

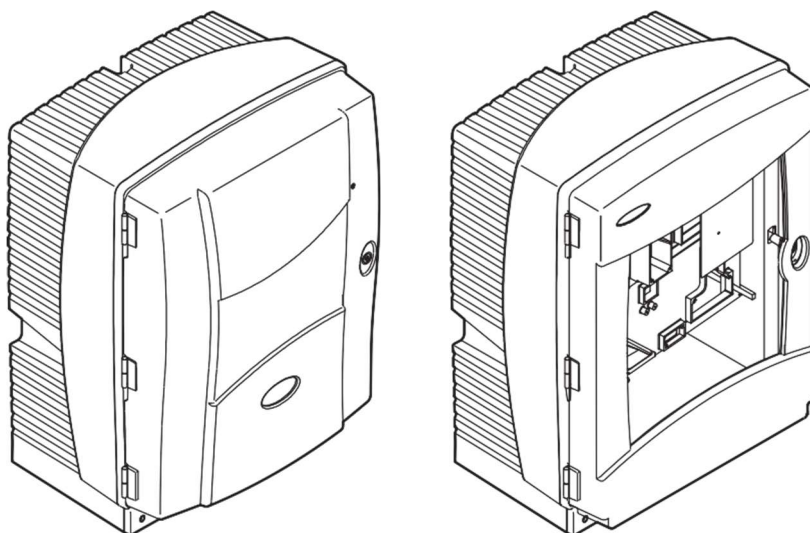


DOC026.53.00025

AMTAX sc, AMTAX indoor sc

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

05/2021, 9 leidimas



1 skyrius. Techniniai duomenys	5
2 skyrius. Bendroji informacija	9
2.1 Saugos informacija	9
2.1.1 Informacijos apie pavojų naudojimas	9
2.1.2 Įspėjamieji lipdukai	9
2.1.3 Prietaiso lipdukų keitimas	10
2.2 Gaminio apžvalga	10
3 skyrius. Montavimas	13
3.1 Montavimo apžvalga	13
3.2 Prietaiso išpakavimas	14
3.3 Mechaninis montavimas	14
3.3.1 Prietaiso montavimas	14
3.3.1.1 Montavimas ant sienos	14
3.4 Pradinis prietaiso paruošimas	17
3.4.1 Korpuso atidarymas	17
3.4.2 Transportinių fiksatorių išėmimas	19
3.4.3 Surenkamojo padėkliuko montavimas	21
3.4.4 Drėgmės jutiklio prijungimas	22
3.4.5 Tinkamo montavimo varianto nustatymas	23
3.5 Elektriniai sujungimai	24
3.5.1 Elektrostatinė iškrova	25
3.5.2 Korpuso angos	25
3.5.3 Vamzdelių ir (arba) kabelių atvedimas	26
3.5.4 <i>Filter Probe sc</i> prijungimas prie analizatoriaus	26
3.5.5 Papildomo šildomo išleidimo prijungimas	7
3.6 Reagentų instaliacija	29
3.7 Dujoms jautrus elektrodas	32
3.7.1 Elektrodo montavimas ir užpildymas elektrolitu	32
3.7.1.1 Elektrodo užpildymas elektrolitu	32
3.8 Elektros prijungimas prie analizatoriaus	34
3.9 Duomenų tinklo prijungimas	35
4 skyrius. Sistemos paleidimas	37
4.1 Prietaiso inicijavimas	37
5 skyrius. Naudojimas	39
5.1 Jutiklio diagnostikos meniu	39
5.2 Jutiklio konfigūravimo meniu	39
5.2.1 Sistemos konfigūravimo meniu	44
5.3 Kalibravimo procesas	44
5.4 Valymo procesas	44
5.5 Matavimo procesas	45
6 skyrius. Techninė priežiūra	47
6.1 Bendroji techninė priežiūra	47
6.1.1 Analizatoriaus valymas	47
6.1.1.1 Valymo intervalas	47
6.1.2 Ventiliatoriaus filtro keitimas	48
6.1.3 Saugiklio keitimas	49
6.2 Reagento keitimas	49
6.3 Einamosios techninės priežiūros grafikas	49
6.4 Planinė techninė priežiūra	50

Turinys

6.5 Membraninio dangtelio, elektrolito ir elektrodo keitimas.....	50
6.6 Patvirtinimas (analitinės kokybės užtikrinimas).....	53
6.7 Analizatoriaus išjungimas.....	55
6.7.1 Analizatoriaus išjungimas ilgesniam laiko tarpui.....	55
6.8 Modifikavimas iš vieno kanalo prie dviejų kanalų.....	56

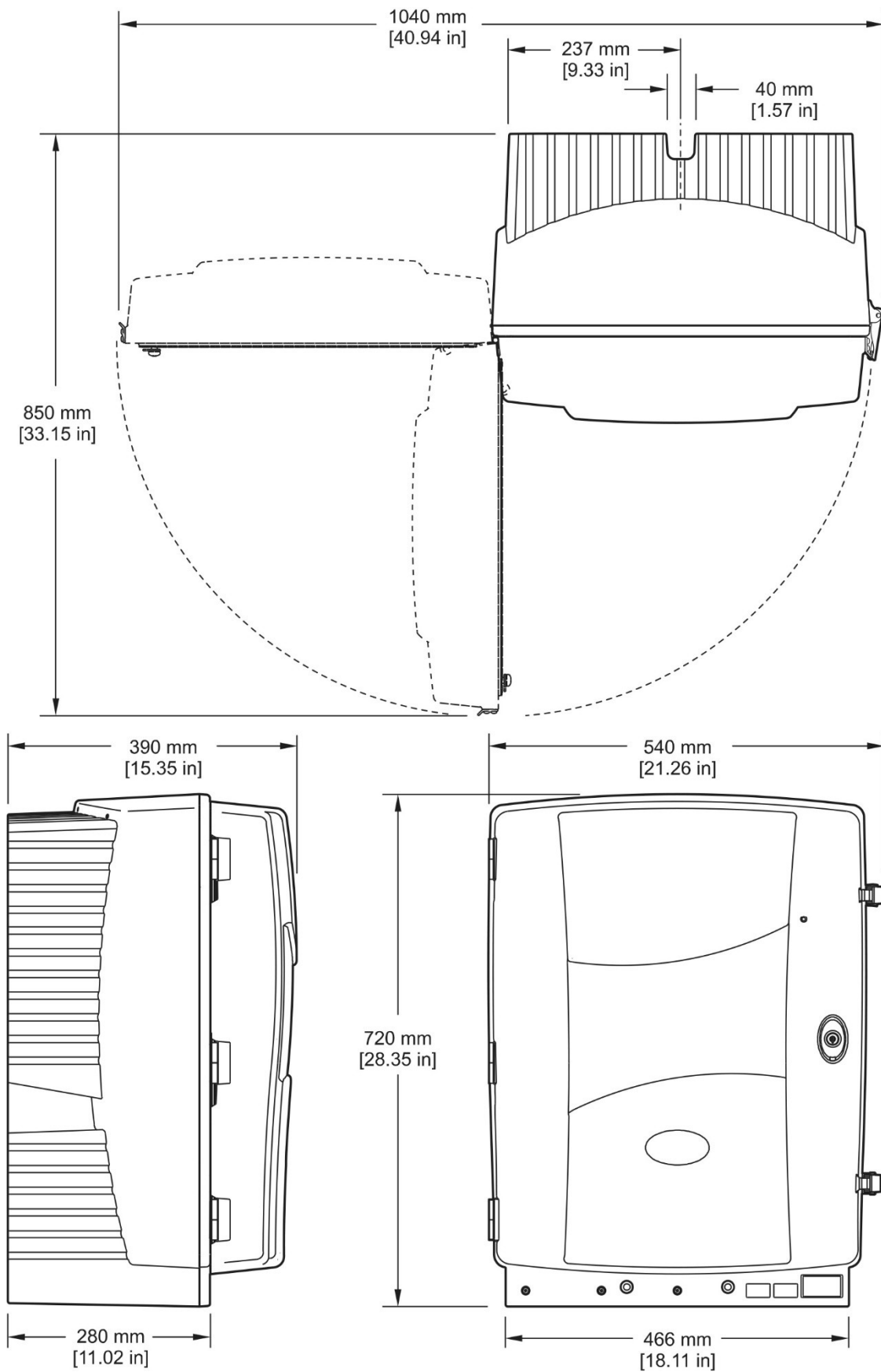
1 skyrius. Techniniai duomenys

Techniniai duomenys gali būti pakeisti be įspėjimo.

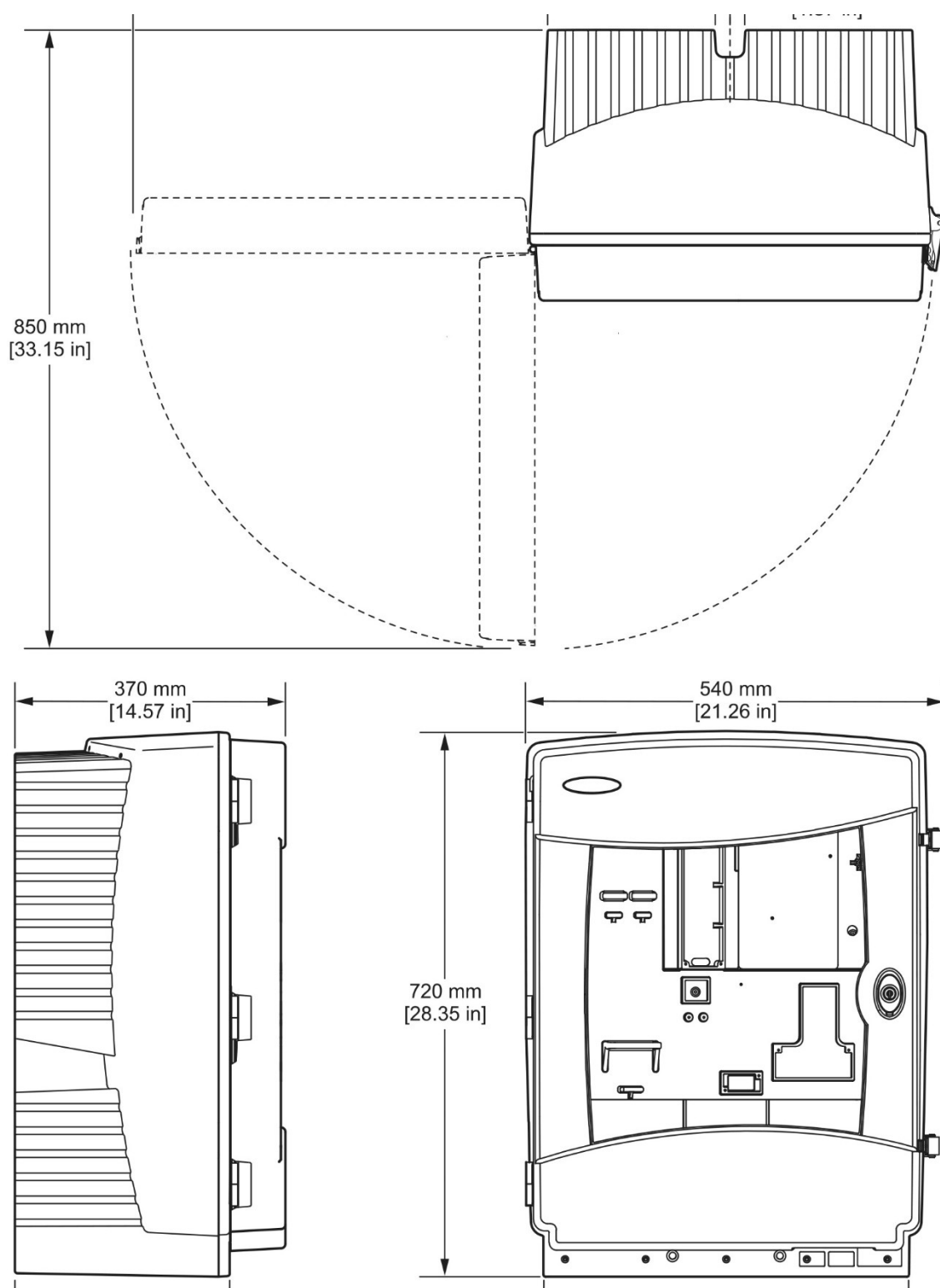
Korpuso apsaugos laipsnis	AMTAX sc: IP55 AMTAX indoor sc: IP54
Korpuso medžiaga	UV atsparus ASA/PC
Matavimo metodas	GSE (dujoms jautrus elektrodas) (anglų k. <i>Gas-Sensitive Electrode</i>)
Matavimo diapazonas	0,02–5,0 mg/l NH ₄ -N
	0,05–20 mg/l NH ₄ -N
	1–100 mg/l NH ₄ -N
	10–1000 mg/l NH ₄ -N
Aptikimo riba	0,02 mg/l NH ₄ -N (esant matavimo diapazonui 0,02–5,0 mg/l NH ₄ -N)
	0,05 mg/l NH ₄ -N (esant matavimo diapazonui 0,05–20 mg/l NH ₄ -N)
	1 mg/l NH ₄ -N (esant matavimo diapazonui 1–100 mg/l NH ₄ -N)
	10 mg/l NH ₄ -N (esant matavimo diapazonui 10–1000 mg/l NH ₄ -N)
Matavimo tikslumas (su standartiniu tirpalu)	≤1 mg/l: 3 % + 0,02 mg/l
	>1 mg/l: 5 % + 0,02 (esant matavimo diapazonui 0,02–5,0 mg/l NH ₄ -N)
	3 % + 0,05 mg/l (esant matavimo diapazonui 0,05–20 mg/l NH ₄ -N)
	3 % + 1,0 mg/l (esant matavimo diapazonui 1–100 mg/l NH ₄ -N)
Pakartojamumas (su standartiniu tirpalu)	4,5 % + 10 mg/l (esant matavimo diapazonui 10–1000 mg/L NH ₄ -N)
	3 % + 0,02 mg/l NH ₄ -N (esant matavimo diapazonui 0,02–5,0 mg/l NH ₄ -N)
	2 % + 0,05 mg/l (esant matavimo diapazonui 0,05–20 mg/l NH ₄ -N)
	2 % + 1,0 mg/l (esant matavimo diapazonui 1–100 mg/L NH ₄ -N)
Reagavimo trukmė (90 %)	2 % + 10 mg/l (esant matavimo diapazonui 10–1000 mg/l NH ₄ -N)
	Matavimo diapazonas: 0,02–5 mg/l NH ₄ -N
	0,02–0,2 mg/l NH ₄ -N: 3 matavimai (mažiausiai 15 minučių)
	0,2–5 mg/l NH ₄ -N: 1 matavimas (5 minutės)
Reguliuojamas matavimo intervalas	Matavimo diapazonai: 0,05–20 mg/l; 1–100 mg/l ir 10–1000 mg/l NH ₄ -N
	<5 minutės
	5–120 minučių
Maitinimas	Maitinimas per maitinimo kabelį tik naudojant <i>sc1000</i> valdiklį (analizatorius <i>Filter Probe</i> sc ir išleidimo vamzdelis: 115 V versijos arba 230 V versijos)
Duomenų perdavimas	Duomenų perdavimas valdiklio <i>sc1000</i> duomenų kabeliu
Naudojamoji elektrinė galia	500 VA
Apsauga elektriniu saugikliu	Per valdiklį <i>sc1000</i> Ne daugiau kaip po 2 analizės prietaisus kiekvienam valdikliui <i>sc1000</i> .
Išėjimai	Relė, srovės išėjimai, magistralės sąsaja per valdiklį <i>sc1000</i>
Eksploatavimo temperatūra	AMTAX sc: –20...45 °C (–4...113 °F); 95 % santykinis drėgnis, be kondensacijos AMTAX indoor sc: 5...40 °C (41...104 °F); 95 % santykinis drėgnis, be kondensacijos
Sandėliavimo temperatūra	–20...60 °C (–4...140 °F); 95 % santykinis drėgnis, be kondensacijos 4...55 °C (39...131 °F); 95 % santykinis drėgnis, be kondensacijos (elektrodas)
Ėminio temperatūra	4 ... 40 °C (39 ... 104 °F)
Ėminio slėgis	Su nepertraukiamu ėminio ruošimu nuo –30 mbar iki +50 mbar persipildymo inde
Ėminio srautas	Diapazonas: 1,0–20,0 l/h
Ėminio kokybė	Ultra filtruotas arba panašus
Ėminio lygis	Skysčio lygis baseine su filtravimo zonu turi būti žemiau už analizatorių

Techniniai duomenys

Leistina ėminio pH vertė	nuo 5 iki 9
Leistinas kietumo diapazonas	≤50 °dH, 8,95 mmol/l
Leistinas chloridų kiekis	≤1000 mg/l Cl ⁻
Matmenys (1 pav., 7 psl., 2 pav., 8 psl.)	AMTAX sc: (P × A × G) 540 × 720 × 390 mm (21,25 × 28,35 × 15,35 in.) AMTAX indoor sc: (P × A × G) 540 × 720 × 370 mm (21,25 × 28,35 × 14,5 in.)
Duomenų ir maitinimo kabelių ilgiai	2 m (80 in.) (nuo korpuso krašto)
Svoris	AMTAX sc: maždaug 31 kg, be <i>Filter Probe</i> sc ir be chemikalų AMTAX indoor sc: maždaug 29 kg, be <i>Filter Probe</i> sc ir be chemikalų
Sertifikatai	CE atitiktis. Pagal TUV įeina į UL ir CSA saugos standartų sąrašus
Aukštis virš jūros lygio	2000 m
Užterštumo laipsnis	2



1 pav. Prietaiso AMTAX sc matmenys



2 pav. Prietaiso AMTAX indoor sc matmenys

2 skyrius. Bendroji informacija

2.1 Saugos informacija

Prieš išpakuodami, konfiguravdami ar naudodami šią įrangą, perskaitykite visą šią instrukciją. Atkreipkite dėmesį į visus teiginius PAVOJUS 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.

Svarbi 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. Simbolis, jeigu pateiktas ant prietaiso, yra susietas su instrukcijoje esančiu pavojaus ar įspėjimo teiginiu.

	Šis simbolis, jeigu yra ant prietaiso, nurodo, kad instrukcijoje yra su eksploatavimu ir (arba) sauga susijusi informacija.
	Šiuo simboliu paženklintos elektrinės įrangos po 2005 m. rugpjūčio 12 d. Europoje negalima išmesti į 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 Pastaba: norėdami grąžinti perdirbimui, kad išsiaiškintumėte, kaip tinkamai sutvarkyti atitarnavusią įrangą, gamintojo patiektus elektrinius priedus ir visus pagalbinius elementus, susisiekite su įrangos gamintoju ar tiekėju.
	Šis simbolis, kai yra ant gaminio korpuso ar apsaugo reiškia, kad yra elektros smūgio ir (arba) nutrenkimo elektra pavojus.
	Šis simbolis, jeigu yra ant gaminio, reiškia, kad reikia naudoti akių apsaugos priemones.
	Šis simbolis, jeigu yra ant gaminio, parodo sujungimo su apsauginiu įžeminimu (žeme) vietą.
	Šis simbolis, jeigu yra ant gaminio, parodo saugiklio ar srovės ribojimo įtaiso vietą.
	Šis simbolis, jeigu yra ant gaminio, reiškia, kad pažymėtas elementas gali būti karštas ir jį liesti reikėtų atsargiai.

