





Inbedrijfstellingsvoorschrift **Memosens CLS15E**

Geleidbaarheidssensor Memosens-protocol
Voor contactgeleidbaarheidsmeting in vloeistoffen










1 Over dit document

1.1 Waarschuwingen

Informatiestructuur	Betekenis
 GEVAAR Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden zal ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 WAARSCHUWING Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden kan ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 VOORZICHTIG Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.
 LET OP Oorzaak/situatie Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Actie/opmerking	Dit symbool wijst op situaties die materiële schade kunnen veroorzaken.

1.2 Symbolen

	Aanvullende informatie, tips
	Toegestaan of aanbevolen
	Niet toegestaan of aanbevolen
	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Verwijzing naar pagina
	Verwijzing naar afbeelding
	Resultaat van de handelingsstap

1.3 Documentatie



Technische informatie Memosens CLS15E, TI01526C

Naast deze bedieningshandleidingen, is een XA met "Veiligheidsinstructies voor elektrische apparatuur in explosiegevaarlijke omgeving" ook meegeleverd voor de sensoren die zijn bedoeld voor toepassing in explosiegevaarlijke omgeving.

- Houd de instructies betreffende het toepassing in explosiegevaarlijke omgeving zorgvuldig aan.

2 Fundamentele veiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het personeel

- Installatie, inbedrijfname, bediening en onderhoud van het meetsysteem mogen alleen worden uitgevoerd door speciaal opgeleid technisch personeel.
- Het technisch personeel moet door de exploitant van de installatie zijn geautoriseerd voor het uitvoeren van de specifieke taken.
- De elektrische aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door een elektrotechnicus.
- Het technisch personeel moet deze beknopte handleiding hebben gelezen en begrepen en de instructies daarin opgenomen opvolgen.
- Storingen aan het meetpunt mogen alleen worden opgelost door geautoriseerd en speciaal opgeleid personeel.



Reparaties, welke niet zijn beschreven in de meegeleverde bedieningsinstructies mogen alleen worden uitgevoerd bij de fabrikant of door haar serviceorganisatie.

2.2 Bedoeld gebruik

De geleidbaarheidssensor is ontworpen voor de conductieve meting van de geleidbaarheid van vloeistoffen.

Het wordt gebruikt in de volgende applicaties:

Meting in puur en ultrapuur water

Gebruik van het instrument voor een ander doel dan hier beschreven, veroorzaakt gevaar voor de veiligheid van mensen en voor het gehele meetsysteem en is daarom verboden.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling.

2.3 Arbeidsveiligheid

Als gebruiker bent u verantwoordelijk voor het aanhouden van de volgende veiligheidsvoorwaarden:

- Installatierichtlijnen
- Lokale normen en regelgeving
- Regelgeving betreffende explosiebeveiliging

Elektromagnetische compatibiliteit

- Het product is getest voor wat betreft de elektromagnetische compatibiliteit conform de geldende internationale normen voor industriële applicaties.
- De gespecificeerde elektromagnetische compatibiliteit is alleen van toepassing op een product, dat is aangesloten overeenkomstig deze bedieningshandleiding.

2.4 Bedrijfsveiligheid

Voor de inbedrijfname van het complete meetsysteem:

1. Controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
2. Waarborg dat de elektrische kabels en slangaansluitingen niet zijn beschadigd.

3. Gebruik geen beschadigde producten en beveilig deze tegen onbedoelde inbedrijfname.
4. Label beschadigde producten als zijnde defect.

Tijdens bedrijf:

- ▶ Indien fouten niet kunnen worden opgelost:
Producten moeten buiten bedrijf worden gesteld en worden beveiligd tegen onbedoelde inbedrijfname.

2.5 Productveiligheid

Het product is ontworpen om te voldoen aan de meest recente veiligheidsvoorschriften, is getest en heeft de fabriek verlaten in een bedrijfsveilige toestand. De relevante regelgeving en internationale normen zijn aangehouden.

3 Goederenontvangst en productidentificatie

3.1 Goederenontvangst

1. Controleer of de verpakking niet is beschadigd.
 - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de verpakking.
Bewaar de beschadigde verpakking tot de zaak is opgelost.
2. Controleer of de inhoud niet is beschadigd.
 - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de levering.
Bewaar de beschadigde goederen tot de zaak is opgelost.
3. Controleer of de levering compleet is en er niets ontbreekt.
 - ↳ Vergelijk de pakbon met uw bestelling.
4. Verpak het product voor opslag en transport zodanig, dat het is beschermd tegen stoten en vocht.
 - ↳ De originele verpakking biedt de beste bescherming.
Waarborg dat een de toegestane omgevingscondities wordt voldaan.

