

Inbedrijfstellingsvoorschrift **Condumax CLS16B**

Analoge geleidbaarheidssensor







Inhoudsopgave









1	Over dit document	3
1.1	Veiligheidsinformatie	3
1.2	Symbolen	3
1.3	Documentatie	3
2	Basisveiligheidsinstructies	4
2.1	Voorwaarden voor het personeel	4
2.2	Bedoeld gebruik	4
2.3	Arbeidsveiligheid	4
2.4	Bedrijfsveiligheid	5
2.5	Productveiligheid	5
3	Goederenontvangst en productidentificatie	5
3.1	Goederenontvangst	5
3.2	Productidentificatie	6
3.3	Leveringsomvang	6
4	Montage	7
4.1	Montagevoorwaarden	7
4.2	Montage van de sensor	7
4.3	Controles voor de montage	8
5	Elektrische aansluiting	8
5.1	Aansluiten van de sensoren	8
5.2	Waarborgen beschermingsklasse	9
5.3	Controles voor de aansluiting	9
6	Inbedrijfname	9
7	Onderhoud	10
8	Reparatie	11
8.1	Algemene opmerkingen	11
8.2	Reservedelen	11
8.3	Endress+Hauser services	12
8.4	Retour zenden	12
8.5	Afvoeren	13
9	Technische gegevens	14
9.1	Ingang	14
9.2	Specificaties	14
9.3	Proces	14
9.4	Mechanische constructie	15
	Trefwoordenregister	16

1 Over dit document

1.1 Veiligheidsinformatie

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

1.2 Symbolen

-  Aanvullende informatie, tips
-  Toegestaan
-  Aanbevolen
-  Niet toegestaan of aanbevolen
-  Verwijzing naar instrumentdocumentatie
-  Verwijzing naar pagina
-  Verwijzing naar afbeelding
-  Resultaat van een individuele stap

1.3 Documentatie

De volgende handleidingen, welke deze bedieningshandleiding aanvullen, zijn te vinden op de productpagina's op internet:



Technische informatie Condumax CLS16B, TI01772C



Speciale documentatie voor hygiënische toepassingen, SD02751C

Naast de bedieningshandleiding en afhankelijk van de relevante goedkeuring, zijn XA "Veiligheidsinstructies" meegeleverd met sensoren voor de explosiegevaarlijke omgeving.

- ▶ Houd de XA-instructies aan bij gebruik van het instrument in de explosiegevaarlijke omgeving.

2 Basisveiligheidsinstructies

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. De belangrijkste toepassingsgebieden zijn:

- Bewaken van ionenwisselaars
- Omgekeerde osmose
- Destillatie
- Electrodeionisatie
- WFI (water for injection) in de farmaceutische industrie

Ander gebruik dan het bedoeld gebruik brengt mensen en meetsysteem in gevaar. Daarom is elk ander gebruik 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, stel de producten buiten bedrijf en beveilig deze tegen onbedoeld opnieuw in bedrijf nemen.

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 Identificatie van het product

Productpagina

www.endress.com/cls16b

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
70839 Gerlingen
Duitsland

3.3 Leveringsomvang

De leveringsomvang omvat:

- Sensor (versie zoals besteld)
- Bedieningshandleiding
- XA, veiligheidsinstructies voor elektrische uitrusting in explosiegevaarlijke omgeving (optie)
- Finale inspectierapport

4 Montage

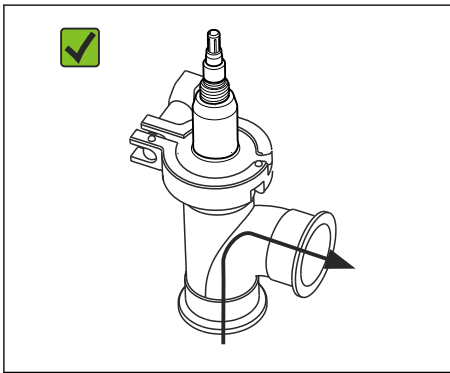
4.1 Montagevoorwaarden

- ▶ Een eenvoudig reinigbare installatie van uitrusting conform de criteria van de EHEDG moet vrij zijn van dode ruimten.
- ▶ Wanneer een dode ruimte niet te vermijden is, moet deze zo kort mogelijk worden gehouden. In geen geval mag de lengte van de dode ruimte L groter zijn dan de binnendiameter D van de leiding minus de omhullingsdiameter d van de uitrusting. De voorwaarde $L \leq D - d$ geldt.
- ▶ Verder moet de dode ruimte zelflozend zijn, zodat product of procesvloeistoffen hier niet in achter kunnen blijven.
- ▶ Binnen tankinstallaties, moet de reinigingsinstallatie zodanig worden aangebracht dat de dode ruimte direct wordt gespoeld.
- ▶ Zie voor meer informatie de aanbevelingen voor wat betreft de hygiënische afdichtingen en installaties in EHEDG Doc. 10 en het paper: "Eenvoudig reinigbare leidingkoppelingen en procesaansluitingen".

