

# Traductor de presiune igienic Rosemount™ 2051HT

cu HART® 4-20 mA Reviziile 5 și 7



---

**Cuprins**

Despre acest ghid.....	3
Pregătirea sistemului.....	6
Instalarea traductorului.....	7
Certificările produsului.....	23

# 1 Despre acest ghid

## 1.1 Mesaje de siguranță

Acest ghid oferă linii directoare de bază pentru traductorul Rosemount 2051HT. Nu conține instrucțiuni de configurare, de diagnosticare, de întreținere, de service, de depanare sau instrucțiuni privind instalațiile cu protecție împotriva exploziilor, antideflagrante sau cu siguranță intrinsecă (IS).

### **⚠ ATENȚIE**

Produsele descrise în acest document NU sunt proiectate pentru aplicații nucleare. Utilizarea de produse necorespunzătoare în aplicații care necesită echipamente sau produse calificate pentru aplicații nucleare poate cauza afișarea de informații greșite. Pentru informații privind produsele Rosemount calificate pentru aplicații nucleare, contactați-vă reprezentantul local de vânzări Emerson.

---

## **⚠️ Avertisment**

### **Exploziile pot provoca vătămări grave sau deces.**

Instalarea acestui traductor într-un mediu exploziv trebuie să fie în conformitate cu standardele, codurile și practicile locale, naționale și internaționale corespunzătoare. Vă rugăm să consultați secțiunea privind certificările produsului pentru orice restricții asociate unei

- Înainte de a conecta un dispozitiv Field Communicator într-o atmosferă explozivă, asigurați-vă că instrumentele din circuit sunt instalate în conformitate cu practicile de siguranță intrinsecă și de cablare pe teren cu protecție împotriva incendiilor.
- Într-o instalație cu protecție împotriva exploziilor/incendiilor, nu înlăturați capacele traductorului când unitatea este alimentată.

### **Scurgerile fluidului din timpul procesului pot provoca vătămare sau chiar deces.**

- Instalați și strângeți conectorii de proces înainte să aplicați presiunea de proces.
- Nu încercați să slăbiți sau să înlăturați bolțurile flanșei în timpul funcționării traductorului.

### **Electrocutarea poate provoca vătămări grave sau deces.**

- Evitați contactul cu firele și terminalele acestora. Tensiunea înaltă care poate fi prezentă în cabluri poate provoca electrocutări.
- Înainte de a conecta un dispozitiv de comunicare portabil într-o atmosferă explozivă, asigurați-vă că instrumentele din circuit sunt instalate în conformitate cu practicile de siguranță intrinsecă și de cablare pe teren cu protecție împotriva incendiilor.
- Într-o instalație cu protecție împotriva exploziilor/incendiilor, nu înlăturați capacele traductorului când unitatea este alimentată.

### **Scurgerile fluidului din timpul procesului pot provoca vătămare sau chiar deces.**

- Instalați și strângeți conectorii de proces înainte să aplicați presiunea de proces.

### **Acces fizic**

- Personalul neautorizat poate cauza pagube semnificative și/sau configurarea necorespunzătoare a echipamentelor utilizatorilor finali. Acest lucru poate fi intenționat sau neintenționat și trebuie asigurată protecția împotriva sa.
- Securitatea fizică este o parte importantă a oricărui program de securitate și este esențială pentru protejarea sistemului dumneavoastră.

Restricționați accesul fizic de către personalul neautorizat pentru protejarea activelor utilizatorilor finali. Acest lucru este valabil pentru toate sistemele utilizate în cadrul instalației.

## **▲ Avertisment**

**Înlocuirea echipamentului sau piesele de schimb neaprobată de Emerson pentru utilizare ca piese de schimb poate înlocui capacitățile pentru reținerea presiunii traductorului și poate face instrumentul să fie periculos.**

- Utilizați numai bolțuri furnizate sau comercializate de Emerson ca piese de schimb.

**Asamblarea necorespunzătoare a robinetelor colectoare pe o flanșă tradițională poate deteriora modulul cu senzor.**

Pentru asamblarea sigură a robinetului colector la flanșa tradițională, bolțurile trebuie să rupă planul spate al pânzei flanșei (cu alte cuvinte, orificiul pentru bolțuri) dar nu trebuie să intre în contact cu carcasa modulului cu senzor.

### **Acces fizic**

- Personalul neautorizat poate cauza pagube semnificative și/sau configurarea necorespunzătoare a echipamentelor utilizatorilor finali. Acest lucru poate fi intenționat sau neintenționat și trebuie asigurată protecția împotriva sa.
- Securitatea fizică este o parte importantă a oricărui program de securitate și este esențială pentru protejarea sistemului dumneavoastră. Restricționați accesul fizic de către personalul neautorizat pentru protejarea activelor utilizatorilor finali. Acest lucru este valabil pentru toate sistemele utilizate în cadrul instalației.

## 2 Pregătirea sistemului

### 2.1 Confirmarea capacității de revizie HART

- În cazul utilizării sistemelor de gestionare a activelor sau de control bazate pe HART, confirmați capacitatea HART a acelor sisteme înainte de instalarea traductorului. Nu toate sistemele pot comunica prin protocolul HART, revizia 7. Traductorul poate fi configurat pentru HART revizia 5 sau 7.
- Pentru instrucțiuni privind schimbarea reviziei HART a traductorului dumneavoastră, consultați [Schimbarea modului de revizie HART](#).

### 2.2 Confirmarea driverului corect de dispozitiv

- Verificați dacă ultimul driver de dispozitiv (DD/DTM™) este încărcat pe sistemele dumneavoastră pentru a asigura comunicări corecte.
- Descărcați ultimul driver de dispozitiv de la [Emerson.com](#) sau [FieldCommGroup.org](#).

#### 2.2.1 Reviziile și fișierele dispozitivului

**Tabel 2-1** oferă informațiile necesare pentru a vă asigura că aveți documentația și driverul de dispozitiv corecte pentru dispozitivul dumneavoastră.

