

Instrucțiuni de utilizare





Dispozitiv compact de măsurare a turbidității CUD33

Dispozitiv optic pentru separarea fazelor











1 Despre acest document

1.1 Avertismente


Structura informațiilor	Semnificație
<p> PERICOL</p> <p>Cauze (/consecințe) Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă</p>	<p>Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea situației periculoase va avea ca rezultat o vătămare corporală fatală sau gravă.</p>
<p> AVERTISMENT</p> <p>Cauze (/consecințe) Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă</p>	<p>Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea situației periculoase poate avea ca rezultat o vătămare corporală fatală sau gravă.</p>
<p> PRECAUȚIE</p> <p>Cauze (/consecințe) Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă</p>	<p>Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat o vătămare corporală minoră sau mai gravă.</p>
<p> NOTĂ</p> <p>Cauză/situație Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune/notă</p>	<p>Acest simbol vă avertizează asupra situațiilor care pot avea ca rezultat daune materiale.</p>


1.2 Simboluri

1.2.1 Simboluri

	Informații suplimentare, sfaturi
	Permis
	Recomandat
	Nepermise sau nerecomandate
	Referire la documentația dispozitivului
	Trimitere la pagină
	Trimitere la grafic
	Rezultatul unei etape individuale

1.2.2 Simboluri de pe dispozitiv

 Nu eliminați produsele care poartă acest marcaj ca deșeuri municipale nesortate. În schimb, returnați-le la producător pentru eliminare în conformitate cu condițiile aplicabile.

 Referire la documentația dispozitivului

1.3 Documentație



Documentație specială pentru aplicații igienice, SD02751C

2 Instrucțiuni de siguranță de bază

2.1 Cerințe pentru personal

- Instalarea, darea în exploatare, utilizarea și întreținerea sistemului de măsurare pot fi efectuate numai de către personal tehnic special instruit.
- Personalul tehnic trebuie autorizat de către operatorul uzinei pentru a efectua activitățile specificate.
- Conexiunea electrică trebuie realizată numai de către un tehnician electrician.
- Personalul tehnic trebuie să citească și să înțeleagă aceste instrucțiuni de utilizare și trebuie să urmeze instrucțiunile pe care le conțin.
- Defectele de la punctul de măsurare pot fi remediate numai de personal autorizat și special instruit.



Reparațiile care nu sunt descrise în instrucțiunile de utilizare furnizate pot fi efectuate numai direct la sediul producătorului sau de către departamentul de service.

2.2 Utilizarea prevăzută

Dispozitivul compact de măsurare a turbidității pentru separarea fazelor monitorizează procesele de producție din industria alimentară.

Dispozitivul este deosebit de adecvat pentru utilizarea în următoarele aplicații:

- Industria alimentară/a lactatelor (de exemplu, diferențierea între lapte și apă, recuperarea drojdiei în fabricile de bere)
- Aplicații igienice (CIP/SIP)
- Monitorizarea proceselor de producție
- Alte aplicații cu fluide și nivel ridicat de turbiditate

Orice altă utilizare decât cea preconizată presupune riscuri pentru persoane și sistemul de măsurare. De aceea, orice altă utilizare este interzisă.

Producătorul declină orice răspundere pentru prejudiciile rezultate în urma utilizării incorecte sau în alt scop decât cel prevăzut în prezentul manual.

2.3 Siguranța la locul de muncă

Operatorul este responsabil pentru a garanta conformitatea cu următoarele reguli de siguranță:

- Instrucțiuni de instalare
- Standarde și reglementări locale

Compatibilitate electromagnetică

- Produsul a fost testat pentru compatibilitate electromagnetică în conformitate cu standardele internaționale aplicabile aplicațiilor industriale.
- Compatibilitatea electromagnetică indicată se aplică numai unui produs care a fost conectat în conformitate cu aceste instrucțiuni de utilizare.

2.4 Siguranța operațională

Înainte de punerea în funcțiune a întregului punct de măsurare:

1. Verificați dacă toate conexiunile sunt corecte.
2. Asigurați-vă că nu sunt deteriorate cablurile electrice și racordurile de furtun.

