

Navodila za uporabo

FlowFit CPA25

Pretočna armatura za 12-milimetrske senzorje za meritev vrednosti pH/ORP, prevodnosti in kisika







Kazalo vsebine









1	O dokumentu	4	11	Pribor	33
1.1	Opozorila	4	11.1	Pribor, prilagojen napravi	33
1.2	Simboli	4	11.2	Servisni pripomočki	37
1.3	Simboli na napravi	4			
2	Osnovna varnostna navodila	5	12	Tehnični podatki	37
2.1	Zahteve glede osebja	5	12.1	Okolica	37
2.2	Namenska uporaba	5	12.2	Proces	38
2.3	Varstvo pri delu	5	12.3	Mehanska zgradba	39
2.4	Varnost obratovanja	6			
2.5	Varnost izdelka	6			
3	Opis izdelka	7	Kazalo		40
3.1	Zgradba izdelka	7			
4	Prezemna kontrola in identifikacija izdelka	9			
4.1	Prezemna kontrola	9			
4.2	Identifikacija izdelka	10			
4.3	Obseg dobave	10			
5	Vgradnja	11			
5.1	Pogoji za vgradnjo	11			
5.2	Vgradnja armature	13			
5.3	Kontrola po vgradnji	21			
6	Prezem v obratovanje	21			
7	Posluževanje	22			
8	Diagnostika in odpravljanje napak	24			
9	Vzdrževanje	25			
9.1	Načrt vzdrževanja	25			
9.2	Vzdrževalna opravila	26			
10	Popravilo	31			
10.1	Splošne informacije	31			
10.2	Nadomestni deli	31			
10.3	Vračilo	31			
10.4	Odstranitev	32			

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 Simboli

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

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

Pretočna armatura Flowfit CPA25 je namenjena vgradnji do 3 senzorjev z navojem PG 13.5 in nazivno dolžino stebela pribl. 120 mm (4.72 in).

Armatura je namenjena dodajanju merilnih točk za meritve nenevarnih medijev v postrojih za obdelavo vode/odpadnih vod in v industrijskih pomožnih procesih.

Konstruirana je za obratovanje v sistemih pod tlakom.

Kakršna koli drugačna uporaba od tukaj opisane ogroža varnost ljudi in celotnega merilnega sistema, zato ni dovoljena.

Proizvajalec ni odgovoren za škodo, ki nastane zaradi nepravilne ali nenamenske rabe.

2.3 Varstvo pri delu

Uporabnik je odgovoren za upoštevanje naslednjih varnostnih pogojev:

- smernice za vgradnjo
- lokalni standardi in predpisi

2.4 Varnost obratovanja

Pred prevzemom celotnega merilnega mesta:

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.

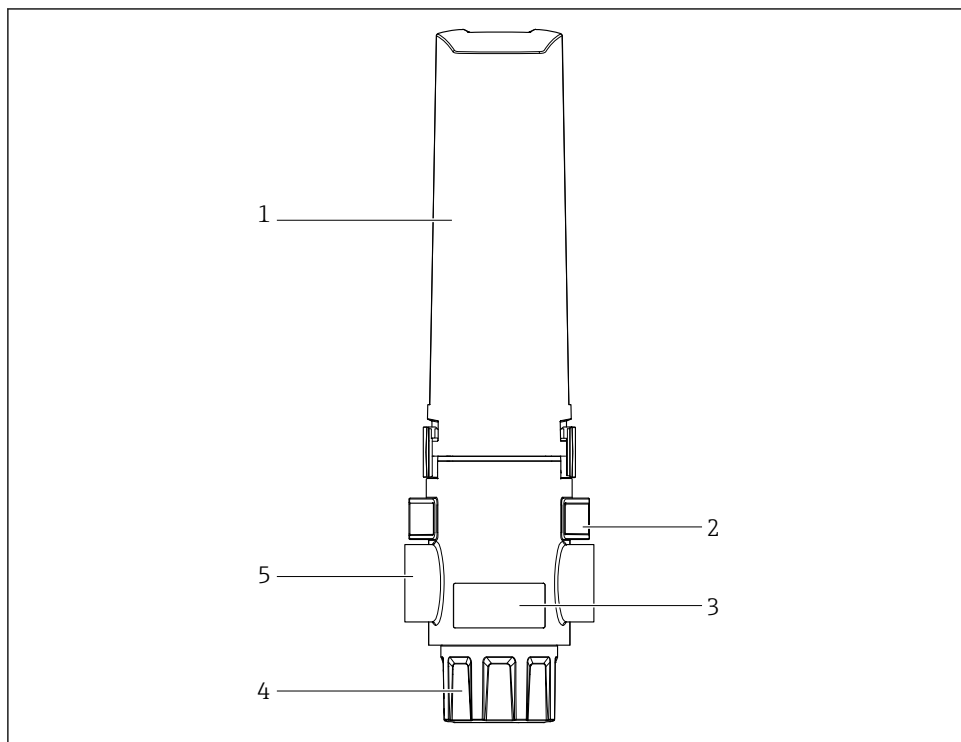
2.5 Varnost izdelka

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



A0051130

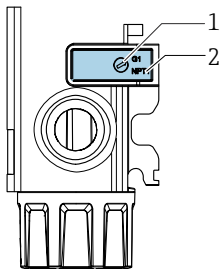
1 Pregled armature CPA25

- 1 Pokrov proti brizganju
- 2 Montažna luknja
- 3 Tipska ploščica
- 4 Servisni pokrov
- 5 Procesni priključek

3.1.1 Princip delovanja

Procesni priključki

Vrsto dobavljenega procesnega priključka lahko prepoznate z usmeritvijo puščice.



A0052020

2 Označba vrste procesnega priključka

- 1 Položaj puščice
- 2 Vrsta procesnega priključka

Pretočno celico lahko naročite z naslednjimi priključki:

- Notranji navoj G1"
- Notranji navoj NPT1"

Glede na naročeno izvedbo so možne naslednje prilagoditve procesnega priključka:

- Notranji navoj G1" na G1/2"
- Notranji navoj G1" na G3/4"
- Navoj G1" na cevni priključek z notranjim premerom cevi ID19 (3/4")

► Procesne priključke zatesnite z ustreznim tesnilnim materialom (npr. s teflonskim trakom).

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 Identifikacija izdelka

4.2.1 Tipska ploščica

Na tipski ploščici so naslednji podatki o vaši napravi:

- Kataloška koda
- Serijska številka
- Dovoljen tlak
- Dovoljena temperatura

► Primerjajte podatke na tipski ploščici s svojim naročilom.

