

# Chytrý výměník tepla

Instalační příručka pro sadu snímačů připojení

---



Lit. Kód

200005979-1-CS

Instalační příručka

**Publikoval:**

Alfa Laval Technologies AB

Box 74

SE-226 55

226 55 Lund, Švédsko

Telefonní ústředna: +46 46 36 65 00

info@alfalaval.com

**Originální instrukce jsou v anglickém jazyce**

© Alfa Laval 2023-05

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](http://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](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) لتنزيل إصدار اللغة المحلية للدليل ،

### български

Използвайте QR кода или посетете следния адрес [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://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-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) a stáhněte si místní jazykovou verzi tohoto návodu.

### Dansk

Brug QR-koden, eller følg [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://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](http://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](http://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](http://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](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals).

### Suomi

Käytä QR-koodia tai avaa osoite [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://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](http://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](http://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-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) webhelyre a kézikönyv helyi nyelvű változatának letöltéséhez.

### Italiano

Utilizzate il codice QR o visitate il sito [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://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](http://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。

### 한국어

코드를 사용하거나 [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://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](http://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](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals).

### Nederlands

Gebruik de QR-code, of bezoek [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://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](http://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](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals).

### Português

Utilize o código QR ou visite [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://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](http://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](http://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](http://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](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals).

### **Slovenský**

Použite QR kód alebo navštívte stránku [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) a stiahnite si verziu príručky v miestnom jazyku.

### **Svenska**

Använd QR-koden eller besök [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://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](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) adresini ziyaret edin.

### **中国**

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

---

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b> .....	<b>7</b>
1.1	Účel použití.....	7
1.2	Ochrana životního prostředí.....	8
<b>2</b>	<b>Bezpečnost</b> .....	<b>9</b>
2.1	Bezpečnostní předpisy.....	9
2.2	Definice výrazů.....	9
2.3	Osobní ochranné prostředky.....	10
2.4	Práce ve výšce.....	11
<b>3</b>	<b>Součásti</b> .....	<b>13</b>
3.1	Sada snímačů připojení.....	13
3.2	Brána.....	15
<b>4</b>	<b>Proces instalace</b> .....	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Montáž</b> .....	<b>19</b>
5.1	Sada snímačů připojení.....	21
5.1.1	Sada snímačů připojení – instalace na příruby přístroje.....	22
5.1.2	Sada snímačů připojení – instalace na trubky.....	28
5.2	Brána.....	36
5.2.1	Brána – instalace na rovný povrch.....	37
5.2.2	Brána – instalace na sloup.....	39
<b>6</b>	<b>Uvedení do provozu</b> .....	<b>41</b>
<b>7</b>	<b>Údržba</b> .....	<b>43</b>
7.1	Baterie.....	43
7.1.1	Baterie – výměna.....	43
7.2	Komunikační skříň.....	45
7.2.1	Komunikační skříň – resetování.....	45
7.3	Snímač.....	47
7.3.1	Snímač – čištění.....	47
<b>8</b>	<b>Technické údaje</b> .....	<b>49</b>
8.1	Sada snímačů (na jednotku).....	49
8.2	Brána (na oblast).....	50
8.3	Cloudové řešení a zabezpečení.....	51
<b>9</b>	<b>Odstraňování problémů</b> .....	<b>53</b>

Tato strana je úmyslně ponechána prázdná.

# 1 Úvod

Deskové výměníky tepla Alfa Laval, připravené jako chytré jednotky, využívají výhod aktuálně se rozvíjejících technologií digitalizace, internetu věcí (IoT) a nejmodernějšího monitorování stavu, aby uživatelé nabídli optimální energetickou účinnost a optimalizaci nákladů. Chytrý přístup a připojený deskový výměník tepla nabízí zákazníkům také další hodnoty, jako je plánování servisu a nástroje pro preventivní údržbu na základě analýzy dat, aby se předešlo neplánovanému zastavení výroby.

Chytrý systém je infrastruktura, která umožňuje postupné zavádění nových funkcí a nástrojů na základě průběžného učení a vývoje ze shromážděných dat.



Obrázek 1: Nastavení komunikace

## 1.1 Účel použití

Předpokládané použití tohoto zařízení je zaznamenávání dat z výměníků tepla pro účely monitorování stavu majetku v kombinaci s online službou Alfa Laval.

Každý jiný způsob použití je zakázán. Společnost Alfa Laval nenesení odpovědnost za zranění nebo poškození, jestliže je vybavení použito k jinému než výše popsanému účelu.

## 1.2 Ochrana životního prostředí

Společnost Alfa Laval se snaží provádět veškeré své činnosti co nejčistějším a nejúčinnějším způsobem a brát v úvahu ekologické aspekty při vývoji, navrhování, výrobě, poskytování servisu a prodeji produktů.

### Správa odpadu

Oddělujte, recyklujte nebo likvidujte veškerý materiál a komponenty bezpečným, ekologickým způsobem nebo podle státní legislativy nebo místních předpisů. Jestliže máte nejasnosti ohledně materiálu, ze kterého je vyroben komponent, kontaktujte místního prodejce Alfa Laval. Využívejte certifikovanou (ISO 14001 nebo podobně) společnost zabývající se šrotováním nebo likvidací odpadů.

### Rozbalení výrobku

Obalové materiály obsahují dřevo, plasty, kartónové krabice a v některých případech kovové pásy.

- Dřevo a kartónové krabice lze opakovaně použít, recyklovat nebo použít jako zdroj energie.
- Plasty je třeba recyklovat nebo pálit v licencované spalovně odpadků.
- Kovové pásy je třeba odeslat k recyklaci materiálů.

### Údržba

- Veškeré kovové součásti je třeba odeslat k recyklaci materiálů.
- Olej, všechny nekovové opotřebené součásti, čisticí prostředky, hadry a ostatní čisticí materiály musí být zpracovány podle místních předpisů.

### Likvidace

Po skončení životnosti je třeba zařízení recyklovat podle příslušných, místně platných předpisů. Kromě zařízení samotného musí být posouzeny a správným způsobem zpracovány veškeré zbytky nebezpečných zpracovávaných kapalin. Pokud máte pochybnosti nebo pokud chybí příslušné místní předpisy, kontaktujte prodejní kancelář Alfa Laval.



## 2 Bezpečnost

### 2.1 Bezpečnostní předpisy

Deskový výměník tepla musí být používán a udržován dle pokynů společnosti Alfa Laval uvedených v této příručce. Nesprávná manipulace s deskovým výměníkem tepla může mít vážné důsledky, může dojít ke zranění osob nebo poškození majetku. Společnost Alfa Laval nepřijímá žádnou zodpovědnost za poškození nebo zranění, ke kterému dojde v důsledku nedodržení pokynů uvedených v tomto návodu.

Deskový výměník tepla je nutné používat v souladu se zadanou konfigurací materiálu, typů média, teplot a tlaku stanovených pro konkrétní typ vašeho deskového výměníku tepla.

### 2.2 Definice výrazů



#### **VAROVÁNÍ** Typ nebezpečí

VAROVÁNÍ označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k usmrcení nebo vážnému poranění.



#### **VÝSTRAHA** Typ nebezpečí

UPOZORNĚNÍ označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k lehčímu nebo středně vážnému poranění.



#### **POZNÁMKA**

POZNÁMKA označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k poškození majetku, jestliže se jí nevyhnete.



## 2.3 Osobní ochranné prostředky

### Ochranná obuv

Boty se zesílenou špičkou minimalizují zranění nohou způsobeného padajícími předměty.



### Ochranná přilba

Jakákoliv přilba určená k ochraně hlavy před náhodným zraněním.



### Ochranné brýle

Pár ochranných brýlí pro ochranu očí před nebezpečím.



### Ochranné rukavice

Rukavice, které chrání ruce před nebezpečím.



Bezpečnost

## 2.4 Práce ve výšce

Jestliže instalace vyžaduje práci ve výšce dvou metrů nebo výše, je nutné vzít v úvahu bezpečnostní opatření.



### **VAROVÁNÍ** Nebezpečí pádu.

U jakékoliv práce ve výšce si vždy zajistěte a používejte bezpečnostní prostředky. Dodržujte místní předpisy pro práci ve výšce. Používejte štafle nebo pojízdnou pracovní plošinu a bezpečnostní postroj. Vytvořte bezpečnostní prostor kolem místa práce a zajistěte nástroje a ostatní předměty před pádem.



