





Kazalo vsebine








1	O dokumentu	3	10	Tehnični podatki	21
1.1	Opozorila	3	10.1	Vhod	21
1.2	Simboli	3	10.2	Delovna karakteristika	21
1.3	Dokumentacija	3	10.3	Okolica	22
2	Osnovna varnostna navodila	4	10.4	Proces	22
2.1	Zahteve glede osebja	4	10.5	Mehanska zgradba	23
2.2	Namenska uporaba	4	11	Izjava EU o skladnosti	24
2.3	Varstvo pri delu	4	Kazalo	25	
2.4	Varnost obratovanja	5			
2.5	Varnost izdelka	5			
2.6	Električna oprema v nevarnih območjih	5			
3	Prezemna kontrola in identifikacija izdelka	7			
3.1	Prezemna kontrola	7			
3.2	Identifikacija izdelka	8			
3.3	Obseg dobave	9			
4	Vgradnja	10			
4.1	Pogoji za vgradnjo	10			
4.2	Kontrola po vgradnji	12			
5	Električna vezava	13			
5.1	Strnjena navodila za vezavo	14			
5.2	Vezava senzorja	14			
5.3	Zagotovitev stopnje zaščite	15			
5.4	Kontrola po vezavi	15			
6	Prezem v obratovanje	15			
7	Vzdrževanje	16			
7.1	Čiščenje senzorja	16			
7.2	Kalibracija senzorja	17			
8	Popravilo	17			
8.1	Splošne opombe	17			
8.2	Nadomestni deli	17			
8.3	Vračilo	18			
8.4	Odstranitev	18			
9	Pribor	19			
9.1	Pribor za napravo	19			
9.2	Pripomočki za servisiranje	20			

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 Simboli

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

1.3 Dokumentacija

Naslednja navodila dopolnjujejo ta Navodila za uporabo in so na voljo na internetnih straneh izdelka:

 Tehnične informacije Memosens CLS82D, TI01188C

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.



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

2.2 Namenska uporaba

Senzor prevodnosti Memosens CLS82D se uporablja za merjenje nizke do visoke prevodnosti tekočin na področjih uporabe s higienskimi zahtevami.

Naprava je zaradi širokega merilnega območja uporabna v različnih aplikacijah, kot so npr.:

- Ločevanje faz zmesi vode in izdelkov
- Ločevanje faz zmesi različnih izdelkov
- Nadzor procesov izpiranja
- Fermentacija
- Nadzor vodnih teles
- Meritve koncentracije baz in kislin (upoštevajte upornostne lastnosti materiala!)
- Nadzor kakovosti izdelkov

Digitalni senzor se uporablja z merilnim pretvornikom Liquiline CM44x ali Liquiline CM42.

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
- predpisi za zaščito pred eksplozijami

Elektromagnetna združljivost

- Ta izdelek je bil preskušen v skladu z veljavnimi mednarodnimi standardi za elektromagnetno združljivost za industrijske aplikacije.
- Navedena elektromagnetna združljivost velja samo za izdelek, ki je priključen v skladu s temi Navodili za uporabo.

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 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.

2.6 Električna oprema v nevarnih območjih

Senzorji z odobritvijo ATEX in IECEX (CLS82D-BA***, CLS82D-IA***) Senzorji z odobritvijo EAC EX (CLS82D-GC***)

- Senzor CLS82D je primeren za uporabo v potencialno eksplozivni atmosferi v skladu z ES potrdilom o pregledu tipa BVS 04 ATEX E 121. Ustrezna ES Izjava o skladnosti je del tega dokumenta.
- Sistem induktivne povezave senzorja Memosens in kabla, sestavljen iz senzorja prevodnosti CLS82D-GC*** in merilnega kabla CYK10-G***, je primeren za uporabo v nevarnih območjih v skladu s certifikatom št. TC RU C-DE.AA87.B.00088. Uporabljeni standardi: TR CU 012/2011.
- Senzor lahko deluje v okolju Ex cone 0 (1G).
- Priklop in delovanje senzorja morata biti v skladu s pripadajočimi tehničnimi informacijami ("Technical Information") in navodili za uporabo ("Operating Instructions") merilnega pretvornika, s katerim je povezan. Upoštevajte vse delovne karakteristike senzorjev. Pravilna vgradnja je obvezna za ohranitev stopnje zaščite ohišja (IP68). Uporabite originalno tesnilo. Pravilno namestite kabelsko uvodnico.
- Upoštevanje predpisanih temperaturnih območij okolice in medija je pogoj za varno uporabo naprave!
- Senzor prevodnosti CLS82D je dovoljeno priključiti le z merilnim kablom CYK10-G na certificirani lastnovarni digitalni senzorski izhodni modul Memosens FSDG1 merilnega pretvornika Liquiline M CM42 v skladu z ES potrdilom o pregledu tipa TÜV 13 ATEX 7459 X in IECEX TUR 11.0007X.