Bendroji informacija

	Šis simbolis, jeigu yra ant gaminio, reiškia cheminio pakenkimo pavojų ir nurodo, kad dirbti su cheminėmis medžiagomis ar tvarkyti su įranga susijusias cheminių medžiagų tiekimo sistemas turėtų tik reikiamą kvalifikaciją turintys ir dirbti su cheminėmis medžiagomis apmokyti asmenys.
	Šis simbolis, jeigu yra ant gaminio, reiškia, kad yra elektrostatinė iškrova (ESD) jautrių įtaisų ir kad reikia imtis priemonių įrangai nuo pažeidimo apsaugoti.
	Pernešant ar transportuojant prietaisą ir (arba) prietaiso komponentus, kai bendras svoris viršija 18 kg, užtikrinkite, kad būtų naudojama tinkama kėlimo įranga ir (arba) kad prietaisą ir (arba) prietaiso komponentus neštų 2 žmonės.
 	Pavojus! Nelįskite į prietaiso vidų!

2.1.3 Prietaiso lipdukų keitimas

Ant prietaiso yra keli saugos lipdukai (analizės skyriuje – 3). Prireikus, ant esamų saugos lipdukų užklijuokite tinkamos kalbos lipduką.

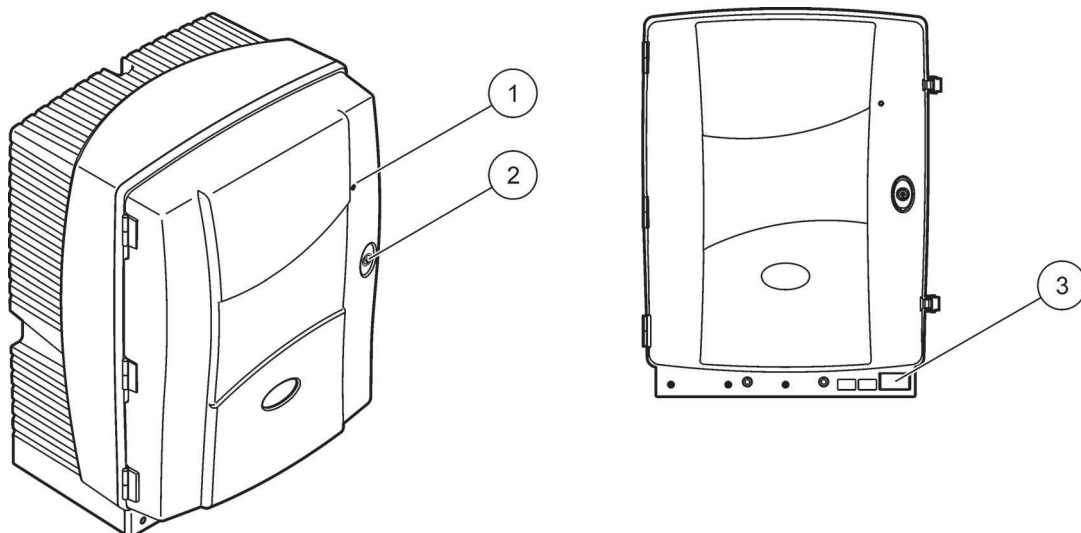
2.2 Gaminio apžvalga

AMTAX sc (3 pav., 4 pav.) matuoja paruoštuose vandeniniuose tirpaluose (nuotekose, technologiniame vandenyje ar paviršiniuose vandenyse) esančių amoniako jonų kiekį. Išmatuota vertė valdiklyje parodoma kaip $\text{NH}_4\text{-N}$ mg/l. *AMTAX sc* turi būti naudojamas kartu su valdikliu *sc1000*. Valdiklis *sc1000* yra naudojamas konfigūravimui, maitinimui ir išmatuotų verčių parodymui.

Konvertavimo formulė: $\text{NH}_4\text{-N} : \text{NH}_4^+ = 1 : 1,288$

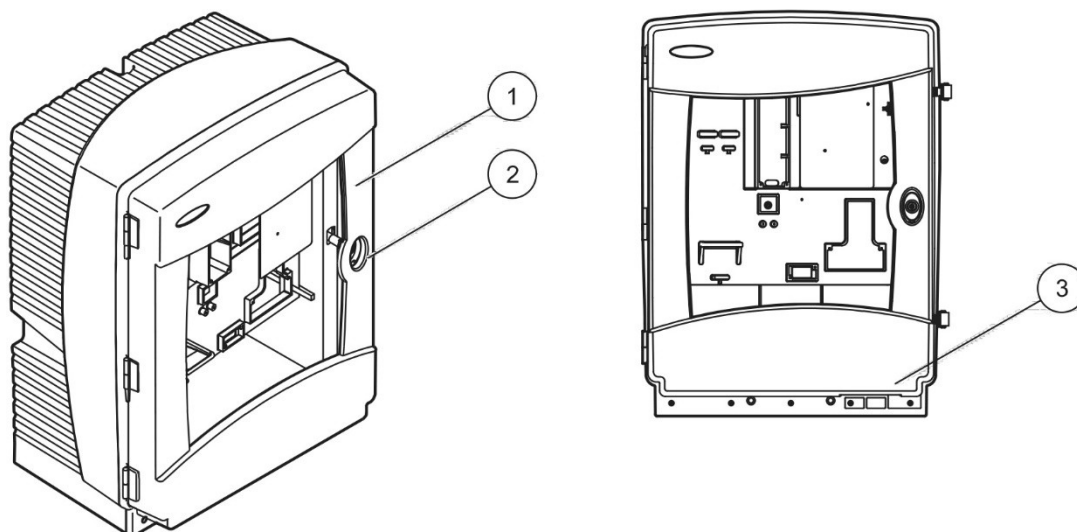
AMTAX sc gali veikti vieno kanalo arba dviejų kanalų režimais. Darbas su *Filter Probe sc* yra galimas tiek vieno kanalo režimu. Analizatorių *sc* galima perjungti iš darbo vieno kanalo režimu į darbą dviejų kanalų režimu. Daugiau informacijos apie tai kreipkitės į gamintoją.

Darbas dviejų kanalų režimu yra galimas tik ėminio nepertraukiamo ruošimo atveju, pvz., naudojant *FILTRAX* ar *Ultrafiltration*. Ėminio paėmimas ir filtravimas turi būti atlikti prieš montuojant analizės prietaisą.



3 pav. AMTAX sc korpusas

1 Darbinės būsenos LED. Daugiau informacijos žr. 9 lentelėje, 57 psl.	2 Durelių užraktas	3 Techninių duomenų lentelė su modelio numeriu, serijos numeriu, informacija apie įtampą, dažnį ir naudojamą galią
---	--------------------	--



4 pav. AMTAX indoor sc korpusas

1 Darbinės būsenos LED. Daugiau informacijos žr. 9 lentelėje, 57 psl.	2 Durelių užraktas	3 Techninių duomenų lentelė su modelio numeriu, serijos numeriu, informacija apie įtampą, dažnį ir naudojamą galią
---	--------------------	--

3 skyrius. Montavimas

PAVOJUS

Šiame dokumento skyriuje aprašytus darbus turėtų atlikti tik kvalifikuotas personalas.

ATSARGIAI

Jeigu korpusas nebus pritvirtintas jam skirtoje vietoje, jis gali nuvirsti pirmyn. Korpusą atidarinėkite tik tada, kai jis tinkamai pritvirtintas.

PAVOJUS

Sąlytis su cheminėmis ir (arba) biologinėmis medžiagomis kelia potencialų pavojų. Darbas su chemikalų pavyzdžiais, standartais ir reagentais gali būti pavojingas. Prieš darbą susipažinkite su būtinomis saugos procedūromis ir teisingu darbu su chemikalais ir perskaitykite atitinkamus saugos duomenų lapus bei laikykitės juose pateiktų nurodymų.

Normalus darbas su šiuo prietaisu gali būti susijęs su pavojingų chemikalų ar biologiškai kenksmingų ėminių naudojimu.

- *Atsižvelkite į visus ant originalių tirpalų talpyklų bei saugos duomenų lapuose pateiktus įspėjimus.*
- *Visus panaudotus tirpalus sutvarkykite, laikydamiesi nacionalinių taisyklių bei įstatymų.*
- *Pasirinkite pavojingos medžiagos koncentraciją, jos kiekį ir darbo vietą atitinkančią apsauginę įrangą.*

3.1 Montavimo apžvalga

1. Išpakuokite prietaisą (3.2 poskyris).
2. Sumontuokite prietaisą (3.3 poskyris, 14 psl.).
3. Pašalinkite visus transportinius blokavimo įtaisus (3.4.2 poskyris, 19 psl.).
4. Sumontuokite surenkamąjį padėklą ir drėgmės jutiklį (3.4.3 poskyris, 21 psl. ir 3.4.4 poskyris, 22 psl.).
5. Nustatykite tinkamą montavimo variantą (3.4.5 poskyris, 23 psl.).
6. Jeigu reikia, sumontuokite *Filter Probe sc* arba *Filtrax*. Daugiau informacijos ieškokite atitinkamoje instrukcijoje.
7. Jeigu reikia, prie *AMTAX sc* prijunkite *Filter Probe sc* arba *Filtrax*. Apie *Filter Probe sc* žr. 3.5.3 poskyryje, 26 psl. Daugiau informacijos ieškokite *Filtrax* instrukcijoje.
8. Jeigu reikia, prijunkite išleidimo linijos šildymą.
9. Sujunkite visas santechnines jungtis (A priedas. Santechniniai ir elektriniai sujungimai, 75 psl.).
10. Sumontuokite reagentų priemones ir paruoškite elektrodą bei elektrolitą (3.6 poskyris, 29 psl. ir 3.7.1 poskyris, 32 psl.).
11. Kad sistema gautų maitinimą, *AMTAX sc* prijunkite prie valdiklio *sc1000* (3.8 poskyris, 34 psl.).
12. Prijunkite duomenų tinklą (3.9 poskyris, 35 psl.)

3.2 Prietaiso išpakavimas

ATSARGIAI

**Atkreipkite dėmesį į prietaiso svorį (maždaug 31 kg).
Nebandykite prietaiso nešti be pagalbos. Transportavimui
naudokite tik tinkamą kėlimo įrangą.**

Transportinį konteinerį atidarykite jam stovint ant jo galo ir tada iš kartoninės dėžės išstumkite analizatorių. Komplekte esantys elementai priklausys nuo užsakymo. Standartiniai, minimalią konfigūraciją sudarantys elementai, yra:

- AMTAX sc ir naudojimo instrukcija;
- surenkamasis padėklas;
- pradinis reagentų ir valymo tirpalų rinkinys;
2 standartiniai tirpalai ir elektrolito / membranos dangteliai;
- tvirtinimo gembė ir kampinė gembė;
- vamzdelių prijungimo ir pratekėjimo priedai;
- kamštukų rinkinys.

3.3 Mechaninis montavimas

Pasirinkite tinkamą vietą prietaisui sumontuoti. Prieš išdėstydami stulpelius ar išgręždami kiaurymes, numatykite, kaip atliksite mechaninį montavimą. Prietaiso matmenis žr. [1 pav.](#), [7 psl.](#) ir [2 pav.](#), [8 psl.](#)

Įsitikinkite, kad tvirtinimo elementai pasižymi pakankama keliamąja galia (apie 160 kg). Sieniniai kaiščiai turi būti parinkti ir patvirtinti taip, kad atitiktų sienos savybes.

Kabelius ir vamzdelius nutieskite taip, kad būtų išvengta aštrių išlinkimų ir pavojaus užkliūti.

Sujungdami du analizatorius (pvz., tam, kad du parametrus būtų galima matuoti su *FILTRAX* ar *Ultrafiltration*), numatykite, kur prietaisai turi būti montuojami ir atsižvelkite į šildomo išleidimo vamzdelio ilgį (2 m).

3.3.1 Prietaiso montavimas

AMTAX sc gali būti montuojamas trimis skirtingais būdais:

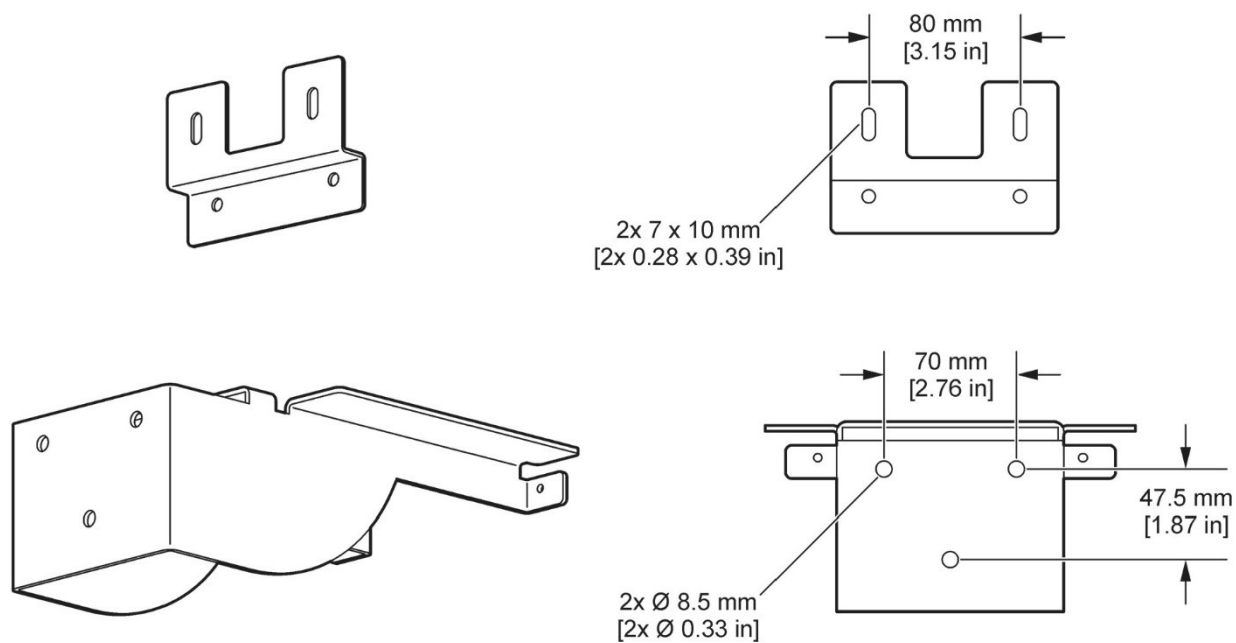
- ant sienos ([3.3.1.1 poskyris](#)),
- ant bėgelio; žr. su montavimo ant bėgelio reikmenimis pateiktą instrukcijos lapą;
- ant stovo; žr. su montavimo ant bėgelio reikmenimis pateiktą instrukcijos lapą.

3.3.1.1 Montavimas ant sienos

Apie tai, kaip analizatorių sumontuoti ant sienos, žr. [5 pav.](#), [6 pav.](#) ir laikykitės nurodymų.

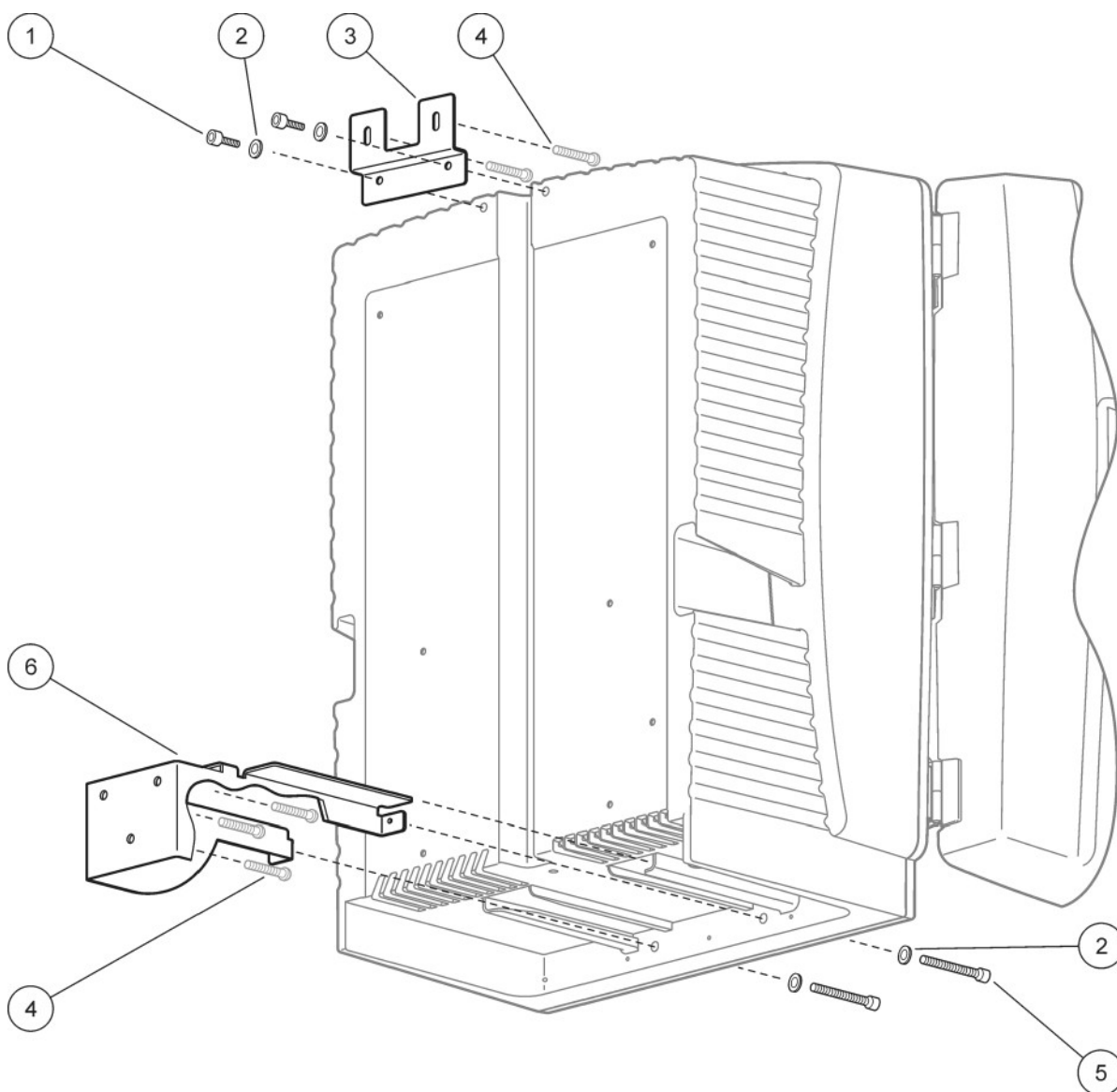
1. Tvirtinimo gembę nustatykite į tinkamą padėtį ir pritvirtinkite prie sienos.
2. Panaudodami komplekte esančius varžtus, prie prietaiso pritvirtinkite kampinę gembę.

