

Instrucțiuni de utilizare

Liquiline CM14

Transmițător cu patru cabluri, cu intrare Memosens
pentru conținut de oxigen



Cuprins

1	Instrucțiuni de siguranță	4	6.6	Diagnosticările dispozitivului (meniul Diagnostics)	20
1.1	Siguranța la locul de muncă	4	7	Calibrare	22
1.2	Cerințe privind personalul	4	7.1	Definiții	22
1.3	Siguranță operațională	4	7.2	Funcțiile dispozitivului pentru calibrare	24
1.4	Utilizarea prevăzută	5	8	Întreținere	24
1.5	Îmbunătățire tehnică	5	8.1	Curățare	24
1.6	Returnare	5	9	Accesorii	25
1.7	Note privind convențiile și pictogramele de siguranță	5	9.1	Senzori	25
2	Recepția la livrare și identificarea produsului	6	10	Diagnosticare și depanare	25
2.1	Recepția la livrare	6	10.1	Instrucțiuni de depanare	25
2.2	Identificarea produsului	6	10.2	Mesaje de diagnosticare	25
2.3	Certificate și omologări	7	10.3	Istoric firmware	29
2.4	Depozitare și transport	7	10.4	Piese de schimb	30
3	Montare	8	10.5	Returnare	31
3.1	Condiții de instalare	8	10.6	Eliminare	31
3.2	Dimensiuni	8	11	Date tehnice	31
3.3	Procedura de montare	8	11.1	Intrare	31
3.4	Verificare post-instalare	9	11.2	Ieșire	31
4	Conexiune electrică	9	11.3	Ieșiri de curent, active	32
4.1	Condiții de conectare	9	11.4	Ieșiri cu releu	32
4.2	Conectarea transmțătorului	10	11.5	Cablare	33
4.3	Verificare post-conectare	11	11.6	Caracteristici de performanță	34
5	Operare	11	11.7	Condiții de montare	35
5.1	Afișaj și indicator de stare al dispozitivului	12	11.8	Mediul	35
5.2	Operare locală a dispozitivului	12	11.9	Construcție mecanică	36
5.3	Pictograme	13	11.10	Afișaj și elemente de utilizare	37
5.4	Funcții de operare	14	11.11	Certificate și omologări	37
5.5	Funcție de menținere	14	Index	39	
6	Punerea în funcțiune	14			
6.1	Verificarea post-instalare și activarea dispozitivului	14			
6.2	Setările afișajului (meniul Display)	15			
6.3	Note privind protecția accesului la configurare	15			
6.4	Configurarea dispozitivului (meniul Setup)	16			
6.5	Configurare extinsă (meniul Extended setup)	17			

1 Instrucțiuni de siguranță

Funcționarea sigură a transmțătorului este garantată numai în condițiile în care sunt citite aceste instrucțiuni de operare și sunt respectate instrucțiunile de siguranță.

1.1 Siguranța la locul de muncă

Pentru intervențiile asupra dispozitivului și lucrul cu dispozitivul:

- ▶ Purați echipamentul individual de protecție necesar în conformitate cu reglementările naționale.

1.2 Cerințe privind personalul

Personalul care se ocupă de instalare, punerea în funcțiune, diagnosticare și întreținere trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- ▶ Specialiștii instruiți calificați: trebuie să aibă o calificare relevantă pentru această funcție și sarcină specifică
- ▶ Sunt autorizați de către proprietarul/operatorul utilajului
- ▶ Sunt familiarizați cu reglementările federale/naționale
- ▶ Înainte de a începe lucrul, membrii personalului de specialitate trebuie să citească și să se asigure că au înțeles instrucțiunile din instrucțiunile de utilizare și documentația suplimentară, precum și din certificate (în funcție de aplicație)
- ▶ Să respecte instrucțiunile și condițiile de bază

Personalul de exploatare trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- ▶ Să fie instruit și autorizat conform cerințelor specifice activității de către proprietarul-operatorul instalației
- ▶ Să respecte instrucțiunile din aceste instrucțiuni de utilizare

1.3 Siguranță operațională

Risc de rănire!

- ▶ Utilizați dispozitivul numai dacă acesta are o stare tehnică adecvată, fără erori și defecțiuni.
- ▶ Operatorul este responsabil pentru funcționarea fără interferențe a dispozitivului.

Modificările aduse dispozitivului

Modificarea neautorizată a dispozitivului nu este permisă și poate duce la pericole care nu pot fi prevăzute!

- ▶ Dacă este necesară, totuși, efectuarea de modificări, consultați-vă cu producătorul.

Reparare

Pentru a garanta siguranța operațională continuă și fiabilitatea:

- ▶ Efectuați reparații ale dispozitivului numai dacă acestea sunt permise în mod expres.
- ▶ Respectați reglementările federale/naționale referitoare la repararea unui dispozitiv electric.
- ▶ Utilizați numai piese de schimb și accesorii originale.

1.4 Utilizarea prevăzută

Transmițătorul evaluează valorile măsurate ale unui senzor analitic și permite vizualizarea lor pe afișajul său multicolor. Procesele pot fi monitorizate și controlate cu ieșirile dispozitivului și relele de limită. În acest scop, dispozitivul este echipat cu o gamă largă de funcții software.

- Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru pagubele rezultate din utilizarea incorectă sau dintr-o altă utilizare decât cea prevăzută. Nu este permisă sub nicio formă transformarea sau modificarea dispozitivului.
- Dispozitivul este conceput pentru instalare pe panou și trebuie operat doar după instalare.

1.5 Îmbunătățire tehnică

Producătorul își rezervă dreptul de a adapta detaliile tehnice la cele mai recente progrese din domeniul tehnic fără un anunț special. Contactați centrul de vânzări pentru informații despre modificări sau actualizări ale instrucțiunilor de operare.

1.6 Returnare

În caz de retur, de exemplu, pentru reparație, dispozitivul trebuie livrat în ambalajul de protecție. Ambalajul original oferă cea mai bună protecție. Reparațiile trebuie efectuate numai de către departamentul de service al furnizorului.



Atunci când returnați dispozitivul pentru a fi reparat, includeți o notă cu o descriere a problemei și a aplicației.

1.7 Note privind convențiile și pictogramele de siguranță

1.7.1 Informații de siguranță



Cauze (/consecințe)

Consecințe ale nerespectării (dacă se aplică)

- ▶ Măsuri de protecție
- ▶ Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații va avea ca rezultat vătămări corporale grave sau decesul.



Cauze (/consecințe)

Consecințe ale nerespectării (dacă se aplică)

- ▶ Măsuri de protecție
- ▶ Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat vătămări corporale grave sau decesul.



Cauze (/consecințe)

Consecințe ale nerespectării (dacă se aplică)

- ▶ Măsuri de protecție
- ▶ Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat o vătămare corporală minoră sau moderată.

NOTĂ**Cauze (/consecințe)**

Consecințe ale nerespectării (dacă se aplică)

- ▶ Măsuri de protecție
- ▶ Acest simbol vă avertizează asupra situațiilor care pot avea ca rezultat daune materiale.

1.7.2 Simbolurile din document

	Permis Indică procedurile, procesele sau acțiunile care sunt permise.
	Preferat Indică proceduri, procese sau acțiuni care sunt preferate.
	Interzis Indică proceduri, procese sau acțiuni care sunt interzise.
	Informații suplimentare, sfaturi
	Trimitere la documentație
	Referire la o pagină din acest manual
	Referire la un grafic

2 Recepția la livrare și identificarea produsului

2.1 Recepția la livrare

La recepționarea dispozitivului, procedați după cum urmează:

1. Verificați dacă ambalajul este intact.
2. Dacă se descoperă o deteriorare:
Raportați imediat producătorului orice deteriorare.
3. Nu instalați un material deteriorat, deoarece în caz contrar producătorul nu poate garanta conformitatea cu cerințele de siguranță și nu poate fi considerat răspunzător pentru eventualele consecințe.
4. Comparați conținutul pachetului livrat cu conținutul comenzii.
5. Îndepărtați complet materialul de ambalare utilizat în timpul transportului.

2.2 Identificarea produsului

Pentru identificarea dispozitivului sunt disponibile următoarele opțiuni:

- Specificațiile de pe plăcuța de identificare
- Codul de comandă extins cu evidențierea caracteristicilor dispozitivului pe nota de livrare

2.2.1 Plăcuța de identificare

Ați intrat în posesia dispozitivului potrivit?

Verificați informațiile de pe plăcuța de identificare a dispozitivului:

- Numele produsului și ID-ul producătorului
- Cod de comandă, cod de comandă extins și număr de serie
- Alimentare cu energie electrică și consum de putere
- Omologări
- Interval de temperatură
- Versiune de firmware și revizie dispozitiv

2.2.2 Numele și adresa producătorului

Numele producătorului:	Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Adresa producătorului:	Dieselstraße 24, D-70839 Gerlingen

2.3 Certificate și omologări



Pentru certificatele și omologările valabile pentru dispozitiv: consultați datele de pe plăcuța de identificare

2.3.1 Alte standarde și instrucțiuni

- IEC 60529:
Grade de protecție asigurate cu ajutorul carcaselor (cod IP)
- IEC 61010-1:
Reguli de securitate pentru echipamentul electric de măsurare, de control și de laborator
- EN 60079-11:
Atmosfere explozive - Partea 11: Protejarea echipamentului prin siguranță intrinsecă „i” (opțional)

2.4 Depozitare și transport

Rețineți următoarele:

Temperatura de depozitare permisă este de -40 la 85 °C (-40 la 185 °F); depozitarea dispozitivului la o temperatură-limită este posibilă pentru o perioadă limitată de timp (maximum 48 de ore).



