


# Traductor Rosemount 4088B MultiVariable™ cu protocoale BSAP/MVS



**BSAP/MVS**

## NOTIFICARE

Acest ghid de instalare oferă instrucțiuni de bază pentru traductorul Rosemount 4088 MultiVariable (număr de document al manualului de referință 00809-0100-4088). Nu oferă instrucțiuni detaliate de diagnostic, întreținere, service sau depanare. Consultați manualul de referință al traductorului 4088 MultiVariable pentru mai multe instrucțiuni. Toate documentele sunt disponibile în format electronic la adresa [www.emersonprocess.com/remote](http://www.emersonprocess.com/remote).

Procedurile și instrucțiunile din această secțiune pot necesita precauții speciale pentru a garanta siguranța personalului care efectuează operația. Informațiile care semnalează posibile probleme de siguranță sunt indicate printr-un simbol de avertisment (  ). Consultați următoarele mesaje de siguranță înainte de a efectua o operație precedată de acest simbol.

## 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. Consultați secțiunea privind aprobările din manualul de referință al traductorului 4088 MultiVariable (00809-0100-4088) pentru orice restricții asociate unei instalări în siguranță.

- Înainte de a conecta orice instrumente într-o atmosferă explozivă, asigurați-vă că instrumentele din buclă sunt instalate în conformitate cu practicile de conexiuni cu siguranță intrinsecă sau ignifuge.
- Într-o instalație cu protecție împotriva exploziilor/antideflagrantă, nu înlăturați capacele traductorului când unitatea este alimentată.

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

- Instalați și strângeți conectorii de proces înainte de a aplica presiune.

### Electrocutarea poate provoca vătămări grave sau deces.

- Evitați contactul cu firele și terminalele acestora. Tensiunea înaltă, prezentă în cabluri, poate duce la electrocutare.

### Intrările conductorului/cablului.

- Cu excepția cazului în care sunt marcate, intrările de conducte/cabluri în carcasa traductorului utilizează un filet NPT 1/2-14. Intrările marcate cu „M20” utilizează fileture M20 x 1,5. La aparatele cu intrări de conductă multiple, toate intrările au aceeași formă. Folosiți numai fișe, adaptoare, presetupe sau conducte care au un filet compatibil pentru a închide aceste intrări.
- În cazul în care instalați produsul într-o zonă periculoasă, folosiți numai fișe, adaptoare sau presetupe adecvate sau certificate Ex pentru utilizare la intrările conductei/cablului.

## Cuprins

Pași necesari pentru o instalare rapidă .....	pagina 3
Montarea traductorului .....	pagina 4
Luați în considerare rotația carcasei .....	pagina 9
Setați comutatoarele .....	pagina 9
Cablare și pornire .....	pagina 10
Verificați configurația dispozitivului .....	pagina 16
Ajustați traductorul .....	pagina 17
Certificări de produs .....	pagina 18

## Pași necesari pentru o instalare rapidă

Început >

Montarea traductorului

Luați în considerare rotația carcusei

Setați comutatoarele

Cablare și pornire

Verificați configurația dispozitivului

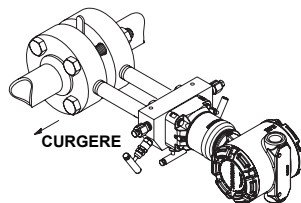
Ajustați traductorul

> Încheiere

## Pasul 1: Montarea traductorului

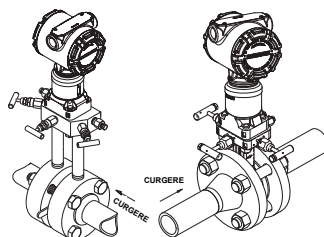
### Aplicații cu debit lichid

1. Amplasați robinete pe partea laterală a conductei.
2. Montați lângă sau sub robinete.
3. Montați traductorul astfel încât ventilele de golire/aerisire să fie orientate în sus.



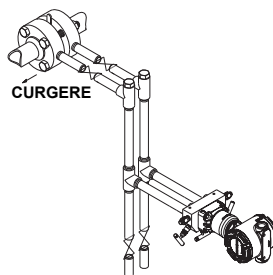
### Aplicații cu debit de gaz

1. Amplasați robinete în partea superioară sau laterală a conductei.
2. Montați lângă sau deasupra robinetelor.



### Aplicații cu debit de vapori

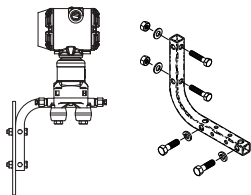
1. Amplasați robinete pe partea laterală a conductei.
2. Montați lângă sau sub robinete.
3. Umpleți conductele de impuls cu apă.



