

Användarinstruktioner

OUSTF10

Optisk sensor med genomströmningsarmatur
OUA260 för mätning av olöst, fast ämne







Innehållsförteckning









1	Om det här dokumentet	3	9	Reparation	26
1.1	Varningar	3	9.1	Allmänna anmärkningar	26
1.2	Symboler	3	9.2	Reservdelar	26
1.3	Symboler på produkten	3	9.3	Retur	26
			9.4	Avfallshantering	27
2	Allmänna säkerhetsinstruktioner	4	10	Tillbehör	27
2.1	Krav på personal	4	10.1	Genomströmningsarmatur	27
2.2	Avsedd användning	4	10.2	Kabel	28
2.3	Arbets säkerhet	4			
2.4	Drifts säkerhet	5	11	Teknisk information	28
2.5	Produktsäkerhet	5	11.1	ingång	28
			11.2	Omgivning	28
3	Produktbeskrivning	6	11.3	Process	29
3.1	Sensors konstruktion	6	11.4	Mekanisk konstruktion	29
3.2	Mätprincip	6			
4	Godkännande av leverans och produktidentifikation	7			
4.1	Godkännande av leverans	7	Sökindex	31	
4.2	Produktidentifiering	8			
4.3	Tillverkarens adress	8			
4.4	Leveransens innehåll	8			
5	Monteringsmetod	9			
5.1	Monteringskrav	9			
5.2	Montera sensorn	12			
5.3	Eftermonteringskontroll	13			
6	Elanslutning	13			
6.1	Ansluta sensorn	13			
6.2	Lampspänning	14			
6.3	Versioner för användning i explosionsfarliga områden	14			
6.4	Säkerställa skyddsklass	17			
6.5	Kontroll efter anslutning	18			
7	Driftsättning	19			
7.1	Funktionskontroll	19			
7.2	Kalibrering/justering av sensorn	19			
8	Underhåll	21			
8.1	Underhållsschema	21			
8.2	Byta lampa för riskklassat område	22			
8.3	Byta kollimerad glödlampa	22			
8.4	Byta sensors fönster och tätning	24			

1 Om det här dokumentet

1.1 Varningar

Informationsstruktur	Betydelse
 <p>Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd 	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om den farliga situationen inte förhindras kommer det att leda till allvarliga olyckor eller olyckor med dödlig utgång.
 <p>Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd 	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om den farliga situationen inte förhindras kan det leda till allvarliga olyckor eller olyckor med dödlig utgång.
 <p>Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd 	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om denna situation inte förhindras kan det leda till lindriga eller mer allvarliga personskador.
 <p>Orsak/situation Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd/kommentar 	Den här symbolen informerar dig om situationer som kan leda till materiella skador.

1.2 Symboler

	Ytterligare information, tips
	Tillåtet
	Rekommenderat
	Inte tillåtet eller ej rekommenderat
	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Referens till sida
	Referens till grafik
	Resultat av ett enskilt steg

1.3 Symboler på produkten

	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Kassera inte produkter som har denna märkning som osorterat hushållsavfall. Returnera dem i stället till tillverkaren för kassering under tillämpliga förhållanden.

2 Allmänna säkerhetsinstruktioner

2.1 Krav på personal

- Installation, driftsättning, drift och underhåll av mätsystemet får endast utföras av teknisk personal med specialutbildning.
- Den tekniska personalen måste vara auktoriserad av anläggningsoperatören att utföra de angivna arbetsuppgifterna.
- Elanslutningen får endast utföras av en behörig elektriker.
- Den tekniska personalen måste ha läst och förstått dessa användarinstruktioner och ska följa de anvisningar som anges i dem.
- Fel vid mätpunkten får endast åtgärdas av behörig och specialutbildad personal.



Reparationer som inte beskrivs i dessa användarinstruktioner får endast utföras direkt i tillverkarens anläggning eller av serviceorganisationen.

2.2 Avsedd användning

Turbiditetssensorn för mätning enligt ljusspridningsmetoden används för att mäta slamningar, emulsioner och oblandbara medier i processvätskor. Sensorn lämpar sig för ett brett spektrum av tillämpningar inom en mängd olika industrisektorer, som exempelvis:

- Inspektion av utgående gods/renehetsövervakning
- Filterkontroll
- Kondensatreglering
- Turbiditetsmätning i
 - Bryggerier
 - Dricksvatten
 - Saltlösningar
- Läcksökning i värmeväxlare

All annan användning än den avsedda äventyrar säkerheten för människor och mätsystemet. All annan användning är därför inte tillåten.

Tillverkaren har inget ansvar för skador som beror på felaktig eller ej avsedd användning.

2.3 Arbets säkerhet

Som användare är du ansvarig för att följa nedanstående säkerhetsbestämmelser:

- Installationsföreskrifter
- Lokala standarder och föreskrifter
- Föreskrifter för explosionsskydd

Elektromagnetisk kompatibilitet

- Produkten har testats för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med tillämpliga internationella standarder för industriella applikationer.
- Den angivna elektromagnetiska kompatibiliteten gäller endast om produkten är ansluten enligt dessa användarinstruktioner.

2.4 Driftsäkerhet

Innan hela mätpunkten driftsätts:

1. Verifiera att alla anslutningar är korrekta.
2. Se till att alla elektriska ledningar och slangkopplingar är intakta.
3. Använd inte skadade produkter och förvara dem så att de inte används av misstag.
4. Märk skadade produkter som defekta.

Under drift:

- ▶ Om felen inte kan åtgärdas
ta produkter ur drift och skydda dem mot oavsiktlig användning.

2.5 Produktsäkerhet

2.5.1 Den senaste tekniken

Produkten är utformad att uppfylla moderna och avancerade säkerhetskrav. Relevanta föreskrifter och internationella standarder har följts.

2.5.2 Versioner med lampa för riskklassade områden

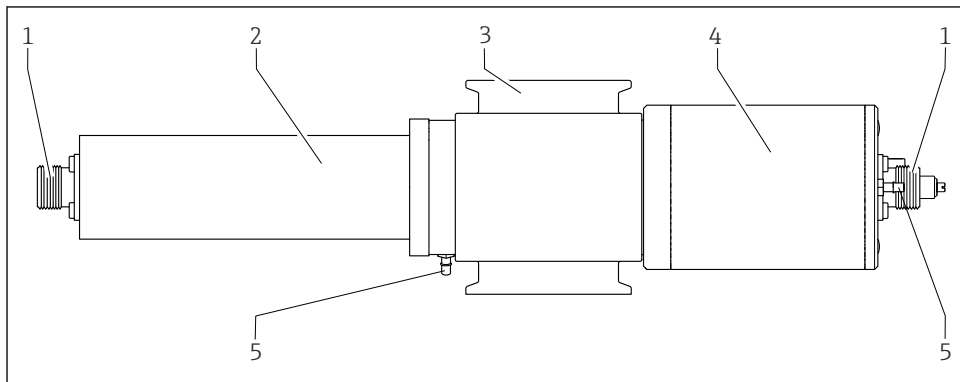
- ▶ Observera säkerhetsinstruktionerna i XA som tillhör handboken.