Wanneer u vragen heeft, neem dan contact op met uw verkoopvertegenwoordiging.

3.2 Productidentificatie

3.2.1 Typeplaat

De typeplaat bevat de volgende informatie over het instrument:

- Identificatie fabrikant
- Uitgebreide bestelcode
- Serienummer
- Veiligheidsinformatie en waarschuwingen

- ▶ Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

3.2.2 Productidentificatie

Productpagina

www.endress.com/cls15e

Betekenis van de bestelcode

De bestelcode en het serienummer van uw product zijn vermeld op de volgende locaties:

- Op de typeplaat
- Op de pakbon

Bevat informatie over het product

1. Ga naar www.endress.com.
2. Pagina zoeken (vergrootglassymbool): voer geldig serienummer in.
3. Zoeken (vergrootglas).
 - ↳ De productstructuur wordt in een popup-venster getoond.
4. Klik op het productoverzicht.
 - ↳ Een nieuw venster wordt geopend. Hier vindt u informatie over uw instrument, inclusief de productdocumentatie.

Adres van de fabrikant

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

3.3 Leveringsomvang

De leveringsomvang omvat:

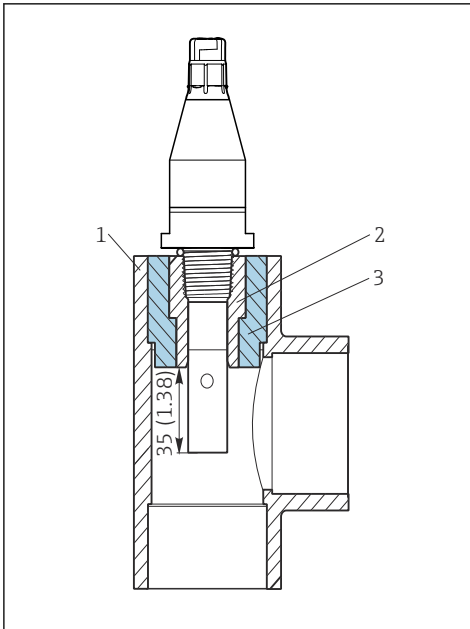
- Sensor in de bestelde uitvoering
- Bedieningshandleiding

4 Montage

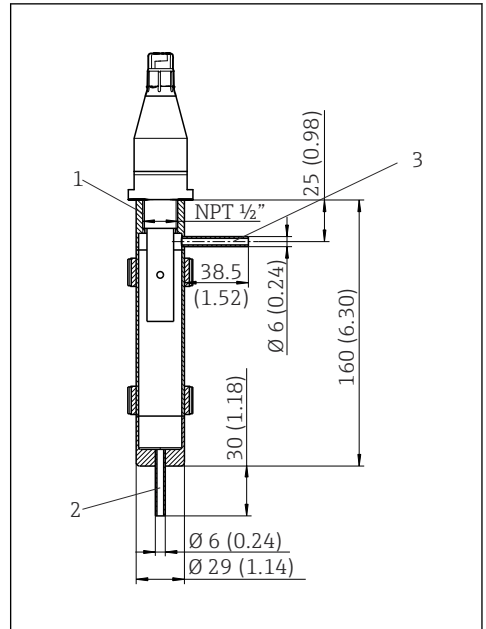
4.1 Montagevoorwaarden

De sensoren worden direct met de procesaansluiting geïnstalleerd, bijv. Clamp.

Als optie kan de sensor ook worden geïnstalleerd met een in de handel verkrijgbaar T-stuk of kruisstuk of met een doorstroomeenheid.



