

Navodila za uporabo **Cleanfit CPA875**

Izvlečna procesna armatura za sterilne in higienske aplikacije



Kazalo vsebine

1	O dokumentu	4	11	Tehnični podatki	68
1.1	Opozorila	4	11.1	Vgradnja	68
1.2	Uporabljeni simboli	4	11.2	Okolica	68
1.3	Simboli na napravi	4	11.3	Proces	68
1.4	Dokumentacija	4	11.4	Mehanska zgradba	71
2	Osnovna varnostna navodila	5	Kazalo		73
2.1	Zahteve glede osebja	5			
2.2	Namenska uporaba	5			
2.3	Varstvo pri delu	5			
2.4	Varnost obratovanja	6			
2.5	Varnost izdelka	6			
3	Opis izdelka	7			
3.1	Zgradba izdelka	7			
4	Prevzemna kontrola in identifikacija izdelka	9			
4.1	Prevzemna kontrola	9			
4.2	Obseg dobave	9			
4.3	Identifikacija izdelka	10			
5	Vgradnja	11			
5.1	Pogoji za vgradnjo	11			
5.2	Vgradnja armature	24			
5.3	Kontrola po vgradnji	38			
6	Prevzem v obratovanje	39			
6.1	Priprava	39			
7	Upravljanje	40			
7.1	Prilagoditev armature pogojem v procesu	40			
8	Vzdrževanje	43			
8.1	Načrt vzdrževanja	43			
8.2	Vzdrževalno opravilo	44			
9	Popravilo	59			
9.1	Splošne informacije	59			
9.2	Nadomestni deli	59			
9.3	Vračilo	59			
9.4	Odstranitev	60			
10	Pribor	61			
10.1	Pribor, prilagojen napravi	62			
10.2	Servisni pripomočki	66			
10.3	Montažni material priključkov za spiranje	67			

1 O dokumentu

1.1 Opozorila

Struktura informacij	Pomen
 NEVARNOST Vzroki (/posledice) Posledice v primeru neupoštevanja (če obstajajo) ► Ukrep	Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če nevarne situacije ne preprečite, bo povzročila smrtne ali težke telesne poškodbe.
 OPOZORILO Vzroki (/posledice) Posledice v primeru neupoštevanja (če obstajajo) ► Ukrep	Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če nevarne situacije ne preprečite, lahko povzroči smrtne ali težke telesne poškodbe.
 POZOR Vzroki (/posledice) Posledice v primeru neupoštevanja (če obstajajo) ► Ukrep	Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če takšne situacije ne preprečite, lahko povzroči lažje do resnejše telesne poškodbe.
 OBVESTILO Vzrok/situacija Posledice v primeru neupoštevanja (če obstajajo) ► Ukrep/opomba	Ta simbol opozarja na situacije, ki lahko povzročijo materialno škodo.

1.2 Uporabljeni simboli

	Dodatne informacije, namig
	Dovoljeno
	Priporočeno
	Ni dovoljeno ali ni priporočeno
	Sklic na dokumentacijo naprave
	Sklic na stran
	Sklic na ilustracijo
	Rezultat posameznega koraka

1.3 Simboli na napravi

	Sklic na dokumentacijo naprave
	Izdelkov s to oznako ni dovoljeno odstraniti skupaj z nesortiranimi komunalnimi odpadki. Vrnite jih proizvajalcu, ki jih bo odstranil v skladu z veljavnimi predpisi.

1.4 Dokumentacija

	Posebna dokumentacija za uporabo na področjih s higienskimi zahtevami, SD02751C
---	---

2 Osnovna varnostna navodila

2.1 Zahteve glede osebja

- Merilni sistem lahko vgradi, prevzame v obratovanje, upravlja in vzdržuje zgolj usposobljeno tehnično osebje.
- Tehnično osebje mora biti za izvajanje opravil pooblaščen s strani upravitelja postroja.
- Električno priključitev sme izvesti le izšolan električar.
- Tehnično osebje mora prebrati, razumeti in upoštevati ta navodila za uporabo.
- Napake, povezane z merilnimi točkami, lahko odpravi zgolj pooblaščen in posebej usposobljeno osebje.

 Popravila, ki niso opisana v navodilih za uporabo, sme izvesti le proizvajalec ali njegova servisna organizacija.

2.2 Namenska uporaba

Izvlačna armatura Cleanfit CPA875, ki omogoča ročno ali pnevmatsko upravljanje, je namenjena vgradnji senzorjev v posode in cevovode.

S svojo konstrukcijo omogoča uporabo v sistemih pod tlakom (→  68).

Kakršen koli način uporabe, ki za napravo ni bil predviden, ogroža varnost ljudi in merilnega sistema. Zato uporaba v druge namene ni dovoljena.

Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki nastane zaradi nepravilne ali nenamenske rabe.

2.2.1 Uporaba v eksplozijsko nenevarnih območjih

Kot proizvajalec opreme za analizo izjavljamo, da je bila pri dobavljenem izdelku ocenjena raven tveganja za nastanek vžiga in da ta izdelek lahko uporabljate v nevarnih atmosferah, če so upoštevani naslednji pogoji za varno uporabo:

- Na zaščitnem obroču je prisoten napis: "POZOR, NEVARNOST ELEKTROSTATIČNE NAELEKTRITVE, ZA ČIŠČENJE UPORABLJAJTE SAMO ANTISTATIČNO KRPO". Upoštevajte to navodilo.
- Armatur z deli, ki so v stiku z medijem in so izdelani iz neprevodnih materialov, ni dovoljeno uporabljati v eksplozivnih atmosferah.
- Sistem za dovod stisnjenega zraka, senzorji in mejna stikala položaja morajo biti skladni z veljavnimi smernicami in standardi za uporabo opreme v nevarnih atmosferah, navedeno morajo imeti stopnjo zaščite in izpolnjevati morajo zahteve glede svojega delovnega območja. Upoštevana mora biti temperatura okolice. Mejno stikalo položaja, ki je vgrajeno v izdelek, izpolnjuje to zahtevo.
- Poskrbite, da v stisnjenem zraku ne bo eksplozivnih primesi.
- Pazite, da med izvlačenjem in vstavljanjem senzorja ne poškodujete priključka.
- Izdelek je treba vključiti v lokalni sistem za izenačevanje električnih potencialov.
- Navodila za uporabo izdelka, predvsem pa pogoje za varno uporabo, je treba prebrati, razumeti in upoštevati.

Označitev izdelka s stopnjo zaščite ni potrebna.

2.3 Varstvo pri delu

Uporabnik je odgovoren za upoštevanje naslednjih varnostnih pogojev:

- smernice za vgradnjo
- lokalni standardi in predpisi
- predpisi za zaščito pred eksplozijami

2.4 Varnost obratovanja

Pred prevzemom celotnega merilnega mesta v obratovanje:

1. Preverite vse povezave.
2. Prepričajte se, da električni kabli in cevni priključki niso poškodovani.
3. Ne uporabljajte poškodovanih izdelkov. Če so izdelki poškodovani, poskrbite, da jih ne bo mogoče pomotoma uporabiti.
4. Poškodovane izdelke ustrezno označite.

Med obratovanjem:

- Če napake ni mogoče odpraviti:
prenehajte uporabljati izdelek in ga zavarujte pred nenačrtovanim zagonom.

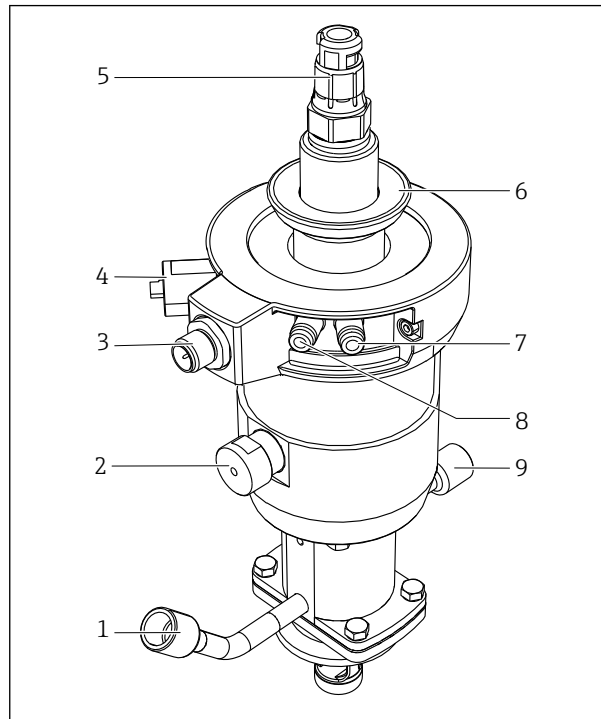
2.5 Varnost izdelka

2.5.1 Najsodobnejša tehnologija

Naprava je izdelana v skladu z najsodobnejšimi varnostnimi zahtevami. Bila je preskušena in je tovarno zapustila v stanju, ki omogoča varno uporabo. Izdelek ustreza zadevnim predpisom in izpolnjuje mednarodne standarde.

3 Opis izdelka

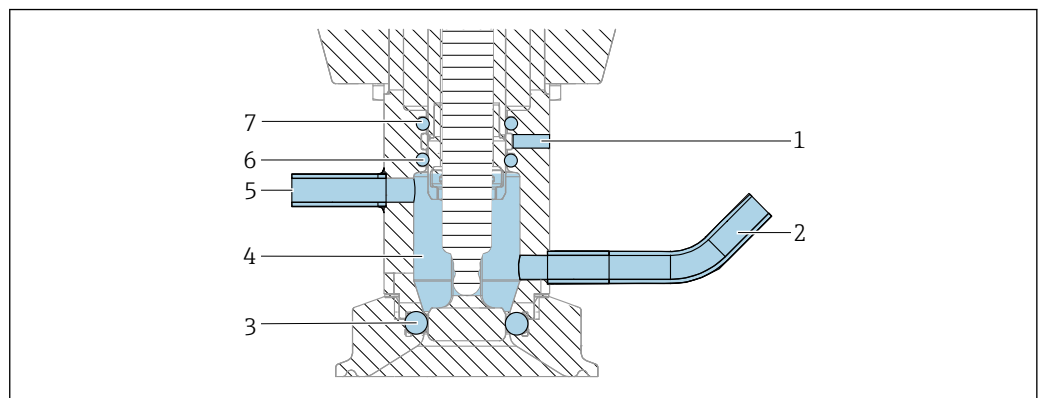
3.1 Zgradba izdelka



- 1 Priključek za spiranje (dovod)
- 2 Samodejni zaklep mejnega položaja, procesne meritve
- 3 Priključek za mejno stikalo položaja
- 4 Samodejni zaklep mejnega položaja, servisni položaj
- 5 Glava senzorja
- 6 Pritrdilni obroč pokrova
- 7 Pnevmatški priključek (premik v merilni položaj)
- 8 Pnevmatški priključek (premik v servisni položaj)
- 9 Priključek za spiranje (odvod)

1 Armatura s pnevmatskim pogonom (brez pokrova)

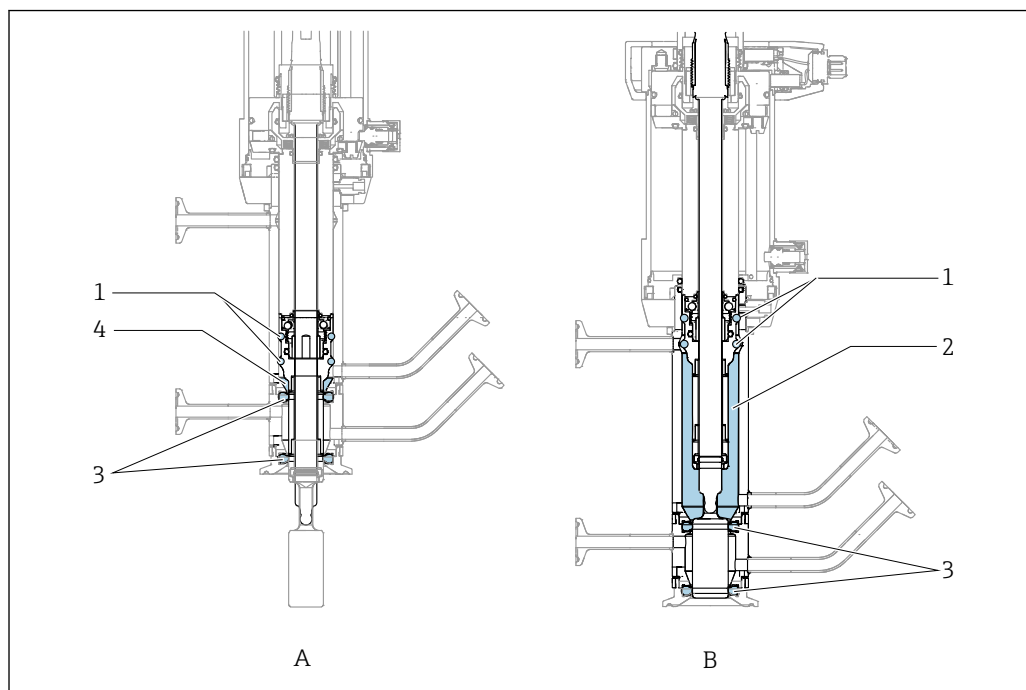
3.1.1 Princip delovanja



2 Tesnilni sistem, armatura v servisnem položaju

- 1 Lekažna odprtina
- 2 Izpiralna komora, dovod
- 3 Procesno tesnilo, tesnilo za DN25, 1 x oring
- 4 Izpiralna komora
- 5 Izpiralna komora, odvod
- 6 Tesnilo, izpiralna komora (1 x oring)
- 7 Tesnilo pogona (1 x oring)

Procesno tesnilo



A0044088

3 Pomični tesnilni obroči, samo pri dvojni komori

A Merilni položaj

B Servisni položaj

1 "Pomična" tesnila v dvojni komori

2 Prostornina komore v servisnem položaju

3 Oblikovno tesnilo

4 Prostornina komore v merilnem položaju

4 Prezemna kontrola in identifikacija izdelka

4.1 Prezemna kontrola

1. Preverite, ali je embalaža nepoškodovana.
 - ↳ O morebitnih poškodbah embalaže obvestite dobavitelja.
Poškodovano embalažo hranite, dokler zadeva ni rešena.
2. Preverite, ali je vsebina paketa nepoškodovana.
 - ↳ O morebitnih poškodbah vsebine paketa obvestite dobavitelja.
Poškodovano blago hranite, dokler zadeva ni rešena.
3. Preverite, ali je obseg dobave popoln in nič ne manjka.
 - ↳ Primerjajte spremno dokumentacijo z vašim naročilom.
4. Za skladiščenje in prevoz morate izdelek zapakirati tako, da je zaščiten pred udarci in vlago.
 - ↳ Najboljšo zaščito predstavlja originalna embalaža.
Upoštevajte dovoljene pogoje okolice.

V primeru kakršnih koli vprašanj se obrnite na svojega dobavitelja ali lokalnega distributerja.

4.2 Obseg dobave

V obseg dobave so vključeni:

- armature v naročeni izvedbi
- Navodila za uporabo
- Adapter za vtični priključek, 6 mm (0,24 in) na 4 mm (0,16 in) (zunanj premer)
- Naročena dodatna oprema

4.3 Identifikacija izdelka

4.3.1 Tipska ploščica

Na tipski ploščici so naslednji podatki o vaši napravi:

- Identifikacija proizvajalca
- Kataloška koda
- Daljša različica kataloške kode
- Serijska številka
- Pogoji okolice in procesa
- Varnostne informacije in opozorila

► Primerjajte podatke na tipski ploščici s svojim naročilom.

4.3.2 Identifikacija izdelka

Kataloška koda in serijska številka vašega izdelka sta:

- Na tipski ploščici
- V dobavni dokumentaciji

Pridobivanje informacij o izdelku

1. Pojdite na naslov www.endress.com.
2. Uporabite iskalnik (simbol povečevalnega stekla): vnesite veljavno serijsko številko.
3. Sprožite iskanje (povečevalno steklo).
 - ↳ Odpre se pojavno okno s produktno strukturo.
4. Kliknite na pregled izdelka.
 - ↳ Odpre se novo okno. V njem so informacije o vaši napravi, vključno s produktno dokumentacijo.

Stran izdelka

www.endress.com/CPA875

Naslov proizvajalca

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

5 Vgradnja

5.1 Pogoji za vgradnjo

5.1.1 Informacije v zvezi s higiensko vgradnjo v skladu z EHEDG

Vgradnja opreme za enostavno čiščenje v skladu z merili EHEDG mora zagotavljati odsotnost mrtvih con. Če se mrtvi coni ni mogoče izogniti, pa mora biti ta čim krajša. Dolžina mrtve cone L v nobenem premeru ne sme presegati vrednosti razlike notranjega premera D in premera d , ki ga zapolnjuje oprema. Velja pogoj $L \leq D - d$. Mrtva cona mora poleg tega sama zagotavljati praznjenje, tako da ne more priti do zastajanja izdelka ali procesnih medijev v njej. Pri vgradnji v rezervoar poskrbite, da bo čistilna naprava neposredno izpirala mrtvo cono.

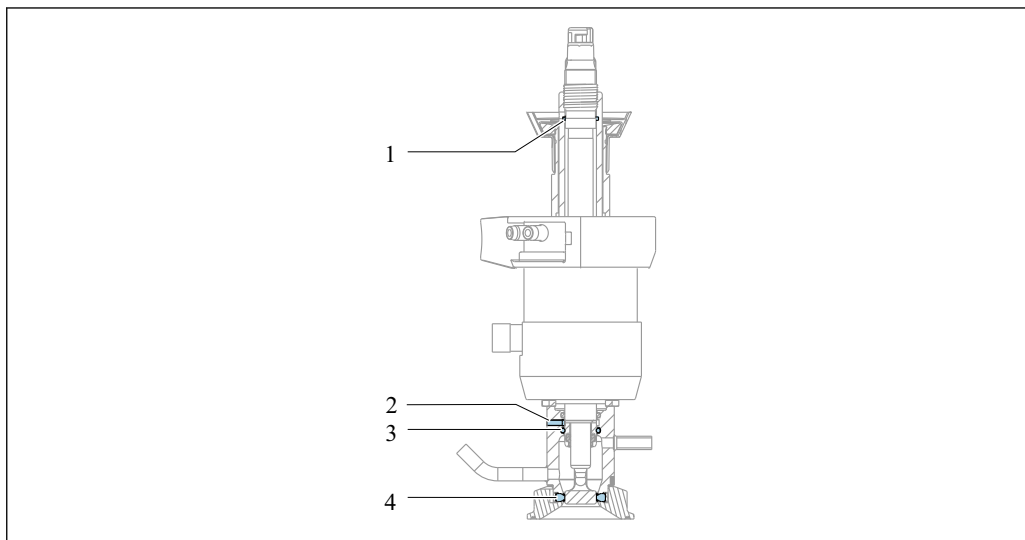
Za več informacij glejte priporočila o higienskih tesnilih in vgradnji v dokumentu EHEDG Doc. 10 in dokument Position Paper: "Easy cleanable Pipe couplings and Process connections".

5.1.2 Informacije v zvezi s higiensko vgradnjo v skladu s standardom 3-A

Pri vgradnji v skladu s standardom 3-A je treba upoštevati naslednje:

1. Po vgradnji naprave zagotovite njeno higiensko neoporečnost. V ta namen je treba armaturo vgraditi tako, da bo lekažna odprtina na najnižji točki naprave.
2. Uporabite procesni priključek, ki ustreza standardu 3-A.

Lekažne poti so namenjene prepoznavanju poškodovanih tesnil. Če na kateri od lekažnih poti opazite uhajanje medija, je treba na armaturi izvesti vzdrževalna dela z zamenjavo tesnil in temeljitim čiščenjem armature.



A0046252

4 Higienske odprtine in tesnila v skladu s standardom 3-A

- 1 Odprtina, pritvitev senzorja
- 2 Odprtina, izpiralna komora
- 3 Tesnilo senzorja
- 4 Procesno tesnilo

Zaradi principa delovanja se med vstavljanjem in izvlačenjem ustvari povezava med procesom in servisno komoro. Ta služi v številne namene:

- Preprečevanje onesnaženja procesa: zaradi tlaka v procesu se v servisno komoro zlivajo manjše količine procesnega medija, kar preprečuje negativne učinke na proces.
- Izvajanje funkcije vodnega čiščenja tesnil: pri medijih, ki se hitro strjujejo, je v proces mogoče dodajati ustrezna sredstva (npr. kondenzat), ki podaljšujejo življenjsko dobo tesnil.

1. Pravilno priključite cevi na priključke izpiralne komore.
2. Armaturo vključite v koncept za vzdrževanje.
3. Redno čistite armaturo.

5.1.3 Lega

Armaturo je zasnovana za vgradnjo v posode in cevovode. V ta namen morajo biti zagotovljeni primerni procesni priključki.

OBVESTILO

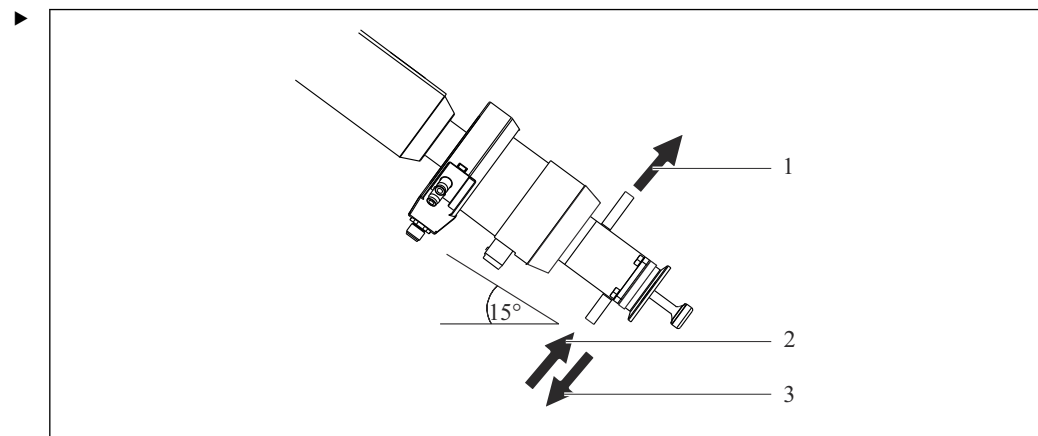
Poškodbe armature zaradi zamrzovanja

- V primeru uporabe na prostem poskrbite, da voda ne bo vdiral v pogon.

Armaturo je izdelana tako, da glede vgradne lege ni nobenih omejitev.

i Vgradno lego lahko omejuje senzor v uporabi.

Armaturo lahko vgradite tako, da omogoča samodejno praznjenje.



