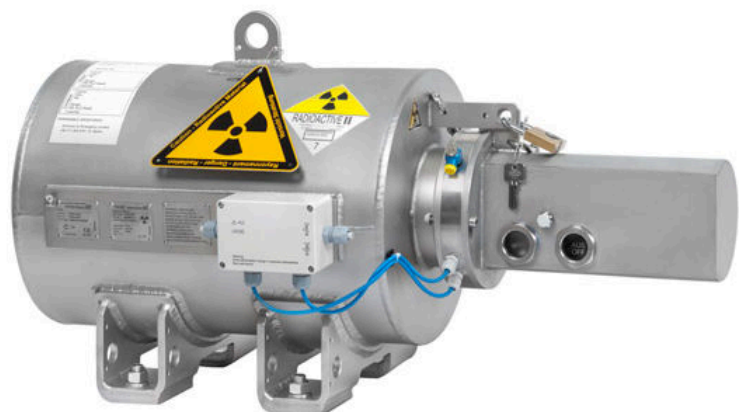
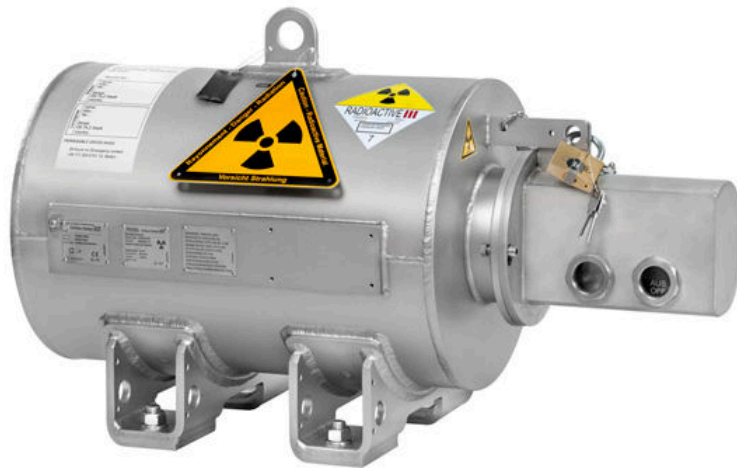


Instrucțiuni de utilizare

Container de sursă FQG66

Măsurare radiometrică a nivelului





A0023555

Cuprins

1	Despre acest document	4	8.2	Activități de întreținere	31
1.1	Funcția documentului	4	8.3	Echipment de măsurare și testare	35
1.2	Simboluri utilizate	4	8.4	Servicii Endress+Hauser	35
1.3	Documentație	5			
2	Instrucțiuni de siguranță de bază	6	9	Procedură de urgență	36
2.1	Cerințe pentru personal	6	9.1	Obiectiv și prezentare generală	36
2.2	Utilizarea prevăzută	6	9.2	Procedură de urgență	36
2.3	Siguranța la locul de muncă	6	9.3	Notificarea autorităților	37
2.4	Siguranța operațională	6			
2.5	Siguranța produsului	7	10	Reparare	38
2.6	Instrucțiuni de bază pentru utilizare și depozitare	7	10.1	Observații generale	38
2.7	Zonă periculoasă	7	10.2	Piese de schimb	38
2.8	Instrucțiuni generale privind protecția radiologică	8	10.3	Servicii Endress+Hauser	38
2.9	Reglementări legale pentru protecția radiologică	8	10.4	Returnare	38
2.10	Instrucțiuni de siguranță suplimentare	9	10.5	Eliminarea dispozitivului de măsurare	40
3	Descrierea produsului	10			
3.1	Schemă produs	10			
4	Recepția la livrare și identificarea produsului	11			
4.1	Dimensiunile ambalajului	11			
4.2	Recepția la livrare	11			
4.3	Identificarea produsului	12			
4.4	Adresa producătorului	12			
4.5	Plăcuță de identificare	12			
4.6	Depozitarea și transportul	14			
5	Instalarea	16			
5.1	Condiții de instalare	16			
5.2	Montarea dispozitivului de măsurare	16			
5.3	Verificare post-instalare	20			
6	Conexiune electrică	22			
6.1	Condiții de conectare	22			
6.2	Conectarea dispozitivului de măsurare	24			
6.3	Verificare post-conectare	25			
7	Punerea în funcțiune	26			
7.1	Etape pregătitoare	26			
7.2	Verificarea funcționării	26			
7.3	Pornirea dispozitivului de măsurare	26			
7.4	Oprirea dispozitivului de măsurare	30			
8	Întreținere	31			
8.1	Program de întreținere	31			

1 Despre acest document

1.1 Funcția documentului

Aceste instrucțiuni de utilizare furnizează toate informațiile necesare în diferite faze ale ciclului de viață al dispozitivului inclusiv:

- Identificarea produsului
- Recepția la livrare
- Depozitare
- Instalare
- Conexiune
- Utilizare
- Punere în funcțiune
- Depanare
- Întreținere
- Scoatere din uz

1.2 Simboluri utilizate

1.2.1 Simboluri de siguranță

PERICOL

Acest simbol vă alertează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații va avea ca rezultat vătămări corporale grave sau letale.

AVERTISMENT

Acest simbol vă alertează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat vătămări corporale grave sau letale.

PRECAUȚIE

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

NOTĂ

Acest simbol conține informații despre proceduri și alte fapte care nu au ca rezultat vătămări corporale.

1.2.2 Simboluri pentru anumite tipuri de informații și grafice

Simbol radiații

Avertizează cu privire la substanțe radioactive sau radiații ionizante

Permis

Proceduri, procese sau acțiuni care sunt permise

Preferat

Proceduri, procese sau acțiuni care sunt preferate

Interzis

Proceduri, procese sau acțiuni care sunt interzise

Sfat

Indică informații suplimentare



Referire la documentație



Referire la grafic



Mesaj de atenționare sau pas individual care trebuie respectat

[1](#), [2](#), [3](#)

Serie de pași





Rezultatul unui pas

[1](#), [2](#), [3](#), ...

Numere elemente

[A](#), [B](#), [C](#), ...


Vizualizări

 →  **Instrucțiuni de siguranță**

Respectați instrucțiunile de siguranță cuprinse în instrucțiunile de operare asociate

1.3 Documentație

Următoarele tipuri de documentații sunt disponibile în secțiunea Downloads (Descărcări) a site-ului Endress+Hauser (www.endress.com/downloads):

 Pentru o prezentare generală a domeniului Documentației tehnice asociate, consultați următoarele:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Introduceți numărul de serie de pe plăcuța de identificare
- *Aplicația Endress+Hauser Operations*: Introduceți numărul de serie de pe plăcuța de identificare sau scanați codul matricei 2-D (QR code) de pe plăcuța de identificare

1.3.1 Informații tehnice (TI)

Planificarea ajutorului

Acest document conține toate datele tehnice despre dispozitiv și asigură o prezentare generală a accesoriilor și a altor produse care pot fi comandate pentru dispozitiv.

1.3.2 Instrucțiuni de utilizare sintetizate (KA)

Ghid care vă conduce rapid la prima valoare măsurată

Instrucțiunile de utilizare sintetizate conțin toate informațiile esențiale, de la recepția în momentul livrării până la punerea inițială în funcțiune.

2 Instrucțiuni de siguranță de bază

2.1 Cerințe pentru personal

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

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

Personalul de operare trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

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

2.2 Utilizarea prevăzută

Containerele de sursă descrise în acest document conțin sursa de radiații utilizată pentru măsurarea radiometrică a nivelului punctual, a nivelului și a densității. Acestea ecranează radiația din mediul înconjurător și permit emiterea aproape neatenuată doar în direcția de măsurare. Pentru a garanta efectul de ecranare și a exclude orice deteriorare a sursei de radiații, este esențială respectarea cu strictețe a tuturor instrucțiunilor din aceste instrucțiuni de operare pentru montarea și acționarea unității, precum și a tuturor reglementărilor legale privind protecția radiologică. Endress+Hauser își declină orice răspundere pentru daunele cauzate de utilizarea incorectă.

Atunci când mutați containerul de sursă sau îi schimbați locația, este absolut necesar să comutați containerul în poziția „AUS/OFF” (OPRIT) (sursa de radiații este oprită).

2.3 Siguranța la locul de muncă

Pentru lucrul pe dispozitiv și cu acesta:

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

2.4 Siguranță operațională

Pericol de rănire!

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

Modificările aduse dispozitivului

Modificările neautorizate ale dispozitivului nu sunt permise, pot genera pericole care nu pot fi prevăzute și pot invalida garanția produsului:

- ▶ Dacă sunt necesare totuși modificări, consultați-vă cu Endress+Hauser.

Reparare

Pentru a garanta siguranța operațională continuă și fiabilitatea:

- ▶ Efectuați reparații ale dispozitivului numai dacă acestea sunt permise în mod expres.
- ▶ Respectați reglementările federale/naționale care se referă la repararea unui dispozitiv.

- ▶ Utilizați numai piese de schimb și accesorii originale de la Endress+Hauser.

2.5 Siguranța produsului

Dispozitivul de măsurare este proiectat în conformitate cu buna practică tehnologică pentru a respecta cele mai recente cerințe de siguranță; acesta a fost testat, iar la ieșirea din fabrică, starea acestuia asigură funcționarea în condiții de siguranță.

2.6 Instrucțiuni de bază pentru utilizare și depozitare

- Respectați reglementările și normele naționale/internaționale aplicabile.
- Respectați reglementările privind protecția radiologică în cazul utilizării, depozitării și operării sistemului de măsurare radiometrică.
- Atunci când depozitați și transportați containerul de sursă, fiți atenți la centrul de greutate și la greutatea indicate pe ambalaj.
- Respectați simbolurile de avertizare și zonele de siguranță.
- Instalați și utilizați dispozitivul conform instrucțiunilor din acest document și conform specificațiilor emise de autoritatea de reglementare.
- Nu utilizați și nu depozitați dispozitivul în afara parametrilor specificați.
- Atunci când utilizați și depozitați dispozitivul, protejați-l împotriva influențelor extreme (adică, produse chimice, condiții meteorologice, impacturi mecanice, vibrații etc.).
- Securizați întotdeauna poziția „AUS/OFF” (OPRIT) a comutatorului cu ajutorul știftului de blocare și a lacătului.
- Înainte de a activa radiația, asigurați-vă că nu se află nimeni în zona cu radiații (sau în recipientul cu produs). Radiația poate fi activată numai de personal instruit corespunzător.
- Nu utilizați dispozitive deteriorate sau corodate. În caz de deteriorări sau coroziune, adresați-vă imediat responsabilului cu protecția radiologică. Respectați instrucțiunile.
- Efectuați testarea necesară a etanșeității în conformitate cu reglementările și instrucțiunile aplicabile.

▲ AVERTISMENT

Dispozitivul este expus la vibrații sau impacturi puternice.

- ▶ Verificați periodic dacă unitatea de fixare este așezată în condiții de siguranță și dacă este stabilă, și verificați starea lacătului sau a elementului de fixare.

▲ PRECAUȚIE

Instalația nu este în stare optimă de funcționare.

Pericol de scăpări de radiații.

- ▶ Verificați zona din jurul dispozitivului pentru eventuale urme de radiații.
- ▶ Informați responsabilul cu protecția radiologică.

2.7 Zonă periculoasă

NOTĂ

Operatorul instalației trebuie să verifice conformitatea metodei de măsurare radiometrice și a dispozitivului pentru aplicații în zone periculoase în conformitate cu normele și reglementările naționale aplicabile.

- ▶ Este obligatorie respectarea normelor și reglementărilor naționale.

Respectați următoarele instrucțiuni:

- Evitați sarcinile electrostatice la dispozitiv. Nu frecați pe uscat suprafețele sintetice.
- Evitați scânteile de frecare și de impact.
- Dispozitivul trebuie integrat în sistemul de egalizare de potențial al instalației.

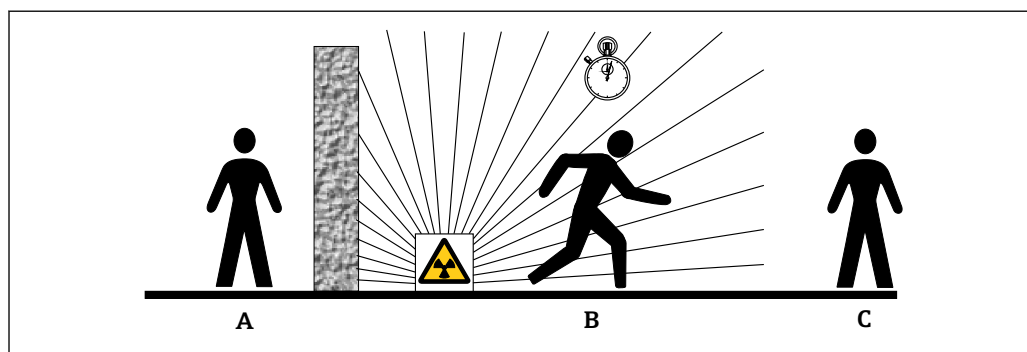
⚠ PRECAUȚIE

Containerele de sursă cu un comutator de proximitate sau o acționare pneumatică nu sunt adecvate pentru zone periculoase.

- ▶ Nu utilizați containerele de sursă cu un comutator de proximitate sau o acționare pneumatică în zone periculoase.

