

Instrucțiuni de utilizare

Memosens CLS82D

Senzori de conductivitate igienici
Digitali cu tehnologie Memosens
Constanta celulei $k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$






Cuprins








1	Despre acest document	3	10	Date tehnice	22
1.1	Avertismente	3	10.1	Intrare	22
1.2	Simboluri	3	10.2	Caracteristici de performanță	22
1.3	Documentație	3	10.3	Mediu	23
2	Instrucțiunile de siguranță de bază	4	10.4	Proces	23
2.1	Cerințe pentru personal	4	10.5	Construcție mecanică	24
2.2	Utilizarea prevăzută	4	11	Declarație de conformitate	
2.3	Siguranța la locul de muncă	4	UE	25	
2.4	Siguranță operațională	5	Index	26	
2.5	Siguranța produsului	5			
2.6	Echipamente electrice în zone periculoase	5			
3	Recepția la livrare și identificarea produsului	7			
3.1	Recepția la livrare	7			
3.2	Identificarea produsului	8			
3.3	Conținutul pachetului livrat	10			
4	Montarea	10			
4.1	Cerințe de montare	10			
4.2	Verificare post-montare	13			
5	Conexiune electrică	13			
5.1	Ghid de cablare rapidă	14			
5.2	Conectarea senzorului	14			
5.3	Asigurarea gradului de protecție	15			
5.4	Verificarea post-conectare	15			
6	Punerea în funcțiune	15			
7	Întreținere	16			
7.1	Curățarea senzorului	16			
7.2	Calibrarea senzorului	17			
8	Reparare	17			
8.1	Observații generale	17			
8.2	Piese de schimb	18			
8.3	Returnare	18			
8.4	Eliminare	18			
9	Accesorii	19			
9.1	Accesoriile specifice dispozitivului	19			
9.2	Accesorii specifice de service	20			

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

	Informații suplimentare, sfaturi
	Permise sau recomandate
	Nepermise sau nerecomandate
	Referire la documentația dispozitivului
	Referire la pagină
	Referire la grafic
	Rezultatul unui pas

1.3 Documentație

Următoarele manuale, care completează aceste Instrucțiuni de operare, se găsesc pe paginile de produs de pe internet:

 Informații tehnice Memosens CLS82D, TI01188C

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 specifice.
- 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

Senzorul de conductivitate Memosens CLS82D este utilizat pentru a măsura conductivitatea scăzută până la cea ridicată a lichidelor în aplicații cu cerințe de igienă.

Interval de măsurare amplu semnifică faptul că dispozitivul se poate utiliza într-un număr mare de aplicații, de exemplu:

- Separarea fazelor de apă/Amestecurile de produse
- Separarea fazelor de produse/amestecurile de produse
- Monitorizarea proceselor de clătire
- Fermentații
- Monitorizarea corpurilor de apă
- Măsurarea concentrației de baze și acizi (țineți cont de proprietățile de rezistență ale materialului!)
- Monitorizarea calității produsului

Senzorul digital este utilizat cu Liquiline CM44x sau Liquiline CM42.

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
- Reglementări de protecție împotriva exploziilor

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 Siguranță 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 Tehnologie 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.

2.6 Echipamente electrice în zone periculoase

Senzori cu aprobare ATEX și IECEx (CLS82D-BA***, CLS82D-IA***) Senzori cu aprobare EAC EX (CLS82D-GC***)

- Senzorul CLS82D poate fi utilizat în atmosfere potențial explozive în conformitate cu Certificatul de examinare de tip CE BVS 04 ATEX E 121. Declarația de conformitate CE corespunzătoare face parte din prezentul document.
- Sistemul de conectare a cablului la senzorul inductiv Memosens, care cuprinde un senzor de conductivitate CLS82D-GC*** și cablul de măsurare CYK10-G***, poate fi utilizat în zone periculoase în conformitate cu certificatul numărul TC RU C-DE.AA87.B.00088. Standarde aplicate: TR CU 012/2011.
- Senzorul poate fi utilizat într-un mediu specificat ca Zona Ex 0 (1G).
- Senzorul trebuie să fie conectat și utilizat conform instrucțiunilor tehnice și instrucțiunilor de utilizare atașate pentru transmțătorul de conectat. Respectați toate datele de utilizare a senzorului. Asigurați instalarea corectă pentru a menține tipul de protecție pentru carcasă (IP68). Utilizați garnitura originală. Montați corect intrarea cablului.
- Respectarea intervalelor de temperatură ambiantă și de mediu specificate este obligatorie pentru utilizarea dispozitivului în condiții de siguranță!

- Senzorul de conductivitate CLS82D poate fi conectat numai printr-un cablu de măsurare CYK10-G la modulul FSDG1 de ieșire al senzorului digital Memosens cu siguranță intrinsecă certificat de la transmțătorul Liquiline M CM42 în conformitate cu Certificatul de examinare tip CE TÜV 13 ATEX 7459 X și IECEx TUR 11.0007X.
- Senzorul de conductivitate CLS82D, în asociere cu cablul de măsurare CYK10-G, poate fi conectat numai la modulul FSDG1 de ieșire al senzorului digital Memosens, cu siguranță intrinsecă, certificat, de la transmțătorul Liquiline M CM42-KK*****.
- Conexiunea electrică trebuie efectuată în conformitate cu schema de conexiuni a transmțătorului.
- Piesele metalice de conexiune de proces trebuie montate la locația de montare conducătoare electrostatic ($< 1 \text{ M}\Omega$).
- Piesele de conexiune de proces nemetalice trebuie protejate de sarcinile electrostatice (chiar și la utilizarea în zona Ex 1 (2G)).
- Cablul de măsurare CYK10-G și capul său terminal trebuie protejate împotriva încărcării electrostatice dacă trec prin zona 0.
- Lungimea maximă permisă a cablului este 100 m.
- Versiunile Ex ale senzorilor digitali cu tehnologie Memosens sunt indicate de un inel roșu-portocaliu.
- Conformitatea completă cu reglementările pentru sistemele electrice din locații periculoase (EN/IEC 60079-14) este obligatorie la utilizarea dispozitivelor și a senzorilor.

