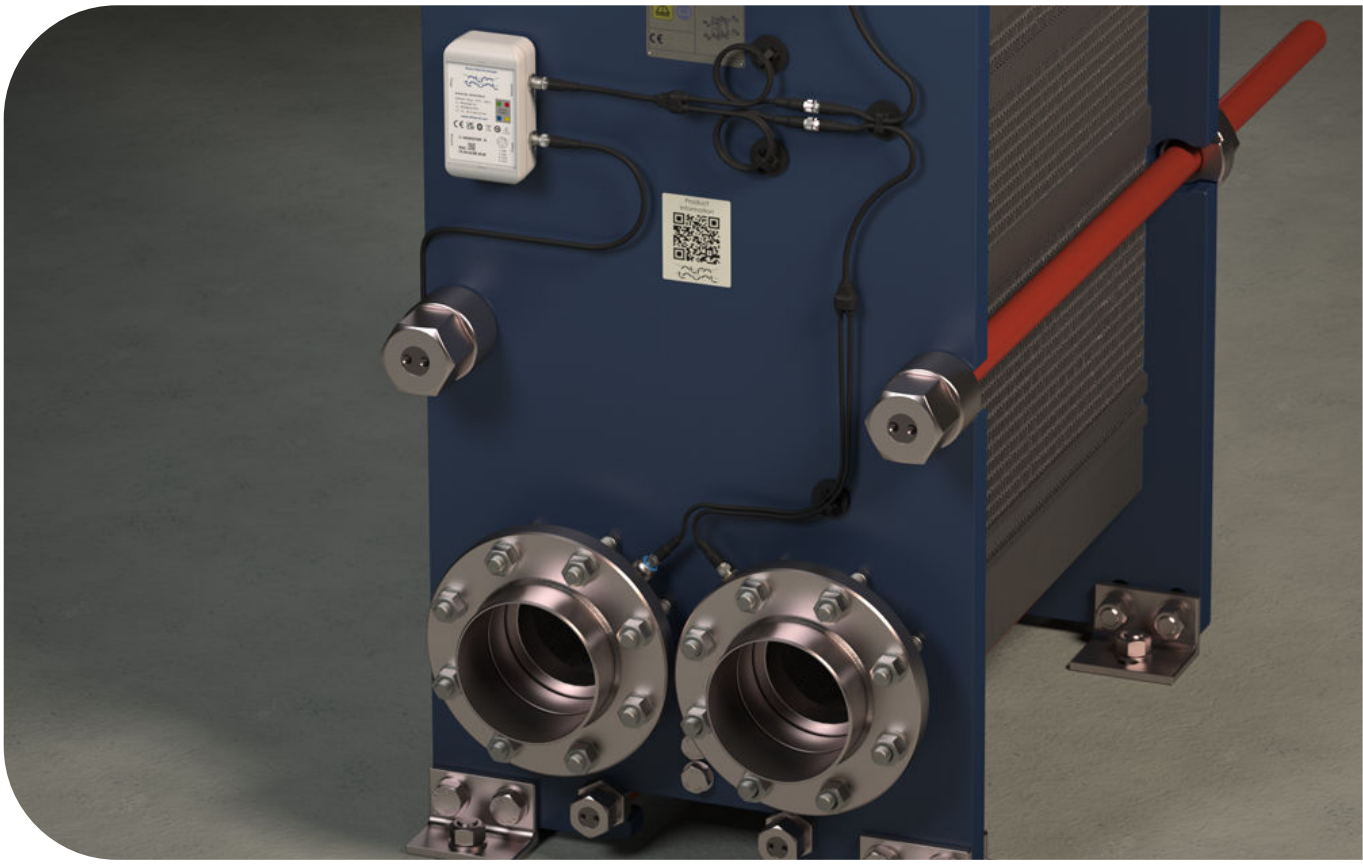
Schimbător de căldură inteligent

Manual de instalare pentru Set Senzor Conectivitate



Lit. Cod 200005979-3-RO

Manual de instalare

ROMÂNĂ

Publicat de
Alfa Laval Technologies AB
Box 74
SE–221 00 Lund, Suedia
Centrală telefonică: +46 46 36 65 00
info@alfalaval.com

Instrucțiunile originale sunt în limba engleză

© Alfa Laval 2024-06

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval AB (publ) or any of its affiliates (jointly “Alfa Laval”). No part of this document may be copied, re-produced or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without Alfa Laval’s prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.

English

Use the QR code, or visit www.alfalaval.com/gphe-manuals, to download a local language version of the manual.

العربية

استخدم رمز الاستجابة السريعة أو قم بزيارة www.alfalaval.com/gphe-manuals لتنزيل إصدار اللغة المحلية للدليل ،

български

Използвайте QR кода или посетете следния адрес www.alfalaval.com/gphe-manuals, за да свалите версия на ръководството за употреба на Вашия език.

Český

Použijte kód QR nebo navštivte www.alfalaval.com/gphe-manualsa stáhněte si místní jazykovou verzi tohoto návodu.

Dansk

Brug QR-koden, eller følg www.alfalaval.com/gphe-manuals for at downloade en lokal sprogversion af manualen.

Deutsch

Verwenden Sie den QR-Code oder besuchen Sie www.alfalaval.com/gphe-manuals, um die lokale Sprachversion des Handbuchs herunterzuladen.

ελληνικά

Χρησιμοποιήστε τον κωδικό QR ή επισκεφτείτε τη σελίδα www.alfalaval.com/gphe-manuals, για να κατεβάσετε μια έκδοση του εγχειριδίου στην τοπική σας γλώσσα.

Español

Utilice el código QR o visite www.alfalaval.com/gphe-manuals para descargar una versión del manual en el idioma local.

Eesti

Kasutusjuhendi kohaliku keeleversiooni allalaadimiseks kasutage QR-koodi või külastage aadressi www.alfalaval.com/gphe-manuals.

Suomi

Käytä QR-koodia tai avaa osoite www.alfalaval.com/gphe-manuals, niin voit ladata käyttöohjeen paikallisella kielellä.

Français

Utilisez le QR-code ou rendez-vous sur le site www.alfalaval.com/gphe-manuals, pour télécharger une version du manuel dans la langue locale.

Hrvatski

Upotrijebite QR kod ili posjetite www.alfalaval.com/gphe-manuals ako želite preuzeti verziju priručnika na lokalnom jeziku.

Magyar

Használja a QR-kódot, vagy látogasson el a www.alfalaval.com/gphe-manualswebhelyre a kézikönyv helyi nyelvű változatának letöltéséhez.

Italiano

Utilizzate il codice QR o visitate il sito www.alfalaval.com/gphe-manuals per scaricare una versione del manuale nella lingua locale.

日本語

コード、または www.alfalaval.com/gphe-manuals、現地語版のマニュアルをダウンロードすることができます。

한국의

코드를 사용하거나 www.alfalaval.com/gphe-manuals 에서 사용 설명서의 해당 언어 버전을 다운로드 하십시오.

Lietuvos

Naudokite greitojo atsako (QR) kodą arba apsilankykite www.alfalaval.com/gphe-manuals , kad atsisiųstumėte vadovo vietos kalbos versiją.

Latvijas

Lai lejupielādētu rokasgrāmatas versiju vietējā valodā, izmantojiet QR kodu vai apmeklējiet www.alfalaval.com/gphe-manuals.

Nederlands

Gebruik de QR-code, of bezoek www.alfalaval.com/gphe-manuals om een handleiding in een andere taal te downloaden.

Norsk

Bruk QR-koden, eller gå til www.alfalaval.com/gphe-manuals for å laste ned en versjon av håndboken på et lokalt språk.

Polski

Aby pobrać instrukcję w innej wersji językowej, zeskanuj kod QR lub otwórz stronę www.alfalaval.com/gphe-manuals.

Português

Utilize o código QR ou visite www.alfalaval.com/gphe-manuals para descarregar uma versão do manual na língua local.

Português do Brasil

Use o QR ou visite www.alfalaval.com/gphe-manuals para baixar uma versão do manual no idioma local.

Românesc

Utilizați codul QR sau vizitați www.alfalaval.com/gphe-manuals, pentru a putea descărca o versiune a manualului în limba dumneavoastră.

Русский

Чтобы загрузить руководство на другом языке, воспользуйтесь QR-кодом или перейдите по ссылке www.alfalaval.com/gphe-manuals.

Slovenski

Če želite prenesti lokalno jezikovno različico priročnika, uporabite kodo QR ali obiščite spletno stran www.alfalaval.com/gphe-manuals.

Slovenský

Použite QR kód alebo navštívte stránku www.alfalaval.com/gphe-manuals a stiahnite si verziu príručky v miestnom jazyku.

Svenska

Använd QR-koden eller besök www.alfalaval.com/gphe-manuals för att hämta en lokal språkversion av bruksanvisningen.

Türkçe

Kılavuzun yerel dildeki versiyonunu indirmek için QR kodunu kullanın veya www.alfalaval.com/gphe-manuals adresini ziyaret edin.

中国

请使用二维码或访问 www.alfalaval.com/gphe-manuals，以下载本地语言版本的手册。

Cuprins

1 Introducere 7
1.1 Utilizare 7
1.2 Declaration of Conformity 8
1.3 Conformitatea ecologică 9

2 Siguranță 11
2.1 Considerații privind siguranța 11
2.2 Definiții ale expresiilor 11
2.3 Echipament individual de protecție 12
2.4 Lucrul la înălțime 13

3 Componente 15
3.1 Set senzor conectivitate 15
3.2 Portal 17

4 Procesul de instalare 19

5 Instalare 21
5.1 Set senzor conectivitate 23
5.1.1 Set senzor conectivitate - Instalare pe flanșe de instrumentație 24
5.1.2 Set senzor conectivitate - Instalare pe conducte 30
5.2 Portal 38
5.2.1 Portal - Instalare pe suprafață plană 39
5.2.2 Portal - Instalare pe stâlp 41

6 Punerea în funcțiune 43

7 Întreținerea 45
7.1 Cleaning 45
7.2 Baterii 46
7.2.1 Baterii - Înlocuire 46
7.3 Panou de comunicații 48
7.3.1 Panou de comunicații - Resetare 48
7.4 Senzor 50
7.4.1 Senzor - Curățare 50

8 Date tehnice 51
8.1 Set Senzor (per unitate) 51
8.2 Portal (pe zonă) 52
8.3 Soluție Cloud și securitate 53

9 Depanarea 55

1 Introducere

Atunci când sunt pregătite ca unități inteligente, schimbătoarele de căldură cu plăci Alfa Laval folosesc beneficiile tehnologiilor de digitalizare în curs de evoluție, Internetul Lucrurilor (IoT) și monitorizarea cea mai avansată a condiției, pentru a oferi utilizatorului eficiență energetică optimă și optimizarea costurilor. Abordarea inteligentă și schimbătorul de căldură cu plăci conectat oferă de asemenea și alte valori clientului, cum ar fi planificarea serviciului și unelte de întreținere preventivă, bazate pe analiza datelor, pentru a preveni opriri neplanificate ale producției.

