

Användarinstruktioner

Kompakt turbiditetsmätare





CUD33

Optisk enhet för fassetparation











1 Om det här dokumentet

1.1 Varningar


Informationsstruktur	Betydelse
 FARA Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ▶ 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.
 VARNING Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ▶ 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.
 OBSERVERA Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ▶ Åtgärd	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om denna situation inte förhindras kan det leda till lindriga eller mer allvarliga personsador.
 OBS Orsak/situation Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ▶ Åtgärd/kommentar	Den här symbolen informerar dig om situationer som kan leda till materiella skador.


1.2 Symboler

1.2.1 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

1.2.2 Symboler på enheten

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

 Hänvisning till enhetsdokumentation

1.3 Dokumentation



Specialdokumentation för hygieniska applikationer, SD02751C

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

Den kompakta turbiditetsmätaren för fassetparation övervakar produktionsprocesser inom livsmedelsindustrin.

Enheten är särskilt lämplig för användning i följande applikationer:

- Livsmedels-/mejeriindustrin (t.ex. indelning av mjölk och vatten, återanvändning av jäst i bryggerier)
- Hygieniska applikationer (rengöring på plats/sterilisering-på-plats)
- Övervakning av produktionsprocesser
- Andra applikationer med mellan hög och hög turbiditet

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 Arbetssäkerhet

Driftansvarig är ansvarig för att säkerställa överensstämmelse med följande säkerhetsföreskrifter:

- Installationsföreskrifter
- Lokala standarder och föreskrifter

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.

Procedur för skadade produkter:

1. Använd inte skadade produkter och förvara dem så att de inte används av misstag.
2. 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

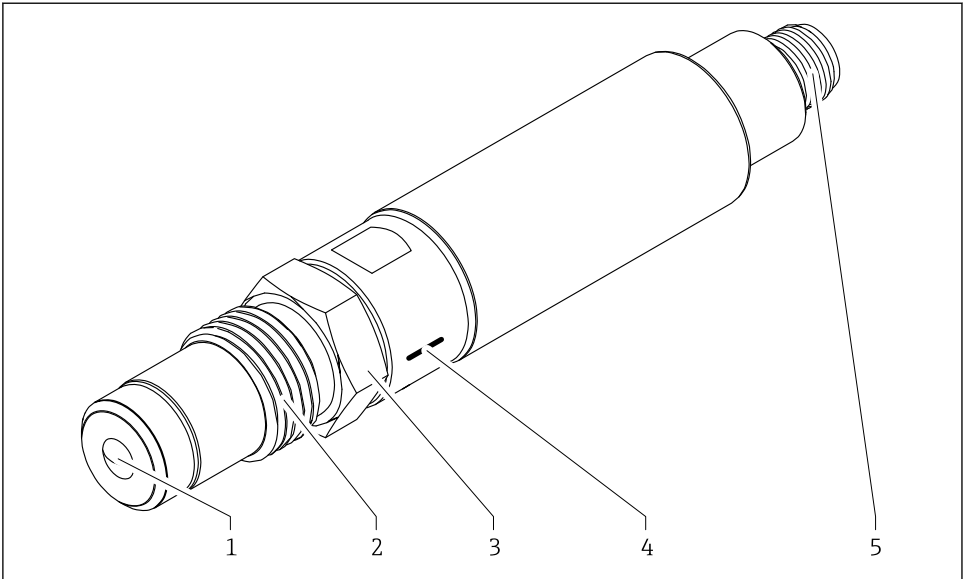
2.5.1 Den senaste tekniken

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

3 Produktbeskrivning

3.1 Produktens utformning

Enheten övervakar turbiditeten hos vätskor, detekterar ändringar på ett tillförlitligt sätt och möjliggör kontinuerlig processstyrning. Den är särskilt lämplig för fassetparation, men även för koncentrationsmätning som är beroende av turbiditet, t.ex. filterövervakning. Enheten monteras på kärl eller rör via processanslutningen (objekt 2). Det optiska sensorhuvudet (objekt 1) sträcker sig in i processvätskan och mäter fysiska egenskaper genom återspridning av utstrålat ljus.