A0019015



A0019014

1 Met NPT 1/2" schroefdraad in T-stuk of kruising

1 T-stuk of kruising (DN 32, 40 of 50)

2 Verlijm VC-schroefdraadkoppeling (NPT 1/2" voor DN 20)

3 Verlijm adapterkoppeling (voor DN 32, 40, 50)

2 Met NPT 1/2" schroefdraad in doorstroomeenheid 71042405, afmetingen in mm (inch)

1 Sensorhouder NPT 1/2"

2 Inlaat

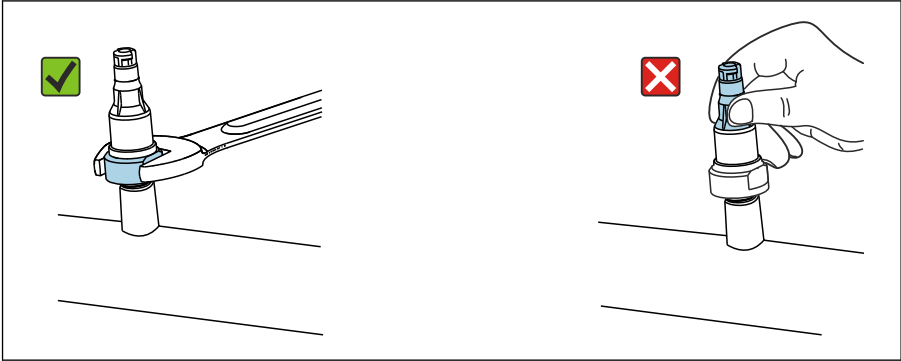
3 Uitlaat

► Wanneer de sensor in het ultrapure waterbereik wordt gebruikt, moet u werken onder lucht geëvacueerde omstandigheden.

↳ Anders kan de CO₂ in de lucht oplossen in het water en de (zwakke) dissociatie kan de geleidbaarheid met tot 3 µS/cm verhogen.

4.2 Montage van de sensor

1.



A0042909

LET OP

Verkeerde montage of demontage

De kop kan loskomen of vallen, wat onherstelbare schade aan de sensor tot gevolg heeft!

- ▶ Monteer de sensor alleen via de procesaansluiting.
- ▶ Gebruik daarvoor passend gereedschap, bijvoorbeeld een steeksleutel.

Installeer de sensor in een armatuur of via de procesaansluiting.

2. Waarborg dat de elektrodes volledig zijn ondergedompeld in het medium tijdens de meting. Dompeldiepte: tenminste 35 mm (1.38").

4.3 Controles voor de montage

1. Zijn de sensor en de kabel onbeschadigd?
2. Is de sensor geïnstalleerd in de procesaansluiting en hangt deze niet aan de kabel?

5 Elektrische aansluiting

⚠ WAARSCHUWING

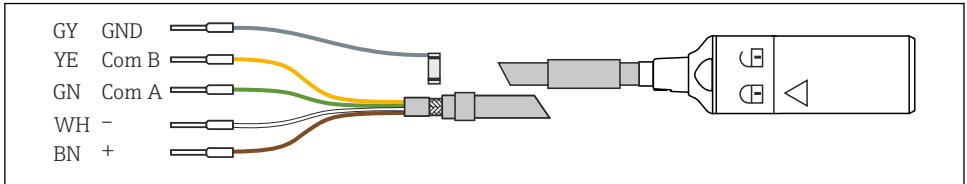
Instrument staat onder spanning!

Verkeerde aansluiting kan ernstig of dodelijk letsel tot gevolg hebben!

- ▶ De elektrische aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door een elektrotechnicus.
- ▶ De elektrotechnicus moet deze beknopte handleiding hebben gelezen en begrepen en de instructies daarin opgenomen opvolgen.
- ▶ **Voor** het uitvoeren van de aansluitwerkzaamheden, moet worden gewaarborgd dat op geen enkele kabel nog spanning staat.

5.1 Aansluiten van de sensoren

De elektrische aansluiting van de sensor op de transmitter wordt met de meetkabel CYK10 uitgevoerd.



A0024019

3 Meetkabel CYK10/

LET OP

Mechanische verdraaiborging

Wanneer teveel kracht op de Memosens-kop wordt gezet, kan dit de aansluitingen beschadigen en zo de sensor onherstelbaar beschadigen!

- ▶ Het is niet nodig overmatig veel kracht te gebruiken bij het aansluiten van de sensor op de kabelkoppeling. Ga voorzichtig te werk!
- ▶ Wanneer de Memosens-koppeling duidelijk niet wil sluiten, controleer dan de koppeling op vervuiling of mechanische schade en waarborg dat u de juiste richting op draait. Let op het vergrendelingsymbool op de koppeling!
- ▶ Gebruik een andere Memosens-kabel indien nodig.

5.2 Waarborgen beschermingsklasse

Alleen de mechanische en elektrische aansluitingen welke zijn beschreven in deze handleiding en die nodig zijn voor het gewenste, bedoelde gebruik mogen worden uitgevoerd op een geleverd instrument.