4.2.2 Identifikacija izdelka

Stran izdelka

www.endress.com/CPA25

Razlaga podatkov v kataloški kodi

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.

4.2.3 Naslov proizvajalca

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

4.3 Obseg dobave

V obseg dobave so vključeni:

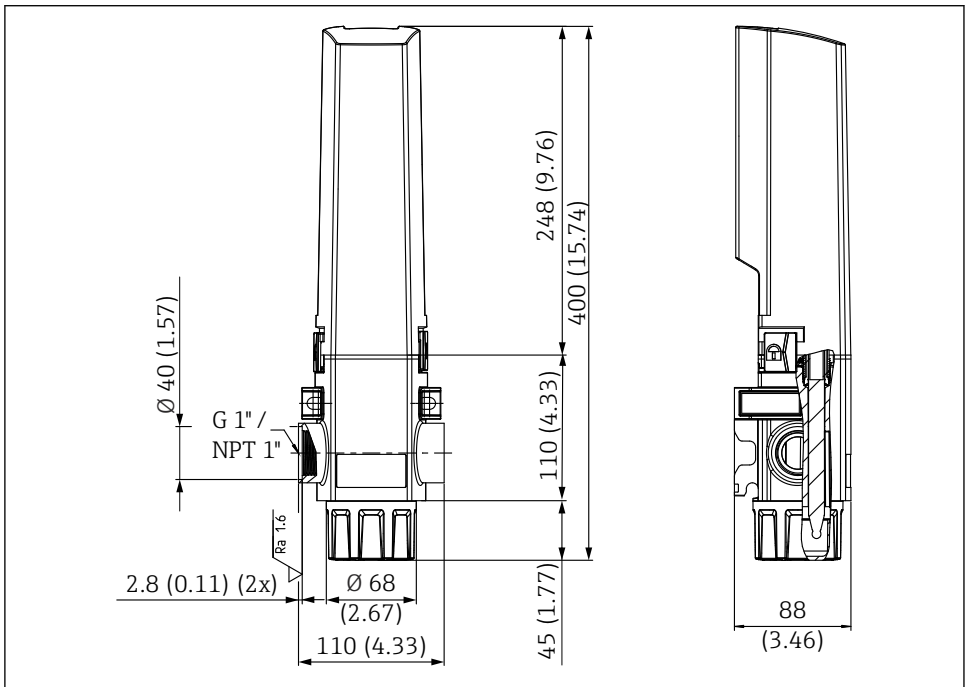
- Armatura v naročeni izvedbi
- Pokrov proti brizganju
- Servisni pokrov
- Pripomoček za montažo senzorja
- Zaščita proti upogibanju dovoda KCl

- Slep čep (3 kosi)
- Navodila za uporabo
- Opcijsko izbrani pribor
- ▶ Če imate vprašanja:
Obrnite se na svojega dobavitelja ali lokalnega distributerja.

5 Vgradnja

5.1 Pogoji za vgradnjo

5.1.1 Dimenzije in procesni priključki



A0051249

3 Dimenzije. Merska enota mm (in)

5.1.2 Navodila za vgradnjo

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 začetkom vgrajevanja ali odstranjevanja armature izpraznite posodo oz. cevovod in odpravite tlak.

OPOZORILO

V primeru previsokega tlaka je merilna točka izpostavljena nevarnostim.

- ▶ Upoštevajte specifikacije armature.
- ▶ Če obstaja možnost prekoračitve največjega dopustnega tlaka, tudi če samo za kratek čas, poskrbite za ustrezne ukrepe, npr. z vgradnjo reducirnega ventila.
- Armatura je zasnovana za vgradnjo v cevna omrežja. Naročnik mora na mestu vgradnje zagotoviti primerne dovodne in odvodne cevne povezave.
- Naročnik mora na mestu vgradnje zagotoviti tesnila procesnih priključkov za zatesnitev med armaturo ter dovodno in odvodno cevno povezavo.

5.2 Vgradnja armature

⚠ OPOZORILO

V primeru uhajanja procesnega ali čistilnega medija obstaja tveganje poškodb zaradi visokega tlaka, visokih temperatur ali kemikalij.

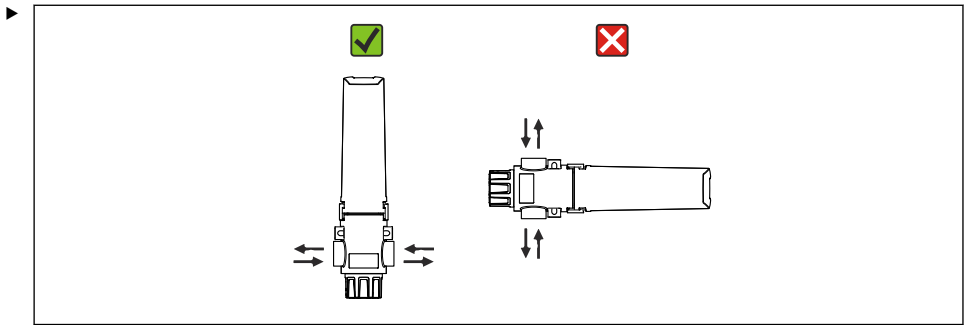
- ▶ Uporabljajte zaščitne rokavice, zaščitna očala in zaščitna oblačila.
- ▶ Pred montažo armature morate izprazniti in tlačno razbremeniti posodo oz. cevovod.
- ▶ Preden izpostavite armaturo procesnemu tlaku, preverite tesnjenje vseh priključkov.

OBVESTILO

Poškodba merilne točke zaradi uporabe prekomerne sile.

- ▶ Zavarujte armaturo.
- ▶ Zavarujte cevne odseke pred zunanjimi mehanskimi obremenitvami.