Bezpečnost



Bezpečnost

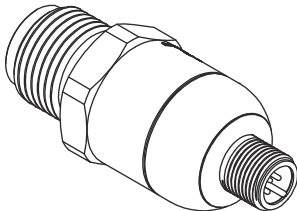
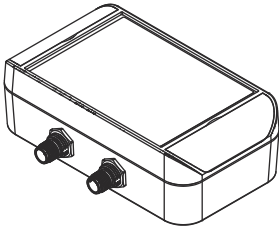
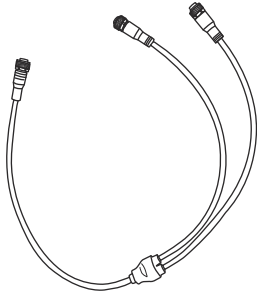
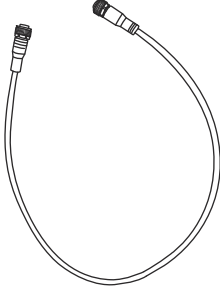
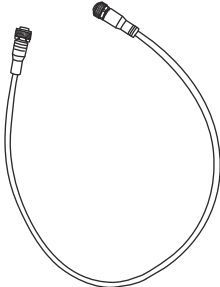
Tato strana je úmyslně ponechána prázdná.

## 3 Součásti

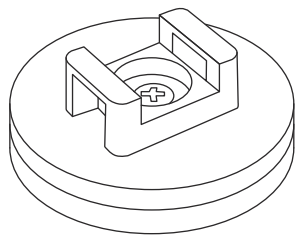
Instalace se skládá ze sady snímačů připojení a brány. Podrobné informace naleznete v kapitole [Technické údaje](#).

### 3.1 Sada snímačů připojení

Sada snímačů připojení se skládá z komponent uvedených v tabulce níže.

Název	Konstrukce	Množství
Snímač		4
Komunikační skříň		1
Připojovací kabel Y		3
Prodlužovací kabel 0,6 m		1
Prodlužovací kabel 1,0 m		1

Držák kabelu



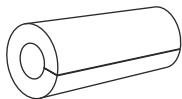
5

Stahovací páska



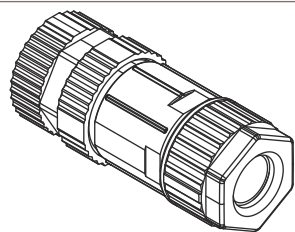
5

Izolace snímače



4


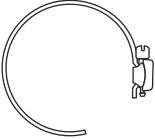

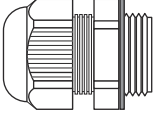

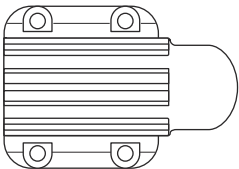
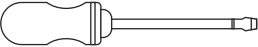


Konektor napájecího kabelu



1

## 3.2 Brána

Brána se skládá z komponent uvedených v tabulce níže.

Název	Konstrukce	Množství
Směrovač		1
Montážní popruh na sloup		2
Přídavný horní kryt šroubu		2
Kabelová průchodka		2
Silikonová zástrčka s otvorem pro USB		1
Montážní držák		1
Šroubovák s drážkou		1
Kotva		4
Šroub		4
Stručný průvodce	N/A	1

Tato strana je úmyslně ponechána prázdná.



## 4 Proces instalace

Instalace sady snímačů připojení by měla být provedena v tomto pořadí:

1. Uzavřete přívod média do deskového výměníku tepla. Viz návod k obsluze deskového výměníku tepla.
2. Vypusťte deskový výměník tepla. Viz návod k obsluze deskového výměníku tepla.
3. Zkontrolujte, zda jsou příruby přístroje správně umístěny. Viz část [Instalace](#).
4. Pokud nejsou k dispozici příruby přístroje, připravte trubky. Viz část [Sada snímačů připojení – instalace na potrubí](#).
5. Nainstalujte snímače připojení. Viz část [Sada snímačů připojení](#).
6. Nainstalujte komunikační skříň. Viz část [Instalace](#).
7. Připojte snímače ke komunikační skříni. Viz část [Instalace](#).
8. Připojte napájení ke komunikační skříni. Viz část [Instalace](#).
9. Proveďte uvedení do provozu. Viz část [Uvedení do provozu](#).

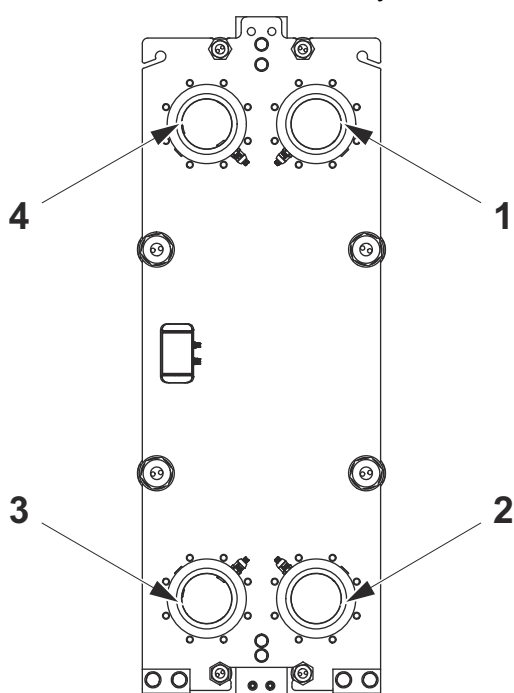
Tato strana je úmyslně ponechána prázdná.

## 5 Montáž

Snímače jsou označeny čísly 1, 2, 3 a 4. Musí být nainstalovány na příslušném připojení:

- Senzor označený 1 – barva červená – na přípojce (1) – označení S1 na deskovém výměníku tepla
- Senzor označený 2 – barva žlutá – na přípojce (2) – označení S2 na deskovém výměníku tepla
- Snímač označený 3 – barva modrá – na přípojce (3) – označení S3 na deskovém výměníku tepla
- Snímač označený 4 – barva zelená – na přípojce (4) – označení S4 na deskovém výměníku tepla

Na obrázku je znázorněna preferovaná poloha snímačů připojení a komunikační skříň konektivity.



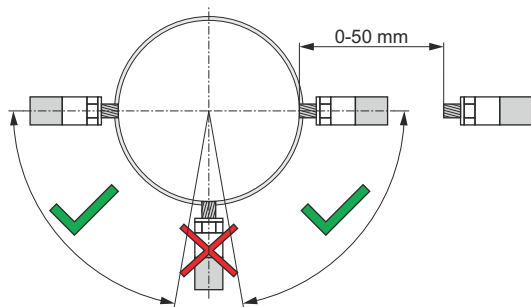
Každý snímač může být orientován libovolným směrem kromě přímého směru nahoru nebo dolů podle obrázků níže. Akceptované orientační úhly se nacházejí v oblastech označených zaškrťovacím znaménkem.



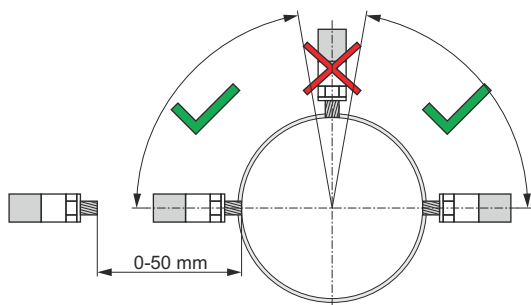
### POZNÁMKA

#### Riziko špatné funkčnosti

Snímač musí být instalován tak, aby jeho hrot byl co nejbližší vnitřní straně trubky. Pokud to není možné, měla by být vzdálenost podle obrázků maximálně 50 mm.



Obrázek 2: Horní otvory S1 a S4 – snímač označený 1 a snímač označený 4



Obrázek 3: Spodní otvory S2 a S3 – snímač označený 2 a snímač označený 3

## 5.1 Sada snímačů připojení

Existují dvě možnosti instalace:

- Instalace na deskový výměník tepla vybavený přírubami přístroje s otvory pro snímače. Viz část [Instalace na příruby přístroje](#).
- Instalace na trubky, pokud deskový výměník tepla není vybaven přírubami pro přístroje s otvory pro snímače. Viz část [Instalace na trubky](#).

Postupujte podle pokynů vhodných pro váš deskový výměník tepla.

### 5.1.1 Sada snímačů připojení – instalace na příruby přístroje

Komunikační skříň a držáky kabelů jsou magnetické a lze je snadno umístit a přemístit libovolným způsobem.

#### ! POZNÁMKA

Velikost nástrčkového klíče snímače je 27 mm. V případě potřeby použijte nástavec.

