↳ Takva sredstva za čišćenje uzrokuju rast potencijala na elektrodi kojem će trebati nekoliko sati da se smanji. Potencijal uzrokuje greške u mjerenju.
3. Nemojte koristiti abrazivna sredstva za čišćenje.
  - ↳ Ta sredstva za čišćenje mogu dovesti do nepopravljivih oštećenja na senzoru.
4. Po potrebi izvršite još jednu kalibraciju nakon čišćenja.

Čišćenje senzora:

- Prije svake kalibracije
- Redovito tijekom rada
- Prije vraćanja na popravak

Možete ukloniti senzor i očistiti ga ručno, ili ga možete očistiti u automatskom načinu rada <sup>1)</sup> pomoću priključka za vodu za ispiranje.

U slučaju manjeg nakupljanja depozita:

1. Stavite senzor u toplu vodu.
2. Očistite senzor blagim deterdžentom za pranje posuđa.

## 8.2.4 Zamjena brtvi

Da biste zamijenili brtve u sklopu, morate prekinuti postupak i potpuno ukloniti sklop.

### **⚠ OPREZ**

**Opasnost od ozljeda zbog preostalih medija i povišenih temperatura**

- ▶ Pri rukovanju dijelovima koji su u dodiru s medijem, zaštitite ih od preostalih medija i povišenih temperatura. Nosite zaštitnu odjeću, rukavice i naočale.

### **⚠ OPREZ**

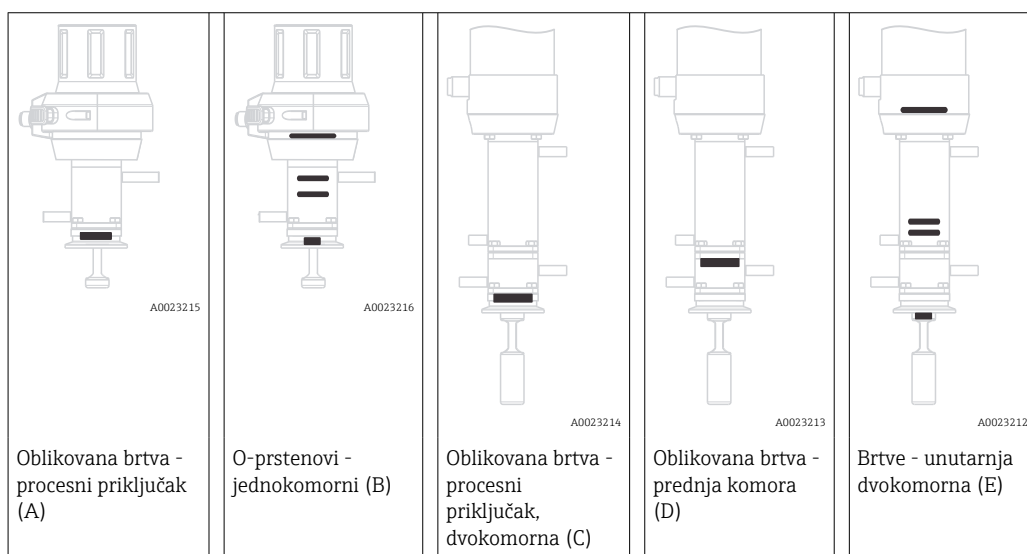
**Povećano trošenje brtvi podložnim dinamičkom opterećenju**

- ▶ Dovoljno podmažite brtve, npr. s Paraliq GTE 703.
- ▶ Smanjite cikluse održavanja.
- ▶ Očistite sklop prije zamjene brtvi. (→ 📖 48)

**Priprema:**

1. Prekinite postupak. Obratite pažnju na zaostali medij, preostali tlak kao i na povišene temperature.
2. Pomaknite sklop u servisni položaj.
3. Potpuno odvojite sklop od procesnog priključka.
4. Očistite sklop. (→ 📖 48)

Sljedeći odjeljci opisuju kako zamijeniti brtve. Sljedeća tablica služi kao vodič za relevantne odjeljke.



1) samo ako je sklop na odgovarajući način opremljen

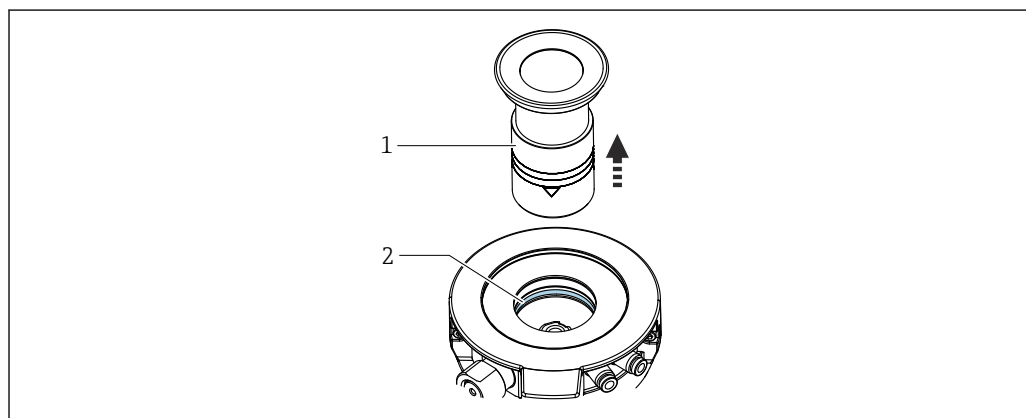
### Provjera je li sustav brtvljenja netaknut

Provjerite brtve nakon postavljanja ili uklanjanja senzora i kada se obavljaju radovi na održavanju. U redovitim intervalima.

1. Pomaknite sklop u servisni položaj
2. Ako postoji, otvorite kuglasti ventil izlaza servisne komore
  - ↳ Normalno je da mala količina medija pobjegne (veza između servisne komore i procesa tijekom umetanja/uvlačenja).
3. Ako postoji, isperite servisnu komoru/senzor.
4. Promatrajte izlaz. Medij više ne smije pobjeći nakon kratkog vremenskog razdoblja.
5. Ako medij nastavi izlaziti, sustav brtvljenja je oštećen; isključite mjerno mjesto i izvršite održavanje sklopa.

### Cijev za uvlačenje

#### Zamjena brtve u cijevi na izvlačenje

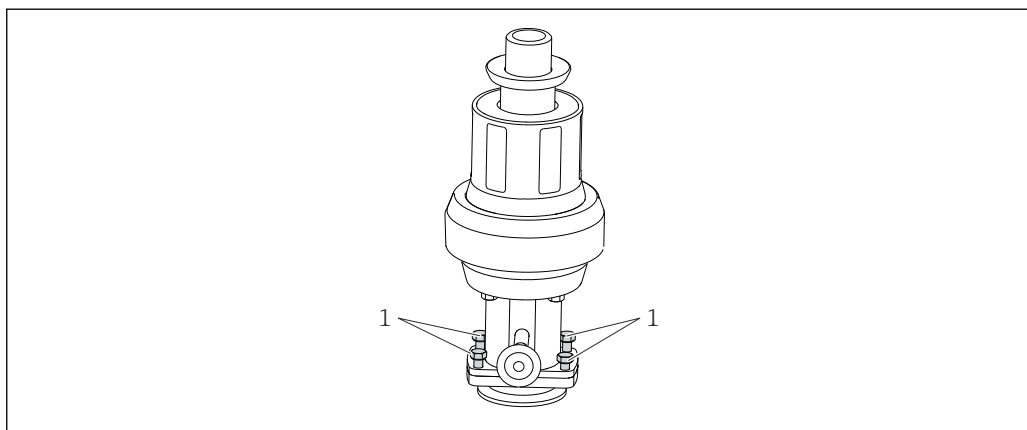


A005550

- 1 Vučna cijev
- 2 O-prsten

1. Odvijte cijev na izvlačenje (1) iz sklopa.
2. U pneumatskoj verziji, odvrnite automatske blokade graničnih položaja pomoću kombiniranog ključa (AF 17).
3. Ručno pomaknite sklop u mjerni položaj.
4. Koristite odgovarajući alat, npr. ključem za svjećice, kako biste zaštitnu cijev pažljivo pritisnuli prema dolje.
5. Uklonite izloženi O-prsten (2) iz utora instrumentom za O-prsten.
6. Nanesite tanak sloj maziva (npr. Klüber Paraliq GTE 703) na cijev na izvlačenje (1).
7. Podmažite O-prsten i umetak.
8. Montirajte cijev na izvlačenje (1) i, gdje je primjenjivo, pneumatske blokade graničnih položaja na sklop.

