

Navodila za uporabo **CUA261**

Adapter za vgradnjo procesnih fotometrov v
procesne priključke VARIVENT






Kazalo vsebine









1	O dokumentu	3
1.1	Opozorila	3
1.2	Uporabljeni simboli	3
1.3	Simboli na napravi	3
2	Osnovna varnostna navodila	4
2.1	Zahteve glede osebja	4
2.2	Namenska uporaba	4
2.3	Varstvo pri delu	4
2.4	Varnost obratovanja	4
2.5	Varnost izdelka	5
3	Prezemna kontrola in identifikacija izdelka	5
3.1	Prezemna kontrola	5
3.2	Identifikacija izdelka	5
3.3	Obseg dobave	6
4	Vgradnja	6
4.1	Pogoji za vgradnjo	6
4.2	Dimenzije	9
4.3	Vgradnja	15
4.4	Kontrola po vgradnji	17
5	Vzdrževanje	17
5.1	Načrt vzdrževanja	17
5.2	Menjava okenc senzorja in tesnil	17
6	Popravilo	20
6.1	Nadomestni deli	20
6.2	Vračilo	20
7	Tehnični podatki	20
7.1	Proces	20
7.2	Mehanska zgradba	20
Kazalo		22

1 O dokumentu



1.1 Opozorila

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

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 koraka

1.3 Simboli na napravi

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

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

Adapterji CUA261 so namenjeni vgradnji optičnih senzorjev (OUSAF44, OUSAF12, OUSAF22, OUSAF46 in OUSTF10) v cevovode s procesnimi priključki VARIVENT (N 68 mm).

S svojo mehansko konstrukcijo omogočajo uporabo v tlačnih sistemih (glejte tehnične podatke).

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.

2.3 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 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

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

3 Prezemna kontrola in identifikacija izdelka

3.1 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.

3.2 Identifikacija izdelka

3.2.1 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.

3.2.2 Identifikacija izdelka

Stran izdelka

www.endress.com/cua261

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.

Naslov proizvajalca

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

3.3 Obseg dobave

V obseg dobave so vključeni:

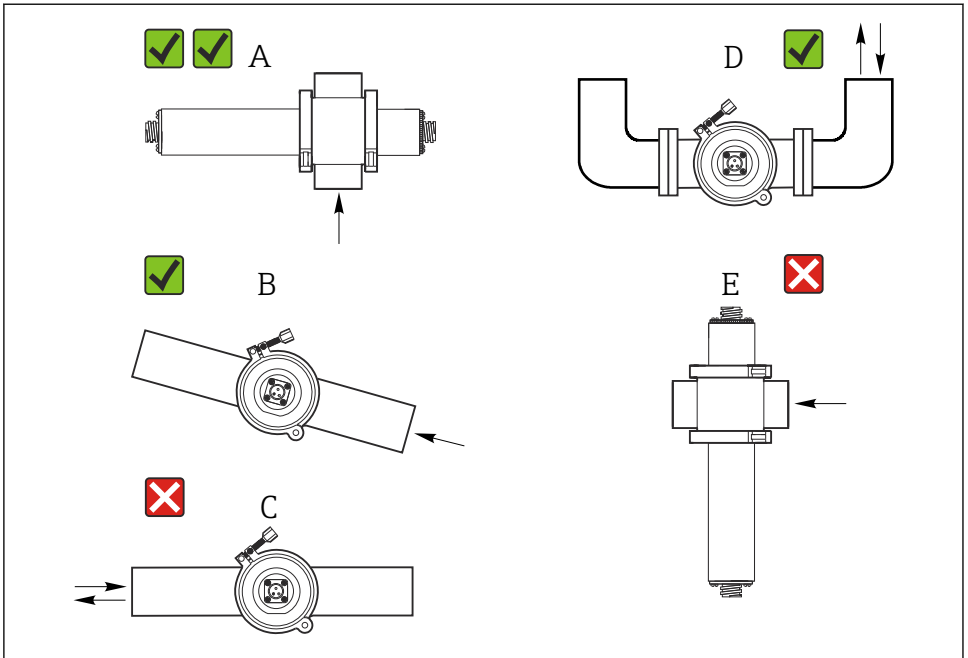
- Adapter v naročni izvedbi s pretočno armaturo VARIVENT N 68 mm ali brez nje
- Prižemna spona (samo za izvedbo s pretočno armaturo VARIVENT)
- Navodila za uporabo

4 Vgradnja

4.1 Pogoji za vgradnjo

4.1.1 Navodila za vgradnjo

- ▶ Prepričajte se, da bodo optična okenca armature v celoti potopljena v medij.
- ▶ Izogibajte se vgradnim položajem, pri katerih lahko nastajajo zračni mehurčki.
- ▶ Pretočno armaturo vgradite pred tlačnimi regulatorji.