A0046174

5 Kot vgradnje za samodejno praznjenje

- 1 Izpiranje
- 2 Izpiranje
- 3 Praznjenje

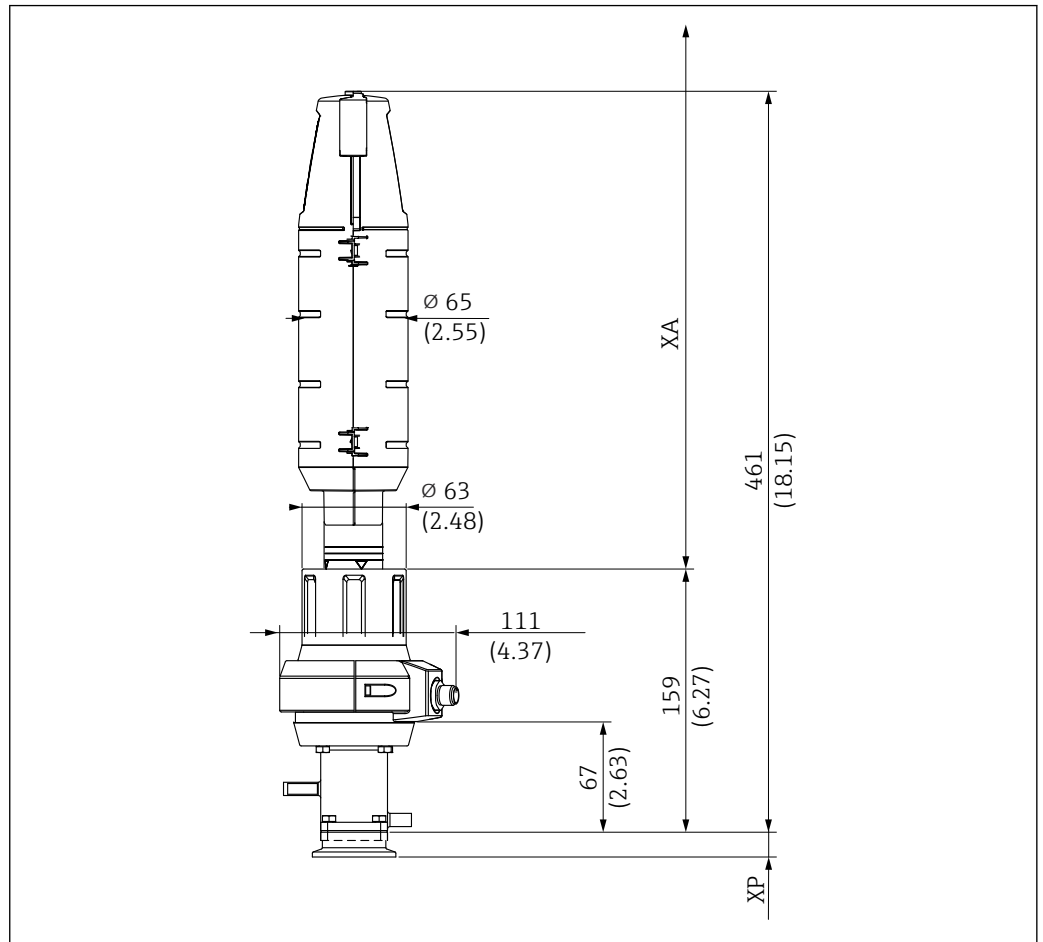
Armaturo vgradite pod kotom od 0° do 15° glede na vodoravnico.

- ↳ Servisne komore zdaj omogočajo samodejno praznjenje.

i Zagotovite skladnost z navodili za uporabo vgrajenega senzorja.

5.1.4 Dimenzije

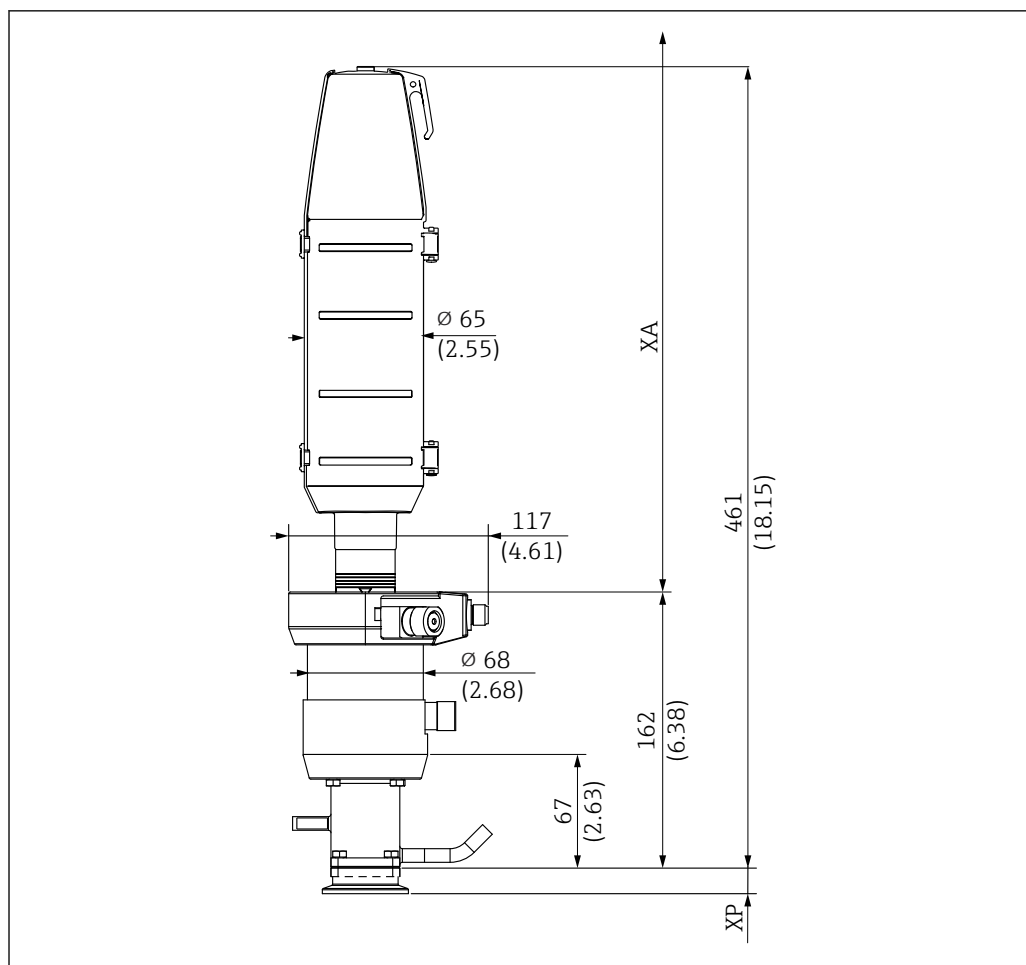
Kratka izvedba



6 Dimenzije v mm (in) pri kratki izvedbi (gib 36 mm) z ročnim pogonom v servisnem položaju

XP Višina posameznega procesnega priključka (glejte spodnjo tabelo)

XA Potreben prostor za montažo pri zamenjavi senzorja = 425 mm (16,73")

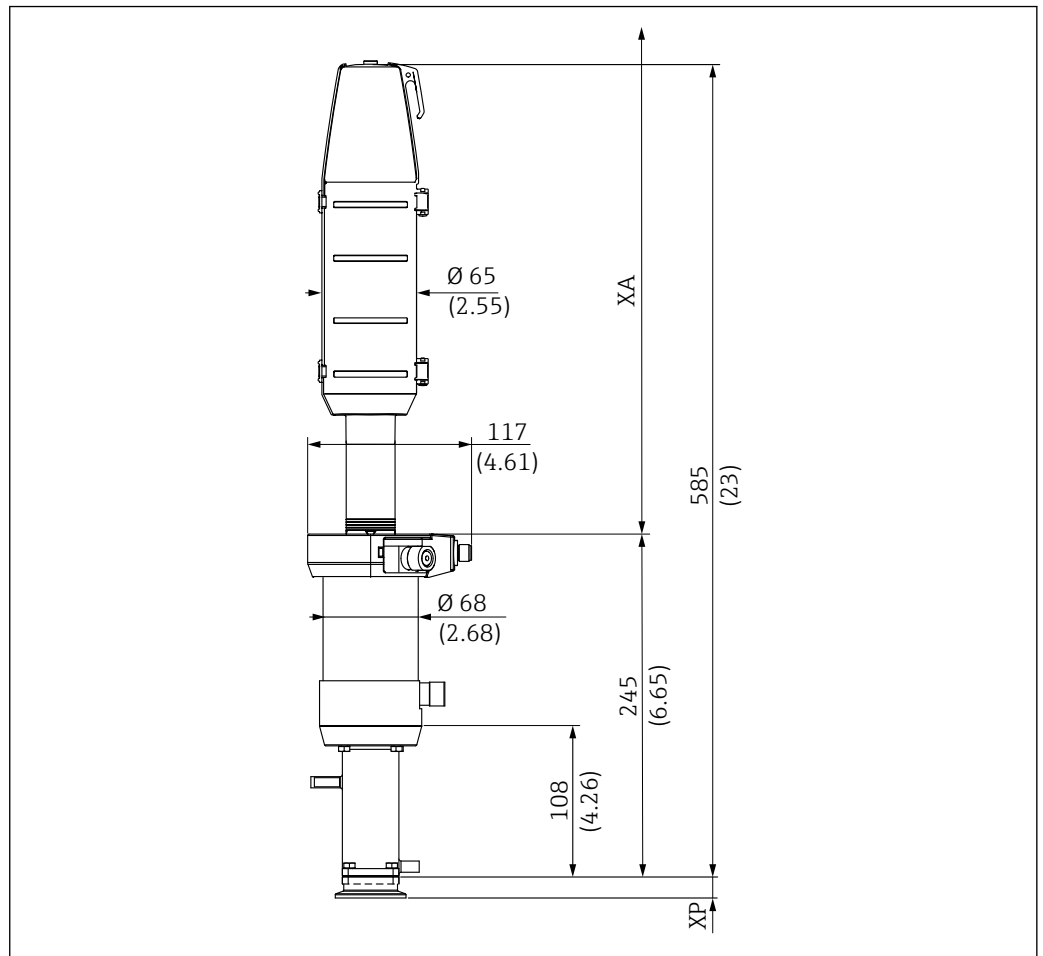


A0047413

7 Dimenzije v mm (in) pri kratki izvedbi (gib 36 mm) s pnevmatskim pogonom v servisnem položaju

XP Višina posameznega procesnega priključka (glejte spodnjo tabelo)

XA Potreben prostor za montažo pri zamenjavi senzorja = 425 mm (16,73")

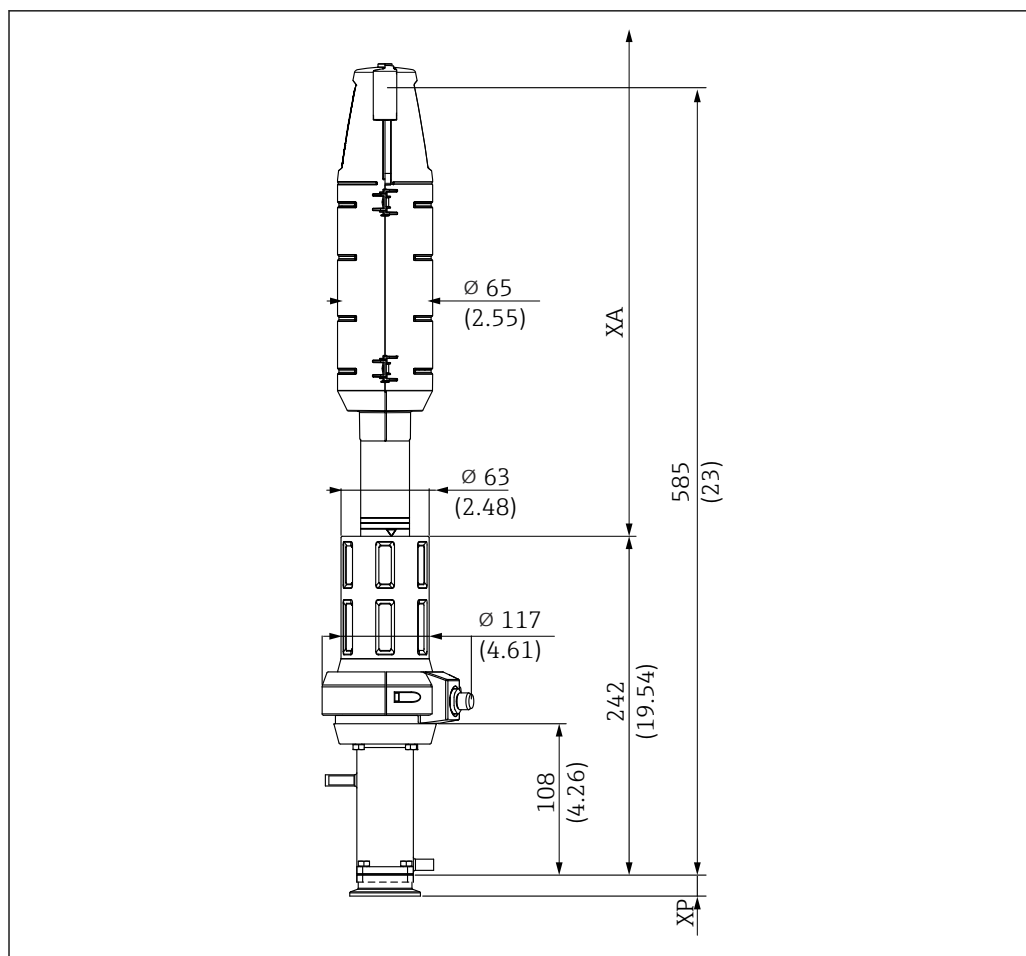
Dolga izvedba

A0047411

8 Dimenzije v mm (in) pri dolgi izvedbi (gib 78 mm) s pnevmatskim pogonom v servisnem položaju

XP Višina posameznega procesnega priključka (glejte spodnjo tabelo)

XA Potreben prostor za montažo pri zamenjavi senzorja



A0047416

9 Dimenzije v mm (in) pri dolgi izvedbi (gib 78 mm) z ročnim pogonom v servisnem položaju

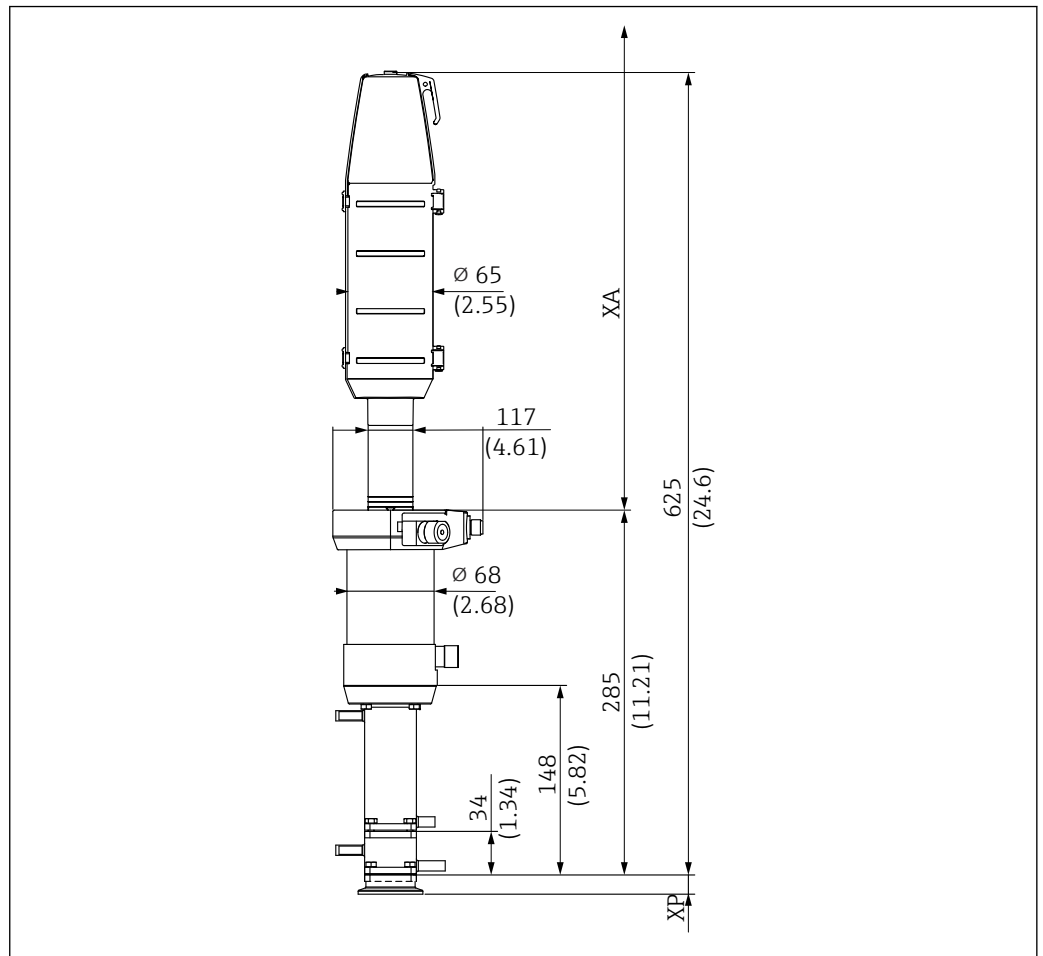
XP Višina posameznega procesnega priključka (glejte spodnjo tabelo)

XA Potreben prostor za montažo pri zamenjavi senzorja

Nad pogonom je potreben neoviran prostor XA za zamenjavo senzorjev:

XA je 440 mm (17,32") za senzorje dolžine 225 mm

XA je 610 mm (24,02") za senzorje dolžine 360 mm

Dvojna komora

A0047414

10 Dimenzije dvojne komore v mm (in)

XP Višina posameznega procesnega priključka (glejte spodnjo tabelo)

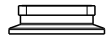
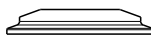
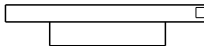
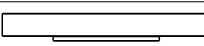
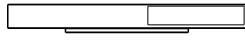
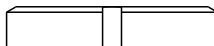
XA Potreben prostor za montažo pri zamenjavi senzorja

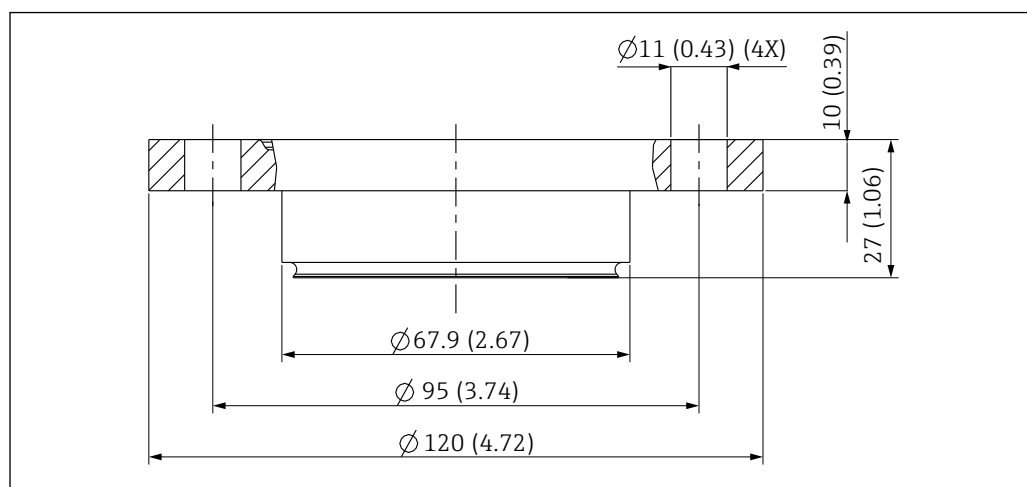
Nad pogonom je potreben neoviran prostor XA za zamenjavo senzorjev:

XA je 440 mm (17,32") za senzorje dolžine 225 mm

XA je 610 mm (24,02") za senzorje dolžine 360 mm

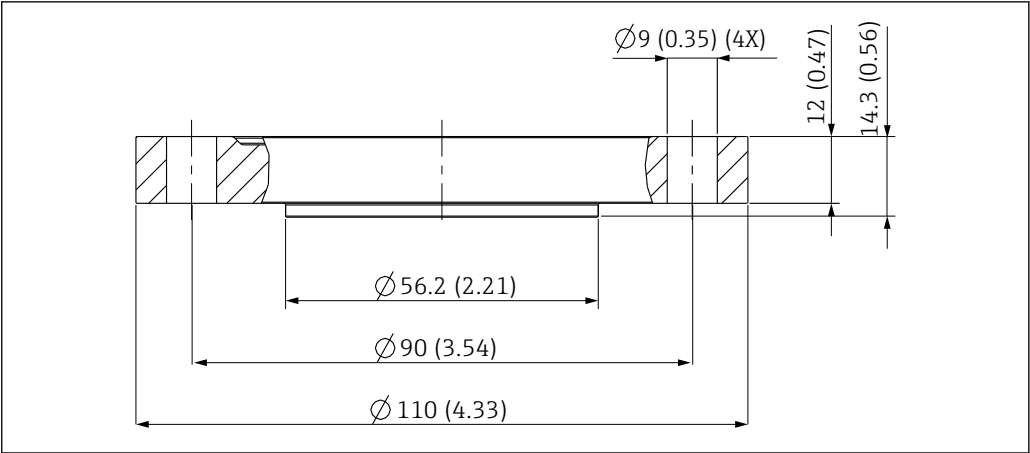
Višina procesnega priključka

Procesni priključek		Višina XP v mm (in)
CA Spojka Clamp ISO 2852, ASME BPE-2012, 1½"	 A0021866	14,9 (0,59)
CB Spojka Clamp ISO 2852, ASME BPE-2012, 2"	 A0021867	19,5 (0,77)
CC Spojka Clamp ISO 2852, ASME BPE-2012, 2½"	 A0021869	13,0 (0,51)
DA Aseptična vpenjalna spojka Clamp DN 25 DIN 11864-3 A, utorna spojka (NKS)	 A0021871	16,0 (0,63)
DC Aseptična uvijalna spojka DN 50 DIN 11864-1 A	 A0021872	16,0 (0,63)
DF Aseptična utorna prirobnica DN 50 DIN 11864-2 A	 A0021874	14,2 (0,56)
EA Neumo BioControl D 65	 A0021875	25,0 (0,98)
EB Neumo BioConnect D 50	 A0021877	10,5 (0,41)
EF Neumo BioConnect D 65	 A0021876	10,5 (0,41)
MA Mlekarska spojka DN 50 DIN 11851 (Odobritev EHEDG velja le s tesnilom Siersema)	 A0021879	14,5 (0,57)
MB Mlekarska spojka DN 65 DIN 11851 (Odobritev EHEDG velja le s tesnilom Siersema)	 A0021878	13,8 (0,54)
NA Navoj G1¼ ISO 228	 A0043131	31,1 (1,22)
VA Varivent prirobnica N (DN 40 do 100)	 A0021873	19,0 (0,75)



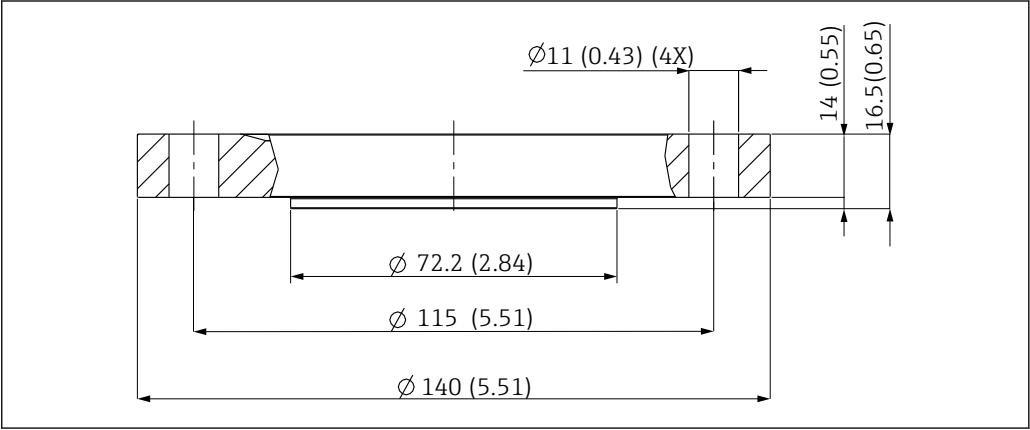
A0046172

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



A0046170

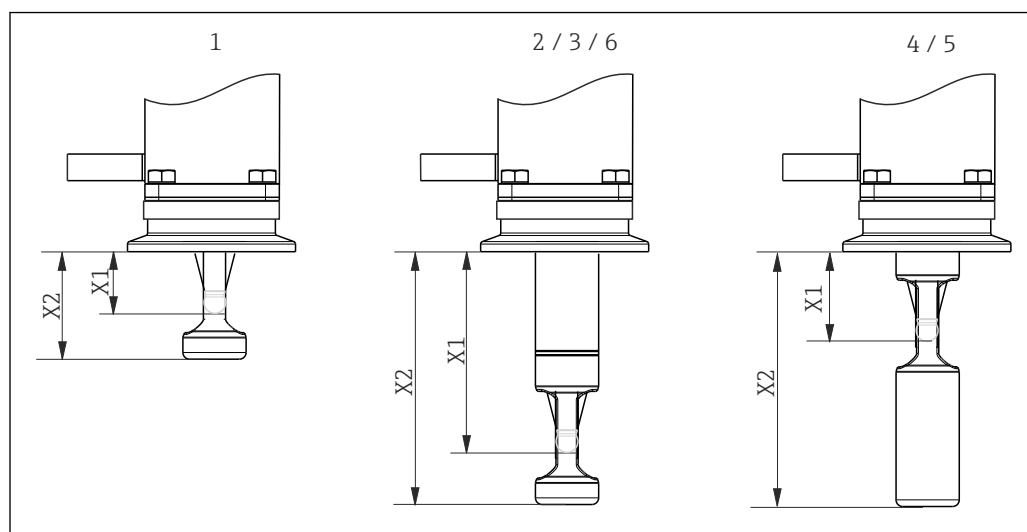
12 Dimenzije EB Neumo BioConnect D 50 v mm (in)