- Senzor prevodnosti CLS82D v povezavi z merilnim kablom CYK10-G je dovoljeno priključiti le na certificirani lastnovarni digitalni senzorski izhodni modul Memosens FSDG1 merilnega pretvornika Liquiline M CM42-KK*****.
- Električna vezava mora biti izvedena v skladu z vezalnim načrtom pretvornika.
- Kovinski deli procesnega priključka morajo biti vgrajeni tako, da je omogočeno odvajanje elektrostaticnega naboja ($< 1 \text{ M}\Omega$).
- Nekovinske procesne priključke morate zaščititi pred elektrostaticno naelektritvijo (tudi pri uporabi v Ex con 1 (2G)).
- Če sta merilni kabel CYK10-G in njegova priključna glava speljana po con 0, morata biti zaščitena pred elektrostaticno naelektritvijo.
- Največja dovoljena dolžina kabla je 100 m.
- Ex izvedbe digitalnih senzorjev s tehnologijo Memosens so označene z oranžno-rdečim obročkom.
- Pri uporabi naprav in senzorjev je obvezno upoštevanje vseh predpisov za električne sisteme v nevarnih območjih (EN/IEC 60079-14).

Senzorji z odobritvijo FM in CSA (CLS82D-FB***, CLS82D-C2***)

- ▶ Upoštevajte dokumentacijo in risbe za krmiljenje merilnega pretvornika.

Senzorji z odobritvijo NEPSI (CLS82D-NA***)

- ▶ Upoštevajte informacije na certifikatih NEPSI.
 - ↳ Te certifikate si lahko prenesete na strani izdelka: www.endress.com/cls82d.

Senzorji z odobritvijo TIIS (CLS82D-TA***)

- ▶ Senzorje z odobritvijo TIIS lahko uporabljate samo v okolju cone 1 (2G).

2.6.1 Temperaturni razredi

Senzor CLS82D je primeren za uporabo v naslednjih temperaturnih območjih okolice in procesa:

ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tip				Srednja temp. T_a za temperaturni razred (T_n)
CLS82D	-	BA	***	-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tip				Srednja temp. T_a za temperaturni razred (T_n)
CLS82D	-	NA	***	-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)

IECEX Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4/T3 Ga X

Tip				Srednja temp. T_a za temperaturni razred (Tn)
CLS82D	-	IA	***	-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)

CSA IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tip				Srednja temp. T_a za temperaturni razred (Tn)
CLS82D	-	C2	***	-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)

FM IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tip				Srednja temp. T_a za temperaturni razred (Tn)
CLS82D	-	FB	***	-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)

Upravitelj postroja mora z ustreznimi ukrepi pri vgradnji zagotoviti skladnost s temi temperaturnimi vrednostmi. Če je upoštevana specificirana temperatura medija, se oprema ne bo segrela nad temperaturo, ki je dovoljena za dani temperaturni razred.

3 Prevezna kontrola in identifikacija izdelka

3.1 Prevezna 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 Koda tipa za izvedbe s protieksplzijsko zaščito

ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tip		Odobritev	Verzija
CLS82D	-	BA	***
		ATEX	Procesni priključki, materiali niso relevantni za Ex

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tip		Odobritev	Verzija
CLS82D	-	NA	***
		NEPSI	Procesni priključki, materiali niso relevantni za Ex

IECEX Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tip		Odobritev	Verzija
CLS82D	-	IA	***
		IECEX	Procesni priključki, materiali niso relevantni za Ex

CSA IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tip		Odobritev	Verzija
CLS82D	-	C2	***
		CSA	Procesni priključki, materiali niso relevantni za Ex

FM IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tip		Odobritev	Verzija
CLS82D	-	FB	***
		FM	Procesni priključki, materiali niso relevantni za Ex

TIIS Ex ib T4

Tip		Odobritev	Verzija
CLS82D	-	TA	***
		TIIS	Procesni priključki, materiali niso relevantni za Ex

3.2.2 Tipska ploščica

Na tipski ploščici so naslednji podatki o vaši napravi:

- Identifikacija proizvajalca
- Razširjena kataloška koda
- Serijska številka
- Varnostne informacije in opozorila

► Primerjajte podatke na tipski ploščici s svojim naročilom.

3.2.3 Identifikacija izdelka

Stran izdelka

www.endress.com/cls82d

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
D-70839 Gerlingen

3.3 Obseg dobave

Obseg dobave:

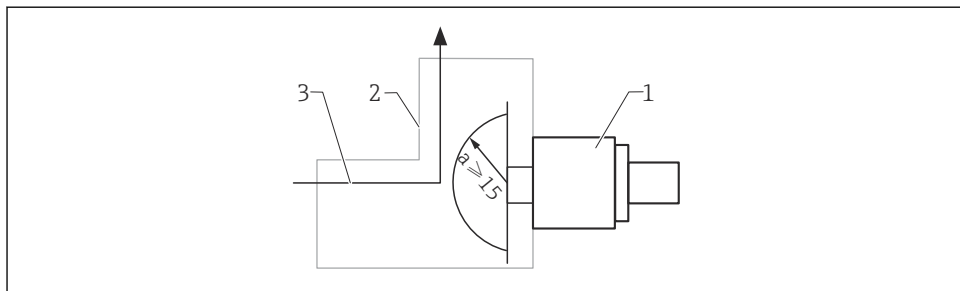
- Senzor v naročeni izvedbi
- Navodila za uporabo

4 Vgradnja

4.1 Pogoji za vgradnjo

- ▶ Pred vgradnjo:
 - S sensorja odstranite črn zaščitni pokrov.