4.2 Montage van de sensor

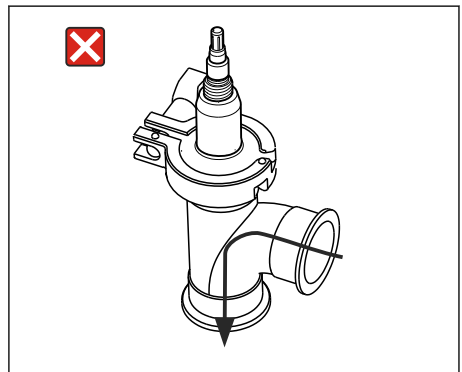
De sensoren worden direct met de procesaansluiting geïnstalleerd.

- ▶ Let op de doorstroomrichting bij de installatie in leidingen.



A0024198

1 Toegestane doorstroomrichting



A0024197

2 Verkeerde doorstroomrichting

1. Waarborg dat de elektrodes volledig zijn ondergedompeld in het medium tijdens de meting.
2. Wanneer de sensor in het ultrapure waterbereik wordt gebruikt, moet u werken onder lucht geëvacueerde omstandigheden.
 - ↳ Anders kan de CO_2 in de lucht oplossen in het water en de (zwakke) dissociatie kan de geleidbaarheid met tot $3 \mu\text{S}/\text{cm}$ verhogen.

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

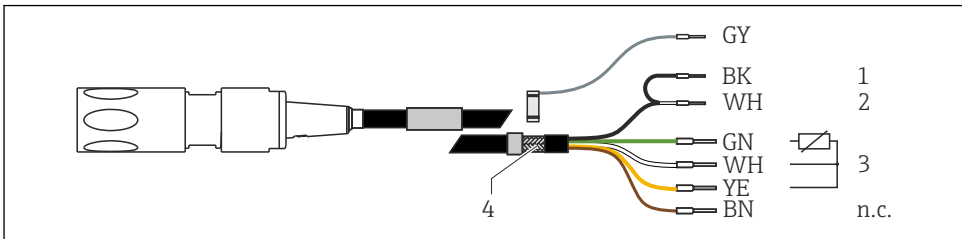
Instrument staat onder spanning!

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 sensor is elektrisch verbonden via de CPK9 meetkabel (insteekkopversie) of de vaste kabel van de sensor. Het aansluitschema is in de bedieningshandleiding van de gebruikte transmitter opgenomen.



A0044784

3 Meetkabel CPK9

- 1 CoaxBK, afscherming (buitenste elektrode)
- 2 Coax WH, geleidbaarheid (binnenste elektrode)
- 3 Temperatuur
- 4 Buitenste afscherming, let op het aansluitschema van de transmitter
- n.a. Niet aansluiten

Een VMB-aansluitbox en een CYK71-kabel zijn nodig voor de kabelverlenging.

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 het 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 Controles voor de aansluiting

Gezondheid en specificaties van het instrument	Actie
Zijn buitenkanten van de sensor, armatuur of kabels onbeschadigd?	► Voer een visuele inspectie uit.
Elektrische aansluiting	Actie
Zijn de geïnstalleerde kabels voorzien van een trekontlasting en niet getwist?	► Voer een visuele inspectie uit. ► Draai de kabels uit elkaar.
Is een voldoende lengte van de kabeladers gestript en zijn de aders correct in de klemmen geplaatst?	► Voer een visuele inspectie uit. ► Trek voorzichtig om de goede bevestiging te controleren.
Zijn de voedings- en signaalkabels goed aangesloten?	► Zie het aansluitschema van de transmitter.
Zijn alle schroefklemmen goed vastgezet?	► Zet de schroefklemmen vast.
Zijn alle kabelinvoeren geïnstalleerd, vastgezet en lektdicht?	► Voer een visuele inspectie uit.
Zijn alle kabelinvoeren naar beneden of zijwaarts gericht gemonteerd?	In geval van laterale kabelwartels: ► Richt kabellussen naar benden zodat water kan afdruipen.

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.

⚠ 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.
 - ↳ Dit is de enige manier om een betrouwbare meting te waarborgen.

7 Onderhoud

⚠ 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.

