

# Instrucțiuni de utilizare

## FlowFit CPA25

Ansamblu de debit pentru senzori de 12 mm  
pentru măsurare pH/ORP, conductivitate și oxigen









# Cuprins









<b>1</b>	<b>Informații despre document ...</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>Date tehnice .....</b>	<b>37</b>
1.1	Avertismente .....	4	12.1	Mediu .....	37
1.2	Simboluri .....	4	12.2	Proces .....	38
1.3	Simbolurile de pe dispozitiv .....	4	12.3	Construcție mecanică .....	39
<b>2</b>	<b>Instrucțiuni de siguranța de bază .....</b>	<b>5</b>	<b>Index .....</b>		<b>40</b>
2.1	Cerințe pentru personal .....	5			
2.2	Utilizarea prevăzută .....	5			
2.3	Siguranța la locul de muncă .....	5			
2.4	Siguranța operațională .....	6			
2.5	Siguranța produsului .....	6			
<b>3</b>	<b>Descrierea produsului .....</b>	<b>7</b>			
3.1	Modelul produsului .....	7			
<b>4</b>	<b>Recepția la livrare și identificarea produsului .....</b>	<b>9</b>			
4.1	Recepția la livrare .....	9			
4.2	Identificarea produsului .....	10			
4.3	Conținutul pachetului livrat .....	10			
<b>5</b>	<b>Montare .....</b>	<b>11</b>			
5.1	Cerințe de montare .....	11			
5.2	Montarea ansamblului .....	13			
5.3	Verificare post-montare .....	21			
<b>6</b>	<b>Punerea în funcțiune .....</b>	<b>21</b>			
<b>7</b>	<b>Operarea .....</b>	<b>22</b>			
<b>8</b>	<b>Diagnosticarea și depanarea .</b>	<b>24</b>			
<b>9</b>	<b>Întreținere .....</b>	<b>25</b>			
9.1	Program de întreținere .....	25			
9.2	Activitățile de întreținere .....	26			
<b>10</b>	<b>Reparații .....</b>	<b>31</b>			
10.1	Informații generale .....	31			
10.2	Piese de schimb .....	31			
10.3	Returnare .....	31			
10.4	Eliminare .....	32			
<b>11</b>	<b>Accesorii .....</b>	<b>33</b>			
11.1	Accesoriile specifice dispozitivului .....	33			
11.2	Accesorii specifice de service .....	37			

# 1 Informații despre document



## 1.1 Avertismente

Structura informațiilor	Semnificație
<p> <b>PERICOL</b></p> <p><b>Cauze (/consecințe)</b>            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 <b>va avea ca rezultat</b> o vătămare corporală fatală sau gravă.</p>
<p> <b>AVERTISMENT</b></p> <p><b>Cauze (/consecințe)</b>            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 periculoase <b>poate</b> avea ca rezultat o vătămare corporală fatală sau gravă.</p>
<p> <b>PRECAUȚIE</b></p> <p><b>Cauze (/consecințe)</b>            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> <b>NOTĂ</b></p> <p><b>Cauză/situație</b>            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

	Informații suplimentare, sfaturi
	Permis
	Recomandat
	Interzis sau nerecomandat
	Referire la documentația dispozitivului
	Trimitere la pagină
	Trimitere la grafic
	Rezultatul unui pas

## 1.3 Simbolurile de pe dispozitiv

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

## 2 Instrucțiuni de siguranța 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

Ansamblul de debit Flowfit CPA25 este conceput pentru instalarea a până la 3 fante de senzori PG 13.5, având o lungime nominală a arborelui de aproximativ 120 mm (4,72 in).

Ansamblul este utilizat pentru implementarea punctelor de măsurare pentru lichidele nepericuloase în sectoarele de tratare a apei/apei reziduale și în procesele auxiliare industriale.

Datorită modului în care este proiectat, poate fi utilizat în sisteme sub presiune .

Utilizarea dispozitivului în orice alt scop decât cel descris reprezintă un pericol pentru siguranța personalului și a întregului sistem de măsurare, nefiind deci permis.

Producătorul nu este responsabil pentru daunele cauzate de o utilizare inadecvată sau neconformă cu cea indicată.

### 2.3 Siguranța la locul de muncă

Ca utilizator, sunteți responsabil de respectarea următoarelor condiții de siguranță:

- Instrucțiuni de instalare
- Standarde și reglementări locale

## 2.4 Siguranța operațională

### Înainte de darea în exploatare a întregului punct de măsurare:

1. Verificați dacă toate conexiunile sunt corecte.
2. Verificați integritatea cablurilor electrice și a racordurilor de furtun.
3. Nu utilizați produse deteriorate și protejați-le împotriva punerii accidentale în funcțiune.
4. Etichetați produsele deteriorate ca defecte.

### În timpul funcționării:

- ▶ Dacă defectele nu pot fi remediate:  
produsele trebuie scoase din funcțiune și trebuie protejate împotriva punerii accidentale în funcțiune.

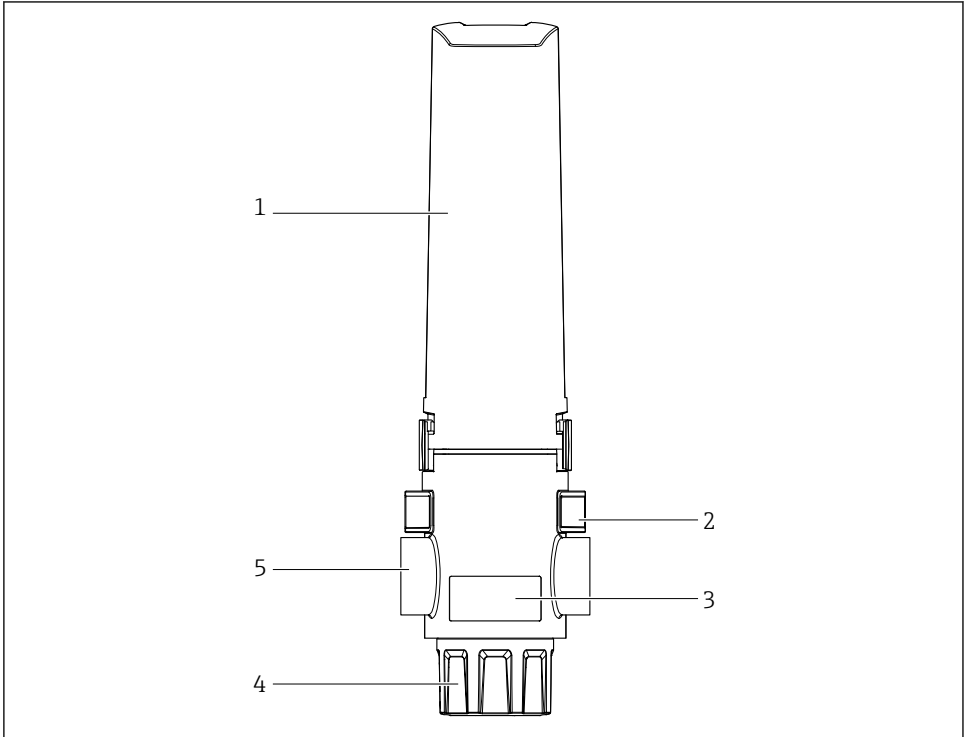
## 2.5 Siguranța produsului

### 2.5.1 Tehnologia de ultimă generație

Produsul este proiectat să respecte cerințe de siguranță ultramoderne, a fost testat și a părăsit fabrica într-o stare în care poate funcționa în condiții de siguranță. Reglementările relevante și standardele internaționale au fost respectate.

## 3 Descrierea produsului

### 3.1 Modelul produsului



A0051130

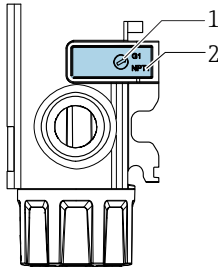
#### 1 *Prezentare generală a CPA25*

- 1 *Capac antistropire*
- 2 *Orificiu de montare*
- 3 *Plăcuță de identificare*
- 4 *Capac de serviciu*
- 5 *Conexiune de proces*

#### 3.1.1 Principiul de funcționare

##### Conexiuni de proces

Tipul de conexiune de proces furnizat poate fi identificat din direcția săgeții.