Za linearnost je priporočljiva simetrična vgradnja. Razdalja od stranskih in nasprotnih sten mora znašati vsaj 15 mm.



A0024621

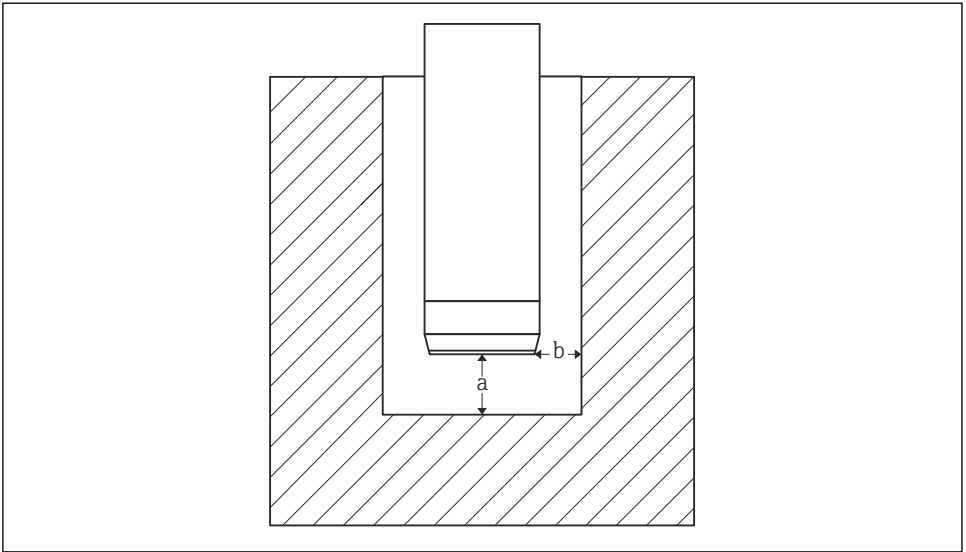
1 Najmanjša razdalja med cevjo in koncem merilne celice

- 1 Senzor
- 2 Cev
- 3 Smer pretoka

Pri tesnih pogojih vgradnje stene vplivajo na merjenje ionskega toka v tekočini. Ta vpliv je mogoče kompenzirati s t. i. faktorjem vgradnje. Faktor vgradnje se lahko vnese v pretvornik za meritve ali pa se konstanta celice korigira tako, da se pomnoži s faktorjem vgradnje.

Vrednost faktorja vgradnje je odvisna od premera in prevodnosti cevne nastavka ter od razdalje med sensorjem in steno cevi. Faktor vgradnje lahko zanemarite ($f = 1,00$), če je razdalja od stene dovolj velika ($a > 15$ mm). Če je razdalja od stene manjša, potem je faktor vgradnje večji za električno neprevodne cevi ($f > 1$) in manjši za električno prevodne cevi ($f < 1$). Faktor vgradnje lahko določite s pomočjo kalibracijskih raztopin.

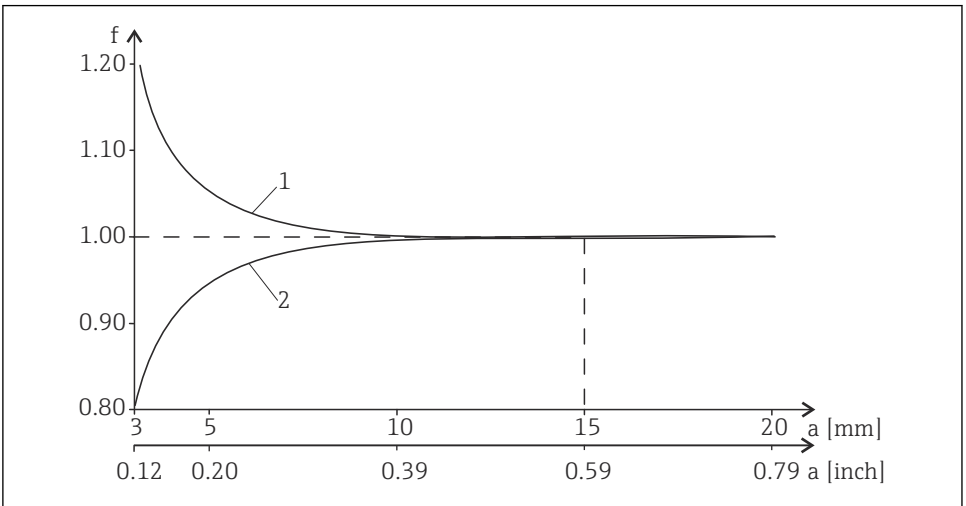
- ▶ Poskrbite, da bodo elektrode med merjenjem popolnoma potopljene v medij. Medij v idealnem primeru priteka na merilno celico od spredaj.
 - ↳ Kakršen koli drug vgradni položaj lahko povzroči nabiranje zračnih mehurčkov ali trdnih nečistoč.



