

Inbedrijfstellingsvoorschrift **OUSTF10**

Optische sensor met de OUA260
doorstroomarmatuur voor de meting van niet
opgeloste vaste stoffen



Inhoudsopgave

1	Over dit document	3		
1.1	Waarschuwingen	3		
1.2	Symbolen	3		
1.3	Symbolen op het product	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	Productbeschrijving	6		
3.1	Sensorconstructie	6		
3.2	Meetprincipe	6		
4	Goederenontvangst en productidentificatie	7		
4.1	Goederenontvangst	7		
4.2	Productidentificatie	8		
4.3	Adres van de fabrikant	8		
4.4	Leveringsomvang	8		
5	Montageprocedure	9		
5.1	Montagevoorwaarden	9		
5.2	Montage van de sensor	12		
5.3	Controles na de montage	13		
6	Elektrische aansluiting	13		
6.1	Aansluiten van de sensoren	13		
6.2	Lampspanning	14		
6.3	Uitvoeringen voor gebruik in explosiegevaarlijke omgeving	14		
6.4	Waarborgen beschermingsklasse	17		
6.5	Controles voor de aansluiting	18		
7	Inbedrijfname	19		
7.1	Functiecontrole	19		
7.2	Kalibreren/instellen van de sensor	19		
8	Onderhoud	21		
8.1	Onderhoudsschema	21		
8.2	Vervangen van de lamp voor explosiegevaarlijke omgeving	22		
8.3	Vervangen van de gecollimeerde gloeilamp	22		
8.4	Vervangen sensorvenster en afdichting	24		
9	Reparatie	26		
9.1	Algemene opmerkingen	26		
9.2	Reserveonderdelen	27		
9.3	Retour zenden	27		
9.4	Afvoeren	27		
10	Accessoires	28		
10.1	Doorstroomarmatuur	28		
10.2	Kabel	28		
11	Technische gegevens	29		
11.1	Input	29		
11.2	Omgeving	29		
11.3	Proces	29		
11.4	Mechanische constructie	30		
	Trefwoordenregister	31		

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
	Aanbevolen
	Niet toegestaan of aanbevolen
	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Verwijzing naar pagina
	Verwijzing naar afbeelding
	Resultaat van een individuele stap

1.3 Symbolen op het product

	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.

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 strooilicht-troebelheidssensor wordt gebruikt voor het meten van opgeloste vaste stoffen, emulsies en onmengbare media in procesvloeistoffen. De sensor is geschikt voor gebruik in vele toepassingen in een groot aantal verschillende industriële sectoren, zoals:

- Inspectie uitgaande goederen/zuiverheidsbewaking
- Filterbewaking
- Condensaatregeling
- Troebelheidsmeting in
 - Brouwerijen
 - Drinkwater
 - Pekel
- Lekdetectie in warmtewisselaars

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

2.5.1 State of the art

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.

2.5.2 Uitvoeringen met lamp voor explosiegevaarlijke omgeving

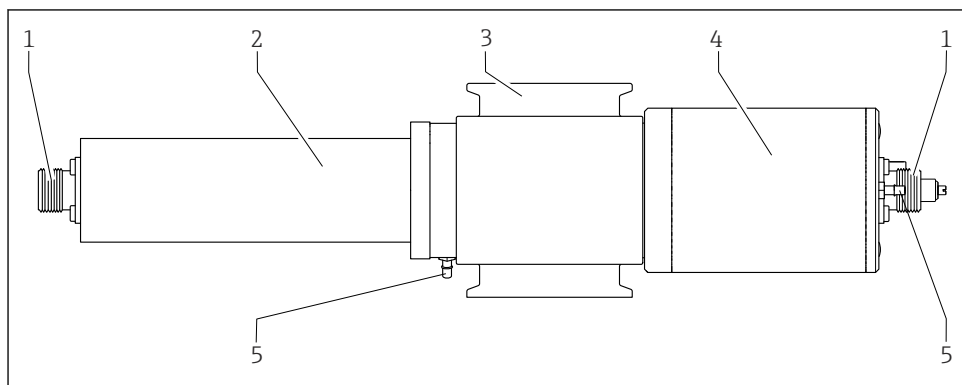
- ▶ Houd de veiligheidsinstructies aan in de XA behorende bij deze handleiding.



Veiligheidsinstructies voor elektrische apparatuur in explosiegevaarlijke omgeving, fotometrische sensoren, XA01403C

3 Productbeschrijving

3.1 Sensorconstructie



A0054700

 1 Sensor met doorstroomarmatuur OUA260

- 1 Kabelaansluiting
- 2 Lampmodule
- 3 Doorstroomarmatuur OUA260 (afhankelijk van uitvoering)
- 4 Detectormodule
- 5 Aansluiting voor luchtspoelfunctie (optie)

De detector en lamp kunnen variëren afhankelijk van de bestelde individuele opties.

3.2 Meetprincipe

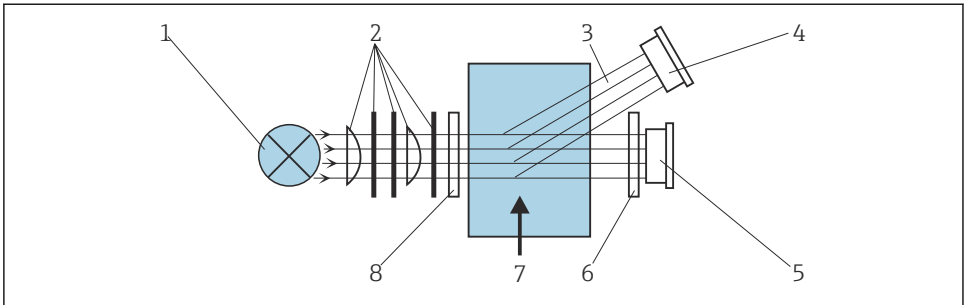
Troebelheid

Troebelheid refereert aan het uiterlijk van een vloeistof welke zwevende deeltjes bevat. De aanwezigheid van deze deeltjes heeft tot gevolg dat licht wordt verstrooid en geabsorbeerd waardoor de vloeistof een troebel, of mistig uiterlijk krijgt. De hoeveelheid verstrooid of geabsorbeerd licht in een vloeistof kan worden gebruikt in een meetsysteem om de mate van troebelheid te bepalen.