Senzor cu aprobare FM și CSA (CLS82D-FB***, CLS82D-C2***)

- ▶ Țineți cont de documentație și de schemele de control ale transmțătorului.

Senzori cu omologare NEPSI (CLS82D-NA***)

- ▶ Fiți atenți la informațiile de pe certificatele NEPSI.
 - ↳ Puteți să descărcați aceste certificate de pe pagina de produs: www.endress.com/cls82d.

Senzori cu omologare TIIS (CLS82D-TA***)

- ▶ Utilizați senzorii cu omologare TIIS numai într-un mediu Zonă 1 (2G).

2.6.1 Clase de temperatură

Senzorul CLS82D poate fi utilizat numai în următoarele intervale de temperatură ambiantă și temperatură de proces:

ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tip				Temp. medie T_a pentru clasa de temperatură (T_n)
CLS82D	-	BA	***	-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tip				Temp. medie T_a pentru clasa de temperatură (Tn)
CLS82D	-	NA	***	-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)

IECEX Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4/T3 Ga X

Tip				Temp. medie T_a pentru clasa de temperatură (Tn)
CLS82D	-	IA	***	-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)

CSA IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tip				Temp. medie T_a pentru clasa de temperatură (Tn)
CLS82D	-	C2	***	-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)

FM IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tip				Temp. medie T_a pentru clasa de temperatură (Tn)
CLS82D	-	FB	***	-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)

Operatorul instalației trebuie să ia măsuri de instalare adecvate pentru a asigura conformitatea cu aceste valori de temperatură. Dacă sunt respectate temperaturile medii specificate, temperaturile nepermise pentru clasa de temperatură respectivă nu vor fi înregistrate pe echipament.

3 Recepția la livrare și identificarea produsului

3.1 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.

3.2 Identificarea produsului

3.2.1 Cod de tip pentru versiuni cu protecție împotriva exploziei

ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tip		Omologare	Versiune
CLS82D	-	BA	***
		ATEX	Conexiuni de proces, materiale irelevante Ex

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tip		Omologare	Versiune
CLS82D	-	NA	***
		NEPSI	Conexiuni de proces, materiale irelevante Ex

IECEX Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tip		Omologare	Versiune
CLS82D	-	IA	***
		IECEX	Conexiuni de proces, materiale irelevante Ex

CSA IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tip		Omologare	Versiune
CLS82D	-	C2	***
		CSA	Conexiuni de proces, materiale irelevante Ex

FM IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tip		Omologare	Versiune
CLS82D	-	FB	***
		FM	Conexiuni de proces, materiale irelevante Ex

TIIS Ex ib T4

Tip		Omologare	Versiune
CLS82D	-	TA	***
		TIIS	Conexiuni de proces, materiale irelevante Ex

3.2.2 Plăcuța de identificare

Plăcuța de identificare furnizează următoarele informații referitoare la dispozitivul dumneavoastră:

- Identificarea producătorului
- Codul de comandă extins
- Numărul de serie
- Informații privind siguranța și avertismente

► Comparați informațiile de pe plăcuța de identificare cu comanda.

3.2.3 Identificarea produsului

Pagina produsului

www.endress.com/cls82d

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 (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.

Adresa producătorului

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

3.3 Conținutul pachetului livrat

Conținutul pachetului livrat include:

- Versiunea de senzor comandată
- Instrucțiuni de utilizare

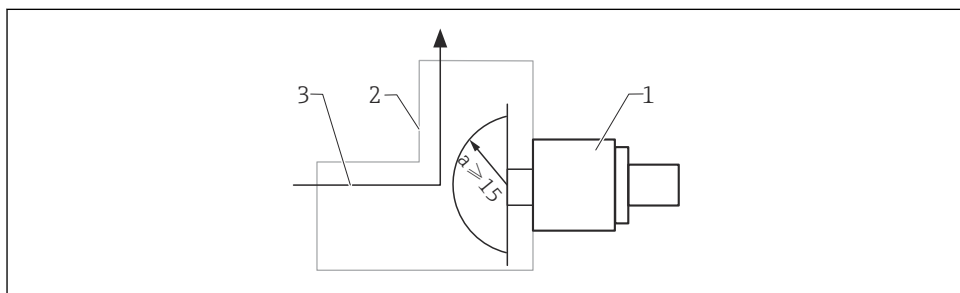
4 Montarea

4.1 Cerințe de montare

► Înainte de instalare:

Demontați capacul de protecție negru de la elementul senzorului.

Se recomandă o instalare simetrică pentru a garanta liniaritatea. Distanța până la pereții laterali și pereții opuși trebuie să fie de cel puțin 15 mm.