2.8 Instrucțiuni generale privind protecția radiologică

Atunci când lucrați cu surse de radiații, evitați orice expunere inutilă la radiații. Expunerea inevitabilă la radiații trebuie menținută la nivel minim. Pentru a realiza acest lucru se aplică trei concepte de bază:



A0016373

- A Ecran
- B Timp
- C Distanță

2.8.1 Ecran

Asigurați cea mai bună ecranare posibilă între sursa de radiații și dumneavoastră și toate celelalte persoane. Containerele de sursă (de ex., FQG60, FQG61/FQG62, FQG63, FQG66) și toate materialele de înaltă densitate (plumb, fier, beton) pot fi utilizate în scopuri de ecranare eficientă.

2.8.2 Timp

Rămâneți cât mai puțin timp posibil în zona expusă radiațiilor.

2.8.3 Distanță

Stați cât mai departe posibil de sursa de radiații. Puterea dozei locale de radiații scade proporțional cu pătratul distanței de la sursa de radiații.

2.9 Reglementări legale pentru protecția radiologică

Manipularea surselor de radiații este reglementată prin lege. Reglementările privind protecția radiologică din țara unde este exploatată instalația au prioritate și trebuie respectate cu strictețe. În Germania se aplică versiunile curente ale Legislației privind protecția radiologică și ale Directivei privind protecția radiologică. Pentru măsurarea radiometrică sunt deosebit de importante următoarele puncte bazate pe această ordonanță:

2.9.1 Autorizație de manipulare

Operatorul unei instalații care utilizează radiații gamma trebuie să aibă o autorizație de manipulare. Cererile pentru eliberarea acestor autorizații trebuie înaintate autorităților

locale sau altor entități responsabile (agenții pentru protecția mediului, birouri de inspecție comercială etc.). Organizația de vânzări Endress+Hauser vă stă la dispoziție pentru a vă ajuta să obțineți autorizația de manipulare.

2.9.2 Responsabilul cu protecția radiologică

Operatorul instalației trebuie să numească un responsabil cu protecția radiologică (RSO) care deține cunoștințele de specialitate necesare și care răspunde de respectarea Directivei privind protecția radiologică și a tuturor procedurilor de protecție radiologică. Endress +Hauser organizează cursuri de formare pentru acumularea cunoștințelor de specialitate necesare.

2.9.3 Zonă controlată

Numai persoanele care sunt expuse radiațiilor în timp ce își îndeplinesc atribuțiile de serviciu și sunt supuse procedurilor oficiale de monitorizare a dozei individuale au permisiunea să lucreze în zonele controlate (adică, zonele unde puterea dozei locale depășește o anumită valoare). Valorile limită pentru zona controlată sunt specificate în ordonanța în vigoare privind protecția radiologică din zona dumneavoastră.

Organizația de vânzări Endress+Hauser vă va furniza cu plăcere informații suplimentare privind protecția radiologică și reglementările din alte țări.

2.10 Instrucțiuni de siguranță suplimentare

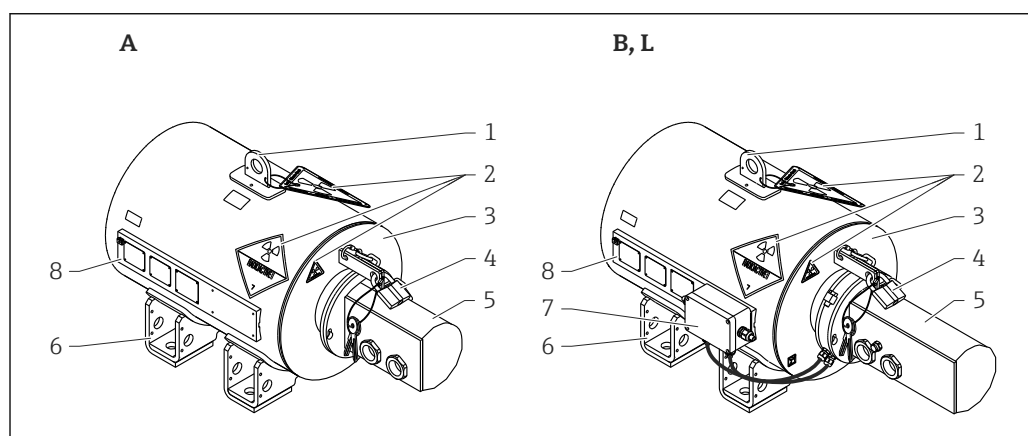
Respectați instrucțiunile de siguranță din documentele SD00292F/00 (pentru Canada) și SD01561F/00 (pentru Statele Unite).

3 Descrierea produsului

3.1 Schemă produs

„Versiune” caracteristică 020

- A - „Funcționare manuală”
Știft de blocare pentru securizarea poziției „EIN/ON” (PORNIT) și „AUS/OFF” (OPRIT) a comutatorului
- B - „Funcționare manuală + comutator de proximitate”
Știft de blocare pentru securizarea poziției „EIN/ON” (PORNIT) și „AUS/OFF” (OPRIT) a comutatorului, cu comutator de proximitate
- L - „Acționare pneumat. + comutator de proximitate”
 - Acționare pneumatică cu comutator de proximitate
 - Poziție „EIN/ON” (PORNIT) a comutatorului: presurizată
 - Poziție „AUS/OFF” (OPRIT) a comutatorului: nepresurizată



A0023516

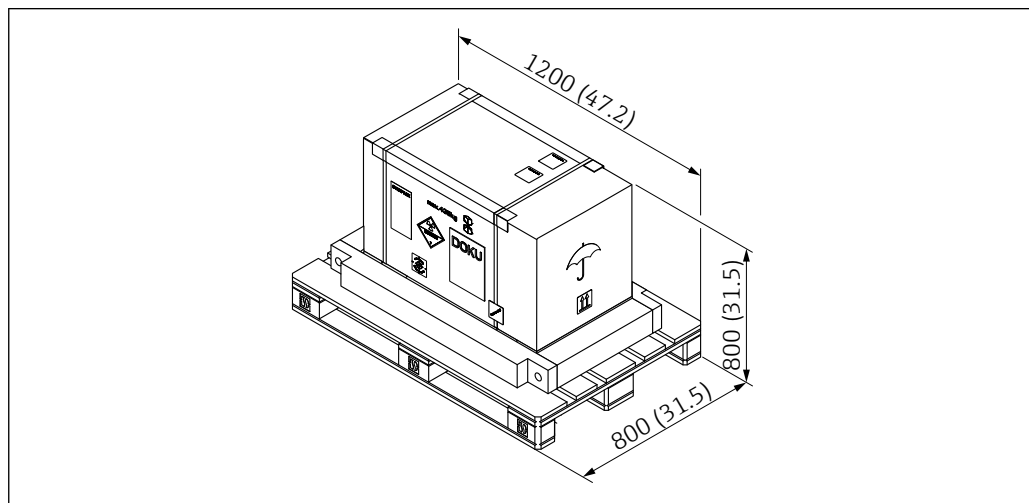
- A Funcționare manuală
 B Funcționare manuală + comutator de proximitate
 L Acționare pneumatică + comutator de proximitate
- 1 Inel de ridicare
 2 Simboluri radiații: montate atunci când este încărcat FQG66
 3 Container de sursă
 4 Lacăt
 5 Unitate de operare cu capac de protecție
 6 Consolă pentru montare
 7 Carcasă bornă
 8 Suporturi de indicator (pentru montarea plăcuțelor de identificare și conexiunii pentru egalizarea de potențial)

4 Recepția la livrare și identificarea produsului

i Containerul de sursă de radiații servește, de asemenea, ca un pachet de tip A (regulile IATA) pentru sursa de radiații.

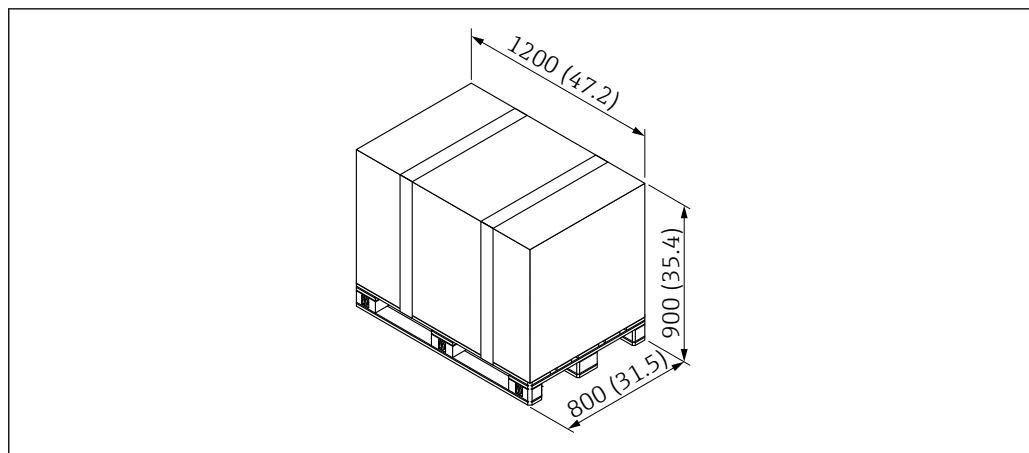
4.1 Dimensiunile ambalajului

4.1.1 Ambalaj secundar pentru containerul încărcat/descărcat



1 Dimensiunile ambalajului secundar pentru containerul descărcat. Unitate de măsură mm (in)

4.1.2 Ambalaj secundar pentru transportul maritim



2 Dimensiunile ambalajului secundar pentru transportul maritim. Unitate de măsură mm (in)

4.2 Recepția la livrare

Verificați următoarele în timpul recepției bunurilor:

- Sunt identice codurile de comandă de pe nota de livrare cu cele de pe eticheta produsului?
- Bunurile sunt nedeteriorate?

Datele de pe plăcuța de identificare corespund cu informațiile de comandă de pe nota de livrare?

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

4.3 Identificarea produsului

Pentru identificarea dispozitivului de măsurare sunt disponibile următoarele opțiuni:

- Specificațiile de pe plăcuța de identificare
 - Codul de comandă extins cu evidențierea caracteristicilor dispozitivului pe bonul de livrare
- Introduceți numărul de serie de pe plăcuțele de identificare în *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)
- ↳ Sunt afișate toate informațiile referitoare la dispozitivul de măsurare și sfera documentației tehnice asociate.
- Introduceți numărul de serie de pe plăcuța de identificare în *Aplicația Endress+Hauser Operations* sau utilizați *Aplicația Endress+Hauser Operations* pentru a scana codul matricei 2D (Codul QR) de pe plăcuța de identificare
- ↳ Sunt afișate toate informațiile referitoare la dispozitivul de măsurare și sfera documentației tehnice asociate.

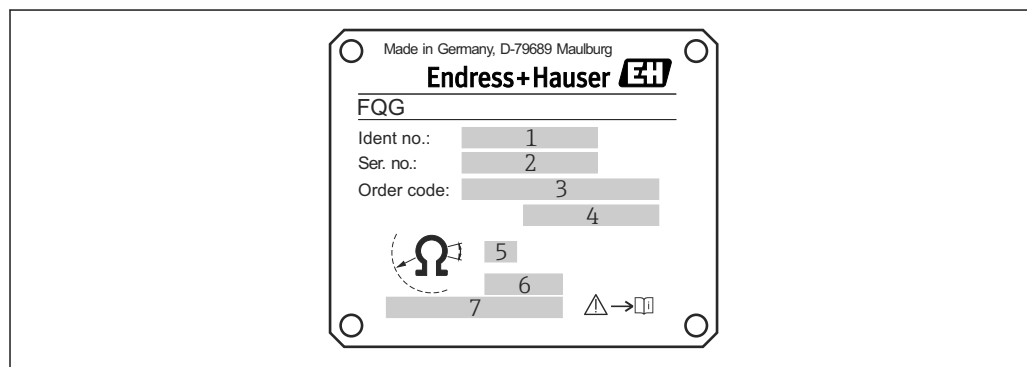
4.4 Adresa producătorului

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

Adresa fabricii: consultați plăcuța de identificare.