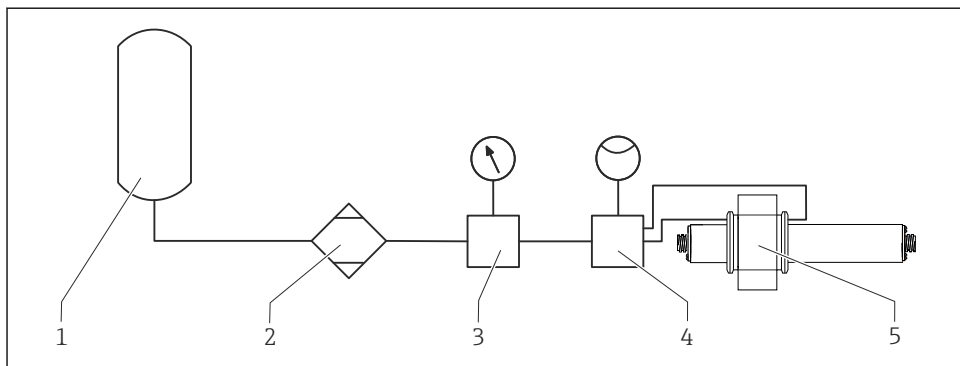
A0032627

1 Vgradnja senzorja

- A Najboljši vgradni položaj
- B Primeren vgradni položaj, boljši kot D
- C Temu vgradnemu položaju se izogibajte
- D Sprejemljiv vgradni položaj
- E Nesprejemljiv vgradni položaj

4.1.2 Zračno izpihovanje

Prostor optičnih okenc lahko izpihujete skozi pnevmatske priključke s suhim zrakom ali dušikom, tako boste preprečili nastajanje kondenzata na optičnih okencih.



A0032628

2 Oskrba s plinom za izpihovanje prek predelanih obročev okenc adapterja VARIVENT

- 1 Oskrba s stisnjenim zrakom ali dušikom
- 2 Sušilnik zraka (ni potreben za dušik)
- 3 Tlačni regulator
- 4 Krmilnik pretoka
- 5 Senzor v pretočni armaturi VARIVENT (izvedba s funkcijo zračnega izpihovanja)

Plin za izpihovanje mora biti čist in suh (ultraprečiščen zrak).

Optimalen tlak plina za izpihovanje:¹⁾

Predelan obroč okenca CUA261 s kotnim priključkom	0,21 bar (2,5 psi) pri sobni temperaturi
---	--

1) Naveden je nadtlak

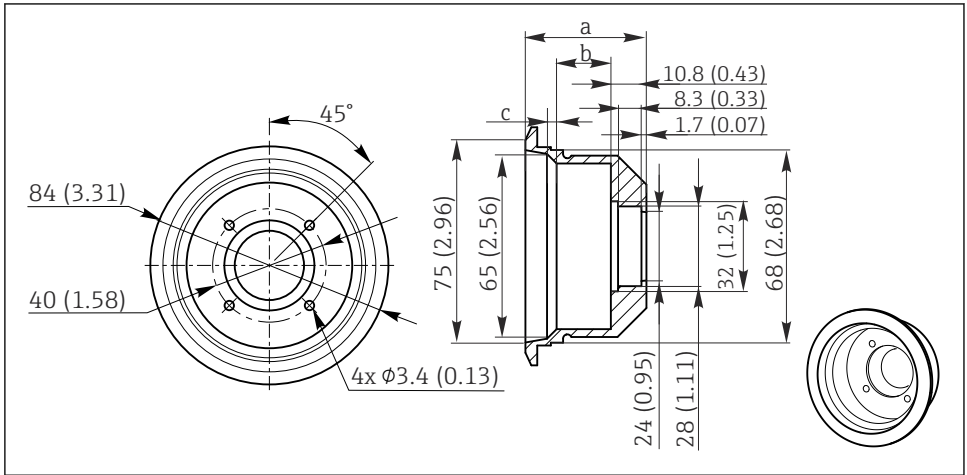
i Različica CUA261 s funkcijo zračnega izpihovanja je dobavljena s priklopljenimi gibkimi cevmi na strani okenca (dolžine 1 m (3,3 ft)). Gibke cevi morate samo še priklopiti na sistem za dovajanje plina za izpihovanje.

i Pri modelu OUSTF10 se funkcija zračnega izpihovanja izvaja na drugačen način kot pri drugih fotometrih.

i Za podrobnosti glejte dokument BA00500C.