Strooilichtmethode

Een gefocuste parallelle lichtstraal passeert door een medium. Deze straal is gedefinieerd als het doorgelaten licht en wordt gemeten met een lichtdetector. Wanneer het medium geen deeltjes bevat, detecteert de lichtdetector alle het licht dat wordt uitgezonden door de lichtbron.

Wanneer er wel deeltjes in het medium aanwezig zijn, wordt het licht in alle richtingen verstrooid, maar primair in voorwaartse richting. Het optische systeem is zodanig geconstrueerd dat het strooilicht wordt gemeten onder een hoek van 11°. Deze meethoek waarborgt dat het maximale aanwezige strooisignaal wordt gedetecteerd aan de strooilichtdetector.



A0029413

2 Strooilichtmeting

- 1 Lichtbron (lamp)
- 2 Doorlaatplaten en lenzen
- 3 Strooilicht
- 4 Strooilichtdetector
- 5 Doorgelaten licht detector
- 6 Neutraal breedband-dichtheidsfilter en antireflectie-coating
- 7 Medium
- 8 Breedband NIR filter (780 nm +)

4 Goederenontvangst en productidentificatie

4.1 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.

4.2 Productidentificatie

4.2.1 Typeplaat

De typeplaat bevat de volgende informatie over het instrument:

- Identificatie fabrikant
 - Bestelcode
 - Serienummer
 - Veiligheidsinformatie en waarschuwingen
- Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

4.2.2 Identificatie van het product

Productpagina

www.endress.com/oustf10

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.

4.3 Adres van de fabrikant

Endress+Hauser Conducta Inc.
4123 East La Palma Avenue, Suite 200
Anaheim, CA 92807 USA

4.4 Leveringsomvang

De levering omvat het volgende, :

- Detector en lampmodule zonder doorstroomarmatuur of
 - Detector en lampmodule gemonteerd op doorstroomarmatuur OUA260
 - Bedieningshandleiding
- Indien u vragen heeft:
neem contact op met uw leverancier of lokale vertegenwoordiging.

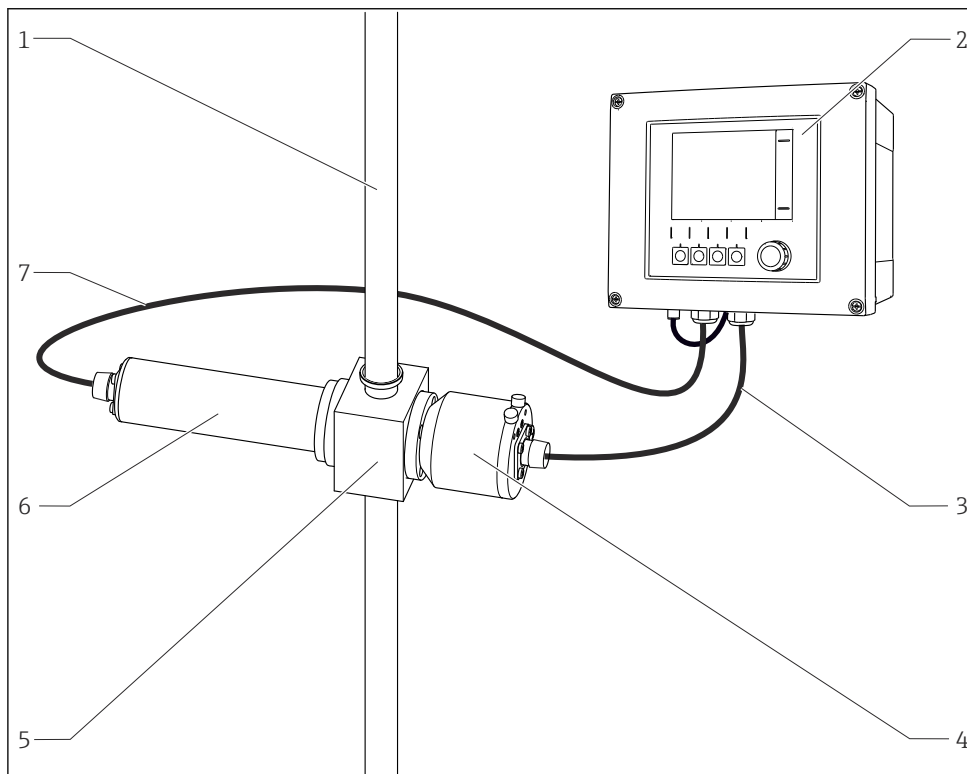
5 Montageprocedure

5.1 Montagevoorwaarden

5.1.1 Meetsysteem

Een optisch meetsysteem bestaat uit:

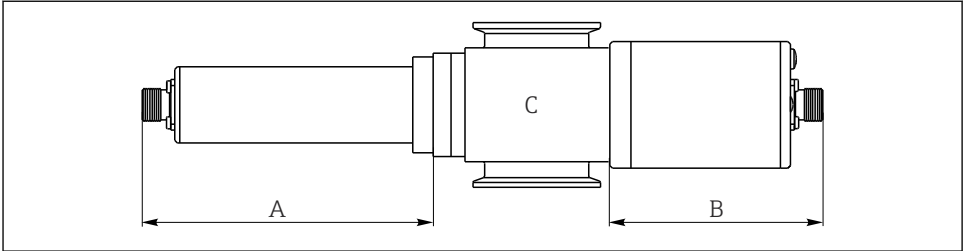
- Sensor (fotometer) OUSTF10
- Transmitter, bijv. Liquiline CM44P
- Kabelset, bijv. CUK80
- Armatuur OUA260



3 Voorbeeld van een meetsysteem met een fotometersensor

- | | | | |
|---|-------------------|---|---------------------------|
| 1 | Buis | 5 | Doorstroomarmatuur OUA260 |
| 2 | Transmitter CM44P | 6 | Sensor: lichtbron (lamp) |
| 3 | CUK80 kabelset | 7 | CUK80 kabelset |
| 4 | Sensor: detector | | |

5.1.2 Afmetingen



A0031511

4 Sensormodule

- A Afmetingen van lamp → tabel
- B Afmetingen van detector → tabel
- C Armatuur, zie technische informatie voor armatuur