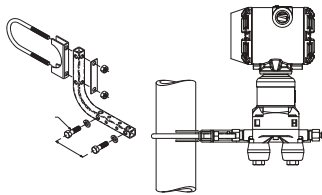
## Sisteme de montare

### Flanșă coplanară

#### Montare pe panou

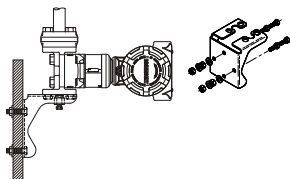


#### Montare pe conductă

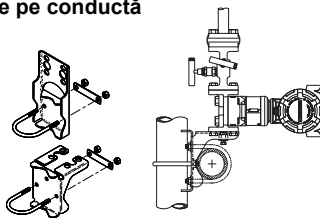


### Flanșă tradițională

#### Montare pe panou

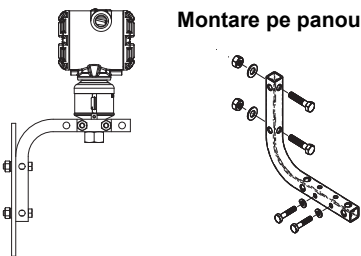


#### Montare pe conductă

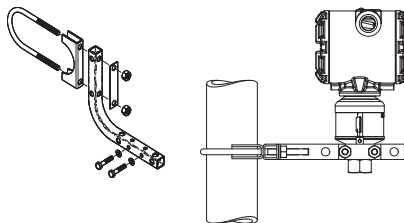


### În linie

#### Montare pe panou



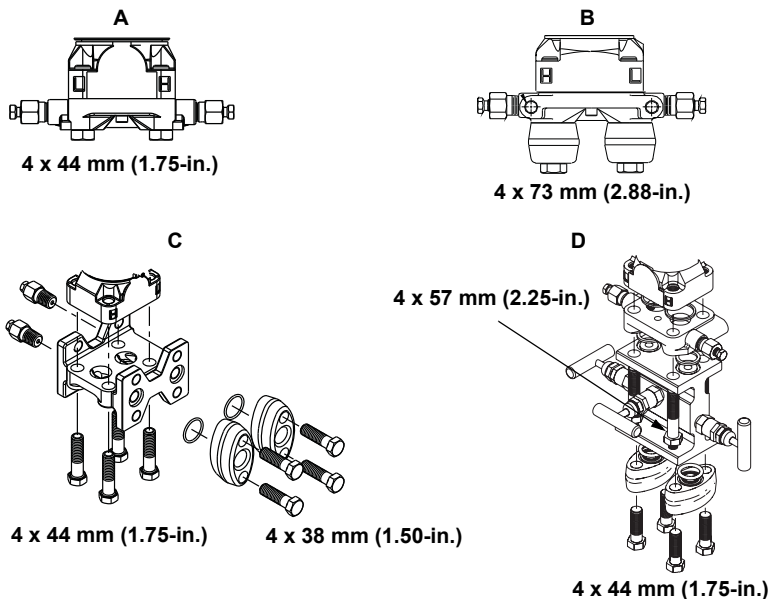
#### Montare pe conductă



## Considerente privind fixarea cu șuruburi

Dacă instalarea traductorului necesită asamblarea unei flanșe de proces, a unui manifold sau a adaptoarelor cu flanșă, respectați aceste instrucțiuni de asamblare pentru a asigura o etanșare corectă pentru caracteristici de performanță optime ale traductorului. Utilizați doar șuruburi furnizate împreună cu traductorul sau vândute de Emerson ca piese de schimb. **Figura 1** ilustrează ansamblurile de traductor obișnuite, cu lungimea de șurub necesară pentru asamblarea corectă a traductorului.

## Figura 1. Ansambluri obișnuite de traductor



**A. Traductor cu flanșă coplanară**

**B. Traductor cu flanșă coplanară și adaptoare de flanșă opționale**

**C. Traductor cu flanșă tradițională și adaptoare de flanșă opționale**

**D. Traductor cu flanșă coplanară și colector convențional Rosemount opțional și adaptoare de flanșă**

### Notă

Pentru toate celelalte colectoare, contactați serviciul central de asistență tehnică pentru clienți Rosemount sau reprezentantul local Emerson.


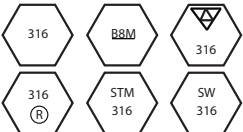
Șuruburile sunt fabricate în mod normal din oțel carbon sau oțel inoxidabil. Confirmați materialul vizualizând marcajele de pe capul șurubului și consultând [Figura 2](#). Dacă materialul șurubului nu este indicat în [Figura 2](#), contactați reprezentantul local Emerson pentru mai multe informații.

Utilizați următoarea procedură de instalare a șuruburilor:

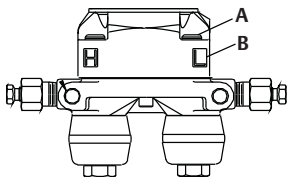
1. Șuruburile din oțel carbon nu necesită lubrifiere, iar șuruburile din oțel inoxidabil sunt acoperite cu lubrifianț pentru a facilita instalarea. Totuși, nu trebuie aplicat lubrifianț suplimentar la instalarea oricăruia dintre aceste tipuri de șuruburi.
2. Strângeți șuruburile manual.
3. Strângeți șuruburile la cuplul de strângere inițial folosind un șablon în cruce. Consultați [Figura 2](#) pentru cuplul de strângere inițial.

4. Strângeți șuruburile la cuplul de strângere final folosind același șablon în cruce. Consultați [Figura 2](#) pentru cuplul de strângere final.
5. Verificați dacă șuruburile de flanșă ies prin modulul senzorului înainte de a aplica presiune (consultați [Figura 3](#)).

**Figura 2. Valorile cuplului de strângere pentru șuruburile pentru flanșă și adaptorul de flanșă**

Material șuruburi	Marcaje cap	Cuplu de strângere inițial	Cuplu de strângere final
Oțel carbon (CS)		34 Nm (300 in.-lb.)	73,5 Nm (650 in.-lb.)
Oțel inoxidabil (SST)		17 Nm (150 in.-lb.)	34 Nm (300 in.-lb.)

**Figura 3. Montare corectă a șuruburilor**

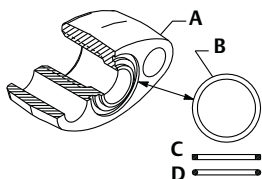


- A. Șurub**
- B. Modul cu senzor**

## Inele de etanșare cu adaptoare de flanșă

### **AVERTISMENT**

Neinstalarea unor inele de etanșare corespunzătoare pentru adaptoarele de flanșă poate determina scurgeri de proces, care pot cauza moartea sau răni grave. Utilizați doar inele de etanșare concepute pentru un adaptor de flanșă specific.



- A. Adaptor cu flanșă**
- B. Inel de etanșare**
- C. Profilul pe bază de PTFE este pătrat**
- D. Profilul de elastomeri este rotund**

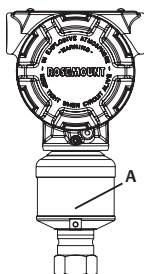
De fiecare dată când flanșele sau adaptoarele sunt îndepărtate, inspectați vizual inelele de etanșare. Înlocuiți-le dacă există semne de deteriorare, precum crăpături sau tăieturi. Dacă inelele de etanșare sunt înlocuite, strângeți din nou șuruburile flanșelor și șuruburile de aliniere, după instalare, pentru a compensa poziționarea inelelor de etanșare.

## Orientarea traductorului cu indicator în linie

Portul de presiune de pe partea inferioară (referință atmosferică) a traductorului cu indicator în linie este situat sub eticheta de pe gâtul modulului cu senzor (consultați Figura 4).