Procedura pentru produse deteriorate:

1. Nu utilizați produse deteriorate și protejați-le împotriva utilizării accidentale.
2. Etichetați produsele deteriorate ca defecte.

În timpul funcționării:

- ▶ Dacă erorile nu pot fi remediate, scoateți produsele din uz și protejați-le împotriva operării neintenționate.

2.5 Siguranța produsului

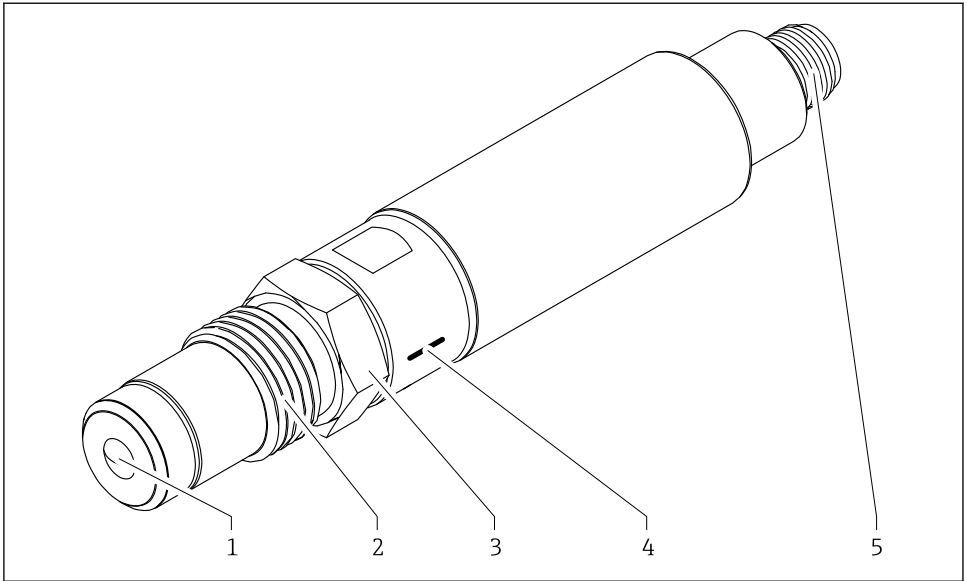
2.5.1 Nivelul de dezvoltare

Produsul este conceput în conformitate cu buna practică tehnologică, pentru a respecta cele mai moderne cerințe de siguranță; acesta a fost testat și a părăsit fabrica într-o stare care asigură funcționarea în condiții de siguranță. Reglementările relevante și standardele internaționale au fost respectate.

3 Descrierea produsului

3.1 Designul produsului

Dispozitivul monitorizează turbiditatea lichidelor, detectează în mod fiabil modificările și permite controlul continuu al procesului. Este potrivit în special pentru separarea fazelor, dar și pentru măsurători ale concentrației care depind de turbiditate, de exemplu, monitorizarea filtrelor. Dispozitivul este montat pe recipiente sau în conducte prin intermediul conexiunii de proces (articolul 2). Capul senzorului optic (articolul 1) se extinde în fluidul de proces și măsoară proprietățile fizice prin împrăștierea luminii iradiate.



A0061286

1 Dispozitiv optic pentru separarea fazelor

- 1 Capul senzorului optic (lentilă de safir)
- 2 Conexiune de proces
- 3 Fiting de compresie
- 4 Marcaj cu laser pentru standarde de referință
- 5 Conexiunea fișei M12

4 Recepția la livrare și identificarea produsului

4.1 Recepția la livrare

La recepția livrării:

1. Verificați ambalajul pentru a depista eventualele deteriorări.
 - ↳ Raportați imediat producătorului orice deteriorare.
Nu instalați componente deteriorate.
2. Verificați conținutul pachetului livrat folosind nota de livrare.
3. Comparați datele de pe plăcuța de identificare cu informațiile din comandă de pe nota de livrare.
4. Verificați documentația tehnică și toate celelalte documente necesare, de exemplu, certificate, pentru a vă asigura că sunt complete.