Instalarea sistemului inteligent este o infrastructură care furnizează posibilitatea pentru introducerea în timp a noi funcții și unelte, bazate pe învățarea continuă și dezvoltarea pornind de la datele colectate.

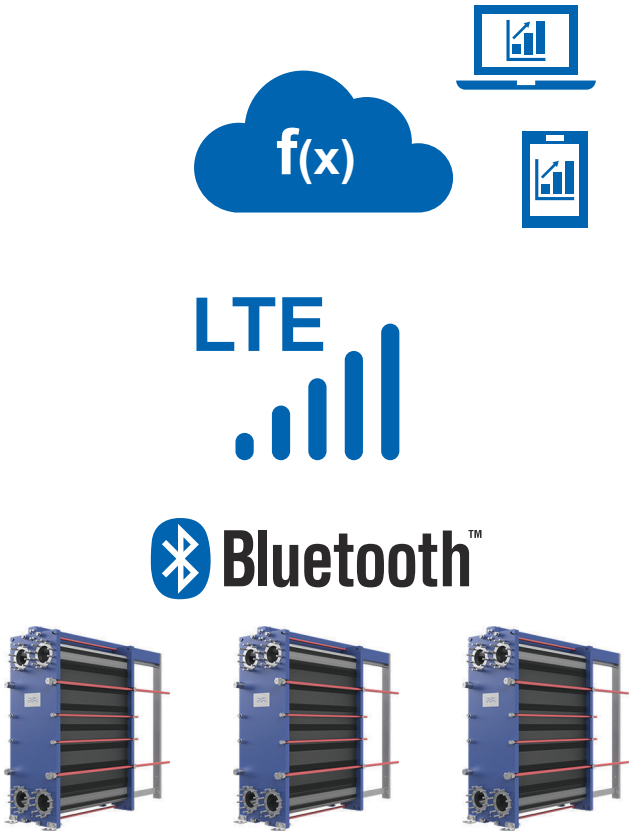


Figura 1: Instalarea comunicațiilor

1.1 Utilizare

Utilizarea proiectată a acestui echipament este înregistrarea datelor de la schimbătoarele de căldură în scopul monitorizării sănătății activului, în combinație cu un serviciu online Alfa Laval.

Toate celelalte utilizări sunt interzise. Alfa Laval nu va fi făcută responsabilă pentru vătămare sau deteriorare dacă echipamentul este folosit în alt scop decât utilizarea prevăzută descrisă mai sus.

1.2 Declaration of Conformity

Scan the QR code to find the signed EU Declaration of Conformity.

1.3 Conformitatea ecologică

Dacă schimbătoarele de căldură de la Alfa Laval sunt folosite în mod optim și dacă se respectă recomandările noastre de întreținere, economiile de energie vor fi maximizate și costurile de exploatare (OPEX) vor fi minimizate.

Gestionarea deșeurilor

Separați, reciclați sau eliminați toate materialele și componentele într-un mod sigur și responsabil față de mediu, în conformitate cu legislația națională sau cu reglementările locale. Dacă există o incertitudine cu privire la materialul din care este realizată o componentă, contactați compania locală de vânzări Alfa Laval.

Despachetarea

Materialele de ambalaj constau în cutii de lemn, plastic, carton și, în unele cazuri, benzi metalice.

- Cutiile de lemn și carton pot fi refolosite, reciclate sau folosite pentru recuperarea energiei.
- Plasticul trebuie reciclat sau ars într-o instalație autorizată de incinerare a deșeurilor.
- Benzile metalice trebuie trimise la reciclarea materialelor.

Această pagină este lăsată necompletată intenționat.

2 Siguranță

2.1 Considerații privind siguranța

Schimbătorul de căldură cu plăci se va folosi și se va întreține în conformitate cu instrucțiunile Alfa Laval din acest manual. Manevrarea incorectă a schimbătorului de căldură cu plăci cu plăci poate avea ca rezultat consecințe grave, cu vătămări corporale și/sau pagube materiale. Alfa Laval nu își asumă responsabilitatea pentru niciuna din pagubele materiale sau vătămările corporale rezultate ca urmare a nerespectării instrucțiunilor din acest manual.

Schimbătorul de căldură cu plăci se va folosi în conformitate cu configurația specificată a materialului, tipurile de medii, temperaturile și presiunile pentru schimbătorul de căldură cu plăci specific.

2.2 Definiții ale expresiilor

AVERTISMENT **Tipul de pericol**

AVERTISMENT indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate conduce la deces sau rănire gravă.

ATENŢIE **Tipul de pericol**

ATENȚIE indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate conduce la răniri minore sau moderate.

NOTĂ

NOTĂ indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate conduce la pagube materiale.

2.3 Echipament individual de protecție

Încălțăminte de protecție

Pantofi cu vârfuri întărite. Reduc la minimum vătămările la picior cauzate de articole scăpate.

Cască de protecție

Casca concepută pentru a proteja capul de vătămările accidentale.

Ochelari de protecție

O pereche de ochelari etanși purtați pentru a proteja ochii de vătămări.

Mănuși de protecție

Mănuși care protejează mâinile de vătămări.

2.4 Lucrul la înălțime

AVERTISMENT **Pericol de cădere.**

Pentru orice fel de lucru la înălțime, asigurați-vă întotdeauna că sunt disponibile și utilizate mijloace sigure de acces. Respectați reglementările și instrucțiunile locale cu privire lucrul la înălțime. Folosiți schele sau o platformă mobilă de lucru și un ham de siguranță. Delimitați un perimetru de siguranță în jurul zonei de lucru și asigurați sculele sau alte obiecte să nu cadă.

Dacă instalația necesită lucrul la o înălțime de doi metri sau mai mare, trebuie luate în considerare măsuri de siguranță.

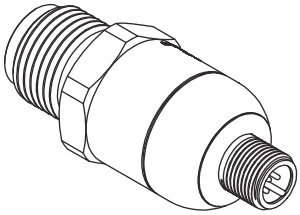
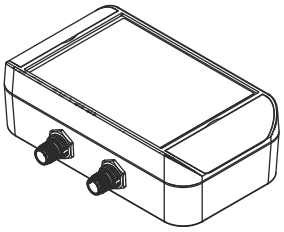
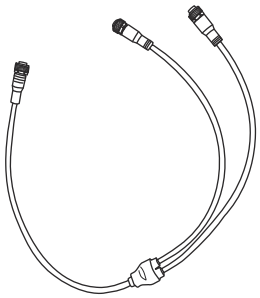
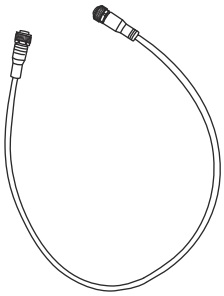
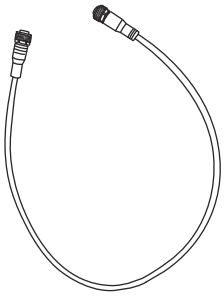
Această pagină este lăsată necompletată intenționat.

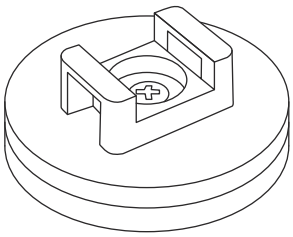
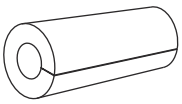
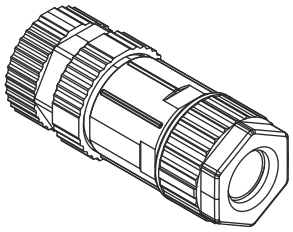
3 Componente

Instalarea constă din setul cu senzor de conectivitate și portal. Consultați capitolul *Date tehnice* pentru informații detaliate.

3.1 Set senzor conectivitate

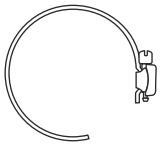
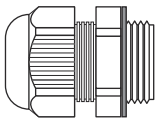
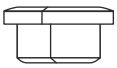
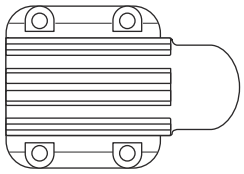
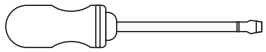
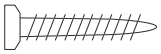
Setul cu senzor de conectivitate este format din componentele enumerate în tabelul de mai jos.

Denumire	Design	Cantitate
Senzor		4
Panou de comunicații		1
Cablu de conectare Y		3
Cablu prelungitor 0,6 m		1
Cablu prelungitor 1,0 m		1

Suport de cablu		5
Bride de cablu		5
Izolație senzor		4
Conector cablu alimentare		1

3.2 Portal

Portalul este format din componentele enumerate în tabelul de mai jos.

Denumire	Design	Cantitate
Router		1
Bandă de montare pe stâlp		2
Capac superior cu șurub suplimentar		2
Garnitură de cablu		2
Dop din silicon port USB		1
Brățară de montare		1
Șurubelniță dreaptă		1
Ancoră		4
Șurub		4
Ghid de pornire rapidă	N/A	1

Această pagină este lăsată necompletată intenționat.

4 Procesul de instalare

Instalarea unui set de senzor de conectivitate trebuie efectuată în următoarea secvență:

1. Opriți debitul de agent la schimbătorul de căldură cu plăci. Consultați manualul de instrucțiuni al schimbătorului de căldură cu plăci.
2. Goliți schimbătorul de căldură cu plăci. Consultați manualul de instrucțiuni al schimbătorului de căldură cu plăci.
3. Asigurați-vă că sunt poziționate corect flanșele de instrumentație. Consultați secțiunea *Instalare*.
4. Dacă nu există flanșe de instrumentație, pregătiți conductele. Consultați secțiunea *Set senzor conectivitate - Instalare pe conducte*.
5. Instalați senzorii de conectivitate. Consultați secțiunea *Set senzor conectivitate*.
6. Instalați panoul de comunicații. Consultați secțiunea *Instalare*.
7. Conectați senzorii la panoul de comunicații. Consultați secțiunea *Instalare*.
8. Conectați alimentarea electrică la panoul de comunicații. Consultați secțiunea *Instalare*.
9. Efectuați punerea în funcțiune. Consultați secțiunea *Punerea în funcțiune*.

