cobas® 6000
serijos analizatorius

Naudotojo vadovas
05-01 programinės įrangos versija

Dokumento informacija

Peržiūrėtų leidimų istorija

Vadovo versija	Programinės įrangos versija	Peržiūros data	Pakeitimai
1.0	01-01	2006 m. birželio mėn.	
1.1	02-01	2007 m. rugsėjo mėn.	Bendrojo pobūdžio atnaujinimas
2.0	02-01 – 02-07	2008 m. kovo mėn.	Bendrojo pobūdžio atnaujinimas
3.0	03-01	2008 m. birželio mėn.	Bendrojo pobūdžio atnaujinimas
4.0	04-01	2009 m. vasario mėn.	Bendrojo pobūdžio atnaujinimas
5.0	05-01	2010 m. kovo mėn.	Bendrojo pobūdžio atnaujinimas

Pastaba apie leidimą

cobas® 6000 serijos analizatorius naudotojo vadovas

Šis dokumentas skirtas **cobas**® 6000 serijos analizatorius naudotojams.

Buvo stengiamasi užtikrinti, kad visa šiame dokumente esanti informacija būtų teisinga spausdinimo metu. Tačiau „Roche Diagnostics GmbH“ tobulindama gaminius pasilieka teisę daryti būtinus pakeitimus be įspėjimo.

Dėl bet kokių kliento atliekamų instrumento pakeitimų garantija ar paslaugų sutartis taps negaliojanti.

Programinę įrangą atnaujina techninės priežiūros specialistai.

Paskirtis

cobas® 6000 serijos analizatorius yra visiškai automatizuota imunologinių ir klinikinių cheminių tyrimų sistema, skirta in vitro kiekybiniam / kokybiniam analičių nustatymui kūno skysčiuose. Svarbu, kad prieš naudodamas sistemą operatorius kruopščiai perskaitytų šį dokumentą.

Autoriaus teisės

© Roche Diagnostics GmbH, 2001–2009 Visos teisės saugomos.

Prekių ženklai

Naudojami šie prekių ženklai:

COBAS, COBAS C, COBAS INTEGRA, ELECSYS ir LIFE NEEDS ANSWERS yra „Roche“ prekių ženklai.

Visi kiti prekių ženklai yra jų atitinkamų savininkų nuosavybė.

Įrenginio patvirtinimai

cobas® 6000 serijos analizatorius atitinka saugos reikalavimus, išdėstytus IVD direktyvoje 98/79/EB. Mūsų įrenginiai gaminami ir išbandomi atsižvelgiant į šiuos tarptautinius standartus:

- IEC 61010-1
- IEC 61010-2-010
- IEC 61010-2-081
- IEC 61010-2-101
- UL 61010-1
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04

cobas® 6000 serijos analizatorius atitinka emisijų ir atsparumo reikalavimus, apibūdintus šiame standarte:

- IEC 61326-2-6

Operatoriaus vadovas atitinka Europos standartą EN 591.

Atitiktį nurodo šie žymėjimai:

CE — Atitinka Direktyvą 98/79/EB dėl in vitro diagnostikos medicinos prietaisų.

c UL us — Kanadai ir JAV išdavė „Underwriters Laboratories, Inc.“ (UL).

Kontaktiniai adresai

Gamintojas

Hitachi High-Technologies Corporation
24-14. Nishi-shimbashi. 1-chome. Minato-ku
Tokijas. 105-8717 JAPONIJA

Įgaliotasis atstovas

EC REP

Roche Diagnostics GmbH
Sandhofer Strasse 116
D-68305 Mannheim
Vokietija

Turinys

Dokumento informacija 2
Kontaktiniai adresai 3
Turinys 5
Įvadas 7
Kur ieškoti informacijos 7
Internetinio žinyno sistema 8
Kliento informacija 8
Šiame vadove naudojamos sąvokos 9

Sistemos aprašas Part A

1 Bendroji saugos informacija
Saugos informacijos klasifikacija A–5
Atsargumo priemonės A–6
Sistemos saugos žymės A–14
Saugos informacija, susijusi su brūkšninių kodų skaitytuvais A–22

2 Modulių apžvalga
Apžvalga A–25
Moduliai **cobas**' 6000 serijos analizatorius **A–25**

3 c 501 modulis
Apžvalga A–33
Mėginių srities komponentai A–36
Reagentų srities komponentai A–38
Reakcijos disko srities komponentai A–43
Priežiūros mygtukas A–52
Už priekinių durelių A–53
Vaizdas iš galo A–55
ISE srities komponentai A–56

4 Valdymo įrenginys, cobas nuoroda ir pagrindinis įrenginys
Valdymo įrenginys A–63
cobas' link A–65
Pagrindinis įrenginys **cu** 150 A–71
Dėklai, stoveliai, buteliukai ir indeliai A–78

5 e 601 modulis
Apžvalga A–87
Reagentų srities komponentai A–90
Matavimo srities komponentai A–92
Pre-wash srities komponentai A–94
Vartojimo reikmenų srities komponentai A–96
Papildomi reagentai ir valymo tirpalai A–98

6 Specifikacijos
Bendrosios sistemos specifikacijos A–103
Valdymo įrenginys A–110
Pagrindinis įrenginys **cu** 150 A–110
c 501 modulis A–111
e 601 modulis A–114

Veikimas Part B

7 Saugos informacija, susijusi su eksploatavimu

8 Programinės įrangos pagrindai
Bendrasis naudotojo sąsajos aprašas B–9
Internetinio žinyno sistema B–16
Pagrindiniai meniu B–17

9 Kasdienis darbas
Apžvalga B–25
Analizatoriaus paleidimas B–26
Prieš eksploatavimą B–36
Įprastas eksploatavimas B–52
Analizatoriaus išjungimas B–65

10 Užsakymai ir rezultatai
Apžvalga B–71
Ekranas Test Selection (tyrimo pasirinkimas) B–72
Ekranas Data Review (duomenų peržiūra) B–79
Ekranas Calib. Review (kalibravimo peržiūra) B–86
Analizatoriaus mėginių stebėjimas B–88
DVD disko paruošimas B–92

11 Reagentai
Reagento koncepcija – **c** 501 B–97
cobas c pakuotės ir kitų reagentų kasetės B–102
Su sistema susijęs reagentų valdymas (**c** 501) B–103
Reagento koncepcija – **e** 601 B–105
Su operatoriumi susijęs reagentų valdymas B–109
Ekranas Reagent Setting (reagento nuostata) B–110
Ekranas Reagent Status (reagento būsena) B–115
Mygtukas Reagent Overview (reagento apžvalga) B–122

12 Calibration (kalibravimas)
Kalibravimo koncepcija B–135
Apžvalga B–143
Kalibravimo būsenos ekranas B–144
Ekranas Calibration Install (kalibravimas – diegimas) B–154
Ekranas Calibration Calibrator (kalibravimo kalibratorius) B–160
Ekranas System Overview (sistemos apžvalga) B–163

13 KK
KK koncepcija B–167
Ekranas QC Status (KK būsena) B–172
Ekranas QC Run Status (KK vykdymo būsena) B–177

Ekranas QC Individual (atskira KK) B–179
Ekranas QC Cumulative (kaupiamoji KK) B–188
Ekranas QC Control (KK kontrolinės medžiagos) B–189
Ekranas QC Install (KK – įdiegti) B–191
Automatinis KK matavimas B–197

14 Konfigūravimas
Programa B–201
Sistemos konfigūravimas B–224
Modulio nuostata B–234
Rezervinis veikimas B–238
Apskaičiuoti tyrimai B–243
Specialus plovimas B–249
Ataskaitos formatas B–258

Techninė priežiūra Part C

15 Techninės priežiūros saugos informacija

16 Bendroji priežiūra
Apžvalga C–9
Priežiūros veiksmų sekos C–14
Priežiūros tipai C–22
Priežiūros ataskaita C–26
Priežiūros tvarkaraščiai C–27
Automatinė įrenginio priežiūra naudojant priežiūros veiksmų sekas C–38
Foninė ir lygiagrečioji priežiūra C–41
Priežiūros užduočių sąrašas C–46
Priežiūros patikrų sąrašas C–50

17 Priežiūra cu 150
Priežiūros tvarkaraštis C–55
Kasdienė priežiūra C–56
Priežiūra kartą per mėnesį C–59
Priežiūra kartą per šešis mėnesius C–64
Prireikus C–67

18 c 501 ir ISE priežiūra
Priežiūros tvarkaraštis C–71
Periodinis dalių keitimas C–72
Kasdienė priežiūra C–74
Priežiūra kartą per savaitę C–84
Kasmėnesinė priežiūra C–91
Priežiūra kartą per tris mėnesius C–106
Priežiūra kartą per šešis mėnesius C–110
Priežiūra prireikus C–122

19 Priežiūra e 601
Priežiūros tvarkaraštis C–129
Kasdienė priežiūra C–130
Priežiūra kartą per savaitę C–133
Priežiūra kas dvi savaites C–148
Priežiūra kartą per tris mėnesius C–151
Prireikus C–154

Trikčių šalinimas Part D

20 Duomenų pavojaus signalai
Įžanga D–7
Duomenų pavojaus signalų sąrašas D–9
Duomenų pavojaus signalai **c** 501 (ISE) D–11
Duomenų pavojaus signalai **c** 501 (P) D–20
Duomenų pavojaus signalai **e** 601 modulis D–31
Kalibravimų duomenų pavojaus signalai D–42
Kontrolinių medžiagų duomenų pavojaus signalai D–55
Duomenų problemos be pavojaus signalo D–59
Paleidimų iš naujo sąrašas D–63

21 Trikčių šalinimas
Bendrasis trikčių šalinimas D–69
Įrenginio trikčių šalinimas D–71
c 501 (ISE) trikčių šalinimas D–75
c 501 (P) trikčių šalinimas D–79
e 601 trikčių šalinimas D–86

Priedas Part E

Žodynas Part F

Rodyklė Part G

Pastabos Part H

Įvadas

cobas® 6000 serijos analizatorius yra visiškai automatinė, laisvosios prieigos, programine įranga valdoma imunologinių ir fotometrinių tyrimų sistema, skirta atlikti įvairius kokybinius ir kiekybinius in vitro tyrimus. **cobas**® 6000 serijos analizatorius yra veiksmingas, visiškai automatizuotas diagnostinės laboratorijos įrenginys. Jis optimizuotas didelio našumo reikalaujantiems darbo krūviams naudojant jonams selektyvaus elektrodo (ISE) ir fotometrinės analizės (**c** 501 modulis) derinį bei imunologinės analizės modulį (**e** 601 modulis).

Šiame vadove pateikiami išsamūs **cobas**® 6000 serijos analizatorius funkcijų, bendrosios veikimo koncepcijos, specifikacijų funkcijų, valdiklių naudojimo, veikimo metodų, kritiniu atveju atliekamų procedūrų, produkto žymėjimo ir techninės priežiūros procedūrų aprašymai.

Jei norite saugiau naudoti sistemą, atsižvelkite į operatoriaus vadove pateiktas instrukcijas

- Jei sistema naudojama ne taip, kaip aprašyta operatoriaus vadove, gali būti pažeista sistemos teikiama apsauga.
- Šį vadovą laikykite saugioje vietoje, kad jis nebūtų pažeistas ir jį būtų galima patogiai naudoti.
- Šis Naudotojo vadovas turi būti visada patogiai pasiekiamoje vietoje.

Kur ieškoti informacijos

Greitai rasti pageidaujamos informacijos galite šiuose dokumentuose:

Operatoriaus vadove Jame pateikiama saugos, techninės įrangos modulių ir sistemos veikimo informacija bei informacija apie techninę priežiūrą ir trikčių šalinimą. Greitai rasti informaciją padės knygos ir kiekvieno skyriaus pradžioje pateiktas turinys bei knygos pabaigoje pateikta rodyklė.

Internetiniame žinyne Jame pateiktas išsamus **cobas**® 6000 serijos analizatorius programinės įrangos aprašas. Be programinės įrangos aprašo internetiniame žinyne taip pat yra visas operatoriaus vadovas. Todėl naudojant elektroniniu formatu saugomų dokumentų paieškos funkcijas galima gauti informacijos iš internetinio žinyno ir operatoriaus vadovo.

COBI kompaktiniame diske COBI kompaktiniame diske (papildomos informacijos rinkinyje) pateikta papildoma informacija apie technologijas, tyrimų principus, jų teoriją ir kalibravimo metodus, naudojamus **cobas**® 6000 serijos analizatorius. Jame taip pat pateiktas išsamus žodynas. Informaciją skaityti ir spausdinti galima naudojant „Adobe Acrobat Reader“.

COBI kompaktinio disko negalima naudoti analizatoriaus valdymo įrenginyje, nes norint peržiūrėti jame esančią informaciją būtina programa „Adobe Acrobat Reader“. „Adobe Acrobat Reader“ nėra įdiegta valdymo įrenginyje ir jame jos diegti negalima.

Internetinio žinyno sistema

cobas® 6000 serijos analizatorius įdiegta kontekstinio internetinio žinyno funkcija, skirta padėti valdyti instrumentą. „Kontekstinis“ reiškia, kad paleidus **cobas** 6000 programinę įrangą ir pasirinkus funkciją **Help** (žinynas) rodomas žinyno tekstas arba momentinė ekrano kopija, susijusi su ta programinės įrangos sritimi. Interneto žinyne galima greitai ir patogiai rasti informaciją, pvz., ekranų ir dialogo langų paaiškinimus bei konkrečių procesų vykdymo instrukcijas.

F1 žinynas

Yra du pagrindiniai įvesties į internetinį žinyną būdai: Kontekstinė įvestis naudojant programinės įrangos mygtukus **Help** (žinynas) ar klaviatūroje paspaudus F1 arba pagrindinė įvestis naudojant piktogramą **Help** (žinynas), esančią apatiniame dešiniajame ekrano kampe. Kontekstinė įvestis rodo tekstą arba momentinę ekrano nuotrauką, susijusią su dabartine programinės įrangos sritimi.

Kliento informacija

Kliento mokymai

Jei turite klausimų ar pageidaujate informacijos apie **cobas**® 6000 serijos analizatorius mokymus, kreipkitės į vietos techninės priežiūros specialistus.

Kreipkitės į klientų techninės priežiūros specialistus

Jei pageidaujate daugiau informacijos apie **cobas**® 6000 serijos analizatorius techninės priežiūros sutartį, kreipkitės į vietos techninės priežiūros specialistus.

Užsakymo informacija

Keičiamas dalis, vartojimo reikmenis, reagentus, kalibratorius ir valdiklius turėtumėte užsisakyti iš vietos techninės priežiūros tarnybos. Užsakydami naudokite kiekvieno elemento „Roche Diagnostics“ katalogo numerį ir nuorodos pavadinimą. Išsamaus užsakymų sąrašo kreipkitės į vietos techninės priežiūros tarnybą.

Šiame vadove naudojamos sąvokos

Vaizdo ženklai naudojami padėti greitai rasti ir suprasti informaciją šiame vadove. Šiame skyriuje paaiškinamos vadove naudojamos sąvokos.

Simboliai

Naudojami šie simboliai:

Simbolis	Naudojamas
►	Procedūros pradėjimas
•	Sąrašo elementas
	Kryžminė nuoroda
	Iškvietimas (programinės įrangos nuoroda)
	Patarimas
	Saugos įspėjimas
	Šiuo simboliu pažymėta elektros ir elektroninė įranga atitinka Europos direktyvą WEEE. Simbolis nurodo, kad įrangos negalima išmesti kartu su buitinėmis atliekomis.

Santrumpos

Naudojamos šios santrumpos:

Santrumpa	Apibrėžimas
A	
ANSI	Amerikos nacionalinis standartų institutas
C	
c 501 (ISE)	**c** 501 modulio ISE įrenginys
c 501 (P)	**c** 501 modulio fotometrijos įrenginys
CLAS 2	klinikinės laboratorijos automatizuota sistema 2
CLIA	Klinikinės laboratorijos tobulinimo pataisos
COBI kompaktinis diskas	Papildomos informacijos rinkinys
CSA	Kanados standartų asociacija
D	
dBA	decibelai lyginant pagal A dažnių charakteristikos kreivę. Ši kreivė nurodo žmogaus ausimi girdimą diapazoną.
DIL	skiediklis
E	
EC	Europos Bendrija
ECL	elektrochemiliuminescencija
EMC	elektromagnetinis suderinamumas
EN	Europos standartas
H	
HCFA	Sveikatos priežiūros finansavimo administravimas

Santrumpa	Apibrėžimas
I	
IEC	Tarptautinė komisija elektros energijos klausimais
IS	tarptautinis standartas (ISE modulis)
ISE	jonams selektyvus elektrodas
IVD	in vitro diagnostika
IVDD	in vitro diagnostikos direktyva
K	
KK	kokybės kontrolė
KVA	kilovoltamperas. Vienetas, skirtas vertinti kintamosios srovės elektros įrangą.
L	
LDL	apatinė nustatymo riba *žr.* analizės jautris
LIS	laboratorijos informacijos sistema
LLD	skysčio lygio nustatymas
M	
MBC	matricos brūkšninis kodas
MSDS	medžiagų saugos duomenų lapas
N	
NCCLS	Nacionalinis klinikinės laboratorijos standartų komitetas
netaikoma	netaikoma
P	
PC/CC	ProCell M (ProCell) / CleanCell M (CleanCell)
PSM	procesų sistemos valdymo tvarkytuvė (programinė įranga)
R	
REF	ISE modulio etaloninis tirpalas
S	
SD	standartinis nuokrypis
SIP	ISE mėginio ėmimo švirkštas
SVGA	Vaizdo adapteris
T	
TPA	tripropilaminas
U	
UL	„Underwriters Laboratories Inc.“

Sistemos aprašas A

1 Bendroji saugos informacija A-3
2 Modulių apžvalga A-23
3 c 501 modulis A-31
4 Valdymo įrenginys, cobas nuoroda ir pagrindinis įrenginys . A-61
5 e 601 modulis A-85
6 Specifikacijos A-101

Bendroji saugos informacija

Prieš dirbant su **cobas**® 6000 serijos analizatorius, būtina kad naudotojas perskaitytų ir suprastų šiame vadove esančius įspėjimus, perspėjimus, saugos reikalavimus ir paaiškinimus apie sistemos saugos žymes.

Šiame skyriuje *Skyrius* 1

Saugos informacijos klasifikacija A-5
Atsargumo priemonės A-6
Operatoriaus kvalifikacija A-6
Paskirtis A-6
Analizatoriaus įrengimas ir šalinimas A-7
Aplinkos sąlygos A-7
Įrengimas A-7
Šalinimo rekomendacijos A-7
Darbas su analizatoriumi A-8
Elektros sauga A-8
Mechaninė sauga A-8
Instrumento dangteliai A-8
Naudojimas ir techninė priežiūra A-8
Darbas su mėginiais, reagentais ir atliekomis A-9
Reagentai ir kiti darbiniai tirpalai A-9
Netirpūs teršalai mėginiuose A-9
Mėginių garavimas A-9
Mėginių ir reagentų įkėlimas A-10
Kryžminė mėginių tarša A-10
Išsiliejimas A-10
Biologiškai pavojingos medžiagos A-10
Atliekos A-11
Įvairios atsargumo priemonės A-11
Naudojimas ilgą laiką A-11
Instrumentas nenaudojamas ilgą laiką A-11
Maitinimo nutrūkimas A-11
Duomenų saugumas A-12
Elektromagnetiniai įrenginiai A-13
Patvirtintos dalys A-13
Trečiosios šalies programinė įranga A-13

Sistemos saugos žymės A-14
Vaizdas iš priekio A-16
Vaizdas iš šono A-18
Vaizdas iš viršaus A-19
Vaizdas iš galo A-21
Saugos informacija, susijusi su brūkšninių kodų skaitytuvais A-22

Saugos informacijos klasifikacija

Šiame skyriuje paaiškinta, kaip šiame vadove pateikiama saugos informacija.

Daugiau informacijos žr. *Sistemos saugos žymės* psl. A-14

Saugos įspėjimai ir svarbios pastabos naudotojui yra klasifikuojamos pagal ANSI Z535 standartus. Susipažinkite su toliau pateiktomis reikšmėmis ir piktogramomis:

ĮSPĖJIMAS

Įspėjimas

Nurodoma potencialiai pavojinga situacija, kuriai susidarius galima mirti arba patirti rimtų sužeidimų.

PERSPĖJIMAS

Dėmesio

Nurodoma potencialiai pavojinga situacija, kuriai susidarius galima patirti lengvų ar nedidelių sužeidimų ir (ar) pažeisti įrangą.

Svarbi informacija, nesusijusi su sauga, žymima toliau nurodytu simboliu:

Patarimas

Nurodoma papildoma informacija, kaip teisingai naudoti sistemą, arba naudingi patarimai.

Atsargumo priemonės

Būtina atkreipti ypatingą dėmesį į toliau pateiktas atsargumo priemones. Jeigu šiomis atsargumo priemonėmis nebus vadovaujamasi, operatorius gali būti sunkiai arba mirtinai sužeistas. Svarbios visos atsargumo priemonės.

Operatoriaus kvalifikacija

PERSPĖJIMAS

Neteisingai naudojant, gali būti gauti neteisingi rezultatai arba pažeistas analizatorius

Operatorius turi turėti licenciją, remiantis atitinkamais šalies teisės aktais. Operatorius turi būti išsamiai susipažinęs su susijusiomis rekomendacijomis ir normomis bei informacija ir procedūromis, pateiktomis operatoriaus vadove.

- Nenaudokite ir neatlikite priežiūros, jei nesate išmokyti „Roche Diagnostics“.
- Kruopščiai vykdykite procedūras, aprašytas operatoriaus vadove ir susijusias su sistemos naudojimu ir priežiūra.
- Priežiūros darbus, neaprašytus operatoriaus vadove, palikite išmokytiems techninės pagalbos specialistams.
- Laikykitės standartinių laboratorijos praktikų, ypač dirbdami su biologiškai pavojingomis medžiagomis.

Paskirtis

PERSPĖJIMAS

Paskirtis

Šis instrumentas skirtas imunologiniai ir klinikinei cheminei analizei in vitro kiekybiniams / kokybiniams analičių tyrimams.

Atminkite, kad kitokio pobūdžio analizės šis instrumentas neatlieka.

Analizatoriaus įrengimas ir šalinimas

Aplinkos sąlygos

PERSPĖJIMAS

Dėl karščio ir drėgmės gali būti gauti neteisingi rezultatai arba pažeistas analizatorius

Instrumentą naudokite tik patalpose.

Įrengimas

PERSPĖJIMAS

Netinkamai įrengus gali būti gauti neteisingi rezultatai arba pažeistas analizatorius

Kruopščiai vykdykite pateiktus įrengimo nurodymus.

Kad analizatorius veiktų tinkamai, būtinas tinkamas maitinimo laido įžeminimas. Dėl bet kokių maitinimo laido pakitimų kreipkitės į techninės pagalbos specialistus.

Įrengimo, transportavimo ir perkėlimo darbus, neaprašytus operatoriaus vadove, palikite išmokytiems techninės pagalbos specialistams.

Šalinimo rekomendacijos

Instrumento šalinimas

Su instrumentu turi būti elgiamasi kaip su biologiškai pavojingomis atliekomis. Prieš pakartotinį naudojimą, perdirbimą ar instrumento šalinimą instrumentą būtina nukenksminti (t.y. atlikti valymą, dezinfekciją ir (ar) sterilizaciją).

Instrumentą pašalinkite, laikydamiesi atitinkamų vietos nuostatų. Prieš šalindami instrumentą, kreipkitės į techninės pagalbos specialistus.

Valdymo įrenginio komponentų šalinimas

Valdymo įrenginio komponentams (pvz., kompiuteris, monitorius, klaviatūra), pažymėtiems šiuo simboliu, taikoma Europos direktyva *dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų* (2002/96/EB).

Šie elementai turi būti šalinami tam skirtuose surinkimo punktuose, patvirtintuose vyriausybės ar vietos įstaigų.

Norėdami gauti daugiau informacijos apie seno gaminio šalinimą, kreipkitės į savivaldybę, atliekų šalinimo tarnybą ar techninės priežiūros specialistus.

Apribojimai:
Atsakinga laboratorija turi nuspręsti, ar valdymo įrenginio komponentai yra užteršti. Jei užteršti, su jais elkitės taip pat, kaip ir su instrumentu.

Darbas su analizatoriumi

Elektros sauga

ĮSPĖJIMAS

Elektroninės įrangos sukeltas elektros smūgis

Nebandykite dirbti su bet kuriuo elektronikos skyriumi. Nenuimkite jokių instrumento dangtelių, jei nenurodyta šiame operatoriaus vadove. Įrengimo, priežiūros ir remonto darbus turi atlikti tik įgalioti ir kvalifikuoti darbuotojai.

Mechaninė sauga

ĮSPĖJIMAS

Sužeidimai ar analizatoriaus pažeidimas dėl sąlyčio su instrumento mechanizmu

Nedėkite rankų prie judančių dalių, kol veikia instrumentas.

Instrumento dangteliai

ĮSPĖJIMAS

Sužeidimai ar analizatoriaus pažeidimas dėl sąlyčio su instrumento mechanizmu

Kol instrumentas veikia, visi dangteliai turi būti uždaryti ir vietoje.

- Viduje esančios medžiagos gali būti pasklidusios ore ir potencialiai pavojingos.
- Pateikite instrumento apsauginių dantelių raktus tik išmokytiems darbuotojams.
- Nenaudokite rakto kitiems tikslams nei užrakinti ir atrakinti dangtelį.
- Atkeipkite dėmesį į A-16–A-21 puslapiuose ir ypač į toliau pateiktas saugos žymes: F-1, F-10, R-2.

Naudojimas ir techninė priežiūra

ĮSPĖJIMAS

Sužeidimai ar analizatoriaus pažeidimas dėl sąlyčio su instrumento mechanizmu

Nelieskite jokių instrumento dalių, išskyrus nurodytas. Darbo su instrumentu ir priežiūros metu elkitės pagal instrukcijas.

Analizatoriaus pažeidimas dėl valymui naudojamų organinių tirpiklių

Nenaudokite organinių tirpiklių, išskyrus izopropilo alkoholį ar etanolį, kuris naudojamas darbui ir priežiūrai.

Darbas su mėginiais, reagentais ir atliekomis

Reagentai ir kiti darbiniai tirpalai

ĮSPĖJIMAS

Reagentų sukeltas odos uždegimas

Tiesioginis sąlytis su reagentais gali sukelti odos sudirginimą, uždegimą ar nudegimus. Dirbdami su reagentais, būtinai dėvėkite apsauginę įrangą (pvz., akinius, pirštines) ir laikykitės atsargumo priemonių, pateiktų naudojimo instrukcijose.

Sužeidimai dėl reagentų ir kitų darbinių tirpalų

Tiesioginis sąlytis su reagentais, valymo tirpalais arba kitais darbiniais tirpalais gali sukelti asmens sužeidimus. Dirbdami su reagentais, laikykitės atsargumo priemonių, būtinų darbui su laboratorijos reagentais, atsižvelkite į perspėjimus, pateiktus naudojimo instrukcijose, ir į informaciją, pateiktą medžiagų saugos duomenų lapuose, skirtuose „Roche Diagnostics“ reagentams ir valymo tirpalams.

Neteisingi rezultatai dėl neteisingo reagento tūrio

Dėl taikymo klaidų reagento kiekio sumažėjimas gali būti neužfiksuotas.

- Reagentus visuomet laikykite nurodytomis sandėliavimo sąlygomis.
- Pakartotinai nenaudokite **cobas c** pakuotės arba kitos kasetės, kurios reagentas išsipylė.
- Nenaudokite vienos **cobas c** pakuotės skirtingiems instrumentams.

PERSPĖJIMAS

Tinkamas darbas su reagentais ir kitais darbiniais tirpalais

- Reagentai, kalibratoriai ir kontrolinės medžiagos turi būti tvarkomos, sandėliuojamos ir šalinamos, laikantis nurodymų, pateiktų naudojimo instrukcijose.
- Jūs esate atsakingas už mėginių ir chemikalų tvarkymą, sandėliavimą ir šalinimą pagal galiojančius standartus.

Netirpūs teršalai mėginiuose

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai ir nutraukta analizė dėl užterštų mėginių

Netirpūs teršalai mėginiuose ar mėginio konteineryje esantys burbuliukai ar plėvelė gali užkimšti ar sumažinti pipetuojamą tūrį ir pabloginti matavimo tikslumą.

Įkeldami mėginius į instrumentą, įsitikinkite, kad mėginiuose nėra netirpių teršalų, pvz., fibrino, dulkių ar burbuliukų.

Mėginių garavimas

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl mėginių garavimo

Mėginių garavimas gali lemti neteisingus rezultatus

Nepalikite mėginio, kurs buvo pipetuojamas į mėginio konteinerį, neaušinamą ilgą laiką.

Mėginių ir reagentų įkėlimas

PERSPĖJIMAS

Mėginių ir reagentų įkėlimas

Mėginius ir reagentus įkelkite į instrumentą tik nurodytose padėtyse.

Kryžminė mėginių tarša

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl pernešimo

Analičių reagentų liekanos gali būti perneštos iš vieno tyrimo į kitą. Imkitės tinkamų priemonių apsaugoti papildomiems tyrimams ir išvengti potencialiai klaidingiems rezultatams.

Daugiau informacijos, kaip išvengti pernešimo ir kryžminės tyrimų taršos, žr. *Specialus plovimas* psl. B-249.

Išsiliejimas

PERSPĖJIMAS

Sutrikęs veikimas dėl išsiliejusio skysčio

Bet koks ant instrumento išsiliejęs skystis gali sukelti instrumento veikimo sutrikimus. Skysčiui išsiliejus ant instrumento, nedelsdami nuvalykite ir panaudokite dezinfekcijos priemonę. Būtinai dėvėkite apsauginę įrangą.

Biologiškai pavojingos medžiagos

ĮSPĖJIMAS

Infekcija dėl biologiškai pavojingų medžiagų

Dėl sąlyčio su mėginiais, kuriose yra žmogaus kilmės medžiagų, gali kilti infekcija. Visos medžiagos ir mechaniniai komponentai, susiję su žmogaus kilmės mėginiais, yra biologiškai pavojingi.

- Laikykitės standartinių laboratorijos praktikų, ypač dirbdami su biologiškai pavojingomis medžiagomis.
- Būtiniai dėvėkite atitinkamą apsaugos įrangą, įskaitant, bet neapsiribojant, apsauginius akinius su šoninėmis apsaugomis, skysčiams atsparų laboratorinį apsiaustą ir patvirtintas vienkartines pirštines.
- Dėvėkite veido apsaugą, jei yra ištiškimo ar aptaškymo tikimybė.
- Išsiliejus bet kuriai biologiškai pavojingai medžiagai, ją nedelsdami išvalykite ir naudokite dezinfekcijos priemones.
- Mėginiui ar atliekiniam tirpalui patekus ant odos, nedelsdami nuplaukite muilu ir vandeniu ir panaudokite dezinfekcijos priemones. Kreipkitės į gydytoją.

Infekcija ir sužeidimai dėl aštrių objektų

Valydami adatas, naudokite kelis marlės sluoksnius ir valykite iš viršaus į apačią.

- Būkite atsargūs, kad nesusižeistumėte.
- Būtinai dėvėkite atitinkamą apsauginę įrangą, pvz., pirštines. Dirbdami su apsauginėmis pirštinėmis imkitės papildomų atsargumo priemonių: pirštines galima lengvai pradurti ar įpjauti ir taip sukelti infekciją.

Atliekos

ĮSPĖJIMAS

Infekcija dėl atliekinio tirpalo

Dėl sąlyčio su atliekiniu tirpalu gali prasidėti infekcija. Visos medžiagos ir mechaniniai komponentai, susiję su atliekų sistemomis, yra potencialiai biologiškai pavojingi.

- Būtinai dėvėkite apsauginę įrangą. Dirbdami su apsauginėmis pirštinėmis imkitės papildomų atsargumo priemonių: pirštines galima lengvai pradurti ar įpjauti ir taip sukelti infekciją.
- Išsiliejus bet kuriai biologiškai pavojingai medžiagai, ją nedelsdami išvalykite ir naudokite dezinfekcijos priemones.
- Atliekiniam tirpalui patekus ant odos, nedelsdami nuplaukite vandeniu ir panaudokite dezinfekcijos priemones. Kreipkitės į gydytoją.
- Atkeipkite dėmesį į A-16–A-21 puslapiuose ir ypač į toliau pateiktas saugos žymes: F-6, F-7, F-19, S-1.

Tarša atliekiniu tirpalu ir kietosiomis atliekomis

Sistemos atliekos yra potencialiai biologiškai pavojingos.

Iš sistemos pašalinami dviejų rūšių atliekiniai tirpalai:

- Koncentruotas atliekinis tirpalas, kuriame yra ypač koncentruoto reakcijos skysčio. Su šiomis atliekomis turi būti elgiamasi kaip su infekuotomis atliekomis.
- Atskiestos atliekos: Kiuvečių plovimo vanduo arba vanduo iš inkubatoriaus vonelės.

Šalindami sistemos surinktas atliekas, tai darykite laikydamiesi atitinkamų vietos nuostatų.

Įvairios atsargumo priemonės

Naudojimas ilgą laiką

PERSPĖJIMAS

Nuovargis dėl ilgo naudojimo

Žiūrėjimas į monitoriaus ekraną ilgą laiką gali sukelti akių nuovargį. Kas valandą pailsėkite bent 10–15 minučių. Stenkitės į monitoriaus ekraną nežiūrėti daugiau nei 6 val. per dieną.

Instrumentas nenaudojamas ilgą laiką

PERSPĖJIMAS

Instrumentas nenaudojamas ilgą laiką

Jei instrumentas bus nenaudojamas ilgą laiką, srovės jungiklis turi būti išjungtas. Pašalinkite, uždenkite ir užšaldykite visus likusius reagentus. Norėdami gauti daugiau informacijos, kreipkitės į techninės pagalbos specialistus.

PERSPĖJIMAS

Instrumento paleidimas po ilgo laiko

Jei instrumentas buvo nenaudojamas ilgiau nei 8 dienas, kreipkitės į techninės pagalbos specialistus. Techninės pagalbos specialistai atliks būtinas procedūras.

Maitinimo nutrūkimas

PERSPĖJIMAS

Duomenų praradimas ar sistemos pažeidimai dėl įtampos kryčio

Sutrikus maitinimui ar esant momentiniam įtampos kritimui, gali būti pažeistas įrenginys ar sistemos programinė įranga arba gali būt prarasti duomenys. Naudokite tik nenutrūkstamo maitinimo šaltinį.

Duomenų saugumas

PERSPĖJIMAS

Nesankcionuota prieiga ir duomenų praradimas dėl kenkimo programinės įrangos ir programišių atakų

Nešiojamosios laikmenos gali būti infekuotos ir perduoti kenkimo programinę įrangą, kuri gali būti naudojama nesankcionuotai prieigai prie duomenų arba sukelti nepageidaujamus programinės įrangos pokyčius.

cobas® 6000 serijos analizatorius nėra apsaugotas nuo kenkimo programinės įrangos ir programišių atakų.

Už savo IT infrastruktūros IT saugumą, apsaugą nuo kenkimo programinės įrangos ir programišių atakų yra atsakingi klientai. To nepadarius, gali būti prarasti duomenys arba **cobas** 6000 analizatorius gali tapti nenaudojamu.

„Roche“ rekomenduoja šias atsargumo priemones:

- Leiskite jungtis tik prie sankcionuotų išorinių įrenginių.
- Įsitikinkite, kad visi išoriniai įrenginiai yra apsaugoti tinkamos apsaugos programinės įrangos.
- Įsitikinkite, kad visi prieiga prie visų išorinių įrenginių yra apsaugota tinkamos apsaugos programinės įrangos. „Roche“ ypatingai rekomenduoja naudoti **cobas IT** užkardą.
- Nekopijuokite ar įdiekite programinės įrangos **cobas** 6000 analizatoriuje, jei tai nėra sistemos programinės įrangos dalis arba taip nurodė „Roche“ priežiūros atstovas.
- Jei būtina papildoma programinė įranga, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus, kurie patvirtins, kad ją galima naudoti.
- Nenaudokite USB prievadų jungti kitiems atminties įtaisams, jei taip nenurodyta oficialiuose naudotojo dokumentuose arba to neliepė „Roche“ priežiūros atstovas.
- Naudodami išorinius atminties įtaisus, pvz., USB atmintines, CD ar DVD diskus, būkite ypatingai atsargūs. Nenaudokite jų viešuosiuose ar namų kompiuteriuose, jei jungiate prie **cobas** 6000 analizatoriaus.
- Laikykite visus išorinius įrenginius saugioje vietoje ir užtikrinkite jų prieinamumą tik įgaliotiems asmenims.

Elektromagnetiniai įrenginiai

PERSPĖJIMAS

Instrumento veikimo sutrikimas ir neteisingi rezultatai dėl elektromagnetinių laukų poveikio

Šis instrumentas buvo suprojektuotas ir išbandytas pagal CISPR 11 A klasę. Vidaus aplinkoje jis gali kelti radijo trikdžius – šiuo atveju jums reikės imtis priemonių trikdžiams sumažinti.

Prieš naudojant įrenginį, turi būti įvertinta elektromagnetinė aplinka.

Įrenginiai, skleidžiantys elektromagnetines bangas, gali pabloginti instrumento veikimą. Nenaudokite šio instrumento šalia stiprių elektromagnetinių laukų šaltinių (pvz., neekranuotų specialiai sukurtų radijo dažnių šaltinių).

Nenaudokite toliau nurodytų įrenginių toje pačioje patalpoje, kurioje įrengtas instrumentas:

- mobiliųjų telefonų;
- siųstuvų-imtuvų;
- belaidžių telefonų;
- kitų elektros įrenginių, generuojančių elektromagnetinius laukus.

Patvirtintos dalys

PERSPĖJIMAS

Instrumento veikimo sutrikimas ir neteisingi rezultatai dėl nepatvirtintų dalių

Naudojant nepatvirtintas dalis ar įrenginius, gali sutrukti instrumento veikimas arba garantija gali tapti negaliojančia. Naudokite tik „Roche Diagnostics“ patvirtintas dalis ir įrenginius.

Trečiosios šalies programinė įranga

PERSPĖJIMAS

Instrumento veikimo sutrikimas ir neteisingi rezultatai dėl trečiosios šalies programinės įrangos

Įdiegus „Roche Diagnostics“ nepatvirtintą trečiosios šalies programinę įrangą, sistema gali pradėti veikti netinkamai. Neįdiekite jokios nepatvirtintos programinės įrangos.

Sistemos saugos žymės

Ant analizatoriaus yra įspėjamųjų žymių, skirtų atkreipti jūsų dėmesį į potencialių pavojų šaltinius. Toliau pateiktos žymės ir jų apibrėžimai, atsižvelgiant į jų vietą ant instrumento.

Sistemos saugos žymės atitinka toliau pateiktus standartus: ANSI Z535, IEC 61010, IEC 60417 ar ISO 7000.

Jei žymės pažeistos, jas turi pakeisti vietos techninės pagalbos specialistai. Dėl žymių keitimo kreipkitės į vietos techninės pagalbos specialistus.

Įspėjimas dėl išsiliejimo

Ši žymė nurodo, kad tuo atveju, jei skystis išsilies šalia šios žymės, gali būti pažeistas instrumentas. Nepilkite skysčių šalia šios srities.

Įspėjimas apie apsaugos įrangą

Ši žymė nurodo, kad tuomet, kai dirbama šalia šios žymės, reikia dėvėti apsauginius akinius ir pirštines, nes yra sąlyčio su koroziją sukeliančia medžiaga pavojus.

Įspėjimas

Ši žymė nurodo, kad šalia šios žymės gali kilti pavojingų situacijų, kurios gali sukelti sunkių sužeidimų arba mirtį. Norėdami gauti informacijos apie saugų naudojimą, žr. operatoriaus vadovą.

Įspėjimas apie biologinį pavojų

Ši žymė nurodo, kad yra šalia jos gali kilti biologinis pavojus. Turi būti laikomasi susijusių laboratorijos saugaus naudojimo procedūrų.

Įspėjimas apie elektros pavojų

Ši žymė nurodo, kad tuo atveju, jei bandoma pasiekti sistemos dalis, pažymėtas šia žyme, yra sąlyčio su elektriniais komponentais pavojus.

Įspėjimas apie mechanines dalis

Ši žymė nurodo, kad šalia šios žymės yra sąlyčio su judančiomis mechaninėmis dalimis pavojus.

Įspėjimas apie aštrius objektus

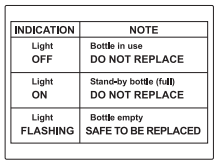
Ši žymė nurodo, kad yra sąlyčio su aštriais objektais, galinčiais sukelti sužeidimų, pavojus.

Įspėjimas apie karštus paviršius

Ši žymė nurodo, kad sritis, esanti šalia šios žymės, gali būti karšta. Nelieskite šios srities, nes galite nudegti.

Maksimalus svoris

Ši žymė nurodo maksimalų svorį. Nedėkite sunkesnių, nei nurodyta ant žymės, objektų.



INDICATION	NOTE
Light OFF	Bottle in use DO NOT REPLACE
Light ON	Stand-by bottle (full) DO NOT REPLACE
Light FLASHING	Bottle empty SAFE TO BE REPLACED

Žalio mygtuko šviesų būsena

Ši žymė nurodo žalio mygtuko šviesų būsenos reikšmę. NEATLIKITE jokių veiksmų, jei nenurodoma tinkama būsena.

Toliau esančiuose skyriuose trumpai aprašyta instrumento saugos žymių reikšmė.

👁 Daugiau informacijos apie instrumento saugos žymes žr.:
Vaizdas iš priekio psl. A-16
Vaizdas iš šono psl. A-18
Vaizdas iš viršaus psl. A-19
Vaizdas iš galo psl. A-21
Saugos informacija, susijusi su brūkšninių kodų skaitytuvais psl. A-22

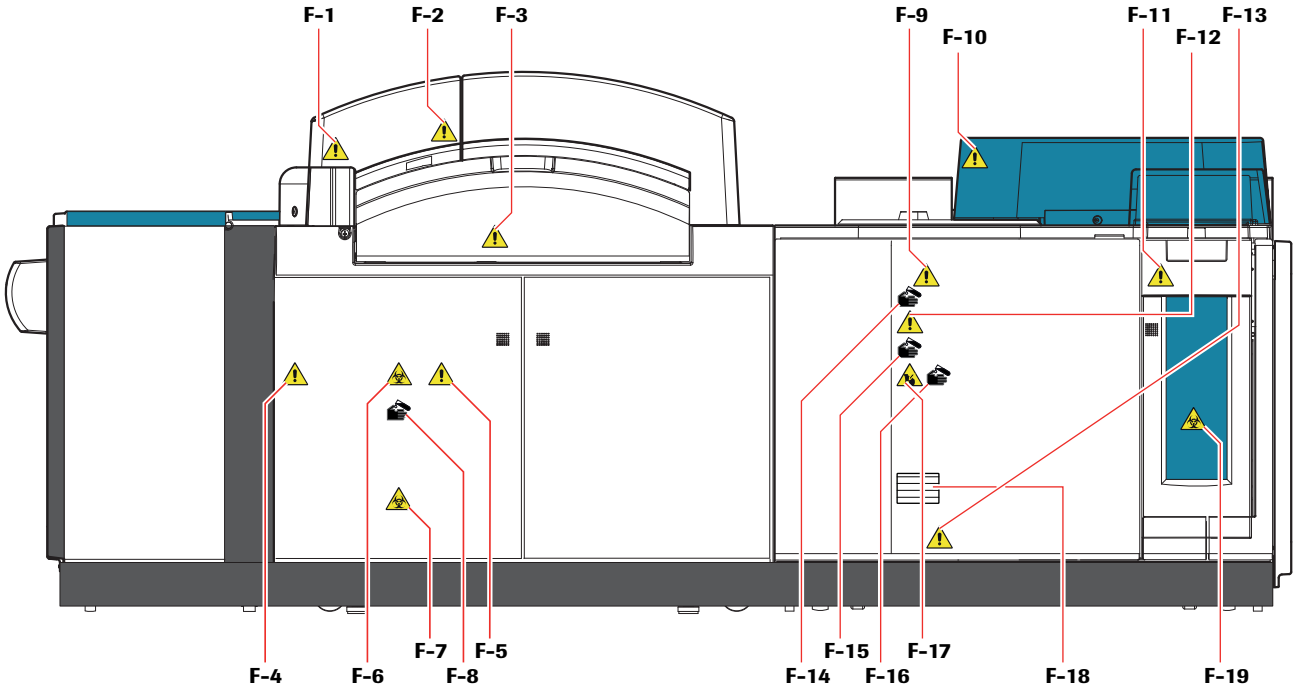
Be instrumento *saugos žymių*, atitinkamose operatoriaus vadovo ir elektroninio žinyno dalyse yra *saugos pastabos*.

👁 Daugiau informacijos žr.:
Dalis *Veikimas* psl. B-1
Dalis *Techninė priežiūra* psl. C-1

Šios saugos pastabos pateikia daugiau informacijos apie potencialiai pavojingas situacijas, atsižvelgiant į įvairias darbines procedūras.

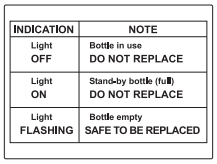
Dirbdami su analizatoriumi, būtinai atsižvelkite į saugos žymes, esančias ant instrumento, ir saugos pastabas, esančias operatoriaus vadove ir elektroniniame žinyne.

Vaizdas iš priekio

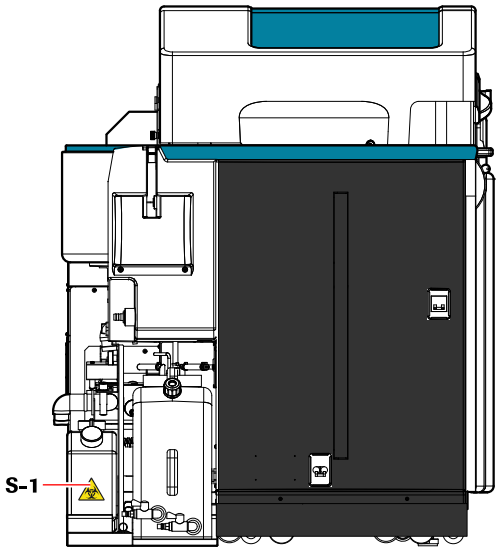


A- 1 pav. Analizatoriaus vaizdas iš priekio

F-1		**Dėmesio, blokavimas!**
F-2		**Dėmesio, saugokitės smeigtuko!**
F-3		**Dėmesio, saugokitės sąlyčio su mechanizmu!**
F-4		**Dėmesio, saugokitės švirkšto!**
F-5		**Dėmesio, dėl laisvos mėgintuvėlio jungties rezultatas gali būti klaidingas!**
F-6		**Dėmesio, infekcijos pavojus dėl sąlyčio su dozavimo švirkštu!**
F-7		**Dėmesio, infekcijos pavojus dėl sąlyčio su atliekomis iš vakuuminės talpyklės!**
F-8		**Dėmesio, detergento ir (ar) reagento sukelto sudirginimo pavojus!**
F-9		**Dėmesio, saugokitės švirkšto**

F-10		**Dėmesio, sužeidimo ir infekcijos pavojus dėl sąlyčio su mechaninėmis dalimis!**
F-11		**Atsargiai elkitės su dėtuvės stalčiumi!**
F-12		**Atkreipkite dėmesį į papildomo reagento nuostatą!**
F-13		**Nesupainiokite papildomo reagento vietos!**
F-14		**Dėmesio, detergento ir (ar) reagento sukelto sudirginimo pavojus!**
F-15		**Dėmesio, detergento ir (ar) reagento sukelto sudirginimo pavojus!**
F-16		**Dėmesio, detergento ir (ar) reagento sukelto sudirginimo pavojus!**
F-17		**Dėmesio, sužeidimo pavojus dėl sąlyčio su adata!**
F-18		**Atkreipkite dėmesį į žalių šviesų būseną!**
F-19		**Dėmesio, infekcijos pavojus dėl sąlyčio su antgaliais ir tyrimo indeliais!**

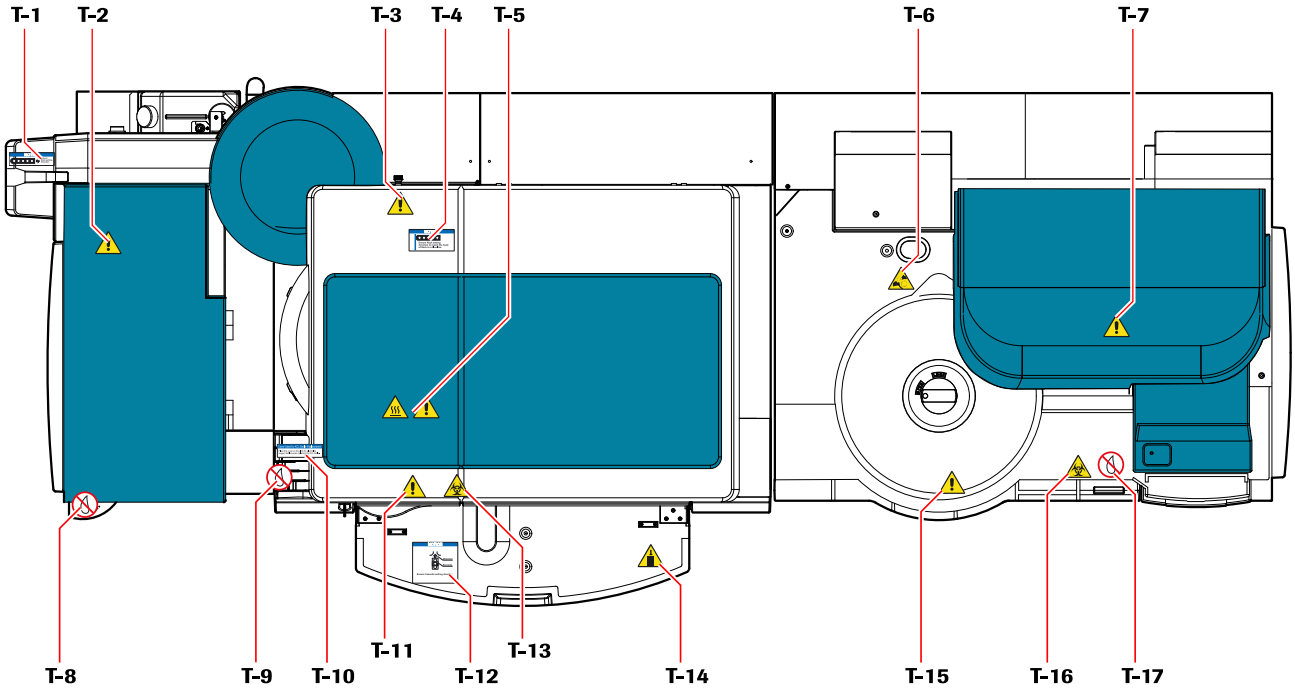
Vaizdas iš šono



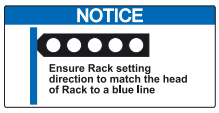
A- 2 pav. Dešinioji analizatoriaus pusė

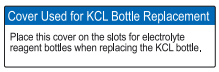
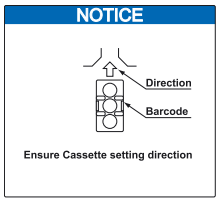
S-1		**Dėmesio, infekcijos pavojus dėl sąlyčio su atliekų tirpalu atliekų tirpalo talpyklėje!**

Vaizdas iš viršaus

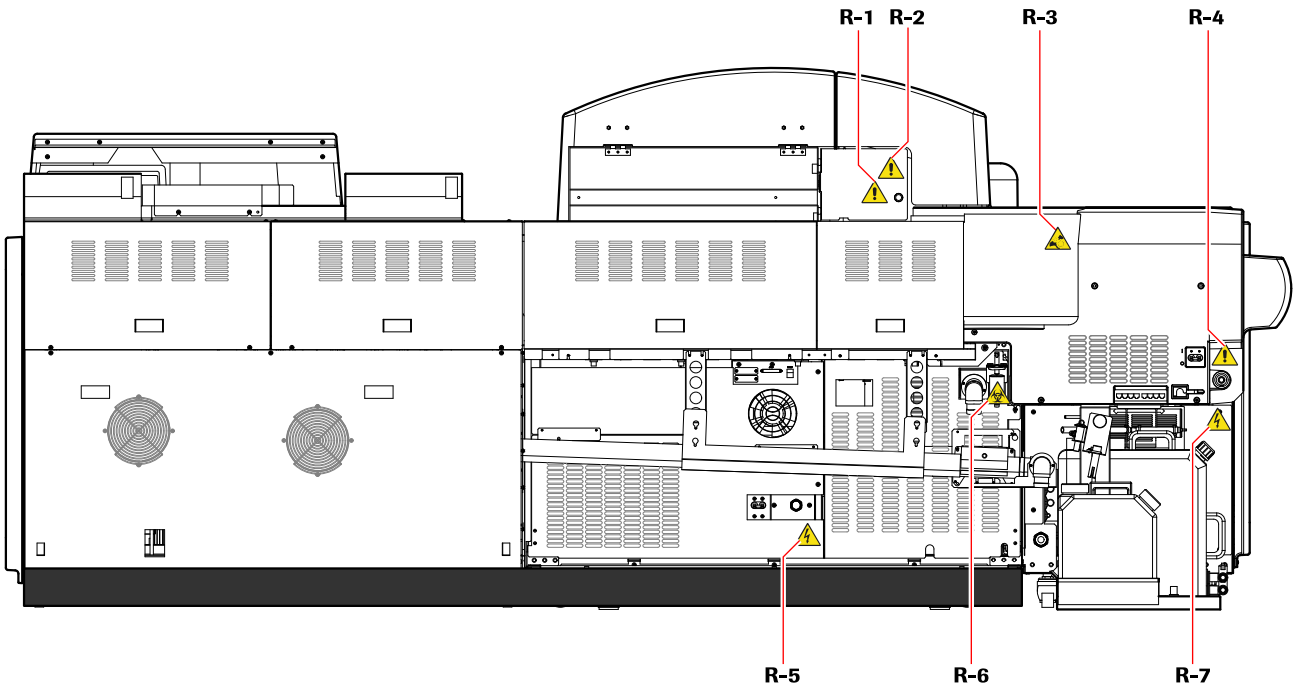


A- 3 pav. analizatoriaus vaizdas iš priekio

T-1		**Įkeldami stovelius į greitąjį lizdą, atkreipkite dėmesį į stovelio kryptį!**
T-2		**Atkreipkite dėmesį į paėmimo dangtelį!**
T-3		**Dėmesio, saugokitės, kad nesuspaustų rotoriaus mechanizmas!**
T-4		**Įkeldami stovelius į rezervinio veikimo lizdą, atkreipkite dėmesį į stovelio kryptį!**
T-5		**Dėmesio, keičiant fotometro lempą galima nudegti!**
T-6		**Dėmesio, saugokitės, kad neįtrauktų reagento diskas!**
T-7		**Būkite atsargūs inkubatoriaus priežiūros darbų metu!**
T-8		**Instrumentą gali pažeisti vanduo!**
T-9		**Instrumentą gali pažeisti vanduo!**

T-10		**Priminimas naudoti dangtelį, keičiant KCL buteliuką**
T-11		**Elkitės atsargiai, atidarydami ar uždarydami ISE dangtelį!**
T-12		**Atkreipkite dėmesį į kasetės kryptį, kai dedate kasetes!**
T-13		**Dėmesio, infekcijos pavojus dėl sąlyčio su ISE skyriaus dalimis!**
T-14		**Atkreipkite dėmesį į maksimalų kasečių stalo leidžiamą svorį!**
T-15		**Elkitės atsargiai, atidarydami ar uždarydami reagento disko dangtelį!**
T-16		**Dėmesio, infekcijos pavojus dėl sąlyčio su mechanizmu!**
T-17		**Instrumentą gali pažeisti vanduo!**

Vaizdas iš galo



A- 4 pav. Analizatoriaus vaizdas iš galo

R-1		**Dėmesio, saugokitės sąlyčio su mechanizmu!**
R-2		**Atkreipkite dėmesį, kad dangteliui naudojamas raktas!**
R-3		**Dėmesio, saugokitės, kad neįtrauktų stovelio rotorius!**
R-4		**Elkitės atsargiai vandens filtro priežiūros darbų metu!**
R-5		**Dėmesio, elektros smūgio pavojus instrumento galinėje pusėje!**
R-6		**Dėmesio, infekcijos pavojus dėl sąlyčio su ISE atliekų tirpalu!**
R-7		**Dėmesio, elektros smūgio pavojus apatinėje stovelių modulio dalyje!**

Saugos informacija, susijusi su brūkšninių kodų skaitytuvais

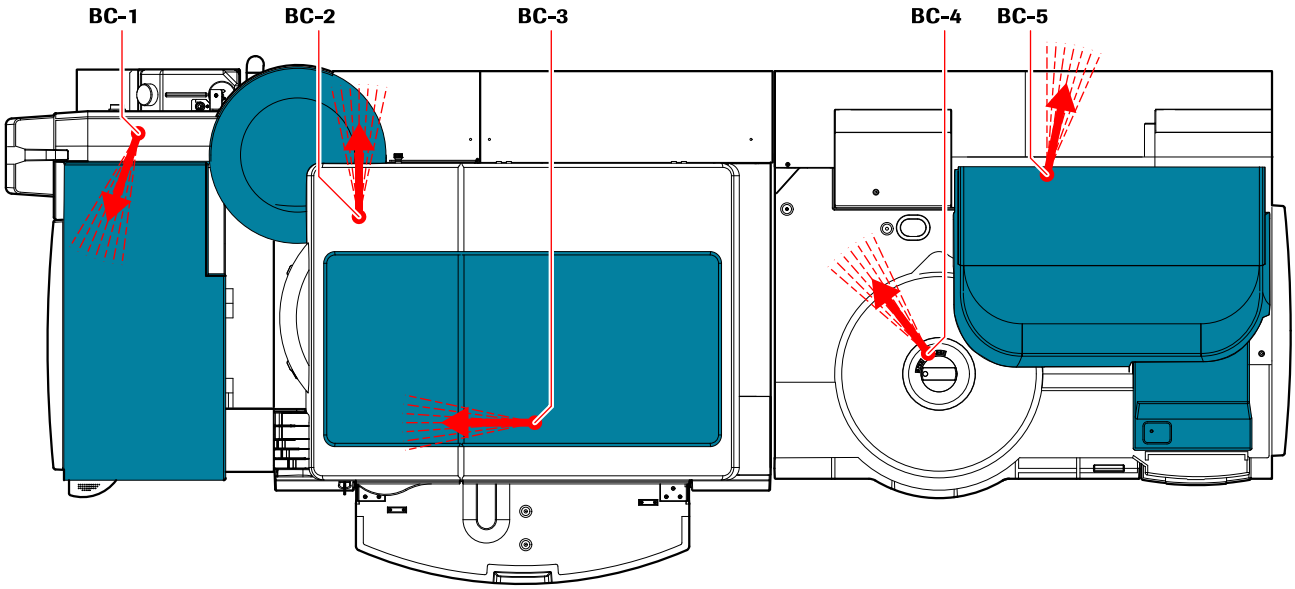
ĮSPĖJIMAS

Regėjimo praradimas

Intensyvi brūkšninių kodų skaitytuvo šviesos diodo šviesa gali stipriai pažeisti akis arba pavojingai apšvitinti.

- Nežiūrėkite į brūkšninių kodų skaitytuvo šviesos diodą.
- Neatlikite brūkšninių kodų skaitytuvo priežiūros darbų. Kilus problemų dėl brūkšninių kodų skaitytuvo, kreipkitės į vietos techninės pagalbos specialistus.
- Neatlikite kitų priežiūros darbų, nei aprašyta 18 *c 501 ir ISE priežiūra* skyrius ir 19 *Priežiūra e 601* skyrius.

Toliau esančioje iliustracijoje pavaizduota brūkšninių kodų skaitytuvų padėtis ir šviesos diodo angų kryptis, kurias naudoja **cobas**® 6000 serijos analizatorius:



A- 5 pav. Analizatoriaus vaizdas iš viršaus – brūkšninių kodų skaitytuvų vietos

Toliau esančioje lentelėje pateikiama techninė informacija apie brūkšninių kodų skaitytuvų intensyvumą:

Brūkšninio kodo nr.	Modulis	Brūkšninių kodų skaitytuvas naudojamas	Maksimali šviesos diodo galia	Šviesos diodo klasė / Klasės standartas
BC-1	**cu** 150	Stovelio ID ir mėginio ID	10 µW	1 klasės LED gaminys
BC-2	**c** 501	Stovelio ID ir mėginio ID	10 µW	IEC 60825-1 + A2:2001
BC-3		Reagentas	10 µW	
BC-4	**e** 601	Reagentas	102.92 µW	
BC-5		Stovelio ID	10 µW+	

A- 1 lentelė **cobas**® 6000 serijos analizatorius brūkšninių kodų skaitytuvai

Modulių apžvalga

Šiame skyriuje pateikiama visų **cobas**® 6000 serijos analizatorius modulių apžvalga. Pateikiamos specifikacijos, aplinkos sąlygos, taip pat galimų konfigūracijų aprašas.

Šiame skyriuje *Skyrius* 2

Apžvalga A-25
Moduliai cobas' 6000 serijos analizatorius A-25
Valdymo įrenginys ir cobas nuoroda A-26
Pagrindinis įrenginys A-27
c 501 modulis A-28
Fotometrijos įrenginys A-28
ISE įrenginys A-29
e 601 modulis A-29

Apžvalga

cobas® 6000 serijos analizatorius yra visiškai automatizuota, programine įranga valdoma sistema, skirta klinikiniams cheminiams ir imunologiniams tyrimams. Jis skirtas kiekybiniams ir kokybiniams in vitro nustatymams naudojant įvairių tyrimų analizėms. Sistemą galima naudoti 24 val. per parą. **cobas**® 6000 serijos analizatorius:

- yra visiškai automatizuota
- sudaryta iš modulių
- kompiuterizuota
- Naudojami serumo / plazmos, šlapimo, CSF, supernatanto ir kraujo mėginio tipai
- Atliekami in vitro kiekybiniai ir kokybiniai tyrimai naudojant įvairias analites
- atlieka fotometrinius tyrimus ir jonams selektyvius elektrodo matavimus **c** 501 moduliuose, taip pat elektros chemiliuminescencijos tyrimus **e** 601 moduliais

Moduliai **cobas**® 6000 serijos analizatorius

cobas® 6000 serijos analizatorius sudaro valdymo įrenginys, pagrindinis įrenginys **cu** 150 ir toliau pateikti techninės įrangos elementai, iš kurių galima sudaryti įvairius derinius:

- **c** 501 modulis
- **e** 601 modulis

A- 6 pav. **cobas**® 6000 serijos analizatorius

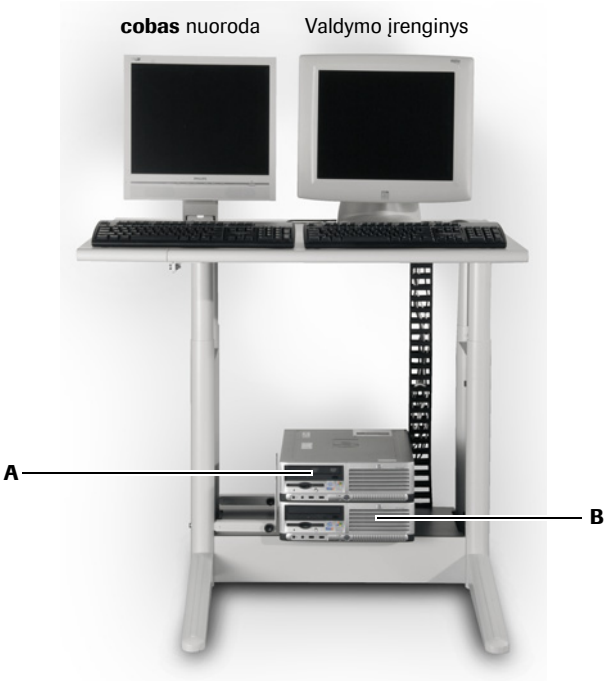
Sistema sudaroma iš modulių, todėl galima naudoti iki septynių minėtų techninės įrangos elementų derinių ir pritaikyti ją pagal visus vidutinės darbo apkrovos sistemos reikalavimus:

Klinikinė chemija	< c > < c c >	Iki 2 000 tyrimų per val. (fotometrinių ir ISE) naudojant <cc> sistemą Iki 1 000 tyrimų per val. naudojant vieną <c> sistemą Iki 60 **cobas c** pakuočių vienu **c** 501 moduliu
ECL technologija	< e > < e e >	Iki 340 tyrimų per val. naudojant <ee> sistemą Iki 170 tyrimų per val. naudojant vieną <e> sistemą Iki 25 **cobas e** pakuočių vienu **e** 601 moduliu
Mišrieji deriniai	< c e > < c c e > < c e e >	Iki 2 170 tyrimų per val. Iki 145 reagento pakuočių

Valdymo įrenginys ir cobas nuoroda

Valdymo įrenginyje įrengtas grafinis ekranas, skirtas valdyti visas įrenginio funkcijas. **cobas** nuoroda duomenų modulis naudojamas kaip tinklų sietuvas, skirtas gauti ir platinti informaciją, pvz., svarbius pranešimus ir konkrečių tyrimų bei partijų analizatoriaus nuostatas, nuo „Roche“ TeleService-Net iki **cobas** analizatorių.

Tolesniame paveikslėlyje parodytas valdymo įrenginys su **cobas** nuoroda duomenų moduliu:



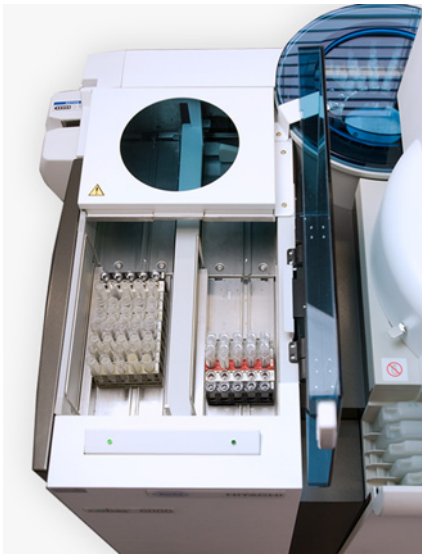
A **cobas** nuoroda duomenų modulis **B** Valdymo įrenginio kompiuteris

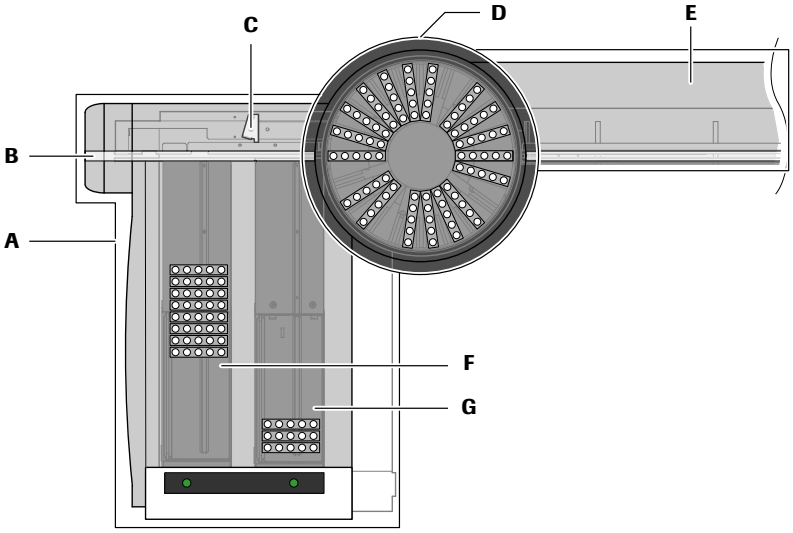
A- 7 pav. Valdymo įrenginys ir **cobas** nuoroda duomenų modulis

Bet kuris valdymo įrenginio komponentas gali būti pakeistas iš anksto neįspėjus.

Pagrindinis įrenginys

Pagrindinį įrenginį sudaro keli komponentai, kurie valdo mėginių tiekimą į kiekvieną priskirtą tyrimų modulį. Todėl faktinė sudėtis priklauso nuo esamos analizatoriaus modulių konfigūracijos.





A	Mėginių stovelio įrenginys	**E**	Konvejerio linija (atsižvelgiant į sistemos konfigūraciją)
B	Greitasis prievadas		
C	Brūkšninio kodo skaitytuvas	**F**	Stovelių įkeltuvas
D	Stovelių rotorius	**G**	Stovelių iškeltuvas

A- 8 pav. Pagrindinis įrenginys **cu** 150

Kiti pagrindinio modulio komponentai (sumontuoti stovelių apdorojimo įrenginyje) yra:

- Vandens tiekimo įrenginys
- Sistemos sąsajos prievadas
- Maitinimo jungikliai
- Pagrindinės grandinės pertraukiklis

c 501 modulis

c 501 modulį sudaro fotometrijos įrenginys ir ISE įrenginys (skirtas jonams selektyvių elektrodų (ISE) aptikimams).

A- 9 pav. **c** 501 modulis

Fotometrijos įrenginys

Fotometrijos įrenginys leidžia naudoti analizatoriuje fotometrijos metodą, kurį naudojant galima atlikti iki 600 įvairių analičių in vitro tyrimų per val. Toliau pateikti pagrindiniai **c** 501 modulio komponentai:

- Mėginių apdorojimo sistema
- Reagentų sistema
- Reakcijos disko sistema

Mėginių apdorojimo sistema

Mėginių apdorojimo sistemą sudaro mėginių pipetė (kurią sudaro pipetės strėlė ir mėginio adata), mėginio švirkštas ir mėginio adatos vidaus ir išorės plovimo modulis.

Reagentų sistema

Reagentų sistemą sudaro vėsinamas reagentų skyrius, kurį sudaro du reagentų kasečių laikymo žiedai ir reagento pipetavimo sistema su dviem plovimo moduliais, skirtais reagentų adatų vidaus ir išorės plovimui.

Dar viena integrinė reagentų sistemos dalis yra kasečių valdymo sistema, teikianti visiškai automatizuotą reagentų kasečių valdymą, nuo pat naujų kasečių įkėlimo iki tuščių kasečių iškėlimo.

Reakcijos disko sistema

Reakcijos disko sistemą sudaro į inkubatoriaus vonelę panardintas reakcijos diskas, trys ultragarsiniai maišymo įrenginiai, fotometrijos matavimo sistema ir kiuvečių plovimo įrenginys, skirtas valyti reakcijos kiuvetes baigus tyrimų matavimą.

ISE įrenginys

Be to, **c** 501 modulyje yra integruotas ISE įrenginys, kuris leidžia analizatoriuje naudoti natrio, kalio ir chlorido mėginių tyrimų potenciometrinį metodą. ISE įrenginys gali apdoroti iki 200 mėginių per val. Toliau pateikti pagrindiniai ISE įrenginio komponentai:

- ISE matavimo skyrius su matavimo kasetėmis, skirtomis Cl^-, K^+, Na^+ ir etalonų kasetėms
- ISE pipetė
- ISE mėginio ėmimo adata
- IS vonelė
- ISE reagento skyrius

e 601 modulis

e 601 modulis yra laisvosios prieigos įvairiems imunologiniams tyrimams skirtas analizatorius, kurio našumas yra iki 170 tyrimų per val. **cobas**® 6000 serijos analizatorius gali būti konfigūruojami daugiausiai su dviem **e** 601 moduliais.

A- 10 pav. **e** 601 modulis

Toliau pateikti pagrindiniai **e** 601 modulio komponentai:

- Reagentų sritis
- Matavimo sritis
- Vartojimo reikmenų sritis
- Pre-wash sritis

Reagentų sritis Reagentų sritis apima kairiąją analizatoriaus pusę, kurią sudaro reagentų diskas, brūkšninio kodo skaitytuvas, dangtelių atidarymo / uždarymo mechanizmas, mikrodalelių maišytuvas, reagentų adata ir du maišymo moduliai.

Matavimo sritis Matavimo sritis yra analizatoriaus viduryje, ją sudaro inkubatorius, mėginio adata, dvi mėginio ėmimo adatos, du mėginio ėmimo adatų plovimo moduliai ir du aptikimo įrenginiai (matavimo kanalai).

Pre-wash sritis Pre-wash modulis, esantis per vidurį tyrimų modulio galinėje dalyje, atlieka pirminio plovimo veiksmą, kad pašalintų specialų serumo turinį iš reakcijos tirpalo prieš matavimą, jei to reikalaujama pagal tyrimo protokolą. Jį sudaro Pre-wash griebtuvas, Pre-wash mėginio ėmimo adata, Pre-wash paskirstytuvas, plovimo modulis ir sūkurinio maišymo modulis.

Vartojimo reikmenų sritis Dešinėje esančią **e** 601 vartojimo reikmenų sritį sudaro griebtuvas, maišymo modulis, tyrimo antgalių modulis, dėtuvių keltuvo dėklai, dvi kietųjų atliekų talpyklos, dėtuvių atliekų skyrius, papildomi reagentai ir valymo tirpalai.

c 501 modulis

Šiame skyriuje pateiktas išsamus **c** 501 modulio, jo aparatūros komponentų ir techninių specifikacijų aprašymas.

Šiame skyriuje *Skyrius* 3

Apžvalga A-33
Sistemos duomenys A-33
c 501 modulio komponentai A-34
Mėginių srities komponentai A-36
Mėginio pipetė A-36
Mėginio adatos plovimo modulis A-37
Mėginio švirkštas A-37
Reagentų srities komponentai A-38
Reagentų laikymo skyrius A-38
Reagentų pipetavimo sistema A-39
Reagentų pipetės A-39
Reagentų švirkštai A-40
Reagentų adatos plovimo moduliai A-40
Kasečių valdymo sistema A-41
Kasečių įkėlimo prievadas A-41
Kasečių paruošimo modulis A-42
Adatėlė ir griebtuvas A-42
Kasečių šalinimo vieta A-42
Reakcijos disko srities komponentai A-43
Reakcijos diskas A-44
Ultragarsiniai maišytuvai A-44
Inkubatoriaus vonelė A-44
Fotometras A-45
Kiuvečių plovimo įrenginys A-46
Fotometrinio tyrimo eiga A-48
Reakcijos stebėjimas A-51
Priežiūros mygtukas A-52
Už priekinių durelių A-53
Papildomi reagentai ir valymo tirpalai A-54
Vakuumo sistema A-54

Vaizdas iš galo A-55
ISE srities komponentai A-56
ISE pipetavimo sistema A-57
Vidinio standarto vonelė A-57
ISE mėginio ėmimo mechanizmas A-57
ISE matavimo sistema A-58
ISE plovimo modulis A-58
ISE reagento skyrius A-58
ISE tyrimo eiga A-59

Apžvalga

c 501 modulis yra visiškai automatizuotas, diskretusis, kompiuterizuotas plataus intervalo in vitro analičių tyrimams skirtas analizatorius. Jame naudojami serumo / plazmos, šlapimo, CSF, supernatanto ir kraujo mėginio tipai. **c** 501 modulis atlieka fotometrinius tyrimus ir jonams selektyvaus elektrodo (ISE) nustatymus. Našumas yra 1 000 tyrimų per valandą naudojant fotometrinių ir ISE tyrimų derinį.

A- 11 pav. **c** 501 modulis

Šiame skyriuje aprašytas **c** 501 modulis. Stovelių rotorius ir mėginių stovelių įrenginys priklauso pagrindiniam įrenginiui.

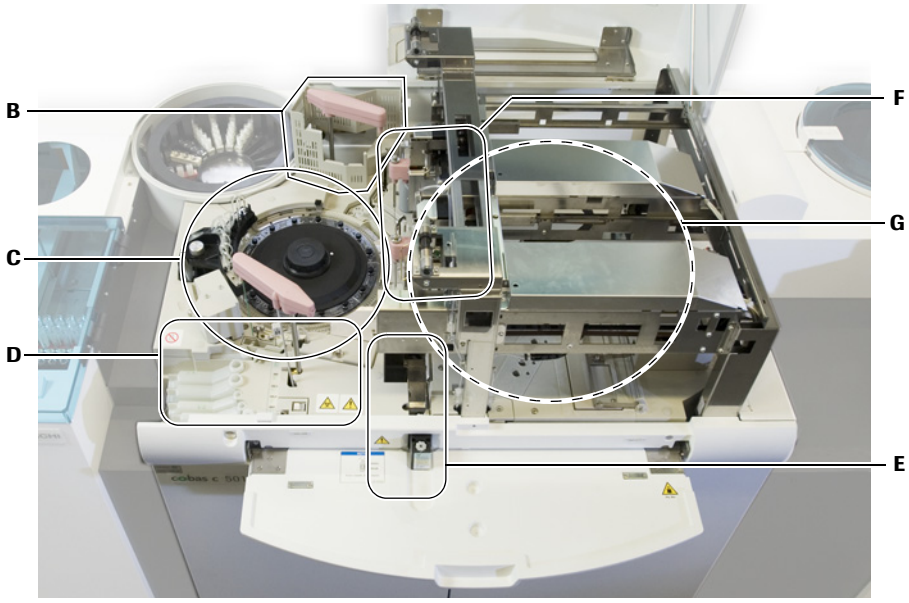
Išsamų pagrindinio įrenginio aprašymą žr. 4 *Valdymo įrenginys, cobas nuoroda ir pagrindinis įrenginys* skyrius.

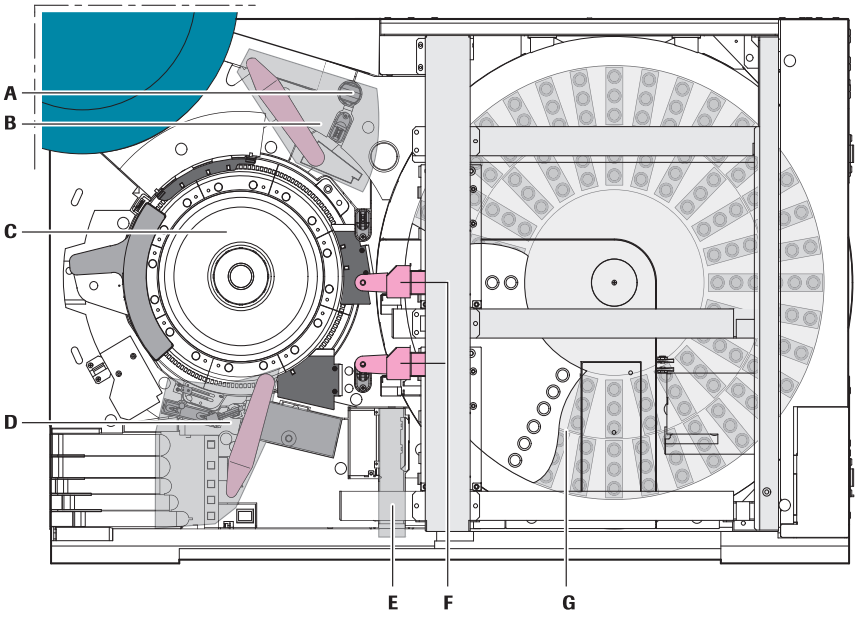
Sistemos duomenys

- 131 įtaisytoji iš anksto suprogramuota programa
- Greitųjų mėginių apdorojimas per mažiau negu 2 min.
- Automatinis reagentų kasečių įkėlimas ir iškėlimas
- Automatinės priežiūros funkcijos
- Automatinio paleidimo iš naujo galimybė
- Automatinio kalibravimo pranešimas
- Automatinio mėginio atskiedimo galimybės
- Bekontaktis ultragarsinis maišymas
- Sumažintos vandens sąnaudos
- HbA1c visos kraujo sudėties palaikymas
- Pagrindinio įrenginio duomenų atsarginės kopijos kūrimo sprendimas

c 501 modulio komponentai

c 501 modulį sudaro ISE įrenginys ir fotometrijos įrenginys. A- 12 pav. parodytos skirtingos sritys žiūrint iš viršaus:





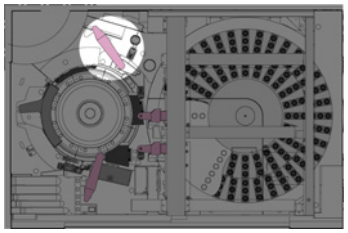
A Mėginių stovelio vieta
B Mėginių sritis
C Reakcijos disko sritis
D ISE sritis
E Reagentų kasetės įkėlimo prievadas
F Reagentų pipetės (pipetavimo sritis)
G Reagentų sritis

A- 12 pav. **c** 501 modulio sritys

c 501 modulį galima suskirstyti į šias sritis

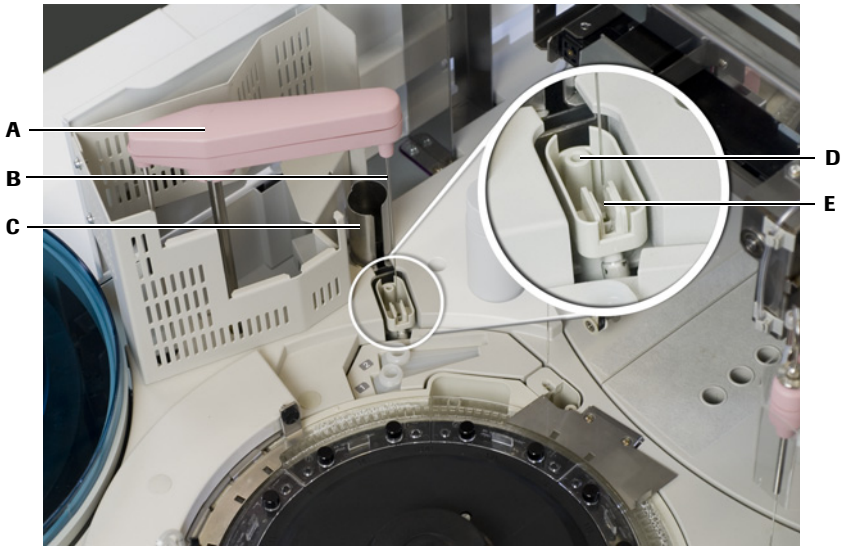
- **Mėginių** sritis
  👁 Žr. *Mėginių srities komponentai* psl. A-36.
- **Reagentų** sritis
  👁 Žr. *Reagentų srities komponentai* psl. A-38.
- **Reakcijos disko** sritis
  👁 Žr. *Reakcijos disko srities komponentai* psl. A-43.
- Už priekinių durelių
  👁 Žr. *Už priekinių durelių* psl. A-53.
- Galinė dalis
  👁 Žr. *Vaizdas iš galo* psl. A-55.
- **ISE** sritis
  👁 Žr. *ISE srities komponentai* psl. A-56.

Mėginių srities komponentai



c 501 modulio mėginių sritį sudaro šie komponentai:

- Mėginių stovelio vieta.
- Mėginių pipetė (ją sudaro pipetės strėlė ir adata), skirta mėginių pipetavimui iš mėginių vamzdelių į reakcijos kiuvetes, įstatytas reakcijos diske.
- Plovimo modulis, skirtas išoriniam ir vidiniam mėginio adatos plovimui.



A Pipetės strėlė
B Mėginio adata
C Apsauginis vamzdelis (nuo elektrostatinių trikdžių)
D Džiovinimo cilindras
E Mėginio adatos plovimo modulis

A- 13 pav. Mėginių pipetavimo sistema

Mėginio pipetė

Mėginio pipetę sudaro pipetės strėlė ir mėginio adata. Kai stovelis būna mėginio ėmimo vietoje, pipetė perkelia mėginio skystį iš mėginio vamzdelio į reakcijos kiuvetę. Aspiravus skysčio lygis nustatomas atliekant labai jautrų talpos matavimą ir krešulių aptikimą naudojant slėgio matavimus.

Siekiant apsaugoti adatą nuo elektrostatinių trikdžių, kurie trukdytų atlikti talpos matavimą, mėginio ėmimo vieta apsaugota naudojant metalinį apsauginį vamzdelį.

Mėginio adatoje įtaisytas labai jautrus lygio nustatymo ir krešulių aptikimo įrenginys. Jis nėra toks pats, kaip įtaisytas ISE pipetės adatoje, todėl jų sukeisti negalima.

Aspiravus mėginį adata iškeliama iš mėginio ir perkeliama į reakcijos diską. Mėginio adatos strėlė nuleidžia adatą į reakcijos kiuvetę toje vietoje, kurioje turi būti pateiktas mėginys. Mėginys pateikiamas tada, kai nuožulnus adatos galiukas liečia reakcijos kiuvetės dugną. Taip užtikrinama, kad kiuvetės dugne pateikiamas tikslus mėginio tūris, net naudojant nedidelį pateikimo tūrį. Mėginio adata sumontuota prie strėlės naudojant spyruoklę, kad nebūtų pažeista adata ar reakcijos kiuvetė.

Mėginio adatos plovimo modulis

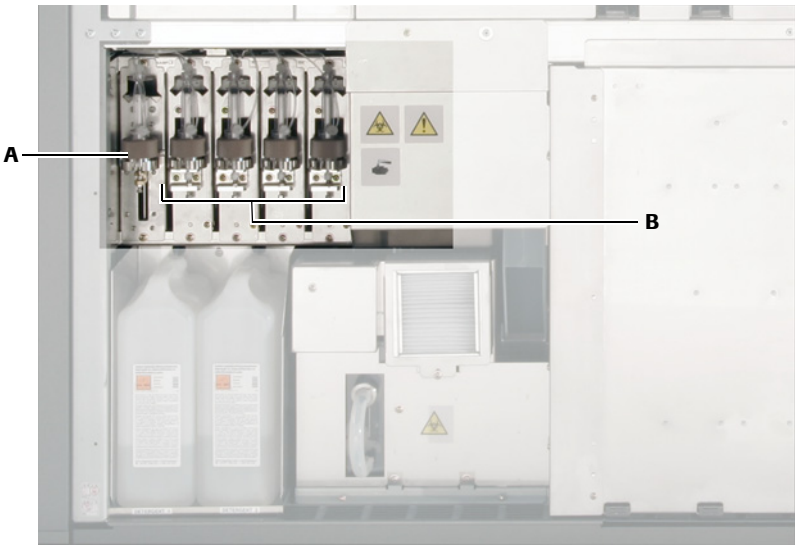
Mėginio adatos plovimo modulis yra tarp mėginio aspiravimo vietos ties mėginių stovelio vamzdeliais ir mėginio pateikimo vietos reakcijos diske. Šioje vietoje, siekiant išvengti mėginio pernešimo, prieš aspiruojant naują mėginį adata išplaunama naudojant dejonizuotą vandenį iš išorės ir iš vidaus.

Mėginio adata sustabdoma ties džiovinimo cilindru tik tuo atveju, jei pipetuojamas kraujas HbA1c tyrimams.

Pipetei veikiant budėjimo režimu mėginio adatos pagrindinė vieta yra plovimo modulis.

Mėginio švirkštas

Mėginio pipetė vamzdeliais prijungta prie mėginio švirkšto, kuriuo valdomas pipetavimo veiksmas.



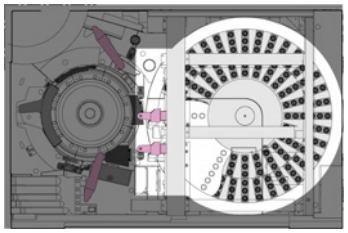
A Mėginio švirkštas **B** Reagentų švirkštai

A- 14 pav. Mėginio švirkštas

Mėginio švirkštas, kuris yra už kairiųjų priekinių modulio durelių, pripildytas dejonizuoto vandens, iš kurio pašalintos dujos. Naudojant išstūmimą mėginys aspiruojamas ir pateikiamas mėginio adatas.

Švirkšto motoras įtraukia stūmoklį, esantį švirkšto kameroje ir mėginys aspiruojamas į mėginio adatos galiuką. Pipetės strėlė perkelia mėginio adatą prie reakcijos disko. Mėginio adata nuleidžiama į reakcijos kiuvetę ir švirkšto motoras veikia atvirkštine eiga, kad pateiktų mėginį. Pipetės strėlė iškelia mėginio adatą iš reakcijos kiuvetės ir perkelia į mėginio adatos plovimo modulį.

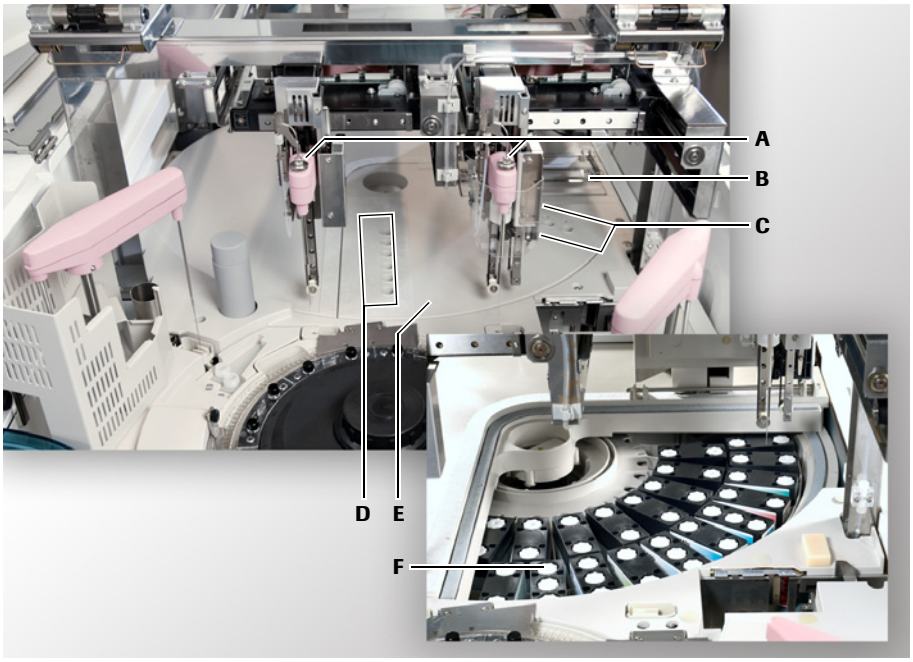
Reagentų srities komponentai



c 501 modulio reagentų sritį sudaro šie komponentai:

- Vėsinamas reagentų skyrius, kuriame telpa iki 60 reagentų kasečių.
- Dvi reagentų pipetės, skirtos aspiruoti ir tiekti reagentus iš reagentų skyriaus į reakcijos diske esančias reakcijos kiuvetes.
- Du plovimo moduliai, skirti išoriniam ir vidiniam reagentų adatų plovimui.
- Visiškai automatinė kasečių valdymo sistema

Reagentų laikymo skyrius



A	Reagentų pipetės	**D**	R2 reagentų pipetės adatai skirtos iškarpos
B	Užraktas	**E**	Reagentų skyrius (dangtelis uždarytas)
C	R1 reagentų pipetės adatai skirtos iškarpos	**F**	Reagentų skyrius (dangtelis atidarytas)

A- 15 pav. Reagentų laikymo skyrius

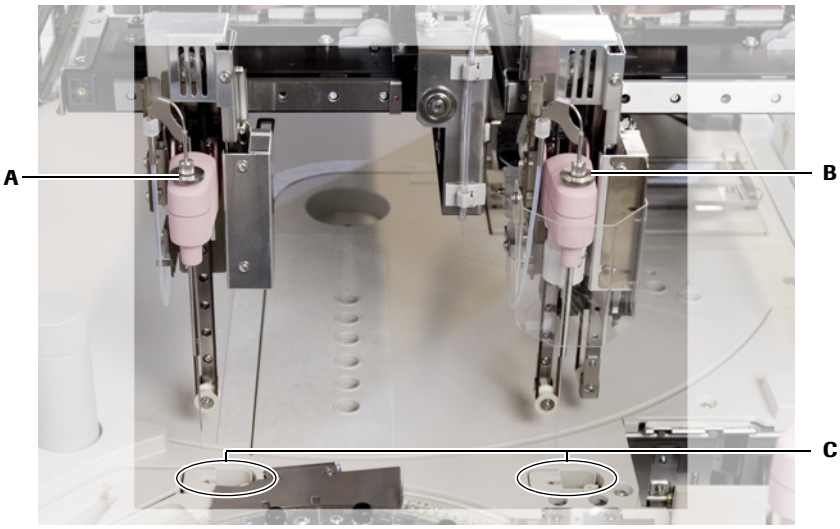
Reagentų kasetės saugomos uždarytame skyriuje, kuriame kontroliuojama temperatūra (5-12°C). Jį sudaro du koncentriniai žiedai, kuriuose iš viso yra 60 vietų reagentų kasetėms. Vidiniame žiede yra 24 vietos, o išoriniame – 36.

Reagentų skyriuje įrengtas dangtis, kad būtų išvengta reagentų garavimo. Numatyta, kad šio dangtelio nereikia atidaryti arba nuimti. Kasetės įstatomos į skyrių ir iš jo išimamos naudojant užraktą, o dangtelio iškarpos leidžia reagentų adatoms pasiekti reagentus.

Reagentų pipetavimo sistema

Reagentų pipetavimo sistemą sudaro dvi reagentų pipetės – R1 ir R2 – bei du reagentų švirkštai. Pipetės prie dviejų nepriklausomų x-y ašimis judančių mechanizmų.

Reagentų pipetės



A R2 pipetė
B R1 pipetė
C Plovimo moduliai

A- 16 pav. Reagentų pipetės

Dvi reagentų pipetės, kurios sumontuotos virš reagentų disko, perkelia reagentus iš reagentų skyriaus į reakcijos diską.

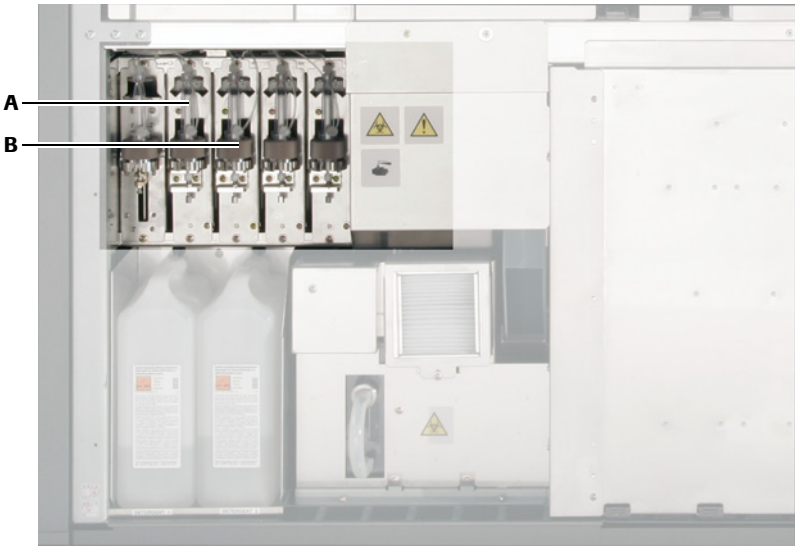
Prieš kiekvieną pipetavimą, reagentų adatų išorė ir vidus išplaunami naudojant dejonizuotą vandenį ir išdžiovinami. Aspiravus reagentą adata perkeliama iš reagentų skyriaus į reakcijos diską. Ten į reakcijos kiuvetes, kuriuose yra mėginio, įpilamas tam tikras reagento tūris. Ne taip kaip mėginio adata, reagento adatos į reakcijos kiuvetę nenuleidžiamos. Reagentas pilamas iš reakcijos kiuvetės viršaus.

c 501 modulio mechaninis ciklas leidžia pasirinkti tris skirtingus reagento laiko intervalus: R1, R2 ir R3. R1 pipetė pipetuoja reagentus R1 laiko intervalu. R2 pipetė pipetuoja reagentus R2 ir R3 laiko intervalu.

Skirtingai negu R2, R1 reagento adatoje įrengtas lygio detektorius. Šis detektorius veikia kartu su slėgio jutikliu ir yra naudojamas paruošimo modulyje įkėlus ir tikrinant naują kasetę. Griebtuvas ir adatėlė sumontuoti tame pačiame pagal x ir y ašis judančiame mechanizme, kaip ir R1 reagento adata.

👁 Žr. *Kasečių paruošimo modulis* psl. A-42.

Reagentų švirkštai



A R1 švirkštas **B** R2 švirkštas

A- 17 pav. Reagentų švirkštai

Reagentų švirkštai yra už modulio kairiųjų priekinių durelių. Naudojant išstūmimą, kad būtų galima aspiruoti ir pateikti reagentus, jie pripildomi dejonizuoto vandens, iš kurio pašalintos dujos.

Reagentų adatos plovimo moduliai

Reagentų adatos plovimo moduliai yra tarp reagentų skyriaus ir reakcijos disko. Pateikus kiekvieną reagentą, adatomis ir jų išore paleidžiamas vanduo. Tada adatos išdžiovinamos džiovinimo cilindre.

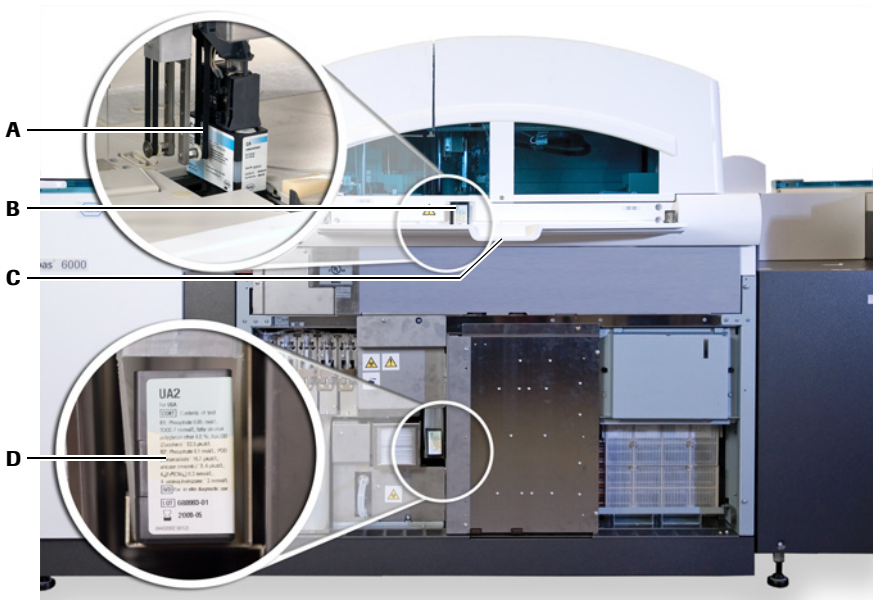
Moduliui veikiant budėjimo režimu reagento adatos pagrindinė vieta yra plovimo moduliai.

Kasečių valdymo sistema

Visoms „Roche Diagnostics“ programoms skirti reagentai tiekiami reagentų kasetėse. Šiose kasetėse būna nuo vieno iki trijų specialios paskirties reagento buteliukų, pažymėtų brūkšninio kodo etiketėmis, kuriose pateikta išsami reagento ir susijusio tyrimo informacija.

Nuo kasetės patvirtinimo iki tuščios kasetės iškėlimo **c** 501 visiškai automatiškai valdo registravimą, vidinį perkėlimą ir įstatymą į vietą. Taip visiškai pašalinama reagentų įstatymo ne vietoje ar netinkamo naudojimo tikimybė. Kasečių valdymo sistemą sudaro šie komponentai:

- Kasečių įkėlimo prievadas
- Kasečių paruošimo modulis
- Adatėlė ir griebtuvas
- Kasečių šalinimo vieta



A Kasečių paruošimo modulis
B Kasečių įkėlimo prievadas
C Kasečių stalas
D Kasečių šalinimo vieta

A- 18 pav. Kasečių valdymo sistemos komponentai

Kasečių įkėlimo prievadas

Kasečių įkėlimo prievadas yra už reagentų kasečių stalo **c** 501 modulio priekinėje dalyje. Jis naudojamas įkelti reagentų kasetes į modulį.

Svarbu, kad įkeliant reagentų kasetę jos **brūkšninio kodo etiketė būtų nukreipta į dešinę**.

Įkėlus kasetę sistema ją valdo be jokio tolesnio operatoriaus įsikišimo: kasetė įtraukiama į paruošimo modulį, kur brūkšninio kodo skaitytuvas nuskaito kasetės brūkšninio kodo etiketę ir patikrina jo vientisumą.

Kasetė atmetama ir neįkeliama, bet išstumiama iš įkėlimo prievado tokiais atvejais:

- Negalima nuskaityti kasetės brūkšninio kodo
- Kasetė prieš tai buvo analizatoriuje ir ją pašalino (išstūmė) sistema

Kasečių paruošimo modulis

Kasečių paruošimo modulis yra tiesiogiai už kasečių įkėlimo prievado. Kai nauja kasetė įtraukiama į paruošimo modulį, brūkšninio kodo skaitytuvas nuskaito nuo kasetės brūkšninio kodo etiketės šiuos duomenis:

- Sistemos ID (pvz., 07-3755-0)
- Partijos numeris
- Pagaminimo data
- Kasetės numeris (serijos numeris, pvz., 01983)
- Galiojimo pabaigos data
- Buteliuko konfigūravimo informacija

Jei esama kasetė buvo užregistruota anksčiau, atidaromas reagentų skyriaus užraktas ir griebtuvas įkelia kasetę.

Jei esama kasetė nauja, kasetei esant paruošimo stotyje, sistema atlieka šiuos veiksmus:

- Nuskaitydama kasetės brūkšninį kodą sistema patikrina galimybę taikyti atitinkamą tyrimų programą.
- Adatėlė prakerta reagentų buteliukų dangtelius.

  Dabar kasetė paruošta perkelti į reagentų skyrių. Tą atlieka griebtuvas.

Adatėlė ir griebtuvas

Adatėlė ir griebtuvas – kartu su R1 pipete – sumontuoti ant x-y-z kryptimis judančio mechanizmo. Kai kasetė paruošiama perkelti į reagentų skyrių, ant kasetės nuleidžiamas griebtuvas, kasetė sugriebiama, pakeliama ir perkeliama prie užrakto. Užraktas automatiškai atidaromas ir kasetė įstatoma į užregistruotą reagentų skyriaus vietą.

ĮSPĖJIMAS

Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės arba sugadintas analizatorius

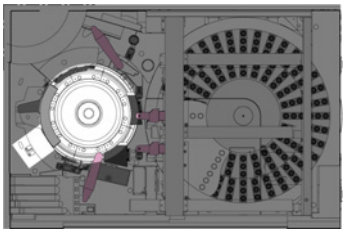
Veikiant įrenginiui nelieskite adatėlės ar griebtuvo.

Kasečių šalinimo vieta

Tuščios reagentų kasetės automatiškai perkeliamos į kasečių šalinimo vietą. Veikiamos sunkio jėgos kasetės juda kasečių šalinimo šachta, kurios gale jas gali išimti operatorius. Kasečių išėmimo vietos talpa – 10 kasečių.

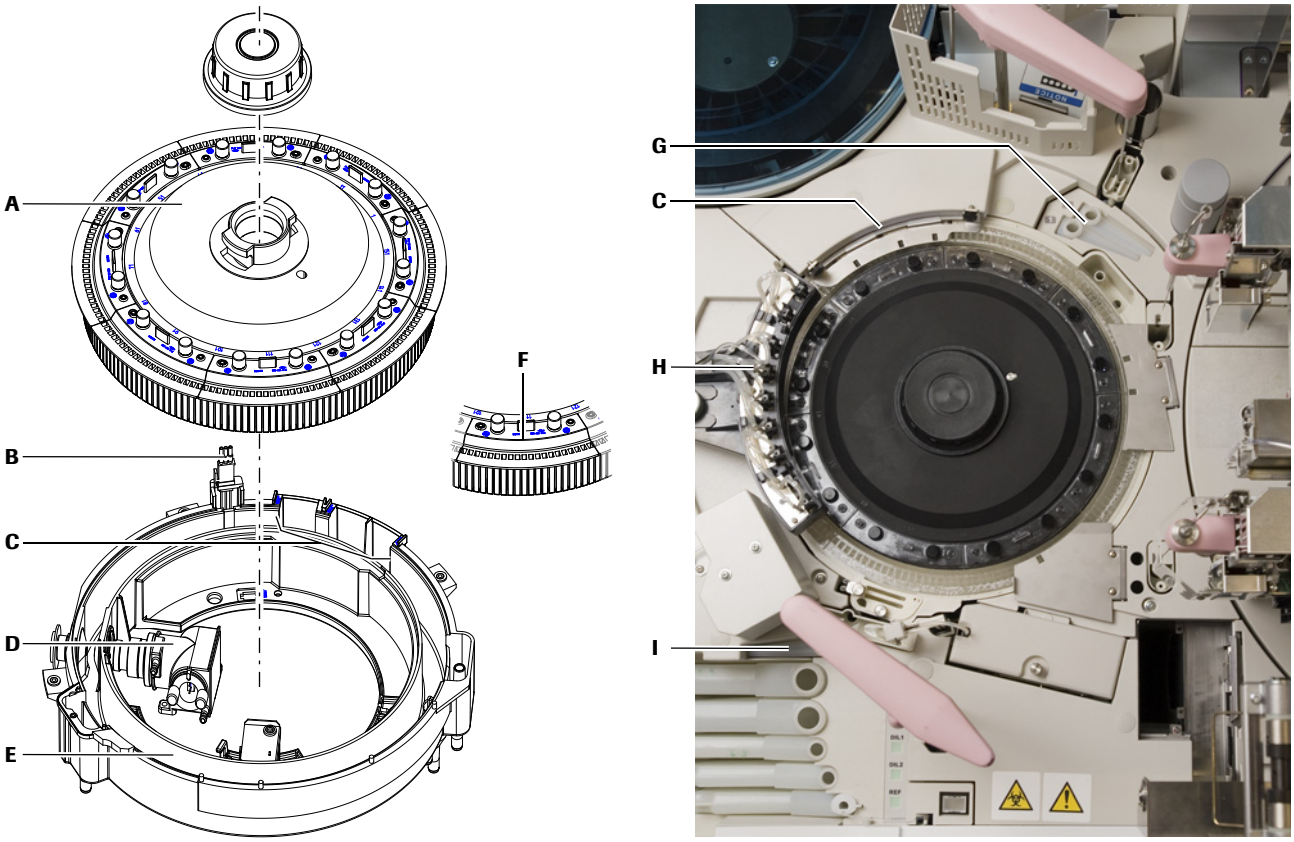
👁 Norėdami rasti kasetės šalinimo vietą žr. A- 18 pav. psl. A-41.

Reakcijos disko srities komponentai



c 501 modulio reakcijos disko sritį sudaro šie komponentai:

- Reakcijos diskas su reakcijos kiuvetėmis, kurios įmerkiamos inkubatoriaus vonelėje.
- Trys ultragarsiniai maišymo įrenginiai, skirti bekontakčiam reakcijos mišinių (15 lygių) maišymui.
- Fotometrinio matavimo sistema, kuri nuolat matuoja reakcijos mišinio absorbciją kiekvienoje reakcijos kiuvetėje.
- Kiuvečių plovimo įrenginys, skirtas valyti reakcijos kiuvetes, kai baigiamas tyrimo vykdymas.
- Papildomi reagentai SMS (rūgštinis plovimas), Multiclean (pagrindinis plovimas) ir Hitergent.



A Reakcijos diskas
B Vandens lygio jutiklis
C Ultragarsinio maišymo įrenginiai
D Fotometrijos įrenginys
E Inkubatoriaus vonelė
F Reakcijos kiuvesčių segmentas
G (1) Multiclean (pagrindinis plovimas)
(2) SMS (rūgštinis plovimas)
H Reakcijos kiuvesčių plovimo įrenginys
I Hitergent

A- 19 pav. Reakcijos disko sritis

Reakcijos diskas

c 501 modulio reakcijos diske yra 160 kelis kartus naudojamų reakcijos kiuvečių. Šios reakcijos kiuvetės sugrupuotos į aštuonis segmentus, kurių kiekvieną sudaro 20 kiuvečių. Visos reakcijos kiuvetės įstatytos į kontroliuojamos temperatūros vonelę. Šioje inkubatoriaus vonelėje kiuvetės laikomos reikiamoje 37°C temperatūroje.

Reakcijos kiuvetės turi būti keičiamos kartą per mėnesį, nes ilgą laiką jas naudojant mažėja jų kokybė. Tuščios kiuvetės matavimą atlikite kartą per savaitę, kai išplaunama reakcijos sistema, kad būtų patikrintas visų kiuvečių vientisumas.

Žr. *Norėdami atlikti kiuvečių tuščiąjį matavimą* psl. C-85.

Ultragarsiniai maišytuvai

Ultragarsiniai maišymo įrenginiai maišo reagentus kiekvienoje reakcijos kiuvetėje, kad būtų užtikrintas vienodas reaktantų pasiskirstymas. Atsižvelgiant į tris reagentų laiko intervalus R1, R2 ir R3, yra trys nepriklausomo veikimo maišymo įrenginiai.

Siekiant išvengti išsipylimų, prieš maišymą tikrinamas inkubatoriaus vonelės vandens lygis nustatant tūrį. Jei skysčio lygis per didelis arba per mažas, pateikiamas pavojaus signalas (Mix.E) ir maišymas neatliekamas.

Dėl ultragarsinių maišymo įrenginių paviršiaus užteršimo gali suprastėti maišymo kokybė. Jį reikėtų valyti bent kartą per tris mėnesius. Nuolat stebimas ultragarso išvesties stiprumas. Jei stiprumas sumažėja iki tam tikros ribos, pateikiamas pavojaus signalas (<Mix) ir būtina pakeisti ultragarsinį maišymo įrenginį. Kreipkitės į techninės priežiūros specialistus, kurie pakeis maišytuvą.

Žr. *Ultragarsinių maišytuvų valymas* psl. C-124.

Inkubatoriaus vonelė

Apvali inkubatoriaus vonelė, esanti po reakcijos disku, išlaiko reakcijos mišinius reakcijos kkiuvetėse 37°C temperatūroje. Vanduo inkubatoriaus vonelėje cirkuliuoja dėl siurblio, kuris stumia vandenį pro vėsinimo įrenginį, kur jis atvėsinamas, tada į šildymo įrenginį, kurs jis sušildomas iki reikiamos temperatūros (± 0,1°C).

Priešingose inkubatoriaus vonelės sienelėse yra du stikliniai langai (vidinis ir išorinis). Pro šiuos langus patenka šviesa iš fotometro, kuri pereina per inkubatoriaus vonelės vandenį ir vonelėje esančias reakcijos kiuvetes. Šviesos spindulys sklinda pro išorinį inkubatoriaus vonelės langą ir patenka į įrenginio fotometrą.

Skysčio lygio jutiklis nustato vandens lygį vonelėje. Jei skysčio lygio jutiklis nustato trūkumą dėl garavimo, į inkubatoriaus vonelę automatiškai įpilama dejonizuoto vandens, kad trūkumas būtų kompensuotas. Vanduo papildomas net įrenginiui veikiant parengties režimu.

Hitergent Hitergent yra ne joninis, bakteriostatinis detergentas, kurį ISE pipetė automatiškai įpila į inkubatoriaus vonelę keičiant vandenį. Jis veikia kaip aktyvioji paviršiaus medžiaga, skirta kaip galima sumažinti burbuliukų susidarymą, kuris gali daryti įtaką fotometro rodmenims. Hitergent yra tarp ISE reagento skyriaus ir reakcijos disko.

Norėdami nustatyti Hitergent reagento buteliuko vietą, žr. A- 19 pav. psl. A-43.

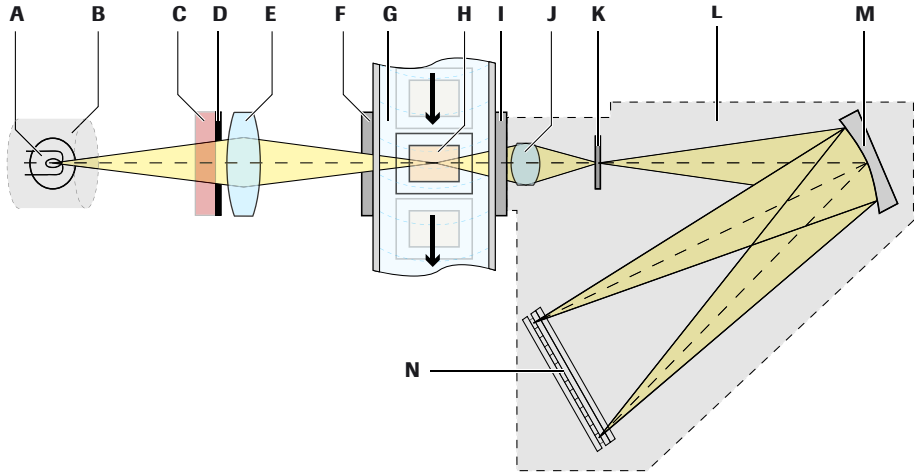
Fotometras

c 501 modulyje įrengtas fotometras, skirtas matuoti reakcijos kiuvetėse esančių reakcijos mišinių absorbcijas.

Fotometro lemputė yra prie inkubatoriaus vonelės vidinio žiedo po reakcijos disku. Detektorius yra inkubatoriaus vonelės žiedo išorėje už ISE reagento skyriaus.

👁 Norėdami rasti fotometro įrenginį, žr. A- 19 pav. psl. A-43.

Besisukant reakcijos diskui atliekami visų 160 reakcijos kiuvečių matavimai.



A	Fotometro lemputė	**F**	Anga (vidinė)	**K**	Anga
B	Apsauginis vanduo	**G**	Inkubatoriaus vonelė	**L**	Fotometras
C	Infraraudonųjų spindulių filtras	**H**	Reakcijos kiuvetė ir turinys	**M**	Gardelė
		I	Anga (išorinė)	**N**	Detektorius
D	Maskavimo elementas	**J**	Atvaizdavimo lęšis		
E	Kondensavimo lęšis				

A- 20 pav. Šviesos kelio pro fotometro komponentus iliustracija

Fotometro lemputė

Po reakcijos disku esanti fotometro lemputė yra nuolatinės temperatūros apsauginiame vandenyje, kuris padeda išlaikyti nepertraukiamą energijos išvestį iš lemputės ir kartu pailgina lemputės naudojimo laiką.

👁 Daugiau informacijos apie fotometro lemputės keitimą žr. *Fotometro lemputės keitimas* psl. C-124.

Šviesos kelias

Šviesa iš fotometro lemputės praeina pro šiuos pagrindinius komponentus:

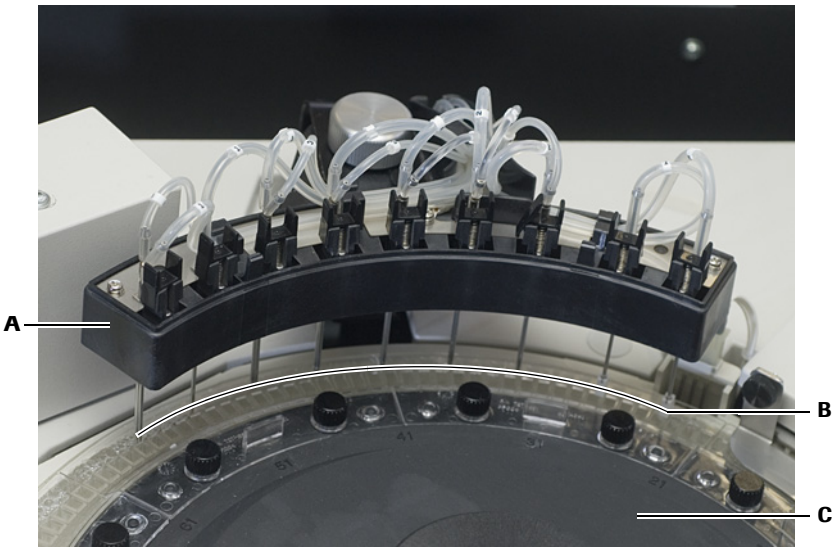
- Vidinis inkubatoriaus vonelės langas
- Inkubatoriaus vonelės vanduo
- Reakcijos kiuvetė ir jos turinys
- Inkubatoriaus vonelės vanduo
- Išorinis inkubatoriaus vonelės langas
- ir patenka į fotometrą

Kai šviesos spindulys patenka į fotometrą, jis atsispindi nuo difrakcinės gardelės. Taip šviesa suskirstoma į atitinkamo ilgio šviesos bangas, kurios atspindimos į 12 fiksuotų fotodiodų masyvą. Kiekvienas fotodiodas yra nuolatinėje vietoje ir aptinka tam tikro ilgio šviesos bangą.

Kompiuteris naudoja gaunamą masyvo parametrų informaciją, kad galėtų parinkti bangų ilgius ir laikus, kuriais nuskaitoma reakcijos mišinių absorbcija, bei apskaičiuoti rezultatus.

Įrenginio kompiuteris stebi, koks tyrimas atliekamas kiekvienoje reakcijos kiuvetėje. Jis taip pat informuojamas, kada kiekviena reakcijos kiuvetė praeina pro fotometro šviesos sklaidos kelią. Naudodamas šią stebėjimo savybę ir suprogramuotas skaitymo instrukcijas, kompiuteris apskaičiuoja rezultatus.

Kiuvečių plovimo įrenginys



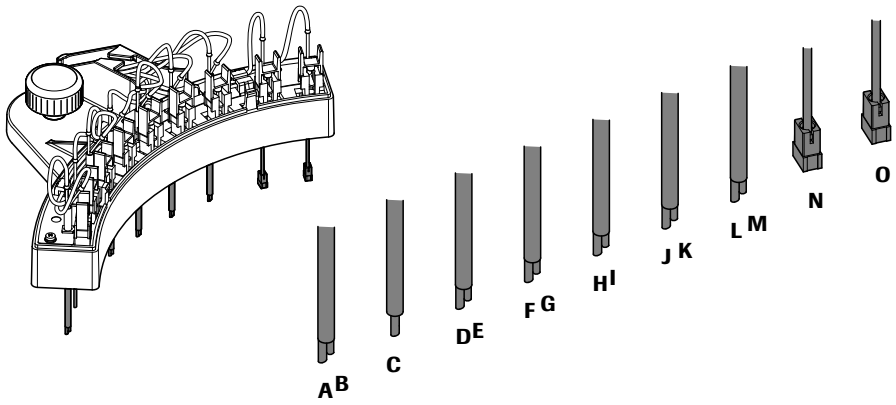
A Kiuvečių plovimo įrenginys
B Kiuvečių plovimo purkštukai
C Reakcijos diskas

A- 21 pav. Reakcijos kiuvečių plovimo sistema

Kiuvečių plovimo įrenginys yra į kairę nuo reakcijos disko. Jis valo, plauna ir džiovina reakcijos kiuvetes išmatavus reakcijos mišinio cheminę reakciją. Siekiant užtikrinti kiuvečių vientisumą, (optines charakteristikas), atliekant valymą naudojamas kiuvetės, kurioje yra vandens, fotometrinis nuskaitymas (tuščia kiuvetė), kuris palyginamas su ankstesniais tuščios kiuvetės nuskaitymo rodmenimis.

Kiuvečių plovimo seka

Toliau pateikta seka atspindi reakcijos kiuvečių valymo, plovimo ir tuščių kiuvečių rodmenų nuskaitymo tvarką.



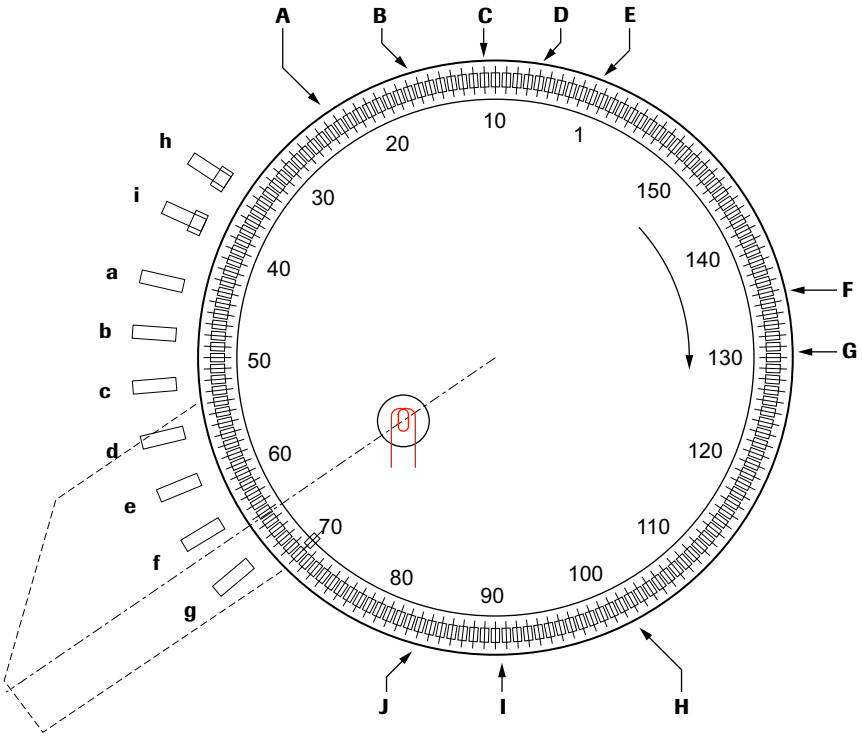
1. L: skysčio aspiravimas reakcijos pabaigoje
   M: plovimo vandens paleidimas
2. J: plovimo vandens aspiravimas
   K: Cell wash I paleidimas
3. H: Cell wash I aspiravimas
   I: Cell wash II paleidimas
4. F: Cell wash II aspiravimas
   G: plovimo vandens paleidimas
5. D: plovimo vandens aspiravimas
   E: plovimo vandens paleidimas
6. C: plovimo vandens aspiravimas
7. A: tuščiojo matavimo vandens paleidimas
   B: tuščiojo matavimo vandens pertekliaus aspiravimas
8. N: tuščiojo matavimo vandens aspiravimas (purkštuko galiukas)
   O: tuščiojo matavimo vandens aspiravimas (purkštuko galiukas)

A- 22 pav. Kiuvečių plovimo mechanizmo veikimo eiga

Fotometrinio tyrimo eiga

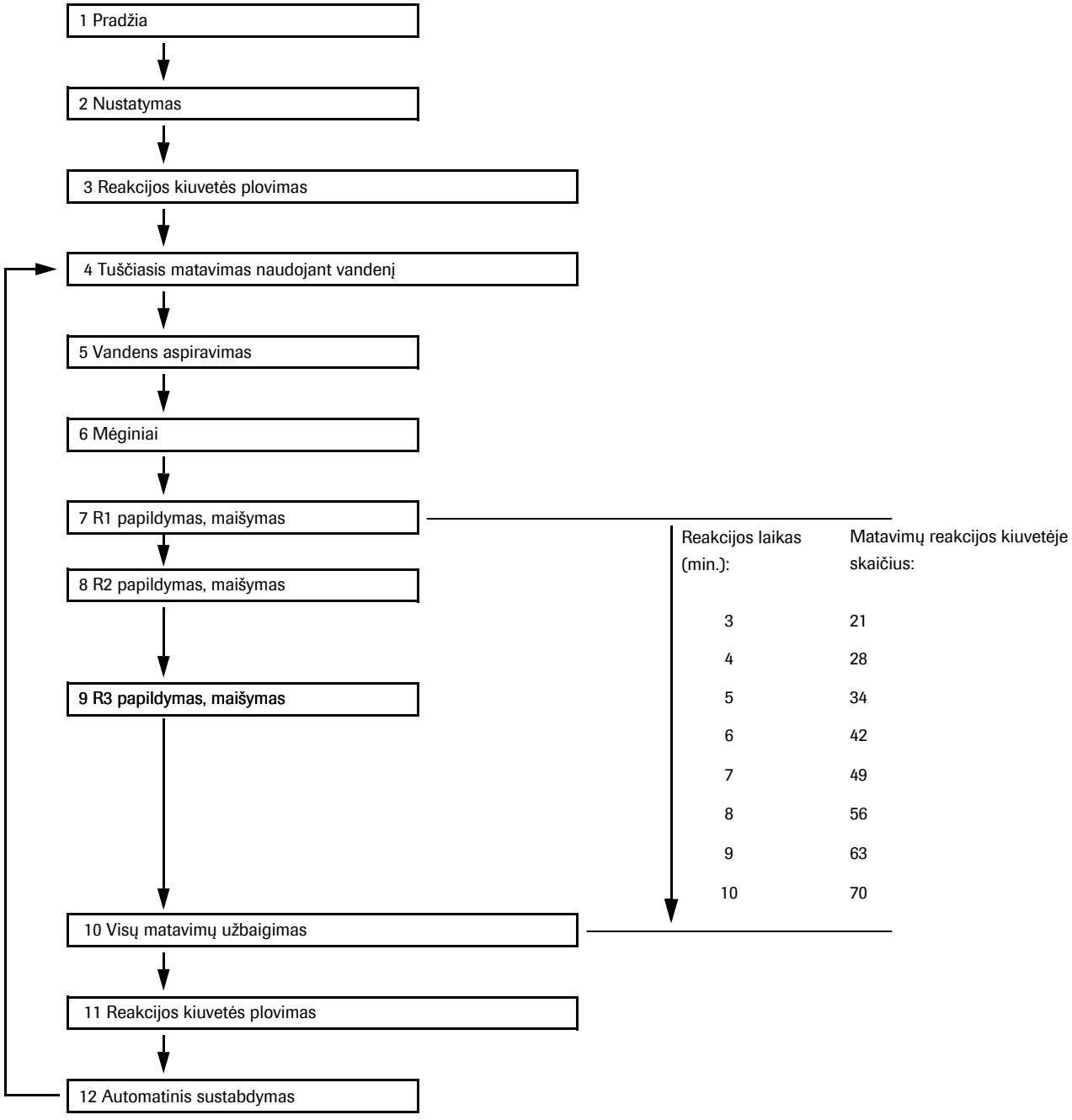
Du tolesni paveikslėliai padės geriau suprasti fotometrinio tyrimo eigą:

- A- 23 pav. psl. A-48 parodytos pagrindinės funkcijos ir jų vietos reakcijos disko srityje.
- A- 24 pav. psl. A-49 parodyti pagrindiniai fotometrinio tyrimo eigos veiksmai
- A- 2 lentelė psl. A-50 paaiškintas veikimo principas ir fotometrinio tyrimo eiga.



a–i Kiuvečių plovimo purkštukai
A 1 reagento maišymas
B 2 reagento maišymas
C 3 reagento maišymas
D Mėginiai (atskiestas mėginys)
E Mėginiai
F Pridedamas 2 reagentas
G Pridedamas 3 reagentas
H Pridedamas 1 reagentas
I ISE skirtas atskiestas mėginys
J ISE skirto mėginio atskiedimas

A- 23 pav. Pagrindinės funkcijos ir jų vietos reakcijos disko srityje.



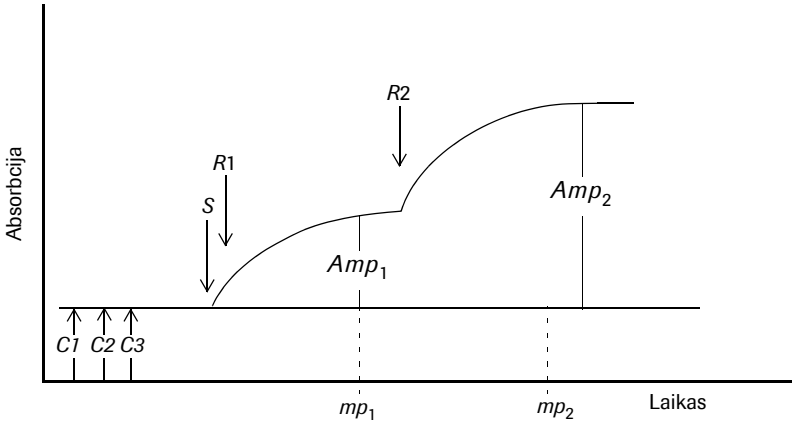
A- 24 pav. Fotometrinių tyrimų eigos diagrama

Žingsnis	Veiksmas
1–2	Paleidus įrenginį nustatomi mechanizmai, tada pradedamos plauti reakcijos kiuvetės.
	Vieno ciklo metu (6,0 s) reakcijos diskas pasukamas per 60 reakcijos kiuvečių, trumpam sustabdomas ir dar pasukamas per 59 reakcijos kiuvetes. Todėl reakcijos diskas per 4 ciklus apsukamas 3 kartus be 4 reakcijos kiuvečių (per 24,0 s)
3	• Naudojant plovimo mechanizmo **a** plovimo purkštuką, aspiruojamas reakcijos tirpalas ir reakcijos kiuvetė išplaunama naudojant dejonizuotą vandenį. • Tada, praėjus 4 ciklams, reakcijos kiuvetė išplaunama naudojant plovimo mechanizmo **b** plovimo purkštuką ir parinktį Cell wash I. • Tada, praėjus 4 ciklams, reakcijos kiuvetė išplaunama naudojant plovimo mechanizmo **c** plovimo purkštuką ir parinktį Cell wash II. • Naudojant **d** plovimo purkštuką ir **e** plovimo purkštuką, reakcijos kiuvetė vėl išplaunama naudojant dejonizuotą vandenį. • Kai dejonizuotas vanduo aspiruojamas naudojant **f** purkštuką, plovimo vanduo pašalinamas naudojant **g** purkštuką.
4	Tada 3 kartus atliekamas tuščiasis matavimas naudojant vandenį. Jei tuščiojo matavimo naudojant vandenį reikšmė skiriasi nuo tuščios kiuvetės matavimo reikšmės 0,1 ar daugiau, ta kiuvetė tyrimams nebus naudojama.
5–6	Atlikus tuščiąjį matavimą naudojant vandenį, aspiruojamas vanduo (naudojant purkštukus **h** ir **i**), kiuvetės išdžiovinamos ir paruošiamos matavimui. Mėginių apdorojimas vykdomas pradedant nuo mėginio iš to tyrimo, kurio reakcijos laikas yra ilgiausias, kad būtų sutrumpintas duomenų išvesties užbaigimo laikas.
7–9	Reagentai R1, R2 ir R3 yra naudojami ir bus pridėti nustatytose vietose reikiamu laiku (0, 1,5 ir 5 min.). Pridėjus vieno iš R1, R2 ar R3 reagentų, skystis kiuvetėje bus sumaišytas atitinkamoje maišymo vietoje naudojant ultragarsinį maišytuvą.
10	Mėginiai apdorojami kas 6 s (1 ciklas), o matavimai atliekami kartą per visišką apsisukimą, t. y., 70 kartų per 10 min. Atlikus matavimą apskaičiuojama koncentracija įvertinus absorbciją nurodytame fotometrijos taške.
11	Įrenginys pašalina reakcijos tirpalą naudodamas plovimo mechanizmą ir atlieka plovimą naudojant detergentą ir plovimą su vandeniu.
12	Tada įjungiama įrenginio parengties režimas.

A- 2 lentelė Fotometrinio tyrimo eiga

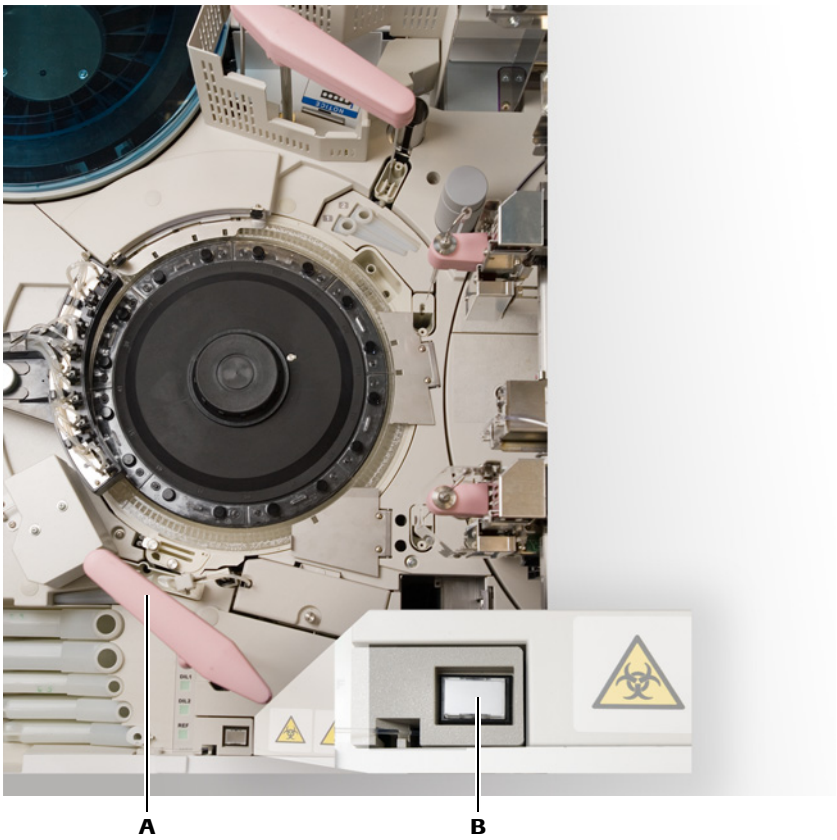
Reakcijos stebėjimas

c 501modulyje veikia visa reakcijos stebėjimo sistema, pagal kurią reakcijos atlikimo metu matuojama reakcijos tirpalo absorbcija. Reakcijos diskas per 24 sekundes apsisuka 3 kartus ir per šį laiką matuojama ir išsaugoma visų reakcijos kiuvečių, kurios keliauja fotometro optiniu keliu, absorbcija. Matuojami kiekvienos reakcijos kiuvetės tuščiojo matavimo naudojant vandenį (absorbcija 0) rodmenys, tada maždaug kas 8 sekundes arba 70 kartų per 10 min. atliekama fotometrija. Taip galima atlikti fotometrijos matavimus, kuriems laikas turi mažesnę įtaką. Galima lanksčiai nustatyti tyrimo metodą naudojant atsitiktinius koncentracijos skaičiavimo fotometrinius taškus.



A- 25 pav. Reakcijos eiga

Priežiūros mygtukas



A ISE pipetė **B** Priežiūros mygtukas

A- 26 pav. Priežiūros mygtukas

Priežiūros mygtukas yra į dešinę nuo ISE reagentų skyriaus, priešais ISE pipetę.

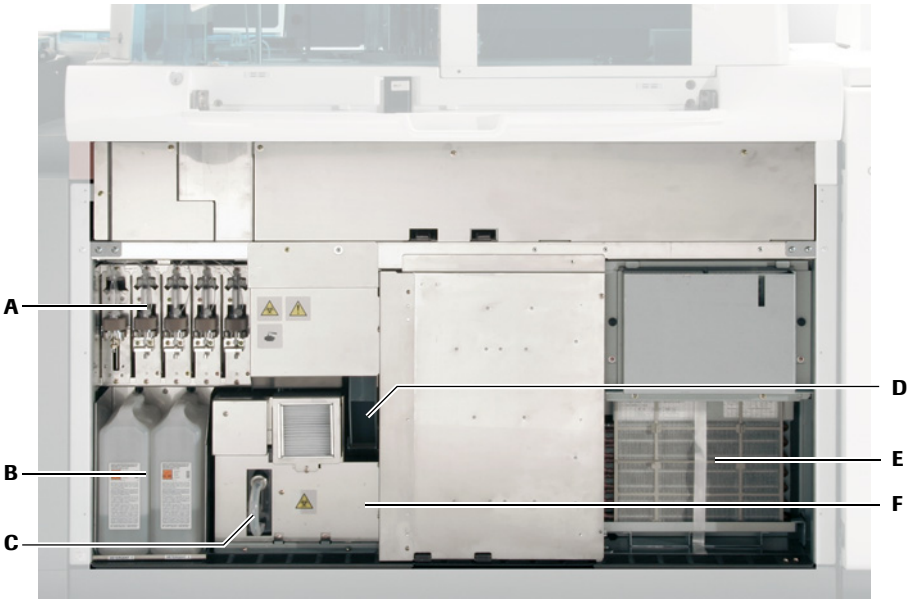
Priežiūros mygtuką gali naudoti tik specialiai išmokyti operatoriai!

Šis mygtukas naudojamas anksčiau pasirinktą pipetę perkelti į įvairias iš anksto nustatytas vietas. Jis svarbus tikrinant horizontalųjį adatos lygiavimą.

Daugiau informacijos apie priežiūros mygtuką žr. *cobas* ***c*** 501 blokavimo funkcijos*su ISE instrukcija.*

Už priekinių durelių

A- 27 pav. pateiktas **c** 501 modulio vaizdas iš priekio ir už pagrindinio modulio priekinių durelių esančių komponentų sąrašas.



A Mėginių ir reagentų švirkštai
B Kiuvečių detergentai (kiuvečių plovimo tirpalas I / NaOH-D ir kiuvečių plovimo tirpalas II / rūgštinis plovimas)
C Vakuuminė talpykla
D Reagento kasečių šalinimo vieta
E Aušinimo įrenginys
F Vakuuminis siurblys

A- 27 pav. **c** 501 modulis su atidarytomis priekinėmis durelėmis

Papildomi reagentai ir valymo tirpalai

Papildomi **c** 501 modulio reagentai yra už priekinių durelių ir reakcijos disko srityje:

- Du dideli buteliai su kiuvečių plovimo procesui skirtais detergentais yra už priekinių kairiųjų **c** 501 modulio durelių. Juose yra kiuvečių detergentai (kiuvečių plovimo tirpalas I / NaOH-D (Cell wash I) ir kiuvečių plovimo tirpalas II / rūgštinis plovimas (Cell wash II).
- Du nedideli buteliukai (70 ml), kuriuose yra Multiclean ir SMS, esantys greta mėginių pipetės, ir vienas Hitergent buteliukas, esantis greta ISE pipetės.
  - Multiclean ir SMS naudojami mėginio adatai valyti.
  - Hitergent yra inkubatoriaus vonelės priedas, skirtas sumažinti paviršiaus įtempimą ir mikroorganizmų dauginimąsi.

  👁 Žr. A- 19 pav. psl. A-43 (**G**, **I**).

👁 Daugiau informacijos apie papildomus reagentus žr. *Papildomi reagentai* psl. B-100

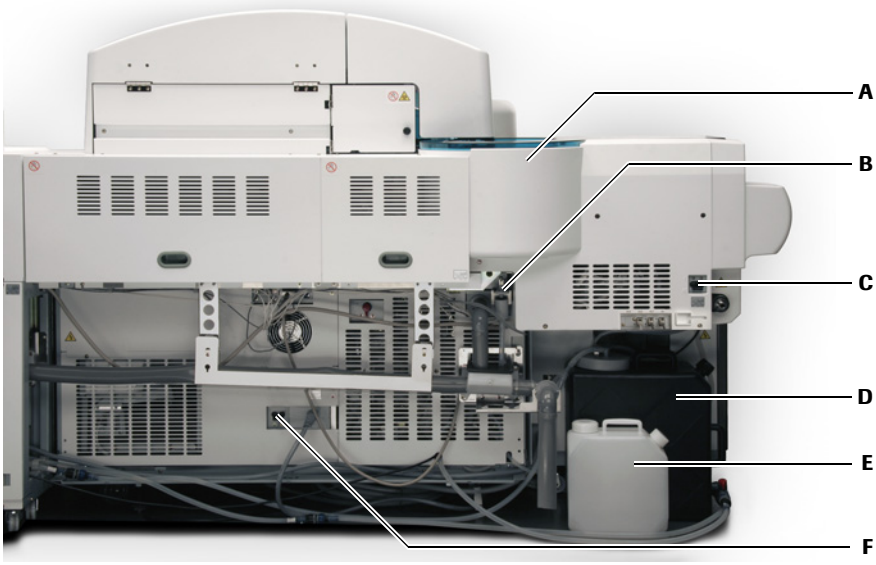
Vakuumo sistema

Vakuumo sistema yra priekinėje modulio dalyje. Ją sudaro vakuumo siurblys, vakuumo talpykla, vakuumo jutikliai ir jungiamieji vamzdeliai. Vakuumo sistema aspiruoja reakcijos mišinio atliekas iš reakcijos kiuvečių į reakcijos atliekų talpyklą ir pašalina reakcijos kiuvečių plovimo vandenį iš modulio pro pagrindinę nutekėjimo sistemą.

👁 Norėdami rasti vakuumo sistemą, žr. A- 27 pav. psl. A-53.

Vaizdas iš galo

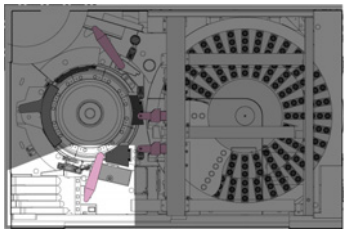
A- 28 pav. pateikiamas **c** 501 modulio, sumontuoto kartu su **cu** 150 pagrindiniu įrenginiu, vaizdas iš galo. Apraše išvardyti pagrindiniai analizatoriaus galinėje dalyje esantys komponentai.



A Stovelio rotorius
B Nutekėjimo prievadas (prijungtas prie nutekėjimo vamzdžio)
C Pagrindinio įrenginio modulio jungiklis
D Vandens talpykla
E Aukštos koncentracijos atliekos
F **c** 501 modulio jungiklis

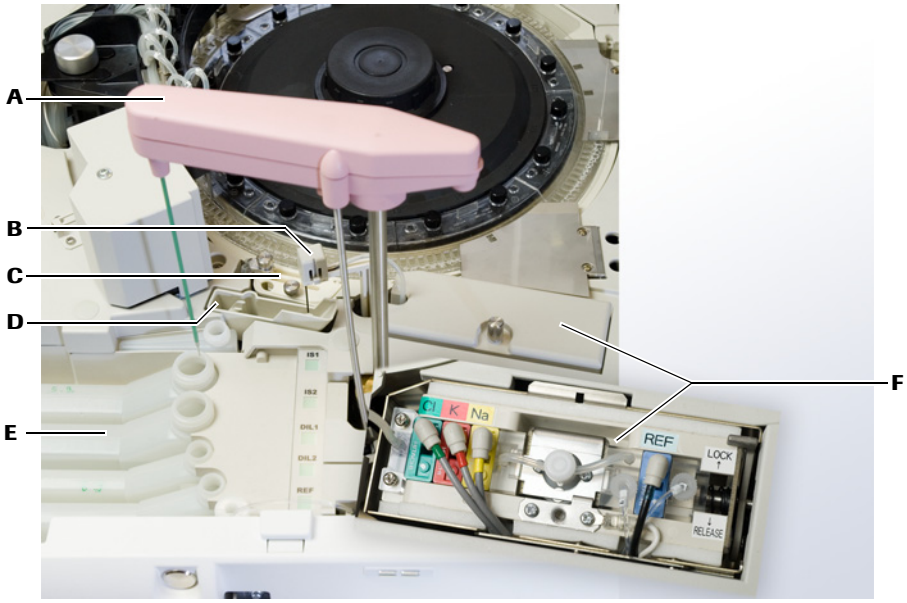
A- 28 pav. **c** 501 vaizdas iš galo

ISE srities komponentai



ISE įrenginys naudodamas elektrinio signalo matavimą įvertina natrio, kalio ir chlorido jonų aktyvumą mėginiuose. Jis skirtas apdoroti iki 600 tyrimų arba 200 mėginių per valandą. **c** 501 modulio ISE įrenginį sudaro šie komponentai:

- ISE pipetavimo sistema
- Vidinio standarto vonelė (IS vonelė)
- ISE mėginio ėmimo mechanizmas
- ISE matavimo sistema
- ISE plovimo modulis
- ISE reagento skyrius



A	ISE pipetė	**D**	ISE plovimo modulis
B	ISE mėginio ėmimo adata	**E**	ISE reagento skyrius
C	IS vonelės	**F**	ISE matavimo sistema

A- 29 pav. **c** 501 ISE įrenginys

c 501 modulio ISE sritį sudaro šie komponentai:

- Viena vidinio standarto vonelė su dviem skyriais (IS vonelė), skirta sušildyti iki vidinio standarto (ISE IS) matavimo temperatūros (37°C)
- ISE pipetavimo sistema
- ISE mėginio ėmimo mechanizmas, skirtas aspiruoti ISE IS ir mėginio tirpalą į matavimo sistemą
- ISE reagentų skyrius, kuriame yra ISE IS, ISE Dil., ir ISE Ref. (KCI) buteliukai
- ISE matavimo sistema

ISE pipetavimo sistema

ISE pipetavimo sistemą sudaro pipetė (kurią sudaro pipetės strėlė ir adata), švirkštas ir ISE plovimo modulis. Pipetė vamzdeliais prijungta prie švirkšto, kuriuo valdomas pipetavimo veiksmas.

ISE pipetės adata ISE pipetės adatoje įrengtas lygio detektorius (talpos metodas). Šios funkcijos panašios į mėginio adatos, tačiau ISE ir mėginio adatos yra skirtingų konstrukcijų, todėl jų sukeisti negalima.

ISE švirkštas ISE švirkštas yra už **c** 501 modulio kairiųjų priekinių durelių. Jis yra ketvirtasis švirkštas (skaičiuojant iš kairės į dešinę), tarp R2 ir mėginio ėmimo švirkšto.

ISE plovimo modulis ISE plovimo modulis yra tarp IS vonelės ir reagentų skyriaus. Šis plovimo modulis naudojamas ISE pipetės adatai ir mėginio ėmimo adatai.

Vidinio standarto vonelė

Viena vidinio standarto vonelė su dviem skyriais (IS vonelė), skirta sušildyti iki vidinio standarto (ISE IS) matavimo temperatūros (37°C). Du skyriai leidžia optimizuoti tyrimo eigą. Kai vieno skyriaus turinys yra paruoštas naudoti, į kitą skyrių pipetuojamas naujas ISE IS, kuriame per tam tikrą laiką sušildomas kitam matavimui atlikti.

ISE mėginio ėmimo mechanizmas

ISE mėginio ėmimo mechanizmą sudaro mėginio ėmimo purkštukas ir mėginio ėmimo švirkštas.

Mėginio ėmimo purkštukas Mėginio ėmimo purkštukas nuleidžiamas į ISE IS tirpalą, esantį IS vonelėje, arba į mėginio tirpalą, esantį reakcijos kiuvetėje, kad būtų galima aspiruoti atitinkamą tirpalą į matavimo srauto kelią.

Mėginio ėmimo švirkštas Mėginio ėmimo švirkštas yra už **c** 501 modulio kairiųjų priekinių durelių. Jis yra dešiniausias švirkštas (į dešinę nuo ISE reagento švirkšto). Švirkštas ne tik sudaro neigiamą slėgį mėginio ėmimo mechanizme, bet ir aspiruoja ISE Ref. iš talpyklos ir tiekia į etalono kasetės srauto kelią.

ISE matavimo sistema

ISE matavimo sistema, kartu su IS vonele, yra kontroliuojamos temperatūros skyriuje. Ją sudaro trijų kanalų mėginys / ISE IS matavimo kasetės ir viena etaloninė kasetė.

Matavimo kasetės Trys kasetės, iš kurių kiekvienoje yra jonams selektyvus elektrodas, yra sujungtos tiesiogiai, kad būtų sukuriamas atskiesto mėginio ir ISE IS tirpalų srauto kelias. Spalvomis pažymėtose kasetėse išmatuojami elektrodų potencialai:

Raudona	Kalis	K^+
Geltona	Natris	Na^+
Žalia	Chloridas	Cl^-

Etaloninė kasetė Etaloninę kasetę sudaro referentinis elektrodas. ISE Ref. aspiruojamas pro kasetę ir užregistruojamas referentinio elektrodo potencialas.

Skirtumas tarp referentinio elektrodo ir jonams selektyvaus elektrodo lygus elektrovaros jėgai (EMF). Atliekant kiekvieną tyrimą matuojama kiekvienos jonų rūšies (Cl^-, K^+ ir Na^+) ISE IS ir atskiesto mėginio tirpalo EMF. Pagal šias EMF reikšmes skaičiuojami rezultatai.

ISE plovimo modulis

ISE plovimo modulyje naudojant dejonizuotą vandenį plaunama ISE pipetės adata ir mėginio ėmimo adata. Norėdami išvengti užteršimo, plovimo modulį valykite bent kartą per savaitę.

👁 Žr. *Plovimo modulių valymas* psl. C-88.

ISE reagento skyrius

ISE reagentų skyriuje yra penkios reagentų buteliukams skirtos vietos: dvi vietos skirtos ISE IS, dvi vietos ISE Dil. ir viena ISE Ref. buteliukui.

Reagentų skyriuje įrengtas kiekvieno reagento buteliuko vietos jutiklis (atspindžio tipo).

Jei nėra reagento buteliuko arba skysčio lygis nukrenta žemiau ribos ir reikia pakeisti buteliuką, įjungiama žalia indikatoriaus lemputė (greta reagento vietos). Tokiu atveju ISE adata pipetuoja reagentą iš reagento antrojo buteliuko (reagentas pakeičiamas). Jei antrasis ISE IS buteliukas naudojamas kaip pakeitimo reagentas, sistema automatiškai rekomenduoja pakeitimo kalibravimą.

👁 Daugiau informacijos apie lygio nustatymą ir ISE reagentų registravimą žr.
ISE pipetavimo sistema psl. A-57
ISE reagento registravimas psl. B-103

ISE tyrimo eiga

Pradėjus elektrolitų tyrimą, mėginio pipetė pipetuoja mėginį į reakcijos kiuvetę. Tada į šią kiuvetę ISE pipetė pipetuoja ISE Dil. ir atliekamas maišymas naudojant ultragarsinį maišymo įrenginį. ISE pipetė tiekia ISE IS tirpalą į IS vonelę, kurioje jis šildomas iki 37°C.

Pašildžius ISE IS tirpalas aspiruojamas į matavimo srauto kelią, kad būtų galima atlikti ISE IS matavimą (vieno taško kalibravimas). Likęs ISE IS tirpalas aspiruojamas pro vakuumo purkštuką, kad IS vonelės skyrius būtų visiškai ištuštintas. Tada mėginio ėmimo adata aspiruoja atskiestą mėginį iš reakcijos kiuvetės ir atliekamas mėginio matavimas.

Atliekant kiekvieną ISE matavimą, analizatorius matuoja tris chlorido, kalio ir natrio elektrovaros jėgos reikšmes (EMF), kur EMF nurodo potencialų skirtumą tarp atitinkamo jonams selektyvaus elektrodo ir referentinio elektrodo.

Tada pagal ISE IS ir atskiesto mėginio elektrovaros jėgas skaičiuojami rezultatai. ISE sistema paruošta kitam tyrimui. Jei nėra analizuotinų mėginių, ISE atlieka galutinį ISE IS matavimą ir yra sustabdoma. A- 3 lentelė psl. A-59 pateikta ISE tyrimo eigos santrauka:

Žingsnis	Veiklioji medžiaga	Veiksmas
	Paruošimas matavimui	
1	Mėginio pipetė	Mėginys pipetuojamas (9,7 µl) į kiuvetę
2	ISE pipetė	Aspiruojama 348 µl ir pipetuojama ISE Dil. (291 µl) į kiuvetę
3	Ultragarsinio maišymo įrenginys	Maišomas mėginys ir ISE Dil.
4	ISE pipetė	Pipetuojama 450 µl ISE IS į IS vonelę
5	IS vonelė	ISE IS šildomas iki matavimo temperatūros (37°C)
	Vidinio standarto (ISE IS) matavimas	
6	Mėginio ėmimo adata	Aspiruoja ISE IS į Cl/K/Na kasetes (400 µl)
7	Mėginio ėmimo švirkštas per vamzdelius	Aspiruoja ISE Ref. iš ISE Ref. buteliuko į etaloninę kasetę (65 µl)
8	Elektrodai	Matuoja ISE IS
	Atskiesto mėginio matavimas	
9	Mėginio ėmimo adata	Aspiruoja mėginį į Cl/K/Na kasetes (250 µl)
10	Mėginio ėmimo švirkštas per vamzdelius	Aspiruoja ISE Ref. iš ISE Ref. buteliuko į etaloninę kasetę (65 µl)
11	Elektrodai	Matuoja mėginį
12		Rezultatų skaičiavimas ir išvestis Jei yra daugiau analizuotinų mėginių, eikite į 1 veiksmą. Jei mėginių nėra, pakartokite 6–8 veiksmus.

A- 3 lentelė ISE tyrimo eiga

Valdymo įrenginys, cobas nuoroda ir pagrindinis įrenginys

Šiame skyriuje išsamiai aprašytas valdymo įrenginys, **cobas** nuoroda platforma ir pagrindinis įrenginys. Pagrindinio įrenginio aprašymas apima mėginių stovelių įrenginį, rotorių, konvejerio liniją ir linijos judėjimą pro šiuos komponentus. Šiame skyriuje taip pat aprašytos mėginių talpyklos, mėginių stoveliai ir stovelių identifikavimas.

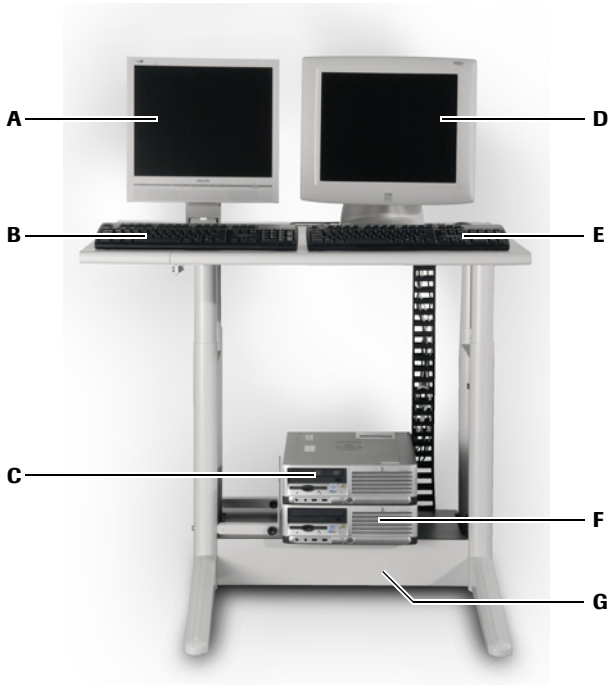
Šiame skyriuje *Skyrius* 4

Valdymo įrenginys A-63
Valdymo įrenginio kompiuteris A-63
Jutiklinis monitorius A-64
Klaviatūra A-64
Pelė A-64
Spausdintuvas A-64
cobas® link A-65
Apžvalga A-65
Pagrindinės funkcijos A-66
cobas nuoroda funkcijų naudojimas A-67
E. brūkšninių kodų naudojimas juos atsisiunčiant A-67
Atsarginės kopijos funkcijos naudojimas A-68
E. pakuočių intarpų naudojimas A-68
Trumpas įvadas į cobas e-biblioteka A-68
Pagrindinis įrenginys cu 150 ..... A-71
Mėginių stovelio įrenginys A-72
Stovelių įkeltuvas / iškeltuvas A-73
Greitasis prievadas A-74
Brūkšninio kodo skaitytuvas / indelių jutiklis A-74
Maitinimo jungikliai A-75
Sistemos sąsajos prievadas A-75
Vandens tiekimas A-76
Stovelių rotorius A-77
Dėklai, stoveliai, buteliukai ir indeliai A-78
Stovelių dėklai A-78

Mėginių stoveliai A-79
Mėginių talpyklos A-81
Tinkamas mėginių buteliukų sustatymas ant stovelio A-83

Valdymo įrenginys

Valdymo įrenginyje įtaisytas grafinis ekranas, skirtas valdyti visas įrenginio funkcijas. Tolesniame paveikslėlyje parodytas valdymo įrenginys su **cobas** nuoroda duomenų moduliu:



A	Monitorius **cobas** nuoroda	**D**	Jutiklinis monitorius
B	Klaviatūra / pelė **cobas** nuoroda	**E**	Klaviatūra / pelė
C	**cobas** nuoroda duomenų modulis	**F**	Valdymo įrenginio kompiuteris
		G	Ergonominis kompiuterio stovas

A- 30 pav. Valdymo įrenginys ir **cobas** nuoroda duomenų modulis

PERSPĖJIMAS

Jutiklinį ekraną, kompiuterį ir visus diskus saugokite nuo magnetinių laukų, nes jis gali pažeisti įrangą.

Valdymo įrenginio kompiuteris

Valdymo įrenginio kompiuteris naudojamas stebėti sistemos funkcijas ir visų modulių veikimo režimus.

- Standžiajame diske diegiama operacinė sistema, analizatoriaus programinė įranga, internetinė žinyno sistema ir saugomi duomenys, pvz., pacientų duomenys, kalibravimo duomenys, KK duomenys ir sistemos parametrai.
- 3,5 colių diskelių įrenginys skirtas skaityti ir įrašyti parametrus ir kitą informaciją, kad būtų galima sukurti atsarginę jų kopiją.
- Kompaktinių arba DVD diskų įrenginys skirtas įkelti programinės įrangos naujinius.

Jutiklinis monitorius

Sistemoje naudojamas 17 colių skersmens SVGA su spalvoto monitoriaus jutikliniu adapteriu, kad būtų galima:

- Rodyti informaciją
- Naršyti programinę įrangą
- Inicijuoti įrenginio funkcijas

Norėdami naudoti jutiklinį ekraną, palieskite pageidaujamą ar norimą keisti parinktį tiesiogiai ekrane. Naudojant jutiklinį ekraną galima pasiekti daugelį programinės įrangos elementų. Norėdami baigti užduotį, palieskite norimą elementą (pvz., meniu juostą, sąrašo langelį, teksto langelį, mygtuką ir t. t.). Pavyzdžiui, norėdami matyti ekraną **Data Review** (duomenų peržiūra), meniu **Workplace** (darbo vieta) palieskite **Workplace** (darbo vieta), tada palieskite kortelę **Data Review** (duomenų peržiūra).

Norėdami paliesti ekraną, bakstelėkite jį, o ne spauskite. Bakstelėjimas turi būti trumpas. Ekraną galite liesti pirštu arba naudoti rodymo prietaisą.

Elementų pasirinkimas

Jei norite pasirinkti kelis iš eilės sąraše esančius elementus, paspauskite klavišą <Shift> ir palieskite pirmą intervalo elementą. Laikydami nuspaustą klavišą <Shift>, palieskite paskutinį intervalo elementą. Pažymimi visi intervalo elementai, įskaitant pirmąjį ir paskutinįjį paliestą elementą. Taip pat galite paliesti pirmąjį sąrašo elementą ir braukti pirštu iki paskutiniojo sąrašo elemento.

Norėdami pasirinkti kelis ne iš eilės išdėstytus elementus, paspauskite <Ctrl>, tada palieskite pageidaujamus elementus.

Klaviatūra

Programinės įrangos naršymui ir informacijos įvedimui naudojama 101 klavišo patobulinta klaviatūra.

Daugelį elementų, prie kurių galite gauti prieigą naudodami jutiklinį ekraną, galite pasiekti ir naudodami klaviatūrą.

Daugiau informacijos žr. *Spartieji klavišai* psl. B-14

Pelė

Naršyti programinę įrangą jums padės pelės įrenginys.

Naudojant pelę galima pasirinkti elementus ekrane ir perkelti žymiklį į įterpties teksto langelyje vietą. Norėdami pasirinkti elementą naudodami pelę, perkelkite pelės žymeklį ant elemento ir spustelėkite.

Spausdintuvas

Sistemoje naudojamas vaizdus galintis spausdinti spausdintuvas. Pacientų rezultatus galima išspausdinti ataskaitos formatu (ilgas) ir stebėjimo formatu (trumpas). Spausdintuvą galima užsisakyti kaip papildomą priedą.

Žr. *Ataskaitos formatas* psl. B-258.

cobas® **link**

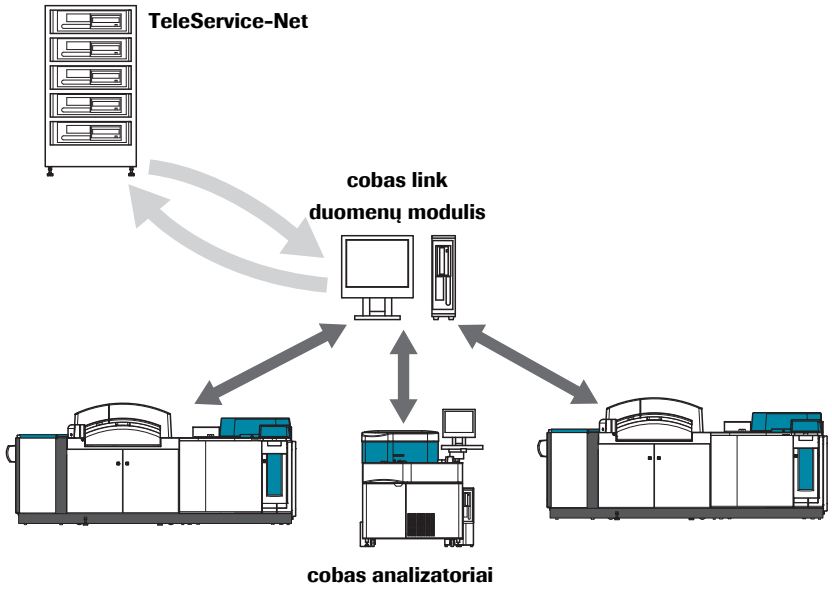
Apžvalga

cobas *nuoroda platforma*

Naudojant **cobas** nuoroda platformą galima gauti ir platinti informaciją, pvz., naudojimo instrukcijas, reikšmių lapus, svarbias pastabas, analizatoriaus tyrimų ir medžiagų partijų nuostatas, nuo „Roche“ „TeleService-Net“ iki laboratorijoje esančių **cobas** analizatorių. **cobas** nuoroda yra integrali ir privaloma „cobas“ modulinių platformų analizatorių dalis.

TeleService-Net (TSN)

TeleService-Net yra techninė infrastruktūra, teikianti **cobas** analizatoriams ir operatoriams svarbią produkto informaciją iš „Roche Diagnostics“. „TeleService-Net“ teikia kelias programas, skirtas valdyti ir rodyti nuotoliniu būdu prijungtų įrenginių duomenis bei informaciją.



A- 31 pav. **cobas** nuoroda platforma

cobas *nuoroda duomenų modulis*

cobas nuoroda duomenų stotis yra skirtasis darbalaukio kompiuteris su klaviatūra, pele, monitoriumi ir spausdintuvu.

cobas *e-biblioteka*

cobas e-biblioteka (e-library) yra naudotojo sąsaja, skirta darbui su **cobas** nuoroda duomenų modulyje **cobas** nuoroda.

Pagrindinė operatoriui skirta **cobas** nuoroda programa yra **cobas** e-biblioteka, kurią sudaro e. pakuočių intarpai ir e. brūkšniniai kodai. Programa naudojama e. pakuočių intarpų paieškai, peržiūrai ir spausdinimui.

Yra atskiras **cobas** e-biblioteka operatoriaus vadovas.

👁 Daugiau informacijos apie darbą su e-library žr. **cobas** e-biblioteka operatoriaus vadove.

***cobas** nuoroda naujinimo procesas*

cobas nuoroda gauna duomenis iš TSN apie **cobas** analizatoriuos naudojamas programas, kalibratorius ir kontrolines medžiagas. Taip užtikrinama, kad laboratorija turi visą naujausią produkto informaciją. Visą su analizatoriumi susijusią informaciją galima atsisiųsti iš **cobas** nuoroda.

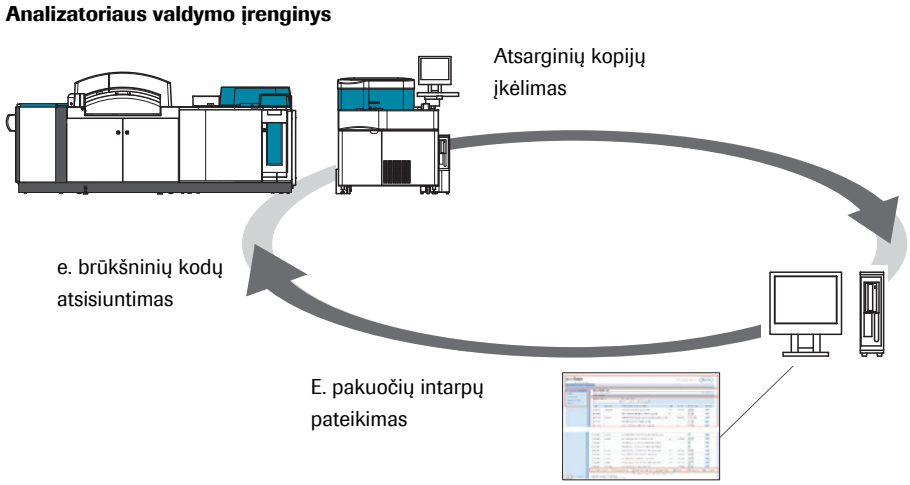
cobas nuoroda kasdien atnaujinama naudojant automatinio atsisiuntimo funkciją, jei sistema prijungta prie interneto arba telefono linijos. Atsižvelgiant į kliento reikalavimus (kuriuos diegimo metu konfigūruoja vietos techninės priežiūros specialistai), **cobas** nuoroda duomenų modulis prisijungia prie TSN (dažniausiai naktį). Prisijungus iš TSN į **cobas** nuoroda duomenų modulį atsiunčiama visi nauji duomenys.

Jei laboratorijoje nėra tiesioginio ryšio su TSN, TSN duomenys teikiamo kompaktiniame diske, kuriuos platina vietos techninės priežiūros specialistai.

👁 Daugiau informacijos apie kompaktinio disko naudojimą žr. **cobas** e-biblioteka operatoriaus vadove.

Pagrindinės funkcijos

Pagrindinės operatoriui skirtos **cobas** nuoroda funkcijos yra:



A- 32 pav. **cobas** nuoroda – pagrindinės funkcijos

e. pakuočių intarpai

- **cobas** e-biblioteka saugoma daug dokumentų (e. pakuočių intarpų), pvz., programų naudojimo instrukcijų, informacijos apie kontrolines medžiagas, kalibratorius ir pranešimus.

  👁 Žr. *E. pakuočių intarpų naudojimas* psl. A-68

e. brūkšniniai kodai

- E. brūkšninius kodus (e-BC), kaip programos parametrus, iš **cobas** nuoroda į analizatorių turi atsiųsti operatorius. e-BC gali skaityti tik įrenginys.

  👁 Žr. *E. brūkšninių kodų naudojimas juos atsisiunčiant* psl. A-67

Atsarginės kopijos kūrimo funkcija

- Galimybė kurti svarbių **cobas**® 6000 serijos analizatorius duomenų atsarginę kopiją.

  👁 Žr. *Atsarginės kopijos funkcijos naudojimas* psl. A-68

cobas nuoroda funkcijų naudojimas

Šiame skyriuje paaiškinti pagrindinių **cobas** nuoroda funkcijų naudojimo principai.

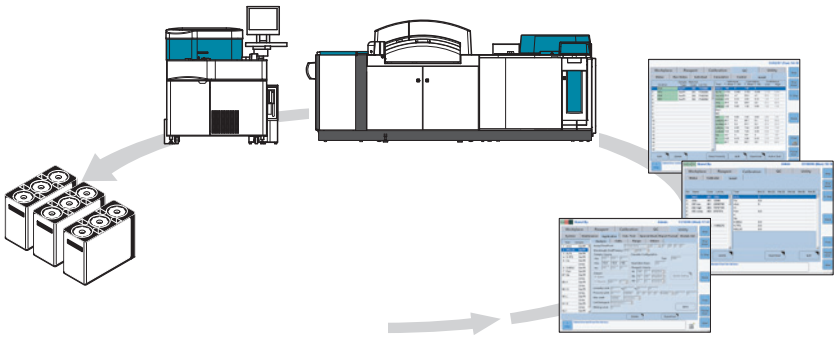
E. brūkšninių kodų naudojimas juos atsisiunčiant

Operatorius atsisiunčia reikiamus e. brūkšninius kodus iš **cobas** nuoroda duomenų modulio į analizatorių.

Galimi šie e. brūkšninių kodų tipai:

- Programos duomenys
- Kalibratoriaus duomenys
- Valdymo duomenys

Tolesniame paveikslėlyje pateikta diegimo proceso apžvalga.



A- 33 pav. Naujos **cobas** programos diegimo procesas

Jei analizatoriuje nėra tam tikros programos duomenų (programos parametrų, kalibratoriaus duomenų ir valdymo duomenų), juos reikia atsisiųsti iš **cobas** nuoroda.

Daugiau informacijos žr.
Naujų programų įkėlimas arba naujinimas psl. B-202

Iš naujo priskirtų kalibratorių ar kontrolinių medžiagų reikšmes būtina atsisiųsti rankiniu būdu!

Jei buvo iš naujo priskirtos tam tikro kalibratoriaus ar kontrolinės medžiagos reikšmės, jums apie tai informuojama naudojant e-library. Tokiu atveju turite rankiniu būdu paleisti tam tikro kalibratoriaus ar kontrolinės medžiagos atsisiuntimo procesą, kad būtų atnaujinti kalibratoriaus ar kontrolinės medžiagos duomenys.

Tolesniuose skyriuose pateikiamas išsamus naujų programų, kalibratorių ir kontrolinių medžiagų diegimo aprašymas.

Išsamesnį aprašymą žr.
Norėdami atsisiųsti programos parametrus iš cobas nuoroda psl. B-202
Norėdami atsisiųsti kalibratoriaus duomenis iš cobas nuoroda psl. B-155
Norėdami atsisiųsti kontrolinių medžiagų duomenis iš cobas nuoroda psl. B-192

Atsarginės kopijos funkcijos naudojimas

Su įrenginiu ir procesais susijusius duomenis galima saugoti **cobas** nuoroda duomenų modulio standžiajame diske ir prireikus juos atkurti. Jei norite inicijuoti atsarginės kopijos funkciją, būtina į kasdien atliekamų priežiūros veiksmų seką įtraukti **cobas** nuoroda nusiuntimo funkciją (*Smart. Com Essential information upload (konfigūravimo ir paciento duomenų nusiuntimas))* (pvz., įjungimo veiksmų seka).

Šią užduotį galima atlikti tik priežiūros veiksmų sekoje.

Daugiau informacijos žr.
Priežiūros veiksmų sekos nustatymas ir redagavimas psl. C-15
Rekomenduojamos priežiūros veiksmų sekos psl. C-38
Smart. Com Essential information upload (konfigūravimo ir paciento duomenų nusiuntimas) psl. C-49

Kasdien kurkite atsargines duomenų kopijas, kad galėtumėte be pertrūkių naudoti analizatorių!