A0046173

13 Dimenzije EF Neumo BioConnect D 65 v mm (in)

5.1.5 Vgradne globine



A0017745

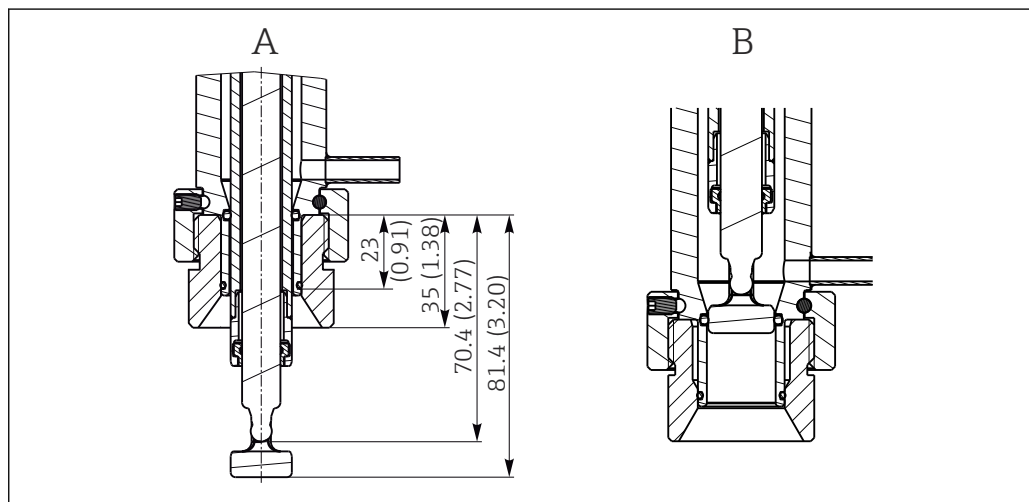
14 Vgradne globine za različne servisne komore

- 1 Enojna komora, gib 36 mm, senzor 225 mm, vklj. s KCI
 2 Enojna komora, gib 78 mm, senzor 225 mm, brez KCI
 3 Enojna komora, gib 78 mm, senzor 360 mm, vklj. s KCI
 4 Dvojna komora, gib 78 mm, senzor 225 mm, brez KCI, servisni položaj, "notranja" servisna komora
 5 Dvojna komora, gib 78 mm, senzor 360 mm, vklj. s KCI, servisni položaj, "notranja" servisna komora
 6 Dvojna komora, gib 78 mm, senzor 360 mm, vklj. s KCI, servisni položaj, "prednja" servisna komora

Vgradne globine v mm (in)

		Servisna komora					
Procesni priključek		1	2	3	4	5	6
CA Spojka Clamp ISO2852 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 Spojka Clamp ISO2852 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 Spojka Clamp ISO2852 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 Aseptična DN 25 vpenjalna spojka DIN11864-3 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)
DC Aseptična DN 50 navojna spojka DIN11864-1 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 Aseptična DN 50 utorna prirobnica DIN11864-2 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 D65	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)
EB Neumo Bioconnect D50	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)
EF Neumo Bioconnect D65	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)
MA Mlekarska spojka DN 50 DIN11851	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)
MB Mlekarska spojka DN 65 DIN11851	X1	21,8 (0,86)	63,3 (2,49)	63,3 (2,49)	29,3 (1,16)	29,3 (1,16)	63,3 (2,49)
	X2	32,8 (1,29)	74,3 (2,93)	74,3 (2,93)	74,3 (2,93)	74,3 (2,93)	74,3 (2,93)

		Servisna komora					
Procesni priključek		1	2	3	4	5	6
NA Navoj ISO228 G 1¼	X1		70,4 (2,77)	70,4 (2,77)			
	X2		81,4 (3,20)	81,4 (3,20)			
VA Varivent prirobnica 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)

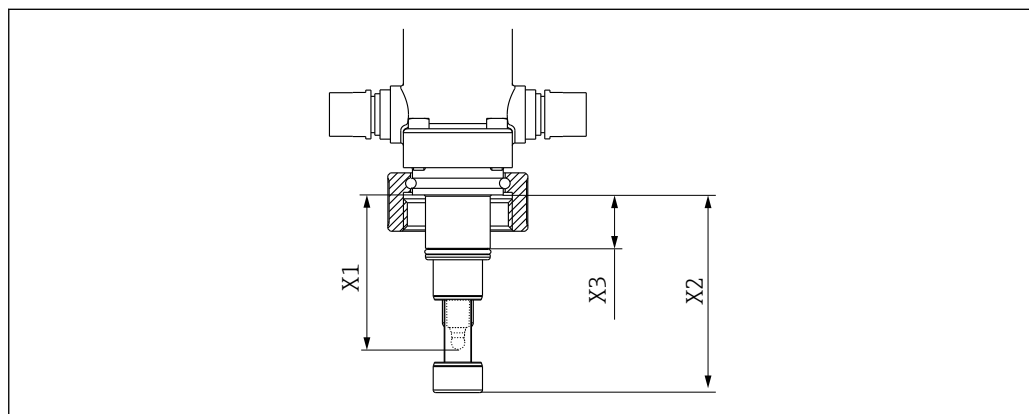


A0022162

15 Vgradna globina v mm (in) za procesni priključek NA, navoj G1¼ ISO228 (servisna komora 2 in 3), v merilnem in servisnem položaju, montaža na varilni adapter G1¼"

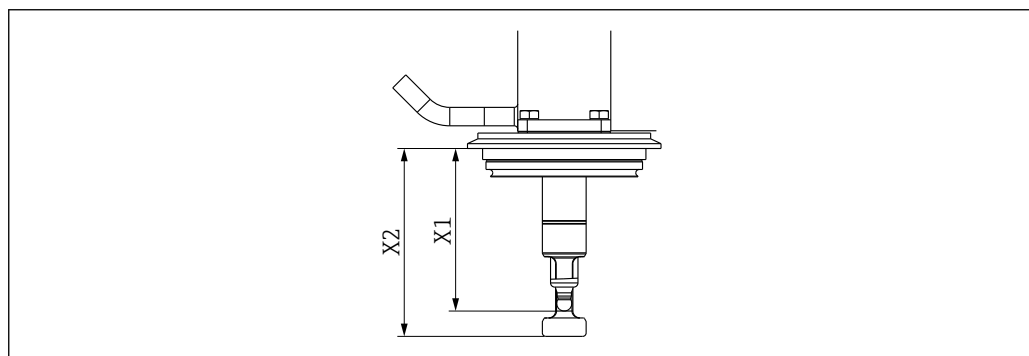
A Merilni položaj

B Servisni položaj



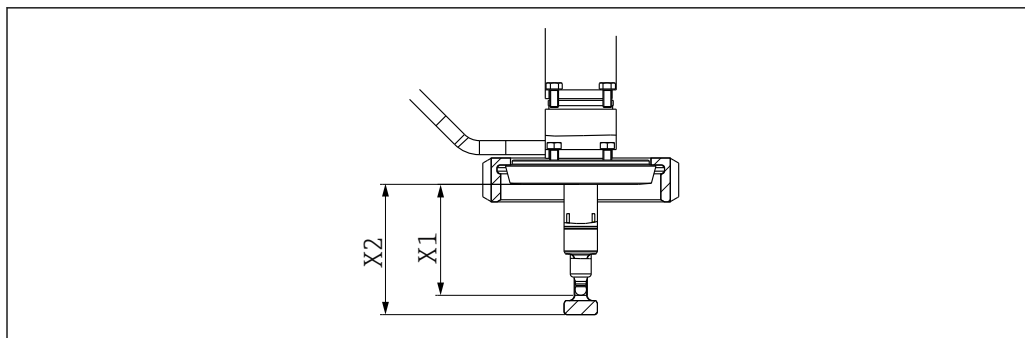
A0039342

16 Vgradna globina v mm (in) za procesni priključek NA, navoj G1¼ ISO 228



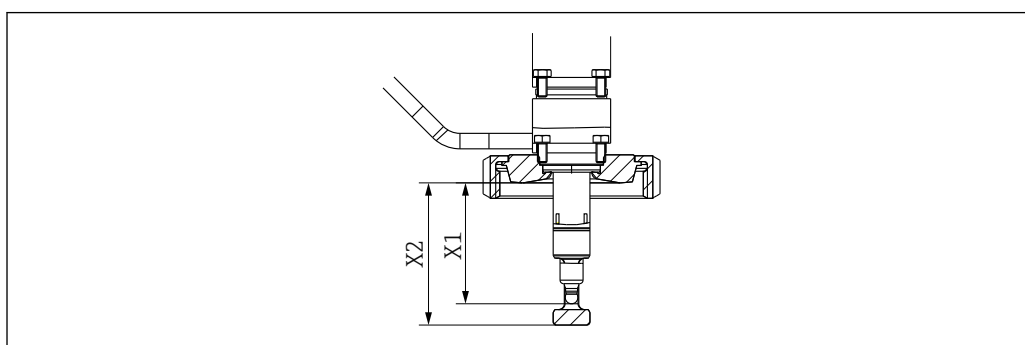
A0046162

17 Vgradna globina v mm (in) za procesni priključek VA, navoj



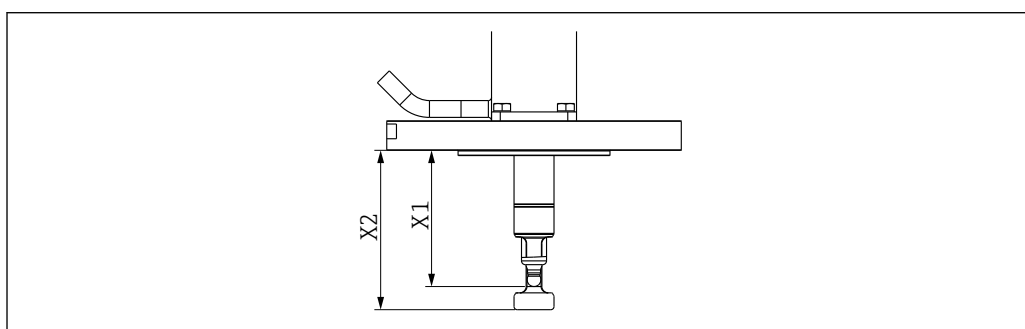
A0046161

18 Vgradna globina v mm (in) za procesni priključek MB, navoj



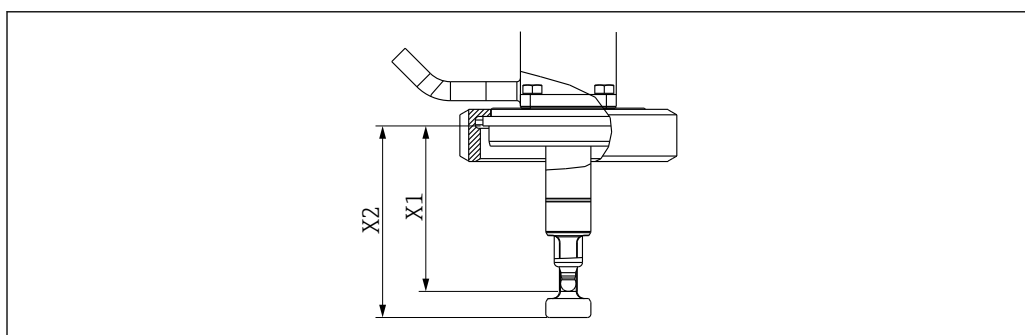
A0046160

19 Vgradna globina v mm (in) za procesni priključek MA, navoj



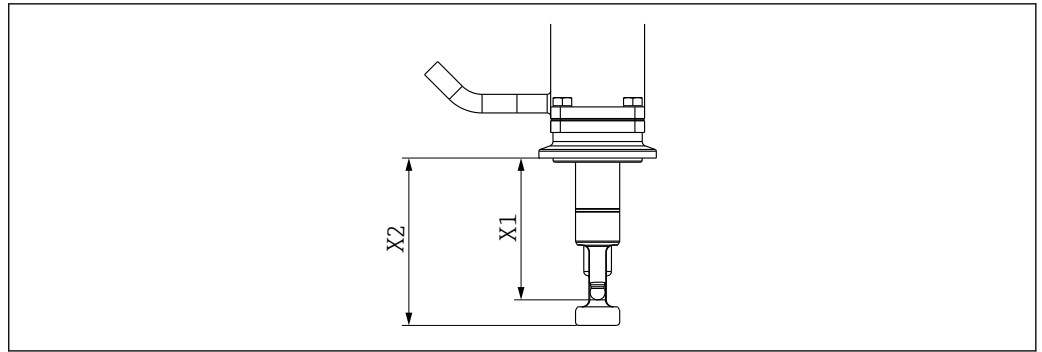
A0046159

20 Vgradna globina v mm (in) za procesni priključek EF, navoj



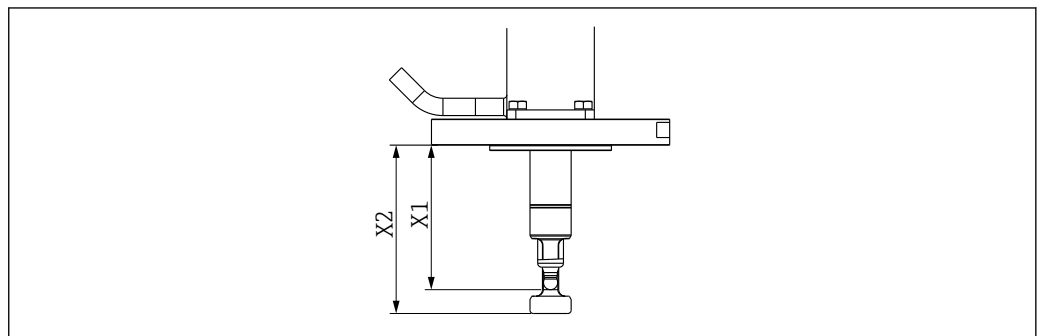
A0046156

21 Vgradna globina v mm (in) za procesni priključek DC, navoj



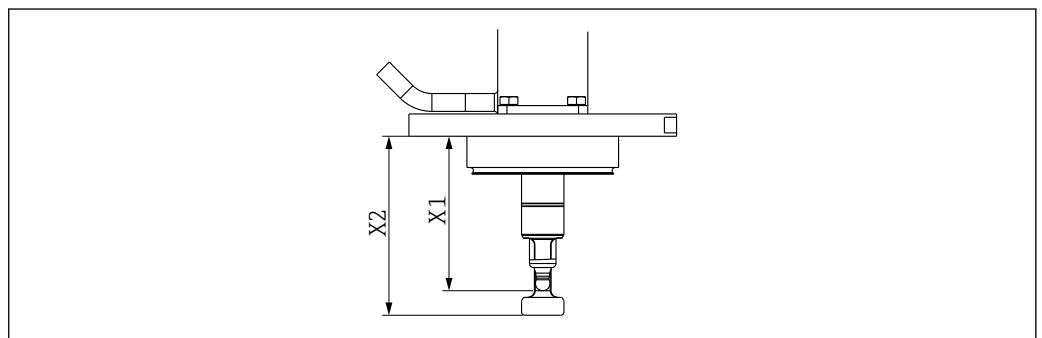
A0046155

22 Vgradna globina v mm (in) za procesni priključek DA, navoj



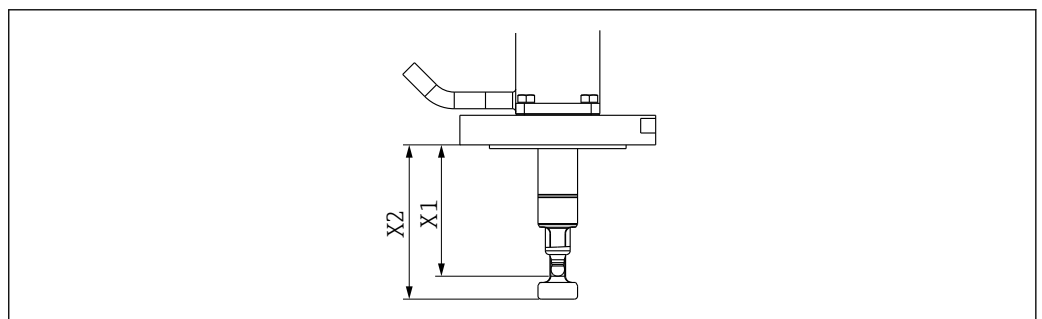
A0046158

23 Vgradna globina v mm (in) za procesni priključek EB, navoj



A0046157

24 Vgradna globina v mm (in) za procesni priključek EA, navoj



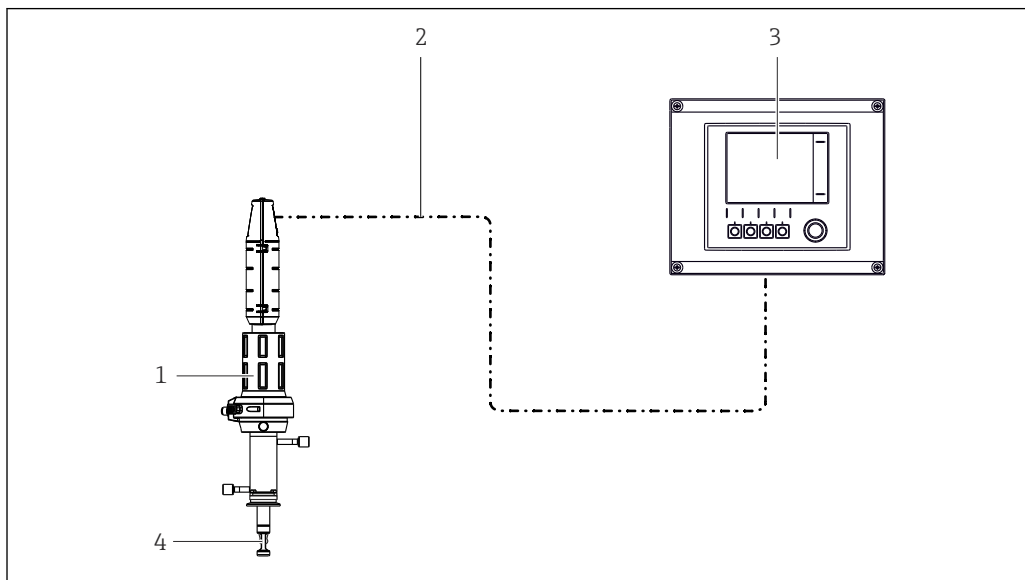
A0046166

25 Vgradna globina v mm (in) za procesni priključek DF, navoj

5.2 Vgradnja armature

5.2.1 Vgradnja

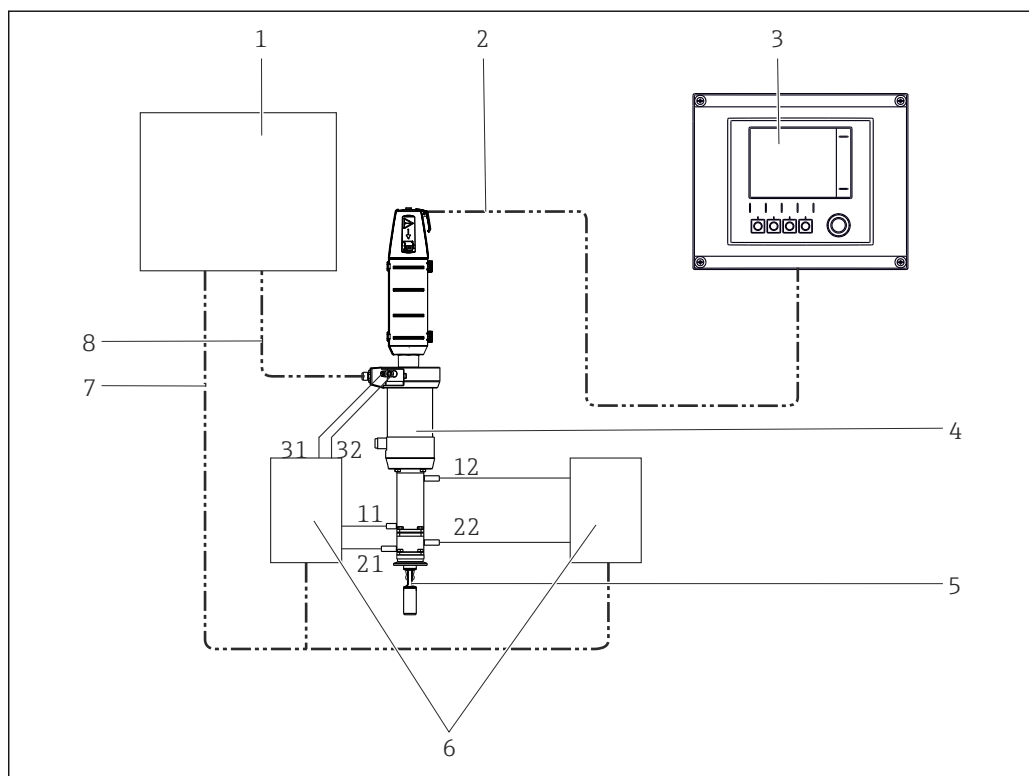
Merilni sistem z enojno komoro



26 Primer merilnega sistema

- 1 Armatura Cleanfit CPA875
- 2 Merilni kabel
- 3 Merilni pretvornik Liquiline CM44x
- 4 Senzor

Merilni sistem z dvojno komoro



A0022821

27 Merilni sistem s pnevmatskim pogonom in dvojno komoro (primer)

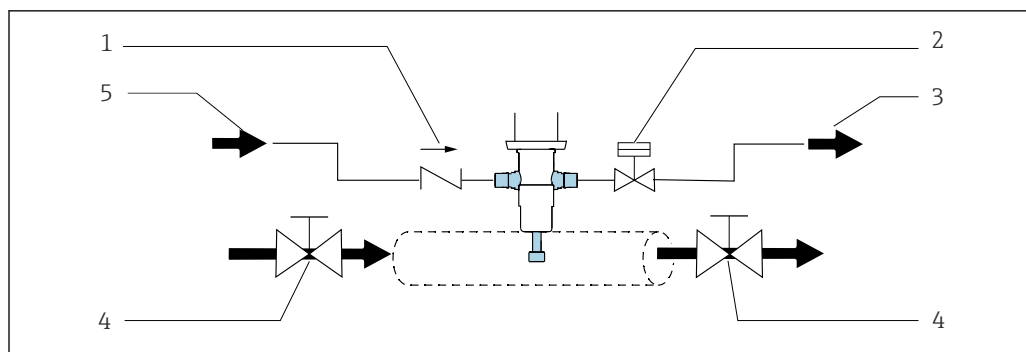
- | | | | |
|---|------------------------------------|-------|---|
| 1 | Krmilna enota | 7 | Krmilni signali (električni/pnevmatski) |
| 2 | Merilni kabel | 8 | Signal releja mejnega stikala položaja |
| 3 | Merilni pretvornik Liquiline CM44x | 11/12 | Dovod/odvod "notranje" servisne komore |
| 4 | Armatura Cleanfit CPA875 | 21/22 | Dovod/odvod "prednje" servisne komore |
| 5 | Senzor | 31/32 | Krmiljenje pogona |
| 6 | Razdelilni blok | | |

Priporočilo za vgradnjo

Procesno tesnilo zagotavlja zatesnitev procesa v končnem položaju. Proces je preko armature med postopkom vstavljanja ali izvlačenja odprt; priključki za spiranje morajo imeti priključene cevi ali pa biti neprepustno zaprti.



Povezava med servisno komoro in procesom je ob premiku odprta; pri tem je možna uporaba funkcije vodnega čiščenja tesnil. Za izvajanje funkcije vodnega čiščenja tesnil mora biti odvod izpiralne komore zaprt (npr. z uporabo zapornega ventila).