- ▶ Wees voorzichtig bij het uitvoeren van de werkzaamheden.

Anders kunnen de individuele beschermingen (beschermingsklasse (IP), elektrische veiligheid, EMC interferentie-ongevoeligheid) zoals gespecificeerd voor dit product niet langer worden gegarandeerd omdat, bijvoorbeeld deksels zijn weggelaten of kabel (uiteinden) los zitten of onvoldoende zijn vastgezet.

5.3 Aansluitcontrole

⚠ WAARSCHUWING

Aansluitfouten

De veiligheid van mensen en het meetpunt is in gevaar! De fabrikant aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor fouten die resulteren uit het niet aanhouden van de instructies in deze handleiding.

- ▶ Neem het meetpunt alleen in bedrijf wanneer u **ja** kunt antwoorden op **alle** volgende vragen.

Productstatus en -specificaties

- ▶ Zijn de sensor en kabel uitwendig onbeschadigd?

Elektrische aansluiting

- ▶ Is de geïnstalleerde kabel voorzien van een trekontlasting en niet getwist?
- ▶ Is een voldoende lengte van de kabeladers gestript en zijn de aders correct in de klemmen op de transmitter geplaatst?
- ▶ Zijn alle insteekklemmen op de transmitter goed verbonden?
- ▶ Zijn alle kabelinvoeren gemonteerd op de transmitter, vastgezet en lekdicht?

6 Inbedrijfname

Waarborg voor de eerste inbedrijfname, dat:

- de sensor correct is geïnstalleerd
- De elektrische aansluiting correct is uitgevoerd

1. controleer de temperatuurcompensatie- en dempinginstellingen op de transmitter.



Bedieningshandleiding van de te gebruiken transmitter, bijv. BA01245C bij gebruik van Liquiline CM44x of CM44xR.

WAARSCHUWING

Ontsnappend procesmedium

Gevaar voor lichamelijk letsel door hoge druk, hoge temperatuur of chemische stoffen!

- ▶ Voordat de druk op een armatuur met reinigingssysteem wordt geactiveerd, moet worden gewaarborgd dat het systeem correct is aangesloten.
- ▶ Wanneer u de correcte aansluiting niet betrouwbaar kunt realiseren, installeer de armatuur dan niet in het proces.

Bij gebruik van een armatuur met automatische reinigingsfunctie:

2. Controleer of het reinigingsmedium (water of lucht bijvoorbeeld) correct is aangesloten.

3. Na de inbedrijfstelling:

Voer regelmatig onderhoud aan de sensor uit.

- ↳ Dat is de enige manier om een betrouwbare meting te blijven waarborgen.



Omdat de sensor kan worden gebruikt met een nominale druk hoger dan 1 bar (15 psi), is het geregistreerd met een CRN (Canadian Registration Number) in alle Canadese provincies conform CSA B51 ("Boiler, pressure vessel, and pressure piping code"; categorie F).

De CRN is aangebracht op het typeplaatje.

7 Onderhoud

WAARSCHUWING

Thiocarbamide

Schadelijk bij inslikken! Beperkt bewijs voor kankerverwekkendheid! Mogelijk risico of schade voor het ongeboren kind! Gevaarlijk voor het milieu met lange termijn effect!

- ▶ Draag een veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen en passende beschermende kleding.
- ▶ Vermijd contact met ogen, mond en huid.
- ▶ Vermijd vrijkomen in het milieu.

VOORZICHTIG

Corrosieve chemicaliën

Risico van chemische brandwonden aan ogen en huid en gevaar voor schade aan kleding en apparatuur!

- ▶ Het is van absoluut belang de ogen en handen goed te beschermen bij het werken met zuren, basen en organische oplosmiddelen!
- ▶ Draag een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen.
- ▶ Altijd spatten op kleding of andere voorwerpen reinigen om schade te voorkomen.
- ▶ Houd de instructies in de veiligheidsspecificatiebladen van de gebruikte chemicaliën aan.

Reinig vervuiling van de sensor als volgt, afhankelijk van het soort vervuiling:

1. Olieachtige en vette film:

Reinig met een vetverwijderaar, bijv. alcohol, of warm water met een oppervlakactieve (basis) stof (bijv. afwasmiddel).

