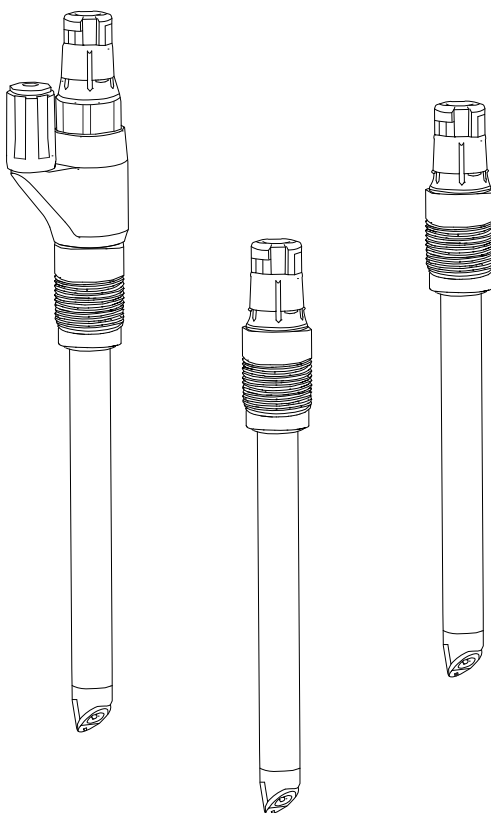


Inbedrijfstellingsvoorschrift **CPS47D/77D/97D**

Memosens ISFET-sensoren voor pH-meting



Inhoudsopgave

1	Over dit document	4
1.1	Waarschuwingen	4
1.2	Gebruikte symbolen	4
1.3	Documentatie	5
2	Veiligheidsinstructies	5
2.1	Voorwaarden voor het personeel	5
2.2	Bedoeld gebruik	5
2.3	Arbeidsveiligheid	6
2.4	Bedrijfsveiligheid	6
2.5	Productveiligheid	7
3	Goederenontvangst en productidentificatie	7
3.1	Goederenontvangst	7
3.2	Productidentificatie	7
3.3	Opslag en transport	8
3.4	Leveringsomvang	8
3.5	Certificaten en goedkeuringen	8
4	Installatie	9
4.1	Montagevoorwaarden	9
4.2	Controles voor de montage	11
5	Elektrische aansluiting	12
6	Inbedrijfname	12
6.1	Vorbereiding	12
7	Onderhoud	15
7.1	Onderhoudstaken	15
8	Reparatie	16
8.1	Retour zenden	16
8.2	Afvoeren	16

1 Over dit document

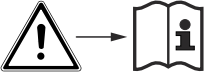
1.1 Waarschuwingen

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 Gebruikte symbolen

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

1.2.1 Symbolen op het instrument

Symbol	Betekenis
	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Voer als zodanig gemarkeerde producten niet af als ongesorteerd gemeentelijk afval. Stuur deze retour aan de fabrikant voor afvoeren onder de geldende condities.

1.3 Documentatie

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

- Technische informatie voor de betreffende sensor
- Bedieningshandleiding van de gebruikte transmitter



Veiligheidsinstructies voor elektrische apparaten in explosiegevaarlijke omgeving,
Memosens ISFET pH-sensoren, XA02279C

2 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 sensoren zijn ontworpen voor de continue meting van de pH-waarde in vloeistoffen.



Gedetailleerde informatie over de applicaties is opgenomen in de Technische Informatie voor de betreffende sensoren.

CPS47D:

- Lange termijn bewaking of grenswaardebewaking in proces-engineering
 - Chemische processen
 - Organische chemie met hoge niveaus organische oplosmiddelen
 - Lage geleidbaarheid
 - Verstoppende media
 - Verbrandingsinstallaties
- Waterzuivering
 - Water met lage geleidbaarheid voor voedingsmiddelenindustrie en Life Sciences

CPS77D:

Hygiënische en steriele applicaties (steriliseerbaar, autoclaveerbaar)

- Vergister
- Biotechnologie
- Farmaceutische industrie
- Voedingsmiddelen

CPS97D:

- Vervuilde media en zwevende stoffen
 - Dispersies
 - Neerslagreacties
 - Emulsies
- Procestechnologie en bewaking van processen met:
 - Snel veranderende pH-waarden
- Chemische processen
- Pulp- en papierindustrie

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

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 inbedrijfsname.