Nu blocați traseul de aerisire cu diverse substanțe, incluzând, dar fără a se limita la vopsea, praf și lubrifianți, montând traductorul astfel încât agenții contaminanți să poată fi evacuați.

**Figura 4. Traductor cu indicator în linie**



**A. Port de presiune pe partea inferioară (sub eticheta de pe gât)**

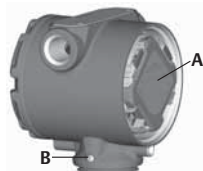


## Pasul 2: Luați în considerare rotația carcasei

Pentru a îmbunătăți accesul la cablaj sau pentru o vizualizare mai bună a ecranului LCD opțional:

1. Slăbiți șurubul de setare a rotației carcasei.
2. Rotiți carcasa la 180° spre stânga sau spre dreapta față de poziția sa inițială (poziția de livrare).
3. Strângeți din nou șurubul de reglare pentru rotirea carcasei.

**Figura 5. Șurubul de reglare pentru carcasa traductorului**



**A. Ecran LCD**

**B. Șurub de fixare pentru rotirea carcasei (3/32-in.)**

### Notă

Nu rotiți carcasa la peste 180° fără a efectua mai întâi o procedură de dezasamblare (consultați manualul de referință al traductorului Rosemount 4088 MultiVariable [00809-0100-4088] pentru mai multe informații). Rotirea excesivă poate întrerupe conexiunea electrică dintre modulul de senzor și componentele electronice.

## Pasul 3: Setări comutatoarele

Configurația implicită a traductorului pentru terminația de curent alternativ este în poziția *off* (*oprit*). Configurația implicită a traductorului pentru întrerupătorul de siguranță este în poziția *off* (*oprit*).

1. Dacă este instalat traductorul, securizați magistrala și deconectați alimentarea.
2. Îndepărtați capacul carcasei din partea opusă părții terminalelor de câmp. Nu îndepărtați capacul carcasei în medii explozive.
3. Glisați comutatoarele de securitate și terminație de curent alternativ în poziția preferată utilizând o șurubelniță mică. Țineți cont de faptul că întrerupătorul de siguranță va trebui să fie în poziția de oprire pentru efectuarea oricăror modificări ale configurației.
4. Reinstalați capacul carcasei și strângeți astfel încât acesta să fie complet fixat, cu contact metal pe metal între carcasă și capac, pentru îndeplinirea cerințelor de protecție împotriva exploziilor.

**Figura 6. Configurația comutatorului traductorului**

- A. Securitate**  
**B. Terminal AC**

## Pasul 4: Cablare și pornire

Utilizați următorii pași pentru cablarea traductorului:

1. Îndepărtați capacul carcasei din partea cu terminale de câmp.
2. Configurație bazată pe intrarea de temperatură de proces opțională.
  - a. Dacă este utilizată intrarea pentru temperatură de proces opțională, urmați procedura „Instalarea conexiunii opționale la proces pentru sonda de temperatură? (senzor PT 100 RTD)” la pagina 15.
  - b. Dacă nu va exista o intrare de temperatură opțională, acoperiți și etanșați orificiul de conexiune al canalului de cablu neutilizat.
3. Conectați cablul pozitiv de la sursa de alimentare la terminalul „PWR+” și cablul negativ la terminalul „PWR-”.
4. Conectați traductorul la magistrala RS-485 conform [Figura 7](#).
  - a. Conectați cablul A la terminalul „A”.
  - b. Conectați cablul B la terminalul „B”.

### Notă

Traductorul Rosemount 4088 MultiVariable utilizează o magistrală RS-485 Modbus® cu date pe 8 biți, un bit de oprire și paritate zero. Rata de baud implicită este 9600.

### Notă

Pentru conectarea magistralei RS-485 este necesară cablarea în perechi torsadate. Cablările cu lungimea sub 305 m (1000 ft) trebuie să aibă calibrul AWG 22 sau mai mare. Cablările cu lungimea între 305 și 1219 m (între 1000 și 4000 ft) trebuie să aibă calibrul AWG 20 sau mai mare. Cablările nu trebuie să depășească AWG 16.

## NOTIFICARE

Când bușonul filetat furnizat este utilizat în orificiul de cablu, acesta trebuie instalat cu o cuplare minimă a cinci fileturi, pentru respectarea cerințelor de protecție la explozii. Consultați manualul de referință al traductorului Rosemount 4088 MultiVariable (numărul documentului: 00809-0100-4088) pentru mai multe informații.

- Reinstalați capacul carcasei și strângeți astfel încât acesta să fie complet fixat, cu contact metal pe metal între carcasă și capac, pentru îndeplinirea cerințelor de protecție împotriva exploziilor.

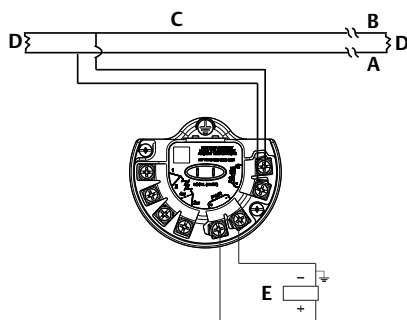
### Notă

Instalarea blocului de terminale pentru protecție la supratensiuni nu oferă protecție decât în cazul în care carcasa traductorului Rosemount 4088 MultiVariable este împământată corespunzător.

Figura 7 și Figura 8 prezintă conexiunile de cabluri necesare pentru alimentarea unui traductor Rosemount 4088 MultiVariable și pentru a permite comunicarea cu instrumente de teren OpenEnterprise.

