

Išmanusis šilumokaitis

Ryšio jutiklio rinkinio montavimo vadovas



Lit. Kodas

200005979-1-LT

Montavimo vadovas

Išspausdino

Alfa Laval Technologies AB

Box 74

SE-226 55

226 55 Lund, Švedija

Telefonų komutatorius: +46 46 36 65 00

info@alfalaval.com

Originali instrukcija yra anglų k.

© 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, 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-manuals a 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-manuals webhelyre 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。

한국어

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。

Turinys

1	Įvadas	7
1.1	Naudojimo paskirtis.....	7
1.2	Atitiktis aplinkos apsaugos reikalavimams.....	8
2	Sauga	9
2.1	Sauga.....	9
2.2	Pavojų ir pastabų apibrėžtys.....	9
2.3	Asmens apsaugos priemonės.....	10
2.4	Darbas aukštyje.....	11
3	Komponentai	13
3.1	Ryšio jutiklio rinkinys.....	13
3.2	Tinklų sąsaja.....	15
4	Montavimo procesas	17
5	Montavimas	19
5.1	Ryšio jutiklio rinkinys.....	21
5.1.1	Ryšio jutiklio rinkinys – montuojamas ant prietaisų jungių.....	22
5.1.2	Ryšio jutiklio rinkinys – montuojamas ant vamzdžių.....	28
5.2	Tinklų sąsaja.....	35
5.2.1	Tinklų sąsaja – montavimas ant lygaus paviršiaus.....	36
5.2.2	Tinklų sietuvai – montavimas ant stulpo.....	38
6	Paruošimas eksploatuoti	41
7	Priežiūra	43
7.1	Baterijos.....	43
7.1.1	Baterijos – keitimas.....	43
7.2	Ryšių dėžutė.....	45
7.2.1	Ryšių dėžutė – nustatymas iš naujo.....	45
7.3	Jutiklis.....	47
7.3.1	Jutiklis – valymas.....	47
8	Techniniai duomenys	49
8.1	Jutiklio rinkinys (vienam įrenginiui).....	49
8.2	Tinklų sąsaja (vienoje vietoje).....	50
8.3	Debesijos sprendimas ir saugumas.....	51
9	Trikčių diagnostiką	53

Šis puslapis tyčia paliktas tuščias.

1 Įvadas

„Alfa Laval“ plokšteliniai šilumokaičiai, paruošti kaip išmanieji įrenginiai, išnaudoja šiuo metu besivystančių skaitmeninio technologijų, daiktų interneto (IoT) ir moderniausiomis technologijomis paremtos būsenos stebėsenos privalumus, kad būtų užtikrintas optimalus naudotojo energijos vartojimo efektyvumas ir sąnaudų optimizavimas. Išmanusis metodas ir prijungtas plokštelinis šilumokaitis taip pat siūlo kitas klientams naudingas savybes, pavyzdžiui, paslaugų planavimą ir prevencinės techninės priežiūros įrankius, pagrįstus duomenų analize, kad būtų išvengta neplanuotų gamybos sustojimų.

Išmaniosios sistemos sąranka – tai infrastruktūra, suteikianti galimybę laikui bėgant diegti naujas funkcijas ir priemones, grindžiamas nuolatiniu mokymusi ir tobulinimu remiantis surinktais duomenimis.



1 pav.: Ryšio sąranka

1.1 Naudojimo paskirtis

Šios įrangos paskirtis – registruoti šilumokaičių duomenis turto būklės stebėsenos tikslais kartu su internetine „Alfa Laval“ paslauga.

Bet koks kitoks panaudojimas yra draudžiamas. „Alfa Laval“ neprisiima atsakomybės už sužalojimus ar žalą, jei įranga naudojama bet kokiam kitam tikslui, nei nurodyta pirmiau.

1.2 Atitiktis aplinkos apsaugos reikalavimams

„Alfa Laval“ siekia vykdyti savo veiklą kiek įmanoma švariau ir efektyviau, o kurdama, projektuodama, gamindama, techniškai prižiūródama bei parduodama savo gaminius atsižvelgia į aplinkos apsaugos veiksnius.

Atliekų tvarkymas

Atskirkite, perdirbkite arba šalinkite visas medžiagas ir komponentus saugiai ir gamtai draugišku būdu, arba laikydamiesi nacionalinių įstatymų ar vietinių taisyklių. Jei kyla abejonių dėl medžiagos sudedamosios dalies, susisiekite su vietos „Alfa Laval“ pardavimo įmone. Kreipkitės į sertifikuotą (ISO 14001 ar panašų) metalo laužą ar atliekų tvarkymo įmonę.

Išpakavimas

Pakavimo medžiagas sudaro mediena, plastiko, kartoninės dėžės ir, kai kuriais atvejais, metalinės juostos.

- Medieną ir kartono dėžes galima naudoti pakartotinai, perdirbti arba panaudoti energijos regeneravimui.
- Plastiką reikia perdirbti arba sudeginti licencijuotoje atliekų deginimo įmonėje.
- Metalines juostas reikia atiduoti medžiagų perdirbimo įmonei.

Priežiūra

- Visas metalines dalis reikia atiduoti medžiagų perdirbimo įmonei.
- Alyva, visomis ne iš metalo pagamintomis susidėvinčiomis dalimis, valymo mišiniais, šluostėmis ir kitomis valymo medžiagomis reikia pasirūpinti paisant vietos reglamentų.

Šalinimas

Pasibaigus įrangos tarnavimo laikui, ją reikia perdirbti laikantis atitinkamo vietos reglamento. Tinkamai reikia elgtis ne tik su įranga, bet ir su kenksmingo apdorojamo skysčio likučiais. Jei kyla klausimų arba nesant vietos reglamento, kreipkitės į „Alfa Laval“ pardavimo įmonę.

2 Sauga

2.1 Sauga

Plokštelių šilumokaitį reikia eksploatuoti ir prižiūrėti vadovaujantis šiame vadove pateiktais „Alfa Laval“ nurodymais. Jeigu su plokšteliu šilumokaičiu dirbama netinkamai, galimos rimtos pasekmės: žala žmonių sveikatai ir (arba) turtui. „Alfa Laval“ neprisiima atsakomybės už žalą arba traumas, patirtas dėl šiame vadove pateiktų instrukcijų nepaisymo,

Plokštelių šilumokaitį reikia naudoti pagal konkrečiam šilumokaičiui nurodytą medžiagos, medžiagos tipo, temperatūros ir slėgio konfigūraciją.

2.2 Pavojų ir pastabų apibrėžtys



ĮSPĖJIMAS Pavojaus tipas

ĮSPĖJIMAS nurodo potencialiai pavojingą situaciją; jei jos nevenssite, galite žūti arba patirti rimtą traumą.



PERSPĖJIMAS Pavojaus tipas

PERSPĖJIMAS nurodo potencialiai pavojingą situaciją; jei jos nevenssite, galite patirti nedidelio arba vidutinio rimtumo traumą.



PASTABA

PASTABA nurodo potencialiai pavojingą situaciją; jei jos nevenssite, gali būti apgadintas turtas.



Sauga

2.3 Asmens apsaugos priemonės

Apsauginiai batai

Batai su sustiprinta pirštų zona, kad būtų sumažinta pėdos sužeidimų rizika, dėl nukritusių daiktų.



Apsauginis šalmas

Bet koks šalmas, skirtas apsaugoti galvą nuo atsitiktinio sužeidimo.



Apsauginiai akiniai

Pora priglundančių akinių, dėvimų siekiant apsaugoti akis nuo pavojų.



Apsauginės pirštinės

Pirštinės, apsaugančios rankas nuo pavojų.



Sauga

2.4 Darbas aukštyje

Jeigu montavimo darbai vyksta dviejų ar daugiau metrų aukštyje, būtina imtis visų saugumo priemonių.



ĮSPĖJIMAS Rizika nukristi.

Vykdamas bet kokius darbus aukštyje, visuomet suteikite saugos priemones ir užtikrinkite, kad jos būtų naudojamos. Laikykitės vietinių darbo taisyklių ir nurodymų dėl aukščio. Naudokite pastolius arba mobilią darbinę platformą ir saugos diržus. Aplink darbo zoną sukurkite apsauginį perimetrą ir saugokite įrankius ar kitus daiktus nuo kritimo.



Sauga



Šis puslapis tyčia paliktas tuščias.