4.2 Dimenzije

4.2.1 Adapter za senzorzje OUSAF4x in OUSAFx2

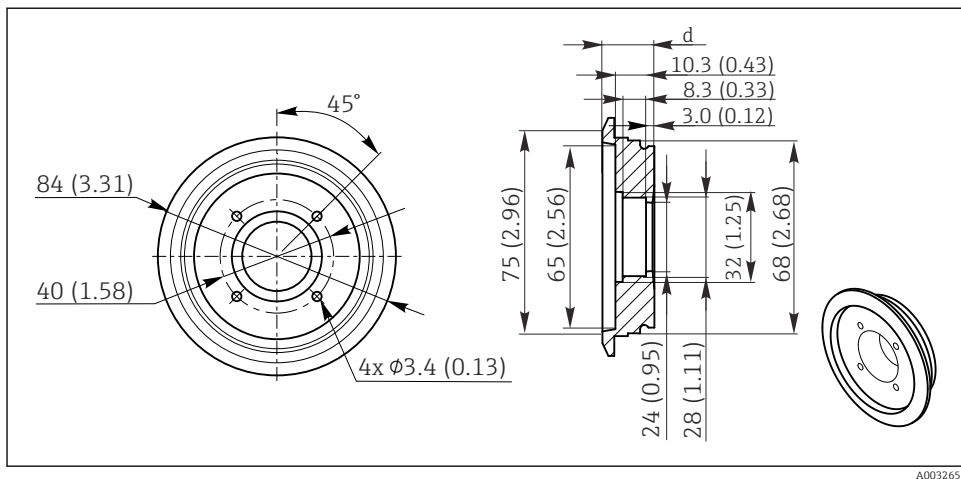


A0032654

3 Adapter za različne premere cevi in dolžine merilnih poti. Merska enota mm (in)

a-c Glejte tabelo

Premer cevi, dolžina poti [mm]	a [mm (in)]	b [mm (in)]	c [mm (in)]
DN50, 5/10/20	27,2 (1,07)	3,6 (0,14)	3,4 (0,13)
DN65, 5/10/20	35,2 (1,39)	11,6 (0,46)	3,4 (0,13)
DN65, 40	25,2 (0,99)	2,8 (0,11)	2,2 (0,09)
DN80, 5/10/20	42,7 (1,68)	19,1 (0,75)	3,4 (0,13)
DN80, 40	32,7 (1,29)	9,1 (0,36)	3,4 (0,13)
DN100, 5/10/20	52,2 (2,05)	28,6 (1,13)	3,4 (0,13)
DN100, 40	42,2 (1,66)	18,6 (0,73)	3,4 (0,13)
2", 5/10/20	26,0 (1,02)	2,4 (0,09)	3,4 (0,13)
2½", 5/10/20	26,0 (1,02)	2,4 (0,09)	3,4 (0,13)
2½", 40	22,2 (0,87)	2,5 (0,10)	2,0 (0,08)
3", 5/10/20	38,7 (1,52)	15,1 (0,59)	3,4 (0,13)
3", 40	28,7 (1,13)	5,1 (0,20)	3,4 (0,13)
4", 5/10/20	51,0 (2,00)	27,4 (1,08)	3,4 (0,13)
4", 30/40	41,2 (1,62)	17,7 (0,70)	3,4 (0,13)