## Cablarea traductorului și conectarea instrumentului de configurare

**Figura 7. Cablarea traductorului Rosemount 4088 MultiVariable pentru magistrala RS-485**



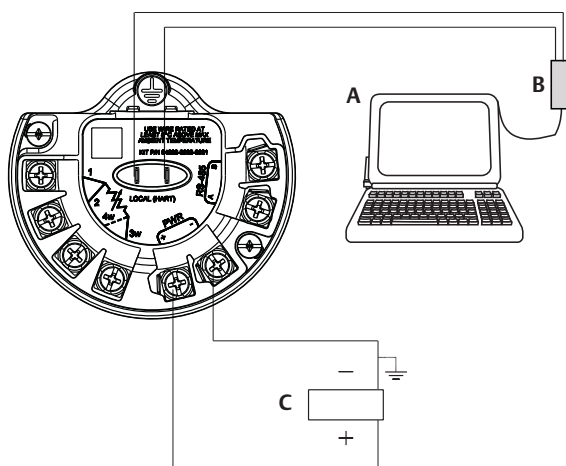
- RS-485 (A)
- RS-485 (B)
- Magistrala RS-485, sunt necesare perechi de conductori torsadați
- Terminare magistrală: Terminație curent alternativ pe 4088 (consultați „Setați comutatoarele” la pagina 9) sau 120  $\Omega$  rezistor
- Alimentare asigurată de utilizator

Nu este necesară decuplarea traductorului Rosemount 4088 de la rețeaua RS-485 în cazul configurării prin portul HART local. Dispozitivul trebuie scos din funcțiune sau comutat în modul manual înainte de efectuarea oricăror modificări ale configurației.

### Notă

Anumiți parametri BSAP (precum MANUAL.LOCK.CFG sau EXECUTE.CALIB) sunt accesibili numai prin BSAP și trebuie configurați folosind componenta TechView a instrumentelor de teren OpenEnterprise.

**Figura 8. Configurație Rosemount 4088 MultiVariable prin portul HART® sau BSAP (local)**



**A. Componenta TechView (protocol BSAP) a instrumentelor de teren OpenEnterprise**

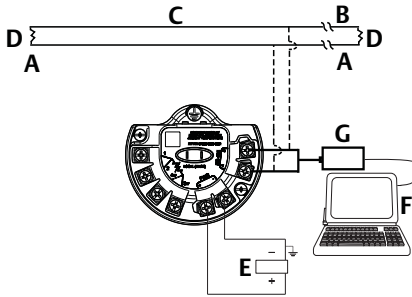
**B. Interfața HART USB MACTek® Viator®**  
**C. Alimentare asigurată de utilizator**

### Notă

În componenta TechView a instrumentelor de teren OpenEnterprise, specificați o rată baud de 1200 baud și specificați adresa locală a traductorului. Pentru mai multe informații privind sarcinile de configurare/calibrare pentru 4088B în TechView, consultați instrucțiunile de utilizare pentru TechView (partea D301430X012).

Configurați dispozitivul Rosemount 4088B printr-o conexiune cu un controler ROC sau un computer de debit FloBoss™ care utilizează componenta ROCLINK™ 800 a instrumentelor de teren OpenEnterprise sau printr-o conexiune cu un controller ControlWave™ sau un computer de debit care utilizează componenta TechView a instrumentelor de teren OpenEnterprise.

**Figura 9. Configurație Rosemount 4088 MultiVariable prin portul de rețea RS-485**



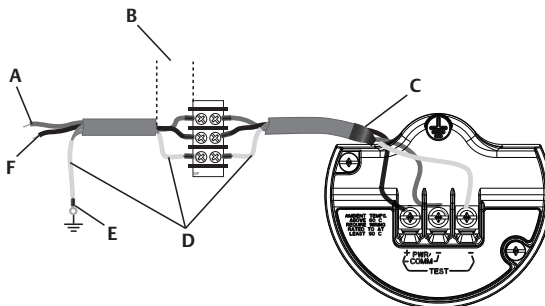
- A. RS-485 (A)
- B. RS-485 (B)
- C. Magistrala RS-485, sunt necesare perechi de conductori torsadați
- D Terminație magistrală: Terminație curent alternativ pe 4088 (consultați „Setați comutatoarele” la pagina 9) sau 120 Ω rezistor
- E. Alimentare asigurată de utilizator
- F. Instrumente de teren OpenEnterprise (ROCLINK pentru MVS sau TechView pentru protocol BSAP)
- G. Computer de debit ROC, FloBoss, sau ControlWave sau RTU

## Împământarea

### Împământarea cablului de semnal

Nu treceți cablurile de semnal prin conducte sau compartimente deschise cu cabluri de alimentare, sau prin apropierea unor echipamente electrice de mare putere. Împământați ecranul cablurilor de semnal la orice punct unic pe bucla de semnal (consultați Figura 10). Terminalul negativ al sursei de alimentare este un punct de împământare recomandat.

**Figura 10. Împământarea cablurilor de semnal**



- A. Pozitiv
- B. Reduceți distanța
- C. Ajustați ecranul și izolați
- D. Izolați ecranul
- E. Conectați ecranul înapoi la sursa de alimentare
- F. Negativ

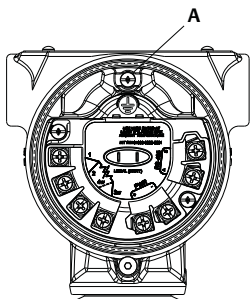
## Carcasa traductorului

Împământați întotdeauna carcasa traductorului în conformitate cu codurile electrice naționale și locale. Cea mai eficientă metodă de împământare a carcasei traductorului este o conexiune de împământare directă cu impedanță minimă ( $< 1 \Omega$ ). Metodele pentru împământarea carcasei traductorului includ următoarele:

### Conexiune de împământare internă

Șurubul conexiunii de împământare interne este situat în interiorul părții cu terminale a carcasei componentelor electronice. Șurubul este identificat printr-un simbol de împământare ( $\oplus$ ).

#### Figura 11. Conexiune de împământare internă

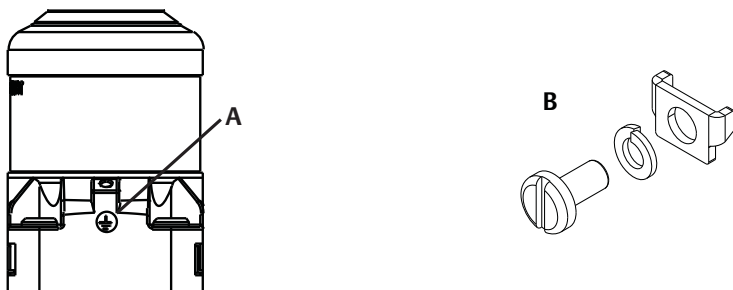


A. Bornă de împământare

### Conexiune de împământare externă

Conexiunea de împământare externă este situată în afara carcasei modului cu senzor. Conexiunea este identificată printr-un simbol de împământare ( $\oplus$ ). Un ansamblu pentru împământare externă este inclus în cadrul codurilor de opțiuni prezentate în [Tabelul 1 la pagina 15](#) sau este disponibil ca piesă de schimb (03151-9060-0001).