A0052020

## 2 Identificarea tipului de conexiune de proces

- 1 Poziția săgeții
- 2 Tip de conexiune de proces

Celula de debit poate fi comandată cu următoarele tipuri de conexiuni:

- Filet interior G1"
- Filet interior NPT1"

Următoarele adaptări ale conexiunilor de proces sunt posibile, în funcție de versiunea comandată:

- Filet interior de la G1" la G1/2"
- Filet interior de la G1" la G3/4"
- Racord G1" de furtun, cu furtun cu diametrul interior ID19 (3/4")

- ▶ Etanșați conexiunile de proces cu material de etanșare adecvat (de exemplu, bandă din teflon).



## 4 Recepția la livrare și identificarea produsului

### 4.1 Recepția la livrare

1. Asigurați-vă că ambalajul nu este deteriorat.
  - ↳ Anunțați furnizorul cu privire la orice deteriorare a ambalajului.  
Păstrați ambalajul deteriorat până la rezolvarea litigiului.
2. Asigurați-vă că nu este deteriorat conținutul.
  - ↳ Anunțați furnizorul cu privire la orice deteriorare a conținutului livrat.  
Păstrați marfa deteriorată până la rezolvarea litigiului.
3. Verificați dacă pachetul livrat este complet și că nu lipsește nimic.
  - ↳ Comparați documentele de livrare cu comanda dumneavoastră.
4. Împachetați produsul pentru depozitare și transport astfel încât să fie protejat împotriva șocurilor și a umezelii.
  - ↳ Ambalajul original oferă cea mai bună protecție.  
Asigurați-vă că respectați condițiile ambiante admise.

Dacă aveți întrebări, contactați furnizorul sau centrul local de vânzări.

## 4.2 Identificarea produsului

### 4.2.1 Plăcuță de identificare

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

- Cod de comandă
- Număr de serie
- Presiune permisă
- Temperatură permisă

► Comparați informațiile de pe plăcuța de identificare cu comanda.

### 4.2.2 Identificarea produsului

#### Pagina produsului

[www.endress.com/CPA25](http://www.endress.com/CPA25)

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

### 4.2.3 Adresa producătorului

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

## 4.3 Conținutul pachetului livrat

Conținutul pachetului livrat include:

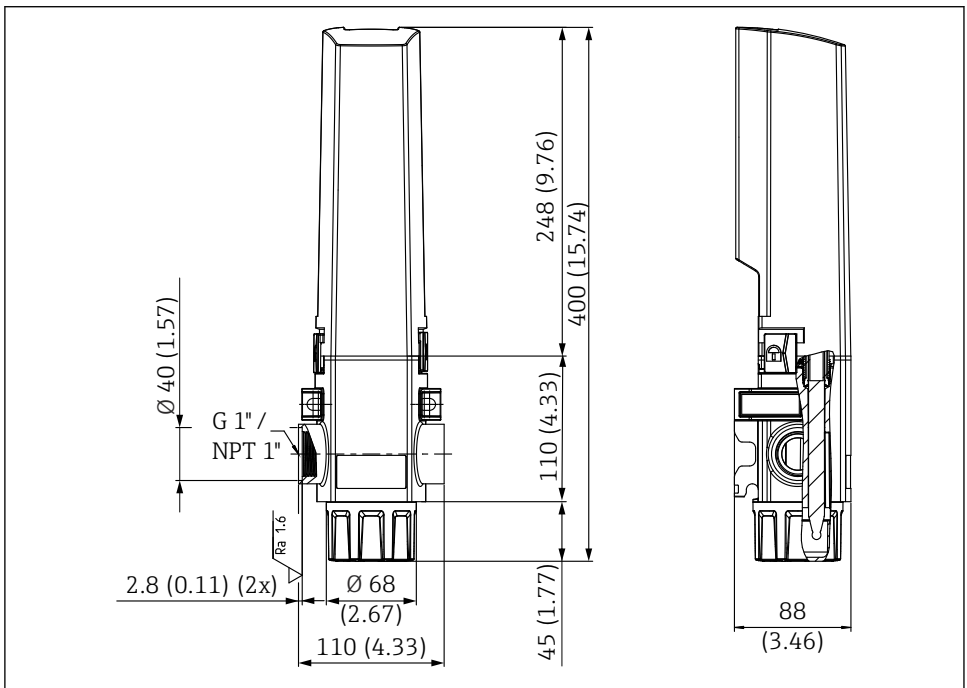
- Ansamblul în versiunea comandată
- Capac antistropire
- Capac de serviciu
- Sculă auxiliară pentru montarea senzorului
- Protecție anti-îndoire pentru alimentarea KCl

- Dop (3 buc.)
- Instrucțiuni de operare
- Accesorii opționale selectate
- ▶ Dacă aveți întrebări:  
Contactați furnizorul sau centrul local de vânzări.

## 5 Montare

### 5.1 Cerințe de montare

#### 5.1.1 Dimensiuni și conexiuni de proces



3 Dimensiuni. Unitate de măsură mm (in)

A0051249

### 5.1.2 Instrucțiuni de montare

#### **AVERTISMENT**

**Pericol de rănire din cauza presiunii înalte, temperaturii ridicate sau substanțelor chimice în cazul în care există scurgeri ale fluidului de proces.**

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

#### **AVERTISMENT**

**Dacă presiunea este prea mare, acesta reprezintă un pericol pentru punctul de măsurare.**

- ▶ Acordați atenție specificațiilor ansamblului.
- ▶ Dacă presiunea poate depăși limita de presiune, chiar și pentru scurt timp, luați măsuri adecvate, de exemplu, utilizați o supapă reducătoare de presiune.
- Ansamblul este proiectat pentru instalarea în rețele de conducte. Conductele de alimentare și evacuare potrivite trebuie furnizate de către client la fața locului.
- Garnitura pentru conexiunile de proces care etanșează ansamblul de la conductele de alimentare și evacuare trebuie furnizată de către client la fața locului.

## 5.2 Montarea ansamblului

### ⚠️ AVERTISMENT

Scăpările mediului de proces sau ale mediului de curățare prezintă pericol de vătămări din cauza presiunii înalte, temperaturilor ridicate sau substanțelor chimice.

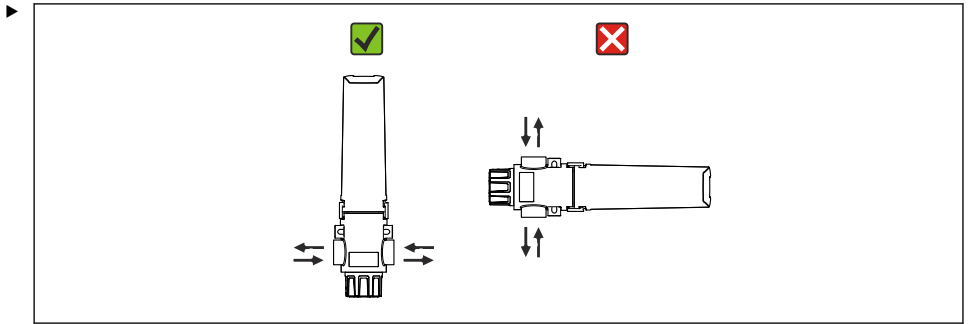
- ▶ Purtați mănuși de protecție, ochelari de protecție și îmbrăcăminte de protecție.
- ▶ Montați ansamblul numai dacă recipientele sau conductele sunt goale sau nepresurizate.
- ▶ Înainte de a expune ansamblul la presiunea de proces, verificați dacă toate racordurile sunt etanșate.

### NOTĂ

Există pericolul de deteriorare a punctului de măsurare în cazul aplicării unei forțe excesive.

- ▶ Fixați ansamblul.
- ▶ Fixați secțiunile de conducte astfel încât să nu existe o solicitare mecanică externă.