5.2.1 Lega

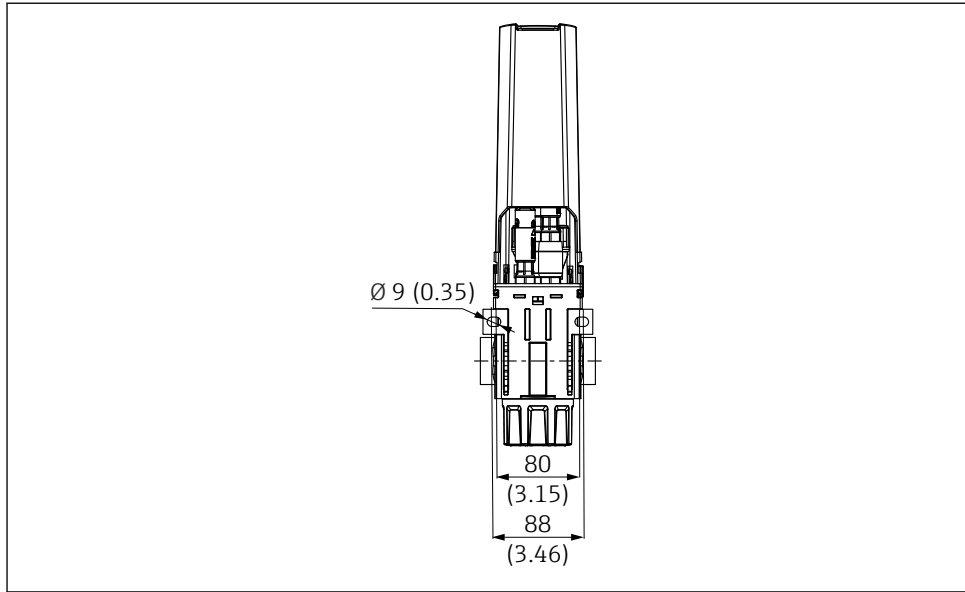


A0052001

Armaturo vgradite le v vertikalnem položaju.

- ↳ Tako boste zagotovili horizontalno pretočnost medija.

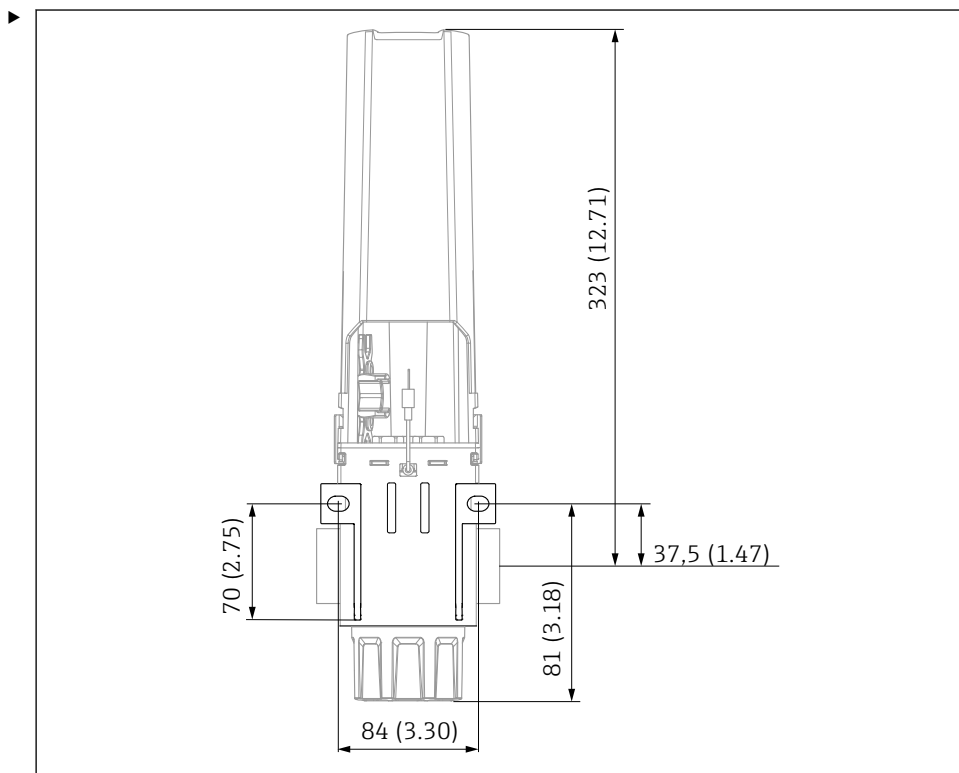
5.2.2 Stensko držalo



A0051269

4 Dimenzije izvrtin v stenskem držalu. Merska enota mm (in)

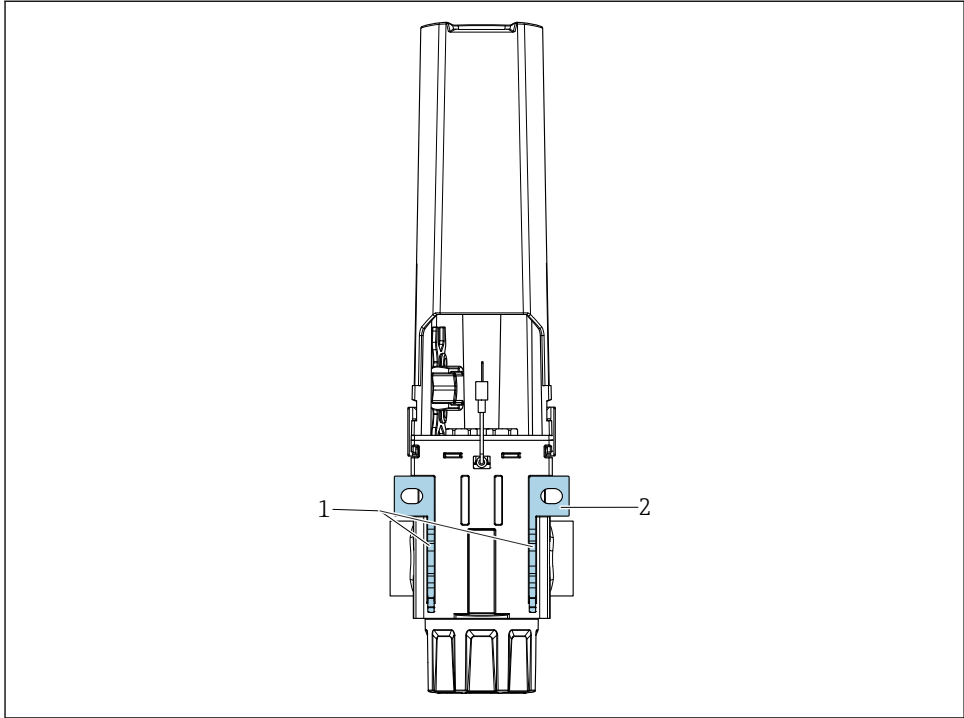
Armatura ima vdelano stensko držalo.



A0052073

Armaturu privijačite na steno ali montažno ploščo s primernimi vijaki (glejte dimenzije).

