

Upute za rad

Memosens CLS15E

Senzor vodljivosti s Memosens protokolom
Za mjerenje kontaktne vodljivosti u tekućinama






Sadržaji








1	Informacije o dokumentu	3	10	Tehnički podaci	14
1.1	Upozorenja	3	10.1	Ulaz	14
1.2	Simboli	3	10.2	Karakteristike performansi	15
1.3	Dokumentacija	3	10.3	Okoliš	15
2	Osnovne sigurnosne upute	4	10.4	Proces	16
2.1	Zahtjevi za osoblje	4	10.5	Mehanička konstrukcija	16
2.2	Namjena	4			
2.3	Sigurnost na radnom mjestu	4			
2.4	Sigurnost na radu	4			
2.5	Sigurnost proizvoda	5			
3	Dolazni prijem i identifikacija proizvoda	5			
3.1	Preuzimanje robe	5			
3.2	Identifikacija proizvoda	5			
3.3	Opseg isporuke	6			
4	Montiranje	6			
4.1	Zahtjevi za montiranje	6			
4.2	Montiranje senzora	8			
4.3	Provjera nakon montiranja	8			
5	Električni priključak	8			
5.1	Priključivanje senzora	9			
5.2	Osiguravanje stupnja zaštite	9			
5.3	Provjera nakon povezivanja	9			
6	Puštanje u pogon	10			
7	Održavanje	11			
8	Popravak	12			
8.1	Opće informacije	12			
8.2	Rezervni dijelovi	12			
8.3	Povrat	12			
8.4	Odlaganje	12			
9	Dotatna oprema	13			
9.1	Navojne i adapterske spojnice	13			
9.2	Sklop protoka	13			
9.3	Mjerni kabel	13			
9.4	Kalibracijska rješenja	14			
9.5	Kalibracijski set	14			
				Kazalo	18

1 Informacije o dokumentu

1.1 Upozorenja

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

1.2 Simboli

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

1.3 Dokumentacija



Tehničke informacije Memosens CLS15E, TI01526C

Pored ovih uputa za uporabu, također se uključuje i XA sa "Sigurnosnim uputama za električne uređaje u opasnom području" s senzorima za uporabu u opasnom području.

- ▶ Pažljivo pratite upute o uporabi u opasnom području.

2 Osnovne sigurnosne upute

2.1 Zahtjevi za osoblje

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



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

2.2 Namjena

Senzor vodljivosti je dizajniran za provodljivo mjerenje vodljivosti tekućina.

Koristi se na sljedećim područjima:

Mjerenja u čistoj i ultračistoj vodi

Drugačija primjena od opisane ugrožava sigurnost osoba i cijelog uređaja za mjerenje te stoga nije dopuštena.

Proizvođač nije odgovoran za oštećenja nastala nepravilnim ili neprimjerenim korištenjem.

2.3 Sigurnost na radnom mjestu

Kao korisnik ovog uređaja odgovorni ste pridržavati se sljedećih sigurnosnih odredbi:

- smjernica o ugradnji
- lokalnih normi i odredbi
- odredbi za zaštitu od eksplozije

Elektromagnetska kompatibilnost

- Proizvod je ispitan na elektromagnetsku kompatibilnost u skladu s međunarodnim standardima koji se primjenjuju u industriji.
- Navedena elektromagnetska kompatibilnost vrijedi samo za uređaj koji je priključen sukladno napomenama u ovim Uputama za uporabu.

2.4 Sigurnost na radu

Prije puštanja u rad na svim mjernim točkama:

1. Provjeriti jesu li svi spojevi ispravni.
2. Utvrdite da električni kabeli i spojevi crijeva nisu oštećeni.
3. Oštećene proizvode nemojte puštati u pogon i zaštitite ih od slučajnog puštanja u pogon.
4. Oštećene proizvode označite kao neispravne.

Tijekom rada:

- ▶ Ako smetnje ne možete ukloniti:
proizvodi moraju biti izuzeti i zaštićeni od nenamjernog rada.