Această pagină este lăsată necompletată intenționat.

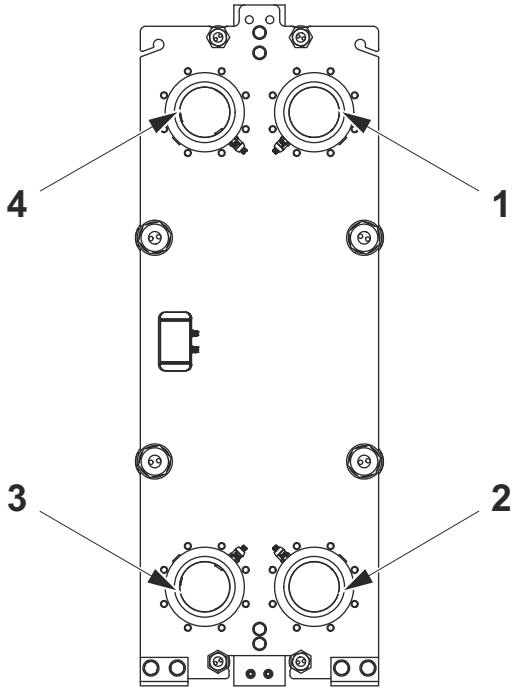
5 Instalare

Poziție

Senzorii sunt marcați 1, 2, 3 și 4. Aceștia trebuie montați la racordul corespunzător:

- Senzor marcat 1 — culoarea roșie — la racordul (1) — marcat S1 pe schimbătorul de căldură cu plăci
- Senzor marcat 2 — culoarea galbenă — la racordul (2) — marcat S2 pe schimbătorul de căldură cu plăci
- Senzor marcat 3 — culoarea albastră — la racordul (3) — marcat S3 pe schimbătorul de căldură cu plăci
- Senzor marcat 4 — culoarea verde — la racordul (4) — marcat S4 pe schimbătorul de căldură cu plăci

Ilustrația arată poziția preferată a senzorilor de conectivitate și panoului de comunicații pentru conectivitate.



Fiecare senzor poate fi orientat în orice direcție cu excepția direcției drept în jos sau drept în sus conform ilustrației de mai jos. Unghiurile de orientare acceptate se află în zonele marcate cu o bifă.

NOTĂ **Risc de funcționare neadecvată**

Un senzor trebuie montat cu vârful cât se poate de apropiat de nivel cu interiorul conductei. Dacă acest lucru nu este posibil atunci distanța maximă ar trebui să fie de 50 mm conform ilustrațiilor.

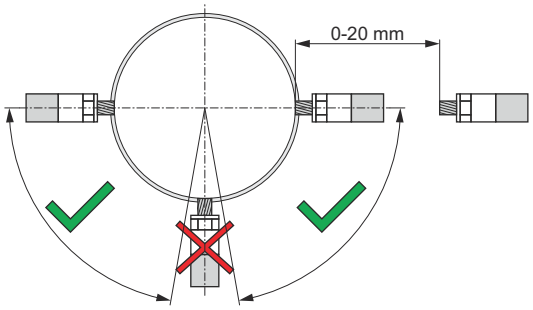


Figura 2: Porturi superioare S1 și S4 — Senzor marcat 1 și senzor marcat 4

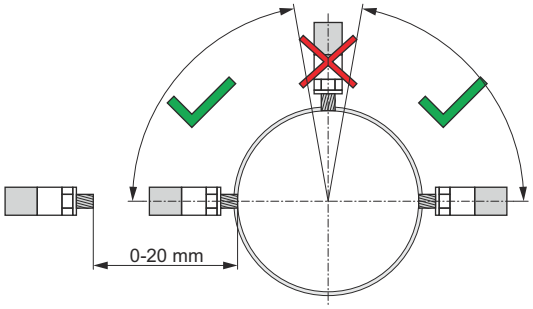
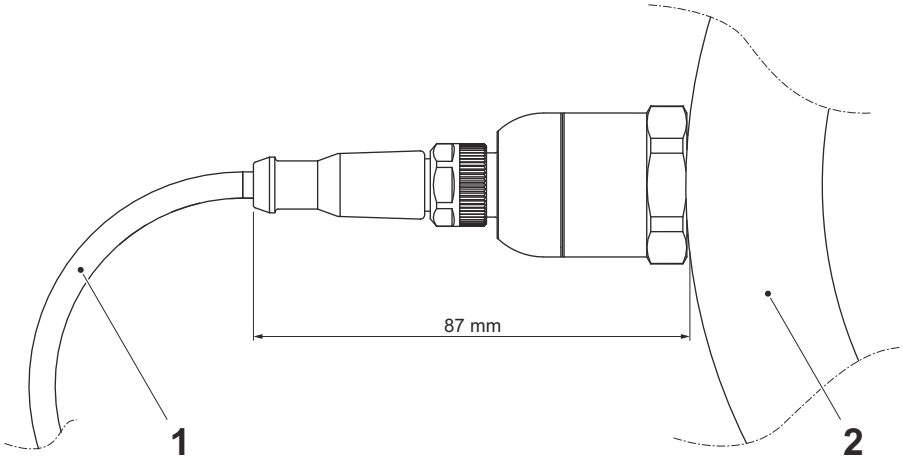


Figura 3: Porturi inferioare S2 și S3 — Senzor marcat 2 și senzor marcat 3

Cerințe de spațiu

Senzorul cu cablu se construiește la aproximativ 87 mm (3,42”) de flanșa instrumentului sau conductă (2), așadar trebuie să vă asigurați că toți cei patru senzori se potrivesc în instalația dumneavoastră. De asemenea, trebuie să țineți cont de faptul că cablul (1) nu poate fi îndoit într-un unghi ascuțit, de aceea cablul va necesita spațiu.



5.1 Set senzor conectivitate

Există două opțiuni de instalare:

- Instalare pe schimbător de căldură cu plăci echipat cu flanșe de instrumentație pregătite cu găuri pentru senzori. Consultați Secțiunea *Instalare pe flanșe de instrumentație*.
- Instalare pe conductă, atunci când schimbătorul de căldură cu plăci nu este echipat cu flanșe de instrumentație pregătite cu găuri pentru senzori. Consultați Secțiunea *Instalare pe conducte*.

Urmați instrucțiunile adecvate pentru schimbătorul dvs. de căldură cu plăci.

5.1.1 Set senzor conectivitate - Instalare pe flanșe de instrumentație

Panoul de comunicații și suporturile de cablu sunt magnetice și pot fi poziționate și mutate facil în orice mod dorit.

NOTĂ

Dimensiunea cheii tubulare pentru senzor este de 27 mm. Folosiți un prelungitor dacă este necesar.

NOTĂ **Risc de nefuncționare a echipamentului**

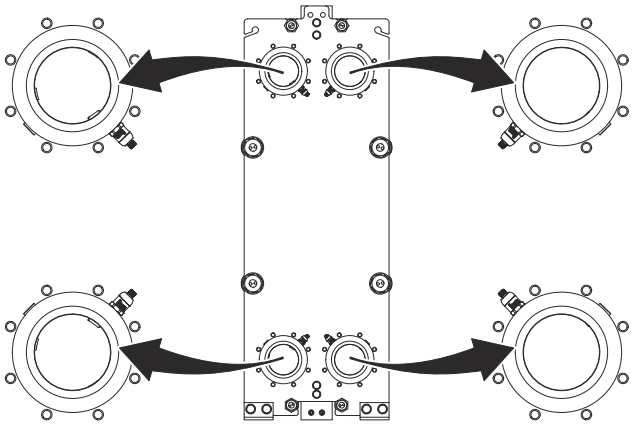
Panoul de comunicații poate funcționa pe acumulatori un timp însă se recomandă ferm instalarea unui cablu fix de alimentare electrică pentru a asigura funcționarea continuă a sistemului.

În set nu este inclus un cablu de alimentare electrică.

NOTĂ **Pericol de deteriorare a echipamentului**

Folosiți unsoare compatibilă cu cauciucul nitril butadienă (NBR) și cauciucul fluorocarbon (FKM).

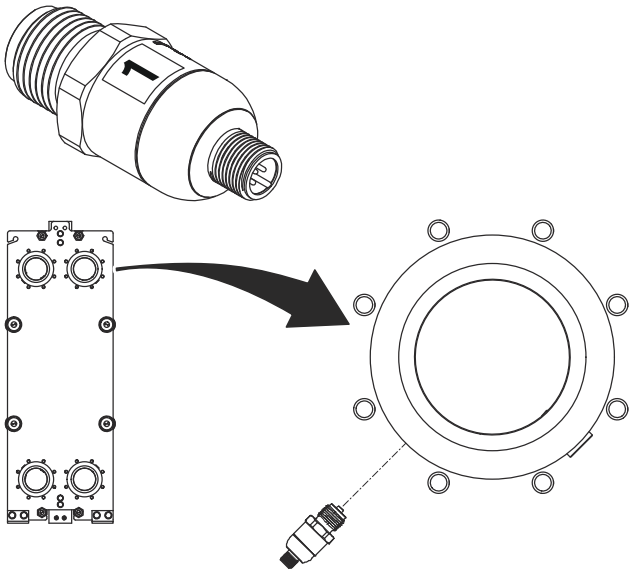
1. Verificați dacă flanșele de instrumentație sunt orientate într-un mod care permite poziționarea corectă a senzorilor. Consultați ilustrația. Dacă este necesar reglați orice flanșă de instrumentație.