### Oblikovana brtva - procesni priključak (A)

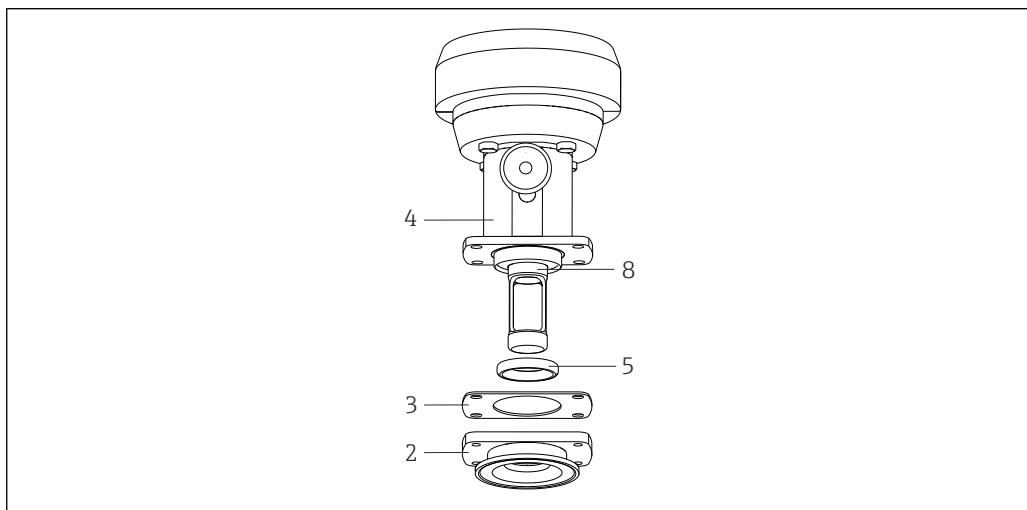


A0030357

#### 43 Zamjena brtvi, 1. dio

1 Pričvrtni vijci

1. Otpustite četiri pričvrtna vijka (pol. 1).



A0030365

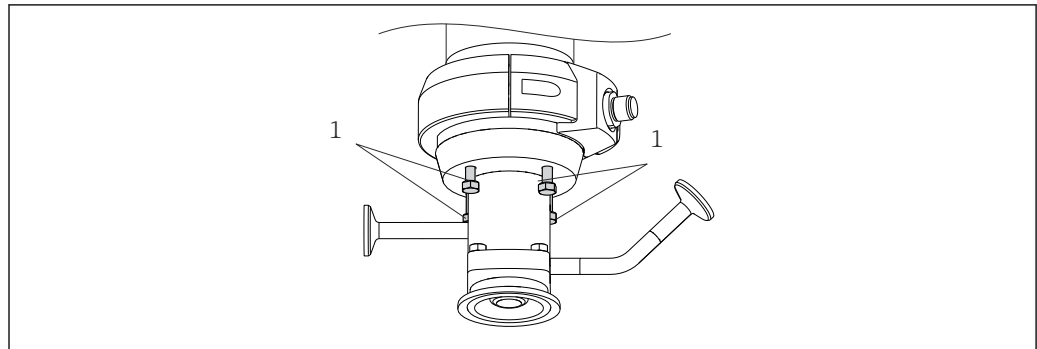
#### 44 Zamjena brtvi, 2. dio

2 Priključak procesa  
 3 Brtva  
 4 Servisna komora  
 5 Kalupljena brtva  
 6 Uronjiva cijev

2. Skinite procesni priključak (pol. 2).
3. Izvadite profiliranu brtvu (pol. 5) iz procesnog priključka.
4. Nanesite tanak sloj masti na novu izlivenu brtvu (npr. Klüber Paraliq GTE 703).
5. Gurnite oblikovanu brtvu preko cijevi za uranjanje (pol. 8) i u utor za vođenje servisne komore. Provjerite je li oblikovana brtva ispravno postavljena.
6. Postavite brtvu (pol. 3) na servisnu komoru.
7. Spojite procesni priključak na servisnu komoru.
8. Zategnite četiri pričvrtna vijka zakretnim momentom od 4 Nm.

## O-prstenovi - jednodomorni (B)

### O-prstenovi

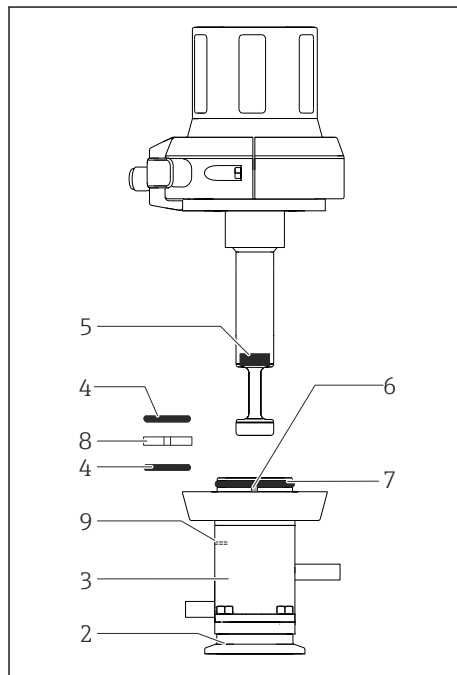


A0030356

#### 45 Zamjena brtvi, 1. dio

1 Pričvrtni vijci

1. Otpustite četiri pričvrtna vijka (stavka 1).
2. Uklonite servisnu komoru (stavka 3) s procesnim priključkom (stavka 2).






A0030364

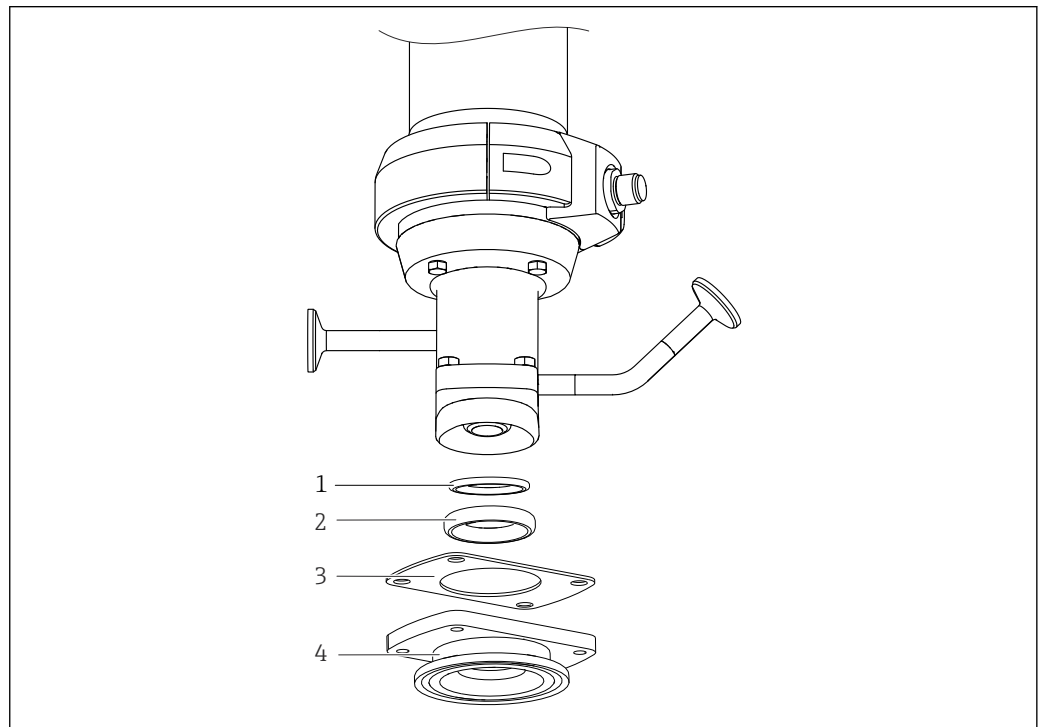
#### 46 Zamjena brtvi, 2. dio

- 2 Priključak procesa
- 3 Servisna komora
- 4 O-prstenovi (unutarnja servisna komora)
- 5 Kalupljena brtva
- 6 Igla za pozicioniranje
- 7 O prsten (gornji dio servisne komore) (samo pneumatski pogon)
- 8 Klizna čahura (samo pneumatski pogon)
- 9 Rupa za curenje

3. Pincetom uklonite oba O-prstena (stavka 4) iz servisne komore.
4. Samo pneumatski pogon: tankim odvijačem provucite kroz otvor za curenje (stavka 9).
  - ↳ Klizna čahura (stavka 8) se istiskuje iz utora vodilice.
5. Upotrijebite pincetu za uklanjanje klizne čahure.
6. Nanesite tanak sloj masti (npr. Klüber Paraliq GTE 703) na nove O-prstene i novu kliznu čahuru.
7. Samo pneumatski pogon: Umetnite kliznu čahuru u srednji žlijeb vodilice.
8. Umetnite dva O-prstena u odgovarajuće utore u servisnoj komori.

