

Instrucțiuni succinte de utilizare **Memograph M, RSG45**

Manager de date avansat



Acestea sunt instrucțiuni de utilizare sintetizate; ele nu înlocuiesc instrucțiunile de utilizare referitoare la dispozitiv.

Pentru informații detaliate, consultați instrucțiunile de utilizare și alte documentații.

Disponibile pentru toate versiunile de dispozitiv prin:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Telefon inteligent/tabletă: Aplicație operații Endress +Hauser



A0023555

Cuprins

1	Despre acest document	4
1.1	Funcția documentului	4
1.2	Simboluri	4
1.3	Terminologie	5
1.4	Mărci comerciale înregistrate	5
2	Instrucțiuni de siguranță de bază	5
2.1	Cerințe privind personalul	6
2.2	Utilizarea prevăzută	6
2.3	Siguranța la locul de muncă	6
2.4	Siguranță operațională	6
2.5	Siguranța produsului	6
2.6	Informații privind siguranța pentru versiunea de desktop (opțiune)	7
2.7	Securitate IT	7
3	Descrierea produsului	7
3.1	Design produs	7
4	Recepția la livrare și identificarea produsului	7
4.1	Recepția la livrare	7
4.2	Obiecte livrate	8
4.3	Identificarea produsului	8
4.4	Depozitare și transport	9
5	Montare	10
5.1	Cerințe de montare	10
5.2	Montarea dispozitivului de măsurare	12
5.3	Verificare post-montare	15
6	Conexiune electrică	16
6.1	Cerințe de conectare	16
6.2	Instrucțiuni de conectare	17
6.3	Conectarea dispozitivului de măsurare	18
6.4	Verificare post-conectare	28
7	Opțiuni de operare	29
7.1	Prezentare generală a opțiunilor de operare	29
7.2	Afișarea valorii măsurate și elemente de operare	30
7.3	Acces la meniul de operare prin intermediul afișajului local	33
7.4	Acces la dispozitiv prin instrumente de operare	33
8	Integrarea sistemului	34
8.1	Integrarea dispozitivului de măsurare în sistem	34
9	Punerea în funcțiune	34
9.1	Verificarea funcțiilor	34
9.2	Pornirea dispozitivului de măsurare	34
9.3	Setarea limbii de operare	35
9.4	Configurarea dispozitivului de măsurare (meniu Setup)	36
9.5	Protecția accesului și conceptul de securitate	42
9.6	Configurare prin serverul web HTTPS	43
9.7	Monitorizarea calibrării TrustSens	45

1 Despre acest document

1.1 Funcția documentului

Aceste instrucțiuni conțin toate informațiile esențiale, de la recepția la livrare până la punerea inițială în funcțiune.

Instrucțiuni de operare integrate

La o simplă apăsare de buton, dispozitivul afișează instrucțiunile de operare direct pe ecran. Acest manual completează instrucțiunile de operare de la dispozitiv și explică ceea ce nu este prezentat în mod direct în instrucțiunile de operare.

1.2 Simboluri

1.2.1 Simboluri de siguranță

PERICOL

Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații va avea drept rezultat vătămări corporale grave sau decesul.

AVERTISMENT

Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea drept rezultat vătămări corporale grave sau decesul.











PRECAUȚIE

Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea drept rezultat vătămări corporale minore sau medii.




NOTĂ

Acest simbol conține informații despre proceduri și alte aspecte care nu duc la vătămări corporale.

1.2.2 Simboluri pentru anumite tipuri de informații

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
	Permis Proceduri, procese sau acțiuni care sunt permise.		Preferat Proceduri, procese sau acțiuni care sunt preferate.
	Interzis Proceduri, procese sau acțiuni care sunt interzise.		Sfat Indică informații suplimentare.
	Referire la documentație		Referire la pagină
	Referire la grafic		Serie de pași
	Rezultatul unui pas		Inspecție vizuală

1.2.3 Simboluri în grafice

Simbol	Semnificație
1, 2, 3,...	Numere elemente
1, 2, 3...	Serie de pași
A, B, C, ...	Vizualizări
A-A, B-B, C-C, ...	Secțiuni
 A0013441	Direcție debit
 A0011187	Zonă periculoasă Indică o zonă periculoasă.
 A0011188	Zonă sigură (nepericuloasă) Indică o zonă nepericuloasă.

1.3 Terminologie

Pentru o claritate sporită, în prezentele instrucțiuni sunt utilizate abrevieri sau sinonime pentru următorii termeni:

- Endress+Hauser:
Termen utilizat în prezentele instrucțiuni: „producător” sau „furnizor”
- Memograph M RSG45:
Termen utilizat în prezentele instrucțiuni: „dispozitiv” sau „dispozitiv de măsurare”

1.4 Mărci comerciale înregistrate

HART®

Marcă înregistrată a HART FieldComm Group, Austin, SUA

2 Instrucțiuni de siguranță de bază

Funcționarea fiabilă și sigură a dispozitivului este garantată numai în condițiile în care utilizatorul citește instrucțiunile de operare și respectă instrucțiunile de siguranță cuprinse în acestea.

Cerințe privind personalul tehnic pentru a garanta respectarea FDA 21 CFR Partea 11:

Pentru a respecta în totalitate cerințele prevăzute în 21 CFR Partea 11, operatorii/ utilizatorii trebuie să fie instruiți corespunzător.

2.1 Cerințe privind personalul

Personalul trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- ▶ Personalul instruit: trebuie să dețină o calificare corespunzătoare funcției și activității specifice.
- ▶ Să fie autorizat de către operatorul instalației.
- ▶ Să cunoască reglementările naționale.
- ▶ Înainte de a începe activitatea: trebuie să citească și să încerce să înțeleagă toate instrucțiunile din manualul de utilizare și din documentația suplimentară, precum și din certificat (în funcție de aplicație).
- ▶ Trebuie să respecte toate instrucțiunile și cadrul de reglementare.

2.2 Utilizarea prevăzută

Acest dispozitiv este prevăzut pentru captarea electronică, afișarea, înregistrarea, analizarea, transmiterea la distanță și arhivarea de semnale de intrare analogice și digitale.

- Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru daunele rezultate din utilizarea incorectă sau dintr-o altă utilizare decât cea prevăzută. Nu este permisă conversia sau modificarea în niciun fel a dispozitivului.
- Dispozitivul este conceput pentru instalare pe panou și trebuie operat doar după instalare.

2.3 Siguranța la locul de muncă

Pentru intervențiile asupra dispozitivului și lucrul cu dispozitivul:

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

Dacă lucrați la sau cu dispozitivul cu mâinile ude:

- ▶ Din cauza pericolului de electrocutare crescut, purtați mănuși corespunzătoare.

2.4 Siguranță operațională

Pericol de rănire!

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

Zonă periculoasă

Pentru a elimina pericolul pentru persoane sau unitate atunci când dispozitivul este utilizat în zona periculoasă (de exemplu, protecție împotriva exploziei):

- ▶ Verificați plăcuța de identificare pentru a verifica dacă dispozitivul comandat poate fi utilizat conform destinației de utilizare în zona periculoasă.
- ▶ Respectați specificațiile din documentația suplimentară separată care face parte din prezentele instrucțiuni.

2.5 Siguranța produsului

Dispozitivul de măsurare 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 cerințele de siguranță generale și cerințele legale. Se conformează, de asemenea, directivelor CE enumerate în declarația de conformitate CE specifică dispozitivului. Producătorul confirmă acest fapt prin aplicarea marcatului CE pe dispozitiv.

2.6 Informații privind siguranța pentru versiunea de desktop (opțiune)

- Fișa de rețea trebuie introdusă numai într-o priză cu contact de legare la pământ.
- Este posibil ca efectul de protecție să nu fie întrerupt de un cablu prelungitor fără împământare de protecție.
- Ieșiri de releu: $U(\max) = 30 V_{\text{eff}}(\text{c.a.})/60 V(\text{c.c.})$

2.7 Securitate IT

Producătorul furnizează o garanție numai dacă dispozitivul este instalat și utilizat conform descrierii din instrucțiunile de utilizare. Dispozitivul este echipat cu mecanisme de securitate pentru protecție împotriva oricăror modificări accidentale ale setărilor dispozitivului.

Măsurile de securitate IT aliniată cu standardele de securitate ale operatorilor și concepute pentru a asigura protecție suplimentară pentru dispozitiv și transferul datelor de pe dispozitiv trebuie să fie implementate chiar de operatori.

3 Descrierea produsului

3.1 Design produs

Acest dispozitiv este cel mai potrivit pentru achiziția electronică, afișarea, înregistrarea, analizarea, transmiterea la distanță și arhivarea de semnale de intrare analogice și digitale.

Dispozitivul este conceput pentru a fi instalat într-un panou sau dulap. Utilizarea într-o carcasă de birou sau de teren este posibilă ca opțiune.

În plus, este disponibilă opțiunea de carcasă pe „șină DIN” pentru montarea șinei DIN.

4 Recepția la livrare și identificarea produsului

4.1 Recepția la livrare

La primirea bunurilor, verificați următoarele aspecte:

- Sunt ambalajul sau conținutul deteriorate?
- Este completă livrarea? Comparați conținutul pachetului livrat cu informațiile din formularul de comandă.

4.2 Obiecte livrate

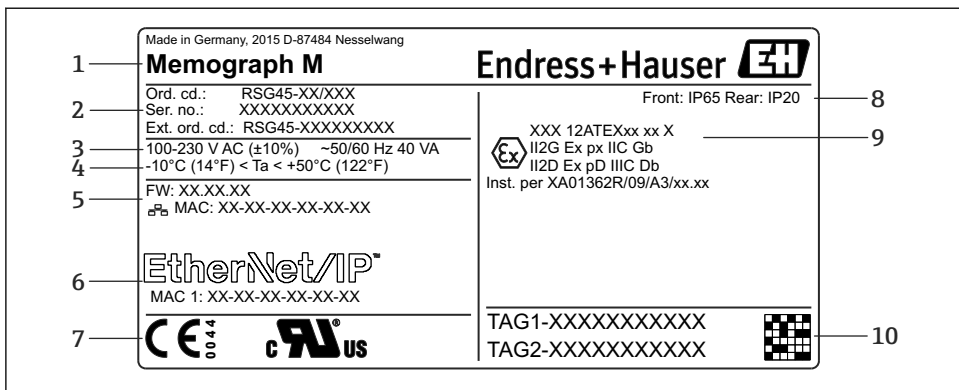
Obiectele livrate care intră în componența dispozitivului sunt:

- Dispozitiv (cu borne, conform comenzii)
- Dispozitiv montat pe panou: 2 cleme de fixare cu șurub
- Versiune cu navigator și interfețe frontale sau versiune cu șină DIN: cablu USB
- Dispozitiv montat pe panou: cauciuc de etanșare spre peretele panoului
- Cartelă SD „calitate industrială”, standard în industrie:
 - Dispozitiv montat pe panou cu navigator și interfețe frontale: cartela se află în slotul SD din spatele clapetei pe partea din față a dispozitivului (opțional).
 - Dispozitiv montat pe panou cu fațadă din oțel inoxidabil și ecran tactil: cartela se află în dispozitiv și nu poate fi înlocuită sau modernizată.
 - Versiune cu șină DIN: cartela se află în slotul SD (opțional).
- Software de analiză pe DVD „Manager de date teren (FDM)” (versiune Essential, demonstrativă sau Professional, în funcție de comandă)
- Notă de livrare
- Instrucțiuni de utilizare sintetizate în format multilingv, exemplar tipărit
- Instrucțiuni de siguranță Ex, exemplar tipărit (opțional)

4.3 Identificarea produsului

4.3.1 Plăcuță de identificare

Comparați plăcuța de identificare cu următoarea schemă:



1 Plăcuță de identificare dispozitiv (exemplu)

- 1 Denumirea dispozitivului, detalii privind producătorul
- 2 Cod de comandă, număr de serie, cod de comandă extins
- 3 Alimentare de la rețea, frecvență rețea de alimentare și consum maxim de putere
- 4 Interval de temperatură ambiantă
- 5 Versiune firmware; adresă MAC (Ethernet)
- 6 Interfață Fieldbus cu adresă MAC (opțional)
- 7 Omologări dispozitiv
- 8 Grad de protecție a dispozitivului
- 9 Omologare pentru zonă periculoasă (opțional) cu numărul documentației Ex relevante (XA...)
- 10 Nume ETICHETĂ (opțional); cod matrice 2D

4.3.2 Numele și adresa producătorului

Numele producătorului:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Adresa producătorului:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Referință model/tip:	RSG45

4.4 Depozitare și transport

Conformitatea cu condițiile permise de mediu și depozitare este obligatorie. În secțiunea „Date tehnice” sunt furnizate specificații precise.