A0024621

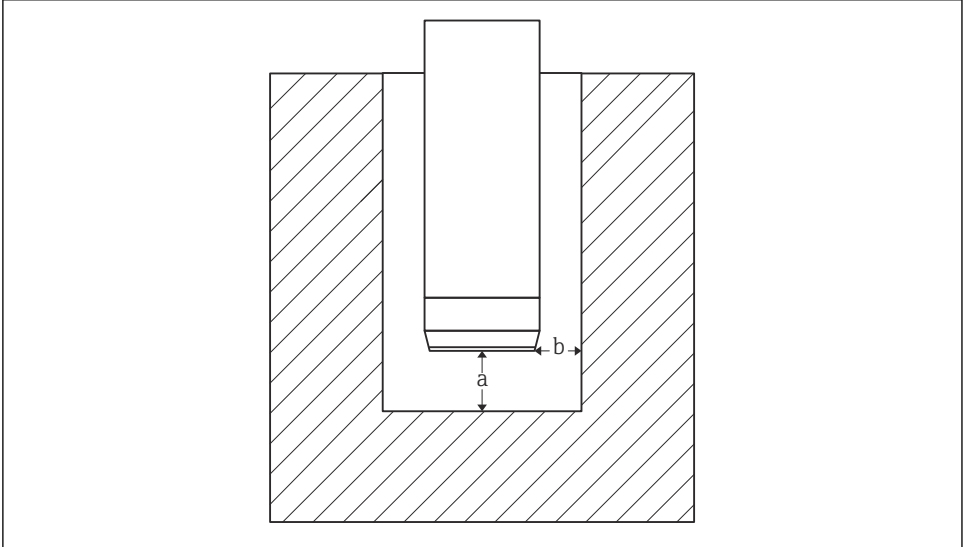
☒ 1 Distanța minimă dintre conductă și capătul celulei de măsurare

- 1 Senzor
- 2 Conductă
- 3 Direcția de curgere

Curentul ionic din lichid este afectat de pereți în condiții de instalare închisă. Acest efect este compensat de ceea ce este cunoscut drept factorul de instalare. Factorul de instalare poate fi introdus în transmițător pentru măsurare sau constanta de celulă este corectată prin înmulțirea cu factorul de instalare.

Valoarea factorului de instalare depinde de diametrul și de conductivitatea duzei conductei, precum și de distanța dintre senzor și perete. Factorul de instalare poate fi ignorat ($f = 1,00$) dacă distanța față de perete este suficient de mare ($a > 15$ mm). Dacă distanța față de perete este mai mică, factorul de instalare crește în cazul conductelor electroizolante de electricitate ($f > 1$) și scade în cazul conductelor electroizolante de electricitate ($f < 1$). Factorul de instalare poate fi stabilit cu ajutorul soluțiilor de calibrare.

- ▶ Asigurați-vă că electrozii sunt imersați complet în fluid în timpul măsurării. Ideal este ca fluidul să curgă de la celula de măsurare din partea frontală.
- ↳ Orice altă poziție de instalare poate cauza apariția unor perne de aer sau acumularea de impurități solide.