2. Kalk- en metaalhydroxide afzettingen en slecht oplosbare organische afzettingen:

Afzetting met verdund zoutzuur (3%) oplossen en daarna zorgvuldig met veel schoon water spoelen.

3. Sulfidehoudende afzetting (van uitlaatgasontzweving of afvalwaterinstallaties):

Gebruik een mengsel van zoutzuur (3%) en thiocarbamide (in de handel verkrijgbaar) en spoel aansluitend met veel schoon water.

4. Proteïnehoudende afzettingen (bijv. in de voedingsmiddelenindustrie):

Gebruik een mengsel van zoutzuur (0,5%) en pepsine (in de handel verkrijgbaar) en spoel aansluitend met veel schoon water.

5. Gemakkelijk oplosbare biologische afzetting:

Spoelen met water onder druk.

Spoel na het reiniging zorgvuldig met veel water.

8 Reparatie

8.1 Algemene informatie

Her reparatie- en ombouwconcept voorziet in het volgende:

- Het product heeft een modulaire constructie
- Reservedelen zijn gegroepeerd in sets met de bijbehorende instructies
- Gebruik alleen originele reservedelen van de fabrikant
- Reparaties worden uitgevoerd door de service-afdeling van de fabrikant of door opgeleide gebruikers
- Gecertificeerde instrumenten kunnen alleen worden gemodificeerd naar andere gecertificeerde instrumentuitvoeringen door de service-afdeling van de fabrikant of op de fabriek
- Houd alle geldende normen, federale/nationale regelgeving, Ex-documentatie (XA) en certificaten aan

1. Voer de reparatie uit conform de instructies.
2. Documenteer de reparatie en ombouw en voer dit in het Life Cycle Management tool in (W@M).

8.2 Reservedelen

Reserve-onderdelen die momenteel leverbaar zijn voor het instrument zijn te vinden op de website:

www.endress.com/device-viewer

- ▶ Vermeld het serienummer van het instrument bij de bestelling van reserve-onderdelen.

8.3 Retour zenden

Het product moet worden retour gezonden indien reparaties of een fabriekskalibratie nodig zijn of wanneer het verkeerde product is besteld of geleverd. als ISO-gecertificeerde onderneming en vanwege wettelijke regelgeving, moet Endress+Hauser bepaalde procedures volgen bij het omgaan met geretourneerde producten welke in aanraking zijn geweest met medium.

Voor het waarborgen van een snelle, veilige en professionele retourzending van het instrument:

- ▶ Zie de website www.endress.com/support/return-material voor informatie over de procedure en de voorwaarden voor het retourneren van instrumenten.

8.4 Afvoeren



Indien voorgeschreven door de richtlijn 2012/19 EU betreffende elektrisch en elektronisch afval (WEEE), is het product gemarkeerd met het getoonde symbool teneinde de afvoer van WEEE als ongesorteerd gemeentelijk afval te minimaliseren. Voer als zodanig gemarkeerde producten niet af als ongesorteerd gemeentelijk afval. Stuur deze retour aan de fabrikant voor afvoeren onder de geldende condities.

9 Accessoires

Hierna volgende de belangrijkste leverbare toebehoren op het moment dat deze documentatie was uitgegeven.

- ▶ Voor toebehoren, welke hier niet is opgesomd, neemt u contact op met uw service- of verkoopvertegenwoordiging.

9.1 Schroefdraad- en adapterkoppelingen

Voor sensoren met NPT 1/2" procesaansluiting

PVC schroefdraadkoppeling

- Voor verlijmen in standaard PVC-kruiskoppelingen of T-stukken met DN 20
- Met G1/2 binnendraad, zelfafdichtend met NPT 1/2" sensorschroefdraad
- Bestelnr. 50066536

PVDF schroefdraadkoppeling

- Met G1/2 binnendraad en G1 buitendraad
- Explosie veilig tot 12 bar bij 20 °C (174 psi bij 68 °F), max. 120 °C bij 1 bar (248 °F bij 14.5 psi), inclusief O-ring
- Zelfafdichtend binnendraad met NPT 1/2" sensorschroefdraad
- Bestelnr. 50004381

PVC adapterkoppelingen AM

- Voor aanpassen van de PVC-schroefdraadkoppelingen op grotere diameters
- Diameter, bestelnummers:
 - AM 32: voor kruiskoppelingen of T-stukken DN 32, bestelnr. 50004738
 - AM 40: voor kruiskoppelingen of T-stukken DN 40, bestelnr. 50004739
 - AM 50: voor kruiskoppelingen of T-stukken DN 50, bestelnr. 50004740

