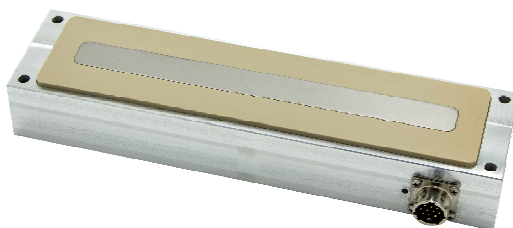


Instrucțiuni succinte de utilizare **Solitrend MMP60**

Măsurarea umidității materialelor

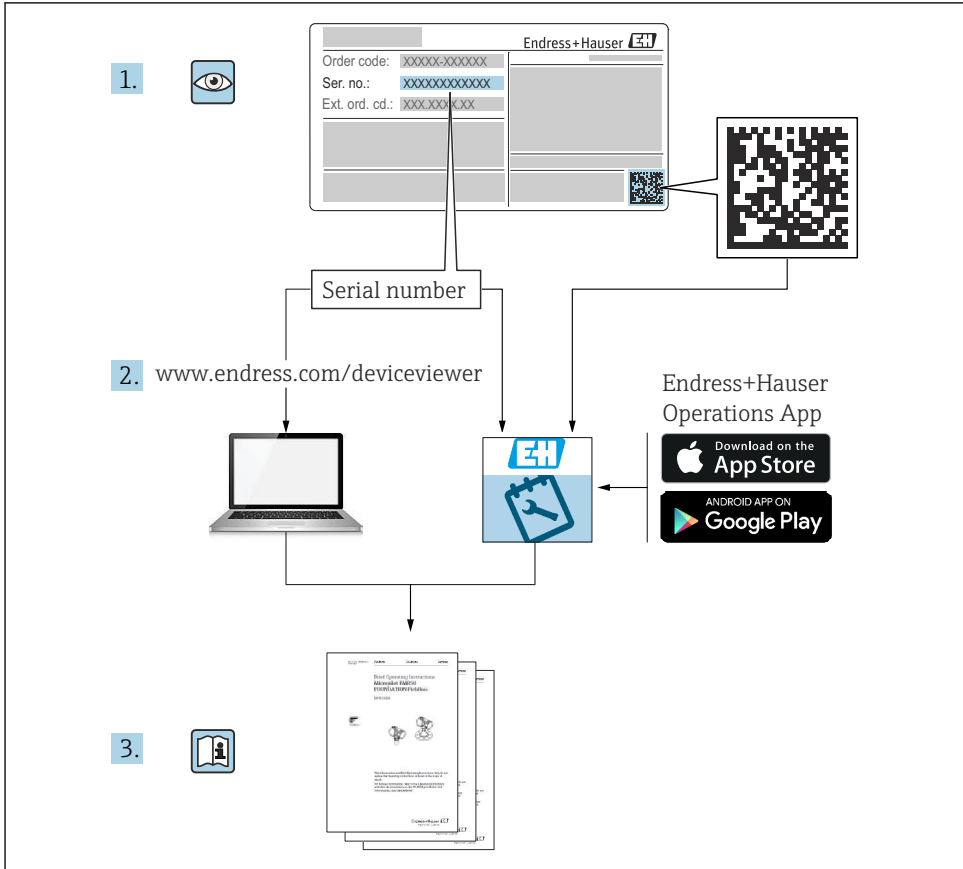


Aceste instrucțiuni de operare sintetizate nu înlocuiesc instrucțiunile de operare aferente dispozitivului.

Informații detaliate pot fi găsite în instrucțiunile de operare și în documentația suplimentară.

Disponibilitate pentru toate versiunile de dispozitive pe:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tabletă: aplicația Endress +Hauser Operations



A0023555

Cuprins

1	Despre acest document	4
1.1	Simboluri utilizate	4
2	Instrucțiuni de siguranță de bază	4
2.1	Cerințe pentru personal	4
2.2	Utilizarea prevăzută	5
2.3	Siguranța la locul de muncă	5
2.4	Siguranță operațională	5
2.5	Siguranța produsului	6
3	Descrierea produsului	6
3.1	Modelul produsului	6
4	Recepția la livrare și identificarea produsului	7
4.1	Recepția la livrare	7
4.2	Identificarea produsului	8
4.3	Adresă producător	8
4.4	Depozitare, transport	8
5	Montarea	9
5.1	Cerințe de montare	9
5.2	Montarea dispozitivului	9
5.3	Verificare post-montare	12
6	Conexiune electrică	12
6.1	Cerințe de conectare	12
6.2	Conectarea dispozitivului	12
6.3	Verificare post-conectare	13
7	Opțiuni de operare	14
8	Punerea în funcțiune	14
8.1	Ieșiri analogice pentru ieșirea valorii măsurate	14
8.2	Mod de operare	16
8.3	Curbă de calibrare set A pentru aplicațiile generale de substanțe solide în vrac	17
8.4	Setări	19
8.5	Funcții speciale	20
9	Diagnosticare și depanare	20
9.1	Valoare de umiditate diferită	20

1 Despre acest document

1.1 Simboluri utilizate

1.1.1 Simboluri pentru anumite tipuri de informații și grafice



Indică informații suplimentare



Referire la documentație



Referire la grafic



Mesaj de atenționare sau pas individual care trebuie respectat

1, 2, 3

Serie de pași



Rezultatul unui pas

1, 2, 3, ...

Numere elemente

A, B, C, ...

