

Brukerveiledning

OUSTF10

Optisk sensor med OUA260-gjennomstrømningsarmatur til måling av uopløste faststoffer







Innholdsfortegnelse









1	Dokumentinformasjon	3	9	Reparasjon	26
1.1	Advarsler	3	9.1	Generelle merknader	26
1.2	Symboler	3	9.2	Reservedeler	26
1.3	Symboler på produktet	3	9.3	Retur	26
			9.4	Kassering	26
2	Grunnleggende sikkerhetsanvisning	4	10	Tilbehør	27
2.1	Krav til personalet	4	10.1	Strømningsenhet	27
2.2	Tiltenkt bruk	4	10.2	Kabel	27
2.3	Sikkerhet på arbeidsplassen	4			
2.4	Driftssikkerhet	5	11	Tekniske data	28
2.5	Produktsikkerhet	5	11.1	Inndata	28
3	Produktbeskrivelse	6	11.2	Miljø	28
3.1	Sensortutforming	6	11.3	Prosess	28
3.2	Måleprinsipp	6	11.4	Mekanisk utførelse	29
4	Mottakskontroll og produktidentifisering	7			
4.1	Mottakskontroll	7	Stikkordsregister	30	
4.2	Produktidentifisering	8			
4.3	Produsentens adresse	8			
4.4	Leveringsinnhold	8			
5	Monteringsprosedyre	9			
5.1	Monteringskrav	9			
5.2	Montering av sensoren	12			
5.3	Kontroller etter montering	13			
6	Elektrisk tilkobling	13			
6.1	Koble til sensoren	13			
6.2	Lampespenning	14			
6.3	Versjoner til bruk i fareområder	14			
6.4	Fastslå kapslingsgraden	17			
6.5	Kontroll etter tilkobling	18			
7	Idriftsetting	19			
7.1	Funksjonskontroll	19			
7.2	Kalibrere/justere sensoren	19			
8	Vedlikehold	21			
8.1	Vedlikeholdsskjema	21			
8.2	Bytte lampe i fareområdet	22			
8.3	Bytte den kollimerte hvitglødende lampen	22			
8.4	Bytte sensorvinduet og tetningen	24			

1 Dokumentinformasjon

1.1 Advarsler

Informasjonsstruktur	Betydning
 FARE Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	Dette symbolet varslar deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, vil den føre til en dødelig eller alvorlig personskaade.
 ADVARSEL Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	Dette symbolet varslar deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, kan den føre til en dødelig eller alvorlig personskaade.
 FORSIKTIG Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	Dette symbolet varslar deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller mer alvorlige personskaader.
 LES DETTE Årsak/situasjon Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Tiltak/merknad	Dette symbolet varslar deg om situasjoner som kan resultere i skade på eiendom.

1.2 Symboler

	Tilleggsinformasjon, tips
	Tillatt
	Anbefalt
	Ikke tillatt eller ikke anbefalt
	Henviising til enhetsdokumentasjon
	Henviising til side
	Henviising til grafikk
	Resultat av et enkelttrinn

1.3 Symboler på produktet

	Henviising til enhetsdokumentasjon
	Ikke kasser produkter med denne merkingen som usortert husholdningsavfall. Returner dem heller til produsenten for kassering under gjeldende vilkår.

2 Grunnleggende sikkerhetsanvisning

2.1 Krav til personalet

- Installasjon, idriftsetting, drift og vedlikehold av målesystemet kan bare utføres av spesielt kvalifisert teknisk personale.
- Det tekniske personalet må være autorisert av anleggsoperatøren til å utføre de angitte aktivitetene.
- Den elektriske tilkoblingen kan bare utføres av en elektrotekniker.
- Det tekniske personalet må ha lest og forstått denne bruksanvisningen og må følge informasjonen den inneholder.
- Feil ved målepunktet kan bare rettes av autorisert og spesielt kvalifisert personale.



Reparasjoner ikke beskrevet i den medfølgende bruksanvisningen må bare utføres direkte på produsentstedet eller av serviceorganisasjonen.

2.2 Tiltentk bruk

Turbiditetssensoren for spredt lys brukes for å måle uopløste faststoffer, emulsjoner og ublandbare medier i prosessvæsker. Sensoren er egnet til bruk i et bredt utvalg av bruksområder i en rekke industrielle sektorer, f.eks.:

- Utgående varekontroll/renhetsovervåking
- Filterkontroll
- Kondensatregulering
- Turbiditetsturmåling i
 - Bryggerier
 - Drikkevann
 - Saltløsning
- Lekkasjedetektering i varmeveksler

All annen bruk enn det som er tiltentk, vil være en sikkerhetsrisiko for personalet og målesystemet. Derfor er all annen bruk forbudt.

Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltentk bruk.

2.3 Sikkerhet på arbeidsplassen

Som bruker er du ansvarlig for å overholde følgende sikkerhetsvilkår:

- Installasjonsretningslinjer
- Lokale standarder og bestemmelser
- Bestemmelser for eksplosjonsvern

Elektromagnetisk kompatibilitet

- Produktet har blitt testet for elektromagnetisk kompatibilitet i samsvar med gjeldende internasjonale standarder for industrielle bruksområder.
- Den angitte elektromagnetiske kompatibiliteten gjelder bare et produkt som har blitt koblet til i samsvar med denne bruksanvisningen.

2.4 Driftssikkerhet

Før idriftsetting av hele målepunktet:

1. Kontroller at alle tilkoblinger er riktige.
2. Påse at elektriske kabler og slangetilkoblinger er uskadde.
3. Ikke bruk skadde produkter, og beskytt dem mot utilsiktet drift.
4. Merk skadde produkter som defekte.

Under drift:

- ▶ Hvis feil ikke kan rettes:
ta produkter ut av drift og beskytte dem mot utilsiktet drift.

2.5 Produktsikkerhet

2.5.1 Teknikkens stand

Produktet er utformet for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og sendt fra fabrikken i en driftsikker tilstand. Relevante bestemmelser og internasjonale standarder er overholdt.

2.5.2 Versjoner med lampe i fareområde

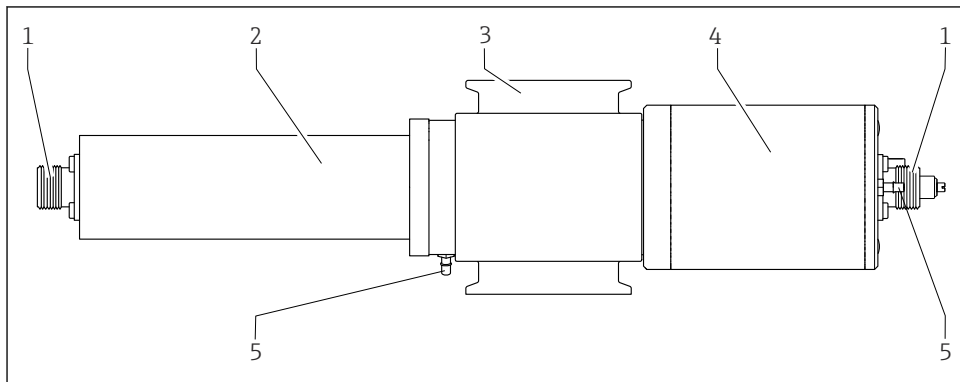
- ▶ Overhold sikkerhetsanvisningene i XA som gjelder denne håndboken.