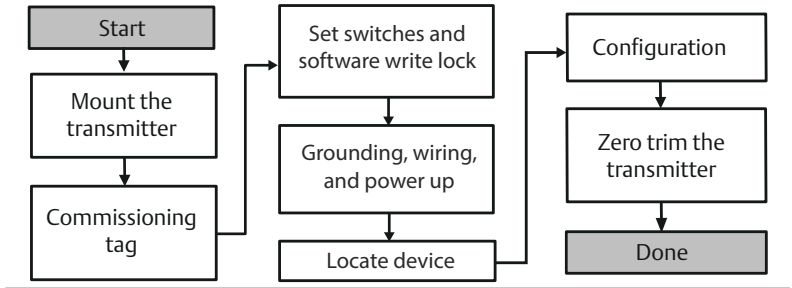
**Tabel 2-1. Reviziile și fișierele dispozitivului**

	Identificare dispozitiv		Găsire driver dispozitiv		Revizuire instrucțiune	Revizuire funcționalitate
Data lansare software	Revizia de software NAMUR <sup>(1)</sup>	HART revizia de software (2)	Revizie generală HART	Revizie dispozitiv	Manual de referință	Modificările software-ului
Dec-11	1.0.0	01	7	10	Tractor de presiune Rosemount 2051 <a href="#">Manualul de referință</a>	Nu este cazul
			5	9		

- (1) Revizia software-ului NAMUR este situată pe eticheta hardware a dispozitivului. În conformitate cu NE53, reviziile pentru nivelul X cel mai semnificativ (din 1.0.X) nu modifică funcționalitatea sau funcționarea dispozitivului și nu vor fi prezentate în acest istoric al reviziilor dispozitivului.
- (2) HART revizia de software poate fi citită utilizând un instrument de configurare compatibil HART.

### 3 Instalarea traductorului

Fig. 3-1. Diagramă de instalare



#### 3.1 Montarea traductorului

Ajustați traductorul conform orientării dorite înainte de montare. Traductorul nu trebuie să fie montat fix sau prins prin clamă la schimbarea orientării traductorului.

##### 3.1.1 Orientarea intrării conductei

La instalarea unui dispozitiv Rosemount 2051HT, se recomandă instalarea în așa fel încât intrarea unui tub de protecție să fie cu fața în jos spre sol pentru a maximiza scurgerea la curățare.

##### 3.1.2 Dispozitiv de etanșare de mediu pentru carcasă

Bandă sau pastă pentru etanșarea filetului (PTFE) este necesară pe fileturile tip tată ale conductei pentru a furniza o etanșare strânsă împotriva apei/prafului pentru conductă și pentru a îndeplini cerințele NEMA® Tip 4X, IP66, IP68, și IP69K. Consultați fabrica dacă sunt necesare alte clasificări Ingress Protection.

Pentru fileturile M20, instalați fișe de conductă în mod complet pe filet sau până când se întâmpină rezistență mecanică.

#### Notă

Clasificarea IP69K este disponibilă numai pe unitățile cu o carcasă SST și cu un cod de opțiune V9 în șirul modelului.

#### Notă

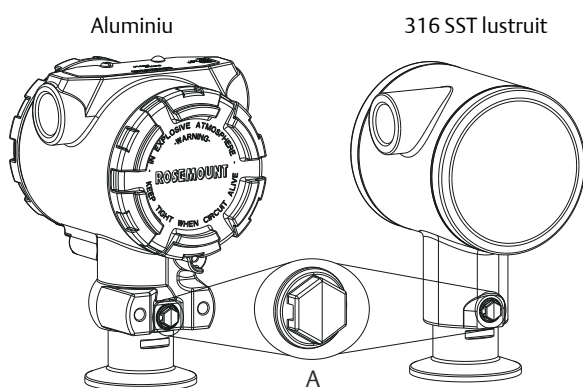
Pentru carcasa de aluminiu comandate cu intrările M20, traductoarele livrate vor avea fire NPT incluse în carcasă și un adaptor de fire NPT la M20 va fi furnizat. Considerente pentru etanșarea de mediu listată mai sus trebuie luată în considerare la instalarea adaptorului de filet.

### 3.1.3 Orientarea traductorului cu montare în linie

Portul de presiune de pe partea inferioară (referință atmosferică) a traductorului cu indicator în linie este localizat pe gâtul traductorului, printr-un orificiu protejat al indicatorului (consultați Fig. 3-2).

Nu blocați traseul de aerisire cu, inclusiv, dar fără a se limita la vopsea, praf și fluide vâscoase montând traductorul astfel încât fluidele de proces să poată fi evacuate. Instalările recomandate au o intrare de tub de protecție cu fața spre sol astfel încât portul orificiului de ventilație al indicatorului să fie paralel față de sol.

**Fig. 3-2. Port de presiune pe partea inferioară a orificiului protejat al indicatorului în linie**



A. Port de presiune joasă (referință atmosferică)

### 3.1.4 Prindere

La instalarea clamei, respectați valorile de cuplu recomandate furnizate de producătorul garniturii.

#### Notă

Pentru a menține performanțele, strângerea unui 1.5. Tri-Clamp® la mai mult de 50 in-lb nu este recomandată în cazul intervalelor de presiune de sub 20 psi.

## 3.2 Etichetă (din hârtie) de punere în funcțiune

Pentru a identifica ce dispozitiv se află într-o anumită locație, utilizați eticheta detașabilă furnizată cu traductorul. Asigurați-vă că eticheta fizică a dispozitivului (câmp etichetă PD) este introdusă corespunzător în ambele

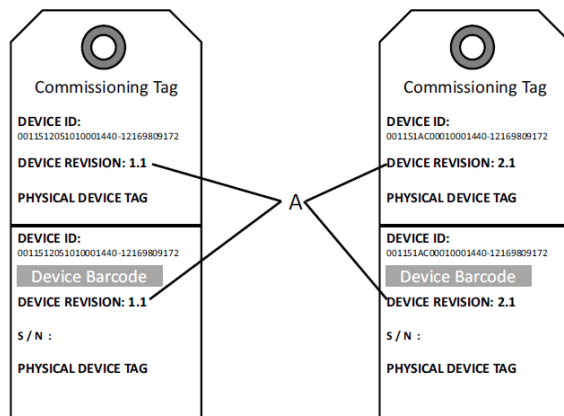


locuri pe eticheta detașabilă de punere în funcțiune și rupeți partea inferioară pentru fiecare traductor.