⚠ 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 vetverwijderaar, bijv. alcohol, of heet water met alkalisch middel.
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 uitlaatgasontzwaveling 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 opmerkingen

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:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

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

8.3 Endress+Hauser services

Onbeschadigde afdichtingen zijn een voorwaarde voor veilige en betrouwbare metingen. De afdichting moet regelmatig worden vervangen teneinde de maximale bedrijfsveiligheid en hygiëne van de sensor te garanderen.

in de praktijk kunnen de reparatie-intervallen alleen worden bepaald door de gebruiker, omdat deze voornamelijk van de bedrijfsomstandigheden afhangen, zoals:

- Type en temperatuur van het product
- Type en temperatuur van het reinigingsmiddel
- Aantal reinigingen
- Aantal sterilisaties
- Bedrijfsomstandigheden

Aanbevolen intervallen voor vervangen afdichting (referentiewaarden)

Applicatie	Venster
Media met temperaturen van 50 tot 100 °C (122 tot 212 °F)	Circa 18 maanden
Media met temperaturen < 50 °C (122 °F)	Circa 36 maanden
Sterilisatiecycli, max. 150 °C (302 °F), 45 min.	Circa 400 cycli

Om te waarborgen dat uw sensor weer bedrijfsgeerd is na te zijn blootgesteld aan zeer hoge belastingen, kunt u deze in de fabriek laten regenereren. In de fabriek wordt de sensor uitgerust met nieuwe afdichtingen en opnieuw gekalibreerd.

Neem contact op met uw vertegenwoordiging voor informatie over het vervangen van de afdichting en opnieuw kalibreren in de fabriek.

8.4 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.

Om snelle, veilige en professionele retourzending van het instrument te waarborgen:

- Zie de website www.endress.com/support/return-material voor informatie over de procedure en algemene voorwaarden.

8.5 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 Technische gegevens

9.1 Ingang

9.1.1 Meetvariabelen

- Geleidbaarheid
- Temperatuur

9.1.2 Meetbereiken

Geleidbaarheid

in relatie met water bij 25 °C (77 °F)
0,04 tot 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Temperatuur

-5 tot 150 °C (23 tot 300 °F)

9.1.3 Celconstante

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

9.1.4 Temperatuurcompensatie

Afhankelijk van de uitvoering:

- Pt100 (Class A conform IEC 60751)
- Pt1000 (Class A conform DIN EN 60751)

9.2 Specificaties

9.2.1 Meetonzekerheid

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

9.3 Proces

9.3.1 Procestemperatuur

Normaal bedrijf	-5 tot 120 °C (23 tot 248 °F)
Sterilisatie (max. 45 min)	Max. 150 °C (302 °F) bij 6 bar (87 psi) absoluut

9.3.2 Procesdruk (absoluut)

13 bar (188 psi) absoluut, bij 20 °C (68 °F)
9 bar (130 psi) absoluut, bij 120 °C (248 °F)
0,1 bar (1,5 psi) absoluut (vacuüm), bij 20 °C (68 °F)

9.4 Mechanische constructie

9.4.1 Gewicht

Afhankelijk van de versie 0,13 tot 0,75 kg (0,29 tot 1,65 lbs)

9.4.2 Materialen (in contact met het medium)

Sensor	Afhankelijk van de bestelde uitvoering: <ul style="list-style-type: none">▪ Elektrolytisch gepolijst, roestvast staal 1.4435 (AISI 316L)▪ PEEK
Afdichting	Afhankelijk van de bestelde uitvoering: <ul style="list-style-type: none">▪ Vormafdichting FFKM▪ Vormafdichting EPDM

9.4.3 Procesaan sluitingen

- Clamp 1", 1½", 2" conform ISO 2852 (ook geschikt voor TRI-CLAMP, DIN 32676)
- Tuchenhagen VARIVENT N DN 50 tot 125
- NEUMO BioControl D50

9.4.4 Oppervlakteruwheid

$R_a \leq 0,38 \mu\text{m}$, elektrolytisch gepolijst

Trefwoordenregister

A

Afvoeren	13
Arbeidsveiligheid	4

B

Bedoeld gebruik	4
Bedrijfsveiligheid	5
Beschermingsklasse	
Waarborgen	9

C

Celconstante	14
Controle	
Montage	8
Verbinding	9

E

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

G

Gebruik	4
Gewicht	15
Goederenontvangst	5

H

Herkalibratie	12
-------------------------	----

I

Identificatie van het product	6
---	---

L

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

M

Materialen	15
Meetbereiken	14
Meetonzekerheid	14
Meetvariabelen	14
Montage	
Controle	8
Sensor	7

O

Oppervlakteruwheid	15
------------------------------	----

P

Proces	14
Procesaansluiting	15
Procesdruk	14
Procestemperatuur	14
Productveiligheid	5

R

Reparatie	11
Reservedelen	11
Retour zenden	12

S

Sensor	
Aansluiten	8
Instelling	7
Reiniging	10
Specificaties	14
Symbolen	3

T

Technische gegevens	
Ingang	14
Mechanische constructie	15
Proces	14
Specificaties	14
Temperatuurcompensatie	14
Typeplaat	6

V

Veiligheid	
Arbeidsveiligheid	4
Bedrijf	5
Product	5
Veiligheidsinformatie	3
Veiligheidsinstructies	4
Verbinding	
Controle	9
Waarborgen beschermingsklasse	9
Vervangen afdichtingsring	12



71641200

www.addresses.endress.com
