



DOC023.54.03045

FILTRAX

Naudojimo instrukcija

06/2024, 9 leidimas

# Turinys

---

FILTRAX .....	1
1 skyrius. Techniniai duomenys.....	2
2 skyrius. Bendroji informacija .....	4
2.1 Saugos informacija.....	4
2.2 Taikymo sritys .....	5
2.3 Veikimo aprašymas .....	5
2.4 Komplekte esantys elementai .....	7
2.5 Prietaiso schema.....	8
3 skyrius. Montavimas .....	13
3.1 Mechaninis montavimas.....	15
3.2 Valdymo bloko su valdymo bloko gembe LZX676 montavimas .....	18
3.3 Jungiamieji vamzdeliai .....	22
3.4 Elektriniai sujungimai .....	27
3.5 Sujungimas su gamybiniais valdymo ir matavimo prietaisais .....	29
4 skyrius. Eksploatacijos pradėjimas .....	32
4.1 Prietaiso eksploatavimo pradžia .....	32
4.2 Prietaiso eksploatavimo nutraukimas.....	34
5 skyrius. Naudojimas .....	36
5.1 Klaviatūros naudojimas .....	36
5.2 Meniu apžvalga .....	37
5.3 Meniu [+DEVICEDATA] .....	38
5.4 Meniu [+SIGNALS].....	39
5.5 Meniu [+OP.COUNTERS].....	41
5.6 Meniu [+SERVICE].....	42
6 skyrius. Techninė priežiūra .....	44

# 1 skyrius. Techniniai duomenys

Techniniai duomenys gali būti pakeisti be įspėjimo.

Šis gaminys turi tik išvardintus patvirtinimus ir oficialiai su gaminiu pateiktas registracijas, sertifikatus bei deklaracijas. Gamintojas nepritaria šio gaminio naudojimui ne pagal paskirtį.

1 lentelė. FILTRAX

<b>Maitinimas:</b>	230 V (papildomai 115 V) ±10 % kint. įt., 50-60 Hz			
<b>Naudojamoji galia</b>	Prietaisas su sistemos komponentais			
	Kabelis	Šildytuvų išjungtas	Maks. (-20° C) paleidimas	Ištisai (-20° C)
	2 m (6,6 ft)	150 VA	450 VA	<200 VA
	10 m (32,8 ft)	150 VA	950 VA	<300 VA
	20 m (65,5 ft)	150 VA	1500 VA	<400 VA
	30 m (98,4 ft) <sup>1</sup>	150 VA	2100 VA	<500 VA
<b>Ėminio tūris</b>	apie 900 ml/h, iki 3 proceso fotometrų			
<b>Vandens stulpas</b>	Modulių laikiklis – valdymo blokas: 3 m (9,8 ft); valdymo blokas – gamybinis valdymo ir matavimo prietaisas: 7 m (23,0 ft)			
<b>Išėjimai (naudoti ekranuotą kabelį!)</b>	Gedimo signalinis kontaktas: plūdinis kontaktas (230 V, maks. 3 A) Įspėjimo kontaktas: plūdinis kontaktas (230 V, maks. 3 A) Techninės priežiūros sąsaja: RS 232			
<b>Kabelio ilgis</b>	Įsiurbimo vamzdelis: 5 m (16,4 ft) (šildomas) Ėminio vamzdelis: 2 m (6,6 ft) (nešildomas) Ėminio vamzdelis: 10 m (32,8 ft) (šildomas), 20 m (65,5 ft) (šildomas), 30 m (98,4 ft) (šildomas) <sup>1</sup>			
<b>Naudotojo atliekama techninė priežiūra</b>	maždaug 1 val. per mėnesį			
<b>Terpės temperatūra:</b>	nuo +5 °C iki +40 °C, 95 % santykinis drėgnis, be kondensacijos			
<b>Aplinkos temperatūra</b>	nuo -20 °C iki +40 °C, 95 % santykinis drėgnis, be kondensacijos			
<b>Korpuso apsaugos laipsnis</b>	IP55			
<b>Saugikliai</b>	T 4A E, 250 V (2 vnt.) T 7A E, 250 V (2 vnt.)			
<b>Masė</b>	Valdymo blokas:		apie 22 kg (48,5 lb)	
	Modulių laikiklis su 5 m įsiurbimo vamzdeliu:		apie 9 kg (19,8 lb)	
	Ėminio vamzdelis 10 m (32,8 ft):		apie 5 kg (11 lb)	
	Ėminio vamzdelis 20 m (65,5 ft):		apie 10 kg (22 lb)	
	Ėminio vamzdelis 30 m (98,4 ft) <sup>1</sup> :		apie 15 kg (33 lb)	
	Ėminio vamzdelis 2 m (6,6 ft):		apie 5 kg (11 lb)	
<b>Matmenys</b>	Valdymo blokas (P x A x G): 430 x 530 x 220 mm (16,9 x 20,9 x 8,7 in.) Modulių laikiklis (P x A x G): 92 x 500 x 340 mm (3,6 x 19,7 x 13,4 in.)			

## Techniniai duomenys

---

<b>Medžiagos, kurios liečiasi su ėminiu</b>	Modulių laikiklio metalinės dalys: 1.4571 Privirtos veržlės: 1.4305, 1.3401 Jungiamosios detalės / jungės 1.4571 Jungiamosios detalės: PP Sandarinimo žiedai: NBR Šildomas vamzdelis: PVC Ėminio vamzdelis: PTFE Filtro modulis: ABS, PP/PE, 1.4401
<b>Sertifikatai</b>	CE. Gamintojas deklaruoja atitikimą taikytiniams ES saugos reikalavimams ir EMS reikalavimams.
<b>Garantija</b>	1 metai (ES – 2 metai)
<b>Aukštis virš jūros lygio</b>	2000 m (6561,7 ft)
<b>Užterštumo laipsnis</b>	2
<b>Viršįtampio kategorija</b>	II
<b>Aplinkos sąlygos</b>	Pritaikyta naudoti lauke

<sup>1</sup> 30 m (98, ft) versija nėra skirta 115 V kint. įt.

### 2.1 Saugos informacija

Prieš išpakuodami, konfigūruodami ar naudodami šią įrangą, perskaitykite visą šią instrukciją. Atkreipkite dėmesį į visus teiginius PAVOJUS, DĖMESIO ir ATSARGIAI. To nepadarius, gali būti rimtai sužeistas operatorius arba sugadinta įranga.

Įsitinkinkite, kad nepažeista šios įrangos suteikiama apsauga. Šios įrangos nenaudokite ir nemontuokite kitaip nei nurodyta šioje instrukcijoje.

#### 2.1.1 Informacijos apie pavojų naudojimas

##### PAVOJUS

Nurodo galimą ar neišvengiamą pavojingą situaciją, kurios neišvengus, ištiks mirtis ar bus didelių sužeidimų.

##### DĖMESIO

Nurodo galimą ar neišvengiamą pavojingą situaciją, kurios neišvengus, gali ištikti mirtis ar būti didelių sužeidimų.

##### ATSARGIAI

Nurodo galimą pavojingą situaciją, dėl kurios gali atsirasti nedidelių ar vidutinių sužeidimų.




##### PASTABA

Nurodo situaciją, kurios neišvengus, gali būti sugadintas prietaisas. Tai informacija, į kurią reikia atkreipti ypatingą dėmesį.

**Pastaba:** Informacija, kuri papildo pagrindinį tekstą.

#### 2.1.2 Įspėjamieji lipdukai

Perskaitykite visus prie prietaiso pritvirtintus lipdukus ir etiketes. Į juos neatsižvelgus, gali būti sužeisti žmonės ar sugadintas prietaisas. Ant prietaiso esantį simbolį atitinka instrukcijoje esantis su atsargumo priemonėmis susijęs teiginys.

	Tai yra pavojaus saugai simbolis. Kad išvengtumėte galimų sužeidimų, laikykitės visų saugos nurodymų. Šis simbolis, jeigu yra ant prietaiso, reiškia, kad instrukcijoje yra su sauga susijusi informacija.
	Šis simbolis reiškia, kad yra elektros smūgio ir (arba) nutrenkimo elektra pavojus.
	Šiuo simboliu paženklintos elektrinės įrangos po 2002 m. rugpjūčio 12 d. Europoje negalima išmesti į buitines ar viešąsias atliekų šalinimo sistemas. Pagal Europos vietines ir nacionalines taisykles (ES direktyva 2002/96/EB), Europoje elektros įrangos naudotojai seną ar atitarnavusią įrangą turi grąžinti gamintojui, kad jis ją sutvarkytų. Grąžinimas naudotojui yra nemokamas. <b>Pastaba:</b> norėdami grąžinti perdirbimui, kad išsiaiškintumėte, kaip tinkamai sutvarkyti atitarnavusią įrangą, gamintojo pateiktus elektrinius priedus ir visus pagalbinius elementus, susisiekite su įrangos gamintoju ar tiekėju.

## 2.2 Taikymo sritys

FILTRAX ėminių ėmimo sistema yra prietaisas, skirtas paimti nuotekų ėminus iš aktyvuoto dumblo rezervuaro ar galutinio skaidrinimo rezervuaro, juos išfiltruoti ir į gamybinius valdymo ir matavimo prietaisus patiekti be kietųjų dalelių.

### PASTABA

Panaudojus bet kaip kitaip nei pagal naudotojo instrukcijoje išdėstytus reikalavimus, nutrūksta garantija ir gali būti sužeisti žmonės bei sugadintas turtas, ir už tai gamintojas neprisiima jokios atsakomybės.

## 2.3 Veikimo aprašymas

FILTRAX ėminių ėmimo ir ėminių kondicionavimo sistemą sudaro du komponentai: valdymo blokas ir modulių laikiklis.

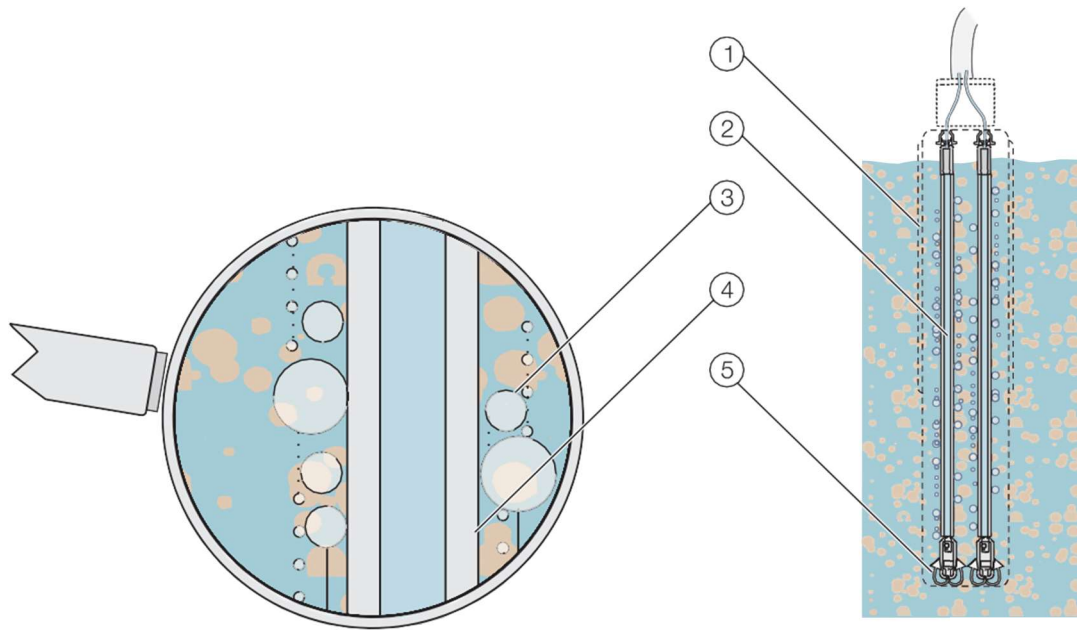
Ėminių ėmimo vietoje, panaudojant specialų tvirtinimo ant rezervuaro krašto elementą, yra panardinamas modulių laikiklis **(1)**. Modulių laikiklyje yra du filtrų moduliai **(2)**; abiejose molių pusėse yra ištempta filtro membrana **(3)**. Per šią membraną nuotekų ėminys tiekiamas į specialią vamzdelių sistemą **(4)**.

Valdymo bloke esantys du peristaltiniai dozuojamieji siurbiai, naudodami bendrą 5 m ilgio šildomą įsiurbimo žarnelę, ėminį pakaitomis siurbia iš dviejų filtro modulių į netoli ėminio ėmimo vietos sumontuotą valdymo bloką. Iš jo ėminys, priklausomai nuo prijungto ėminio vamzdelio, į gamybinį valdymo ir matavimo prietaisą pumpuojamas 2 m (6,6 ft), 10 m (32,8 ft), 20 m (65,6 ft) arba 30 m (98,4 ft)\*.

Po filtro moduliais esantis išleidimo įtaisas **(5)** didele dalimi neleidžia prie filtro membranų prikibti kietosioms medžiagoms ir reikšmingai sumažina techninei priežiūrai reikalingas pastangas. Dvi signalinės lemputės (žalia ir raudona) visą laiką rodo, ar vyksta normalus veikimas, ar nėra įspėjimų ir gedimų – šią informaciją elektriniu būdu taip pat teikia dviejų plūdinių relių kontaktai.

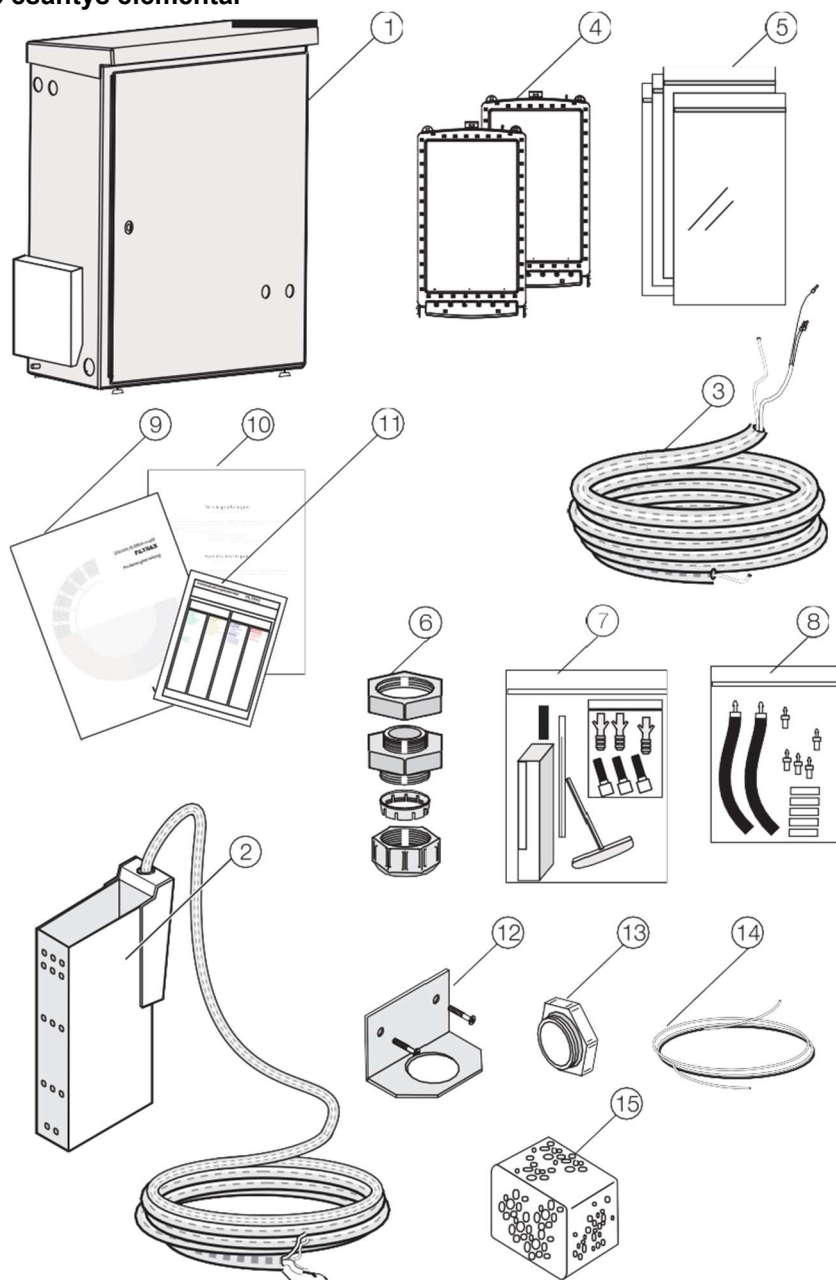
\* 30 m (98,4 ft) versija nėra skirta 115 V kint. jt.