A0039105

28 Primer tesnilnega sistema z obvodom.

- 1 Nepovratni ventil
- 2 Odprt/zaprt ventil, funkcija vodnega čiščenja tesnil
- 3 Odpadna voda
- 4 Odprt/zaprt zaporni ventil (opcija)
- 5 Voda/čistilno sredstvo

Tesnila je treba redno pregledovati in vzdrževati. Zato so potrebni ukrepi, ki bodo omogočali ločevanje armature od procesa, npr. z vgradnjo obvoda.

OBVESTILO

Med vstavljanjem in izvlačenjem se ustvari povezava med procesom in servisno komoro.

Onesnaženje armature.

- Armaturo vključite v koncept za čiščenje.
- Poskrbite za redno čiščenje.

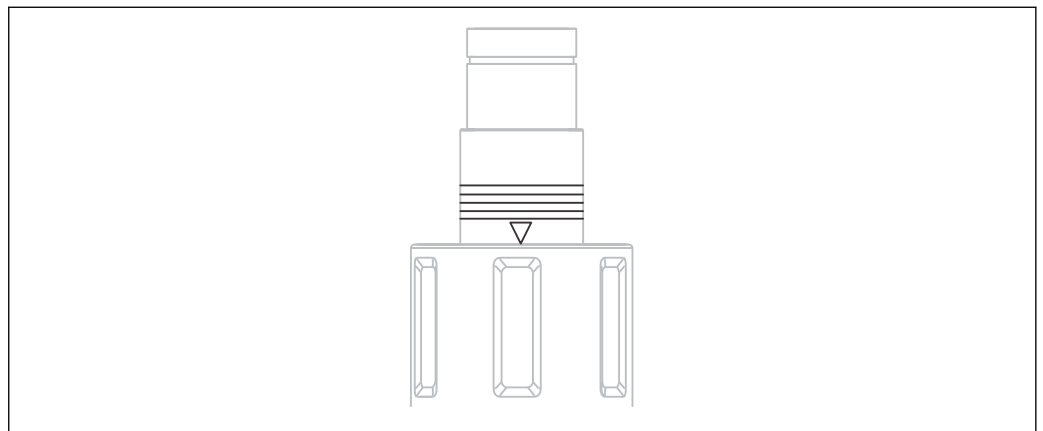
Namestitev/odstranitev armature iz procesa**⚠ OPOZORILO**

Nevarnost telesnih poškodb zaradi visokega tlaka, visokih temperatur in kemičnega delovanja v primeru uhajanja procesnega medija.

- ▶ Uporabljajte zaščitne rokavice, zaščitna očala in zaščitna oblačila.
- ▶ Pred montažo armature morate izprazniti in tlačno razbremeniti posodo oz. cevovod.

i Pred vgradnjo preglejte prirobnično tesnilo med prirobnicama.

1. Premaknite armaturo v servisni položaj.
↳ (Trikotni znak položaja je viden (→  29)).
2. Pritrdite armaturo na rezervoar ali cevovod preko procesnega priključka.
3. Upoštevajte navodila v naslednjem poglavju za priklop cevi stisnjenega zraka in vode za spiranje (za ustrezno izvedbo armature).



A0023307

 29 Označitev položaja (servisni položaj)

Pnevmatska priključitev za samodejno upravljanje

Pogoji:

- Tlak stisnjenega zraka od 5 do 8 barov (absolutni tlak) (72 do 116 psi) ali Tlak stisnjenega zraka od 4 do 7 barov (relativni tlak) (58 do 102 psi)
- Kakovost stisnjenega zraka v skladu s standardom ISO 8573-1:2001 Kakovostni razred 3.3.3 ali 3.4.3
- Razred prašnih delcev 3 (onesnaženost s prašnimi delci velikosti do največ 5 µm in vsebnosti do največ 5 mg/m³)
- Vsebnost vode pri temperaturi ≥ 15 °C: razred 4, tlačno odvisno rosišče pri 3 °C ali manj
- Vsebnost vode pri temperaturi od 5 do 15 °C: razred 3, tlačno odvisno rosišče pri -20 °C ali manj
- Vsebnost olja: razred 3 (največ 1 mg/m³)
- Temperatura zraka: 5 °C ali več
- Brez trajnega odjema zraka
- Najmanjši nazivni premer cevi za zrak: 2 mm (0,08")

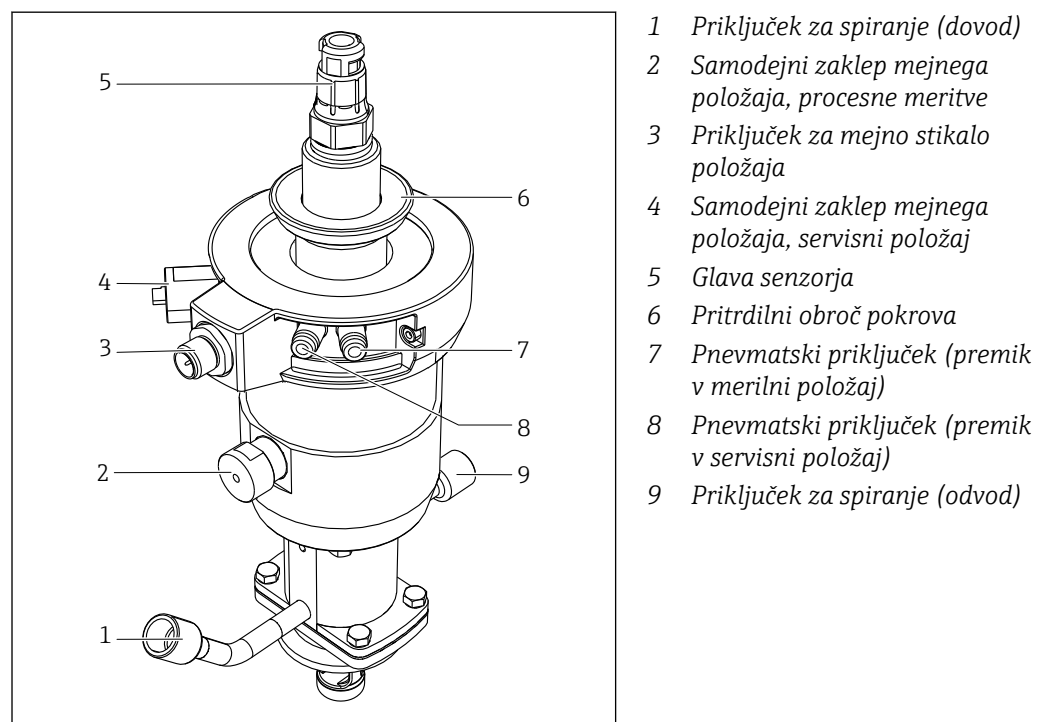
Priključitev: vtični priključek M5, gibka cev z zunanjim/notranjim premerom 4/2 mm (priložen adapter za zunanji/notranji premer 6/4 mm)

OBVESTILO

Previsok tlak zraka

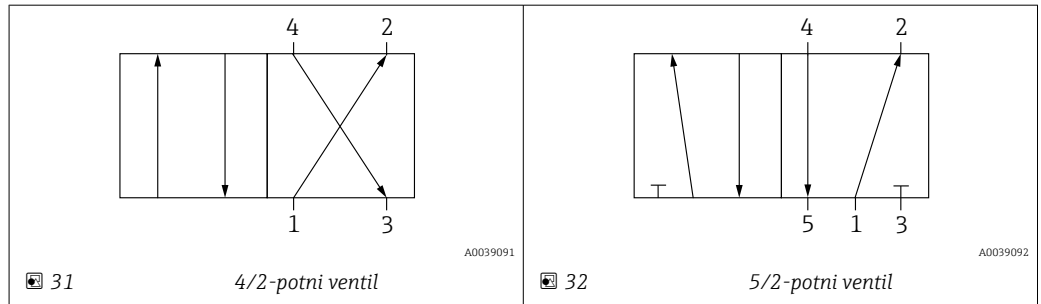
Poškodba tesnil.

- Če obstaja možnost, da zračni tlak preseže vrednost 7 barov (absolutni tlak) (102 psi) (tudi v primeru kratkotrajnih tlačnih sunkov), pred napravo priključite reducirni ventil.



30 Armatura s pnevmatskim pogonom (brez pokrova)

- i** Za vstavljanje in izvlečenje armature uporabite pnevmatski krmilni ventil (4/2-potni ali 5/2-potni). Priključite oba dovoda armature.



Priključek 1 je priključen na dovod stisnjenega zraka.

Priključka 2 in 4 sta namenjena priklopu na pnevmatski pogon.

Priključek 3 in priključek 5 (če je na voljo) nista priključena; namenjena sta odzračevanju pogona.

Priključki za spiranje

Priključki servisne komore sterilne izvlečne armature CPA875 omogočajo izpiranje komore (vključno s senzorjem) z uporabo vode ali čistilne raztopine oz. parno sterilizacijo komore (SIP) pri tlaku do največ 6 barov (87 psi).

Izvelčna armatura je na voljo s sistemom enojne komore ali sistemom dvojne komore. Pri uporabi sistema z dvojno komoro je treba dovodne in odvodne cevi prikllopiti na vse štiri priključke.



Če obstaja možnost, da voda za čiščenje tesnil preseže predpisani tlak (8 bar (116 psi) oz. 16 bar (232 psi)), pred napravo priključite reducirni ventil.

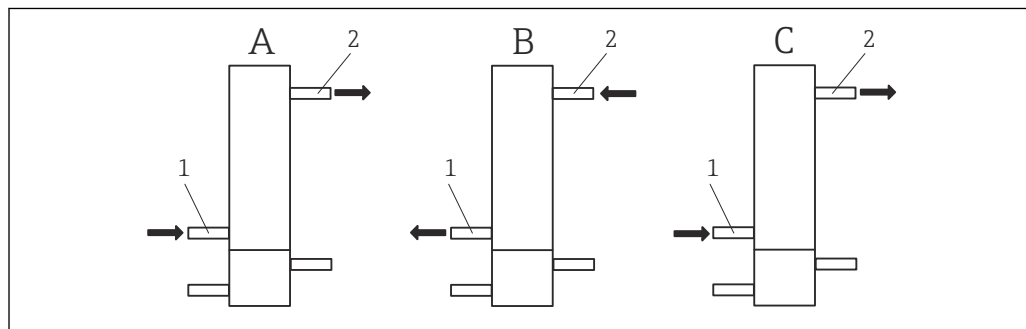
OBVESTILO

Prevelika razlika v tlaku med procesom in sistemom za odpadno vodo, ali če priključki niso pravilno priključeni.

Poškodba tesnil.

- ▶ Zaprite priključke za spiranje.
- ▶ Na priključke za spiranje priklopite cevi.
- ▶ Uporabite funkcijo vodnega čiščenja tesnil.

Razporeditev priključkov za spiranje pri dvojni komori



A0022805

33 Razporeditev dovodnih in odvodnih priključkov za spiranje

- A Funkcija "čiščenja": priključitev in smer pretoka vode/čistilne raztopine
 B Zračenje/odzračenje pri premiku iz servisnega položaja v merilni položaj
 C Zračenje/odzračenje pri premiku iz merilnega položaja v servisni položaj
 1 Dovod v servisno komoro
 2 Odvod iz servisne komore

V stanju "čiščenja" (A) se dovodni in odvodni priključek "notranje" servisne komore uporabljata na naslednji način (notranja prostornina "prednje" servisne komore se ne spreminja, zato ukrepi za izravnavo tlaka niso potrebni):

- Glede na način čiščenja je oskrba s čistilnim sredstvom in s plinom za izpraznitev zagotovljena skozi dovodni priključek (1).
- Odstranitev teh sredstev je zagotovljena preko odvodnega priključka (2).

V stanju "premikanja iz servisnega položaja v merilni položaj" (B) morajo biti tlačni pogoji v servisni komori med premikanjem uravnoteženi (izenačen tlak). Dovodni in odvodni priključek servisne komore delujeta na naslednji način:

- Odstranjevanje zraka poteka preko dovodnega priključka (1) (dovod je odprt).
- Oskrba z zrakom poteka preko odvodnega priključka (2).

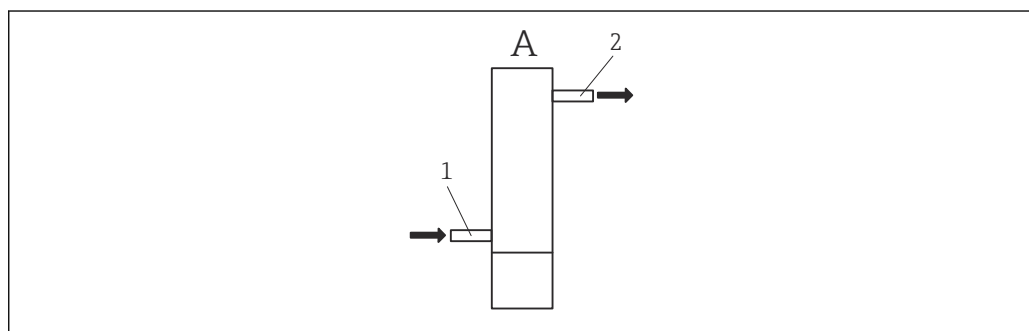
V stanju "premikanja iz merilnega položaja v servisni položaj" (C) morajo biti tlačni pogoji v servisni komori med premikanjem uravnoteženi (izenačen tlak). Dovodni in odvodni priključek servisne komore delujeta na naslednji način:

- Oskrba z zrakom poteka preko dovodnega priključka (1).
- Odstranjevanje zraka poteka preko odvodnega priključka (2) (odvod je odprt).

 Krmiljenje pogona mora biti časovno usklajeno s krmiljenjem dovodov in odvodov "notranje servisne komore".

Krmilnik dovodov, odvodov in pogona se namesti na kraju vgradnje naprave. Ta ni priložen armaturi.

Razporeditev priključkov za spiranje pri enojni komori



A0043570

 34 Priključitev in smer pretoka vode/čistilne raztopine

- A Funkcija "čiščenja": priključitev in smer pretoka vode/čistilne raztopine
 1 Dovod v servisno komoro
 2 Odvod iz servisne komore

V stanju "čiščenja" (A) se dovodni in odvodni priključek servisne komore uporabljata na naslednji način (notranja prostornina servisne komore se ne spreminja, zato ukrepi za izravnavo tlaka niso potrebni):

- Glede na način čiščenja je oskrba s čistilnim sredstvom zagotovljena skozi dovodni priključek (1).
- Odstranitev teh sredstev je zagotovljena preko odvodnega priključka (2).

Priključitev mejnih stikal položaja

S prepoznavanjem mejnega položaja lahko pošiljate signal stanja sistemu, ki se nahaja za armaturo (merilni pretvornik, preklopni ojačevalnik, izhodni priključni modul), ali je slednja v merilnem oz. servisnem položaju (pri ročnem pogonu se preverja samo merilni položaj).

Mejna stikala položaja je treba za zagotavljanje napajanja priključiti na izhodni priključni modul (na voljo kot pribor za nenevarno območje).

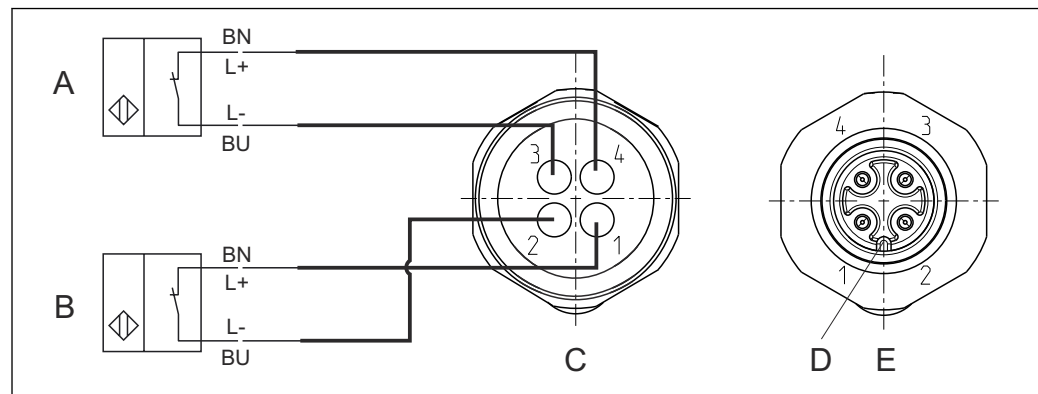
Armaturo lahko naročite skupaj s funkcijo zaznave mejnega položaja ali pa slednjo dodate naknadno. Kable za mejna stikala položaja morate naročiti dodatno kot pribor.

Naprave za regulacijo

Naprave za regulacijo so lastnovarne naprave. Odobritev naprav za regulacijo ni veljavna, če slednje niso pravilno nameščene in priključene.

1. Poskrbite za popolno skladnost z dokumentacijo proizvajalca.
2. Naprave za regulacijo priključite v skladu z navodili.

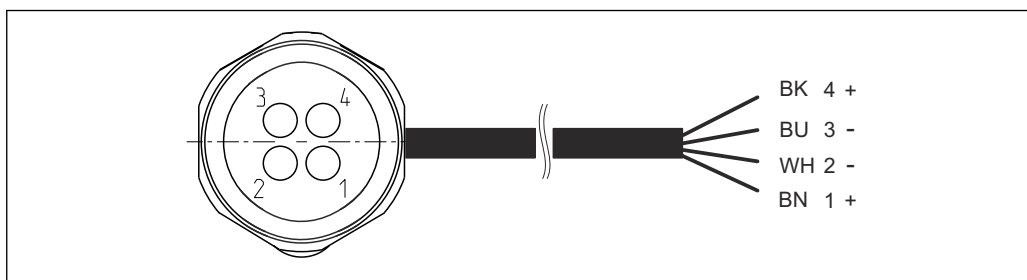
Funkcija preklopnega elementa:	Izklopni kontakt "NC" (induktivni)
Razmik med kontakti:	1,5 mm (0,06")
Nazivna napetost:	8 V DC
Preklopna frekvenca:	0 do 5000 Hz
Material ohišja:	Nerjavno jeklo



A0017831

35 Induktivna mejna stikala položaja, notranje ožičenje v zaščitnem obroču modre barve

- A Mejno stikalo položaja, servisni položaj
 B Mejno stikalo položaja, merilni položaj
 C Konektor M12, notrana stran (v armaturi)
 D Kodiranje
 E Konektor, priključna stran (zunaj armature)



A0022163

36 Povezovalni kabel mejnega stikala položaja za merilni pretvornik, preklopni ojačevalnik, izhodni priključni modul itd.

- 1 Merilni položaj
- 2 Merilni položaj
- 3 Servisni položaj
- 4 Servisni položaj

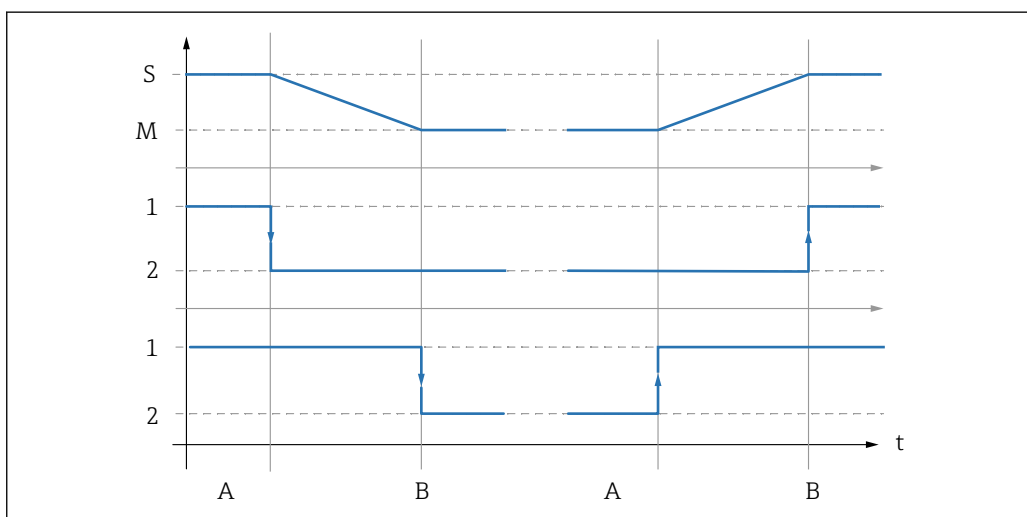
i Za armature z ročnim upravljanjem in z enim stikalom (za merilni položaj) sta namenjeni samo sponki 1 in 2.

i Če naprave za regulacijo delujejo z napajanjem 24 V DC, kot npr. pri merilnem pretvorniku Liquiline CM442/CM444/CM448, je treba uporabiti NAMUR priključni modul. Namur priključni modul (8 V DC) za nenevarno območje lahko naročite kot pribor → 61. Namur priključni modul mora imeti lastno napajanje in slednjega ni mogoče zagotoviti prek tokovnega izhoda pretvornika CM44.

i Pri izvedbah CPA87x-AB* za uporabo v nevarnih območjih je treba upoštevati priloženo izjavo proizvajalca in navodila za uporabo vgrajenih naprav za regulacijo Pepperl+Fuchs NJ1,5-6,5-15-N-Y180094.

Tabela signalov mejnih stikal položaja

Položaj armature	Mejno stikalo položaja, merilni položaj	Mejno stikalo položaja, servisni položaj
Merjenje	Aktivno NIZKO STANJE (≥ 3 mA)	Aktivno NIZKO STANJE (≥ 3 mA)
Servis	Aktivno VISOKO STANJE (≤ 1 mA)	Aktivno VISOKO STANJE (≤ 1 mA)



A0039144

37 Opis preklopne funkcije

- S Servis
- M Merjenje
- 1 Visoko stanje
- 2 Nizko stanje
- A Začetek premikanja
- B Mejni položaj je dosežen

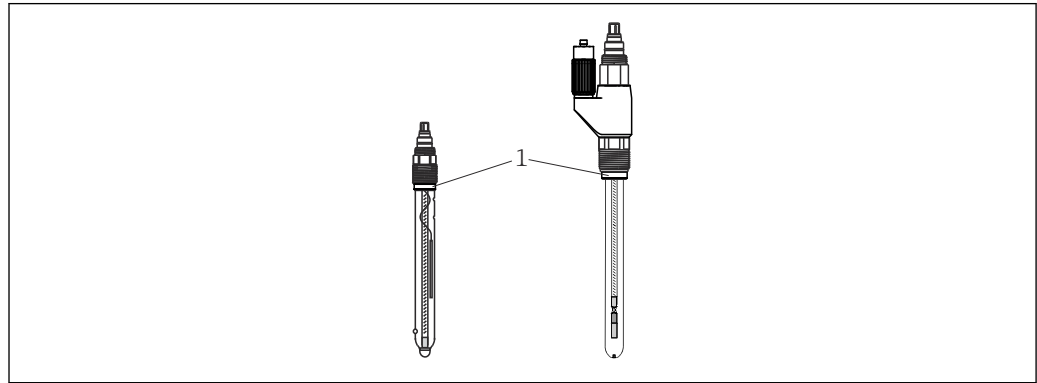
5.2.2 Vgradnja senzorja

Priprava senzorja in armature

OBVESTILO

Nevarnost vdora medija v primeru vgradnje senzorja z napako oz. okvaro.

- Preverite senzor in po potrebi uporabite nov, brezhiben senzor.



A0030154

38 Vgradnja senzorja

1 Potisni obroč z oringom

1. Odstranite zaščitno kapico s senzorja. Prepričajte se, ali sta oring in potisni obroč (→ 38, poz. 1) priložena.
2. Za lažjo vgradnjo potopite steblo senzorja v vodo.
3. Premaknite armaturo v servisni položaj.