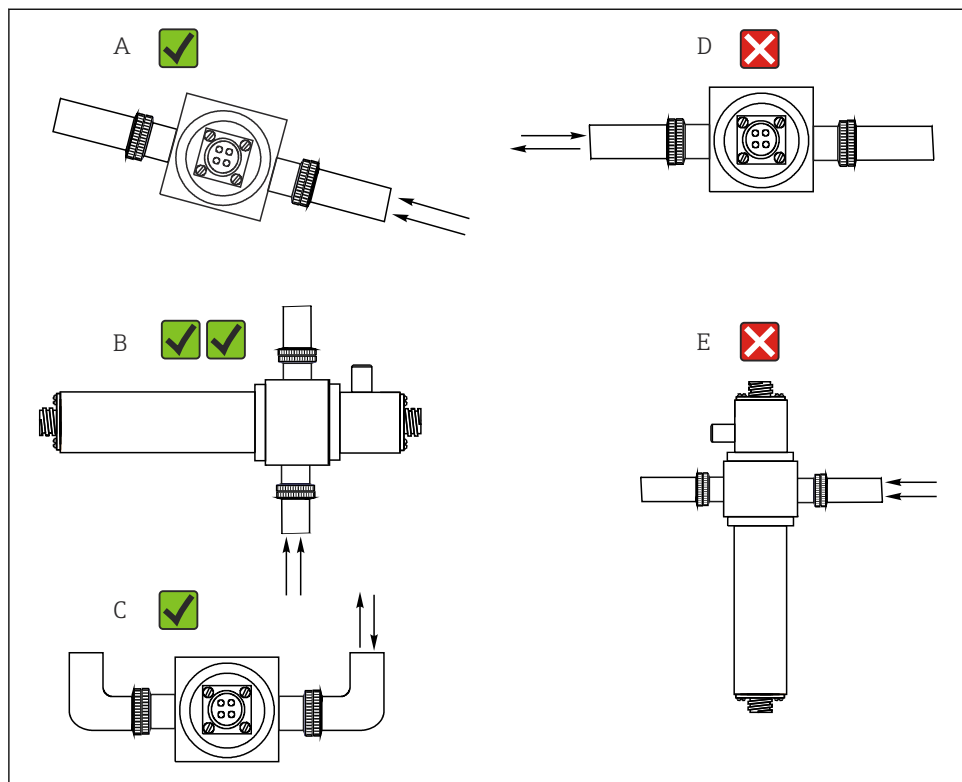
Lamptype	Afmeting A in mm (inch)
Gecollimeerde gloeilamp	151,3 (5.96)
Detectortype	Afmeting B in mm (inch)
OUSTF10	101,6 (4.0) 102,8 (4.05)

De totale lengte van de sensormodule wordt afgeleid van de lengten van de lamp, detector en armatuur.

De afmetingen van de OUA260 armatuur zijn opgenomen in de Technische Informatie, TI00418C.

- Laat een extra spleet van 5 cm (2") over aan de lamp- en de detectorzijde van de sensor om de sensorkabel aan te sluiten.

5.1.3 Montagebeugel



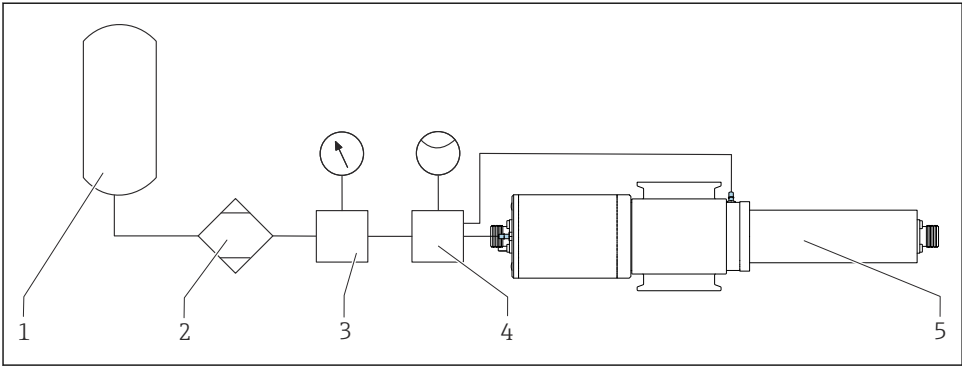
A0028250

5 Montagehoeken. De pijl geeft de doorstroomrichting in de buis aan.

- A Goede montagehoek, beter dan C
- B Optimale montagehoek, beste installatiepositie
- C Aanvaardbare montagehoek
- D Montagehoek die moet worden vermeden
- E Verboden montagehoek

5.1.4 **Luchtspoeling**

De optische vensters kunnen met droge lucht of stikstof worden gespoeld via pneumatische poorten, waardoor condensvorming op de optische vensters wordt voorkomen.



A0054701

 6 *Spoelgasaanvoer via aansluitingen naar de detector en lamp van de procesfotometer*

- 1 *Toevoer perslucht of stikstof*
- 2 *Luchtdroger (niet nodig voor stikstof)*
- 3 *Drukregelaar*
- 4 *Doorstroomregelaar*
- 5 *Procesfotometer OUSTF10*

Het spoelgas moet schoon en droog zijn (ultra zero lucht).

Maximale overdruk:	0,07 bar (1 psi)
Debiet:	50 tot 100 ml/min

5.2 **Montage van de sensor**

De sensoren zijn speciaal ontworpen zodanig dat deze kunnen worden geïnstalleerd in het proces samen met een doorstroomarmatuur, zoals de OUA260. De doorstroomarmatuur kan direct in de procesleiding worden geïnstalleerd of in een bypass-leiding.

De sensor kan niet zonder armatuur worden gebruikt.

- ▶ Zorg ervoor dat de sensorbehuizing en de detectorbehuizing horizontaal zijn uitgelijnd. Dit waarborgt dat de optische vensters verticaal zijn uitgelijnd waardoor afzettingen op de vensteroppervlakken wordt voorkomen.
- ▶ installeer de sensor bovenstrooms van de drukregelaars.
- ▶ Laat voldoende ruimte over voor de kabelconnector aan het einde van de lamp en aan het einde van de detectorbehuizing. Ongehinderde toegang tot deze gebieden is ook nodig voor aansluiten en losmaken.
- ▶ Bedrijf van de sensoren onder druk voorkomt het vormen van gas- of luchtbelln.

LET OP**Montagefouten**

Mogelijkheid van sensorschade, getwiste kabel en dergelijke

- ▶ Waarborg dat de sensorbodies zijn beschermd tegen schade door externe krachten zoals trolleys op aangrenzende paden.
- ▶ Verwijder de kabel voordat u de lamp of detector op de doorstroomarmatuur schroeft.
- ▶ Vermijd overmatige trekkrachten op de kabel (bijv. door rukachtige bewegingen).
- ▶ Houd de nationale aardsingsvoorschriften aan bij het gebruik van metalen armaturen.