Vizualizări

2 Instrucțiuni de siguranță de bază

2.1 Cerințe pentru personal

Personalul de instalare, punere în funcțiune, diagnosticări și întreținere trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- ▶ Specialiștii instruiți calificați trebuie să aibă o calificare relevantă pentru această funcție și sarcină specifică.
- ▶ Personalul trebuie să fie autorizat de către proprietarul/operatorul unității.
- ▶ Să fie familiarizat cu reglementările federale/naționale.
- ▶ Înainte de a începe activitatea, membrii personalului trebuie să citească și să încerce să înțeleagă instrucțiunile din manual și din documentația suplimentară, precum și certificatele (în funcție de aplicație).
- ▶ Personalul trebuie să respecte instrucțiunile și politicile generale.

Personalul de operare trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- ▶ Personalul este instruit și autorizat în conformitate cu cerințele sarcinii de către proprietarul/operatorul unității.
- ▶ Personalul respectă instrucțiunile din acest manual.

2.2 Utilizarea prevăzută

Aplicație și medii de utilizare

Dispozitivul descris în acest manual este conceput pentru măsurarea continuă a umidității unei mari varietăți de materiale. Datorită frecvenței sale de operare de aprox. 1 GHz, dispozitivul poate fi utilizat și în afara recipientelor de metal închise.

Dacă este utilizat în afara recipientelor închise, dispozitivul trebuie să fie montat în conformitate cu instrucțiunile din secțiunea **Montarea**. Utilizarea dispozitivelor nu prezintă riscuri pentru sănătate. Dacă sunt respectate valorile-limită specificate în **Date tehnice** și condițiile enumerate în instrucțiuni și în documentația suplimentară, dispozitivul de măsurare poate fi utilizat numai pentru următoarele măsurători:

- Variabile de proces măsurate: umiditatea materialului, conductivitatea materialului și temperatura materialului

Pentru a garanta faptul că dispozitivul rămâne în stare optimă de funcționare pe tot parcursul perioadei de utilizare:

- ▶ Utilizați dispozitivul numai pentru medii în care materialele umezite în proces sunt suficient de rezistente.
- ▶ Respectați valorile-limită din „Date tehnice”.

Utilizare incorectă

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

Clarificarea cazurilor-limită:

- ▶ În ceea ce privește fluidele speciale și cele utilizate la curățare, producătorul vă stă la dispoziție cu informații clarificatoare privind proprietățile rezistente la coroziune ale materialelor care se află în contact cu fluidul, însă nu oferă niciun fel de garanție și nu își asumă nicio răspundere.

Riscuri reziduale

Din cauza transferului de căldură de la proces și disipării energiei în cadrul componentelor electronice, temperatura carcasei componentelor electronice și a ansamblurilor din interior poate crește până la 70 °C (158 °F) în timpul funcționării. Dispozitivul poate atinge o temperatură apropiată de temperatura fluidului în timpul funcționării.

Pericol de arsuri în cazul contactului cu suprafețele!

- ▶ În cazul temperaturilor ridicate ale fluidului, asigurați protecție împotriva contactului, pentru a preveni arsurile.

2.3 Siguranța la locul de muncă

Pentru lucrul pe dispozitiv și cu acesta:

- ▶ Purtați echipamentul individual de protecție necesar în conformitate cu reglementările federale/naționale.

2.4 Siguranță operațională

Pericol de vătămare corporală!

- ▶ Utilizați dispozitivul numai dacă este în stare tehnică adecvată, fără erori și defecțiuni.

- Operatorul este responsabil pentru utilizarea fără interferențe a dispozitivului.

Zonă periculoasă

Pentru a elimina potențialul pericol pentru persoane sau pentru unitate atunci când dispozitivul este utilizat într-o zonă care necesită aprobare (de exemplu, protecție împotriva exploziilor, siguranța echipamentelor sub presiune):

- Verificați plăcuța de identificare pentru a verifica dacă dispozitivul comandat poate fi utilizat conform destinației de utilizare în zona care necesită aprobare.
- Respectați specificațiile din documentația suplimentară separată care face parte integrantă din acest manual.

2.5 Siguranța produsului

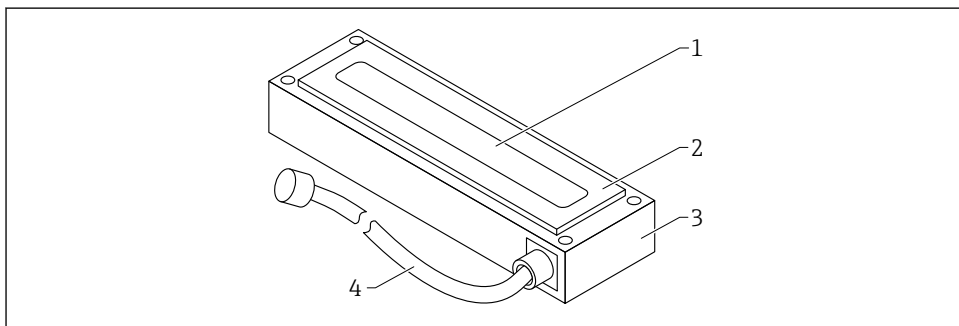
Acest dispozitiv este conceput în conformitate cu buna practică tehnologică pentru a respecta cele mai moderne cerințe de siguranță; acesta a fost testat și a părăsit fabrica într-o stare care asigură funcționarea în condiții de siguranță.

Acesta îndeplinește standardele de siguranță și cerințele legale generale. De asemenea, este în conformitate cu directivele UE menționate în declarația de conformitate UE specifică dispozitivului. Producătorul confirmă acest fapt prin aplicarea marcatului CE pe dispozitiv.

3 Descrierea produsului

Dispozitiv pentru măsurarea substanțelor solide în vrac cu densitate scăzută și valori ale conductivității de până la 1 mS/cm.