2-1 pav. Filtro modulių schema



## 2.4 Komplette esantys elementai

2-2 pav. Komplette esantys elementai



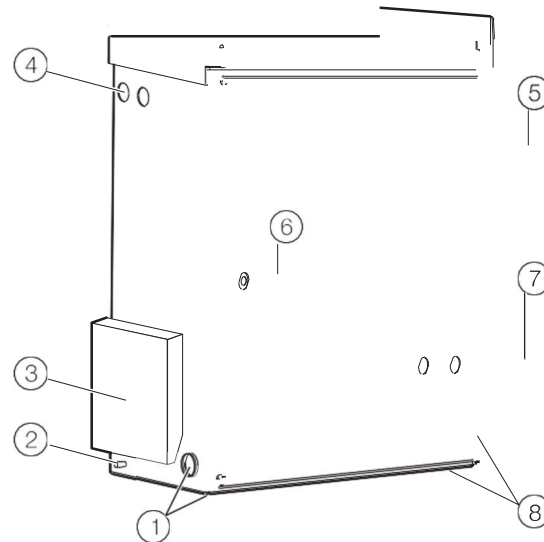
1. Valdymo blokas	9. Naudojimo instrukcija
2. Modulių laikiklis LZX670 (230 V) su 5 m įsiurbimo vamzdeliu	10. Gamyklinių bandymų sertifikatas
3. Ėminio vamzdelis 2 m (6,6 ft), 10 m (32,8 ft), 20 m (65,5 ft), 30 m (98,4 ft) <sup>1</sup>	11. DOC273.xx.04006 – Techninės priežiūros kalendorius
4. Filtru modulis LZX677 (2 vnt.)	<b>Priedų komplektas LZX702</b>
5. Filtru moduliui skirtas plastikinis maišelis EYV017 (4 vnt.)	
6. Kabelio movas M20 x 1,5 (2)	
7. Priedų komplektas LZX702	
8. Vamzdelio adapterio rinkinys LZX701	
	13. Angų dangteliai (2 vnt.) + sandarinimo žiedai (2 vnt.)
	14. 2/4 mm 6 m vamzdelis HLS191
	15. Valymo kempinė
	16. Apkaba

<sup>1</sup> 30 m (98,4 ft) versija nėra skirta 115 V kint. jt.

## 2.5 Prietaiso schema

### 2.5.1 Valdymo blokas

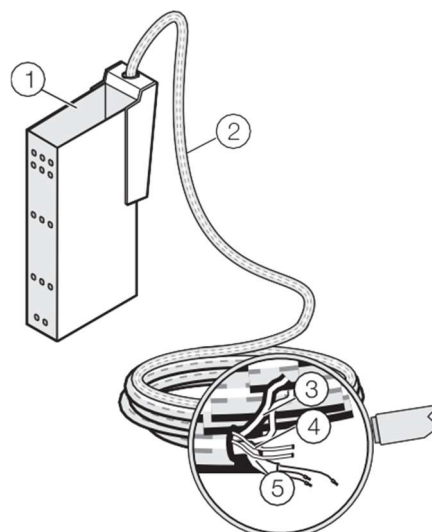
2-3 pav. Valdymo blokas



1. Įsiurbimo vamzdelio jungtis (kairėje arba apačioje kairėje) (nenaudojami angai skirti dangteliai ir sandarinimo žiedas)	5. Oro filtro dangtis (oro išėjimas)
2. Potencialų suvienodinimo jungtis	6. Durelių užraktas
3. Oro filtro dangtis (oro įėjimas)	7. Žalia ir raudona signalinės lemputės
4. Elektros jungiamojo kabelio mova (2 vnt.)	8. Ėminio vamzdelio jungtis (dešinėje arba apačioje dešinėje) (nenaudojami angai skirti dangteliai ir sandarinimo žiedas)

### 2.5.2 Modulių laikiklis

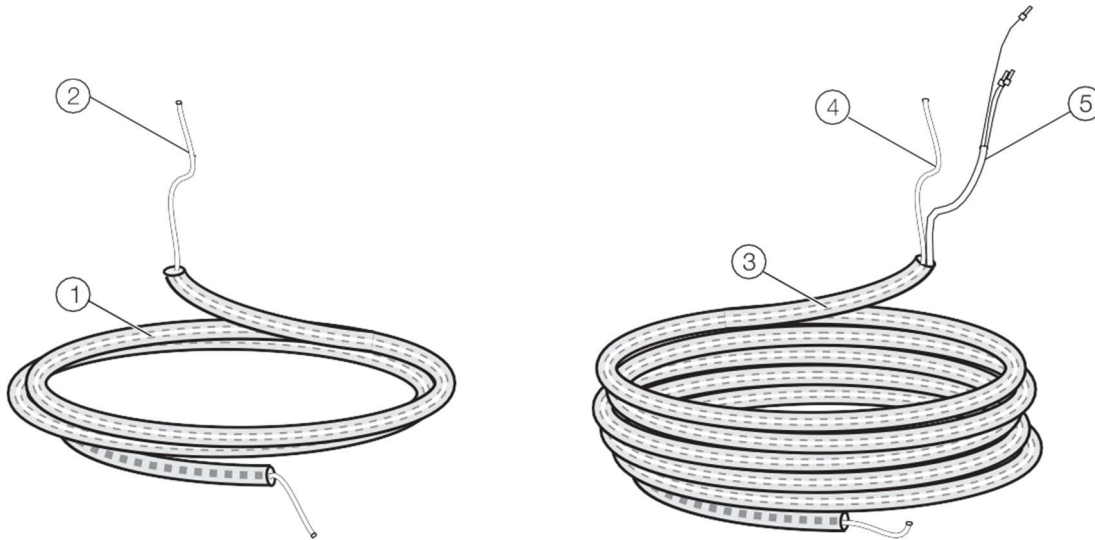
2-4 pav. Modulių laikiklis



1. Modulių laikiklis	4. Ėminio įsiurbimo vamzdelis, 3,2 mm (0,16 in) išor. sk. (2 vnt.)
2. Įsiurbimo vamzdelis, 5 m (16,4 ft)	5. Vamzdelio šildytuvo jungiamasis kabelis
3. Oro vamzdelis, 6 mm (0,23 in) išor. sk. (2 vnt.)	

### 2.5.3 Ėminio vamzdeliai

#### 2-5 pav. Ėminio vamzdeliai



1. Ėminio vamzdelis, 2 m (6,6 ft), 23 mm (0,91 in.), nešildomas	4. Ėminio slėginis vamzdelis, 3,2 mm (0,13 in) išor. sk.
2. Ėminio slėginis vamzdelis, 3,2 mm (0,13 in) išor. sk.	5. Vamzdelio šildytuvo jungiamasis kabelis
3. Ėminio vamzdelis: 10 m (6,6 ft), 20 m (65,6 ft), 30 m (98,4 ft) <sup>1</sup> , 23 mm (0,91 in.), šildomas	

<sup>1</sup> 30 m (98,4 ft) versija nėra skirta 115 V kint. jt.

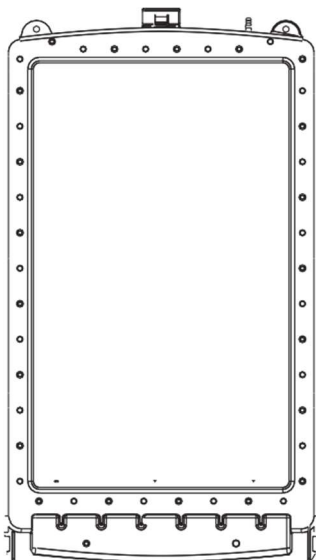
#### 2.5.4 Filtrų moduliai

Pradedant eksploataciją, reikėtų sumontuoti tik du filtro modulius. Kai filtro membranos sudrėksta, nebegalima leisti, kad jos vėl išdžiūtų; dėl to apsaugai jas reikia sandariai patalpinti plastikiniame maišelyje.

### PASTABA

Membranos paviršius yra labai jautrus!

2-6 pav. Filtro modulis



## 3 skyrius. Montavimas

**⚠ PAVOJUS**

Šiame skyriuje aprašytus darbus turėtų atlikti tik kvalifikuoti specialistai.

**⚠ PAVOJUS**

Įsitinkite, kad montavimui, naudojimui ir techninei priežiūrai pasirinkote saugią vietą. Montuoti turi kvalifikuotas specialistas, laikydamasis visų vietinių saugos taisyklių.

Prieš išdėstydami stulpelius ar išgręždami kiaurymes, numatykite, kaip atliksite mechaninį montavimą. Įsitinkite, kad montavimo priemonės yra pakankamos keliamosios galios. Kaiščiai turi būti parinkti ir patvirtinti, atsižvelgiant į sienos būklę.

Jeigu prietaisas sumontuojamas neteisingai, gamintojas už tai neprisiima jokios atsakomybės.

Montuodami gaminį, laikykitės montavimo nurodymų. Užtikrinkite, kad HACH techninės priežiūros specialistas gaminį galėtų nuimti be pavojaus sveikatai. Užtikrinkite, kad būtų galima gauti pagalbą iš operatoriaus.

Laikančiojo vamzdelio ilgiui padidinti iki didžiausiojo 3,8 m [12,5 ft] ilgio naudokite tik vieną ilginamąjį vamzdelį (LZY714.99.00040).

Iš anksto suplanuokite, kaip nutiesite kabelius ir vamzdelius. Vamzdelius, duomenų kabelius ir maitinimo kabelius nutieskite be išlinkimų ir taip, kad jie nekeltų pavojaus užkliūti.

Yra pavojus nukristi. Imkitės papildomų saugos priemonių nuo nukritimo.

Yra sužnybimo pavojus. Tvirtinimo ąselės įstatant į laikiklį, gali būti prižnybti ir sužeisti pirštai.

Kol nėra prijungti visi prietaiso laidai ir jis nėra apsaugotas nuo trumpojo jungimo, prietaiso prie elektros tinklo nejunkite.

Elektros tiekimą tinkamai apsaugokite nuo trumpojo jungimo.

Išorinį maitinimą visuomet junkite per likutinės srovės jungtuvą (suveikimo srovė ne didesnė kaip 30 mA), įrengtą tarp elektros tinklo ir sistemos.

Jeigu prietaisas montuojamas patalpoje, tarp elektros tinklo ir sistemos prijunkite viršįtampio iškroviklį.

Gaminiai, kuriuos gamintojas yra numatęs naudojimui lauke, pasižymi aukštesniu apsaugos nuo skysčių ir dulkių prasiskverbimo lygiu. Jeigu tokie gaminiai prie elektros tinklo yra prijungiami panaudojant kabelio kištuką ir lizdą, o ne nuolatinei prijungtą kabelį, tai reikia turėti omenyje, kad į lizdą ir kištuką drėgmė gali prasiskverbti daug lengviau.

Kištuką ir lizdą operatorius turi pakankamai apsaugoti nuo skysčio ir dulkių prasiskverbimo ir tai padaryti, laikydamasis vietinių saugos taisyklių. Jeigu prietaisas naudojamas lauke, jis turi būti prijungtas prie tinkamo lizdo, kurio apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP44 (apsaugotas nuo pūslų).

**⚠ DĖMESIO**

Elektriniai pavojai ir gaisro pavojus. Naudokite tik komplekte esantį maitinimo kabelį.

Šiame dokumento skyriuje aprašytus darbus gali atlikti tik kvalifikuoti specialistai, laikydamiesi visų vietoje galiojančių saugos taisyklių.

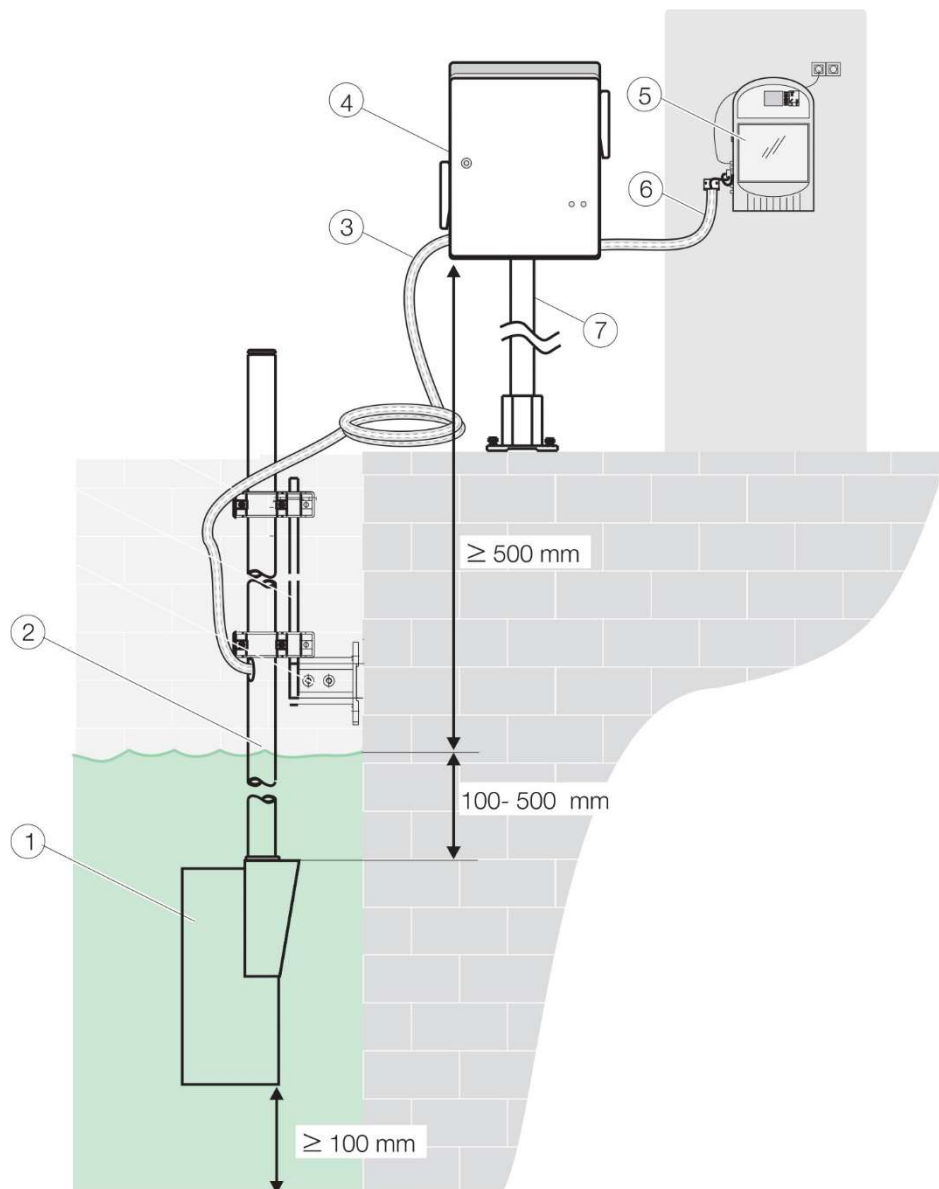
**PASTABA**

Prietaisą apsaugokite nuo ekstremalių temperatūrų, galinčių susidaryti dėl šildytuvų, tiesioginių saulės spindulių ar kitų karščio šaltinių.