### 5.2.1 Orientare

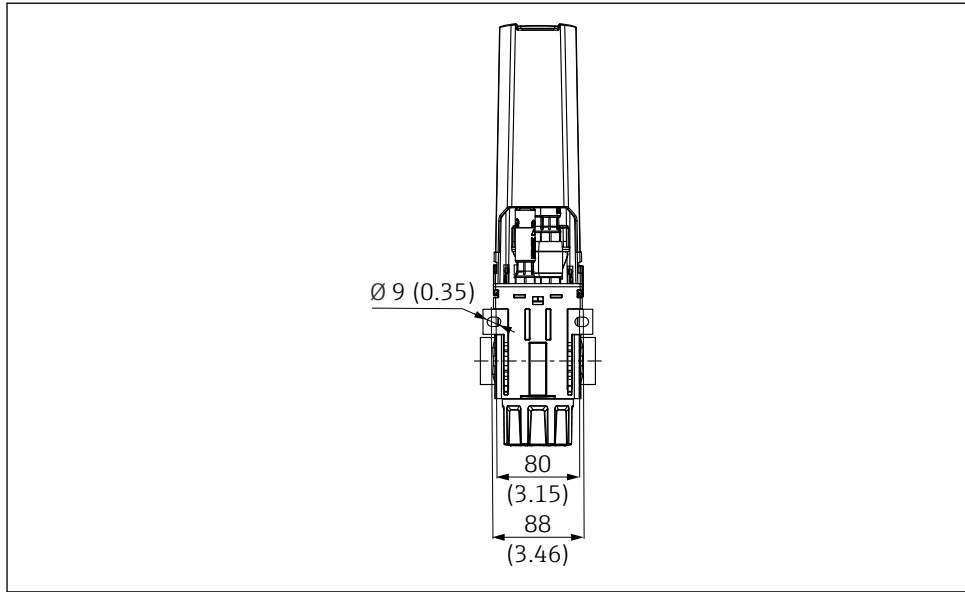


A0052001

Montați ansamblul numai în poziție verticală.

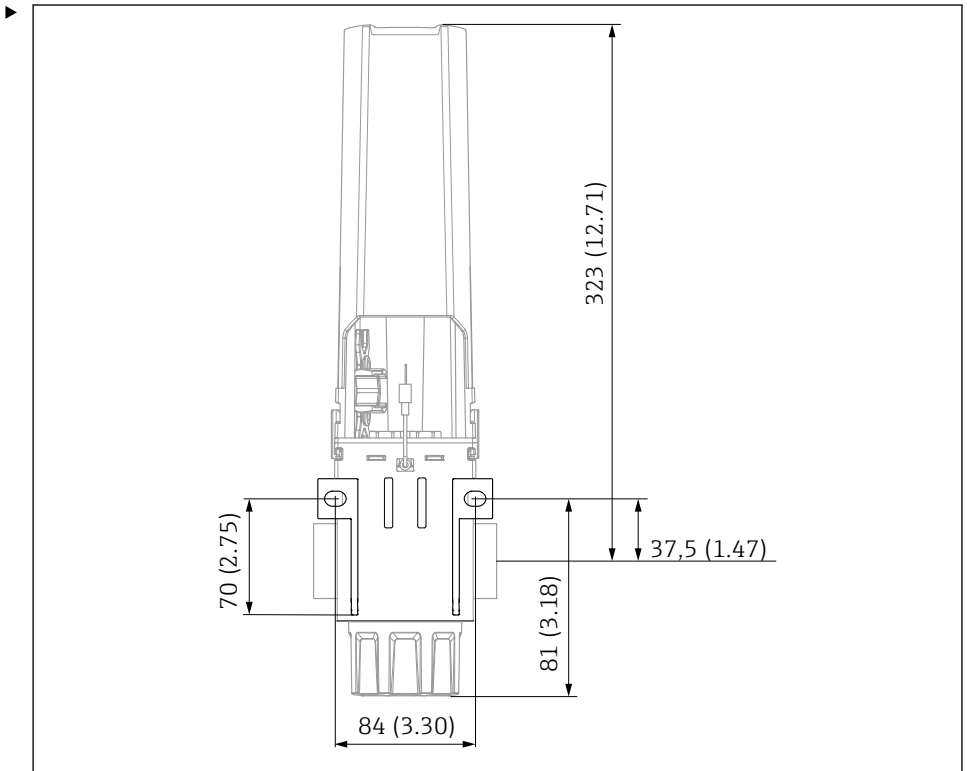
- ↳ Acest lucru permite fluidului să curgă orizontal.

## 5.2.2 Suport de perete



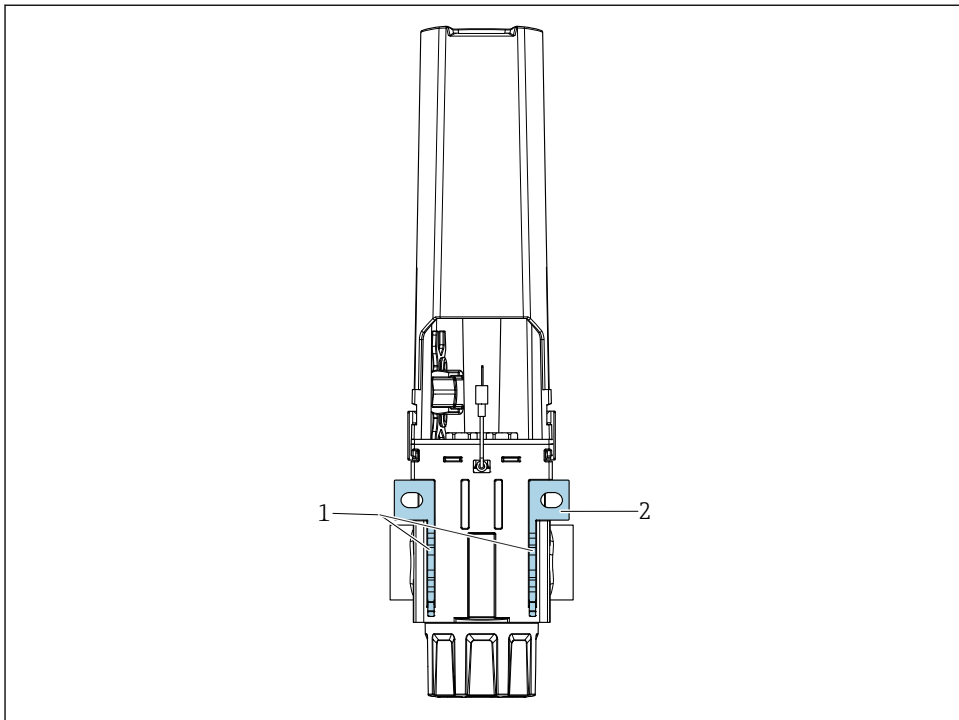
4 Dimensiunile găurilor pentru suportul de perete. Unitate de măsură mm (in)

Ansamblul are un suport de perete integrat.



Înfiletați ansamblul pe un perete sau o pe placă de montare cu șuruburi adecvate (consultați dimensiunile).

### 5.2.3 Fixarea pe balustrade sau conducte



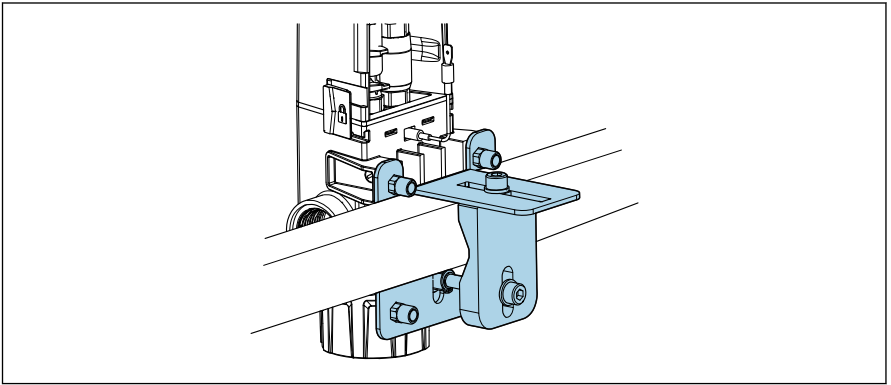
A0051307

- 1 Orificii de montare pentru brățele autoblocante pentru protecție contra tensionării, inclusiv suportul de conductă
- 2 Orificii pentru fixarea ansamblului pe suport.



Ansamblul poate fi fixat pe balustrade sau conducte (rotunde sau pătrate) cu un diametru maxim sau o lungime laterală maximă de 60 mm (2,36 in).