3.1 Modelul produsului

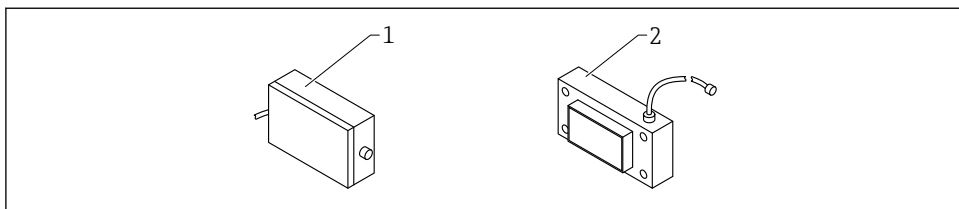


A0040364

 1 Modelul produsului

- 1 Ghidaj de unde
- 2 Celulă de măsurare; TECAPEEK
- 3 Carcasă

3.1.1 Versiunea ATEX



A0053310

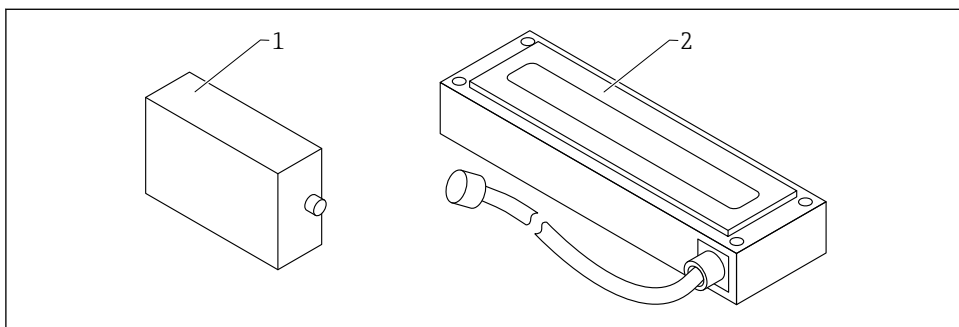
2 Senzor dreptunghiular, versiunea ATEX

1 Carcasă componente electronice ATEX

2 Senzor dreptunghiular

3.1.2 Componente electronice la distanță (accesorii)

În cazul opțiunii de comandă **Accesoriu montat: componente electronice la distanță 100 °C (212 °F)**, modulul electronic este amplasat într-o carcasă separată și este conectat cu ajutorul cablului HF care este conectat permanent la senzor.



A0046896

1 Carcasă componente electronice

2 Senzor dreptunghiular cu cablu HF 1,5 m (4,9 ft)

4 Recepția la livrare și identificarea produsului

4.1 Recepția la livrare

Verificați următoarele în timpul recepției la livrare:

- ☐ Sunt identice codurile de comandă de pe nota de livrare cu cele de pe eticheta produsului?
- ☐ Sunt bunurile intacte?
- ☐ Corespund datele de pe plăcuța de identificare cu informațiile de comandă de pe nota de livrare?

☐ Dacă este necesar (consultați plăcuța de identificare): Sunt furnizate instrucțiunile de siguranță (XA)?



Dacă nu este îndeplinită una dintre aceste condiții, contactați biroul de vânzări al producătorului.

4.2 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
- ▶ Introduceți numărul de serie de pe plăcuțele de identificare în *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)
 - ↳ Sunt afișate toate informațiile referitoare la dispozitivul de măsurare și la sfera documentației tehnice aferente dispozitivului.
- ▶ Introduceți numărul de serie de pe plăcuța de identificare în aplicația *Endress+Hauser Operations* sau scanați codul matricei 2D de pe plăcuța de identificare.
 - ↳ Sunt afișate toate informațiile referitoare la dispozitivul de măsurare și la sfera documentației tehnice aferente dispozitivului.

4.3 Adresă producător

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germania

4.4 Depozitare, transport

4.4.1 Condiții de depozitare

- Temperatură de depozitare permisă: -40 la +70 °C (-40 la +158 °F)
- Utilizați ambalajul original.

4.4.2 Transportul produsului până la punctul de măsurare

Transportați dispozitivul la punctul de măsurare în ambalajul original.

5 Montarea

5.1 Cerințe de montare

- Dispozitivul trebuie instalat într-un punct în cadrul procesului astfel încât să asigure o masă specifică în vrac constantă, întrucât masa specifică în vrac influențează direct calculul conținutului de apă. Dacă este necesar, trebuie creat un bypass sau ar putea fi necesare unele măsuri structurale la locul de instalare pentru a garanta faptul că fluxul de materiale și, implicit, masa specifică în vrac, deasupra suprafeței de măsurare este constant(ă).
- Câmpul de măsurare al dispozitivului trebuie să fie acoperit complet de materiale, iar înălțimea materialelor trebuie să depășească stratul minim de acoperire cu materiale de pe suprafața de măsurare (în funcție de tipul de dispozitiv și de umiditate).
- Fluxul de materiale peste suprafața de măsurare trebuie să fie continuu. Datorită software-ului, este posibilă detectarea golurilor din fluxul de materiale și realizarea unei punți în mod automat în câteva secunde.
- Materialul nu trebuie să formeze depuneri sau acumulări pe suprafața celei de măsurare, deoarece, în caz contrar, valorile de citire ar fi denaturate.