Säkerhetsinstruktioner för elektrisk utrustning i explosionsfarliga områden, fotometriska sensorer, XA01403C

3 Produktbeskrivning

3.1 Sensorns konstruktion



A0054700

☒ 1 Sensor med genomströmningsarmatur OUA260

1 Kabelanslutning

2 Lampmodul

3 Genomströmningsarmatur OUA260 (beroende på version)

4 Detektormodul

5 Anslutning för luftblåsningsfunktion (tillval)

Detektorn och lampan kan variera beroende på vilka särskilda tillval som har beställts.

3.2 Mätprincip

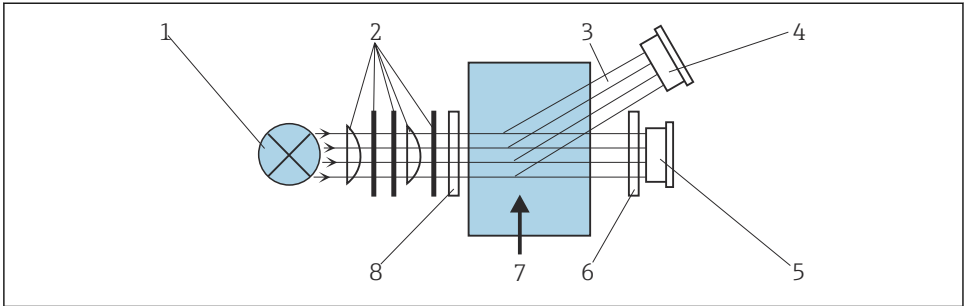
Turbiditet

Turbiditeten avser utseendet hos vätskan som innehåller partikelsuspensionen. Förekomsten hos dessa partiklar gör att ljuset sprids och absorberas, vilket gör vätskan grumlig, oklar. Mängden ljus som sprids eller absorberas i en vätska går att använda i ett mätsystem för att bestämma turbiditetsnivån.

Ljusspridningsmetoden

En fokuserad stråle av parallellt ljus får passera genom mediet. Denna stråle kallas det transmitterade ljuset och mäts med en genomlysningsdetektor. Om mediet inte innehåller några partiklar, kommer genomlysningsdetektorn att detektera allt ljus som sänds ut av ljuskällan.

Finns det partiklar i mediet, sprids ljuset i alla riktningar, men framför allt i riktningen framåt. Det optiska systemet är utformat så att det spridda ljuset mäts i en vinkel av 11°. Denna mätvinkel garanterar att den maximala spridningssignal som finns närvarande detekteras vid spridningsljusdetektorn.



A0029413

2 Ljusspridningsmätning

- 1 Ljuskälla (lampa)
- 2 Hålskivor och linser
- 3 Spritt ljus
- 4 Spridningsljusdetektor
- 5 Genomlysningsdetektor
- 6 Neutralt bredbandsfilter med antireflexbeläggning
- 7 Medium
- 8 Bredbandsfilter för spektrum nära infrarött (780 nm +)

4 Godkännande av leverans och produktidentifikation

4.1 Godkännande av leverans

1. Kontrollera att förpackningen inte är skadad.
 - ↳ Kontakta återförsäljaren om förpackningen är skadad. Behåll den skadade förpackningen tills ärendet är utrett.
2. Kontrollera att innehållet inte är skadat.
 - ↳ Kontakta återförsäljaren om det levererade innehållet är skadat. Behåll de skadade varorna tills ärendet är utrett.
3. Kontrollera att leveransen är fullständig och att ingenting saknas.
 - ↳ Jämför frakthandlingarna med din order.
4. Vid förvaring och transport ska produkten förpackas så att den är skyddad mot stötar och fukt.
 - ↳ Originalförpackningen ger bäst skydd. Följ anvisningarna för tillåtna miljöförhållanden.

Kontakta din återförsäljare eller ditt lokala försäljningscenter om du har några frågor.

4.2 Produktidentifiering

4.2.1 Märkskylt

Märkskylten innehåller följande information om din enhet:

- Tillverkarens identifikation
- Orderkod
- Serienummer
- Säkerhetsinformation och varningar

► Jämför informationen på märkskylten med din order.

4.2.2 Identifiera produkten

Produktsida

www.endress.com/oustf10

Tolka orderkoden

Din produkts orderkod och serienummer finns på följande ställen:

- På märkskylten
- I leveransdokumenten

Hitta information om produkten

1. Gå till www.endress.com.
2. Sidsökning (förstoringsglassymbol): Ange giltigt serienummer.
3. Sökning (förstoringsglas).
 - ↳ Produktstrukturen visas i ett popup-fönster.
4. Klicka på produktöversikten.
 - ↳ Ett nytt fönster öppnas. Här finns information om din enhet, inklusive produktokumentationen.

4.3 Tillverkarens adress

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

4.4 Leveransens innehåll

I leveransomfattningen ingår följande, :

- Detektor och lampmodul utan genomströmningsarmatur
- Detektor och lampmodul, monterade på genomströmningsarmatur OUA260
- Användarinstruktioner

► Om du har några frågor:

Kontakta din återförsäljare eller ditt lokala försäljningscenter.

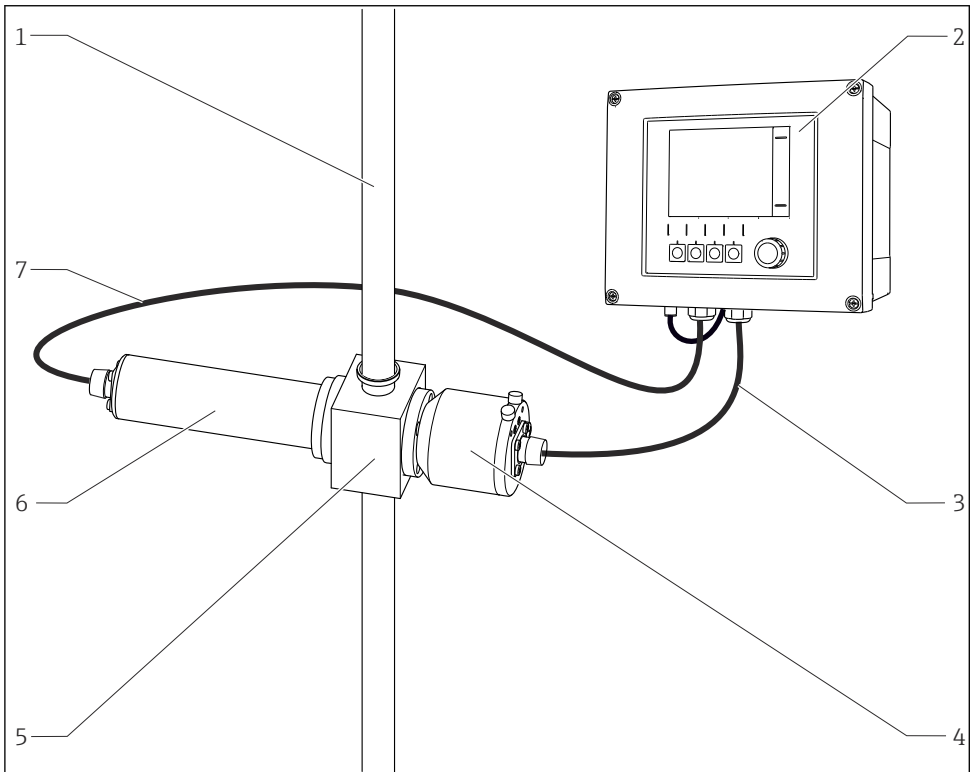
5 Monteringsmetod

5.1 Monteringskrav

5.1.1 Mätssystem

Ett optiskt mätssystem består av:

