

# Traductoare ultrasonice pentru nivelul lichidului Rosemount™ 3101, 3102 și 3105



## NOTIFICARE

Acest ghid de instalare oferă informații de bază privind traductoarele ultrasonice de nivel Rosemount™ 3101, 3102 și 3105. Nu oferă instrucțiuni privind configurarea detaliată, diagnoza, întreținerea, service-ul, depanarea sau instalarea. Consultați [manualul de referință](#) al dispozitivului Rosemount 3101, 3102 și 3105 pentru mai multe instrucțiuni.

Manualele sunt disponibile în format electronic pe [Emerson/Rosemount.com](http://Emerson/Rosemount.com).

## ⚠ ATENȚIE

### **Nerespectarea acestor instrucțiuni ar putea cauza moartea sau accidentări grave.**

- Rosemount 3101, Rosemount 3102 și Rosemount 3105 sunt traductoare ultrasonice pentru nivelul lichidului. Trebuie instalate, conectate, puse în funcțiune, operate și întreținute numai de către personal calificat, în conformitate cu cerințele naționale și locale aplicabile.
- Utilizați echipamentul doar conform specificațiilor. Nerespectarea acestei instrucțiuni poate afecta protecția asigurată de echipament.

### **Exploziile pot provoca vătămare gravă sau chiar moartea.**

- Instalarea traductoarelor într-un mediu periculos trebuie să fie în conformitate cu standardele, codurile și practicile locale, naționale și internaționale. Vă rugăm consultați secțiunea cu certificările produselor pentru orice restricții asociate unei instalări sigure.
- Înainte de a conecta un dispozitiv Field Communicator într-o atmosferă explozivă, asigurați-vă că instrumentele sunt instalate în conformitate cu practicile de conexiuni cu siguranță intrinsecă și împotriva incendiilor.
- Verificați dacă atmosfera de operare a traductorului respectă certificările corespunzătoare privind utilizarea în zone periculoase.

### **Suprafața externă poate fi fierbinte.**

Trebuie să acordați atenție pentru a evita posibilele arsuri.

### **Scurgerile de proces pot provoca vătămare gravă sau chiar moartea.**

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

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

- Asigurați-vă că traductorul nu este alimentat atunci când efectuați conexiuni.
- În cazul în care instrumentul pentru detecție nivel este instalat într-un mediu cu tensiune ridicată și apare o stare de defecțiune sau o eroare de instalare, la nivelul cablurilor și bornelor poate fi prezentă tensiune ridicată.

# Rosemount 3101, 3102 și 3105

Dispozitivele Rosemount 3101, 3102 și 3105 sunt traductoare de nivel alimentate prin circuit de 4–20 mA concepute pentru măsurători continue ale nivelului lichidului din rezervoare sau canale cu debit deschis.

Acestea pot fi conectate direct la sistemul de comandă a unei instalații, sau utilizate împreună cu o unitate de control Rosemount seria 3490 pentru funcționalitate de control programabil. Rosemount 3105 poate fi montat într-o zonă periculoasă dacă este alimentat de la o sursă de alimentare protejată.

## 1.0 Principiu de funcționare

Traductorul este proiectat pentru montare deasupra unui lichid, și utilizează pulsuri ultrasonice pentru a măsura în mod continuu distanța față de suprafața lichidului. Componentele electronice controlate prin microprocesoare calculează distanța față de nivelul de lichid de la diferența de timp dintre transmiterea și recepționarea semnalelor.

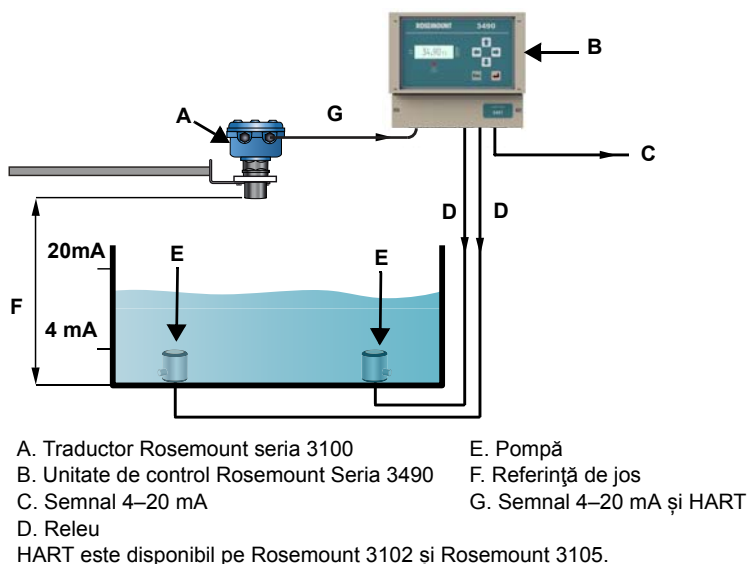
Atunci când este programat cu ajutorul referinței de jos a aplicației – de obicei baza unui rezervor (Figura 1) – traductorul calculează adâncimea lichidului (nivelul), și va transmite nivelul sub formă de semnal 4–20 mA și semnal digital HART® pe 3102 și 3105).

Dispozitivul 3101 măsoară numai nivelul. 3102 și 3105 pot calcula distanța până la suprafață, conținutul (volumul) sau debitul pentru canal deschis și le pot transmite ulterior ca semnal 4–20 mA și semnal digital HART.

Un ecran LCD din interiorul incintei afișează măsurătoarea selectată.

Programarea este realizată folosind butoanele integrale din interiorul incintei (toate modelele) sau prin comunicare la distanță folosind HART (numai pe 3102 și 3105).

Figura 1. Aplicație tipică



## Observații înainte de instalare

Dispozitivul Rosemount seria 3100 poate fi utilizat pentru măsurarea nivelului și volumului în rezervoare deschise sau închise, sau pentru măsurarea debitului unui canal deschis.

Versiunea cu carcasă din nylon umplut cu sticlă a traductorului trebuie instalată într-o locație unde acesta este protejat de radiații ultraviolete pentru a preveni degradarea pe termen lung a elementelor din plastic utilizate, adică în locuri în care să fie protejat împotriva luminii directe a soarelui.

### Notă

Consultați de asemenea „Certificările produsului” la pagina 26 pentru condiții speciale privind utilizarea în siguranță.

## 2.0 Considerente de siguranță

1. Instalarea va fi efectuată doar de către personal instruit în mod corespunzător, în conformitate cu codul de practică aplicabil.
2. Dacă există probabilitatea ca echipamentul să intre în contact cu substanțe agresive, este responsabilitatea utilizatorului să ia toate măsurile de precauție adecvate pentru a evita ca acesta să fie afectat negativ, asigurându-se astfel că tipul de protecție nu este compromis.

Substanțele agresive constau în lichide conținând acizi sau gaze care pot ataca metalul sau solvenți care pot afecta materialele polimerice.

Măsurile de precauție adecvate cuprind verificări regulate ca parte a inspecțiilor de rutină sau determinarea rezistenței la substanțe chimice specifice consultând fișa de date a materialului.

3. Echipamentul trebuie curățat doar cu o cârpă umedă; nu utilizați solvenți.
4. Echipamentul nu este proiectat pentru a fi reparat de către utilizator și trebuie înlocuit cu o unitate certificată echivalentă. Reparațiile trebuie efectuate numai de către producător sau de către un reparator aprobat.
5. Traductorul are *izolație dublă* și așadar nu este necesară o împământare de protecție. Ecranul cablului trebuie conectat la o împământare corespunzătoare numai la un capăt (consultați „[Conectarea cablului/cablurilor la traductor](#)” la pagina 7).
6. Rețineți faptul că dacă echipamentul este utilizat într-o manieră nespécificată de producător, protecția oferită de echipament poate fi afectată.
7. Pentru a asigura compatibilitatea electromagnetică, în orice stat membru UE, acesta nu trebuie să fie instalat într-o zonă rezidențială.

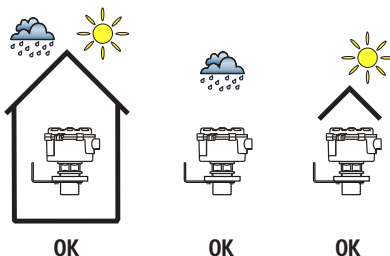
### Notă

Nu se recomandă montarea traductorului în apropierea unei surse de zgomot electric precum un dispozitiv de acționare cu viteză variabilă sau un alt dispozitiv electric de mare putere.

## 3.0 Considerente de mediu

1. Traductorul Rosemount 3105 este aprobat din punct de vedere al siguranței intrinseci (IS) pentru instalații în zone periculoase.
2. Modelele 3101, 3102 și 3105 sunt proiectate pentru instalare în rezervoare deschise sau închise. Acestea sunt rezistente la intemperii și protejate împotriva pătrunderii prafului.
3. Evitați instalarea traductoarelor în apropierea surselor de căldură.