Izvedbe 3-A

Lekažna pot pri navoju za privijanje senzorja pri izvedbah 3-A:

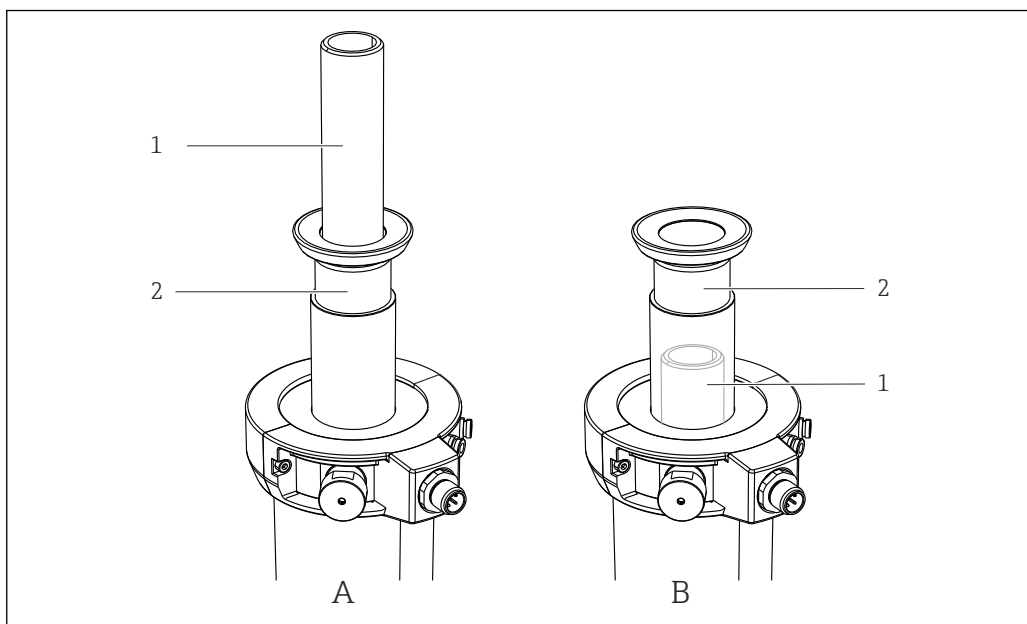
- Zamenjajte potisni obroč senzorja s priloženim utornim potisnim obročem.

Namestitev in odstranitev senzorjev

⚠ OPOZORILO

Nevarnost zaradi temperature, tlaka in kemične sestave!

- Zagotovite izravnano tlaka v servisni komori.
- Pred odstranitvijo senzor zadostno očistite in sperite v izpiralni komori.
- Preverite procesna tesnila. (Ko je funkcija izpiranja onemogočena, v mejnem položaju ne sme biti nobenega uhajanja medija iz izpiralne komore)



A0030155

39 Možnosti vgradnje senzorja

1 Senzorski adapter

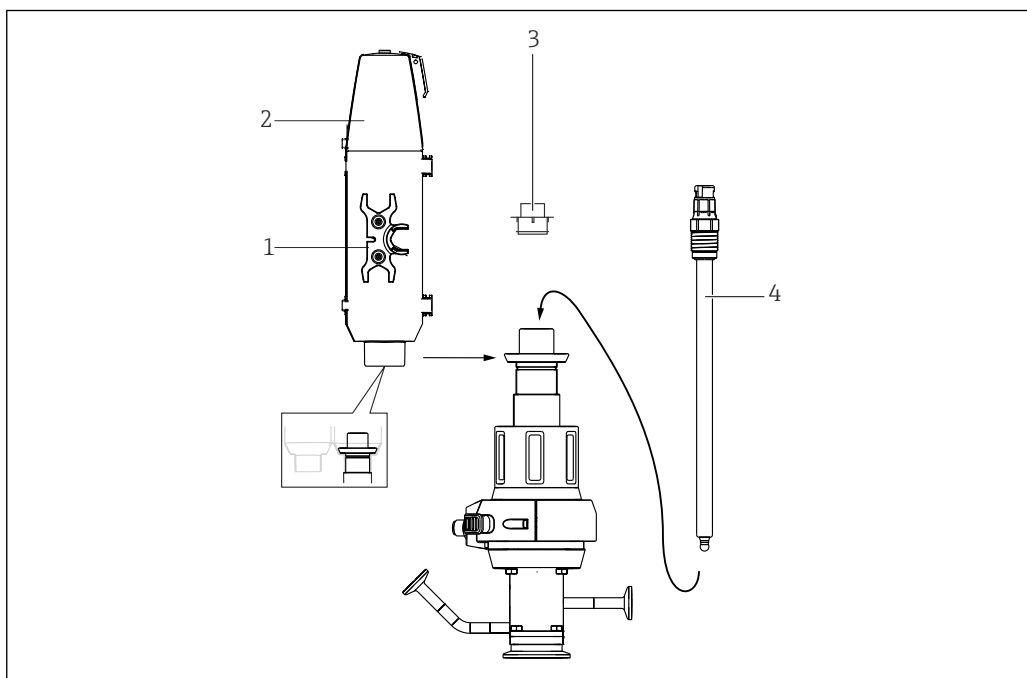
2 Izvlečna cev

A Senzorski adapter je nad izvlečno cevjo

B Senzorski adapter je pod izvlečno cevjo (ni viden)

Glede na izvedbo armature je senzorski adapter viden (, poz. A) ali pa nameščen znotraj izvlečne cevi, kjer je skrit (poz. B). Posledično se postopki namestitve in odstranitve senzorjev razlikujejo na naslednji način:

Namestitev in odstranitev senzorjev, ko je senzorski adapter viden (poz. A)



A0030186

40 Vgradnja senzorja

1 Viličasti ključ (velikost 17/19 mm)

2 Pokrov

3 Slepi čep

4 Senzor



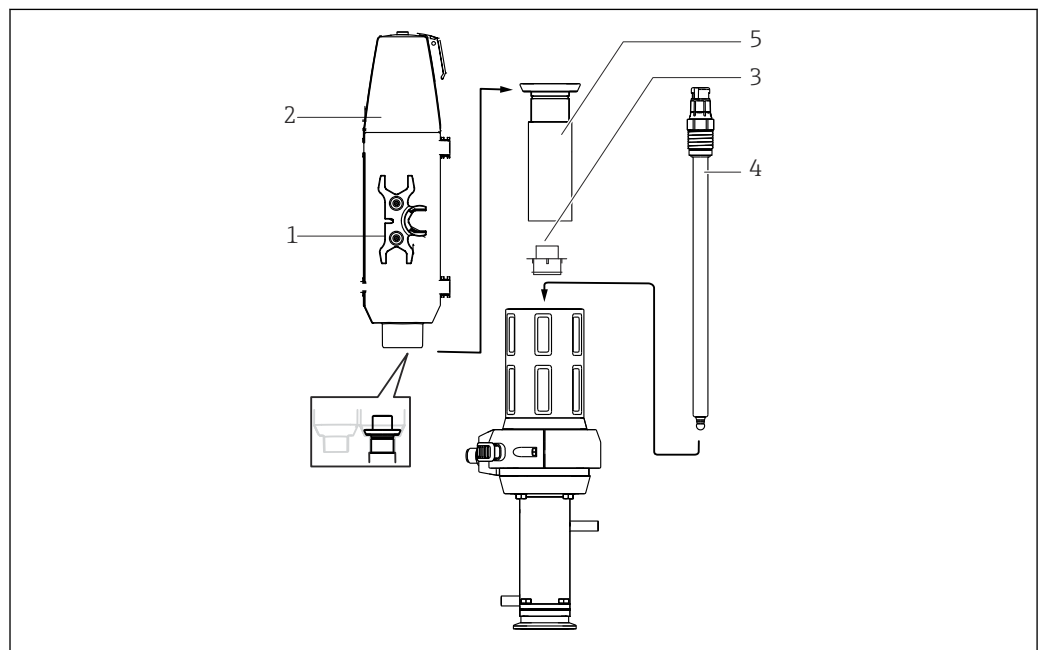
Ta izvedba omogoča vgradnjo senzorjev z gelom in KCl senzorjev.

Namestite senzor na naslednji način:

1. Odstranite pokrov (→  40, poz. 2) (to je možno, samo ko je armatura v servisnem položaju).
2. Odstranite slepi čep rumene barve (poz. 3).
3. Privijte senzor (poz. 4) namesto slepega čepa z uporabo viličastega ključa (poz. 1) in senzor zategnite z roko (3 Nm (2,2 lbf ft)).
4. Viličasti ključ pritrdite nazaj na pokrov.
5. Namestite pokrov na armaturo. Pri tem speljite merilni kabel skozi kabelski skoznijk (na vrhu pokrova).

 Vedno najprej namestite pokrov, preden premaknete armaturo v merilni položaj. V merilnem položaju pokrova ni mogoče odstraniti, kar preprečuje odstranitev senzorja.

Namestitev in odstranitev senzorjev, ko senzorski adapter ni viden (poz. B)



A0030187

41 Vgradnja senzorja

- 1 Nasadni ključ (velikost 17/19 mm)
- 2 Pokrov
- 3 Slepi čep (zaščitna kapica)
- 4 Senzor
- 5 Izvlečna cev

 Ta izvedba omogoča vgradnjo senzorjev z gelom. Za vgradnjo KCl senzorjev potrebujete "gel-KCl adapter".

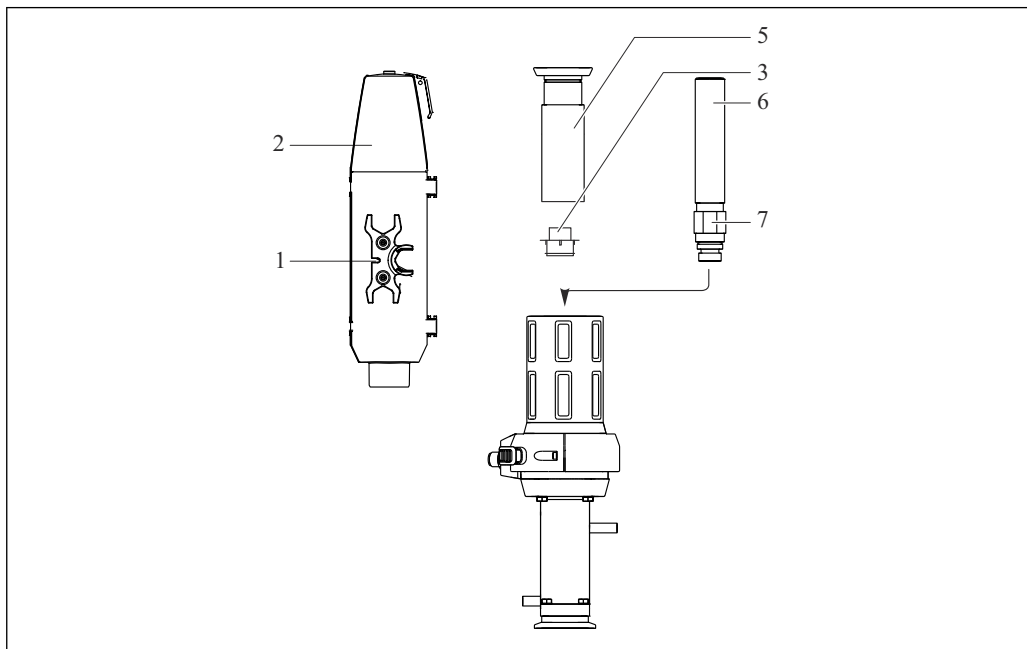
Namestite senzor na naslednji način:

1. Odstranite pokrov (→  41, poz. 2) (to je možno, samo ko je armatura v servisnem položaju).
2. Odvijte izvlečno cev (poz. 5) v nasprotni smeri urnega kazalca.
3. Odstranite slepi čep rumene barve (poz. 3).
4. Privijte senzor (poz. 4) namesto slepega čepa z uporabo viličastega ključa (poz. 1) in senzor zategnite z roko (3 Nm (2,2 lbf ft)).
5. Znova privijte izvlečno cev.
6. Viličasti ključ pritrdite nazaj na pokrov.

7. Namestite pokrov na armaturo. Pri tem speljite merilni kabel skozi kabelski skoznjik (na vrhu pokrova).

i Vedno najprej namestite pokrov, preden premaknete armaturo v merilni položaj. V merilnem položaju pokrova ni mogoče odstraniti, kar preprečuje odstranitev senzorja.

Vgradnja 360-milimetrskih senzorjev z gelom in senzorjev KCl z "gel-KCl adapterjem"



A0030188

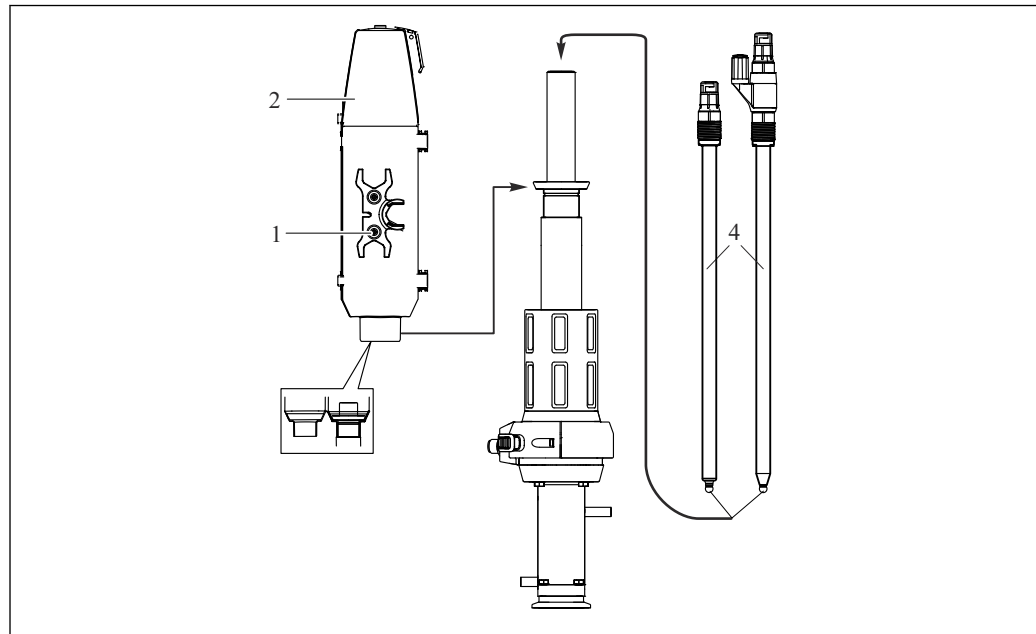
42 Vgradnja senzorja, 1. del

- 1 Viličasti ključ (velikost 17/19 mm)
- 2 Pokrov
- 3 Slep čep (zaščitna kapica)
- 5 Izvlečna cev
- 6 Gel-KCl adapter
- 7 Blokirna matica

i Ta izvedba omogoča vgradnjo senzorjev z gelom. Za vgradnjo KCl senzorjev potrebujete "gel-KCl adapter".

Namestite senzor na naslednji način:

1. Odstranite pokrov (→ **42**, poz. 2) (to je možno, samo ko je armatura v servisnem položaju).
2. Odvijte izvlečno cev (poz. 5) (v nasprotni smeri urnega kazalca).
3. Obračajte blokirno matico (poz. 7) na "gel-KCl adapterju" (poz. 6), tako da se pomakne v smeri navzgor, kolikor je mogoče.
4. Odstranite slepi čep rumene barve (poz. 3).
5. Privijte "gel-KCl adapter" (poz. 6) namesto slepega čepa in ga zategnite z roko (3 Nm (2,2 lbf ft)).
6. Z roko zategnite blokirno matico v smeri urnega kazalca in jo nato z uporabo viličastega ključa (velikosti 24 mm) zategnite še za četrt obrata.
7. Znova privijte izvlečno cev.
8. Privijte senzor (→ **43**, poz. 4) z uporabo viličastega ključa (poz. 1) in ga zategnite z roko (3 Nm (2,2 lbf ft)).
9. Viličasti ključ pritrdite nazaj na pokrov.
10. Namestite pokrov na armaturo. Pri tem speljite merilni kabel skozi kabelski skoznjik (na vrhu pokrova).



43 Vgradnja senzorja, 2. del

- 1 Viličasti ključ
- 2 Pokrov
- 4 360 mm senzor z gelom ali KCl senzor

i Vedno najprej namestite pokrov, preden premaknete armaturo v merilni položaj. V merilnem položaju pokrova ni mogoče odstraniti, kar preprečuje odstranitev senzorja.

5.3 Kontrola po vgradnji

Senzor prevzemite v obratovanje šele po tem, ko lahko odgovorite z da na vsa naslednja vprašanja:

- Ali sta senzor in kabel nepoškodovana?
- Ali je lega pravilna?
- Ali je senzor vgrajen v armaturo in ne visi prosto s kabla?

5.3.1 Preverjanje brezhibnosti tesnilnega sistema

Po namestitvi ali odstranitvi senzorja ter izvedbi vzdrževalnih del preverite tesnila. V rednih presledkih.

1. Premaknite armaturo v servisni položaj.
2. Če je nameščen, odprite krogelni ventil odvoda servisne komore.
 - ↳ Uhajanje neznatne količine medija je običajen pojav (med vstavljanjem in izvlačenjem se ustvari povezava med servisno komoro in procesom).
3. Če je funkcija na voljo, sperite servisno komoro/senzor.
4. Opazujte odvod. Po krajšem času medij ne sme več uhajati.
5. Če se uhajanje medija nadaljuje, je tesnilni sistem poškodovan; prekinite uporabo merilnega mesta in na armaturi opravite vzdrževalna dela.

6 Prevzem v obratovanje

6.1 Priprava

Pred prevzemom v obratovanje preverite:

- Ali so vsa tesnila pravilno nameščena na armaturi in na procesnem priključku.
- Ali je senzor pravilno vgrajen in priključen.
- Ali je voda za spiranje pravilno priključena na ustrezne priključke (če obstajajo) oz. ali so priključki za spiranje zaprti.

OPOZORILO

Nevarnost telesnih poškodb zaradi visokega tlaka, visokih temperatur in kemičnega delovanja v primeru uhajanja procesnega medija.

- ▶ Preverite, ali so priključki neprepustno zaprti.

OPOZORILO

Procesni medij lahko uhaja med vstavljanjem in izvlačenjem.

- ▶ Preverite, ali je procesno tesnilo nepoškodovano.
- ▶ Priklopite cev na odvodni priključek izpiralne komore.
- ▶ Zaprite priključke za spiranje s slepimi čepi.

 Upoštevajte, da se med vstavljanjem in izvlačenjem armature za krajši čas ustvari odprta povezava med procesom in servisno komoro. Ta vmesni položaj se lahko uporablja za tako imenovano funkcijo "vodnega čiščenja tesnil" oz. kot tretji blokirani položaj (glejte poglavje "Opcija čiščenja/sterilizacije procesnega tesnila").

Pravilno priklopite cevi na priključke servisne komore.

7 Upravljanje

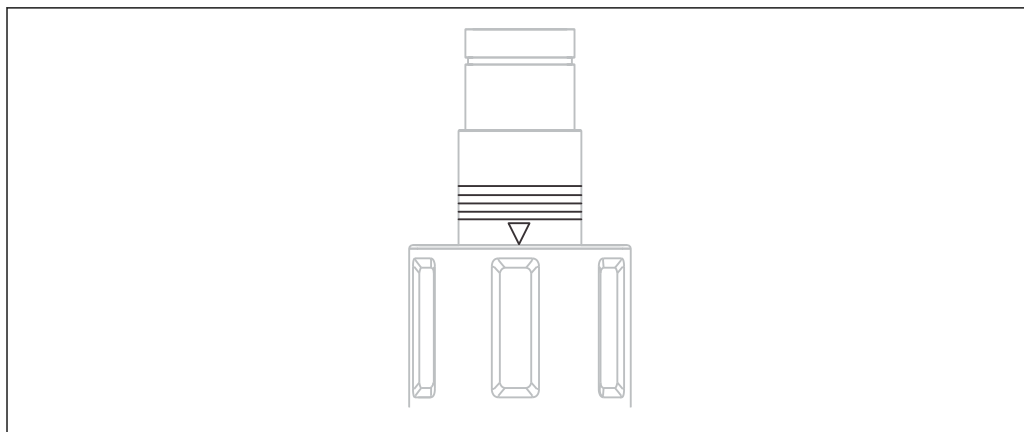
7.1 Prilagoditev armature pogojem v procesu

⚠ POZOR

Zaradi principa delovanja se ustvari povezava med procesom in servisno komoro. Servisna komora je pri tem lahko izpostavljena tlaku.

Procesni medij lahko uhaja med vstavljanjem in izvlačenjem.

- ▶ Preverite, ali je procesno tesnilo nepoškodovano.
- ▶ Priklopite cev na odvodni priključek izpiralne komore.
- ▶ Zaprite priključke za spiranje s slepimi čepi.



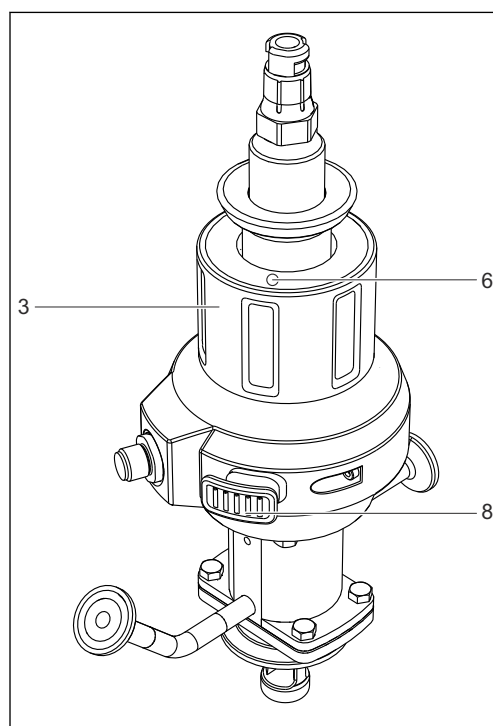
A0023307

44 Označitev položaja (servisni položaj)

Armatura s pnevmatskim pogonom

Armatura s pnevmatskim pogonom nima posluževalnih elementov.

Armatura z ročnim pogonom

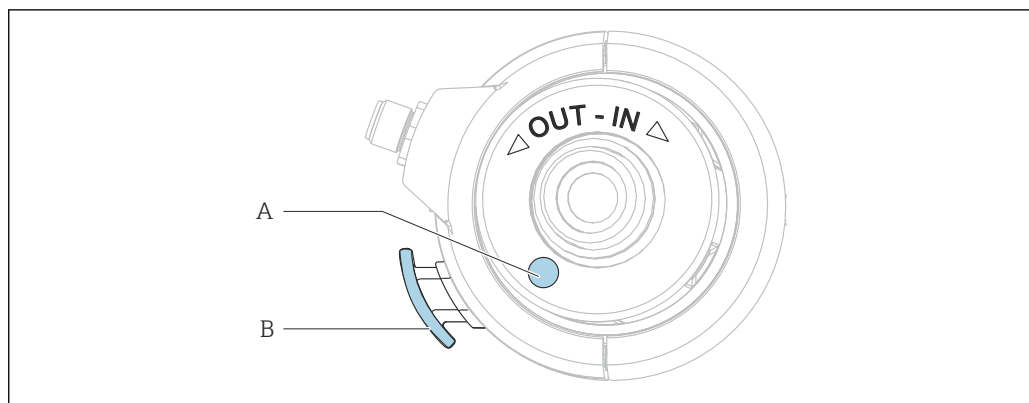


- 3 Ročni pogon
- 6 Gumb za sprostitev (servisni položaj)
- 8 Gumb za sprostitev (merilni položaj)

A0030299

45 Upravljalni elementi

7.1.1 Ročno upravljanje



46 Smer obračanja

- A Gumb za sprostitve (servisni položaj)
 B Gumb za sprostitve (merilni položaj)

Premik armature iz servisnega v merilni položaj

Vstavljanje in izvlečenje armature je možno samo, če je senzor nameščen.

1. Pritisnite gumb za sprostitve (A).
2. Obrnite pogon v smeri urnega kazalca, tako da se držalo senzorja pomakne v proces (možno samo, če je senzor nameščen), medtem ko gumb za sprostitve (A) prvo četrtno obrata držite v pritisnjem stanju. Nato lahko gumb med preostalim obračanjem spustite.
3. Obračajte pogon, dokler se zaklep ne zaskoči.

Premik armature iz merilnega v servisni položaj

1. Pritisnite gumb za sprostitve (B).
2. Obrnite pogon v nasprotni smeri urnega kazalca, dokler se ne ustavi (servisni položaj), medtem ko gumb za sprostitve (B) prvo četrtno obrata držite v pritisnjem stanju.
3. Opravite potrebna servisna opravila.