Įtraukite **cobas** nuoroda nusiuntimo funkciją (*Smart. Com Essential information upload (konfigūravimo ir paciento duomenų nusiuntimas)*) į kasdien atliekamų priežiūros veiksmų seką. Jei įvyksta valdymo įrenginio standžiojo disko klaida, galima atkurti paskutinę atsarginę kopiją iš **cobas** nuoroda duomenų modulio.

E. pakuočių intarpų naudojimas

Galite peržiūrėti ir spausdinti pakuočių intarpus, kaip to reikalaujama e-library. e-library pateikiami šie e. dokumentai:

- E. pakuotės intarpai (e-PI)
  - Naudojimo instrukcijos
  - Kalibratorių ir kontrolinių medžiagų reikšmių lapai
  - Svarbūs pranešimai (pvz., iš naujo priskirtų kontrolinių medžiagų reikšmės)
  - Vietos techninės priežiūros specialistų pranešimai

Kasdien tikrinkite cobas e-biblioteka, kad gautumėte svarbią informaciją!

Svarbu kasdien tikrinti **cobas** e-biblioteka, nes **cobas** e-biblioteka pateikiama svarbi ir tyrimams būtina informacija (pvz., iš naujo paskirtų kontrolinių medžiagų reikšmės).

Trumpas įvadas į cobas e-biblioteka

Tolesniame skyriuje paaiškinta, kaip paleisti e-library informaciją ir pateikiama naudotojo sąsajos apžvalga.

► Norėdami paleisti e-library

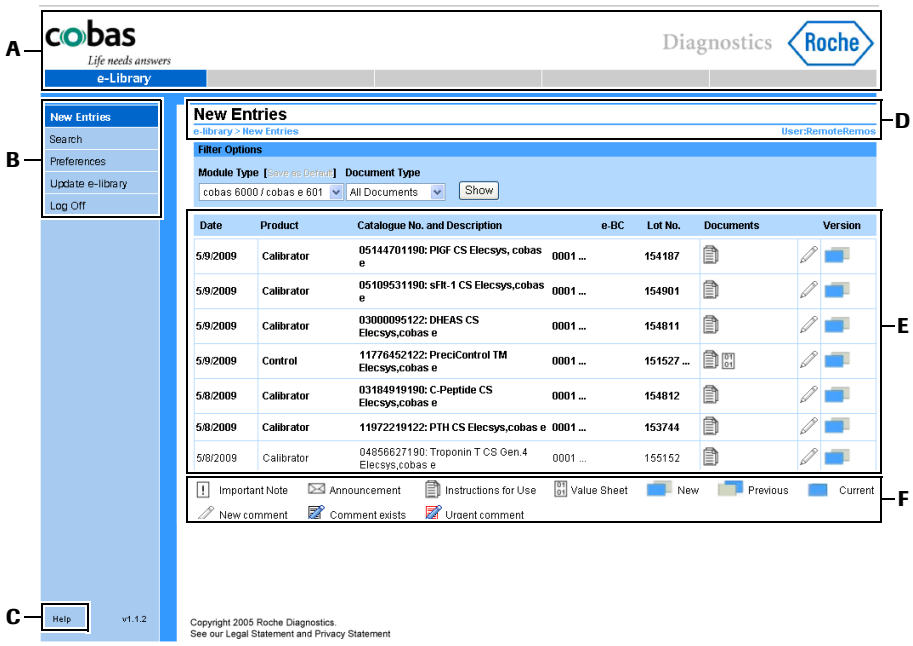
1. Įveskite e-library naudotojo vardą ir slaptažodį bei prisijunkite prie **cobas** nuoroda duomenų modulio.
2. Patvirtinkite paspausdami **OK** (gerai).

   Rodomas e-library pradžios ekranas (New Entries (nauji įrašai).

■

Naudotojo sąsajos apžvalga

Ekranas A- 34 pav. skirtas tik pavaizdavimui. Jame parodyti nauji analizatoriui skirti įrašai su klinikiniais chemijos ir imunologijos moduliais.



A- 34 pav. **cobas** e-biblioteka naudotojo sąsajos įvadas

e-library naudotojo sąsają sudaro šie komponentai:

A	**Naršymo juosta**	yra e-library programos kortelė. Šioje juostoje taip pat gali būti rodomi saitai su kitomis programomis. Pagal numatytuosius nustatymus atidaroma e-library.
B	**Naršymo meniu**	teikia saitus su e-library programos ekranais.
C	**Internetinis žinynas**	teikiama prieiga prie kontekstinio internetinio žinyno. Galima greitai ir patogiai rasti informaciją, pvz., ekranų ir dialogo langų paaiškinimus bei konkrečių procesų vykdymo instrukcijas.
D	**Ekrano antraštė**	rodomas aktyvaus ekrano kelias. Ekrano antraštės dešinėje pusėje rodomas aktyvaus operatoriaus vardas.
E	**Pranešimų sąrašas**	pateikiamas svarbių pranešimų, naudojimo instrukcijų ir reikšmės lapų sąrašas.
F	**Poraštė**	paaiškina dokumentuose ir versijos stulpeliuose naudojamas piktogramas.

e-library pasiekiamos šios svarbios funkcijos:

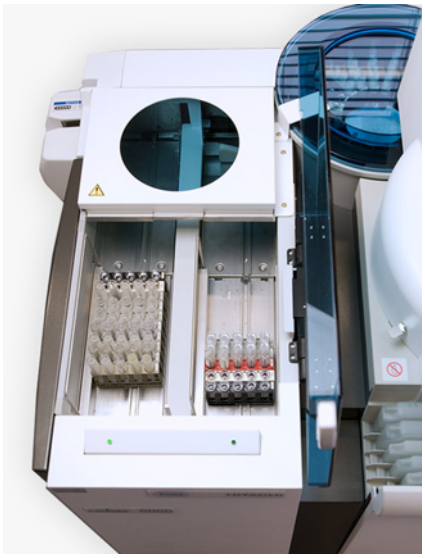
- Rodyti naujus e-library dokumentus (ekranas New Entries (nauji įrašai), atsižvelgiant į ekrano **Preferences** (parinktys) nuostatas
- Ieškoti dokumentų e-library archyve (ekranas **Search** (paieška)
- Nurodyti sistemoje naudojamas programas, kalibratorius ir kontrolines medžiagas (ekranas **Preferences** (parinktys)

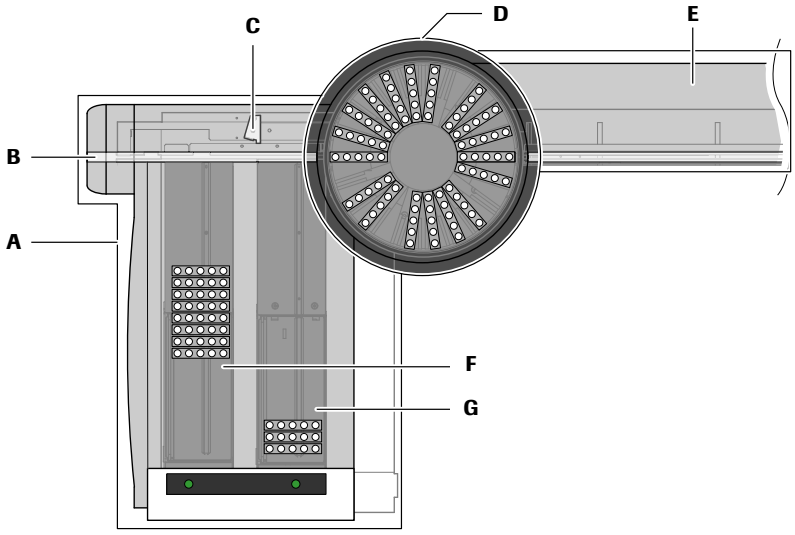
- Kasdien tikrinkite ekraną New Entries (nauji įrašai, kad įsitikintumėte, jog gaunate visą svarbią informaciją iš vietos techninės priežiūros specialistų.
- Įkeldami naują programą įsitikinkite, kad įtraukiate į savo Preferences (parinktis). Ekrane New Entries (nauji įrašai) bus rodomi tik srityje Preferences (parinktys) pasirinkti elementai.
- Jei **cobas** nuoroda duomenų modulis neprijungtas prie TeleService-Net, privalote reguliariai jį atnaujinti naudodami kompaktinį diską (ekranas Update e-library (atnaujinti e-library).

Daugiau informacijos apie darbą su e-library žr. **cobas** e-biblioteka operatoriaus vadove.

Pagrindinis įrenginys cu 150

Pagrindinį įrenginį sudaro keli komponentai, kurie valdo mėginių tiekimą į kiekvieną priskirtą tyrimų modulį. Todėl faktinė sudėtis priklauso nuo esamos analizatoriaus modulių konfigūracijos. Pagrindinį įrenginį sudaro bent stovelių apdorojimo įrenginys ir vienas stovelių rotorius, kurie yra pagrindiniai komponentai. Konvejerio linija (-os) ir antrasis stovelių rotorius yra galimi priedai.





A Mėginių stovelio įrenginys
B Greitasis prievadas
C Brūkšninio kodo skaitytuvas
D Stovelių rotorius
E Konvejerio linija (atsižvelgiant į sistemos konfigūraciją)
F Stovelių įkeltuvas
G Stovelių iškeltuvas

A- 35 pav. Pagrindinis įrenginys **cu** 150

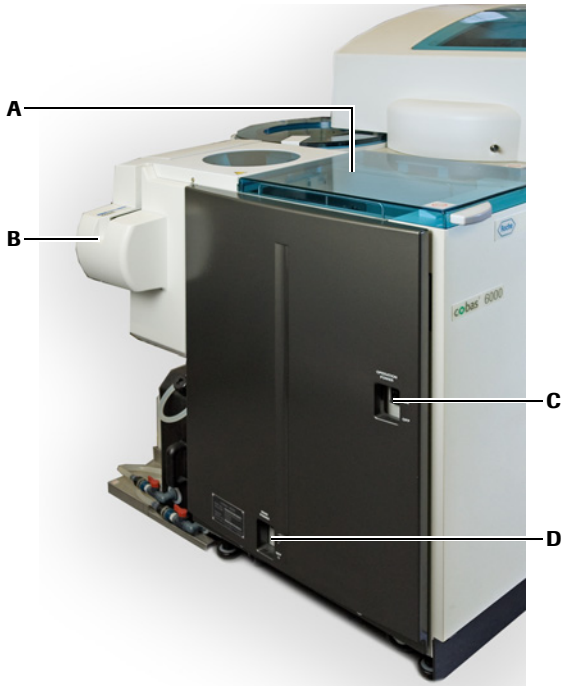
Toliau pateikti pagrindiniai pagrindinio įrenginio komponentai:

- Mėginių stovelio įrenginys
- Stovelių rotorius (-iai)
- Konvejerio linija (-os)

Kiti pagrindinio įrenginio komponentai (sumontuoti stovelių apdorojimo įrenginyje) yra:

- Stovelių įkeltuvas / iškeltuvas
- Greitasis prievadas
- Brūkšninio kodo skaitytuvas (skirtas stoveliams ir mėginiams)
- Vandens tiekimas
- Sistemos sąsajos prievadas
- Maitinimo jungikliai
- Pagrindinės srovės grandinės keitiklis

Mėginių stovelio įrenginys



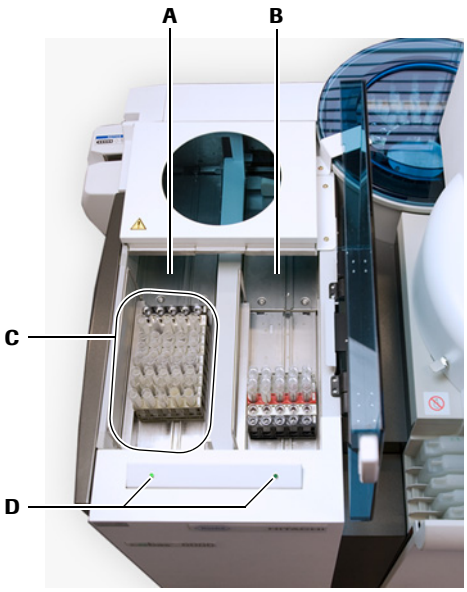
A Stovelių įkeltuvas / iškeltuvas
B Greitasis prievadas
C Veikimo maitinimo jungiklis
D Pagrindinės srovės grandinės keitiklis

A- 36 pav. Mėginių stovelio įrenginys

Visos pagrindinio įrenginio valdymo ir tiekimo funkcijos įdiegtos stovelių apdorojimo įrenginyje.

Tolesniuose poskyriuose aprašytas stovelių įkeltuvas / iškeltuvas, greitasis prievadas, brūkšninio kodo skaitytuvas ir maitinimo jungikliai. Toliau apžvelgiame galinį stovelių apdorojimo įrenginį ir aptariame sistemos sąsają bei vandens tiekimą.

Stovelių įkeltuvas / iškeltuvas



A Stovelių įkeltuvas
B Stovelių iškeltuvas
C Stovelių dėklas (su stoveliais)
D Žalias LED

A- 37 pav. Stovelių įkeltuvas / iškeltuvas

Žiūrint iš viršaus matyti stovelių apdorojimo įrenginyje esančios dvi linijos, į kurias turi būti įstatomi mėginių stoveliai (arba stovelių dėklai su mėginiais). Kairioji linija yra stovelių įkeltuvas, o dešinioji linija yra stovelių iškeltuvas. Į įkeltuvą ir į iškeltuvą telpa po 150 mėginių, o tai yra po 30 stovelių kiekviename iš jų. Stoveliai teikiami stovelių dėkluose.

PERSPĖJIMAS

Įstatydami stovelį į dėklą įsitikinkite, kad stovelio brūkšninio kodo etiketė yra dešinėje pusėje. Brūkšninio kodo etiketė gali būti perskaityta tik tuo atveju, jei stoveliai nukreipti į reikiamą pusę.

Stovelių įkeltuvas skirtas nenutrūkstamam įkėlimui. Tai reiškia, kad operatorius gali įkelti naujus mėginius, kol kiti vis dar apdorojami. Analizatoriui veikiant žali LED indikatoriai nurodo, kada galima pakeisti stovelių dėklą, t. y., kada galima įstatyti naujus mėginių stovelius arba kada galima iš iškeltuvo išimti stovelių dėklą.

Analizatoriui veikiant stoveliai įkeliami automatiškai. Kai analizatorius yra parengties būsenos, stovelių įkėlimas inicijuojamas operatoriui paleidus veikimą.

Stovelių įkėlimas

Stovelių įkeltuvas automatiškai stumia mėginių stovelius į priekį. Vienas po kito stoveliai įstumiami į tiektuvą, kuris perkelia kiekvieną stovelį į stovelių rotorių. Transportuojant stovelius į stovelių rotorių, brūkšninio kodo skaitytuvas nuskaito brūkšninį kodą, o jutiklis patikrina kiekvienos mėginio talpyklos aukštį. Iš stovelių rotoriaus stoveliai perkeliami į tyrimų įrenginį, kur tiriami mėginiai.

Atlikus tyrimą stoveliai, naudojant stovelių rotorių, perkeliami iš tyrimų įrenginio į iškeltuvą. Iškeltuve kaupiami apdoroti mėginių stoveliai. Daugiausiai gali būti sukaupta 30 stovelių.

Greitasis prievadas

A- 38 pav. Greitasis prievadas

Norėdami, kad į stovelių rotorių būtų tiesiogiai nusiųsti stoveliai, apeinant visus stovelių įkeltuve dėkluose esančius stovelius, naudokite greitąjį prievadą. Stoveliui, įkeltam pro greitąjį prievadą, bus suteikta didesnė pirmenybė, negu kitiems stovelių rotoriuje esantiems stoveliams.

Norėdami rasti greitąjį prievadą stovelių apdorojimo įrenginyje žr. A- 36 pav. psl. A-72.

PERSPĖJIMAS

Įstatydami stovelį į greitąjį prievadą įsitikinkite, kad stovelio brūkšninio kodo etiketė yra dešinėje pusėje. Brūkšninio kodo etiketė gali būti perskaityta tik tuo atveju, jei stoveliai nukreipti į reikiamą pusę.

Naudojant greitąjį prievadą galima bet kuriuo metu į apdorojimo takelį įstatyti bet kurį stovelį. Tačiau jeigu naudojamas ne brūkšnio kodo režimas, įprastų (pilkų) stovelių negalima įstatyti į apdorojimo liniją naudojant greitąją vietą! Taip padarius bus sutrikdyta iš anksto nustatyta mėginių seka ir bus netinkamai apdorojami visi tolesni mėginiai.

Informacijos apie skirtingus stovelių tipus žr. *Mėginių stoveliai* psl. A-79.

Brūkšninio kodo skaitytuvas / indelių jutiklis

Įstačius stovelius į analizatorių naudojant stovelių įkeltuvą arba pro greitąjį prievadą, prieš įkeliant juos į stovelių rotorių jie prastumiami pro brūkšninio kodo skaitytuvą. Brūkšninio kodo skaitytuvas atlieka šias užduotis:

- Nuskaito kiekvieno mėginių stovelio brūkšninį kodą
- Nustato, ar kiekvienoje iš penkių stovelio vietų yra mėginys
- Nustato mėginio mėgintuvėlio arba indelio tipą
- Nuskaito visų stovelyje įstatytų mėginių brūkšninius kodus

Maitinimo jungikliai

Yra du maitinimo jungiklių tipai: pagrindiniai ir kiekvieno modulio maitinimo jungikliai.

Pagrindiniai maitinimo jungikliai (esantys stovelių apdorojimo įrenginio kairėje):

- Veikimo maitinimo jungiklis
- Pagrindinės srovės grandinės keitiklis

👁 Norėdami rasti pagrindinių maitinimo jungiklių vietas žr. A- 36 pav. psl. A-72.

Kiekvieno modulio maitinimo jungikliai (esantys kiekvieno modulio galinėje dalyje):

- Stovelių apdorojimo įrenginio modulio maitinimo jungiklis
- **c** 501 modulio ir **e** 601 modulio maitinimo jungikliai

Maitinimo jungiklis	Susiję komponentai
Veikimo maitinimo jungiklis	Visas analizatorius, išskyrus aušinimo įrenginį
Pagrindinės srovės grandinės keitiklis	Visas analizatorius, įskaitant aušinimo įrenginį
Stovelių apdorojimo įrenginio modulio maitinimo jungiklis	Stovelių apdorojimo įrenginys (įskaitant stovelių rotorių)
c 501 modulio ir **e** 601 modulio maitinimo jungikliai	**c** 501 modulis, **e** 601 modulis

A- 4 lentelė Maitinimo jungikliai ir susiję komponentai

Sistemos sąsajos prievadas

Toliau pateikti komponentai dalyvauja kuriant duomenų ryšį su analizatoriumi ir jo tinklo aplinka:

- Mėginių stovelio įrenginys
- Prijungti tyrimų moduliai
- **cobas** nuoroda
- Pagrindinis kompiuteris

Duomenų ryšiui sukurti reikia dviejų įrenginių: nuosekliojo prievado, skirto dvikrypčiam ryšiui su pagrindiniu kompiuteriu ir tinklo ryšių skirto. Šakotuvas įrengtas kompiuterio stove.

👁 Techninę nuosekliojo prievado informaciją žr. *Sistemos sąsaja* psl. A-105

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai arba analizatoriaus sugadinimas dėl netinkamo diegimo

- Jungtis tarp **cu** 150 įrenginio ir analizatoriaus įrenginių (**c** 501, **e** 601) turi sujungti tik vietos techninės priežiūros specialistai.
- Nenaudokite kitų sujungimo kabelių, negu pateikė vietos techninės priežiūros specialistai.

Vandens tiekimas

A Jungtis su viduje esančiu vandens filtru
B Sistemos sąsajos prievadas
C Vandens talpykla
D Vandens talpyklos čiaupas
E Didelės koncentracijos atliekų talpykla

A- 39 pav. Vandens tiekimas

Dejonizuoto vandens tiekimo sistemą sudaro vandens talpykla, esanti už stovelių apdorojimo įrenginio. Ją sudaro vamzdeliai ir keli elektroniniai vožtuvai. Prireikus vanduo automatiškai įpilamas į vandens talpyklą. Vanduo iš šio šaltinio tiekiamas tiesiogiai į kiuvečių plovimo įrenginį, plovimo modulius ir inkubatoriaus vonelę.

👁 Daugiau informacijos apie vandens sąnaudas ir specifikacijas žr. *Reikalavimai vandeniui* psl. A-104

Stovelių rotorius

A- 40 pav. Stovelių rotorius

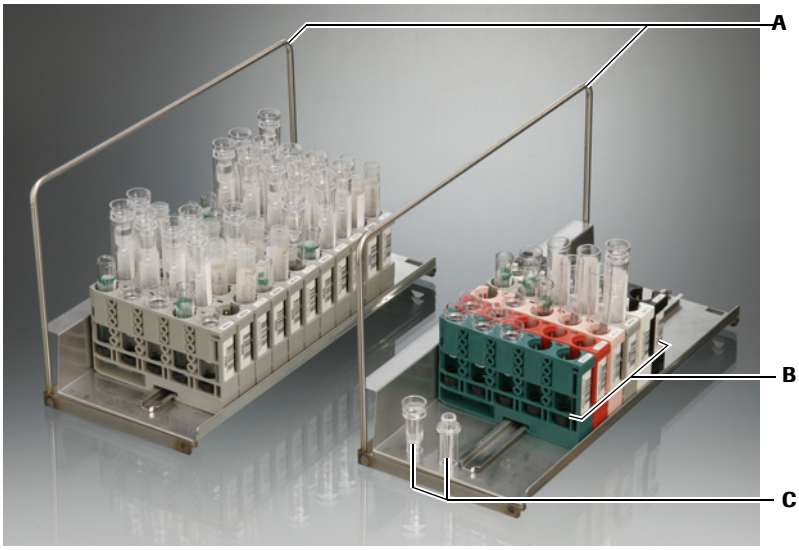
Stovelių rotorius yra tarp stovelių apdorojimo įrenginio ir tyrimų modulio (**c** 501 arba **e** 601, atsižvelgiant į sistemos konfigūraciją). Rotoriuje yra 20 vietų mėginių stoveliams. Stoveliai į jį tiekiami iš stovelių įkeltuvo, tada perkeliami į **c** 501 modulį arba konvejerio liniją. Vėliau mėginio stoveliai perkeliami iš **c** 501 modulio po pipetavimo arba iš konvejerio linijos ir perkeliami į iškeltuvą.

Be to, stovelių rotoriuje gali būti laikomi paruošti specialūs stoveliai (automatinės KK) ir rezervuojamos specialios vietos greitiesiems stoveliams. Bet kurią iš 20 vietų galima nustatyti greitajai arba automatinei KK.

Jei **cobas** 6000 analizatoriuje sumontuoti du **c** 501 moduliai, antrajame **c** 501 modulyje įrengtas antras stovelių rotorius.

Dėklai, stoveliai, buteliukai ir indeliai

Šiame skyriuje aprašytos skirtingos talpos ir mėginių transportavimui naudojami komponentai.



A Stovelių dėklai

B Mėginių stoveliai su skirtingais buteliukais, indeliais ir indelis buteliuke

C Standartinis indelis, mikroindelis

A- 41 pav. Dėklai, stoveliai, buteliukai ir indeliai

Mėginiai tiekiami į analizatorių mėginių buteliukuose arba indeliuose. Šios mėginių talpyklos įstatomos į mėginių stovelius, kurie padedami ant stovelių dėklų.

Stovelių dėklai

Stovelių dėklai naudojami transportuoti mėginių stovelius į stovelių įkeltuvą / iškeltuvą ir iš jo. Kiekviename dėkle telpa 15 stovelių. Tai yra 75 mėginiai, kuriuos galima įkelti į analizatorių naudojant vieną dėklą.

Mėginių stoveliai

Analizatorius gali atskirti šias mėginių kategorijas:

- Paciento mėginiai
  - Įprasti mėginiai
  - Greitieji mėginiai
  - Pakartotino leidimo mėginiai
- Kalibratoriai
- Kokybės kontrolės medžiagos.

Kiekvienai mėginio kategorijai priklauso atskiro tipo mėginių stoveliai. Kiekvienam mėginių stovelyje telpa iki penkių mėginių. Norėdami įkelti mėginių stovelius, įstatykite juos į greitąjį prievadą arba padėkite ant padėklo, o padėklą įkelkite į stovelių įkeltuvą.

PERSPĖJIMAS

Įstatydami stovelį į greitąjį prievadą arba įkeldami į stovelių įkeltuvą įsitikinkite, kad stovelio brūkšninio kodo etiketė yra dešinėje pusėje. Brūkšninio kodo etiketė gali būti perskaityta tik tuo atveju, jei stoveliai nukreipti į reikiamą pusę.

A- 42 pav. Mėginių stoveliai

Mėginio stoveliai pažymėti skirtingomis spalvomis, brūkšnio kodo etiketėmis ir etikete, kurioje nurodytas unikalus stovelio numeris. Kai stovelių apdorojimo įrenginio brūkšninių kodų skaitytuvas nuskaito brūkšninio kodo etiketę, kiekvienas stovelis identifikuojamas ir registruojamas.

Tolesnėje lentelėje paaiškinti stovelių tipai, jų spalvų reikšmės ir numeriai:

Stovelio tipas	Stovelio spalva	Rodymas programinėje įrangoje	Etiketė ant stovelio
Įprastas stovelis	Pilkas	N00001-N03999	001-3999
Greitasis stovelis	Raudonas	E00001-E00999	S001-S999
Pakartotino leidimo stovelis[(a)]	Rožinis	R00001-R00999	R001-R999
Kalibratoriaus stovelis	Juodas	S00001-S00999	C001-C999
KK stovelis	Baltas	C00001-C00999	Q001-Q999
Plovimo stovelis	Žalias	W00999	W999

A- 5 lentelė Stovelių tipai

(a) Pakartotinės procedūros stoveliai naudojami tik rankiniams pakartotiniams apdorojimams esant tik ne brūkšninių kodų režimui.

Lentelėje parodyta, kad kiekvienas mėginių stovelių tipas turi savo stovelių numerių intervalą. Programinė įranga leidžia padalyti įprastų, pakartotinio leidimo ir greitųjų stovelių numerių intervalą atsižvelgiant į mėginių tipus (pvz., Ser/PI, Urine (šlapimas), CSF ir t. t.). Šis mėginių tipų priskyrimas stovelių numeriams rodomas srityje **Rack Assignment** (stovelio priskyrimas), esančioje **Utility** > **System** (priemonė – sistema).

Programinėje įrangoje rodomų stovelių numeriai skiriasi nuo išspausdintų ant stovelių.

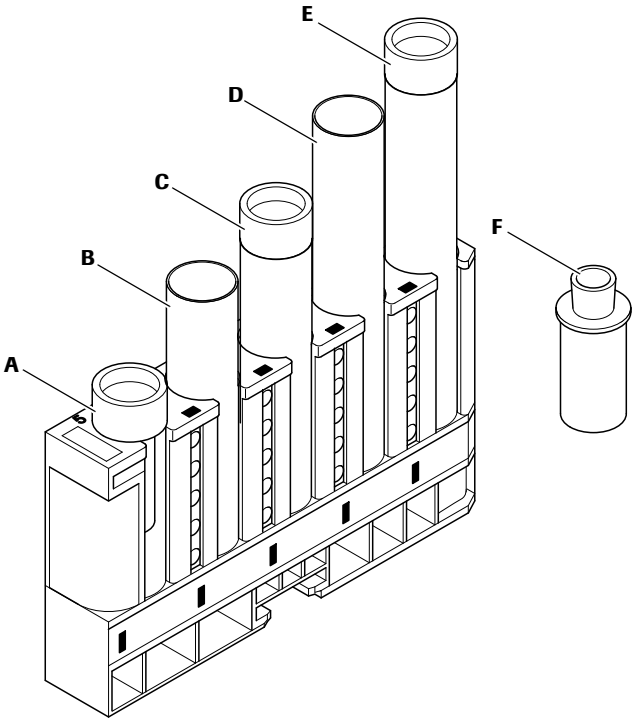
Mėginių talpyklos

Yra trys pagrindinės mėginių talpyklų rūšys: mėginių buteliukai, mėginių indeliai ir kalibratorių ar kontrolinių medžiagų menzūros.

Mėginių buteliukai ir indeliai

Mėginių buteliukai yra 13 mm arba 16 mm skersmens ir 75 mm arba 100 mm ilgio. Mėginių indelius (standartinius ir mikroindelius) galima įstatyti į 16 mm skersmens mėginių buteliukus (*indelis ant buteliuko*) arba naudoti juos be buteliukų.

Mėginių talpyklų specifikacijas žr. *Mėginių indeliai ir mėgintuvėliai* psl. A-108.



A Mėginio indelis ant stovelio
B 16 mm x 75 mm buteliukas
C Mėginio indelis ant 16 mm x 75 mm buteliuko
D 16 mm x 100 mm buteliukas
E Mėginio indelis ant 16 mm x 100 mm buteliuko
F Mikroindelis

A- 43 pav. Mėginių talpyklos aukštis

Mikroindelių naudojimo apribojimai

- Nenaudokite microindelių **e** 601 moduliuose.
- Su kalibratoriais ir kontrolinėmis medžiagomis nenaudokite mikroindelių.

Nestandartiniai buteliukai

Galima naudoti šių matmenų mėginių buteliukus:

- Ilgis nuo 73 mm iki 102 mm
- Išorės skersmuo nuo 12 mm iki 16 mm

Nestandartinius buteliukus ir dviejų dugnų buteliukus galima naudoti pacientų mėginiams ir kontrolinėms medžiagoms.

Daugiau informacijos apie nestandartinių buteliukų ir kitų mėginių talpyklų naudojimą kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

Mėginių identifikavimas

Įrenginiui veikiant brūkšninio kodo režimu, brūkšninio kodo skaitytuvas nuskaito kiekvieno stovelių apdorojimo įrenginyje esančio mėginio brūkšninį kodą. Mėginio brūkšniniame kode nurodytas mėginio ID, kuris naudojamas mėginių identifikavimui ir tyrimų parinkimui.

👁 Etikečių matmenis ir vietų specifikacijas žr. *Brūkšninių kodų tipai* psl. A-106.

Mėginio ID ir stovelių identifikacijos numerio derinį stebi sistema. Norėdami stebėti mėginius naudodami programinę įrangą, ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga) pasirinkite **Sample Tracking** (mėginių stebėjimas).

Jei naudojamas ne brūkšninio kodo režimas, mėginiai identifikuojami pagal sekos numerį, stovelio numerį ir jų vietą mėginių stovelyje. Šis priskyrimas turi būti atliktas ekrane **Workplace** > **Test Selection** (darbo vieta – tyrimo parinkimas).

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl mėginių neatitikimo

Jei mėginiai įstatomi į netinkamas vietas, gali būti gaunami neteisingi tyrimų rezultatai.

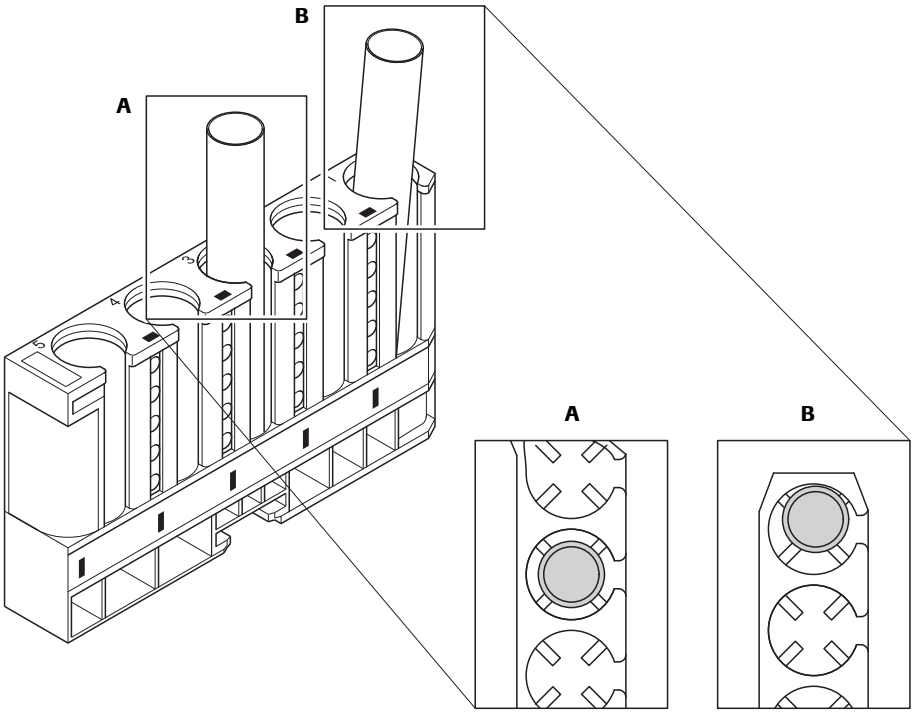
Rankiniu būdu priskirdami vietas įsitikinkite, kad ta vieta dar nėra paskirta.

Tinkamas mėginių buteliukų sustatymas ant stovelio

Įdėmiai sustatykite mėginių buteliukus ant stovelių. Ypač svarbu kruopščiai įstatyti 13 mm mėgintuvėlius, nes jie yra siauresni ir netinkamai įstačius gali būti paversti. Jei mėgintuvėliai netinkamai statmenai įstatyti stovelyje, mėginio adata gali mėginti paimti mėginį mėgintuvėlio išorėje arba mėginio adata gali paimti per mažai mėginio, jei atsitrenks į mėgintuvėlio sienelę. Tokiu būdu gali būti gauti neteisingi rezultatai.

*Tinkamas įstatymas **be** indelio-adapterių*

Tolesniame paveikslėlyje parodytas tinkamas ir netinkamas mėginio mėgintuvėlio įstatymas į stovelį. Buteliukas turi būti tinkamai įstatytas į stovelį ir stovėti vertikaliai.

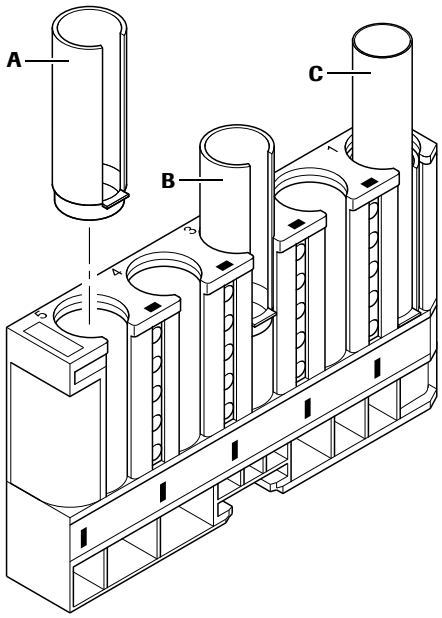


A Tinkamai įstatytas buteliukas **B** Netinkamai įstatytas buteliukas

A- 44 pav. Tinkamas mėginio mėgintuvėlio įstatymas į stovelį

*Tinkamas įstatymas **su** indelių adapteriais*

Jei norite pataisyti 13 mm mėgintuvėlių lygiavimą stovelyje, „Roche“ rekomenduoja naudoti „Roche“ indelių adapterius. Indelių adapteriai įstatomi kaip standartinio stovelio intarpai, kaip parodyta tolesniame paveikslėlyje.



A „Roche“ indelių adapteris

B Įstatykite indelių adapterį į stovelį

C 13 mm buteliukas, įstatytas į indelių adapterį

A- 45 pav. Indelio adapterio įstatymas į 5 vietų standartinį stovelį

„Roche“ indelių adapteriai turi būti naudojami tik mėginių mėgintuvėliams, kurie nurodyti naudoti **cobas** 6000 analizatoriuje. Mėgintuvėlių, kurių išorės skersmuo didesnis negu 13 mm, negalima naudoti kartu su indelių adapteriais, nes gali būti pažeista brūkšninio kodo etiketė.

e 601 modulis

Šiame skyriuje pateiktas išsamus **e** 601 modulio, jo komponentų ir techninių specifikacijų aprašymas. Be to, pateikiama **e** 601 modulyje naudojamų reagentų apžvalga.

Šiame skyriuje *Skyrius* 5

Apžvalga A-87
Sistemos duomenys A-88
e 601 modulio komponentai A-89
Reagentų srities komponentai A-90
Matavimo srities komponentai A-92
Pre-wash srities komponentai A-94
Vartojimo reikmenų srities komponentai A-96
Papildomi reagentai ir valymo tirpalai A-98

Apžvalga

e 601 modulis yra visiškai automatizuotas analizatorius, skirtas atlikti imunologinius tyrimus. Jis skirtas kiekybiniams ir kokybiniams in vitro nustatymams naudojant įvairių tyrimų analizes. Mėginius į **e** 601 modulį perkelia pagrindinis **cobas** 6000 sistemos įrenginys.

A- 46 pav. **e** 601 modulis

Šiame skyriuje aprašytas **e** 601 modulis. Stovelių rotorius ir mėginių stovelių įrenginys priklauso pagrindiniam įrenginiui.

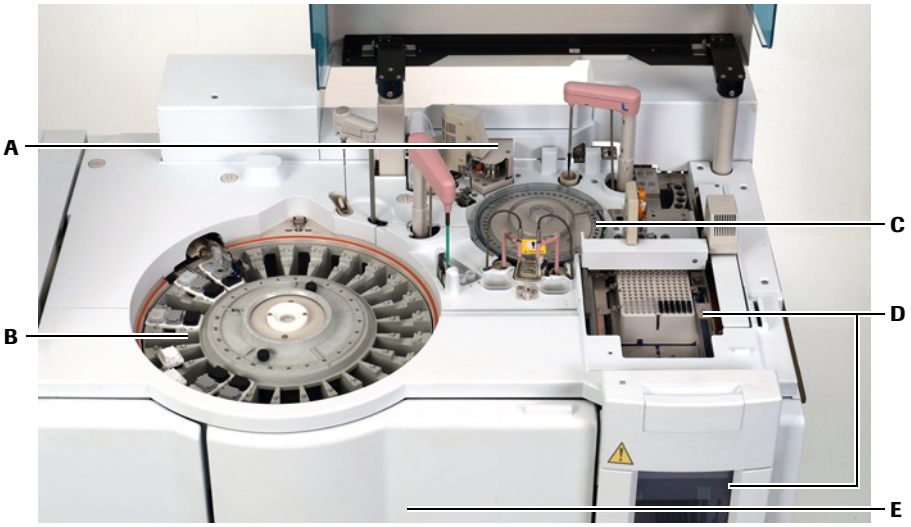
Išsamų pagrindinio įrenginio aprašymą rasite skyriuje 4 *Valdymo įrenginys, cobas nuoroda ir pagrindinis įrenginys* skyrius.

Sistemos duomenys

- Heterogeniniai imunologiniai tyrimai naudojant ECL technologiją
- Galima naudoti 24 val. per parą
- Reagentų brūkšninių kodų nuskaitymo galimybė
- 2 ECL matavimo kiuvetės
- Galima atlikti 170 tyrimų per valandą vienu **e** 601 moduliu
- Reguliuojamos temperatūros saugykla 25 **cobas e** pakuotėms viename **e** 601 modulyje
- 100/200 tyrimų naudojant vieną **cobas e** pakuotę
- 1 008 vienkartinių plastikinių AssayCups (tyrimo indelių) ir antgalių viename **e** 601 modulyje (12 dėklų po 84 tyrimo indelius ir 84 tyrimo antgalius)
- Vienkartiniai mėginio pipetavimo antgaliai, kad būtų išvengta pernešimo
- Inkubatoriaus diskas su 54 inkubatoriaus vietomis (37°C)
- Nerūdijančio plieno pipečių adatos, skirtos reagentams ir mikrodalelių maišytuvams
- Skysčio lygio nustatymas ir krešulių aptikimas
- Neinvazinis sūkurinis maišytuvas
- Automatinės priežiūros funkcijos
- Automatinio paleidimo iš naujo galimybė
- Automatinio kalibravimo pranešimas
- Automatinio mėginio atskiedimo galimybės

e 601 modulio komponentai

A- 47 pav. parodytos skirtingos **e** 601 modulio sritys žiūrint iš viršaus:



A Pre-wash sritis
B Reagentų sritis
C Matavimo sritis (inkubatorius ir matavimo įrenginys)
D Vartojimo reikmenų sritis
E Papildomų reagentų sritis (už priekinių durelių)

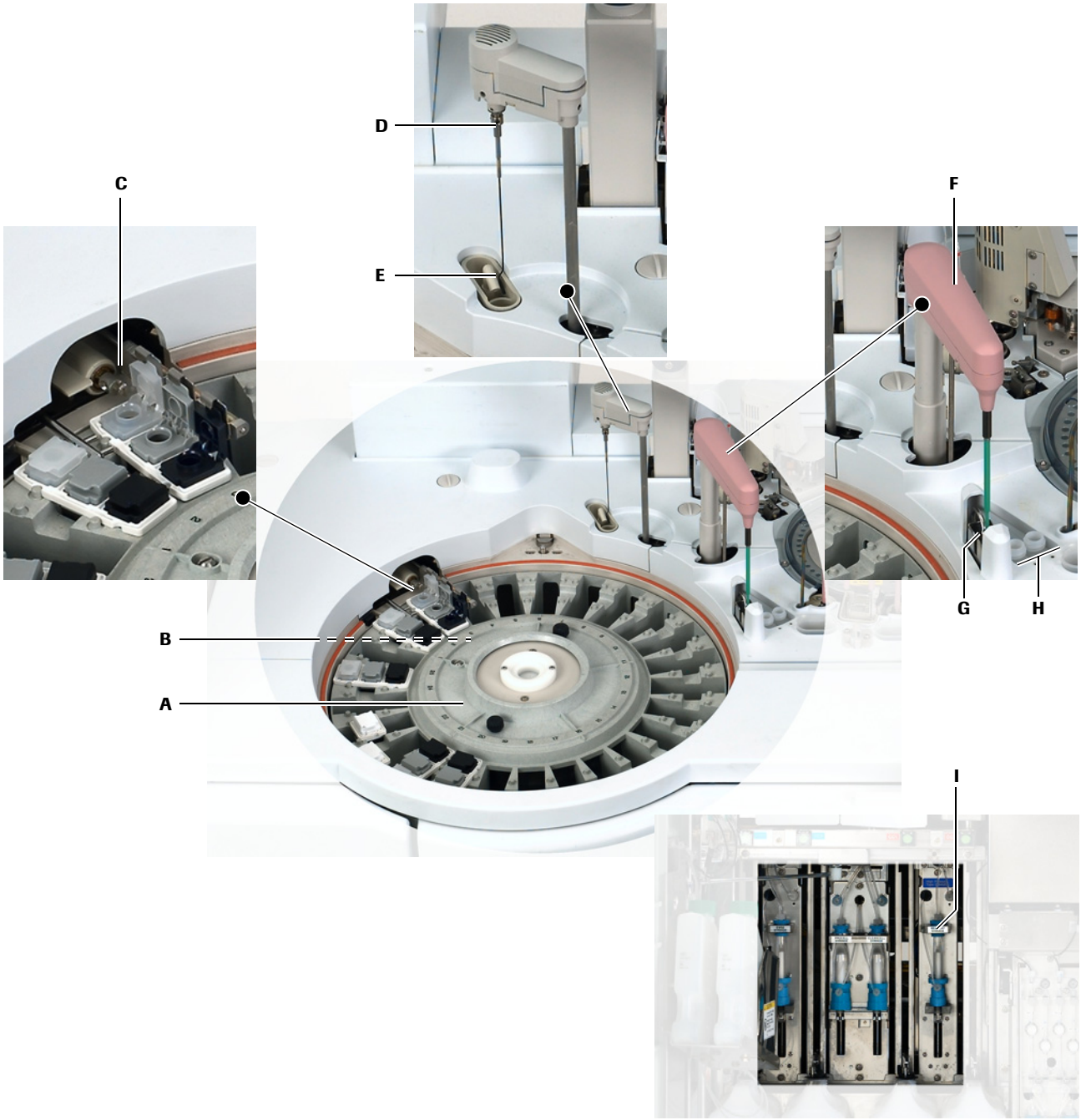
A- 47 pav. **e** 601 modulis: vaizdas iš viršaus

e 601 modulį galima suskirstyti į šias sritis

- **Reagentų** sritis
  Žr. *Reagentų srities komponentai* psl. A-90.
- **Matavimo** sritis
  Žr. *Matavimo srities komponentai* psl. A-92.
- **Pre-wash** sritis
  Žr. *Pre-wash srities komponentai* psl. A-94.
- **Vartojimo reikmenų** sritis
  Žr. *Vartojimo reikmenų srities komponentai* psl. A-96.
- **Papildomų** reagentų sritis (už priekinių durelių)
  Žr. *Papildomi reagentai ir valymo tirpalai* psl. A-98.

Reagentų srities komponentai

Reagentų sritis yra tyrimų modulio kairėje ir ją sudaro šie komponentai:



A Reagentų diskas
B Brūkšninio kodo skaitytuvas
C ?Reagentų dangtelių atidarymo / uždarymo mechanizmas
D Mikrodalelių maišytuvas
E Mikrodalelių maišytuvo plovimo modulis
F Reagento adata
G Reagentų adatos plovimo modulis
H ProbeWash modulis
I Reagento švirkštas

A- 48 pav. Reagentų srities komponentai

Reagentų diskas

Reagentų diskas yra tyrimų modulio kairėje pusėje ir jį sudaro 25 tyrimų reagentų, skiediklių arba išankstinio apdorojimo reagentų **cobas e** pakuotėms skirtos vietos. Reagentų disko temperatūra yra kontroliuojama (20 ± 3°C).

Skiediklio ar išankstinio apdorojimo reagentus galima įstatyti BET KURIOJE reagentų disko vietoje. Bet kuriuo metu atliekant bet kurį tyrimą į reagentų diską galima įkelti daugiau negu vieną **cobas e** pakuotę.

Brūkšninio kodo skaitytuvas

Brūkšninio kodo skaitytuvas yra reagentų disko centre. Jis nuskaito 2D matricos kodą, esantį ant **cobas e** pakuočių.

?Reagentų dangtelių atidarymo / uždarymo mechanizmas

Siekiant išvengti mėginių garavimo ir paprastesnio naudojimo, reagentų diske įrengtas reagentų dangtelių atidarymo / uždarymo reagentų pipetavimo metu mechanizmas. Mechanizmas įrengtas reagentų disko skyriaus galinėje sienelėje ir ištraukiamas kai reikia atidaryti arba uždaryti **cobas e** pakuotes. Galima sukonfigūruoti sistemą, kad dangteliai būtų atidaromi prieš pipetuojant arba maišant konkrečius reagentus (pvz., M, R1 ar R2) ir uždaromi juos išpipetavus arba sumaišius arba konfigūruoti, kad veikimo metu jie būtų palikti atidaryti.

Mikrodalelių maišytuvas su plovimo moduliu

Mikrodalelių maišytuvas, įrengtas greta reagentų disko, maišo mikrodaleles, kad prieš aspiravimą būtų gauta vientisa suspensija.

Mikrodalelių maišytuvo plovimo modulis plauna mikrodalelių maišytuvą dejonizuotu vandeniu po kiekvieno naudojimo.

Reagentų adata su plovimo moduliu

Reagentų pipetė, esanti tarp reagentų disko ir inkubatoriaus, aspiruoja reagentą iš **cobas e** pakuočių į reagentų diską ir tiekia jį į inkubatoriuje esančius tyrimo indelius. Siekiant išvengti reagento pernešimo, reagentų adata plovimo modulyje išplaunama po kiekvienos pipetavimo operacijos. Reagentų adatoje taip pat įrengtas skysčio lygio jutiklis, skirtas tiksliam pipetavimui.

Tarp aspiravimų, reagentų adatos plovimo modulyje naudojant dejonizuotą vandenį nuplaunama reagentų adatos išorė ir vidus.

ProbeWash modulis

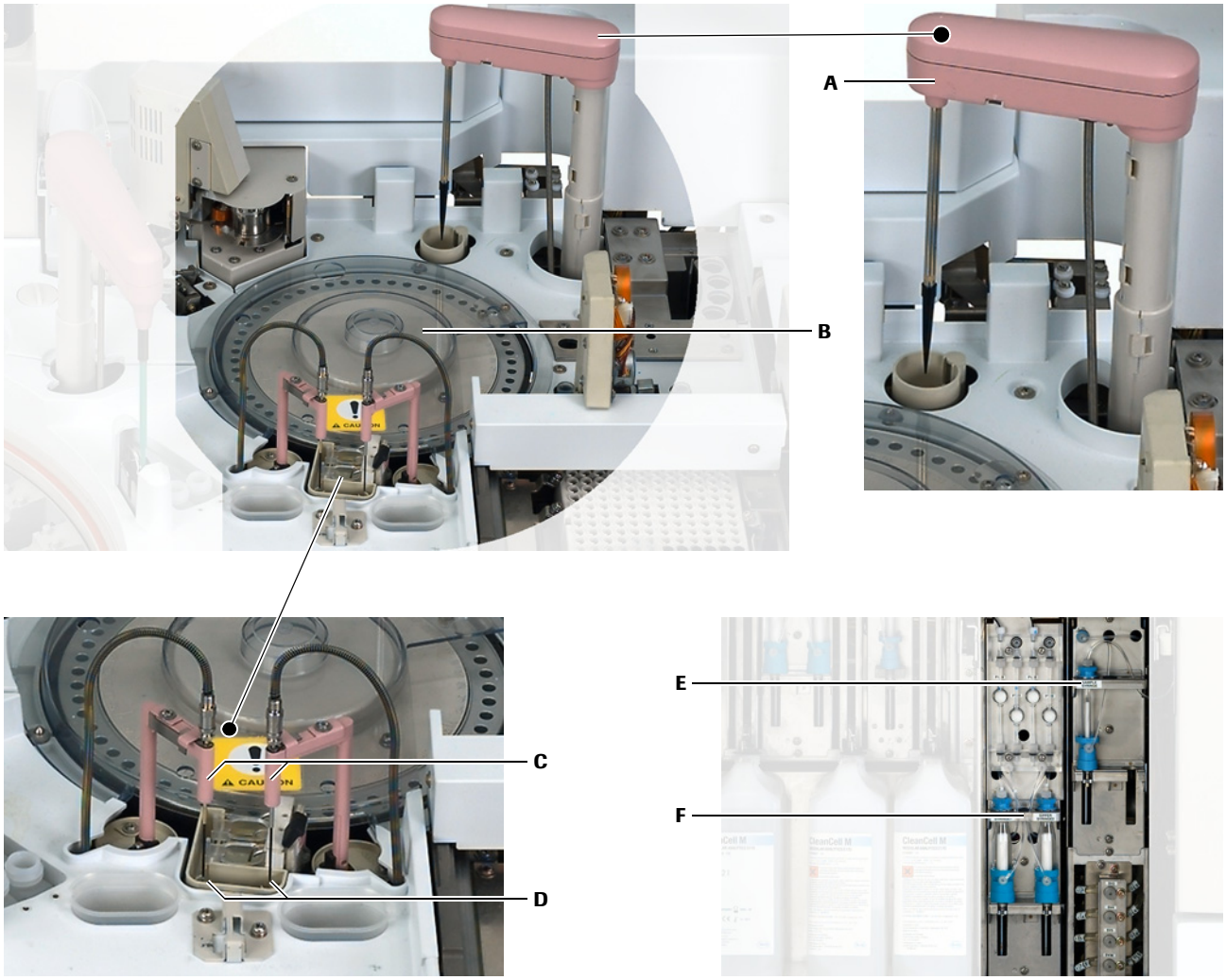
ProbeWash modulį, esantį tyrimų modulyje greta reagentų adatos, sudaro du ProbeWash buteliukai. ProbeWash naudojamas plauti reagentų adatos vidų, kad būtų išvengta pernešimo.

Reagento švirkštas

Reagento švirkštas įrengtas tyrimų modulio dešinėje pusėje už priekinių durelių. Švirkštas pripildytas dejonizuoto vandens ir aspiravimui bei teikimui iš reagentų adatos naudoja teigiamą poslinkį.

Matavimo srities komponentai

Matavimo sritis yra tyrimų modulio viduryje ir ją sudaro šie komponentai:



A	Mėginio adata	**C**	Mėginio ėmimo adatos	**E**	Mėginio švirkštas
B	Inkubatoriaus diskas	**D**	Mėginio ėmimo adatos plovimo moduliai	**F**	Mėginio ėmimo švirkštai

A- 49 pav. Matavimo srities komponentai

Mėginio adata

Mėginio adata įrengta galinėje tyrimų modulio dalyje greta pagrindinio įrenginio. Mėginio adata perkelia mėginio, kalibratoriaus ar kontrolinės medžiagos skysčius iš stoveliuose mėginių vietose esančių mėginių buteliukų į inkubatoriaus tyrimų indelius. Adata naudoja naują vienkartinį antgalį kiekvienai pipetavimo sekai, kad būtų išvengta pernešimo. Be to, jame įtaisytas skysčio lygio ir krešulių aptikimo įrenginys, skirtas tiksliam skysčio pipetavimui. Skysčio lygio nustatymas atliekamas taikant talpos matavimą. Krešulių aptikimas atliekamas naudojant slėgio daviklį.

PERSPĖJIMAS

Nelieskite mėginių adatos paviršiaus plikomis rankomis, nes ant adatos paliksite liekanų, kurios daro didelę įtaką adatos efektyvumui. Jei paliesite adatą, nuvalykite alkoholyje suvilgytu marlės tamponu, tada dejonizuotame vandenyje suvilgytu marlės tamponu.

Mėginio švirkštas

Mėginio švirkštas įrengtas tyrimų modulio dešinėje pusėje už priekinių durelių. Švirkštas pripildytas dejonizuoto vandens ir aspiravimui bei teikimui iš mėginio adatos naudoja teigiamą poslinkį.

Inkubatoriaus diskas

Inkubatoriaus diske yra 54 vietos, skirtos tyrimo indeliams, jis yra beveik tyrimų modulio viduryje. Jo temperatūra palaikoma 37,0 ± 0,3°C, kad būtų galima vykdyti reakciją tarp mėginio ir reagentų, kurie buvo pateikti į tyrimo indelį.

Kai tyrimas paruoštas matavimui, inkubatorius pasukamas ir tyrimo indelis perkeliamas į įvairias vietas atsižvelgiant į tyrimo protokolo procesus. Jis perkelia kiekvieną tyrimo indelį į vietą, kurioje reikiamas įrenginys atlieka atitinkamą užduotį.

Mėginio ėmimo adatos su plovimo moduliais

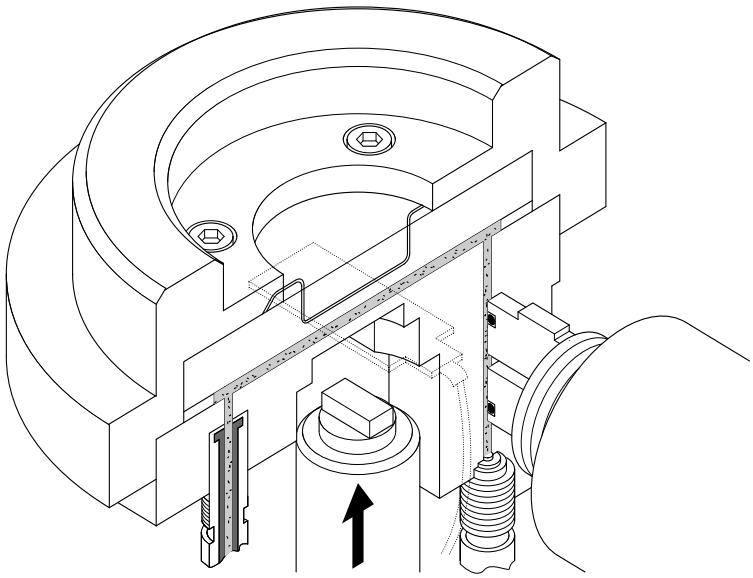
Priekinėje inkubatoriaus dalyje įrengtos dvi mėginio ėmimo adatos (viena adata skirta matuoti 1 kanalą, kita adata – matuoti 2 kanalą). Jie aspiruoja reakcijos mišinį iš inkubatoriuje esančio tyrimo indelio į matavimo kanalus ir ProCell bei CleanCell iš atitinkamų indelių, esančių priešais mėginio ėmimo įrenginius.

Kiekvienai mėginio ėmimo adatai skirti plovimo moduliai yra greta mėginio ėmimo adatų. Mėginio ėmimo adatos tarp matavimų perkeliamos prie savo plovimo modulių, kur jų išorė nuplaunama naudojant dejonizuotą vandenį. Įrenginiui veikiant parengties režimu, mėginio ėmimo adatos būna tiesiai virš savo plovimo modulių.

Mėginio ėmimo švirkštai

Mėginio ėmimo švirkštai įrengti tyrimų modulio dešinėje pusėje už priekinių durelių. Pipetės pripildytos dejonizuoto vandens ir aspiravimui bei teikimui iš mėginio ėmimo adatos naudoja teigiamą poslinkį.

Matavimo celė



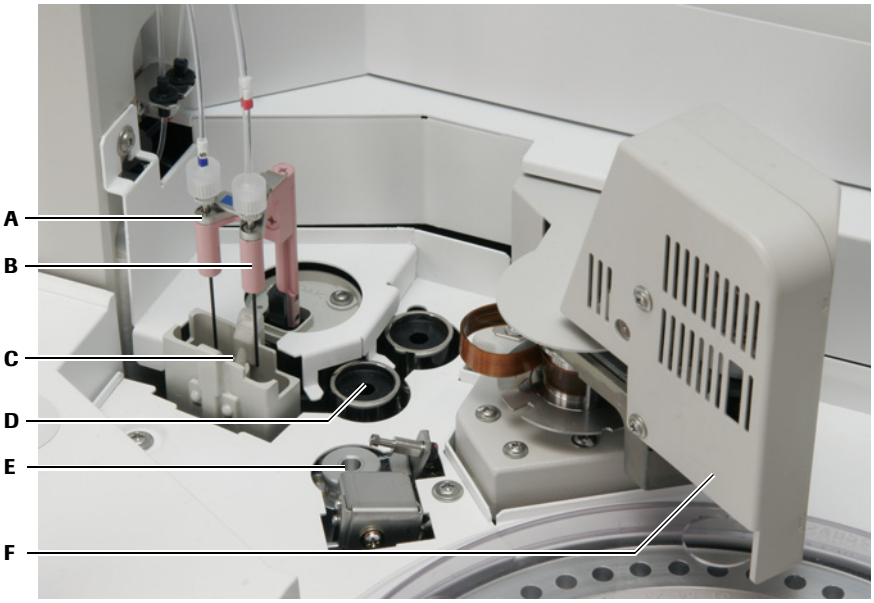
A- 50 pav. Matavimo celė

Dvi matavimo celės, esančios tyrimų modulio viduje, yra pagrindiniai **e** 601 modulio matavimo kanalų komponentai, skirti mėginių ištyrimui. Kiekvienas įrenginys sudarytas iš fotomultiplikatoriaus vamzdelio, Peltje efekto elemento, srauto matavimo kanalo, magneto įrenginio ir stiprintuvo grandinės plokštės.

Pre-wash srities komponentai

Pre-wash modulis, esantis per vidurį tyrimų modulio galinėje dalyje, atlieka pirminio plovimo veiksmą, kad pašalintų specialų serumo turinį iš reakcijos tirpalo prieš matavimą, jei to reikalaujama pagal tyrimo protokolą.

Jį sudaro šie komponentai:



A Paskirstytuvas
B Mėginio ėmimo adata
C Plovimo modulis
D Atskyrimo modulis
E Sūkurinio maišymo modulis
F Griebtuvas

A- 51 pav. Pre-wash srities komponentai

griebtuvas

Pre-wash griebtuvas įrengtas kairėje inkubatoriaus pusėje galinėje jo dalyje. Jis gali judėti tarp inkubatoriaus ir Pre-wash srities.

Jame įtaisyti griebimo pirštai, skirti paimti inkubatoriuje esančius ir reakcijos mišinio pripildytus tyrimo indelius bei perkelti juos į atskyrimo modulius, esančius Pre-wash srityje, ir atgal. Griebtuvas taip pat perkelia tyrimo indelius iš atskyrimo modulių į sūkurinį maišytuvą.

Pre-wash mėginio ėmimo adata

Mėginio ėmimo adata įrengta Pre-wash srities gale kairėje pusėje greta paskirstytuvo. Jis aspiruoja reakcijos tirpalą iš tyrimo indelio, esančio viename iš atskyrimo modulių.

Pre-wash paskirstytuvas

Paskirstytuvas įrengtas Pre-wash srities gale kairėje pusėje greta mėginio ėmimo adatos. Jis tiekia PreClean tirpalą (fosfatinis buferinis tirpalas) į tyrimo indelį prieš mėginio ėmimo adatai ištuštinant reakcijos tirpalą.

Plovimo modulis

Mėginio ėmimo adatos ir paskirstymo modulis įrengtas greta mėginio ėmimo modulio ir paskirstytuvo. Jis išplauna atitinkamą adatą po kiekvienos apsiravimo arba išdavimo procedūros naudodamas dejonizuotą vandenį.

Atskyrimo moduliai Du atskyrimo moduliai (tyrimo indelių laikikliai) įrengti priešais mėginio ėmimo adatą ir paskirstytuvą, kurie yra Pre-wash srities viduryje. Atskyrimo moduliai yra nuolat veikiantys magnetai, naudojami sulaikyti mikrodaleles tyrimo indelyje, kai reakcijos tirpalą aspiruoja mėginio ėmimo adata.

Sūkurinio maišymo modulis Sūkurinio maišymo modulis įrengtas tarp griebtuvo ir atskyrimo modulių. Atlikus plovimo procedūrą griebtuvas perkelia tyrimo indelį į šią vietą, kad būtų galima sulaikyti mikrodaleles PreClean tirpale.

Vartojimo reikmenų srities komponentai

Vartojimo reikmenų komponentai yra dešinėje tyrimų modulio pusėje.

A	Griebtuvas	**C**	Sūkurinio maišymo modulis	**F**	Kietųjų atliekų talpyklos
B	Tyrimų antgalių apsauginis modulis su šalinimo anga	**D**	Indikatoriaus lemputė	**G**	Dėtuvės atliekų skyrius
		E	Dėtuvės keltuvas		

A- 52 pav. Vartojimo reikmenų srities komponentai

Griebtuvas Griebtuvas įrengtas tyrimų modulio dešinėje ir gali judėti 3 kryptimis:

- X (į kairę ir į dešinę)
- Y (pirmyn ir atgal)
- Z (aukštyn ir žemyn)

Jame įtaisyti trys griebimo pirštai, skirti suimti antgalius arba tyrimo indelį. Griebimo pirštai suima dėtuvėje esantį tyrimo indelį ir perkelia jį į inkubatorių arba iš inkubatoriaus į sūkurinio maišymo modulį. Panaudojus tyrimo indelį, griebtuvas perkelia jį prie indelių šalinimo angos. Griebtuvas taip pat perkelia antgalius iš antgalių dėklo į antgalių buferį, kur mėginio adata paima juos kitam mėginio tyrimui.

Veikimo metu griebtuvui iš dėtuvės keltuvo, kuris perkelia dėtuves į tyrimų modulio viršų, tiekiami antgaliai ir tyrimo indeliai. Tuščios dėtuvės automatiškai šalinamos į dėtuvių atliekų talpyklą, esančią tyrimų modulio viduje.

Sūkurinio maišymo modulis

Sūkurinio maišymo modulis, įrengtas tarp griebtuvo ir antgalių buferio, maišo reakcijos tirpalą atlikus reagentų tiekimą. Griebtuvas perkelia čia tyrimo indelį iš inkubatoriaus.

Tyrimų antgalių apsauginis modulis su šalinimo angomis

Tyrimo antgalio buferio modulis su šalinimo angomis įrengtas tarp sūkurinio maišymo modulio ir mėginių adatos. Griebtuvas čia perkelia naujus antgalius, kurių reikia mėginių adatai. Mėginių adata, naudodama naują antgalį, pipetuoja mėginius, tada pašalina panaudotą antgalį pro šalinimo angą į aktyvią kietųjų atliekų talpyklą.

Tyrimo indelio šalinimo angos

Panaudotus tyrimo indelius griebtuvas šalina pro tyrimo indelių šalinimo angas, esančias tarp inkubatoriaus ir sūkurinio maišymo modulio. Panaudoti indeliai perkeliami į aktyvias kietųjų atliekų talpyklas.

Tyrimo indelių ir antgalių dėtuvių keltuvas

Dėtuvių keltuvas įrengtas už dešiniųjų priekinių tyrimų modulio durelių ir yra pirmas dėtuvių stalčiaus skyrius. Jį sudaro dėtuvių keltuvas, dėtuvių atliekų ir kietųjų atliekų talpyklos. Dėtuvių keltuvas perkelia pilnas dėtuves į tyrimų modulio paviršių. Atidarius permatomas dėtuvių stalčiaus dureles galima įkelti į keltuvą dėtuves. Dėtuves galima įkelti į dėtuvių keltuvą tik tuo atveju, jei nuolat šviečia žalia indikatoriaus lemputė.

Dėtuvės atliekų skyrius

Dėtuvių atliekų skyriuje yra tuščios dėtuvės. Jis yra už priekinių dešiniųjų tyrimų modulio durelių ir vidurinio dėtuvių stalčiaus, kurį sudaro dėtuvių keltuvas, dėtuvių atliekų ir kietųjų atliekų talpyklos, vidurinės dalies. Dėtuvių atliekas galima pašalinti ištraukus dėtuvių stalčių. Dėtuvių stalčių galima ištraukti tik tada, kai nenutrūkstamai šviečia žalia indikatoriaus lemputė.

Kietųjų atliekų talpyklos

Kietųjų atliekų talpyklos yra tyrimų modulio priekinėje dalyje dešinėje. Jos sudaro trečią dėtuvių stalčiaus skyrių, kurį taip pat sudaro dėtuvių keltuvas, dėtuvių atliekos ir kietųjų atliekų talpyklos. 2 talpyklos naudojamos pakaitomis. Kai viena pripildoma, suaktyvinama kita. Pilnas atliekų talpyklas galima ištuštinti tik tada, kai nuolat šviečia šalia dėtuvių stalčiaus indikatoriaus lemputė (t. y., tada galima ištraukti dėtuvių stalčių). Žalias mygtukas nurodo talpyklą, kuri turi būti paspausta ištuštinus talpyklą.

Žalia indikatoriaus lemputė

Indikatoriaus lemputė yra virš dešiniųjų priekinių durelių ir nurodo, kada galima atidaryti dėtuvių stalčių ir dureles.

Žalia indikatoriaus lemputė įjungta	Saugu atidaryti stalčių
Žalia indikatoriaus lemputė mirksi	Tuoj veiks – NEATIDARYKITE

Papildomi reagentai ir valymo tirpalai

Papildomo reagento ProCell ir CleanCell buteliukai (po du kiekvieno) yra už priekinių e 601 modulio durelių, o du PreClean buteliukai įstatyti iš vidinės pačių durelių pusės.

A PreClean buteliukai
B ProCell buteliukai (tinkamose vietose)
C CleanCell buteliukai (tinkamose vietose)

A- 53 pav. Papildomi reagentai už priekinių durelių

PreClean buteliukai

Du PreClean buteliukai yra modulio priekinių durelių vidinėje pusėje. Kiekvieno buteliuko talpa – 600 ml. Du kiekvieno reagento buteliukus galima pakeisti nenutraukiant veikimo. Sistema stebi likusį PreClean kiekį skaičiuodama pipetavimo veiksmų skaičių. Be to, yra įrengti skysčio trūkumo jutikliai, jei kiltų skaičiavimo netikslumų dėl netinkamai įkeltų PreClean buteliukų.

Žr. *PreClean keitimas (e 601)* psl. B-119.

ĮSPĖJIMAS

Nekiškite rankos į PreClean buteliukų laikiklius, nes adatos yra aštrios ir galite susižeisti.

ProCell ir CleanCell buteliukai

Du ProCell buteliukai ir du CleanCell buteliukai yra įstatyti specialiai pažymėtose vietose už priekinių durelių:

- ProCell yra buferinis tirpalas, kurio sudėtyje yra tripropilamino (TPA). Šiuos buteliukus galima atskirti pagal baltus dangtelius.
- CleanCell yra kalio hidroksido (KOH) tirpalas, kuris naudojamas valyti matavimo kanalą po matavimo. CleanCell buteliukus galima atskirti pagal juodus dangtelius.

ProCell ir CleanCell buteliukų vietos yra sužymėtos, kad būtų galima užtikrinti tinkamo reagento įstatymą reikiamoje vietoje. Kiekvieno buteliuko tūris yra 2 litrai, o tiek reagento užtenka atlikti 1 000 nustatymų prieš pirmą papildymą. Du kiekvieno reagento buteliukus galima pakeisti nenutraukiant veikimo.

Žr. *ProCell ir CleanCell keitimas (e 601)* psl. B-117.

Jei pakeičiamas ProCell buteliukas, į sistemą būtina įvesti naujo buteliuko partijos numerį.

Specifikacijos

Šiame skyriuje apžvelgiamos **cobas**® 6000 serijos analizatorius ir modulių specifikacijos.

Šiame skyriuje *Skyrius* 6

Bendrosios sistemos specifikacijos A-103
Matmenys A-103
Darbo sąlygos A-104
Aplinkos sąlygos A-105
Sistemos sąsaja A-105
Sistemos paleidimas A-105
Brūkšninių kodų tipai A-106
Mėginių indeliai ir mėgintuvėliai A-108
Mėginių stoveliai A-109
Valdymo įrenginys A-110
Pagrindinis įrenginys cu 150 ..... A-110
c 501 modulis A-111
Reakcijos sistema (c 501) A-111
Mėginių ėmimo sistema (c 501) A-111
Reagento sistema (c 501) A-112
Fotometrinių matavimų sistema A-112
ISE įrenginys A-113
e 601 modulis A-114
Reakcijos sistema (e 601) A-114
Mėginių ėmimo sistema (e 601) A-114
Reagento sistema (e 601) A-115
ECL matavimo sistema A-115

Turinys

Bendrosios sistemos specifikacijos

Toliau pateiktos **cobas**® 6000 serijos analizatorius specifikacijos.

Matmenys

Matmuo	Modulis	Tarptautiniai (Europa)	*JAV*
Gylis	**Maks.**	**1 040 mm**	**41,0 col.**
Aukštis	**c** 501 modulis	1300 mm	51.2 col.
	e 601 modulis	1140 mm	44.9 col.
Ilgis	**cu** 150 mėginių stovelių įrenginys	690 mm	27.2 col.
	c 501 modulis	1 200 mm	47.2 col.
	e 601 modulis	1200 mm	47.2 col.
Svoris	**c** 501 modulis	330 kg	730 svar.
	cu 150 su mėginių stovelių įrenginiu ir stovelių rotorius	180 kg	400 svar.
	e 601 modulis	360 kg	795 svar.

A- 6 lentelė **cobas**® 6000 serijos analizatorius matmenys

Darbo sąlygos

Elektros skirstymo skydelis, vandens tiekimo ir kanalizacijos įranga turi būti ne mažesniu nei 5 m atstumu nuo sistemos.

Reikalavimai vandeniui

Vanduo be bakterijų, dejonizuotas	< 10 ksv/ml
Laidumas	1.0 µS/cm ar mažesnis
Vandens slėgis	50–340 kPa

Tiekiamo vandens kiekis	• tipinis vandens suvartojimas:
	  • <c> sistema: 10 l/val.
	  • <e> sistema: 12 l/val.
	  • <cc> sistema: 20 l/val.
	  • <ce> sistema: 22 l/val.
	  • <ee> sistema: 24 l/val.
	  • <cce> sistema: 32 l/val.
	  • <cee> sistema: 34 l/val.
	• maks. vandens suvartojimas, **c** 501 modulis: 40 l/val.[(a)]
	• maks. vandens suvartojimas, **e** 601 modulis: 30 l/val.[(a)]

(a) Toks vandens suvartojimas yra teorinis ir gali būti laikinas, esant priežiūros režimui. Todėl vandens tiekimas laboratorijoje turi atitikti maksimalų sistemos suvartojamo vandens kiekį, pvz., 110 l/val. <cce> sistemos atveju.

Elektros tiekimas

Elektros srovė	Vienfazė, kintamoji, 200/208/220/230/240 V, 50/60 Hz
Tiekimo svyravimai	Nėra žymių tiekiamos srovės svyravimų (maks. tiekiamos energijos pokytis: ± 10%)
Viršįtampio kategorija	II
Taršos laipsnis	2
Energijos suvartojimas	maks. energijos suvartojimas darbo metu: • <c> sistema: 1.8 kVA • <e> sistema: 1.4 kVA • <cc> sistema: 2.6 kVA • <ce> sistema: 2.4 kVA • <ee> sistema: 2.6 kVA • <cce> sistema: 3.7 kVA • <cee> sistema: 3.6 kVA

ĮSPĖJIMAS

Elektros tiekimo įranga turi būti įžeminta. Sistemą galima jungti prie maitinimo šaltinio tik tuomet, jei naudojamas nurodytų charakteristikų maitinimo kabelis ir tai daro įgalioti darbuotojai.

Aplinkos sąlygos

Siekiant užtikrinti tinkamą sistemos darbą, būtina užtikrinti toliau nurodytas aplinkos sąlygas:

Aplinkos temperatūra	Darbo metu: • 18–32 °C (64,4–89,6 °F), kai pokytis < ± 2 °C/val. (± 3,6 °F/val.) Transportavimo ir sandėliavimo metu: • -20–50 °C (-4–122 °F)
Aplinkos drėgnumas	Darbo metu: • 30–85% (be kondensacijos)(a) Transportavimo ir sandėliavimo metu: • 5-95%
Aukštis	< 2 000 m
Elektromagnetiniai trikdžiai	• Netoliese neturi būti įrangos, generuojančios elektromagnetines bangas (pvz., mobiliųjų telefonų, siųstuvų-imtuvų, belaidžių telefonų ir pan.) • Neturi būti įrangos, skleidžiančios ultraaukštųjų dažnių bangas (pvz., elektrinių iškroviklių)
Triukšmo lygis	< 65 dB, aplinkos
Kitos aplinkos sąlygos	• Bedulkė aplinka su tinkama ventiliacija • Be tiesioginių saulės spindulių • Be juntamos vibracijos • Naudoti tik patalpose
Grindų būklė	Lygios (kampas: mažiau nei 1/200); pakankamai stiprios, kad išlaikytų instrumento svorį(b)

(a) Taikoma tik sistemoms, kurių techninė įranga tinkamai atnaujinta.

(b) Žr. *Matmenys* psl. A-103.

Sistemos sąsaja

Instrumentą galima sujungti su pagrindiniu kompiuteriu dvikrypčiu ryšiu.

Sistemos sąsaja	RS-232C nuoseklioji sąsaja

Visa duomenų apdorojimo įranga, prijungta prie sistemos, turi atitikti taikomus IEC, UL ir CSA standartus.

Sistemos paleidimas

Sistemos paleidimo trukmė	12 min. (parengties režimo įjungimas), <ce> sistema

Brūkšninių kodų tipai

Brūkšniniai kodai, naudojami kartu su **cobas**® 6000 serijos analizatorius, turi atitikti vieną iš šių standartų:

- NW7 (Codabar)
- Code 39
- ITF
- Code 128

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl brūkšninių kodų nuskaitymo klaidos

Naudokite tik brūkšninius kodus su kontroliniais skaitmenimis. Brūkšninių kodų nuskaitymo klaidos gali būti nepastebėtos, jei nenaudojami kontroliniai skaitmenys.

Mėginių brūkšniniai kodai

Toliau pateiktos specifikacijos taikomos įvairiems brūkšninių kodų tipams:

Nuskaitymo metodas	Nuskaitymas, naudojant COD jutiklį	
Naudojamas brūkšninio kodo simbolis	NW7 (Codabar), Code 39, ITF, Code 128	
Kontrolinis skaitmuo	Turi būti naudojamas, norit išvengti nuskaitymo klaidų.	
ID skaitmenų skaičius	NW7	3–13 skaitmenų + 1 skaitmuo (su kontroliniu skaitmeniu)
	Code 39	3–13 skaitmenų + 1 skaitmuo (su kontroliniu skaitmeniu)
	ITF	3–13 skaitmenų + 1 skaitmuo (su kontroliniu skaitmeniu)
	Code 128	4-12 skaitmenų + 2 skaitmenys (su kontroliniu skaitmeniu)
Simboliai, naudojami identifikacijai	NW7	0–9, -, /, ., $, :, + [(a)]
	Code 39	0–9, A–Z, -, ., [ ], /, +, $, %
	ITF	0–9
	Code 128	Raidės ir skaitmenys (išskyrus priskirtus funkcijoms ir ryšiams)
Kontrolinis skaitmuo	NW7	Modulus 16, Modulus 11, Modulus 10/2 weight, Modulus 10/3 weight, 7 check DR, weighted Modulus 11, Modulus 10/2 weight A
	Code 39	Modulus 43
	ITF	Modulus 10/3 weight

(a) Daugiau informacijos apie naudojamus simbolius ir kontrolinių skaitmenų charakteristikas žr. skirtingų brūkšninių kodų tipų bendrosiose specifikacijose.

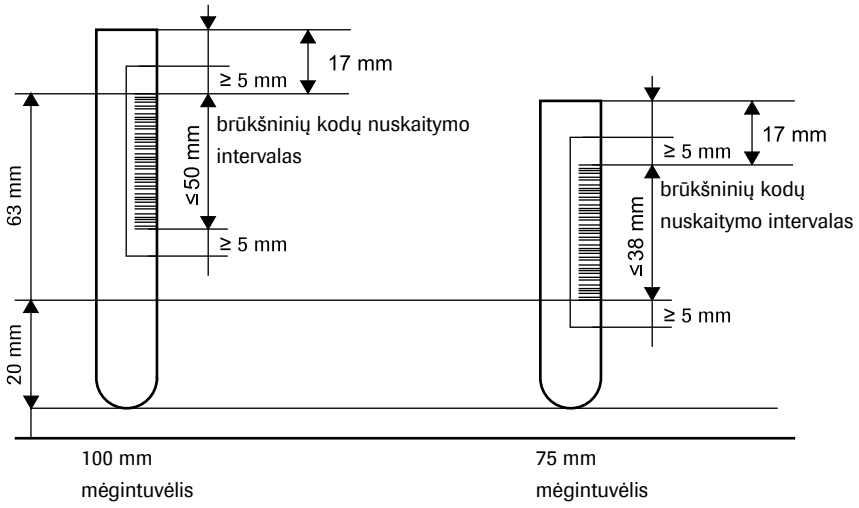
Mėginių stovelio brūkšniniai kodai

Mėginių stoveliams naudojami toliau nurodytų tipų brūkšniniai kodai:

Brūkšninis kodas, skaitmenų skaičius	ITF	5 skaitmenys + kontrolinis skaitmuo

Mėginių brūkšninių kodų nuskaitymo intervalas

Įsitikinkite, kad brūkšninio kodo sritis prasideda bent 20 mm virš mėgintuvėlio apačios. Brūkšninis kodas turi būti 63 mm srityje, o abiejuose brūkšninio kodo srities galuose turi būti ≥ 5 mm tuščia sritis, kaip pavaizduota toliau esančioje iliustracijoje. Priklijuokite etiketę lygiai pagal mėgintuvėlio centrinę liniją, kad išvengtumėte nuskaitymo klaidų.



A- 54 pav. Mėginių brūkšninių kodų skaitytuvo nuskaitymo intervalas

Mėginių indeliai ir mėgintuvėliai

Konteineris	Skersmuo × ilgis	Komentaras	Minimalus mėginio tūris
Pirminio mėginio mėgintuvėlis	16 mm × 100 mm	Naudoti *indeliui mėgintuvėlyje*	1000 µl
	16 mm × 75 mm	Naudoti *indeliui mėgintuvėlyje*	1000 µl
Pirminio mėginio mėgintuvėlis	13 mm × 100 mm		500 µl
	13 mm × 75 mm		500 µl
Hitachi standartinis indelis tiesiog mėginio stovelyje arba ant 16 mm skersmens mėgintuvėlio viršaus		2.5 ml	100 µl
Hitachi mikroindelis[a]		1.5 ml	50 µl
Kalibratoriaus / kontrolės buteliukas[b]			200 µl
Nestandartinis mėgintuvėlis	12-16 mm × 73–102 mm		
RD standartinis mėgintuvėlis su netikru dugnu [c] (Roche Diagnostics)	12 mm × 75 mm	**c** 501	100 µl
		e 601 su indelio adapteriu	100 µl
		e 601 be indelio adapterio	200 µl
Kiti mėgintuvėliai su netikru dugnu [c]	12-16 mm × 73–102 mm		

A- 7 lentelė Mėginio konteineriai

(a) Naudojamas tik **c** 501 moduliuose. Neskirtas naudoti kalibravimui ir kontrolei.
Jei naudojate mikroindelius, ekrane **Test Selection** (tyrimo pasirinkimas) kaip **Sample Cup** (mėginio indelis) turite nurodyti mikroindelius. Tik šiuo atveju galioja Hitachi mikrodalelių minimalus mėginio tūris.

(b) Naudojamas tik **e** 601moduliuose.

(c) Apibrėžiamas tik vienas mėgintuvėlio su netikru dugnu (RD ar kitas) tipas.

Mėginio indeliai (standartiniai ir mikroindeliai) gali būti įstatyti į 16 milimetrų mėgintuvėlius (indelį mėgintuvėlyje) arba gali būti naudojami be mėgintuvėlių.

👁 Daugiau informacijos žr. *Mėginių talpyklos* psl. A-81

Mėginių stoveliai

Stovelio tipas	Stovelio spalva	Rodymas programinėje įrangoje	Etiketė ant stovelio
Įprastas stovelis	Pilkas	N00001-N03999	001-3999
Greitasis stovelis	Raudonas	E00001-E00999	S001-S999
Pakartotinio leidimo stovelis[(a)]	Rožinis	R00001-R00999	R001-R999
Kalibratoriaus stovelis	Juodas	S00001-S00999	C001-C999
KK stovelis	Baltas	C00001-C00999	Q001-Q999
Plovimo stovelis	Žalias	W00999	W999

A– 8 lentelė Stovelių tipai

(a) Pakartotinės procedūros stoveliai naudojami tik rankiniams pakartotiniams apdorojimams esant tik ne brūkšninių kodų režimui.

Valdymo įrenginys

Kompiuteris	Kompiuteris su Windows operacine sistema	
Monitorius	17" TFT spalvotas monitorius	
Įvesties įrenginiai	Pelė, jutiklinis ekranas, klaviatūra	
Kompiuterio stovas	Pasirenkamas, ergonominis (UL, CE, GS, TÜV)	

Duomenų talpa

Mėginių duomenys (įprasti / greitasis)	10 000 mėginių (įskaitant pakartotines procedūras)	
Reakcijos duomenys	10 000 tyrimų	
Kalibravimo duomenys	> 1 000 tyrimų	
Kokybės kontrolės duomenys	Atskiri:	100 kontrolės medžiagų, 2 500 rezultatų **c** moduliui, 2 500 rezultatų ISE moduliui, 2 500 rezultatų matavimo kiuvetei (**e** modulis)
	Kaupiamieji:	100 kontrolinių medžiagų, 500 taškų

Pagrindinis įrenginys cu 150

Toliau nurodytos specifikacijos taikomos **cu** 150 pagrindinio įrenginio mėginių stovelių įrenginiui.

Stovelių perkėlimas	120 stovelių/val.
Stovelių krautuvas	30 stovelių (150 mėginių) (15 stovelių / dėklas + 15 stovelių buferis)
Stovelių iškeltuvas	30 stovelių (150 mėginių) (15 stovelių / dėklas + 15 stovelių buferis)
Stovelių rotorius	20 padėčių, apibrėžiama greitajam ir auto KK
Pakartotinės procedūros buferis	Automatinei pakartotinei procedūrai galima naudoti iki 20 stovelių (100 mėginių)
Grąžinimas tyrimui	Automatinį grąžinimą palaiko sistema, reakcijos užklausą teikia PSM arba LIS

c 501 modulis

Toliau pateiktos **c** 501 modulio specifikacijos.

Reakcijos sistema (c 501)

Programos	Iki 131 programos: • galima užregistruoti iki 117 fotometrinių programų, moduliui galima priskirti maks. 86 programas • 3 elektrolitų programos • 8 skaičiuojami tyrimai • 3 serumo indeksai
Vienalaikių tyrimų skaičius	Iki 60
Pajėgumas	1 000 tyrimų/val. (fotometriniai ir ISE)
Reakcijos tūris	100-250 µl
Reakcijos temperatūra	37 ± 0,1°C (98,6 ± 0,2°F) cirkuliacinė inkubatoriaus vonelė
Reakcijos diskas	Diskinė sistema su 160 reakcijos kiuvečių
Reakcijos kiuvetės	20 reakcijos kiuvečių kiekvienam iš 8 segmentų (kelis kartus naudoti tinkamos kiuvetės fotometrijai)
Reakcijų laikai	3–10 min., 1 minutės intervalais
Pipetavimo ciklas	6 s
Maišymo metodas	Nekontaktinis maišymas ultragarsu

Apdorojimo pajėgumas kinta, atsižvelgiant į matavimo sąlygas, pasirinktą tyrimą ir sistemos konfigūraciją

Mėginių ėmimo sistema (c 501)

Mėginių tipai	Serumas / plazma, kraujas, šlapimas, CSF, supernatantas (hemolizatas)
Mėginio pipetavimo tūris	1.5-35 µl, didinant po 0,1 µl
Mėginyje susidariusių krešulių aptikimas	Slėgiui jautri krešulių aptikimo sistema
Skysčio lygio jutiklis	Talpos nustatymo technologija

Daugiau informacijos žr. *Mėginių indeliai ir mėgintuvėliai* psl. A-108

Reagento sistema (c 501)

Reagento identifikacija	Automatinė identifikacija, automatinis paskirstymas
Reagento pipetavimo tūris	5-180 µl, didinant po 1 µl (5–19 µl: + 20 µl vandens)
Reagento pipetavimo laikas	Galimi 3 laikai (R1: 3.2 s; R2: 90.2 s; R3: 300.2 s)
Reagento saugojimas	Šaldomas skyrius, skirtas iki 60 reagento kasečių
Reagento buteliukai	Galimos 4 skirtingos konfigūracijos su iki 3 reagento buteliukų kasetėje: • COBAS INTEGRA kasetė: A pad.: 22,6 ml, B/C pad.: 11,0 ml • **cobas c** pakuotė: 20 ml, 40 ml arba 60 ml buteliukai: (20/40/20 ml, 40/40 ml, 60/20 ml)
Reagento aušinimas	5-12°C (41–53,6°F)
Likusio reagento tūrio kontrolė	Automatinis atvirkštinis tyrimų skaičiavimas kiekvieno pipetavimo metu
Kasečių šalinimo skyriaus talpa	10 reagento kasečių

Fotometrinių matavimų sistema

Šviesos šaltinis	Halogeninė lempa, 12 V / 50 W
Fotometras	Įvairių bangos ilgių spektrometras
Bangos ilgiai	Galimi 12 bangos ilgių: 340, 376, 415, 450, 480, 505, 546, 570, 600, 660, 700, 800 nm
Optinio kelio ilgis	5.6 mm
Optinis intervalas	0,0000–3.3000 absorbcija
Tiesiškumas	Absorbcija iki 2,5
Optinis režimas	Monochromatinė ir bichromatinė

ISE įrenginys

Programos	Na^+, K^+, Cl^- serume ir šlapime	
Aptikimo sistema	atrankių jonams elektrodų sistema	
Pajėgumas	200 mėginių/val. (atitinka 600 tyrimų/val.)	
Mėginio pipetavimo tūris	9.7 µl (normalus mėginio tūris)	
	6.5 µl (sumažintas mėginio tūris šlapimui)	
Reagento pipetavimo tūris	Dil	348 µL mėginiui (291 µl yra paskirstoma kiuvetėje, kad atskiedimas būtų 1/31)
	ISE IS	590 µl mėginiui (matavimai iš eilės) 1180 µl mėginiui (vienas matavimas)
	KCl	130 µl mėginiui
Matavimo intervalas (serumas)	Na^+	80-180 mmol/l
	K^+	1.5-10.0 mmol/l
	Cl^-	60-140 mmol/l
Matavimo intervalas (šlapimas)	Na^+	10-250 mmol/l
	K^+	1-100 mmol/l
	Cl^-	10-250 mmol/l
Matavimo temperatūra	37° ± 2°C (98,6° ± 3,6°F) (darbo metu ± 0,5°C/0,9°F)	
Ciklo trukmė	18 s	
Skysčio lygio jutiklis	Talpos nustatymo technologija	
Maišymo metodas	Nekontaktinis maišymas ultragarsu	

e 601 modulis

Toliau pateiktos **e** 601 modulio specifikacijos:

Reakcijos sistema (e 601)

Programos	60 heterogeninių imunologinių analizių
Tyrimų principai	Konkuruojantys tyrimai, „sumuštinio“ tipo tyrimai
Reakcijos tūris / tyrimas	Nominalus: apie 200 µl Faktinis: apie 160 µl
Pajėgumas	Iki 170 tyrimų/val.
Reakcijos diskas	54 padėtys Reakcija be pernešimo, nes tyrimo indeliai naudojami tik kartą
Inkubatoriaus temperatūra	37 ± 0,3°C (98,6 ± 0,5°F)
Reakcijų laikai	9, 18 ir 27 min. tyrimai
Ciklo trukmė	21 s moduliui, 42 s kanalui
Maišymo metodas	Neinvazinai Vortex maišytuvai

Mėginių ėmimo sistema (e 601)

Mėginių tipai	Serumas, plazma, šlapimas
Mėginių pipetės veikimo principas	Darbas su laidžiu vienkartiniu antgaliu Pipetavimas be pernešimo, nes tyrimo antgaliai naudojami tik kartą
Mėginio pipetavimo tūris	Nominalus: 10-50 µl Faktinis: 8-40 µl
Mėginio aptikimas	Skysčio lygio nustatymas (SLN) ir krešulių nustatymas
Tyrimo antgaliai	84 antgaliai dėtuvėje
Tyrimo indeliai	84 antgaliai dėtuvėje
Dėtuvės įkėlimo talpa	Galima naudoti iki 12 įkeltų dėtuvių su 1008 tyrimo indeliai ir 1008 tyrimo antgaliai

👁 Daugiau informacijos žr. *Mėginių indeliai ir mėgintuvėliai* psl. A-108

Reagento sistema (e 601)

Reagento disko temperatūra	20 ± 3°C (68 ± 5,4°F)
Reagento disko talpa	25 **cobas e** pakuotės 25 padėtyse
Reagento pipetavimo tūris	Nominalus: 40-64 µl tyrimui, atsižvelgiant į tyrimą
Mikrodalelių suvartojimas	Nominalus: 24-40 µl tyrimui atsižvelgiant į tyrimą
ProCell suvartojimas	≤ 2,0 ml ciklui
CleanCell suvartojimas	≤2,0 ml ciklui (CleanCell naudojama mažiau nei ProCell)
PreClean suvartojimas	≤ 550 µl/Pre-wash
Reagento tūrio kontrolė	Skysčio lygio nustatymas (LLD)
Teigiamo reagento identifikavimas	Dvimatis brūkšninis kodas (PDF417)
Automatinis skiedimas	Galimas
Apsauga nuo garavimo	Reagentai automatiški atidaromi ir uždaromi
Inventoriaus kontrolė	Galima

*Atliekų tvarkymas (***e** *601)*

Skystų atliekų tvarkymas	Pasirenkama: Du atliekų konteineriai (20 l)
Kietųjų atliekų tvarkymas	Dvi atliekų dėžės panaudotiems tyrimo antgaliams ir tyrimo indeliams (maks. 672 dėžėje) ir dėtuvės atliekų skyrius dėtuvių atliekoms (maks. 12 dėtuvių).

ECL matavimo sistema

Matavimo metodas	Integralus elektrochemiliuminescencinio (ECL) signalo matavimas
Matavimo kiuvetės	2 atskirai sukalibruotos ECL matavimo kiuvetės
Kalibravimo režimas	dviejų taškų kalibravimas
Tyrimo protokolai	26 tyrimų metodai
Papildomų reagentų temperatūra	28° ± 2°C (82,4 ± 4°F)
Aptikimo įrenginio temperatūra	28° ± 0,3°C (82,4 ± 0,5°F)
Pre-wash modulio temperatūra	20° ± 1°C (68 ± 2°F)

e 601 modulis

Veikimas B

7 Saugos informacija, susijusi su eksploatavimu B-3
8 Programinės įrangos pagrindai B-7
9 Kasdienis darbas B-23
10 Užsakymai ir rezultatai B-69
11 Reagentai B-95
12 Calibration (kalibravimas) B-133
13 KK B-165
14 Konfigūravimas B-199

Saugos informacija, susijusi su eksploatavimu

Šiame skyriuje aprašyti potencialūs pavojai, kurių gali kilti atliekant kasdienes procedūras.

Prieš dirbant su analizatoriumi, būtina imtis toliau nurodytų saugos priemonių. Jei šių saugos priemonių nebus imtasi, operatorius gali būti sunkiai arba mirtinai sužeistas.

ĮSPĖJIMAS

Elektroninės įrangos sukeltas elektros smūgis

Pašalinus šiuo simboliu pažymėtus dangtelius, galima patirti elektros smūgį, nes viduje yra dalių, kuriomis teka aukštos įtampos srovė. Be to, elektros smūgį galima patirti darbo metu atidarius viršutinį dangtelį ir palietus ultragarso maišymo mechanizmą.

- Nenuimkite jokių instrumento dangtelių, jei nenurodyta šiame operatoriaus vadove.
- Darbo metu arba kai atliekami analizatoriaus priežiūros darbai, neatidarykite viršutinio dangtelio ir nelieskite ultragarso maišymo įrenginio.

Infekcija, esant sąlyčiui su mėginiu arba atliekų tirpalu

Dėl sąlyčio su mėginiu arba atliekų tirpalu gali kilti infekcija. Visos medžiagos ir mechaniniai komponentai, susiję su reakcijos sistema ir atliekų sistemomis, yra potencialiai biologiškai pavojingi.

- Būtinai naudokite apsaugines priemones.
- Išpylus kokią nors biologiškai pavojingą medžiagą, ją nedelsdami nuvalykite ir dezinfekuokite.
- Panaudotam tirpalui patekus ant jūsų odos, jį nedelsiant nuplaukite vandeniu ir dezinfekuokite. Kreipkitės į gydytoją.

Asmens sužeidimai dėl sąlyčio su ventiliatoriumi

Dėl sąlyčio su dirbančiu instrumento aušinimo ventiliatoriumi galima patirti sužeidimų.

- Nelieskite aušinimo ventiliatoriaus instrumento darbo metu.
- Prieš valydami ventiliatorių įsitikinkite, kad instrumentas yra išjungtas.

Asmens sužeidimai dėl sąlyčio su instrumento mechanizmu

Prisilietus prie mėginių mechanizmo ar kitų mechanizmų gali būti sužaloti arba apkrėsti žmonės.

- Prieš pradėdami eksploatavimą ar priežiūrą, uždarykite ir užfiksuokite viršutinį dangtį.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač į: F-2, F-3, F-4, F-9, F-10, F-11, F-12, T-2, T-3, T-6, R-1, R-2, R-3.

Asmens sužeidimai dėl kontakto su valymo tirpalais ar reagentais

Dėl sąlyčio su sistemos valymo tirpalais ar reagentais gali būti pažeista oda ar kilti uždegimų pavojus.

- Būtinai naudokite apsaugines priemones.
- Atsižvelkite į ant buteliukų bei kasečių pateiktus įspėjimus ir į naudojimo instrukcijas.
- Panaudotam tirpalui patekus ant jūsų odos, ją nedelsiant nuplaukite vandeniu. Kreipkitės į gydytoją.

PERSPĖJIMAS

Nutrūkusi analizė dėl blokavimo sistemos: c 501

c 501 blokavimo sistema fiksuoja, kad viršutinis dangtelis yra atidarytas, ir iš karto sustabdo vykdomą analizę nutraukdama maitinimą.

- Prieš pradėdami eksploatavimą ar priežiūrą, uždarykite ir užfiksuokite viršutinį dangtį.
- Neatidarykite viršutinio dangčio, kai instrumentas veikia.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač į: F-1.

Neteisingi rezultatai ir nutraukta analizė dėl užterštų mėginių

Netirpūs teršalai mėginiuose ar mėginio konteineryje esantys burbuliukai ar plėvelės gali užkimšti ar sumažinti lašinamą tūrį ir pabloginti matavimo tikslumą.

Įkeldami mėginius į instrumentą, įsitikinkite, kad mėginiuose nėra netirpių teršalų, pvz., fibrino, dulkių ar burbuliukų.

Neteisingi rezultatai dėl mėginių garavimo

Mėginių garavimas gali lemti neteisingus rezultatus

Nepalikite mėginio, kuris buvo pipetuotas į mėginio konteinerį, neaušinamo ilgą laiką.

Neteisingi rezultatai dėl neteisingai nustatyto mėginio tūrio

Jei naudojate standartinius ir mažus mėginio indelius, rūšiuojant mėginius rankiniu būdu ar per pagrindinę sistemą, reikia nustatyti teisingą mėginio tūrį.

Jei mėginio tūris nustatomas netinkamai, mėginys bus pipetuojamas netiksliai, todėl bus gauti netikslūs matavimo rezultatai.

Neteisingi rezultatai dėl nesutampančių mėginių

Dirbdami ne brūkšninių kodų režimu, įkelkite mėginius pagal pateikimo eilės sąrašą, pateikiamą analizatoriaus.

- Stenkitės nepalikti tuščių vietų stoveliuose. Nedėkite neatpažintų mėginių į tuščią stovelio vietą.
- Nedėkite pilkų stovelių į greitąjį lizdą, kai dirbate ne brūkšninių kodų režimu, nes nustatytą mėginių seką sutrikdys stovelis, įdėtas per greitąjį lizdą.

Neteisingi rezultatai dėl trūkstamo ISE matavimo skyriaus dangtelio

Jeigu po techninės priežiūros atgal neįstatomas ISE matavimo kameros dangtelis, temperatūra gali būti netiksli, dėl to rezultatai gali būti neteisingi.

- Matavimus atlikite tik uždarę ISE matavimo kameros dangtelį.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač į: T-11.

Neteisingi rezultatai dėl trūkstamų e 601 reagentų kameros ar inkubatoriaus dangtelių

Jeigu po techninės priežiūros atgal neįstatomas reagentų kameros ar inkubatoriaus dangtelis, temperatūra gali būti netiksli, dėl to rezultatai gali būti neteisingi.

- Atlikite matavimus tik tuomet, kai dangteliai yra uždaryti.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač į: T-15.

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl putų ant e 601 ProCell/CleanCell rezervuarų paviršiaus

Prieš pradėdami analizę įsitikinkite, kad ant **e** 601 ProCell/CleanCell rezervuarų paviršiaus nėra jokių putų.

Jei yra putų, nuvalykite ProCell/CleanCell rezervuarus.

Žr. *ProCell/CleanCell purkštukų valymas ir talpyklų keitimas* psl. C-133

Analizatoriaus pažeidimai

Mėginys ar reagentas, išsiliejęs ant analizatoriaus, gali pažeisti spausdintines plokštes.

- Nedėkite mėginių ar reagentų ant analizatoriaus
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač į: T-8, T-9, T-17.

Pažeidimus gali sukelti per didelis svoris ant **c** 501 kasečių stalo.

- Ant stalo galima dėti tik reagento kasetes.
- Maksimali stalo apkrova yra 2 kg.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač į: T-14.

Pažeidimus gali sukelti per didelis svoris ant **e** 601 dėtuvės stalčiaus.

- Neatidarykite priekinių dėtuvių stalčiaus durelių ir neištraukite dėtuvių stalčiaus, kai būna išjungta arba mirksi indikatoriaus lemputė.
- Atsargiai ištraukite dėtuvių stalčių ir nesiremkite į jį.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač į: F-11.

PRANEŠIMAS

Duomenų praradimas dėl darbo klaidų ar instrumento trikčių

Duomenis galima prarasti dėl standžiojo disko senėjimo ar standžiojo disko gedimo dėl elektros tiekimo sutrikimų.

Reguliariai darykite duomenų (matavimo rezultatų ir sistemos parametrų) atsargines kopijas.

Žr. *Atsarginės kopijos funkcijos naudojimas* psl. A-68

Darbo metu visuomet atkreipkite dėmesį, ar neskleidžiamas neįprastas garsas, nėra vandens nuotėkių ar kitų neįprastų reiškinių. Įvykus trikčiai, imkitės tinkamų saugos užtikrinimo priemonių, atsižvelgdami į sąlygas, ir kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

Programinės įrangos pagrindai

Šiame skyriuje pristatomos pagrindinės **cobas**® 6000 serijos analizatorius darbinės procedūros.

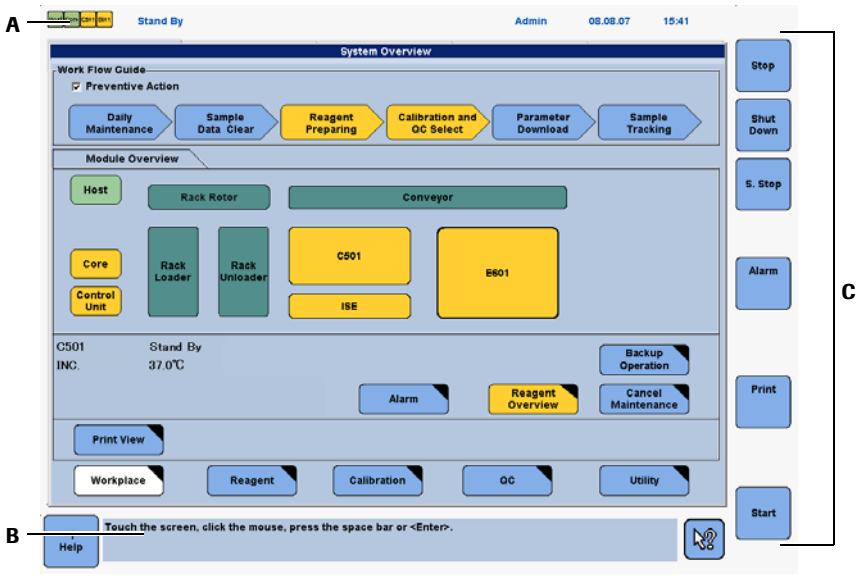
Šiame skyriuje *Skyrius* 8

Bendrasis naudotojo sąsajos aprašas B-9
Būsenos juosta B-9
Gairių sritis B-10
Meniu kortelės B-10
Sąrašo langeliai B-11
Teksto langeliai B-11
Parinktys B-11
Žymimieji langeliai B-12
Mygtukai B-12
Įprasti mygtukai B-12
Bendrieji mygtukai B-13
Langai B-14
Ekranų pasiekiamumas B-14
Spartieji klavišai B-14
Internetinio žinyno sistema B-16
F1 žinynas B-16
Pagrindiniai meniu B-17
System Overview (sistemos apžvalga) B-17
Workplace (darbo vieta) B-18
Reagentas B-19
Calibration (kalibravimas) B-20
QC (KK) B-21
Utility (priemonė) B-22

Bendrasis naudotojo sąsajos aprašas

Šiame skyriuje ir visame vadove pateikiami ekranų paveikslėliai panaudoti tik iliustravimo tikslu. Ekrane nebūtinai pateikiami tinkami rezultatai.

Kompiuterio ekranas suskirstytas į skirtingas dalis. Kai kurios iš šių dalių nekinta, o kai kuriose informacija keičiama atsižvelgiant į aktyvią pasirinktą funkciją. Toliau pateiktas ekranas, kuriame rodomos skirtingos sritys.



A Būsenos juosta
B Gairių sritis
C Bendrieji mygtukai

B- 1 pav. Ekrano konfigūravimas

Būsenos juosta

Būsenos juosta pateikiama kiekvieno ekrano viršuje.

B- 2 pav. Būsenos juosta

Būsenos juostoje rodomas esama režimas, operatoriaus ID, data ir laikas bei likęs laikas, jei atliekama priežiūra. Kairėje esanti piktograma rodo sistemos modulių esamas būsenas. Palietus šią piktogramą rodomas ekranas **System Overview** (sistemos apžvalga) ir pasirinkto elemento / modulio informacija.

Toliau paaiškintos spalvos nuo mažiausio iki didžiausio prioriteto:

- Šviesiai žalia spalva nurodo parengties režimą.
- Šviesiai mėlyna nurodo ne parengties būsenas (pvz., priežiūrą).
- Purpurinė nurodo, kad reagento ar reagento tūrio likusių tyrimų skaičius yra mažesnis negu purpurinis pavojaus signalo lygis, apibrėžtas lange **Utility** > **System** (Page 2/4) > **Reagent Level Check** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – reagento lygio patikra).
- Geltona nurodo įrenginio įspėjimo lygio pavojaus signalą arba, kad reagento likusių tyrimų skaičius yra mažesnis negu geltonas pavojaus signalo lygis, apibrėžtas lange **Reagent Level Check** (reagento lygio patikra).
- Raudona nurodo lygio **Stop** (sustabdymas), **S.Stop** (mėginių apdorojimo sustabdymas) arba **E.Stop** reagento likusių tyrimų skaičius yra nulis.
- Tamsiai žalia nurodo, kad modulis buvo suaktyvintas lange **Utility** > **Module Set** > **Module Setting** (priemonė – modulio nuostata – modulio nustatymai).
- Simbolis „X“ nurodo, kad modulis yra užmaskuotas lange **Start Conditions** > **Masking** > **Module Masking** (paleidimo sąlygos – maskavimas – modulio maskavimas).

Gairių sritis

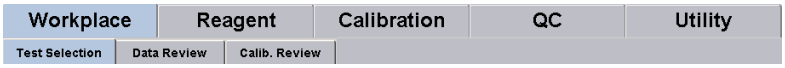
Gairių sritis rodoma kiekvieno ekrano apačioje kairėje.

B- 3 pav. Gairių sritis

Šioje srityje programinė įranga pateikia nurodymus, kokią informaciją reikėtų įvesti ir kokį formatą naudoti įvedant informaciją. Gairių srityje taip pat gali būti nurodoma, kokių veiksmų imtis, pvz., paliesti mygtuką ar paspausti mygtuką. Pvz., „Touch screen or press <Enter>“ (palieskite ekraną arba paspauskite įvesties klavišą). Nurodymai pateikiami atsižvelgiant į žymeklio vietą.

Meniu kortelės

Meniu kortelės rodomos po būsenos juosta.



B- 4 pav. Meniu kortelės

Meniu kortelės naudojamos pasirinkti sugrupuotus ekranus ir langus, kuriuose atliekamos susijusios užduotys. Meniu kortelės pasiekiamos iš visų ekranų, išskyrus bendruosius ekranus. Taip labai palengvinamas naršymas po įvairius programinės įrangos meniu.

Meniu kortelės naudojamos tik 5 meniu: **Workplace** (darbo vieta), **Reagent** (reagentas), **Calibration** (kalibravimas), **QC** (KK) ir **Utility** (priemonė). Meniu korteles galima pasirinkti jutikliniame ekrane, naudojant pelę arba klaviatūrą.

Sąrašo langeliai

Sąrašo langeliuose pateikiamas pasirinkčių sąrašas. Jei pasirinkčių yra daugiau, negu telpa į ekraną, rodoma slinkties juosta.

1. Jutiklinis ekranas: palieskite pageidaujamą ekrane rodomo sąrašo langelio sritį. Jei greta sąrašo langelio rodoma slinkties juosta, palieskite ją aukščiau arba žemiau dabartinės rodymo vietos arba palieskite slinkties juostos rodykles, kad perkeltumėte sąrašą aukštyn arba žemyn.
2. Klaviatūra: norėdami greitai peržiūrėti sąrašą, galite naudoti <Rodyklių> klavišus. Paspauskite <Rodyklės> klavišą, kuris nurodo tą kryptį, į kurią norite paslinkti sąrašą. Pasirinktą pasirinktį nurodo pasirinkimo žymeklis, kuris rodomas kaip paryškinimas. Norėdami paslinkti sąrašą taip pat galite naudoti pradžios klavišą, pabaigos klavišą, ankstesnio puslapio klavišą ir tolesnio puslapio klavišą. Kai paryškinamas pageidaujamas elementas, paspauskite <Enter> (įvesties klavišą).

Teksto langeliai

Teksto langeliai naudojami informacijai įvesti. Perkėlus žymeklį į tuščią teksto langelį, jis paryškinamas.

1. Jutiklinis ekranas: palieskite ekrane rodomą teksto langelį. Palietus langelį, jis paryškinamas.
2. Klaviatūra: pereikite prie teksto langelio paspausdami tabuliavimo klavišą <Tab>. Perėjus į teksto langelį, jis paryškinamas.

Norėdami patvirtinti įvestą informaciją, paspauskite <Enter> (įvesties klavišą). Tada žymeklis perkeliamas į tolesnį langelį.

Parinktys

Parinktys naudojamos pasirinkti konkrečią funkciją. Kartais pasirinkus parinktį tampa pasiekiami kiti laukai.

Parinktis būna pasirinkta tada, kai baltame apskritime rodomas juodas apskritimas. Vienu metu galima pasirinkti tik vieną parinktį.

1. Jutiklinis ekranas: palieskite ekrane rodomą parinktį. Palietus parinktį baltame apskritime rodomas juodas apskritimas.
2. Klaviatūra: pereikite prie pasirinkties paspausdami tabuliavimo klavišą <Tab> arba paspausdami pabrauktą raidę. Jei galimos kelios parinktys, rodyklių aukštyn ir žemyn klavišais galite pasirinkti skirtingas parinktis.

Žymimieji langeliai

Žymimieji langeliai naudojami pasirinkti konkrečią funkciją. Kartais pasirinkus parinktį tampa pasiekiami papildomi laukai. Toje pačioje ekrano srityje galima pažymėti kelis žymimuosius langelius.

1. Jutiklinis ekranas: palieskite ekrane rodomą žymimąjį langelį. Pažymėjus žymimąjį langelį, jame rodoma varnelė. Jei žymimasis langelis tuščias, vadinasi, jis nebuvo pažymėtas.
2. Klaviatūra: pereikite prie žymimojo langelio paspausdami tabuliavimo klavišą <Tab> arba paspausdami pabrauktą raidę. Jei galimi keli žymimieji langeliai, rodyklių aukštyn ir žemyn klavišais galite pasirinkti skirtingus žymimuosius langelius.

Mygtukai

Mygtukai naudojami vykdyti funkcijas, patvirtinti įrašus ir pasirinkimus bei rodyti iškylančiuosius langus. Pasiekiami mygtukai priklauso nuo aktyvaus meniu ar kortelės. Pavyzdžiui, mygtukas **Demographics** (demografija), esantis ekrane **Workplace** > **Test Selection** (darbo vieta – tyrimo pasirinkimas) atidaro langą, kuris naudojamas įvesti paciento demografinę informaciją.

Juodas viršutiniame dešiniajame mygtuko kampe pavaizduotas trikampis nurodo, kad palietus šį mygtuką bus rodoma kita informacija. Juodas apatiniame kairiajame mygtuko kampe pavaizduotas trikampis nurodo, kad palietus šį mygtuką atliekama nurodyta funkcija ir uždaromas langas.

Jei mygtukas užtemdytas, veikiant šiuo režimu jis nepasiekiamas.

1. Jutiklinis ekranas: pasirinkite mygtuką paliesdami ekraną.
2. Klaviatūra: paspauskite <rodyklių> klavišus, tabuliavimo <Tab> klavišą arba pabrauktą raidę, kad paryškintumėte mygtuką. Norėdami inicijuoti veiksmą, paspauskite <Enter> (įvesties klavišą).

   Be to, kiekvienas ekrane ar lange rodomas programinės įrangos mygtukas turi veiksmo klavišą: pabrauktą mygtuko pavadinimo raidę (pvz., žodžio „OK“ veiksmo klavišas yra O). Paspaudę klavišą <Alt> paspauskite raidės klavišą, atitinkantį mygtuką, kad jį suaktyvintumėte.

Įprasti mygtukai

Programinėje įrangoje naudojami šie mygtukai. Toliau pateiktas šių mygtukų paaiškinimas ir jie nebus aiškinami kiekviename atskirame ekrane.

OK (gerai) Palieskite šį mygtuką, jei norite patvirtinti lange atliktus pakeitimus ir įrašus bei uždaryti langą.

Cancel (atšaukti) Palieskite šį mygtuką, kad uždarytumėte langą neišsaugodami pakeitimų ir lange įvestų įrašų.

Yes (taip) Palieskite šį mygtuką, jei norite patvirtinti lange atliktus pakeitimus, atlikti lange pasirinktą veiksmą (pvz., šalinti) ir uždaryti langą.

No (ne) Palieskite šį mygtuką, jei norite uždaryti langą neišsaugodami lange atliktų pakeitimų ar neatlikdami lange pateiktos funkcijos (pvz., šalinti).

Close (uždaryti) Palieskite šį mygtuką, jei norite uždaryti langą.

Save (įrašyti) Atlikus pakeitimus, šis mygtukas rodomas geltonai. Palieskite šį mygtuką, kad išsaugotumėte rodomame ekrane / lange atliktus pakeitimus.

Update (naujinti) Atlikus pakeitimus, šis mygtukas rodomas geltonai. Palieskite šį mygtuką, kad atnaujintumėte rodomame ekrane / lange atliktus pakeitimus.

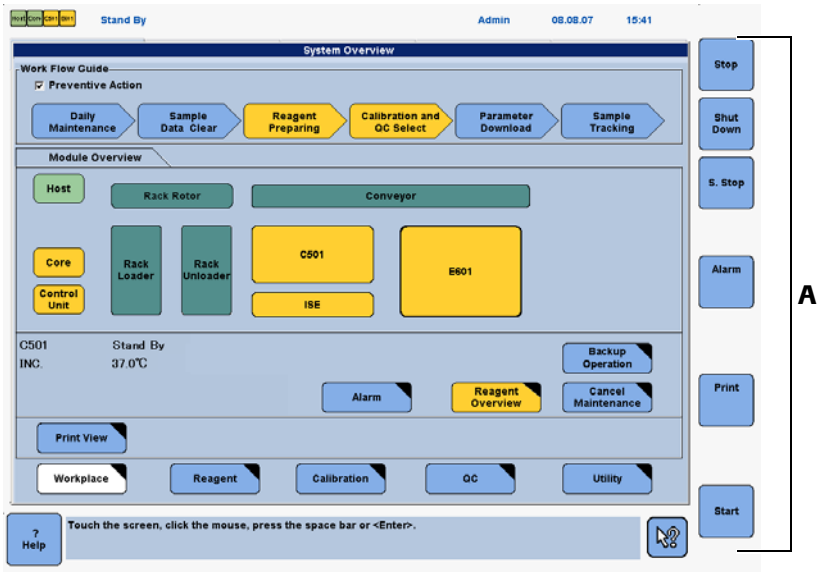
Execute (vykdyti) Palieskite šį mygtuką, jei norite patvirtinti lange atliktus pakeitimus, vykdyti lange pasirinktą veiksmą ir uždaryti langą.

Puslapių mygtukai Ekrane **Utility** > **System** (priemonė – sistema) rodomi puslapių mygtukai, kuriuos naudojant rodomi papildomi mygtukai, kuriuos paspaudus rodomi nauji ekranai. Šie puslapių mygtukai sunumeruoti (X/4), kad nurodytų esamą puslapį.

Puslapių mygtukai pakeičia tik rodomus mygtukus, o ne visą ekrano išvaizdą.

Bendrieji mygtukai

Bendruosius mygtukus naudokite norėdami rodyti ekranus, naudojamus atlikti konkrečias funkcijas. Bendrieji mygtukai pasiekiami kiekviename ekrane ir rodomi į dešinę nuo ekrano (išskyrus mygtuką **Help** (žinynas), kuris rodomas apatiniame kairiajame ekrano kampe). Bendrieji mygtukai: **Stop** (stabdyti), **Shut down** (išjungti), **S. Stop** (stabdyti mėginių apdorojimą), **Alarm** (pavojaus signalas), **Print** (spausdinti), **Start** (paleisti) ir **Help** (žinynas). Mygtukai **Stop** (stabdyti) **S. Stop** (mėginių apdorojimo sustabdymas) ir **Start** (paleisti) taip pat yra sistemos valdymo mygtukai. Bendruosius mygtukus galima pasirinkti jutikliniame ekrane, naudojant pelę arba klaviatūrą.



A Bendrieji mygtukai

B- 5 pav. Bendrieji mygtukai

Langai

Languose pateikiama papildoma informacija, kuri iškyla ant esamų ekranų / langų.

Langų funkcija panaši į ekranų. Informaciją lange galima įvesti ar redaguoti naudojant sąrašo langelius, teksto langelius, parinktis ir žymimuosius langelius. Taip pat pasiekiami veiksmo mygtukai.

Patvirtinimo langas

Daugelį funkcijų prieš atlikimą reikia patvirtinti (pvz., **Delete** (šalinti).

Šioms funkcijoms patvirtinti naudojami patvirtinimo langai. Palieskite **Yes** (taip), jei norite patvirtinti funkciją ir uždaryti patvirtinimo langą arba palieskite **No** (ne), jei norite uždaryti patvirtinimo langą nevykdydami funkcijos.

Ekranų pasiekiamumas

Kai kurių ekranų negalima pasiekti prisijungus operatoriaus lygiu arba juos galima peržiūrėti prisijungtus prižiūrėtojo lygiu, bet negalima jų redaguoti. Kai kuriuos laukus galima peržiūrėti tik prisijungus administratoriaus lygiu.

Spartieji klavišai

Visas funkcijas galima inicijuoti naudojant klaviatūrą arba jutiklinį ekraną ir pasirenkant ekrano elementus.

Toliau aprašyti visi specialieji klavišai ir jų funkcijos.

Nuoroda	Aprašas
<F1>	Naudokite šį mygtuką, jei norite, kad būtų rodomas internetinis žinynas.
<F2>	Naudokite šį klavišą, jei norite atidaryti ekraną **Start Conditions** (paleidimo sąlygos).
<F3>	Naudokite šį klavišą, jei norite atidaryti ekraną **Sample Stop** (stabdyti mėginių apdorojimą).
<F4>	Naudokite šį klavišą, jei norite atidaryti ekraną **Stop** (stabdyti).
<F5>	Naudokite šį klavišą, jei norite atidaryti ekraną **Workplace** (darbo vieta). Šis mygtukas neveikia, jei atidarytas bendrasis ekranas.
<F6>	Naudokite šį klavišą, jei norite atidaryti ekraną **Reagent** (reagentas). Šis mygtukas neveikia, jei atidarytas bendrasis ekranas.
<F7>	Naudokite šį klavišą, jei norite atidaryti ekraną **Calibration** (kalibravimas). Šis mygtukas neveikia, jei atidarytas bendrasis ekranas.
<F8>	Naudokite šį klavišą, jei norite atidaryti ekraną **QC** (KK). Šis mygtukas neveikia, jei atidarytas bendrasis ekranas.
<F9>	Naudokite šį klavišą, jei norite atidaryti ekraną **Utility** (priemonė). Šis mygtukas neveikia, jei atidarytas bendrasis ekranas.
<F11>	Naudokite šį klavišą, jei norite atidaryti ekraną **Alarm** (pavojaus signalas).

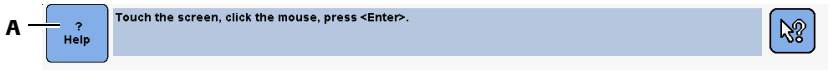
B– 1 lentelė Spartieji klavišai (1 iš 2 psl.)

Nuoroda	Aprašas
<F12>	Naudokite šį klavišą, jei norite atidaryti ekraną **System Overview** (sistemos apžvalga).
<Print/Print Screen (spausdinti / spausdinimo ekranas)>	Naudokite šį klavišą, jei norite atidaryti ekraną **Print** (spausdinti). Vienu metu paspauskite <Shift + Print Screen>, kad išspausdintumėte esamą ekraną.
<Scroll Lock (slinkties klavišas)>	Naudokite šį klavišą, jei norite atidaryti langą **Cancel Print** (atšaukti spausdinimą).
<Pause/Break (pristabdyti / nutraukti)>	Naudokite šį klavišą, jei norite atidaryti ekraną **Logoff** (atsijungti).
<Esc (grįžimo klavišas)>	Naudokite šį klavišą norėdami išeiti iš lango ar bendrojo ekrano.
<Tab (tabuliavimo klavišas)>	Naudokite šį klavišą norėdami pereiti į tolesnį lango ar ekrano lauką. Norėdami pereiti iš lauko į ankstesnį lauką, vienu metu paspauskite <Shift + Tab>.
<Enter (įvesties klavišas)>	Naudokite šį klavišą norėdami patvirtinti įrašą.
<Shift (antrojo lygio klavišas)>	Vienu metu paspaudus <Shift> (antrojo lygio klavišą) ir simbolį generuojama didžioji raidė arba specialusis simbolis, pvz., <Shift> + < generuojamas simbolis „>“.
<Backspace (naikinimo klavišas)>	Naudokite šį mygtuką norėdami pašalinti į kairę nuo žymeklio esantį simbolį.
<Tarpo klavišas>	Naudokite šį klavišą norėdami įvesti tarpą.
<Delete (šalinti)>	Naudokite šį mygtuką norėdami pašalinti į dešinę nuo žymeklio esantį simbolį.
<Home (pradžios klavišas)>	Naudokite šį mygtuką norėdami perkelti žymeklį į sąrašo ar teksto langelio pradžią.
<End (pabaigos klavišas)>	Naudokite šį mygtuką norėdami perkelti žymeklį į sąrašo pabaigą.
<Page Up (ankstesnio puslapio klavišas)>	Naudokite šį klavišą norėdami slinkti sąrašą aukštyn po vieną puslapį.
<Page Down (tolesnio puslapio klavišas)>	Naudokite šį klavišą norėdami slinkti sąrašą žemyn po vieną puslapį.
<Rodyklė>	Naudokite šiuos klavišus norėdami perkelti žymeklį į dešinę, kairę, viršų ar apačią teksto langelyje.
<Caps Lock (didžiųjų raidžių klavišas)>	Naudokite šį klavišą norėdami užfiksuoti raidžių klavišų didžiųjų raidžių režimą.
<Num Lock (skaitmenų klavišas)>	Naudokite skaičių klaviatūrą norėdami įvesti skaičius ir matematines operacijas, pvz., +, -, /, *.

B- 1 lentelė Spartieji klavišai (2 iš 2 psl.)

Internetinio žinyno sistema

cobas® 6000 serijos analizatorius įdiegta kontekstinio internetinio žinyno funkcija, skirta padėti valdyti įrenginį. „Kontekstinis“ reiškia, kad paleidus **cobas** 6000 programinę įrangą ir pasirinkus funkciją **Help** (žinynas) rodoma informacija, susijusi su esama vieta programinėje įrangoje. Interneto žinyne galima greitai ir patogiai rasti informaciją, pvz., ekranų ir dialogo langų paaiškinimus bei konkrečių procesų vykdymo instrukcijas.



A F1 Help (žinynas)

B- 6 pav. Internetinio žinyno mygtukai

F1 žinynas

Yra dvi pagrindinės internetinio žinyno įvesties vietos: kontekstinė įvestis naudojant programinės įrangos **Help** (žinynas) mygtukus arba klaviatūroje paspaudus F1, arba pagrindinė įvestis naudojant piktogramą **Help** (žinynas), esančią apatiniame kairiajame ekrano kampe. Kontekstinė įvestis rodo informaciją, susijusią su dabartine programinės įrangos sritimi.

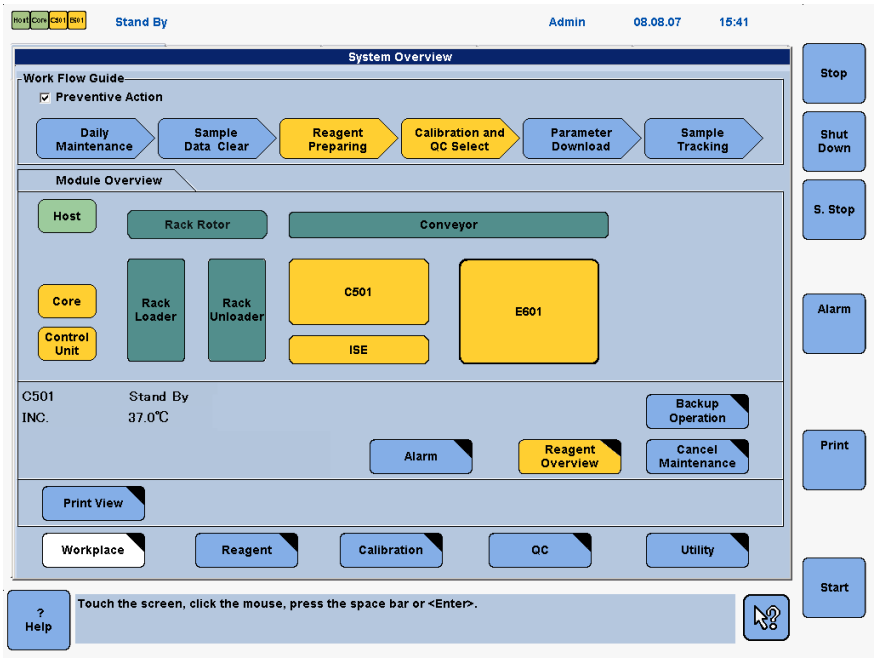
Pagrindiniai meniu

Grafinę naudotojo sąsają, kuri naudojama valdymo įrenginyje, sudaro 6 pagrindiniai ekranai: **System Overview** (sistemos apžvalga), **Workplace** (darbo vieta), **Reagent** (reagentas), **Calibration** (kalibravimas), **QC** (KK) ir **Utility** (priemonė) bei 6 bendrieji ekranai. Šiuose ekranuose valdomos visos įrenginio funkcijos.

Prieigą prie ekranų, ypač esančių meniu **Utility** (priemonė), riboja naudotojo prieigos lygis. Dėl šios priežasties ekrane gali būti pateikta kita informacija nei toliau parodytame ekrane.

System Overview (sistemos apžvalga)

System Overview (sistemos apžvalga) yra pagrindinis **cobas** 6000 programinės įrangos ekranas. Jame naudotojas bet kada gali peržiūrėti visą sistemą. Jame pateikiama kiekvieno modulio būsena ir galima paruošti modulius kasdieniam naudojimui.

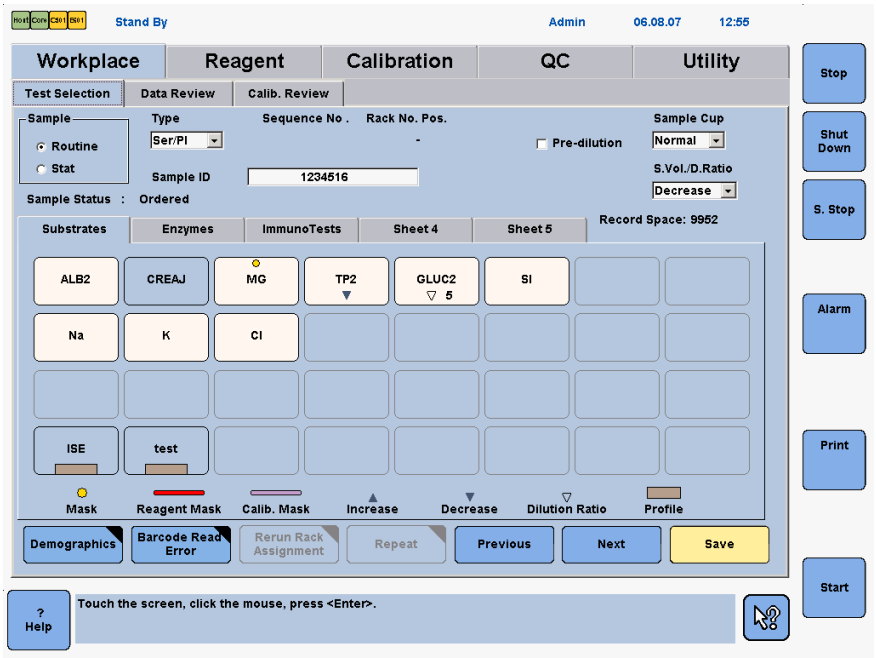


B- 7 pav. Ekranas System Overview (sistemos apžvalga)

Daugiau informacijos žr.
Ekranas System Overview (sistemos apžvalga) psl. B-31

Workplace (darbo vieta)

Meniu **Workplace** (darbo vieta) sudaro trys ekranai: **Test Selection** (tyrimo parinkimas), **Data Review** (duomenų peržiūra) ir **Calib Review** (kalibravimo peržiūra). Naudokite ekraną **Test Selection** (tyrimo pasirinkimas) norėdami pasirinkti tyrimą, nurodyti paciento demografinius duomenis ir priskirti paciento ID bei stovelių vietas pavyzdžiams. Naudokite ekraną **Data Review** (duomenų peržiūra), norėdami peržiūrėti, redaguoti, šalinti ar siųsti duomenis į pagrindinį kompiuterį arba sukurti atsarginę jų kopiją. Naudokite ekraną **Calib Review** (kalibravimo peržiūra) norėdami peržiūrėti apdorojamų kalibratorių ir kalibravimų būseną.

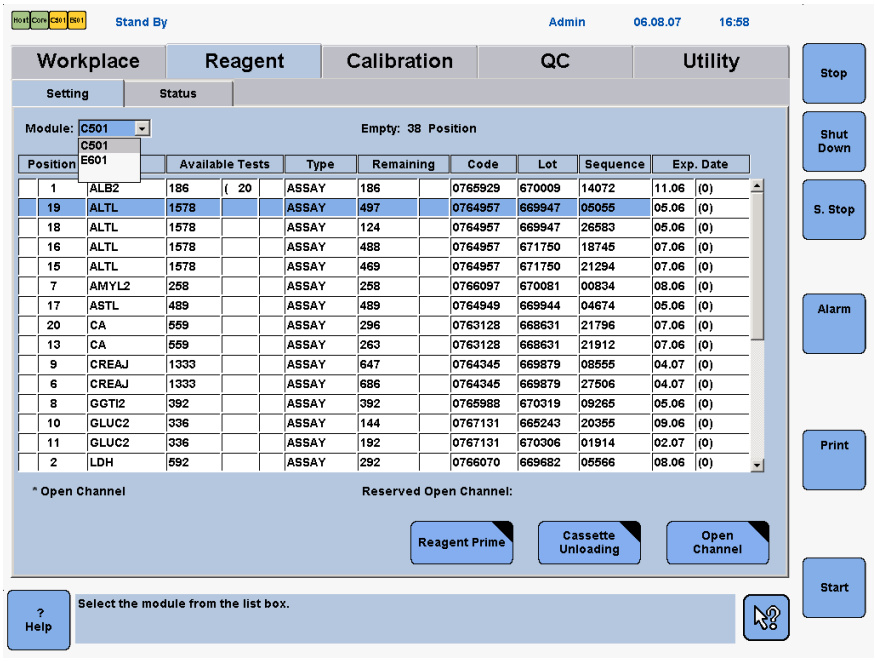


B- 8 pav. Meniu Workplace (darbo vieta)

Daugiau informacijos žr.
Ekranas Test Selection (tyrimo pasirinkimas) psl. B-72
Ekranas Data Review (duomenų peržiūra) psl. B-79
Ekranas Calib. Review (kalibravimo peržiūra) psl. B-86

Reagentas

Meniu **Reagent** (reagentas) sudaro du ekranai: **Setting** (nuostata) ir **Status** (būsena). Šie ekranai naudojami peržiūrėti išsamią reagento informaciją ir atlikti reagento valdymo veiksmus.

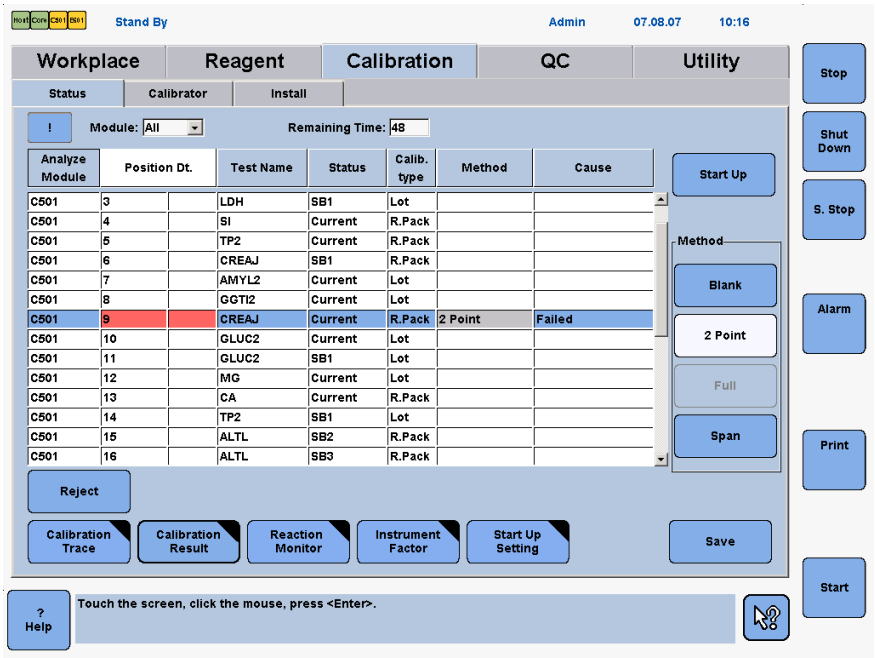


B- 9 pav. Meniu Reagent (reagentas)

Daugiau informacijos žr.
Ekranas Reagent Setting (reagento nuostata) psl. B-110
Ekranas Reagent Status (reagento būsena) psl. B-115

Calibration (kalibravimas)

Meniu **Calibration** (kalibravimas) sudaro trys ekranai: **Status** (būsena), **Calibrator** (kalibratorius) ir **Install** (įdiegti). Šie ekranai naudojami pateikti kalibravimų užklausas, nustatyti kalibratorius ir peržiūrėti sistemoje įdiegtų kalibravimų reakcijos kreives.

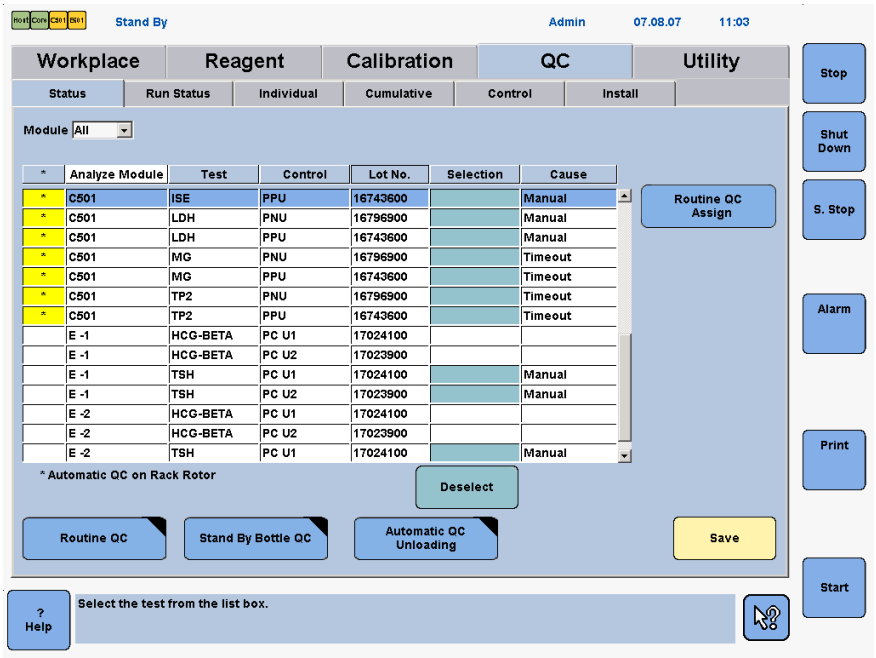


B- 10 pav. Kalibravimo meniu

Daugiau informacijos žr.
Kalibravimo būsenos ekranas psl. B-144
Ekranas Calibration Install (kalibravimas – diegimas) psl. B-154
Ekranas Calibration Calibrator (kalibravimo kalibratorius) psl. B-160

QC (KK)

Meniu **QC** (KK) sudaro šeši ekranai: **Status** (būsena), **Run Status** (paleidimo būsena), **Individual** (atskira), **Cumulative** (kaupiamoji), **Control** (kontrolinė medžiaga) ir **Install** (įdiegti). Naudokite šiuos ekranus norėdami įdiegti, peržiūrėti ir redaguoti kontrolines medžiagas ir tvarkyti kokybės kontrolės rezultatus.

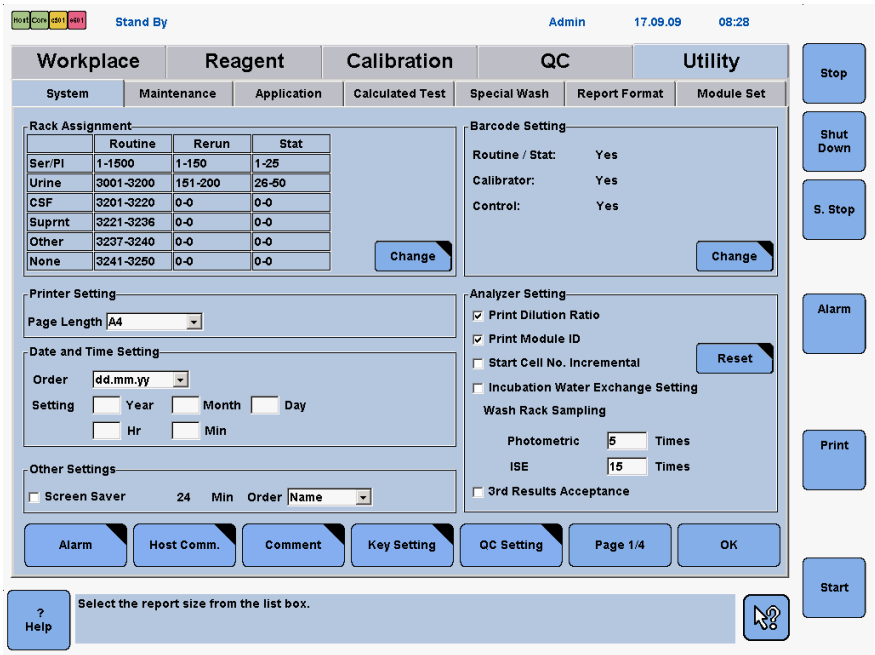


B- 11 pav. Meniu QC (KK)

Daugiau informacijos žr.
Ekranas QC Status (KK būsena) psl. B-172
Ekranas QC Run Status (KK vykdymo būsena) psl. B-177
Ekranas QC Individual (atskira KK) psl. B-179
Ekranas QC Cumulative (kaupiamoji KK) psl. B-188
Ekranas QC Control (KK kontrolinės medžiagos) psl. B-189
Ekranas QC Install (KK – įdiegti) psl. B-191

Utility (priemonė)

Meniu **Utility** (priemonė) sudaro 7 ekranai: **System, Maintenance** (sistema, priežiūra), **Application** (programa), **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas), **Special Wash** (specialusis plovimas), **Report Format** (ataskaitos formatas) ir **Module Set** (modulio nuostata). Šie ekranai naudojami įvesti sistemos parametrus, programos parametrus, priežiūros nuostatas ir sistemos nuostatas.



B- 12 pav. Meniu Utility (priemonė)

Daugiau informacijos žr.
Sistemos konfigūravimas psl. B-224
Priežiūros užduočių arba veiksmų sekų vykdymas psl. C-17
Programa psl. B-201
Apskaičiuoti tyrimai psl. B-243
Specialus plovimas psl. B-249
Ataskaitos formatas psl. B-258
Modulio nuostata psl. B-234

Kasdienis darbas

Šiame skyriuje pateikiamas kasdienių užduočių, kurias reikia atlikti naudojant **cobas** 6000 analizatorių, aprašymas. Šiame skyriuje taip pat aprašomos bendrosios procedūros, atliekamos kaip kasdienės darbo eigos dalis.

Šiame skyriuje *Skyrius* 9

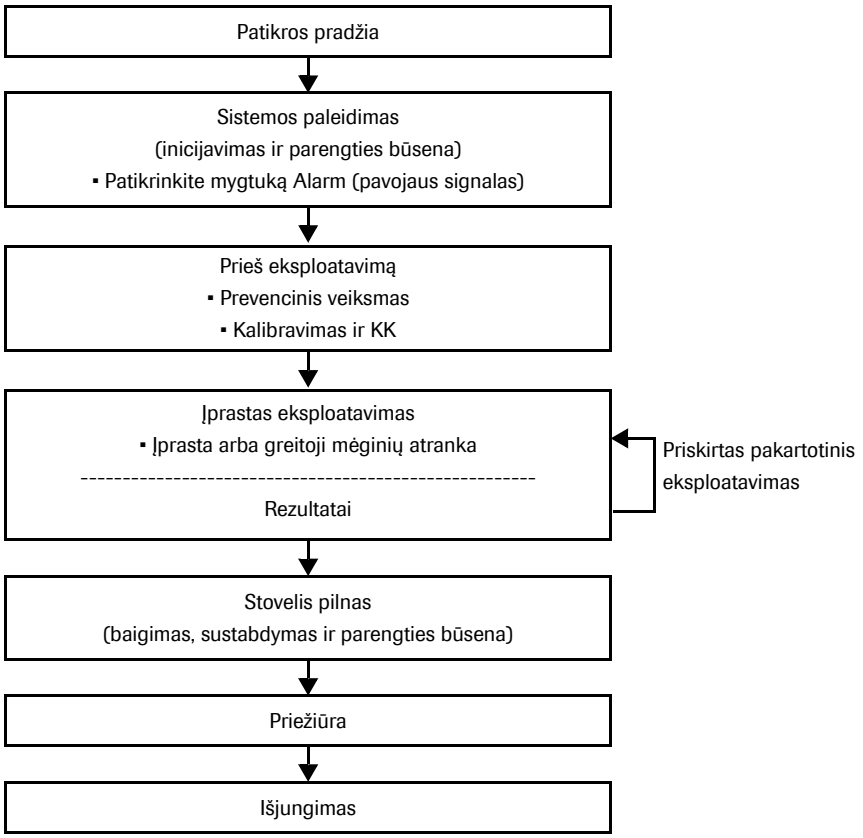
Apžvalga B-25
Analizatoriaus paleidimas B-26
Patikros pradžia B-26
Paleidimas B-27
Patikrinkite sistemos pavojaus signalus B-30
Ekranas System Overview (sistemos apžvalga) B-31
Sistemos apžvalgos ekrano spalvų schema B-32
Work Flow Guide (darbo eigos vadovas) B-35
Prevencinis veiksmas B-35
Prieš eksploatavimą B-36
Kasdienės priežiūros mygtukas B-36
Mygtukas Sample Data Clear (mėginių duomenų valymas) B-37
Mygtukas Reagent Preparing (reagento paruošimas) B-37
c 501 – ISE įrenginys B-39
c 501 – fotometrijos įrenginys B-41
e 601 ..... B-42
Mygtukas Calibration and QC Select (kalibravimo ir KK parinkimas) B-43
Kalibravimo ir KK užsakymas bei įkėlimo sąrašų spausdinimas B-44
Kalibratorių ir kontrolinių medžiagų matavimas B-48
Kalibravimo ir KK rezultatų patvirtinimas B-49
Mygtukas Parameter Download (parametrų atsisiuntimas) B-50
Mygtukas Sample Tracking (mėginių stebėjimas) B-51
Įprastas eksploatavimas B-52
Įprastų mėginių apdorojimas B-53
Tyrimo parinkimas B-53
Įprastų mėginių įkėlimas B-53
Greitųjų mėginių apdorojimas B-56
Tyrimo parinkimas B-56
Greitųjų mėginių įkėlimas B-57
Apdorojimo paleidimai iš naujo B-58

Paleidimai iš naujo naudojant atskiestus mėginius B-59
Iš anksto atskiesti mėginiai B-60
Rezultatų tikrinimas B-60
Mėginių stebėjimas B-61
Mėginio informacijos spausdinimas B-63
Mėginių apdorojimo sustabdymas B-64
Analizatoriaus išjungimas B-65
Priežiūros darbai prieš išjungiant B-65
Analizatoriaus išjungimas B-65
Patikros išjungus B-67

Apžvalga

Kasdienis eksploatavimas apima įprastas užduotis, kurias reikia atlikti paruošiant analizatorių, analizuojant mėginius ir prižiūrint analizatorių. Ekrano **System Overview** (sistemos apžvalga) išdėstymas padeda operatoriui rasti reikiamas įprasto eksploatavimo užduotis.

Toliau esančioje diagramoje pateikiama kasdienio eksploatavimo apžvalga.



B- 13 pav. Darbo eigos diagrama

Analizatoriaus paleidimas

Prieš pradedant įprastai naudoti, būtina paruošti analizatorių eksploatavimui.

👁 Daugiau informacijos žr.
Work Flow Guide (darbo eigos vadovas) psl. B-35
Prevencinis veiksmas psl. B-35

Patikros pradžia

Prieš paleidžiant analizatorių svarbu patikrinti šias sąlygas. Jei sąlyga nėra tokia, kaip nurodyta toliau, imkitės reikiamų veiksmų.

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija, esant sąlyčiui su mėginiu arba atliekų tirpalu* psl. B-3
- *Asmens sužeidimai dėl sąlyčio su instrumento mechanizmu* psl. B-3
- *Asmens sužeidimai dėl kontakto su valymo tirpalais ar reagentais* psl. B-36

Valdymo įrenginys

- Atitinkamame įrenginyje nėra kompaktinių, DVD diskų ar diskelių.
- Spausdintuve yra pakankamai popieriaus.

Pagrindinis įrenginys

- Įjungtas vandens tiekimas.
- Didelės koncentracijos atliekų talpykla yra tuščia, švari ir reikiamoje vietoje.
- Visos vamzdelių ir talpyklų jungtys yra tinkamai prijungtos ir nėra nuotėkių.
- Ant stovelių įkeltuvo, iškeltuvo, stovelių rotoriaus ar konvejerio juostos nėra stovelių.

Analizės moduliai

- Visi paviršiai yra švarūs, ant jų nėra daiktų.
- Vamzdeliai neperlenkti ir nepersukti.
- Nėra nuotėkių iš švirkštų.
- Įkelti papildomi reagentai (valymo tirpalai), kurių reikia paleidimo veiksmų sekai atlikti.

***c** 501 modulis – ISE įrenginys*

- Tinkamai prijungti visi elektrodų kabeliai ir vamzdeliai. Nėra nuotėkių iš vamzdelių.

***c** 501 modulis – fotometrijos įrenginys*

- Iš kasečių šalinimo vietos išimtos visos reagento kasetės.
- Viršutinis **c** 501 modulio dangtis yra uždarytas ir užfiksuotas.

***e** 601 modulis*

- Pakanka ProbeWash tirpalo (esančio šalia reagento adatos).
- Uždarytos dėtuvės durelės ir stalčius.

Kilus problemų skaitykite konkretaus modulio techninės priežiūros ir trikčių šalinimo skyrius.

Jei nustatytas analizatoriaus automatinis paleidimas, svarbu ankstesnio darbo seanso pabaigoje atlikti visus minėtus patikrinimus kaip techninės priežiūros darbų dalį. Kitaip gali kilti problemų.

Paleidimas

Analizatorius gali būti paleistas automatiškai arba rankiniu būdu. Analizatorius (**c** 501, **e** 601 ir valdymo įrenginys) atlieka inicijavimą, tada įjungiama parengties būsena (maždaug 12 min.).

Automatinis analizatoriaus paleidimas leidžia atlikti inicijavimą prieš darbo seansą. Atvykus operatoriui analizatorius būna paruoštas darbui. Norėdami, kad analizatorius būtų paleistas automatiškai, turite atlikti du veiksmus:

1. Sukonfigūruoti funkciją **Power Up pipe** (įjungimo veiksmų seka) (nustatyti įjungimo laiką).
2. Ankstesnio darbo seanso pabaigoje įjungti analizatoriaus miego režimą.

👁 Daugiau informacijos žr.
Funkcija Power Up Pipe (įjungimo veiksmų seka) psl. C-18
Analizatoriaus išjungimas psl. B-65.

Parengiamoji priežiūra

Rekomenduojama po kiekvieno analizatoriaus paleidimo ir prieš analizės pradžią atlikti tam tikras parengiamosios priežiūros užduotis. Jei norite automatizuoti šias parengiamosios priežiūros veiksmų sekas, naudokite priežiūros veiksmų sekas ir funkcijas **Power Up pipe** (įjungimo veiksmų seka) arba **Start Up pipe** (paleidimo veiksmų seka).

👁 Daugiau informacijos žr.
Priežiūros veiksmų sekos psl. C-14
Kasdienė priežiūra psl. C-27
Rekomenduojamos priežiūros veiksmų sekos psl. C-38

Jei kartu su funkcijomis **Power Up pipe** (įjungimo veiksmų seka) arba **Start Up pipe** (paleidimo veiksmų seka) priežiūros užduočių sekų nenaudojate, priežiūros užduotis turite atlikti rankiniu būdu.

👁 Žr. *Priežiūros užduočių arba veiksmų sekų vykdymas* psl. C-17

Apžiūros

Nors galite automatiškai paleisti parengiamosios priežiūros veiksmų sekas naudodami funkcijas **Power Up pipe** (įjungimo veiksmų seka) arba **Start Up pipe** (paleidimo veiksmų seka), operatorius privalo apžiūrėti tam tikrus priežiūros elementus. Nepamirškite atlikti šias patikras prieš pradėdami kasdienį eksploatavimą.

👁 Žr. *Apžiūra prieš paleidimą* psl. C-28.

► Norėdami automatiškai paleisti analizatorių

Galima suprogramuoti, kad analizatorius būtų paleidžiamas automatiškai. Jei ankstesnio darbo seanso metu buvo įjungtas analizatoriaus miego režimas ir nustatytas įjungimo laikas, atliekami šie veiksmai:

1 Nustatytu laiku automatiškai paleidžiamas analizatorius. Kol analizatorius atlieka inicijavimą, rodomas ekranas **log-on** (prisijungimas).

- Jei ekrano dešinėje mirksi mygtukas **Alarm** (pavojaus signalas), patikrinkite, ar ekrane **Alarm** (pavojaus signalas) rodomi svarbūs sistemos pranešimai.

  Žr. *Norėdami peržiūrėti pavojaus signalų ekraną* psl. B-30.

- Jei mygtukas **Alarm** (pavojaus signalas) nemirksi, pereikite prie 2 veiksmo.

B- 14 pav. Ekranas Logon (prisijungimas)

2 Norėdami prisijungti, įveskite savo **Operator ID** (operatoriaus ID) ir slaptažodį.

3 Norėdami gauti prieigą prie programinės įrangos, kad galėtumėte pradėti eksploatavimą, pasirinkite **OK** (gerai). Kai baigiama inicijuoti, įjungiama analizatoriaus parengties būsena.

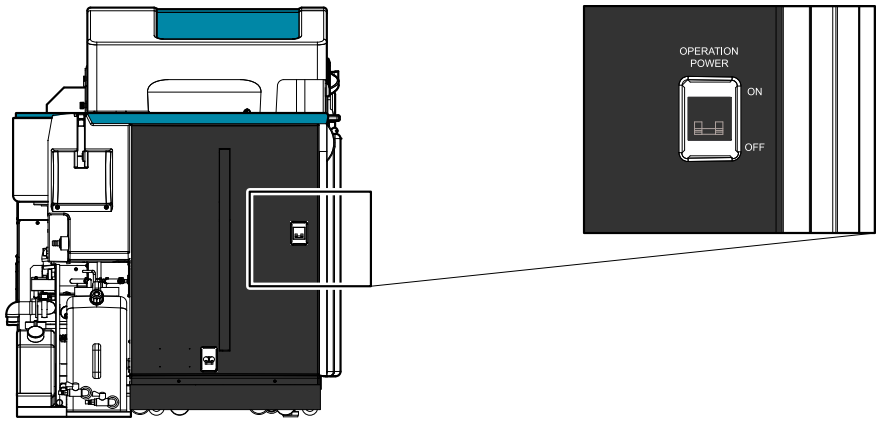
■

Jei automatinis paleidimas nenustatytas, analizatorių paleiskite atlikdami šiuos veiksmus.

Jei prisijungimo režimas nėra suaktyvintas (**Utility** > **System** (**Page 3/4**) > **Operator ID** (priemonė – sistema (3 iš 4 psl.) – operatoriaus ID), programinė įranga atidaro ekraną **System Overview** (sistemos apžvalga).

► Norėdami paleisti analizatorių rankiniu būdu

1 Įjunkite eksploatavimo maitinimo jungiklį, esantį mėginių stovelių modulio kairėje.



B- 15 pav. Eksploatavimo maitinimo jungiklis

2 Įjunkite kompiuterio, spausdintuvo ir monitoriaus maitinimo jungiklius.

Analizatorius pradės inicijavimo procedūrą (naudojant **c** 501, **e** 601 ir valdymo įrenginys maždaug 12 min.).

Kol analizatorius atlieka inicijavimą, rodomas ekranas **Logon** (prisijungimas).

3 Norėdami prisijungti įveskite savo **Operator ID** (operatoriaus ID) ir slaptažodį.

4 Norėdami gauti prieigą prie programinės įrangos, kad galėtumėte pradėti eksploatavimą, pasirinkite **OK** (gerai). Kai baigiama inicijuoti, įjungiama analizatoriaus parengties būsena.

■

PERSPĖJIMAS

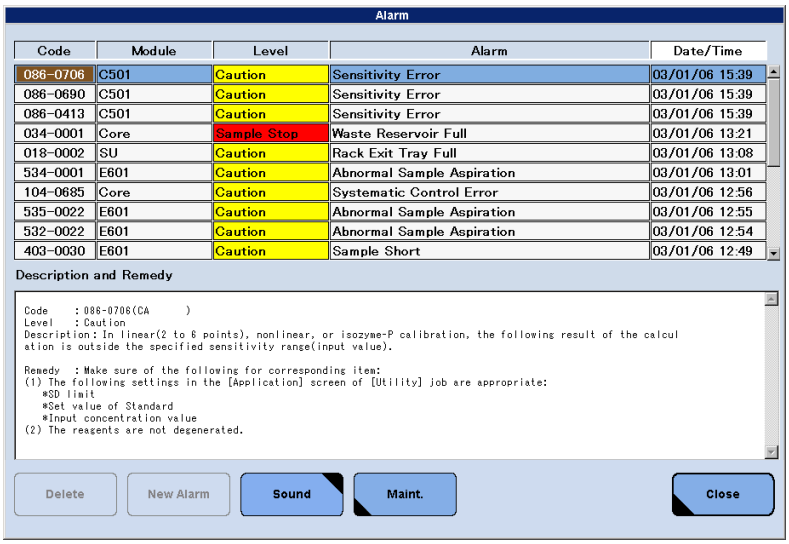
Analizės vykdymo nutraukimas dėl blokavimo sistemos c 501

c 501 blokavimo sistema nustatė, kad atidarytas viršutinis dangtis ir nedelsdama sustabdė analizės vykdymą atjungdama maitinimą.

- Prieš pradėdami eksploatavimą ar priežiūrą, uždarykite ir užfiksuokite viršutinį dangtį.
- Neatidarykite viršutinio dangčio, kai instrumentas veikia.

Patikrinkite sistemos pavojaus signalus

Jei pateiktas pavojaus signalas, mirksi **Alarm** (pavojaus signalo) bendrasis mygtukas. Tokiu atveju būtina atidaryti ekraną **Alarm** (pavojaus signalas) ir peržiūrėti pavojaus signalą. Ekrane **Alarm** (pavojaus signalas pateikiamos visos sistemos pavojaus signalų sąlygos.



B- 16 pav. Ekranas Alarm (pavojaus signalas)

► Norėdami peržiūrėti pavojaus signalų ekraną

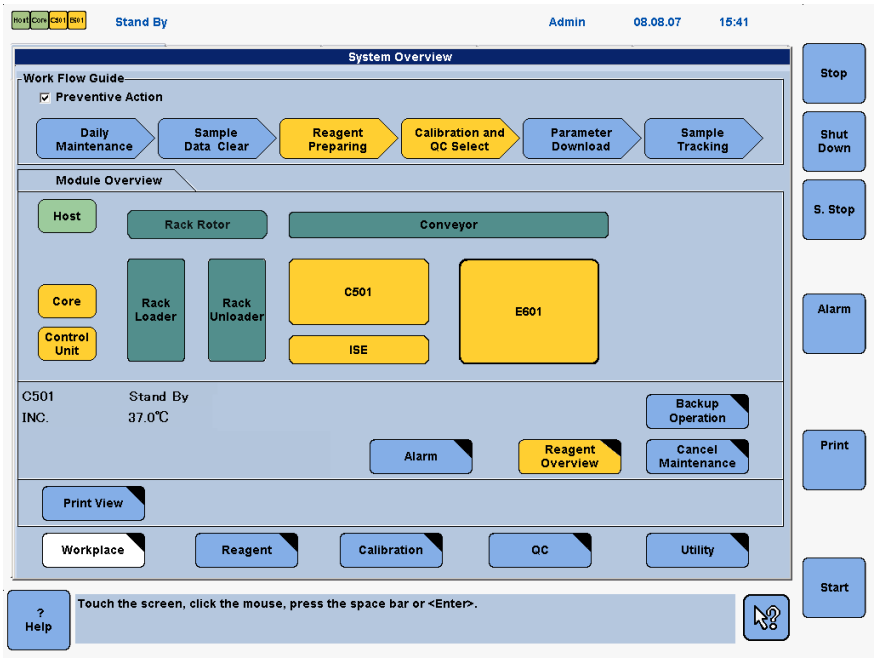
1. Pasirinkite **Alarm** (pavojaus signalas) (bendrasis mygtukas), kad būtų rodomas ekranas **Alarm** (pavojaus signalas).
2. Pasirinkite kiekvieną pavojaus signalą, kad peržiūrėtumėte aprašą ir šalinimo būdus (kurie rodomi apatinėje ekrano dalyje).
3. Pašalinkite visas pavojaus signalo sąlygas atsižvelgdami į pateiktus šalinimo būdus.

   Kilus problemų skaitykite konkretaus modulio trikčių šalinimo skyrių.
4. Pasirinkite **Close** (uždaryti), kad uždarytumėte ekraną **Alarm** (pavojaus signalas).

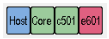
■

Ekranas System Overview (sistemos apžvalga)

Ekranas **System Overview** (sistemos apžvalga) yra pagrindinis **cobas** 6000 programinės įrangos ekranas. Jame operatorius bet kuriuo metu gali peržiūrėti visą sistemą ir paruošti modulius kasdieniam įprastam eksploatavimui (naudojant **Work Flow Guide** (darbo eigos vadovą).



B- 17 pav. Ekranas System Overview (sistemos apžvalga)



Pasirinkus viršutiniame kairiajame kampe esančią piktogramą arba spustelėjus F12 galima iš bet kurio programinės įrangos ekrano – **Workplace** (darbo vieta), **Reagent** (reagentas), **Calibration** (kalibravimas), **QC** (KK) arba **Utility** (programą) – atidaryti ekraną **System Overview** (sistemos apžvalga).

Sritis Work Flow Guide (darbo eigos vadovas)

Ekrano **System Overview** (sistemos apžvalga) viršuje esančioje srityje **Work Flow Guide** (darbo eigos vadovas) pateikta išankstinio paruošimo operacijų informacija.

Sritis Module Overview (modulio apžvalga)

Srityje **Module Overview** (modulio apžvalga) pateikiamas dabartinės modulių ir komponentų būsenos rodinys (pvz., stovelių įkeltuvo, iškeltuvo, **c** 501 modulio ir **e** 601 modulio) **cobas** 6000 sistemoje.
Apatinėje srities **Module Overview** (modulio apžvalga) dalyje rodoma informacija, susijusi su pasirinktu moduliu ar komponentu, pvz., inkubatoriaus temperatūra (INC.).

Prieš atlikdami matavimus patikrinkite, ar inkubatoriaus temperatūra yra 37 ± 0,1°C (98,6 ± 0,2°F).

- Ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga) pasirinkite kiekvieną modulį, kad galėtumėte peržiūrėti pasirinkto modulio inkubatoriaus vonelės temperatūrą.
- Dėl netinkamos temperatūros gali būti gauti neteisingi matavimo rezultatai, dėl kurių gali būti gauti neteisingi fotometrinio tyrimo rezultatai (techninė priežiūra (3) Photometer Check (fotometro patikra)).
- Atsižvelgiant į aplinkos temperatūrą, įjungus analizatorių arba pakeitus inkubavimo vandenį gali prireikti iki 30 minučių reikiamai temperatūrai pasiekti (priežiūros užduotis (5) Incubation Water Exchange (inkubavimo vandens pakeitimas)).

*Temperatūra (**e** 601)* Spustelėkite šį mygtuką, jei norite matyti langą **Temperature** (temperatūra). Šiame lange rodoma pasirinkto modulio **e** 601 faktinė, tikslinė ir valdymo temperatūros.

Alarm (pavojaus signalas) Šis mygtukas rodo spalvą, atitinkančią pasirinkto modulio ar komponento didžiausio prioriteto pavojaus signalą. Naudokite šį mygtuką, jei norite atidaryti bendrąjį ekraną **Alarm** (pavojaus signalas). Pavojaus signalas (-ai) susijęs (-ę) su pasirinktu moduliu ar komponentu.

👁 Išsamų ekrano **Alarm** (pavojaus signalas) aprašymą rasite *Internetiniame žinyne*.

Reagent Overview (reagento apžvalga) Pasirinkite šį mygtuką, jei norite matyti į pasirinktą modulį įkeltų reagentų apžvalgą.

👁 Žr. *Mygtukas Reagent Overview (reagento apžvalga)* psl. B-122.

Backup operation (rezervinis veikimas) Jei kiltų mėginių stovelio įrenginio problemų, rezervinio veikimo režimas leidžia tęsti mėginių matavimą naudojant ***c*** 501 modulius.

👁 Žr. *Rezervinis veikimas* psl. B-238.

Cancel Maintenance (atšaukti priežiūrą) Naudokite šį mygtuką, jei norite, kad patvirtinus būtų sustabdytos visos pasirinkto modulio priežiūros užduotys.

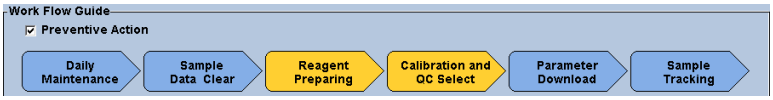
Kai kurių analizatoriuje atliekamų priežiūros užduočių negalima sustabdyti, jei jos buvo pradėtos.

Sistemos apžvalgos ekrano spalvų schema

Ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga) naudojamos spalvos, kuriomis nurodoma analizatoriaus būsena.

Tolesnėje lentelėje pateikiamos ekrano **System Overview** (sistemos apžvalga) kiekvieno mygtuko / modulio spalvų schemos reikšmės.

Work Flow Guide (darbo eigos vadovo) spalvos

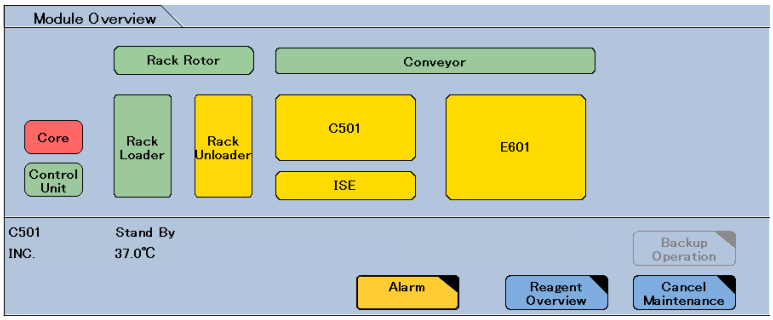


B- 18 pav. Ekrano System Overview (sistemos apžvalga) sritis Work Flow Guide (darbo eigos vadovas)

Mygtukas srityje Work Flow Guide (darbo eigos vadovas)	Spalva	Reikšmė
Daily Maintenance (kasdienė priežiūra)	Raudona	Pasibaigė priežiūros užduoties galiojimo laikas.
	Geltona	Greitai baigsis priežiūros užduoties galiojimo laikas.
Sample Data Clear (mėginių duomenų valymas)	Raudona	Duomenų bazė pilna, sukaupta 10 000 įrašų. Papildomus mėginius bus galima apdoroti tik išvalius duomenų bazę (rodinys **Routine** (įprastinis).
	Geltona	Duomenų bazė beveik pilna (daugiau negu 9 400 įrašų).
Reagent Preparing (reagento paruošimas)	Raudona	Būtinas bent vieno tyrimo ar detergento reagentas, nes tyrimas nėra numatytas (privalomas) arba yra tuščias.
	Geltona	Reagento likusių tyrimų skaičius yra mažesnis negu geltonas pavojaus signalo lygis.
	Purpurinis	Skiediklio, tyrimo reagento ar detergento tūrio tyrimų skaičius yra mažesnis negu purpurinis pavojaus signalo lygis (kasdienis reikalavimas) – taikoma tik tuo atveju, jei pažymėtas žymimasis langelis **Preventive Action** (prevencinis veiksmas).
Calibration and QC Select (kalibravimo ir KK parinkimas)	Geltona	Sistema rekomendavo kalibravimą arba kokybės kontrolę.
Parameter Download (parametrų atsisiuntimas)	Raudona	Į analizatorių įkelta reagento kasetė, kalibratorius arba KK, kuri nebuvo įdiegta anksčiau. Iš **cobas** nuoroda būtina atsisiųsti naują programų, kontrolinių medžiagų ir kalibratorių informaciją.

B- 2 lentelė spalvų schema, darbo eigos vadovas

Lange Module Overview (modulio apžvalga) naudojamos spalvos



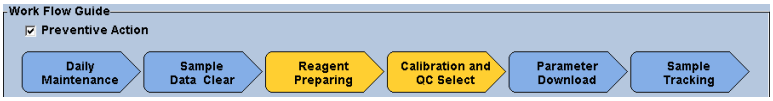
B- 19 pav. Ekrano System Overview (sistemos apžvalga) sritis Module Overview (modulio apžvalga)

?Srities Module Overview (modulio apžvalga) mygtukas	Spalva	Reikšmė
Stovelių rotorius, konvejeris, pagrindinis įrenginys, valdymo įrenginys, stovelių įkeltuvas, stovelių iškeltuvas, C501, ISE, E601	Raudona	**Stop**, **S.Stop** arba **E.Stop** lygio įrenginio pavojaus signalas.
	Geltona	Perspėjimo lygio įrenginio pavojaus signalas.
	Šviesiai mėlyna	Nurodo kitą negu parengties būseną (pvz., Operation (eksploatavimas) arba Maintenance (priežiūra).
	Šviesiai žalia	Nurodo parengties režimą.
Module (modulis)	Raudona	Nurodo **Stop**, **S.Stop** arba **E.Stop** lygio įrenginio pavojaus signalą arba reagentas tuščias, o šiame modulyje nėra antros **cobas c** pakuotės arba **cobas e** pakuotės, arba neįkeltas privalomas reagentas.
	Geltona	Nurodo įrenginio perspėjimo lygio pavojaus signalą arba likusių tyrimų skaičius yra mažesnis negu geltonas pavojaus signalo lygis.
	Purpurinis	Nurodo, kad skiediklio, tyrimo reagento ar detergento tūrio tyrimų skaičius yra mažesnis negu purpurinis pavojaus signalo lygis (kasdienis reikalavimas) – taikoma tik tuo atveju, jei pažymėtas žymimasis langelis **Preventive Action** (prevencinis veiksmas).
	Šviesiai mėlyna	Nurodo kitą negu parengties būseną (pvz., Operation (eksploatavimas) arba Maintenance (priežiūra).
	Šviesiai žalia	Nurodo parengties režimą.
	Tamsiai žalia	Nurodo, kad administratorius panaikino modulio suaktyvinimą.
	Juoda	Nurodo, kad modulis išjungtas.
	X modulyje	Nurodo, kad modulis užmaskuotas.
	\ modulyje	Nurodo, kad modulio paslaugos užmaskuotos.
Reagent Overview (reagento apžvalga)	Raudona	Reagento talpa tuščia ir šiame modulyje nėra antros reagento kasetės arba **cobas e** pakuotės, arba neįkeltas privalomas reagentas.
	Geltona	Reagento likusių tyrimų skaičius yra mažesnis negu geltonas pavojaus signalo lygis.
	Purpurinis	Reagento likusių tyrimų skaičius yra mažesnis negu purpurinis pavojaus signalo lygis.
Alarm (pavojaus signalas)	Raudona	Nurodo **Stop**, **S.Stop** arba **E.Stop** lygio įrenginio pavojaus signalą
	Geltona	Nurodo perspėjimo lygio įrenginio pavojaus signalą

B- 3 lentelė Spalvų schema, modulio apžvalgos sritis

Work Flow Guide (darbo eigos vadovas)

Ekrano **System Overview** (sistemos apžvalga) viršuje esančioje srityje **Work Flow Guide** (darbo eigos vadovas) pateikta išankstinio paruošimo operacijų informacija.



B- 20 pav. Work Flow Guide (darbo eigos vadovas)

Sritį **Work Flow Guide** (darbo eigos vadovas) sudaro 6 mygtukai: **Daily Maintenance** (kasdienė priežiūra), **Sample Data Clear** (mėginio duomenų išvalymas), **Reagent Preparing** (reagento paruošimas), **Calibration and QC Select** (kalibravimas ir KK parinkimas), **Parameter Download** (parametrų atsisiuntimas) ir **Sample Tracking** (mėginių stebėjimas). Pirmieji 4 mygtukai išdėstyti siūloma prevencinio veiksmo tvarka. Jei mygtukas mėlynas, to veiksmo atlikti nebūtina.

Mygtukas **Sample Tracking** (mėginių stebėjimas) naudojamas mėginių paieškai analizatoriuje. Ją galima atlikti veikimo metu, jei iš iškeltuvo nebuvo pašalinti jokie mėginiai ir nebuvo pradėtos naujos paleistys.