**⚠ ATSARGIAI**

Atsižvelkite į prietaiso svorį (valdymo blokas apie 22 kg, modulių laikiklis su 5 m įsiurbimo vamzdeliu apie 9 kg). Nebandykite prietaisą nešti be pagalbos. Transportavimui naudokite tik tinkamą kėlimo įrangą.

3-7 pav. Montavimo apžvalga



1. Modulių laikiklis	5. Gamybinis valdymo ir matavimo prietaisas
2. FILTRAX modulių laikiklio gembė (papildoma įranga)	6. Ėminio vamzdelis
3. Įsiurbimo vamzdelis, 5 m	7. FILTRAX valdymo bloko gembė (papildoma įranga)
4. Valdymo blokas	

### 3.1 Mechaninis montavimas

#### ⚠ PAVOJUS

Parinkite prietaiso montavimui tinkamą vietą.

Prieš išdėstydami stulpelius ar išgręždami kiaurymes, numatykite, kaip atliksite mechaninį montavimą. Įsitinkite, kad montavimo priemonės yra pakankamos keliamosios galios. Kaiščiai turi būti parinkti ir patvirtinti, atsižvelgiant į sienos būklę.

Jeigu prietaisas sumontuojamas neteisingai, gamintojas už tai neprisiima jokios atsakomybės. Iš anksto suplanuokite kaip nutiesite kabelius ir vamzdelius.

Vamzdelius, duomenų kabelius ir maitinimo kabelius nutieskite be išlinkimų ir taip, kad jie nekeltų pavojaus užkliūti.

#### PASTABA

Informacijos apie montavimą su papildomais priedais ieškokite atitinkamose montavimo instrukcijose.

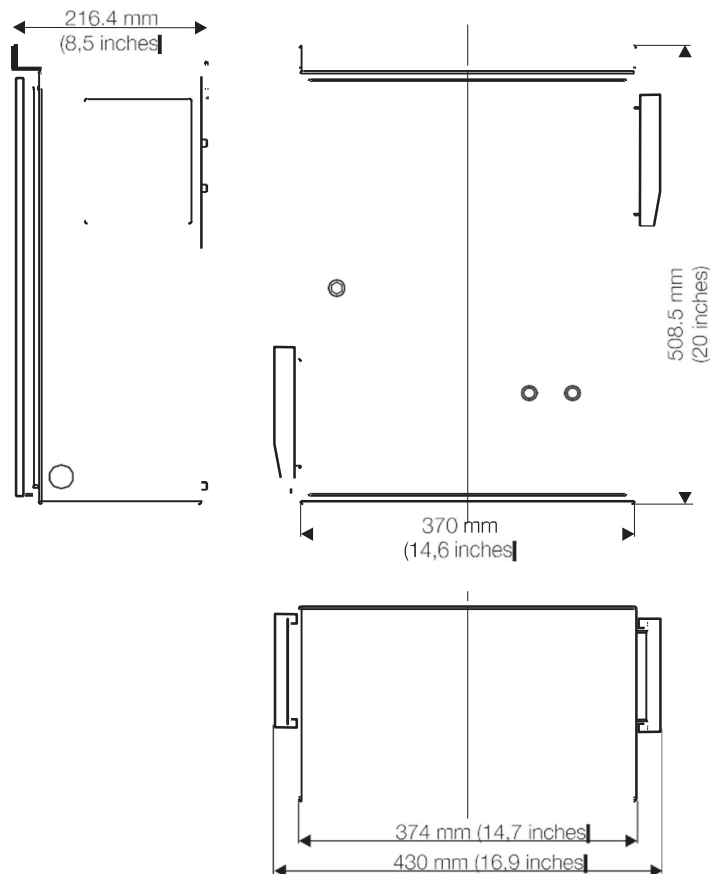
#### PASTABA

Filtro modulis turėtų būti išpakuoamas tik prieš pat eksploatacijos pradžią ir greitai prijungiamas prie modulių laikiklio.

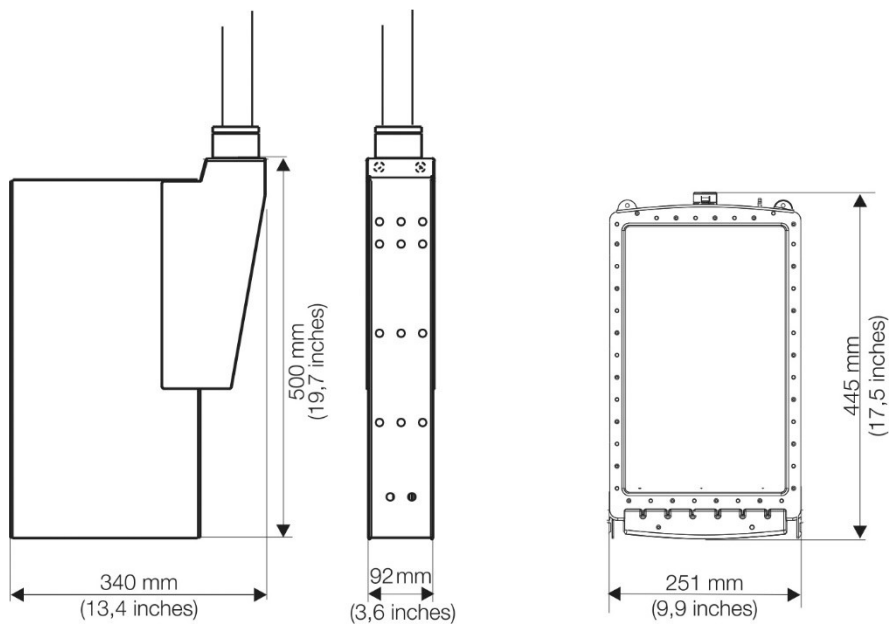
Filtro membranos suvyniotos į susitraukiančią apsauginę plastikinę plėvelę; membranas sudrekinus, joms nebegalima leisti išdžiūti.

#### 3.1.1 Matmenys

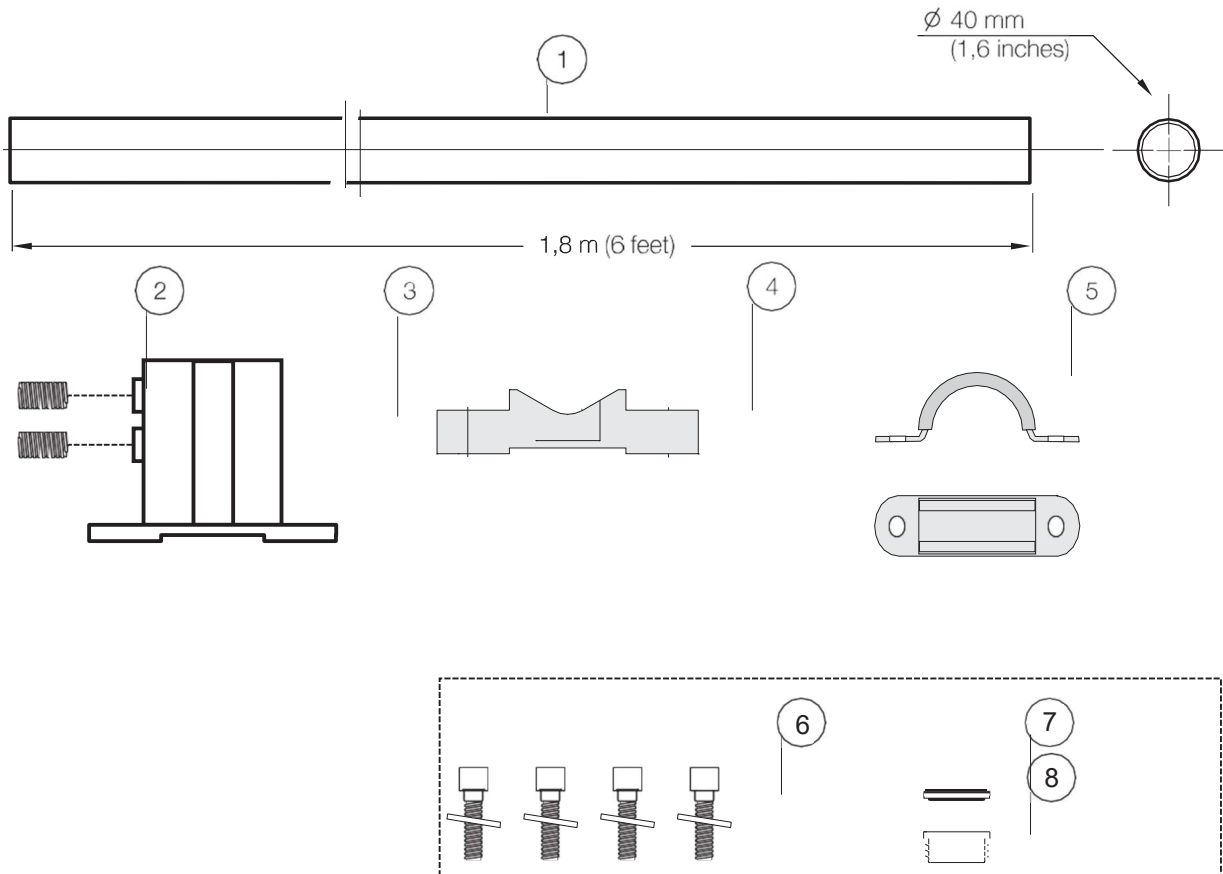
3-8 pav. Valdymo blokas



3-9 pav. Modulių laikiklis ir filtro modulis



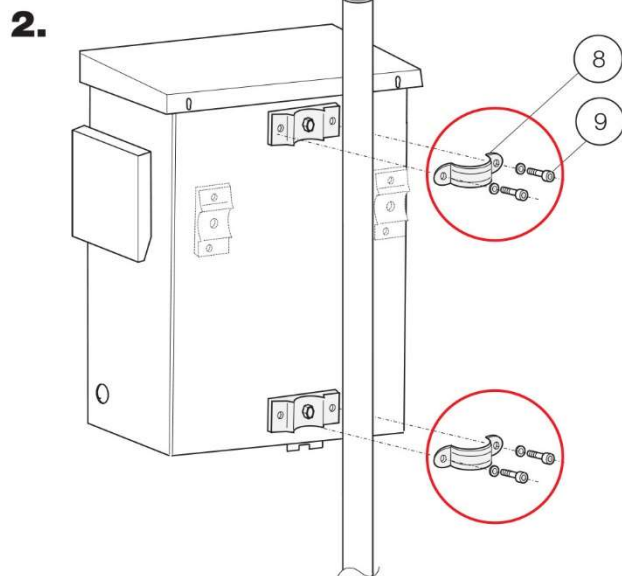
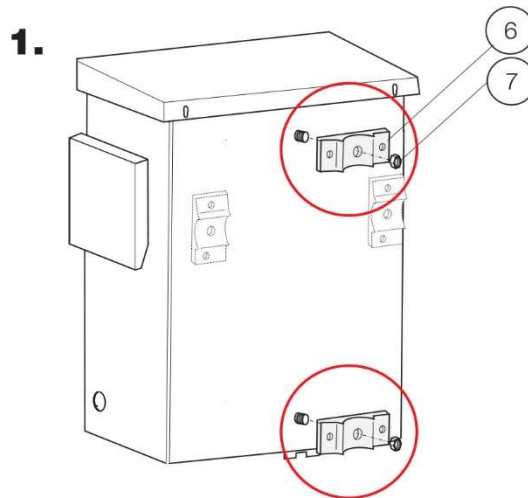
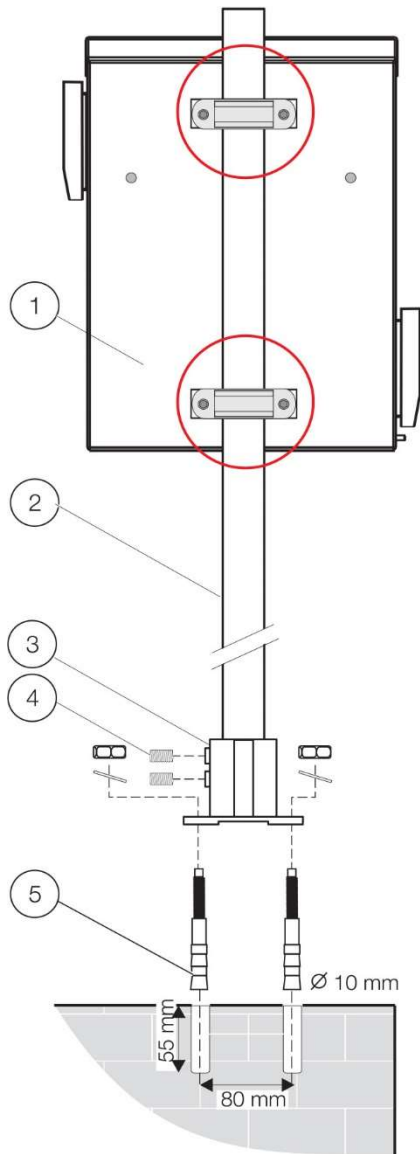
3-10 pav. Valdymo bloko gembės komponentai



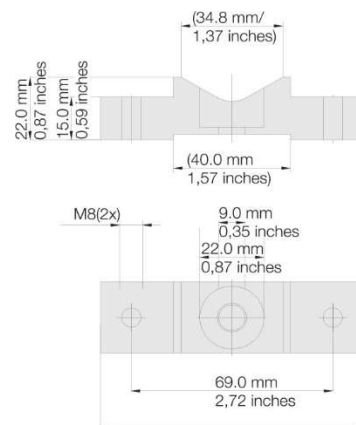
1. Laikantysis 1,8 m vamzdis HRO304	<b>Reikmenų komplektas LZX416</b> 6. Varžtas su cilindrine galvute M8 x 16 (4 vnt.) 7. Angos dangtelis 8. Kamštis
2. Varžtas be galvutės M8 x 10 (2 vnt.) iš LZX416	
3. LZY827 pagrindas	
4. Gembė HHH277 (2 vnt.)	
5. Vamzdžio apkaba EHK063 (2 vnt.)	