#### ! POZNÁMKA Riziko nefunkčnosti zařízení

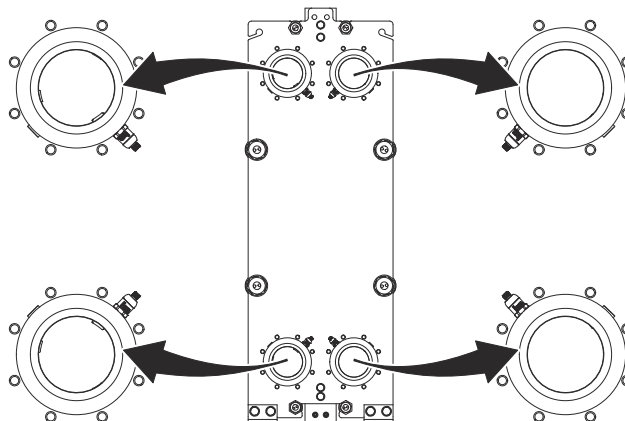
Komunikační skříň může být po určitou dobu napájena z baterií, ale pro zajištění nepřetržité funkčnosti systému se doporučuje instalovat pevný napájecí kabel.

Napájecí kabel není součástí sady.

#### ! POZNÁMKA Nebezpečí poškození zařízení

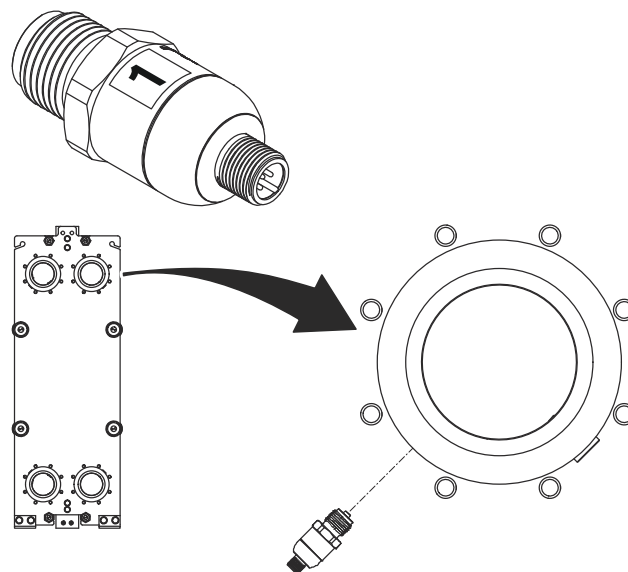
Používejte mazivo kompatibilní s nitrilbutadienovým kaučukem (NBR) a fluorokarbonovým kaučukem (FKM).

- 1 Zkontrolujte, zda jsou příruby přístroje orientovány tak, aby bylo možné správně umístit snímače. Viz obrázek. V případě potřeby upravte přírubu přístroje.



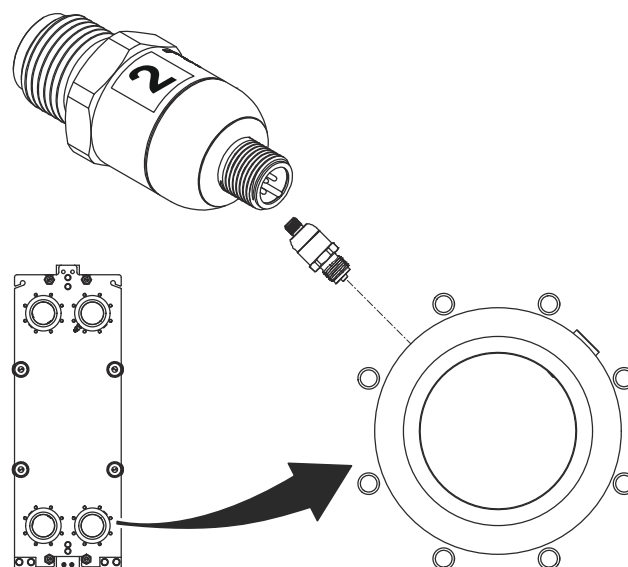
- 2 Vyjměte zaslepovací zátky v místech, kde budou instalovány snímače.
- 3 Závity snímače označené číslem 1 potřete mazacím tukem.

- 4 Nasadíte a utáhněte snímač označený číslem 1 na přírubě přístroje na otvoru S1. Utáhněte utahovacím momentem 70 Nm (51 lb-ft).



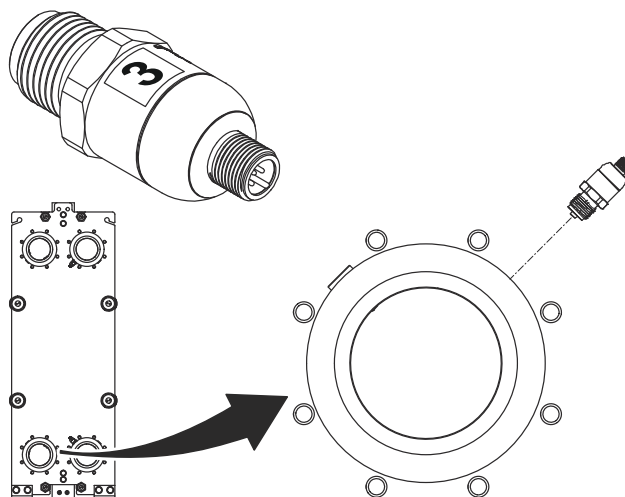
- 5 Závity snímače označené číslem 2 potřete mazacím tukem.

- 6 Nasadíte a utáhněte snímač označený číslem 2 na přírubě přístroje na otvoru S2. Utáhněte utahovacím momentem 70 Nm (51 lb-ft).



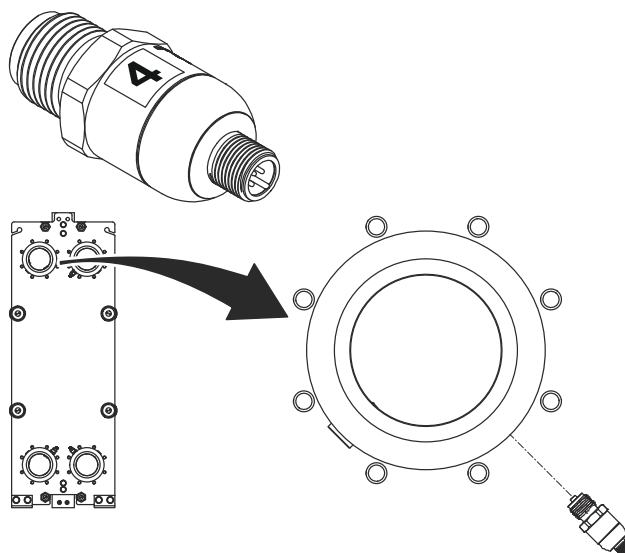
- 7 Závity snímače označené číslem 3 potřete mazacím tukem.

- 8 Nasadíte a utáhněte snímač označený číslem 3 na přírubě přístroje na otvoru S3. Utáhněte utahovacím momentem 70 Nm (51 lb-ft).



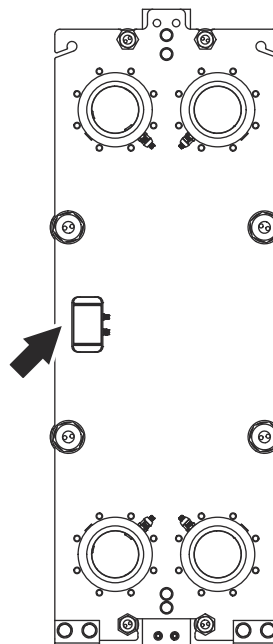
- 9 Závity snímače označené číslem 4 potřete mazacím tukem.

- 10 Nasadíte a utáhněte snímač označený číslem 4 na přírubě přístroje na otvoru S4. Utáhněte utahovacím momentem 70 Nm (51 lb-ft).





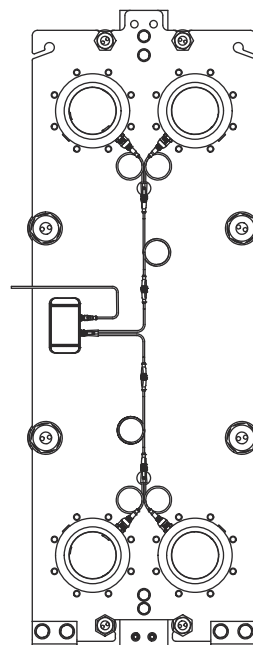
- 11** Umístěte komunikační skříň na vhodné místo. Pokud možno někde uprostřed desky rámu, mezi snímači.