Vă rugăm să rețineți următoarele:

- Ambalați dispozitivul, astfel încât să fie protejat de lovituri la depozitare și transport. Ambalajul original asigură o protecție optimă.
- Temperatura de depozitare permisă este -20 la +60 °C (-4 la +140 °F)

5 Montare


5.1 Cerințe de montare

NOTĂ

Supraîncălzire din cauza acumulării de căldură în dispozitiv

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

Dispozitivul este conceput pentru utilizare într-un panou sau într-un dulap de comandă.

 Dispozitivul trebuie instalat într-un sistem de incintă sub presiune pentru utilizare în zona periculoasă. Pentru a garanta instalarea în condiții de siguranță, este esențial să respectați instrucțiunile de instalare pentru dulap și cele cuprinse în instrucțiunile de siguranță aferente Ex (XA).


- Interval de temperatură ambiantă: -10 la +50 °C (14 la 122 °F)
- Clasă climatică conform standardului IEC 60654-1, clasa B2
- Grad de protecție: IP65, NEMA 4 în față / IP20 partea din spate a carcasei

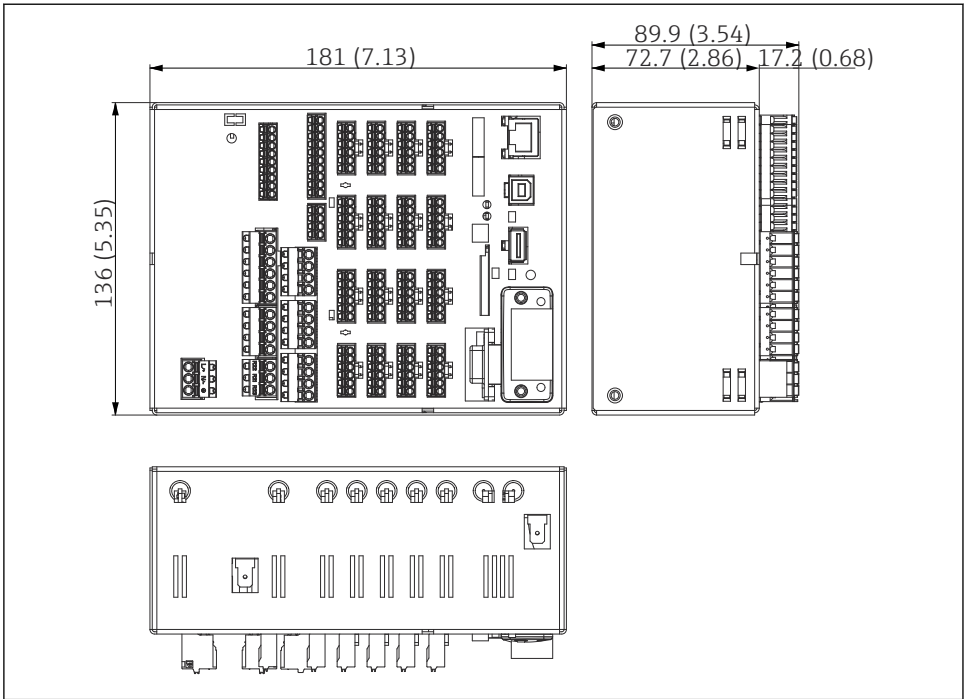
5.1.1 Dimensiuni de instalare pentru dispozitivul montat pe panou

- Adâncime de instalare (fără capacul de bornă): aprox. 159 mm (6,26 in) pentru dispozitiv incl. borne și cleme de fixare.
- Adâncime de instalare inclusiv capacul de bornă (opțiune): aprox. 198 mm (7,8 in)
- Decupaj panou: 138 la 139 mm (5,43 la 5,47 in) x 138 la 139 mm (5,43 la 5,47 in)
- Grosime panou: 2 la 40 mm (0,08 la 1,58 in)
- interval unghi de vizualizare: 50° în toate direcțiile de la axa centrală a afișajului
- Trebuie respectată o distanță minimă de 12 mm (0,47 in) între dispozitive în cazul alinierii dispozitivelor pe verticală, unul peste celălalt, sau orizontal, unul lângă celălalt.
- Dimensiunile caroiajului decupajelor panoului pentru mai multe dispozitive trebuie să fie de cel puțin 208 mm (8,19 in) pe orizontal și de cel puțin 162 mm (6,38 in) pe vertical (toleranța nu este luată în calcul).
- Fixare conform DIN 43 834

5.1.2 Locație de montare și dimensiuni de instalare pentru versiunea cu șină DIN

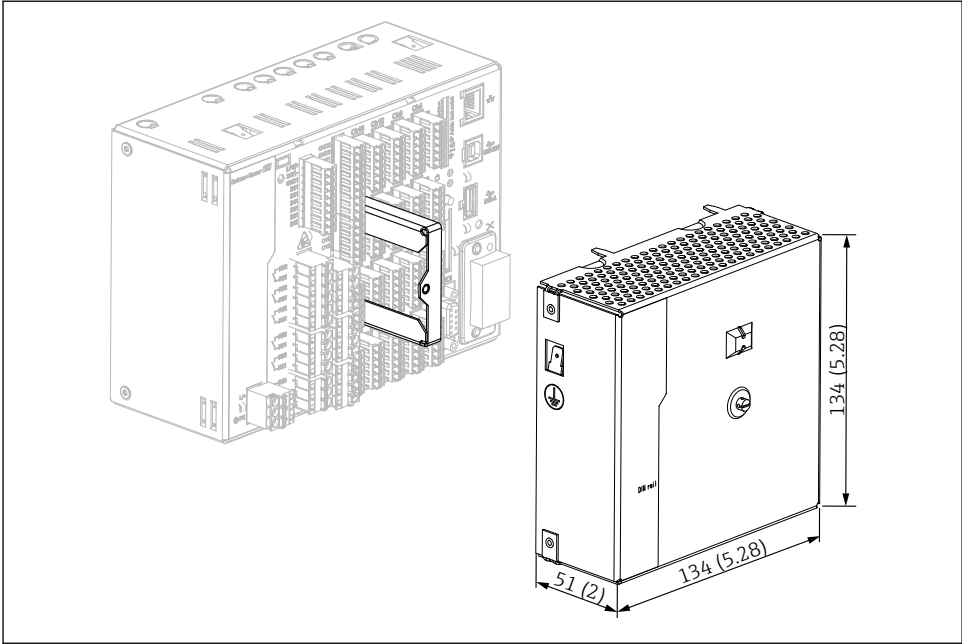
Dispozitivul fără afișaj este conceput pentru montarea șinei DIN.

 Dispozitivul cu șină DIN **nu** este aprobat pentru utilizare în zona periculoasă.



A0036528

2 *Versiune cu șină DIN, dimensiuni în mm (in)*



A0046633

3 Capac de bornă, versiune cu șină DIN, dimensiuni în mm (in)

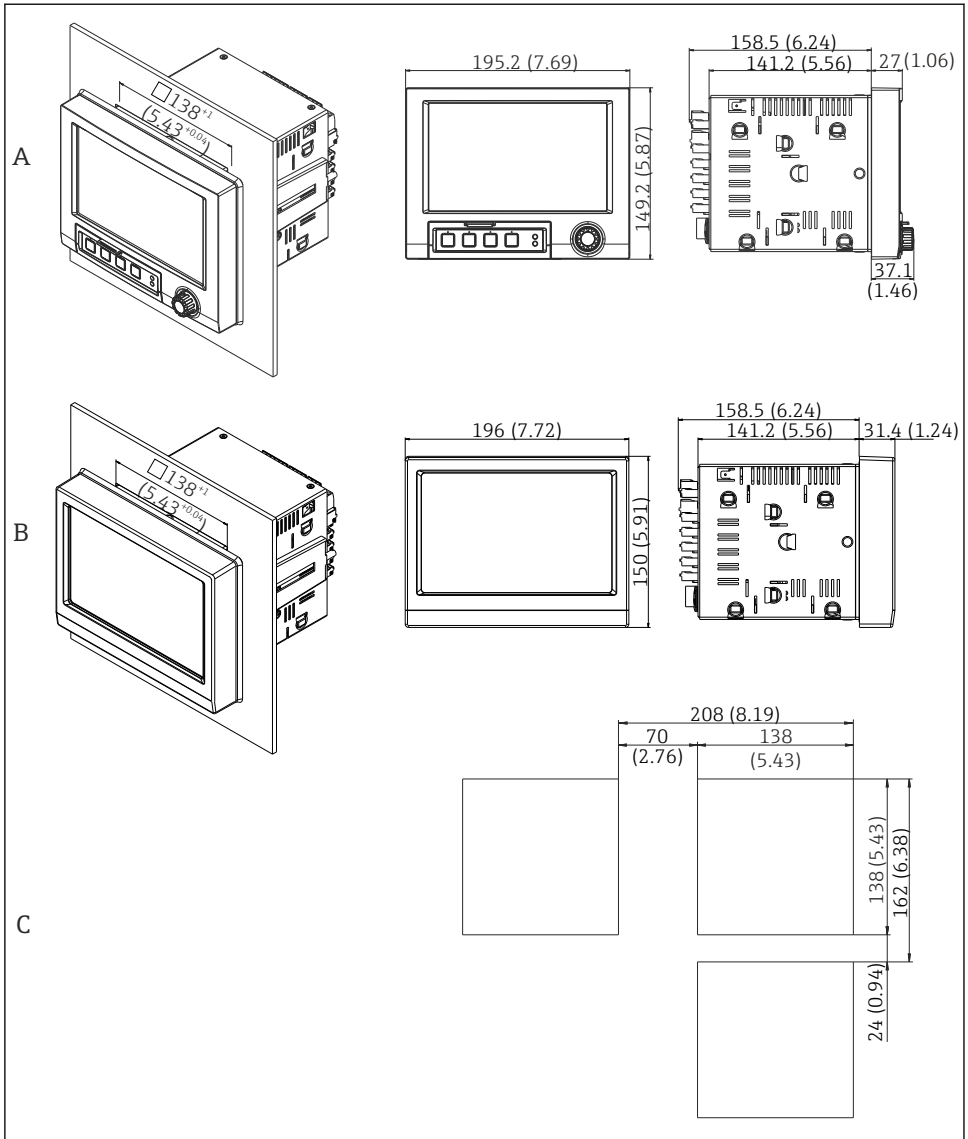
Dimensiuni

- Adâncime de instalare: aprox. 90 mm (3,54 in) pentru dispozitiv incl. borne (fără capace de borne).
- Montat pe șina DIN conform IEC 60715
- Dispozitivele pot fi dispuse pe orizontal unul lângă celălalt fără spațiu liber între ele.

5.2 Montarea dispozitivului de măsurare

5.2.1 Montarea dispozitivului montat pe panou

 Sculă de montaj: pentru instalare în panou, nu aveți nevoie decât de o șurubelniță.