9.2 Doorstroomarmatuur

Flowfit CYA21

- Universele armatuur voor analysesystemen in industriële installaties
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/CYA21



Technische informatie TI01441C

9.3 Meetkabel

Memosens-datakabel CYK10

- Voor digitale sensoren met Memosens-technologie
- Productconfigurator op productpagina: www.endress.com/cyk10



Technische informatie TI00118C

Memosens datakabel CYK11

- Verlengkabel voor digitale sensoren met Memosens protocol
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cyk11



Technische informatie TI00118C

9.4 Kalibratieoplossingen

Geleidbaarheidskalibratieoplossingen CLY11

Precisieoplossingen gerefereerd aan SRM (Standard Reference Material) door NIST voor gekwalificeerde kalibratie van geleidbaarheidsmeetsystemen conform ISO 9000

- CLY11-C, 74 mS/cm (referentietemperatuur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Bestelnr. 50081902
- CLY11-C, 149,6 mS/cm (referentietemperatuur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Bestelnr. 50081903



Technische informatie TI00162C

9.5 Kalibratieset

Conducal CLY421

- Geleidbaarheidskalibratieset (koffer) voor ultrapuur waterapplicaties
- Compleet, af fabriek gekalibreerd meetsysteem met certificaat, traceerbaar conform SRM door NIST en PTB, voor vergelijkingsmeting in ultrapuur water tot max. 20 µS/cm
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cly421



Technische informatie TI00496C/07/EN

10 Technische gegevens

10.1 Input

10.1.1 Meetvariabelen

- Geleidbaarheid
- Temperatuur

10.1.2 Meetbereiken

Geleidbaarheid¹⁾

CLS15E-*****A

40 nS/cm tot 20 µS/cm

CLS15E-*****B

100 nS/cm tot 200 µS/cm

1) In relatie met water van 25 °C (77 °F)

Temperatuur -20 tot 140 °C (-4 tot 284 °F)

10.1.3 Celconstante

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

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

10.1.4 Temperatuurcompensatie

Pt1000 (Class A conform DIN EN 60751)

10.2 Specificaties

10.2.1 Meetonzekerheid

Elke individuele sensor is af fabriek gemeten in een oplossing van circa $5 \mu\text{S/cm}$ voor celconstante $0,01 \text{ cm}^{-1}$ of circa $50 \mu\text{S/cm}$ voor celconstante $0,1 \text{ cm}^{-1}$ gebruik makend van een referentiemeetsysteem gecertificeerd conform NIST of PTB. De exacte celconstante wordt ingevuld in het meegeleverde kwaliteitscertificaat van de fabrikant. De meetonzekerheid bij het bepalen van de celconstante is 1,0 %.

10.2.2 Responstijd

**Geleidbaarheid
temperatuur**¹⁾ $t_{95} \leq 2 \text{ s}$

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 laminair)

2) Met standaard temperatuurvoorspelling

10.2.3 Meetfout

Geleidbaarheid $\leq 2\%$ van meetwaarde, binnen gespecificeerd meetbereik

Temperatuur $\leq 0,5 \text{ K}$, in meetbereik -5 tot 100 °C (23 tot 212 °F)
 $\leq 1,0 \text{ K}$, in meetbereik 100 tot 140 °C (212 tot 284 °F)

10.2.4 Herhaalbaarheid

Geleidbaarheid $\leq 0,2\%$ van meetwaarde, binnen gespecificeerd meetbereik

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

10.3 Omgeving

10.3.1 Omgevingstemperatuur

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

10.3.2 Opslagtemperatuur

-25 tot +80 °C (-10 tot +180 °F)

10.3.3 Beschermingsklasse

IP 68 / NEMA type 6P (1,9 m waterkolom, 20 °C, 24 uur)

10.4 Proces

10.4.1 Procestemperatuur

Normaal bedrijf

-20 tot 120 °C (-4 tot 248 °F)

Sterilisatie (max. 1 uur)¹⁾

Max. 140 °C (284 °F)