Wanneer de sensor samen met de armatuur OUA260 wordt besteld, is de doorstroomarmatuur bij levering gemonteerd op de sensor. De sensor is direct gereed voor bedrijf.

Wanneer de sensor en armatuur afzonderlijk worden besteld, moet u de sensor als volt monteren:

1. Installeer de doorstroomarmatuur OUA260 in het proces via de procesaansluitingen.
2. Waarborg dat de O-ringafdichtingen op de lamp en detector zijn geplaatst.
Schroef de lamp en detector op de doorstroomarmatuur.



De lamp en detector kunnen worden geïnstalleerd in en gedemonteerd van de armatuur zonder invloed op de procesinstallatie.

5.3 Controles na de montage

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

- Zijn de sensor en de kabel onbeschadigd?
- Heeft u de juiste montagehoek gekozen?

6 Elektrische aansluiting

WAARSCHUWING

Instrument staat onder spanning!

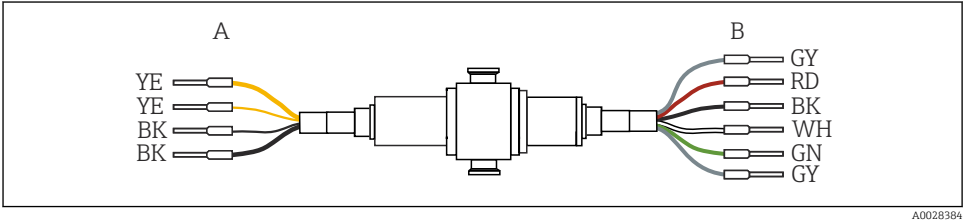
Verkeerde aansluiting kan ernstig of dodelijk letsel tot gevolg hebben!

- ▶ 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.

6.1 Aansluiten van de sensoren

De sensor wordt aangesloten op de transmitter via een vooraangeslagen of gelabeld kabelset CUK80 (voor aansluiting op CM44P) of OUK20 (voor aansluiting op CVM40). De klemmen en labels kunnen variëren afhankelijk van de gebruikte transmitter. De kabelset moet afzonderlijk worden besteld.

► De CUK80-kabel mag niet worden ingekort of op andere wijze worden aangepast!



 7 *Verbindingskabel OUSTF10*

A *Lichtbron (lamp) voedingsspanning*

B *Signalen van strooilicht- en doorgelaten lichtdetector*

CM44P klem	Kabelkleur	Toekenning
P+	YE (dik)	Lampspanning +
S+	YE (dun)	Detectie lampspanning +
S-	BK (dun)	Detectie lampspanning -
P-	BK (dik)	Lampspanning -
A (1)	RD	Strooilichtsensor +
C(1)	BK	Strooilichtsensor -
SH (1)	GY	Afscherming
A (2)	WH	Sensorreferentie +
C(2)	GN	Kanaal 1 sensorreferentie -
SH (2)	GY	Kanaal 1 afscherming

6.2 Lampspanning

Sensorversie	Lamptype	Lampspanning [V]
OUSTF10-xxxxx	Gecollimeerde gloeilamp	4,9 ± 0,1

6.3 Uitvoeringen voor gebruik in explosiegevaarlijke omgeving

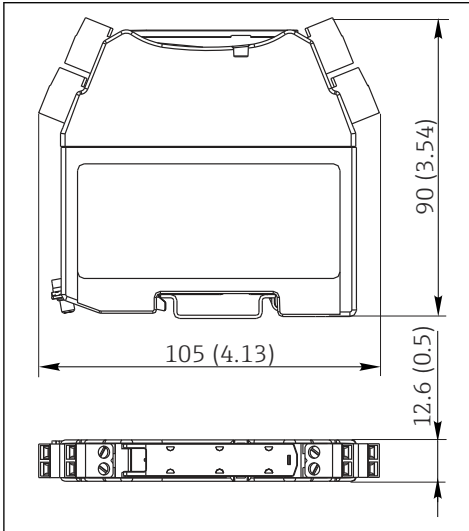
 Hoofdstuk geldt alleen voor meetpunten bestaande uit een fotometer, kabelset CUK80 en een Liquiline CM44P transmitter.

 Veiligheidsinstructies voor elektrische apparatuur in explosiegevaarlijke omgeving, XA01403C

6.3.1 Detector aansluiten met een zenerbarrière

De fotometersensoren gebruiken siliconen fotovoltaïca cellen als detectoren die worden gebruikt in de stroommodus. De detectoren zijn intrinsiekveilig en kunnen worden toegepast in zone 1 en Class I, Division 1 omgevingen.

De veilige omgeving wordt gescheiden van de explosiegevaarlijke omgeving door twee zenerbarrières MTL7760AC.



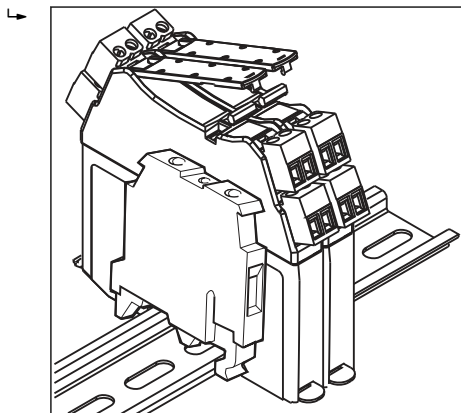
8 Zenerbarrière, afmetingen in mm (inch)



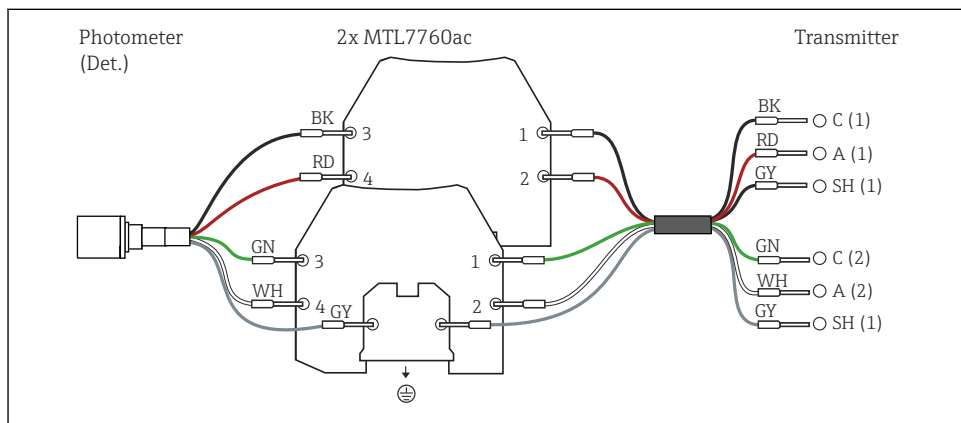
De zenerbarrière mag maar een zeer lage lekstroom hebben omdat de signalen van de optische sensor in het nanoampere-gebied kunnen liggen. Daarom wordt de afscherming van de sensorkabel aangesloten op de aardklem van de barrière.