3. Ant tvirtinimo gembės užstumkite korpuso apatinę dalį.
4. Korpusą pritvirtinkite prie tvirtinimo gembės.
5. Ant korpuso esančią kampinę gembę pritvirtinkite prie sienos.



5 pav. Tvirtinimui ant sienos skirtų gembių matmenys

Montavimas



6 pav. Analizatoriaus tvirtinimas ant sienos

1	Varžtas su apskrita galvute su įduba, M5 X 8 (2 vnt.)	4	Varžtas, kuriuo turi pasirūpinti klientas
2	Poveržlė, M5 (4 vnt.)	5	Varžtas su apskrita galvute su įduba, M5 X 40 (2 vnt.)
3	Kampinė gembė	6	Tvirtinimo gembė

3.4 Pradinis prietaiso paruošimas

3.4.1 Korpuso atidarymas

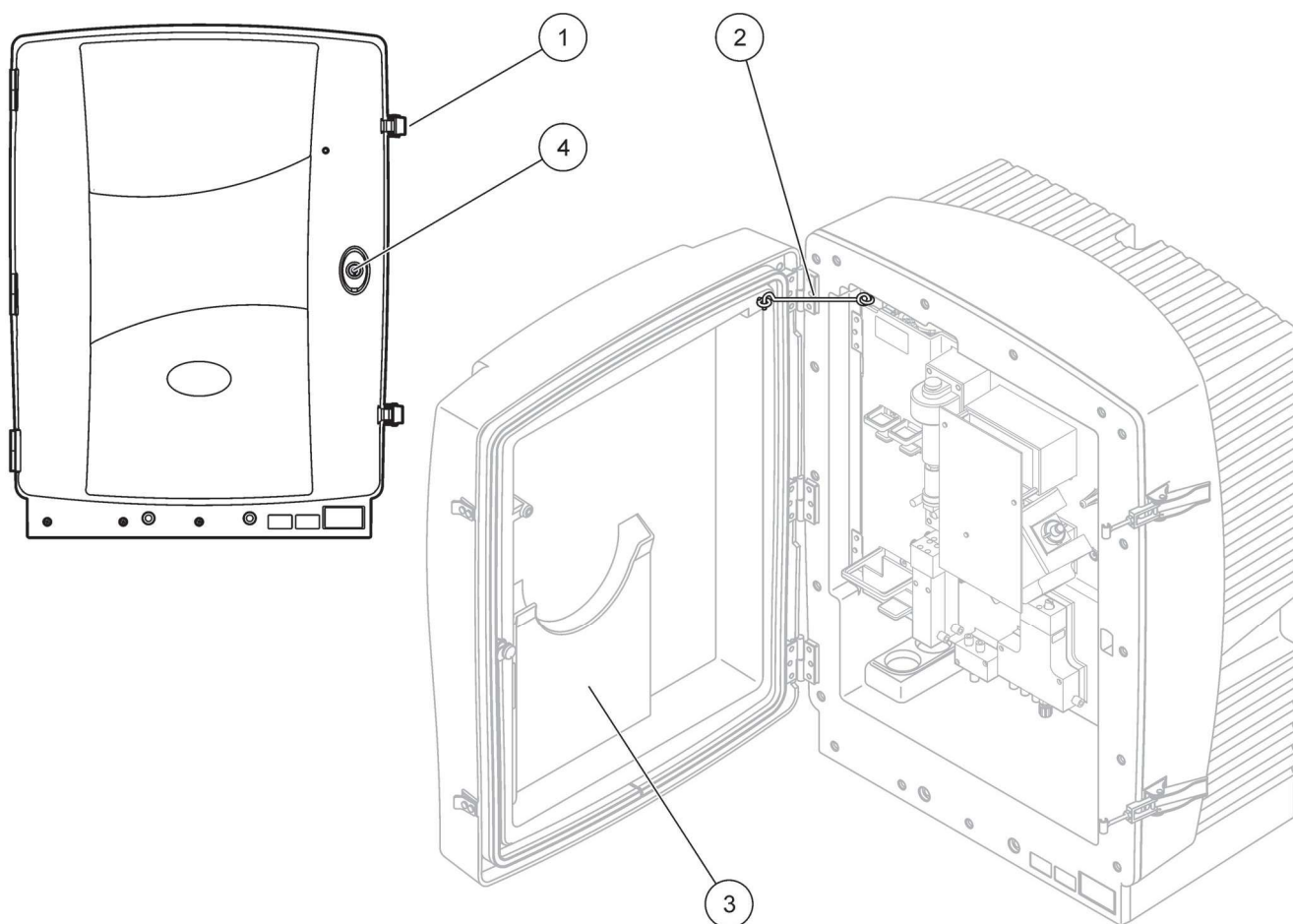
PAVOJUS

Kad sumažėtų elektros smūgio pavojus, žiūrėkite, kad į korpusą ar ant spausdintinio montažo plokščių nepatektų vanduo.

ATSARGIAI

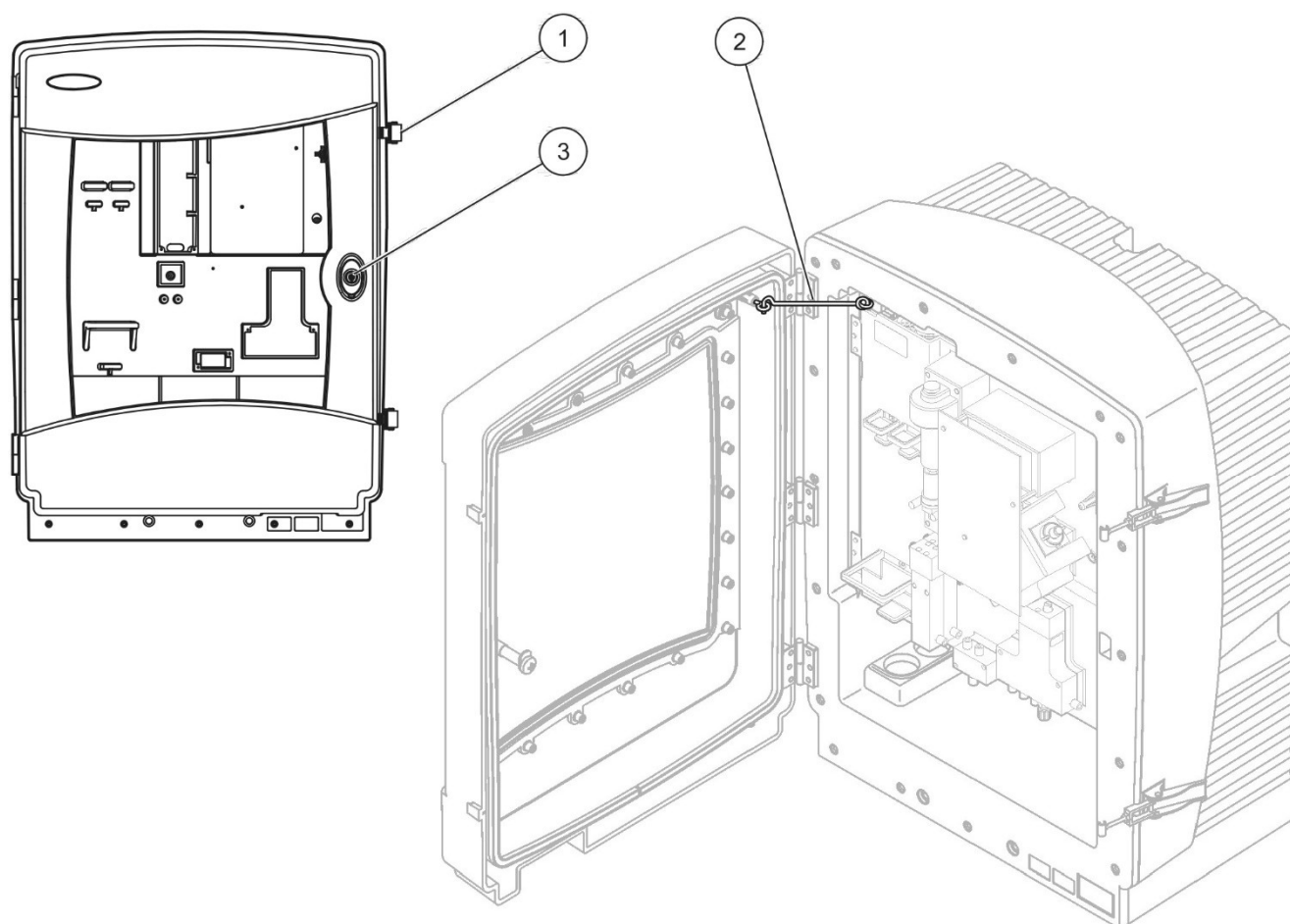
Jeigu korpusas nebus pritvirtintas jam skirtoje vietoje, jis gali nuvirsti pirmyn. Korpusą atidarinėkite tik tada, kai jis yra tinkamai pritvirtintas.

1. Atrakinkite prietaisą (4 elementas, 7 pav., 3 elementas, 8 pav.).
2. Atlenkite šoninius sklėsčius ir atpalaiduokite durelių fikساتorių.
3. Atidarykite dureles ir jas užfiksuokite kabliuku arba visiškai nuimkite.



7 pav. AMTAX sc korpuso atidarymas

1 Sklėsčiai	3 Kišenėlė naudojimo instrukcijai
2 Durelių kabliukas	4 Užraktas su rakteliu



8 pav. AMTAX indoor sc korpuso atidarymas

1 Sklęščiai	3 Užraktas su rakteliu
2 Durelių kabliukas	

3.4.2 Transportinių fiksatorių išėmimas

Prieš paleisdami sistemą, iš analizatoriaus sc būtina išimkite transportinius fiksatorius.

ATSARGIAI

Jeigu korpusas nebus pritvirtintas jam skirtoje vietoje, jis gali nuvirsti pirmyn. Korpusą atidarinėkite tik tada, kai jis yra tinkamai pritvirtintas.

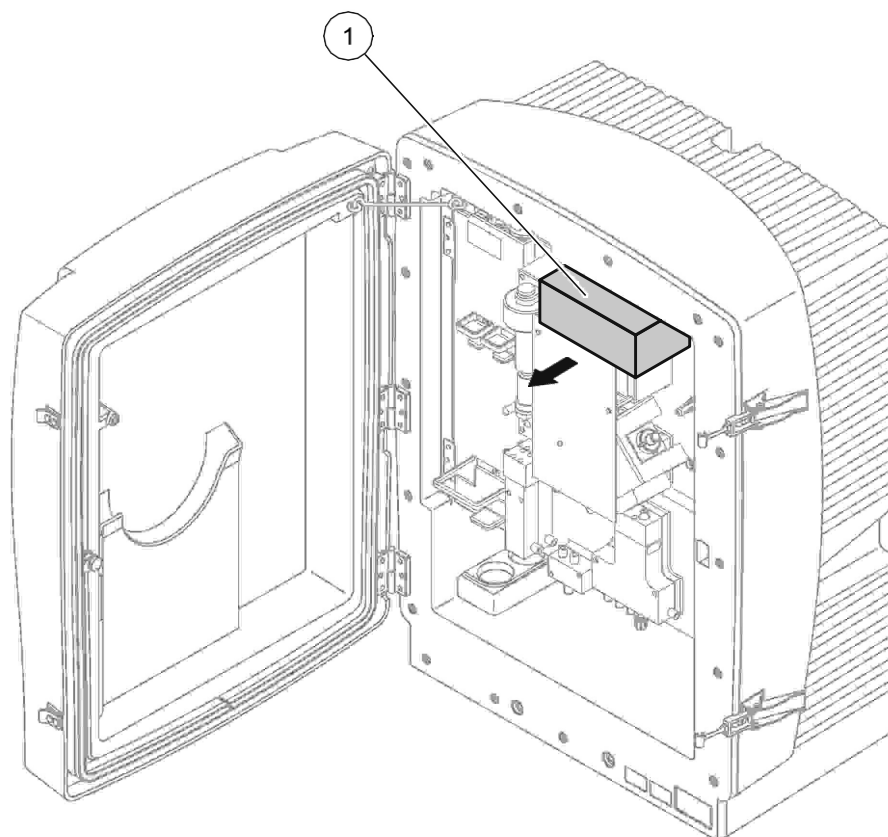
Svarbi pastaba: matavimo bloko elektrodo izoliatorius **NĖRA** transportinis fiksatorius. **NENUIMKITE** matavimo bloko dangtelio.

1. Atidarykite korpuso dureles ir užfiksukite durelių kabliuku.
2. Iš analizatoriaus išimkite transportinį fiksatorių (9 pav.).

Pastaba: jeigu prietaisas naudojamas su Filter Probe sc, jis turi vidinį kompresorių.

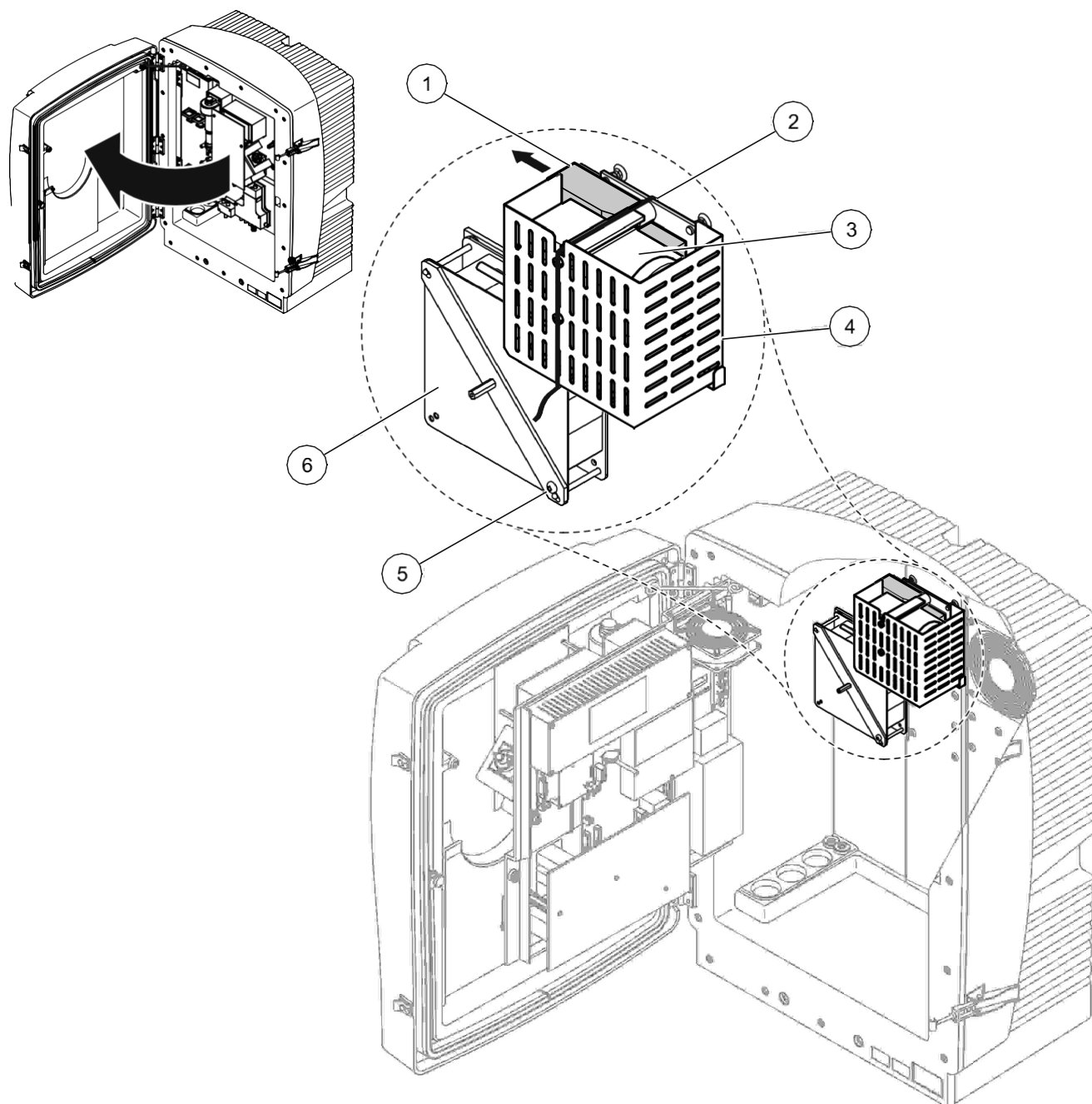
3. Nuimkite dirželį ir kompresoriaus transportinį fiksatorių ištraukite dešinėn (10 pav.).

Pastaba: išsaugokite transportinius fiksatorius, kad juos galėtumėte panaudoti vėliau transportuodami ir sandėliuodami.



9 pav. Analizatoriaus transportinių fiksatorių išėmimas

1	Transportinis fiksatorius
---	---------------------------



10 pav. Kompresoriaus transportinio fiksatoriaus nuėmimas

1	Kompresoriaus transportinis fiksatorius	4	Apsauginis kompresoriaus dangtelis
2	Dirželis	5	Ventiliatoriaus fiksavimo varžtas
3	Kompresorius	6	Ventiliatorius

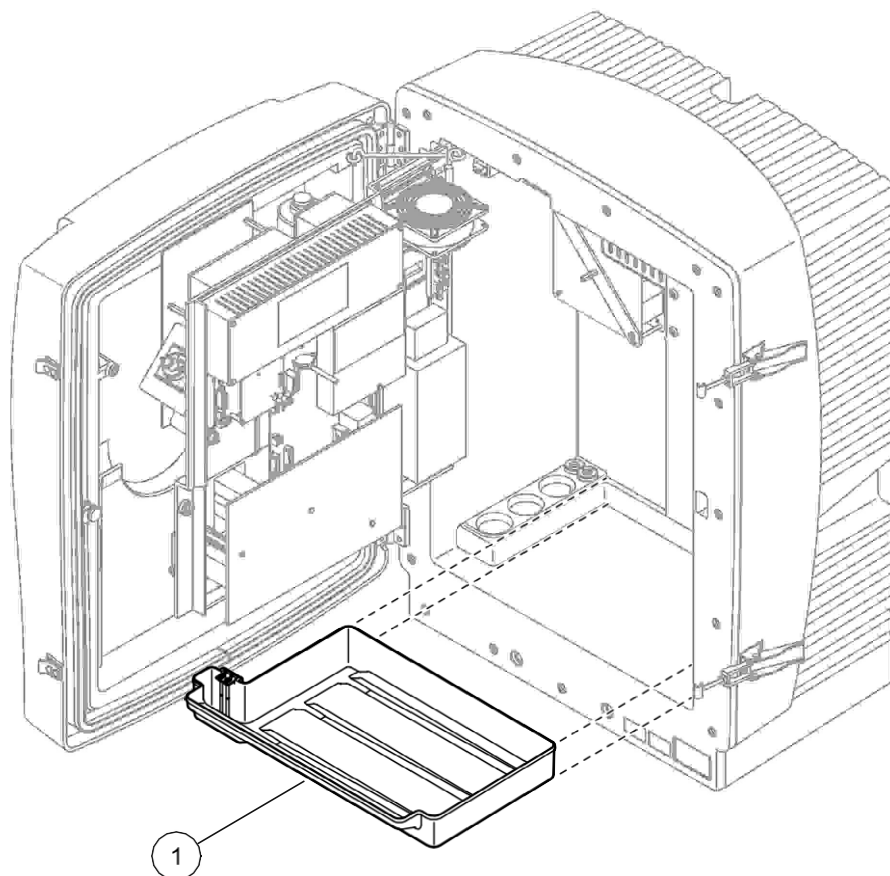
¹ Kompresorius, kompresoriaus transportinis fiksatorius ir dirželis yra tik tuose analizatoriuose, kurie veikia naudodami *Filter Probe sc.*

3.4.3 Surenkamojo padėkliuko montavimas

ATSARGIAI

Jeigu korpusas nebus pritvirtintas jam skirtoje vietoje, jis gali nuvirsti pirmyn. Korpusą atidarinėkite tik tada, kai jis yra tinkamai pritvirtintas.