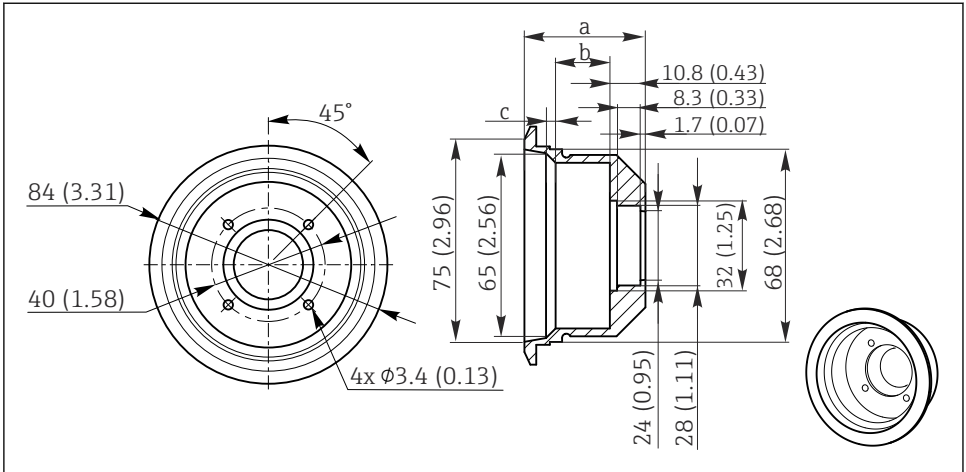
A0032655

4 Adapter za cev DN50/2" in dolžino merilne poti 30 ali 40 mm. Merska enota mm (in)

d Glejte tabelo

Premer cevi, dolžina poti [mm]	d [mm (in)]
DN50, 40	18,3 (0,72)
2", 40	17,1 (0,67)

4.2.2 Adapter za model OUSTF10

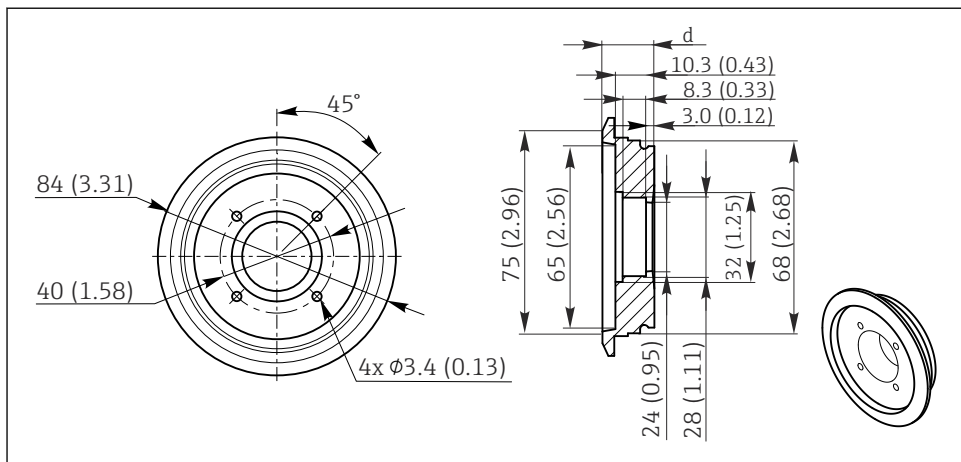


A0032654

5 Adapter za različne premere cevi in dolžine merilnih poti. Merska enota mm (in)

a-c Glejte tabelo

Premer cevi	a [mm (in)]	b [mm (in)]	c [mm (in)]	Dolžina okenca (mm)
TF10 2-1/2" na strani žarnice	28,68 (1,12)	5,13 (0,20)	3,38 (0,13)	14 (0,55)
TF10 3" na strani žarnice	41,22 (1,62)	17,68 (0,70)	3,38 (0,13)	14 (0,55)
TF10 4" na strani žarnice	25,17 (0,99)	2,84 (0,11)	2,16 (0,09)	34 (1,34)



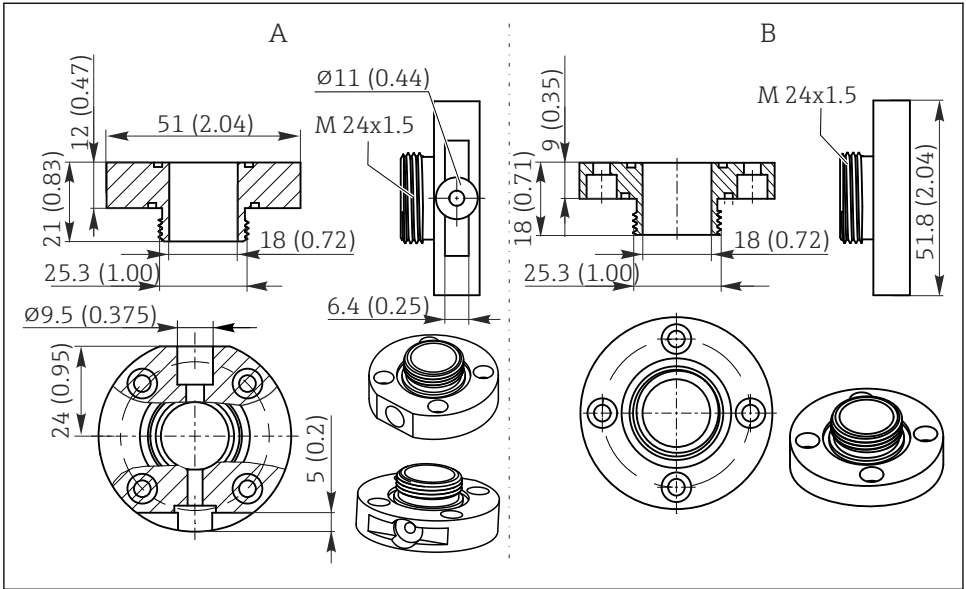
A0032655

▣ 6 Adapter za cev DN50/2" in dolžino merilne poti 30 ali 40 mm. Merska enota mm (in)