2.5 Sigurnost proizvoda

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

3 Dolazni prijem i identifikacija proizvoda

3.1 Preuzimanje robe

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

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

3.2 Identifikacija proizvoda

3.2.1 Pločica s oznakom tipa

Pločica s oznakom tipa donosi Vam sljedeće informacije o proizvodu:

- Identifikacija proizvođača
 - Prošireni kod narudžbe
 - Serijski broj
 - Sigurnosne informacije i upozorenja
- ▶ Usporedite podatke na natpisnoj pločici s nalogom.

3.2.2 Identifikacija proizvoda

Stranica proizvoda

www.endress.com/cls15e

Objašnjenje koda narudžbe

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

- Na pločici s oznakom tipa
- Na dostavnici

Dobivanje informacija o proizvodu

1. Idite na www.endress.com
2. Pretraživanje stranice (simbol povećala): Unesite važeći serijski broj.
3. Pretraga (povećalo).
 - ↳ Struktura proizvoda je prikazana u skočnom prozoru.
4. Kliknite pregled proizvoda.
 - ↳ Otvara se novi prozor. Ovdje popunjavate informacije koje se odnose na vaš uređaj, uključujući dokumentaciju proizvoda.

Adresa proizvođača

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

3.3 Opseg isporuke

Opseg isporuke sadrži:

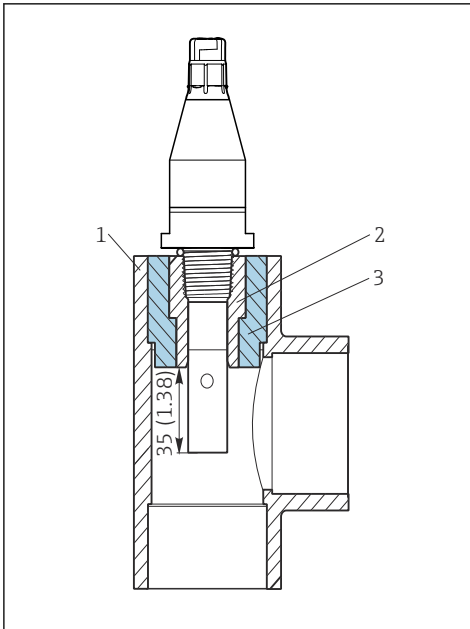
- senzor u naručenoj verziji
- Upute za uporabu

4 Montiranje

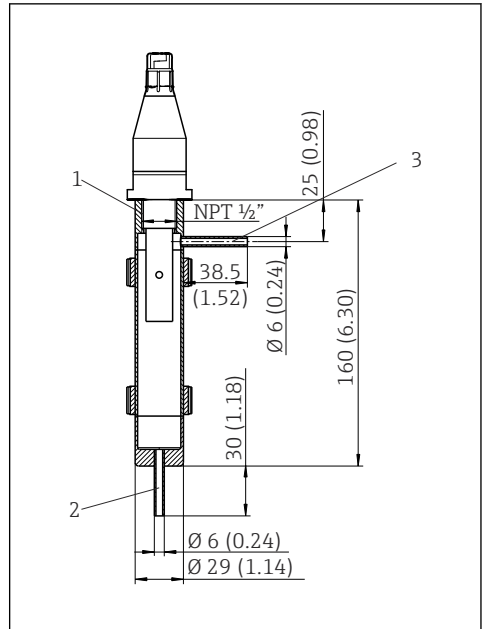
4.1 Zahtjevi za montiranje

Senzori se ugrađuju izravno preko procesnih priključaka npr. stezaljki.

Kao dodatak, senzor se također može ugraditi pomoću komercijalno dostupnog T-komada ili križnog priključka ili pomoću sklopa toka.