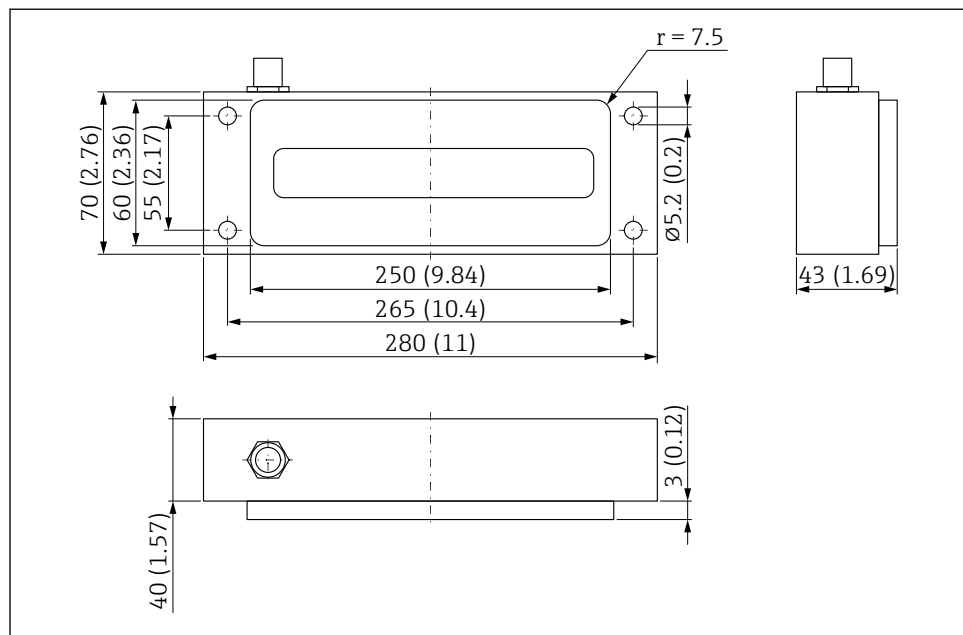


Cu cât durata operației de mediere a valorilor este mai mare, cu atât stabilitatea valorii măsurate este mai mare.

5.2 Montarea dispozitivului

Dispozitivul poate fi instalat cu patru șuruburi (M5).

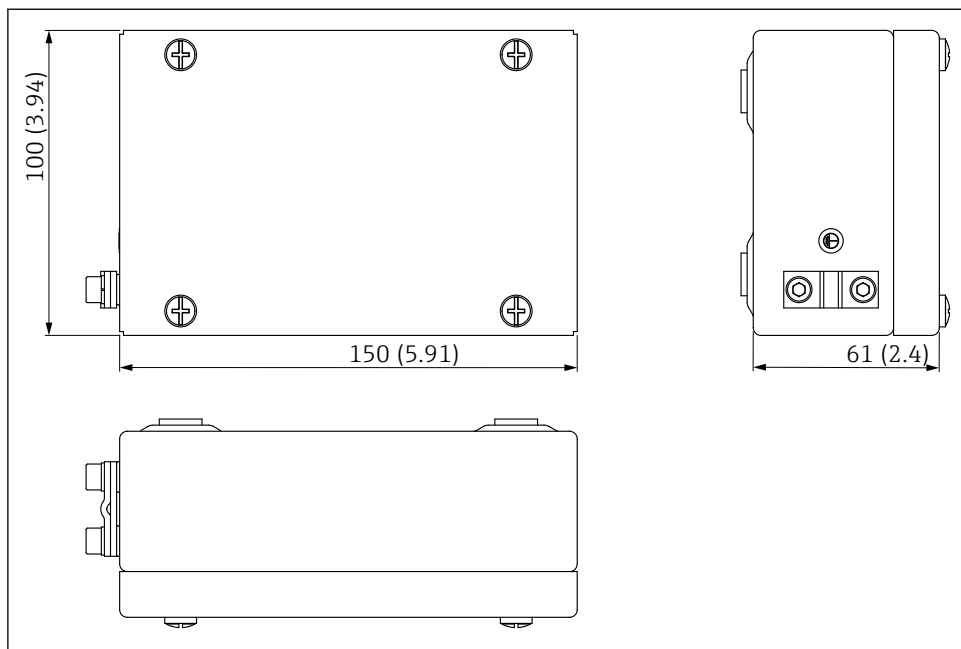
Trebuie realizat un decupaj adecvat în locul de instalare pentru celula de măsurare și orificii pentru fixarea acesteia.



A0038452

3 Dimensiuni. Unitate de măsură mm (in)

5.2.1 Carcasă componente electronice ATEX

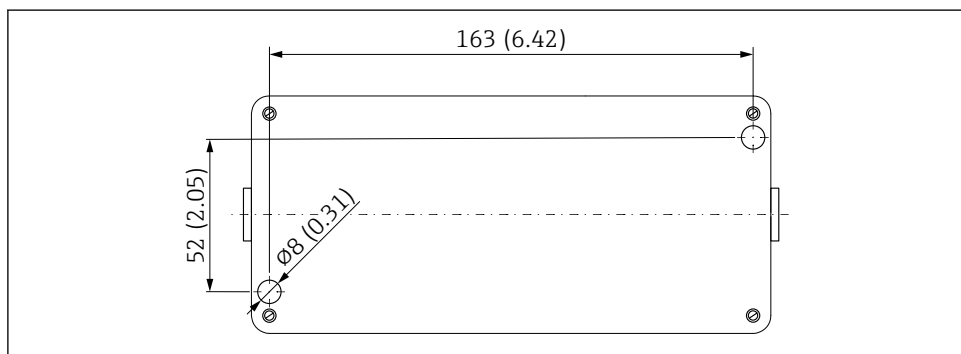


A0053050

4 Dimensiune carcasă componente electronice ATEX. Unitate de măsură mm (in)

5.2.2 Montarea carcasei cu modul electronic telecomandat

Carcasa cu modul electronic telecomandat poate fi fixată cu două șuruburi (M5).