### Kalupljena brtva

1. Uklonite oblikovanu brtvu (→  46,  52 stavka 5) pincetom ili kliještima s dugim nosom.
  2. Nanesite tanak sloj masti na oblikovanu brtvu.
  3. Utisnite oblikovanu brtvu u žlijeb za vođenje cijevi za uranjanje. Provjerite je li oblikovana brtva ispravno postavljena.
-  Ako umetnete slijepi senzor ili kružnu šipku (Ø 12 mm (0.47 in)) sve dok ne viri neposredno iznad brtve, oblikovana brtva se ne može pomaknuti prema gore dok se umeće.





A0061201

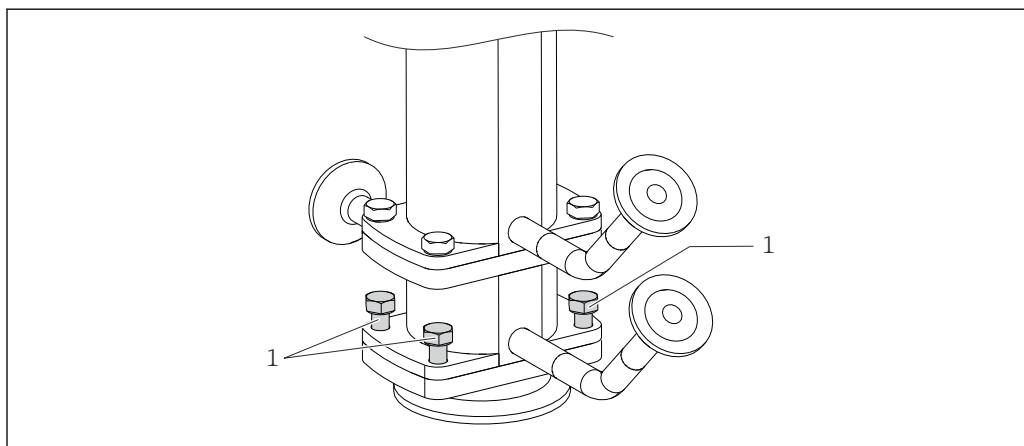
- 1 Brtveni prsten
- 2 Kalupljena brtva
- 3 Brtva
- 4 Priključak procesa

### Pneumatski pogon

Samo pneumatski pogon:

1. Skinite O-prsten (→  46,  52 stavka 7).
2. Nanesite tanak sloj masti na oblikovanu brtvu.
3. Utisnite oblikovanu brtvu u žlijeb za vođenje cijevi za uranjanje. Provjerite je li oblikovana brtva ispravno postavljena.
4. Montirajte servisnu komoru zajedno s procesnim priključkom na sklop. Obratite pažnju na zatik za pozicioniranje (stavka 6).
5. Zategnite četiri pričvrсна vijka zakretnim momentom od 4 Nm.

### Oblikovana brtva - procesni priključak, dvokomorna (C)

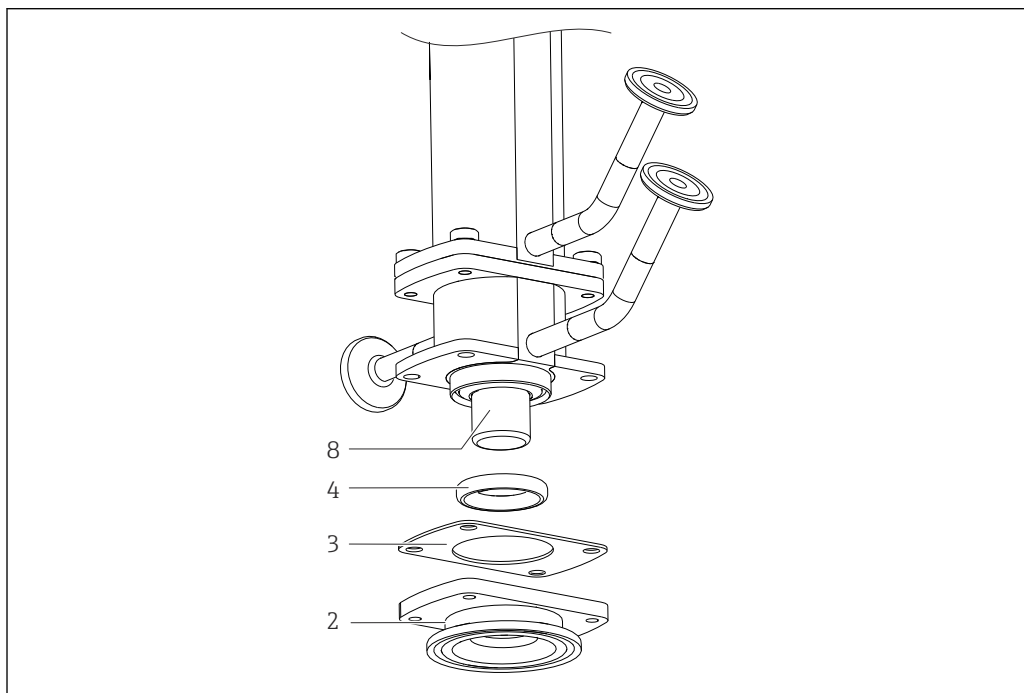


A0030358

#### 47 Zamjena brtvi, 1. dio

1 Pričvrtni vijci

1. Otpustite četiri pričvrtna vijka (pol. 1).



A0030359

#### 48 Zamjena brtvi, 2. dio

2 Priključak procesa

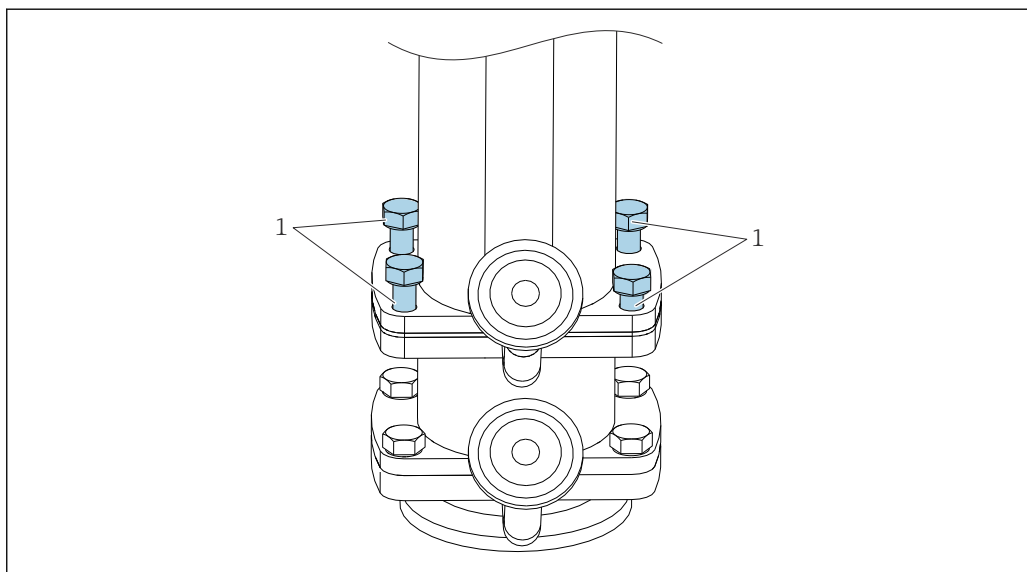
3 Brtva

4 Kalupljena brtva

8 Uronjiva cijev

2. Skinite procesni priključak (pol. 2).
3. Skinite profiliranu brtvu (pol. 4) s procesnog priključka.
4. Nanesite tanak sloj masti na novu izlivenu brtvu (npr. Klüber Paraliq GTE 703).
5. Gurnite oblikovanu brtvu preko cijevi za uranjanje (pol. 8) i u utor za vođenje servisne komore. Provjerite je li oblikovana brtva ispravno postavljena.
6. Postavite brtvu (pol. 3) na komoru za ispiranje.
7. Spojite procesni priključak na "unutarnju" servisnu komoru.
8. Zategnite četiri pričvrtna vijka zakretnim momentom od 4 Nm.