#### Figura 12. Conexiune de împământare externă



A. Bornă de împământare externă

B. Ansamblu de împământare externă 03151-9060-0001

**Tabelul 1. Coduri aprobare opțiune șurub împământare externă**

Cod opțiune	Descriere
E1	ATEX Antideflagrant
I1	ATEX Siguranță intrinsecă
N1	ATEX Tip n
ND	ATEX praf
K1	ATEX Antideflagrant, Siguranță intrinsecă, Tip n, Praf (combinație a E1, I1, N1 și ND)
E7	IECEx Antideflagrant, Protecție la aprindere în medii cu praf
N7	IECEx Tip n
K7	IECEx Antideflagrant, Protecție la aprindere în medii cu praf, Siguranță intrinsecă și Tip n (combinație a E7, I7 și N7)
KA	ATEX și CSA Protecție împotriva exploziilor, Siguranță intrinsecă, Divizia 2 (combinație a E1, E6, I1 și I6)
KC	FM și ATEX Protecție împotriva exploziilor, Siguranță intrinsecă, Divizia 2 (combinație a E5, E1, I5 și I1)
T1	Bloc terminal fenomene tranzitorii
D4	Ansamblu șurub extern pentru împământare

## Instalați conexiunea opțională la proces pentru sonda de temperatură (senzor PT 100 RTD)

### Notă

Pentru a respecta cerințele certificării ATEX/IECEx Antideflagrant, pot fi utilizate doar cabluri antideflagrante ATEX/IECEx (cod de intrare temperatură C30, C32, C33 sau C34).

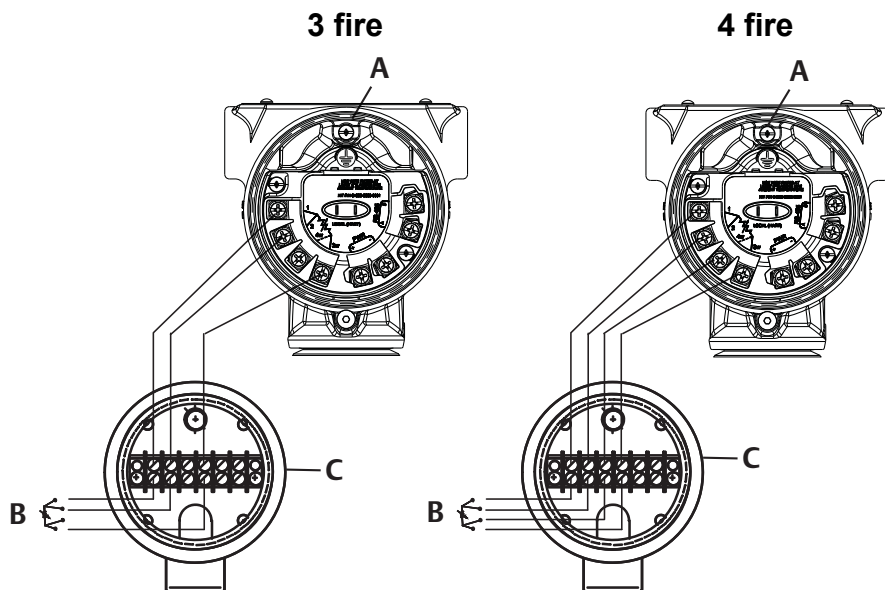
1. Montați senzorul Pt 100 RTD în locația corespunzătoare.

### Notă

Utilizați un cablu ecranat cu trei conductori sau patru conductori pentru conexiunea de temperatură de proces.

2. Conectați cablul RTD la traductorul Rosemount 4088 MultiVariable introducând conductorii cablului prin conducta neutilizată de pe carcasă și cuplați-l la șuruburile de pe blocul de terminale al traductorului. Trebuie utilizată o presetupă de cablu adecvată pentru a etanșa orificiul conductei în jurul cablului.
3. Conectați conductorul de ecranare al cablului RTD la borna de împământare din carcasă.

**Figura 13. Conectarea cablului RTD al traductorului Rosemount 4088 MultiVariable**



- A. Clemă de legare la pământ
- B. Senzor Pt 100 RTD
- C. Cap de conectare

## Pasul 5: Verificați configurația dispozitivului

Utilizați componentele ROCLINK sau TechView ale instrumentelor de teren OpenEnterprise pentru comunicarea cu și verificarea configurației traductorului Rosemount 4088 MultiVariable.

### Notă

Procedurile de configurare pentru dispozitiv sunt date în instrucțiunile de utilizare ale software-ului de configurare ROCLINK (pentru Seria ROC800), partea D301250X012; Instrucțiunile de utilizare ale software-ului de configurare ROCLINK (pentru FloBoss 107), partea D301249X012; și Instrucțiunile de utilizare pentru TechView (partea D301430X012). Manualul de referință al traductorului Rosemount 4088 MultiVariable (00809-0100-4088) cuprinde o hartă detaliată de înregistrare.



## Pasul 6: Ajustați traductorul

Traductoarele sunt livrate calibrate integral la cerere sau în mod implicit, din fabrică, la scală completă.

Utilizați componentele ROCLINK sau TechView ale instrumentelor de teren OpenEnterprise pentru comunicarea cu și realizarea întreținerii traductorului Rosemount 4088 MultiVariable.

### Ajustare zero

O ajustare zero este o ajustare într-un singur punct utilizată pentru compensarea poziției de montare și a efectelor presiunii din conductă asupra senzorilor de presiune statică și diferențială. Când efectuați o ajustare la zero, asigurați-vă că ventilul de egalizare este deschis și că toate picioarele umede sunt umplute la nivelul corect.

Traductorul va permite ajustarea unei erori la zero URL de până la 95% printr-o procedură de ajustare a SP inferior.

Dacă deviația zero este mai mică de 5% din URL, respectați instrucțiunile software-ului de interfață pentru utilizator de mai jos.