4.5 Plăcuță de identificare

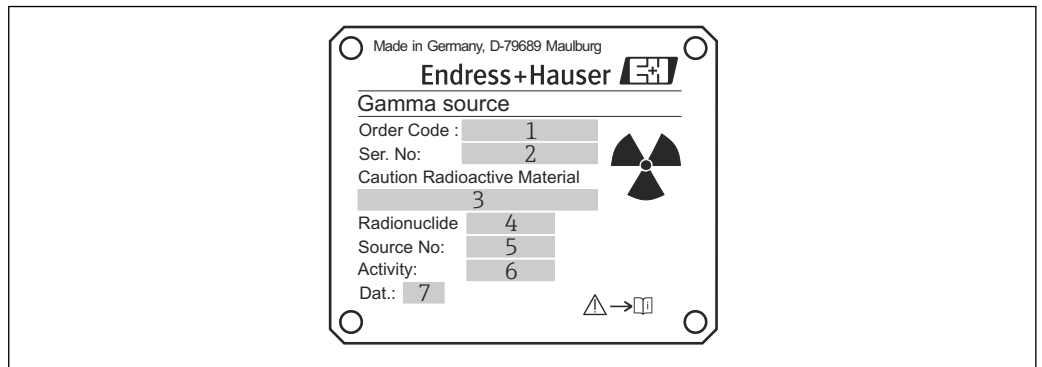
4.5.1 Plăcuță de identificare a dispozitivului



A0026746

- 1 Număr ID al containerului de sursă
- 2 Număr de serie al containerului de sursă
- 3 Cod de comandă pentru containerul de sursă conform structurii produsului
- 4 Cod de comandă pentru containerul de sursă conform structurii produsului
- 5 Unghiul de emisii radiatii
- 6 Specificație: orizontală sau verticală
- 7 Puterea dozei locale la o distanță definită de la suprafață (când este oprită, în afara traiectoriei fasciculului)

Plăcuță de identificare a sursei de radiații

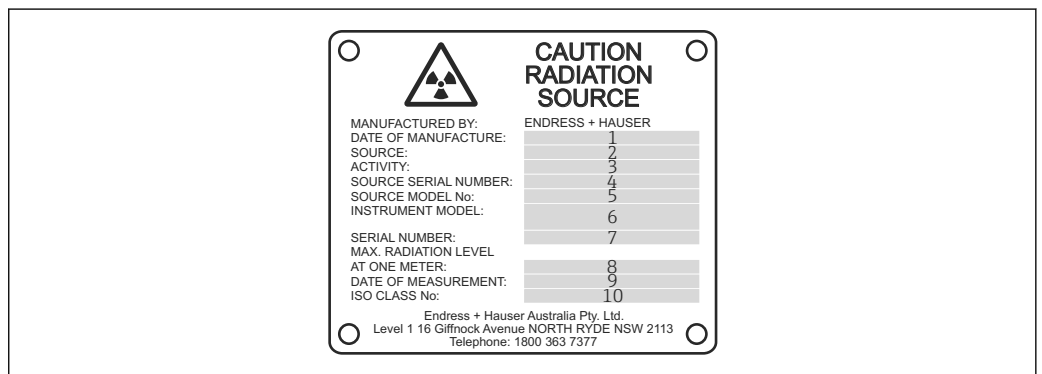


A0026744

- 1 Cod de comandă intern Endress+Hauser pentru sursa de radiații
- 2 Număr de serie intern Endress+Hauser pentru sursa de radiații
- 3 Mențiune „Caution Radioactive Material” (Atenție! Material radioactiv), dacă este necesar
- 4 „Co60” sau „Cs137”
- 5 Număr de serie al sursei de radiații (conform certificatului de furnizor)
- 6 Activitate inclusiv unitate (MBq sau GBq)
- 7 Data încărcării (luna/anul)

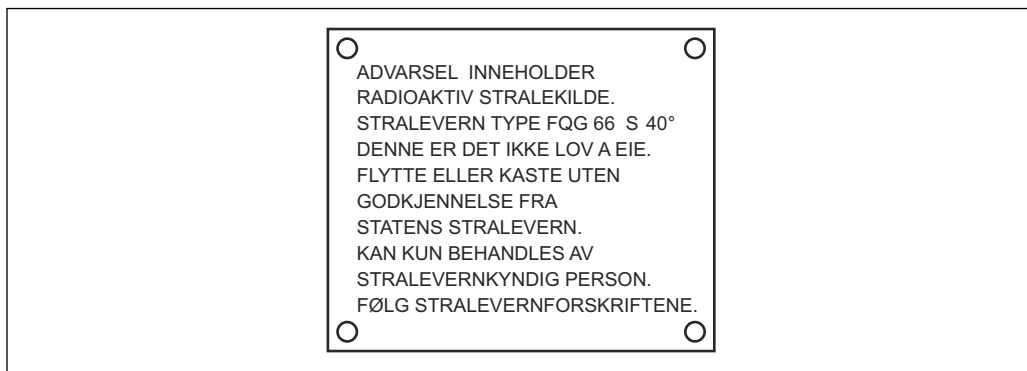
4.5.2 Plăcuță de identificare suplimentară

Australia

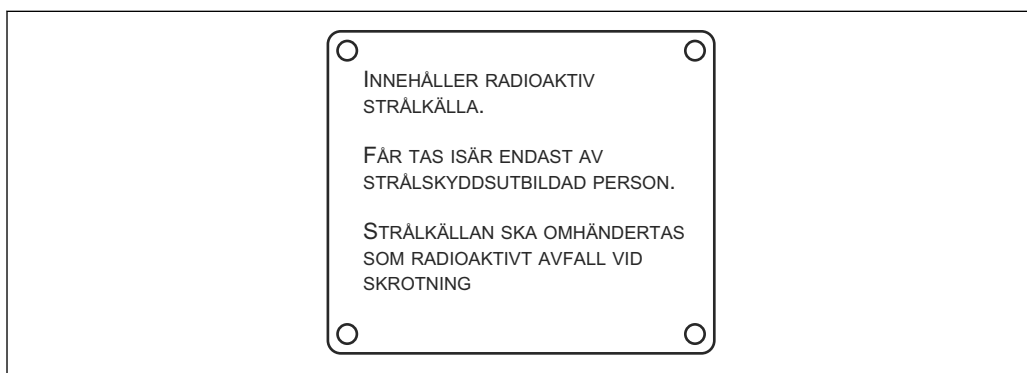


A0026743

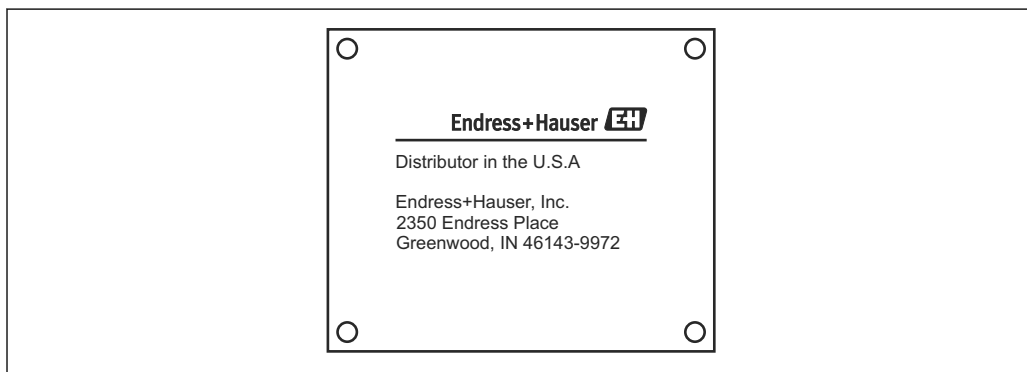
- 1 Data de fabricație a sursei de radiații
- 2 „Co60” sau „Cs137”
- 3 Activitate inclusiv unitate (MBq sau GBq)
- 4 Număr de serie al sursei de radiații
- 5 Cod de comandă al sursei de radiații
- 6 Cod de comandă intern Endress+Hauser pentru sursa de radiații
- 7 Număr de serie intern Endress+Hauser pentru sursa de radiații
- 8 Puterea dozei locale la distanța definită: 1 m (3,3 ft)
- 9 Data inspecției containerului
- 10 Clasa de material a sursei de radiații

Norvegia

A0027290

Suedia

A0026742

SUA

A0027291

4.6 Depozitarea și transportul**4.6.1 Condiții de depozitare**

- Temperatura de depozitare permisă:
 - Cod de comandă 020 „Versiune”, opțiunea A „Funcționare manuală”:
-55 la +100 °C (-67 la +212 °F)
 - Cod de comandă 020 „Versiune”, opțiunea B „Funcționare manuală + comutator de proximitate”, opțiunea L „Acționare pneumatică + comutator de proximitate”:
-20 la +80 °C (-4 la +176 °F)
- Utilizați ambalajul original.

4.6.2 Transportul produsului până la punctul de măsurare

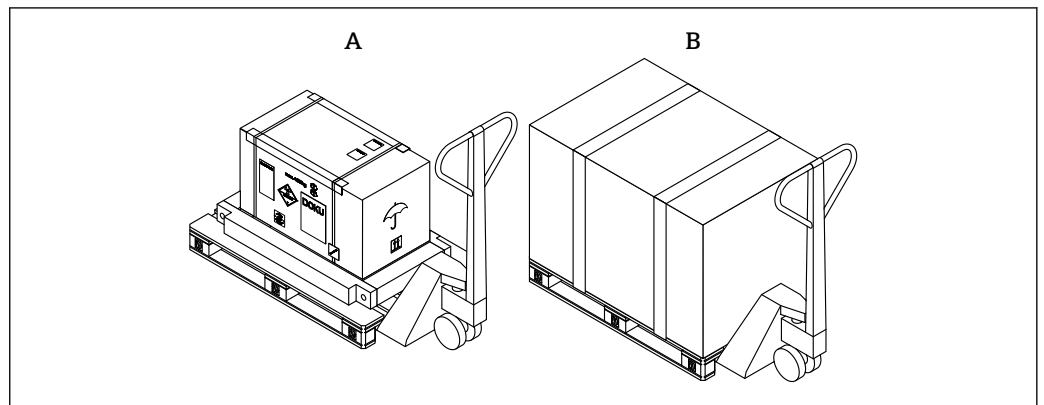
⚠️ AVERTISMENT

Pericol de rănire!

- ▶ Transportați dispozitivul de măsurare la punctul de măsurare în ambalajul original.
- ▶ Pe containerul de sursă FQG66 este prevăzut un inel de ridicare pentru ridicare cu macaraua.
- ▶ Respectați instrucțiunile de siguranță și condițiile de transport pentru dispozitive care cântăresc peste 18 kg (39,6 lb).
- ▶ Luați în calcul centrul de greutate și greutatea.

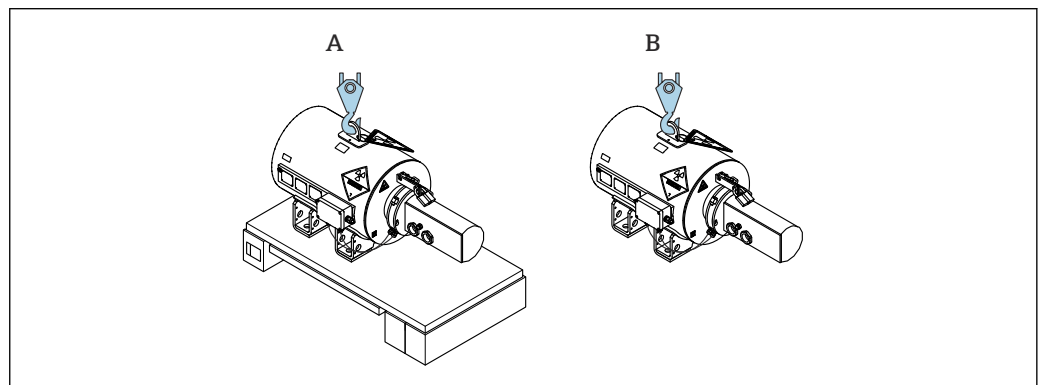
i Greutate totală

- ~ 450 kg (992 lb) pentru containerele încărcate, inclusiv paletul de unică folosință
- ~ 475 kg (1 047 lb) pentru containerele descărcate, inclusiv europaletul



A0042534

A Ambalaj original, europalet, container de sursă încărcat/descărcat
 B Ambalaj original, europalet (transport maritim)



A0026817

A Transportarea dispozitivului înfiletat pe un palet de unică folosință cu o macara atașată la un inel de ridicare
 B Transportarea dispozitivului cu o macara atașată la inelul de ridicare

5 Instalarea

5.1 Condiții de instalare

Containerul de sursă poate fi montat după cum urmează:

- Pe o structură externă, cu vibrații reduse sau fără vibrații
- Montat direct pe dispozitivul de prindere, furnizat de client, atașat la conductă

PRECAUȚIE

Montarea containerului de sursă

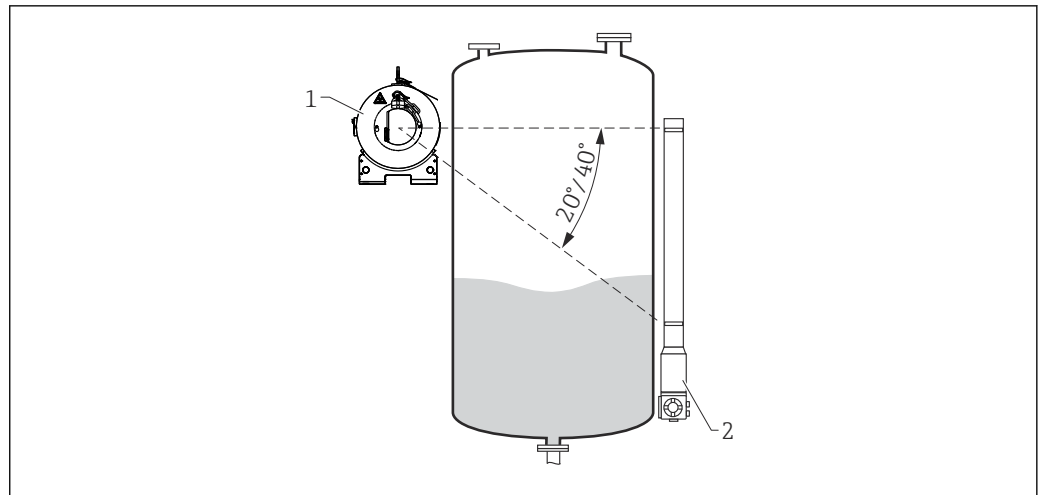
- ▶ Containerul de sursă poate fi montat în conformitate cu reglementările locale și/sau cu autorizația de manipulare numai de personal autorizat și instruit special a cărui expunere la radiații este monitorizată. Asigurați-vă că acest lucru este permis de autorizația de manipulare. Trebuie luate în calcul toate condițiile locale.
- ▶ Montați containerul de sursă într-o poziție orizontală (adică, cu capacul orientat spre dreapta sau spre stânga).
- ▶ Toate operațiile trebuie efectuate cât mai repede și cât mai departe posibil de sursa de radiații (ecranare!). De asemenea, trebuie luate măsuri adecvate (de ex., blocarea accesului) pentru a proteja alte persoane de orice eventuale riscuri.
- ▶ Montarea și demontarea sunt permise numai cu comutatorul în poziția „AUS/OFF” (OPRIT), securizat prin știftul de blocare.
- ▶ Țineți cont de greutatea containerului de sursă: max. 435 kg (959,18 lb)
- ▶ Rezistența optimă la foc poate fi garantată numai dacă FQG66 este montat pe orizontală (dispozitivul așezat pe baza dispozitivului).
- ▶ În cazul utilizării dispozitivului în instalații nestaționare, trebuie luate măsuri suplimentare pentru a garanta faptul că dispozitivul nu va fi pierdut și pentru a-l proteja împotriva coliziunii și impactului.
- ▶ Utilizați inelul de ridicare și un echipament de ridicare adecvat. Luați în considerare greutatea și centrul de greutate al containerului!