Figura 2. Considerații de mediu



## 4.0 Considerații privind montarea

1. Montați traductorul deasupra lichidului folosind filetul de 2 in. furnizat, dar nu mai aproape de 0,3 m (12 in.) față de suprafață. Traductorul nu detectează nicio suprafață de lichid situată mai aproape de 0,3 m (12 in.) raportat la fața traductorului.
2. Traductorul trebuie montat vertical pentru a asigura un ecou bun de la suprafața de lichid. Unghiul de divergență al undei este de 6 grade (consultați [Figura 7 de la pagina 11](#)).
3. Obstacolele din rezervor, sau fântână, pot genera ecouri care pot fi confundate cu ecoul real al suprafeței lichidului. Obstacolele din interiorul unghiului de divergență al undei generează ecouri false puternice. Oricând acest lucru este posibil, traductorul trebuie poziționat astfel încât să se evite ecourile false.
4. Pentru a evita detectarea unor obiecte nedorite în rezervor sau fântână, se recomandă menținerea unei distanțe laterale de minim 1,3 in. față de linia centrală de la traductor pentru fiecare picior (11 cm per metru) până la obstacol ([Figura 7 de la pagina 11](#)).
5. Nu se generează ecouri false în cazul în care traductorul este poziționat în apropierea părții laterale a rezervorului sau fântânii, cu condiția că peretele este lin și fără proeminențe. Cu toate acestea, va exista o reducere în ceea ce privește dimensiunea ecoului. Se recomandă instalarea traductorului la minim 0,3 m (12 in.) față de perete pentru a evita o reducere semnificativă a dimensiunii ecoului.
6. În cazul în care traductorul este montat într-un rezervor închis cu o parte superioară bombată, evitați montarea traductorului în centrul părții de sus a acestuia deoarece acea parte poate acționa ca reflector parabolic și poate crea ecouri nedorite.
7. Evitați aplicațiile în care este posibilă o condensare semnificativă pe fața traductorului.
8. În cazul în care traductorul este montat pe un element separat sau pe o duză, fața acestuia trebuie să pătrundă minim 5 mm (0,2 in.) în rezervor.
9. În cazul în care traductorul este utilizat în medii în care lumina directă a soarelui poate cauza temperaturi ridicate pe suprafețele expuse, se recomandă protejarea acestuia.

# Instalația electrică

## 5.0 Conectarea cablului/cablurilor la traductor

Dispozitivul Rosemount seria 3100 este un traductor cu alimentare prin buclă cu două fire care acceptă surse de alimentare după cum urmează:

- Modelul 3101: 12 până la 30 Vcc
- Modelul 3102: 12 până la 40 Vcc
- Modelul 3105: 12 până la 40 Vcc (zonă nepericuloasă), 12 până la 30 Vcc (zonă periculoasă)

---

### Notă

- Pentru a respecta cerințele de aprobare CSA, modelele Rosemount 3101 și 3102 trebuie alimentate de la o sursă de energie Unitate de control Rosemount Seria 3490 sau de categorie 2 separată cu tensiune extraredusă (SELV).
  - Alte dispozitive se pot reseta dacă se conectează traductorul la un sistem multipunct în timp ce bucla este alimentată. Opriiți alimentarea circuitului pentru a evita resetarea dispozitivelor.
- 

Fiecare traductor este prevăzut cu două intrări pentru cabluri. Un sistem de tuburi de protecție potrivit sau o presetupă de cablu trebuie utilizată pentru a menține clasificarea de protecție împotriva intemperiiilor și protecția pentru zonă periculoasă. Orice intrare nefolosită trebuie etanșată cu o fișă de obturare cu clasificare corespunzătoare.

Un cablu cu două conductoare, ecranat, este necesar pentru sursa de alimentare externă și conexiunile de semnal de ieșire. Cablul nu este furnizat.

### 5.1 Instalare în zonă periculoasă (numai Rosemount 3105)

Atunci când Rosemount 3105 este utilizat împreună cu o Unitate de control Rosemount Seria 3490, nu sunt necesare bariere de siguranță suplimentare. Dacă dispozitivul Rosemount 3105 este alimentat de la oricare altă sursă, asigurați montarea unei bariere pentru siguranță intrinsecă (IS) în zona nepericuloasă (sigură).

Bariera trebuie aleasă astfel încât parametrii săi de ieșire  $U_o$ ,  $I_o$  și  $P_o$  să fie mai puțin de  $U_i$ ,  $I_i$  și  $P_i$  de la traductor.

Parametri IS:  $U_i = 30\text{ V}$ ,  $I_i = 120\text{ mA}$ ,  $P_i = 0,82\text{ W}$ ,  $L_i = 108\text{ mH}$ ,  $C_i = 0\text{ nF}$

Suma capacitancei și inductanței traductorului și cablului de conectare nu trebuie să depășească valoarea maximă specificată pentru bariera aleasă.

### 5.2 Conectarea cablului/cablurilor la traductor

1. Asigurați-vă că sursa de alimentare este deconectată.
2. Desfaceți cele trei șuruburi ale capacului, apoi ridicați capacul carcasei traductorului.

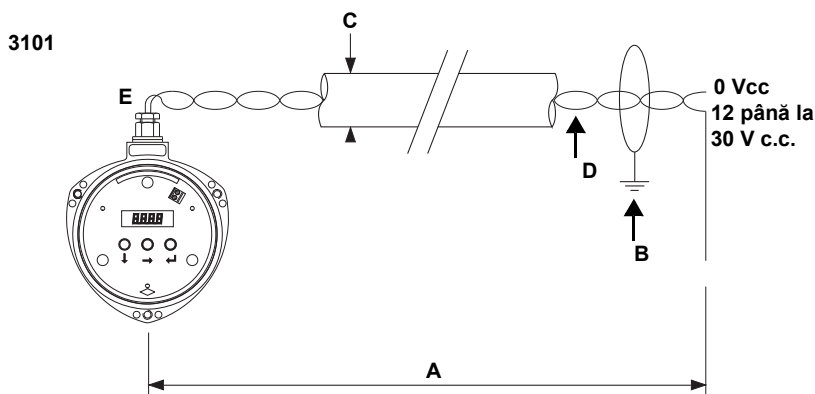
Capacul carcasei din metal poate să stea pe balama. Poziționați un obiect sub capac pentru a evita răsturnarea traductorului.

3. Treceți cablul prin presetupa/conducta de cablu.
4. Conectați firele cablurilor:
  - a. Pentru modelul 3101, conectați firele conform [Figura 3](#).
  - b. Pentru modelul 3102, conectați firele conform [Figura 4](#).
  - c. Pentru modelul 3105, conectați firele conform [Figura 5](#).
5. Conectați ecranul cablului la o împământare corespunzătoare numai la un capăt.
6. Puneți la loc capacul, strângeți presetupa cablului și conectați sursa de alimentare.

### Notă

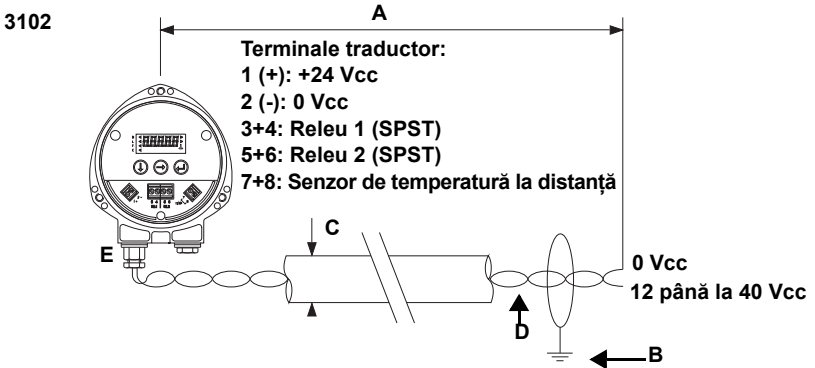
- Modelul Rosemount 3101 și 3102 nu au siguranță intrinsecă și sunt pentru utilizare numai în instalații nepericuloase (Locație obișnuită).
- Dacă sunt necesare comunicații HART (disponibile pe modelul Rosemount 3102 și 3105), un rezistor de 250 Ohmi (minim), cu sarcină de 0,25 W trebuie instalat în circuit. La utilizarea traductorului Rosemount 3102 sau 3105 cu o unitate de control Rosemount seria 3490, acest rezistor nu este necesar.

**Figura 3. Schemă de cablare pentru Rosemount 3101**

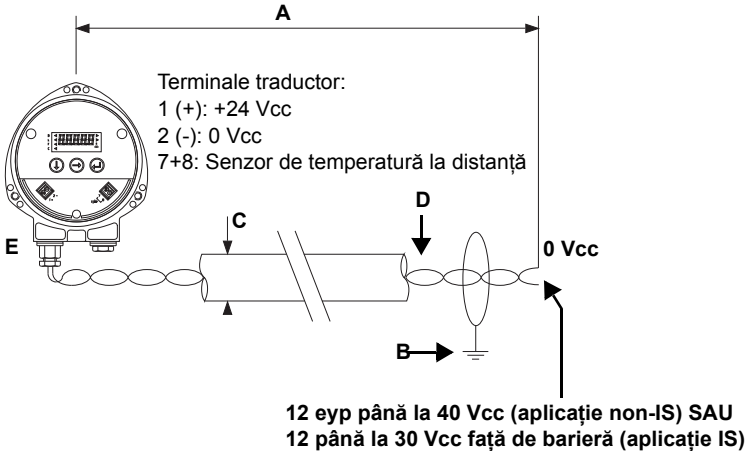


- A. Lungimea maximă a cablului este de 3000 m (9750 ft.)
- B. Conectați ecranul cablului la împământarea din camera de control
- C. Grosime cablu:  $\varnothing 4$  până la 8 mm ( $\varnothing 0,15$  până la 0,31 in.)
- D. Fire torsadate, ecranate  
Dimensiune minimă: 0,22 mm<sup>2</sup> (24 SWG / 23 AWG); Maxim: 1,5 mm<sup>2</sup> (16 SWG / 18 AWG)
- E. Minim 12 Vcc sunt necesari la traductor pentru ca acesta să funcționeze



**Figura 4. Schemă de cablare pentru Rosemount 3102**

- A. Lungimea maximă a cablului este de 3000 m (9750 ft.)  
 B. Conectați ecranul cablului la împământarea din camera de control  
 C. Grosime cablu: Ø4 până la 8 mm (Ø0,15 până la 0,31 in.)  
 D. Fire torsadate, ecranate  
 Dimensiune minimă: 0,22 mm<sup>2</sup> (24 SWG / 23 AWG); Maxim: 1,5 mm<sup>2</sup> (16 SWG / 18 AWG)  
 E. Minim 12 Vcc sunt necesari la traductor pentru ca acesta să funcționeze

**Figura 5. Schemă de cablare pentru Rosemount 3105**

- A. Lungimea maximă a cablului este de 3000 m (9750 ft.)  
 B. Conectați ecranul cablului la împământarea din camera de control  
 C. Grosime cablu: Ø4 până la 8 mm (Ø0,15 până la 0,31 in.)  
 D. Fire torsadate, ecranate  
 Dimensiune minimă: 0,22 mm<sup>2</sup> (24 SWG / 23 AWG); Maxim: 1,5 mm<sup>2</sup> (16 SWG / 18 AWG)  
 E. Minim 12 Vcc sunt necesari la traductor pentru ca acesta să funcționeze

## 6.0 Montarea traductorului deasupra unei suprafețe lichide

Un filet de 2-in. este furnizat pentru montarea traductorului. Forma filetelui este BSPT sau NPT și este marcat clar pe hexagonul corpului traductorului.