### Oblikovana brtva - "prednja" servisna komora (D)

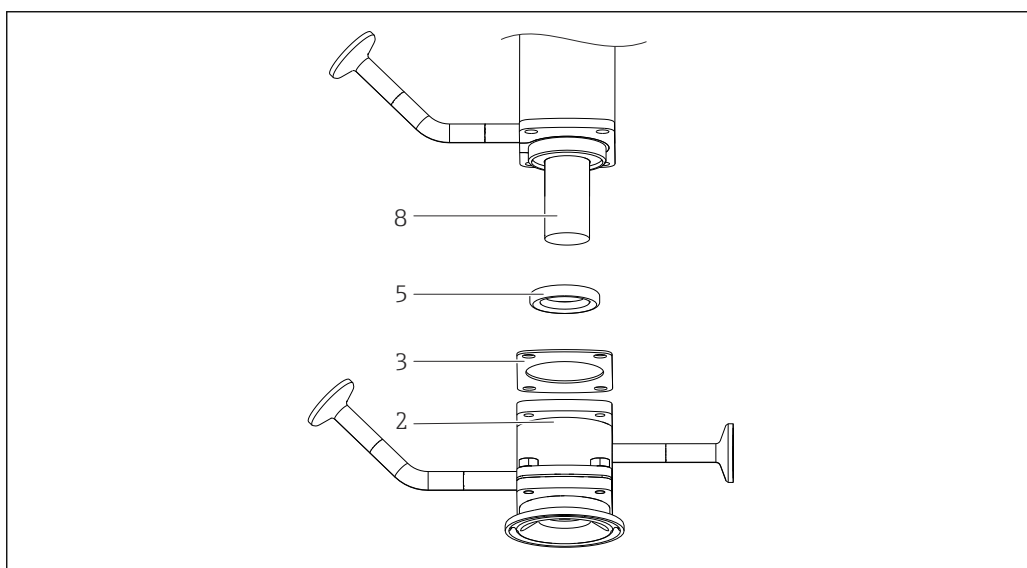


A0030360

#### 49 Zamjena brtvi, 1. dio

1 Pričvrtni vijci

1. Otpustite četiri pričvrtna vijka (stavka 1).



A0030366

#### 50 Zamjena brtvi, 2. dio

2 "Prednja" servisna komora s procesnim priključkom

3 Brtva

5 Kalupljena brtva

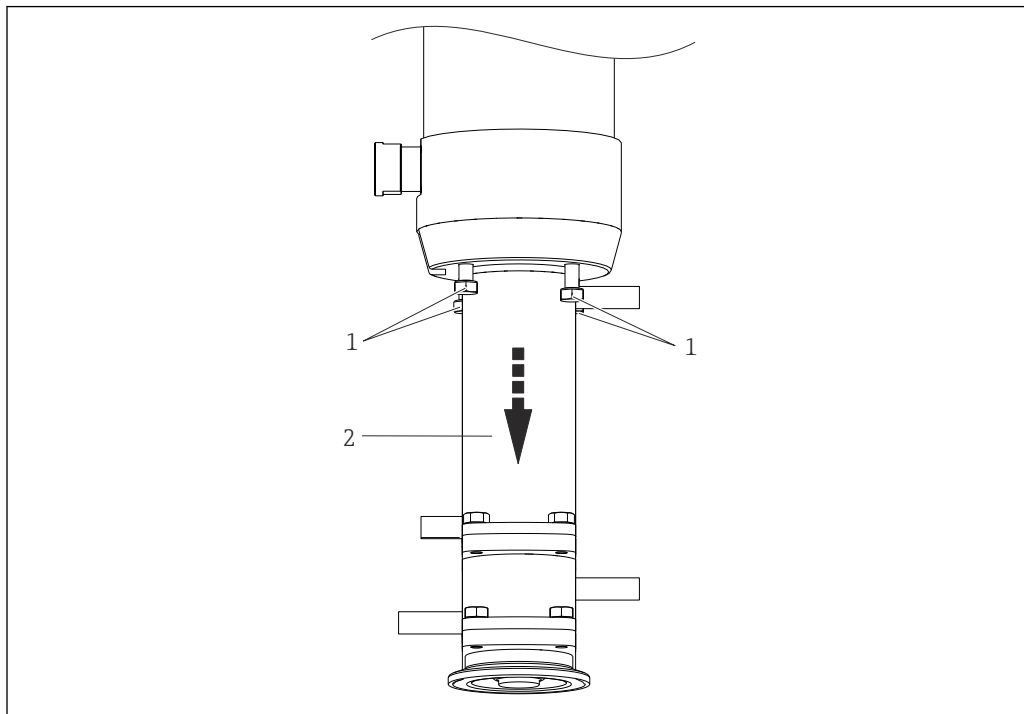
8 Uronjiva cijev

2. Skinite "prednju" servisnu komoru s procesnim priključkom (stavka 2).
3. Uklonite izlivenu brtvu (stavka 5) iz "prednje" servisne komore.
4. Nanesite tanak sloj masti na novu izlivenu brtvu (npr. Klüber Paraliq GTE 703).
5. Gurnite kalupljenu brtvu preko cijevi za uranjanje (stavka 8) i u utor za vođenje servisne komore. Provjerite je li oblikovana brtva ispravno postavljena.
6. Postavite brtvu (stavka 3) na prednju komoru.
7. Pričvrstite prednju komoru zajedno s procesnim priključkom na "unutarnju" servisnu komoru.

8. Zategnite četiri pričvrсна vijka zakretnim momentom od 4 Nm.

### Brtve - unutarnja dvokomorna (E)

#### O-prsten u procesnom spoju

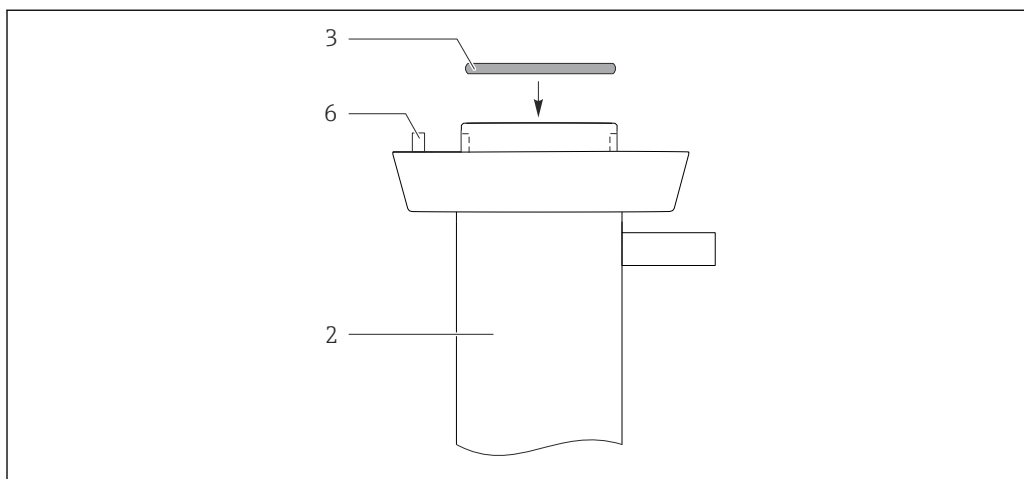


A0030361

#### 51 Zamjena brtvi, 1. dio

- 1 Pričvrсни vijci  
2 Servisna komora s prednjom komorom i procesnim priključkom

- Otpustite četiri pričvrсна vijka (stavka 1).
- Uklonite servisnu komoru s prednjom komorom i procesnim priključkom (stavka 2).