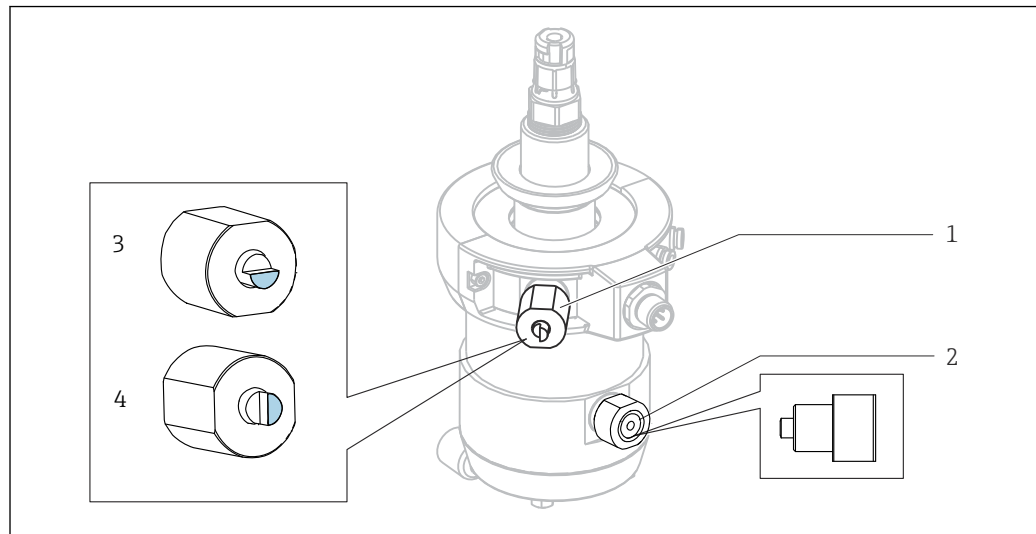
7.1.2 Pnevmatško upravljanje

Vstavljanje in izvlečenje armature je možno samo, če je senzor nameščen.

Upravljanje izvedbe s pnevmatskim pogonom poteka preko krmilnika. Glejte navodila za uporabo krmilnika.

Za vstavljanje in izvlečenje armature uporabite pnevmatski krmilni ventil (4/2-potni ali 5/2-potni).

- Priključite oba dovoda.
 - ↳ Ob priključitvi samo enega dovoda (npr. za preizkus) pride do blokiranja bata, saj se vodilo senzorja premakne pred sprostitvijo zaklepa mejnega položaja.

Vstavljanje/izvlačenje armature v primeru odpovedi sistema za stisnjen zrak

47 Odpoved sistema za stisnjen zrak

- 1 Zaklep mejnega položaja, servisni položaj
- 2 Zaklep mejnega položaja, merilni položaj
- 3 Običajni položaj (prilavna na zgoraj)
- 4 Položaj pri opciji za sterilizacijo tesnila (prilavna na levi strani)

POZOR

Nevarnost poškodb zaradi visokega tlaka medija

- Odpravite tlak v sistemu.

V primeru odpovedi sistema za dovod stisnjenega zraka lahko armaturo premikate ročno. Ravnajte na naslednji način:

1. Uporabite viličasti ključ (velikosti 17 mm) in odvijte oba zaklepa mejnega položaja (poz. 1 in 2).
2. Premaknite armaturo v želeni položaj.
3. Znova privijte zaklep (samo v primeru opcije za sterilizacijo procesnega tesnila: zaklep znova namestite v običajni položaj (poz. 3)).

Opcija za čiščenje/sterilizacijo procesnega tesnila

Ta izvedba vam omogoča čiščenje in sterilizacijo procesnega tesnila. V ta namen ravnajte po naslednjem postopku:

1. Premaknite armaturo v servisni položaj.
2. Uporabite viličasti ključ in obrnite zatič zaklepa mejnega položaja (poz. 1) iz lege 3 v lego 4.
3. Premaknite armaturo v merilni položaj.
 - ↳ Armatura se zdaj pomakne v smeri merilnega položaja in ostane v "tretjem blokiranjem položaju". Med čiščenjem/sterilizacijo servisne komore je zdaj očiščeno/sterilizirano tudi procesno tesnilo.
4. Ko je postopek čiščenja/sterilizacije končan, premaknite armaturo v servisni položaj.
5. Uporabite viličasti ključ in obrnite zatič zaklepa mejnega položaja iz lege 4 v lego 3.

Premaknite armaturo v merilni položaj in nadaljujte z meritvami.

8 Vzdrževanje

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi uhajanja medija

- ▶ Pred vsakim vzdrževanjem izpraznite in izperite procesno cev.
- ▶ Premaknite armaturo v servisni položaj.
- ▶ Armatura lahko vsebuje ostanek medija; pred začetkom jo temeljito sperite.

 Pogon armature ne potrebuje vzdrževanja. Na pogonu ni mogoče izvajati vzdrževalnih del ali popravil.

8.1 Načrt vzdrževanja

-  Priporočamo uporabo dnevnika vzdrževanja, ki omogoča prilagoditev opravil v skladu z ustreznimi intervali vzdrževanja.
-  Navedeni intervali so orientacijske narave. Pri zahtevnih procesih oz. pogojih okolice vam priporočamo ustrezno skrajšanje intervala. Intervali čiščenja senzorja in armature so odvisni od medija.
-  Po čiščenju ali zamenjavi na tesnila nanesite debelejši sloj masti Klüber XPC0003-V +R8.

Interval	Vzdrževalni ukrepi
Med prevzemom v obratovanje/ob vračanju v uporabo po vzdrževanju	▶ Opravite prvo kontrolo. ▶ Preverite mehanizem zaklepa (brez senzorja ni premikanja). ▶ Preverite blokirni vijak (brez stisnjenega zraka ni premikanja).
Redno	Vizualni pregled: ▶ Preverite uvlečenje armature. ▶ Očistite in namažite izvlečno cev z ozirom na stopnjo zamazanosti. ▶ Preverite vse priključke, ali dobro tesnijo. Preverite tesnjenje naslednjih delov: ▪ Cevi za spiranje ▪ Procesni priključek ▪ Gibke cevi za stisnjen zrak (pnevmatski pogon) Očistite procesno tesnilo z uporabo funkcije vodnega čiščenja tesnil: ▶ Zaprite odvod izpiralne komore. ▶ Sprožite izpiranje v proces, da očistite tesnila.
Mesečno ali po 500 premikih (glede na prvi doseženi pogoj)	▶ Preverite, ali je procesno tesnilo nepoškodovano. ▶ Če opazite uhajanje medija, zamenjajte tesnila. ▶ Preverite lekažno odprtino: v ta namen odstranite vijak. Ali med premikanjem armature medij uhaja iz lekažne odprtine? To bi lahko bil znak za poškodbo na notranjem oringu v servisni komori ali poškodbo na oringu potopne cevi pri armaturi z dvojno komoro. Izvedba brez izpolnjevanja pogojev 3-A: 1. Preverite lekažno odprtino servisne komore. 2. Armaturo temeljito očistite. 3. Zamenjajte tesnila v stiku z medijem. Izvedba z izpolnjevanjem pogojev 3-A: 1. Preverite lekažne poti. 2. Armaturo temeljito očistite. 3. Zamenjajte tesnila v stiku z medijem.

Interval	Vzdrževalni ukrepi
	1. Preglejte senzor. 2. Demontirajte senzor. 3. Preverite prisotnost oblog na senzorju. 4. Ob prisotnosti oblog preverite čistilni cikel (čistilna sredstva, temperatura, trajanje, pretok). Ko je armatura izpostavljena procesnemu tlaku in postopek čiščenja ne poteka, medij ne sme iztekati iz odvoda komore za spiranje armature. ► Preverite poškodbe na procesnem(-ih) tesnilu(-ih).
Na pol leta ali po 5000 premikih (glede na prvi doseženi pogoj)	► Armaturo temeljito očistite. ► Odstranite ostanke medija. ► Zamenjajte vsa tesnila v stiku z medijem. ► Očistite izvlečno cev. ► Namažite izvlečno cev z mastjo. 1. Preverite premičnost zaščite za izvlečenje. 2. Odstranite senzor. ↳ Stična površina senzorja v armaturi je vzmetena, zato se mora prosto premikati. Možni vzroki napake: onesnaženje znotraj pogona, npr. zaradi polomljenega senzorja.

8.2 Vzdrževalno opravilo

8.2.1 Čistilno sredstvo

OPOZORILO

Organska topila, ki vsebujejo halogene

Omejeni dokazi za rakotvornost! Nevarno za okolje z dolgoročnimi posledicami!

- Ne uporabljajte organskih topil, ki vsebujejo halogene.

OPOZORILO

Tiokarbamid

Zdravju škodljivo pri zaužitju! Omejeni dokazi za rakotvornost! Možna nevarnost škodovanja nerojenemu otroku! Nevarno za okolje z dolgoročnimi posledicami!

- Uporabljajte zaščitna očala, zaščitne rokavice in primerna zaščitna oblačila.
- Izogibajte se stiku z očmi, usti in kožo.
- Preprečite izpuste v okolje.

V spodnji tabeli so prikazane najpogostejše vrste nesnage in sredstva, s katerimi jih lahko očistite.

 Bodite pozorni na združljivost materialov, ki jih je treba očistiti.

Vrsta nesnage	Čistilno sredstvo
Masti in olja	Vroča voda ali (bazična) sredstva, ki vsebujejo surfaktante, ali vodotopna organska topila (npr. etanol)
Vodni kamen, obloge kovinskih hidroksidov, težko topne biološke obloge	pribl. 3 % klorovodikova kislina
Nanosi sulfidov	Zmes 3 % klorovodikove kisline in tiokarbamida (na voljo v prosti prodaji)

Vrsta nesnage	Čistilno sredstvo
Obloge beljakovin	Zmes 3 % klorovodikove kisline in pepsina (na voljo v prosti prodaji)
Vlakna, suspenzije	Voda pod tlakom, po potrebi površinsko aktivna sredstva
Lažje biološke obloge	Voda pod tlakom

- Izberite tako čistilno sredstvo, ki bo ustrezalo stopnji in vrsti umazanije.

8.2.2 Čiščenje armature

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi uhajanja medija

- ▶ Pred vsakim vzdrževanjem izpraznite in izperite procesno cev.
- ▶ Premaknite armaturo v servisni položaj.
- ▶ Armaturo lahko vsebuje ostanek medija; pred začetkom jo temeljito sperite.

OPOZORILO

Prekinitev pravičnega delovanja.

- ▶ Ne odpirajte in ne razstavljajte pogona.
- ▶ Med vzdrževalnimi posegi lahko zamenjate samo oring na podnožju izvlečne cevi.
- ▶ Redno čistite in mažite izvlečno cev z mastjo.

Za stabilnost in varnost meritev:

1. Redno čistite armaturo in senzor. Pogostost in intenzivnost čiščenja sta odvisni od medija.
2. Za čiščenje kovinskih delov uporabite izopropilni alkohol, katerega pa ne uporabljajte za čiščenje oringov.

Armaturo z ročnim upravljanjem

Redno čistite vse dele, ki pridejo v stik z medijem, kot so senzor in vodila za senzor.

1. Senzor odstranite v obratnem vrstnem redu postopka vgradnje. →  34
2. Lažjo nesnago in obloge odstranite z ustreznimi čistilnimi raztopinami. (→  44
3. Močnejšo nesnago odstranite z mehko krtačo in primernim čistilnim sredstvom.
4. Za odstranitev trdovratne umazanije namočite dele v čistilno raztopino. Dele nato očistite s krtačo.

 Značilen primer intervala čiščenja je 6 mesecev za pitno vodo.

Pnevmatsko krmiljena armatura

Za redno, pnevmatsko nadzorovano čiščenje priporočamo uporabo vodnega priključka za spiranje ter ustrezne opreme.

1. Demontirajte dele, ki so v stiku z medijem.
2. Očistite dele, ki so v stiku z medijem.
3. Kovinske dele očistite z izopropilnim alkoholom. Ne uporabljajte izopropilnega alkohola za čiščenje oringov.

8.2.3 Čiščenje senzorja

→ Dokumentacija priključenega senzorja

1. ORP elektrode vedno čistite mehansko z uporabo vode.
2. Ne uporabljajte kemičnih čistilnih sredstev.
 - ↳ Čistilna sredstva lahko povzročijo nabiranje oblog na elektrodi, ki za razkroj potrebujejo več ur. To povzroči napake pri meritvah.
3. Ne uporabljajte abrazivnih čistilnih sredstev.
 - ↳ Na senzorju lahko povzročijo nepopravljive poškodbe.
4. Po čiščenju znova opravite postopek kalibracije, če je ta potrebna.

Senzor očistite:

- pred vsako kalibracijo
- redno med uporabo
- preden pošljete senzor na popravilo

Senzor lahko odstranite in očistite ročno, ali pa ga očistite v samodejnem načinu ¹⁾ z uporabo vodnega priključka za spiranje.

V primeru nabiranja tanjših oblog:

1. Senzor vstavite v toplo vodo.
2. Očistite senzor z blagim sredstvom za pomivanje posode.

1) , samo če je armatura ustrezno opremljena,

8.2.4 Menjava tesnil

Pred menjavo tesnil v armaturi morate ustaviti proces in demontirati armaturo.

⚠ POZOR

Nevarnost poškodb zaradi ostankov medija in povišanih temperatur

- ▶ Pred rokovanjem z deli, ki so v stiku z medijem, se zaščitite pred ostanki medija in pred povišanimi temperaturami. Uporabljajte zaščitna očala in rokavice.

⚠ POZOR

Povečana obraba tesnil zaradi dinamičnih obremenitev

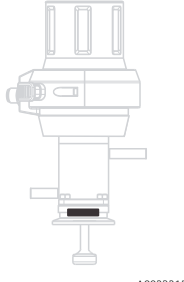
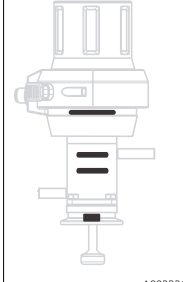
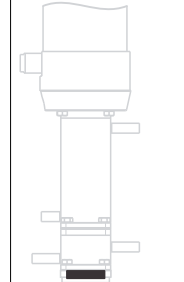
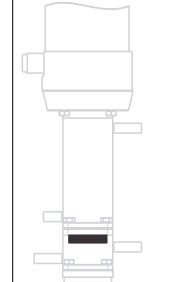
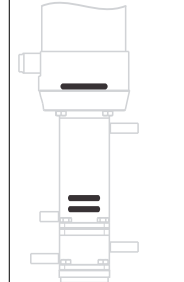
- ▶ Tesnila premažite z zadostno količino masti, npr. Paraliq GTE 703.
- ▶ Zmanjšajte vzdrževalne cikle.

- ▶ Pred menjavo tesnil armaturo najprej očistite. (→ 📄 46)

Priprava:

1. Prekinite proces. Pazite na ostanki medija, preostali tlak in na povišane temperature.
2. Premaknite armaturo v servisni položaj.
3. Armaturo popolnoma ločite od procesnega priključka.
4. Očistite armaturo. (→ 📄 46)

Poglavje v nadaljevanju opisuje postopek zamenjave tesnil. Naslednja tabela vas usmerja na ustrezna poglavja.

 A0023215 Oblikovano tesnilo – procesni priključek (A)	 A0023216 Oringi – enojna komora (B)	 A0023214 Oblikovano tesnilo – procesni priključek, dvojna komora (C)	 A0023213 Oblikovano tesnilo – prednja komora (D)	 A0023212 Tesnila – notranja dvojna komora (E)
---	---	---	--	---

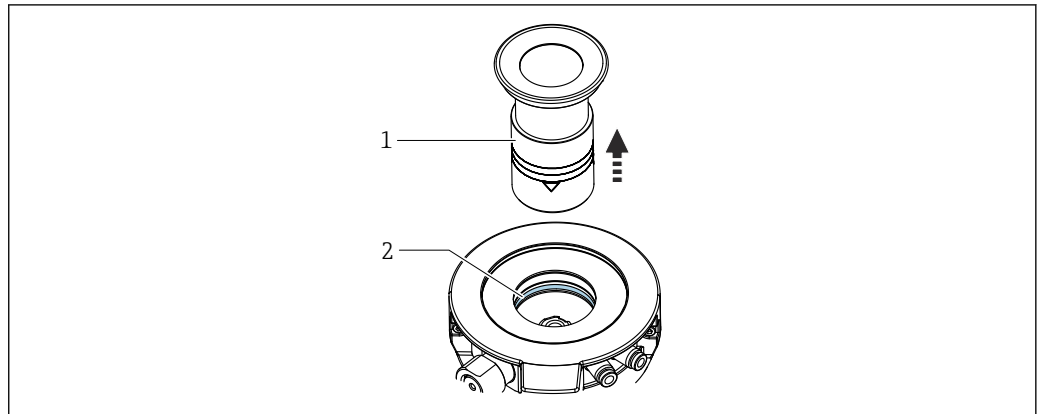
Preverjanje brezhibnosti tesnilnega sistema

Po namestitvi ali odstranitvi senzorja ter izvedbi vzdrževalnih del preverite tesnila. V rednih presledkih.

1. Premaknite armaturo v servisni položaj.
2. Če je nameščen, odprite krogelni ventil odvoda servisne komore.
 - ↳ Uhajanje neznatne količine medija je običajen pojav (med vstavljanjem in izvlečenjem se ustvari povezava med servisno komoro in procesom).
3. Če je funkcija na voljo, sperite servisno komoro/senzor.
4. Opazujte odvod. Po krajšem času medij ne sme več uhajati.
5. Če se uhajanje medija nadaljuje, je tesnilni sistem poškodovan; prekinite uporabo merilnega mesta in na armaturi opravite vzdrževalna dela.

Izvlačna cev

Zamenjava tesnila v izvlečni cevi

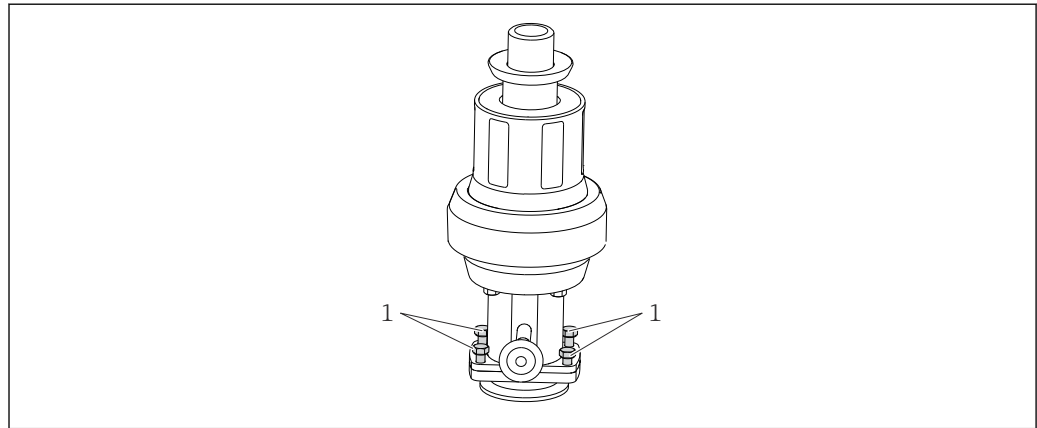


A0055550

- 1 Izvlačna cev
2 Oring

1. Odvijte izvlečno cev (1) iz armature.
2. Pri pnevmatski izvedbi odvijte samodejne zaklepe mejnih položajev s kombiniranim ključem velikosti 17.
3. Ročno premaknite armaturo v merilni položaj.
4. Z ustreznim pripomočkom, npr. s ključem za vžigalne svečke, previdno potisnite zaščitno cev navzdol.
5. S snemalnikom oringov odstranite oring (2) iz njegovega utora.
6. Namažite izvlečno cev (1) s tankim slojem masti (npr. Klüber Paraliq GTE 703).
7. Namažite oring in ga vstavite.
8. Na armaturo namestite izvlečno cev (1) in, glede na izvedbo, pnevmatske zaklepe mejnih položajev.

Oblikovno tesnilo – procesni priključek (A)

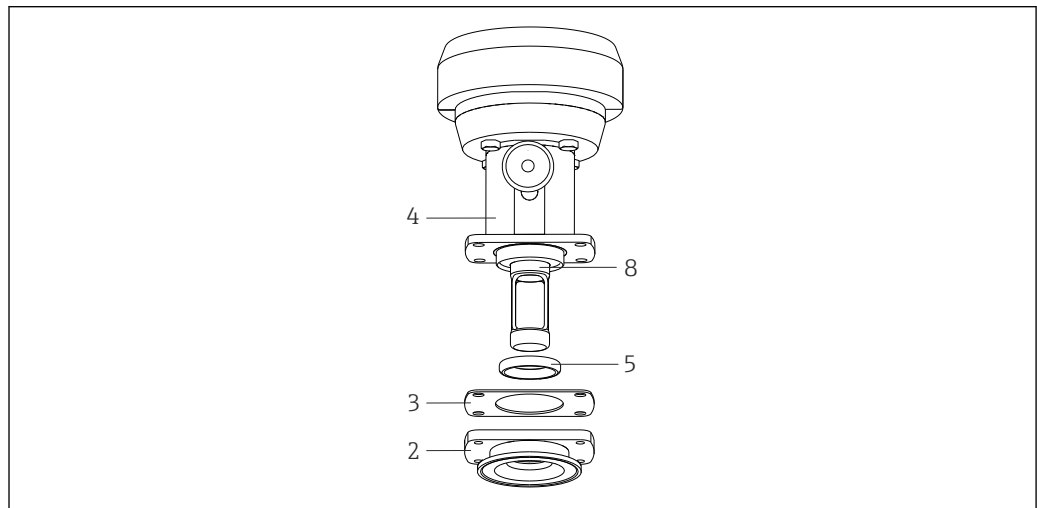


A0030357

48 Menjava tesnil, 1. del

1 Pritrdilni vijaki

1. Odvijte vse štiri pritrdilne vijake (poz. 1).



A0030365

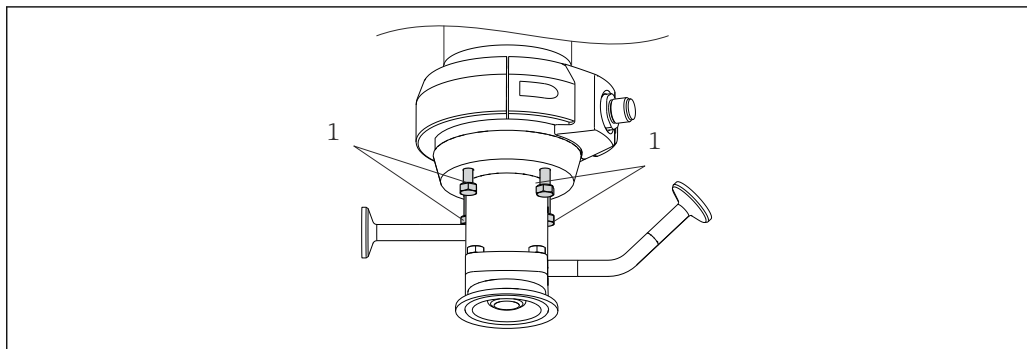
49 Menjava tesnil, 2. del

2 Procesni priključek
 3 Tesnilo
 4 Servisna komora
 5 Oblikovano tesnilo
 6 Potopna cev

2. Demontirajte procesni priključek (poz. 2).
3. Izvlecite oblikovano tesnilo (poz. 5) iz procesnega priključka.
4. Novo oblikovano tesnilo namažite s tankim slojem masti (npr. Klüber Paraliq GTE 703).
5. Potisnite oblikovano tesnilo preko potopne cevi (poz. 8) in v ležišče na servisni komori. Preverite, ali je oblikovano tesnilo pravilno sedlo v ležišče.
6. Namestite tesnilo (poz. 3) na servisno komoro.
7. Pritrdite procesni priključek na servisno komoro.
8. Zategnite vse štiri pritrdilne vijake z momentom 4 Nm.