Sikkerhetsinformasjon for elektrisk utstyr i fareområder, fotometersensorer, XA01403C

3 Produktbeskrivelse

3.1 Sensorutforming



A0054700

1 Sensor med gjennomstrømningsarmatur OUA260

1 Kabeltilkobling

2 Lampemodul

3 Gjennomstrømningsarmatur OUA260 (avhengig av versjon)

4 Detektormodul

5 Tilkobling for luftspylingsfunksjon (tilleggsutstyr)

Detektoren og lampen kan variere som følge av de individuelle alternativene som er bestilt.

3.2 Måleprinsipp

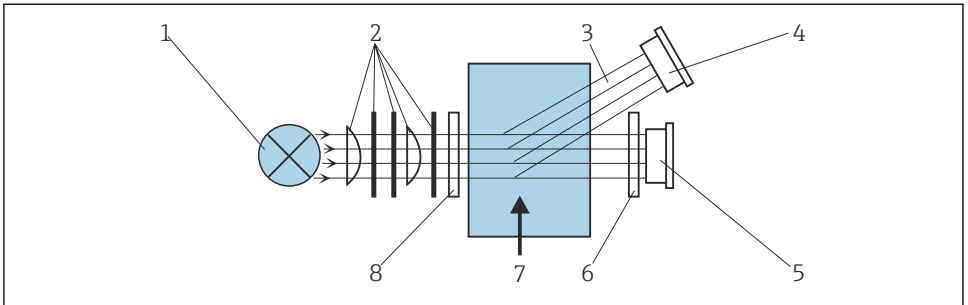
Turbiditet

Turbiditet henviser til utseendet på en væske som inneholder suspenderte partikler. Forekomsten av disse partiklene forårsaker at lyset spres og absorberes, og gir væsken et turbid, eller uklart, utseende. Mengden av lys spredt eller absorbert i en væske kan brukes i et målesystem til å bestemme graden av turbiditet.

Metode for spredt lys

En fokusert parallell lysstråle føres gjennom mediet. Denne strålen er kjent som det sendte lyset og måles av en detektor for sendt lys. Hvis mediet ikke inneholder noen partikler, detekterer detektoren for sendt lys alt lyset sendt av lyskilden.

Hvis det er partikler i mediet, spres lyset i alle retninger, men primært i en foroverretning. Det optiske systemet er utformet slik at det spredte lyset måles i en vinkel på 11°. Denne målevinkelen sikrer at det største spredningssignalet som er til stede, detekteres av detektoren for spredt lys.



A0029413

2 Måling av spredt lys

- 1 Lyskilde (lampe)
- 2 Åpningsplater og linser
- 3 Spredt lys
- 4 Detektor for spredt lys
- 5 Detektor for sendt lys
- 6 Nøytralt bredbåndstetthetsfilter med antirefleksbelegg
- 7 Medium
- 8 Bredbånds-NIR-filter (780 nm +)

4 Mottakskontroll og produktidentifisering

4.1 Mottakskontroll

1. Kontroller at emballasjen er uskadet.
 - ↳ Varsle leverandøren om eventuell skade på emballasjen. Ta vare på den skadde emballasjen til problemet er løst.
2. Kontroller at innholdet er uskadet.
 - ↳ Varsle leverandøren om eventuell skade på innholdet. Ta vare på de skadde varene til problemet er løst.
3. Kontroller at leveransen er fullstendig, og at ingenting mangler.
 - ↳ Sammenlign pakkesedlene med bestillingen.
4. Emballer produktet for lagring og transport på en slik måte at det er beskyttet mot støt og fukt.
 - ↳ Originalemballasjen gir den beste beskyttelsen. Overhold de tillatte omgivelsesvilkårene.

Hvis du lurer på noe, må du kontakte leverandøren eller ditt lokale salgssenter.

4.2 Produktidentifisering

4.2.1 Typeskilt

Typeskiltet gir deg følgende informasjon om enheten:

- Produsentidentifikasjon
- Bestillingskode
- Serienummer
- Sikkerhetsinformasjon og advarsler

► Sammenlign informasjonen på typeskiltet med bestillingen.

4.2.2 Identifisere produktet

Produktside

www.endress.com/oustf10

Tolkning av bestillingskode

Bestillingskoden og serienummeret for produktet finnes på følgende steder:

- På typeskiltet
- På pakksedlene

Oppnå informasjon om produktet

1. Gå til www.endress.com.
2. Sidesøk (forstørrelsesglass-symbol): Angi gyldig serienummer.
3. Søk (forstørrelsesglass).
 - ↳ Produktstrukturen vises i et hurtigvindu.
4. Klikk på produktoversikten.
 - ↳ Det åpnes et nytt vindu. Her legger du inn informasjon om enheten, inklusive produktdokumentasjon.

4.3 Produsentens adresse

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

4.4 Leveringsinnhold

Leveringsomfanget omfatter følgende, :

- Detektor og lampemodul uten gjennomstrømningsarmatur eller
- Detektor og lampemodul montert på gjennomstrømningsarmatur OUA260
- Bruksanvisning

► Hvis du har noen spørsmål:

Ta kontakt med leverandøren eller ditt lokale salgssenter.

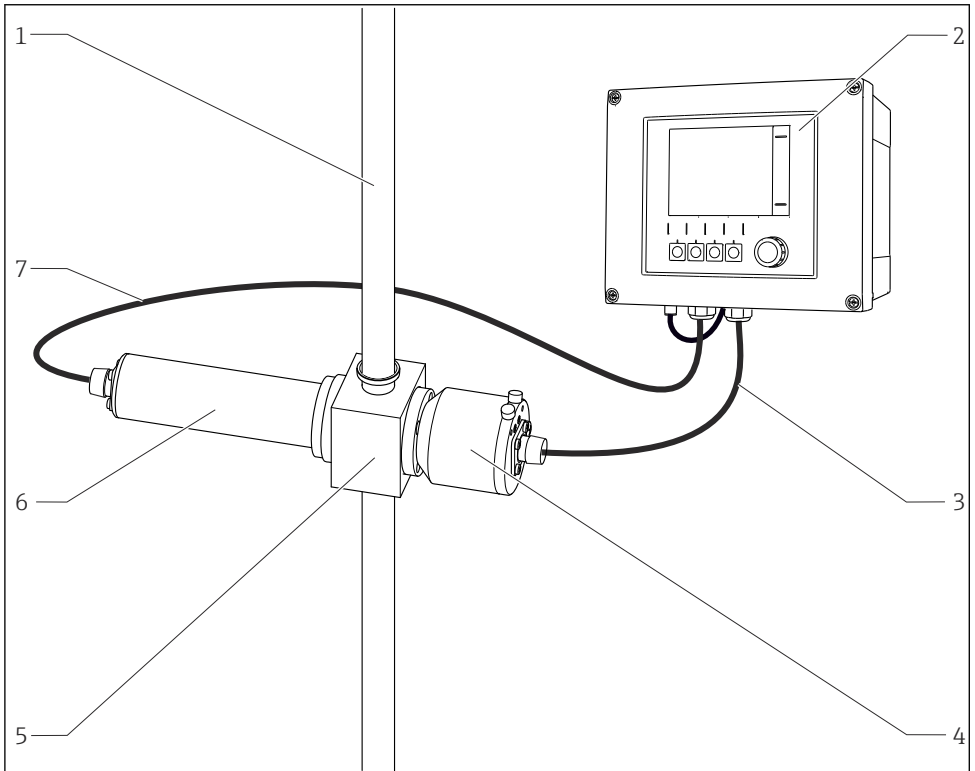
5 Monteringsprosedyre

5.1 Monteringskrav

5.1.1 Målesystem

Et optisk målesystem omfatter:

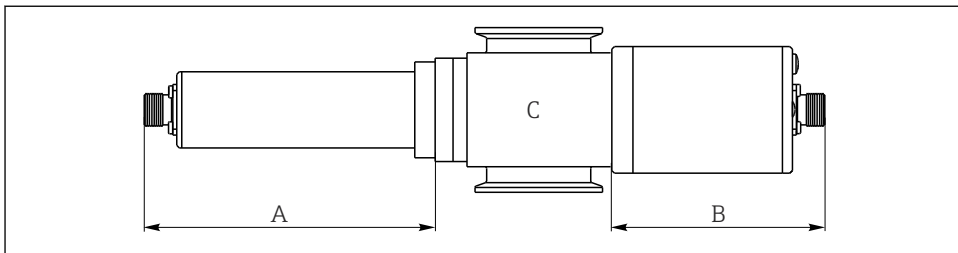
- Sensor (fotometer) OUSTF10
- Giver, f.eks. Liquiline CM44P
- Kabelsett, f.eks. CUK80
- Enhet OUA260



3 Eksempel på et målesystem med en fotometersensor

- | | | | |
|---|------------------|---|--------------------------|
| 1 | rør | 5 | Strømningsenhet OUA260 |
| 2 | Giver CM44P | 6 | Sensor: lyskilde (lampe) |
| 3 | CUK80-kabelsett | 7 | CUK80-kabelsett |
| 4 | Sensor: detektor | | |

5.1.2 Dimensjoner



A0031511

4 Sensormodul

A Dimensjon på lampe → Tabell

B Dimensjon på detektor → Tabell

C Armatur, se Teknisk informasjon for armatur

Lampetype	Dimensjon A i mm (tommer)
Kollimert hvitglødende lampe	151,3 (5,96)
Detektortype	Dimensjon B i mm (tommer)
OUSTF10	101,6 (4,0) 102,8 (4,05)

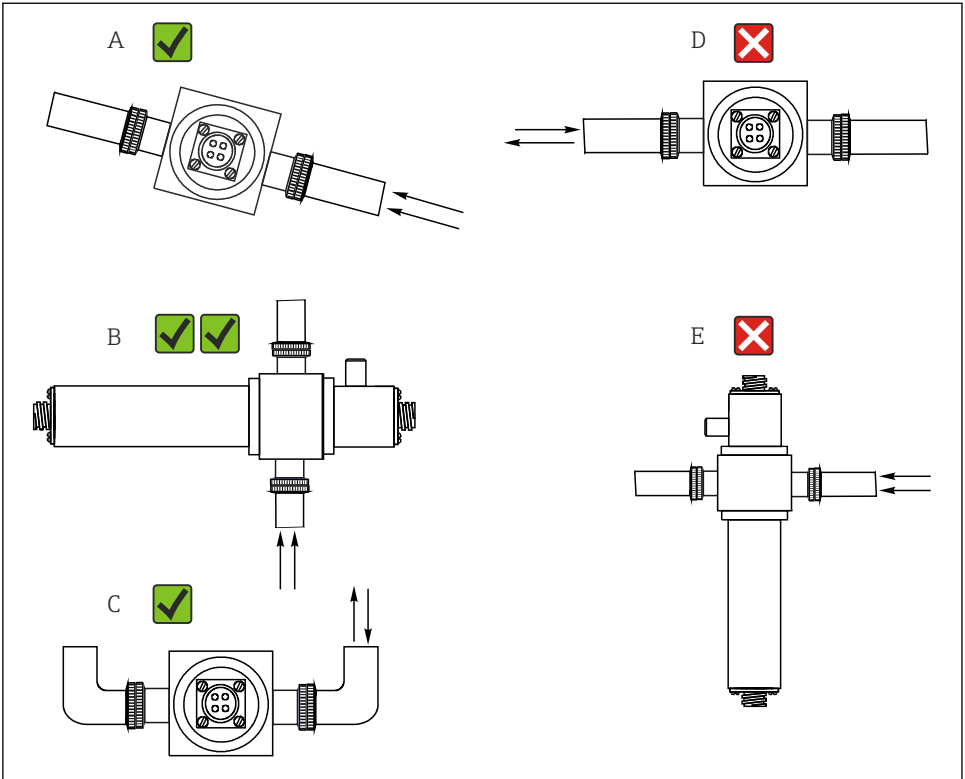


Den totale lengden av sensormodulen er avledet fra lengdene av lampen, detektoren og enheten.

Dimensjonene for OUA260-enheten er gitt i Teknisk informasjon, TI00418C.

- ▶ Etterlat et ytterligere mellomrom på 5 cm (2") på både lampesiden og detektorsiden av sensoren for å koble til sensorkabelen.

5.1.3 Monteringsbrakett



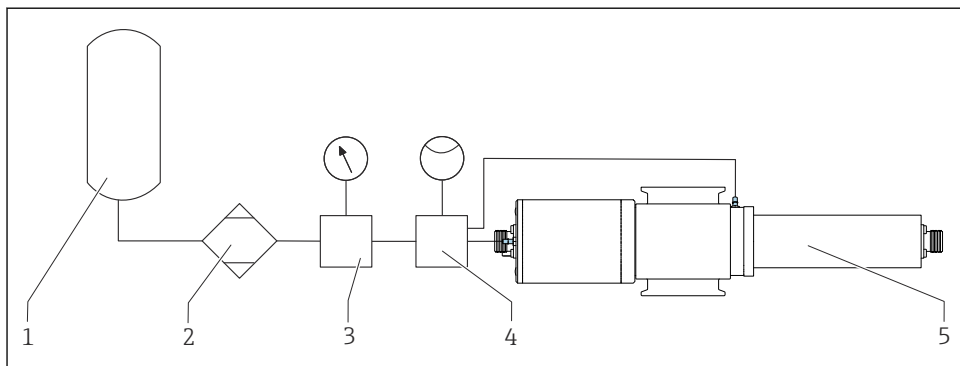
A0028250

5 Monteringsvinkler. Pilene angir mediets strømningsretning i røret.

- A Egnet monteringsvinkel, bedre enn C
- B Optimal monteringsvinkel, beste installasjonsposisjon
- C Akseptabel monteringsvinkel
- D Monteringsvinkel som bør unngås
- E Forbudt monteringsvinkel

5.1.4 Luftspyling

De optiske vinduene kan spyles med tørrluft eller nitrogen gjennom pneumatisk porter. Det hindrer dannelse av kondensat på de optiske vinduene.