**Notă**

Descrierea dispozitivului încărcată în sistemul gazdă trebuie să aibă aceeași revizie ca acest dispozitiv.

**Fig. 3-3. Etichetă de punere în funcțiune**



A. Revizie dispozitiv

**Notă**

Descrierea dispozitivului încărcată în sistemul gazdă trebuie să aibă aceeași revizie ca acest dispozitiv. Descrierea dispozitivului poate fi descărcată de pe website-ul sistemului gazdă sau de pe site-ul [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount) selectând **Download Device Drivers (Descărcare drivere dispozitiv)** de sub *Product Quick Links (Legături rapide produs)*. De asemenea, puteți accesa [Fieldbus.org](http://Fieldbus.org) și selecta **End User Resources (Resurse utilizator final)**.

### 3.3 Setarea comutatorului de securitate

**Înainte de a începe**

Setați configurația comutatoarelor de alarmă și simulare înainte de instalare în modul indicat în Fig. 3-4.

- Comutatorul de simulare activează sau dezactivează alertele simulate și valorile și stările simulate ale blocului AI. Poziția implicită a comutatorului de simulare este „activare”.
- Comutatorul Security (Securitate) permite (simbol deblocare) sau împiedică (simbol blocare) orice configurare a traductorului.

- Securitatea implicită este dezactivată (simbol deblocare).
- Comutatorul de securitate poate fi activat sau dezactivat în software.

Utilizați următoarele proceduri pentru modificarea configurației comutatorului:

#### Procedură

1. Dacă este instalat traductorul, securizați bucla și deconectați alimentarea.
2. Îndepărtați capacul carcasei din partea opusă terminalului de câmp. Nu îndepărtați capacul instrumentului în atmosfere explozive atunci când circuitul este sub tensiune.
3. Setări comutatoarele pentru simulare și securitate în poziția dorită.
4. Reașezați capacul carcasei traductorului; se recomandă strângerea capacului până când nu mai există spațiu între capac și carcasă, pentru a fi în conformitate cu cerințele privind protecția împotriva exploziilor.

### 3.4 Setarea comutatorului de simulare

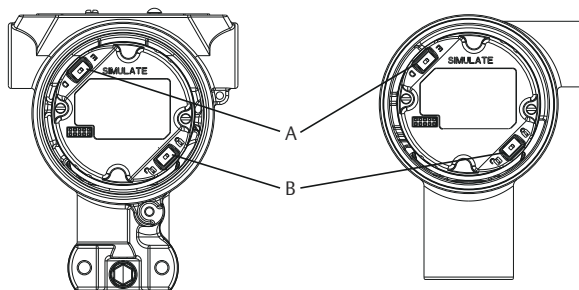
Comutatorul de simulare este situat pe componentele electronice. Acesta este utilizat împreună cu software-ul de simulare al traductorului pentru a simula variabile de proces și/sau alerte și alarme. Pentru a simula variabile și/sau alerte și alarme, comutatorul de simulare trebuie deplasat în poziția de activare și software-ul trebuie activat prin intermediul gazdei. Pentru a dezactiva simularea, comutatorul trebuie să fie în poziția de dezactivare, sau parametrul de simulare a software-ului trebuie să fie dezactivat prin intermediul gazdei.

---

**Fig. 3-4. Placă de componente electronice traductor**

Aluminiu

316 SST lustruit



- A. Comutator de simulare  
 B. Comutator de securitate
-

## 3.5 Conectați cablurile și porniți alimentarea

Utilizați sârmă de cupru de o dimensiune suficientă pentru a vă asigura că tensiunea la terminalele de alimentare ale traductorului nu scade sub 9 V c.c. Tensiunea de alimentare poate fi variabilă, în special în condiții anormale, precum în cazul alimentării de la bateria de rezervă. Este recomandată o tensiune minimă de 12 V c.c. în condiții de operare normală. Se recomandă un cablu ecranat, cu conductoare torsadate, tip A.

Utilizați următorii pași pentru cablarea traductorului:

### Procedură

1. Pentru a alimenta traductorul, conectați cablurile de alimentare la terminalele indicate pe eticheta blocului cu terminale.

---

#### Notă

Terminalele de alimentare Rosemount 2051 nu sunt sensibile la polaritate, ceea ce înseamnă că polaritatea electrică a cablurilor de alimentare nu contează atunci când le conectați la bornele de alimentare. Dacă sunt conectate la segment dispozitive sensibile la polaritate, polaritatea terminalului trebuie respectată. Atunci când conectați cablurile la terminalele cu șurub, este recomandat să utilizați picioare de susținere ondulate.

---

2. Asigurați contactul complet cu șurubul și șaiba blocului cu terminale. La utilizarea unei metode de cablare directă, înfășurați firul în sens orar pentru a vă asigura că nu se desface la strângerea șurubului blocului cu terminale. Nu este necesară alimentare suplimentară.

---

#### Notă

Utilizarea unui terminal cu pini sau cu fire prin manșon nu este recomandată deoarece conexiunea poate fi mai susceptibilă la desfacere în timp sau în caz de vibrații.

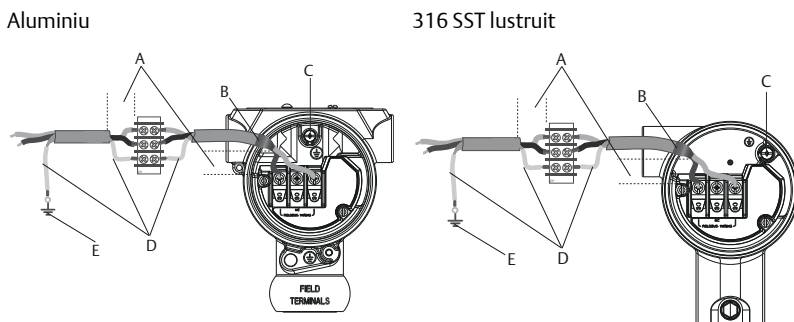
---

3. Asigurați o împănântare corespunzătoare. Este important ca ecranul cablului de instrument să fie:
4. Tăiat și izolat de atingerea carcasei traductorului.
5. Conectat la următorul ecran în cazul în care cablul este introdus printr-o cutie de joncțiune.
6. Conectat la o împănântare bună la capătul de alimentare.
7. Dacă este necesară protecție la supratensiune, consultați secțiunea "**Împănântarea cablurilor de semnal**" pentru instrucțiuni privind împănântarea.
8. Conectați și izolați conexiunile neutilizate ale conductei.
9. Montați la loc capacele traductorului. Se recomandă să strângeți capacul până când nu mai există spațiu între capac și carcasă.