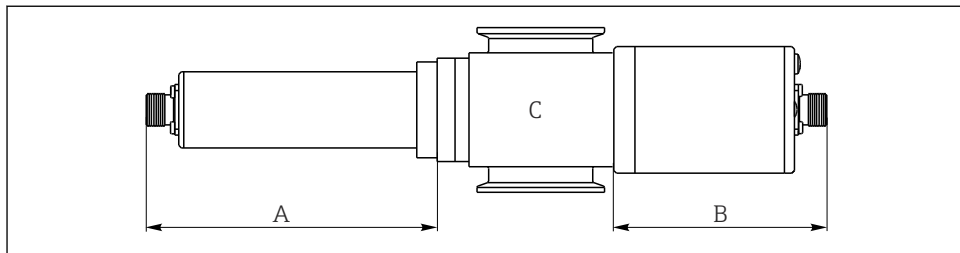
- Sensor (fotometer) OUSTF10
- Transmitter, t. ex. Liquiline CM44P
- Kabelsats, t. ex. CUK80
- Armatur OUA260



3 Exempel på ett mätssystem med fotometrisk sensor

- | | | | |
|---|-------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Rör | 5 | Genomströmningsarmatur OUA260 |
| 2 | Transmitter CM44P | 6 | Sensor: ljuskälla (lampa) |
| 3 | CUK80 kabelsats | 7 | CUK80 kabelsats |
| 4 | Sensor: detektor | | |

5.1.2 Mått



A0031511


4 Sensormodul

A Lampans mått → Tabell

B Detektorns mått → Tabell

C Armatur, se Teknisk information för armaturen

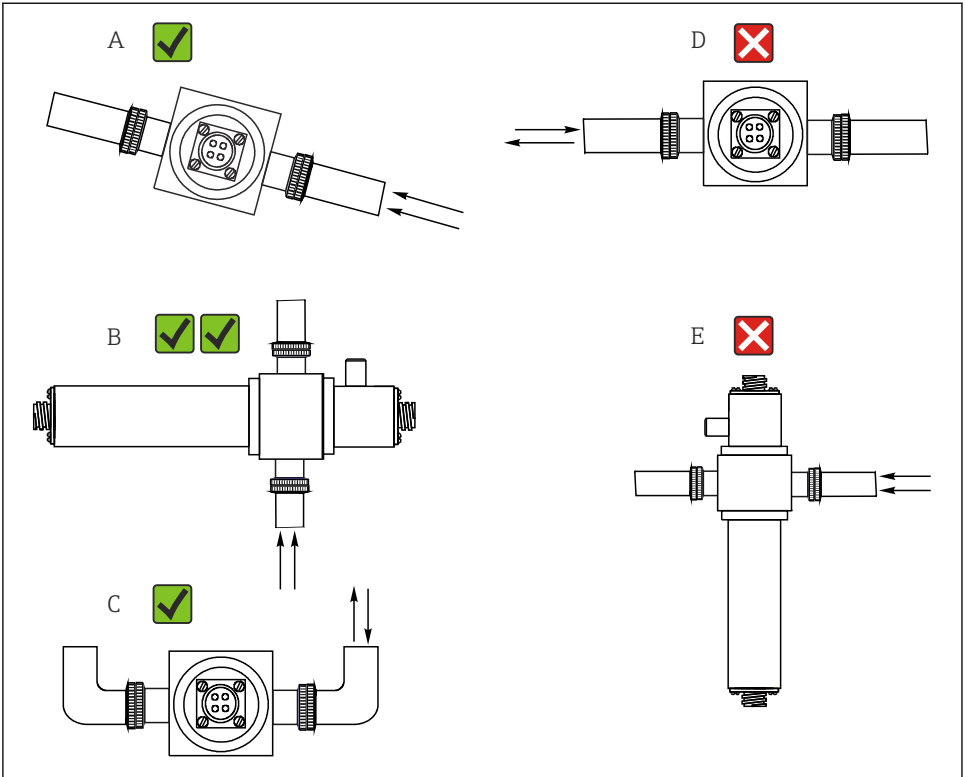
Lamptyp	Måttet A i mm (tum)
Kollimerad glödlampa	151,3 (5,96)
Typ av detektor	Måttet B i mm (tum)
OUSTF10	101,6 (4,0) 102,8 (4,05)

 Sensormodulens totala längd är den sammanlagda längden av lampan, detektorn och armaturen.

OUA260-armaturens mått finns i Teknisk information, TI00418C.

- ▶ Håll ytterligare 5 cm (2") fritt utrymme på både lampans och detektorns sida av sensorn för att kunna ansluta sensorkabeln.

5.1.3 Monteringsfäste



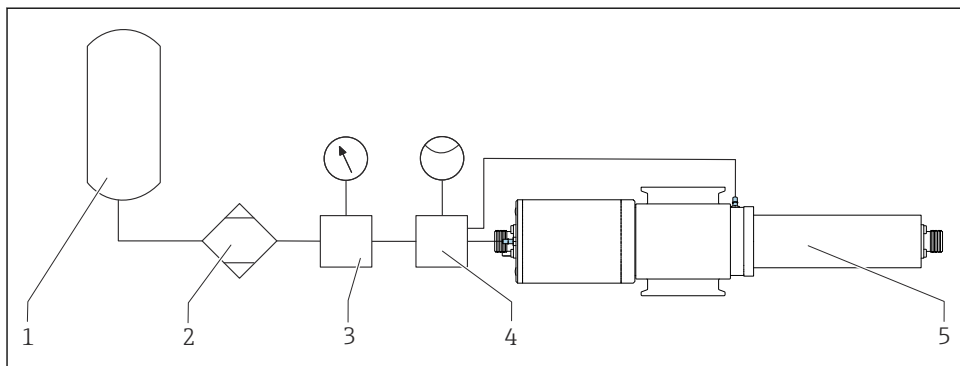
A0028250

5 Monteringsvinklar. Pilarna visar mediets flödesriktning i röret.

- A Lämplig monteringsvinkel, bättre än C
- B Optimal monteringsvinkel, bästa installationsläge
- C Godtagbar monteringsvinkel
- D Monteringsvinkel som bör undvikas
- E Förbjuden monteringsvinkel

5.1.4 Luftblåsning

De optiska fönstren kan blåsas rent med torr luft eller kväve genom lufttrycksportar, vilket motverkar att det bildas kondens på dem.