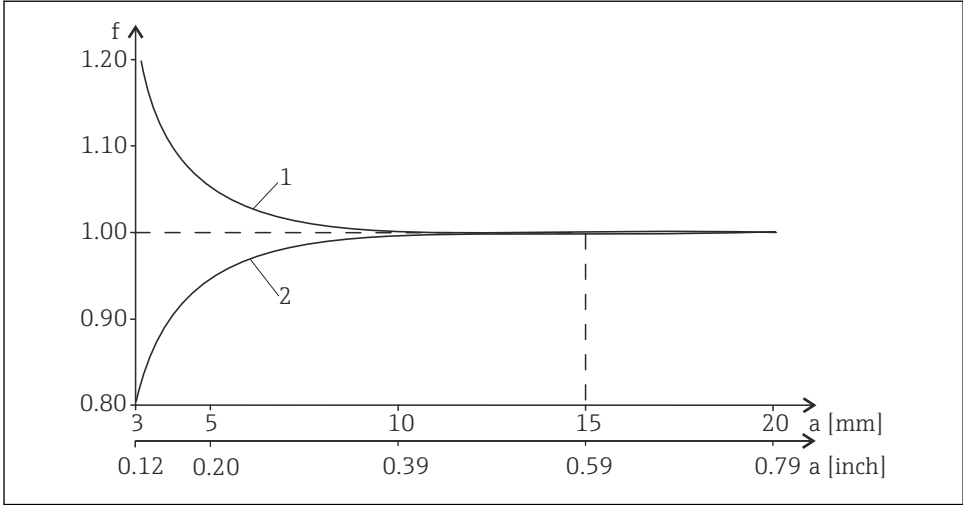


A0024626

2 Desen schematic al senzorului în condiții de instalare închise

a Distanță de la perete

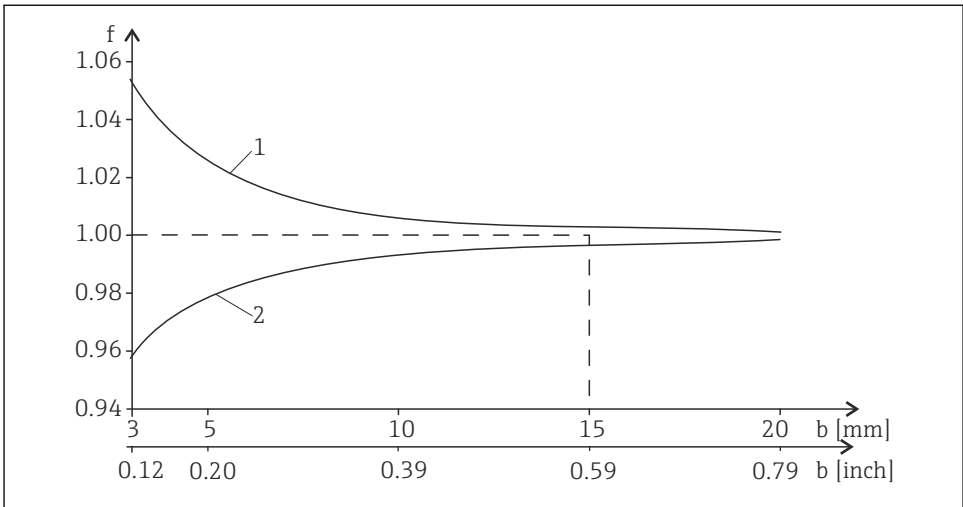
b Lățime fantă



A0034378

3 Relația dintre factorul de instalare f și distanța de la perete a

- 1 Perete de conductă electroizolantă
- 2 Perete de conductă conductivă electric



A0024616

4 Relația dintre factorul de instalare f și lățimea fantei b

- 1 Perete de conductă electroizolantă
- 2 Perete de conductă conductivă electric

4.1.1 Cerințe de igienă



- ▶ Utilizarea unui ansamblu certificat EHEDG este o condiție prealabilă pentru instalarea cu asigurarea condițiilor de curățare ușoară a unui senzor de 12 mm în conformitate cu cerințele EHEDG.
- ▶ În plus, trebuie respectate instrucțiunile privind instalarea și acționarea igienică a ansamblului din instrucțiunile de operare aferente.

Pentru o instalare conformă cu 3-A, vă rugăm să respectați următoarele:

- ▶ După ce dispozitivul a fost montat, trebuie asigurată integritatea igienică.
- ▶ Trebuie folosite conexiuni de proces conforme cu 3-A.

4.1.2 Factori de instalare pentru ansambluri



Pentru ansambluri de debit sau ansambluri cu un protector de coș unde nu este posibilă păstrarea unei distanțe a >15 mm (→  1,  10) până la elementul senzorului, se recomandă să stabiliți factorul de instalare prin calibrare în ansamblul utilizat pentru a garanta eroarea măsurată a senzorului specificat.

4.2 Verificare post-montare

1. Sunt senzorul și cablul nedeteriorate?
2. Senzorul este instalat într-un la conexiunea de proces și nu este suspendat de cablu?

5 Conexiune electrică

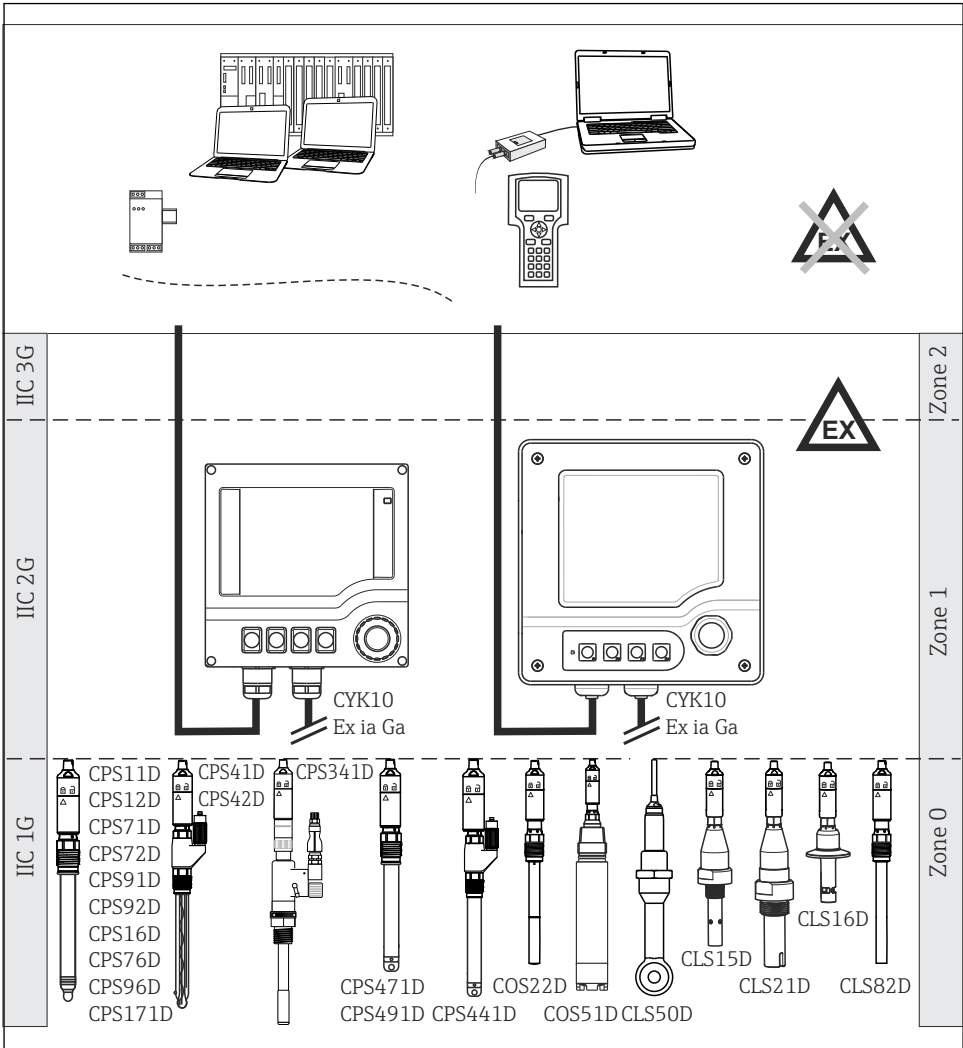
AVERTISMENT

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.