2.5 Productveiligheid

2.5.1 State-of-the-art technologie

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:

- Informatie fabrikant
- Bestelcode
- Serienummer
- Bedrijfsomstandigheden
- Veiligheidsinformatie en waarschuwingen

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

3.2.2 Productidentificatie

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. Open de zoekfunctie (vergrootglas).
3. Voer een geldig serienummer in.
4. Zoek.
 - ↳ De productstructuur wordt in een popup-venster getoond.
5. Klik op de productafbeelding in het popup-venster.
 - ↳ Een nieuw venster (**Device Viewer**) wordt geopend. Alle informatie over uw instrument worden in dit venster getoond met de productdocumentatie.

3.2.3 Adres van de fabrikant

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

3.3 Opslag en transport

- ▶ Alle sensoren zijn afzonderlijk getest en worden in eigen verpakking geleverd.
- ▶ Sensoren moeten worden opgeslagen in een droge ruimte bij een temperatuur van 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F).

3.4 Leveringsomvang

De levering omvat:

- Sensor in de bestelde uitvoering
- Bedieningshandleiding
- Veiligheidsinstructies voor explosiegevaarlijke omgeving (voor sensoren met Ex-goedkeuring)

3.5 Certificaten en goedkeuringen

3.5.1 CE markering

Het product voldoet aan de wettelijke voorschriften van de geharmoniseerde Europese normen. Daarom voldoet het aan de wettelijke specificaties uit de EU-richtlijnen. De fabrikant bevestigt het succesvol testen van het product met het aanbrengen van de CE-markering.

3.5.2 EAC

Het product is gecertificeerd conform de richtlijnen TP TC 004/2011 en TP TC 020/2011 welke gelden binnen de Europese Economische Ruimte (EER). De EER-conformiteitsmarkering is op het product aangebracht.

4 Installatie

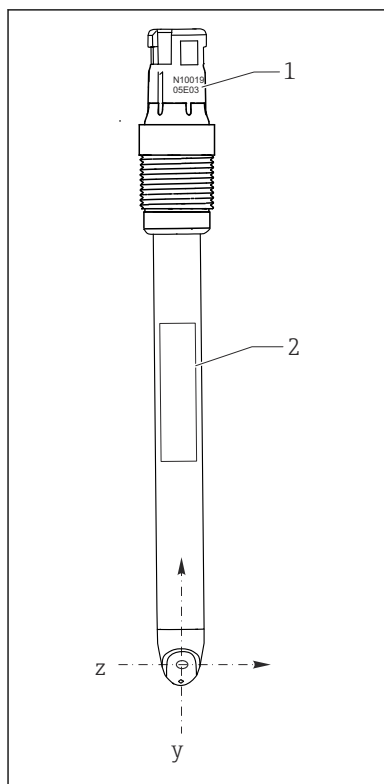
4.1 Montagevoorwaarden

- Waarborg, voor het inschroeven van de sensor, dat het armatuurschroefdraad, de O-ringen en het afdichtoppervlak schoon en onbeschadigd zijn en dat het schroefdraad soepel loopt.
- Volg de montage-instructies in de bedieningshandleiding van de gebruikte armatuur.
- Schroef de sensor in en zet deze met de hand vast met een aandraaimoment van 3 Nm (2,21 lbf ft) (specificaties gelden alleen bij installatie in Endress+Hauser armatuur).

4.1.1 Positie

 Let op de richting van de mediumdoorstroming bij het installeren van de sensor.