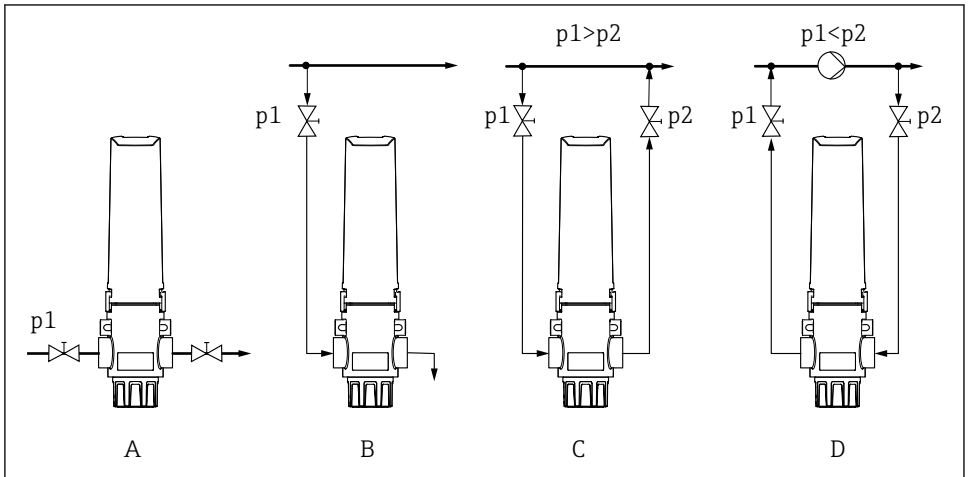
- ▶ Fixați ansamblul pe balustrade sau conducte cu kitul de montare opțional.



A0052044

▣ 5 Kit de montare

## 5.2.4 Instalarea ansamblului în proces





A0051135

▣ 6 Versiuni de instalare cu și fără o conductă de bypass

A	B	C	D
Instalare în conducta principală	Branșament (conductă de bypass fără recirculare)	Conductă de bypass cu recirculare	Conductă de bypass cu recirculare
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nu este necesară o conductă de bypass</li> <li>■ Fără pierderi de fluid</li> <li>■ Dimensiune-limită a conductei principale</li> <li>■ Conducta trebuie întreruptă pentru operațiune</li> <li>■ Limitat la specificațiile de montare și senzor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Punctul de măsurare poate fi ușor deconectat de la conducta principală</li> <li>■ Nicio pierdere de presiune în conducta principală</li> <li>■ Este necesară doar o supapă pentru separare</li> <li>■ Fluidul de probă este eliminat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Punctul de măsurare poate fi ușor deconectat de la conducta principală</li> <li>■ Fără pierderi de fluid</li> <li>■ Nu este necesară o pompă</li> <li>■ Pierdere de presiune în conducta principală (este necesară o supapă de reglare a debitului)</li> <li>■ Limite de debit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Punctul de măsurare poate fi ușor deconectat de la conducta principală</li> <li>■ Fără pierderi de fluid</li> <li>■ Nu este necesară o pompă</li> <li>■ Pompă necesară</li> <li>■ Limite de debit</li> </ul>

### Instalare în conducta de bypass

Este preferabilă o instalare în conducta de bypass sau de branșament față de instalarea directă în conducta de proces.

1. Montați ansamblul într-o conductă orizontală.
2. Selectați montarea conductei de bypass dorite. →  6,  17
3. Blocați conducta de bypass fără a întrerupe procesul, folosind câte o supapă de închidere montată în amonte și în aval.
  - ↳ Acest lucru permite curățarea senzorului, de exemplu, fără a afecta procesul.
4. Asigurați-vă că condițiile de presiune sunt corecte pentru a garanta debitul.
  - ↳ În acest fel, debitul prin ansamblu este posibil într-o configurație de bypass.

### Accesorii recomandate pentru debit

Accesorii	Utilizare
1 supapă de închidere	Pentru branșament (conductă de bypass fără recirculare)
2 supape de închidere	Pentru soluție de bypass
Filtru de impurități	Dacă fluidul conține particule mari
Supapă reducătoare de presiune	Dacă presiunea de proces depășește valoarea admisă (chiar și pentru scurt timp)

### Instalarea conductei de alimentare și descărcare

1. Montați conducta de alimentare pe ansamblu, asigurându-vă că utilizați o garnitură adecvată (utilizați o garnitură sau un filet cu bandă din teflon, de exemplu).
2. Montați conducta de descărcare pe ansamblu, asigurându-vă că utilizați o garnitură adecvată (utilizați o garnitură sau un filet cu bandă din teflon, de exemplu).
3. Verificați dacă conducta este așezată corect.
  - ↳ Nu trebuie să existe tensiune în conducte și nici o îndoire de niciun fel.

### 5.2.5 Instalarea senzorilor

#### **⚠️ AVERTISMENT**

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

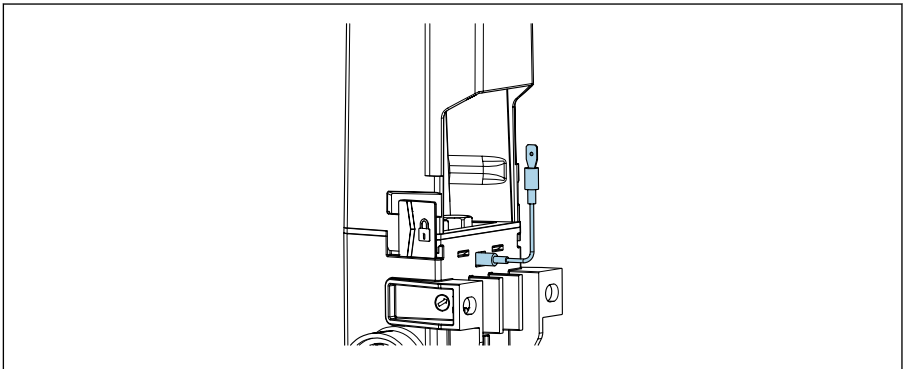
- ▶ Purtați mănuși de protecție, ochelari de protecție și îmbrăcăminte de protecție.
- ▶ Montați sau demontați senzorii numai atunci când recipientele sau conductele care sunt goale sau depresurizate.

În ansamblu pot fi instalați până la 3 senzori cu un filet PG 13.5 și o lungime a arborelui de 120 mm (0,47 in). O alternativă ar fi să combinați 2 senzori cu alimentare KCl și un alt senzor fără alimentare KCl.

Scule necesare:

- Cheie tubulară (AF 17 sau AF 19 pentru Memosens) sau
- Cheie hibridă cu capăt deschis AF17/AF19 inclusă

1. Îndepărtați dopul cu inelul O dintr-o fantă fără senzor și păstrați-l într-un loc sigur.
2. Scoateți capacul de protecție de la senzor.
3. Asigurați-vă că pe senzor există un inel O și un inel opritor.
4. Înfiletați senzorul cu o cheie tubulară (AF 17 sau AF 19 pentru Memosens) cu aproximativ 3 Nm (2,21 lbf ft).
5. Conectați cablul de măsurare al transmițătorului la senzor.
6. Pentru senzori KCl: conectați alimentarea KCl.
- 7.



 7 PML (opțional)

Conectați opțional PML cu papucul de cablu 6,3 mm (0,24 in).

8. Asigurați-vă că toate fantele de senzori neutilizate sunt etanșate cu dopuri.



Dopul este compus doar din inelul O și fișă. Nu este necesar un guler de oprire. Inelul O are aceeași dimensiune ca inelul O de pe senzor.



PML nu poate fi instalat ulterior.

## Pozarea cablului

### NOTĂ

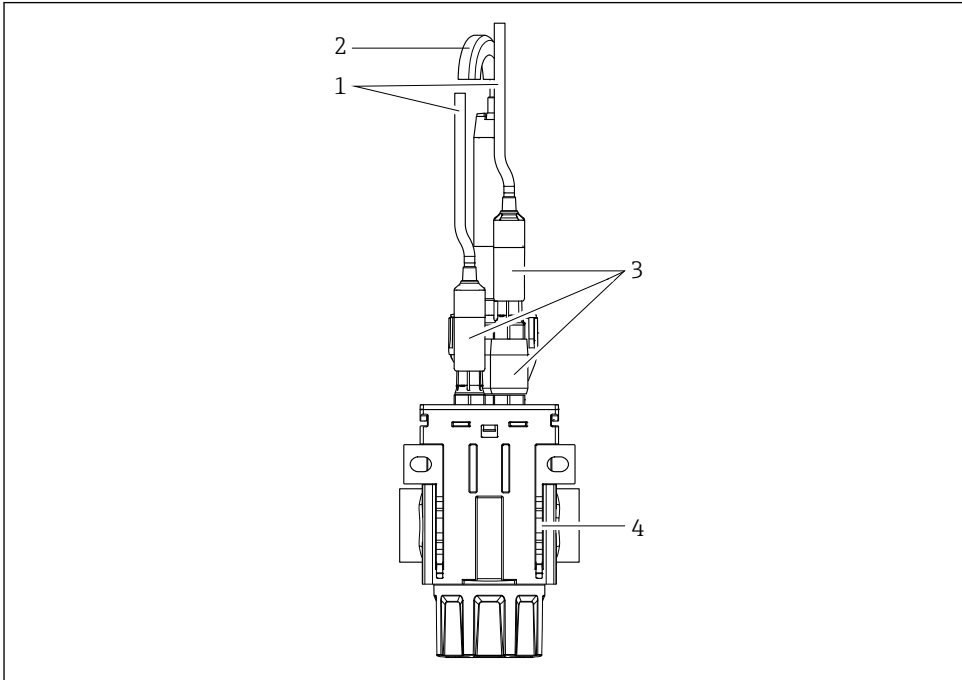
Tensiunea excesivă a cablurilor sau furtunului KCl poate deteriora senzorii, punctul de măsurare și cablurile.