A0030363

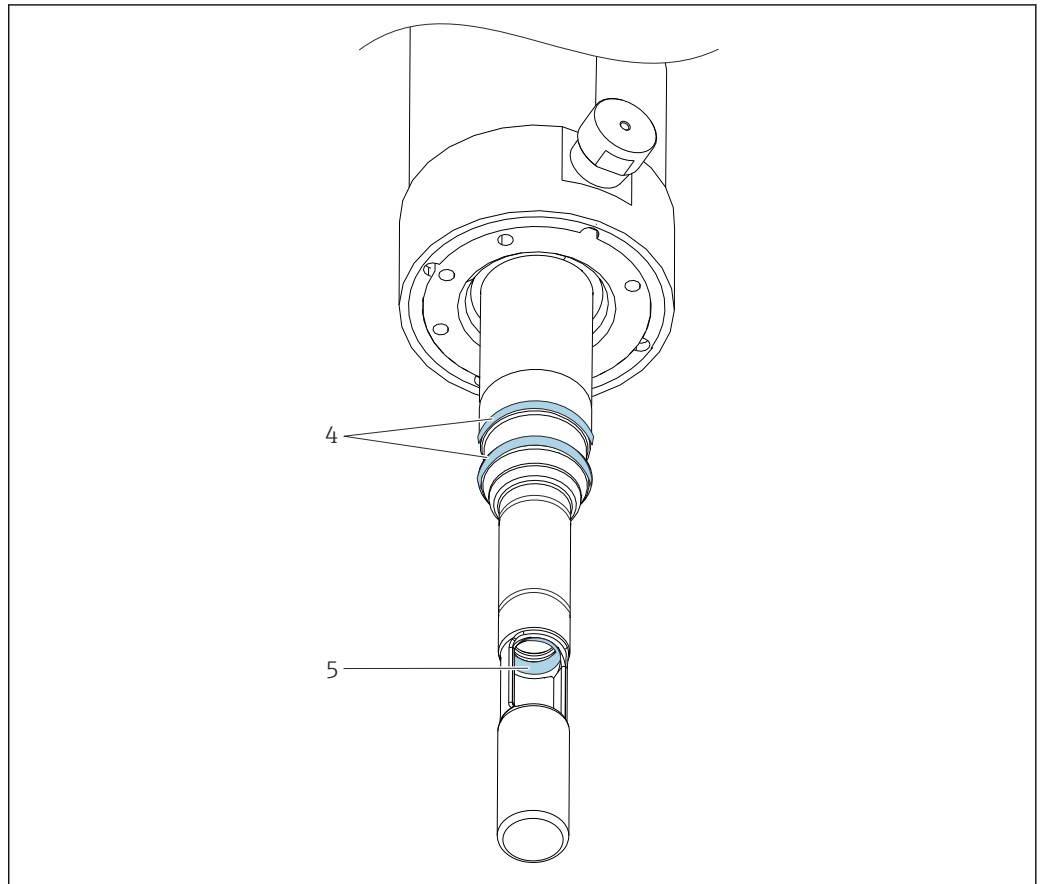
#### 52 Zamjena brtvi, 2. dio

- 2 "Unutarnja" servisna komora s "prednjom" servisnom komorom i procesnim priključkom  
3 O-prsten  
6 Iгла za pozicioniranje

- Skinite O-prsten (stavka 3).
- Nanesite tanak sloj masti na novi O-prsten (npr. Klüber Paraliq GTE 703) i

5. postavite O-prsten u utor.

### Kalupljena brtva



A0030362

53 Zamjena brtvi, 3. dio

- 4 O-prsteni  
5 Kalupljena brtva

1. Uklonite oblikovanu brtvu (stavka 5) pincetom ili kliještima s dugim nosom.
2. Nanesite tanak sloj masti na novu izlivenu brtvu (npr. Klüber Paraliq GTE 703).
3. Utisnite oblikovanu brtvu u žlijeb za vođenje cijevi za uranjanje. Provjerite je li oblikovana brtva ispravno postavljena.

**i** Ako umetnete slijepi senzor ili kružnu šipku (Ø 12 mm) sve dok ne viri neposredno iznad brtve, oblikovana brtva se ne može pomaknuti prema gore dok se umeće.

### O-prstenovi u cijevi za uranjanje

1. Uklonite oba O-prstena (→ 53, 57 stavka 4).
2. Nanesite tanak sloj masti na nove O-prsteneve.
3. Postavite O-prsteneve u dva utora.
4. Pričvrstite "unutarnju" servisnu komoru s "prednjom" servisnom komorom i procesnim priključkom na sklop. Obratite pažnju na zatik za pozicioniranje (stavka 6).
5. Zategnite pričvrstne vijke zakretnim momentom od 4 Nm.

## 9 Popravak

### 9.1 Opće informacije

Koncept popravka i konverzije predviđa sljedeće:

- Proizvod je modularnog dizajna
- Rezervni dijelovi grupirani su u komplete koje uključuju pridružene upute za komplet
- Koristite samo originalne rezervne dijelove proizvođača
- Popravke vrši servisni odjel proizvođača ili obučeni korisnici
- Certificirani uređaji se mogu pretvoriti u druge certificirane verzije uređaja samo od strane servisnog odjela proizvođača ili u tvornici
- Pridržavajte se važećih normi, nacionalnih propisa, Ex dokumentacije (XA) i certifikata

1. Izvršite popravak prema uputama za komplet.
2. Dokumentirajte popravak i pretvorbu i unesite ili naložite da se unese alat za upravljanje životnim ciklusom (W@M).

#### UPOZORENJE

##### Opasnost zbog nepravilnog popravka!

- ▶ Bilo kakvu štetu na sklopu koja ugrožava sigurnost tlaka mora popravljati samo ovlašteno i kvalificirano osoblje.
- ▶ Oštećenja pogona mogu se popraviti samo na mjestu proizvodnje. Popravci se ne mogu obavljati na licu mjesta.
- ▶ Nakon svakog zadatka popravka i održavanja, provjerite sastavljanje radi propuštanja pomoću odgovarajućih postupaka. Nakon toga, sklop mora opet biti u skladu sa specifikacijama tehničkih podataka.
- ▶ Zamijenite sve druge oštećene dijelove odmah.
- ▶ Nakon popravka provjerite je li uređaj dovršen, u sigurnom stanju i ispravno funkcionira.

### 9.2 Rezervni dijelovi

Rezervni dijelovi trenutačno dostupni za uređaj dostupni su na:

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


- ▶ Prilikom naručivanja rezervnih dijelova navedite serijski broj uređaja.

### 9.3 Povrat

Uređaj se vraća ako su potrebni popravci ili tvornička kalibracija ili ako je naručen odnosno isporučen nepravilan uređaj. Prema zakonskim odredbama, tvrtka Endress+Hauser, kao tvrtka s ISO certifikatom je obavezna slijediti određene postupke kod obrade vraćenih proizvoda koji su bili u kontaktu s medijem.

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

### 9.4 Odlaganje

-  Ako se to zahtijeva Direktivom 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (WEEE), proizvod je označen simbolom opasnosti kako bi se smanjilo odlaganje WEEE kao nerazvrstanog komunalnog otpada. Ne odlažite proizvode koji nose ovu oznaku kao nesortirani komunalni otpad. Umjesto toga, vratite ih proizvođaču na odlaganje pod primjenjivim uvjetima.

## 10 Dodatna oprema

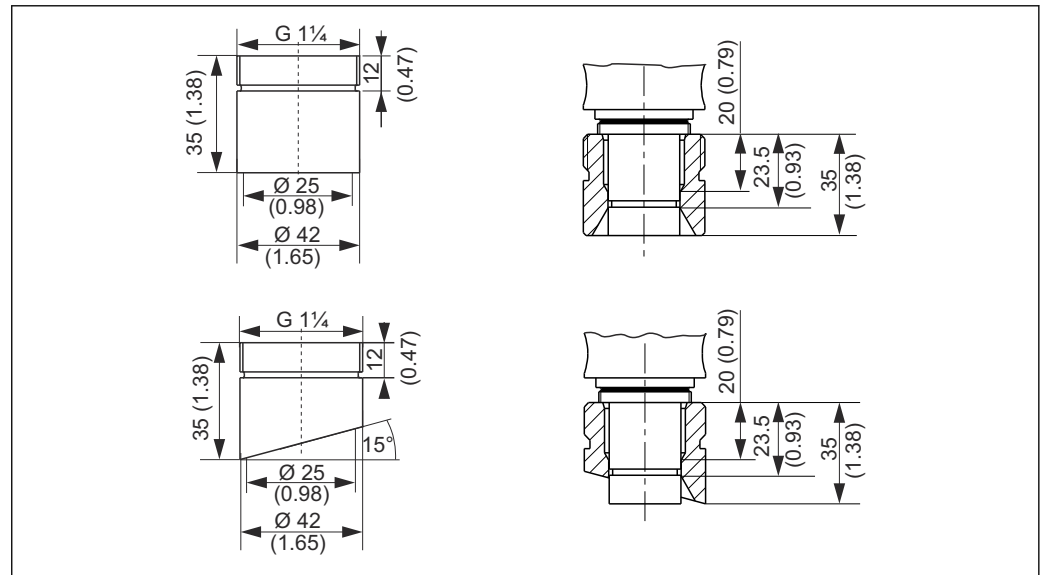
Sljedeća dodatna oprema je najvažnija dodatna oprema koja je bila dostupna u trenutku izdavanje ovog dokumenta.