10. Capacele trebuie să poată fi eliberate sau îndepărtate numai cu ajutorul unei scule, pentru a fi în conformitate cu cerințele locale aplicabile.

### Exemplu

**Fig. 3-5. Cablarea**



- Reduceți distanța*
- Tăiați ecranarea și izolați*
- Terminal de împământare de protecție (nu legați la împământare ecranul cablului de la traductor)*
- Izolați ecranul*
- Conectați ecranul înapoi la împământarea sursei de alimentare*

### 3.5.1 Împământare pentru blocul terminal de protecție contra supratensiunii

Terminațiile de împământare sunt furnizate în exteriorul carcasei componentelor electronice și în interiorul compartimentului de terminale. Aceste împământări sunt utilizate când sunt instalate blocuri cu terminale de protecție împotriva supratensiunii. Se recomandă utilizarea unui fir 18 AWG sau mai mare pentru conectarea legăturii la masă a carcasei la împământare (internă sau externă).

Dacă traductorul nu este momentan cablat pentru pornire și comunicare, urmați **Conectați cablurile și porniți alimentarea**, pașii 1-8. Când traductorul este cablat corespunzător, consultați **Fig. 3-5** pentru locații de împământare internă și externă de protecție contra supratensiunii.

### 3.5.2 Împământarea cablurilor de semnal

Nu treceți firele de semnal prin conducte sau compartimente deschise cu fire de alimentare sau prin apropierea unor echipamente electrice de mare putere. Terminațiile de împământare sunt furnizate în exteriorul carcasei

componentelor electronice și în interiorul compartimentului de terminale. Aceste împământări sunt utilizate când sunt instalate blocuri cu terminale de protecție contra supratensiunii sau pentru conformitatea cu normele locale.

### Procedură

1. Scoateți capacul carcasei terminalelor de teren.
2. Conectați perechea de cabluri și realizați împământarea conform indicațiilor din Fig. 3-5.
  - a) Tăiați ecranul cablului pentru a avea o lungime cât mai mică și izolați-o față de carcasa traductorului.

---

#### Notă

NU împământați ecranul cablului la traductor; dacă ecranul cablului atinge carcasa traductorului, pot fi create bucle parazite ce pot interfera cu comunicațiile.

---

3. Conectați continuu ecranele cablurilor la împământarea sursei de alimentare.
  - a) Conectați ecranele cablurilor pentru întregul segment la o singură împământare corectă a sursei de alimentare.

---

#### Notă

O împământare incorectă reprezintă cea mai frecventă cauză pentru comunicații de slabă calitate pe segment.

---

4. Montați la loc capacul carcasei. Se recomandă să strângeți capacul până când nu mai există spațiu între capac și carcasă.
  - a) Capacele trebuie să poată fi eliberate sau îndepărtate numai cu ajutorul unei scule, pentru a fi în conformitate cu cerințele locale aplicabile.
5. Conectați și izolați conexiunile neutilizate ale conductei.

---

#### Notă

Carcasa dispozitivului Rosemount 2051HT 316 SST lustruit furnizează terminație de împământare numai în interiorul compartimentului cu terminale.

---

## 3.6 Verificați configurația

Verificați configurația utilizând orice instrument de configurare compatibil HART sau interfața locală a operatorului (LOI) - cod opțiune M4. Instrucțiunile de configurare pentru un dispozitiv Field Communicator și LOI sunt incluse în această etapă.

### 3.6.1 Verificarea configurației cu un dispozitiv Field Communicator

Un driver de dispozitiv Rosemount 2051 trebuie instalat pe dispozitivul Field Communicator pentru verificarea configurației. Pentru ultima versiune DD sunt disponibile secvențele rapide de taste indicate în Tabel 3-1. Pentru secvențele rapide de taste ale versiunii anterioare DD, contactați reprezentantul local al Emerson.

#### Notă

Emerson recomandă instalarea celei mai recente versiuni de DD pentru a accesa funcționalitatea completă. Accesați [Emerson.com/Field-Communicator](http://Emerson.com/Field-Communicator) pentru informații privind actualizarea DD Library (Biblioteca DD).

#### Procedură

1. Verificați configurația dispozitivului cu ajutorul secvențelor de taste rapide din Tabel 3-1.
2. O bifă (✓) indică parametrii configurației de bază. Ca minimum, acești parametri trebuie verificați ca parte a configurației și pornirii.

**Tabel 3-1. Reviziile 9 și 10 ale dispozitivului (HART 7), Revizia 1 DD secvență de taste rapide**

	Funcție	HART 7	HART 5
✓	Alarm and Saturation Levels (Niveluri saturație și alarmă)	2, 2, 2, 5, 7	2, 2, 2, 5, 7
✓	Damping (Amortizare)	2, 2, 1, 1, 5	2, 2, 1, 1, 5
✓	Range Values (Valori interval)	2, 2, 2	2, 2, 2
✓	Tag (Etichetă)	2, 2, 7, 1, 1	2, 2, 7, 1, 1
✓	Transfer Function (Funcție de transfer)	2, 2, 1, 1, 6	2, 2, 1, 1, 6
✓	Units (Unități)	2, 2, 1, 1, 4	2, 2, 1, 1, 4
	Burst Mode (Modul rafală)	2, 2, 5, 3	2, 2, 5, 3
	Custom Display Configuration (Personalizare configurație afișaj)	2, 2, 4	2, 2, 4
	Date (Dată)	2, 2, 7, 1, 4	2, 2, 7, 1, 3
	Descriptor	2, 2, 7, 1, 5	2, 2, 7, 1, 4