Pentru a ajuta la instalare, sunt disponibile accesoriile cu flanșă și seturi de garnituri de la Emerson. Flanșele accesoriei furnizate sunt fabricate din PVC și au un design cu față completă. Trebuie să aveți grijă atunci când instalați pe flanșe cu față ridicată pe rezervor sau pe recipient pentru a preveni deteriorarea flanșei din PVC din cauza strângerii excesive a șuruburilor (consultați „Instrucțiuni de instalare” la pagina 11).

Consultați [Fișa tehnică](#) pentru dispozitivele Rosemount 3101, 3102 și 3105 pe [Emerson/Rosemount.com](http://Emerson/Rosemount.com) pentru informații privind comenzile pentru accesoriile.

### 6.1 Montarea folosind o consolă

Setul de garnitură conține o garnitură de unghi din oțel inoxidabil și un disc filetat din PVC (Figura 6), care poate fi utilizat pentru a monta traductorul pe un suport deasupra suprafeței lichidului.

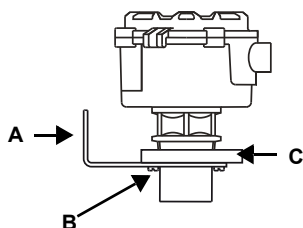
#### Instrucțiuni de instalare

1. Atașați consola la disc folosind cele trei șuruburi furnizate.
2. Atașați garnitura asamblată și discul la un suport rigid deasupra suprafeței lichidului.

Consola trebuie înșurubată pe un element corespunzător. Asigurați-vă că traductorul este perpendicular față de suprafață pentru a maximiza dimensiunea ecoului la întoarcere.

3. Utilizați bandă PTFE pe filetul șurubului traductorului.
4. Introduceți traductorul în disc.
5. Strângeți la un cuplu de 2 N-m (1,5 ft-lb) folosind hexagonul traductorului. Nu utilizați carcasa traductorului pentru strângere.

**Figura 6. Montarea folosind o consolă**



- A. Garnitură din oțel inoxidabil  
B. Șuruburi autofiletante lungi Nr. 4X 13 (x3), oțel carbon (placat cu zinc)  
C. Disc din PVC

## 6.2 Instalarea într-un rezervor cu o duză sau un element de susținere

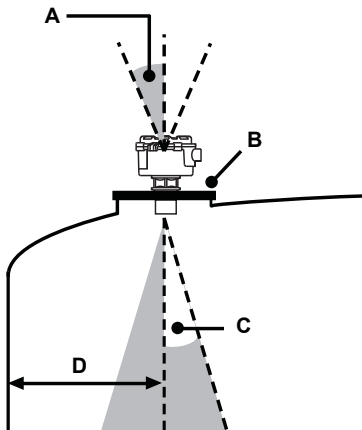
### Instrucțiuni de instalare

1. Utilizați bandă PTFE pe filetul șurubului traductorului.
2. Dacă rezervorul are o duză sau un element de susținere cu flanșă:
  - a. Atașați traductorul la o flanșă de instrument nemetalică folosind conexiunea filetată. Strângeți la un cuplu de 2 N-m (1,5 ft-lb) folosind hexagonul traductorului.
  - b. Flanșele pentru instrument (accesoriu) furnizate de Emerson™ sunt fabricate din PVC și au un design cu față ridicată. Trebuie să aveți grijă atunci când instalați pe o flanșă cu față ridicată pe rezervor sau pe recipient pentru a preveni deteriorarea flanșei din PVC din cauza strângerii excesive a șuruburilor.
  - c. Asigurați-vă că garnitura stă corect pe flanșa duzei/rezervorului.
  - d. Coborâți traductorul și flanșa pentru instrument asamblate pe flanșa rezervorului și fixați acestea cu șuruburi corespunzătoare la un cuplu corespunzător pentru flanșe.

**În cazul cuplării la o flanșă cu față ridicată (RF) pe duza sau elementul de susținere de la rezervor, strângeți la un cuplu maxim de 13,6 N-m (10 lb-ft).**
3. Dacă rezervorul are o duză sau un element de susținere cu filet:
  - a. Atașați traductorul la duza/elementul de susținere folosind conexiunea filetată.
  - b. Strângeți la un cuplu de 2 N-m (1,5 ft-lb) folosind hexagonul traductorului.

Dacă fața traductorului nu pătrunde în vas, consultați secțiunea privind instalarea din [Manualul de referință](#) pentru informații suplimentare.

**Figura 7. Montare în flanșă**



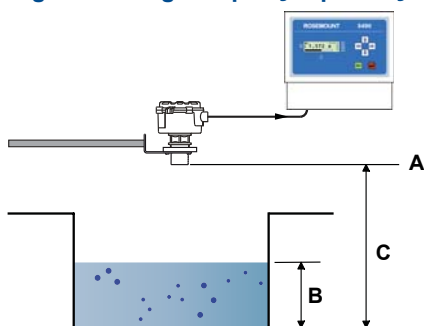
- A. Traductorul este montat vertical (deviație maximă de 3°)
- B. Utilizați un fitting sau o flanșă nemetalică
- C. Unghi de divergență a unghi de 6°
- D. 11 cm/m (1,3 in./ft), minim 0,3 m (12 in.)

### 6.3 Instalații cu debit de canal deschis

Montați un traductor ultrasonic deasupra unei zone de lichid limpede. Evitați montarea traductorului direct deasupra unui flux de intrare. Nu suspențați niciodată traductorul folosind cablul.

Poziționarea traductorului este foarte importantă și distanța corectă în amonte față de structura de debit trebuie să respecte standardul aferent pentru țara dvs. Spre exemplu, în standardele ISO, distanța trebuie să fie de patru-cinci ori cât înălțimea maximă a apei ( $H_{max}$ ) pentru stăvilă cu placă subțire, sau de trei-patru ori cât  $H_{max}$  pentru un jgheab. Pentru o precizie optimă, fața frontală a traductorului trebuie poziționată la o înălțime egală cu suma adâncimii debitului maxim plus banda de insensibilitate a traductorului de 300 mm (12,2 in.) plus 50 mm (2 in.) suplimentari.

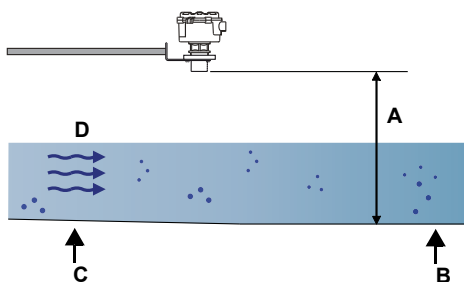
**Figura 8. Alegerea poziției pe înălțime deasupra unui debit**



- A. Fața frontală a traductorului
- B.  $H_{max}$
- C. Referința de jos a traductorului =  $H_{max} + 300 \text{ mm (12,2 in.)} + 50 \text{ mm (2 in.)}$

Este important ca referința din partea de jos a traductorului să fie legată de datele dispozitivului de măsurare primar (Figura 9).

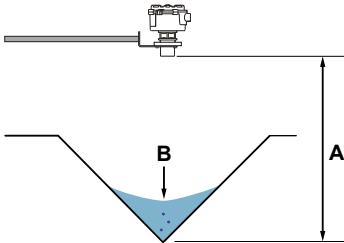
**Figura 9. Referința de jos a unui stăvilă sau a unui jgheab**



- A. Transmitter bottom reference (Referința de jos a traductorului)
- B. Bolta răsturnată a dispozitivului primar (jgheab, stăvilă)
- C. Canal de apropiere
- D. Direcția debitului

Atunci când setați referința de jos pe un stăvilor cu șanț V, este important să fie utilizată bolta răsturnată adevărată (Figura 10) și nu nivelul meniscului.

**Figura 10. Referința de jos a unui stăvilor cu șanț V**



A. Referința de jos a traductorului (bolta răsturnată adevărată)    B. Nivelul meniscului

### Notă

- Trebuie să se evite situațiile în care traductorul se poate „îneca” (consultați standardul relevant pentru mai multe informații).
- În cazul în care structura de debit permite acest lucru, montați traductorul în canalul sau camera de debit. Protejați traductorul împotriva luminii directe a soarelui pentru precizie și stabilitate maximă.
- Dispozitivul Rosemount 3102 și Rosemount 3105 au opțiunea unui senzor de temperatură la distanță (RTS). Acest senzor de temperatură trebuie montat într-o locație în care poate să obțină o măsurătoare precisă a temperaturii aerului și în care să fie protejat împotriva luminii soarelui. (consultați [Ghidul de instalare rapidă](#) pentru informații de instalare RTS suplimentare).