Bij uitlevering is de CUK80 detectorkabel vast bedraad op de zenerbarrières. U hoeft nog slechts de individuele kabeluiteinden op de detector en transmitter aan te sluiten.

1. Monteer de zenerbarrière inclusief de aardmodule op een DIN-rail.



2. Sluit de detectorstekker van de kabel aan op de detector.
3. Sluit het andere uiteinde van de kabel aan op de transmitter.



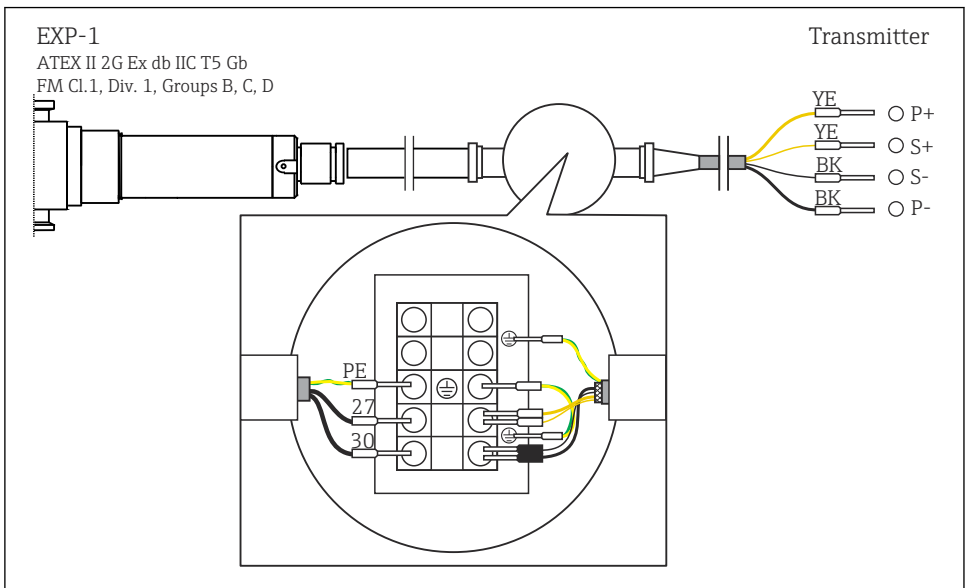
6.3.2 Aansluiten van de lamp voor explosiegevaarlijke omgeving met een aansluitdoos

De lamp voor explosiegevaarlijke omgeving (EXP-1) moet op de transmitter worden aangesloten met een gecertificeerde aansluitdoos.



Voor uitvoeringen met FM-goedkeuring, is de aansluitdoos meegeleverd en al aangeslagen aan de lampzijde. U moet eenvoudigweg de kabel van de transmitter (CUK80) op de klemmen van de aansluitdoos aansluiten.

Voor uitvoeringen met ATEX-certificaat is de aansluitdoos niet meegeleverd en de benodigde kabelwartels moeten door de klant worden voorzien op de installatielocatie. U moet de kabels zelf aansluiten (CUK80 van transmitter en lampkabel van fotometersensor).



A0029440

9 Aansluiten van de lamp voor explosiegevaarlijke omgeving op CM44P via een aansluitdoos

6.4 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.

De individuele bescherming van dit product (beschermingsklasse (IP), elektrische veiligheid, EMC ongevoeligheid voor interferentie, Ex-veiligheid) kan niet langer worden gegarandeerd indien, bijvoorbeeld :

- Dekfels worden open gelaten
- Andere voedingseenheden dan welke geleverd worden gebruikt
- Kabelwartels niet voldoende zijn aangedraaid (moet worden aangedraaid met 2 Nm (1,5 lbf ft) voor de gespecificeerde IP-bescherming)
- Verkeerde kabeldiameters worden gebruikt voor de kabelwartels
- Modules niet volledig zijn gezekeerd
- Het display niet volledig is vastgezet (risico dat vocht binnendringt door onvoldoende afdichting)
- Losse of onvoldoende vastgezette kabels/kabeluiteinden
- Geleidende kabeldelen zijn achtergebleven in het instrument

6.5 **Controles voor de aansluiting**

Toestand en specificaties van het instrument	Opmerkingen
Zijn de sensor, armatuur en kabel uitwendig onbeschadigd?	Visuele inspectie

Elektrische aansluiting	Opmerkingen
Komt de voedingsspanning van de aangesloten transmitter overeen met hetgeen dat is vermeld op de typeplaat?	Visuele inspectie
Zijn de geïnstalleerde kabels voorzien van een trekontlasting en niet getwist?	
Is de kabel geïnstalleerd zonder lussen en kruisingen?	Controleer dat deze goed is bevestigd (door met geringe kracht te trekken)
Zijn de signaalkabels correct aangesloten conform het aansluitschema?	
Zijn alle kabelinvoeren gemonteerd, vastgezet en lekdicht?	Waarborg bij kabelwartels aan de zijkant, dat de kabel naar beneden buigt zodat water kan afdruipe
Zijn de PE-rails geaard (indien aanwezig)?	Aarding op installatiepunt

7 Inbedrijfname

7.1 Functiecontrole

Waarborg voor de eerste inbedrijfname, dat:

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

7.2 Kalibreren/instellen van de sensor

Meetpunten bestaande uit een fotosensor, doorstroomarmatuur (indien meegeleverd) en een transmitter zijn ingesteld af fabriek. Normaal gesproken is instelling niet meer nodig bij de eerste inbedrijfname.

Wanneer desondanks toch een instelling is gewenst, heeft u de volgende insteloptie:
Instelling met kalibratiestandaarden

Gebruik van een oplossing met bekende troebelheid voor de kalibratie/instelling.