- ▶ Fixați ferm cablurile.
- ▶ Asigurați o protecție suficientă contra tensionării.

### NOTĂ

Cablurile și furtunurile se pot deteriora în cazul îndoirii.

- ▶ Respectați razele de îndoire ale cablurilor de măsurare.
- ▶ Utilizați un traseu opțional pentru furtunul KCl.



A0052043

- 1 Protecție anti-îndoire pentru furtunul KCl
- 2 Cabluri de senzori pozate corect
- 3 Senzori
- 4 Orificii de montare pentru brățelele autoblocante

1. Fixați cablurile și furtunurile pe partea din spate a ansamblului în canalele prevăzute pentru cabluri.
2. Asigurați-vă că cablurile și furtunurile sunt suficient de lungi.
3. Nu îndoiți cablurile și furtunurile.

4. Utilizând brățările autoblocante, fixați cablurile de senzor și furtunul KCL la orificiile de montare (4).

### 5.3 Verificare post-montare

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

- Sunt senzorul și cablul nedeteriorate?
- Orientarea este corectă?
- Este senzorul instalat într-un ansamblu, nu suspendat de cablu?

## 6 Punerea în funcțiune

Înainte de prima punere în funcțiune, verificați dacă:

- toate garniturile sunt așezate corect (pe ansamblu și pe conexiunea de proces)
- senzorul este instalat și conectat corect
- capacul de serviciu este drept și înfiletat complet pe celula de debit

### AVERTISMENT

**Pericol de rănire din cauza presiunii înalte, temperaturii ridicate sau substanțelor chimice în cazul în care există scurgeri ale fluidului de proces.**

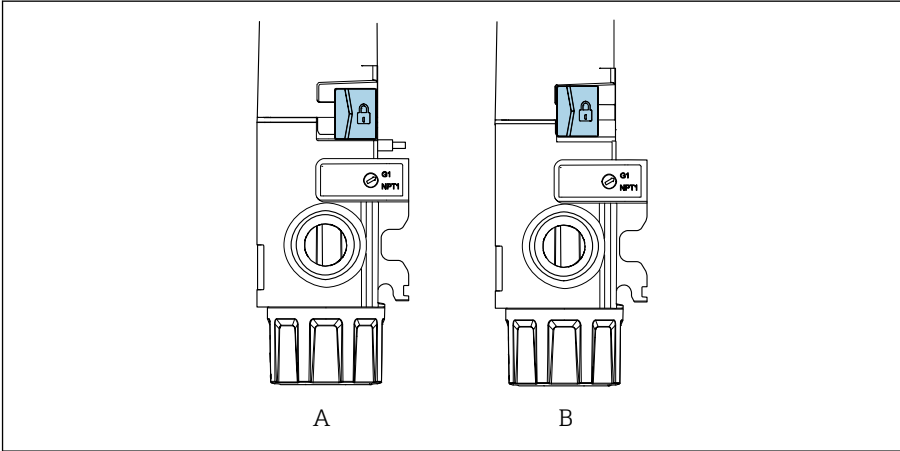
- ▶ Înainte de a supune ansamblul la presiunea de proces, verificați dacă toate racordurile sunt etanșate strâns!
- ▶ Dacă folosiți o supapă de închidere pe camera de clătire ca robinet de aerisire, dopul trebuie să rămână pe partea de evacuare a camerei de clătire! În caz contrar, nu introduceți ansamblul în proces!

## 7 Operarea

### Blocarea și deblocarea capacului antistropire

Capacul antistropire protejează senzorii și conexiunile prin cablu împotriva stropilor de apă, prafului și impurităților. Capacul este fixat cu două șuruburi, câte unul pe fiecare parte. Încuietorile se cuplează în poziția blocată și deblocată.

1.



A0051304

#### 8 Blocarea capacului antistropire

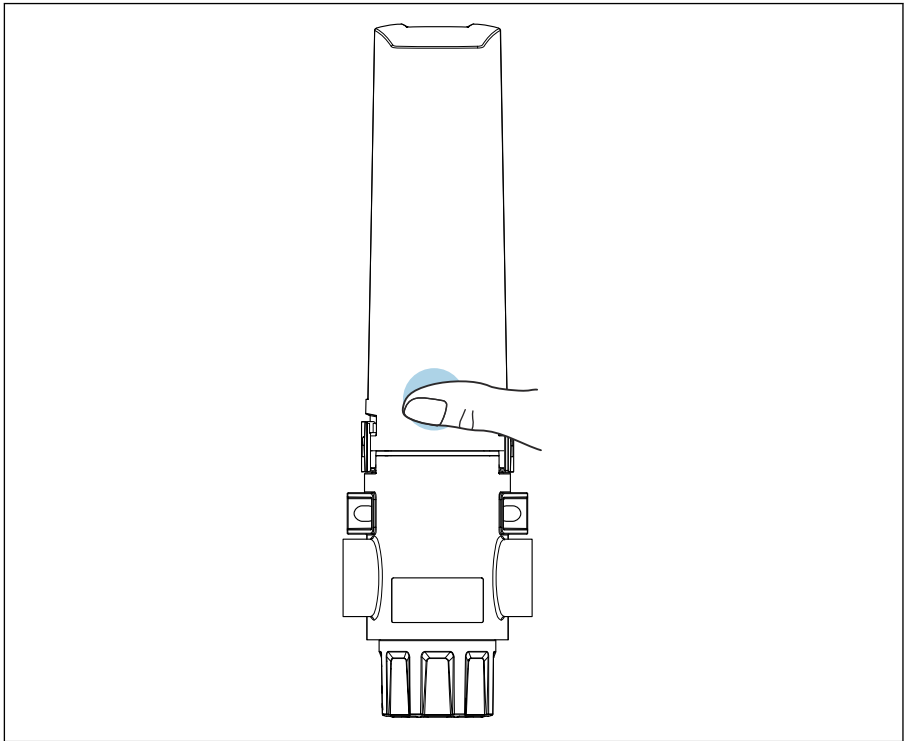
A Blocat

B Deblocat

Glisați spre dreapta mecanismul de blocare al capacului antistropire (B).

↳ Capacul antistropire este deblocat.

2.



A0052028

### 9 Demontarea capacului

Pentru a deschide ansamblul, exercitați cu degetele mari o presiune ușoară asupra capacului.

↳ Capacul antistropire poate fi acum scos. Acum aveți acces la senzori.

3. Pentru a bloca, montați înapoi capacul antistropire și glisați spre stânga mecanismul de blocare (A).

↳ Capacul antistropire este blocat.