A0054701

6 Forsyning av spylegass via tilkoblinger til detektoren og lampen til prosessfotometeret

- 1 Trykkluft- eller nitrogenforsyning
- 2 Lufttørker (ikke nødvendig for nitrogen)
- 3 Trykkregulator
- 4 Strømningsregulator
- 5 Prosessfotometer OUSTF10

Spylegassen må være ren og tørr (ultranull luft).

Maks. målt trykk:	0,07 bar (1 psi)
Strømningshastighet:	50–100 ml/min

5.2 Montering av sensoren

Sensorene er spesielt utformet slik at de kan installeres i prosessen sammen med en strømningsenhet, f.eks. OUA260. Strømningsenheten kan installeres enten direkte i en prosesslinje eller i en omløpslinje.

Sensoren kan brukes uten en enhet.

- ▶ Påse at sensorhuset og detektorhuset justeres horisontalt. Dette sikrer at de optiske vinduene er vertikalt innrettet ettersom dette hindrer oppbygging på vindusoverflatene.
- ▶ Installer sensoren oppstrøms for trykkregulatorene.
- ▶ Etterlat nok rom for kabelkoblingen i enden av lampen og i enden av detektorhuset. Uhindret tilgang til disse områdene er også påkrevd for tilkoblings-/fjerningsoppgaver.
- ▶ Driften av sensorer under trykk hindrer dannelsen av luft eller gassbobler.

LES DETTE**Monteringsfeil**

Mulighet for sensorskade, vridde kabler eller lignende

- ▶ Påse at sensorlegemene beskyttes mot skade fra eksterne krefter, f.eks. traller på tilgrensende baner.
- ▶ Fjern kabelen før du skruer lampen eller detektoren på strømningsenheten.
- ▶ Unngå å øve unødige strekkraft på kabelen (f.eks. fra rykkvise dra-bevegelser).
- ▶ Overhold nasjonale jordingsbestemmelser når du bruker metallenheter.

Hvis sensoren er bestilt sammen med enheten OUA260, er strømningsenheten ferdig montert på sensoren ved levering. Sensoren er klar til bruk umiddelbart.

Hvis sensoren og enheten bestilles separat, må du montere sensoren på følgende måte:

1. Installer strømningsenhet OUA260 i prosessen via prosessstilkoblingene.
2. Påse å tilpasse O-ringtetningene på lampen og detektoren.
Skrue lampen og detektoren på strømningsenheten.



Lampen og detektoren kan installeres i og fjernes fra enheten uten at dette påvirker prosesslinjen.

5.3 Kontroller etter montering

Ta bare sensoren i bruk hvis du kan svare ja på de følgende spørsmålene:

- Er sensoren og kabelen uskadet?
- Har du valgt en riktig monteringsvinkel?

6 Elektrisk tilkobling

⚠ ADVARSEL

Enhet er strømførende!

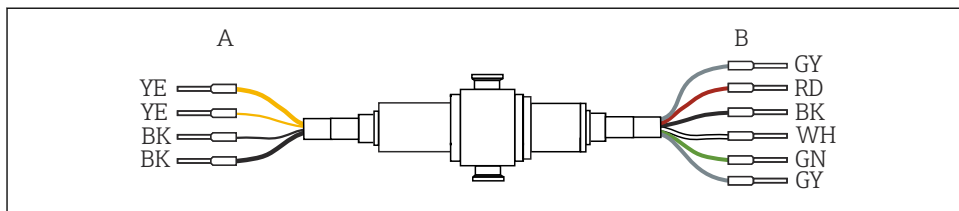
Uriktig tilkobling kan resultere i skade eller dødsfall!

- ▶ Den elektriske tilkoblingen kan bare utføres av en elektrotekniker.
- ▶ Elektroteknikeren må ha lest og forstått denne bruksanvisningen og må følge informasjonen den inneholder.
- ▶ **Før** du starter tilkoblingsarbeidet, må du påse at det ikke er spenning i noen av kablene.

6.1 Koble til sensoren

Sensoren er koblet til giveren via det forhåndsavsluttede eller merkede kabelsettet CUK80 (for tilkobling til CM44P) eller OUK20 (for tilkobling til CVM40). Klemmene og merkingen kan variere avhengig av giveren som brukes. Kabelsettet må bestilles separat.

- ▶ Ikke forkorte eller på annen måte endre CUK80-kabelen!



A0028384

7 Tilkoblingskabel OUSTF10

A Strømforsyning til lyskilde (lampe)

B detektor for spredt lys og sendt lys

CM44P-klemme	Kabelfarge	Tilordning
P+	YE (tykk)	Lampespenning +
S+	YE (tynn)	Deteksjon av lampespenning +
S-	BK (tynn)	Deteksjon av lampespenning -
P-	BK (tykk)	Lampespenning -
A (1)	RD	Sensor for spredt lys +
C(1)	BK	Sensor for spredt lys -
SH (1)	GY	-skjerm
A (2)	WH	Sensorreferanse +
C(2)	GN	Kanal 1 sensorreferanse -
SH (2)	GY	Kanal 1-skjerm

6.2 Lampespenning

Sensorversjon	Lampetype	Lampespenning [V]
OUSTF10-xxxxx	Kollimert hvitglødende lampe	4,9 ± 0,1

6.3 Versjoner til bruk i fareområder



Avsnitt gjelder bare målepunkter bestående av et fotometer, kabelsett CUK80 og en Liquiline CM44P-giver.

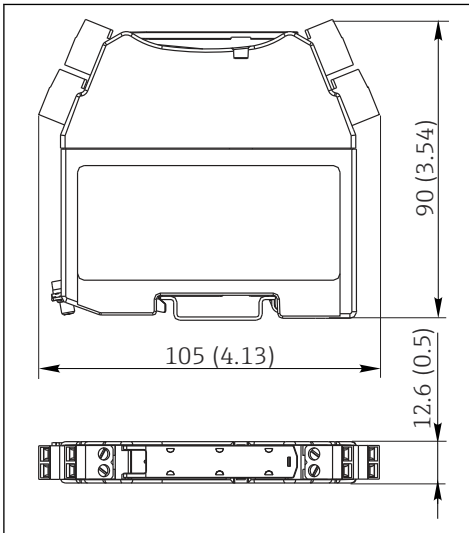


Sikkerhetsforskrifter for elektriske apparater i eksplosjonsfarlige områder, XA01403C

6.3.1 Koble til detektoren ved hjelp av en sikkerhetssperre

Fotometersensorer bruker silisiumfotogalvaniske celler som detektorer, og disse betjenes i aktuell modus. Detektorene er egensikre og kan utplasseres i sone 1- og klasse I-, divisjon 1- miljøer.

Sikkerhetsområdet separeres fra fareområdet med to sikkerhetssperre MTL7760AC.