Oringi – enojna komora (B)

Oringi

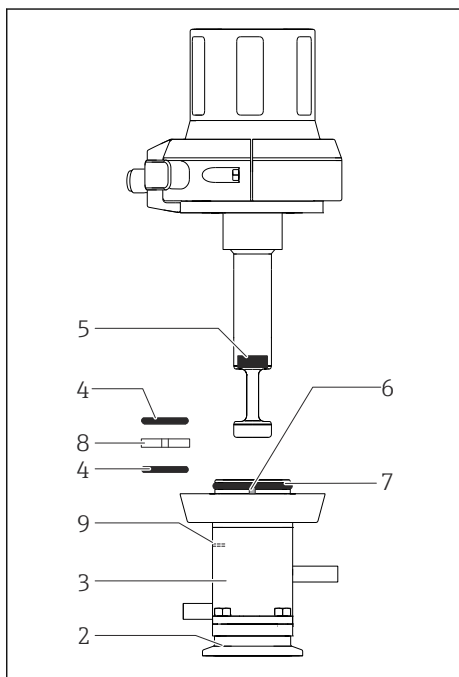


A0030356

50 Menjava tesnil, 1. del

1 Pritrdilni vijaki

1. Odvijte vse štiri pritrdilne vijake (poz. 1).
2. Demontirajte servisno komoro (poz. 3) s procesnim priključkom (poz. 2).



A0030364

51 Menjava tesnil, 2. del

3. S pinceto odstranite oba oringa (poz. 4) iz servisne komore.
4. Samo izvedba s pnevmatskim pogonom: uporabite tanek izvijač za potiskanje skozi lekažno odprtino (poz. 9).
↳ Drsni obroč (poz. 8) je potisnjen iz ležišča.
5. S pinceto odstranite drsni obroč.
6. Nove oringe in novi drsni obroč namažite s tankim slojem masti (npr. Klüber Paraliq GTE 703).
7. Samo izvedba s pnevmatskim pogonom: vstavite drsni obroč v srednje ležišče.
8. Vstavite oba oringa v pripadajoči ležišči na servisni komori.

Oblikovano tesnilo

1. S pinceto ali daljšimi kleščami odstranite oblikovano tesnilo (poz. 5 → 51, 51).

2. Oblikovano tesnilo namažite s tankim slojem masti.
3. Potisnite oblikovano tesnilo v ležišče na potopni cevi. Preverite, ali je oblikovano tesnilo pravilno sedlo v ležišče.

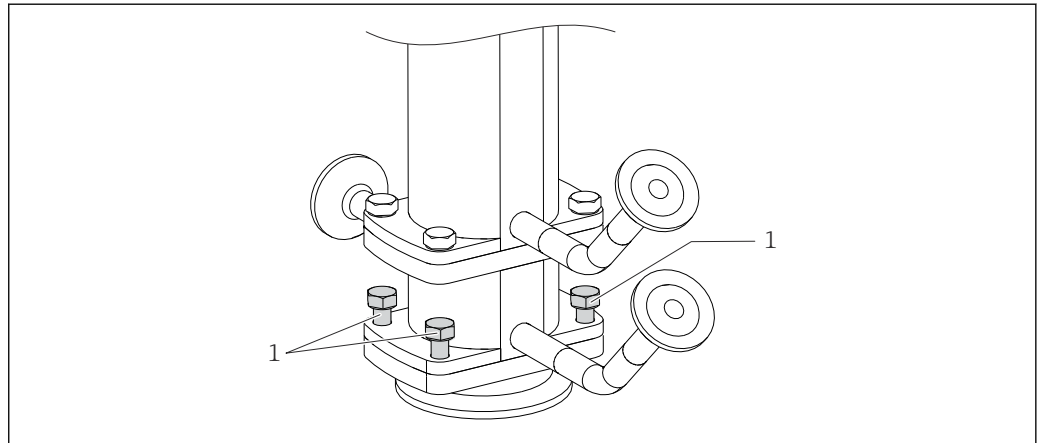
 Če vstavite lažni senzor oz. okroglo palico (Ø 12 mm), tako da sega neposredno do zgornje strani tesnila, se oblikovano tesnilo med vstavljanjem ne more premakniti navzgor.

Pnevmatski pogon

Samo izvedba s pnevmatskim pogonom:

1. Odstranite oring (poz. 7 →  51,  51).
2. Oblikovano tesnilo namažite s tankim slojem masti.
3. Potisnite oblikovano tesnilo v ležišče na potopni cevi. Preverite, ali je oblikovano tesnilo pravilno sedlo v ležišče.
4. Montirajte servisno komoro in procesni priključek na armaturo. Pazite na pozicijski čep (poz. 6).
5. Zategnite vse štiri pritrdilne vijake z momentom 4 Nm.

Oblikovno tesnilo – procesni priključek, dvojna komora (C)

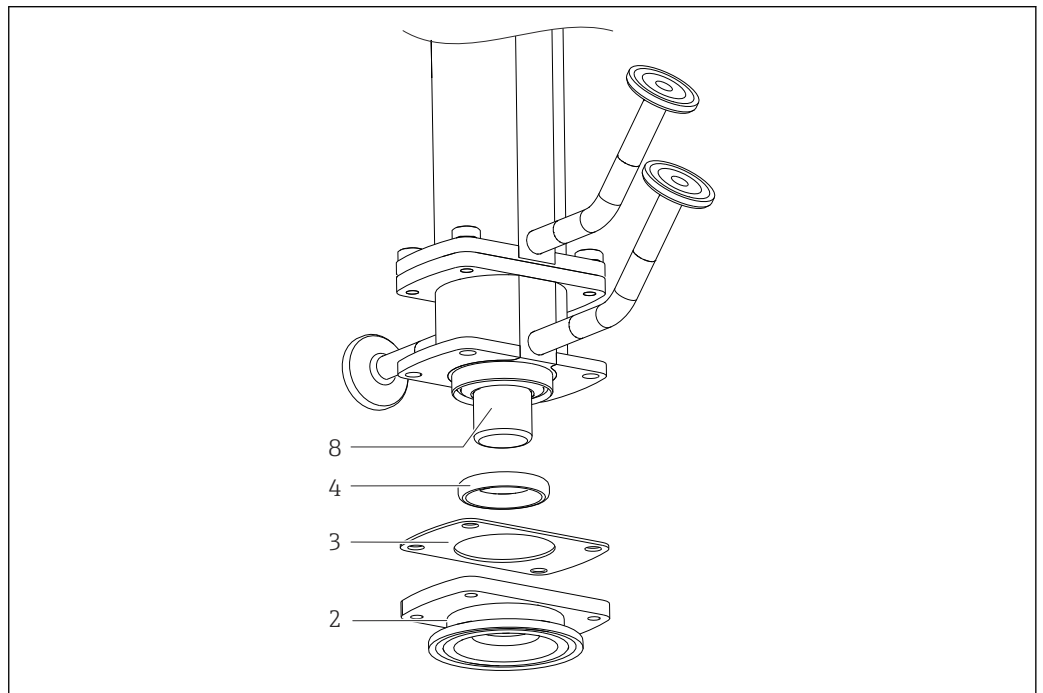


A0030358

52 Menjava tesnil, 1. del

1 Pritrdilni vijaki

1. Odvijte vse štiri pritrdilne vijake (poz. 1).



A0030359

53 Menjava tesnil, 2. del

2 Procesni priključek

3 Tesnilo

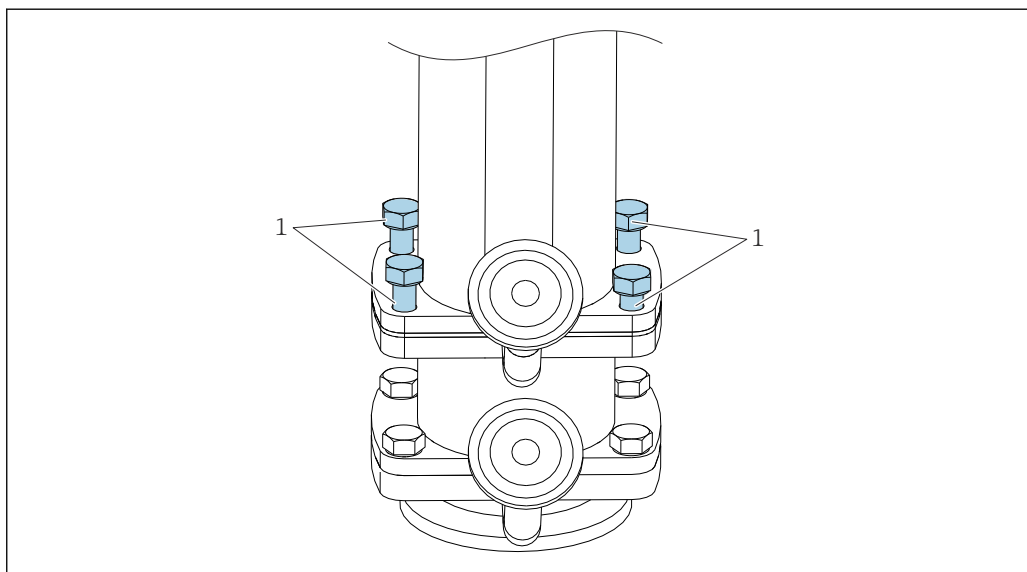
4 Oblikovano tesnilo

8 Potopna cev

2. Demontirajte procesni priključek (poz. 2).
3. Odstranite oblikovano tesnilo (poz. 4) s procesnega priključka.
4. Novo oblikovano tesnilo namažite s tankim slojem masti (npr. Klüber Paraliq GTE 703).
5. Potisnite oblikovano tesnilo preko potopne cevi (poz. 8) in v ležišče na servisni komori. Preverite, ali je oblikovano tesnilo pravilno sedlo v ležišče.
6. Namestite tesnilo (poz. 3) na izpiralno komoro.
7. Pritrdite procesni priključek na "notranjo" servisno komoro.

8. Zategnite vse štiri pritrdilne vijake z momentom 4 Nm.

Oblikovno tesnilo – "prednja" servisna komora (D)

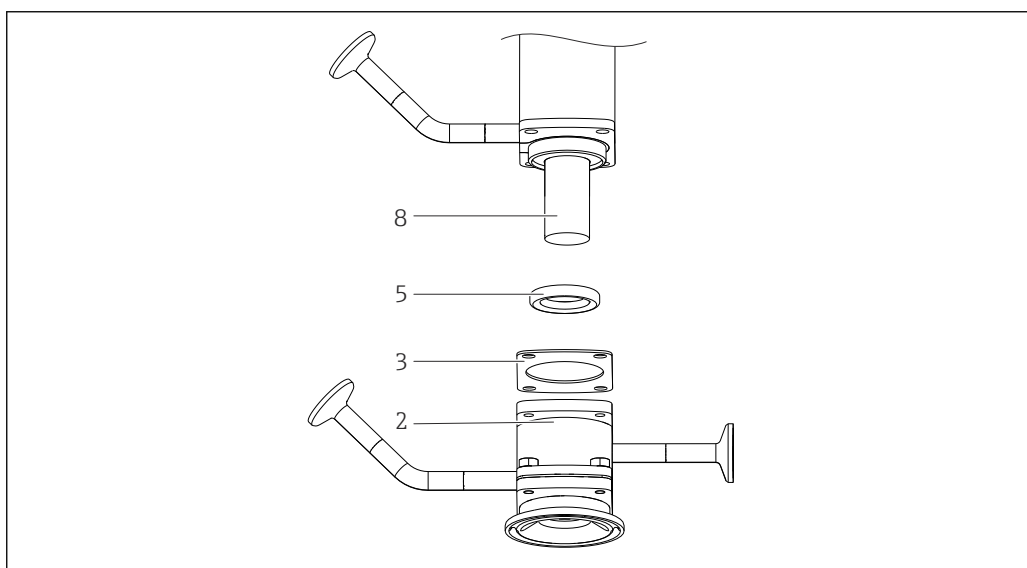


A0030360

54 Menjava tesnil, 1. del

1 Pritrdilni vijaki

1. Odvijte vse štiri pritrdilne vijake (poz. 1).



A0030366

55 Menjava tesnil, 2. del

2 "Prednja" servisna komora s procesnim priključkom

3 Tesnilo

5 Oblikovano tesnilo

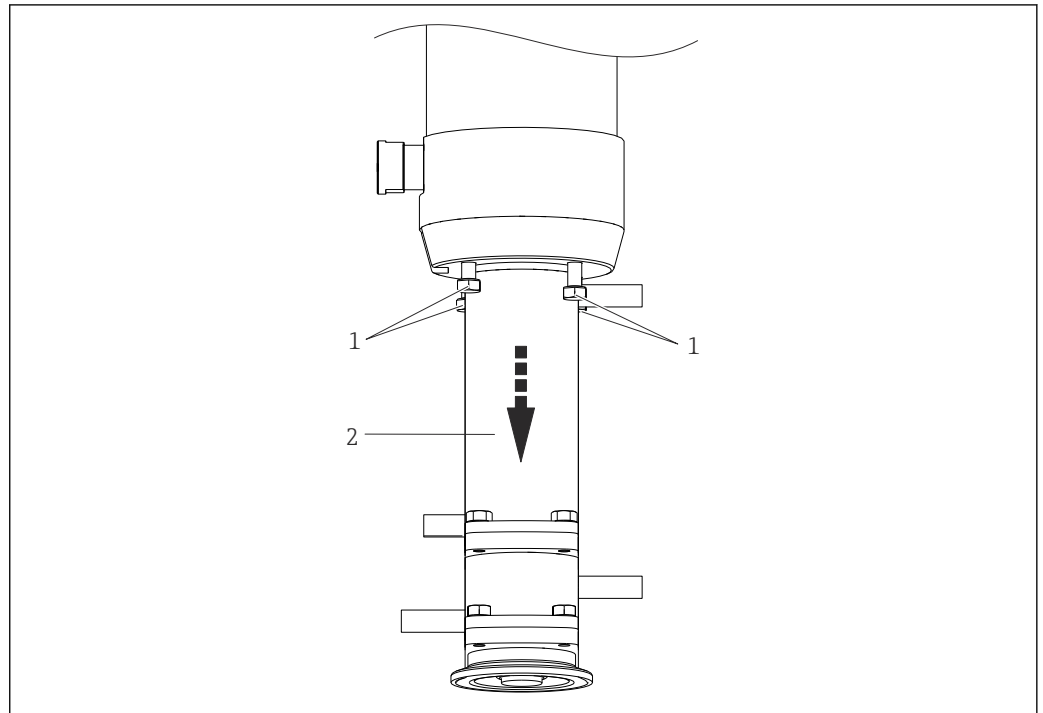
8 Potopna cev

2. Demontirajte "prednjo" servisno komoro s procesnim priključkom (poz. 2).
3. Odstranite oblikovano tesnilo (poz. 5) s "prednje" servisne komore.
4. Novo oblikovano tesnilo namažite s tankim slojem masti (npr. Klüber Paraliq GTE 703).
5. Potisnite oblikovano tesnilo preko potopne cevi (poz. 8) in v ležišče na servisni komori. Preverite, ali je oblikovano tesnilo pravilno sedlo v ležišče.
6. Namestite tesnilo (poz. 3) na prednjo komoro.

7. Pritrdite prednjo servisno komoro in procesni priključek na "notranjo" servisno komoro.
8. Zategnite vse štiri pritrdilne vijake z momentom 4 Nm.

Tesnila – notranja dvojna komora (E)

Oring v procesnem priključku

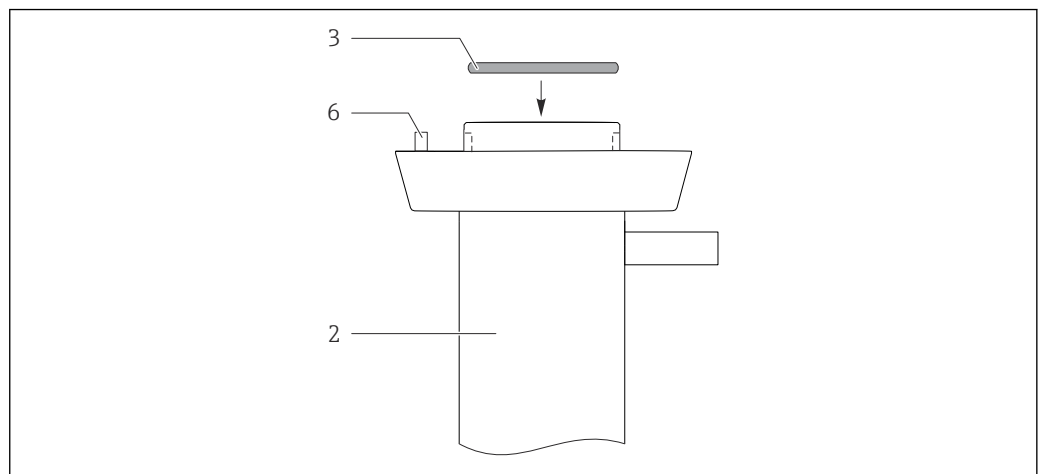


A0030361

56 Menjava tesnil, 1. del

- 1 Pritrdilni vijaki
- 2 Servisna komora s prednjo komoro in procesnim priključkom

1. Odvijte vse štiri pritrdilne vijake (poz. 1).
2. Demontirajte servisno komoro s prednjo komoro in procesnim priključkom (poz. 2).



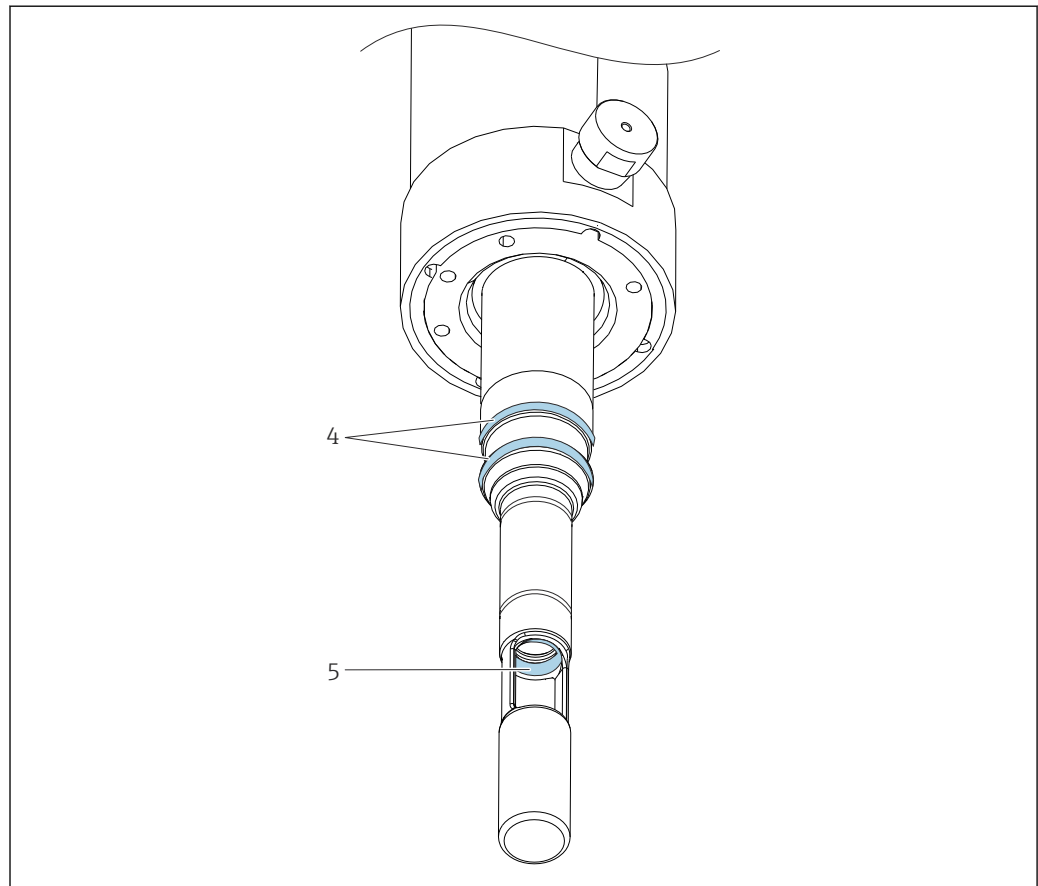
A0030363

57 Menjava tesnil, 2. del

- 2 "Notranja" servisna komora s "prednjo" servisno komoro in procesnim priključkom
- 3 Oring
- 6 Pozicijski čep

3. Odstranite oring (poz. 3).
4. Novi oring namažite s tankim slojem masti (npr. Klüber Paraliq GTE 703) in
5. oring namestite v ležišče.

Oblikovano tesnilo



A0030362

58 Menjava tesnil, 3. del

4 Oringi

5 Oblikovano tesnilo

1. S pinceto ali daljšimi kleščami odstranite oblikovano tesnilo (poz. 5).
2. Novo oblikovano tesnilo namažite s tankim slojem masti (npr. Klüber Paraliq GTE 703).
3. Potisnite oblikovano tesnilo v ležišče na potopni cevi. Preverite, ali je oblikovano tesnilo pravilno sedlo v ležišče.

i Če vstavite lažni senzor oz. okroglo palico ($\varnothing$ 12 mm), tako da sega neposredno do zgornje strani tesnila, se oblikovano tesnilo med vstavljanjem ne more premakniti navzgor.

Oringi v potopni cevi

1. Odstranite oba oringa (poz. 4 → 58, 58).
2. Nove oringe namažite s tankim slojem masti.
3. Vstavite oba oringa v pripadajoči ležišči.
4. Pritrdite "notranjo" servisno komoro s "prednjo" servisno komoro in procesnim priključkom na armaturo. Pazite na pozicijski čep (poz. 6).
5. Zategnite pritrdilne vijake z momentom 4 Nm.

9 Popravilo

9.1 Splošne informacije

Pri konceptu popravila in pretvorbe velja naslednje:

- Izdelek ima modularno zgradbo.
- Nadomestni deli so na voljo v kompletih s pripadajočimi navodili.
- Vedno uporabljajte le originalne nadomestne dele.
- Popravila naj izvede servisni oddelek proizvajalca ali ustrezno usposobljen uporabnik.
- Naprave s certifikatom se lahko pretvori le v druge izvedbe naprav s certifikatom, in sicer prek servisnega oddelka ali tovarniško.
- Upoštevajte veljavne standarde, nacionalne predpise, "Ex" dokumentacijo (XA) ter zahteve z ozirom na certifikate.

1. Popravilo je treba izvesti v skladu z navodili, ki so priložena kompletu.
2. Dokumentirajte popravilo in pretvorbo ter vnesite oziroma poskrbite za vnos podatkov v orodje za upravljanje življenjskega cikla sredstev (W@M).

OPOZORILO

Nevarnost zaradi nepravilne izvedbe popravil!

- ▶ Kakršnekoli poškodbe armature, ki bi lahko ogrozile tlačno varnost, lahko odpravi samo ustrezno usposobljeno in pooblaščen strokovno osebje.
- ▶ Poškodbe na pogonu lahko popravijo samo v tovarni. Popravila na mestu vgradnje niso mogoča.
- ▶ Po vsakem popravilu in vzdrževanju preverite tesnjenje armature po ustreznih postopkih. Armatura mora biti po tem znova skladna s specifikacijami v tehničnih podatkih.
- ▶ Vse ostale poškodovane komponente takoj zamenjajte.
- ▶ Po popravilih preverite, ali je naprava kompletna, varna in da pravilno deluje.

9.2 Nadomestni deli

Nadomestne dele, ki so na voljo za napravo, najdete na spletni strani:

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

- ▶ Ob naročilu nadomestnih delov navedite serijsko številko naprave.

9.3 Vračilo

Napravo je treba vrniti, če je potrebno popravilo ali tovarniška kalibracija ali če ste naročili ali prejeli napačno napravo. Endress+Hauser mora kot podjetje, ki je certificirano po ISO standardu, in v skladu z zakonskimi zahtevami upoštevati določene postopke pri ravnanju z vrnjenimi izdelki, ki so bili v stiku z medijem.

Da zagotovite hitro, varno in profesionalno vračilo naprave:

- ▶ Preverite informacije glede postopka in splošnih pogojev na spletni strani www.endress.com/support/return-material.

9.4 Odstranitev



Naši izdelki so v skladu z direktivo 2012/19 EU o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO) po potrebi označeni s prikazanim simbolom z namenom zmanjšanja odstranjevanja OEEO z nesortiranimi komunalnimi odpadki. Izdelkov s to oznako ni dovoljeno odstraniti skupaj z nesortiranimi komunalnimi odpadki. Vrnite jih proizvajalcu, ki jih bo odstranil v skladu z veljavnimi predpisi.