Dacă nu se îndeplinește una dintre aceste condiții, contactați producătorul.

4.2 Identificarea produsului

4.2.1 Plăcuță de identificare

Plăcuța de identificare furnizează următoarele informații referitoare la dispozitivul dvs.:

- Identificarea producătorului
- Cod de comandă
- Cod de comandă extins
- Număr de serie
- Informații privind siguranța și avertismente

► Comparați informațiile de pe plăcuța de identificare cu comanda.

4.2.2 Identificarea produsului

Pagina produsului

www.endress.com/cud33

Interpretarea codului de comandă

Codul de comandă și numărul de serie ale produsului dumneavoastră pot fi găsite în următoarele locații:

- Pe plăcuța de identificare
- În documentația de livrare

Obținerea informațiilor despre produs

1. Accesați www.endress.com.
2. Căutare pe pagină (simbol de lupă): Introduceți un număr de serie valid.
3. Căutare (lupă).
 - ↳ Structura produsului este afișată într-o fereastră pop-up.
4. Faceți clic pe prezentarea generală a produsului.
 - ↳ Se deschide o nouă fereastră. Aici veți găsi informații referitoare la dispozitivul dumneavoastră, inclusiv documentația produsului.

4.2.3 Adresa producătorului

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

4.3 Conținutul pachetului livrat

Pachetul livrat conține:

- Dispozitiv, versiune conform comenzii
- Manșon de protecție pentru sistemul de măsurare optic
- Instrucțiuni de operare

- Dacă aveți întrebări:
Contactați furnizorul sau centrul local de vânzări.

4.4 Certificate și omologări

Certificatele și omologările actuale pentru produs sunt disponibile pe pagina produsului, la adresa www.endress.com:

1. Selectați produsul utilizând filtrele și câmpul de căutare.
2. Deschideți pagina de produs.
3. Selectați **Downloads**.

5 Instalare

5.1 Cerințe privind instalarea

5.1.1 Pregătirea instalației

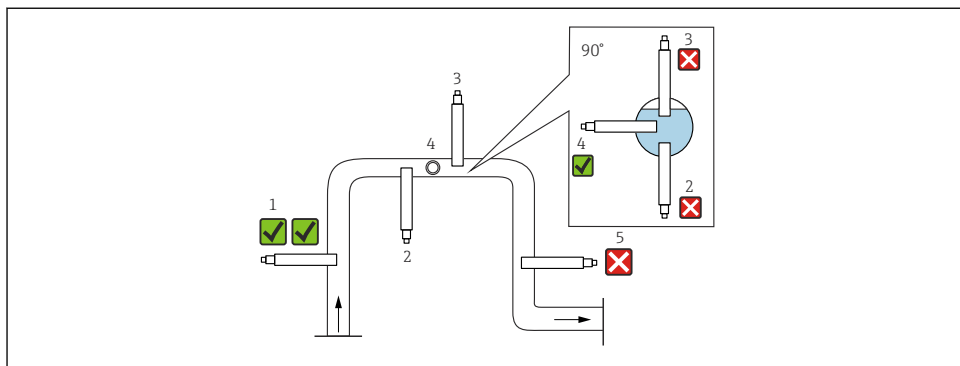
Cerințe pentru instalare:

- Asigurați-vă că există suficient spațiu de lucru disponibil pentru operarea dispozitivului.
- Procesul este oprit.
- Recipientul și/sau conducta sunt depresurizate, goale și curate.
- Duza de conectare și conexiunea de proces sunt compatibile.
- Conducta este împământată.

5.1.2 Integrarea dispozitivului în proces

Conexiunea de proces integrează dispozitivul direct în conducte sau recipiente. Adaptoarele conectează dispozitivul la conexiunile de proces existente. Diametrul minim admis al conductei depinde de conexiunea de proces sau de adaptorul selectat. Adâncimea de inserție a duzei sudate sau înălțimea duzei unei conexiuni Tri-Clamp determină dimensiunea necesară a conductei.