A0024626

2 Risba senzorna v tesnih pogojih za vgradnjo

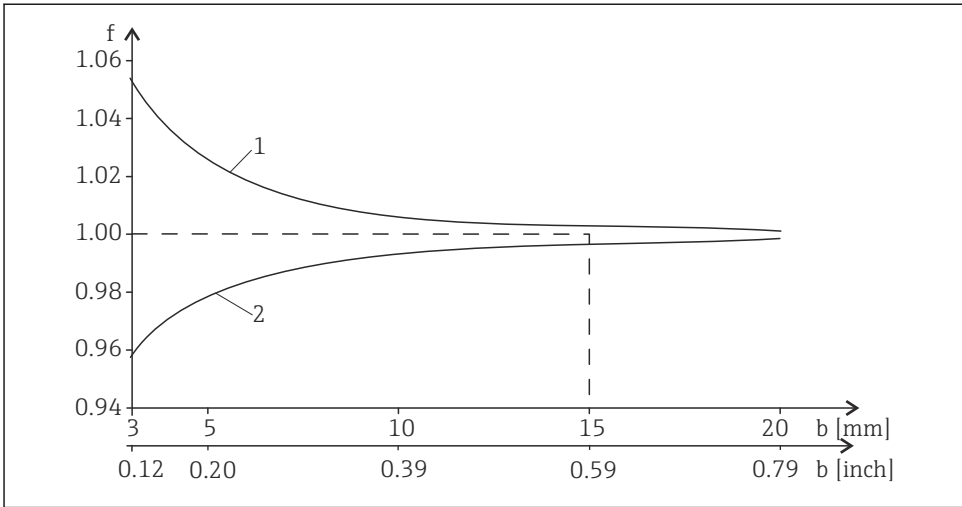
- a Razdalja od stene
- b Širina reže



A0034378

3 Odvisnost med faktorjem vgradnje f in razdaljo od stene a

- 1 Električno neprevodna stena cevi
- 2 Električno prevodna stena cevi



A0024616

4 Razmerje med faktorjem vgradnje f in širino reže b

- 1 Električno neprevodna stena cevi
- 2 Električno prevodna stena cevi

4.1.1 Higijenske zahteve

- ▶ Pogoj za namestitev 12-milimetrskega senzorja, ki zagotavlja enostavno čiščenje po zahtevah EHEDG, je uporaba armature s certifikatom EHEDG.
- ▶ Upoštevati morate tudi navodila v zvezi s higijensko namestitvijo in obratovanjem armature v veljavnih Navodilih za uporabo.

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

- ▶ Ko je naprava vgrajena, mora biti higijenska neoporečnost zagotovljena.
- ▶ Uporabiti je treba procesne priključke, ki so skladni s standardom 3-A.

4.1.2 Faktorji vgradnje za armature

i Pri pretočnih armaturah ali armaturah z zaščitno košaro, kjer ni mogoče zagotoviti razdalje od senzorskega elementa $a > 15$ mm (\rightarrow 1, 10), vam priporočamo določitev faktorja vgradnje s kalibracijo v uporabljeni armaturi. Na ta način boste zagotovili specificirani merilni pogrešek senzorja.