5.2.3 Pritrditev na ograje ali cevi

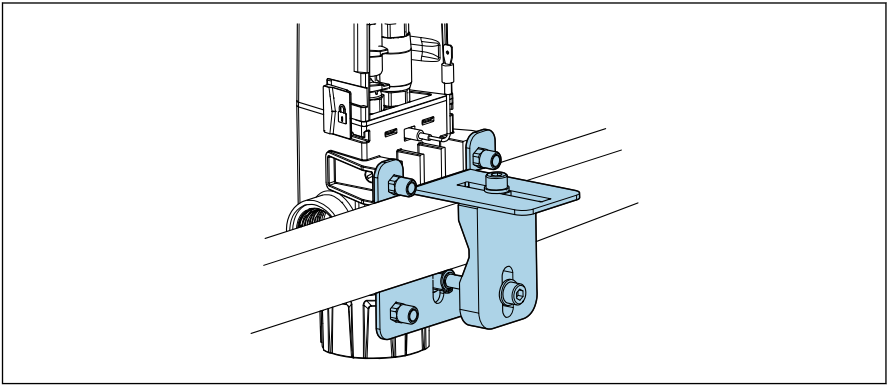


A0051307

- 1 Montažne luknje za kableske vezice za natezno razbremenitev, vključno s cevnim držalom.
- 2 Izvrtine za pritrditev armature na držalo.

Armaturu lahko pritrдите na ograje ali cevovode (okrogle ali oglate) s premerom ali dolžino stranice do 60 mm (2,36 in).

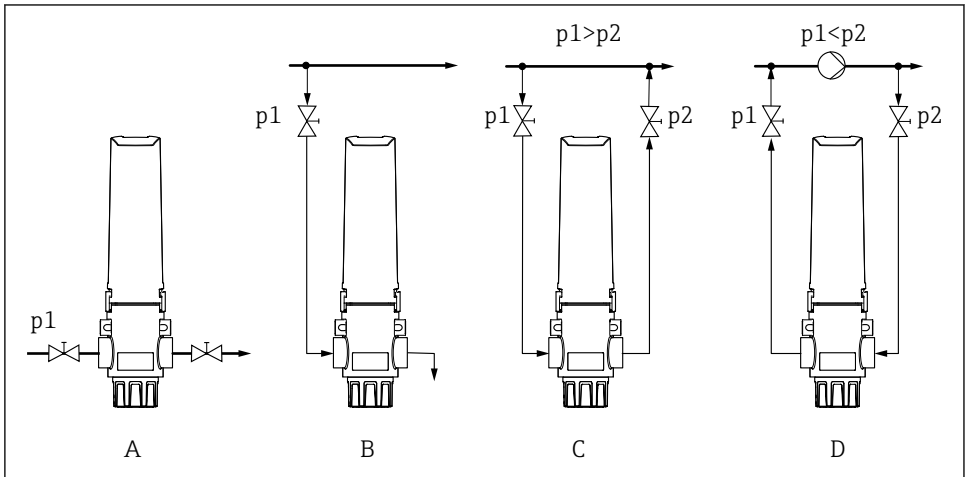
- ▶ Armaturu pritrđite na ograje ali cevovode z uporabo dodatnega pripomočka za montažo.



A0052044

▣ 5 Pripomoček za montažo

5.2.4 Vgradnja armature v proces





A0051135

▣ 6 Vgradni načini z obvodom in brez

A	B	C	D
Vgradnja v glavni cevovod	Odcepni vod (obvod brez krožnega povratka)	Obvod s krožnim povratkom	Obvod s krožnim povratkom
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obvod ni potreben ▪ Brez izgube medija ▪ Mejna velikost glavnega cevovoda ▪ Vod mora biti za posluševanje prekinjen ▪ Omejeno na montažo in specifikacije senzorja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merilno točko je mogoče lažje ločiti od glavnega cevovoda ▪ Brez izgube tlaka v glavnem cevovodu ▪ Za ločitev je potreben samo en ventil ▪ Vzorec medija je zavržen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merilno točko je mogoče lažje ločiti od glavnega cevovoda ▪ Brez izgube medija ▪ Črpalka ni potrebna ▪ Izguba tlaka v glavnem cevovodu (potreben je dušilni ventil) ▪ Omejitve pretoka 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merilno točko je mogoče lažje ločiti od glavnega cevovoda ▪ Brez izgube medija ▪ Črpalka ni potrebna ▪ Potrebna je črpalka ▪ Omejitve pretoka

Vgradnja v obvod

Vgradnja v obvod ali odcepni vod ima prednost pred vgradnjo neposredno v procesni cevovod.

1. Armaturo vgradite v vodoravni del cevovoda.
2. Izberite zeleni način vgradnje v obvod. →  6,  17
3. Za blokiranje obvoda brez prekinitve procesa vgradite zaporni ventil tako v dovodni kot odvodni odsek.
 - ↳ Tako lahko npr. očistite senzor, ne da bi vplivali na proces.
4. Prepričajte se, da so tlačni pogoji pravilni za zagotovitev ustreznega pretoka.
 - ↳ Na ta način je možen pretok skozi armaturo v konfiguraciji z obodom.

Priporočeni pribor za nadzor pretoka

Pribor	Uporaba
1 zaporni ventil	Za odcepni vod (obvod brez krožnega povratka)
2 zaporna ventila	Rešitev za obvod
Čistilni filter	Če so v mediju večji delci nesnage
Reducirni ventil	Če procesni tlak preseže dovoljeno vrednost (tudi če samo za kratek čas)

Vgradnja dovodne in odvodne cevne povezave

1. Na armaturo montirajte dovodno cevno povezavo z uporabo ustreznega tesnila (uporabite na primer tesnilo ali teflonski trak za navojni priključek).
2. Na armaturo montirajte odvodno cevno povezavo z uporabo ustreznega tesnila (uporabite na primer tesnilo ali teflonski trak za navojni priključek).
3. Preverite, ali je cev pravilno sedla v ležišče.
 - ↳ Na ceveh ne sme biti napetosti in nobenih upogibov.

5.2.5 Vgradnja senzorjev

⚠ OPOZORILO

Uhajanje procesnega medija. Nevarnost telesnih poškodb zaradi visokega tlaka, visokih temperatur in kemičnega delovanja!