A0054701

6 Gastillförsel via anslutningar till processfotometerns detektor och lampa

- 1 Tillförsel av tryckluft eller kväve
- 2 Lufttorkare (behövs inte för kväve)
- 3 Tryckregulator
- 4 Styrenhet för flöde
- 5 Processfotometer OUSTF10

Tryckluften måste vara ren och torr (ultraren luft).

Maximalt övertryck:	0,07 bar (1 psi)
Flödes hastighet:	50 till 100 ml/min

5.2 Montera sensorn

Sensorerna är särskilt konstruerade för att kunna installeras i processen tillsammans med en genomströmningsarmatur, som OUA260. Genomströmningsarmaturen kan installeras antingen direkt i en processledning eller i en förbikopplingsledning.

Det går inte att använda sensorn utan armatur.

- ▶ Kontrollera att sensorhuset och detektorhuset har riktats in mot varandra horisontellt. Detta säkerställer att de optiska fönstren riktas vertikalt, vilket förebygger avlagringar på fönstertygorna.
- ▶ Montera sensorn uppströms från tryckregulatorerna.
- ▶ Lämna tillräckligt utrymme för kabelanslutningen i änden av lampan och i änden av detektorhuset. Obehindrad åtkomst till dessa områden krävs även när komponenter ska anslutas eller tas bort.
- ▶ Drift av sensorerna under tryck förhindrar bildning av luft- eller gasbubblor.

OBS**Fel vid monteringen**

Möjliga skador på sensorn, snodda kablar och liknande

- ▶ Se till att sensorkropparna skyddas från skada genom yttre åverkan – exempelvis från lastvagnar på intilliggande spår.
- ▶ Ta bort kabeln innan du skruvar fast lampan eller detektorn på genomströmningsarmaturen.
- ▶ Se till att inte utsätta kabeln för alltför stora dragkrafter (t.ex. att rycka i den).
- ▶ Se till att följa gällande jordningsbestämmelser när metallarmaturer används.

Om sensorn beställs tillsammans med armaturen OUA260, är genomströmningsarmaturen fabriksmonterad på sensorn vid leveransen. Sensorn är klar för omedelbar användning.

Om sensorn och armaturen beställs separat monterar du sensorn så här:

1. Installera genomströmningsarmaturen OUA260 i processen via processanslutningarna.
2. Sätt dit O-ringstättningarna på lampan och detektorn.
Skruva fast lampan och detektorn på genomströmningsarmaturen.



Lampan och detektorn går att installera i, eller ta bort från, armaturen utan att detta påverkar processledningen.

5.3 Eftermonteringskontroll

Driftsätt sensorn endast om du kan svara ja på alla nedanstående frågor:

- En sensorn och kabeln intakt?
- Har du valt rätt monteringsvinkel?

6 Elanslutning

⚠ VARNING**Enheten är spänningsförande!**

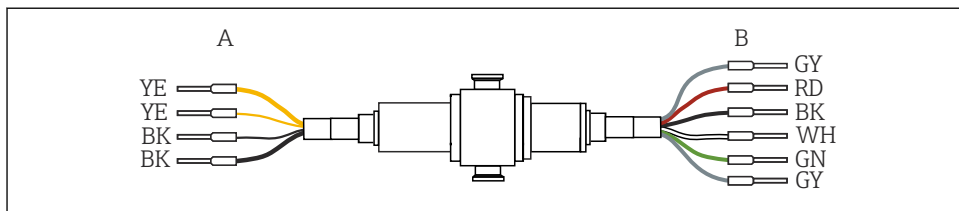
Felaktig anslutning kan leda till personskador eller dödsfall!

- ▶ Elanslutningen får endast utföras av en behörig elektriker.
- ▶ Den behöriga elektrikern måste ha läst och förstått dessa användarinstruktioner och ska följa de instruktioner som anges i dem.
- ▶ Se till att det inte finns spänning i någon kabel **innan** något anslutningsarbete påbörjas.

6.1 Ansluta sensorn

Sensorn ansluts till transmittern via den färdigterminerade eller märkta kabelsatsen CUK80 (för anslutning till CM44P) eller OUK20 (för anslutning till CVM40). Terminalerna respektive märkningen kan variera beroende på vilken transmitter som används. Kabelsatsen beställs separat.

- ▶ CUK80-kabeln får inte kortas av eller modifieras på annat sätt!



A0028384

7 Anslutningskabel OUSTF10

- A Ljuskällans (lampans) strömförsörjning
 B Signaler från ljusspridnings- och genomlysningssensorer

CM44P-terminal	Kabelfärg	Tilldelning
P+	YE (tjock)	Lampspänning +
S+	YE (tunn)	Detekterad lampspänning +
S-	BK (tunn)	Detekterad lampspänning -
P-	BK (tjock)	Lampspänning -
A (1)	RD	Ljusspridningssensor +
C(1)	BK	Ljusspridningssensor -
SH (1)	GY	Skärmning
A (2)	WH	Sensorreferens +
C(2)	GN	Kanal 1 Sensorreferens -
SH (2)	GY	Kanal 1 Skärmning

6.2 Lampspänning

Sensorversion	Lamptyp	Lampspänning [V]
OUSTF10-xxxxx	Kollimerad glödlampa	4,9 ± 0,1

6.3 Versioner för användning i explosionsfarliga områden



Avsnittet gäller endast för mätpunkter som består av en fotometer, kabelsats CUK80 och en Liquiline CM44P-transmitter.

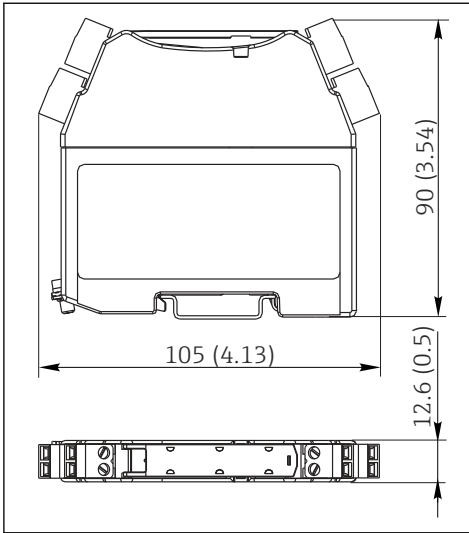


Säkerhetsinstruktioner för elektriska apparater i explosionsfarliga områden, XA01403C

6.3.1 En säkerhetsbarriär ska användas vid anslutningen av detektorn

De fotometriska sensorerna använder kiselbaserade, strömalstrande solceller som detektorer. Detektorerna är egensäkra och går att använda i miljöer inom Zon 1 och Klass I, Kategori 1.

Det säkra området hålls åtskilt från det explosionsfarliga området av två säkerhetsbarriär(er) MTL7760AC.