A0046898

5 Șablon de montare pentru carcasa cu modul electronic telecomandat. Unitate de măsură mm (in)

5.3 Verificare post-montare

După montarea dispozitivului, efectuați următoarele verificări:

- ☐ Dispozitivul este nedeteriorat (inspecție vizuală)?
- ☐ Sunt corecte numărul punctului de măsurare și etichetarea, dacă sunt furnizate?
- ☐ Sunt conexiunile stabilite corect și protejate împotriva influențelor mecanice?
- ☐ Dacă este utilizat(ă): dispozitivul este poziționat în condiții de siguranță în flanșa de montare/cadrul de montare (inspecție vizuală)?
- ☐ Dispozitivul este montat în condiții de siguranță și suprafața celulei de măsurare este la același nivel cu partea materialelor (inspecție vizuală)?
- ☐ Este asigurat(ă) o acoperire cu materiale/un debit de materiale suficient(ă) deasupra suprafeței de măsurare?

6 Conexiune electrică

6.1 Cerințe de conectare

6.1.1 Specificație cablu

Cablurile de conectare cu o priză preasamblată cu 10 pini pe partea laterală a dispozitivului sunt disponibile cu diferite lungimi standard:

- 4 m (13 ft)
- 10 m (32 ft)
- 25 m (82 ft)

Cablu ecranat **UNITRONIC PUR CP**, perechi răsucite $6 \times 2 \times 0,25 \text{ mm}^2$, teacă PUR rezistentă la uleiuri și substanțe chimice.

La cerere: cablu ecranat **UNITRONIC ROBUST CP** $10 \times 0,25 \text{ mm}^2$, teacă PUR rezistentă la uleiuri și substanțe chimice.

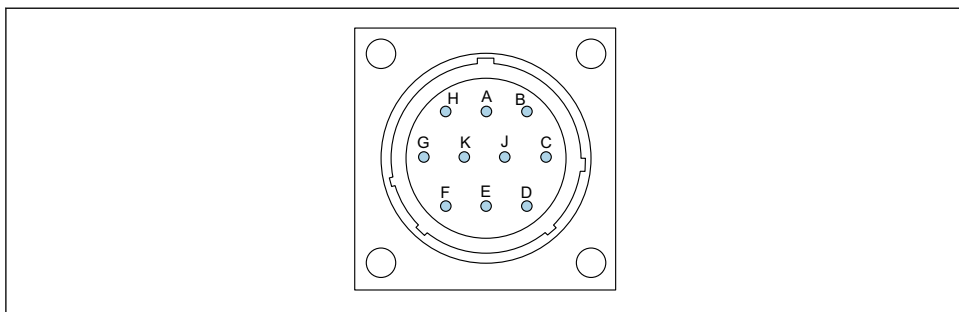
6.2 Conectarea dispozitivului

6.2.1 Alocarea bornelor

Dispozitivul este prevăzut în mod standard cu un racord MIL cu 10 pini.



În cazul modulului electronic amplasat la distanță prin intermediul cablului HF, carcasa componentelor electronice este dotată pe ambele părți cu racorduri MIL cu 10 pini.



A0037415

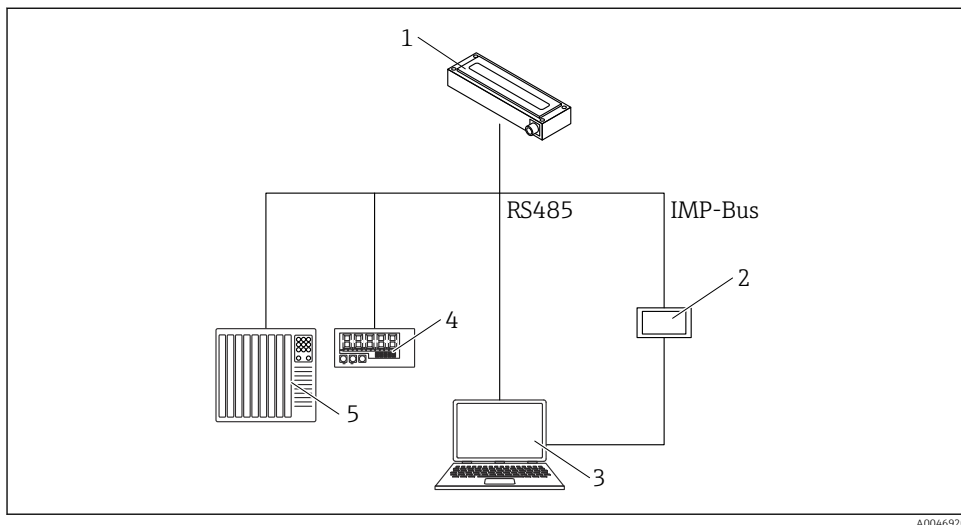
6 Alocarea racordului cu 10 pini

- A Alimentare cu energie electrică stabilizată de 12 la 24 V_{DC}
Culoare cablu: roșu (RD)
- B Alimentare cu energie electrică de 0 V_{DC}
Culoare cablu: albastru (BU)
- D Cablu analogic pozitiv 1 (+), umiditate material
Culoare cablu: verde (GN)
- E Conductor analogic de întoarcere 1 (-), umiditate material
Culoare cablu: galben (YE)
- F RS485 A (trebuie să fie activat)
Culoare cablu: alb (WH)
- G RS485 B (trebuie să fie activat)
Culoare cablu: maro (BN)
- C Magistrală IMP RT
Culoare cablu: gri (GY) / roz (PK), consultați figura de mai jos
- J Magistrală IMP COM
Culoare cablu: albastru (BU) / roșu (RD), consultați figura de mai jos
- K Cablu analogic pozitiv 2 (+)
Culoare cablu: roz (PK)
- E Conductor analogic de întoarcere 2 (-)
Culoare cablu: gri (GY)
- H Ecran (este împământat la dispozitiv. Instalația trebuie împământată corect!)
Culoare cablu: transparent

6.3 Verificare post-conectare

- ☐ Dispozitivul sau cablul este nedeteriorat (inspecție vizuală)?
- ☐ Tensiunea de alimentare corespunde cu specificațiile de pe plăcuța de identificare?
- ☐ Sunt conexiunile stabilite corect și protejate împotriva influențelor mecanice?