### Efectuarea unei ajustări la zero cu ajutorul instrumentelor de teren OpenEnterprise

Consultați manualul aferent pentru (instrucțiunile de utilizare ale software-ului de configurare ROCLINK [pentru Seria ROC800], partea D301250X012; sau instrucțiunile de utilizare ale software-ului de configurare ROCLINK [pentru FloBoss 107], partea D301249X012) sau instrucțiunile de utilizare pentru TechView (partea D301430X012) pentru informații.

# Certificări de produs

## Certificări privind zonele standard pentru FM

În mod 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 aprobate de FM, un laborator de testare recunoscut în SUA (NRTL) și acreditat de Administrația Federală de Securitate și Sănătate în Muncă (OSHA).

## Informații privind Directivele Europene

O copie a Declarației de conformitate CE poate fi găsită la sfârșitul ghidului de instalare rapidă. Cea mai recentă revizuire a Declarației de conformitate CE poate fi găsită pe [www.emersonprocess.com/rosemount](http://www.emersonprocess.com/rosemount).

## Certificate pentru utilizare în zone periculoase

### Certificări nord-americane

#### Aprobări FM

**E5** XP Clasa I, Divizia 1, Grupele B, C, D ( $T_a =$  între  $-50^{\circ}\text{C}$  și  $85^{\circ}\text{C}$ ); DIP Clasa II și Clasa III, Divizia 1, Grupele E, F, G ( $T_a =$  între  $-50^{\circ}\text{C}$  și  $85^{\circ}\text{C}$ ); Clasa I Zona 0/1 AEx d IIC T5 sau T6 Ga/Gb ( $T_a =$  între  $-50^{\circ}\text{C}$  și  $80^{\circ}\text{C}$ ); zonă periculoasă; incintă tip 4X/IP66/IP68; nu este necesară etanșarea canalului de cablu

#### **Condiții speciale pentru utilizarea în siguranță (X):**

1. Acest dispozitiv conține o diafragmă cu perete subțire. La instalare, întreținere și utilizare trebuie să se țină cont de condițiile de mediu la care va fi supusă diafragma. Instrucțiunile de întreținere ale producătorului trebuie respectate îndeaproape pentru a garanta siguranța pe toată durata de viață estimată.
2. În cazul unor reparații, contactați producătorul pentru informații referitoare la dimensiunile garniturii antideflagrante.
3. Cablul, presetupele și fișele trebuie să fie adecvate pentru o temperatură cu  $5^{\circ}\text{C}$  mai mare decât temperatura maximă specificată pentru locul de instalare.
4. Clasa de temperatură aplicabilă, intervalul de temperatură ambiantă și intervalul de temperatură de proces al echipamentului sunt după cum urmează:
  - T4 pentru  $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 80^{\circ}\text{C}$  cu temperatură de proces = între  $-50^{\circ}\text{C}$  și  $120^{\circ}\text{C}$
  - T5 pentru  $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 80^{\circ}\text{C}$  cu temperatură de proces = între  $-50^{\circ}\text{C}$  și  $80^{\circ}\text{C}$
  - T6 pentru  $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 65^{\circ}\text{C}$  cu temperatură de proces = între  $-50^{\circ}\text{C}$  și  $65^{\circ}\text{C}$

**15** Siguranță intrinsecă Clasa I, Divizia 1, Grupele C, D; Clasa II, Grupele E, F, G; Clasa III; Clasa I Zona 0 AEx ia IIB T4; Clasa Fără aprindere I, Div 2, Grupele A, B, C, D; T4 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ ); când este conectat conform diagramei Rosemount 04088-1206; Tip 4X

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

1. Temperatura ambiantă maxim admisibilă pentru traductorul de presiune model 4088 este de  $70^{\circ}\text{C}$ . Pentru a evita efectele temperaturii de proces și alte efecte termice, trebuie asigurat faptul că temperatura ambiantă din apropiere și temperatura ambiantă din interiorul carcasei traductorului nu depășește  $70^{\circ}\text{C}$ .
2. Incinta poate conține aluminiu și reprezintă un risc potențial de aprindere prin impact sau frecare. Acordați mare atenție în timpul instalării și utilizării pentru a preveni frecarea sau impactul.
3. Traductoarele model 4088 dotate cu protecție la fenomenele tranzitorii nu pot rezista la testul de 500V. Acest lucru trebuie luat în considerare în timpul instalării.

### Asociația Canadiană pentru Standarde (Canadian Standards Association - CSA)

Toate traductoarele periculoase cu aprobare CSA sunt certificate ca fiind dublu etanșate conform ANSI/ISA 12.27.01-2003.

**E6** Protecție la explozie pentru Clasa I, Divizia 1, Grupele B, C și D; protecție la aprindere în medii cu praf pentru Clasele II și III, Divizia 1, Grupele E, F și G; adecvat pentru Clasa I, Divizia 2, Grupele A, B, C și D, incintă CSA tip 4X, nu este necesară etanșarea canalului de cablu.

**16** Siguranță intrinsecă pentru Clasa I, Divizia 1, Grupele C și D, T3C, Clasa I, Zona 0, Ex ia IIB, T4; când este conectat conform diagramei Rosemount 04088-1207; incintă tip 4X

## Certificări europene

**ND** Împotriva prafului ATEX

Nr. certificat: FM12ATEX0030X

ⓈII 2D Ex tb IIIC T95°C Db ( $-20^{\circ}\text{C} T_a 85^{\circ}\text{C}$ )

Vmax = 30V

IP66

€1180

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

1. Trebuie utilizate intrări de cablu care mențin protecția împotriva infiltrării pentru incintă la cel puțin IP66.
2. Intrările de cablu neutilizate trebuie umplute cu fișe de obturare adecvate, care mențin protecția împotriva infiltrării pentru incintă la cel puțin IP66.
3. Intrările de cablu și fișele de obturare trebuie să fie adecvate pentru domeniul ambiental al aparatului și să poată rezista la un test de impact 7J.