d Glejte tabelo

Premer cevi	d [mm (in)]	Dolžina okenca [mm (in)]
TF10 DN50 na strani žarnice/detektorja	17,1 (0,67)	14 (0,55)/16,5 (0,65)
TF10 DN65 na strani žarnice/detektorja	17,1 (0,67)	14 (0,55)/16,5 (0,65)
TF10 DN80 na strani žarnice/detektorja	17,1 (0,67)	14 (0,55)/16,5 (0,65)
TF10 DN100 na strani žarnice/detektorja	17,1 (0,67)	14 (0,55)/16,5 (0,65)
TF10 2" na strani žarnice/detektorja	17,1 (0,67)	14 (0,55)/16,5 (0,65)
TF10 2-1/2" na strani detektorja	17,1 (0,67)	14 (0,55)
TF10 3" na strani detektorja	17,1 (0,67)	14 (0,55)
TF10 4" na strani detektorja	17,1 (0,67)	34 (1,34)

4.2.3 Obroč okenca



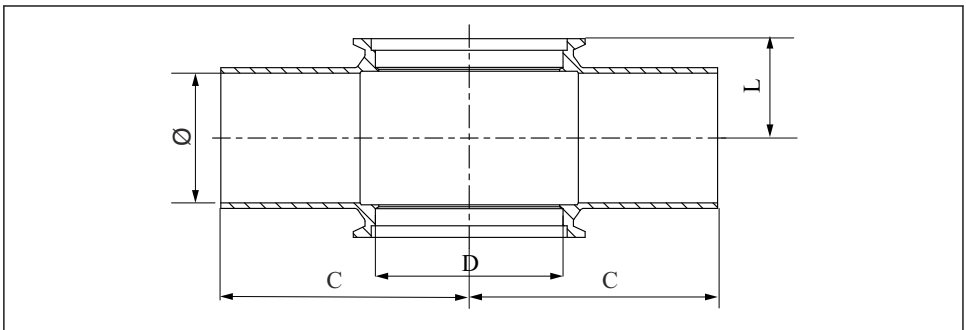
A003386

▣ 7 Obroč okenca. Merska enota mm (in)

A Obroč okenca za zračno izpihovanje

B Standardni obroč okenca

4.2.4 Ohišje Varivent



A0053859

▣ 8 Ohišje Varivent. Merska enota mm (in)

L Ohišje oblike L

C, D Glej seznam

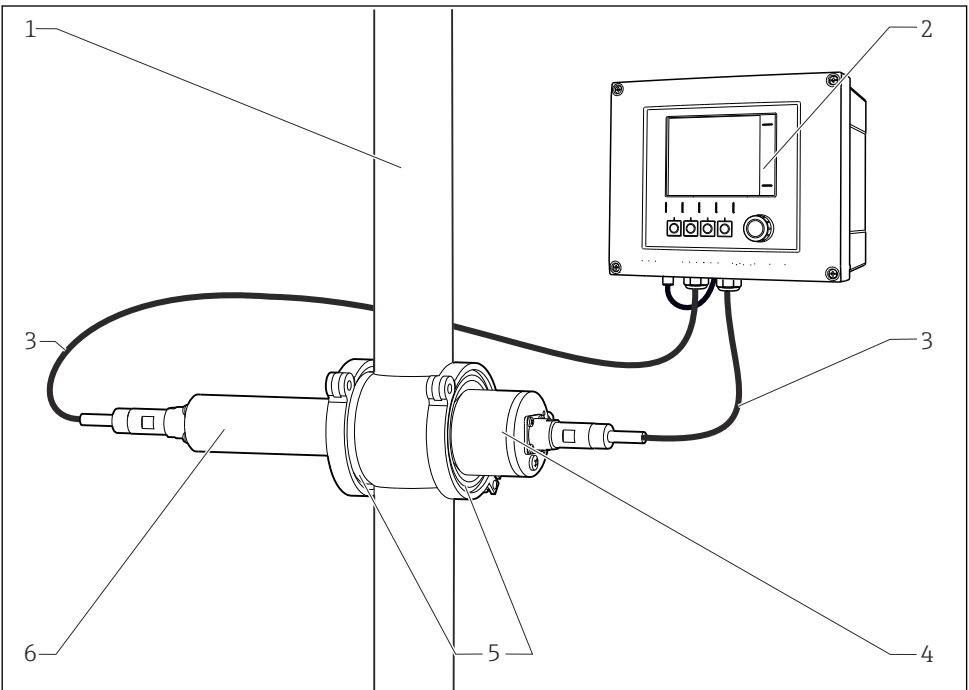
Nazivni premer	Cev Ø [mm]	C [mm]	D [mm]	L [mm]
DN50	53,00 × 1,50	90,0	68	43,5
DN65	70,00 × 2,00	125,0	68	51,5
DN80	85,00 × 2,00	125,0	68	59,0
DN100	104,00 × 2,00	125,0	68*, 123	68,5; 73,5*
Zunanji premer 2"	50,80 × 1,65	90,0	68	42,3
Zunanji premer 2 ½"	63,50 × 1,65	125,0	68	48,5
Zunanji premer 3"	76,20 × 1,65	125,0	68	55,0
Zunanji premer 4"	101,60 × 2,11	125,0	68*, 123	67,3; 72,3*