### 3.2 Valdymo bloko su valdymo bloko gembe LZX676 montavimas

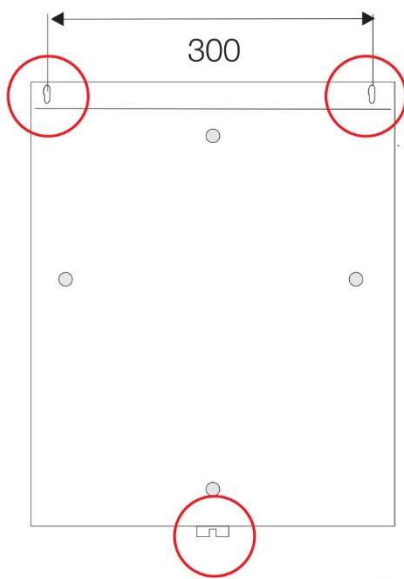
3-11 pav. Valdymo bloko gembės montavimas



1. Valdymo bloko užpakalinė dalis	6. Gembė (2 vnt.)
2. Laikantysis 1,8 m vamzdis	7. Veržlė M8 (2 vnt.)
3. Pagrindas	8. Vamzdžio apkaba (2 vnt.)
4. Varžtas be galvutės M8 x 10 (2 vnt.)	9. Varžtas su cilindrine galvute M8 x 16 (2 vnt.) + poveržlė (2 vnt.)
5. Inkaras (4 vnt.)	

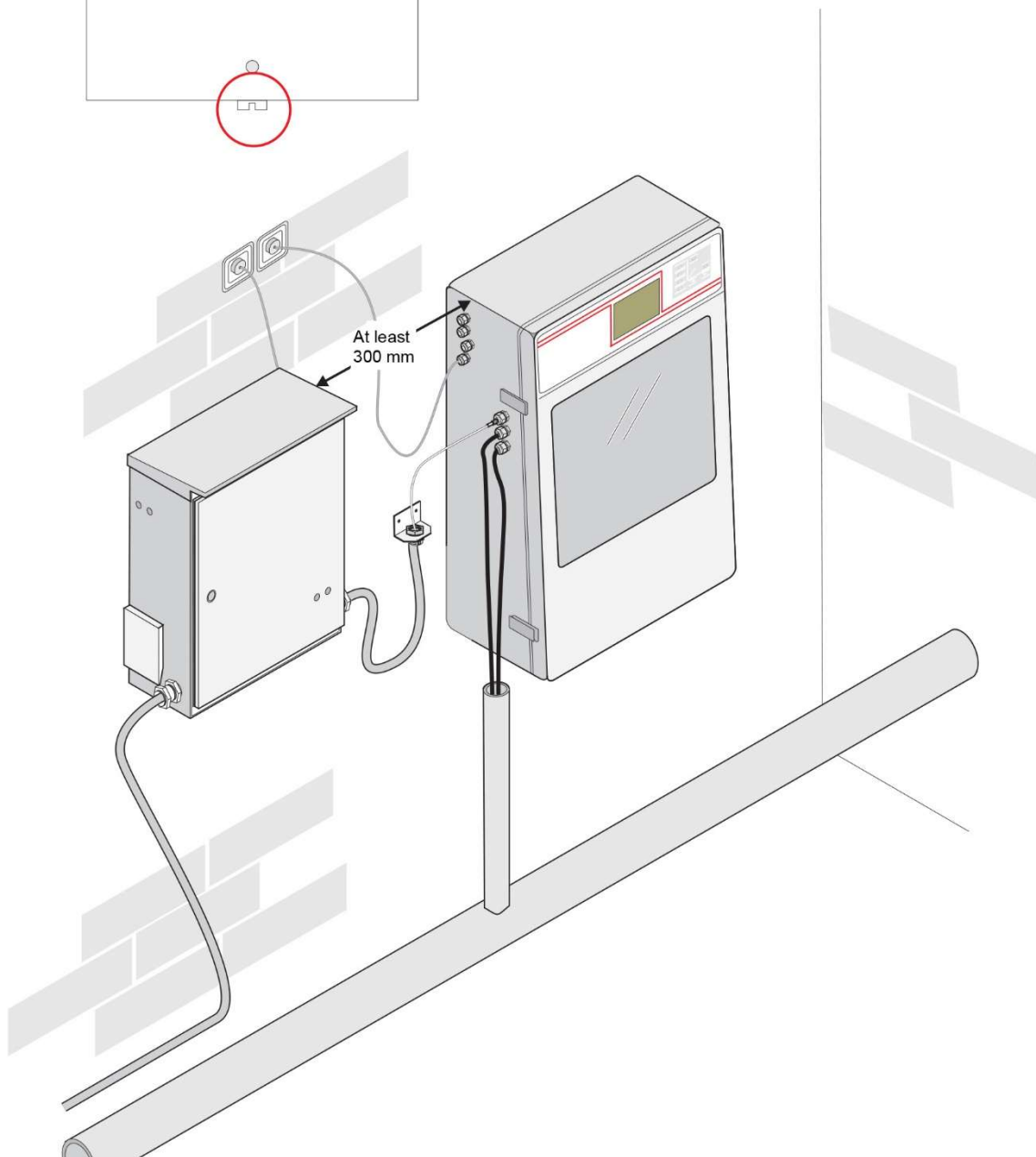


3-12 pav. Montavimas ant sienos (kiaurymių schema)

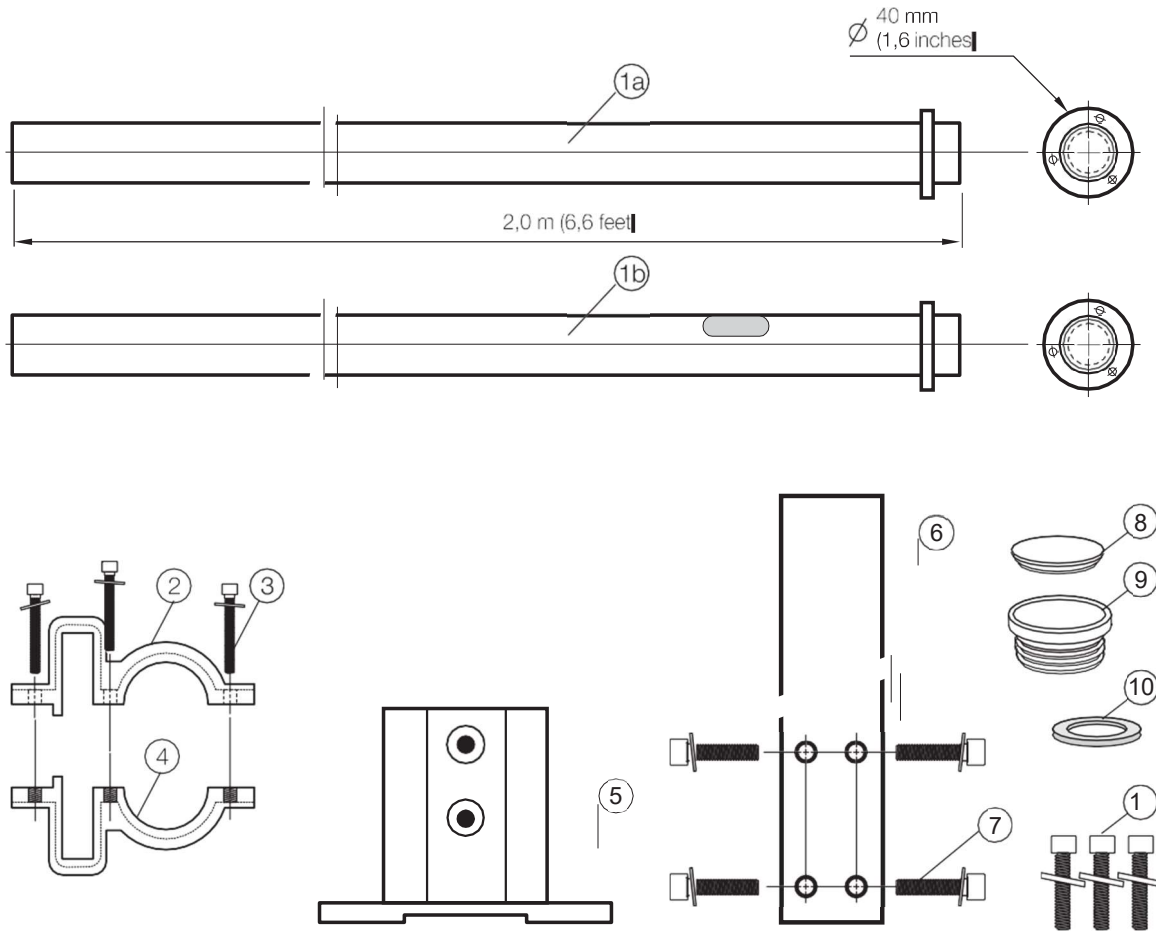


Procedūra

1. Padarykite dvi viršutines kiaurymes.
2. Panaudokite sieninius kaiščius ir varžtus iš priedų rinkinio.
3. Uždėkite prietaisą.
4. Apačioje pažymėkite trečios kiaurymės vietą ir padarykite kiaurymę.
5. Uždėkite prietaisą.

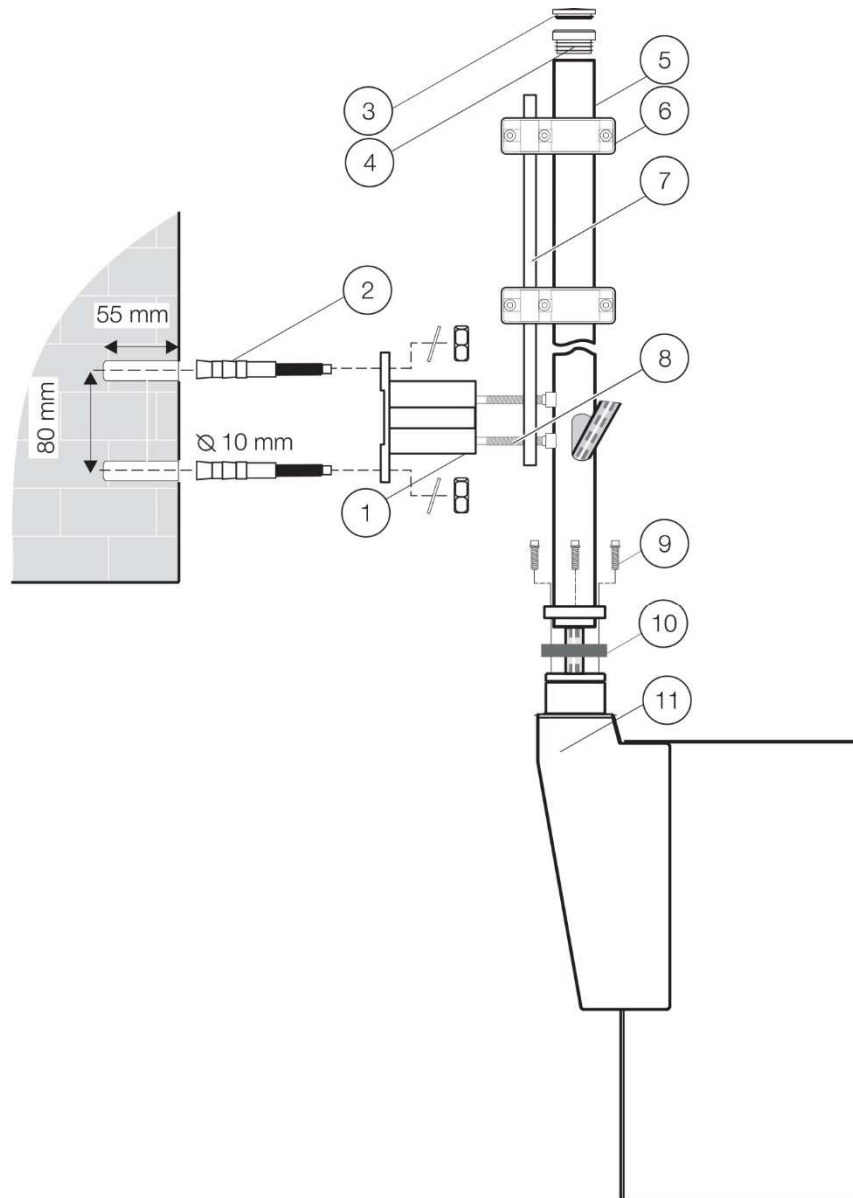


3-13 pav. Modulių laikiklio gembės komponentai



<p>1. (a) LZY714.99.43020 skirtas 2,0 m tvirtinimo vamzdis LZY714.99.00020 (b) LZY714.99.43050 skirtas 2,0 m tvirtinimo vamzdis su šone esančia išdroža LZY714.99.00050</p>	<p>6. Tvirtinimo aša LZY804</p>
<p><b>Laikančiosios apkabos LZY449 komplektas</b> 2. Pusė apkabos (1 vnt.) 3. Varžtas su cilindrine galvute M5 x 20 (3 vnt.) 4. Pusė apkabos su sriegiu (1 vnt.)</p>	<p><b>Reikmenų komplektas LZX416</b> 7. Varžtas su cilindrine galvute M8 x 40 8. Angos dangtelis 9. Kamštis</p>
<p>5. LZY827 pagrindas</p>	<p><b>Reikmenų komplektas LZX417</b> 10. Plokščias tarpiklis <b>Reikmenų komplektas LZY362</b> 11. Varžtas su cilindrine galvute M5 x 12 (6 vnt.)</p>