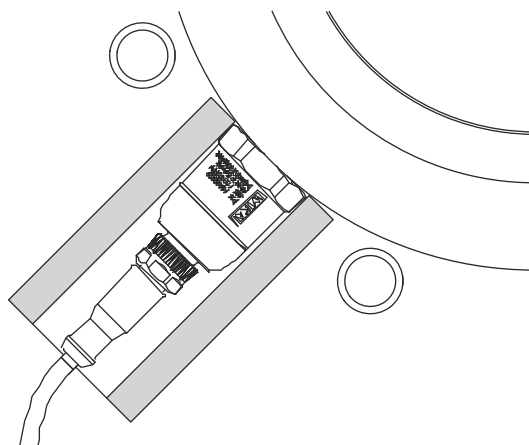
- 12** Připojte signální kabely od horních snímačů ke komunikační skříni. Prodlužovací kabely a propojovací kabely Y lze pro pohodlnou instalaci konfigurovat v nejvhodnějších kombinacích.

- 13** Připojte signální kabely od spodních snímačů ke komunikační skříni.

- 14** Ke správnému uspořádání propojovacích kabelů Y použijte magnetické držáky kabelů a stahovací pásy.



- 15 Na každý snímač a připojovací trubku nasadte kus izolace. V případě potřeby odřízněte izolaci snímače.



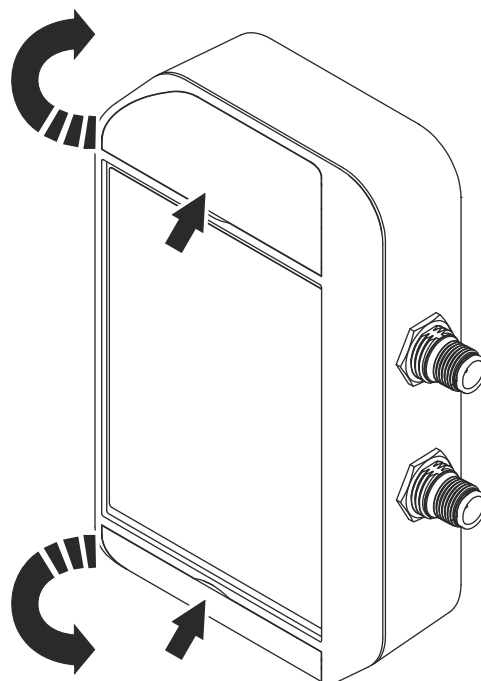
16

**POZNÁMKA**

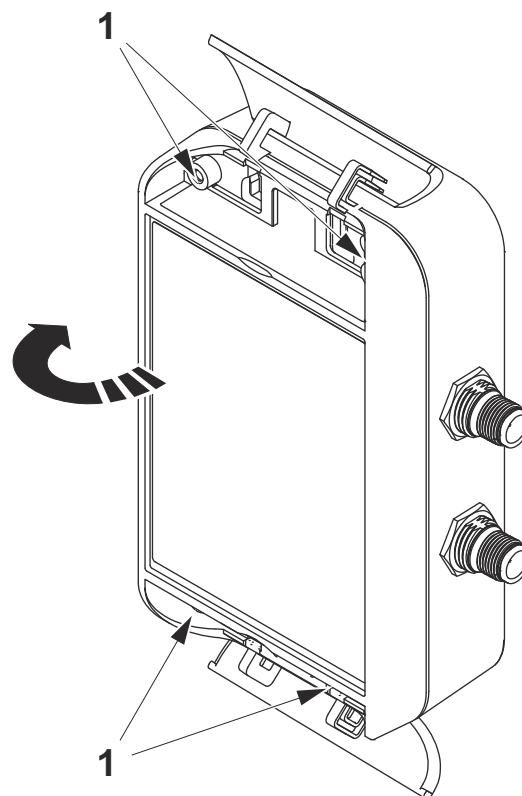
Doporučujeme nainstalovat baterie, i když nejsou součástí sady.

Typ baterie naleznete v části *Technické údaje*.

Sklopte horní a dolní klapku komunikační skříně.



- 17 Uvolněte čtyři šrouby (1) a odklopte víko komunikační skříně.



- 18 Vložte baterie na místo. Jednou by měla bliknout modrá kontrolka.
- 19 Zavřete víko komunikační skříně.
- 20 Utáhněte všechny čtyři šrouby.
- 21 Horní a dolní klapku přeložte dozadu.
- 22 Připojte napájecí kabel. Správnou konfiguraci napájení naleznete v kapitole *Technické údaje* nebo na štítku komunikační skříně.
- 23 Pro správné uspořádání napájecího kabelu použijte magnetický držák kabelu a stahovací pásku.

### 5.1.2 Sada snímačů připojení – instalace na trubky

Při instalaci snímačů připojení na trubky připojené k deskovému výměníku tepla je třeba provést přípravu potrubí.

Pokud mají být snímače připojení instalovány na provozovaném deskovém výměníku tepla, musí být průtok deskovým výměníkem tepla zastaven. Doporučuje se také deskový výměník tepla vypustit.

1

**! POZNÁMKA**

Pokud jsou trubky k deskovému výměníku tepla připojeny, začněte krokem 1, jinak přejděte ke kroku 2.

**! POZNÁMKA****Riziko nefunkčnosti zařízení**

Komunikační skříň může být po určitou dobu napájena z baterií, ale pro zajištění nepřetržité funkčnosti systému se doporučuje instalovat pevný napájecí kabel.

Napájecí kabel není součástí sady.

**! POZNÁMKA****Nebezpečí poškození zařízení**

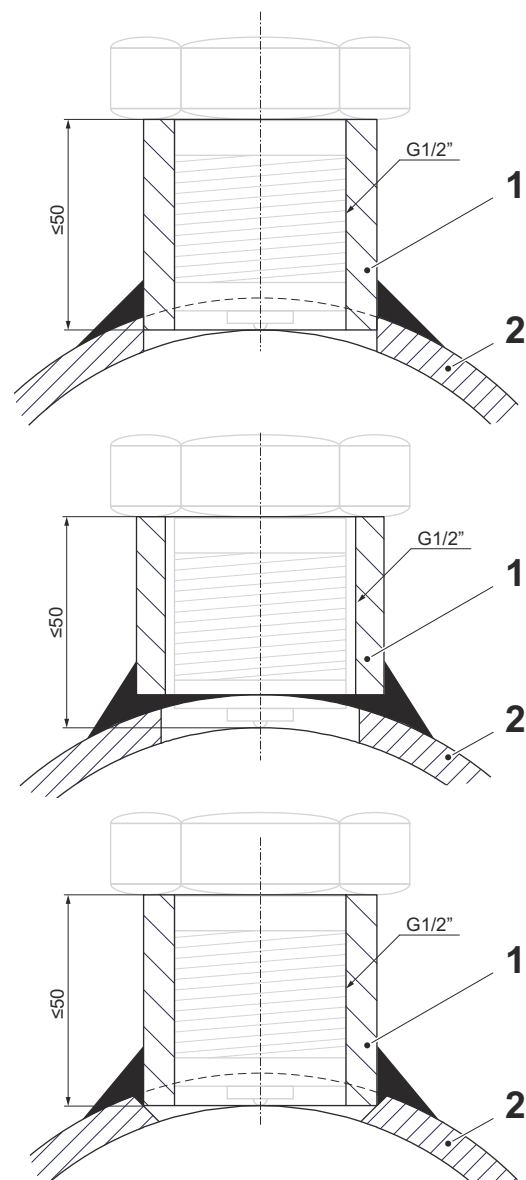
Používejte mazivo kompatibilní s nitrilbutadienovým kaučukem (NBR) a fluorokarbonovým kaučukem (FKM).

Odstraňte trubky z deskového výměníku tepla.

2

Existují tři způsoby montáže objímky na trubku. Ke každé trubce přivařte objímku a dbejte na to, aby vzdálenost od trubky ke konci objímky byla co nejkratší a ne delší než 50 mm. Viz obrázek. Objímky musí být na trubkách umístěny tak, aby nemohlo dojít ke kolizi snímačů. Musí se vzájemně překrývat.

- 3 Vrtáním a závitováním vyrobte otvor s rovným vnitřním závitem G1/2" skrz objímku (1) a trubku (2).



4

**! POZNÁMKA**

**Nebezpečí poškození zařízení**

Kovové úlomky mohou způsobit poškození deskového výměníku tepla.