## Configurarea traductorului

Fiecare traductor poate fi configurat și verificat folosind butoanele integrale. Alternativ, dispozitivele Rosemount 3102 și Rosemount 3105 pot fi configurate și verificate folosind un dispozitiv Field Communicator, o unitate de control Rosemount seria 3490, sau un PC care rulează AMS Device Manager (consultați [Figura 11](#)).

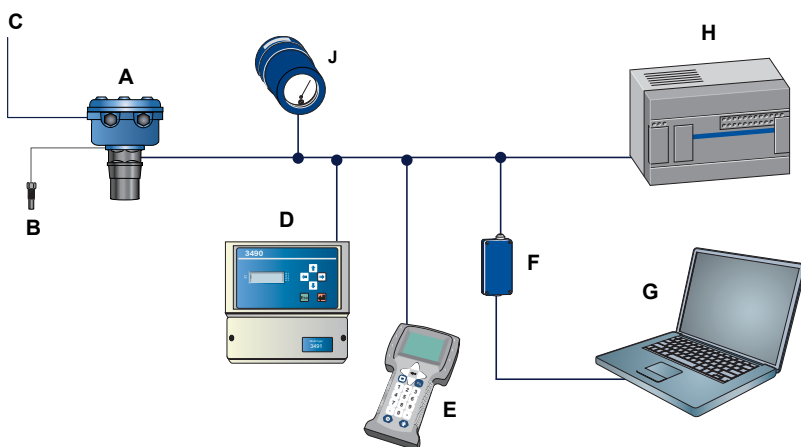
Parametrii descriși în această secțiune sunt suficienți pentru o aplicație de nivel de bază.

Pentru hărțile de meniu și pentru a configura un nivel mai avansat, conținutul (volumul), sau aplicații cu debit de canal deschis, consultați [manualul de referință](#) al dispozitivului Rosemount seria 3100.

### Notă

Traductoarele sunt preconfigurate pentru măsurarea nivelului. E posibil să nu fie necesară continuarea acestui pas, cu excepția cazului în care trebuie verificate sau modificate setările.

**Figura 11. Arhitectură de sistem**



- A. Traductor Rosemount seria 3100
- B. Senzor de temperatură la distanță (accesoriu opțional numai pentru 3102 și 3105)
- C. Două ieșiri de releu (numai pe Rosemount 3102)
- D. Controler Rosemount seria 3490
- E. Field Communicator
- F. Modem HART
- G. AMS Device Manager
- H. Sistem de control
- J. Afișaj 751

## 6.4 Unitățile de bază ale traductorului

Unitățile de bază pentru Rosemount 3101 sunt întotdeauna cele din sistemul metric, dar schimbarea Unităților de afișare reconfigurează scara pentru măsurătoarea de nivel de la metri la picioare sau metri la inch (consultați pagina 19).

Atunci când modelele Rosemount 3102 și 3105 sunt expediate de la fabrică, setările implicite din fabrică pentru unitățile de bază sunt „**metric**” sau „**imperial ft**” în funcție de codul comenzii modelului.

---

### Notă (numai Rosemount 3102/3105)

Mențineți o înregistrare a setărilor dvs. programate. Dacă unitățile de bază sunt modificate pe modelul Rosemount 3102 sau 3105, traductorul se reinițializează ca și cum ar fi un instrument nou sau prima pornire, dar se va seta în mod implicit la unitățile de bază alese și va încărca valorile implicite din fabrică.

---

### Metodă: Butoane integrale

(Modelul Rosemount 3101 **operează** întotdeauna în metri. Consultați pagina 19 pentru modul de modificare a Unităților de afișare).

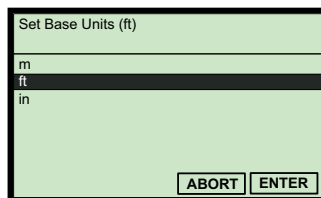
Pentru a schimba Unitățile de bază pe Rosemount 3102 și 3105:

1. Din afișajul PV, apăsați **butonul albastru** → pentru a indica „DiAg”.
2. **Țineți apăsat butonul albastru** → timp de două secunde, apoi eliberați („tEST” este afișat).
3. Apăsați continuu atât **butonul albastru** → cât și **butonul roșu** ↓ timp de două secunde („Eng” este afișat).
4. Apăsați **butonul verde** ↓ pentru a indica prima opțiune din meniul de inginerie „t.hoLd”.
5. **Apăsați butonul verde** ↓ în mod repetat până când se indică „b.unit”.
6. **Apăsați butonul albastru** → pentru a indica unitățile de bază selectate în prezent.
7. Dacă aceste unități de bază sunt corecte, **apăsați butonul roșu** ↓. (**Apăsați butonul verde** ↓ pentru meniul următor și omiteți pașii 8-11).
8. **Apăsați butonul albastru** → pentru a inițializa modul de editare (unitățile de bază prezente se aprind intermitent).
9. **Apăsați butonul verde** ↓ în mod repetat pentru a derula prin cele trei opțiuni.
10. **Apăsați butonul albastru** → pentru a confirma unitățile de bază selectate (încetează aprinderea intermitentă).
11. **Apăsați butonul roșu** ↓ pentru salvare. (Traductorul se reinițializează automat ca și cum ar fi un instrument nou la prima pornire). În caz contrar, apăsați **butonul albastru** → pentru a nu salva.

## Metodă: Field Communicator sau AMS Device Manager

Pentru a vizualiza sau modifica Unitățile de bază:

1. Din ecranul *Home* (Ecran pornire), selectați **3: Service Tools** (Instrumente de service).
2. Selectați **4: Routine Maintenance** (Întreținere de rutină).
3. Selectați **3: Utilities** (Utilități).
4. Selectați **3: Set Base Units** (Setare unități de bază).
5. Selectați unitățile de bază noi.

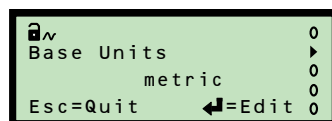


(ecran dispozitiv Field Communicator prezentat)

## Metodă: Unitate de control Rosemount Seria 3490

Pentru a vizualiza sau modifica Unitățile de bază:

1. Din ecranul *Main Menu* (Meniu principal), selectați **SETUP** (CONFIGURARE).
2. Selectați traductorul (de ex. „Tx1: 3102”).
3. Selectați **SYSTEM** (SISTEM), apoi selectați **Base Units** (Unități de bază).
4. Selectați unitățile de bază noi.



(ecran Rosemount 3491 prezentat)

Pentru a obține aceleași unități de bază pe unitatea de control, reporniți alimentarea. Unitatea de control solicită valoarea pentru **Bottom Reference** (Referința de jos) a traductorului în noile unități de bază.

## 6.5 Transmitter bottom reference (Referința de jos a traductorului)

### Notă

Acest parametru este important pentru calibrarea și configurarea traductorului.

Pe Rosemount 3101, setarea **Bottom Reference** (Referința de jos) a traductorului este distanța măsurată vertical de-a lungul căii undei ultrasonice de la Fața traductorului la Nivelul zero al unui rezervor sau al unui canal deschis (consultați [Figura 12 de la pagina 22](#)).

Pe Rosemount 3102 și 3105, aceasta este distanța măsurată vertical de-a lungul căii undei ultrasonice de la Punctul de referință al senzorului preferat de către utilizator (UPSRP) la Nivelul zero al unui rezervor sau al unui canal deschis (consultați [Figura 13 de la pagina 24](#)).

Nivelul zero stabilește punctul în care traductorul începe să măsoare valoarea pentru proces. Nu este necesar ca ieșirea 4 mA să înceapă la nivelul zero. Punctul inițial pentru 4 mA poate fi orice înălțime a lichidului deasupra sau sub acest nivel zero.



## Metodă: Butoane integrale

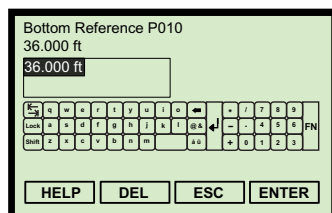
Pentru a vizualiza sau modifica setarea Bottom Reference (Referința de jos) (**b.rEF**):

1. Din *afișajul PV*, apăsați **butonul verde** ↓ pentru a indica „**b.rEF**”.
2. Apăsați **butonul albastru** → pentru a indica valoarea b.rEF.
3. Dacă această valoare este corectă, apăsați **butonul roșu** ↵ și **butonul verde** ↓ pentru a ajunge în meniul următor. În caz contrar, continuați cu Pasul (4).
4. Apăsați **butonul albastru** → pentru a începe editarea (prima cifră se aprinde intermitent).
5. Utilizați **butonul verde** ↓ pentru a edita cifra care se aprinde intermitent.
6. Apăsați **butonul albastru** → pentru a trece la următoarea cifră (cifra respectivă se aprinde intermitent).
7. Repetați pașii (5) și (6) până când ultima cifră se aprinde intermitent și este editată după caz.
8. Apăsați **butonul albastru** → pentru a confirma noua valoare b.rEF (nu se aprinde intermitent nicio cifră).
9. Apăsați **butonul roșu** ↵ pentru a salva noua valoare, sau apăsați **butonul albastru** → pentru a nu salva. Ulterior, în funcție de acțiunea întreprinsă, apare meniul „b.rEF” sau meniul următor.

## Metodă: Field Communicator sau AMS Device Manager

Pentru a vizualiza sau modifica Bottom Reference (Referința de jos):

1. Din ecranul *Home* (Ecran de pornire) selectați **2: Configure** (Configurare).
2. Selectați **2: Manual Setup** (Configurare manuală).
3. Selectați **1: Basic Setup** (Configurare de bază).
4. Selectați **2: Bottom Reference P010** (Referință de jos P010).
5. Introduceți noua referință de jos și apăsați pe **ENTER** (INTRODUCERE) pentru a o salva.
6. Apăsați pe **SEND** (TRIMITERE) pentru a actualiza traductorul.