👁 Daugiau informacijos apie šių spalvų reikšmes žr. *spalvų schema, darbo eigos vadovas*, B-2 lentelė psl. B-33

👁 Daugiau informacijos apie skirtingus mygtukus žr.
Prevencinis veiksmas psl. B-35
Kasdienės priežiūros mygtukas psl. B-36
Mygtukas Sample Data Clear (mėginių duomenų valymas) psl. B-37
Mygtukas Reagent Preparing (reagento paruošimas) psl. B-37
Mygtukas Calibration and QC Select (kalibravimo ir KK parinkimas) psl. B-43
Mygtukas Sample Tracking (mėginių stebėjimas) psl. B-51

Prevencinis veiksmas

Prevencinis veiksmas yra numatymas to, ką gali prireikti atlikti kasdienio eksploatavimo metu. Suaktyvinus prevencinį veiksmą įjungiami šie elementai:

- Reagento purpurinis pavojaus signalas (skiediklio, tyrimo reagento ar detergento tūrio tyrimų skaičius yra mažesnis negu dienos poreikis).
- Tyrimų su kalibravimais rekomenduojami kalibravimai, atliekami per **Remaining Time** (likusį laiką), nustatytą ekrane **Calibration Status** (kalibravimo būsena).

Suaktyvinus arba įjungus sistemą žymimasis langelis **Preventive Action** (prevencinis veiksmas), esantis ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga) yra automatiškai parenkamas, todėl aktyvus.

Įkėlus visus rekomenduojamus reagentus ir atlikus visus rekomenduojamus kalibravimus rekomenduojama panaikinti žymimojo langelio **Preventive Action** (prevencinis veiksmas) žymėjimą.

Prieš eksploatavimą

Prieš eksploatavimą atliekamos užduotys:

- Priežiūros veiksmų atlikimas
- Reagento paruošimas
- Kalibravimas
- Kokybės kontrolinių medžiagų matavimas

Ekrano **System Overview** (sistemos apžvalga) viršuje esančioje srityje **Work Flow Guide** (darbo eigos vadovas) pateikta išankstinio paruošimo operacijų informacija.

Kasdienės priežiūros mygtukas

Reikalavimai: nurodyti priežiūros tipus

Mygtukas **Daily Maintenance** (kasdienė priežiūra) nurodo priežiūros pabaigos laiką. Tačiau ši funkcija galima tik tuo atveju, jeigu nustatyti priežiūros užduočių priežiūros intervalai.

👁 Daugiau informacijos žr.
spalvų schema, darbo eigos vadovas, B- 2 lentelė psl. B-33.
Priežiūros tipai – tvarkaraščio sudarymas ir priežiūros užduočių stebėjimas psl. C-13.

Pasirinkus **Daily Maintenance** (kasdienė priežiūra) srityje **Work Flow Guide** (darbo eigos vadovas) rodomas ekranas **Maintenance** (priežiūra). Norėdami atlikti priežiūros veiksmus arba priežiūros veiksmų sekos funkcijas, naudokite ekraną **Maintenance** (priežiūra).

👁 Žr. *Priežiūros užduočių arba veiksmų sekų vykdymas* psl. C-17.

Įjungimo veiksmų sekos nustatymas

Roche Diagnostics rekomenduoja reguliariai atlikti tam tikras priežiūros užduotis, kad analizatorius būtų naudojamas tinkamai. Rekomenduojame automatizuoti šias priežiūros užduotis naudojant priežiūros veiksmų sekas.

👁 Žr. *Rekomenduojamos priežiūros veiksmų sekos* psl. C-38

Kasdienės priežiūros užduotis galima suprogramuoti kaip įjungimo veiksmų seką, tada įjungus analizatorių arba kaip kasdienė veiksmų seka jie atliekami automatiškai, jei kasdien neišjungiate analizatoriaus.

Kad galėtumėte sukurti **cobas** 6000 sistemos duomenų atsarginę kopiją **cobas** nuoroda, rekomenduojame įtraukti priežiūros užduotį Smart. Com Essential information upload (konfigūravimo ir paciento duomenų nusiuntimas) į įjungimo veiksmų seką arba į kasdienę veiksmų seką.

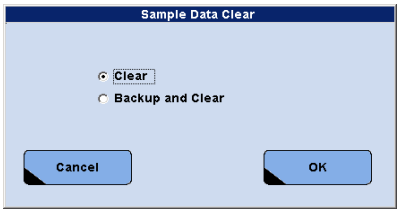
👁 Daugiau informacijos žr.
Funkcija Power Up Pipe (įjungimo veiksmų seka) psl. C-18
Paleidimo veiksmų sekos funkcija psl. C-20

Mygtukas Sample Data Clear (mėginių duomenų valymas)

Naudokite mygtuką **Sample Data Clear** (mėginių duomenų valymas), jei norite ištrinti duomenų bazės turinį (**Workplace** > **Data Review** > **Routine View** (darbo vieta – duomenų peržiūra – įprasta peržiūra).

👁 Daugiau informacijos žr. B- 2 lentelė psl. B-33

Atliekant **Sample Data Clear** (mėginių duomenų valymą) panaikinami visi mėginių įrašai, o KK duomenys perkeliami į **QC View** (KK rodinį). Kuo mažiau duomenų bazėje duomenų, tuo greitesnė prieiga prie jų. Rekomenduojame periodiškai kurti atsargines duomenų kopijas. Jei sistema prijungta prie serverio, prieš atlikdami **Sample Data Clear** (mėginių duomenų valymą) įsitikinkite, kad buvo nusiųsti visi duomenys.



B- 21 pav. Langas Sample Data Clear (mėginių duomenų valymas)

👁 Daugiau informacijos apie duomenų įrašymą žr.
Paciento duomenų archyvavimas psl. B-82
KK rezultatų apdorojimas psl. B-169.

PERSPĖJIMAS

Analizatoriaus eksploatavimas gali sulėtėti ir kilti klaidų

Jei perkraunama paciento rezultatų ar KK rezultatų duomenų bazė, gali sulėtėti analizatoriaus programinės įrangos veikimas ir kilti klaidų.

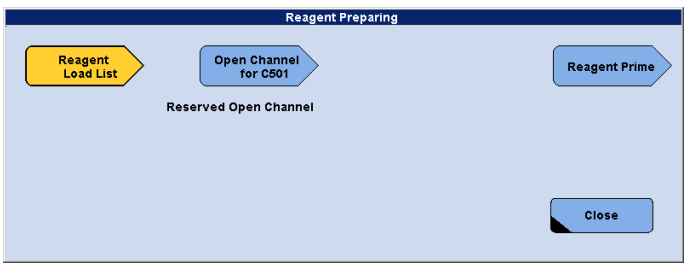
- Primygtinai rekomenduojame kasdien ištrinti duomenų bazės turinį.
- Prieš trindami duomenų bazės turinį įsitikinkite, kad rezultatai perkelti į serverį arba įrašyti išoriniame saugojimo įrenginyje.

Mygtukas Reagent Preparing (reagento paruošimas)

Reikalavimai: nustatyti reagento įspėjimo lygius ir privalomuosius tyrimus

Mygtukas **Reagent Preparing** (reagento paruošimas) nurodo nepakankamą reagento kiekį. Tačiau ši funkcija galima tik tuo atveju, jei nustatyti reagento lygio patikrinimo ir privalomųjų tyrimų tūriai.

👁 Daugiau informacijos žr.
B- 2 lentelė psl. B-33
Tyrimo priskyrimas moduliui psl. B-235



B- 22 pav. Langas Reagent Preparing (reagento paruošimas)

Reagentų įkėlimo sąrašo spausdinimas

Reagent Load List (reagentų įkėlimo sąraše) rodomos **cobas c** pakuotės, **cobas e** pakuotės, papildomi reagentai ir kitos naudojamos medžiagos, kurias reikia papildyti analizatoriuje.

► Norėdami spausdinti reagentų įkėlimo sąrašą / išėmimo sąrašą

1 Pasirinkite mygtuką **Reagent Preparing** (reagento paruošimas), esantį ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga).

2 Pasirinkite mygtuką **Reagent Load List** (reagentų įkėlimo sąrašas), esantį ekrane **Reagent Preparing** (reagento paruošimas).
Rodomas patvirtinimo ekranas.

3 Pasirinkite **Yes** (taip), jei norite spausdinti **Reagent Load List/Unload List** (reagentų įkėlimo sąrašą / išėmimo sąrašą).

■

Dabar nuimkite ir pakeiskite reikiamą reagentą, skiediklį, detergentą ar plovimo tirpalą atsižvelgdami į **Reagent Load List/Unload List** (reagentų įkėlimo sąrašą / išėmimo sąrašą).

Įsitikinkite, kad reagentų galiojimo datos nėra pasibaigusios. Galiojimo pabaigos būseną patikrinkite lange **Reagent Overview** (reagento apžvalga).

👁 Daugiau informacijos žr.
Modulis Reagent Overview c 501 (reagento apžvalga) psl. B-123
Modulis Reagent Overview e 601 (reagento apžvalga) psl. B-128

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami tolesnius veiksmus atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija, esant sąlyčiui su mėginiu arba atliekų tirpalu* psl. B-3
- *Asmens sužeidimai dėl kontakto su valymo tirpalais ar reagentais* psl. B-3

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl reagentų, kurių galiojimo laikas pasibaigęs

- Duomenys, gauti naudojant reagentus, kurių galiojimo laikas pasibaigęs, yra nepatikimi. Nenaudokite reagentų, kurių galiojimo laikas pasibaigęs.

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl netinkamo reagento tūrio

- Norėdami išvengti neaptinkamų reagento saugojimo kasečių praradimų visada saugokite jas atsižvelgdami į nurodytas saugojimo sąlygas.
- Daugiau nenaudokite reagento kasetės ar **cobas e** pakuotės, kurios reagentas buvo išpiltas.
- Nenaudokite vienos **cobas c** pakuotės arba **cobas e** pakuotės skirtingiems **cobas** 6000 analizatoriams.

c 501 – ISE įrenginys

ISE IS, ISE Ref. ir ISE Dil. saugomi ISE reagentų skyriuje reagentų buteliukuose. Jei nėra reagento buteliuko arba skysčio lygis nukrenta žemiau ribos ir reikia pakeisti buteliuką, įjungiama žalia indikatoriaus lemputė (greta reagento vietos). Tokiu atveju ISE adata pipetuoja reagentą iš reagento antrojo buteliuko (reagentas pakeičiamas). Jei antrasis ISE IS buteliukas naudojamas kaip pakeitimo reagentas, sistema automatiškai rekomenduoja pakeitimo kalibravimą.

Pakeičiant ISE reagento buteliuką likęs tūris nustatomas iš naujo. Prieš pradedant matavimą reagento lygis nustatomas naudojant ISE reagento adatą, kuria tikrinamas likęs reagento tūris, kad būtų galima kontroliuoti reikiamą galimų tyrimų skaičių.

ISE reagento registravimas psl. B-103.

PERSPĖJIMAS

Sužeidimai, kuriuos gali sukelti prisilietimas prie ISE mechaninių dalių, keičiant ISE reagentus

- Keisdami ISE reagentus nekiškite rankų ar pirštų į vidinę viršutinio dangčio dalį.

► Norėdami pakeisti ISE IS arba ISE Dil.

Vietoje, kurioje turi būti pakeistas buteliukas, uždegama žalia indikatoriaus lemputė.

Pakeisti buteliuką galima tik toje vietoje, kurioje šviečia žalias LED indikatorius.

ISE IS ir ISE Dil. pakeisti galima neatidarius viršutinio dangčio.

1. Išimkite tuščią buteliuką iš vietos, kurioje šviečia žalia indikatoriaus lemputė.
2. Įstatykite į reagento vietą naują buteliuką.

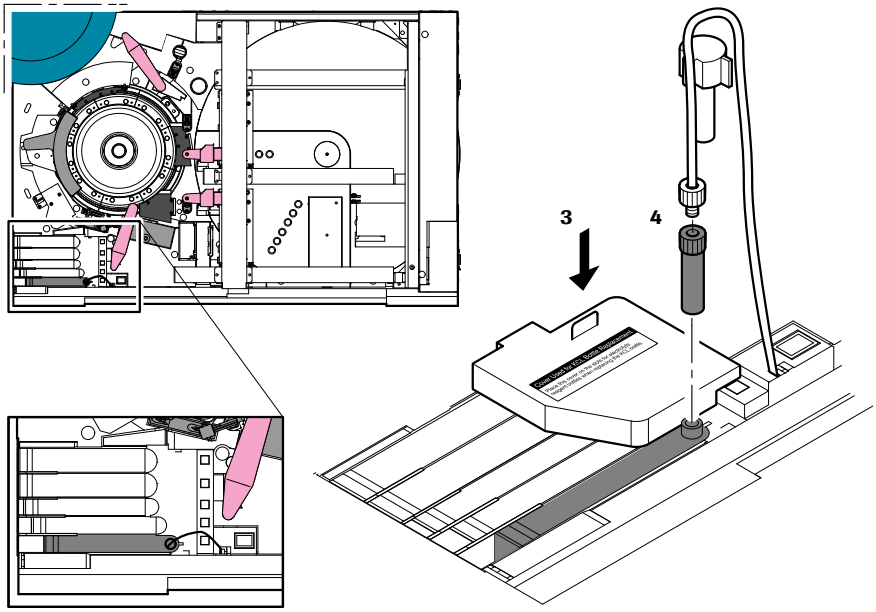
   Įstačius naują buteliuką reagento registravimas atliekamas automatiškai.

■

► **Norėdami pakeisti ISE etaloninį tirpalą (ISE Ref.)**

1 Įjunkite modulio parengties režimą.

2 Atrakinkite ir atidarykite viršutinį modulio dangtį.



B- 23 pav. ISE Ref. aspiracijos filtro valymas

3 Ant ISE reagento buteliukų uždėkite skirtąjį dangtelį.

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl ISE reagentų sumaišymo arba netinkamos jų vietos

Jei įstatant ISE Ref. buteliuką netinkamai uždengtas skirtasis ISE reagento buteliukų dangtelis, skystis iš vamzdelio viršaus gali įlašėti į kitą ISE reagento buteliuką, todėl gali būti gaunami neteisingi rezultatai.

- Prieš pakeisdami ISE Ref. buteliuką arba valydami filtrą, uždėkite ISE reagento buteliukų skirtąjį dangtelį.
- Įdėmiai įstatykite ISE reagento buteliukus į reikiamas vietas, kaip sužymėta.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač atkreipkite dėmesį T-10.

4 Ištraukite vamzdelį iš ISE Ref. buteliuko ir išvalykite ISE Ref. aspiracijos filtrą.

Žr. *ISE Ref. (KCl) aspiravimo filtro valymas* psl. C-91.

5 Pakeiskite ISE Ref. buteliuką ir įstatykite vamzdelį į naują buteliuką. Įsitikinkite, kad vamzdelio galas liečia buteliuko dugną. Kitu atveju reagentas gali būti netinkamai pipetuojamas.

Išjungiama ISE Ref. buteliuko indikatoriaus lemputė.

6 Nuo ISE reagento buteliukų nuimkite skirtąjį dangtelį.

7 Uždarykite viršutinį modulio dangtį ir jį užfiksuokite.

Įstačius naują buteliuką reagento registravimas atliekamas automatiškai.

■

Pakeitus ISE Ref. buteliuką būtina atlikti **Reagent Prime** (reagento pripildymą).

► **Norėdami atlikti Reagent Prime (reagento pripildymą)**

1 Ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga) pasirinkite **Reagent Preparing** (reagento paruošimas).

2 Pasirinkite mygtuką **Reagent Prime** (reagento pripildymas), esantį lange **Reagent Preparing** (reagento paruošimas).

3 Pasirinkite modulį. Pasirinkti moduliai paryškinami.

4 Srityje **ISE** pasirinkite **Ref** (etalonas).

5 Pasirinkite **Execute** (vykdyti).
Pripildymas baigiamas, kai vėl įjungiama analizatoriaus parengties būsena.

■

Atlikę **Reagent Prime** (reagento pripildymą), prieš atnaujindami įprastą eksploatavimą iš naujo kalibruokite ISE įrenginį.

👁 Informacijos apie ISE įrenginio kalibravimą žr. *Mygtukas Calibration and QC Select (kalibravimo ir KK parinkimas)* psl. B-43.

c 501 – fotometrijos įrenginys

Pakeiskite visas reikiamas reagento kasetes ir papildomus reagentus, kaip nurodyta **Reagent Load List** (reagentų įkėlimo sąraše). Įsitikinkite, kad reagentų galiojimo datos nėra pasibaigusios.

Papildomų reagentų pakeitimas

👁 Papildomų reagentų pakeitimo instrukcijas žr.
Norėdami pakeisti kiuvečių detergento buteliuką psl. B-116
Norėdami pakeisti mėginio adatos detergento buteliuką arba Hitergent psl. B-116

Reagento kasečių pakeitimas

c 501 modulis automatiškai iškelia tuščias reagento kasetes į kasečių šalinimo vietą, kuri yra už kairiųjų priekinių **c** 501 modulio durelių. Taip pat galima kasetes iškelti rankiniu būdu ekrane **Reagent** > **Setting** (reagentas – nuostata) (galima atlikti tik įrenginiui veikiant parengties režimu).

👁 Daugiau informacijos žr. *Reagento kasečių iškėlimas* psl. B-112

Norėdami įkelti naują reagento kasetę, atlikite toliau nurodytus veiksmus:

► **Norėdami įkelti cobas c pakuotę**

1 Palenkite kasetės stalelį ties **c** 501 modulio priekiu į apačią, kad gautumėte prieigą prie kasečių įkėlimo prievado.

👁 Norėdami rasti kasetės įkėlimo prievadą žr. *Kasečių įkėlimo prievadas* psl. A-41.

2 Padėkite **cobas c** pakuotę priešais įkėlimo prievadą, kad jos **brūkšninio kodo etiketė būtų nukreipta į dešinę**.

3 Stumkite **cobas c** pakuotę į įkėlimo prievadą, kol pajusite pasipriešinimą.

Nuo čia analizatorius apdoroja **cobas c** pakuotę be operatoriaus įsikišimo: **cobas c** pakuotė perduodama į paruošimo stotį, kurioje modulis automatiškai atlieka reagento registravimą.

■

PERSPĖJIMAS

Sužalojimai dėl prisilietimo prie kasetės įkėlimo mechanizmo

Jei įkišite rankas ar pirštus į kasečių įkėlimo prievadą, įrenginys gali suprasti jūsų rankas ar pirštus kaip reagento kasetę. Įrenginiui iškeliant kasetes jos gali atsitrenkti į jūsų rankas ar pirštus.

- Įkeliant kasetes **c** 501 modulio dangtis turi būti uždarytas ir užfiksuotas.
- Kasečių stalelį palikite uždarytą, išskyrus tada, kai registruojate reagento kasetes arba kai rankiniu būdu iškeliate kasetes naudodami ekraną **Reagent** > **Setting** (reagentas – nuostata).
- Į kasetės įkėlimo prievadą nekiškite jokių kitų daiktų.

Jei kasetės brūkšninis kodas nukreiptas ne į reikiamą pusę arba brūkšninis kodas neįskaitomas, įvyksta etiketės skaitymo klaida ir kasetė neregistruojama. Tokiu atveju kasetė atmetama ir bus neįkelta, o išstumta iš įkėlimo prievado.

e 601

Pakeiskite visas atitinkamų modulių reikiamas **cobas e** pakuotes, papildomus reagentus ir naudojimo medžiagas, kaip parodyta **Reagent Load List** (reagento įkėlimo sąraše). Įsitikinkite, kad **cobas e** pakuočių galiojimo datos nėra pasibaigusios.

Jei tušti abu ProCell, CleanCell ar PreClean tirpalo buteliukai, arba jei tuščios **e** 601 modulio tyrimo indelių / tyrimo antgalių dėtuvės, atitinkamas modulis ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga) rodomas raudonai ir mėginių apdorojimui nenaudojamas. Jei jūsų **cobas** 6000 sistemos įrengtas kitas **e** 601 modulis, mėginių apdorojimas atliekamas naudojant antrąjį modulį.

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl netinkamos reagento temperatūros

Iškart naudojant iš šaldytuvo išimtas **cobas e** pakuotes gali būti gaunami neteisingi rezultatai.

- **cobas e** pakuotes įstatykite tik tada, kai bus pasiekta reikiama 20 ± 3°C (68 ± 5,4°F) temperatūra

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl reagento brūkšninio kodo skaitymo klaidos (e 601 modulis)

Jei dėl brūkšninio kodo skaitymo klaidos **cobas e** pakuotė buvo rankiniu būdu priskirta į reagento rotoriaus vietą, pakeitę šią **cobas e** pakuotę įdėmiai patikrinkite reagento informaciją ir naująją brūkšninio kodo skaitymo klaidą.

Šviečiantieji indikatoriai

e 601 naudojami šviečiantieji indikatoriai, kurie nurodo, kada būna saugu keisti papildomą reagentą. Atskirų reagentų indikatorių pobūdis gali skirtis, tačiau būsenų reikšmė yra ta pati:

Nešviečia	Buteliukas naudojamas, nekeiskite jo.
Šviečia	Buteliukas veikiant parengties režimu, nekeiskite jo.
Mirksi	Buteliukas tuščias, galite saugiai jį pakeisti.

► Norėdami įkelti cobas e pakuotes

1 Įsitikinkite, kad sistema veikia parengties režimu.

PERSPĖJIMAS

Sužalojimo ir analizatoriaus pažeidimo tikimybė

- Jei veikimo metu atidarysite reagentų disko dangtį, jūsų pirštai gali sugadinti judančias dalis arba gali įsipainioti į reagentų diską ir juos sužaloti.
- Neatidarykite veikiančio modulio reagentų disko dangčio.

2 Pakelkite reagentų disko dangtelį.

👁 Žr. *Reagentų diskas* psl. A-91.

3 Sudėkite reikiamus reagentus į reagentų diską. Įsitikinkite, kad **cobas e** pakuotės tinkamai sudėtos į reagentų diską.

4 Uždarykite reagentų disko dangtelį. Suaktyvinamas reagentų nuskaitymas ir atnaujinama lango **Reagent Overview** (reagento apžvalga) (**System Overview** > **Reagent Overview** (sistemos apžvalga – reagento apžvalga) informacija.

■

Papildomų reagentų pakeitimas

👁 Papildomų reagentų pakeitimo instrukcijas žr.
Papildomų reagentų pakeitimas(e 601) psl. B-117
Vartojimo reikmenų keitimas ir kietųjų atliekų tuštinimas (e 601) psl. B-120

Mygtukas Calibration and QC Select (kalibravimo ir KK parinkimas)

Būtina reguliariai kalibruoti visas programas ir išmatuoti kokybės kontrolės (KK) mėginius, kad būtų galima patikrinti reagentų ir visos sistemos stabilumą. Prieš pradėdami įprastą eksploatavimą, įsitikinkite, kad kalibravimas baigtas sėkmingai, o visi KK rezultatai yra tinkami.

Kiekvienos programos kalibravimo ir KK intervalai yra skirtingi, todėl kiekviena programa turi savo konfigūraciją. Pagal šią konfigūraciją sistema automatiškai rekomenduoja visų užregistruotų programų kalibravimus ir KK matavimus.

Išsamios informacijos apie kalibravimą ir KK intervalus rasite atitinkamo tyrimo naudojimo instrukcijose.

Kiekvieną kartą kai sistema rekomenduoja kalibravimą, jį nurodo geltonas mygtukas **Calibration and QC Select** (kalibravimo ir KK parinkimas).

Tolesniuose skyriuose paaiškinta, kaip vykdomas rekomenduojamas kalibravimas. Instrukcijos pateiktos tariant, kad nustatytos visos kalibravimo ir KK konfigūracijos.

👁 Bendrąją kalibravimo informaciją žr.
Kalibravimo koncepcija psl. B-135
Automatinio kalibravimo rekomendacijų priežastys psl. B-136

👁 Informaciją apie kalibravimo nuostatas žr.
Programos parametrų aprašymas – kortelė Calib. (kalibravimas) psl. B-211
Norėdami pasirinkti paleidimo kalibravimo tyrimus psl. B-153

Visą kalibravimo ir KK procesą sudaro šios dalys:

1. Kalibravimo ir KK užsakymas bei įkėlimo sąrašų spausdinimas
2. Kalibratorių ir kontrolinių medžiagų matavimas
3. Kalibravimo ir KK rezultatų patvirtinimas

Toliau pateikiama informacija apie kiekvieną dalį. Tačiau kai kurios sąlygos priklauso nuo jūsų laboratorijos sprendimo dėl konkrečios kalibravimo darbo eigos (pvz., pagal laiką suaktyvinamas kalibravimas arba KK suaktyvinamas kalibravimas).

Kalibravimo ir KK užsakymas bei įkėlimo sąrašų spausdinimas

Norėdami pasirinkti kalibravimus ir KK naudokite mygtuką **Calibration and QC Select** (kalibravimo ir KK parinkimas). Pasirinkite šį mygtuką, jei norite, kad būtų rodomas langas **Calibration and QC Select** (kalibravimo ir KK parinkimas), kuriame parenkami kalibravimo ir kokybės kontrolės valdikliai bei galima išspausdinti kalibratoriaus ir KK įkėlimo sąrašus.

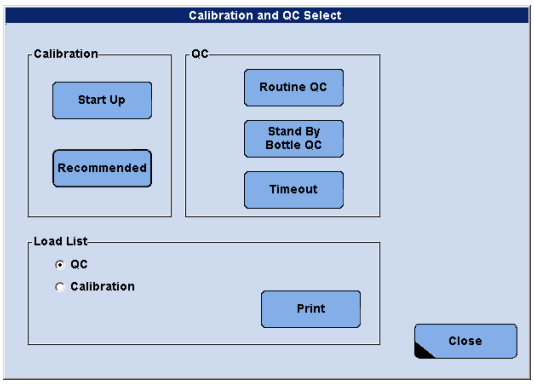
Kalibravimo ir KK matavimų užklausas galima pateikti tik programoms, kurios turi įkeltas atitinkamas **cobas e** pakuotes ir **cobas c** pakuotes.

Naudodami šią procedūrą pateikite rekomenduojamų kalibravimų ir kontrolinių medžiagų užklausą. Jei reikia rankiniu būdu pasirinkti papildomus kalibravimus, pasirinkite juos ekrane **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena).

👁 Žr. *Kalibravimo užklausos pateikimas ir atšaukimas rankiniu būdu* psl. B-145.

► Norėdami pateikti kalibravimo ir KK užklausą

1 Srityje **Work Flow Guide** (darbo eigos vadovas) pasirinkite **Calibration and QC Select** (kalibravimas ir KK parinkimas).



B- 24 pav. Langas Calibration and QC Select (kalibravimo ir KK parinkimas)

2 Pasirinkite geltonus mygtukus srityje **Calibration** (kalibravimas) ir srityje **QC** (KK), kad pasirinktumėte siūlomus matavimo kalibravimus ir kontrolines medžiagas.

Jei yra reagentų su mažiau negu 10 tyrimų, atidaromas patvirtinimo langas ir galima atšaukti šių reagentų kalibravimo ar KK užklausą.

3 Srityje **Load List** (įkėlimo sąrašas) pasirinkite sąrašą, kurį norite išspausdinti:

- **QC** (KK) sudaro visos pageidaujamos KK, įskaitant KK atlikus kalibravimą.
- **Calibration** (kalibravimą) sudaro visi pageidaujami kalibravimai.

4 Norėdami išspausdinti pasirinktą įkėlimo sąrašą, pasirinkite **Print** (spausdinti).

QC Load List (KK įkėlimo sąraše) ir **Calibration Load List** (kalibravimo įkėlimo sąraše) rodomos visos kontrolinės medžiagos ir kalibratoriai, kurių reikia pageidaujamiems matavimams atlikti.

Jei norite atlikti parengties būsenos kasečių KK, atlikite vieną iš toliau pateiktų veiksmų:

- Norėdami pateikti visų parengties būsenos reagentų užklausą pasirinkite **Stand By Bottle QC** (parengties būsenos buteliukų KK).
- Pasirinkite **QC** > **Status** > **Stand By Bottle QC** (KK – būsena – parengties būsenos buteliukų KK), sąraše pasirinkite atskirus tyrimus, tada pasirinkite **OK** (gerai).

Žr. *KK matavimų užklausos pateikimas* psl. B-174.

5 Įkelkite kalibratorius ir kontrolines medžiagas į analizatorių. Jos nurodytos **Calibration Load List** (kalibravimo įkėlimo sąraše) ir **QC Load List** (KK įkėlimo sąraše).

Žr. *Norėdami įkelti reikiamus kalibratorius ir kontrolines medžiagas* psl. B-47.

■

Calibration Load List 07/10/08 09:24

NAME	LOT	R.NO.	EVENT	VOLUME
H2O	99999900		------	--------
CFAS	17715200		------	--------
ISELOW	69906400	S0002-1	------	--------
ISEHIGH	69631400	S0002-2	------	--------
ISECOMP	18191800	S0002-3	------	--------
TSH-L1	182423		2	196.0
TSH-L2	182423		2	196.0

B- 25 pav. Kalibravimo įkėlimo sąrašo ataskaita

```
                        QC Load List                                    27/11/08      16:59

----------------------------      System Specific Rack      ----------------------------
AUTOMATIC QC RACK RANGE       0000 -  0000

NAME          LOT              EVENT     VOLUME   R.NO.
PPU           17628700          ----   --------   C0001-2
PNU           17683000          ----   --------   C0001-1

----------------------------         QC After Calib.        ----------------------------
NAME          LOT              EVENT     VOLUME   R.NO.
PC U2         15041800             2       22.0
PC U1         18067700             2       22.0
PC CARD1      18269000             4       60.0   C0005-1
PC CARD2      18269100             4       60.0   C0005-2

----------------------------      Module Specific Rack      ----------------------------
MODULE E1     RACK RANGE         5- 10
NAME          LOT              EVENT     VOLUME   R.NO.
PC U2         15041800             2       22.0
PC U1         18067700             2       22.0
PC CARD1      18269000             4       60.0
PC CARD2      18269100             4       60.0
```

B- 26 pav. KK įkėlimo sąrašo ataskaita

► Norėdami įkelti reikiamus kalibratorius ir kontrolines medžiagas

1 Kaip vadovą naudodami įkėlimo sąrašą paruoškite visus reikiamus kalibratorius ir kontrolines medžiagas atsižvelgdami į gamintojo instrukcijas.

Prieš statydami kalibratorius ir kontrolinę medžiagą į įkeltuvą įsitikinkite, kad skysčio paviršiuje nematyti burbuliukų ar putų.

2 Kalibratorius ir kontrolines medžiagas įkelkite į stovelius (kalibratorius ant juodų stovelių, kontrolines medžiagas – ant baltų) ir įstatykite stovelius į įkeltuvą.

Du ar daugiau kalibratorių stovelių matuojami kaip viena grupė, todėl tarp jų nestatykite kitų stovelių. Kai po kalibravimo atliekate KK, KK stoveliai turi būti iškart už kalibratoriaus stovelių. Kartu su kalibratoriaus ir KK stoveliais nedėkite kitų stovelių.

PERSPĖJIMAS

Kalibravimo arba KK klaida

- Jei reikia rankiniu būdu priskirti kalibratoriaus ar KK buteliuką (ar kitą mėginio talpyklą) (pvz., dėl neįskaitomo brūkšninio kodo), ant to paties stovelio nedėkite jokių kitų buteliukų ar kitų mėginių talpyklų su brūkšniniais kodais. Jei rankiniu būdu priskirti buteliukai ir buteliukai su brūkšniniais kodais yra tame pačiame stovelyje, pageidaujami kalibravimai nematuojami, o užklausos ištrinamos.
- Su kalibratoriais ir kontrolinėmis medžiagomis nenaudokite Micro Cup medžiagos.

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl kalibratorių ar kontrolinių medžiagų, kurių galiojimo laikas pasibaigęs

Duomenys, gauti naudojant kalibratorius ar kontrolines medžiagas, kurių galiojimo laikas pasibaigęs, yra nepatikimi. Nenaudokite kalibratorių ar kontrolinių medžiagų, kurių galiojimo laikas pasibaigęs.

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl koncentruotų ISE kalibratorių

- Jonų koncentracija didėja dėl garavimo, todėl kalibravimas gali būti atliktas netinkamai ir gaunami neteisingi rezultatai.
- Atlikdami ISE kalibravimą, kalibratorių atidarykite prieš pat kalibravimą.

■

👁 Daugiau informacijos žr.
Norėdami įkelti kalibravimo buteliukus psl. B-162
Kalibratoriaus vietos priskyrimas psl. B-161

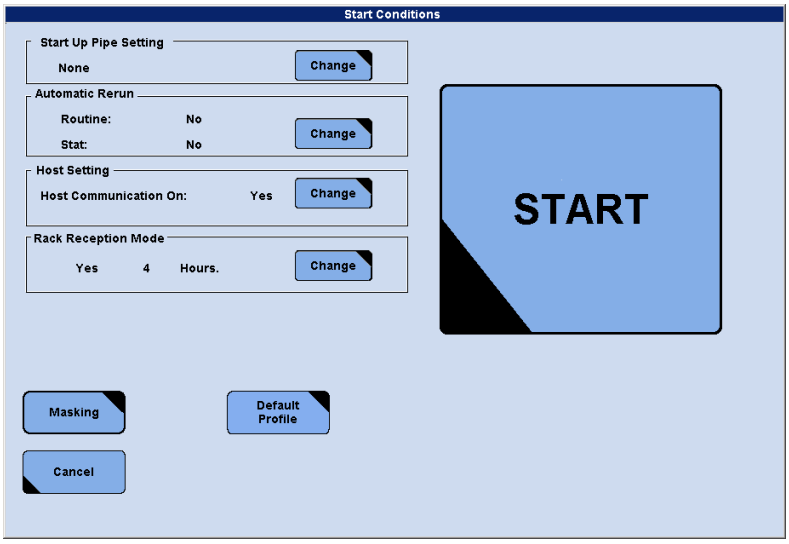
👁 Stovelių spalvų paaiškinimą žr. *Mėginių stoveliai* psl. A-79.

Kalibratorių ir kontrolinių medžiagų matavimas

Pateikus kalibravimų ir KK užklausas ir įkėlus kalibratorius ir kontrolines medžiagas į įkeltuvą, galima pradėti matavimus.

► Norėdami matuoti kalibratorius ir kontrolines medžiagas

1 Pasirinkite **Start** (pradėti) (bendrasis mygtukas).



B- 27 pav. Ekranas Start Conditions (pradėjimo sąlygos)

2 Pasirinkite mygtuką **Start** (pradėti), esantį ekrane **Start Conditions** (pradėjimo sąlygos). Uždaromas ekranas **Start** (pradėti) ir paleidžiamas kalibravimo ir kontrolinių medžiagų veikimas.

Jei srityje **Utility** > **System** (**Page 4/4**) > **Auto. Print** (priemonė – sistema – 4 iš 4 psl. – automatinis spausdinimas) pasirinktas automatinis spausdinimas, atlikus matavimus išspausdinama ataskaita **Calibration Monitor** (kalibravimo stebėjimas) ir **Control Result Monitor** (kontrolinės medžiagos rezultato stebėjimas); kalibravimo ir KK rezultatus taip pat galima peržiūrėti pasirinkus **Print** (spausdinti) (bendrasis mygtukas) > **View** (rodinys).

■

Kalibravimo ir KK rezultatų patvirtinimas

Prieš matuojant įprastus mėginius svarbu patvirtinti, kad kalibravimai ir KK rezultatai yra tinkami. Patvirtinti galima serveryje arba sistemoje **cobas** 6000. Įprastai eksploatuojant pakanka patvirtinti kalibravimus ir KK ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga):

- Nepavykusį arba naujai rekomenduojamą kalibravimą ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga) nurodo geltonas mygtukas **Calibration and QC Select** (kalibravimo ir KK parinkimas).

Informaciją apie šiuo metu apdorojančių kalibratorių būseną galima peržiūrėti ekrane **Workplace** > **Calib. Review** (darbo vieta – kalibravimo peržiūra).

Žr. *Ekranas Calib. Review (kalibravimo peržiūra)* psl. B-86.

Išsamią informaciją apie kalibravimo rezultatus galite peržiūrėti ekrane **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena).

Žr. *Kalibravimo būsenos ekranas* psl. B-144.

Išsamią informaciją apie kokybės kontrolės rezultatus galite peržiūrėti ekrane **KK** > **Individual** (KK – atskiras).

Žr. *Ekranas QC Individual (atskira KK)* psl. B-179.

Jei sukonfigūruotas automatinis kalibravimo ar KK rezultatų spausdinimas (srityje **Utility** > **System** (Page 4/4) > **Automatic Printout** (priemonė – sistema (4 iš 4 psl. – automatinis spausdinimas), patvirtinimui galima naudoti šiuos spaudinius.

Jei kalibravimas ar KK nepavyko...

Jei kalibravimas nepavyksta arba gauti KK rezultatai nepatenka į numatytą diapazoną, ekrane **Workplace** > **Calib. Review** (darbo vieta – kalibravimo peržiūra) patikrinkite duomenų pavojaus signalus.

Duomenų pavojaus signalai pateikiami, kai matavimo reikšmės arba rezultatai yra neįprasti arba netikėti. Duomenų pavojaus signalai rodomi ekrane ir ataskaitose kaip trumpos eilutės (iki šešių simbolių), taip pat vadinami duomenų žymėmis. Kiekvienos duomenų žymės reikšmes ir galimų sprendimų rasite šio vadovo trikčių šalinimo dalyje.

Žr. 20 *Duomenų pavojaus signalai* skyrius.

Ėmęsi reikiamų priemonių, prieš pradėdami įprastą analizę pakartokite kalibravimą arba KK.

Jei pažeidžiama tikralaikė KK taisyklė, sistema išduoda tikralaikį KK pavojaus signalą. Nepamirškite patikrinti KK rezultatų ir įsitikinti, kad pateiktos reikšmės jums priimtinos.

Kokybės kontrolės rezultatai

KK matavimų rezultatai įrašomi duomenų bazėje ir rodomi ekrane **Data Review** (duomenų peržiūra), taip pat ekrane **QC** > **Run Status** (KK – vykdymo būsena) ir ekrane **QC** > **Individual** (KK – atskiras). Svarbu reguliariai gauti šiuos ilgalaikės kokybės kontrolės duomenų saugyklos rezultatus (**QC** > **Cumulative** (KK – kaupiamoji).

Mygtukas Parameter Download (parametrų atsisiuntimas)

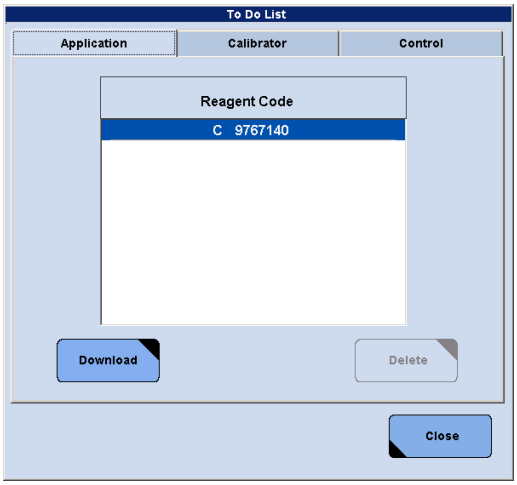
Jei trūksta programos, kalibratorių ir kontrolinių medžiagų informacijos, mygtukas **Parameter Download** (parametrų atsisiuntimas) rodomas raudonai. Pavyzdžiui, jei brūkšninio kodo skaitytuvas nuskaitė kalibratoriaus brūkšninį kodą, o šio partijos kalibratoriaus duomenys nebuvo atsisiųsti.

Pasirinkite mygtuką **Parameter Download** (parametrų atsisiuntimas), esantį ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga), kad atidarytumėte langą **To Do List** (užduočių sąrašas).

Parametrų atsisiuntimo iš **cobas** nuoroda apžvalgą žr. *Naujų programų įkėlimas arba naujinimas* psl. B-202.

► Norėdami atsisiųsti naują informaciją

1 Pasirinkite mygtuką **Parameter Download** (parametrų atsisiuntimas), esantį srityje **Work Flow guide** (darbo eigos vadovas)



B- 28 pav. Langas To Do List (užduočių sąrašas)

2 Pasirinkite atitinkamų elementų, kuriuos norite atsisiųsti, kortelę.

3 Sąraše pasirinkite elementą, tada pasirinkite **Download** (atsisiųsti).

Bus atidarytas atitinkamas ekranas, pvz., ekranas **Utility** > **Application** (priemonė – programa), skirtas programos parametrams.

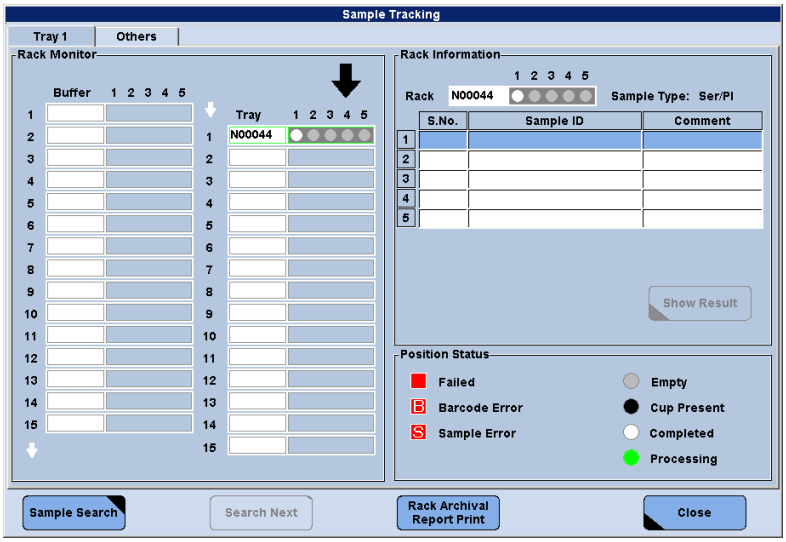
4 Pasirinkite mygtuką **Download** (atsisiųsti), kad atidarytumėte langą **Download** (atsisiųsti).

Tolesni veiksmai aprašyti atitinkamuose skyriuose:
Naujos programos parametrų įkėlimas psl. B-202
Kalibratoriaus duomenų įkėlimas psl. B-155
Kontrolinių medžiagų duomenų įkėlimas psl. B-192

■

Mygtukas Sample Tracking (mėginių stebėjimas)

Sample Tracking (mėginių stebėjimas) leidžia operatoriui ieškoti bet kurio analizatoriaus mėginio (jei tik jis užregistruotas analizatoriuje) ir pateikia iškeltuve esančių mėginių apžvalgą.



B- 29 pav. Langas Sample Tracking (mėginių stebėjimas)

Daugiau informacijos žr.
Mėginių stebėjimas psl. B-61
Analizatoriaus mėginių stebėjimas psl. B-88.

Įprastas eksploatavimas

Prieš tęsdami įprastą eksploatavimą išvalykite žymimąjį langelį **Preventive Action** (prevencinis veiksmas), esantį ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga). Kitu atveju atliekant įprastą eksploatavimą sistema pateiks purpurinį ir kitus susijusius pavojaus signalus.

Įprastas eksploatavimas apima šiuos elementus:

1. Įprastų mėginių apdorojimas
2. Greitųjų mėginių apdorojimas
3. Apdorojimo paleidimai iš naujo
4. Rezultatų tikrinimas
5. Mėginių apdorojimo sustabdymas

Įprasto eksploatavimo darbų skirtumą atsižvelgiant į šias sistemos nuostatas ir mėginių savybes:

- Ar analizuojami įprasti, ar greitieji mėginiai
- Ar analizatorius veikia brūkšninio kodo režimu, ar neveikia (nustatomas srityje **Barcode Setting** (brūkšninio kodo nuostata), esančioje **Utility** > **System** (priemonė – sistema)
- Ar analizatorius veikia prijungtas prie pagrindinio kompiuterio.

PERSPĖJIMAS

Prieš atlikdami tolesnius veiksmus atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija, esant sąlyčiui su mėginiu arba atliekų tirpalu* psl. B-3
- *Neteisingi rezultatai ir nutraukta analizė dėl užterštų mėginių* psl. B-4
- *Neteisingi rezultatai dėl nesutampančių mėginių* psl. B-4
- *Nutrūkusi analizė dėl blokavimo sistemos: c 501* psl. B-4

PERSPĖJIMAS

Sužalojimai prisilietus prie stovelių įkeltuvo mechanizmo

Ant stovelių įkeltuvo mėginius kelkite tik tada, kai šviečia stovelių įkeltuvo žalias indikatorius.

Micro Cups naudojimo apribojimai

- Nenaudokite Micro Cups **e** 601 moduliuose.
- Su kalibratoriais ir kontrolinėmis medžiagomis nenaudokite Micro Cup medžiagos.

Mėginių paruošimas

Ruošdami mėginius visada įsitikinkite, kad įvykdyti prieštyriminiai reikalavimai atsižvelgiant į tinkamą laboratorijos naudojimą ir vamzdelių gamintojo rekomendacijas.

Įprastų mėginių apdorojimas

Šiame skyriuje aprašyta analizatoriaus darbo eiga, kuris veikia prijungtas prie pagrindinio kompiuterio ir yra nustatytas apdoroti įprastus mėginius brūkšninio kodo režimu. Mėginių apdorojimas visada apima šiuos tris veiksmus:

1. tyrimo parinkimą;
2. mėginių įkėlimą;
3. matavimo paleidimą.

👁 Daugiau informacijos apie mėginių užsakymą žr. 10 *Užsakymai ir rezultatai* skyrius.

Tyrimo parinkimas

Įprastų mėginių tyrimo parinkimai atsisiunčiami iš pagrindinio kompiuterio. Tačiau šiuos tyrimų parinkimus galima keisti rankiniu būdu, neatsižvelgiant į esamą analizatoriaus režimą (**Standby** (parengties būsena), **Stop** (sustabdytas), **Operation** (eksploatuojamas) ar **Sample Stop** (mėginys sustabdytas).

👁 Informacijos apie rankinius tyrimo parinkimus žr. *Tyrimo užklausos pateikimas rankiniu būdu* psl. B-75.

Įprastų mėginių įkėlimas

Pagrindinėje sistemoje arba analizatoriuje atlikę tyrimo parinkimus, įkelkite mėginius į stovelių įkeltuvą atsižvelgdami į toliau pateiktas pastabas. Prireikus išspausdinkite reikalavimų sąrašą naudodami mygtuką **Print** (spausdinti) (bendrasis mygtukas), esantį > **Workplace** > **Requisition List** (darbo vieta – reikalavimų sąrašas).

👁 Daugiau informacijos apie **Requisition List** (reikalavimų sąrašo) spausdinimą rasite *Internetiniame žinyne*.

ĮSPĖJIMAS

Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės arba sugadintas analizatorius

- Stovelio perkėlimo mechanizmas gali jus sužeisti.
- Nekiškite rankų ar pirštų į stovelių įkeltuvo / iškeltuvo vidinę dangčio dalį.
- Kol įrenginys eksploatuojamas neatidarykite jokio dangčio.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač atkreipkite dėmesį T-2.

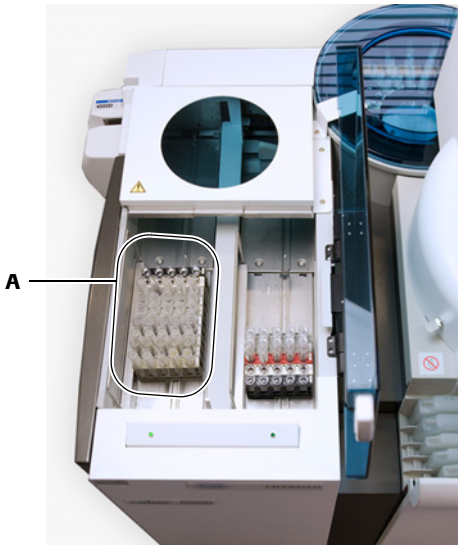
► Norėdami įkelti paciento mėginius

1 Paruoškite mėginių stovelius naudodami tinkamas spalvas ir stovelių numerius pagal mėginių tipus (pvz., Ser/Pl, Urine, CSF ir t. t.).

- Visiems įprastiems mėginiams naudokite pilkus stovelius.
- Norėdami patikrinti kiekvieno mėginio tipo tinkamus stovelių numerius žr. sritį **Rack Assignment** (stovelių priskyrimas), esančią ekrane **Utility** > **System** (priemonė – sistema).

2 Įstatykite mėginius į paruoštus mėginių stovelius. Įsitikinkite, kad mėginių brūkšniniai kodai nukreipti į atvirą stovelio angą, kad brūkšninių kodų skaitytuvas galėtų jį nuskaityti.

👁 Daugiau informacijos žr. *Tinkamas mėginių buteliukų sustatymas ant stovelio* psl. A-83



A Stovelių įkeltuvas

B- 30 pav. Paciento mėginių įkėlimas

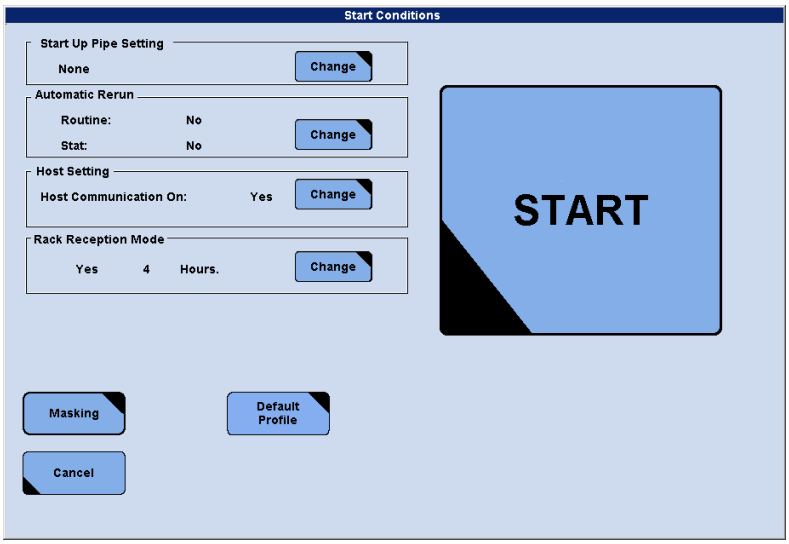
3 Padėkite įprastų mėginių stovelius ant stovelių dėklo nukreipę juos į tinkamą pusę: įstatant dėklą į stovelių įkeltuvą, mėginių stovelių brūkšninio kodo etiketės turi būti dešinėje pusėje. Stovelių įkeltuvas yra kairėje pusėje.

■

Matavimo paleidimas Prieš paleisdami įsitikinkite, kad atlikti visi tyrimo parinkimai ir įkelti visi reikiami mėginiai, kalibratoriai ir kontrolinės medžiagos.

► Norėdami pradėti apdorojimą

1 Pasirinkite **Start** (pradėti) (bendrasis mygtukas).



B- 31 pav. Ekranas Start Conditions (pradėjimo sąlygos)

2 Patikrinkite ekrane **Start Conditions** (pradėjimo sąlygos) pateiktas nuostatas.

👁 Daugiau informacijos apie pradėjimo sąlygų nustatymą žr.
Paleidimo veiksmų sekos funkcija psl. C-20
Norėdami suaktyvinti automatinio paleidimo iš naujo funkciją psl. B-58
Mygtukas Rack Delivery (stovelių pristatymas) psl. B-231

3 Pasirinkite **Start** (pradėti) (ekrane **Start Conditions** (pradėjimo sąlygos). Analizatorius atliks paruošiamuosius veiksmus ir pradės mėginių apdorojimą.

■

Papildomų mėginių apdorojimas

Papildomus mėginius galima bet kada įkelti į analizatorių. Yra du prioriteto lygiai: greitasis (avarinis) ir įprastas, kai pirmasis turi pirmenybę prieš antrąjį. Bet kuriuo atveju papildomų mėginių tyrimo parinkimai atsisiunčiami iš pagrindinio kompiuterio realiu laiku.

👁 Informacijos apie rankinius tyrimo parinkimus žr. *Tyrimo užklausos pateikimas rankiniu būdu* psl. B-75

► Norėdami apdoroti papildomus mėginius

1 Įkelkite papildomus mėginius iš greitojo prievado arba ant stovelių įkeltuvo (stovelių, esančių ant stovelių dėklo).

- Jei analizatorius eksploatuojamas, mėginiai apdorojami be jokio tolesnio veiksmo.
- Jei analizatorius dar neeksploatuojamas, atlikite 2 veiksmą.

2 Pasirinkite **Start** (pradėti) (bendrasis mygtukas).

3 Pasirinkite mygtuką **Start** (pradėti), esantį ekrane **Start Conditions** (pradėjimo sąlygos), kad inicijuotumėte paleidimą.

Mėginiai, įkelti iš greitojo prievado, apdorojami prieš mėginius, esančius ant stovelių įkeltuvo.

■

Konkrečių stovelių iškėlimo informacijos rasite *Norėdami iškelti konkrečius stovelius* psl. B-90

Greitųjų mėginių apdorojimas

Šiame skyriuje aprašyta analizatoriaus darbo eiga, kuris veikia prijungtas prie pagrindinio kompiuterio ir yra nustatytas apdoroti greituosius mėginius brūkšninio kodo režimu.

Stovelių rotoriaus vietų rezervavimas greitiesiems mėginiams

Norėdami užtikrinti, kad greitasis mėginys bus apdorojamas nedelsiant, rezervuokite stovelių rotoriaus vietas greitiesiems mėginiams lange **Rack Delivery** (stovelių pateikimas) (**Utility** > **System** (Page 3/4) > **Rack Delivery** (priemonė – sistema (3 iš 4 psl.) – stovelių pateikimas).

Kitaip visos vietos gali būti panaudotos įprastiems mėginiams.

Daugiau informacijos žr. *Mygtukas Rack Delivery (stovelių pristatymas)* psl. B-231

Tyrimo parinkimas

Greitiesiems mėginiams tyrimas parenkamas taip pat, kaip įprastiems mėginiams. Tai yra, tyrimo parinkimai mėginiams realiu laiku atsiunčiami iš pagrindinio kompiuterio, bet juos galima pakeisti naudojant analizatoriaus valdymo įrenginį.

Informacijos apie tyrimo parinkimų pakeitimus žr. *Tyrimo užklausos pateikimas rankiniu būdu* psl. B-75.

Greitųjų mėginių įkėlimas

Pagrindinėje sistemoje arba analizatoriuje atlikę tyrimo parinkimus, įkelkite greituosius mėginius į analizatorių naudodami greitąjį prievadą ir atsižvelgdami į toliau pateiktas pastabas.

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl mėginių neatitikimo

Neįstatykite į greitąjį prievadą pilko stovelio, jei įrenginys veikia ne brūkšninio kodo režimu, nes į greitąjį prievadą įstatytas įprastas stovelis sutrikdys iš anksto nustatytą mėginių seką.

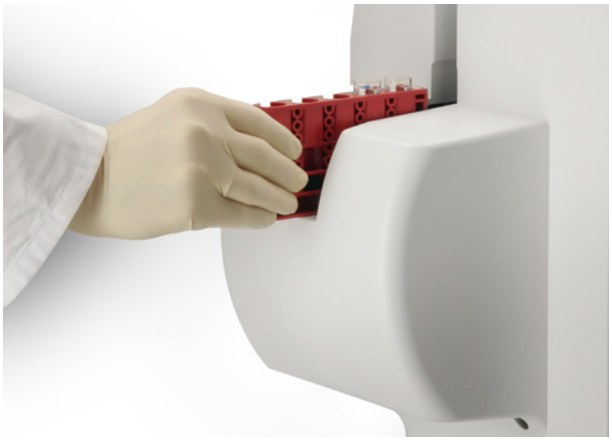
► Norėdami įkelti greituosius mėginius

1 Paruoškite mėginių stovelius naudodami tinkamas spalvas ir stovelių numerius pagal mėginių tipus (pvz., Ser/Pl, Urine, CSF ir t. t.).

- Visiems greitiesiems mėginiams naudokite raudonus stovelius.
- Norėdami patikrinti kiekvieno mėginio tipo tinkamus stovelių numerius žr. sritį **Rack Assignment** (stovelių priskyrimas), esančią ekrane **Utility** > **System** (priemonė – sistema).

Jei įvyko brūkšninio kodo nuskaitymo klaida ir stovelio vieta buvo priskirta rankiniu būdu, neįstatykite kito brūkšniniu kodu pažymėto mėginio į tą vietą.

2 Įstatykite mėginius į paruoštus mėginių stovelius. Įsitikinkite, kad mėginių brūkšniniai kodai nukreipti į atvirą stovelio angą, kad brūkšninių kodų skaitytuvas galėtų jį nuskaityti.



B- 32 pav. Greitųjų mėginių įkėlimas

3 Įdėmiai įstatykite greitąjį stovelį į greitąjį prievadą atsižvelgdami į reikiamą padėtį:

Stovelio angos turi būti nukreiptos į mėginių stovelių įrenginio galinę dalį; grietojo stovelio šonas, kuriame yra etiketė su brūkšniniu kodu, turi būti nukreiptas į analizatorių.

■

Konkrečių stovelių iškėlimo informacijos rasite *Norėdami iškelti konkrečius stovelius* psl. B-90

Apdorojimo paleidimai iš naujo

Mėginių paleidimas iš naujo gali būti atliekamas dviem būdais, kaip automatinis paleidimas iš naujo arba kaip rankiniu būdu nustatomas paleidimas iš naujo.

👁 Informacijos apie rankinius tyrimo parinkimus žr. *Tyrimo užklausos pateikimas rankiniu būdu* psl. B-75.

Automatiniai paleidimai iš naujo

Automatiniai paleidimai iš naujo atliekami atsižvelgiant į tai, ar pažymėtas žymimasis langelis **Automatic Rerun** (automatinis paleidimas iš naujo), esantis **Utility** > **Application** > **Range** (priemonė – programa – diapazonas). Jei langelis pažymėtas, kiekvieną kartą, kai rezultatas pažymimas duomenų pavojaus signalu, automatiškai pateikiama tyrimo paleidimo iš naujo ir matavimo iš naujo užklausa. Žymimojo langelio **Automatic Rerun** (automatinis paleidimas iš naujo) žymėjimas priklauso nuo konkrečios programos, t. y., jis atskirai žymimas kiekvienai programai.

👁 Žr. *Automatinis paleidimas iš naujo* psl. B-218.

Be konkrečios programos nuostatos yra ir visai sistemai taikoma automatinio paleidimo iš naujo funkcijos nuostata. Ji rodoma srityje **Automatic Rerun** (automatinis paleidimas iš naujo), esančioje lange **Start Conditions** (pradėjimo sąlygos):

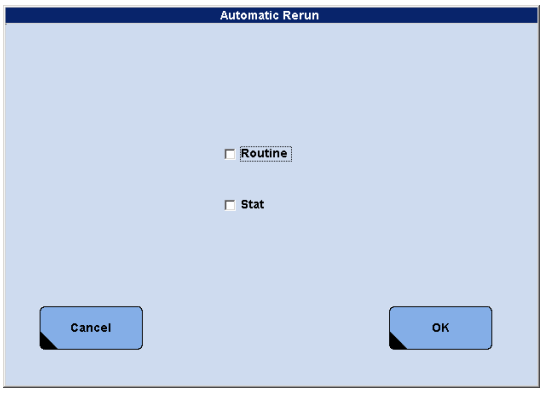
👁 Žr. B- 31 pav. psl. B-55.

- Jei **Automatic Rerun** (automatinis paleidimas iš naujo) nustatytas į **YES** (taip), taikomos konkrečios programos nuostatos; suaktyvinama automatinio paleidimo iš naujo funkcija.
- Jei **Automatic Rerun** (automatinis paleidimas) nustatytas į **NO** (ne), paleidimai iš naujo turi būti nustatyti rankiniu būdu (neatsižvelgiant į konkrečios programos nuostatas).

💡 Kai apdorojimas automatiškai paleidžiamas iš naujo, mėginių stoveliai laikomi stovelių rotoriuje tol, kol gaunami visų mėginių rezultatai.

► Norėdami suaktyvinti automatinio paleidimo iš naujo funkciją

1. Patikrinkite žymimojo langelio **Automatic Rerun** (automatinis paleidimas iš naujo) nuostatas, kuris yra **Utility** > **Application** > **Range** (priemonė – programa – diapazonas) (atskirai taikoma kiekvienai programai).
2. Pasirinkite **Start** (pradėti) (bendrasis mygtukas).
3. Srityje **Automatic Rerun** (automatinis paleidimas) pasirinkite **Change** (keisti).



B- 33 pav. Langas Automatic Rerun (automatinis paleidimas iš naujo)

4 Pažymėkite žymimąjį langelį **Routine** (įprastas), **Stat** (greitasis) arba abu, jei norite, kad paleidimai iš naujo būtų vykdomi be operatoriaus įsikišimo. Paleidimai iš naujo **Routine** (įprastas) ir **STAT** (greitasis) parenkami atskirai.

5 Norėdami įrašyti paleidimo iš naujo nuostatą, pasirinkite **OK** (gerai).

■

Paleidimai iš naujo rankiniu būdu

Jei lange **Start Conditions** (pradėjimo sąlygos) **Automatic Rerun** (automatinis paleidimas) nustatytas į **NO** (ne), paleidimai iš naujo turi būti nustatyti rankiniu būdu (neatsižvelgiant į konkrečios programos nuostatas). Tai naudinga, kai norite optimizuoti apdorojimą, nes stoveliai nebus ilgai laikomi rotoriuje laukiant paskutinio tyrimo rezultatų prieš perduodant juos iškeltuvui.

Norėdami rankiniu būdu paleisti mėginius iš naujo *išjungto brūkšninio kodo režimu*, mėginių talpykloms naudokite rožinius mėginių stovelius. Norėdami paleisti mėginius iš naujo *brūkšninio kodo režimu*, mėginių talpykloms naudokite pilkus mėginių stovelius. Jei prieš įkeldami mėginį į analizatorių jį atskiedžiate, nepamirškite pažymėti žymimojo langelio **Pre-dilution** (išankstinis atskiedimas), esančio srityje **Workplace** > **Test Selection** (darbo vieta – tyrimo parinkimas).

👁 Žr. *Iš anksto atskiesti mėginiai* psl. B-60.

Paleidimai iš naujo naudojant atskiestus mėginius

Tyrimus, kuriuos reikia paleisti iš naujo, galima matuoti naudojant įprastą, sumažintą ar padidintą mėginio tūrį arba naudojant atskiestus mėginius.

	c 501 modulis, fotometrijos įrenginys	c 501 modulis, ISE įrenginys	e 601 modulis
Sumažėjęs mėginio tūris	✓	✓(a)	–
Padidintas mėginio tūris	✓	–	–
Atskiestas mėginys	✓	–	✓

B- 4 lentelė Atskiestų mėginių naudojimo paleidimams iš naujo galimybė

(a) galima naudoti tik šlapimo mėginiams kaip rankiniu būdu parenkamą paleidimą iš naujo

Šie atskiedimai, kuriuos atlieka analizatorius, gali būti suprogramuoti atlikti automatiškai, operatorius gali pateikti jų užklausą rankiniu būdu arba jų užklausą gali pateikti pagrindinis kompiuteris.

👁 Informacijos apie rekomenduojamų atskiedimų naudojimą konkrečiose programose rasite naudojimo instrukcijose.

Įsitikinkite, kad į analizatorių įkeltas pakankamas kiekvienam moduliui nustatomas skiediklių kiekis, kad būtų galima atskiesti mėginius.

Automatiniai atskiedimai

Atskirų tyrimų pirmas arba pakartotinas paleidimas gali būti konfigūruojamas be atskiedimo. **cobas** 6000 programinėje įrangoje nurodyti atskiedimai atliekami automatiškai. Juos apskaičiuoja sistema. Norėdami nustatyti šiuos atskiedimo parametrus privalote turėti administratoriaus prieigą.

👁 Daugiau informacijos žr.
Sample Volume (mėginio tūris) sritį, esančią ekrane **Utility** > **Application** (priemonė – programa) (fotometriniai tyrimai)
Atskiedimo santykiai (e 601) psl. B-210

Rankiniu būdu pageidauti atskiedimai

Atskiedimų užklausą gali pateikti operatorius. Pasirinkite langelį **Sample Volume / Dilution** (mėginio tūris / atskiedimas), esantį **Workplace** > **Test Selection** (darbo vieta – tyrimo parinkimas), tada pasirinkite **Decrease** (mažinti), **Increase** (didinti) arba atskiedimo santykį (1:1, 1:2, …1:400).

👁 Daugiau informacijos žr. *Tyrimo užklausos pateikimas rankiniu būdu* psl. B-75

Užklausa iš pagrindinio kompiuterio

Atskiedimų užklausa taip pat gali būti pateikta iš pagrindinio kompiuterio. Tokiu atveju mėginiai yra iškeltuve ir turi būti vėl įkelti, kad būtų galima apdoroti juos iš naujo.

Iš anksto atskiesti mėginiai

Iš anksto rankiniu būdu atskiesti mėginiai yra mėginiai, kurie buvo atskiesti prieš įkeliant juos į analizatorių. (nesupainiokite jų su rankiniu būdu *pageidautais* atskiedimais.)

Rankiniu būdu iš anksto atskiestus mėginius galima išmatuoti, bet sistemai skaičiuojant rezultatus į atitinkamus atskiedimo koeficientus NEATSIŽVELGIAMA. Galutinius rezultatus turi apskaičiuoti operatorius.

Naudodami iš anksto rankiniu būdu atskiestus mėginius nepamirškite pažymėti žymimojo langelio **Pre-dilution** (išankstinis atskiedimas), esančio srityje **Workplace** > **Test Selection** (darbo vieta – tyrimo parinkimas). Pažymėjus žymėjimo langelį **Pre-dilution** (išankstinis atskiedimas), stebėjimo spausdinimo ataskaitoje rezultatai pažymimi simboliu P, taip pat rodomas žymės simbolis žymės langelyje **Pre-dilution** (išankstinis atskiedimas), esančiame srityje **Workplace** > **Data Review** > **Test Review** (darbo vieta – duomenų peržiūra – tyrimo peržiūra). Išankstinis atskiedimas taip pat nurodomas į pagrindinį kompiuterį siunčiamuose rezultatuose.

Rezultatų tikrinimas

Kai įrenginys generuoja rezultatus, jie įrašomi duomenų bazėje, esančioje valdymo įrenginys vidiniame standžiajame diske. Kai gaunami visų pageidautų tyrimų rezultatai, analizatorius siunčia juos į pagrindinį kompiuterį, kur juos galima patvirtinti.

Norėdami peržiūrėti ar redaguoti rezultatus, naudokite ekraną **Workplace** > **Data Review** (darbo vieta – duomenų peržiūra). Jame rodomi visi duomenų bazėje esantys rezultatai.

👁 Daugiau informacijos žr.
10 *Užsakymai ir rezultatai* skyrius
Ekranas Data Review (duomenų peržiūra) psl. B-79
Paciento duomenų archyvavimas psl. B-82
Mėginio duomenų redagavimas arba apdorojimas psl. B-83
Analizatoriaus mėginių stebėjimas psl. B-88

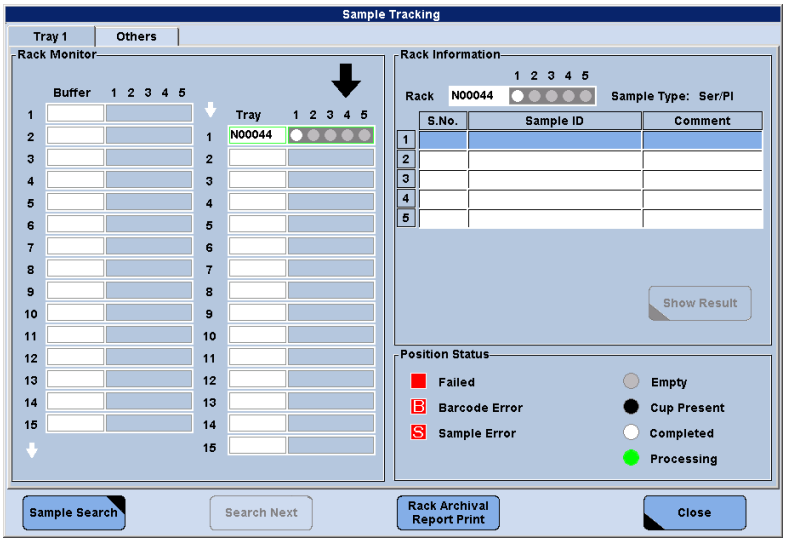
Tikrinant rezultatus gali prireikti rasti tam tikrą mėginį, kad būtų galima išsamiau jį patikrinti. Jei mėginys vis dar yra analizatoriuje, norėdami jį rasti naudokite **System Overview** > **Sample Tracking** (sistemos apžvalga – mėginių stebėjimas).

Mėginių stebėjimas

Lange **Sample Tracking** (mėginių stebėjimas) operatorius gali atlikti bet kokio mėginio paiešką analizatoriuje nuo registracijos (mėginys pravežtas pro brūkšninio kodo skaitytuvą) iki to momento, kai mėginys pasiekia stovelių iškeltuvą (1 dėklą).

Lange **Sample Tracking** (mėginių stebėjimas) operatorius taip pat gali ieškoti mėginių ir juos iškelti.

Mėginio vieta nurodoma lange **Sample Tracking** (mėginių stebėjimas) tik tuo atveju, jei mėginių dėklas nebuvo išimtas iš iškeltuvo ir nebuvo pradėtas naujas paleidimas.



B- 34 pav. Langas Sample Tracking (mėginių stebėjimas)

Lange **Sample Tracking** (mėginių stebėjimas) yra dvi kortelės: kortelė **Tray 1** (1 dėklas) ir kortelė **Others** (kiti).

Kortelė Tray 1 (1 dėklas)

Kortelėje **Tray 1** (1 dėklas) pateikiama visų iškeltuve esančių stovelių apžvalga. Srityje **Rack Information** (stovelio informacija), esančioje ekrano dešinėje, pateikiama išsami informacija apie kiekvieną stovelyje esantį mėginį, pasirinktą kortelėje **Tray 1** (1 dėklas).

Lange **Sample Tracking** (mėginių stebėjimas) pateiktas būsenas sudaro:

	Failed (nepavyko)	Matavimas baigtas, o vienam ar daugiau rezultatų pateiktas duomenų pavojaus signalas arba tyrimo nepavyko apdoroti.
B	**Brūkšninio kodo klaida**	Brūkšninis kodas neįskaitomas (rodoma tik įrenginiui veikiant brūkšninio kodo režimu).
S	**Mėginio klaida**	Galimo mėginio klaidos priežastys: • Per mažai mėginio • Oro burbuliukai (tik e modulyje) • Krešulys mėginyje
	Tuščia	Pasirinkta stovelio vieta yra tuščia.
	Yra mėgintuvėlis	Yra mėgintuvėlis, bet nebuvo pateikta jokių užklausų
	Baigta	Mėginys apdorotas be jokių žymių.
	Apdorojama	Mėginys apdorojamas.

Daugiau informacijos žr. *Analizatoriaus mėginių stebėjimas* psl. B-88

Kortelė Others (kita)

Kortelė **Others** (kita) teikiama informacija apie stovelius ir mėginius, kurie jau yra užregistruoti analizatoriaus (pravežti pro brūkšninio kodo skaitytuvą), tačiau dar nepasiekė iškeltuvo.

Kortelėje **Others** (kita) būsena *Cup present* (yra mėgintuvėlis) naudojama vietoje *Processing* (apdorojama), *Completed* (baigta) arba *Failed* (nepavyko).

Išsamios informacijos apie būsenas žr. *Kortelė Tray 1 (1 dėklas)* psl. B-62.

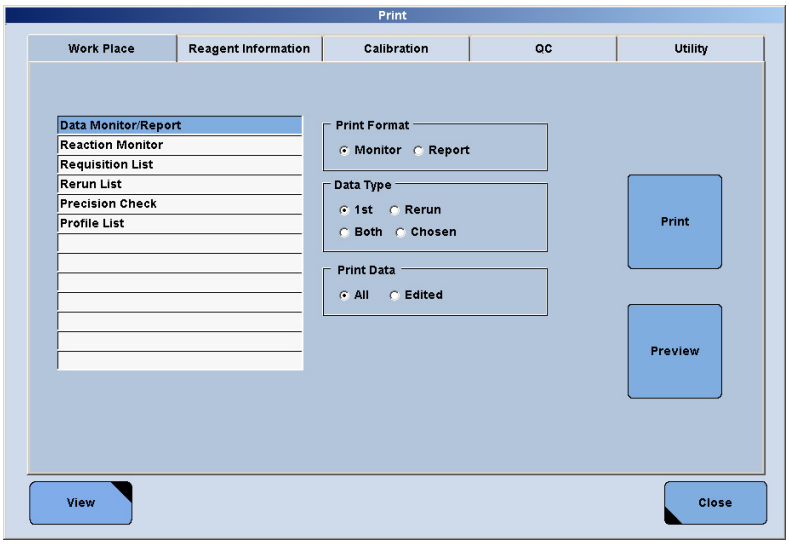
Daugiau informacijos apie langą Sample Tracking (mėginių stebėjimas) žr. *Analizatoriaus mėginių stebėjimas* psl. B-88.

Mėginio informacijos spausdinimas

Prireikus galima išspausdinti duomenų bazėje esančią mėginio informaciją. Pavyzdžiui, srityje **Data Monitor/Report** (duomenų stebėjimas / ataskaita) pateikta visa informacija apie mėginio ID, atliktus tyrimus ir išmatuotus rezultatus.

► Norėdami išspausdinti ataskaitą Data Monitor/Report (duomenų stebėjimas / ataskaita)

1. Pasirinkite **Workplace** > **Data Review** (darbo vieta – duomenų peržiūrą).
2. Ekrano kairėje esančiame mėginių sąraše pasirinkite vieną mėginį, mėginių diapazoną arba ne iš eilės pateiktus mėginius, kurių ataskaitą norite išspausdinti.
3. Pasirinkite **Print** (spausdinti) (bendrasis mygtukas).



B- 35 pav. Ekranas Workplace Print (darbo vieta – spausdinti)

4. Ataskaitų sąraše pasirinkite **Data Monitor/Report** (duomenų stebėjimas / ataskaita).
5. Srityje **Print Format** (spausdinimo formatas) pasirinkite pageidaujamą spausdinimo formatą: **Monitor** (stebėjimas) arba **Report** (ataskaita).
6. Srityje **Run Type** (paleidimo tipas) pasirinkite atitinkamą rezultato parinktį: **1st** (pirmas), **Rerun** (paleidimas iš naujo), **Both** (abu) arba **Chosen** (pasirinktas).
7. Norėdami spausdinti visus pasirinkto (-ų) mėginio (-ių) rezultatus, pasirinkite **All** (visi) srityje **Print Data** (spausdinti duomenis) arba norėdami spausdinti tik pasirinkto (-ų) mėginio (-ių) redaguotus rezultatus, pasirinkite **Edited** (redaguoti).

8 Ekrane gali būti rodoma pasirinkta ataskaita jos nespausdinant arba galite ataskaitą išspausdinti:

- Jei norite matyti pasirinktos ataskaitos peržiūrą, pasirinkite **Preview** (peržiūra), tada **View** (rodyti).
- Norėdami išspausdinti ataskaitą, pasirinkite **Print** (spausdinti).

■

Mėginių apdorojimo sustabdymas

Įvykdžius visas užklausas mėginių apdorojimas sustabdomas. Apskaičiavęs rezultatą analizatorius nustatytą laikotarpį lieka veikti režimu **Rack Reception** (stovelių priėmimas). Tada atliekamas **e** 601 darbo užbaigimas ir įjungiamas viso analizatoriaus parengties režimas.

Laiko trukmė nuo veikimo iki parengties režimo nurodyta srityje **Utility** > **System** (**Page 3/4**) > **Rack Delivery** (priemonė – sistema (3 iš 4 psl.) – stovelių pateikimas). Jei žymimasis langelis **Rack Reception Mode** (stovelių priėmimo režimas) išvalytas, apskaičiavus paskutinį rezultatą nedelsiant įjungiamas analizatoriaus parengties režimas.

👁 Daugiau informacijos žr. *Rack Reception Mode (stovelių priėmimo režimas)* psl. B-231

Analizatoriaus išjungimas

Šiame skyriuje aprašytos užduotys, kurias reikia atlikti analizės pabaigoje. Jame pateikiamas išsamus analizatoriaus išjungimo aprašymas, įskaitant visišką išjungimą ir miego režimas.

Priežiūros darbai prieš išjungiant

Svarbu, kad baigus įprastą naudojimą būtų atlikti visi būtini priežiūros darbai. Be įprastų kasdienės priežiūros darbų gali prireikti atlikti kitus suplanuotus priežiūros darbus, pvz., priežiūrą kas savaitę arba kas mėnesį.

👁 Informacijos apie priežiūros užduotis, kurias reikia atlikti, rasite laboratorijos priežiūros tvarkaraštyje, kuriame perskaitykite šiuos priežiūrai skirtus skyrius:
16 *Bendroji priežiūra* skyrius
18 skyrius, *Priežiūros tvarkaraštis* psl. C-71
19 *Priežiūra e 601* skyrius

Analizatoriaus išjungimas

Baigus įprastą naudojimą ir atlikus visus reikiamus priežiūros darbus, analizatorių galima išjungti. Yra dvi analizatoriaus išjungimo parinktys:

- miego režimo įjungimas;
- visiškas išjungimas.

Įjungus miego režimą galima pasirinkti, kad analizatorius kitą dieną būtų paleistas automatiškai. Jei nėra operatoriaus, prieš darbo seansą analizatorius gali atlikti inicijavimą. Atvykus operatoriui analizatorius būna paruoštas darbui.

👁 Daugiau informacijos apie automatinį paleidimą žr. *Paleidimas* psl. B-27.

Atlikę visus reikiamus priežiūros darbus, vykdykite vieną iš toliau nurodytų procedūrų, kad išjungtumėte analizatorių.

► Norėdami įjungti miego režimą

1. Patikrinkite, ar įkelta pakankamai reagentų ir papildomų medžiagų, kad būtų galima paleisti kitą kartą.

   Pasirinkite įjungimo laiką ir reikiamą funkciją **Power Up pipe** (įjungimo veiksmų seka) (**Utility** > **System** (Page 2/4) > **Power Up Pipe** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl. – įjungimo veiksmų seka).

   👁 Žr. *Funkcija Power Up Pipe (įjungimo veiksmų seka)* psl. C-18.

2. Pasirinkite **Shut Down** (išjungti) (bendrasis mygtukas), kad būtų rodomas langas **Shut Down** (išjungti).

3. Pažymėkite parinktį **Sleep** (miegoti), tada pasirinkite **OK** (gerai). Rodomas langas **Sleep** (miegoti).

4 Pasirinkite vieną iš šių parinkčių:

- Norėdami, kad sistema būtų įjungta nustatytu laiku, pasirinkite **Regulation** (reguliavimas).
- Pasirinkite **exception** (išimtis) ir įveskite sistemos išjungimo datą ir laiką.

Bus įjungtaa įrenginio miego režimas, kol ateis įjungimo laikas. Rodomas įjungimo laikas.

5 Išjungę atlikite įprastus patikrinimus.

👁 Žr. *Patikros išjungus* psl. B-67.

■

Naudojant **cobas** 6000 sistemas, visiško sistemos išjungimo procedūra turi būti atliekama bent kartą per savaitę.

► Norėdami išjungti analizatorių

1 Pasirinkite **Shut Down** (išjungti) (bendrasis mygtukas), kad būtų rodomas langas **Shut Down** (išjungti).

2 Pažymėkite parinktį **Shut Down** (išjungti), pasirinkite **Execute** (vykdyti) ir patvirtinkite išjungimą.

3 Palaukite, kol bus išjungtas kompiuterio maitinimo šaltinis. Tada išjunkite spausdintuvo ir monitoriaus maitinimo jungiklius.

PERSPĖJIMAS

Valdymo įrenginio pažeidimas arba duomenų praradimas dėl netinkamo išjungimo

Jei analizatoriaus maitinimas išjungiamas prieš visišką kompiuterio išjungimą, vėl įjungus maitinimą įrenginys gali būti netinkamai paleidžiamas.

Prieš išjungdami analizatorių įsitikinkite, kad monitoriuje nerodoma jokia informacija, t. y. įjungta išjungimo būsena.

4 Išjunkite veikimo maitinimo jungiklį, esantį mėginių stovelių modulio kairėje.

5 Išjunkite vandens tiekimą.

■

Išjungę analizatorių patikrinkite atskiras įrenginio dalis atsižvelgdami į pateiktas priežiūros rekomendacijas.

👁 Žr. *Patikros išjungus* psl. B-67.

Patikros išjungus

Patikrinimai ir priežiūros veiksmai išjungus įrenginį atitinka analizatoriaus sąlygas, kurias reikia patikrinti prieš paleidžiant įrenginį.

👁 Žr. *Patikros pradžia* psl. B-26.

Ypač jeigu nustatytas analizatoriaus automatinis paleidimas, svarbu ankstesnio darbo seanso pabaigoje atlikti visus minėtus paleidimo patikrinimus. Kitaip gali kilti problemų.

Toliau pateiktas analizatoriaus sąlygų, kurias būtina patikrinti prieš paleidimą, sąrašas:

Valdymo įrenginys
- A diskelių įrenginyje nėra diskelio.
- Spausdintuve yra pakankamai popieriaus.

Pagrindinis įrenginys
- Įjungtas vandens tiekimas.
- Tuščias didelės koncentracijos atliekų konteineris.
- Ant stovelių įkeltuvo, iškeltuvo, stovelių rotoriaus ar konvejerio juostos nėra stovelių.

Analizės moduliai
- Visi paviršiai yra švarūs, ant jų nėra daiktų.
- Vamzdeliai neperlenkti ir nepersukti.
- Nėra nuotėkių iš švirkštų.
- Įkelti papildomi reagentai (valymo tirpalai), kurių reikia paleidimo veiksmų sekai atlikti.

c *501 modulis – ISE įrenginys*
- Tinkamai prijungti visi elektrodų kabeliai ir vamzdeliai. Nėra nuotėkių iš vamzdelių.

c *501 modulis – fotometrijos įrenginys*
- Iš kasečių šalinimo vietos išimtos visos reagento kasetės.
- Viršutinis dangtis uždarytas ir užfiksuotas.

e *601 modulis*
- Uždarytos dėtuvės durelės ir stalčius.

Užsakymai ir rezultatai

Šiame skyriuje teikiami specialių užduočių, kurios nėra įprastos kasdienės darbo eigos dalys, aprašymai. Ši informacija skirta papildyti skyrių Kasdienis veikimas, kuriame aprašomos kasdienės užduotys ir bendrosios **cobas** 6000 analizatoriaus naudojimo procedūros.

Šiame skyriuje *Skyrius* 10

Apžvalga B-71
Ekranas Test Selection (tyrimo pasirinkimas) B-72
Tyrimo pasirinkimo matrica B-73
Spalvos B-73
Žymėjimai B-73
Tyrimo užklausos pateikimas rankiniu būdu B-75
Nenuskaitomų mėginio brūkšninių kodų įvedimas B-77
Stovelio paleidimo iš naujo priskyrimas arba šalinimas rankiniu būdu B-78
Ekranas Data Review (duomenų peržiūra) B-79
Paciento duomenų archyvavimas B-82
Mėginio duomenų redagavimas arba apdorojimas B-83
Suarchyvuotų paciento duomenų rodymas B-85
Ekranas Calib. Review (kalibravimo peržiūra) B-86
Kalibratoriaus arba kalibravimo tyrimo šalinimas B-87
Analizatoriaus mėginių stebėjimas B-88
DVD disko paruošimas B-92
DVD disko formatavimas B-92
Suderinamo DVD disko paruošimas B-93

Apžvalga

Tolesniuose skyriuose apibūdinamos užduotys ir duomenys, kuriuos galima pasiekti meniu **Workplace** (darbo vieta) ekranuose. Meniu **Workplace** (darbo vieta) sudaro trys ekranai: ekranas **Workplace** > **Test Selection** (darbo vieta – tyrimo pasirinkimas), ekranas **Workplace** > **Data Review** (darbo vieta – duomenų peržiūra) ir **Workplace** > **Calib. Review** (darbo vieta – kalibravimo peržiūra).

Ekranas Workplace > Test Selection (darbo vieta – tyrimo pasirinkimas)

Naudokite šį ekraną norėdami įvesti mėginio tyrimo pasirinkimus ir demografinę informaciją. Atsižvelgiant į įvedamus greitųjų ar įprastų tyrimų pasirinkimus ir analizatoriaus veikimą esant brūkšninio kodo režimui arba kitam režimui, gali būti pateikiami skirtingi mėginio identifikavimo laukai.

👁 Informacijos apie specialias veikimo procedūras žr.
Tyrimo užklausos pateikimas rankiniu būdu psl. B-75
Nenuskaitomų mėginio brūkšninių kodų įvedimas psl. B-77
Stovelio paleidimo iš naujo priskyrimas arba šalinimas rankiniu būdu psl. B-78

Ekranas Workplace > Data Review (darbo vieta – duomenų peržiūra)

Naudokite šį ekraną norėdami atlikti užduotis, susijusias su įprastų ir greitųjų rezultatų peržiūra ir redagavimu. Jame taip pat galima peržiūrėti kontrolinės medžiagos rezultatus. Kitos užduotys, kurias galima atlikti šiame ekrane, apima demografinės informacijos redagavimą, duomenų siuntimą į pagrindinį kompiuterį, atskirų ar paketinių duomenų šalinimą, atsarginių duomenų kopijų kūrimą ir duomenų redagavimą.

👁 Informacijos apie specialias veikimo procedūras žr.
Paciento duomenų archyvavimas psl. B-82
Mėginio duomenų redagavimas arba apdorojimas psl. B-83
Suarchyvuotų paciento duomenų rodymas psl. B-85
Analizatoriaus mėginių stebėjimas psl. B-88

Ekranas Workplace > Calib. Review (darbo vieta – kalibravimo peržiūra)

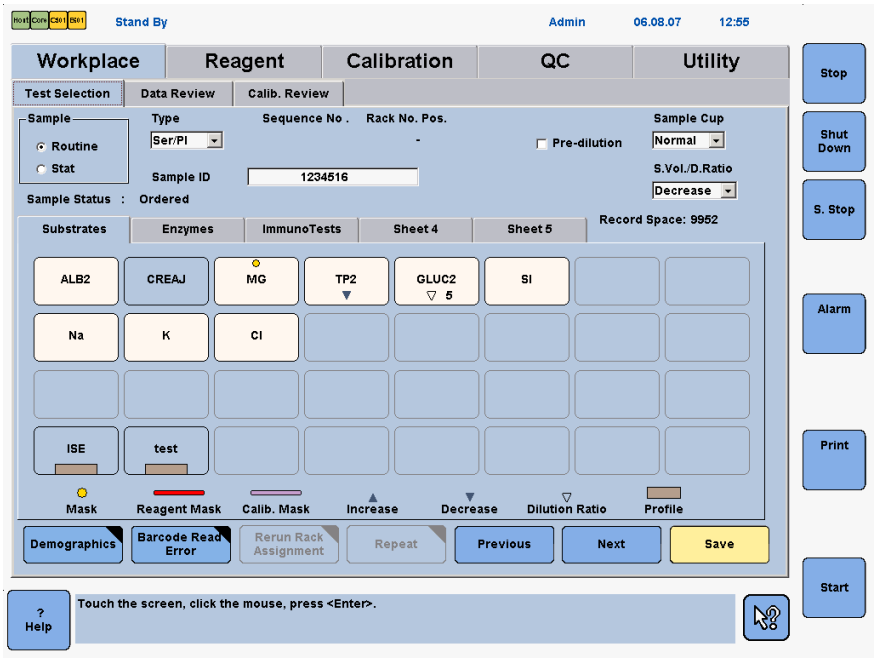
Naudokite šį ekraną norėdami peržiūrėti apdorojamų kalibratorių ir kalibravimų būseną.

👁 Informacijos apie specialias veikimo procedūras žr.
Kalibratoriaus arba kalibravimo tyrimo šalinimas psl. B-87

👁 Išsamų visų meniu **Workplace** (darbo vieta) laukų ir komandų aprašymą rasite internetiniame žinyne.

Ekranas Test Selection (tyrimo pasirinkimas)

Jei norite matyti šį ekraną, pasirinkite **Workplace** > **Test Selecion** (darbo vieta – tyrimo pasirinkimas).



B- 36 pav. Ekranas Test Selection (tyrimo pasirinkimas)

Naudokite šį ekraną norėdami įvesti mėginio tyrimo pasirinkimus ir demografinę informaciją. Atsižvelgiant į įvedamus greitųjų ar įprastų tyrimų pasirinkimus ir analizatoriaus veikimą esant brūkšninio kodo režimui arba kitam režimui, gali būti pateikiami skirtingi mėginio identifikavimo laukai.

Laukai	***Brūkšninio kodo režimas***		***Ne brūkšninio kodo režimas***	
	Įprastas	Greitasis	Įprastas	Greitasis
Sekos Nr.	–	–	✓	–
Stovelio Nr. / vieta	–	–	–	✓
Mėginio ID	✓	✓	✓	–

B- 5 lentelė Ekranas Test Selection (tyrimo pasirinkimas) – galimi mėginio identifikavimo laukai

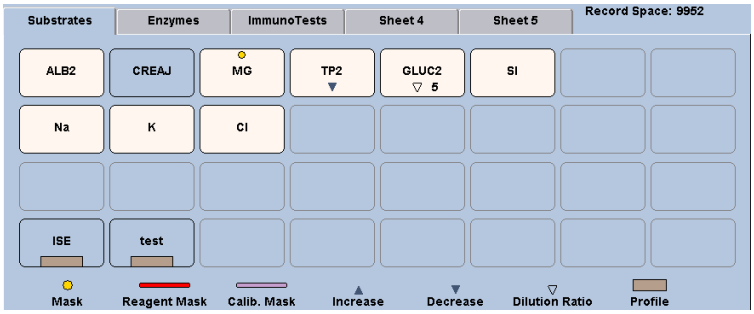
Jei tyrimo pasirinkimai atsisiųsti iš pagrindinio kompiuterio, šis ekranas paprastai nenaudojamas.

- Daugiau informacijos apie skirtingus šio ekrano informacijos laukus ir mygtukus žr. konkretaus lauko ar mygtuko *Internetiniame žinyne*.
- Informacijos apie tyrimo pasirinkimo matricą žr. *Tyrimo pasirinkimo matrica* psl. B-73
- Informacijos apie specialaus veikimo procedūras žr.
  Tyrimo užklausos pateikimas rankiniu būdu psl. B-75
  Nenuskaitomų mėginio brūkšninių kodų įvedimas psl. B-77
  Stovelio paleidimo iš naujo priskyrimas arba šalinimas rankiniu būdu psl. B-78

Tyrimo pasirinkimo matrica

Sistemoje galima sukonfigūruoti iki 160 tyrimų mygtukų. Tyrimų matricą sudaro 32 mygtukai kiekvienoje grupėje, o srityje **Utility** > **System** (**Page 1/4**) > **Key Setting** (priemonė – sistema (1 iš 4 psl.) – mygtukų nuostata) galima suprogramuoti iki 5 tyrimų mygtukų grupių. Ekrane **Test Selection** (tyrimo pasirinkimas) rodoma viena grupė. Norėdami perjungti grupes, naudokite virš tyrimų matricos esančias korteles. Grupių pavadinimai nustatomi srityje **Utility** > **System** (**Page 1/4**) > **Key Setting** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – mygtukų nuostata).

Daugiau informacijos apie mygtukų nustatymą žr. *Internetiniame žinyne*.



B- 37 pav. Tyrimo matrica

Spalvos

Tyrimų mygtukai rodomi skirtingomis spalvomis, kad teksto langelyje **Sample ID** (mėginio ID) būtų galima nurodyti tyrimo mėginio ID būseną. Galimos šios spalvos:

	Šis tyrimas buvo pasirinktas.
	Šis tyrimas buvo atliktas, rezultatas galimas ir tyrimas gali būti dar kartą užsakytas.
	Buvo atliktas šio tyrimo pakartojimas ir gauti rezultatai.

Žymėjimai

Kiekvienam mygtukui galima priskirti vieną tyrimą ar profilį. Atsižvelgiant į tyrimo būseną ar programavimą, tyrimų mygtukuose rodomi specialūs žymėjimai. Toliau nurodyti įvairūs žymėjimai ir jų reikšmės:

	Tuščias tyrimo mygtukas reiškia, kad tyrimas nepriskirtas.
CHOL	Jei rodomas tyrimo mygtukas su tyrimo ar profilio pavadinimu ir be maskavimo indikatorių, jį galima užsakyti. Tolesnių nuostatų atlikti nereikia. Reagentas įkeltas į įrenginį ir užregistruotas.
	Tyrimo maskavimas • Tyrimas rankiniu būdu užmaskuotas lange Masking (maskavimas) (**Start** (pradėti) (bendrasis mygtukas) > **Masking** (maskavimas), **P**- (paciento) arba **T-mask** (tyrimo maskavimas) • Panaikintas modulio suaktyvinimas. Galima pateikti tyrimo užklausą. Tačiau tyrimas atliekamas tik rankiniu būdu panaikinus tyrimo maskavimą.

Reagento maskavimas (nėra pasiekiamų reagentų)

Tyrimą automatiškai maskuoja sistema. Nepakankamas atitinkamam tyrimui atlikti reikiamo reagento tūris (**cobas c** pakuotės arba **cobas e** pakuotės) ar detergento kasetėje arba reagentas neįkeltas į analizatorių. Galima pateikti tyrimo vykdymo užklausą, tačiau tyrimas atliekamas tik tuo atveju, jeigu į analizatorių įkeliamas naujas reagentas.

Jei trūksta arba nėra skiediklio kasetės ar kitų plovimo tirpalų (Multiclean, SMS arba ProbeWash), atitinkamas reagentas nemaskuojamas.

Kalibravimo maskavimas (kalibravimas nepavyko)

Dėl nepavykusio kalibravimo tyrimą automatiškai maskuoja sistema ir norint atlikti tyrimą būtinas kasetės / **cobas e** pakuotės ar partijos kalibravimas arba į sistemą buvo įkelta nauja programa neatlikus kalibravimo.

Purpurinė juosta nebus rodoma tyrimo mygtuke, jei:

- Srityje **Utility** > **Application** > **Calib**. (priemonė – programa – kalibravimas) nepasirinkta atskirų tyrimų kalibravimo automatinio maskavimo nuostata.
- Analizatoriaus kalibravimo automatinio maskavimo nuostata nepasirinkta srityje **Utility** > **System**(**Page 2/4**) > **Calib Mask Setting** (paslauga – sistema (2 iš 4 psl.) – kalibravimo maskavimo nuostata).

Padidintas mėginio tūris (tik **c** 501 modulyje)

- Tyrimas bus atliekamas naudojant padidintą mėginių tūrį, nustatytą ekrane **Utility** > **Application** > **Analyze** (priemonė – programa – tirti).

Sumažintas mėginio tūris

- Tyrimas bus atliekamas naudojant sumažintą mėginių tūrį, nustatytą ekrane **Utility** > **Application** > **Analyze** (priemonė – programa – tirti).

Atskiedimas

- Tyrimas bus vykdomas atliekant atskiedimą. Skaičius po trikampiu nurodo atskiedimo santykį (pvz., 2 ir 1:2).

Profilis

- Ant mygtuko esanti ruda juosta nurodo, kad mygtukas buvo priskirtas profiliui. Jį pasirinkus paryškinami visi tam profiliui priskirti tyrimai.

Jei tyrimo reagentas neįkeltas į įrenginį, atitinkamas tyrimo mygtukas maskuojamas naudojant tyrimo maskavimą, reagento maskavimą ir kalibravimo maskavimą.

Tyrimo užklausos pateikimas rankiniu būdu

Kai analizatorius veikia brūkšninio kodo arba ne brūkšninio kodo režimu, galima rankiniu būdu pasirinkti greitųjų ir įprastų mėginių tyrimus.

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl mėginių neatitikimo

Darbui naudodami ne brūkšninių kodų režimą, įsitikinkite, kad mėginiai įkeliami pagal reikalavimų sąrašą, pateiktą analizatoriaus. Stenkitės nepalikti tuščių vietų stoveliuose. Neįstatykite neužregistruotų mėginių į jokias tuščias stovelio vietas.

Nedėkite pilkų stovelių į greitąjį lizdą, kai dirbate ne brūkšninių kodų režimu, nes nustatytą mėginių seką sutrikdys stovelis, įdėtas per greitąjį lizdą.

- Konkrečioms programoms skirtus atskiedimus sistema atlieka automatiškai.
- Atskiedimo santykiai nepasiekiami.
- Jei lauke **S. Vol./D.Ratio** (mėginio tūris / atskiedimo santykis) pasirinksite atskiedimo santykį, ši parinktis perrašys iš anksto suprogramuotą atskiedimo santykį, nurodytą ekrane **Utility** > **Application** > **Analyze** (priemonė – programa – tirti).
  Pavyzdžiui, jei tyrimui buvo iš anksto suprogramuotas atskiedimo santykis 1:5 ir jūs pasirenkate atskiedimo santykį 1:2 lauke **S. Vol./D.Ratio** (mėginio tūris / atskiedimo santykis), tyrimas atliekamas naudojant atskiedimo santykį 1:2.
- Jei **c** 501 tyrimo mėginio tūris yra didesnis negu 20 µl, rankinio atskiedimo užklausa nepriimama ir rodomas iškylantysis langas.
- **e** 601 negali pipetuoti padidinto mėginio tūrio.
- Atliekant **e** 601 tyrimus naudojimo instrukcijose nurodytas rekomenduojamas atskiedimas. Būtina naudoti tik nurodytus atskiedimo santykius.

Apdorojant mėginius visi mėginio tipo ir atskiedimo santykio pasirinkimai rankiniu būdu lieka tokie, kokie buvo pasirinkti iki tol, kol jie iš naujo nustatomi rankiniu būdu.

e 601 mikroindeliai nenaudojami.

► Norėdami pateikti greitojo mėginio užklausą

1. Pasirinkite **Stat** (greitasis) parinktį, esančią srityje **Sample** (mėginys), kuri yra ekrano **Test Selection** (tyrimo pasirinkimas) viršutiniame kairiajame kampe.
   - Įrenginiui veikiant ne brūkšninio kodo režimu, žymeklis perkeliamas į teksto langelį **Rack ID** (stovelio ID). Pereikite prie 2 veiksmo.
   - Įrenginiui veikiant ne brūkšninio kodo režimu, žymeklis perkeliamas į teksto langelį **Sample ID** (mėginio ID). Pereikite prie 4 veiksmo.
2. Įveskite mėginio stovelio ID teksto langelyje **Rack ID** (stovelio ID) ir paspauskite <Enter> (įvesti). Žymeklis perkeliamas į teksto langelį **Pos. No.** (vietos Nr.).
3. Teksto langelyje Position Number (vietos Nr.) įveskite mėginio vietos numerį ir paspauskite <Enter> (įvesti). Žymeklis perkeliamas į teksto langelį **Sample ID** (mėginio ID).
4. Įveskite mėginio ID teksto langelyje **Sample ID** (mėginio ID) ir paspauskite <Enter> (įvesti). Žymeklis perkeliamas į žymimąjį langelį **Pre-dilution** (išankstinis atskiedimas).
5. Jei mėginys jau atskiestas, pažymėkite žymės langelį **Pre-dilution** (išankstinis atskiedimas) ir paspauskite <Enter> (įvesti). Žymeklis perkeliamas į teksto langelį **Sample Cup** (mėginio mėgintuvėlis).

6 Pasirinkite mėgino talpyklos tipą ir paspauskite <Enter> (įvesti).

Žymeklis perkeliamas į teksto langelį **Sample Volume / Dilution** (mėginio tūris / atskiedimas).

7 Pasirinkite reikiamą mėginio atskiedimą (jei atskiestas) ir paspauskite <Enter> (įvesti). Žymeklis perkeliamas į tyrimo mygtuko matricą.

8 Pasirinkite mėginio tyrimą, tyrimų derinį arba tyrimo profilius. Pasirinkti tyrimai ir profilio mygtukai rodomi baltai.

9 Norėdami įrašyti tyrimo pasirinkimą, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

► **Norėdami pateikti įprasto mėginio užklausą**

1 Pasirinkite **Workplace** > **Test Selection** (darbo vieta – tyrimo pasirinkimas).

2 Pasirinkite **Routine** (įprastas) parinktį, esančią srityje **Sample** (mėginys), kuri yra ekrano **Test Selection** (tyrimo pasirinkimas) viršutiniame kairiajame kampe.

- Įrenginiui veikiant ne brūkšninio kodo režimu, žymeklis perkeliamas į teksto langelį **Sequence No.** (sekos Nr.). Pereikite prie3 veiksmo.
- Įrenginiui veikiant ne brūkšninio kodo režimu, žymeklis perkeliamas į teksto langelį **Sample ID** (mėginio ID). Pereikite prie 4 veiksmo.

3 Įveskite mėginio sekos numerį teksto langelyje **Sequence No.** (sekos Nr.) ir paspauskite <Enter> (įvesti). Žymeklis perkeliamas į teksto langelį **Sample ID** (mėginio ID).

4 Įveskite mėginio ID langelyje **Sample ID** (mėginio ID) ir paspauskite <Enter> (įvesti). Žymeklis perkeliamas į žymimąjį langelį **Pre-dilution** (išankstinis atskiedimas).

5 Jei mėginys jau atskiestas, pažymėkite šį žymės langelį ir paspauskite <Enter> (įvesti). Žymeklis perkeliamas į teksto langelį **Sample Cup** (mėginio indelis).

6 Pasirinkite mėgino talpyklos tipą ir paspauskite <Enter> (įvesti). Žymeklis perkeliamas į teksto langelį **Sample Volume / Dilution** (mėginio tūris / atskiedimas).

7 Pasirinkite reikiamą mėginio atskiedimą (jei atskiestas) ir paspauskite <Enter> (įvesti). Žymeklis perkeliamas į tyrimo mygtuko matricą.

8 Pasirinkite mėginio tyrimą, tyrimų derinį arba tyrimo profilius. Pasirinkti tyrimai ir profilio mygtukai rodomi baltai.

9 Norėdami įrašyti tyrimo pasirinkimą, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

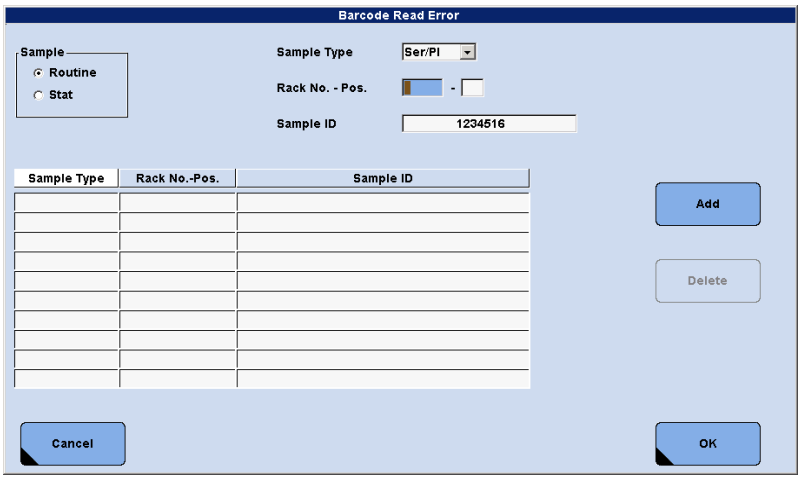
Nenuskaitomų mėginio brūkšninių kodų įvedimas

Ekranas **Barcode Read Error** (brūkšninio kodo nuskaitymo klaida) rodomas tik įrenginiui veikiant brūkšninio kodo režimu.

► Norėdami įvesti nenuskaitomą mėginio brūkšninį kodą

1 Pasirinkite **Workplace** > **Test Selection** (darbo vieta – tyrimo pasirinkimas).

2 Pasirinkite **Barcode Read Error** (brūkšninio kodo nuskaitymo klaida).



B- 38 pav. Langas Barcode Read Error (brūkšninio kodo nuskaitymo klaida)

3 Pasirinkite mėginio tipą (**Stat** (greitasis) arba **Routine** (įprastas) srityje **Sample** (mėginys) ir paspauskite <Enter> (įvesti).

4 Sąrašo langelyje **Sample Type** (mėginio tipas) pasirinkite mėginio medžiagą ir paspauskite <Enter> (įvesti).

5 Teksto langelyje **Rack No.** - **Pos.** (stovelio Nr. – vieta) įveskite stovelio Nr. ir vietą, tada paspauskite <Enter> (įvesti).

6 Įveskite mėginio ID teksto langelyje **Sample ID** (mėginio ID) ir paspauskite <Enter> (įvesti).

7 Pasirinkite **Add** (pridėti). Rodomas mėginio tipas, stovelio numeris ir vieta bei mėginio ID.

8 Pakartokite veiksmus nuo 3 iki 7 norėdami, kad būtų apdoroti kiti mėginiai, kurių brūkšninio kodo nepavyko nuskaityti dėl klaidos.

9 Pasirinkite **OK** (gerai).

■

Nenuskaitytos vietos priskyrimai pašalinami kai stovelį (-ius), kuriems priskirti mėginiai, nuskaito stovelio ID skaitytuvas. Todėl nuskaičius stovelį, jis gali būti naudojamas kitiems mėginiams. Jei reikia dar kartą paleisti mėginius, būtina iš naujo įvesti vietos priskyrimus.

Stovelio paleidimo iš naujo priskyrimas arba šalinimas rankiniu būdu

Analizatoriui veikiant ne brūkšninio kodo režimu, mėginiai, kuriems pateikta paleidimo iš naujo užklausa, priskiriami stoveliui tik rankiniu būdu. Norėdami atlikti paleidimą iš naujo, kai įrenginys veikia ne brūkšninio kodo režimu, naudokite rožinius paleidimo iš naujo stovelius.

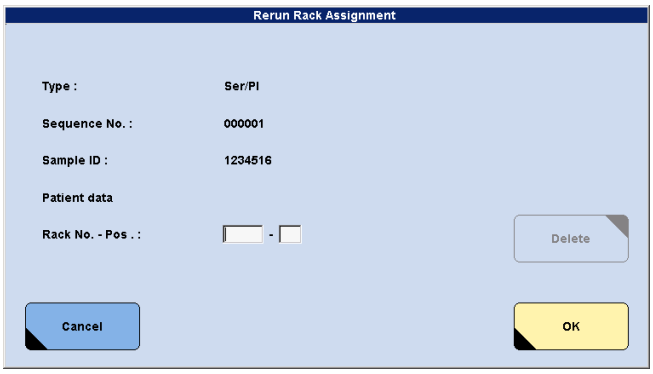
► Norėdami priskirti paleidimo iš naujo stovelį

1 Pasirinkite **Workplace** > **Test Selection** (darbo vieta – tyrimo pasirinkimas).

2 Teksto langelyje **Sample ID** (mėginio ID) įveskite mėginio ID arba teksto langelyje **Sequence No.** (sekos Nr.) įveskite mėginio sekos numerį.

Jei reikia atlikti tyrimo pasirinkimo ir (arba) mėginio atskiedimo pakeitimus, juos galima atlikti šiuo etapu.

3 Pasirinkite **Rerun Rack Assignment** (paleidimo iš naujo stovelio priskyrimas), kad būtų rodomas langas **Rerun Rack Assignment** (paleidimo iš naujo stovelio priskyrimas).



B- 39 pav. Langas Rerun Rack Assignment (paleidimo iš naujo stovelio priskyrimas)

4 Įsitikinkite, kad lange **Rerun Rack Assignment** (paleidimo iš naujo stovelio priskyrimas) rodoma teisinga informacija.

5 Įveskite rožinio paleidimo iš naujo stovelio numerį ir vietą teksto langeliuose **Rack No.**-**Pos.** (stovelio Nr. – vieta).

6 Pasirinkite **OK** (gerai).

■

► Norėdami pašalinti paleidimo iš naujo stovelį

Norėdami iš naujo priskirti paleidimą iš naujo, turite pašalinti ankstesnį priskyrimą, o tada įvesti naujo stovelio ID ir vietą.

1 Srityje **Workplace** > **Test Selection** (darbo vieta – tyrimo pasirinkimas) pasirinkite mėginį, kurį norite priskirti.

2 Pasirinkite **Rerun Rack Assignment** (paleidimo iš naujo stovelio priskyrimas).

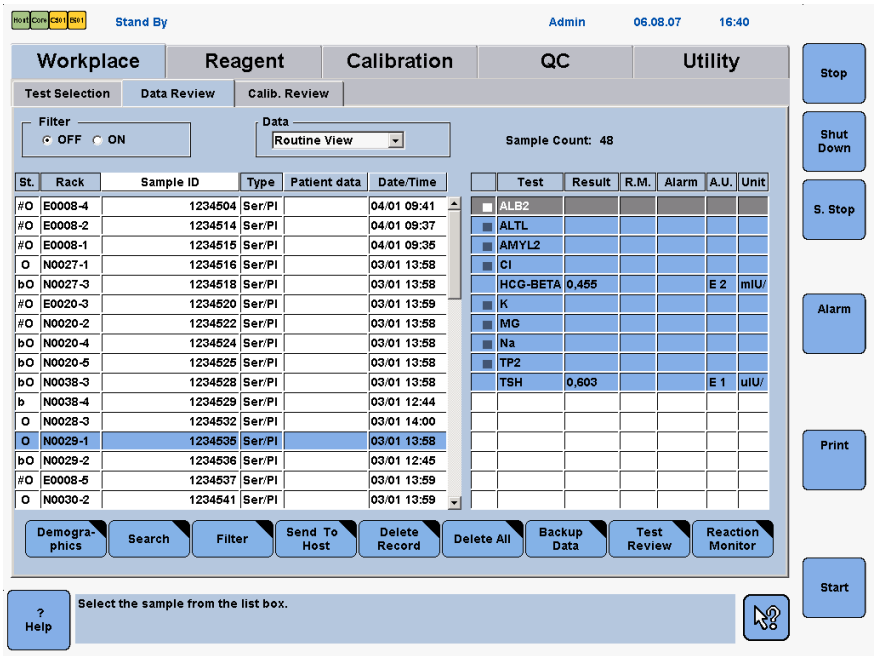
3 Norėdami pašalinti stovelio priskyrimą po patvirtinimo, pasirinkite **Delete** (šalinti).

4 Pasirinkite **Cancel** (atšaukti), kad būtų uždarytas langas **Rerun Rack Assignment** (paleidimo iš naujo stovelio priskyrimas).

■

Ekranas Data Review (duomenų peržiūra)

Jei norite matyti šį ekraną, pasirinkite **Workplace** > **Data Review** (darbo vieta – duomenų peržiūra).



B- 40 pav. Ekranas Data Review (duomenų peržiūra) (brūkšninių kodų režimas)

Naudokite šį ekraną norėdami atlikti užduotis, susijusias su įprastų ir greitųjų rezultatų peržiūra ir redagavimu. Jame taip pat galima peržiūrėti kontrolinės medžiagos rezultatus.

Kitos užduotys, kurias galima atlikti šiame ekrane, apima demografinės informacijos redagavimą, duomenų siuntimą į pagrindinį kompiuterį, atskirų ar paketinių duomenų redagavimą, paiešką ar šalinimą ir atsarginių duomenų kopijų kūrimą.

👁 Daugiau informacijos apie skirtingus šio ekrano informacijos laukus ir mygtukus žr. konkretaus lauko ar mygtuko *Internetiniame žinyne*.

👁 Informacijos apie specialias veikimo procedūras žr.
Paciento duomenų archyvavimas psl. B-82
Mėginio duomenų redagavimas arba apdorojimas psl. B-83
Suarchyvuotų paciento duomenų rodymas psl. B-85
Analizatoriaus mėginių stebėjimas psl. B-88

Sąrašas Sample selection (mėginio pasirinkimas)

Kairėje ekrano pusėje esančiame sąraše rodomi sistemoje užregistruoti paciento ir kontrolinės medžiagos mėginiai. Jo turinys priklauso nuo to, ar srityje **Utility** > **System** (priemonė – sistema) pasirinktas brūkšninio kodo režimas, ar ne brūkšninio kodo režimas.

St. stulpelyje rodomi mėginio būsenų kodai:

O (užsakytas)	Mėginį užregistravo naudotojas arba pagrindinis kompiuteris.
P (apdorojimas)	Mėginio ID arba stovelio ID nuskaito brūkšninio kodo skaitytuvas.
I (nebaigta)	Mėginiai apdoroti, tačiau pateiktas duomenų pavojaus signalas.
Nėra simbolio (baigta)	Mėginys sėkmingai apdorotas. Visi rezultatai pasiekiami be duomenų pavojaus signalų.
H (nusiųsta į pagrindinį kompiuterį)	Mėginio rezultatai nusiųsti į pagrindinį kompiuterį.
#	Mėginys apdorotas naudojant **c** 501.
b	Mėginys apdorotas naudojant **c** 501. Prieš pipetuojant mėginį, **c** 501 modulio mėginio adata buvo praplauta specialiu tirpalu.

👁 Daugiau informacijos apie specialius plovimus žr. *Specialaus plovimo programavimas, skirtas e 601* psl. B-255

Būsena Ordered (užsakyta) netaikoma kontrolinės medžiagos mėginiams.

Sąrašas Test results (tyrimo rezultatai)

Ekrano dešinėje esančiame sąraše rodomi su mėginiu, pasirinktu mėginių pasirinkimo sąraše, atliktų tyrimų rezultatai.

Naudojamų tūrių simbolis rodomas į kairę nuo tyrimo pavadinimo.

■	(Tamsiai mėlyna): nurodo tyrimą, kuris turi būti atliekamas naudojant įprastą mėginio tūrį.
▲	(Tamsiai mėlyna): nurodo tyrimą, kuris yra pažymėtas atlikti naudojant padidintą mėginio tūrį. Tai taikoma tik fotometriniams tyrimams (**c** 501 modulis).
▼	(Tamsiai mėlyna): nurodo tyrimą, kuris yra pažymėtas atlikti naudojant sumažintą tūrį. Tai taikoma tik fotometriniams tyrimams ir ISE tyrimams (**c** 501 modulis). Atliekant ISE tyrimus, tik šlapimo mėginius galima apdoroti naudojant padidintą tūrį.
▽	(Balta): nurodo, kad tyrimas pažymėtas vykdyti naudojant atskiedimą.
#	Grotelės (#) nurodo tyrimą su galimu pernešimu. Pirmasis mėginio apdorojimas atliktas **c** 501 moduliu. Po to atliekama papildomų tyrimų užklausa ir mėginys vėl paleidžiamas su užklaustais tyrimais, kuriems reikia mėginio adatą praplauti specialiu tirpalu, arba su didelio prioriteto **e** 601 tyrimais. Grotelės (#) rodomos kaip įspėjimas dėl galimo pernešimo kartu su *Samp.O* pavojaus signalu.

- Papildomi tyrimai su tokiu pačiu mėginio ID rodomi kaip atviros užklausos (užsakytos), taip pat pirmame stulpelyje į kairę nuo stulpelio **Test** (tyrimas) rodomas mėlynas keturkampis.
- Kai tik gaunami rezultatai, jie rodomi šiame sąraše Test Result (tyrimų rezultatai).
- Jei tyrimas atliktas du kartus ir pateikta trečio atlikimo užklausa, antrojo paleidimo rezultatus pakeis trečiojo paleidimo rezultatai. Tolesni paleidimai (trečias, ketvirtas ir t. t.) galimi tik tuo atveju, jeigu ankstesnis rezultatas buvo nusiųstas į pagrindinį kompiuterį.
- Jei ryšys su pagrindiniu kompiuteriu negalimas, negalima naudoti parinkties 3rd Results Acceptance (3 rezultato patvirtinimas).
- Atkreipkite dėmesį, kad paleidimų skaičius (1st.,Rerun (pirmas, paleidimas iš naujo) orientuotas į tyrimus, o ne mėginius.

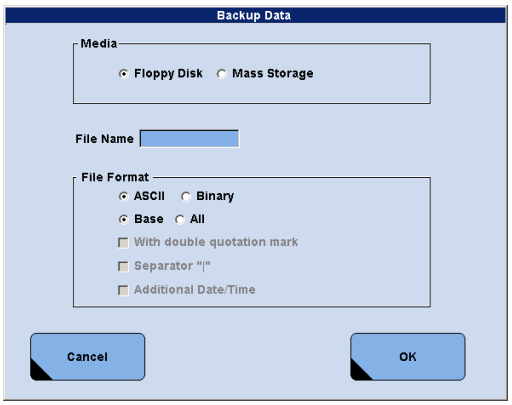
Daugiau informacijos apie trečiojo rezultato patvirtinimą žr. *Kelių vieno tyrimo rezultatų generavimas* psl. B-227

Paciento duomenų archyvavimas

Paciento duomenis galima archyvuoti tik sistemai veikiant parengties režimu.

► Norėdami archyvuoti paciento duomenis

1. Pasirinkite **Workplace** > **Data Review** (darbo vieta – duomenų peržiūra).
2. Ekrano **Data Review** (duomenų peržiūra) kairėje esančiame sąraše pasirinkite mėginius, kurių duomenų atsargines kopijas norite kurti.
3. Pasirinkite **Backup Data** (kurti atsarginę duomenų kopiją), kad būtų rodomas ekranas **Backup Data** (kurti atsarginę duomenų kopiją).



B- 41 pav. Langas Backup Data (kurti atsarginę duomenų kopiją)

4. Pasirinkite laikmeną, į kurią bus įrašyti duomenys, pvz., **Floppy Disk** (diskelis), esančią srityje **Media** (laikmena).

- Jei pasiekiama tik vienos rūšies laikmena, pvz., diskelis, sritis **Media** (laikmena) neaktyvi.
- Mass Storage (didelės talpos laikmena) reiškia DVD diską.

5. Įstatykite pasirinktą laikmeną į atitinkamą diskų įrenginį.
6. Teksto langelyje **File Name** (failo pavadinimas) įveskite failo pavadinimą.
7. Pasirinkite formatą, kuriuo bus įrašyti duomenys, **ASCII** arba **Binary** (dvejetainis), tada pasirinkite parinktį **Base** (baziniai) arba **All** (visi) srityje **File Format** (failo formatas).

- ASCII failus gali skaityti kitos kompiuterių sistemos, tačiau jų negalima vėl įkelti į **cobas** 6000 sistemą.
- Dvejetainius failus galima įkelti į **cobas** 6000 sistemą, tačiau jų negali skaityti kitos kompiuterių sistemos.
- Pasirinkus parinktį **Base** (baziniai), **e** 601 tyrimų duomenys neišsaugomi.

8 Norėdami sukurti pasirinktų duomenų atsarginę kopiją, po patvirtinimo pasirinkite **OK** (gerai). Rodomas langas **Save Data** (išsaugoti duomenis). Langas uždaromas sukūrus atsarginę duomenų kopiją.

Jei kuriant atsarginę duomenų kopiją rodomas patvirtinimo langas su pranešimu *Mass storage media is full or Floppy disk is full* (didelės talpos laikmena pilna arba diskelis pilnas), laikmenoje duomenys neišsaugomi.

- Įstatykite tuščią laikmeną ir pakartokite atsarginės kopijos kūrimo procesą

■

Daugiau informacijos apie skirtingas atsarginės kopijos kūrimo parinktis žr. *Internetinio žinyno lange* **Backup Data** *(atsarginės kopijos kūrimas).*

Daugiau informacijos apie DVD diskų naudojimą žr. *DVD disko paruošimas* psl. B-92

Mėginio duomenų redagavimas arba apdorojimas

Ekrane **Data Review** (duomenų peržiūra) rodomus mėginio duomenis galima redaguoti ar pašalinti. Norėdami redaguoti ar pašalinti mėginio duomenis, naudokite šias procedūras.

► Norėdami pasirinkti rezultatą, kurį pageidaujate redaguoti arba šalinti

1 Pasirinkite **Workplace** > **Data Review** (darbo vieta – duomenų peržiūra).

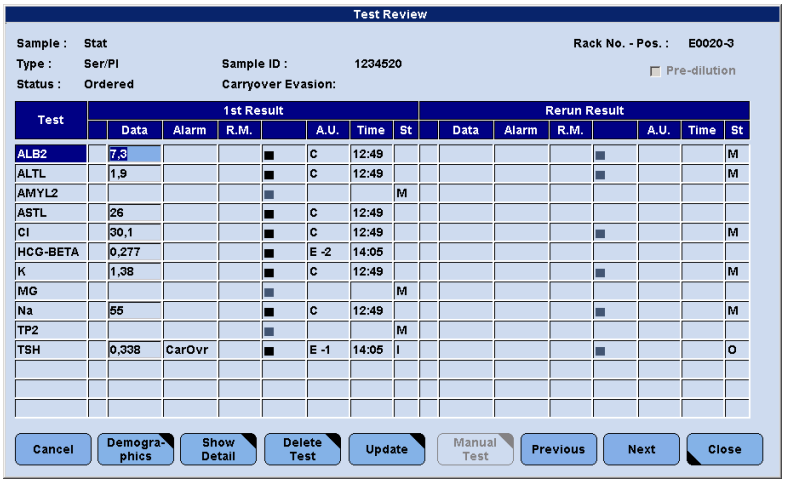
2 Sąrašo langelyje **Data** (duomenys) pasirinkite **Routine View** (įprasta peržiūra).

QC View (KK peržiūra) taip pat galima kaip sąrašo langelio parinktis srityje **Data** (duomenys), tačiau tokiu atveju rodomi tik KK duomenys.

Informacijos apie **Backup Disk** (atsarginės kopijos disko) naudojimą žr. *Suarchyvuotų paciento duomenų rodymas* psl. B-85.

3 Ekrano kairėje esančiame sąraše pasirinkite mėginį. Su šiuo mėginiu atliktų tyrimų rezultatai, 1st (pirmas) ir Rerun (paleidimas iš naujo) rodomi ekrano dešinėje esančiame sąraše.

4 Pasirinkite **Test Review** (tyrimo peržiūra), kad būtų rodomas langas **Test Review** (tyrimo peržiūra). Šiame lange rodoma išsamesnė tyrimo rezultatų informacija.



B- 42 pav. Langas Test Review (tyrimo peržiūra)

5 Stulpelyje **Data** (duomenys) pasirinkite tyrimo rezultatą. Rezultatas suaktyvinamas (mėlynas fonas) ir paryškinamas baltai.

■

Stulpelyje **St.** rodomas testo rezultatų būsenos kodas.

O (užsakytas)	Tyrimo pageidavo naudotojas arba pagrindinis kompiuteris.
P (apdorojimas)	Tyrimo ID arba stovelio ID nuskaitė pagrindinis įrenginys.
I (nebaigta)	Tyrimas apdorotas, tačiau pateiktas duomenų pavojaus signalas.
Nėra simbolio (baigta)	Tyrimas sėkmingai apdorotas.
H (nusiųsta į pagrindinį kompiuterį)	Tyrimo rezultatai nusiųsti į pagrindinį kompiuterį.
M (užmaskuotas tyrimas)	Apdorojimo metu tyrimas užmaskuotas dėl neįprastų sąlygų. Rodomas tik srityje **Workplace** > **Data Review** > **Test Review** (darbo vieta – duomenų peržiūra – tyrimo peržiūra).
E (redaguotas tyrimas)	Tyrimo rezultatai buvo rankiniu būdu redaguoti srityje **Workplace** > **Data Review** > **Test Review** (darbo vieta – duomenų peržiūra – tyrimo peržiūra).

Būsena Ordered (užsakyta), Masked (užmaskuota) ir Edited Test (redaguotas tyrimas) netaikoma kontrolinės medžiagos mėginiams.

► Norėdami redaguoti mėginio duomenis

1 Pasirinkite tyrimo rezultatus, kuriuos norite redaguoti.

2 Įveskite naują rezultatą (ankstesnis perrašomas) ir paspauskite <Enter> (įvesti). Mygtukas **Updated** (atnaujinta) rodomas geltonai.

3 Pasirinkite **Update** (naujinti), kad išsaugotumėte pakeitimus, arba **Cancel** (atšaukti), kad nustatytumėte pradinę įrašo reikšmę.

■

Redaguoti tyrimo rezultatai pažymimi duomenų žyme *Edited* (redaguota).

► Norėdami šalinti mėginio duomenis

1 Pasirinkite tyrimo rezultatus, kuriuos norite šalinti.

2 Norėdami pašalinti tyrimą, po patvirtinimo pasirinkite **Delete Test** (šalinti tyrimą).

■

► **Norėdami šalinti mėginį iš ekrano Data Review (duomenų peržiūra)**

1 Pasirinkite **Workplace** > **Data Review** (darbo vieta – duomenų peržiūra).

2 Pasirinkite atskirą mėginį arba kelis mėginius, kuriuos norite pašalinti iš ekrano kairėje esančio sąrašo.

3 Norėdami pašalinti pasirinktą (-us) mėginį (-ius), po patvirtinimo pasirinkite **Delete Record** (šalinti įrašą).

■

Pašalinus įrašą sritis **Sample Count** (mėginių skaičius) lieka nepakitusi. Norėdami šalinti visus įrašus, naudokite parinktį **Delete All** (šalinti viską). Tokiu būdu mėginių skaitiklis bus nustatytas į 0.

Suarchyvuotų paciento duomenų rodymas

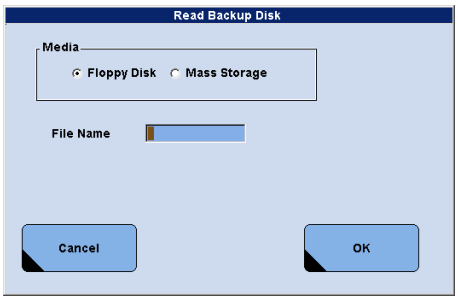
Į analizatorių galima įkelti tik dvejetainiu formatu išsaugotus duomenis.

👁 *Paciento duomenų archyvavimas* psl. B-82

Įkeltus duomenis galima peržiūrėti tik ekrane **Data Review** (duomenų peržiūra).

► **Norėdami matyti suarchyvuotus paciento duomenis**

1 Sąrašo langelyje **Data** (duomenys) pasirinkite parinktį **Backup Disk** (atsarginės kopijos diskas), esančią ekrane **Workplace** > **Data Review** (darbo vieta – duomenų peržiūra), kad būtų rodomas langas **Read Back Up Disk** (nuskaityti atsarginės kopijos diską).



B- 43 pav. Langas Read Backup disk (nuskaityti atsarginės kopijos diską)

2 Pasirinkite laikmeną, iš kurios bus nuskaityti duomenys, pvz., **Floppy Disk** (diskelis), esančią srityje **Media** (laikmena).

Jei pasiekiama tik vienos rūšies laikmena, pvz., diskelis, sritis **Media** (laikmena) neaktyvi.

3 Įstatykite pasirinktą laikmeną į atitinkamą diskų įrenginį.

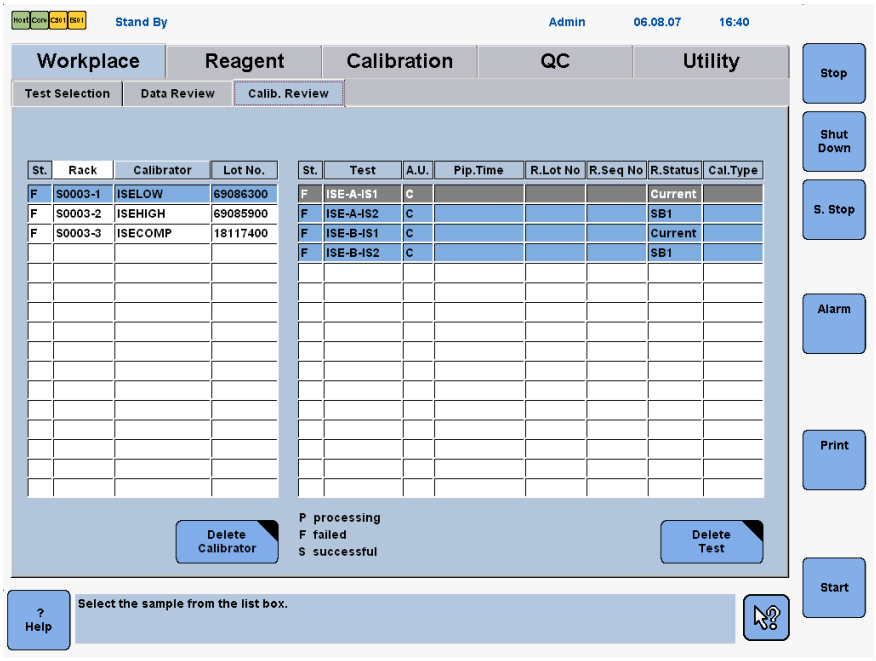
4 Teksto langelyje **File Name** (failo pavadinimas) įveskite failo, kuriame išsaugoti duomenys, pavadinimą.

5 Pasirinkite **OK** (gerai). Išsaugoti duomenys rodomi srityje **Workplace** > **Data Review** (darbo vieta – duomenų peržiūra).

■

Ekranas Calib. Review (kalibravimo peržiūra)

Jei norite matyti ekraną, pasirinkite **Workplace** > **Calib. Review** (darbo vieta – kalibravimo peržiūra).



B- 44 pav. Calib. Review (kalibravimo peržiūra).

Naudokite šį ekraną norėdami peržiūrėti apdorojamų kalibratorių ir kalibravimų būseną.

- Daugiau informacijos apie skirtingus šio ekrano informacijos laukus ir mygtukus žr. konkretaus lauko ar mygtuko *Internetiniame žinyne*.
- Informacijos apie specialias veikimo procedūras žr. *Kalibratoriaus arba kalibravimo tyrimo šalinimas* psl. B-87

Kalibratoriaus pasirinkimo sąrašas

Kairėje ekrano pusėje esančiame sąraše rodomi analizatoriuje užregistruoti kalibratoriai.

Stulpelyje **St.** rodomi kalibratoriaus būsenos kodai:

P (apdorojimas)	Kalibratorių užregistravo analizatorius (brūkšninis kodas jau nuskaitytas).
F (nepavyko)	Bent vienas su šiuo kalibratoriumi atliktas kalibravimas negalėjo generuoti tinkamo kalibravimo.
S (sėkmingai)	Kalibratorius sėkmingai apdorotas. Visi su šiuo kalibratoriumi atlikti kalibravimai generavo tinkamus rezultatus.

Tyrimų rezultatų sąrašas Ekrano dešinėje esančiame sąraše rodoma išsami tyrimų, atliktų naudojant kalibratoriaus pasirinkimo sąraše pasirinktą kalibratorių, informacija.

Stulpelyje **St.** rodomi kalibravimo būsenos kodai:

P (apdorojimas)	Tyrimo kalibratorių užregistravo analizatorius (brūkšninis kodas jau nuskaitytas) ir pateikta bent viena šio kalibratoriaus kalibravimo užklausa. Jei analizatorius jau pipetavo kalibratorių, pateikiama pipetavimo data ir laikas.
F (nepavyko)	Tyrimui nebuvo generuotas tinkamas kalibravimas.
S (sėkmingai)	Tyrimui buvo generuotas tinkamas kalibravimas.

👁 Daugiau informacijos apie kalibravimo būseną žr. *Kalibravimo būsenos ekranas* psl. B-144

Kalibratoriaus arba kalibravimo tyrimo šalinimas

Ekrane **Calib. Review** (kalibravimo peržiūra) rodomus kalibratoriaus duomenis galima pašalinti. Norėdami pašalinti kalibratoriaus ar tyrimo būsenas, atlikite šiuos veiksmus.

► Norėdami pašalinti kalibratorių

1. Pasirinkite **Workplace** > **Calib. Review** (darbo vieta – kalibravimo peržiūra).
2. Ekrano kairėje esančiame sąraše pasirinkite kalibratorių, kurį norite šalinti.

   Kalibratorius pažymimas mėlynai.
3. Norėdami šalinti kalibratorių, po patvirtinimo pasirinkite **Delete Calibrator** (šalinti kalibratorių).

■

► Norėdami šalinti tyrimą

1. Pasirinkite **Workplace** > **Calib. Review** (darbo vieta – kalibravimo peržiūra).
2. Ekrano dešinėje esančiame sąraše pasirinkite tyrimą, kurį norite šalinti.

   Kalibravimo tyrimas pažymimas mėlynai.
3. Norėdami pašalinti kalibravimo tyrimą, po patvirtinimo pasirinkite **Delete Test** (šalinti tyrimą).

■

Analizatoriaus mėginių stebėjimas

Lange **Sample Tracking** (mėginių stebėjimas) operatorius gali atlikti bet kokio mėginio paiešką analizatoriuje nuo registracijos (mėginys pravežtas pro brūkšninio kodo skaitytuvą) iki to momento, kai mėginys pasiekia stovelių iškeltuvą (1 dėklą).

Žr. *Norėdami stebėti mėginius analizatoriuje* psl. B-88

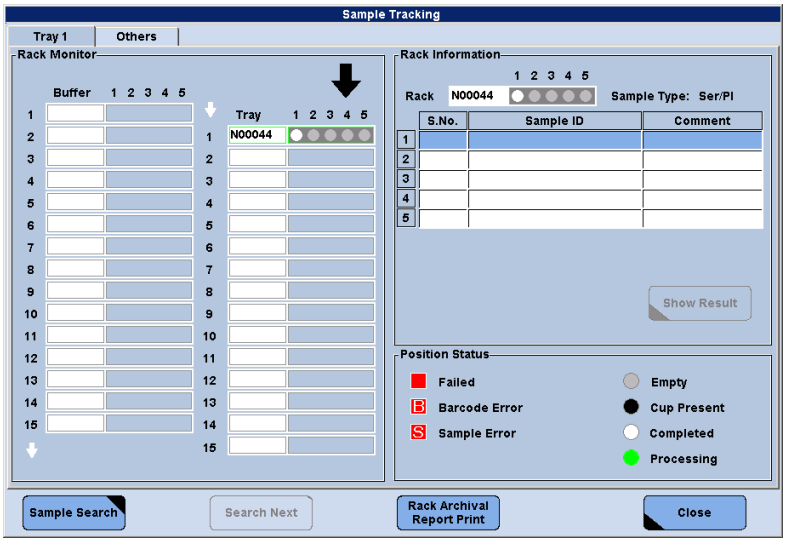
Lange **Sample Tracking** (mėginių stebėjimas) operatorius taip pat gali ieškoti mėginių ir juos iškelti.

Žr. *Norėdami iškelti konkrečius stovelius* psl. B-90

- Lange **Sample Tracking** (mėginių stebėjimas) galima atlikti tik greitųjų ir įprastų mėginių paiešką.
- Mėginio vieta nurodoma lange **Sample Tracking** (mėginių stebėjimas) tik tuo atveju, jei mėginių dėklas nebuvo išimtas iš iškeltuvo ir nebuvo pradėtas naujas paleidimas.

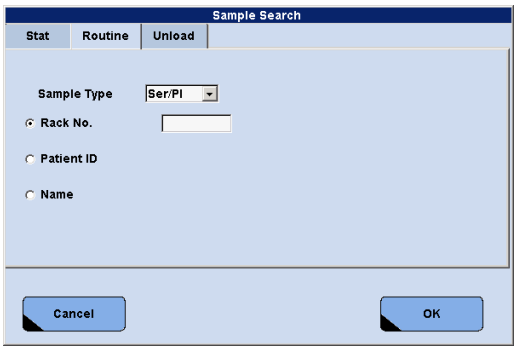
► Norėdami stebėti mėginius analizatoriuje

1 Pasirinkite mygtuką **Sample Tracking** (mėginių stebėjimas), esantį ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga).

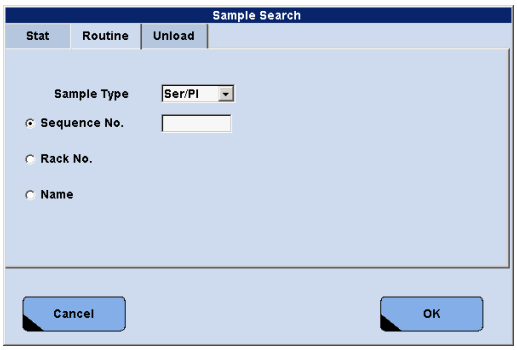


B- 45 pav. Langas Sample Tracking (mėginių stebėjimas)

2 Pasirinkite **Sample Search** (mėginių paieška), kad būtų rodomas langas **Sample Search** (mėginių paieška).



B- 46 pav. Langas Sample Search (mėginių paieška) – brūkšninio kodo režimas



B- 47 pav. Langas Sample Search (mėginių paieška) – ne brūkšninio kodo režimas

- Jei ieškote greitojo mėginio, pasirinkite kortelę **STAT** (greitasis).
- Jei ieškote įprasto mėginio, pasirinkite **Routine** (įprastas).

👁 Informacijos apie kortelės **Unload** (iškelti) naudojimą žr. *Norėdami iškelti konkrečius stovelius* psl. B-90

3 Pasirinkite mėginio tipą.

4 Pasirinkite reikiamą paieškos kriterijų.

5 Įveskite ieškomus duomenis atitinkamame teksto langelyje.

6 Pasirinkite **OK** (gerai).

- Jei mėginys yra iškeltuve, jis paryškinamas srityje **Rack Information** (stovelio informacija), o stovelis paryškinamas srityje **Rack Monitor** (stovelių stebėjimas).
- Jei mėginio iškeltuve nėra, kortelėje **Others** (kita) pateikiamas trumpas pranešimas, nurodantis mėginio vietą.

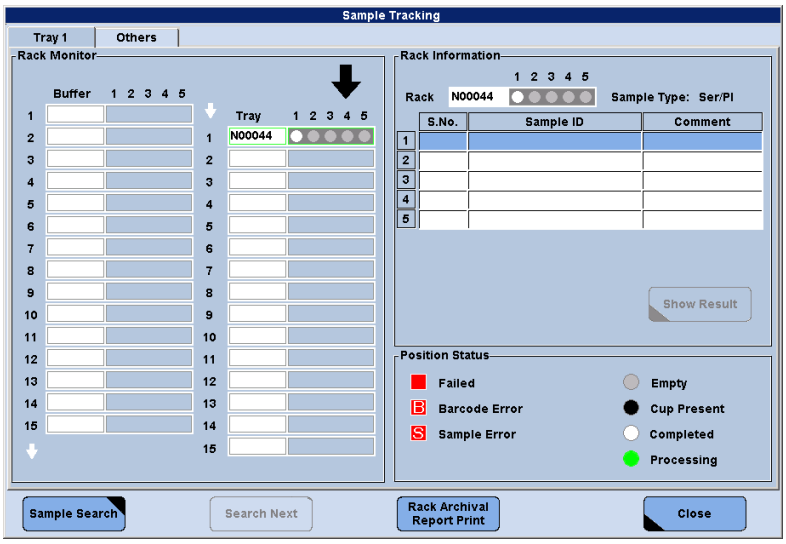
■

Kortelėje **Others** (kita) rodomi apdorojami bet dar neiškelti mėginiai. Todėl joje informacija gali būti rodoma tik kai analizatorius veikia veikimo režimu.

👁 Daugiau informacijos žr.
Mėginių stebėjimas psl. B-61
arba atidarykite konkretaus lango internetinio žinyno temą.

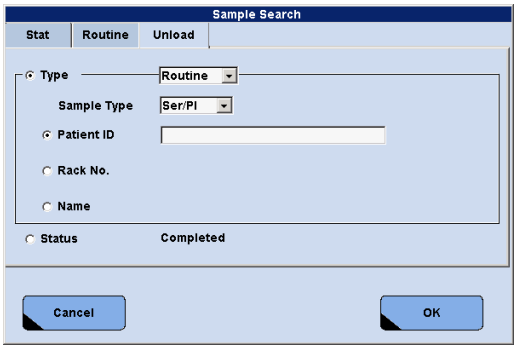
► Norėdami iškelti konkrečius stovelius

1 Pasirinkite mygtuką **Sample Tracking** (mėginių stebėjimas), esantį ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga).



B- 48 pav. Langas Sample Tracking (mėginių stebėjimas)

2 Pasirinkite **Sample Search** > **Unload** (mėginių paieška – iškelti).



B- 49 pav. Langas Sample Search (mėginių paieška) – brūkšninio kodo režimas

Kortelę **Unload** (iškelti) naudokite norėdami ieškoti konkrečių įprastų arba greitųjų mėginių, kuriuos reikia iškelti.

3 Pasirinkite reikiamą parinktį **Type** (tipas) arba **Status** (būsena).

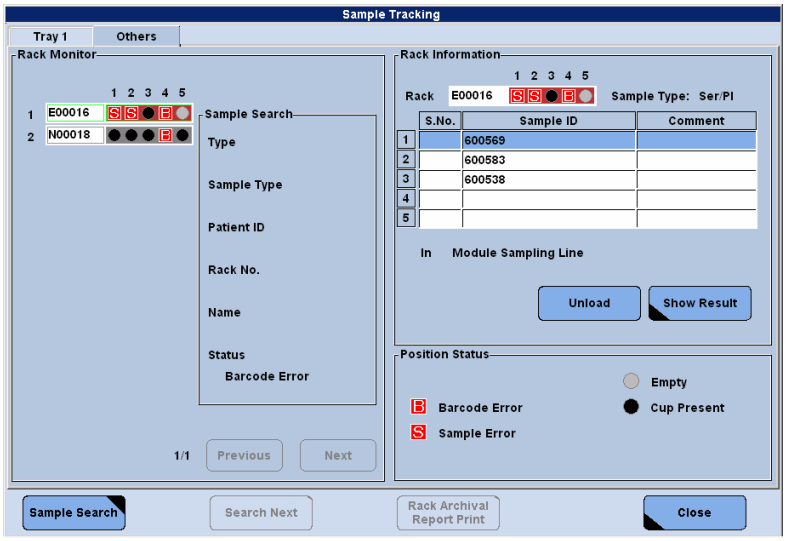
- Pasirinkite **Type** (tipas), jei norite ieškoti mėginių atsižvelgdami į srities **Type** (tipas) kriterijus (pvz., **Sample Type** (mėginio tipas), **Patient ID** (paciento ID), **Rack No.** (stovelio Nr.).
- Norėdami ieškoti konkrečios būsenos mėginių, pasirinkite **Status** (būsena). Galimos būsenos yra: **Completed** (baigta), **Failed** (nepavyko), **Barcode Error** (brūkšninio kodo klaida), **Sample Error** (mėginio klaida).

4 Pasirinkite reikiamus paieškos kriterijus.

5 Įveskite ieškomus duomenis atitinkamame teksto langelyje.

6 Pasirinkite **OK** (gerai).

Srityje **Rack Monitor** (stovelių stebėjimas), esančioje lange **Sample Tracking > Others** (mėginių stebėjimas – kita) rodomas stovelių, kurie atitinka paieškos kriterijus, sąrašas.



B- 50 pav. Langas Sample Tracking (mėginių stebėjimas) – rezultatų paieška

7 Pasirinkite stovelį, kuris bus iškeltas.

8 Srityje **Rack Information** (stovelio informacija) pasirinkite **Unload** (iškelti) ir patvirtinkite iškėlimo procesą.

Stovelis perkeliamas į stovelių iškeltuvą.

ĮSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl mėginių neatitikimo

Jei iškelti stoveliai iš naujo įkeliami ne brūkšninio kodo režimu, gali įvykti mėginių neatitiktis.

Neįkelkite iškelto stovelio, kai įrenginys veikia ne brūkšninio kodo režimu. Jei norite iš naujo įkelti mėginius, kai įrenginys veikia ne brūkšninio kodo režimu, naudokite rožinius stovelius.

- Jei stovelis yra pipetavimo vietoje, modulio stovelių buferyje (**e** 601) arba jau paskirtas į vieną iš modulių, prieš perkeliant stovelį į stovelių iškeltuvą, šiame stovelyje bus baigtas visų mėginių pipetavimas.
- Gali būti iškelti tik įprasti ir greitieji stoveliai, kalibratorių ir KK stovelių iškelti negalima.
- Greitąjį stovelį galima iškelti tik tuo atveju, jei jis buvo vieną kartą apdorotas kuriame nors modulyje.
- Jei stovelis iškeliamas atlikus pipetavimą, bus apdorojamas mėginių rezultatas.

■

Daugiau informacijos žr.
Mėginių stebėjimas psl. B-61
arba atidarykite konkretaus lango internetinio žinyno temą.

DVD disko paruošimas

cobas 6000 valdymo įrenginio kompiuteriuose pasirinktinai gali būti įrengtas DVD diskų įrenginys. DVD diskų įrenginys gali būti naudojamas diegti programinės įrangos naujinimus ir kurti duomenų atsargines kopijas bei atkurti duomenis.

Žr. *Paciento duomenų archyvavimas* psl. B-82

Gali būti naudojami šie DVD formatai:

- DVD-R
- DVD+R
- DVD-RW
- DVD+RW

Prieš naudojant DVD diskus juos reikia suformatuoti.

Žr. *DVD disko formatavimas* psl. B-92

Jei DVD diską norite naudoti kitame, o ne **cobas** 6000 valdymo įrenginio kompiuteryje, DVD diskas turi būti suderinamas, kad būtų galima skaityti informaciją.

Žr. *Suderinamo DVD disko paruošimas* psl. B-93

- DVD diskas formatuojamas naudojant UDF (universalusis diskų formatas). Kompiuteriai, kurie nepalaiko UDF, negalės nuskaityti DVD disko informacijos.
- DVD disko formatavimo procedūra priklauso nuo sistemos konfigūracijos.
- DVD diskus formatuokite tik naudodami **cobas** 6000 valdymo įrenginio kompiuterį. **cobas** 6000 valdymo įrenginio kompiuteris gali nesugebėti skaityti DVD diskų, kurie buvo suformatuoti naudojant kitą kompiuterį.

DVD disko formatavimas

DVD-R ir DVD+R diskus galima formatuoti tik vieną kartą. DVD-RW ir DVD+RW diskus galima formatuoti kelis kartus.

PERSPĖJIMAS

Duomenų praradimo pavojus

Formatuojant DVD-RW arba DVD+RW diską pašalinama visa jame esanti informacija.

- Prieš formatuodami DVD diską įsitikinkite, kad jame nėra jokios svarbios informacijos.

► Norėdami formatuoti DVD diską

1. Įsitikinkite, kad analizatorius veikia parengties režimu.
2. Į DVD diskų įrenginį įstatykite naują DVD diską.
3. Paspauskite <Ctrl>+<F7>, kad būtų atidarytas langas Format (formatavimas).
4. Formatavimo tipo srityje pasirinkite **Quick (erase)** (greitas, šalinti informaciją) arba **Full** (išsamus).

   Atsižvelgiant į DVD disko tipą, gali būti pasiekiamas tik **Full** (išsamus) formatavimas.

5 Pasirinkite **Start** (pradėti) ir patvirtinkite formatavimo procesą pasirinkdami **OK** (gerai).

Formatuojamas DVD diskas. Procesas gali trukti kelias minutes.

6 Kai formatavimas baigtas, patvirtinkite pasirinkdami **OK** (gerai).

DVD diskas paruoštas atsarginės duomenų kopijos įrašymui.

■

Suderinamo DVD disko paruošimas

Jei DVD diską norite naudoti kitame, o ne **cobas** 6000 valdymo įrenginio kompiuteryje, DVD diskas turi būti suderinamas (įrašius informaciją *finalized* (užbaigtas) arba *closed* (uždarytas).

DVD-R arba DVD+R disko užbaigimas

Sukūrus suderinamą DVD diską, daugiau informacijos įrašyti į DVD-R arba DVD+R diską negalima. Diskas yra *užbaigtas*.

DVD-RW disko uždarymas

Sukūrus suderinamą DVD-RW diską, jame dar galima įrašyti papildomų duomenų. Diskas neužbaigiamas, jis tik *uždaromas*. Įrašius papildomus duomenis į DVD-RW diską, jis turi būti vėl uždarytas.

DVD+RW diską galima naudoti kompiuteriuose nedarant jo suderinamo.

► **Norėdami sukurti suderinamą DVD diską**

1 Įsitikinkite, kad analizatorius veikia parengties režimu.

2 Įstatykite DVD diską į DVD diskų įrenginį.

3 Paspauskite <Ctrl>+<F8>, kad būtų atidarytas langas Compatibility (suderinamumas).

4 Pasirinkite **Start** (pradėti) ir patvirtinkite procesą pasirinkdami **OK** (gerai).

Sukuriamas suderinamas DVD diskas. Procesas gali trukti kelias minutes.

5 Kai derinimas baigtas, patvirtinkite pasirinkdami **OK** (gerai).

DVD diskas paruoštas naudoti kituose kompiuteriuose.

■

Reagentai

Šiame skyriuje aprašomi visi **cobas**® 6000 serijos analizatorius naudojamų reagentų tipai. Jame taip pat pateikiama informacija apie sistemos reagentų valdymą ir išsami informacija apie tai, kaip operatorius gali stebėti įkeltų reagentų būseną (su operatoriumi susijęs reagentų valdymas).

Šiame skyriuje *Skyrius* 11

Reagento koncepcija – c 501 ..... B-97
ISE programoms skirti reagentai B-97
Fotometrijos programoms skirti reagentai B-99
Skiedikliai B-99
Papildomi reagentai B-100
Kalibratoriai ir kontrolinės medžiagos B-101
cobas c pakuotės ir kitų reagentų kasetės B-102
Su sistema susijęs reagentų valdymas (c 501) B-103
ISE reagento registravimas B-103
cobas c pakuotės registravimas B-103
Likusio tūrio kontrolė (c 501) B-104
cobas c pakuočių iškėlimas ir įkėlimas B-104
Pernešimo išvengimas B-104
Reagento koncepcija – e 601 ..... B-105
Reagentai, skirti e 601 programoms B-105
Skiedikliai B-105
Papildomi reagentai B-106
Kalibratoriai ir kontrolinės medžiagos B-106
cobas e pakuotės B-107
Pernešimo išvengimas B-108
Su operatoriumi susijęs reagentų valdymas B-109
Ekranas Reagent Setting (reagento nuostata) B-110
Reagento registravimas rankiniu būdu B-111
Regentų kasečių įkėlimas ir iškėlimas (c 501) B-112
Reagento įkėlimas iš naujo (e 601) B-113
Ekranas Reagent Status (reagento būsena) B-115
Papildomų reagentų pakeitimas(c 501) B-115
Papildomų reagentų pakeitimas(e 601) B-117
Vartojimo reikmenų keitimas ir kietųjų atliekų tuštinimas (e 601) B-120

Mygtukas Reagent Overview (reagento apžvalga) B-122
Modulis Reagent Overview c 501 (reagento apžvalga) B-123
Sritis Reagent (reagentas) B-123
Inventoriaus sritis B-125
ISE sritis B-126
Langas Detail (išsami informacija) B-127
Modulis Reagent Overview e 601 (reagento apžvalga) B-128
Sritis Reagent (reagentas) B-129
Inventoriaus sritis B-130
Langas Detail (išsami informacija) B-131
Langas Inventory Update (inventoriaus atnaujinimas) B-132

Reagento koncepcija – c 501

Šiame skyriuje pateikiama informacija apie **c** 501 modulyje naudojamus reagentus, jų taikymą ISE programoms ir fotometrijos programoms. Jame taip pat aprašytos šiame modulyje naudojamos reagento talpyklos ir paaiškinta, kaip sistema registruoja naujus reagentus ir stebi reagento sunaudojimą.

ISE programoms skirti reagentai

Šiame skyriuje aprašyti visi reagentai, kuriuos būtina naudoti norint paleisti **c** 501 modulio ISE įrenginį ir atskiri kiekvienos ISE programos reagentai. Galimos ISE programos:

ISE programos	ISE programos
Kalio serume / plazmoje	Kalis šlapime
Natris serume / plazmoje	Natris šlapime
Chloridas serume / plazmoje	Chloridas šlapime

B- 6 lentelė ISE programų sąrašas

ISE reagentų etalonų informacija

Tolesnėje lentelėje pateikta visų ISE reagentų, pvz., papildomų reagentų, kalibratorių ir kontrolinių medžiagų, etalonų informacija.

Produkto pavadinimas	Trumpas pavadinimas[a]	Talpyklos analizatoriuje	Lokalizavimas arba kodas
ISE vidinio standarto Gen.2	ISE IS	2 buteliukai po 600 ml	ISE reagento skyrius
ISE skiediklis Gen.2	ISE Dil.	2 buteliukai po 300 ml	
ISE etaloninis elektrolitas	ISE Ref.	1 300 ml buteliukas	
ISE standartinis tirpalas žemas[b]	ISE Low	Mėginio buteliukas arba mėgintuvėlis kalibratoriaus stovelyje	502
ISE standartinis tirpalas aukštas[b]	ISE High		503
ISE kompensatorius[b] (bendras naudojimas)	ISE Comp.		504
ISE standartinis aukštas[b] (kompensuotas) (naudoti tik JAV)	*ISE aukštas (kompensuotas) (naudoti tik JAV)*		763
Precinorm U arba Precinorm U plus	PNU	Mėginio buteliukas arba mėgintuvėlis KK stovelyje	300
Precipath U arba Precipath U plus	PPU		301
ISE valymo tirpalas	SysClean	Mėginio buteliukas arba mėgintuvėlis žaliame plovimo stovelyje	2 vieta
Aktyvatorius	Activator		3 vieta

B- 7 lentelė **c** 501ISE papildomi reagentai

(a) minimi šioje dokumentacijoje

(b) visų ISE programų kalibravimo intervalas yra 24 valandos.

Matavimams skirti reagentai

Kiekvienam ISE matavimui naudojami šie reagentai:

- Vidinio standarto (ISE IS), naudojamas vieno taško kalibravimams, atliekamiems prieš kiekvieno mėginio nustatymą ir po jo
- Etaloninis tirpalas (ISE Ref.), naudojamas etaloninio elektrodo matavimams
- Skiediklis (ISE Dil.)

ISE papildomi reagentai (ISE IS, ISE Ref., ISE Dil.) tiekiami reagento buteliukuose, tačiau jų registravimui brūkšninis kodas nenaudojamas. Kiekvienam ISE IS ir ISE Dil. galima nustatyti du buteliukus. ISE IS ir ISE Dil. reagento buteliukus galima pakeisti neatsižvelgiant į įrenginio būseną. Tačiau ISE Ref. galima pakeisti tik tada, kai analizatorius yra parengties būsenos. Pakeitus ISE Ref. būtina papildyti reagentą.

👁 Daugiau informacijos apie įprastas operacijas žr. 9 *Kasdienis darbas* skyrius.

Kalibratoriai

ISE kalibratoriai naudojami be brūkšninių kodų. Toliau pateikti kalibratoriai naudojami dviejų taškų kalibravimams ir išsamiems kalibravimams:

- ISE Low Std(1)]: vandens pagrindo tirpalas, naudojamas dviejų taškų kalibravimams ir išsamiems kalibravimams
- ISE High Std(2)]: vandens pagrindo tirpalas, naudojamas dviejų taškų kalibravimams ir išsamiems kalibravimams
- ISE Comp. [Std(3)] (bendro naudojimo): serumo pagrindo tirpalas, naudojamas tuštiesiems kalibravimams ir išsamiems kalibravimams
- *ISE High (compensated)* [Std(3)]: *naudojamas tik JAV, naudojamas išsamiems kalibravimams*

Visų ISE programų kalibravimo intervalas yra 24 valandos.

Kokybės kontrolinės medžiagos

Tolesni produktai naudojami kaip kokybės kontrolinės medžiagos:

- PNU
- PPU

Kokybės kontrolinės medžiagos gali būti naudojamos su brūkšniniais kodais ir be jų. Prireikus pakeiskite atitinkamas nuostatas (srityje **Barcode Setting** (brūkšninio kodo nuostata), esančioje **Utility** > **System** (priemonė – sistema).

- Nenaudokite brūkšniniu kodu pažymėtų kontrolinių medžiagų buteliukų tuose pačiuose stoveliuose, kuriems buvo priskirti kontrolinių medžiagų buteliukai be brūkšninio kodo.
- Jei naudojate brūkšniniu kodu nepažymėtas kontrolines medžiagas, būtina patikrinti tinkamą kontrolinių medžiagų vietą, kitu atveju gali būti netinkamai atliktas matavimas.

👁 Daugiau informacijos apie reagentus žr. *ISE reagento registravimas* psl. B-103.

Fotometrijos programoms skirti reagentai

Šiame skyriuje aprašyti visi reagentai, būtini paleisti **c** 501 modulio fotometrijos įrenginį. Jame pateikiama skiediklių, papildomų reagentų (pvz., bazinių ir rūgštinių detergentų), taip pat kalibratorių ir kontrolinių medžiagų apžvalga.

Skiedikliai

Cassette (kasetė) trumpas pavadinimas	**Cassette (kasetė)** visas pavadinimas	**Komentaras**	**Programos kodas**
NaCl	NaCl 9 %	Fotometriniams tyrimams skirtas skiediklis	951

B- 8 lentelė Fotometriniams tyrimams skirti skiedikliai

Fotometrinėms programoms kaip skiediklį naudokite vandenį arba NaCl tirpalą. Vanduo yra dejonizuotas vanduo iš analizatoriaus vandens talpyklos. NaCl tirpalas tiekiamas **cobas c** pakuotėmis *NaCl 9 %*. Taikomos šios bendrosios taisyklės:

- Tuštiesiems kalibravimams naudojamas vanduo.
- NaCl tirpalas naudojamas skiedžiant visus mėginius. Kai naudojamas kaip skiediklis, 9 % tirpalą analizatorius iš kasetės atskiedžia vandeniu iki 0,9 % koncentracijos.

Įsitikinkite, kad turite pakankamai NaCl skiediklio **c** 501 – ypač jei gali kilti didesnis skiediklio poreikis.

Norėdami stebėti likusį NaCl skiediklio kiekį, nustatykite reagento įspėjimo lygį.

Papildomi reagentai

c 501 modulyje naudojami šie papildomi reagentai:

Produkto pavadinimas	Trumpas pavadinimas[a]	Aprašymas	Talpyklos analizatoriuje	Lokalizavimas
Kiuvečių plovimo tirpalas I/NaOH-D	Cell wash I	NaOH-D, naudojamas plauti ir valyti reakcijos kiuvetes	1 didelis butelis	Už priekinių kairiųjų durelių
Kiuvečių plovimo tirpalas II/rūgštinis plovimas	Cell wash II	Rūgštinis plovimas, priklauso nuo tyrimo, naudojamas plauti ir valyti reakcijos kiuvetes	1 didelis butelis	
Įvairios paskirties valymo priemonė Multiclean	Multiclean	1 mėginio adatos plovimo tirpalas, NaOH	1 70 ml buteliukas	Reakcijos disko sritis
SMS/rūgštinis plovimas	SMS	2 mėginio adatos plovimo tirpalas, rūgštinis plovimas,	1 70 ml buteliukas	
Biocheminis reagentas Hitergent	Hitergent	Inkubatoriaus vonelei skirta aktyvioji paviršiaus medžiaga, skirta apsaugoti nuo dumblių ir putų	1 70 ml buteliukas	
NaOHD	NaOH-D	1 detergentas, skirtas reagentų adatos plovimui ir kiuvečių plovimui (priežiūros užduotis (7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis))	1 kasetė ACN 947	Kasetė ant reagento rotoriaus
SMS	SMS	2 detergentas, skirtas reagentų adatos plovimui ir kiuvečių plovimui	1 kasetė ACN 948	
SCCS	SCCS	Specialus kiuvečių valymo tirpalas. Priedas, naudojamas reakcijos kiuvečių pernešimo išvengimui naudojant didelius HbA1c paketus.	1 kasetė ACN 949	

B– 9 lentelė ***c*** 501 papildomi reagentai

(a) minimi šioje dokumentacijoje

👁 Norėdami rasti šiuos papildomus reagentus analizatoriuje, žr.
Už priekinių durelių psl. A-53
B- 132 pav. psl. B-254

Likusio tūrio kontrolė

Likę papildomų reagentų tūriai stebimi pagal atvirkštinį skaičiavimą, pradedant nuo tam tikro pradinio tūrio. Likę tūriai rodomi ekrane **Reagent** > **Status** (reagentas – būsena). Pakeitęs reagento buteliuką operatorius privalo iš naujo nustatyti pradinį tūrį. Įstačius naują buteliuką reagento registravimas automatiškai *neatliekamas*.

👁 Daugiau informacijos apie reagento būsenos stebėjimą žr.
Ekranas Reagent Status (reagento būsena) psl. B-115
Norėdami iš naujo nustatyti papildomo reagento pradinius tūrius (c 501) psl. B-116

NaOH-D, SMS ir SCCS kasečių tūriai stebimi naudojant kasečių brūkšninius kodus.

👁 Daugiau informacijos žr. *Likusio tūrio kontrolė (c 501)* psl. B-104

Kalibratoriai ir kontrolinės medžiagos

Fotometrijos programoms skirti keli universalūs kalibratoriai ir specialūs kalibratoriai. Tą patį universalų kalibratorių galima naudoti kelioms programoms, o specialus kalibratorius skirtas tik kelioms ar vienai programai.

Universalūs kalibratoriai, skirti ***c*** 501 programoms, yra Cfas (be skiediklio), Cfas Proteins arba Cfas Proteins Urine/CSF.

👁 Daugiau informacijos apie konkrečių programų kalibratorius ir kokybės kontrolės reagentus žr. atitinkamose naudojimo instrukcijose.

Taip pat yra universalių ir specialių kontrolinių medžiagų.

Universalios kokybės kontrolės medžiagos yra PNU ir PPU.

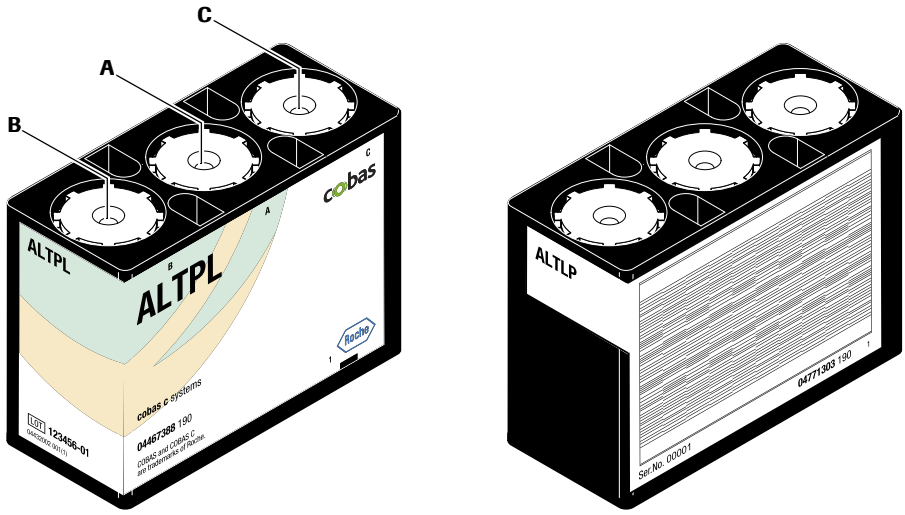
👁 Daugiau informacijos apie konkrečių programų kokybės kontrolės medžiagas žr. atitinkamose naudojimo instrukcijose.

Paprastai kalibratorius ir kontrolines medžiagas reikia atskiesti ir pipetuoti į indelius ar mėgintuvėlius. Norėdami atlikti matavimus, sudėkite kalibratorius į juodus kalibratorių stovelius, o kontrolines medžiagas į baltus KK stovelius.

cobas c pakuotės ir kitų reagentų kasetės

Be įvairių papildomiems reagentams skirtų buteliukų pagrindinės ***c*** 501 modulių reagentų talpyklos yra reagentų pakuotės. Tolesniame skyriuje aprašomos šios reagentų talpyklos, jų etiketės ir brūkšniniai kodai.

Trečiųjų šalių reagentams skirta **cobas c** pakuotė MULTI. Tai yra tuščių kasečių rinkinys (tuščios, tačiau surinktos ir brūkšniniais kodais sužymėtos kasetės). Šie rinkiniai naudojami plėtojimo kanaluose.



B- 51 pav. **cobas c** pakuotė su vietų priskyrimu

cobas c pakuotes sudaro iki trijų reagentų buteliukų. Centrinė vieta yra vieta **A**. Kai brūkšninis kodas nukreiptas atgal, vieta kairėje yra vieta **B**, o vieta dešinėje yra vieta **C**. Pipetavimas skirtingais intervalais (R1, R2 arba R3) nėra ribojamas į jokią vietą.

Su sistema susijęs reagentų valdymas (c 501)

Šiame skyriuje aprašyta, kaip analizatorius registruoja reagentus ir stebi likusius reagentų kiekius jų naudojimo metu. Paaiškinta, kaip išimti ir įdėti reagento kasetes ir pateiktas skyrius apie pernešimo išvengimą.

ISE reagento registravimas

ISE IS, ISE Ref. ir ISE Dil. saugomi ISE reagentų skyriuje reagentų buteliukuose. Paleidus analizatorių tikrinamas ISE IS, ISE Ref. ir ISE Dil. dabartinių buteliukų likęs tūris. ISE reagentų skyriuje ties kiekviena reagento vieta yra buteliuko jutiklis. Naudodamas šviesos spindulį jutiklis nustato reagento buteliuko buvimą. Be to, ISE pipetės adatoje įrengtas lygio detektorius (talpinės varžos metodas), kuris stebi skysčio lygį reagento buteliukuose.

Reagento buteliukus visada pakeiskite pilnais buteliukais.

Jei nėra reagento buteliuko arba skysčio lygis nukrenta žemiau ribos ir reikia pakeisti buteliuką, įjungiama žalia indikatoriaus lemputė (greta reagento vietos). Nustačius reagentų trūkumą, analizatorius atlieka ISE IS ir ISE Dil. automatinį buteliukų keitimą. Todėl reagentų keitimas netrikdo nepertraukiamo ISE įrenginio analizės proceso eigos.

Kai galimų tyrimų skaičius tampa 0 (dviejuose buteliukuose likusių tūrių suma), visi ISE tyrimai bus maskuojami, todėl nebus galima atlikti tolesnių matavimų.

👁 ISE reagentų pakeitimo instrukcijas žr. *c 501 – ISE įrenginys* psl. B-39

cobas c pakuotės registravimas

Naujos **cobas c** pakuotės registruojamos kasečių paruošimo modulyje įkėlus jas į kasečių įkėlimo prievadą.

👁 Daugiau informacijos apie kasečių paruošimo modulį ir kasečių įkėlimo prievadą žr. *Kasečių valdymo sistema* psl. A-41.

cobas c pakuotės registravimą sudaro šie elementai:

- Nuskaitydama kasetės brūkšninį kodą sistema patikrina galimybę taikyti atitinkamą tyrimų programą.
- Kirstukas prakerta reagentų buteliukų dangtelius.

Atkreipkite dėmesį, kad tokiu būdu registruojamos tik naujos kasetės. Jei sistema atpažįsta kasetę, kuri jau buvo analizatoriuje, ji perkeliama tiesiai į reagentų skyrių.

Likusio tūrio kontrolė (*c* 501)

Kai užregistruojama **cobas c** pakuotė, sistema skaičiuoja kiekvieną pipetavimą iš šios kasetės. Taip mažinamas pradinis kasetės galimų tyrimų skaičius. Kai galimų tyrimų skaičius (bendras tyrimų, galimų atlikti naudojant vieno modulio programą, skaičius) tampa mažesnis negu nustatyta riba, pateikiamas pavojaus signalas (geltonas arba purpurinis pavojaus signalas, atsižvelgiant į konfigūraciją srityje **Utility** > **System** > **Reagent Level Check** (priemonė – sistema – reagento lygio patikra). Kai galimų tyrimų skaičius tampa nulis, pateikiamas pavojaus signalas (raudonas pavojaus signalas) ir tyrimas užmaskuojamas – nebent antrame modulyje pasiekiamas kita **cobas c** pakuotė.

👁 Daugiau informacijos apie reagento būsenos stebėjimą žr. *Ekranas Reagent Status (reagento būsena)* psl. B-115

cobas c pakuočių iškėlimas ir įkėlimas

Sistema mažina kiekvienos kasetės galimų tyrimų pradinį skaičių su kiekvienu pipetavimu iš tos kasetės. Sistemoje saugoma iki 3 000 kasečių galimų tyrimų. Jei išimate **cobas c** pakuotę ir vėl įstatote ją vėliau, sistema atpažįsta kasetę ir tęsia tyrimų skaičiavimą nuo tada, kai kasetė buvo išimta. Sistema numato, kad kasetės reagento tūris nepakito, kol kasetė buvo išimta iš analizatoriaus.

PERSPĖJIMAS

Netinkami rezultatai ir tyrimų nutraukimas dėl neteisingo reagento kiekio

Tą pačią kasetę įstatykite tik tuo atveju, jei tikrai žinote, kad išėmus kasetę iš analizatoriaus nepakito reagento tūriai.

Niekada neįstatykite naudotos reagentų kasetės į kitą analizatorių.

👁 Daugiau instrukcijų žr. *Norėdami iškelti reagento kasetę* psl. B-112

Pernešimo išvengimas

Nors kiekvieną kartą panaudojus kruopščiai išplaunamos ir išskalaujamos pipetės adatos ir reakcijos kiuvetės, gali būti, kad mėginio ar reagento likučiai lieka ant kontaktuojančių dalių (adatų ar reakcijos kiuvečių) ir pernešami kito pipetavimo metu.

Naudodama specialią plovimo funkciją sistema neleidžia pernešti mėginių ar reagentų likučių bei sugadinti rezultatų.

👁 Daugiau informacijos apie **c** 501 specialių plovimų programavimą žr.
Reagento adatos plovimas psl. B-249
Kiuvetės plovimas psl. B-252
Mėginio adatos plovimas psl. B-253

Reagento koncepcija – e 601

Šiame skyriuje pateikta informacija apie visus **e** 601 modulyje naudojamus reagentus, įskaitant papildomus reagentus, kalibratorius ir kontrolines medžiagas. Jame taip pat aprašytos modulyje naudojamos talpyklos.

Reagentai, skirti e 601 programoms

Šiame skyriuje aprašyti visi reagentai, kuriuos būtina naudoti norint paleisti **e** 601 ir atskiri kiekvienos **e** 601programos reagentai. Galimos programos suskirstytos į skirtingas grupes:

- Thyroid (skydliaukė)
- Cardiac markers (širdies žymenys)
- Hormones (hormonai)
- Tumor markers (vėžio žymenys)
- Bone markers (kaulų žymenys)
- Anemia (anemija)
- Infectious diseases (infekcinės ligos)
- Miscellaneous (įvairūs)

Skiedikliai

Daugelyje programų, kuriose būtinas atskiedimas, naudokite universalų skiediklį arba MultiAssay kaip skiediklį. Tačiau tam tikroms programoms reikia konkrečių skiediklių.