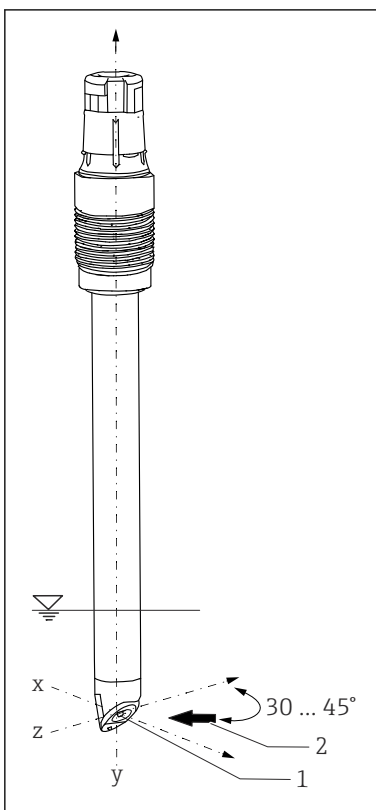
- Positioneer de ISFET-chip zodanig dat deze onder een hoek van ongeveer 30 ... 45 ° staat ten opzichte van de doorstroomrichting (pos. 2) →  2,  10.
 - ↳ Gebruik de draaibare aansluitkop voor dit doel.



A0037400

1 Inbouwrichting sensor, vooraanzicht

- 1 Serial number
2 Typeplaat



A0036028

2 Inbouwrichting sensor, 3D-aanzicht

- 1 ISFET-chip
2 Richting mediumdoorstroming

LET OP

Open diafragma

Gel kan uit de sensor ontsnappen waardoor luchtbelllen kunnen ontstaan die het elektrisch contact onderbreken!

- Wees voorzichtig bij het omgaan met de sensor.

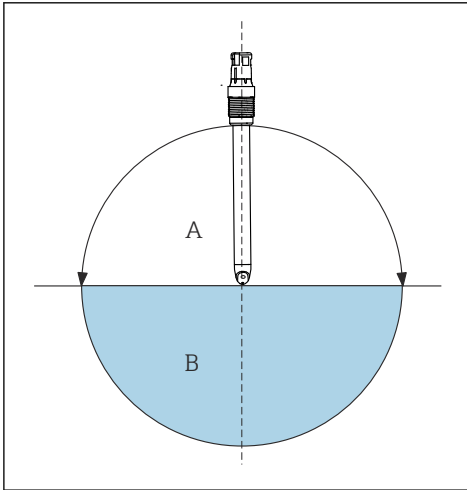
Gebruik bij het installeren van de sensor in een armatuur het serienummer dat is gegraveerd in de aansluitkop om de juiste sensorinbouwrichting → 1, 10 te waarborgen. De gravering ligt altijd in hetzelfde vlak als de ISFET-chip en de typeplaat (z-y richting).



ISFET-sensoren zijn niet ontworpen voor gebruik in abrassieve media. Wanneer deze sensor toch in dergelijke applicaties worden gebruikt, vermijd dat directe stroming op de chip. Dit verlengt de levensduur van de sensor en verbetert de sensordrift. Het nadeel is dat de weergegeven pH-waarde niet stabiel is.

4.1.2 Montage-instructies

ISFET-sensoren kunnen in een willekeurige positie worden geïnstalleerd omdat er geen inwendige vloeistofroute is. Echter bij installatie ondersteboven kan een luchtbel¹⁾ ontstaan in het referentiesysteem en het elektrisch contact tussen het medium en de aansluit referentie verbreken.



De geïnstalleerde sensor mag maximaal 6 uur droog blijven (geldt ook bij installatie ondersteboven).

3 Installatiehoek

A Aanbevolen

B Toegestaan, houd zorgvuldig de basisvoorwaarden aan!

- 1) De sensor is vrij van luchtbelln bij aflevering door de fabriek. Luchtbelln treden echter op bij werken onder negatieve druk, bijv. bij het legen van een tank.

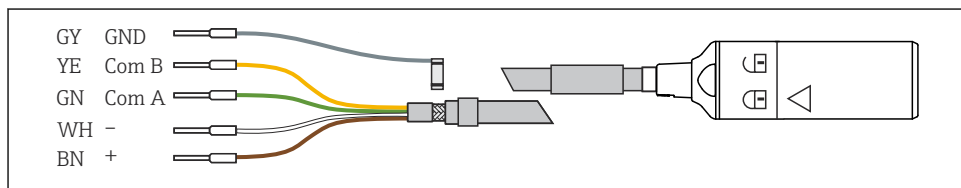
4.2 Controles voor de montage

Neem de sensor alleen in bedrijf wanneer u "ja" kunt antwoorden op alle volgende vragen:

- Zijn de sensor en de kabel onbeschadigd?
- Is de inbouwpositie correct?