**Tabel 3-1. Reviziile 9 și 10 ale dispozitivului (HART 7), Revizia 1 DD secvență de taste rapide (continuare)**

	Funcție	HART 7	HART 5
	Ajustare digital la analog (ieșire 4–20 mA)	3, 4, 2	3, 4, 2
	Dezactivare butoane configurație	2, 2, 6, 3	2, 2, 6, 3
	Rerange with Keypad (Restabilire interval cu tastatură)	2, 2, 2, 1	2, 2, 2, 1
	Loop Test (Test buclă)	3, 5, 1	3, 5, 1
	Lower Sensor Trim (Ajustare inferioară senzor)	3, 4, 1, 2	3, 4, 1, 2
	Message (Mesaj)	2, 2, 7, 1, 6	2, 2, 7, 1, 5
	Ajustare D/A cu scalare (ieșire 4-20 mA)	3, 4, 2	3, 4, 2
	Temperatură senzor/Tendință	3, 3, 2	3, 3, 2
	Upper Sensor Trim (Ajustare superioară senzor)	3, 4, 1, 1	3, 4, 1, 1
	Digital Zero Trim (Ajustare zero digitală)	3, 4, 1, 3	3, 4, 1, 3
	Parolă	2, 2, 6, 5	2, 2, 6, 4
	Scaled Variable (Variabilă scalată)	3, 2, 2	3, 2, 2
	Comutator revizie HART 5 - revizie HART 7	2, 2, 5, 2, 3	2, 2, 5, 2, 3
	Etichetă lungă <sup>(1)</sup>	2, 2, 7, 1, 2	Nu este cazul
	Find Device (Găsire dispozitiv) <sup>(1)</sup>	3, 4, 5	Nu este cazul
	Simulate Digital Signal (Simulare semnal digital) <sup>(1)</sup>	3, 4, 5	Nu este cazul

(1) Disponibilă doar în modul de revizie HART 7.

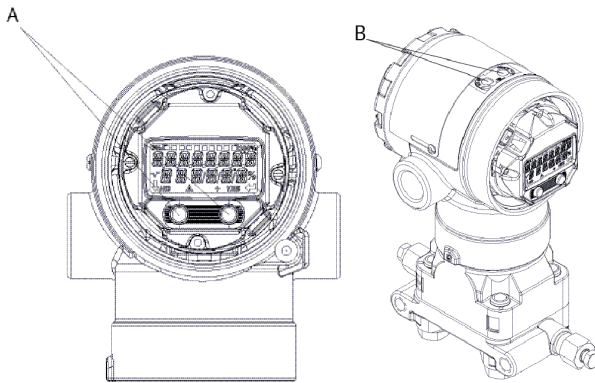
### 3.6.2 Verificarea configurației cu LOI

LOI opțională poate fi utilizată pentru punerea în funcțiune a dispozitivului. LOI este un design cu două butoane, cu butoane interne și externe/posterioare. Pe o carcasă din oțel inoxidabil lustruit, butoanele sunt situate intern atât pe partea cu afișaj cât și pe partea cu terminale a traductorului. Pe o carcasă din aluminiu, butoanele sunt situate pe afișaj și exterior sub eticheta metalică superioară. Pentru a activa LOI, apăsați oricare buton. Funcționalitatea butonului LOI este afișată în colțurile de jos ale afișajului.



Consultați Tabel 3-2 și Fig. 3-7 pentru informații privind butoanele și meniurile.

**Fig. 3-6. Butoane LOI interne și externe**

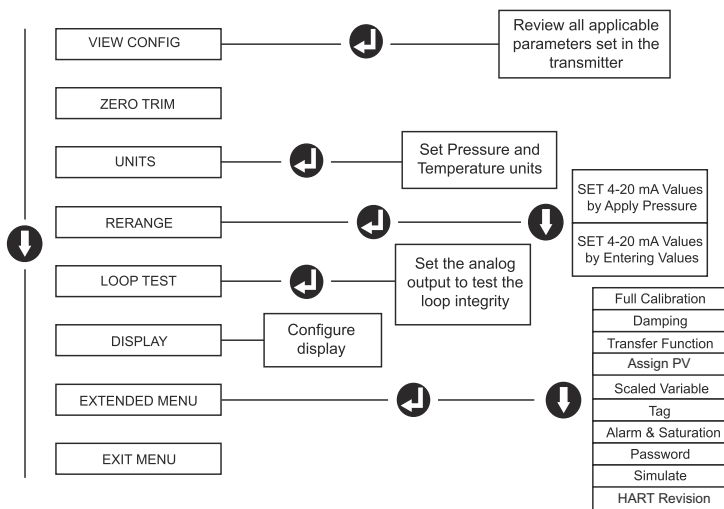


- A. Butoane interne
- B. Butoane externe

**Tabel 3-2. Buton de operare LOI**

Buton		
Stânga	Nu	SCROLL
Dreapta	Da	INTRODUCERE

**Fig. 3-7. Meniul LOI**



### 3.6.3 Schimbarea modului de revizie HART

În cazul în care instrumentul de configurare HART nu poate să comunice cu Revizia 7 HART, Rosemount 2051 va încărca un meniu generic cu capacitate limitată. Următoarele proceduri vor comuta modul Revizie HART de la meniul generic:

#### Procedură

Navigați la **Manual Setup (Configurare manuală) > Device Information (Informații dispozitiv) > Identification (Identificare) > Message (Mesaj)**

- a) Pentru a trece la revizia HART 5, introduceți: „HART5” în câmpul de mesaj.
- b) Pentru a trece la revizia HART 7, introduceți: „HART7” în câmpul de mesaj.

#### Notă

Consultați **Tabel 3-1** pentru a schimba revizia HART atunci când dispozitivul are driverul corect încărcat.

## 3.7 Ajustați traductorul

Dispozitivele sunt calibrate din fabrică. După instalare se recomandă efectuarea unei ajustări la zero pe traductoarele cu indicator pentru a elimina erorile cauzate de poziția de montare sau efectele de presiune statică. O ajustare la zero poate fi efectuată utilizând un dispozitiv Field Communicator sau butoanele de configurare.

**Notă**

Când efectuați o ajustare la zero, asigurați-vă că ventilul de egalizare este deschis și că toate picioarele umede sunt umplute la nivelul corect.

**⚠ ATENȚIE**

Nu se recomandă setarea la zero a unui traductor absolut, model Rosemount 2051HTA.