Împachetați dispozitivul pentru depozitare și transport astfel încât să fie protejat în mod fiabil împotriva șocurilor și influențelor externe. Ambalajul original oferă cea mai bună protecție.

Evitați următoarele influențe de mediu în timpul depozitării și transportului:

- Lumina directă a soarelui
- Vibrațiile
- Fluidele agresive

3 Montare

3.1 Condiții de instalare

NOTĂ

Supraîncălzire din cauza acumulării de căldură în dispozitiv

► Pentru a evita acumularea de căldură, asigurați-vă că dispozitivul este răcit suficient.



Utilizarea afișajului în intervalul limitei superioare de temperatură reduce durata de viață a acestuia.

Transmițătorul este conceput pentru utilizarea într-un panou.

Orientarea este determinată de lizibilitatea afișajului. Racordurile și ieșirile sunt prevăzute în spate. Cablurile sunt conectate prin borne codificate.

Interval de temperatură ambiantă: -10 la +60 °C (14 la 140 °F)

3.2 Dimensiuni

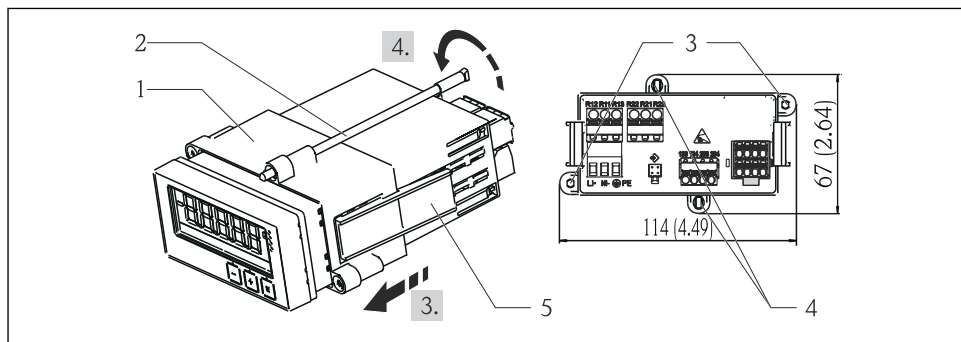
Respectați adâncimea de instalare de 150 mm (5,91 ") pentru dispozitiv, incl. borne și cleme de fixare.

Pentru mai multe dimensiuni, consultați secțiunea „Date tehnice” → 31.

- Decupaj panou: 92 mm x 45 mm (3,62 in x 1,77 in).
- Grosime panou: max. 26 mm (1 in).
- Interval unghi de vizualizare max.: 45° spre stânga și spre dreapta de la axa afișajului central.
- Dacă dispozitivele sunt dispuse pe orizontală unul lângă altul în direcția X sau pe verticală unul peste altul în direcția Y, respectați distanța mecanică (specificată de carcasă și secțiunea frontală).

3.3 Procedura de montare

Decupajul necesar al panoului este 92 mm x 45 mm (3,62 in x 1,77 in).



A0015216

1 Instalarea într-un panou

1. Înșurubați tijele filetate (elementul 2) în pozițiile prevăzute pe cadrul de montare (elementul 1). În acest scop sunt disponibile patru poziții de înșurubare opuse (elementul 3/4).
2. Împingeți dispozitivul cu inelul de etanșare prin decupajul panoului din față.
3. Pentru a fixa carcasa în panou, țineți dispozitivul în poziție plană și împingeți cadrul de montare (elementul 1), cu tijele filetate înșurubate, deasupra carcasei până când cadrul se fixează în poziție.
4. Strângeți tijele filetate pentru a fixa dispozitivul în loc.

Pentru a demonta dispozitivul, cadrul de montare poate fi deblocat de la elementele de blocare (elementul 5) și apoi demontat.

3.4 Verificare post-instalare

- Este intact inelul de etanșare?
- Cadrul de montare este fixat în siguranță pe carcasa dispozitivului?
- Tijele filetate sunt strânse în mod corespunzător?
- Dispozitivul este poziționat în centrul decupajului panoului?

4 Conexiune electrică

4.1 Condiții de conectare

AVERTISMENT

Pericol! Tensiune electrică!

- ▶ Conectarea completă a dispozitivului trebuie să aibă loc când dispozitivul este scos de sub tensiune.

Pericol dacă împământarea de protecție este deconectată

- ▶ Conexiunea de împământare de protecție trebuie realizată înainte tuturor celorlalte conexiuni.

NOTĂ

Sarcină frigorifică pentru cablu

- ▶ Utilizați cabluri adecvate pentru temperaturi care depășesc cu mai mult de 5 °C (9 °F) temperatura ambiantă.

Tensiunea de alimentare incorectă poate deteriora dispozitivul sau poate cauza o funcționare defectuoasă

- ▶ Înainte de a pune în funcțiune dispozitivul, asigurați-vă că tensiunea de alimentare corespunde specificațiilor de pe plăcuța de identificare (partea inferioară a carcasei).

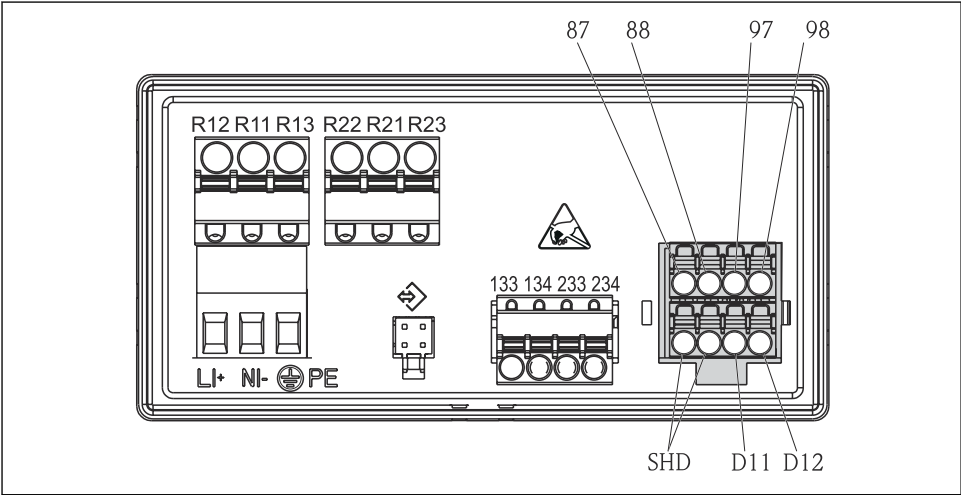
Verificați oprirea de urgență a dispozitivului

- ▶ Asigurați un comutator sau un disjunctoare adecvat în instalația clădirii. Acest comutator trebuie să fie prevăzut în apropierea dispozitivului (la îndemână) și marcat ca disjunctoare.

- Protejați dispozitivul împotriva suprasarcinii
- ▶ Asigurați protecție la suprasarcină (curent nominal = 10 A) pentru cablul de alimentare.
- Cablarea incorectă poate duce la distrugerea dispozitivului
- ▶ Observați denumirea bornei pe partea din spate a dispozitivului.
- Supratensiuni inițiale bogate în energie în cazul liniilor lungi de semnal
- ▶ Conectați o protecție adecvată în serie la supratensiune în amonte.

 Conexiunea mixtă de tensiune de siguranță extrem de joasă și tensiune de contact periculoasă la releu este permisă.