4.2 Kontrola po vgradnji

1. Ali sta senzor in kabel nepoškodovana?
2. Ali je senzor vgrajen v procesni priključek in ne visi prosto s kabla?

5 Električna vezava

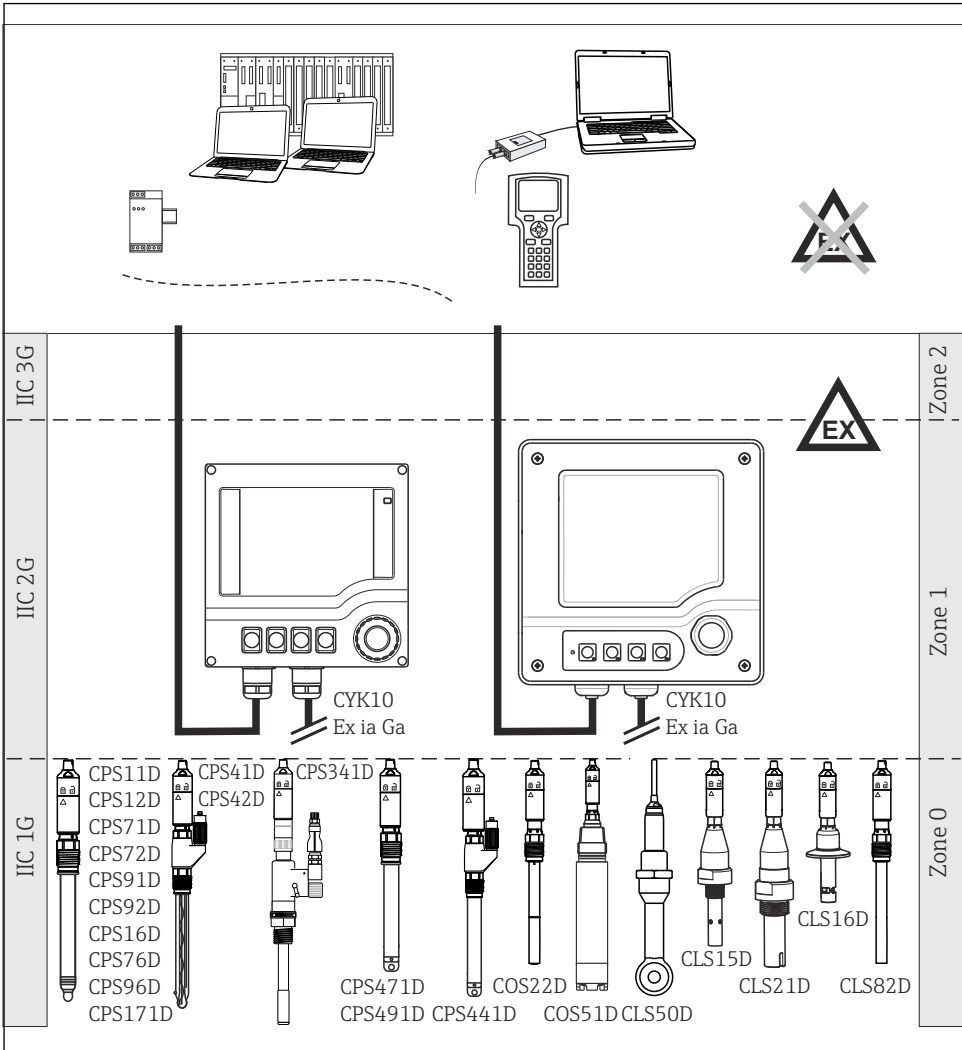
OPOZORILO

Naprava je pod električno napetostjo!

Neppravilna vezava lahko povzroči poškodbe ali smrt!

- ▶ Električno priključitev sme izvesti le izšolan električar.
- ▶ Električar mora prebrati, razumeti in upoštevati ta Navodila za uporabo.
- ▶ **Pred** vezavo preverite, da kabli niso pod napetostjo.

5.1 Strnjena navodila za vezavo

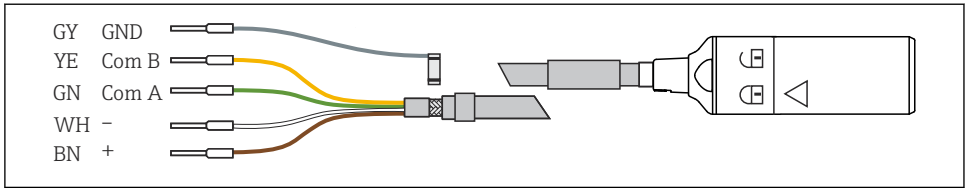


A0031174

5 Električna vezava v nevarnem okolju

5.2 Vezava senzorja

Senzor in pretvornik sta povezana s podatkovnim kablom Memosens CYK10.



A0024019

6 Podatkovni kabel Memosens CYK10

5.3 Zagotovitev stopnje zaščite

Mehanska priključitev in električna vezava dobavljene naprave je dovoljena samo v obsegu, ki je opisan v teh navodilih in potreben za zahtevano namensko uporabo.

► Pri izvajanju del je potrebna ustrezna skrb.

V nasprotnem primeru ni več mogoče zagotoviti različnih vrst zaščite izdelka (zaščita pred vdorom (IP), električna varnost, odpornost proti motnjam EMZ), npr. če niso nameščeni vsi pokrovi ali če so vodniki zrahljani oz. niso dobro pritrjeni.

5.4 Kontrola po vezavi


Stanje naprave in specifikacije	Ukrep
Ali na senzorju, armaturi in kablu ni vidnih znakov poškodb?	► Opravite vizualno kontrolo.
Električna vezava	Ukrep
Ali so položeni kabli natezno oz. torzijsko razbremenjeni?	► Opravite vizualno kontrolo. ► Odvijte kable.
Ali je bila z vodnikov odstranjena zadostna dolžina izolacije in ali so vodniki pravilno nameščeni v priključnih sponkah?	► Opravite vizualno kontrolo. ► Z rahlim potegom preverite dobro pritrnitev.
Ali so vse vijajčne priključne sponke trdno pritive?	► Zategnite vijajčne sponke.
Ali so vse kabselske uvodnice vgrajene, zategnjene in tesne?	► Opravite vizualno kontrolo.
Ali so vse kabselske uvodnice vgrajene s spodnje ali bočne strani?	V primeru stranskih kabselskih uvodnic: ► Kabselsko zanko usmerite navzdol zaradi odtekanja vode.

6 Prevzem v obratovanje

Pred prevzemom v obratovanje preverite:

- Ali je senzor pravilno vgrajen
- Ali je električna vezava pravilna

1. Na merilniku preverite temperaturno kompenzacijo in nastavitve dušenja.

 Navodila za uporabo (dokument "Operating Instructions") merilnega pretvornika v uporabi, npr. BA01245C za model Liquiline CM44x ali CM44xR.

⚠ OPOZORILO

Puščanje procesnega medija

Nevarnost telesnih poškodb zaradi visokega tlaka, visokih temperatur in kemičnega delovanja!