5 Elektrische aansluiting

De sensor is aangesloten op de transmitter via de Memosens datakabel CYK10.



A0024019

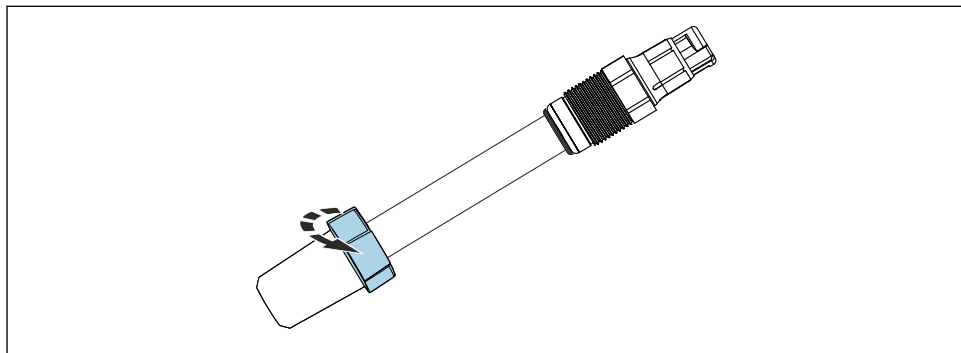
4 Memosens datakabel CYK10

6 Inbedrijfname

6.1 Voorbereiding

Verwijder de bevochtigingskap met de bajonetsluiting voor de inbedrijfname van de sensor:

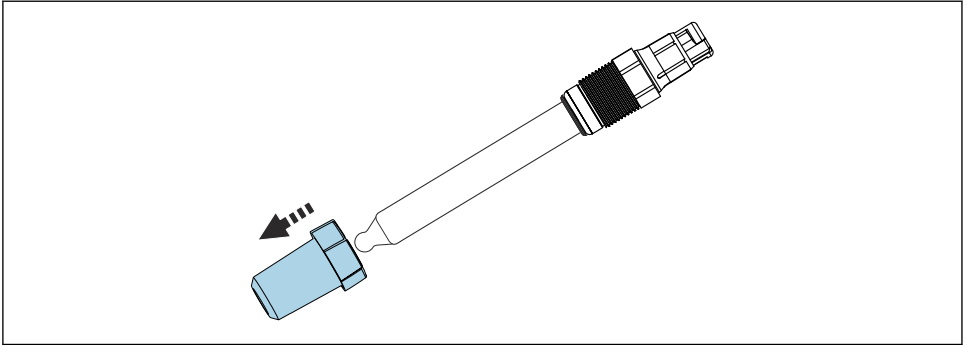
1. Verdraai de bovenkant van de bevochtigingskap.



A0041481

5 Losmaken van de bevochtigingskap

2. Verwijder de bevochtigingskap voorzichtig van de sensor.



A0041482

6 Verwijderen van de bevochtigingskap

6.1.1 Kalibratie en meting

De frequentie waarmee een sensorkalibratie of sensorinspectie wordt uitgevoerd hangt af van de bedrijfsomstandigheden (vervuiling, chemische belasting).



ISFET-sensoren met Memosens-technologie hoeven niet te worden gekalibreerd wanneer deze de eerste keer worden aangesloten. De kalibratie is alleen nodig wanneer aan strikte nauwkeurigheidseisen moet worden voldaan of wanneer de sensor langer dan 3 maanden is opgeslagen.

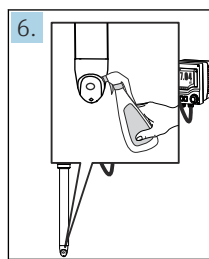
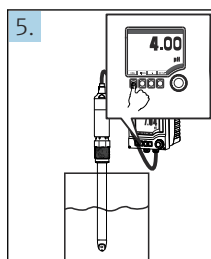
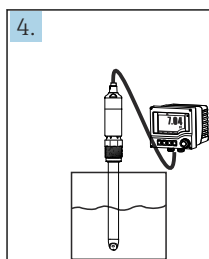
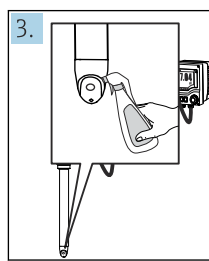
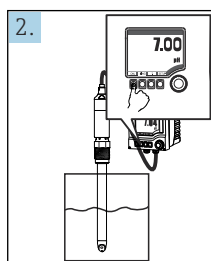
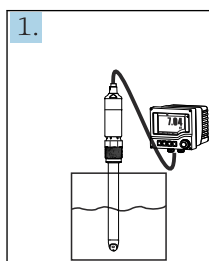
Tweepuntskalibratie is nodig voor ISFET-sensoren. Gebruik hiervoor een hoogwaardig buffer van Endress+Hauser, bijv. CPY20.