5.2 Montarea dispozitivului de măsurare

5.2.1 Orientare pentru măsurarea nivelului

Pentru măsurarea continuă a nivelului, containerul de sursă trebuie montat la înălțimea maximă sau ușor peste nivelul maxim.

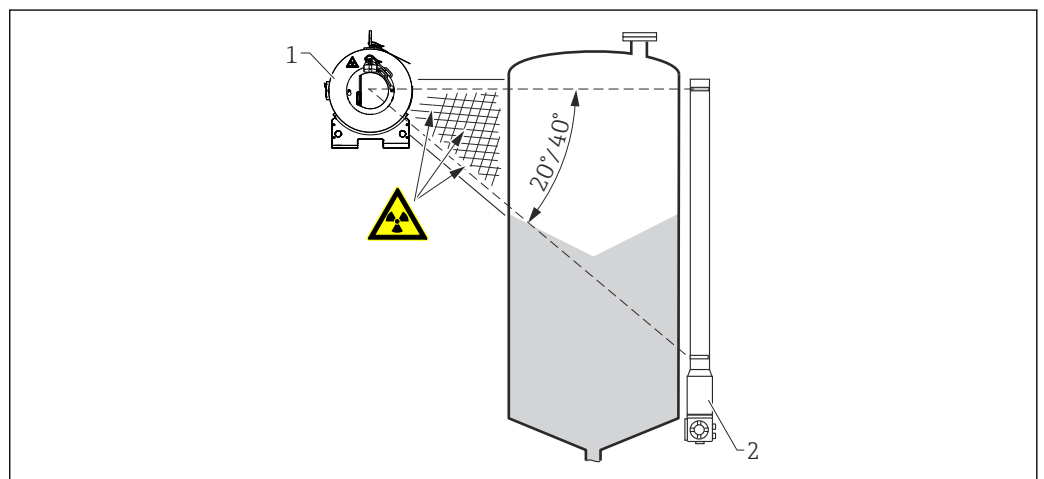
Radiația trebuie aliniată exact cu detectorul montat pe partea opusă. Containerul de sursă și detectorul trebuie montate cât mai aproape posibil de recipientul cu produs pentru a evita zonele controlate.



A0023674

- 1 FQG66: cod de comandă 240 „Unghi de emisii”, opțiunea 3 „20 de grade, orizontal” sau opțiunea 5 „40 de grade, orizontal”
- 2 Gammapilot

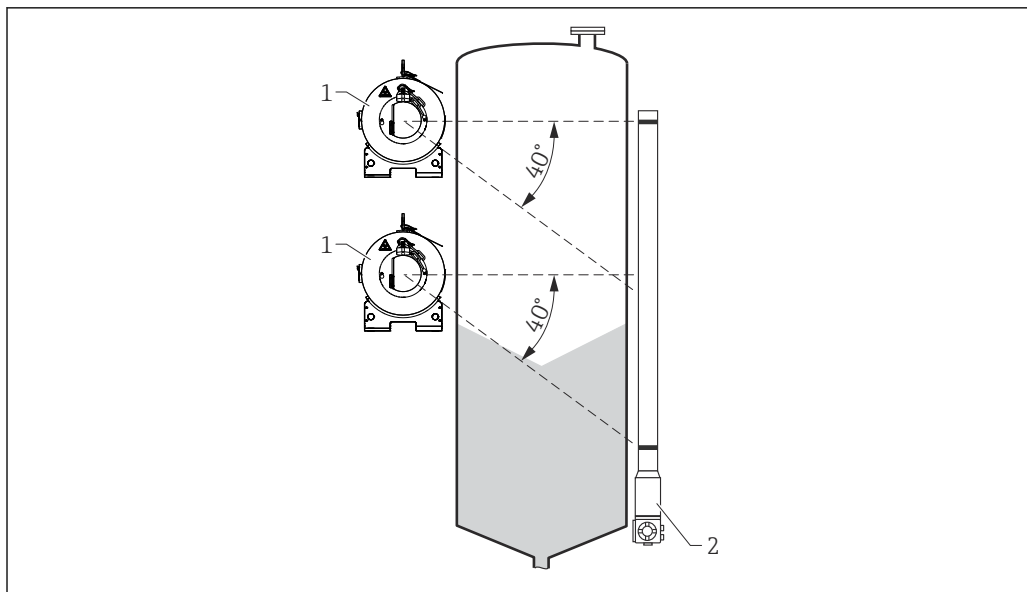
Dacă intervalul de măsurare este mare, iar diametrul containerului este mic, nu se poate evita întotdeauna o distanță între containerul de sursă și recipientul cu produs. Acest spațiu trebuie securizat printr-o structură fixă și trebuie marcat corespunzător.



A0023677

- 1 FQG66: cod de comandă 240 „Unghi de emisii”, opțiunea 3 „20 de grade, orizontal” sau opțiunea 5 „40 de grade, orizontal”
- 2 Gammapilot

Pentru intervalele de măsurare mari, se utilizează două sau mai multe containere de sursă. Utilizarea câtorva surse poate fi necesară nu numai datorită intervalelor de măsurare mari, ci și pentru precizia măsurătorii.

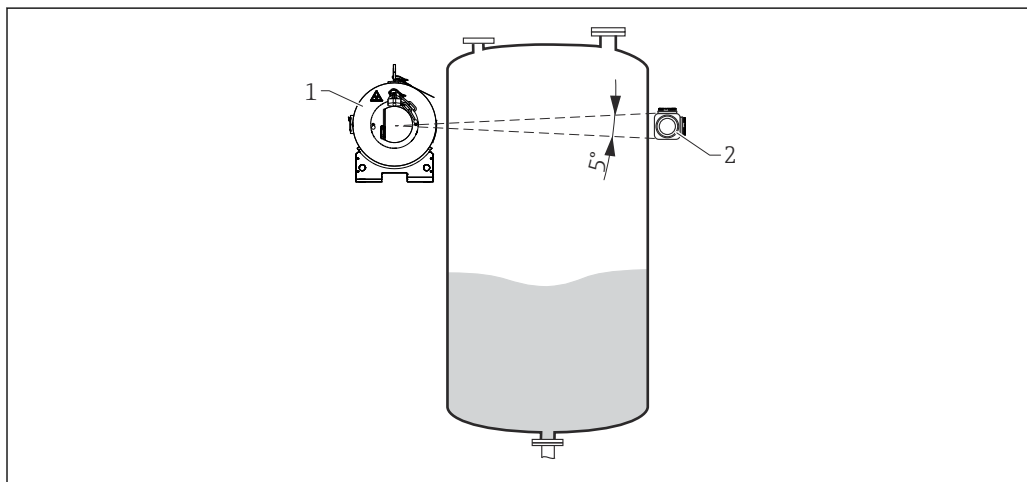


A0023679

- 1 FQG66: cod de comandă 240 „Unghi de emisii”, opțiunea 5 „40 de grade”
 2 Gammapilot

5.2.2 Orientare pentru detectarea nivelului punctat

Pentru detectarea nivelului punctat, containerul sursei de radiații este montat la aceeași înălțime cu detectorul.



A0023681

- 1 FQG66: cod de comandă 240 „Unghi de emisii”, opțiunea 1 „5 grade, orizontal”
 2 Gammapilot

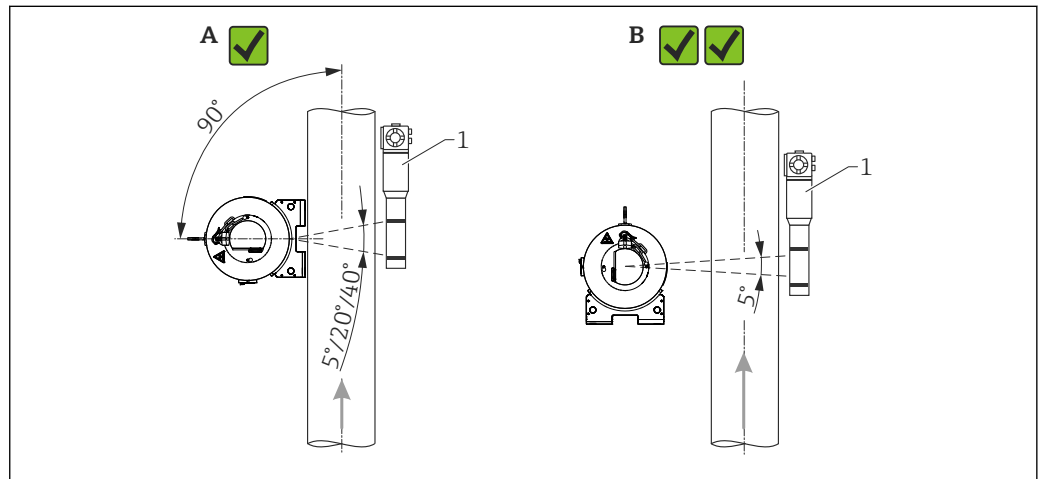


- Păstrați la minimum distanța dintre FQG66 și peretele recipientului!
- Fixați orice zonă intermediară dintre containerul de sursă și perete printr-o structură fixă, dacă este necesar!

5.2.3 Orientare pentru măsurarea densității

Conducte verticale

Dacă este posibil, densitatea trebuie măsurată cu curgere înainte, de jos în sus. Cu acest tip de ansamblu de măsurare, detectorul (de ex., Gammapilot M FMG60) trebuie să fie poziționat de preferință astfel încât să fie montat cu capul terminal în partea de sus. Dacă nu este posibil acest ansamblu, trebuie să utilizați o consolă suplimentară pentru a fixa detectorul împotriva alunecării.



A0023787

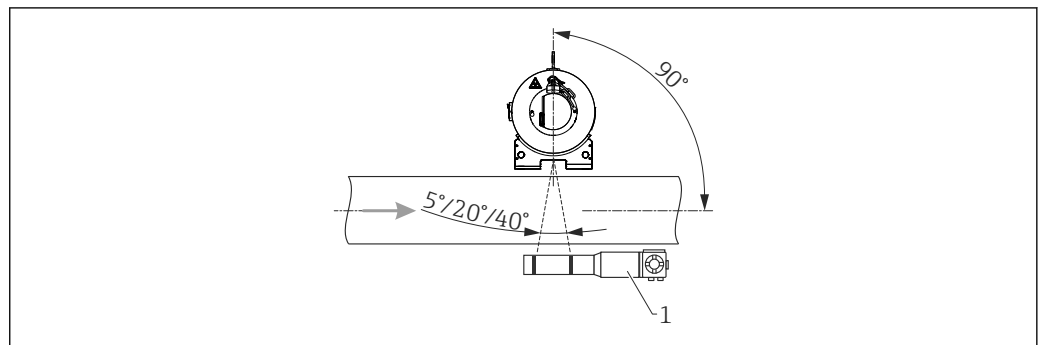
A Cod de comandă 240 „Unghi de emisii”, opțiunea 2, 4 sau 6 „5, 20 sau 40 de grade, vertical”

B Cod de comandă 240 „Unghi de emisii”, opțiunea 1 „5 grade, orizontal”

1 Gammapilot

Conducte orizontale

Cu acest tip de orientare, se recomandă să montați FQG66 peste conductă. Fiți atenți la efectul bulelor de aer și al depunerii materialului în conductă.

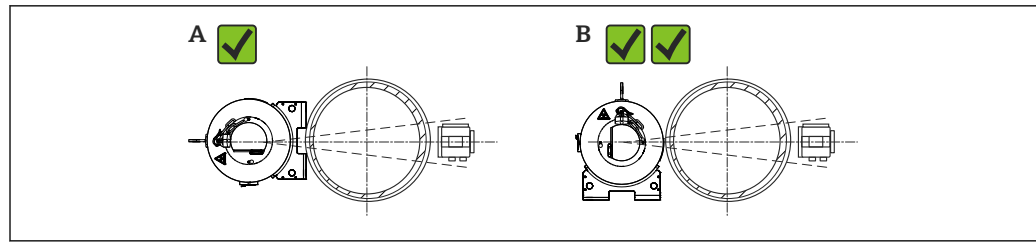


A0023795

3 Caracteristică 240 „Unghi de emisii”, model opțiune 2, 4 sau 6 „5, 20 sau 40 de grade, vertical”

1 Gammapilot

Instalarea laterală este permisă numai în aplicații cu vibrații scăzute ținând cont de instrucțiunile de siguranță (inspecție periodică a mecanismului „EIN/ON” (PORNIT) sau „AUS/OFF” (OPRIT), a lacătului sau a elementului de fixare și clemelor de montare).