## 8 Diagnosticarea și depanarea

Problemă	Cauză posibilă	Teste și/sau măsuri de remediere
Scurgere de fluid la racordul conductei	Materialul de etanșare lipsește, este deteriorat sau comprimarea este insuficientă.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificați dacă conexiunea filetată a conductei a fost strânsă corect.</li> <li>▶ Verificați dacă pe conexiunile filetate ale conductei există garnituri de etanșare (de exemplu, bandă din teflon) și dacă acestea sunt intacte.</li> <li>▶ Dacă nu se utilizează garnituri de etanșare, utilizați un material de etanșare adecvat (de exemplu, bandă din teflon) sau înlocuiți materialul de etanșare</li> <li>▶ Curățați suprafețele de etanșare și garnitura, aplicați o peliculă subțire de lubrifiant pe garnitură, înlocuiți garnitura dacă este necesar.</li> </ul>
Scurgere de fluid la senzor sau dop	Garniturile (inelele O) sunt comprimate insuficient, absente sau deteriorate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificați dacă senzorul sau dopul a fost instalat corect.</li> <li>▶ Verificați dacă pe senzor există un guler de oprire și o garnitură sau dacă pe dop există o garnitură.</li> <li>▶ Curățați suprafețele de etanșare și garnitura, aplicați o peliculă subțire de lubrifiant pe garnitură, înlocuiți garnitura dacă este necesar.</li> </ul>
Scurgere de fluid la capacul de serviciu	Garnitura (inelul O) este comprimată insuficient, absentă sau deteriorată.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificați dacă capacul de serviciu a fost strâns corect.</li> <li>▶ Strângeți din nou capacul de serviciu dacă acesta este slăbit.</li> <li>▶ Verificați dacă garnitura din capacul de serviciu este prezentă și intactă.</li> <li>▶ Curățați suprafețele de etanșare și garnitura, aplicați o peliculă subțire de lubrifiant pe garnitură, înlocuiți garnitura dacă este necesar.</li> </ul>
Scurgere de fluid la pinul PAL (opțiune)	Deteriorarea garniturii (inelului O).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Curățați suprafețele de etanșare și garnitura, aplicați o peliculă subțire de lubrifiant pe garnitură, înlocuiți garnitura dacă este necesar.</li> </ul>
Scurgere de fluid din cauza suprafețelor de etanșare sau filetelor deteriorate	Deteriorarea ansamblului	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contactați departamentul de asistență Endress+Hauser.</li> </ul>

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



## 9 Întreținere

### **⚠️ AVERTISMENT**

#### Risc de rănire dacă mediul se scurge

- ▶ Înainte de fiecare activitate de întreținere, asigurați-vă că conductele de proces sunt goale și spălate.
- ▶ Ansamblul poate conține fluid rezidual; vă rugăm să îl spălați bine înainte de a începe lucrul.

### 9.1 Program de întreținere

#### **NOTĂ**

#### Pericol de rănire din cauza presiunii înalte, temperaturii ridicate sau substanțelor chimice în cazul în care există scurgeri ale fluidului de proces.

- ▶ Înainte de a efectua orice lucrări de întreținere, asigurați-vă că procesul s-a oprit.
- ▶ Purtați mănuși de protecție, ochelari de protecție și îmbrăcăminte de protecție.
- ▶ Montați sau demontați ansamblul numai atunci când recipientele sau conductele sunt goale sau depresurizate.

**i** Este recomandat un jurnal de întreținere pentru adaptarea la intervalele de întreținere corecte.

**i** Intervalele specificate sunt cu titlu orientativ. Pentru condiții de proces sau ambiante aspre, se recomandă scurtarea în consecință a intervalului. Intervalele de curățare pentru senzor și ansamblu depind de fluid.

**i** După curățare sau înlocuire, aplicați pe garnituri un strat generos de vaselină siliconică; utilizați kitul de vaselină siliconică 71573128.

Interval	Măsuri de întreținere
În timpul punerii în funcțiune inițiale/la repunerea în funcțiune după efectuarea întreținerii	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificați ca toate racordurile să fie bine etanșate:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Racorduri de conductă</li> <li>▪ Capac de serviciu</li> <li>▪ Dop</li> </ul> </li> </ul>
Periodic (La aproximativ 24 de ore după prima punere în funcțiune/repunerea în funcțiune)	<p>Inspecție vizuală:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Curățați și lubrifiați ansamblul, în funcție de murdărie și depuneri.</li> <li>▶ Verificați ca toate racordurile să fie bine etanșate și strângeți-le din nou dacă este necesar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Racorduri de conductă</li> <li>▪ Capac de serviciu; strângeți-l dacă este necesar</li> <li>▪ Dop</li> </ul> </li> </ul>

Interval	Măsuri de întreținere
Lunar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificați dacă punctul de măsurare este intact.</li> <li>▶ Înlocuiți garniturile dacă există scăpări de fluid.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scoateți capacul de serviciu.</li> <li>2. Verificați dacă pe senzor există depuneri acumulate și dacă acesta este deteriorat.</li> <li>3. În cazul în care se constată depuneri: verificați ciclul de curățare (fluid de curățare, temperatură, durată, debit).</li> </ol> <p>Atunci când este aplicată presiunea de proces, iar curățarea este dezactivată, nu ar trebui să existe nicio scurgere de fluid din capacul de serviciu al ansamblului sau de la senzor și racordurile conductei.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificați dacă există o garnitură de proces defectă.</li> </ul>
De două ori pe an sau Specificați intervalul de întreținere după cum este necesar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Curățați temeinic ansamblul.</li> <li>▶ Eliminați fluidul rezidual.</li> <li>▶ Înlocuiți toate garniturile care intră în contact cu fluidul.</li> </ul>

## 9.2 Activitățile de întreținere

### 9.2.1 Agent de curățare

#### AVERTISMENT

#### Solvenți organici care conțin halogeni

Dovezi limitate de carcinogenicitate! Periculoasă pentru mediul ambiant, cu efecte pe termen lung!

- ▶ Nu utilizați solvenți organici care conțin halogeni.

#### AVERTISMENT

#### Tiocarbamidă

Este nocivă dacă este ingerată! Dovezi limitate de carcinogenicitate! Posibil risc de vătămare a fătului! Periculoasă pentru mediul ambiant, cu efecte pe termen lung!

- ▶ Purtați ochelari de protecție, mănuși de protecție și îmbrăcăminte de protecție adecvată.
- ▶ Evitați contactul cu ochii, gura și pielea.
- ▶ Evitați eliberarea acesteia în mediul ambiant.

În tabelul următor sunt prezentate cele mai cunoscute tipuri de contaminare și agenții de curățare adecvați utilizați în fiecare caz.



Acordați atenție compatibilității materialelor care trebuie curățate.

Tip de contaminare	Agent de curățare
Grăsimi și uleiuri	Apă caldă sau agenți (baze) de revenire care conțin surfactanți sau solvenți organici solubili în apă (de ex., etanol)
Depuneri de calcar, depuneri de hidroxid de metal, depuneri biologice liofobe	aprox. 3% acid clorhidric
Depuneri de sulfuri	Un amestec de acid clorhidric 3% și tiocarbamidă (disponibil în comerț)
Depuneri proteice	Un amestec de acid clorhidric 3% și pepsină (disponibil în comerț)
Fibre, substanțe în suspensie	Apă sub presiune, eventual agenți tensioactivi
Depuneri biologice ușoare	Apă sub presiune

- ▶ Alegeți un agent de curățare în funcție de gradul și tipul de contaminare.

## 9.2.2 Curățarea ansamblului

### AVERTISMENT

#### Risc de rănire dacă mediul se scurge

- ▶ Înainte de fiecare activitate de întreținere, asigurați-vă că conductele de proces sunt goale și spălate.
- ▶ Ansamblul poate conține fluid rezidual; vă rugăm să îl spălați bine înainte de a începe lucrul.

#### Condiție prealabilă:

Scoateți capacul de serviciu, pentru a curăța ansamblul și senzorii instalați.

1. Îndepărtați depunerile și murdăria din capacul de serviciu
2. Îndepărtați depunerile ușoare și impuritățile utilizând soluții de curățare adecvate.
3. Îndepărtați murdăria persistentă folosind o perie moale și un agent de curățare adecvat.
4. În cazul unor depuneri foarte persistente, înmuiați piesele într-o soluție de curățare. Apoi curățați piesele cu o perie.
5. Opțional: scoateți senzorii și curățați ghidajul sensorului utilizând o perie corespunzătoare.

## 9.2.3 Curățarea sensorului

### AVERTISMENT

#### Risc de rănire din cauza fluidului rezidual și temperaturilor înalte.

- ▶ Atunci când manevrați piese care sunt în contact cu fluidul, protejați-vă împotriva fluidului rezidual și temperaturilor ridicate.
- ▶ Purtați ochelari și mănuși de protecție.

### AVERTISMENT

#### Risc de rănire în cazul scurgerii de fluid atunci când capacul este scos.

- ▶ Purtați mănuși și ochelari de protecție
- ▶ La remontare, asigurați-vă că garnitura este așezată corect.

Ansamblul are un capac de serviciu pentru curățarea și calibrarea senzorilor și ansamblului.