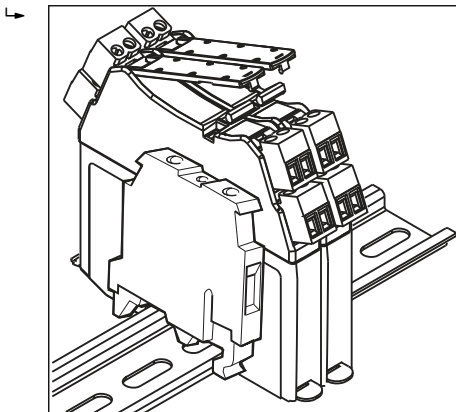
8 Sikkerhetssperre, dimensjoner i mm (tommer)



Sikkerhetssperren kan bare ha en svært lav lekkasjestrøm siden de optiske signalene fra sensoren kan være i nanoamperområdet. Sensor-kabelskjermen er derfor koblet til jordingsklemmen på sperren.

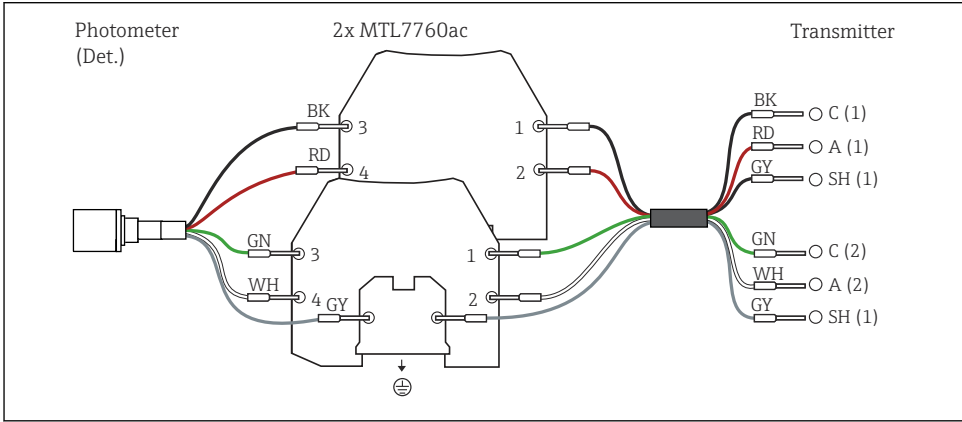
Ved levering er CUK80-detektorkabelen permanent kablet til sikkerhetssperrene. Du trenger bare å koble de individuelle kabelendene til detektoren og giveren.

1. Monter sikkerhetssperrene, herunder jordingsmodul på en DIN-skinne.



2. Koble kabelens detektorplugg til detektoren.

3. Koble den andre enden av kabelen til senderen.

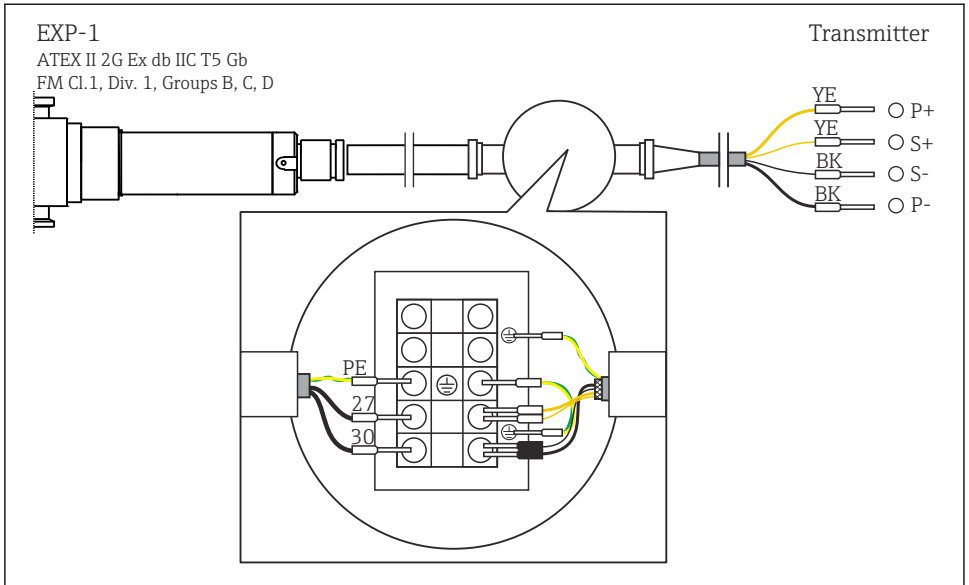


6.3.2 Koble til lampen i fareområdet ved hjelp av en koblingsboks

Lampen i fareområdet (EXP-1) må kobles til giveren ved hjelp av en sertifisert koblingsboks.

i For versjoner med FM-godkjenning inngår koblingsboksen i leveringen og er allerede forhåndsavsluttet på lampesiden. Du trenger bare å koble kabelen på giveren (CUK80) til klemmene på koblingsboksen.

For versjoner med ATEX-godkjenning er ikke koblingsboksen inkludert i leveringen, og den og de påkrevde kabelmuffene må leveres av kunden lokalt på installasjonsstedet. Du må koble til kablene på egen hånd (CUK80 på giver og lampekabel på fotometersensor).



9 Koble lampen i fareområdet til CM44P via en koblingsboks

6.4 Fastslå kapslingsgraden

Bare de mekaniske og elektriske tilkoblingene som beskrives i disse anvisningene, og som er nødvendige for den påkrevde, tiltenkte bruken, kan utføres på den leverte enheten.

► Vær forsiktig når du utfører arbeidet.

Individuelle typer beskyttelse tillatt for dette produktet (impermeabilitet (IP), elektrisk sikkerhet, EMC-interferensimmunitet, Ex-beskyttelse) kan ikke lenger garanteres hvis for eksempel:

- dekslene forblir åpne
- det brukes andre strømenheter enn dem som er levert
- kabelmuffer ikke er tilstrekkelig stramme (må være tiltrukket med 2 Nm (1.5 lbf ft) for den tillatte IP-kapslingsgraden)
- uegnet kabeldiameter brukes for kabelmuffene
- moduler er ikke fullstendig sikret
- displayet ikke er fullstendig sikret (fare for fukt på grunn av utilstrekkelig tetning)
- det er løse eller utilstrekkelig tiltrukne kabler/kabelender
- konduktive kabeltråder er igjen i enheten

6.5 Kontroll etter tilkobling

Enhetstilstand og -spesifikasjoner	Merknader
Er sensoren, enheten og kablene skadefri på utsiden?	Visuell kontroll

Elektrisk tilkobling	Merknader
Samsvarer forsyningsspenningen til den tilkoblede givern med dataene på typeskiltet?	Visuell kontroll
Er de installerte kablene strekkavlastede og ikke vridd?	
Er kabelen trukket uten sløyfer og krysninger?	Kontroller at den sitter godt fast (ved å dra forsiktig)
Er signalkablene koblet til riktig ifølge koblingsskjemaet?	
Er alle kabelinnføringerne montert, strammet og lekkasjetette?	For laterale kabelangivelser må du påse at kablene sløyfer nedover slik at vann kan dryppe av.
Er PE-distributørskinnene jordet (hvis tilgjengelig)?	Jording på installasjonsstedet

7 Idriftsetting

7.1 Funksjonskontroll

Før initiell idriftsetting må du påse at:

- Sensoren er riktig installert
- Den elektriske tilkoblingen er riktig

7.2 Kalibrere/justere sensoren

Målepunkter bestående av en fotometersensor, strømningsenhet (hvis det er levert) og en giver justeres på fabrikken. Vanligvis er ikke justering nødvendig ved første gangs idriftsetting.