A0019015



A0019014

1 S NPT ½" navojem u T-komadu ili križnom spoju

1 T-komad ili poprečni spoj (DN 32, 40 ili 50)

2 Zalijepljena VC navojna spojnica (NPT ½" za DN 20)

3 Zalijepljena spojka adaptera (za DN 32, 40, 50)

2 S NPT ½" navojem u sklopu protoka 71042405, dimenzije u mm (inči)

1 Držać senzora NPT ½"

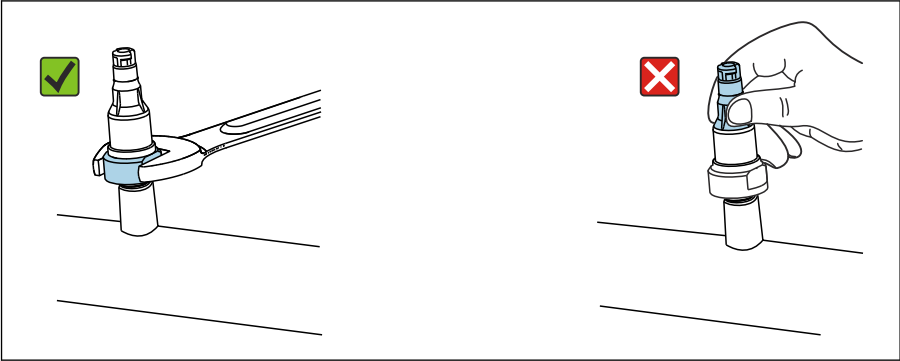
2 Ulaz

3 Izlaz

- ▶ Ako koristite senzor u području čiste vode, morate raditi u uvjetima evakuiranja zraka.
 - ↳ Inače, CO₂ u zraku može se otopiti u vodi i njegova (slaba) disocijacija može povećati vodljivost do 3 μS/cm.

4.2 Montiranje senzora

1.



A0042909

NAPOMENA

Neppravilna montaža ili rastavljanje

Glava se može olabaviti i otpasti, što rezultira potpunim kvarom senzora!

- ▶ Postavite senzor samo preko priključka za proces.
- ▶ Da biste to učinili, upotrijebite odgovarajući alat, poput otvorenog ključa.

Ugradite senzor preko procesnog priključka ili sklopa.

2. Provjerite jesu li elektrode potpuno uronjene u medij tijekom mjerenja. Dubina uranjanja: najmanje 35 mm (1,38").

4.3 Provjera nakon montiranja

1. Jesu li senzor i kabel neoštećeni?
2. Je li senzor ugrađen u procesnog priključka i ne visi iz kabela?

5 Električni priključak

⚠ UPOZORENJE

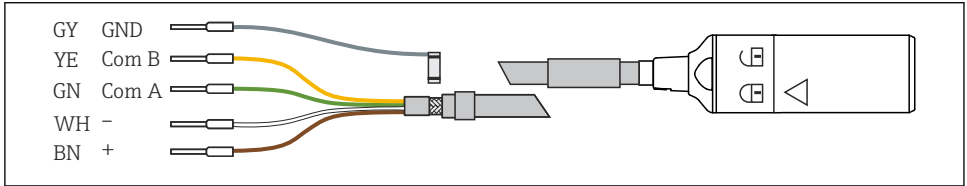
Uređaj je pod naponom!

Nestručno priključivanje može dovesti do tjelesnih ozljeda ili smrti!

- ▶ Električno priključivanje smije provesti samo električar.
- ▶ Tehničko osoblje mora pročitati ove Upute za uporabu i razumjeti ih te slijediti napomene ovih Uputa za uporabu.
- ▶ **Prije** početka radova priključivanja provjerite da ne postoji napon niti u jednom kabeu.

5.1 Priključivanje senzora

Električni priključak senzora na transmitter ostvaren je pomoću kabela za mjerenje CYK10.



A0024019

3 Mjerni kabel CYK10

NAPOMENA

Zaštita od mehaničkog uvijanja

Ako se na Memosens glavu nanese prevelika sila, to može prekinuti priključke i time uništiti senzor!

- ▶ Nije potrebno vršiti pretjeranu silu pri povezivanju senzora s kablskom spojnicom. Nastavite s pažnjom!
- ▶ Ako se Memosens spojnica ne zatvori dobro, provjerite ima li na spojnici prljavštine ili mehaničkih oštećenja i provjerite okrećete li u pravom smjeru. Obratite pažnju na simbol brave na spojnici!
- ▶ Ako je potrebno, upotrijebite drugi Memosens kabel.