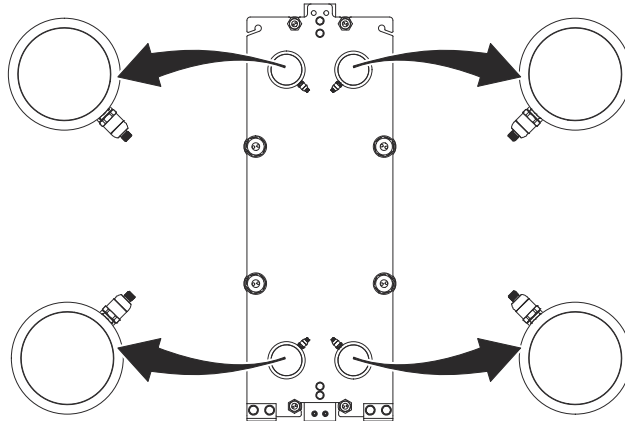
Vnitřek trubky důkladně očistěte od kovových úlomků.

Ujistěte se, že na vnitřní straně trubky nejsou žádné kovové úlomky. Důkladně vyčistěte.

5

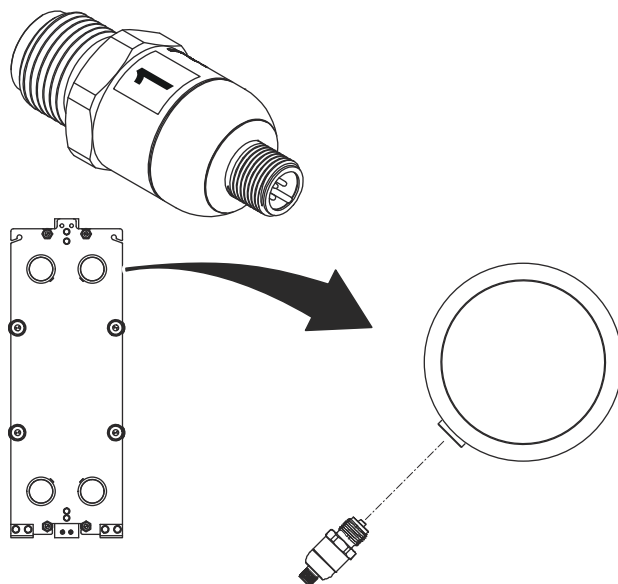
Přípevněte trubky k deskovému výměníku tepla.

- 6 Dbejte na správnou orientaci objímek, aby bylo možné správně umístit snímače připojení podle obrázku.



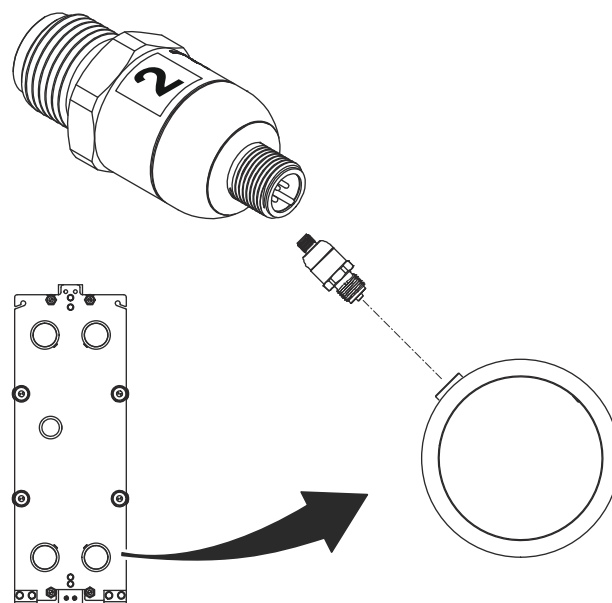
- 7 Závity snímače označené číslem 1 potřete mazacím tukem.

- 8 Nasaďte a utáhněte snímač označený číslem 1 na objímku trubky připojené k otvoru S1. Utáhněte utahovacím momentem 70 Nm (51 lb-ft).



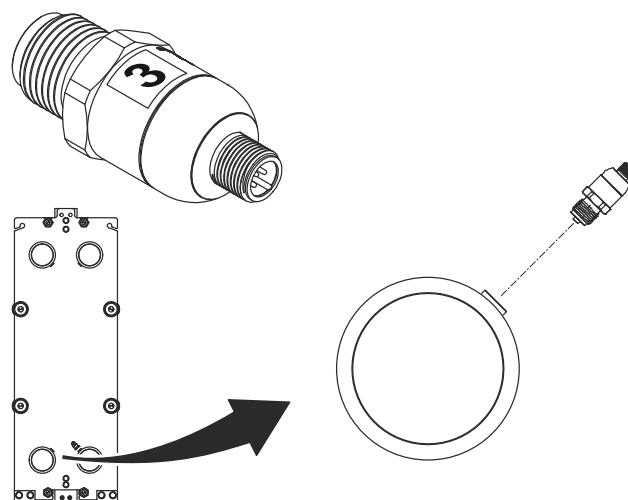
- 9 Závity snímače označené číslem 2 potřete mazacím tukem.

- 10** Nasadte a utáhněte snímač označený číslem 2 na objímku trubky připojené k otvoru S2. Utáhněte utahovacím momentem 70 Nm (51 lb-ft).



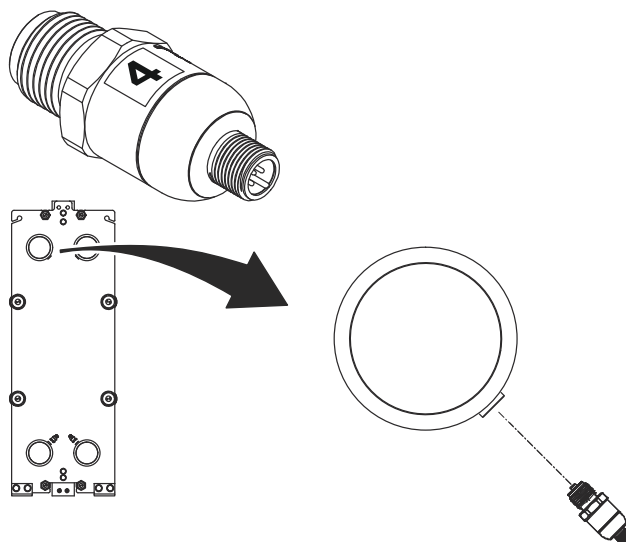
- 11** Závity snímače označené číslem 3 potřete mazacím tukem.

- 12** Nasadte a utáhněte snímač označený číslem 3 na objímku trubky připojené k otvoru S3. Utáhněte utahovacím momentem 70 Nm (51 lb-ft).

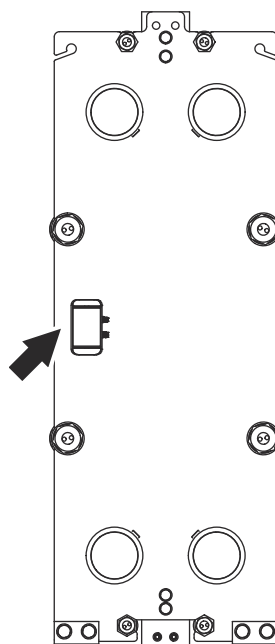


- 13** Závity snímače označené číslem 4 potřete mazacím tukem.

- 14** Nasadíte a utáhněte snímač označený číslem 4 na objímku trubky připojené k otvoru S4. Utáhněte utahovacím momentem 70 Nm (51 lb-ft).



- 15** Umístěte komunikační skříň na vhodné místo. Pokud možno někde uprostřed desky rámu, mezi snímači.

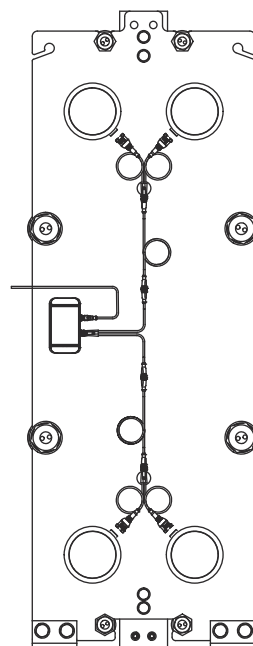


- 16** Připojte signální kabely od horních snímačů ke komunikační skříni. Prodlužovací kabely a propojovací kabely Y lze pro pohodlnou instalaci konfigurovat v nevhodnějších kombinacích.

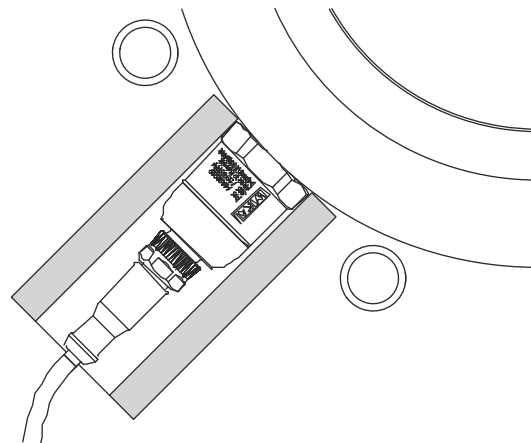
- 17** Připojte signální kabely od spodních snímačů ke komunikační skříni.