4.2 Conectarea transmițătorului



A0015215

 2 Schemă de conexiuni a transmițătorului

Bornă	Descriere
87	Bornă pentru cablu Memosens, maro, alimentare cu energie electrică a senzorului U+
88	Bornă pentru cablu Memosens, alb, alimentare cu energie electrică a senzorului U-
97	Bornă pentru cablu Memosens, verde, Com A
98	Bornă pentru cablu Memosens, galben, Com B
SHD	Bornă pentru cablu Memosens, ecran
D11	Bornă pentru ieșire alarmă, +
D12	Bornă pentru ieșire alarmă, -
L/+	Bornă pentru tensiunea de alimentare a transmițătorului

Bornă	Descriere
N/-	
⊕ PE	
133	Bornă pentru ieșire analogică 1, +
134	Bornă pentru ieșire analogică 1, -
233	Bornă pentru ieșire analogică 2, +
234	Bornă pentru ieșire analogică 2, -
R11, R12, R13	Bornă pentru releul 1
R21, R22, R23	Bornă pentru releul 2

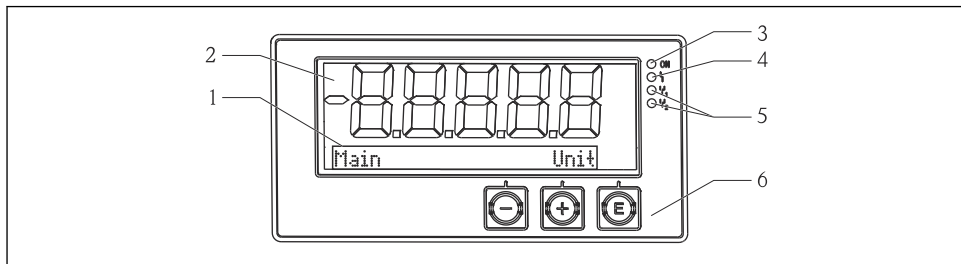
4.3 Verificare post-conectare

Stare dispozitiv și specificații	Note
Cablurile sau dispozitivul prezintă deteriorări?	Inspecție vizuală
Conexiune electrică	Note
Tensiunea de alimentare corespunde cu specificațiile de pe plăcuța de identificare?	24 la 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60 Hz
Toate bornele sunt cuplate bine în fanta corectă? Codificarea de pe bornele individuale este corectă?	-
Cablurile sunt montate fără a fi tensionate?	-
Sursa de alimentare și cablurile de semnal sunt conectate corect?	Consultați schema de conexiuni, →  2,  10 și carcasa.

5 Operare

Conceptul de operare simplificat al dispozitivului vă permite să puneți în funcțiune numeroase aplicații fără să fie necesare instrucțiuni de utilizare pe suport de hârtie.

5.1 Afișaj și indicator de stare al dispozitivului



A0015891

3 Afișaj dispozitiv

- 1 Secțiune matrice cu puncte
- 2 Afișaj 7 segmente
- 3 Indicator de stare cu LED, alimentare cu energie electrică conectată
- 4 Indicator de stare cu LED, funcție alarmă
- 5 Indicator de stare cu LED, releu de comutator limită 1/2
- 6 Taste de acționare

Dispozitivul oferă utilizatorilor un afișaj LC cu fundal iluminat care este împărțit în două secțiuni. Secțiunea de segment afișează valoarea măsurată.

În secțiunea matricei cu puncte apar în modul de afișare informații suplimentare despre canal, cum ar fi TAG, unitatea sau o histogramă. În timpul funcționării, puteți vizualiza aici texte aferente funcționării în limba engleză.

Parametrii pentru configurarea afișajului sunt explicați în detaliu în secțiunea „Punere în funcțiune”.

În caz de eroare, dispozitivul comută între afișarea erorii și afișarea canalului; consultați secțiunile „Diagnosticările dispozitivului” → 20 și „Depanare” → 25.

5.2 Operare locală a dispozitivului

Dispozitivul este operat utilizându-se cele trei taste integrate în partea din față a dispozitivului





- Deschideți meniul de Configurare
- Confirmați o intrare
- Selectați un parametru sau un submeniu oferit în meniu



În meniul de Configurare:

- Defilați treptat prin parametri / elementele de meniu / caracterele oferite
- Modificați valoarea parametrului selectat (măriți sau micșorați)

În afara meniului de Configurare:

Afișați canalele activate și calculate, precum și valorile minime și maxime pentru toate canalele active.

Puteți întotdeauna să ieșiți din elementele meniului / submeniuri selectând „x Back” de la sfârșitul meniului.

Pentru a ieși din configurare în mod direct fără a salva modificările, apăsați simultan tastele „-” și „+” mai mult de (> 3 s).

5.3 Pictograme

5.3.1 Simbolurile de pe afișaj

	Funcție Hold (Menținere) → 14activă.
Max	Valoare maximă/valoare maximă a indicatorului canalului afișată
Min	Valoare minimă/valoare minimă a indicatorului canalului afișată
-----	Eroare, depășire inferioară/superioară interval. Nu este afișată valoarea măsurată.
	Dispozitivul este blocat / blocare operator; configurarea dispozitivului este blocată pentru modificări ale parametrilor; afișajul poate fi modificat.

 Eroarea și identificatorul de canal (TAG) sunt specificate în secțiunea matricei cu puncte.

5.3.2 Pictograme în modul de editare

Caracterele următoare se pot utiliza pentru a introduce text definit de utilizator:

‘0-9’, ‘a-z’, ‘A-Z’, ‘+’, ‘-’, ‘*’, ‘/’, ‘\’, ‘%’, ‘,’, ‘2’, ‘3’, ‘m’, ‘:’, ‘;’, ‘,’, ‘.’, ‘!’, ‘?’, ‘_’, ‘#’, ‘\$’, ‘”’, ‘’’, ‘(’, ‘)’, ‘^’, ‘~’

Pentru a introduce numere sunt disponibile cifrele „0-9” și virgula zecimală.

În plus, următoarele pictograme sunt utilizate în modul de editare:

	Simbol pentru configurare
	Simbol pentru configurare expert
	Simbol pentru diagnosticare
	Acceptați intrarea. Dacă este selectat acest simbol, intrarea este aplicată în poziția specificată de utilizator și ieșiți din modul de editare.

	Respingeți intrarea. Dacă este selectat acest simbol, intrarea este respinsă și ieșiți din modul de editare. Textul setat anterior rămâne.
	Treceți cu o poziție la stânga. Dacă este selectat acest simbol, cursorul trece cu o poziție la stânga.
	Ștergeți înapoi. Dacă este selectat acest simbol, se șterge caracterul din stânga poziției cursorului.
	Ștergeți tot. Dacă este selectat acest simbol, se șterge tot ce s-a introdus.

5.4 Funcții de operare

Funcțiile de operare ale transmîțătorului sunt organizate în următoarele meniuri:

Display	Setări pentru afișajul dispozitivului: contrast, luminozitate, timp pentru alternarea valorilor măsurate pe afișaj
Setup	Setările dispozitivului O descriere a setărilor individuale este furnizată în secțiunea „Punere în funcțiune” →  14.
Calibration	Executarea calibrării senzorului O descriere a funcțiilor pentru calibrare este furnizată în secțiunea „Calibrare”.
Diagnostics	Informații despre dispozitiv, jurnal de diagnosticare, informații despre senzor, simulare

5.5 Funcție de menținere

Funcția Hold permite „înghețarea” ieșirilor de curent și stărilor releului. Această funcție poate fi oprită și pornită manual (meniul **Setup** → **Manual hold**). În plus, funcția Hold (Menținere)este activată în timpul calibrării senzorului.

Atunci când nu se mai aplică condiția de menținere, funcția Hold (Menținere) continuă să fie activă pentru un interval de timp configurabil. Acest interval de timp este configurat în meniul **Setup** → **Extended setup** → **System** → **Hold release**.

Funcția Hold (Menținere) nu afectează afișajul valorii măsurate. Simbolul Hold (Menținere) se afișează, de asemenea, după valoarea măsurată.

6 Punerea în funcțiune

6.1 Verificarea post-instalare și activarea dispozitivului

Înainte de a pune în funcțiune dispozitivul, asigurați-vă că au fost efectuate toate verificările post-conectare:

- Lista de control „Verificare post-instalare”, →  9.
- Lista de control „Verificare post-conectare”, →  11.

După ce se aplică tensiunea de utilizare, LED-ul verde se aprinde, iar afișajul indică faptul că dispozitivul este pregătit de utilizare.

Dacă puneți în funcțiune dispozitivul pentru prima dată, programați configurarea conform descrierii din următoarele secțiuni ale instrucțiunilor de operare.

Dacă puneți în funcțiune un dispozitiv care este deja configurat sau presetat, dispozitivul începe imediat măsurarea conform setărilor. Valorile canalelor activate în mod curent sunt prezentate pe afișaj.



Îndepărtați pelicula de protecție de pe afișaj, deoarece poate afecta lizibilitatea afișajului.

6.2 Setările afișajului (meniul Display)

Puteți accesa meniul principal apăsând pe tasta „E” în timpul utilizării. Pe afișaj apare meniul Display. Apăsați din nou tasta „E” pentru a deschide acest meniu. Utilizați opțiunea „x Back”, care poate fi găsită în partea de jos a fiecărui meniu/submeniu, pentru a avansa cu un nivel în structura meniului.

Parametru	Posibile setări	Descriere
Contrast	1-7 Valoare implicită: 6	Setarea contrastului afișajului.
Brightness	1-7 Valoare implicită: 6	Setarea luminozității afișajului.
Alternating time	0, 3, 5, 10 sec	Timp de comutare între cele două valori măsurate. 0 înseamnă că valorile nu sunt afișate alternativ.

6.3 Note privind protecția accesului la configurare

Accesul la meniurile Setup, Diagnostics și Calibration este activat în mod implicit (setare din fabrică) și poate fi blocat prin setările de configurare.