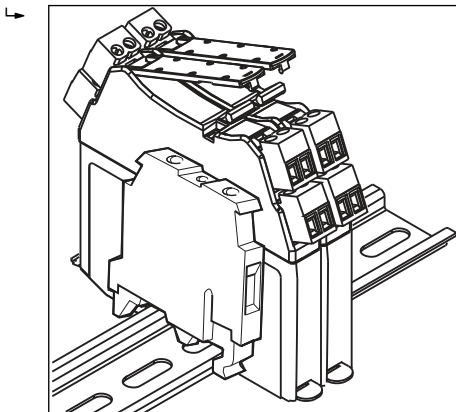


8 Säkerhetsbarriär, mått i mm (tum)

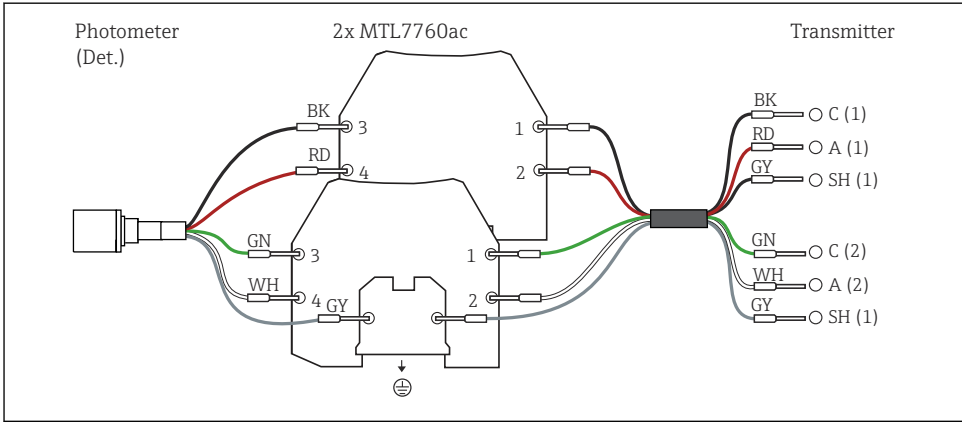
i Säkerhetsbarriären får endast ha en mycket låg läckström, eftersom de optoelektriska signalerna från sensorn kan ligga inom nanoampereområdet. Därför är sensor kabelns skärmning ansluten till barriärens jordanslutning.

Vid leveransen är detektorkabel CUK80 permanent ansluten till säkerhetsbarriärerna. Allt som krävs är att helt enkelt ansluta de olika kabeländarna till detektorn och transmittern.

1. Montera säkerhetsbarriärerna inklusive jordningsmodulen på en DIN-skena.



2. Anslut kabelns detektorkontakt till detektorn.
3. Anslut kabelns andra ände till transmittern.

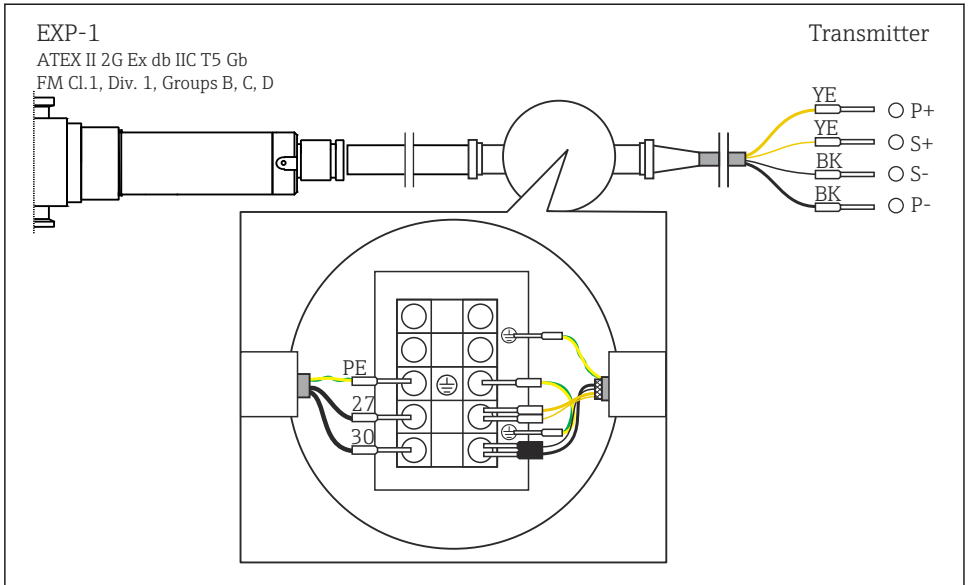


6.3.2 Anslutning av den explosionsskyddade lampan med hjälp av en kopplingsdosa

Den explosionsskyddade lampan (EXP-1) måste anslutas till transmittern med en godkänd kopplingsdosa.

i På versioner med FM-godkännande ingår kopplingsdosa i leveransen och är redan färdigterminerad på lampans sida. Du behöver bara ansluta kabeln från transmittern (CUK80) till plintarna på kopplingsdosa.

På versioner med ATEX-godkännande ingår kopplingsdosa inte i leveransen och kunden måste själv tillhandahålla de kabelförskruvningar som krävs på installationsplatsen. Du måste ansluta kablarna själv (CUK80 på den fotometriska sensorns transmitter- och lampkabel).



9 Anslutning av lampan för explosionsfarligt område till CM44P via en kopplingsdosa

6.4 Säkerställa skyddsklass

Endast de mekaniska anslutningar och elanslutningar som beskrivs i dessa instruktioner och som är nödvändiga för den avsedda användningen får utföras på den levererade enheten.

- Iaktta försiktighet när arbetet utförs.

Enskilda skyddstyper som tillåts för den här produkten (ogenomtränglighet (IP)), elsäkerhet, EMC-störningsökänslighet, explosionsskydd) kan inte längre garanteras i exempelvis följande fall:

- Locken är inte påsatta
- Andra strömenheter än de som medföljde används
- Kabelförskruvningarna är inte ordentligt åtdragna (måste dras åt med 2 Nm (1,5 lbf ft) för den bekräftade IP-skyddsnivån)
- Olämpliga kabeldiametrar används till kabelförskruvningarna
- Modulerna är inte helt säkrade
- Displayen är inte helt säkrad (risk för att fukt tränger in på grund av otillräcklig tätning)
- Lösa eller otillräckligt åtdragna kablar/kabeländar
- Ledande kabeltrådar lämnas kvar i enheten

6.5 Kontroll efter anslutning

Enhetens skick och specifikationer	Anmärkningar
Är sensorn, armaturen och kabeln fria från yttre skador?	Okulär besiktning

Elanslutning	Anmärkningar
Stämmer den anslutna transmitters matningsspänning med uppgifterna på märkskylten?	Okulär besiktning
Är de installerade kablarna dragavlastade och inte vridna?	
Har kabeln dragits utan att bilda öglor eller korsas?	Kontrollera att den sitter stadigt (genom att försiktigt dra i den)
Är signalkablarna korrekt anslutna enligt kopplingsschemat?	
Är alla kabelingångar monterade, åtdragna och täta?	För kabelingångar på sidan: Se till att kabelöglorna hänger nedåt så att eventuell fukt kan droppa av.
Är PE-fördelarskenorna (i förekommande fall) jordade?	Jordning vid installationspunkten

7 Driftsättning

7.1 Funktionskontroll

Säkerställ före första idrifttagningen att:

- Sensorn är korrekt installerad
- Elanslutningen är korrekt utförd

7.2 Kalibrering/justering av sensorn

Mätpunkterna, som består av en fotometrisk sensor, en genomströmningsarmatur (i förekommande fall) och en transmitter, justeras på fabriken. Normalt krävs ingen justering vid den första driftsättningen.