- 18** Ke správnému uspořádání propojovacích kabelů Y použijte magnetické držáky kabelů a stahovací pásky.



- 19** Na každý snímač a připojovací trubku nasadte kus izolace. V případě potřeby odřízněte izolaci snímače.



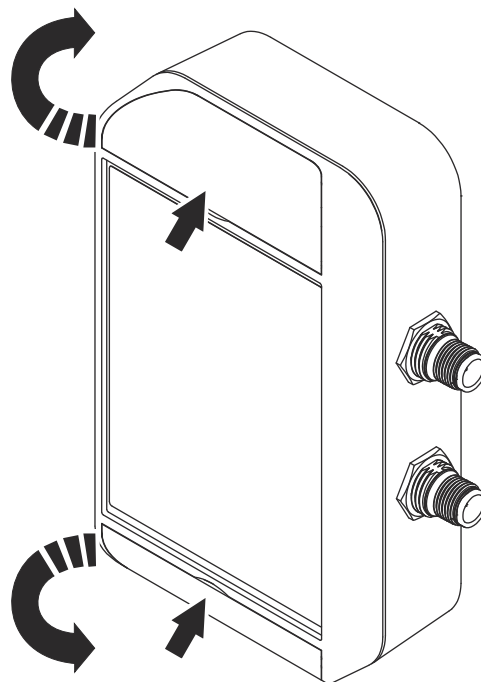
20

**! POZNÁMKA**

Doporučujeme nainstalovat baterie, i když nejsou součástí sady.

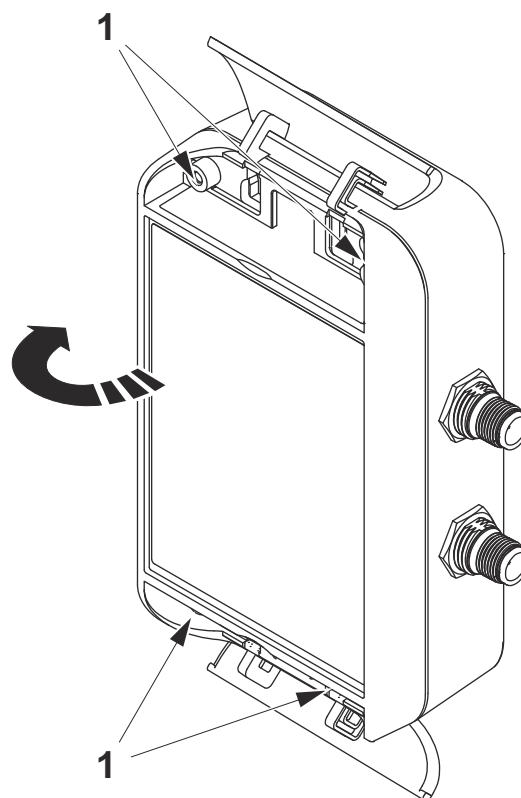
Typ baterie naleznete v části *Technické údaje*.

Sklopte horní a dolní klapku komunikační skříně.



21

Uvolněte čtyři šrouby (1) a odklopte víko komunikační skříně.



- 
- 22 Vložte baterie na místo.
- 
- 23 Zavřete víko komunikační skříně.
- 
- 24 Utáhněte všechny čtyři šrouby.
- 
- 25 Horní a dolní klapku přeložte dozadu.
- 
- 26 Připojte napájecí kabel. Správnou konfiguraci napájení naleznete v kapitole [Technické údaje](#) nebo na štítku komunikační skříně.
- 
- 27 Pro správné uspořádání napájecího kabelu použijte magnetický držák kabelu a stahovací pásku.
-

## 5.2 Brána

- Bránu lze instalovat na rovný povrch nebo na sloup. Postupujte dle pokynů.
- Instalace sady snímačů připojení vyžaduje jednu nainstalovanou bránu.
- Jedna brána může obsluhovat několik sad snímačů připojení.
- Brána by měla být umístěna do vzdálenosti 40–50 metrů od všech instalovaných sad snímačů připojení.  
Vzdálenost může být větší, pokud jsou splněny určité požadavky na umístění. Informujte se u společnosti Alfa Laval.
- Brána by měla být nainstalována v oblasti, kde je možnost dobrého spojení s okolními mobilními sítěmi.
- Nejvhodnější umístění brány je na vyvýšeném místě, pokud možno nad výškou výměníků tepla. Rozsah čtení je nejlepší pod úhlem pod bránou.

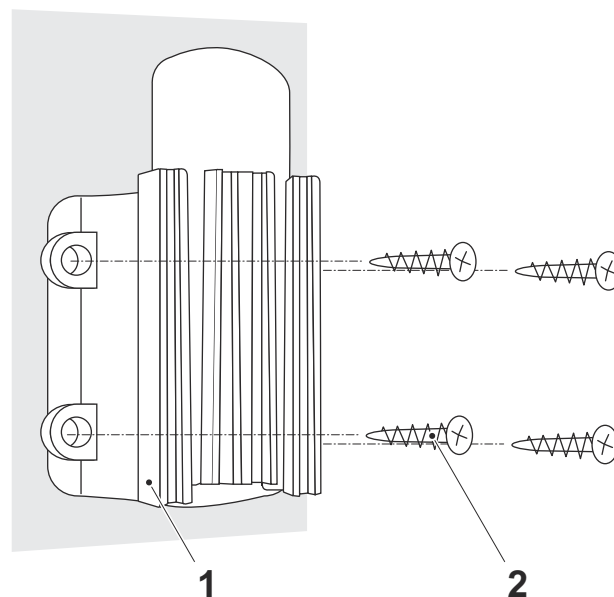
## 5.2.1 Brána – instalace na rovný povrch

**! POZNÁMKA** Nebezpečí zranění osob

Montážní držák má ostré hrany, které mohou způsobit zranění.

Při práci s montážním držákem používejte ochranné rukavice.

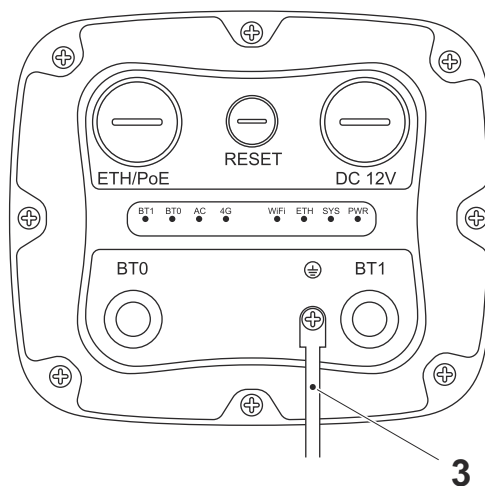
- 1 Pomocí šroubů (2) namontujte montážní držák (1). V případě potřeby použijte dodané kotvy nebo jiné kotvy vhodné pro daný materiál stěny.



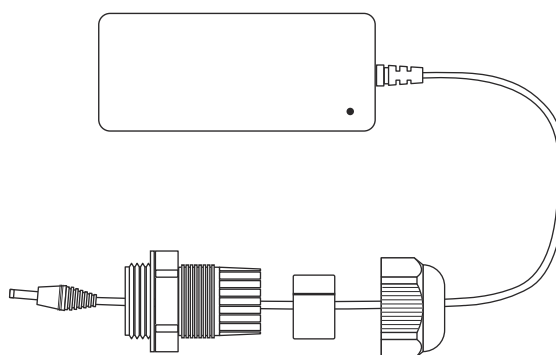
- 2 Směrovač namontujte na montážní držák.



- 3 Připojte ke směrovači zemnicí kabel (3).



- 4 Namontujte kabelovou průchodku na napájecí kabel 12 V DC.



- 5 Připojte napájecí kabel 12 V DC ke směrovači a utáhněte kabelovou průchodku.

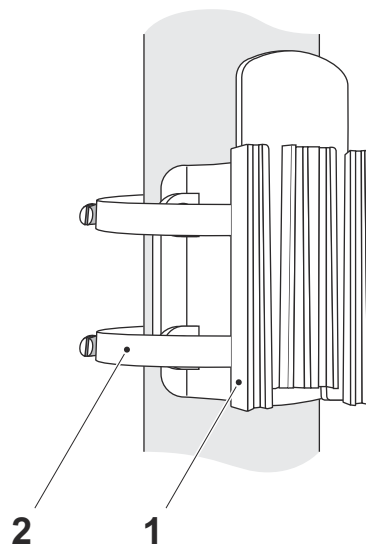
## 5.2.2 Brána – instalace na sloup

**! POZNÁMKA** Nebezpečí zranění osob

Montážní držák má ostré hrany, které mohou způsobit zranění.