Hvis det likevel ønskes en justering, har du følgende justeringsalternativ:

Justering med kalibreringsstandarder

Bruk en løsning med kjent turbiditet for kalibrering/justering.

- Formazin
Målesystemer som er konfigurert for FTU, kalibreres ved hjelp av en standard formazinløsning.
- Kiselgur
Enheter som er konfigurert for ppm, kalibreres ved hjelp av en standard kiselgurløsning (DE-løsning).

ADVARSEL

Formazin er kreftfremkallende, har en sensibiliserende effekt og er skadelig for vannlevende organismer, med langtidseffekt.

Kan forårsake kreft og allergiske hudreaksjoner.

- ▶ Få spesialråd før bruk.
- ▶ Bruk angitt personlig verneutstyr.
- ▶ Les og forsikre deg om at du har forstått alle sikkerhetsinstruksjonene i sikkerhetsdatabladene før bruk.
- ▶ Unngå utslipp av stoffet til miljøet.

Klargjøre en standard formazinløsning

1. Fortynn 1 g hydrazinsulfat i 100 ml ultrarent vann i en volumetrisk flaske.
2. I en annen volumetrisk flaske fortynner du 10 g heksametylentetramin i 100 ml ultrarent vann.
3. Bland 5 ml av hver løsning og la blandingen stå i 24 til 48 timer ved romtemperatur (25 ±3 °C).
4. Når suspensjonen har dannet seg, fortynner du den med ultrarent vann til 100 ml.
 - ↳ Denne råstoff suspensjonen er definert som 400 FTU (formazinturbiditetsenhet).
1 FTU = 1 NTU (nefelometrisk turbiditetsenhet) og 4 FTU = 1 EBC (European Brewery Convention Unit)

Suspensjonen som klargjøres på denne måten, er stabil og kan lagres i opp til 1 måned i en lystett flaske på et kjølig og tørt sted.

Du kan fortenne suspensjonen for å produsere en rekke optiske standardløsninger. Du kan kontrollere kalibreringen av målesystemet med standardløsningene.

Råstoff suspensjon [ml]	Ultrarent vann [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



Det er ikke anbefalt å fortenne råstoff suspensjonen under 4 FTU.

Klargjøre standardløsning av kiselgur

Kiselgur (DE) brukes som filtermedium i en lang rekke filtreringsprosesser. Når faststoffinnholdet i filterinn- og -utløpet overvåkes, vil målingen derfor korrelere direkte med justeringen. Hvis andre materialer måles, kan verdiene vist på enheten måtte korreleres med de faktiske prosessverdiene.

Merk at nøyaktighets- og reproduktbarhetsegenskaper når du bruker standard kiselgurløsninger (DE-løsninger) avhenger av presisjonsnivået under klargjøring av standarden. DE i en suspensjon synker forholdsvis raskt. Derfor er det svært viktig å blande prøven forsiktig og bestemme måleverdiene så snart blandingen er stabil.

1. Tilsett 1 g tørr kiselgur i 1000 ml ultrarent vann.
 - ↳ Du får en vandig suspensjon på 1000 ppm DE.
2. Rist suspensjonen forsiktig før fortytning.
3. Bruk suspensjonen til å fremstille en rekke fortynningsløsninger.

DE-suspensjon [ml]	Ultrarent vann [ml]	ppm
1	99	10
2	98	20
5	95	50
10	90	100
50	50	500
100	0	1000

Det er to måter å kalibrere/justere med CM44P på:

- Kalibrering
Nullpunktkalibrering eller topunktkalibrering
- Applikasjonsjustering
Du oppretter maks. fem kalibreringsdataregistre som hvert er tilpasset ditt særlige bruksområde.

Kalibrere målesystemet

- ▶ Følg instruksjonene i bruksanvisningen for den benyttede giveren.

8 Vedlikehold

Ta alle nødvendige forholdsregler i tide til å sikre hele driftssikkerheten og påliteligheten for hele målesystemet.

LES DETTE

Effekter på prosess og prosesskontroll!

- ▶ Når du utfører arbeid på systemet, må du tenke på potensielle konsekvenser dette kan få for prosessstyresystemet og selve prosessen.
- ▶ For din egen sikkerhets skyld må du bare bruke originalt tilbehør. Med originaldeler ivaretas funksjon, nøyaktighet og pålitelighet også etter vedlikeholdsarbeid.

LES DETTE

Sensitive optiske komponenter


Hvis du ikke er forsiktig når du fortsetter, kan du skade eller alvorlig tilsmusse de optiske komponentene.

- ▶ Vedlikeholdsarbeid kan bare utføres av egnet kvalifisert personale.
- ▶ Bruk etanol og en lofri klut som er egnet til rengjøring av linser ved rengjøring av alle de optiske komponentene.

8.1 Vedlikeholdsskjema

- Vedlikeholds- og serviceintervaller er basert på det individuelle bruksområdet.
- Rengjøringsintervaller avhengig av mediet.

Sjekkliste for vedlikehold

- Bytt lampe
Lampen byttes vanligvis etter 8000 til 10 000 driftstimer (→  29).
- Bytt sensorvindu og tetning
Vinduet trenger bare å byttes hvis det er skadet.
- Bytt O-ringer i kontakt med mediet
Byttet av O-ringer i kontakt med mediet avhenger av de spesifikke kravene til prosessen.
Bruk aldri en brukt O-ring igjen.

8.2 Bytte lampe i fareområdet

Demonterings- og monteringsprosessen for lampen i fareområdet er den samme som for ikke-fareområde.



Påse at du bruker riktig reservedelssett.

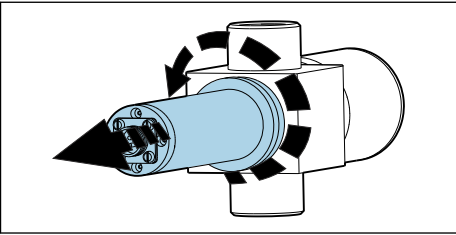
8.3 Bytte den kollimerte hvitglødende lampen

Klargjøring

1. Slå av lampen ved hjelp av programvarefunksjonen på giveren.
2. Løsne lampekabelen.
3. La lampen avkjøles (30 minutter).

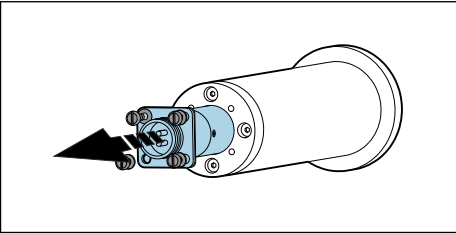
Bytte lampeenheten

1.