Skulle det trots allt krävas en justering, har du följande :

Justera med kalibreringsstandarder

Använd en lösning med känd turbiditet till kalibreringen/justeringen.

- Formazin
Mätssystem som konfigurerats för FTU kalibreras med en standardiserad formazinlösning.
- Diatoméjord
Enheter som konfigurerats för ppm kalibreras med en standardiserad lösning av diatoméjord (kiselgur).

VARNING

Formazin är cancerogent, har en sensibiliserande effekt och är skadligt med långtidseffekter för vattenlevande organismer.

Kan orsaka cancer och allergiska hudreaktioner.

- ▶ Sök expertråd före användning.
- ▶ Använd föreskriven personlig skyddsutrustning.
- ▶ Läs och se till att du förstår alla säkerhetsinstruktioner i säkerhetsdatabladet före användning.
- ▶ Undvik att släppa ut substansen i miljön.

Förbereda en standardiserad formazinlösning

1. Lös 1 g hydrazinsulfat i 100 ml ultrarent vatten i en mätkolv.
2. Lös 10 g hexametylentetramin i 100 ml ultrarent vatten i en annan mätkolv.
3. Blanda ihop 5 ml av vardera lösningen och låt blandningen stå i rumstemperatur (25 ± 3 °C) i mellan 24 och 48 timmar.
4. Späd till 100 ml med ultrarent vatten när suspensionen väl har bildats.
 - ↳ Denna förrådslösning definieras som 400 FTU (Formazin Turbidity Units – formazinbaserade turbiditetsenheter).
1 FTU = 1 NTU (Nephelometric Turbidity Unit – nefelometrisk turbiditetsenhet)
och 4 FTU = 1 EBC (European Brewery Convention Unit – enhet enligt Europeiska bryggerikonventionen)

Den på detta sätt beredda suspensionen är stabil och kan lagras i upp till 1 månad om den förvaras i en ljussäker flaska på en sval och torr plats.

Suspensionen går att späda för att framställa en serie med optiska standardlösningar. Kalibreringen av mätsystemet kan kontrolleras med hjälp av standardlösningarna.

Förrådslösning [ml]	Ultrarent vatten [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 rekommenderas inte att späda förrådslösningen till under 4 FTU.

Förbereda standardlösning av diatoméjord

Diatoméjord (kiselgur) används som filtermedium vid en mängd olika filtreringsprocesser. Vid övervakning av fastämnehalt i filtrets inlopp och utlopp kommer mätningen att direkt avspegla justeringen. Om andra material mäts, kan de värden som visas på enheten behöva stämmas av mot de faktiska processvärdena.

Observera att noggrannhets- och reproducerbarhetsegenskaperna när standardiserade lösningar av diatoméjord (kiselgur) används, hänger på graden av precision när standardlösningen blandas till. Kiselgur i en suspension sedimenterar förhållandevis snabbt. Därför är det mycket viktigt att blanda provet noga och bestämma mätvärdena så snart blandningen är stabil.

1. Tillsätt 1 g torr diatoméjord till 1 000 ml ultrarent vatten.
↳ Du får en vattenhaltig suspension av kiselgur med koncentrationen 1 000 ppm.
2. Skaka suspensionen noga före spädning.
3. Använd suspensionen för att bereda en rad utspädningslösningar.

Suspension av kiselgur [ml]	Ultrarent vatten [ml]	ppm
1	99	10
2	98	20
5	95	50
10	90	100
50	50	500
100	0	1000

Det finns två sätt att kalibrera/justera med CM44P:

- Kalibrering
 - Nollpunktskalibrering och tvåpunktskalibrering
- Applikationsanpassning
 - Du skapar högst fem kalibreringsdatauppsättningar, där var och en är anpassad till en särskild applikation.

Kalibrera mätsystemet

- ▶ Följ bruksanvisningen till den transmitter som används.

8 Underhåll

Vidta alla nödvändiga åtgärder i tid för att säkerställa att hela mätsystemet är driftsäkert och tillförlitligt.

OBS

Påverkan på processen och processtyrningen!

- ▶ När arbete utförs på systemet, beakta eventuell påverkan som detta kan ha på processtyrningssystemet och själva processen.
- ▶ För din säkerhet bör du endast använda originaltillbehör. Originaltillbehör garanterar också att funktionen, noggrannheten och driftsäkerheten bibehålls även efter utfört underhåll.

OBS

Känsliga optiska komponenter

Om du inte arbetar försiktigt kan du skada eller allvarligt smutsa ner de optiska komponenterna.

- ▶ Underhållsarbeten får endast utföras av personal med lämplig behörighet.
- ▶ Använd etanol och en luddfri duk som lämpar sig för linsrengöring till att rengöra alla de optiska komponenterna.

8.1 Underhållsschema

- Underhålls- och serviceintervallen beror på den individuella applikationen.
- Rengöringsintervallen beror på mediet.

Checklista för underhåll

- Byta lampa
 - Lampan byts normalt efter 8 000 till 10 000 drifttimmar (→ 📄 29).
- Byt sensorns fönster och tätning
 - Fönstret behöver inte bytas om det inte är skadat.
- Byt de O-ringar som har kontakt med mediet
 - Bytet av O-ringar som har kontakt med mediet beror på de särskilda kraven för processen.
 - Återanvänd aldrig en begagnad O-ring.

8.2 Byta lampa för riskklassat område

Att ta bort och sätta dit en lampa för riskklassat område går till på samma sätt som för versionen för icke riskklassat område.



Kontrollera att du använder rätt reservdelssats.

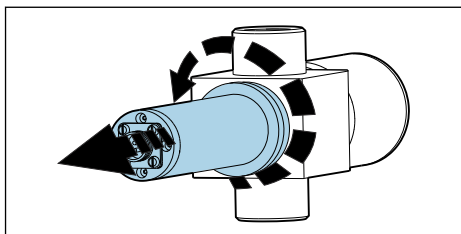
8.3 Byta kollimerad glödlampa

Förberedelser

1. Stäng av lampan med hjälp av programfunktionen på transmittern.
2. Dra ut lampkabeln.
3. Låt lampan svalna helt (30 minuter).

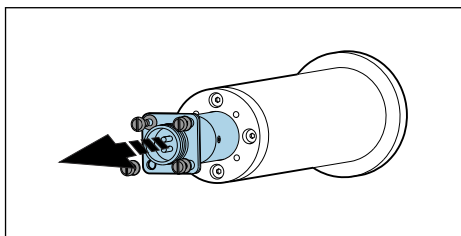
Byta lampenhet

1.