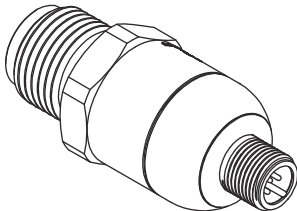
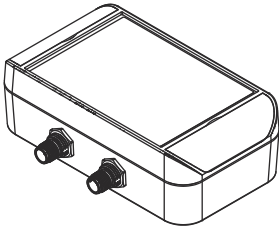
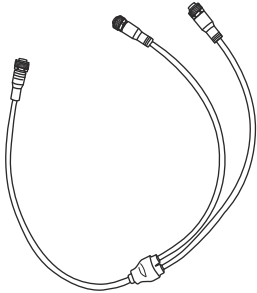
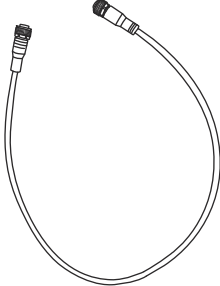
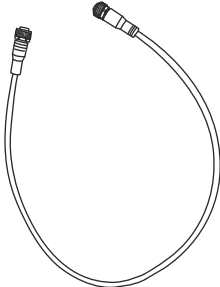
Sauga

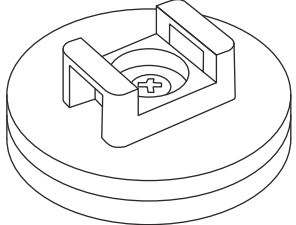

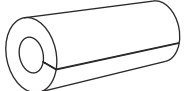
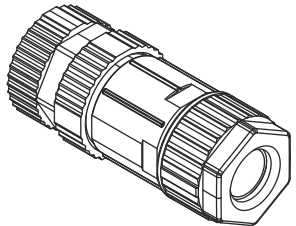
3 Komponentai

Įrenginį sudaro ryšio jutiklio rinkinys ir tinklų sąsaja. Išsamesnės informacijos rasite skyriuje [Techniniai duomenys](#).

3.1 Ryšio jutiklio rinkinys


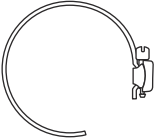

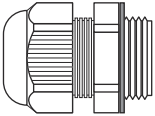
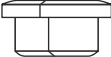
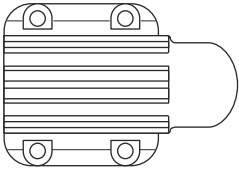
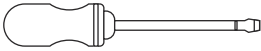

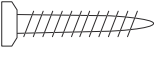
Ryšio jutiklio rinkinį sudaro toliau pateiktoje lentelėje išvardyti komponentai.

Pavadinimas	Konstrukcija	Kiekis
Jutiklis		4
Ryšių dėžutė		1
Y ryšio kabelis		3
0,6 m prailginimo kabelis		1
1,0 m prailginimo kabelis		1

Kabelio laikiklis		5
Kabelių dirželiai		5
Jutiklio izoliacija		4
Maitinimo kabelio jungtis		1

3.2 Tinklų sąsaja

Tinklų sąsają sudaro toliau pateiktoje lentelėje išvardyti komponentai.

Pavadinimas	Konstrukcija	Kiekis
Maršruto parinktuvas		1
Tvirtinimo ant stulpo diržas		2
Papildomas viršutinio varžto dangtelis		2
Laido riebokšlis		2
USB skylės silikoninis kištukas		1
Tvirtinimo rėmas		1
Plokščias atsuktuvus		1
Inkaras		4
Varžtas		4
Quick start guide	N/A	1

Šis puslapis tyčia paliktas tuščias.

4 Montavimo procesas

Ryšio jutiklio rinkinį reikia montuoti toliau nurodyta seka.

1. Nutraukite terpės srautą į plokštelinį šilumokaitį. Žr. plokštelinio šilumokaičio naudojimo instrukciją.
2. Ištuštinkite plokštelinį šilumokaitį. Žr. plokštelinio šilumokaičio naudojimo instrukciją.
3. Įsitikinkite, kad įrenginio jungės yra tinkamai išdėstytos. Žr. skyrių [Montavimas](#).
4. Jei nėra prietaiso jungių, paruoškite vamzdžius. Žr. skyrių [Ryšio jutiklio rinkinys – montavimas ant vamzdžių](#).
5. Sumontuokite ryšio jutiklius. Žr. skyrių [Ryšio jutiklio rinkinys](#).
6. Sumontuokite ryšių dėžutę. Žr. skyrių [Montavimas](#).
7. Prijunkite jutiklius prie ryšių dėžutės. Žr. skyrių [Montavimas](#).
8. Prijunkite elektros energijos tiekimą į ryšių dėžutę. Žr. skyrių [Montavimas](#).
9. Paruoškite eksploatuoti. Žr. skyrių [Paruošimas eksploatuoti](#).

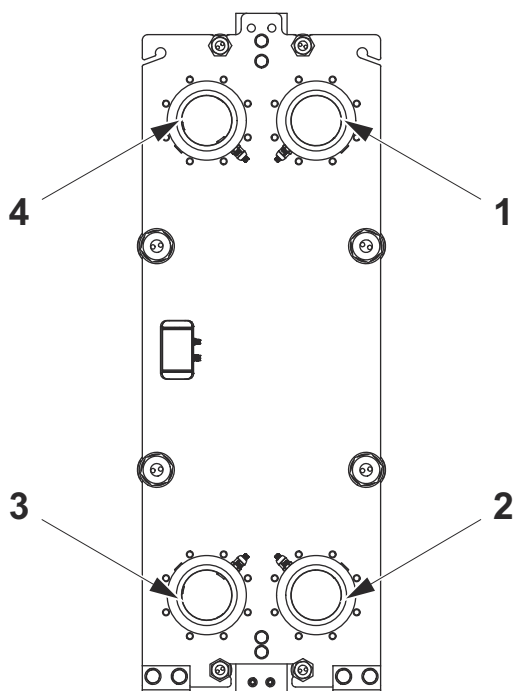
Šis puslapis tyčia paliktas tuščias.

5 Montavimas

Jutikliai pažymėti 1, 2, 3 ir 4. Jie turi būti sumontuoti prie atitinkamos jungties:

- Jutiklis, pažymėtas „1“ – raudona spalva – ties jungtimi (1) – ant plokštelinio šilumokaičio pažymėta S1
- Jutiklis, pažymėtas „2“ – geltona spalva – ties jungtimi (2) – ant plokštelinio šilumokaičio pažymėta S2
- Jutiklis, pažymėtas „3“ – mėlyna spalva – ties jungtimi (3) – ant plokštelinio šilumokaičio pažymėta S3
- Jutiklis, pažymėtas „4“ – žalia spalva – ties jungtimi (4) – pažymėta S4 ant plokštelinio šilumokaičio

Iliustracijoje parodyta pageidautinos ryšio jutiklių ir ryšių dėžutės padėtys.



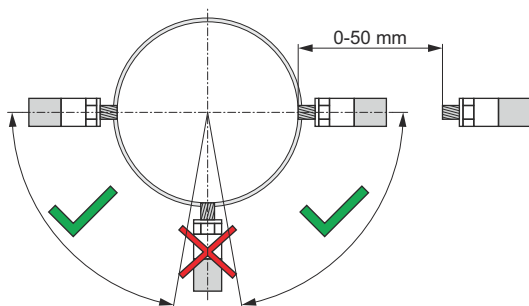
Kiekvieną jutiklį galima nukreipti bet kuria kryptimi, išskyrus tiesiai aukštyn arba tiesiai žemyn, kaip parodyta toliau pateiktose iliustracijose. Priimtini kampai yra varnele pažymėtose srityse.



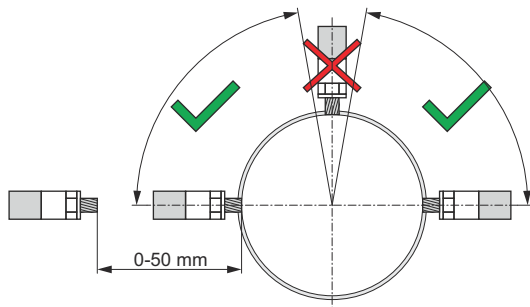
PASTABA

Blogo veikimo rizika

Jutiklis turi būti montuojamas taip, kad jo antgalis būtų kuo arčiau vamzdžio vidinės pusės. Jei tai neįmanoma, atstumas turi būti ne didesnis kaip 50 mm, kaip parodyta paveikslėliuose.



2 pav.: Viršutiniai prievadai S1 ir S4 – jutiklis, pažymėtas „1“, ir jutiklis, pažymėtas „4“



3 pav.: Apatiniai prievadai S2 ir S3 – jutiklis, pažymėtas „2“, ir jutiklis, pažymėtas „3“

5.1 Ryšio jutiklio rinkinys

Yra dvi montavimo galimybės:

- Montuojama ant plokštelinio šilumokaičio, kuriame įrengtos prietaisų jungės su skylėmis jutikliams. Žr. skyrių [Montavimas ant prietaisų jungių](#).
- Montavimas ant vamzdžio, kai plokšteliame šilumokaityje nėra įrengtos prietaisų jungės su skylėmis jutikliams. Žr. skyrių [Montavimas ant vamzdžių](#).

Vadovaukitės plokšteliniam šilumokaičiui tinkama instrukcija.

5.1.1 Ryšio jutiklio rinkinys – montuojamas ant prietaisų jungių

Ryšių dėžutė ir kabelių laikikliai yra magnetiniai, todėl juos galima lengvai sumontuoti ir perkelti bet kuriuo pageidaujamu būdu.

! PASTABA

Jutiklio veržliarakčio dydis yra 27 mm. Jei reikia, naudokite prailgintuvą.