2. Scoateți dopurile oarbe din locurile în care se vor instala senzorii.

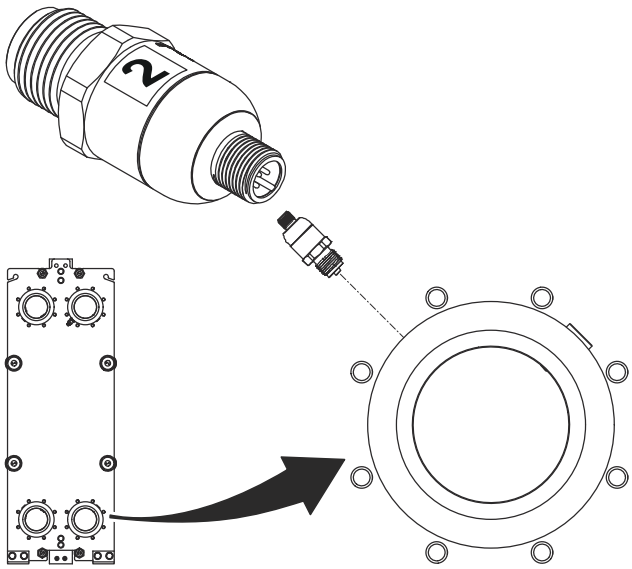
3. Puneți lubrifiant pe filetul senzorului marcat 1.

4 Montați și strângeți senzorul marcat 1 pe flanșa de instrumentație de la portul S1. Strângeți la un cuplu de 70 Nm (51 lb-ft).



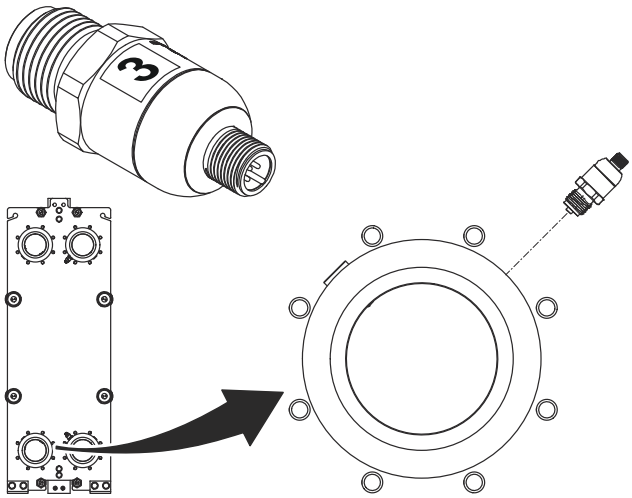
5 Puneți lubrifiant pe filetul senzorului marcat 2.

6 Montați și strângeți senzorul marcat 2 pe flanșa de instrumentație de la portul S2. Strângeți la un cuplu de 70 Nm (51 lb-ft).



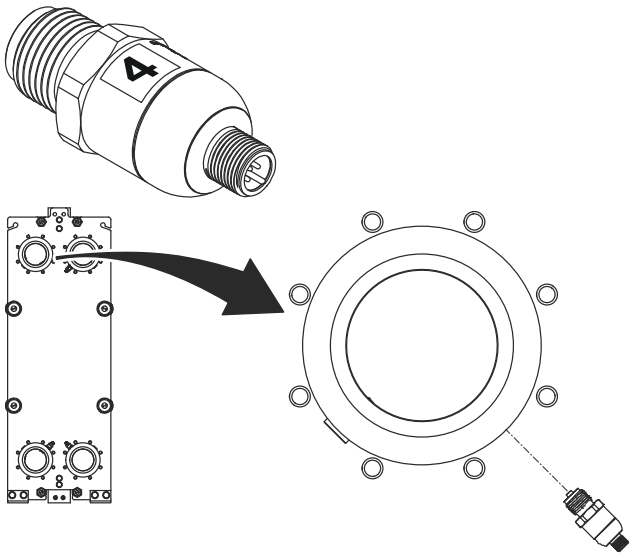
7 Puneți lubrifiant pe filetul senzorului marcat 3.

8 Montați și strângeți senzorul marcat 3 pe flanșa de instrumentație de la portul S3. Strângeți la un cuplu de 70 Nm (51 lb-ft).

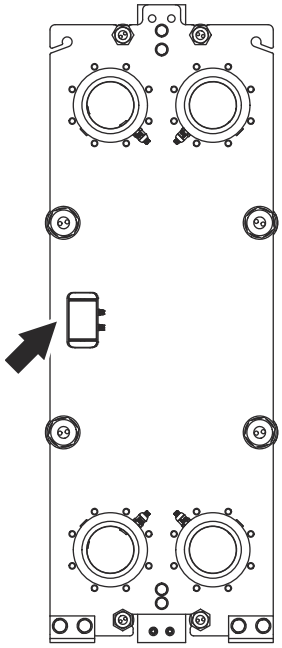


9 Puneți lubrifiant pe filetul senzorului marcat 4.

10 Montați și strângeți senzorul marcat 4 pe flanșa de instrumentație de la portul S4. Strângeți la un cuplu de 70 Nm (51 lb-ft).



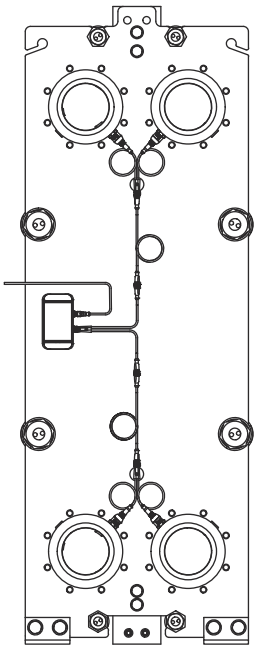
11 Amplasați panoul de comunicații într-un loc adecvat. Acesta se află de preferat într-o poziție centrală de pe placa de cadru, între senzori.



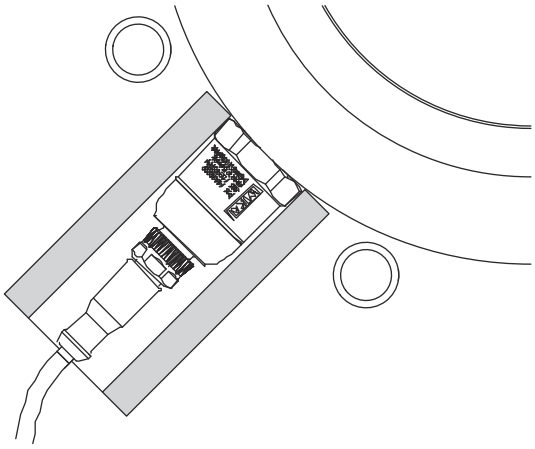
12 Conectați cablurile de semnal de la senzorii de sus la panoul de comunicații. Cablurile prelungitoare și cablurile de conectare Y pot fi configurate în combinațiile cele mai adecvate pentru o instalare ordonată.

13 Conectați cablurile de semnal de la senzorii de jos la panoul de comunicații.

14 Folosiți suporturile magnetice de cablu și bridele pentru a aranja cablurile de conectare Y în mod adecvat.



15 Montați o bucată de izolație de senzor sub fiecare senzor și conductă de racord. Dacă este necesar tăiați izolația de senzor.



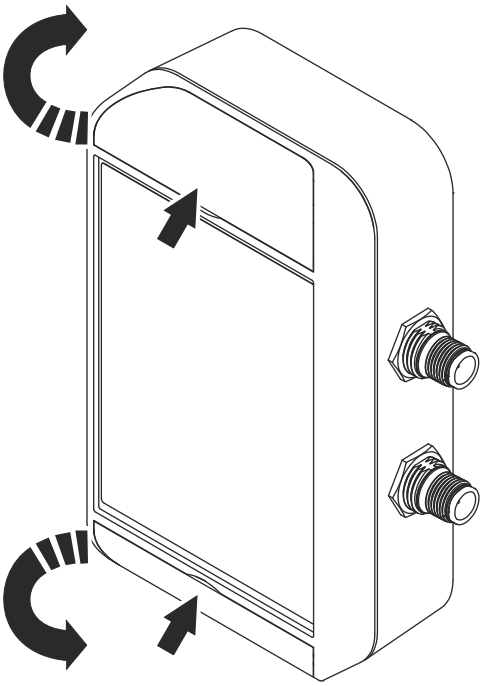
16

NOTĂ

Se recomandă instalarea bateriilor chiar dacă nu sunt incluse în set.

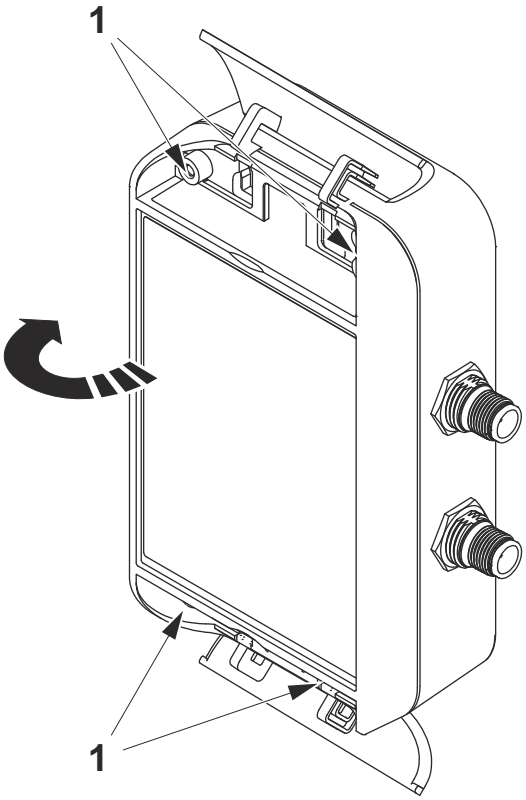
Pentru tipul de baterie consultați secțiunea *Date tehnice*.

Pliați clapetele de sus și jos de pe panoul de comunicații.



17

Slăbiți cele patru șuruburi (1) și pivotați în afară capacul panoului de comunicații.



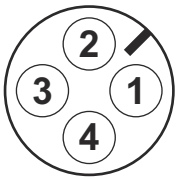
18 Montați în poziție bateriile. Ledul albastru trebuie să clipească o singură dată.

19 Închideți capacul panoului de comunicații.

20 Strângeți cele patru șuruburi.

21 Pliați la loc clapetele de sus și jos.

22 Conectați un cablu de alimentare electrică. Consultați de asemenea capitolul *Date tehnice* sau semnul de pe panoul de comunicații pentru configurația electrică corectă.



Poziție	Cablu
1	UB+
2	UB+
3	Gnd
4	Gnd

23 Folosiți un suport magnetic de cablu și o bridă de cablu pentru a aranja cablul de alimentare electrică în mod adecvat.

5.1.2 Set senzor conectivitate - Instalare pe conducte

Atunci când senzorii de conectivitate sunt montați pe conductele racordate la schimbătorul de căldură cu plăci, trebuie efectuată pregătirea conductelor.