- ▶ Preden armaturo s čistilnim sistemom obremenite s tlakom, se prepričajte, da je sistem pravilno priključen.
- ▶ Ne vgrajujte armature v proces, če ne morete zanesljivo in pravilno izvesti vseh priključkov.

Pri uporabi armature s funkcijo samodejnega čiščenja:

2. Poskrbite za pravi priključek čistilnega medija (npr. vode ali zraka).
3. Po prevzemu v obratovanje:
 - Senzor je treba vzdrževati v rednih intervalih.
 - ↳ Samo tako je mogoče zagotoviti zanesljivost merilnih rezultatov.

7 Vzdrževanje

7.1 Čiščenje senzorja

⚠ 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.

⚠ POZOR

Jedke kemikalije

Nevarnost kemičnih opeklin oči in kože ter nevarnost škode na oblačilih in opremi!

- ▶ Pri delu s kislinami, bazami in organskimi topili si obvezno ustrezno zaščitite oči in roke!
- ▶ Uporabljajte zaščitna očala in rokavice.
- ▶ Očistite brizge z obleke in drugih predmetov, da preprečite materialno škodo.
- ▶ Upoštevajte navodila na varnostnih listih kemikalij, ki jih uporabljate.

Umazanijo odstranite s senzorja po naslednjem postopku glede na vrsto umazanije:

1. Oljni in mastni madeži:

Za čiščenje lahko uporabite sredstvo za odstranjevanje maščob, npr. alkohol, kakor tudi vročo vodo in (bazična) sredstva s surfaktanti (npr. sredstvo za pomivanje posode).

2. Obloge apnenca in kovinskega hidroksida, slabo topne (lifobne) organske obloge: Obloge raztopite z razredčeno klorovodikovo kislino (3 %) in površine nato sperite z obilo čiste vode.
3. Sulfidne obloge (tovarne z izločanjem žvepla iz dimnih plinov ali čistilne naprave za odpadno vodo): Uporabite mešanico klorovodikove kisline (3 %) in tiokarbamida (na voljo v prosti prodaji) ter površine nato sperite z obilo čiste vode.
4. Beljakovinske obloge (npr. v živilski industriji): Uporabite mešanico klorovodikove kisline (0,5 %) in pepsina (na voljo v prosti prodaji) ter površine nato sperite z obilo čiste vode.
5. Dobro topne biološke obloge: Sperite z vodo pod tlakom.

Senzor po čiščenju temeljito sperite z obilo vode.

7.2 Kalibracija senzorja

- ▶ Razdalja od stene:

Pri kalibraciji zagotovite najmanjšo razdaljo 15 mm od dna in sten kalibracijske posode.

8 Popravilo

8.1 Splošne opombe

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).

8.2 Nadomestni deli

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

www.endress.com/device-viewer

- ▶ Ob naročilu nadomestnih delov navedite serijsko številko naprave.

8.3 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.

8.4 Odstranitev

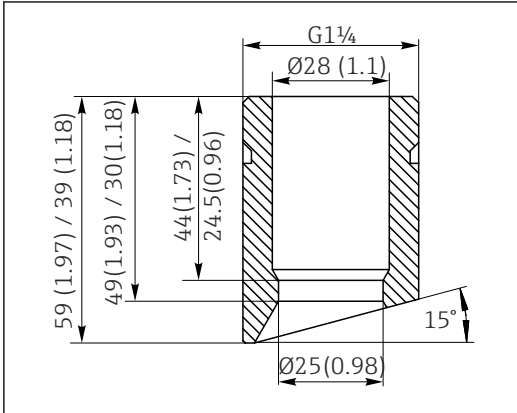


Naši izdelki so v skladu z direktivo 2012/19 EU o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO) po potrebi označeni s prikazanim simbolom z namenom zmanjšanja odstranjevanja OEEO z nesortiranimi komunalnimi odpadki. Izdelkov s to oznako ni dovoljeno odstraniti skupaj z nesortiranimi komunalnimi odpadki.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

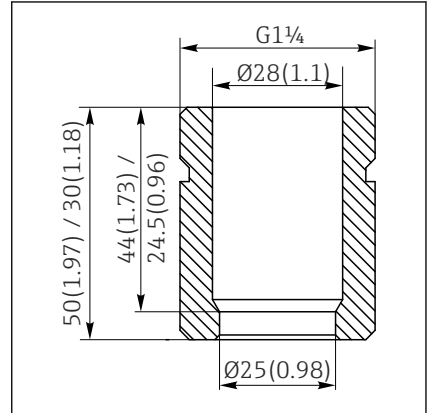
9 Pribor

9.1 Pribor za napravo

9.1.1 Varilni nastavek



A0034415



A0034416

Samo za CLS82D-**NA*

- Varnostni varilni nastavek DN25, ravna izvedba, iz nerjavnega jekla 1.4435, L = 30; kataloška št. 51508051
- Varnostni varilni nastavek DN25, kotna izvedba, iz nerjavnega jekla 1.4435, L = 30/40; kataloška št. 51508052

Samo za CLS82D-**NB*

- Varnostni varilni nastavek DN25, ravna izvedba, iz nerjavnega jekla 1.4435, L = 50; kataloška št. 51508049
- Varnostni varilni nastavek DN25, kotna izvedba, iz nerjavnega jekla 1.4435, L = 50/60; kataloška št. 51508050



Razpoložljivi standardni varilni nastavki (za CPA440 / CPA441 / CPA460) s kataloško št. 50005192 in 50028446 so primerni tudi za senzor CLS82D.