10 Pribor

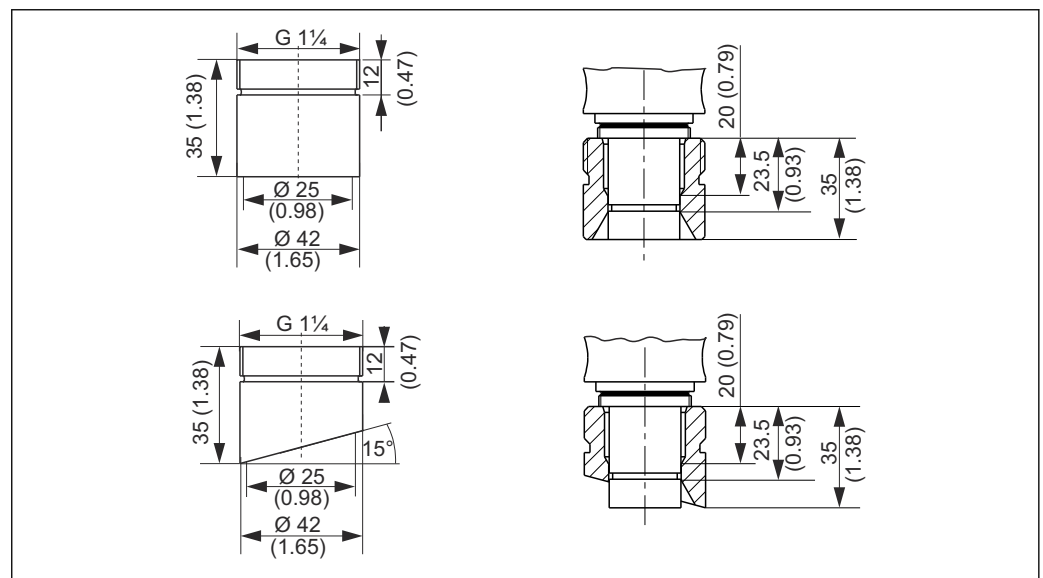
V nadaljevanju je naveden najpomembnejši pribor, ki je bil na voljo v času priprave te dokumentacije.

Navedeni pribor je tehnično združljiv z opisanim izdelkom v navodilih.

1. Možne so omejitve kombinacije izdelkov glede na področje uporabe.
Poskrbite za združljivost merilne točke glede na način uporabe opreme. Za to je odgovoren upravljavec merilne točke.
2. Upoštevajte informacije v navodilih za vse izdelke, zlasti tehnične podatke.
3. Za pribor, ki ni naveden na tem mestu, se obrnite na servis ali svojega zastopnika.

Za naročanje naslednje dodatne opreme (pribora) lahko uporabite informacije produktne strukture oz. informacije za naročanje nadomestnih delov XPC0001:

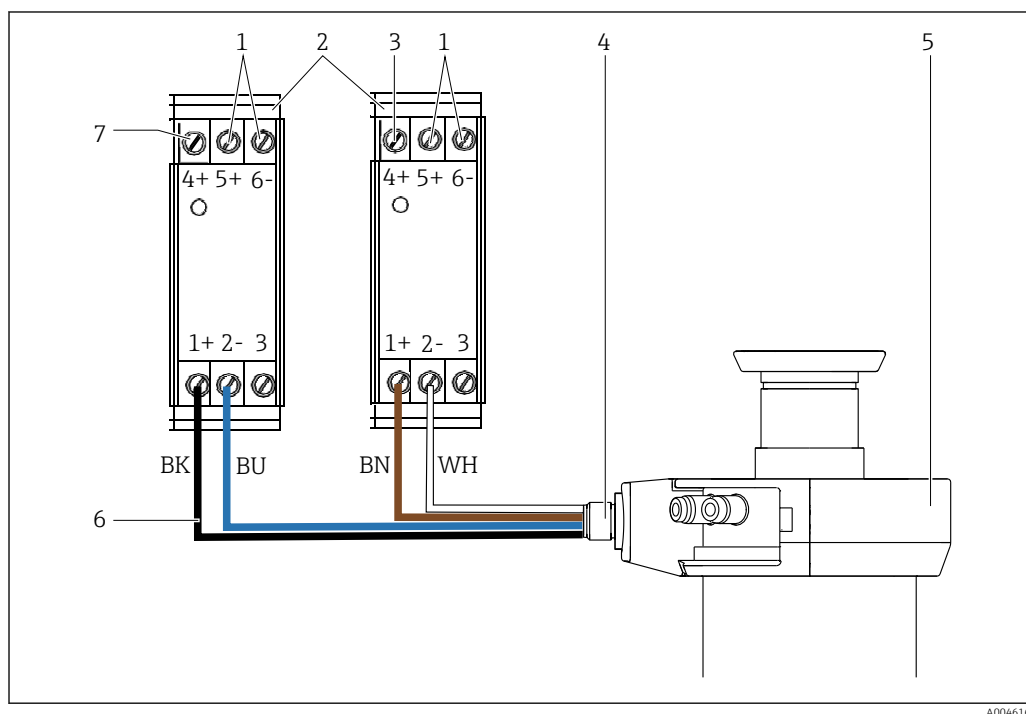
- Varilni adapter G1¼, raven, 35 mm, 1.4435 (AISI 316 L), varnostni nastavek
- Varilni adapter G1¼, prisekan pod kotom, 35 mm, 1.4435 (AISI 316 L), varnostni nastavek



59 Varilni adapter (varnostni nastavek), dimenzije v mm (in)

- Slepi čep G1¼, 1.4435 (AISI 316 L), FPM – FDA
- Lažni senzor 225 mm, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 µm
- Lažni senzor 360 mm, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 µm
- Komplet, tesnila EPDM FDA, samo za procesni priključek G1¼, deli v stiku z medijem, enojna komora
- Komplet, tesnila FKM FDA, samo za procesni priključek G1¼, deli v stiku z medijem, enojna komora
- Komplet, tesnila FFKM FDA, samo za procesni priključek G1¼, deli v stiku z medijem, enojna komora
- Komplet, tesnila EPDM FDA, deli v stiku z medijem, enojna komora, ni za procesni priključek G1¼
- Komplet, tesnila FKM FDA, deli v stiku z medijem, enojna komora, ni za procesni priključek G1¼
- Komplet, tesnila FFKM FDA, deli v stiku z medijem, enojna komora, ni za procesni priključek G1¼
- Komplet, tesnila EPDM FDA, deli v stiku z medijem, dvojna komora, vsi procesni priključki
- Komplet, tesnila FKM FDA, deli v stiku z medijem, dvojna komora, vsi procesni priključki
- Komplet, tesnila FFKM FDA, deli v stiku z medijem, dvojna komora, vsi procesni priključki

- Komplet, tesnila, ki niso v stiku z medijem
- Kabel, priključni, mejno stikalo, M12, 5 m
- Kabel, priključni, mejno stikalo, M12, 10 m
- Orodje v škatli za montažo/demontažo
- Komplet, mazivo Klüber Paraliq GTE 703 (60 g)
- Izhodni priključni modul, izvedba: CPA871-620-R7
NAMUR priključni modul za mejna stikala položaja
 - Uporaba povratnih signalov napetosti 8 V DC pri napravah z napajanjem 24 V DC
 - Primerno za montažo na letev s TH-profilom



60 Povezava izhodnega priključnega modula z armaturo

- 1 Napajanje
- 2 Izhodni priključni modul
- 3 Izhod merilnega položaja
- 4 Mejna stikala položaja
- 5 Armatura
- 6 Priključni kabel → 61
- 7 Izhod servisnega položaja

10.1 Pribor, prilagojen napravi

10.1.1 Senzorji

Senzorji pH

Memosens CPS11E

- pH senzor za standardne vrste uporabe v procesni tehnologiji in okoljskem inženirstvu
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps11e

 Tehnične informacije TI01493C

Orbisint CPS11

- Senzor pH za procesno tehnologijo
- Z membrano PTFE, ki odbija nesnago
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps11



Tehnične informacije TI00028C

Memosens CPS31E

- pH senzor za standardne vrste uporabe v pitni vodi in bazenskih vodah
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps31e



Tehnične informacije TI01574C

Memosens CPS41E

- pH senzor za procesno tehnologijo
- S keramičnim spojem in tekočim elektrolitom KCl
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps41e



Tehnične informacije TI01495C

Ceraliquid CPS41

- Elektroda za merjenje pH s keramičnim spojem in tekočim elektrolitom KCl
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps41



Tehnične informacije TI00079C

Memosens CPS61E

- pH senzor za bioreakcijske posode v bioznanosti in za živilsko industrijo
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps61e



Tehnične informacije TI01566C

Memosens CPS71E

- pH senzor za uporabo v kemičnih procesih
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps71e



Tehnične informacije TI01496C

Ceragel CPS71

- pH elektroda z referenčnim sistemom in ionsko pastjo
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps71



Tehnične informacije TI00245C

Memosens CPS91E

- pH senzor za zelo onesnažene medije
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps91e



Tehnične informacije TI01497C

Orbipore CPS91

- Elektroda za merjenje pH z odprtim spojem za močno onesnažene medije
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps91



Tehnične informacije TI00375C

Senzorji ORP**Memosens CPS12E**

- ORP senzor za standardne vrste uporabe v procesni tehnologiji in okoljskem inženirstvu
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps12e



Tehnične informacije TI01494C

Orbisint CPS12

- Senzor ORP za procesno tehnologijo
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps12



Tehnične informacije TI00367C

Memosens CPS42E

- ORP senzor za procesno tehnologijo
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps42e



Tehnične informacije TI01575C

Ceraliquid CPS42

- Elektroda za merjenje ORP s keramičnim spojem in tekočim elektrolitom KCl
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps42



Tehnične informacije TI00373C

Memosens CPS72E

- ORP senzor za uporabo v kemičnih procesih
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps72e



Tehnične informacije TI01576C

Ceragel CPS72

- ORP elektroda z referenčnim sistemom in ionsko pastjo
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps72



Tehnične informacije TI00374C

Senzorji ISFET pH**Memosens CPS47E**

- Senzorji ISFET za meritev vrednosti pH
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps47e



Tehnične informacije TI01616C

Memosens CPS77E

- Senzor ISFET za meritve pH, primeren za sterilizacijo in avtoklaviranje
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps77e



Tehnične informacije TI01396

Kombinirani senzorji pH/ORP

Memosens CPS16E

- pH/ORP senzor za standardne vrste uporabe v procesni tehnologiji in okoljskem inženirstvu
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps16e

 Tehnične informacije TI01600C

Memosens CPS76E

- pH/ORP senzor za procesno tehnologijo
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps76e

 Tehnične informacije TI01601C

Memosens CPS96E

- pH/ORP senzor za zelo onesnažene medije in trdne suspendirane snovi
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps96e

 Tehnične informacije TI01602C

Senzorji prevodnosti

Memosens CLS82E

- Senzor prevodnosti za higienske aplikacije
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cls82e

 Tehnične informacije TI01529C

Senzorji kisika

Oxymax COS22E

- Senzor raztopljenega kisika z možnostjo sterilizacije
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cos22e

 Tehnične informacije TI00446C

Oxymax COS22

- Senzor raztopljenega kisika z možnostjo sterilizacije
- S tehnologijo Memosens ali kot analogni senzor
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cos22

 Tehnične informacije TI00446C

Senzor absorpcije

OUSBT66

- Senzor absorpcije NIR za merjenje celične rasti in biomase
- Izvedba senzorja za farmacijo
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/ousbt66

 Tehnične informacije TI00469C

10.2 Servisni pripomočki

10.2.1 Čistilni sistemi

Air-Trol 500

- Krmilna enota za izvlečne armature Cleanfit
- Kataloška št. 50051994



Tehnične informacije TI00038C/07/EN

Cleanfit Control CYC25

- Električne signale pretvarja v pnevmatske signale za nadzor pnevmatsko krmiljenih izvlečnih armatur ali črpalk v povezavi z Liquiline CM44x
- Širok nabor možnosti krmiljenja
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cyc25



Tehnične informacije TI01231C

Liquiline Control CDC90

- Popolnoma samodejen sistem za čiščenje in kalibriranje pH in ORP merilnih mest v vseh industrijskih panogah
- Očiščen, odobren, kalibriran in nastavljen
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cdc90



Tehnične informacije TI01340C

10.3 Montažni material priključkov za spiranje

Komplet, vodni filter

- Vodni filter (lovilnik nesnage) 100 µm, celoten, vklj. s kotnim nosilcem
- Kataloška št. 71390988

Komplet reducirnega ventila

- Celoten, vklj. z manometrom in kotnim nosilcem
- Kataloška št. 71390993

Komplet priključkov G¹/₄ za gibko cev, DN 12

- 1.4404 (AISI 316L) 2 x
- Kataloška št. 51502808

Komplet priključkov G¹/₄ za gibko cev, DN 12

- PVDF (2 x)
- Kataloška št. 50090491

11 Tehnični podatki

11.1 Vgradnja

Izbira senzorja	Kratka izvedba	Senzorji z gelom, ISFET	225 mm
		Senzorji KCl	225 mm
	Dolga izvedba	Senzorji z gelom, ISFET	225 mm
		Senzorji z gelom, ISFET	360 mm
		Senzorji KCl	360 mm

Posebna navodila za montažo	Mejna stikala položaja		
	Funkcija preklopnega elementa:	Odpiralni kontakt "NC" (induktivni)	
	Razmik med kontakti:	1,5 mm (0,06")	
	Nazivna napetost:	8 V	
	Preklopna frekvenca:	0 do 5000 Hz	
	Material ohišja:	Nerjavno jeklo	
	Izhodni priključni modul	NAMUR	
	Mejna stikala položaja (induktivni senzorji prevodnosti)	Pepperl+Fuchs NJ1.5-6.5-15-N-Y180094	

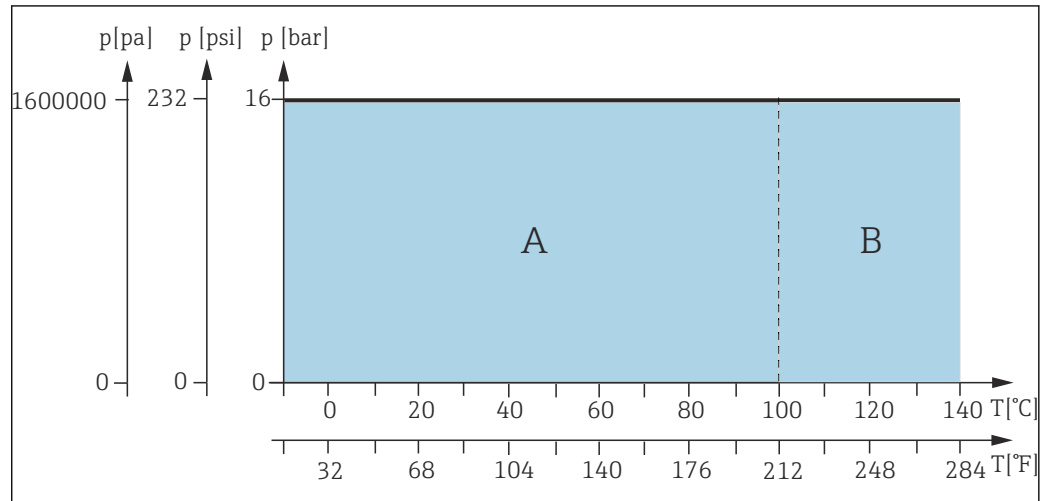
11.2 Okolica

Temperatura okolice	-10 do +70 °C (+10 do +160 °F)
Temperatura skladiščenja	-10 do +70 °C (+10 do +160 °F)

11.3 Proces

Procesna temperatura	-10 do 140 °C (14 do 284 °F)		
Območje procesnega tlaka	Pnevmatski pogon	16 bar (232 psi) do 140 °C (284 °F)	
	Ročni pogon	8 bar (116 psi) do 140 °C (284 °F)	
	(Izvedba PP se lahko razlikuje)		
	 Življenjska doba tesnil se skrajša v primeru stalno visokih procesnih temperatur, ali če se uporablja funkcija SIP. Življenjsko dobo tesnil lahko skrajšajo tudi drugi procesni pogoji.		

Krivulje tlak-temperatura

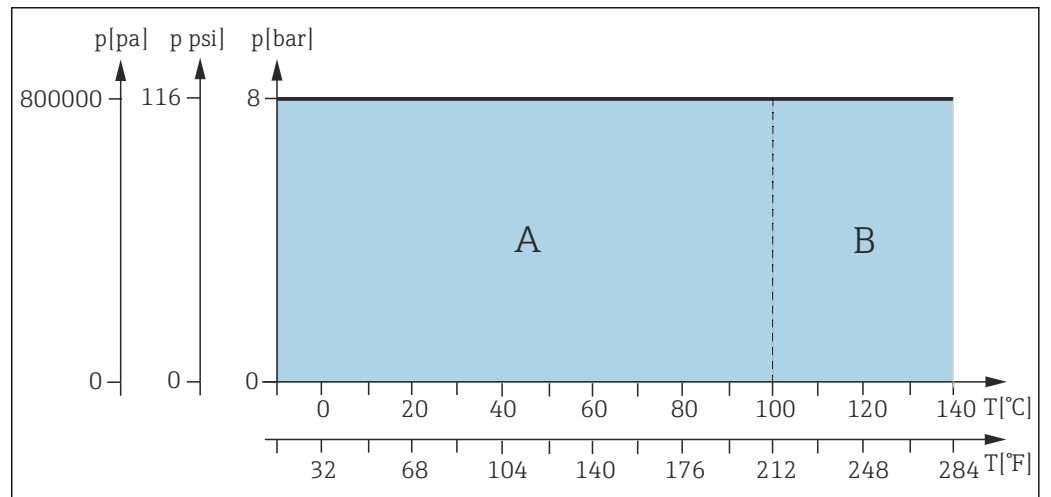


A0042816

61 Krivulje tlak-temperatura za pnevmatski pogon

A Dinamično območje

B Statično območje



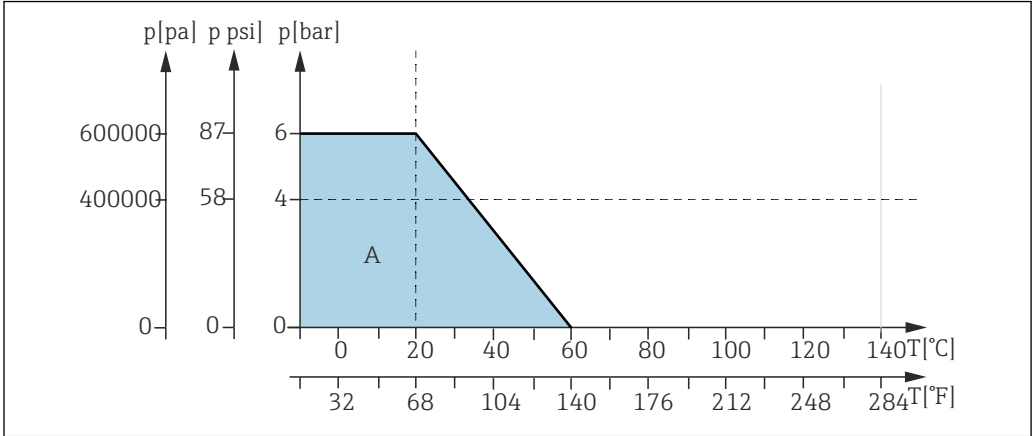
A0042815

62 Krivulje tlak-temperatura za ročni pogon

A Dinamično območje

B Statično območje

Ročni in pnevmatski pogon, vstavljanje/izvlačenje do 6 bar



A0042959

63 Tlačno-temperaturne krivulje za osnovno izvedbo, material PP (CPA871\-*H*)

A Osnovna izvedba

11.4 Mehanska zgradba

Zgradba, dimenzije → Poglavje "Vgradnja"

Prostornina izpiralne komore		Prostornina v cm ³ (in ³) (maks.)	Prostornina v cm ³ (in ³) (min.)
	Enojna komora, kratek gib	20.94 (1.28)	10.51 (0.64)
	Enojna komora, dolg gib	42.97 (2.62)	20.77 (1.27)
	Dvojna komora (spredaj)	18.53 (1.13)	9.80 (0.6)
	Dvojna komora (zadaj)	77.49 (4.72)	47.04 (2.87)
	Dvojna komora (skupno)	96.02 (5.87)	56.84 (3.47)

Masa	Odvisno od izvedbe:		
	Pnevmatski pogon:	3,8 do 6 kg (8,4 do 13,2 lbs), odvisno od izvedbe	
	Ročni pogon:	3 do 4,5 kg (6,6 do 9,9 lbs), odvisno od izvedbe	

Materiali	Deli v stiku z medijem	
	Tesnila:	EPDM-FDA (USP razred VI) / FKM-FDA (USP razred VI) / FFKM-FDA (USP razred VI)
	Potopna cev:	Nerjavno jeklo 1.4435 (AISI 316L) Ra < 0,76 / Ra < 0,38
	Procesni priključek, servisna komora	Nerjavno jeklo 1.4435 (AISI 316L) Ra < 0,76
	Priključki za spiranje:	Nerjavno jeklo 1.4435 (AISI 316L)

Deli, ki niso v stiku z medijem	
Ročni pogon:	Nerjavno jeklo 1.4301 (AISI 304) ali 1.4404 (AISI 316L), plastične mase PPS CF15, PBT, PP
Pnevmatski pogon:	Nerjavno jeklo 1.4301 (AISI 304) ali 1.4404 (AISI 316L), plastične mase PBT, PP

Priključki za spiranje	Opcija	Opis
	Cev z notranjim/zunanjim premerom 6/8 mm	Cev DIN 11866 serija A, 8 x 1, higienski razred H4 Notranji premer 6 mm (0.24 in) Zunanji premer 8 mm (0.31 in) Ra ≤ 0,38
	G1/4 notranji	Notranji navoj G1/4", DIN EN ISO 228 Notranji premer cevi 6 mm (0.24 in) Površina (razen navoj): Ra ≤ 0,38
	NPT1/4 notranji	Notranji navoj NPT 1/4", ASME B 1.20.1 – 1983 Notranji premer cevi 6 mm (0.24 in) Površina (razen navoj): Ra ≤ 0,38

Opcija	Opis
Clamp D6/D25	Nastavek Clamp DIN32676 Notranji premer cevi 6 mm (0.24 in) Zunanji premer, Clamp 25 mm $Ra \leq 0,4$
BioConnect DN6	Neumo BioConnect DN6 z zunanjim navojem M16 x 1,5, cevni priključek 8 x 1 v skladu z DIN11866 Notranji premer cevi 6 mm (0.24 in) Zunanji premer cevi 8 mm (0.31 in) $Ra \leq 0,8$

Površinska obdelava se lahko razlikuje glede na postopek izdelave.

Kazalo

Č

Čistilno sredstvo	44
Čiščenje	46
Čiščenje procesnega tesnila	42

D

Dimenzije	13
---------------------	----

I

Identifikacija izdelka	9
Intervali vzdrževanja	43

K

Kontrola po vgradnji	38
--------------------------------	----

M

Mejna stikala položaja	32
Merilni sistem	24

N

Načrt vzdrževanja	43
Nadomestni deli	59
Namenska uporaba	5

O

Obseg dobave	9
Odpoved sistema za stisnjen zrak	42
Odstranitev	60
Opozorila	4
Oringi	48

P

Pnevmatska priključitev	28
Pnevmatsko upravljanje	41
Pogoji za vgradnjo	11
Popravilo	59
Prezemna kontrola	9
Pribor	61
Priključitev	
Pnevmatski sistem	28
Priključki za spiranje	30, 71

R

Ročno upravljanje	41
-----------------------------	----

S

Simboli	4
-------------------	---

T

Tehnični podatki	68
Tesnila	48
Tipska ploščica	10

U

Uporaba	5
Upravljanje	40
Pnevmatsko	41

Ročno	41
-----------------	----

V

Varnostna navodila	5
Vgradne globine	20
Vgradnja	11, 24
Vgradnja senzorja	34
Vračilo	59
Vzdrževanje	43



www.addresses.endress.com