A0023796

- A Container de sursă FQG66 cu emisii de fascicul vertical
 B Container de sursă FQG66 cu emisii de fascicul orizontal

Informații generale

Dispozitivul de prindere trebuie instalat astfel încât să suporte greutatea containerului de sursă și detectorului (de ex., Gammapilot) în toate condițiile de funcționare anticipate (de ex., vibrații). Dacă este necesar, clientul trebuie să furnizeze asistență suplimentară cu o construcție separată, stabilă, cu vibrații scăzute.

Luați în calcul greutatea:

- Gammapilot FMG60: 14 la 29 kg (30,87 la 63,95 lb)
- Gammapilot FTG20: 15,5 kg (34,18 lb)
- Container de sursă FQG66: 435 kg (959,18 lb)

5.3 Verificare post-instalare

- Este dispozitivul nedeteriorat (verificare vizuală)?
- Sunt corecte identificarea și etichetarea punctelor de măsurare (inspecție vizuală)?
- Corespunde dispozitivul cu specificațiile punctului de măsurare? De exemplu:
 - temperatură ambiantă
 - înălțime de măsurare
 - activitate sursă
 - unghi de emisii
- Sunt strânse bine șuruburile de fixare?

5.3.1 Măsurarea puterii dozei locale

După montare, trebuie măsurată puterea dozei locale în apropierea containerului de sursă și detectorului.

⚠ PRECAUȚIE

- ▶ În funcție de instalație, se pot înregistra radiații și în afara canalului de emisii de radiații propriu-zis din cauza fenomenului de dispersie. În astfel de cazuri, trebuie asigurată o protecție împotriva radiațiilor printr-o acoperire de plumb sau metalică suplimentară. Interziceți accesul neautorizat în toate zonele controlate și de excludere și marcați în mod corespunzător aceste zone.

Ce să faceți dacă recipientul de proces sau conducta sunt goale

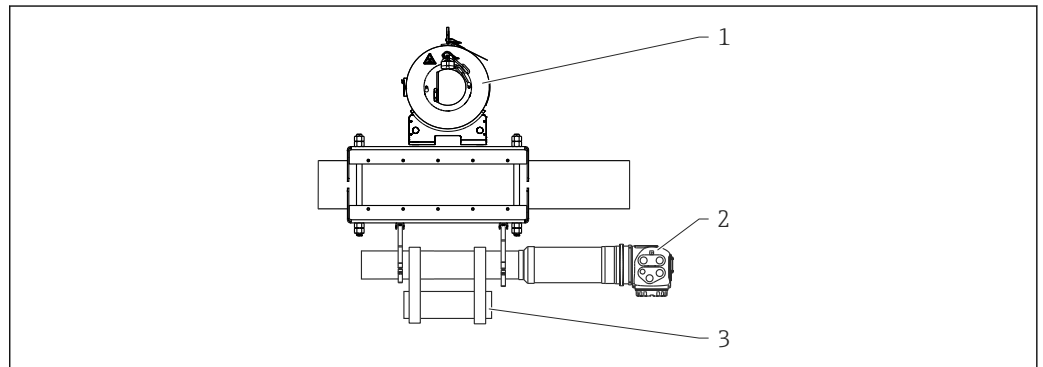
⚠ PRECAUȚIE

- ▶ Dacă recipientul de proces este gol, zona controlată din jurul recipientului de proces gol trebuie măsurată odată ce unitatea a fost montată corect. Dacă este necesar, această zonă trebuie delimitată și marcată corespunzător. Dacă există o intrare în spațiul interior al recipientului de proces, aceasta trebuie închisă și marcată cu un panou de pericol „radioactiv”. Accesul poate fi autorizat numai de către responsabilul cu protecția radiologică după ce acesta a verificat toate măsurile de siguranță. Pentru a se permite accesul, containerul de sursă trebuie dezactivat. Dacă este necesară întreținere în sau pe recipientul cu produs, este obligatoriu să opriți radiațiile. Sunt obligatorii, de asemenea, măsuri de ecranare suplimentare.

În cazul în care conducta se golește din cauza unor procese operaționale, nivelul de radiații de pe partea detectorului poate atinge niveluri periculoase:

- În astfel de cazuri, canalul de emisii de radiații trebuie închis imediat din motive de protecție împotriva radiațiilor. → Recomandare: cod de comandă 020 „Versiune”, opțiunea L „Acționare pneumat. + comutator de proximitate”
- O putere ridicată a dozei locale determină, de asemenea, îmbătrânirea unității detectorului. → Recomandare: oprire de siguranță a Gammapilot M FMG60 prin Gammapilot FTG20 (consultați TI00363F/00 și BA00236F/00)

Cea mai bună modalitate de a evita o astfel de situație este să montați un sistem secundar de măsurare radiometrică (Gammapilot FTG20) ce monitorizează intensitatea radiațiilor. Dacă nivelul de radiații este ridicat, are loc o alarmă, iar containerul sursei trebuie să fie oprit (poziția „AUS/OFF” (OPRIT)).



- 1 Container de sursă FQG66
- 2 Gammapilot M FMG60
- 3 Gammapilot FTG20

A0023683

6 Conexiune electrică

i Secțiunile următoare se aplică numai pentru versiunile cu un comutator de proximitate.

6.1 Condiții de conectare

6.1.1 Specificație cablu

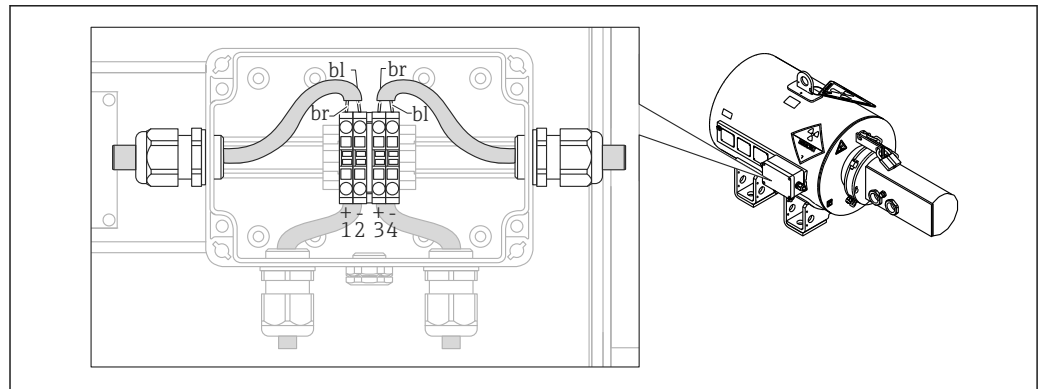
Specificațiile următoare se aplică pentru toroane unice pentru conexiune la cutia de borne:

- Secțiune transversală: 0,08 la 2,5 mm² (28 la 14 AWG)
- Secțiune transversală: 0,08 la 4 mm² (28 la 11 AWG)
- Lungime de dezizolare: 6 la 7 mm (0,24 la 0,28 in)

Următoarele se aplică pentru intrarea cablului cutiei de borne:

- Diametrul min. al cablului: ø5 mm (0,2 in)
- Diametrul max. al cablului: ø10 mm (0,39 in)

6.1.2 Alocarea bornelor



A0023553

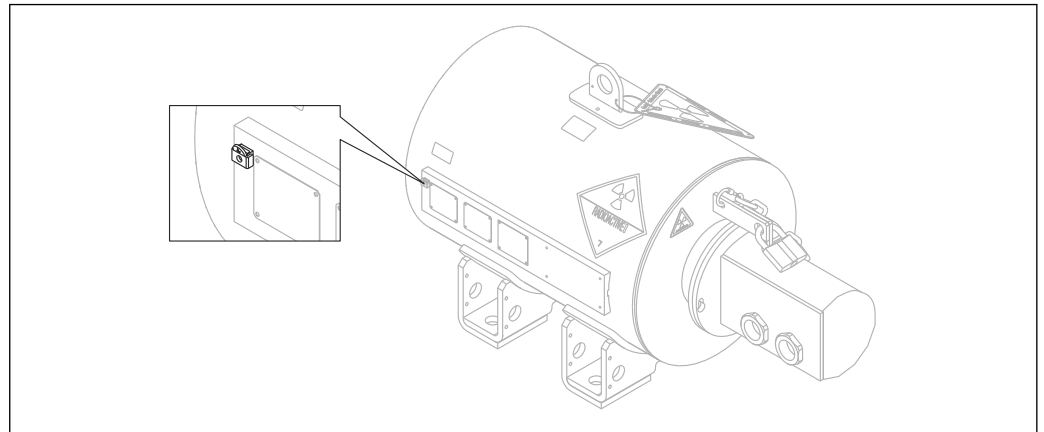
- 1, 2 Comutator de proximitate pentru poziția „EIN/ON” (PORNIT)
 3, 4 Comutator de proximitate pentru poziția „AUS/OFF” (OPRIT)

6.1.3 Comutatoare de proximitate

Model tip: Pepperl+Fuchs 181094-NCB2-12GM35-NO

6.1.4 Egalizarea de potențial

Bornă pe suportul de indicator; consultați graficul următor:



A0026837

Egalizare de potențial: max. 4 mm² (12 AWG)

6.1.5 Date de racordare

- Tensiune nominală: 8 V_{DC}
- Consum de curent al comutatorului de proximitate „EIN/ON” (PORNIT)
 - Poziție „EIN/ON” (PORNIT) a comutatorului = ≤1 mA
 - Poziție „AUS/OFF” (OPRIT) a comutatorului = ≥3 mA
- Comutator de proximitate „AUS/OFF” (OPRIT)
 - Poziție „EIN/ON” (PORNIT) a comutatorului = ≥3 mA
 - Poziție „AUS/OFF” (OPRIT) a comutatorului = ≤1 mA

6.1.6 Amplificatoare de izolare

Pentru evaluarea semnalului pot fi conectate, de exemplu, următoarele amplificatoare de izolare:

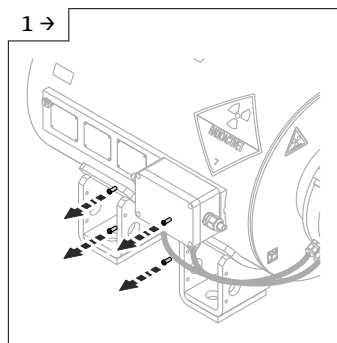
- Nivotester FTL325N (Endress+Hauser)
- KFD2-SH-Ex1, 24 V_{DC} (Pepperl+Fuchs)

6.2 Conectarea dispozitivului de măsurare

6.2.1 Conexiune electrică

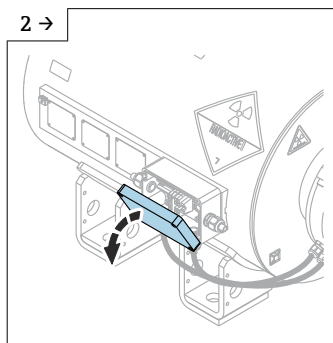
Scule/accesorii necesare:

- Dispozitiv pentru îndepărtarea izolației de pe cablu
- Dacă utilizați cabluri torsadate:
Câte un manșon pentru fiecare fir care trebuie conectat
- Clește pentru apăsarea manșoanelor



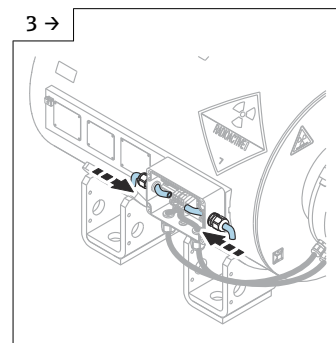
A0027173

- ▶ Eliberați organele de fixare cu 1/4 de rotație de pe capacul carcasei de bornă.



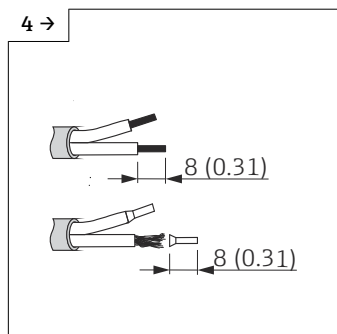
A0027175

- ▶ Rabatați capacul carcasei de bornă.



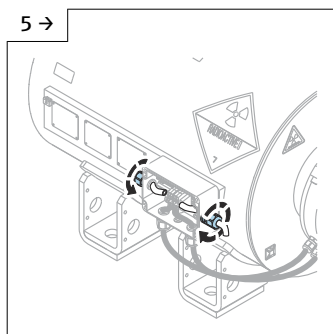
A0027176

- ▶ Dirijați cablu prin intrările de cablu ușor slăbite. Pentru a asigura etanșarea, nu îndepărtați inelul de etanșare din intrarea pentru cablu.



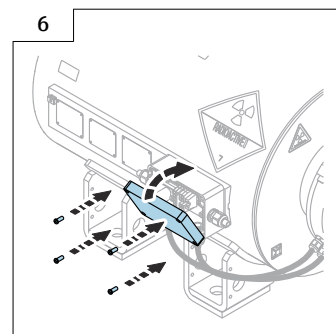
A0027177

- ▶ Îndepărtați teaca cablului. Dezizolați capetele cablului pe o lungime de 8 mm (0,31 in). În cazul cablurilor torsadate: montați, de asemenea, manșoane.