**Procedură**

Alegeți procedeul de ajustare.

- a) Ajustare la zero analogică – Setează ieșirea analogică la 4 mA.
- b) Denumită, de asemenea, și „repetare domeniu,” setează valoarea de domeniu inferior (LRV) egală cu presiunea măsurată.
- c) Afișajul și ieșirea digitală HART rămân neschimbate.
- d) Ajustare zero digitală – Recalibrează valoarea zero de senzor.
- e) Valoarea LRV nu este afectată. Valoarea presiunii va fi zero (pe afișaj și la ieșirea HART). Punctul de 4 mA nu poate fi la zero.
- f) Este necesar ca presiunea de zero calibrată din fabrică să se încadreze într-un interval de 3% din URV [ $0 \pm 3\% \times URV$ ].

**Exemplu**

$URV = 250 \text{ inH}_2\text{O}$  Presiune de zero aplicată =  $\pm 0,03 \times 250 \text{ inH}_2\text{O} = \pm 7,5 \text{ inH}_2\text{O}$  (comparativ cu setările din fabrică) valorile din afara acestui interval vor fi respinse de către traductor

**3.7.1 Ajustarea cu un dispozitiv Field Communicator**

**Procedură**

- 1. Conectați dispozitivul Field Communicator, consultați [Conectați cablurile și porniți alimentarea](#) pentru instrucțiuni.
- 2. Respectați meniul HART pentru a efectua ajustarea la zero dorită.

	Zero analog (setare la 4 mA)	Zero digital
Secvență de taste rapide	3, 4, 2	3, 4, 1, 3

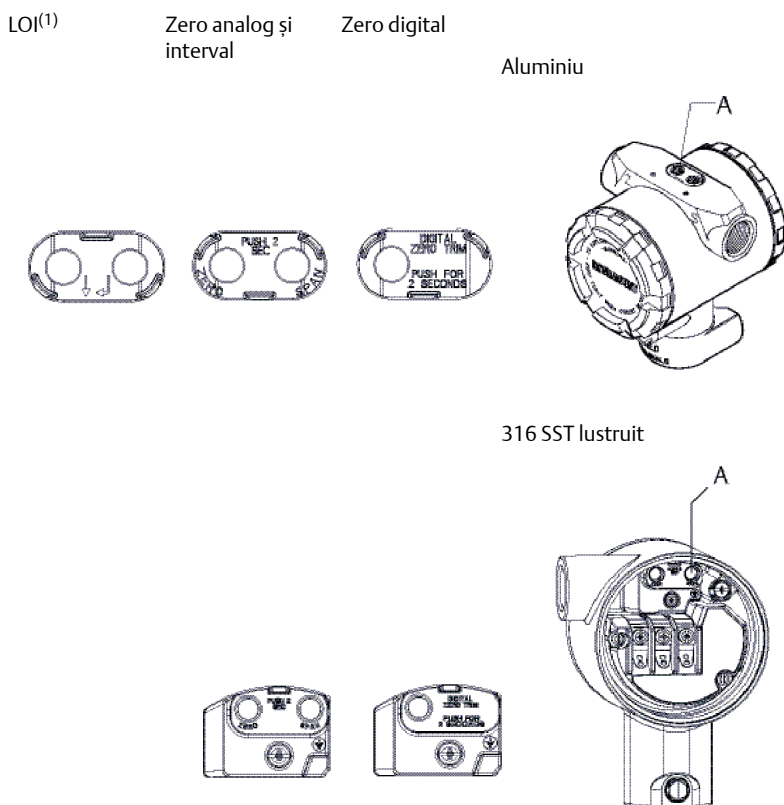
### 3.7.2 Ajustare cu butoane de configurare

O ajustare la zero este efectuată utilizând unul dintre cele trei seturi posibile de butoane de configurare situate deasupra blocului cu terminale sau sub eticheta superioară.

Pentru a accesa butoanele de configurare pe o carcasă din oțel inoxidabil lustruit, îndepărtați capacul din partea cu terminale a carcasei.

Pentru a accesa butoanele de configurare pe o carcasă din aluminiu, slăbiți șurubul de pe eticheta superioară și glisați eticheta de pe partea superioară a traductorului.

**Fig. 3-8. Butoanele de configurare externe sau de pe partea posterioară/cu terminale**



#### A. Butoane de configurare

- (1) *Butoanele LOI (opțiunea M4) oferă numai butoane orientate către partea din față de pe carcasa SST (opțiunea 1). Opțiunile D4 și DZ pot fi achiziționate pentru butoane orientate către partea din spate/partea cu terminale.*
- 

Utilizați următoarele proceduri pentru a efectua o ajustare la zero:

## Efectuați ajustarea cu LOI (opțiunea M4)

### Procedură

1. Setări presiunea traductorului.
2. Consultați [Fig. 3-7](#) pentru informații privind meniul de operare.
  - a) Efectuați o ajustare la zero analogică selectând **Rerange (Repetare domeniu)**.
  - b) Efectuați o ajustare de zero digitală selectând **Zero Trim (Ajustare de zero)**.

## Efectuați ajustarea la zero analogică și interval (opțiunea D4)

### Procedură

1. Setări presiunea traductorului.
2. Apăsăți și țineți apăsat butonul de zero timp de două secunde pentru a efectua o ajustare de zero analogică.

## Efectuați ajustarea la zero digitală (opțiunea DZ)

### Procedură

1. Setări presiunea traductorului.
2. Apăsăți și țineți apăsat butonul Zero timp de două secunde pentru a efectua o ajustare la zero digitală.

## 4 Certificările produsului

Rev. 1.2

### 4.1 Informații privind Directivele europene

O copie a declarației de conformitate CE poate fi găsită la sfârșitul ghidului de pornire rapidă. Cea mai recentă versiune a declarației de conformitate UE poate fi găsită la [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### 4.2 Certificare locație obișnuită

Ca procedură standard, traductorul a fost examinat și testat pentru a determina dacă designul îndeplinește cerințele electrice și mecanice de bază, precum și cerințele de protecție împotriva incendiilor de către un laborator de testare recunoscut în SUA (NRTL) și acreditat de către Administrația Federală de Securitate Ocupațională și Sănătate (OSHA).