Drei lampemodulen mot klokken for å fjerne den fra gjennomstrømningsarmaturen.

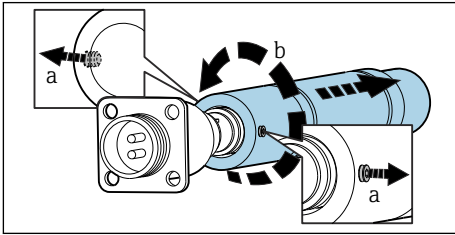
2.



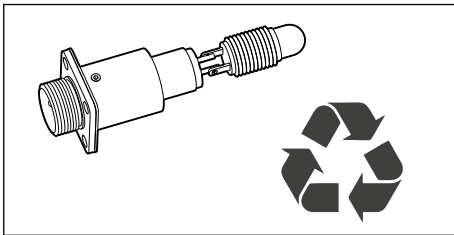
Fjern de fire skruene og skivene fra kabelkoblingen, og fjern forsiktig lampeenheten og den optiske projeksjonsenheten fra huset.

- ↳ Lampeenheten og kabelkoblingen er koblet til hverandre. Begge er skrudd inn i den optiske projeksjonsenheten sammen.

3.

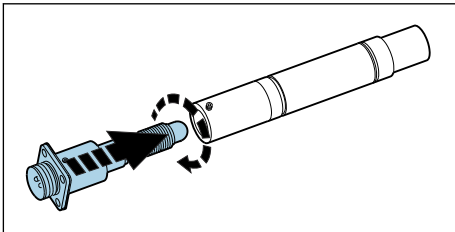


Løsne de to festeskrueene på den optiske projeksjonsenheten (a) og skru deretter forsiktig løs den optiske projeksjonsenheten (b).



Kasser lampeenheten, sammen med kabelkoblingen, i samsvar med lokale bestemmelser.

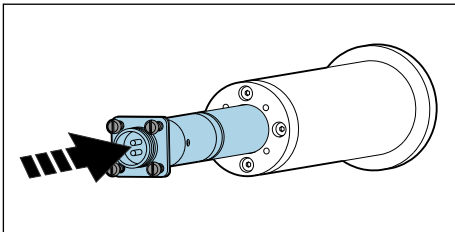
4.



Sett den nye lampeenheten inn i den optiske projeksjonsenheten og etterstram festeskrueene.

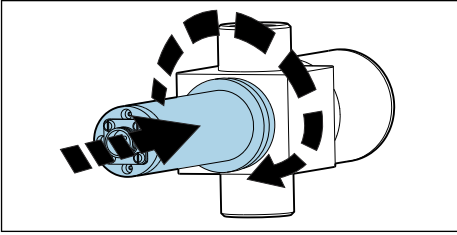
↳ Ikke stram for mye.

5.



Sett den sammensatte optiske projeksjonsenheten og lampeenheten helt inn i lampehuset, og etterstram de fire skruene og skivene på kabelkontakten.

6.



Skru lampemodulen på gjennomstrømningsarmaturen med klokken.

En nullpunktjustering er nødvendig etter bytte av lampen.

8.4 Bytte sensorvinduet og tetningen



Bruksanvisning for strømningscelle OUA260, BA01600C

Bruksanvisning for CUA261, BA01652C



Hvis du har montert sensoren i en VARIVENT-strømningsenhet ved hjelp av CUA261-adapteren, må du se adapterens bruksanvisning for informasjon om fjerning og bytte av optiske vinduer.

Fjerne optiske vinduer og tetninger

Bytt alltid vinduer med vinduer av samme type for å opprettholde banelengden.

Følgende gjelder for OUA260:

Strømningsenheten må fjernes fra prosesslinjen for å bytte vinduer og tetninger.

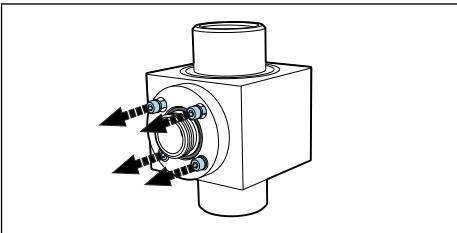
1. Bare for OUA260:

Stopp gjennomstrømningen i prosessrøret og fjern enheten fra den **tørre** prosesslinjen.

2. Fjern lampen og detektorhuset fra enheten.

Følgende beskrivelse gjelder for begge sider, dvs. detektorside og lampeside. Bytt alltid O-ringer eller optiske vinduer ¹⁾ på begge sider.

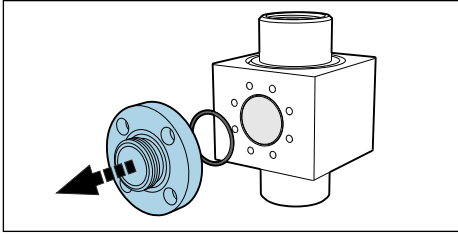
3.



Fjern de 4 unbrakoskruene (1/8" eller 3 mm) fra vindusringen. Løsne skruene jevnt og alternativt rundt vindusringen.

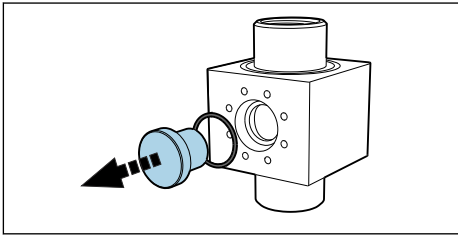
1) Optiske vinduer trenger bare å byttes hvis de er skadet.

4.



Fjern vindusringen sammen med O-ringene på innsiden mot enheten.

5.



Skyv forsiktig det optiske vinduet ut av enheten. Hvis vinduet setter seg fast, kan du påføre litt aceton rundt vindustetningen (O-ring) og vente noen minutter for at det skal virke. Dette bør hjelpe med å løsne vinduet. **Tetningen kan ikke brukes på nytt etterpå!**

Kontrollere eller bytte optiske vinduer og tetninger

1. Kontroller vindusområdet på enheten for rester eller tilsmussing. Rengjør om nødvendig.
2. Kontroller de optiske vinduene for tegn på hakk eller slitasje.
↳ Bytt vinduene hvis det er tegn på hakk/slitasje.
3. Kasser alle O-ringene og erstatt dem med nye O-ringer fra relevant vedlikeholdssett.
4. Monter det optiske vinduet og deretter vindusringen, sammen med de nye tetningene, på enheten. Stram skruene til vindusringen likt i en diagonalt motsatt sekvens. På denne måten sikrer du at ringen er plassert riktig.
5. Hvis de optiske vinduene og vindusringene ikke er identiske, må du påse at lampen er på høyre side. Lampen bør være på siden med den «kortere» vinduslengden. Monter deretter lampen og detektoren på enheten.



Hvis du har endret banelengden ved å installere andre optiske vinduer, må du deretter konfigurere målesystemet på riktig måte.

I alle tilfeller må du alltid utføre en justering med væsker etter demontering og montering av vinduene.