A0027178

- ▶ Strângeți ferm presgarnitura de cablu și conectați cablul conform alocării bornelor.



A0027180

- ▶ Puneți înapoi capacul de bornă și montați-l în loc cu organele de fixare cu 1/4 de rotație.

6.2.2 Conexiune pneumatică

⚠ PRECAUȚIE

Supapa de reglare a debitului este setată din fabrică și securizată cu agent lichid de blocare a filetelor.

- ▶ Nu modificați setarea supapei de reglare a debitului!

NOTĂ

Conexiune acționare pneumatică

- ▶ Racord de aer comprimat: G1/8"
- ▶ Aerul comprimat este conectat la supapa de reglare cu ștrangulare.

6.3 Verificare post-conectare

- Sunt dispozitivul, cablurile și carcasa bornei nedeteriorate (verificare vizuală)?
- Respectă cerințele cablurilor utilizate?
- Prezintă cablurile montate o protecție corespunzătoare contra tensionării?
- Tensiunea de alimentare corespunde cu specificațiile de pe plăcuța de identificare?
- Nu există polaritate inversă; este corectă alocarea bornelor?
- Dacă este necesar: a fost stabilită o conexiune la sistemul de egalizare de potențial?
- Este capacul carcasei instalat și strâns bine?
- Pentru codul de comandă 020 „Versiune” cu opțiunea L „Acționare pneumat. + comutator de proximitate”: este conectată alimentarea cu aer comprimat?

7 Punerea în funcțiune

7.1 Etape pregătitoare

7.1.1 Sculă necesară pentru funcționare generală

- Cheie pentru lacăt
- Șurub cu locaș hexagonal deschidere cheie 6 mm
- Clește pentru eliberarea cheii din cablul de sârmă

7.2 Verificarea funcționării

Înainte de a pune în funcțiune punctul de măsurare, asigurați-vă că s-au efectuat verificările post-instalare și post-conectare:

- Listă de control „Verificare post-instalare”
- Listă de control „Verificare post-conectare”

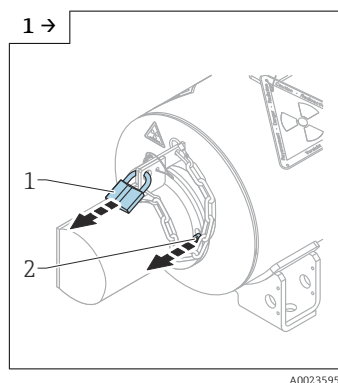
7.3 Pornirea dispozitivului de măsurare

⚠ PRECAUȚIE

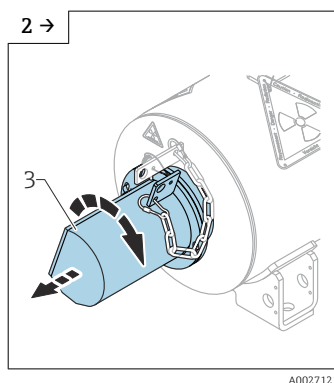
Activarea radiației

- ▶ Înainte de a activa radiația, asigurați-vă că nu se află nimeni în zona cu radiații (sau în recipientul cu produs).
- ▶ Radiația poate fi activată numai de personal instruit corespunzător.

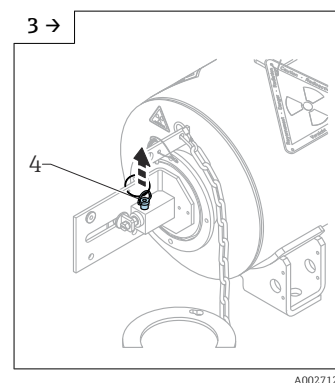
7.3.1 Versiune manuală cu/fără comutator de proximitate



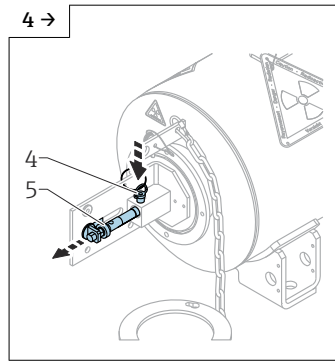
- ▶ Scoateți lacătul (1). Rotiți șuruburile (2) (deschidere cheie 6 mm) de pe capac de trei-patru ori pentru a le elibera.



- ▶ Scoateți capacul (3).

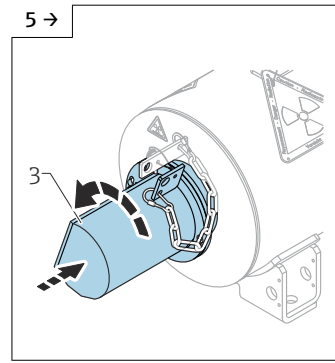


- ▶ Scoateți știftul de blocare (4) din tubul de ghidare al tijei suportului sursei.



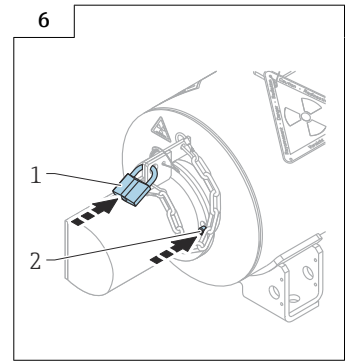
A0027126

- ▶ Trageți afară tija suportului sursei (5) până la poziția „EIN/ON” (PORNIT). Reintroduceți știftul de blocare (4) în orificiul alezat al tubului de ghidare și împingeți-l până la capăt.



A0027127

- ▶ Montați capacul (3).



A0027128

- ▶ Fixați capacul cu șuruburile (2) (deschidere cheie 6 mm) și montați la loc lacătul (1).

7.3.2 Versiune pneumatică

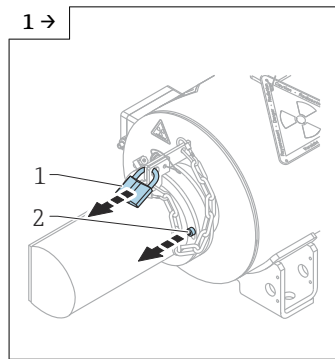
- i** Dispozitivul de măsurare trebuie mai întâi conectat la sursa de alimentare cu aer comprimat înainte ca versiunea pneumatică să poată fi pusă în funcțiune.

PRECAUȚIE

Pericol de vătămare corporală atunci când capacul este deschis

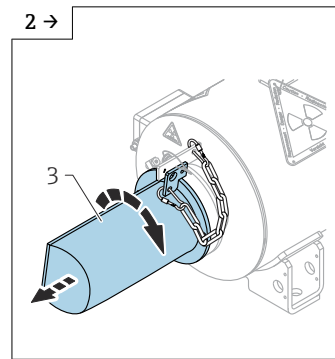
- ▶ Asigurați-vă că acționarea pneumatică este nepresurizată atât timp cât capacul este scos!

Dispozitivul poate fi pornit și oprit cu controlerul pneumatic.



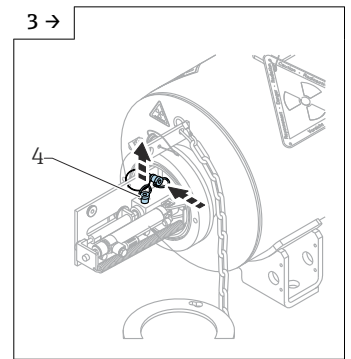
A0027129

- ▶ Scoateți lacătul (1). Rotiți șuruburile (2) (deschidere cheie 6 mm) de pe capac de trei-patru ori pentru a le elibera.



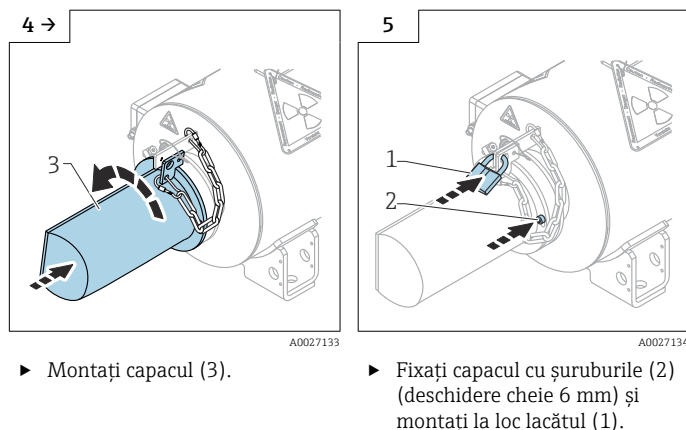
A0027131

- ▶ Scoateți capacul (3).



A0027132

- ▶ Scoateți știftul de blocare (4) din tubul de ghidare al țigii suportului sursei și introduceți-l în orificiul alezat prevăzut („poziție de parcare”).



⚠ PRECAUȚIE

Pericol de vătămare corporală în cazul în care dispozitivul este acționat fără capac

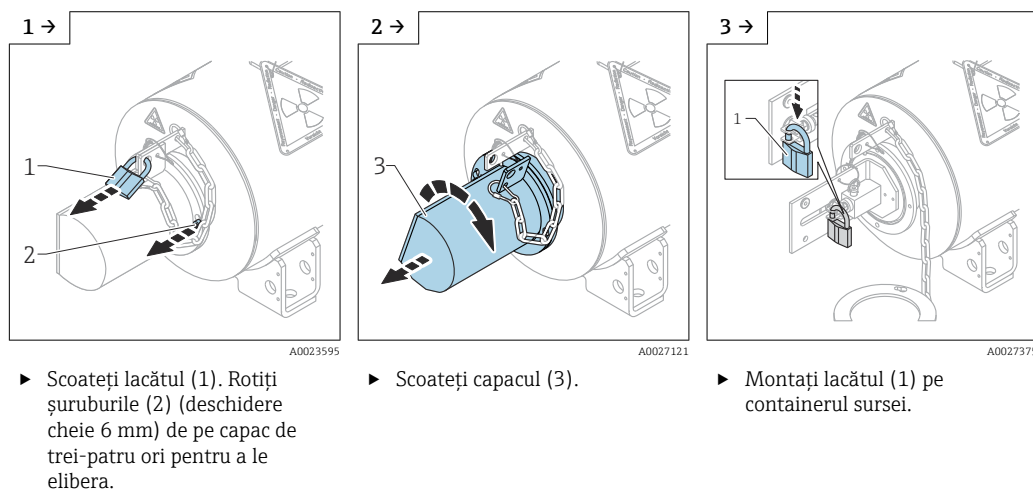
- ▶ Utilizați dispozitivul numai cu capacele montate.

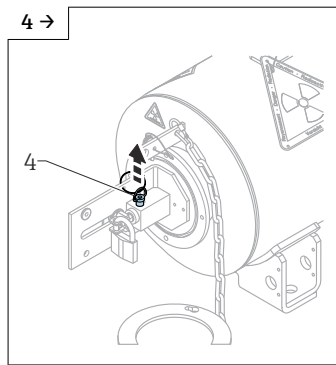
7.3.3 Versiune manuală cu/fără comutator de proximitate (cod de comandă versiune SUA 010 „Omologare”, opțiune AE „NRC”)

NOTA

Potrivit cerințelor NRC, puteți opri oricând containerul de sursă fără să fie necesare scule speciale (de ex., cheie pentru lacăt).

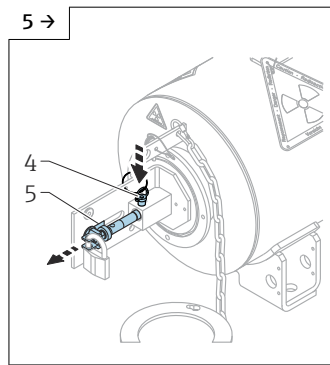
- ▶ Urmați instrucțiunile de mai jos!





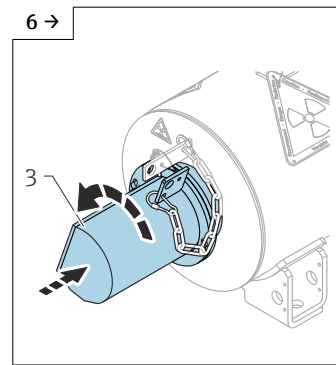
A0027373

- ▶ Scoateți știftul de blocare (4) din tubul de ghidare al tijei suportului sursei.



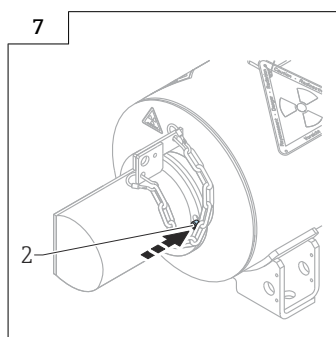
A0027374

- ▶ Trageți afară tija suportului sursei (5) până la poziția „EIN/ON” (PORNIT). Reintroduceți știftul de blocare (4) în orificiul alezat al tubului de ghidare.



A0027376

- ▶ Montați capacul (3).