5.1 Ghid de cablare rapidă

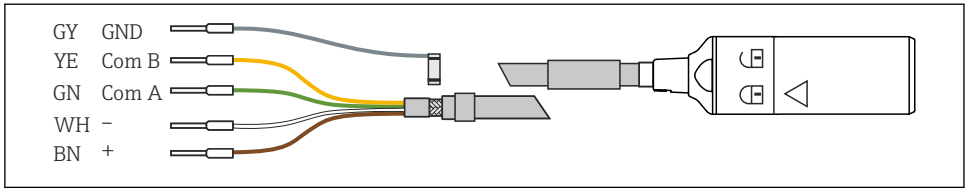


A0031174

5 Conexiune electrică în mediu periculos

5.2 Conectarea senzorului

Senzorul este conectat la transmițător prin cablul de măsurare de la cablul de date CYK10 Memosens .



A0024019

6 Cablul de măsurare de la cablul de date CYK10Memosens

5.3 Asigurarea gradului de protecție

La dispozitivul furnizat pot fi efectuate numai conexiunile mecanice și electrice care sunt descrise în aceste instrucțiuni și care sunt necesare pentru utilizarea indicată.

► Fiți atenți când efectuați lucrarea.

În caz contrar, tipurile individuale de protecție (protecție împotriva pătrunderii (IP), siguranță electrică, imunitate la interferențe CEM) de care beneficiază acest produs nu mai pot fi garantate deoarece, de exemplu, capacele au fost lăsate deschise sau cablul (la capete) este desprins sau fixat insuficient.

5.4 Verificarea post-conectare

Starea funcțională și specificațiile dispozitivului	Acțiune
Este partea exterioară a senzorului , ansamblului sau a cablului lipsită de deteriorări?	► Efectuați o inspecție vizuală.
Conexiune electrică	Acțiune
Cablurile montate nu sunt tensionate sau răsucite?	► Efectuați o inspecție vizuală. ► Dezrăsuciți cablurile.
Există o lungime suficientă de conductori de cablu dezizolați și sunt conductorii poziționați corect în bornă?	► Efectuați o inspecție vizuală. ► Trageți ușor pentru a vă asigura că sunt așezați corect.
Sunt strânse bine toate bornele cu șurub?	► Strângeți bornele cu șurub.
Sunt toate intrările de cablu montate, strânse și etanșate?	► Efectuați o inspecție vizuală.
Toate intrările cablurilor sunt instalate în jos sau montate în lateral?	În cazul intrărilor de cablu laterale: ► Orientați buclele cablului în jos pentru a permite apei să se scurgă.

6 Punerea în funcțiune

Înainte de punerea în funcțiune inițială, asigurați-vă că:

- Senzorul este instalat corect
- Conexiunea electrică este corectă

1. Verificați compensarea temperaturii și setările de amortizare de la transmițător.



Instrucțiuni de operare a transmițătorului utilizat, de exemplu, BA01245C dacă este folosit Liquiline CM44x sau CM44xR.

⚠️ AVERTISMENT

Scăpări de fluid de proces

Risc de vătămare din cauza presiunii înalte, a temperaturilor ridicate sau a substanțelor chimice!

- ▶ Înainte de a aplica presiune într-un ansamblu cu sistem de curățare, asigurați-vă că sistemul a fost conectat corect.
- ▶ Nu instalați ansamblul în proces dacă nu puteți efectua racordul corect în mod fiabil.

Dacă se utilizează un ansamblu cu funcție de curățare automată:

2. Verificați dacă mediul de curățare (de exemplu, apă sau aer) este racordat corect.

3. După punerea în funcțiune:

Efectuați la intervale regulate întreținerea senzorului.

- ↳ Acesta este singurul mod de a asigura măsurări fiabile.

7 Întreținere

7.1 Curățarea senzorului

⚠️ 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.

⚠️ PRECAUȚIE

Substanțe chimice corozive

Pericol de arsuri cu substanțe chimice la nivelul ochilor și al pielii și pericol de deteriorare a îmbrăcăminte și echipamentului!

- ▶ Este absolut esențial ca ochii și mâinile să fie corect protejate când se lucrează cu acizi, soluții alcaline și solvenți organici!
- ▶ Purtați ochelari de protecție și mănuși de siguranță.
- ▶ Curățați stropii pulverizați pe haine și pe alte obiecte, pentru a preveni deteriorarea.
- ▶ Respectați instrucțiunile din fișele cu date de securitate pentru substanțele chimice utilizate.

Curățați depunerile de pe senzor după cum urmează, în funcție de tipul de depuneri:

1. Pelicule de ulei și vaselină:

Curățați cu un degresant, de exemplu, alcool sau apă fierbinte și un agent (bază) care conține surfactanți (de exemplu, lichid de spălare).