Dacă senzorii de conectivitate vor fi montați pe un schimbător de căldură cu plăci care funcționează, trebuie oprit debitul prin schimbătorul de căldură cu plăci. Se recomandă de asemenea golirea schimbătorului de căldură cu plăci.

1

NOTĂ

Dacă sunt conectate conductele la schimbătorul de căldură cu plăci începeți cu pasul 1, în caz contrar mergeți la pasul 2.

NOTĂ

Risc de nefuncționare a echipamentului

Panoul de comunicații poate funcționa pe acumulatori un timp însă se recomandă ferm instalarea unui cablu fix de alimentare electrică pentru a asigura funcționarea continuă a sistemului.

În set nu este inclus un cablu de alimentare electrică.

NOTĂ

Pericol de deteriorare a echipamentului

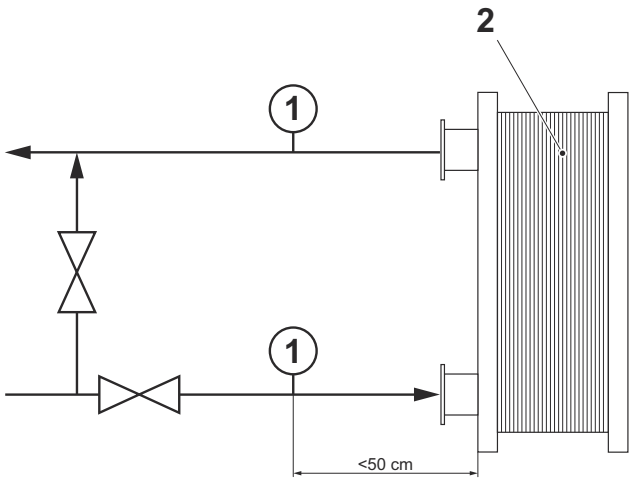
Folosiți unsoare compatibilă cu cauciucul nitril butadienă (NBR) și cauciucul fluorocarbon (FKM).

Scoateți conductele din schimbătorul de căldură cu plăci.

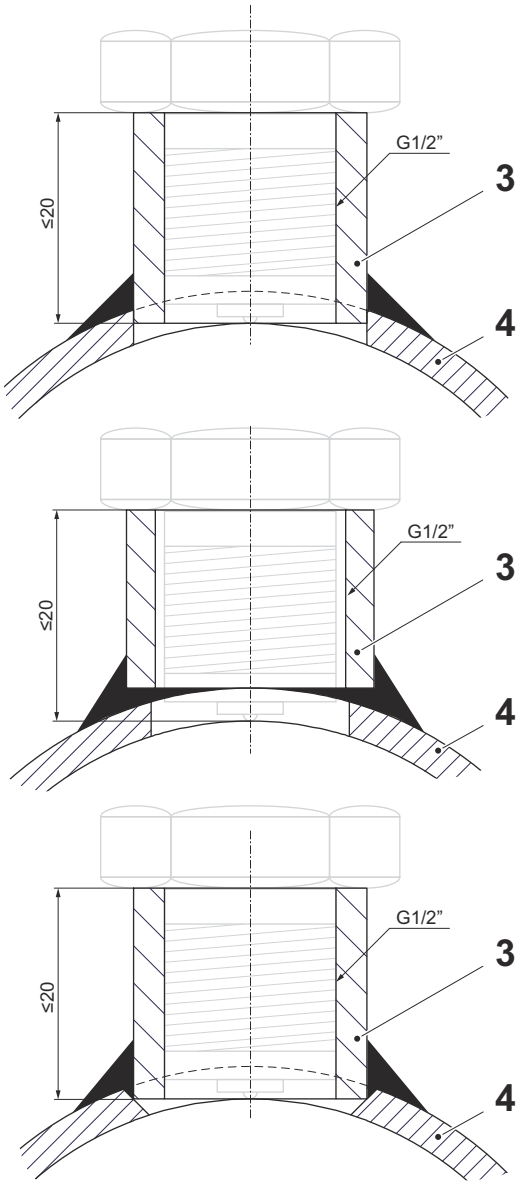
2

Există trei moduri de a monta un soclu pe o conductă. Sudați un soclu pe fiecare conductă și asigurați-vă că distanța de la conductă până la capătul socului este cât se poate de mică și nu depășește 20 mm. Soclurile trebuie amplasate în așa mod pe conducte încât senzorii să nu se poată lovi. Acestea trebuie să se suprapună.

3 Senzorii (1) trebuie poziționați la mai puțin de 50 de cm de schimbătorul de căldură cu plăci (2).



4 Prelucrați o gaură și un filet interior drept de G1/2” prin soclu (3) și conductă (4).



5

NOTĂ

Pericol de deteriorare a echipamentului

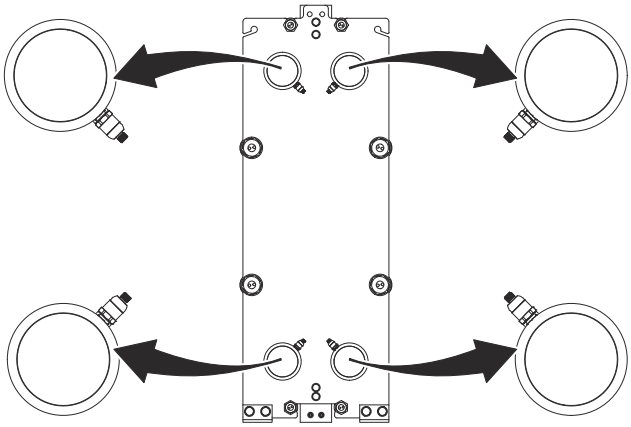
Așchiile metalice pot avaria schimbătorul de căldură cu plăci.

Curățați riguros de așchii metalice interiorul conductei.

Asigurați-vă că nu mai există așchii metalice la interiorul conductei. Curățați riguros.

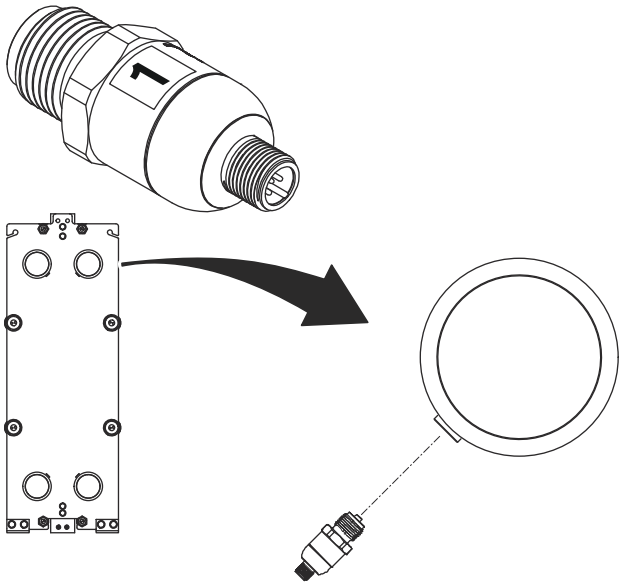
6 Montați conductele la schimbătorul de căldură cu plăci.

7 Asigurați-vă că orientați soclurile astfel încât senzorii de conectivitate să poată fi poziționați corect conform ilustrației.



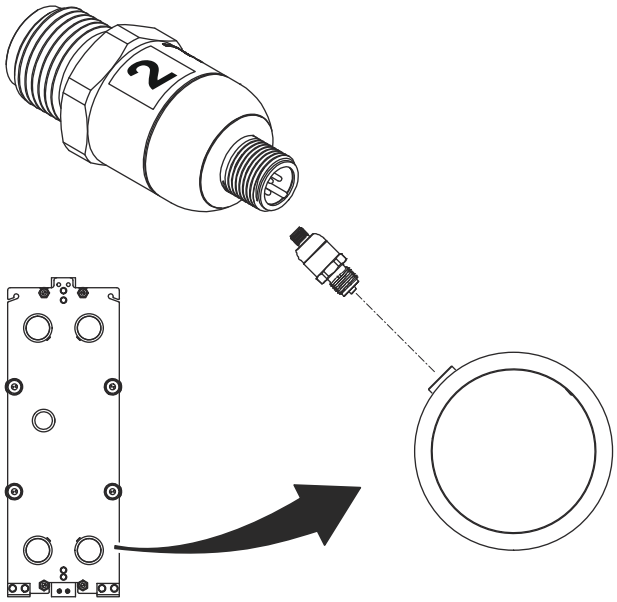
8 Puneți lubrifiant pe filetul senzorului marcat 1.

9 Montați și strângeți senzorul marcat 1 pe soclul conductei conectate la portul S1. Strângeți la un cuplu de 70 Nm (51 lb-ft).



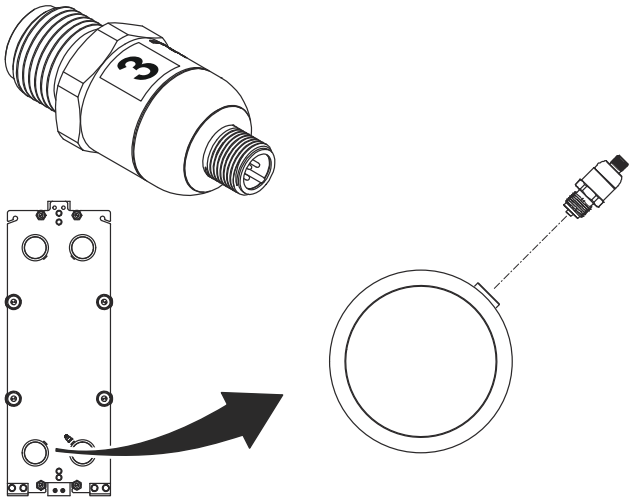
10 Puneți lubrifiant pe filetul senzorului marcat 2.

11 Montați și strângeți senzorul marcat 2 pe soclul conductei conectate la portul S2. Strângeți la un cuplu de 70 Nm (51 lb-ft).