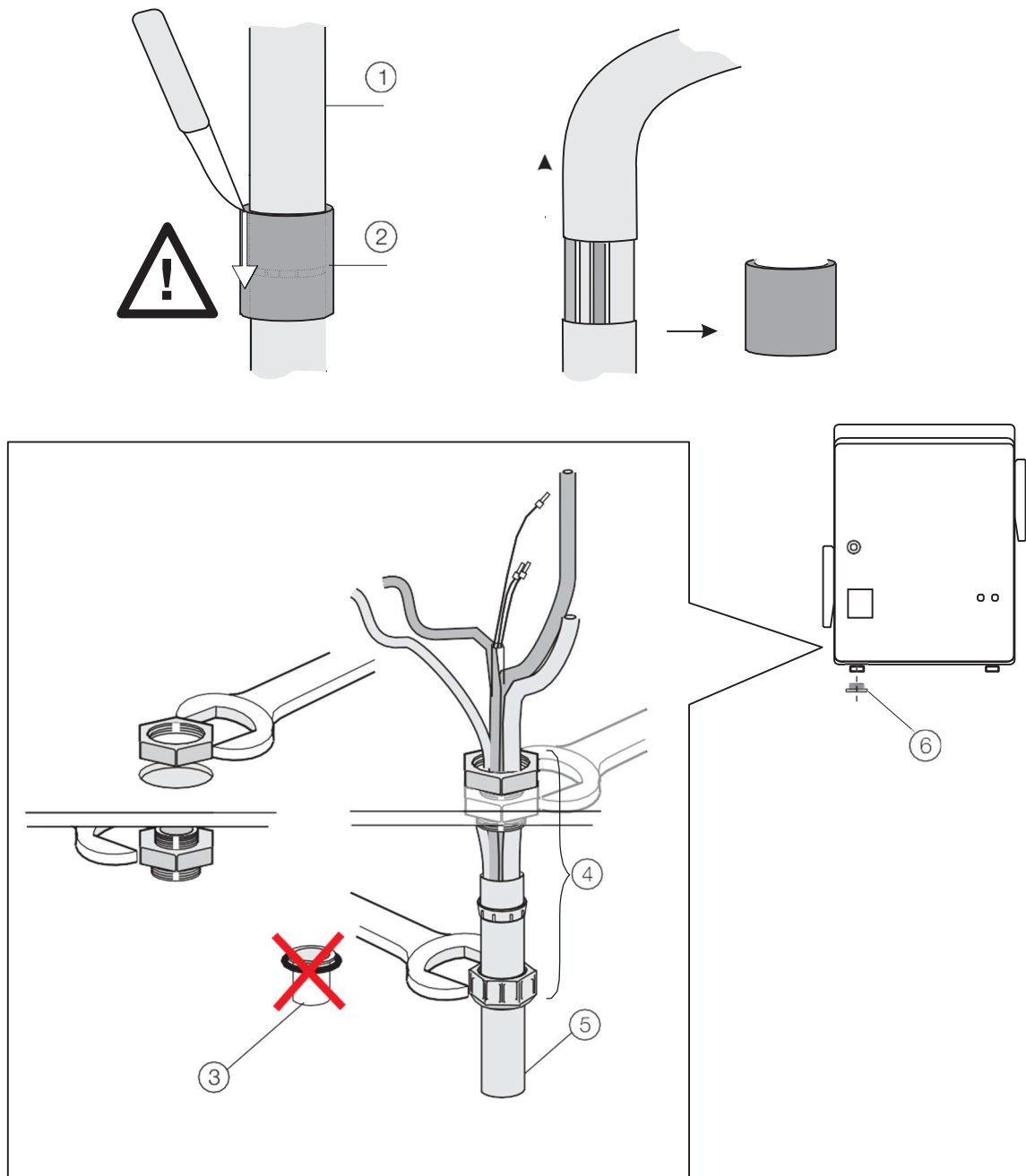
3-14 pav. Modulių laikiklio montavimas



1. Pagrindas	7. Tvirtinimo aša
2. Inkaras (4 vnt.)	8. Varžtas su cilindrine galvute M8 x 40
3. Angos dangtelis	9. Varžtas su cilindrine galvute M3 x 10 (6 vnt.)
4. Kamštis	10. Plokščias tarpiklis
5. LZY714.99.43020 skirtas 2,0 m tvirtinimo vamzdis arba LZY714.99.43050 skirtas 2,0 m tvirtinimo vamzdis su šone esančias išdroža	11. Modulių laikiklis
6. Laikančioji apkaba	

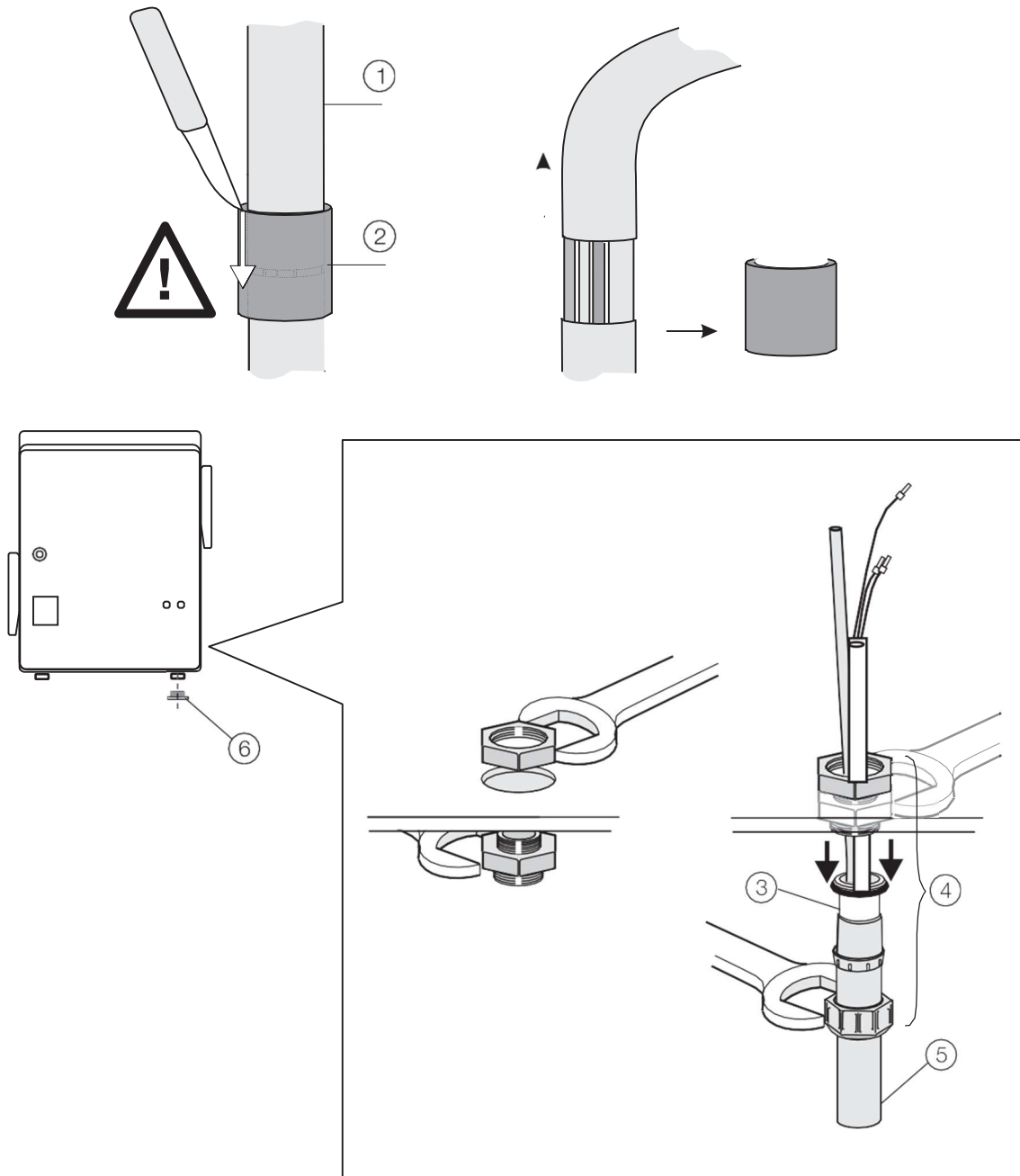
### 3.3 Jungiamieji vamzdeliai

3-15 pav. Pasiruošimas įsiurbimo vamzdelio prijungimui



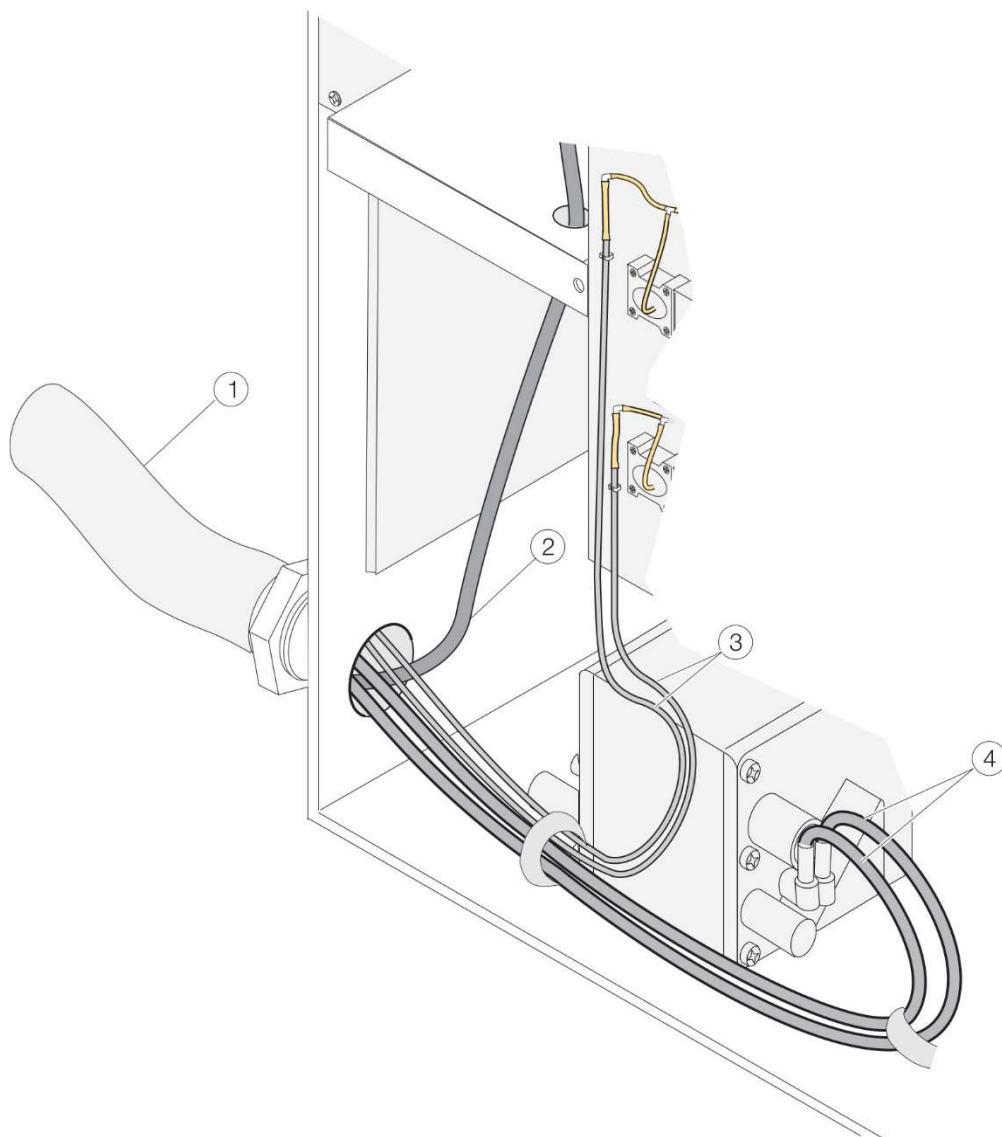
1. Apsauginis vamzdelis (transportinė apsauga)	4. Kabelio mova M20 x 1,5
2. Susitraukiantysis vamzdelis	5. Įsiurbimo vamzdelis
3. Metalinė mova	6. Angos dangtelis

3-16 pav. Pasiruošimas ėminio vamzdelio prijungimui



1. Apsauginis vamzdelis (transportinė apsauga)	4. Kabelio mova M20 x 1,5
2. Susitraukiantysis vamzdelis	5. Įsiurbimo vamzdelis
3. Metalinė mova	6. Angos dangtelis

3-17 pav. Įsiurbimo vamzdelio nutiesimas



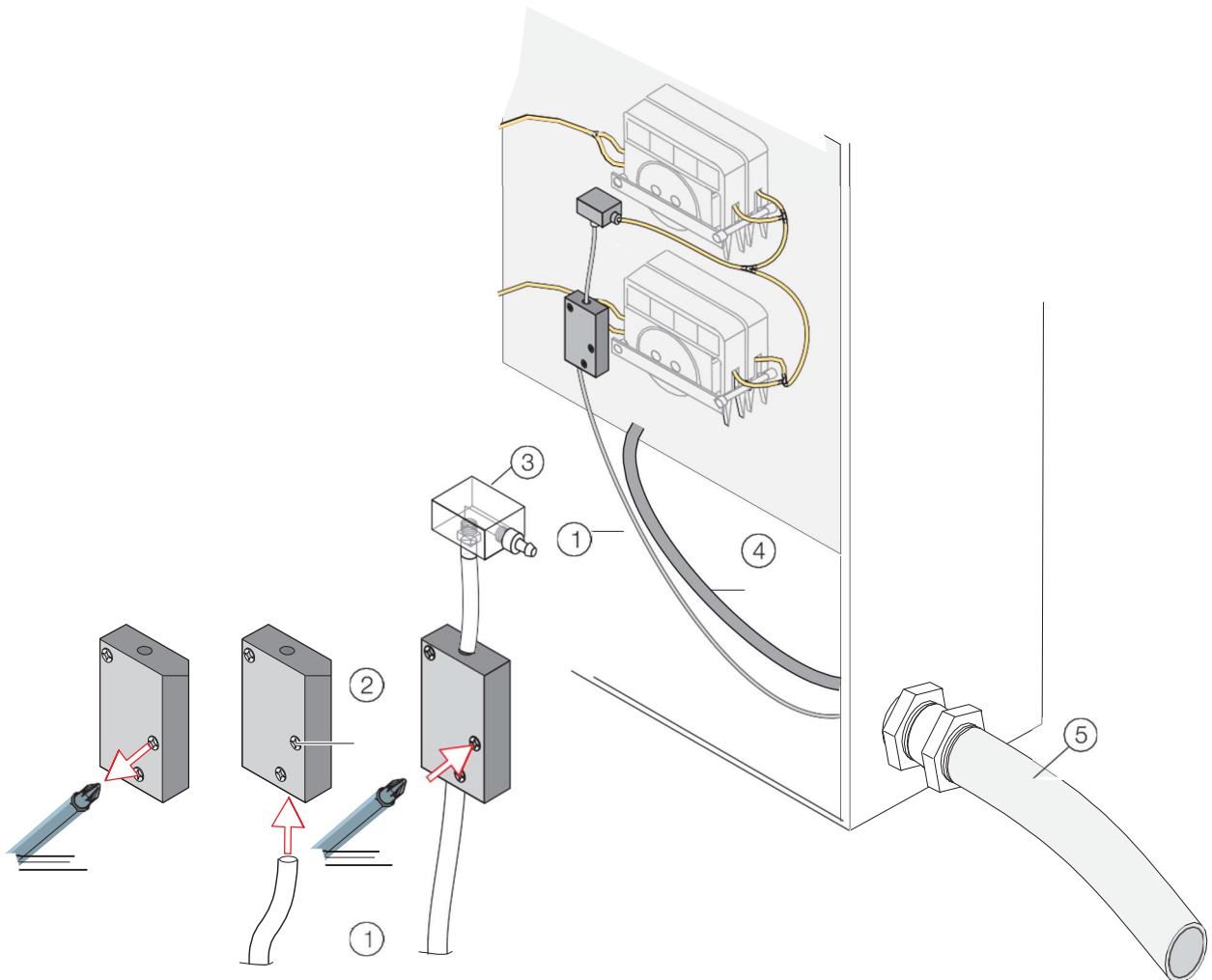
1. Įsiurbimo vamzdelis	4. Oro vamzdeliai
2. Vamzdelio šildytuvo jungiamasis kabelis	5. Apkaba
3. Ėminio įsiurbimo vamzdeliai	

### PASTABA

Vamzdeliai turi būti nutiesti apkabas panaudojant taip, kad dėl kompresoriaus vibracijų jie nenusitrintų.