A0061286

1 Optisk enhet för fassetparation

- 1 Optiskt sensorhuvud (safirlins)
- 2 Processanslutning
- 3 Klämringskoppling
- 4 Lasermarkering för referensstandarder
- 5 M12-kontaktanslutning

4 Godkännande av leverans och produktidentifiering

4.1 Godkännande av leverans

Vid leveransens mottagande:

1. Kontrollera att förpackningen inte är skadad.
 - ↳ Rapportera alla skador direkt till tillverkaren.
Installera inte skadade komponenter.
2. Kontrollera leveransens innehåll med hjälp av följesedeln.
3. Jämför märkskyltens data med specifikationerna på följesedeln.
4. Kontrollera den tekniska dokumentationen och alla övriga nödvändiga dokument, t.ex. certifikat, för att säkerställa att allt är komplett.



Kontakta tillverkaren om något av villkoren inte uppfylls.

4.2 Produktidentifiering

4.2.1 Märkskylt

Märkskylten innehåller följande information om din enhet:

- Tillverkarens identifikation
- Orderkod
- Utökad orderkod
- Serienummer
- Säkerhetsinformation och varningar

► Jämför informationen på märkskylten med din order.

4.2.2 Identifiera produkten

Produktsida

www.endress.com/cud33

Tolka orderkoden

Din produkts orderkod och serienummer finns på följande ställen:

- På märkskylten
- I leveransdokumenten

Hämta 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 enheten, inklusive produktokumentationen.

4.2.3 Tillverkarens adress

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

4.3 Leveransens innehåll

I leveransen ingår:

- Enhet, version enligt beställning
- Skyddshylsa för det optiska mätsystemet
- Användarinstruktioner

► Om du har några frågor:

Kontakta din återförsäljare eller ditt lokala försäljningscenter.

4.4 Certifikat och godkännanden

Aktuella certifikat och godkännanden för produkten finns på www.endress.com på relevant produktsida:

1. Välj produkt med hjälp av filtren och sökfältet.
2. Öppna produktsidan.
3. Välj **Downloads**.

5 Installation

5.1 Installationskrav

5.1.1 Förbereda anläggningen

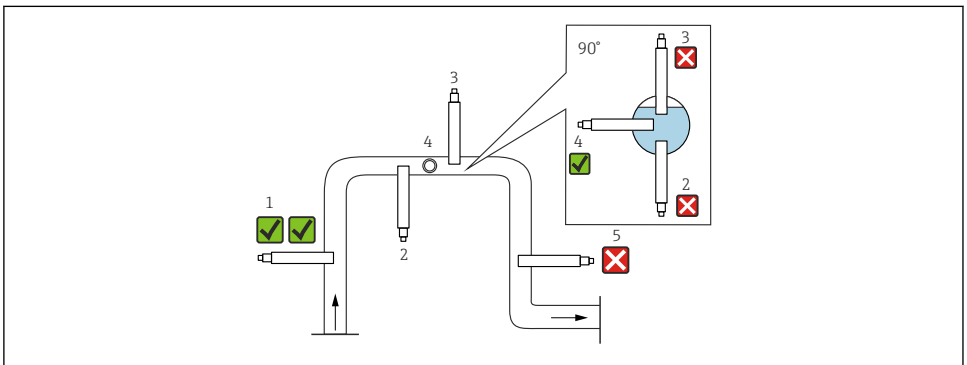
Installationskrav:

- Säkerställ tillräckligt arbetsutrymme för drift av enheten.
- Processen är nedstängd.
- Kärlet och/eller röret är inte trycksatt och tömt och rent.
- Anslutningsmunstycket och processanslutningen är kompatibla.
- Rörledningen är jordad.

5.1.2 Integrera enheten i processen

Processanslutningen integrerar enheten direkt i rörledningar och kärl. Adaptern ansluter enheten till befintliga processanslutningar. Den minskar tillåtna rördiametern för processanslutningen eller den valda adaptern. Utfällningsdjupet för det insvetsade munstycket eller höjden på en anslutning med TC-snabbkoppling bestämmer den rördimension som krävs.