9.1.2 Vezava

Podatkovni kabel Memosens CYK10

- Za digitalne senzorje s tehnologijo Memosens
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cyk10



Tehnične informacije ("Technical Information") TI00118C

Podatkovni kabel Memosens CYK11

- Nosilni kabel za digitalne senzorje s protokolom Memosens
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cyk11



Tehnične informacije TI00118C

9.2 Pripomočki za servisiranje

9.2.1 Tesnila

Samo za CLS82D-**NA*¹⁾ in CLS82D-**NB*²⁾:

- EPDM tesnila za CLS82D (x 2; FDA USP Class VI); kataloška št. 71307106
- FKM (VITON) tesnila za CLS82D (x 2; FDA USP Class VI); kataloška št. 71307105
- Silikonska tesnila za CLS82D (x 2, FDA USP Class VI); kataloška št. 71307107

9.2.2 Kalibracijske raztopine

Kalibracijske raztopine za prevodnost CLY11

Natančne raztopine, sledljive po SRM (standardnih referenčnih materialih) NIST za kvalificirano kalibracijo sistemov za merjenje prevodnosti po standardu ISO 9000

- CLY11-A, 74 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (referenčna temperatura 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Kataloška št. 50081902
- CLY11-B, 149,6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (referenčna temperatura 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Kataloška št. 50081903
- CLY11-C, 1,406 mS/cm (referenčna temperatura 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Kataloška št. 50081904
- CLY11-D, 12,64 mS/cm (referenčna temperatura 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Kataloška št. 50081905
- CLY11-E, 107,00 mS/cm (referenčna temperatura 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Kataloška št. 50081906



Tehnične informacije TI00162C

9.2.3 Komplet za kalibracijo

Conducal CLY421

- Komplet za kalibracijo prevodnosti (v kovčku) za aplikacije z ultračisto vodo
- Popoln, tovarniško kalibriran merilni sistem s certifikatom, sledljiv do SMR prek NIST in PTB, za primerjalne meritve v ultračisti vodi do maks. 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cly421



Tehnične informacije TI00496C/07/EN

Ponovno kalibriranje

- Komplet za kalibracijo prevodnosti je treba redno kalibrirati pri proizvajalcu, odvisno od pogostosti in pogojev uporabe.
- Priporočeni interval: 1 leto

1) Procesni priključek: DN25, standardni
2) Procesni priključek: DN25, B. Braun

10 Tehnični podatki

10.1 Vhod

10.1.1 Merjene spremenljivke

- Prevodnost
- Temperatura

10.1.2 Merilna območja

Prevodnost

1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ do 500 mS/cm

Temperatura

-5 do 120 °C (23 do 248 °F)

10.1.3 Konstanta celice

$k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$

10.1.4 Temperaturna kompenzacija

Pt1000 (Razred A po standardu IEC 60751)

10.2 Delovna karakteristika

10.2.1 Merilna negotovost

V tovarni je za vsak posamezen senzor opravljeno merjenje v raztopini s pribl. 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$, in sicer z referenčnim merilnim sistemom, sledljivim do NIST ali PTB. Točna konstanta celice je vnesena v priloženem certifikatu kakovosti. Merilna negotovost pri določanju konstante celice je 1,0 %.

10.2.2 Odzivni čas za prevodnost

$t_{90} \leq 3 \text{ s}$

10.2.3 Odzivni čas za temperaturo

$t_{90} \leq 25 \text{ s}$

10.2.4 Največji merilni pogrešek

$\leq 4 \%$ odčitka

10.2.5 Ponovljivost

0,2 % odčitka

10.3 Okolica

10.3.1 Temperatura okolice

-20 do 60 °C (-4 do 140 °F)

10.3.2 Temperatura skladiščenja

-25 do +80 °C (-10 do +180 °F)

10.3.3 Relativna vlažnost

5 do 95 %

10.3.4 Stopnja zaščite

IP 68 / NEMA tip 6P (1 m vodnega stolpca, 25 °C, 168 h)

10.4 Proces

10.4.1 Procesna temperatura

Normalno delovanje: -5 do 120 °C (23 do 248 °F)