4.3 Vgradnja

4.3.1 Merilni sistem

Celovit merilni sistem sestavljajo:

- Merilni pretvornik Liquiline CM44P
- Fotometrični senzor, npr. OUSAF44
- Adapter VARIVENT CUA261
- Pretočna armatura VARIVENT N 68 mm (dobavljena na mestu vgradnje ali naročena ločeno kot dodatna oprema)
- Komplet kablov CUK80



- 1 Cev
- 2 Merilni pretvornik CM44P
- 3 Komplet kablov CUK80
- 4 Senzor: detektor
- 5 Adapter VARIVENT CUA261 (prižemna spona, samo za izvedbo s pretočno armaturo v obsegu dobave)
- 6 Senzor: izvor svetlobe (enota z žarnico)

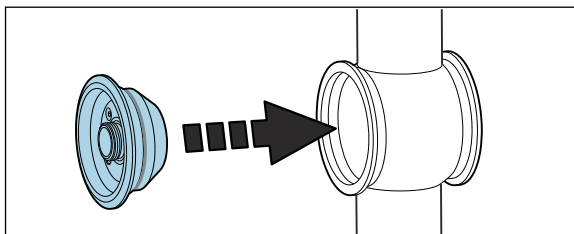
4.3.2 Vgradnja adapterja v proces

⚠ OPOZORILO

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

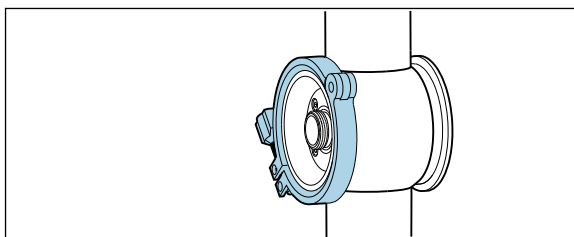
- ▶ Uporabljajte zaščitne rokavice, zaščitna očala in zaščitna oblačila.
- ▶ Adapter montirajte le, če so cevi izpraznjene in tlačno razbremenjene.
- ▶ Upoštevajte nacionalne predpise v zvezi z ozemljitvijo kovinskih armatur.

1.



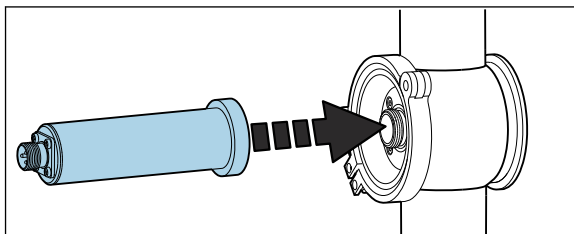
Odprite procesni priključek VARIVENT in vstavite adapter (slika prikazuje izvedbo brez funkcije zračnega izpihovanja).

2.



Za spojitve procesnega priključka uporabite ustrezno prižemno spono.

3.



Privijte fotometrični senzor na obroč okenca adapterja. (Prikaz na sliki: namestitev fotometrične osvetlitve.)

4.

Ni prikazano:

Ponovite korake za vgradnjo na nasprotni strani, v danem primeru na strani detektorja.

4.4 Kontrola po vgradnji

- ▶ Po vgradnji preverite brezhibnost in tesnost vseh povezav.