În cazul unor acumulări minore de depuneri:

1. Puneți sensorul în apă caldă.
2. Curățați sensorul folosind un detergent de vase delicat.

→ Documentația sensorului conectat

### 9.2.4 Înlocuirea garniturilor

#### **⚠ PRECAUȚIE**

#### **Risc de rănire din cauza fluidului rezidual și temperaturilor înalte**

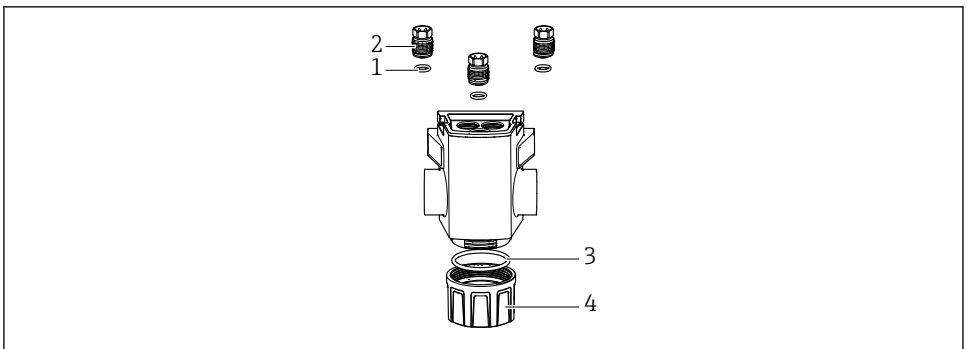
- ▶ Atunci când manevrați piese care sunt în contact cu fluidul, protejați-vă împotriva fluidului rezidual și temperaturilor ridicate. Purtați ochelari și mănuși de protecție.

#### **Etape pregătitoare**

Pentru a înlocui garniturile din ansamblu, trebuie să întrerupeți procesul și să demontați ansamblul complet.

1. Întrerupeți procesul.
2. Demontați senzorii.
3. Demontați ansamblul.
4. Curățați ansamblul.
5. Curățați ghidajele senzorului utilizând o perie.

#### **Înlocuirea garniturilor**



A0052078

- 1 Garnitură, dop
- 2 Dop
- 3 Garnitură, capac de serviciu
- 4 Capac de serviciu

1. Desfiletați dopul (2) și capacul de serviciu (4).
2. Scoateți garniturile (1, 3); în acest scop, utilizați un extractor de inel O.
3. Lubrifiați garniturile noi.
4. Introduceți garniturile noi (1, 3) în ansamblu.
5. Etanșați racordurile de conducte și adaptoarele utilizând un material de etanșare corespunzător, de exemplu, bandă din teflon.
6. Înfiletați la loc dopul (2) și capacul de serviciu (4).
7. Instalați ansamblul în proces.

8. Instalați senzorii în ansamblu.
9. Reporniți procesul.

## 10 Reparații

### 10.1 Informații generale

Conceptul de reparare și conversie prezintă următoarele aspecte:

- Produsul are un design modular
- Piese de schimb sunt grupate în kituri ce includ instrucțiunile kitului asociat
- Utilizați numai piese de schimb originale de la producător
- Reparațiile sunt efectuate de către departamentul de service al producătorului sau de utilizatori instruiți
- Dispozitivele certificate pot fi convertite în alte versiuni de dispozitive certificate numai de către departamentul de service al producătorului sau în fabrică
- Respectați normele, regulamentele naționale, documentația Ex (XA) și certificatele aplicabile

1. Efectuați reparația conform instrucțiunilor din kit.
  2. Documentați reparația și conversia, și introduceți datele sau solicitați introducerea acestora în instrumentul pentru managementul ciclului de viață (W@M).
- După reparații, verificați dacă dispozitivul este complet, prezintă siguranță și funcționează corect.

### 10.2 Piese de schimb

Piese de schimb ale dispozitivului disponibile în mod actual pentru livrare pot fi găsite pe site-ul web:

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

- Indicați numărul de serie al dispozitivului la comandarea pieselor de schimb.

### 10.3 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 mediul.

Pentru a asigura returnarea rapidă, sigură și profesională a dispozitivului:

- Consultați site-ul web [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) pentru informații privind procedura și condițiile de returnare a dispozitivelor.

## 10.4 Eliminare



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 Accesorii

În continuare, sunt prezentate cele mai importante accesorii disponibile în momentul tipării acestei documentații.

Accesoriile enumerate sunt compatibile din punct de vedere tehnic cu produsul din instrucțiuni.

1. Sunt posibile restricții de combinații ale produselor specifice aplicațiilor. Asigurați conformitatea punctului de măsurare la aplicație. Aceasta este responsabilitatea operatorului punctului de măsurare.
2. Acordați atenție informațiilor din instrucțiuni pentru toate produsele, în special datelor tehnice.
3. Pentru accesorii care nu sunt prezentate aici, contactați centrul de service sau de vânzări.

### 11.1 Accesorii specifice dispozitivului

#### 11.1.1 Senzori

##### Senzori de pH

###### Memosens CPS11E

- Sensor de pH pentru aplicații standard în ingineria proceselor și de protecție a mediului
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps11e](http://www.endress.com/cps11e)



Informații tehnice TI01493C

###### Orbisint CPS11

- Sensor de pH pentru tehnologia de proces
- Cu diafragmă PTFE anti-impurități
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps11](http://www.endress.com/cps11)



Informații tehnice TI00028C

###### Memosens CPS31E

- Sensor de pH pentru aplicații standard în apa potabilă și apa din piscine
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps31e](http://www.endress.com/cps31e)



Informații tehnice TI01574C

###### Ceraliquid CPS41

- Electrode de pH cu jonțiune ceramică și electrolit KCl lichid
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps41](http://www.endress.com/cps41)



Informații tehnice TI00079C

**Memosens CPS41E**

- Senzor de pH pentru tehnologia proceselor
- Cu joncțiune ceramică și electrolit KCl lichid
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps41e](http://www.endress.com/cps41e)



Informații tehnice TI01495C

**Memosens CPS61E**

- Senzor de pH pentru bioreactoare în științele vieții și pentru industria alimentară
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps61e](http://www.endress.com/cps61e)



Informații tehnice TI01566C

**Memosens CPS71E**

- Senzor de pH pentru aplicații de proces chimice
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps71e](http://www.endress.com/cps71e)



Informații tehnice TI01496C

**Ceragel CPS71**

- Electrode de pH cu sistem de referință, inclusiv capcană pentru ioni
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps71](http://www.endress.com/cps71)



Informații tehnice TI00245C

**Memosens CPS91E**

- Senzor de pH pentru fluid cu grad înalt de poluare
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps91e](http://www.endress.com/cps91e)



Informații tehnice TI01497C

**Orbipore CPS91**

- Electrode pH cu îmbinare pentru fluide cu încărcătură mare de impurități
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps91](http://www.endress.com/cps91)



Informații tehnice TI00375C

**Senzori de ORP****Memosens CPS12E**

- Senzor de ORP pentru aplicații standard în ingineria proceselor și de protecție a mediului
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps12e](http://www.endress.com/cps12e)



Informații tehnice TI01494C

**Orbisint CPS12**

- Senzor de ORP pentru tehnologia de proces
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps12](http://www.endress.com/cps12)



Informații tehnice TI00367C

**Memosens CPS42E**

- Senzor de ORP pentru tehnologia proceselor
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps42e](http://www.endress.com/cps42e)



Informații tehnice TI01575C

**Ceraliquid CPS42**

- Electrode ORP cu joncțiune ceramică și electrolit KCl lichid
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps42](http://www.endress.com/cps42)



Informații tehnice TI00373C

**Memosens CPS72E**

- Senzor de ORP pentru aplicații de proces chimice
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps72e](http://www.endress.com/cps72e)



Informații tehnice TI01576C

**Ceragel CPS72**

- Electrode de ORP cu sistem de referință, inclusiv capcană pentru ioni
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps72](http://www.endress.com/cps72)



Informații tehnice TI00374C

**Senzori de pH-ISFET****Memosens CPS47E**

- Senzor ISFET pentru măsurarea pH-ului
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps47e](http://www.endress.com/cps47e)



Informații tehnice TI01616C

**Memosens CPS77E**

- Senzor ISFET sterilizabil și autoclavabil pentru măsurarea pH-ului
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps77e](http://www.endress.com/cps77e)