5.2 Osiguravanje stupnja zaštite

Na isporučenom uređaju smiju se provesti samo u ovim uputama opisana mehanička i električna priključivanja, koja su potrebna za odgovarajuću primjenu u skladu s odredbama.

- ▶ Pažljivo izvodite radove.

Inače, pojedinačni tipovi zaštite (zaštita ulaza (IP), električna sigurnost, smetnje elektromagnetske podnošljivosti) dogovoreni za ovaj proizvod više se ne mogu jamčiti zbog, primjerice, poklopaca koji su ostavljeni ili kabel (krajevi) koji su labavi ili nedovoljno osigurani.

5.3 Provjera nakon povezivanja

⚠ UPOZORENJE

Greške priključivanja

Sigurnost ljudi i mjernog mjesta ugrožena je! Proizvođač ne prihvaća bilo kakvu odgovornost za greške koje su proizašle kao posljedica neuvažavanja napomena u ovim Uputama za uporabu.

- ▶ Stavite mjernu točku u pogon samo ako odgovorite s **da** na **sva** sljedeća pitanja.

Status i specifikacije proizvoda

- ▶ Jesu li crijeva senzora i kabela bez oštećenja izvana?

Električni priključak

- ▶ Jesu li kablovi zategnuti i zakrenuti?

- ▶ Je li dovoljna dužina kableske jezgre skinuta, a jezgre su ispravno postavljene na transponderu?
- ▶ Jesu li sve utične stezaljke na transponderu dobro uklopljene?
- ▶ Jesu li svi ulazi kabela na transponderu ugrađeni, zategnuti i nepropusni?

6 Puštanje u pogon

Prije puštanja u rad, provjerite:

- Senzor je pravilno ugrađen
- Električni priključak je pravilan

1. Provjerite postavke kompenzacije temperature i prigušenja na predajniku.



Upute za uporabu odašiljača koji se koristi, npr. BA01245C ako se koristi Liquline CM44x ili CM44xR.

UPOZORENJE

Curenje medija procesa

Opasnost od ozljeda zbog visokog tlaka, visokih temperatura ili kemijskih opasnosti!

- ▶ Prije nanošenja tlaka na sklop sa sustavom za čišćenje, provjerite je li sustav pravilno spojen.
- ▶ Nemojte ugraditi sklop u proces ako ne možete uspostaviti pravilan priključak.

Ako koristite armaturu s automatskom funkcijom čišćenja:

2. Provjerite da je medij za čišćenje (vodu ili zrak na primjer) pravilno spojen.
3. Nakon puštanja u rad:
 - Održavajte senzor u redovitim intervalima.
 - ↳ To je jedini način da se osigura pouzdano mjerenje.



Budući da senzor može raditi s nazivnim tlakom većim od 1 bara (15 psi), registriran je prema CSA B51 („Kod kotla, tlačne posude i tlačnih cjevovoda”; kategorija F) s CRN-om (kanadski registracijski broj) u svim kanadskim provincijama.

CRN se nalazi na pločici s oznakom tipa.

7 Održavanje

⚠ UPOZORENJE

Tiokarbamid

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

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

⚠ OPREZ

Nagrizajuće kemikalije

Rizik od kemijskih opekline na očima i koži i opasnosti od oštećenja odjeće i opreme!

- ▶ Apsolutno je važno pravilno zaštititi oči i ruke kada radite s kiselinama, alkalijama i organskim otapalima!
- ▶ Nosite zaštitnu odjeću, rukavice i naočale.
- ▶ Oprite prskanja na odjeću i druge predmete kako bi spriječili bilo kakvu štetu.
- ▶ Pridržavajte se uputa u sigurnosnim podacima za kemikalije koje se koriste.