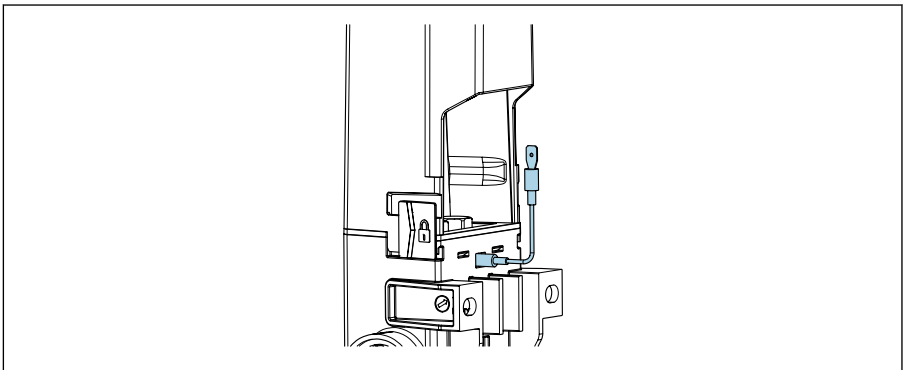
- ▶ Uporabljajte zaščitne rokavice, zaščitna očala in zaščitna oblačila.
- ▶ Pred začetkom vgrajevanja ali odstranjevanja senzorjev izpraznite posodo oz. cevovod in odpravite tlak.

V armaturo lahko vgradite do 3 senzorje z navojem PG 13.5 in dolžino stebila 120 mm (0,47 in). Druga možnost sta lahko dva senzorja z dovodom raztopine KCl v kombinaciji s tretjim senzorjem brez dovoda raztopine KCl.

Potrebna orodja:

- Nasadni ključ (velikost 17 ali 19 za različico Memosens) oz.
- Priloženi kombinirani viličasti ključ velikosti 17 / 19

1. Odstranite slepi čep z oringom v prostem ležišču senzorja in ga shranite na varno mesto.
2. S senzorja odstranite zaščitni pokrov.
3. Prepričajte se, da sta na senzorju oring in potisni obroč.
4. Privijte senzor z nasadnim ključem (velikosti 17 ali 19 za različico Memosens) z zateznim momentom pribl. 3 Nm (2,21 lbf ft).
5. Priključite merilni kabel pretvornika na senzor.
6. Za senzorje KCl: priklopite dovod za raztopino KCl.
- 7.



A0052120

7 Priključek PML (opcija)

Priključite opsijsko povezavo PML s kablskim čevljem 6.3 mm (0.24 in).

8. Prepričajte se, da so vsa neuporabljena ležišča senzorjev zaprta s slepimi čepi.



Slepi čepi so opremljeni le z oringom. Potisni obroč ni potreben. Oring je enake velikosti kot oring na senzorju.



Priključka PML ni mogoče naknadno vgraditi.

Speljava kablov

OBVESTILO

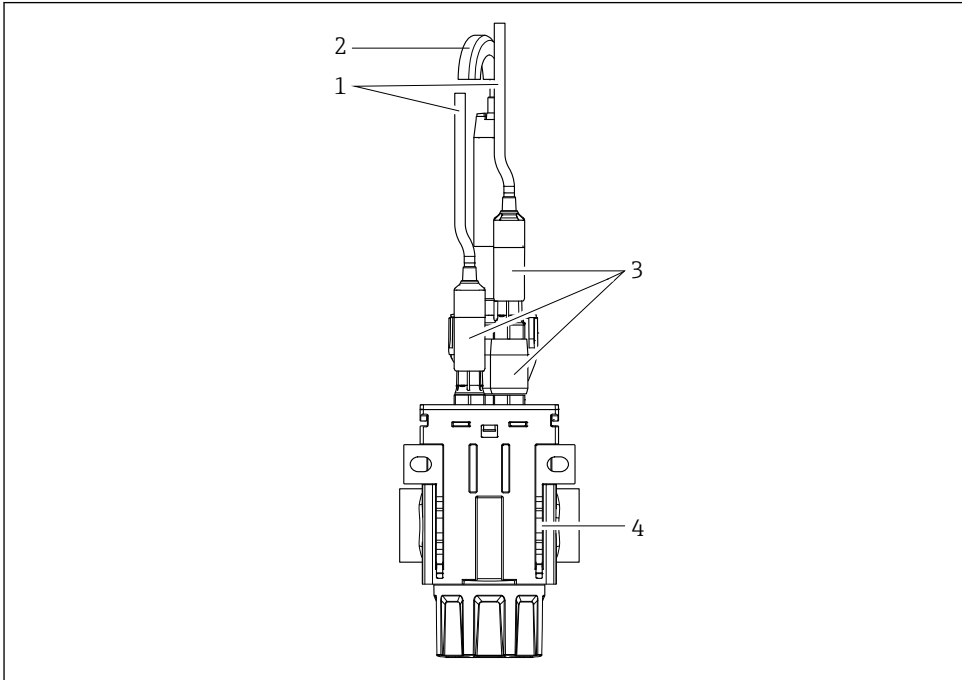
Prevelika natezna obremenitev kablov ali cevi za raztopino KCl lahko poškoduje senzorje, merilno točko in kable.

- ▶ Varno pritrdite kable.
- ▶ Zagotovite zadostno natezno razbremenitev.

OBVESTILO

Kabli in cevi se lahko poškodujejo zaradi upogibanja.

- ▶ Upoštevajte dopustne upogibne radije merilnih kablov.
- ▶ Uporabite optičski preusmerjevalnik cevi za raztopino KCl.



A0052043

- 1 *Zaščita proti upogibanju cevi za KCl*
- 2 *Pravilno speljani kabli senzorjev*
- 3 *Senzorji*
- 4 *Montažne luknje za kableske vezice*

1. Kable in cevi pritrdite na zadnjo stran armature v kabelskih kanalih.
2. Prepričajte se, da so kabli in cevi dovolj dolgi.
3. Ne upogibajte kablov in cevi.
4. S kabelskimi vezicami pritrdite kable senzorjev in cev za raztopino KCl v montažne luknje (4).

5.3 Kontrola po vgradnji

Senzor prevzimate 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?

6 Prezmem v obratovanje

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 servisni pokrov poravnan in popolnoma prvit na pretočno celico?