Navedena dodatna oprema tehnički je kompatibilna s proizvodom u uputama.

1. Moguća su ograničenja vezana uz primjenu kombinacije proizvoda.  
Osigurajte usklađenost mjerne točke s aplikacijom. To je odgovornost operatera mjerne točke.
2. Obratite pozornost na informacije u uputama za sve proizvode, osobito na tehničke podatke.
3. Za dodatnu opremu koja nije navedena ovdje molimo kontaktirajte servis ili distribucijski centar.

Preko strukture proizvoda ili strukture rezervnih dijelova XPC0001 može se naručiti sljedeći pribor:

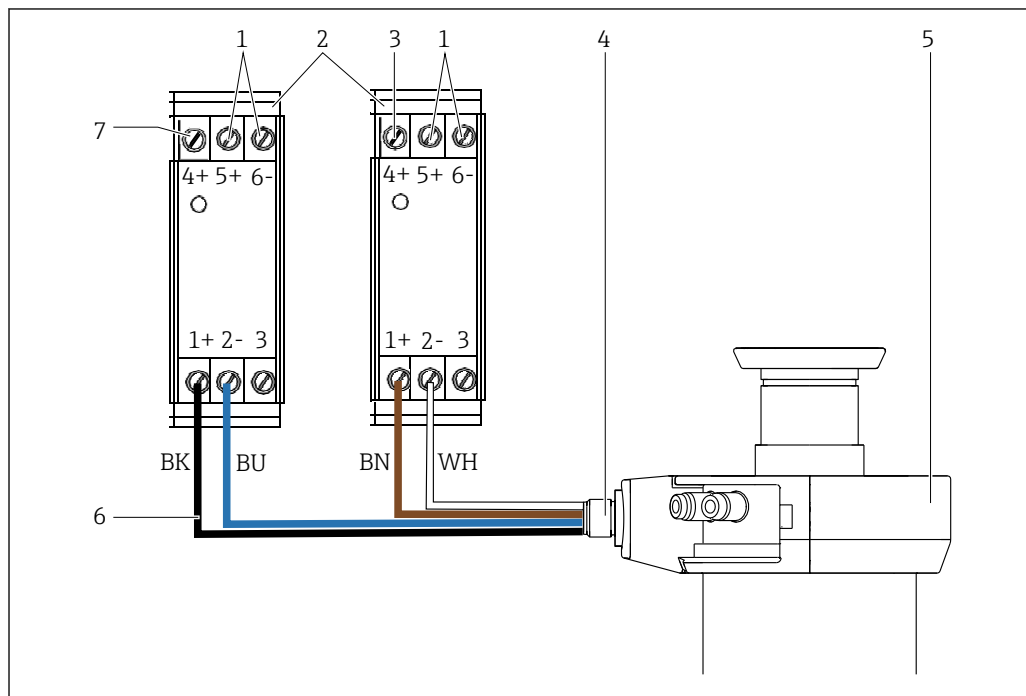
- Adapter za zavarivanje G1¼, ravan, 35 mm, 1.4435 (AISI 316 L), sigurnosna mlaznica
- Adapter za zavarivanje G1¼, pod kutom, 35 mm, 1.4435 (AISI 316 L), sigurnosna mlaznica



54 Adapter za zavarivanje (sigurnosna mlaznica), dimenzije u mm (in)

- Slijepi čep G1¼, 1,4435 (AISI 316 L), FPM - FDA
- Slijepi senzor 225 mm, 1,4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 µm
- Slijepi senzor 360 mm, 1,4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 µm
- Komplet, EPDM FDA brtve samo za procesni priključak G1¼, vlažni dijelovi, jednokomorna
- Komplet, FKM FDA brtve samo za procesni priključak G1¼, vlažni dijelovi, jednokomorna
- Komplet, FFKM FDA brtve samo za procesni priključak G1¼, vlažni dijelovi, jednokomorna
- Komplet, EPDM FDA brtve, vlažni dijelovi, jedna komorna, nije za procesni priključak G1¼
- Komplet, FKM FDA brtve, vlažni dijelovi, jedna komorna, nije za procesni priključak G1¼
- Komplet, FFKM FDA brtve, vlažni dijelovi, jedna komorna, nije za procesni priključak G1¼
- Komplet, EPDM FDA brtve, mokri dijelovi, dvostruka komora, svi procesni priključci
- Komplet, FKM FDA brtve, mokri dijelovi, dvostruka komora, svi procesni priključci
- Komplet, FFKM FDA brtve, mokri dijelovi, dvostruka komora, svi procesni priključci
- Komplet, brtve nisu u kontaktu s medijem

- Kabel, utikač, krajnji prekidač, M12, 5 m
- Kabel, utikač, krajnji prekidač, M12, 10 m
- Alat u kutiji za ugradnju/demontažu
- Komplet, Klüber mazivo Paraliq GTE 703 (60 g)
- Izlazni terminali sučelja, verzija: CPA871-620-R7  
NAMUR stezaljke za prekidače krajnjeg položaja
  - Rad 8V DC uređaja s povratnom spregom na 24V DC uređajima
  - Pogodno za montažu na valjkastu šinu



55 Ožičenje priključka izlaznog sučelja s montažom

- 1 Supply voltage
- 2 Izlazni priključci sučelja
- 3 Izlaz, mjerna pozicija
- 4 Prekidači graničnog položaja
- 5 Sklop
- 6 Kabel za ožičenje → 59
- 7 Izlaz, servisni položaj

## 10.1 Dodatna oprema specifična za uređaj

### 10.1.1 Senzori

#### pH senzori

##### Memosens CPS11E

- pH senzor za standardne primjene u procesima i inženjerstvu zaštite okoliša
- Digitalno s Memosens 2.0 tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvođača: [www.endress.com/cps11e](http://www.endress.com/cps11e)

 Tehničke informacije TI01493C

**Orbisint CPS11**

- pH senzor za procesnu tehnologiju
- S PTFE membranom protiv prljavštine
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps11](http://www.endress.com/cps11)

 Tehničke informacije TI00028C

**Memosens CPS31E**

- pH senzor za standardnu primjenu u pitkoj vodi i vodi u bazenima
- Digitalno s Memosens 2.0 tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps31e](http://www.endress.com/cps31e)

 Tehničke informacije TI01574C

**Memosens CPS41E**

- pH senzor za procesnu tehnologiju
- S keramičkim spojem i KCl tekućim elektrolitom
- Digitalno s Memosens 2.0 tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps41e](http://www.endress.com/cps41e)

 Tehničke informacije TI01495C

**Ceraliquid CPS41**

- pH elektroda s keramičkom granom i tekućim KCl elektrolitom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps41](http://www.endress.com/cps41)

 Tehničke informacije TI00079C

**Memosens CPS61E**

- pH senzor za bioreaktore u znanostima o životu i za prehrambenu industriju
- Digitalno s Memosens 2.0 tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps61e](http://www.endress.com/cps61e)

 Tehničke informacije TI01566C

**Memosens CPS71E**

- pH senzor za primjenu u kemijskim procesima
- Digitalno s Memosens 2.0 tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps71e](http://www.endress.com/cps71e)

 Tehničke informacije TI01496C


**Ceragel CPS71**

- pH elektroda s referentnim sustavom uključujući ionsku zamku
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps71](http://www.endress.com/cps71)

 Tehničke informacije TI00245C

**Memosens CPS91E**

- pH senzor za jako onečišćene medije
- Digitalno s Memosens 2.0 tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps91e](http://www.endress.com/cps91e)

 Tehničke informacije TI01497C

**Orbipore CPS91**

- pH elektroda sa spojem otvora za medije s velikim opterećenjem prljavštinom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps91](http://www.endress.com/cps91)