! PASTABA Rizika, kad įranga neveiks

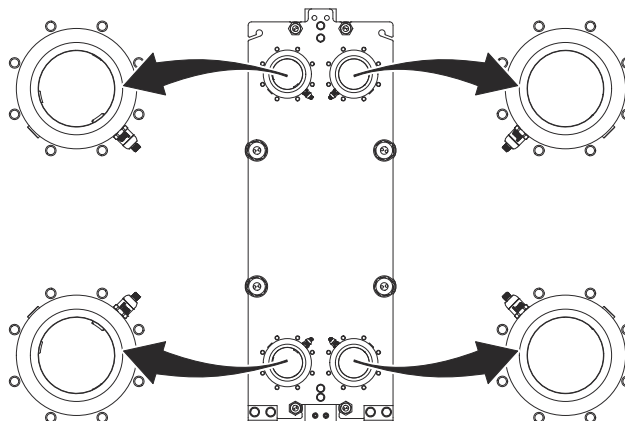
Ryšių dėžutė kurį laiką gali būti maitinama iš baterijų, tačiau, norint užtikrinti nuolatinį sistemos veikimą, rekomenduojama įrengti stacionarų maitinimo kabelį.

Maitinimo kabelis į rinkinį neįtrauktas.

! PASTABA Įrangos sugadinimo rizika

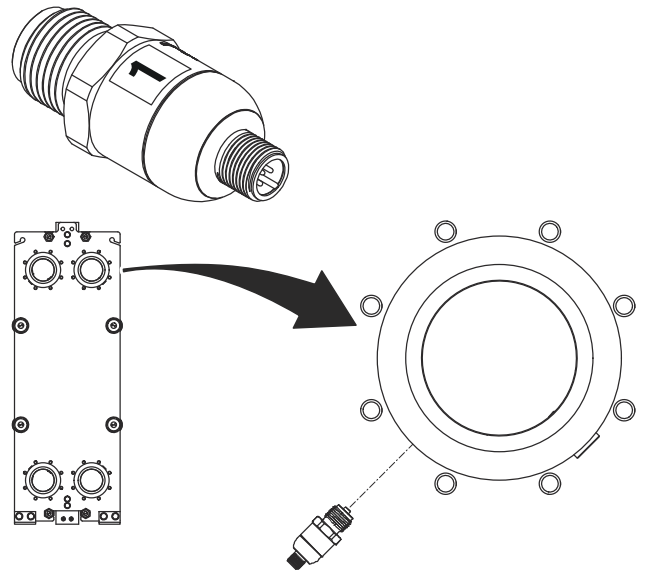
Naudokite tepalą, suderinamą su nitrilo-butadieno guma (NBR) ir fluorokarbonine guma (FKM).

- 1 Patikrinkite, ar prietaisų jungės nukreiptos taip, kad jutiklius būtų galima tinkamai išdėstyti. Žr. iliustraciją. Jei reikia, sureguliuokite bet kurią prietaiso jungę.



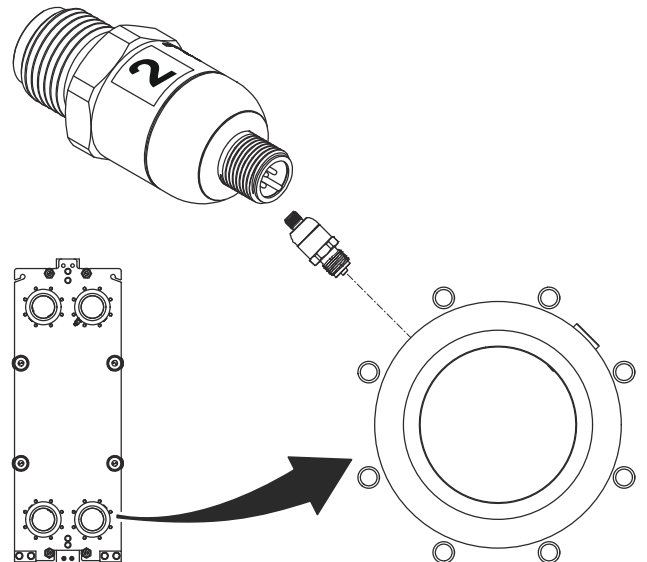
- 2 Išimkite akluosius kištukus iš vietų, kuriose bus montuojami jutikliai.
- 3 Užtepkite tepalo ant jutiklio, pažymėto „1“.

- 4 Sumontuokite ir priveržkite jutiklį, pažymėtą „1“, ant prietaiso jungės, esančios S1 prievade. Užveržkite iki 70 Nm (51 lb-ft) sukimo momento.



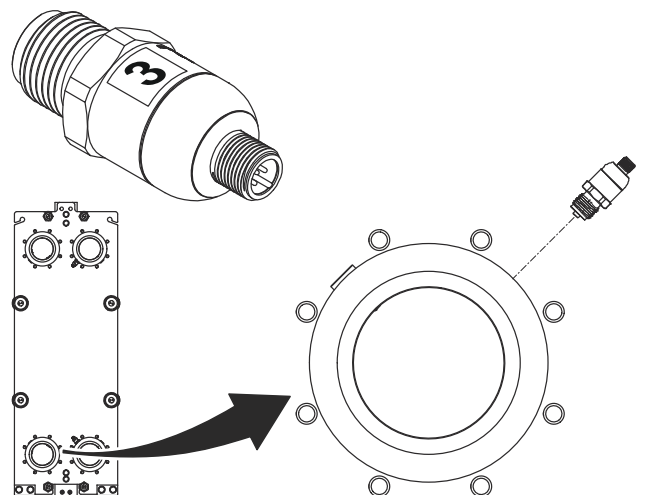
- 5 Užtepkite tepalo ant jutiklio, pažymėto „2“.

- 6 Sumontuokite ir priveržkite jutiklį, pažymėtą „2“, ant prietaiso jungės, esančios S2 prievade. Užveržkite iki 70 Nm (51 lb-ft) sukimo momento.



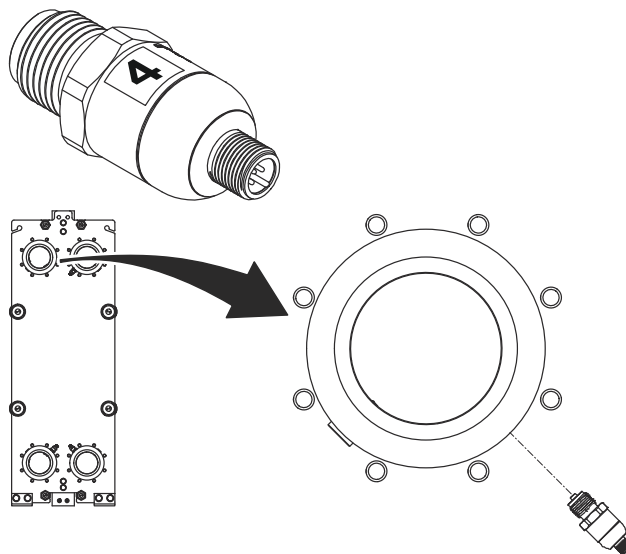
- 7 Užtepkite tepalo ant jutiklio, pažymėto „3“.

- 8 Sumontuokite ir priveržkite jutiklį, pažymėtą „3“, ant prietaiso jungės, esančios S3 prievade. Užveržkite iki 70 Nm (51 lb-ft) sukimo momento.

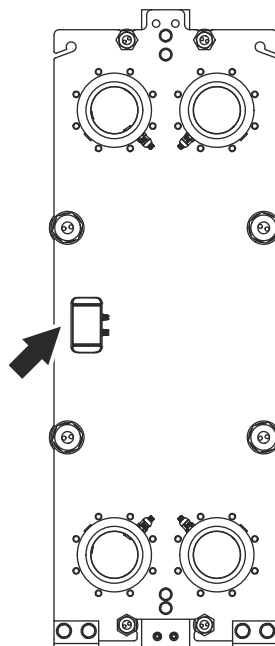


9 Užtepkite tepalo ant jutiklio, pažymėto „4“.

10 Sumontuokite ir priveržkite jutiklį, pažymėtą „4“, ant prietaiso jungės, esančios S4 prievade. Užveržkite iki 70 Nm (51 lb-ft) sukimo momento.



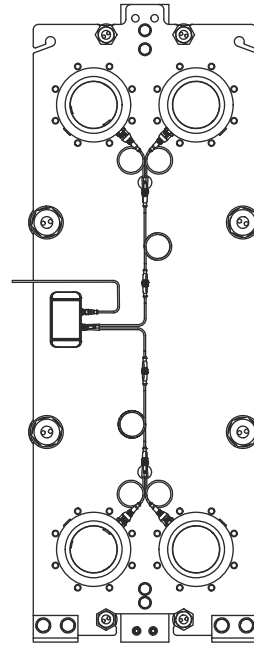
11 Ryšių dėžutę pastatykite tinkamoje vietoje. Pageidautina, kad ji būtų kur nors rėmo plokštelės centre, tarp jutiklių.



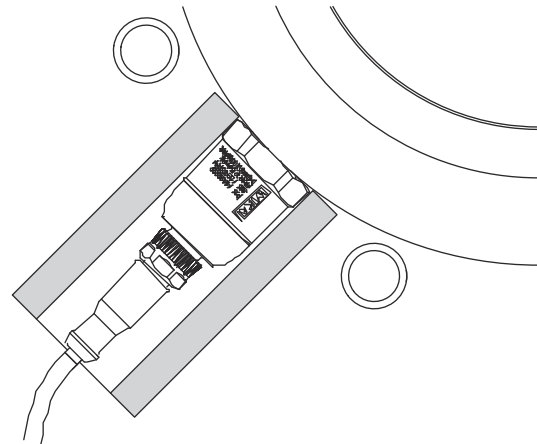
12 Prijunkite viršutinių jutiklių signalinius kabelius prie ryšių dėžutės. Ilgintuvus ir Y jungties kabelius galima sukonfigūruoti tinkamiausiais deriniais, kad įrenginys būtų gražiai sumontuotas.