Pentru a bloca dispozitivul, procedați după cum urmează:

1. Apăsați pe **E** pentru a intra în meniul de configurare.
2. Apăsați pe **+** în mod repetat până când se afișează **Setup**.
3. Apăsați pe **E** pentru a deschide meniul **Setup**.
4. Apăsați pe **+** în mod repetat până când se afișează **Extended Setup**.
5. Apăsați pe **E** pentru a deschide meniul **Extended Setup**; se afișează **System**.
6. Apăsați pe **E** pentru a deschide meniul **System**.
7. Apăsați pe **+** în mod repetat până când se afișează **Access code** sau **Calib Code**.
8. Apăsați pe **E** pentru a deschide setarea pentru protecția accesului.
9. Setați codul: apăsați butoanele **+** și **-** pentru a seta codul dorit. Codul de acces este format din patru cifre. Poziția corespunzătoare a numărului se afișează ca text simplu. Apăsați pe **E** pentru a confirma valoarea introdusă și treceți la următoarea poziție.

10. Confirmați ultima poziție a codului pentru a părăsi meniul. Se afișează întregul cod. Apăsați pe **+** pentru a derula înapoi la ultimul element al submeniuului **x Back** și confirmați acest element. Prin confirmarea punctului, valoarea este adoptată și afișajul revine la nivelul **Setup**. Selectați din nou ultimul parametru **x Back** pentru a ieși din acest submeniu și reveniți la valoarea măsurată/nivelul de afișare a canalului.

Odată ce protecția accesului a fost activată cu succes, pe afișaj apare simbolul lacăt.

-  Pentru a bloca meniul de calibrare, trebuie activat **Access Code** și **Calib Code**.

Acest lucru face posibilă implementarea unui concept de roluri (administrator/personal de întreținere) pentru acționarea dispozitivului.

Rolul administratorului: Acces la toate meniurile (Setup, Diagnostics, Calibration) după introducerea valorii pentru **Access Code**.

Rolul personalului de întreținere: Acces la meniul Calibration după introducerea valorii pentru **Calib Code**.

-  Dacă este activat doar **Access Code**, meniurile Setup și Diagnostics sunt blocate. Accesul la celelalte meniuri (inclusiv calibrare) este permis.

-  Cu elementul **x Back** de la sfârșitul fiecărei liste verticale/fiecărui element de meniu, utilizatorul ajunge din submeniu la următorul nivel superior al meniului.

-  Dacă este activată protecția accesului, dispozitivul se blochează automat după 600 de secunde fără operare. Afișajul comută înapoi la afișajul de operare.

-  Pentru a activa configurarea, setați codul de acces al configurării în **System Setup** la **0000** sau ștergeți codul apăsând pe **C**.

-  Dacă pierdeți/rătăciți codul, numai departamentul de service poate efectua o resetare.

6.4 Configurarea dispozitivului (meniul Setup)

Puteți accesa meniul principal apăsând pe tasta „E” în timpul utilizării. Navigați prin meniurile disponibile cu tastele „+” și „-”. Atunci când se afișează meniul dorit, apăsați pe tasta „E” pentru a deschide meniul. Utilizați opțiunea „x Back”, care poate fi găsită în partea de jos a fiecărui meniu/submeniu, pentru a avansa cu un nivel în structura meniului.

Meniul Setup conține cele mai importante setări pentru utilizarea dispozitivului.

Parametru	Posibile setări	Descriere
Current range	4-20 mA 0-20 mA	Configurarea intervalului de măsurare pentru ieșirea de curent.
Out 1 0/4 mA	Valoare numerică 0,000 la 99 999 0,0 mg/l	Valoare fizică care corespunde limitei inferioare a intervalului ieșirii analogice. Atunci când valoarea configurată depășește limita inferioară, ieșirea de curent este setată la curentul de saturație 0/3,8 mA.

Parametru	Posibile setări	Descriere
Out 1 20 mA	Valoare numerică -0,02 la 120 120 mg/l	Valoare fizică care corespunde limitei superioare a intervalului ieșirii analogice. Atunci când valoarea configurată este depășită, ieșirea de curent este setată la un curent de saturație 20,5 mA.
Out 2 0/4 mA	Valoare numerică -50 la 250 °C 0 °C	Temperatură care corespunde limitei inferioare a intervalului de măsurare a intrării de temperatură. Atunci când valoarea configurată depășește limita inferioară, ieșirea de curent este setată la curentul de saturație 0/3,8 mA.
Out 2 20 mA	Valoare numerică -50 la 250 °C 100 °C	Temperatură care corespunde limitei superioare a intervalului de măsurare a intrării de temperatură. Atunci când valoarea configurată este depășită, ieșirea de curent este setată la un curent de saturație 20,5 mA.
Damping main value	0 la 60 s 0 s	Configurarea amortizării pentru filtrarea frecvențelor joase ale semnalelor de intrare.
Extended setup		Setări avansate pentru dispozitiv, cum ar fi releul, valori-limită etc. Funcțiile sunt descrise în următoarea secțiune, → 17.
Manual hold	Off, On	Funcție pentru blocarea ieșirilor de curent și ale releului

6.5 Configurare extinsă (meniul Extended setup)

Puteți accesa meniul principal apăsând pe tasta „E” în timpul utilizării. Navigați prin meniurile disponibile cu tastele „+” și „-”. Atunci când se afișează meniul dorit, apăsați pe tasta „E” pentru a deschide meniul. Utilizați opțiunea „x Back”, care poate fi găsită în partea de jos a fiecărui meniu/submeniu, pentru a avansa cu un nivel în structura meniului.

Parametru	Posibile setări	Descriere
System		Setări generale
Tag	Text personalizat, maximum 16 caractere A	Utilizați această funcție pentru a introduce eticheta dispozitivului.
Temp. unit	°C °F	Setarea unității de temperatură
Hold release	0 la 600 s 0 s	Setează intervalul de timp cu care menținerea dispozitivului este extinsă după oprirea condiției de menținere.

Parametru		Posibile setări	Descriere
	Alarm delay	0 la 600 s 0 s	Temporizarea emiterii unei alarme. Aceasta suprimă condițiile de alarmă care sunt prezente pentru o perioadă mai scurtă decât intervalul de temporizare a alarmei.
	Access code	0000...9999 Valoare implicită: 0000	Cod de utilizator pentru a proteja configurarea dispozitivului. Informații suplimentare: 0000 = protecția cu cod de utilizator este dezactivată
	Calib Code	0000...9999 Valoare implicită: 0000	Cod de utilizator pentru protejarea funcției de calibrare. Informații suplimentare: 0000 = protecția cu cod de utilizator este dezactivată
Input			Setări de intrare
	Main value	Conc. liquid Partial pressure	Setare pentru specificarea fluidului în care este efectuată măsurătoarea. Conc. liquid pentru fluid pe bază de apă și Partial pressure pentru măsurători în faza gazoasă
	Unit	mg/l , µg/l, ppm, ppb - dacă a fost selectat Conc. liquid hPa - dacă a fost selectat Partial pressure	Unitate de valoare fizică.
	Format	None, one, two	Număr de poziții după virgula zecimală pentru afișaj.
	Damping main	0 la 60 s 0 s	Configurarea amortizării pentru filtrarea frecvențelor joase ale semnalelor de intrare.
	Medium pressure	Altitude Air pressure	Setarea pentru altitudine sau presiunea aerului.
	Altitude	-300 la 4 000 m 0 m	Este setat Altitude dacă a fost selectat Medium Pressure → Altitude .
	Air pressure	500 la 9 999 mbar 1 013 mbar	Este setat Air pressure dacă a fost selectat Medium Pressure → Air pressure .
	Stability crit.		Condiții pentru o calibrare reușită. Dacă este depășită diferența permisă, calibrarea nu este permisă și este anulată în mod automat.
	Delta signal	0,10 la 2 % 2 %	Fluctuația permisă a valorii măsurate în timpul calibrării
	Delta temp	0,1 la 2 K 0,50 K	Fluctuația maximă permisă a temperaturii
	Duration	5 la 60 s 5 s	Intervalul de timp în care fluctuația permisă a valorii măsurate nu trebuie depășită
	Process check		Verifică setările procesului
	Function	On, Off	Activează verificarea procesului.

Parametru		Posibile setări	Descriere
	Duration	1 la 240 min 60 min	Durata verificării procesului
	Tolerance	0,01 la 20 hPa 0,01 hPa	Lățime de bandă pentru verificarea de proces
	Calib. settings		Această valoare de presiune este utilizată în timpul calibrării pentru calcularea corectă.
	Medium press.	Air pressure Altitude	Utilizarea altitudinii sau presiunii aerului.
	Air pressure	500 la 9999 mbar 1 013 mbar	Este setat Air pressure dacă a fost selectat Medium Press. → Air pressure.
	Altitude	-300 la 4 000 m 0 m	Este setat Altitude dacă a fost selectat Medium Press. → Altitude.
Analog outputs			Setările ieșirilor analogice
	Current range	4-20 mA 0-20 mA	Intervalul de curent pentru ieșirea analogică
	Out 1 0/4 mA	Valoare numerică 0,000 la 99 999 0,0 mg/l O₂	Valoare fizică care corespunde limitei inferioare a intervalului ieșirii analogice.
	Out 1 20 mA	Valoare numerică 0,000 la 99 999 120 mg/l O₂	Valoare fizică care corespunde limitei superioare a intervalului ieșirii analogice.
	Out 2 0/4 mA	Valoare numerică -50 la 250 °C 0 °C	Temperatură care corespunde limitei inferioare a intervalului de măsurare a intrării de temperatură.
	Out 2 20 mA	Valoare numerică -50 la 250 °C 100 °C	Temperatură care corespunde limitei superioare a intervalului de măsurare a intrării de temperatură.
Relay 1/2			Setările ieșirilor de releu.
	Function	Off , Min limit, Max limit, In band, Out band, Error	Configurarea funcției releului. Dacă Function = Error , nu sunt posibile setări suplimentare.
	Assignment	Main , Temp	Alocarea releului la intrarea principală sau la intrarea de temperatură
	Set point	Valoare numerică 0,0	Setarea valorii-limită.
	Set point 2	Valoare numerică 0,0	Numai pentru funcția In band sau Out band .
	Hyst.	Valoare numerică 0,0	Configurarea histerezei.
	Delay time	0 la 60 s 0 s	Configurarea temporizării până la comutarea releului.