### 4.3 Instalarea echipamentelor în America de Nord

Codul electric național® (NEC) al Statelor Unite și Codul electric al Canadei (CEC) permit utilizarea echipamentelor marcate cu Divizie în Zone și utilizarea echipamentelor marcate cu Zone în Divizii. Marcajele trebuie să corespundă clasificării zonei, gazului și categoriei de temperatură. Aceste informații sunt definite clar în codurile respective.

### 4.4 Certificate pentru utilizare în zone periculoase

---

#### Notă

Nivelurile de temperatură ambientală ale dispozitivului și parametrii electrici pot fi limitați la nivelurile dictate de parametrii certificatului pentru utilizare în zone periculoase.

---

### 4.5 America de Nord

Codul electric național al Statelor Unite (US National Electrical Code® - NEC) și Codul electric al Canadei (CEC) permit utilizarea echipamentelor marcate cu Divizie în Zone și utilizarea echipamentelor marcate cu Zone în Divizii. Marcajele trebuie să corespundă clasificării zonei, gazului și categoriei de temperatură. Aceste informații sunt definite clar în codurile respective.

#### 4.5.1 I5 Siguranță intrinsecă (IS) și securitate împotriva incendiilor SUA (NI)

**Certificat:** FM16US0231X (HART)

**Standarde:** Clasa FM 3600 – 2011, Clasa FM 3610 – 2010, Clasa FM 3611 – 2004, Clasa FM 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2008

**Marcaje:** IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Clasa III; DIV 1 când este conectat conform diagramei Rosemount 02051-1009; Clasa I, Zona 0; AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C); Tip 4x

#### Condiții specifice de utilizare:

1. Carcasa traductorului model 2051 conține aluminiu și reprezintă un risc potențial de aprindere prin impact sau frecare. Acordați mare atenție în timpul instalării și utilizării pentru a preveni impactul sau frecarea.

**Certificat:** 2041384 (HART/Fieldbus/PROFIBUS®)

**Standarde:** ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std. C22.2 Nr. 142-M1987, CSA Std C22.2. Nr.157-92

**Marcaje:** IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Clasa III; DIV 1 când este conectat conform diagramei Rosemount 02051-1009; Clasa I, Zona 0; AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C); Tip 4x

#### 4.5.2 I6 Siguranță intrinsecă Canada

**Certificat:** 2041384

**Standarde:** Std. CSA C22.2 Nr. 142 - M1987, CSA Std. C22.2 Nr. 213 - M1987, CSA Std. C22.2 Nr. 157 - 92, CSA Std. C22.2 Nr. 213 - M1987, ANSI/ISA 12.27.01 - 2003, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-11:02

**Marcaje:** Securitate Intrinsecă pentru Clasa I, Divizia 1, Grupele A, B, C și D la instalarea în conformitate cu diagrama Rosemount 02051-1008. Ex ia IIC T3C. Etanșare simplă. Tip incintă 4X

## 4.6 Europa

### 4.6.1 I1 Securitate Intrinsecă ATEX

**Certificat:** Baseefa08ATEX0129X

**Standarde:** EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012

**Marcaje:** Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

**Tabel 4-1. Parametri de intrare**

Parametru	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Tensiune U <sub>i</sub>	30 V	30 V
Curent I <sub>i</sub>	200 mA	300 mA



**Tabel 4-1. Parametri de intrare (continuare)**

Parametru	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Putere $P_i$	1 W	1,3 W
Capacitanță $C_i$	0,012 $\mu$ F	0 $\mu$ F
Inductanță $L_i$	0 mH	0 mH

**Condiții specifice pentru utilizarea în siguranță (X):**

1. Dacă echipamentul este prevăzut cu un limitator de presiune opțional de 90 V, nu este capabil să treacă testul de izolație de la pământ de 500 V, iar acest lucru trebuie luat în considerare în timpul instalării.
2. Carcasa poate fi fabricată din aliaj de aluminiu, cu un înveliș de protecție de vopsea poliuretanică; însă trebuie acordată atenție pentru protejarea acesteia împotriva impactului și abraziunii, dacă este localizată în zona 0 la testele de împământare, fapt care trebuie luat în considerare în timpul instalării.

## 4.7 Internațional

### 4.7.1 I7 Siguranță intrinsecă IECEx

**Certificat:** IECEx BAS 08.0045X

**Standarde:** IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

**Marcaje:** Ex ia IIC T4 Ga ( $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

**Tabel 4-2. Parametri de intrare**

Parametru	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Tensiune $U_i$	30 V	30 V
Curent $I_i$	200 mA	300 mA
Putere $P_i$	1 W	1,3 W
Capacitanță $C_i$	0,012 $\mu$ F	0 $\mu$ F
Inductanță $L_i$	0 mH	0 mH

**Condiții specifice pentru utilizarea în siguranță (X):**

1. Dacă echipamentul este prevăzut cu un limitator de presiune opțional de 90 V, nu este capabil să treacă testul de izolație de la pământ de 500 V, iar acest lucru trebuie luat în considerare în timpul instalării.

2. Carcasa poate fi fabricată din aliaj de aluminiu, cu un înveliș de protecție de vopsea poliuretanică; însă trebuie acordată atenție pentru protejarea acesteia împotriva impactului și abraziunii, dacă este localizată în zona 0.
3. Acest dispozitiv conține diafragme cu perete subțire. Instalarea, întreținerea și utilizarea trebuie să țină cont de condițiile de mediu la care va fi supusă diafragma. Instrucțiunile producătorului pentru instalare și întreținere trebuie respectate îndeaproape pentru a garanta siguranța pe toată durata de viață estimată.

## 4.8 Certificări suplimentare

### 3-A®

Toate traductoarele Rosemount 2051HT cu următoarele conexiuni sunt aprobate 3-A și etichetate:

T32: 1½-in. Tri-Clamp

T42: 2-in. Tri-Clamp

Dacă se selectează conexiunea de proces B11, consultați tabelul pentru comenzi al [Fișei tehnice a produsului](#) Rosemount 1199 Etanșare diafragmă pentru disponibilitatea certificărilor 3-A.