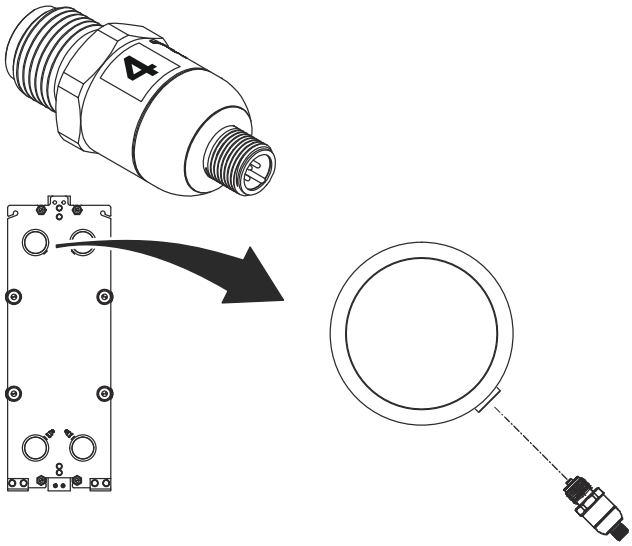
12 Puneți lubrifiant pe filetul senzorului marcat 3.

13 Montați și strângeți senzorul marcat 3 pe soclul conductei conectate la portul S3. Strângeți la un cuplu de 70 Nm (51 lb-ft).

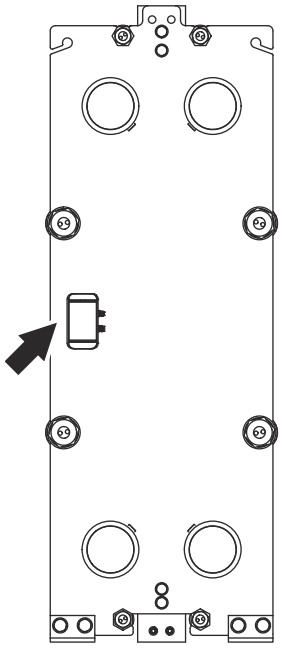


14 Puneți lubrifiant pe filetul senzorului marcat 4.

15 Montați și strângeți senzorul marcat 4 pe soclul conductei conectate la portul S4. Strângeți la un cuplu de 70 Nm (51 lb-ft).



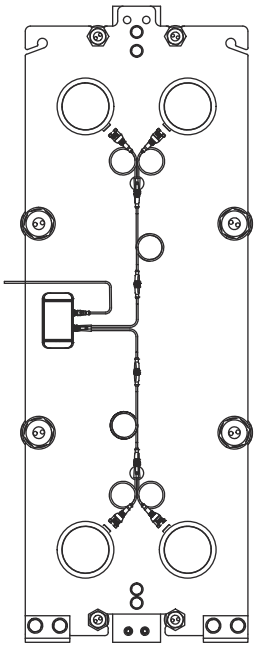
16 Amplasați panoul de comunicații într-un loc adecvat. Acesta se află de preferat într-o poziție centrală de pe placa de cadru, între senzori.



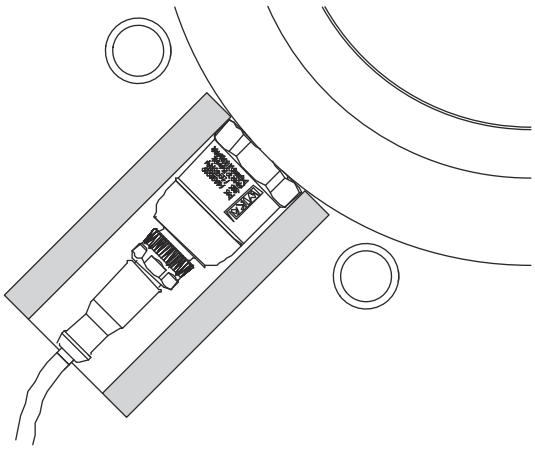
17 Conectați cablurile de semnal de la senzorii de sus la panoul de comunicații. Cablurile prelungitoare și cablurile de conectare Y pot fi configurate în combinațiile cele mai adecvate pentru o instalare ordonată.

18 Conectați cablurile de semnal de la senzorii de jos la panoul de comunicații.

19 Folosiți suporturile magnetice de cablu și bridele pentru a aranja cablurile de conectare Y în mod adecvat.



20 Montați o bucată de izolație de senzor sub fiecare senzor și conductă de racord. Dacă este necesar tăiați izolația de senzor.



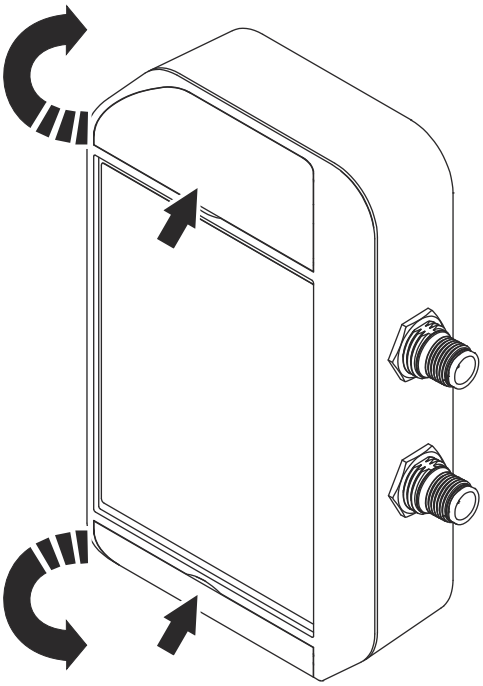
21

NOTĂ

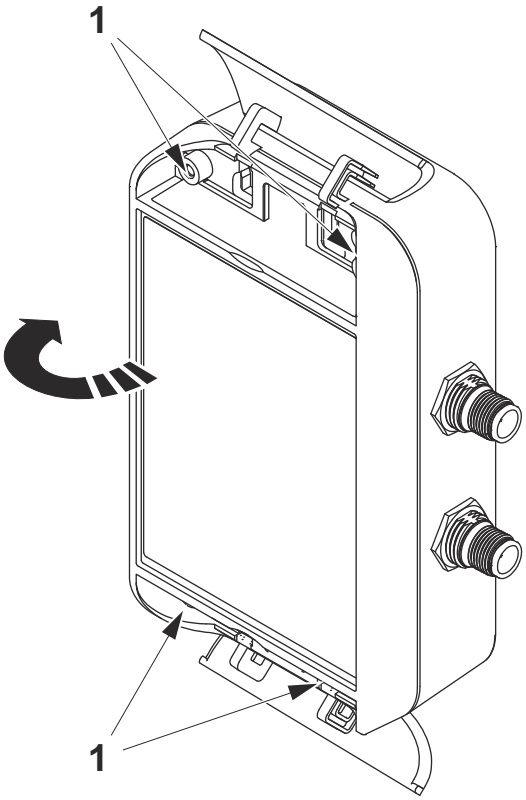
Se recomandă instalarea bateriilor chiar dacă nu sunt incluse în set.

Pentru tipul de baterie consultați secțiunea *Date tehnice*.

Pliați clapetele de sus și jos de pe panoul de comunicații.



22 Slăbiți cele patru șuruburi (1) și pivotați în afară capacul panoului de comunicații.



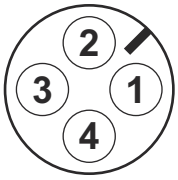
23 Montați în poziție bateriile.

24 Închideți capacul panoului de comunicații.

25 Strângeți cele patru șuruburi.

26 Pliați la loc clapetele de sus și jos.

27 Conectați un cablu de alimentare electrică. Consultați de asemenea capitolul *Date tehnice* sau semnul de pe panoul de comunicații pentru configurația electrică corectă.



Poziție	Cablu
1	UB+
2	UB+
3	Gnd
4	Gnd

28 Folosiți un suport magnetic de cablu și o bridă de cablu pentru a aranja cablul de alimentare electrică în mod adecvat.

5.2 Portal

- Portalul poate fi instalat pe o suprafață plană sau un stâlp. Urmați instrucțiunile adecvate.
- Un set cu senzor de conectivitate necesită un portal instalat.
- Un portal poate acomoda mai multe seturi cu senzori de conectivitate.
- Portalul trebuie amplasat la distanță de 40–50 metri (44–55 iarzi) de toate seturile instalate cu senzori de conectivitate.
  Distanța poate fi mai mare dacă se îndeplinesc unele cerințe de poziționare. Solicitați asistență de la Alfa Laval.
- Portalul trebuie instalat într-o zonă în care există posibilitatea de conectare adecvată cu rețelele mobile înconjurătoare.
- Cea mai favorabilă poziție pentru portal este la un punct înalt, deasupra înălțimii schimbătoarelor de căldură dacă este posibil. Intervalul de citire este ideal la un unghi sub portal.

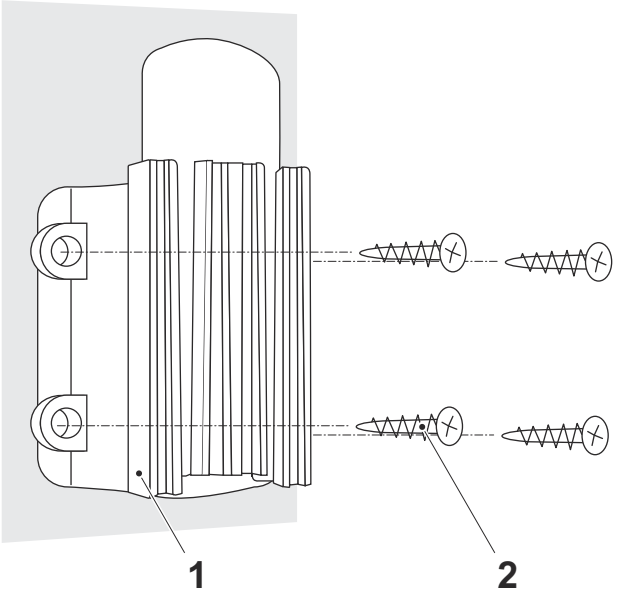
5.2.1 Portal - Instalare pe suprafață plană

NOTĂ **Pericol de accidentare personală**

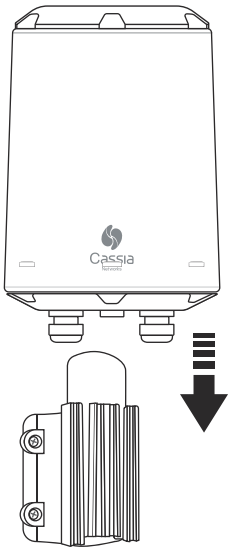
Suportul de montaj are muchii ascuțite care pot produce accidentarea personală.

Utilizați mănuși de protecție atunci când manipulați suportul de montaj.