**Pastaba:** slėginis ėminio vamzdelis (1) iš apačios perkšamas per srauto matuoklį ir pritvirtinamas prie 90° jungiamosios detalės (3). Tada kaip reikiant priveržiamas fiksavimo varžtas (2).

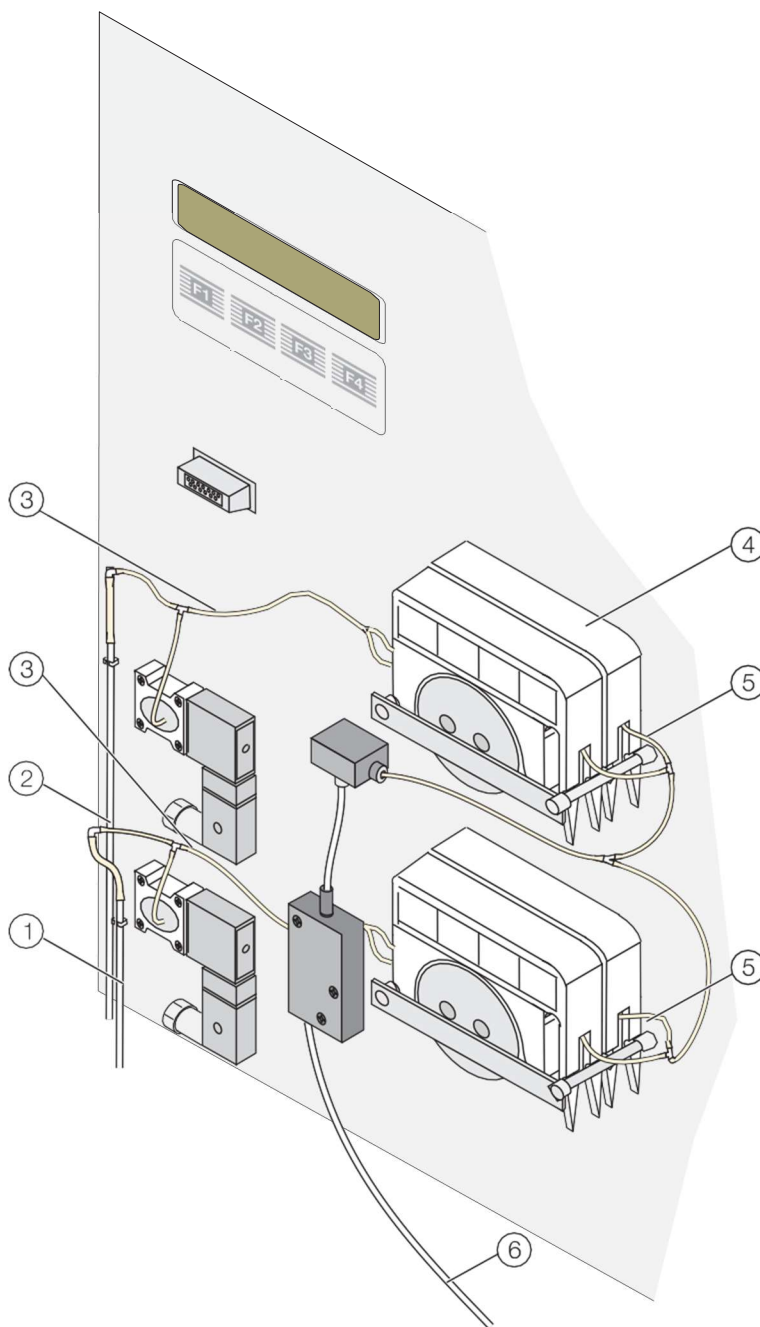
3-18 pav. Ėminio vamzdelio nutiesimas



1. Slėginis ėminio vamzdelis	4. Vamzdelio šildytuvo jungiamasis kabelis
2. Fiksavimo varžtas	5. Ėminio vamzdelis
3. 90° jungiamoji detalė	

3-19 pav. Vamzdelių schema

**Note:** visuomet įsitikinkite, kad vamzdeliai nutiesti teisingai! Jeigu ėminys per ėminio įsiurbimo vamzdelius (1)+(2) bus pumpuojamas atgal, gali sugesti filtro moduliai!



1. Ėminio įsiurbimo vamzdelis, filtro modulis A arba B	4. Siurblio kasetės
2. Ėminio įsiurbimo vamzdelis, filtro modulis A arba B	5. Dozavimo vamzdelis
3. Jungiamasis vamzdelis	6. Slėginis ėminio vamzdelis

### 3.4 Elektriniai sujungimai

#### **PASTABA**

Šio prietaiso maitinimui prijungti naudokite tik įžemintus elektros lizdus. Jeigu neaišku ar lizdas įžemintas, kreipkitės į elektriką, kad jis tai patikrintų. Maitinimo kištukas, papildomai prie elektros tiekimo, taip pat naudojamas prireikus greitai atjungti prietaisą. Visa matavimo sistema turi du maitinimo kištukus (matavimo prietaisas ir valdymo blokas). Atjungiant nuo elektros tinklo, reikia įsitikinti, kad ištrauktas reikiamas kištukas (pvz., pagal lizdų žymėjimą). Tai rekomenduojama atlikti ilgo nenaudojimo laikotarpiais, kad gedimo atveju būtų išvengta galimų pavojų. Todėl užtikrinkite, kad lizdai, prie kurių jungiamas prietaisas, būtų visą laiką lengvai pasiekiami kiekvienam naudotojui.

#### **PASTABA**

Nuėmus maitinimo kištuką (esant fiksuotam maitinimo laido prijungimui), turi būti sumontuotas tinkamas dvipolis jungtuvas.

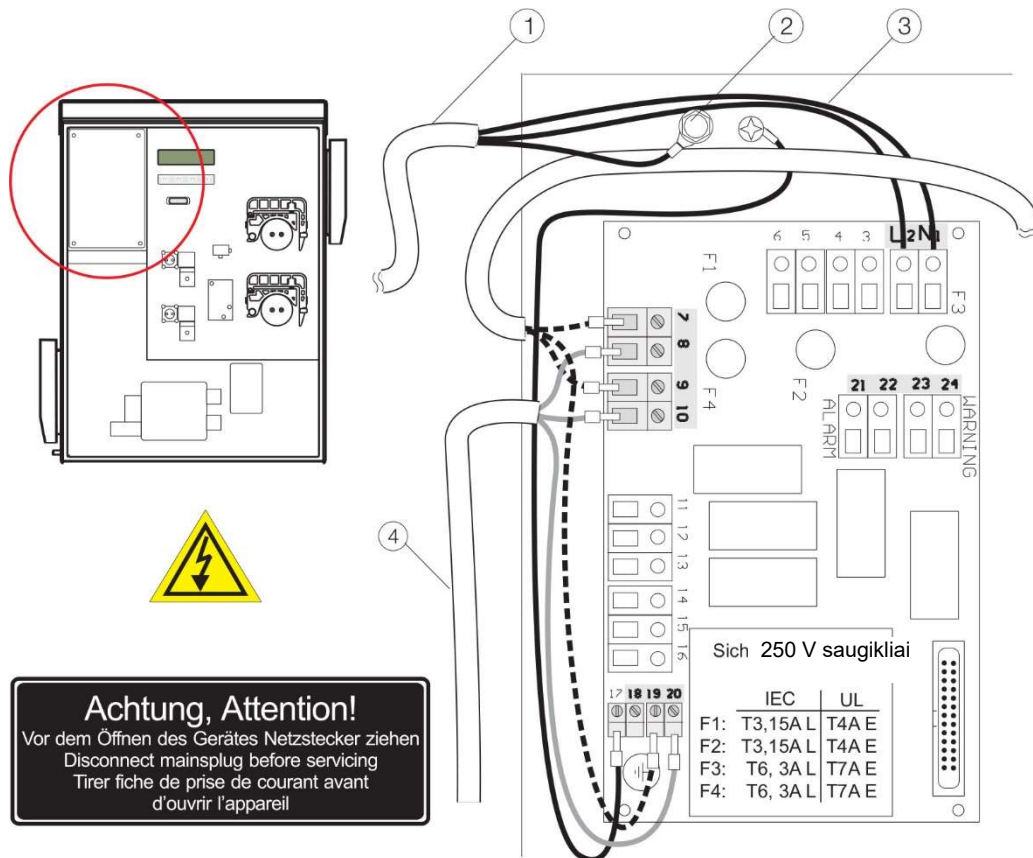
#### **PASTABA**

Prieš atidarydami prietaisą, ištraukite maitinimo kištuką.

#### **⚠ DĖMESIO**

Šiame dokumento skyriuje aprašytus darbus gali atlikti tik kvalifikuoti specialistai, laikydamiesi visų vietoje galiojančių saugos taisyklių.

3-20 pav. Gnybtų paskirtys



1. Elektros tinklo kabelis (maitinimas)	3. Šildytuvo jungiamasis kabelis, ėminio vamzdelis
2. Įžeminimo jungtis	4. Šildytuvo jungiamasis kabelis, įsiurbimo vamzdelis

**PASTABA**

Signalines linijas (21, 22, 23, 24) nutieskite atskirai nuo maitinimo kabelio.

3-1 lentelė. Gnybtų paskirtys

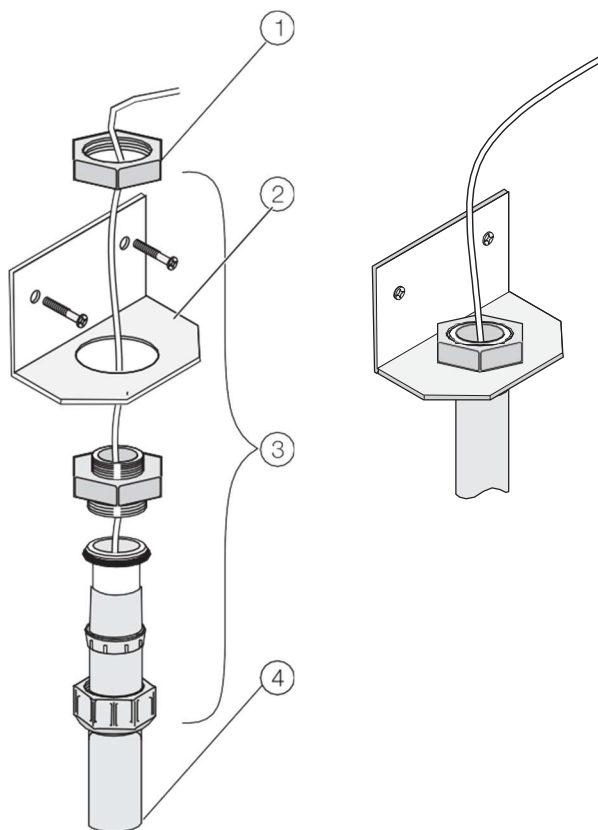
Gnybto Nr.	Sujungimas
1	N (230 V kint. įt. / 50-60 Hz, papildomai: 115 V kint. įt.)
2	L (230 V kint. įt. / 50-60 Hz, papildomai: 115 V kint. įt.)
7	N (ėminio vamzdelio šildytuvas)
8	N (įsiurbimo vamzdelio šildytuvas)
9	L (ėminio vamzdelio šildytuvas)
10	L (įsiurbimo vamzdelio šildytuvas)
18	Ekranuotų signalinių laidų įžeminimas
19	Įsiurbimo vamzdelio šildytuvo įžeminimas
20	Ėminio vamzdelio šildytuvo įžeminimas
21/22	Plūduriuojantieji gedimo signalizavimo kontaktai (normaliai atjungti)
23/24	Plūduriuojantieji įspėjimo kontaktai (normaliai atjungti)

### 3.5 Sujungimas su gamybiniais valdymo ir matavimo prietaisais

Išfiltruotas ėminys per ėminio vamzdelyje esantį slėginį vamzdelį nuteka į prijungtus gamybinius valdymo ir matavimo prietaisus.

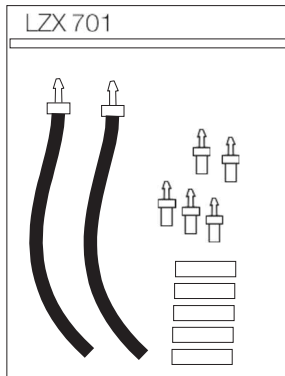
Gembė leidžia ėminio vamzdelį pritvirtinti prie sienos maždaug 200 mm atstumu nuo gamybinio valdymo ir matavimo prietaiso.