- Formazine
Meetsystemen die zijn geconfigureerd voor FTU worden gekalibreerd met een standaard formazineoplossing.
- Diatomeeënaarde
Instrumenten die zijn geconfigureerd voor ppm worden gekalibreerd met een standaard oplossing diatomeeënaarde (DE).

WAARSCHUWING

Formazine is kankerverwekkend, heeft een irriterende werking en is schadelijk voor waterorganismen met een langdurig effect.

Kan kanker veroorzaken en allergische huidreacties.

- ▶ Voor gebruik specialistisch advies inwinnen.
- ▶ Gebruik de voorgeschreven persoonlijke beschermingsuitrusting.
- ▶ Lees en begrijp voor het gebruik alle veiligheidsinstructies in het veiligheidsspecificatieblad.
- ▶ Vermijd vrijkomen van de substantie in het milieu.

Voorbereiden standaard formazine-oplossing

1. Verdun 1 g hydrazinesulfaat in 100 ml ultrapuur water in een maatkolf.
2. Verdun in een andere maatkolf, 10 g hexamethyleentetramine in 100 ml ultrapuur water.
3. Meng 5 ml van elke oplossing met elkaar en laat het mengsel 24 tot 48 uur staan bij kamertemperatuur (25 ± 3 °C).
4. Wanneer de suspensie is gevormd, verdun deze met ultrapuur water tot 100 ml.
 - ↳ Deze voorraadsuspensie is gedefinieerd als 400 FTU (formazine troebelheidseenheid).
1 FTU = 1 NTU (nephelometrische troebelheidseenheid) en 4 FTU = 1 EBC (European Brewery Convention Unit)

De voorbereide suspensie is stabiel en kan tot 1 maand worden bewaard in een lichtdichte fles op een koele en droge plaats.

U kunt de suspensie verdunnen om een serie optische standaardoplossingen te maken. U kunt de kalibratie van het meetsysteem controleren met de standaard oplossingen.

Voorraadsuspensie [ml]	Ultrapuur water [ml]	FTU	NTU	EBC
100	0	400	400	100
50	50	200	200	50
25	75	100	100	25
20	80	80	80	20
10	90	40	40	10
5	95	20	20	5
2,5	97,5	10	10	2,5
1,0	99	4	4	1

 Het wordt afgeraden de voorraadsuspensie tot onder 4 FTU te verdunnen.

Voorbereiden standaardoplossing diatomeeënaarde

Diatomeeënaarde (DE) wordt gebruikt als filtermedium in vele filtratieprocessen. Daarom zal bij het bewaken van het vaste stofgehalte in de filterinlaat en -uitlaat de meting direct correleren met de instelling. Als andere materialen worden gemeten, moeten de waarden die op het apparaat worden weergegeven mogelijk worden gecorreleerd met de werkelijke proceswaarden.

Let erop dat de nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid bij het gebruik van diatomeeënaarde-standaardoplossingen (DE) afhangt van de nauwkeurigheid waarmee de standaard is geprepareerd. DE in een suspensie bezinkt relatief snel. Daarom is het van belang het monster grondig te mengen en de meetwaarden te bepalen zodra het mengsel stabiel is.

1. Doseer 1 g droge diatomeeënaarde bij 1.000 ml ultrapuur water.
↳ U krijgt een waterige suspensie van 1000 ppm DE.
2. Schud de suspensie zorgvuldig voor het verdunnen.
3. Gebruik de suspensie om een serie verdunningsoplossingen te maken.

DE suspensie [ml]	Ultrapuur water [ml]	ppm
1	99	10
2	98	20
5	95	50
10	90	100
50	50	500
100	0	1000

Er zijn twee manieren voor kalibreren/instellen met CM44P:

- Kalibratie
Nulpuntskalibratie of tweepuntskalibratie
- Applicatie-instelling
U creëert maximaal vijf kalibratiedatasets welke zijn aangepast op uw specifieke toepassing.

Kalibreren van het meetsysteem

- ▶ Volg de instructies in de bedieningshandleiding van de gebruikte transmitter.

8 Onderhoud

Neem tijdig alle noodzakelijke maatregelen om de bedrijfsveiligheid en betrouwbaarheid van het gehele meetsysteem te waarborgen.

LET OP

Invloeden op proces en procesregeling!

- ▶ Houd bij het uitvoeren van werkzaamheden aan het systeem rekening met de potentiële invloed die dit kan hebben op het procesbesturingssysteem en op het proces zelf.
- ▶ Gebruik alleen originele accessoires voor uw eigen veiligheid. Met originele onderdelen zijn de werking, nauwkeurigheid en betrouwbaarheid ook gewaarborgd na de onderhoudswerkzaamheden.

LET OP

Gevoelige optische componenten

Wanneer u niet voorzichtig te werk gaat, kunt u de optische componenten beschadigen of ernstig vervuilen.

- ▶ Onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door voldoende gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.
- ▶ Gebruik ethanol en een pluisvrije doek welke geschikt is voor het reinigen van lenzen om alle optische componenten te reinigen.

8.1 Onderhoudsschema

- Onderhouds- en service-intervallen zijn gebaseerd op de individuele toepassing.
- Reinigingsintervallen hangen af van het medium.

Onderhouds-checklist

- Vervang lamp
De lamp wordt normaal gesproken vervangen na 8000 tot 10 000 bedrijfsuren(→ 30).
- Vervangen sensorvenster en afdichting
Het venster hoeft alleen te worden vervangen indien deze is beschadigd.
- Vervangen O-ringen in contact met het medium
Het vervangen van O-ringen in contact met het medium hangt af van de specifieke omstandigheden van het proces.
Gebruik een gebruikte O-ring nooit nogmaals.

8.2 Vervangen van de lamp voor explosiegevaarlijke omgeving

De demontage en montage van de lamp voor explosiegevaarlijke omgeving verloopt op dezelfde wijze als voor de versie in explosieveilige omgeving.



Waarborg dat u de juiste reservedelenset heeft.

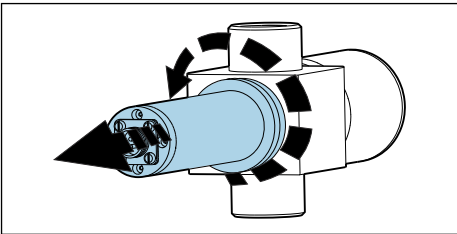
8.3 Vervangen van de gecollimeerde gloeilamp

Vorbereitung

1. Schakel de lamp uit op de transmitter via de softwarefunctie.
2. Maak de lampkabel los.
3. Laat de lamp afkoelen (30 minuten).