13 Prijunkite apatinių jutiklių signalinius kabelius prie ryšių dėžutės.

- 14** Naudokite magnetinius kabelių laikiklius ir kabelių raiščius, kad tinkamai išdėstytumėte Y jungties kabelius.



- 15** Ant kiekvieno jutiklio ir jungiamojo vamzdžio uždėkite jutiklio izoliaciją. Jei reikia, nupjaukite jutiklio izoliaciją.



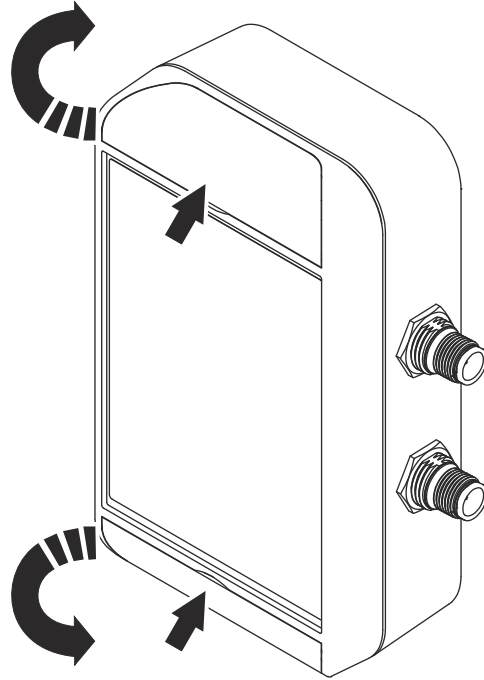
16

! PASTABA

Rekomenduojama įdėti baterijas, net jei jos nėra įtrauktos į rinkinį.

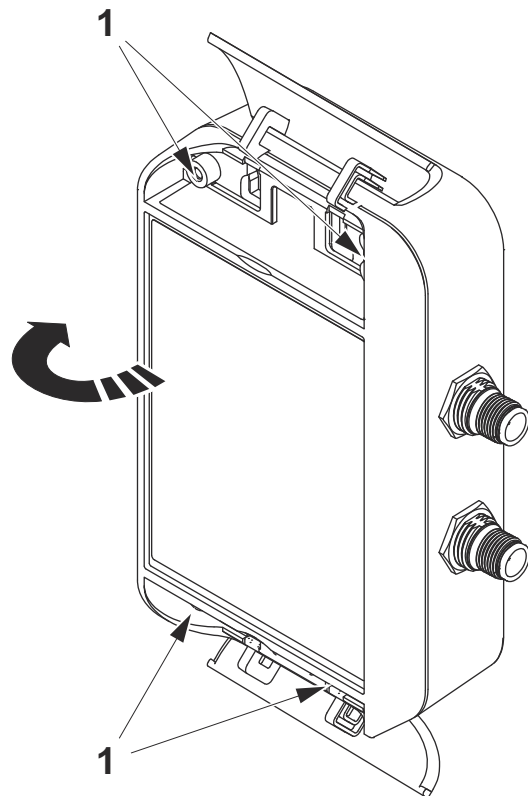
Baterijų tipą žr. skyriuke *Techniniai duomenys*.

Užlenkite viršutinį ir apatinį ryšių dėžutės atvartus.



17

Atlaisvinkite keturis varžtus (1) ir atsukite ryšių dėžutės dangtį.



-
- 18 Įdėkite baterijas. Turėtų vieną kartą sumirksėti mėlyna lemputė.

 - 19 Uždarykite ryšių dėžutės dangtį.

 - 20 Priveržkite keturis varžtus.

 - 21 Atlenkite viršutinį ir apatinį atvartus.

 - 22 Prijunkite maitinimo kabelį. Teisingą maitinimo konfigūraciją žr. skyriuje *Techniniai duomenys* arba ryšių dėžutės ženkle.

 - 23 Naudokite magnetinį kabelių laikiklį ir kabelių raištį, kad tinkamai išdėstytumėte maitinimo kabelius.
-

5.1.2 Ryšio jutiklio rinkinys – montuojamas ant vamzdžių

Kai ryšio jutikliai montuojami prie plokštelinio šilumokaičio prijungtuose vamzdžiuose, vamzdžiai turi būti paruošti.

Jei jungties jutiklius reikia įrengti ant veikiančio plokštelinio šilumokaičio, srautas per plokštelinį šilumokaitį turi būti sustabdytas. Taip pat rekomenduojama nusausti plokštelinį šilumokaitį.

1

PASTABA

Jei vamzdžiai prijungti prie plokštelinio šilumokaičio, pradėkite nuo 1 veiksmo; priešingu atveju pereikite prie 2 veiksmo.

PASTABA

Rizika, kad įranga neveiks

Ryšių dėžutė kurį laiką gali būti maitinama iš baterijų, tačiau, norint užtikrinti nuolatinį sistemos veikimą, rekomenduojama įrengti stacionarų maitinimo kabelį.

Maitinimo kabelis į rinkinį neįtrauktas.

PASTABA

Įrangos sugadinimo rizika

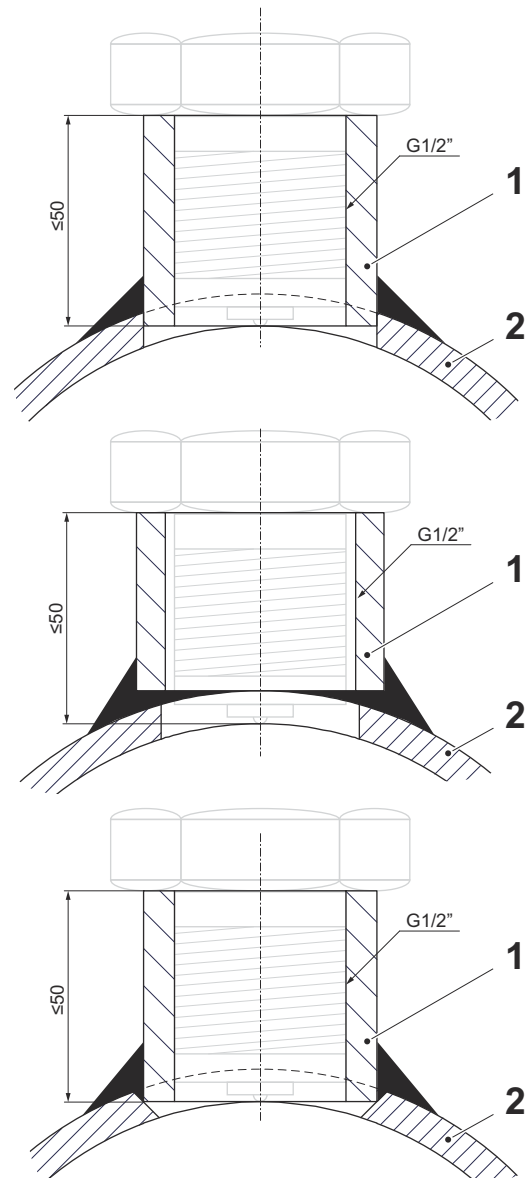
Naudokite tepalą, suderinamą su nitrilo-butadieno guma (NBR) ir fluorokarbonine guma (FKM).

Nuimkite vamzdžius nuo plokštelinio šilumokaičio.

2

Yra trys būdai, kaip sumontuoti lizdą ant vamzdžio. Prie kiekvieno vamzdžio privirinkite movą ir įsitikinkite, kad atstumas nuo vamzdžio iki movos galo yra kuo mažesnis ir ne ilgesnis kaip 50 mm. Žr. iliustraciją. Kištukinius lizdus ant vamzdžių reikia įrengti taip, kad jutikliai nesusidurtų. Jie turi sutapti vienas su kitu.

- 3 Per lizdą (1) ir vamzdį (2) išgręžkite ir įverkite G1/2" tiesią skylę su vidiniu sriegiu.

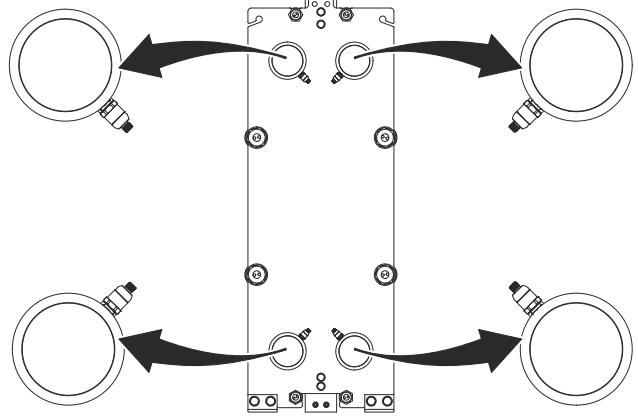


- 4 **! PASTABA**
Įrangos sugadinimo rizika
 Metalinės atplaišos gali pažeisti plokštelinį šilumokaitį.
 Kruopščiai išvalykite metalines atplaišas iš vamzdžio vidaus.

Įsitikinkite, kad vamzdžio viduje nėra metalinių atplaišų. Kruopščiai išvalykite.