**E1 Antideflagrante ATEX**

Nr. certificat: FM12ATEX0030X

Ex d IIC T5 sau T6 Ga/Gb

T5 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 80^{\circ}\text{C}$ )T6 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 65^{\circ}\text{C}$ )

Vmax = 30V

CE1180

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

1. Acest dispozitiv conține o diafragmă cu perete subțire. La instalare, întreținere și utilizare trebuie să se țină cont de condițiile de mediu la care va fi supusă diafragma. Instrucțiunile de întreținere ale producătorului trebuie respectate îndeaproape pentru a garanta siguranța pe toată durata de viață estimată.
2. În cazul unor reparații, contactați producătorul pentru informații referitoare la dimensiunile garniturii antideflagrante.
3. Cablul, presetupele și fișele trebuie să fie adecvate pentru o temperatură cu  $5^{\circ}\text{C}$  mai mare decât temperatura maximă specificată pentru locul de instalare.
4. Clasa de temperatură aplicabilă, intervalul de temperatură ambiantă și intervalul de temperatură de proces al echipamentului sunt după cum urmează:
  - T4 pentru  $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{a}} \leq 80^{\circ}\text{C}$  cu temperatură de proces = între  $-50^{\circ}\text{C}$  și  $120^{\circ}\text{C}$
  - T5 pentru  $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{a}} \leq 80^{\circ}\text{C}$  cu temperatură de proces = între  $-50^{\circ}\text{C}$  și  $80^{\circ}\text{C}$
  - T6 pentru  $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{a}} \leq 65^{\circ}\text{C}$  cu temperatură de proces = între  $-50^{\circ}\text{C}$  și  $65^{\circ}\text{C}$

**E7 IECEx Antideflagrante**

Nr. certificat: IECEx FMG 13.0024X

Ex d IIC T5 sau T6 Ga/Gb

T5 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 80^{\circ}\text{C}$ )T6 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 65^{\circ}\text{C}$ )

Vmax = 30V

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

1. Acest dispozitiv conține o diafragmă cu perete subțire. La instalare, întreținere și utilizare trebuie să se țină cont de condițiile de mediu la care va fi supusă diafragma. Instrucțiunile de întreținere ale producătorului trebuie respectate îndeaproape pentru a garanta siguranța pe toată durata de viață estimată.
2. În cazul unor reparații, contactați producătorul pentru informații referitoare la dimensiunile garniturii antideflagrante.
3. Cablul, presetupele și fișele trebuie să fie adecvate pentru o temperatură cu  $5^{\circ}\text{C}$  mai mare decât temperatura maximă specificată pentru locul de instalare.

4. Clasa de temperatură aplicabilă, intervalul de temperatură ambientă și intervalul de temperatură de proces al echipamentului sunt după cum urmează:
- T4 pentru  $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 80^{\circ}\text{C}$  cu temperatură de proces = între  $-50^{\circ}\text{C}$  și  $120^{\circ}\text{C}$
  - T5 pentru  $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 80^{\circ}\text{C}$  cu temperatură de proces = între  $-50^{\circ}\text{C}$  și  $80^{\circ}\text{C}$
  - T6 pentru  $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 65^{\circ}\text{C}$  cu temperatură de proces = între  $-50^{\circ}\text{C}$  și  $65^{\circ}\text{C}$

## Combinajii de certificări

Eticheta de certificare pentru oțel inoxidabil este prevăzută când este specificată aprobarea opțională. Atunci când este instalat un dispozitiv etichetat cu mai multe tipuri de aprobări, acesta nu trebuie reinstalat folosind alte tipuri de aprobări. Marcați permanent eticheta de aprobare pentru a o deosebi de tipurile de aprobări neutilizate.

---

### Notă

Următoarele combinații de certificări sunt în așteptare până când se primesc certificările menționate anterior.

---

**K1** Combinație între E1, I1, N1 și ND

**K2** Combinație între E2 și I2

**K5** Combinație între E5 și I5

**K6** Combinație între E6 și I6

**K7** Combinație între E7, I7 și N7

**KA** Combinație între E1, E6, I1 și I6

**KB** Combinație între E5, E6, I5 și I6

**KC** Combinație între E5, E1, I5 și I1

**KD** Combinație între E5, E6, E1 I5, I6 și I1



# EU Declaration of Conformity



No: RMD 1097 Rev. K

We,

**Rosemount Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317-9685  
USA

declare under our sole responsibility that the product,

## Rosemount™ Model 4088 Pressure Transmitters

manufactured by,

**Rosemount Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317-9685  
USA

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.

(signature)

Vice President of Global Quality

(function name - printed)

Chris LaPoint

(name - printed)

1-April-2019, Shakopee, MN USA

(date of issue)

ROSEMOUNT



# EU Declaration of Conformity

No: RMD 1097 Rev. K



## EMC Directive (2014/30/EU)

All Models

Harmonized Standards Used: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

## PED Directive (2014/68/EU)

### Model 4088 Pressure Transmitters

Model 4088 with Differential Pressure Ranges A, 2, 3, 4 & 5; Static Pressure Ranges 4 & 5 (also with P0 and P9 options) Pressure Transmitters

QS Certificate of Assessment – EC Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA

Module H Conformity Assessment

Other Standards Used:

ANSI / ISA 61010-1: 2004

*Note – previous PED Certificate No. 39552-2009-CE-HOU-DNV*

All other model 4088 Pressure Transmitters

Sound Engineering Practice

ROSEMOUNT


**EU Declaration of Conformity**


No: RMD 1097 Rev. K

**ATEX Directive (2014/34/EU)**

**Model 4088 Pressure Transmitters**

**FMI2ATEX0030X – Flameproof Certificate**

Equipment Group II, Category 1/2 G  
 Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb  
 Harmonized Standards Used:  
 EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

**FMI2ATEX0030X – Dust Certificate**

Equipment Group II, Category 2 D  
 Ex tb IIIC T95°C Db  
 Harmonized Standards Used:  
 EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2014

**Baseefa13ATEX0221X – Intrinsic Safety Certificate**

Equipment Group II, Category 1 G  
 Ex ia IIB T4 Ga  
 Harmonized Standards Used:  
 EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012

**Baseefa13ATEX0222X – Type n Certificate**

Equipment Group II, Category 3 G  
 Ex nA IIC T4 Gc  
 Harmonized Standards Used:  
 EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010

**PED Notified Body**

**DNV GL Business Assurance Italia S.r.l.** [Notified Body Number: 0496]  
 Via Energy Park, 14, N-20871  
 Vimercate (MB), Italy