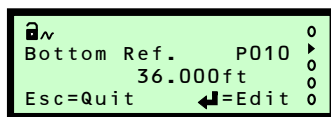


(ecran dispozitiv Field Communicator prezentat)

## Metodă: Unitate de control Rosemount Seria 3490

Pentru a vizualiza sau modifica Bottom Reference (Referința de jos):

1. Din ecranul *Main Menu* (Meniu principal), selectați **SETUP** (CONFIGURARE).
2. Selectați traductorul (de ex. „Tx1: 3102”).



(ecran Rosemount 3491 prezentat)

3. Selectați **DUTY** (SARCINĂ), apoi selectați **Bottom Ref** (Ref. de jos).
4. Urmăriți instrucțiunile de pe ecran pentru a introduce și salva noua setare.

## 6.6 Transmitter duty/tank shape P011/non-linear profile (Sarcină traductor/formă rezervor P011/profil neliniar)

Instrucțiunile aici sunt pentru selectarea măsurătorii de nivel pe Rosemount 3102 și 3105. **Sarcina pentru Rosemount 3101 este întotdeauna măsurarea de nivel.**

Pentru aplicații avansate, consultați [manualul de referință](#) pentru Rosemount seria 3100.

### Metodă: Butoane integrale

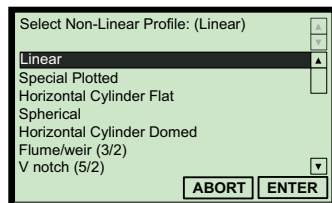
Pentru a modifica sau vizualiza sarcina:

1. Din *afișajul PV*, apăsați **butonul verde** ↓ pentru a indica „**dutY**”.
2. Apăsați **butonul albastru** → pentru a afișa sarcina selectată în prezent.
3. Dacă sarcina este „**LEVEL**” (NIVEL), apăsați **butonul roșu** ↵ apoi **butonul verde** ↓ pentru a ajunge în meniul următor. În caz contrar, continuați cu pasul (4).
4. Apăsați **butonul albastru** → pentru a inițializa modul de editare (se aprinde intermitent sarcina).
5. Apăsați **butonul verde** ↓ în mod repetat până când apare „**LEVEL**” (NIVEL).
6. Apăsați **butonul albastru** → pentru a confirma sarcina (încetează aprinderea intermitentă).
7. Apăsați **butonul roșu** ↵ pentru a salva setarea pentru sarcină, sau apăsați **butonul albastru** → pentru a nu salva. Ulterior, în funcție de acțiunea întreprinsă, apare meniul „**dutY**” sau meniul următor.

### Metodă: Field Communicator sau AMS Device Manager

Pentru a modifica forma rezervorului/profilul neliniar:

1. Din ecranul *Home* (Ecran de pornire) selectați **2: Configure** (Configurare).
2. Selectați **2: Manual Setup** (Configurare manuală).
3. Selectați **3: Profiling** (Profiluri).
4. Selectați **2: Set Non-Linear Profile** (Setare profil neliniar).
5. Selectați **Linear** (Liniar), apoi apăsați pe **ENTER** pentru a salva selecția.
6. Apăsați pe **SEND** (TRIMITERE) pentru a actualiza traductorul.
7. Profilul selectat poate fi vizualizat prin secvența de taste rapide 2, 2, 3, 3.



(ecran dispozitiv Field Communicator)

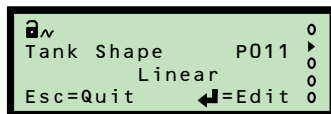
**Notă**

Atunci când apar mesajele pe ecran, efectuați acțiunile corespunzătoare după caz și apăsați pe „OK”.

**Metodă: Unitate de control Rosemount Seria 3490**

Pentru a modifica forma rezervorului/profilul neliniar:

1. Din ecranul *Main Menu* (Meniu principal), selectați **SETUP** (CONFIGURARE).
2. Selectați traductorul (de ex. „Tx1: 3102”).
3. Selectați **DUTY** (SARCINĂ), apoi selectați **Tank Shape** (Formă rezervor).
4. Urmăriți instrucțiunile de pe ecran pentru a selecta Linear (Liniar) și salva noua setare.



(ecran Rosemount 3491)

## 6.7 Transmitter display units/primary variable units (Unitățile de afișare/unitățile primare pentru variabilele traductorului) (P012)

Pe Rosemount 3101, unitățile de afișare sunt indicate de poziția separatorului zecimal în valoarea PV afișată, cu alte cuvinte 8,000 (m), 26,24 (ft.), sau 314,9 (in.). Dispozitivul 3101 măsoară și calculează în metri. Valoarea măsurată este convertită în unitățile de afișare selectate folosind un factor de conversie preprogramat.

Pe Rosemount 3102 și 3105, selectarea unor unități de afișare noi nu reajustează în mod automat valoarea PV. Utilizați parametrul **Transmitter Scale Factor** (Factor scară traductor) (pagina 21) pentru a reconfigura manual scara pentru valoarea PV în unități corespunzătoare, sau utilizați unități de bază care modifică automat unitățile de afișare ca metri, picioare sau inchi.

**Metodă: Butoane integrale**

Pentru a schimba Display Units (Unități de afișare) pe Rosemount 3101:

1. Începând din *Afișajul PV*, apăsați continuu **butonul albastru** → și nu îl eliberați. După 10 secunde, unitățile afișate se schimbă conform următoarei secvențe:
 

3101\*\*\*\*SC\*\*: Metri în Picioare, Picioare în Inchi și Inchi în Metri  
 3101\*\*\*\*RC\*\*: Picioare în Inchi, Inchi în Metri, și Metri în Picioare
2. Apăsați în continuare **butonul albastru** → pentru a trece prin unități o dată la trei secunde.
3. Confirmați unitățile de afișare eliberând **butonul albastru** →.

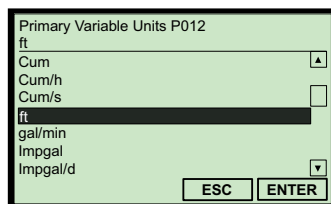
## Pentru a schimba Display Units (Unități de afișare) pe Rosemount 3102 și 3105:

1. Din **afișajul PV**, apăsați **butonul verde** ↓ în mod repetat până când se indică „**b.unit**”.
2. Apăsați **butonul albastru** → pentru a indica unitățile selectate în prezent pe linia de jos.
3. Dacă unitățile sunt corecte, apăsați **butonul roșu** ↵ și **butonul verde** ↓ pentru a ajunge în meniul următor. În caz contrar, continuați cu pasul (4).
4. Apăsați **butonul albastru** → pentru a inițializa modul de editare (*unitățile de bază prezente se aprind intermitent*).
5. Apăsați **butonul verde** ↓ în mod repetat pentru a derula prin lista de unități.
6. Apăsați **butonul albastru** → pentru a confirma noile unități. Aprinderea intermitentă încetează.
7. Apăsați **butonul roșu** ↵ pentru a salva setarea. (Afișajul se stinge pe moment, apoi toate segmentele afișajului se vor afișa pentru scurt timp pe măsură ce traductorul începe un soft-start). În caz contrar, apăsați **butonul albastru** → pentru a nu salva.
8. Ulterior, în funcție de acțiunea întreprinsă la pasul (7), apare meniul „**b.unit**” sau meniul următor.

## Metodă: Field Communicator sau AMS Device Manager

### Pentru a modifica unitățile PV:

1. Din ecranul *Home* (Ecran de pornire) selectați **2: Configure** (Configurare).
2. Selectați **2: Manual Setup** (Configurare manuală) apoi selectați **3: Profiling** (Profiluri).
3. Selectați **1: Primary Variable Units** (Unități variabilă primară) **P012**.
4. Selectați unitățile noi, apoi apăsați pe **ENTER** pentru salvare.
5. Apăsați pe **SEND** (TRIMITERE) pentru a actualiza traductorul.

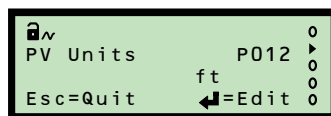


(ecran dispozitiv Field Communicator)

## Metodă: Unitate de control Rosemount Seria 3490

### Pentru a modifica unitățile PV:

1. Din ecranul *Main Menu* (Meniu principal), selectați **SETUP** (CONFIGURARE).
2. Selectați traductorul (de ex. „Tx1: 3102”).
3. Selectați **UNITS** (UNITĂȚI), apoi selectați **PV Units** (Unități PV).
4. Urmăriți instrucțiunile de pe ecran pentru a selecta și confirma noua setare.



(ecran Rosemount 3491)

## 6.8 Transmitter scale factor P013/PV Scale Factor P013 (Factor scară traductor P013/Factor scară PV P013)

Pe Rosemount 3102 și 3105, acest parametru transformă măsurătoarea de nivel în unități alternative înainte de ieșire. Introduceți o valoare de 1,0 cu excepția cazului în care unitățile de bază sunt diferite față de unitățile afișate, sau unitățile de afișare necesare nu au putut fi selectate.