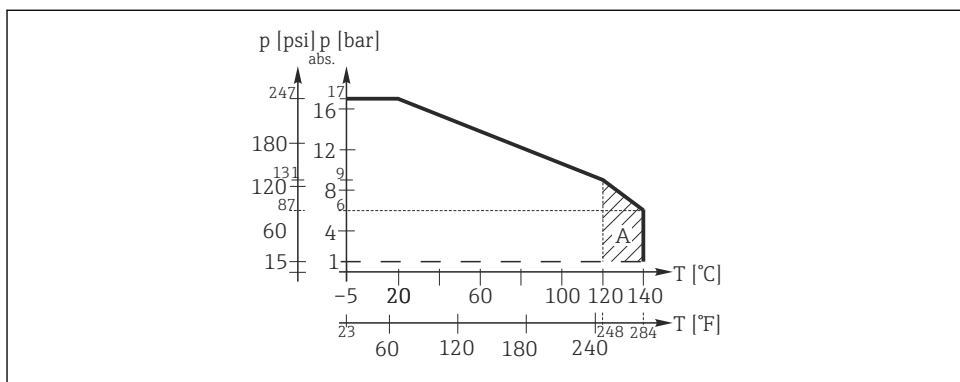
Sterilizacija (največ 45 min): maks. 140 °C (284 °F) pri tlaku 6 bar (87 psi)

10.4.2 Procesni tlak

17 bar (247 psi) pri 20 °C (68 °F)

9 bar (131 psi) pri 120 °C (248 °F)

10.4.3 Krivulje temperatura-tlak



A0034375-SL

7 Krivulje tlak-temperatura

A Možnost kratkotrajne sterilizacije (45 min)

10.5 Mehanska zgradba

10.5.1 Masa

Pribl. 0,06 do 0,950 kg (0,13 do 2,09 lbs), odvisno od različice

10.5.2 Materiali v stiku z medijem

Senzorski element: platina in keramika (cirkonijev oksid)

Procesni priključek: Nerjavno jeklo 1.4435 (AISI 316L)

*Samo za CLS82D-**NA*¹⁾ in CLS82D-**NB*²⁾:*

Tesnilo: EPDM

1) 1. Priključek: DN25 standardno

2) 2. Priključek: DN25 rjavi

10.5.3 Površinska hrapavost

$R_a < 0,38 \mu\text{m}$

11 Izjava EU o skladnosti

EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity Déclaration UE de Conformité

Endress+Hauser 
People for Process Automation



Company Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany
erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares as manufacturer under sole responsibility, that the product
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

Product Memosens
CLS82D-BA**A

Regulations den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:
conforms to following European Directives:
est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :


EMC 2014/30/EU (L96/79)
ATEX 2014/34/EU (L96/309)

Standards angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:
applied harmonized standards or normative documents:
normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :

EN 61326-1	(2013)	EN 60079-0	(2012)	+A11:2013
EN 61326-2-3	(2013)	EN 60079-11	(2012)	
EN 61326-2-5	(2013)	EN 60079-26	(2015)	

Certification EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 04 ATEX E 121 X
EC-Type Examination Certificate No.
Numéro de l'attestation d'examen CE de type
Ausgestellt von/issued by/délivré par DEKRA EXAM GmbH (0158)
Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance DEKRA EXAM GmbH (0158)
qualité

Gerlingen, 20. April 2016
Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG


i. V. Jörg Martin Müller
Technology


i. V. Sven-Matthias Scheibe
Technology Certifications and Approvals

EC_00383_01.16

Kazalo

D

Delovna karakteristika 21

E

Električna vezava 13

F

Faktor vgradnje 12

I

Identifikacija izdelka 9

Izjava EU o skladnosti 24

Izjava o skladnosti 24

K

Kabel 19

Kalibracijske raztopine 20

Kodiranje tipa 8

Komplet za kalibracijo 20

Konstanta celice 21

Kontrola

 Vezava 15

 Vgradnja 12

Krivulje temperatura-tlak 22

M

Masa 23

Materiali 23

Merilna negotovost 21

Merilna območja 21

Merjene spremenljivke 21

N

Nadomestni deli 17

Najsodobnejša tehnologija 5

Največji merilni pogrešek 21

Namenska uporaba 4

Nevarna območja 5

O

Obseg dobave 9

Odstranitev 18

Okolica 22

Opozorila 3

P

Ponovljivost 21

Popravilo 17

Površinska hrapavost 23

Prevzemna kontrola 7

Pribor

 Specifičen za napravo 19

Pripomočki

 Servisiranje 20

Proces 22

Procesna temperatura 22

Procesni tlak 22

S

Senzor

 Čiščenje 16

 Kalibracija 17

 Vezava 14

Simboli 3

Stopnja zaščite

 Tehnični podatki 22

 Zagotovitev 15

T

Tehnični podatki

 Delovna karakteristika 21

 Mehanska zgradba 23

 Okolica 22

 Proces 22

 Vhod 21

Temperatura okolice 22

Temperatura skladiščenja 22

Temperaturna kompenzacija 21

Temperaturni razredi 6

Tesnila 20

Tipska ploščica 9

Tlačno-temperaturne krivulje 22

U

Uporaba 4

V

Varnost

 Električna oprema v nevarnih območjih 5

 Izdelek 5

Obratovanje	5
Varstvo pri delu	4
Varnost izdelka	5
Varnost obratovanja	5
Varnostna navodila	4
Varstvo pri delu	4
Vezava	
Kontrola	15
Zagotovitev stopnje zaščite	15
Vgradnja	
Kontrola	12
Vračilo	18
Z	
Zahteve glede vezave	14



71565612

www.addresses.endress.com