5.1.3 Monteringsriktning

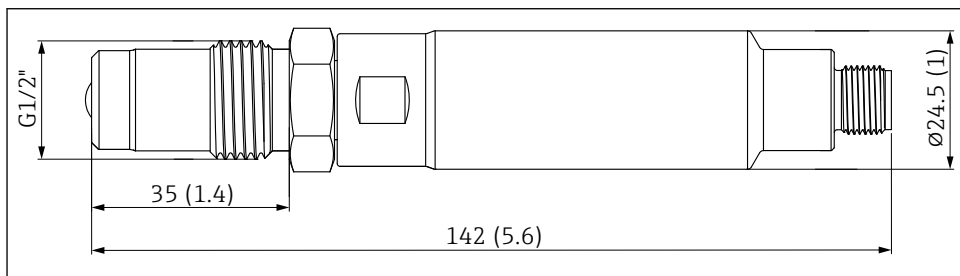


A0061331

2 Tillåten monteringsriktning i rörledningar

- Montera enheten på platser med likformiga flödesförhållanden.
- Bästa plats för montering är i en stigande del av röret (objekt 1).
- Montering i ett horisontellt rör (objekt 4) är också möjlig.
- Undvik montering i nedåtgående rör (objekt 5).
- Installera inte enheten på följande platser:
 - Vid stark turbulens i mediet (luftbubblor kan formas)
 - Direkt efter en rörkrök eller inlopp till en rörledning
- Minsta rördiameter DN10.

5.1.4 Mått och processanslutning



A0061285

- 3 Mått med processanslutning G1/2". Måttenhet: mm (tum)

5.2 Monteringsdjup

Typ av installation	Monteringsdjup
Processanslutning G1/2" med insvetsat munstycke	Beroende på positionen på det insvetsade munstycket
Processanslutning med TC-snabbkoppling (A)	
Processanslutning med Varivent (B)	

A0061724

- 4 Måttenhet: mm (tum)

5.3 Installera mätinstrumentet

⚠ VARNING

Läckande processmedium. Risk för personskador på grund av högt tryck, höga temperaturer eller kemisk fara!

- ▶ Använd skyddshandskar, skyddsglasögon och skyddskläder.
- ▶ Installera eller demontera enheten endast när kärnen eller rören är tomma och inte trycksatta.

1. Använd en lämplig processadapter med tätningsskon på 35°.
2. Dra åt klämringsskopplingen till 10 ... 20 Nm.

5.4 Kontroll efter installation

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

- Är enheten och kabeln intakta?
- Är monteringsriktningen korrekt?
- Är enheten installerad i procesanslutningen så att den inte hänger från kabeln?

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 Anslutningskrav

Krav på elanslutningen:

- Anslutningskabeln måste dras helt inom en byggnad och får inte lämna byggnaden.
- Max. kabellängd är 30 m (98,4 ft).
- Använd en oskärmad standardkabel M12 (5-stift) med en lämplig kontakt.

6.2 Ansluta enheten

1. Anslut M12-kontakten till enhetsuttaget.
2. Dra åt kopplingsmuttern för hand.
3. Använd en skruvnyckel på enhetens plana ytor för att hålla den stadig när du lossar kabeln.

M12-kontakt, 3-stift

Stift	Färg	Beskrivning	
1	Brun	Likström + (24 V _{DC})	
2	-	-	
3	Blå	Likström - (GND)	
4	Svart	Analog utgång 4 ... 20 mA	
5	-	-	

A0061334

7 Driftsättning

7.1 Funktionskontroll

1. Kontrollera om enheten har installerats korrekt.
2. Kontrollera elanslutningen.
3. Före driftsättningen måste materialens kemiska kompatibilitet, temperaturområdet och tryckområdet kontrolleras.

8 Diagnostik och felsökning

8.1 Allmän felsökning

Vid felsökning måste hela mätpunkten beaktas:

- Elanslutningar och kablar
- Enhet

De möjliga felorsakerna i nedanstående tabell gäller främst enheten.

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Ingen mätning eller felaktig mätning	Ingen matningsspänning i enheten	Kontrollera eller upprätta elanslutningen.
	Linsen är belagd med avlagringar.	Rengör linsen.
Mycket fluktuerande mätvärde	Luftbubblor i systemet	Säkerställ att mediet strömmar utan eller med mycket få luftbubblor och ventiler systemet vid behov.
	Enhet inte helt nedsänkt i processvätskan	Byt installationsplats.

Kontakta Endress+Hausers support om problemet inte kan åtgärdas eller om andra fel uppstår.

9 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.

9.1 Underhållsschema

Intervall	Underhållsåtgärder
Under driftsättning efter underhåll	▶ Kontrollera så alla anslutningar är korrekt tätade.
3 månader (för processanslutning G1/2")	▶ Inspektera processanslutningen efter läckor. ▶ Dra åt klämringskopplingen till 10–20 Nm.
12 månader	▶ Ta bort enheten från det optiska sensorhuvudet och rengör den.