### Metodă: Butoane integrale

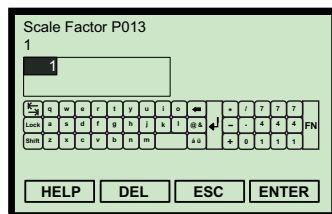
Pentru a vizualiza sau modifica factorul de scară:

1. Din *afișajul PV*, apăsați **butonul verde** ↓ în mod repetat până când se indică „**SCALE**”.
2. Apăsați **butonul albastru** → pentru a afișa factorul de scară prezent.
3. Dacă factorul de scară este corect, apăsați **butonul roșu** ↵ și apoi **butonul verde** ↓ pentru a ajunge în meniul următor. În caz contrar, continuați cu pasul (4).
4. Apăsați **butonul albastru** → pentru a începe modul de editare (prima cifră se aprinde intermitent).
5. Apăsați **butonul verde** ↓ în mod repetat pentru a edita cifra care se aprinde intermitent.
6. Apăsați **butonul albastru** → pentru a trece la următoarea cifră (cifra respectivă se aprinde intermitent).
7. Repetați pașii (5) și (6) până când ultima cifră se aprinde intermitent și este editată după caz.
8. Apăsați **butonul albastru** → pentru a confirma noua valoare (încetează aprinderea intermitentă).
9. Apăsați **butonul roșu** ↵ pentru a salva noua valoare, sau apăsați **butonul albastru** → pentru a nu salva. Ulterior, în funcție de acțiunea întreprinsă, apare meniul „**SCALE**” sau meniul următor.

### Metodă: Field Communicator sau AMS Device Manager

Pentru a vizualiza sau modifica factorul de scară:

1. Din ecranul *Home* (Ecran de pornire) selectați **2: Configure** (Configurare).
2. Selectați **2: Manual Setup** (Configurare manuală).
3. Selectați **3: Profiling** (Profiluri).
4. Selectați **4: Scale Factor** (Factor de scară) **P013**.
5. Introduceți factorul și apăsați pe **ENTER** pentru a-l salva.
6. Apăsați pe **SEND** (TRIMITERE) pentru a actualiza traductorul.

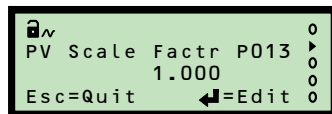


(ecran dispozitiv Field Communicator)

## Metodă: Unitate de control Rosemount Seria 3490

Pentru a vizualiza sau modifica factorul de scală:

1. Din ecranul *Main Menu* (Meniu principal), selectați **SETUP** (CONFIGURARE).
2. Selectați traductorul (de ex. „Tx1 : 3102”).
3. Selectați **DUTY** (SARCINĂ), apoi selectați **PV Scale Factor** (Factor scală PV).
4. Urmăriți instrucțiunile de pe ecran pentru a edita și salva noul factor.



(ecran Rosemount 3490 prezentat)

## 6.9 Ieșire 4 mA și 20 mA (numai pe dispozitivul Rosemount 3101)

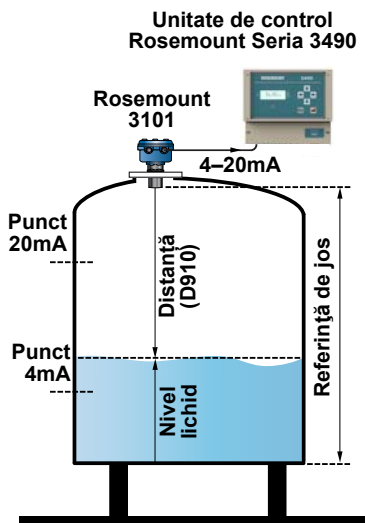
Valoarea de proces (ex. nivelul de lichid) este indicată de ieșirea 4–20 mA.

### Metodă: Butoane integrale

Pentru a schimba nivelul la 4 mA:

1. Din *afișajul PV*, apăsați **butonul verde** ↓ în mod repetat până când se afișează „4”.
2. Apăsați **butonul albastru** → pentru a indica valoarea actuală a nivelului 4 mA.
3. Dacă această valoare este corectă, apăsați **butonul roșu** ↵ și **butonul verde** ↓ pentru a ajunge în meniul următor. În caz contrar, continuați cu pasul (4).
4. Apăsați **butonul albastru** → pentru a începe editarea (prima cifră se aprinde intermitent).
5. Apăsați **butonul verde** ↓ în mod repetat pentru a edita cifra care se aprinde intermitent.
6. Apăsați **butonul albastru** → pentru a trece la următoarea cifră (cifra respectivă se aprinde intermitent).
7. Repetați pașii (5) și (6) până când ultima cifră se aprinde intermitent și este editată după caz.
8. Apăsați **butonul albastru** → pentru a confirma noua valoare de nivel 4 mA (nu se aprinde intermitent nicio cifră).

Figura 12. Geometrie rezervor (numai pe dispozitivul Rosemount 3101)



### Notă

Nivelul de 4 mA poate fi setat peste sau sub nivelul de 20 mA.

9. Apăsați **butonul roșu** ↵ pentru a salva noul nivel 4 mA, sau apăsați **butonul albastru** → pentru a nu salva. Ulterior, în funcție de acțiunea întreprinsă, apare meniul „4” sau meniul următor.

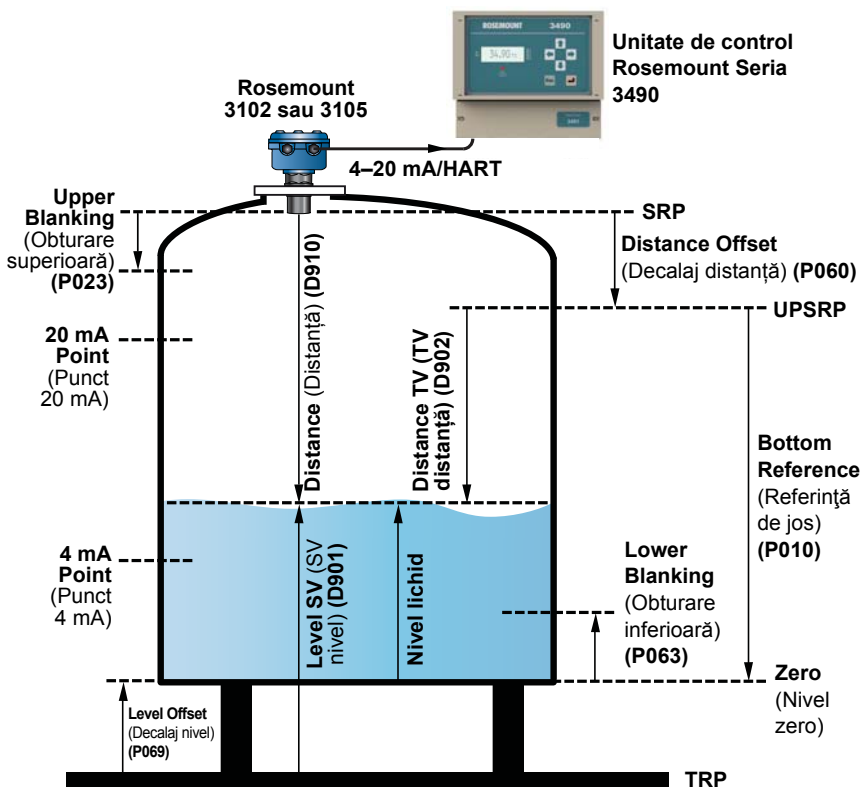
#### Pentru a schimba nivelul la 20 mA:

1. Din *afișajul PV*, apăsați **butonul verde** ↓ în mod repetat până când se afișează „20”.
2. Apăsați **butonul albastru** → pentru a indica valoarea actuală a nivelului 20 mA.
3. Dacă această valoare este corectă, apăsați **butonul roșu** ↵ și **butonul verde** ↓ pentru a ajunge în meniul următor. În caz contrar, continuați cu pasul (4).
4. Apăsați **butonul albastru** → pentru a începe editarea (prima cifră se aprinde intermitent).
5. Apăsați **butonul verde** ↓ în mod repetat pentru a edita cifra care se aprinde intermitent.
6. Apăsați **butonul albastru** → pentru a trece la următoarea cifră (cifra respectivă se aprinde intermitent).
7. Repetați pașii (5) și (6) până când ultima cifră se aprinde intermitent și este editată după caz.
8. Apăsați **butonul albastru** → pentru a confirma noua valoare de nivel 20 mA (nu se aprinde intermitent nicio cifră).
9. Apăsați **butonul roșu** ↵ pentru a salva noul nivel 20 mA, sau apăsați **butonul albastru** → pentru a nu salva. Ulterior, în funcție de acțiunea întreprinsă, apare meniul „20” sau meniul următor.

## 6.10 Leșire HART și 4–20 mA (numai Rosemount 3102 și 3105)

Valoarea de proces (de ex. nivel) este indicată în HART Primary Variable (Variabila primară HART) (D900).

**Figura 13. Tank Geometry (Geometrie rezervor) (numai pe dispozitivul Rosemount 3102 și 3105)**



TRP= Tank Reference Point (Punct de referință rezervor). SRP = Sensor Reference Point (Punct de referință senzor). UPSRP = SRP preferat de utilizator



Tabel 1. Parametri geometrie rezervor (Figura 12)