👁 Daugiau informacijos apie reikiamus skiediklius ir rekomenduojamus skiedimo koeficientus rasite atitinkamo tyrimo reagento naudojimo instrukcijose.

Papildomi reagentai

e 601 naudoja šiuos papildomus reagentus:

Produkto pavadinimas	Trumpas pavadinimas[a]	Aprašymas	Talpyklos analizatoriuje	Lokalizavimas
ProCell M	ProCell	• Elektrodų kondicionavimas • Tyrimo reakcijos mišinio transportavimas • Streptavidinu dengtų mikrodalelių nuplovimas • Signalo generavimas	2 buteliukai po 2 l	Už priekinių durelių
CleanCell M	CleanCell	• Vamzdelių sistemos ir matavimo celės valymas atlikus kiekvieną matavimą • Elektrodų kondicionavimas	2 buteliukai po 2 l	
PreClean M	PreClean	• Skirta pašalinti galimai signalo generavimą trikdančias medžiagas – galutinis tyrimo procedūros veiksmas. • Būtina tik atliekant tam tikrus tyrimus. Naudojimas nurodytas atitinkamo tyrimo reagento naudojimo instrukcijų srityje *Materials required (but not provided)* (būtinos medžiagos (bet nepateiktos).	2 buteliukai po 600 ml	
ProbeWash M	ProbeWash	• Reagento adatos valymas tyrimo metu ir dienos pabaigoje.	2 buteliukai po 70 ml	Greta reagento adatos
SysClean	SysClean	• Natrio hipochlorito tirpalas, naudojamas valyti matavimo celes (kartą per dvi savaites).		Ne analizatoriuje

B– 10 lentelė **e** 601 papildomi reagentai

(a) minimi šioje dokumentacijoje

Kalibratoriai ir kontrolinės medžiagos

Kiekvienai **e** 601 programai skirti konkretūs kalibratoriai. Kokybės kontrolės medžiagos būna skirtos kelioms programoms ir tik vienai kuriai nors programai.

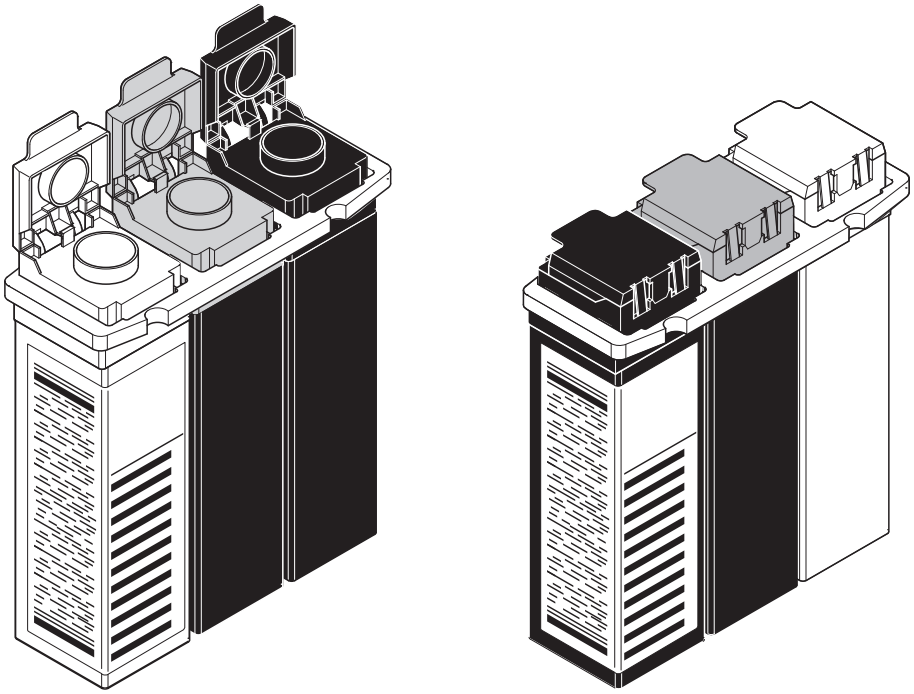
👁 Daugiau informacijos apie reikiamus kalibratorius ir kontrolines medžiagas rasite atitinkamo tyrimo reagento naudojimo instrukcijose.

Norėdami gauti informacijos apie kalibravimui ar KK reikalingus kalibratorius ir kontrolines medžiagas, išspausdinkite programinės įrangos skyrių **Calibration and QC Load List** (kalibravimo ir KK įkėlimo sąrašas).

👁 Daugiau informacijos apie skyriaus **Calibration and QC Load List** (kalibravimo ir KK įkėlimo sąrašas) spausdinimą žr.
Mygtukas Calibration and QC Select (kalibravimo ir KK parinkimas) psl. B-43.

cobas e pakuotės

cobas e 601 modulių pagrindinio reagento talpykla yra **cobas e** pakuotė.



B- 52 pav. **cobas e** pakuotė, skirta **cobas e** sistemoms

cobas e pakuotę sudaro trys atskiros, dangteliais uždengtos reagento talpyklos. **e** 601 moduliai gali atidaryti ir uždaryti šiuos dangtelius automatiškai. Kiekvienai **e** 601 programai skirta atskira **cobas e** pakuotė.

Ant kiekvienos **cobas e** pakuotės yra brūkšninio kodo etiketė. Brūkšninio kodo etiketėje nurodoma reagento, kontrolinės medžiagos ir kalibravimo informacija.

cobas e pakuočių ir skiediklių pirmenybė e 601 modulyje

Jei vienai **e** 601 modulio programai skirtos kelios **cobas e** pakuotės, **cobas e** pakuotė tampa aktyvia reagento pakuote tokia tvarka:

1. Dabartinė **cobas e** pakuotė
2. **cobas e** pakuotė su tokiu pačiu partijos numeriu, kaip paskutinė naudota **cobas e** pakuotė
3. **cobas e** pakuotė, kurios partijos numerio galiojimo laikas baigsis greičiausiai
4. Tai pačiai partijai priklausančios pakuotės: **cobas e** pakuotė su seniausia registracijos data
5. Tai pačiai partijai priklausančios pakuotės: **cobas e** pakuotė su mažiausiu likusiu kiekiu
6. Tai pačiai partijai priklausančios pakuotės: **cobas e** pakuotė, esanti apatinėje reagentų disko vietoje

Pernešimo išvengimas

Heterogeniniai imunologiniai tyrimai yra labai jautrūs tyrimai. Tam tikri tokių tyrimų deriniai yra labai jautrūs medžiagų pernešimui. Norėdami išvengti tokio pernešimo, srityje **Utility** > **Special Wash** > **Immune** (priemonė – specialus plovimas – imuninis) suprogramuokite specialų plovimo ciklą.

👁 Daugiau informacijos žr. *Specialaus plovimo programavimas, skirtas e 601* psl. B-255.

Su operatoriumi susijęs reagentų valdymas

Tolesniuose skyriuose apibūdinamos užduotys ir duomenys, kuriuos galima pasiekti meniu **Reagent** (reagentas) ekranuose. Meniu **Reagent** (reagentas) sudaro du ekranai: ekranas **Reagent** > **Setting** (reagentas – nuostata) ir ekranas **Reagent** > **Status** (reagentas – būsena). Be to, juose paaiškintas ekrano **System Overview** (sistemos apžvalga) mygtukas **Reagent Overview** (reagento apžvalga) ir šiuo mygtuku pasiekiami ekranai.

Ekranas Reagent > Setting (reagentas – nuostata)

Ekrane **Reagent** > **Setting** (reagentas – nuostata) pateikiama išsami informacija apie kiekvieną tyrimų reagentą ir jų padėtį kiekviename modulyje. Duomenys apima reagentų kodus, partijų numerius, galiojimo pabaigos datas (laikymo laikotarpį) ir reagentų stabilumo įrenginyje laikotarpį (dienomis). Užduotys, kurias galima atlikti šiame ekrane:

- Reagentų pildymas (ISE ir **e** 601)
- **cobas c** pakuočių iškėlimas (tik **c** 501)
- **cobas e** pakuočių registravimas rankiniu būdu (tik **e** 601)
- Kanalo atidarymas (tik **c** 501)
- **cobas c** pakuotės MULTI įkėlimas plėtojimo kanalo programai (**Open Channel** (atidarytas kanalas) – tik **c** 501)

Ekranas Reagent > Status (reagentas – būsena)

Ekrane **Reagent** > **Status** (reagentas – būsena) pateikiami visi svarbūs duomenys apie tyrimo reagentus, kad būtų galima stebėti reagento būseną analizatoriuje. Duomenys skirstomi pagal programų pavadinimus ir pateikiami visų modulių arba vieno konkretaus modulio duomenys. Be to, yra papildomas sąrašas, kuriame pateikta informacija apie papildomus reagentus. Užduotys, kurias galima atlikti šiame ekrane:

- Papildomų reagentų likusio tūrio kontrolės nustatymas iš naujo (tik ***c*** 501)
- ProCell partijos numerių įvedimas (tik **e** 601)

👁 Išsamų visų **Reagent** (reagentas) meniu laukų ir komandų aprašymą rasite internetiniame žinyne.

👁 Daugiau informacijos žr.
Ekranas Reagent Setting (reagento nuostata) psl. B-110
Ekranas Reagent Status (reagento būsena) psl. B-115

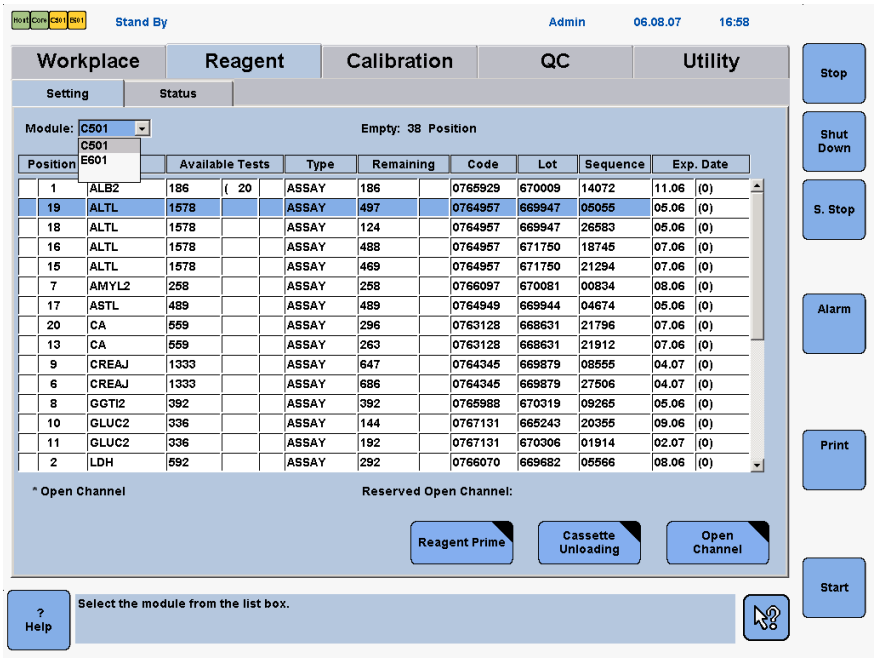
Ekranas System Overview (sistemos apžvalga) > Mygtukas Reagent Overview (reagento apžvalga)

Pakeista mygtuko **Reagent Overview** (reagento apžvalga) spalva nurodo, kad srityje **Module Overview** (modulio apžvalga) pasirinktame modulyje gali trūkti reagento. Pasirinkite šį mygtuką, jei norite peržiūrėti informaciją apie įkeltų reagentų būseną.

👁 Žr. *Mygtukas Reagent Overview (reagento apžvalga)* psl. B-122.

Ekranas Reagent Setting (reagento nuostata)

Jei norite matyti ekraną, pasirinkite **Reagent** > **Setting** (reagentas – nuostata).



B- 53 pav. Ekranas Reagent Setting (reagento nuostata)

Šį ekraną sudaro langelis **Module** (modulis) (viršuje kairėje), išsamus tyrimų sąrašas ir keli mygtukai. Pasiekiami mygtukai ir tyrimų sąrašas keičiamas atsižvelgiant į langelyje **Module** (modulis) pasirinktą modulį.

👁 Daugiau informacijos apie skirtingus šio ekrano laukus ir mygtukus, žr. konkretaus lauko ar mygtuko *Internetiniame žinyne.*

Manual Registration (registravimas rankiniu būdu) (tik **e** *601)*

Naudokite šį mygtuką norėdami rankiniu būdu užregistruoti **cobas e** pakuotę, t. y., rankiniu būdu įvesti **cobas e** pakuotės brūkšninio kodo numerį.

👁 Daugiau informacijos žr. *Reagento registravimas rankiniu būdu* psl. B-111

Reagent Prime (reagento pripildymas)

Naudokite šį mygtuką norėdami pripildyti **e** 601 (ProCell, CleanCell, PreClean) arba ISE įrenginio (ISE IS, ISE Ref.) reagentą.

👁 Daugiau informacijos apie **e** 601 papildomus reagentus žr. *Papildomi reagentai* psl. B-106.

👁 Daugiau informacijos apie ISE reagentų keitimą ir pripildymą žr. *Mygtukas Reagent Preparing (reagento paruošimas)* psl. B-37 *Norėdami atlikti Reagent Prime (reagento pripildymą)* psl. B-41.

Cassette Unloading (kasečių išėmimas) (tik **c** *501)*

Naudokite šį mygtuką norėdami, kad reagentų kasetės būtų iškeltos į kasečių įkėlimo prievadą arba kasečių šalinimo vietą.

👁 Daugiau informacijos žr. *Regentų kasečių įkėlimas ir iškėlimas (c 501)* psl. B-112

Reagento registravimas rankiniu būdu

Reagento registravimas rankiniu būdu ***c*** 501 modulyje negalimas. ***c*** 501 automatiškai registruoja visas naujas reagentų kasetes. Su kiekvienu pipetavimu mažinamas pradinis reagento tūrio skaičiavimo vienetas.

e 601 automatiškai registruoja visas naujas **cobas e** pakuotes. Jei įvyksta automatinio registravimo klaida (sistema negali nuskaityti brūkšninio kodo), galite užregistruoti **cobas e** pakuotę rankiniu būdu lange **Manual Registration** (registravimas rankiniu būdu) (**e** 601).

► Norėdami rankiniu būdu užregistruoti cobas e pakuotę

1. Langelyje **Module** (modulis), esančiame ekrane **Reagent** > **Setting** (reagentas – nuostata) pasirinkite **e** 601.
2. Pasirinkite **Manual Registration** (registravimas rankiniu būdu), kad būtų rodomas langas **Manual Registration** (registravimas rankiniu būdu) (**e** 601).
3. Įveskite **cobas e** pakuotės, kurią norite užregistruoti, brūkšninį kodą.
4. Pasirinkite **OK** (gerai).

■

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai

Jei dėl brūkšninio kodo skaitymo klaidos **cobas e** pakuotė buvo rankiniu būdu priskirta į reagento rotoriaus vietą, pakeitę šią **cobas e** pakuotę įdėmiai patikrinkite reagento informaciją ir naująją brūkšninio kodo skaitymo klaidą.

Rankiniu būdu užregistruoti **cobas e** pakuotę galima tik tuo atveju, jei prieš tai buvo nuskaityta bent viena tos pačios partijos **cobas e** pakuotė.

Regentų kasečių įkėlimas ir iškėlimas (*c* 501)

Reagento kasečių iškėlimas

Reagentų kasetes įstatykite ties įkėlimo prievadu, esančiu priekinėje **c** 501 modulio dalyje. Įkeldami įsitikinkite, kad kasetės brūkšninio kodo etiketė nukreipta į dešinę. Įkėlus naują reagento kasetę reagento registravimas atliekamas automatiškai.

👁 Daugiau informacijos žr. *Reagento kasečių pakeitimas* psl. B-41

Reagento kasečių iškėlimas

c 501 modulis automatiškai iškelia tuščias reagentų kasetes į kasečių šalinimo vietą. Jei jums reikia rankiniu būdu išimti reagento kasetę, galite rinktis, kad ji būtų nusiųsta į kasečių įkėlimo prievadą (parinktis **Unload** (iškelti) arba nusiųsta į kasečių šalinimo vietą (parinktis **Dump** (šalinti). Jei norėsite iš naujo įkelti kasetę, pasirinkite **Unload** (iškelti).

Jei kasetės iškėlimui pasirinksite parinktį **Dump** (šalinti), kasetės iš naujo įkelti nebegalėsite.

► Norėdami iškelti reagento kasetę

1. Įjunkite modulio budėjimo režimą.
2. Langelyje **Module** (modulis), esančiame ekrane **Reagent** > **Setting** (reagentas – nuostata) pasirinkite **c** 501modulį.
3. Pasirinkite reagento kasetės, kurią norite iškelti, vietą.
4. Pasirinkite **Cassette Unloading** (kasetės iškėlimas), kad būtų atidarytas langas **Cassette Unloading** (kasetės iškėlimas).
5. Pasirinkite **Unload** (iškelti) (jei norite, kad kasetė būtų nusiųsta į kasečių įkėlimo prievadą) arba **Dump** (šalinti).
6. Pasirinkite **Execute** (vykdyti).

■

Reagento įkėlimas iš naujo (e 601)

Regento įkėlimas iš naujo yra funkcija, kuri automatiškai pradeda reagento įkėlimo iš naujo procesą konkrečiame modulyje. Ji atskirai parenkama kiekvienai to modulio programai.

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl reagento brūkšninio kodo skaitymo klaidos (e 601)

Jei dėl brūkšninio kodo skaitymo klaidos **cobas e** pakuotė buvo rankiniu būdu priskirta į reagento rotoriaus vietą, pakeitę šią **cobas e** pakuotę įdėmiai patikrinkite reagento informaciją ir naująją brūkšninio kodo skaitymo klaidą.

Įkėlimo procesas

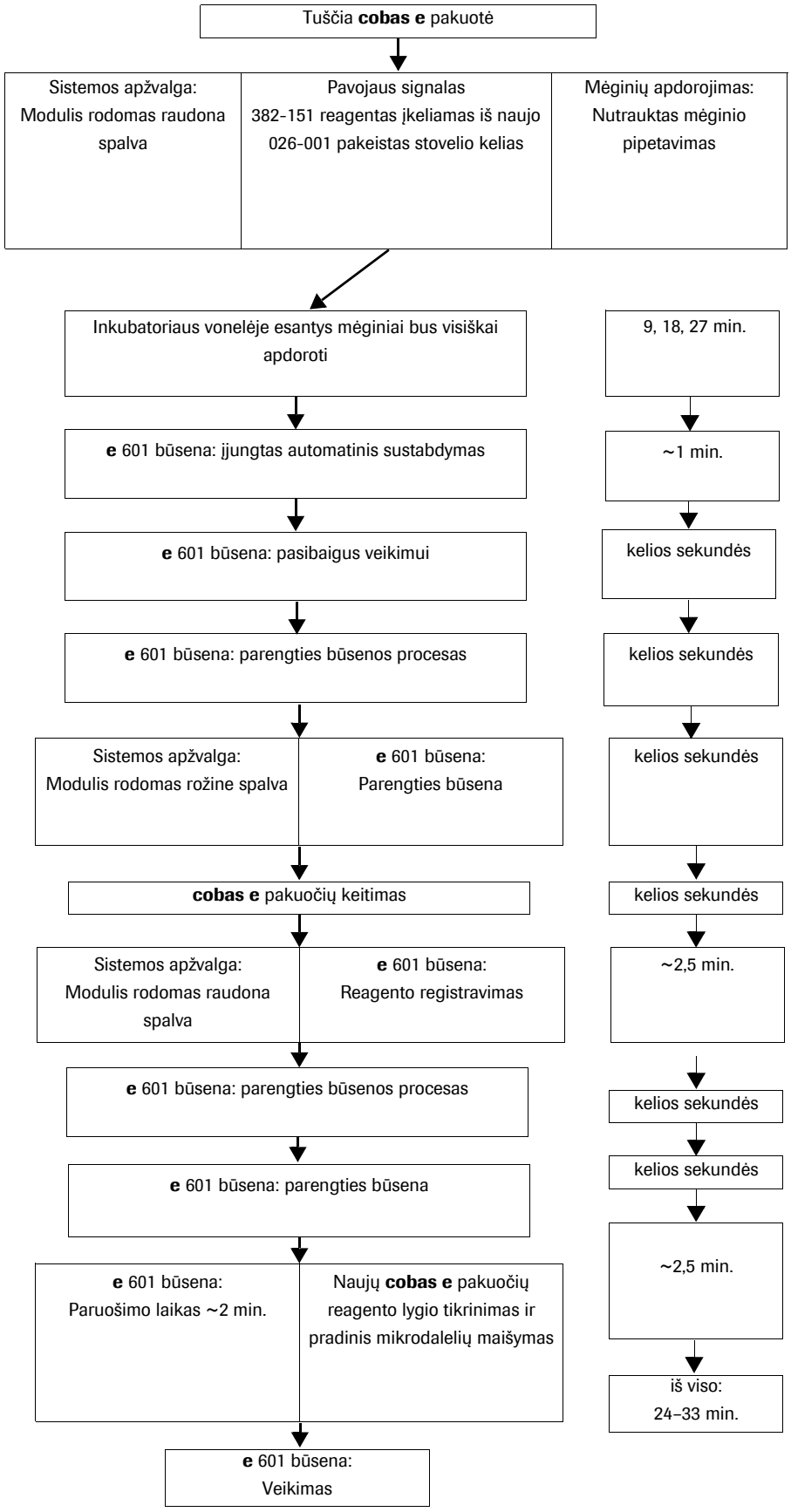
Jei pasirinktas, įkėlimo iš naujo procesas paleidžiamas tada, kai atitinkamos programos ir matavimo kanalo likusių tyrimų skaičius tampa lygus nuliui.

👁 Daugiau informacijos žr *Norėdami priskirti tyrimą e 601 moduliui* psl. B-236.

Įkėlimo iš naujo procesą sudaro šie elementai:

1. Pateikiamas šis perspėjimo lygio pavojaus signalas (geltonas): Reagent reloading (reagentas įkeliamas iš naujo).
   Pavojaus signalo kodo intervalas yra nuo 381-xxx iki 386-xxx, kur kodo dalis xxx nurodo susijusią programą: xxx atitinka srities **Utility** > **Application** (priemonė – programa) tyrimų sąrašo numerį.
2. Modulis automatiškai nutraukia pipetavimą. Ant perkėlimo linijos esantys stoveliai perkeliami į paskirties vietą (kitus modulius, stovelių rotorių ar stovelių iškeltuvą). Kiti stoveliai, kurie jau buvo pravežti pro brūkšninio kodo skaitytuvą, į šį modulį nebeperkeliami. Išmatuojami visi apdorojami mėginiai.
3. Kai gaunami rezultatai, įjungiamas modulio budėjimo režimas. Reagentus galima įkelti iš naujo.
   Budėjimo režimo ir įkėlimo iš naujo galimybė nurodyta ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga) greta modulio, kuris rodomas rožine spalva.
4. Uždarius reagento dangtį, automatiškai atliekamas reagento registravimas. Naudojant e modulį, įstačius naują **cobas e** pakuotę taip pat atliekamas skysčio lygio nustatymas ir pradinis mikrodalelių maišymas (Preparation (paruošimas).
5. Tada įjungiamas modulio veikimo režimas.

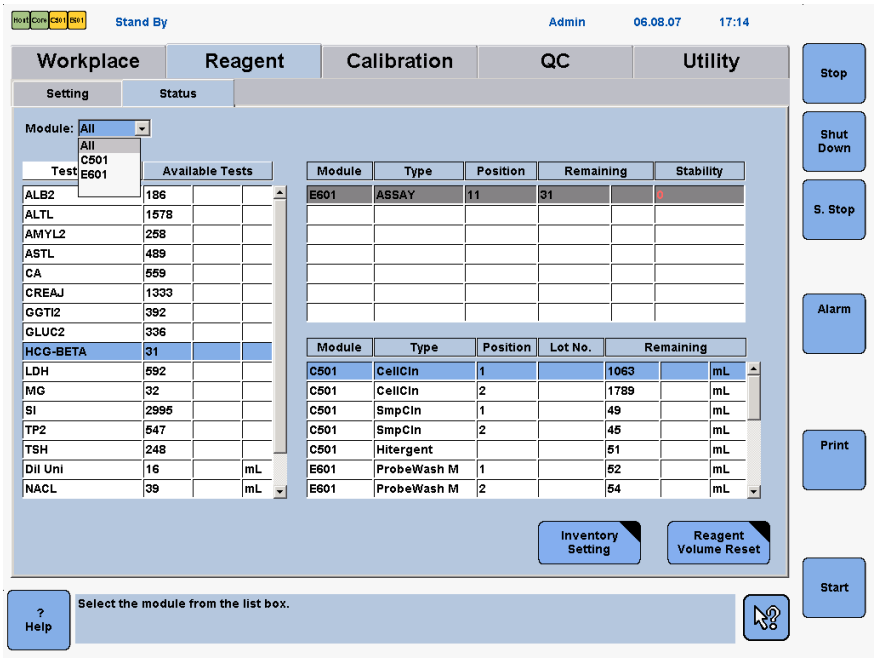
Ekranas Reagent Setting (reagento nuostata)



B– 54 pav. Reagento įkėlimo procesas (**e** 601)

Ekranas Reagent Status (reagento būsena)

Jei norite matyti ekraną, pasirinkite **Reagent** > **Status** (reagentas – būsena).



B- 55 pav. Ekranas Reagent Status (reagento būsena)

Ekrane **Reagent** > **Status** (reagentas – būsena) rodomi visų analizatoriaus tyrimų reagento duomenys. Ekrane yra langelis **Module** (modulis) (viršuje kairėje), tyrimų sąrašas, išsamus reagentų sąrašas (viršuje dešinėje) ir papildomų reagentų sąrašas (apačioje dešinėje).

Daugiau informacijos apie skirtingus šio ekrano laukus ir mygtukus, žr. konkretaus lauko ar mygtuko *Internetiniame žinyne*.

Papildomų reagentų pakeitimas(c 501)

Keisdami papildomo regento buteliukus (pvz., kiuvečių detergento ar mėginio adatos detergento buteliukai), turite rankiniu būdu nustatyti programinės įrangos reagentų tūrio skaičiavimą.

PERSPĖJIMAS

Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.

Prisilietus prie švirkštų gali būti sužeisti žmonės.

- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač atkreipkite dėmesį į F-4, F-6.

Programinės įrangos reagento tūrio skaičiavimą nustatykite iš naujo tik įstatę naują reagento buteliuką.

Norėdami pakeisti papildomo reagento buteliukus ir iš naujo nustatyti jų tūrio skaičiavimą, atlikite toliau nurodytus veiksmus:

► Norėdami pakeisti kiuvečių detergento buteliuką

1 Įjunkite sistemos parengties būseną.

2 Atidarykite modulio priekines dureles.

3 Pakeiskite reikiamą reagento buteliuką ir išvalykite aspiravimo filtrą.

👁 Žr. *Detergento aspiravimo filtrų valymas* psl. C-101.

PERSPĖJIMAS

Netinkami rezultatai dėl netinkamo aspiravimo vamzdelio įstatymo

Jei aspiravimo vamzdelis įstatytas netinkamai, detergentas gali būti netinkamai paskirstomas. Dėl šios priežasties gali būti gaunami netinkami rezultatai.

- Įstatykite aspiravimo vamzdelį taip, kad vamzdelio galas liestų buteliuko dugną.
- Nesulenkite aspiravimo vamzdelio.

4 Tūrio skaičiavimą nustatykite iš naujo srityje **Reagent** > **Status** > **Reagent Volume Reset** (reagentas – būsena – reagento tūrio nustatymas iš naujo).

👁 Žr. *Papildomo reagento pradinių tūrių nustatymas iš naujo (c 501).*

■

► Norėdami pakeisti mėginio adatos detergento buteliuką arba Hitergent

1 įjungti analizatoriaus parengties būseną.

2 Atrakinkite ir atidarykite viršutinį modulio dangtį.

PERSPĖJIMAS

Netinkamas detergento aspiravimas dėl putų arba oro burbuliukų

Jei prieš įstatydami naujus detergento buteliukus į analizatorių, juos pakratysite, juose gali susidaryti oro burbuliukų.

- Nekratykite detergento buteliukų prieš įstatydami juos į analizatorių.

3 Pakeiskite reikiamą reagento buteliuką

4 Tūrio skaičiavimą nustatykite iš naujo srityje **Reagent** > **Status** > **Reagent Volume Reset** (reagentas – būsena – reagento tūrio nustatymas iš naujo).

👁 Žr. *Papildomo reagento pradinių tūrių nustatymas iš naujo (c 501).*

■

Papildomo reagento pradinių tūrių nustatymas iš naujo (c 501)

Likę kiuvečių detergento ir kitų papildomų detergentų tūriai stebimi atliekant skaičiavimą nuo pradinio pilno reagento buteliuko tūrio. Įstačius naują reagento buteliuką būtina rankiniu būdu iš naujo nustatyti šį tūrio skaičiavimą.

► Norėdami iš naujo nustatyti papildomo reagento pradinius tūrius (*c* 501)

1 Langelyje **Module** (modulis), esančiame ekrane **Reagent** > **Status** (reagentas – būsena) pasirinkite ***c*** 501.

2 Papildomų reagentų sąraše (apačioje dešinėje) pasirinkite reagentą, kurio tūrį norite nustatyti iš naujo.

3 Pasirinkite **Reagent Volume Reset** (reagento tūrio nustatymas iš naujo).

4 Norėdami patvirtinti nustatymą iš naujo, pasirinkite **OK** (gerai).

■

Papildomų reagentų pakeitimas(e 601)

e 601 modulyje naudojamas šviečiantis indikatorius, kuris nurodo, kada būna saugu keisti reagentą. Atskirų reagentų indikatorių pobūdis gali skirtis, tačiau būsenų reikšmė yra ta pati. Informacijos apie indikatorių reikšmes rasite **e** 601 modulio lipdukuose.

Daugiau informacijos žr.
Papildomi reagentai ir valymo tirpalai psl. A-98
Reagentai, skirti e 601 programoms psl. B-105

PERSPĖJIMAS

Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.

Prisilietus prie švirkštų gali būti sužeisti žmonės.

- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač atkreipkite dėmesį F-9.

PERSPĖJIMAS

Netinkamas įrenginio veikimas ir neteisingi rezultatai

Buteliuką keiskite tik tada, kai mirksi žalias mygtukas.

- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač atkreipkite dėmesį F-18.

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl netinkamų ProCell/CleanCell arba PreClean buteliukų vietų

ProCell ir CleanCell buteliukai skiriasi forma, kad atitiktų savo vietas. Taip užtikrinama, kad jie bus pastatyti tinkamose vietose. Jei buteliukų stovo nėra, matavimų atlikti negalima. Prieš įstatydami ProCell ir CleanCell buteliukus, įsitikinkite, kad įstatytas jų stovas.

- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač atkreipkite dėmesį F-13.

Jei netinkamai įstatysite PreClean buteliukus arba įstatysite juos nepatikrinę, galimas jų pipetavimo tūris gali būti mažesnis, negu numatė sistema, todėl gali sumažėti matavimų tikslumas.

- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač atkreipkite dėmesį F-12.

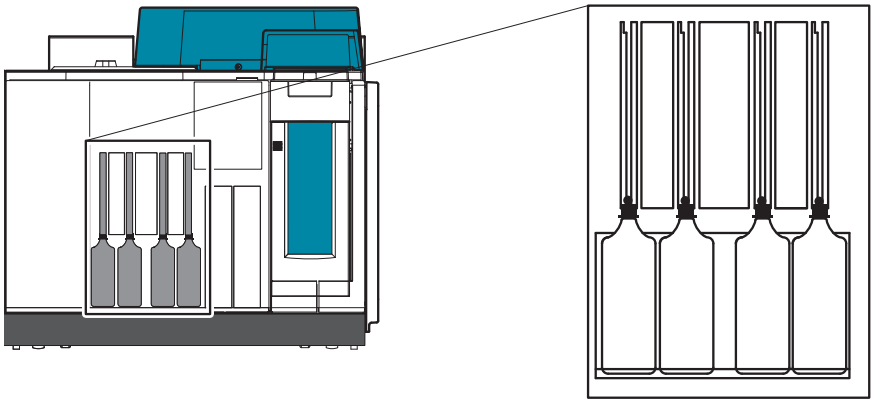
*ProCell ir CleanCell keitimas (**e** 601)*

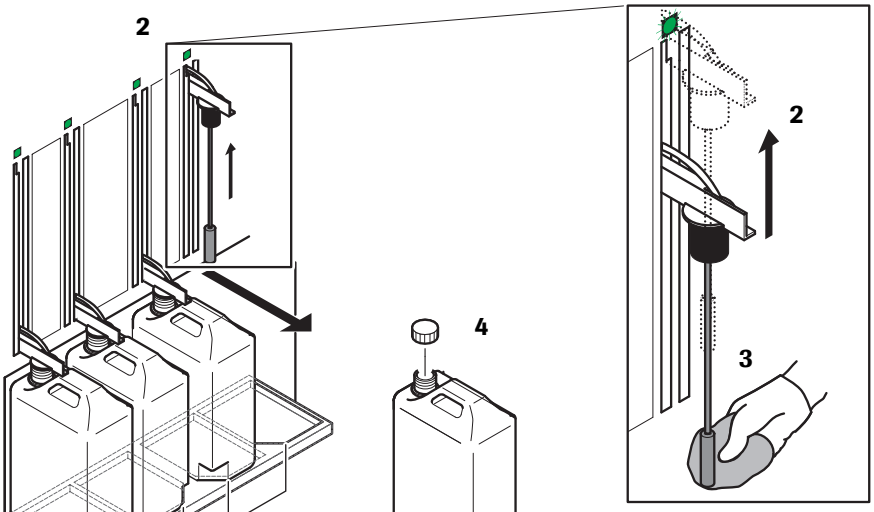
Du ProCell buteliukai ir du CleanCell buteliukai yra už priekinių **e** 601 modulio durelių. Įstatę naują ProCell buteliuką, priklausantį naujai partijai, įveskite jo partijos numerį atsižvelgdami į šias instrukcijas:

Daugiau informacijos žr. *ProCell ir CleanCell buteliukai* psl. A-99

► Norėdami pakeisti ProCell (PC)/CleanCell M (CC)

1 Atidarykite vidurines **e** 601 dureles.





Nurodytos buteliukų stovo vietos

B- 56 pav. ProCell/CleanCell buteliukų keitimas

Buteliuką keiskite tik tada, kai mirksi žalias mygtukas.

2 Pakelkite aspiravimo vamzdelius ir patraukite į kairę, kad užfiksuotumėte jų laikikliuose.

3 Išvalykite skystį naudodami nesiveliančius marlės tamponus.

4 Išimkite tuščią buteliuką, kurį nurodo mirksintis žalias mygtukas, ir pakeiskite jį pilnu buteliuku tvirtai įstatydami jį į vietą.

5 Įleiskite aspiravimo vamzdelį į naują buteliuką.

PRANEŠIMAS

Žalią mygtuką paspauskite tik pakeitę buteliuką. Nespauskite žalio mygtuko jokiomis kitomis aplinkybėmis.

6 Žalią mirksintį mygtuką spauskite atsižvelgdami į naujo buteliuko vietą, kad sistema suprastų, jog buvo įkeltas naujas buteliukas. Bus apšviestas mygtukas ir taip nurodoma, kad šio buteliuko naudojimas pristabdytas.

7 Uždarykite vidurines **e** 601 dureles.

8 Jei ProCell buvo įkeltas naujos partijos buteliukas, įveskite partijos numerį srityje **Reagent** > **Status** > **Inventory Setting** (reagentas – būsena – inventoriaus nuostata).

- Pasirinkite **Inventory Setting** (inventoriaus nuostata), kad būtų atidarytas langas **Inventory Setting** (inventoriaus nuostata).
- Laukelyje įveskite naują ProCell 1 arba 2 vietos partijos numerį.
- Pasirinkite **Execute** (vykdyti).

■

*PreClean keitimas (**e** 601)*

2 PreClean buteliukai yra modulio priekinių durelių vidinėje pusėje.

Daugiau informacijos žr. *PreClean buteliukai* psl. A-99

PERSPĖJIMAS

Prisilietus prie PreClean adatų gali būti sužaloti žmonės.

Prisilietus prie PreClean adatų gali būti sužaloti žmonės.

- Nekiškite rankų į PreClean buteliukų laikiklį.
- Nekeiskite buteliuko, jei nemirksi žalias mygtukas.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač atkreipkite dėmesį į F-17, F-18.

► Norėdami keisti PreClean

1 Atidarykite priekinėje reikiamo modulio dalyje esančias vidurines dureles.

2 Išimkite tuščią buteliuką, kurį nurodo žalias mygtukas. Pakeiskite jį pilnu buteliuku tvirtai įstatydami jį į vietą, kad adata jį pradurtų. Atsukite dangtelį, kad į buteliuką patektų oro.

3 Žalią mirksintį mygtuką spauskite atsižvelgdami į naujo buteliuko vietą, kad sistema suprastų, jog buvo įkeltas naujas buteliukas. Bus apšviestas mygtukas ir taip nurodoma, kad šio buteliuko naudojimas pristabdytas.

PRANEŠIMAS

Žalią mygtuką paspauskite tik pakeitę buteliuką. Nespauskite žalio mygtuko jokiomis kitomis aplinkybėmis.

4 Uždarykite vidurines **e** 601 dureles.

■

*ProbeWash keitimas (***e** *601)* 2 ProbeWash buteliukai yra analizės modulyje greta reagentų adatos.

👁 Žr. *ProbeWash modulis* psl. A-91.

► **Norėdami pakeisti ProbeWash**

Prireikus galima lengvai pakeisti 2 ProbeWash buteliukus, nes reagentų adatoje įrengtas skysčio lygio detektorius (LLD), kuris nustato likusį tūrį.

1 Išimkite tuščią ProbeWash buteliuką.

2 Nuimkite dangtelį nuo naujo ProbeWash buteliuko.

3 Įstatykite naują ProbeWash buteliuką į modulį.

4 Patikrinamas lygis ir automatiškai atnaujinamas inventorius.

■

ProbeWash galima keisti tik tada, kai reikiamas modulis yra užmaskuotas arba įjungta analizatoriaus parengties būsena.

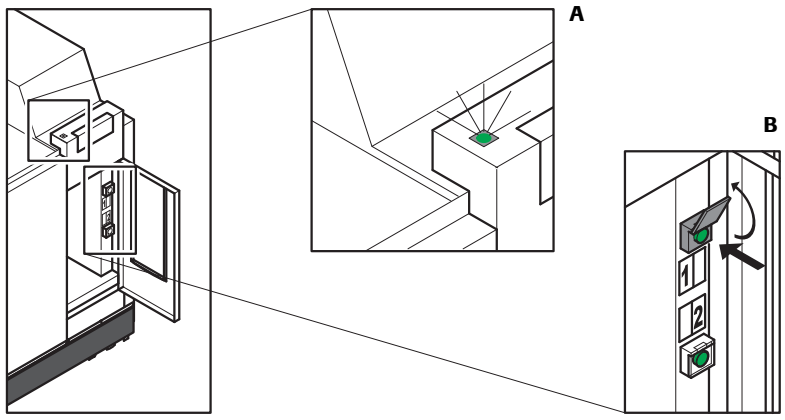
Vartojimo reikmenų keitimas ir kietųjų atliekų tuštinimas (e 601)

Visi vartojimo reikmenys (tyrimo indeliai ir tyrimo antgaliai) bei kietosios atliekos yra dėtuvių stalčiuje, kurį sudaro dėtuvių filtrų, dėtuvių atliekų ir kietųjų atliekų skyriai.

- Į keltuvą galima įkelti naujas tyrimo indelių ir tyrimo antgalių dėtuves.
- Dėtuvių atliekų skyriuje yra tuščios dėtuvės.
- Kietųjų atliekų skyriuje yra kietųjų atliekų talpyklos.

👁 Žr. *Vartojimo reikmenų srities komponentai* psl. A-96.

Žalia indikatoriaus lemputė dėtuvių stalčiaus viršuje nurodo, kada galima atidaryti dėtuvių stalčiaus dureles. Be to, dėtuvių keltuvo dešinėje esantys du žali mygtukai nurodo, kada galima išimti atliekų talpyklas.



A Dėtuvių stalčiaus indikatoriaus lemputė **B** Atliekų talpyklų indikatoriaus lemputė

B– 57 pav. Dėtuvių stalčiaus ir atliekų talpyklų indikatoriaus lemputės

Indikatoriaus lemputės būsena	Indikatoriaus lemputė (A) (dėtuvių stalčius)	Indikatoriaus lemputė (B) (atliekų talpykla)
Išjungta		Atliekų talpykla naudojama NEKEISKITE
Įjungta	Saugu atidaryti stalčių	talpykla, esant parengties būsenai, (tuščia) NEKEISKITE
Mirksi	Paruoštas veikti NEATIDARYKITE	Talpykla pilna, saugu pakeisti Ištuštinkite

B- 11 lentelė Dėtuvių stalčiaus ir atliekų talpyklų indikatoriaus lemputės būsenos

PERSPĖJIMAS

Analizatoriaus sugadinimas

Per didelis svoris **e** 601 dėtuvių stalčiuje gali sugadinti įrenginį.

- Neatidarykite priekinių dėtuvių stalčiaus durelių ir neištraukite dėtuvių stalčiaus, kai būna išjungta arba mirksi indikatoriaus lemputė.
- Atsargiai ištraukite dėtuvių stalčių ir nesiremkite į jį.

► Norėdami pakeisti tyrimo indelių ir tyrimo antgalių dėtuvę

1. Visiškai ištraukite dešinėje modulio pusėję esantį stalčių.
2. Ištuštinkite dėtuvių atliekas ir reikiamai įstatykite dėtuvių filtrą.
3. Iki galo uždarykite stalčių.
4. Kitą kartą analizatoriui pakeitus dėtuvę, patikrinamas lygis ir automatiškai atnaujinamas inventorius.

Įsitikinkite, kad uždarėte priekinėje stalčiaus dalyje esančias dureles. Kitaip dėtuvės keltuvas kitą kartą veikdamas aptiks atidarytas duris ir analizatorius bus sustabdytas.

■

► Norėdami ištuštinti kietąsias atliekas

1. Visiškai ištraukite dešinėje modulio pusėję esantį stalčių.
2. Išimkite atliekų talpyklų įdėklus ir prireikus pakeiskite juos naujais.
3. Iki galo uždarykite stalčių.
4. Atidarykite priekinėje stalčiaus dalyje esančias dureles.

PRANEŠIMAS

Žalią mygtuką paspauskite tik ištuštinę talpyklą. Nespauskite žalio mygtuko jokiomis kitomis aplinkybėmis.

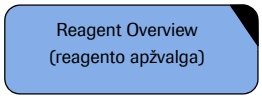
5. Paspauskite žalią mirksintį mygtuką (esantį tyrimo indelių ir tyrimo antgalių dėklo dėtuvės dešinėje), atsižvelgdami į ištuštintą (-AS) talpyklą (-AS), kad atnaujintumėte sistemą.
6. Iki galo uždarykite dureles.

Įsitikinkite, kad uždarėte priekinėje stalčiaus dalyje esančias dureles. Kitaip dėtuvės keltuvas kitą kartą veikdamas aptiks atidarytas duris ir analizatorius bus sustabdytas.

■

Mygtukas Reagent Overview (reagento apžvalga)

Pakeista mygtuko **Reagent Overview** (reagento apžvalga) spalva nurodo, kad srityje **Module Overview** (modulio apžvalga) pasirinktame modulyje gali trūkti reagento. Jis taip pat nurodo, kada KK rezultatai nepatenka į ribas ir kad nėra tinkamo kalibravimo:

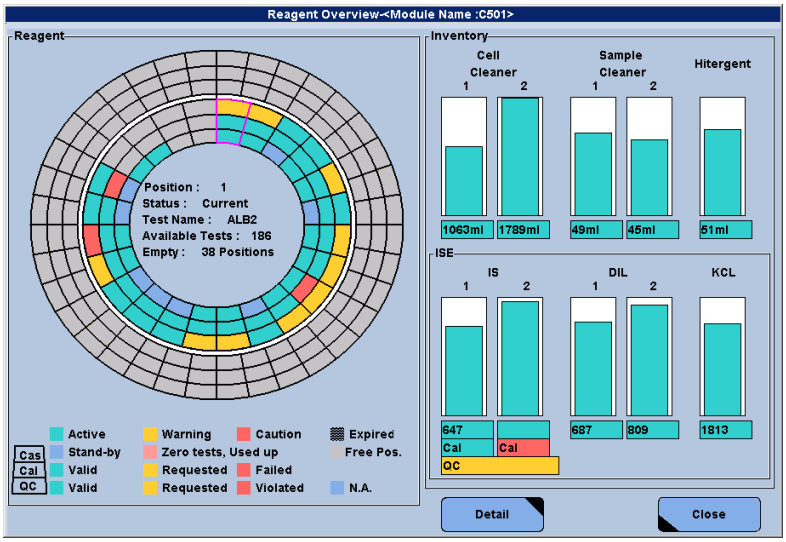
Srities Module Overview (modulio apžvalga) mygtukas	Spalva	Reikšmė
	Raudona	Nebėra reagento ir šiame konkrečiame modulyje nėra antros **cobas c** pakuotės arba **cobas e** pakuotės.
	Geltona	Reagento likusių tyrimų skaičius yra mažesnis negu geltonas pavojaus signalo lygis.
	Purpurinis	Reagento likusių tyrimų skaičius yra mažesnis negu purpurinis pavojaus signalo lygis.

B- 12 lentelė Mygtuko Reagent Overview (reagento apžvalga), esančio srityje Module Overview (modulio apžvalga), spalva

Spustelėkite šį mygtuką, jei norite matyti langą **Reagent Overview** (reagento apžvalga). Šiame lange rodoma į pasirinktą modulį įkeltų vartojimo reikmenų apžvalga.

Modulis Reagent Overview c 501 (reagento apžvalga)

Pasirinkite **c** 501 modulį srityje **Module Overview** (modulio apžvalga), esančioje ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga), tada pasirinkite **Reagent Overview** (reagento apžvalga), kad būtų rodomas šis ekranas. Jį sudaro 3 sritys: sritis **Reagent** (reagentas), sritis **Inventory** (inventorius) ir sritis **ISE**.



B- 58 pav. Langas Reagent Overview (reagento apžvalga) (**c** 501 modulis)

Jei neįkeltas privalomas reagentas, ekrane **Reagent Overview** (reagento apžvalga) rodomas privalomo reagento pranešimas.

Ši funkcija galima tik tuo atveju, jeigu srityje **Utility** > **Module Set** > **Test Assignment** (priemonė – modulio nuostata – tyrimo priskyrimas) buvo nustatytas trūkstamo reagento tyrimas, kaip privalomas.

Sritis Reagent (reagentas)

Naudokite šią sritį norėdami peržiūrėti į modulį įkeltų **cobas c** pakuočių būseną. Šią sritį sudaro grafinis reagento disko ir aprašo atvaizdavimas.

Diagrama suskirstyta į du didelius žiedus. 24 vidinio žiedo segmentai ir 36 išorinio žiedo segmentai nurodo 60 **cobas c** pakuočių vietas reagentų skyriuje.

Abu dideli žiedai padalyti į 3 mažesnius žiedus:

- Cas: reagento būsena (vidinis mažesnysis žiedas)
- Cal: kalibravimo būsena (vidurinis mažesnysis žiedas)
- QC: KK būsena (išorinis mažesnysis žiedas)

Pasirinkus segmentą diagramos centre pateikiama išsami informacija apie **cobas c** pakuotes (**Position** (vieta), **Status** (būsena), **Test Name** (tyrimo pavadinimas) ir **Available Tests** (galimi tyrimai).

Aprašymas Srities **Reagent** (reagentas) apačioje esantis aprašymas paaiškina reagentų disko diagramos segmentams naudojamas spalvas.

1. Vidinis mažesnysis žiedas (kasetė = **cobas c** pakuotė)

Active (aktyvi)	Ši kasetė dabar naudojama.
Warning (įspėjimas)	Šioje kasetėje likusių tyrimų skaičius yra mažesnis negu geltono pavojaus signalo lygis (**Utility** > **System** (**Page 2/4**) > **Reagent Level Check** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) reagento lygio patikra).
Zero tests, Used up (nulis testų, išnaudota)	Kasetė išnaudota ir yra tuščia. Kitoje šio modulio kasetėje dar yra reagento.
Caution (dėmesio)	Šiam tyrimui šiame modulyje nebėra reagento.
Stand-by (parengties būsena)	Ši kasetė dabar nenaudojama. Kasetės, veikiančios parengties režimu, yra įkeltos, tačiau šiuo metu nenaudojamos.
Free Pos. (laisva vieta)	Šiame kanale kasetės nėra.
Expired (baigėsi galiojimo laikas)	Baigėsi kasetės galiojimo laikas.

2. Vidurinis mažasis žiedas: Cal (kalibravimas)

Valid (tinkamas)	Galima naudoti tinkamą kalibravimą.
Requested (reikalaujamas)	Pateikta kalibravimo užklausa.
Failed (nepavyko)	Nepavyko kalibruoti kasetės.

3. Išorinis mažasis žiedas: KK (kokybės kontrolė)

Valid (tinkamas)	KK rezultatas atitinka nustatytas ribas.
Requested (reikalaujamas)	Pateikta KK užklausa.
Violated (pažeistas)	KK rezultatas neatitinka nustatytų ribų.
N.A. (netaikoma)	Netaikoma.

Reagento informacija

Reagento disko centre pateikiama informacija apie pasirinktą **cobas c** pakuotę.

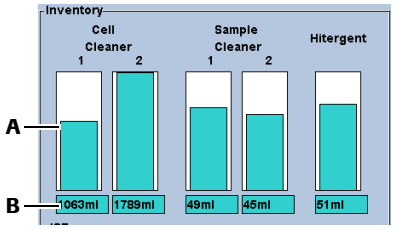
Pateikiama ši informacija:

Position (vieta)	Kasetės vieta reagentų diske.
Status (būsena)	Nurodo, ar kasetė yra aktyvi, ar parengties būsenos.
Test Name (tyrimo pavadinimas)	Šį reagentą naudojančios programos pavadinimas.
Available Tests (galimi tyrimai)	Bendras nustatymų, kuriuos galima atlikti naudojant galimas kasetes, skaičius (įskaitant parengties būsenos kasetes). Jei kasetėje yra skiediklio ar valiklio, bendras tūris nurodomas ml.
Empty (tuščia)	Tuščių vietų reagento diske skaičius.

Naudojant skiediklio ir valiklio kasetes, informacija pateikiama tik vidiniame mažajame žiede (Cas).

Inventoriaus sritis

Srityje **Inventory** (inventorius) pateikiamas papildomų reagentų modulyje, anksčiau pasirinktų ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga) kiekis.



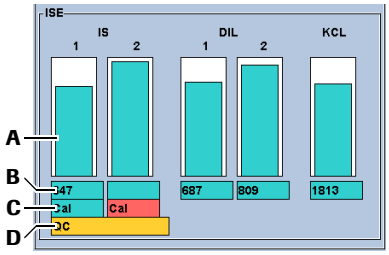
A Likusio tūrio juostų diagrama
B Spalvinės juostos

B- 59 pav. Lango Reagent Overview (reagento apžvalga) sritis Inventory (inventorius)

Santrumpa	Matavimo vienetas	Spalva	Aprašymas
Kiuvečių valiklis 1 / 2	ml		Cell wash I ir Cell wash II
		Geltona	Tūris ≤ 50 ml
		Raudona	Buteliukas tuščias
Mėginio valiklis 1/2	ml		Multiclean ir SMS
		Geltona	Tūris < geltono pavojaus signalo lygis
		Raudona	Buteliukas tuščias
Hitergent	ml		Hitergent
		Geltona	Tūris < geltono pavojaus signalo lygis
		Raudona	Buteliukas tuščias

B- 13 lentelė **c** 501 modulio reagentų tipai

ISE sritis



A Likusio tyrimų skaičiaus juostų diagrama
B Spalvinė juosta, skirta likusiam ISE reagentų tūriui
C Spalvinė juosta, skirta kalibravimo būsenai
D Spalvinė juosta, skirta KK būsenai

B- 60 pav. Lango Reagent Overview (reagento apžvalga) sritis ISE

ISE srityje rodomas reagentų kiekis naudojant juostines diagramas (**A**). Pirmoji juosta (**B**) po kiekviena juostine diagrama nurodo likusį kiekvieno ISE reagento tyrimų skaičių. Antroji ir trečioji juostos po juostinėmis diagramomis pateikia papildoma spalvinę informaciją apie kalibravimo būsenas (**C**) ir KK (**D**).

Jei šis laukas yra tuščias pakeitus ISE reagento buteliuką, vadinasi, analizatorius dar nepatikrino likusio tūrio.

Daugiau informacijos apie likusio tūrio patikrą žr. *ISE reagento registravimas* psl. B-103

Santrumpa	Matavimo vienetas	Aprašymas
IS	tyrimas	Vidinio standarto tirpalas
DIL	tyrimas	Skiediklis
KCl	tyrimas	Etaloninis tirpalas (ISE Ref.)

B- 14 lentelė **c** 501 (ISE) reagentų tipai

Dviejų spalvų juosta po IS 1 ir IS 2 juostų diagramomis teikia papildomos informacijos apie kalibravimo ir KK būsenas.

1. Pirmoji spalvinė juosta (po tūrio indikacijos lauku): Calib

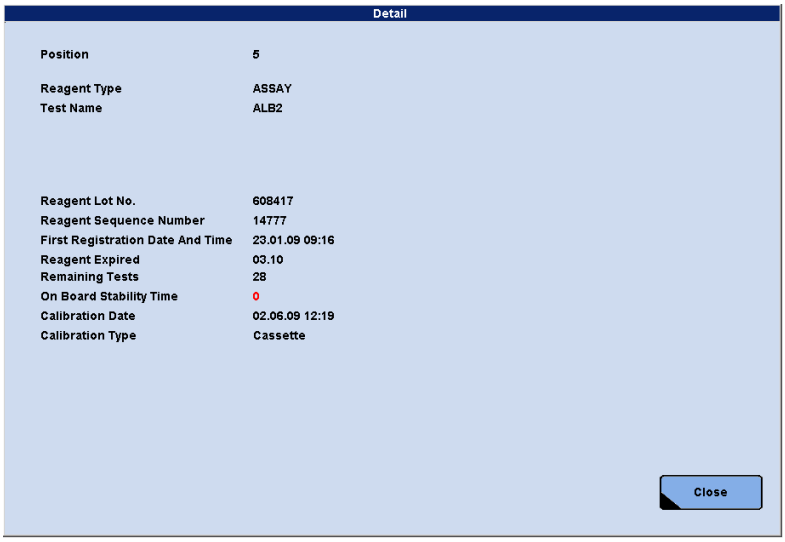
	Valid (tinkamas)	Galima naudoti tinkamą kalibravimą.
	Requested (reikalaujamas)	Pateikta kalibravimo užklausa.
	Failed (nepavyko)	Nepavyko kalibruoti buteliuko.

2. Antroji spalvinė juosta: KK

	Valid (tinkamas)	KK rezultatas atitinka nustatytas ribas.
	Requested (reikalaujamas)	Reikalaujamas KK matavimas.
	Violated (pažeistas)	KK rezultatas neatitinka nustatytų ribų.
	N.A. (netaikoma)	Netaikoma.

Langas Detail (išsami informacija)

Pasirinkite mygtuką **Detail** (išsami informacija), kad būtų rodomas langas **Detail** (išsami informacija). Šiame lange rodoma išsami informacija apie pasirinktą kasetę: **Reagent Type** (reagento tipas), **Test Name** (tyrimo pavadinimas), **Remaining Tests** (likusių tyrimų skaičius), **Calibration Date** (kalibravimo data), **Calibration Type** (kalibravimo tipas), **Reagent Lot No.** (reagento partijos Nr.), **Reagent Sequence Number** (reagento sekos Nr.), **First Registration Date And Reagent Expired** (pirmojo registravimo data ir reagento galiojimo pabaigos data).

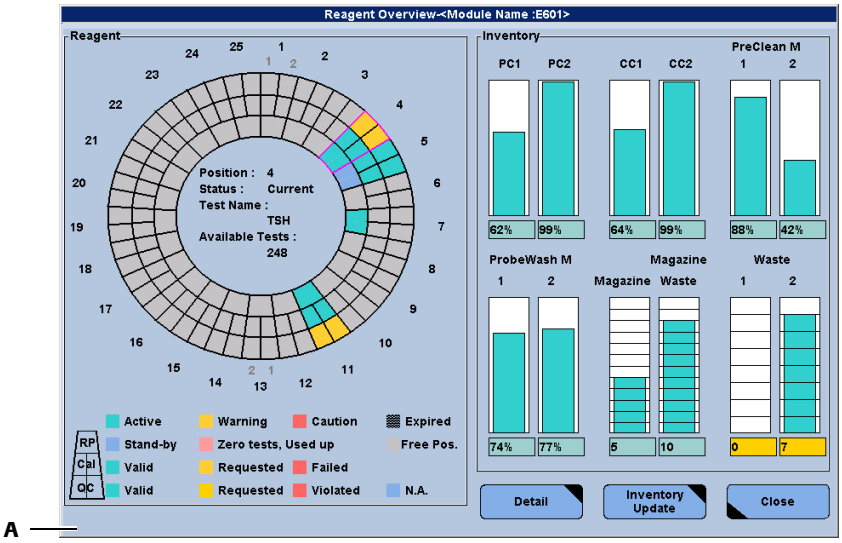


B- 61 pav. Langas Detail (išsami informacija)

Daugiau informacijos apie langą **Detail** (išsami informacija) žr. šio lango *Internetiniame žinyne*.

Modulis Reagent Overview e 601 (reagento apžvalga)

Pasirinkite **e** 601 modulį srityje **Module Overview** (modulio apžvalga), esančioje ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga), tada pasirinkite **Reagent Overview** (reagento apžvalga), kad būtų rodomas šis ekranas. Jį sudaro 2 sritys: sritis **Reagent** (reagentas) ir sritis **Inventory** (inventorius).



A Privalomo reagento pranešimas

B- 62 pav. Langas Reagent Overview (reagento apžvalga) (**e** 601 modulis)

Jei neįkeltas privalomas reagentas, ekrane **Reagent Overview** (reagento apžvalga) rodomas privalomo reagento pranešimas. Taip gali atsitikti, jei reagentas neįkeltas arba nepasiekiamas.

Ši funkcija galima tik tuo atveju, jeigu srityje **Utility** > **Module Set** > **Test Assignment** (priemonė – modulio nuostata – tyrimo priskyrimas) buvo nustatytas trūkstamo reagento tyrimas, kaip privalomas.

Sritis Reagent (reagentas)

Pasirinkus reagentų disko segmentą, diagramos centre pateikiama išsami informacija apie **cobas e** pakuotę. Pateikiama ši informacija:

- **Position (vieta)**
- **Status (būsena)**
- **Test Name (tyrimo pavadinimas)**
- **Available Tests (galimi tyrimai)**

Kiekvieno segmento spalva atitinka **cobas e** pakuotės (vidinis žiedas) būseną, kalibravimo būseną (vidurinis žiedas) ir KK būseną (išorinis žiedas). Vidurinio ir išorinio žiedo segmentai padalijami į du poskyrius, atsižvelgiant į du matavimo kanalus.

Srities **Reagent** (reagentas) apačioje esantis aprašymas paaiškina reagentų disko diagramos segmentams naudojamas spalvas.

Jei **e** 601 tyrimai nepriskirti abiems matavimo celėms, nepriskirtos matavimo celės poskyris rodomas pilkai.

1. Vidinis žiedas: RP (**cobas e** pakuotė)

	Active (aktyvi)	**cobas e** pakuotė naudojama šiam tyrimui.
	Warning (įspėjimas)	Šioje **cobas e** pakuotėje likusių tyrimų skaičius yra mažesnis negu geltonas pavojaus signalo lygis (**Utility** > **System** (**Page 2/4**) > **Reagent Level Check** priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – reagento lygio patikra).
	Caution (dėmesio)	Šiam tyrimui šiame modulyje nebėra reagento.
	Stand-by (parengties būsena)	Ši **cobas e** pakuotė yra parengties būsenos.
	Zero tests, Used up (nulis testų, išnaudota)	**cobas e** pakuotė išnaudota ir yra tuščia. Kitoje šio modulio **cobas e** pakuotėje dar yra reagento.
	Free Pos. (laisva vieta)	Šioje vietoje nėra **cobas e** pakuotės.
	Expired (baigėsi galiojimo laikas)	Baigėsi reagento galiojimo laikas.

2. Vidurinis žiedas: Cal (kalibravimas)

	Valid (tinkamas)	Galima naudoti tinkamą kalibravimą.
	Requested (reikalaujamas)	Pateikta reagento kalibravimo užklausa.
	Failed (nepavyko)	Nepavyko kalibruoti reagento.

3. Išorinis žiedas: KK (kokybės kontrolė)

	Valid (tinkamas)	KK rezultatas atitinka nustatytas ribas.
	Requested (reikalaujamas)	Reikalaujamas KK matavimas.
	Violated (pažeistas)	KK rezultatas neatitinka nustatytų ribų.
	N.A. (netaikoma)	Netaikoma.

Inventoriaus sritis

Šioje srityje rodomas papildomų reagentų, dėtuvių, dėtuvių atliekų ir kietųjų atliekų kiekis. Santrumpų reikšmės:

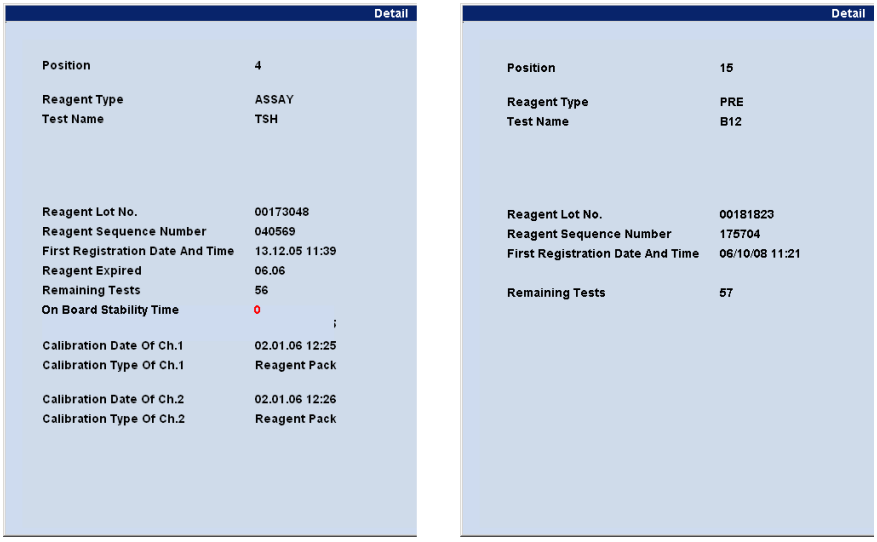
Santrumpa	Matavimo vienetas	Aprašymas
PC1/PC2	%	ProCell1 ir 2 buteliukas Pirmas buteliukas ≤ 20 % ⇒ skaičiaus laukelis rodomas geltonai Antras buteliukas ≤ 20 % ⇒ skaičiaus laukelis rodomas raudonai
CC1/CC2	%	CleanCell1 ir 2 buteliukas Pirmas buteliukas ≤ 20 % ⇒ skaičiaus laukelis rodomas geltonai Antras buteliukas ≤ 20 % ⇒ skaičiaus laukelis rodomas raudonai
PreClean M 1/2	%	PreClean1 ir 2 buteliukas Vienas buteliukas tuščias ⇒ skaičiaus laukelis rodomas geltonai Abu buteliukai tušti ⇒ skaičiaus laukelis rodomas raudonai
ProbeWash M 1/2	%	ProbeWash1 ir 2 buteliukas Vienas buteliukas tuščias ⇒ skaičiaus laukelis rodomas geltonai Abu buteliukai tušti ⇒ skaičiaus laukelis rodomas raudonai
Magazine (dėtuvė)	Faktinis skaičius (maks. 12)	Pilna dėtuvė su tyrimo antgaliais ir tyrimo indeliais. Kiekviena pilna dėtuvė ⇒ 1 mėlynas langelis Liko viena dėtuvė ⇒ laukelis rodomas geltonai Neliko dėtuvių ⇒ laukelis rodomas raudonai
Magazine waste (dėtuvės atliekos)	Faktinis skaičius (maks. 12)	Tuščia dėtuvė Kiekvienai tuščiai dėtuvei galima vieta ⇒ 1 mėlynas laukelis
Waste 1/2 (atliekos 1/2)	Faktinis skaičius dėtuvėse	Kietosios tyrimo antgalių ir tyrimo indelių atliekos. Kiekviena tuščia dėtuvė ⇒ 1 mėlynas langelis

B- 15 lentelė Reagento ir vartojimo reikmenų tipai

Langas Detail (išsami informacija)

Pasirinkite mygtuką **Detail** (išsami informacija), kad būtų rodomas langas **Detail** (išsami informacija).

Šiame lange pateikiama išsami informacija apie pasirinktą **cobas e** pakuotę: **Position** (vieta), **Reagent Type** (reagento tipas), **Test Name** (tyrimo pavadinimas), **Reagent Lot No.** (reagento partijos Nr.), **Reagent Sequence Number** (reagento sekos Nr.), **First Registration Date And Time** pirmojo registravimo data ir laikas), **Reagent Expired** (reagento galiojimo pabaigos data), **Remaining Tests** (likusių tyrimų skaičius), **Calibration Date** (kalibravimo data) ir **Calibration Type** (kalibravimo tipas) (kiekvieno kanalo).



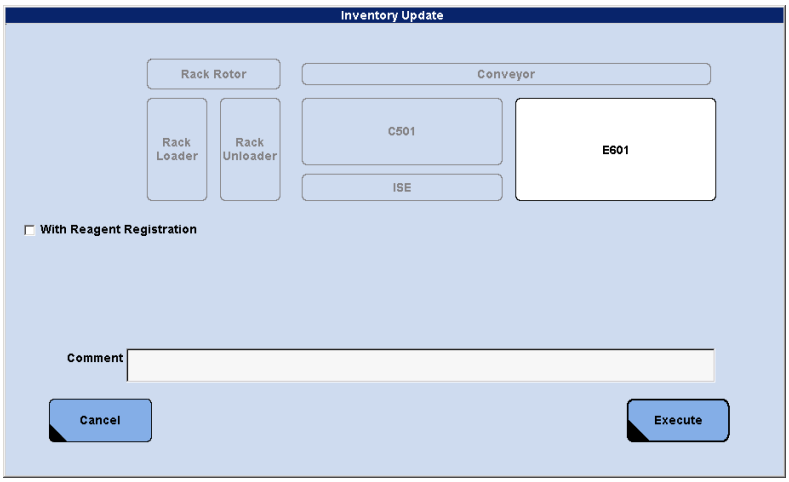
B- 63 pav. Tyrimų ir išankstinio apdorojimo išsamios informacijos langas

Daugiau informacijos apie langą Detail (išsami informacija) žr. šio lango *Internetiniame žinyne*.

Langas Inventory Update (inventoriaus atnaujinimas)

Naudokite mygtuką **Inventory Update** (inventoriaus atnaujinimas), kad atliktumėte **e** 601 modulio inventoriaus atnaujinimą.

Šis mygtukas yra nuoroda į priežiūros langą **Inventory Update** (inventoriaus atnaujinimas).



B- 64 pav. Langas Inventory Update (inventoriaus atnaujinimas)

Vykdant inventoriaus atnaujinimą, atliekami šie veiksmai:

- Atnaujinamas dėtuvių filtro dėtuvių skaičius
- Atnaujinamas dėtuvių atliekų dėtuvių skaičius
- Patikrinamas ir atnaujinamas ProbeWash 1 ir 2 tirpalas

Inventoriaus atnaujinimo funkciją galima naudoti tik **e** 601 modulyje.

With Reagent Registration (su reagento registravimu)

Pažymėkite šį žymės langelį, kad inicijuotumėte reagento registravimą, kaip inventoriaus atnaujinimo dalį.

Calibration (kalibravimas)

Šiame skyriuje pateikiami specialių užduočių, kurios nėra įprastos kasdienės darbo eigos dalys, aprašymai. Ši informacija skirta papildyti skyrių Kasdienis veikimas, kuriame aprašomos kasdienės užduotys ir bendrosios **cobas** 6000 analizatoriaus naudojimo procedūros.

Šiame skyriuje *Skyrius* 12

Kalibravimo koncepcija B-135
Automatinio kalibravimo rekomendacijų priežastys B-136
Kalibravimo koncepcija c 501 ..... B-137
Kalibravimo taisyklės c 501 ..... B-138
ISE kalibravimo koncepcija B-139
Partijų ir kasečių kalibravimai c 501 ..... B-139
Kalibravimo koncepcija e 601 ..... B-140
Kalibravimo taisyklės e 601 ..... B-140
Partijos ir reagentų pakuotės kalibravimas e 601 ..... B-141
Kalibravimo kokybės kriterijai kalibruojant e 601 ..... B-142
Kalibravimo maskavimas B-142
Apžvalga B-143
Kalibravimo būsenos ekranas B-144
Kalibravimo užklausos pateikimas ir atšaukimas rankiniu būdu B-145
Kalibravimo duomenų peržiūra B-146
Fotometrinių tyrimų kalibravimų tikrinimas B-146
ISE tyrimų kalibravimų tikrinimas B-149
e 601 tyrimų kalibravimų tikrinimas B-150
Kalibravimo koeficientai B-152
Paleidimo kalibravimo tyrimų parinkimas B-153
Ekranas Calibration Install (kalibravimas – diegimas) B-154
Informacijos apie jau įdiegtus kalibratorius tikrinimas B-155
Kalibratoriaus duomenų įkėlimas B-155
Koncentracijos reikšmių redagavimas B-157
ISE kalibravimas B-159
Ekranas Calibration Calibrator (kalibravimo kalibratorius) B-160
Kalibratorių vietų priskyrimas B-161
Kalibratoriaus buteliukų įkėlimas e 601 tyrimams B-162
Ekranas System Overview (sistemos apžvalga) B-163

Kalibravimo tyrimai veikimo metu B-163

Kalibravimo koncepcija

Tolesniame skyriuje pateikiama **cobas**® 6000 serijos analizatorius taikomos kalibravimo koncepcijos apžvalga. Joje rasite pagrindinę informaciją apie įvairias kalibravimo funkcijas, kurias naudoja analizatorius ir jo programinė įranga.

👁 Kalibravimo atlikimo instrukcijas rasite *Mygtukas Calibration and QC Select (kalibravimo ir KK parinkimas)* psl. B-43.

Kas yra kalibravimas?

Kalibravimas yra procesas, kurio metu nustatomas ryšys tarp matavimo reikšmių (pvz., absorbcijos reikšmių ar ECL signalų) ir atitinkamų rezultatų (analitės koncentrato).

Šis procesas gali apimti išsamų naujos kalibravimo kreivės nustatymą arba tik vieno ar dviejų esamos kalibravimo kreivės parametrų atnaujinimą. Abiem atvejais tinka terminas „*kalibravimas*“.

Automatinis kalibravimas

Matavimo reikšmių ir rezultatų ryšys priklauso nuo įvairių aplinkos ir reagentų sąlygų bei laikui bėgant gali kisti. Todėl kalibravimą būtina reguliariai pakartoti. Sistema automatiškai siūlo kalibravimus, kad būtų paprasčiau ir efektyviau vykdyti kalibravimo valdymą.

Tolesniame skyriuje rasite **cobas**® 6000 serijos analizatorius teikiamų funkcijų automatinio kalibravimo.

👁 Žr. *Automatinio kalibravimo rekomendacijų priežastys* psl. B-136.

Kalibravimo patvirtinimas

Atlikus kalibravimą jį būtina patvirtinti. Sistema atlieka šią užduotį vykdydama automatines kalibravimo patikras. Kai ji aptinka netinkamą sąlygą ar rezultatą, kalibravimas įvardijamas kaip nesėkmingas, pateikiamas kalibravimo pavojaus signalas ir rekomenduojama pakartoti kalibravimo procesą.

👁 Kalibravimo pavojaus signalų sąrašą ir konkrečių programų kalibravimo kokybės kriterijų apžvalgą rasite: *Kalibravimo kokybės kriterijai kalibruojant e 601* psl. B-142

Informaciją apie šiuo metu apdorojančių kalibratorių būseną galima peržiūrėti ekrane **Workplace** > **Calib. Review** (darbo vieta – kalibravimo peržiūra).

👁 Žr. *Ekranas Calib. Review (kalibravimo peržiūra)* psl. B-86.

Kalibravimo maskavimas

Jei patvirtinimo proceso metu kalibravimas neatitinka vieno ar daugiau kokybės kriterijų, su panaudotu reagentu daugiau tyrimų atlikti negalima. Tai atliekama automatiškai, naudojant automatinio maskavimo funkciją.

👁 Daugiau informacijos žr. *Kalibravimo maskavimas* psl. B-142

Automatinio kalibravimo rekomendacijų priežastys

cobas 6000 sistema teikia šias kalibravimo proceso automatizavimo funkcijas:

- Automatinis kalibravimas paleidus analizatorių (Kalibravimas paleidžiant).
- Automatinis kalibravimas pakeitus reagentus (Pertvarkymo kalibravimas):
  - Kalibravimas pakeitus **cobas c** paketą arba **cobas e** paketą
  - Kalibravimas pakeitus partiją
- Automatinis kalibravimas nepakeitus reagento:
  - Kalibravimas reguliariais intervalais (Skirtasis laikas)
  - Kalibravimas kartu su prevenciniu veiksmu (Kalibruoti dabar)
  - Kalibravimas dėl netinkamos KK (KK suaktyvintas kalibravimas (KK pažeidimas))
- Automatinis kalibravimo rekomendavimas nepavykus kalibravimui (Nepavyko)

Gali būti suderintos skirtingos kalibravimo funkcijos. Norėdami, kad būtų atliekamas automatinis kalibravimas nepakeitus reagento, turite pasirinkti vieną darbo eigą: Skirtojo laiko kalibravimas arba KK pažeidimas.

Kalibravimas paleidžiant

Naudodami šią funkciją galite pasirinkti iš anksto nustatytą tyrimų rinkinį, kurie kalibruojami automatiškai paleidus analizę arba kai rankiniu būdu užsakote kalibravimą paleidžiant. Kalibravimo paleidimo metu tyrimai aprašyti **Calibration** > **Status** > **Start Up Setting** (kalibravimas – būsena – paleidimo nuostata).

👁 Žr. *Norėdami pasirinkti paleidimo kalibravimo tyrimus* psl. B-153.

Tolesnės kalibravimo nuostatos apibūdintos ekrane **Utility** > **Application** > **Calib**. (Paslauga – taikymas – kalibravimas).

👁 Žr. *Programos parametrų aprašymas – kortelė Calib. (kalibravimas)* psl. B-211.

Pertvarkymo kalibravimas

Kalibravimai turi būti vykdomi po tam tikrų fizinių įvykių. Jie apima:

- Reagento partijos pakeitimą (**cobas c** paketų arba **cobas e** paketų)
- **cobas c** paketo arba **cobas e** paketo pakeitimą (neatsižvelgiant į partijos numerį)
- Naujo tyrimo diegimas sistemoje

Skirtasis laikas

Kalibravimai atliekami reguliariais intervalais, kad būtų galima išvengti laikui bėgant atsirandančių reagentų ir matavimo sistemos pakitimų. Skirtojo laiko kalibravimus galima atlikti pasibaigus partijos skirtajam laikui ir kasetės skirtajam laikui.

KK suaktyvintas kalibravimas (KK pažeidimas)

Kalibravimas bus inicijuotas, jei KK rezultatai nepateks į nustatytas ribas. Galima apibrėžti tris skirtingas kontrolines medžiagas.

Turite nuspręsti, ar kiekvienai programai bus vykdomas laikmačio suaktyvintas (skirtojo laiko) ar KK suaktyvintas (KK pažeidimas) kalibravimas.

Rekomenduojame visoms programoms naudoti vieną kalibravimo darbo eigą – laikmačio suaktyvinimą arba KK suaktyvinimą.

Įkėlus naują programą, iš anksto nustatomas laikmačio suaktyvinamas kalibravimas ir parenkami Roche Diagnostics rekomenduojami intervalai. Jei pageidaujate darbo eigos su KK suaktyvinamu kalibravimu, turite suaktyvinti **QC Violation** (KK pažeidimą).

👁 Daugiau informacijos apie reikiamą KK pažeidimo nuostatą žr. *Automatinis kalibravimas* psl. B-213.

Kalibruoti dabar

Ši automatinio kalibravimo funkcija aktyvi tik tuo atveju, jei suaktyvintas **Preventive Action** (prevencinis veiksmas). Kai baigiasi kalibravimo laikas lauke **Remaining Time** (likęs laikas) nurodytu laikotarpiu ekrane **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena), sistema rekomenduoja kalibravimą, kaip kalibravimo priežastį nurodydama *Calib Now* (kalibruoti dabar).

Kalibravimo koncepcija c 501

Kalibravimo kreivių tipai

c 501 moduliuose galimos šešių skirtingų tipų kalibravimo kreivės. Ryšiui tarp išmatuotos reikšmės ir rezultato apibūdinti naudojamas vienas iš šešių skirtingų matematinių funkcijų tipų.

Šiame dokumente ir naudotojo sąsajoje (NS), šie kalibravimo kreivių tipai vadinami kalibravimo tipais. Kalibravimo tipų pavadinimai:

Tiesinis	RCM2T1	Polilinijinis
RCM	RCM2T2	Tiesinė kreivė

B– 16 lentelė Fotometrinių tyrimų kalibravimo tipai

Kiekvienas kalibravimo tipas atitinka vieną matematinės funkcijos tipą. Pavyzdžiui, *Tiesinis* nurodo tiesinę lygtį, o *RCM2T2* – eksponentinę funkciją.

Daugiau informacijos žr. *COBI kompaktinis diskas*.

Kalibravimo kreivės parametrai

Konkrečią kalibravimo kreivę nurodo jos kalibravimo tipas (matematinė funkcija) ir jos parametrai. Naudotojo sąsajoje pateiktų parametrų pavadinimai:

- S1Abs., K, A, B, ir C.

Pavyzdžiui, tiesinę kalibravimo kreivę apibūdina du parametrai (S1Abs. ir K), RCM kalibravimo kreivę apibūdina keturi parametrai, o polilinijinei gali prireikti iki šešių parametrų. Kai sistema atlieka kalibravimą, ji iš naujo nustato šiuos parametrus taikydama kalibravimo kreivę pagal naujai išmatuotas reikšmes.

Kalibravimo metodai

Kalibravimai atliekami naudojant įvairų kalibratorių skaičių. Atliekant išsamų tam tikrų fotometrinių tyrimų kalibravimą naudojama iki šešių kalibratorių. Tačiau atliekant kiekvieną kalibravimą nebūtina naudoti visų tyrimui galimų naudoti kalibratorių. Tam, kad būtų galima nustatyti, kurie kalibratoriai turi būti naudojami, teikiama galimybė rinktis iki keturių skirtingų kalibravimo metodų.

Kalibravimo metodo pasiekiamumas priklauso nuo kalibruojamo tyrimo rūšies. B-17 lentelė psl. B-138 pateikti visi kalibravimo metodai ir atitinkami kalibratoriai.

	Fotometriniai tyrimai	**ISE tyrimai**
Blank (tuščiasis)	Naudojamas Std (1)[(a)]	Naudojamas tik ISE Comp. [Std (3)] *(nerekomenduojamas JAV)*
Span (matuojamasis)	Naudojamas tik vienas kalibratorius iš Std (2)-Std (6)[(b)]	Nenaudojama
2 Point (2 taškų)	Naudojamas Std (1) ir antras kalibratorius	ISE LowNaudojami [Std (1)] ir ISE High [Std (2)]
Full (išsamus)	Naudojami visi kalibratoriai [Std (1)-Std (6)] (netiesinio kalibravimo tipų)	ISE Low Naudojami [Std(1)], ISE High [Std(2)] ir ISE Comp. [Std (3)] (visuotinis naudojimas) *ISE Low Naudojami [Std(1)], ISE High [Std(2)] ir ISE High (kompensuotas) [Std (3)] (tik JAV)*

B- 17 lentelė **c** 501 modulio kalibravimo metodai

(a) Std (1) yra pirmasis standartinis tirpalas, t. y., mažiausios analitės koncentracijos kalibratorius. Atliekant daugelį fotometrinių analizių vanduo naudojamas kaip tuščiasis kalibratorius.

(b) Std (2)-Std (6) nurodo kalibratorius, priskirtus srityje **Utility** > **Application** > **Others** (paslauga – taikymas – kita).

Kalibravimo taisyklės c 501

- Kalibravimą geriausia atlikti kaip kasdienių operacijų dalį. Tačiau jį galima atlikti ir bet kuriuo veikimo metu.
- Paprastai naudojami keli kalibratoriai. Kalibratorių duomenys atsisiunčiami naudojant **cobas** nuoroda.
- Jei naudojami kalibratoriai, kurių galiojimo terminas pasibaigęs, pavojaus signalas nepateikiamas.
- Kalibravimai atliekami po du.
- Kalibratoriai su brūkšniniu kodu:
  „Roche“ kalibratoriai visada teikiami su brūkšninio kodo etiketėmis (įdėtos į kalibratoriaus rinkinį). Etiketes būtina priklijuoti prie mėgintuvėlio.
- Galima naudoti ir brūkšniniais kodais nepažymėtus kalibratorius. Tokiu atveju kalibratoriaus buteliukai turi būti priskirti konkretiems stoveliams ir padėtims (priskyrimas stoveliui).
- Kalibratorius galima naudoti keliems kalibravimams atlikti.

ISE kalibravimo koncepcija

Išsamus kalibravimas

Išsamiam kalibravimui, skirtam Na^+, K^+, ir Cl^- atlikti reikia šių 3 kalibratoriaus tirpalų:

- ISE Standard 1 (ISE Low)
- ISE Standard 2 (ISE High)
- ISE Standard 3 (ISE Comp.)
- *Tik JAV, ISE High (kompensuotas) naudojamas vietoje ISE Comp.*

Kalibravimo kreivės nuolinkis apskaičiuojamas pagal ISE 1 ir 2 standartus. ISE Low ir ISE High yra vandeniniai standartai. ISE Comp. / *ISE High (kompensuotas)* skirtas sumažinti matricos efektus.

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl koncentruotų ISE kalibratorių

- Jonų koncentracija didėja dėl garavimo, todėl kalibravimas gali būti atliktas netinkamai ir gaunami neteisingi rezultatai.
- Atlikdami ISE kalibravimą kalibratorių atidarykite prieš pat kalibravimą.

Išsamų kalibravimą būtina atlikti kas 24 valandas.

Vieno taško kalibravimas

ISE vidinis standartas (ISE IS) matuojamas prieš apdorojant kiekvieną įprastinį mėginį ir jį apdorojus (tik vienas mėginio analizės matavimas iš eilės). Šie matavimai naudojami ištaisyti su sistema susijusius nuokrypius (galimus jungčių skirtumus, elektrodų būsenos skirtumus ir pan.).

Kalibravimo metu taip pat matuojamas ISE IS.

ISE kalibravimo kreivės atsižvelgiant į konkretų mėginio tipą

Galima nustatyti ir naudoti du nepriklausomus kalibravimo kreivių rinkinius (**A tipas** ir **B tipas**), skirtus skirtingiems mėginio tipams Na^+, K^+ ir Cl^-.

Jei skirtingiems mėginio tipams naudojama tik viena kalibravimo kreivė, atliekamas tik vienas kalibravimas.

Informacijos apie kalibravimų konfigūravimą ir priskyrimą žr.
Kiekvieno ISE mėginio tipo atskirų kalibravimo kreivių nustatymas psl. B-223
ISE kalibravimas psl. B-159

Partijų ir kasečių kalibravimai c 501

Partijos numerio kalibravimas

Partijos kalibravimo duomenys priklauso nuo reagento partijos numerio. Partijos kalibravimo duomenys perkeliami į kitas kasetes, priklausančias tai pačiai reagento partijai. Tai reiškia, kad **cobas c** paketui generuoti partijos kalibravimo duomenys taikomi visų paciento mėginių ir kontrolinių medžiagų galutiniams skaičiavimams naudojant tos pačios partijos **cobas c** pakuotes.

Partijos kalibravimas gali būti generuojamas tik naudojant *naują* kasetę. Tai reiškia, kad kalibravimą būtina atlikti per 24 valandas nuo kasetės įkėlimo į sistemą.

Kasetės kalibravimas

Kasetės kalibravimo duomenys priklauso nuo kasetės. Jei kasetė įkelta į sistemą daugiau negu prieš 24 valandas ir ši kasetė pirmą kartą naudojama kalibravimui, generuojamas kasetės kalibravimas.

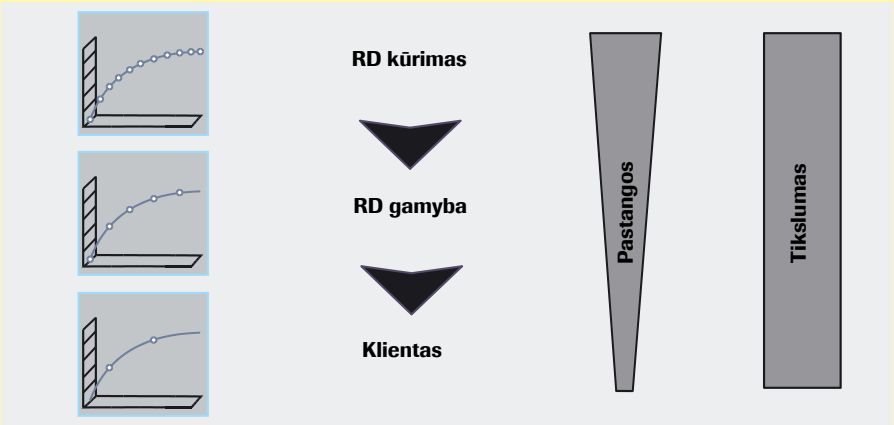
Naujausias kalibravimas

Naujausias kalibravimas yra funkcija, kuri teikia galimybę pakeisti tuščias kasetes veikimo metu neatliekant kalibravimo.

Registruojant reagentą taikomų kalibravimo duomenų neturinčiai reagento kasetei, perkeliami naujausi kalibravimo rezultatai. Ši funkcija naudojama išvengti toliau pateiktos situacijos: Į sistemą įkelta naujos partijos kasetė neturi jokių kalibravimo duomenų. Visada perkeliami tik naujausi kalibravimo duomenys (pastarojo tinkamo partijos kalibravimo duomenys).

Kalibravimo koncepcija e 601

Kalibravimas yra procesas, kurio metu nustatomas ryšys tarp matavimo reikšmių (pvz., ECL signalų) ir atitinkamų rezultatų (analitės koncentracijos). Šis ryšys priklauso nuo analizatoriaus sąlygų ir nuo reagento būsenos. Todėl „Roche Diagnostics“ kiekvienam taikymo atvejui teikia pagrindinę kalibravimo kreivę (generuotą reagento rinkinio gamybos metu), o kliento naudojimo vietoje analizatorius generuoja šios pagrindinės kalibravimo kreivės atnaujinimą atsižvelgiant į įprastas vietines laboratorines sąlygas. Atnaujinta kalibravimo kreivė dar vadinama darbine kreive.



B- 65 pav. Kalibravimo koncepcija **e** 601

Kalibravimo taisyklės e 601

Bendrosios kalibravimo taisyklės

- Kalibravimą geriausia atlikti kaip kasdienių operacijų dalį. Tačiau jį galima atlikti atlikti ir bet kuriuo veikimo metu.
- Naudojami konkretiems tyrimams skirti „Elecsys“ kalibratoriai. Kalibratoriaus duomenys atsisiunčiami naudojant **cobas** nuoroda arba jie koduojami **cobas e** pakuotės brūkšniniame kode.
- Kalibravimai atliekami po du.
- Jei reikia kalibruoti abu kanalus, automatiškai atliekamas abiejų kanalų kalibravimas iš to paties kalibratorių rinkinio.
- Negalima naudoti kalibratorių, kurių galiojimo laikas pasibaigęs.
- Jei kalibravimo rekomendacijos priežastis yra KK pažeidimas dėl netinkamo kontrolinių medžiagų sustatymo (atvirkštinė tvarka), galima dar kartą paleisti kontrolinę medžiagą. Jei kontrolinės medžiagos tyrimas atitinka nustatytas ribas, kalibravimo užklausa pašalinama.

Naudojant liofilizuotus kalibratorius: Atidžiai ištirpinkite buteliuko turinį atsižvelgdami į naudojimo instrukcijas. Kruopščiai sumaišykite, kad nesusidarytų putos. Perpilkite ištirpintą kalibratorių į tuščius „CalSet“ sužymėtus mėgintuvėlius naudodami pateiktus papildomus mėgintuvėlius ir etiketes.

Naudojant skystus **e** *601kalibratorius:* Jei kalibruojant **e** 601 viso tūrio naudoti nereikia, padalykite „CalSet“ mėgintuvėliuose esantį paruoštą kalibratorių naudodami papildomus mėgintuvėlius ir etiketes. Likusią kalibratoriaus dalį laikykite atsižvelgdami į naudojimo instrukcijas.

Kalibratorių išdėstymas Kalibratoriai įstatomi į kalibratorių stovelius (juodi stoveliai)

- To paties rinkinio kalibratoriaus mėgintuvėliai stoveliuose įstatomi greta vienas kito. Skirtingiems tyrimams skirtus kalibratorius galima išdėlioti bet kuria tvarka. Svarbu: neatskirkite kalibravimo rinkinio mėgintuvėlių.
- Kalibravimo stovelius galima išdėstyti atskiruose moduliuose, kad būtų galima atlikti kalibravimus tuo pačiu metu dviejuose e moduliuose.

Partijos ir reagentų pakuotės kalibravimas e 601

Partijos kalibravimai Būtina kalibruoti kiekvienos naujos partijos reagentus. Partijos kalibravimas generuojamas, jei kalibravimas vykdomas per 24 valandas (nuo pirmojo **cobas e** pakuotės registravimo **e** 601 modulyje), ir jei partija atitinka visus kalibravimo kriterijus.

- Kalibruojant atskirai kalibruojamas kiekvienas kanalas.
- Patvirtinus partijos kalibravimą, jis automatiškai naudojamas visoms tos pačios partijos **cobas e** pakuotėms.

Reagento pakuotės kalibravimai Kalibravimas automatiškai priskiriamas reagentų pakuotės kalibravimui, jei **cobas e** pakuotė buvo modulyje ilgiau negu 24 valandas.

- Generuota kalibravimo kreivė galioja tik **cobas e** pakuotei, pagal kurią ji buvo išmatuota (konkretus **cobas e** pakuotės numeris).
- **Atkreipkite dėmesį**: **cobas e** pakuotėms, kurių galiojimo laikas pasibaigęs, gali būti generuojamas tik reagentų pakuotės kalibravimas.

👁 Daugiau informacijos apie **e** 601 partijos ir reagentų pakuotės kalibravimus, žr. COBI kompaktiniame diske.

Kalibravimo kokybės kriterijai kalibruojant e 601

Kalibravimo matavimai automatiškai patikrinami atsižvelgiant į įvairius kokybės kriterijus. Kokybinis ir kiekybinis tyrimas atliekami skirtingai. Toliau esančioje lentelėje pateikti kiekybinio tyrimo ir kokybinio tyrimo kriterijai.

Kalibravimo patikrinimų rezultatai pateikiami lange **Calibration Result** (Immune) (kalibravimo rezultatas (imuninis). Norėdami atidaryti langą pasirinkite **e** 601 tyrimą ekrane **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena), tada pasirinkite **Calibration Result** (kalibravimo rezultatas).

Kiekybiniai tyrimai	Kokybiniai tyrimai
Trūkstamos reikšmės	Trūkstamos reikšmės
Kreivės monotonija	Nuolinkis
Minimalus signalas	Minimalus signalas
	Maksimalus signalas
Minimalus nuokrypis	Minimalus priimtinas nuokrypis
Antrojo matavimo nuokrypis	Antrojo matavimo nuokrypis
Sistemos klaida	Sistemos klaida
Kalibravimo koeficientas	

B- 18 lentelė Kiekybinio ir kokybinio tyrimo kokybės kriterijai

Šių **e** 601 kalibravimo kokybės kriterijų paaiškinimą rasite *COBI kompaktiniame diske*.

Kalibravimo maskavimas

Automatinis kalibravimo maskavimas yra funkcija, kuri maskuoja modulio ar matavimo kameros **cobas c** pakuotę arba **cobas e** pakuotę, kai negalima atlikti šio konkretaus modulio ar matavimo kameros tinkamo kalibravimo. Ši funkcija suaktyvinama (arba išjungiama) visai sistemai srityje **Utility** > **System** (**Page 2/4**) > **Calib Mask Setting** (paslauga – sistema (2 iš 4 psl.) – kalibravimo maskavimo nuostata). Suaktyvinus funkciją ją galima pasirinkti kiekvienam taikymui atskirai skirtuke **Calib.** (kalibravimas), esančiame ekrane **Utility** > **Application** (paslauga – taikymas).

Nepavykę kalibravimai

Kai kalibravimas atliekamas sėkmingai, kalibravimo duomenis galima naudoti paciento mėginių ir kontrolinės medžiagoms matavimams atlikti. Kai kalibravimas neatitinka vieno ar daugiau kokybės kriterijų, jam priskiriama būsena *Failed* (nepavykęs). **cobas c** pakuotės arba **cobas e** pakuotės *Failed* (nepavykusio) kalibravimo duomenys nepasiekiami.

Jei suaktyvinamas automatinis kalibravimo maskavimas, atitinkamas tyrimas su *Failed* (nepavykusio) kalibravimo duomenimis yra užmaskuojamas. Jei automatinis kalibravimo maskavimas nėra suaktyvintas, tyrimas nemaskuojamas, bet prie rezultatų pridedami duomenų pavojaus signalai.

Failed (nepavykusį) kalibravimą gali *atmesti* operatorius (mygtukas **Reject** (atmesti), esantis srityje **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena), kad būtų naudojamas paskutinis sėkmingas mėginių ir kontrolinės medžiagos kalibravimas. Tačiau paliekama **cobas c** pakuotės arba **cobas e** pakuotės kalibravimo rekomendacija.

Apžvalga

Kalibravimo meniu sudaro trys ekranai: **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena), **Calibration** > **Calibrator** (kalibravimas – kalibratorius) ir **Calibration** > **Install** (kalibravimas – diegimas). Šiame skyriuje aprašytos svarbios komandos, kurias galima pasiekti šiuose ekranuose, ir pateikta įvairi ekranuose rodoma informacija. Tačiau šiame skyriuje neaprašytos visos galimos komandos. Išsamų visų programinės įrangos naudotojo sąsajos laukų aprašymą rasite internetiniame žinyne.

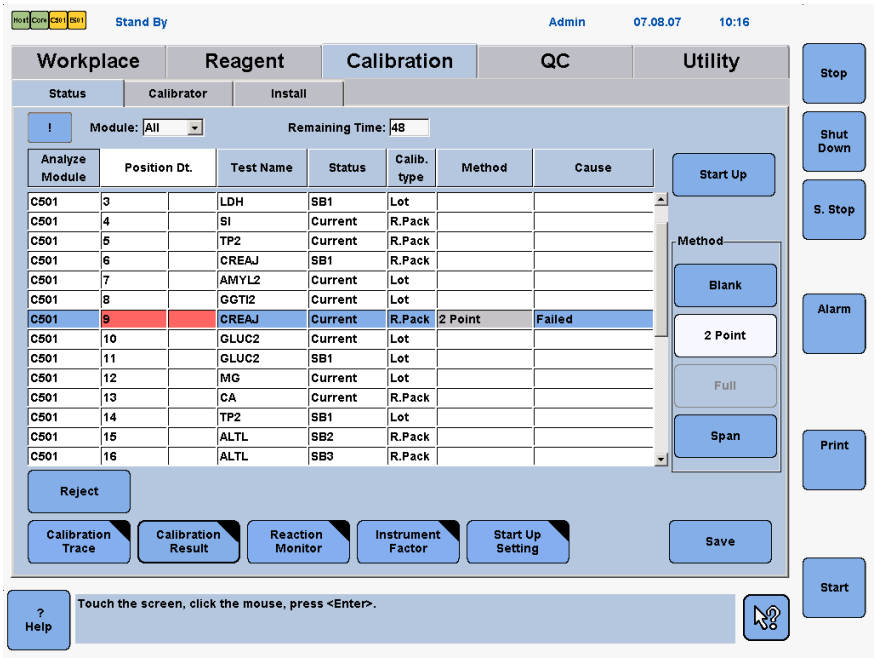
👁 Daugiau informacijos apie kalibravimo meniu žr. *Internetinis žinynas*.

Kalibravimo būsenos ekranas

Tolesniame skyriuje paaiškinamos tam tikros užduotys, kurias galima atlikti ekrane **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena). Čia aprašomos ne visos užduotys, o tik pačios svarbiausios.

👁 Išsamų visų naudotojo sąsajos elementų aprašymą rasite *Internetiniame žinyne.*

Jei norite matyti ekraną, pasirinkite **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena).



B- 66 pav. Ekranas Calibration > Status (kalibravimas – būsena)

Šiame ekrane pateikiama išsami informacija apie sąrašo lange **Module** (modulis) pasirinktų modulių tyrimų kalibravimo būseną. Ekranas naudojamas pasirinkti paleidimo, skirtojo laiko pabaigos, pakeitimo ar kalibravimo tyrimams rankiniu būdu.

👁 Daugiau informacijos apie kalibratoriaus būseną kalibravimo metu žr. *Ekranas Calib. Review (kalibravimo peržiūra)* psl. B-86

Mygtukas su šauktuko simboliu

Šis mygtukas šviečia geltonai, jei turi būti atnaujintas rodomų būsenų sąrašas. Rodoma informacija gali būti pasenusi, pvz., jei neseniai buvo atliktas kalibravimas. Pasirinkite mygtuką su **šauktuko simboliu**, jei norite atnaujinti būsenų sąrašą.

👁 Daugiau informacijos apie konkrečias užduotis, susijusias su šiuo ekranu, žr.:
Kalibravimo užklausos pateikimas ir atšaukimas rankiniu būdu psl. B-145
Kalibravimo duomenų peržiūra psl. B-146
Kalibravimo koeficientai psl. B-152
Paleidimo kalibravimo tyrimų parinkimas psl. B-153

👁 Daugiau informacijos apie skirtingus šio ekrano laukus ir mygtukus žr. konkretaus lauko ar mygtuko *Internetiniame žinyne.*

Kalibravimo užklausos pateikimas ir atšaukimas rankiniu būdu

Atsižvelgiant į numatomą naudojimą, sistema automatiškai rekomenduoja kalibravimus, kuriuos naudotojas gali atlikti ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga).

Žr. *Mygtukas Calibration and QC Select (kalibravimo ir KK parinkimas)* psl. B-43

Nepaisant sistemos rekomendacijų, kalibravimus galima pasirinkti ir jų atsisakyti rankiniu būdu.

► Norėdami rankiniu būdu pateikti tyrimo kalibravimo užklausą

1. Pasirinkite **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena).
2. Sąraše pasirinkite tyrimą ir reagentą (**Current** (dabartinis) arba **SBx**), kurį reikia kalibruoti.
   Pasirinkta eilutė paryškinama mėlyna spalva.
3. Pasirinkite reikiamą mygtuką srityje **Method** (metodas), skirtą **Blank** (tuščiajam), **2 Point** (2 taškų), **Full** (išsamiam) arba **Span** (matuojamajam) kalibravimui.

   Pasirinkta parinktis paryškinta žalia spalva rodoma stulpelyje **Method** (metodas), stulpelyje **Cause** (priežastis) nurodyta **Manual** (rankinis), o mygtukas **Save** (įrašyti) rodomas geltona spalva.
4. Jei pageidaujate papildomų reagentų ir tyrimų kalibravimų, pakartokite 2 ir 3 veiksmus.
5. Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

   Visi išvardyti tyrimai ir reagentai žaliai įrašyti stulpelyje **Method** (metodas) atitinka pageidaujamą kalibravimą.

■

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl koncentruotų ISE kalibratorių

- Jonų koncentracija didėja dėl garavimo, todėl kalibravimas gali būti atliktas netinkamai ir gaunami neteisingi rezultatai.
- Atlikdami ISE kalibravimą, kalibratorių atidarykite prieš pat kalibravimą.

► Norėdami rankiniu būdu atšaukti kalibravimo užklausą

1. Pasirinkite **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena).
2. Pasirinkite reagentą ir tyrimą, kurio kalibravimo užklausą norite atšaukti.

   Pasirinkta eilutė paryškinama mėlynai, įrašas stulpelyje **Method** (metodas) paryškinamas žaliai, o atitinkamas mygtukas srityje **Method** (metodas) paryškinamas baltai.
3. Srityje **Method** (metodas) pasirinkite paryškintą mygtuką.

   Srityje **Method** (metodas) ir stulpelyje **Cause** (priežastis) panaikinami šio reagento įrašai, o mygtukas **Save** (įrašyti) rodomas geltona spalva.
4. Norėdami atšaukti kitus kalibravimo užsakymus, pakartokite 2 ir 3 veiksmus.
5. Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

Kalibravimo duomenų peržiūra

Būtina peržiūrėti atliktą kalibravimą. Kiekvieno analizatoriaus modulio atlikto kalibravimo išsamius duomenis galima peržiūrėti ekrane **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena). Tolesniuose skyriuose apibūdinamos galimybės patikrinti kalibravimo duomenis atsižvelgiant į skirtingus kalibruotų tyrimų tipus.

👁 Daugiau informacijos žr.:
Fotometrinių tyrimų kalibravimų tikrinimas psl. B-146
ISE tyrimų kalibravimų tikrinimas psl. B-149
e 601 tyrimų kalibravimų tikrinimas psl. B-150

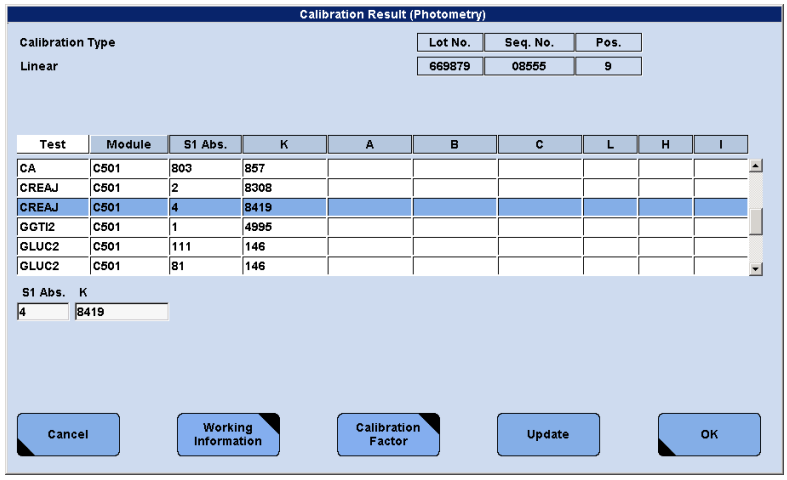
Fotometrinių tyrimų kalibravimų tikrinimas

Sėkmingam fotometrinių tyrimų kalibravimui atlikti pateikta ši informacija:

- **Calibration factor (kalibravimo koeficientas)**: parametrai, apibrėžiantys kalibravimo kreivės padėtį ir formą.
  👁 Žr. *Kalibravimo koeficientai* psl. B-152.
- **Calibration curve (kalibravimo kreivė)**: Matematinis santykis tarp išmatuoto signalo (pvz., absorbcija arba absorbcijos pokyčio dažnis) ir atitinkamos susijusios analitės koncentracijos reikšmės.
- **Reaction monitor (reakcijos stebėjimas)**: Diagrama, kurioje pateikiama tyrimo matavimų metu išmatuota absorbcija.
- **Calibration trace (kalibravimo stebėjimas)**: Diagrama, kurioje pateikiami 50 naujausių konkretaus tyrimo kalibravimų matavimai. Joje pateikiamos Std (1) kalibratoriaus ir kalibratoriaus su maksimalia koncentracija signalinės reikšmės.

► Norėdami peržiūrėti kalibravimo duomenis

1. Pasirinkite **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena).
2. Ekrano **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena) sąraše pasirinkite fotometrinį tyrimą.
3. Pasirinkite **Calibration Result** (kalibravimo rezultatas), kad būtų rodomas langas **Calibration Result** (kalibravimo rezultatas).



B- 67 pav. Langas Calibration Result (Photometry) (kalibravimo rezultatas (fotometrija)

Šiame lange pateikiama informacija apie naujausius rodomo fotometrinio tyrimo kalibravimus.

- Norėdami matyti pasirinkto tyrimo kalibravimo kreivę, pasirinkite **Working Information** (darbo informacija).
- Norėdami matyti pasirinkto tyrimo kasetės kalibravimo, partijos kalibravimo ir galiojančio kalibravimo koeficientus, pasirinkite **Calibration Factor** (kalibravimo koeficientas).

  Daugiau informacijos žr. *Kalibravimo koeficientai* psl. B-152

■

► Norėdami peržiūrėti naujausio kalibravimo matavimų informaciją

1. Pasirinkite **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena).
2. Ekrano **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena) sąraše pasirinkite fotometrinį tyrimą.
3. Pasirinkite **Reaction Monitor** (reakcijos stebėjimas), kad būtų rodomas langas **Reaction Monitor** (reakcijos stebėjimas).

   Šiame lange rodomos kiekvieno kalibratoriaus, naudojamo pasirinktam kalibravimui, kiekvieno matavimo dublikato reakcijos diagramos.
4. Jei norite pasirinkti konkretų matavimą, naudokite virš diagramos esantį išskleidžiamąjį sąrašą. Sąraše esantys plėtiniai *1st* ir *2nd* atitinka kiekvieno kalibratoriaus pirmąjį ir antrąjį matavimus.

   Išsamų visų laukų ir mygtukų aprašymą rasite *Internetiniame žinyne*.

■

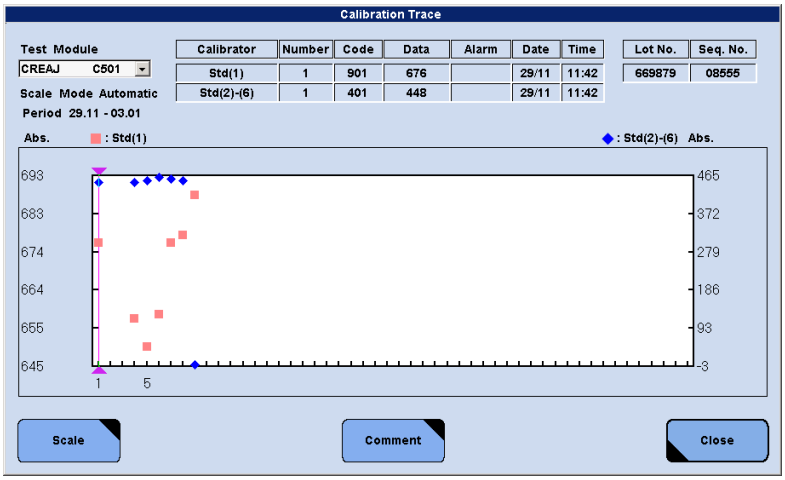
Kalibravimo reakcijos stebėjimo duomenis galima išspausdinti: Pirmiausiai pasirinkite tyrimą ekrane **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena), tada pasirinkite **Print** (spausdinti) (bendrasis mygtukas), kairėje esančiame sąraše pasirinkite **Reaction Monitor** (reakcijos stebėjimas), tada pasirinkite **Print** (spausdinti).

► Norėdami peržiūrėti ankstesnių kalibravimų rezultatus

1 Pasirinkite **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena).

2 Ekrano **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena) sąraše pasirinkite fotometrinį tyrimą.

3 Norėdami peržiūrėti pasirinkto tyrimo ankstesnių kalibravimų rezultatus, pasirinkite **Calibration Trace** (kalibravimo stebėjimas).



B- 68 pav. Langas Calibration Trace (kalibravimo stebėjimas)

Diagramoje pateikti pasirinkto fotometrinio tyrimo kalibravimo rezultatai. Joje pateikiamos Std (1) kalibratoriaus ir kalibratoriaus su maksimalia koncentracija Std (2)-Std (6) išmatuotos absorbcijos reikšmės.

Kairioji ir dešinioji y ašys išdėstytos nepriklausomai:

- Kairioji ašis nurodo Std (1) kalibratorių, pavaizduotą kaip ■.
- Dešinioji ašis nurodo maksimalų kalibratorių Std (2)-Std (6), pavaizduotą kaip ◆.

👁 Išsamų visų laukų ir mygtukų aprašymą rasite *Internetiniame žinyne*.

■

Kalibravimo stebėjimą galima išspausdinti. Pirmiausiai pasirinkite tyrimą ekrane **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena), tada pasirinkite **Print** (spausdinti) (bendrasis mygtukas), kairėje esančiame sąraše pasirinkite **Calibration Trace** (kalibravimo stebėjimas), tada pasirinkite **Print** (spausdinti).

ISE tyrimų kalibravimų tikrinimas

Sėkmingam ISE tyrimo kalibravimui atlikti pateikta ši informacija:

- Darbo informacija (ISE): Pasirinkto tyrimo naujausio sėkmingo ISE kalibravimo rezultatai.
- Calibration trace (kalibravimo stebėjimas): Diagrama, kurioje pateikiami 50 naujausių konkretaus tyrimo kalibravimų matavimai. Joje rodomi išmatuoti pasirinkto tyrimo kompensatoriaus ISE Comp. (mmol/l) ir nuolinkio reikšmės (mV) duomenys.

  Tik JAV, ISE High (kompensuotas) naudojamas vietoje ISE Comp.

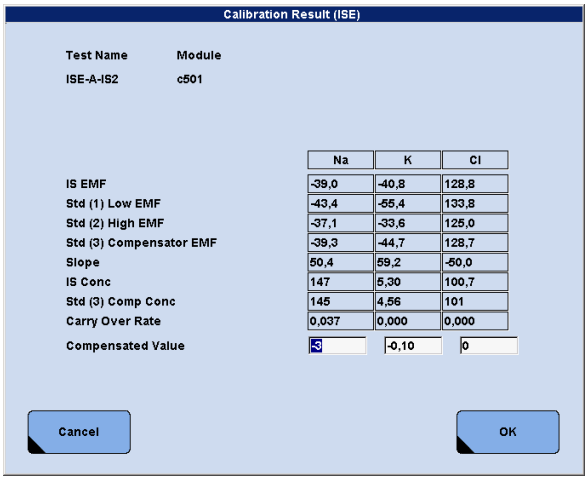
► Norėdami peržiūrėti kalibravimo duomenis

1 Pasirinkite **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena).

2 Ekrano **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena) sąraše pasirinkite ISE tyrimą.

Įrašai ISE-A ir ISE-B nurodo dvi skirtingas kalibravimo kreives, kurias galima priskirti skirtingiems mėginių tipams. Pavyzdžiui, ISE-A priskiriamas serumui / plazmai, o ISE-B – šlapimo mėginiams. Šis priskyrimas atliekamas srityje **Utility** > **System** (**Page 3/4**) > **ISE Calib Setting** (priemonė – sistema (3 iš 4 psl.) – ISE kalibravimo nuostata.

3 Pasirinkite **Calibration Result** (kalibravimo rezultatas), kad būtų rodomas langas **Calibration Result (ISE)** (kalibravimo rezultatas (ISE).



B- 69 pav. Langas Calibration Result (ISE) (kalibravimo rezultatas (ISE)

Šiame lange pateikiama informacija apie naujausią sėkmingą ISE kalibravimą: Elektrovaros jėga (EMF), nuolydis ir tikslinės koncentracijos reikšmės.

Trijuose teksto langeliuose **Compensated Value** (kompensuota reikšmė) pateikiamas skirtumas tarp tikslinės [ISE Std (3)] (ISE Comp.) reikšmės ir išmatuotos Na^+, K^+ ir Cl^- reikšmės. Šis skirtumas pridedamas prie visų išmatuotų įprastų mėginių ir kontrolinių medžiagų.

Kalibravimo kreivės nuolydis apskaičiuojamas pagal ISE 1 ir 2 standartus. ISE Comp. skirtas sumažinti matricos efektus. Ji daro įtaką atkarpai, o ne nuolydžiui.

Tik JAV, ISE High (kompensuotas) naudojamas vietoje ISE Comp.

■

► Norėdami peržiūrėti ankstesnių ISE kalibravimų rezultatus

1 Pasirinkite **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena).

2 Ekrano **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena) sąraše pasirinkite ISE tyrimą.

3 Pasirinkite **Calibration Trace** (kalibravimo stebėjimas), kad būtų rodomas langas **Calibration Trace** (kalibravimo stebėjimas).

4 Ekrano kairėje viršuje esančiame išskleidžiamajame sąraše pasirinkite tyrimą.

Diagramoje pateikti pasirinkto ISE tyrimo kalibravimo rezultatai. Kairioji ir dešinioji y ašys išdėstytos nepriklausomai:

- Kairioji ašis nurodo išmatuotas ISE kompensatoriaus [ISE Std (3)] reikšmes, atvaizduotas kaip ■.
- Dešinioji ašis nurodo apskaičiuotas nuolydžio reikšmes, atvaizduotas kaip ◆.

👁 Išsamų visų laukų ir mygtukų aprašymą rasite *Internetiniame žinyne*.

■

e 601 tyrimų kalibravimų tikrinimas

Sėkmingam **e** 601 tyrimo kalibravimui atlikti pateikta ši informacija:

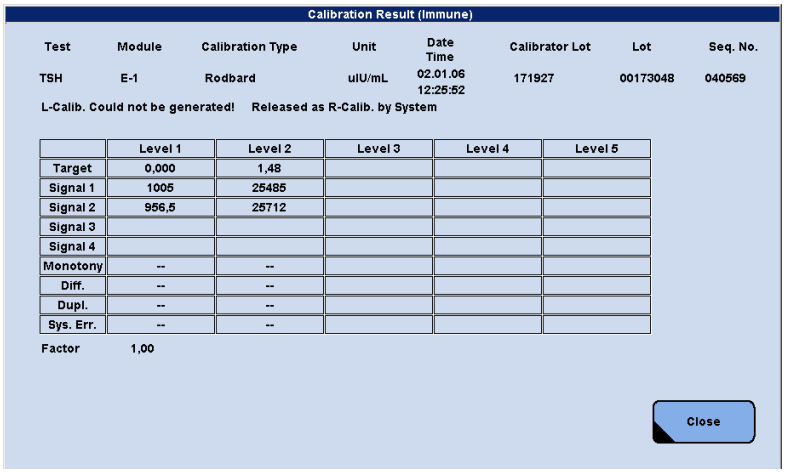
- Calibration results (Immune) (kalibravimo rezultatai (imuninis): sąrašas, kuriame pateikiamos ekrane **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena) pasirinkto tyrimo tikslinės ir signalinės reikšmės.
- Calibration trace (kalibravimo stebėjimas): Diagrama, kurioje pateikiami 50 naujausių konkretaus tyrimo kalibravimų matavimai. Joje pateiktos abiejų kalibratorių [Std(min) ir Std(max)] signalinės reikšmės.

► Norėdami peržiūrėti kalibravimo duomenis

1 Pasirinkite **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena).

2 Ekrano **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena) sąraše pasirinkite **e** 601 tyrimą.

3 Pasirinkite **Calibration Result** (kalibravimo rezultatas), kad būtų rodomas langas **Calibration Result** (kalibravimo rezultatas).



B- 70 pav. Langas Calibration Result (Immune) (kalibravimo rezultatas (imuninis)

Šiame lange pateikiama informacija susijusi su pasirinkto heterogeninio imunologijos tyrimo atliekamu kalibravimu (signalo lygiai, kalibravimo kriterijai).

■

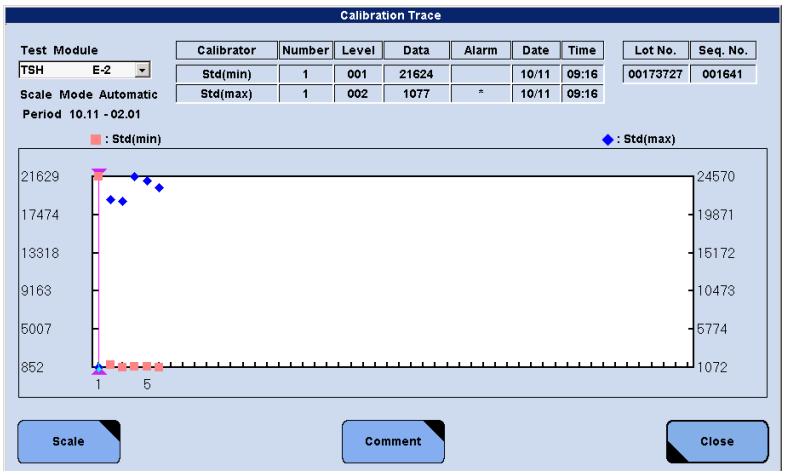
► Norėdami peržiūrėti ankstesnių kalibravimų rezultatus

1 Pasirinkite **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena).

2 Ekrano **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena) sąraše pasirinkite **e** 601 tyrimą.

3 Pasirinkite **Calibration Trace** (kalibravimo stebėjimas), kad būtų rodomas langas **Calibration Trace** (kalibravimo stebėjimas).

4 Ekrano kairėje viršuje esančiame išskleidžiamajame sąraše pasirinkite tyrimą.



B- 71 pav. **e** 601 tyrimų Calibration Trace (kalibravimo stebėjimo) langas

Diagramoje pateikiami pasirinkto tyrimo kalibravimo duomenys; joje pateikiamos mažos koncentracijos kalibratoriaus, Std(min), ir didelės koncentracijos kalibratoriaus, Std(max), išmatuotos signalinės reikšmės.

Kairioji ir dešinioji y ašys išdėstytos nepriklausomai:
Kairioji ašis nurodo Std(min) kalibratorių, pavaizduotą kaip ■.
Dešinioji ašis nurodo Std(max) kalibratorių, pavaizduotą kaip ◆.

👁 Išsamų visų laukų ir mygtukų aprašymą rasite *Internetiniame žinyne*.

■

Kalibravimo stebėjimą galima išspausdinti. Pirmiausiai pasirinkite tyrimą ekrane **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena), tada pasirinkite **Print** (spausdinti) (bendrasis mygtukas), kairėje esančiame sąraše pasirinkite **Calibration Trace** (kalibravimo stebėjimas), tada pasirinkite **Print** (spausdinti).

Kalibravimo koeficientai

Terminas „kalibravimo koeficientai“ apibūdina koeficientus (S1Abs, K, A, B, C), naudojamus nustatyti fotometrinių tyrimų kalibravimo kreives. Sistema išsaugo visų registruotų reagento kasečių kiekvienos kalibravimo kreivės kalibravimo koeficientus.
Galimos šios kalibravimo koeficientų rūšys: **Cassette** (kasetė), **Lot** (partija) ir **Newest** (naujausias).

👁 Daugiau informacijos žr. *Partijų ir kasečių kalibravimai c 501* psl. B-139

► Norėdami patikrinti kalibravimo koeficientus

1. Pasirinkite **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena).
2. Tyrimų sąraše pasirinkite fotometrinį tyrimą.
3. Pasirinkite **Calibration Result** (kalibravimo rezultatas).
4. Lange **Calibration Result** (kalibravimo rezultatas) pasirinkite **Calibration Factor** (kalibravimo koeficientas).

   Atidaromas langas **Calibration Factor** (kalibravimo koeficientas). Lange **Calibration Factor** (kalibravimo koeficientas) matyti, kuris kalibravimas naudojamas skaičiuojant rezultatus. Pateikiami šie duomenys:

Kasetė		**Partijos Nr.**		**Naujausias**	
S1 Abs.	111	S1 Abs.	123	S1 Abs.	123
K	414	K	456	K	456

B- 19 lentelė Kalibravimo koeficientų pavyzdys

■

Kasetė Pateikiami pasirinktos **cobas c** pakuotės koeficientai, kurie buvo naudojami apskaičiuojant rezultatus.

Jei rezultatams apskaičiuoti naudojamas kasetės kalibravimas, kasetės koeficientai skiriasi nuo partijos kalibravimo koeficientų.

Jei naudojamas partijos kalibravimas, kasetės koeficientai yra tokie patys, kaip ir partijos kalibravimo koeficientai.

Partijos Nr. Pateikiami partijos kalibravimo koeficientai.

Naujausias Pateikiami naujausiam kalibravimui naudoti koeficientai. Kaip naujausias kalibravimas visada naudojamas naujausias galiojantis partijos kalibravimas.

Naujausias kalibravimas pervedamas į kasetę, kuriai nėra tinkamo partijos kalibravimo ir kuri nebuvo kalibruota nuo įkėlimo.

Paleidimo kalibravimo tyrimų parinkimas

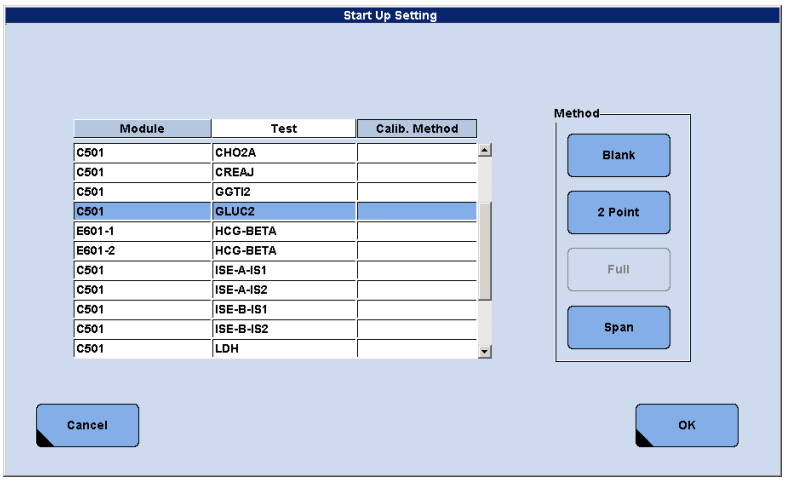
Paleidimo kalibravimo funkcija skirta atlikti visą tyrimų rinkinį:

- Kiekvieną kartą paleidus sistemą, bus automatiškai rekomenduojami paleidimo kalibravimui parinkti tyrimai.
- Taip pat galite pateikti paleidimo kalibravimo užklausą rankiniu būdu pasirinkę **Calibration** > **Status** > **Start Up** (kalibravimas – būsena – paleidimas): Kalibravimo užklausa bus pateikta visiems tyrimams, kuriems parinktas paleidimo kalibravimas.

Tyrimų rinkinys, kurie kalibruojami paleidimo kalibravimo metu, įskaitant atitinkamus kalibravimo metodus, apibūdinami lange **Start Up Setting** (paleidimo nuostata).

► Norėdami pasirinkti paleidimo kalibravimo tyrimus

1 Pasirinkite **Calibration** > **Status** > **Start Up Setting** (kalibravimas – būsena – paleidimo nuostata).



B- 72 pav. Langas Start Up Setting (paleidimo nuostata)

2 Sąraše pasirinkite tyrimą, kad jį pažymėtumėte.

3 Srityje **Method** (metodas) pasirinkite metodą, kad jis būtų naudojamas pasirinktam tyrimui. Mygtukas **OK** (gerai) šviečia geltonai. Taip parodoma, kad atlikote pakeitimą.

- **e** 601 tyrimams galima pasirinkti tik **Full** (išsamus).
- **c** 501 tyrimų visiems netiesiniams kalibravimams galima pasirinkti visus metodus. Atsižvelgiant į naudojimo instrukcijas, turi būti atliktas išsamus kalibravimas.

4 Pasirinkite **OK** (gerai), kad įrašytumėte paleidimo kalibravimo nuostatas ir uždarykite langą **Start Up Setting** (paleidimo nuostata).

5 Pasirinkite **Start Up** (paleidimas) ekrane **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena), kad suaktyvintumėte pasirinktus kalibravimus.

6 Norėdami patvirtinti paleidimo kalibravimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

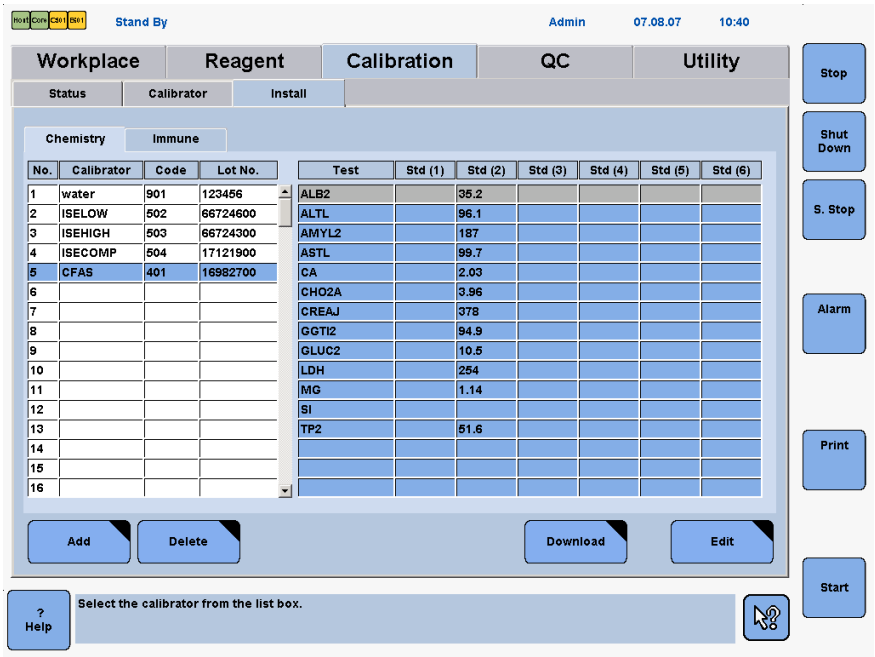
■

Ekranas Calibration Install (kalibravimas – diegimas)

Tolesniame skyriuje paaiškinamos tam tikros užduotys, kurias galima atlikti ekrane **Calibration** > **Install** (kalibravimas – diegimas). Čia aprašomos ne visos užduotys, o tik pačios svarbiausios.

Jei norite matyti ekraną, pasirinkite **Calibration** > **Install** (kalibravimas – diegimas).

Jei norite atnaujinti klinikinį chemijos kalibratorių, pasirinkite kortelę **Chemistry** (chemija). Jei norite atnaujinti imunologijos kalibratorių, pasirinkite kortelę **Immune** (imuninis).



B- 73 pav. Kortelė Chemistry (chemija) srityje Calibration > Install (kalibravimas – diegimas)

Ekranas **Calibration** > **Install** (kalibravimas – diegimas) naudojamas peržiūrėti informaciją apie užregistruotus kalibratorius, atnaujinti kalibratoriaus informaciją ir įdiegti naujus kalibratorius.

👁 Daugiau informacijos apie konkrečias užduotis, susijusias su šiuo ekranu, žr.:
Informacijos apie jau įdiegtus kalibratorius tikrinimas psl. B-155
Kalibratoriaus duomenų įkėlimas psl. B-155
Koncentracijos reikšmių redagavimas psl. B-157

👁 Daugiau informacijos apie skirtingus šio ekrano laukus ir mygtukus žr. konkretaus lauko ar mygtuko *Internetiniame žinyne*.

Informacijos apie jau įdiegtus kalibratorius tikrinimas

Naudojant **cobas** nuoroda galima atsisiųsti į sistemą informaciją apie kalibratoriaus kodus, partijos numerį, galiojimo pabaigos datas ir koncentracijos reikšmes.

Šiame skyriuje aprašyta, kaip patikrinti užregistruoto kalibratoriaus informaciją.

► Norėdami patikrinti užregistruoto kalibratoriaus informaciją

1 Pasirinkite **Calibration** > **Install** (kalibravimas – diegimas).

2 Kairėje esančiame sąraše pasirinkite kalibratorių.

Dešinėje esančiame sąraše pateikiamos šio kalibratoriaus užregistruotos koncentracijos reikšmės.

3 Norėdami rasti kalibratoriaus kodą, partijos numerį ar galiojimo pabaigos datą, pasirinkite **Calibration** > **Calibrator** (kalibravimas – kalibratorius).

■

Kalibratoriaus duomenų įkėlimas

Naudojant **cobas** nuoroda galima atsisiųsti į sistemą informaciją apie kalibratoriaus kodus, partijos numerį, galiojimo pabaigos datas ir koncentracijos reikšmes. Šiai operacijai atlikti būtinas prižiūrėtojo ar aukštesnio lygio operatoriaus ID.

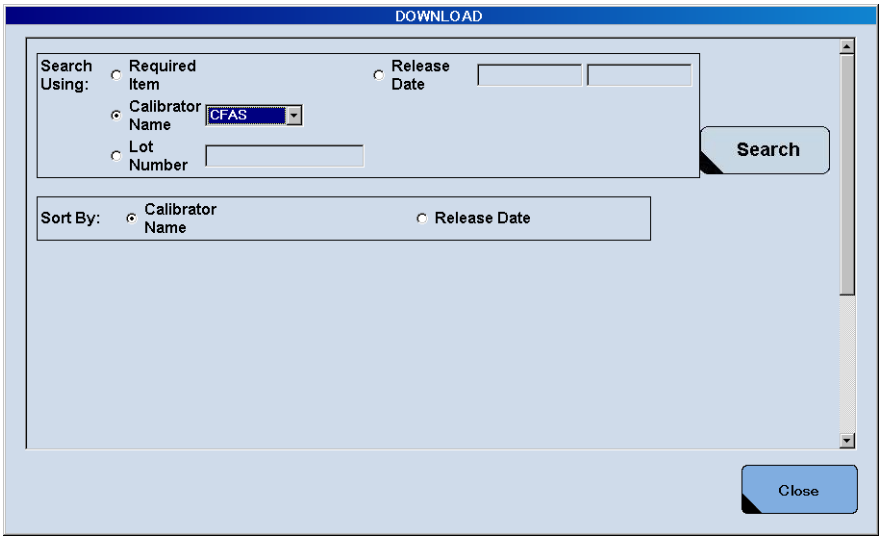
👁 Instrukcijas, kaip rankiniu būdu įvesti kalibravimo informaciją, rasite *Koncentracijos reikšmių redagavimas* psl. B-157

Tolesne procedūra aprašyta, kaip atsisiųsti naujo arba atnaujinti esamo kalibratoriaus duomenis iš **cobas** nuoroda.

► Norėdami atsisiųsti kalibratoriaus duomenis iš cobas nuoroda

1 Įjunkite analizatoriaus parengties režimą.

2 Pasirinkite **Calibration** > **Install** > **Download** (kalibravimas – diegimas – atsisiųsti), kad atidarytumėte langą **Download** (atsisiųsti).

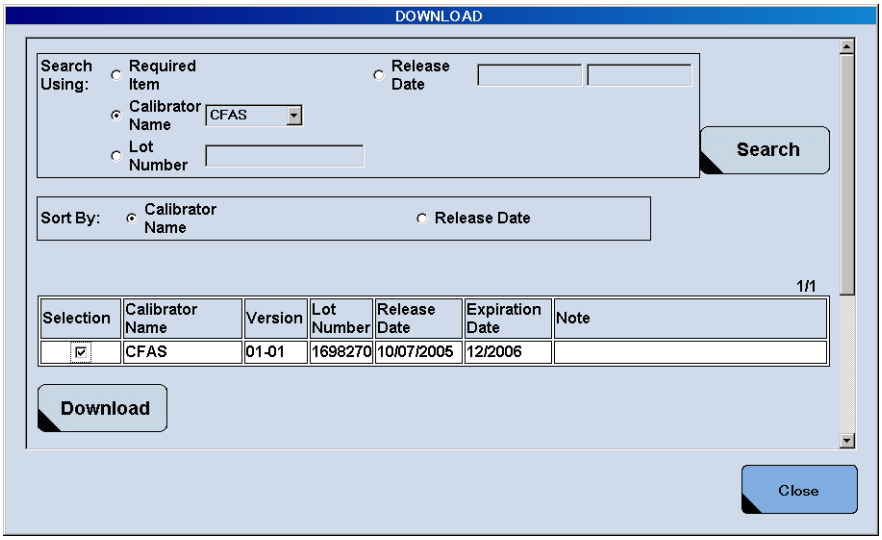


B- 74 pav. Langas Download (atsisiųsti)

3 Pasirinkite vieną iš galimų paieškos sąlygų (pageidaujamas elementas, kalibratoriaus pavadinimas, partijos numeris ar išleidimo data).

- Parinktis **Release Date** (išleidimo data) nurodo datą, kai kalibratorių išleido kokybės įvertinimo skyrius.
- Parinktis **Required Item** (pageidaujamas elementas) nurodo kalibratoriaus informaciją, kurios nepavyko rasti sistemoje tuo metu, kai kalibratoriaus stovelis pravažiavo pro mėginių stovelių modulio brūkšninio kodo skaitytuvą.

4 Pasirinkite **Search** (ieškoti). Pateikiamas paieškos sąlygas atitinkančių elementų sąrašas.



B- 75 pav. Langas Download (atsisiųsti) su paieškos rezultatais.

Norėdami pakeisti sąrašo elementų tvarką, pasirinkite parinktį **Calibrator Name** (kalibratoriaus pavadinimas) arba **Release Date** (išleidimo data).

5 Pažymėkite kiekvieno sąrašo elemento, kurį norite atsisiųsti, žymės langelį.

6 Pasirinkite **Download** (atsisiųsti) ir patvirtinkite pasirinkdami **OK** (gerai).

7 Pasirinkite **Close** (uždaryti), kad grįžtumėte į ekraną **Calibration** > **Install** (kalibravimas – diegimas) ir įsitikinkite, kad atsisiųsta informacija buvo tinkamai užregistruota.

■

Koncentracijos reikšmių redagavimas

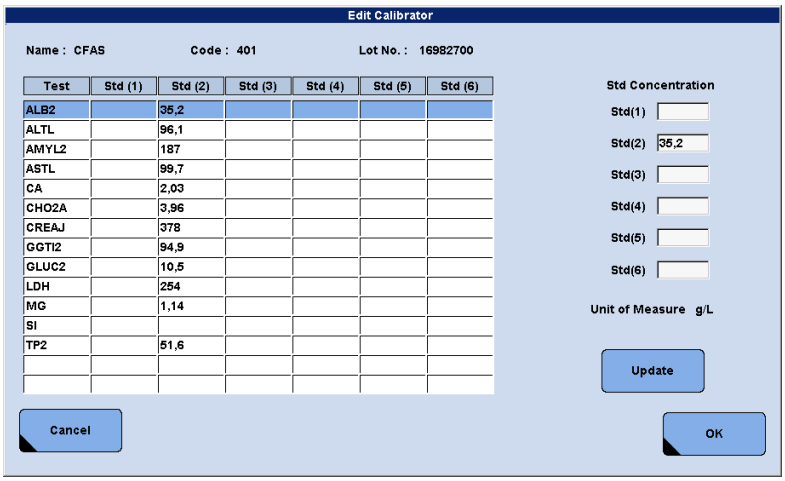
Kalibratoriaus koncentracijos reikšmę galima redaguoti ekrane **Calibration** > **Install** (kalibravimas – diegimas) (tik **c** 501 modulyje).

► **Norėdami įvesti ar redaguoti kalibratoriaus koncentracijos reikšmes**

1 Pasirinkite **Calibration** > **Install** (kalibravimas – diegimas).

2 Kortelės **Chemistry** (chemija) kairėje esančiame sąraše pasirinkite kalibratorių, kurį norite redaguoti.

3 Pasirinkite **Edit** (redaguoti). Atidaromas langas **Edit Calibrator** (redaguoti kalibratorių).



B- 76 pav. Langas Edit Calibrator (redaguoti kalibratorių)

4 Sąraše pasirinkite tyrimą (analitę), kurios kalibratoriaus koncentracijos reikšmę norite įvesti arba redaguoti.

5 Srityje **Std Concentration** (standartinė koncentracija) pasirinkite lauką ir įveskite koncentracijos reikšmę (-es). Peržiūrėkite po sritimi **Std Concentration** (standartinė koncentracija) rodomą matavimo vienetą.

Std (1) naudojamas tuščiajam kalibratoriui. Visiems kitiems kalibratoriams naudojamos parinktys nuo Std (2) iki Std (6).

Skaitmenų po kablelio skaičius, naudojamas Std (1), nurodo ataskaitiniuose duomenyse naudojamų skaitmenų po kablelio skaičių. Tai galioja tik **c** 501 tyrimams.

Rekomenduojame pasirinkti skaitmenų po kablelio skaičių diegiant programą.

6 Įvedę visas reikiamas reikšmes, užbaikite įvestį pasirinkdami **Update** (atnaujinti).

7 Jei norite redaguoti kitus tyrimus, pakartokite veiksmus nuo 4 iki 6.

8 Norėdami įrašyti visus pakeitimus ir uždaryti langą, pasirinkite **OK** (gerai).

■

► Norėdami pakeisti anksčiau kalibruotos programos skaitmenų po kablelio skaičių ar kalibratoriaus tikslines reikšmes

ĮSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl netinkamo kalibravimo

Skaitmenų po kablelio skaičių ar kalibratoriaus tikslines reikšmes galima pakeisti ir įdiegus programą. Tačiau jeigu skaitmenų po kablelio skaičius ar kalibratoriaus tikslinės reikšmės buvo pakeistos po tyrimo kalibravimo, primygtinai rekomenduojame ištrinti tą tyrimo programą ir įdiegti ją iš naujo.

Pakeitus Std (1) kalibratoriaus tikslines reikšmes ar skaitmenų po kablelio skaičių, kalibravimas nedelsiant atnaujinamas, t. y., net prieš atliekant faktinį kalibravimo matavimą

- Pakeitę skaitmenų po kablelio skaičių ar kalibratoriaus tikslines reikšmes visada iš naujo atlikite kalibravimą ir paleiskite kontrolines medžiagas, kad įsitikintumėte rezultatų teisingumu.
- Nepamirškite prieš kitus nustatymus atlikti kalibravimo matavimą.

1 Sukurkite atsarginę duomenų bazės kopiją ir panaikinkite paciento duomenis (**System Overview** > **Sample Data Clear** > **Backup and Clear** (sistemos apžvalga – mėginių duomenų valymas – atsarginės kopijos kūrimas ir valymas).

Atliekant mėginių duomenų valymą panaikinami visi mėginių įrašai, o KK duomenys perkeliami į **QC View** (KK rodinį).

👁 Daugiau informacijos žr. *Mygtukas Sample Data Clear (mėginių duomenų valymas)* psl. B-37

2 Išimkite visas šiam tyrimui skirtas **cobas c** pakuotes (**Reagent** > **Setting** > **Cassette Unloading** (reagentas – nuostata – kasetės išėmimas).

👁 Daugiau informacijos žr. *Reagento kasečių iškėlimas* psl. B-112

3 Panaikinkite tyrimo programą (**Utility** > **Application** (priemonė – programa).

4 Iš naujo įdiekite tyrimo programą (**Utility** > **Application** > **Download** (priemonė – programa – atsisiųsti).

👁 Daugiau informacijos žr. *Naujų programų įkėlimas arba naujinimas* psl. B-202

5 Įkelkite naujas **cobas c** pakuotes.

👁 Informacijos žr. *Norėdami įkelti cobas c pakuotę* psl. B-42.

Jokių šiam tyrimui skirtų **cobas c** pakuočių, kurios jau buvo naudojamos **c** 501 modulyje, negalima įkelti į **c** 501 modulį panaikinus tyrimą.

6 Įdiekite šio tyrimo kalibravimo reikšmes srityje **Calibration** > **Install** > **Download** (kalibravimas – diegimas – atsisiųsti).

👁 Daugiau informacijos žr. *Kalibratoriaus duomenų įkėlimas* psl. B-155

7 Pakeiskite 1 kalibratoriaus (Std (1) skaitmenų po kablelio skaičių (**Calibration** > **Install** > **Edit** (kalibravimas – diegimas – redaguoti).

8 Įdiekite šio tyrimo kontrolines reikšmes srityje **Calibration** > **Install** > **Download** (kalibravimas – diegimas – atsisiųsti).

👁 Daugiau informacijos žr. *Kontrolinių medžiagų duomenų įkėlimas* psl. B-192

9 Kalibruokite tyrimą ir atlikite kontrolinės medžiagos matavimus.

👁 Daugiau informacijos žr. *Kalibravimo ir KK užsakymas bei įkėlimo sąrašų spausdinimas* psl. B-44

■

ISE kalibravimas

ISE kalibratoriai naudojami be brūkšninio kodo. Todėl būtina užregistruoti kalibratorius, priskirti stovelių numerius ir vietas bei įvesti kiekvieno kalibratoriaus reikiamas koncentracijos reikšmes, kaip nurodyta anksčiau.

Jei atliekama sistemos konfigūracija, naudokite (juodą) kalibratorių stovelį trims kalibratoriams, naudojamiems ISE kalibravimo metu – ISE Low, ISE High ir ISE Comp.– bei sustatykite juos atsižvelgdami į stovelio priskyrimą.

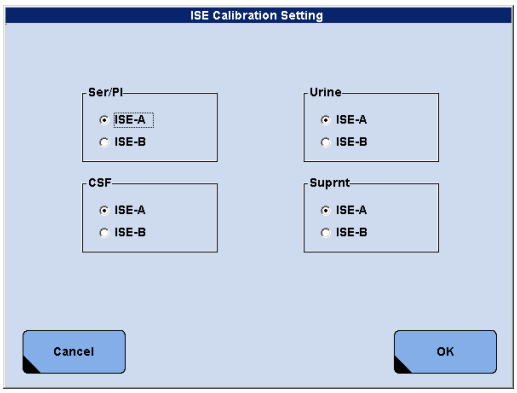
Tik JAV, ISE High (kompensuotas) naudojamas vietoje ISE Comp.

Informacijos žr. *Koncentracijos reikšmių redagavimas* psl. B-157.

ISE kalibravimo kreivės atsižvelgiant į konkretų mėginio tipą

Atliekant ISE tyrimus galima taikyti vieną iš dviejų nepriklausomo kalibravimo kreivių. Įstačius ir priskyrus srityje **Type A** (A tipas) ir **Type B** (B tipas), esančioje srityje **Utility** > **Application** > **Other** (priemonė – programa – kita).

Vienos arba kitos kalibravimo kreivės priskyrimas konkrečiam mėginio tipui nustatomas pasirinkus **Utility** > **System** (**Page 2/4**) > **ISE Calib Setting** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – ISE kalibravimo nuostata).



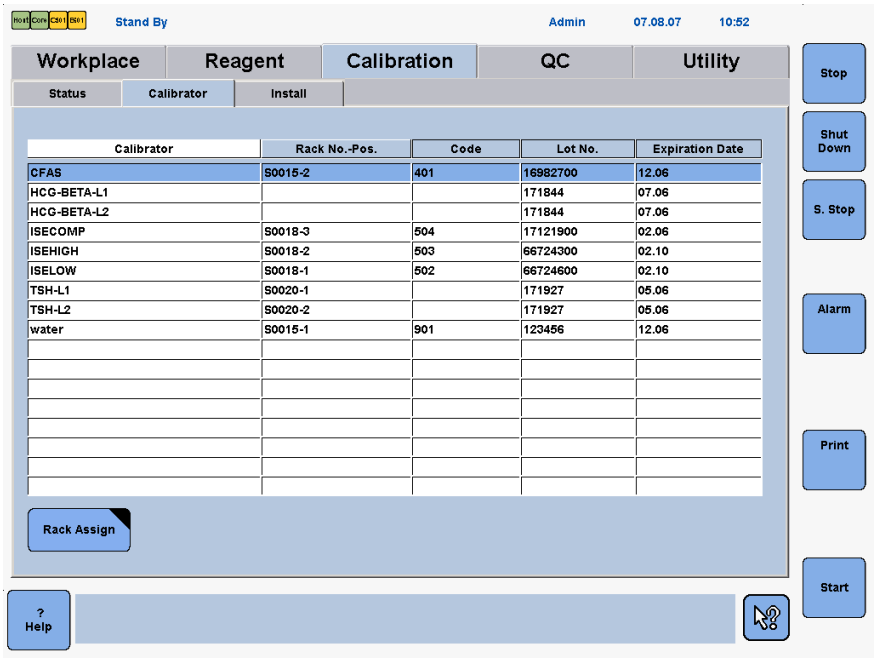
B- 77 pav. Langas Utility > System (Page 2/4) > ISE Calib Setting (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – ISE kalibravimo nuostata)

Daugiau informacijos žr. *Kiekvieno ISE mėginio tipo atskirų kalibravimo kreivių nustatymas* psl. B-223

Ekranas Calibration Calibrator (kalibravimo kalibratorius)

Tolesniame skyriuje paaiškinamos tam tikros užduotys, kurias galima atlikti ekrane **Calibration** > **Calibrator** (kalibravimas – kalibratorius). Aprašomos ne visos užduotys, o tik pačios svarbiausios.

Jei norite matyti ekraną, pasirinkite **Calibration** > **Calibrator** (kalibravimas – kalibratorius).



B- 78 pav. Langas Calibration > Calibrator (kalibravimas – kalibratorius)

Ekranas **Calibration** > **Calibrator** (kalibravimas – kalibratorius) naudojamas peržiūrėti informaciją apie užregistruotus kalibratorius, priskirti kalibratorius konkrečiam stoveliui ir vietai. Stovelius priskirti būtina tiems kalibratoriams, kurie naudojami be brūkšninio kodo identifikavimo.

👁 Daugiau informacijos apie konkrečias užduotis, susijusias su šiuo ekranu, žr.:
Kalibratorių vietų priskyrimas psl. B-161
Kalibratoriaus buteliukų įkėlimas e 601 tyrimams psl. B-162

👁 Daugiau informacijos apie skirtingus šio ekrano laukus ir mygtukus žr. konkretaus lauko ar mygtuko *Internetiniame žinyne.*

Kalibratorių vietų priskyrimas

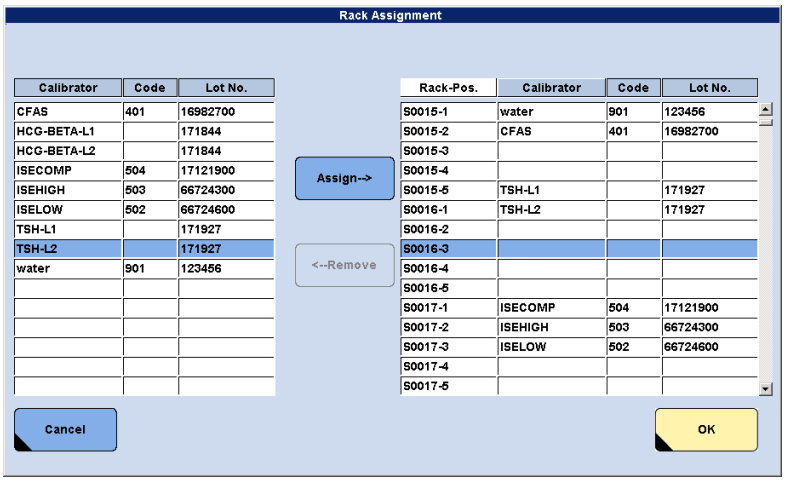
Jei naudojate mėgintuvėlius be brūkšninio kodo arba sistema negali perskaityti kalibratoriais buteliuko brūkšninio kodo, priskirkite stovelio numerį ir vietą kalibratoriui, naudodami toliau aprašytą procedūrą.

Nenaudokite brūkšniniu kodu pažymėtų buteliukų stoveliuose, kuriems buvo priskirti kalibratoriaus buteliukai be brūkšninio kodo.

- Tokiu atveju įranga generuoja pavojaus signalą ir kalibravimas neatliekamas. Stovelis perkeliamas į išvesties buferio sritį.
- Jei reikia rankiniu būdu priskirti kalibratoriaus buteliuką kalibratorių stoveliui, pvz., dėl neįskaitomo brūkšninio kodo, perkelkite tokio kalibratoriaus buteliuką į priskirto stovelio reikiamą vietą.

► Kalibratoriaus vietos priskyrimas

1 Pasirinkite **Calibration** > **Calibrator** > **Rack Assignment** (kalibravimas – kalibratorius – stovelio priskyrimas).



B- 79 pav. Langas Calibrator Rack Assignment (kalibratorių stovelio priskyrimas)

2 Pasirinkite kalibratorių, kuris bus priskirtas konkrečiam stovelio ID ir vietai kairėje esančiame sąraše.

3 Dešinėje esančiame sąraše pasirinkite stovelio ID ir vietą:

- Priskyrimui pasirinkta vieta turi būti tuščia eilutė sąraše.
- Naudojant **e** 601 modulius kalibratoriaus buteliukams turi būti priskirtos iš eilės einančios vietos tame pačiame stovelyje.
- Naudojant **c** 501 modulius kalibratoriaus buteliukai gali būti skirtinguose stoveliuose.

4 Pasirinkite **Assign** (priskirti), kad priskirtumėte pasirinktą kalibratorių pasirinktai vietai.

Norėdami anuliuoti priskyrimą, pasirinkite **Remove** (šalinti) arba pasirinkite **Cancel** (atšaukti), kad uždarytumėte langą **Calibrator Rack Assignment** (kalibratorių stovelio priskyrimas) neįrašydami pakeitimų.

5 Norėdami priskirti kitus kalibratorius, pakartokite nuo 2 iki 4 veiksmus.

6 Atlikus visus reikiamus priskyrimus, pasirinkite **OK** (gerai), kad įrašytumėte pakeitimus.

■

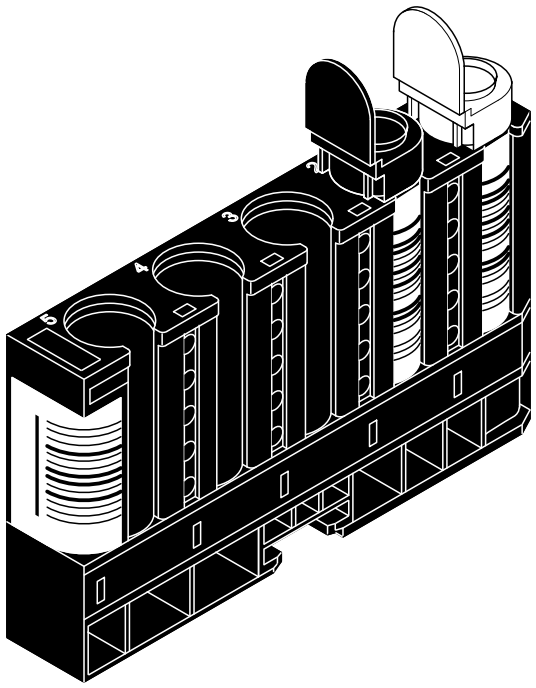
Kalibratoriaus buteliukų įkėlimas e 601 tyrimams

Kalibratoriai, naudojami **e** 601 tyrimų kalibravimui, tiekiami buteliukuose su brūkšniniu kodu. Norėdami užtikrinti tinkamą pipetavimą iš šių buteliukų, tinkamai sustatykite juos kalibravimo stoveliuose.

- Prieš statydami kalibratorius ir kontrolinę medžiagą į įkeltuvą įsitikinkite, kad skysčio paviršiuje nematyti burbuliukų ar putų.
- **e** 601 moduliuose brūkšniniu kodu pažymėtus buteliukus galima naudoti daugiausiai 4 kalibravimams.

► Norėdami įkelti kalibravimo buteliukus

1 įstatykite abu „CalSet“ kalibravimo buteliukus į juodą kalibratorių stovelį, kaip parodyta tolesniame pav.



B- 80 pav. Buteliukas įstatytas į kalibratorių stovelį

2 Atidarykite kalibratoriaus buteliukų dangtelį. Jis turi būti statmenai stoveliui (žr. ankstesnį pav.).

3 Kalibravimo stovelį įstatykite į įkeltuvą.

■

Ekranas System Overview (sistemos apžvalga)

Tolesniame skyriuje paaiškinamos tam tikros kalibravimo užduotys, kurias galima atlikti ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga).

Būsenos eilutėje pasirinkite grafinę piktogramą, atitinkančią konfigūravimą (ekrano kairėje viršuje) arba paspauskite <F12>, kad būtų rodomas ekranas **System Overview** (sistemos apžvalga).

Kalibravimo tyrimai veikimo metu

Kalibravimas paprastai atliekamas įprasto veikimo pradžioje prieš pradedant mėginių apdorojimą. Tačiau jį galima atlikti atlikti ir bet kuriuo įprasto veikimo metu.

Kalibravimo tyrimų procedūra veikimo metu yra tokia pati, kaip kalibravimas įprasto veikimo pradžioje:

► **Norėdami atlikti kalibravimus veikimo metu**

1. pateikite rekomenduojamų kalibravimų užklausą paspausdami mygtuką **Calibration and QC Selection** (kalibravimas ir KK pasirinkimas) (paryškintas, geltonas), esantį ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga).
2. Išspausdinkite įkėlimo sąrašą.
3. Paruoškite kalibratorių (-ius).
4. Uždėkite ant įkeltuvo kalibratoriaus stovelį (-ius).
5. Pradėkite kalibravimo matavimą.

👁 Išsamios informacijos apie kalibravimo procesą įprasto veikimo pradžioje rasite *Mygtukas Calibration and QC Select (kalibravimo ir KK parinkimas)* psl. B-43.

■

Ekranas System Overview (sistemos apžvalga)

KK

Šiame skyriuje aprašytos pagrindinės KK koncepcijos, kaip ir specialios užduotys, paprastai neįeinančios į kasdienius darbus. Taip siekiama papildyti skyrių Kasdienės operacijos, kur aprašytos kasdienės užduotys ir bendros procedūros, skirtos eksploatuoti **cobas** 6000 analizatorių.

Šiame skyriuje *Skyrius* 13

KK koncepcija B-167
KK metodai B-167
KK matavimų sistemos realizavimas B-168
KK matavimo duomenų kaupimo metodai B-169
KK rezultatų apdorojimas B-169
Veikimas, esant brūkšninių kodų ar ne brūkšninių kodų režimui B-171
Ekranas QC Status (KK būsena) B-172
Skirtojo laiko KK B-173
KK matavimų užklausos pateikimas B-174
Ekranas QC Run Status (KK vykdymo būsena) B-177
Ekranas QC Individual (atskira KK) B-179
Atskiros KK taško pašalinimas arba komentaro pridėjimas B-182
Realtime QC (KK realiu laiku) konfigūravimas ir naudojimas B-182
realtime QC (KK realiu laiku) konfigūravimas B-186
KK rezultatų kaupimas B-187
Sistemos nuostatos KK kaupimui B-187
KK rezultatų kaupimas B-187
Ekranas QC Cumulative (kaupiamoji KK) B-188
Ekranas QC Control (KK kontrolinės medžiagos) B-189
Ekranas QC Install (KK – įdiegti) B-191
Kontrolinių medžiagų duomenų įkėlimas B-192
Kontrolinių medžiagų reikšmių redagavimas B-194
Kontrolinių medžiagų reikšmių pakartotinis priskyrimas B-195
Kontrolinių medžiagų tyrimų aktyvavimas B-196
Automatinis KK matavimas B-197
Automatinio KK matavimo konfigūravimas B-197
Automatinės KK stovelių iškėlimas iš stovelių rotoriaus B-198

KK koncepcija

Norėdami nuolat stebėti įrenginio veikimą, reguliariai atlikite KK matavimus. Išmatavus KK mėginius, duomenys gali būti arba perkeliami ir apdorojami pagrindiniame kompiuteryje, arba jie gali būti apdorojami analizatoriuje.

KK metodai

cobas 6000 sistemoje galimi šie KK metodai: Atskira (dienos) KK, kaupiamoji (ilgalaikė) KK, KK realiu laiku.

Atskira ir kaupiamoji KK

Visi KK matavimų rezultatai gali būti peržiūrėti ekrane **QC** > **Run Status (KK – vykdymo būsena)** bei ekrane **QC** > **Individual (KK – atskira KK)**. Dienos pabaigoje KK duomenis rekomenduojama perkelti iš atskiros KK į kaupiamąją KK. Kaupiamojoje KK rasite visą ilgalaikę kokybės kontrolės informaciją, laikomą šioje sistemoje.

👁 Daugiau informacijos žr.:
Ekranas QC Run Status (KK vykdymo būsena) psl. B-177
Ekranas QC Individual (atskira KK) psl. B-179
Ekranas QC Cumulative (kaupiamoji KK) psl. B-188

👁 Išsamiau apie KK duomenų kaupimą (iš atskiros į kaupiamąją KK) žr.:
KK matavimo duomenų kaupimo metodai psl. B-169
KK rezultatų kaupimas psl. B-187.

Realtime QC (KK realiu laiku)

Nepriklausomai nuo atskiros KK ir kaupiamosios KK, KK realiu laiku funkcija leidžia nedelsiant įvertinti KK matavimą, kai tik matavimų rezultatai tampa galimi (realiu laiku), naudojant algoritmą Westgard.

KK realiu laiku vienam tyrimui visada naudoja dvi kontrolinių medžiagų rūšis ir palygina KK rezultatus su kontrolinių medžiagų nustatytu standartiniu nuokrypiu (SN) ir vidutinėmis reikšmėmis.

👁 Daugiau informacijos apie KK realiu laiku žr. *Realtime QC (KK realiu laiku) konfigūravimas ir naudojimas* psl. B-182.

KK matavimų sistemos realizavimas

Be pirmiau paaiškintų KK *metodų* yra šeši realizavimo *tipai*, skirti išmatuoti KK mėginius:

- Routine QC (kasdienė KK)
- Standby reagent QC (reagentų, esančių parengties būsenos, KK);
- Timeout QC (skirtojo laiko KK);
- Automatic QC (automatinė KK);
- QC after calibration (KK po kalibravimo);
- Manual QC (KK rankiniu būdu).

Routine QC (kasdienė KK)

Kiekvienas tyrimas turi vieną ar daugiau priskirtų kontrolinių medžiagų. Be to, norint atlikti KK matavimą, tyrimas ne tik turi būti *priskirtas* prie kontrolinių medžiagų, bet taip pat *suaktyvintas* tai kontrolinei medžiagai. Kasdienė KK apima visų įdiegtų kontrolinių medžiagų visus suaktyvintus tyrimus. Jūs galite užklausti visų šių tyrimų KK matavimo: pavyzdžiui, darbo pamainos pradžioje – su viena atskira komanda (**System Overview** > **Calibration ir QC Select** > **Routine QC (sistemos apžvalga – kalibravimas ir KK pasirinkimas – kasdienė KK)**).

👁 Daugiau informacijos apie kasdienę KK žr.:
KK matavimų užklausos pateikimas psl. B-174
Norėdami atlikti aktyvių reagentų tyrimą psl. B-174

Standby reagent QC (reagentų, esančių parengties būsenos, KK)

KK matavimai gali būti užklausti atskirai reagentams, esantiems parengties būsenos. Reagentai, esantys parengties būsenos, yra **cobas c** pakuotės ir **cobas e** pakuotės, kurios šiuo metu įrenginyje, bet nenaudojamos.

👁 Daugiau informacijos apie reagentų, esančių parengties būsenos, KK žr.:
KK matavimų užklausos pateikimas psl. B-174
Norėdami atlikti reagentų, esančių parengties būsenos, tyrimą psl. B-175

Timeout QC (skirtojo laiko KK)

KK matavimai gali būti atliekami iš anksto nustatytais (nuo tyrimo priklausančiais) laiko intervalais. Pasibaigus nustatytam laiko intervalui, ši sistema pateikia KK matavimo rekomendaciją. Tai indikuojama mygtuku **Calibration and QC Selection** (kalibravimas ir KK pasirinkimas), esančiu geltonai paryškintame ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga).
Per automatinę KK, stovelis stovi besisukančiame rotoriuje. Šis stovelis perkeliamas į mėginių liniją ir matavimai atliekami visiškai automatiškai.

👁 Žr. *Skirtojo laiko KK* psl. B-173.

Automatic QC (automatinė KK)

Dažnai naudojamas kontrolines medžiagas galima laikyti besisukančiame rotoriuje – paruošas naudoti bet kuriuo metu prieš ar per kasdienes operacijas. Todėl, kartu su skirtojo laiko KK, ši sistema gali atlikti KK matavimus be operatoriaus įsikišimo.

👁 Žr. *Automatinis KK matavimas* psl. B-197.

QC after calibration (KK po kalibravimo)

Šiai KK matavimų rūšiai nereikia jokių specialių nuostatų. Kai tik kalibravimo stovelis (-iai) (juodas (-i) eina iš karto už KK stovelio (balto), atliekami visų sukalibruotų tyrimų KK matavimai be detalių operatoriaus užklausų.

Naudojant *KK po kalibravimo*, šie KK rezultatai visada apskaičiuojami su šia nauja kalibravimo kreive.

Manual QC (KK rankiniu būdu)

Ši funkcija leidžia matuoti visų jūsų pasirinktų elementų KK kontrolines medžiagas.

Žr. *KK matavimų užklausos pateikimas* psl. B-174.

KK matavimo duomenų kaupimo metodai

KK matavimo duomenys turėtų būti kaupiami kasdienių operacijų pabaigoje. Kaupiant KK rezultatus, atitinkami duomenys pašalinami iš ekrano **QC** > **Individual (KK – atskira KK)** ir perkeliami į ekraną **QC** > **Cumulative (KK – kaupiamoji)**.

Du kaupimo metodai

Galimi du kaupimo metodai: **Mean**-**R** ir **X**-**R**. Vienas ar kitas metodas pasirenkamas srityje **Utility** > **System** (**Page 1/4**) > **QC Setting (priemonė – sistema (1 iš 4 psl.) – KK nuostata)**.

- **X**-**R** perkelia tik **vieną** KK rezultatą iš atskiros KK į kaupiamąją KK. Todėl, kaupdami KK duomenis, turite nurodyti matavimo vienetą.
- **Mean**-**R** skaičiuoja kaupiamus KK duomenis, remiantis **visais** sukauptais atskiros KK rezultatais.

Du skaičiavimo metodai

Jeigu parinktis **Mean**-**R** nustatyta kaip kaupimo metodas, per kaupiamąją KK galimi du vidutinių ir standartinio nuokrypio reikšmių skaičiavimo metodai: **DayToDay (kasdienis)** ir **Overall (bendrasis)**.

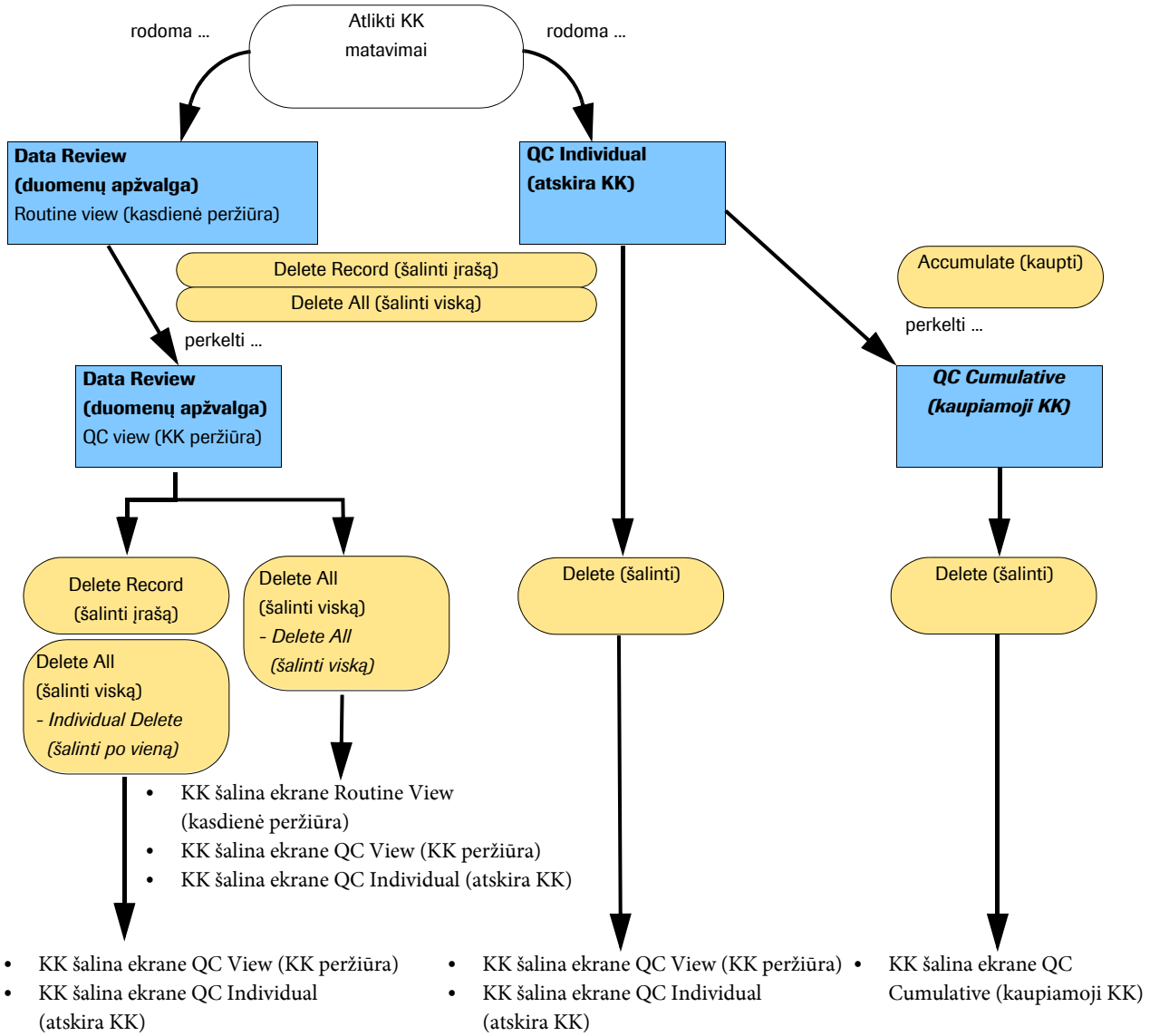
- Metodas **Overall (bendrasis)** kiekvienam sukauptų duomenų rinkiniui naudoja svorinį koeficientą.
- Per skaičiavimo metodą **DayToDay (kasdienis)** visi surinkti duomenys turi tokį patį svorį.

Šis skaičiavimo metodas pasirenkamas srityje **Utility** > **System** (**1/4**) > **QC Setting (priemonė – sistema (1 iš 4 psl.) – KK nuostata)**.

Daugiau informacijos apie įvairius vidutinių ir standartinio nuokrypio reikšmių skaičiavimus remiantis metodais DayToDay (kasdienis) ar Overall (bendrasis) žr. *KK rezultatų kaupimas* psl. B-187.

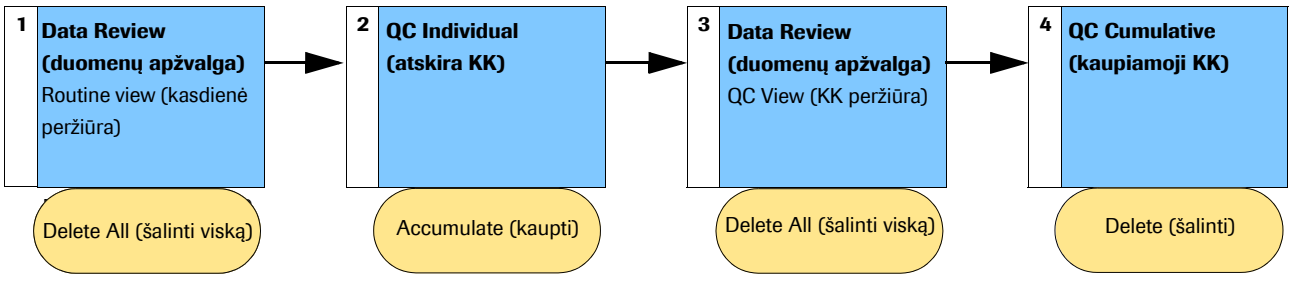
KK rezultatų apdorojimas

Tolesnėje diagramoje pateikiamas KK rezultatų apdorojimas, pradedant KK mėginių matavimu ir baigiant KK rezultatų šalinimu. Tai rodoma skirtinguose ekranuose, vaizduojančiuose KK rezultatus, ir parodo konkretų veiksmą, perkeliantį (šalinantį, sukaupiantį) šiuos rezultatus iš vieno ekrano į kitą.



Rekomendacija

KK rezultatų apdorojimo darbo srautas skirtas laikyti kiek įmanoma mažiau KK duomenų.



B- 81 pav. KK rezultatų apdorojimo darbo srautas

Santrauka **QC View** (KK peržiūra) susieta su atskirų KK kontrolių duomenų baze. Jeigu KK rezultatai šalinami duomenų bazėje **QC View** (KK peržiūra), jie taip pat puikiai pašalinami kaip ir duomenų bazėje QC individual (atskira KK) ir atvirkščiai. Todėl rekomenduojama pirma sukaupti KK rezultatus, prieš pašalinant KK duomenis iš duomenų bazės **Data Review** > **QC View (duomenų peržiūra – KK peržiūra)**.

Kaupiamosios KK duomenų bazės KK duomenys turėtų būti šalinami, tik jeigu konkretūs duomenys daugiau nebereikalingi.

Veikimas, esant brūkšninių kodų ar ne brūkšninių kodų režimui

Ekrane **Utility** > **System (priemonė – sistema)** srityje **Barcode Setting (brūkšninių kodų nuostata)**, galite patikrinti, ar sistema kontrolinėms medžiagoms naudoja brūkšninius kodus, ar nenaudoja, ir tai pakeisti.

Dirbant su brūkšniniais kodais, kontrolinės medžiagos identifikuojamos automatiškai. Jeigu kontrolinės medžiagos apdorojamos esant ne brūkšninių kodų režimui, kiekvienai kontrolinei medžiagai būtina priskirti stovelio numerį ir stovelio padėtį.

Esamas stovelio priskyrimas pateikiamas ekrane **QC** > **Control (KK – kontrolinės medžiagos)**. Norėdami pateikti papildomų priskyrimų ar šalinti esamus priskyrimus, pasirinkite **Rack Assignment (stovelių priskyrimas)**.