Informații tehnice TI01396

## Senzori de pH/ORP combinați

### Memosens CPS16E

- Senzor de pH/ORP pentru aplicații standard în tehnologia proceselor și ingineria protecției mediului
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps16e](http://www.endress.com/cps16e)



Informații tehnice TI01600C

### Memosens CPS76E

- Senzor de pH/ORP pentru tehnologia proceselor
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps76e](http://www.endress.com/cps76e)



Informații tehnice TI01601C

### Memosens CPS96E

- Senzor de pH/ORP pentru fluid cu grad înalt de poluare și materii solide în suspensie
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cps96e](http://www.endress.com/cps96e)



Informații tehnice TI01602C

## Senzori de conductivitate

### Memosens CLS82E

- Senzor igienic de conductivitate
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cls82e](http://www.endress.com/cls82e)



Informații tehnice TI01529C

## Senzori de oxigen

### Oxymax COS22E

- Senzor sterilizabil pentru oxigen dizolvat
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cos22e](http://www.endress.com/cos22e)



Informații tehnice TI00446C

### Oxymax COS22D / COS22

- Senzor sterilizabil pentru oxigen dizolvat
- Cu tehnologie Memosens sau ca senzor analogic
- Configurator produs pe pagina produsului: [www.endress.com/cos22d](http://www.endress.com/cos22d) sau [www.endress.com/cos22](http://www.endress.com/cos22)



Informații tehnice TI00446C

## Memosens COS81E

- Senzor de oxigen optic igienic cu stabilitate maximă de măsurare de-a lungul unor cicluri de sterilizare multiple
- Digital cu tehnologie Memosens 2.0
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: [www.endress.com/cos81e](http://www.endress.com/cos81e)



Informații tehnice TI01558C

### 11.1.2 Conexiuni de proces

- Filet interior de la G1" la G1/2"; nr. comandă 71604519
- Filet interior de la G1" la G3/4"; nr. comandă 71604521

### 11.1.3 Accesorii de montare

Suport pentru șină; nr. comandă 71573126

## 11.2 Accesorii specifice de service

- Capac antistropire; nr. comandă 71572887
- Capac de serviciu; nr. comandă 71573088
- Capac fără PML; nr. comandă 71573103
- Capac cu PML 316L/EPDM; nr. comandă 71573106
- Capac cu PML titan/EPDM; nr. comandă 71573116
- Capac cu PML 316L/FKM; nr. comandă 71573119
- Capac cu PML titan/FKM; nr. comandă 71573121
- Dopuri PG13.5; nr. comandă 71573122

### 11.2.1 Accesorii de curățare

Perii de curățare; nr. comandă 71573123

### 11.2.2 Garnituri

- Garnituri EPDM; nr. comandă 71572882
- Garnituri FKM; nr. comandă 71572884
- Vaselină siliconică pentru garnituri; nr. comandă 71573128

## 12 Date tehnice

### 12.1 Mediu

#### 12.1.1 Intervalul de temperatură ambiantă

Între -15 și +60 °C (între 5 și +140 °F)

#### 12.1.2 Temperatură de depozitare

Între -15 și +60 °C (între 5 și +140 °F)

## 12.2 Proces

**i** Materialele termoplastice au proprietăți mecanice dependente de temperatură.

► La selectarea componentelor, țineți cont de aceste proprietăți.

### 12.2.1 Interval de temperatură de proces

0 la 80 °C (32 la 176 °F)

### 12.2.2 Interval de presiune de proces

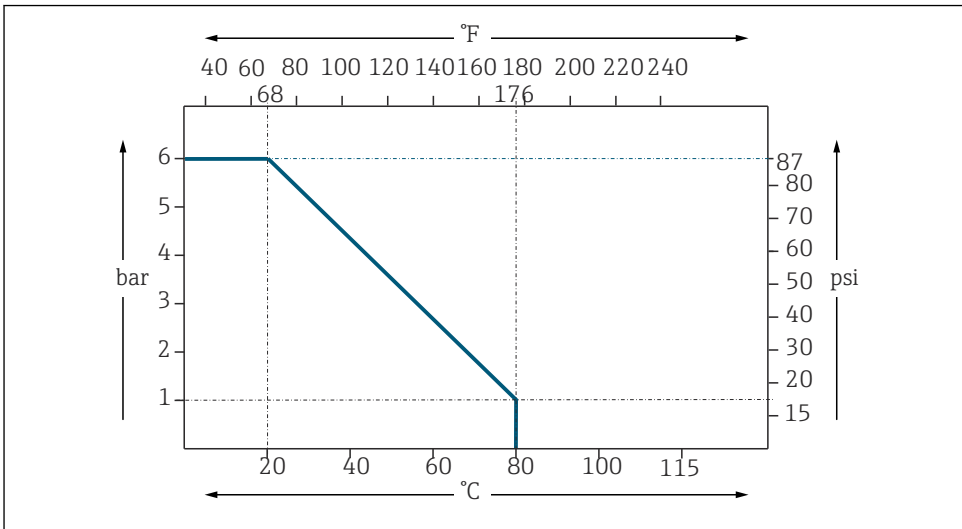
Valoare de referință între 0 și 6 bari (între 0 și 87 psi)

#### Presiune maximă de până la 20 °C (68 °F)

Presiune manometrică de 6 bar (87 psi)

#### Presiune maximă la 80 °C (176 °F)

Presiune manometrică de 1 bar (14,5 psi)



A0051695

**10** Valori nominale ale temperaturii/presiunii

### 12.2.3 Limită de debit

#### Viteză de curgere

► Acordați atenție limitărilor senzorilor.

În funcție de viteză de curgere, valoarea zeta a ansamblului se încadrează între: 4,5 la 5,5

## 12.3 Construcție mecanică

### 12.3.1 Design, dimensiuni

→ Secțiune „Instalare”

### 12.3.2 Greutate

Aprox. 0.8 kg (1.8 lbs)

### 12.3.3 Materiale

Componentă	Material
Carcasă de curgere	PP
Capac de serviciu	PP
Capac antistropire	PP
Adaptoare	PP
Dop	PVDF
Opțiune PAL 1 (opțiunile 1 și 2 se exclud reciproc)	1.4404/316L
Opțiune PAL 2 (opțiunile 1 și 2 se exclud reciproc)	3.7035/Ti Grade 2

### 12.3.4 Conexiuni de proces

În funcție de versiune:

- 2 x G1 (interior)
- 2 x NPT 1" (interior)

Adaptoare opționale:

- Filet interior de la G1" la G1/2"
- Filet interior de la G1" la G3/4"

Garnitura este furnizată de client:  
de exemplu, bandă din PTFE

### 12.3.5 Conexiuni de senzor

3x PG13.5

### Lungime de arbore acceptată

120 mm (4,72 in)

### Număr maxim de senzori instalați

3 senzori posibili, de exemplu:

- 2 cu conexiune Memosens
- 1 cu conexiune KCl

# Index

## A

Accesorii . . . . .	33
Agent de curățare . . . . .	26
Avertismente . . . . .	4

## C

Cerințe de montare . . . . .	11
Conținutul pachetului livrat . . . . .	10
Curățare . . . . .	28

## D

Date tehnice . . . . .	37
Depozitarea . . . . .	9
Dimensiuni . . . . .	11

## E

Eliminare . . . . .	32
---------------------	----

## G

Garnituri . . . . .	29
---------------------	----

## I

Identificarea produsului . . . . .	9
Inele O . . . . .	29
Instalare . . . . .	13
Instrucțiuni de montare . . . . .	12
Instrucțiuni de siguranță . . . . .	5
Intervale de întreținere . . . . .	25

## Î

Întreținere . . . . .	25
-----------------------	----

## M

Montare . . . . .	11
-------------------	----

## P

Piese de schimb . . . . .	31
Plăcuță de identificare . . . . .	10
Program de întreținere . . . . .	25

## R

Recepția la livrare . . . . .	9
Reparații . . . . .	31
Returnare . . . . .	31

## S

Senzori adecvați . . . . .	11
Siguranța operațională . . . . .	6
Simboluri . . . . .	4

## T

Transportul . . . . .	9
-----------------------	---

## U

Utilizare . . . . .	5
Utilizarea prevăzută . . . . .	5

## V

Verificare post-montare . . . . .	21
-----------------------------------	----











71644630

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---