7 Opțiuni de operare



A0046920

7 Prezentare generală

- 1 Dispozitiv
- 2 Afișaj la distanță
- 3 Computer
- 4 Afișaj cu LED
- 5 PLC sau computer de dozare a apei

8 Punerea în funcțiune

8.1 Ieșiri analogice pentru ieșirea valorii măsurate

Valorile măsurate ies sub forma unui semnal de curent prin ieșirea analogică. Dispozitivul poate fi setat la 0 la 20 mA sau 4 la 20 mA.

 Ieșirea de curent poate fi, de asemenea, setată invers la 20 la 0 mA sau 20 la 4 mA pentru controlere și aplicații speciale.

Ieșirile analogice pot fi setate diferit, conform următoarelor opțiuni posibile:

Umiditatea, temperatura

- Ieșirea 1: umiditate în % (setare variabilă)
- Ieșirea 2: temperatură material 0 la 100 °C (32 la 212 °F), acest lucru se aplică și la versiunea pentru temperatură înaltă.

Umiditatea, conductivitatea

- Ieșirea 1: umiditate în % (setare variabilă)
- Ieșirea 2: conductivitate 0 la 20 mS/cm (setare din fabrică)

Umiditatea, temperatura/conductivitatea

- Ieșirea 1: umiditate în % (setare variabilă)
- Ieșirea 2: temperatură material 0 la 100 °C (32 la 212 °F) și conductivitate 0 la 20 mS/cm cu comutare automată a ferestrelor.

De asemenea, este posibilă divizarea ieșirii 2 în două intervale pentru a transmite atât conductivitatea, cât și temperatura, și anume intervalul 4 la 11 mA pentru temperatură și intervalul 12 la 20 mA pentru conductivitate. Ieșirea 2 comută automat între aceste două ferestre la fiecare 5 s.



Ieșirea 1 poate fi scalată și din fabrică sau ulterior, după cum este necesar (variabil) folosind afișajul la distanță (disponibil opțional), de exemplu 0 la 10 %, 0 la 20 % sau 0 la 30 %

8.1.1 Setări posibile

Prin urmare, există câteva setări posibile pentru ieșirile analogice:

Ieșirile analogice

Opțiuni:

- 0 la 20 mA
- 4 la 20 mA



Ieșirea de curent poate fi, de asemenea, setată invers pentru controlere și aplicații speciale.

- 20 la 0 mA
- 20 la 4 mA

Canalele ieșirilor analogice



Ieșirile analogice pot fi setate diferit conform următoarelor posibile opțiuni:

Umiditate, temperatură

Ieșirea 1 pentru umiditate, ieșirea 2 pentru temperatura materialului.

Umiditate, conductivitate

Ieșirea 1 pentru umiditate, ieșirea 2 pentru conductivitate în intervalul de la 0 la 20 mS/cm (setare din fabrică)

Umiditate, temperatură/conductivitate

Ieșirea 1 pentru umiditate, ieșirea 2 pentru temperatura materialului și conductivitate cu comutare automată a ferestrelor.

Interval de umiditate

Intervalul de umiditate și intervalul de temperatură la ieșirile 1 și 2 pot fi configurate separat.

- **Interval de umiditate în %**
 - Maxim: de exemplu 20 %
 - Minim: 0 %
- **Interval de temperatură în °C**
 - Maxim: 100 °C, acest lucru se aplică și la versiunea pentru temperatură înaltă.
 - Minim: 0 °C
- **Conductivitatea în mS/cm**
 - Maxim 20 mS/cm
 - Minim 0 mS/cm



Dispozitivele pot măsura conductivitatea în funcție de tipul de dispozitiv și de umiditate. Ieșirea este setată din fabrică la 0 la 20 mS/cm.

8.2 Mod de operare

Configurarea dispozitivului este presetată din fabrică înainte de livrarea dispozitivului. Această setare a dispozitivului poate fi apoi optimizată pentru a fi adecvată procesului.

Mod de măsurare și parametri:

Următoarele setări ale dispozitivului pot fi modificate

- Modul de măsurare C - Ciclic (setare implicită pentru dispozitive cu măsurare ciclică).
- Durată medie, viteză de reacție a valorilor măsurate
- Calibrare (când se utilizează materiale diferite)
- Funcție de filtrare
- Precizia măsurării unei singure valori



Fiecare dintre aceste setări este păstrată chiar și după ce dispozitivul este oprit, adică setarea se salvează în memoria nevolatilă a dispozitivului.

8.2.1 Mod de operare

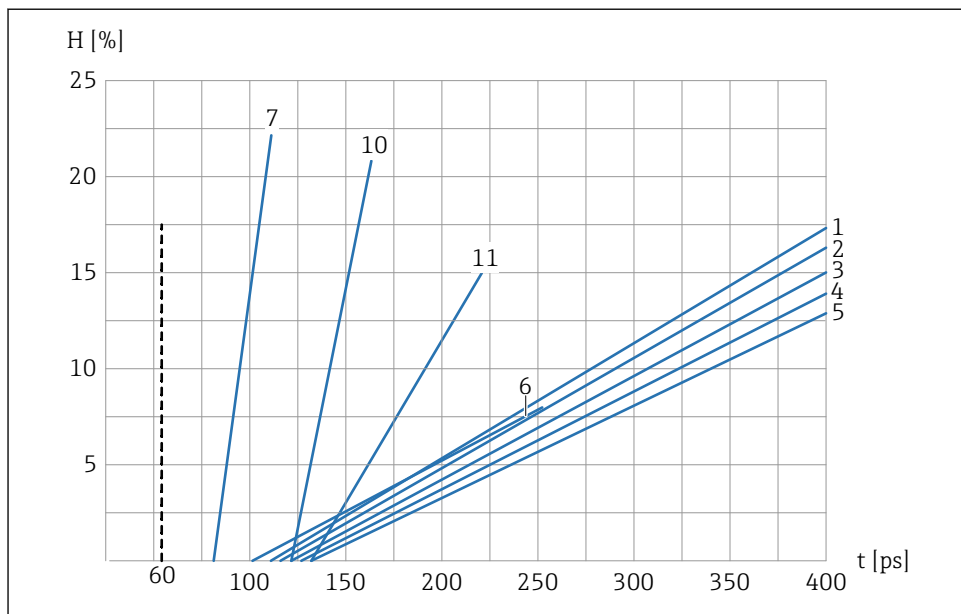
Dispozitivul este livrat din fabrică cu modul **CH** pentru aplicații din industria construcțiilor, precum și cu modul **CA** pentru aplicații generale de procesare. 6 moduri de operare diferite sunt disponibile în modul de măsurare **C**, în funcție de aplicație.