5 Vzdrževanje

Pravočasno poskrbite za vse potrebne previdnostne ukrepe za varnost obratovanja in zanesljivost celotnega merilnega sistema.

OBVESTILO

Vplivi na proces in na regulacijo procesa!

- ▶ Ko izvajate kakršna koli dela na sistemu, upoštevajte možen vpliv del na sistem za regulacijo procesa in na sam proces.
- ▶ Zaradi lastne varnosti uporabljajte samo originalno dodatno opremo. Originalni deli zagotavljajo funkcijo, natančnost in zanesljivost tudi po vzdrževanju.

OBVESTILO

Občutljive optične komponente

Če ne ravnate z ustrezno skrbjo, lahko poškodujete ali močno umažete optične komponente.

- ▶ Vzdrževalna dela lahko izvaja samo ustrezno kvalificirano osebje.
- ▶ Za čiščenje vseh optičnih komponent uporabljajte etanol in krpo, ki ne pušča vlaken.

5.1 Načrt vzdrževanja

- Intervali vzdrževanja in servisiranja so odvisni od aplikacije.
- Intervali čiščenja so odvisni od medija.

Kontrolni seznam za vzdrževanje

- Menjava optičnega okenca in tesnil
Okence je treba zamenjati le v primeru, da je poškodovano.
- Zamenjajte oringe, ki pridejo v stik z medijem
Menjava oringov, ki pridejo v stik z medijem, je odvisna od specifičnih zahtev procesa.
Oringe po uporabi vedno zavržite.

5.2 Menjava okenc senzorja in tesnil

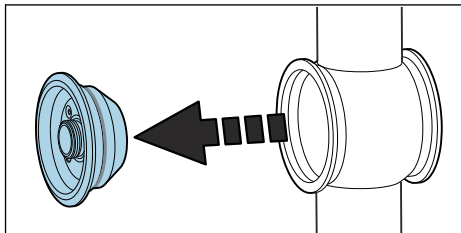
Odstranitev optičnih okenc in tesnil

Uporabljajte samo nadomestna okenca enakega tipa, da ohranite dolžino poti.

1. Odstranite žarnico in ohišje detektorja.

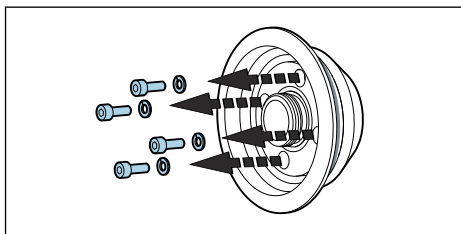
Naslednji opis velja za obe strani, tj. za stran detektorja in za stran žarnice. Vedno zamenjajte oringe in optična okenca ¹⁾ na obeh straneh.

2.



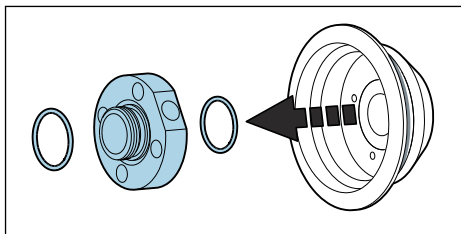
Ustavite pretok skozi procesni cevovod. Če je cev suha, odstranite konektor in odstranite adapter iz pretočne armature VARIVENT.

3.



Odvijte štiri imbus vijake (1/8" ali 3 mm) iz obroča okenca. Vijake na obroču okenca odvijajte postopoma in v izmeničnem vrstnem redu.

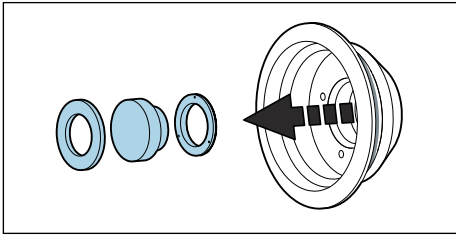
4.



Odstranite obroč okenca skupaj z oringoma.

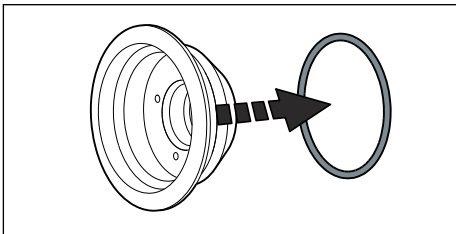
1) Optična okenca zamenjajte le, če se poškodovana.

5.



Nežno potisnite optično okence skupaj s tesnilko in oringom iz adapterja. Če se okence zatakne, namažite tesnilo okenca (oring) z acetonom in počakajte nekaj minut, da začne delovati. Tako si lahko pomagata pri odstranitvi okenca. **Tesnilo ni več uporabno!**

6.