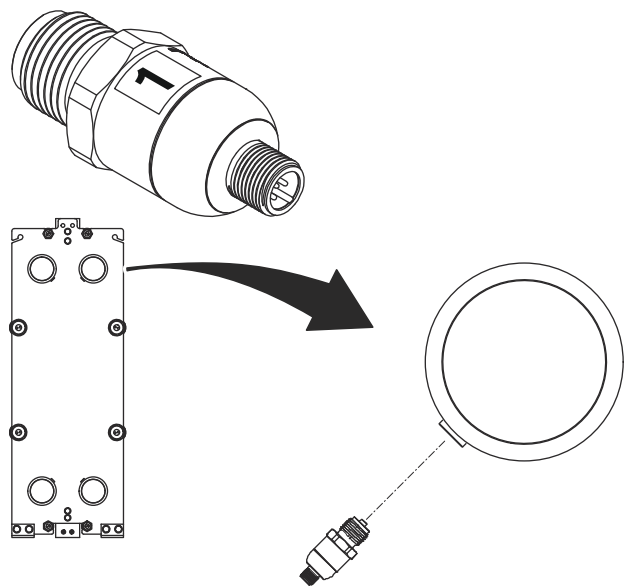
- 5 Uždėkite vamzdžius ant plokštelinio šilumokaičio.

- 6 Įsitinkinkite, kad lizdai nukreipti taip, kad jungties jutikliai būtų išdėstyti teisingai, kaip parodyta paveikslėlyje.



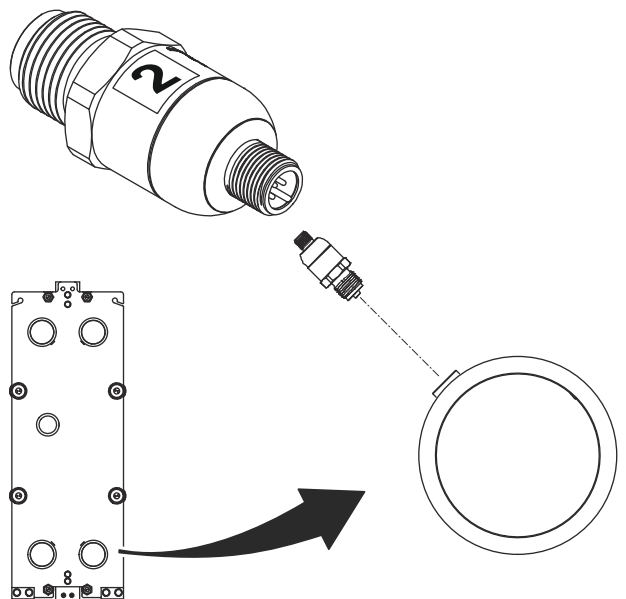
- 7 Užtepkite tepalo ant jutiklio, pažymėto „1“.

- 8 Ant vamzdžio, prijungto prie S1 angos, lizdo sumontuokite ir priveržkite „1“ pažymėtą jutiklį. Užveržkite iki 70 Nm (51 lb-ft) sukimo momento.



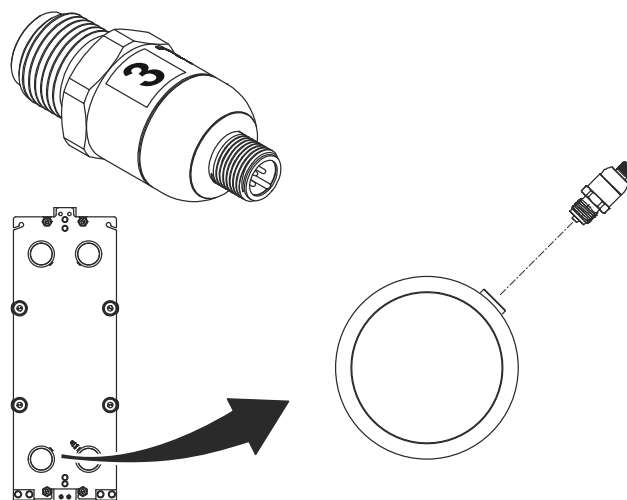
- 9 Užtepkite tepalo ant jutiklio, pažymėto „2“.

- 10 Ant vamzdžio, prijungto prie S2 angos, lizdo sumontuokite ir priveržkite „2“ pažymėtą jutiklį. Užveržkite iki 70 Nm (51 lb-ft) sukimo momento.



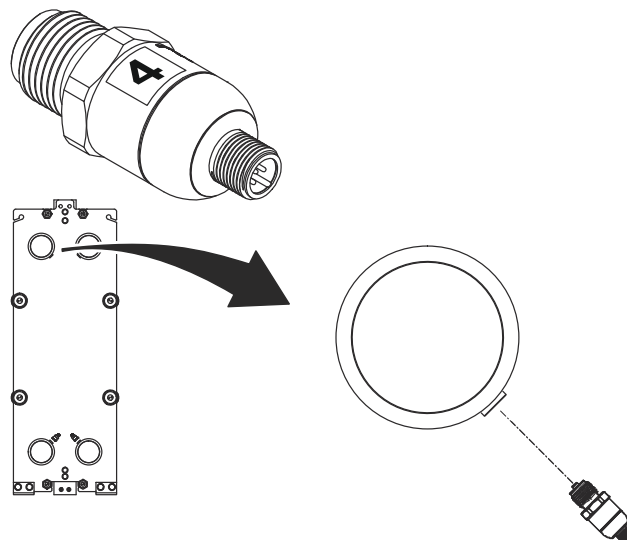
11 Užtepkite tepalo ant jutiklio, pažymėto „3“.

12 Ant vamzdžio, prijungto prie S3 angos, lizdo sumontuokite ir priveržkite „3“ pažymėtą jutiklį. Užveržkite iki 70 Nm (51 lb-ft) sukimo momento.

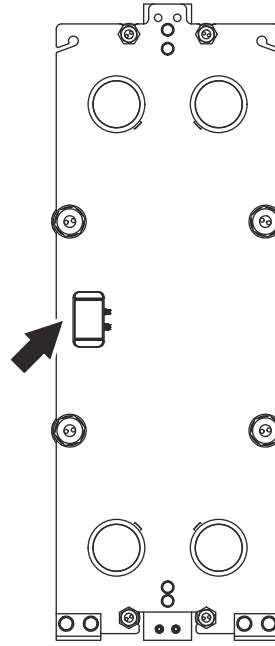


13 Užtepkite tepalo ant jutiklio, pažymėto „4“.

14 Ant vamzdžio, prijungto prie S4 angos, lizdo sumontuokite ir priveržkite „4“ pažymėtą jutiklį. Užveržkite iki 70 Nm (51 lb-ft) sukimo momento.



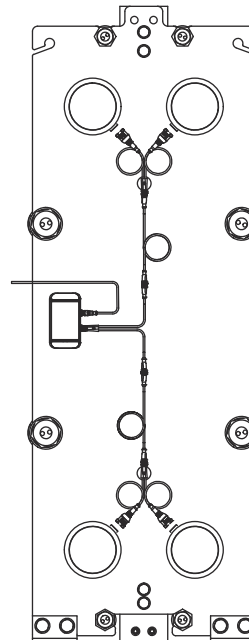
- 15** Ryšių dėžutę pastatykite tinkamoje vietoje. Pageidautina, kad ji būtų kur nors rėmo plokštelės centre, tarp jutiklių.



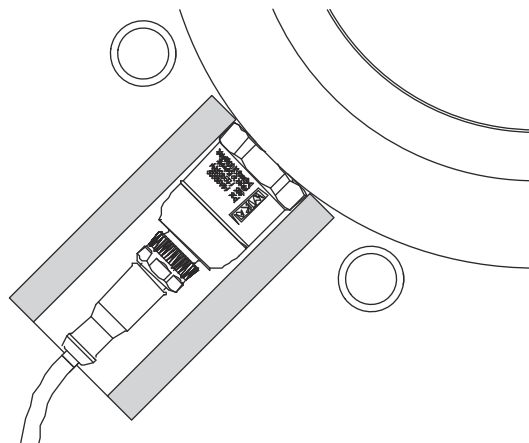
- 16** Prijunkite viršutinių jutiklių signalinius kabelius prie ryšių dėžutės. Ilgintuvus ir Y jungties kabelius galima sukonfigūruoti tinkamiausiais deriniais, kad įrenginys būtų gražiai sumontuotas.

- 17** Prijunkite apatinių jutiklių signalinius kabelius prie ryšių dėžutės.

- 18** Naudokite magnetinius kabelių laikiklius ir kabelių raiščius, kad tinkamai išdėstytumėte Y jungties kabelius.



- 19 Ant kiekvieno jutiklio ir jungiamojo vamzdžio uždėkite jutiklio izoliaciją. Jei reikia, nupjaukite jutiklio izoliaciją.