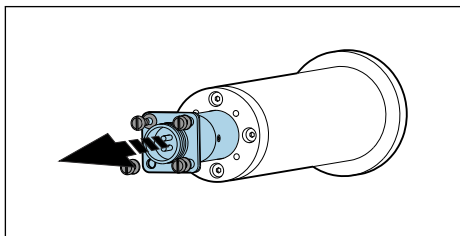
Vervangen van de lampeenheid

1.



Draai de lampmodule linksom om deze uit de doorstroomarmatuur te verwijderen.

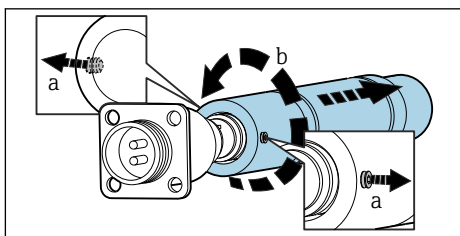
2.



Verwijder de vier schroeven en ringen van de kabelconnector en verwijder voorzichtig de lampeenheid en de optische projectie-eenheid van de behuizing.

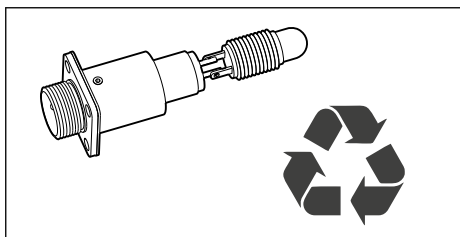
- ↳ De lampeenheid en de kabelconnector zijn met elkaar verbonden. Beide zijn vastgeschroefd in de optische projectie-eenheid.

3.



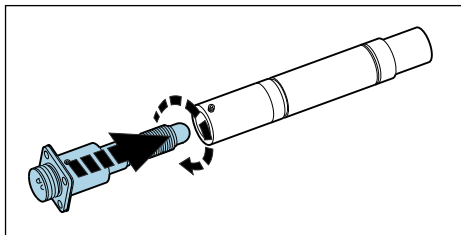
Maak de twee borgschroeven los op de optische unit (a) en schroef de optische projectie-unit (b) voorzichtig los.

↳



Voer de lampeenheid samen met de kabelconnector af conform de lokale regelgeving.

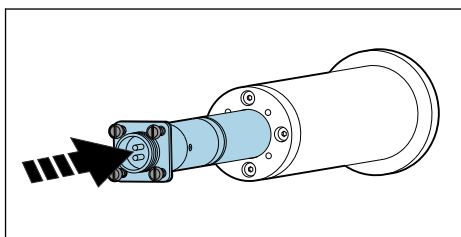
4.



Plaats de nieuwe lampeenheid in de optische projectie-eenheid en zet de borgschroeven weer vast.

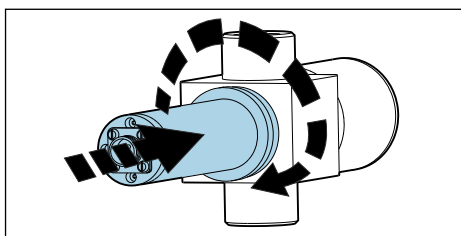
↳ Niet te vast aandraaien.

5.



Plaats de samengestelde optische projectie- en lamp-unit volledig in de lampbehuizing en zet de vier schroeven en ringen van de kabelconnector weer vast.

6.



Schroef de lampmodule rechtsom op de doorstroomarmatuur.

Een nulpunstinstelling is nodig na het vervangen van de lamp.

8.4 Vervangen sensorvenster en afdichting



Bedieningshandleiding voor Flowcell OUA260, BA01600C

Bedieningshandleiding voor CUA261, BA01652C



Wanneer u de sensor in een VARIVENT-doorstroomarmatuur monteert met de CUA261-adapter, zie dan de bedieningshandleiding van de adapter voor informatie over het verwijderen of vervangen van de optische vensters.

Verwijderen van de optische sensoren en afdichtingen

Vervang vensters altijd met vensters van hetzelfde type om de weglengte aan te houden.

Het volgende geldt voor de OUA260:

De doorstroomarmatuur moet worden verwijderd uit de procesleiding om de vensters en afdichtingen te vervangen.

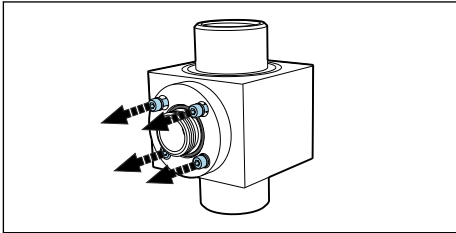
1. Alleen in geval van de OUA260:

Stop de doorstroming in de procesleiding en verwijder de armatuur uit de **droge** procesleiding.

2. Verwijder de detectorbehuizing van de doorstroomarmatuur.

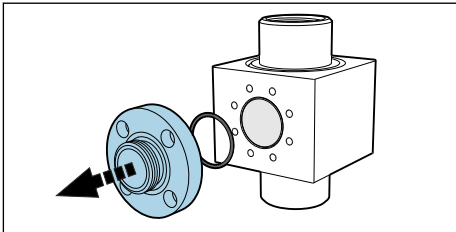
De volgende beschrijving geldt voor beide zijden, d.w.z. de detectorzijde en de lampzijde.
Vervang O-ringen of optische vensters¹⁾ aan beide zijden.

3.



Verwijder de 4 inbusbouten (1/8" of 3 mm) van de vensterring. Waarborg dat de schroeven gelijkmatig en afwisselend rond de vensterring worden losgemaakt.

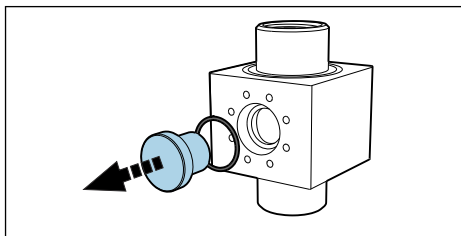
4.



Verwijder de vensterring samen met de O-ring aan de binnenkant richting de armatuur.

1) Optische venster hoeven alleen te worden vervangen wanneer deze zijn beschadigd.

5.