Parametru		Posibile setări	Descriere
Factory default			Resetează dispozitivul la setările implicite din fabrică.
	Please confirm	no, yes	Confirmați resetarea.

6.5.1 Configurarea releelor

Dispozitivul are două relee cu valori-limită care fie sunt oprite, fie pot fi alocate semnalului de intrare. Valoarea-limită este introdusă ca o valoare numerică ce include poziția zecimală. Modul de operare al releelor ca normal deschis sau normal închis este stabilit de cablajul contactului de comutare (→  33). Valorile-limită sunt atribuite întotdeauna unui releu. Fiecare releu poate fi atribuit unui canal sau unei valori calculate. În modul „Error”, releul funcționează ca un releu de alarmă și comută de fiecare dată când apare o defecțiune sau o alarmă.

Următoarele setări pot fi efectuate pentru fiecare dintre cele 2 valori-limită: alocare, limită, histereză, comportament de comutare, temporizare și mod de eroare.

6.6 Diagnosticările dispozitivului (meniul Diagnostics)

Puteți accesa meniul principal apăsând pe tasta „E” în timpul utilizării. Navigați prin meniurile disponibile cu tastele „+” și „-”. Atunci când se afișează meniul dorit, apăsați pe tasta „E” pentru a deschide meniul. Utilizați opțiunea „x Back”, care poate fi găsită în partea de jos a fiecărui meniu/submeniu, pentru a avansa cu un nivel în structura meniului.

Parametru		Posibile setări	Descriere
Current diag.		Doar citire.	Afișează mesajul de diagnosticare curent
Last diag.		Doar citire.	Afișează ultimul mesaj de diagnosticare
Diagnost logbook		Doar citire	Afișează ultimele mesaje de diagnosticare
Device info		Doar citire.	Afișează informații despre dispozitiv
	Device tag	Doar citire.	Afișează eticheta dispozitivului
	Device name	Doar citire.	Afișează numele dispozitivului
	Serial number	Doar citire.	Afișează numărul de serie al dispozitivului
	Order code	Doar citire.	Afișează codul de comandă al dispozitivului
	FW revision	Doar citire.	Afișează versiunea de firmware
	ENP version	Doar citire.	Afișează versiunea plăcuței de identificare electronice
	Module ID	Doar citire.	Afișează ID-ul modulului
	Manufact. ID	Doar citire.	Afișează ID-ul producătorului
	Manufact. name	Doar citire.	Afișează numele producătorului
Sensor info			
	General info		Informații generale despre senzor

Parametru		Posibile setări	Descriere
	Order code		Afișează codul de comandă al senzorului
	Serial number		Afișează numărul de serie al senzorului
	Device Tag		Afișează numele etichetei senzorului
	FW version		Afișează versiunea de firmware
	HW version		Afișează versiunea de hardware
	Operation time		Durată de funcționare
	Operation time > 40 °C		Durată de funcționare la peste 40 °C
	Operation time > 80 °C		Durată de funcționare la peste 80 °C
	Sterile counter		Sistemul contorizează numărul orelor de funcționare în care senzorul este expus la o temperatură care este tipică pentru o sterilizare. Această temperatură depinde de senzor.
	Calibration info		Date de calibrare ale ultimei calibrări
	Cal. count		Număr de calibrări ale senzorului
	Slope in pA/hPa		Panta (relativă) caracterizează starea senzorului.
	Delta slope		Diferența în privința pantei dintre ultima și penultima calibrare
	Temp. cal offset		
	Zero point		Punctul zero corespunde semnalului senzorului care este măsurat într-un fluid în absența oxigenului.
	Specification		Informații privind specificația senzorului
	Min 0,0 hPa		
	Max 200 hPa		
	Min Temp. -5,00 °C		
	Max Temp 135 °C		
	Simulation:		Anumite valori pot fi simulate în scopuri de testare la intrări și ieșiri.
	Analog Out 1		
	Analog Out 2		
	Relay 1		
	Relay 2		

Parametru		Posibile setări	Descriere
	Alarm out		
	Reset device		Resetarea senzorului la valorile implicite din fabrică.

7 Calibrare

Calibrați senzorul imediat după polarizare.

1. Scoateți senzorul din fluid.
2. Curățați partea exterioară a senzorului cu o cârpă umedă. Apoi, uscați cu atenție diafragma senzorului, de exemplu cu un prosop de hârtie.
3. Așteptați aproximativ 20 de minute ca senzorul să se adapteze la temperatura aerului ambiental. În acest interval, senzorul nu trebuie expus la lumină solară puternică.
4. Odată ce valoarea măsurată afișată la transmițător s-a stabilizat, efectuați calibrarea conform descrierii din instrucțiunile de utilizare.
5. Apoi introduceți din nou senzorul în fluid.

7.1 Definiții

7.1.1 Polarizare

Este aplicată o tensiune fixă între catod și anod atunci când senzorul este conectat la transmițător. Curentul de polarizare astfel creat este indicat la transmițător printr-o valoare care este inițial ridicată, dar scade treptat. Valoarea afișată trebuie mai întâi să se stabilizeze, înainte ca senzorul să poată fi calibrat.

7.1.2 Calibrare

În timpul unei calibrări, operatorul adaptează transmițătorul la valorile caracteristice ale senzorului.

În mod normal, senzorul are nevoie să fie calibrat foarte rar. Calibrarea este necesară:

- După punerea în funcțiune inițială
- După înlocuirea membranei sau a electrolitului
- După curățarea catodului
- După intervale prelungite de funcționare fără alimentare cu energie

Calibrarea poate fi verificată ciclic sau efectuată din nou în timpul monitorizărilor de rutină ale instalației (la intervale tipice în funcție de experiența cu condițiile de funcționare).

Calibrare

Puteți efectua două tipuri de calibrări: de pantă sau de punct zero

Ambele tipuri de calibrări pot fi efectuate individual sau succesiv. Dacă efectuați ambele tipuri de calibrări, se va aplica aceea care este mai apropiată de măsurătoarea dumneavoastră.

Panta

Panta (relativă) caracterizează starea senzorului. Valorile în scădere indică faptul că se consumă electrolitul. Puteți controla momentul când sistemul îi solicită utilizatorului să schimbe electrolitul specificând valorile-limită care determină sistemul să declanșeze mesaje de diagnosticare.

O calibrare a pantei în aer saturat cu vapori de apă este efectuată după cum urmează:

1. Apăsați pe „E” pentru a apela meniul principal.
2. Apăsați tasta „+” pentru a naviga la meniul „Calibration”.
3. Apăsați pe „E” pentru a deschide meniul.
 - ↳ Selectați „Slope Air 100%”
4. Apăsați pe „E” pentru a deschide meniul.
 - ↳ Afișajul prezintă panta actuală care ar putea fi modificată de calibrare.
5. Apăsați „+”.
 - ↳ Pe afișaj apare mesajul „Keep sensor above water”
6. Curățați și uscați senzorul și poziționați-l foarte aproape de apă.
7. Apăsați „+”.
8. Pe afișaj apare „wait for stable value”. Atunci când valoarea este stabilă, afișajul se schimbă.
 - ↳ Pe afișaj apare mesajul „O2 cal air”
9. Apăsați „+”.
 - ↳ Pe afișaj apare „Save Calib. Data?”
10. Apăsați „+”.
 - ↳ Pe afișaj apare „Calib. successful”
11. Apăsați „+”.

Înapoi la modul de măsurare.

O calibrare a punctului zero în fluid fără oxigen (soluție de nitrogen grad N5 sau sulfat de sodiu) este efectuată după cum urmează:

1. Apăsați pe „E” pentru a apela meniul principal.
2. Apăsați tasta „+” pentru a naviga la meniul „Calibration”.
3. Apăsați pe „E” pentru a deschide meniul.
4. Apăsați „+” pentru a comuta la „Zero point calib.”
5. Apăsați pe „E” pentru a deschide meniul.
 - ↳ Afișajul indică punctul zero actual în nA. Acest lucru se poate modifica în funcție de calibrare.
6. Apăsați „+”.
 - ↳ Pe afișaj apare mesajul „Waiting for sensor in medium”
7. Introduceți senzorul în fluid.