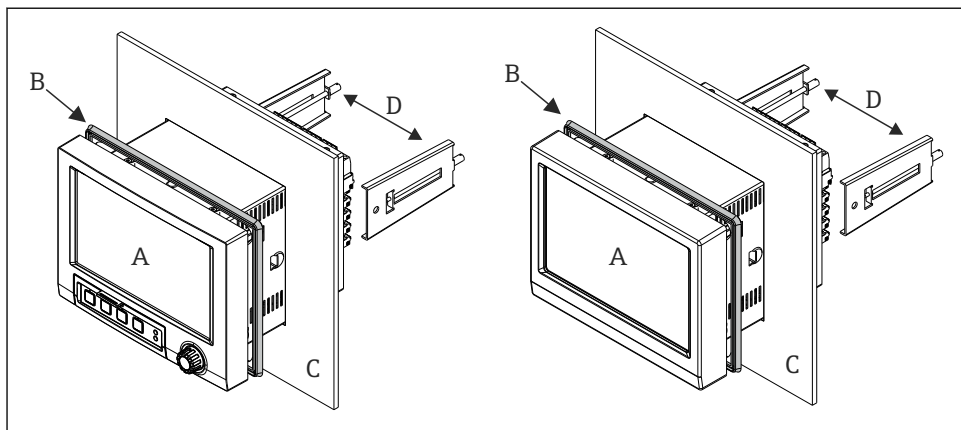
A0024610

4 Decupajul panoului și dimensiuni în mm (in).

A Versiune cu navigator și interfețe frontale

B Versiune cu față din oțel inoxidabil și ecran tactil

C Dimensiunile caroiajului decupajelor panoului pentru mai multe dispozitive

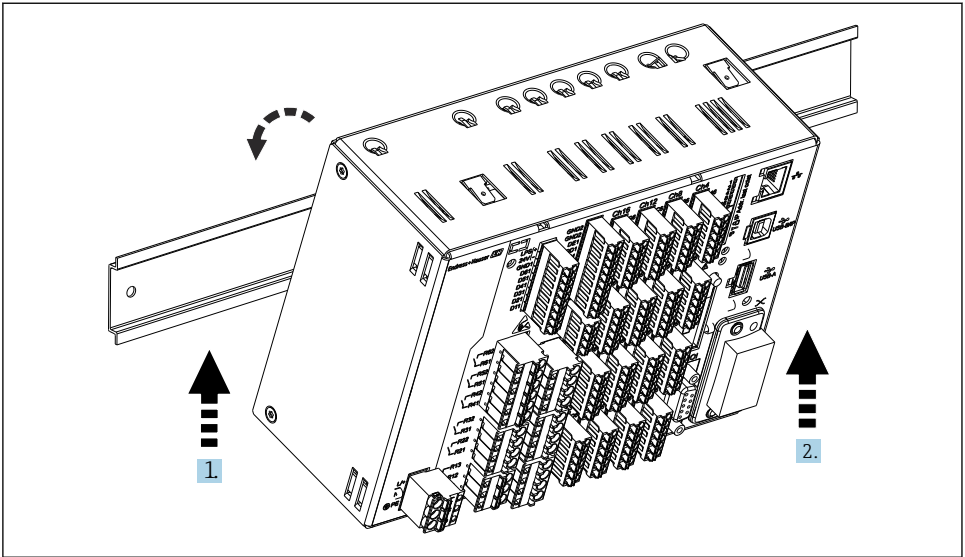


A0026672

5 Montare pe panou

1. Din partea din spate a dispozitivului, împingeți garnitura din cauciuc (B) (furnizat) până la cadrul din față al dispozitivului (A).
2. Glisați dispozitivul (A) prin decupajul panoului din partea din față (C). Pentru a evita acumularea de căldură, păstrați o distanță > 12 mm (> 0.47 in) față de pereți și alte dispozitive.
3. Țineți drept dispozitivul (A) și prindeți clemele de fixare (D) în deschizături (1 x stânga, 1 x dreapta).
4. Strângeți uniform șuruburile pe clemele de fixare (D) folosind o șurubelniță pentru a garanta o etanșare sigură pe panou (cuplu: 100 Ncm).

5.2.2 Montarea și dezasamblarea versiunii cu șină DIN



A0036761

6 Versiune cu șină DIN

1. Așezați dispozitivul pe șina superioară de jos.
2. Răsuciți dispozitivul în poziția de capăt împingând ușor dispozitivul în sus și rotindu-l spre șina suportului.
3. Coborâți ușor dispozitivul pentru a-l elibera. Dispozitivul este acum cuplat pe șina DIN.

Pentru dezasamblare, urmați secvența de asamblare, în sens invers.

5.3 Verificare post-montare

Dispozitiv montat pe panou:

- Este intact inelul de etanșare?
- Este garnitura amplasată de jur împrejurul colierului de carcasă?
- Sunt strânse clemele de fixare?
- Este dispozitivul etanșat bine în centrul decupajului panoului?

Versiune cu șină DIN:

Verificați dacă dispozitivul este așezat bine pe șina DIN

6 Conexiune electrică

6.1 Cerințe de conectare

AVERTISMENT

Pericol! Tensiune electrică!

- ▶ Conectarea completă a dispozitivului trebuie să aibă loc când dispozitivul este scos de sub tensiune.
- ▶ Conexiunea mixtă de tensiune de siguranță extrem de joasă și tensiune de contact periculoasă la releu **nu** este permisă.
- ▶ În afară de relee și tensiunea de alimentare, pot fi conectate numai circuite energetice limitate conform IEC/EN 61010-1.

Pericol dacă împământarea de protecție este deconectată

- ▶ Conexiunea de împământare trebuie realizată înaintea 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 coincide cu specificațiile privind tensiunea înscrise pe plăcuța de identificare.

Verificați oprirea de urgență a dispozitivului

- ▶ Asigurați un comutator sau un disjuncteur adecvat în instalația clădirii. Comutatorul trebuie instalat aproape de dispozitiv (la îndemână) și marcat ca disjuncteur.

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

- ▶ Instalați o protecție adecvată la supratensiune (de ex., E+H HAW562) în amonte.



Cerințe speciale conform FDA 21 CFR Partea 11:

- Utilizatorul trebuie să aibă competențele și calificările necesare pentru a conecta dispozitivul. Numai în acest fel pot fi prevenite erorile de conectare.
- Utilizatorul răspunde pentru selectarea intervalelor de intrare corespunzătoare și pentru conectarea senzorilor adecvați.
- Utilizatorii trebuie să se asigure că senzorii conectați sunt montați și cablați în mod corespunzător astfel încât să se evite intervențiile neautorizate.
- Este disponibil un capac de bornă opțional pentru a preveni intervențiile neautorizate asupra bornelor dispozitivului și măsurarea temperaturii bornei. Utilizatorul are responsabilitatea de a se asigura că dispozitivul este instalat și etanșat corect după validare.
- Utilizatorul răspunde de respectarea valorilor-limită CEM la locația de instalare (consultați datele tehnice).

6.2 Instrucțiuni de conectare

6.2.1 Specificație cablu

Specificație cablu, borne cu arc

Toate conexiunile de pe partea din spate a dispozitivului sunt concepute sub formă de cutii de borne cu șurub sau cu arc ușor de conectat, cu protecție la polaritate inversă. Astfel, conexiunea decurge foarte rapid și ușor. Bornele cu arc sunt deblocate cu o șurubelniță canelată (dimensiune 0).

La conectare, vă rugăm să rețineți următoarele:

- Secțiune fir, ieșire tensiune auxiliară, intrare/ieșire digitală și intrare/ieșire analogică: max. 1,5 mm² (14 AWG) (borne cu arc)
- Secțiune fir, rețea de alimentare: max. 2,5 mm² (13 AWG) (borne cu șurub)
- Secțiune fir, ieșire tensiune auxiliară, intrare/ieșire digitală și intrare/ieșire analogică: max. 2,5 mm² (13 AWG) (borne cu arc)
- Lungime de dezizolare: 10 mm (0,39 in)



Nu utilizați manșoane atunci când conectați cabluri flexibile la borne cu arc.

Ecranare și împământare

Compatibilitatea electromagnetică optimă (CEM) poate fi garantată numai în cazul în care componentele sistemului și, în special, liniile - atât liniile de senzor, cât și liniile de telecomunicație - sunt ecranate și ecranarea formează un capac cât mai complet posibil. Pentru liniile de senzor mai lungi de 30 m trebuie utilizată o linie ecranată. O acoperire de ecranare de 90% este ideală. În plus, aveți grijă să nu încrucișați liniile de senzor și liniile de telecomunicație atunci când le pozați. Conectați ecranul la împământarea de referință cât mai des posibil pentru a garanta o protecție CEM optimă pentru diferitele protocoale de comunicație și senzorii conectați.

Pentru a respecta cerințele sunt posibile trei tipuri de ecranări:

- Ecranare la ambele capete
- Ecranarea la un capăt al alimentării cu terminalul de capacitanță la dispozitiv
- Ecranarea la un capăt al alimentării

Experiența arată că cele mai bune rezultate referitoare la EMC sunt obținute de cele mai multe ori în instalațiile cu ecranare pe o singură parte, pe partea de alimentare (fără terminal de capacitanță la dispozitiv). Trebuie luate măsuri interne corespunzătoare cu privire la cablarea dispozitivului pentru a permite funcționarea nerestricționată când sunt prezente interferențe CEM. Aceste măsuri au fost luate în considerare pentru acest dispozitiv. Funcționarea în cazul unor variabile de perturbare, conform NAMUR NE21, este astfel garantată.

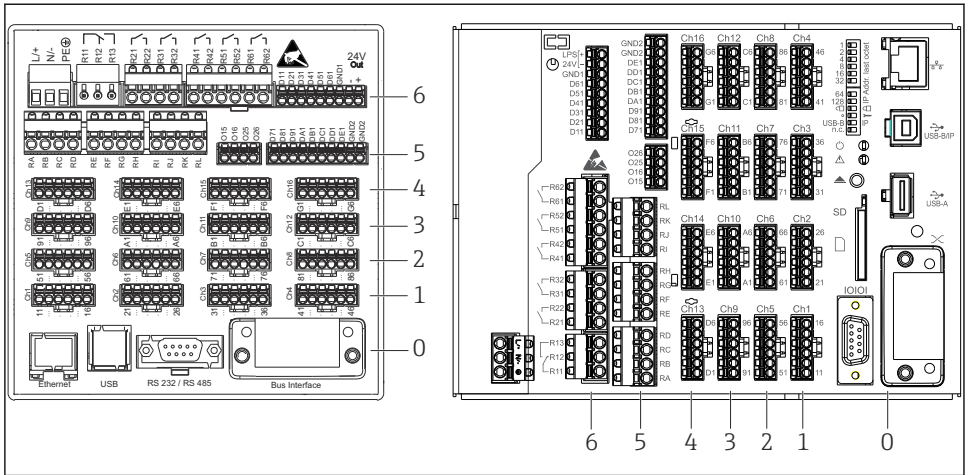
Dacă este necesar, reglementările și directivele de instalare naționale trebuie respectate în timpul instalării! Dacă există diferențe mari de potențial între punctele de împământare individuale, doar un singur punct al ecranării este conectat direct la împământarea de referință.



Dacă ecranarea cablului este împământată în mai mult de un punct la sisteme fără egalizare de potențial, pot apărea curenți de egalizare a frecvenței în rețeaua de alimentare. Aceștia pot deteriora cablul de semnal sau pot afecta considerabil transmiterea semnalului. În astfel de cazuri, ecranarea cablului de semnal trebuie împământată pe o singură parte, respectiv nu ar trebui conectată la terminalul de împământare al carcusei. Ecranarea care nu este conectată trebuie izolată!

6.3 Conectarea dispozitivului de măsurare

6.3.1 Conexiuni



A0024605

7 Conexiuni: partea din spate a dispozitivului, versiune cu panou (stânga), versiune cu șină DIN (dreapta)

- 6 Slotul 6: Alimentare de la rețea cu rele
- 5 Slotul 5: Cartelă multifuncțională sau cartelă HART® (canalele 17-20) sau cartelă digitală
- 4 Slotul 4: Cartelă multifuncțională sau cartelă HART® (canalele 13-16)
- 3 Slotul 3: Cartelă multifuncțională sau cartelă HART® (canalele 9-12)
- 2 Slotul 2: Cartelă multifuncțională sau cartelă HART® (canalele 5-8)
- 1 Slotul 1: Cartelă multifuncțională sau cartelă HART® (canalele 1-4)
- 0 Cartelă 0: Cartelă CPU cu interfețe

6.3.2 Conexiune electrică, alocarea bornelor

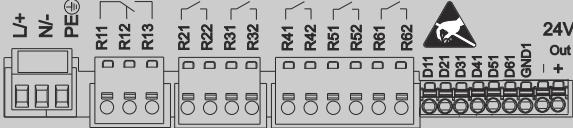
În toate exemplele de conectare prezentate în ilustrații se folosește versiunea cu panou. Conexiunile la versiunea cu șină DIN sunt identice.