1. Atidarykite korpuso dureles ir užfiksuokite durelių kabliuku.
2. Korpuso apačioje įstumkite surenkamąjį padėkliuką (11 pav.).



11 pav. Surenkamojo padėkliuko montavimas

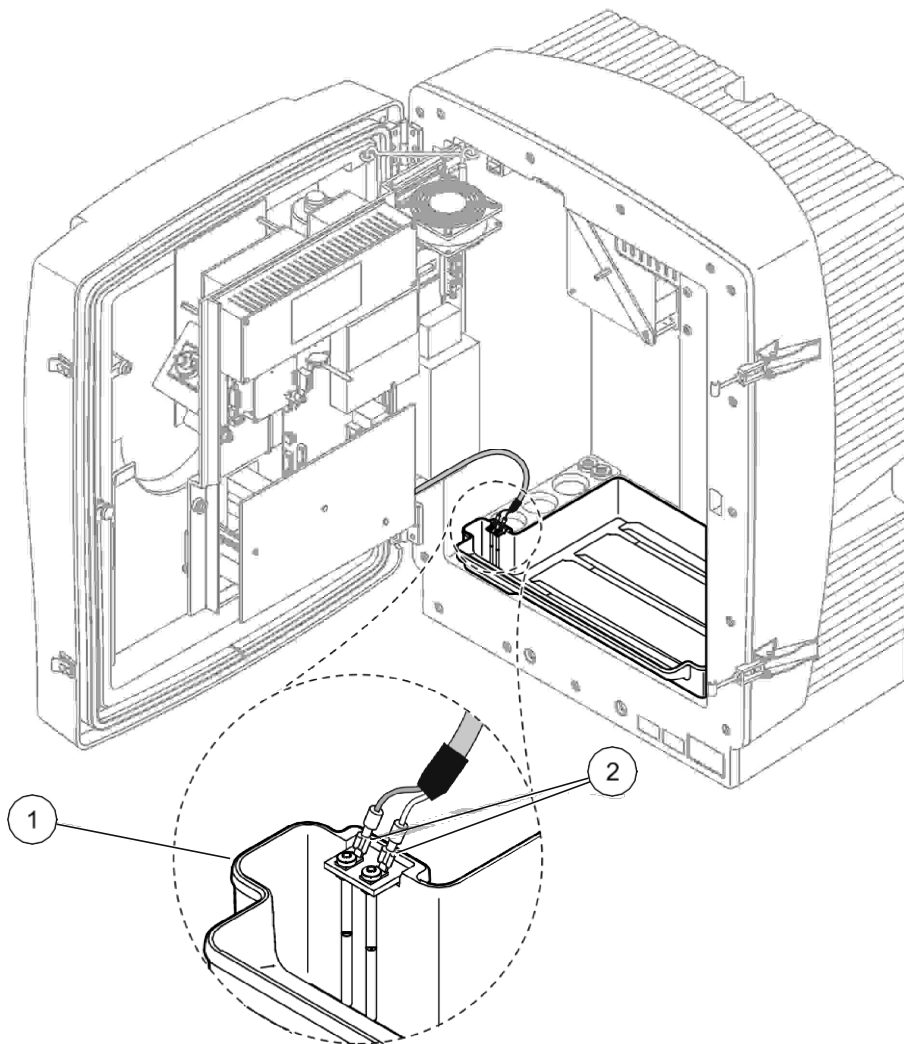
1 Surenkamasis padėkliukas

3.4.4 Drėgmės jutiklio prijungimas

ATSARGIAI

Jeigu korpusas nebus pritvirtintas jam skirtoje vietoje, jis gali nuvirsti pirmyn. Korpusą atidarinėkite tik tada, kai jis yra tinkamai pritvirtintas.

1. Nuo prietaiso atjunkite elektrą.
2. Atidarykite korpuso dureles ir užfiksuokite durelių kabliuku.
3. Prie surenkamajame padėkliuke esančių gnybtų varžtų prijukite drėgmės jutiklio laidus (12 pav.).



12 pav. Drėgmės jutiklio prijungimas

1 Surenkamasis padėkliukas

2 Drėgmės jutiklio jungtys

3.4.5 Tinkamo montavimo varianto nustatymas

Prieš prijungdami vamzdelius ar kabelius, nustatykite sistemos konfigūraciją atitinkančio varianto numerį. Žr. 1 lentelę. Pagal varianto numerį, nustatykite kokie kamštukai bus naudojami korpuso angoms užsandarinti, žr. 2 lentelę.

Nustatę varianto numerį, informacijos apie montavimą ieškokite [A priede Santechniniai sujungimai ir prijungimo variantai, 75 psl.](#)

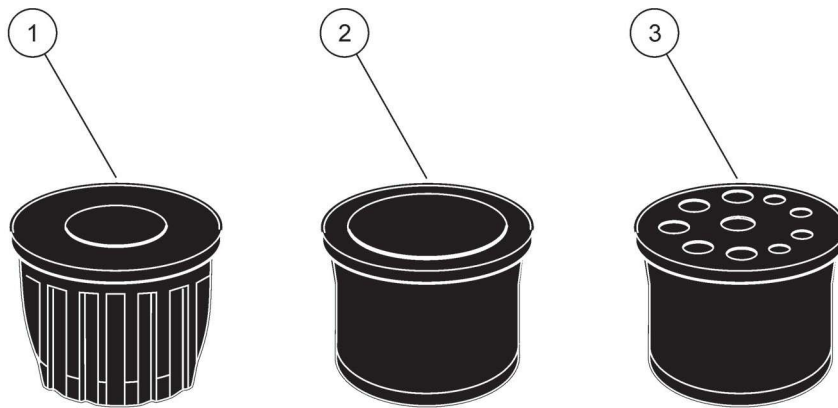
1 lentelė. Sistemos konfigūracijos variantai

Vieta	Filtravimas	Išleidimas	Analizatorių skaičius	Ėminio linijos (Ch1, Ch2)	Parametrų skaičius ¹	Variantas	
							Daugiau informacijos ieškokite šiame skyriuje
LAUKE	Filter Probe sc	Bet koks	1	1	1	1	A.5, 78 psl.
	Filter Probe sc	Šildomas	1	1	1	2	A.6, 80 psl.
	FILTRAX	Šildomas	1	1	1	3	A.7, 82 psl.
	FILTRAX	2 šildomi	2	1	2	4	A.8, 84 psl.
	2 FILTRAX	Šildomas	1	2	1	5	A.9, 86 psl.
	2 FILTRAX	2 šildomi	2	2	2	6	A.10, 88 psl.
PATAL- POJE	Filter Probe sc	Nešildomas	1	1	1	7	A.11, 90 psl.
	FILTRAX	Nešildomas	1	1	1	8 a	A.12, 92 psl.
			2	1	2	8 b	A.13, 94 psl.
	2 FILTRAX	Nešildomas	1	2	1	9 a	A.14, 96 psl.
			2	2	2	9 b	A.15, 98 psl.
	Nepertraukiamas ėminio tiekimas	Nešildomas	1	1	1	10 a	A.16, 100 psl.
			2	2	2	10 b	A.17, 102 psl.
	Nepertraukiamas 2 ėminių tiekimas	Nešildomas	1	2	1	11 a	A.18, 104 psl.
			2	2	2	11 b	A.19, 106 psl.

¹ Apie 2 parametrų variantus žr. [Prijungimo variantas 2 parametrų atveju.](#)

2 lentelė. Sandarinamųjų kamštukų tipai

Variantas	1 analizės prietaisais			2 analizės prietaisais		
	1 anga	2 anga	3 anga	1 anga	2 anga	3 anga
1	1 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas	–	–	–
2	1 kamštukas	1 kamštukas	3 kamštukas	–	–	–
3	1 kamštukas	1 kamštukas	3 kamštukas	–	–	–
4	1 kamštukas	1 kamštukas	3 kamštukas	1 kamštukas	1 kamštukas	3 kamštukas
5	1 kamštukas	1 kamštukas	1 kamštukas			
6	1 kamštukas	1 kamštukas	1 kamštukas	1 kamštukas	1 kamštukas	3 kamštukas
7	2 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas	–	–	–
8	1 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas
9	1 kamštukas	1 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas
10	3 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas
11	3 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas	3 kamštukas



13 lentelė. Sandarinamųjų kamštukų tipai

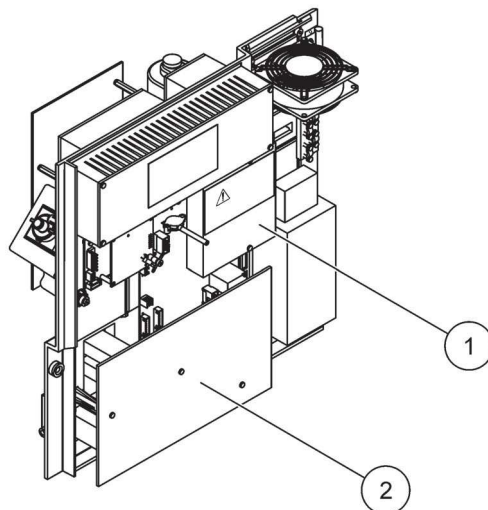
1	1 tipo sandarinamasis kamštukas
2	2 tipo sandarinamasis kamštukas
3	3 tipo sandarinamasis kamštukas

3.5 Elektriniai sujungimai

PAVOJUS

Po apsauginiu dangteliu yra laidų su aukšta įtampa jungtys. Apsauginis dangtelis visą laiką turi būti savo vietoje, nebent kvalifikuotas montuotojas prijunginėtų Filter Probe sc ar šildomo išleidimo laidus.

Apie apsauginio dangtelio nuėmimą žr. 14 pav.



14 pav. Apsauginių dangtelių nuėmimas

1	Apsauginis dangtelis skirtas kintamosios srovės grandinėms (Vaizdas ir užpakalis)
2	Apsauginis dangtelis skirtas pagrindinei plokštei

3.5.1 Elektrostatinė iškrova

Svarbi pastaba: kad sumažėtų pavojai ir su elektrostatine iškrova susiję rizikos, tuos techninės priežiūros darbus, kuriems nereikia elektros, reikėtų atlikti atjungus elektrą.

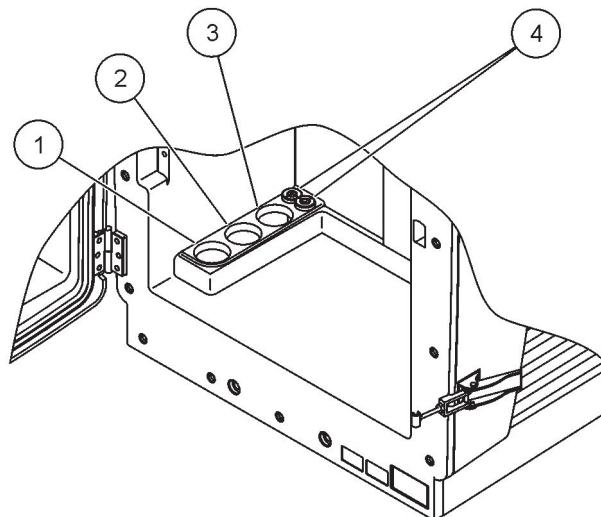
Statinė elektra gali sugadinti jautrius vidinius elektronikos komponentus, ir dėl to gali suprastėti prietaiso eksploatacinės savybės arba jis gali sugesti.

Kad būtų išvengta prietaiso gedimo dėl elektrostatinės iškrovos, gamintojas pataria imtis toliau išvardintų priemonių.

- Prieš liedami bet kuriuos prietaiso elektroninius komponentus (pvz., spausdintines plokštes ir ant jų esančius elementus), panaikinkite statinę elektrą. Tai galima padaryti, paliečiant įžemintą metalinį paviršių, pavyzdžiui, prietaiso šasi, metalinį vamzdį ar metalinį ortakį.
- Kad sumažintumėte elektrostatinių krūvių susikaupimo, venkite perteklinių judesių. Statiniams krūviams jautrius komponentus transportuokite antistatinuose konteineriuose ar pakuotėje.
- Kad iškrautumėte statinę elektrą ir ji nesusikaupytų, užsidėkite laidu su žeme sujungtą riešo dirželį.
- Su visais statiniam krūviui jautriais komponentais dirbkite statinės elektros požiūriu saugioje zonoje. Jeigu įmanoma, naudokite antistatinius grindų ir stalo kilimėlius.

3.5.2 Korpuso angos

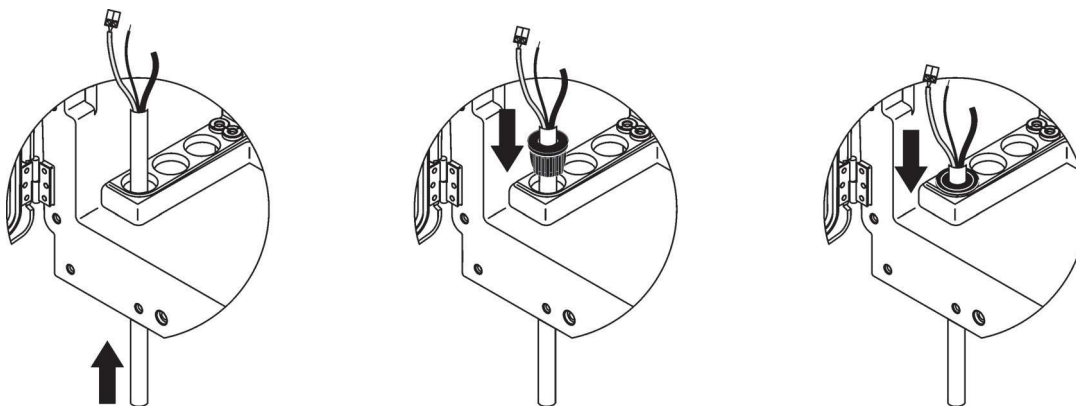
Korpuse yra keturios pagrindinės angos vamzdeliams ir kabeliams atvesti (15 pav.).



15 pav. Korpuso angos

1	Skirta ėminiui tiekti, apie vamzdelių variantus, žr. 1 lentelę, 23 psl.	2	Apie vamzdelių variantus, žr. 1 lentelę, 23 psl.	3	Apie vamzdelių variantus žr. 1 lentelę, 23 psl.	4	Maitinimo ir duomenų kabeliai
---	---	---	--	---	---	---	-------------------------------

3.5.3 Vamzdelių ir (arba) kabelių atvedimas



- 1 Vamzdelius ir kabelius nutieskite per korpuso angas (15 pav.).
- 2 Ant vamzdelio ar kabelio iš viršaus užstumkite kamštuką.
- 3 Kamštuką su vamzdeliu ar kabeliais patraukite žemyn. Visas nepanaudotas angas užsandarinkite kamštuku Nr. 3.

3.5.4 *Filter Probe* sc prijungimas prie analizatoriaus

ATSARGIAI

Jeigu korpusas nebus pritvirtintas jam skirtoje vietoje, jis gali nuvirsti pirmyn. Korpusą atidarinėkite tik tada, kai jis yra tinkamai pritvirtintas.

PAVOJUS

Prieš nuimdami apsauginius analizatoriaus sc dangtelius, nuo analizatoriaus atjunkite iš sc1000 ateinančią maitinimą.

Svarbi pastaba: įsitikinkite, kad naudojant *Filter Probe* sc, vandens, į kurį panardinamas filtravimo zondas, lygis yra žemiau už analizatoriaus lygį.

1. Atidarykite korpuso dureles ir užfiksuokite durelių kabliuku.
2. Atidarykite analizatoriaus skydelį.
3. Iš apsauginio dangtelio išsukite du varžtus ir nuimkite dangtelį (1 elementas, 14 pav., 24 psl.).
4. Iš *Filter Probe* sc ateinančią žemės laidą (žalią / geltoną) (9 elementas, 16 pav., 28 psl.) prijunkite prie įžeminimo gnybto (5 elementas, 16 pav., 28 psl.).
5. Prie atitinkamos jungties prijunkite maitinimo kabelio jungtį (4 ir 11 elementai, 16 pav., 28 psl.).
6. Išsukite tris varžtus, kuriais tvirtinamas apatinis skydelio dangtelis (2 elementas, 14 pav., 24 psl.). Išimkite skydelį.
7. Prie pagrindinės plokštės (12 elementas, 16 pav., 28 psl.) prijunkite duomenų jungtį (10 elementas, 16 pav., 28 psl.).
8. Sumontuokite visus dangtelius ir skydelius.
9. Iš *Filter Probe* sc ateinančią baltą oro vamzdelį (8 elementas, 16 pav., 28 psl.) prijunkite prie analizatoriuje esančios oro vamzdelio jungties (16 pav., 28 psl.).
10. Apie ėminio ir išleidimo linijos jungtis žr. A.4, 77 psl.