5.1.3 Orientare

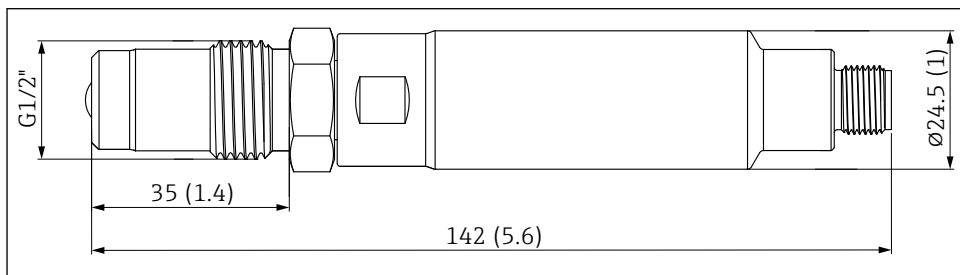


A0061331

2 Orientări permise în conducte

- Instalați dispozitivul în locuri cu condiții de debit uniform.
- Cea mai bună locație de instalare este în conducta ascendentă (articolul 1).
- Instalarea într-o conductă orizontală (articolul 4) este, de asemenea, posibilă.
- Evitați instalarea în conducta descendentă (articolul 5).
- Nu instalați dispozitivul în următoarele locații:
 - În cazul unor turbulențe puternice în fluid (se pot forma bule de aer)
 - Imediat după o curbă a conductei sau la intrarea în conductă
- Diametrul minim al conductei DN10.

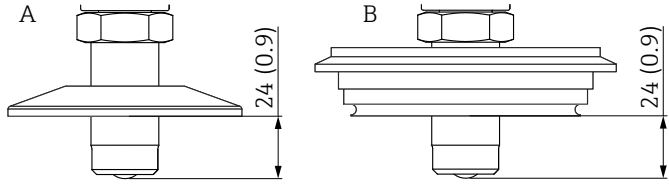
5.1.4 Dimensiuni și conexiune de proces



A0061285

3 Dimensiuni cu conexiune de proces G1/2". Unitate: mm (in)

5.2 Adâncimea de instalare

Tip instalare	Adâncimea de instalare
Conexiune de proces G1/2" cu duză sudată	Depinde de poziția duzei sudate
Conexiune de proces cu TriClamp (A)	
Conexiune de proces cu Varivent (B)	

A0061724

5.3 Instalarea instrumentului de măsurare

⚠️ AVERTISMENT

Scurgere fluid de proces. Risc de rănire din cauza presiunii înalte, temperaturilor ridicate sau substanțelor chimice!

- ▶ Purtați mănuși de protecție, ochelari de protecție și îmbrăcăminte de protecție.
- ▶ Instalați sau demontați dispozitivul numai atunci când recipientele sau conductele care sunt goale și depresiurate.

1. Utilizați un adaptor de proces adecvat, cu con de etanșare de 35°.
2. Strângeți fittingul de compresie la 10 la 20 Nm.

5.4 Verificarea post-instalare

Puneți în funcțiune dispozitivul numai dacă puteți răspunde afirmativ la toate întrebările următoare:

- Dispozitivul și cablul sunt nedeteriorate?
- Orientarea este corectă?
- Este dispozitivul instalat în conexiunea de proces, și nu suspendat de cablu?

6 Conexiune electrică

⚠️ AVERTISMENT

Dispozitivul este sub tensiune!

Conexiunea incorectă poate duce la răniri sau deces!

- ▶ Conexiunea electrică trebuie realizată numai de către un tehnician electrician.
- ▶ Electricianul trebuie să citească și să înțeleagă aceste instrucțiuni de utilizare și trebuie să urmeze instrucțiunile pe care le conțin.
- ▶ **Înainte** de a începe lucrările de conectare, asigurați-vă că nu există tensiune pe niciun cablu.

6.1 Cerințe de conectare

Cerințe pentru conexiunea electrică:

- Cablul de conectare trebuie să treacă în întregime prin interiorul unei clădiri și nu trebuie să iasă din aceasta.
- Lungimea maximă a cablului este de 30 m (98,4 ft).
- Utilizați un cablu standard neecranat M12 (cu 5 pini), cu un conector adecvat.