Tensiune de alimentare (unitate de alimentare, slot 6)

Tip unitate de alimentare	Bornă		
100-230 V c.a.	L+	N-	PE
	Fază L	Conductor de legare la pământ N	Împământare
24 V c.a./c.c.	L+	N-	PE
	Fază L sau +	Conductor de legare la pământ N sau -	Împământare

A0019103

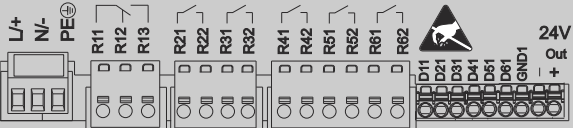
Releu (unitate de alimentare, slotul 6)

Tip	Bornă (max. 250 V, 3 A) 				
Releu de alarmă 1	R11	R12	R13		
	Contact de comutare	Contact normal închis (NÎ) ¹⁾	Contact normal deschis (ND) ²⁾		
Releu 2 la 6				Rx1	Rx2
				Contact de comutare	Contact normal deschis (ND ²⁾)

- 1) NÎ = (întrerupător) normal închis
- 2) ND = normal deschis (furnizor)

i Funcția de deschidere sau de închidere (= activarea sau dezactivarea bobinei releului) într-un caz limită poate fi configurată în configurarea: „Setup -> Advanced setup -> Outputs -> Relay -> Relay x”. Totuși, în cazul unei căderi de tensiune, releul adoptă starea de repaus a comutatorului, indiferent de setarea programată.

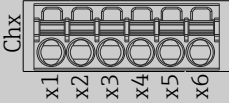
Intrări digitale; ieșire tensiune auxiliară (unitate de alimentare, slot 6)

Tip	Bornă 				
Intrare digitală 1 până la 6	Între D11 și D61	GND1			
	Intrare digitală 1 până la 6 (+)	Împământare (-) pentru intrările digitale 1 până la 6			
Ieșire tensiune auxiliară, nestabilizată, max. 250 mA			Ieșire 24 V -	Ieșire 24 V +	
			Împământare -	+ 24 V (± 15%)	

i Dacă tensiunea auxiliară trebuie utilizată pentru intrările digitale, borna de **ieșire 24 V -** a ieșirii de tensiune auxiliară trebuie conectată cu borna **GND1**.

Intrări analogice (slotul 1-5)

Prima cifră (x) a numărului de bornă format din două cifre corespunde canalului asociat:

Tip	Bornă					
						
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
Intrare curent/impuls/ frecvență ¹⁾					(+)	(-)
Tensiune > 1 V		(+)				(-)
Tensiune ≤ 1 V				(+)		(-)
Termometru cu rezistență RTD (2 cabluri)	(A)					(B)
Termometru cu rezistență RTD (3 cabluri)	(A)			b (sens)		(B)
Termometru cu rezistență RTD (4 cabluri)	(A)		a (sens)	b (sens)		(B)
Termocupluri TC				(+)		(-)

- 1) Dacă o intrare universală este utilizată ca intrare de frecvență sau impuls, trebuie utilizată o rezistență în serie cu sursa de tensiune. Exemplu: rezistență în serie 1,2 kΩ la 24 V

Intrări HART® (slot 1-5)

Prima cifră (x) a numărului de bornă format din două cifre corespunde canalului asociat:

Tip	Bornă					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
HART® (de la 4 la 20 mA)	SHD	H_1	H_2	R _{com}	I+	I-

- Un rezistor (sarcină) de comunicații de 250 Ω este instalat pe partea dispozitivului între bornele x4 și x5.
- Un rezistor (șunt) de 10 Ω este instalat pe partea dispozitivului la intrarea de curent între bornele x5 și x6.
- Bornele x2 și x3 (H_1 și H_2) sunt interconectate intern.
- Modemul intern HART® se află între bornele x2/x3 și x6.

Extensie releu (cartelă digitală, slot 5)

Tip	Bornă (max. 250 V, 3 A)			
Releu 7, 8	RA	RB	RC	RD
Releu 9, 10	RE	RF	RG	RH
Releu 11, 12	RI	RJ	RK	RL
	Contact de comutare	Contact normal deschis (1)	Contact de comutare	Contact normal deschis (2)

1) ND)
2) ND)

Funcția de deschidere sau de închidere (= activarea sau dezactivarea bobinei releului) într-un caz limită poate fi configurată în configurarea: „Setup -> Advanced setup -> Outputs -> Relay -> Relay x”. Totuși, în cazul unei căderi de tensiune, releul adoptă starea de repaus a comutatorului, indiferent de setarea programată.

Ieșiri analogice (cartelă digitală, slot 5)

Tip	Bornă			
Ieșire analogică 1-2	O15	O16	O25	O26
	Ieșire analogică 1 (+)	Împământare, ieșire analogică 1 (-)	Ieșire analogică 2 (+)	Împământare, ieșire analogică 2 (-)

A0024736

Extensie a intrărilor digitale (cartelă digitală, slot 5)

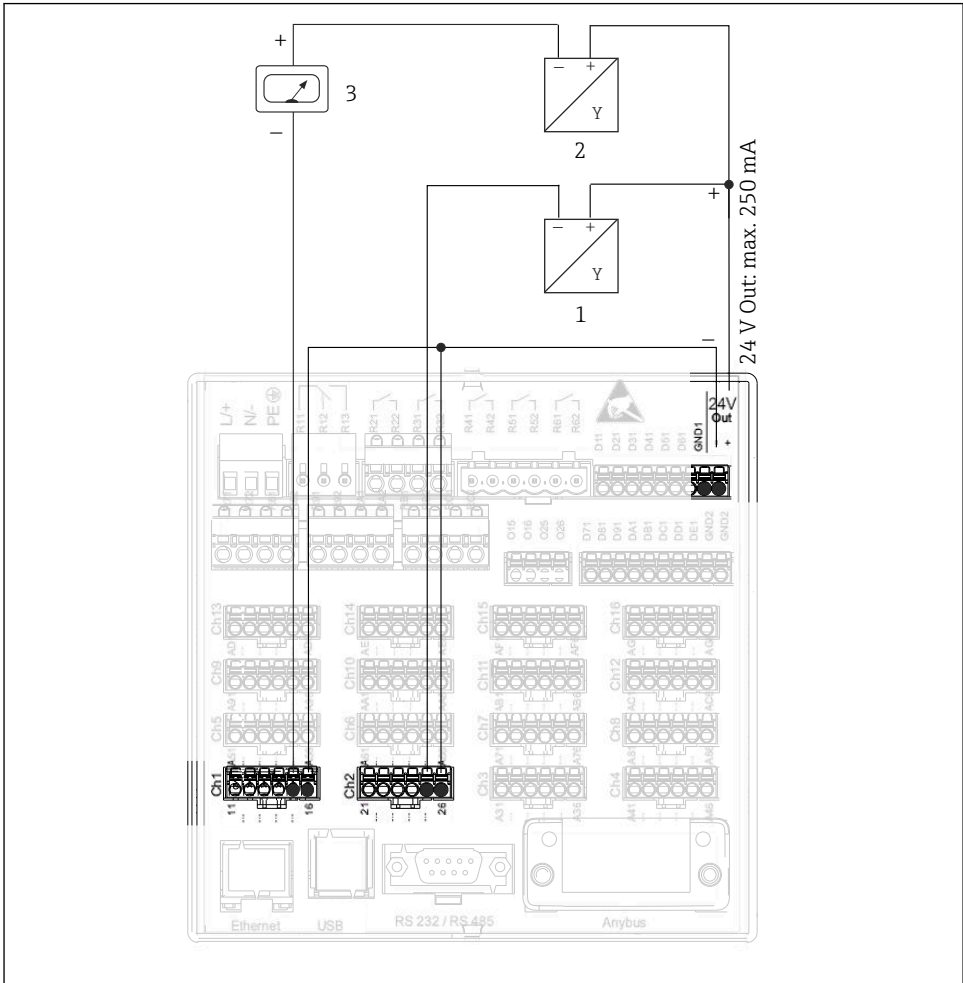
Tip	Bornă		
Intrare digitală 7 până la 14	D71 până la DE1	GND2	GND2
	Intrare digitală 7 până la 14 (+)	Împământare (-) pentru intrările digitale 7 până la 14	Împământare (-) pentru intrările digitale 7 până la 14

A0024736



Dacă tensiunea auxiliară trebuie utilizată pentru intrările digitale, borna de **ieșire 24 V** - a ieșirii de tensiune auxiliară (unitate de alimentare, slot 6) trebuie conectată cu borna **GND2**.

6.3.3 Exemplu de conexiune: ieșire de tensiune auxiliară ca sursă de alimentare a transmițătorului pentru senzori cu 2 cabluri



A0024729

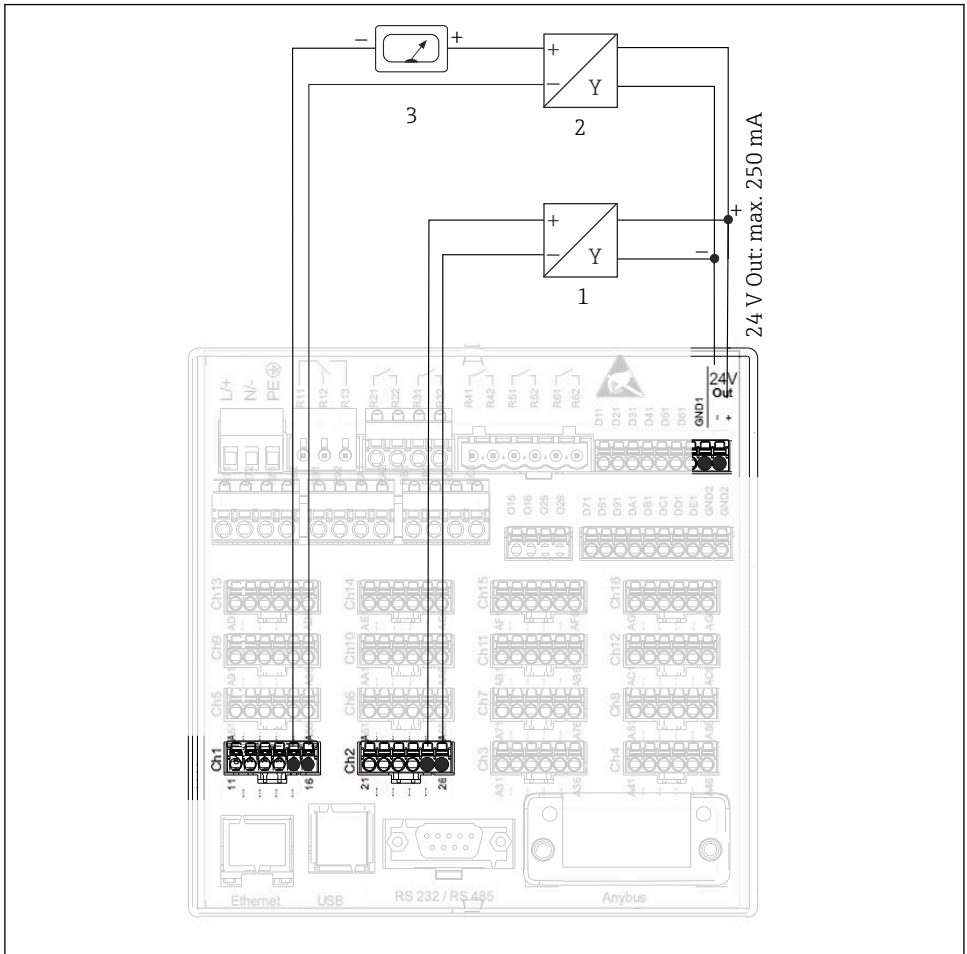
8 Conectarea ieșirii de tensiune auxiliară când se utilizează ca sursă de alimentare a transmițătorului pentru senzori cu 2 cabluri în intervalul de măsurare a curentului