- Modul **CS** (Ciclic-Succesiv)
Pentru cicluri de măsurare foarte scurte în interval de secunde (de ex., 1 la 10 s) fără operație de mediere a valorilor și fără funcții de filtrare și, de asemenea, cu până la 100 de măsurători pe secundă la nivel intern și o durată a ciclului de 250 ms la ieșirea analogică.
- Modul **CA** (Filtrare medie ciclică)
Operație standard de mediere a valorilor pentru procese de măsurare relativ rapide, dar continue, cu filtrare simplă și o precizie de până la 0,1 %. Modul de operare **CA** este utilizat, de asemenea, pentru a înregistra valori brute fără operație de mediere a valorilor și filtrare astfel încât să se poată analiza ulterior datele măsurate și să se stabilească modul de operare optim.
- Modul **CF** (Medie de flotare ciclică cu filtru)
Medie de flotare pentru procese de măsurare foarte lente și continue, cu filtrare simplă și o precizie de până la 0,1 %. Adecvat pentru aplicații la o bandă transportoare etc.

- Modul **CK** (Ciclic cu filtru de amplificare)
Pentru aplicații complexe în amestecătoare și uscătoare
- Modul **CC** (Ciclic cumulat)
Cu totalizarea automată a măsurătorilor volumului de umiditate într-un singur proces tehnologic intermitent dacă nu este utilizat niciun controler PLC
- Modul **CH** (Menținere ciclică)
Modul de operare standard pentru aplicațiile din industria construcțiilor. Asemănător modului **CC**, dar cu filtrare și fără totalizare. Modul **CH** este ideal pentru timpi de funcționare de doar 2 s dacă senzorul a fost instalat sub trapa de descărcare a silozului. Modul **CH** efectuează automat filtrarea. Astfel, de exemplu, picăturile de apă care se formează în siloz pot fi eliminate prin filtrare din valoarea măsurată.

8.3 Curbă de calibrare set A pentru aplicațiile generale de substanțe solide în vrac

Dispozitivele sunt livrate cu o calibrare adecvată. Un maximum de 15 calibrări diferite pot fi salvate în dispozitiv și pot fi activate și reglate prin afișajul la distanță. Pentru a pretesta compatibilitatea unei curbe de calibrare, utilizatorul poate să selecteze curbe de calibrare individuale (de la Cal.1 până la Cal.15) în elementul de meniu **Material cal.**, să testeze curba cu materialul de măsurat și să o activeze. Curba de calibrare dorită - care este posibil să fi fost modificată - este activă odată ce tensiunea de operare este pornită.