Parametru	Taste rapide	Navigarea meniului pentru dispozitivul Rosemount seria 3490
<b>Lower Blanking</b> (Obturare inferioară) ( <b>P063</b> )	2, 2, 5, 6	<b>SETUP</b> (Configurare), [ <b>Tag</b> ], <b>ENGINEERING</b> (INGINERIE), <b>Lower Blanking</b> (Obturare inferioară)
<b>Upper Blanking</b> (Obturare superioară) ( <b>P023</b> )	2, 2, 5, 5	<b>SETUP</b> (Configurare), [ <b>Tag</b> ], <b>ENGINEERING</b> (INGINERIE), <b>Upper Blanking</b> (Obturare superioară)
<b>Distance Offset</b> (Decalaj distanță) ( <b>P060</b> )	2, 2, 2, 2	<b>SETUP</b> (CONFIGURARE), [ <b>Tag</b> ], <b>DUTY</b> (SARCINA), <b>Distance Offset</b> (Decalaj distanță)
<b>Level Offset</b> (Decalaj nivel) ( <b>P069</b> )	2, 2, 2, 4	<b>SETUP</b> (CONFIGURARE), [ <b>Tag</b> ], <b>DUTY</b> (SARCINA), <b>Level Offset</b> (Decalaj nivel)
<b>20 mA Point</b> (Punct 20 mA) <sup>(1)</sup>	2, 2, 1, 3	<b>SETUP</b> (CONFIGURARE), [ <b>Tag</b> ], <b>OUTPUT</b> (IEȘIRE), <b>CURRENT</b> (CURENT), <b>Upper Range Val.</b> (Valoare interval superior)
<b>4 mA Point</b> (Punct 4 mA) <sup>1</sup>	2, 2, 1, 4	<b>SETUP</b> (CONFIGURARE), [ <b>Tag</b> ], <b>OUTPUT</b> (IEȘIRE), <b>CURRENT</b> (CURENT), <b>Lower Range Val.</b> (Valoare interval inferior)
<b>Primary Variable</b> (Variabilă primară) ( <b>D900</b> )	1, 2, 1	<b>MONITOR</b> (MONITOR), [ <b>Tag</b> ], <b>READINGS</b> (CITIRI), <b>VARIABLES</b> (VARIABLE), <b>Primary Variable</b> (Variabilă primară)
<b>Level SV</b> (SV nivel) ( <b>D901</b> )	1, 2, 2	<b>MONITOR</b> (MONITOR), [ <b>Tag</b> ], <b>READINGS</b> (CITIRI), <b>VARIABLES</b> (VARIABLE), <b>Level SV</b> (SV nivel)
<b>Distance TV</b> (Distanță TV) ( <b>D902</b> )	3, 2, 1, 3	<b>MONITOR</b> (MONITOR), [ <b>Tag</b> ], <b>READINGS</b> (CITIRI), <b>VARIABLES</b> (VARIABLE), <b>Distance TV</b> (Distanță TV)
<b>Distance</b> (Distanță) ( <b>D910</b> )	3, 1, 2, 1, 1	<b>MONITOR</b> (MONITOR), [ <b>Tag</b> ], <b>DIAGNOSTICS</b> (DIAGNOZĂ), <b>Distance</b> (Distanță)

1. Configurați acest parametru în cazul în care variabilele HART (PV, SV, TV și FV) nu vor fi comunicate unui punct Host (Gazdă).

# Certificările produsului

## ⚠️ ATENȚIE

### Pericol posibil de încărcare electrostatică

- Pentru a preveni pericolul unei descărcări electrostatice cu scânteie, suprafața incintei din nylon (plastic) umplut cu sticlă trebuie curățată numai folosind o cârpă umedă.
- Nu instalați direct în niciun proces în care incinta poate fi încărcată de debitul rapid al mediului neconductiv.

## 7.0 Informații privind directivele Uniunii Europene

Declarația de conformitate UE începe la [pagina 30](#), iar cea mai recentă versiune poate fi găsită la [Emerson/Rosemount.com](http://Emerson/Rosemount.com).

### Notă

Un izolator de siguranță, precum o barieră zener, este necesar pentru siguranță intrinsecă.

## 8.0 Aprobări Factory Mutual (FM)

### Aprobare pentru locație obișnuită Factory Mutual (FM) (numai pe Rosemount 3101 și 3102)

**G5** ID proiect: 3024095

Tractorul 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).

### Aprobare Factory Mutual (FM) pentru siguranță intrinsecă (numai pe Rosemount 3105)

**I5** ID proiect: 3024095

Siguranță intrinsecă pentru Clasa I, Divizia 1, Grupele A, B, C și D

Zonă Marcaj: Clasa I, Zona 0, AEx ia IIC

Cod de temperatură: T6 ( $T_a = 55\text{ °C}$ )

Cod de temperatură: T4 ( $T_a = 60\text{ °C}$ )

Schemă de control: 71097/1216

$U_i = 30\text{ V}$ ,  $I_i = 120\text{ mA}$ ,  $P_i = 0,82\text{ W}$ ,  $L_i = 108\text{ }\mu\text{H}$ ,  $C_i = 0\text{ nF}$ .

### Aprobare Factory Mutual (FM) pentru protecție împotriva incendiilor (numai pe Rosemount 3105)

**I5** ID proiect: 3024095

Protecție împotriva incendiilor pentru Clasa I, Divizia 2, Grupele A, B, C și D

Zonă Marcaj: Clasa I, Zona 2, AEx nA IIC

Cod de temperatură: T6 ( $T_a = 55\text{ °C}$ )

Cod de temperatură: T4 ( $T_a = 60\text{ °C}$ )

Schemă de control: 71097/1216

$U_i = 30\text{ V}$ ,  $I_i = 120\text{ mA}$ ,  $P_i = 0,82\text{ W}$ ,  $L_i = 108\text{ }\mu\text{H}$ ,  $C_i = 0\text{ nF}$

## 9.0 Aprobări Canadian Standards Association (Asociația Canadiană de Standarde - CSA)

**Aprobare Canadian Standards Association (Asociația Canadiană de Standarde - CSA) pentru locație obișnuită (numai pe Rosemount 3101 și 3102)**

**G6** ID proiect: 02 CSA 1871624

Tructorul 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 CSA, un laborator de testare recunoscut național și acreditat de către Consiliul de Standarde din Canada (SCC).

**Condiție specială pentru utilizare în siguranță:**

Alimentarea pentru 3101 și 3102 trebuie furnizată de la o unitate de control Rosemount seria 3490 sau o sursă de clasa 2 separată cu tensiune extraredusă (SELV).

**Aprobare pentru siguranță intrinsecă acordată de către Canadian Standards Association (Asociația Canadiană de Standarde - CSA) (numai pe Rosemount 3105)**

**I6** ID proiect: 02 CSA 1352094

Siguranță intrinsecă pentru Clasa I, Divizia 1, Grupele A, B, C și D

Zonă Marcaj: Clasa 1, Zona 0, Ex ia IIC

Cod de temperatură: T4 ( $T_a = -40$  până la  $60$  °C)

Cod de temperatură: T6 ( $T_a = -40$  până la  $55$  °C)

Schemă de control: 71097/1218

$U_i = 30$  V,  $I_i = 120$  mA,  $P_i = 0,82$  W,  $L_i = 108$  μH,  $C_i = 0$  nF

**Aprobare pentru protecție împotriva incendiilor acordată de către Canadian Standards Association (Asociația Canadiană de Standarde - CSA) (numai pe Rosemount 3105)**

**I6** ID proiect: 02 CSA 1352094

Protecție împotriva incendiilor pentru Clasa I, Divizia 2, Grupele A, B, C și D

Zonă Marcaj: Clasa I, Zona 2, Ex nL IIC

Cod de temperatură: T4 ( $T_a = -40$  până la  $60$  °C)

Cod de temperatură: T6 ( $T_a = -40$  până la  $55$  °C)

Schemă de control: 71097/1218

$U_i = 30$  V,  $I_i = 120$  mA,  $P_i = 0,82$  W,  $L_i = 108$  μH,  $C_i = 0$  nF

### Notă

Un izolator de siguranță, precum o barieră zener, este necesar pentru siguranță intrinsecă.

## ATENȚIE

### Pericol posibil de încărcare electrostatică

- Pentru a preveni pericolul unei descărcări electrostatice cu scântei, suprafața incintei din nylon (plastic) umplut cu sticlă trebuie curățată numai folosind o cârpă umedă.
- Nu instalați direct în niciun proces în care incinta poate fi încărcată de debitul rapid al mediului neconductiv.

## 10.0 Aprobare ATEX pentru siguranță intrinsecă (numai pe Rosemount 3105)

- 11 Certificat: Sira 06ATEX2260X  
ATEX Siguranță intrinsecă  
II 1 G, Ex ia IIC T6 Ga (Ta = -40 până la 55 °C)  
II 1 G, Ex ia IIC T4 Ga (Ta = -40 până la 60 °C)  
Ui = 30 V, li = 120 mA, Pi = 0,82 W, Li = 108μH, Ci = 0 nF

## 11.0 Aprobare NEPSI China pentru siguranță intrinsecă (numai pe Rosemount 3105)

- 13 Certificat: GYJ081008X  
NEPSI Siguranță intrinsecă  
Ex ia IIC T6 (Ta = -40 până la 55 °C)  
Ex ia IIC T4 (Ta = -40 până la 60 °C)  
Ui = 30 V, li = 120 mA, Pi = 0,82 W, Li = 108μH, Ci = 0 nF

## 12.0 Aprobare IECEx pentru siguranță intrinsecă (numai pe Rosemount 3105)

- 17 Certificat: IECEx SIR 06.0068X  
IECEx Siguranță intrinsecă  
Zona 0, Ex ia IIC T6 Ga (Ta = -40 până la 55 °C)  
Zona 0, Ex ia IIC T4 Ga (Ta = -40 până la 60 °C)  
Ui = 30 V, li = 120 mA, Pi = 0,82 W, Li = 108μH, Ci = 0 nF

### Condiții ATEX și IECEx pentru utilizare în siguranță (I1 și I7):

Numere de modele acoperite: 3105\*\*\*\*I1\*\*\*\* și 3105\*\*\*\*I7\*\*\*\*  
(\* indică opțiuni de construcție, funcție și materiale).

Următoarele instrucțiuni se aplică pentru echipamentul acoperit de certificatele **SIRA 06ATEX2260X** și **IECEx SIR 06.0068X**:

1. Echipamentul poate fi utilizat cu gaze inflamabile și vapori cu aparate din grupele IIA, IIB, și IIC, și cu clasele de temperatură T1, T2, T3, T4, T5, și T6.
2. Instalarea acestui echipament va fi efectuată doar de către personal instruit în mod corespunzător, în conformitate cu codul de practică aplicabil.
3. Echipamentul nu este proiectat pentru a fi reparat de către utilizator și trebuie înlocuit cu o unitate certificată echivalentă. Reparațiile trebuie efectuate numai de către producător sau de către un reparator aprobat.
4. Dacă există probabilitatea ca echipamentul să intre în contact cu substanțe agresive, este responsabilitatea utilizatorului să ia toate măsurile de precauție adecvate pentru a evita ca acesta să fie afectat negativ, asigurându-se astfel că tipul de protecție nu este compromis.