Očistiti prljavštinu na senzoru kako slijedi, ovisno o vrsti uprljanja:

1. Uljani i masni premazi:
Očistite sredstvom za uklanjanje masnoće, npr. alkoholom ili vrućom vodom i (osnovnim) sredstvom koje sadrži površinski aktivne tvari (npr. tekućinom za pranje).
2. Nakupine vapna, cijanida i metalnog hidroksida i organska nakupljanja slabe topljivosti:
Otopiti nakupljanje razrijeđenom klorovodičnom kiselinom (3%) i temeljito isprati s puno čiste vode.
3. Sulfidna nakupina (od desulfurizacije dimnih plinova ili postrojenja za obradu otpadnih voda):
Koristite smjesu klorovodične kiseline (3%) i tiokarbamida (komercijalno dostupan) i temeljito isperite s puno čiste vode.
4. Naslage koje sadrže proteine (npr. u prehrambenoj industriji):
Koristite smjesu klorovodične kiseline (0,5%) i pepsina (komercijalno dostupan) i temeljito isperite s puno čiste vode.
5. Vrlo rastopljive biološke nakupine:
Isperite vodom pod tlakom.

Nakon čišćenja, temeljito isperite senzor s puno vode.

8 Popravak

8.1 Opće informacije

Koncept popravka i konverzije predviđa sljedeće:

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

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

8.2 Rezervni dijelovi

Rezervni dijelovi uređaja koji su trenutno dostupni za dostavu mogu se naći na web lokaciji:

www.endress.com/device-viewer

- ▶ Prilikom naručivanja rezervnih dijelova navedite serijski broj uređaja.

8.3 Povrat

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

Da biste osigurali brz, siguran i profesionalan povrat uređaja:

- ▶ Informacije o postupku i uvjetima za vraćanje uređaja potražite na web mjestu www.endress.com/support/return-material.

8.4 Odlaganje



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

9 Dodatna oprema

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

- ▶ Za dodatnu opremu koja nije navedena ovdje, obratite se svojem servisu ili prodajnom centru.

9.1 Navojne i adapterske spojnice

Za senzore s NPT ½" procesnim priključkom

Spojka s navojem od PVC-a

- Za lijepljenje na komercijalno dostupne PVC poprečne spojnice ili T-dijelove s DN 20
- S G½ unutarnjim navojem, samozaptivajući s navojem senzora NPT ½"
- Broj narudžbe: 50066536

Spojka s navojem od PVDF-a

- S G½ unutarnjim navojem i G1 vanjskim navojem
- Otporan na eksploziju do 12 bari na 20 °C (174 psi na 68 °F), maks. 120 °C na 1 bar (248 °F na 14,5 psi), uključujući O-prsten
- Samozaptivajući unutarnji navoj s navojem senzora NPT ½"
- Broj narudžbe: 50004381

PVC spojnice adaptera AM

- Za prilagodbu spojnice s navojem od PVC-a na veće nazivne promjere
- Promjer, brojevi narudžbe:
 - AM 32: za poprečne spojnice ili T-dijelove DN 32, br. narudžbe 50004738
 - AM 40: za poprečne spojnice ili T-dijelove DN 40, br. narudžbe 50004739
 - AM 50: za poprečne spojnice ili T-dijelove DN 50, br. narudžbe 50004740

9.2 Sklop protoka

Flowfit CYA21

- Univerzalni sklop za analizu sustava u industrijskim komunalijama
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: www.endress.com/CYA21



Tehničke informacije TI01441C

9.3 Mjerni kabel

Memosens podatkovni kabel CYK10

- Za digitalne senzore s Memosens tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: www.endress.com/cyk10



Tehničke informacije TI00118C

Memosens podatkovni kabel CYK11

- Produžni kabel za digitalni senzor s Memosens protokolom
- Konfigurator proizvoda nalazi se na stranici proizvoda: www.endress.com/cyk11



Tehničke informacije TI00118C

9.4 Kalibracijska rješenja

Kalibracijska rješenja vodljivosti CLY11

Rješenja preciznosti koja se referiraju na SRM (standardni referentni materijal) NIST - a za kvalificiranu kalibraciju mjernog sustava vodljivosti u skladu s ISO 9000

- CLY11-A, 74 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (referentna temperatura 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Broj narudžbe: 50081902
- CLY11-B, 149.6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (referentna temperatura 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Broj narudžbe: 50081903