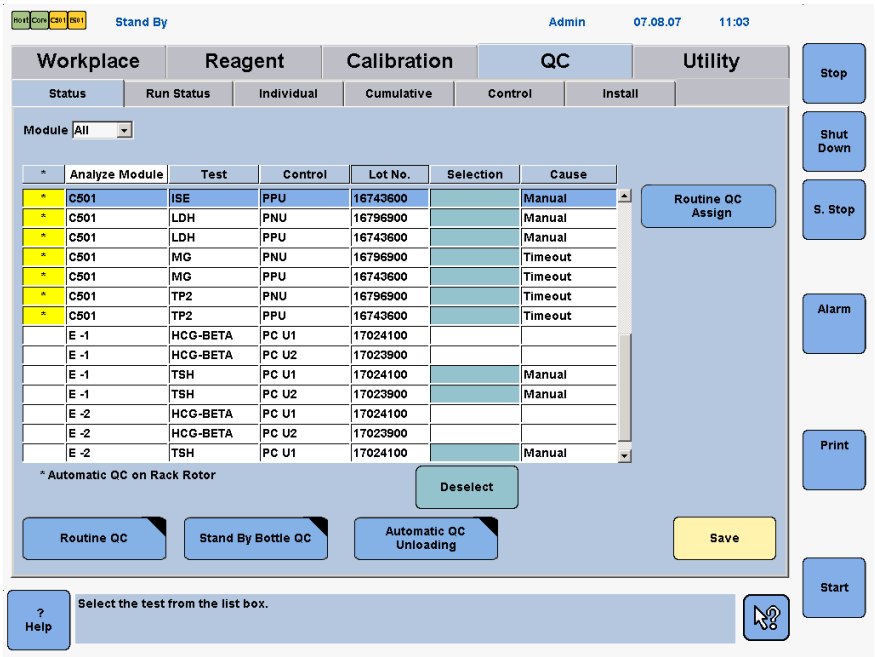
- Dėl priskirtų kontrolinių medžiagų (be brūkšninių kodų), įsitikinkite, ar naudojate tinkamus stovelius ir tinkamose padėtyse. Ši sistema neaptiktų pasislinkimo ir pateiktų visiškai klaidingus rezultatus.
- Nenaudokite brūkšniniu kodu pažymėtų kontrolinės medžiagos buteliukų tuose pačiuose stoveliuose, kuriems buvo priskirti kontrolinės medžiagos buteliukai be brūkšninio kodo.

Daugiau informacijos žr. *Ekranas QC Control (KK kontrolinės medžiagos)* psl. B-189.

Ekranas QC Status (KK būsena)

Tolesniame skyriuje paaiškinamos tam tikros užduotys, kurias galima atlikti ekrane **QC** > **Status** (KK – būsena). Čia aprašomos ne visos užduotys, o pačios svarbiausios.

Jei norite matyti šį ekraną, pasirinkite **QC** > **Status** (KK – būsena).



B- 82 pav. Ekranas QC > Status (KK – būsena)

Ekrane **QC** > **Status** (KK – būsena) rodomos visos įdiegtos kontrolinės medžiagos su atitinkamai priskirtais ir suaktyvintais tyrimais, skirtais kiekvienam moduliui ir kanalui.

Tyrimų vaizdavimas gali būti rūšiuojamas pagal modulį, tyrimo pavadinimą (alfabetine tvarka), kontrolinės medžiagos pavadinimą (alfabetine tvarka), pagal pasirinktą KK tyrimą ar KK priežastį. Tyrimus galima pasirinkti mygtuku **Select/Deselect** (pasirinkti / panaikinti pasirinkimą). Pasirinkti tyrimai paryškinami žaliai. Kontrolinių medžiagų tyrimai pasirenkami per tolesnį kontrolinių medžiagų tyrimų vykdymą. Būsenų sąraše kontrolinių medžiagų tyrimų pasirinkimai šalinami išmatavus kontrolinę medžiagą.

Pašalinami tik lašinamų kontrolinių medžiagų tyrimų pasirinkimai. Jeigu tyrimas reikalingas, bet kontrolinės medžiagos buteliukas neįstatytas, KK užklausa išlieka.

Žvaigždutė (*) pirmajame ekrano **QC** > **Status** (KK – būsena) stulpelyje nurodo, kuri kontrolinė medžiaga naudojama per automatinę KK.

Daugiau informacijos žr. *Automatinis KK matavimas* psl. B-197.

Routine QC Assign (kasdienės KK priskyrimas)

Mygtuku **Routine QC Assign** (kasdienės KK priskyrimas) pasirenkami visi kontrolinių medžiagų matavimo kasdienės KK tyrimai (tik esami reagentai). Kasdienės KK tyrimai apima visų įdiegtų kontrolinės medžiagos buteliukų suaktyvintus tyrimus.
Nematuojamų tyrimų pasirinkimas gali būti panaikintas ekrane **Status** (būsena): paryškinkite susijusią eilutę (-es) sąraše status (būsena), o tada naudokite žalią mygtuką Deselect (panaikinti pasirinkimą).

Daugiau informacijos žr. *Norėdami atlikti aktyvių reagentų tyrimą* psl. B-174.

Tiesioginė prieiga iš ekrano System Overview (sistemos apžvalga)

Ekrane**System Overview** (sistemos apžvalga) pasirinkite mygtuką **Calibration and QC Select** (kalibravimas ir KK pasirinkimas), o tada mygtuką **Routine QC** (kasdienė KK), esantį srities **QC** (KK) dešinėje. Iš esmės tai tas pats, kaip mygtuko **Routine QC Assign** (kasdienės KK paskyrimas) pasirinkimas srityje **QC** > **Status** (KK – būsena).

Daugiau informacijos žr. *Norėdami pateikti kalibravimo ir KK užklausą* psl. B-44.

Automatinis KK iškėlimas

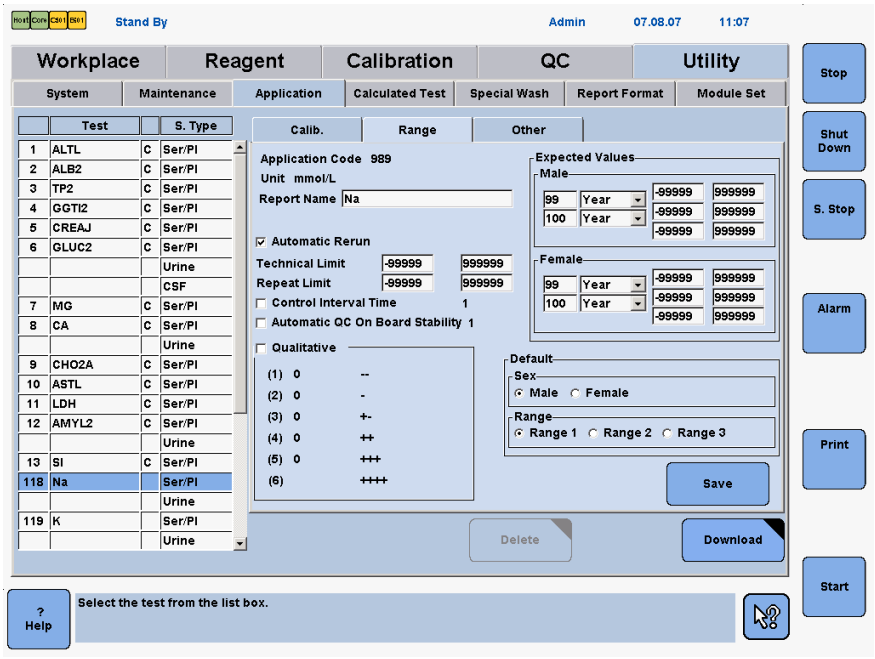
Norėdami iškelti KK stovelius iš stovelių rotoriaus, naudokite šį mygtuką. Lange **Automatic QC Unloading** (automatinis KK iškėlimas) pasirinkite norimą iškelti stovelį (-ius) ir pasirinkite **Select** (pasirinkti). Tada pasirinkite **Execute** (vykdyti).

Daugiau informacijos žr. *Automatinis KK matavimas* psl. B-197.

Daugiau informacijos apie skirtingus šio ekrano laukus ir mygtukus žr. konkretaus lauko ar mygtuko *internetiniame žinyne*.

Skirtojo laiko KK

Kiekvienos programos kontrolinių medžiagų tyrimo intervalas valandomis gali būti nustatytas kortelėje **Range** (intervalas), srityje **Utility** > **Application** (priemonė – programa). Pažymėkite žymimąjį langelį **Control Interval Time** (kontrolinių medžiagų tyrimo intervalo laikas) ir įrašykite tinkamą laiką gretimame teksto langelyje.



B- 83 pav. Kortelė Range (intervalas), srityje Utility > Application (priemonė – programa)

Ši sistema kas 30 sekundžių patikrina skirtąjį laiką. Pasibaigus nurodytam laikui, inicijuojamas KK tyrimas. Ši KK užklausa nurodoma ekrane **QC** > **Status** (KK – būsena) žodžiu *Timeout* (skirtasis laikas) stulpelyje **Cause** (priežastis).

Jeigu automatiniame KK stovelyje, esančiame stovelių rotoriuje, yra tinkama kontrolinė medžiaga, ši sistema atlieka automatinę KK.

Kontrolinė medžiaga matuojama su aktyvia (naudojama) **cobas c** pakuote ar **cobas e** pakuote.

KK matavimų užklausos pateikimas

KK matavimai gali būti užklausti atskirai aktyviems reagentams ir reagentams, esantiems parengties būsenos. Aktyvūs reagentai yra tuo metu naudojamos **cobas c** pakuotės ir **cobas e** pakuotės. Reagentai, esantys parengties būsenos, yra **cobas c** pakuotės ir **cobas e** pakuotės, kurios šiuo metu įrenginyje, bet nenaudojamos.

- Kontrolines medžiagas su pasibaigusiu galiojimo laiku galima naudoti **c** 501 moduliui ir **e** 601 moduliui. Joks pavojaus signalas negeneruojamas.
- Nenaudokite brūkšniniu kodu pažymėtų kontrolinės medžiagos buteliukų tuose pačiuose stoveliuose, kuriems buvo priskirti kontrolinės medžiagos buteliukai be brūkšninio kodo.

Stovelius į įkeltuvą įkelkite tik tada, kai šviečia žalia šviesa.

PERSPĖJIMAS

👁 Daugiau informacijos apie KK matavimų užklausos pateikimą pagal paskirtį žr. *Kalibravimo ir KK užsakymas bei įkėlimo sąrašų spausdinimas* psl. B-44.

👁 Daugiau informacijos apie KK užklausimų pateikimą rankiniu būdu žr.:
Norėdami atlikti aktyvių reagentų tyrimą psl. B-174
Norėdami atlikti reagentų, esančių parengties būsenos, tyrimą psl. B-175
Norėdami atlikti KK po kalibravimo psl. B-176

► Norėdami atlikti aktyvių reagentų tyrimą

1. Srityje **QC** > **Status** (KK – būsena) pasirinkite tą modulį, kuriame KK atliekama langelyje **Module** (modulis).
2. Jeigu ketinate atlikti KK, pasirinkite **Routine QC** (kasdienė KK), norėdami pasirinkti visus tyrimus, kurie šiuo metu įkelti sistemoje ir suaktyvinti KK kontrolei.f

   Jeigu ketinate pasirinkti atskirus tyrimus, pereikite prie 3 veiksmo.
3. Pasirinkite tinkamą tyrimą, kontrolinę medžiagą ir matavimo kanalą, jei tinka. Sudėtiniai tyrimai, kontrolinės medžiagos ir matavimo kanalai gali būti paryškinti.
4. Pasirinkite **Select** (pasirinkti). Stulpelyje Selection (pasirinkimas) atsiranda mėlyna juosta. Stulpelyje **Cause** (priežastis) rodomas vadovas.

   Mygtukas **Select** (pasirinkti) persijungia į **Deselect** (panaikinti pasirinkimą).
5. Norėdami užklausti matavimui pasirinktų kontrolinių medžiagų, pasirinkite **Save** (įrašyti).

6 **Atspausdinkite KK** įkelčių sąrašą ir įkelkite kontrolines medžiagas į sistemą.

- Pasirinkite **Print** > **QC** (spausdinti) (pavojaus signalas) – KK) ir pasirinkite **QC Load List** (KK įkelčių sąrašas).

KK įkelčių sąrašą taip pat galite atsispausdinti iš **System Overview** > **Calibration and QC Select** (sistemos apžvalga – kalibravimas ir KK pasirinkimas). Pasirinkite pasirinktį **QC Only** (tik KK) srityje **Load List** (įkelčių sąrašas) ir pasirinkite **Print** (spausdinti).

- Pasirinkite **Print** (spausdinti). Sistema atspausdina **QC Load List** (KK įkelčių sąrašas).
- Kontrolinės medžiagos buteliukus sudėkite į baltus stovelius ir įkelkite juos į įkeltuvą.

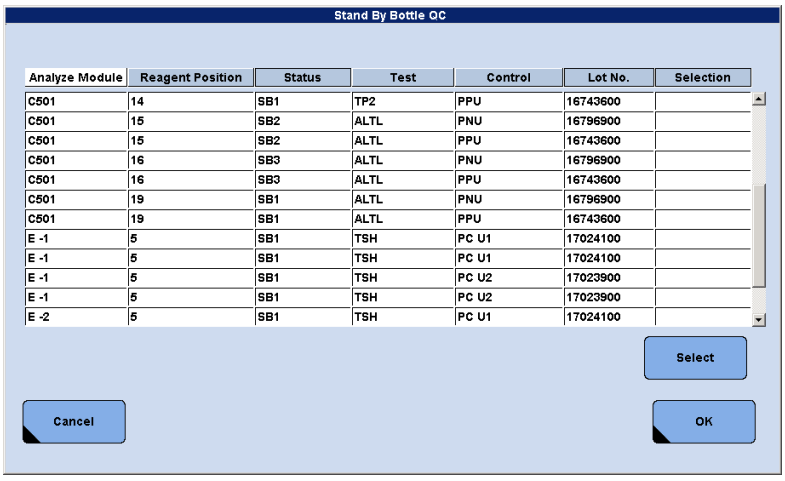
Į kasdienę KK neįeina reagentų, esančių parengties būsenos, KK matavimas. Norint atlikti reagentų, esančių parengties būsenos, kontrolinių medžiagų tyrimus, KK matavimas turi būti užklaustas atskirai.

■

► Norėdami atlikti reagentų, esančių parengties būsenos, tyrimą

- Analizatoriui veikiant negalima užklausti **Stand By Bottle QC** (kontrolinės medžiagos buteliukų, esančių parengties būsenos, KK). Prieš užklausiant reagentų, esančių parengties būsenos, KK matavimo, analizatoriaus būsena turėtų būti **S.Stop** (sustabdyti mėginių tyrimą).
- Jeigu jūsų **cobas** 6000 sistema prijungta prie preanalitinės sistemos, gali reikėti atlikti papildomų veiksmų.

1 Norėdami matyti langą **Stand By Bottle QC** (kontrolinės medžiagos buteliukų, esančių parengties būsenos, KK), srityje **QC** > **Status** (KK – būsena) pasirinkite **Stand By Bottle QC** (kontrolinės medžiagos buteliukų, esančių parengties būsenos, KK).



B- 84 pav. Langas Stand By Bottle QC (kontrolinės medžiagos buteliukų, esančių parengties būsenos, KK)

2 Pasirinkite tinkamą tyrimą, kontrolinę medžiagą ir matavimo kanalą, jei tinka. Sudėtiniai tyrimai, kontrolinės medžiagos ir matavimo kanalai gali būti paryškinti.

3 Pasirinkite **Select** (pasirinkti). Stulpelyje **Selection** (pasirinkimas) atsiranda mėlyna juosta. Stulpelyje **Cause** (priežastis) rodomas vadovas.

Mygtukas **Select** (pasirinkti) persijungia į **Deselect** (panaikinti pasirinkimą).

4 Norėdami užklausti pasirinktų matavimo kontrolinių medžiagų, pasirinkite **OK** (gerai).

5 **Atspausdinkite QC Load List** (KK įkelčių sąrašas) ir įkelkite kontrolinės medžiagos buteliukus į šią sistemą.

■

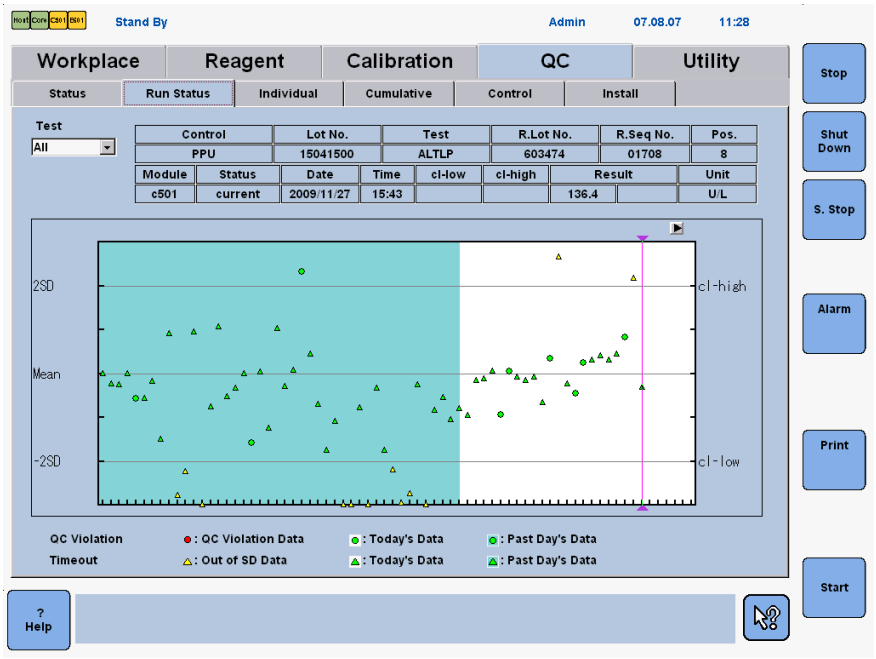
► Norėdami atlikti KK po kalibravimo

Kalibravimo užklausa automatiškai pateikia to reagento KK užklausą (naudojamų reagentų ir reagentų, esančių parengties būsenos). KK stovelis turi tiesiogiai eiti po kalibratoriaus stovelio.

■

Ekranas QC Run Status (KK vykdymo būsena)

Norėdami pamatyti šį ekraną, pasirinkite**QC** > **Run Status** (KK – vykdymo būsena)



B- 85 pav. Ekranas QC > Run Status (KK – vykdymo būsena)

Norėdami gauti paskutinių 500 kokybės kontrolės (KK) matavimų apžvalgą, atliktą analizatoriumi, arba peržiūrėti naujausius vieno, konkretaus, nurodyto tyrimo KK matavimus, naudokite ekraną **Run Status** (vykdymo būsena).

Norėdami pasirinkti visus tyrimus arba vieną konkretų tyrimą, rodomą diagramoje, pasirinkite langelį **Test** (tyrimas). Norėdami perkelti akcentą nuo vieno rezultato prie kito, naudokite kryptines rodykles diagramos viršutiniame dešiniajame kampe.

👁 Daugiau informacijos apie skirtingus šio ekrano laukus ir mygtukus žr. konkretaus lauko ar mygtuko *internetiniame žinyne*.

Išsami informacija apie QC run status (KK vykdymo būsena)

Ekranas **Run Status** (vykdymo būsena) susideda iš elementų srities šio ekrano viršuje ir vykdymo būsenos diagramos ekrano centre. Elementų srityje rodoma informacija apie KK matavimą, pažymėtą vykdymo būsenos diagramoje. Diagrama ekrano **Run Status** (vykdymo būsena) centre rodo iki 500 KK matavimų rezultatus.

Diagramos fonas

Baltas fonas reiškia šiandienos matavimus. Mėlynas fonas reiškia buvusių dienų matavimus.

Diagramos simboliai

Shape (forma): apskritimai naudojami, kai įjungiama funkcija **QC Violation** (KK pažeidimas); kitu atveju, naudojami trikampiai.

Daugiau informacijos apie **QC Violation** (KK pažeidimas) žr. *KK suaktyvintas kalibravimas (KK pažeidimas)* psl. B-136.

Color (spalva): raudona ir geltona nurodo, kad KK rezultatai neatitinka nustatytų ribų arba atitinkamai 2 SN ribų. Žali simboliai naudojami rezultatams, atitinkantiems nustatytas ribas.

●	Rodoma, jeigu įjungiama funkcija QC violation (KK pažeidimas)	KK rezultatai viršija nustatytą ribą (diagramos dešinioji ašis). Paveiktam tyrimui rekomenduojamas automatiškai kalibravimas.
●	Rodoma, jeigu įjungiama funkcija QC violation (KK pažeidimas)	KK rezultatas atitinka nustatytas ribas
△	Rodoma, jeigu neįjungiama KK pažeidimo funkcija ir netikrinamos nustatytos ribos	KK rezultatai neatitinka ± 2 SN (diagramos kairioji ašis)
▲	Rodoma, jeigu neįjungiama KK pažeidimo funkcija	KK rezultatas atitinka ± 2 SN

Elecsys PreciControls nustatyta riba yra +/- 3SD. Tačiau programinėje įrangoje spausdintoje medžiagoje pateikiami kontrolinių medžiagų rezultatai pažymimi vėliavėle, jeigu viršijamas 2SD intervalas. Operatorius gali pakeisti šį intervalą, kad jis atitiktų +/-3SD intervalą.

Specialūs laukai elementų srityje

Status (būsena): šiame lauke rodoma ankstesnė reagento būsena. Galimos šios reikšmės:**Current** (dabartiniai duomenys), **SB1**, **SB2**, **SB3** …

Current (dabartiniai duomenys)	Šiuo metu naudojamas reagentas (t. y.**cobas c** pakuotė arba **cobas e** pakuotė)
SB1	(1 reagentas, esantis parengties būsenos) Tai reagentas, kuris bus naudojamas po dabar naudojamo reagento
SB2	(2 reagentas, esantis parengties būsenos) Tai reagentas, kuris bus naudojamas po SB1 reagento

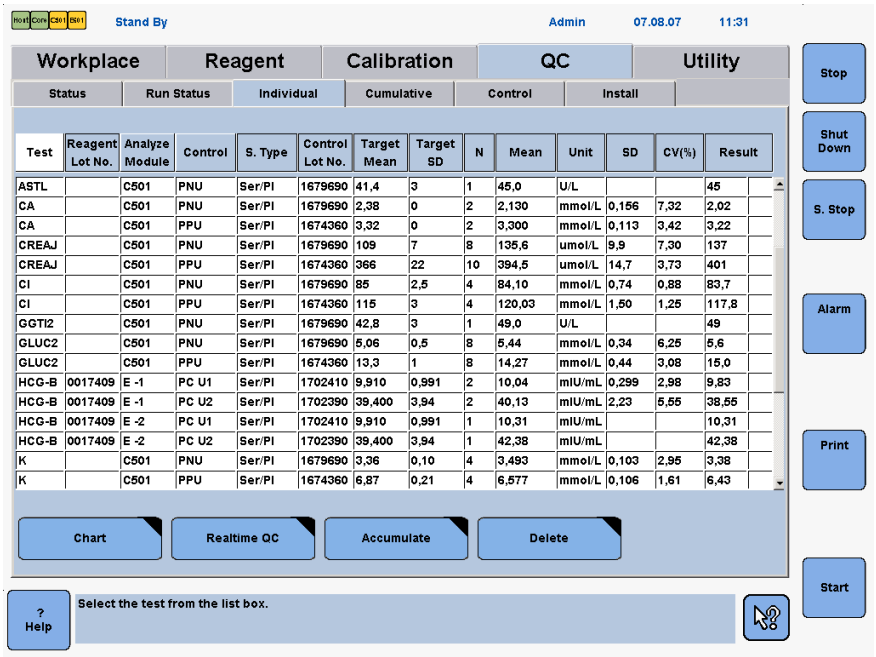
Reagentų, esančių parengties būsenos, pirmumo tvarka toje pačioje partijoje vertinama pagal reagentų registravimo laiką; seniausias reagentas naudojamas pirmas.

cl-low / cl-high: šie laukai rodo pasirinktų tyrimų nustatytas ribas. Jeigu pasirinktas tyrimas sukonfigūruotas ne parinkčiai QC violation (KK pažeidimas), bet parinkčiai timeout calibration (skirtojo laiko kalibravimas), laukai pavadinimu **cl-low** (apatinė nustatytos reikšmės riba) ir **cl-high** (viršutinė nustatytos reikšmės riba) yra tušti.

Ekranas QC Individual (atskira KK)

Tolesniuose skyriuose aiškinamos tam tikros užduotys, siejamos su ekranu **QC** > **Individual** (atskira KK). Čia aprašomos ne visos užduotys, o pačios svarbiausios.

Jei norite matyti šį ekraną, pasirinkite **QC** > **Individual** (atskira KK)



B- 86 pav. Ekranas QC > Individual (atskira KK)

Ekrane **QC** > **Individual** (atskira KK) pateikiami visi nesukaupti KK rezultatai.

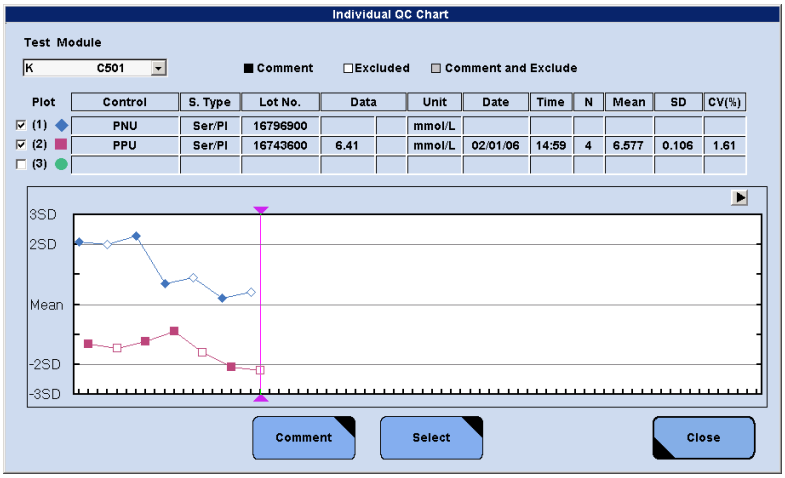
Sąrašą galima rūšiuoti pagal tyrimo pavadinimą, modulį ir kontrolinės medžiagos pavadinimą. Toliau esančioje lentelėje pateikiami svarbiausi stulpeliai.

Reagent Lot No. (reagento partijos Nr.)	**cobas e** pakuotės numeris (taikoma tik **e** 601)
Control (kontrolinė medžiaga)	Name of the control (kontrolinės medžiagos pavadinimas)
Control Lot No. (kontrolinės medžiagos partijos Nr.)	Lot number of control material (kontrolinės medžiagos partijos numeris)
Target Mean (tikslinė vidutinė reikšmė)	Control target mean (kontrolinės medžiagos tikslinė reikšmė)
Target SD (tikslinis SN)	Control target standard deviation (tikslinis kontrolinės medžiagos standartinis nuokrypis)
N (skaičius)	Atliktų kontrolinių medžiagų KK skaičius nuo paskutinio sukaupimo
Mean (vidutinė reikšmė)	Apskaičiuota N matavimo rezultatų vidutinė reikšmė
SD (SN)	Apskaičiuotas kontrolinių medžiagų N matavimo rezultatų standartinis nuokrypis
CV (%) (pokyčio koeficientas)	Pokyčio koeficientas apskaičiuojamas iš vidutinės reikšmės
Result (rezultatas)	Naujausi šio kontrolinių medžiagų tyrimo KK rezultatai

👁 Daugiau informacijos apie konkrečias užduotis, susijusias su šiuo ekranu, žr.: *Atskiros KK taško pašalinimas arba komentaro pridėjimas* psl. B-182

👁 Daugiau informacijos apie skirtingus šio ekrano laukus ir mygtukus, žr. konkretaus lauko ar mygtuko *internetiniame žinyne*.

Ekrane **QC** > **Individual** (atskira KK) pasirinkite **Chart** (diagrama), norėdami atidaryti langą **Individual QC Chart** (atskiros KK diagrama).



B- 87 pav. Langas Individual QC Chart (atskiros KK diagrama)

Šiame lange, Levey-Jennings diagramoje rodomi pažymėto tyrimo visų nesukauptų KK rezultatai. Levey-Jennings diagramoje pateikiamas KK rezultatų tendencijų stebėsenos vizualinis metodas. Rezultatų reikšmės išdėstomos iki atitinkamo tyrimo standartinio nuokrypio (SN).

Vienoje diagramoje vienam tyrimui galima pažymėti ir pasirinkti iki trijų kontrolinių medžiagų (mygtukas**Select** (pasirinkti).

Jeigu vienam tyrimui parenkami skirtingų tipų mėginiai (**S. Type** (mėginių tyrimo tipas), pavyzdžiui serumas ir šlapimas, tada, remiantis mėginio tipu, KK diagramoje turi būti pasirinkta atitinkama kontrolinė medžiaga.

Pavyzdys:

Serumo mėginiams pasirinkite **PNU** ir **PPU**. Šlapimo mėginiams pasirinkite **Biorad 1** ir **Biorad 2**.

Atskiros KK taško pašalinimas arba komentaro pridėjimas

Jeigu reikia, atskiros KK taškai KK diagramoje gali būti pašalinti iš KK skaičiavimų. Taip pat galima anotuoti atskiros KK taškus.

► **Norėdami pašalinti atskiros KK tašką arba pridėti komentarą**

1 Pasirinkite **QC** > **Individual** > **Chart** (KK – atskira – diagrama).

2 Pažymėkite KK tašką, kurį norite pašalinti iš KK skaičiavimų.

3 Norėdami matyti langą **Comment** (komentaras), lange **Individual QC Chart** (atskiros KK diagrama) pasirinkite **Comment** (komentaras).

4 Jeigu reikia, parašykite komentarą (maks. 20 spaudos ženklų) langelyje **Comment** (komentaras).

5 Pasirinkite **Exclude** (pašalinti). Po patvirtinimo langas uždaromas.

Taip pašalinamas taškas iš statistikos, bet jis ir toliau rodo informaciją diagramoje.

■ Prie šio taško pridedamas komentaras.

□ Šis taškas pašalinamas.

Taip pat rezultatai iš **cobas c** pakuotės, esančios parengties būsenos / **cobas e** pakuotės rodomi kaip pašalinti.

■ Šis taškas pašalinamas, o komentaras pridedamas

Pašalinti taškai negali būti vėliau pakartotinai įtraukti.

6 Pasirinkite **OK** (gerai).

■

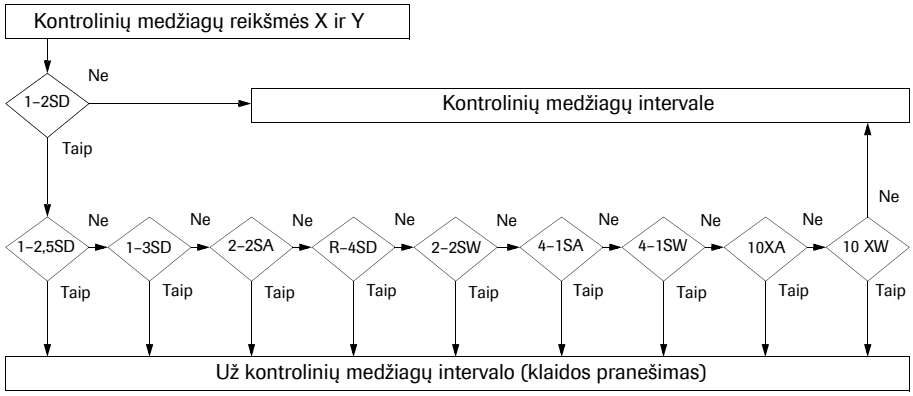
Realtime QC (KK realiu laiku) konfigūravimas ir naudojimas

Norint įvertinti KK matavimus per KK realiu laiku sistema naudoja Westgard algoritmą. Westgard algoritmas paremtas sudėtinių taisyklių Shewhart tipo metodu ir kiekvienai KK naudoja taisyklių rinkinį. Šios taisyklės kiekvienam tyrimui pasirenkamos srityje **QC** > **Individual** > **Realtime QC** > Select **Rules** (KK – atskira – KK realiu laiku – pasirinkti – taisyklės).

Kokybės kontrolė pagal Shewhart metodą

Įrenginys poromis matuoja du kontrolinių medžiagų mėginius (X ir Y), kurių vidutinė reikšmė ($\bar{X}$), o standartinis nuokrypis (SN) nustatomi kiekvienam tyrimui. Kiekvienas KK rezultatas apdorojamas pagal vertinimo standartą (sudėtinės taisyklės) ir vertinamas, ar jis gali būti apskaitomas, ar negali. Algoritmui apskaičiavus klaidą, generuojamas pavojaus signalas, indikuojantis, ar klaida atsitiktinė, ar KK klaida, ar sisteminė klaida.

KK realiu laiku mėginių rūšių daugiausia yra 100. B- 88 pav. parodo sudėtinių taisyklių diagramos iliustraciją.



B- 88 pav. Sudėtinių taisyklių Shewhart tipo metodo panaudojimas KK realiu laiku

KK realiu laiku konfigūravimas

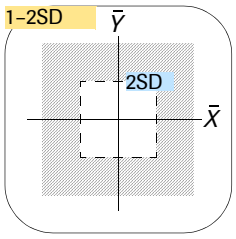
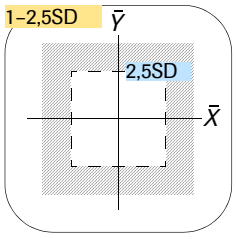
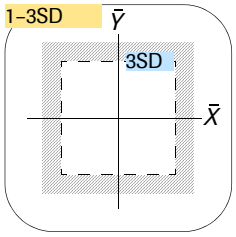
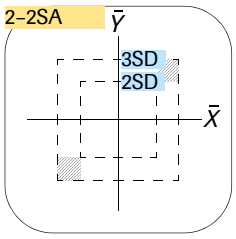
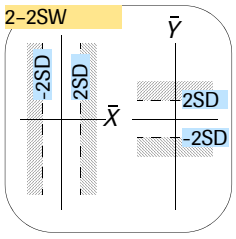
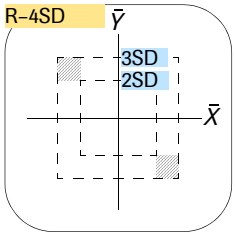
KK realiu laiku sukonfigūruokite **Realtime QC** (KK realiu laiku) lange (**QC** > **Individual** > **Realtime QC** (KK – atskira – KK realiu laiku): norėdami kiekvienam susijusiam tyrimui nurodyti kontrolinę medžiagą (X) ir kontrolinę medžiagą (Y), pasirinkite **Select** (pasirinkti). Tada, norėdami pasirinkti taisykles, pasirinkite **Rules** (taisyklės).

Vertinami tik šiuo metu naudojamų **cobas c** pakuočių ir **cobas e** pakuočių KK rezultatai.

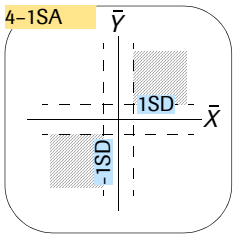
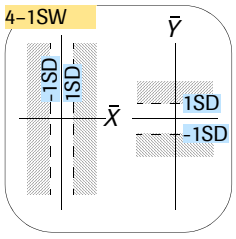
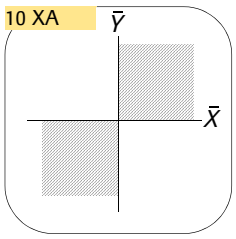
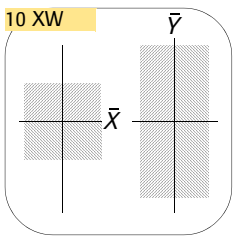
Daugiau informacijos žr. *realtime QC (KK realiu laiku) konfigūravimas* psl. B-186.

Tolesnėje lentelėje trumpai paaiškinamos visos taisyklės, kurias galima pasirinkti KK realiu laiku ir generuojami susiję pavojaus signalai.

Daugiau informacijos žr. *COBI kompaktinį diską*.

Rule (taisyklė)	Order (užsakymas)	Judgement (vertinimas)	Sritis Judgment (vertinimas)	Alarm (pavojaus signalas)
1–2SD	1	X ar Y duomenų reikšmė viršija +2SD arba nesiekia -2SD.		Nėra
1–2,5SD	2	X ar Y duomenų reikšmė viršija +2,5SD arba nesiekia -2,5SD.		Q2,5SD
1–3SD	3	X ar Y duomenų reikšmė viršija +3SD arba nesiekia -3SD.		Q3SD
2–2SD	4	X ir Y duomenų reikšmės viršija +2SD arba nesiekia -2SD.		S2–2Sa
	6	Paskutinės dvi X ar Y duomenų reikšmės viršija +2SD arba nesiekia -2SD.		S2–2Sw
R–4SD	5	Viena iš X ir Y duomenų reikšmių viršija +2SD, o kita nesiekia -2SD.		R–4SD

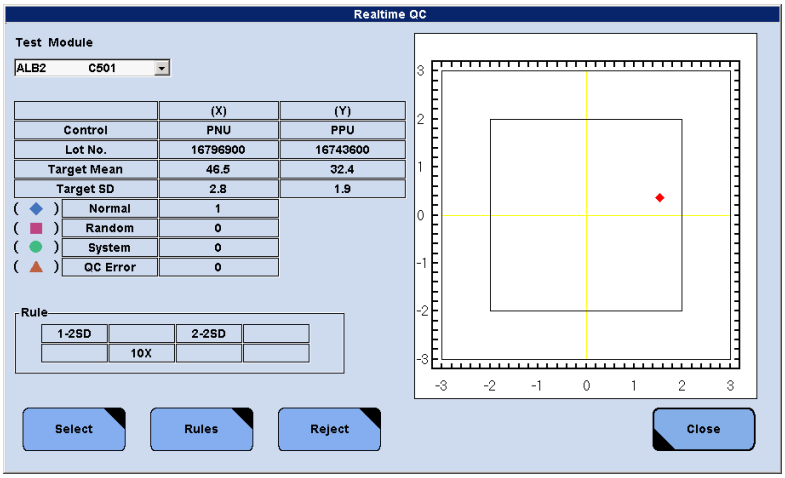
B- 20 lentelė KK vertinimas pagal Shewhart sudėtinių taisyklių metodą ir atitinkamus pavojaus signalus

Rule (taisyklė)	Order (užsakymas)	Judgement (vertinimas)	Sritis Judgment (vertinimas)	Alarm (pavojaus signalas)
4–1SD	7	Paskutinės dvi X ar Y duomenų reikšmės viršija +1SD arba nesiekia -1SD. (Iš viso 4 reikšmės)		S4–1Sa
	8	Paskutinės keturios X ar Y duomenų reikšmės viršija +1SD arba nesiekia -1SD.		S4–1Sw
10 X	9	Paskutinės penkios X ir Y duomenų reikšmės patenka į + arba - vidutinės reikšmės dalį. (Iš viso 10 reikšmių)		S10Xa
	10	Paskutinės dešimt X ir Y duomenų reikšmės patenka į + arba - vidutinės reikšmės dalį.		S10Xw

B– 20 lentelė KK vertinimas pagal Shewhart sudėtinių taisyklių metodą ir atitinkamus pavojaus signalus

realtime QC (KK realiu laiku) konfigūravimas

Norėdami pamatyti langą **Realtime QC** (KK realiu laiku), pasirinkite **QC** > **Individual** > **Realtime QC** (KK – atskira – KK realiu laiku).



B- 89 pav. Langas Realtime QC (KK realiu laiku)

Šiame lange rodoma diagrama su pasirinkto tyrimo KK rezultatais ir pasirinktomis kontrolinių medžiagų poromis. Ši diagrama išdėstyta iki kontrolinės medžiagos (X) ir kontrolinės medžiagos (Y) tikslinio SN, atitinkamai. Naujausias KK rezultatas rodomas raudona spalva.

Select (pasirinkti) Norėdami paskirti dvi kontrolines medžiagas – medžiagą (X) ir medžiagą (Y), kad jos būtų įvertintos sudėtinių taisyklių metodu, pasirinkite šį mygtuką.

Rules (taisyklės) Norėdami pasirinkti taisykles, kuriomis vadovaujantis vertinami KK rezultatai, pasirinkite šį mygtuką. Kontrolinių medžiagų pora palyginama su nustatytu standartiniu nuokrypiu (SN) ir vidutine reikšme. Jeigu viena ar abi kontrolinės medžiagos neatitinka taisyklės, ši sistema visoms pasirinktos taisyklėms toliau taiko tyrimo kriterijus. Aptikus nors vieną taisyklės pažeidimą, generuojamas atitinkamas duomenų pavojaus signalas.

Lauke realtime QC (KK realiu laiku) naudojami šie simboliai:

- normal (įprasta): be KK klaidų;
- random (atsitiktinė): atsitiktinės KK klaidos;
- system (sisteminė): sisteminės KK klaidos;
- su tarpinėmis KK klaidomis.

Reject (atmesti) Norėdami atmesti KK rezultatus realiu laiku, prie kurių pridėti konkrečių duomenų pavojaus signalai, pasirinkite šį mygtuką. Paveiktų rezultatų taškai pašalinami iš lauko.

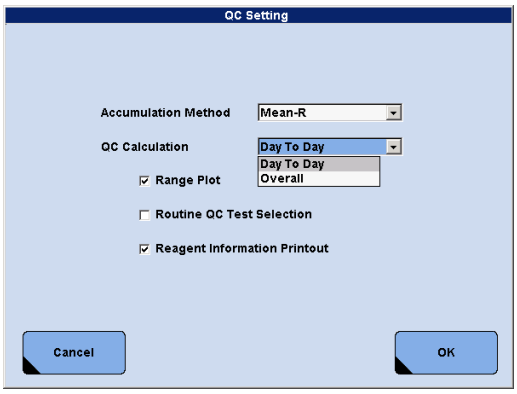
KK rezultatų kaupimas

KK matavimo duomenys turėtų būti kaupiami kasdienių operacijų pabaigoje. Galimi du kaupimo metodai: **Mean**-**R** ir **X**-**R**. Vienas ar kitas metodas pasirenkamas srityje **Utility** > **System** (**Page 1/4**) > **QC Setting (priemonė – sistema (1 iš 4 psl.) – KK nuostata)**.

👁 Dviejų kaupimo metodų paaiškinimą žr.
KK matavimo duomenų kaupimo metodai psl. B-169.

Sistemos nuostatos KK kaupimui

Pasirinkite **Utility** > **System** (**Page 1/4**) > **QC Setting** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – KK nuostata, kad būtų rodomas langas **QC Setting** (KK nuostata).



B- 90 pav. Langas Utility > System (Page 1/4) > QC Setting (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – KK nuostata)

Kaupimo metodas Šiame langelyje pasirinkite vieną iš dviejų kaupimo metodų: **Mean**-**R** ar **X**-**R**.

👁 Žr. *KK matavimo duomenų kaupimo metodai* psl. B-169.

KK skaičiavimas Jeigu kaupimo metodas yra **Mean**-**R**, norėdami nurodyti per kaupiamąją KK apskaičiuojamą vidutinę ir SN reikšmės, šiame langelyje pasirinkite vieną iš dviejų skaičiavimo metodų, **DayToDay** (kasdienis) ar **Overall** (bendras).

Šis langelis nėra galimas, jeigu metodas **X**-**R** pasirenkamas langelyje **Accumulation Method** (kaupimo metodas).

👁 Daugiau informacijos apie sistemos nuostatas žr.:
Sistemos konfigūravimas psl. B-224

KK rezultatų kaupimas

► Norėdami kaupti KK duomenis

1. Pasirinkite duomenis, kuriuos ketinate kaupti, sąraše, esančiame ekrane **QC** > **Individual** (KK – atskira).
2. Pasirinkite **Accumulate** (kaupti).
3. Jeigu kaupimo metodu pasirenkate **Mean**-**R**, tęskite nuo 4 veiksmo.

   Jeigu kaupimo metodu pasirenkate **X**-**R**, langelyje įrašykite KK rezultato, kurį naudosite kaupimui, nuoseklų numerį arba, norėdami perkelti vidutinę reikšmę, įrašykite 0 (nulį); tada pasirinkite **OK** (gerai).

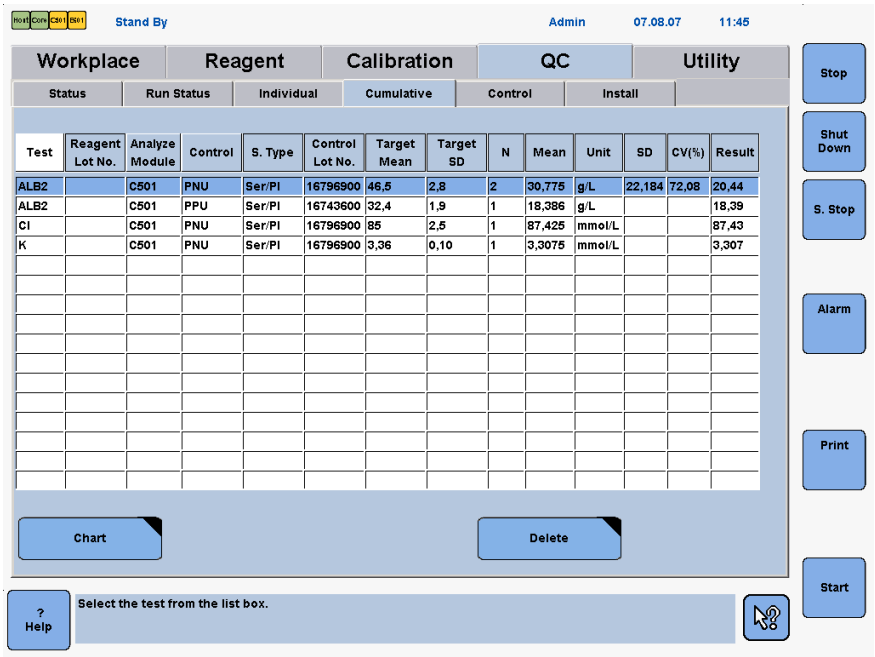
4 Norėdami kaupti pasirinktus duomenis, patvirtinimo lange pasirinkite **Yes** (taip).

Sukaupus, atitinkami duomenys ištrinami iš ekrano **QC** > **Individual** (KK – atskira), o naujas standartinis nuokrypis (SN) ir vidutinė reikšmė apskaičiuojami ir rodomi srityje **QC** > **Cumulative** (KK – kaupiamoji).

■

Ekranas QC Cumulative (kaupiamoji KK)

Norėdami matyti ekraną, pasirinkite **QC** > **Cumulative** (KK – kaupiamoji)



Test	Reagent Lot No.	Analyze Module	Control	S. Type	Control Lot No.	Target Mean	Target SD	N	Mean	Unit	SD	CV(%)	Result
ALB2		C501	PNU	Ser/Pl	16796900	46,5	2,8	2	30,775	g/L	22,184	72,08	20,44
ALB2		C501	PPU	Ser/Pl	16743600	32,4	1,9	1	18,386	g/L			18,39
Cl		C501	PNU	Ser/Pl	16796900	85	2,5	1	87,425	mmol/L			87,43
K		C501	PNU	Ser/Pl	16796900	3,36	0,10	1	3,3075	mmol/L			3,307

B- 91 pav. Ekranas QC > Cumulative (KK – kaupiamoji)

Ekrane **QC** > **Cumulative** (KK – kaupiamoji) pateikiami visi sukaupti KK rezultatai.

Sąrašą galima rūšiuoti pagal tyrimo pavadinimą, modulį ir kontrolinės medžiagos pavadinimą. Toliau esančioje lentelėje paaiškinami stulpeliai, kurių reikšmė skiriasi nuo esančios ekrane **QC** > **Individual** (KK – atskira):

N (skaičius)	Sukauptų įrašų skaičius (maks. 500)
Mean (vidutinė reikšmė)	Kiekvieno tyrimo sukaupta vidutinė reikšmė (naudojant kaupimo metodą, pasirinktą srityje **Utility** > **System** > **QC Setting** priemonė – sistema – KK nuostata)

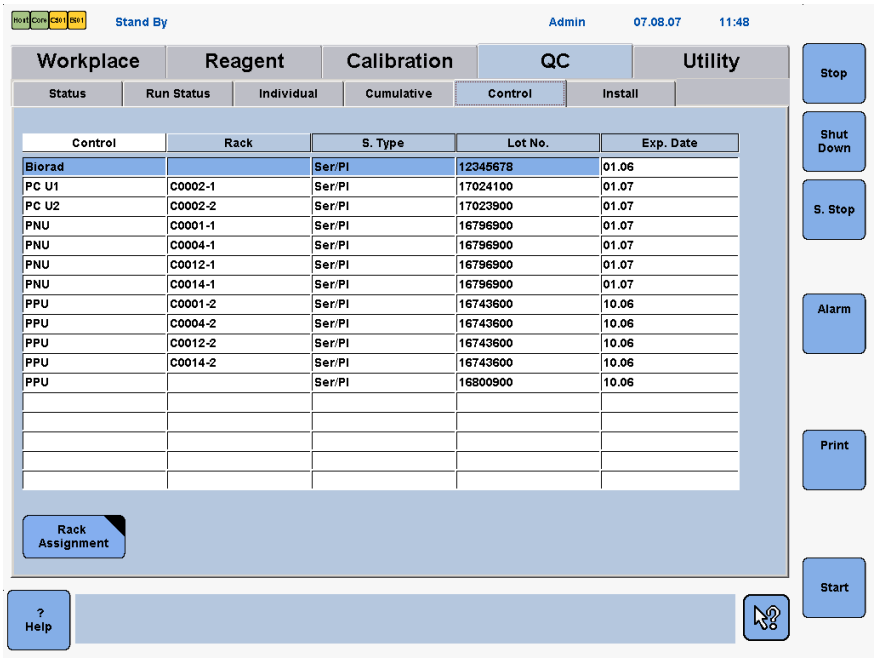
👁 Daugiau informacijos apie skirtingus šio ekrano laukus ir mygtukus žr. konkretaus lauko ar mygtuko *internetiniame žinyne*.

Ekranas QC Control (KK kontrolinės medžiagos)

Ekrane **QC** > **Control** (KK – kontrolinė medžiaga) pateikiama visų kontrolinių medžiagų, kurios arba skenuojamos brūkšninių kodų skaitytuvu, arba rankiniu būdu priskiriamos operatoriaus, apžvalga.

Dirbant su brūkšniniais kodais, kontrolinės medžiagos identifikuojamos automatiškai. Jeigu kontrolinės medžiagos apdorojamos esant ne brūkšninių kodų režimui, kiekvienai kontrolinei medžiagai būtina priskirti stovelio numerį ir stovelio padėtį. Esamas stovelio priskyrimas pateikiamas ekrane **QC** > **Control (KK – kontrolinės medžiagos)**.

Norėdami matyti šį ekraną, pasirinkite **QC** > **Control** (KK – kontrolinė medžiaga).

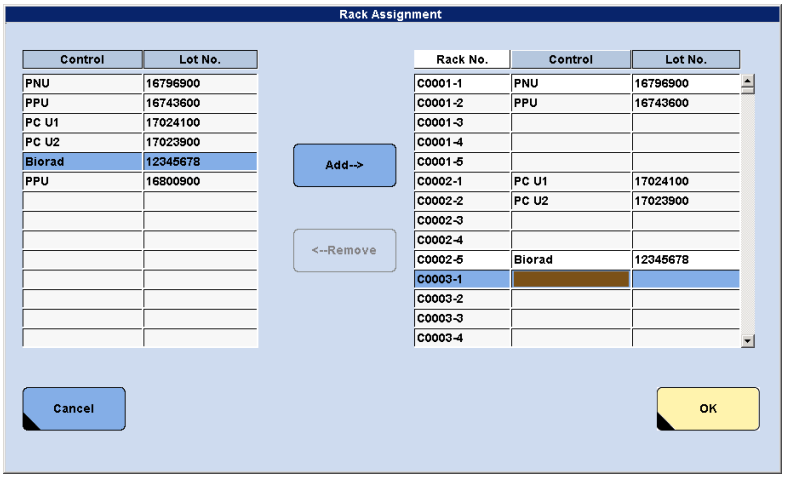


B- 92 pav. Ekranas QC > Control (KK – kontrolinė medžiaga)

Norėdami pateikti papildomų priskyrimų ar šalinti esamus priskyrimus, laikykitės tolesniame puslapyje aprašytos procedūros.

► Norėdami priskirti kontrolinę medžiagą konkrečiam stoveliui ir stovelio vietai

1 Ekrane **QC** > **Control** (KK – kontrolinė medžiaga) pasirinkite **Rack Assignment** (stovelių priskyrimas).



B- 93 pav. Langas QC > Control > Rack Assignment (KK – kontrolinė medžiaga – stovelių priskyrimas)

2 Lange **Rack Assignment** (stovelių priskyrimas) pasirinkite kontrolinę medžiagą iš sąrašo kairėje, o nepriskirstą stovelio numerį ir stovelio padėtį sąraše dešinėje.

3 Norėdami užregistruoti naują priskyrimą, pasirinkite **Add** (pridėti).

4 Norėdami pašalinti esamą priskyrimą, pasirinkite susijusio stovelio numerį ir stovelio padėtį iš sąrašo dešinėje ir pasirinkite **Remove** (šalinti).

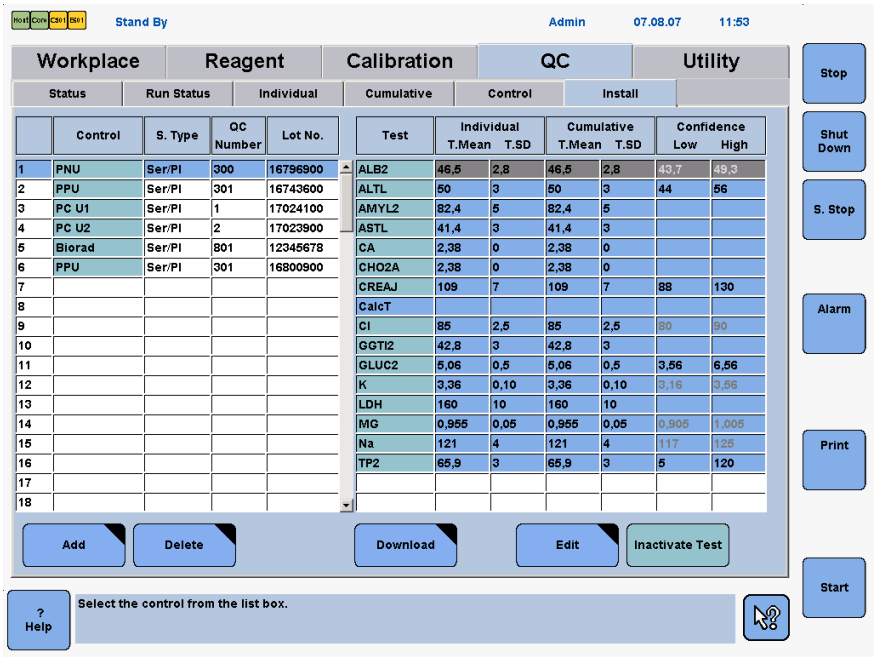
5 Norėdami išsaugoti visus pakeitimus ir uždaryti langą, pasirinkite **OK** (gerai).

■

Ekranas QC Install (KK – įdiegti)

Tolesniuose skyriuose paaiškinamos tam tikros užduotys, kurias galima atlikti ekrane **QC** > **Install** (KK – įdiegti). Čia aprašomos ne visos užduotys, o pačios svarbiausios.

Jei norite matyti šį ekraną, pasirinkite **QC** > **Install** (KK – įdiegti)



	Control	S. Type	QC Number	Lot No.
1	PNU	Ser/Pl	300	16796900
2	PPU	Ser/Pl	301	16743600
3	PC U1	Ser/Pl	1	17024100
4	PC U2	Ser/Pl	2	17023900
5	Biorad	Ser/Pl	801	12345678
6	PPU	Ser/Pl	301	16800900
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

Test	Individual T.Mean	Individual T.SD	Cumulative T.Mean	Cumulative T.SD	Confidence Low	Confidence High
ALB2	46,5	2,8	46,5	2,8	43,7	49,3
ALTL	50	3	50	3	44	56
AMYL2	82,4	5	82,4	5		
ASTL	41,4	3	41,4	3		
CA	2,38	0	2,38	0		
CHO2A	2,38	0	2,38	0		
CREAJ	109	7	109	7	88	130
CalcT						
Cl	85	2,5	85	2,5	80	90
GGTI2	42,8	3	42,8	3		
GLUC2	5,06	0,5	5,06	0,5	3,56	6,56
K	3,36	0,10	3,36	0,10	3,16	3,56
LDH	160	10	160	10		
MG	0,955	0,05	0,955	0,05	0,905	1,005
Na	121	4	121	4	117	125
TP2	65,9	3	65,9	3	5	120

B- 94 pav. Ekranas QC > Install (KK – įdiegti)

Šį ekraną naudokite norėdami pridėti, pašalinti ar įkelti kontrolines medžiagas iš šios sistemos ir priskirti ar redaguoti kontrolinių medžiagų reikšmes.

Sąrašas ekrano kairėje rodo visas kontrolines medžiagas, įdiegtas šioje sistemoje. Visų įdiegtų kontrolinių medžiagų pavadinimai paryškinami žaliai. Šioje sistemoje galima įdiegti iki 100 kontrolinių medžiagų.

Sąrašas ekrano dešinėje parodo informaciją apie kontrolinėms medžiagoms, pasirinktoms kontrolinių medžiagų sąraše kairėje, priskirtus tyrimus.

Taip pat galimi apskaičiuoti tyrimai. Apskaičiuoti tyrimai matomi tik su „Roche“ kontrolinėmis medžiagomis, kurios naudojamos per tyrimus, skaičiavimo formulėje arba ne su „Roche“ kontrolinėmis medžiagomis. Apskaičiuotiems tyrimams, kontrolinių medžiagų reikšmės privalo būti nustatytos ir rankiniu būdu įvestos.

👁 Daugiau informacijos apie konkrečias užduotis, susijusias su šiuo ekranu, žr.:
Kontrolinių medžiagų duomenų įkėlimas psl. B-192
Kontrolinių medžiagų reikšmių redagavimas psl. B-194
Kontrolinių medžiagų tyrimų aktyvavimas psl. B-196
Apskaičiuotų tyrimų programavimas psl. B-243

👁 Daugiau informacijos apie skirtingus šio ekrano laukus ir mygtukus žr. konkretaus lauko ar mygtuko *internetiniame žinyne*.

Kontrolinių medžiagų duomenų įkėlimas

Kontrolinės medžiagos gali būti įdiegtos šioje sistemoje, bet kontrolinių medžiagų tyrimai nepradedami, kol jie nesuaktyvinti iš ekrano **QC** > **Install** (KK – įdiegti).

Žr. *Kontrolinių medžiagų tyrimų aktyvavimas* psl. B-196.

Norėdami įdiegti „Roche“ kontrolines medžiagas, turite atsisiųsti kontrolinių medžiagų duomenis iš cobas saito.

Žr. *Norėdami atsisiųsti kontrolinių medžiagų duomenis iš cobas nuoroda* psl. B-192.

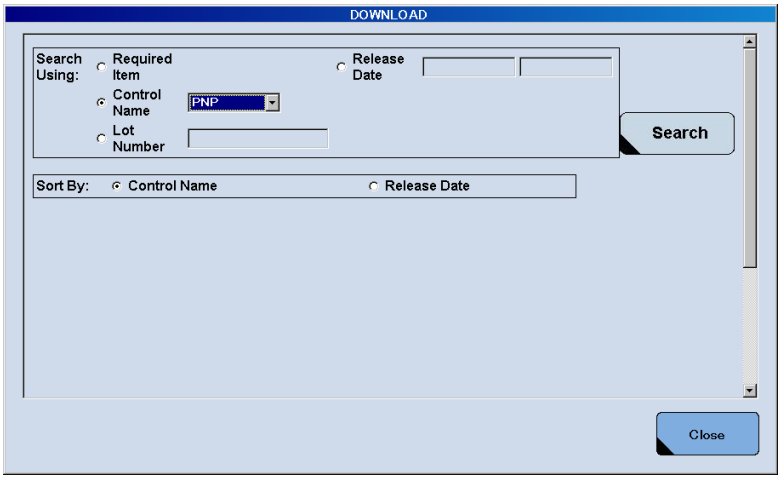
Norėdami įdiegti ne „Roche“ kontrolines medžiagas, kontrolines medžiagas pridėkite rankiniu būdu.

Žr. *Norėdami rankiniu būdu pridėti kontrolines medžiagas* psl. B-193.

► Norėdami atsisiųsti kontrolinių medžiagų duomenis iš cobas nuoroda

1 Ekrane **QC** > **Install** (KK – įdiegti) pasirinkite **Download** (atsisiųsti).

Rodomas atitinkamas langas **Download** (atsisiųsti).



B- 95 pav. Langas Download (atsisiųsti) (preliminaraus ekrano pasiūlymas)

2 Srityje **Search Using** (paieškos naudojimas) pasirinkite paieškos parinktį.

3 Norėdami pradėti paiešką pagal pasirinktus kriterijus, pasirinkite **Search** (ieškoti).

Rodomi ieškos rezultatai.

4 Norėdami įkelti reikalingą kontrolinių medžiagų informaciją, pasirinkite langelį (-ius) stulpelyje **Selection** (pasirinkimas) ir pasirinkite **Download** (įkelti).

5 Norėdami pradėti atsiuntimą, patvirtinkite pranešimą, rodomą patvirtinimo lange.

Visa reikalinga informacija, tokia kaip programos, apibrėžiamos kontrolinėmis medžiagomis, tikslinės vidutinės reikšmės ir tikslinės SN reikšmės, automatiškai laikoma šioje sistemoje.

■

Norint pradėti naujai įdiegtų kontrolinių medžiagų tyrimus, būtina suaktyvinti šiuos tyrimus.

👁 Žr. *Kontrolinių medžiagų tyrimų aktyvavimas* psl. B-196.

Jeigu reikia, galima redaguoti įkeltas tikslines reikšmes ir (arba) nustatytas reikšmes.

👁 Žr. *Kontrolinių medžiagų reikšmių redagavimas* psl. B-194.

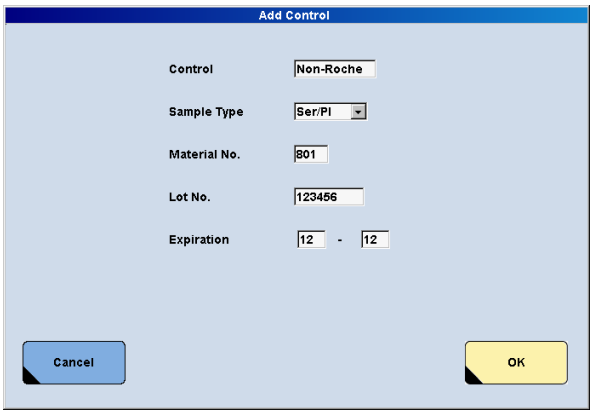
► Norėdami rankiniu būdu pridėti kontrolines medžiagas

1 Ekrane **QC** > **Install** (KK – įdiegti), kontrolinių medžiagų sąraše pasirinkite tuščią eilutę.

2 Pasirinkite **Add** (pridėti).

3 Lange **Add Control** (pridėti kontrolinę medžiagą) įveskite visus reikalingus duomenis.

Material No (medžiagų Nr.) intervalas: nuo 801 iki 999.



B- 96 pav. Langas Add Control (pridėti kontrolinę medžiagą)

4 Pasirinkite **OK** (gerai). Kontrolinių medžiagų sąraše atsiranda nauja kontrolinė medžiaga.

Norint pradėti naujai įdiegtų kontrolinių medžiagų tyrimus, būtina rankiniu būdu įvesti kiekvieno tyrimo tikslines reikšmes, o tada suaktyvinti šiuos tyrimus.

5 Jeigu reikia, norėdami įvesti tikslinės vidutinės, tikslinės SN ir nustatytas reikšmės ribas, pasirinkite **Edit** (redaguoti).Tada, norėdami suaktyvinti naujos kontrolinės medžiagos tyrimus,
pasirinkite **Active Test** (suaktyvinti tyrimą).

👁 Daugiau informacijos žr.:
Kontrolinių medžiagų reikšmių redagavimas psl. B-194
Kontrolinių medžiagų tyrimų aktyvavimas psl. B-196

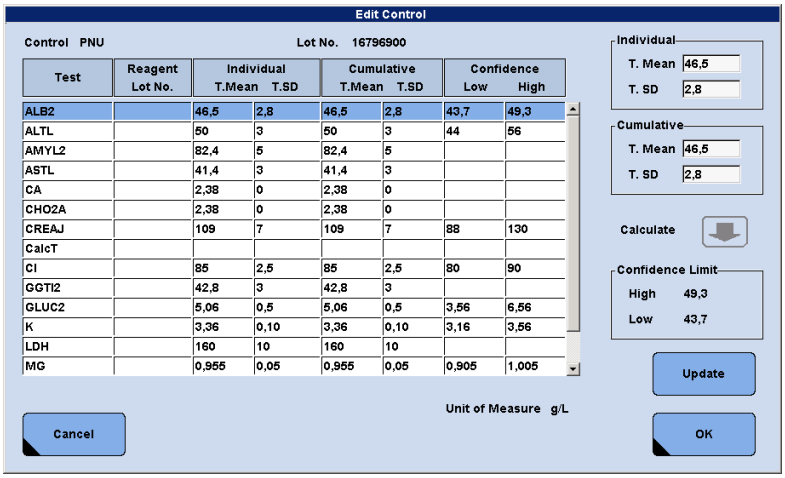
■

Kontrolinių medžiagų reikšmių redagavimas

► **Norėdami redaguoti kontrolinių medžiagų reikšmes**

1 Ekrane **QC** > **Install** (KK– įdiegti) pasirinkite kontrolinės medžiagos, kurią ketinate redaguoti, pavadinimą ekrano kairėje, sąraše **Control** (kontrolinės medžiagos).

2 Pasirinkite **Edit** (redaguoti), kad būtų rodomas langas **Edit Control** (redaguoti kontrolinių medžiagų pavadinimus).



B- 97 pav. Langas Edit Control (redaguoti kontrolinių medžiagų pavadinimus)

3 Sąraše pasirinkite tyrimą, kurio reikšmę ketinate redaguoti.

4 Atitinkamuose teksto langeliuose įveskite naują tikslinę vidutinę ir SN (standartinio nuokrypio) reikšmes – kaupiamąsias ir atskiras.

Jeigu per tyrimą ši kontrolinė medžiaga naudojama, norint įvertinti QC Violation (KK pažeidimas), mygtukas **Calculate** (skaičiuoti) yra aktyvus; jeigu ne, praleiskite 5 veiksmą.

👁 Daugiau informacijos apie QC violation (KK pažeidimas) žr. *KK suaktyvintas kalibravimas (KK pažeidimas)* psl. B-136.

5 Norėdami perskaičiuoti nustatytas ribas, remiantis redaguotomis tikslinėmis ir SN reikšmėmis ir QC violation (KK pažeidimas) taisykle (nustatytas srityje **Utility** > **Application** > **Calib** (priemonė – programa – kalibravimas), pasirinkite **Calculate** (skaičiuoti).

6 Norėdami atnaujinti langą, pasirinkite **Update** (atnaujinti).

7 Visiems šiai kontrolinei medžiagai priskirtiems tyrimams, kurių reikšmes reikia redaguoti, pakartokite veiksmus nuo 3 iki 6.

8 Norėdami išsaugoti visus pakeitimus ir uždaryti langą **Edit Control** (redaguoti kontrolinių medžiagų reikšmes), pasirinkite **OK** (gerai).

■

Jeigu tikslinės ir SN reikšmės redaguojamos ar rankiniu būdu įvedamos, nustatytų ribų skaičiavimas atliekamas pasirenkant mygtuką **Calculate** (skaičiuoti). Tačiau nustatytos ribos taip pat gali būti įvestos tiesiogiai teksto langeliuose, srityje **Confidence Limit** (nustatyta riba).

Jeigu pasirinktas tyrimas nesukonfigūruotas parinkčiai QC Violation (KK pažeidimas), mygtukas **Calculate** (skaičiuoti) ir langeliai High (viršutinė riba) ir Low (apatinė riba) negalimi.

Kontrolinių medžiagų reikšmių pakartotinis priskyrimas

Pakartotinai priskyrus kontrolinių medžiagų reikšmes, **cobas** 6000 sistemos kontrolinių medžiagų reikšmes reikia atnaujinti.

- Versijoje **c** 501 galima įkelti naujas kontrolinių medžiagų reikšmes arba rankiniu būdu atnaujinti.
- **e** 601 versijoje naujos kontrolinių medžiagų reikšmės atnaujinamos per **cobas e** pakuotės brūkšninį kodą arba rankiniu būdu.

Įvedimas rankiniu būdu šioje programinėje įrangoje turi didžiausią pirmumą: tai reiškia, kad net į **c** 501 ar **e** 601 įkėlus kitas kontrolinių medžiagų reikšmes, rankiniu būdu įvesti duomenys nebus perrašomi.

Kontrolinių medžiagų reikšmių atnaujinimas per **cobas e** *pakuotę su brūkšniniu kodu*

cobas e pakuotės brūkšniniame kode pateikiamos reagentų partijų kontrolinių medžiagų reikšmės ir kontrolinių medžiagų partijų informacija, ir ji bus panaudota tik jeigu šioje sistemoje bus panaudota ši partijos kombinacija. Jeigu šios **cobas e** pakuotės partijos numeris yra naujesnis nei įdiegtų kontrolinių medžiagų, pakartotinai priskirtos kontrolinių medžiagų reikšmės automatiškai atnaujinamos per **cobas e** pakuotės brūkšninį kodą.

Kontrolinių medžiagų reikšmių atnaujinimas rankiniu būdu

Jeigu ir **cobas e** pakuotė, ir kontrolinė medžiaga jau lauke, o kontrolinių medžiagų reikšmės pakartotinai priskirtos, užsakovas turi programinėje įrangoje rankiniu būdu atnaujinti šias reikšmes. Užsakovas apie šią užduotį bus informuotas pranešimu Important Note (svarbus pranešimas), **cobas** nuoroda.

► Pakartotinis kontrolinių reikšmių priskyrimas c 501, įkeliant duomenis

1 Įkelkite kontrolinių medžiagų, kurias reikia pakartotinai priskirti, reikšmes.

👁 Žr. *Kontrolinių medžiagų duomenų įkėlimas* psl. B-192.

■

► **Norėdami rankiniu būdu pakartotinai priskirti kontrolinių medžiagų reikšmes**

1 Lange **Edit Control** (redaguoti kontrolinių medžiagų reikšmę), įveskite kontrolinių medžiagų, kurias reikia pakartotinai priskirti, reikšmes.

👁 Žr. *Kontrolinių medžiagų reikšmių redagavimas* psl. B-194

Naujos kontrolinių medžiagų reikšmės perduodamos per gaminių biuletenį ir pranešimą Important Note (svarbus pranešimas), **cobas** nuoroda.

■

Kontrolinių medžiagų tyrimų aktyvavimas

Tyrimai gali būti suaktyvinti, tik kai sistema veikia parengties režimu.

► **Norėdami suaktyvinti kontrolinių medžiagų tyrimus**

1 Ekrane **QC** > **Install** (KK – įdiegti) pasirinkite atitinkamos kontrolinės medžiagos pavadinimą ekrano kairėje esančiame sąraše.

2 Ekrano dešinėje, sąraše pasirinkite norimą suaktyvinti tyrimą.

3 Pasirinkite **Activate Test** (suaktyvinti tyrimą). Tyrimą aktyvavus, jo pavadinimas paryškinamas žaliai.

4 Visiems šiai kontrolinei medžiagai suaktyvintiems tyrimams pakartokite veiksmus nuo 2 iki 3.

■

Norint suaktyvinti tyrimą, konkreti kontrolinė medžiaga turi turėti tikslines ir SN reikšmes.

👁 Žr. *Kontrolinių medžiagų reikšmių redagavimas* psl. B-194.

Automatinis KK matavimas

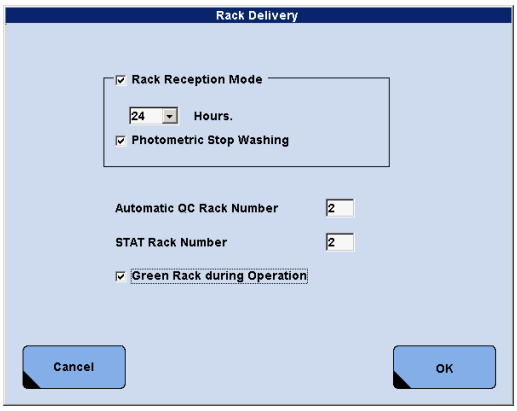
Programai srityje **Utility** > **Application** > **Range** (priemonė – programa – intervalas) nustačius kontrolinių medžiagų tyrimo intervalo laiką, sistemai galima leisti automatiškai atlikti reikalingus KK matavimus su kontrolinėmis medžiagomis, kurios nuolat yra stovelių rotoriuje.

Automatinio KK matavimo konfigūravimas

► **Norėdami programuoti automatinius KK matavimus**

1 Ties atitinkamais tyrimais pasirinkite kontekstinį langelį **Control Interval Time** (kontrolinių medžiagų tyrimo intervalo laikas) srityje **Range** (intervalas), esančioje **Utility** > **Application** (priemonė – programa), kontrolinių medžiagų tyrimo intervalą nurodykite kaip nuo 1 iki 1 000 valandų.

2 Rezervuokite vieną ar kelias stovelių rotoriaus vietas kontrolinių medžiagų stoveliams srityje **Utility** > **System**(**Page 3/4**) > **Rack Delivery** (priemonė – sistema (3 iš 4 psl.) – stovelių pateikimas).



B- 98 pav. Langas Rack Delivery (stovelių pateikimas)

3 Priskirkite kontrolinių medžiagų stovelių, kurie bus naudojami automatiniams KK matavimams, intervalą:

- Pasirinkite **Utility** > **System** > **Change** (priemonė – sistema – pakeisti) (srityje**Rack Assignment** (stovelių priskyrimas).
- Lange **Rack Assignment** (stovelių priskyrimas), pasirinkite kortelę **Module Setting** (modulio nuostata) ir teksto laukeliuose **Rotor** (rotorius) įveskite stovelio intervalą.

■

Įkelti į analizatorių, priskirtų kontrolinių medžiagų stoveliai lieka stovelių rotoriuje ir yra naudojami, kai tik užklausiama KK matavimo, o automatinės KK stovelyje yra atitinkama kontrolinė medžiaga.

Žvaigždutė (*) pirmajame ekrano **QC** > **Status** (KK – būsena) stulpelyje nurodo, kuri kontrolinė medžiaga naudojama per automatinę KK.

Automatinės KK stovelių iškėlimas iš stovelių rotoriaus

► **Norėdami iškelti automatinės KK stovelius iš stovelių rotoriaus**

1 Pasirinkite **QC** > **Status** > **Automatic QC Unloading**(KK – būsena – automatinis KK iškėlimas).

2 Lange **Automatic QC Unloading** (automatinis KK iškėlimas) pasirinkite norimą iškelti stovelį (-ius) ir pasirinkite **Select** (pasirinkti).

3 Pasirinkite **Execute** (vykdyti).

■

Pasibaigusio galiojimo laiko kontrolinės medžiagos automatinės KK stoveliuose

- Jeigu naudojant automatinės KK stovelius pasibaigia kontrolinės medžiagos galiojimo laikas (viršijama galiojimo laiko reikšmė kortelėje **Utility** > **Application** > **Range** (priemonė – programa – intervalas), ši sistema siunčia geltoną pavojaus signalą. Be to, ekrane **QC** > **Status** (KK – būsena), pirmas atitinkančios kontrolinės medžiagos stulpelis tampa geltonas.
- Iškelkite atitinkamą automatinės KK stovelį, pakeiskite visas kontrolines medžiagas ir pakartotinai įkelkite stovelį į analizatorių.
- Nepakeitus kontrolinių medžiagų su pasibaigusiu galiojimo laiku, analizatorius toliau naudoja šią kontrolinę medžiagą, o dėl to kontrolinės medžiagos tampa nepatikimos.

Tos pačios rūšies kontrolinių medžiagų pirmumas

- Jeigu KK matavimui yra daugiau kaip viena kontrolinė medžiaga, ši sistema naudoja ilgiausio galiojimo laiko kontrolinę medžiagą.
- Jeigu, pavyzdžiui, į automatinės KK stovelį įkeliamas per KK arba po kalibravimo ir šiame stovelyje yra kontrolinė medžiaga, kuri jau yra automatinės KK stovelyje, stovelių rotoriuje, automatinės KK kontrolinė medžiaga nenaudojama, jeigu papildomai įkeltos kontrolinės medžiagos galiojimo trukmė ilgesnė.

Konfigūravimas

Šiame skyriuje aprašomas **cobas**® 6000 serijos analizatorius konfigūravimas.

Šiame skyriuje *Skyrius* 14

Programa B-201
Apžvalga B-201
Naujų programų įkėlimas arba naujinimas B-202
Naujos programos parametrų įkėlimas B-202
HbA1c programos diegimas B-204
Apžvalga B-205
Programos diegimas ir konfigūravimas B-206
Programos naudojimo pastabos B-207
Programos parametrų aprašas B-208
Programos parametrų aprašas – kortelė Analyze (analizuoti) B-209
Atskiedimo santykiai (e 601) B-210
Programos parametrų aprašymas – kortelė Calib. (kalibravimas) B-211
Dublikato riba (e 601) B-212
Automatinis maskavimas B-212
Automatinis kalibravimas B-213
Programos parametrų aprašymas – kortelė Range (intervalas) B-215
Matavimo vienetai B-216
Ataskaitos pavadinimas B-218
Automatinis paleidimas iš naujo B-218
Techninė riba (tik c 501) B-219
Kartojimo riba B-219
Control Interval Time (kontrolinės medžiagos intervalo laikas) B-219
Automatinės kokybės kontrolės įrenginyje esančių medžiagų stabilumas B-219
Kokybiniai laukai (tik c 501) B-220
L, H, I (serumo indeksas, tik c 501) B-220
Numatytos reikšmės B-221
Programos parametrų aprašymas – ISE tyrimams skirta kortelė Others (kiti) B-222
Kiekvieno ISE mėginio tipo atskirų kalibravimo kreivių nustatymas B-223
Sistemos konfigūravimas B-224
Sistemos parametrų programavimas B-224

Kelių vieno tyrimo rezultatų generavimas B-227
Tyrimų arba profilių priskyrimas tyrimų mygtukams B-228
Mygtukai Maintenance / Pipe Setting / Power Up Pipe (priežiūra / veiksmų sekos nuostata / įjungimo veiksmų seka) B-230
Mygtukas Rack Delivery (stovelių pristatymas) B-231
Modulio nuostata B-234
Tyrimo priskyrimas moduliui B-235
Modulio aktyvumo panaikinimas B-237
Rezervinis veikimas B-238
Rezervinio veikimo režimo suaktyvinimas B-238
Mėginių matavimas įrenginiui veikiant rezervinio veikimo režimu B-240
Apskaičiuoti tyrimai B-243
Apskaičiuotų tyrimų programavimas B-243
Kompensuotų tyrimų programavimas B-247
Specialus plovimas B-249
Specialaus plovimo programavimas, skirtas c 501 moduliams B-249
Reagento adatos plovimas B-249
Kiuvetės plovimas B-252
Mėginio adatos plovimas B-253
Specialaus plovimo programavimas, skirtas e 601 ..... B-255
Reagento adatos plovimas B-255
Mėginio adatos plovimas B-257
Ataskaitos formatas B-258
Paciento ataskaitos formato pritaikymas B-258
Duomenų stebėjimo formato ir ataskaitos formato palyginimas B-261
Data Monitor/Report (duomenų stebėjimas / ataskaita) (stebėjimo formatas) B-261
Data Monitor/Report (duomenų stebėjimas / ataskaita) (ataskaitos formatas) B-261

Programa

Techninės priežiūros specialistai įdiegė visas reikiamas sistemos programas. Šiame skyriuje paaiškinta, kaip įtraukti naujas programas ir konfigūruoti konkrečius programos parametrus.

Apžvalga

Bendroji fotometrinių tyrimų informacija

Galima užregistruoti iki 17 fotometrijos programų (tyrimų numeriai 1–117), vienam moduliui galima priskirti iki 86 programų. Toliau pateikti fiksuoti tyrimų numeriai:

Tyrimo numeris	Tyrimo pavadinimas
118	Na
119	K
120	Cl
121	Serum index L (serumo indeksas L)
122	Serum index H (serumo indeksas H)
123	Serum index I (serumo indeksas I)

B- 21 lentelė Fiksuoti tyrimų numeriai

Bendroji imunologinių tyrimų informacija

Neatsižvelgiant į modulių skaičių, galima įdiegti iki 60 heterogeninių imunologinių tyrimų. Programą galima pritaikyti atskirai kiekvienam moduliui ir kiekvienai matavimo celei (E1-1, E1-2 ir E2-1, E2-2).

Plėtojimo kanalo programų įkėlimo aprašas pasiekiamas **cobas** nuoroda. Žr. **cobas c** pakuotės MULTI *Naudojimo instrukcijas*. Daugiau informacijos kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

Naujos programos įkėlimas

Prieš įkeliant į sistemą naujos programos **cobas c** pakuotę, kitą kasetę arba **cobas e** pakuotę, būtina įkelti programos parametrus naudojant **cobas** nuoroda. Kitu atveju sistema atmes kasetę, o **cobas e** pakuotės tyrimas skirtinguose meniu **Reagent** (reagentas), **Calibration** (kalibravimas) ir **Utility** (priemonė) bus rodomas netinkamai.

Skaitykite tolesnius skyrius, jei norite gauti informacijos apie:
Naujos programos parametrų įkėlimas psl. B-202
Programos parametrų aprašas psl. B-208

Naujų programų įkėlimas arba naujinimas

Norėdami sistemoje naudoti naują programą, turite atlikti šias diegimo procedūras:

1. Programos parametrų įkėlimas, prireikus numatytųjų parametrų tinkinimas
   👁 Daugiau informacijos žr.
   Naujos programos parametrų įkėlimas psl. B-202
   Programos parametrų aprašas psl. B-208
2. Kalibratoriaus duomenų įkėlimas
   👁 Žr. *Kalibratoriaus duomenų įkėlimas* psl. B-155
3. Kontrolinių medžiagų duomenų įkėlimas
   👁 Žr. *Kontrolinių medžiagų duomenų įkėlimas* psl. B-192
4. Stovelio vietos priskyrimas kalibratoriui ir kontrolinėms medžiagoms (reikia atlikti tik naudojant brūkšniniu kodu nepažymėtus kalibratorius ir kontrolines medžiagas)
   👁 Daugiau informacijos žr.
   Kalibratorių vietų priskyrimas psl. B-161
   Norėdami priskirti kontrolinę medžiagą konkrečiam stoveliui ir stovelio vietai psl. B-190
   Norėdami priskirti mygtukui tyrimą arba profilį psl. B-229
5. **cobas c** pakuočių arba **cobas e** pakuočių įkėlimas

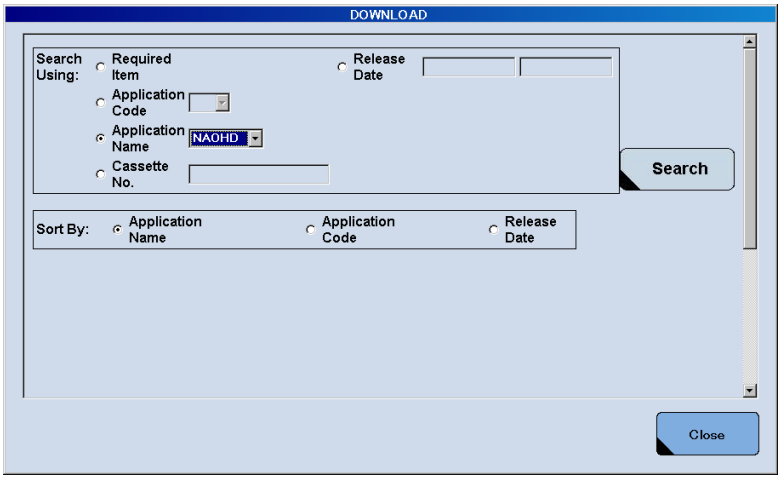
Naujos programos parametrų įkėlimas

Šią procedūrą gali atlikti tik administratoriaus lygio slaptažodį turintis operatorius.

► Norėdami atsisiųsti programos parametrus iš cobas nuoroda

1 Pasirinkite **Utility** > **Application** (priemonė – programa), kad būtų rodomas ekranas **Application** (programa).

2 Pasirinkite **Download** (atsisiųsti), kad pradėtumėte informacijos apie papildomas programas atsisiuntimą.

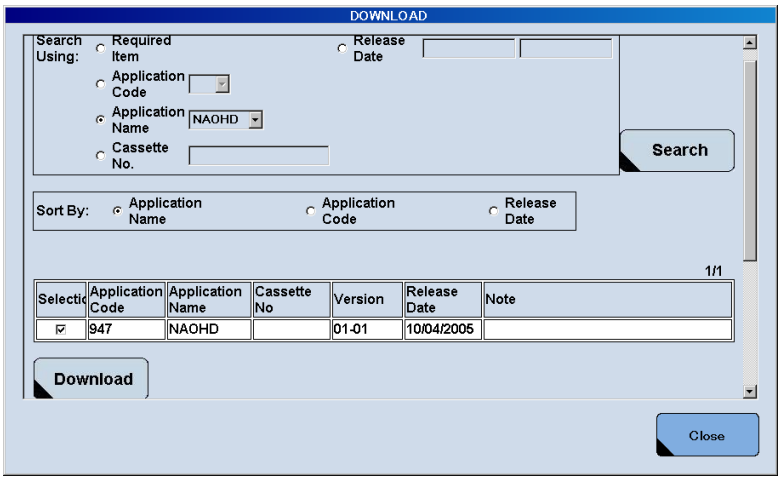


B- 99 pav. Langas Download (atsisiųsti) (programa)

3 Srityje **Search Using** (paieška naudojant) pasirinkite paieškos kriterijų:

- **Required item** (reikiamas elementas): elementas, kurio nepavyko rasti įrenginyje nuskaitant reagento brūkšninį kodą. Jei norite atlikti matavimą, būtina atsisiųsti reikiamus parametrus.
- **Application Code** (programos kodas), **Application Name** (programos pavadinimas): sąrašo langelyje pasirinkite programą.
- **Cassette No.** (kasetės Nr.): teksto langelyje įveskite kasetės numerį.

4 Norėdami pradėti paiešką pagal pasirinktus kriterijus, pasirinkite **Search** (ieškoti). Rodomi paieškos rezultatai.

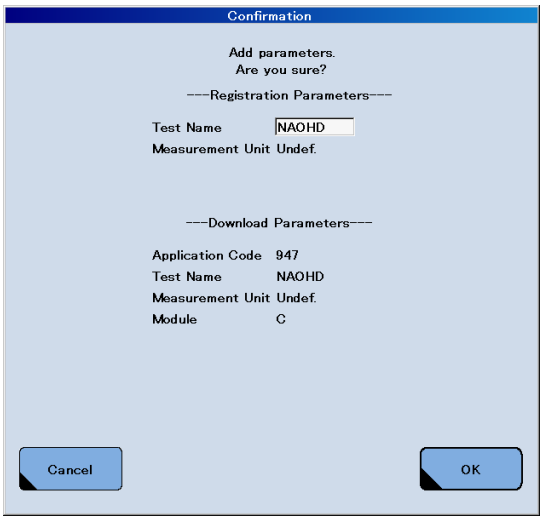


B- 100 pav. Langas Download (atsisiųsti) (programa)

Stulpelyje **Notes** (atkreipkite dėmesį) galite rasti papildomos informacijos apie programas, pvz., jų keitimo priežastį.

5 Norėdami atsisiųsti reikiamą programą, pažymėkite žymimąjį langelį stulpelyje **Selection** (parinkimas), tada pasirinkite **Download** (atsisiųsti).

6 Norėdami pradėti atsiuntimą, patvirtinkite pranešimą, rodomą patvirtinimo lange.



B- 101 pav.

Langelyje **Test Name** (tyrimo pavadinimas) automatiškai rodomas trumpiausias programai priskirto tyrimo pavadinimas. Tačiau prireikus galima priskirti ir kitą pavadinimą (iki 5 simbolių).

Atsisiuntus programą tyrimo pavadinimo keisti negalima. Norėdami keisti pavadinimą, turėsite ištrinti programą ir atsisiųsti ją iš naujo.

7 Norėdami skaityti visą parametrų informaciją, pasirinkite **OK** (gerai).

Atsisiųstos programos parametrai rodomi ekrane **Application** (programa). Kai kuriuos parametrus nustato naudotojas.

Žr. *Programos parametrų aprašas* psl. B-208.

■

HbA1c programos diegimas

Šame skyriuje aprašyti reikiami HbA1c programos naudojimo sistemoje veiksmai.

Naujos programos bendrosios diegimo procedūros informacija pateikta ankstesniame skyriuje.

Žr. *Naujų programų įkėlimas arba naujinimas* psl. B-202

Apžvalga

Reikiamos programos Jei norite gauti HbA1c (%) rezultatus, būtina turėti šias programas:

Programa / reagentas	Trumpas pavadinimas	Programos kodas (ACN)
Hemolizuojantis reagentas	A1CD2	952
Hemoglobinas	Hb-W2	870
Hemoglobinas A1c	A1-W2	880
Hemoglobino / Hemoglobino A1c % santykis	RWI2	890

B- 22 lentelė HbA1c (%) programai skirtos programos ir reagentai

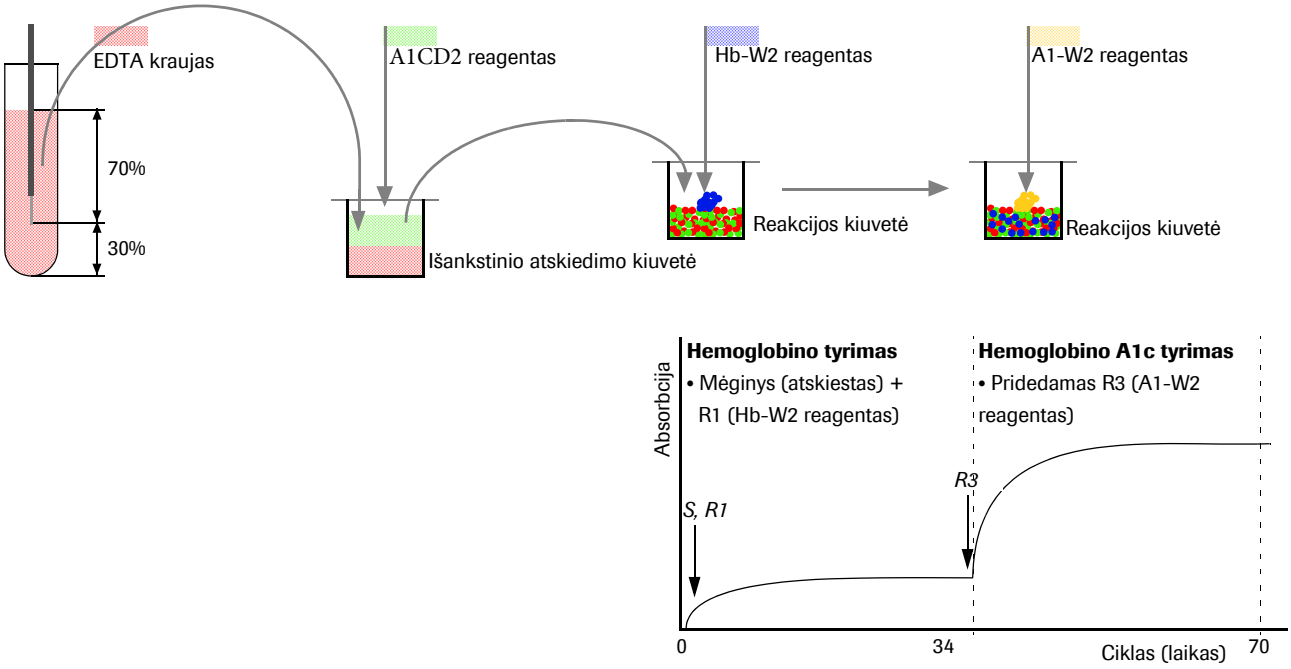
Reakcijos eiga Tolesniame paveikslėlyje parodyta programos reakcijos eiga:

1 Mėginių pipetavimas
Kad būtų galima pipetuoti EDTA kraujo mėginį, mėginio adata įleidžiama iki 70 % pildymo tūrio.

2 Hemolizavimo procesas
EDTA kraujo mėginys pipetuojamas į išankstinio atskiedimo kiuvetę ir hemolizuojamas naudojant hemolizuojantį reagentą (A1CD2).

3 Hemoglobino tyrimas
Pipetuojamas hemolizuotas (iš anksto atskiestas) mėginys R1 (Hb-W2 reagentas).
• 1 taško tyrimas
• Ciklas 1-34

4 Hemoglobino A1c tyrimas
Pridedamas R3 (A1-W2 reagentas).
• 2 taškų tyrimas
• Ciklas 34-70



B- 102 pav. HbA1c programos reakcijos eiga

Rezultato skaičiavimas Hemoglobino A1c tyrimo rezultatas skaičiuojamas atsižvelgiant į IFCC standartizavimą:

Lygtis B-1
$$RWI2 = \frac{A1\text{-}W2}{HB\text{-}W2} \cdot 100\% \text{ (tai reiškia } HbA1c\ \% = \frac{HbA1c}{Hb} \cdot 100\%)$$

Šį apskaičiuotą tyrimą galima atsisiųsti kaip programą RWI2 (programos kodas 890)

Programos diegimas ir konfigūravimas

Norėdami sistemoje naudoti HbA1c programą, turite atlikti šias diegimo procedūras:

1. Toliau pateiktų programų parametrų įkėlimas:
   - Hemoglobinas (Hb-W2, ACN 870)
   - Hemoglobinas A1c (A1-W2, ACN 880)
   - Hemoglobino / Hemoglobino A1c % santykis (RWI2, ACN 890)
   - Hemolizuojantis reagentas (A1CD2, ACN 952)

   👁 Žr. *Naujos programos parametrų įkėlimas* psl. B-202
2. Toliau pateikto kalibratoriaus duomenų įkėlimas:
   - C.f.a.s HbA1c (674)

   👁 Žr. *Kalibratoriaus duomenų įkėlimas* psl. B-155
3. Siekiant patobulinti nelinijinio HbA1c kalibravimo kreivės atitikimą, prie visų kalibratoriaus reikšmių buvo pridėtas nuolatinis ir nuo partijos nepriklausantis 0,6 g/dl poslinkis. Šis poslinkis jau įtrauktas į priskirto HbA1c kalibratoriaus tikslines reikšmes ir jį reikia atimti iš gautų hemoglobino A1c rezultatų. Įsitikinkite, kad A1-W2 priskirta b = -0,6 srityje **Calibration** > **Status** > **Instrument Factor** (kalibravimas – būsena – įrenginio koeficientas).
4. Toliau pateiktų kontrolinių medžiagų duomenų įkėlimas:
   - HbA1c kontrolinė medžiaga N (357)
   - HbA1c kontrolinė medžiaga P (358)

   👁 Žr. *Kontrolinių medžiagų duomenų įkėlimas* psl. B-192
5. Dešimtainio skaičiaus skaitmenų po kablelio nustatymas apskaičiuotam tyrimui RWI2:

   „Roche“ rekomenduoja pateikti rezultatus į ataskaitą naudojant vieną skaičių po kablelio.

   👁 Daugiau informacijos apie apskaičiuotų tyrimų skaičių po kablelio konfigūravimą žr. *Norėdami nustatyti intervalo parametrus* psl. B-245
6. Toliau pateiktų programų kasečių įkėlimas:
   - A1C-2: hemoglobinas (Hb-W2, ACN 870) / hemoglobinas A1c (A1-W2, ACN 880)
   - A1CD2: hemolizuojantis reagentas (A1CD2, ACN 952)

Programos naudojimo pastabos

Rezultatų skaičiavimas pagal DCCT/NGSP ataskaitų intervalą

„Roche“ teikia RWI2 programą (programos kodas 890), skirtą skaičiuoti hemoglobino A1c % rezultatus atsižvelgiant į IFCC ataskaitų intervalą.

Norėdami, kad rezultatai būtų įtraukti į ataskaitą atsižvelgiant į DCCT/NGSP ataskaitų intervalą, privalote konfigūruoti apskaičiuotą tyrimą ACN 890 (lango **Calculated Test Formula** (apskaičiuoto tyrimo formulė) langas Formula (formulė):

Lygtis B-2

$$RWD2 = \frac{A1\text{-}W2}{HB\text{-}W2} \cdot 87.6\ \% + 2.27$$

DCCT/NGSP ataskaitų intervalo kontrolinių medžiagų duomenų įkėlimas

HbA1c kontrolinės medžiagos N (357) ir HbA1c kontrolinės medžiagos P (358) kontrolinių medžiagų duomenų atsisiuntimas su reikšmėmis, skirtomis IFCC ataskaitų intervalui. Kontrolinių medžiagų duomenys turi būti rankiniu būdu atnaujinti DCCT/NGSP ataskaitų intervalų reikšmėmis. Šias reikšmes galima gauti iš kontrolinės medžiagos reikšmių lapų.

Žr. *Kontrolinių medžiagų reikšmių redagavimas* psl. B-194

Mėginio talpykla, mėginio pipetavimas

HBA1c kraujo programos apdorojimui galima naudoti tik standartinius mėgintuvėlius su šiomis specifikacijomis:

- 13 mm x 75 mm
- 13 mm x 100 mm
- 16 mm x 75 mm
- 16 mm x 100 mm

Jei norite atlikti HbA1c kraujo KK matavimus, galima naudoti tiesiogiai kontrolinių medžiagų stovelyje įstatytus mėginio indelius.

Jei kraujo surinkimo sistemas norite naudoti kaip mėginio mėgintuvėlius, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

Krešulių aptikimas

Pipetuojant kraujo mėginius, automatiškai išjungiamas krešulių aptikimas.

Programos parametrų aprašas

Galima pakeisti kai kuriuos su programa diegiamus numatytuosius parametrus ir taip pritaikyti sistemą atskiriems laboratorijos poreikiams. Šias procedūras gali atlikti tik administratoriaus lygio slaptažodį turintis operatorius.

👁 Instrukcijas apie numatytųjų programos parametrų keitimą kortelėje **Analyze** (analizuoti) žr.
Norėdami nustatyti programos skiedimo proporcijas (e 601) psl. B-210

👁 Instrukcijas apie numatytųjų programos parametrų keitimą kortelėje **Calib.** (kalibravimas) žr.
Norėdami nustatyti kalibravimo skirtuosius laikus psl. B-214
Norėdami nustatyti programos dublikato ribą (e 601) psl. B-212

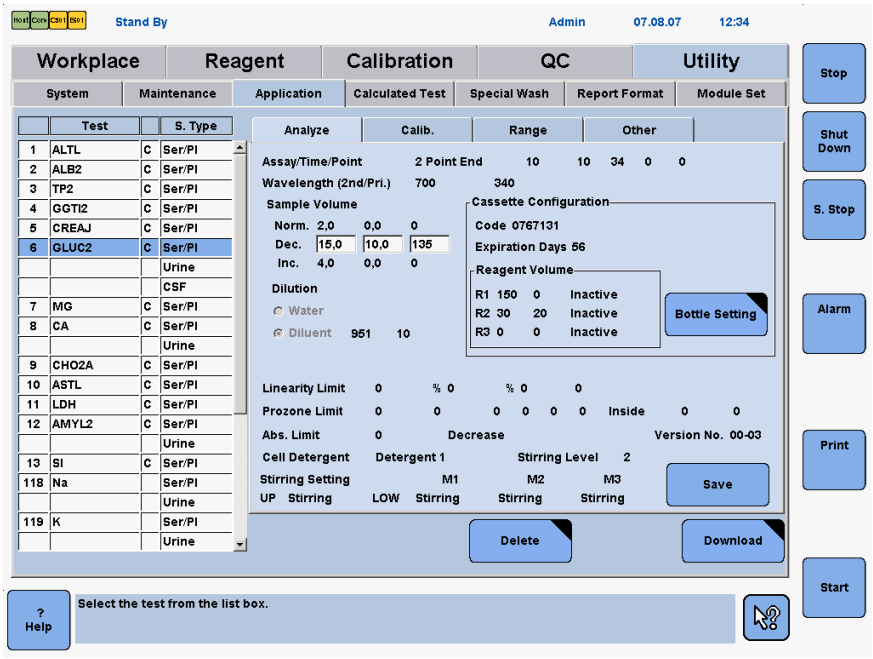
👁 *Norėdami nustatyti programos automatinį maskavimą* psl. B-212

👁 Instrukcijas apie numatytųjų programos parametrų keitimą kortelėje **Range** (intervalas) žr.
Norėdami nustatyti programos matavimo vienetus psl. B-217
Norėdami nustatyti ataskaitos pavadinimą psl. B-218
Norėdami pakeisti techninę ribą (fotometriniai tyrimai) psl. B-219
Norėdami keisti kartojimo ribą psl. B-219
Norėdami pakeisti kokybinius laukus psl. B-220
Norėdami keisti numatytas reikšmes psl. B-221
Norėdami pakeisti numatytąsias nuostatas psl. B-222

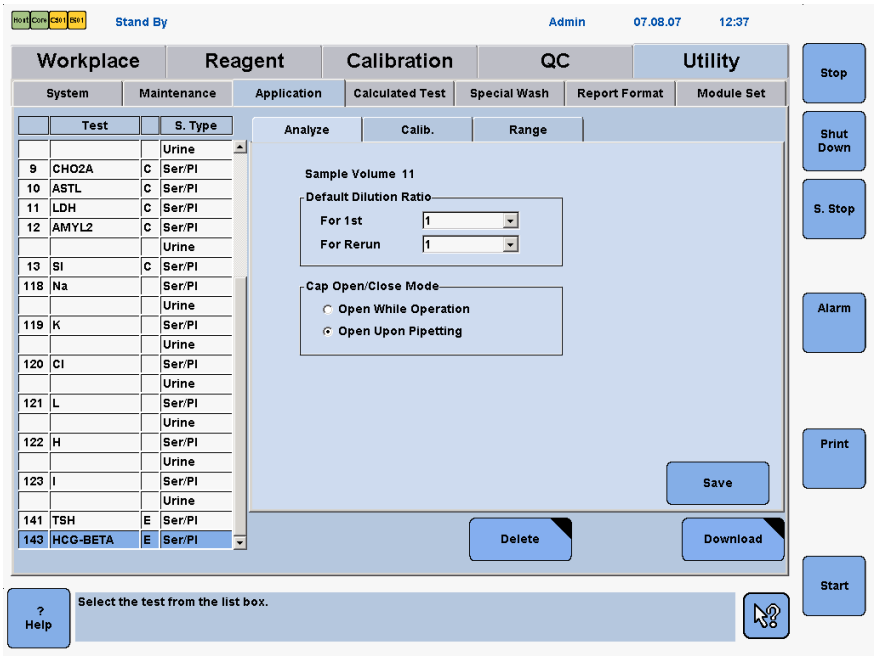
Programos parametrų aprašas – kortelė Analyze (analizuoti)

Tolesniame skyriuje paaiškintos tam tikros nuostatos, susijusios su kortele **Analyze** (analizuoti), esančia ekrane **Utility** > **Application** (priemonė – programa). Aprašomos ne visos nuostatos, o tik pačios svarbiausios.

Jei norite matyti ekraną, pasirinkite **Utility** > **Application** > **Analyze** (priemonė – programa – analizuoti).



B- 103 pav. Kortelė Analyze (analizuoti), esanti ekrane Utility > Application (primonė – programa) (fotometriniai tyrimai)



B- 104 pav. Kortelė Analyze (analizuoti), esanti ekrane Utility > Application (primonė – programa) (imunologiniai tyrimai)

Atskiedimo santykiai (e 601)

► **Norėdami nustatyti programos skiedimo proporcijas (e 601)**

1. Pasirinkite **Utility** > **Application** >**Analyze** (priemonė – priežiūra – analizuoti)).
2. Kairėje esančiame sąraše **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą, kurį norite redaguoti.
3. Sąrašo langelyje **For 1st** *(pirmajam)* pasirinkite reikiamą pirmojo paleidimo atskiedimą, o sąrašo langelyje **For Rerun** (paleidimui iš naujo), esančiame srityje **Default Dilution Ratio** (numatytasis skiedimo santykis), pasirinkite paleidimo iš naujo skiedimą.

- Sąrašo langelyje pasirinkta parinktis A **2** nurodo 1:2 atskiedimą.
- A **cobas e** pakuotė turi būti užregistruota tyrimui prieš įvedant **Default Dilution Ratio** (numatytąjį skiedimo santykį).

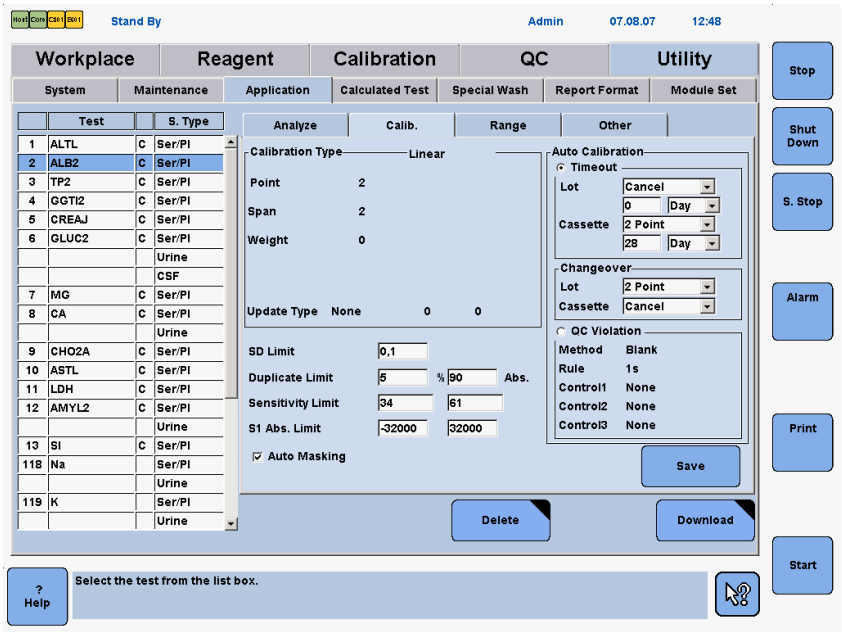
4. Pakartokite 2 ir 3 visiems reikiamiems tyrimams.
5. Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

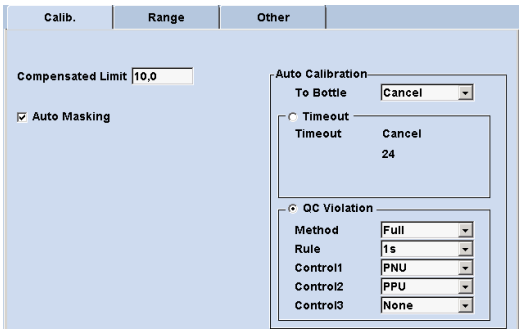
Programos parametrų aprašymas – kortelė Calib. (kalibravimas)

Tolesniame skyriuje paaiškintos tam tikros nuostatos, susijusios su kortele **Calib.** (kalibravimas), esančia ekrane **Utility** > **Application** (priemonė – programa). Aprašomos ne visos nuostatos, o tik pačios svarbiausios.

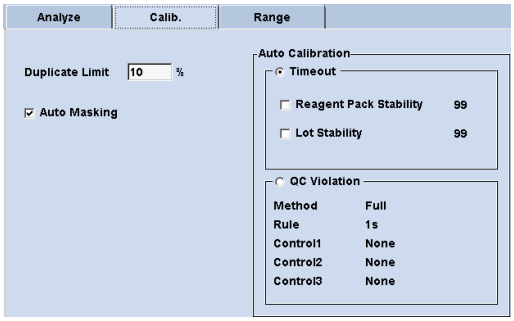
Jei norite matyti ekraną, pasirinkite **Utility** > **Application** > **Calib.** (priemonė – programa – kalibravimas).



B- 105 pav. Kortelė Calib. (kalibravimas), esanti ekrane Utility > Application (primonė – programa) (fotometrinis tyrimas)



B- 106 pav. Kortelė Calib. (kalibravimas), esanti ekrane Utility > Application (primonė – programa) (ISE tyrimas)



B- 107 pav. Kortelė Calib. (kalibravimas), esanti ekrane Utility > Application (priemonė – programa) (imunologinis tyrimas)

Instrukcijas apie numatytųjų programos parametrų keitimą kortelėje **Calib.** (kalibravimas) žr.
Norėdami nustatyti programos automatinį maskavimą psl. B-212
Norėdami nustatyti kalibravimo skirtuosius laikus psl. B-214
Norėdami nustatyti programos dublikato ribą (e 601) psl. B-212

Dublikato riba (e 601)

Visų „Roche“ **e** 601 kalibratorių numatytoji dublikato riba yra 10 %. Kai kurioms programoms reikia pakeisti dublikato ribos reikšmę.

► Norėdami nustatyti programos dublikato ribą (e 601)

1. Pasirinkite **Utility** > **Application** > **Calib.** (priemonė – priežiūra – kalibravimas).
2. Kairėje esančiame sąraše **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą, kurį norite redaguoti.
3. Įveskite reikiamą dublikato ribą (0-64), išreikštą procentine reikšme (%) teksto langelyje **Duplication** (dubliavimas).
4. Pakartokite 2 ir 3 visiems reikiamiems tyrimams.
5. Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

Automatinis maskavimas

Jei pasirinktas **Auto Masking** (automatinis maskavimas), konkretus tyrimas, kuriam reikia kalibravimo dėl nepavykusio kalibravimo, bus automatiškai užmaskuotas.

► Norėdami nustatyti programos automatinį maskavimą

1. Pasirinkite **Utility** > **Application** > **Calib.** (priemonė – priežiūra – kalibravimas).
2. Kairėje esančiame sąraše **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą, kurį norite redaguoti.
3. Norėdami pasirinkti automatiškai maskuojamą tyrimą, pažymėkite žymimąjį langelį **Auto Masking** (automatinis maskavimas).
4. Pakartokite 2 ir 3 visiems reikiamiems tyrimams.

5 Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

Norėdami suaktyvinti automatinio maskavimo funkciją, pažymėkite žymimąjį langelį **Auto Masking** (automatinis maskavimas), esantį srityje **Utility** > **System** (**Page 2/4**) > **Calib. (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – kalibravimas). Maskavimo nuostata**.

Automatinis kalibravimas

Kalibravimo užklausą galima pateikti automatiškai tokiais atvejais:

- **Timeout** (skirtasis laikas): jei baigiasi reagento kasetės, **cobas e** pakuotės ar reagento partijos kalibravimo laiko laikotarpis.
- **Changeover** (pakeitimas) (kasetės arba partijos pakeitimas – tik ***c*** 501): jei į analizatorių įkeliama nauja reagento kasetė ar reagento partija.
- **QC Violation** (KK pažeidimas): jei KK matavimas pažeidė nustatytą taisyklę.

Kai įkeliate į sistemą naują programą, pagal numatytuosius nustatymus įjungiamas pagal laiką suaktyvinamas kalibravimas (skirtasis laikas). Jei norite naudoti KK suaktyvinamą kalibravimą, turite konfigūruoti KK pažeidimo parametrus ir suaktyvinti KK suaktyvinamą kalibravimą (**QC Violation** (KK pažeidimas).

Daugiau informacijos žr.
Norėdami suaktyvinti KK pažeidimą psl. B-213
Norėdami nustatyti kalibravimo skirtuosius laikus psl. B-214

► Norėdami suaktyvinti KK pažeidimą

1 Kortelėje **Calib.** (kalibravimas), esančioje ekrane **Utility** > **Application** (priemonė – programa), kairėje esančiame sąraše **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą, kurį norite redaguoti.

2 Pasirinkite **QC Violation** (KK pažeidimas).

3 Pirmojo sąrašo langelyje pasirinkite kalibravimo atnaujinimą **Method** (metodas) (**Blank** (tuščiasis), **Span** (pakaitinis), **2 Point** (2 taškų) arba **Full** (pagal visus etalonus).

4 Pasirinkite KK matavimo taisyklę sąraše **Rule** (taisyklė).

Kalibravimas bus rekomenduojamas, jei KK rezultatas nepateks į nurodytą intervalą (išreikštą vieno standartinio nuokrypio kartotiniais)

5 Pasirinkite kontrolines medžiagas, kurios turėtų suaktyvinti kalibravimą.

Galima priskirti iki trijų kontrolinių medžiagų. Jei kuris nors KK rezultatas nepatenka į nurodytą intervalą, rekomenduojamas naujas kalibravimas

Turi būti nurodytas atskiras kiekvienos priskirtos kontrolinės medžiagos atitikties intervalas. Atitikties intervalą galima apskaičiuoti automatiškai naudojant standartinį nuokrypį, pasirinktą lauke **Rule** (taisyklė) arba jį galima įvesti rankiniu būdu.

👁 Daugiau informacijos žr. *Kontrolinių medžiagų reikšmių redagavimas* psl. B-194

■

Svarbios pastabos dėl KK pažeidimo:

- Kontrolinei medžiagai 1, 2 arba 3 turi būti pasirinkta bent viena kontrolinė medžiaga.
- Pašalinus kontrolinę medžiagą, nuostata bus automatiškai pakeista į None (nėra).
- Įsitikinkite, kad bent vienas KK pažeidimo kontrolinės medžiagos pasirinkimas yra ne **None** (nėra). Kitaip bus suaktyvinta KK pažeidimo funkcija pasirinkus tam tikrą mygtuką, bet jos nebus galima vykdyti.
- Jei kalibravimo rekomendacijos priežastis yra KK pažeidimas dėl netinkamo kontrolinių medžiagų sustatymo (atvirkštinė tvarka), galima dar kartą paleisti kontrolinę medžiagą. Jei kontrolinės medžiagos tyrimas atitinka nustatytas ribas, kalibravimo užklausa pašalinama.

👁 Daugiau informacijos apie kalibravimą žr.
Automatinio kalibravimo rekomendacijų priežastys psl. B-136
Kalibravimo taisyklės c 501 psl. B-138
Kalibravimo taisyklės e 601 psl. B-140

► Norėdami nustatyti kalibravimo skirtuosius laikus

1 Kortelėje **Calib.** (kalibravimas), esančioje ekrane **Utility** > **Application** (priemonė – programa), kairėje esančiame sąraše **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą, kurį norite redaguoti.

Skirta e 601 programoms:

Prieš pažymėdami žymimąjį langelį **Timeout** (skirtasis laikas) ir nustatydami skirtojo laiko laikotarpius, perskaitykite naudojimo instrukcijas. Jei žymimasis langelis nepažymėtas, naudojamos numatytosios reikšmės, nuskaitytos nuo **cobas e** pakuotės brūkšninio kodo (daugeliu atvejų 7 dienos **cobas e** pakuotės stabilumui ir 28 dienos partijos stabilumui).

2 Pasirinkite **Timeout** (skirtasis laikas).

3 Nustatykite reikiamą kalibravimo metodą ir skirtojo laiko laikotarpį:

- Skirta **c** 501 modulio programoms:
  - Atitinkamame sąrašo langelyje pasirinkite partijos kalibravimo metodą.
  - Atitinkamame teksto langelyje įveskite reikiamą partijos kalibravimo skirtojo laiko laikotarpį ir atitinkamame sąrašo langelyje pasirinkite laiko vienetą.
  - Paskutinius du veiksmus pakartokite kasetės kalibravimui.
- Skirta ISE programoms:
  - Atitinkamame sąrašo langelyje pasirinkite kalibravimo metodą.
  - Atitinkamame teksto langelyje įveskite reikiamą ISE kalibravimo skirtojo laiko laikotarpį dienomis.

- Skirta **e** 601 programoms:
  - Pažymėkite žymimąjį langelį **Reagent Pack Stability** (reagento pakuotės stabilumas) ir įveskite reikiamą reagento pakuotės kalibravimo skirtojo laiko laikotarpį dienomis atitinkamame teksto langelyje.
  - Pažymėkite žymimąjį langelį **Lot Stability** (partijos stabilumas) ir įveskite reikiamą partijos kalibravimo skirtojo laiko laikotarpį dienomis atitinkamame teksto langelyje.

Jei skirtojo laiko naudoti nenorite, pažymėkite žymimuosius langelius ir teksto langeliuose įveskite 0.

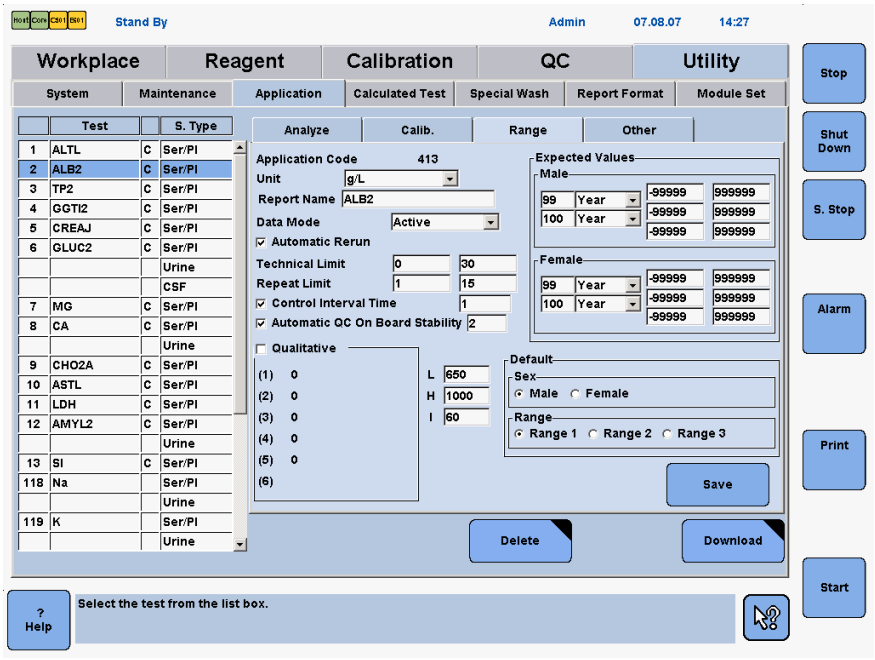
4 Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

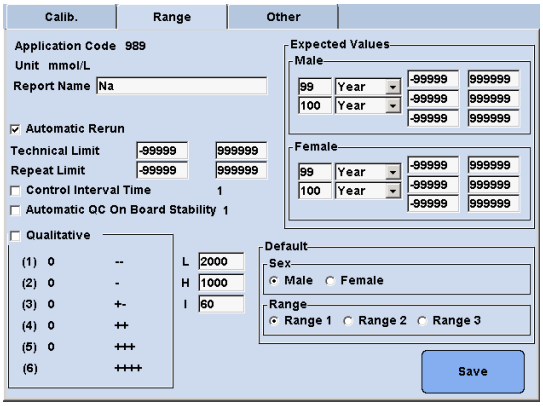
Programos parametrų aprašymas – kortelė Range (intervalas)

Tolesniame skyriuje paaiškintos tam tikros nuostatos, susijusios su kortele **Range** (intervalas), esančia ekrane **Utility** > **Application** (priemonė – programa). Aprašomos ne visos nuostatos, o tik pačios svarbiausios.

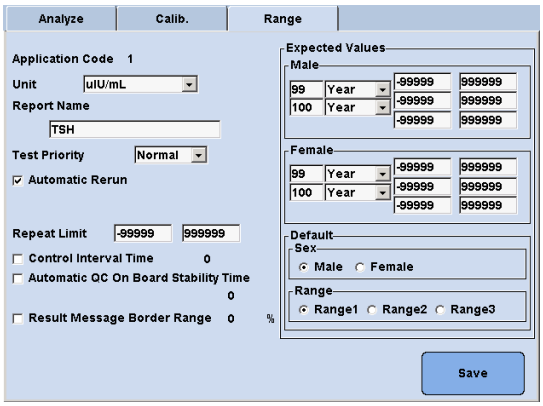
Jei norite matyti ekraną, pasirinkite **Utility** > **Application** > **Range** (priemonė – programa – intervalas).



B- 108 pav. Kortelė Range (intervalas), esanti ekrane Utility > Application (priemonė – programa) (fotometrinis tyrimas)



B- 109 pav. Kortelė Range (intervalas), esanti ekrane Utility > Application (primonė – programa) (ISE tyrimas)



B- 110 pav. Kortelė Range (intervalas), esanti ekrane Utility > Application (primonė – programa) (imunologinis tyrimas)

Instrukcijas apie numatytųjų programos parametrų keitimą kortelėje Range (intervalas) žr.
Norėdami nustatyti programos matavimo vienetus psl. B-217
Norėdami nustatyti ataskaitos pavadinimą psl. B-218
Norėdami nustatyti programos automatinį paleidimą iš naujo psl. B-218
Norėdami pakeisti techninę ribą (fotometriniai tyrimai) psl. B-219
Norėdami keisti kartojimo ribą psl. B-219
Norėdami pakeisti kokybinius laukus psl. B-220
Norėdami nustatyti serumo indeksus psl. B-221
Norėdami keisti numatytas reikšmes psl. B-221
Norėdami pakeisti numatytąsias nuostatas psl. B-222

Matavimo vienetai

Šiame lauke galima pasirinkti matavimo vienetą. Gali būti rodoma iki keturių vienetų. Pakeitus vienetą iš naujos skaičiuojamos koncentracijos, atsižvelgiant į programos duomenis, pvz., kartojimo riba, numatyta reikšmė.

► Norėdami nustatyti programos matavimo vienetus

1 Kortelėje **Range** (intervalas), esančioje ekrane **Utility** > **Application** (priemonė – programa), kairėje esančiame sąraše **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą, kurį norite redaguoti.

2 Sąrašo langelyje **Unit** (vienetas) pasirinkite reikiamus matavimo vienetus.

3 Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

► Norėdami pakeisti anksčiau kalibruotos programos matavimo vienetą

ĮSPĖJIMAS

Netinkami kalibravimo ir KK rezultatai

Matavimo vienetą galima pakeisti įdiegus programą. Tačiau jeigu vienetas buvo pakeistas po tyrimo kalibravimo, primygtinai rekomenduojame pašalinti tą tyrimo programą ir įdiegti ją iš naujo.

Pakeitę matavimo vienetą visada iš naujo atlikite kalibravimą ir paleiskite kontrolines medžiagas, kad įsitikintumėte rezultatų teisingumu.

1 Sukurkite atsarginę duomenų bazės kopiją ir panaikinkite paciento duomenis (**System Overview** > **Sample Data Clear** > **Backup and Clear** (sistemos apžvalga – mėginių duomenų valymas – atsarginės kopijos kūrimas ir valymas).

Atliekant mėginių duomenų valymą panaikinami visi mėginių įrašai, o KK duomenys perkeliami į QC View (KK rodinį).

👁 Daugiau informacijos žr. *Mygtukas Sample Data Clear (mėginių duomenų valymas)* psl. B-37

2 Išimkite visas šiam tyrimui skirtas **cobas c** pakuotes (**Reagent** > **Setting** > **Cassette Unloading** (reagentas – nuostata – kasetės išėmimas).

👁 Daugiau informacijos žr. *Reagento kasečių iškėlimas* psl. B-112

3 Panaikinkite tyrimo programą (**Utility** > **Application** (priemonė – programa).

4 Iš naujo įdiekite tyrimo programą (**Utility** > **Application** > **Download** (priemonė – programa – atsisiųsti).

👁 Daugiau informacijos žr. *Naujų programų įkėlimas arba naujinimas* psl. B-202

5 Pakeiskite matavimo vienetą **Utility** > **Application** > **Range** (priemonė – programa – intervalas).

6 Naujų **cobas c** pakuočių įkėlimas.

👁 Informacijos žr. *Norėdami įkelti cobas c pakuotę* psl. B-42.

Jokių šiam tyrimui skirtų **cobas c** pakuočių, kurios jau buvo naudojamos **c** 501 modulyje, negalima įkelti į **c** 501 modulį panaikinus tyrimą.

7 Įdiekite šio tyrimo kalibravimo reikšmes srityje **Calibration** > **Install** > **Download** (kalibravimas – diegimas – atsisiųsti).

👁 Daugiau informacijos žr. *Kalibratoriaus duomenų įkėlimas* psl. B-155

8 Įdiekite šio tyrimo kontrolines reikšmes srityje **Calibration** > **Install** > **Download** (kalibravimas – diegimas – atsisiųsti).

👁 Daugiau informacijos žr. *Kontrolinių medžiagų duomenų įkėlimas* psl. B-192

9 Kalibruokite tyrimą ir atlikite kontrolinės medžiagos matavimus.

👁 Daugiau informacijos žr. *Kalibravimo ir KK užsakymas bei įkėlimo sąrašų spausdinimas* psl. B-44

■

Ataskaitos pavadinimas

► Norėdami nustatyti ataskaitos pavadinimą

1 Kortelėje **Range** (intervalas), esančioje ekrane **Utility** > **Application** (priemonė – programa), kairėje esančiame sąraše **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą, kurį norite redaguoti.

2 Teksto langelyje **Report Name** (ataskaitos pavadinimas) įveskite pageidaujamą ataskaitos pavadinimą.

3 Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

Automatinis paleidimas iš naujo

► Norėdami nustatyti programos automatinį paleidimą iš naujo

1 Kortelėje **Range** (intervalas), esančioje ekrane **Utility** > **Application** (priemonė – programa), kairėje esančiame sąraše **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą, kurį norite redaguoti.

2 Pasirinkite **Automatic Rerun** (automatinis paleidimas iš naujo).

3 Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

👁 Daugiau informacijos žr.
Apdorojimo paleidimai iš naujo psl. B-58
Paleidimų iš naujo sąrašas psl. D-63

- Pasirinkus automatinį paleidimą iš naujo, mėginys lieka stovelių rotoriuje tol, kol gaunami mėginio rezultatai.
- Norėdami atlikti automatinį paleidimą iš naujo, turite pasirinkti automatinio paleidimo iš naujo funkciją (**Start** (pradėti) (bendrasis mygtukas) > **Automatic Rerun** (automatinis paleidimas).

Techninė riba (tik c 501)

► **Norėdami pakeisti techninę ribą (fotometriniai tyrimai)**

1 Kortelėje **Range** (intervalas), esančioje ekrane **Utility** > **Application** (priemonė – programa), kairėje esančiame sąraše **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą, kurį norite redaguoti.

2 Pirmajame langelyje **Technical Limit** (techninė riba) įveskite apatinės ribos reikšmę.
Antrajame langelyje įveskite viršutinę ribos reikšmę.

3 Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

Kartojimo riba

Čia galima įvesti kiekvieno tyrimo kliniškai susijusį intervalą. Jei tyrimo rezultatas nepatenka į šį intervalą, tačiau patenka į programos **Technical Limit** (technines ribas), tyrimas pakartojamas naudojant tokį patį mėginio tūrį ir atskiedimą, kaip pirmojo atlikimo metu.

► **Norėdami keisti kartojimo ribą**

1 Kortelėje **Range** (intervalas), esančioje ekrane **Utility** > **Application** (priemonė – programa), kairėje esančiame sąraše **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą, kurį norite redaguoti.

2 Pirmajame langelyje **Repeat Limit** (kartojimo riba) įveskite intervalo apatinės ribos reikšmę.
Antrajame langelyje įveskite intervalo viršutinę ribos reikšmę.

3 Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

Repeat Limit (kartojimo ribos) koncentracijos intervalas turi neviršyti **Technical Limit** (techninių ribų).

Daugiau informacijos žr.
Apdorojimo paleidimai iš naujo psl. B-58

Control Interval Time (kontrolinės medžiagos intervalo laikas)

Šis žymimasis langelis ir atitinkamas teksto langelis naudojami nustatyti laikotarpį (nuo 1 iki 1 000 val.), per kurį iš naujo leidžiamos pasirinkto tyrimo kontrolinės medžiagos. Pasibaigus laikotarpiui, sistema automatiškai pateikia KK matavimo užklausą (priežastis: skirtasis laikas) arba suaktyvinamas automatinis KK matavimas.

Automatinės kokybės kontrolės įrenginyje esančių medžiagų stabilumas

Šis žymimasis langelis ir atitinkamas teksto langelis naudojami nustatyti pasirinkto tyrimo stovelių rotoriuje esančių kontrolinių medžiagų stabilumą (nuo 1 iki 1 000 val.). Jei naudojami AutoQC (automatinės KK) stoveliai ir baigiasi kontrolinės medžiagos stabilumo laikotarpis (viršytas medžiagos įrenginyje stabilumas), sistema pateikia geltoną pavojaus signalą. Norėdami sužinoti kontrolinės medžiagos stabilumo parametrą žr. programos ir kontrolinės medžiagos naudojimo instrukcijas.

Kokybiniai laukai (tik c 501)

Ši funkcija ypač svarbi DAT tyrimams (piktnaudžiavimo vaistais ir narkotinėmis medžiagomis tyrimams). Galima pasirinkti kiekvieno fotometrinio tyrimo kokybines ataskaitas vietoje kiekybinių ataskaitų. Pirmojo stulpelio teksto langeliuose (1–5) reikia įvesti viršutinę koncentracijos intervalo ribą. Visi rezultatai, kurių reikšmės mažesnės negu čia nurodytos reikšmės arba joms lygios, bus išspausdintos kartu su antrajame langelyje nurodyti tekstu.

Jei rezultatas didesnis negu intervalas (5), naudojamas teksto langelyje (6) nurodytas tekstas.

► Norėdami pakeisti kokybinius laukus

1. Kortelėje **Range** (intervalas), esančioje ekrane **Utility** > **Application** (priemonė – programa), kairėje esančiame sąraše **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą, kurį norite redaguoti.
2. Norėdami suaktyvinti kokybinius laukus, pasirinkite **Qualitative** (kokybinis).
3. Pirmajame kokybiniame (1) teksto langelyje įveskite reikiamą informaciją.
4. Antrajame (1) teksto langelyje įveskite simbolį, kuris bus spausdinamas ataskaitoje.
5. Pakartokite veiksmus nuo 3 iki 4 su skaičiais nuo (2) iki (6).
6. Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

👁 Tinkamą nusiuntimo nuostatą rasite pagrindinio kompiuterio sąsajos vadove.

L, H, I (serumo indeksas, tik c 501)

Šią serumo indekso funkciją galima atskirai nustatyti kiekvienam fotometriniam ir ISE tyrimui. Serumo indekso laukuose **L** (lipemijos), **H** (hemolizės), **I** (geltos) rodomi intervalai, kurie buvo įkelti kartu su programa.

H, I ir L indekso ribos nurodomos sutartiniais vienetais visose programos nuostatose. H, I ir L indeksams naudojant tarptautinius vienetus, būtina pakeisti atitinkamas serumo indekso ribas visose programose.

Jei bent viename serumo indekso lauke esanti reikšmė nėra lygi 0, apskaičiuojamas serumo indeksas. Jei įvestas 0, atitinkamas serumo indeksas nėra apskaičiuojamas.

► Norėdami nustatyti serumo indeksus

1 Kortelėje **Range** (intervalas), esančioje ekrane **Utility** > **Application** (priemonė – programa), kairėje esančiame sąraše **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą, kurį norite redaguoti.

2 Pažymėkite atitinkamo serumo indekso teksto langelį **L**, **H** arba **I**.

3 Atsižvelgdami į atitinkamo tyrimo naudojimo instrukcijas įveskite rekomenduojamas reikšmes.

Nepamirškite įvesti reikšmių tokiais pačiais vienetais, kaip ir naudotų tyrimo rezultatuose (sutartiniai vienetai arba tarptautiniai vienetai).

■

Norėdami naudoti serumo indeksą, turite įdiegti serumo indekso programą ir pateikti serumo indekso užklausą ekrane **Workplace** > **Test Selection** (darbo vieta – tyrimo parinkimas).

👁 Daugiau informacijos apie serumo indeksus žr.
kortelės **Range** (intervalas), esančios ekrane **Utility** > **Application** (priemonė – programa) internetiniame žinyne arba
COBI CD.

Numatytos reikšmės

Sritis Expected Values (numatytos reikšmės) naudojama nustatyti trijų skirtingų amžiaus grupių vyrų ir moterų etaloninį intervalą. Jei šio tyrimo rezultatas nepatenka į čia įvestą intervalą, sistema pateikia duomenų pavojaus signalą (H, L). Paskutinėje lauko eilutėje negalima nustatyti amžiaus ribos. Šios numatytos reikšmės apima pacientus, vyresnius negu viršutinė antrosios amžiaus grupės riba.

► Norėdami keisti numatytas reikšmes

1 Kortelėje **Range** (intervalas), esančioje ekrane **Utility** > **Application** (priemonė – programa), kairėje esančiame sąraše **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą, kurį norite redaguoti.

Dabar galite pakeisti nuostatas srityje **Expected Values** (numatytos reikšmės).

■

► Norėdami pakeisti numatytų reikšmių intervalus ir atitinkamą amžių

1 Srityje **Expected Values** (numatytos reikšmės) pasirinkite pirmąjį teksto langelį ir įveskite paciento amžių, kuris bus numatytų reikšmių intervalo galutinė riba. Tada sąrašo langelyje pasirinkite amžiaus vienetą (**Day** (diena), **Month** (mėnuo), **Year** (metai).

2 Srityje **Male** (vyras) paskutiniuose 2 nurodyto tyrimo eilutės teksto langeliuose įveskite apatinę ir viršutinę atskaitos reikšmes.

3 Pakartokite veiksmus 1 ir 2, kad nustatytumėte antrąją amžiaus galutinę ribą antroje teksto langelių eilutėje, esančioje srityje **Male** (vyras).

4 Trečiojoje teksto langelių eilutėje įveskite apatinę ir viršutinę visų amžių vyrų, vyresnių negu antroji amžiaus galutinė riba galutinę ribą.

5 Pakartokite veiksmus nuo 1 iki 4 norėdami nustatyti moterų amžiaus galutinių ribų intervalus.

Dabar galite pakeisti numatytąsias nuostatas.

■

► **Norėdami pakeisti numatytąsias nuostatas**

1 Srityje **Default Sex** (numatytoji lytis) kaip numatytąją pasirinktį pasirinkite **Male** (vyras) arba **Female** (moteris), jei lytis nepasirinkta.

2 Srityje **Default Range** (numatytasis intervalas) pasirinkite numatytąjį amžiaus intervalą (**Range 1** (1 intervalas), **Range 2** (2 intervalas) arba **Range 3** 3 intervalas), kuris bus naudojamas, jei nebuvo nurodytas amžiaus intervalas.

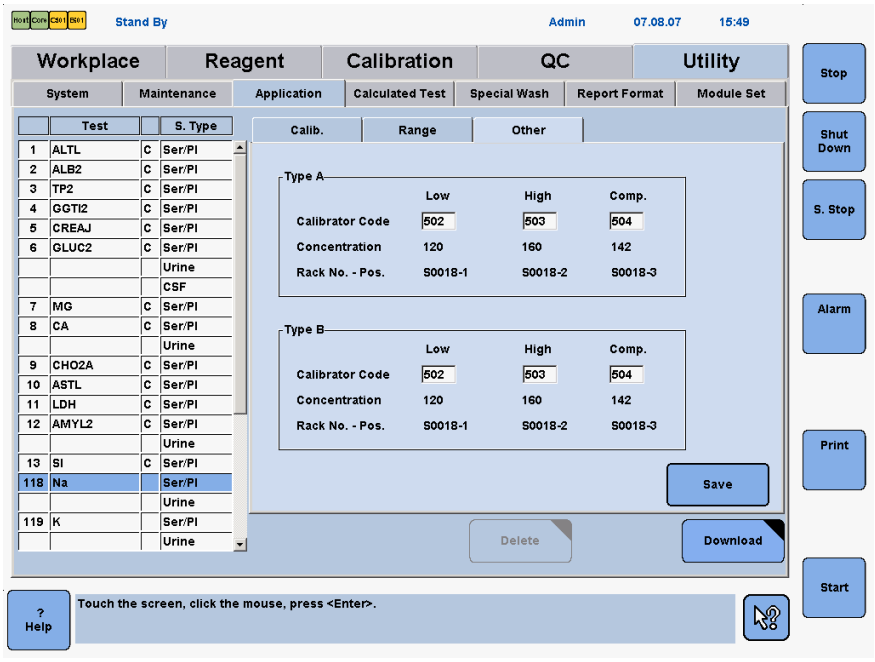
3 Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

Programos parametrų aprašymas – ISE tyrimams skirta kortelė Others (kiti)

Tolesniame skyriuje paaiškinta, kaip nustatyti du nepriklausomus kalibravimo kreivių rinkinius skirtingiems mėginių tipams kiekvienam ISE tyrimui Na^+, K^+ ir Cl^-

Jei norite matyti ekraną, pasirinkite **Utility** > **Application** > **Others** (priemonė – programa – kiti).



B- 111 pav. Kortelė Others (kiti), esanti ekrane Utility > Application (primonė – programa) (ISE tyrimas)

Naudokite kortelę **Other** (kita), jei norite nustatyti du nepriklausomus kalibravimo kreivių rinkinius skirtingiems mėginių tipams kiekvienam ISE tyrimui Na^+, K^+ ir Cl^- Tyrimų sąraše pasirinkite ISE tyrimą, kad būtų rodomi kalibratoriaus kodai, koncentracijos reikšmės ir stovelių vietos.

Kiekvieno ISE mėginio tipo atskirų kalibravimo kreivių nustatymas

Na, CI ir K kortelę **Other** (kita) sudaro dvi sritys, **Type A** (A tipas) ir **Type B** (B tipas), kur kiekviena sritis susijusi su viena iš dviejų nepriklausomų kreivių.

Norėdami naudoti konkrečiam mėginio tipui šias kalibravimo kreives, turite nustatyti šias nuostatas:

- Nustatykite kalibratorius, naudojamus generuojant kalibravimo kreivės A ir B tipą.
- Priskirkite ISE kalibravimo kreivę kiekvienam mėginio tipui.

► Norėdami nustatyti kalibravimo kreivės A ir B tipo kalibratorius

1. Kortelėje **Other** (kita), esančioje ekrane **Utility** > **Application** (priemonė – programa), kairėje esančiame sąraše **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą, kurį norite redaguoti.
2. Atitinkamuose kiekvieno kalibratoriaus teksto langeliuose įveskite kalibratoriaus kodus, naudojamus generuojant A ir B tipo kalibravimo kreivę, **Low** (žemas), **High** (aukštas) ir **Comp**. (kompensavimo).
3. Pakartokite veiksmus 2 su kalibravimo kreive **Type B** (B tipas).
4. Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

Jei naudojamas tik vienas kalibravimo tipas – visiems mėginių tipams naudojate tą pačią kalibravimo kreivę – tada įveskite tuos pačius **Type A** (A tipas) ir **Type B** (B tipas) kalibratoriaus kodus. Negalima išjungti vienos iš kalibravimo kreivių.

► Norėdami priskirti ISE kalibravimo kreivę kiekvienam mėginio tipui

1. Pasirinkite **Utility** > **System** (**Page 3/4**) > **ISE Calib Setting** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – ISE kalibravimo nuostata).
2. Pasirinkite kiekvieno mėginio tipo kalibravimo kreivės tipą (**ISE-A** arba **ISE-B**).
3. Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

👁 Daugiau informacijos žr.
ISE kalibravimo koncepcija psl. B-139
ISE kalibravimas psl. B-159

Jei rodomas pilkas laukas, slaptažodžio, kuris buvo naudojamas prisijungti prie sistemos, lygiui suteikiama teisė tik skaityti. Administratoriaus lygiu, jei laukas nerodomas pilkai, jo reikšmę galima redaguoti.

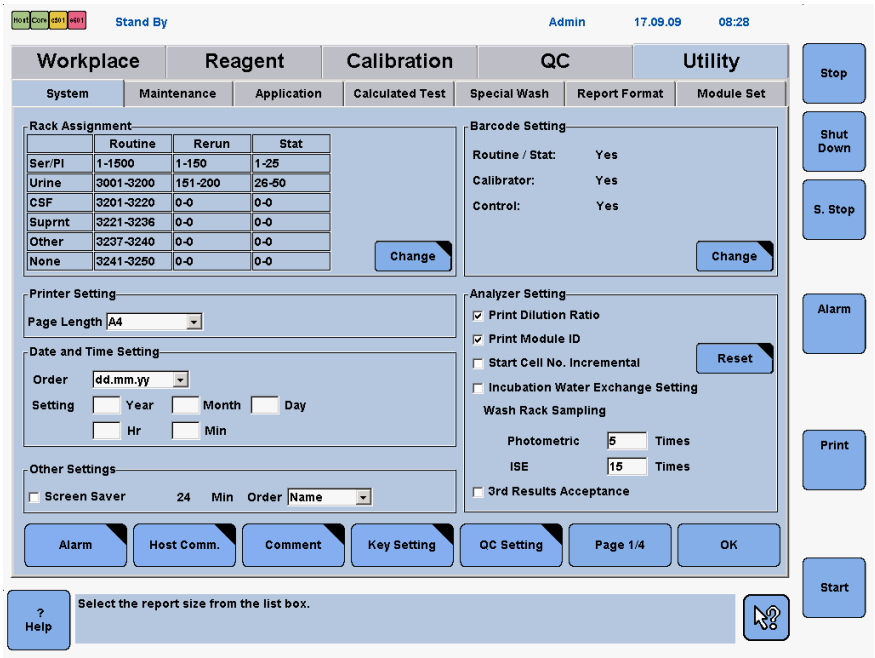
Sistemos konfigūravimas

Šiame skyriuje paaiškinta, kaip atlikti tam tikras užduotis, susijusias su meniu **Utility** > **System** (priemonė – sistema).

Prieš nustatant kitas nuostatas (kontrolinių medžiagų, kalibratorių), būtina nustatyti visą modulį (modulio konfigūracija, tyrimų priskyrimas)

Daugiau informacijos apie modulių konfigūravimą žr. *Modulio nuostata* psl. B-234

Jei norite matyti šį ekraną, pasirinkite **Utility** > **System** (priemonė – sistema).



B- 112 pav. Ekranas Utility > System (priemonė – sistema)

Daugiau informacijos apie konkrečias užduotis, susijusias su šiuo ekranu, žr.: *Sistemos parametrų programavimas* psl. B-224

Sistemos parametrų programavimas

Daugelį sistemos parametrų galima pritaikyti atsižvelgiant į laboratorijos poreikius. Diegdami sistemą techninės priežiūros specialistai nustato juos pagal jūsų specifikacijas.

Galite koreguoti šias sistemos parametrų nuostatas.

Suprogramavus sistemos parametrus primygtinai rekomenduojama sukurti atsarginės kopijos diską. Tačiau kai kurių elementų diske išsaugoti negalima.

Sistemos parametras	ekranas / langas
Assign Rack Numbers (priskirti stovelių numerius)	Utility > System (priemonė – sistema)
Set the Printer Page Size (nustatyti spausdintuvo puslapio dydį)	Utility > System (priemonė – sistema)
Set Date and Time (nustatyti datą ir laiką)	Utility > System (priemonė – sistema)
Set The Screen **Saver** (nustatyti ekrano užsklandą)	Utility > System (priemonė – sistema)
Order (Name/Test No.) (užsakymas (pavadinimas / tyrimo Nr.)	Utility > System (priemonė – sistema)
Set The Barcode Mode (nustatyti brūkšninio kodo režimą)	Utility > System (priemonė – sistema)
Print Dilution Ratio (spausdinti atskiedimo santykį)	Utility > System (priemonė – sistema)
Print Module ID (spausdinti modulio ID)	Utility > System (priemonė – sistema)
Start Cell No. Incremental (kintantis pradinės kiuvetės Nr.)	Utility > System (priemonė – sistema)
Wash Rack Sampling (plovimo stovelio apdorojimas)	Utility > System (priemonė – sistema)
3rd Results Acceptance (3 rezultato patvirtinimas)	Utility > System (priemonė – sistema)
Define Alarm Settings (nustatyti pavojaus signalų nuostatas)	Utility > System (Page 1/4) > Alarm (priemonė – sistema (1 iš 4 psl.) – pavojaus signalas)
Define Host Communication Settings (nustatyti ryšio su pagrindiniu kompiuteriu nuostatas)	Utility > System (Page 1/4) > Host Comm. (priemonė – sistema (1/4 psl.) – ryšys su pagr. kompiuteriu)
Define Comment Titles (nustatyti komentarų pavadinimus)	Utility > System (Page 1/4) > Comment (priemonė – sistema (1 iš 4 psl.) – komentaras)
Assign Test Keys (priskirti tyrimų mygtukus)	Utility > System (Page 1/4) > Key setting (priemonė – sistema (1 iš 4 psl.) – mygtukų nuostata)
Define Test Group Names (nustatyti tyrimų grupių pavadinimus)	Utility > System (Page 1/4) > Key setting (priemonė – sistema (1 iš 4 psl.) – mygtukų nuostata)
Add/Edit A Profile (įtraukti / redaguoti profilį)	Utility > System (Page 1/4) > Key Setting > Profile Setting (priemonė – sistema (1 iš 4 psl.) – mygtukų nuostata – profilio nuostata)
Define QC Settings (nustatyti KK nuostatas)	Utility > System (Page 1/4) > QC Setting (priemonė – sistema (1 iš 4 psl.) – KK nuostata)
Activate Host Communication Setting (ryšio su pagrindiniu kompiuteriu suaktyvinimo nuostata)	Start (paleisti) (bendrasis mygtukas)
Program Default Profiles (numatytieji programos profiliai)	Start (paleisti) (bendrasis mygtukas) > Default Profile (numatytasis profilis)
Define Reagent Level Check Alarms (nustatyti reagento lygio patikros pavojaus signalą)	Utility > System (Page 2/4) > Reagent Level (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – reagento lygis)

B– 23 lentelė Sistemos parametrai

Sistemos parametras	ekranas / langas
Activate Calibration Mask Settings (suaktyvinti kalibravimo maskavimo nuostatas)	Utility > System (Page 2/4) > Calib. Mask Setting (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – kalibravimo maskavimo nuostata)
Maintenance Settings (priežiūros nuostatos)	Utility > System (Page 2/4) > Maintenance Setting (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – priežiūros nuostata)
Pipe Settings (veiksmų eigos nuostatos)	Utility > System (Page 2/4) > Pipe Setting (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – veiksmų sekos nuostata)
Power Up Pipe Settings (įjungimo veiksmų sekos nuostatos)	Utility > System (Page 2/4) > Power Up Pipe Setting (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – įjungimo veiksmų sekos nuostata)
Assign Operator IDs (priskirti operatorių ID)	Utility > System (Page 3/4) > Operator ID Setting (priemonė – sistema (3 iš 4 psl.) – operatoriaus ID nuostata)
Define Check Digit Settings (nustatyti skaičių tikrinimo nuostatas) – Barcode Mode (brūkšninio kodo režimas)	Utility > System (Page 3/4) > Check Digit Setting (priemonė – sistema (3 iš 4 psl.) – skaičių tikrinimo nuostata)
Define ISE Calib Setting (nustatyti ISE kalibravimo nuostatą)	Utility > System (Page 3/4) > ISE Calib Setting (priemonė – sistema (3 iš 4 psl.) – ISE kalibravimo nuostata)
Define Rack Delivery Setting (nustatyti stovelių pristatymo nuostatą) (ir Rack Reception Mode (stovelių priėmimo režimą)	Utility > System (Page 3/4) > Rack Delivery (priemonė – sistema (3 ir 4 psl.) – stovelių pristatymas)
Check Diluents and Cleaners (tikrinti skiediklius ir valiklius)	Utility > System (Page 3/4) > Dil + Cln. (priemonė – sistema (3 iš 4 psl.) – skiedikliai ir valikliai)
Activate Automatic Printout (suaktyvinti automatinį spausdinimą)	Utility > System (Page 4/4) > Automatic Printout (priemonė – sistema (4 iš 4 psl.) – pavojaus automatinis spausdinimas)
Review By Exception (peržiūrėti pagal išimtį)	Utility > System (Page 4/4) > Review By Exception (priemonė – sistema (4 iš 4 psl.) – peržiūrėti pagal išimtį)
Activate Automatic Rerun (suaktyvinti automatinį paleidimą iš naujo)	Start (paleisti) (bendrasis mygtukas)
Set Alarm Sounds (nustatyti pavojaus signalo garsus	Alarm (pavojaus signalas) (bendrasis mygtukas) > Sound (garsas)

B– 23 lentelė Sistemos parametrai

Kelių vieno tyrimo rezultatų generavimas

Visada galima generuoti kiekvieno tyrimo 2 rezultatus: pirmojo paleidimo ir pakartotinio paleidimo. Pažymėkite žymimąjį langelį **3rd Results Acceptance** (3 rezultato patvirtinimas), esantį srityje **Utility** > **System** (priemonė – sistema), kad panaudotumėte galimybę generuoti kelis vieno tyrimo rezultatus.

3 rezultato patvirtinimo aprašymas

Suaktyvinus **3rd Results Acceptance** (3 rezultato patvirtinimą) galima pateikti tyrimo užklausą daugiau negu du kartus patvirtinus saugos įspėjimą. Trečias ar tolesnis rezultatas perrašys ankstesnio paleidimo rezultatą.

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl mėginių neatitikimo

Atkreipkite dėmesį, kad naudojant ne brūkšninio kodo režimą, yra mėginių supainiojimo rizika.

Nesukeiskite ir neišimkite mėginių.

Kartotiniai paleidimai atliekami tik tuo atveju, jeigu ankstesnio paleidimo rezultatas buvo nusiųstas į pagrindinį kompiuterį. Jei ankstesnis rezultatas neperkeliamas prieš pakartojimo užklausą, mėginys nepipetuojamas.

3 rezultato patvirtinimo sąlygos

Prieš suaktyvinant **3rd Results Acceptance** (3 rezultato patvirtinimą) būtina patikrinti šias sąlygas.

► **Norėdami suaktyvinti 3 rezultato priėmimą**

1. Pasirinkite **Start** (paleisti) (bendrasis mygtukas), kad atidarytumėte langą **Start Conditions** (paleidimo sąlygos).
2. Patikrinkite, ar srityje **Host Setting** (pagrindinio kompiuterio nuostata) įgalintas ryšys su pagrindiniu kompiuteriu. Jei neįgalintas, pasirinkite **Change** (keisti), pažymėkite žymimąjį langelį **Communication On** (ryšys įjungtas), tada pasirinkite **OK** (gerai).

   Jei ryšys su pagrindiniu kompiuteriu negalimas, negalima naudoti parinkties **3rd Results Acceptance** (3 rezultato patvirtinimas).
3. Pasirinkite **Workplace** > **Data Review** > **Send To Host** (darbo vieta – duomenų peržiūra – siųsti į pagrindinį kompiuterį) ir nusiųskite visus rezultatus į pagrindinį kompiuterį. Tada pašalinkite visus duomenis iš duomenų bazės pasirinkdami **Delete All** (šalinti viską).
4. Pasirinkite **Utility** > **System** (priemonė – sistema).
5. Pažymėkite žymimąjį langelį **3rd Results Acceptance** (3 rezultato patvirtinimas), esantį srityje **Analyzer Setting** (analizatoriaus nuostata).
6. Pasirinkite **OK** (gerai) ir patvirtinkite įspėjamąjį pranešimą.

   Šiuo patvirtinimu leidžiate sistemai perrašyti paleidimo iš naujo rezultatus trečiuoju ir tolesniais rezultatais.

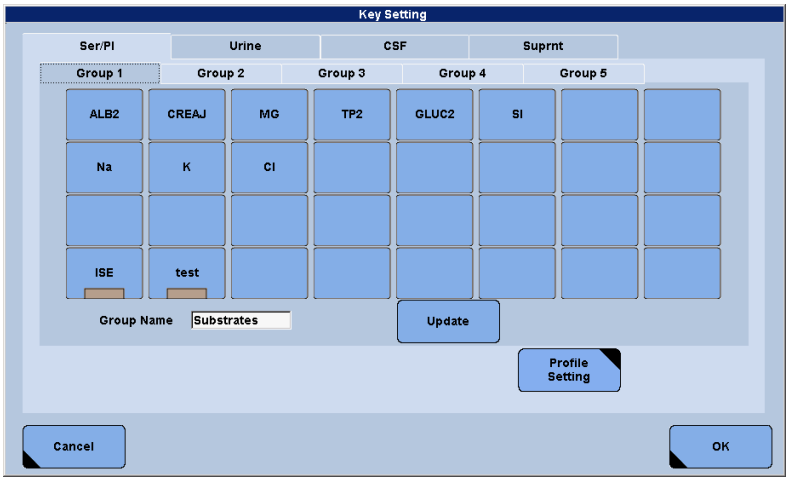
■

Tyrimų arba profilių priskyrimas tyrimų mygtukams

► Norėdami matyti langą Key Setting (mygtukų nuostata)

1 Pasirinkite parinktį **Key Setting** (mygtuko nuostata), esančią **Utility** > **System** (Page 1/4) (priemonė – sistema (1 iš 4 psl.).

■



B- 113 pav. Langas Key Setting (mygtuko nuostata)

Šis langas naudojamas priskirti tyrimų mygtukams tyrimus arba profilius. Kiekvienam tyrimų mygtukui galima priskirti vieną tyrimą ar profilį. Tyrimus galima priskirti iki 5 vieno mėginio tipo grupių, sudarytų iš 32 mygtukų. Iš viso kiekvienam mėginio tipui galima priskirti 160 tyrimų mygtukų.

► Norėdami nustatyti grupės pavadinimą

Galite nustatyti atskirą kiekvienos grupės pavadinimą, pvz., hormonai, skydliaukė, naviko požymiai

1 Pasirinkite mėginio tipo kortelę, pvz., Ser/PL

2 Pasirinkite kortelę **Group** (grupė) (1–5 grupė).

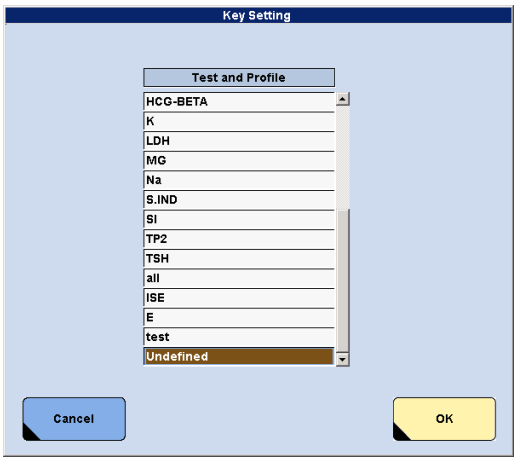
3 Langelyje **Group Name** (grupės pavadinimas) įveskite grupės pavadinimą.

■

Lange **Key Setting** (mygtuko nuostata) grupės pavadinimas nerodomas. Jis rodomas ekrane **Test Selection** (tyrimo parinkimas).

► Norėdami priskirti mygtukui tyrimą arba profilį

1 Pasirinkite mygtuką ekrane **Key Setting** (mygtuko nuostata). Rodomi galimi tyrimai ir profiliai.



B- 114 pav. Langas Key Setting (mygtuko nuostata)

2 Sąraše pasirinkite tyrimą arba profilį, tada pasirinkite **OK** (gerai).

- Jei norite pašalinti tyrimo mygtuko priskyrimą, sąrašo pabaigoje pasirinkite **Undefined** (neapibrėžta).
- Prieš pasirenkant profilį jį būtina nustatyti.

3 Pakartokite 1 ir 2 veiksmus, jei norite priskirti mygtukus kitiems tyrimams.

4 Norėdami atnaujinti informaciją, lange **Key setting** (mygtuko nuostata) pasirinkite **Update** (naujinti).

5 Tada pasirinkite **OK** (gerai), kad uždarytumėte langą.

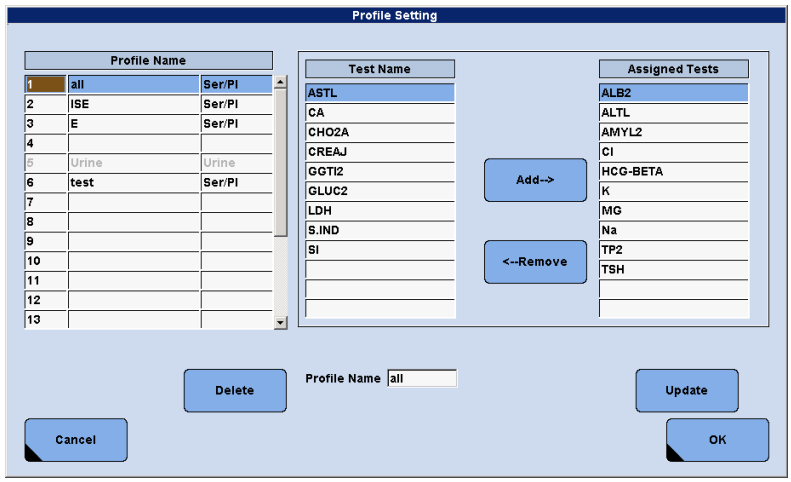
■

► Norėdami apibrėžti profilį

Profiliai susiję su konkrečiu mėginio tipu, todėl būtina pasirinkti mėginio tipą.

1 Pasirinkite mėginio tipo kortelę, pvz., **Ser/Pl**.

2 Lange **Key Setting** (mygtuko nuostata) pasirinkite **Profile Setting** (profilio nuostata). Rodomas langas **Profile Setting** (profilio nuostata).



B- 115 pav. Langas Profile Setting (profilio nuostata)

Sąraše **Profile Name** (profilio pavadinimas) galima nurodyti daugiausiai 20 profilių.

3 Sąraše **Profile Name** (profilio pavadinimas) pasirinkite tuščią eilutę.

4 Langelyje **Profile Name** (profilio pavadinimas) įveskite profilio pavadinimą.

5 Į sąrašą **Assigned Test** (priskirtas tyrimas) įtraukite tyrimus, kuriuos pageidaujate įtraukti į profilį.

Įtraukdami į profilį serumo indekso tyrimus, (L, H, I), pasirinkite tyrimo pavadinimą **S.IND**. Tyrimų SI ar S-SI2 į profilį neįtraukite.

6 Pasirinkite **Update** (naujinti), kad atnaujintumėte informaciją, tada pasirinkite **OK** (gerai), kad išsaugotumėte profilio nuostatas.

7 Jei profilis priskirtas mygtukui, ekrane **Test Selection** (tyrimo parinkimas) esantis mygtukas pažymimas ruda juosta.

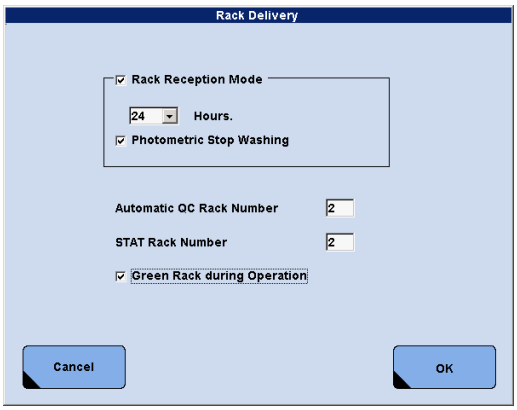
■

Mygtukai Maintenance / Pipe Setting / Power Up Pipe (priežiūra / veiksmų sekos nuostata / įjungimo veiksmų seka)

Su priežiūra susijusių užduočių konfigūravimas aprašytas atitinkamuose priežiūros skyriuose.

Daugiau informacijos žr.
Priežiūros tipų nustatymas ir redagavimas psl. C-22
Priežiūros veiksmų sekos nustatymas ir redagavimas psl. C-15
Funkcija Power Up Pipe (įjungimo veiksmų seka) psl. C-18

Mygtukas Rack Delivery (stovelių pristatymas)



B- 116 pav. Langas Rack Delivery (stovelių pristatymas)

Šiame lange galite nustatyti šias nuostatas:

- Aktyvuoti ar atšaukti režimą **Rack Reception** (stovelio priėmimas), nustatyti laikotarpį. Galimi šie laikotarpiai: 1, 2, 4, 8, 12 ir 24 valandos.
- Suaktyvinti arba atšaukti **Photometric Stop Washing** (fotometrinio tyrimo plovimo sustabdymą).
- Nustatyti stovelio rotoriaus padėčių skaičių, rezervuotų automatiniams KK ir greitiesiems stoveliams
- Suaktyvinti arba atšaukti **Green Rack during Operation** (žalią stovelį veikimo metu).

Rack Reception Mode (stovelių priėmimo režimas)

Pasirinkite šį žymimąjį langelį, norėdami aktyvinti ir konfigūruoti stovelio priėmimo režimą (SPV). Kai stovelio priėmimo režimas yra aktyvintas, šį režimą galite pasirinkti ekrane **Start Conditions** (paleidimo sąlygos).

👁 Žr. *Ekranas Start Conditions (paleidimo sąlygos)* psl. E-162.

Norėdami nurodyti stovelių priėmimo režimo trukmę, naudokite sąrašo langelį **Hours** (valandos). Galimi šie laikotarpiai: 1, 2, 4, 8, 12 ir 24 valandos. Likusių paleidimų skaičiavimas, kai sistema pradeda veikti darbo režimu. Būsenos eilutėje rodomas likęs RPM laikas.

👁 Žr. *Ekranas Start Conditions (paleidimo sąlygos)* psl. E-162.

Analizės be SPV atveju sistema automatiškai įjungia parengties režimą, kai apdorojamas paskutinis mėginys.

Jei tyrimas pradėtas naudojant RPM, apdorojus paskutinį mėginį sistema lieka veikti tol, kol įvyksta viena iš toliau pateiktų sąlygų:

Veiksmas	Rezultatas
Baigiasi nurodytas laikas	Sistema pradėjo veikti parengties režimu
Pasirenkamas mygtukas S.Stop (sistemos sustabdymas)	Sistema pradėjo veikti parengties režimu
Pasirenkamas mygtukas Stop (sustabdymas)	Sistema pradėjo veikti parengties režimu
Pateikiamas pavojaus signalas	Sistema pradėjo veikti parengties režimu
Įkeliamas plovimo stovelis	Apdorojamas plovimo stovelis ir įjungiamas sistemos parengties režimas (tik jeigu nepasirinkta **Green Rack during Operation** (žalias stovelis veikimo metu).

B- 24 lentelė Sistemos sustabdymas stovelio priėmimo režimu

Jei vis dar yra mėginių, kuriuos reikia apdoroti, praėjus SPV laikui, sistema baigia apdoroti šiuos mėginius ir po to veikia parengties režimu.

Jei norite sustabdyti RPM prieš pasibaigiant nurodytam laikui, atlikite šiuos veiksmus:

► Norėdami nutraukti stovelio priėmimo režimą

1. Pasirinkite **Start** (paleisti) (bendrasis mygtukas).
2. Pasirinkite **Change** (keisti), esantį srityje **Rack Reception Mode** (stovelio priėmimo režimas).
3. Išvalykite žymimąjį langelį R**ack Reception Mode** (stovelio priėmimo režimas) ir patvirtinkite, naudodami **OK** (gerai).

   Rack Reception Mode (stovelių priėmimo režimas) sustabdytas. Sistema pradeda veikti parengties režimu.
4. Pasirinkite **Cancel** (atšaukti), kad uždarytumėte ekraną **Start Conditions** (paleidimo sąlygos).

■

- Būsenos eilutėje rodomas likęs RPM laikas.
- Stovelio priėmimo režimo pakeitimus galima atlikti tik dirbant parengties režimu.
- Jei **e** 601 modulis veikė stovelių priėmimo režimas ar veikimo režimas 12 val. ar daugiau ir nebuvo įjungta parengties būsena, būtina atlikti pradinį dalelių maišymą. Paleidus modulį po parengties būsenos, automatiškai atliekamas dalelių maišymas.
- Sistema pradeda veikti parengties režimu po 24 valandų, jei 24 valandos nurodytos kaip stovelio priėmimo režimo trukmė.

*Photometric Stop Washing (**c** 501) (fotometrinio plovimo sustabdymas)*

Darbo ir stovelio priėmimo režimo metu, **c** 501 modulio reakcijos kiuvetės yra nuolat plaunamos. Norėdami išjungti plovimo funkciją, pažymėkite žymimąjį langelį **Photometric Stop Washing** (fotometrinio plovimo sustabdymas). Tokiu atveju plovimas sustabdomas apdorojus paskutinį mėginį.

Kiuvetės plovimas automatiškai įjungiamas, kai pradedama kita analizė.

Šis žymimasis langelis prieinamas, jei pasirinktas stovelio priėmimo režimas.

Automatic QC Rack number / STAT Rack number (automatinės KK stovelio numeris / greitojo stovelio numeris)

Nustatykite kiekvienam rotoriui, kuris bus rezervuotas **Automatic QC** (automatinės KK) ir greitiesiems stoveliams veikimo metu, lizdų skaičių.

Rezervuotų lizdų skaičius bus naudojamas automatinės KK ar greitųjų stovelių. Automatinei KK rezervuotų lizdų skaičius turi atitikti automatinės KK stoveliams nurodytą stovelių intervalą.

Žr. *Automatinis KK matavimas* psl. B-197.

Greitajam stoveliui turi būti rezervuota bent viena padėtis!

Jei greitajam stoveliui nerezervuota jokia padėtis, o visas padėtis užima kiti stoveliai, greitasis stovelis negali būti apdorojamas, kol stovelis nepašalinamas iš stovelio rotoriaus.

Žalias stovelis veikimo metu

Norėdami suaktyvinti funkciją **Green Rack during Operation** (žalias stovelis veikimo metu) pažymėkite šį žymimąjį langelį. Suaktyvinę šią funkciją galite įkelti žalią plovimo stovelį veikimo metu. Analizatoriuis nepradės veikti parengties režimu po žalio plovimo stovelio apdorojimo. Todėl galima nenutrūkstamai apdoroti mėginus.

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl netinkamo kalibravimo

Apdorojus žalią plovimo stovelį būtina kalibruoti visus ISE tyrimus.

Mėginius pagal ISE užklausas įkelkite tik patikrinę ISE kalibravimo ir KK rezultatus.

Žr. *Žalio plovimo stovelio apdorojimas* psl. C-74.

Modulio nuostata

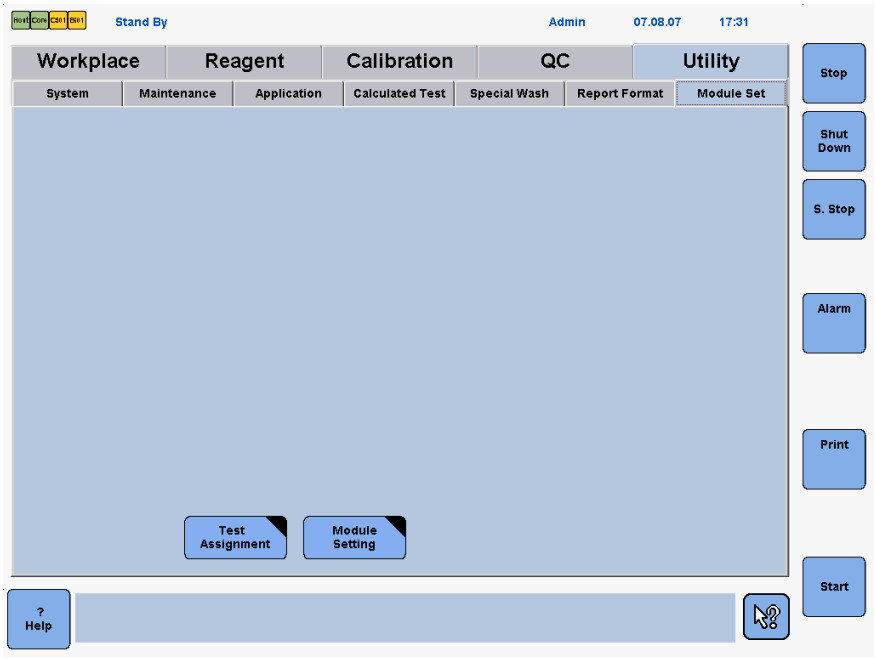
Šiame skyriuje paaiškinta, kaip atlikti tam tikras užduotis, susijusias su moduliais, o ne su konkrečiais mėginiais ar tyrimais.

Skaitykite apie šias procedūras, jei norite gauti informacijos apie:
Tyrimo priskyrimas moduliui psl. B-235
Modulio aktyvumo panaikinimas psl. B-237

Prieš nustatant kitas nuostatas (kontrolinių medžiagų, kalibratorių), būtina nustatyti visą modulį (modulio konfigūracija, tyrimų priskyrimas)

Jei norite matyti šį ekraną, pasirinkite **Utility** > **Module Set** (priemonė – modulio nuostata).

Šį ekraną gali atidaryti tik administratoriaus lygio slaptažodį turintis operatorius.



B- 117 pav. Ekranas Utility > Module Set (priemonė – modulio nuostata)

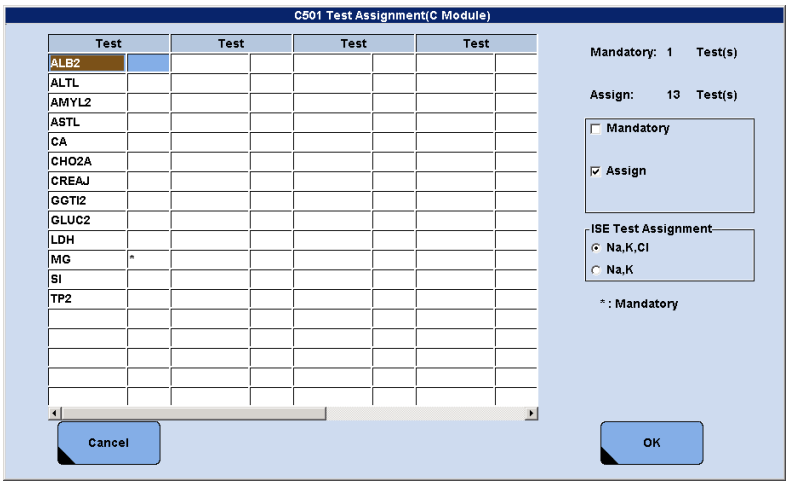
Šis langas naudojamas gauti prieigą prie langų **Module Configuration** (modulio konfigūravimas), **Test Assignment** (tyrimo priskyrimas) ir **Module Setting** (modulio nuostata).

Tyrimo priskyrimas moduliui

► **Norėdami priskirti fotometrinį ar ISE tyrimą c 501 moduliui**

1 Pasirinkite **Test Assignment** (tyrimo priskyrimas) ekrane **Utility** > **Module Set** (priemonė – modulio nuostata).