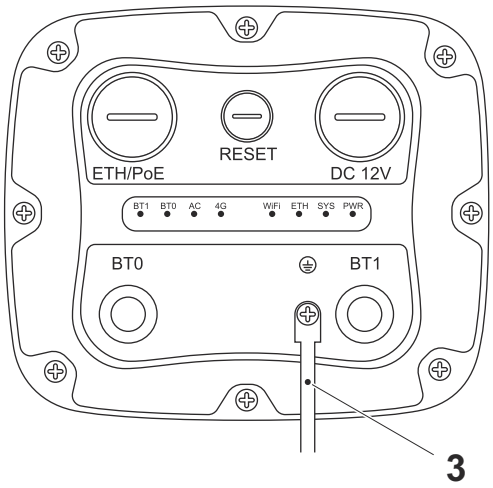
1. Asamblați suportul de montaj (1) folosind șuruburile (2). Dacă este necesar folosiți ancorele livrate sau alte ancore adecvate pentru materialul peretelui.



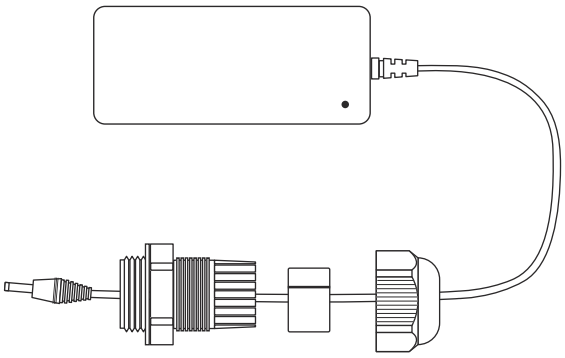
2. Montați routerul pe suportul de montaj.



3 Conectați un cablu de împământare (3) la router.



4 Montați garnitura de cablu pe cablul de alimentare de 12 VDC.



5 Conectați cablul de alimentare de 12 VDC la router și strângeți garnitura de cablu.

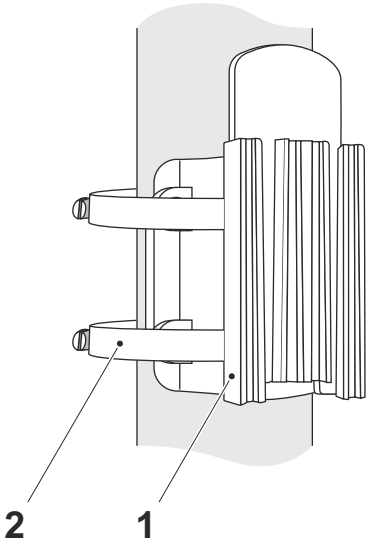
5.2.2 Portal - Instalare pe stâlp

NOTĂ **Pericol de accidentare personală**

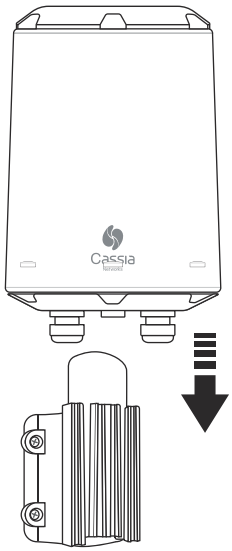
Suportul de montaj are muchii ascuțite care pot produce accidentarea personală.

Utilizați mănuși de protecție atunci când manipulați suportul de montaj.

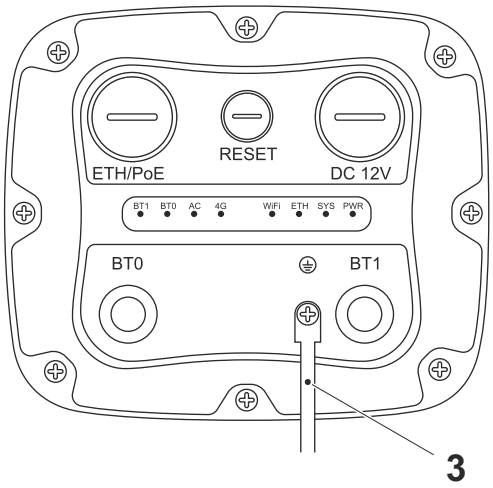
1. Asamblați suportul de montaj (1) folosind benzile de montare pe stâlp (2).



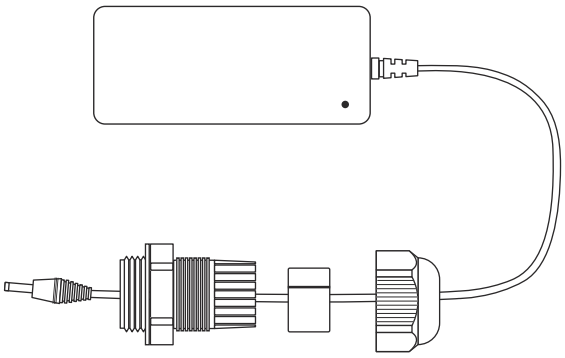
2. Montați routerul pe suportul de montaj.



3 Conectați un cablu de împământare (3) la router.



4 Montați garnitura de cablu pe cablul de alimentare de 12 VDC.



5 Conectați cablul de alimentare de 12 VDC la router și strângeți garnitura de cablu.

6 Punerea în funcțiune

După finalizarea instalării fiecare set cu senzor de conectivitate trebuie asociat cu schimbătorul de căldură cu plăci la locul de instalare. Este important de menținut setul cu senzor de conectivitate instalat pe același schimbător de căldură cu plăci.

1. Notați adresa MAC de pe panoul de comunicații (sau faceți o poză).
2. Notați numărul de serie al schimbătorului de căldură cu plăci (sau faceți o poză).
3. Notați adresa MAC a gateway-ului (sau faceți o poză) care urmează să fie asociată cu kitul senzorului și numărul de serie al schimbătorului de căldură.
4. Raportați atât adresa MAC cât și numărul de serie al panoului de comunicații și adresa MAC a gateway-ului reprezentantului dvs. Alfa Laval.
5. În acest moment setul cu senzor de conectivitate este asociat cu schimbătorul de căldură cu plăci și trebuie să rămână asociate.

Această pagină este lăsată necompletată intenționat.

7 Întreținerea

Această secțiune descrie întreținerea necesară pentru componentele incluse în set.

7.1 Cleaning

All plastic parts should be wiped off using a lint-free cloth.

Normally there is no need to remove the sensors and clean them. If the reading stays flat during operation it is recommended to check the sensors the next time the plate heat exchanger is manually cleaned.

The sensors can be exposed to the same cleaning procedures as for the plate heat exchanger. Follow the instructions in the plate heat exchanger maintenance manual.

AVERTISMENT **Risk of damage to equipment.**

Be careful not to damage the threads of the sensors or the pipe when the sensors are removed.

Remove the sensors and do a visual inspection, if the sensors measurement inlet is partially or completely clogged, immerse first the sensors inlet in water, then remove the dirt gently with a needle. Carefully put the sensors back.

7.2 Baterii

NOTĂ **Bateriile nu sunt incluse în set**

Această secțiune este valabilă doar dacă ați montat baterii în panoul de comunicații.

7.2.1 Baterii - Înlocuire

Instrucțiunea este valabilă doar dacă ați montat baterii în panoul de comunicații. Se recomandă montarea bateriilor ca sursă de alimentare de rezervă în cazul unei pene de curent.

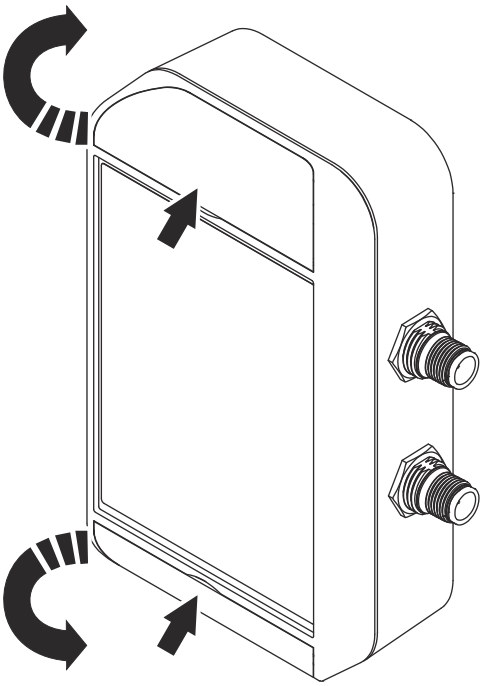
1

NOTĂ

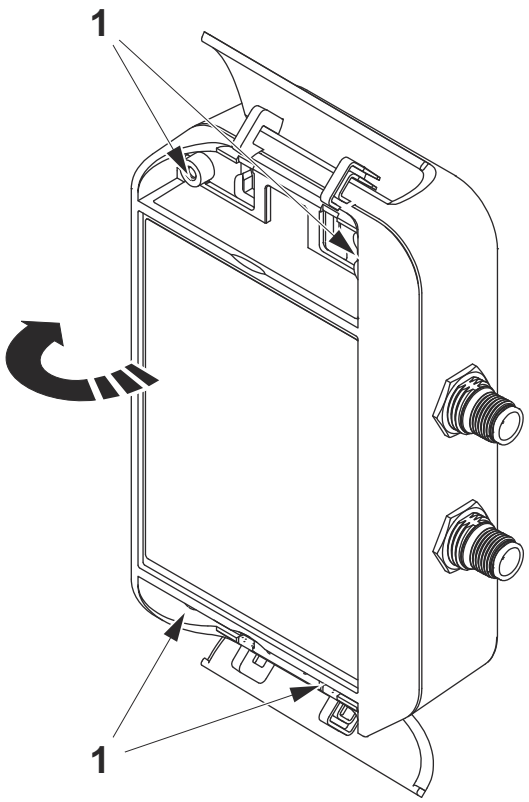
Se recomandă instalarea bateriilor chiar dacă nu sunt incluse în set.

Pentru tipul de baterie consultați secțiunea *Date tehnice*.

Pliați clapetele de sus și jos de pe panoul de comunicații.



2 Slăbiți cele patru șuruburi (1) și pivotați în afară capacul panoului de comunicații.



3 Scoateți bateriile vechi.

4 Montați bateriile noi. Ledul albastru trebuie să clipească o singură dată.

5 Dacă LED-ul nu este aprins la instalarea bateriilor, scoateți-le și așteptați un minut înainte de a le reinstala.

6 Închideți capacul panoului de comunicații.