1 Senzor 1 (de ex., Cerabar de la Endress+Hauser)

2 Senzor 2

3 Indicator extern (opțional) (de ex., RIA16 de la Endress+Hauser)

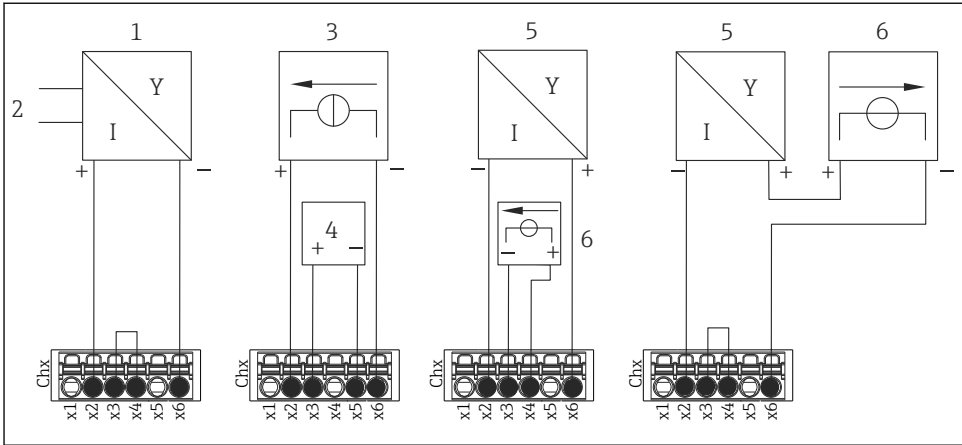
6.3.4 Exemplu de conexiune: ieșire de tensiune auxiliară ca sursă de alimentare a transmițătorului pentru senzori cu 4 cabluri



9 Conectarea ieșirii de tensiune auxiliară când se utilizează ca sursă de alimentare a transmițătorului pentru senzori cu 4 cabluri în intervalul de măsurare a curentului

- 1 Senzor 1 (de ex., termostat TTR31 de la Endress+Hauser)
- 2 Senzor 2
- 3 Indicator extern (opțional) (de ex., RIA16 de la Endress+Hauser)

6.3.5 Exemflu de conexiune: intrare HART® într-o conexiune punct la punct



A0024864

10 Exemflu de conexiune: intrări HART® într-o conexiune punct la punct

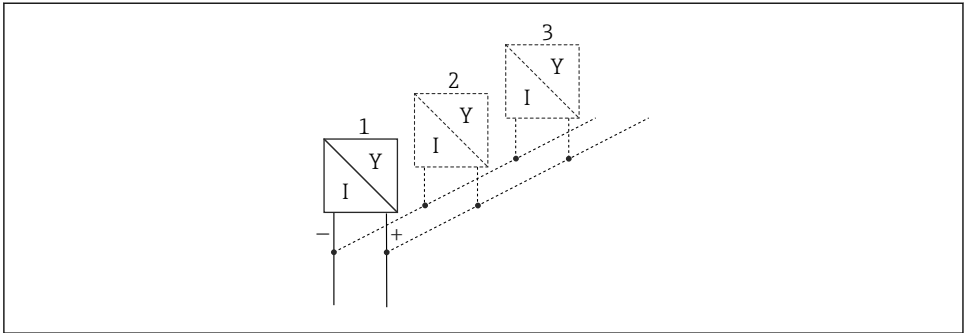
- 1 Sensor activ cu 4 cabluri (secundar)
- 2 Sursă de alimentare pentru sensor cu 4 cabluri
- 3 Sursă de alimentare (cu electricitate) pentru actuator
- 4 Actuator (de ex., dispozitiv de ajustare sau supapă)
- 5 Sensor pasiv cu 2 cabluri (secundar)
- 6 Alimentare cu energie electrică (punct de alimentare) pentru sensor.

i Tensiunea auxiliară internă (24 V IEȘIRE) poate fi utilizată și ca sursă de alimentare a transmițătorului.

6.3.6 Exemflu de conexiune: intrare HART® într-o conexiune Multidrop

i Informații privind topologia Multidrop HART®:

- Semnalul analogic nu este disponibil pentru variabila de proces. Se utilizează numai semnalul digital.
- Topologia Multidrop **nu** este recomandată pentru aplicații critice sub aspectul timp din cauza ratei mai mici de actualizare.
- Dispozitivul acceptă maximum 5 senzori per buclă de curent. Adresa trebuie să fie în intervalul 1 la 15 (compatibilitate cu HART®5).



A0024860

11 Exemplet de conexiune: intrare HART® într-o conexiune Multidrop

- 1 Senzor (secundar 1)
- 2 Senzor (secundar 2)
- 3 Senzor (secundar 3-5)



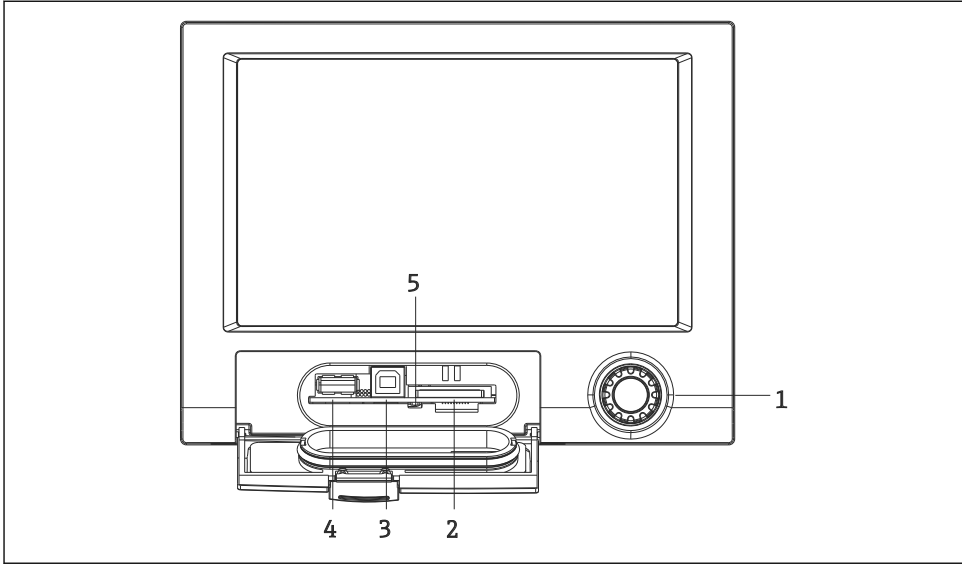
Tensiunea auxiliară internă (24 V IEȘIRE) poate fi utilizată și ca sursă de alimentare a transmițătorului.

6.3.7 Conectarea la interfețe (carte CPU, slot 0)

Port Ethernet, RS232/RS485 și USB

Pentru detalii privind conectarea interfețelor, consultați instrucțiunile de operare.

6.3.8 Partea din față a dispozitivului (versiune cu navigator și interfețe frontale)



A0024737

12 Versiune cu navigator și interfețe frontale cu clapetă deschisă

- 1 Navigator
- 2 Slot pentru card SD
- 3 „Funcție” mufă USB B, de ex. pentru conectare la PC sau laptop
- 4 Priză USB A „gazdă”, de ex. pentru stick de memorie USB, tastatură/maus extern, hub USB, cititor de coduri de bare sau imprimantă
- 5 LED la slot SD. Un LED galben este aprins sau clipește când dispozitivul scrie cardul SD sau îl citește.

i Pentru detalii privind conectarea interfețelor USB în partea din față a dispozitivului, consultați instrucțiunile de operare.

Cerințe pentru cardul SD

Sunt suportate carduri SD-HC de calitate industrială de max. 32 GB.

i Utilizați numai carduri SD de calitate industrială descrise în secțiunea „Accesorii” a instrucțiunilor de operare. Acestea au fost testate de producător, care a garantat funcționarea lor perfectă în dispozitiv.

i Cardul SD trebuie formatat pe FAT sau FAT32. Formatul NTFS nu poate fi citit.

6.4 Verificare post-conectare

Stare dispozitiv și specificații	Note
Prezintă cablurile sau dispozitivul deteriorări?	Inspecție vizuală

Conexiune electrică	Note
Corespunde tensiunea de alimentare cu specificațiile de pe plăcuța de identificare?	-
Sunt toate bornele cuplate bine în slotul corect?	-
Sunt cablurile montate fără a fi tensionate?	-
Sursa de alimentare și cablurile de semnal sunt corect conectate?	Consultați schema de conexiuni și dispozitivul.

7 Opțiuni de operare

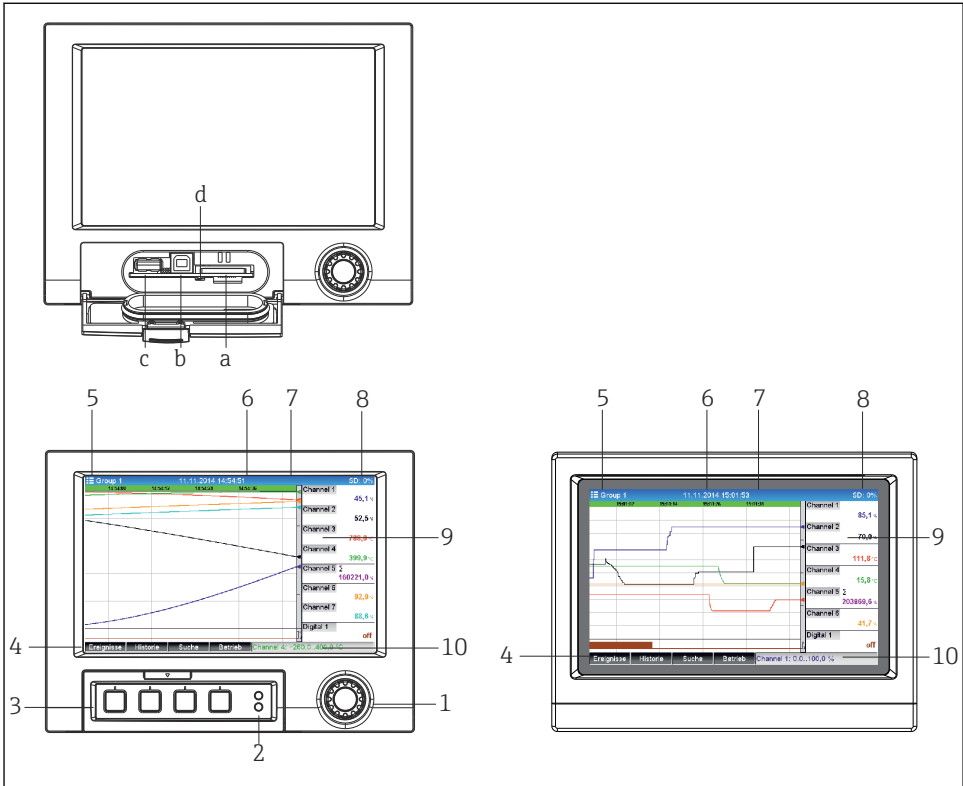
7.1 Prezentare generală a opțiunilor de operare

Dispozitivul poate fi acționat direct la locația de instalare cu navigatorul și tastatura/mausul USB (numai dispozitiv montat pe panou) sau prin interfețe (seriale, USB, Ethernet) și instrumente de operare (server web); software de configurare FieldCare/DeviceCare).

Dispozitivul cu șină DIN este acționat exclusiv prin intermediul instrumentelor de operare.