3.5.5 Papildomo šildomo išleidimo vamzdelio prijungimas

ATSARGIAI

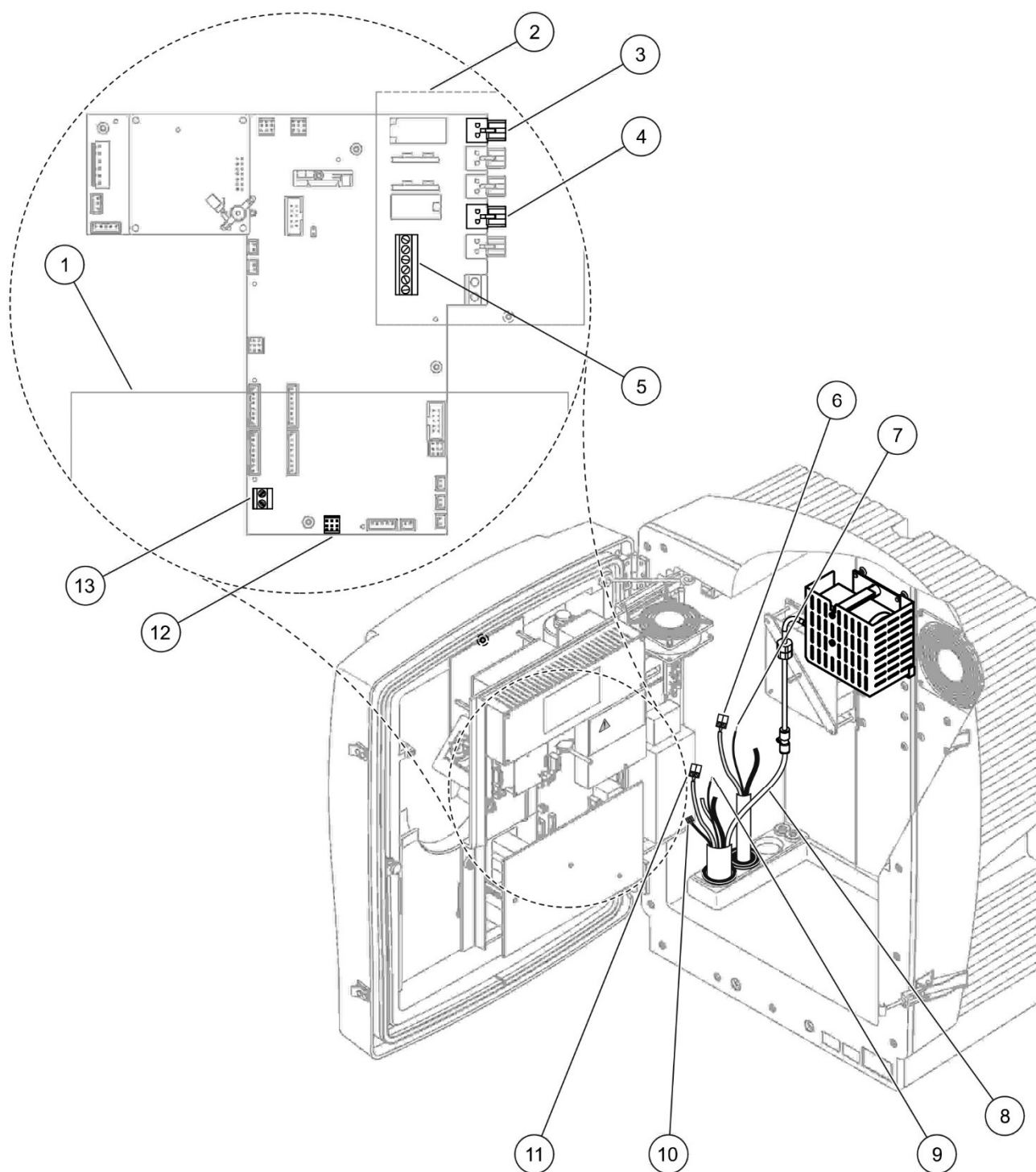
Jeigu korpusas nebus pritvirtintas jam skirtoje vietoje, jis gali nuvirsti pirmyn. Korpusą atidarinėkite tik tada, kai jis yra tinkamai pritvirtintas.

PAVOJUS

Prieš nuimdami apsauginius analizatoriaus sc dangtelius, nuo analizatoriaus atjunkite iš sc1000 ateinantį maitinimą.

Apie tai, kaip prijungti šildomą išleidimo vamzdelį, žr. [16 pav.](#) ir laikykitės toliau aprašytos procedūros.

1. Atidarykite korpuso dureles ir, jeigu reikia, užfiksuokite.
2. Atidarykite analizatoriaus skydelį.
3. Nuimkite apsauginį dangtelį ([14 pav.](#), [24 psl.](#)).
4. Prie žemės laidų gnybtų rinklės prijunkite žemės laidą (žalią / geltoną).
5. Prie gnybtų rinklės (3 elementas, [16 pav.](#), [28 psl.](#)) prijunkite šildomo išleidimo vamzdelio kabelius (6 elementas, [16 pav.](#), [28 psl.](#)).
6. Kaip aprašyta atitinkamos konfigūracijos variante, prijunkite išleidimo vamzdelį; daugiau informacijos žr. [A.5 skyriuje](#), [78 psl.](#)
7. Išleidimo vamzdelį nutieskite į atitinkamą kanalizacijos kanalą ar baseiną.
8. Sumontuokite visus dangtelius ir skydelius.



16 pav. *Filter Probe sc* ir papildomo šildomo išleidimo vamzdelio sujungimas

1 Apatinio skydelio dangtelis	8 <i>Filter Probe sc</i> oro vamzdelis (baltas)
2 Apsauginis dangtelis	9 <i>Filter Probe sc</i> žemės laidas
3 Šildomo išleidimo vamzdelio (papildoma įranga) maitinimo jungtis	10 <i>Filter Probe sc</i> duomenų kabelio jungtis
4 <i>Filter Probe sc</i> maitinimo jungtis	11 <i>Filter Probe sc</i> maitinimo kabelio jungtis
5 Žemės laidų gnybtų rinklė	12 <i>Filter Probe sc</i> duomenų jungtis
6 Šildomo išleidimo vamzdelio maitinimo kabelio jungtis	13 Nuotolinio valdymo jėjimas (15–30 V nuol. įt.) (žr. B.3 skyrių, 110 psl.)
7 Šildomo išleidimo vamzdelio žemės laidas	

3.5 Reagentų instaliacija

PAVOJUS

Sąlytis su cheminėmis ir (arba) biologinėmis medžiagomis kelia potencialų pavojų. Darbas su chemikalų pavyzdžiais, standartais ir reagentais gali būti pavojingas. Prieš darbą susipažinkite su būtinomis saugos procedūromis ir teisingu darbu su chemikalais bei perskaitykite atitinkamus saugos duomenų lapus ir laikykitės juose pateiktų nurodymų.

Normalus darbas su šiuo prietaisu gali būti susijęs su pavojingų chemikalų ar biologiškai kenksmingų ėminių naudojimu.

- Prieš juos naudodami, peržiūrėkite visus ant originalių tirpalų talpyklų bei saugos duomenų lapuose pateiktus įspėjimus.
- Visus panaudotus tirpalus sutvarkykite, laikydamiesi nacionalinių taisyklių bei įstatymų.
- Pasirinkite pavojingos medžiagos koncentraciją, jos kiekį ir darbo vietą atitinkančią apsauginę įrangą.

ATSARGIAI

Venkite nebūtino sąlyčio su nežinomos koncentracijos ėminių srautais. Jie gali kelti pavojų dėl chemikalų pėdsakų, spinduliuotės ar biologinio poveikio.

ATSARGIAI

Jeigu korpusas nebus pritvirtintas jam skirtoje vietoje, jis gali nuvirsti pirmyn. Korpusą atidarinėkite tik tada, kai jis yra tinkamai pritvirtintas.

Svarbi pastaba: išleidimo vamzdelį visuomet nutieskite taip, kad būtų ištisinis nuolydis (ne mažesnis kaip 3°), kad jo išėjimas būtų atviras (nesusidarytų slėgis) ir kad išleidimo vamzdelis būtų ne ilgesnis kaip 2 metrų. Daugiau informacijos žr. [A priede, 75 psl.](#)

Svarbi pastaba: reagentus naudojant neteisingai, gali sugesti prietaisas. Kad įsitikintumėte, jog nedarote klaidų, atidžiai perskaitykite ant talpyklų esančias etiketes.

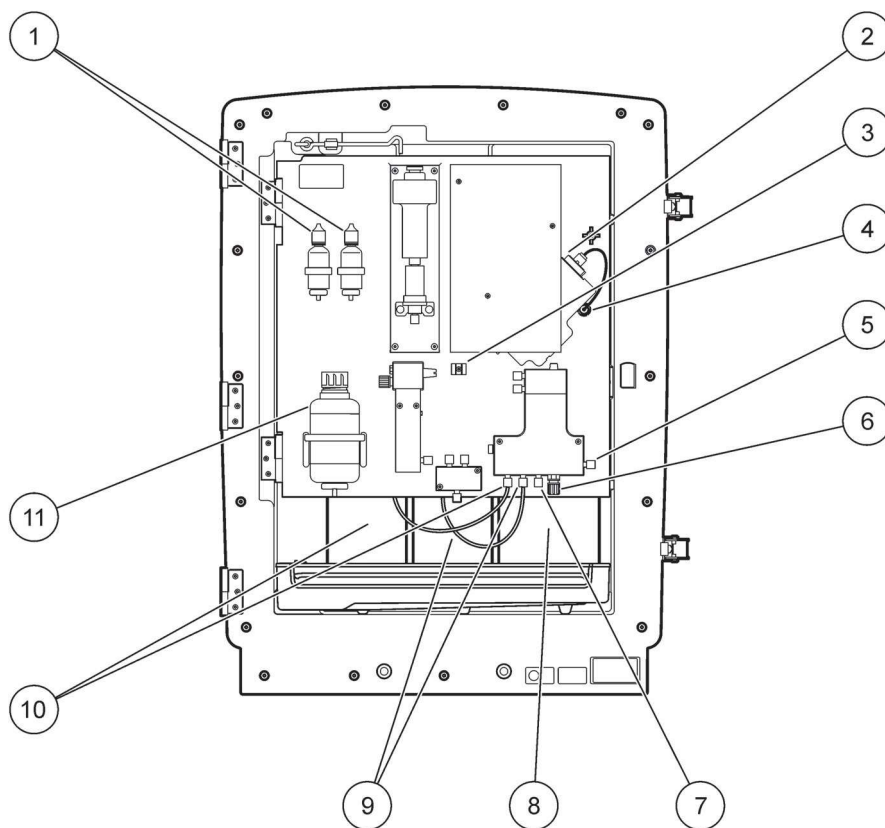
Reagentai ir chemikalai pateikiami paruošti naudoti. Reagentai turi būti patalpinami į analizės prietaisą ir prijungtus vamzdelius. Kaip nustatyti teisingus standartus, žr. [3 lentelėje](#).

Montavimas

3 lentelė. Reagentai ir matavimo diapazonai

Reagentas	Dangtelio spalva		1 matavimo diapazonas 0,02–5 mg/l		2 matavimo diapazonas 0,05–20 mg/l		3 matavimo diapazonas 1–100 mg/l		4 matavimo diapazonas 10–1000 mg/l	
	ES	JAV	ES	JAV	ES	JAV	ES	JAV	ES	JAV
CAL 1: 1 standartas (žemas)	skaidrus	pilkas	BCF1148	25146-54	BCF1010	28941-54 (1 mg/l)	BCF1020	28943-54 (10 mg/l)	BCF1012	28258-54 (50 mg/l)
CAL 2: 2 standartas (aukštas)	šviesiai mėlynas		BCF1149	25147-54	BCF1011	28943-54 (10 mg/l)	BCF1021	58958-54 (50 mg/l)	BCF1013	28259-54 (500 mg/l)
Reagentas	oranžinis		BCF1009	28944-52	BCF1009	28944-52	BCF1009	28944-52	BCF1009	28944-52
Valymo tirpalas	pilkas		LCW867	28942-46	LCW867	28942-46	LCW867	28942-46	LCW867	28942-46

1. Reagentų talpyklas sudėkite į prietaisą (17 pav.).
2. Į reagentų talpyklas įstatykite vamzdelius.
3. Prisukite reagentus prie komplekte esančių dangtelių.



17 pav. AMTAX sc naudojami chemikalai ir reagentai (daugiau informacijos žr. 3 lentelėje, 30 psl.)

1	Elektrolito tirpalo atsarginiai buteliukai	7	Ėminio vamzdelis
2	Elektrodo mazgas	8	Reagentas
3	Membraninio dangtelio tvirtinimo elementas	9	Standartinis tirpalas: aukšto standarto
4	Elektrodo skydelio jungtis	10	Standartinis tirpalas: žemo standarto
5	Jungtis į kiuvetę	11	Valymo tirpalas
6	Išleidimas		

3.6 Dujoms jautrus elektrodas

Svarbi pastaba: prieš pirmąjį AMTAX sc naudojimą, elektrodas turi būti užpildytas komplekte esančiu elektrolitu, žr. 3.7.1.1 skyrių

Ėminyje esantis amonis į amoniako dujas (ištirpusias) paverčiamas pridodant natrio hidroksido tirpalo. Ištirpusios amoniako dujos elektrode bus paverstos į išmatuojamą pH poslinkį.

3.7.1 Elektrodo montavimas ir užpildymas elektrolitu

Elektrodo korpusas ir stiklinis elektrodas yra parduodami kaip vienas mazgas (žr. 8.4 skyrių, 66 psl.). Elektrodą naudokite tik pateiktame korpuse. Kad būtų išvengta netikslaus nuskaitymo ar prietaiso gedimo, naudokite tik gamintojo pateiktą korpusą.

3.7.1.1 Elektrodo užpildymas elektrolitu

ATSARGIAI

Kad išvengtumėte galimų cheminių pavojų, peržiūrėkite visą medžiagų saugos duomenų lapuose pateiktą informaciją ir naudokite rekomenduojamas saugos priemones.

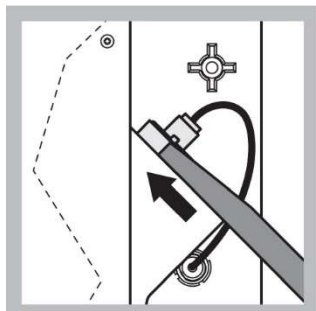
Svarbi pastaba: Membraninio dangtelio ar elektrodo netepkite tepalu, silikonine alyva ar vazelinu. Tai pažeis tefloninę membraną ir dėl to suprastės eksploatacinės savybės.

Būtinios sąlygos

- Elementai, kuriais reikia užpildyti elektrodą, yra maišelyje, kuris pritvirtintas prie korpuso pagrindo.
- Kad elektrolitu galėtumėte užpildyti elektrodą, atidarykite prietaiso korpusą ir nuo analizatoriaus skydelio atjunkite elektrodo kabelį.

Elektrodo užpildymas elektrolitu

Pastaba: naudokite elektrolito komplektą (žr. 8.1 poskyrį, 65 psl.), kuriame yra buteliukas su reikiamu elektrolito kiekiu.



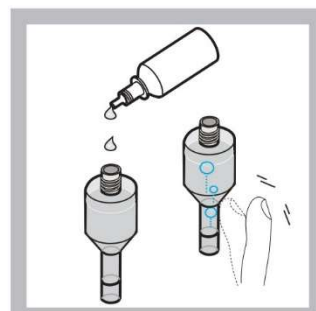
1 Ištraukite elektrodo kištuką. Po elektrodo mazgu atsargiai pakiškite elektrodo raktą (žr. 8.2 poskyrį, 65 psl.) ir patraukite, kad išimtumėte. Nenaudokite per didelio spaudimo.



2 Elektroda atsargiai ištraukite tiesiai iš elektrodo korpuso. Elektrodo nelieskite pirštais.

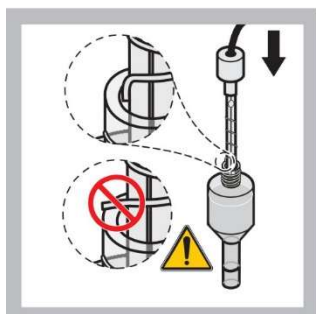


3 Elektroda įstatykite į skydelio priekyje esančią tvirtinimo apkabą. Saugokite, kad nepaliesumėte membranos.

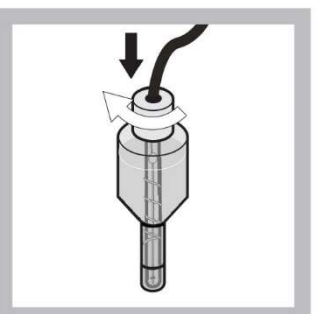


4 Nuo elektrolito buteliuko nuimkite dangtelį ir į korpusą supilkite visą kiekį (11 ml). Kad pašalintumėte visus burbuliukus, švelniai patapšnokite korpuso šoną.

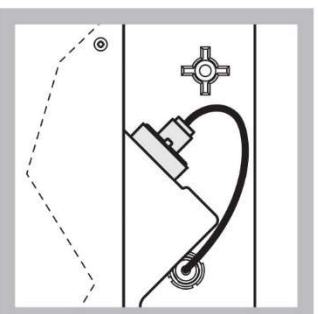
Pastaba: kad būtų išvengta neteisingų rezultatų, naudojimo metu elektrolito tūris turi būti nuo 4 ml iki 11 ml.



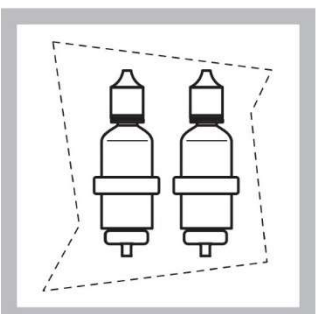
5 Elektroda atsargiai įstatykite į korpusą, žiūrėdami, kad neužsilenktų elektrodo galiukas.



6 Priveržkite sandarinamąjį kamštuką.

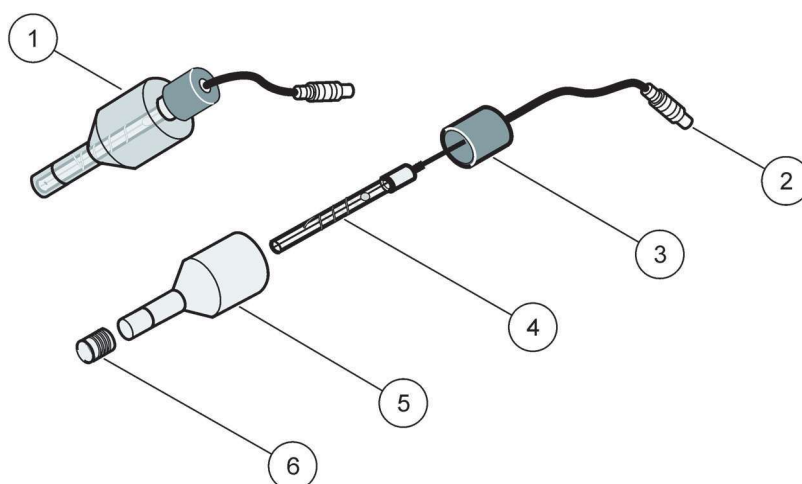


7 Elektroda tol stumkite atgal į celę (jausdami matavimo kameros sandarinimo žiedo pasipriešinimą), kol jis užsifiksuos jam skirtoje vietoje. Tada elektrodo kabelį prijunkite prie skydelio.



8 Elektrolito buteliukus įstatykite į analizatoriaus skydelio gembes. Uždarykite korpuso dureles.

Pastaba: elektrodas yra jautrus temperatūrai. Kalibravimo ir matavimų metu korpuso durelės turi būti uždarytos. Kitaip dėl temperatūros svyravimų gali būti gautos matavimo klaidos.