OPOZORILO

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

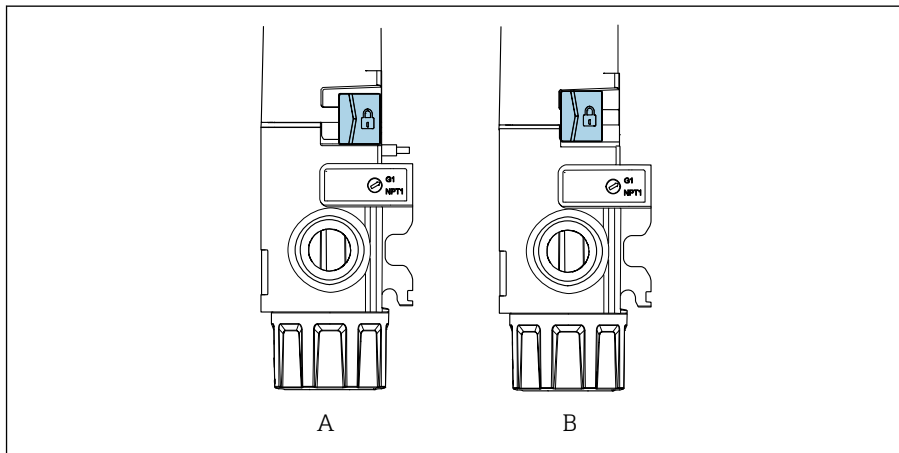
- ▶ Pred izpostavitvijo armature procesnemu tlaku preverite, ali so vsi priključki popolnoma zatesnjeni!
- ▶ Če zaporni ventil na komori za spiranje uporabljate kot odzračevalno pipo, ne odstranjujte slepega čepa na odtočni strani izpiralne komore! Sicer armature ni dovoljeno vključiti v proces!

7 Posluževanje


Zaklepanje in odklepanje pokrova proti brizganju

Pokrov proti brizganju ščiti senzorzje in kabselske priključke pred brizganjem vode, prahom in umazanijo. Pokrov je pritrjen z dvema vijakoma na obeh straneh. Zaporna drsnika se zaskočita v zaklenjenem in odklenjenem položaju.

1.



A0051304

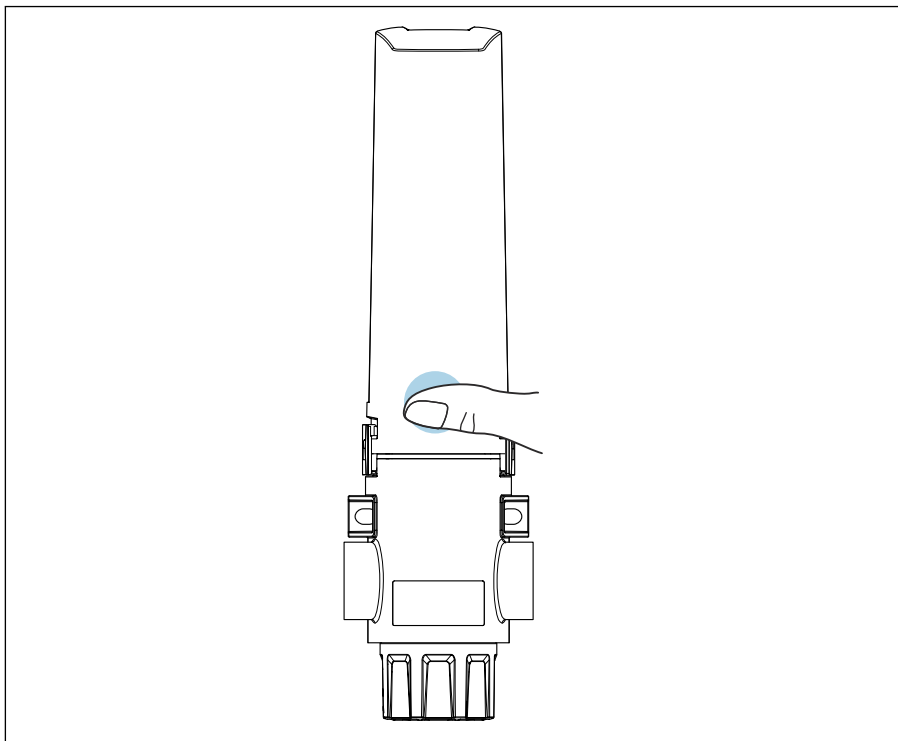
 8 Zaklepanje pokrova proti brizganju

- A Zaklenjeno
- B Odklenjeno

Potisnite zaporni mehanizem pokrova proti brizganju v desno (B).

↳ Pokrov proti brizganju je odklenjen.

2.



A0052028

9 *Odstranitev pokrova*

Če želite odpreti armaturo, s palcem rahlo pritisnite na pokrov.

↳ Zdaj lahko pokrov proti brizganju odstranite. Senzorji so zdaj dostopni.

3. Za zaklepanje ponovno namestite pokrov proti brizganju in zaporni mehanizem potisnite v levo (A).

↳ Pokrov proti brizganju je zaklenjen.

8 Diagnostika in odpravljanje napak

Težava	Mogoč vzrok	Preizkusi in ukrepi za odpravo napak
Puščanje medija na cevnem priključku	Tesnilni material manjka, je poškodovan ali stiskanje ni zadostno.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite, ali je cevni navojni priključek pravilno zategnjen. ▶ Preverite, ali so tesnila (npr. teflonski trak) na cevnih navojnih priključkih prisotna in nepoškodovana. ▶ Če v uporabi ni nobenih tesnil, uporabite ustrezen tesnilni material (npr. teflonski trak) oz. zamenjajte tesnilni material. ▶ Očistite tesnilne površine in tesnilo, na tesnilo nanesite tanek sloj maziva, po potrebi zamenjajte tesnilo.
Puščanje medija na senzorju ali slepem čepu	Tesnila (oringi) niso dovolj stisnjena, manjkajo ali so poškodovana.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite, ali je senzor oz. slepi čep pravilno vgrajen. ▶ Preverite prisotnost potisnega obroča in tesnila na senzorju ali tesnila na slepem čepu. ▶ Očistite tesnilne površine in tesnilo, na tesnilo nanesite tanek sloj maziva, po potrebi zamenjajte tesnilo.
Puščanje medija na servisnem pokrovu	Tesnilo (oring) ni dovolj stisnjeno, manjka ali je poškodovano.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite, ali je servisni pokrov pravilno zategnjen. ▶ Zategnite servisni pokrov, če ni dovolj pravit. ▶ Preverite, ali je tesnilo na servisnem pokrovu prisotno in ni poškodovano. ▶ Očistite tesnilne površine in tesnilo, na tesnilo nanesite tanek sloj maziva, po potrebi zamenjajte tesnilo.
Puščanje medija na priključku PAL (opcija)	Poškodba tesnila (oringa).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Očistite tesnilne površine in tesnilo, na tesnilo nanesite tanek sloj maziva, po potrebi zamenjajte tesnilo.
Puščanje medija zaradi poškodovanih tesnilnih površin ali navojev	Poškodba armature	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Obrnite se na podporo podjetja Endress+Hauser.

Če težave ni mogoče odpraviti ali če se pojavijo druge napake, se obrnite na podporo podjetja Endress+Hauser.