7.2 Afișarea valorii măsurate și elemente de operare



7.2.1 Afișarea valorii măsurate și elemente de operare pe dispozitivul montat pe panou



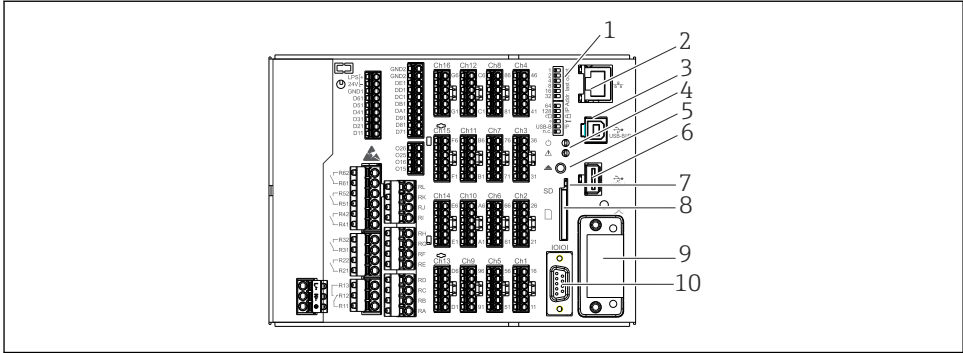
A0024709

13 Fațadă dispozitiv (stânga: versiune cu navigator și interfețe frontale; dreapta: versiune cu fațadă din oțel inoxidabil și ecran tactil)

Nr. element	Funcție de utilizare (mod de afișare = afișarea valorilor măsurate) (Mod de configurare = operare în meniul Setup (Configurare))
A	Slot pentru cartelă SD
b	„Funcție” mufă USB B, de ex. pentru conectare la PC sau laptop
c	Priză USB A „gazdă”, de ex. pentru stick de memorie USB, tastatură externă, cititor de coduri de bare sau imprimantă


Nr. element	Funcție de utilizare (mod de afișare = afișarea valorilor măsurate) (Mod de configurare = operare în meniul Setup (Configurare))
d	LED la slot SD. Un LED galben este aprins sau clipește când dispozitivul scrie cartela SD sau o citește.  Nu scoateți cartela SD dacă LED-ul este aprins sau clipește! Pericol de pierdere a datelor!
1	„Navigator”: cadran oscilant cu avans normal pentru acționare cu funcție suplimentară apășare/menținere apășat. În modul de afișare: roțiți cadranul pentru a comuta între diferitele grupuri de semnal. Apășați pe cadran pentru a afișa meniul principal. În modul configurare sau într-un meniu de selectare: roțiți cadranul în sens antiorar pentru a deplasa bara sau cursorul în sus sau la stânga, modifică parametrul. Rotirea în sens orar determină deplasarea barei sau cursorului în jos sau la dreapta, modifică parametrul. Apăsare = selectare funcție evidențiată, începere schimbare parametru (tasta ENTER).
2	Funcții ale indicatoarelor cu LED (conform NAMUR NE44:): <ul style="list-style-type: none"> ▪ LED verde (sus) aprins: alimentare de la rețea OK ▪ LED roșu (jos) clipește: necesită întreținere, cauzat de un factor extern (de ex., circuit deschis cablu etc.) sau un mesaj/o notificare care necesită confirmare este în așteptare, se execută calibrarea.
3	„Taste programabile” 1-4 variabile (de la stânga la dreapta)
4	Indicator de funcție a „tastelor programabile”
5	În modul de afișare: nume de grup curent, tip de analiză; În modul configurare: numele elementului de operare curent (titlu dialog)
6	În modul de afișare: afișează data/ora curentă În modul configurare: --
7	În modul de afișare: ID de utilizator (dacă funcția este activă) În modul configurare: --
8	În modul de afișare: afișaj alternant care indică în procente spațiul de pe cartela SD sau de pe stick-ul USB care este deja folosit. Simbolurile de stare se afișează, de asemenea, alternativ cu informațiile despre memorie (de ex., modul simulare, stocare date activă, blocare operare, serie activă) În modul configurare: se afișează codul de operare curent „acces direct”
9	În modul de afișare: fereastră pentru afișarea valorii măsurate (de ex., afișare curbă). Afișarea valorilor măsurate actuale și starea în cazul unei condiții de eroare/alarmă. În cazul contoarelor, tipul de contor este afișat sub forma unui simbol.  Dacă un punct de măsurare are o stare de valoare-limită, identificatorul canalului corespunzător este evidențiat cu roșu (detectare rapidă a încălcării valorii-limită). În timpul încălcării unei valori-limită și al utilizării dispozitivului, achiziția de valori măsurate continuă fără întrerupere.
9	În modul configurare: afișarea meniului de operare
10	În modul de afișare: alternarea afișajului de stare (de ex., setare interval zoom) a intrărilor analogice sau digitale în culoarea corespunzătoare a canalului. În modul configurare: aici se afișează diferite informații în funcție de tipul de afișaj.

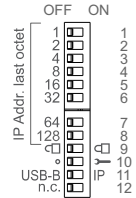
7.2.2 Elemente de operare ale versiunii cu șină DIN






A0036811

14 Fațada dispozitivului la versiunea cu șină DIN

Nr. element	Funcție de utilizare
1	<p>Comutatoare de tip DIP switch Comportamentul interfeței Ethernet este configurat prin comutatoare de tip DIP switch (stânga = DEZACTIVAT, dreapta = ACTIVAT).</p> <p>Funcția comutatoarelor tip DIP switch (1 = sus, 12 = jos):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Comutatoarele tip DIP switch 1-8: configurarea adresei IP în ultimul octet (de ex., 192.168.1.212) ■ Comutator DIP switch 9: OFF (OPRIT) = modificare configurare neblocată ON (PORNIT) = configurare blocată ■ Comutator DIP switch 10: OFF (OPRIT) = implicit / OFF (OPRIT) ON (PORNIT) = adresare service ■ Comutator DIP switch 11 pentru configurarea interfeței USB-B: OFF (OPRIT) = Standard USB ON (PORNIT) = Ethernet via USB (server web) ■ Comutator DIP switch 12: nealocat <p> Versiunea cu șină DIN este livrată cu următoarele setări Ethernet: Adresă IP: 192.168.1.212; mască de subrețea: 255.255.255.0; gateway: 0.0.0.0</p>
2	Interfață Ethernet
3	„Funcție” mufă USB B, de ex. pentru conectare la PC sau laptop
4	<p>Funcții ale indicatoarelor cu LED (conform NAMUR NE44:)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ LED verde (sus) aprins: alimentare de la rețea OK ■ LED roșu (jos) clipește: necesită întreținere, cauzat de un factor extern (de ex., circuit deschis cablu etc.) sau un mesaj/o notificare care necesită confirmare este în așteptare, se execută calibrarea.



A0036815

Nr. element	Funcție de utilizare
5	<p>Stocarea ciclică se finalizează cu butonul „Remove SD card safely” (Scoateți cartela SD în siguranță); LED-ul (d) se stinge. Acum, cartela SD poate fi scoasă.</p> <p> În cazul în care cartela SD nu este scoasă în decurs de 5 minute, ciclurile de scriere încep din nou.</p>
6	<p>Priză USB A „gazdă”, de ex. pentru stick de memorie sau imprimantă USB</p> <p>Dacă este introdus un stick USB, datele care nu au fost salvate încă sunt copiate automat pe stick. LED-ul roșu de pe priza USB clipește în timp ce datele sunt copiate pe stick.</p> <p> Nu scoateți stick-ul USB în timp ce LED-ul roșu clipește! Pericol de pierdere a datelor!</p> <p>Dacă survine o eroare (de ex., stick-ul USB este plin sau defect), LED-ul roșu rămâne aprins în permanență. Scoateți stick-ul USB și înlocuiți-l.</p>
7	<p>LED la slot SD. Un LED galben este aprins sau clipește când dispozitivul scrie cartela SD sau o citește.</p> <p> Nu scoateți cartela SD dacă LED-ul este aprins sau clipește! Pericol de pierdere a datelor!</p>
8	Slot pentru cartelă SD
9	Interfață Anybus® (opțiune)
10	Interfață serială RS232/RS485

7.3 Acces la meniul de operare prin intermediul afișajului local

Folosind „navigatorul” (cadran oscilant cu avans normal cu funcție de apăsare/menținere suplimentară), „tastele programabile” sau comanda tactilă (opțională), toate setările pot fi efectuate la dispozitiv direct la locația de instalare.

7.4 Acces la dispozitiv prin instrumente de operare

Puteți să configurați dispozitivul și să obțineți valori măsurate prin intermediul interfețelor. În acest scop, sunt disponibile următoarele instrumente:

Instrument de operare	Funcții	Acces prin
Software de analiză „Manager de date teren (FDM)”, suport bază de date SQL (incluse la livrare)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exportul datelor salvate (valori măsurate, analize, jurnal de evenimente) ▪ Vizualizarea și procesarea datelor salvate (valori măsurate, analize, jurnal de evenimente) ▪ Arhivarea sigură a datelor exportate într-o bază de date SQL 	RS232/RS485, USB, Ethernet
Server web (integrat în dispozitiv; acces prin browser)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afișarea datelor curente și istorice, precum și a curbelor valorilor măsurate prin intermediul browserului web ▪ Configurare ușoară fără software suplimentar instalat ▪ Acces de la distanță la dispozitiv și informații de diagnosticare 	Ethernet sau Ethernet over USB


Server OPC (opțional)	Pot fi furnizate următoarele valori instantanee: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Canale analogice ▪ Canale digitale ▪ Matematică ▪ Totalizator 	RS232/RS485, USB, Ethernet
Software de configurare FieldCare/DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurarea dispozitivului ▪ Încărcarea și salvarea configurărilor dispozitivului (încărcare/descărcare) ▪ Documentația punctului de măsurare 	USB, Ethernet

 Configurarea parametrilor specifici dispozitivului este descrisă în detaliu în instrucțiunile de operare.

Descărcați driverele necesare de la: www.endress.com/download

8 Integrarea sistemului

8.1 Integrarea dispozitivului de măsurare în sistem

 Pentru informații detaliate despre integrarea sistemului Fieldbus, consultați instrucțiunile de operare.

8.1.1 Observații generale

Dispozitivul dispune de interfețe Fieldbus (opționale) pentru exportul valorilor de proces. Valorile și stările măsurate pot fi transmise la dispozitiv și prin Fieldbus.

Notă: Contoarele nu pot fi transferate.



În funcție de sistemul de magistrală, sunt afișate alarmele sau erorile care apar în timpul transmisiei datelor (de ex., octet de stare).

Valorile de proces sunt transferate în aceleași unități care sunt utilizate pentru a afișa valorile pe dispozitiv.

9 Punerea în funcțiune

9.1 Verificarea funcțiilor

Înainte de a pune în funcțiune, efectuați următoarele verificări:

- Lista de control „Verificare post-montare” →  15.
- Lista de control „Verificare post-conectare” →  28.

9.2 Pornirea dispozitivului de măsurare

După ce se aplică tensiunea de utilizare, LED-ul verde se aprinde, iar 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 prestat, dispozitivul începe imediat măsurarea curentului conform setărilor. Valorile canalelor activate în mod curent sunt prezentate pe afișaj.



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

9.3 Setarea limbii de operare

Setare din fabrică: engleză sau limba locală comandată

Versiune cu fațadă de oțel inoxidabil și ecran tactil sau atunci când utilizați mausul USB extern:

Apelarea meniului principal, configurarea limbii de operare:

1. Apăsați sau faceți clic pe tasta programabilă „Menu” din marginea de jos a ecranului
2. Meniul principal apare pe afișaj cu opțiunea „Sprache/Language”
3. Pentru a modifica setarea implicită a limbii: apăsați sau faceți clic pe „Sprache/Language” și selectați limba dorită din meniul vertical
4. Utilizați „Back” sau „ESC” pentru a părăsi meniul principal

Limba de operare a fost modificată.