2. Depuneri de calcar și hidroxid de metal și depuneri organice cu solubilitate scăzută (liofobe):

Dizolvați depunerile utilizând acid clorhidric diluat (3%) și clătiți bine cu apă curată din abundență.

3. Depunere sulfitică (de la gaze de ardere care se desulfurează sau stații de tratare a apelor reziduale):

Utilizați un amestec de acid clorhidric (3%) și tiocarbamidă (disponibilă în comerț) și clătiți temeinic cu apă curată din abundență.

4. Depunere cu conținut de proteine (de exemplu, în industria alimentară):

Utilizați un amestec de acid clorhidric (0,5%) și pepsină (disponibilă în comerț) și clătiți bine cu apă curată din abundență.

5. Depunere biologică ușor solubilă:

Clătiți cu apă sub presiune.

După curățare, clătiți bine senzorul utilizând apă din abundență.

7.2 Calibrarea senzorului

► Distanță de la perete:

Când calibrați, asigurați-vă că există o distanță minimă de 15 mm până la baza și pereții recipientului de calibrare.

8 Reparare

8.1 Observații generale

Conceptul de reparare și conversie prezintă următoarele aspecte:

- Produsul are un design modular
- Piesele 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).

8.2 Piese de schimb

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

www.endress.com/device-viewer

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

8.3 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 pentru informații privind procedura și condițiile de returnare a dispozitivelor.

8.4 Eliminare

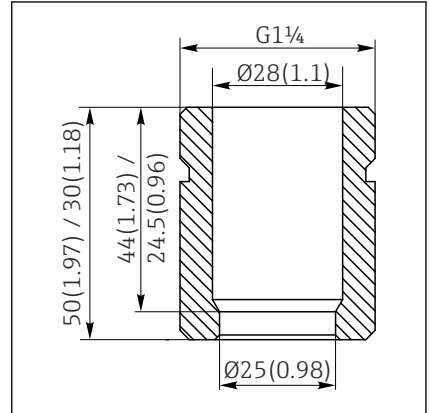
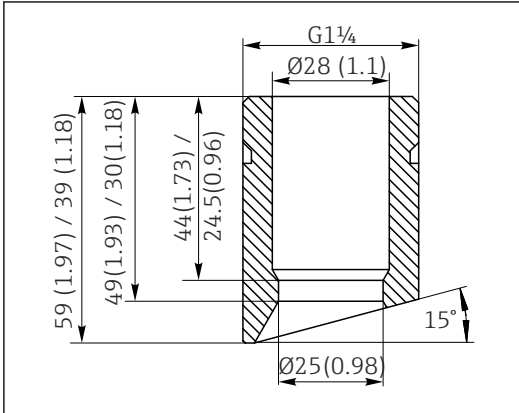


Dacă este solicitat de Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), produsul este marcat cu simbolul ilustrat pentru a reduce eliminarea DEEE ca deșeuri municipale nesortate. Nu eliminați ca deșeuri municipale nesortate produsele care au acest marcaj. În schimb,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

9 Accesorii

9.1 Accesoriiile specifice dispozitivului

9.1.1 Priză de sudură



Numai pentru CLS82D-**NA*

- Priză de sudură de siguranță DN25, dreaptă, oțel inoxidabil 1.4435, L=30; nr. comandă 51508051
- Priză de sudură de siguranță DN25, unghiulară, oțel inoxidabil 1.4435, L=30/40; nr. comandă 51508052

Numai pentru CLS82D-**NB*

- Priză de sudură de siguranță DN25, dreaptă, oțel inoxidabil 1.4435, L=50; nr. comandă 51508049
- Priză de sudură de siguranță DN25, unghiulară, oțel inoxidabil 1.4435, L=50/60; nr. comandă 51508050



Prizele de sudură standard deja disponibile (pentru CPA440 / CPA441 / CPA460) cu numerele de comandă 50005192 și 50028446 sunt și ele adecvate pentru senzorul CLS82D.

9.1.2 Conexiune

Cablu de date Memosens CYK10

- Pentru senzori digitali cu tehnologie Memosens
- Configurator produs pe pagina produsului: www.endress.com/cyk10



Informații tehnice TI00118C

Cablu de date Memosens CYK11

- Cablu prelungitor pentru senzori digitali cu protocol Memosens
- Configurator produs pe pagina produsului: www.endress.com/cyk11



Informații tehnice TI00118C

9.2 Accesorii specifice de service

9.2.1 Garnituri

Numai pentru CLS82D-****NA*¹⁾** și CLS82D-****NB*²⁾**:

- Garnituri EPDM pentru CLS82D (x 2; FDA USP Clasa VI); nr. comandă 71307106
- Garnituri FKM (VITON) pentru CLS82D (x 2; FDA USP Clasa VI); nr. comandă 71307105
- Garnituri de silicon pentru CLS82D (x 2; FDA USP Clasa VI); nr. comandă 71307107

9.2.2 Soluții de calibrare

Soluțiile de calibrare a conductivității CLY11

Soluții de calibrare de precizie conform SRM (Standard Reference Material - material standard de referință) din NIST pentru calibrarea calificată a sistemelor de măsurare a conductivității conform ISO 9000