6.2 Conectarea dispozitivului

1. Conectați conectorul M12 la priza dispozitivului.
2. Strângeți manual piulița de fixare.
3. Folosiți o cheie pe părțile plate ale dispozitivului pentru a-l menține stabil în timp ce slăbiți cablul.

Fișă M12, cu 3 pini

Pin	Culoare	Descriere	
1	Maro	CC + (24 V _{DC})	
2	-	-	
3	Albastru	CC - (GND)	
4	Negru	Ieșire analogică 4 la 20 mA	
5	-	-	

A0061334

7 Punerea în funcțiune

7.1 Verificarea funcțiilor

1. Verificați dacă dispozitivul a fost instalat corect.
2. Verificați conexiunea electrică.
3. Înainte de a pune în funcțiune, verificați compatibilitatea chimică a materialelor, intervalul de temperatură și intervalul de presiune.

8 Diagnosticare și depanare

8.1 Depanare generală

La depanare, trebuie luat în calcul întregul punct de măsurare:

- Conexiunile și cablurile electrice
- Dispozitiv

Posibilele cauze de eroare din următorul tabel se referă în principal la dispozitiv.

Problemă	Cauză posibilă	Remediere
Lipsă măsurare sau măsurare incorectă	Nu există tensiune de alimentare la dispozitiv	Verificați sau realizați conexiunea electrică.
	Lentila este acoperită cu depuneri.	Curățați lentila.
Valoare măsurată cu fluctuații mari	Bule de aer în sistem	Asigurați-vă că fluidul curge fără sau cu un minim de bule de aer și, dacă este necesar, aerisiți sistemul în mod corespunzător.
	Dispozitivul nu este complet scufundat în lichidul de proces	Schimbați locația de instalare.

Dacă problema nu poate fi remediată sau dacă apar alte defecțiuni, contactați departamentul de asistență Endress+Hauser.

9 Întreținere

Luați toate măsurile de precauție necesare în timp pentru a garanta siguranța și fiabilitatea operațională a întregului sistem de măsurare.

NOTĂ

Efecte asupra procesului și controlului procesului!

- ▶ Când efectuați o intervenție asupra sistemului, țineți cont de posibilul impact pe care aceasta o poate avea asupra sistemului de control al procesului și asupra procesului în sine.
- ▶ Pentru siguranța dvs., utilizați numai accesorii originale. Cu piesele de schimb originale, funcționarea, precizia și fiabilitatea sunt de asemenea garantate și după lucrarea de întreținere.

9.1 Program de întreținere

Interval	Măsuri de întreținere
În timpul punerii în funcțiune inițiale/la repunerea în funcțiune după efectuarea întreținerii	▶ Verificați dacă toate racordurile sunt bine etanșate.
3 luni (pentru conexiunea de proces G1/2")	▶ Inspectați vizual conexiunea de proces pentru a detecta scurgerile. ▶ Strângeți fittingul de compresie la 10-20 Nm.
12 luni	▶ Scoateți dispozitivul și curățați capul senzorului optic.

9.2 Activități de întreținere

9.2.1 Curățare

Nu sunt permisi agenții de curățare

Posibilă deteriorare a suprafeței carcasei sau a garniturii carcasei!

- ▶ Nu utilizați niciodată acizi minerali concentrați sau soluții alcaline pentru curățare.
- ▶ Nu utilizați niciodată agenți de curățare organici, precum acetonă, alcool benzilic, metanol, clorură de metilen, xilen sau soluție de curățare concentrată cu glicerină.
- ▶ Nu utilizați niciodată abur de înaltă presiune pentru curățare.
- ▶ Curățați produsul folosind numai agenți de curățare disponibili în comerț.

Produsul este rezistent la:

- Etanol (perioadă scurtă)
- Baze diluate (max. 3% NaOH)
- Agenți de curățare casnici pe bază de săpun

AVERTISMENT

Scurgeri de fluid de proces: Risc de rănire din cauza presiunii înalte, temperaturilor ridicate sau substanțelor chimice!