18 pav. Elektrodo mazgas

1	Elektrodo mazgas	3	Sandarinamasis dangtelis	5	Elektrodo korpusas
2	Jungtis	4	Elektrodas	6	Membraninis dangtelis

3.7 Elektros prijungimas prie analizatoriaus

PAVOJUS

AMTAX sc prie maitinimo iš **sc1000** jungkite tik tada, kai prietaiso viduje sujungti visi laidai ir jis tinkamai įžemintas.

PAVOJUS

Tarp pagrindinio maitinimo šaltinio ir **sc1000** visuomet prijunkite apsaugos nuo įžemėjimo įtaisą (GFI) ar nuotėkio srovės relę (su ne didesne kaip 30 mA suveikimo srove).

PAVOJUS

Kaip pagrindinių maitinimo lizdų nenaudokite valdiklio elektros lizdų. Jie yra skirti tik analizatorių maitinimui.

Svarbi pastaba: maitinimo kištukas, papildomai prie elektros tiekimo, taip pat naudojamas prireikus greitai atjungti prietaisą. Todėl užtikrinkite, kad lizdai, prie kurių jungiamas prietaisas, būtų visą laiką lengvai pasiekiami kiekvienam naudotojui.

Svarbi pastaba: jeigu **sc1000** jungiamas prie analizatoriaus **AMTAX sc**, kuriame nėra nuo kintamosios srovės tinklo viršįtampio (įtampos šuolio) saugančio įtaiso, tarp **sc1000** elektros lizdo ir analizatoriaus **AMTAX sc**, turi būti įrengtas nuo apsaugos nuo viršįtampio įtaisas, jeigu to reikalauja vietinės taisyklės.

Maitinimą prie prietaiso prijunkite tik sutvarkę visus santechninius sujungimus, reagentų instaliaciją ir sistemos konfigūravimo procedūras.

sc1000 maitinimo lizdai gali būti prijungiami tik tuo atveju, kai valdiklyje **sc1000** yra įmontuotas plataus diapazono 115/230 V

maitinimas. Jis neveikia su 24 V maitinimą turinčiomis *sc1000* versijomis, nes jame nėra atitinkamų analizatoriams skirtų jungčių.

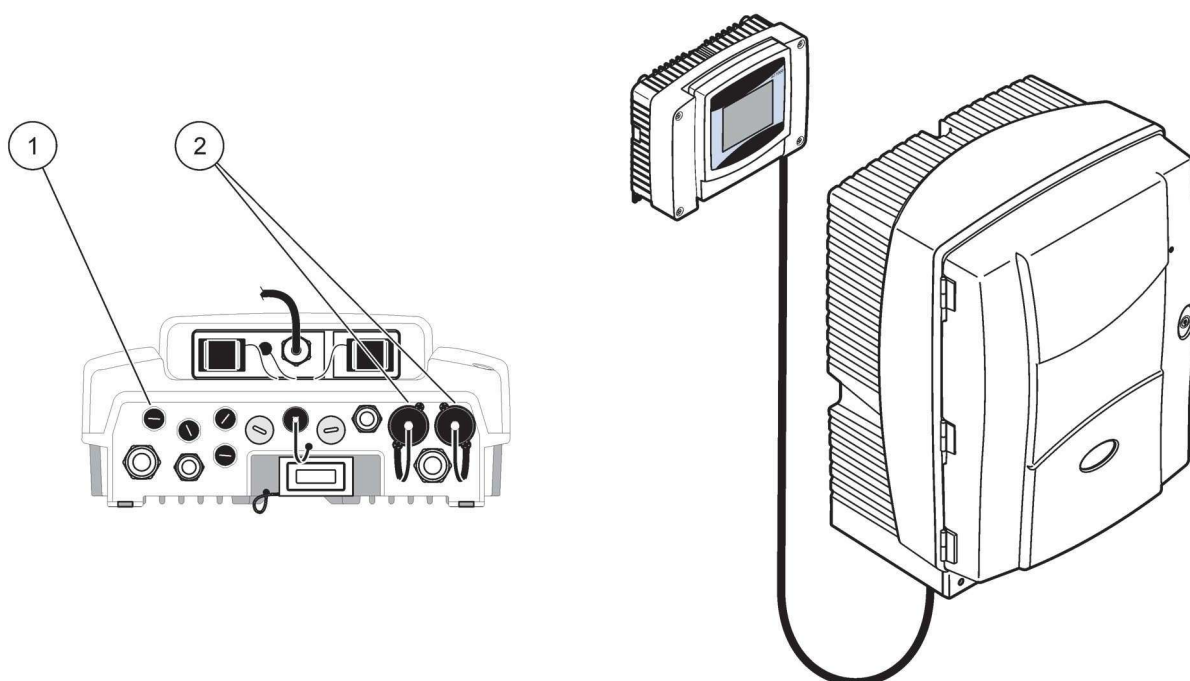
Apie maitinimo prijungimą daugiau informacijos rasite *sc1000* instrukcijoje.

Atkreipkite dėmesį į prietaiso įėjimo įtampą. Prietaisas pateikiamas dviem nekeičiamos įtampos variantais (115 V arba 230 V).

Valdiklio išėjimuose esanti išėjimo įtampa atitinka tos šalies, kuriai jis pritaikytas, elektros tinklo įtampą ir valdiklio prijungimo įtampą.

115 V įtampai skirto prietaiso negalima jungti prie valdiklio su aukštesne elektros tinklo įtampa.

1. Atidarykite valdiklio *sc* maitinimo lizdą.
2. *AMTAX* *sc* kištuką prijunkite prie valdiklio *sc* maitinimo lizdo.



19 pav. *AMTAX* *sc* prijungimas prie *sc1000* maitinimo

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | Duomenų jungtis |
| 2 | Maitinimo jungtis |

3.8 Duomenų tinklo prijungimas

Informacijos apie duomenų tinklo prijungimą (1 elementas, 19 pav.) ieškokite valdiklio *sc1000* naudojimo instrukcijoje.

4 skyrius. Sistemos paleidimas

4.1 Prietaiso inicijavimas

Svarbi pastaba: gerai veikti prietaisas gali tik būdamas darbinės temperatūros. Kad korpuso vidus, chemikalai ir elektrodas pasiektų darbinę temperatūrą, leiskite prietaisui bent valandą šilti.

1. Įsitikinkite, kad AMTAX sc yra užregistruotas sc1000 sistemoje. Prireikus, valdiklyje inicijuokite analizatoriaus paiešką. Daugiau informacijos ieškokite sc1000 naudojimo instrukcijoje.

Kai analizatorius įjungiamas pirmą kartą, automatiškai atsiveria meniu su teisingu matavimo diapazonu.

Svarbi pastaba: naudokite pasirinktą diapazoną atitinkančius standartinius tirpalus (3 lentelė, 30 psl.).

2. Meniu SENSOR SETUP sukonfigūruokite analizatorių ir užsirašykite nuostačius. Daugiau informacijos rasite 5.2 skyriuje, 39 psl. Daugumai tipinių atvejų tinka gamykliniai nuostačiai (numatytasis nuostatis).
3. Per SENSOR SETUP pasirinkite AMTAX sc>MAINTENANCE>TEST/MAIN.
4. Pasirinkite funkciją PREPUMP ALL ir patvirtinkite.
5. Palaukite, kol analizatorius po išankstinio pumpavimo sekos sugrįš į darbinę būseną (rodomą per TEST/MAIN.>PROCESS).
6. Techninės priežiūros meniu pasirinkdami REPLACE ELECTRO., aktyvuokite elektrodą ir pradėkite kalibravimą.
7. Patvirtinkite visus meniu punktus. Bus automatiškai atnaujinta elektrodo techninės priežiūros skaitiklio data. Prietaisas sušildys elektrodą ir du kartus susikalibruos. Tada analizatorius pradės veikti standartiškai.

Svarbi pastaba: įdėjus naują elektrodą ar iš naujo paleidus prietaisą, stipriai pasikeičia standarto sukalibravimo vertės, bet maždaug po dviejų dienų dėl elektrolito išgaravimo standartų mV vertės turėtų šiek tiek padidėti. Kadangi abi standarto vertės didėja lygiagrečiai, nuolydis išlieka toks pats.

5 skyrius. Naudojimas

AMTAX sc gali būti naudojamas tik su valdikliu sc1000. Daugiau informacijos žr. sc1000 naudojimo instrukcijoje.

Ant durelių esantis LED rodo esamą darbinę būseną. Žr. sc1000 naudojimo instrukciją ir 7.2.1 poskyrį, 57 psl.

Prietaisas, chemikalai ir elektrodas yra jautrūs temperatūrai. Kad išvengtumėte neteisingų matavimų, prietaisą naudokite tik su uždarytomis durelėmis.

5.1 Jutiklio diagnostikos meniu

Pasirinkite AMTAX sc (jeigu prijungtas daugiau kaip vienas jutiklis ar analizatorius)

AMTAX sc	
ERROR LIST	Parodo visas tuo metu jutiklyje esančias klaidas.
WARNING LIST	Parodo visus tuo metu jutiklyje esančius įspėjimus.

5.2 Jutiklio konfigūravimo meniu

Pasirinkite AMTAX sc (jeigu prijungtas daugiau kaip vienas jutiklis ar analizatorius)

CALIBRATION (žr. 5.3, 44 psl.)	
CORR. FACTOR	Parodo korekcijos koeficientą.
LOCATION 1	Parodo 1 vietą, kuri suderinta meniu CONFIGURE.
GAIN CORR	Nustato 1 kanalui skirtą korekcijos koeficientą.
LOCATION2	Yra 2 kanalų versijoje.
GAIN CORR	Yra 2 kanalų versijoje.
CALIBRATE	Įjungia automatinį kalibravimą ir po to matavimo režimą.
CAL.-CLEAN	Įjungia automatinį kalibravimą su po to atliekamu automatišku valymu ir matavimo režimą.
SETTINGS	
SET OUTMODE	Vertė, kuri perduodama kalibravimo metu, ir po to atmetos vertės. HOLD = paskutinė išmatuota vertė, SET TRANSFER = vertė, kuri turi būti įvesta.
AUTOCAL	
SET INTERNAL	Laiko intervalas tarp dviejų kalibravimų.
START	Kalibravimo pradžios laikas (daugiau kaip vieno kalibravimo per dieną atveju įveskite pirmojo kalibravimo pradžios laiką).
DISCHARGE	Išmatuotų verčių, kurios po kalibravimo yra atmetamos, skaičius.
SEL ADJ METHOD	Pasirinkite kalibravimo metodą.
ADVANCED	Numatytasis kalibravimo metodas, pradedant programinės įrangos versija 1.60 (užtikrina didžiausią mažiausių išmatuotų verčių tikslumą).
CONVENTIONAL	Suderinamumo tikslu naudojamas senesnei kaip 1,60 programinės įrangos versijai skirtas kalibravimo metodas (negalima pasirinkti matavimo diapazone 0,02–5 mg/l).
DEFAULT SETUP	Grąžina numatytuosius gamyklinius nuostatus.
CONFIGURE	
LOCATION 1	1 vietos nuostatai.
EDIT NAME	Jeigu reikia, įveskite matavimo vietos pavadinimą.
SET PARAMETER	Pasirinkite, kaip bus išvedami duomenys: kaip <i>amonis</i> ar kaip <i>amonio azotas</i> .
SELECT UNITS	Pasirinkite matavimo vienetus: <i>mg/l</i> arba <i>ppm</i> .
QUANTITY CH 1	Paeilui atliekamų matavimų skaičius (= 1 kanalo matavimai + 1 kanalo DISCHARGE VAL 1); yra galimas 2 kanalų versijoje.

5.2 Jutiklio konfigūravimo meniu (tęsinys)

CONFIGURE (tęsinys)	
DISCHARGE VAL 1	Atmestų verčių skaičius po perjungimo nuo 1 kanalo prie 2 kanalo. Naudojama 2 kanalų versijoje.
LOCATION 2	2 vietos nuostačiai.
EDIT NAME	Jeigu reikia, įveskite matavimo vietos pavadinimą. Naudojama 2 kanalų versijoje.
SET PARAMETER	Pasirinkite, kaip bus išvedami duomenys: kaip <i>amonis</i> ar kaip <i>amonio azotas</i> . Naudojama 2 kanalų versijoje.
SELECT UNITS	Pasirinkite matavimo vienetus: <i>mg/l</i> arba <i>ppm</i> . Naudojama 2 kanalų versijoje.
QUANTITY CH 2	Paeilui atliekamų matavimų skaičius (=2 kanalo matavimai + 2 kanalo DISCHARGE VAL 2) Naudojama 2 kanalų versijoje.
DISCHARGE VAL 2	Atmestų verčių skaičius po perjungimo nuo 2 kanalo prie 1 kanalo. Naudojama 2 kanalų versijoje.
MEASURING	
SET INTERVAL	Įveskite matavimo intervalą (laiko tarpą tarp dviejų matavimų). DĖMESIO su filtravimo zonu ir 5 min veikimu: dėl padidinto filtravimo zondo siurblio greičio, filtravimo zondo techninę priežiūrą reikia atlikti kasmet.
START BY BUS:	
START BY BUS	YES/NO (TAIP/NE); pasirinkimas, ar prietaisas matuos ištaisai ar matavimai bus įjungiami per <i>Fieldbus</i> . <i>Fieldbus</i> turi būti aktyvuota per TEST/MAINT. Aktyvavus, prietaisas persijungs į 5 min intervalą.
NUMBER OF MEAS.	Matavimų skaičius po magistralės aktyvavimo.
DISCHARGE	Prieš matavimus atmetamų verčių skaičius.
AVERAGE	Suvidurkinamų matavimų skaičius (galioja tik per magistralę paleidžiamiems matavimams.)
CLEANING	
SET INTERVAL	Valandų tarp valymų skaičius.
START	Valymo pradžios laikas (daugiau kaip vieno valymo per dieną atveju įveskite pirmojo valymo pradžios laiką).
DISCHARGE	Išmatuotų verčių, kurios po valymo operacijos yra atmetamos, skaičius.
SET OUTMODE	Vertė, kuri perduodama valymo operacijos metu, ir po to atmetamos vertės. HOLD = paskutinė išmatuota vertė, SET TRANSFER = vertė, kuri turi būti įvesta.
CUVETTE TEMP.	Kiuvetės ir elektrodo temperatūra Rekomendacija: pasirinkite 45 °C, kai oro temperatūra yra iki 35 °C; 50 °C, kai oro temperatūra yra iki 40 °C; 55 °C, kai oro temperatūra yra iki 45 °C; pasirinkus 55 °C, gali sumažėti tikslumas ir sutrumpėti elektrodo naudojimo trukmė.
TUBE HEATING	
ON	Kai naudojamas <i>Filter Probe sc</i> , zondo vamzdelio šildymas įsijungia pasirinkto mėnesio pradžioje.
OFF	Kai naudojamas <i>Filter Probe sc</i> , zondo vamzdelio šildymas išsijungia pasirinkto mėnesio pabaigoje.
REAG. WARNING	
REAG. WARNING	On/Off Kai pasirinkta On: nustato įspėjimo išėjimą esant žemam reagento lygiui.
WARNING	Nustato lygį, žemiau kurio turi nukristi reagentas, kad įsijungtų įspėjimas.
STAT. MODUL.WAR.	
40 %, 30 %, 15 %	Įspėjimas perduodamas, kai yra sumontuotas filtro zondas ir filtravimo modulių būseną nukrinta žemiau nurodyto lygio.
STATUS MODUL.ERR	
14 %, 10 %, 8 %, OFF	Klaida perduodama, kai yra sumontuotas filtro zondas ir filtravimo modulių būseną nukrinta žemiau nurodyto lygio. Kai nustatyta OFF, neaktyvaus ėminio aptikimas rodomas kaip „įspėjimas“.

5.2 Jutiklio konfigūravimo meniu (tęsinys)

CONFIGURE (tęsinys)	
SAMPLE DETECTION	
OFF/WARNING/ERROR	Nustato prietaiso reakciją, kai turimo ėminio dydis yra per mažas. Kai prietaisas veikia filtro zondo režimu, išjungus ėminio aptikimą, išjungtas „STATUS MODUL.ERR“ tampa 14 %.
EXHAUST CONTROL	
ON/OFF	Nustato prietaiso reakciją užsikišus išleidimo kanalui.
ELECTROLYTE	
WARNING/OFF	Nustato, ar tada, kai elektrolito lygis tampa žemas ir (arba) paskutinis membranos keitimas buvo atliktas seniau kaip prieš 90 dienų, yra perduodamas įspėjimas.
FALSE ELEC DATA	
ERROR/OFF	Nustato, ar tada, kai elektrodo nulinė mV vertė nepatenka į tam tikras ribas, yra inicijuojama klaida (žr. klaidų sąrašą).
DEFAULT SETUP	Grąžina koeficiento ir nuostačių gamyklines vertes.
LAST CHANGE	Parodo paskutinį konfigūracijos meniu atliktą nuostačių keitimą.
MAINTENANCE	
INFORMATION	
LOCATION 1	1 matavimo vietos indikacija.
LOCATION 2	2 matavimo vietos indikacija dviejų kanalų versijos atveju.
TYPE	Prietaiso tipo indikacija.
SENSOR NAME	Prietaiso pavadinio indikacija.
SERIAL NUMBER	Serijos numerio indikacija.
RANGE	Matavimo diapazono indikacija.
OPTION	Prietaiso varianto indikacija (filtravimo zondas / 1 kanalo / 2 kanalų).
SOFTWARE PROBE	Filtravimo zondo programinė įranga.
SOFTW. AMTAX	Prietaiso programinė įranga.
LOADER	Išsami informacija apie prietaiso programinę įrangą.
APPL	Išsami informacija apie prietaiso programinę įrangą.
STRUCTURE	Išsami informacija apie prietaiso programinę įrangą.
FIRMWARE	Išsami informacija apie prietaiso programinę įrangą.
CONTENT	Išsami informacija apie prietaiso programinę įrangą.
LANGUAGE	Kalbų, su kuriomis veikia įdiegtas kalbų paketas.
CALIB. DATA	
LOCATION1	1 matavimo vietos indikacija.
GAIN CORR	Parodo, koks korekcijos koeficientas nustatytas 1 matavimo vietoje išmatuotoms vertėms koreguoti.
DATE	Parodo korekcijos koeficiento paskutinio keitimo datą.
LOCATION2	Naudojama 2 kanalų versijoje.
GAIN CORR	Parodo, koks korekcijos koeficientas nustatytas 2 matavimo vietoje išmatuotoms vertėms koreguoti.
DATE	Parodo korekcijos koeficiento paskutinio keitimo datą.
mV ZERO	Elektrodo signalas nuliniame taške.
mV STANDARD 1	Elektrodo signalas su 1 standartu.
mV STANDARD 2	Elektrodo signalas su 2 standartu.
mV SLOPE	Elektrodo signalo pasikeitimas per dekadą.
LAST CALIBRAT.	Paskutinio kalibravimo laikas.
mV ACTIVE	Esamas elektrodo potencialas.