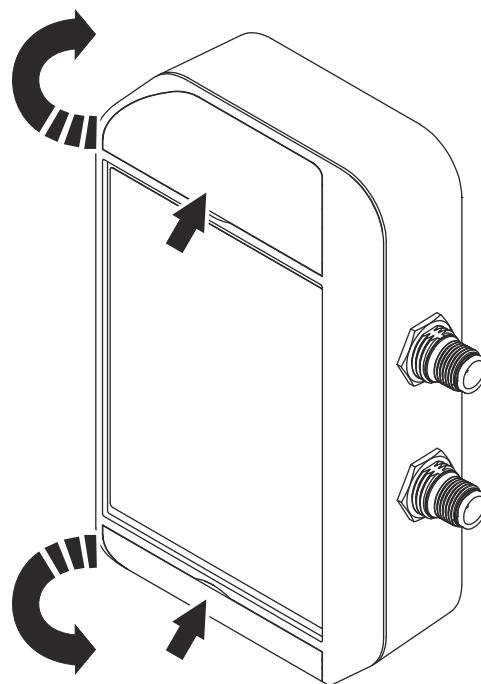
20

! PASTABA

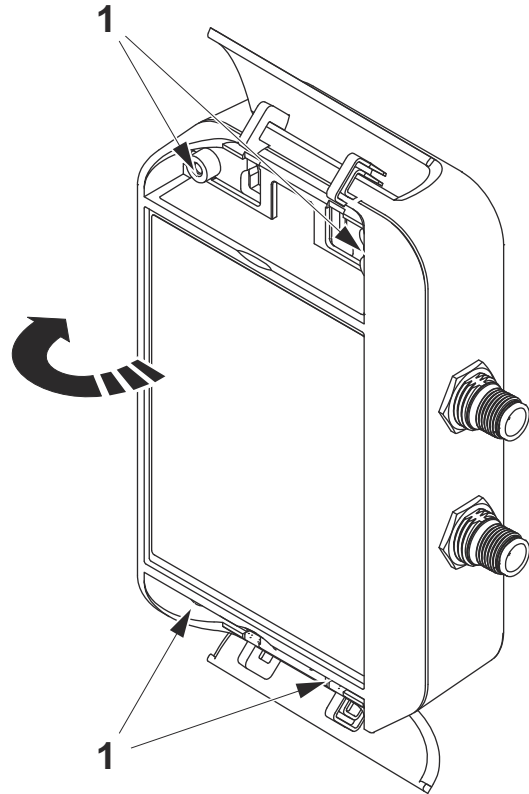
Rekomenduojama įdėti baterijas, net jei jos nėra įtrauktos į rinkinį.

Baterijų tipą žr. skyriuke *Techniniai duomenys*.

Užlenkite viršutinį ir apatinį ryšių dėžutės atvartus.



- 21 Atlaisvinkite keturis varžtus (1) ir atsukite ryšių dėžutės dangtį.



- 22 Įdėkite baterijas.
- 23 Uždarykite ryšių dėžutės dangtį.
- 24 Priveržkite keturis varžtus.
- 25 Atlenkite viršutinį ir apatinį atvartus.
- 26 Prijunkite maitinimo kabelį. Teisingą maitinimo konfigūraciją žr. skyriuje *Techniniai duomenys* arba ryšių dėžutės ženkle.
- 27 Naudokite magnetinį kabelių laikiklį ir kabelių raištį, kad tinkamai išdėstytumėte maitinimo kabelius.

5.2 Tinklų sąsaja

- Tinklų sąsaja gali būti montuojama ant lygaus paviršiaus arba ant stulpo. Vadovaukitės atitinkamomis instrukcijomis.
- Ryšio jutiklio rinkiniui montuoti reikia vienos įrengtos tinklų sąsajos.
- Viena tinklų sąsaja gali būti naudojama keliems ryšio jutiklių rinkiniams.
- Tinklų sąsaja turi būti įrengta ne toliau kaip 40–50 metrų (44–55 jardų) atstumu nuo visų sumontuotų ryšio jutiklių rinkinių. Atstumas gali būti didesnis, jei tenkinami tam tikri padėties nustatymo reikalavimai. Kreipkitės į „Alfa Laval“.
- Tinklų sąsaja turi būti įrengta tokioje vietoje, kur yra geras ryšys su aplinkiniais mobiliojo ryšio tinklais.
- Palankiausia vieta tinklų sąsajai įrengti yra dideliame aukštyje, jei įmanoma – virš šilumokaičių. Geriausias skaitymo kampas – po tinklų sąsaja.

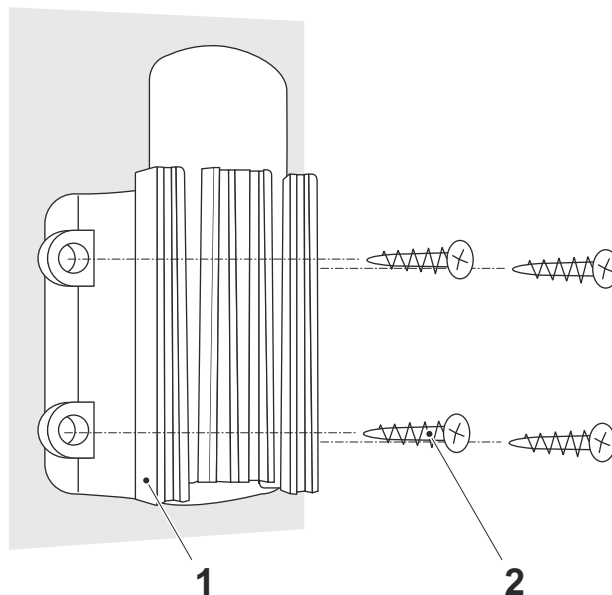
5.2.1 Tinklų sąsaja – montavimas ant lygaus paviršiaus

! PASTABA Susižeidimo rizika

Montavimo laikiklis turi aštrių briaunų, kurios gali sužaloti.

Dirbdami su montavimo laikikliu mūvėkite apsaugines pirštines.

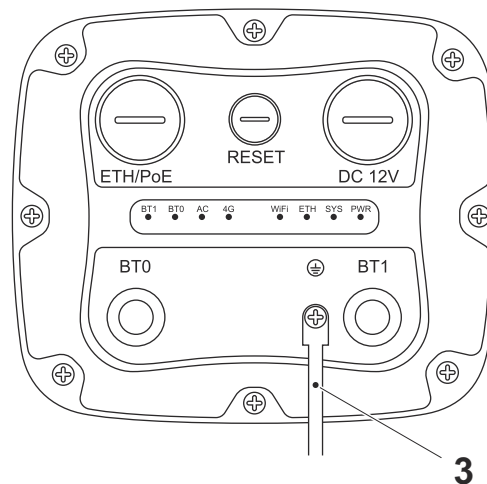
- 1 Sumontuokite montavimo laikiklį (1) naudodami varžtus (2). Jei reikia, naudokite pateiktus inkarus arba kitus sienos medžiagai tinkamus inkarus.



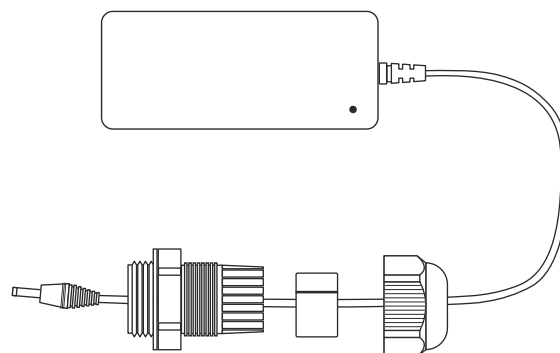
- 2 Sumontuokite maršruto parinktuvą ant montavimo laikiklio.



- 3** Prijunkite žeminimo kabelį (3) prie maršruto parinktuvo.



- 4** Ant 12 V nuolatinės srovės maitinimo kabelio sumontuokite kabelio riebokšį.



- 5** Prijunkite 12 V nuolatinės srovės maitinimo kabelį prie maršruto parinktuvo ir priveržkite kabelio įvorę.

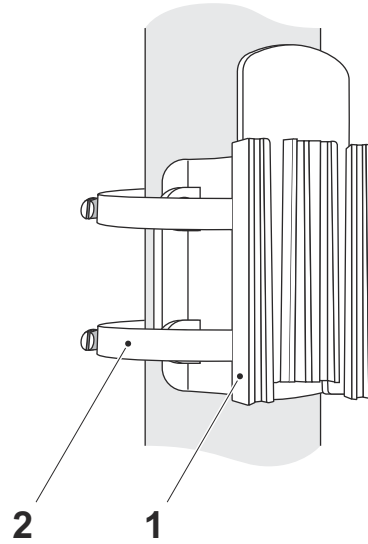
5.2.2 Tinklų sietuvas – montavimas ant stulpo

! PASTABA Susižeidimo rizika

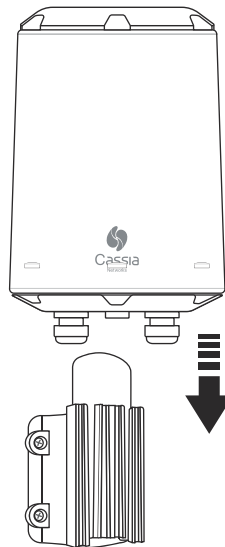
Montavimo laikiklis turi aštrių briaunų, kurios gali sužaloti.

Dirbdami su montavimo laikikliu mūvėkite apsaugines pirštines.