9.2 Underhållsåtgärder

9.2.1 Rengöring

Otillåtna rengöringsmedel

Kan orsaka skador på husets yta eller tätning!

- ▶ Använd aldrig koncentrerade mineralsyror eller alkaliska lösningar till rengöring.
- ▶ Använd aldrig organiska rengöringsmedel som aceton, benzylalkohol, metanol, metylenklorid, xylen eller koncentrerat glycerol.
- ▶ Använd aldrig högtrycksånga till rengöring.
- ▶ Gör rent produkten endast med hjälp av rengöringsmedel som finns i handeln.

Produkten är motståndskraftig mot:

- Etanol (under en kort tid)
- Utspädda baser (max. 3 % NaOH)
- Tvålbaserade hushållsrengöringsmedel

⚠ VARNING**Processmedium som läcker ut Risk för personskador på grund av högt tryck, höga temperaturer eller kemisk fara!**

- ▶ Använd skyddshandskar, skyddsglasögon och skyddskläder.
- ▶ Installera eller demontera enheten endast när kärnen eller rören är tomma och inte trycksatta.

Föroreningar på enheten kan påverka mätresultaten och även orsaka funktionsfel.

1. Avlägsna enheten från processanslutningen.
2. Rengör enheten.

Typ av förorening	Rengöringsåtgärd
Kalkavlagringar	▶ Sänk ned enheten i 1 ... 5 % saltsyra i några minuter.
Smutspartiklar på överhuvudets lins	▶ Rengör linsen med en trasa.

Efter rengöring:

1. Skölj enheten ordentligt med vatten.
2. Kontrollera eventuella skador på linsen.

10 Reparation

10.1 Allmän information

Underhållsarbeten får endast utföras av tillverkarens serviceavdelning.

10.2 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.

www.endress.com/support/return-material

10.3 Avfallshantering

Enheten innehåller elektroniska komponenter. Produkten måste slängas som elektroniskt avfall.

- ▶ Följ de lokala föreskrifterna.



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 avfallshandteras som sorterat kommunalt avfall. Kassera inte produkter som har denna märkning som sorterat kommunalt avfall. Returnera dem istället till tillverkaren för avfallshandtering under tillämpliga villkor.

11 Teknisk information

11.1 Ingång

11.1.1 Mätstorhet

Turbiditet

11.1.2 Mätområde

0 ... 100 %

11.2 Prestandaegenskaper

11.2.1 Upplösning

0,1 %

11.2.2 Noggrannhet

± 1,5 %

11.2.3 Reproducerbarhet

≤ 1 % av referensvärde

11.2.4 Våglängd

850 nm

11.2.5 Ljuskälla

Lysdiod

11.3 Elektriska data

11.3.1 Matningsspänning

24 V likström

11.4 Utgång

11.4.1 Utsignal

4 ... 20 mA

11.5 Omgivning

11.5.1 Omgivningstemperaturområde

-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)

11.5.2 Förvaringstemperatur

-20 ... 80 °C (-4 ... 176 °F)

11.6 Processförhållanden

11.6.1 Max. tillåtet processtryck

20 bar (290 psi) nominellt

11.6.2 Processtemperaturområde

-10 ... 100 °C (14 ... 212 °F)

11.6.3 Max. tillåten steriliseringstemperatur

135 °C (275 °F)(max. 2 timmar)

11.7 Mekanisk konstruktion

11.7.1 Mått

→ Avsnittet "Installation"

11.7.2 Material

Komponent	Material
Enhet	Rostfritt stål 1.4435 (316L) Ytjämnhet <0,37 µm (14,6 µin)
Optiskt fönster	Safirglas
Tätning	AgCuTi (Lot)

11.7.3 Vikt

Enhet	Vikt
Enhet utan processadapter (med G1/2"-anslutning)	195 g (6,9 oz)
Enhet med processadapter TC-snabbkoppling 1½"	260 g (9,2 oz)

Enhet	Vikt
Enhet med processadapter TC-snabbkoppling 2"	315 g (11,1 oz)
Enhet med processadapter Varivent N DN 40-125	770 g (27,2 oz)



71765282

www.addresses.endress.com