Versiune cu navigator și interfețe frontale:

Apelarea meniului principal, configurarea limbii de operare:

1. Apăsați navigatorul
2. Meniul principal apare pe afișaj cu opțiunea „Sprache/Language”
3. Pentru a modifica limba setată: apăsați navigatorul, rotiți navigatorul pentru a selecta limba dorită și apăsați navigatorul pentru a aplica modificarea.
4. Utilizați „Back” sau „ESC” pentru a părăsi meniul principal

Limba de operare a fost modificată.



Funcția „Back”  apare la sfârșitul fiecărui meniu/submeniu.

Apăsați scurt pe „Back” pentru a urca un nivel în structura meniului.

Pentru a ieși imediat din meniu și a reveni la afișarea valorii măsurate, apăsați și mențineți apăsat „Back” (> 3 sec.). Modificările efectuate sunt acceptate și salvate.

Versiune cu șină DIN:

Limba de operare poate fi modificată numai prin serverul web (configurare) sau software-ul de configurare (DTM).

9.4 Configurarea dispozitivului de măsurare (meniul Setup)

Accesul la configurare este activat atunci când dispozitivul iese din fabrică și poate fi blocat în diferite moduri, de ex. prin introducerea unui cod de acces din 4 cifre sau prin administrarea utilizatorului.

Când sunt blocate, setările de bază pot fi verificate, dar nu pot fi modificate. De asemenea, dispozitivul poate fi pus în funcțiune și configurat prin intermediul PC-ului.

Opțiuni de configurare a dispozitivului:

- Configurare direct la dispozitiv (numai dispozitiv montat pe panou)
- Configurare prin card SD sau stick USB prin transferarea parametrilor stocați pe el
- Configurare prin server web cu ajutorul Ethernet sau Ethernet over USB
- Configurare prin intermediul software-ului de configurare FieldCare/DeviceCare



Informații privind configurarea cu ajutorul software-ului de configurare FieldCare/DeviceCare

- Configurare offline: sunt disponibili majoritatea parametrilor (în funcție de configurarea dispozitivului).
- Configurare online: sunt disponibili numai parametrii etichetați „Online configuration”.

9.4.1 Pas cu pas: la prima valoare măsurată

Procedură și setări necesare:

1. Verificați data/ora în meniul principal la „**Setup**” și setați, dacă este necesar
2. Efectuați setările pentru interfețe și comunicare în meniul principal la „**Setup -> Advanced setup -> Communication**”
3. Creați intrări universale sau digitale în meniul principal la „**Setup -> Advanced setup -> Inputs -> Universal inputs/Digital inputs**”: Adăugați intrare: selectați „**Universal input x**” sau „**Digital input x**” cu care ar trebui să fie detectat semnalul de intrare. Apoi, selectați și configurați intrarea nouă care a fost creată.
4. Activați ieșiri de releu sau analogice (opțional) în meniul principal la „**Setup -> Advanced setup -> Outputs**”
5. Alocați intrări activate unui grup din meniul principal la „**Setup -> Advanced setup -> Application -> Signal groups -> Group x**”
6. Utilizați „Back” sau „ESC” pentru a părăsi meniul principal. Modificările efectuate sunt acceptate și salvate.

Dispozitivul este în modul de afișare a valorii măsurate și afișează valorile măsurate.

9.4.2 Pas cu pas: setați sau ștergeți valorile-limită

Procedura pentru setarea valorilor-limită:

1. Deschideți valorile-limită din meniul principal la „**Setup -> Advanced setup -> Application -> Limits**”
2. Adăugați o valoare-limită: selectați „**Yes**”
3. Selectați și configurați „**Limit value x**”

4. Utilizați „Back” sau „ESC” pentru a părăsi meniul principal. Modificările efectuate sunt acceptate și salvate.

Dispozitivul este în modul de afișare a valorii măsurate și afișează valorile măsurate.

Procedura pentru ștergerea valorilor-limită:

1. Deschideți valorile-limită din meniul principal la **„Setup -> Advanced setup -> Application -> Limits”**
2. Ștergeți o valoare-limită: selectați **„Yes”**
3. Selectați valoarea-limită care trebuie ștearsă din listă
4. Utilizați „Back” sau „ESC” pentru a părăsi meniul principal. Modificările efectuate sunt acceptate și salvate.

Dispozitivul este în modul de afișare a valorii măsurate și afișează valorile măsurate.

9.4.3 Pas cu pas: citiți valorile HART® (opțiune)


Procedura pentru citirea valorilor măsurate de la un dispozitiv/senzor HART®:

1. Efectuați setările pentru comunicarea HART® (dispozitiv principal HART®, încercări de conectare) la **„Setup -> Advanced setup -> Communication -> HART”**
2. Adăugați o valoare nouă de citit selectând **„Add value -> Yes”**
3. Deschideți configurarea pentru **„Value x”**
4. Selectați interfața fizică la care este conectat dispozitivul HART®, **„Connection -> Channel x”**
5. Configurați adresa dispozitivului conectat, valoarea HART® de citit și identificatorul de canal
6. Activați intrarea universală în meniul principal la **„Setup -> Advanced setup -> Inputs -> Universal inputs”**
7. Selectați tipul de semnal **„HART”** și alocați valorile HART® definite anterior. Selectați folosind identificatorul de canal al valorii HART®.
8. Alte setări pentru intrarea universală sunt efectuate la fel ca în cazul celor pentru intrările analogice standard.
9. Alocați intrări activate unui grup din meniul principal la **„Setup -> Advanced setup -> Application -> Signal groups -> Group x”**
10. Utilizați „Back” sau „ESC” pentru a părăsi meniul principal. Modificările efectuate sunt acceptate și salvate.

Dispozitivul este în modul de afișare a valorii măsurate și afișează valorile măsurate.

9.4.4 Configurarea dispozitivului

În meniul „**Setup**” și în submeniul „**Advanced setup**”, veți găsi **cele mai importante** setări pentru dispozitiv:

Parametru	Setări posibile	Descriere
Change date/time	Fus orar UTC zz.ll.aaaa hh:mm:ss	Modificați data și ora.
Advanced setup		Setări avansate pentru dispozitiv, de ex. setările sistemului, intrări, ieșiri, comunicare, aplicație etc.
	System	Setări de bază care sunt necesare pentru a utiliza dispozitivul, (de ex., data/ora, securitate, gestionarea memoriei, mesaje etc.)
	Inputs	Setări pentru intrările analogice și digitale.
	Outputs	Setări necesare numai dacă trebuie utilizate ieșiri (de ex., ieșiri de relele sau analogice).
	Communication	Setări necesare dacă trebuie utilizată interfața USB, RS232/RS485 sau Ethernet a dispozitivului (utilizare PC, export date seriale, utilizare modem etc.).  Diferitele interfețe (USB, RS232/RS485, Ethernet) pot fi utilizate în paralel. Cu toate acestea, nu este posibilă utilizarea simultană a interfețelor RS232 și RS485.
	Application	Diferite setări specifice aplicației (de ex. setări de grup, valori-limită etc.).



Pentru o prezentare generală detaliată a tuturor parametrilor de utilizare, consultați Anexa la instrucțiunile de operare.

9.4.5 Configurare prin card SD sau stick USB

O configurare existentă a dispozitivului („Setup data” *.DEH) de la alt Memograph M RSG45 sau de la FieldCare/DeviceCare poate fi încărcată direct pe dispozitiv.

Import new setup directly at the device: Funcția utilizată pentru încărcarea datelor de configurare poate fi găsită în meniul principal la „**Operation -> SD card (or USB stick) -> Load setup -> Select directory -> Next**”.



În cazul versiunii cu șină DIN, configurarea poate fi încărcată la dispozitiv numai cu ajutorul unui card SD.

9.4.6 Configurare prin serverul web

Pentru a configura dispozitivul prin serverul web, conectați dispozitivul la un PC prin Ethernet (sau Ethernet over USB).

Respectați informațiile și setările de comunicare pentru Ethernet și serverul web din instrucțiunile de operare.



Pentru a configura dispozitivul printr-un server web, trebuie să vă autentificați ca administrator sau service. Administrarea cu ID și parolă se realizează în meniul principal la „**Setup -> Advanced setup -> Communication -> Ethernet -> Configuration Web server -> Authentication**”.

Valoare implicită ID: admin; parolă: admin

Notă: Parola trebuie schimbată la punerea în funcțiune!

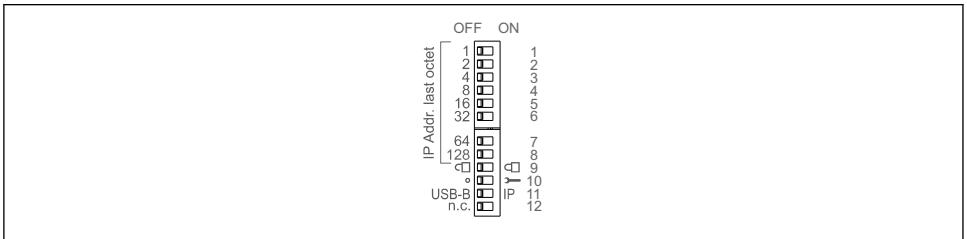
Dacă setările de securitate sunt în conformitate cu „FDA 21 CFR Partea 11”, trebuie să aveți drepturi de administrator pentru a configura dispozitivul printr-un server web.

Stabilirea unei conexiuni și configurare

Procedura pentru configurarea unei conexiuni:

1. Conectați dispozitivul la PC via Ethernet (sau Ethernet over USB).
2. Porniți browserul pe PC; introduceți adresa IP: http://<adresă IP> pentru a deschide serverul web pentru dispozitiv. Notă: zerourile inițiale din adresele IP nu trebuie introduse (de ex. introduceți 192.168.1.11 în loc de 192.168.001.011).
3. Introduceți ID-ul și parola și confirmați-le pe fiecare făcând clic pe „OK” (consultați și secțiunea „Server web” a instrucțiunilor de operare)
4. Serverul web prezintă afișarea valorii instantanee a dispozitivului. Faceți clic pe „**Menu -> Setup -> Advanced setup**” pe bara de funcții a serverului web.
5. Porniți configurarea

Procedura pentru stabilirea unei conexiuni cu versiunea cu șină DIN:



A0036815

Versiunea 1: prin server web/USB (necesită un driver USB)

1. Setezi comutatorul de tip DIP switch 11 (USB-B/IP) la IP (PORNIT)
2. Conectați USB-ul și deschideți serverul web folosind browserul web (IP 192.168.1.212)

3. Configurați dispozitivul la **„Expert -> Communication -> Ethernet”** (adresă IP fixă sau DHCP)



Comutatoarele tip DIP switch 10 și 11 nu trebuie setate simultan pe ON (Pornit). În acest caz, numai Ethernet sau USB poate fi conectat.

DHCP: adresa IP alocată de DHCP este stabilită la **„Network”** (dispozitivul trebuie conectat prin Ethernet).

În cazul în care comutatoarele de tip DIP switch 1 la 8 sunt setate toate pe ON (Pornit) sau OFF (Oprit), adresarea software-ului este activă. În toate celelalte cazuri, adresarea hardware este activă. Prin urmare, primii 3 octeți sunt utilizați de adresa IP a software-ului (DHCP = oprit). Ultimul octet trebuie configurat prin comutatoarele de tip DIP switch.

Driverul USB trebuie instalat.

Dacă poziția comutatorului tip DIP switch 11 (USB-B/IP) este modificată, cablul USB trebuie deconectat de la dispozitiv cel puțin 10 secunde.

Procedura pentru stabilirea unei conexiuni cu versiunea cu șină DIN:

Versiunea 2: prin DTM/USB

1. Setează comutatorul de tip DIP switch 11 (USB-B/IP) la USB-B (OPRIT)
2. Conectați USB-ul
3. Deschideți DTM (parametrizare offline) și configurați dispozitivul la **„Expert -> Communication -> Ethernet”** (adresă IP fixă sau DHCP)



Comutatoarele tip DIP switch 10 și 11 nu trebuie setate simultan pe ON (Pornit). În acest caz, numai Ethernet sau USB poate fi conectat.