3-21 pav. Montavimo gembė



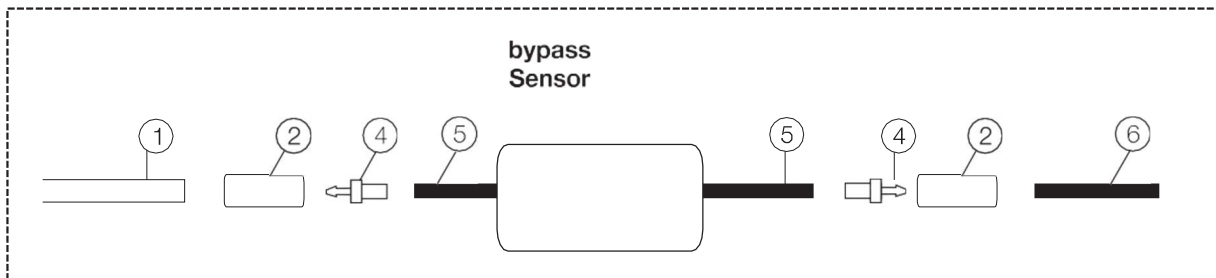
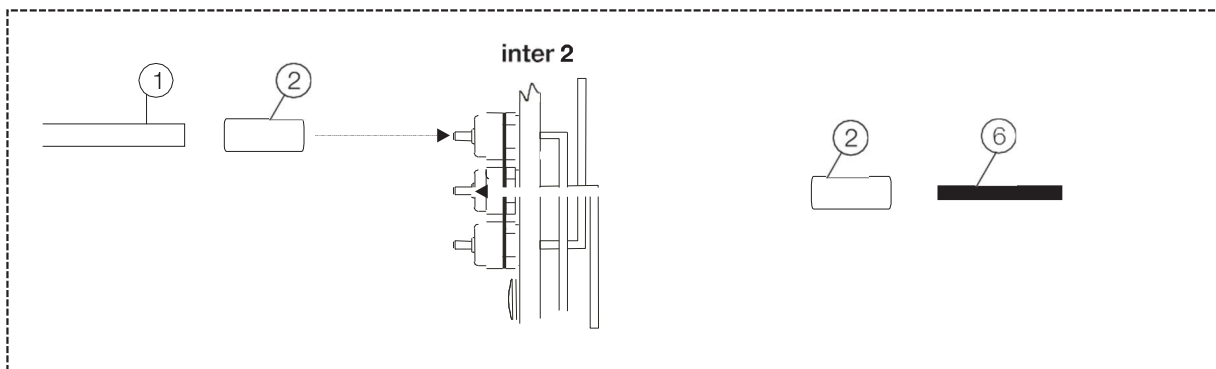
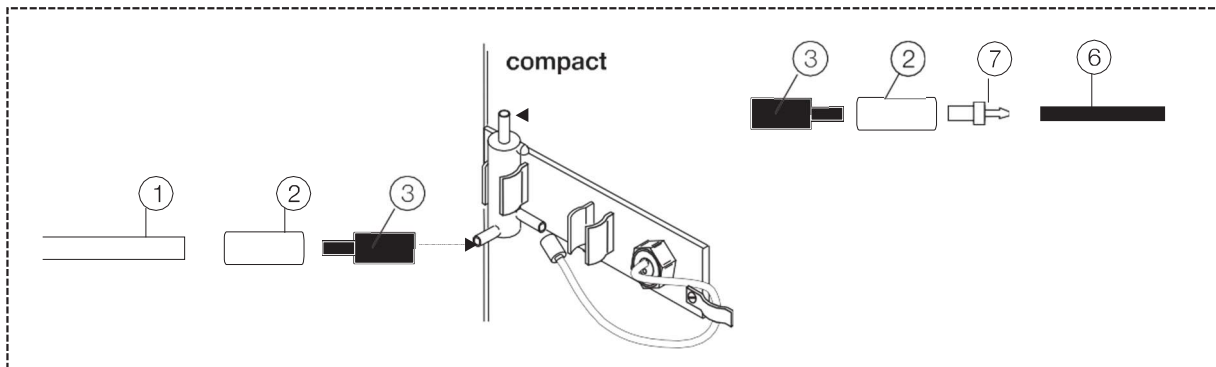
1. Slėginis ėminio vamzdelis	3. Kabelio mova M20 x 1,5
2. Gembė	4. Ėminio vamzdelis

3-22 pav. Ėminio slėginio vamzdelio prijungimas



Visi adapteriai, kurių reikia ėminio slėginiam vamzdeliui prijungti prie gamybinių valdymo ir matavimo prietaisų ėminio tiekimo angų, yra pateiktame vamzdelių adapterių komplekte LZX701.

Jeigu iš FILTRAX yra maitinami keli prietaisai, kad būtų užtikrintas mažas uždelimas, ėminys iš pirmesnio prietaiso į kitą prietaisą turi būti tiekiamas naudojant 2/4 mm vamzdelį.



1. FILTRAX slėginis ėminio vamzdelis	5. 4/6 mm vamzdelis
2. Mova	6. 2/4 mm vamzdelis
3. Greitojo jungimo jungtis	7. Maža jungiamoji detalė
4. Didelė jungiamoji detalė	

## 4 skyrius. Eksploatacijos pradėjimas

### 4.1 Prietaiso eksploatavimo pradžia

#### **PASTABA**

Ėminio slėginio vamzdelio niekuomet negalima prispausti taip, kad jis užsikrištų – padidėjus slėgiui, bus sugadinti vamzdeliai arba nušoks vamzdelių jungtys!

Baigę surinkimą, galite pradėti FILTRAX eksploatavimą. Tuo tikslu

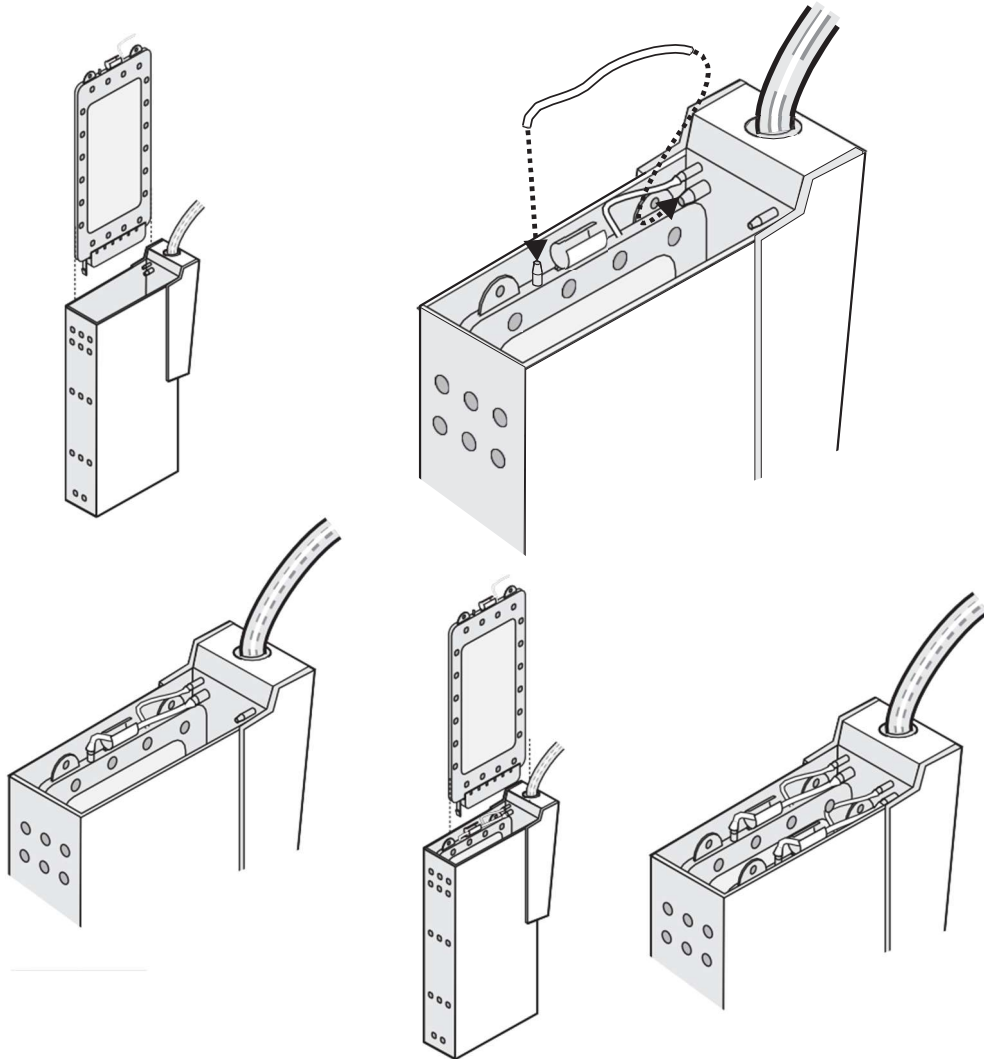
1. Valdymo bloke įkabinkite siurblio kasetes.
2. Išpakuokite du filtro modulius ir atsargiai įstumkite į modulių laikiklį!

#### **PASTABA**

Jeigu tik įmanoma, nelieskite jautrios filtro membranos!

3. Kaip parodyta paveikslėlyje, prie atitinkamo dydžio vamzdelių jungiamųjų detalių prijunkite du storesnius bandinio vamzdelius ir du plonesnius oro vamzdelius.
4. Prijunkite prie elektros tinklo ir nustatykite prietaiso parametrus (5 skyrius. *Naudojimas*)

4-23 pav. Filtro modulių įdėjimas

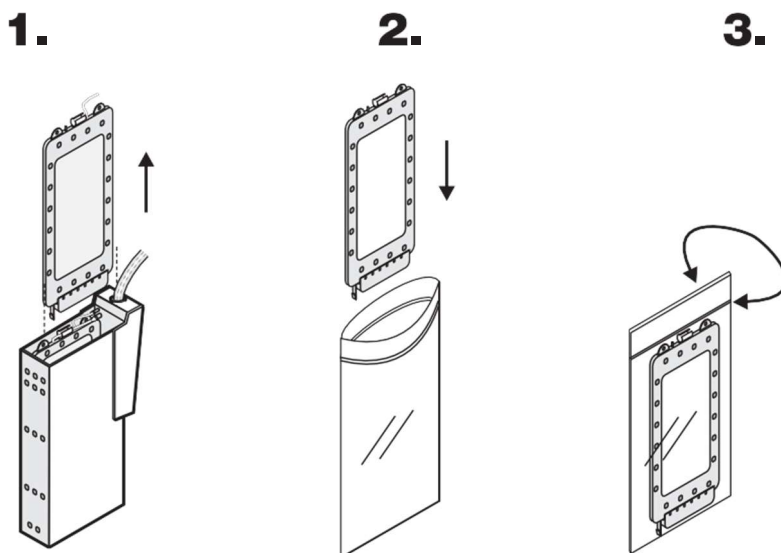


## 4.2 Prietaiso eksploatavimo nutraukimas

### 4.2.1 Filtro moduliai

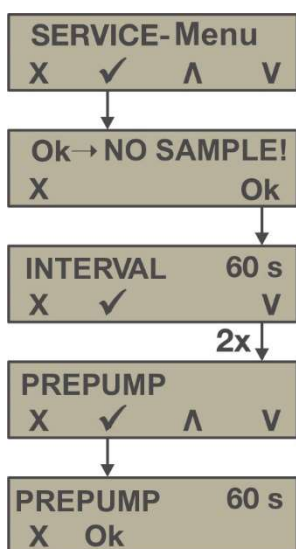
Jeigu prietaiso eksploatavimą prareikia nutraukti ilgesniam laiko tarpui, reikėtų išvalyti filtro modulius (6 skyrius. *Techninė priežiūra*). Tam tikslui yra skirti 4 plastikiniai maišeliai.

4-24 pav. Plastikinis maišelis



### 4.2.2 Valdymo blokas

Sumontavus lauke, valdymo blokas turi veikti visą laiką, kad būtų užtikrinta temperatūros kontrolė ir apsauga nuo perkaitimo ar užšalimo. Nustojant naudoti prietaisą, yra atveriamas meniu [+SERVICE] arba pašalinamas valdymo blokas.



- Prieš išmontavimą, atverkite meniu [+SERVICE] ir nuimkite įsiurbimo ir ėminio vamzdelį.
- Pasirinkite komandą [PREPUMP] ir palikite, kad būtų ištuštinti vidiniai vamzdeliai.
- Tada vėl atverkite meniu [+SERVICE], panaikinkite siurblio kasečių įtempimą ir atjunkite nuo elektros tinklo.

## 5 skyrius. Naudojimas

### 5.1 Klaviatūros naudojimas

Visas prietaiso funkcijas valdo programinė įranga. Valdymas atliekamas per meniu, naudojant po ekranėliu esančius keturis mygtukus. Naudojimo metu ekranėlyje galima matyti dviejų filtro modulių ėminių esamus tūrius (1) ir tai, ar veikia šildymas. Kad būtų pasiektas programos meniu lygis, reikia 3 sekundėm nuspausti vieną iš keturių funkcinių mygtukų F1–F4 (3).

Kokią funkciją meniu atlieka mygtukas (ekraninis mygtukas) rodoma (sutrumpintai) antroje ekranėlio eilutėje.

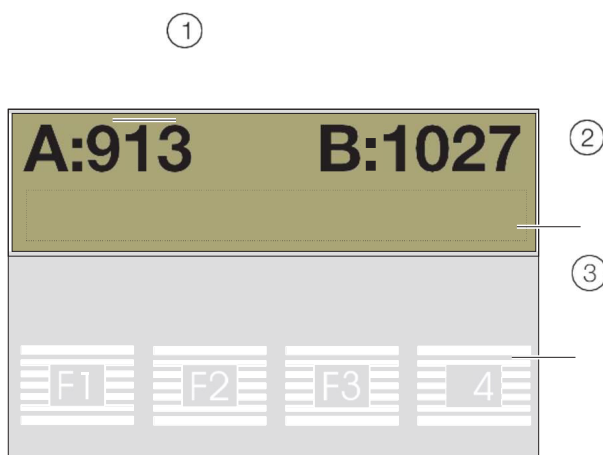
**X** = nutraukti

**✓** = pakeisti nuostatį

**Λ** = grįžti prie ankstesnės

komandos **V** = pereiti prie  
kitos komandos

5-25 pav. Ekranėlis



1. Esamo ėminio tūris (maždaug ml/h)	3. Funkciniai mygtukai
2. Šildymo būseną, pakaitomis: pranešimai, įspėjimai, gedimai	

## 5.2 Meniu apžvalga

1-as meniu lygis	2-as meniu lygis
<b>+DEVICEDATA (prietaiso duomenys)</b> Skirtas prietaiso parametrams nustatyti	ΔCONTRAST (kontrastas)
	LANGUAGE (kalba)
	HEATER (šildytuvas)
	HEAT.START (šild. paleidimas)
	HEAT.STOP (šild. išjungimas)
	WARNING< (įspėjimas)
	FAULT< (gedimas)
	DATE (data)
	TIME (laikas)
	PASSWORD (slaptažodis)
	SW-VERSION (programinės įrangos versija)
SW-CO.PROC. (koproc. programinė įranga)	
<b>+SIGNALS (signalai)</b> Skirtas techninės priežiūros metu patikrinti vidinius duomenis	MODUL A (A modulis)
	MODUL B (B modulis)
	TEMPERATURE (temperatūra) (valdymo bloko)
	AMPL. (stipr.)
	MEAS-Z (paskutinio nulinio matavimo lygis)
	MEAS (srauto matavimo lygis)
MEAS-F (einamojo matavimo lygis)	
<b>+SERVICE (techninė priežiūra)</b> Skirtas techninei priežiūrai ir veikimo bandymams	INTERVAL (intervalas)
	EXTRACTION (ištraukimas)
	PREPUMP (išankstinis pumpavimas)
	FILTERCLEANING (filto valymas)
	+OP.COUNTERS (veikimo skaitikliai) (parodymas ir ištrynimasis)
	+TEST OF FUNCT. (veikimo bandymas)
	+SIGNALS (signalai)
	+DEVICEDATA (prietaiso duomenys)
STATUS (būsena) (pateikiami išsamūs klaidų pranešimai ir patvirtinimas)	
<b>+OP.COUNTERS (veikimo skaitikliai)</b> (tik ekranelyje)	CLEANED (išvalyta)
	MODUL A (A modulis)
	MODUL B (B modulis)
	PUMPTUBES (vamzdelių pompa)
	PUMPCASSETTES (kasečių pompa)
	PUMPWHEELS (pompos voleliai)
	AIRFILTER COMPRESSOR (kompresoriaus oro filtras)
	AIRFILTER CASE (oro filto dėklas)
COMPRESSOR (kompresorius)	

## 5.3 Meniu [+DEVICEDATA]

Prietaiso duomenys, skirti pritaikymui prie esamų sąlygų.

**Pastaba:** prietaisui rodant šį meniu, ėminio pumpavimas vyksta toliau. Jeigu ilgiau kaip dešimt minučių nepaspaudžiamas joks mygtukas, prietaisas automatiškai vėl ima rodyti darbinius duomenis.