8. Apăsați „+”.
9. Pe afișaj apare „wait for stable value”. Atunci când valoarea este stabilă, afișajul se schimbă.
↳ Pe afișaj apare mesajul „Zero point”
10. Apăsați „+”.
↳ Pe afișaj apare „Save Calib. Data?”
11. Apăsați „+”.
↳ Pe afișaj apare „Calib. successful”
12. Apăsați „+”.

Înapoi la modul de măsurare.

7.2 Funcțiile dispozitivului pentru calibrare

Apăsați pe tasta „E” în timpul funcționării pentru a apela meniul principal. Folosiți tastele „+” și „-” pentru a naviga prin meniurile disponibile. Atunci când se afișează meniul dorit, apăsați pe tasta „E” pentru a deschide meniul. Selectați opțiunea „x Back” de la sfârșitul fiecărui meniu/submeniu pentru a naviga cu un nivel mai sus în structura meniului.

Parametru		Opțiuni de configurare	Descriere
DO			Calibrarea măsurătorii de oxigen dizolvat
	Slope air 100 %	Doar citire	Denumirea metodei de calibrare DO
	O2 (act) in %	Doar citire	Afișează valoarea actuală a DO ca procentaj de saturație
	O2 cal air in %	Doar citire	Afișează valoarea DO în aer ca procentaj
	Save calib data?	Yes, No	Salvați sau eliminați datele de calibrare?
Temperature			Calibrați măsurarea temperaturii.
	T cal. start	Doar citire	
	T cal.	Valoare numerică	
	Save calib data?	Yes, No	Salvați sau eliminați datele de calibrare?

8 Întreținere

Nu sunt necesare operații speciale de întreținere pentru dispozitiv.

8.1 Curățare

Dispozitivul poate fi curățat cu o lavetă curată și uscată.

9 Accesorii

9.1 Senzori

Senzori de oxigen

Oxymax COS51D

- Senzor amperometric pentru oxigen dizolvat, cu tehnologie Memosens
- Comandați conform structurii produsului; consultați Informații tehnice TI00413C/07/en

10 Diagnosticare și depanare

Pentru a vă ajuta să depanați, următoarea secțiune este concepută să ofere o prezentare generală a posibilelor cauze de eroare și a măsurilor inițiale de remediere.

10.1 Instrucțiuni de depanare



Pericol! Tensiune electrică!

- Nu acționați dispozitivul în timp ce este deschis pentru diagnosticarea unei erori!

Interfața cu utilizatorul	Cauză	Remediere
Nicio valoare măsurată nu este afișată	Nu este conectată nicio sursă de alimentare	Verificați alimentarea cu energie electrică a dispozitivului.
	Este furnizată energie, dispozitivul este defect	Dispozitivul trebuie înlocuit.
Este afișat mesajul de diagnosticare	Lista cu mesaje de diagnosticare este furnizată în următoarea secțiune.	

10.2 Mesaje de diagnosticare

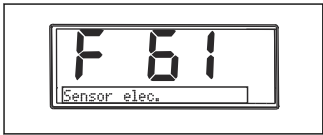
Mesajul de diagnosticare conține un cod de diagnosticare și textul mesajului.

Codul de diagnosticare este format din categoria de eroare conform Namur NE 107 și numărul mesajului.

Categorie de eroare (literă amplasată în fața numărului mesajului)

- **F = Eroare.** A fost detectată o defecțiune.
Valoarea măsurată a canalului specific nu mai este fiabilă. Cauza defecțiunii trebuie căutată în punctul de măsurare. Dacă este conectat un controler, acesta ar trebui să fie setat pe modul manual.
- **M = Necesită întreținere.** Este posibil să trebuiască să interveniți curând.
Dispozitivul execută, în continuare, măsurători corecte. Trebuie luate măsuri imediate. Cu toate acestea, operațiile adecvate de întreținere ar preveni o posibilă defecțiune pe viitor.
- **C = Verificare funcții.** (Nicio eroare).
La dispozitiv se execută lucrări de întreținere. Așteptați finalizarea lucrării.
- **S = În afara specificației.** Punctul de măsurare funcționează în afara specificațiilor.
Utilizarea este în continuare posibilă. Totuși, există riscul unei uzuri crescute, unei durate de utilizare mai reduse sau unor niveluri mai scăzute de precizie. Cauza problemei trebuie căutată în afara punctului de măsurare.

Exemple de afișaj:



A0015896

F 61
sensor elec.



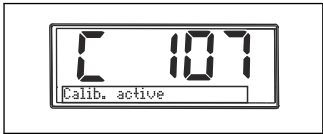
A0015897

M 915
USP warning



A0015898

S 844
Process value



A0015899

C 107
Calib. active

Cod de eroare	Mesaj	Descriere
F5	Sensor data	Date senzor nevalide. Soluție: ▪ Actualizați data transmțătorului ▪ Înlocuiți senzorul
F12	Writing data	Datele senzorului nu au putut fi scrise. Soluție: ▪ Repetați scrierea datelor senzorului ▪ Înlocuiți senzorul
F13	Sensor type	Tip de senzor incorect. Soluție: Treceți la un senzor de tipul celui configurat.
F61	Sensor elec.	Componentele electronice ale senzorului sunt defecte. Soluție: ▪ Înlocuiți senzorul ▪ Contactați departamentul de service
F62	Sens. Connect	Conexiunea senzorului. Soluție: ▪ Înlocuiți senzorul ▪ Contactați departamentul de service
F100	Sensor comm.	Fără comunicație senzor. Motive posibile: ▪ Nicio conexiune senzor ▪ Conexiune senzor defectă ▪ Scurtcircuit la cablul senzorului ▪ Scurtcircuit la canalul învecinat ▪ Actualizarea firmware-ului senzorului a fost anulată cu o eroare Soluție: ▪ Verificați conexiunea cablului senzorului ▪ Verificați dacă nu există un scurtcircuit la cablul senzorului ▪ Înlocuiți senzorul ▪ Reporniți actualizarea firmware-ului ▪ Contactați departamentul de service
F130	Sensor supply	Verificare senzor. Alimentare insuficientă a senzorului. Soluție: ▪ Verificați conexiunile cablului ▪ Înlocuiți senzorul
F143	Self test	Eroare autotest senzor. Soluție: ▪ Înlocuiți senzorul ▪ Contactați departamentul de service
F845	Device id	Configurare defectuoasă a hardware-ului

Cod de eroare	Mesaj	Descriere
F846	Param error	Sumă de verificare a parametrilor eronată Cauză posibilă: Actualizare firmware Soluție: Resetarea parametrilor la valorile implicite din fabrică
F847	Couldn't save param	Parametrii nu au putut fi salvați
F848	Calib A01	Valori calibrare incorecte pentru ieșirea analogică 1
F849	Calib A02	Valori calibrare incorecte pentru ieșirea analogică 2
F904	Process check	Alarmă sistem de verificare proces. Nu s-a produs de mult timp nicio modificare în semnalul de măsurare. Motive posibile ▪ Senzor murdar sau în aer ▪ Nicio intrare la senzor ▪ Senzor defect ▪ Eroare software Soluție: ▪ Verificați lanțul de măsurare ▪ Inspectați senzorul ▪ Reporniți software-ul

Cod de eroare	Mesaj	Descriere
C107	Calib. active	Calibrarea senzorului este activă. Soluție: Așteptați terminarea calibrării
C154	No calib. data	Date senzor. Nu există date de calibrare; vor fi utilizate setările din fabrică. Soluție: ▪ Verificați informațiile de calibrare ale senzorului ▪ Calibrarea constantei de celulă
C850	Simu A01	Simularea ieșirii analogice 1 este activă
C851	Simu A02	Simularea ieșirii analogice 2 este activă
C852	Simu DO	Simularea ieșirii stării este activă
C853	Download act.	Transmisia parametrilor este activă

Cod de eroare	Mesaj	Descriere
S844	Process value	Valoarea măsurată se află în afara intervalului specificat. Valoarea măsurată se află în afara intervalului specificat. Motive posibile: ▪ Senzor în aer ▪ Pernă de aer în ansamblu ▪ Intrare incorectă la senzor ▪ Senzor defect Soluție: ▪ Măriți valoarea de proces ▪ Verificați lanțul de măsurare ▪ Schimbați tipul de senzor
S910	Limit switch	Limitator sub tensiune

Cod de eroare	Mesaj	Descriere
M126	Sensor check	Verificare senzor. Stare electrod necorespunzătoare. Motive posibile: ▪ Membrana din sticlă este blocată sau uscată ▪ Îmbinare blocată Soluție: ▪ Curățați senzorul și regenerați ▪ Înlocuiți senzorul