Druk voorzichtig het optische venster uit de armatuur. Breng, wanneer het venster klemt, wat aceton aan op de vensterafdichting (O-ring) en wacht een paar minuten. Dit helpt bij het losmaken van het venster. **De afdichting kan niet worden hergebruikt!**

Controleren of vervangen van optische vensters en afdichtingen

1. Controleer de vensteromgeving van de armatuur op restanten of vervuiling. Reinigen indien nodig.
2. Controleer het optisch venster op signalen van chipping of abrasie.
↳ Vervang de vensters bij signalen van chipping/abrasie.
3. Voer alle O-ringen af en vervang deze door nieuwe O-ringen uit de bijbehorende onderhoudsset.
4. Monteer het optische venster en dan de vensterring, samen met de nieuwe afdichtingen, op de armatuur. Waarborg dat de schroeven van de vensterring gelijkmatig en in diagonale volgorde worden aangedraaid.. Op die manier wordt gewaarborgd dat de ring correct is gepositioneerd.
5. Wanneer de optische vensters en de vensterringen niet identiek zijn, controleer dan of de lamp zich aan de juiste zijde bevindt. De lamp moet zich aan de zijde bevinden met de "kortere" vensterlengte.
Monteer vervolgens de lamp en detector op de armatuur.



Wanneer u de weglengte heeft gewijzigd door andere optische vensters te installeren, moet u het meetsysteem op de juiste wijze configureren.

U moet altijd een inregeling met vloeistof uitvoeren na demontage en montage van de vensters.

9 Reparatie

9.1 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 uitgevoerde 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).

9.2 Reserveonderdelen

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.

9.3 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.

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.

9.4 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.

10 Accessoires

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

Opgesomde accessoires zijn technisch compatibel met het product in de instructies.

1. Applicatiespecifieke beperkingen van de productcombinatie zijn mogelijk. Waarborg conformiteit van het meetpunt op de toepassing. Dit is de verantwoordelijkheid van de operator van het meetpunt.
2. Let op de informatie in de instructies voor alle producten, met name de technische gegevens.
3. Voor toebehoren, welke hier niet is opgesomd, neemt u contact op met uw service- of verkoopvertegenwoordiging.

10.1 Doorstroomarmatuur

OUA260

- Doorstroomarmatuur voor hygiënische sensoren
- Voor sensorinstallaties in leidingen
- Vele uitvoeringen materialen, procesaansluitingen en weglengten leverbaar
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/oua260



Technische informatie TI00418C

CUA261

- VARIVENT-adapter voor installatie in VARINLINE-behuizing
- Hygiënische procesaansluiting, geschikt voor cleaning in place (CIP) en sterilization in place (SIP)
- Vele venstermaterialen en weglengten leverbaar
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cua261



Bedieningshandleiding BA01652C

10.2 Kabel

CUK80 kabelset

- Vooraangeslagen en gelabelde kabels voor aansluiting van analoge fotometersensoren
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cuk80

OUK20 kabelset

- Vooraangeslagen en gelabelde kabels voor aansluiting van OUSTF10- en OUSAF2x-type sensoren op Memograph CVM40
- Bestelling conform productstructuur

11 Technische gegevens

11.1 Input

11.1.1 Gemeten variabele

proces-absorptie

11.1.2 Meetbereik

11.1.3 Golflengte

Breedband (VIS en NIR)

Breedbandfilter (780 nm en hoger)

11.2 Omgeving

11.2.1 Omgevingstemperatuur

Uitvoeringen voor explosieveilige omgeving

0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)

Uitvoeringen voor explosiegevaarlijke omgeving

2 ... 40 °C (36 ... 104 °F)

11.2.2 Opslagtemperatuur

-10 tot +70 °C (+10 tot +160 °F)

11.2.3 Luchtvochtigheid

5 tot 95%

11.2.4 Beschermingsklasse

IP65 en NEMA 4X

11.3 Proces

11.3.1 Procestemperatuur

0 tot 90 °C (32 tot 194 °F) continu

Max. 130 °C (266 °F) gedurende 2 uur

11.3.2 Druk

Max. 100 bar (1450 psi) absoluut, afhankelijk van materiaal, leidingmaat en procesaansluiting van de doorstroomarmatuur

11.4 Mechanische constructie

11.4.1 Afmetingen

→  10

11.4.2 Gewicht

1,225 kg (2.7 lbs.), zonder doorstroomarmatuur

11.4.3 Materialen

Sensorbehuizing

Roestvast staal 316L

Armatuur OUA260



Technische informatie OUA260, TI00418C

Armatuur CUA261



Bedieningshandleiding CUA261, BA01652C

Kabelconnector uiteinden

Vernikkeld messing

11.4.4 Lichtbron

Gecollimeerde gloeilamp

Levensduur lamp: typisch 10 000 h



De lamp zal niet op vol vermogen werken voordat een opwarmperiode van 30 minuten is verstreken.

11.4.5 Detector

siliconen detector, hermetisch afgesloten

11.4.6 Filter

Multilayer smalle band interferentiefilter

Trefwoordenregister

A

Accessoires	28
Afmetingen	10
Afvoeren	27
Arbeidsveiligheid	4

B

Bedoeld gebruik	4
Bedrijfsveiligheid	5
Beschrijving instrument	6

C

Controle	
Montageprocedure	13
Verbinding	18

F

Functiecontrole	19
---------------------------	----

G

Gebruik	
Bedoeld	4
Gemeten variabele	29
Goederenontvangst	7
Golfte	29

I

Identificatie van het product	8
Instrumenttype	6

L

Lamp voor explosiegevaarlijke omgeving	14
Lampspanning	14
Leveringsomvang	8
Luchtspoeling	12

M

Meetbereik	29
Meetprincipe	6
Meetsysteem	9
Montage van de sensor	12
Montagebeugel	11
Montageprocedure	
Controle	13
Montagevoorwaarden	9

O

Onderhoudsschema	21
----------------------------	----

P

Productveiligheid	5
-----------------------------	---

R

Retour zenden	27
-------------------------	----

S

Symbolen	3
--------------------	---

T

Technische personeel	4
Typeplaat	8

V

Veiligheid	
Arbeidsveiligheid	4
Bedrijf	5
Product	5
Veiligheidsinstructies	4
Verbinding	
Controle	18
Meetinstrument	13
Vervangen	
Gecollimeerde gloeilamp	22
Sensorvenster en afdichting	24
Voedingsspanning	
Aansluiten van het meetinstrument	13
Voorwaarden voor het personeel	4

W

Waarborgen beschermingsklasse	17
Waarschuwingen	3



71644259

www.addresses.endress.com