A0027377

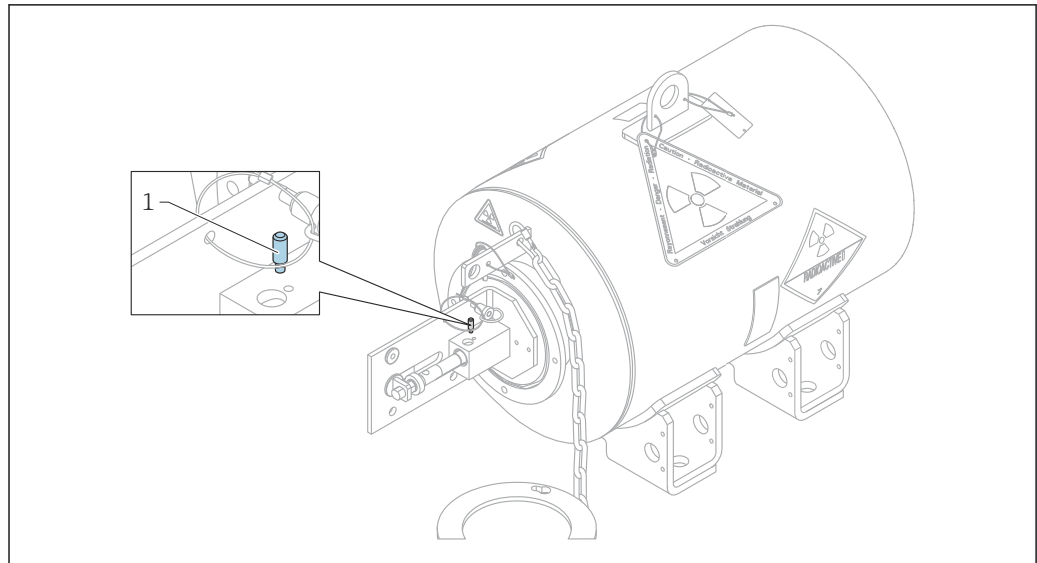
- ▶ Fixați capacul cu șuruburile (2) (deschidere cheie 6 mm)

NOTĂ

Ar trebui să puteți scoate în orice moment capacul fără să fie necesare scule speciale!

- ▶ Asigurați-vă că nu este fixat capacul cu un lacăt!

7.3.4 Funcția șurubului de blocare



A0027390

1 Șurub de blocare



Funcția șurubului de blocare este relevantă numai la înlocuirea sursei de radiații: SD00297F/00

Nu este asociată nicio funcție cu șurubul de blocare la activarea și dezactivarea radiațiilor.

7.4 Oprirea dispozitivului de măsurare

Pentru a dezactiva radiația, parcurgeți pașii de mai sus în ordine inversă.

8 Întreținere

8.1 Program de întreținere

Dacă dispozitivul este utilizat conform destinației și în condițiile de mediu și de funcționare specificate, nu este necesară întreținerea.

Se recomandă următoarele verificări în cadrul inspecțiilor de rutină ale instalației:

- Inspecție vizuală pentru a depista eventuale semne de coroziune la carcasă, cusăturile de sudură, lacăt și plăcuța de identificare „Sursă de radiații”
- Testarea mobilității mecanismului de închidere (funcția „EIN/ON” (PORNIT) sau „AUS/OFF” (OPRIT))
- Verificarea lizibilității tuturor etichetelor și a stării simbolurilor de avertizare
- Testarea funcțiilor lacătului

⚠ PRECAUȚIE

Ce să faceți în cazul unor nereguli la containerul de sursă

- ▶ Dacă există dubii cu privire la fiabilitatea operațională sau cu privire la starea dispozitivului, adresați-vă imediat responsabilului cu protecția radiologică.
- ▶ Reparațiile sau lucrările de întreținere care nu fac parte din programul de rutină trebuie efectuate numai de producător, de distribuitor sau de o persoană autorizată în acest scop.

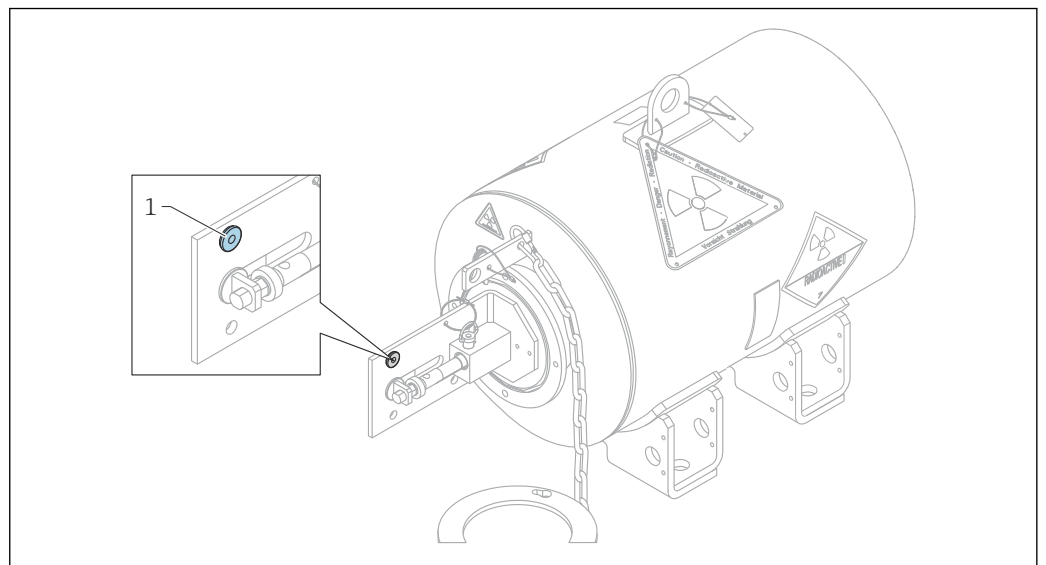
8.2 Activități de întreținere

NOTĂ

Următoarele lucrări de întreținere trebuie efectuate împreună:

- ▶ Verificați inelele O (interval de inspecție conform specificațiilor naționale)
- ▶ Verificarea radiației de fugă - suprafața de fugă de pe tija suportului sursei (conform specificațiilor naționale)

8.2.1 Inel O de referință



1 Inel O de referință

A0026818

NOTĂ**Inelul O este crăpat și corodat chimic**

- ▶ Contactați organizația de vânzări Endress+Hauser
- ▶ Înlocuiți inelul O de referință și inelul O dintre suportul sursei și conducta de protecție
- ▶ Înlocuiți inelele O de pe capac

8.2.2 Verificarea radiației de fugă

Etanșeitatea capsulei sursei de radiații trebuie verificată periodic. Frecvența testelor de etanșeitate trebuie să corespundă cu intervalele specificate de autorități sau în autorizația de manipulare.

NOTĂ**Test de etanșeitate**

Testele de etanșeitate nu trebuie efectuate doar în cadrul verificărilor de rutină, ci și ori de câte ori se produce un incident care ar putea afecta carcasa din jurul sursei de radiații. În astfel de cazuri, testul de etanșeitate va fi stabilit de responsabilul cu protecția radiologică, ținând cont de reglementările aplicabile. Testul de etanșeitate trebuie să cuprindă containerul sursei și toate celelalte componente afectate ale recipientului de proces și trebuie efectuat cât mai repede posibil după incident. Procedura privind testul de etanșeitate descrisă mai jos este prevăzută pentru următoarele situații:

- ▶ Pentru teste de rutină în timpul funcționării
- ▶ Când containerul de sursă a fost depozitat o perioadă îndelungată
- ▶ Când containerul de sursă trebuie repus în funcțiune după depozitare

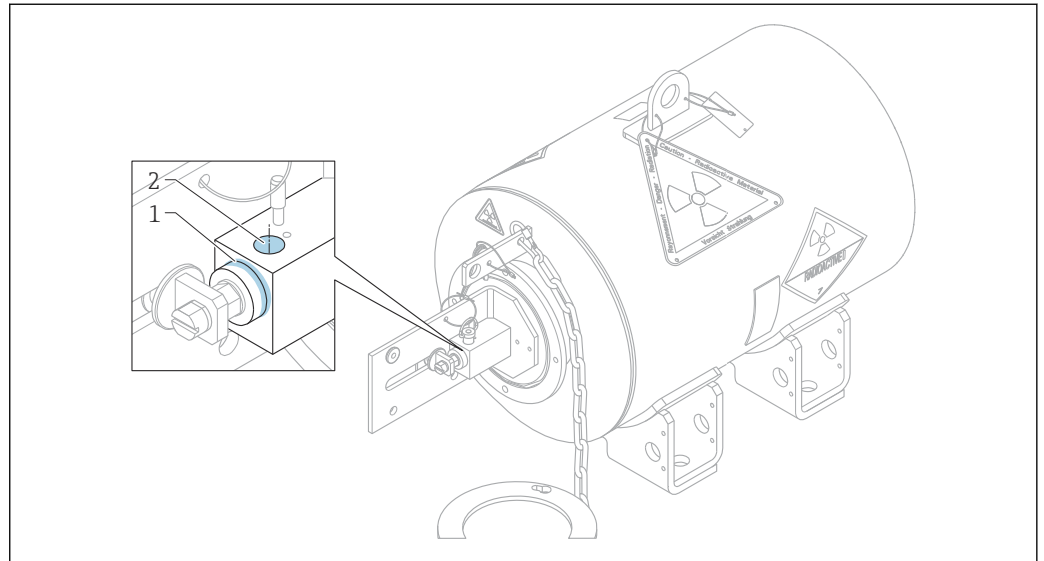
Procedura privind testul de etanșeitate

Testele de etanșeitate trebuie efectuate de o persoană sau o organizație autorizată să furnizeze servicii de testare a etanșeității sau cu ajutorul unui kit de testare a etanșeității. Kiturile de testare a etanșeității trebuie utilizate conform instrucțiunilor producătorului. Înregistrările rezultatelor testelor de etanșeitate trebuie păstrate.

Dacă nu există alte instrucțiuni, efectuați testul de etanșeitate după cum urmează:

Versiune manuală (cod de comandă 020, opțiunea A)

i Testul de etanșeitate poate fi efectuat când suportul sursei este în poziția „EIN/ON” (PORNIT) sau „AUS/OFF” (OPRIT).



A0027388

- 1 Suprafața de fugă la marginea dintre suportul sursei și blocul carcasei
- 2 Suprafața de fugă din orificiul alezat al știftului de blocare

1. Proba de fugă trebuie prelevată cel puțin la marginea dintre suportul sursei și blocul de carcasă sau în orificiul alezat al știftului de blocare, dacă este necesar.
2. Solicitați analizarea probelor de către o organizație autorizată. O sursă este considerată neetanșă dacă se detectează peste 185 Bq (5 nCi) în proba de la testul de etanșeitate.

i Această valoare-limită este valabilă în Statele Unite. Reglementările naționale ar putea specifica alte valori.

NOTĂ

Sursa de radiații nu este etanșă

- ▶ Informați responsabilul cu protecția radiologică și urmați instrucțiunile acestuia.
- ▶ Luați măsuri corespunzătoare pentru a preveni o posibilă răspândire a contaminării radioactive de la sursă. Securizați sursa de radiații.
- ▶ Trebuie să informați autoritatea competentă că a fost detectată o sursă de radiații neetanșă.

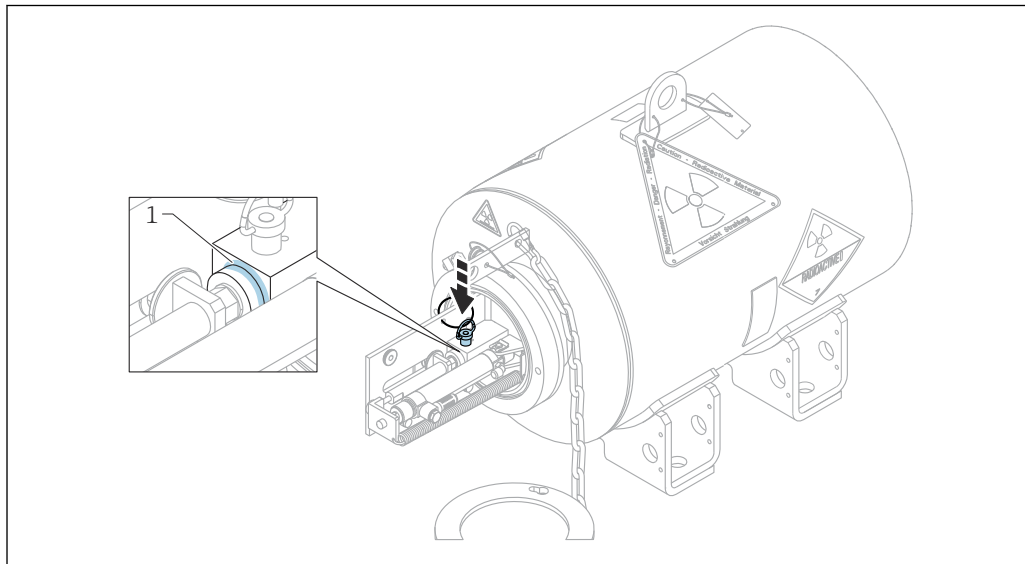
Versiune pneumatică (cod de comandă 020, opțiunea L)

⚠ PRECAUȚIE

Pericol de vătămare corporală atunci când capacul este deschis

- ▶ Asigurați-vă că acționarea pneumatică este nepresurizată atât timp cât capacul este scos!

i Înainte de a efectua testul de fugă, deconectați acționarea pneumatică de la racordul de aer comprimat și fixați-o în loc în poziția „AUS/OFF” (OPRIT) cu știftul de blocare.



A0026816

1 Suprafața de fugă

1. Proba de fugă trebuie prelevată cel puțin la marginea dintre suportul sursei și blocul de carcasă.
2. Solicitați analiza probelor de către o organizație autorizată. O sursă este considerată neetanșă dacă se detectează peste 185 Bq (5 nCi) în proba de la testul de etanșeitate.

i Această valoare-limită este valabilă în Statele Unite. Reglementările naționale ar putea specifica alte valori.