Vrid lampmodulen moturs för att lossa den från genomströmningsarmaturen.

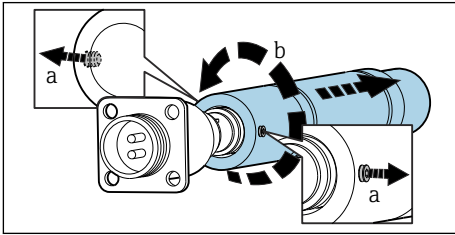
2.



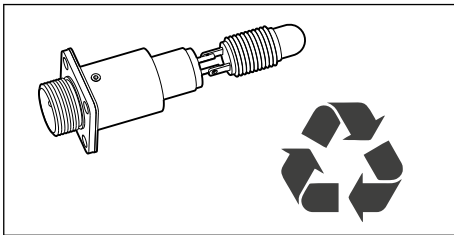
Avlägsna de fyra skruvarna och brickorna från kabelanslutningen och ta försiktigt bort lampenheten och projektiionsenheten från huset.

- ↳ Lampenheten och kabelanslutningen är fast anslutna till varandra. De skruvas in i projektiionsenheten tillsammans.

3.

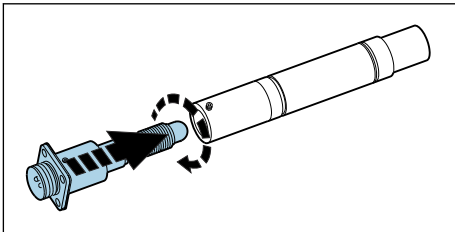


Lossa de två låsskruvarna på den optiska projektiionsenheten (a) och skruva sedan försiktigt av den optiska projektiionsenheten (b).



Kassera lampenheten tillsammans med kabelanslutningen enligt gällande föreskrifter.

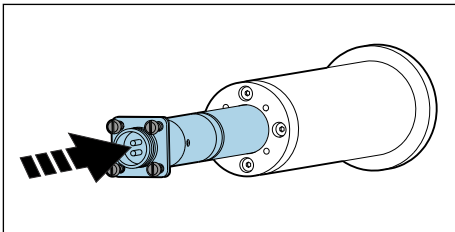
4.



Sätt in den nya lampenheten i projektiionsenheten och dra åt låsskruvarna på nytt.

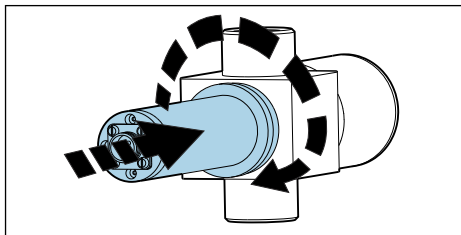
↳ Dra inte åt för hårt.

5.



Sätt in den monterade optiska projektiions- och lampenheten helt i lamphuset och dra åt de fyra skruvarna och brickorna på kabelanslutningen.

6.



Skruva fast lampmodulen medurs på genomströmningsarmaturen.

Efter lampbytet krävs en nollpunktsjustering.

8.4 Byta sensorns fönster och tätning



Bruksanvisning till Flowcell OUA260, BA01600C

Bruksanvisning till CUA261, BA01652C



Om du har monterat sensorn i en VARIVENT-genomströmningsarmatur med hjälp av adaptern CUA261, hittar du information om hur du tar bort och byter de optiska fönstren i adapters bruksanvisning.

Ta bort optiska fönster och tätningar

Byt alltid fönstren mot fönster av samma typ för att bevara strålgångslängden.

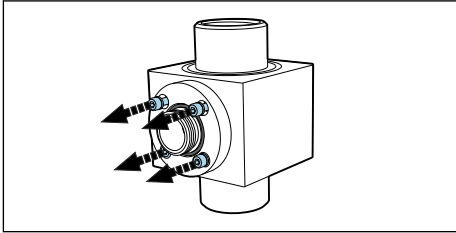
Följande gäller för OUA260:

Du måste ta bort genomströmningsarmaturen från processledningen för att kunna byta fönster och tätningar.

1. Endast med OUA260:
Stäng av flödet i processröret och ta bort armaturen från den **torrlagda** processledningen.
2. Ta bort lamp- och detektorhuset från armaturen.

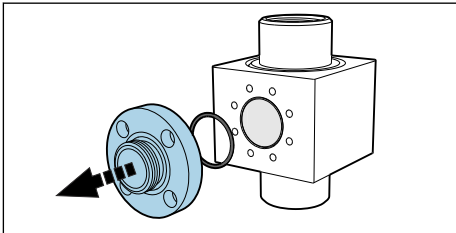
Nedanstående beskrivning gäller för båda sidor, det vill säga detektorsidan och lamsidan. Byt alltid de optiska fönstrens O-ringar¹⁾ på båda sidor.

3.



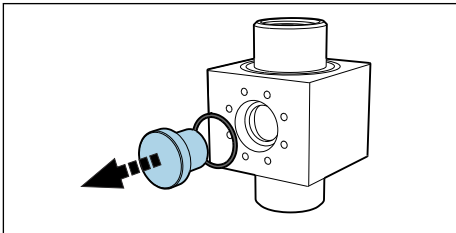
Skruva loss de fyra insexskruvarna (1/8" eller 3 mm) från fönstrets hållarring. Lossa skruvarna jämnt och omväxlande runt fönsterringen.

4.



Ta bort fönsterringen tillsammans med O-ringens på insidan mot armaturen.

5.




Tryck försiktigt ut det optiska fönstret ur armaturen. Skulle fönstret ha kärvat fast så applicera lite acetone rund fönstertätningen (O-ringens) och vänta några minuter medan det verkar. Detta bör hjälpa till att lossa fönstret. **Tätningen går inte att återanvända!**

Kontrollera eller byta ut optiska fönster och tätningar

1. Kontrollera att fönstrets anliggningsyta på armaturen är fri från tätningrester och smuts. Rengör vid behov.
2. Kontrollera att de optiska fönstren inte är urflisade eller slitna.
 - ↳ Byt fönstren om det finns tecken på urflisning/förslitning.
3. Kassera samtliga O-ringar och byt dem mot nya från den aktuella underhållssatsen.

1) De optiska fönstren behöver inte bytas om de inte är skadade.

4. Montera det optiska fönstret och fönsterringen tillsammans med de nya tätningarna på armaturen. Var noga med att dra åt skruvarna runt fönsterringen likformigt och i diagonalt alternerande ordningsföljd. På så vis säkerställer du att ringen kommer att sitta korrekt.
5. I fall de optiska fönstren och fönsterringarna inte är identiska måste du kontrollera att lampan sitter på rätt sida. Lampan ska sitta på sidan med "kortare" fönsterlängd. Montera därefter lampan och detektorn på armaturen.

 Om du har ändrat strålgångslängden genom att sätta dit andra optiska fönster, måste du konfigurera mätsystemet på motsvarande sätt.