2 Pasirinkite **c** 501 modulio mygtuką, kuriam pageidaujate priskirti tyrimą. Rodomas konkretaus modulio langas Test Assignment (tyrimo priskyrimas).



B- 118 pav. Langas Test Assignment (tyrimo priskyrimas) – **c** 501

3 Lango **Test Assignment** (tyrimo priskyrimas) sąraše **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą.

4 Pažymėkite žymimąjį langelį **Assign** (priskirti).

5 Pažymėkite žymimąjį langelį **Mandatory** (privaloma), jei reagentas turi būti įrenginyje visą laiką.

6 Pasirinkite **Na, K, Cl** arba **Na, K**.

- **Na, K, Cl**: pasirinkus šią parinktį šiuo ISE moduliu galima atlikti natrio (Na^+), kalio (K^+) ir chlorido (Cl^-) jonų tyrimus.
- **Na, K**: pasirinkus šią parinktį šiuo ISE moduliu galima atlikti tik natrio (Na) ir kalio (K) tyrimus.

7 Pasirinkite **OK** (gerai).

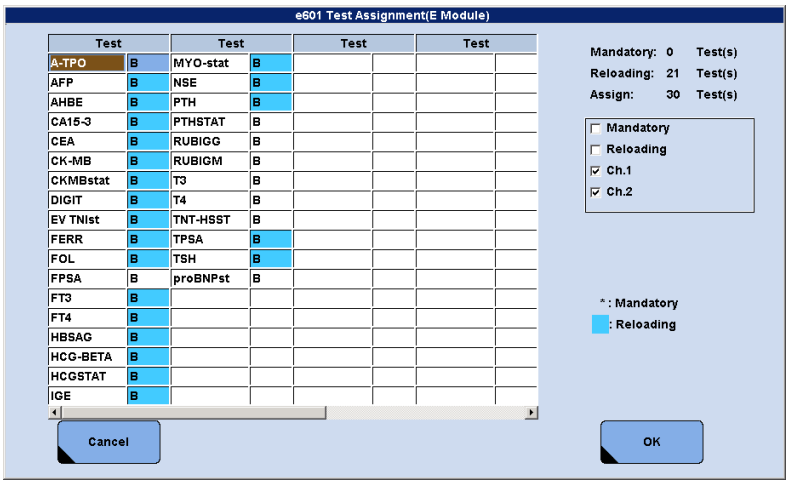
■

Jei sistemoje nėra **cobas c** pakuotės, skirtos privalomam tyrimui, ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga) atitinkamas modulis rodomas raudonai. Tačiau gali būti pradėtas modulio veikimas.

► Norėdami priskirti tyrimą e 601 moduliui

1 Pasirinkite **Test Assignment** (tyrimo priskyrimas) ekrane **Utility** > **Module Set** (priemonė – modulio nuostata).

2 Pasirinkite **e** 601modulio mygtuką, kuriam pageidaujate priskirti tyrimą. Rodomas konkretaus modulio langas **Test Assignment** (tyrimo priskyrimas).



B- 119 pav. Langas Test Assignment (tyrimo priskyrimas) – **e** 601

3 Lango **Test Assignment** (tyrimo priskyrimas) sąraše **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą. Pažymėkite **Ch.1**, **Ch.2** arba abu žymimuosius langelius, kad priskirtumėte tyrimą 1, 2 arba abiems matavimo kanalams.

4 Pažymėkite žymėjimo langelį **Mandatory** (privaloma), jei pasirinkto tyrimo reagentai turi būti nuolat pasiekiami modulyje.

5 Iškart atnaujinamas sąrašas **Test** (tyrimas).
Nepriskirti tyrimai rodomi pilkai. Po **e** 601 moduliui priskirtų tyrimų rodoma **1**, **2** arba **B**. Tai reiškia, kad jie priskirti 1, 2 arba abiems matavimo kanalams.

6 Pažymėkite žymimąjį langelį **Reloading** (įkėlimas), kad inicijuotumėte įkėlimo procesą, jei veikimo metu baigiasi pasirinkto tyrimo reagentas.

👁 Daugiau informacijos žr. *Reagento įkėlimas iš naujo (e 601)* psl. B-113.

7 Pasirinkite **OK** (gerai).

■

- Jei sistemoje nėra **cobas e** pakuotės, skirtos privalomam tyrimui, ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga) atitinkamas modulis rodomas raudonai, analizatoriaus paleisti negalima.
- Į sistemą negalima įkelti jokiems kanalams nepriskirto tyrimo.

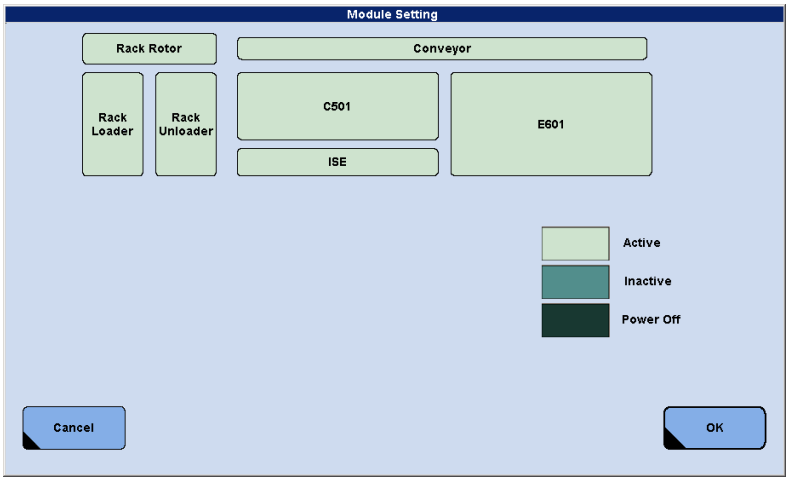
Modulio aktyvumo panaikinimas

Šią procedūrą naudokite norėdami panaikinti vieno ar daugiau modulių aktyvumą. Neaktyvus modulis negali atlikti jokių automatinės priežiūros funkcijų.

Jei norite suaktyvinti modulį arba panaikinti jo aktyvumą, sistema turi būti parengties būsenos.

► Norėdami panaikinti modulio aktyvumą

1 Pasirinkite **Module Setting** (modulio nuostata) ekrane **Utility** > **Module Set** (priemonė – modulio nuostata).



B- 120 pav. Langas Module Setting (modulio nuostata)

Šis langas naudojamas suaktyvinti modulius, panaikinti jų aktyvinimą ar juos išjungti.

Lange rodoma sistemos maketo diagrama, kurią naudojant galima pasirinkti aktyvinamą modulį arba tą modulį, kurio aktyvinimas turi būti panaikintas. Pasirenkant modulį jo būsena perjungiama iš aktyvios į neaktyvią, išjungimo ir vėl iš naujo. Dabartinė modulio būsena rodoma įvairiomis lange paaiškintomis spalvomis.

2 Pasirinkite reikiamą modulį, kad įjungtumėte **Active** (aktyvus), **Inactive** (neaktyvus) arba **Power Off** (išjungtas).

3 Jei norite, kad būtų pritaikytos priskirtos nuostatos, pasirinkite **OK** (gerai) ir patvirtinkite paspausdami **Yes** (taip).

■

Jei norite naudoti funkciją **Backup Operation** (rezervinis veikimas), būtina panaikinti stovelių rotoriaus suaktyvinimą.

Daugiau informacijos apie **Backup Operation** (rezervinį veikimą) žr. *Rezervinis veikimas* psl. B-238.

Rezervinis veikimas

Rezervinio veikimo būsena gali būti naudinga, jei stovelių įkeltuvas / iškeltuvas arba rotorius negali perkelti jokių mėginių. Šis režimas leidžia tęsti mėginių matavimą naudojant **c** 501 modulį.

Rezervinio veikimo režimu gali būtų apdorojami tik įprasti ir greitieji mėginiai (įskaitant paleidimo iš naujo mėginius).

- Rezervinio veikimo režimas pasiekiamas tik tuo atveju, jei pasirinktas brūkšninio kodo režimas ir tik viename ***c*** 501 modulyje.
- Rezervinio veikimo režimas pasiekiamas tik tuo atveju, jei panaikintas stovelių įkeltuvo / iškeltuvo ir konvejerio suaktyvinimas (**Utility** > **Module Set** (priemonė – modulio nuostata).
- Rezervinio veikimo režimas **e** 601 moduliuose nepasiekiamas.

Rezervinio veikimo režimo suaktyvinimas

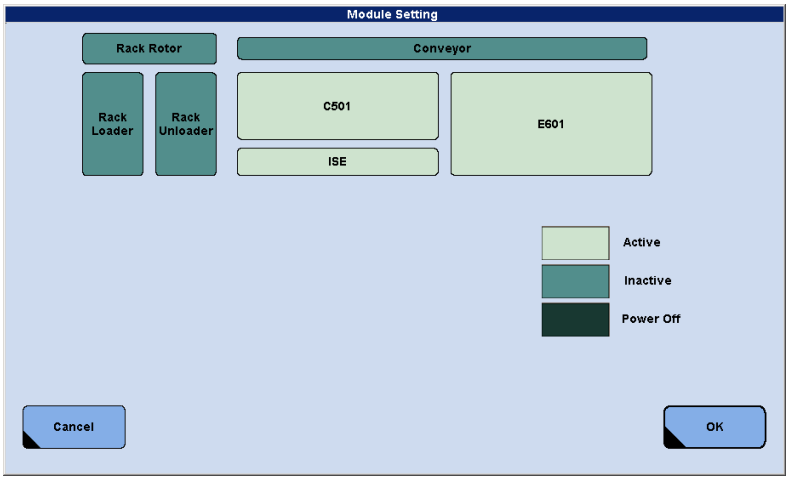
Prieš naudojant rezervinio veikimo režimą, būtina panaikinti stovelių rotoriaus poreikius naudojant analizatoriaus programinę įrangą.

► **Norėdami panaikinti stovelių rotoriaus suaktyvinimą**

1 Pasirinkite **Utility** > **Module Set** (priemonė – modulio nuostata).

2 Pasirinkite **Module Setting** (modulio nuostata).

3 Norėdami panaikinti stovelių rotoriaus suaktyvinimą, pasirinkite **Rack Rotor** (stovelių rotorius). Mygtukų **Rack Rotor** (stovelių rotorius) ir **Conveyor** (konvejeris) spalva pakeičiama į tamsiai žalią.



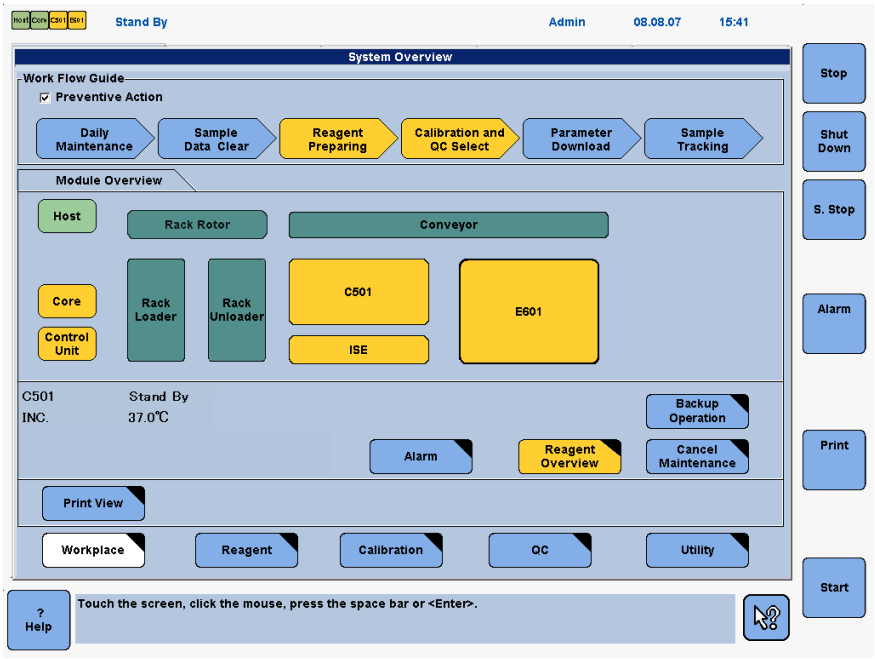
B- 121 pav. Langas Module Setting (modulio nuostata)

4 Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **OK** (gerai).

■

► Norėdami suaktyvinti rezervinio veikimo režimą

1 Ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga) pasirinkite **c** 501 modulį, kuriame turi būti apdorojami mėginiai.



B- 122 pav. Langas System Overview (sistemos apžvalga)

2 Pasirinkite **Backup Operation** (rezervinis veikimas).

3 Pasirinkite mygtuką **Start** (paleisti), esantį ekrane **Backup Operation** (rezervinis veikimas).

4 Kai suaktyvinama įrenginio būsena *Backup Wait For Rack Setting* (laukiama stovelių nustatymo), įrenginys būna paruoštas tirti mėginius.

👁 Žr. *Mėginių matavimas įrenginiui veikiant rezervinio veikimo režimu* psl. B-240

■

Mėginių matavimas įrenginiui veikiant rezervinio veikimo režimu

Tyrimus galima pasirinkti panašiai kaip veikiant įprastu režimu ekrane **Test Selection** (tyrimo parinkimas) arba naudojant pagrindinį kompiuterį.

Įrenginiui veikiant šiuo režimu, mėginių stovelius turite padėti pro galinėje **c** 501 modulio dalyje esančias dureles į rezervinio veikimo prievadą.

PERSPĖJIMAS

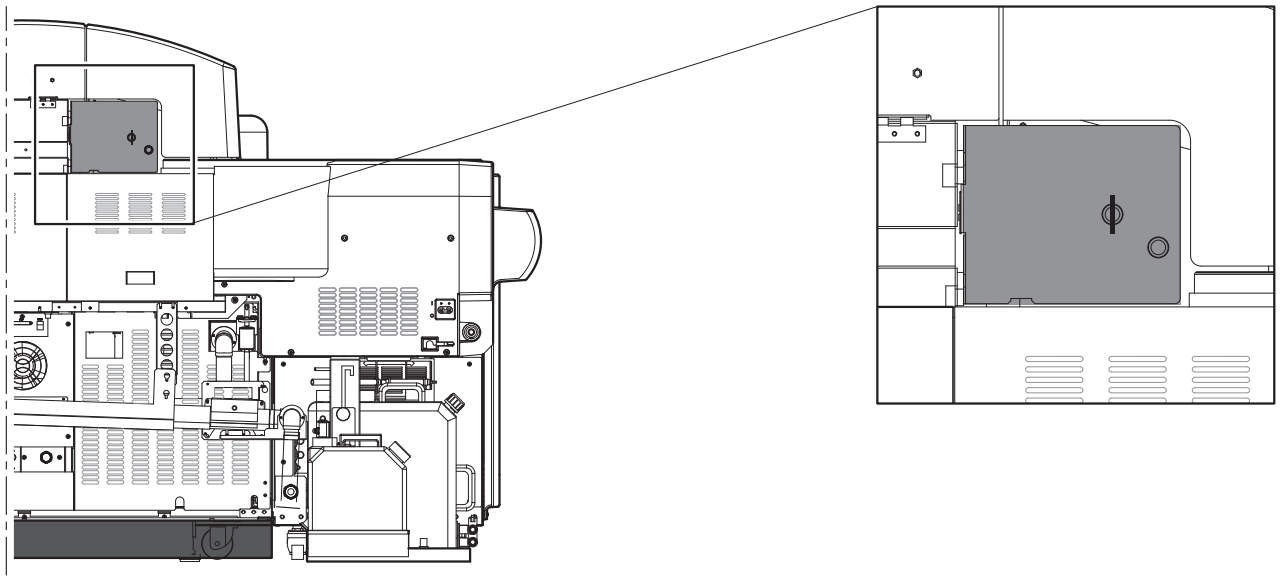
Prieš atlikdami tolesnius veiksmus atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

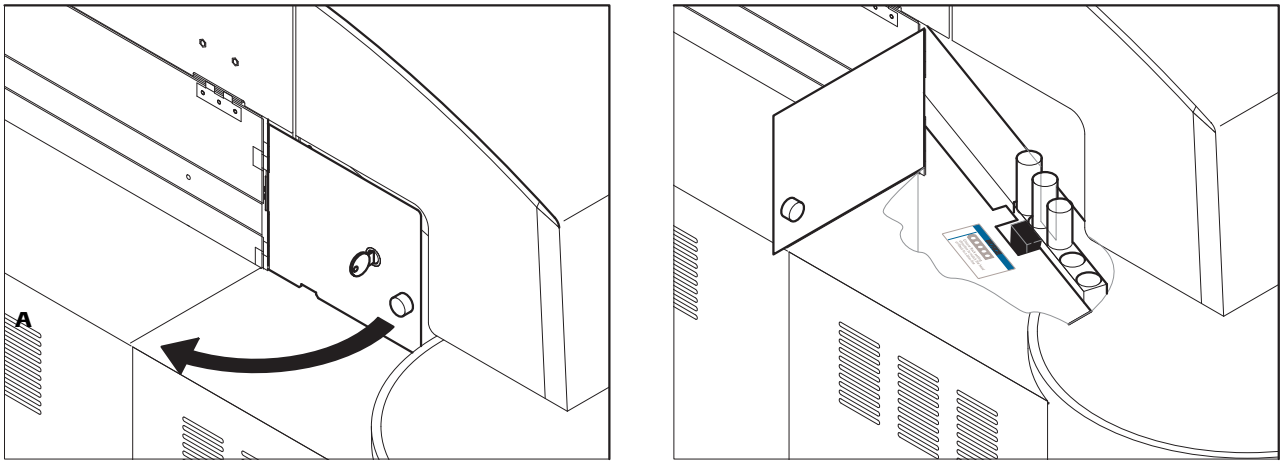
- *Infekcija, esant sąlyčiui su mėginiu arba atliekų tirpalu* psl. B-3
- *Asmens sužeidimai dėl sąlyčio su instrumento mechanizmu* psl. B-3
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač atkreipkite dėmesį į R-1, R-2, R-3
- *Neteisingi rezultatai ir nutraukta analizė dėl užterštų mėginių* psl. B-4

► mėginių matavimas įrenginiui veikiant rezervinio veikimo režimu

1 Suaktyvinkite rezervinio veikimo režimą.

👁 Žr. *Rezervinio veikimo režimo suaktyvinimas* psl. B-238



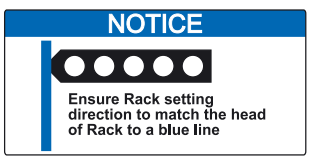


A Galinės durelės **B** Reikiama stovelio vieta

B- 123 pav. Stovelio įdėjimas į rezervinio veikimo prievadą

2 Atrakinkite ir atidarykite galines dureles.

3 Įstatykite stovelį su brūkšniniais kodais pažymėtais mėginiais į rezervinio veikimo prievadą.



4 Patikrinkite stovelio vietą ir nukreipimą:

- Sulygiuokite kairiąją stovelio dalį su mėlyna etiketės linija.
- Mėginių brūkšniniai kodai turi būti nukreipti į įrenginį.

Jei stovelio vieta ar nukreipimas netinkami, bus pateiktas pavojaus signalas.

5 Uždarykite ir užrakinkite galines dureles.

6 Kai mėginių pipetavimas yra atliktas ir įrenginys yra parengties būsenos arba jo būsena *Backup Wait For Rack Extraction* (laukiama stovelio paėmimo), išimkite stovelį pro galines dureles.

Jei norite, kad matavimas būtų atliekamas nuolat, išimkite stovelį, kai įrenginys yra *Backup Wait For Rack Extraction* (laukiama stovelio paėmimo) būsenos, įstatykite kitą stovelį, kuris bus matuojamas, tada pasirinkite **Start** (paleisti).

7 Kartokite nuo 1 iki 6 veiksmus, kol bus išmatuoti visi stoveliai.

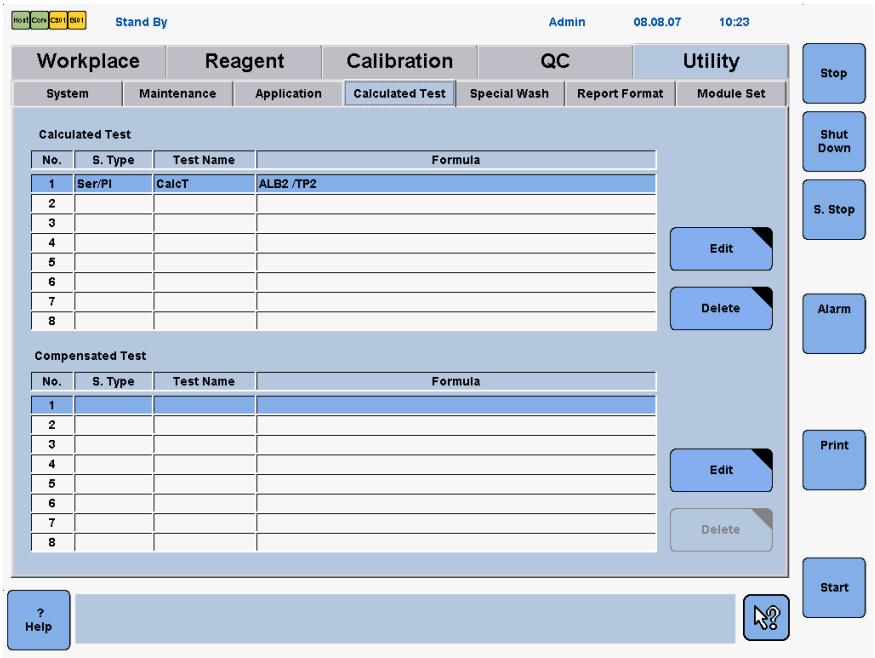
■

Apskaičiuoti tyrimai

Šiame skyriuje paaiškinta, kaip programuoti apskaičiuotus tyrimus ir kompensuotus tyrimus.

Apskaičiuotus tyrimus ir kompensuotus tyrimus galima programuoti tik **c** 501 tyrimams.

Jei norite matyti šį ekraną, pasirinkite **Utility** > **Calculated Test** (priemonė – apskaičiuotas tyrimas).



B- 124 pav. Ekranas Calculated Test (apskaičiuotas tyrimas)

Apskaičiuotų tyrimų programavimas

Apskaičiuoto tyrimo rezultatai neapdorojami sistemoje, bet gaunami taikant tyrimo formulę sistema atliktų klinikinių cheminių tyrimų rezultatams.

Apskaičiuotas tyrimas bus automatiškai įtraukiamas į įdiegtas kontrolines medžiagas ekrane **QC** > **Install** (KK – diegti). Apskaičiuoto tyrimo KK rezultatas matomas ekrane **QC** > **Individual** (KK – atskiras) ir **Individual QC Chart** (atskiros KK diagrama).

Daugiau informacijos žr.
Ekranas QC Install (KK – įdiegti) psl. B-191
Ekranas QC Individual (atskira KK) psl. B-179

Real Time QC (KK realiu laiku) ir **QC Run Status** (KK paleidimo būsena) apskaičiuotiems tyrimams negalima.

Jei skaičiavimams naudojami tyrimo duomenys nepasiekiami, programa skaičiavimo neatlieka. Apskaičiuotų tyrimo rezultatų redaguoti negalima. Norėdami įtraukti, redaguoti ar šalinti apskaičiuoto tyrimo formulę, atlikite šiuos veiksmus.

PERSPĖJIMAS

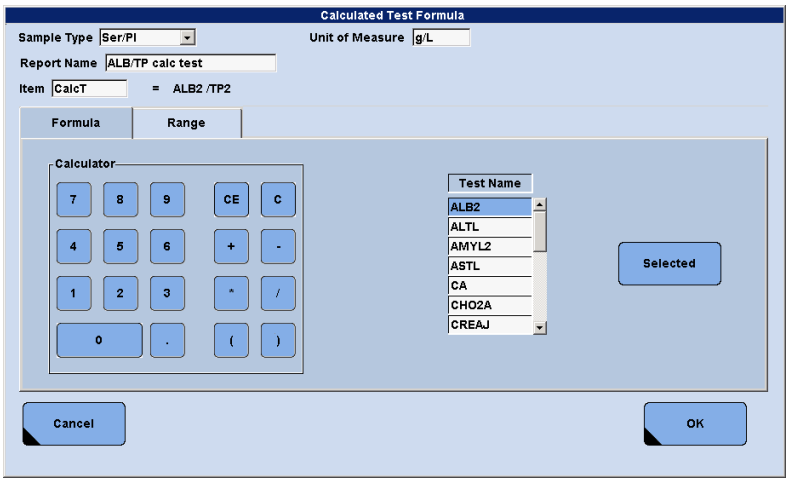
Jei redaguojama apskaičiuoto tyrimo formulė, modifikuojamas ekrane **Data Review** (duomenų peržiūra) rodomas apskaičiuoto tyrimo rezultatas.

► Norėdami programuoti apskaičiuotą tyrimą ir įvesti apskaičiuoto tyrimo formulę

1 Pasirinkite **Utility** > **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas).

2 Ekrano viršuje esančiame sąraše **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas) pasirinkite tuščią eilutę.

3 Pasirinkite **Edit** (redaguoti). Rodomas langas **Calculated Test Formula** (apskaičiuoto tyrimo formulė).



B- 125 pav. Langas Calculated Test Formula (apskaičiuoto tyrimo formulė)

4 Pasirinkite mėginio tipą (**Ser/Pl** (serumas/PI), **Urine** (šlapimas), **CSF**, **Suprnt** (supernatantas) sąraše **Sample Type** (mėginio tipas), kuriam kuriama apskaičiuoto tyrimo formulė.

5 Langelyje **Unit of Measure** (matavimo vienetas) įveskite matavimo vienetą.

6 Langelyje **Report Name** (ataskaitos pavadinimas) įveskite apskaičiuoto tyrimo pavadinimą, kuris bus rodomas ataskaitoje.

7 Langelyje **Item** (elementas) įveskite trumpą apskaičiuoto tyrimo pavadinimą.

Galima naudoti tik raidžių ir skaičių simbolius.

8 Įveskite formulę (formulė rodoma teksto langelio **Item** (elementas) dešinėje po lygybės ženklo):

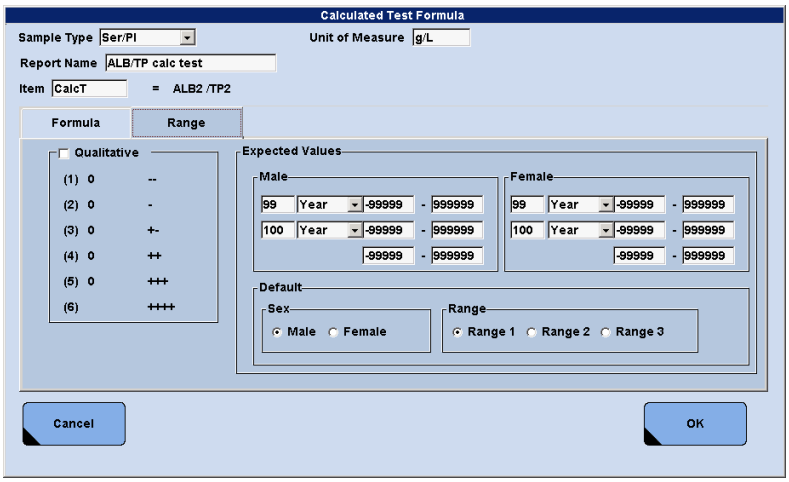
- Norėdami įtraukti tyrimą į formulę, sąraše **Test Name** (tyrimo pavadinimas) pasirinkite tyrimą, kuris yra formulės dalis, tada pasirinkite **Selected** (pasirinkti).
- Norėdami įtraukti matematinius operatorius ir skaičius, naudokite lango sritį **Calculator** (skaičiuotuvas), kurioje galite įvesti tinkamą seką ir tyrimų pavadinimus, kol baigsite pildyti formulę.

9 Dabar nustatykite intervalo parametrus.

■

► Norėdami nustatyti intervalo parametrus

1 Pasirinkite kortelę **Range** (intervalas).



B- 126 pav. Apskaičiuoto tyrimo formulė – kortelė Range (intervalas)

2 Prireikus srityje **Range** (intervalas) įveskite numatytus reikšmių intervalus arba kokybinius parametrus. Prireikus pasirinkite **Default Setting** (numatytoji nuostata).

3 Pasirinkite **OK** (gerai), kad įrašytumėte naują formulę ir uždarykite langą **Calculated Test Formula** (apskaičiuoto tyrimo formulė). Nauja formulė rodoma sąrašo lange **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas), esančiame ekrano **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas) viršuje.

Apskaičiuoto tyrimo rezultatuose dešimtainių skaičių dešinėje rodomų skaitmenų skaičius nustatomas pagal skaitmenų skaičių, įvestą pirmojo Male Expected Value (vyro tyrimo numatytoji reikšmė) lauko dešinėje lango **Calculated Test Formula** (apskaičiuoto tyrimo formulė) kortelėje **Range** intervalas.

4 Pasirinkite **Utility** > **Report Format** (priemonė – ataskaitos formatas).

5 Pasirinkite nustatytą tyrimą srityje **Print Order** (spausdinti tvarką).

6 Įveskite nenaudojamos eilutės numerį lauke **Line** (eilutė).

7 Pasirinkite **Update** (naujinti) ir **Save** (išsaugoti), kad įrašytumėte pakeitimus.

■

► Norėdami redaguoti apskaičiuoto tyrimo formulę

1. Pasirinkite **Utility** > **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas).
2. Ekrano viršuje esančiame sąrašo langelyje **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas) pasirinkite apskaičiuoto tyrimo formulę, kurią norite redaguoti.
3. Pasirinkite **Edit** (redaguoti), kad būtų rodomas langas **Calculated Test Formula** (apskaičiuoto tyrimo formulė).
4. Norėdami išvalyti visą formulę, naudokite parinktį **C**, esančią srityje **Calculator** (skaičiuotuvas), arba parinktį **CE**, jei norite valyti formulės komponentus po vieną iš dešinės.
5. Įveskite formulę (formulė rodoma teksto langelio **Item** (elementas) dešinėje po lygybės ženklo):
   - Norėdami įtraukti tyrimą į formulę, sąraše **Test Name** (tyrimo pavadinimas) pasirinkite tyrimą kuris yra formulės dalis, tada pasirinkite **Selected** (pasirinkti).
   - Norėdami įtraukti matematinius operatorius ir skaičius, naudokite lango sritį **Calculator** (skaičiuotuvas), kurioje galite įvesti tinkamą seką ir tyrimų pavadinimus, kol baigsite pildyti formulę.
6. Pasirinkite kortelę **Range** (intervalas). Prireikus srityje **Range** (intervalas) įveskite numatytus reikšmių intervalus arba kokybinius parametrus. Prireikus pakeiskite nuostatas **Default** (numatytosios).
7. Pasirinkite **OK** (gerai), kad įrašytumėte formulės programavimą ir uždarykite langą **Calculated Test Formula** (apskaičiuoto tyrimo formulė). Peržiūrėta formulė rodoma sąrašo lange **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas), esančiame ekrano **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas) viršuje.

■

► Norėdami šalinti apskaičiuoto tyrimo formulę

1. Pasirinkite **Utility** > **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas).
2. Sąrašo langelyje **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas) pasirinkite šalinamą apskaičiuotą tyrimą.
3. Pasirinkite parinktį **Delete** (šalinti), esantį sąrašo langelio **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas) dešinėje. Rodomas patvirtinimo ekranas.
4. Pasirinkite **Yes** (taip), kad pašalintumėte apskaičiuotą tyrimą ir uždarytumėte langą.

■

Kompensuotų tyrimų programavimas

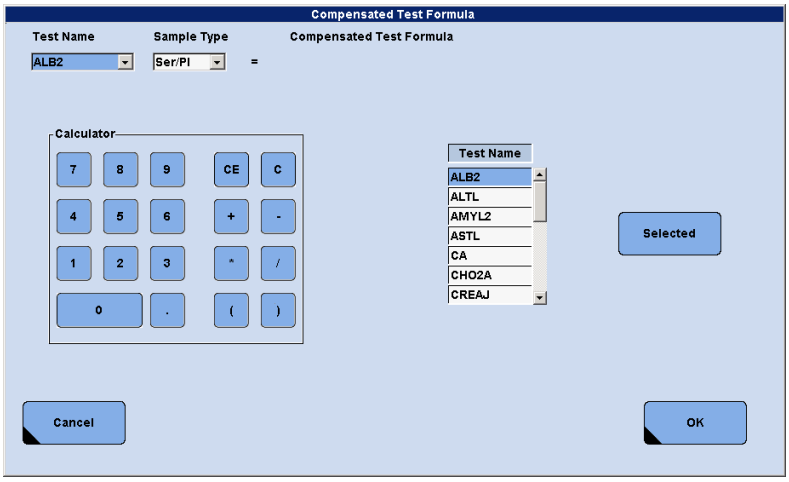
Klinikinio cheminio tyrimo rezultatus galima apdoroti naudojant sistemą ir koreguoti taikant kompensuoto tyrimo formulę. Norėdami įtraukti, redaguoti ar šalinti kompensuoto tyrimo formulę, atlikite šiuos veiksmus.

► Norėdami įvesti kompensuoto tyrimo formulę

1 Pasirinkite **Utility** > **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas).

2 Ekrano apačioje esančiame sąraše **Compensated Test** (kompensuotas tyrimas) pasirinkite tuščią eilutę.

3 Pasirinkite **Edit** (redaguoti), kad būtų rodomas langas **Compensated Test Formula** (kompensuoto tyrimo formulė).



B- 127 pav. Langas Compensated Test Formula (kompensuoto tyrimo formulė)

4 Lango viršutiniame kairiajame sąrašo langelyje **Test Name/Sample Type** (tyrimo pavadinimas / mėginio tipas), pasirinkite kompensuojamą tyrimą ir mėginio tipą.

5 Įveskite formulę (formulė rodoma teksto langelio **Sample Type** (mėginio tipas) dešinėje po lygybės ženklo):

- Norėdami įtraukti tyrimą į formulę, sąraše **Test Name** (tyrimo pavadinimas) pasirinkite tyrimą kuris yra formulės dalis, tada pasirinkite **Selected** (pasirinkti).
- Norėdami įtraukti matematinius operatorius ir skaičius, naudokite lango sritį **Calculator** (skaičiuotuvas), kurioje galite įvesti tinkamą seką ir tyrimų pavadinimus, kol baigsite pildyti formulę.

6 Pasirinkite **OK** (gerai), kad įrašytumėte naują formulę ir uždarykite langą **Compensated Test Formula** (kompensuoto tyrimo formulė). Nauja formulė rodoma sąrašo lange **Compensated Test** (kompensuotas tyrimas), esančiame ekrano **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas) apačioje.

■

► Norėdami redaguoti kompensuoto tyrimo formulę

1 Pasirinkite **Utility** > **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas).

2 Sąraše **Compensated Test** (kompensuotas tyrimas) pasirinkite redaguojamą kompensuoto tyrimo formulę.

3 Pasirinkite **Edit** (redaguoti), kad būtų rodomas langas **Compensated Test Formula** (kompensuoto tyrimo formulė).

4 Norėdami išvalyti visą formulę, naudokite parinktį **C**, esančią srityje **Calculator** (skaičiuotuvas), arba parinktį **CE**, jei norite valyti formulės komponentus po vieną iš dešinės. Sąraše **Test Name** (tyrimo pavadinmas) pasirinkite tyrimus, kurie yra formulės dalis. Pasirinkę tyrimą, kurį norite įtraukti į formulę, kuri rodoma lango viršuje, pasirinkite **Select** (pasirinkti). Srityje **Calculator** (skaičiuotuvas) reikiama seka ir atsižvelgdami į tyrimų pavadinimus įveskite matematinius operatorius ir skaičius.

5 Pasirinkite **OK** (gerai), kad įrašytumėte formulės programavimą ir uždarykite langą **Compensated Test Formula** (kompensuoto tyrimo formulė). Peržiūrėta formulė rodoma sąrašo lange **Compensated Test** (kompensuotas tyrimas), esančiame ekrano **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas) apačioje.

■

PERSPĖJIMAS

Net jeigu apskaičiuoto tyrimo formulė redaguojama, jau apskaičiuoto tyrimo rezultatas, rodomas srityje **Data Review** (duomenų peržiūra), nėra modifikuojamas.

► Norėdami pašalinti kompensuoto tyrimo formulę

1 Pasirinkite **Utility** > **Calculated Test** (apskaičiuotas tyrimas).

2 Sąraše **Compensated Test** (kompensuotas tyrimas) pasirinkite šalinamą kompensuoto tyrimo formulę.

3 Pasirinkite **Delete** (šalinti). Rodomas patvirtinimo langas.

4 Pasirinkite **Yes** (taip), kad pašalintumėte kompensuotą tyrimą ir uždarytumėte langą.

■

Specialus plovimas

cobas® 6000 serijos analizatorius yra atsitiktinės prieigos sistema. Reagento adatose ir reakcijos kiuvetėse gali įvykti skysčių pernaša, todėl gali atsirasti tyrimų trikdžių, o mėginio adata gali pernešti mėginius.

Norėdami išvengti medžiagų pernešimo ir kryžminio užteršimo tarp tyrimų, naudokite specialaus plovimo funkciją. Ši funkcija leidžia nustatyti reagentų ar mėginių, dėl kurių gali įvykti medžiagų pernešimas, derinius, kad būtų atliekamas jų plovimas, kad tyrimo metu tiriami tam tikri deriniai.

Tolesniame skyriuje paaiškinta, kaip nustatyti medžiagų pernešimo išvengimo funkciją.
Specialaus plovimo programavimas, skirtas c 501 moduliams psl. B-249
Specialaus plovimo programavimas, skirtas e 601 psl. B-255

Specialaus plovimo programavimas, skirtas c 501 moduliams

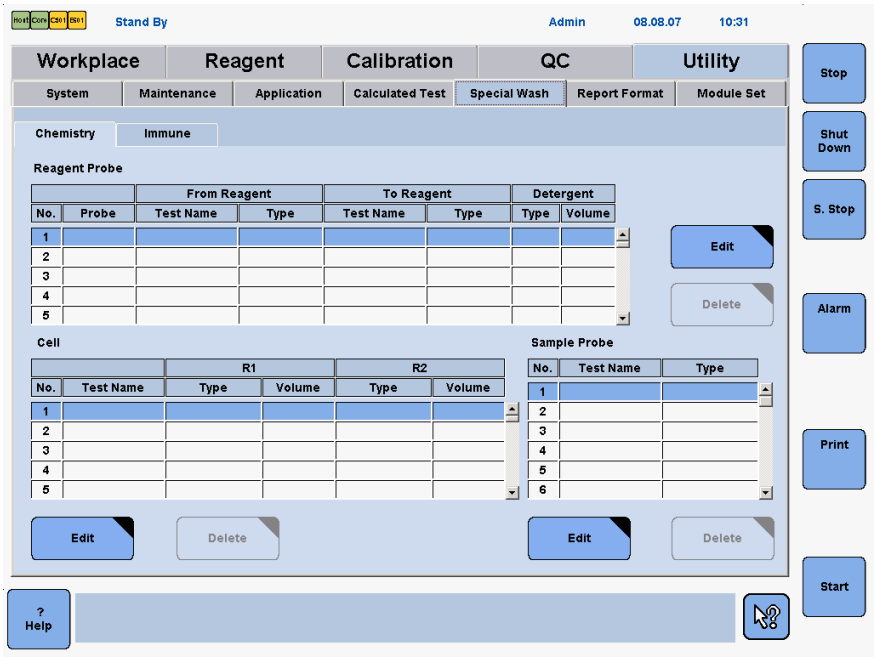
Gali prireikti reagentų adatų, mėginio adatų ar kiuvečių plovimo, nes galimas kitų reagentų ar mėginių užteršimas. Šie specialūs plovimai padeda išsaugoti reagentų ir mėginių vientisumą.

Reagento adatos plovimas

Aspiravimo metu reagento adatos panardinamos į reagentus. Kad būtų išvengta reagentų pernešimo, suprogramuokite specialų reagentų adatų plovimo ciklą.

► **Norėdami suprogramuoti reagentų adatų plovimą**

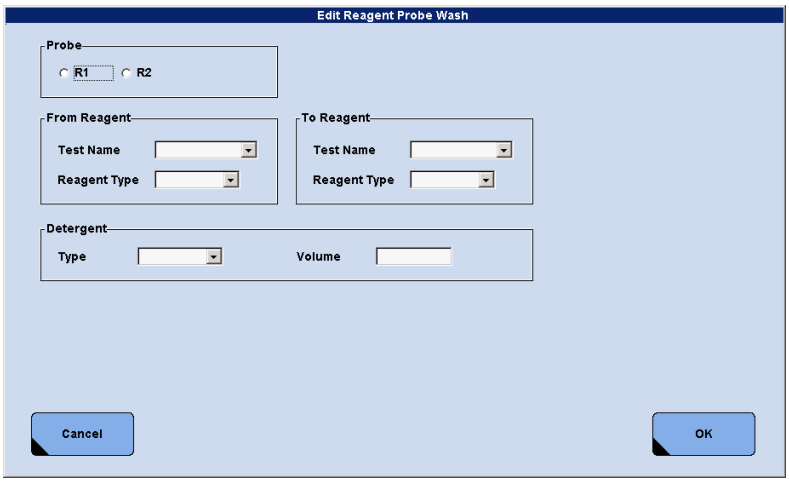
1 Pasirinkite **Utility** > **Special Wash** > **Chemistry** (priemonė – specialus plovimas – chemija).



B- 128 pav. Kortelė Special Wash > Chemistry tab (specialus plovimas – chemija)

2 Sąraše **Reagent Probe** (reagento adata) pasirinkite tuščią eilutę, kad galėtumėte įtraukti reagento adatos plovimą. Norėdami redaguoti esamą reagento adatos plovimą, pasirinkite atitinkamą eilutę.

3 Srities **Reagent Probe** (reagento adatos) dešinėje pasirinkite parinktį **Edit** redaguoti, kad būtų rodomas langas **Edit Reagent Probe Wash** (redaguoti reagento adatos plovimą).



B- 129 pav. Langas Edit Reagent Probe Wash (reagento adatos plovimo redagavimas)

4 Srityje **Probe** (adata) pasirinkite **R1** arba **R2**, kad nustatytumėte, kuri adata turi būti plaunama.

5 Srityje **From Reagent** (nuo reagento) turite pasirinkti tyrimo, nuo kurio gali būti perneštas užteršimas į kitą tyrimą, nuostatas.

- Sąrašo langelyje **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimo pavadinimą. Jei pasirinksite **All Items** (visi elementai), reagento adata bus plaunama visuomet, jei po to bus pipetuojamas pasirinktas tyrimas srityje **To Reagent** (į reagentą).
- Pasirinkite reikiamą reagento tipą (**R1**, **R2** arba **R3**) sąrašo langelyje **Reagent Type** (reagento tipas).

Prieš **visų tyrimų** plovimo veiksmus būtina suprogramuoti atskirų plovimų veiksmus.

6 Srityje **To Reagent** (iki reagento) turite pasirinkti tyrimo, iki kurio gali būti perneštas užteršimas į kitą tyrimą, nuostatas.

- Sąrašo langelyje **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimo pavadinimą. Jei pasirinksite **All Items** (visi elementai), reagento adata bus plaunama visuomet, jei prieš tai buvo pipetuojamas pasirinktas tyrimas srityje **From Reagent** (iš reagento).
- Pasirinkite reikiamą reagento tipą (**R1**, **R2** arba **R3**) sąrašo langelyje **Reagent Type** (reagento tipas).

7 Sąrašo langelyje **Detergent Type** (detergento tipas) pasirinkite plovimui naudojamą detergentą.

Šie tirpalai naudojami **c** 501modulio reagento adatos plovimui.

- D1 (NaOH-D)
- D2 (SMS)
- D3 (SCCS)
- Vanduo

8 Tada įveskite tirpalo tūrį (nuo 20 iki 180 µl) teksto langelyje **Volume** (tūris).

9 Pasirinkite **OK** (gerai), kad įtrauktumėte specialų plovimą į sąrašą ekrane **Special Wash** (specialus plovimas) ir uždarykite langą.

10 Patikrinkite įrenginio atitinkamo detergento kasetę ekrane **Reagent** > **Status** (reagentas – būsena).

■

► Norėdami pašalinti reagentų adatos plovimą

1 Pasirinkite **Utility** > **Special Wash** > **Chemistry** (priemonė – specialus plovimas – chemija).

2 Sąraše **Reagent Probe** (reagento adata) pasirinkite eilutę, kurią norite šalinti.

3 Pasirinkite parinktį **Delete** (šalinti), esančią srities **Reagent Probe** (reagento adata) dešinėje, kad pašalintumėte reagento adatos plovimą patvirtinus pasirinkimą.

■

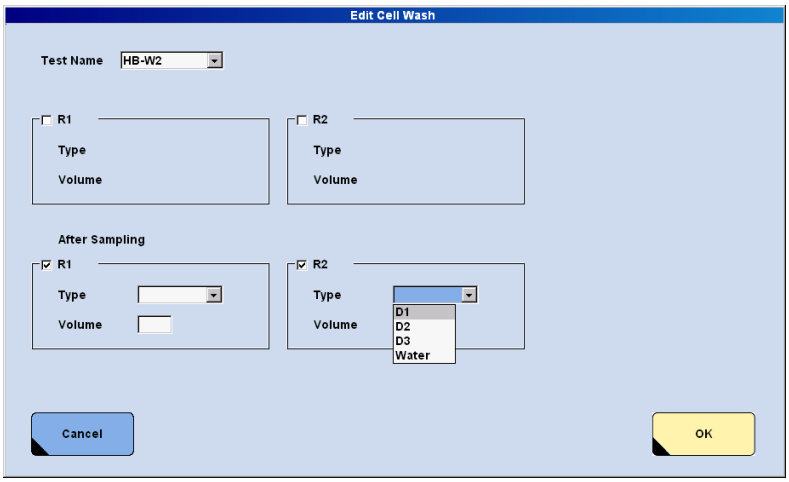
Kiuvetės plovimas

Norėdami išvengti vieno tyrimo mišinio likučių pernešimo kitam toje pačioje reakcijos kiuvetėje matuojamam tyrimui, reakcijos kiuvetei užprogramuokite specialų plovimo ciklą. Tokiu atveju specialus plovimas atliekamas *prieš* atitinkamą tyrimą.

Naudojant HbA1c programą (HB-W2, A1-W2) šiame lange taip pat rodoma sritis **After Sampling** (apdorojus mėginius). Šiuo atveju galite nustatyti reakcijos kiuvetės, kurioje buvo atliktas HB-W2 tyrimas arba A1-W2 tyrimas, specialius plovimus. Specialus plovimas atliekamas *atlikus* atitinkamą tyrimą.

► Norėdami suprogramuoti kiuvetės plovimą

1. Pasirinkite **Utility** > **Special Wash** > **Chemistry** (priemonė – specialus plovimas – chemija).
2. Sąraše **Cell** (kiuvetė) pasirinkite tuščią eilutę, kad galėtumėte įtraukti kiuvetės plovimą. Norėdami redaguoti esamą kiuvetės plovimą, pasirinkite atitinkamą eilutę.
3. Pasirinkite parinktį **Edit** (redaguoti), esančią po sritimi **Cell** (kiuvetė), kad būtų rodomas langas **Edit Cell Wash** (redaguoti kiuvetės plovimą).



B- 130 pav. Edit Cell Wash (kiuvetės plovimo redagavimas)

4. Sąrašo langelyje **Test Name** (tyrimo pavadinimas) pasirinkite tyrimą, dėl kurio gali įvykti medžiagų pernešimas.
5. Priskirkite reagento adatą (-as) (**R1** arba **R2**), kuri (-ios) tieks detergentą pažymėdami žymimuosius langelius **R1** ir (arba) **R2**.

6 Sąrašo langelyje **Type** (tipas) pasirinkite plovimui naudojamą detergentą.

Šie tirpalai naudojami **c** 501modulio kiuvečių plovimui.

- D1 (NaOH-D)
- D2 (SMS)
- D3 (SCCS)
- Vanduo

7 Įveskite kiuvetės plovimo tirpalo tūrį (nuo 20 iki 180 µl) kiekvieno pasirinkto reagento adatos teksto langelyje **Volume** (tūris).

8 Pasirinkite **OK** (gerai), kad išsaugotumėte nuostatas, įtrauktumėte programavimą į sąrašo langelį **Cell** (kiuvetė) ir uždarytumėte langą.

9 Patikrinkite įrenginio atitinkamo detergento kasetę ekrane **Reagent** > **Status** (reagentas – būsena).

■

► **Norėdami pašalinti kiuvetės plovimą**

1 Pasirinkite **Utility** > **Special Wash** > **Chemistry** (priemonė – specialus plovimas – chemija).

2 Sąraše **Cell** (kiuvetė) pasirinkite tyrimą, kuris bus pašalintas.

3 Pasirinkite parinktį **Delete** (šalinti), esančią po sąrašo langeliu **Cell** (kiuvetė), kad pašalintumėte kiuvetės plovimą atlikus patvirtinimą.

■

Mėginio adatos plovimas

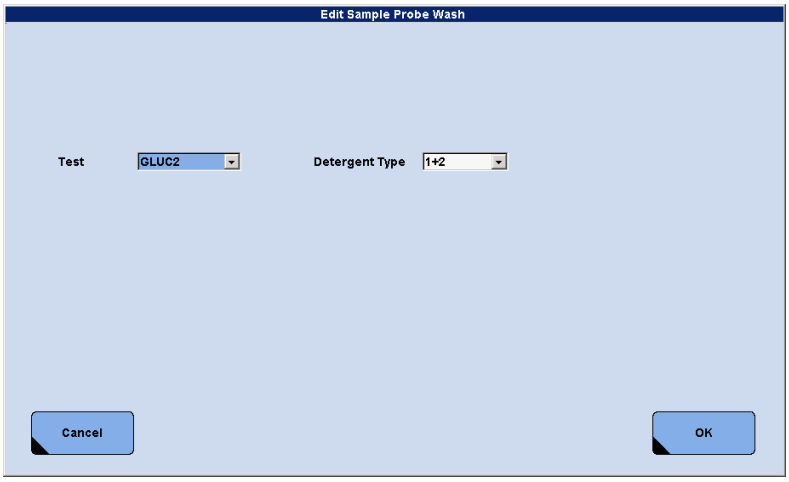
Kai aspiruojamas mėginio skystis, mėginio adata panardinama į mėginį. Norėdami išvengti mėginio pernešimo į jautrų mėginio likučiams tyrimą, užprogramuokite specialų mėgino adatos plovimo ciklą.

► **Norėdami suprogramuoti mėginio adatos plovimą**

1 Pasirinkite **Utility** > **Special Wash** > **Chemistry** (priemonė – specialus plovimas – chemija).

2 Sąraše **Sample Probe** (mėginio adata) pasirinkite tuščią eilutę, kad galėtumėte įtraukti mėginio adatos plovimą. Norėdami redaguoti esamą mėginio adatos plovimą, pasirinkite atitinkamą eilutę.

3 Pasirinkite parinktį **Edit** (redaguoti), esančią po sritimi **Sample Probe** (mėginio adata), kad būtų rodomas langas **Edit Sample Probe Wash** (redaguoti mėginio adatos plovimą).



B- 131 pav. Langas Edit Sample Probe Wash (mėginio adatos plovimo redagavimas)

4 Sąrašo langelyje **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimą, kuriam gali daryti įtaką mėginio likučiai.

5 Sąrašo langelyje **Detergent Type** (detergento tipas) pasirinkite plovimui naudojamą detergentą.

Šie tirpalai naudojami **c** 501modulio mėginio adatos plovimui.

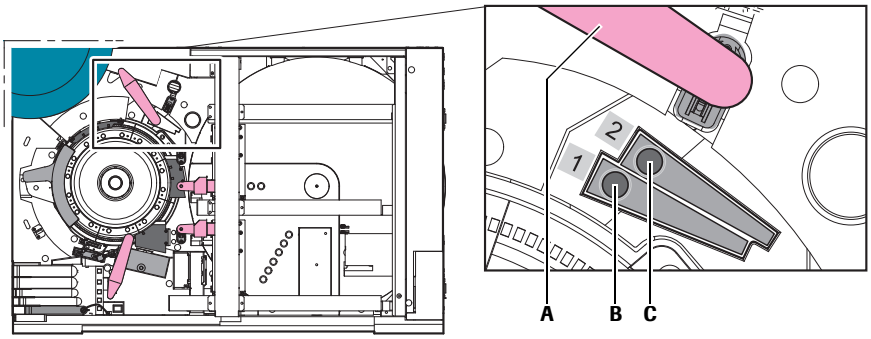
- 1 (Multiclean)
- 2 (SMS)
- 1+2 (Multiclean + SMS)
- Vanduo

Detergeto aspiruojamas tūris yra 45 µl

6 Norėdami įrašyti nuostatas, pasirinkite **OK** (gerai).

Kai mėginio adatos plovimas vykdomas prieš mėginio aspiravimą, srities **Workplace** > **Data Review** (darbo vieta – duomenų peržiūra) būsenos stulpelyje rodoma *b*. Mėginio adatai valyti naudojami tirpalai išvardyti lauke **Carryover Evasion** (pernešimo išvengimas), esančiame ekrane **Workplace** > **Data Review** > **Test Review** (darbo vieta – duomenų peržiūra – tyrimo apžvalga).

7 Patikrinkite, ar atitinkamas plovimo tirpalas įstatytas reikiamoje įrenginio vietoje.



A Mėginio adata
B (1) Multiclean
C (2) SMS

B- 132 pav. Mėginio adatos valikliai

8 Patikrinkite atitinkamo detergento kiekį ekrane **Reagent** > **Status** (reagentas – būsena).

■

► **Norėdami pašalinti mėginio adatos plovimą**

1 Pasirinkite **Utility** > **Special Wash** > **Chemistry** (priemonė – specialus plovimas – chemija).

2 Sąraše **Sample Probe** (mėginio adata) pasirinkite tyrimą, kuris bus pašalintas.

3 Pasirinkite parinktį **Delete** (šalinti), esančią po sąrašu **Sample Probe** (mėginio adata), kad pašalintumėte mėginio adatą atlikus patvirtinimą.

■

Specialaus plovimo programavimas, skirtas e 601

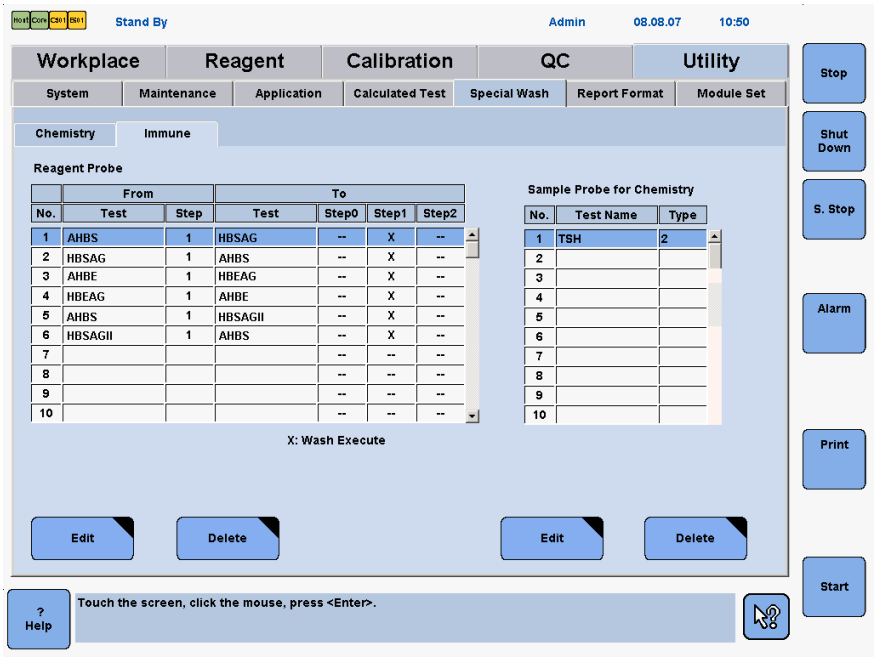
Naudokite specialias plovimo programas, skirtas **e** 601 reagento adatai, kad išvengtumėte galimo reagentų ar mėginių pernešimo į kitus tyrimus. Specialūs plovimai padeda išsaugoti reagentų ir mėginių vientisumą.

Reagento adatos plovimas

Aspiravimo metu reagento adatos panardinamos į reagentus. Kad būtų išvengta reagentų pernešimo, suprogramuokite specialų reagentų adatų plovimo ciklą.

► **Norėdami suprogramuoti reagentų adatų plovimą**

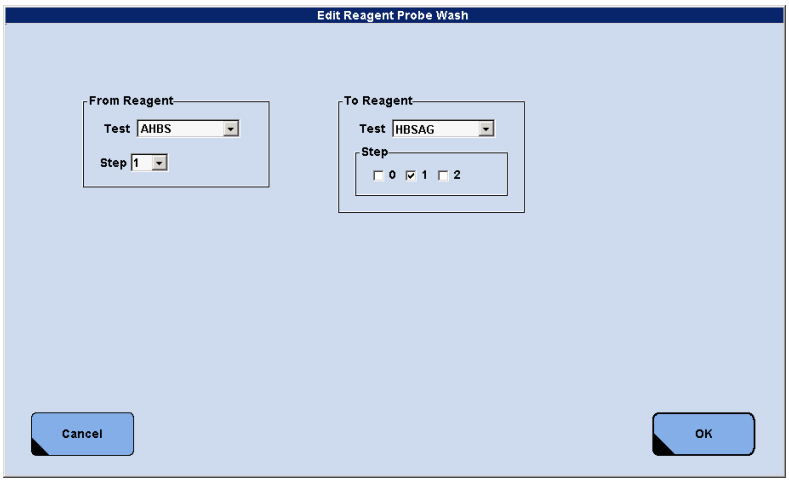
1 Pasirinkite **Utility** > **Special Wash** > **Immune** (priemonė – specialus plovimas – imuninis).



B- 133 pav. Kortelė Special Wash > Immune tab (specialus plovimas – imuninis)

2 Sąraše **Reagent Probe** (reagento adata) pasirinkite tuščią eilutę, kad galėtumėte įtraukti reagento adatos plovimą. Norėdami redaguoti esamą reagento adatos plovimą, pasirinkite atitinkamą eilutę.

3 Pasirinkite parinktį **Edit** (redaguoti), esančią po sritimi **Reagent Probe** (reagento adata), kad būtų rodomas langas **Edit Reagent Probe Wash** (redaguoti reagento adatos plovimą).



B- 134 pav. Langas Edit Reagent Probe Wash (reagento adatos plovimo redagavimas)

4 Srityje **From Reagent** (nuo reagento) turite pasirinkti tyrimo, nuo kurio gali būti perneštas užteršimas į kitą tyrimą, nuostatas.

- Sąrašo langelyje **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimo pavadinimą. Jei pasirinksite **All Items** (visi elementai), reagento adata bus visada plaunama, jei po to pipetuojamas srityje **To Reagent** (iki reagento) pasirinktas tyrimas.
- Sąrašo langelyje **Step** (veiksmas) pasirinkite pipetavimo veiksmą (**0**, **1** arba **2**).
  - 0 veiksmas naudojamas išankstiniam apdorojimui arba skiedikliui.
  - 1 veiksmas yra pipetavimo veiksmas prieš pirmą inkubavimą.
  - 2 veiksmas yra pipetavimo veiksmas prieš antrą inkubavimą.

5 Srityje **To Reagent** (iki reagento) turite pasirinkti tyrimo, iki kurio gali būti perneštas užteršimas į kitą tyrimą, nuostatas.

- Sąrašo langelyje **Test** (tyrimas) pasirinkite tyrimo pavadinimą. Jei pasirinksite **All Items** (visi elementai), reagento adata bus visada plaunama, jei prieš tai pipetuojamas srityje **From Reagent** (nuo reagento) pasirinktas tyrimas.
- Pažymėdami žymimuosius langelius **Step** (veiksmas) pasirinkite susijusius pipetavimo veiksmus (**0**, **1** arba **2**).

6 Pasirinkite **OK (gerai)**, kad įrašytumėte keitimus.

■

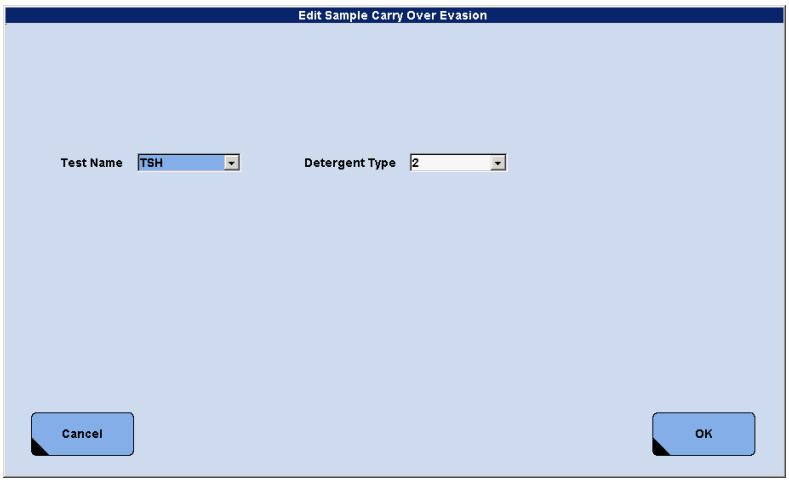
Mėginio adatos plovimas

e 601 specialaus plovimo kontekste terminas *mėginio adata* nurodo **c** 501 mėginio adatą, o ne **e** 601 mėginio adatą.
Prieš pipetuojant **c** 501 tyrimo medžiagas, **c** 501 mėginio adata išplaunama naudojant nurodytą detergentą, jei vėliau bus atliekamas **e** 601 tyrimas (nurodytas lange **Edit Sample Carry Over Evasion** (redaguoti mėginio pernešimo išvengimą).

Jei mėginys buvo apdorotas naudojant **c** 501 prieš atliekant **e** 601 tyrimą ir buvo atliktas specialus **c** 501 mėginio adatos plovimas, ekrane **Data Review** (duomenų peržvalga) prie rezultatų įtraukiama b žyma.

► Norėdami suprogramuoti mėginio adatos plovimą

1. Pasirinkite **Utility** > **Special Wash** > **Immune** (priemonė – specialus plovimas – imuninis).
2. Sąraše **Sample Probe for Chemistry** (mėginio adata chemijai) pasirinkite tuščią eilutę, kad galėtumėte įtraukti mėginio adatos plovimą. Norėdami redaguoti esamą mėginio adatos plovimą, pasirinkite atitinkamą eilutę.
3. Pasirinkite parinktį **Edit** (redaguoti), esančią po sritimi **Sample Probe** (mėginio adata), kad būtų rodomas langas **Edit Sample Carry Over Evasion** (redaguoti mėginio pernešimo išvengimą).



B- 135 pav. Langas Edit Sample Carry Over Evasion (redaguoti mėginio pernešimo išvengimą)

4. Sąrašo langelyje **Test Name** (tyrimo pavadinimas) pasirinkite tyrimą.
5. Sąrašo langelyje **Detergent Type** (detergento tipas) pasirinkite plovimui naudojamą detergentą.

   Šie tirpalai naudojami **c** 501modulio mėginio adatos plovimui.

   - 1 (Multiclean)
   - 2 (SMS)
   - 1+2 (Multiclean + SMS)
   - Vanduo

   Detergeto aspiruojamas tūris yra 45 µl

6 Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **OK** (gerai).

■

Ataskaitos formatas

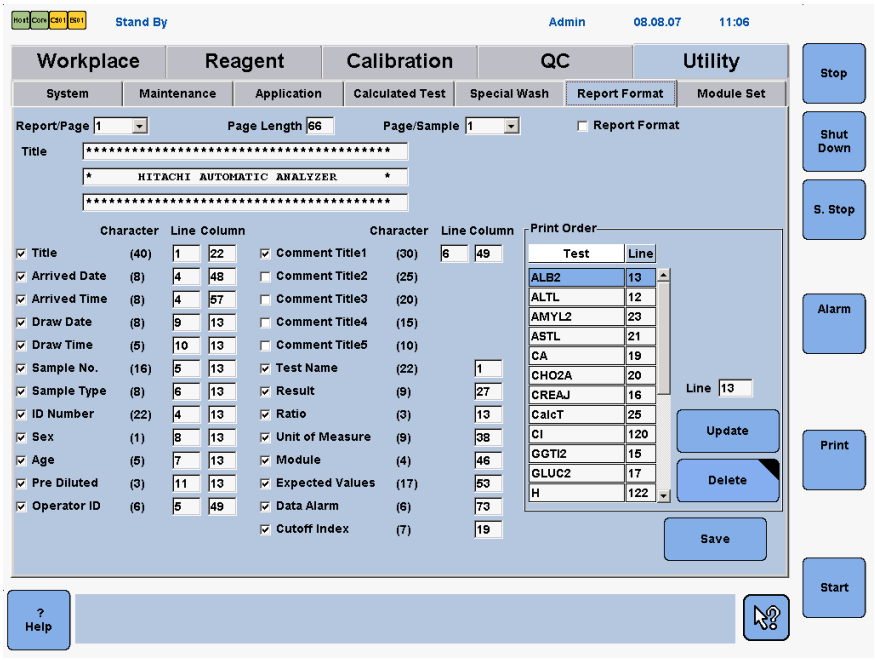
Šiame skyriuje paaiškinta, kaip pritaikyti kliento ataskaitos formatą pagal savo poreikius.

Paciento ataskaitą (**Print** (spausdinti) (bendrasis mygtukas)> **Workplace**> **Data Monitor/Report** (darbo vieta – duomenų stebėjimas / ataskaita) galima spausdinti dviem formatais: formatu **Monitor** (stebėjimas) arba formatu **Report** (ataskaita). Pritaikyti galima tik formatą **Report** (ataskaita).

Paciento ataskaitos formato pritaikymas

► **Norėdami pritaikyti paciento ataskaitos formatą**

1 Pasirinkite **Utility** > **Report Format** (priemonė – ataskaitos formatas).



B- 136 pav. Ekranas Report Format (ataskaitos formatas)

Paciento ataskaitos formato pritaikymą sudaro šie veiksmai:

- Pasirinkite puslapio išdėstymą.
  👁 *Norėdami pasirinkti puslapio išdėstymą* psl. B-259
- Nurodykite pavadinimą, visų elementų vietas ir spausdinimo tvarką.
  👁 *Norėdami nurodyti pavadinimą ir visų elementų vietas* psl. B-259
- Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

► Norėdami pasirinkti puslapio išdėstymą

1 Pasirinkite ataskaitų puslapyje skaičių (**1** arba **2**) sąraše **Report/Page** (ataskaita / psl.).

2 Įveskite puslapio ilgį eilutėmis langelyje **Page Length** (psl. ilgis).

- jei norite naudoti US letter formatą (8 1/2 col. x 11 col.), įveskite 66
- jei norite naudoti A4 formatą (21cm x 29,7 cm), įveskite 72

3 Pasirinkite mėginiui skirtų puslapių skaičių (**1** arba **2**) sąraše **Page/Sample** (psl. / mėginys).

4 Norėdami išspausdinti paciento ataskaitas ataskaitų formatu arba panaikinti jo žymėjimą ir spausdinti stebėjimo formatu, pažymėkite žymimąjį langelį **Report Format** (ataskaitos formatas).

Jei suaktyvintas automatinis spausdinimas (**Utility** > **System** (Page 4/4) > **Automatic Printout** (priemonė – sistema (4 iš 4 psl.) – automatinis spausdinimas), pasirinktu formatu (ataskaitos formatu arba stebėjimo formatu) išspausdinama paciento ataskaita (tik greitųjų mėginių).

Jei paciento ataskaitą spausdinate iš ekrano **Data Monitor/Report** (duomenų stebėjimas / ataskaita) (**Print** (spausdinti) (bendrasis mygtukas)> **Work Place**> **Data Monitor/Report** (darbo vieta – duomenų stebėjimas / ataskaita), galite pasirinkti formatą neatsižvelgiant į ekrano **Print Format** (spausdinimo formatas) nuostatą.

■

► Norėdami nurodyti pavadinimą ir visų elementų vietas

1 Teksto langeliuose **Title** (pavadinimas) įveskite pavadinimą, kuris bus naudojamas ataskaitos antraštėje (iki 3 eilučių po 40 simbolių).

2 Priskirkite spausdinimo eilutę ir stulpelį kiekvienam ataskaitos informacijos elementui.

■

Priskirdami spausdinimo stulpelį, leiskite nurodyti didžiausią leistiną elemento simbolio ilgį, jei priskiriate vienoje eilutėje daugiau negu vieną demografinį elementą. Pavyzdžiui, jei pristatymo data priskirta 47 stulpelio 4 eilutei, o pristatymo laikas taip pat priskirtas 4 eilutei, ji turi būti priskirta 56 arba tolesniam stulpeliui, nes pristatymo datos simbolio ilgis yra 8. Jei antras elementas priskirtas stulpeliui, kuris naudojamas pirmam elementui, vienas iš elementų neišspausdinamas arba išspausdinamas tik dalinai.

► Norėdami keisti spausdinimo tvarką

PERSPĖJIMAS

Rezultatai gali būti nerodomi

- Jei nėra nustatytos spausdinimo tvarkos, rezultatas nespausdinamas arba nėra rodomas ekrane **Print/View** (spausdinti / peržiūrėti), nors pats tyrimas yra matuojamas.
- Būtina nustatyti kiekvieno tyrimo spausdinimo tvarko numerį.
- Ši spausdinimo tvarkos nuostata atitinka tyrimų tvarką spaudinyje. Įsitikinkite, kad spausdinimo užsakymo eilutės nėra naudojamos iš informacijos laukų.

1 Srityje **Print Order** (spausdinimo tvarka) esančiame sąraše pasirinkite tyrimą.

2 Teksto langelyje **Line** (eilutė) įveskite eilutės, kurioje bus spausdinamas tyrimas, numerį.

ĮSPĖJIMAS

Rezultatai gali būti nerodomi

- Nepriskirkite to paties eilutės numerio tyrimui, kuris buvo priskirtas demografinei informacijai atliekant 1 veiksmą nuo *Norėdami nurodyti pavadinimą ir visų elementų vietas*.
- Jei spausdinimo tvarka priskiriama jau naudojamai eilutei, rezultatas gali būti perrašytas naudojant kitą informaciją.

3 Norėdami atnaujinti spausdinimo tvarkos informaciją, pasirinkite **Update** (naujinti).

4 Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **Save** (įrašyti).

■

Norėdami patikrinti ataskaitos sąranką, srityje **Print** (spausdinti) (bendrasis mygtukas) > **Utility** > **Report Example** (priemonė – ataskaitos pavyzdys) išspausdinkite ataskaitos pavyzdį.

Duomenų stebėjimo formato ir ataskaitos formato palyginimas

Data Monitor/Report (duomenų stebėjimas / ataskaita) (stebėjimo formatas)

```
                                  Data Monitor                      19/07/08       16:30

Ser/Pl      N          00014-2                  000434
19/07/08            CREA (C)        ALB2 (C)        CHOL (C)          TG (C)         TP2 (C)
16:15:44            6.76            3.27             186              194            80.0
   admin                           >Test

               HCG-BETA (E-1)       TSH (E-2)
                  33,00             1,00
```

B- 137 pav. Data Monitor report (duomenų stebėjimo ataskaita) (stebėjimo formatas)

Data Monitor/Report (duomenų stebėjimas / ataskaita) (ataskaitos formatas)

```
                        ********************************************
                        *          HITACHI AUTOMATIC ANALYZER    *
                        ********************************************

ID                                  000434 DATE         18/09/08    17:05:23
S.NO.             N       00014-2          OPERATOR ID       admin
S.TYPE            Ser/Pl                   Name
AGE
SEX
DRAW DATE
DRAW TIME
PPEDILUTED        NO
TEST              RATIO   COI/MES    RESULT  UNIT        MODULE        EXPECTED VALUE    ALARM
TOTAL PROTEIN                          49.6  g/dL        C             ( -99999- 999999)
Chol                                    174  mg/dL       C             ( -99999- 999999)
Crea                                   1.18  mg/dL       C             ( -99999- 999999)
Na                                      125  mmol/L      C             ( -99999- 999999)
K                                       3.5  mmol/L      C             ( -99999- 999999)
Cl                                       87  mmol/L      C             ( -99999- 999999)
ALB                                      33  g/L         C             ( -99999- 999999)
```

B- 138 pav. Data Monitor report (duomenų stebėjimo ataskaita) (ataskaitos formatas)

👁 Daugiau informacijos žr. duomenų stebėjimo / ataskaitos internetiniame žinyne

Techninė priežiūra C

15 Techninės priežiūros saugos informacija C-3
16 Bendroji priežiūra C-7
17 Priežiūra cu 150 . . . . . C-53
18 c 501 ir ISE priežiūra C-69
19 Priežiūra e 601 . . . . . C-127

Techninės priežiūros saugos informacija

Šiame skyriuje aprašomi galimi pavojai, kurie gali iškilti atliekant **cobas** 6000 analizatoriaus techninę priežiūrą.

Prieš atlikdami techninę priežiūrą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus: Nepaisant šių saugos įspėjimų, operatorius gali patirti rimtų ar net mirtinų sužeidimų.

ĮSPĖJIMAS

Elektros įrangos sukeltas elektros šokas

Nuimant dangčius, pažymėtus šiuo simboliu , yra elektros šoko pavojus, nes viduje yra aukštos įtampos šaltinių. Be to, atidarant **c** 501 modulio viršutinį dangtį ir eksploatavimo metu paliečiant ultragarsinį maišymo mechanizmą, taip pat galimas elektros šoko pavojus.

- Nenuimkite analizatoriaus dangčių ar dangtelių, nenurodytų operatoriaus vadove.
- Eksploatavimo metu arba atliekant analizatoriaus techninę priežiūrą, nenuimkite viršutinio dangčio ir nepalieskite ultragarsinio maišymo įrenginio.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač į: R-5, R-7.

Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu

Sąlytis su mėginiu ar panaudotu tirpalu gali sukelti infekciją. Visos medžiagos ir mechaniniai komponentai, siejami su reakcijos sistema ir panaudotomis sistemomis, yra potencialiai biologiškai pavojingi.

- Būtinai naudokite apsaugines priemones.
- Išpylus kokią nors biologiškai pavojingą medžiagą, ją nedelsdami nuvalykite ir dezinfekuokite.
- Panaudotam tirpalui patekus ant jūsų odos, jį nedelsiant nuplaukite vandeniu ir dezinfekuokite. Kreipkitės į gydytoją.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač į: F-6, F-7, F-10, T-13, T-16, R-6, S-1.

Užteršimas panaudotu tirpalu ir kietosiomis atliekomis

Šios sistemos atliekos yra galimai biologiškai pavojingos.

Ši sistema išskiria dviejų rūšių panaudotus tirpalus:

- koncentruotus panaudotus tirpalus, sudėtyje turinčius itin koncentruoto reakcijos tirpalo. Šios atliekos turi būti tvarkomos kaip infekcinės atliekos;
- atskiestas atliekas: kiuvečių plovimo vanduo arba vanduo iš inkubatoriaus vonelės.

Išmesdami visas šios sistemos generuotas atliekas, tai darykite laikydamiesi atitinkamų vietos įstatymų.

ĮSPĖJIMAS

Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.

Prisilietus prie mėginių mechanizmo ar kitų mechanizmų gali būti sužaloti arba apkrėsti žmonės.

- Before starting operation or maintenance, be sure to close and lock the top and back covers whenever possible.
- Kol analizatoriui atliekama techninė priežiūra, neatidarykite modulio viršutinio dangčio.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač į: F-3, F-4, F-9, F-10, T-2, T-3, T-6, R-3.

Prisilietus prie pradūriklio, gali būti sužaloti žmonės.

Reagentų kasečių dangtelių pradūrikliai išdėstyti šalia reagentų adatos R1. Prisilietus prie pradūriklio, gali būti sužeisti žmonės.

- Valydami nelieskite pradūriklio.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač į: F-2.

Infekcija ir sužeidimas dėl aštrių daiktų

Šluostydami adatas, naudokite keleto sluoksnių marlę ir šluostykite iš viršaus į apačią.

- Būkite atsargūs ir neįsidurkite.
- Būtinai naudokite atitinkamas apsaugines priemones, pavyzdžiui, pirštines. Dirbdami su apsauginėmis pirštinėmis, imkitės papildomų saugos priemonių; jas galima lengvai pradurti ar įpjauti, o tai gali sukelti infekciją.

Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.

Susilietus su šios sistemos valymo tirpalais ar reagentais, gali būti pažeista oda ar kilti uždegimas.

- Būtinai naudokite apsaugines priemones.
- Atsižvelkite į ant buteliukų bei kasečių pateiktus įspėjimus ir į naudojimo instrukcijas.
- Panaudotam tirpalui patekus ant jūsų odos, ją nedelsiant nuplaukite vandeniu. Kreipkitės į gydytoją.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač į: F-8, F-14, F-15, F-16.

Gaisras ir nudegimai dėl alkoholio naudojimo

Alkoholis yra degi medžiaga.

- Atlikdami techninę priežiūrą ar patikras, kur naudojamas alkoholis, degias medžiagas laikykite toliau nuo analizatoriaus.
- Naudodami alkoholį ant ir aplink įrenginį, vienu metu naudokite ne daugiau kaip 20 ml skysčio.

PERSPĖJIMAS

Veikimo triktis dėl išsiliejusio skysčio

Ant įrenginio išsiliejus bet kuriam skysčiui, gali sutrikti veikimas. Išpylę skystį ant įrenginio, jį nedelsdami nuvalykite ir dezinfekuokite. Būtinai naudokite apsaugines priemones.

Neteisingi rezultatai dėl trūkstamo ISE matavimo kameros dangtelio

Jeigu po techninės priežiūros atgal neįstatomas ISE matavimo kameros dangtelis, temperatūra gali būti netiksli, dėl to rezultatai gali būti neteisingi.

- Matavimus atlikite tik uždarę ISE matavimo kameros dangtelį.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač į: T-11.

Neteisingi rezultatai dėl trūkstamų e 601 reagentų kameros ar inkubatoriaus dangtelių

Jeigu po techninės priežiūros atgal neįstatomas reagentų kameros ar inkubatoriaus dangtelis, temperatūra gali būti netiksli, dėl to rezultatai gali būti neteisingi.

- Matavimus atlikite tik uždarę dangtelius.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač į: T-15.

Analizatoriaus apgadinimas dėl per techninę priežiūrą likusių įrankių

Jeigu rankiniu būdu atliekant techninę priežiūrą įrenginys yra įjungtas, dalys ar įrankiai gali susiliesti su įrenginio mechanizmais ir sugadinti įrenginį.

- Prieš įjungdami įrenginį, būtinai įsitikinkite, ar neatliekami techninės apžiūros darbai.

e 601 modulio sugadinimas dėl rūgščių ar šarmo tirpalų naudojimo valymui

Nenaudokite rūgščių ar šarmo tirpalų valyti Pre-wash maišytuvą, inkubatorių ir tyrimo indelių sūkurinį maišytuvą. Jis pagamintas iš aliuminio, o šie tirpalai ardo metalą.

- Šias analizatoriaus dalis išvalykite dejonizuotu vandeniu.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač į: T-7.

Bendroji priežiūra

Šiame skyriuje pateikiama bendra informacija apie **cobas**® 6000 serijos analizatorius priežiūrą. Jame aprašomos tokios sąvokos, kaip priežiūros veiksmų sekos, priežiūros tipai, lygiagrečioji ir foninė priežiūra, taip pat įrenginio priežiūra. Be to, pateikiamas suderintas visų **cobas** 6000 modulių priežiūros tvarkaraštis.

Šiame skyriuje *Skyrius* 16

Apžvalga C-9
Bendroji informacija apie cobas 6000 analizatoriaus priežiūros vykdymą C-10
Apibrėžimai C-12
Priežiūros koncepcija C-12
Priežiūros veiksmų sekos C-14
Priežiūros veiksmų sekos nustatymas ir redagavimas C-15
Priežiūros veiksmų sekų šalinimas C-17
Priežiūros užduočių arba veiksmų sekų vykdymas C-17
Priežiūros veiksmų sekos funkcijų naudojimas C-18
Funkcija Power Up Pipe (įjungimo veiksmų seka) C-18
Paleidimo veiksmų sekos funkcija C-20
Funkcija Sleep Pipe (miego veiksmų seka) su žaliu plovimo stoveliu C-21
Priežiūros tipai C-22
Priežiūros tipų nustatymas ir redagavimas C-22
Priežiūros stebėjimas C-24
Priežiūros ataskaita C-26
Priežiūros tvarkaraščiai C-27
Kasdienė priežiūra C-27
Patikros prieš analizatoriaus paleidimą C-27
Priežiūros užduotys, kurias galima atlikti naudojant įjungimo veiksmų seką C-28
Priežiūros užduotys prieš išjungimą C-29
Kasdienė priežiūra – tik tuo atveju, jei buvo nutrauktas ankstesnis veikimas C-30
Priežiūra kartą per savaitę C-30
Priežiūra kas dvi savaites C-31
Priežiūra kiekvieną mėnesį C-32
Priežiūra kartą per tris mėnesius C-33

Priežiūra kartą per šešis mėnesius C-34
Priežiūra prireikus C-35
Automatinė įrenginio priežiūra naudojant priežiūros veiksmų sekas C-38
Rekomenduojamos priežiūros veiksmų sekos C-38
Power ON (įjungimas) C-38
Miegas C-39
Išjungimas kartą per savaitę C-39
Įjungimas po ilgesnio laiko (1–2 dienos – tik e 601) C-39
Įjungimas po ilgesnio laiko (2–7 dienos – tik e 601) C-39
Išjungimas ilgesniam laikui (2–7 dienos – tik e 601) C-40
Foninė ir lygiagrečioji priežiūra C-41
Foninės priežiūros vykdymas C-44
Lygiagrečiosios priežiūros atlikimas C-45
Foninės ir lygiagrečiosios priežiūros sustabdymas C-45
Priežiūros užduočių sąrašas C-46
Priežiūros patikrų sąrašas C-50

Apžvalga

ĮSPĖJIMAS

Neatsižvelgus į saugos informaciją gali būti sužaloti žmonės arba sugadintas analizatorius

- Prieš atlikdami bet kurios įrenginio dalies techninę priežiūrą, konkrečiam moduliui skirtuose priežiūros skyriuose perskaitykite susijusios priežiūros užduoties saugos pastabas.
- Pastovų ir tikslų sistemos veikimą galima užtikrinti tik tinkamai ją prižiūrint. Modifikavus arba praleidus priežiūros procedūras gali būti sumažintas sistemos efektyvumas arba patikimumas. Tokiu atveju operatorius prisiima visą atsakomybę.

Priežiūros skyriuje pateikiama informacija šiomis temomis:

- Bendroji priežiūra

  Šiame skyriuje pateikta analizatoriaus priežiūros apžvalga ir apibūdintas priežiūros atlikimas.

- Konkrečių modulių priežiūros veiksmai

  Konkrečių modulių priežiūros veiksmai apibūdinti atskiruose skyriuose.

  👁 Daugiau informacijos žr.
  Priežiūra cu 150 psl. C-53
  c 501 ir ISE priežiūra psl. C-69
  Priežiūra e 601 psl. C-127

Šiame skyriuje pateikti programinės įrangos ekranai naudojami tik kaip pavyzdžiai. Matomi ekranai gali skirtis atsižvelgiant į sistemos nustatymą.

Bendroji informacija apie cobas 6000 analizatoriaus priežiūros vykdymą

Atliekant daugelį priežiūros veiksmų, modelis turi būti parengties būsenos arba analizatorius turi būti išjungimo būsenos. Šiame skyriuje paaiškinta, kas yra išjungimo būsena, kaip įjungti analizatoriaus išjungimo būseną, kaip iš naujo paleisti analizatorių ir kaip paleisti parengties būsenos analizatorių, kai blokavimo funkcija generuoja klaidos pranešimą.

Prieš keisdami dalis įjunkite analizatoriaus išjungimo būseną arba atitinkamą priežiūros režimą (pvz., inkubatoriaus vonelės valymo režimą).

Jei priežiūros darbai atliekami įjungus sistemą, neatidarykite analizės įrenginio viršutinio dangčio. Jei patikrai ar priežiūros užduočiai atlikti būtinas atidarytas dangtis, nelieskite dalių, kurios neminimos patikros ar užduoties aprašyme.

Operatoriaus laikas ir sistemos laikas

Dalies C Techninė priežiūra skyriuose aprašytas kiekvienos priežiūros užduoties atlikimo operatoriaus laikas ir sistemos laikas.

Operatoriaus laikas yra numatomas laikas, per kurį išmanantis specialistas gali atlikti minimą priežiūros užduotį.

Sistemos laikas yra apytikslis laikas, kurio sistemai reikia būtinoms priežiūros užduotims atlikti. Daugelį priežiūros užduočių galima atlikti kai įrenginys veikia parengties arba išjungimo būsena, todėl į sistemos laiko skaičiavimą neįtrauktas analizatoriaus išjungimo sistemos laikas (maždaug 3 minutės) ir analizatoriaus įjungimo laikas (maždaug 12 minučių).

👁 *Priežiūros užduočių sąrašas* psl. C-46

Blokavimo funkcija, esant parengties būsenai

Jei įrenginiui veikiant parengties režimu atidarysite viršutinį **c** 501 dangtį, blokavimo funkcija nedelsiant sustabdys visų judančių dalių judėjimą. Jei norite tęsti naudojimą arba atlikti priežiūros užduotį, turite paleisti analizatorių parengties režimu.

► Norėdami paleisti analizatorių parengties režimu po blokavimo funkcijos panaudojimo

1. Uždarykite viršutinį **c** 501 modulio dangtį ir jį užfiksuokite.
2. Jei rodomas klaidos pranešimas, kad buvo atidarytas viršutinis dangtis, pranešimą ištrinkite.
3. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).
4. Pasirinkite **Maintenance** (1) (priežiūra (1) kairėje pateiktame sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas).
5. Pasirinkite **(1) Reset (atkūrimas)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros elementai).
6. Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Reset** (atkurti). Pasirinkite **c** 501 modulį, kurio būsena bus atkurta.
7. Pasirinkite **Execute** (vykdyti).

■

Išjungimo būsena

Išjungimo būsena yra būsena, kai analizės modulis (-iai) ir valdymo įrenginys yra atjungti, o veikimo maitinimo jungiklis yra išjungtas. Tiekiama tik energija, kuri naudojama vėsinant reagentus.

► Norėdami išjungti analizatorių

Sistemos laikas maždaug 3 minutės

1 Pasirinkite **Shut Down** (išjungti) (bendrasis mygtukas), kad būtų rodomas langas **Shut Down** (išjungti).

2 Pažymėkite parinktį **Shut Down** (išjungti), pasirinkite **Execute** (vykdyti) ir patvirtinkite išjungimą.

3 Palaukite, kol bus išjungtas kompiuterio maitinimo šaltinis. Tada išjunkite spausdintuvo ir monitoriaus maitinimo jungiklius.

4 Išjunkite veikimo maitinimo jungiklį, esantį mėginių stovelių modulio kairėje.

■

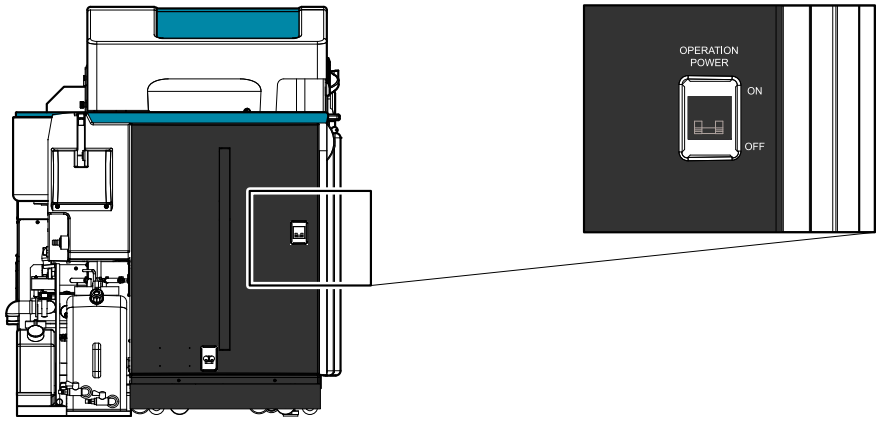
Jei analizatoriaus maitinimas išjungiamas prieš visišką kompiuterio išjungimą, vėl įjungus maitinimą įrenginys gali būti netinkamai paleidžiamas.

- Įsitikinkite, kad monitoriaus indikatorius pakeistas iš išjungimo būsenos į būseną, kai ekrane nieko nerodoma.
- Tada išjunkite analizatoriaus maitinimo mygtuką.

► Norėdami įjungti analizatorių

Sistemos laikas maždaug 12 minučių

1 Įjunkite analizatoriaus eksploatavimo maitinimo jungiklį, esantį mėginių stovelių modulio kairėje.



C- 1 pav. Eksploatavimo maitinimo jungiklis

Sistema pradeda inicijavimo veiksmus.

2 Įjunkite valdymo įrenginio kompiuterį, monitorių ir spausdintuvą.

3 Inicijavus įrenginį rodomas prisijungimo ekranas. Norėdami prisijungti įveskite savo operatoriaus ID ir slaptažodį.

4 Norėdami gauti prieigą prie programinės įrangos, kad galėtumėte pradėti sistemos eksploatavimą, pasirinkite **OK** (gerai).

■

Jei prisijungimo režimas nėra suaktyvintas (**Utility** > **System** (Page 3/4 >) **Operator ID** (priemonė – sistema (3 iš 4 psl.) – operatoriaus ID), programinė įranga atidaro ekraną **System Overview** (sistemos apžvalga).

Apibrėžimai

Priežiūros užduotys Viena priežiūros procedūra

Priežiūros užduočių sąrašą rasite *Priežiūros užduočių sąrašas* psl. C-46

Sistemos valdoma (automatinė) priežiūra **Priežiūros** užduotys, kurios atliekamos be operatoriaus įsikišimo (pvz., (6) Air Purge (prapūtimas oru))

Operatoriaus valdoma (interaktyvi) priežiūra **Priežiūros** užduotys, kurioms atlikti reikia operatoriaus veiksmų (pvz., **(10) Incubator Bath Cleaning (inkubatoriaus vonelės valymas)**).

Naudotojo apibrėžiama (rankinė) priežiūra Naudotojai gali nustatyti jų laboratorijai reikiamas priežiūros užduotis (pvz., **Cleaning Sample Probe** (mėginio adatos valymas). Naudotojo nustatomos priežiūros užduotys visada turi būti atliekamos rankiniu būdu.

Priežiūros veiksmų seka Nuoseklių priežiūros užduočių derinys, suprogramuotas į visiškai automatinę procedūrą, kurią analizatorius gali atlikti be operatoriaus įsikišimo.

Priežiūros veiksmų sekos funkcija Funkcija, kuri automatiškai paleidžia priežiūros veiksmų seką tam tikru laiku (pvz., įjungus įrenginį).

Priežiūros tipas Priežiūros užduočių (sistemos valdomų, operatoriaus valdomų ir naudotojo nustatomų) rinkinys ir priežiūros veiksmų sekos, sugrupuotos pagal tam tikras funkcijas (pvz., kasdienė ar kassavaitinė priežiūra).

Priežiūros koncepcija

Šiame skyriuje paaiškinta, kaip analizatorius padeda operatoriui atlikti priežiūrą.

Priežiūros užduočių atlikimas rankiniu būdu **Priežiūros** užduotis galima atlikti rankiniu būdu ekrane **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

Operatoriaus valdomos ir naudotojo nustatomos priežiūros užduotys negali būti priežiūros veiksmų sekos dalimi. Todėl jos turi būti atliekamos rankiniu būdu.

Žr. *Priežiūros užduočių arba veiksmų sekų vykdymas* psl. C-17

Priežiūros veiksmų sekos – automatinis priežiūros užduočių atlikimas Priežiūros veiksmų seka yra sistemos valdomų priežiūros užduočių rinkinys (paketinis rinkinys). Galite naudoti priežiūros veiksmų seką, kad tam tikros priežiūros užduotys būtų atliekamos konkrečia seka.

Prieš naudojant priežiūros veiksmų sekas jos turi būti nustatytos srityje **Utility** > **System** (**Page 2/4**) > **Pipe Setting** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – veiksmų sekos nuostata). Jas sudaro iki dešimties priežiūros užduočių, įskaitant jiems priklausančius parametrus.

Priežiūros veiksmų sekas galima vykdyti dviem būdais:

- Naudotojas vykdo rankiniu būdu
- Automatiniu būdu, naudojant *priežiūros veiksmų sekos funkcijas*, esant šiems įvykiams:
  - Įjungus sistemą (funkcija **Power Up Pipe** (įjungimo veiksmų seka)
  - Prieš analizės paleidimą (funkcija **Start Up Pipe** (paleidimo veiksmų seka)
  - Prieš įjungiant miego režimą (funkcija **Sleep Pipe** (miego veiksmų seka)

👁 Daugiau informacijos apie priežiūros veiksmų sekas žr.
Priežiūros veiksmų sekos nustatymas ir redagavimas psl. C-15

Priežiūros tipai – tvarkaraščio sudarymas ir priežiūros užduočių stebėjimas

Priežiūros užduotis ir priežiūros veiksmų sekas galima priskirti priežiūros tipui atsižvelgiant į tam tikras funkcijas (pvz., kasdienė arba kassavaitinė priežiūra).

Naudodami priežiūros tipą galite kiekvienai priežiūros užduočiai ir priežiūros veiksmų sekai nustatyti priežiūros intervalus (laikotarpį) ir įspėjimo lygius. Taip galite nustatyti ir kurti įvairių periodinių priežiūros užduočių tvarkaraštį.

Jei sudarytas priežiūros užduoties ar priežiūros veiksmų sekos tvarkaraštis, ekrane **Maintenance** (priežiūra) galite stebėti jos būseną (paskutinio paleidimo datą ir įspėjimo lygį). Priežiūros tipų būsena dar rodoma ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga).

Priežiūros tipai konfigūruojami srityje **Utility** > **System** (**Page 2/4**) > **Maintenance Setting** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – priežiūros nuostata).

👁 Daugiau informacijos apie priežiūros tipų nustatymą ir naudojimą žr.
Priežiūros tipų nustatymas ir redagavimas psl. C-22
Priežiūros stebėjimas psl. C-24

Priežiūros ataskaita – priežiūros įrašas

Analizatorius įrašo priežiūros užduočių vykdymą **Maintenance Report** (priežiūros ataskaitoje).

Maintenance Report (priežiūros ataskaitos) užklausą galima pateikti naudojant **Print** (spausdinti) (bendrasis mygtukas) > **Utility** > **Maintenance Report** (priemonė – priežiūros ataskaita).

👁 Žr. *Priežiūros ataskaita* psl. C-26.

Lygiagrečioji ir foninė priežiūra

Įvairias priežiūros procedūras galima atlikti lygiagrečiai, t. y., vienas modulis gali atlikti vieną priežiūros užduotį, o kitas modulis – skirtingą priežiūros užduotį. Priežiūros procedūras taip pat galima atlikti esant foninei būsenai, kai sistema veikia veikimo režimu.

👁 Žr. *Foninė ir lygiagrečioji priežiūra* psl. C-41.

Priežiūros veiksmų sekos

Priežiūros veiksmų seka yra sistemos valdomų priežiūros užduočių rinkinys (paketinis rinkinys). Naudojant priežiūros veiksmų sekas galima sutaupyti laiko, nes sistema gali atlikti priežiūros veiksmų sekas be operatoriaus įsikišimo.

Atkreipkite dėmesį į ryšį tarp *priežiūros veiksmų sekų* ir *priežiūros veiksmų sekos funkcijų*:

Priežiūros veiksmų sekos

Prieš naudojant priežiūros veiksmų sekas jos turi būti nustatytos srityje **Utility** > **System** (**Page 2/4**) > **Pipe Setting** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – veiksmų sekos nuostata). Veiksmų sekos pavadinimą galima nesudėtingai apibrėžti, pvz., **Maitinimo*įjungimo* veiksmų seka**.

Roche Diagnostics rekomenduoja naudoti priežiūros veiksmų sekas siekiant automatizuoti įrenginio priežiūrą, tačiau pagal numatytuosius nustatymus sistemoje iš anksto nustatytų veiksmų sekų.

👁 Daugiau informacijos žr.
Priežiūros veiksmų sekos nustatymas ir redagavimas psl. C-15
Rekomenduojamos priežiūros veiksmų sekos psl. C-38

Naudotojas gali rankiniu būdu vykdyti priežiūros veiksmų sekas. Taip pat jas galima vykdyti automatiškai naudojant *priežiūros veiksmų sekos funkcijas*.

Priežiūros veiksmų sekos funkcijos

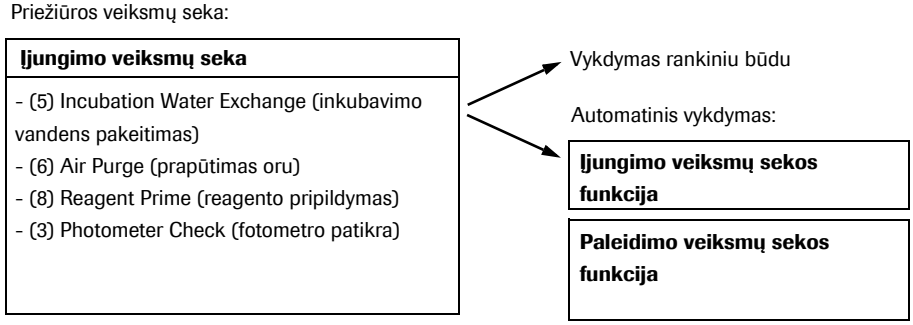
Priežiūros veiksmų sekos funkcija nurodo sistemai paleisti priežiūros veiksmų seką vieno iš trijų konkrečių įvykių atveju:

- Įjungiant arba žadinant įrenginį (funkcija **Power Up Pipe** (įjungimo veiksmų seka)
- Prieš analizės paleidimą (funkcija **Start Up Pipe** (paleidimo veiksmų seka)
- Prieš įjungiant miego režimą, kai baigiama paskutinė priežiūros užduotis (funkcija **Sleep Pipe** (miego veiksmų seka)

👁 Žr. *Priežiūros veiksmų sekos funkcija* psl. C-12

Pavyzdys

Power *On* **pipe** (įjungimo veiksmų seką) sudaro kelios priežiūros užduotys (C- 2 pav.). Ją galima paleisti rankiniu būdu arba priskirti, pvz., funkcijai **Power** *Up* **Pipe** (įjungimo veiksmų seka). Antruoju atveju, veiksmų sekos funkcija automatiškai paleis priežiūros veiksmų seką įjungus įrenginį.



C- 2 pav. Priežiūros veiksmų sekų ir priežiūros veiksmų sekų funkcijų pavyzdys

Atkreipkite dėmesį:

- **Power On** (įjungimas) naudojamas kaip priežiūros veiksmų sekos pavadinimas. (Šį pavadinimą galima pakeisti).
- **Power Up Pipe** (įjungimo veiksmų seka) yra nustatytasis priežiūros veiksmų sekos funkcijos pavadinimas.

Tolesniuose skyriuose aprašytas priežiūros veiksmų sekų nustatymas, vykdymas ir šalinimas.

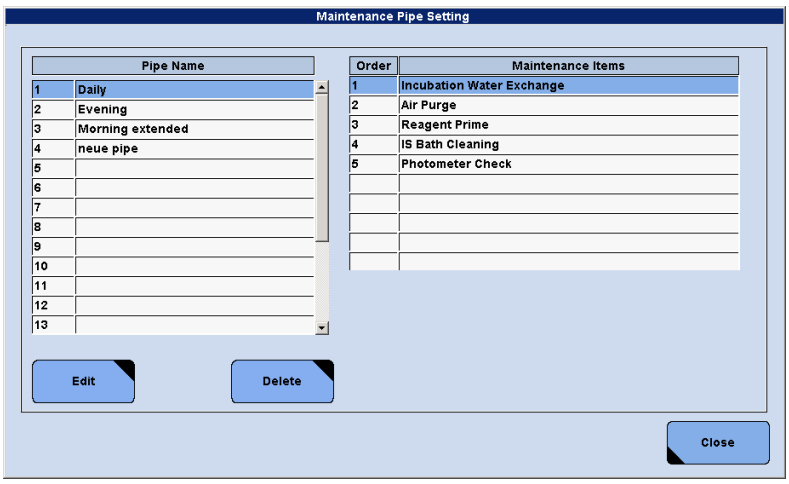
Priežiūros veiksmų sekos nustatymas ir redagavimas

Norėdami suprogramuoti priežiūros užduočių seką į konkrečią priežiūros veiksmų seką, atlikite šiuos veiksmus. Kiekvienai veiksmų sekai galima nurodyti iki dešimties užduočių. Šios užduotys atliekamos viena po kitos. Kai priežiūros užduotis atliekama kaip veiksmų sekos dalis, srityje **Maintenance Report** (priežiūros ataskaita) datos kairėje rodomas žvaigždutės simbolis.

Žr. *Priežiūros ataskaita* psl. C-26.

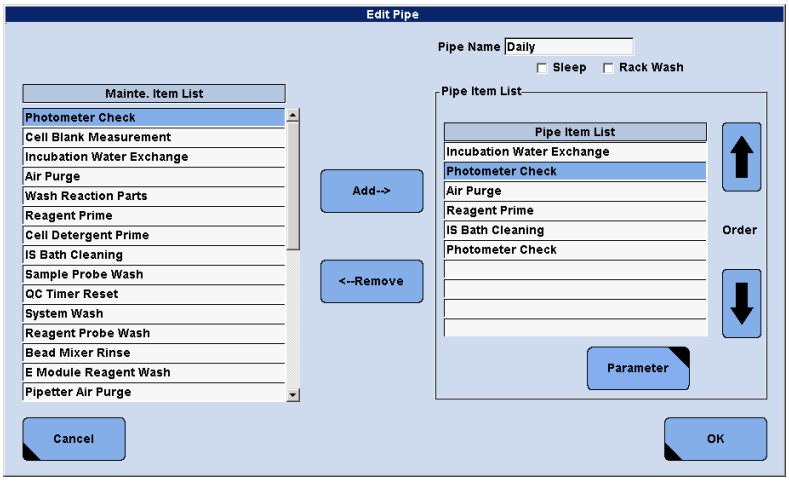
► Norėdami redaguoti veiksmų seką arba nustatyti naują veiksmų seką

1 Pasirinkite **Utility** > **System** (**Page 2/4**) > **Pipe Setting** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – veiksmų sekos nuostata), kad būtų rodomas langas **Maintenance Pipe Setting** (priežiūros veiksmų sekos nuostata).



C- 3 pav. Langas Maintenance Pipe Setting (priežiūros veiksmų sekos nuostata)

2 Norėdami redaguoti veiksmų seką arba pasirinkti pirmąją tuščią eilutę, kad galėtumėte nustatyti naują veiksmų seką, pasirinkite esamą veiksmų seką sąraše **Pipe Name** (veiksmų sekos pavadinimas). Pasirinkite **Edit** (redaguoti), kad būtų rodomas langas **Edit Pipe** (redaguoti veiksmų seką).



C- 4 pav. Langas Edit Pipe (redaguoti veiksmų seką)

3 Teksto langelyje **Pipe Name** įveskite nenaudojamą naujos veiksmų sekos pavadinimą arba redaguokite esamos veiksmų sekos pavadinimą, jei norite jį pakeisti.

Norėdami vykdyti plovimą naudojant žalią plovimo stovelį, pasirinkite **Rack Wash** (plovimas naudojant stovelį). Į stovelių įkeltuvą įstatykite žalią plovimo stovelį. Priežiūros veiksmų seka bus atlikta baigus plovimo procedūrą.

4 Įtraukite priežiūros užduotį į **Pipe Item List** (veiksmų sekos užduočių sąrašą) pasirinkdami priežiūros užduotį srityje **Maintenance Item List** (priežiūros užduočių sąrašas), tada pasirinkite **Add** (įtraukti).

5 Norėdami pažymėti ar panaikinti konkrečių modulių žymėjimą arba nustatyti atliekamų ciklų skaičių atsižvelgiant į paryškintą priežiūros užduotį, pasirinkite **Parameter** (parametras).

👁 Daugiau informacijos apie atskirų priežiūros užduočių parametrus rasite konkretaus lango *Internetiniame žinyne*.

6 Norėdami įrašyti nuostatas ir grįžti į langą **Edit Pipe** (redaguoti veiksmų seką), pasirinkite **OK** (gerai).

7 Pakartokite nuo 4 iki 6 veiksmo su visomis užduotimis, kurias norite įtraukti į veiksmų seką.

8 Pašalinkite užduotis iš veiksmų sekos pasirinkdami atitinkamą užduotį **Pipe Item List** (veiksmų sekos užduočių sąrašas), tada pasirinkite Remove (šalinti).

Užduotys turi būti įtrauktos ta seka, kuria jos bus atliekamos sistemoje. Jei užduotys išdėstytos ne pageidaujama tvarka, pasirinkite užduotį, kurios tvarką norite keisti, kad ją pažymėtumėte, tada pasirinkite reikiamą rodyklę, kurią paspaudus užduotis sąraše perkeliama aukštyn arba žemyn.

9 Kai nustatysite veiksmų sekos nuostatas, pasirinkite **OK** (gerai). Veiksmų seka rodoma sąraše **Pipe Name** (veiksmų sekos pavadinimas), esančiame lange **Maintenance Pipe Setting** (priežiūros veiksmų sekos nuostata) ir kaip galima parinktis srityje **Utility** > **System** (**Page 2/4**) > **Power Up Pipe** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – įjungimo veiksmų seka).

■

Priežiūros veiksmų sekų šalinimas

► **Norėdami pašalinti priežiūros veiksmų seką**

1 Pasirinkite **Utility** > **System** (**Page 2/4**) > **Pipe Setting** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – veiksmų sekos nuostata).

2 Sąraše **Pipe Name** (veiksmų sekos pavadinimas) pasirinkite veiksmų sekos, kurią norite pašalinti, pavadinimą, kad ją paryškintumėte.

3 Norėdami pašalinti priežiūros veiksmų seką, pasirinkite **Delete** (šalinti) ir patvirtinkite **Yes** (taip).

■

Priežiūros užduočių arba veiksmų sekų vykdymas

Priežiūros veiksmų sekas paprastai automatiškai atlieka sistema, kaip įjungimo veiksmų seką arba paleidimo veiksmų seką. Tačiau jas galima atlikti ir rankiniu būdu. Priežiūros veiksmų sekos gali būti atliekamos tik tuo atveju, jei jos yra priežiūros tipo dalis.

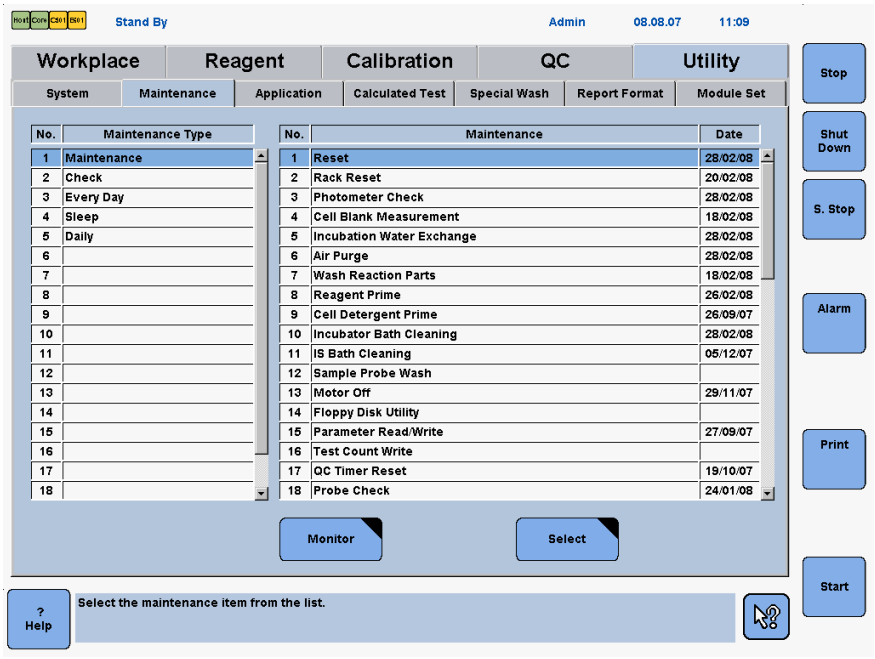
Jei norite rankiniu būdu atlikti priežiūros veiksmų seką, ji turi būti sukonfigūruota kaip priežiūros tipo užduotis.

👁 Žr. *Priežiūros tipų nustatymas ir redagavimas* psl. C-22

Jei viena priežiūros užduotis nėra priežiūros veiksmų sekos dalis, jos rankiniu būdu atlikti negalima.

► **Norėdami vykdyti priežiūros užduotį ar veiksmų seką**

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra), kad būtų rodomas ekranas **Maintenance** (priežiūra).



C- 5 pav. Ekranas Maintenance (priežiūra)

2 Pasirinkite įrašą sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas).

- Įrašai **Maintenance** (priežiūra) ir **Check** (patikra) yra nustatyti iš anksto. Jie apima tik priežiūros užduotis, veiksmų sekos į juos neįtrauktos.
- Naudotojo nustatomą priežiūros tipą gali sudaryti priežiūros užduotys ir priežiūros veiksmų sekos.

3 Sąraše **Maintenance** (priežiūra) pasirinkite priežiūros užduotį arba veiksmų seką, kurią norite vykdyti.

Priežiūros veiksmų seką galima pasirinkti tik tuo atveju, jei ji sukonfigūruota kaip priežiūros tipo užduotis.

4 Pasirinkite **Select** (pasirinkti).

5 Nustatykite reikiamus parametrus.

6 Pasirinkite **Execute** (vykdyti).

■

Atliekama priežiūros veiksmų seka arba užduotis. Atnaujinama priežiūros veiksmų sekos arba užduoties data.

Jei veiksmų seka nustatoma kaip miego veiksmų seka, sistema atlikusi veiksmų seką įjungs sistemos miego režimą.

Jei atliekant veiksmų seką apdorojamas žalias plovimo stovelis (Rack Wash), prieš vykdydami šią veiksmų seką turėsite įkelti į sistemą žalią plovimo stovelį.

Žr. *Funkcija Sleep Pipe (miego veiksmų seka) su žaliu plovimo stoveliu* psl. C-21.

Priežiūros veiksmų sekos funkcijų naudojimas

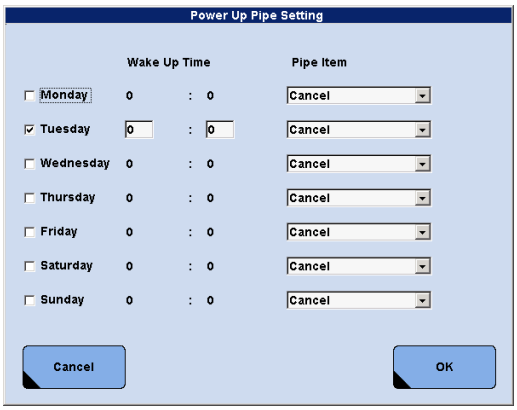
Priežiūros veiksmų sekas sistema gali atlikti automatiškai naudodama priežiūros veiksmų sekos funkcijas. Sistemoje yra trys toliau apibūdintos priežiūros veiksmų sekos funkcijos.

Funkcija Power Up Pipe (įjungimo veiksmų seka)

Funkciją **Power Up Pipe** (įjungimo veiksmų seka) naudokite norėdami pasirinkti veiksmų seką, kuri bus vykdoma įjungus sistemą. Be to, galite nustatyti pabudimo laiką, kai atliekamas sistemos įjungimas (o kartu ir pasirinkta veiksmų seka). Tačiau pabudimo laikas galioja tik tuo atveju, jei prieš tai buvo įjungtas sistemos miego režimas (o ne išjungimo būsena).

► Norėdami suaktyvinti įjungimo veiksmų sekos funkciją

1 Pasirinkite **Utility** > **System** (**Page 2/4**) > **Power Up Pipe Setting** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – įjungimo veiksmų sekos nuostata).



C- 6 pav. Langas Power Up Pipe (įjungimo veiksmų seka)

2 Kiekvienos savaitės dienos išskleidžiamojo sąrašo langelyje pasirinkite veiksmų seką, kuri bus atliekama įjungus sistemą.

3 Jei norite nustatyti pabudimo laiką, atlikite šiuos veiksmus:

- Pažymėkite žymimąjį langelį, esantį savaitės dienos, kuriai norite nustatyti pabudimo laiką, kairėje.
- Dviejuose langeliuose šalia žymimojo langelio nustatykite laiką.

4 Pasirinkite **OK** (gerai).

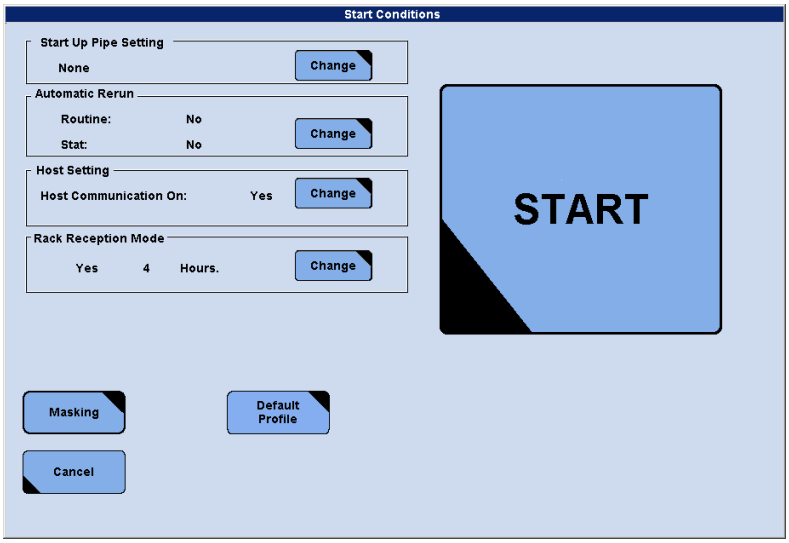
■

Paleidimo veiksmų sekos funkcija

Start Up Pipe (paleidimo veiksmų sekos) funkcijos naudojamos automatiškai vykdyti pasirinktą veiksmų seką prieš analizės paleidimą.

► Norėdami suaktyvinti paleidimo veiksmų sekos funkciją

1 Pasirinkite **Start** (bendrasis mygtukas) arba paspauskite klavišą F2.



C- 7 pav. Ekranas Start Conditions (paleidimo sąlygos)

Srityje **Start Up Pipe Setting** (paleidimo veiksmų sekos nuostata) rodoma priežiūros veiksmų sritis, kuri yra pasirinkta kaip **Start Up** (paleidimo) veiksmų sritis. Jei nėra pasirinktų priežiūros veiksmų sekų, rodoma None (nėra).

2 Srityje **Start Up Pipe Setting** (paleidimo veiksmų sekos nustatymas) pasirinkite **Change** (keisti).

3 Lange **Pipe Function** (veiksmų sekos funkcija) esančiame sąrašo langelyje pasirinkite norimą paleidimo veiksmų seką.

4 Norėdami patvirtinti pakeitimą, pasirinkite **OK** (gerai).

■

Kai pradedama paleidimo veiksmų seka, nuostata nustatoma į numatytąją reikšmę None (nėra).

Funkcija Sleep Pipe (miego veiksmų seka) su žaliu plovimo stoveliu

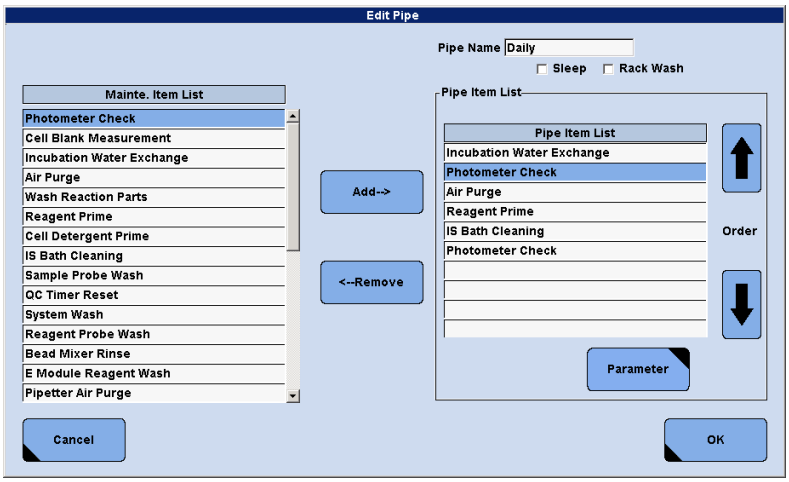
Funkcija **Sleep Pipe** (miego veiksmų seka) leidžia sistemai atlikus veiksmų seką įjungti miego režimą. Jei funkcija **Sleep Pipe** (miego veiksmų seka) nesuaktyvinta (nepažymėtas žymimasis langelis **Sleep** (miegas), sistema atlikusi veiksmų seką įjungs parengties būseną.

► Norėdami suaktyvinti miego veiksmų sekos funkciją

1 Pasirinkite **Utility** > **System** (**Page 2/4**) > **Pipe Setting** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – veiksmų sekos nuostata), kad būtų rodomas langas **Maintenance Pipe Setting** (priežiūros veiksmų sekos nustatymas).

2 Sąraše **Pipe Name** (veiksmų sekos pavadinimas) pasirinkite veiksmų seką, kuri bus atliekama kaip miego veiksmų seka.

3 Pasirinkite **Edit** (redaguoti), kad būtų rodomas langas **Edit Pipe** (redaguoti veiksmų seką).



C- 8 pav. Langas Edit Pipe (redaguoti veiksmų seką)

4 Pažymėkite žymės langelį **Sleep** (miegas), kad suaktyvintumėte funkciją **Sleep Pipe** (miego veiksmų seka).

Sistema atlikusi veiksmų seką automatiškai įjungs miego režimą.

👁 Žr. *Priežiūros užduočių arba veiksmų sekų vykdymas* psl. C-17

5 Pažymėkite žymės langelį **Rack Wash** (plovimas naudojant stovelį), kad prieš veiksmų sekos atlikimą būtų atliktas plovimas naudojant žalią stovelį.

6 Norėdami įrašyti nuostatas ir grįžti į langą **Maintenance Pipe Setting** (priežiūros veiksmų sekos nuostata), pasirinkite **OK** (gerai).

■

Priežiūros tipai

Priežiūros užduotis ir priežiūros veiksmų sekas galima priskirti priežiūros tipui atsižvelgiant į tam tikras funkcijas (pvz., priežiūra kiekvieną dieną, kiekvieną savaitę arba kiekvieną mėnesį).

Naudodami priežiūros tipus galite kurti priežiūros tvarkaraštį. Kiekvienai priežiūros tipo priežiūros užduočiai ir priežiūros veiksmų sekai galima priskirti priežiūros intervalą.

Du priežiūros tipai yra nustatyti iš anksto: **Maintenance** (priežiūra) ir **Check** (patikra).

Priežiūra Apima visas galimas priežiūros užduotis išskyrus patikros veiksmus.

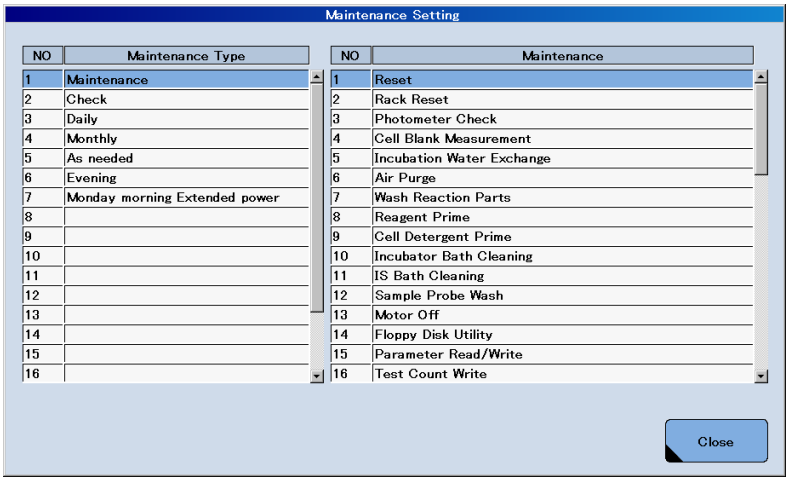
Patikra Apima visus patikros veiksmus.

Priežiūros tipų nustatymas ir redagavimas

Norėdami kelias priežiūros užduotis priskirti konkrečiam priežiūros tipui, naudokite šią procedūrą.

► **Norėdami redaguoti priežiūros tipą arba nustatyti naują tipą**

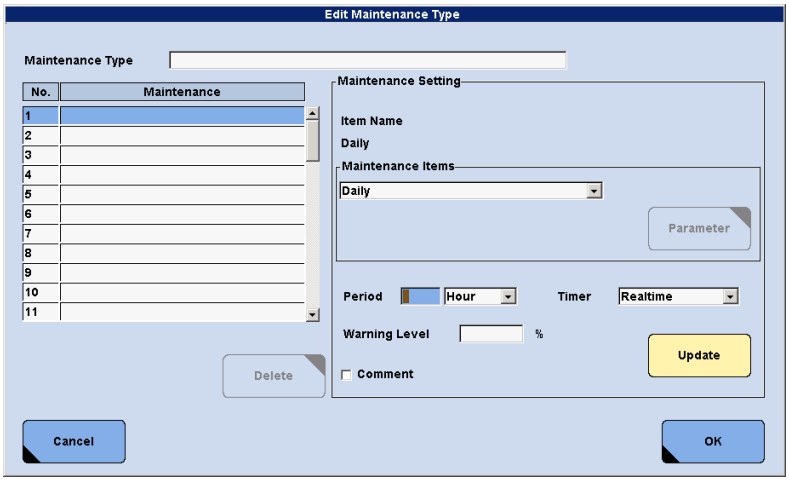
1 Pasirinkite **Utility** > **System** (**Page 2/4**) > **Maintenance Setting** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – priežiūros nuostata).



C- 9 pav. Langas Maintenance Setting (priežiūros nuostata)

2 Jei norite nustatyti naują priežiūros tipą, sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) pasirinkite tuščią eilutę, pasirinkite **Edit** (redaguoti) ir atlikite 3 veiksmą.

Jei norite redaguoti esamą priežiūros tipą, sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) pasirinkite reikiamą eilutę, pasirinkite **Edit** (redaguoti) ir atlikite 4 veiksmą.



C- 10 pav. Langas Edit Maintenance Type (redaguoti priežiūros tipą)

3 Lango viršuje esančiame teksto langelyje įveskite priežiūros tipo pavadinimą.

4 Sąrašo langelyje **Maintenance Items** (priežiūros užduotys) pasirinkite užduotį.

Į šį sąrašą įtrauktos priežiūros užduotys ir naudotojo nustatytos priežiūros veiksmų sekos.

Sąraše galima naudoti įrašą **User Definable** (naudotojo nustatoma), kad nurodyti naują priežiūros užduotį, kurios sistema automatiškai neatlieka (pvz., nuvalyti įrenginio paviršius, patikrinti detergento lygį ir t. t.).

5 Pasirinkite **Parameter** (parametras), kad būtų rodomas pasirinktos priežiūros užduoties langas **Maintenance Parameter** (priežiūros parametras) (jei taikoma). Šiame lange nustatykite pasirinktos priežiūros užduoties parametrus.

Daugiau informacijos apie skirtingus **Maintenance Parameter** (priežiūros parametro) langus žr. konkretaus lango *Internetiniame žinyne*.

6 Jei norite stebėti priežiūrą, teksto langelyje įveskite dažnį ir sąrašo langelyje **Period** (laikotarpis) pasirinkite laikotarpį (**Hours**, **Days**, **Months** (valandos, dienos, mėnesiai).

7 Pasirinkite laikmačio funkciją sąrašo lauke **Timer** (laikmatis):

- **Realtime (realus laikas)**: faktinis laikas
- **Power On (įjungimas)**: bendras analizatoriaus įjungimo laikas (išskyrus miego laiką)
- **Operation (veikimas)**: bendras veikimo laikas

  Power On (įjungimo) ir Operation (veikimo) laikai nurodyti **Maintenance Report** (priežiūros ataskaitoje) (**Print** > **Utility** > **Maintenance Report** (spausdinti – priemonė – priežiūros ataskaita).

Žr. *Priežiūros ataskaita* psl. C-26

8 Lygio teksto langelyje **Warning** (įspėjimas) įveskite įspėjimo lygį (%).

Pavyzdys:
jei realiu laiku nustatote 10 valandų laikotarpį ir 90 % įspėjimo lygį, analizatorius primins atlikti priežiūros užduotį po 9 valandų.

9 Pažymėkite žymimąjį langelį **Comment** (komentaras), kad atitinkamos priežiūros užduoties lange būtų rodomas laukas **Comment** (komentaras) ir galėtumėte išspausdinti komentarą **Maintenance Report** (priežiūros ataskaitoje).

10 Pasirinkite **Update** (naujinti), jei norite įtraukti užduotį į sąrašą **Maintenance Items** (priežiūros užduotys).

11 Pakartokite nuo 3 iki 10 veiksmus su visomis priežiūros tipo priežiūros užduotimis.

12 Norėdami įrašyti rinkinį ir jo nuostatas bei uždaryti langą **Edit Maintenance Type** (redaguoti priežiūros tipą), pasirinkite **OK** (gerai).

■

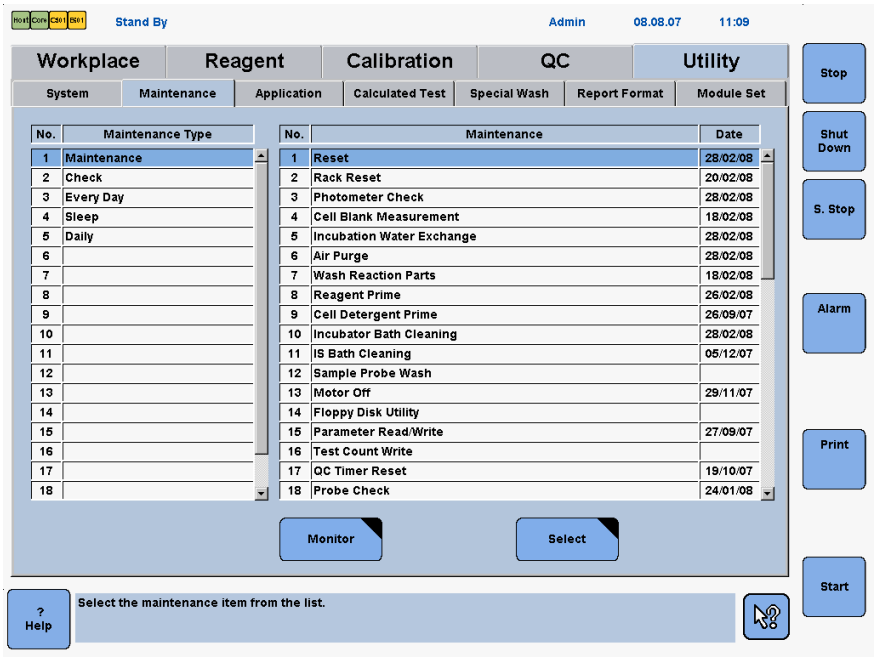
Priežiūros stebėjimas

Jei priežiūros tipo priežiūros užduočiai ar priežiūros veiksmų sekai nustatėte priežiūros intervalą, analizatorius primins, kada reikia atlikti priežiūros užduotį ar veiksmų seką.

Priežiūros stebėjimas vykdomas ekrane **Maintenance** (priežiūra). Priežiūros veiksmų būsena taip pat rodoma ekrane **System Overview** sistemos apžvalga.

► Norėdami matyti priežiūros būseną

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra), kad būtų rodomas ekranas **Maintenance** (priežiūra).



C- 11 pav. Ekranas Maintenance (priežiūra)

Pateikiama ši informacija:

- Priežiūros tipas paryškinamas geltonai arba raudonai, jei kuri nors šio priežiūros tipo užduotis ar veiksmų seka viršija savo įspėjimo lygį arba priežiūros intervalą.
- Paskutinio priežiūros užduoties ar veiksmų sekos vykdymo data.
- Data užduočių sąraše paryškinama geltonai, jei priežiūros užduotis ar veiksmų seka viršija savo įspėjimo lygį.
- Data užduočių sąraše paryškinama raudonai, jei priežiūros užduotis ar veiksmų seka viršija savo priežiūros intervalą.

2 Jei pageidaujate daugiau informacijos apie konkretaus priežiūros tipo priežiūros būseną, pasirinkite priežiūros tipą, tada sąraše **Maintenance Item**(priežiūros užduotis) pasirinkite priežiūros užduotį arba veiksmų seką.

3 Pasirinkite **Monitor** (stebėti), jei norite peržiūrėti pasirinktos priežiūros užduoties ar veiksmų sekos būseną.

👁 Daugiau informacijos apie langą **Maintenance Monitor** (priežiūros stebėjimas) langus žr. konkretaus lango *Internetiniame žinyne*.

■

Priežiūros ataskaita

Analizatorius įrašo priežiūros užduočių vykdymą **Maintenance Report** (priežiūros ataskaitoje).

Maintenance Report (priežiūros ataskaitos) užklausą galima pateikti naudojant **Print** (spausdinti) (bendrasis mygtukas) > **Utility** > **Maintenance Report** (priemonė – priežiūros ataskaita).

```
                                          Maintenance Report       02/02/06       14:27

POWER ON TIME                                984              HOURS
OPERATION                                     24              HOURS

MAINTENANCE TYPE:          Maintenance                                          Page          1
MODULE:                    E
MAINTENANCE
      DATE       TIME      OP.ID           COMMENTS
Cell Wash
Reagent Line Purge
Wash Reaction Parts
Reagent Flowpath Wash
System Wash
        02/01/10 13:45     admin
        01/12/17 12:14     admin
Photometer Check
Cell Blank Measurement
Incubation Water Exchange
Air Purge
Reset
        02/01/31 11:36     admin
        02/01/25 09:56     admin
        02/01/25 09:54     admin
        02/01/25 09:52     admin
        02/01/24 15:08     admin
        02/01/22 11:03     admin
        02/01/10 15:03     admin
        02/01/08 10:09     admin
        01/12/19 14:45     admin
```

C- 12 pav. Priežiūros ataskaita

👁 Daugiau informacijos apie langą **Maintenance Report** (priežiūros ataskaita) žr. konkretaus lango *Internetiniame žinyne*.

Priežiūros tvarkaraščiai

Tolesniame skyriuje pateikta tinkamos įrenginio priežiūros veiksmų apžvalga. Informacija suskirstyta pagal veiksmų atlikimo dažnį ir apima reikiamo veiksmo atlikimo modulį ir tipą.

Nuolatinio veikimo atsargumo priemonės

Šiame dokumente rekomenduojami priežiūros ir patikros intervalai pagrįsti analizatoriaus naudojimu 5 valandas per dieną, 25 dienas per mėnesį. Jei įrenginys naudojamas nuolat (neišjungiant) 24 valandas ar ilgiau, pvz., naktį atliekant greituosius matavimus, atkurkite visus priežiūros intervalus, kad jie atitiktų faktines jūsų sistemos veikimo valandas ir naudokite pagal naudotojų poreikius pritaikytus priežiūros tipus, kuriais galite sudaryti priežiūros užduočių tvarkaraštį.

Žr. *Priežiūros tipai* psl. C-22.

Naudojimo po ilgo laikymo išjungus atsargumo priemonės

Jei analizatorius buvo išjungtas savaitę ar ilgiau, prieš paleisdami analizatorių patikrinkite jo veikimą. Išsamios informacijos apie patikrinimą kreipkitės į vietos techninės pagalbos skyriaus specialistus.

Atsarginės dalys

Norėdami tinkamai prižiūrėti įrenginį, naudokite tik „Roche“ tiekiamas atsargines dalis.

- Reikiamos atsarginės dalys išvardytos atitinkamo priežiūros veiksmo apraše.
- Norėdami užsakyti atsarginių dalių, kreipkitės į vietos techninės pagalbos skyriaus specialistus.

Kasdienė priežiūra

Tolesnėje lentelėje pateikiama kasdien atliekamų priežiūros veiksmų apžvalga.

Patikros prieš analizatoriaus paleidimą

Prieš sistemos paleidimą būtina atlikti įvairių sąlygų patikrą. Todėl svarbu apžiūrėti sistemą prieš įjungiant analizatorių.

Daugiau informacijos žr. *Patikros pradžia* psl. B-26.

Priežiūros užduotys, kurias galima atlikti naudojant įjungimo veiksmų seką

Toliau pateiktas priežiūros užduočių sąrašas, kurias galima naudoti kartu su funkcija **Power Up Pipe** (įjungimo veiksmų seka) arba funkcija **Start Up Pipe** (paleidimo veiksmų seka).

👁 Daugiau informacijos žr.
Priežiūros veiksmų sekos psl. C-14
Funkcija Power Up Pipe (įjungimo veiksmų seka) psl. C-18
Paleidimo veiksmų sekos funkcija psl. C-20

Apžiūra prieš paleidimą Atkreipkite dėmesį, kad nors priežiūros veiksmų seka gali būti vykdoma automatiškai, kai kurias priežiūros užduotis apžiūros metu turi atlikti operatorius.

Jei įjungimo veiksmų sekos metu apdorojamas žalias plovimo stovelis, nereikia atlikti priežiūros užduočių **(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)** ir **(11) IS Bath Cleaning (IS vonelės valymas)**.

Užduotis	Veiksmo tipas: įjungimo veiksmų seka atliekant apžiūrą	Modulis
(5) Incubation Water Exchange (inkubavimo vandens pakeitimas)	*Prieš pradėdami analizę patikrinkite inkubatoriaus vonelės temperatūrą ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga).*	**c** 501
(6) Air Purge (prapūtimas oru)	*Patikrinkite, ar nėra nuotėkių iš švirkštų ir vamzdelių sistemos, taip pat, ar nėra juose oro burbuliukų.*	**c** 501
(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)	*ISE: visi*	**c** 501 (ISE)
(11) IS Bath Cleaning (IS vonelės valymas)	*Patikrinkite, ar nėra kietų nuosėdų viršutinėje IS vonelių dalyje.*	**c** 501 (ISE)
Smart. Com Essential information upload (konfigūravimo ir paciento duomenų nusiuntimas)	Atsarginės kopijos kūrimo funkcija; konfigūracijos nuostatos ir paciento duomenys įkeliami iš analizatoriaus atmintuko į **cobas** nuoroda duomenų stotį.	**c** 501 **e** 601
(3) Photometer Check (fotometro patikra)	*Patikrinkite fotometro reikšmes ekrane **Print View** (spaudinio peržiūra).*	**c** 501

C- 1 lentelė Įrenginio priežiūra – kasdienė (įjungimo)

Priežiūros užduotys prieš išjungimą

Užduotis	Veiksmo tipas: valymas	Modulis	Psl.
Žalio plovimo stovelio apdorojimas	1 pozicija: Multiclean (5 ciklai) 2 pozicija: SysClean (15 ciklų) 3 pozicija: Activator (15 ciklų) Ciklai nustatomi srityje **Wash Rack Sampling** (plovimo stovelio mėginiai), esančio ekrane **Utility** > **System** (priemonė – sistema): • *Photometric* (fotometrinis) nurodo 1 poziciją • *ISE* nurodo 2 ir 3 pozicijas. *Galima įtraukti į miego veiksmų seką.*	**c** 501	C-74
Mėginio adatos, reagento adatų, ISE adatos ir ISE mėginio ėmimo purkštukų valymas	Išvalykite adata, nuvalykite vamzdelį ir ISE mėginio ėmimo adatą alkoholyje sumirkyta šluoste (pvz., izopropilo alkoholyje arba etanolyje). *Jei aptinkamas neįprastas mėginio aspiravimas dėl krešulio, analizatorius automatiškai išplauna mėginio adatą.*	**c** 501	C-79
Didelės koncentracijos atliekų pašalinimas iš nutekėjimo prievado	Užpilkite dejonizuoto vandens ant atliekų tirpalo tūtelės, esančios galinėje ***c*** 501 dalyje, kad nuplautumėte kristalus.	**c** 501 (ISE)	C-83
Ištuštinkite ir išvalykite koncentruotų atliekų talpyklą	Ištuštinkite galinėje analizatoriaus dalyje esančią koncentruotų atliekų talpyklą. *Atlikdami šią procedūrą dėvėkite apsaugines pirštines. Atliekų tirpalo talpykloje esančios medžiagos gali būti biologiškai pavojingos.*	**cu** 150	C-56
Kiuvečių plovimo purkštukų valymas	Išvalykite kiuvetės skalavimo purkštukus naudodami dejonizuotą vandenį.	**c** 501	C-82

C- 2 lentelė **cu** 150 konkretaus modulio ir **c** 501 konkretaus modulio įrenginio priežiūra – kasdien prieš išjungimą

Užduotis	Veiksmo tipas: valymas	Modulis	Psl.
Adatų ir mėginio ėmimo adatų valymas: Mėginio adata	Nušluostykite išorinius adatos paviršius ir adatos galiuką naudodami marlės tamponą ir dejonizuotą vandenį. Jei adata vis tiek nešvari, nušluostykite išorinį paviršių alkoholyje suvilgytu marlės tamponu (pvz., izopropilo alkoholyje arba etanolyje). Tada vėl nuvalykite naudodami dejonizuotą vandenį.	**e** 601	C-130
Adatų ir mėginio ėmimo adatų valymas: Reagento adata	Nuvalykite išorinius adatos paviršius naudodami alkoholyje suvilgytą marlės tamponą. Tada vėl nuvalykite naudodami dejonizuotą vandenį.	**e** 601	C-130
Adatų ir mėginio ėmimo adatų valymas: Mėginio ėmimo adatos, skirtos 1 ir 2 matavimo kanalui	Nuvalykite išorinius adatos paviršius naudodami alkoholyje suvilgytą marlės tamponą. Tada vėl nuvalykite naudodami dejonizuotą vandenį.	**e** 601	C-130
Adatų ir mėginio ėmimo adatų valymas: Iš anksto išplaukite mėginio ėmimo adatą ir išdavimo adatą	Nuvalykite išorinius adatos paviršius naudodami alkoholyje suvilgytą marlės tamponą. Tada vėl nuvalykite naudodami dejonizuotą vandenį.	**e** 601	C-130

C- 3 lentelė **e** 601 konkretaus modulio įrenginio priežiūra – kasdien prieš išjungiant

Kasdienė priežiūra – tik tuo atveju, jei buvo nutrauktas ankstesnis veikimas

Užduotis	Veiksmas	Modulis	Psl.
Baigimas	Sistema pripildyta vandens, o matavimo kiuvetės pripildytos ProCell. Užbaigimas turi būti atliekamas tuo atveju, jei analizatorius dienos pabaigoje nebaigė po veikimo atliekamų veiksmų, pvz., dėl sistemos sustabdymo.	**e** 601	C-164

C- 4 lentelė Įrenginio priežiūra, **e** 601 modulis – kasdienė, jei buvo nutrauktas ankstesnis veikimas

Priežiūra kartą per savaitę

Tolesnėse lentelėse pateikiama kartą per savaitę atliekamų priežiūros veiksmų apžvalga.

Užduotis	Veiksmas	Modulis	Psl.
Reakcijos sistemos valymas (7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis)	Atlikite priežiūros užduotį **(7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis)**, kad išvalytumėte mėginio adatą naudodami Multiclean (1,8 ml) ir reagento adatas bei reagento kiuvetes su reagentu nuo NaOH-D kasetės (programos kodas 947).	**c** 501	C-84
(4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas)	Atlikite priežiūros užduotį **(4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas)**, kad gautumėte naują fotometrijos nuorodą.	**c** 501	C-85
Plovimo modulių valymas Mėginio adata Reagento adatos ISE adata	• Nuvalykite skalavimo modulius naudodami vatos tamponus, suvilgytus 2 % Hitergent tirpale. Įpilkite 2 % Hitergent tirpalo ir dejonizuoto vandens. • Išvalykite mėginio adatos skalavimo modulio džiovinimo cilindrą naudodami vatos tamponus, suvilgytus alkoholyje (pvz., izopropilo alkoholyje arba etanolyje).	**c** 501	C-88
ISE vonelės nuėmimas ir valymas rankiniu būdu	Suaktyvinkite analizatoriaus išjungimo būseną arba modulio parengties režimą ir nuimkite IS vonelę. Nuplaukite IS vonelėje esančius kristalus ar teršalus naudodami dejonizuotą vandenį.	**c** 501 (ISE)	C-90
Kiuvečių dangtelių valymas (metalinės plokštės)	Nušluostykite priekinius ir galinius kiuvečių dangtelių paviršius naudodami alkoholyje suvilgytą marlės tamponą. Nuvalykite visas kiuvetės dantelių angas naudodami vatos tamponą.	**c** 501	C-86

C- 5 lentelė **c** 501 konkretaus modulio įrenginio priežiūra – kartą per savaitę

Užduotis	Veiksmas	Modulis	Psl.
ProCell/CleanCell purkštukų valymas ir talpyklų keitimas	Nuvalykite ProCell / CleanCell talpyklos užpildymo purkštuką ir elektrodus naudodami dejonizuotame vandenyje suvilgytą vatos tamponą. Pakelkite mėginio ėmimo adatos tiekimo įrenginį ir pakeiskite talpyklas. Išvalykite talpyklų vidų naudodami dejonizuotame vandenyje suvilgytą vatos tamponą. Talpyklų vietose įstatykite naujas talpyklas ir mėginio ėmimo adatos purkštuką į savo vietą.	**e** 601	C-133
Pre-wash srities maišymo modulio ir atskyrimo modulių valymas Inkubatoriaus valymas Sūkurinio maišymo modulio valymas	Naudodami dejonizuotame vandenyje suvilgytą marlės tvarstį nuvalykite visų komponentų paviršius. Nuvalę nusausinkite naudodami marlės tvarsčius ir vatos tamponus. Įsitikinkite, kad neužkimšti išankstinio plovimo maišytuvo ir išankstinio plovimo atskyrimo moduliai ir jų angos. Taip pat patikrinkite, ar neužkimštos inkubatoriaus angos.	**e** 601	C-137 C-139 C-141
Mikrodalelių maišytuvo valymas	Naudodami alkoholyje (pvz., izopropilo alkoholyje ar etanolyje) suvilgytą nesiveliantį medvilninį tamponą labai atsargiai nuvalykite mikrodalelių maišytuvo kotą nuo viršaus į apačią. Tada naudodami alkoholyje suvilgytą šepetėlį nuvalykite 4 menteles. Pakartokite procedūrą vietoje alkoholio naudodami dejonizuotą vandenį.	**e** 601	C-143
Plovimo modulių valymas Mėginio ėmimo modulis Maišytuvo modulis Reagento modulis	Išvalykite kiekvieno skalavimo modulio vidų naudodami aplikatoriaus lazdelę su alkoholyje suvilgytu medvilniniu galu, tada nuvalykite naudodami dejonizuotame vandenyje suvilgytą aplikatoriaus lazdelę medvilniniu galu. Pripildykite 50 ml švirkštą (su prijungtu vamzdeliu) Hitergent tirpalo. Suleiskite valymo tirpalą (ištuštinkite švirkštą) į skalavimo vonelės skysčio nuleidimo angą. Pripildykite 50 ml švirkštą dejonizuotu vandeniu. Suleiskite dejonizuotą vandenį (ištuštinkite švirkštą) į skalavimo vonelės skysčio nuleidimo angą.	**e** 601	C-145

C- 6 lentelė **e** 601 konkretaus modulio įrenginio priežiūra – kartą per savaitę

Priežiūra kas dvi savaites

Tolesnėje lentelėje pateikiama bent kartą per dvi savaites atliekamų priežiūros veiksmų apžvalga.

Užduotis	Veiksmas	Modulis	Psl.
Skysčio srauto kelio valymas	Pripildykite SysClean talpas SysClean skysčio iki apatinių ribų (maždaug 9 ml/talpai) ir atlikite priežiūros užduotį **(27) Liquid Flow Cleaning (skysčio srauto kelio valymas)**. Sistemos laikas: maždaug 30 min. *Vykdant šią funkciją bus išvalyta mėginio ėmimo adata, vamzdeliai ir matavimo celės.* *Skysčio kelio valymą vykdykite bent kartą per dvi savaites arba atlikus nuo 2 500 iki 3 000 nustatymų, jei jie atliekami nepraėjus dviem savaitėms.*	**e** 601	C-148

C- 7 lentelė Įrenginio priežiūra – kartą per dvi savaites

Priežiūra kiekvieną mėnesį

Tolesnėje lentelėje pateikiama kartą per mėnesį atliekamų priežiūros veiksmų apžvalga.

Užduotis	Veiksmas	Modulis	Psl.
Vandens talpyklos valymas	• Išjunkite analizatorių ir atjunkite vandens talpyklą. • Išvalykite talpyklą naudodami marlės tvarsčius. Kruopščiai išskalaukite talpyklą naudodami dejonizuotą vandenį. Jei vandens talpykla labai užteršta, valykite ją naudodami 0,5 % natrio hipochlorito tirpalą ir šepetį. Kruopščiai išskalaukite talpyklą naudodami dejonizuotą vandenį.	**cu** 150	C-59
Reakcijos kiuvečių keitimas	Įjunkite modulio sustabdymo būseną arba variklio išjungimo būseną. • Nuimkite reakcijos kiuvetes. • Išvalykite inkubatoriaus vonelę ir jos nutekėjimo filtrą (žr. toliau). • Įstatykite naujas reakcijos kiuvetes. • Atlikite priežiūros užduotį **(7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis)**, tada atlikite priežiūros užduotį **(4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas)**.	**c** 501	C-94
Inkubatoriaus vonelės valymas	Suaktyvinkite modulio išjungimo būseną arba inkubatoriaus vonelės valymo būseną. Jei jau suaktyvinta analizatoriaus išjungimo būsena, išleiskite vandenį iš inkubatoriaus vonelės. Kitu atveju atlikite priežiūros užduotį **(10) Incubator Bath Cleaning (inkubatoriaus vonelės valymas)**. • Atjunkite kiuvetės skalavimo įrenginį ir reakcijos kiuvetes. Išvalykite inkubatoriaus fotometro langelius naudodami nesiveliančios marlės tamponus. Nuvalykite ir išskalaukite filtrą naudodami dejonizuotą vandenį. • Sujunkite kiuvetės skalavimo įrenginį su reakcijos kiuvetėmis. • Pripilkite į vonelę ~ 500 ml dejonizuoto vandens ir paleiskite analizatorių, kad jis atliktų priežiūros užduotį **(5) Incubation Water Exchange (inkubavimo vandens pakeitimas)** arba, jei naudojama **(10) Incubator Bath Cleaning (inkubatoriaus vonelės valymas)**, pasirinkite **Continue** (tęsti), kad būtų suaktyvintas inkubatoriaus vonelės valymo režimas. Atlikite priežiūros užduotis ***(7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis)*** ir ***(4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas)*** (žr. anksčiau).	**c** 501	C-95
Detergento aspiravimo filtrų valymas	Kiekvieną kartą keisdami reagento buteliuką arba bent kartą per mėnesį nuvalykite prie vamzdelių galų prijungtus aspiravimo filtrus. • Nuimkite filtrą nuo vamzdelio galo. • Nuvalykite ir išskalaukite filtrą naudodami dejonizuotą vandenį. • Atlikite priežiūros užduotį **(9) Cell Detergent Prime (kiuvetės detergento pripildymas)**.	**c** 501	C-101
ISE Ref. (KCl) aspiravimo filtro valymas	Kiekvieną kartą pakeitę ISE Ref. buteliuką arba bent kartą per mėnesį išvalykite aspiravimo filtrą. • Nuimkite filtrą nuo vamzdelio galo. • Nuvalykite ir išskalaukite filtrą naudodami dejonizuotą vandenį. • Atlikite priežiūros užduotį **(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)** pasirinkę parinktį **Ref** (etalonas).	**c** 501 (ISE)	C-91
Už priekinių durų esančių filtrų valymas	Pašalinkite dulkes nuo filtro naudodami dulkių siurblį.	**c** 501	C-104
Mėginių stovelio įrenginio filtro valymas	Pašalinkite dulkes nuo filtro naudodami dulkių siurblį.	**cu** 150	C-63

C- 8 lentelė Įrenginio priežiūra – kartą per mėnesį

Priežiūra kartą per tris mėnesius

Tolesnėje lentelėje pateikiama bent kartą per tris mėnesius atliekamų priežiūros veiksmų apžvalga.

Užduotis	Veiksmas	Modulis	Psl.
Ultragarsinių maišytuvų valymas	Įtraukite šią priežiūros užduotį į inkubatoriaus vonelės valymą kartą per mėnesį. Jei ultragarso maišytuvai buvo naudojami ilgiau negu tris mėnesius arba 225 000 tyrimų atlikti, jei jie atliekami greičiau negu per tris mėnesius. • Nuvalykite ultragarso maišytuvus naudodami vatos tamponus, suvilgytus 2 % Hitergent tirpale. • Nuvalykite detergentą naudodami vatos tamponus, suvilgytus dejonizuotame vandenyje. • Priežiūros pabaigoje atlikite priežiūros patikrą **(7) Cuvette Mixing (maišymas kiuvetėje)**.	**c** 501	C-106
e 601 suspaudimo sklendės vamzdelio keitimas	• Prieš atjungdami vamzdelius atlikite priežiūros užduotį **(26) MC Exchange (MC pakeitimas)**, kad skystis nenulašėtų ant vožtuvų. • Išjunkite sistemą arba suaktyvinkite **e** 601 modulio parengties būseną. • Atjunkite visus 4 suspaudimo sklendės vamzdelius nuo laikiklių. • Naudodami marlės tamponą surinkite skystį, kuris išteka iš akrilo modulio arba vamzdelių. • Paimkite naują suspaudimo sklendės vamzdelį ir prakiškite jį pro suspaudimo sklendę. • Užmaukite vamzdelių galus ant laikiklių. • Prieš atnaujindami veikimą atlikite priežiūros užduotį **(24) Sipper Air Purge (mėginio ėmimo adatos prapūtimas oru)** ir **(25) MC Preparation (MC paruošimas)**.	**e** 601	C-151

C- 9 lentelė Įrenginio priežiūra – kartą per tris mėnesius

Priežiūra kartą per šešis mėnesius

Tolesnėje lentelėje pateikiama bent kartą per šešis mėnesius atliekamų priežiūros veiksmų apžvalga.

Užduotis	Veiksmas	Modulis	Psl.
Vandens įvesties filtro valymas	• Suaktyvinkite analizatoriaus išjungimo būseną. • Pastatykite 500 ml menzūrą po įvesties vandens vamzdžiu. • Atjunkite įvesties vandens žarną. • Kruopščiai išvalykite filtrą naudodami dejonizuotą vandenį, tada vėl įstatykite filtrą.	**cu** 150	C-64
Aušinimo ventiliatorių valymas	• Suaktyvinkite analizatoriaus išjungimo būseną. • Naudodami siurblį arba šepetį pašalinkite iš filtro dulkes.	**cu** 150	C-66
Švirkštų sandariklių keitimas	Išjunkite sistemą ir nuimkite švirkštą. • Pakeiskite švirkšto tarpiklius ir prijunkite švirkštą. • Atlikite priežiūros užduotį **(6) Air Purge (prapūtimas oru)** ir patikrinkite visas jungtis.	**c** 501	C-110
Fotometro lemputės keitimas	Pakeiskite fotometro lemputę, jei ji buvo naudojama ilgiau negu šešis mėnesius, nuolat naudojama 750 valandų arba jei fotometro patikros reikšmė viršija 14 000. • Jei kurio nors esamo fotometro patikros duomenys viršija 14 000, patikrinkite, ar šviesos kelyje yra teršalų ar įbrėžimų. Patikrinkite, ar 1 kiuvetė bent iki pusės pripildyta vandens. • Prireikus pakeiskite fotometro lemputę. • Palaukite 30 min. kol stabilizuosis fotometras, tada atlikite priežiūros užduotį **(4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas)** (būtina kompensuoti pakitusį šviesos stiprį).	**c** 501	C-117

C– 10 lentelė Įrenginio priežiūra – kartą per šešis mėnesius

Priežiūra prireikus

Tolesnėje lentelėje pateikiama prireikus atliekamų priežiūros veiksmų apžvalga.

Užduotis	Priežastis	Veiksmas	Modulis	Psl.
Ištuštinkite koncentruotų atliekų talpyklą	Net ištuštinus talpyklą dienos pradžioje, darbo metu ji vėl gali būti pripildyta. Kai pripildoma koncentruotų atliekų talpykla, pateikiamas pavojaus signalas.	• Ištuštinkite galinėje analizatoriaus dalyje esančią koncentruotų atliekų talpyklą. • Atlikdami šią procedūrą dėvėkite apsaugines pirštines. Atliekų talpykloje esančios medžiagos gali būti biologiškai pavojingos.	**cu** 150	
Detergento aspiravimo filtrų valymas	Kai keičiami kiuvetės detergentai (Cell wash I, Cell wash II), esantys už priekinių durelių. Kai ištuštinamas detergento buteliukas, ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga) pateikiamas pavojaus signalas (**Reagent Preparing** > **Reagent Load List** (reagento paruošimas – reagento įkėlimo sąrašas) srityje **Work Flow Guide** (darbo eigos vadovas)	• Nuimkite filtrą nuo vamzdelio galo. • Nuvalykite ir išskalaukite filtrą naudodami dejonizuotą vandenį. • Atlikite priežiūros užduotį **(9) Cell Detergent Prime (kiuvetės detergento pripildymas)**.	**c** 501	C-122
ISE Ref. (KCl) aspiravimo filtro valymas	Kai keičiamas ISE Ref. buteliukas. Kai ištuštinamas ISE Ref. buteliukas, ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga) pateikiamas pavojaus signalas (**Reagent Preparing** > **Reagent Load List** (reagento paruošimas – reagento įkėlimo sąrašas) srityje **Work Flow Guide** (darbo eigos vadovas)	• Nuimkite filtrą nuo vamzdelio galo. • Nuvalykite ir išskalaukite filtrą naudodami dejonizuotą vandenį. • Atlikite priežiūros užduotį (8) Reagent Prime (reagento pripildymas) pasirinkę parinktį Ref (etalonas).	**c** 501 (ISE)	C-122
Ultragarsinių maišytuvų valymas	Jei ultragarso maišytuvai buvo naudojami ilgiau negu tris mėnesius arba 225 000 tyrimų atlikti, jei jie atliekami greičiau negu per tris mėnesius.	• Nuvalykite ultragarso maišytuvus naudodami vatos tamponus, suvilgytus 2 % Hitergent tirpale. • Nuvalykite detergentą naudodami vatos tamponus, suvilgytus dejonizuotame vandenyje. • Priežiūros pabaigoje atlikite priežiūros patikrą **(7) Cuvette Mixing (maišymas kiuvetėje)**.	**c** 501	C-124
Švirkštų sandariklių keitimas	Jei švirkšto tarpikliai buvo naudojami ilgiau negu šešis mėnesius arba 225 000 tyrimų atlikti, jei jie atliekami greičiau negu per tris mėnesius.	• Išjunkite sistemą ir nuimkite švirkštą. • Pakeiskite švirkšto tarpiklius ir prijunkite švirkštą. • Atlikite priežiūros užduotį **(6) Air Purge (prapūtimas oru)** ir patikrinkite visas jungtis.	**c** 501	C-124

C– 11 lentelė **cu** 150 konkretaus modulio ir **c** 501 konkretaus modulio įrenginio priežiūra – prireikus (1 iš 2 psl.)

Užduotis	Priežastis	Veiksmas	Modulis	Psl.
Fotometro lemputės keitimas	Jei fotometro lemputė buvo naudojama ilgiau negu šešis mėnesius, nuolat naudojama 750 valandų arba jei fotometro patikros reikšmė viršija 14 000.	• Jei kurio nors esamo fotometro patikros duomenys viršija 14 000, patikrinkite, ar šviesos kelyje yra teršalų ar įbrėžimų. Patikrinkite, ar 1 kiuvetė bent iki pusės pripildyta vandens. • Prireikus pakeiskite fotometro lemputę. • Palaukite 30 min. kol stabilizuosis fotometras, tada atlikite priežiūros užduotį **(4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas)** (būtina kompensuoti pakitusį šviesos stiprį).	**c** 501	C-124
Kiuvečių plovimo purkštukų galiukų keitimas	Jei susidėvėjo purkštukų galiukai, tačiau ne vėliau negu atlikus 225 000 tyrimų.	• Suaktyvinkite analizatoriaus priežiūros režimą arba išjungimo būseną. • Nuimkite kiuvetės skalavimo įrenginį. • Pakeiskite purkštuko galiuką. • Pritvirtinkite kiuvetės skalavimo įrenginį. • Patikrinkite naujo purkštuko galiuko sulygiavimą. • Atlikite **(3) Mechanisms Check (mechanizmų patikra)** (10 ciklų).	**c** 501	C-122
Vakuuminės talpyklos nusausinimas	Pateiktas pavojaus signalas (Liquid in Vacuum Tank (skystis vakuuminėje talpykloje).	• Nuimkite dangtelį, laikantį vakuuminės talpyklos nusausinimo vamzdelį. • Išpilkite atliekų tirpalą į menzūrą.	**c** 501	C-125
Įrenginio paviršių valymas	Nuotėkiai ant įrenginio paviršiaus gali būti kenksmingi ir pažeisti įrenginį.	• Nedelsiant nuvalykite nuotėkius naudodami popierinę šluostę suvilgytą dezinfekcijos priemonėje.	**cu** 150 **c** 501	C-67 C-126

C– 11 lentelė **cu** 150 konkretaus modulio ir **c** 501 konkretaus modulio įrenginio priežiūra – prireikus (2 iš 2 psl.)

Užduotis	Veiksmas	Modulis	Psl.
ProCell/CleanCell dėklo ir aspiravimo vamzdelių valymas	Jei matyti kristalai, nuvalykite aspiravimo vamzdelius ir ProCell/CleanCell buteliukų stovelį naudodami nesiveliantį marlės tamponą, suvilgytą dejonizuotame vandenyje. Tada nusausinkite naudodami sausą marlės tamponą.	**e** 601	C-154
ProCell/CleanCell aspiravimo vamzdelių filtrų valymas	Jei filtrai užblokuoti, atsukite filtrus, išvalykite juos naudodami dejonizuotą vandenį, tada juos nusausinkite. Operatoriaus laikas: maždaug 5 min. Sistemos laikas: 15 min.	**e** 601	C-156
Reagentų disko ir skyriaus valymas	Jei diskas nešvarus, nuvalykite jį naudodami nesiveliantį marlės tamponą, suvilgytą alkoholyje (pvz., izopropilo alkoholyje arba etanolyje). Tada nuvalykite naudodami dejonizuotame vandenyje suvilgytus marlės tamponus. Nusausinkite jį naudodami šluostę arba nesiveliantį rankšluostį.	**e** 601	C-159
Kietųjų atliekų skyriaus valymas	Ištraukite stalčių. Išimkite abu atliekų įdėklus. Išvalykite talpyklas (vidų ir išorę) naudodami dezinfekcijos priemonėje suvilgytus marlės tamponus. Tada nušluostykite juos naudodami dejonizuotame vandenyje suvilgytus marlės tamponus. Į kiekvieną atliekų konteinerį įstatykite naują atliekų įdėklą (Waste Liner M).	**e** 601	C-161
Baigimas	Sistema pripildyta vandens, o matavimo kiuvetės pripildytos ProCell. Užbaigimas turi būti atliekamas tuo atveju, jei analizatorius dienos pabaigoje nebaigė po veikimo atliekamų veiksmų, pvz., dėl sistemos sustabdymo.	**e** 601	C-164
Įrenginio paviršių valymas	Nuotėkiai ant įrenginio paviršiaus gali būti kenksmingi ir pažeisti analizatorių. Nedelsiant nuvalykite nuotėkius naudodami popierinę šluostę, suvilgytą dezinfekcijos priemonėje.	**e** 601	C-163

C- 12 lentelė **e** 601 konkretaus modulio įrenginio priežiūra – prireikus

Automatinė įrenginio priežiūra naudojant priežiūros veiksmų sekas

Priežiūros veiksmų seka yra sistemos valdomų priežiūros užduočių rinkinys.

Naudotojas gali rankiniu būdu vykdyti priežiūros veiksmų sekas. Taip pat jas galima vykdyti automatiškai naudojant priežiūros veiksmų sekos funkcijas.

Priežiūros veiksmų sekas gali būti užprogramuota automatiškai įjungti analizatoriaus miego režimą, kai baigiama paskutinė priežiūros užduotis (funkcija **Sleep Pipe** (miego veiksmų seka).

Priežiūros veiksmų sekos konfigūruojamos srityje **Utility** > **System**(**Page 2/4**) > **Pipe Setting** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – veiksmų sekos nuostata).

👁 Daugiau informacijos apie priežiūros veiksmų sekų nustatymą ir naudojimą žr.
Priežiūros veiksmų sekos nustatymas ir redagavimas psl. C-15
Funkcija Power Up Pipe (įjungimo veiksmų seka) psl. C-18
Paleidimo veiksmų sekos funkcija psl. C-20
Funkcija Sleep Pipe (miego veiksmų seka) su žaliu plovimo stoveliu psl. C-21
Priežiūros užduočių sąrašas psl. C-46

Rekomenduojamos priežiūros veiksmų sekos

Šiame skyriuje aprašytos priežiūros veiksmų sekos, kurias Roche Diagnostics rekomenduoja atlikti norint tinkamai naudoti analizatorių. Jei norite, kad veiksmų seka būti tinkamai įvykdyta, priežiūros užduotys turi būti suprogramuotos atsižvelgiant į šiame skyriuje nurodytą tvarką.

👁 Daugiau informacijos apie priežiūros veiksmų sekų nustatymą ir naudojimą žr.
Priežiūros veiksmų sekos nustatymas ir redagavimas psl. C-15

Jei įjungimo veiksmų sekos metu apdorojamas žalias plovimo stovelis, nereikia atlikti priežiūros užduočių **(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)** ir **(11) IS Bath Cleaning (IS vonelės valymas)**.

Power ON (įjungimas)

Priežiūros užduotis	*Modulis*
(5) Incubation Water Exchange (inkubavimo vandens pakeitimas)	**c** 501
(6) Air Purge (prapūtimas oru)	**c** 501
(8) Reagent Prime (reagento pripildymas) (ISE)	**c** 501
(11) IS Bath Cleaning (IS vonelės valymas)	**c** 501
Smart. Com Essential information upload (konfigūravimo ir paciento duomenų nusiuntimas)	**c** 501, **e** 601
(3) Photometer Check (fotometro patikra)	**c** 501

C– 13 lentelė Priežiūros veiksmų sekos įjungimas

👁 Daugiau informacijos žr.
Funkcija Power Up Pipe (įjungimo veiksmų seka) psl. C-18
Paleidimo veiksmų sekos funkcija psl. C-20

Miegas

Priežiūros užduotis	*Modulis*
Žalio plovimo stovelio apdorojimas	**c** 501

C- 14 lentelė Priežiūros veiksmų seka Sleep (miegas)

👁 Daugiau informacijos žr. *Funkcija Sleep Pipe (miego veiksmų seka) su žaliu plovimo stoveliu* psl. C-21

Išjungimas kartą per savaitę

Priežiūros užduotis	*Modulis*
(7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis)	**c** 501
(4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas)	**c** 501

C- 15 lentelė Priežiūros veiksmų seka Išjungimas kartą per savaitę

Įjungimas po ilgesnio laiko (1–2 dienos – tik e 601)

Vykdykite šią priežiūros veiksmų seką, kai sistema būna nenaudojama vieną ar dvi dienas, pvz., po savaitgalių. Praėjus daugiau negu vienai **e** 601 matavimo celes reikia nustatyti iš naujo, todėl į šią priežiūros veiksmų seką integruota priežiūros užduotis **(25) MC Preparation (MC paruošimas)**.

Priežiūros užduotis	*Ciklai*
(37) System Air Purge (E Module) (sistemos prapūtimas oru (e modulis)	10
(8) Reagent Prime (reagento pripildymas) (išankstinio plovimo adata)	5
(25) MC Preparation (MC paruošimas)	5

C- 16 lentelė Priežiūros veiksmų seka Įjungimas po ilgesnio laiko (1–2 dienos)

Įjungimas po ilgesnio laiko (2–7 dienos – tik e 601)

Šią priežiūros veiksmų seką vykdykite, kai sistema buvo nenaudojama nuo dviejų iki septynių dienų. Lyginant su priežiūros veiksmų seka Įjungimas po ilgesnio laiko (1–2 dienos – tik e 601), ši rekomendacija apima e modulio reagento linijų pildymą.

Priežiūros užduotis	*Ciklai*
(24) Sipper Air Purge (mėginio ėmimo adatos prapūtimas oru)	5
(23) Pipetter Air Purge (pipetės prapūtimas oru)	10
(8) Reagent Prime (reagento pripildymas) (išankstinio plovimo adata)	5
(8) Reagent Prime (reagento pripildymas) (reagentas)	2
(25) MC Preparation (MC paruošimas)	30

C- 17 lentelė Priežiūros veiksmų seka Įjungimas po ilgesnio laiko (2–7 dienos)

Išjungimas ilgesniam laikui (2–7 dienos – tik e 601)

Vykdykite šią priežiūros veiksmų seką prieš išjungdami sistemą laikotarpiui nuo dviejų iki septynių dienų.

Priežiūros užduotis	*Ciklai*
(8) Reagent Prime (reagento pripildymas) (išankstinio plovimo adata)	5
(8) Reagent Prime (reagento pripildymas) (reagentas)	5
(33) Empty PC/CC Reservoir (PC/CC talpyklų tuštinimas)	–
(31) Pre-wash Sipper Air Purge (išankstinio plovimo mėginio ėmimo adatos prapūtimas oru)	10

C- 18 lentelė Priežiūros veiksmų seka Išjungimas ilgesniam laikui (2–7 dienos)

Foninė ir lygiagrečioji priežiūra

Foninė priežiūra Foninė priežiūra naudojama atlikti priežiūros funkcijas viename ar daugiau modulių, kai sistema vis dar veikia veikimo režimu. Atliekant foninę priežiūrą vienas ar daugiau modulių yra maskuojami.

Lygiagrečioji priežiūra Lygiagrečiąją priežiūrą galite naudoti norėdami atlikti skirtingas priežiūros užduotis skirtinguose moduliuose, kai sistema veikia parengties režimu.

Veiksmų sekos funkcijos taip pat gali būti atliekamos kaip foninė priežiūra. Foninę priežiūrą galima sustabdyti naudojant parinktį **Cancel Maintenance** (atšaukti priežiūrą), esančią ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga). Tačiau galima sustabdyti ne visas pradėtas priežiūros užduotis.

👁 Daugiau informacijos žr.
Foninės priežiūros vykdymas psl. C-44
Lygiagrečiosios priežiūros atlikimas psl. C-45

Toliau esančiose lentelėse pateiktos priežiūros užduotys ir patikros bei nurodyta, kokiam veikimo režimui esant jos gali būti atliktos.

✓ Ši užduotis gali būti atlikta

Priežiūros užduotis	***c 501***			***e 601***		
	Parengties būsena	Foninis	Lygiagretusis	Parengties būsena	Foninis	Lygiagretusis
(1) Reset (atkūrimas)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(2) Rack Reset (stovelių atkūrimas)	✓			✓		
(3) Photometer Check (fotometro patikra)	✓	✓	✓			
(4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas)	✓	✓	✓			
(5) Incubation Water Exchange (inkubavimo vandens pakeitimas)	✓	✓	✓			
(6) Air Purge (prapūtimas oru)	✓	✓	✓			
(7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis)	✓	✓	✓			
(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(9) Cell Detergent Prime (kiuvetės detergento pripildymas)	✓	✓	✓			
(10) Incubator Bath Cleaning (inkubatoriaus vonelės valymas)	✓	✓	✓			
(11) IS Bath Cleaning (IS vonelės valymas)	✓	✓	✓			
(12) Sample Probe Wash (mėginio adatos plovimas)	✓	✓	✓			
(19) System Wash (sistemos plovimas)				✓	✓	✓

C- 19 lentelė Galimi priežiūros užduočių veikimo režimai (1 iš 2 psl.)

Priežiūros užduotis	*c 501*			*e 601*		
	Parengties būsena	Foninis	Lygiagretusis	Parengties būsena	Foninis	Lygiagretusis
(20) Reagent Probe Wash (reagento adatos plovimas)				✓	✓	✓
(21) Bead Mixer Rinse (mikrodalelių maišytuvo plovimas)				✓	✓	✓
(22) E Module Reagent Wash (e modulio reagento plovimas)				✓	✓	✓
(23) Pipetter Air Purge (pipetės prapūtimas oru)				✓	✓	✓
(24) Sipper Air Purge (mėginio ėmimo adatos prapūtimas oru)				✓	✓	✓
(25) MC Preparation (MC paruošimas)				✓	✓	✓
(26) MC Exchange (MC pakeitimas)				✓	✓	✓
(27) Liquid Flow Cleaning (skysčio srauto kelio valymas)				✓	✓	✓
(28) Inventory Update (inventoriaus naujinimas)				✓	✓	✓
(29) Manual Cleaning (valymas rankiniu būdu)				✓	✓	✓
(30) Pre-wash Sipper Rinse (išankstinio plovimo mėginio ėmimo adatos plovimas)				✓	✓	✓
(31) Pre-wash Sipper Air Purge (išankstinio plovimo mėginio ėmimo adatos prapūtimas oru)				✓	✓	✓
(32) Finalization (užbaigimas)				✓	✓	✓
(33) Empty PC/CC Reservoir (PC/CC talpyklų tuštinimas)				✓	✓	✓
(34) Initial Bead Mixing (pastovus dalelių maišymas)				✓	✓	✓
(35) Reagent Capping (reagento uždarymas)				✓	✓	✓
(36) AssayCup Discarding (tyrimo indelių išėmimas)				✓	✓	✓
(37) System Air Purge (E Module) (sistemos prapūtimas oru (e modulis)				✓	✓	✓
(38) System Prime (E Module) (sistemos pripildymas (e modulis)				✓	✓	✓
(39) Change Light Source Lamp (keisti šviesos šaltinio lemputę)	✓	✓	✓			

C– 19 lentelė Galimi priežiūros užduočių veikimo režimai (2 iš 2 psl.)