5.2 Jutiklio konfigūravimo meniu (tęsinys)

MAINTENANCE (tęsinys)	
PROCESS	Informacija apie tą, ką tuo metu prietaisas daro (matuoja, kalibruoja ir t. t.).
REMAINING TIME	Esam proceso likęs laikas, skaičiuojamas iki nulio.
LIST OF VALUES	Paskutinių 10 išmatuotų verčių sąrašas.
MAINT. COUNTER	Reagento ir eksploatacinių medžiagų skaitiklis.
OPERATING HOURS	Parodo prietaiso darbo valandas.
REAGENT	Parodo esamą reagento lygį.
CLEANING SOL.	Parodo esamą valymo tirpalo lygį.
STANDARD SOL.	Parodo esamą standarto lygį.
REPLACE ELECTRO.	Elektrodo paskutinio keitimo data.
CHANGE MEMBRAN	Paskutinis elektrodo membranos ir elektrolito keitimas.
AIR FILTER PADS	Likę dienos iki kito filtro keitimo ir (arba) valymo.
PISTON PUMP	Likę dienos iki kito siurblio stūmoklio ir cilindro keitimo (AMTAX stūmoklinio siurblio).
REAGENT PUMP	Reagento matavimo siurblio atliktų eigų skaičius.
CLEANING PUMP	Valymo matavimo siurblio atliktų eigų skaičius.
STATUS MODULES	Tik tada, kai užregistruotas filtravimo zondas – rodo modulių būseną.
CLEANING MODULS	Tik tada, kai užregistruotas filtravimo zondas – paskutinis filtro modulio valymas.
NEW MODULES	Tik tada, kai užregistruotas filtravimo zondas – paskutinis filtro modulio keitimas.
PUMP MEMBRANE	Tik tada, kai užregistruotas filtravimo zondas – paskutinio siurblio membranos keitimo data (filtravimo zondo ėminio siurblio).
COMPRESSOR	Tik tada, kai užregistruotas filtravimo zondas – likę dienos iki oro kompresoriaus keitimo.
ELECTROLYTE	Skaičiuoja atgaline tvarka nuo 90 dienų. Neigiamos vertės rodo, kad vėluojama pakeisti elektrolitą. Pradinė vertė nustatoma atliekant procesą „CHANGE MEMBRANE“ arba „CHANGE ELECTRODE“.
TEST/MAINT	Techninės priežiūros procesai
SIGNALS	
PROCESS	Rodo, ką prietaisas daro.
REMAINING TIME	Rodo tuo metu vykstančio proceso likusį laiką.
mV ACTIVE	Esamas elektrodo potencialas (apie elektrodo duomenų ribas žr. 10 lentelę, 62 psl.).
CUVETTE TEMP.	Esama matuojamos celės temperatūra.
ENCLOSURE TEMP	Esama temperatūra prietaise.
COOLING	Esamas korpuso ventiliatoriaus greitis, %.
HEATING	Esama korpuso šildymo galia.
PRESSURE ANALY	Esamas slėgis matavimo sistemos vožtuvų bloke, mbar.
HUMIDITY ANALY	Parodo, ar surenkamajame padėkle yra vandens.
STATUS MODULES	Tik tada, kai užregistruotas filtravimo zondas – rodo filtro modulių būseną (0–100 %).
PRESSURE P. MIN	Tik tada, kai užregistruotas filtravimo zondas – rodo vidutinį mažiausiąjį filtro modulių slėgį.
PRESSURE PROBE	Tik tada, kai užregistruotas filtravimo zondas – rodo faktinį mažiausiąjį filtro modulių slėgį.
PROBE HEATING	Tik tada, kai užregistruotas filtravimo zondas – rodo, ar įjungtas ėminio vamzdelio šildymas.
HUMIDITY PROBE	Tik tada, kai užregistruotas filtravimo zondas – rodo, ar zondo korpuse yra drėgmės.
DRAIN HEATING	Tik 1 ar 2 kanalų režime – rodo ar įjungtas išleidimo vamzdelio šildymas.
PROCESS	Rodo, ką prietaisas daro.
REMAINING TIME	Rodo tuo metu vykstančio proceso likusį laiką.
SERVICE MODE	Prietaisas gali būti nustatytas į techninės priežiūros režimą (sistemoje nėra skysčių, veikia šiluminis valdymas ir filtro zondo kompresorius (jeigu sumontuotas)).

5.2 Jutiklio konfigūravimo meniu (tęsinys)

MAINTENANCE (tęsinys)	
SET OUTMODE	Techninės priežiūros režime perduodama vertė. HOLD = paskutinė išmatuota vertė, SET TRANSFER = valdiklyje sc užprogramuota perduodama vertė.
START	Išeinama iš techninės priežiūros režimo, pradedamas matavimas.
REAGENT	Po reagento pakeitimo, techninės priežiūros skaitiklis nustatomas į pradinę būseną.
CLEANING SOLU.	Po valymo tirpalo pakeitimo, techninės priežiūros skaitiklis nustatomas į pradinę būseną.
STANDARD SOL.	Po standartų pakeitimo, techninės priežiūros skaitiklis nustatomas į pradinę būseną.
AIR FILTER PADS	Su meniu atliekamas procesas oro filtro įdėklams pakeisti, techninės priežiūros skaitikliui nustatyti į pradinę būseną.
CHANGE MEMBRAN	Su meniu atliekamas procesas elektrodo membraniniam dangteliui pakeisti, naujai datai įvesti techninės priežiūros skaitiklyje įvesti ir elektrolito skaitikliui nustatyti į pradinę būseną.
REPLACE ELECTRODE	Su meniu atliekamas procesas elektrodai pakeisti, naujai datai techninės priežiūros skaitiklyje įvesti.
PISTON PUMP	Likę dienos iki kito stūmoklio ir cilindro keitimo (AMTAX stūmoklinio siurblio), po siurblio pakeitimo nustatomas į pradinę būseną.
REAGENT PUMP	Parodo, kiek eigų atliko reagento dozavimo siurblys, po siurblio pakeitimo nustatomas į pradinę būseną.
CLEANING PUMP	Parodo, kiek eigų atliko valymo dozavimo siurblys, po siurblio pakeitimo nustatomas į pradinę būseną.
PREPUMPING	
PREPUMP ALL	Iš eilės atliekamas visų skysčių išankstinis pumpavimas.
PREPUMP REAG.	Išankstinis reagento pumpavimas.
PREPUMP CLEAN.	Valymo tirpalo išankstinis pumpavimas.
PREPUMP STANDARD	Standartų išankstinis pumpavimas.
PREPUMPING PROBE	Tik tada, kai užregistruotas filtravimo zondas – filtravimo zondas ir moduliai ištuštinami ir iš anksto pripumpuojami.
PREPUMP SAMPLE	Tik tada, kai užregistruotas filtravimo zondas – iš filtravimo zondo 1 minutę pumpuojamas ėminys.
MODULE CLEAN.	Su meniu atliekamas procesas filtro moduliams išvalyti, techninės priežiūros skaitikliui automatiškai nustatyti į pradinę būseną. Su filtravimo zondų.
NEW MODULES	Tik tada, kai užregistruotas filtravimo zondas – paskutinis filtro modulio keitimas.
PUMP MEMBRANE	Tik tada, kai užregistruotas filtravimo zondas – parodo, kiek dienų liko iki kito filtro membranos keitimo (ėminio siurblio <i>Filter Probe</i> sc). Skaitiklio nustatymas į pradinę būseną.
COMPRESSOR	Tik tada, kai užregistruotas filtravimo zondas – parodo, kiek dienų liko iki oro kompresoriaus keitimo. Skaitiklio nustatymas į pradinę būseną.
CLEANING	Ijungia automatinį valymą ir po to pradeda matavimą.
FLUSHING	Iš eilės pumpuoja visus skysčius. Prieš nutraukdami prietaiso eksploatavimą, visus reagentų, standartų ir valymo tirpalų vamzdelius panardinkite į dejonizuotą vandenį ir paleiskite praplovimą (FLUSHING).
RESET ERROR	Ištrina visus klaidų pranešimus.
CHANGE RANGE	Programinė įranga persijungia į kitą matavimo diapazoną. DĖMESIO! Turi būti naudojami tinkami standartai!
UPDATE PROBE	Leidžia atnaujinti filtravimo zondo programinę įrangą.
Elec. Type Change	Šiuo metu nenaudojama.
FIELDBUS	ENABLED/DISABLED (<i>ijungta/išjungta</i>): leidžia išorinį prietaiso valdymą per Fieldbus. PASTABA: kai prietaisas per meniu perjungiamas į techninės priežiūros režimą (SERVICE MODE), valdymas per Fieldbus laikinai atjungiamas.
OPTION	Nustato prietaisą veikimui <i>filtra zondo / 1 kanalo / 2 kanalų</i> režimu. Perjungus varaiantus, reikia modifikuoti techninę įrangą!
VALIDATION	Su meniu atliekamas procesas išoriniams ėminiams išmatuoti. Kai rodoma „Modification required“, nuo persipildymo indo atjunkite ėminio vamzdelį atjunkite, užkiškite persipildymo indą ir į išorinį ėminį įstatykite ėminio vamzdelį. Pasibaigus procesui, atkiškite persipildymo indą ir vėl prijunkite ėminio vamzdelį.

5.2.1 Sistemos konfigūravimo meniu

Daugiau informacijos apie sistemos konfigūravimą (srovės išėjimus, reles ir tinklo sąsajas) žr. *sc1000* naudojimo instrukcijoje.

5.3 Kalibravimo procesas

Pastaba: kad išvengtumėte neteisingų matavimų, įsitikinkite, kad yra visi tirpalai.

1. Kad pradėtumėte automatinį kalibravimą, pasirinkite CALIBRATION>CALIBRATE>AUTOCAL>SET INTERVAL.

ARBA

1. Kad pradėtumėte rankinį kalibravimą, pasirinkite CALIBRATION>CALIBRATE.

Pastaba: kad patvirtumėte ir paleistumėte kalibravimo procesą, paspauskite START.

Po kito matavimo ir 5 minučių laukimo laikotarpio kalibravimas prasidės automatiškai ir bus atliktas su visais būtinais standartais.

Priklausomai nuo to, su kiek standartų turi būti atliktas kalibravimas, ciklas gali užtrukti iki 40 minučių. Po sėkmingo kalibravimo prietaisas automatiškai grįžta prie matavimų.

Pastaba: kai prietaisas aptinka ir parodo įspėjimą, matavimo procesas vyksta toliau. Apie tai, ką daryti pasirodžius įspėjimui, žr. 7.2.3 poskyryje, 60 psl.

Pastaba: kai prietaisas aptinka ir parodo klaidą, prietaisas nustoja matuoti. Apie tai, ką daryti pasirodžius klaidai, žr. 7.2.2 poskyryje, 57 psl.

5.4 Valymo procesas

Informaciją apie valymo intervalą žr. 4 lentelėje, 47 psl.

Pastaba: kad prietaisas galėtų tinkamai veikti, užtikrinkite, kad būtų valymo tirpalo.

1. Kad sukonfigūruotumėte automatinį valymo intervalą, pasirinkite CONFIGURE>CLEANING>SET INTERVAL.

ARBA

1. Kad pradėtumėte rankinio valymo ciklą, pasirinkite MAINTENANCE>CLEANING.

Pastaba: kad patvirtumėte ir paleistumėte valymo procesą, paspauskite START.

Valymo ciklas gali užtrukti iki 10 minučių ir po to prietaisas automatiškai sugrįžta į matavimo režimą.

5.5 Matavimo procesas

Pastaba: kad išvengtumėte neteisingų matavimų, įsitikinkite, kad yra visi tirpalai.

Kad po paleidimo prietaisas automatiškai inicijuotų matavimo procesą, jis turi įkaisti. Kai prietaiso temperatūra yra $>15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($>59\text{ }^{\circ}\text{F}$), šis procesas užtrunka maždaug 15 minučių.

Pastaba: esant žemesnėms prietaiso temperatūroms, įkaitimo fazė pailgėja.

Pastaba: kad darbiniam režime patvirtintumėte nurodymą pradėti matavimą, paspauskite START.

Pastaba: kai paskutinis kalibravimas yra bent vienos dienos senumo, prieš pradėdamas matavimą, prietaisas susikalibruoja.

Optimalus matavimo ciklas gali užtrukti 5 minutes.

6 skyrius. Techninė priežiūra

PAVOJUS

Šiame dokumento skyriuje aprašytus darbus turėtų atlikti tik kvalifikuotas personalas.

PAVOJUS

Sąlytis su cheminėmis ir (arba) biologinėmis medžiagomis kelia potencialų pavojų. Darbas su chemikalų éminiais, standartais ir reagentais gali būti pavojingas. Prieš darbą susipažinkite su būtinomis saugos procedūromis ir teisingu darbu su chemikalais ir perskaitykite atitinkamus saugos duomenų lapus bei laikykitės juose pateiktų nurodymų.

Normalus darbas su šiuo prietaisu gali būti susijęs su pavojingų chemikalų ar biologiškai kenksmingų éminių naudojimu.

- Prieš juos naudodami, peržiūrėkite visus ant originalių tirpalų talpyklų bei saugos duomenų lapuose pateiktus įspėjimus.
- Visus panaudotus tirpalus sutvarkykite, laikydamiesi nacionalinių taisyklių bei įstatymų.
- Pasirinkite pavojingos medžiagos koncentraciją, jos kiekį ir darbo vietą atitinkančią apsauginę įrangą.

6.1 Bendroji techninė priežiūra

- Reguliariai tikrinkite, ar sistema neturi mechaninių pažeidimų.
- Reguliariai tikrinkite, ar sujungimai yra sandarūs ir neturi korozijos požymių.
- Reguliariai tikrinkite, ar jokie kabeliai neturi mechaninių pažeidimų.

6.1.1 Analizatoriaus valymas

Sistemą nuvalykite minkštu drėgnu skudurėliu. Sunkiai nusivalantiems nešvarumams naudokite prekyboje esančias valymo priemones.

6.1.1.1 Valymo intervalas

Valymo intervalas (daugiau informacijos žr. [5.2 poskyryje](#), [39 psl.](#)) priklauso nuo éminio vandens kietumo (žr. [4 lentelę](#)).

Pastaba: jeigu valymo intervalas éminio kietumo požiūriu per didelis, gali užsikimšti išleidimo kanalas.

4 lentelė. Valymo intervalas

Vandens kietumas			Valymo intervalas	Valymo tirpalo sąnaudos (įskaitant kalibravimą)
ppm kaip CaCO ₃	°dH	mmol/l (šarminių žemės metalų jonai)	valandos (arba dažniau)	ml/mėn.
270	15	2,685	24	80
1360	20	3,58	12	150
450	25	4,475	8 (nustatytasis)	220
1540	130	5,37	6	290
1630	135	6,265	3	570
>720	> 35	> 6,265	1	1700

6.1.2 Ventilatoriaus filtro keitimas

Oro filtro įdėklus reikia reguliariai išvalyti arba pakeisti. Daugiau informacijos žr. [6.3 poskyryje, 49 psl.](#)

Prieš atliekant bet kokius filtro techninės priežiūros darbus, turi būti išjungiamas aušinimo ventiliatorius.

Kad sustabdytumėte aušinimo ventiliatorių:

1. per MENU pasirinkite SENSOR SETUP>AMTAX SC ir paspauskite ENTER,
2. pasirinkite MAINTENANCE>TEST/MAINT>AIR FILTER PADS ir paspauskite ENTER,
3. pasirinkite START ir paspauskite ENTER.

Procesas prasidės ir aušinimo ventiliatorius išsijungs.

Svarbi pastaba: kad išvengtumėte perkaitimo, atidarykite prietaiso dureles.

ATSARGIAI

Venkite sužeidimų. Rankas laikykite atokiau. Net ir sustojus ventiliatoriui, kad gedimo atveju išvengtumėte sužeidimų, dirbkite atsargiai.

Ventilatoriaus filtro keitimas

1. Atidarykite analizatoriaus korpusą ir analizės skydelį.
2. Paspauskite ENTER.

Prietaisas suskaičiuos iki nulio sekundėmis matuojama likusį laiką ir persijungs į SERVICE STATE.

3. Kaip nurodyta ant valdiklio, pakeiskite oro filtro įdėklus.
4. Išsukite ventilatoriaus fiksavimo varžtą, į viršų nustumkite laikantįjį dirželį ir nuimkite ([10 pav., 20 psl.](#)). Jeigu prireikia, kad nuimtumėte laikantįjį dirželį, ventiliatorių paspauskite žemyn.
5. Nutraukite ventiliatorių nuo laikančiųjų varžtų.
6. Muiluotu vandeniu išplaukite filtrą ir vėl įdėkite.
7. Paspauskite ENTER.
8. Ventiliatorių gražinkite į jam skirtą vietą. Įsitikinkite, kad ventilatoriaus anga nukreipta žemyn. Pritvirtinkite laikantįjį dirželį (prilaikydami ventiliatorių) ir įsukite ventilatoriaus fiksavimo varžtą.
9. Uždarykite analizatoriaus korpusą ir analizės skydelį.
10. Paspauskite ENTER.

Prietaisas į pradinę būseną gražins techninės priežiūros skaitiklį ir vėl paleis analizatorių.

6.1.3 Saugiklio keitimas

Maitinimo saugikliai yra valdiklyje *sc1000*. Apie saugiklių keitimą žr. *sc1000* naudojimo instrukcijoje.

6.2 Reagento keitimas

Chemikalų keitimas ar atnaujinimas turi būti atliekamas reguliariais intervalais. Informaciją apie chemikalų tarnavimo laiką žr. 5 lentelėje.

5 lentelė. AMTAX *sc* skirti chemikalai

Chemikalas (8.1 poskyris, 65 psl.)	1 matavimo diapazonas (0,02–5 mg/l)	2 matavimo diapazonas (0,05–20 mg/l)	3 matavimo diapazonas (1–100 mg/l)	4 matavimo diapazonas (10–1000 mg/l)
Reagentas	2500 ml 3 mėnesiams	2500 ml 3 mėnesiams	2500 ml 2 mėnesiams	2500 ml 2 mėnesiams
Standartai (2 litrai):	0,5 ir 2,5 mg/l 2 mėnesiams, kalibruojant kasdien	1 ir 10 mg/l 3 mėnesiams, kalibruojant kasdien	10 ir 50 mg/l 3 mėnesiams, kalibruojant kasdien	50 ir 500 mg/l 3 mėnesiams, kalibruojant kasdien
Valymas ir kalibravimas	250 ml 1 mėnesiui su 3 valymais ir kalibravimais per dieną (numatytasis atvejis) 2500 ml 3 mėnesiams su kasdieniniu valymu ir kalibravimu			
Elektrolitas ir membraninis dangtelis	11 ml Elektrolitas 1–1,5 mėn. Membraninis dangtelis: 2–3 mėn. (priklausomai nuo membranos užterštumo)	11 ml Pakeiskite su membrana kas 2–3 mėnesius (priklausomai nuo membranos užterštumo)	11 ml Pakeiskite su membrana kas 2–3 mėnesius (priklausomai nuo membranos užterštumo)	11 ml Pakeiskite su membrana kas 2–3 mėnesius (priklausomai nuo membranos užterštumo)

6.3 Einamosios techninės priežiūros grafikas

Šis techninės priežiūros grafikas galioja standartinėms taikymo sritims. Esant kitoms taikymo sritims, techninės priežiūros intervalai gali būti kitokie.