Odstranite oring na procesni strani adapterja.

Kontrola in menjava optičnih okenc in tesnil

1. Preglejte območje okenca na adapterju glede ostankov ali nesnage. Po potrebi ga očistite.
2. Preglejte optična okenca, ali so na njih znamenja krušenja ali abrazije.
 - ↳ Če odkrijete znamenja krušenja/abrazije, zamenjajte okenca.
3. Odstranite vse oringe in jih zamenjajte z novimi oringi iz ustreznega vzdrževalnega kompleta.
4. Vgradite optično okence in nato obroč okenca skupaj z novimi tesnili na adapter. Vijake obroča okenca zategnite postopoma in v navzkrižnem vrstnem redu. Tako se bo obroč pravilno usedel.
5. Nato vgradite žarnico in detektor v adapter VARIVENT.



Če se je dolžina poti spremenila zaradi vgradnje drugih optičnih okenc, morate ustrezno nastaviti merilni sistem.

V vsakem primeru morate po demontaži in montaži okenc opraviti nastavitvev s tekočinami.

6 Popravilo

Pri konceptu popravila in pretvorbe velja naslednje:

- Izdelek ima modularno zgradbo.
- Vedno uporabljajte le originalne nadomestne dele.
- Popravila naj izvede servisni oddelek proizvajalca ali ustrezno usposobljen uporabnik.
- Upoštevajte veljavne standarde, nacionalne predpise ter certifikate.

6.1 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.

6.2 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.

7 Tehnični podatki

7.1 Proces

7.1.1 Procesna temperatura

0 do 135 °C (32 do 275 °F)



Upoštevajte največjo dovoljeno procesno temperaturo za senzor.

7.1.2 Procesni tlak

Najvišji absolutni tlak 11 barov pri 25 °C

7.2 Mehanska zgradba

7.2.1 Dimenzije

→ 9

Dolžina poti

Dolžina poti se izračuna na podlagi kombinacije optičnega okenca v stenah različnih debelin. Kombinacija okenca je enaka za vse premere cevi. Odvisna je le od zelene dolžine poti.

Dolžina poti	Tipi okenc [mm]
5 mm	21,5 + 21,5
10 mm	19 + 19
20 mm	14 + 14
30 mm	19 + 19
40 mm	14 + 14

7.2.2 Masa

Adapter s pretočno armaturo in senzorjem OUSAF44	Pribl. 4,4 kg (9,3 lbs)
Adapter s pretočno armaturo, brez fotometra	Pribl. 3,0 kg (6,6 lbs)
Posamezen adapter, odvisno od izvedbe	0,4 do 0,6 kg, glede na izvedbo

7.2.3 Materiali

Adapter	Nerjavno jeklo 1.4404/1.4435 (AISI 316L)
Obroč okenca	Nerjavno jeklo 1.4404/1.4435 (AISI 316L)
Vijaki in vskočniki	Nerjavno jeklo
Optična okenca	Borosilikatno, kvarčno ali safirno steklo
Vskočnik okenca	PTFE
Tesnila	FFKM FDA, silikon FDA, EPDM FDA, FKM FDA
Varnostni ventil (opcija)	PVDF, silikonski oringi

Kazalo

D		
Dimenzije	9	
I		
Identifikacija	5	
Identifikacija izdelka	5	
K		
Kontrola po vgradnji	17	
M		
Masa	21	
Materiali	21	
Menjava okenc senzorja	17	
Menjava oringov	17	
Menjava tesnil	17	
Merilni sistem	15	
N		
Načrt vzdrževanja	17	
Nadomestni deli	20	
Namenska uporaba	4	
Naslov proizvajalca	6	
Navodila za vgradnjo	6	
O		
Obseg dobave	6	
Opozorila	3	
P		
Pogoji za vgradnjo	6	
Popravilo	20	
Prezemna kontrola	5	
Procesna temperatura	20	
Procesni tlak	20	
R		
Razlaga podatkov v kataloški kodi	6	
S		
Simboli	3	
Stran izdelka	5	
T		
Tehnični podatki	20	
Mehanska zgradba	20	
		Tipska ploščica 5
		U
		Uporaba 4
		V
		Varnost izdelka 5
		Varnost obratovanja 4
		Varnostna navodila 4
		Varstvo pri delu 4
		Vgradnja 16
		Vračilo 20
		Vzdrževanje 17
		Z
		Zahteve glede osebja 4
		Zračno izpihovanje 8



71640124

www.addresses.endress.com