9 Vzdrževanje

⚠ OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi uhajanja medija

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

9.1 Načrt vzdrževanja

OBVESTILO

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

- ▶ Pred začetkom izvajanja vzdrževalnih opravil se prepričajte, da je proces zaustavljen.
- ▶ Uporabljajte zaščitne rokavice, zaščitna očala in zaščitna oblačila.
- ▶ Pred začetkom vgrajevanja ali odstranjevanja armature izpraznite posodo oz. cevovod in odpravite tlak.

i Priporočamo uporabo dnevnika vzdrževanja, ki omogoča prilagoditev opravil v skladu z ustreznimi intervali vzdrževanja.

i 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.

i Po čiščenju ali zamenjavi na tesnila nanesite debelejši sloj silikonske masti, glejte komplet s silikonsko mastjo 71573128.

Interval	Vzdrževalni ukrepi
Med prevzemom v obratovanje/ob vračanju v uporabo po vzdrževanju	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite vse priključke, ali dobro tesnijo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cevni priključki ▪ Servisni pokrov ▪ Slep čep
Redno (Približno 24 ur po prvem prevzemu/ vnovičnem prevzemu v obratovanje)	Vizualni pregled: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Očistite in namažite armaturo glede na stopnjo zamazanosti in debeline oblog. ▶ Preverite vse priključke, ali dobro tesnijo, in jih po potrebi zategnite: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cevni priključki ▪ Servisni pokrov, po potrebi ga zategnite ▪ Slep čep

Interval	Vzdrževalni ukrepi
Mesečno	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite, ali je merilna točka brez vidnih napak. ▶ Če opazite uhajanje medija, zamenjajte tesnila. <ol style="list-style-type: none"> 1. Odstranite servisni pokrov. 2. Preverite morebitno prisotnost oblog in poškodb na senzorju. 3. Ob prisotnosti oblog preverite čistilni cikel (čistilna sredstva, temperatura, trajanje, pretok). <p>Ko je armatura izpostavljena procesnemu tlaku in postopek čiščenja ne poteka, medij ne sme iztekati iz servisnega pokrova ali senzorja in cevnih priključkov.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite poškodbe na procesnem(-ih) tesnilu(-ih).
Na pol leta ali Določite pogostnost vzdrževanja glede na potrebe.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Armaturo temeljito očistite. ▶ Odstranite ostanke medija. ▶ Zamenjajte vsa tesnila v stiku z medijem.

9.2 Vzdrževalna opravila

9.2.1 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

Vrsta nesnage	Čistilno sredstvo
Nanosi sulfidov	Zmes 3 % klorovodikove kisline in tiokarbamida (na voljo v prosti prodaji)
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.

9.2.2 Čiščenje armature

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi uhajanja medija

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

Pogoj:

Odstranite servisni pokrov, da očistite armaturo in vgrajene senzorje.

1. Odstranite obloge in nesnago v servisnem pokrovu.
2. Lažjo nesnago in obloge odstranite z ustreznimi čistilnimi raztopinami.
3. Trdovratno umazanijo odstranite z mehko krtačo in primernim čistilnim sredstvom.
4. Za odstranitev zelo trdovratne umazanije dele namočite v čistilno raztopino. Dele nato očistite s krtačo.
5. Glede na stanje: odstranite senzorje in očistite vodilo senzorja s primerno krtačo.

9.2.3 Čiščenje senzorja

OPOZORILO

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.

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi uhajanja medija, ko je pokrov odstranjen.

- ▶ Uporabljajte zaščitna očala in rokavice.
- ▶ Pri ponovni vgradnji preverite, ali je tesnilo pravilno nameščeno.

Armatura je opremljena s servisnim pokrovom, ki omogoča čiščenje armature in senzorjev ter kalibriranje.

V primeru nabiranja tanjših oblog:

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

→ Dokumentacija priključenega senzorja

9.2.4 Menjava tesnil

⚠ POZOR

Nevarnost poškodb zaradi ostankov medija in povišanih temperatur

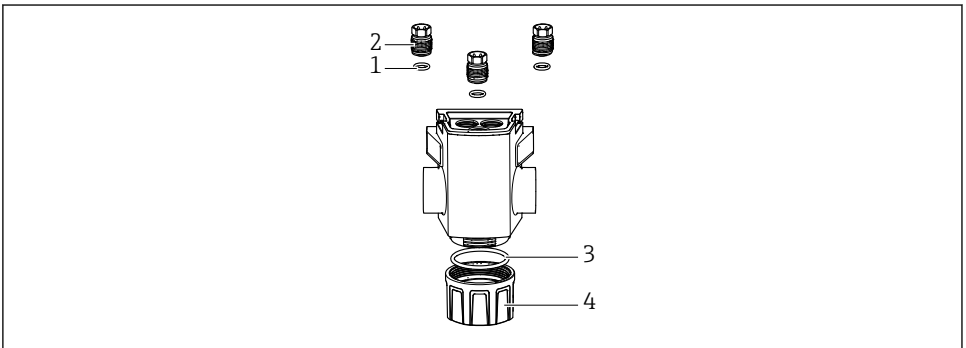
- ▶ Pred rokovanjem z deli, ki so v stiku z medijem, se zaščitite pred ostanki medija in pred povišanimi temperaturami. Uporabljajte zaščitna očala in rokavice.

Priprava

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

1. Prekinite proces.
2. Odstranite senzorje.
3. Odstranite armaturo.
4. Očistite armaturo.
5. Očistite vodila senzorjev s krtačo.

Menjava tesnil



A0052078

- 1 Tesnilo, slepi čep
- 2 Slepi čep
- 3 Tesnilo, servisni pokrov
- 4 Servisni pokrov

1. Odvijte slepi čep (2) in servisni pokrov (4).
2. Odstranite tesnili (1, 3); v ta namen uporabite snemalnik oringov.
3. Namažite nova tesnila.
4. Vstavite novi tesnili (1, 3) v armaturo.
5. Cevne priključke in adapterje zatesnite z ustreznim tesnilnim materialom, npr. s teflonskim trakom.
6. Privijte slepi čep (2) in servisni pokrov (4).
7. Vgradite armaturo v proces.
8. Vgradite senzorje v armaturo.

9. Ponovno vzpostavite proces.

10 Popravilo

10.1 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).

- ▶ Po popravilih preverite, ali je naprava kompletna, varna in da pravilno deluje.

10.2 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.

10.3 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:

- ▶ Obiščite spletno mesto www.endress.com/support/return-material za informacije o postopkih in pogojih vračila naprav.

10.4 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.

11 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.