- CLY11-A, 74 μS/cm (temperatură de referință 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Nr. comandă 50081902
- CLY11-B, 149,6 μS/cm (temperatură de referință 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Nr. comandă 50081903
- CLY11-C, 1,406 mS/cm (temperatură de referință 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Nr. comandă 50081904
- CLY11-D, 12,64 mS/cm (temperatură de referință 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Nr. comandă 50081905
- CLY11-E, 107,00 mS/cm (temperatură de referință 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Nr. comandă 50081906



Informații tehnice TI00162C

9.2.3 Set de calibrare

Conducal CLY421

- Set de calibrare a conductivității (carcasă) pentru aplicații de apă ultrapură
- Sistem de măsurare complet, calibrat din fabrică cu certificat, trasabil până la SRM prin NIST și PTB, pentru măsurarea prin comparație în apă ultrapură până la max. 20 μS/cm
- Configurator produs pe pagina produsului: www.endress.com/cly421



Informații tehnice TI00496C/07/EN

1) Conexiune de proces: DN25 standard

2) Conexiune de proces: DN25 B. Braun

Recalibrare

- Setul de calibrare a conductivității trebuie calibrat cu regularitate la locația de instalare în funcție de frecvența și condițiile de utilizare.
- Perioada recomandată: 1 an

10 Date tehnice

10.1 Intrare

10.1.1 Variabile măsurate

- Conductivitate
- Temperatură

10.1.2 Intervale de măsurare

Conductivitate

Între 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ și 500 mS/cm

Temperatură

Între -5 și 120 °C (între 23 și 248 °F)

10.1.3 Constanta celulei

$k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$

10.1.4 Compensarea temperaturii

Pt1000 (Clasa A conform IEC 60751)

10.2 Caracteristici de performanță

10.2.1 Incertitudinea de măsurare

Fiecare senzor individual este măsurat în fabrică într-o soluție de aprox. 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ folosind un sistem de măsurare de referință, trasabil până la NIST sau PTB. Constanta exactă a celulei este introdusă în certificatul de calitate furnizat. Incertitudinea măsurătorii în determinarea constantei celulei reprezintă un procent de 1,0%.

10.2.2 Timp de răspuns conductivitate

$t_{90} \leq 3 \text{ s}$

10.2.3 Timp de răspuns temperatură

$t_{90} \leq 25 \text{ s}$

10.2.4 Eroare maximă măsurată

$\leq 4\%$ din valoare

10.2.5 Repetabilitate

0,2% din valoare

10.3 Mediu

10.3.1 Temperatură ambiantă

-20 la 60 °C (-4 la 140 °F)

10.3.2 Temperatură de depozitare

Între -25 și +80 °C (între -10 și +180 °F)

10.3.3 Umiditate relativă

5 la 95 %

10.3.4 Grad de protecție

IP 68 / NEMA tip 6P (coloană de apă 1 m, 25 °C, 168 h)

10.4 Proces

10.4.1 Temperatură de proces

Funcționare normală: Între -5 și 120 °C (între 23 și 248 °F)

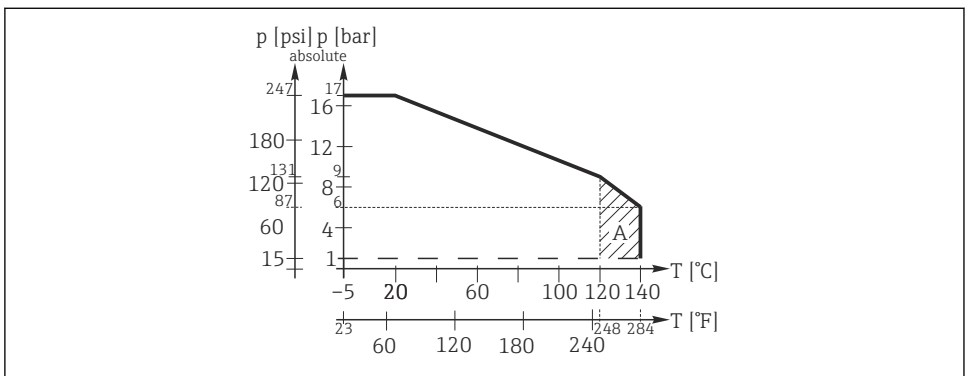
Sterilizare (max. 45 min): Max. 140 °C (284 °F) la 6 bari (87 psi)

10.4.2 Presiune de proces

17 bari (247 psi) la 20 °C (68 °F)

9 bari (131 psi) la 120 °C (248 °F)

10.4.3 Valori nominale ale temperaturii/presiunii



A0034375-RO

7 Valori nominale ale presiunii-temperaturii

A Poate fi sterilizată pentru o perioadă scurtă de timp (45 min.)