Priežiūros patikra	*c 501*			*e 601*		
	Parengties būsena	Foninis	Lygiagretusis	Parengties būsena	Foninis	Lygiagretusis
(2) ISE Check (ISE patikra)	✓	✓	✓			
(3) Mechanisms Check (mechanizmų patikra)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(4) Sample Barcode Reader Check (mėginio brūkšninio kodo skaitytuvo patikra)	✓			✓		
(5) Reagent Barcode Reader Check (reagento brūkšninio kodo skaitytuvo patikra)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(6) Cassette Loading Check (kasetės įkėlimo patikra)	✓	✓	✓			
(7) Cuvette Mixing (maišymas kiuvetėje)	✓	✓	✓			
(8) Reagent Short Sensor Check (reagento kiekio jutiklio patikra)				✓	✓	✓
(9) Sample Pipetting Check (mėginio pipetavimo patikra)				✓	✓	✓
(10) Reagent Pipetting Check (reagento pipetavimo patikra)				✓	✓	✓
(11) Cap Opener Check (dangtelių atidariklio patikra)				✓	✓	✓
(12) Bead Mixer Check (mikrodalelių maišytuvo patikra)				✓	✓	✓
(13) Gripper Check (griebtuvo patikra)				✓	✓	✓
(14) Magazine Exchange Check (dėtuvės pakeitimo patikra)				✓	✓	✓
(15) Sipper Check (mėginio ėmimo adatos patikra)				✓	✓	✓
(16) Pre-wash Probe Check (išankstinio plovimo adatos patikra)				✓	✓	✓
(17) Pre-wash Gripper Check (išankstinio plovimo griebtuvo patikra)				✓	✓	✓

C– 20 lentelė Galimi priežiūros patikrų veikimo režimai

Foninės priežiūros vykdymas

Norėdami atlikti vieno analizės modulio priežiūrą veikiant sistemai, naudokite šią procedūrą.

ĮSPĖJIMAS

Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.

Prisilietus prie mėginių mechanizmo ar kitų mechanizmų gali būti sužaloti arba apkrėsti žmonės.

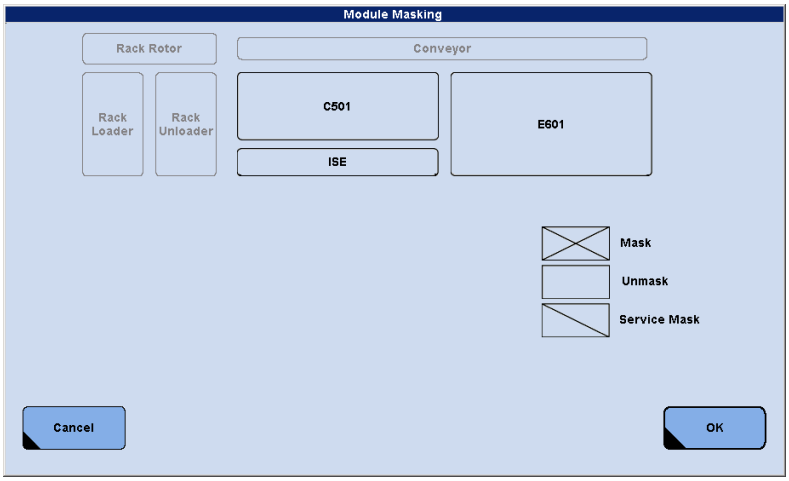
- Prieš paleisdami foninę priežiūrą nepamirškite užmaskuoti reikiamo modulio ir palaukti, kol bus įjungtas užmaskuoto modulio parengties režimas.
- Atlikdami maskuoto modulio priežiūros veiksmus įsitikinkite, kad niekas nepanaikins modulio maskavimo ir jo nepaleis.

► Norėdami atlikti foninę priežiūrą

1 Pasirinkite **Start** (paleisti) (bendrasis mygtukas), kad būtų rodomas ekranas **Start Conditions** (paleidimo sąlygos).

2 Pasirinkite **Masking** (maskavimas), kad būtų rodomas langas **Masking** (maskavimas).

3 Pasirinkite **Module Masking** (modulių maskavimas), kad būtų rodomas langas **Module Masking** (modulių maskavimas).



C- 13 pav. Langas Module Masking (modulių maskavimas)

4 Pasirinkite modulius, kuriuos norite maskuoti. Užmaskavus modulį ekrane jis rodomas kaip perbrauktas.

5 Norėdami įrašyti pakeitimus, pasirinkite **OK** (gerai).

6 Patvirtinimo lange pasirinkite **Yes** (taip).

7 Palaukite, kol bus įjungtas modulio parengties režimas. Modulis baigs apdoroti visus mėginius, priskirtus jam prieš paslėpimą, tada bus įjungtas režimas **Sampling Stop** (mėginių sustabdymas), o tada – parengties režimas.

8 Dabar galite atlikti visas priežiūros procedūras, išvardytas foninės priežiūros lentelėje.

Žr. *Foninė ir lygiagrečioji priežiūra* psl. C-41.

■

Modulį galima užmaskuoti arba panaikinti jo maskavimą, kai sistema veikia parengties režimu arba veikimo režimu.

Priežiūros veiksmų sekų naudojimas kaip foninės priežiūros

Priežiūros veiksmų seką galima atlikti foninės priežiūros metu, jei sudarytos šios sąlygos:

- Priežiūros veiksmų seką turi sudaryti tik užmaskuotam moduliui skirtos priežiūros užduotys.
- Analizatorius veikia veikimo režimu.
- Užmaskuotas modulis veikia parengties režimu.

Lygiagrečiosios priežiūros atlikimas

Lygiagrečiąją priežiūrą galite naudoti norėdami atlikti skirtingas priežiūros užduotis skirtinguose moduliuose, kai sistema veikia parengties režimu.

Veiksmų sekos negali būti atliekamos kaip lygiagrečioji priežiūra. Visas priežiūros užduotis turite atlikti atskirai.

Pavyzdžiui, galite pasirinkti priežiūros užduotį **(4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas)**, skirtą **c** 501 ir priežiūros užduotį **(21) Bead Mixer Rinse (mikrodalelių maišytuvo plovimas)**, skirtą **e** 601.

Žr. *Foninė ir lygiagrečioji priežiūra* psl. C-41.

Jei prireikia sustabdyti priežiūros procedūrą, kol veikia kiti moduliai, atlikite šiuos veiksmus.

Foninės ir lygiagrečiosios priežiūros sustabdymas

Norėdami sustabdyti foninę arba lygiagrečiąją priežiūrą, naudokite šią procedūrą.

PERSPĖJIMAS

Norėdami baigti foninę priežiūrą, nesirinkite **Stop** (sustabdyti) (bendrasis mygtukas). Pasirinkus mygtuką bus sustabdytos visos visų modulių funkcijos.

► Norėdami sustabdyti foninę priežiūrą

1 Pasirinkite **System Overview** (sistemos apžvalga).

2 Pasirinkite modulį, atliekantį funkciją, kurią norite sustabdyti.

3 Norėdami sustabdyti veiksmą atlikus patvirtinimą, pasirinkite **Cancel Maintenance** (atšaukti priežiūrą).

■

Priežiūros užduočių sąrašas

Tolesniame skyriuje išvardytos visos priežiūros užduotys, moduliai, kuriuose jos gali būti atliekamos, ir trumpas jų funkcijų aprašas. Skliausteliuose pateiktas laikotarpis nurodo priežiūros užduoties atlikimo sistemos laiką (min.:sek.).

c 501: nurodo, kad funkcija taikoma abiems įrenginiams – fotometrijos ir ISE įrenginiams.

c 501 **(ISE)**: nurodo, kad funkcija taikoma tik **c** 501 modulio ISE įrenginiui.

c 501 **(ISE)**: nurodo, kad funkcija taikoma tik **c** 501 modulio fotometrijos įrenginiui.

(1) Reset (atkūrimas)

c 501 (0:24), **e** 601 (0:40): mechaninės dalys nustatytos į pradines vietas.

cu 150: mechaninės dalys nustatytos į pradines vietas, visi stoveliai perkelti prie iškeltuvo.

(2) Rack Reset (stovelių atkūrimas)

cu 150: mechaninės dalys nustatytos į pradines vietas, visi stoveliai, įskaitant greituosius stovelius, perkelti prie iškeltuvo. Jei stovelių rotoriuje yra stovelis, skirtas automatinei KK, jis liks rotoriuje, nebent yra pažymėtas žymės langelis (**With Automatic QC Rack** (su automatinės KK stoveliu).

(3) Photometer Check (fotometro patikra)

c 501 **(P)** (3:53): fotometro išvestis patikrinama išmatuojant vandens ruošinį 1 kiuvetėje. Šią priežiūros užduotį atlikite kiekvieną dieną. Norėdami peržiūrėti ataskaitą, pasirinkite **Print** (spausdinti) (bendrasis mygtukas) > **View** (peržiūra). Matavimo rezultatai turi būti mažesni negu 14 000. Jei rezultatai aukštesni, patikrinkite šviesos kelią, prireikus pakeiskite fotometro lemputę, tada atlikite kiuvetės ruošinio matavimą.

Prieš atlikdami šią matavimo užduotį patikrinkite, ar inkubatoriaus vonelės temperatūra yra 37± 0,1°C (98,6± 0,2°F). Atsižvelgiant į aplinkos temperatūrą, įjungus analizatorių arba atlikus priežiūros užduotį **(5) Incubation Water Exchange (inkubavimo vandens pakeitimas)** gali prireikti iki 30 minučių reikiamai temperatūrai pasiekti.

(4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas)

c 501 **(P)** (19:42): išmatuojami visų kiuvečių tuštieji vandens mėginiai. Jei yra didesnis skirtumas negu 0,1 absorbcijos vieneto lyginant 1 kiuvetės rezultatus su kitos kiuvetės rezultatais, tos kiuvetės numeris įrašomas į **Abnormal Cell List** (netinkamų kiuvečių sąrašą). Norėdami peržiūrėti šią ataskaitą, pasirinkite **Print** (spausdinti) (bendrasis mygtukas) > **View** (peržiūra).

(5) Incubation Water Exchange (inkubavimo vandens pakeitimas)

c 501 **(P)** (4:41): pakeičiamas inkubatoriaus vanduo ir įpilama Hitergent (maždaug 4 ml). Šią priežiūros užduotį atlikite kasdien. Jei pažymėtas žymimasis langelis **Incubation Water Exchange Setting** (inkubavimo vandens pakeitimo nuostata) (**Utility** > **System** (priemonė – sistema), inkubatoriaus vonelės vanduo pakeičiamas penkis kartus ir įpilama maždaug 8 ml Hitergent. Tai trunka 17.30 min.

Kai atliekama ši matavimo užduotis, patikrinkite, ar inkubatoriaus temperatūra yra 37± 0.1°C (98,6 ± 0.2°F), o tada atlikite priežiūros užduotį **(3) Photometer Check (fotometro patikra)**. Atsižvelgiant į aplinkos temperatūrą, inkubatoriaus reikiamos temperatūros pasiekimas gali trukti 30 minučių.

(6) Air Purge (prapūtimas oru)

c 501 (0:52): oru prapučiamos mėginio ir reagento pipetės. Šią priežiūros užduotį atlikite kasdien.

(7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis)

c 501 (P) (35:00): išplaunamos visos kiuvetės ir reagento adatos. Mėginio adata išplaunamas naudojant Multiclean (maždaug 1 ml) iš 70 ml detergento buteliuko. Reagento adatos ir kiuvetės plaunamos naudojant detergentą iš detergento kasetės (maždaug 58 ml NaOH-D, programos kodas 947).

(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)

c 501 **(ISE)**: reagentai pripildomi atsižvelgiant į pasirinktą parinktį (IS, Ref (etalono) arba All (visi).

Parinktys	Sistemos laikas	Aprašas	Reagento sunaudojimas
IS	4:35	ISE IS yra aspiruojamas pro mėginio ėmimo adatą ir taip pripildomos matavimo kasetės.	ISE IS: 6,6 ml ISE Ref.: 0,8 ml
Ref (etalonas)	2:34	ISE Ref. aspiruojamas pro etaloninę kasetę ir taip pripildomas referentinis elektrodas.	ISE IS: 0 ml ISE Ref.: 9,0 ml
All (visi)	6:44	Pripildomas ISE IS ir ISE Ref..	ISE IS: 6,6 ml ISE Ref.: 9,8 ml

C- 21 lentelė **c** 501 reagento pripildymo parinktys

e 601: jei pasirenkamas reagentas, pripildomi ProCell ir CleanCell vamzdeliai, o oro burbuliukai išplaunami iš sistemos ištuštinant ir vėl pripildant talpyklas. Jei pasirenkama Pre-wash mėginio ėmimo adata, pripildomi PreClean vamzdeliai, o oro burbuliukai išplaunami iš sistemos.

(9) Cell Detergent Prime (kiuvetės detergento pripildymas)

c 501 **(P)** (7:30)**:** pripildomos Cell wash I ir Cell wash II reagento eilutės (30 kartų); reagento eilutės prapučiamos oru, kiuvetės pripildomos ir ištuštinamos naudojant vakuumą.

(10) Incubator Bath Cleaning (inkubatoriaus vonelės valymas)

c 501 **(P):** atliekamas perėjimas į inkubatoriaus vonelės valymo režimą: išjungiama fotometro lemputė ir automatiškai išleidžiamas inkubatoriaus vonelės vanduo. Ultragarso maišytuvus ir inkubatoriaus vonelę galima valyti ir visiškai neišjungus sistemos. Pasirinkite **Continue** (tęsti) lange **Utility** > **Maintenance** >**Incubator Bath Cleaning** (priemonė – priežiūra – inkubatoriaus vonelės valymas), kad baigtumėte inkubatoriaus vonelės valymo režimą; inkubatoriaus vonelė automatiškai pripildoma vandens ir Hitergent (maždaug 4 ml).

(11) IS Bath Cleaning (IS vonelės valymas)

c 501 **(ISE)** (1:35): išplaunama IS vonelė. Šią priežiūros užduotį atlikite kasdien. Tačiau ją nebūtina atlikti po žalio stovelio apdorojimo (srauto kelio plovimo), nes IS vonelės valymas jau yra įtrauktas į tą priežiūros užduotį.

(12) Sample Probe Wash (mėginio adatos plovimas)

c 501: mėginio adata išplaunama naudojant Multiclean. Šią užduotį galima atlikti, jei užsikišo adata.

(13) Motor Off (variklio išjungimas)

c 501: išjungiami **c** 501 modulio motorai. Naudokite šią užduotį, kai norite rankiniu būdu perkelti skirtingas dalis, pvz., reagento griebtuvą ar reakcijos diską, neišjungdami analizatoriaus. Motorai taip pat išjungiami atidarius **c** 501 modulio viršutinį dangtį.

👁 Daugiau informacijos žr. *Blokavimo funkcija, esant parengties būsenai* psl. C-10

(14) Floppy Disk Utility (diskelių įrenginys)

Valdymo įrenginys: patvirtinus bus suformatuotas į diskelių įrenginį įstatytas diskelis.

(15) Parameter Read/Write (parametro skaitymas / rašymas)

Valdymo įrenginys: Parameter (parametro) nuostatos nuskaitomos iš diskelio arba į jį įrašomos.

(16) Test Count Write (tyrimų skaičiaus rašymas)	**c** 501, **e** 601: į diskelį įrašomas visų modulių ir matavimo kanalų tyrimų skaičius.
(17) QC Timer Reset (KK laikmačio atkūrimas)	**c** 501 (P), **e** 601: atkuriamas valdymo intervalo laikmatis. Pavyzdžiui, valdymo intervalo laikmatis nustatomas 10 valandų. Praėjus 5 valandoms naudotojas gali atkurti laikmatį į 10 valandų.
(18) Probe Check (adatos patikra)	**c** 501**:** įjungiamas **c** 501 modulio adatos koregavimo režimas: įrenginiui veikiant šiuo režimu lange **Probe Adjust** (adatos koregavimas) pasirinktą adatą galima perkelti į skirtąją padėtį naudojant priežiūros klavišą. Šią priežiūros užduotį gali atlikti tik specialiai išmokyti operatoriai, kad galėtų patikrinti adatos koregavimą. 👁 Daugiau informacijos rasite atskirame priežiūros vadove: *cobas* ***c*** 501 *su ISE blokavimo funkcija*
(19) System Wash (sistemos plovimas)	**e** 601: priežiūros užduočių **(20) Reagent Probe Wash (reagento adatos plovimas)**, **(21) Bead Mixer Rinse (mikrodalelių maišytuvo plovimas)** ir **(22) E Module Reagent Wash (e modulio reagento plovimas)** derinys gali būti atliekamas tiek kartų, kiek reikia.
(20) Reagent Probe Wash (reagento adatos plovimas)	**e** 601: aspiruojant ProbeWash tirpalą nurodytą kartų skaičių išplaunama reagento pipetės adatos išorė ir vidus.
(21) Bead Mixer Rinse (mikrodalelių maišytuvo plovimas)	**e** 601: mikrodalelių maišytuvas išplaunamas tiek kartų, kiek nurodyta.
(22) E Module Reagent Wash (e modulio reagento plovimas)	**e** 601: išplaunami papildomi ProCell ir CleanCell reagento srauto keliai ir talpyklos. Tai yra, likęs skystis ištraukiamas iš talpyklų ir išpilamas į plovimo modulius. Tada papildomi reagento srauto keliai ir talpyklos užpildomos vandeniu. Mėginio ėmimo adatos aspiruoja skystį į talpyklas ir pateikia jį į plovimo modulius tiek kartų, kiek reikia pašalinti visą skystį iš talpyklų. Baigus reikia atlikti **(38) System Prime (E Module) (sistemos pripildymas (e modulis)** ir **(32) Finalization (užbaigimas)**.
(23) Pipetter Air Purge (pipetės prapūtimas oru)	**e** 601: mėginio pipetės ir reagento pipetės srauto keliai prapučiami oru tiek kartų, kiek reikia.
(24) Sipper Air Purge (mėginio ėmimo adatos prapūtimas oru)	**e** 601: mėginio ėmimo adatos srauto keliai prapučiami oru tiek kartų, kiek reikia.
(25) MC Preparation (MC paruošimas)	**e** 601: matavimo celės nustatomos tiek kartų, kiek reikia.
(26) MC Exchange (MC pakeitimas)	**e** 601: mėginio ėmimo adatos srauto keliai išplaunami vandeniu tiek kartų, kiek nurodyta, tada ištuštinami, kad būtų galima pakeisti matavimo celes.
(27) Liquid Flow Cleaning (skysčio srauto kelio valymas)	**e** 601: Mėginio ėmimo adatos srauto keliai išplaunami naudojant SysClean. Skysčio srauto kelio valymas turi būti atliekamas bent kartą per dvi savaites arba atlikus nuo 2 500 iki 3 000 nustatymų vienu matavimo kanalu.
(28) Inventory Update (inventoriaus naujinimas)	**e** 601: atnaujinamas dėtuvių su tyrimo antgaliais ir tyrimo indeliais įkėlimo srityje bei tuščių dėtuvių atliekų srityje skaičius.

(29) Manual Cleaning (valymas rankiniu būdu)

e 601: mėginio pipetė, reagento pipetė, mikrodalelių maišytuvas ir mėginio ėmimo adatos atkuriami ir perkeliami į vietas, kur galima atlikti šių dalių valymą rankiniu būdu. Įrenginyje toliau veikia funkcija **Manual Cleaning** (valymas rankiniu būdu), kol pasirenkama **Stop** (stabdyti) (bendrasis mygtukas) arba **Cancel Maintenance** (atšaukti priežiūrą) ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga).

(30) Pre-wash Sipper Rinse (išankstinio plovimo mėginio ėmimo adatos plovimas)

e 601: Pre-wash plovimo modulyje mėginio ėmimo adatos išplaunamos tiek kartų, kiek reikia.

(31) Pre-wash Sipper Air Purge (išankstinio plovimo mėginio ėmimo adatos prapūtimas oru)

e 601: Pre-wash mėginio ėmimo adatos srauto keliai prapučiami oru.

(32) Finalization (užbaigimas)

e 601 (5:30): atliekami mėginio pipetės, reagento pipetės, mėginio ėmimo adatos ir aptikimo įrenginio paruošimo užbaigimo veiksmai.

(33) Empty PC/CC Reservoir (PC/CC talpyklų tuštinimas)

e 601 (2:40): pašalinamas skystis iš ProCell ir CleanCell talpyklų.

(34) Initial Bead Mixing (pastovus dalelių maišymas)

e 601: mikrodalelės maišomos visose užimtose reagento rotoriaus vietose.

(35) Reagent Capping (reagento uždarymas)

e 601: uždaromos visos atidarytos **cobas e** pakuotės, esančios ant reagento rotoriaus.

(36) AssayCup Discarding (tyrimo indelių išėmimas)

e 601: griebtuvas išima visus tyrimo indelius iš inkubatoriaus ir pašalina į atliekų saugyklą.

(37) System Air Purge (E Module) (sistemos prapūtimas oru (e modulis)

e 601: atliekamos šios priežiūros funkcijos:

- (23) Pipetter Air Purge (pipetės prapūtimas oru)
- (24) Sipper Air Purge (mėginio ėmimo adatos prapūtimas oru)
- (31) Pre-wash Sipper Air Purge (išankstinio plovimo mėginio ėmimo adatos prapūtimas oru).

(38) System Prime (E Module) (sistemos pripildymas (e modulis)

e 601: tuo pačiu metu užpildomos ProCell, CleanCell ir abi Pre-wash eilutės.

(39) Change Light Source Lamp (keisti šviesos šaltinio lemputę)

c 501 (**P**): fotometro lemputė išjungta. Naudokite šią užduotį norėdami pakeisti fotometro lemputę neišjungdami analizatoriaus.

Smart. Com Essential information upload (konfigūravimo ir paciento duomenų nusiuntimas)

c 501**, e** 601**:**Atsarginės kopijos kūrimo funkcija; konfigūracijos nuostatos ir paciento duomenys įkeliami iš analizatoriaus atmintuko į **cobas** nuoroda duomenų stotį. Penkios naujausios atsarginės kopijos saugomos **cobas** nuoroda. Jas naudojant galima atkurti atsarginius parametrų failus analizatoriaus atmintuke.

Rekomenduojama atlikti šią priežiūros užduotį kiekvieną dieną. Šią priežiūros užduotį galima atlikti tik priežiūros veiksmų sekoje. Todėl ją galima pasirinkti tik lange **Edit Pipe** (redaguoti veiksmų seką), esančiame srityje **Utility** >**System** >**Pipe Setting** > **Edit** (priemonė – sistema – veiksmų sekos nuostata – redaguoti).

👁 Daugiau informacijos žr.
Priežiūros veiksmų sekos nustatymas ir redagavimas psl. C-15
Rekomenduojamos priežiūros veiksmų sekos psl. C-38

Priežiūros patikrų sąrašas

Tolesniame skyriuje išvardytos visos priežiūros patikros, moduliai, kuriuose jos gali būti atliekamos, ir trumpas jų funkcijų aprašas.

(1) Check Disk (disko patikra)

Valdymo įrenginys patikrina standžiajame diske arba diskelyje esančius failus. Rezultatų sąrašas pasiekiamas toliau pateikiamame spausdinimo ekrane. Šis sąrašas automatiškai nespausdinamas. Standžiojo disko patikra taip pat gali būti naudojama įrašyti žurnalo failą (duomenų atsarginės kopijos failą) ir nustatyti programinės įrangos versiją.

(2) ISE Check (ISE patikra)

c 501**(ISE)**: ISE kasečių ($Cl^-/K^+/Na^+$ ir ISE etaloninės kasetės) elektrodų išvestis matuojama naudojant ISE IS, tada išspausdinamas EMF reikšmių sąrašas.

(3) Mechanisms Check (mechanizmų patikra)

Pasirinkus **All** (visi) atliekama visos mėginių linijos ir kiekvieno modulio mechaninių dalių funkcijų patikra. Nepamirškite į stovelių įkeltuvą įstatyti stovelių.

Pasirinkus **Rack Sampler** (stovelių modulis) atliekama stovelių modulio mechaninių dalių funkcijų patikra. Nepamirškite į stovelių įkeltuvą įstatyti stovelių.

Pasirinkus **Analyze Module** (analizuoti modulį) atliekama pasirinktų modulių mechaninė patikra atsižvelgiant į nurodytą ciklų skaičių.

Jei pažymėtas žymimasis langelis **With Photo Interrupter** (su foto elementu), sistema atlikdama šią priežiūros funkciją automatiškai patikrina visus susijusius foto jutiklius. Spaudinio peržiūros ekrane rodomi tik sugedę jutikliai.

Norėdami baigti šią priežiūros patikrą ir perkelti visus stovelius į iškeltuvą, pasirinkite **S. Stop** (s. sustabdymas).

(4) Sample Barcode Reader Check (mėginio brūkšninio kodo skaitytuvo patikra)

Nuskaitomas ant mėginio buteliuko esantis brūkšninis kodas. Paspaudus **Stop** (stabdyti), spaudinio peržiūros patvirtinimo ekrane rodomi duomenys. Automatinio spausdinimo funkcijos nėra. Paspaudus **Stop** (stabdyti) būtina atlikti sistemos atkūrimą.

c 501**:** patikrinkite mėginių brūkšninio kodo skaitytuvo veikimą:

- Į stovelių įkeltuvą įstatykite stovelį su brūkšniniu kodu pažymėtais buteliukais ir paleiskite mėginių brūkšninio kodo skaitytuvo patikrą.

Stovelis perkeliamas prie brūkšninio kodo skaitytuvo stovelių tiektuvo linijoje. Nuskaičius susijusias vietas stovelis perkeliamas prie pasirinktų modulių brūkšninio kodo skaitytuvų mėginių linijoje.

Atsižvelgiant į pasirinktus ciklus stovelis perkeliamas į iškeltuvą arba atgal į stovelių tiektuvo liniją.

Nuskaitymo rezultatai rodomi spaudinio peržiūros ekrane.

(5) Reagent Barcode Reader Check (reagento brūkšninio kodo skaitytuvo patikra)

Reagento brūkšninio kodo skaitytuvas tikrinamas atsižvelgiant į įvesties ciklą (mažiausiai 5 ciklai).

c 501: paleidus **Reagent Barcode Reader Check** (reagento brūkšninio kodo skaitytuvo patikrą) į kasečių įkėlimo prievadą turi būti įstatyta reagento kasetė. Griebtuvas automatiškai įtraukia kasetę, o brūkšninio kodo skaitytuvas 5 kartus nuskaito kasetės brūkšninio kodo informaciją. Rezultatai rodomi spaudinio peržiūros ekrane. Kasetė išstumiama į įkėlimo prievadą ir ją galima išimti.

e 601: nuskaitomi įkeltų **cobas e** pakuočių brūkšniniai kodai.

(6) Cassette Loading Check (kasetės įkėlimo patikra)

c 501: kasetės įkėlimo, griebtuvo ir pradūriklio judėjimo patikra atliekama atsižvelgiant į įvesties ciklą (mažiausiai 5 ciklai).

(7) Cuvette Mixing (maišymas kiuvetėje)

c 501: atliekama ultragarsinių maišytuvų (1:32) funkcijų patikra – galima pasirinkti atlikti kiuvečių plovimą (sistemos laikas su kiuvečių plovimu 19:26).

Reagento adata pipetuoja dejonizuotą vandenį į atitinkamą R1, R2 ir R3 maišytuvo kiuvetę. Tada kiuvetė perkeliama į maišymo padėtį ir atliekamas maišymas naudojant ultragarsą. Tinkamą atitinkamo maišytuvo veikimą galima apžiūrėti – maišytuvui veikiant vanduo kiuvetėje vibruoja.

(8) Reagent Short Sensor Check (reagento kiekio jutiklio patikra)

e 601: bus patikrinti PreClean, ProCell ir CleanCell buteliukų linijose esantys jutikliai.

(9) Sample Pipetting Check (mėginio pipetavimo patikra)

e 601**:** patikrinamas mėginio pipetės judėjimas ir jos skysčio lygio nustatymo funkcija.

(10) Reagent Pipetting Check (reagento pipetavimo patikra)

e 601**:** patikrinamas reagento pipečių judėjimas.

(11) Cap Opener Check (dangtelių atidariklio patikra)

e 601**:** patikrinamas dangtelių atidariklio judėjimas.

(12) Bead Mixer Check (mikrodalelių maišytuvo patikra)

e 601**:** patikrinamas mikrodalelių maišytuvo judėjimas.

(13) Gripper Check (griebtuvo patikra)

e 601**:** patikrinamas griebtuvo ir jo galiuko judėjimas bei tyrimo indelio naudojimo funkcija.

(14) Magazine Exchange Check (dėtuvės pakeitimo patikra)

e 601**:** patikrinamas dėtuvių pakeitimo judėjimas.

(15) Sipper Check (mėginio ėmimo adatos patikra)

e 601**:** patikrinamas mėginio ėmimo adatų judėjimas ir jų skysčio lygio nustatymo funkcija.

(16) Pre-wash Probe Check (išankstinio plovimo adatos patikra)

e 601**:** patikrinamas Pre-wash mėginio ėmimo adatos judėjimas ir veikimas. Procedūros atlikimo metu Pre-wash mėginio ėmimo adata ir švirkštas aspiruos ir išskirs PreClean.

- Į atskyrimo modulius įstatykite puodelius rankiniu būdu.

(17) Pre-wash Gripper Check (išankstinio plovimo griebtuvo patikra)

e 601**:** tikrinamas Pre-wash griebtuvo judėjimas ir tyrimo indelio tvarkymo funkcija.

- Prieš pradėdami procedūrą, nepamirškite pastatyti tyrimo indelių į šias vietas:
  - Pre-wash griebtuvo vietą ant inkubatoriaus (6 vieta)
  - Sūkurinio maišytuvo vieta
  - Pirma vieta Pre-wash modulyje

Priežiūra cu 150

Šiame skyriuje aprašomi tinkamo ir efektyvaus **cu** 150 modulio veikimo priežiūros veiksmai. Pateikiamas reikiamų periodinės priežiūros veiksmų (atliekamų kiekvieną dieną, kartą per savaitę, kartą per mėnesį ir t. t.) tvarkaraštis ir prireikus atliekami priežiūros veiksmai.

Šiame skyriuje *Skyrius* 17

Priežiūros tvarkaraštis C-55
Kasdienė priežiūra C-56
Ištuštinkite ir išvalykite koncentruotų atliekų talpyklą C-56
Priežiūra kartą per mėnesį C-59
Vandens talpyklos valymas C-59
Mėginių stovelio įrenginio filtro valymas C-63
Priežiūra kartą per šešis mėnesius C-64
Vandens įvesties filtro valymas C-64
Aušinimo ventiliatorių valymas C-66
Prireikus C-67
Įrenginio paviršių valymas C-67

Priežiūros tvarkaraštis

Rekomenduojami priežiūros ir patikros intervalai pagrįsti analizatoriaus naudojimu 5 valandas per dieną, 25 dienas per mėnesį. Priežiūros veiksmai ir patikros turi būti atliekamos pagal sąrašą. Visi priežiūros veiksmai išvardyti mažėjančiu dažniu.

PO	Maitinimas išjungtas (išjungimo būsena)
SB	Parengties būsena

	Procedūra	Režimas	Operatorius laikas (min.)	Sistema laikas (min.)	Psl.
Kasdien	Ištuštinkite ir išvalykite koncentruotų atliekų talpyklą	PO	2		C-56
Kartą per mėnesį	Vandens talpyklos valymas	PO	5		C-59
	Mėginių stovelio įrenginio filtro valymas	SB/PO	5		C-63
Kartą per šešis mėnesius	Vandens įvesties filtro valymas	PO	5		C-64
	Aušinimo ventiliatorių valymas	PO	5		C-66
Prireikus	Įrenginio paviršių valymas	SB/PO	5		C-67

C– 22 lentelė Priežiūros tvarkaraštis **cu** 150

Sukurkite priežiūros tvarkaraštį, atitinkantį atskirus jūsų laboratorijos reikalavimus. Rekomenduojame leisti analizatoriaus programinei įrangai priminti operatoriui apie visas periodinės priežiūros užduotis. Tai padaryti galite konfigūruodami priežiūros tipus (srityje **Utility** > **System** (**Page 2/4**) > **Maintenance Setting** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – priežiūros nuostata). Naudodami priežiūros tipą galite kiekvienai priežiūros užduočiai ir priežiūros veiksmų sekai nustatyti priežiūros intervalus (**Period** laikotarpį) ir įspėjimo lygius.

👁 Daugiau informacijos apie priežiūros užduočių tvarkaraštį žr.
Priežiūros tipai – tvarkaraščio sudarymas ir priežiūros užduočių stebėjimas psl. C-13.

Kasdienė priežiūra

Šiame skyriuje rasite visas kasdien atliekamas **cu** 150 modulio priežiūros užduotis.

Ištuštinkite ir išvalykite koncentruotų atliekų talpyklą

Jei reikia ištuštinti koncentruotų atliekų talpyklą, sistema pateikia pavojaus signalą. Norėdami išvengti kasdienio naudojimo trikdžių, ištuštinkite koncentruotų atliekų talpyklą kiekvienos dienos pabaigoje prieš išjungdami įrenginį ir prireikus išvalykite talpyklą.

Operatoriaus laikas maždaug 2 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Vanduo
- ☐ Laboratorijų dezinfekcijos priemonė (be baliklio)
- ☐ Popierinės šluostės

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4

PERSPĖJIMAS

Kenksmingi dūmai dėl baliklio ir atliekų talpyklos turinio sąveikos

Dėl baliklio ir atliekų talpyklos turinio sąveikos gali išsiskirti galimai kenksmingi dūmai.

Valydami atliekų talpyklą nenaudokite baliklio.

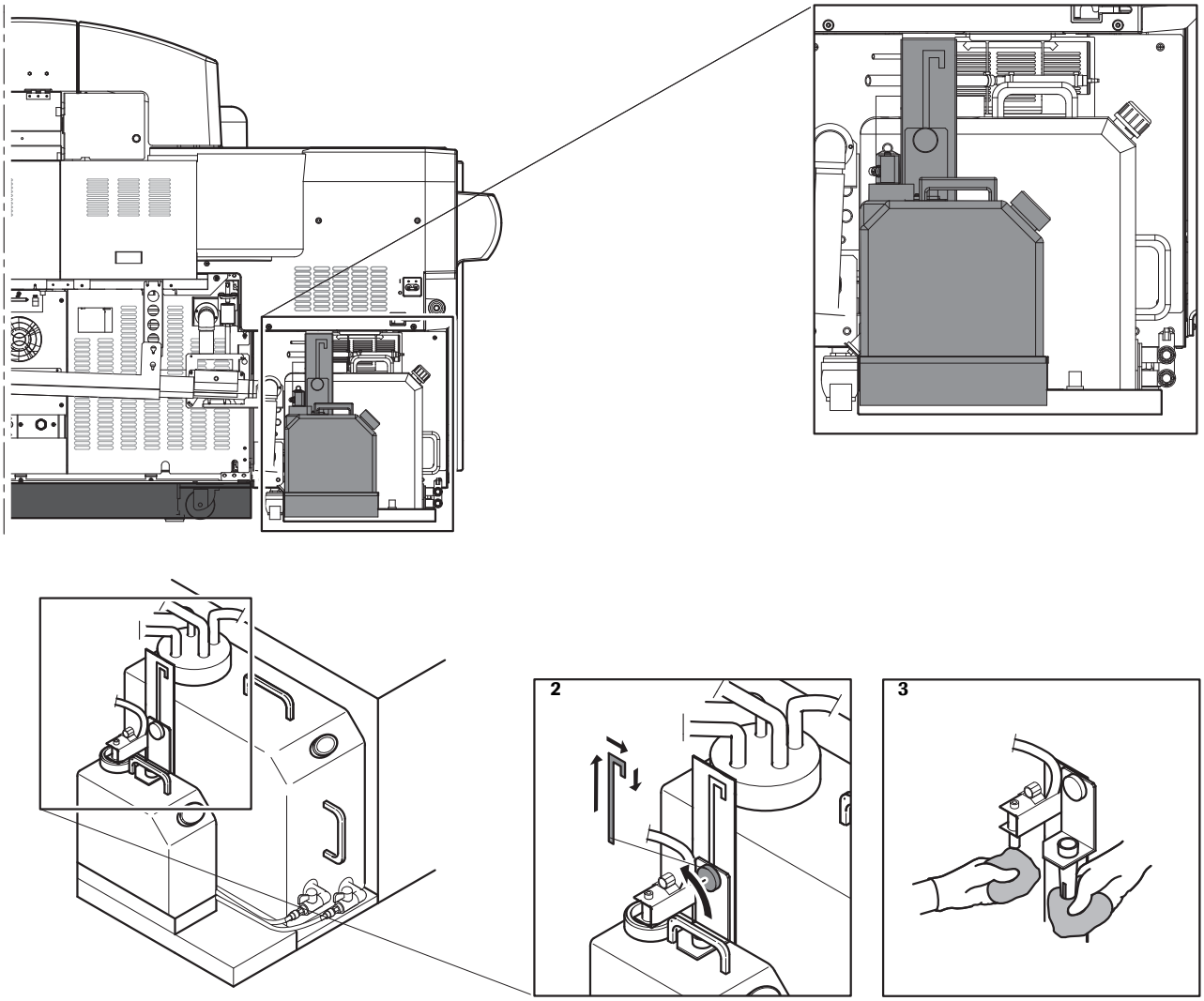
PRANEŠIMAS

Atliekų talpyklos sugadinimas

Valydami atliekų talpyklą nenaudokite alkoholio ar baliklio, nes galite apgadinti talpyklą.

► **Norėdami ištuštinti ir išvalyti koncentruotų atliekų talpyklą**

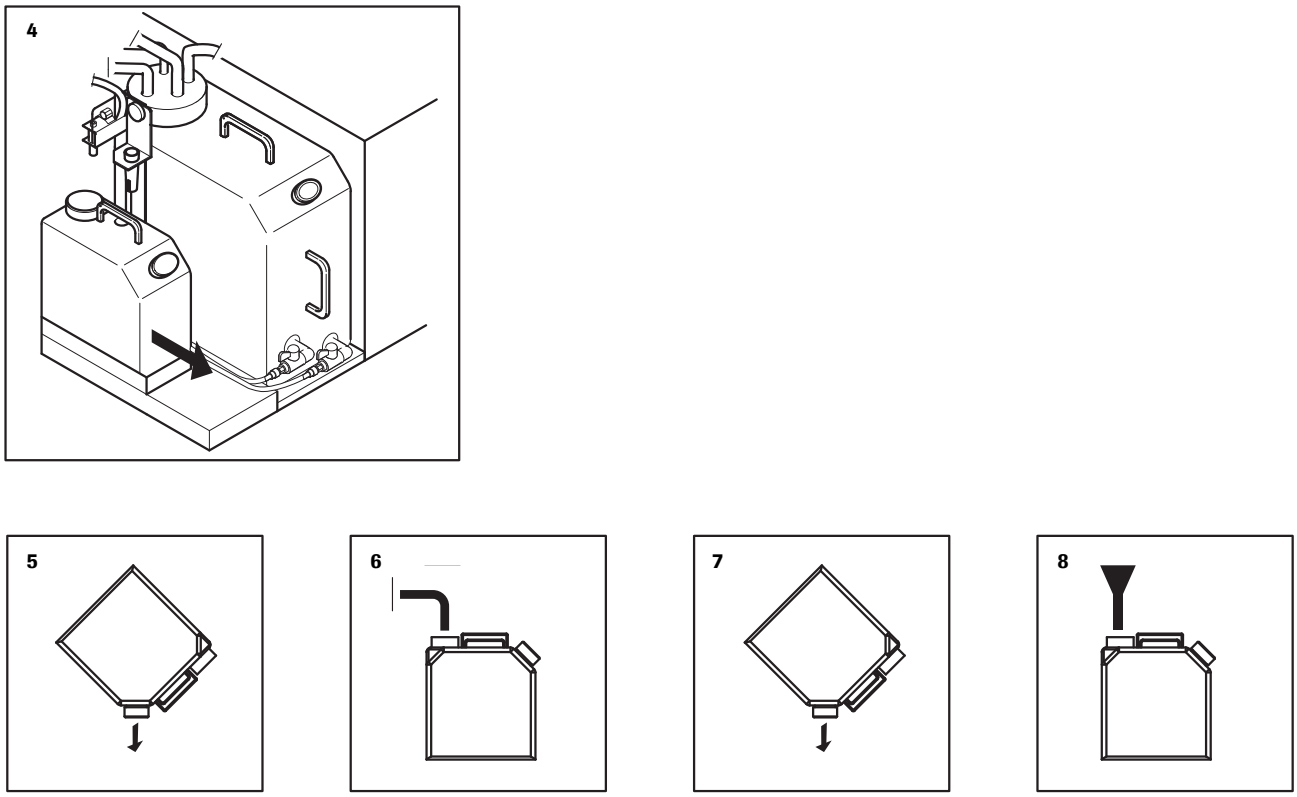
1 Raskite galinėje mėginių stovelių įrenginio dalyje esančią koncentruotų atliekų talpyklą.



C– 14 pav. Ištuštinkite ir išvalykite koncentruotų atliekų talpyklą

2 Iškelkite skysčio lygio jutiklio įrenginį iš atliekų talpyklos ir pritvirtinkite prie įrantos.

3 Išvalykite koncentruotų atliekų nutekėjimo kelią ir skysčio lygio jutiklį bei padėkite po jais popierines šluostes.



C– 15 pav. Ištuštinkite ir išvalykite koncentruotų atliekų talpyklą

4 Nuimkite atliekų talpyklą.

5 Atliekų talpyklos turinį sutvarkykite atsižvelgdami į laboratorijos kenksmingų atliekų tvarkymo taisykles.

6 Kruopščiai išskalaukite atliekų talpyklą vandeniu

7 Skalavimo vandenį sutvarkykite atsižvelgdami į tas pačias taisykles.

8 Paruoškite dezinfekavimo priemonę atsižvelgdami į gamintojo instrukcijas ir įpilkite jos į atliekų talpyklą.

9 Įstatykite atliekų talpyklą į vietą.

10 Įstatykite skysčio lygio jutiklio įrenginį į atliekų talpyklą.

11 Sutvarkykite popierines šluostes atsižvelgdami į laboratorijos kenksmingų atliekų tvarkymo taisykles ir dezinfekuokite darbo vietą.

■

Priežiūra kartą per mėnesį

Šiame skyriuje rasite visas kartą per mėnesį atliekamas **cu** 150 modulio priežiūros užduotis.

Vandens talpyklos valymas

Užteršus šią talpyklą bus užterštas visas srauto kelias, o tai turės įtakos visiems matavimams. Bent kartą per mėnesį patikrinkite vandens talpyklą ir prireikus ją išvalykite.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Reikiamos medžiagos

- ☐ 0,5 % natrio hipochlorito tirpalas
- ☐ Dejonizuotas vanduo
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai
- ☐ Popierinės šluostės
- ☐ Šepetėlis

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

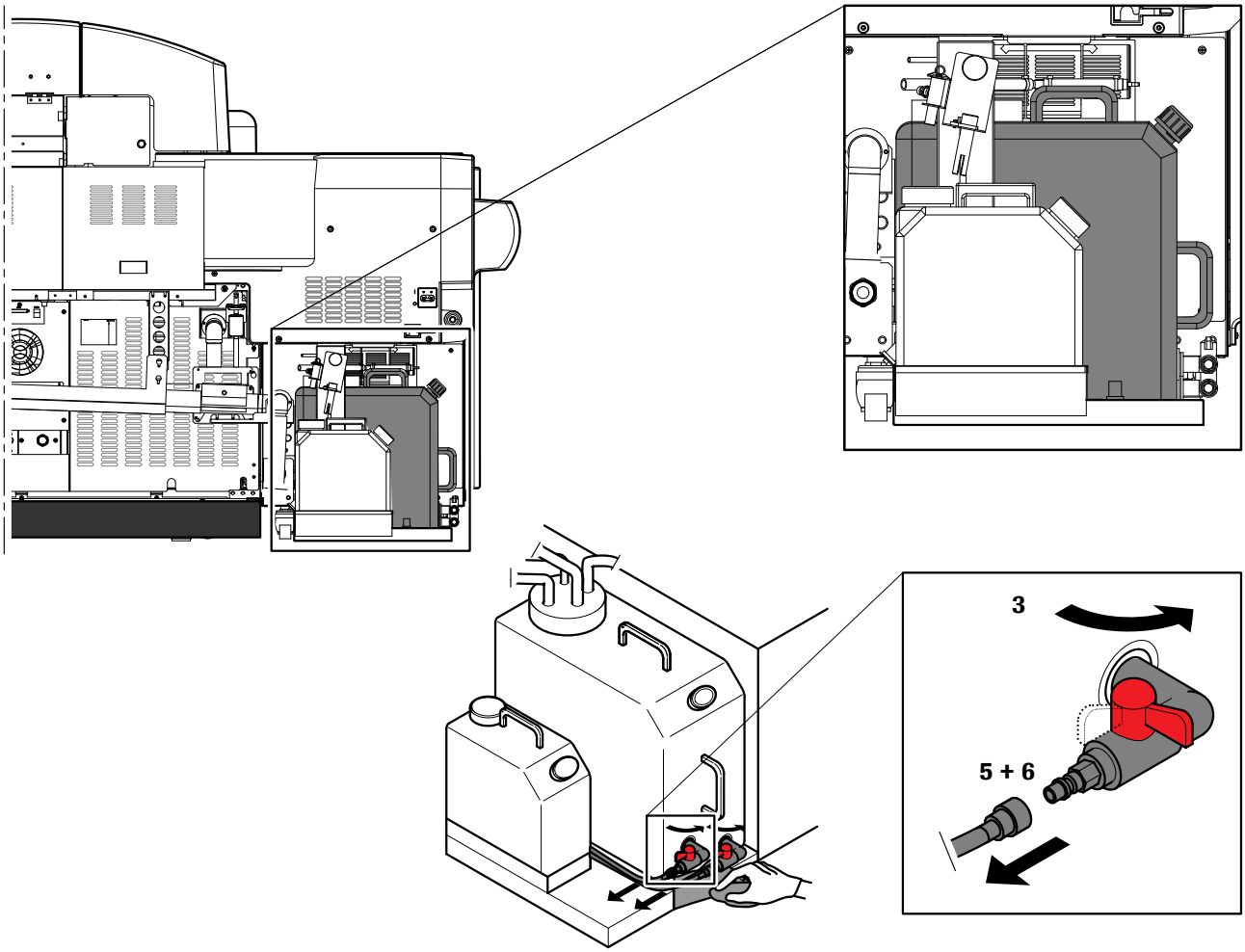
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4

► Norėdami atjungti vandens talpyklą

1 Suaktyvinkite analizatoriaus išjungimo būseną.

👁 Žr. *Norėdami išjungti analizatorių* psl. C-11.

2 Raskite galinėje mėginių stovelių įrenginio dalyje esančią vandens talpyklą.



C- 16 pav. Atjunkite dvi vandens talpyklos jungtis

3 Užsukite vandens talpyklos išvesties čiaupus.

4 Po žarnų įrenginiu padėkite popierinių šluosčių, kad sugertų vandenį.

5 Atjunkite greitąją jungtį pasukdami atlaisvinimo žiedelį, kol jis sulygiuojamas su ąsele.

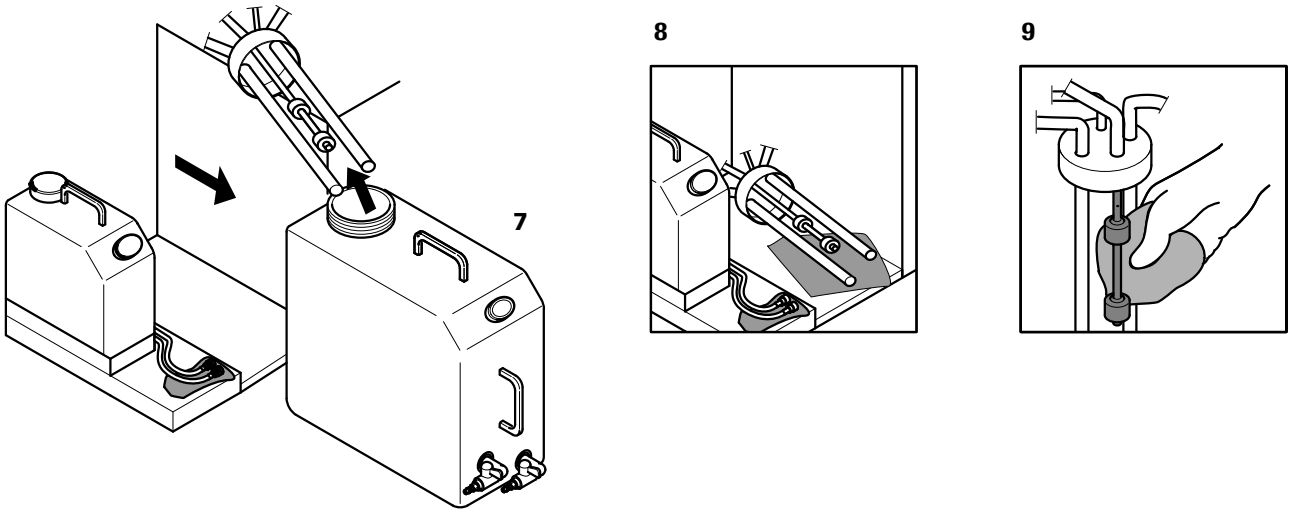
6 Patraukite žiedelį, kuriame įtaisyta spyruoklė, kad atjungtumėte vandens žarną nuo talpyklos.

PERSPĖJIMAS

Sužalojimas dėl sunkios vandens talpyklos

Vandens pripildyta talpykla yra sunki. Tvarkykite saugyklą atsižvelgdami į jos svorį.

Jei saugykla per sunki, išpilkite dalį vandens, kad galėtume ją panešti.



C– 17 pav. Vandens talpyklos skysčio lygio jutiklio įrenginio valymas

7 Traukdami vandens talpyklą į šoną ištraukite skysčio lygio jutiklio įrenginį iš talpyklos ir padėkite ant popierinių šluosčių, tada išpilkite vandenį iš talpyklos.

8 Nuvalykite skysčio lygio jutiklio įrenginį naudodami marlės tamponą, suvilgytą dejonizuotame vandenyje.

9 Kruopščiai tris kartus išskalaukite vandens talpyklą naudodami dejonizuotą vandenį.

Jei vandens talpykla labai užteršta, atlikite toliau aprašytą procedūrą: *Norėdami kruopščiai išvalyti vandens talpyklą*. Kitu atveju atlikite šiuos veiksmus:

10 Pripilkite bent 1/3 talpyklos dejonizuoto vandens.

11 Įstatykite skysčio lygio jutiklio įrenginį ir įstatykite talpyklą į vietą.

12 Prijunkite vandens žarną prie vandens talpyklos ir atsukite čiaupus.

13 Įsitikinkite, kad įjungtas pagrindinis vandens tiekimas.

■

► Norėdami kruopščiai išvalyti vandens talpyklą

1. Išskalaukite talpyklą naudodami 0,5 % natrio hipochlorito tirpalą. Norėdami kruopščiai išvalyti naudokite šepetėlį, kuriuo nuvalykite vidinį paviršių. Tada išskalaukite naudodami vandenį iš čiaupo, kad pašalintumėte detergentą.
2. Kruopščiai 3 kartus išskalaukite talpyklą naudodami dejonizuotą vandenį.
3. Pripilkite bent 1/3 talpyklos dejonizuoto vandens.
4. Įstatykite skysčio lygio jutiklio įrenginį ir įstatykite talpyklą į vietą.
5. Prijunkite vandens žarną prie vandens talpyklos ir atsukite čiaupus.
6. Įsitikinkite, kad įjungtas pagrindinis vandens tiekimas.
7. Įjunkite analizatorių.

■

PERSPĖJIMAS

Pavojus paslysti dėl vandens nuotėkio

Jei netinkamai prijungtos vandens talpyklos jungtys, gali išbėgti vanduo.

Įsitikinkite, kad tinkamai sujungtos visos jungtys.

Mėginių stovelio įrenginio filtro valymas

Išvalykite mėginių stovelio galinėje dalyje esantį filtrą bent kartą per mėnesį, kad jame nesikauptų dulkės ir purvas.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Reikiamos medžiagos ☐ Oro siurblys

ĮSPĖJIMAS

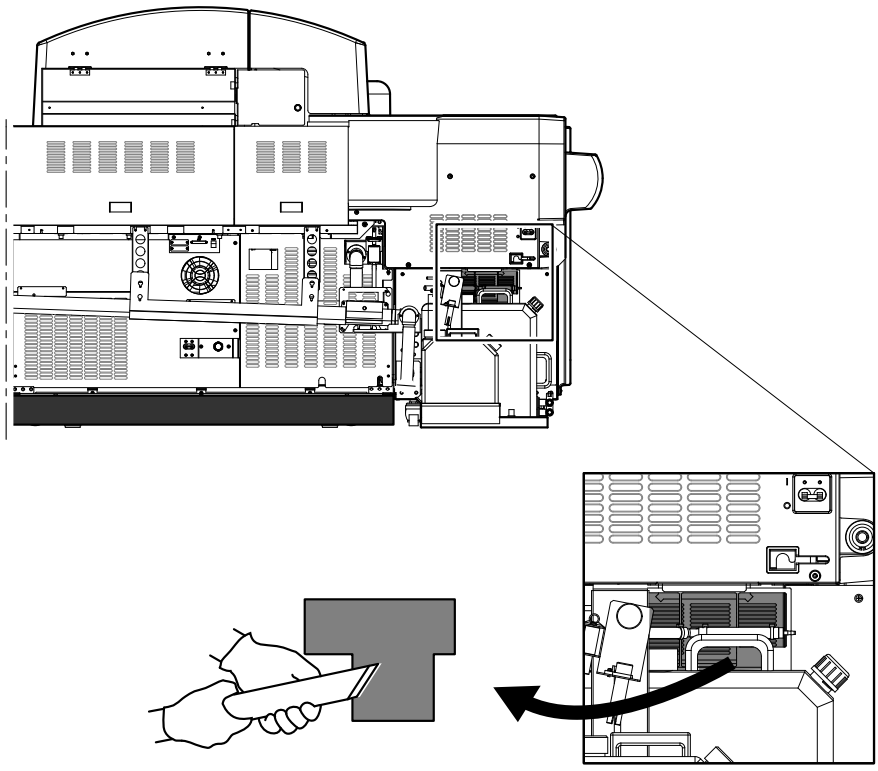
Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3

► **Norėdami išvalyti mėginių stovelio įrenginio filtrą**

1 Suaktyvinkite analizatoriaus išjungimo arba parengties būseną.

👁 Žr. *Norėdami išjungti analizatorių* psl. C-11



C- 18 pav. Mėginių stovelio įrenginio filtro valymas

2 Išimkite mėginių stovelio įrenginio filtrą

3 Naudodami siurblį išsiurbkite kitus nešvarumus ir mėginių stovelio įrenginio filtro.

4 Įstatykite mėginių stovelio įrenginio filtrą

5 Įjunkite analizatorių.

■

Priežiūra kartą per šešis mėnesius

Šiame skyriuje rasite visas kartą per šešis mėnesius atliekamas **cu** 150 modulio priežiūros užduotis.

Šiame skyriuje aptariami šie priežiūros veiksmai:
Vandens įvesties filtro valymas psl. C-64
Aušinimo ventiliatorių valymas psl. C-66

Vandens įvesties filtro valymas

Bent kartą per šešis mėnesius išvalykite vandens įvesties filtrą, kad nesusidarytų kamščiai vandens sistemoje.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Vandens įvesties filtras (prireikus keisti)
- ☐ Menzūra, 500 ml
- ☐ Dejonizuotas vanduo

PERSPĖJIMAS

Netinkami rezultatai dėl nepriveržtų vamzdelių lizdų

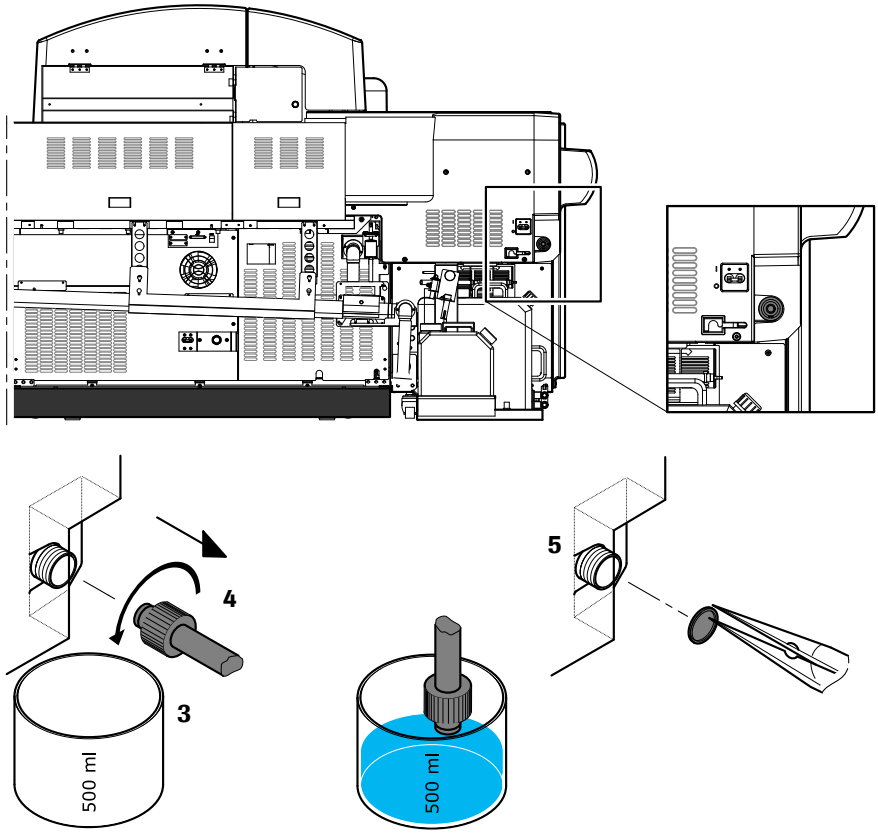
Jei užsikišo vandens įvesties filtras arba netinkamai prijungta vandens įvesties žarna, gali netinkamai veikti įrenginys ir būti pateikti neteisingi rezultatai.

- Reguliariai valykite filtrą.
- Kruopščiai prijunkite vandens įvesties žarną prie vandens įvesties vamzdžio.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač atkreipkite dėmesį į R-4.

► Norėdami išvalyti vandens įvesties filtrą

1 Suaktyvinkite analizatoriaus išjungimo būseną.

2 Užsukite vandens čiaupą ir sustabdykite vandens tiekimą iš išorinio dejonizuoto vandens tiekimo šaltinio.



C- 19 pav. Atjunkite vandens tiekimo žarną ir nuimkite vandens įvesties filtrą.

3 Po vandens įvesties vamzdžiu pastatykite 500 ml menzūrą (arba panašią talpą).

4 Pasukite išsikišusį vandens filtro dangtelio žiedą prieš laikrodžio rodyklę ir atjunkite vandens įvesties žarną.

5 Išimkite vandens filtrą ir įstatykite žarną į menzūrą. Būkite atsargūs, kad neapverstumėte menzūros!

6 Kruopščiai išvalykite filtrą naudodami dejonizuotą vandenį, tada vėl įstatykite filtrą.

Prireikus pakeiskite vandens įvesties filtrą.

Išvalę pritvirtinkite filtro dangtelį ir įsitikinkite, kad nėra vandens nuotėkio.

7 Prijunkite vandens įvesties žarną prie vandens įvesties vamzdžio.

8 Prieš paleisdami analizatorių įsitikinkite, kad įjungtas vandens tiekimas

■

Aušinimo ventiliatorių valymas

Išvalykite galinėje **c** 501 ir **e** 601 modulių dalyje esančius aušinimo ventiliatorius, kad pašalintumėte dulkes ir purvą.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Oro siurblys
- ☐ Šepetėlis

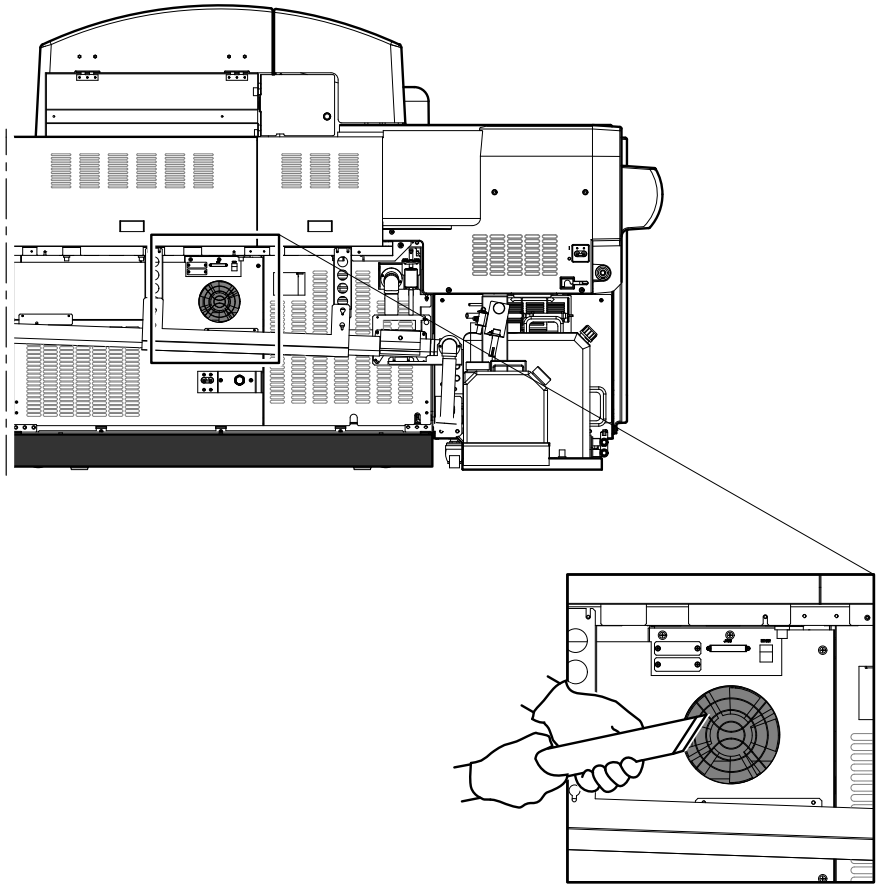
► Norėdami valyti aušinimo ventiliatorių

1 Suaktyvinkite analizatoriaus išjungimo būseną.

ĮSPĖJIMAS

Sužalojimas prisilietus prie ventiliatoriaus

Jei ventiliatorius valomas kai analizatoriaus yra ne išjungimo būsenos, kyla sužalojimo pavojus.



C- 20 pav. Aušinimo ventiliatorių valymas

2 Išsiurbkite arba šepetėliu nuvalykite dulkes, purvą ir kitas apnašas nuo visų aušinimo ventiliatorių, esančių kiekvieno modulio galinėje dalyje.

3 Paleiskite analizatorių.

■

Prireikus

Šiame skyriuje pateikti visi **cu** 150 modulio priežiūros darbai, kurie atliekami prireikus ir kurie neįtraukiami į reguliariųjų darbų tvarkaraštį.

Įrenginio paviršių valymas

Nuotėkiai ant įrenginio paviršiaus gali būti kenksmingi ir pažeisti įrenginį.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Medžiaginės arba popierinės šluostės
- ☐ Laboratorijų dezinfekcijos priemonė (be baliklio)

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4

PRANEŠIMAS

Įrenginio paviršiaus sugadinimas

Valydami įrenginio paviršius nenaudokite alkoholio ar baliklio, nes galite sugadinti paviršių.

► Norėdami valyti įrenginio paviršius

1 Įjunkite analizatoriaus išjungimo būseną arba parengties būseną.

👁 Žr. *Norėdami išjungti analizatorių* psl. C-11.

2 Nuvalykite modulio paviršius naudodami medžiaginę ar popierinę šluostę, suvilgytą dezinfekavimo priemonėje.

Nedelsdami nuvalykite visus išliejimus. Naudokite šią procedūrą norėdami užtikrinti paviršių švarą.

■

Prireikus

c 501 ir ISE priežiūra

Šiame skyriuje aprašomi tinkamo ir efektyvaus **c** 501 modulio veikimo priežiūros veiksmai. Aptariama ISE įrenginio ir fotometrijos įrenginio priežiūra. Pateikiamas reikiamų periodinės priežiūros veiksmų (atliekamų kiekvieną dieną, kartą per savaitę, kartą per mėnesį ir t. t.) tvarkaraštis ir prireikus atliekami priežiūros veiksmai.

Kiti priežiūros veiksmai, kuruos gali atlikti tik specialiai išmokyti operatoriai, būtini užtikrinti tinkamą ir efektyvų **c** 501 modulio veikimą. Šie priežiūros veiksmai aprašyti atskirame vadove: *Blokavimo funkcija, cobas **c** 501 su ISE.*

Šiame skyriuje *Skyrius* 18

Priežiūros tvarkaraštis C-71
Periodinis dalių keitimas C-72
Kasdienė priežiūra C-74
Žalio plovimo stovelio apdorojimas C-74
Plovimo stovelio paruošimas ir ciklų skaičiaus tikrinimas C-76
Kiekvieną dieną baigus analizavimą C-77
Jei naudojama 24 val. veikimo pamaina C-77
Mėginio adatos, reagento adatų, ISE adatos ir ISE mėginio ėmimo purkštukų valymas C-79
Kiuvečių plovimo purkštukų valymas C-82
Didelės koncentracijos atliekų pašalinimas iš nutekėjimo prievado C-83
Priežiūra kartą per savaitę C-84
Reakcijos sistemos valymas C-84
Kiuvečių dangtelių valymas C-86
Plovimo modulių valymas C-88
ISE vonelės nuėmimas ir valymas rankiniu būdu C-90
Kasmėnesinė priežiūra C-91
ISE Ref. (KCl) aspiravimo filtro valymas C-91
Reakcijos kiuvečių keitimas C-94
Inkubatoriaus vonelės valymas C-95
Detergento aspiravimo filtrų valymas C-101
Už priekinių durų esančių filtrų valymas C-104
Priežiūra kartą per tris mėnesius C-106
Ultragarsinių maišytuvų valymas C-106
Priežiūra kartą per šešis mėnesius C-110
Švirkštų sandariklių keitimas C-110

Fotometro lemputės keitimas C-117
Priežiūra prireikus C-122
ISE Ref. (KCl) aspiravimo filtro valymas C-122
Detergento aspiravimo filtrų valymas C-122
Kiuvečių plovimo purkštukų galiukų keitimas C-122
Ultragarsinių maišytuvų valymas C-124
Fotometro lemputės keitimas C-124
Švirkštų sandariklių keitimas C-124
Vakuuminės talpyklos nusausinimas C-125
Įrenginio paviršių valymas C-126

Priežiūros tvarkaraštis

Rekomenduojami priežiūros ir patikros intervalai pagrįsti analizatoriaus naudojimu 5 valandas per dieną, 25 dienas per mėnesį. Priežiūros veiksmai ir patikros turi būti atliekamos pagal sąrašą. Visi priežiūros veiksmai išvardyti mažėjančiu dažniu.

PO	Maitinimas išjungtas
SB	Parengties būsena
CIB	Inkubatoriaus vonelės valymas
CLSL	Keisti šviesos šaltinio lemputę

Intervalas	Procedūra	Režimas	Operatorius laikas (min.)	Sistema laikas (min.)	Psl.
Kasdien	Žalio plovimo stovelio apdorojimas		5	15[a]	C-74
	Mėginio adatos, reagento adatų, ISE adatos ir ISE mėginio ėmimo purkštukų valymas	SB/PO	2		C-79
	Kiuvečių plovimo purkštukų valymas	SB/PO	2		C-82
	Didelės koncentracijos atliekų pašalinimas iš nutekėjimo prievado	SB/PO	1		C-83
Kartą per savaitę	Reakcijos sistemos valymas	SB	2	55	C-84
	Kiuvečių dangtelių valymas	SB/PO	5		C-86
	Plovimo modulių valymas	SB/PO	5		C-88
	ISE vonelės nuėmimas ir valymas rankiniu būdu	SB/PO	5		C-90
Kartą per mėnesį	ISE Ref. (KCl) aspiravimo filtro valymas	SB/PO	5	3	C-91
	Reakcijos kiuvečių keitimas	CIB/SB/PO	10	55	C-94
	Inkubatoriaus vonelės valymas	CIB/PO	15	25	C-95
	Detergento aspiravimo filtrų valymas	SB/PO	5	7	C-101
	Už priekinių durų esančių filtrų valymas	SB/PO	10		C-104
Kartą per 3 mėnesius	Ultragarsinių maišytuvų valymas[c]	CIB	6	7	C-106
Kartą per 6 mėnesius[b]	Švirkštų sandariklių keitimas	PO	15	7	C-110
	Fotometro lemputės keitimas[d]	CLSL/PO	5	20	C-117
Prireikus[b]	ISE Ref. (KCl) aspiravimo filtro valymas	SB/PO	5	3	C-122
	Detergento aspiravimo filtrų valymas	SB/PO	5	7	C-122
	Kiuvečių plovimo purkštukų galiukų keitimas	SB/PO	6		C-122
	Fotometro lemputės keitimas[d]	CLSL/PO	5	20	C-124
	Švirkštų sandariklių keitimas	PO	15	7	C-124
	Ultragarsinių maišytuvų valymas[c]	CIB	6	7	C-124
	Vakuuminės talpyklos nusausinimas	SB/PO	5		C-125
	Įrenginio paviršių valymas	SB/PO	5		C-126

C– 23 lentelė Priežiūros tvarkaraštis **c** 501

(a) Kai **Green Rack during Operation** (žalias stovelis veikimo metu) įjungtas 24 val. pamainai

(b) Visus priežiūros veiksmus, apibūdintus kaip atliekamus kartą per 6 mėnesius arba prireikus, galima atlikti naudojant atitinkamus priežiūros sutartyje numatytus veiksmus.

(c) Kartą per 3 mėnesius arba atlikus 225 000 tyrimų

(d) Kartą per 6 mėnesius, praėjus 750 valandoms arba jeigu fotometro patikros reikšmė viršija 14 000

Sukurkite priežiūros tvarkaraštį, atitinkantį atskirus jūsų laboratorijos reikalavimus. Rekomenduojame leisti analizatoriaus programinei įrangai priminti operatoriui apie visas periodinės priežiūros užduotis. Tai padaryti galite konfigūruodami priežiūros tipus (srityje **Utility** > **System** (**Page 2/4**) > **Maintenance Setting** (priemonė – sistema (2 iš 4 psl.) – priežiūros nustatymas). Naudodami priežiūros tipą galite kiekvienai priežiūros užduočiai ir priežiūros veiksmų sekai nustatyti priežiūros intervalus ((**Period** laikotarpį) ir įspėjimo lygius.

👁 Daugiau informacijos apie priežiūros užduočių tvarkaraštį žr.
Priežiūros tipai – tvarkaraščio sudarymas ir priežiūros užduočių stebėjimas psl. C-13.

Periodinis dalių keitimas

Atliekant prevencinę priežiūrą būtina pakeisti kai kurias dalis. Dalis keiskite reguliariai ir atsižvelgdami į darbo krūvį bei šiame dokumente pateiktas rekomendacijas.

ISE įrenginys

Užduotis	***2 mėnesiai***	***3 mėnesiai***	***6 mėnesiai***	***Prireikus***	**Etalonas**
ISE elektrodų kasetės [(a)(b)] (Na^+, K^+, Cl^-)	✗			✗	
ISE referentinio elektrodo kasetė [(a)]			✗		
ISE mėginio ėmimo vamzdeliai[(a)(c)]		✗		✗	
ISE suspaudimo sklendės vamzdeliai[(a)(c)]			✗	✗	
ISE pipetės ir ISE mėginio ėmimo švirkštų sandarikliai[(d)]			✗	✗	

C– 24 lentelė Periodinis **c** 501 ISE įrenginio detalių keitimas

(a) Gali atlikti tik specialiai išmokyti operatoriai.

(c) Kartą per 2 mėnesius arba apdorojus 9 000 mėginių

(c) Kartą per 6 mėnesius arba apdorojus 75 000 mėginių

(d) Kartą per 6 mėnesius arba atlikus 75 000 tyrimų

Fotometrijos įrenginys

Užduotis	*Kartą per mėnesį*	*3 mėnesiai*	*6 mėnesiai*	*Prireikus*	Etalonas
Reakcijos kiuvetės	✗				C-94
Fotometro lemputė[(a)]			✗	✗	C-117
Mėginio adatos ir reagento adatų švirkšto sandariklis[(b)]			✗	✗	C-110

C- 25 lentelė Periodinis **c** 501 fotometrijos įrenginio dalių keitimas

(a) Kartą per 6 mėnesius, praėjus 750 valandoms arba jeigu fotometro patikros reikšmė viršija 14 000

(b) Kartą per 6 mėnesius arba atlikus 225 000 tyrimų

Netinkami rezultatai dėl netinkamų atsarginių dalių

Norėdami tinkamai prižiūrėti įrenginį, naudokite tik „Roche“ tiekiamas atsargines dalis.

- Reikiamos atsarginės dalys išvardytos atitinkamo priežiūros veiksmo apraše.
- Norėdami užsakyti atsarginių dalių, kreipkitės į vietos techninės pagalbos skyriaus specialistus.

Kasdienė priežiūra

Šiame skyriuje rasite visas kasdien atliekamas **c** 501 modulio priežiūros užduotis.

👁 Šiame skyriuje aptariami šie priežiūros veiksmai:
Žalio plovimo stovelio apdorojimas psl. C-74
Mėginio adatos, reagento adatų, ISE adatos ir ISE mėginio ėmimo purkštukų valymas psl. C-79
Kiuvečių plovimo purkštukų valymas psl. C-82
Didelės koncentracijos atliekų pašalinimas iš nutekėjimo prievado psl. C-83
Įrenginio paviršių valymas psl. C-126

Dėl srauto kelių ar pipetės adatų užteršimo gali būti gaunami netinkami matavimo rezultatai arba užsikišti įrenginys. Todėl nepamirškite reguliariai atlikti išvardytų priežiūros procedūrų.

Žalio plovimo stovelio apdorojimas

Žalią plovimo stovelį, kuriame yra detergentų ir Activator tirpalo, būtina apdoroti kas 24 valandas, kaip nurodyta toliau.

Paprastai žalias plovimo stovelis apdorojamas kiekvienos dienos pabaigoje.

👁 Žr. *Kiekvieną dieną baigus analizavimą* psl. C-77

Jei **cobas** 6000 analizatorius nuolat veikia 24 valandų pamainos režimu, žalią plovimo stovelį būtina apdoroti kas 24 valandas.

👁 Žr. *Jei naudojama 24 val. veikimo pamaina* psl. C-77

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Sistemos laikas maždaug 15 minučių per 24 valandų pamainą

Reikiamos medžiagos
- ☐ Žalias stovelis (plovimo stovelis)
- ☐ Multiclean tirpalas, 400 µl (5 ciklai) **c** 501 moduliui
- ☐ SysClean, 300 µl (15 ciklų) **c** 501 moduliui
- ☐ Activator, 300 µl (15 ciklų) **c** 501 moduliui

ISE reagento sunaudojimas

Maždaug 18 ml vidinio standarto (ISE IS)
Maždaug 7 ml skiediklio (ISE Dil.)
Maždaug 2 ml referentinio elektrodo tirpalo (ISE Ref.)

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4

PERSPĖJIMAS

Netinkami paciento rezultatai dėl ISE apdorojimo tirpalo (Activator) ir ISE valymo tirpalo (SysClean) trūkumo

Jei Activator ar SysClean kiekis yra per mažas arba nėra mėginio mėgintuvėlio su Activator ar SysClean, arba jis įdėtas netinkamoje vietoje, ISE apdorojimo ar valymo baigti negalima.

- Įpilkite į mėginio mėgintuvėlius reikiamą Activator ir SysClean kiekį.
- Įstatykite mėginio mėgintuvėlius reikiamoje žalio plovimo stovelio vietoje.
- Jei pateikiamas pavojaus signalas dėl nepakankamo šių tirpalų tūrio, būtina iš naujo paleisti visus ISE mėginius, kurie buvo išmatuoti pateikus pavojaus signalą.

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl netinkamo kalibravimo

Apdorojus žalią plovimo stovelį būtina kalibruoti visus ISE tyrimus.

- Mėginius pagal ISE užklausas įkelkite tik patikrinę ISE kalibravimo ir KK rezultatus.

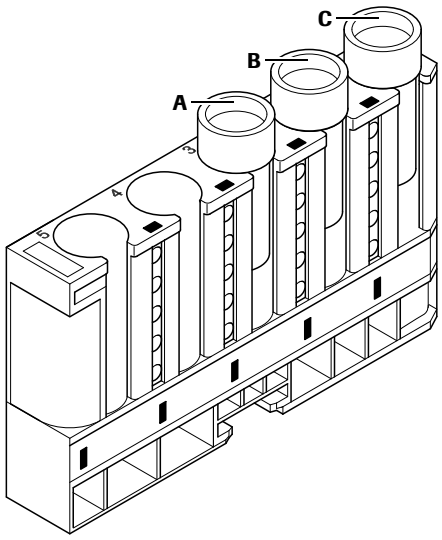
Jei dėl kokios nors priežasties žalio plovimo stovelio apdorojimas nutraukiamas, atlikite šias priežiūros užduotis:

- **(7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis)**
- **(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)** (visi)

Plovimo stovelio paruošimas ir ciklų skaičiaus tikrinimas

► **Norėdami paruošti plovimo stovelį**

1 Įstatykite mėginio mėgintuvėlius 1, 2 ir 3 žalio stovelio (plovimo stovelio) vietose ir pripilkite reikiamą Multiclean, ISE valymo tirpalo (SysClean) ir Activator kiekį į mėginio mėgintuvėlius, kaip parodyta paveikslėlyje.



A Activator (skirtas apdorojimui)
B SysClean
C Multiclean

C- 21 pav. Žalias stovelis su reagentais, skirtais kasdien atliekamai ISE priežiūrai

- 1 vieta: Multiclean, 400 µl (5 ciklai) **c** 501 moduliui
- 2 vieta: ISE valymo tirpalo (SysClean), 300 µl (15 ciklų) **c** 501 moduliui
- 3 vieta: Activator 300 µl (15 ciklų) **c** 501 moduliui

Jei mėginio mėgintuvėliai įstatyti ne taip, kaip nurodyta, nebus vykdomas nei mėginių apdorojimas, nei plovimas.

2 Patikrinkite detergento pipetavimo ciklų skaičių:

- Pasirinkite **Utility** > **System** (priemonė – sistema).
- Prireikus pakeiskite fotometrinių ir ISE tyrimų ciklų skaičių srityje **Wash Rack Sampling** (plovimo stovelio mėginiai) (rekomenduojama nurodyti 5 fotometrinio tyrimo ciklus ir 15 ISE tyrimo ciklų).
- Norėdami įrašyti nuostatas, pasirinkite **OK** (gerai).

■

Kiekvieną dieną baigus analizavimą

► **Norėdami išvalyti mėginio srauto kelius ir ISE elektrodus**

1 Padėkite plovimo stovelį ant stovelių įkeltuvo.

👁 Daugiau informacijos žr. *Norėdami paruošti plovimo stovelį* psl. C-76

2 Pasirinkite **Start** (paleisti) (bendrasis mygtukas) ir **Start** (paleisti), esantį ekrane **Start Conditions** (paleidimo sąlygos).
Jei analizatorius veikimo būsenos, šį veiksmą praleiskite.

3 Atlikite išsamų ISE įrenginio kalibravimą.

👁 Informacijos apie ISE įrenginio kalibravimą žr.
Kalibravimo užklausos pateikimas ir atšaukimas rankiniu būdu psl. B-145.

■

Laboratorijoms, kurios neveikia 24 val. per parą, „Roche“ rekomenduoja atlikti srauto kelių valymą ir elektrodų apdorojimą miego veiksmų sekos metu. Kai bus atlikta miego veiksmų seka su žaliu plovimo stoveliu, sistema įjungs miego režimą.

👁 Žr. *Funkcija Sleep Pipe (miego veiksmų seka) su žaliu plovimo stoveliu* psl. C-21

Jei naudojama 24 val. veikimo pamaina

Analizatorius pasiūlo funkciją, skirtą apdoroti žalią plovimo stovelį naudojant 24 valandų veikimo pamainą.

Funkcija **Green Rack during Operation** (žalias stovelis veikimo metu) suaktyvinama srityje **Utility** > **System** (**Page 3⁄4**) > **Rack Delivery** (priemonė – sistema (3 iš 4 psl.) - Stovelio pristatymas.

👁 Žr. *Žalias stovelis veikimo metu* psl. B-233

Pastabos dėl funkcijos Green Rack during Operation (žalias stovelis veikimo metu) naudojimo

- Kai ši funkcija suaktyvinama, analizatorius turi būti ne budėjimo būsenos, kad apdorotų žalią plovimo stovelį.
- Analizatorius vis dar apdoroja mėginius, todėl kartu su žaliu plovimo stoveliu galima įstatyti ir bet kurį kitą stovelį. Tokiu atveju **c** 501 moduliu arba **e** 601 moduliu apdorojami tik fotometriniai ir imunologiniai tyrimai.
- Todėl žalio plovimo stovelio apdorojimo metu neįkelkite mėginių su ISE užklausomis, nes ISE tyrimai yra užmaskuoti pacientui. Jei įkelsite mėginius su ISE užklausomis, ISE užklausos negalės būti apdorojamos tol, kol bus apdorotas žalias plovimo stovelis.
- Mėginiai su atviromis ISE užklausomis, kurios buvo užregistruotos prieš ISE tyrimų maskavimą, bus iškelti užmaskavus ISE tyrimus. Turėsite iš naujo įkelti šiuos mėginius, kai bus apdorotas žalias plovimo stovelis.
- Rekomenduojama apdoroti žalią plovimo stovelį prieš atliekant periodinį kalibravimą, jei naudojama 24 valandų pamaina.

► Norėdami apdoroti žalią plovimo stovelį analizatoriumi su vienu c 501 moduliu

1 Užmaskuokite ISE tyrimus pacientui lange **Masking** (maskavimas) (**Start** (pradėti) (bendrasis mygtukas) > **Masking** (maskavimas)

2 Pateikite išsamaus visų ISE tyrimų kalibravimo užklausą ekrane **Calibration Status** (kalibravimo būsena).

👁 Žr. *Kalibravimo užklausos pateikimas ir atšaukimas rankiniu būdu* psl. B-145.

3 Stovelius į stovelių įkeltuvą sudėkite tokia tvarka:

- Žalias plovimo stovelis.

👁 Daugiau informacijos žr. *Norėdami paruošti plovimo stovelį* psl. C-76

- Kalibravimo stovelis su ISE kalibratoriais.
- KK stovelis su kokybės kontrolinėmis medžiagomis, skirtomis ISE tyrimams.

4 Pasirinkite **Start** (paleisti) (bendrasis mygtukas) ir **Start** (paleisti), esantį ekrane **Start Conditions** (paleidimo sąlygos).

5 Patikrinkite kalibravimo ir KK rezultatus.

6 Jei analizatorius generavo tinkamą kalibravimą, o KK rezultatai yra teigiami, panaikinkite ISE tyrimų maskavimą.

■

Analizatorius paruoštas apdoroti įprastus mėginius.

► Norėdami apdoroti žalią plovimo stovelį analizatoriumi su dviem c 501 moduliais

1 Užmaskuokite ISE tyrimus pacientui abiems **c** 501 moduliams lange **Masking** (maskavimas) (**Start** (pradėti) (bendrasis mygtukas) > **Masking** (maskavimas)

2 Pateikite išsamaus **c** 501 modulių visų ISE tyrimų kalibravimo užklausą ekrane **Calibration Status** (kalibravimo būsena).

👁 Žr. *Kalibravimo užklausos pateikimas ir atšaukimas rankiniu būdu* psl. B-145.

3 Padėkite žalią plovimo stovelį ant stovelių įkeltuvo.

👁 Daugiau informacijos žr. *Norėdami paruošti plovimo stovelį* psl. C-76

4 Pasirinkite **Start** (paleisti) (bendrasis mygtukas) ir **Start** (paleisti), esantį ekrane **Start Conditions** (paleidimo sąlygos).

5 Palaukite, kol žalias plovimo stovelis bus stovelių įkeltuve.

- Įkelkite kalibravimo stovelį su ISE kalibratoriais.
- Įkelkite KK stovelį su kokybės kontrolinėmis medžiagomis, skirtomis ISE tyrimams.

6 Pasirinkite **Start** (paleisti) (bendrasis mygtukas) ir **Start** (paleisti), esantį ekrane **Start Conditions** (paleidimo sąlygos).

7 Patikrinkite kalibravimo ir KK rezultatus.

8 Jei analizatorius generavo tinkamą kalibravimą, o KK rezultatai yra teigiami, panaikinkite ISE tyrimų maskavimą.

■

Analizatorius paruoštas apdoroti įprastus mėginius.

Jei įkelsite ISE kalibratorių ir KK stovelius prieš įkeliant žalius plovimo stovelius į stovelių įkeltuvą, žalias plovimo stovelis bus apdorotas pirmuoju **c** 501 moduliu. Kalibratorius ir KK stoveliai apdorojami antruoju **c** 501 moduliu prieš apdorojant žalią plovimo stovelį.

Kai žalias plovimo stovelis apdorojamas antruoju **c** 501 moduliu, gautas kalibravimas nebegalioja.

Mėginio adatos, reagento adatų, ISE adatos ir ISE mėginio ėmimo purkštukų valymas

Kiekvieną dieną atlikus tyrimus išvalykite pipetės adatų (mėginio adatos, reagentų adatų, ISE adatos) ir ISE mėginio ėmimo adatos išorę, kad pašalintumėte tirpalo likutį ir nuosėdas. Tai suderinta ISE ir fotometrijos įrenginio bendra priežiūros procedūra.

Jei dažnai įvyksta mėginio aspiravimo klaida arba jei užsikiša mėginio adata ir išvalius ji nėra nustatoma iš naujo (priežiūros užduotis **(12) Sample Probe Wash (mėginio adatos plovimas)**), būtina atjungti mėginio adatą ir išvalyti užsikišimą.

Jei pipetės adatos yra perlenkti arba pažeisti, juos būtina pakeisti. Atjungti mėginio adatą ir pašalinti užsikišusį mėginį gali tik specialiai išmokyti operatoriai. Iš naujo prijungus adatą būtina atlikti vietos koregavimą.

Daugiau informacijos rasite atskirame priežiūros vadove:
Cobas c 501 su ISE blokavimo funkcija.

Operatoriaus laikas maždaug 2 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Alkoholis (pvz., izopropilo alkoholis ar etanolis)
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie pradūriklio, gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Infekcija ir sužeidimas dėl aštrių daiktų* psl. C-4
- *Gaisras ir nudegimai dėl alkoholio naudojimo* psl. C-4

PERSPĖJIMAS

Adatų sugadinimas

Valydami neperlenkite ir nepažeiskite apatinės adatų dalies. Švelniai judinkite ranką. Nejudinkite jos aukštyn ar žemyn.

► Norėdami išvalyti mėginio adatos, reagento adatų, ISE adatos ir ISE mėginio ėmimo adatos purkštukų išorę

1 Įjunkite analizatoriaus išjungimo būseną arba modulio budėjimo būseną.

2 Atrakinkite ir atidarykite viršutinį modulio dangtį.

👁 Šiame skyriuje minimų analizatoriaus dalių aprašą rasite C- 22 pav. psl. C-81.

Pipetės adatas (**A**, **C**, **F**) ir mėginio ėmimo adatos purkštuką (**E**) galima lengvai ranka pastumti į pasiekiamą vietą.

Kiekvienai adatai naudokite naują nesiveliančios marlės tamponą, kad jų neužterštumėte.

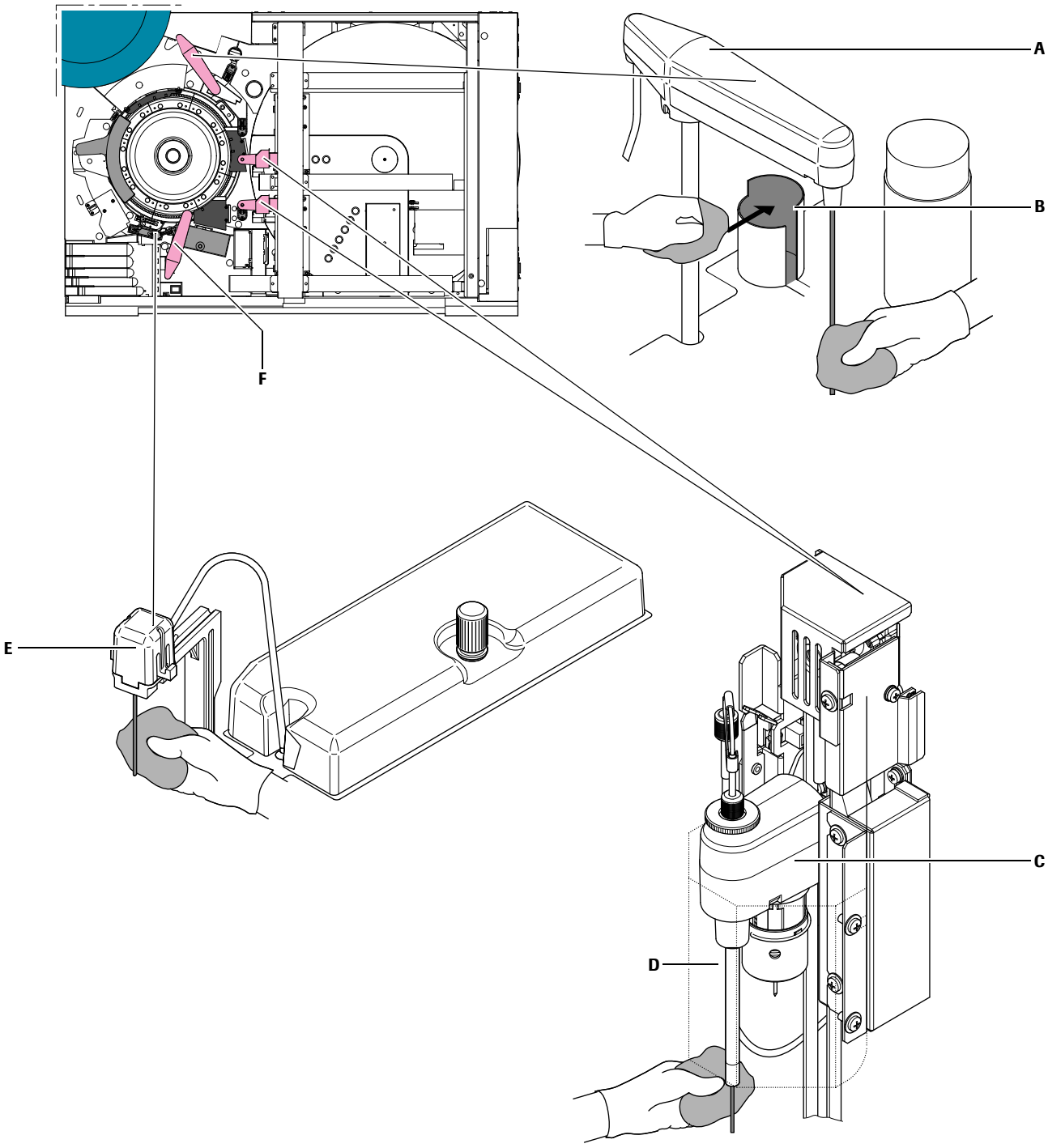
3 Nuvalykite (nuo viršaus į apačią) mėginio, reagento ir ISE adatų išorę bei mėginio ėmimo adatos purkštuką naudodami alkoholyje suvilgytus marlės tamponus.

4 Taip pat išvalykite apsauginio vamzdžio (**B**) vidų naudodami alkoholyje suvilgytą marlės tamponą.

5 Uždarykite viršutinį modulio dangtį ir jį užfiksuokite.

6 Įjunkite analizatorių, jei jis yra išjungimo būsenos.

■



A	Mėginio adata	**C**	Reagento 1/2 adatos	**E**	ISE mėginio ėmimo adata
B	Apsauginis vamzdelis	**D**	„Plexiglas“ dangtelis	**F**	ISE adata

C- 22 pav. Mėginio adatos su apsauginiu vamzdeliu, reagento adatos, ISE adatos ir mėginio ėmimo adatos išorės valymas

Kiuvečių plovimo purkštukų valymas

Kiekvienos dienos pabaigoje išvalykite kiuvečių plovimo purkštukus. Reguliariai valant purkštukai neužteršiami, nesusidaro kristalai ir kamščiai.

Operatoriaus laikas maždaug 2 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Dejonizuotas vanduo
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai
- ☐ 0,5 mm skersmens valymo viela (nerūdijančio plieno)

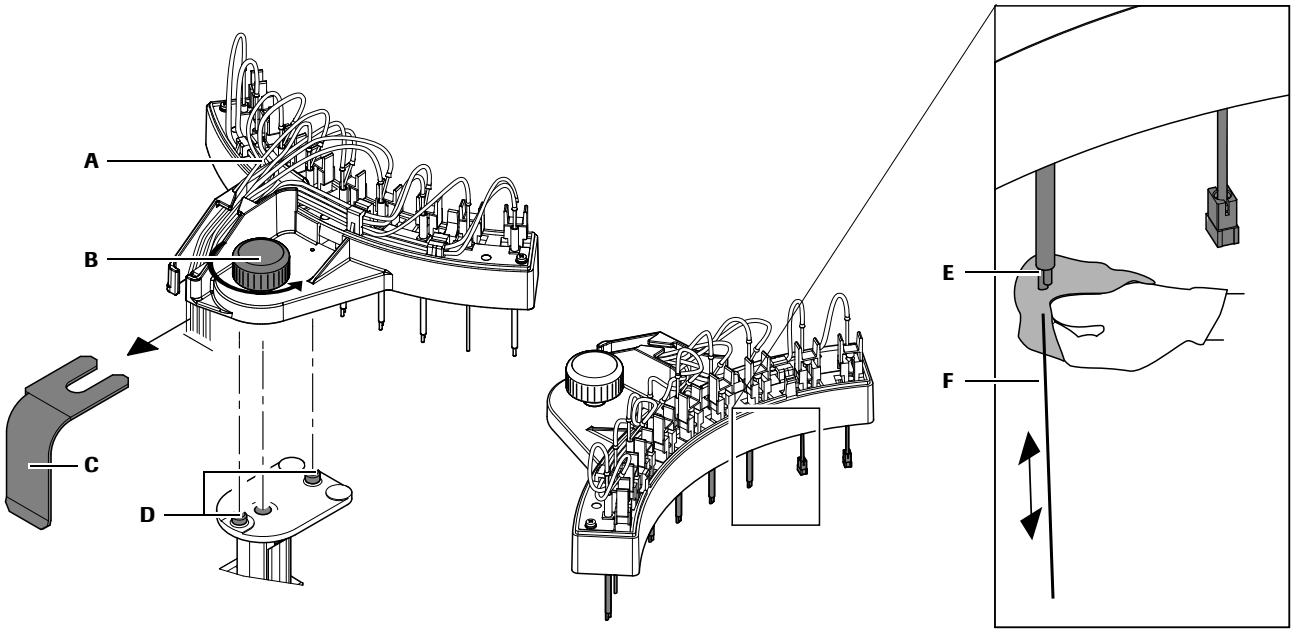
ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4

► Norėdami išvalyti kiuvečių plovimo purkštukus

1 Įjunkite analizatoriaus išjungimo būseną arba modulio parengties būseną.

2 Atrakinkite ir atidarykite viršutinį modulio dangtį.



A Kiuvečių plovimo įrenginys
B Laikantysis varžtas
C Vamzdelio laikiklis
D Kreipiamieji kaištukai
E Purkštuko galas
F Adatos valymo viela

C- 23 pav. Nuimkite kiuvečių plovimo įrenginį ir nuvalykite kiuvečių plovimo purkštukus

3 Atsukite kiuvečių plovimo įrenginio laikantįjį varžtą (**B**) ir nuimkite visą įrenginį (**A**).

4 Sudrėkinkite nesiveliantį marlės tamponą dejonizuotu vandeniu ir švelniai nuvalykite visus kiuvečių plovimo įrenginio purkštukų galiukus (**E**) braukdami žemyn.

5 Jei purkštukas užsikišęs, įstatykite adatos valymo vielą (**F**) (0,5 mm skersmens nerūdijančio plieno vielą) į purkštuko galą ir pašalinkite kliūtį.

6 Sulygiuokite kiuvečių plovimo įrenginio kaištukų kreipiamąsias angas pagal kreipiamuosius kaištukus (**D**) ir pridėkite plovimo įrenginį.

7 Pritvirtinkite vamzdelio laikiklį (**C**) po varžtu ir priveržkite laikantįjį varžtą.

8 Uždarykite viršutinį modulio dangtį ir jį užfiksuokite.

9 Įjunkite analizatorių, jei jis yra išjungimo būsenos.

■

Didelės koncentracijos atliekų pašalinimas iš nutekėjimo prievado

Kiekvienos dienos pabaigoje išvalykite nusausinimo prievadą nuo didelės koncentracijos atliekų. Reguliariai atlikite šią priežiūrą, kad nesikauptų kristalai ir neužsikištų nutekėjimo prievadas.

Operatoriaus laikas maždaug 1 minutė

Reikiamos medžiagos
- ☐ Vatos tamponai
- ☐ Dejonizuotas vanduo

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Užteršimas panaudotu tirpalu ir kietosiomis atliekomis* psl. C-3

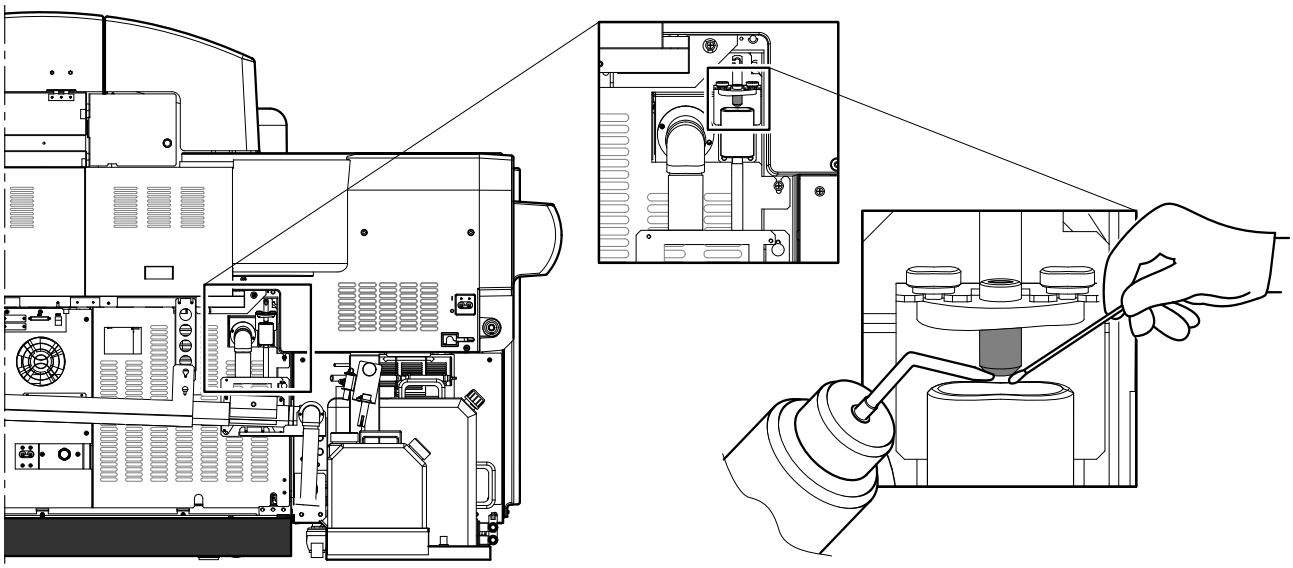
► **Norėdami išvalyti nutekėjimo prievadą nuo didelės koncentracijos atliekų**

1 Įjunkite analizatoriaus išjungimo būseną arba modulio budėjimo būseną.

2 Įpilkite dejonizuoto vandens į nutekėjimo prievado išvadą, esantį galinėje modulio dalyje ir išvalykite kristalus naudodami vatos tamponus.

3 Įjunkite analizatorių, jei jis yra išjungimo būsenos.

■



C- 24 pav. Didelės koncentracijos atliekų pašalinimas iš nutekėjimo prievado

Priežiūra kartą per savaitę

Šiame skyriuje rasite visas kartą per savaitę atliekamas **c** 501 modulio priežiūros užduotis.

Šiame skyriuje aptariami šie priežiūros veiksmai:
Reakcijos sistemos valymas psl. C-84
Kiuvečių dangtelių valymas psl. C-86
Plovimo modulių valymas psl. C-88
ISE vonelės nuėmimas ir valymas rankiniu būdu psl. C-90

Reakcijos sistemos valymas

Jei bus užterštos reakcijos kiuvetės ar atliekų tirpalo srauto kelias, gali būti gauti netinkami matavimo rezultatai. Reagento adatą ir reakcijos kiuvetes plaukite bent kartą per savaitę.

Reakcijos kiuvečių nuėmimo instrukcijas rasite *Reakcijos kiuvečių keitimas* psl. C-94.

Išplovę reakcijos sistemą atlikite kiuvečių tuščiąjį matavimą, kad būtų atliktas reakcijos kiuvečių sąlygų stebėjimas.

Operatoriaus laikas maždaug 2 minutės

Sistemos laikas maždaug 55 minutės

Šią priežiūrą sudaro toliau minimos procedūros ir priežiūros užduotys:

1. Norėdami išplauti reakcijos sistemą (priežiūros užduotis **(7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis)**)
2. Norėdami atlikti kiuvečių tuščiąjį matavimą (priežiūros užduotis **(4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas)**)
3. Norėdami peržiūrėti kiuvečių tuščiųjų matavimų rezultatus

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4

► Norėdami išplauti reakcijos sistemą

1 Įjunkite modulio budėjimo režimą.

2 Pasirinkite **c** 501 modulį ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga), tada pasirinkite **Reagent Overview** (reagento apžvalga).

3 Ekrane **Reagent** > **Status** (reagentas – būsena) patikrinkite likusį reakcijos kiuvečių, reagento adatos ir mėginio adatos detergentų kiekį. Jei jis per mažas, įstatykite naują detergento buteliuką ar kasetę.

Detergentas	Reagentas	Suvartojimas
Mėginio adatos detergentas	Multiclean	maždaug 1 ml
Reagento adata ir reakcijos kiuvečių detergentas	NaOH-D kasetės (programos kodas 947)	maždaug 58 ml

C– 26 lentelė Detergento suvartojimas

4 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

5 Pasirinkite **Maintenance** (1) (priežiūra (1) kairėje pateiktame sąraše **Maintenance Types** (priežiūros tipai).

6 Pasirinkite **(7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

7 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Wash Reaction Parts** (plauti reakcijos dalis).

8 Pasirinkite modulį. Pasirinkti moduliai paryškinami.

9 Pasirinkite **Execute** (vykdyti).

Procedūra baigiama, kai vėl įjungiama modulio parengties būsena.

Dabar atlikite kiuvečių tuščiąjį matavimą.

■

► Norėdami atlikti kiuvečių tuščiąjį matavimą

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Pasirinkite **(4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

3 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Cell Blank Measurement** (kiuvečių tuščiasis matavimas).

4 Pasirinkite modulį. Pasirinkti moduliai paryškinami.

5 Pasirinkite **Execute** (vykdyti).

■

► Norėdami peržiūrėti kiuvečių tuščiųjų matavimų rezultatus

Atlikus kiuvečių tuščiąjį matavimą, atitinkamą ataskaitą galima tiesiogiai peržiūrėti lange **Print View** (spaudinio peržiūra).

1. Pasirinkite **Print** (spausdinti) (bendrasis mygtukas).
2. Pasirinkite **View** (peržiūra), kad būtų rodomas langas **Print View** (spaudinio peržiūra).

   Šiame lange rodoma ataskaitos **Cell Blank Measurements** (kiuvečių tuščiasis matavimas) trumpoji forma. Šioje trumpoje ataskaitoje pateikiamos pirmosios kiuvetės tuščiojo matavimo reikšmės. Čia nurodoma, kad kiuvečių tuščiasis matavimas buvo sėkmingas.

   Jei po kiuvetės tuščiosiomis reikšmėmis pateikiamas netinkamų kiuvečių sąrašas, kiuvečių tuščiasis matavimas nepavyko. Išvardytos kiuvetės neatitinka 1 kiuvetės. Šias kiuvetes reikia patikrinti ir iš naujo atlikti kiuvečių tuščiąjį matavimą.

■

Cell Blank Measurements 04/12/08 18:25

MODULE C1

ABORMAL CELL LIST

27/11/08 17:03 WAVELENGTH (nm)

CELL NO.	340	376	415	450	480	505	546	570	600	660	700	800
001	10392	9806	9625	9393	9388	9230	9065	9075	8988	8838	8716	8543
002	10422	9817	9639	9408	9403	9244	9079	9085	8997	8847	8726	8554
003	10429	9843	9660	9425	9421	9262	9099	9107	9021	8872	8749	8568
004	10522	9917	9721	9481	9472	9310	9139	9142	9053	8898	8772	8588
005	10379	9798	9612	9382	9380	9222	9060	9068	8981	8833	8711	8532
006	10421	9827	9641	9408	9404	9244	9079	9084	8998	8848	8725	8549
007	10400	9817	9628	9395	9392	9233	9068	9076	8990	8840	8719	8540
008	10503	9894	9694	9452	9440	9277	9105	9110	9020	8865	8741	8558
009	10500	9896	9692	9449	9437	9274	9102	9108	9017	8863	8737	8551
010	10509	9898	9703	9461	9452	9289	9119	9122	9033	8878	8753	8573

C- 25 pav. Ataskaita Cell Blank Measurements (kiuvečių tuštieji matavimai)

👁 Daugiau informacijos žr. *Norėdami keisti reakcijos kiuvetes* psl. C-94 ir žr. kiuvečių tuščiųjų matavimų ataskaitos internetinį žinyną (Print > Utility > Cell Blank (spausdinti – priemonė – tuščia kiuvetė)

Kiuvečių dangtelių valymas

Bent kartą per savaitę valykite reakcijos kiuvečių dangtelius. Kiuvečių dangtelis apsaugo nuo užteršimo reagento ar reakcijos tirpalu. Jei prie kiuvečių dangtelio priekinio ar galinio paviršiaus prilimpa reagento, gali sumažėti analizės tikslumas.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Reikiamos medžiagos

- ☐ Vatos tamponai
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai
- ☐ Alkoholis (pvz., izopropilo alkoholis ar etanolis)

ĮSPĖJIMAS

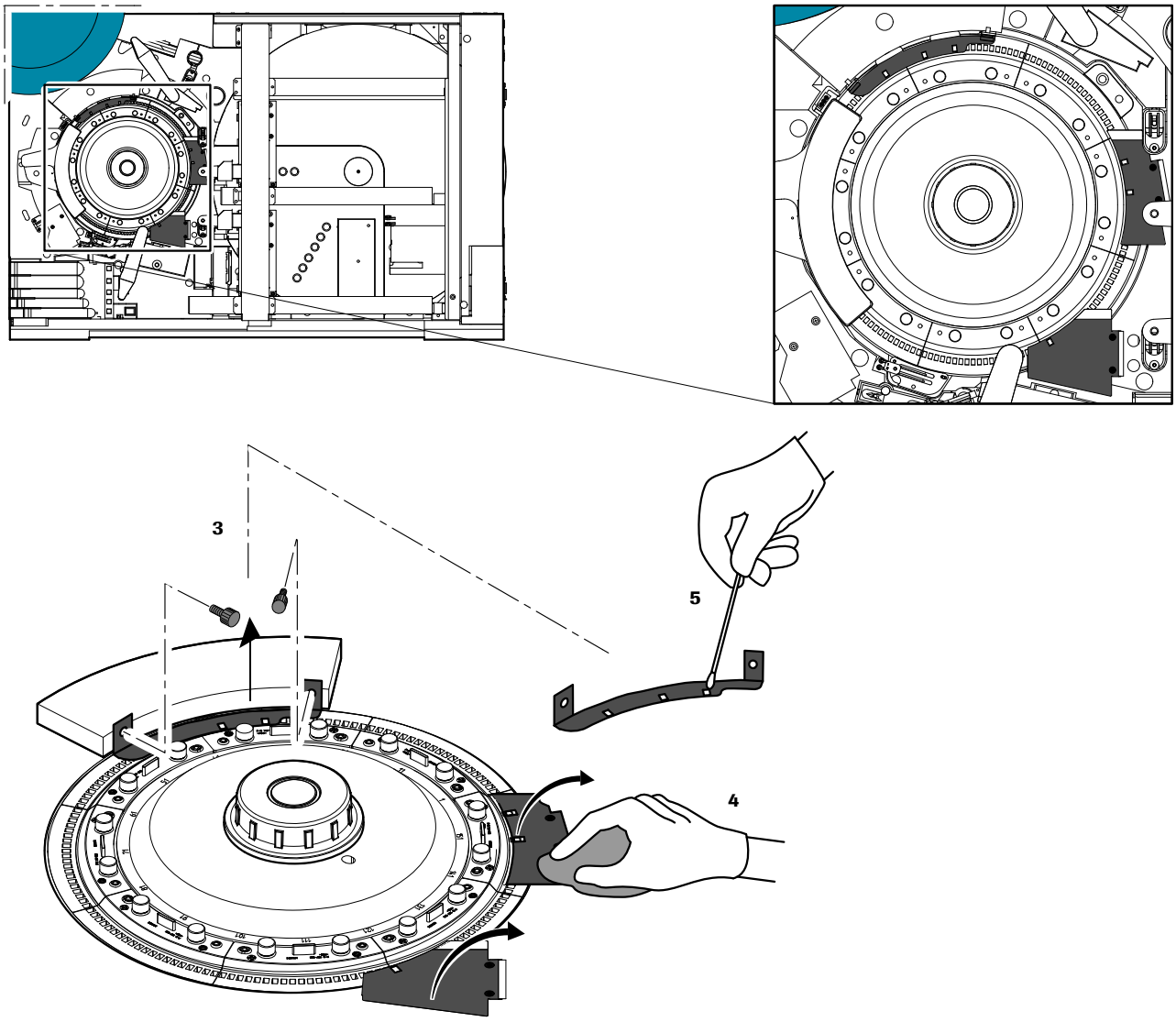
Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Gaisras ir nudegimai dėl alkoholio naudojimo* psl. C-4

► Norėdami valyti kiuvečių dangtelius

1 Įjunkite analizatoriaus išjungimo būseną arba modulio parengties būseną.

2 Atrakinkite ir atidarykite viršutinį modulio dangtį.



C- 26 pav. Kiuvečių dangtelių valymas

3 Atsukite varžtus ir nuimkite kiuvečių dangtelį, esantį virš ultragarsinių maišytuvų.

4 Nušluostykite priekinius ir galinius kiuvečių dangtelių paviršius naudodami alkoholyje suvilgytą marlės tamponą.

5 Nuvalykite visas kiuvečių dantelių angas naudodami alkoholyje suvilgytą vatos tamponą.

Neįlašinkite alkoholio į reakcijos celes.

6 Uždėkite kiuvečių dangtelį virš ultragarsinių maišytuvų.

7 Uždarykite viršutinį modulio dangtį ir jį užfiksuokite.

8 Įjunkite analizatorių, jei jis yra išjungimo būsenos.

■

Plovimo modulių valymas

Bent kartą per savaitę išvalykite mėginio adatos, ISE adatos ir ISE mėginio ėmimo adatos purkštuko plovimo modulius, kad nesikauptų bakterijos arba nuosėdos, kurios gali užkišti plovimo modulius.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Plovimo buteliukas
- ☐ Vatos tamponai
- ☐ 2% Hitergent tirpalas
- ☐ Dejonizuotas vanduo
- ☐ Alkoholis (pvz., izopropilo alkoholis ar etanolis)

ĮSPĖJIMAS

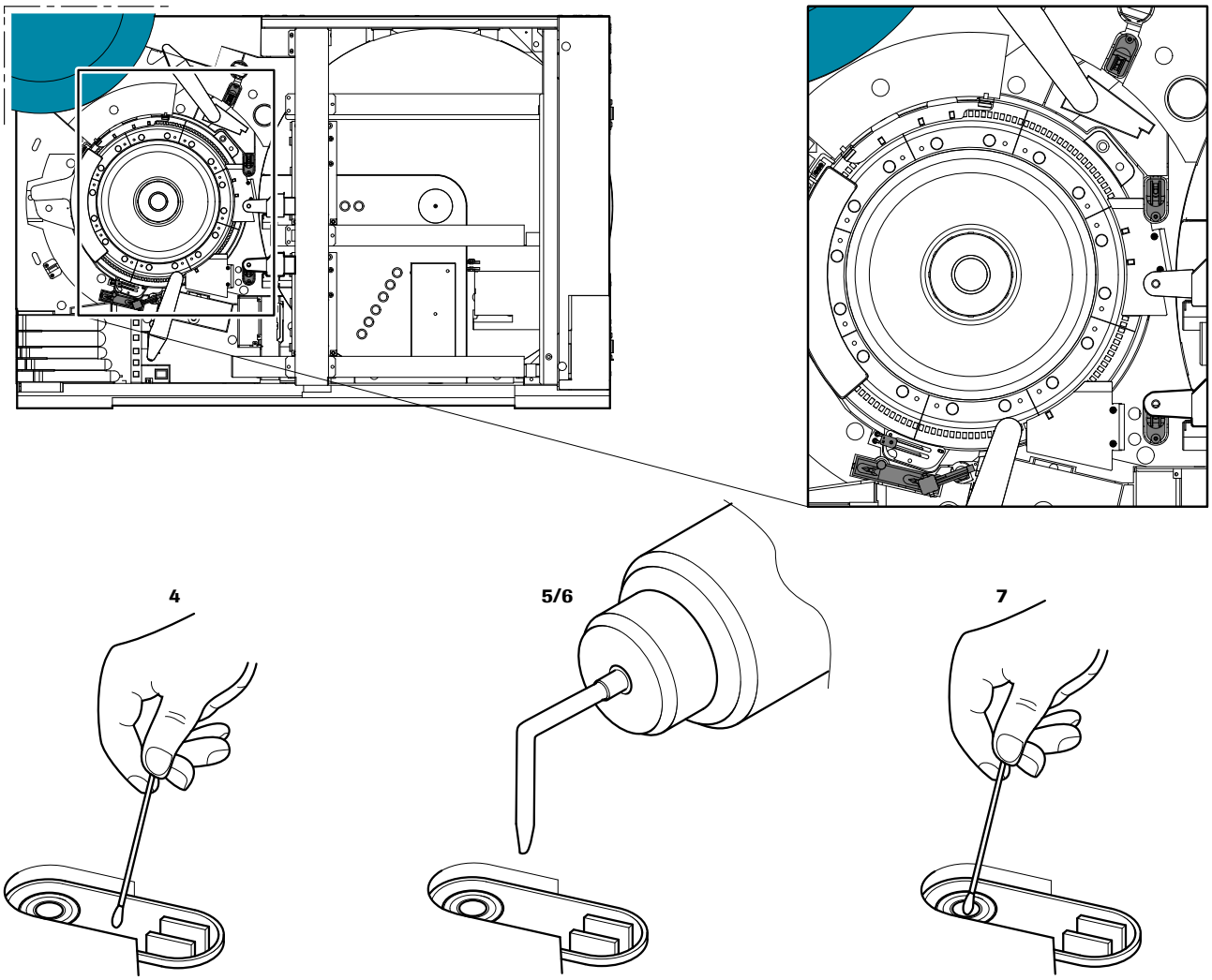
Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie pradūriklio, gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4
- *Gaisras ir nudegimai dėl alkoholio naudojimo* psl. C-4

► Norėdami valyti plovimo modulį

1 Įjunkite analizatoriaus išjungimo būseną arba modulio parengties būseną.

2 Atrakinkite ir atidarykite viršutinį modulio dangtį.

3 Perkelkite mėginio adatą, reagento adatas, ISE adatą ir ISE mėginio ėmimo adatos purkštuką taip, kad būtų galima lengvai pasiekti plovimo modulius.



C- 27 pav. Mėginio adatos, reagento adatos ir ISE adatos plovimo modulių valymas

4 Naudodami 2 % Hitergent tirpale suvilgytus vatos tamponus išvalykite kiekvieno plovimo modulio vidų.

5 Į kiekvieną plovimo modulį įpilkite maždaug 10 ml 2 % Hitergent tirpalo.

Neužlašinkite vandens ant džiovinimo cilindro (skirto vakuuminiam įsiurbimui).

6 Į kiekvieną plovimo modulį įpilkite maždaug 100 ml dejonizuoto vandens, kad juos išplautumėte.

7 Naudodami alkoholyje suvilgytus vatos tamponus nuvalykite džiovinimo cilindrą (naudojamą vakuuminiam įsiurbimui mėginio adatos plovimo modulyje).

8 Uždarykite viršutinį modulio dangtį ir jį užfiksuokite.

9 Įjunkite analizatorių, jei jis yra išjungimo būsenos.

■

ISE vonelės nuėmimas ir valymas rankiniu būdu

Viršutinėje IS vonelės dalyje gali likti kristalų net atlikus kasdienį automatinį plovimą. Todėl kartą per savaitę reikia nuimti IS vonelę ir išvalyti ją rankiniu būdu.

Rekomenduojame suderinti šią priežiūros užduotį su inkubatoriaus vonelės valymu kartą per mėnesį. Taip bus išvalyta inkubatoriaus vonelė, esanti po IS vonele.

👁 Žr. *Inkubatoriaus vonelės valymas* psl. C-95

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Reikiamos medžiagos ☐ Dejonizuotas vanduo

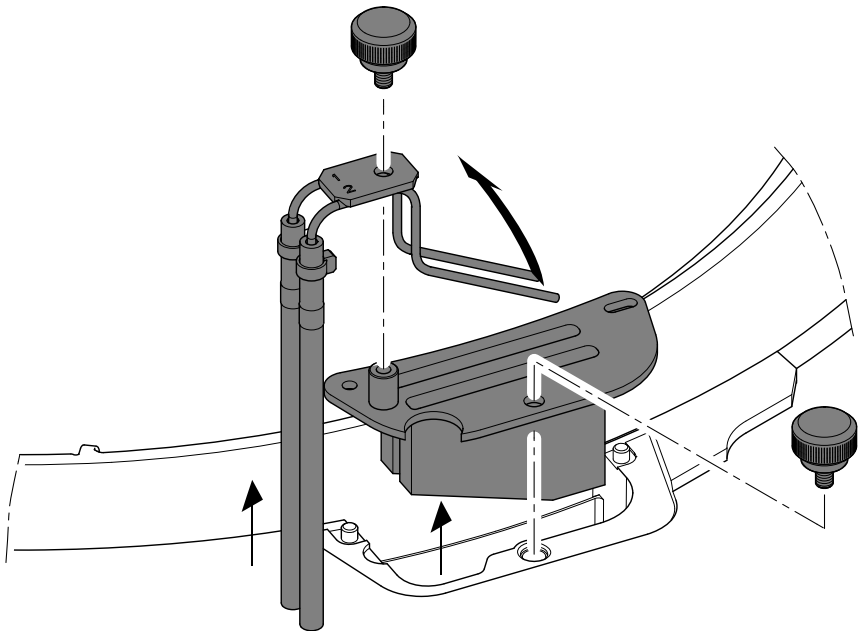
ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3

► Norėdami nuimti ISE vonelę ir išvalyti ją rankiniu būdu

1. Įjunkite analizatoriaus išjungimo būseną arba modulio parengties būseną.
2. Atrakinkite ir atidarykite viršutinį analizatoriaus dangtį.



C- 28 pav. ISE vonelės nuėmimas ir valymas

3. Atsukite varžtus ir nuimkite IS vonelę.
4. Nuplaukite IS vonelėje esančius kristalus ar teršalus naudodami dejonizuotą vandenį.
5. Išleiskite vandenį iš IS vonelės ir pritvirtinkite ją prie analizatoriaus.
6. Uždarykite viršutinį modulio dangtį ir jį užfiksuokite.
7. Įjunkite analizatorių, jei jis yra išjungimo būsenos.

■

Kasmėnesinė priežiūra

Šiame skyriuje rasite visas kartą per mėnesį atliekamas **c** 501 modulio priežiūros užduotis.

Šiame skyriuje aptariami šie priežiūros veiksmai:
ISE Ref. (KCl) aspiravimo filtro valymas psl. 91
Reakcijos kiuvečių keitimas psl. C-94
Inkubatoriaus vonelės valymas psl. C-95
Detergento aspiravimo filtrų valymas psl. C-101
Už priekinių durų esančių filtrų valymas psl. C-104

ISE Ref. (KCl) aspiravimo filtro valymas

Apžiūrėkite ISE Ref. aspiravimo filtrą, kuris yra prijungtas prie ISE referentinio tirpalo buteliuko vamzdelio galo. Kiekvieną kartą pakeitę buteliuką arba bent kartą per mėnesį išvalykite filtrą. Užsikišus filtrui sumažės ISE Ref. aspiravimo ir duomenų patikimumo tikslumas.

Šią priežiūrą sudaro toliau minimos procedūros ir priežiūros užduotys:

1. Norėdami valyti ISE Ref. aspiravimo filtrą
2. Norėdami pripildyti ISE Ref. vamzdelį

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Sistemos laikas maždaug 3 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Dejonizuotas vanduo
- ☐ Popierinė šluostė

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3

PERSPĖJIMAS

Neteisingi rezultatai dėl ISE reagentų sumaišymo

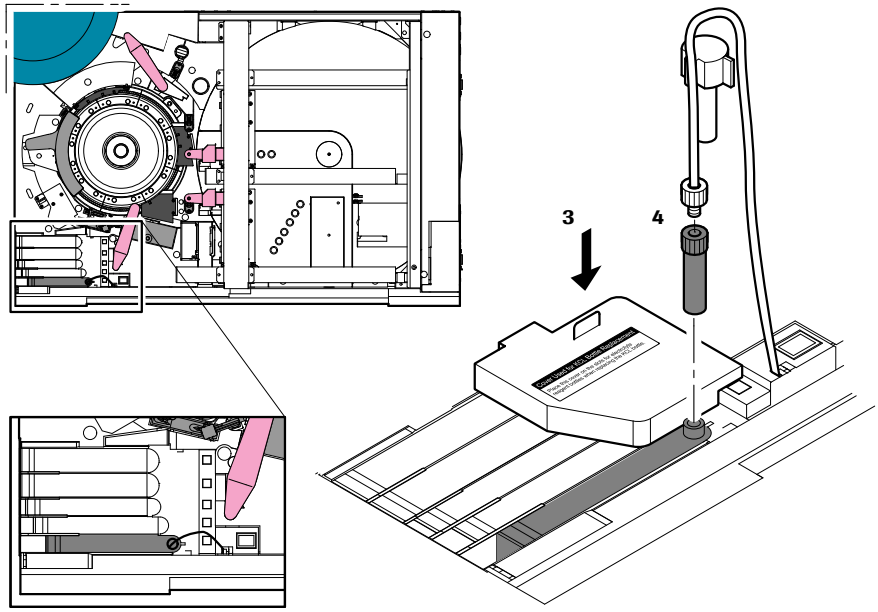
Jei keičiant ISE Ref. buteliuką neprijungiamas ISE reagento buteliukų skirtasis dangtelis, skystis iš vamzdelio viršaus gali įlašėti į kitą ISE reagento buteliuką, todėl gali būti gaunami neteisingi rezultatai.

- Prieš pakeisdami ISE Ref. buteliuką arba valydami filtrą, uždėkite ISE reagento buteliukų skirtąjį dangtelį.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač atkreipkite dėmesį į T-10.

► Norėdami valyti ISE Ref. aspiravimo filtrą

1 Įjunkite analizatoriaus išjungimo būseną arba modulio parengties būseną.

2 Atrakinkite ir atidarykite viršutinį modulio dangtį.



C- 29 pav. ISE Ref. aspiravimo filtro valymas

3 Uždėkite skirtąjį dangtelį.

4 Atjunkite vamzdelį nuo ISE Ref. buteliuko ir atsukite varžtus, laikančius filtrą.

5 Nuvalykite ir išskalaukite filtrą naudodami dejonizuotą vandenį.

6 Tada priveržkite filtrą prie vamzdelio galo ir uždėkite jį ant buteliuko.

Įsitikinkite, kad vamzdelio galas liečia buteliuko dugną. Kitu atveju reagentas gali būti netinkamai pipetuojamas.

7 Naudodami popierines šluostes nuo įrenginio paviršiaus nuvalykite visus ISE Ref. išliejimus.

PERSPĖJIMAS

ISE adatos sugadinimas

Jei skirtasis ISE reagento buteliukų dangtelis uždedamas veikimo metu, bus pažeista ISE pipetės adata.

- Prieš naudodami nuo ISE reagento buteliukų nuimkite skirtąjį dangtelį.

8 Uždarykite viršutinį modulio dangtį ir jį užfiksuokite.

9 Įjunkite analizatorių, jei jis yra išjungimo būsenos.

Pakeitus ISE Ref. aspiravimo filtrą svarbu papildyti reagentą (priežiūros užduotis (8) Reagent Prime (reagento pripildymas)) ISE Ref. vamzdelyje.

■

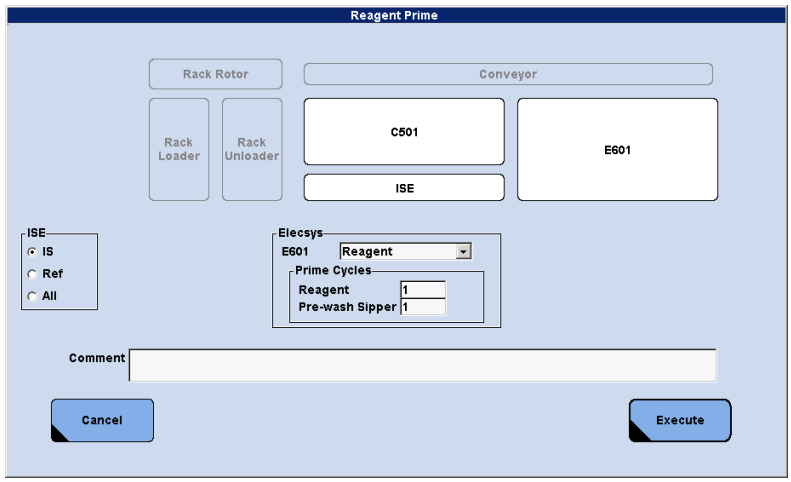
► Norėdami pripildyti ISE Ref. vamzdelį

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Pasirinkite **Maintenance** (1) (priežiūra (1) kairėje pateiktame sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas).

3 Pasirinkite **(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros elementai).

4 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Reagent Prime** (reagento pripildymas).



C- 30 pav. Langas Reagent Prime (reagento pripildymas)

5 Pasirinkite modulį. Pasirinkti moduliai paryškinami.

6 ISE srityje pasirinkite Ref ir pasirinkite Execute (vykdyti).

Pripildymas baigiamas, kai vėl įjungiama sistemos parengties būsena.

■

Reakcijos kiuvečių keitimas

Kartą per mėnesį pakeiskite reakcijos kiuvetes, nes ilgai naudojant jos pradeda gesti. Rekomenduojame kartu išvalyti inkubatoriaus vonelę ir inkubatoriaus vonelės filtrą.

Reakcijos kiuvetes galima keisti analizatoriui esant vienos iš toliau nurodytų būsenų:

- Išjungimo būsena arba budėjimo režimas (visas mechanines dalis galima judinti ranka)
- Jei šis priežiūros veiksmas atliekamas kartu su inkubatoriaus vonelės valymu, reakcijos kiuvetės pakeičiamos įrenginiui veikiant inkubatoriaus vonelės parengties režimu.

  👁 *Inkubatoriaus vonelės valymas* psl. C-95

Būsenos ar režimo parinkimas priklauso nuo dabartinės analizatoriaus būsenos ir priežiūros veiksmų, kurie turės būti atliekami.

Reikiamos medžiagos ☐ Reakcijos kiuvetės

Operatoriaus laikas maždaug 10 minučių

Sistemos laikas maždaug 55 minutės ((7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis), (4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas))

ĮSPĖJIMAS

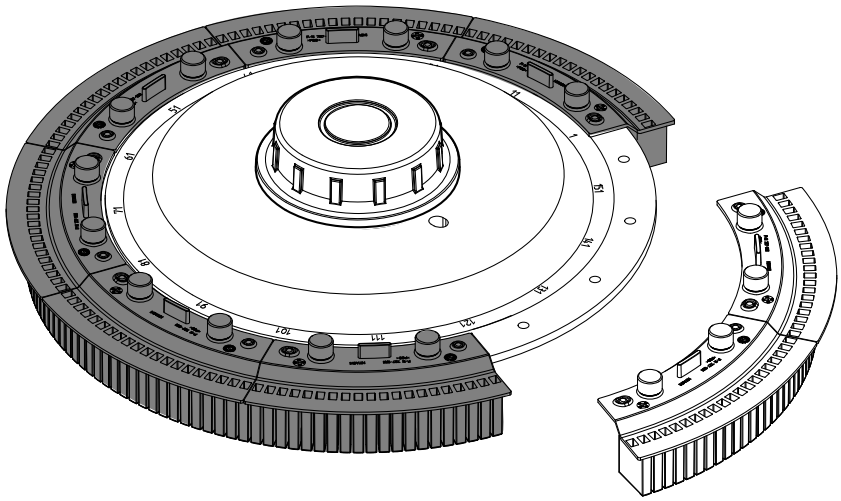
Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4
- *Veikimo triktis dėl išsiliejusio skysčio* psl. C-5

► Norėdami keisti reakcijos kiuvetes

1 Įjunkite analizatoriaus išjungimo būseną arba modulio parengties būseną.

2 Atrakinkite ir atidarykite viršutinį modulio dangtį.



C- 31 pav. Reakcijos kiuvečių šalinimas

3 Atsukite kiekvienos reakcijos kiuvečių sekcijos varžtus ir iškelkite reakcijos kiuvetes iš reakcijos disko.

4 Išmeskite panaudotas reakcijos kiuvetes.

5 Įstatykite naujas reakcijos kiuvečių sekcijas sulygiuodami jas pagal kreipiamuosius kaiščius. Nepalieskite optinės įrangos paviršių.

6 Įjunkite analizatorių, jei jis yra išjungimo būsenos.

Pakeitę reakcijos kiuvetes atlikite priežiūros užduotį (7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis), tada atlikite priežiūros užduotį (4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas), kad patikrintumėte reakcijos kiuvečių integralumą.

■

👁 Išsamių instrukcijų žr.
Norėdami išplauti reakcijos sistemą psl. C-85
Norėdami atlikti kiuvečių tuščiąjį matavimą psl. C-85

Inkubatoriaus vonelės valymas

Inkubatoriaus vonelės ar fotometrijos lango užteršimas sumažins matavimo rezultatų atgaminamumą. Bent kartą per mėnesį valykite inkubatoriaus vonelę ir fotometrijos langą.

Rekomenduojame suderinti šią priežiūrą su kartą per savaitę vykdomu IS vonelės valymu, kartą per mėnesį atliekamu reakcijos kiuvečių keitimu ir kartą per tris mėnesius atliekamu ultragarsinių maišytuvų valymu.

👁 Daugiau informacijos žr.
ISE vonelės nuėmimas ir valymas rankiniu būdu psl. C-90
Reakcijos kiuvečių keitimas psl. C-94
Ultragarsinių maišytuvų valymas psl. C-106

Inkubatoriaus vonelę galima valyti analizatoriui esant išjungimo būsenos arba moduliui veikiant inkubatoriaus vonelės valymo režimu. Įrenginiui veikiant šiomis būsenomis reikia atlikti skirtingus priežiūros veiksmus. Toliau šiame skyriuje šie veiksmai aprašyti kaip dvi atskiros procedūros.

👁 Daugiau informacijos žr.
Norėdami valyti inkubatoriaus vonelę (moduliui veikiant inkubatoriaus vonelės valymo režimu) psl. C-96.
Norėdami išvalyti inkubatoriaus vonelę (išjungimo būsena) psl. C-99.

Operatoriaus laikas maždaug 15 minučių

Sistemos laikas maždaug 25 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Dejonizuotas vanduo
- ☐ Vatos tamponai
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4
- *Veikimo triktis dėl išsiliejusio skysčio* psl. C-5

► Norėdami valyti inkubatoriaus vonelę (moduliui veikiant inkubatoriaus vonelės valymo režimu)

1 Įjunkite analizatoriaus inkubatoriaus vonelės valymo režimą:

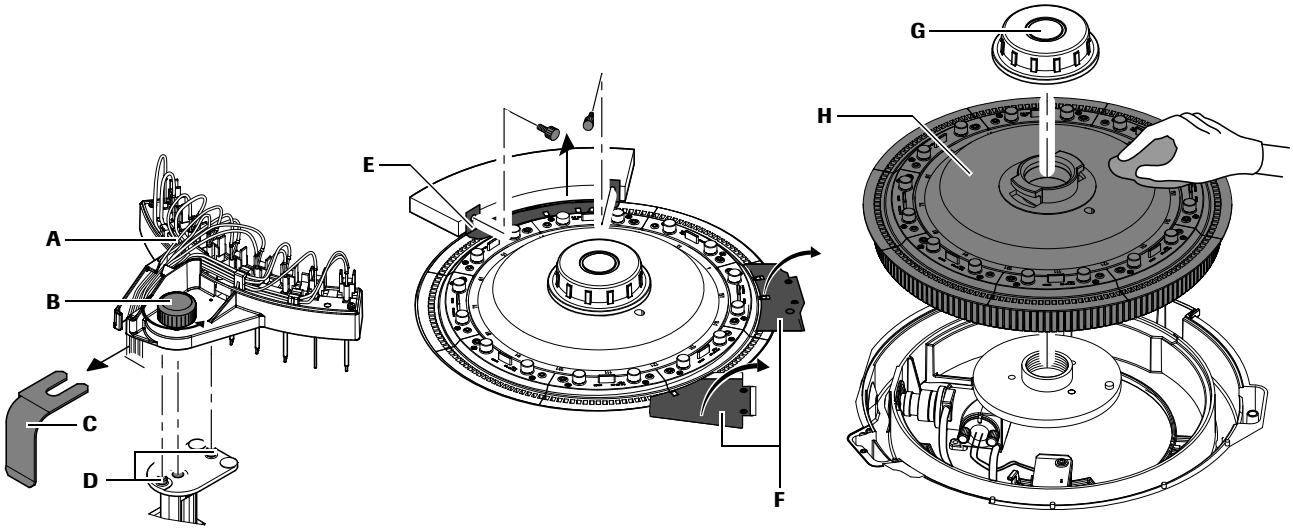
- Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).
- Pasirinkite **Maintenance** (1) (priežiūra (1) kairėje pateiktame sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas).
- Pasirinkite **(10) Incubator Bath Cleaning (inkubatoriaus vonelės valymas)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros elementai).
- Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą Bath Cleaning (vonelės valymas).
- Pasirinkite reikiamą modulį. Pasirinkti moduliai paryškinami.
- Pasirinkite **Execute** (vykdyti).

  Įjungiamas analizatoriaus inkubatoriaus vonelės valymo režimas ir vanduo yra išleidžiamas iš inkubatoriaus vonelės.
- Norėdami patvirtinti patvirtinimo lange rodomą pranešimą, pasirinkite **OK** (gerai).
- Pasirinkite **Monitor** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Maintenance Monitor** (priežiūros stebėjimas).
- Palaukite, kol bus parodytas pranešimas *Incubation Bath Cleaning (Wait Restart)* (inkubatoriaus vonelės valymas (palaukite paleidimo iš naujo).

Modulio viršutinį dangtelį atidarykite tik tada, kai ekrane Maintenance Monitor (priežiūros stebėjimas) bus parodytas atitinkamas pranešimas.

Jei viršutinį dangtelį atidarysite prieš parodant pranešimą, pateikiamas pavojaus signalas, o priežiūra sustabdoma.

2 Atrakinkite ir atidarykite viršutinį modulio dangtį.



A Kiuvečių plovimo įrenginys
B Laikantysis varžtas
C Vamzdelio laikiklis
D Kreipiamieji kaištukai
E Ultragarsinių maišytuvų celių dangtelis
F Celių dangteliai
G Laikančioji veržlė
H Reakcijos diskas

C– 32 pav. Nuimkite kiuvečių plovimo įrenginį ir reakcijos kiuvetes

3 Atsukite kiuvečių plovimo įrenginio laikantįjį varžtą (**B**) ir nuimkite visą įrenginį (**A**).

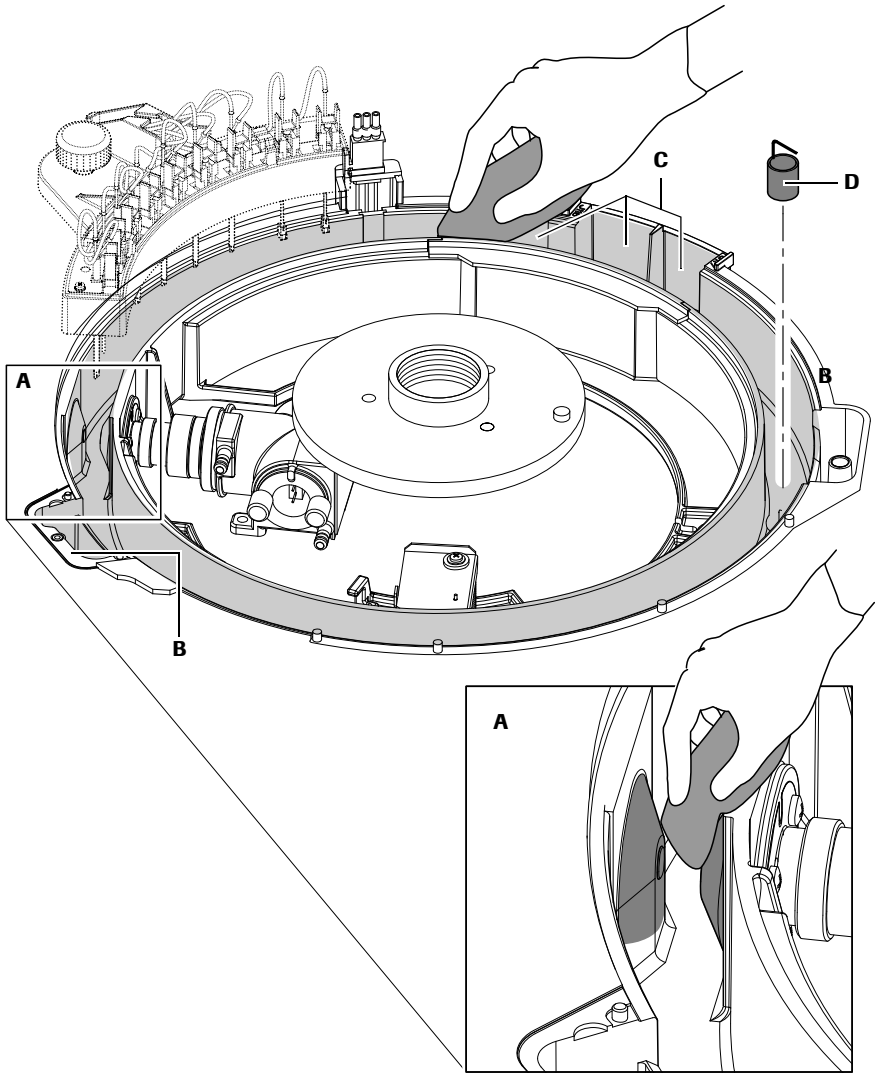
4 Nuimkite kiuvečių dangtelį nuo ultragarsinių maišytuvų (**E**). Pakelkite celių dangtelius (**F**) ir palikite juos vertikalioje padėtyje.

5 Atsukite laikančiąją veržlę (**G**) ir išimkite reakcijos diską (**H**) bei reakcijos kiuvetes iš sistemos. Nepalieskite optinės įrangos paviršių.

PERSPĖJIMAS

Fotometrijos langų sugadinimas

Valydami nesubraižykite fotometrijos langų. Valykite tik naudodami dejonizuotame vandenyje suvilgytus marlės tamponus.



A Fotometro langai
B IS vonelės vieta
C Ultragarsinio maišytuvo vietos
D Nutekėjimo filtras

C- 33 pav. Nuvalykite vidinius inkubatoriaus vonelės paviršius.

6 Kruopščiai nuvalykite fotometro langus (**A**) naudodami nesiveliantį dejonizuotame vandenyje suvilgytą marlės tamponą.

7 Jei derinate šį priežiūros veiksmą su kartą per savaitę atliekamu priežiūros veiksmu *Norėdami nuimti ISE vonelę ir išvalyti ją rankiniu būdu*, nuimkite ir rankiniu būdu išvalykite IS vonelę.

Instrukcijas žr. *Norėdami nuimti ISE vonelę ir išvalyti ją rankiniu būdu* psl. C-90.

8 Naudodami nesiveliančios marlės tamponą nuvalykite vidinius inkubatoriaus vonelės paviršius. Naudodami vatos tamponą nuvalykite dantytą dalį, esančią greta ultragarsinių maišytuvų (**C**).

👁 Instrukcijas žr. *Norėdami nuvalyti ultragarsinio maišytuvo paviršių.* psl. C-107

9 Nuimkite inkubatoriaus vonelės nutekėjimo filtrą (**D**). Suimkite filtrą už rankenėlės ir patraukite į viršų.

10 Išvalykite ir išskalaukite filtrą naudodami dejonizuotą vandenį, tada įstatykite į vietą.

11 Jei šį priežiūros veiksmą derinate su priežiūros veiksmu *Reakcijos kiuvečių keitimas*, pakeiskite visas reakcijos kiuvetes naujomis kiuvetėmis.

👁 Žr. *Norėdami keisti reakcijos kiuvetes* psl. C-94

12 Įstatykite reakcijos diską (su reakcijos kiuvetėmis), uždėkite ultragarsinio maišytuvo celių dangtelį ir pritvirtinkite kiuvečių plovimo įrenginį.

13 Reagento adatų celių dangtelius nukreipkite žemyn.

14 Uždarykite viršutinį modulio dangtį ir jį užfiksuokite.

15 Lange **Utility** > **Maintenance** >**Incubator Bath Cleaning** (priemonė – priežiūra – inkubatoriaus vonelės valymas) pasirinkite Continue (tęsti), kad išjungtumėte inkubatoriaus vonelės valymo režimą.

Inkubatoriaus vonelė pripildoma vandens ir įjungiama analizatoriaus parengties būsena.

16 Atlikite priežiūros užduotį (4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas).

Prieš atnaujindami įprastą veikimą atlikite celės tuščiąjį matavimą. Būtina kompensuoti galimą šviesos intensyvumo pokytį, atsirandantį išvalius fotometro langus ir pakeitus reakcijos kiuvetes.

👁 Instrukcijas žr. *Norėdami atlikti kiuvečių tuščiąjį matavimą* psl. C-85.

■

► **Norėdami išvalyti inkubatoriaus vonelę (išjungimo būsena)**

1 Suaktyvinkite analizatoriaus išjungimo būseną.

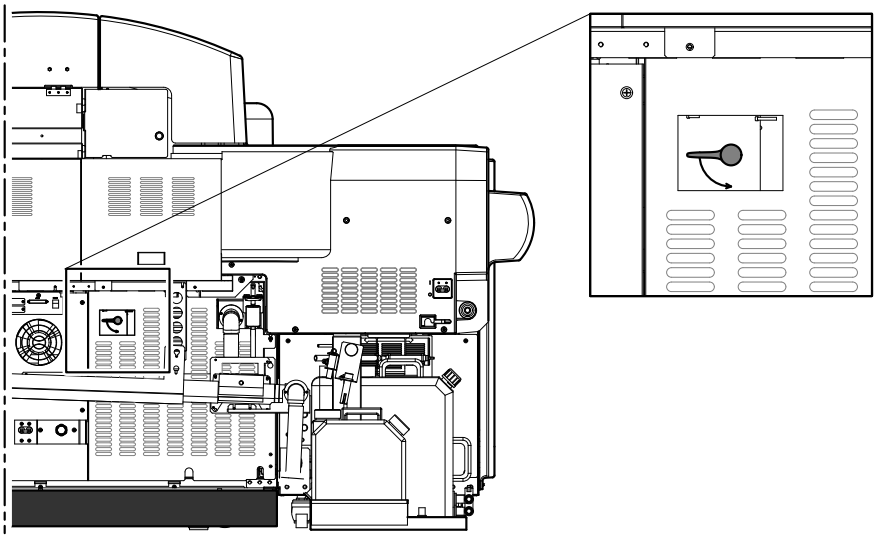
2 Atrakinkite ir atidarykite viršutinį modulio dangtį.

3 Atsukite kiuvečių plovimo įrenginio laikantįjį varžtą ir nuimkite visą įrenginį.

4 Nuimkite celės dangtelį nuo ultragarsinių maišytuvų. Pakelkite celės dangtelius ir palikite juos vertikalioje padėtyje.

Neleiskite, kad išbėgtų visas vanduo. Palikite šiek tiek vandens, kad jis apsemtų inkubatoriaus vonelės dugną. Uždenkite nutekėjimo angą nustatydami čiaupą į veikimo padėtį.

5 Pasukite čiaupą, esantį galinėje analizatoriaus dalyje į padėtį DRAIN (nuleisti) ir nuleiskite vandenį iš inkubatoriaus vonelės. Nuleidę vandenį vėl pasukite čiaupą į padėtį OPERATION (veikimas).



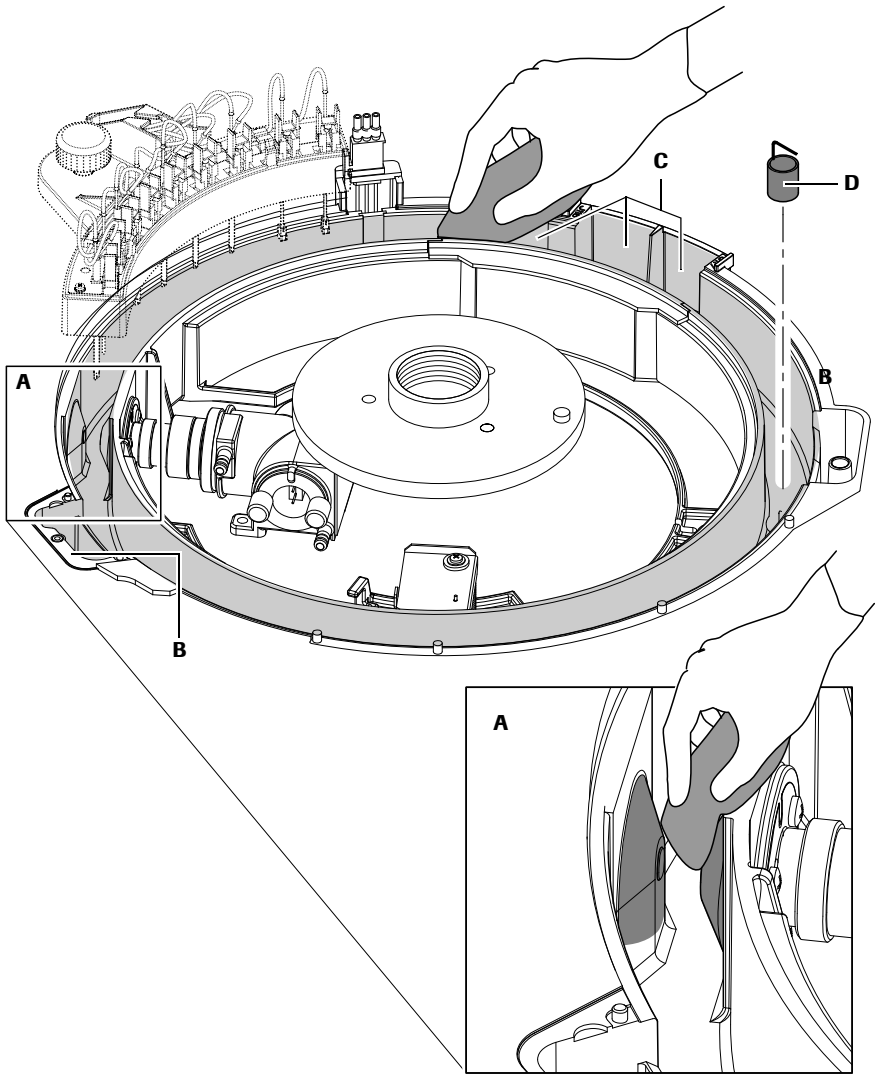
C– 34 pav. Čiaupas, skirtas rankiniu būdu nuleisti vandenį iš inkubatoriaus vonelės

6 Atsukite laikančiąją veržlę ir išimkite reakcijos diską bei reakcijos kiuvetes iš sistemos. Nepalieskite optinės įrangos paviršių.

PERSPĖJIMAS

Fotometrijos langų sugadinimas

Valydami nesubraižykite fotometrijos langų. Valykite tik naudodami dejonizuotame vandenyje suvilgytus marlės tamponus.



A Fotometro langai
B IS vonelės vieta
C Ultragarsinio maišytuvo vietos
D Nutekėjimo filtras

C- 35 pav. Nuvalykite vidinius inkubatoriaus vonelės paviršius.

7 Kruopščiai nuvalykite fotometro langus (**A**) naudodami nesiveliantį dejonizuotame vandenyje suvilgytą marlės tamponą.

8 Jei derinate šį priežiūros veiksmą su kartą per savaitę atliekamu priežiūros veiksmu *Norėdami nuimti ISE vonelę ir išvalyti ją rankiniu būdu*, nuimkite ir rankiniu būdu išvalykite IS vonelę.

Instrukcijas žr. *Norėdami nuimti ISE vonelę ir išvalyti ją rankiniu būdu* psl. C-90.

9 Naudodami nesiveliančios marlės tamponą nuvalykite vidinius inkubatoriaus vonelės paviršius. Naudodami vatos tamponą nuvalykite dantytą dalį, esančią greta ultragarsinių maišytuvų (**C**).

👁 Instrukcijas žr. *Norėdami nuvalyti ultragarsinio maišytuvo paviršių.* psl. C-107

10 Nuimkite inkubatoriaus vonelės nutekėjimo filtrą (**D**). Suimkite filtrą už rankenėlės ir patraukite į viršų.

11 Išvalykite ir išskalaukite filtrą naudodami dejonizuotą vandenį, tada įstatykite į vietą.

12 Jei šį priežiūros veiksmą derinate su priežiūros veiksmu *Reakcijos kiuvečių keitimas*, pakeiskite visas reakcijos kiuvetes naujomis kiuvetėmis.

👁 Žr. *Norėdami keisti reakcijos kiuvetes* psl. C-94

13 Įstatykite reakcijos diską (su reakcijos kiuvetėmis) ir kiuvečių plovimo įrenginį.

14 Uždėkite ultragarsinio maišytuvo celių dangtį ir **išimkite vieną** reakcijos kiuvečių sekciją.

15 Reagento adatų kiuvečių dangtelius nukreipkite žemyn.

16 Pamažu įpilkite į inkubatoriaus vonelę maždaug 500 ml dejonizuoto vandens ir įstatykite likusias reakcijos kiuvečių sekcijas. Stenkitės, kad vanduo neišbėgtų per inkubatoriaus vonelės kraštą.

17 Uždarykite viršutinį modulio dangtį ir jį užfiksuokite.

18 Paleiskite analizatorių.

19 Atlikite priežiūros užduotį (5) Incubation Water Exchange (inkubavimo vandens pakeitimas) ir (4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas).

Prieš atnaujindami įprastą veikimą nepamirškite atlikti kiuvečių tuščiąjį matavimą. Būtina kompensuoti galimą šviesos intensyvumo pokytį, atsirandantį išvalius fotometro langus.

👁 Instrukcijas žr. *Norėdami atlikti kiuvečių tuščiąjį matavimą* psl. C-85.

■

Detergento aspiravimo filtrų valymas

Apžiūrėkite detergento aspiravimo filtrus, prijungtus prie kiuvečių detergento buteliukų vamzdelių galo. Kiuvečių detergento buteliukai (Cell wash I ir Cell wash II) yra už **c** 501 modulio kairiosios pusės durelių. Kiekvieną kartą pakeitę buteliuką arba bent kartą per mėnesį išvalykite filtrą. Dėl užsikišusio filtro sumažės detergento aspiravimo tikslumas, todėl netinkamai išvalomos kiuvetės.

Šią priežiūrą sudaro toliau minimos procedūros ir priežiūros užduotys:

1. Norėdami valyti detergento aspiravimo filtrus
2. Norėdami atlikti kiuvečių detergento pripildymą

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Sistemos laikas maždaug 7 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Dejonizuotas vanduo
- ☐ Popierinė šluostė

ĮSPĖJIMAS

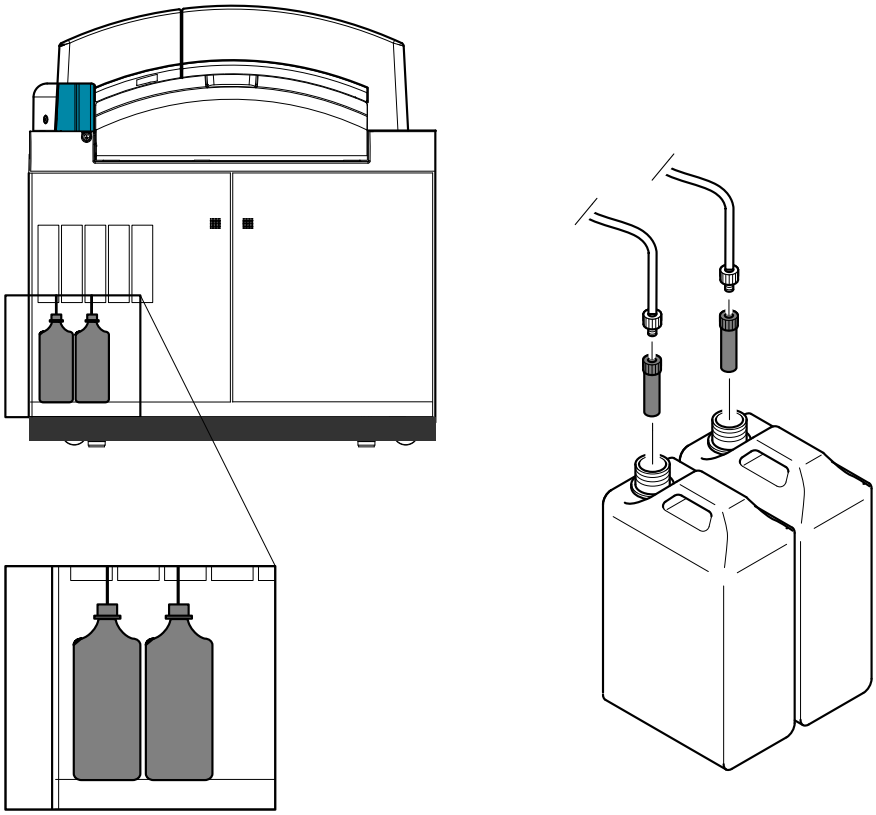
Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4

► Norėdami valyti detergento aspiravimo filtrus

1 Įjunkite analizatoriaus išjungimo būseną arba modulio parengties būseną.

2 Atidarykite modulio priekines dureles ir išimkite detergento buteliuką (-us).



C- 36 pav. Detergento aspiravimo filtrų valymas

3 Atjunkite vamzdelį nuo detergento buteliuko (-ų) ir atsukite varžtus, laikančius filtrą.

4 Nuvalykite ir išskalaukite filtrą naudodami dejonizuotą vandenį.

5 Priveržkite filtrą prie vamzdelio galo ir uždėkite jį ant buteliuko.

PERSPĖJIMAS

Netinkami rezultatai dėl netinkamo aspiravimo vamzdelio įstatymo

Jei aspiravimo vamzdelis įstatytas netinkamai, detergentas gali būti netinkamai paskirstomas. Dėl šios priežasties gali būti gaunami netinkami rezultatai.

- Įstatykite aspiravimo vamzdelį taip, kad vamzdelio galas liestų buteliuko dugną.
- Nesulenkite aspiravimo vamzdelio.

6 Uždarykite priekines dureles.

7 Įjunkite analizatorių, jei jis yra išjungimo būsenos.

8 Atlikite priežiūros užduotį **(9) Cell Detergent Prime** (kiuvečių detergento pripildymas).

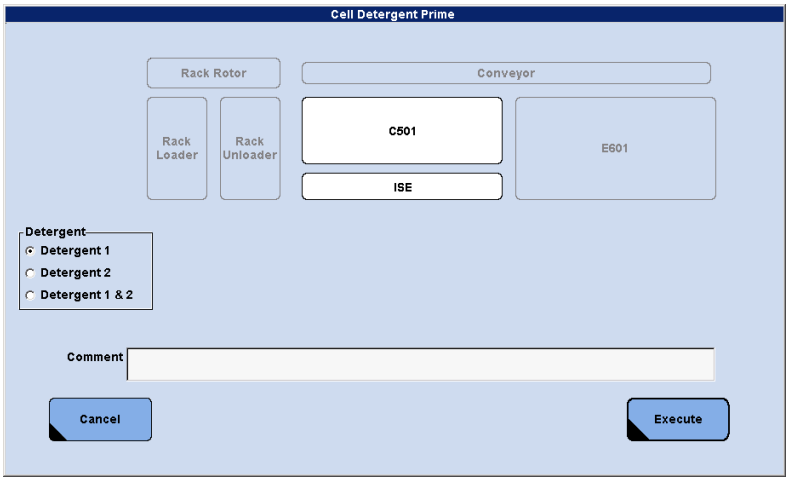
■

► **Norėdami atlikti kiuvečių detergento pripildymą**

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Pasirinkite **(9) Cell Detergent Prime (kiuvetės detergento pripildymas)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

3 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Cell Detergent Prime** (kiuvečių detergento pripildymas).



C- 37 pav. Langas Cell Detergent Prime (iuvečių detergento pripildymas)

4 Pasirinkite modulį. Pasirinkti moduliai paryškinami.

5 Srityje **Detergent** (detergentas) pasirinkdami parinktį nurodykite liniją, kuri turi būti pripildyta.

Detergent 1 (1 detergentas) nurodo Cell wash I (pagrindinis).
Detergent 2 (2 detergentas) nurodo Cell wash II (rūgštis).

6 Pasirinkite Execute (vykdyti).

■

Už priekinių durų esančių filtrų valymas

Bent kartą per mėnesį išvalykite radiatoriaus filtrą, maitinimo tiekimo filtrą ir grandinių plokštės stovelio filtrą, kad nesikauptų dulkės ir purvas. Užsikišus filtrui gali pakilti temperatūra, o analizatorius gali netinkamai valdyti temperatūrą.

Operatoriaus laikas maždaug 10 minučių

Reikiamos medžiagos
- ☐ Popierinės šluostės
- ☐ Plovimui skirtas vanduo
- ☐ Oro siurblys

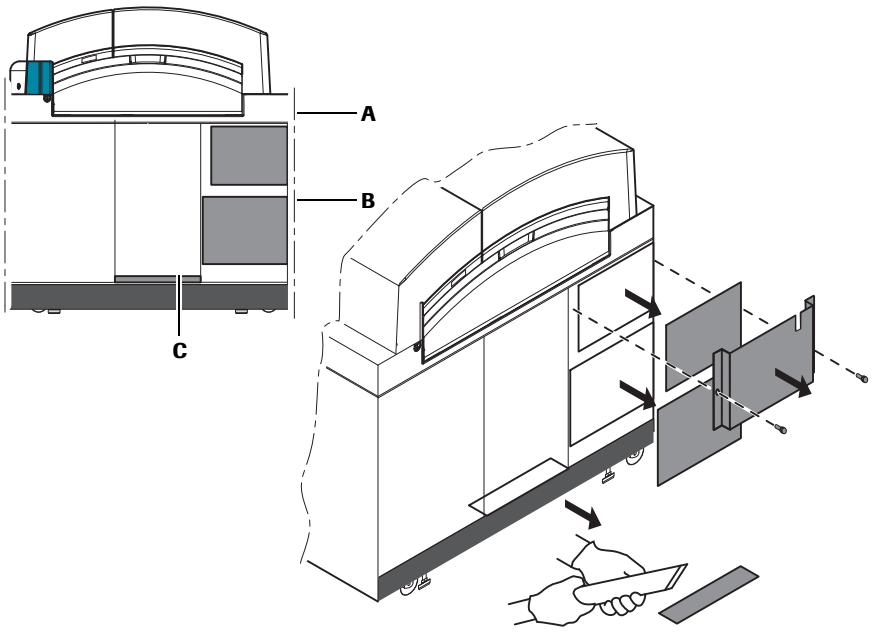
► Norėdami išvalyti už priekinių durų esančius filtrus

1. Įjunkite analizatoriaus išjungimo būseną arba modulio parengties būseną.
2. Atidarykite priekines dureles.

PERSPĖJIMAS

Nudegimai dėl prisilietimo prie šaldytuvo radiatoriaus

Prisilietus prie radiatoriaus galima nudegti. Nuimdami filtrą stenkitės nepaliesti radiatoriaus.



A Maitinimo tiekimo filtras
B Radiatoriaus filtras
C Grandinių plokštės stovelio filtras

C– 38 pav. Maitinimo tiekimo filtro, radiatoriaus filtro ir grandinių plokštės stovelio filtro valymas

3. Nuimkite filtrus:
   - Atsukite maitinimo tiekimo filtro dangčio plokštės varžtus (**A**) ir nuimkite plokštę.
   - Išimkite maitinimo tiekimo filtrą (**A**) ir radiatoriaus filtrą (**B**) ištraukdami iš laikančiųjų rėmelių.
   - Išimkite grandinių plokštės filtrą (**C**) ištraukdami jį iš po grandinių plokštės laikiklių.

4 Išsiurbkite nešvarumus iš filtrų. Jei jie įtartinai nešvarūs, nuplaukite filtrus vandeniu ir nusausinkite naudodami popierines šluostes.

5 Įstatykite filtrus:

- Norėdami įstatyti radiatoriaus filtrą (**B**), iš pradžių įstatykite apatinę filtro dalį. Tada įstumkite viršutinė filtro dalį į rėmelį.
- Įstatykite maitinimo tiekimo filtrą (**A**) ir grandinių plokštės stovo filtrą (**C**) į reikiamas vietas.
- Uždėkite maitinimo tiekimo filtro dangčio plokštę ir priveržkite varžtais.

6 Uždarykite modulio priekines dureles.

7 Įjunkite analizatorių, jei jis yra išjungimo būsenos.

■

Priežiūra kartą per tris mėnesius

Šiame skyriuje rasite visas kartą per tris mėnesius atliekamas **c** 501 modulio priežiūros užduotis.

Šiame skyriuje aptariami šie priežiūros veiksmai:
Ultragarsinių maišytuvų valymas psl. C-106

Ultragarsinių maišytuvų valymas

Ultragarsinius maišytuvus valykite kartą per 3 mėnesius arba atlikus 225 000 tyrimų. Dėl ultragarsinių maišytuvų paviršiaus užterštumo arba susidariusių nuosėdų gali būti netinkamai maišomi mišiniai ir gaunami neteisingi rezultatai.

Jei ultragarsinio maišytuvo valymas sutampa su kartą per mėnesį atliekamu inkubatoriaus vonelės valymu, galima šias procedūras atlikti kartu.

Ultragarsinio maišytuvo keitimas

Matavimo metu nuolat stebimas ultragarso išvesties stiprumas. Jei dažnai pateikiamas duomenų pavojaus signalas <Mix, būtina pakeisti ultragarsinį maišytuvą. Kreipkitės į techninės priežiūros specialistus, kurie pakeis maišytuvą.

Šią priežiūrą sudaro toliau minimos procedūros ir priežiūros užduotys:

1. Norėdami nuvalyti ultragarsinio maišytuvo paviršių.
2. Norėdami patikrinti ultragarso išvesties stiprumą

Operatoriaus laikas maždaug 6 minutės

Sistemos laikas maždaug 7 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ 2% Hitergent tirpalas
- ☐ Dejonizuotas vanduo
- ☐ Vatos tamponai

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Elektros įrangos sukeltas elektros šokas* psl. C-3
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4

► **Norėdami nuvalyti ultragarsinio maišytuvo paviršių.**

1 Įjunkite analizatoriaus inkubatoriaus vonelės valymo režimą:

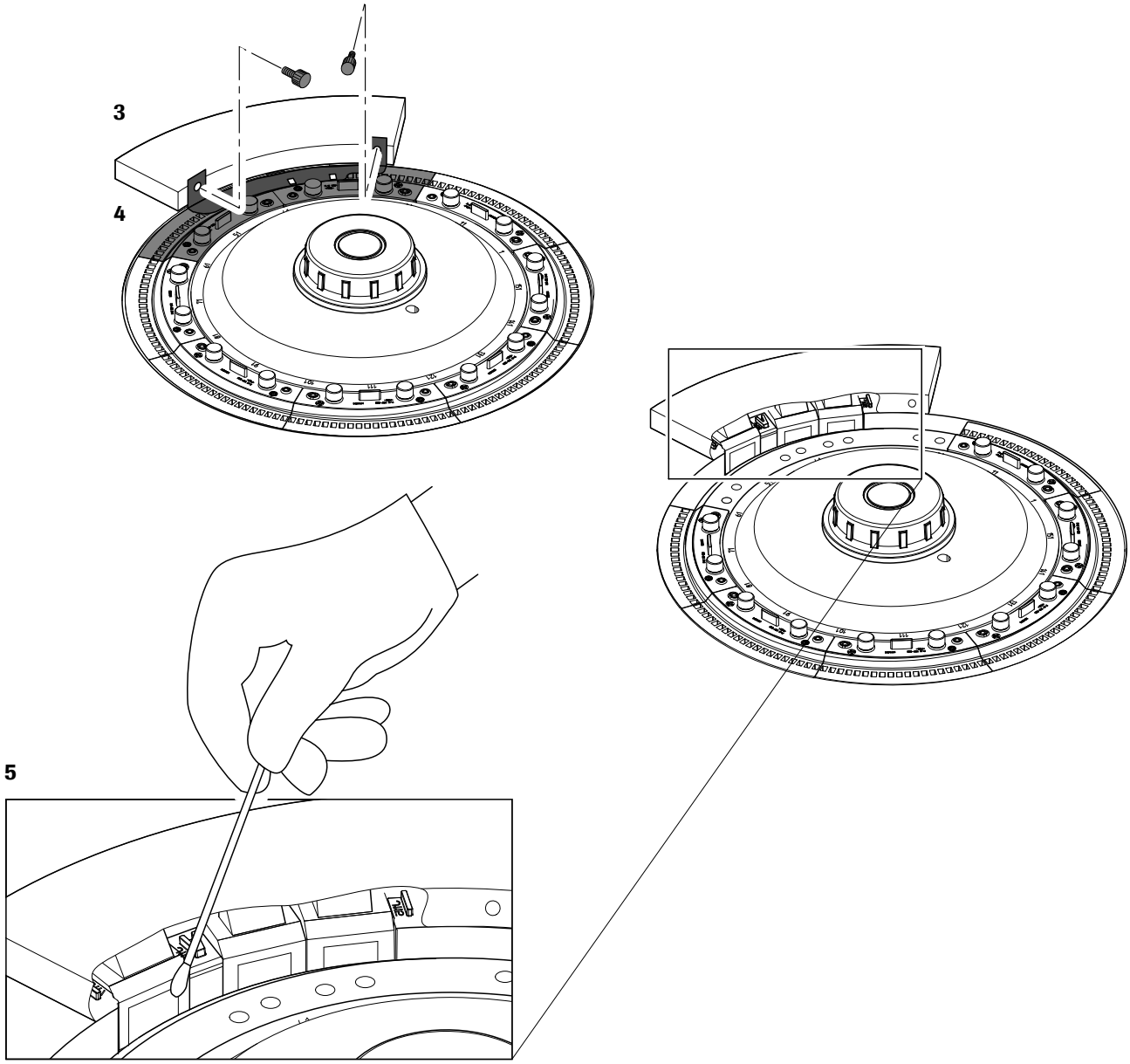
- Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).
- Pasirinkite **Maintenance** (1) (priežiūra (1) kairėje pateiktame sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas).
- Pasirinkite **(10) Incubator Bath Cleaning (inkubatoriaus vonelės valymas)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros elementai).
- Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą Bath Cleaning (vonelės valymas).
- Pasirinkite reikiamą modulį. Pasirinkti moduliai paryškinami.
- Pasirinkite **Execute** (vykdyti).

  Įjungiamas analizatoriaus inkubatoriaus vonelės valymo režimas ir vanduo yra išleidžiamas iš inkubatoriaus vonelės.
- Norėdami patvirtinti patvirtinimo lange rodomą pranešimą, pasirinkite **OK** (gerai).
- Pasirinkite **Monitor** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Maintenance Monitor** (priežiūros stebėjimas).
- Palaukite, kol bus parodytas pranešimas apie inkubatoriaus vonelės valymo režimą.

Modulio viršutinį dangtelį atidarykite tik tada, kai ekrane Maintenance Monitor (priežiūros stebėjimas) bus parodytas atitinkamas pranešimas.

Jei viršutinį dangtelį atidarysite prieš parodant pranešimą, pateikiamas pavojaus signalas, o priežiūra sustabdoma.

2 Atrakinkite ir atidarykite viršutinį modulio dangtį.



C– 39 pav. Ultragarsinio maišytuvo paviršiaus valymas naudojant vatos tamponus

3 Nuimkite kiuvečių dangtį.

4 Atsukite reakcijos kiuvečių, esančių prie ultragarsinių maišytuvų, dviejų ar trijų sekcijų varžtus. Iškelkite reakcijos kiuvetes iš reakcijos disko. Nepalieskite optinės įrangos paviršių.

5 Kruopščiai nuvalykite ultragarsinių maišytuvų paviršių naudodami vatos tamponus, suvilgytus 2 % Hitergent tirpale. Nuvalykite detergentą naudodami vatos tamponus, suvilgytus dejonizuotame vandenyje.

6 Įstatykite išimtas reakcijos kiuvečių sekcijas.