10.3 Istoric firmware

Istoric revizuirii

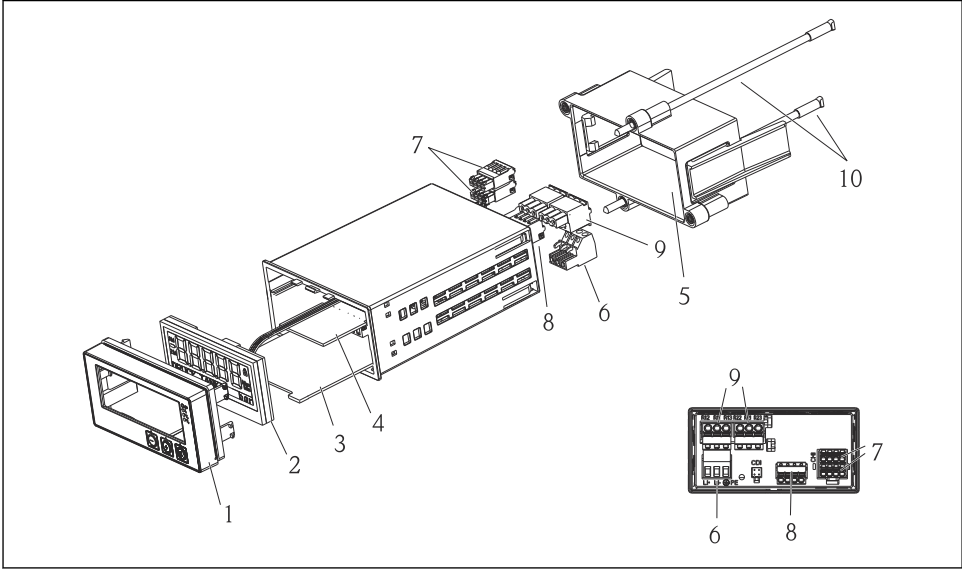
Versiunea de firmware (FW) de pe plăcuța de identificare și instrucțiunile de operare indică versiunea dispozitivului: XX.YY.ZZ (exemplu 01.02.01).

- XX Schimbați la versiunea principală. Nu mai este compatibil. Dispozitivul și instrucțiunile de operare se modifică.
- YY Comutați la funcții și operare. Compatibil. Instrucțiunile de operare se modifică.
- ZZ Remedii și modificări interne. Nu există modificări ale instrucțiunilor de operare.

Data	Versiune de firmware	Modificări	Documentație
09/2011	01.01.zz	Firmware original	BA01033C/09/en/01.11
06/2014	02.00.zz	Modificarea valorilor-limită pentru senzori	BA01033C/09/en/02.14

Data	Versiune de firmware	Modificări	Documentație
12/2019	02.01.zz	Protecția prin parolă pentru utilizatori modificată	BA01033C/09/en/03.19
09/2022	02.01.zz	Nu există modificări ale funcțiilor și operării; remedieri de erori	BA01033C/09/en/04.22

10.4 Piese de schimb



A0015745

4 Piese de schimb ale dispozitivului

Nr. element	Descriere	Nr. comandă
1	Carcasă față + folie, incl. tastatură CM14, fără afișaj	XPM0004-DA
2	CPU/panou afișaj CM14 DO amperometric	XPM0004-CO
3	Panou principal 24-230V.c.c/c.a., CM14	XPM0004-NA
4	Panou releu + 2 relee limită	RIA45X-RA
5	Cadru de fixare pentru carcasă W07	71069917
6	Bornă, 3 poli (sursă de alimentare)	50078843
7	Bornă de conectare, 4 poli (intrare Memosens)	71037350
8	Bornă de conectare, 4 poli (ieșire de curent)	71075062

Nr. element	Descriere	Nr. comandă
9	Bornă de conectare, 3 poli (bornă releu)	71037408
10	Bară filetată pentru clemă de fixare tub 105 mm	71081257

10.5 Returnare

În caz de retur, de exemplu, pentru reparație, dispozitivul trebuie ambalat în ambalajul de protecție. Ambalajul original oferă cea mai bună protecție. Reparațiile trebuie efectuate numai de către departamentul de service al furnizorului.



Atunci când returnați dispozitivul pentru a fi reparat, includeți o notă cu o descriere a erorii și a aplicației.

10.6 Eliminare

Dispozitivul conține componente electronice și, prin urmare, trebuie dezafectat sub formă de deșeu electronic. Vă rugăm să acordați o atenție deosebită reglementărilor locale privind eliminarea deșeurilor din țara dumneavoastră.

11 Date tehnice

11.1 Intrare

11.1.1 Variabile măsurate

--> Documentația senzorului conectat

11.1.2 Intervale de măsurare

--> Documentația senzorului conectat

11.1.3 Tipuri de intrare

Intrări de senzor digital, Memosens și protocol Memosens

11.1.4 Specificație cablu

Tipul cablului

Cablu de date Memosens sau cablu de senzor fix, fiecare cu manșoane de capăt pentru cablu

Lungime cablu

Max. 100 m (330 ft)

11.2 Ieșire

11.2.1 Semnal de ieșire

2 x 0/4 la 20 mA activ, potențial izolat față de circuitul senzorului și unul față de celălalt

11.2.2 Sarcină

Max. 500 Ω

11.2.3 Liniarizare/comportament la transmisie

Liniar

11.2.4 Ieșire de alarmă

Ieșirea de alarmă este proiectată ca un „colector deschis”. În condiții de utilizare normală, ieșirea de alarmă este închisă. În caz de defecțiune (defecțiune F, dispozitiv fără curent), „colectorul deschis” se deschide.

Curent max. 200 mA

Tensiune max. 30 V DC

11.3 Ieșiri de curent, active

11.3.1 Interval

0 la 23 mA

11.3.2 Caracterizare semnal

Liniar

11.3.3 Specificație electrică

Tensiune de ieșire

Max. 24 V

11.3.4 Specificație cablu

Tipul cablului

Recomandare: linie ecranată

Secțiune transversală

Max. 1,5 mm² (16 AWG)

11.4 Ieșiri cu releu

11.4.1 Tipuri de releu

2 contacte de comutare

11.4.2 Capacitate de comutare a releului

Max. 3 A24 V DC

Max.3 A253 V AC

Min. 100 mW (5 V / 10 mA)

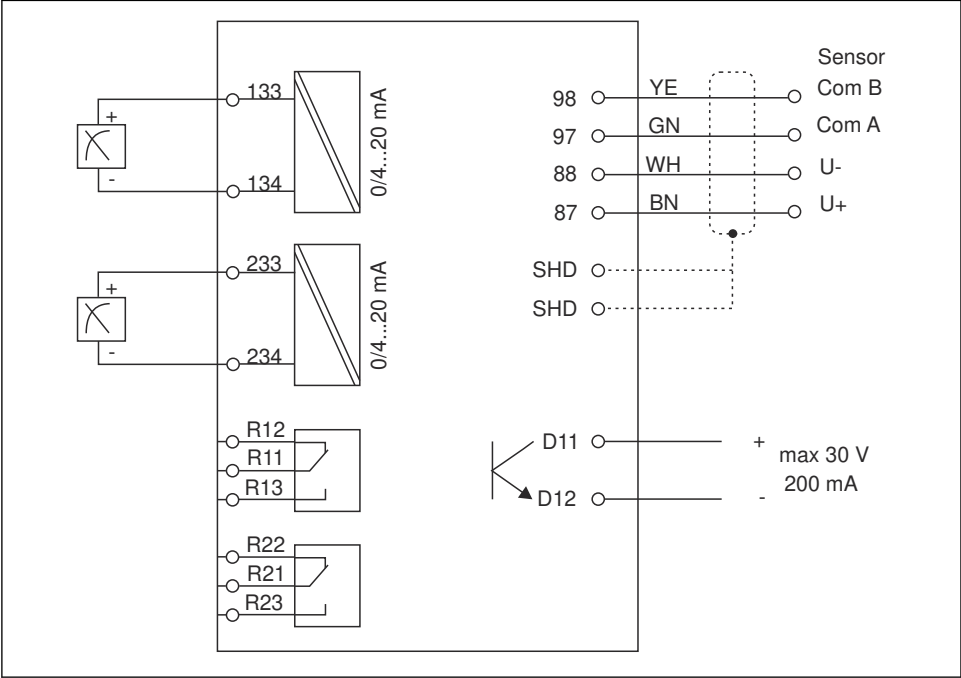
11.4.3 Specificație cablu

Secțiune transversală

Max. 2,5 mm² (14 AWG)

11.5 Cablare

11.5.1 Conexiune electrică



A0015303

Conexiune	Descriere
87	Bornă pentru cablu Memosens, maro, alimentarea de la rețea a senzorului U+
88	Bornă pentru cablu Memosens, alb, alimentarea de la rețea a senzorului U-
97	Bornă pentru cablu Memosens, verde, Com A
98	Bornă pentru cablu Memosens, galben, Com B
SHD	Bornă pentru cablu Memosens, ecran
D11	Bornă pentru ieșire alarmă, +
D12	Bornă pentru ieșire alarmă, -
L/+	Bornă pentru tensiunea de alimentare a transmițătorului

Conexiune	Descriere
N/-	
⊕ PE	
133	Bornă pentru ieșire analogică 1, +
134	Bornă pentru ieșire analogică 1, -
233	Bornă pentru ieșire analogică 2, +
234	Bornă pentru ieșire analogică 2, -
R11, R12, R13	Bornă pentru releul 1
R21, R22, R23	Bornă pentru releul 2

11.5.2 **Tensiune de alimentare**

Alimentare de la rețea domeniu larg 24 la 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60Hz



- Dispozitivul nu dispune de un întrerupător de alimentare
- Clientul trebuie să furnizeze un disjuncteur protejat în apropierea dispozitivului.
 - Disjuncteurul protejat trebuie să fie un întrerupător sau un disjuncteur de putere și trebuie etichetat drept disjuncteur pentru dispozitiv.