Tehničke informacije TI00162C

9.5 Kalibracijski set

Conducal CLY421

- Set za kalibriranje vodljivosti (kućište) za primjenu ultračiste vode
- Kompletan, tvornički kalibriran mjerni sustav s certifikatom, koji se može pratiti do SRM-a po NIST-u i PTB-u, radi usporedbe mjerenja u ultračistoj vodi do maks. 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: www.endress.com/cly421



Tehničke informacije TI00496C/07/EN

10 Tehnički podaci

10.1 Ulaz

10.1.1 Mjerne varijable

- Vodljivost
- Temperatura

10.1.2 Mjerni rasponi

Vodljivost ¹⁾

CLS15E-*****A

40 nS/cm do 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$

CLS15E-*****B

100 nS/cm do 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$

1) U odnosu na vodu na 25 °C (77 °F)

Temperatura -20 do 140 °C (-4 do 284 °F)

10.1.3 Stanična konstanta

CLS15E-*****A $k = 0,01 \text{ cm}^{-1}$

CLS15E-*****B $k = 0,1 \text{ cm}^{-1}$

10.1.4 Kompenzacija temperature

Pt1000 (Klasa A prema DIN EN 60751)

10.2 Karakteristike performansi

10.2.1 Nesigurnost mjerenja

Svaki pojedini senzor tvornički je izmjeren u otopini s približno $5 \mu\text{S/cm}$ za staničnu konstantu $0,01 \text{ cm}^{-1}$ ili pribl. $50 \mu\text{S/cm}$ za staničnu konstantu $0,1 \text{ cm}^{-1}$ korištenjem referentnog mjernog sustava sljedivog do NIST-a ili PTB-a. Točna konstanta ćelije unesena je u isporučeni certifikat proizvođača. Neizvjesnost mjerenja u određivanju stanične konstante iznosi 1,0 %.

10.2.2 Vrijeme reakcije

Vodljivost $t_{95} \leq 2 \text{ s}$

Temperatura ¹⁾

CLS15E-*****A: $t_{90} \leq 16 \text{ s}$ ²⁾

CLS15E-*****B: $t_{90} \leq 8 \text{ s}$ ²⁾

1) DIN VDI/VDE 3522-2 (0,3 m/s laminarni)

2) S standardno aktiviranim predviđanjem temperature

10.2.3 Izmjerena pogreška

Vodljivost $\leq 2 \%$ očitavanja, u navedenom opsegu mjerenja

Temperatura $\leq 0,5 \text{ K}$, u mjernom rasponu -5 do 100 °C (23 do 212 °F)
 $\leq 1,0 \text{ K}$, u mjernom rasponu 100 do 140 °C (212 do 284 °F)

10.2.4 Ponovljivost

Vodljivost $\leq 0,2 \%$ očitavanja, u navedenom mjernom rasponu

Temperatura $\leq 0,05 \text{ K}$

10.3 Okoliš

10.3.1 Ambijentalna temperatura

-20 do 60 °C (-4 do 140 °F)

10.3.2 Temperatura skladištenja

-25 do +80 °C (-10 do +180 °F)

10.3.3 Stupanj zaštite

IP 68 / NEMA vrsta 6P (1.9 m vodenog stupca, 20 °C, 24 h)

10.4 Proces

10.4.1 Temperatura procesa

Normalan rad -20 do 120 °C (-4 do 248 °F)

Sterilizacija (maks. 1 h) ¹⁾ Maks. 140 °C (284 °F)