Při práci s montážním držákem používejte ochranné rukavice.

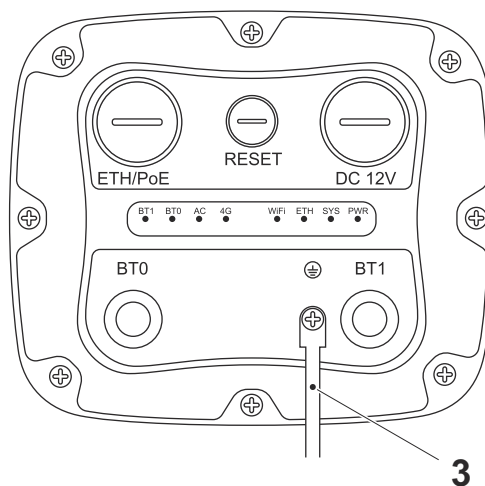
- 1 Montážní držák (1) sestavte pomocí montážních popruhů na sloup (2).



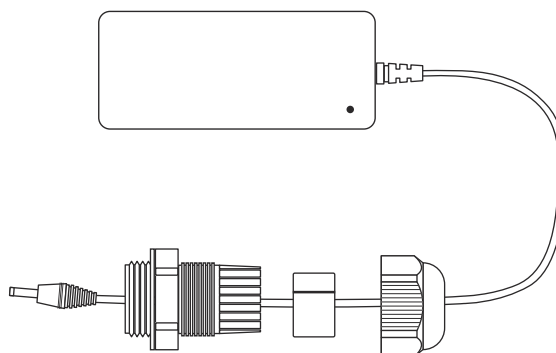
- 2 Směrovač namontujte na montážní držák.



- 3 Připojte ke směrovači zemnicí kabel (3).



- 4 Namontujte kabelovou průchodku na napájecí kabel 12 V DC.



- 5 Připojte napájecí kabel 12 V DC ke směrovači a utáhněte kabelovou průchodku.



## 6 Uvedení do provozu

Po dokončení instalace by měla být každá sada snímačů připojení spárována s deskovým výměníkem tepla, ve kterém je instalována. Je důležité, aby sada snímačů připojení byla nainstalována na stejném deskovém výměníku tepla.

1. Poznamenejte si MAC adresu na komunikační skříně.
2. Poznamenejte si výrobní číslo deskového výměníku tepla.
3. Nahlaste svému zástupci společnosti Alfa Laval MAC adresu komunikační skříně i sériové číslo výměníku tepla.
4. Nyní je sada snímačů připojení spárována s deskovým výměníkem tepla a měly by zůstat v páru.

Pokud je k dispozici aplikace pro instalaci chytrého zařízení:

1. Otevřete v zařízení čtečku QR kódů.
2. Naskenujte QR kód na komunikační skříně.
3. Naskenujte QR kód na deskovém výměníku tepla.
4. Nyní je sada snímačů připojení spárována s deskovým výměníkem tepla a měly by zůstat v páru.

Tato strana je úmyslně ponechána prázdná.

## 7 Údržba

Tato část popisuje veškerou údržbu potřebnou pro součásti obsažené v sadě.

### 7.1 Baterie

**! POZNÁMKA** Baterie nejsou součástí sady

Tato část platí pouze v případě, že jste do komunikační skříně nainstalovali baterie.

#### 7.1.1 Baterie – výměna

Tento pokyn platí pouze v případě, že jste do komunikační skříně nainstalovali baterie. Doporučujeme instalovat baterie jako záložní zdroj energie pro případ výpadku proudu.

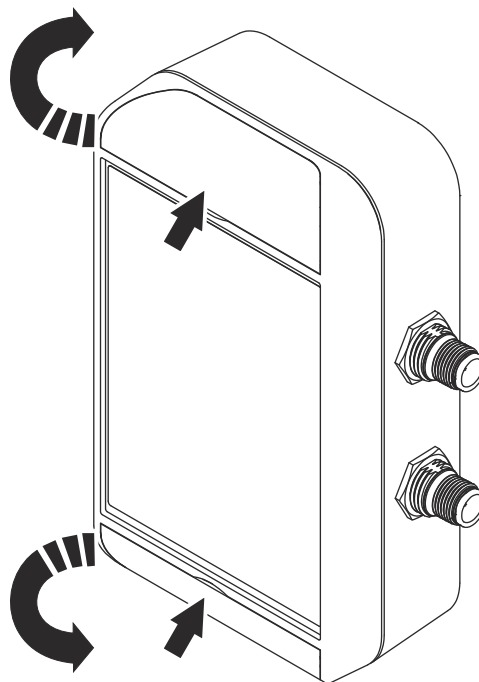
1

**! POZNÁMKA**

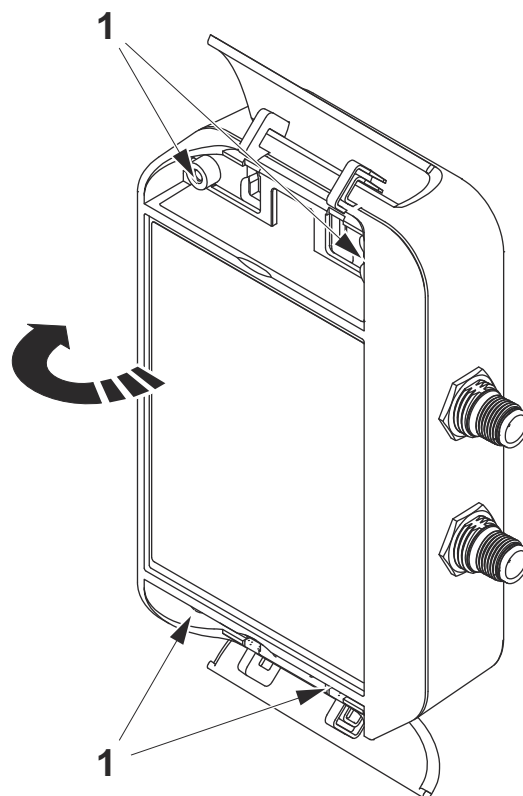
**Doporučujeme nainstalovat baterie, i když nejsou součástí sady.**

Typ baterie naleznete v části [Technické údaje](#).

Sklopte horní a dolní klapku komunikační skříně.



- 2 Uvolněte čtyři šrouby (1) a odklopte víko komunikační skříně.

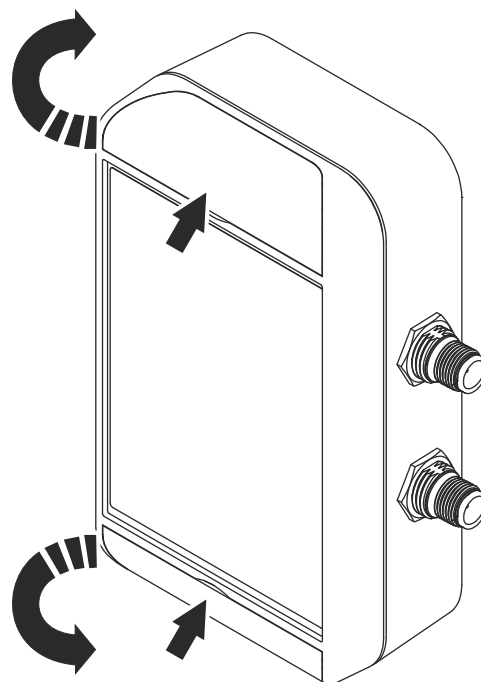


- 3 Vyměňte staré baterie.
- 4 Vložte nové baterie na místo. Jednou by měla bliknout modrá kontrolka.
- 5 Zavřete víko komunikační skříně.
- 6 Utáhněte všechny čtyři šrouby.
- 7 Horní a dolní klapku přeložte dozadu.
- 8 Přihlaste se do monitorovacího systému a potvrďte alarm vybití baterie.