Meniu	
Komanda	
Nuostatis	Aprašymas

**+DEVICEDATA (prietaiso duomenys)**

<b>ΔCONTRAST (kontrastas)</b>		
	nuo -90 iki +90	Ekranėlio nuskaitymo kampas
<b>LANGUAGE (kalba)</b>		
	D, GB, NL, F, I, E, PL, S	
<b>HEATER (šildytuvas)</b>		
	ON (įjungtas), OFF (išjungtas), TIMER (laikmatis) (laiko valdymas) Numatytasis nuostatis: TIMER	Vamzdelių šildytuvų valdymas
<b>HEAT.START (šild. paleidimas) (tik su [HEATER]:TIMER)</b>		
	nuo JAN (sausis) iki DEC (gruodis) Numatytasis nuostatis: OCT (spalis)	Šildytuvas įjungiamas pasirinkto mėnesio pradžioje
<b>HEAT.STOP (šild. išjungimas) (tik su [HEATER]:TIMER)</b>		
	nuo JAN (sausis) iki DEC (gruodis) Numatytasis nuostatis: MRZ (kovas)	Šildytuvas išjungiamas pasirinkto mėnesio pabaigoje
<b>WARNING&lt; (įspėjimas)</b>		
	200...800 ml/h, 10 ml žingsniais	Įspėjimo relės kontakto suveikimas*, kai ėminio tūris nukrinta žemiau nustatyto kiekio
<b>FAULT&lt; (gedimas)</b>		
	100...600 ml/h, 10 ml žingsniais	Gedimo relės kontakto suveikimas*, kai ėminio tūris nukrinta žemiau nustatyto kiekio
<b>DATE (data)</b>		
	Datos nustatymas	
<b>TIME (laikas)</b>		
	Laiko nustatymas	
<b>PASSWORD (slaptažodis)</b>		
	4 skaitmenys su numeriais 1–4	Apsauga slaptažodžiu aktyvavimo metu
<b>SW-VERSION (programinės įrangos versija)</b>		
	Skirta tik informacijai	Prietaiso programinės įrangos versija
<b>SW-CO.PROC. (koproc. programinė įranga)</b>		
	Skirta tik informacijai	Prietaiso koprocatoriaus programinė įranga

\* Jeigu nutrūksta maitinimas (dingsta elektra), abiejų relių kontaktai susijungia.

## 5.4 Meniu [+SIGNALS]

Meniu [+SIGNALS] yra naudojamas gamintojo atliekamai techninei priežiūrai ir tikrinimui. Naudojimui ir prietaiso nustatymams jis nereikalingas.

**Pastaba:** prietaisui rodant šį meniu, toliau vyksta normalus darbas. Jeigu ilgiau kaip dešimt minučių nepaspaudžiamas joks mygtukas, prietaisas automatiškai vėl ima rodyti darbinis duomenis.

<b>Meniu</b>	
<b>Komanda</b>	
	<i>Aprašymas</i>
<b>+SIGNALS (signalai)</b>	
<b>MODUL A (A modulis)</b>	
	<i>Srauto A modulyje parametras (vienas matavimas), apytiksliai atitinka éminio tūrj ml/h.</i>
<b>MODUL B (B modulis)</b>	
	<i>Srauto B modulyje parametras (vienas matavimas), apytiksliai atitinka éminio tūrj ml/h.</i>
<b>TEMPERATURE (temperatūra) (korpuso)</b>	
	<i>Temperatūra valdymo bloke, matuojama °C arba °F</i>
<b>AMPL. (stipr.)</b>	
	<i>Fotometro stiprinimas</i>
<b>MEAS-Z</b>	
	<i>Paskutinio galiojančio nulinio matavimo lygis</i>
<b>MEAS</b>	
	<i>Paskutinio galiojančio srauto matavimo lygis</i>
<b>MEAS-F</b>	
	<i>Einamojo matavimo lygis</i>

## 5.5 Meniu [+OP.COUNTERS]

Meniu [+OP.COUNTERS] yra pateikiama informacija apie įvairių prietaiso komponentų ir eksploatacinių medžiagų naudojimo trukmę. Eksploatavimui ir prietaiso nustatymams jis nereikalingas.

**Pastaba:** prietaisui rodant šį meniu, toliau vyksta normalus darbas. Jeigu ilgiau kaip dešimt minučių nepaspaudžiamas joks mygtukas, prietaisas automatiškai vėl ima rodyti darbinius duomenis.

<b>Meniu</b>	
<b>Komanda</b>	
	Aprašymas
<b>+OP.COUNTERS (veikimo skaitikliai)</b>	
<b>CLEANED (išvalyta)</b>	
	Mėnuo, kada buvo atliktas paskutinis valymas, automatiškai atnaujinamas, panaudojant [+FILTERCLEANING]
<b>MODUL A (A modulis)</b>	
	Filtro modulio A naudojimo trukmė dienomis
<b>MODUL B (B modulis)</b>	
	Filtro modulio B naudojimo trukmė dienomis
<b>P.TUBES IN</b>	
	Abiejų siurblio vamzdelių likusi naudojimo trukmė dienomis (91 – 0 – neigiamas skaičius*)
<b>P.CARTR.IN</b>	
	Abiejų siurblio kasečių likusi naudojimo trukmė dienomis (365 – 0 – neigiamas skaičius*)
<b>P.ROLL.IN</b>	
	Siurblio velenėlių likusi naudojimo trukmė dienomis (365 – 0 – neigiamas skaičius*)
<b>AIR F.C.IN</b>	
	Kompresoriaus oro filtro likusi naudojimo trukmė dienomis (365 – 0 – neigiamas skaičius*)
<b>AIR F.H.IN</b>	
	Dviejų valdymo bloke esančių oro filtrų likusi naudojimo trukmė dienomis (91 – 0 – neigiamas skaičius*) – oro išėjimo pusėje keisto oro filtrą taip dažnai nėra būtina.
<b>COMP. IN</b>	
	Kompresoriaus likusi naudojimo trukmė dienomis (730 – 0 – neigiamas skaičius*)

\*Jeigu praėjo keitimo data.

## 5.6 Meniu [+SERVICE]

**Svarbi pastaba:** visus įprastinės ir techninės priežiūros darbus, išskyrus gryną vizualinę apžiūrą, reikia atlikti naudojant prietaiso meniu!

Atvėrus šį meniu, iš pradžių atsiranda pranešimas „OK - NO SAMPLE!“, reiškiantis, kad aktyvavus šį meniu, iš karto bus nutrauktas ėminio tiekimas į matavimo prietaisus! Naudojimas pratęsiamas tik tada, kai iš šio meniu išeinama naudojant klaviatūrą ar atvertą programą.

Jeigu yra pasirinktas šis meniu, tai:

- iš karto išsijungia siurbliai,
- išsijungia filtro modulio ventilacija,
- pradeda šviesti raudona signalinė lemputė,
- suveikia gedimo relė,
- toliau veikia tik valdymo bloko ir vamzdelių temperatūros kontrolės ir šildymo sistemos.

Atskirų komandų ir antrinių meniu ([FILTERCLEANING], [OP.COUNTERS], [+TEST OF FUNCT.]) funkcijos išsamiai paaiškintos 6 skyriuje *Techninė priežiūra* ir 7 skyriuje *Gedimai, jų priežastys ir taisymas*. Normaliam naudojimui jie nereikalingi.

Meniu		
Komanda		
Nuostatis	Aprašymas	
<b>+SERVICE (techninė priežiūra)</b>		
<b>INTERVAL (intervalas)</b>		
30...300 s (numatytasis nuostatis 60 s)	Ėminio pumpavimo perjungimo tarp modulių A ir B laiko intervalas	
<b>EXTRACTION (ištraukimas)</b>		
50...130 % (numatytasis nuostatis 100 % = 900 ml/h – šis ėminio tūris gaunamas esant teisingai instaliacijai normalioms eksploataavimo sąlygoms ir švarems filtrų moduliams)	Siurblių pumpuojamas tūris reguliuojamas keičiant siurblių greitį	
<b>PREPUMP (išankstinis pumpavimas)</b>		
	Kad būtų užpildyti visi vamzdeliai, abu siurbliukai vienu metu veikia 10 min. Lieka aktyvus filtrų modulių vėdinimas – veikti iš naujo pradeda automatiškai	
<b>FILTERCLEANING (filtro valymas)</b>		
	Per meniu atliekamas filtrų modulių valymas (išsamus aprašymas pateiktas 7.2 poskyryje <i>Techninė priežiūra</i> ). Po kiekvieno valymo automatiškai atnaujinamas darbo laiko skaitiklis [CLEANED] ir vėl prasideda darbas.	
<b>PHOTOMETER (fotometras)</b>		
ON (įjungta)/ OFF (išjungta)	Srauto matavimą galima įjungti ir išjungti.	

<b>Menu</b>																														
<b>Antrinis meniu</b>																														
	Komanda	Aprašymas																												
<b>+SERVICE (techninė priežiūra)</b>																														
<b>+OP.COUNTERS (veikimo skaitikliai)</b>																														
		Atverkite meniu [+OP.COUNTERS] – visus skaitiklius bus galima nustatyti į pradinę būseną																												
<b>+TEST OF FUNCT. (veikimo bandymas)</b>																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Komponentas</th> <th>Galimos parinktys</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>compressor (kompresorius)</td> <td>on (įjungtas), off (išjungtas)</td> </tr> <tr> <td>pump a (a siurblys)</td> <td>(atgal ir pirmyn kas 3 s), stop</td> </tr> <tr> <td>pump b (b siurblys)</td> <td>(atgal ir pirmyn kas 3 s), stop</td> </tr> <tr> <td>housing fan (korpuso ventiliatorius)</td> <td>on (įjungtas), off (išjungtas)</td> </tr> <tr> <td>hous. heater (korpuso šildytuvas)</td> <td>on (įjungtas), off (išjungtas)</td> </tr> <tr> <td>heater tubes (vamzdelių šildytuvas)</td> <td>on (įjungtas), off (išjungtas)</td> </tr> <tr> <td>warning (įspėjimas)</td> <td>on (įjungtas), off (išjungtas)</td> </tr> <tr> <td>malfunction (sutrikimas)</td> <td>on (įjungtas), off (išjungtas)</td> </tr> <tr> <td>sensor a (a jutiklis)</td> <td>volume measurement a</td> </tr> <tr> <td>sensor b (b jutiklis)</td> <td>volume measurement b</td> </tr> <tr> <td>airvalve a (a oro vožtuvas)</td> <td>op. (atidar.), cl. (uždar.)</td> </tr> <tr> <td>airvalve b (b oro vožtuvas)</td> <td>op. (atidar.), cl. (uždar.)</td> </tr> <tr> <td>signallamps (signalinės lemputės)</td> <td>on (įjungtas), off (išjungtas) (vienu metu žalia/raudona)</td> </tr> </tbody> </table>	Komponentas	Galimos parinktys	compressor (kompresorius)	on (įjungtas), off (išjungtas)	pump a (a siurblys)	(atgal ir pirmyn kas 3 s), stop	pump b (b siurblys)	(atgal ir pirmyn kas 3 s), stop	housing fan (korpuso ventiliatorius)	on (įjungtas), off (išjungtas)	hous. heater (korpuso šildytuvas)	on (įjungtas), off (išjungtas)	heater tubes (vamzdelių šildytuvas)	on (įjungtas), off (išjungtas)	warning (įspėjimas)	on (įjungtas), off (išjungtas)	malfunction (sutrikimas)	on (įjungtas), off (išjungtas)	sensor a (a jutiklis)	volume measurement a	sensor b (b jutiklis)	volume measurement b	airvalve a (a oro vožtuvas)	op. (atidar.), cl. (uždar.)	airvalve b (b oro vožtuvas)	op. (atidar.), cl. (uždar.)	signallamps (signalinės lemputės)	on (įjungtas), off (išjungtas) (vienu metu žalia/raudona)	Kiekvieną sąraše esantį komponentą valdyti ir bandyti galima atskirai
Komponentas	Galimos parinktys																													
compressor (kompresorius)	on (įjungtas), off (išjungtas)																													
pump a (a siurblys)	(atgal ir pirmyn kas 3 s), stop																													
pump b (b siurblys)	(atgal ir pirmyn kas 3 s), stop																													
housing fan (korpuso ventiliatorius)	on (įjungtas), off (išjungtas)																													
hous. heater (korpuso šildytuvas)	on (įjungtas), off (išjungtas)																													
heater tubes (vamzdelių šildytuvas)	on (įjungtas), off (išjungtas)																													
warning (įspėjimas)	on (įjungtas), off (išjungtas)																													
malfunction (sutrikimas)	on (įjungtas), off (išjungtas)																													
sensor a (a jutiklis)	volume measurement a																													
sensor b (b jutiklis)	volume measurement b																													
airvalve a (a oro vožtuvas)	op. (atidar.), cl. (uždar.)																													
airvalve b (b oro vožtuvas)	op. (atidar.), cl. (uždar.)																													
signallamps (signalinės lemputės)	on (įjungtas), off (išjungtas) (vienu metu žalia/raudona)																													
<b>+SIGNALS (signalai)</b>																														
		Atverkite meniu [+SIGNALS]																												
<b>+DEVICEDATA (prietaiso duomenys)</b>																														
		Atverkite meniu [+DEVICEDATA]																												
<b>STATUS (būseną)</b>																														
		Išsamus aprašymas ir patvirtinimas																												

## 6 skyrius. Techninė priežiūra

Gamintojas rekomenduoja pasirašyti aptarnavimo sutartį. Ši sutartis garantiją pratęsia 5 metams ir užtikrina, kad visus tikrinimo ir techninės priežiūros darbus atliks kvalifikuotas personalas.

Naudotojo atliekama techninė priežiūra apsiriboja vizualinėmis apžiūromis, eksploatacinių medžiagų keitimu ir, prireikus, valymu.

<b>Techninės priežiūros grafikas</b>		<b>FILTRAX</b>	
DOC273.52.04005. Jul03			
Numeris:		Ėminių ėmimo vieta:	
Montavimo data:		Kas ima:	
Apžiūros ir techninė priežiūra, kaip aptarnavimo sutarties dalis		Techninė priežiūra, atliekama naudotojo	
<p><b>Kas 12 mėnesių pakeisti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>oro filtrą (kompresoriaus)</li> <li>siurblio kasetes</li> <li>siurblio velenėlius</li> <li>jungiamuosius vamzdelius</li> </ul>	<p><b>Kas 6 mėnesius patikrinti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>oro filtrą (kompresoriaus)</li> <li>siurblio kasetes</li> <li>siurblio velenėlius</li> <li>jungiamuosius vamzdelius</li> <li>filto modulį</li> <li>elektroniką</li> </ul>	<p><b>Kas 3 mėnesius pakeisti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>siurblio vamzdelius</li> <li>oro filtrą (valdymo bloko)</li> </ul> <p><b>Išvalyti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>filto modulį (jeigu / kai prireikia)</li> <li>ėminio vamzdelius (jeigu / kai prireikia)</li> </ul>	<p><b>Kas savaitę patikrinti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ėminio kokybę</li> <li>prietaiso veikimą</li> <li>oro filtrą (valdymo bloko)</li> </ul>
<p><b>Kas 24 mėnesius pakeisti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kompresorių</li> </ul>			