 Tehničke informacije TI00375C

**ORP senzori****Memosens CPS12E**

- ORP senzor za standardne primjene u procesima i inženjerstvu zaštite okoliša
- Digitalno s Memosens 2.0 tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps12e](http://www.endress.com/cps12e)



Tehničke informacije TI01494C

**Orbisint CPS12**

- ORP senzor za tehnologiju procesa
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps12](http://www.endress.com/cps12)



Tehničke informacije TI00367C

**Memosens CPS42E**

- ORP senzor za tehnologiju procesa
- Digitalno s Memosens 2.0 tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps42e](http://www.endress.com/cps42e)



Tehničke informacije TI01575C

**Ceraliquid CPS42**

- ORP elektroda s keramičkom granom i tekućim KCl elektrolitom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps42](http://www.endress.com/cps42)



Tehničke informacije TI00373C

**Memosens CPS72E**

- ORP senzor za primjenu u kemijskim procesima
- Digitalno s Memosens 2.0 tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps72e](http://www.endress.com/cps72e)



Tehničke informacije TI01576C

**Ceragel CPS72**

- ORP elektroda s referentnim sustavom uključujući ionsku zamku
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps72](http://www.endress.com/cps72)



Tehničke informacije TI00374C

**pH ISFET senzori****Memosens CPS47E**

- ISFET senzor za mjerenje pH vrijednosti
- Digitalno s Memosens 2.0 tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps47e](http://www.endress.com/cps47e)



Tehničke informacije TI01616C

**Memosens CPS77E**

- ISFET senzor za steriliziranje i autoklaviranje za mjerenje pH
- Digitalno s Memosens 2.0 tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps77e](http://www.endress.com/cps77e)



Tehničke informacije TI01396

### Kombinirani pH/ORP senzori

#### Memosens CPS16E

- pH/ORP senzor za standardne primjene u procesima i inženjerstvu zaštite okoliša
- Digitalno s Memosens 2.0 tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps16e](http://www.endress.com/cps16e)

 Tehničke informacije TI01600C

#### Memosens CPS76E

- pH/ORP senzor za tehnologiju procesa
- Digitalno s Memosens 2.0 tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps76e](http://www.endress.com/cps76e)

 Tehničke informacije TI01601C

#### Memosens CPS96E

- pH/ORP senzor za jako onečišćene medije i suspendirane krutine
- Digitalno s Memosens 2.0 tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cps96e](http://www.endress.com/cps96e)


 Tehničke informacije TI01602C

### Senzori vodljivosti

#### Memosens CLS82E

- Senzor higijenske vodljivosti
- Digitalno s Memosens 2.0 tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cls82e](http://www.endress.com/cls82e)

 Tehničke informacije TI01529C


 Senzor je prikladan za sastavljanje sa sljedećim duljinama senzora: 120 mm (4.7 in), 215 mm (8.5 in) i 360 mm (14.2 in)

### Senzori za kisik

#### Oxymax COS22E

- Senzor koji se može sterilizirati za otopljeni kisik
- Digitalno s Memosens 2.0 tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cos22e](http://www.endress.com/cos22e)

 Tehničke informacije TI00446C

 Senzor je prikladan za sastavljanje sa sljedećim duljinama senzora: 120 mm (4.7 in), 215 mm (8.5 in) i 360 mm (14.2 in)

#### Oxymax COS22


- Senzor koji se može sterilizirati za otopljeni kisik
- Uz tehnologiju Memosens ili kao analogni senzor
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cos22](http://www.endress.com/cos22)


 Tehničke informacije TI00446C

## Senzor apsorpcije

### OUSBT66

- NIR senzor apsorpcije za mjerenje rasta stanica i biomase
- Verzija senzora pogodna za farmaceutsku industriju
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/ousbt66](http://www.endress.com/ousbt66)

 Tehničke informacije TI00469C

 Sklop se može koristiti samo s apsorpcijskim senzorom s duljinama optičkog puta 5 mm (0.2 in) i 10 mm (0.39 in).

## 10.2 Dodatna oprema specifična za servis

### 10.2.1 Sustavi za čišćenje

#### Air-Trol 500

- Upravljačka jedinica za Cleanfit sklopove koji se mogu uvući
- Broj narudžbe: 50051994

 Tehničke informacije TI00038C/07/EN

#### Cleanfit Kontrola CYC25

- Pretvara električne signale u pneumatske signale za upravljanje pneumatski upravljanim sklopovima ili pumpama u kombinaciji s Liquiline CM44x
- Širok raspon mogućnosti upravljanja
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cyc25](http://www.endress.com/cyc25)

 Tehničke informacije TI01231C

#### Liquiline Control CDC90

- Potpuno automatski sustav za čišćenje i kalibraciju za pH i ORP mjerne točke u svim industrijama
- Očišćeno, potvrđeno, kalibrirano i podešeno
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: [www.endress.com/cdc90](http://www.endress.com/cdc90)

 Tehničke informacije TI01340C

## 10.3 Materijal za ugradnju spojeva za ispiranje

### Komplet, filter za vodu

- Filter za vodu (hvatač prljavštine) 100 µm, kompletan, uklj. kutni nosač
- Broj narudžbe: 71390988

### Komplet za smanjenje tlaka

- Kompletan, uklj. manometar i kutni nosač
- Broj narudžbe: 71390993

### Priključni set crijeva G $\frac{1}{4}$ , DN 12

- 1.4404 (AISI 316L) 2 x
- Broj narudžbe: 51502808

### Priključni set crijeva G $\frac{1}{4}$ , DN 12

- PVDF (2 x)
- Broj narudžbe: 50090491

## 11 Tehnički podaci

### 11.1 Ugradnja

Odabir senzora	Kratka verzija	Gel elektrode, ISFET	225 mm (8.86 in)
		KCl elektroda	225 mm (8.86 in)
	Dugačka verzija	Gel elektrode, ISFET	225 mm (8.86 in)
		Gel elektrode, ISFET	360 mm (14.17 in)
		KCl elektroda	360 mm (14.17 in)
Prekidači graničnog položaja	Funkcija preklopnog elementa:		NAMUR NC kontakt (induktivni)
	Udaljenost preklapanja:		1,5 mm (0,06 ")
	Nazivni napon:		8 V
	Frekvencija preklapanja:		0 do 5000 Hz
	Materijal kućišta:		Nehrđajući čelik
	Izlazni priključci sučelja		NAMUR
	Prekidači krajnjeg položaja (induktivni senzori vodljivosti)		Pepperl+Fuchs NJ1.5-6.5-15-N-Y180094

### 11.2 Okoliš

Raspon ambijentalne temperature	-10 do 70 °C (14 do 158 °F)
Temperatura skladištenja	-10 do 70 °C (14 do 158 °F)
Stupanj zaštite	IP66
Otpornost na vibracije i udarce	Sinusoidno slično DIN EN IEC 60068-2-6
	■ 2-8,4 Hz, 7,5 mm vršno
	■ 8,4-2000 Hz, 5 g vršno
	Širokopojasni šum sličan DIN EN IEC 60068-2-64
	■ 10-200 Hz, 0,01 g <sup>2</sup> /Hz
■ 8200-2000 Hz, 0,003 g <sup>2</sup> /Hz	
■ Ukupno: 2,70 g rms	
Udarci (polusinusni) slični DIN EN IEC 60068-2-2	30 g, 6 ms