NOTĂ

Sursa de radiații nu este etanșă

- ▶ Informați responsabilul cu protecția radiologică și urmați instrucțiunile acestuia.
- ▶ Luați măsuri corespunzătoare pentru a preveni o posibilă răspândire a contaminării radioactive de la sursă. Securizați sursa de radiații.
- ▶ Trebuie să informați autoritatea competentă că a fost detectată o sursă de radiații neetanșă.

8.2.3 Curățare

Curățați periodic dispozitivul. Când faceți acest lucru, respectați următoarele:

- Curățați dispozitivul de substanțele care pot afecta funcția de siguranță
- Faceți în așa fel încât etichetele să fie lizibile
- Curățați etichetele cu o cârpă umedă

⚠ PRECAUȚIE

- ▶ Respectați toate instrucțiunile de siguranță când efectuați curățarea.

8.2.4 Ce să faceți în caz de coroziune

În cazul în care containerul de sursă prezintă urme clare de coroziune, trebuie să măsurați puterea dozei locale în jurul dispozitivului. Dacă valoarea depășește cu mult nivelul de funcționare normală, izolați zona și informați responsabilul cu protecția radiologică.

PRECAUȚIE

Ce să faceți în cazul în care containerul sursei de radiații este deteriorat


- ▶ Containerele sursei corodate trebuie înlocuite imediat
- ▶ Pentru a înlocui un lacăt deteriorat, utilizați numai o piesă de schimb originală

8.3 Echipament de măsurare și testare

Dozimetru pentru verificarea zonei controlate

8.4 Servicii Endress+Hauser

Endress+Hauser oferă gamă largă de servicii de întreținere, cum ar fi recalibrare, servizare sau teste pentru dispozitiv.

 Centrul de vânzări Endress+Hauser local poate furniza informații detaliate despre servicii.

9 Procedură de urgență

9.1 Obiectiv și prezentare generală

Această procedură de urgență trebuie aplicată imediat pentru a securiza o zonă în interesul protecției personalului unde se află sau se presupune că se află o sursă neprotejată.

O astfel de situație de urgență există atunci când un izotop radioactiv este expus fie prin faptul că se separă de containerul sursei, fie prin faptul că containerul sursei nu poate fi pus în poziția „AUS/OFF” (OPRIT). Această procedură va ocroti personalul până când responsabilul cu protecția radiologică va ajunge la fața locului și va recomanda măsurile corective.

Persoana însărcinată cu supravegherea sursei de radiații („persoana autorizată” a clientului) răspunde de respectarea acestei proceduri.

9.2 Procedură de urgență

1. Stabiliți zona periculoasă prin măsurare la fața locului.
2. Delimitați zona în cauză cu bandă galbenă sau cu cordon galben și marcați cu simboluri internaționale de avertizare împotriva radiațiilor.

9.2.1 Mecanismul de închidere nu poate fi pus în poziția „AUS/OFF” (OPRIT)

În acest caz, containerul sursei de radiații trebuie demontat din poziția de montare și

- în cazul în care canalul sursei de emisii de radiații este amplasat orizontal: puneți canalul de emisii spre un perete foarte gros, sau
- în cazul în care canalul sursei de emisii de radiații este amplasat vertical: puneți containerul de sursă pe baza dispozitivului pe sol

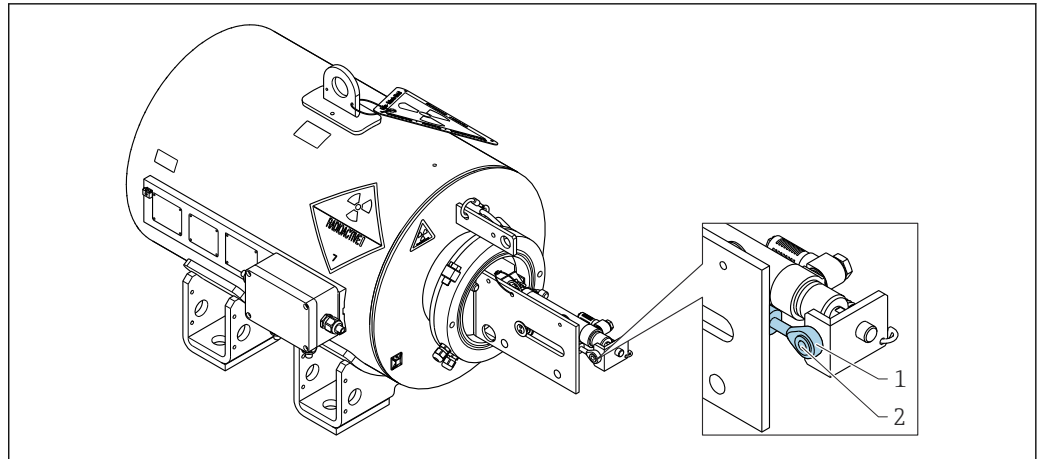
PRECAUȚIE

Pericol de rănire

- Utilizați scule de ridicare deoarece greutatea este de aprox. 435 kg (959,18 lb).

În cazul unui mecanism de închidere care nu se închide din cauza defectării acționării pneumatice:

Opriti sau deconectați aerul comprimat; demontați conductele de alimentare, dacă este necesar. Scoateți capacul de protecție. Desfiletați șurubul de conectare dintre șurubul cu ochi de la capătul tijei suportului sursei și acționarea pneumatică. Deplasați tija suportului sursei în poziția „AUS/OFF” (OPRIT) și fixați-o cu ajutorul șurubului de blocare.



A0027945

- 1 Șurub cu ochi
2 Șurub de conectare

9.2.2 Sursa de radiații este în afara containerului de sursă

⚠️ AVERTISMENT

Înalt nivel de radioactivitate

- ▶ Respectați normele de protecție radiologică!

În acest caz, sursa de radiații trebuie amplasată într-o locație sigură sau trebuie aplicată o ecranare suplimentară.

⚠️ PRECAUȚIE

Manevrarea sursei

- ▶ Sursa trebuie manipulată numai cu ajutorul unui clește și trebuie menținută cât mai departe posibil de corp.
- ▶ Timpul necesar pentru transport trebuie estimat și trebuie redus la minimum făcându-se simulări prealabile fără sursa de radiații.

9.3 Notificarea autorităților

1. Notificați după cum este necesar autoritățile locale în cel mult 24 de ore.
2. După o evaluare temeinică a situației, responsabilul cu protecția radiologică și autoritățile locale trebuie să ajungă la un acord cu privire la măsurile necesare pentru remedierea problemei.



Reglementările naționale pot impune alte proceduri și obligații de raportare.

10 Reparare

10.1 Observații generale

NOTĂ

Repararea containerului de sursă

- ▶ Containerul de sursă poate fi reparat în conformitate cu reglementările locale și/sau cu autorizație de manipulare numai de personal autorizat și instruit special, a cărui expunere la radiații este monitorizată. Asigurați-vă că acest lucru este permis de autorizația de manipulare. Trebuie luate în calcul toate condițiile locale.
- ▶ Toate operațiile trebuie efectuate cât mai repede și cât mai departe posibil de sursa de radiații (ecranare!). De asemenea, trebuie luate măsuri adecvate (de ex., blocarea accesului etc.) pentru a proteja alte persoane de orice eventuale riscuri.
- ▶ Repararea este permisă numai cu comutatorul în poziția „AUS/OFF” (OPRIT), securizat prin știftul de blocare.
- ▶ Țineți cont de greutatea containerului de sursă: max. 435 kg (959,18 lb)
- ▶ Pentru informații suplimentare privind service-ul și piesele de schimb, contactați departamentul de service Endress+Hauser: www.endress.com/worldwide.


10.2 Piese de schimb

W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer):

Toate piesele de schimb pentru dispozitivul de măsurare, precum și codul de comandă, sunt prezentate aici și pot fi comandate. Utilizatorii pot descărca și instrucțiunile de instalare asociate, dacă sunt disponibile.

10.3 Servicii Endress+Hauser

Endress+Hauser oferă o gamă largă de servicii.

 Centrul de vânzări Endress+Hauser local poate furniza informații detaliate despre servicii.

10.4 Returnare

10.4.1 Germania

Contactați centrul de vânzări local Endress+Hauser pentru a organiza returnul sursei de radiații pentru inspecție în vederea reutilizării sau reciclării de către Endress+Hauser.


10.4.2 Alte țări

Contactați centrul de vânzări local Endress+Hauser sau autoritățile competente pentru a găsi o modalitate de a returna sursa de radiații în țara dumneavoastră. Dacă nu este posibil să returnați dispozitivul în țara dumneavoastră, trebuie să stabiliți procedurile de urmat împreună cu centrul de vânzări/reprezentantul Endress+Hauser. Aeroportul de destinație pentru orice retur este Frankfurt am Main, Germania (FRA).

10.4.3 Condiții

 Dacă este necesar, Endress+Hauser va furniza un palet pentru returnarea dispozitivului.

Pentru a returna dispozitivul trebuie îndeplinite următoarele condiții:

- Un certificat de inspecție care nu este mai vechi de trei luni și care confirmă etanșeitarea sursei de radiații trebuie înaintat companiei Endress+Hauser (certificat de verificare a radiației de fugă). Verificarea radiației de fugă poate fi efectuată asupra sursei propriuzise sau asupra suprafețelor de fugă substitutive conform definiției din secțiunea „Lucrări de întreținere”.
 - Trebuie prezentate numărul de serie al sursei de radiații, tipul de izotop (^{60}Co sau ^{137}Cs), activitatea nominală și data fabricației sursei de radiații conform certificatului sursei de radiații. Aceste informații se găsesc în documentele livrate împreună cu sursa de radiații.
 - Containerul nu trebuie să prezinte urme majore de coroziune, care ar putea pune sub semnul întrebării depozitarea în condiții de siguranță a sursei.
 - Containerul nu trebuie să prezinte urme de daune grave în cazul unui incendiu, a unei căderi sau a unor izbituri.
 - Mecanismul „EIN/ON” (PORNIT) și „AUS/OFF” (OPRIT) trebuie să funcționeze corect, conform descrierii din secțiunea „Funcționare”.
 - Containerul sursei trebuie să fie securizat în poziția „AUS/OFF” (OPRIT) cu ajutorul știftului de blocare.
 - Dacă există îndoieli cu privire la integritatea containerului sursei, sursa trebuie returnată separat într-un butoi de transport de tip A. În acest scop, contactați biroul de vânzări Endress+Hauser.
 - Verificările sus-menționate trebuie confirmate într-un raport de inspecție. Raportul de inspecție trebuie atașat la returnarea produsului.
 - Indicele de transport trebuie stabilit în conformitate cu cerințele de siguranță IAEA TS-R-1 (<https://www.iaea.org/publications/7987/security-in-the-transport-of-radioactive-material>) sau cu standardele naționale. Containerul sursei de radiații și orice ambalaje secundare trebuie etichetate corespunzător.
 - Certificatul testului de etanșeitare, certificatul producătorului pentru sursa de radiații și raportul de inspecție pre-retur completat corespunzător trebuie trimise în prealabil la Endress+Hauser înainte de a returna dispozitivul.
-  După o inspecție reușită, containerul de sursă FQG6x poate fi expediat ca un ambalaj de tip A. Totuși, etichetarea tip A de pe containerul sursei de radiații nu mai este valabilă pentru returnările ulterioare ale dispozitivului. Înainte de returnarea containerului, acesta trebuie reetichetat conform reglementărilor internaționale referitoare la transportul materialelor periculoase (ADR/RID, DGR/IATA).

10.4.4 Inspecția pre-retur

Companie	
Denumire	
Adresă	
Numele inspectorului și funcția	

Container	FQG6_ - _____
-----------	---------------

Sursă de radiații	
Izotop	<input type="checkbox"/> ¹³⁷ Cs <input type="checkbox"/> ⁶⁰ Co
Număr de serie sursă	
Activitate nominală (MBq / GBq)	
Data fabricației	

Verificări	Rezultat	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Raportul de verificare a radiației de fugă care nu este mai vechi de 3 luni este inclus printre documentele de transport de retur		
Un exemplar al certificatului sursei de la producător este inclus printre documentele de transport de retur		
Nu există urme majore de coroziune care ar putea în pericol depozitarea sursei.		
Containerul nu prezintă urme de daune grave în urma unui incendiu, a unei căderi sau a unor izbituri.		
Mecanismul „EIN/ON” (PORNIT) și „AUS/OFF” (OPRIT) funcționează conform instrucțiunilor de operare		
Containerul este în poziția „AUS/OFF” (OPRIT) și este securizat cu un lacăt		
Indicele de transport a fost stabilit		
Containerul este etichetat conform reglementărilor internaționale referitoare la transportul materialelor periculoase (ADR/RID, DGR/IATA)		

Data

Semnătura

10.5 Eliminarea dispozitivului de măsurare

⚠️ AVERTISMENT

Pericol pentru personal și mediul ambiant din cauza lichidelor periculoase pentru sănătate.

- ▶ Asigurați-vă că dispozitivul de măsurare și toate cavitățile nu prezintă reziduuri de lichid periculos pentru sănătate sau mediul ambiant, de ex. substanțe care au pătruns în caneluri sau care s-au răspândit prin porțiunile din plastic.

Respectați următoarele observații în timpul scoaterii din uz:

- ▶ Respectați reglementările federale/naționale valide.
- ▶ Asigurați separarea corespunzătoare și reutilizarea componentelor dispozitivului.



www.addresses.endress.com