Oavsett vilket, måste du alltid utföra en justering med vätska när du har tagit bort och satt tillbaka fönstren.

9 Reparation

9.1 Allmänna anmärkningar

Reparations- och konvertingskonceptet förutsätter följande:

- Produkten har en modulkonstruktion
- Reservdelar grupperas i satser med tillhörande instruktioner
- Använd endast originalreservdelar från tillverkaren
- Reparationerna ska utföras av tillverkarens serviceavdelning eller av användare med lämplig utbildning
- Certifierade enheter kan endast konverteras till andra certifierade enhetsversioner av tillverkarens serviceavdelning eller på fabriken
- Följ tillämpliga standarder, nationella föreskrifter, explosionsskyddsdocument (XA) och certifikat

1. Utför reparationer enligt anvisningarna för satsen.
2. Dokumentera reparationen och konverteringen och notera det, eller låt notera det, i Life Cycle Management-verktyget (W@M).

9.2 Reservdelar

Vilka enheters reservdelar som för närvarande finns tillgängliga för leverans visas på webbplatsen:

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

- Ange enhetens serienummer vid beställning.

9.3 Retur

Produkten måste returneras om den behöver repareras, fabrikskalibreras eller om fel produkt har beställts eller levererats. Som ett ISO-certifierat företag och enligt rättsliga föreskrifter är

Endress+Hauser skyldiga att följa vissa rutiner vid hantering av returnerade produkter som har varit i kontakt med medium.

För snabb, säker och professionell retur av enheten:

- ▶ På webbplatsen www.endress.com/support/return-material finns information om förfarandet och allmänna villkor.

9.4 Avfallshantering



Om så krävs enligt EU-direktiv 2012/19 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) är produkten märkt med symbolen på bilden i syfte att så lite WEEE som möjligt ska avfallshanteras som osorterat kommunalt avfall. Kassera inte produkter som har denna märkning som osorterat kommunalt avfall. Returnera dem istället till tillverkaren för avfallshantering under tillämpliga villkor.

10 Tillbehör

Följande tillbehör är de viktigaste tillbehören som fanns tillgängliga när denna dokumentation sammanställdes.

Angivna tillbehör är tekniskt kompatibla med produkten i instruktionerna.

1. Det kan finnas applikationsspecifika begränsningar för produktkombinationen. Se till att mätpunkten passar applikationen. Detta ansvar ligger på driftansvarig för mätpunkten.
2. Var uppmärksam på informationen i instruktionerna för alla produkter, särskilt tekniska data.
3. För tillbehör som inte anges här, kontakta kundtjänst eller ditt försäljningskontor.

10.1 Genomströmningsarmatur

OUA260

- Genomströmningsarmatur till hygieniska sensorer
- För installation av sensorer i rör
- Det finns många olika material, processanslutningar och strålgångslängder tillgängliga
- Produktkonfiguratoren på produktsidan: www.endress.com/oua260



Teknisk information TI00418C

CUA261

- VARIVENT-adapter för installation i VARINLINE-hus
- Hygienisk processanslutning, lämpad för rengöring på plats (CIP) och sterilisering på plats (SIP)
- Det finns många olika fönstermaterial och strålgångslängder tillgängliga
- Produktkonfiguratorn på produktsidan: www.endress.com/cua261



Användarinstruktioner BA01652C

10.2 Kabel

CUK80 kabelsats

- Färdigterminerade och märkta kablar för anslutning av analoga fotometriska sensorer
- Produktkonfiguratorn på produktsidan: www.endress.com/cuk80

Kabelsats OUK20

- Pre-terminerade och märkta kablar för anslutning av OUSTF10- och OUSAF2x-sensorer till Memograph CVM40
- Beställ enligt produktstrukturen

11 Teknisk information

11.1 ingång

11.1.1 Uppmätt variabel

Process-absorption

11.1.2 Mätområde

11.1.3 Våglängd

Bredband (VIS och NIR)

Bredbandsfilter (780 nm och över)

11.2 Omgivning

11.2.1 Omgivningstemperatur

Versioner för icke riskklassade områden

0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)

Versioner för riskklassade områden

2 ... 40 °C (36 ... 104 °F)

11.2.2 Förvaringstemperatur

-10 till +70 °C (+10 till +160 °F)

11.2.3 Luftfuktighet

5 till 95 %

11.2.4 Skyddsklass

IP65 och NEMA 4

11.3 Process

11.3.1 Processtemperatur

0 till 90 °C (32 till 194 °F) kontinuerligt

Max. 130 °C (266 °F) i 2 timmar

11.3.2 Tryck

Max. 100 bar (1 450 psi) absoluttryck beroende på material, rördimension och processanslutning hos genomströmningsarmaturen

11.4 Mekanisk konstruktion

11.4.1 Mått

→  10

11.4.2 Vikt

1,225 kg (2,7 lbs) utan genomströmningsarmatur

11.4.3 Material

Sensorhus

Rostfritt stål 316L

Armatur OUA260



Teknisk information OUA260, TI00418C

Armatur CUA261



Användarinstruktioner CUA261, BA01652C

Kabelns ändanslutningar

Nickelpläterad mässing

11.4.4 Ljuskälla

Kollimerad glödlampa

Lampans livslängd: normalt 10 000 timmar



Lampan fungerar inte med full effekt förrän efter uppvärmningstiden på 30 minuter.

11.4.5 Detektor

silikondetektor, hermetiskt försluten

11.4.6 Filter

Flerskikts smalbandsinterferensfilter

Sökindex

A

Anslutning	
Kontroll	18
Mätenhet	13
Användning	
Avsedd	4
Arbetssäkerhet	4
Avfallshantering	27
Avsedd användning	4

B

Byte	
Kollimerad glödlampa	22
Sensors fönster och tätning	24

D

Driftsäkerhet	5
-------------------------	---

E

Energiförsörjning	
Ansluta mätenheten	13
Enhetsbeskrivning	6
Enhetstyp	6

F

Funktionskontroll	19
-----------------------------	----

G

Godkännande av leverans	7
-----------------------------------	---

I

Identifiera produkten	8
---------------------------------	---

K

Kontroll	
Anslutning	18
Monteringsmetod	13
Krav på personal	4

L

Lampa för riskklassade områden	14
Lampspänning	14
Leveransens innehåll	8
Luftblåsning	12

M

Montera sensorn	12
Monteringsfäste	11
Monteringskrav	9
Monteringsmetod	
Kontroll	13
Mått	10
Märkskylt	8
Mätområde	28
Mätprincip	6
Mätssystem	9

P

Produktsäkerhet	5
---------------------------	---

R

Retur	26
-----------------	----

S

Symboler	3
Säkerhet	
Användning	5
Arbetssäkerhet	4
Produkt	5
Säkerhetsinstruktioner	4
Säkerställa skyddsklass	17

T

Teknisk personal	4
Tillbehör	27

U

Underhållsschema	21
Uppmätt variabel	28

V

Varningar	3
Våglängd	28



71644265

www.addresses.endress.com