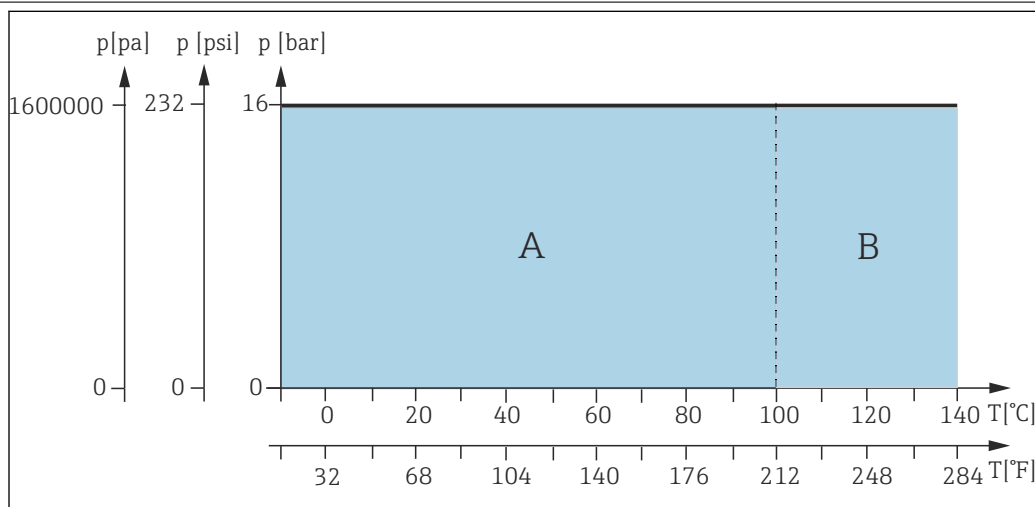
### 11.3 Proces

Raspon temperature procesa	-10 do 140 °C (14 do 284 °F)	
Raspon tlaka procesa	Pneumatski pogon	16 bar (232 psi) do 140 °C (284 °F)
	Ručni pogon	8 bar (116 psi) do 140 °C (284 °F)

(PP verzija može se razlikovati)

**i** Vijek trajanja brtvi se smanjuje ako su temperature procesa konstantno visoke ili ako se koristi SIP. Ostali uvjeti procesa također mogu smanjiti vijek trajanja brtvi.

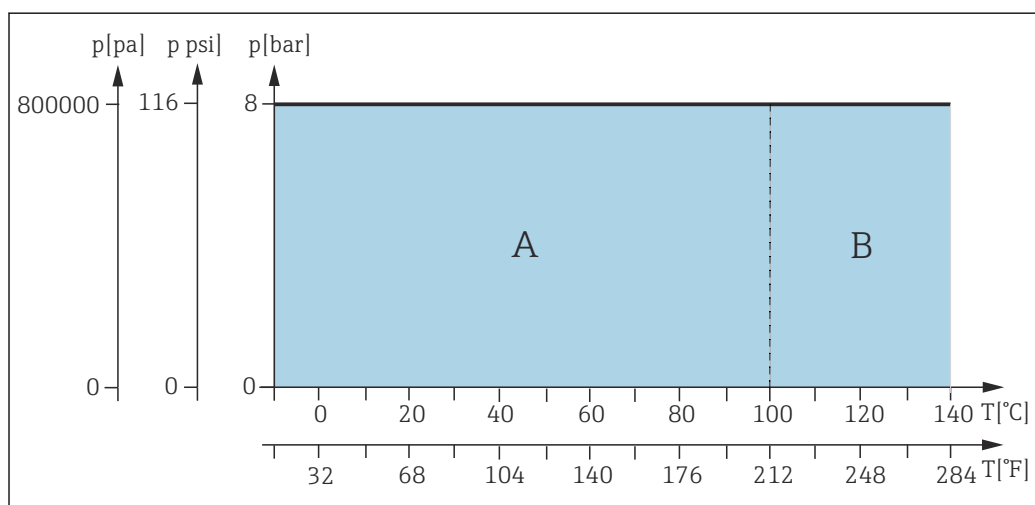
Brojčani podaci tlaka /  
temperature



A0042816

56 Brojčani podaci tlaka / temperature za pneumatski pogon

A Dinamički raspon  
B Statički raspon



A0042815

57 Brojčani podaci tlaka / temperature za ručni pogon

A Dinamički raspon  
B Statički raspon

## 11.4 Konstruktivna izvedba

Dizajn i dimenzije → Poglavlje "Instalacija"

Zapremina komore za ispiranje	Zapremina cm <sup>3</sup> (in <sup>3</sup> ) (maks.)	Zapremina cm <sup>3</sup> (in <sup>3</sup> ) (min.)
Jedna komora, kratki udar	20.94 (1.28)	10.51 (0.64)
Jedna komora, dugački udar	42.97 (2.62)	20.77 (1.27)
Dupla komora (prednja)	18.53 (1.13)	9.80 (0.6)
Dupla komora (zadnja)	77.49 (4.72)	47.04 (2.87)
Dupla komora (ukupno)	96.02 (5.87)	56.84 (3.47)

Težina Ovisno o verziji:  
 Pneumatski pogon: 3.8 do 6 kg (8.4 do 13.2 lbs) ovisno o verziji  
 Ručni pogon: 3 do 4.5 kg (6.6 do 9.9 lbs) ovisno o verziji

Materijali		U kontaktu s medijem
Brtve:		EPDM-FDA (USP klasa VI) / FKM-FDA (USP klasa VI) / FFKM-FDA (USP klasa VI)
Potopna cijev:		Nehrđajući čelik 1.4435 (AISI 316L) Ra < 0,76 / Ra < 0,38
Procesni priključak, servisna komora		Nehrđajući čelik 1.4435 (AISI 316L) Ra < 0,76
Priključci za ispiranje:		Nehrđajući čelik 1.4435 (AISI 316L)

Nije u kontaktu s medijem	
Ručni pogon:	Nehrđajući čelik 1.4301 (AISI 304) ili 1.4404 (AISI 316L), plastika PPS CF15, PBT, PP
Pneumatski pogon:	Nehrđajući čelik 1.4301 (AISI 304) ili 1.4404 (AISI 316L), plastika PBT, PP

Priključci za ispiranje	Opcija	Opis
	Cijev 6/8mm ID/OD	Sijev DIN 11866 serije A 8 x 1 klasa higijene H4 Unutarnji promjer 6 mm (0.24 in) Vanjski promjer 8 mm (0.31 in) Ra ≤ 0,38
	G1/4 ženski	Ženski navoj DIN EN ISO 228 G1/4" Unutarnji promjer cijevi 6 mm (0.24 in) Površina (bez navoja): Ra ≤ 0,38

Opcija	Opis
NPT1/4 ženski	Ženski navoj ASME B 1.20.1 – 1983 1/4" NPT Unutarnji promjer cijevi 6 mm (0.24 in) Površina (bez navoja): Ra ≤ 0,38
Stezaljka D6/D25	Stezna mlaznica DIN 32676 Unutarnji promjer cijevi 6 mm (0.24 in) Vanjski promjer, stezaljka 25 mm Ra ≤ 0,4

Površinski premaz može se razlikovati ovisno o proizvodnom postupku.

## Kazalo

<b>B</b>			
Brtva procesa čišćenja . . . . .	44		
Brtve . . . . .	49		
<b>Č</b>			
Čišćenje . . . . .	48		
<b>D</b>			
Dimenzije . . . . .	15		
Dodatna oprema . . . . .	59		
Duljina uranjanja . . . . .	21		
<b>I</b>			
Identifikacija proizvoda . . . . .	9		
Intervali održavanja . . . . .	45		
<b>K</b>			
Korisničko upravljanje . . . . .	42		
<b>N</b>			
Namjena . . . . .	5		
Nazivna pločica . . . . .	9		
Neuspjeh dovoda komprimiranog zraka . . . . .	43		
<b>O</b>			
O-prstenovi . . . . .	49		
Odlaganje . . . . .	58		
Održavanje . . . . .	45		
Opseg isporuke . . . . .	9		
<b>P</b>			
Plan održavanja . . . . .	45		
Pneumatski priključak . . . . .	29		
Pneumatski rad . . . . .	43		
Popravak . . . . .	58		
Postupak ugradnje . . . . .	25		
Povrat . . . . .	58		
Prekidači graničnog položaja . . . . .	33		
Preuzimanje robe . . . . .	9		
Priključak			
Pneumatika . . . . .	29		
Priključci za ispiranje . . . . .	30, 67		
Provjera nakon montiranja . . . . .	40		
<b>R</b>			
Rad			
Manualno . . . . .	43		
Pneumatski . . . . .	43		
Rezervni dijelovi . . . . .	58		
Ručno upravljanje . . . . .	43		
<b>S</b>			
Sigurnosne informacije . . . . .	4		
Sigurnosne upute . . . . .	5		
Simboli . . . . .	4		
Sredstvo za čišćenje . . . . .	46		
Sustav za mjerenje . . . . .	25		
<b>T</b>			
Tehnički podaci . . . . .	65		
<b>U</b>			
Ugradnja . . . . .	11		
Ugradnja senzora . . . . .	35		
Upotreba . . . . .	5		
Uvjeti ugradnje . . . . .	11		
<b>Z</b>			
Zahtjevi ugradnje . . . . .	11		







71764236

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

---