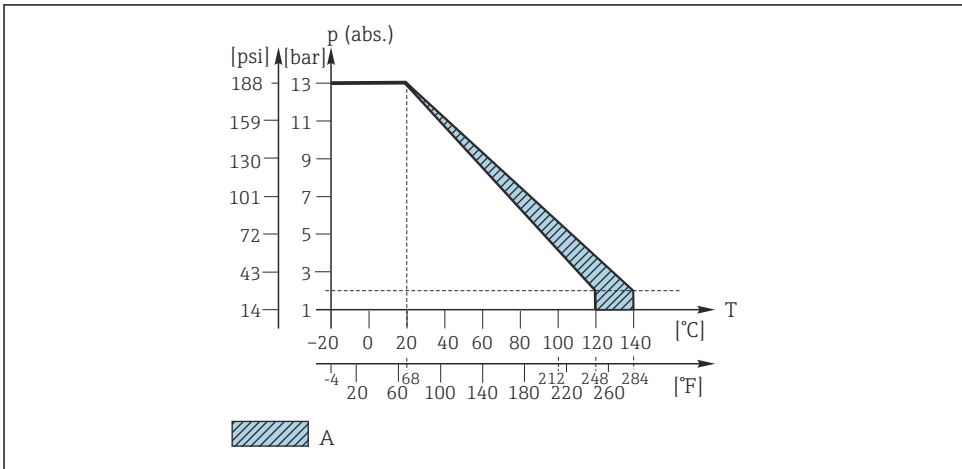
1) Verzije s navojem: maks. 30 minuta

10.4.2 Tlak procesa

13 bara (188 psi) absolutni, na 20 °C (68 °F)

2 bara (29 psi) absolutni, na 120 °C (248 °F)

10.4.3 Rasponi temperature / tlaka



A0044755

4 Mehanička otpornost na tlak i temperaturu

A Može se kratko sterilizirati (1 sat)

10.5 Mehanička konstrukcija

10.5.1 Težina

Cca. 0,3 kg (0,66 lbs) ovisno o verziji

10.5.2 Materijali (u kontaktu s medijem)

Elektrode	Polirano, nehrđajući čelik 1,4435 (AISI 316L)
Osovina senzora	Polietersulfon (PES-GF20)
O-prsten, u dodiru s medijem (samo verzija sa stezaljkom)	EPDM

10.5.3 Materijali (bez kontakta s medijem)

Informacije prema REACH propisima (EC) 1907/2006 Čl. 33/1)

Unutarnji konektor sadrži olovo supstance SVHC (CAS broj 7439-92-1) s više od 0,1% (m / m).

Proizvod ne predstavlja opasnost ako se koristi prema propisima.

10.5.4 Priključak procesa

Navoj NPT 1/2" i 3/4"

Stezaljka 1 1/2" prema ISO 2852

10.5.5 Hrapavost površine

$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$

Kazalo

A		
Ambijentalna temperatura	15	
B		
Brojčani podaci tlaka / temperature	16	
D		
Dokumentacija	3	
E		
Električni priključak	8	
H		
Hrapavost površine	17	
I		
Identifikacija proizvoda	6	
Izmjerena pogreška	15	
K		
Karakteristike performansi	15	
Kompenzacija temperature	15	
Korištenje	4	
M		
Materijali	17	
Mjerne varijable	14	
Mjerni rasponi	14	
Montiranje		
Provjera	8	
Senzor	8	
N		
Namjena	4	
Nesigurnost mjerenja	15	
O		
Odlaganje	12	
Okoliš	15	
Opseg isporuke	6	
P		
Pločica s oznakom tipa	5	
Ponovljivost	15	
Popravak	12	
Povrat	12	
		Preuzimanje robe 5
		Priključak procesa 17
		Proces 16
		Provjera
		Montiranje 8
		Veza 9
		R
		Rasponi temperature / tlaka 16
		Rezervni dijelovi 12
		S
		Senzor
		Čišćenje 11
		Montiranje 8
		Priključivanje 9
		Sigurnosne upute 4
		Sigurnost
		Proizvod 5
		Rad 4
		Sigurnost na radnom mjestu 4
		Sigurnost na radnom mjestu 4
		Sigurnost na radu 4
		Sigurnost proizvoda 5
		Simboli 3
		Stanična konstanta 15
		Stupanj zaštite
		Osiguravanje 9
		Tehnički podaci 16
		T
		Tehnički podaci
		Karakteristike performansi 15
		Mehanička konstrukcija 16
		Okoliš 15
		Proces 16
		Ulaz 14
		Temperatura procesa 16
		Temperatura skladištenja 16
		Težina 16
		Tlak procesa 16
		U
		Upozorenja 3

V

Veza

Osiguravanje stupnja zaštite	9
Provjera	9
Vrijeme reakcije	15



71573777

www.addresses.endress.com