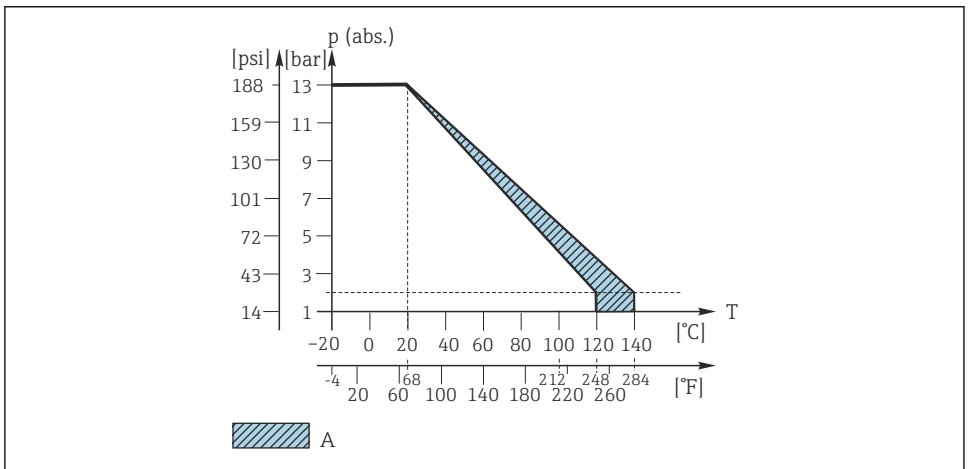
1) Schroefdraadversie: max. 30 minuten

10.4.2 Procestdruk

13 bar (188 psi) absoluut, bij 20 °C (68 °F)

2 bar (29 psi) absoluut, bij 120 °C (248 °F)

10.4.3 Temperatuur/druk-verhoudingen



A0044755

4 *Mechanische druk-temperatuur bestendigheid*

A *Kan worden gesteriliseerd gedurende een korte periode (1 uur)*

10.5 Mechanische constructie

10.5.1 Gewicht

Circa 0,3 kg (0,66 lbs) afhankelijk van de versie

10.5.2 Materialen (in contact met het medium)

Elektroden	Gepolijst, roestvast staal 1.4435 (AISI 316L)
Sensorschacht	Polyethersulfon (PES-GF20)
O-ring, in contact met medium (alleen clamp-versie)	EPDM

10.5.3 Materialen (niet in contact met het medium)

Informatie conform REACH-verordening (EC) 1907/2006 art. 33/1

Een interne connector bevat de SVHC-substantie lood (CAS-nummer 7439-92-1) met meer dan 0,1% (w/w).

Het product is niet gevaarlijk wanneer het conform de bedoeling wordt gebruikt.

10.5.4 Procesaansluiting

Schroefdraad NPT 1/2" en 3/4"

Clamp 1 1/2" conform ISO 2852

10.5.5 Oppervlakteruwheid

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

Trefwoordenregister

A

Aansluiting	
Controle	9
Waarborgen beschermingsklasse	9
Afvoeren	13
Arbeidsveiligheid	4

B

Bedoeld gebruik	4
Bedrijfsveiligheid	4
Beschermingsklasse	
Technische gegevens	17
Waarborgen	9

C

Celconstante	16
Controle	
Aansluiting	9
Montage	8

D

Documentatie	3
Druk/temperatuur-verhoudingen	17

E

Elektrische aansluiting	8
-----------------------------------	---

G

Gebruik	4
Gewicht	18
Goederenontvangst	5

H

Herhaalbaarheid	16
---------------------------	----

L

Leveringsomvang	6
---------------------------	---

M

Materialen	18
Meetbereiken	15
Meetfout	16
Meetonzekerheid	16
Meetvariabelen	15
Montage	
Controle	8

Sensor	8
------------------	---

O

Omgeving	17
Omgevingstemperatuur	17
Oppervlakteruwheid	18
Opslagtemperatuur	17

P

Proces	17
Procesaansluiting	18
Procesdruk	17
Procestemperatuur	17
Productidentificatie	6
Productveiligheid	5

R

Reparatie	12
Reservedelen	12
Responstijd	16
Retour zenden	12

S

Sensor	
Aansluiten	9
Montage	8
Reiniging	11
Specificaties	16
Symbolen	3

T

Technische gegevens	
Input	15
Mechanische constructie	18
Omgeving	17
Proces	17
Specificaties	16
Temperatuur/druk-verhoudingen	17
Temperatuurcompensatie	16
Typeplaat	5

V

Veiligheid	
Arbeidsveiligheid	4
Bediening	4
Product	5

Veiligheidsinstructies 4

W

Waarschuwingen 3



71573782

www.addresses.endress.com