- ▶ Purtați mănuși de protecție, ochelari de protecție și îmbrăcăminte de protecție.
- ▶ Instalați sau demontați dispozitivul numai atunci când recipientele sau conductele care sunt goale și depresurizate.

Depunerile pe dispozitiv pot afecta rezultatele de măsurare și pot chiar cauza defecțiuni.

1. Scoateți dispozitivul din conexiunea de proces.
2. Curățați dispozitivul.

Tip de contaminare	Măsură de curățare
Depuneri de calcar	▶ Scufunțați dispozitivul timp de câteva minute în acid clorhidric 1 la 5 %.
Particule de murdărie pe lentila capului senzorului	▶ Curățați lentila cu o lavetă.

După curățare:

1. Clățiți bine dispozitivul cu apă.
2. Verificați lentila, pentru a depista eventualele deteriorări.

10 Reparații

10.1 Informații generale

Lucrările de reparații pot fi efectuate numai de departamentul de service al producătorului.

10.2 Returnare

Produsul trebuie returnat dacă sunt necesare reparații sau o calibrare în fabrică sau dacă s-a comandat sau a fost livrat un produs greșit. În calitate de societate certificată ISO, precum și conform reglementărilor legale, Endress+Hauser trebuie să urmeze anumite proceduri privind manipularea produselor returnate care au intrat în contact cu fluidul.

www.endress.com/support/return-material

10.3 Eliminare

Dispozitivul conține componentele electronice. Produsul trebuie eliminat ca deșeu electronic.

- Respectați reglementările locale.



Dacă este solicitat de Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), produsul este marcat cu simbolul ilustrat pentru a reduce eliminarea DEEE ca deșeuri municipale nesortate. Nu eliminați ca deșeuri municipale nesortate produsele care au acest marcaj. În schimb, returnați-le la producător în vederea eliminării în conformitate cu condițiile aplicabile.

11 Date tehnice

11.1 Intrare

11.1.1 Variabilă măsurată

Turbiditate

11.1.2 Interval de măsurare

0 la 100 %

11.2 Caracteristici de performanță

11.2.1 Rezoluție

0,1 %

11.2.2 Precizie

± 1,5 %

11.2.3 Reproductibilitate

≤ 1 % din valoarea maximă admisibilă la citire

11.2.4 Lungime de undă

850 nm

11.2.5 Sursă de lumină

LED

11.3 Date electrice

11.3.1 Tensiune de alimentare

24 VCC

11.4 Ieșire

11.4.1 Semnal de ieșire

4 la 20 mA

11.5 Mediu

11.5.1 Interval de temperatură ambientală

-10 la 70 °C (14 la 158 °F)

11.5.2 Temperatură de depozitare

-20 la 80 °C (-4 la 176 °F)

11.6 Condiții de proces

11.6.1 Presiune maximă de proces admisă

20 bar (290 psi) nominale

11.6.2 Interval de temperatură de proces

-10 la 100 °C (14 la 212 °F)

11.6.3 Temperatura maximă admisă de sterilizare

135 °C (275 °F)(max. 2 ore)

11.7 Construcție mecanică

11.7.1 Dimensiuni

→ Secțiune „Instalare”

11.7.2 Materiale

Componentă	Material
Dispozitiv	Oțel inoxidabil 1.4435 (316L) Rugozitate de suprafață <0,37 μm (14,6 μin)
Fereastră optică	Safir
Garnitură	AgCuTi (Lot)

11.7.3 Greutatea

Dispozitiv	Greutatea
Dispozitiv fără adaptor de proces (cu conexiune G1/2")	195 g (6,9 oz)
Dispozitiv cu adaptor de proces Tri-Clamp 1½"	260 g (9,2 oz)
Dispozitiv cu adaptor de proces Tri-Clamp 2"	315 g (11,1 oz)
Dispozitiv cu adaptor de proces Varivent N DN 40-125	770 g (27,2 oz)



71765280

www.addresses.endress.com