A0037431

8 Curbă de calibrare set A (Cal.1, Cal.2, Cal.3, Cal.4, Cal.5, Cal.6, Cal.7, Cal.10, Cal.11)

H Umiditate gravimetrică; %

t Timp de tranzit radar; picosecunde

1 Cal.1, Universal; nisip/pietriș/nisip grosier

2 Cal.2, Nisip 1.6

3 Cal.3, Nisip 1.7

4 Cal.4, Nisip 1.8

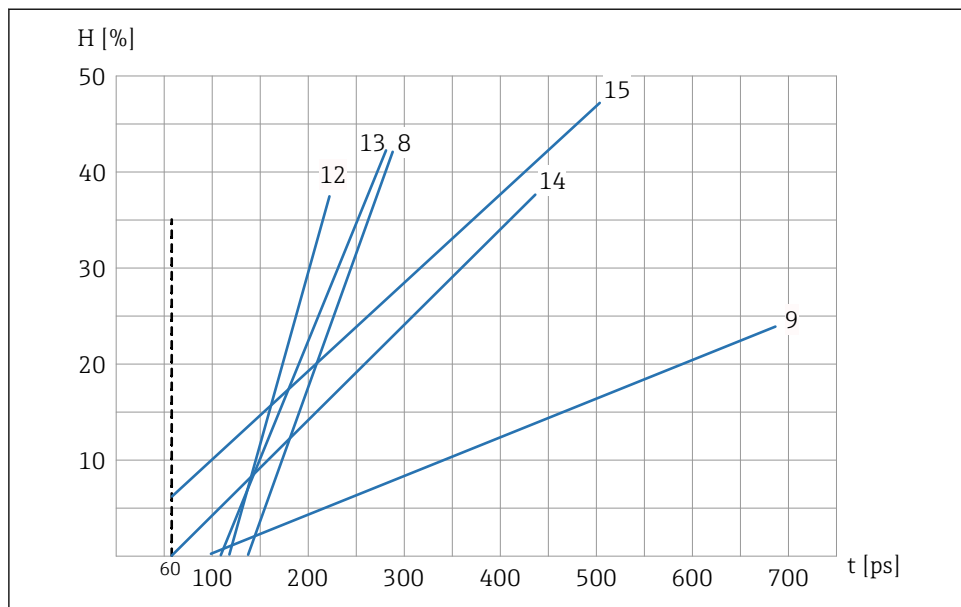
5 Cal.5, Nisip 1.9

6 Cal.6, Pietriș/nisip grosier

7 Cal.7, Talaș

10 Cal.10, Boabe de grâu

11 Cal.11, Nisip ușor



A0037432

9 Curbă de calibrare set A (Cal.8, Cal.9, Cal.12, Cal.13, Cal.14, Cal.15)

H Umiditate gravimetrică; %

t Timp de tranzit radar; picosecunde

8 Cal.8, Lignit

9 Cal.9, Calibrare de bază

12 Cal.12, Nămol din canalizare

13 Cal.13, Cereale (liniar)

14 Cal.14, Aer/apă 0 la 100 %

15 Cal.15, Calibrare date brute ($1/10$ din timpul mediu de tranzit radar)

Graficele prezintă curbe de calibrare liniare (de la Cal.1 până la Cal.15) pentru diverse materiale care sunt salvate și pot fi selectate în dispozitiv. Umiditatea gravimetrică (H) este indicată ca procentaj pe axa y, iar timpul de tranzit radar asociat (t) în picosecunde este indicat pe axa x. Timpul de tranzit radar se afișează simultan cu valoarea umidității în timpul măsurării umezelii. În aer, dispozitivele măsoară timpul de tranzit radar de aprox. 60 ps, iar în apă de 1000 ps.

8.4 Setări

8.4.1 Calibrarea materialului

În elementul de meniu **Material calibration** (Calibrare material), poate fi selectată calibrarea necesară prin intermediul afișajului la distanță opțional, în funcție de aplicație. Astfel, un dispozitiv poate să acopere o gamă de aplicații diferite.

Aveți, de asemenea, posibilitatea de a efectua propriile calibrări și de a suprascrie o curbă de calibrare existentă.

 SD02333M **Afișaj la distanță** - Descrierea operării și calibrării materialului.

8.5 Funcții speciale

Funcțiile speciale care sunt disponibile sunt descrise în instrucțiunile de operare ale dispozitivului.

9 Diagnosticare și depanare

Dispozitivul este în mod normal precalibrat cu setul de calibrare B și Cal.14 (aer/apă 0 la 100 %) la livrare.

Se poate efectua reglarea fină pentru a obține o precizie de $\pm 0,1$ % în raport cu valoarea de laborator prin intermediul unui PLC sau a afișajului la distanță (opțional).

Reglarea fină cu ajutorul PLC

În funcție de PLC, se poate efectua o deplasare paralelă/abatere în PLC. Parametrul are diferite nume în funcție de PLC (de ex., sarcină inițială, punct de zero, abatere, interval de măsurare etc.).

- Efectuați o deplasare paralelă/abatere în PLC
 - ↳ Contactați producătorul PLC

Reglarea fină cu ajutorul afișajului la distanță

- Efectuați reglarea fină/deplasarea paralelă în dispozitiv prin parametrul **Offset** (Abatere)

9.1 Valoare de umiditate diferită

Dacă valoarea de umiditate a dispozitivului deviază cu mai mult de ± 1 % față de valoarea de laborator în timpul punerii în funcțiune inițiale, acest lucru se poate datora următoarelor cauze:

Instalarea incorectă în fluxul de materiale

Suprafața de măsurare trebuie să fie acoperită suficient. Un flux de materiale optim, stabil **trebuie** să fie asigurat.

- Corectați instalarea sau fluxul de materiale
 - ↳ O înregistrare video a fluxului de materiale în timpul procesului tehnologic intermitent poate fi utilă pentru analiză.

Este setată o curbă de calibrare greșită

Dispozitivul este livrat cu o curbă de calibrare Cal.14 (aer/apă 0 la 100 %).

- Selectați o curbă de calibrare adecvată.

Scalarea umidității este setată incorect în PLC

În dispozitiv, umiditatea de la 0 la 20 % corespunde cu ieșirea de curent de 0 la 20 mA sau 4 la 20 mA.

- ▶ Introduceți scalarea umidității de la 0 la 20 % în PLC.
 - ↳ Contactați producătorul PLC

Curbele de calibrare care sunt salvate nu corespund cu materialul

În cazul materialelor a căror pantă nu corespunde aproximativ unei curbe de calibrare salvate în dispozitiv, ar putea fi necesară o calibrare în 2 puncte (eșantion de material uscat și umed) în PLC sau senzor.

- ▶  SD02333M **Afișaj la distanță** - Descrierea operării și calibrării materialului

Valoarea umidității prea ridicată

În cazul materialelor cu granulație grosieră sau hidrofobe, apa poate să se scurgă direct pe suprafața de măsurare și, prin urmare, să provoace o valoare ridicată de umiditate.

- ▶ Introduceți valorile-limită în PLC.
 - ↳ Contactați producătorul PLC

Procesare incorectă a datelor

În cazul procesării imprecise a datelor, verificați valoarea umidității afișate în PLC.

1. Conectați dispozitivul la afișajul la distanță
2. Comparați valoarea umidității din PLC cu valoarea umidității indicate pe afișaj
3. Pentru o probă de funcționare, setați modul de operare **CS** în dispozitiv
4. După proba de funcționare, setați modul de operare înapoi la **CA**

Condițiile de pornire/oprire nu sunt corecte

- Condiții de pornire: timpul în secunde sau kg pe cântare
- Condiții de oprire: de obicei, % din greutatea țintă
- ▶ Verificați condițiile de pornire/oprire în PLC
 - ↳ Contactați producătorul PLC

 Dacă soluțiile descrise aici nu remediază problema, contactați departamentul de service al producătorului.



71698873

www.addresses.endress.com