10.5 Construcție mecanică

10.5.1 Greutate

Aprox. 0,06 până la 0,950 kg (0.13 2.09 lbs) în funcție de versiune

10.5.2 Materiale în contact cu fluidul

Element senzor: Platină și ceramică (oxid de zirconiu)

Conexiune de proces: Oțel inoxidabil 1.4435 (AISI 316 L)

*Numai pentru CLS82D-**NA*¹⁾ și CLS82D-**NB*²⁾:*

Garnitură: EPDM






1) 1. Conexiune: DN25 standard

2) 2. Conexiune: DN25 maro

10.5.3 Rugozitatea de suprafață

$R_a < 0,38 \mu\text{m}$

11 Declaratie de conformitate UE

<p>EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity Déclaration UE de Conformité</p>		<p>Endress+Hauser  People for Process Automation</p>																
																		
Company	<p>Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany</p> <p>erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt declares as manufacturer under sole responsibility, that the product déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit</p>																	
Product	<p>Memosens CLS82D-BA**A</p>																	
Regulations	<p>den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht: conforms to following European Directives: est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :</p> <table border="0"> <tr> <td>EMC</td> <td>2014/30/EU (L96/79)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ATEX</td> <td>2014/34/EU (L96/309)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			EMC	2014/30/EU (L96/79)			ATEX	2014/34/EU (L96/309)									
EMC	2014/30/EU (L96/79)																	
ATEX	2014/34/EU (L96/309)																	
Standards	<p>angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente: applied harmonized standards or normative documents: normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :</p> <table border="0"> <tr> <td>EN 61326-1</td> <td>(2013)</td> <td>EN 60079-0</td> <td>(2012)</td> <td>+A11:2013</td> </tr> <tr> <td>EN 61326-2-3</td> <td>(2013)</td> <td>EN 60079-11</td> <td>(2012)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EN 61326-2-5</td> <td>(2013)</td> <td>EN 60079-26</td> <td>(2015)</td> <td></td> </tr> </table>			EN 61326-1	(2013)	EN 60079-0	(2012)	+A11:2013	EN 61326-2-3	(2013)	EN 60079-11	(2012)		EN 61326-2-5	(2013)	EN 60079-26	(2015)	
EN 61326-1	(2013)	EN 60079-0	(2012)	+A11:2013														
EN 61326-2-3	(2013)	EN 60079-11	(2012)															
EN 61326-2-5	(2013)	EN 60079-26	(2015)															
Certification	<table border="0"> <tr> <td>EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. EC-Type Examination Certificate No. Numéro de l'attestation d'examen CE de type</td> <td>BVS 04 ATEX E 121 X</td> </tr> <tr> <td>Ausgestellt von/issued by/délevré par Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance qualité</td> <td>DEKRA EXAM GmbH (0158) DEKRA EXAM GmbH (0158)</td> </tr> </table> <p>Gerlingen, 20. April 2016 Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">  i. V. Jörg Martin Müller Technology </td> <td style="text-align: center;">  i. V. Sven-Matthias Scheibe Technology Certifications and Approvals </td> </tr> </table>			EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. EC-Type Examination Certificate No. Numéro de l'attestation d'examen CE de type	BVS 04 ATEX E 121 X	Ausgestellt von/issued by/délevré par Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance qualité	DEKRA EXAM GmbH (0158) DEKRA EXAM GmbH (0158)	 i. V. Jörg Martin Müller Technology	 i. V. Sven-Matthias Scheibe Technology Certifications and Approvals									
EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. EC-Type Examination Certificate No. Numéro de l'attestation d'examen CE de type	BVS 04 ATEX E 121 X																	
Ausgestellt von/issued by/délevré par Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance qualité	DEKRA EXAM GmbH (0158) DEKRA EXAM GmbH (0158)																	
 i. V. Jörg Martin Müller Technology	 i. V. Sven-Matthias Scheibe Technology Certifications and Approvals																	
<p>EC_00383_01.16</p>																		

Index

A

Accesorii	
Specifice de service	20
Specifice dispozitivului	19
Avertismente	3

C

Cablu	19
Caracteristici de performanță	22
Cerințe de conectare	14
Clase de temperatură	6
Cod de tip	8
Compensarea temperaturii	22
Conexiune	
Asigurarea gradului de protecție	15
Verificare	15
Conexiune electrică	13
Constanta celulei	22
Conținutul pachetului livrat	10

D

Date tehnice	
Caracteristici de performanță	22
Construcție mecanică	24
Intrare	22
Mediu	23
Proces	23
Declarație de conformitate	25
Declarație de conformitate UE	25

E

Eliminare	18
Eroare maximă măsurată	22

F

Factor de instalare	13
-------------------------------	----

G

Garnituri	20
Grad de protecție	
Asigurare	15
Date tehnice	23
Greutate	24

I

Identificarea produsului	9
------------------------------------	---

Incertitudinea de măsurare	22
Instrucțiuni de siguranță	4
Intervale de măsurare	22

M

Materiale	24
Mediu	23
Montarea	
Verificare	13

P

Piese de schimb	18
Plăcuța de identificare	9
Presiune de proces	23
Proces	23

R

Recepția la livrare	7
Reparare	17
Repetabilitate	22
Returnare	18
Rugozitatea de suprafață	24

S

Senzor	
Calibrare	17
Conectare	14
Curățare	16
Set de calibrare	20
Siguranța la locul de muncă	4
Siguranța produsului	5
Siguranță	
Echipamente electrice în zone periculoase	5
Operațională	5
Produs	5
Siguranța la locul de muncă	4
Siguranță operațională	5
Simboluri	3
Soluții de calibrare	20

T

Tehnologie de ultimă generație	5
Temperatură ambiantă	23
Temperatură de depozitare	23
Temperatură de proces	23

U

Utilizare	4
Utilizarea prevăzută	4

V

Valori nominale ale presiunii/temperaturii . . .	23
Valori nominale ale temperaturii/presiunii . . .	23
Variabile măsurate	22
Verificare	
Conexiune	15
Montarea	13

Z

Zone periculoase	5
----------------------------	---



71565608

www.addresses.endress.com