DHCP: adresa IP alocată de DHCP poate fi vizualizată în configurarea online la **„Diagnostics -> Device information -> Ethernet”** (dispozitivul trebuie să fie conectat prin Ethernet).

În cazul în care comutatoarele de tip DIP switch 1 la 8 sunt setate toate pe ON (Pornit) sau OFF (Oprit), adresarea software-ului este activă. În toate celelalte cazuri, adresarea hardware este activă. Prin urmare, primii 3 octeți sunt utilizați de adresa IP a software-ului (DHCP = oprit). Ultimul octet trebuie configurat prin comutatoarele de tip DIP switch.

PC-ul trebuie configurat corect (consultați și procedura pentru „Conexiunea punct la punct”)

Driverul USB trebuie instalat.

Dacă poziția comutatorului tip DIP switch 11 (USB-B/IP) este modificată, cablul USB trebuie deconectat de la dispozitiv cel puțin 10 secunde.

Procedura pentru stabilirea unei conexiuni cu versiunea cu șină DIN:

Versiunea 3: prin Ethernet

1. Setează comutatorul de tip DIP switch 10 (Service) la ON (Pornit)

2. Conectați cablul Ethernet (conexiune punct la punct; nu este necesar un cablu crossover)
3. Acum, configurați dispozitivul prin adresa IP 192.168.1.212 prin intermediul serverului web sau DTM (consultați versiunea 1 și 2)
4. După configurare, setați comutatorul de tip DIP switch 10 înapoi la OFF (Oprit). Acum este posibilă comunicarea cu dispozitivul prin adresa IP configurată.



Comutatoarele tip DIP switch 10 și 11 nu trebuie setate simultan pe ON (Pornit). În acest caz, numai Ethernet sau USB poate fi conectat.

Cu această metodă, nu este posibil să stabiliți ce adresă DHCP a primit dispozitivul. Din acest motiv, DHCP trebuie dezactivat. Ca alternativă, un administrator de rețea trebuie să stabilească adresa IP prin intermediul adresei MAC.

PC-ul trebuie configurat corect (consultați și procedura pentru „Conexiunea punct la punct”)

Driverul USB trebuie instalat.

În cazul în care comutatoarele de tip DIP switch 1 la 8 sunt setate toate pe ON (Pornit) sau OFF (Oprit), adresarea software-ului este activă. În toate celelalte cazuri, adresarea hardware este activă. Prin urmare, primii 3 octeți sunt utilizați de adresa IP a software-ului (DHCP = oprit). Ultimul octet trebuie configurat prin comutatoarele de tip DIP switch.

Procedura de stabilire a unei conexiuni directe prin Ethernet (conexiune punct la punct):

1. Configurați PC-ul (în funcție de sistemul de operare): de ex., adresă IP: 192.168.1.1; mască de subrețea: 255.255.255.0; gateway: 192.168.1.1
2. Dezactivați DHCP la dispozitiv
3. Efectuați setările de comunicare la dispozitiv: de ex., adresă IP: 192.168.1.2; mască de subrețea: 255.255.255.0; gateway: 192.168.1.1
4. Porniți browserul pe PC; introduceți adresa IP: http://<adresă IP> pentru a deschide serverul web pentru dispozitiv. Notă: zerourile inițiale din adresele IP nu trebuie introduse (de ex. introduceți 192.168.1.11 în loc de 192.168.001.011).
5. Introduceți ID-ul și parola și confirmați-le pe fiecare făcând clic pe „OK”
6. Serverul web prezintă afișarea valorii instantanee a dispozitivului. Faceți clic pe „**Menu -> Setup -> Advanced setup**” pe bara de funcții a serverului web.
7. Porniți configurarea



Nu este necesar un cablu crossover.

Continuați configurarea dispozitivului în conformitate cu instrucțiunile de operare pentru dispozitiv. Meniul de configurare complet, adică toți parametrii enumerați în instrucțiunile de operare, se găsesc și pe serverul web. După configurare, acceptați configurarea cu „**Save settings**”.

NOTĂ**Comutarea nedefinită a ieșirilor și releelor**

- ▶ La configurare cu ajutorul unui server web, dispozitivul poate adopta stări nedefinite! Acest lucru poate duce la comutarea nedefinită a ieșirilor și releelor.

9.4.7 Configurare prin intermediul software-ului de configurare FieldCare/ DeviceCare

Pentru a configura dispozitivul cu ajutorul software-ului de configurare, conectați dispozitivul la PC prin USB sau Ethernet.



Descărcați la: www.endress.com/download

Stabilirea unei conexiuni și configurare

Continuați configurarea dispozitivului în conformitate cu instrucțiunile de operare pentru dispozitiv.

**Informații privind configurarea cu ajutorul software-ului de configurare FieldCare/ DeviceCare**

- Configurare offline: sunt disponibili majoritatea parametrilor (în funcție de configurarea dispozitivului).
- Configurare online: sunt disponibili numai parametrii etichetați „Online configuration”.

NOTĂ**Comutarea nedefinită a ieșirilor și releelor**

- ▶ În timpul configurării cu ajutorul software-ului de configurare, dispozitivul poate să aibă stări nedefinite! Acest lucru poate duce la comutarea nedefinită a ieșirilor și releelor.

9.5 Protecția accesului și conceptul de securitate

Pentru a proteja configurarea împotriva accesului neautorizat după punerea în funcțiune, există numeroase opțiuni de a garanta protecția accesului pentru setările de configurare și intrările utilizatorului. Accesul și autorizările pot fi configurate și pot fi alocate parole.



Utilizatorul dispozitivului răspunde pentru protecția accesului și conceptul de securitate. Pe lângă funcțiile dispozitivului care au fost enumerate, trebuie aplicate în special politici și proceduri pentru utilizatori (de ex., alocarea parolei, partajarea parolei, bariere pentru accesul fizic etc.).

Sunt disponibile următoarele opțiuni și funcționalități de protecție:

- Protecție pentru intrare de control
- Protecție prin cod de acces
- Protecție prin roluri de utilizator
- Protecție prin administrarea utilizatorului conform „FDA 21 CFR Partea 11”
- Protecție prin comutatoare de tip DIP switch (versiune cu șină DIN)

Pentru a modifica un parametru, trebuie introdus mai întâi codul corect sau dispozitivul trebuie deblocat cu ajutorul intrării de control.

Blocarea configurării prin intrare de control: Setările pentru intrarea de control se găsesc în meniul principal la „**Setup -> Advanced setup -> Inputs -> Digital inputs -> Digital input X -> Function: Control input; Action: Lock setup**”.



Este preferabil să blocați configurarea cu ajutorul unei intrări de control.

Configurarea unui cod de acces: Setările pentru codul de acces se găsesc în meniul principal la „**Setup -> Advanced setup -> System -> Security -> Protected by -> Access code**”. Setare din fabrică: „Open access”, adică pot fi efectuate întotdeauna modificări.



Notați-vă codul și păstrați-l într-un loc sigur.

Configurarea rolurilor de utilizator: Setările pentru rolurile de utilizator (operator, administrator și service) sunt prevăzute în meniul principal la „**Setup -> Advanced setup -> System -> Security -> Protected by -> User roles**”. Setare din fabrică: „Open access”, adică pot fi efectuate întotdeauna modificări.



Parolele trebuie schimbate la punerea în funcțiune.

Notați-vă codul și păstrați-l într-un loc sigur.

Configurarea administrării utilizatorului conform „FDA 21 CFR Partea 11”: Setările pentru administrarea utilizatorului se găsesc în meniul principal la „**Setup -> Advanced setup -> System -> Security -> Protected by -> FDA 21 CFR Part 11**”. Setare din fabrică: „Open access”, adică pot fi efectuate întotdeauna modificări.



Consultați instrucțiunile de operare pentru detalii privind setările de securitate și administrarea utilizatorului.

9.6 Configurare prin serverul web HTTPS

Pentru a utiliza serverul web HTTPS, trebuie instalate un certificat X.509 și o cheie privată adecvată pe dispozitiv. Din motive de securitate, instalarea se efectuează numai printr-un stick USB.



Certificatul care este preinstalat pe dispozitiv la livrarea din fabrică nu trebuie utilizat!



CertIFICATELE SERVERULUI NU POT FI INSTALATE PRIN FUNCȚIA „USB stick/import SSL certificates”!

Condiții prealabile

Cheie privată:

- Fișier X.509 PEM (codificat Base64)
- Cheie RSA cu max. 2048 de biți
- Este posibil să nu fie protejată prin parolă

Certificat:

- Fișier X.509 (codificat Base64 PEM sau format DER binar)
- V3 incl. extensie necesară
- Semnat de o autoritate de certificare (CA) sau autorități de subcertificare (recomandat), autosemnat, dacă este necesar.

Certificatul și cheia privată pot fi create și convertite folosind, de exemplu, openssl (<https://www.openssl.org>). Contactați administratorul IT pentru a crea fișierele corespunzătoare.

 Sfat: Mai multe informații pe această temă sunt furnizate în videoclipurile noastre Instrucțiuni de la <https://www.youtube.com/endresshauser>

Instalare:


1. Copiați cheia privată pe un stick USB în directorul rădăcină. Nume fișier: **key.pem**
2. Copiați certificatul pe un stick USB în directorul rădăcină. Nume fișier: **cert.pem** sau **cert.der**
3. Conectați stickul USB la dispozitiv. Cheia privată și certificatul sunt instalate automat. Instalarea este înregistrată în jurnalul de evenimente.
4. Scoateți stickul USB folosind funcția „**Safe removal**”

 **Note:**

- În versiunea de șină DIN, dispozitivul va copia automat orice date care nu sunt salvate încă pe stickul USB
- Dispozitivul trebuie probabil repornit pentru ca browserul să utilizeze noul certificat
- Ștergeți cheia privată de pe stickul USB după instalare
- Țineți cheia privată într-un loc sigur
- Utilizați cheia privată și certificatul numai pentru un dispozitiv
- Pentru a preveni utilizarea neautorizată, puteți dezactiva portul USB A de pe dispozitiv. Astfel, un atacator nu poate înlocui certificatul sau cheia privată ("Denial of Service"). Dacă este necesar, instalați o protecție perimetrală pentru a nu permite accesul la dispozitiv.


Consultarea certificatelor

Puteți consulta certificatul la „**Main menu -> Diagnostics -> Device information -> SSL certificates**”. În acest scop, selectați punctul „**Server certificate**” de sub certificat.


 Înlocuiți certificatul în timp util înainte să expire. Dispozitivul va afișa un mesaj de diagnosticare cu 14 zile înainte de expirarea certificatului.

Dezinstalarea certificatelor și cheii private

Puteți consulta certificatul la „**Main menu -> Diagnostics -> Device information -> SSL certificates**”. În acest scop, selectați punctul „**Server certificate**” de sub certificat. Puteți șterge certificatul aici.

 În acest caz este reutilizat certificatul preinstalat.

Utilizarea certificatelor autosemnate

 Certificatele autosemnate trebuie stocate în memoria de certificate a PC-ului la „Trusted Root Certification Authorities”, astfel încât browserul să nu afișeze un avertisment.

Ca alternativă, poate fi salvată o excepție în browser.

9.7 Monitorizarea calibrării TrustSens




Disponibil în asociere cu iTHERM TrustSens TM371 / TM372.

Pachet de aplicație:

- Până la 20 de dispozitive iTHERM TrustSens TM371 / TM372 pot fi evaluate prin interfața HART
- Date de autocalibrare afișate pe ecran sau prin serverul web
- Generarea unui istoric de calibrare
- Crearea unui protocol de calibrare ca fișier RTF direct la RSG45
- Evaluarea, analizarea și procesarea suplimentară a datelor de calibrare cu ajutorul software-ului de analiză „Manager de date teren” (FDM)

Activarea funcției: monitorizarea autocalibrării este activată la **Expert** → **Application** → **Monitor self-calibration**.



Pentru informații suplimentare, consultați instrucțiunile de operare suplimentare →  BA01887R



71548215

www.addresses.endress.com