11.5.3 **Consum de putere**

Max. 13,8 VA / 6,6 W

11.6 **Caracteristici de performanță**

11.6.1 **Timp de răspuns**

Ieșiri de curent

t₉₀ = max. 500 ms pentru un salt de la 0 la 20 mA

11.6.2 **Temperatură de referință**

25 °C (77 °F)

11.6.3 **Eroare maximă măsurată a intrărilor**

--> Documentația senzorului conectat

11.6.4 **Rezoluție a ieșirii de curent**

> 13 biți

11.6.5 **Repetabilitate**

--> Documentația senzorului conectat

11.7 Condiții de montare

11.7.1 Instrucțiuni de instalare

Locație de montare

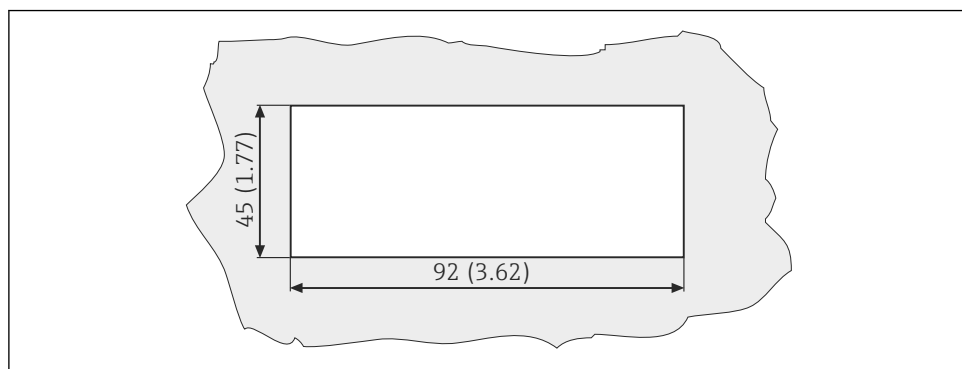
Panou, decupaj: 92 x 45 mm (3,62 x 1,77 in)

Grosime panou max. 26 mm (1 in)

Poziție de instalare

Orientarea este determinată exclusiv de lizibilitatea afișajului.

Interval unghi de vizualizare max. de +/- 45° de la axa afișajului central în fiecare direcție.



A0010351

 5 Decupajul panoului, dimensiuni în mm (in)

11.8 Mediul

11.8.1 Temperatură ambiantă

-10 la +60 °C (14 la 140 °F)

11.8.2 Temperatură de depozitare

-40 la +85 °C (-40 la +185 °F)

11.8.3 Altitudine de funcționare

< 2 000 m (6 561 ft) peste MSL

11.8.4 Compatibilitate electromagnetică

Emisiile de interferență și imunitatea la interferențe conform standardului EN 61326-1: clasa A pentru industrie

11.8.5 Grad de protecție

Față

Față IP65 / NEMA 4X

Carcasă

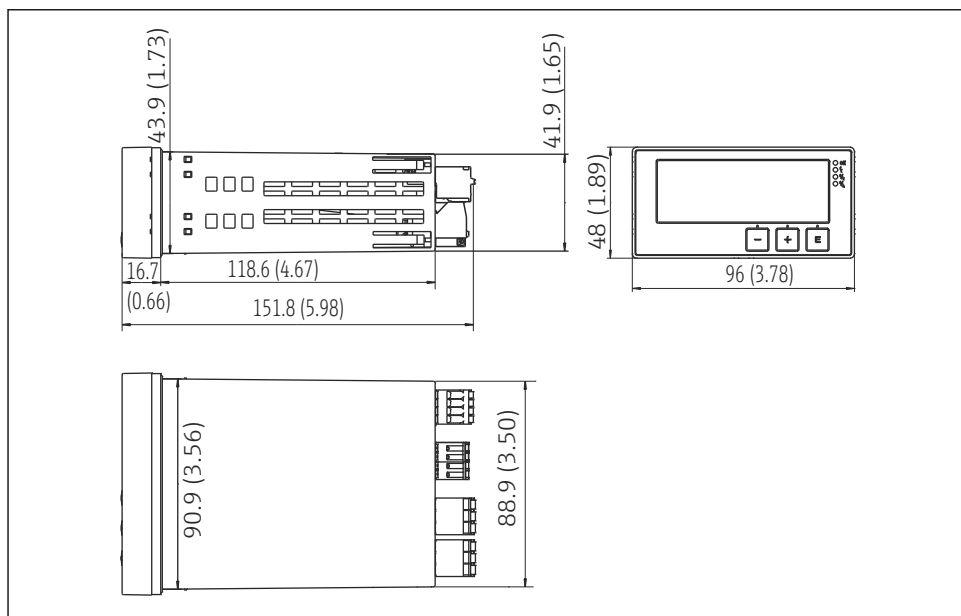
Protecție la șocuri IP20

11.8.6 Umiditate relativă

5 la 85 %, fără condensare

11.9 Construcție mecanică

11.9.1 Dimensiuni



A0015925

6 Dimensiunile transmițătorului în mm (in)

11.9.2 Greutate

0,3 kg (0,66 lbs)

11.9.3 Materiale

Acoperire carcasă:

Policarbonat

Folie frontală:

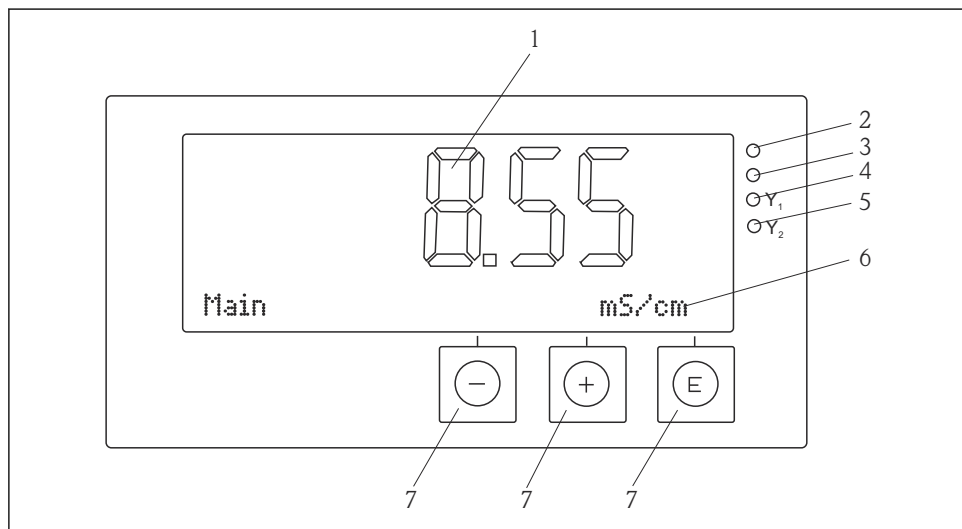
Poliester, rezistent UV

11.9.4 Borne

Max. 2,5 mm² (22-14 AWG; cuplu de strângere 0,4 Nm (3,5 lb in)) linie, releu

11.10 Afișaj și elemente de utilizare

11.10.1 Elemente de utilizare



A0018699

7 Afișaj și elemente de utilizare

- 1 Afișaj LC pentru indicarea valorilor măsurate și a datelor de configurare
- 2 LED de stare, alimentare electrică conectată
- 3 LED de stare, funcție alarmă
- 4 LED de stare pentru releu comutator limită 1
- 5 LED de stare pentru releu comutator limită 2
- 6 Afișaj matrice cu puncte pentru afișarea dimensiunilor și elementelor de meniu
- 7 Taste de acționare

11.11 Certificate și omologări

11.11.1 Marcaj CE

Declarație de conformitate

Produsul îndeplinește cerințele standardelor europene armonizate.

Astfel, acesta este în conformitate cu cerințele legale ale directivelor CE.

Producătorul confirmă testarea cu succes a produsului prin atașarea marcatului CE.

Alte standarde și instrucțiuni

- IEC 60529:
Grade de protecție asigurate cu ajutorul carcaselor (cod IP)
- IEC 61010-1:
Reguli de securitate pentru echipamentul electric de măsurare, de control și de laborator

Index

C

Configurarea dispozitivului

 Protecție acces 15

D

Depozitare 7

M

Mesaje de diagnosticare 25

Mesaje de eroare 25

P

Personal

 Cerințe 4

Pictograme

 Afișaj 13

 Mod de editare 13

Plăcuța de identificare 6

R

Recepția la livrare 6

Relee 20

S

Siguranța la locul de muncă 4

Siguranță operațională 4

Simbolurile de pe afișaj 13

T

Transport 7



71598524

www.addresses.endress.com