11.1 Pribor, prilagojen napravi

11.1.1 Senzorji

pH senzorji

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

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 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

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

pH-ISFET senzorji**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 COS22D / COS22

- Senzor raztopljenega kisika z možnostjo sterilizacije
- S tehnologijo Memosens ali kot analogni senzor
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cos22d ali www.endress.com/cos22



Tehnične informacije TI00446C

Memosens COS81E

- Higijenski optični senzor za kisik z najvišjo ravnijo stabilnosti meritev po večkratnih sterilizacijskih ciklih
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cos81e



Tehnične informacije TIO1558C

11.1.2 Procesni priključki

- Notranji navoj G1" na G1/2"; kataloška št. 71604519
- Notranji navoj G1" na G3/4"; kataloška št. 71604521

11.1.3 Montažni pripomočki

Ograjno držalo; kataloška št. 71573126

11.2 Servisni pripomočki

- Pokrov proti brizganju; kataloška št. 71572887
- Servisni pokrov; kataloška št. 71573088
- Pokrov brez priključka PML; kataloška št. 71573103
- Pokrov s priključkom PML 316L/EPDM; kataloška št. 71573106
- Pokrov s priključkom PML titan/EPDM; kataloška št. 71573116
- Pokrov s priključkom PML 316L/FKM; kataloška št. 71573119
- Pokrov s priključkom PML titan/FKM; kataloška št. 71573121
- Slep čep PG13.5; kataloška št. 71573122

11.2.1 Čistilni pripomočki

Čistilne krtače; kataloška št. 71573123

11.2.2 Tesnila

- Tesnila EPDM; kataloška št. 71572882
- Tesnila FKM; kataloška št. 71572884
- Silikonska mast za tesnila; kataloška št. 71573128

12 Tehnični podatki

12.1 Okolica

12.1.1 Temperaturno območje okolice

-15 do +60 °C (5 do +140 °F)

12.1.2 Temperatura skladiščenja

-15 do +60 °C (5 do +140 °F)

12.2 Proces

i Termoplastične mase imajo temperaturno odvisne mehanske lastnosti.

► Pri izbiri komponent upoštevajte te lastnosti.

12.2.1 Območje procesne temperature

0 do 80 °C (32 do 176 °F)

12.2.2 Območje procesnega tlaka

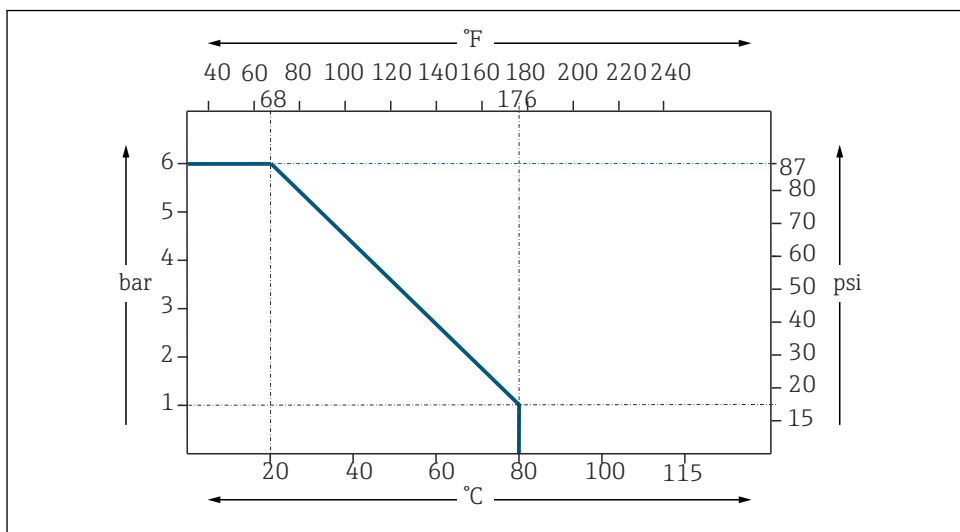
0 do 6 bar (0 do 87 psi), relativni tlak

Maksimalni tlak pri temperaturi do največ 20 °C (68 °F)

Relativni tlak 6 bar (87 psi)

Maksimalni tlak pri temperaturi 80 °C (176 °F)

Relativni tlak 1 bar (14.5 psi)



A0051695

10 Krivulje temperatura-tlak

12.2.3 Mejne zahteve pretoka

Hitrost toka

► Upoštevajte omejitve senzorjev.

Odvisno od hitrosti toka vrednost zeta armature znaša: 4.5 do 5.5

12.3 Mehanska zgradba

12.3.1 Zgradba, dimenzije

→ Poglavje "Vgradnja"

12.3.2 Masa

Pribl. 0,8 kg (1,8 lbs)

12.3.3 Materiali

Komponenta	Material
Pretočno ohišje	PP
Servisni pokrov	PP
Pokrov proti brizganju	PP
Adapterji	PP
Slepi čep	PVDF
Priključek PAL, možnost 1 (možnosti 1 in 2 se medsebojno izključujeta)	1.4404/316L
Priključek PAL, možnost 2 (možnosti 1 in 2 se medsebojno izključujeta)	3.7035/Ti razred 2

12.3.4 Procesni priključki

Odvisno od različice:

- 2 x G1 (notranji)
- 2 x NPT 1" (notranji)

Opcijski adapterji:

- Notranji navoj G1" na G1/2"
- Notranji navoj G1" na G3/4"

Tesnilo priskrbi naročnik:

npr. teflonski trak

12.3.5 Priključki senzorjev

3x PG13.5

Podprta dolžina stebila

120 mm (4.72 in)

Največje število vgrajenih senzorjev

Možni 3 senzorji, npr.:

- 2 s priključkom Memosens
- 1 s priključkom za raztopino KCl

Kazalo

Č

Čistilno sredstvo	26
Čiščenje	28

D

Dimenzije	11
---------------------	----

I

Identifikacija izdelka	9
Intervali vzdrževanja	25

K

Kontrola po vgradnji	21
--------------------------------	----

N

Načrt vzdrževanja	25
Nadomestni deli	31
Namenska uporaba	5
Navodila za vgradnjo	12

O

Obseg dobave	10
Odstranitev	32
Opozorila	4
Oringi	29

P

Pogoji za vgradnjo	11
Popravilo	31
Prezemna kontrola	9
Pribor	33
Primerni senzorji	11

S

Simboli	4
Skladiščenje	9

T

Tehnični podatki	37
Tesnila	29
Tipska ploščica	10
Transport	9

U

Uporaba	5
-------------------	---

V

Varnost obratovanja	6
Varnostna navodila	5
Vgradnja	11, 13
Vračilo	31
Vzdrževanje	25



71644634

www.addresses.endress.com