6 lentelė. Einamosios techninės priežiūros grafikas

Aprašymas	3 mėnesiai (kliento darbai)	6 mėnesiai (specialisto darbai)	12 mėnesių (specialisto darbai)	24 mėnesiai (specialisto darbai)
Vizualiai patikrinkite analitinį skyrių, jeigu reikia, išvalykite rankiniu būdu.	X ¹	X		
Patikrinkite filtrų įdėklus, jeigu reikia, išvalykite / pakeiskite (ypač ventilatoriaus pusėje).	X ¹	X		
Patikrinkite reagentus, jeigu reikia, pakeiskite.	X ¹	X		
Patikrinkite valymo tirpalą, jeigu reikia, pakeiskite.	X ¹	X		
Patikrinkite techninės priežiūros skaitiklius.	X ¹	x		
Patikrinkite standartinius tirpalus, jeigu reikia, pakeiskite.	X ¹	X		
Vizualiai patikrinkite elektrodą, jeigu reikia, pakeiskite membraninį dangtelį ir elektrolitą.	X ¹	X		
Patikrinkite sistemos nelaidumą orui.		X		
Patikrinkite abiejų ventilatorių veikimą.		X		
Patikrinkite analizatoriaus korpuso šildymo veikimą.		X		
Patikrinkite bendrąjį veikimą.		X		
Nuskaitykite ir išanalizuokite įvykių žurnalą. Jeigu reikia, nuskaitykite ir patikrinkite duomenų žurnalą.		X		
Patikrinkite elektrodą (nuolydis su tvarkingu membraniniu dangteliu: nuo –55 mV iki –67 mV). Po 12 mėnesių naudojimo tikrinkite kas 6 mėnesius.		(X) ²	X	

Techninė priežiūra

6 lentelė. Einamosios techninės priežiūros grafikas (tęsinys)

Aprašymas	3 mėnesiai (kliento darbai)	6 mėnesiai (specialisto darbai)	12 mėnesių (specialisto darbai)	24 mėnesiai (specialisto darbai)
Pakeiskite oro siurblio galvutę.			X	
Patikrinkite magnetinį maišymo strypelį, jeigu reikia, pakeiskite.			X	
Pakeiskite reagento siurbliuką.			X	
Patikrinkite valymo siurbliuką ir, jeigu reikia, pakeiskite (po 12 mėnesių naudojimo tikrinkite kas 6 mėnesius).		(X) ²	X	
Patikrinkite maišymo variklį, jeigu reikia, pakeiskite.				X

¹ Rekomenduojamas techninės priežiūros intervalas (ypač reagentams). Faktiniai reagentų ir elektrolitų (AMTAX sc) keitimo intervalai priklauso nuo konfigūracijos.

² Šie techninės priežiūros ciklai galioja standartinėms taikymo sritims. Esant kitoms taikymo sritims, techninės priežiūros intervalai gali būti kitokie.

6.4 Planinė techninė priežiūra

7 lentelėje išvardinti elementai (išskyrus elektroda), kurių techninės priežiūros darbus turi atlikti TIK techninė priežiūros personalas. Daugiau informacijos apie tai kreipkitės į gamintoją.

7 lentelė. Planinės techninės priežiūros elementai

Aprašymas	Kada keisti	Garantija
sc analizatoriaus reagentų siurbliukas (vožtuviniai siurbliai)	1 metai	1 metai
10 ml stūmoklinio siurbliuko galvutė (iš anksto suteptas cilindras ir stūmoklis)	1 metai	1 metai
Perjungiamas kompresorius 115/230 V	2 metai, rekomenduojama	2 metai
Elektromagnetinis maišymo strypelis	1 metai	1 metai
Elektrodas	Po 1 metų tikrinti nuolat. Elektrodas yra tvarkoje, kai, praėjus 24 h po membraninio dangtelio keitimo, nuolydis su nauju membraninius dangteliu yra ribose nuo -57 mV iki -67 mV.	1 metai

6.5 Membraninio dangtelio, elektrolito ir elektrodo keitimas

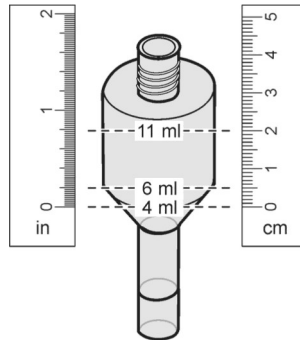
Svarbi pastaba: Membraninio dangtelio ar elektrodo netepkite tepalu, silikonine alyva ar vazelinu. Tai pažeis tefloninę membraną ir dėl to suprastės eksploatacinės savybės.

Pastaba: tefloninės membranos naudojimo trukmę sumažina nuotekų vandenyje esančios paviršinio aktyvumo medžiagos ir organiniai tirpikliai.

Kad eksploatacinės savybės būtų optimalios, membraninį dangtelį, elektrolitą ir elektroda keiskite reguliariai (žr. 6 lentelę, 49 psl.)

Dirbant su prietaisu, elektrolito kiekis turėtų būti nuo 4 ml iki 11 ml. Kai elektrolito mažiau, sumažėja atitinkamo matavimo diapazono apatinių matavimo verčių tikslumas.

Apie tai, kaip nustatyti, kiek elektrolito liko elektrodo korpuse, žr. 20 pav.



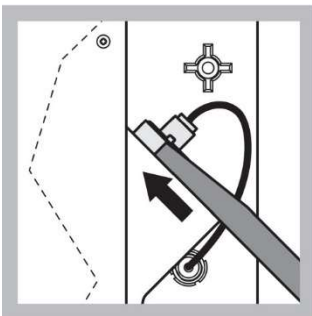
20 pav. Elektrolito tūrio elektrodo korpuse nustatymas matavimo juoste.

Kad pakeistumėte membraną ir elektrolitą ir (arba) elektrodą:

1. Pasirinkite
MAINTENANCE>TEST/MAINT.>CHANGE MEMBRANE.

ARBA

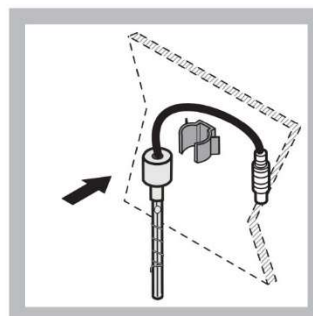
1. Pasirinkite
MAINTENANCE>TEST/MAINT.>REPLACE ELECTRODE.



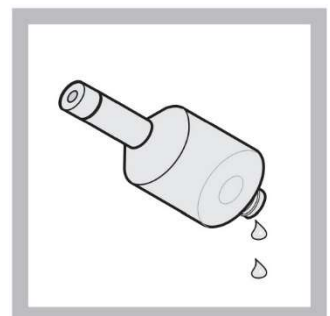
- 1 Ištraukite elektrodo kištuką. Po elektrodo mazgu atsargiai pakiškite elektrodo raktą ir patraukite, kad išimtumėte. Nenaudokite per didelio spaudimo.



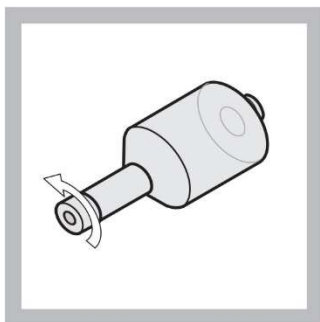
- 2 Elektroda tiesiai ir atsargiai ištraukite iš elektrodo korpuso. Elektrodo nelieskite pirštais. Nuo stiklinio elektrodo ir elektrodo korpuso distiliuotu vandeniu nuskalaukite visą kristalizaciją, kuri galėjo atsirasti dėl visiško išgaravimo.



- 3 Elektroda pritvirtinkite prie esančios ant analizatoriaus skydelio apkabos. Nelieskite membranos.



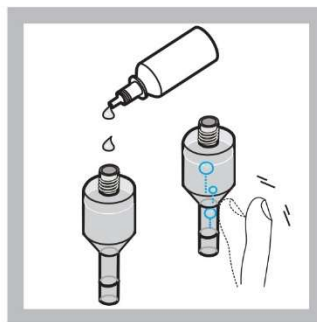
- 4 Iš elektrodo korpuso išpilkite elektrolitą. **Svarbi pastaba:** naujo elektrolito niekuomet nepilkite ant seno elektrolito. Visuomet visiškai ištuštinkite elektrodo korpusą ir panaudokite naują elektrolito buteliuką, nes kitaip padidės elektrolito koncentracija ir sumažės matavimų tikslumas.



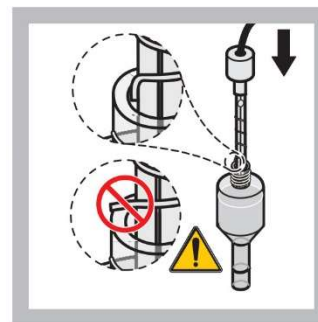
5 Nusukite ir išmeskite membraninį dangtelį.



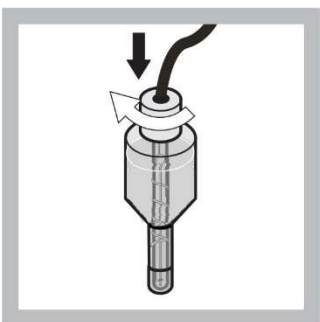
6 Ant elektrodo korpuso uždėkite membraninį dangtelį. Nelieskite membranos! Kad neištekėtų elektrolitas, ranka priveržkite elektrodo dangtelį.



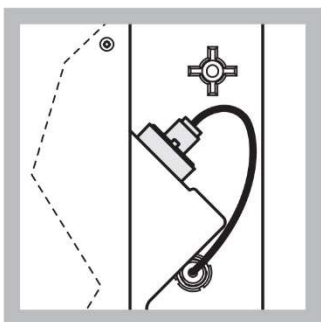
7 Nuimkite elektrolito dangtelį ir į korpusą supilkite visą elektrolito buteliuką (11 ml). Kad pasišalintų visi oro burbuliukai, švelniai patapšnokite per korpuso šoną.



8 Elektroda atsargiai įstatykite į korpusą; žiūrėkite, kad neužliktų galiukas.



9 Priveržkite sandarinamąjį dangtelį.



10 Elektroda tol stumkite atgal į celę (jausdami matavimo kameros sandarinimo žiedo pasipriešinimą), kol jis užsifiksuos jam skirtoje vietoje. Tada elektrodo kabelį prijunkite prie skydelio. Uždarykite korpuso dureles.

Membraninio dangtelio ir elektrolito keitimas

Pastaba: po membraninio dangtelio ir elektrolito keitimo, kol pasiekiamos optimalios eksploatacinės savybės, praeina iki 6 valandų.

Pirmą kartą prietaisas susikalibruoja praėjus 5 minutėms po ėminio ir reagento sušildymo matavimo kameroje. Po antro kalibravimo, kuris vyksta valanda vėliau, prietaisas persijungia į sureguliuoto kalibravimo ciklą.

Elektrodo keitimas

Pastaba: įdėjus naują elektroda, prietaisui, kad pasiektų optimalias eksploatacines savybes, prireikia iki 12 valandų (vienos nakties).

Praėjus 5 minutėms po ėminio ir reagento sušildymo matavimo kameroje, prietaisas susikalibruoja du kartus. Po dviejų valandų veikimo matavimo režimu, vyksta kitas kalibravimas, o po keturių

valandų atliekamas paskutinis kalibravimas. Tada prietaisas persijungia į sureguliuoto kalibravimo ciklą.

Pastaba: membranos ir elektrodo keitimo proceso metu įspėjimo dėl elektrodo nuolydžio nebūna. Jeigu elektrodo nuolydis nepatenka į ribas tarp -50 mV ir -67 mV, gali atsirasti klaidos pranešimas.

Svarbi pastaba: įdėjus naują elektrodą ar iš naujo paleidus prietaisą, stipriai pasikeičia standarto sukalibravimo vertės, bet maždaug po dviejų dienų dėl elektrolito išgaravimo standartų mV vertės turėtų šiek tiek padidėti. Kadangi abi standarto vertės didėja lygiagrečiai, nuolydis išlieka toks pats.

6.6 Patvirtinimas (analitinės kokybės užtikrinimas)

Kad būtų garantuoti patikimi analizės rezultatai, reguliariai turi būti atliekami viso prietaiso patvirtinimo tikrinimai.

Reikiamos dalys:

- Kamštukas LZY193 (kamštukų rinkinys LZY007)
- Menzūra (pavyzdžiui, 150 ml)
- Standartinis tirpalas, skirtas patvirtinimui

Atlikite patvirtinimui skirtus vidinio meniu žingsnius.

1. Per MENU pasirinkite SENSOR SETUP>AMTAX SC ir paspauskite ENTER.
2. Pasirinkite MAINTENANCE>TEST/MAINT>VALIDATION>DISCHARGE.
3. Įveskite kiek matavimų turėtų būti atmesta prieš pradėdant patvirtinimo matavimus (numatytoji vertė: 3; verčių ribos: nuo 2 iki 5).
4. Pasirinkite NUMBER OF MEAS.
5. Įveskite kiek matavimų turėtų būti panaudota patvirtinimo matavimams (numatytoji vertė: 3; verčių ribos: nuo 2 iki 10)
6. Nustatę abu parametrus, pasirinkite START, ir analizatorius persijungs į techninės priežiūros būseną. Likęs laikas rodomas sekundėmis.

OUTMODE nustatomas kaip HOLD.

7. Kad galėtumėte modifikuoti analizatorių, pasirinkite ENTER (21 pav., 55 psl.):
 - a. Atsukite persipildymo indą (1) ir vožtuvų bloką (4) jungiančio ėminio vamzdelio (5) jungiamąją detalę (2).
 - b. Į persipildymo indo (1) sriegį įsukite kamštuką (3) ir ėminio vamzdelį įstatykite į menzurą (pavyzdžiui, 150 ml) su patvirtinimui skirtu standartiniu tirpalu.

Pastaba: kad gautumėte stabilias matavimo vertes, uždarykite analizatoriaus dureles.

8. Kad prasidėtų patvirtinimas, paspauskite ENTER.

Pastaba: likęs laikas rodomas sekundėmis:

(išleidimo vertė + matavimo vertė) x 5 minutės = likęs laikas sekundėmis

9. Kad nutrauktumėte, paspauskite ENTER.

Užsirašykite rodomus rezultatus.

- Išleidimo vertė ir koncentracijos (Conc) vertė skaičiuojamos iki nulio.
- Patvirtinimas baigiasi tada, kai kaip procesas yra rodomas techninės priežiūros režimas, o laikas yra 0 sekundžių.
- Yra parodomas nustatyta patvirtinimo matavimų skaičių atitinkančių verčių sąrašas ir apskaičiuotas vidurkis.

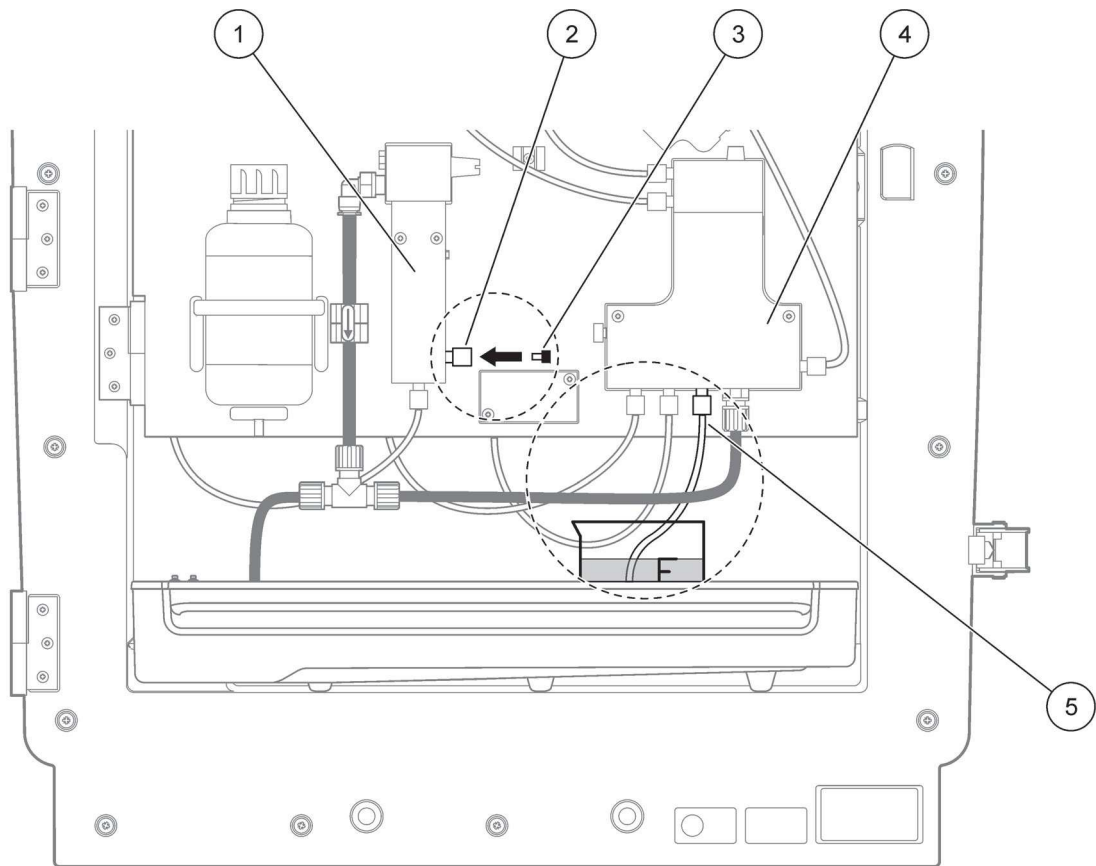
Pastaba: įvykių žurnale registruojamos patvirtinimo vertės ir vidutinė iš analizatoriaus gauta vertė.

10. Kad pratęstumėte, paspauskite ENTER.

Pastaba: Kad patvirtintumėte grįžimą į matavimo procesą arba techninės priežiūros režimą, paspauskite START.

11. Pasirinkite ENTER ir prietaisą modifikuokite taip, kad gautųsi pradinė analizatoriaus konfigūracija.

12. Paleiskite matavimo režimą arba sustabdykite techninės priežiūros režimą.



21 pav. Prietaiso AMTAX sc modifikavimas

1	Persipildymo indas	4	Vožtuvų blokas
2	Ėminio vamzdelio jungiamoji detalė	5	Ėminio vamzdelis
3	Kamštukas		