Substanțe agresive de exemplu lichide conținând acizi sau gaze care pot ataca metalul sau solvenți care pot afecta materialele polimerice.

Măsuri de precauție adecvate: de exemplu, verificări regulate ca parte a inspecțiilor de rutină sau determinarea rezistenței la substanțe chimice specifice consultând fișa de date a materialului.

Aliajul metalic utilizat pentru materialul incintei poate fi accesibil la suprafața acestui echipament. În caz de evenimente rare, pot apărea surse de aprindere din cauza impactului și frecării. Acest lucru va fi luat în considerare când dispozitivul Rosemount 3105 este instalat în locații care necesită în mod specific echipament cu nivel de protecție Ga (**IECEX**: zona 0) (**ATEX**: grupa II, categoria 1G).

5. Componentele electronice ale aparatului sunt certificate numai pentru utilizare în temperaturi ambiante cuprinse între  $-40$  și  $60^{\circ}\text{C}$  (T4) sau între  $-40$  și  $55^{\circ}\text{C}$  (T6). Acestea nu trebuie utilizate în afara acestui interval.
6. Este responsabilitatea utilizatorului să se asigure asupra următoarelor aspecte:
  - a. Limitele de tensiune și curent pentru acest echipament nu sunt depășite.
  - b. Doar dispozitive cu intrări de cablu certificate în mod adecvat vor fi utilizate la conectarea acestui echipament.
  - c. Orice utilizări de cablu neutilizate sunt etanșate cu dopuri obturatoare certificate în mod adecvat.
7. Dispozitivul Rosemount 3105 îndeplinește cerințele clauzei 6.3.12 (Izolarea circuitelor de la pământ sau cadru) din IEC 60079-11:2006 (EN 60079-11:2007).
8. Date tehnice:
  - a. Materiale de construcție:  
Sondă: PVDF  
Carcasă și capac: oțel inoxidabil, aliaj din aluminiu, sau nylon umplut cu sticlă  
Etanșare capac: Silicon  
Presetupe de cabluri din nylon și fișe de obturare
  - b. Codificare:
    - ATEX: II 1 G, Ex ia IIC T4 Ga ( $T_a = -40$  până la  $60^{\circ}\text{C}$ )
    - II 1 G, Ex ia IIC T6 Ga ( $T_a = -40$  până la  $55^{\circ}\text{C}$ )
    - IECEX: Ex ia IIC T6 Ga ( $T_a = -40$  până la  $55^{\circ}\text{C}$ )
    - Ex ia IIC T4 Ga ( $T_a = -40$  până la  $60^{\circ}\text{C}$ )
  - c. Electric:  $U_i = 30\text{ V}$ ,  $I_i = 120\text{ mA}$ ,  $P_i = 0,82\text{ W}$ ,  $L_i = 108\text{ }\mu\text{H}$ ,  $C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$
  - d. Anul fabricației: este tipărit pe eticheta produsului
9. Condiții speciale pentru utilizare în siguranță:
  - a. Echipamentul nu trebuie instalat direct în niciun proces în care incinta poate fi încărcată de debitul rapid al produsului neconductiv.
  - b. Echipamentul trebuie curățat doar cu o cârpă umedă.
10. Fabricant:
 

Rosemount Measurement Limited, 158 Edinburgh Avenue, Slough, Berkshire, SL1 4UE, Regatul Unit

Figura 14. Declarație de conformitate UE (pagina 1)



	<h2>EU Declaration of Conformity</h2>	
<p>No: RMD 1062 Rev. E</p>		
<p>We,</p>		
<p><b>Rosemount Measurement Limited</b>  <b>158 Edinburgh Avenue,</b>  <b>Slough, Berkshire, SL1 4UE</b>  <b>United Kingdom</b></p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p><b>Rosemount 3100 Series Ultrasonic Level Transmitter</b>  <b>(3101, 3102, 3105)</b></p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p><b>Rosemount Measurement Limited</b>  <b>158 Edinburgh Avenue,</b>  <b>Slough, Berkshire, SL1 4UE</b>  <b>United Kingdom</b></p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>_____</p> <p>(signature)</p>	<p>Global Approvals Manager</p> <p>_____</p> <p>(function)</p>	
<p>David J Ross-Hamilton</p> <p>_____</p> <p>(name)</p>	<p>4/20/2016</p> <p>_____</p> <p>(date of issue)</p>	
<p><b>ROSEMOUNT™</b></p>		
<p>Page 1 of 3</p>		

Figura 14. Declarație de conformitate UE (pagina 2)

**EMERSON** **EU Declaration of Conformity** **CE**  
No: RMD 1062 Rev. E

---

**EMC Directive (2014/30/EU)**

**Model 3102H\*\*F\*\*NA\*\*\*\*, 3105H\*\*F\*\*I\*\*\*\***  
Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2.3:2013

**Model 3101L\*\*F\*\*NA\*\***  
Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2.3:2013  
**Class A (Industrial Radiated Emission limits)**

---

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

**Model 3105H\*\*F\*\*I\*\*\*\***

**Sira 06ATEX2260X – Intrinsically safe**  
Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T4/T6 Ga)  
Harmonized Standards: EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007  
Other Standards Used: IEC 60079-0:2011

(Minor variations in design to suit the application and/or mounting requirements are identified by alpha/numeric characters where indicated \* above)

**ROSEMOUNT** Page 2 of 3

Figura 14. Declarație de conformitate UE (pagina 3)

**EMERSON**

**EU Declaration of Conformity**

**No: RMD 1062 Rev. E**

**ATEX Notified Body**

**Baseefa** [Notified Body Number: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ,  
United Kingdom

**ATEX Notified Body for Quality Assurance**

**Sira Certification Service** [Notified Body Number: 0518]  
Unit 6, Hawarden Industrial Park,  
Hawarden, CH5 3US, United Kingdom

**ROSEMOUNT**

Page 3 of 3





## Declarație de conformitate UE

Nr.: RMD 1062 Rev. E



Noi,

**Rosemount Measurement Limited**  
 158 Edinburgh Avenue  
 Slough, Berkshire, SL1 4UE  
 Regatul Unit

declaram pe proprie răspundere că produsele,

### **Traductor ultrasonic de nivel Rosemount Seria 3100 (3101, 3102, 3105)**

fabricat de,

**Rosemount Measurement Limited**  
 158 Edinburgh Avenue  
 Slough, Berkshire, SL1 4UE  
 Regatul Unit

la care se referă această declarație, este produs în conformitate cu prevederile Directivelor Comunității Europene, incluzând ultimele amendamente, după cum este precizat în programul atașat.

Presupunerea conformității se bazează pe aplicarea standardelor armonizate și, când este cazul sau când este necesar, o certificare a unui organism notificat din cadrul Comunității Europene, după cum se observă în anexa atașată.

(semnătura)

David J Ross-Hamilton  
 (nume)

Global Approvals Manager (Director aprobări globale)  
 (funcție)

4/20/2016  
 (data emiterii)

**ROSEMOUNT**



## Declarație de conformitate UE

Nr.: RMD 1062 Rev. E



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

**Model 3102H\*\*F\*\*NA\*\*\*\*, 3105H\*\*F\*\*I1\*\*\*\***

Standarde armonizate: EN 61326-1:2013, EN 61326-2.3:2013

**Model 3101L\*\*F\*\*NA\*\***

Standarde armonizate: EN 61326-1:2013, EN 61326-2.3:2013

Clasa A (Limite industriale de emisie a radiațiilor)

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

**Model 3105H\*\*F\*\*I1\*\*\*\***

**Sira 06ATEX2260X –Siguranță intrinsecă**

Grupa de echipamente II, Categoria 1 G (Ex ia IIC T4/T6 Ga)

Standarde armonizate: EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007

Alte standarde utilizate: IEC 60079-0:2011

(Variații minore în design pentru a corespunde aplicației și/sau cerințelor de montare sunt identificate prin caractere alfa/numerice unde este indicat \* deasupra)

ROSEMOUNT™

Pagina 2 din 3



## Declarație de conformitate UE

Nr.: RMD 1062 Rev. E



### Organism notificat ATEX

**Baseefa** [Număr organism notificat: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ,  
Regatul Unit

### Organism notificat ATEX pentru asigurarea calității

**Sira Certification Service** [Număr organism notificat: 0518]  
Unit 6, Hawarden Industrial Park,  
Hawarden, CH5 3US, Regatul Unit

ROSEMOUNT™

Pagina 3 din 3

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 3101/2/5  
List of Rosemount 3101/2/5 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	X	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.



### Sediul global

#### Emerson Automation Solutions

6021 Innovation Blvd.  
Shakopee, MN 55379, SUA

+1 800 999 9307 sau +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

#### Emerson Automation Solutions 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

### 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

+1 952 949 7001

RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

### Sediul regional pentru America Latină

#### Emerson Automation Solutions

1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise, FL 33323, SUA

+1 954 846 5030

+1 954 846 5121

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 Asia Pacific Pte Ltd

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.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



[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)



[Google.com/+RosemountMeasurement](https://www.google.com/+RosemountMeasurement)

Termenii și condițiile de vânzare Emerson sunt disponibile la cerere. Logoul Emerson este o marcă comercială și o marcă de serviciu a Emerson Electric Co.

Rosemount este o marcă a uneia dintre familiile de companii Emerson.

Toate celelalte mărci sunt proprietatea deținătorilor lor de drept.

© 2018 Emerson. Toate drepturile rezervate.