1. Verwijder de bevochtigingskap met de bajonetsluiting voor kalibratie en meting
→  12.
2. Wanneer de bevochtigingskap niet langer wordt gebruikt voor het opslaan van de sensor, bewaar de sensor dan op in een KCl-oplossing (3 mol/l) of bufferoplossing.



Bewaar de sensor niet in gedestilleerd water.

ISFET-sensoren die droog zijn opgeslagen moeten tenminste 15 minuten in water worden ondergedompeld, voordat deze worden gebruikt. Een gesloten regelkring wordt gerealiseerd wanneer het meetsysteem wordt ingeschakeld. De meetwaarde wordt naar de actuele waarde ingeregeld gedurende deze tijd (5 tot 8 minuten). Dit irregelgedrag treedt elke keer op wanneer de vloeistoffilm tussen de pH-gevoelige halfgeleider en de referentie is onderbroken. De inregeltijd hangt af van de duur van de onderbreking.



1. Dompel de sensor onder in een gedefinieerde bufferoplossing (bijv. pH 7).

2. Voer de kalibratie aan de transmitter uit:

(a) Stel de meettemperatuur in, in geval van pH-sensoren en handmatige temperatuurcompensatie.

(b) Voer de pH-waarde van de bufferoplossing in.

(c) Start de kalibratie.

(d) De waarde wordt geaccepteerd nadat deze is gestabiliseerd..

3. Spoel de sensor met gedestilleerd water. Droog de sensor niet!

4. Dompel de ISFET-sensor onder in de tweede bufferoplossing (bijv. pH 4).

5. Voer de kalibratie aan de transmitter uit:

(a) Voer de pH-waarde van de tweede bufferoplossing in.

(b) Start de kalibratie.

(d) De waarde wordt geaccepteerd nadat deze is gestabiliseerd.

Het instrument berekent het bedrijfspunt en de helling en toont de waarden. Wanneer de instelwaarden zijn geaccepteerd, is het instrument ingesteld op de nieuwe ISFET-sensor.

6. Spoel de ISFET sensor met gedestilleerd water.

7 Onderhoud

7.1 Onderhoudstaken

7.1.1 Reinigen van de sensor

- Reinig de sensor voor elke kalibratie.

WAARSCHUWING

Waterstoffluoride

Risico van ernstig of dodelijk letsel door bijtende brandwonden!

- Draag een veiligheidsbril.
- Draag veiligheidshandschoenen en de juiste beschermende kleding.
- Vermijd contact met de ogen, mond en huid.
- Gebruik alleen kunststof containers bij omgaan met waterstoffluoride.

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.

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 en (alkalische) middelen met oppervlakte-actieve stoffen (bijv. afwasmiddel).

2. Kalk-, cyanide 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. voedingsmiddelenindustrie):

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

5. **LET OP**

Water onder druk kan de afdichting beschadigen!

- Richt een waterstraal niet direct op de chip.

Vezels, opgeloste substanties:

Spoel met drukwater of mogelijk met oppervlakteactieve stoffen.

6. Gemakkelijk oplosbare biologische afzetting:
Spoelen met water onder druk.
7. Sensoren met zeer lange responstijd:
Gebruik een mengsel van fluorwaterstofzuur, bestaande uit salpeterzuur (10%) en ammoniumfluoride (50 g/l).

8 Reparatie

8.1 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.

8.2 Afvoeren

Het instrument bevat elektronische componenten. Het product moet worden afgevoerd als elektronisch afval.

- Houd de locale voorschriften aan.



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 Endress+Hauser voor afvoeren onder de geldende condities.



71519973

www.addresses.endress.com