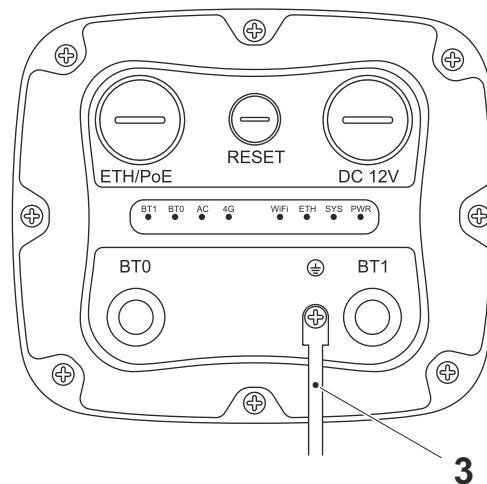
- 1 Sumontuokite montavimo laikiklį (1) naudodami stulpo montavimo dirželius (2).



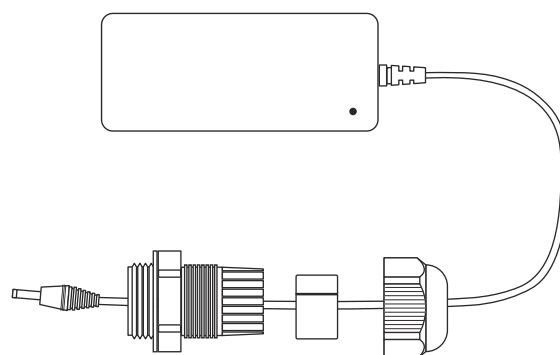
- 2 Sumontuokite maršruto parinktuvą ant montavimo laikiklio.



- 3** Prijunkite žeminimo kabelį (3) prie maršruto parinktuvo.



- 4** Ant 12 V nuolatinės srovės maitinimo kabelio sumontuokite kabelio riebokšlį.



- 5** Prijunkite 12 V nuolatinės srovės maitinimo kabelį prie maršruto parinktuvo ir priveržkite kabelio įvorę.

Šis puslapis tyčia paliktas tuščias.

6 Paruošimas eksploatuoti

Baigus montavimą, kiekvieną ryšio jutiklio rinkinį reikia susieti su plokšteliu šilumokačiu, kuriame jis sumontuotas. Svarbu, kad ryšio jutiklio rinkinys būtų sumontuotas tame pačiame plokšteliame šilumokaityje.

1. Atkreipkite dėmesį į MAC adresą ant ryšių dėžutės.
2. Atkreipkite dėmesį į plokštelinio šilumokačio serijos numerį.
3. Praneškite „Alfa Laval“ atstovui apie ryšių dėžutės MAC adresą ir šilumokačio serijos numerį.
4. Dabar ryšio jutiklio rinkinys yra susietas su plokšteliu šilumokačiu ir turėtų ryšys turėtų likti.

Jeigu yra išmaniojo įrenginio diegimo programa:

1. Atidarykite QR kodų skaitytuvą savo įrenginyje.
2. Nuskaitykite QR kodą ant ryšių dėžutės.
3. Nuskaitykite QR kodą ant plokštelinio šilumokačio.
4. Dabar ryšio jutiklio rinkinys yra susietas su plokšteliu šilumokačiu ir turėtų ryšys turėtų likti.

Šis puslapis tyčia paliktas tuščias.

7 Priežiūra

Šiame skyriuje aprašoma visa į rinkinį įtrauktų komponentų techninė priežiūra.

7.1 Baterijos

! PASTABA Baterijos į rinkinį neįeina

Ši skiltis galioja tik tuo atveju, jei į ryšių dėžutę įdėjote baterijas.

7.1.1 Baterijos — keitimas

Šis nurodymas galioja tik tuo atveju, jei į ryšių dėžutę įdėjote baterijas. Rekomenduojama įrengti baterijas kaip atsarginį maitinimo šaltinį, jei nutrūktų elektros tiekimas.

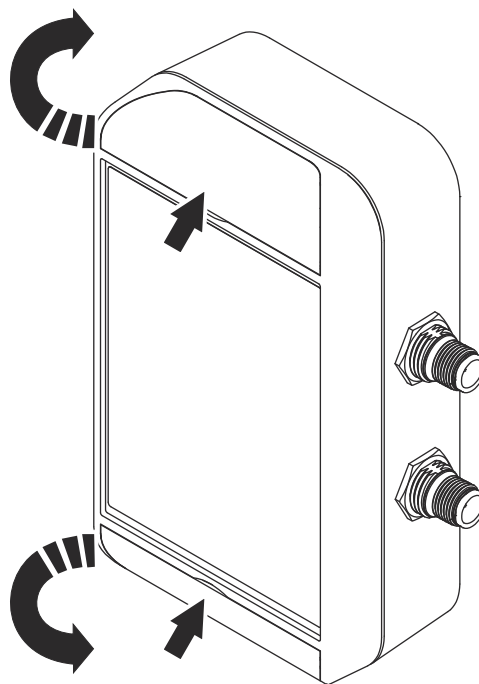
1

! PASTABA

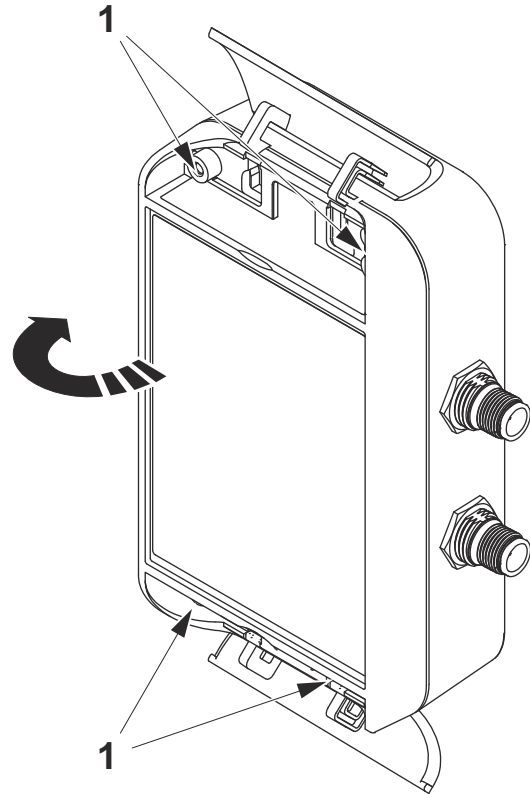
Rekomenduojama įdėti baterijas, net jei jos nėra įtrauktos į rinkinį.

Baterijų tipą žr. skyriuke *Techniniai duomenys*.

Užlenkite viršutinį ir apatinį ryšių dėžutės atvartus.



- 2 Atlaisvinkite keturis varžtus (1) ir atsukite ryšių dėžutės dangtį.

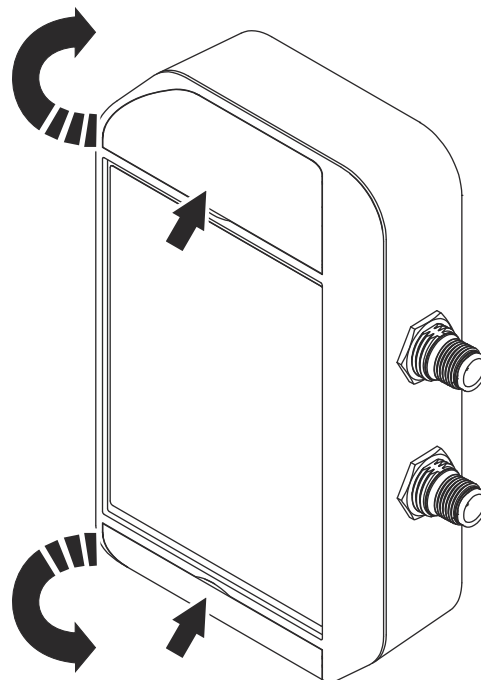


- 3 Išimkite senas baterijas.
- 4 Įdėkite naujas baterijas. Turėtų vieną kartą sumirksėti mėlyna lemputė.
- 5 Uždarykite ryšių dėžutės dangtį.
- 6 Priveržkite keturis varžtus.
- 7 Atlenkite viršutinį ir apatinį atvartus.
- 8 Prisijunkite prie stebėjimo sistemos ir patvirtinkite, kad senkančių baterijų signalą.