Note – equipment manufactured prior to 20 October 2018 may be marked with the previous PED Notified Body number; previous PED Notified Body information is as follows:  
 Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]  
 Ventasveien 1, N-1322  
 Hovik, Norway

**ROSEMOUNT**





# EU Declaration of Conformity



No: RMD 1097 Rev. K

## ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificate

FM Approvals Europe Ltd. [Notified Body Number: 2809]  
One Georges Quay Plaza  
Dublin Ireland D02 E440

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]  
P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland

## ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]  
P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland

ROSEMOUNT



## Declarație de conformitate UE

Nr.: RMD 1097 Rev. K



Subscrisa,

**Rosemount Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317-9685  
USA

declară pe proprie răspundere că produsele,

### Traductoare de presiune Rosemount™ model 4088

fabricate de,

**Rosemount Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317-9685  
USA

la care se referă această declarație, sunt produse 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  
(denumire funcție – în clar)

Chris LaPoint  
(nume – în clar)

1-Aprilie-2019; Shakopee, MN USA  
(data emiterii)

ROSEMOUNT™



**EMERSON. Declarație de conformitate UE**

Nr.: RMD 1097 Rev. K



**Directiva EMC (2014/30/UE)**

**Toate modelele**

Standarde armonizate utilizate: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

**Directiva PED (2014/68/UE)**

**Transectoare de presiune model 4088**

**Transectoare de presiune model 4088 cu domenii de presiune diferențială A, 2, 3, 4 și 5; domenii de presiune statică 4 și 5 (de asemenea, cu opțiunile P0 și P9)**

Certificat de evaluare QS – Certificat CE Nr. 12698-2018-CE-ACCREDIA

Modulul H Evaluare de conformitate

Alte standarde utilizate:

ANSI / ISA 61010-1: 2004

*Notă – certificat PED anterior nr. 59552-2009-CE-HOU-DNV*

**Toate celelalte transectoare de presiune model 4088**

Practici tehnologice sigure

ROSEMOUNT™



## EMERSON. Declarație de conformitate UE

Nr.: RMD 1097 Rev. K



### Directiva ATEX (2014/34/UE)

#### Traductoare de presiune model 4088

##### Certificat Antideflagrânt – FM12ATEX0030X

Grupa de echipamente II, Categoria 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Standarde armonizate utilizate:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26:2015

##### Certificat praf – FM12ATEX0030X

Grupa de echipamente II, Categoria 2 D

Ex tb IIIC T95 °C Db

Standarde armonizate utilizate:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2014

##### Certificat siguranță intrinsecă – Baseefa13ATEX0221X

Grupa de echipamente II, Categoria 1 G

Ex ia IIB T4 Ga

Standarde armonizate utilizate:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012

##### Certificat tip n – Baseefa13ATEX0222X

Grupa de echipamente II, Categoria 3 G

Ex nA IIC T4 Gc

Standarde armonizate utilizate:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010

### Organism notificat PED

**DNV GL Business Assurance Italia S.r.l.** [Număr organism notificat: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italy

Notă – echipamentul fabricat înainte de 20 octombrie 2018 poate fi marcat cu numărul organismului notificat PED anterior; Informațiile organismului notificat PED anterior sunt următoarele:

Det Norske Veritas (DNV) [Număr organism notificat: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norway

ROSEMOUNT



**Declarație de conformitate UE**

Nr.: RMD 1097 Rev. K



**Organism notificat ATEX pentru Certificat de examinare de tip UE**

**FM Approvals Europe Ltd.** [Număr organism notificat: 2809]  
 One Georges Quay Plaza  
 Dublin Ireland D02 E440

**SGS FIMCO OY** [Număr organism notificat: 0598]  
 P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
 00211 HELSINKI  
 Finland

**Organism notificat ATEX pentru asigurarea calității**

**SGS FIMCO OY** [Număr organism notificat: 0598]  
 P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
 00211 HELSINKI  
 Finland

ROSEMOUNT

**Sediu principal:**

**Emerson Automation Solutions**

Remote Automation Solutions  
6005 Rogerdale Road  
Houston, TX SUA 77072  
Tel. +1 (281) 879-2699  
Fax +1 (281) 988-4445

[www.EmersonProcess.com/Remote](http://www.EmersonProcess.com/Remote)

**Europa:**

**Emerson Automation Solutions**

Remote Automation Solutions Emerson  
House  
Unit 8, Waterfront Business Park Dudley  
Road, Briery Hill  
Dudley UK DY5 1LX  
Tel. +44 1384 487200  
Fax +44 1384 487258

[www.EmersonProcess.com/Remote](http://www.EmersonProcess.com/Remote)

**America de Nord/America Latină:**

**Emerson Automation Solutions**

Remote Automation Solutions  
6005 Rogerdale Road  
Houston, TX SUA 77072  
Tel. +1 (281) 879-2699  
Fax +1 (281) 988-4445

[www.EmersonProcess.com/Remote](http://www.EmersonProcess.com/Remote)

**Orientul Mijlociu/Africa:**

**Emerson Automation Solutions**

Remote Automation Solutions  
Emerson FZE  
Căsuță poștală 17033  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai E.A.U.  
Tel. +971 4 8118100  
Fax +971 4 8865465

[www.EmersonProcess.com/Remote](http://www.EmersonProcess.com/Remote)

**Asia-Pacific:**

**Emerson Automation Solutions**

Remote Automation Solutions  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Tel. +65 6777 8211  
Fax +65 6777 0947

[www.EmersonProcess.com/Remote](http://www.EmersonProcess.com/Remote)

**Emerson Automation Solutions Romania SRL**

2-4 Gara Herastrau St. (5th floor)  
District 2, 020334  
București, România  
Tel. +40 (0) 21 206 25 00  
Fax +40 (0) 21 206 25 20

© 2019 Emerson. Toate drepturile rezervate. Toate mărcile reprezintă proprietatea deținătorului. Emblema Emerson este o marcă comercială și o marcă de serviciu a Emerson Electric Co. Rosemount și emblema Rosemount sunt mărci comerciale înregistrate ale Rosemount Inc. FloBoss, ROCLINK, TechView, ControlWave, and OpenEnterprise sunt mărci comerciale ale Remote Automation Solutions, o unitate de afaceri a Emerson. Modbus este o marcă comercială înregistrată a Modbus Organization, Inc.