7 Strângeți cele patru șuruburi.

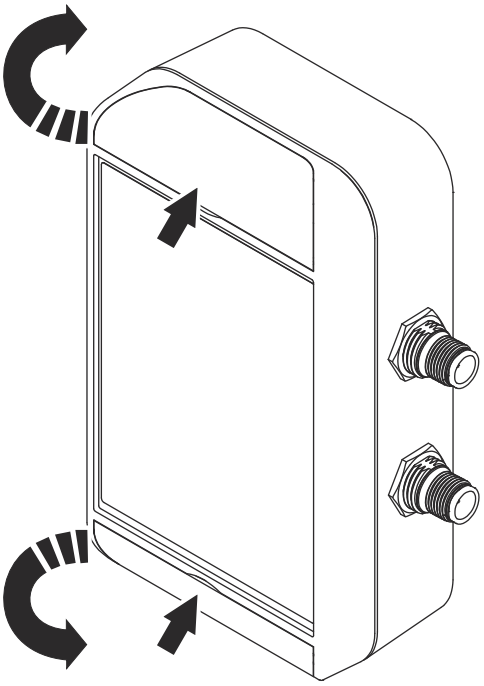
8 Pliați la loc clapetele de sus și jos.

9 Așteptați 5 minute și apoi autentificați-vă pe sistemul de monitorizare și confirmați alarma de baterie consumată.

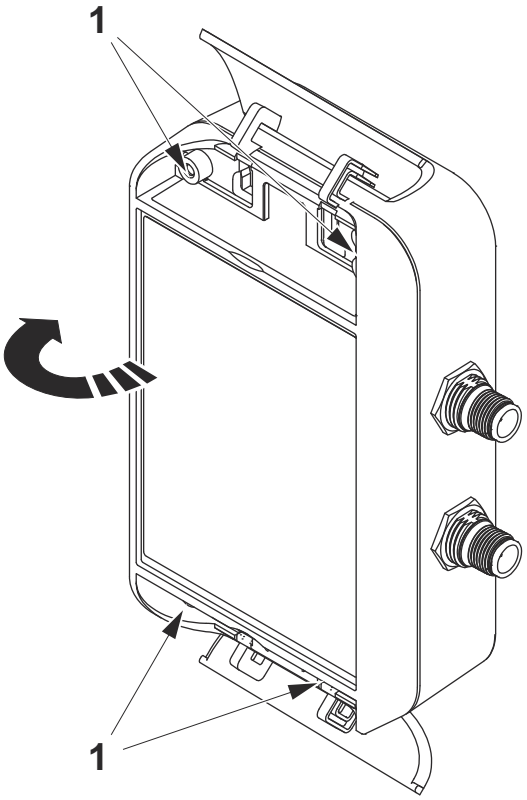
7.3 Panou de comunicații

7.3.1 Panou de comunicații - Resetare

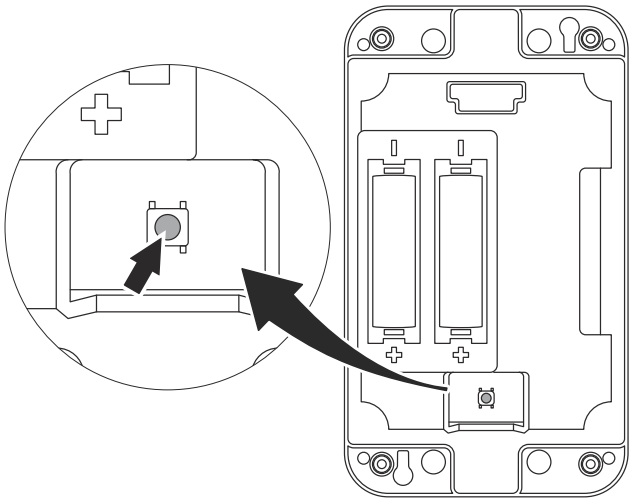
1. Pliați clapetele de sus și jos de pe panoul de comunicații.



2. Slăbiți cele patru șuruburi (1) și pivotați în afară capacul panoului de comunicații.



3 Apăsați butonul de resetare.



4 Închideți capacul panoului de comunicații.

5 Strângeți cele patru șuruburi.

6 Pliați la loc clapetele de sus și jos.

7.4 Senzor

7.4.1 Senzor - Curățare

Senzorii trebuie în mod normal curățați în același timp cu schimbătorul de căldură cu plăci. Instrucțiunea presupune că este în desfășurare curățarea schimbătorului de căldură cu plăci conform instrucțiunilor din manualul de întreținere al schimbătorului de căldură cu plăci. Aceasta înseamnă că schimbătorul de căldură cu plăci este golit și senzorii pot fi îndepărtați în siguranță.

NOTĂ **Pericol de deteriorare a echipamentului**

Folosiți unsoare compatibilă cu cauciucul nitril butadienă (NBR) și cauciucul fluorocarbon (FKM).

1. Scoateți unul dintre senzori.
2. Curățați vârful senzorului folosind o lavetă umedă fără scame. Conexiunea electrică nu trebuie să intre în contact cu umezeala.
3. Curățați filetul din gaura flanșelor de instrumentație sau conductelor.
4. Curățați zona de etanșare și asigurați-vă că este plată.
5. Puneți unsoare pe filetul senzorului.
6. Montați și strângeți senzorul la un cuplu de 70 Nm (51 lb-ft).
7. Repetați secvența pentru ceilalți senzori.
8. Verificați dacă sunt corect poziționați toți senzorii (numărul și culoarea corectă în portul corect) conform Secțiunii *Instalare*.

8 Date tehnice

8.1 Set Senzor (per unitate)

- Senzori combinații pentru măsurarea temperaturii și presiunii (4 bucăți)
- Corpuri de senzor (316L) din oțel inoxidabil 1.4404
- Filete drepte G½" (nu NPT) de conectare senzor
- Interval de temperatură între -40 °C și +120 °C (5 ºF până la +248 ºF)
- Interval de presiune între 0 bar și +25 bar (0 psi până la +362,6 psi)
- Panou de comunicații de date cu senzor wireless
- Comunicații de date către Portal: Wireless (BLE)
- Cabluri de conectare Y și set de instalare
- Panou de comunicații și fixarea cablajului: Magnetic (fără găurire necesară)
- Alimentare electrică panou de comunicații: 10–30 VDC, max. 0,25 mA conexiune în punct unic/schimbător de căldură cu plăci
- Baterie AA 3,6 V Li-$SOCl_2$ (2 bucăți) — Nu sunt incluse în set

8.2 Portal (pe zonă)

- 1 x Portal IoT / amplasament sau zonă
- Set senzor comunicații: Wireless BLE
- Rază Wireless (în funcție de zonă): Rază BLE tipică 50 m (54 iarzi)
- Conexiune Mobilă; 2G, 3G sau 4G LTE
- Card SIM și program de conectare globală incluse
- Sursa de alimentare: 100 – 240 VAC 50/60 Hz

8.3 Soluție Cloud și securitate

Alfa Laval Cloud furnizat prin MS Azure.

Dispozitivul	**Conexiunea**	**Cloud**
• Proiectat pentru a reduce riscul de atacuri și spargeri • Hardware protejat la interferență • Doar conexiuni de ieșire • Lansare, furnizare și modernizare în siguranță • Autentificare securizată • Jurnal de evenimente • Firewall	• Conexiune securizată • Livrare în siguranță a mesajelor • Livrare durabilă a mesajelor	• Spargere presupusă Azure • Răspuns global la incident Azure • Detectare intruziune Azure • Director activ Azure • Autentificare multi-factor • Furnizare și autentificare securizată dispozitiv • Registru identitate Centru Azure IoT

Această pagină este lăsată necompletată intenționat.

9 Depanarea

Dacă întâmpinați probleme cu echipamentul, încercați următoarele soluții.

Problemă	Cauză	Acțiuni de soluționare
Alarmă baterie consumată.	Nu există alimentare electrică conectată.	**1.** Verificați dacă este conectat adecvat conectorul de alimentare electrică. **2.** Verificați dacă există alimentare la cablul de alimentare electrică.
	Încărcare scăzută baterie.	**1.** Schimbați bateriile. Consultați secțiunea *Baterii - Înlocuire*. **2.** Autentificați-vă pe sistemul de monitorizare. **3.** Confirmați alarma.
Fără comunicare de la setul de senzor.	Nu există alimentare electrică la panoul de comunicații.	**1.** Verificați dacă este conectat adecvat conectorul de alimentare electrică. **2.** Verificați dacă există alimentare la cablul de alimentare electrică. **3.** Verificați dacă sunt încărcate bateriile.
	Panoul cu senzor necesită resetare.	**1.** Urmați instrucțiunile din Secțiunea *Panou de comunicații — Resetare*.
	Fără comunicații cu portalul.	**1.** Verificați dacă portalul este online. Consultați documentația portalului. **2.** Verificați dacă portalul se află la distanța maximă de schimbătorul de căldură cu plăci. **3.** Verificați dacă sunt configurate corect portalul și panoul de comunicații. Corectați adresa MAC.
	Defecțiune panou de comunicații	**1.** Verificați dacă sunt configurate corect portalul și panoul de comunicații. Corectați adresa MAC. **2.** Înlocuiți panoul de comunicații.

Problemă	Cauză	Acțiuni de soluționare
Fără comunicații de la unul sau mai mulți senzori.	Conexiunea cablului.	**1.** Verificați dacă este conectat adecvat cablajul. **2.** Verificați vizual dacă există avarii pe cabluri. **3.** Înlocuiți cablurile.
	Panoul cu senzor necesită resetare.	**1.** Urmați instrucțiunile din Secțiunea *Panou de comunicații — Resetare*.
	Senzor poziționat neadecvat.	**1.** Verificați dacă senzorul are culoarea și codificarea numerică corectă. **2.** Asigurați-vă că nu mai există un alt senzor instalat cu aceeași culoare și codificare numerică. **3.** Înlocuiți senzorul.
Scurgere de la un senzor.	Senzorul nu este strâns adecvat.	**1.** Strângeți senzorul la un cuplu de 70 Nm (51 lb-ft).
	Probleme la etanșare.	**1.** Verificați etanșarea pentru uzură sau deteriorare. **2.** Verificați dacă suprafețele de etanșare sunt curate și plate. **3.** Curățați zona de etanșare. **4.** Înlocuiți garnitura.