Un certificat de conformitate 3-A este disponibil prin selectarea codului de opțiune QA.

### EHEDG

Toate traductoarele Rosemount 2051HT cu următoarele conexiuni sunt aprobate EHEDG și etichetate:

T32: 1½-in. Tri-Clamp



T42: 2-in. Tri-Clamp



Dacă se selectează conexiunea de proces B11, consultați tabelul pentru comenzi al [Fișei tehnice a produsului](#) Rosemount 1199 Etanșare diafragmă pentru disponibilitatea certificărilor EHEDG.



Un certificat de conformitate EHEDG este disponibil prin selectarea codului de opțiune QE.

Asigurați-vă că garnitura selectată pentru instalare este aprobată pentru a îndeplini cerințele aplicației și cerințele pentru certificarea EHEDG.

## 4.9 Declarație de conformitate pentru Rosemount 2051HT

	<b>Declarație de conformitate UE</b> Nr.: RMD 1115 Rev. C	
Subscrisa, <b>Rosemount Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 SUA		
declarăm pe propria răspundere că produsul, <b>Tructoare de presiune Rosemount™ 2051HT</b>		
fabricat de, <b>Rosemount Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 SUA		
la care se referă această declarație, este produs în conformitate cu prevederile Directivelor Uniunii Europene, incluzând ultimele amendamente, după cum este precizat în anexa atașată.		
Presupunerea conformității se bazează pe aplicarea standardelor armonizate și, atunci când este cazul sau când este necesar, pe o certificare a unui organism notificat din cadrul Uniunii Europene, după cum se observă în anexa atașată.		
 _____ (semnătura)	Vicepreședinte Calitate Globală (funcție)	
Chris LaPoint _____ (nume)	28.10.2019, Shakopee, MN SUA _____ (data emiterii și locul)	
Pagina 1 din 3		

	<b>Declarație de conformitate UE</b> Nr.: RMD 1115 Rev. C							
<b>Directiva EMC (2014/30/UE)</b> <b>Traductoare de presiune Rosemount 2051HT</b> Standarde armonizate: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013								
<b>Directiva RoHS (2011/65/UE)</b> <b>Traductoare de presiune Rosemount 2051HT</b> Standard armonizat: EN 50581:2012								
<b>Regulamentul (CE) nr. 1935/2004 privind materialele și obiectele destinate să intre în contact cu produsele alimentare</b>								
<b>Regulamentul (CE) nr. 2023/2006 privind buna practică de fabricație a materialelor și a obiectelor destinate să vină în contact cu produsele alimentare (GMP).</b>								
Suprafața și materialul care vin în contact cu produsele alimentare sunt compuse din materialele de mai jos:								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Produs</th> <th>Descriere</th> <th>Materiale în contact cu produsele alimentare</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2051HT</td> <td>Traductor de presiune</td> <td>316L SST</td> </tr> </tbody> </table>	Produs	Descriere	Materiale în contact cu produsele alimentare	2051HT	Traductor de presiune	316L SST		
Produs	Descriere	Materiale în contact cu produsele alimentare						
2051HT	Traductor de presiune	316L SST						
Utilizatorul este responsabil pentru testarea adecvării unităților pentru aplicația preconizată. Clientului îi revine responsabilitatea de a decide dacă formulările specifice referitoare la aplicația preconizată respectă legile aplicabile.								
<b>Directiva ATEX (2014/34/UE)</b> <b>Traductoare de presiune Rosemount 2051HT</b> <b>BASEEFA08ATEX0129X - Certificat de Siguranță Intrinsecă</b> Grupa de echipamente II Categoria 1 G Ex: ia IIC T4 Ga, T4(-20°C ≤ Ta ≤ +70°C) Standarde armonizate: EN 60079-0: 2012 + A11: 2013 EN 60079-11: 2012								
Pagina 2 din 3								

	<b>Declarație de conformitate UE</b> Nr.: RMD 1115 Rev. C	
<b>Organisme notificate ATEX</b>		
SGS FIMKO OY [Număr organism notificat: 0598] P. O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finlanda		
<b>Organism notificat ATEX pentru asigurarea calității</b>		
SGS FIMKO OY [Număr organism notificat: 0598] P. O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finlanda		
Pagina 3 din 3		

## 4.10 China RoHS

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 2051HT  
List of Rosemount 2051HT Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	O	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.





**Ghid de pornire rapidă**  
**00825-0129-4591, Rev. CA**  
**Octombrie 2019**

### Sediul central

Emerson Automation Solutions  
6021 Innovation Blvd.  
Shakopee, MN 55379 SUA

- +1 800 999 9307 sau
- +1 952 906 8888
- +1 952 204 8889
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### Sediul regional pentru Europa


Emerson Automation Solutions Europe  
GmbH  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046  
CH 6340 Baar  
Elveția


- +41 (0) 41 768 6111
- +41 (0) 41 768 6300
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### Sediul regional pentru Asia-Pacific

Emerson Automation Solutions  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461

- +65 6777 8211
- +65 6777 0947
- Enquiries@AP.Emerson.com

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount\\_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

### Sediul regional pentru America de Nord

Emerson Automation Solutions  
8200 Market Blvd.  
Chanhassen, MN 55317, SUA

- +1 800 999 9307 sau
- +1 952 906 8888
- +1 952 204 8889
- RMT-NA.RCCRF@Emerson.com

### Sediul regional pentru Orientul Mijlociu și Africa

Emerson Automation Solutions  
Emerson FZE P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai, Emiratele Arabe Unite

- +971 4 8118100
- +971 4 8865465
- RFQ.RMTMEA@Emerson.com

### Emerson Process Management Romania SRL

Str. Gara Herăstrău, nr. 2-4 (etajul 5)  
Sector 2, 020334  
București, România

- +40 (0) 21 206 25 00
- +40 (0) 21 206 25 20
- Romania.Sales@Emerson.com

©2019 Emerson. Toate drepturile rezervate.

Termenii și condițiile de vânzare Emerson sunt disponibile la cerere. Logoul Emerson este marcă înregistrată și marcă de serviciu a Emerson Electric Co. Rosemount este marcă înregistrată a uneia dintre companiile din grupul Emerson. Toate celelalte mărci sunt proprietatea deținătorilor lor de drept.