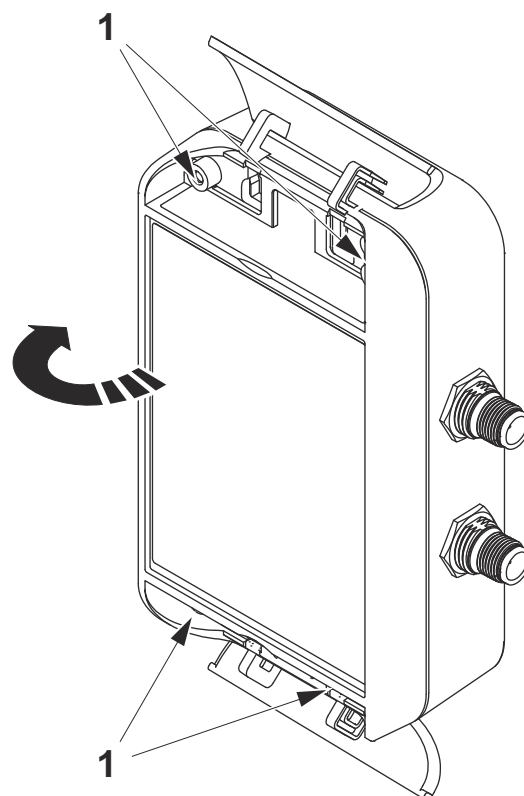
## 7.2 Komunikační skříň

### 7.2.1 Komunikační skříň – resetování

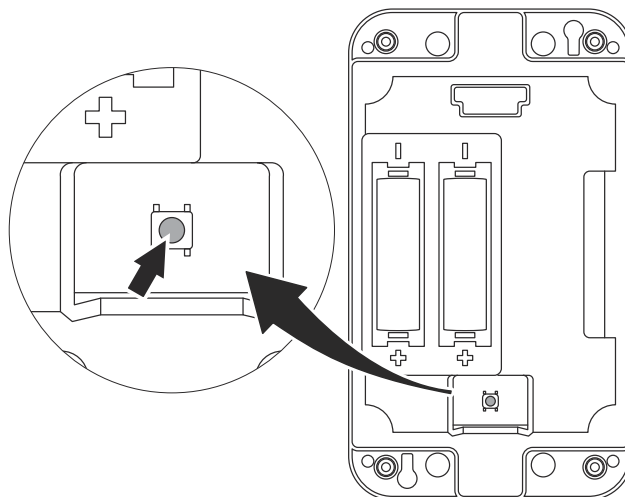
- 1 Sklopte horní a dolní klapku komunikační skříňe.



- 2 Uvolněte čtyři šrouby (1) a odklopte víko komunikační skříňe.



- 3 Stiskněte tlačítko resetování.



- 4 Zavřete víko komunikační skříně.
- 5 Utáhněte všechny čtyři šrouby.
- 6 Horní a dolní klapku přeložte dozadu.

## 7.3 Snímač

### 7.3.1 Snímač – čištění

Snímače by se měly obvykle čistit současně s čištěním deskového výměníku tepla. Tento návod předpokládá, že čištění deskového výměníku tepla probíhá podle pokynů uvedených v návodu k údržbě deskového výměníku tepla. To znamená, že deskový výměník tepla je vypuštěn a je možné bezpečně vyjmout snímače.

**POZNÁMKA** Nebezpečí poškození zařízení

Používejte mazivo kompatibilní s nitrilbutadienovým kaučukem (NBR) a fluorokarbonovým kaučukem (FKM).

- 1 Vyjměte jeden ze snímačů.
- 2 Vyčistěte hrot snímače vlhkým hadříkem, který nepouští vlákna. Elektrické připojení nesmí přijít do styku s vlhkostí.
- 3 Vyčistěte závity otvorů v přírubách přístrojů nebo trubek.
- 4 Vyčistěte těsnicí plochu a ujistěte se, že je rovná.
- 5 Závity snímače označené potřete mazacím tukem.
- 6 Namontujte a utáhněte snímač utahovacím momentem 70 Nm (51 lb-ft).
- 7 Postup opakujte u zbývajících snímačů.
- 8 Zkontrolujte, zda jsou všechny snímače správně umístěny (správný počet a barva ve správném otvoru) podle části [Instalace](#).

Tato strana je úmyslně ponechána prázdná.



## 8 Technické údaje

### 8.1 Sada snímačů (na jednotku)




- Kombinované snímače pro měření teploty a tlaku (4 kusy)
- Nerezová tělesa snímačů 1.4404 (316L)
- Přípojka snímače s rovným závitem G $\frac{1}{2}$ " (ne NPT)
- Rozsah teplot: -15 °C až +120 °C (5 °F až +248 °F)
- Rozsah tlaku 0 bar až +25 bar (0 psi až +362,6 psi)
- Bezdrátová datová komunikační skříň pro snímače
- Datová komunikace s bránou: Bezdrátové připojení (BLE)
- Připojovací kabely Y a instalační sada
- Upevnění komunikační skříň a kabeláže: Magnetické (bez nutnosti vrtání)
- Napájení komunikační skříňe: 10–30 VDC, max. 0,25 mA, jednobodové připojení / deskový výměník tepla
- Baterie AA 3,6 V Li-SOCl<sub>2</sub> (2 kusy) – není součástí sady

## 8.2 Brána (na oblast)

- 1x brána IoT / místo nebo oblast
- Komunikace se sadou senzorů: Bezdrátové připojení BLE
- Dosah bezdrátového připojení (v závislosti na oblasti): Dosah BLE obvykle 50 m
- Mobilní připojení; 2G, 3G nebo 4G LTE
- SIM karta a program pro globální připojení v ceně
- Napájení: 100–240 VAC 50/60 Hz

## 8.3 Cloudové řešení a zabezpečení

Alfa Laval Cloud poskytovaný prostřednictvím platformy MS Azure.

<b>Zařízení</b> 	<b>Připojení</b> 	<b>Cloud</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navrženo tak, aby se snížilo riziko útoků a narušení</li> <li>• Hardware odolný proti neoprávněné manipulaci</li> <li>• Pouze odchozí připojení</li> <li>• Bezpečné nasazení, zajišťování a aktualizace</li> <li>• Bezpečné ověřování</li> <li>• Záznam událostí</li> <li>• Brána firewall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabezpečené připojení</li> <li>• Bezpečné doručování zpráv</li> <li>• Trvalé doručování zpráv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Předpoklad průniku Azure</li> <li>• Globální reakce na incidenty Azure</li> <li>• Detekce narušení Azure</li> <li>• Aktivní adresář Azure</li> <li>• Vícefaktorové ověřování</li> <li>• Zabezpečené poskytování zařízení a ověřování</li> <li>• Registr identit Azure IoT Hub</li> </ul>

Tato strana je úmyslně ponechána prázdná.

## 9 Odstraňování problémů

Pokud se vyskytne problém se zařízením, zkuste následující řešení.

Porucha	Příčina	Akce k řešení
Alarm vybití baterie.	Není připojen žádný zdroj napájení.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je správně připojen napájecí konektor.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda je napájecí kabel napájen.</li> </ol>
	Nízké nabití baterie.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vyměňte baterie. Viz část <a href="#">Baterie – výměna</a>.</li> <li>2. Přihlaste se do monitorovacího systému.</li> <li>3. Potvrďte alarm.</li> </ol>
Žádná komunikace ze sady snímačů.	Komunikační skříň není napájena.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je správně připojen napájecí konektor.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda je napájecí kabel napájen.</li> <li>3. Zkontrolujte, zda jsou baterie nabité.</li> </ol>
	Skříň snímače vyžaduje resetování.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postupujte podle pokynů v části <a href="#">Komunikační skříň – resetování</a>.</li> </ol>
	Žádná komunikace s bránou.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je brána online. Viz dokumentace k bráně.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda je brána v maximální vzdálenosti od deskového výměníku tepla.</li> <li>3. Zkontrolujte, zda jsou brána a komunikační skříň správně nakonfigurovány. Správná MAC adresa.</li> </ol>
	Špatná funkce komunikační skříňe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda jsou brána a komunikační skříň správně nakonfigurovány. Správná MAC adresa.</li> <li>2. Vyměňte komunikační skříň.</li> </ol>

Porucha	Příčina	Akce k řešení
Žádná komunikace z jednoho nebo více snímačů.	Připojení kabelu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je uspořádání kabelů správně zapojeno.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nejsou kabely vizuálně poškozené.</li> <li>3. Vyměňte kabely.</li> </ol>
	Skříň snímače vyžaduje resetování.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postupujte podle pokynů v části <a href="#">Komunikační skříň – resetování</a>.</li> </ol>
	Špatně umístěný snímač.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda má snímač správné barevné a číselné označení.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda není nainstalován jiný snímač se stejnou barvou a číselným kódováním.</li> <li>3. Vyměňte snímač.</li> </ol>
Únik ze snímače.	Snímač není správně dotažen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utáhněte snímač utahovacím momentem 70 Nm (51 lb-ft).</li> </ol>
	Problém s těsněním.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda těsnění není opotřebované nebo poškozené.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda jsou těsnicí plochy čisté a rovné.</li> <li>3. Vyčistěte oblast těsnění.</li> <li>4. Vyměňte těsnění.</li> </ol>