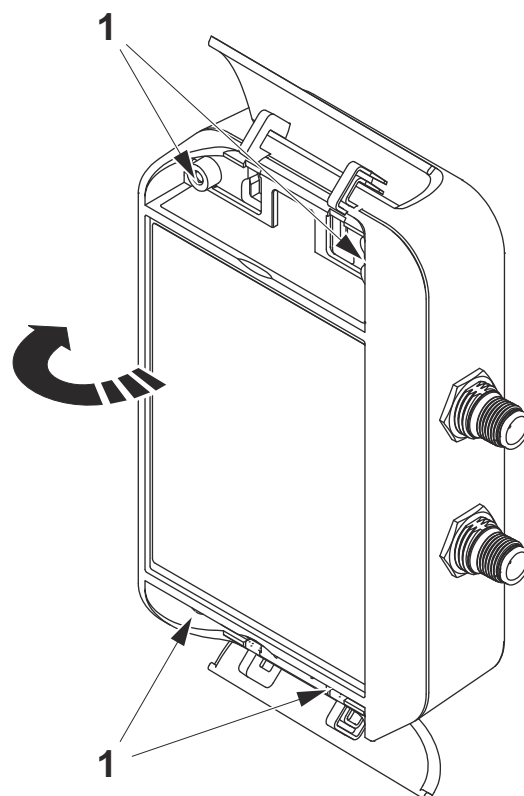
7.2 Ryšių dėžutė

7.2.1 Ryšių dėžutė – nustatymas iš naujo

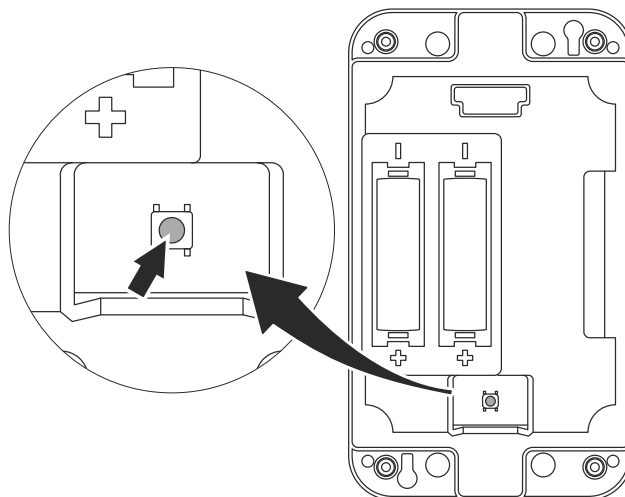
- 1 Užlenkite viršutinį ir apatinį ryšių dėžutės atvartus.



- 2 Atlaisvinkite keturis varžtus (1) ir atsukite ryšių dėžutės dangtį.



- 3 Paspauskite nustatymo iš naujo mygtuką.



- 4 Uždarykite ryšių dėžutės dangtį.
- 5 Priveržkite keturis varžtus.
- 6 Atlenkite viršutinį ir apatinį atvartus.

7.3 Jutiklis

7.3.1 Jutiklis – valymas

Paprastai jutikliai turi būti valomi tuo pačiu metu, kai valomas plokštelinis šilumokaitis. Šioje instrukcijoje daroma prielaida, kad plokštelinis šilumokaitis valomas pagal jo techninės priežiūros vadove pateiktus nurodymus. Tai reiškia, kad plokštelinis šilumokaitis yra ištuštintas ir jutiklius galima saugiai nuimti.

**PASTABA** Įrangos sugadinimo rizika

Naudokite tepalą, suderinamą su nitrilo-butadieno guma (NBR) ir fluorokarbonine guma (FKM).

- 1 Išimkite vieną iš jutiklių.
- 2 Išvalykite jutiklio antgalį drėgna nepūkuota šluoste. Elektros jungtis turi būti apsaugota nuo drėgmės.
- 3 Išvalykite prietaisų jungių arba vamzdžių skylės sriegius.
- 4 Išvalykite sandarinimo vietą ir įsitikinkite, kad ji lygi.
- 5 Užtepkite tepalo ant jutiklio sriegių.
- 6 Uždėkite ir užveržkite jutiklį iki 70 Nm (51 lb-ft) sukimo momento.
- 7 Pakartokite likusių jutiklių seką.
- 8 Patikrinkite, ar visi jutikliai yra teisingai išdėstyti (reikiamas skaičius ir spalva tinkamame prievade), kaip aprašyta skyriuje [Montavimas](#).

Šis puslapis tyčia paliktas tuščias.

8 Techniniai duomenys

8.1 Jutiklio rinkinys (vienam įrenginiui)




- Kombinuotieji temperatūros ir slėgio matavimo jutikliai (4 vnt.)
- Nerūdijančio plieno 1.4404 (316L) jutiklių korpusai
- G $\frac{1}{2}$ " tiesaus sriegio (ne NPT) jutiklio jungtis
- Temperatūros diapazonas nuo –15 °C iki +120 °C (nuo 5 °F iki +248 °F)
- Slėgio diapazonas nuo 0 bar iki +25 bar (nuo 0 psi iki +362,6 psi)
- Belaidžio jutiklio duomenų ryšių dėžutė
- Duomenų perdavimas į tinklą sąsaja: Belaidis ryšys (BLE)
- Y jungiamieji kabeliai ir montavimo rinkinys
- Ryšių dėžutės ir laidų tvirtinimas: Magnetinis (nereikia gręžti)
- Ryšių dėžutės maitinimo šaltinis: 10–30 V DC, maks. 0,25 mA vieno taško jungtis / plokštelinis šilumokaitis
- AA 3,6 V Li-SOCl₂ akumuliatorius (2 vnt.) – į rinkinį neįtrauktas

8.2 Tinklų sąsaja (vienoje vietoje)

- 1x daiktų interneto tinklų sąsaja / svetainė arba vieta
- Jutiklio rinkinio ryšys: Belaidis BLE
- Belaidžio ryšio diapazonas (priklausomai nuo vietos): BLE veikimo nuotolis paprastai yra 50 m (54 jardai)
- Mobilusis ryšys; 2G, 3G arba 4G LTE
- SIM kortelė ir visuotinio ryšio programa
- Energijos tiekimas: 100–240 V AC 50/60 Hz

8.3 Debesijos sprendimas ir saugumas

„Alfa Laval Cloud“ paslauga teikiama per „MS Azure“.

Įrenginys	Jungtis	Debesis
 <ul style="list-style-type: none"> • Sukurta siekiant sumažinti atakų ir pažeidimų riziką • Aparatūra, atspari pažeidimams • Tik išeinantys ryšiai • Saugus diegimas, aprūpinimas ir atnaujinimai • Saugus autentifikavimas • Įvykių žurnalas • Užkarda 	 <ul style="list-style-type: none"> • Saugus ryšys • Saugus pranešimų pristatymas • Patvarus pranešimų pristatymas 	 <ul style="list-style-type: none"> • „Azure Assume“ pažeidimas • „Azure“ visuotinis reagavimas į incidentus • „Azure“ įsilaužimo aptikimas • „Azure“ aktyvusis katalogas • Kelių veiksmų autentifikavimas • Saugus įrenginio nustatymas ir autentifikavimas • „Azure IoT Hub“ tapatybių registras

Šis puslapis tyčia paliktas tuščias.

9 Trikčių diagnostiką

Jei kyla problemų su įranga, išbandykite toliau pateiktus sprendimus.

Problema	Priežastis	Sprendimo veiksmai
Senkančių baterijų signalas.	Neprijungtas maitinimo šaltinis.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patikrinkite, ar tinkamai prijungta maitinimo tiekimo jungtis. 2. Patikrinkite, ar maitinimo kabeliu tiekiamas maitinamas.
	Baterijų įkrova žema.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pakeiskite baterijas. Žr. skyrių <i>Baterijos – keitimas</i>. 2. Prisijunkite prie stebėjimo sistemos. 3. Patvirtinkite pavojaus signalą.
Iš jutiklio rinkinio negautas joks pranešimas.	Į ryšių dėžutę netiekama elektros energija.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patikrinkite, ar tinkamai prijungta maitinimo tiekimo jungtis. 2. Patikrinkite, ar maitinimo kabeliu tiekiamas maitinamas. 3. Patikrinkite, ar baterijos įkrautos.
	Jutiklių dėžutę reikia iš naujo nustatyti.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vadovaukitės skyriuje <i>Ryšių dėžutė – nustatymas iš naujo</i> pateiktais nurodymais.
	Nėra ryšio su tinklų sąsaja.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patikrinkite, ar tinklų sąsaja yra prijungta. Žr. tinklų sąsajos dokumentaciją. 2. Patikrinkite, ar tinklų sąsaja yra maksimaliu atstumu nuo plokštelinio šilumokačio. 3. Patikrinkite, ar teisingai sukonfigūruota tinklų sąsaja ir ryšių dėžutė. Ištaisykite MAC adresą.
	Ryšių dėžutės veikimo sutrikimas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patikrinkite, ar teisingai sukonfigūruota tinklų sąsaja ir ryšių dėžutė. Ištaisykite MAC adresą. 2. Pakeiskite ryšių dėžutę.

Problema	Priežastis	Sprendimo veiksmai
Nėra ryšio iš vienu ar keliais jutikliais.	Laido jungtis.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patikrinkite, ar tinkamai prijungti kabeliai. 2. Apžiūrėkite, ar kabeliai nėra pažeisti. 3. Pakeiskite kabelius.
	Jutiklių dėžutę reikia iš naujo nustatyti.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vadovaukitės skyriuje <i>Ryšų dėžutė – nustatymas iš naujo</i> pateiktais nurodymais.
	Netinkamai įrengtas jutiklis.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patikrinkite, ar jutiklis turi tinkamą spalvos ir numerio kodą. 2. Patikrinkite, ar nėra kito jutiklio, turinčio tos pačios spalvos ir numerio kodą. 3. Pakeiskite jutiklį.
Nuotėkis iš jutiklio.	Netinkamai priveržtas jutiklis.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Užveržkite jutiklį iki 70 Nm (51 lb-ft) sukimo momento.
	Problema dėl sandarinimo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patikrinkite, ar nesusi-dėvėjęs arba nepažeis-tas sandariklis. 2. Patikrinkite, ar sandari-nimo vietos yra švarios ir lygios. 3. Išvalykite sandarinimo vietą. 4. Pakeiskite tarpiklį.