9 Reparasjon

9.1 Generelle merknader

Reparasjons- og konverteringskonseptet forutsetter følgende:

- Produktet har modulært design
- Reservedelene er sortert i sett som omfatter aktuell veiledning for settet
- Bruk kun originale reservedeler fra produsenten
- Reparasjoner utføres av produsentens serviceavdeling eller opplærte brukere
- Sertifisert utstyr kan kun konverteres til andre sertifiserte utstyrsversjoner av produsentens serviceavdeling eller på fabrikk
- Overhold relevante standarder, nasjonale regler, Ex-dokumentasjon (XA) og sertifiseringer

1. Utfør reparasjonen i henhold til veiledningen for settet.
2. Dokumenter reparasjon og konvertering og få dette lagt inn i livssyklusadministrasjonssystemet (W@M).

9.2 Reservedeler

Reservedeler til utstyret som er tilgjengelige for levering, finnes på nettsiden:

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

- ▶ Oppgi utstyrets serienummer ved bestilling av reservedeler.

9.3 Retur

Produktet må returneres hvis reparasjoner eller en fabrikkkalibrering er nødvendig, eller hvis feil produkt ble bestilt eller levert. Som et ISO-sertifisert selskap og dessuten på grunn av lovbestemmelser er Endress+Hauser forpliktet til å følge visse prosedyrer ved håndtering av returnerte produkter som har vært i kontakt med medium.

Sørg for at enheten kan returneres raskt, trygt og profesjonelt:

- ▶ Sjekk nettstedet www.endress.com/support/return-material for informasjon om prosedyren og generelle vilkår.

9.4 Kassering



Hvis det er et krav ifølge direktiv 2012/19/EU om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE), er produktet merket med det illustrerte symbolet for å begrense kasseringen av WEEE som usortert husholdningsavfall. Ikke kasser produkter med denne merkingen som usortert husholdningsavfall. Returner dem heller til produsenten for kassering under gjeldende vilkår.

10 Tilbehør

Følgende er det viktigste tilbehøret som var tilgjengelig da denne dokumentasjonen ble utstedt.

Oppført tilbehør er teknisk kompatibel med produktet i instruksjonene.

1. Bruksområdespesifikke restriksjoner for produktkombinasjonen er mulig. Tilpasser målepunktet til bruksområdet. Dette er ansvaret til operatøren av målepunktet.
2. Vær oppmerksom på informasjonen i instruksjonene for alle produkter, spesielt tekniske data.
3. For tilbehør som ikke er angitt her, må du kontakte et service- eller salgskontor.

10.1 Strømningsenhet

OUA260

- Strømningsenhet for hygienesensorer
- For sensorinstallasjon i rør
- En rekke materialer, prosessstilkoblinger og banelengdeversjoner er tilgjengelig
- Produktkonfigurator på produksiden: www.endress.com/oua260



Teknisk informasjon TI00418C

CUA261

- VARIVENT-adapter for installasjon i VARINLINE-hus
- Hygienisk prosessstilkobling, egnet til rengjøring i prosessen (CIP) og sterilisering i prosessen (SIP)
- En rekke vindusmaterialer og banelengdeversjoner er tilgjengelig
- Produktkonfigurator på produksiden: www.endress.com/cua261



Bruksanvisning BA01652C

10.2 Kabel

CUK80-kabelsett

- Forhåndsavsluttede og merkede kabler for å koble analoge fotometersensorer
- Produktkonfigurator på produksiden: www.endress.com/cuk80

OUK20-kabelsett

- Forhåndsavsluttede og merkede kabler for å koble OUSTF10- og OUSAF2x-typesensorer til Memograph CVM40
- Bestill i samsvar med produktstruktur

11 Tekniske data

11.1 Inndata

11.1.1 Målt variabel

prosess-absorpsjon

11.1.2 Måleområde

11.1.3 Bølgelengde

Bredbånd (VIS og NIR)

Bredbåndsfiler (780 nm og mer)

11.2 Miljø

11.2.1 Omgivelsestemperatur

Ikke-fareområdeversjoner

0 – 55 °C (32 – 131 °F)

Fareområdeversjoner

2 – 40 °C (36 – 104 °F)

11.2.2 Oppbevaringstemperatur

-10 til +70 °C (+10 til +160 °F)

11.2.3 Fuktighet

5 til 95 %

11.2.4 Kapslingsgrad

IP65 og NEMA 4

11.3 Prosess

11.3.1 Prosesstemperatur

0 til 90 °C (32 til 194 °F) kontinuerlig

Høyst 130 °C (266 °F) i 2 timer

11.3.2 Trykk

Høyst 100 bar (1450 psi) absolutt, avhengig av materialet, rørstørrelsen og prosessstilkoblingen på strømningsenheten

11.4 Mekanisk utførelse

11.4.1 Dimensjoner

→  10

11.4.2 Vekt

1,225 kg (2,7 lbs.), uten strømingsarmatur

11.4.3 Materialer

Sensorhus

Rustfritt stål 316l

Enhet OUA260



Teknisk informasjon OUA260, TI00418C

Enhet CUA261



Bruksanvisning CUA261, BA01652C

Kabelkoblingender

Nikkelbelagt messing

11.4.4 Lyskilde

Kollimert hvitglødende lampe

Driftstid for lampe: vanligvis 10 000 h



Lampen vil ikke fungere ved full kapasitet før etter en oppvarmingsperiode på 30 minutter.

11.4.5 Detektor

silisiumdetektor, hermetisk forseglet

11.4.6 Filter

Flersjiktet, smalbåndet interferensfilter

Stikkordsregister

A		
Advarsler	3	
B		
Bruk		
Tiltenkt	4	
Bytte		
Kollimert hvitglødende lampe	22	
Sensorvindu og tetning	24	
Bølgelengde	28	
D		
Dimensjoner	10	
Driftssikkerhet	5	
E		
Energiforsyning		
Tilkobling av måleinstrumentet	13	
Enhetsbeskrivelse	6	
Enhetsstype	6	
F		
Fareområdelampe	14	
Fastslå kapslingsgraden	17	
Funksjonskontroll	19	
I		
Identifisere produktet	8	
K		
Kassering	26	
Kontroll		
Monteringsprosedyre	13	
Tilkobling	18	
Krav til personalet	4	
L		
Lampespenning	14	
Leveringsinnhold	8	
Luftspyling	12	
M		
Montering av sensoren	12	
Monteringsbrakett	11	
Monteringskrav	9	
		Monteringsprosedyre
		Kontroll
		13
		Mottakskontroll
		7
		Måleområde
		28
		Måleprinsipp
		6
		Målesystem
		9
		Målt variabel
		28
		P
		Produktsikkerhet
		5
		R
		Retur
		26
		S
		Sikkerhet
		Betjening
		5
		Produkt
		5
		Sikkerhet på arbeidsplassen
		4
		Sikkerhet på arbeidsplassen
		4
		Sikkerhetsanvisninger
		4
		Symboler
		3
		T
		Teknisk personale
		4
		Tilbehør
		27
		Tilkobling
		Kontroll
		18
		Måleinstrument
		13
		Tiltenkt bruk
		4
		Typeskilt
		8
		V
		Vedlikeholdsskjema
		21



71644260

www.addresses.endress.com