7 Uždėkite kiuvečių dangtį.

8 Uždarykite viršutinį modulio dangtį ir jį užfiksuokite.

9 Norėdami paleisti inkubatoriaus vonelės valymo režimą, pasirinkite **Start** (pradėti) (bendrasis mygtukas) > **Start** (pradėti).

Į inkubatoriaus vonelę įpilamas vanduo.

■

► Norėdami patikrinti ultragarso išvesties stiprumą

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Pasirinkite **Check (2)** (patikra (1) kairėje pateiktame sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas).

3 Pasirinkite **(7) Cuvette Mixing (maišymas kiuvetėje)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros elementai).

4 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Cuvette Mixing** (kiuvetės maišymas).

5 Pasirinkite modulį (pasirinkti moduliai rodomi paryškintai) ir patikrinkite, ar pažymėtas žymimasis langelis **Cell Wash** (kiuvečių plovimas).
Pažymėjus žymimąjį langelį **Cell Wash** (kiuvečių plovimas), prieš pradedant faktinę stiprumo patikrą bus išplautos visos reakcijos kiuvetės.

6 Pasirinkite **Execute** (vykdyti).

■

Priežiūra kartą per šešis mėnesius

Šiame skyriuje rasite visas kartą per šešis mėnesius atliekamas **c** 501 modulio priežiūros užduotis.

Šiame skyriuje aptariami šie priežiūros veiksmai:
Švirkštų sandariklių keitimas psl. C-110
Fotometro lemputės keitimas psl. C-117

Švirkštų sandariklių keitimas

Švirkštų sandariklius būtina keisti atlikus 225 000 tyrimų arba praėjus šešiems mėnesiams. Dėl susidėvėjusių sandariklių gali būti netinkamai pipetuojamas tirpalas arba atsirasti nuotėkių. Tai suderinta ISE ir fotometrijos įrenginio bendra priežiūros procedūra.

Už priekinių **c** 501 modulio durelių yra penki švirkštai: pirmas kairėje yra mėginio švirkštas, tada R1, R2, ISE pipetės švirkštai ir ISE mėginio ėmimo adatos švirkštas (iš kairės į dešinę). Visų švirkštų sandariklių keitimo procedūra yra tokia pati. Atkreipkite dėmesį, kad mėginio ir reagento švirkštams naudojamos skirtingos atsarginės dalys.

Likusioje šio skyriaus dalyje pateikti skaičiai ir ekrano nuotraukos taikomos ISE reagento švirkštui.

Šią priežiūrą sudaro toliau minimos procedūros ir priežiūros užduotys:

1. Norėdami nuimti švirkštą
2. Norėdami pakeisti švirkšto sandariklius
3. Norėdami įstatyti švirkštą
4. Norėdami atlikti prapūtimą oru ir patikrinti sąlygas

Operatoriaus laikas maždaug 15 minučių

Sistemos laikas maždaug 7 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Sandarikliai ir tarpiklis
- ☐ Veržliaraktis
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai
- ☐ Vatos tamponai
- ☐ Dejonizuotas vanduo

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4

PRANEŠIMAS

Švirkšto vamzdelių sugadinimas alkoholiu, tepalu ar detergentu.

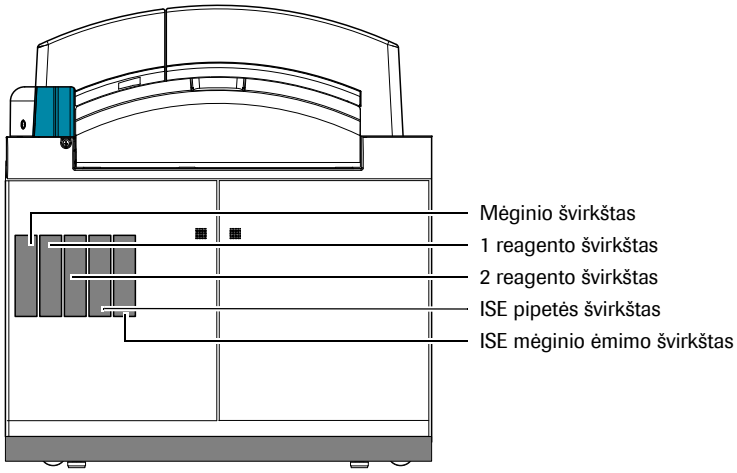
Prie švirkšto vamzdelių prilipęs alkoholis, tepalas ar detergentas gali juos sugadinti.

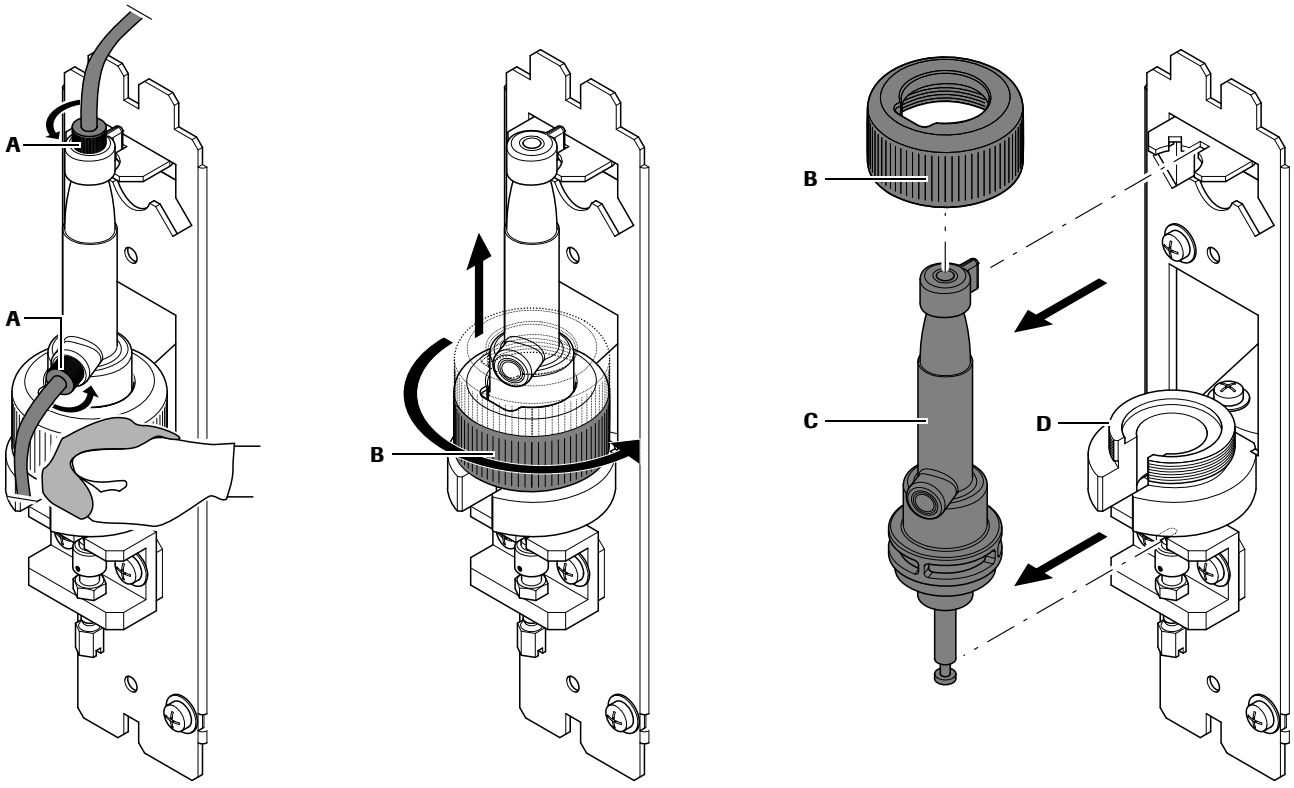
- Stenkitės, kad ant švirkšto vamzdelių nepatektų alkoholio, tepalo ar detergento.

► Norėdami nuimti švirkštą

1 Suaktyvinkite analizatoriaus išjungimo būseną.

2 Atidarykite priekines ***c*** 501 dureles ir suraskite švirkštus.





A Vamzdelių lizdai

B Švirkšto laikiklis

C Švirkštas

D Švirkšto laikiklio sriegis

C- 40 pav. Išimkite švirkštus

3 Norėdami atjungti prie švirkšto viršaus ir apačios pritvirtintus vamzdelius, atsukite ir nuimkite viršutinius ir apatinius vamzdelių lizdus (**A**). Naudodami sausą marlės tamponą nuvalykite iš vamzdelių ar švirkšto išbėgusį skystį.

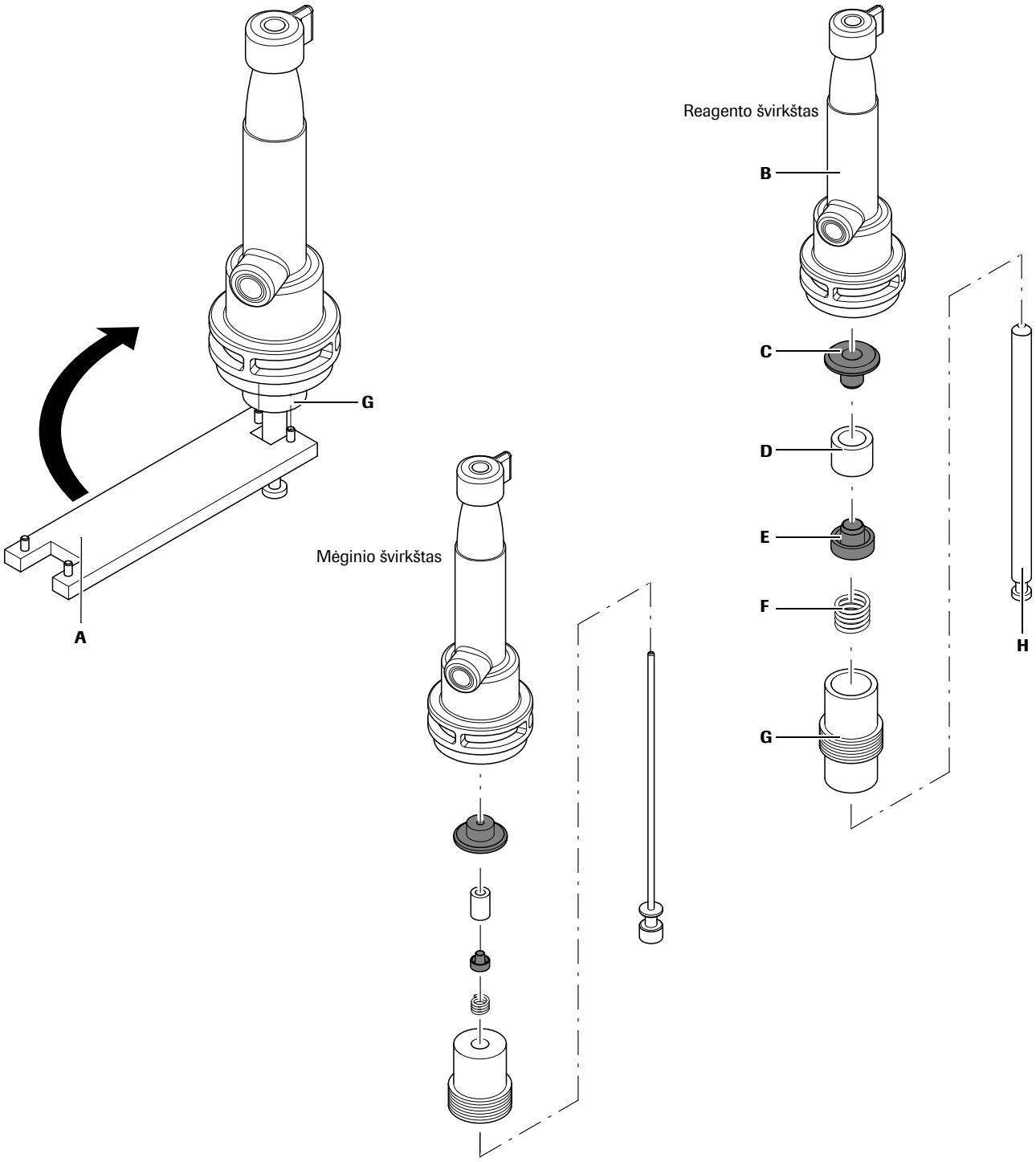
4 Atsukite švirkšto laikiklį (**B**) ir pakelkite maždaug 1 cm (pakelkite jį virš švirkšto laikiklio sriegio (**D**)).

5 Atsargiai traukdami švirkštą (**C**) išimkite jį.

6 Išimtą švirkštą padėkite ant sauso marlės tampono.

■

► **Norėdami pakeisti švirkšto sandariklius**



A	Veržliaraktis	**C**	Viršutinė sandariklio dalis	**F**	Spyruoklė
B	Švirkšto cilindras	**D**	Tarpiklis	**G**	Laikantysis varžtas
		E	Apatinė sandariklio dalis	**H**	Stūmoklis

C– 41 pav. Švirkštų sandariklių keitimas

1 Atsukite laikantįjį varžtą (**G**) naudodami veržliaraktį (**A**).

Nesulenkite stūmoklio!

2 Atsargiai išimkite stūmoklį (**H**), laikantįjį varžtą (**G**) ir švirkšto sandariklius (**C**, **E**) iš švirkšto cilindro.

3 Išimkite viršutinę sandariklio dalį (**C**), tarpiklį (**D**), apatinę sandariklio dalį (**E**) ir laikantįjį varžtą (**G**) iš stūmoklio (**H**).

Nuvalykite stūmoklį, švirkštą ar tarpiklį naudodami marlės tamponą ar vatos tamponą, suvilgytą dejonizuotame vandenyje.

4 Uždėkite laikantįjį varžtą, spyruoklę, naują apatinę sandariklio dalį, tarpiklį ir naują viršutinę sandariklio dalį ant stūmoklio, kaip parodyta C- 41 pav..

- Nesupainiokite švirkšto sandariklių ir tarpiklių padėčių!
- Atsižvelgiant į švirkšto tipą, naudojami skirtingų formų sandarikliai. Prieš montuodami patikrinkite dalių numerius.

PERSPĖJIMAS

Švirkštų sandariklių sugadinimas

Neperveržkite laikančiojo varžto. Jei perveršite laikantįjį varžtą, greitai susidėvės švirkšto sandarikliai, o stūmoklis gali būti perlenktas ar lūžti, todėl turėsite jį pakeisti.

5 Įstatykite stūmoklį (**H**) į švirkšto cilindrą (**B**). Įsitikinkite, kad spyruoklė (**F**) yra apatinės sandariklio dalies viduryje (**E**). Jei spyruoklė ne viduryje, priveržkite laikantįjį varžtą naudodami veržliaraktį.

■

► Norėdami įstatyti švirkštą

1 Norėdami įstatyti švirkštą atvirkštine tvarka vykdykite išėmimo instrukcijas.

👁 *Norėdami nuimti švirkštą* psl. C-111

Labai svarbu patikrinti jungtis. Norėdami jas patikrinti turite atlikti priežiūros užduotį (6) Air Purge (prapūtimas oru) arba (8) Reagent Prime (reagento pripildymas) (ISE > All) (ISE – visi).

- Jei tvarkote ISE mėginio ėmimo švirkštą, atlikite priežiūros užduotį (8) Reagent Prime (reagento pripildymas).
- Jei tvarkote ne ISE mėginio ėmimo švirkštą (t. y., mėginio švirkštą, R1 švirkštą, R2 švirkštą arba ISE reagento švirkštą), atlikite prapūtimą oru ir patikrinkite jungtis atsižvelgdami į toliau pateiktas instrukcijas:

👁 Žr. *Norėdami atlikti prapūtimą oru ir patikrinti sąlygas* psl. C-115.

Atlikdami reagento pripildymą arba prapūtimą oru patikrinkite šias sąlygas:

- Stūmoklis juda vertikaliai.
- Nėra nuotėkių iš jokių jungčių.
- Švirkšto cilindre nėra oro burbuliukų.

2 Įjunkite analizatorių.

■

► Norėdami atlikti prapūtimą oru ir patikrinti sąlygas

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Pasirinkite **Maintenance** (1) (priežiūra (1) kairėje pateiktame sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas).

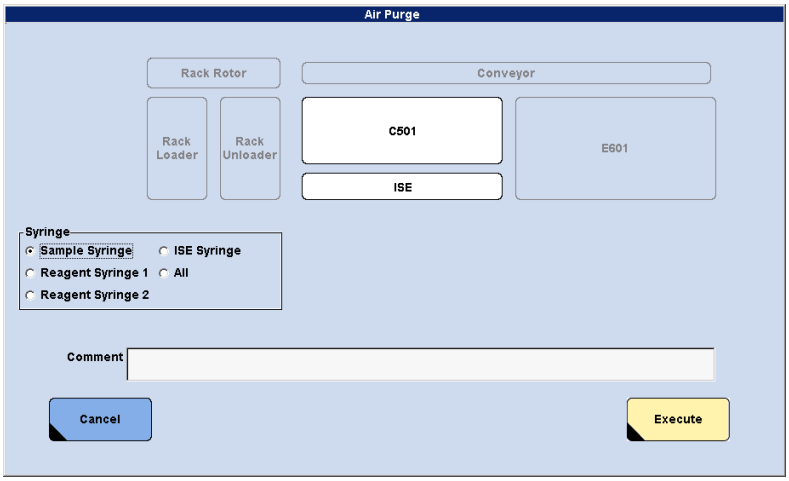
3 Pasirinkite **(6) Air Purge (prapūtimas oru)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros elementai).

4 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Air Purge** (prapūtimas oru).

5 Pasirinkite modulį. Pasirinkti moduliai paryškinami.

6 Švirkštų srityje pasirinkite švirkštą, kurį norite prapūsti oru, tada pasirinkite **Execute** (vykdyti).

Veiks atitinkama pipetė.



C- 42 pav. Langas Air Purge (prapūtimas oru)

PERSPĖJIMAS

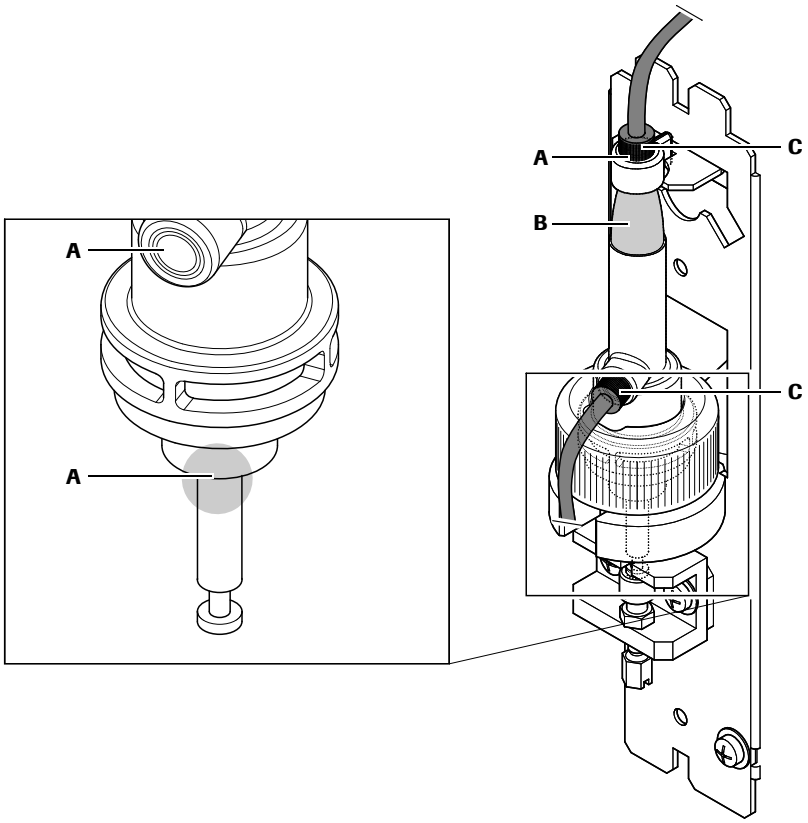
Netinkami rezultatai dėl nepriveržtų vamzdelių lizdų

Dėl nepriveržtų vamzdelių lizdų gali būti pipetuojamas nepakankamas tirpalo kiekis, todėl gaunami netikslūs matavimo rezultatai.

- Priveržkite vamzdelių lizdus ir įsitikinkite, kad nėra nuotėkių.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač atkreipkite dėmesį į F-5.

7 Patikrinkite švirkštą ir įsitikinkite, kad švirkšte nėra oro bei nematyti nuotėkių iš jokių jungčių.

- Jei yra nuotėkis ties švirkšto laikikliu ar vamzdelių lizdu, bandykite dar kartą priveržti.
- Jei nuotėkis yra švirkšto apačioje, bandykite įstatyti jį iš naujo.
- Jei švirkšte yra oro burbuliukų, pašalinkite juos švelniai stuktelėdami arba judindami švirkštą. Jei burbuliukų pašalinti nepavyksta, nuvalykite stūmoklį marlės tamponų, suvilgytų dejonizuotame vandenyje.



A Patikrinkite, ar nėra nuotėkių
B Patikrinkite, ar nėra oro burbuliukų
C Vamzdelių lizdai

C- 43 pav. Patikrinkite, ar švirkšte nėra nuotėkių arba oro burbuliukų

■

Fotometro lemputės keitimas

Sumažėjus fotometro lemputės švietimo kokybei sumažės matavimo atkuriamumas. Pakeiskite fotometro lemputę, jei ji buvo naudojama ilgiau negu šešis mėnesius, nuolat naudojama 750 valandų arba jei fotometro patikros reikšmė viršija 14 000.

Rekomenduojame suderinti šią priežiūros užduotį su inkubatoriaus vonelės valymu kartą per mėnesį.

Šią priežiūrą sudaro toliau minimos procedūros ir priežiūros užduotys:

1. Norėdami patikrinti šviesos intensyvumą
2. Norėdami išimti fotometro lemputę
3. Norėdami įstatyti naują fotometro lemputę

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Sistemos laikas maždaug 20 minučių

Reikiamos medžiagos
- ☐ Alkoholis (pvz., izopropilo alkoholis ar etanolis)
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai
- ☐ Fotometro lemputė

► Norėdami patikrinti šviesos intensyvumą

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Pasirinkite **Maintenance** (1) (priežiūra (1) kairėje pateiktame sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas).

3 Pasirinkite **(3) Photometer Check (fotometro patikra)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros elementai).

4 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Photometer Check** (fotometro patikra).

5 Pasirinkite modulį. Pasirinkti moduliai paryškinami.

6 Pasirinkite **Execute** (vykdyti).

Vanduo įpilamas iš plovimo mechanizmo į 1 reakcijos kiuvetę, o vandens absorbcija matuojama atsižvelgiant į kiekvieną bangos ilgį.

7 Kai baigiama fotometro patikra, pasirinkite **Print** (spausdinti) (bendrasis mygtukas), kad atidarytumėte langą **Print** (spausdinti).

8 Pasirinkite **Print** (spausdinti), kad išspausdintumėte ataskaitą **Photometer Check** (fotometro patikra) ir galėtumėte patikrinti pastarosios fotometro patikros metu gautas absorbcijos reikšmes.

■

```
                                    Photometer Check                                    8:20
---------------PREVIOUS DATA---------------           ---------------CURRENT DATA---------------
 c501    DATE     05/12/1     8:20                          DATE     05/12/2     8:18
          340 nm      10386                                 340 nm      10386
          376 nm      10358                                 376 nm      10358
          415 nm      9534                                  415 nm      9534
          450 nm      9275                                  450 nm      9275
          480 nm      9195                                  480 nm      9195
          505 nm      9130                                  505 nm      9130
          546 nm      8984                                  546 nm      8984
          570 nm      8967                                  570 nm      8967
          600 nm      8929                                  600 nm      8929
          660 nm      8676                                  660 nm      8676
          700 nm      8657                                  700 nm      8657
          800 nm      8594                                  800 nm      8594
```

C- 44 pav. Fotometro patikros ataskaita

Jei dabartiniai duomenys viršija 14 000, patikrinkite šias vietas ir pakeiskite fotometro lemputę:

- Įsitikinkite, kad inkubatoriaus vonelėje ar fotometrijos languose nėra burbuliukų ir jie neužteršti.
- Įsitikinkite, kad 1 reakcijos kiuvetė nesubraižyta, neskilusi ir nepažeista.

Jei dabartinė duomenų reikšmė labai skiriasi nuo ankstesnės, patikrinkite priežastį!

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Gaisras ir nudegimai dėl alkoholio naudojimo* psl. C-4

ĮSPĖJIMAS

Nudegimai dėl karšto paviršiaus!

Prisilietę prie bet kurios fotometro lemputės įrenginio dalies galite nudegti.

- Išjungę lemputę palaukite maždaug 30 min.
- Prieš keisdami fotometro lemputę patikrinkite, ar fotometro lemputės įrenginys atvėso.
- Atsižvelkite į sistemos saugos etiketes, pateiktas nuo A-16 iki A-21 psl., o ypač atkreipkite dėmesį į T-5.

► Norėdami išimti fotometro lemputę

1 Suaktyvinkite analizatoriaus išjungimo būseną.

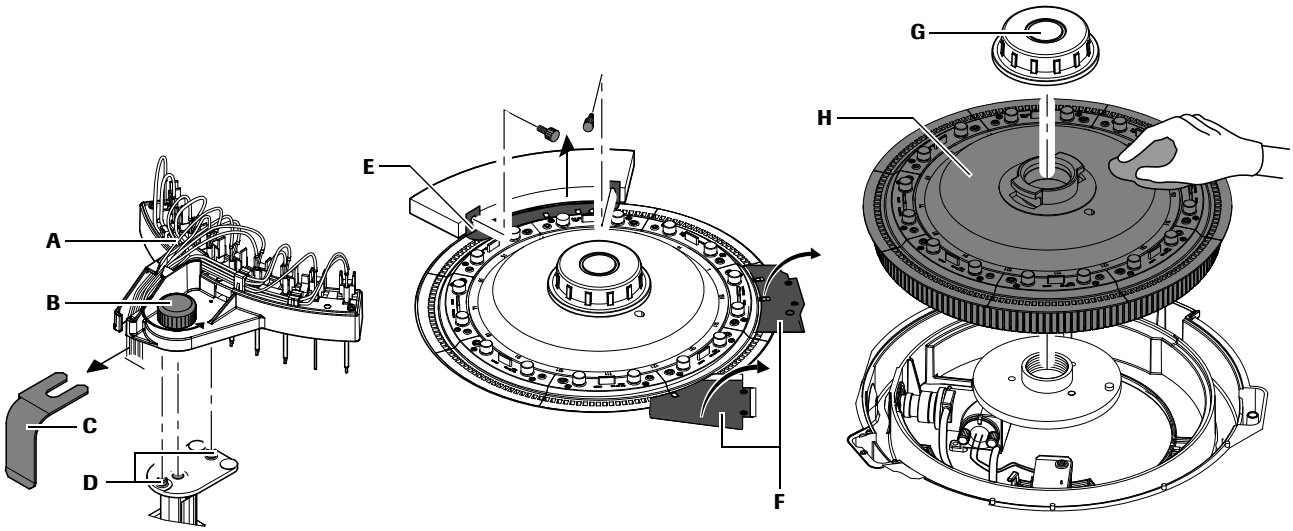
👁 Žr. *Norėdami išjungti analizatorių* psl. C-11.

Taip pat galite atjungti fotometro lemputės maitinimo tiekimą atlikdami priežiūros užduotį (39) Change Light Source Lamp (keisti šviesos šaltinio lemputę) sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys), esančiame **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

Taip pat galite suderinti inkubatoriaus vonelės valymą su fotometro lemputės keitimu.

Palaukite maždaug 30 min., kol atvės lemputė ir lemputės vamzdeliai.

2 Atrakinkite ir atidarykite viršutinį modulio dangtį.



A Kiuvečių plovimo įrenginys
B Laikantysis varžtas
C Vamzdelio laikiklis
D Kreipiamieji kaištukai
E Ultragarsinių maišytuvų kiuvečių dangtelis
F Kiuvečių dangteliai
G Laikančioji veržlė
H Reakcijos diskas

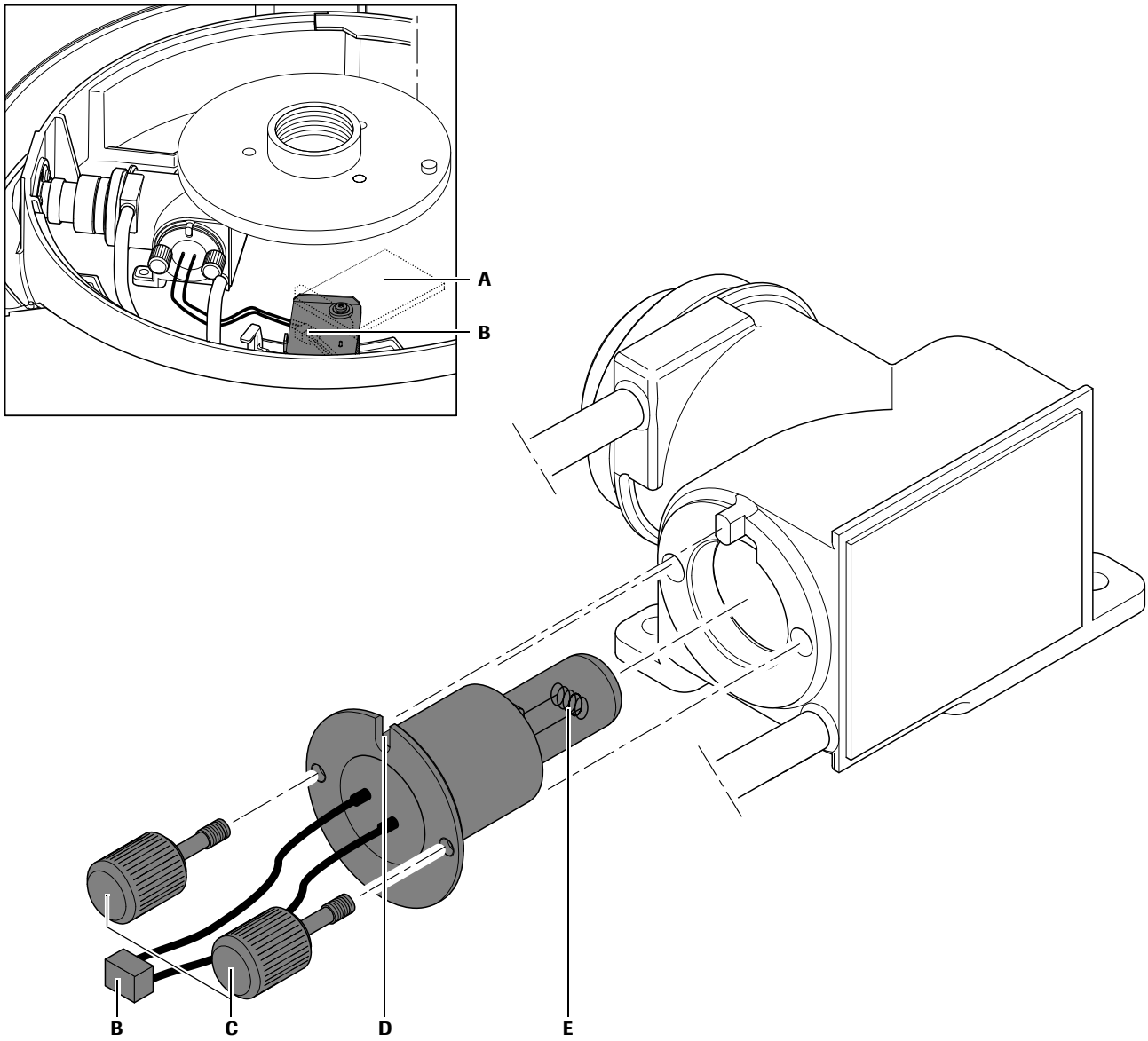
C– 45 pav. Nuimkite kiuvetės plovimo įrenginį ir reakcijos kiuvetes

3 Atsukite kiuvečių plovimo įrenginio laikantįjį varžtą (**B**) ir nuimkite visą įrenginį (**A**).

4 Nuimkite kiuvečių dangtelį nuo ultragarsinių maišytuvų (**E**). Pakelkite kiuvečių dangtelius (**F**) ir palikite juos vertikalioje padėtyje.

5 Atsukite laikančiąją veržlę (**G**) ir išimkite reakcijos diską (**H**) bei reakcijos kiuvetes iš sistemos. Nepalieskite optinės įrangos paviršių.

Jei reakcijos diskas nuimamas palikus reakcijos kiuvetes savo vietose, ant detektoriaus gali nukristi vandens lašai iš reakcijos kiuvečių. Tokiu atveju pateikiamas pavojaus signalas.



A Jungties dangtelis
B Jungtis
C Laikantieji varžtai
D Lemputės pagrindo anga kaiščiui
E Fotometro lemputė

C- 46 pav. Fotometro lemputės keitimas

6 Pasukite jungties dangtelį (**A**) ir atjunkite jungtį (**B**) nuo lemputės laidų.

7 Atsukite du laikančiuosius varžtus (**C**) ir išimkite fotometro lemputę (**E**).

Kai varžtus bus lengva sukti, galima išimti lemputę.

8 Atsargiai ištraukite laikančiuosius varžtus iš lemputės pagrindo. Jų prireiks įstatant naują lemputę.

■

► Norėdami įstatyti naują fotometro lemputę

1 Į naująją lemputę įstatykite laikančiuosius varžtus.

2 Įstatykite naują fotometro lemputę:

- Sulygiuokite lemputės pagrindo kaiščio angą (**D**) su kreipiančiuoju lemputės korpuso kaiščiu.
- Priveržkite du lemputės laikančiuosius varžtus (**C**).

Jei palietėte naujos fotometro lemputės stiklinę dalį, nuvalykite ją marlės tamponu, suvilgytu alkoholyje.

3 Prijunkite lemputės laidų jungtis.

Lemputės laidai neturi būti nukreipti į viršų.

4 Įstatykite reakcijos diską su reakcijos kiuvetėmis ir uždarykite kiuvečių dangtelius.

5 Įstatykite kiuvečių plovimo įrenginį į savo vietą.

6 Uždarykite viršutinį modulio dangtį ir jį užfiksuokite.

7 Paleiskite analizatorių arba, jei užduotis (39) Change Light Source Lamp (keisti šviesos šaltinio lemputę) buvo atlikta neišjungus analizatoriaus, pasirinkite **Cancel Maintenance** (atšaukti priežiūrą) ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga).

8 Palaukite 30 min., kol bus stabilizuotas fotometro lemputės veikimas.

Prieš atnaujindami įprastą veikimą atlikite kiuvečių tuščiąjį matavimą. Šis matavimas būtinas, kad būtų galima kompensuoti galimą šviesos intensyvumo pasikeitimą.

👁 Instrukcijas žr. *Norėdami atlikti kiuvečių tuščiąjį matavimą* psl. C-85.

■

Priežiūra prireikus

Šiame skyriuje pateikti visi **c** 501 modulio priežiūros darbai, kurie atliekami prireikus ir kurie neįtraukiami į reguliariųjų darbų tvarkaraštį.

👁 Šiame skyriuje aptariami šie priežiūros veiksmai:
Kiuvečių plovimo purkštukų galiukų keitimas psl. C-122
Vakuuminės talpyklos nusausinimas psl. C-125

ISE Ref. (KCl) aspiravimo filtro valymas

Apžiūrėkite ISE Ref. aspiravimo filtrą, kuris yra prijungtas prie ISE referentinio tirpalo buteliuko vamzdelio galo. Kiekvieną kartą pakeitę buteliuką arba bent kartą per mėnesį išvalykite filtrą. Užsikišus filtrui sumažės ISE Ref. aspiravimo ir duomenų patikimumo tikslumas.

👁 *ISE Ref. (KCl) aspiravimo filtro valymas* psl. C-91

Detergento aspiravimo filtrų valymas

Apžiūrėkite detergento aspiravimo filtrus, prijungtus prie kiuvečių detergento buteliukų vamzdelių galo. Kiuvečių detergento buteliukai (Cell wash I ir Cell wash II) yra už c 501 modulio kairiosios pusės durelių. Kiekvieną kartą pakeitę buteliuką arba bent kartą per mėnesį išvalykite filtrą. Dėl užsikišusio filtro sumažės detergento aspiravimo tikslumas, todėl netinkamai išvalomos kiuvetės.

👁 *Detergento aspiravimo filtrų valymas* psl. C-122

Kiuvečių plovimo purkštukų galiukų keitimas

Pakeiskite susidėvėjusius kiuvečių plovimo purkštukų galiukus, bet ne vėliau kaip atlikus 225 000 tyrimų. Atsižvelgiant į naudojimo sąlygas galiukai keičiami maždaug kartą per vienerius ar dvejus metus.

Pakeiskite purkštuko galiuką, jei jo kampas ar dugnas nesusidėvėjo ir reakcijos kiuvetėje lieka vandens.

Operatoriaus laikas maždaug 6 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Replės siaurėjančiais galais
- ☐ Purkštuko galiukas

ĮSPĖJIMAS

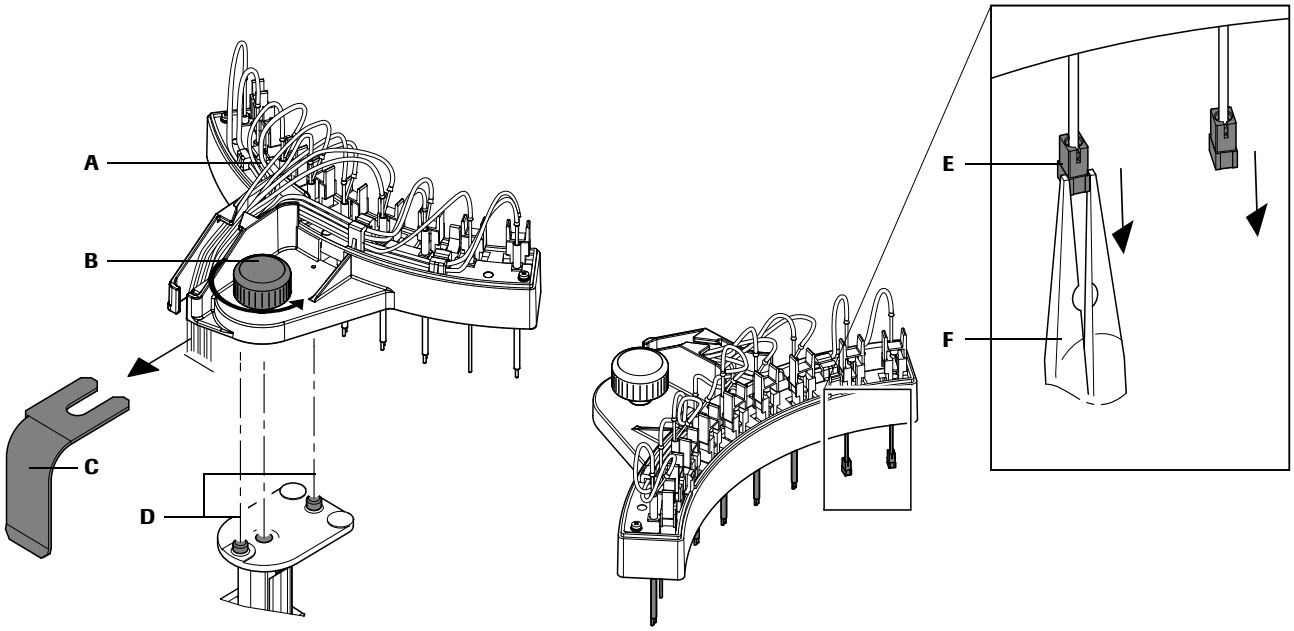
Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3

► **Norėdami pakeisti kiuvečių plovimo purkštuko galiukus**

1 Įjunkite analizatoriaus išjungimo būseną arba modulio parengties būseną.

2 Atrakinkite ir atidarykite viršutinį modulio dangtį.

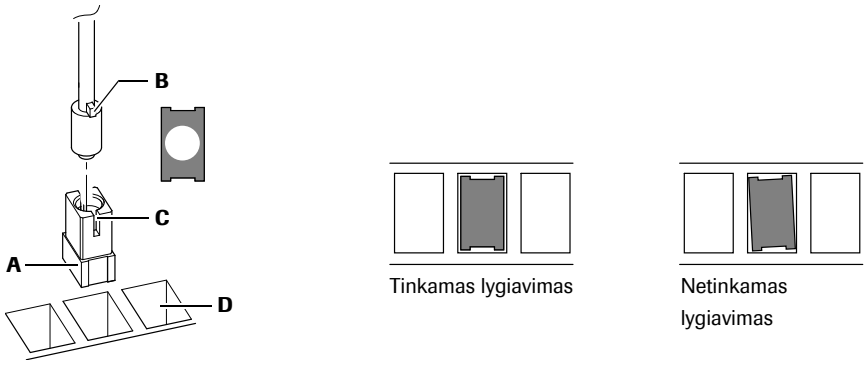


A Kiuvečių plovimo įrenginys
B Laikantysis varžtas
C Vamzdelio laikiklis
D Kreipiamieji kaištukai
E Purkštuko galas
F Replės siaurėjančiais galais

C- 47 pav. Nuimkite kiuvečių plovimo įrenginį ir pakeiskite purkštuko galiukus

3 Atsukite kiuvečių plovimo įrenginio laikantįjį varžtą (**B**) ir nuimkite visą įrenginį (**A**).

4 Suspauskite purkštuko galiuką už kraštų (**E**) naudodami reples siaurėjančiais galais (**F**) ir jį ištraukite.



A Purkštuko galas
B Kreipiamasis kaištukas
C Kreipiamoji įlaida
D Reakcijos kiuvetė

C- 48 pav. Purkštuko galiuko lygiavimas pagal reakcijos kiuvetes

5 Ranka įstatykite naują purkštuko galiuką (**A**) ir sulygiuokite jį pagal kreipiamuosius kaiščius (**B**, **C**).

6 Sulygiuokite kiuvečių plovimo įrenginio kaištukų kreipiamąsias angas pagal kreipiamuosius kaištukus (**D**, C- 47 pav.) ir pridėkite plovimo įrenginį.

7 Pritvirtinkite vamzdelio laikiklį (**C**, C- 47 pav.) po varžtu ir pritvirtinkite įrenginį.

8 Įsitikinkite, kad purkštuko galiukas yra ne toje plokštumoje, kuri liečiasi prie reakcijos kiuvetės.

9 Uždarykite viršutinį modulio dangtį ir jį užfiksuokite.

10 Įjunkite analizatorių, jei jis yra išjungimo būsenos.

■

Ultragarsinių maišytuvų valymas

Ultragarsinius maišytuvus valykite kartą per 3 mėnesius arba atlikus 225 000 tyrimų. Dėl ultragarsinių maišytuvų paviršiaus užterštumo arba susidariusių nuosėdų gali būti netinkamai maišomi mišiniai ir gaunami neteisingi rezultatai.

👁 *Ultragarsinių maišytuvų valymas* psl. C-106

Fotometro lemputės keitimas

Sumažėjus fotometro lemputės švietimo kokybei sumažės matavimo atkuriamumas. Pakeiskite fotometro lemputę, jei ji buvo naudojama ilgiau negu šešis mėnesius, nuolat naudojama 750 valandų arba jei fotometro patikros reikšmė viršija 14 000.

👁 *Fotometro lemputės keitimas* psl. C-117

Švirkštų sandariklių keitimas

Švirkštų sandariklius būtina keisti atlikus 225 000 tyrimų arba praėjus šešiems mėnesiams. Dėl susidėvėjusių sandariklių gali būti netinkamai pipetuojamas tirpalas arba atsirasti nuotėkių. Tai suderinta ISE ir fotometrijos įrenginio bendra priežiūros procedūra.

👁 *Švirkštų sandariklių keitimas* psl. C-110

Vakuuminės talpyklos nusausinimas

Jei į vakuuminę talpyklą patenka vandens arba atliekų tirpalo, pateikiamas pavojaus signalas (skystis vakuuminėje talpykloje). Jei pateikiamas šis pavojaus signalas, būtina nusausinti vakuuminę talpyklą. Jei taip nutinka dažnai, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Reikiamos medžiagos ☐ Menzūra

ĮSPĖJIMAS

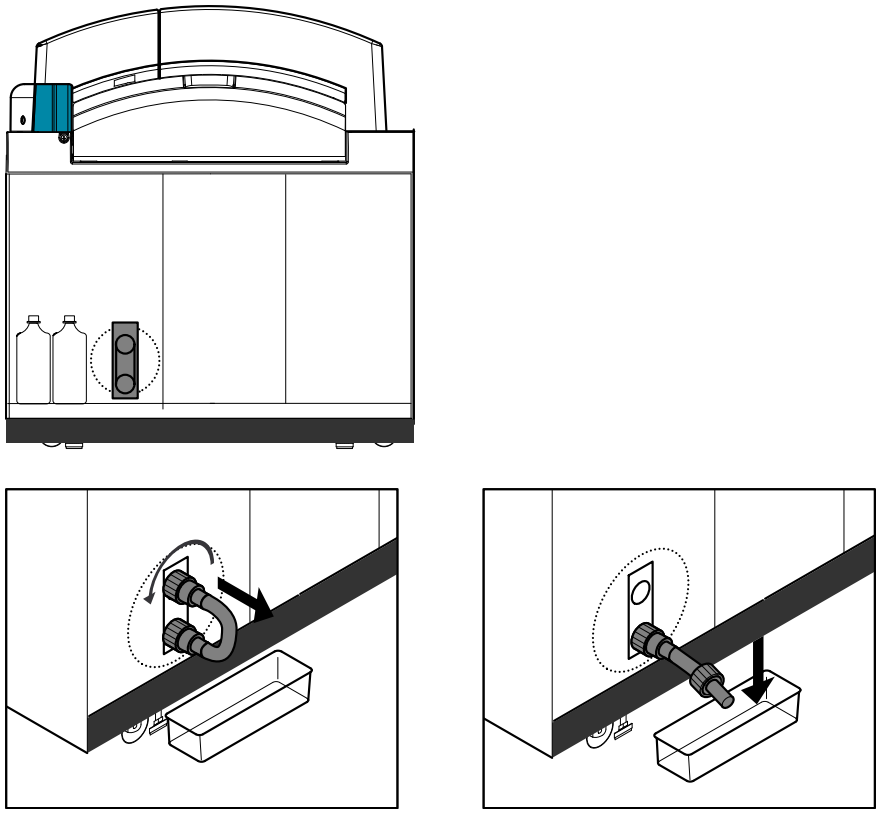
Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Užteršimas panaudotu tirpalu ir kietosiomis atliekomis* psl. C-3

► Norėdami nusausinti vakuuminę talpyklą

1 Įjunkite analizatoriaus išjungimo būseną arba modulio parengties būseną.

2 Atidarykite priekines ***c*** 501 dureles ir suraskite vakuuminę talpyklą.



C- 49 pav. Vakuuminės talpyklos nusausinimas

3 Nuimkite dangtelį, laikantį vakuuminės talpyklos nusausinimo vamzdelį.

4 Išpilkite atliekų tirpalą į menzūrą.

5 Pakeiskite nusausinimo vamzdelį ir prijunkite dangtelį, kad jį pritvirtintumėte.

6 Uždarykite modulio priekines dureles.

7 Įjunkite analizatorių, jei jis yra išjungimo būsenos.

■

Įrenginio paviršių valymas

Nuotėkiai ant įrenginio paviršiaus gali būti kenksmingi ir pažeisti įrenginį.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Medžiaginės arba popierinės šluostės
- ☐ Laboratorijų dezinfekcijos priemonė (be baliklio)

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4

PRANEŠIMAS

Įrenginio paviršiaus apgadinimas

Valydami įrenginio paviršius nenaudokite alkoholio ar baliklio, nes galite sugadinti paviršių.

► Norėdami valyti įrenginio paviršius

1 Įjunkite analizatoriaus išjungimo būseną arba modulio parengties būseną.

2 Atrakinkite ir atidarykite viršutinį modulio dangtį.

3 Nuvalykite modulio paviršius naudodami medžiaginę ar popierinę šluostę, suvilgytą dezinfekavimo priemonėje.

Nedelsdami nuvalykite visus išliejimus. Naudokite šią procedūrą norėdami užtikrinti paviršių švarą. Prireikus ranka pastumkite adatas ar įrenginius, kad galėtumėte nuvalyti paviršius.

4 Uždarykite viršutinį dangtį ir užrakinkite jį raktu.

■

Priežiūra e 601

Šiame skyriuje aprašomi tinkamo ir efektyvaus **e** 601 modulio veikimo priežiūros veiksmai. Pateikiamas reikiamų priežiūros veiksmų (pvz., atliekamų kiekvieną dieną, kartą per savaitę, kartą per keturis mėnesius ir t. t.) tvarkaraštis ir prireikus atliekami priežiūros veiksmai.

Šiame skyriuje *Skyrius* 19

Priežiūros tvarkaraštis C-129
Kasdienė priežiūra C-130
Adatų ir mėginio ėmimo adatų valymas C-130
Priežiūra kartą per savaitę C-133
ProCell/CleanCell purkštukų valymas ir talpyklų keitimas C-133
Pre-wash srities maišymo modulio ir atskyrimo modulių valymas C-137
Inkubatoriaus valymas C-139
Sūkurinio maišymo modulio valymas C-141
Mikrodalelių maišytuvo valymas C-143
Plovimo modulių valymas C-145
Priežiūra kas dvi savaites C-148
Skysčio srauto kelio valymas C-148
Priežiūra kartą per tris mėnesius C-151
e 601 suspaudimo sklendės vamzdelio keitimas C-151
Prireikus C-154
ProCell/CleanCell dėklo ir aspiravimo vamzdelių valymas C-154
ProCell/CleanCell aspiravimo vamzdelių filtrų valymas C-156
Reagentų disko ir skyriaus valymas C-159
Kietųjų atliekų skyriaus valymas C-161
Įrenginio paviršių valymas C-163
Baigimas C-164
Extended Power OFF (išjungimo ilgesniam laikui) procedūros C-166
Išjungimo procedūros C-166
Power ON (įjungimo procedūras (kai buvo atlikta (Extended Power OFF (išjungimo ilgesniam laikui) procedūra C-170

Turinys

Priežiūros tvarkaraštis

Visi priežiūros veiksmai išvardyti mažėjančiu dažniu.

PO	Maitinimas išjungtas
SB	parengties būsena
MM:	Modulis užmaskuotas
MC	Valymas rankiniu būdu

Procedūra		Režimas	Operatorius laikas (min.)	Sistemos laikas (min.)	Psl.
Kasdien	Adatų ir mėginio ėmimo adatų valymas	MC	5		C-130
Kartą per savaitę	ProCell/CleanCell purkštukų valymas ir talpyklų keitimas	MC	8	15	C-133
	Pre-wash srities maišymo modulio ir atskyrimo modulių valymas	MC	5		C-137
	Inkubatoriaus valymas	MM	10		C-139
	Sūkurinio maišymo modulio valymas	MC	2		C-141
	Mikrodalelių maišytuvo valymas	MC	2		C-143
	Plovimo modulių valymas	MC	5		C-145
Kartą per dvi savaites	Skysčio srauto kelio valymas	SB	5	30	C-148
Kartą per 3 mėnesius	e 601 suspaudimo sklendės vamzdelio keitimas	SB/PO	5	30	C-151
Prireikus	ProCell/CleanCell dėklo ir aspiravimo vamzdelių valymas	SB	5	15	C-154
	ProCell/CleanCell aspiravimo vamzdelių filtrų valymas	SB	5	15	C-156
	Reagentų disko ir skyriaus valymas	MM	10		C-159
	Kietųjų atliekų skyriaus valymas	MM	5		C-161
	Įrenginio paviršių valymas	MM	5		C-163
	Baigimas	SB			C-164
	Extended Power OFF (išjungimo ilgesniam laikui) procedūros	SB			C-166

C– 27 lentelė Priežiūros tvarkaraštis

Kasdienė priežiūra

Adatų ir mėginio ėmimo adatų valymas

Išvalykite reagento adatą, mėginio adatą, mėginio ėmimo adatas ir Pre-wash mėginio ėmimo adatas, kad pašalintumėte likusį tirpalą ir nuosėdas. Nešvarumai ant mėginio adatų gali sukelti problemų ir pakenkti rezultatams. Išvalius adatą būtina patikrinti jos sklaidą ir veikimą. Valydami neperlenkite ir nepažeiskite adatų ar mėginio ėmimo adatų.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai
- ☐ Alkoholis (pvz., izopropilo alkoholis ar etanolis)
- ☐ Dejonizuotas vanduo
- ☐ Popierinė šluostė

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Gaisras ir nudegimai dėl alkoholio naudojimo* psl. C-4

PRANEŠIMAS

Įrenginio paviršiaus sugadinimas

Nedėkite alkoholyje suvilgytų tvarsčių ant įrenginio paviršių, nes alkoholis gali juos pažeisti.

Adatų sugadinimas
- Valydami neperlenkite ir nepažeiskite apatinės adatų dalies. Švelniai judinkite ranką. Nejudinkite jos aukštyn ar žemyn.
- Kiekvienai adatai naudokite naują nesiveliančios marlės tamponą, kad jų neužterštumėte.
- Nesulenkite talpykloje esančio LLD skirto elektrodo. Jei jie sulenkti, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

► **Norėdami perkelti adatas į techninei priežiūrai tinkamą vietą**

1. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).
2. Sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) pasirinkite **Maintenance** (priežiūra).
3. Pasirinkite **(29) Manual Cleaning (valymas rankiniu būdu)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).
4. Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad būtų rodomas langas **Manual Cleaning** (valymas rankiniu būdu).
5. Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių bei įrenginių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.
6. Pasirinkite **Execute** (vykdyti). Pasirinkto (-ų) modulio (-ių) adatos perkeliamos į valymo vietas. Kai baigiamas visų modulių perkėlimas, galima pradėti valymą rankiniu būdu.

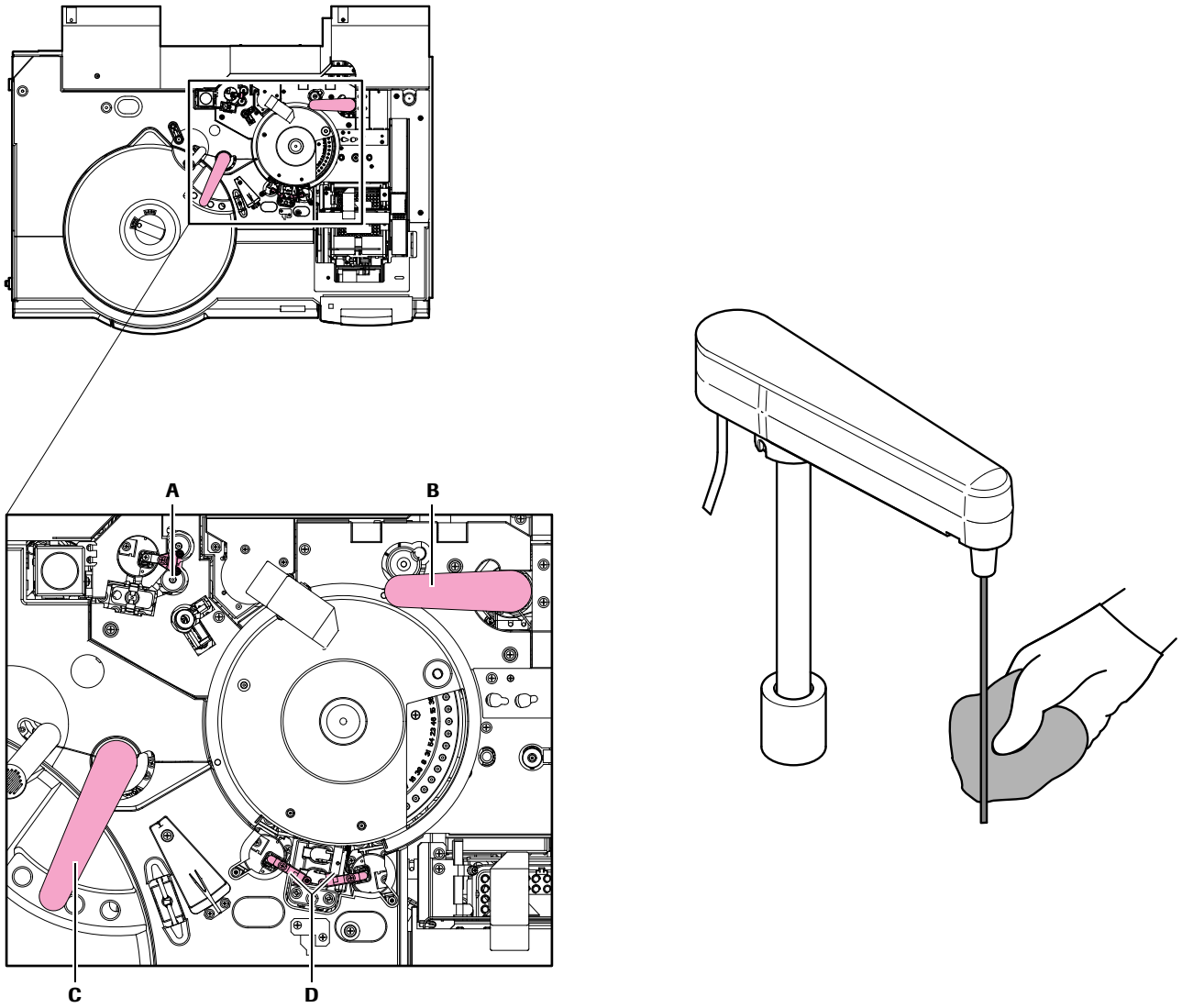
■

► Norėdami valyti adatas

1 Palieskite mėginių stovelių įrenginio varžtą, kad įžemintumėte galimą statinį krūvį.

2 Atidarykite viršutinį dangtelį.

3 Po adata padėkite popierinę šluostę, kad į modulį nenukristų alkoholio lašų.



A Pre-wash adatos (mėginio ėmimo adata, paskirstytuvas)
B Mėginio adata
C Reagento adata
D Mėginio ėmimo adata, skirta matavimo kanalams 1 ir 2

C– 50 pav. Adatų ir mėginio ėmimo adatų valymas

4 Nuvalykite adatas ir mėginio ėmimo adatas atlikdami šias procedūras.

- Mėginio adata

  Nuvalykite adatą nuo viršaus į apačią naudodami nesiveliantį marlės tamponą, suvilgytą dejonizuotame vandenyje.

  Jei adata vis tiek nešvari, nuvalykite išorę naudodami nesiveliančios marlės tamponą, suvilgytą alkoholyje, tada nedelsdami nuvalykite naudodami tamponą, suvilgytą dejonizuotame vandenyje.

- Reagento adata
- Mėginio ėmimo adatos, skirtos 1 ir 2 matavimo kanalui
- Pre-wash mėginio ėmimo ir paskirstytuvo adata

  Kiekvieną adatą valykite nuo viršaus į apačią naudodami alkoholyje suvilgytą nesiveliančios marlės tamponą, o tada dejonizuotame vandenyje suvilgytą nesiveliančios marlės tamponą.

5 Nuimkite nuo modulio popierines šluostes.

6 Uždarykite viršutinį dangtį ir užrakinkite jį raktu.

7 Kai baigsite valyti, pasirinkite **Stop** (stabdyti) (bendrasis mygtukas).

8 Pasirinkite **Yes** (taip), kad patvirtinę sustabdytumėte priežiūrą.

■

► Norėdami perkelti adatas į parengties būsenos vietas

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) pasirinkite **Maintenance** (priežiūra).

3 Pasirinkite **(1) Reset (atkūrimas)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

4 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Reset** (atkurti).

5 Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių bei įrenginių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.

6 Pasirinkite **Execute** (vykdyti). Pasirinkto (-ų) modulio (-ių) adatos perkeliamos į parengties būsenos vietas.

■

Priežiūra kartą per savaitę

ProCell/CleanCell purkštukų valymas ir talpyklų keitimas

Džiūstant ProCell formuojami kristalai. Norėdami išvengti problemų reguliariai valykite ProCell/CleanCell pildymo purkštukus ir elektrodus bei keiskite talpyklas.

Ši priežiūra padalyta į 5 procedūras, kurias būtina atlikti nurodyta tvarka:

- 1 procedūra – ProCell/CleanCell talpyklų ištuštinimas
- 2 procedūra – purkštukų ir elektrodų valymas
- 3 procedūra – ProCell/CleanCell talpyklų keitimas
- 4 procedūra – reagento papildymas
- 5 procedūra – užbaigimo atlikimas

Operatoriaus laikas maždaug 8 minutės

Sistemos laikas maždaug 15 minučių

Reikiamos medžiagos
- ☐ Aplikatoriaus lazdelė medvilniniu galu
- ☐ Dejonizuotas vanduo
- ☐ 2 ProCell/CleanCell talpyklos

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4

► 1 procedūra – ProCell/CleanCell talpyklų ištuštinimas

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) pasirinkite **Maintenance** (priežiūra).

3 Pasirinkite **(33) Empty PC/CC Reservoir (PC/CC talpyklų tuštinimas)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

4 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Empty PC/CC Reservoir** (tuštinti PC/CC talpyklą).

5 Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių bei įrenginių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.

6 Pasirinkite **Execute** (vykdyti). Ištuštinamos PC/CC talpyklos.

7 Baigus procedūrą įjungiamas **e** 601 modulio parengties režimas.

■

► 2 procedūra – purkštukų ir elektrodų valymas

1 Įsitikinkite, kad modulis veikia parengties režimu.

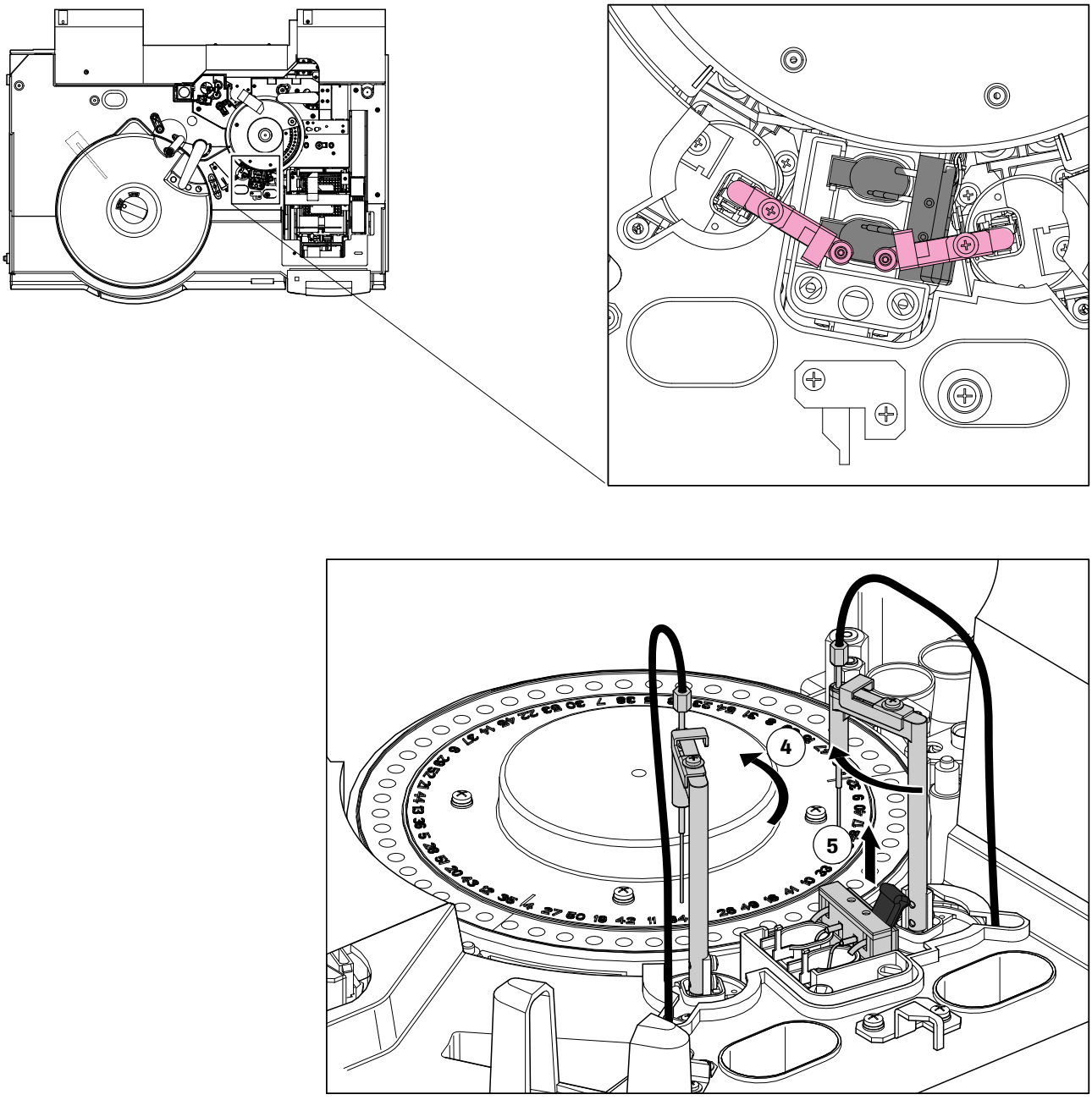
2 Palieskite mėginių stovelių įrenginio varžtą, kad įžemintumėte galimą statinį krūvį.

3 Atidarykite viršutinį dangtelį.

PERSPĖJIMAS

Mėginio ėmimo adatų sugadinimas

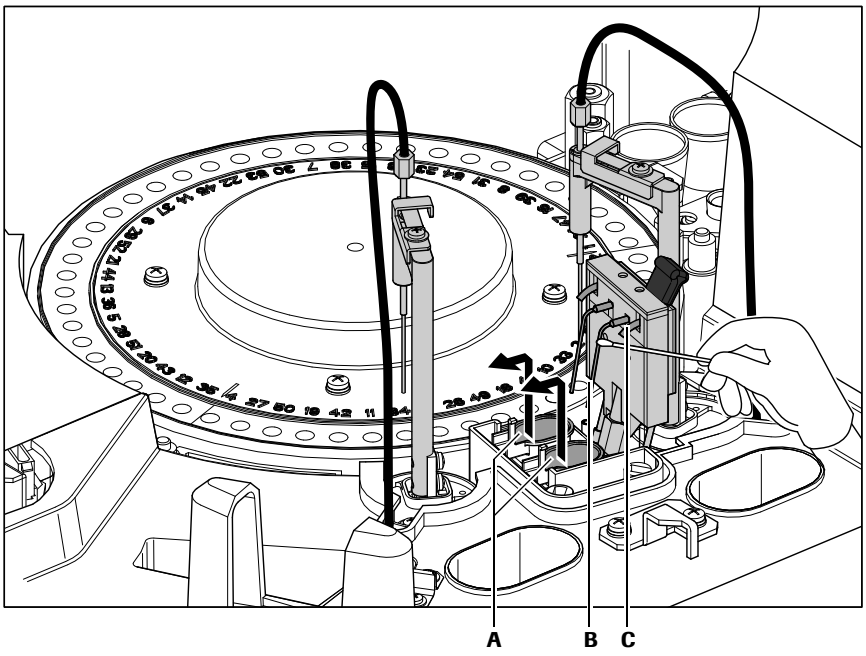
- Valydami neperlenkite ir nepažeiskite apatinės mėginio ėmimo adatų dalies. Švelniai judinkite ranką. Nejudinkite jos aukštyn ar žemyn.
- Nesulenkite talpykloje esančio LLD skirto elektrodo. Jei jie sulenkti, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.



C- 51 pav. Perkelkite mėginio ėmimo adatas virš inkubatoriaus

4 Rankiniu būdu perkelkite mėginio ėmimo adatas virš inkubatoriaus.

5 Švelniai traukdami įrenginį su PC/CC tiekimo purkštukais ir elektrodais už juodos rankenos perkelkite jį į sustabdymo / sulaikymo vietą.



A Talpyklos
B Talpyklos pildymo purkštukas
C Elektrodai

C– 52 pav. ProCell/CleanCell talpyklos pildymo purkštukų valymas

6 Naudodami aplikatoriaus lazdeles medvilniniais galais, suvilgytas dejonizuotame vandenyje, nuvalykite ProCell/CleanCell talpyklos pildymo purkštuką (**B**) ir elektrodus (**C**).

■

► 3 procedūra – ProCell/CleanCell talpyklų keitimas

1 Atsargiai išimkite ProCell/CleanCell talpyklas (**A**) (keldami į viršų ir į kairę), kad nesulenktumėte elektrodų.

2 Išvalykite talpyklų vidų naudodami dejonizuotame vandenyje suvilgytą aplikatoriaus lazdelę medvilniniais galais.

3 Talpyklų vietose įstatykite naujas talpyklas ir įstumkite mėginio ėmimo adatos purkštuką į savo vietą.

4 Uždarykite viršutinį dangtį ir užrakinkite jį raktu.

5 Kai baigsite valyti, pasirinkite **Stop** (stabdyti) (bendrasis mygtukas).

6 Pasirinkite **Yes** (taip), kad patvirtinę sustabdytumėte priežiūrą.

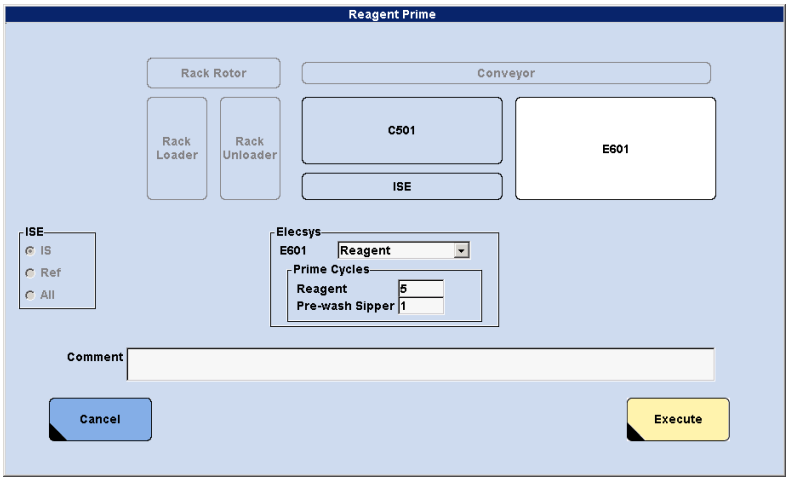
■

► 4 procedūra – reagento papildymas

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Pasirinkite **(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

3 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Reagent Prime** (reagento pripildymas).



C- 53 pav. Langas Reagent Prime (reagento pripildymas)

4 Panaikinkite **c** 501 modulio žymėjimą ir pasirinkite **e** 601 modulį.

5 Srityje Elecsys esančiame sąrašo langelyje **e** 601 pasirinkite Reagent (reagentas). Srityje Prime Cycles (papildymo ciklai) kaip reagento reikšmę įveskite 1.

6 Pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad būtų pradėtas reagento pildymas.

7 Palaukite, kol bus baigtas reagento pildymas ir įjungtas įrenginio parengties režimas, tada paleiskite užbaigimą.

Jei baigus priežiūros darbus įrenginys turi būti išjungtas ilgesniam laikui arba įjungtas jo parengties režimas, būtina atlikti užbaigimą.

Jei bus apdorojami mėginiai, užbaigimo atlikti nereikia.

■

► 5 procedūra – užbaigimo atlikimas

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Pasirinkite **(32) Finalization (užbaigimas)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

3 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Finalization** (užbaigimas).

4 Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių bei įrenginių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai. Suaktyvinami 1 ir 2 kanalai.

5 Pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad būtų paleistas užbaigimas. Procedūra baigiama, kai vėl įjungiamas sistemos parengties režimas.

■

Pre-wash srities maišymo modulio ir atskyrimo modulių valymas

Dėl skysčio išpylimo ant maišymo modulio ir atskyrimo modulių gali būti pateiktas griebtuvo judėjimo pavojaus signalas.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Aplikatoriaus lazdelė medvilniniu galu
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai
- ☐ Dejonizuotas vanduo

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *e 601 modulio sugadinimas dėl rūgščių ar šarmo tirpalų naudojimo valymui* psl. C-5

► Norėdami valyti Pre-wash maišymo ir atskyrimo modulius

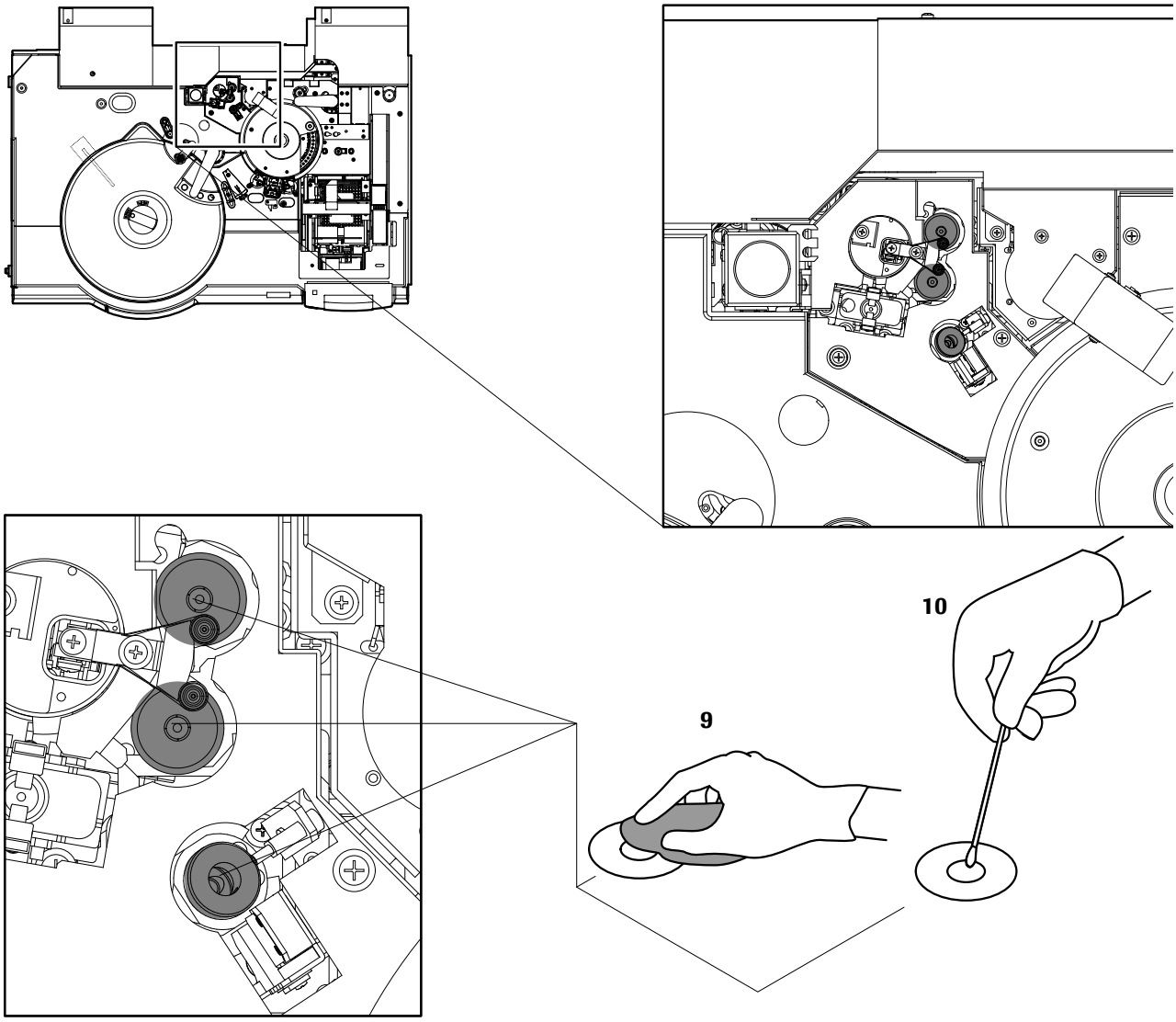
1. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).
2. Sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) pasirinkite **Maintenance** (priežiūra).
3. Pasirinkite **(29) Manual Cleaning (valymas rankiniu būdu)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).
4. Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad būtų rodomas langas **Manual Cleaning** (valymas rankiniu būdu).
5. Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių bei įrenginių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.
6. Pasirinkite **Execute** (vykdyti). Pasirinkto (-ų) modulio (-ių) adatos perkeliamos į valymo vietas. Kai baigiamas visų modulių perkėlimas, galima pradėti valymą rankiniu būdu.
7. Palieskite mėginių stovelių įrenginio varžtą, kad įžemintumėte galimą statinį krūvį.

8 Atidarykite **e** 601 modulio, kurį norite valyti, viršutinį dangtį.

PERSPĖJIMAS

Adatų sugadinimas

Valydami neperlenkite ir nepažeiskite apatinės mėginio ėmimo ir paskirstytuvo adatų dalies.



C- 54 pav. Maišymo modulio ir atskyrimo modulio valymas

9 Nuvalykite maišymo modulio ir atskyrimo modulių paviršių naudodami nesiveliantį marlės tamponą, suvilgytą dejonizuotame vandenyje. Jei maišymo modulis ir atskyrimo moduliai vis tiek nešvarūs, naudodami vandenyje suvilgytus nesiveliančius marlės tamponus šiek tiek pašveiskite modulius.

10 Tada suvilgykite aplikatoriaus lazdeles medvilniniais galais dejonizuotame vandenyje ir išvalykite maišymo modulio ir atskyrimo modulių angas.

11 Nusausinkite maišymo modulį ir atskyrimo modulius naudodami sausą nesiveliantį medvilnės tamponą ir aplikatoriaus lazdeles medvilniniais galais.

Įsitikinkite, kad maišymo modulio ir atskyrimo modulių paviršiai ir angos yra sausos ir neužkištos, nes atnaujinus veikimą gali kilti griebtuvo problemų.

12 Uždarykite dangtį ir užrakinkite jį raktu.

13 Kai baigsite valyti, pasirinkite **Stop** (stabdyti) (bendrasis mygtukas).

14 Pasirinkite **Yes** (taip), kad patvirtinę sustabdytumėte priežiūrą.

■

► **Norėdami grąžinti mechanines dalis į parengties būsenos vietą.**

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) pasirinkite **Maintenance** (priežiūra).

3 Pasirinkite **(1) Reset (atkūrimas)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

4 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Reset** (atkurti).

5 Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių bei įrenginių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.

6 Pasirinkite **Execute** (vykdyti). Mechaninės pasirinkto **e** 601 modulio dalys perkeliamos į parengties būsenos vietas.

■

Inkubatoriaus valymas

Dėl skysčio išpylimo ant inkubatoriaus gali būti pateikti griebtuvo judėjimo pavojaus signalai.

Operatoriaus laikas maždaug 10 minučių

Reikiamos medžiagos
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai
- ☐ Aplikatoriaus lazdelė medvilniniu galu
- ☐ Dejonizuotas vanduo

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *e 601 modulio sugadinimas dėl rūgščių ar šarmo tirpalų naudojimo valymui* psl. C-5

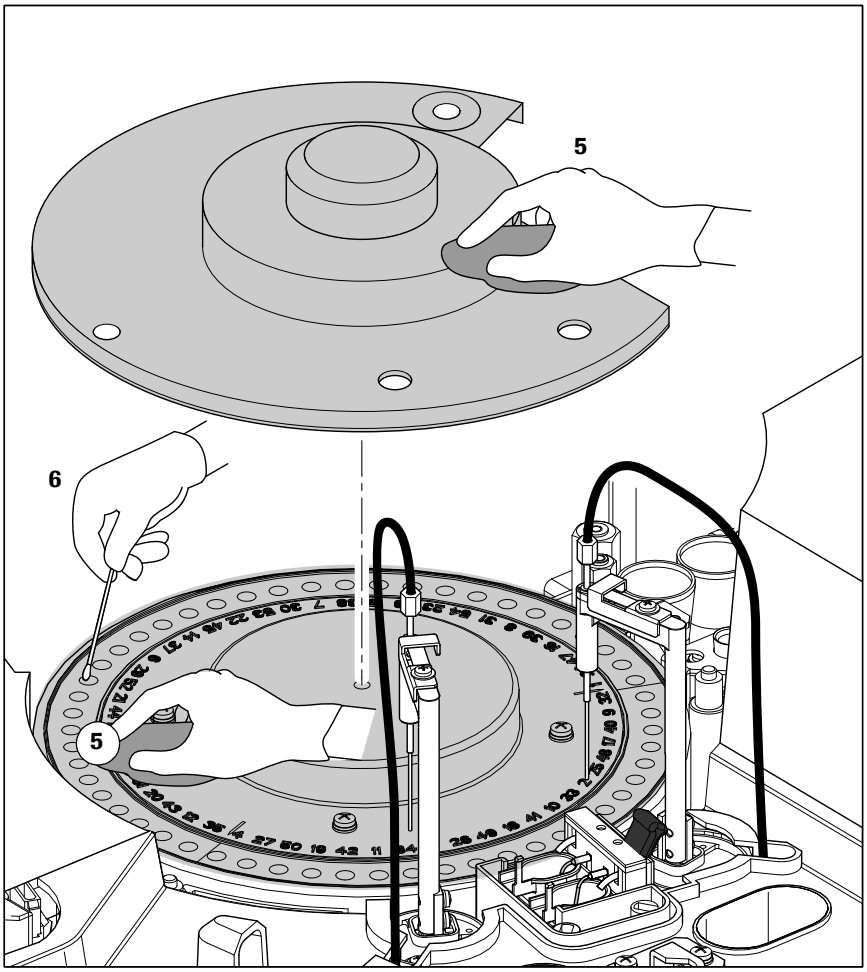
► **Norėdami valyti inkubatorių**

1 Pasirinkite **Start** (pradėti) (bendrasis mygtukas) > **Masking** > **Module Masking** (maskavimas – modulio maskavimas), kad būtų rodomas ekranas **Module Masking** (modulio maskavimas).

2 Pasirinkite **e** 601 modulį, kurį norite maskuoti, tada pasirinkite **OK** (gerai). Pasirinktas **e** 601 modulis užmaskuojamas ir įjungiama jo parengties būsena.

3 Palieskite mėginių stovelių įrenginio varžtą, kad įžemintumėte galimą statinį krūvį.

4 Atidarykite viršutinį dangtį ir prireikus rankiniu būdu perkelkite griebtuvą, kad būtų galima nuimti inkubatoriaus dangtelį.



C– 55 pav. Inkubatoriaus valymas

5 Nuvalykite inkubatoriaus dangtelį ir inkubatoriaus viršų naudodami nesiveliantį marlės tamponą, suvilgytą dejonizuotame vandenyje. Jei inkubatorius ar dangtelis vis tiek nešvarūs, naudodami vandenyje suvilgytus nesiveliančius marlės tamponus šiek tiek pašveiskite modulius.

6 Tada suvilgykite aplikatoriaus lazdelę medvilniniais galais dejonizuotame vandenyje ir išvalykite visas 54 inkubatoriaus vietas.

7 Nusausinkite inkubatorių naudodami sausą nesiveliantį medvilnės tamponą ir aplikatoriaus lazdeles medvilniniais galais.

Įsitikinkite, kad inkubatorius ir jo vietos yra sausos ir neužkištos, nes atnaujinus veikimą gali kilti griebtuvo problemų.

8 Uždėkite inkubatoriaus dangtį, uždenkite viršutinį dangtį ir užrakinkite jį raktu.

9 Panaikinkite modulio maskavimą srityje **Start** (pradėti) (bendrasis mygtukas) > **Masking** > **Module Masking** (maskavimas – modulio maskavimas).

■

Sūkurinio maišymo modulio valymas

Dėl skysčio išpylimo ant sūkurinio maišymo modulio, skirto tyrimo indeliams, gali būti pateikti griebtuvo judėjimo pavojaus signalai.

Operatoriaus laikas maždaug 2 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai
- ☐ Aplikatoriaus lazdelė medvilniniu galu
- ☐ Dejonizuotas vanduo

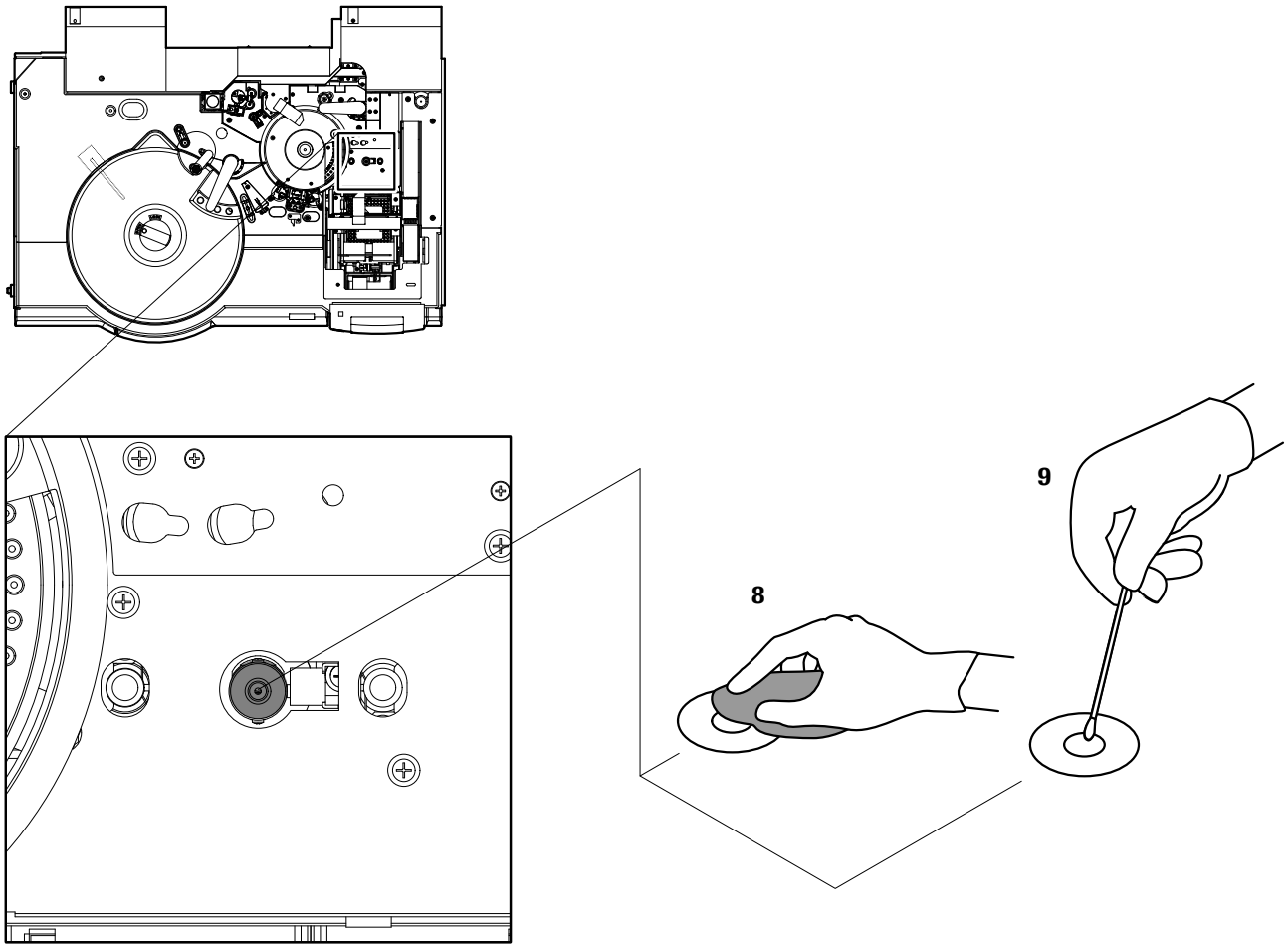
ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *e 601 modulio sugadinimas dėl rūgščių ar šarmo tirpalų naudojimo valymui* psl. C-5

► Norėdami valyti sūkurinio maišymo modulį

1. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).
2. Sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) pasirinkite **Maintenance** (priežiūra).
3. Pasirinkite **(29) Manual Cleaning (valymas rankiniu būdu)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).
4. Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad būtų rodomas langas **Manual Cleaning** (valymas rankiniu būdu).
5. Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių bei įrenginių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.
6. Pasirinkite **Execute** (vykdyti). Pasirinkto (-ų) modulio (-ių) adatos perkeliamos į valymo vietas. Kai baigiamas visų modulių perkėlimas, galima pradėti valymą rankiniu būdu.

7 Palieskite mėginių stovelių įrenginio varžtą, kad įžemintumėte galimą statinį krūvį.



C- 56 pav. Sūkurinio maišymo modulio valymas

8 Nuvalykite sūkurinio maišymo modulį naudodami nesiveliantį marlės tamponą, suvilgytą dejonizuotame vandenyje. Jei sūkurinio maišymo modulis vis tiek nešvarus, naudodami vandenyje suvilgytus nesiveliančius marlės tamponus šiek tiek pašveiskite modulį.

9 Suvilgykite aplikatoriaus lazdelę medvilniniais galais dejonizuotame vandenyje ir išvalykite sūkurinio maišymo modulio angą.

10 Nusausinkite sūkurinio maišymo modulį naudodami sausą nesiveliantį medvilnės tamponą ir aplikatoriaus lazdeles medvilniniais galais.

Įsitikinkite, kad sūkurinio maišymo modulis ir jo angos yra sausos ir neužkištos, nes atnaujinus veikimą gali kilti griebtuvo problemų.

11 Uždarykite viršutinį dangtį ir užrakinkite jį raktu.

12 Pasirinkite **Stop** (stabdyti) (bendrasis mygtukas).

13 Pasirinkite **Yes** (taip), kad patvirtinę sustabdytumėte priežiūrą.

■

► **Norėdami perkelti adatas į parengties būsenos vietas**

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) pasirinkite **Maintenance** (priežiūra).

3 Pasirinkite **(1) Reset (atkūrimas)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

4 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Reset** (atkurti).

5 Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių bei įrenginių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.

6 Pasirinkite **Execute** (vykdyti). Pasirinkto **e** 601 modulio adatos perkeliamos į parengties būsenos vietas.

■

Mikrodalelių maišytuvo valymas

Nešvarumai ant mikrodalelių maišytuvo gali sukelti problemų ir pakenkti rezultatams.

Operatoriaus laikas maždaug 2 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai
- ☐ Alkoholis (pvz., izopropilo alkoholis ar etanolis)
- ☐ Dejonizuotas vanduo
- ☐ Šepetėlis

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Gaisras ir nudegimai dėl alkoholio naudojimo* psl. C-4

► **Norėdami valyti mikrodalelių maišytuvą**

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) pasirinkite **Maintenance** (priežiūra).

3 Pasirinkite **(29) Manual Cleaning (valymas rankiniu būdu)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

4 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad būtų rodomas langas **Manual Cleaning** (valymas rankiniu būdu).

5 Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių bei įrenginių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.

6 Pasirinkite **Execute** (vykdyti). Pasirinkto (-ų) modulio (-ių) adatos perkeliamos į valymo vietas. Kai baigiamas visų modulių perkėlimas, galima pradėti valymą rankiniu būdu.

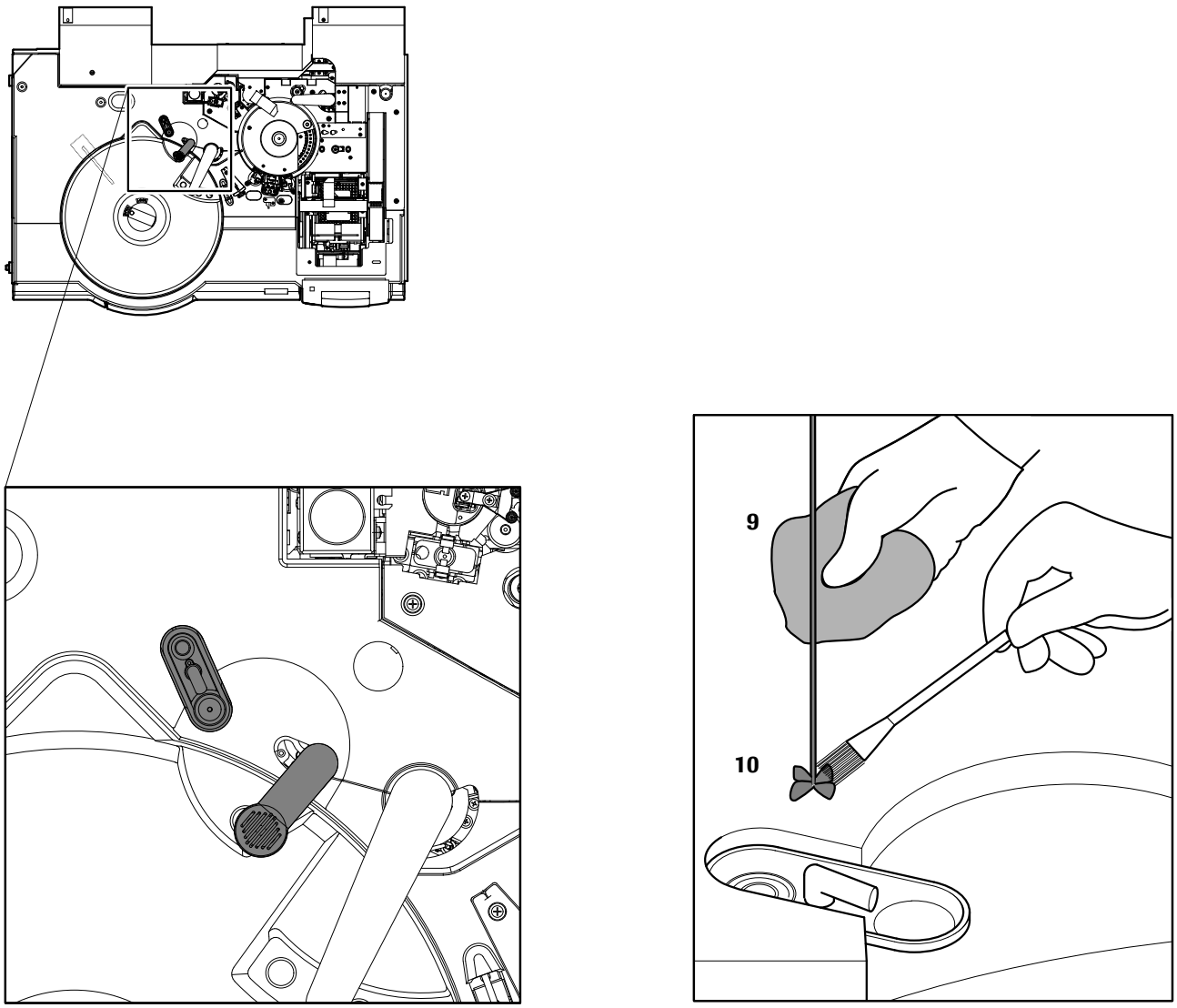
7 Palieskite mėginių stovelių įrenginio varžtą, kad įžemintumėte galimą statinį krūvį.

8 Atidarykite viršutinį dangtelį.

PERSPĖJIMAS

Mikrodalelių maišytuvo pažeidimas

- Valydami nelenkite mikrodalelių maišytuvo.
- Patikrinkite ir įsitikinkite, kad mikrodalelių maišytuvas nesulenktas.



C- 57 pav. Mikrodalelių maišytuvo valymas

9 Naudodami alkoholyje suvilgytą nesiveliantį medvilninį tamponą labai atsargiai nuvalykite mikrodalelių maišytuvo kotą nuo viršaus į apačią.

10 Tada naudodami alkoholyje suvilgytą šepetėlį nuvalykite 4 menteles.

11 Pakartokite procedūrą vietoje alkoholio naudodami dejonizuotą vandenį.

12 Pasirinkite **Stop** (stabdyti) (bendrasis mygtukas).

13 Pasirinkite **Yes** (taip), kad patvirtinę sustabdytumėte priežiūrą.

■

► **Norėdami perkelti adatas į parengties būsenos vietas**

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) pasirinkite **Maintenance** (priežiūra).

3 Pasirinkite **(1) Reset (atkūrimas)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

4 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Reset** (atkurti).

5 Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių bei įrenginių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.

6 Pasirinkite **Execute** (vykdyti). Pasirinkto **e** 601 modulio adatos perkeliamos į parengties būsenos vietas.

■

Plovimo modulių valymas

Dėl Pre-wash adatų, reagento adatos, mikrodalelių maišytuvo ir mėginio ėmimo adatos plovimo modulių užteršimo gali kilti problemų.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Aplikatoriaus lazdelė medvilniniu galu
- ☐ Alkoholis (pvz., izopropilo alkoholis ar etanolis)
- ☐ 2% Hitergent
- ☐ prijungtas 50 ml švirkštas su vamzdeliu

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4
- *Gaisras ir nudegimai dėl alkoholio naudojimo* psl. C-4

► **Norėdami valyti plovimo modulius**

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) pasirinkite **Maintenance** (priežiūra).

3 Pasirinkite **(29) Manual Cleaning (valymas rankiniu būdu)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

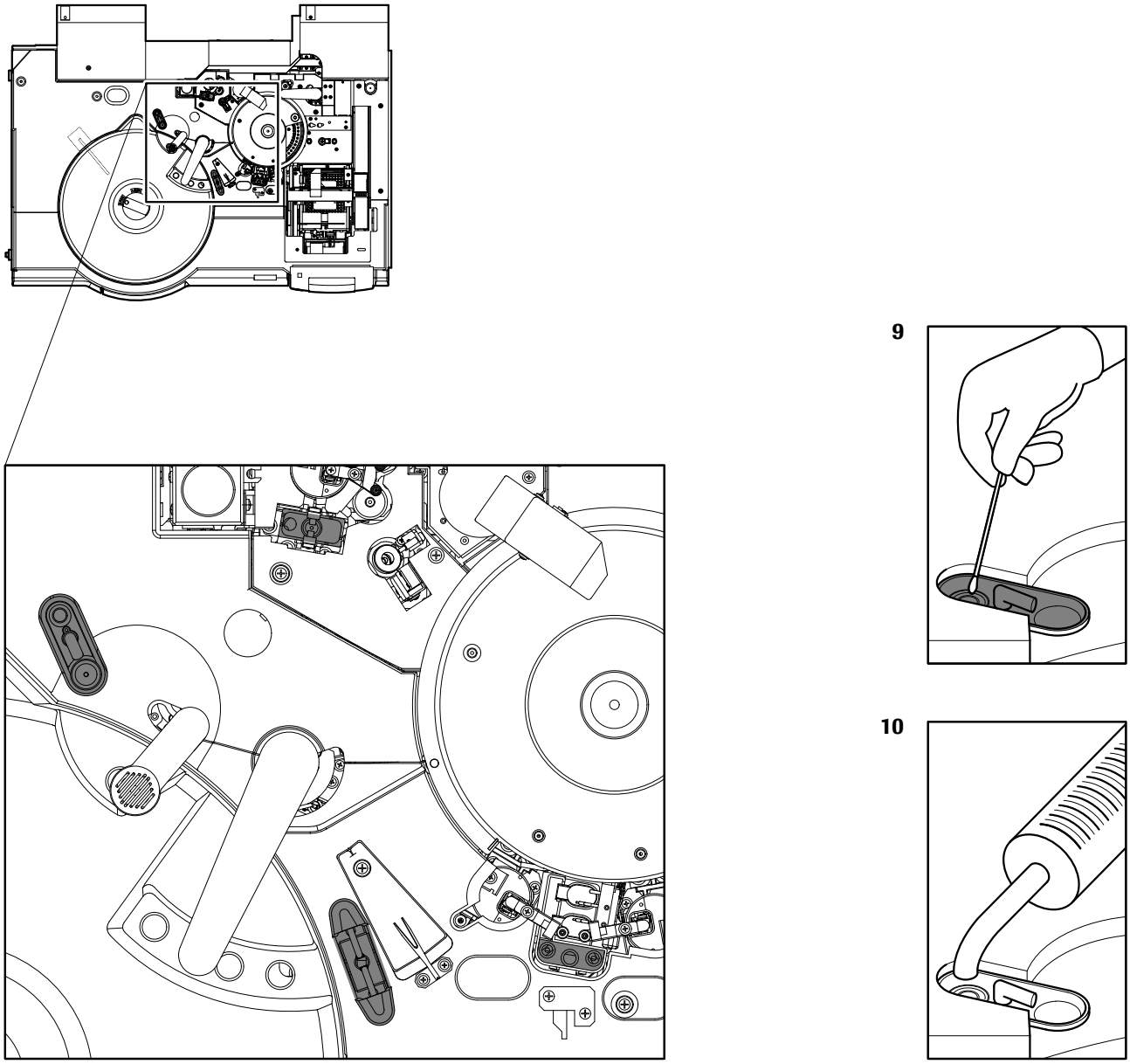
4 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad būtų rodomas langas **Manual Cleaning** (valymas rankiniu būdu).

5 Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių bei įrenginių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.

6 Pasirinkite **Execute** (vykdyti). Pasirinkto (-ų) modulio (-ių) adatos perkeliamos į valymo vietas. Kai baigiamas visų modulių perkėlimas, galima pradėti valymą rankiniu būdu.

7 Palieskite mėginių stovelių įrenginio varžtą, kad įžemintumėte galimą statinį krūvį.

8 Atidarykite viršutinį dangtelį.



C- 58 pav. Išankstinio plovimo modulio valymas

9 Išvalykite kiekvieno skalavimo modulio vidų naudodami aplikatoriaus lazdelę su alkoholyje suvilgytu medvilniniu galu, tada nuvalykite naudodami dejonizuotame vandenyje suvilgytą aplikatoriaus lazdelę medvilniniu galu.

10 Pripildykite 50 ml švirkštą (su prijungtu vamzdeliu) 2 % Hitergent.

11 Suleiskite Hitergent tirpalą (ištuštinkite švirkštą) į skalavimo vonelės skysčio nuleidimo angą.

12 Pripildykite 50 ml švirkštą dejonizuoto vandens.

13 Suleiskite dejonizuotą vandenį (ištuštinkite švirkštą) į skalavimo vonelės skysčio nuleidimo angą.

14 Pakartokite veiksmus nuo 1 iki 13 valydami visas adatos ir maišyklės voneles kiekviename **e** 601 modulyje.

15 Pasirinkite **Stop** (stabdyti) (bendrasis mygtukas).

16 Pasirinkite **Yes** (taip), kad patvirtinę sustabdytumėte priežiūrą.

■

► **Norėdami perkelti adatas į parengties būsenos vietas**

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) pasirinkite **Maintenance** (priežiūra).

3 Pasirinkite **(1) Reset (atkūrimas)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

4 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Reset** (atkurti).

5 Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių bei įrenginių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.

6 Pasirinkite **Execute** (vykdyti). Pasirinkto **e** 601 modulio adatos perkeliamos į nustatymo iš naujo vietas.

■

Priežiūra kas dvi savaites

Skysčio srauto kelio valymas

Mėginio ėmimo adatos sistemos užteršimas gali sukelti problemų. Norėdami, kad mėginio ėmimo adatų srauto keliai būtų švarūs ir tinkamai veiktų matavimo celė, valykite skysčio srauto kelią bent kartą per dvi savaites arba atlikus nuo 2 500 iki 3 000 nustatymų vienu kanalu.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Sistemos laikas maždaug 30 minučių

Reikiamos medžiagos
- ☐ 2 SysClean M adapteris
- ☐ SysClean tirpalas

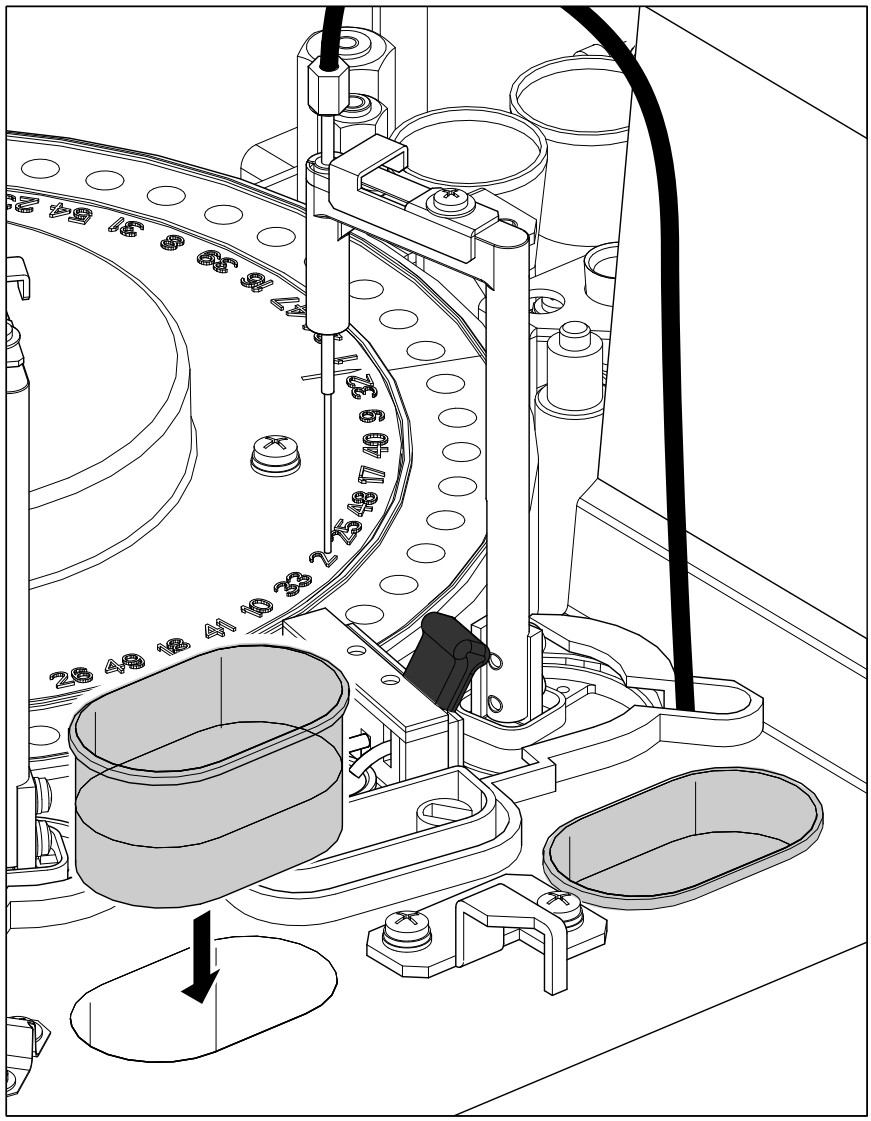
ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4

► **Norėdami pasiruošti skysčio srauto kelio valymui**

1 Atidarykite viršutinį dangtelį.



C– 59 pav. SysClean M adapterio įstatymas

2 Pripilkite į SysClean M adapterį SysClean tirpalo iki apatinės linijos (maždaug 9 ml į mėgintuvėlį).

3 Atidžiai įstatykite pripildytus SysClean mėgintuvėlius į vietas, esančias mėginio ėmimo adatos, kurią norite valyti, priekinėje dalyje.

4 Uždarykite viršutinį dangtelį.

■

► Norėdami pradėti skysčio srauto kelio valymą

1. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).
2. Sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) pasirinkite **Maintenance** (priežiūra).
3. Pasirinkite **(27) Liquid Flow Cleaning (skysčio srauto kelio valymas)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).
4. Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad būtų rodomas langas **Liquid Flow Path Cleaning** (skysčio srauto kelio valymas).
5. Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.
6. Pasirinkite parinktį Ch1,2 ir teksto langelyje Cycles (ciklai) įveskite 1, tada pasirinkite **Execute** (vykdyti).

■

► Veiksmai atlikus valymą

1. Atidarykite viršutinį dangtelį.
2. Nuimkite SysClean M adapterį.
3. Išpilkite likusį SysClean tirpalą. Kruopščiai išplaukite SysClean M adapterį (-ius) naudodami dejonizuotą vandenį.

■

Priežiūra kartą per tris mėnesius

e 601 suspaudimo sklendės vamzdelio keitimas

Bėgant laikui susidėvi suspaudimo sklendės vamzdeliai. Norėdami išvengti sugedusių vamzdelių naudojimo, pakeiskite **e** 601 suspaudimo sklendės vamzdelius kartą per tris mėnesius arba vienoje matavimo celėje atlikę 25 000 tyrimų.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Sistemos laikas maždaug 30 minučių

Reikiamos medžiagos
- ☐ Suspaudimo sklendės vamzdelis
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai
- ☐ Apsauginė įranga (pirštinės, popierinės šluostės)

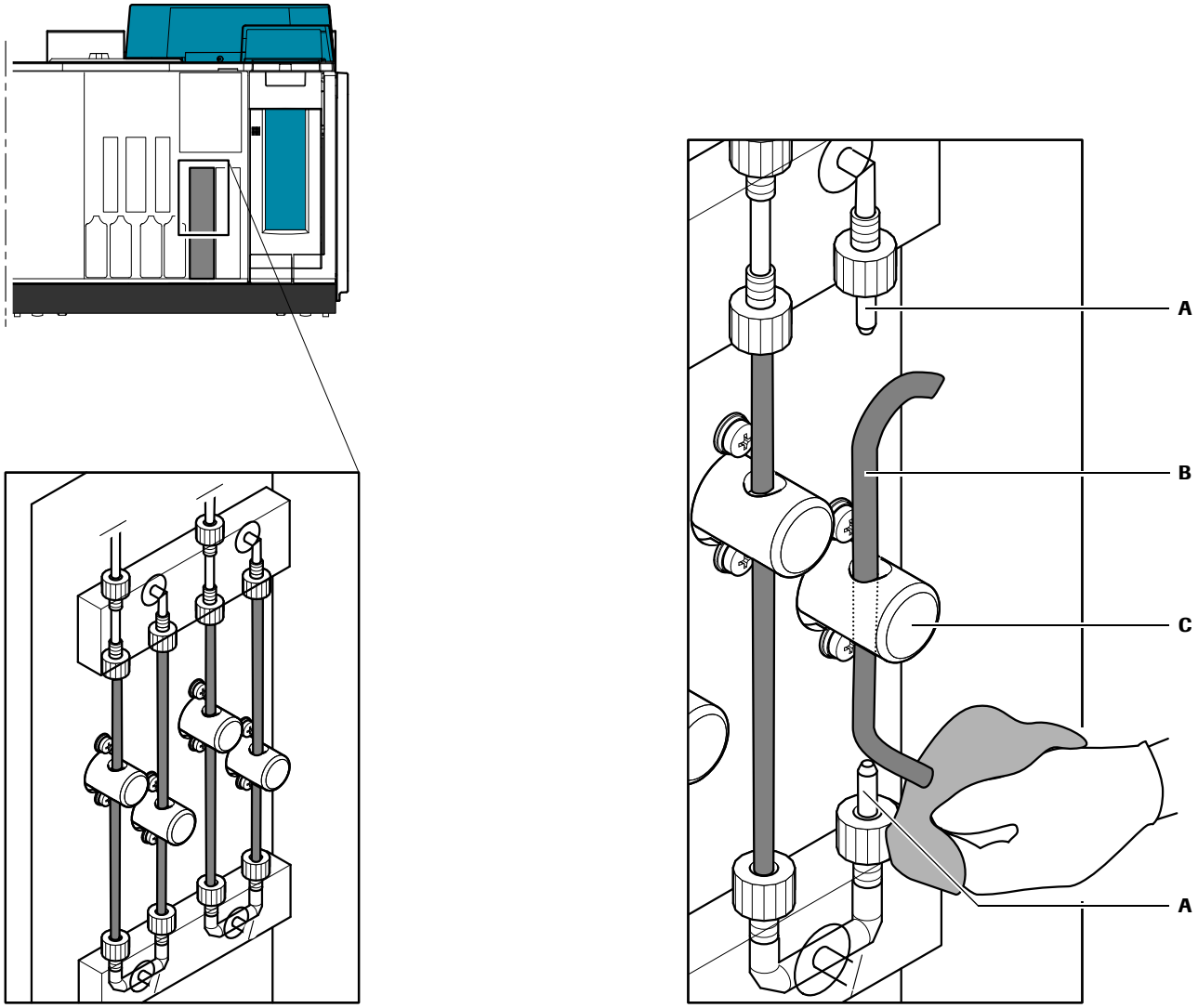
ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4

► Norėdami pakeisti e 601 suspaudimo sklendės vamzdelius

1. Prieš atjungdami vamzdelius atlikite priežiūros užduotį (26) MC Exchange (MC pakeitimas), kad skystis nenulašėtų ant vožtuvų.
2. Išjunkite sistemą arba suaktyvinkite **e** 601 modulio parengties būseną.

3 Raskite **e** 601 suspaudimo sklendės vamzdelius, esančius už priekinių **e** 601 modulio durelių.



A Vamzdelių laikikliai **B** Vamzdelis **C** Suspaudimo sklendė

C- 60 pav. **e** 601 suspaudimo sklendės vamzdelių keitimas

4 Atsargiai atjunkite (ištraukite) visus 4 suspaudimo sklendės vamzdelius (**B**) nuo laikiklių **A**).

5 Naudodami marlės tamponą surinkite skystį, kuris išteka iš akrilo modulio arba vamzdelių.

6 Paimkite naują suspaudimo sklendės vamzdelį ir prakiškite jį pro suspaudimo sklendę (**C**).

7 Atsargiai įstumkite vamzdelių galus į laikiklius (**A**).

■

Pakeitus **e** 601 suspaudimo sklendės vamzdelius, prieš atnaujinant veikimą būtina atlikti 2 priežiūros užduotis:

- (24) Sipper Air Purge (mėginio ėmimo adatos prapūtimas oru)
- (25) MC Preparation (MC paruošimas)

► Norėdami atlikti mėginio ėmimo adatos prapūtimą oru

1. Paleiskite įrenginį.
2. Kai bus baigtas inicijavimas, pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).
3. Pasirinkite **(24) Sipper Air Purge (mėginio ėmimo adatos prapūtimas oru)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys), tada pasirinkite Select (pasirinkti), kad būtų rodomas langas Sipper Air Purge (mėginio ėmimo adatos prapūtimas oru).
4. Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių bei įrenginių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.
5. Lauke Cycles (ciklai) įveskite 10, tada pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad paleistumėte mėginio ėmimo adatos prapūtimą oru.

   Kol vykdomas mėginio paėmimo modulio prapūtimas oru, patikrinkite švirkštą ir įsitikinkite, kad švirkšte nėra oro bei nematyti nuotėkių iš jokių jungčių. Taip pat įsitikinkite, kad iš mėginio ėmimo adatos išteka pakankamas vandens kiekis.

■

► Norėdami atlikti MC paruošimą

1. Kai bus baigtas mėginio ėmimo adatos prapūtimas oru, pasirinkite (25) MC Preparation (MC paruošimas) sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys), esančiame srityje **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).
2. Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **MC Preparation** (MC paruošimas).
3. Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių bei įrenginių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.
4. Srityje Cannel (kanalas) pasirinkite Ch1,2. Jei pakeistas tik vienas vamzdelis, pasirinkite atitinkamą matavimo kanalą.
5. Lauke Cycles (ciklai) įveskite 10, tada pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad inicijuotumėte priežiūros funkciją.

   Kol sistema atlieka priežiūros funkciją, dar kartą patikrinkite, ar nėra nuotėkių iš jungčių ir vamzdelių.

■

Prireikus

ProCell/CleanCell dėklo ir aspiravimo vamzdelių valymas

Nuvalykite nuo ProCell ir CleanCell dėklo ir aspiravimo vamzdelių susidariusius kristalus.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Sistemos laikas 15 minučių

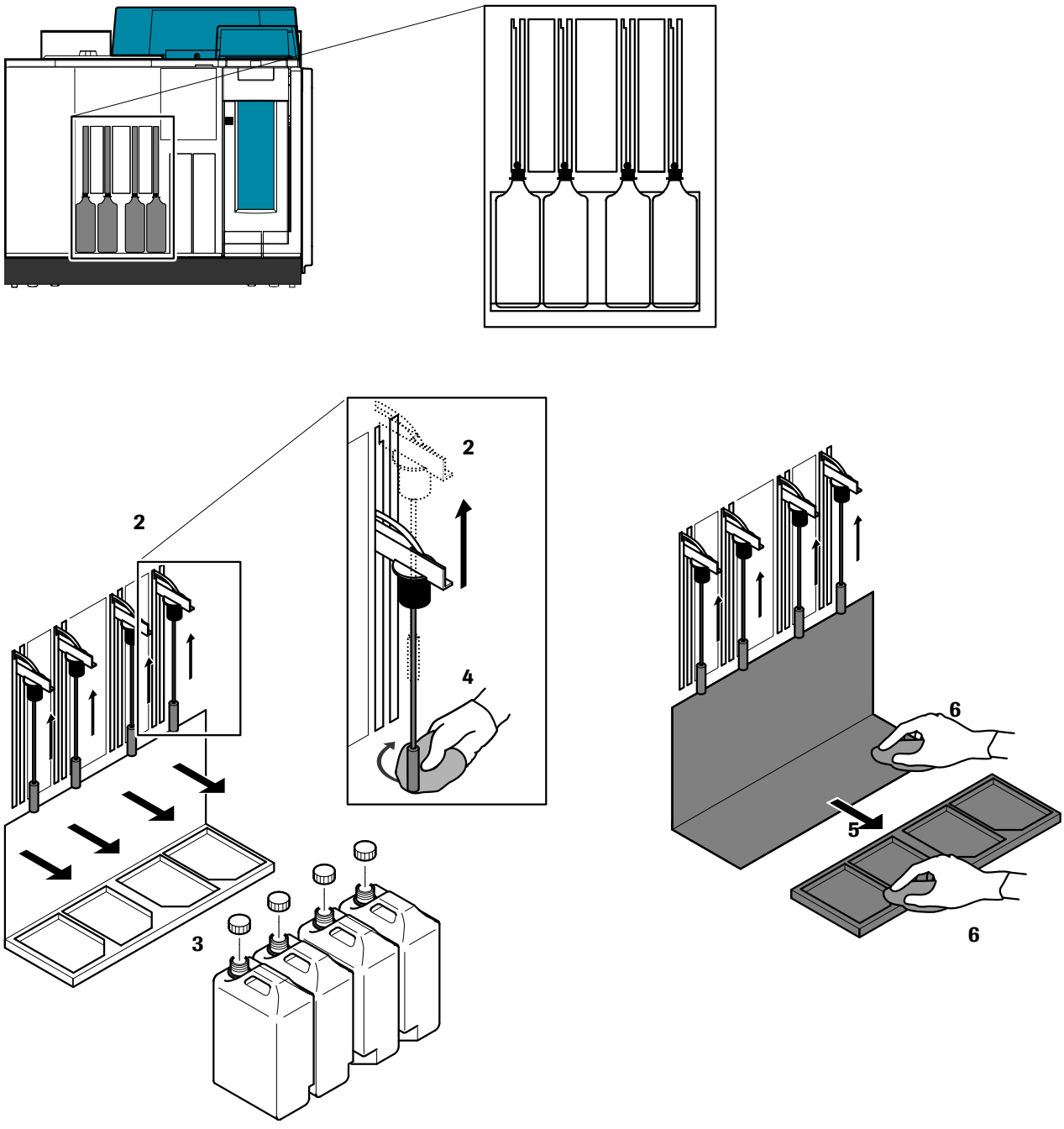
Reikiamos medžiagos
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai
- ☐ ProCell/CleanCell buteliukų dangteliai
- ☐ Popierinės šluostės
- ☐ Dejonizuotas vanduo

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4

► **Norėdami valyti ProCell/CleanCell dėklą ir aspiravimo vamzdelius**

1 Atidarykite **e** 601 modulio, kurį norite valyti, vidurines dureles.



C- 61 pav. ProCell/CleanCell dėklo ir aspiravimo vamzdelių valymas

2 Pakelkite aspiravimo vamzdelius ir patraukite į kairę, kad užfiksuotumėte jų laikikliuose.

3 Uždarykite ProCell ir CleanCell reagentų buteliukus bei išimkite juos iš **e** 601 modulio.

Išimant ProCell ir CleanCell buteliukus gali nukristi ProCell ir CleanCell lašų. Taip nutikus nuvalykite juos naudodami popierines šluostes.

4 Nuvalykite aspiravimo vamzdelius naudodami nesiveliančius marlės tamponus, suvilgytus dejonizuotame vandenyje, tada nusausinkite juos naudodami nesiveliančius marlės tamponus.

5 Nuimkite nuo modulio ProCell ir CleanCell stovą.

6 Nuvalykite stovus naudodami nesiveliančius marlės tamponus, suvilgytus dejonizuotame vandenyje, tada nusausinkite juos naudodami nesiveliančius marlės tamponus.

7 Gali prireikti išvalyti vidinį įrenginio paviršių. Naudokite vandenyje suvilgytą nesiveliantį marlės tamponą. Nuvalę nusausinkite.

8 Įstatykite ProCell ir CleanCell stovą į modulį.

PERSPĖJIMAS

Netinkami rezultatai dėl ProCell/CleanCell buteliukų supainiojimo.

ProCell ir CleanCell buteliukai skiriasi forma, kad atitiktų savo vietas. Taip užtikrinama, kad jie bus pastatyti tinkamose vietose. Jei buteliukų stovo nėra, matavimų atlikti negalima. Prieš įstatydami ProCell ir CleanCell buteliukus, įsitikinkite, kad įstatytas jų stovas.

9 Įstatykite ProCell ir CleanCell reagentų buteliukus į jų vietas ir uždenkite dangteliais.

10 Įstatykite vamzdelius į buteliukus.

11 Uždarykite **e** 601 modulio vidurines dureles.

■

ProCell/CleanCell aspiravimo vamzdelių filtrų valymas

Valykite ProCell ir CleanCell aspiravimo vamzdelių filtrus, jei jie užsikišo.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Sistemos laikas 15 minučių

Reikiamos medžiagos
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai
- ☐ ProCell/CleanCell buteliukų dangteliai
- ☐ Dejonizuotas vanduo

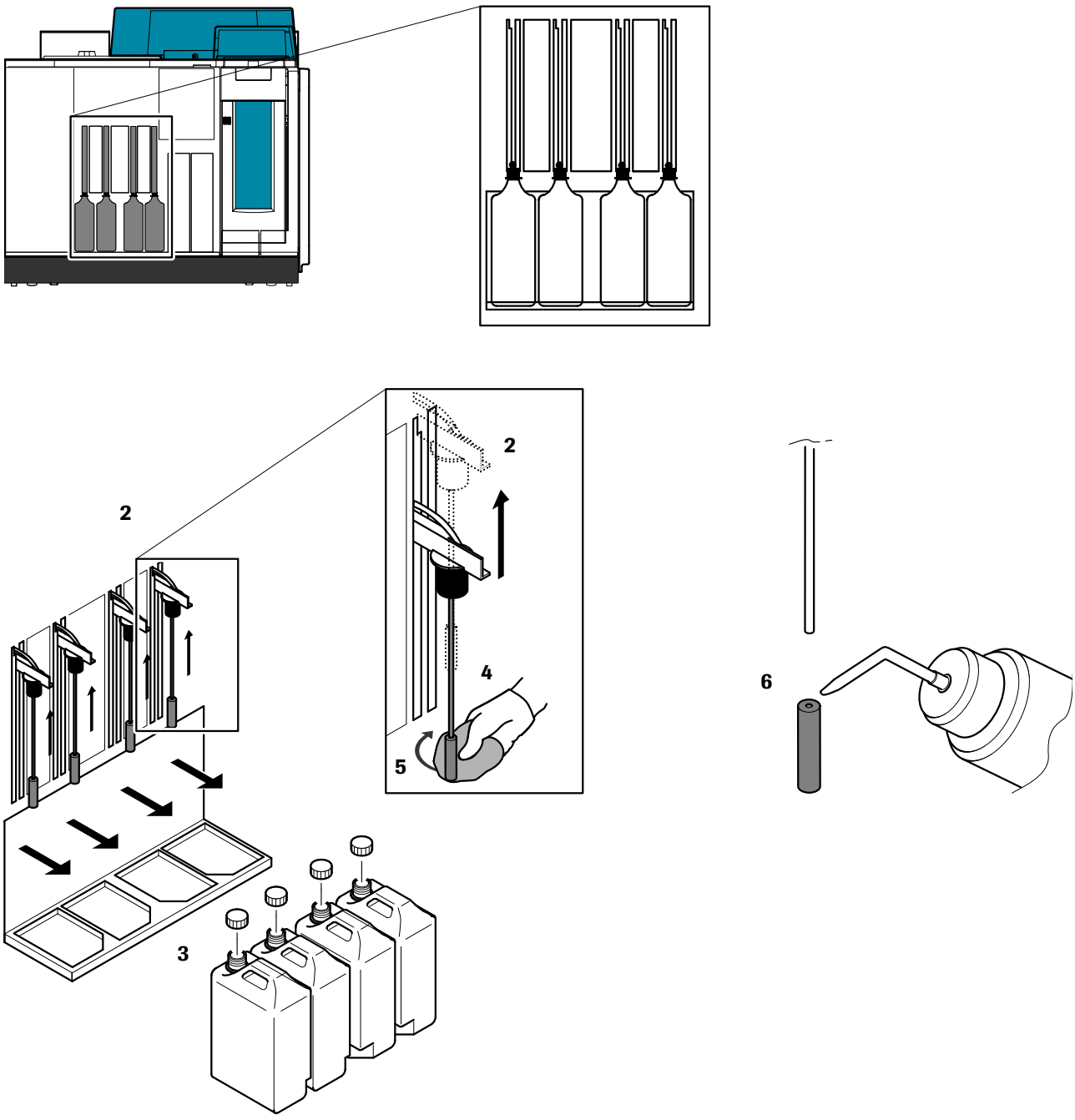
ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4
  CleanCell galima smarkiai nudegti!

► **Norėdami valyti ProCell/CleanCell aspiravimo vamzdelių filtrus**

1 Atidarykite **e** 601 modulio, kurį norite valyti, vidurines dureles.



C- 62 pav. ProCell/CleanCell aspiravimo vamzdelių filtrų valymas

2 Pakelkite aspiravimo vamzdelius ir patraukite į kairę, kad užfiksuotumėte jų laikikliuose.

3 Uždarykite ProCell ir CleanCell reagentų buteliukus bei išimkite juos iš modulio.

4 Nuvalykite aspiravimo vamzdelių filtrus naudodami nesiveliančius marlės tamponus, suvilgytus dejonizuotame vandenyje, tada nusausinkite juos naudodami nesiveliančius marlės tamponus.

5 Nusukite filtrus nuo aspiravimo vamzdelių.

6 Nuvalykite filtrus naudodami dejonizuotą vandenį ir nusausinkite juos naudodami nesiveliantį marlės tamponą. Tada juos prisukite.

PERSPĖJIMAS

Netinkami rezultatai dėl ProCell/CleanCell buteliukų supainiojimo.

ProCell ir CleanCell buteliukai skiriasi forma, kad atitiktų savo vietas. Taip užtikrinama, kad jie bus pastatyti tinkamose vietose. Jei buteliukų stovo nėra, matavimų atlikti negalima. Prieš įstatydami ProCell ir CleanCell buteliukus, įsitikinkite, kad įstatytas jų stovas.

7 Įstatykite ProCell ir CleanCell reagentų buteliukus į jų vietas ir uždenkite dangteliais.

8 Įstatykite aspiravimo vamzdelių filtrus į buteliukus.

9 Uždarykite **e** 601 modulio vidurines dureles.

■

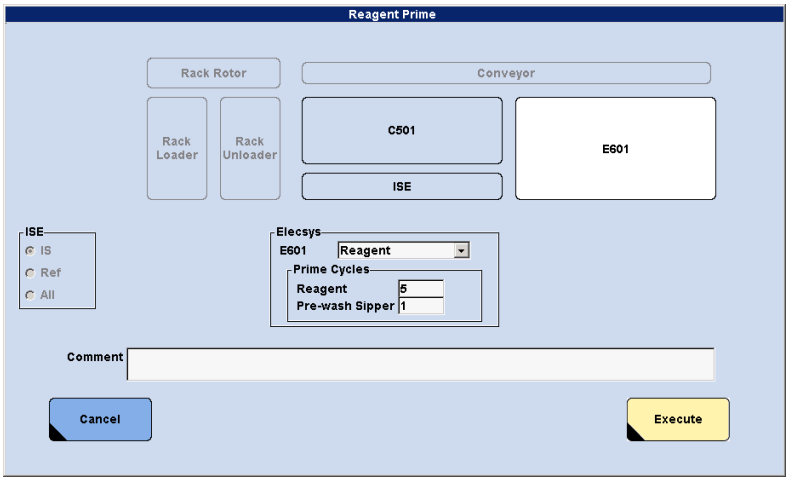
Įstačius ProCell ir CleanCell buteliukus į analizatorių svarbu atlikti reagento papildymą ir taip užtikrinti, kad skysčių sistemoje nėra oro burbuliukų. Tęskite procedūrą ir atlikite reagento papildymą.

► Norėdami atlikti Reagent Prime (reagento pripildymą)

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Pasirinkite **(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

3 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Reagent Prime** (reagento pripildymas).



C- 63 pav. Langas Reagent Prime (reagento pripildymas)

4 Panaikinkite **c** 501 modulio žymėjimą ir pasirinkite **e** 601 modulį.

5 Srityje Elecsys esančiame sąrašo langelyje **e** 601 pasirinkite Reagent (reagentas). Srityje **Prime Cycles** (papildymo ciklai) kaip reagento reikšmę įveskite 1.

6 Pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad būtų pradėtas reagento pildymas.

7 Palaukite, kol bus baigtas reagento pildymas ir įjungtas įrenginio parengties režimas, tada paleiskite užbaigimą.

■

► **Norėdami atlikti užbaigimą**

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

Užbaigimą visada paleiskite kartu su reagento papildymu. Niekada nenaudokite vien užbaigimo.

2 Pasirinkite (32) Finalization (užbaigimas) sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

3 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Finalization** (užbaigimas).

4 Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių bei įrenginių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai. Suaktyvinami 1 ir 2 kanalai.

5 Pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad būtų paleistas užbaigimas. Procedūra baigiama, kai vėl įjungiamas sistemos parengties režimas.

■

Reagentų disko ir skyriaus valymas

Nuvalykite reagento išpylimus, jei tokių yra. Nuvalykite reagentų diską.

Operatoriaus laikas maždaug 10 minučių

Reikiamos medžiagos
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai
- ☐ Alkoholis (pvz., izopropilo alkoholis ar etanolis)
- ☐ Dejonizuotas vanduo
- ☐ Šluostė arba nesiveliantis rankšluostis

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Gaisras ir nudegimai dėl alkoholio naudojimo* psl. C-4

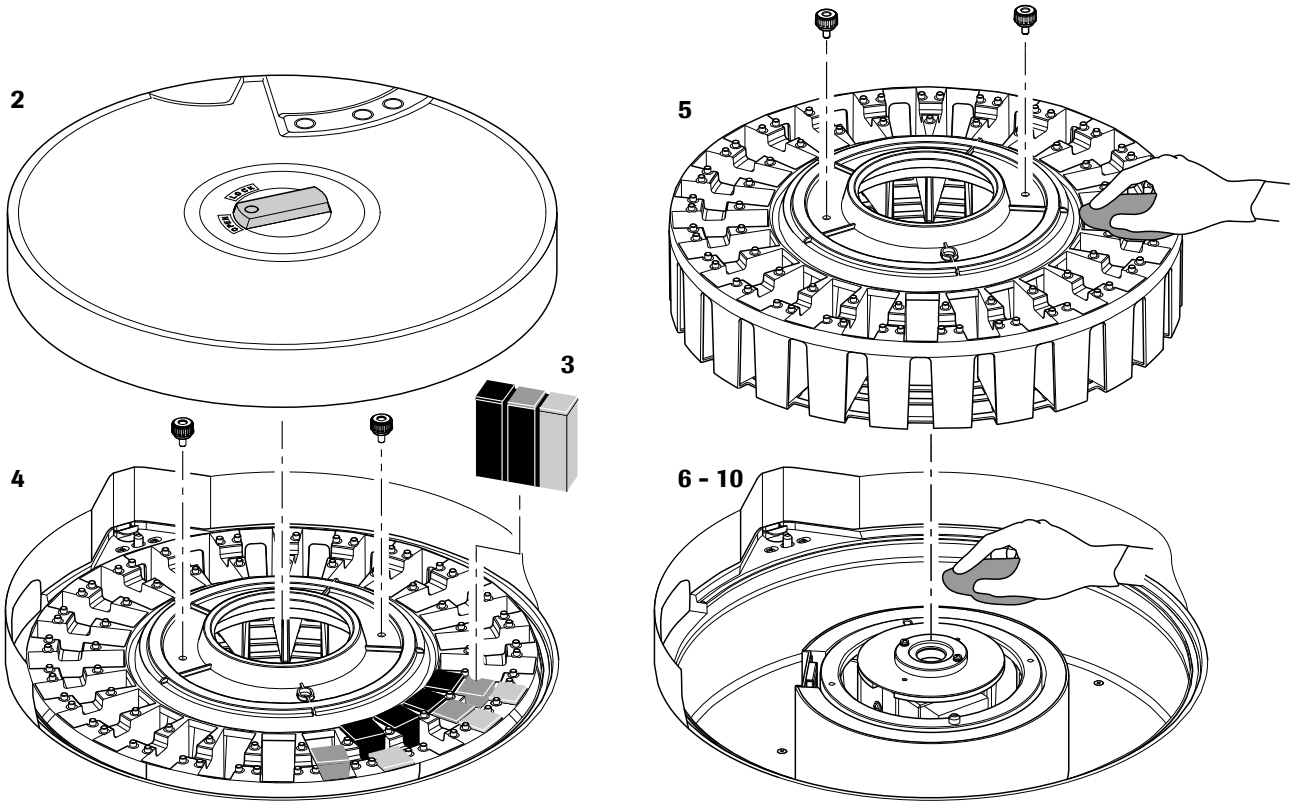
► Norėdami nuimti reagentų diską ir nuvalyti reagentų diską bei skyrių

1 Įsitikinkite, kad sistema veikia parengties režimu.

PERSPĖJIMAS

Mikrodalelių maišytuvo pažeidimas

- Valydami reagentų disko skyrių nesulenkite mikrodalelių maišytuvo.
- Patikrinkite ir įsitikinkite, kad mikrodalelių maišytuvas nesulenktas.



C- 64 pav. Reagentų disko ir skyriaus valymas

2 Nuimkite reagentų disko dangtį.

3 Sandariai uždarykite **cobas e** pakuočių dangtelius ir išimkite visas **cobas e** pakuotes iš reagentų disko.

4 Atsukite ir išimkite juodus varžtus.

5 Nuimkite nuo skyriaus reagentų diską.

6 Nuvalykite reagentų disko išorę ir vidų naudodami nesiveliantį marlės tamponą, suvilgytą dejonizuotame vandenyje.

7 Jei diskas vis tiek nešvarus, diską nuvalykite nesiveliančiu marlės tamponu, suvilgytu alkoholyje. Tada nuvalykite naudodami nesiveliantį marlės tamponą, suvilgytą dejonizuotame vandenyje.

8 Nusausinkite reagentų diską naudodami šluostę arba nesiveliančius rankšluosčius. Padėkite reagentų diską į šalį.

Nesubraižykite ir nesutepkite brūkšninio kodo skaitytuvo lango, nes gali būti netinkamai nuskaitomi brūkšniniai kodai.

9 Tada išvalykite reagentų disko skyrių naudodami nesiveliantį marlės tamponą, suvilgytą dejonizuotame vandenyje.

Jei skyrius vis tiek nešvarus, skyrių išvalykite nesiveliančiu marlės tamponu, suvilgytu alkoholyje. Tada nuvalykite naudodami nesiveliantį marlės tamponą, suvilgytą dejonizuotame vandenyje.

10 Nusausinkite reagentų disko skyrių naudodami šluostę arba nesiveliančius rankšluosčius.

■

► **Norėdami vėl įstatyti reagentų diską**

1 Įstatykite reagentų diską į skyrių. Įsitikinkite, kad centrinės plokštės lygiavimo kaištis sulygiuotas su disko anga.

2 Priveržkite varžtus.

3 Įstatykite į reagentų diską **cobas e** pakuotes.

4 Uždėkite reagentų disko dangtelį ir užrakinkite jį.

■

Kietųjų atliekų skyriaus valymas

Tuštindami kietųjų atliekų talpyklas patikrinkite atliekų skyrių. Jei skyrius nešvarus ir jį reikia valyti, atlikite toliau aprašytą procedūrą.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Reikiamos medžiagos
- ☐ Nesiveliančios marlės tamponai
- ☐ Laboratorijų dezinfekcijos priemonė (be baliklio)
- ☐ Dejonizuotas vanduo
- ☐ WasteLiner M

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Užteršimas panaudotu tirpalu ir kietosiomis atliekomis* psl. C-3

PERSPĖJIMAS

Kietųjų atliekų skyriaus pažeidimas

Valydami kietųjų atliekų skyrių nenaudokite alkoholio ar baliklio, nes galite apgadinti skyrių.

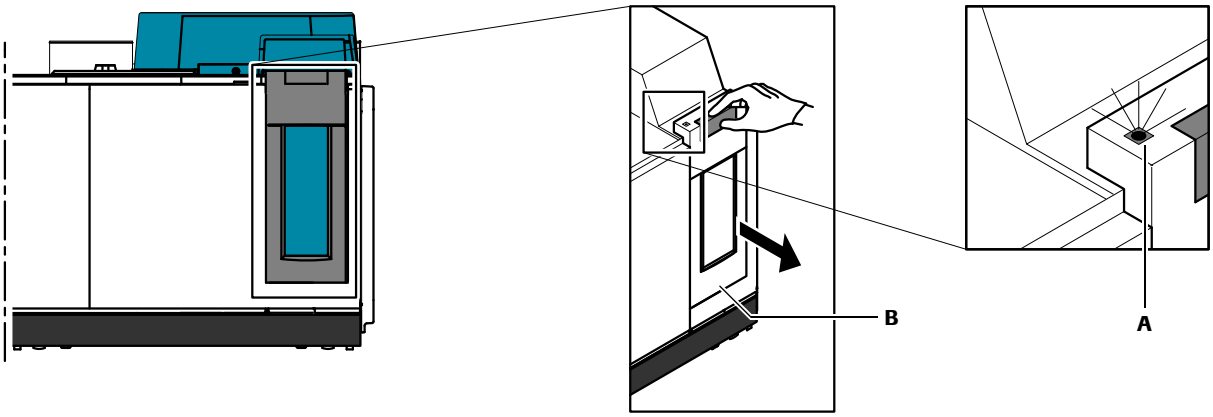
► **Norėdami valyti kietųjų atliekų skyrių**

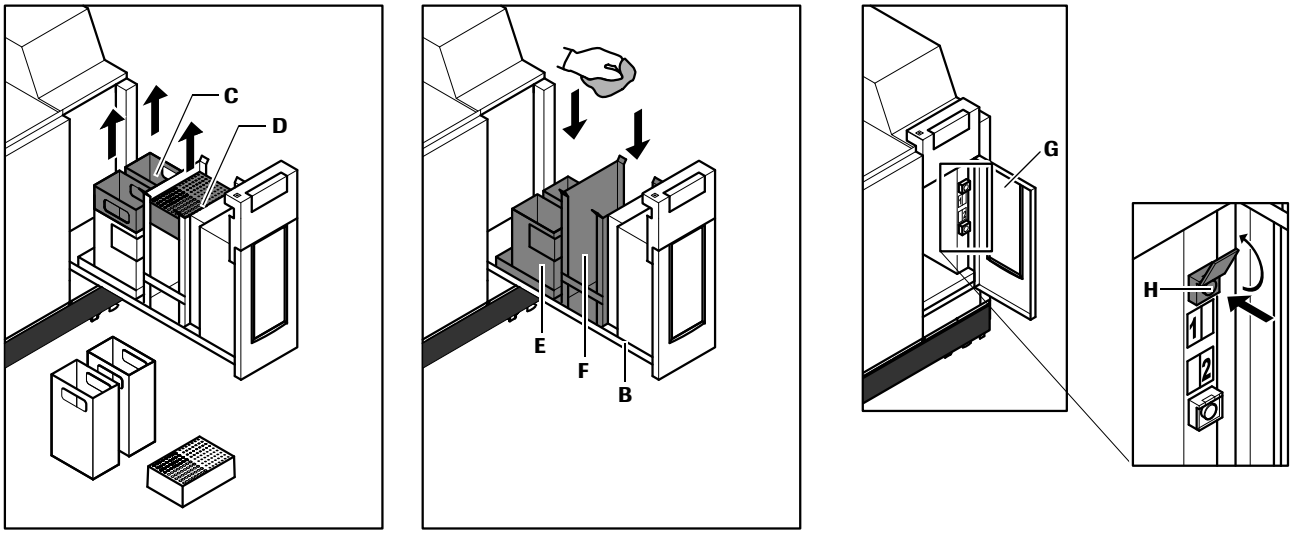
1 Pasirinkite **Start** (pradėti) (bendrasis mygtukas) > **Masking** > **Module Masking** (maskavimas – modulio maskavimas), kad būtų rodomas ekranas **Module Masking** (modulio maskavimas).

2 Pasirinkite **e** 601 modulį, kurį norite valyti, tada pasirinkite **OK** (gerai). Pasirinktas **e** 601 modulis užmaskuojamas ir įjungiamas jo režimas **Module Masking** (modulio maskavimas).

Užmaskavus modulį prieš atliekant priežiūrą užtikrinama, kad sistema nepriskirs mėginių šiam moduliui ir modelis nepradės veikti. Įrenginiui esant tokios būsenos operatorius gali saugiai valyti įrenginio paviršių.

3 Palaukite, kol stalčiaus viršuje bus įjungta žalia indikatoriaus lemputė (**A**), tada atidarykite modulio dešinėje esantį dėtuvės stalčių.





A Indikatoriaus lemputė
B Dėtuvės stalčius
C Atliekų saugyklos
D Tuščios dėtuvės
E Kietųjų atliekų talpyklos
F Dėtuvės atliekų skyrius
G Stalčiaus durelės
H Žalias mygtukas (skirtas atnaujinti inventorių)

C– 65 pav. Vartojimo reikmenų srities komponentai

4 Atidarykite dėtuvės stalčių (**B**), esantį modulio dešinėje.

5 Išimkite atliekų saugyklas (**C**) iš kietųjų atliekų talpyklų ir išimkite dėtuves (**D**) iš dėtuvės atliekų skyriaus.

6 Nuvalykite kietųjų atliekų talpyklos (**E**) ir dėtuvės atliekų skyriaus (**F**) vidų ir išorę naudodami nesiveliančius marlės tamponus, suvilgytus dezinfekcinės priemonės tirpale.

7 Dar kartą nuvalykite kietųjų atliekų talpyklos (**E**) ir dėtuvės atliekų skyriaus (**F**) vidų ir išorę, šį kartą naudodami nesiveliančius marlės tamponus, suvilgytus dejonizuotame vandenyje.

Jei aplink atliekų saugyklas yra nešvarumų, jie turi būti nuvalyti naudojant tą pačią procedūrą.

8 Į atliekų talpyklas įstatykite naujas atliekų saugyklas.

9 Iki galo uždarykite stalčių.

10 Atidarykite priekinėje stalčiaus dalyje esančias permatomas dureles (**G**).

11 Paspauskite žalią mygtuką (**H**) atsižvelgdami ištuštintą (-as) talpyklą (-as), kad atnaujintumėte inventorių. Šie mygtukai sumirksi kelis kartus, tada šviečia žaliai.

12 Iki galo uždarykite dureles.

■

- Įsitikinkite, kad uždarėte priekinėje stalčiaus dalyje esančias dureles. Kitaip dėtuvės keltuvas aptiko atidarytas duris ir sistema bus sustabdyta.
- Inventorius atnaujinamas ir rodomas ekrane **Reagent Overview** (reagento apžvalga).

Įrenginio paviršių valymas

Nuotėkiai ant įrenginio paviršiaus gali būti kenksmingi ir pažeisti įrenginį.

Operatoriaus laikas maždaug 5 minutės

Sistemos laikas 0 minučių

Reikiamos medžiagos
- ☐ Medžiaginės arba popierinės šluostės
- ☐ Laboratorijų dezinfekcijos priemonė (be baliklio)

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4

PRANEŠIMAS

Įrenginio paviršiaus sugadinimas

Valydami įrenginio paviršius nenaudokite alkoholio ar baliklio, nes galite sugadinti paviršių.

► Norėdami valyti įrenginio paviršius

1 Pasirinkite **Start** (pradėti) (bendrasis mygtukas) > **Masking** > **Module Masking** (maskavimas – modulio maskavimas), kad būtų rodomas ekranas **Module Masking** (modulio maskavimas).

2 Pasirinkite **e** 601 modulį, kurį norite maskuoti, tada pasirinkite **OK** (gerai). Pasirinktas **e** 601 modulis užmaskuojamas ir įjungiamas jo modulio maskavimo režimas.

3 Palieskite mėginių stovelių įrenginio varžtą, kad įžemintumėte galimą statinį krūvį.

4 Atidarykite viršutinį modulio dangtį.

5 Nuvalykite modulio paviršius naudodami medžiaginę ar popierinę šluostę, suvilgytą dezinfekavimo priemonėje. Nedelsdami nuvalykite visus išliejimus. Naudokite šią procedūrą norėdami užtikrinti paviršių švarą. Prireikus ranka pastumkite adatas ar įrenginius, kad galėtumėte nuvalyti paviršius.

6 Uždarykite viršutinį dangtį ir užrakinkite jį raktu.

7 Panaikinkite modulio maskavimą srityje **Start** (pradėti) (bendrasis mygtukas) > **Masking** > **Module Masking** (maskavimas – modulio maskavimas).

■

Baigimas

Užbaigimo funkcija leidžia palikti modulį nenaudojamą kelias valandas (pvz., per naktį). Sistema pripildoma vandens, matavimo celės pripildomos ProCell, o mėginio ėmimo adatos išplaunamos naudojant vandenį.

Prieš įjungdama parengties būseną, sistema automatiškai atlieka užbaigimo priežiūros darbus. Jei užbaigimas nebuvo atliktas automatiškai (pvz., dėl avarinio sustabdymo) arba jis nebuvo baigtas (pateiktas pavojaus signalas), o sistema bus nenaudojama kelias valandas, būtina inicijuoti užbaigimą rankiniu būdu.

Užbaigimą visada paleiskite kartu su reagento papildymu. Niekada neatlikite vien tik užbaigimo.

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

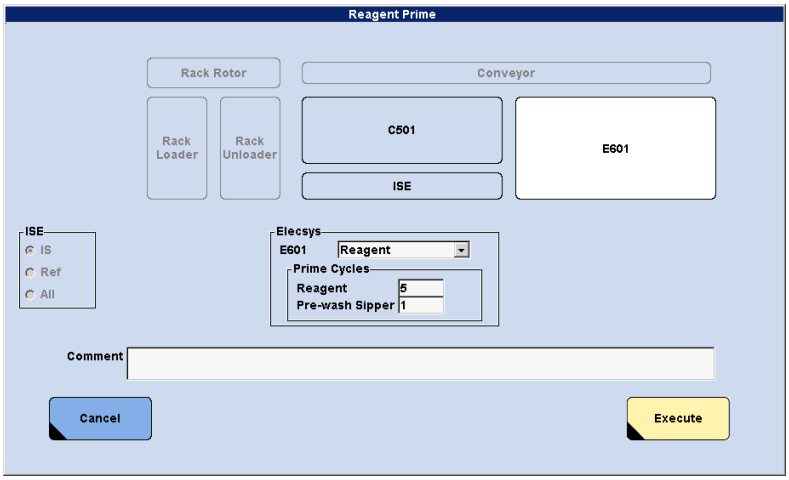
- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4

► **Norėdami atlikti Reagent Prime (reagento pripildymą)**

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Pasirinkite **(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

3 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Reagent Prime** (reagento pripildymas).



C- 66 pav. Langas Reagent Prime (reagento pripildymas)

4 Panaikinkite **c** 501 modulio žymėjimą ir pasirinkite **e** 601 modulį.

5 Srityje **Elecsys** esančiame sąrašo langelyje **e** 601 pasirinkite **Reagent** (reagentas). Srityje **Prime Cycles** (papildymo ciklai) kaip reagento reikšmę įveskite 1.

6 Pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad būtų pradėtas reagento pildymas.

7 Palaukite, kol bus baigtas reagento pildymas ir įjungta įrenginio parengties būsena, tada paleiskite užbaigimą.

■

► Norėdami atlikti užbaigimą

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Pasirinkite (32) Finalization (užbaigimas) sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

3 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Finalization** (užbaigimas).

4 Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių bei įrenginių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai. Suaktyvinami 1 ir 2 kanalai.

5 Pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad būtų paleistas užbaigimas.

6 Baigus procedūrą įjungiama sistemos parengties būsena.

■

Extended Power OFF (išjungimo ilgesniam laikui) procedūros

Jei sistema bus nenaudojama ilgesnį laikotarpį, svarbu užtikrinti, kad sistema bus tinkamai paruošta ir bus atlikta tinkama išjungimo priežiūra.

Laikotarpis (dienos)	Išjungimo procedūra	Įjungimo procedūra
Nuo 1 iki 2	Power OFF 1 (1 išjungimo procedūra)	Power ON 1 (1 įjungimo procedūra)
Nuo 3 iki 7	Power OFF 2 (2 išjungimo procedūra)	Power ON 2 (2 įjungimo procedūra)
8 ar daugiau	Jei įrenginys nebuvo naudojamas ilgesnį negu 8 dienų laikotarpį, skambinkite techninės priežiūros tarnybai. Būtinas procedūras atliks techninės priežiūros specialistai.	

C- 28 lentelė Extended Power OFF (išjungimo ilgesniam laikui) procedūros

Išjungimo procedūros

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Užteršimas panaudotu tirpalu ir kietosiomis atliekomis* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4

Power OFF 1 (1 išjungimo procedūra)

Naudokite šią procedūrą, jei įrenginys nebus naudojamas nuo 1 iki 2 dienų (pvz., savaitgalio metu)

► Power OFF 1 (1 išjungimo procedūra)

1 Pasirinkite Shut Down (išjungti) (bendrasis mygtukas), kad būtų rodomas langas **Shut Down** (išjungti).

2 Pažymėkite parinktį **Shut Down** (išjungti), pasirinkite **OK** (gerai) ir patvirtinkite išjungimą.

3 Palaukite, kol bus išjungtas kompiuterio maitinimo šaltinis. Tada išjunkite spausdintuvo ir monitoriaus maitinimo jungiklius.

Valdymo įrenginio pažeidimas arba duomenų praradimas dėl netinkamo išjungimo

Jei analizatoriaus maitinimas išjungiamas prieš visišką kompiuterio išjungimą, vėl įjungus maitinimą įrenginys gali būti netinkamai paleidžiamas.

Prieš išjungdami analizatorių įsitikinkite, kad monitoriuje nerodoma jokia informacija, t. y. įjungta išjungimo būsena.

4 Išjunkite veikimo maitinimo jungiklį, esantį mėginių stovelių modulio kairėje.

5 Išjunkite vandens tiekimą.

■

Power OFF 2 (2 išjungimo procedūra) Naudokite šią procedūrą, jei įrenginys nebus naudojamas nuo 3 iki 7 dienų.

Sistemos laikas maždaug 45 minutės

Priežiūros užduotį, nurodytą šiai procedūrai, galima suprogramuoti kaip priežiūros veiksmų seką.

Žr. *Rekomenduojamos priežiūros veiksmų sekos* psl. C-38.

► Norėdami atlikti skysčio srauto kelio valymą

Išsamų šios procedūros aprašą žr. *Skysčio srauto kelio valymas* psl. C-148

1. Atidarykite viršutinį dangtelį.
2. Pripilkite į SysClean M adapterį SysClean tirpalo iki apatinės linijos (maždaug 9 ml į mėgintuvėlį).
3. Atidžiai įstatykite pripildytus SysClean mėgintuvėlius į vietas, esančias mėginio ėmimo adatos, kurią norite valyti, priekinėje dalyje.
4. Uždarykite viršutinį dangtelį.
5. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).
6. Sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) pasirinkite **Maintenance** (priežiūra).
7. Pasirinkite **(27) Liquid Flow Cleaning (skysčio srauto kelio valymas)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).
8. Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad būtų rodomas langas **Liquid Flow Path Cleaning** (skysčio srauto kelio valymas).
9. Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.
10. Pasirinkite parinktį Ch1,2 ir teksto langelyje Cycles (ciklai) įveskite 1, tada pasirinkite **Execute** (vykdyti).

■

Prieš tęsdami įsitikinkite, kad vėl įjungta sistemos parengties būsena.

► Norėdami išimti reagentus ir vartojimo reikmenis

1. Nuimkite reagentų dangtelį ir paspauskite kiekvienos **cobas e** pakuotės dangtelius, kad juos uždarytumėte. Išimkite visas **cobas e** pakuotes iš reagentų disko (-ų). Laikykite juos šaltai, kaip ir nepanaudotas **cobas e** pakuotes. **cobas e** pakuotes galima naudoti dar kartą.
2. Išimkite visas dėtuves iš dėtuvių keltuvo ir dėtuvių atliekų srities. Įsitikinkite, kad modulyje yra tyrimo antgaliai ir tyrimo indeliai.
3. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).
4. Sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) pasirinkite **Check** (tikrinti).
5. Pasirinkite **(14) Magazine Exchange Check (dėtuvės pakeitimo patikra)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).
6. Ciklo teksto langelyje įveskite 1. Pateikiamas perspėjamasis pavojaus signalas, nes nėra tyrimo antgalių ir tyrimo indelių.
7. Išimkite atliekų saugyklas ir įstatykite naujas.

8 Išimkite ProbeWash, ProCell, CleanCell ir PreClean buteliukus. Įstatykite naujus dejonizuoto vandens pripildytus buteliukus.

9 Išimkite iš įrenginio SysClean adapterius.

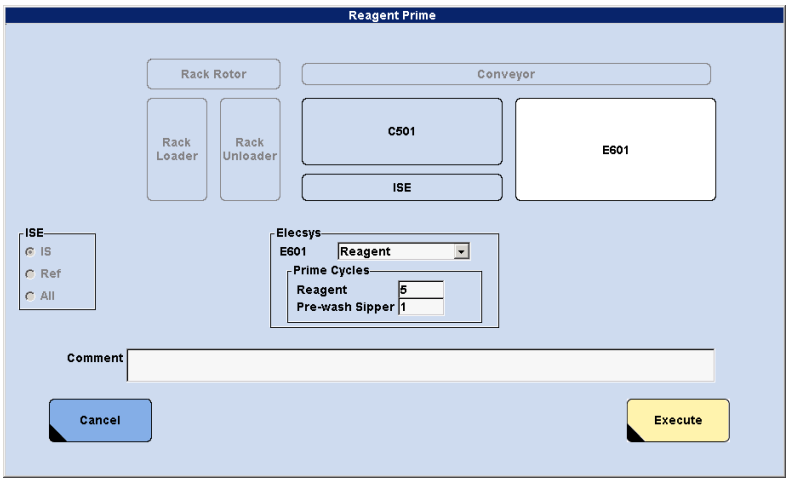
■

► Norėdami atlikti Reagent Prime (reagento pripildymą)

1 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra).

2 Pasirinkite **(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)** sąraše **Maintenance** Items (priežiūros užduotys).

3 Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Reagent Prime** (reagento pripildymas).



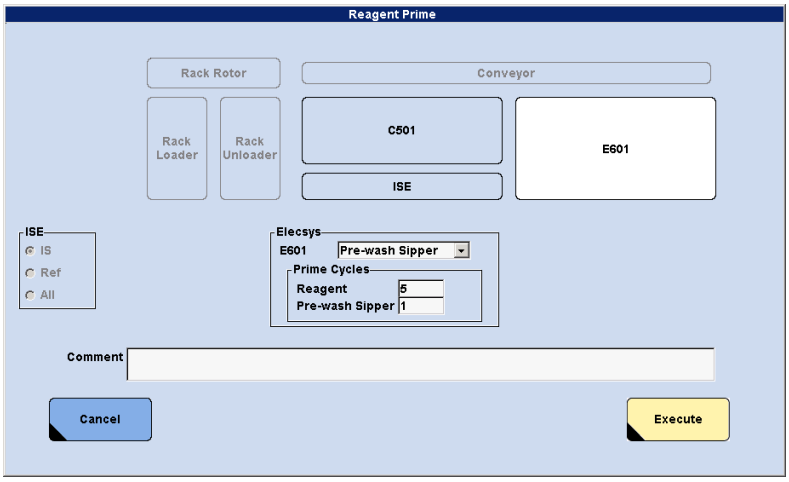
C- 67 pav. Langas Reagent Prime (reagento pripildymas)

4 Panaikinkite **c** 501 modulio žymėjimą ir pasirinkite **e** 601 modulį.

5 Srityje Elecsys esančiame sąrašo langelyje **e** 601 pasirinkite **Reagent** (reagentas). Srityje Prime Cycles (papildymo ciklai) kaip reagento reikšmę įveskite 5.

6 Pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad būtų pradėtas reagento pildymas.

7 Langas **Reagent Prime** (reagento pildymas) rodomas antrą kartą.



C- 68 pav. Langas Reagent Prime (reagento pripildymas)

8 Srityje **Elecsys** esančiame sąrašo langelyje **e** 601 pasirinkite **Pre-wash Sipper** (iš anksto plauti mėginio ėmimo adatą). Srityje **Prime Cycles** (papildymo ciklai) kaip išankstinio mėginio paėmimo adatos plovimo reikšmę įveskite 1.

9 Pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad būtų pradėtas reagento pildymas.

■

► Norėdami ištuštinti PC/CC talpyklas

1 Pasirinkite (33) Empty PC/CC Reservoir (PC/CC talpyklų tuštinimas) dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros elementai), esančiame **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra). Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą Empty PC/CC Reservoir (tuštinti PC/CC talpyklą).

2 Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.

3 Pasirinkite **Execute** (vykdyti). Ištuštinamos PC/CC talpyklos.

■

► Norėdami atlikti mėginio ėmimo adatos prapūtimą oru

1 Pasirinkite **(24) Sipper Air Purge (mėginio ėmimo adatos prapūtimas oru)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros elementai), esančiame **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra). Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Sipper Air Purge** (mėginio paėmimo adatos prapūtimas oru).

2 Pasirinkite reikiamą **e** 601 modulį ir panaikinkite kitų modulių žymėjimą. Pasirinkti moduliai paryškinami baltai.

3 Teksto langelyje Cycles (ciklai) įveskite 10, tada pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad paleistumėte mėginio ėmimo adatos prapūtimą oru.

4 Išimkite ProCell ir CleanCell talpyklos mėgintuvėlius.

■

► Norėdami atlikti kasdienes ir kartą per savaitę atliekamas priežiūros užduotis bei baigti Power OFF (išjungimo) procedūrą

1 Atlikite kasdienes ir kartą per savaitę atliekamas priežiūros užduotis, išskyrus Reagent Prime (reagento pripildymą) ir Finalization (užbaigimą).

👁 Daugiau informacijos žr.
Kasdienė priežiūra psl. C-130
Priežiūra kartą per savaitę psl. C-133

2 Pasirinkite Shut Down (išjungti) (bendrasis mygtukas), kad būtų rodomas langas **Shut Down** (išjungti).

3 Pažymėkite parinktį Shut Down (išjungti), pasirinkite **OK** (gerai) ir patvirtinkite išjungimą.

4 Palaukite, kol bus išjungtas kompiuterio maitinimo šaltinis. Tada išjunkite spausdintuvo ir monitoriaus maitinimo jungiklius.

PERSPĖJIMAS

Valdymo įrenginio pažeidimas arba duomenų praradimas dėl netinkamo išjungimo

Jei analizatoriaus maitinimas išjungiamas prieš visišką kompiuterio išjungimą, vėl įjungus maitinimą įrenginys gali būti netinkamai paleidžiamas.

Prieš išjungdami analizatorių įsitikinkite, kad monitoriuje nerodoma jokia informacija, t. y. įjungta išjungimo būsena.

5 Išjunkite veikimo maitinimo jungiklį, esantį mėginių stovelių modulio kairėje.

6 Išjunkite vandens tiekimą.

■

Power ON (įjungimo procedūras (kai buvo atlikta (Extended Power OFF (išjungimo ilgesniam laikui) procedūra

ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šį priežiūros veiksmą, atsižvelkite į šiuos saugos įspėjimus:

- *Infekcija dėl sąlyčio su mėginiu ar panaudotu tirpalu* psl. C-3
- *Užteršimas panaudotu tirpalu ir kietosiomis atliekomis* psl. C-3
- *Prisilietus prie įrenginio mechanizmo gali būti sužaloti žmonės.* psl. C-4
- *Prisilietus prie valymo tirpalų ar reagentų, gali būti sužeisti žmonės.* psl. C-4

Power ON 1 (1 įjungimo procedūra)

Toliau apibūdinamos procedūros taikomos *Power OFF 1 (1 išjungimo procedūra)*, išjungimo ilgesniam laikui procedūra taikoma tuo atveju, jei įrenginys nebus naudojamas 1 ar 2 dienas (pvz., savaitgalį).

Priežiūros užduotį, nurodytą šiai procedūrai, galima suprogramuoti kaip priežiūros veiksmų seką.

Žr. *Rekomenduojamos priežiūros veiksmų sekos* psl. C-38.

► Norėdami paleisti sistemą

1 Įjunkite vandens tiekimą sistemai.

2 Įjunkite eksploatavimo maitinimo jungiklį, esantį mėginių stovelių modulio kairėje.

Analizatorius pradės inicijavimo procedūrą (naudojant **c** 501, **e** 601 ir valdymo įrenginys maždaug 12 min.).

3 Įjunkite kompiuterio, spausdintuvo ir monitoriaus maitinimo jungiklius. Kol analizatorius atlieka inicijavimą, rodomas ekranas Logon (prisijungimas).

4 Norėdami prisijungti įveskite savo Operator ID (operatoriaus ID) ir slaptažodį.

5 Norėdami gauti prieigą prie programinės įrangos, kad galėtumėte pradėti eksploatavimą, pasirinkite **OK** (gerai). Kai baigiama inicijuoti, įjungiama analizatoriaus parengties būsena.

6 Nurodyta tvarka atlikite išvardytas priežiūros užduotis, kad paruoštumėte sistemą įprastam veikimui.

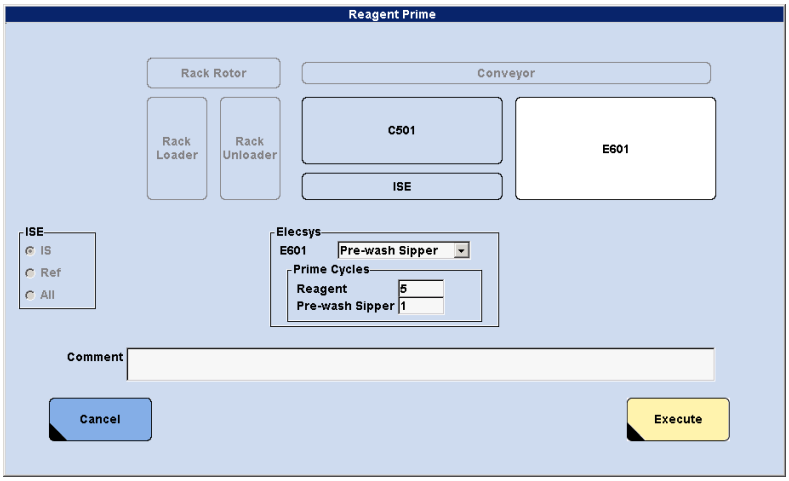
■

► Norėdami paruošti sistemą įprastam veikimui

1 Pasirinkite **(37) System Air Purge (E Module) (sistemos prapūtimas oru (e modulis)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros elementai), esančiame **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra). Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **System Air Purge (E Module)** (sistemos prapūtimas oru (E modulis).

2 Pasirinkite parinktį Ch1,2, teksto langelyje Cycles (ciklai) įveskite ir pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad ši priežiūros užduotis būtų įvykdyta 5 kartus.

3 Pasirinkite **(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros elementai), esančiame **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra). Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Reagent Prime** (reagento pripildymas).



C- 69 pav. Langas Reagent Prime (reagento pripildymas)

4 Srityje **Elecsys** esančiame sąrašo langelyje **e** 601 pasirinkite **Pre-wash Sipper** (iš anksto plauti mėginio ėmimo adatą). Srityje **Prime Cycles** (papildymo ciklai) kaip išankstinio mėginio paėmimo adatos plovimo reikšmę įveskite 1.

5 Pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad būtų pradėtas reagento pildymas.

6 Pasirinkite **(25) MC Preparation (MC paruošimas)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros elementai), esančiame **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra). Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **MC Preparation** (MC paruošimas).

7 Pasirinkite parinktį Ch1,2, teksto langelyje Cycles (ciklai) įveskite ir pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad būtų inicijuotas MC paruošimas.

Sistema paruošta įprastam veikimui.

■

Power ON 2 (2 įjungimo procedūra)

Toliau aprašytos procedūros skirtos *Power OFF 2 (2 išjungimo procedūra)*, išjungimo ilgesniam laikui procedūra taikoma tuo atveju, jei įrenginys bus nenaudojamas nuo 3 iki 7 dienų.

Priežiūros užduotį, nurodytą šiai procedūrai, galima suprogramuoti kaip priežiūros veiksmų seką.

Žr. *Rekomenduojamos priežiūros veiksmų sekos* psl. C-38.

► Norėdami vėl įkelti vartojimo reikmenis ir paleisti sistemą

1. Prieš įjungdami įstatykite išimtas **cobas e** pakuotes į reagentų diską.
2. Išimkite dejonizuoto vandens pripildytus ProbeWash, ProCell, CleanCell ir PreClean buteliukus. Įstatykite naujus ProbeWash, ProCell, CleanCell ir PreClean buteliukus.

   Žr. *Reagento įkėlimas iš naujo (e 601)* psl. B-113.
3. Užpildykite dėtuvių keltuvą ir įstatykite į įrenginį naujas ProCell ir CleanCell talpyklas.
4. Įjunkite vandens sistemai tiekimą.
5. Įjunkite eksploatavimo maitinimo jungiklį, esantį mėginių stovelių modulio kairėje.

   Analizatorius pradeda inicijavimo veiksmus. Kol analizatorius atlieka inicijavimą (**c** 501, **e** 601 ir valdymo įrenginio laikas maždaug 12 min.), rodomas ekranas Logon (prisijungimas).
6. Norėdami prisijungti įveskite savo Operator ID (operatoriaus ID) ir slaptažodį.
7. Norėdami gauti prieigą prie programinės įrangos, kad galėtumėte pradėti eksploatavimą, pasirinkite **OK** (gerai). Kai baigiama inicijuoti, įjungiama analizatoriaus parengties būsena.

Paspausdami atitinkamas indikatoriaus lemputes atnaujinkite visus sistemos vartojimo reikmenis.

8. Nurodyta tvarka atlikite išvardytas priežiūros užduotis, kad paruoštumėte sistemą įprastam veikimui.

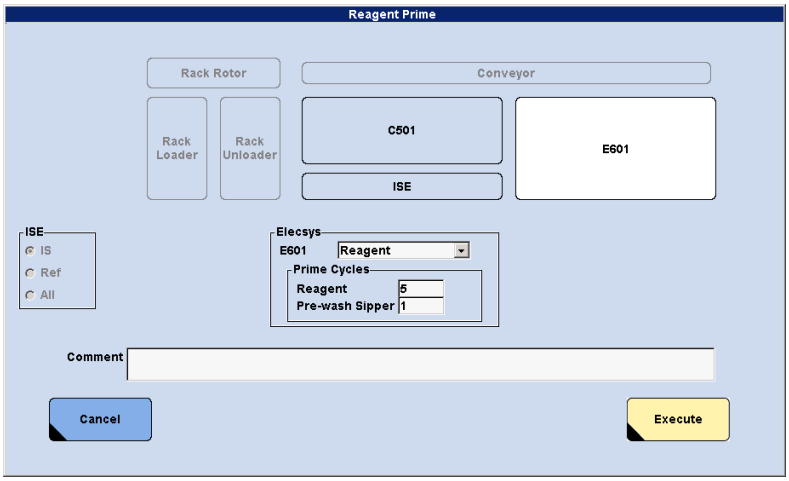
■

► Norėdami paruošti sistemą įprastam veikimui

1 Pasirinkite **(37) System Air Purge (E Module) (sistemos prapūtimas oru (e modulis)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros elementai), esančiame **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra). Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **System Air Purge (E Module)** (sistemos prapūtimas oru (E modulis).

2 Pasirinkite parinktį Ch1,2, teksto langelyje Cycles (ciklai) įveskite ir pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad ši priežiūros užduotis būtų įvykdyta 5 kartus.

3 Pasirinkite **(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros elementai), esančiame **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra). Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Reagent Prime** (reagento pripildymas).



C- 70 pav. Langas Reagent Prime (reagento pripildymas)

4 Panaikinkite **c** 501 modulio žymėjimą ir pasirinkite **e** 601 modulį.

5 Srityje **Elecsys** esančiame sąrašo langelyje **e** 601 pasirinkite **Reagent** (reagentas). Srityje **Prime Cycles** (papildymo ciklai) kaip reagento reikšmę įveskite 5.

6 Pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad būtų pradėtas reagento pildymas.

7 Pasirinkite **(25) MC Preparation (MC paruošimas)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros elementai), esančiame **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra). Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **MC Preparation** (MC paruošimas).

8 Pasirinkite parinktį CH1,2, tada teksto langelyje Cycles (ciklai) įveskite 30, kad kiekviename kanale būtų 30 kartų atliktas MC paruošimas. Pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad būtų inicijuotas MC paruošimas.

9 Pasirinkite **(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)** dešinėje esančiame sąraše **Maintenance** Items (priežiūros elementai), esančiame **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra). Pasirinkite **Select** (pasirinkti), kad atidarytumėte langą **Reagent Prime** (reagento pripildymas).

10 Srityje **Elecsys** esančiame sąrašo langelyje **e** 601 pasirinkite **Pre-wash Sipper** (iš anksto plauti mėginio ėmimo adatą). Srityje **Prime Cycles** (papildymo ciklai) kaip išankstinio mėginio ėmimo adatos plovimo reikšmę įveskite 1.

11 Pasirinkite **Execute** (vykdyti), kad būtų pradėtas reagento pildymas.

Sistema paruošta įprastam veikimui.

■

Trikčių šalinimas D

20 Duomenų pavojaus signalai D-3
21 Trikčių šalinimas D-67

Duomenų pavojaus signalai

Šiame skyriuje aprašyti duomenų pavojaus signalai, kuriuos generuoja **cobas** 6000 sistema. Toliau aprašomos ne tik kiekvieno pavojaus signalo priežastys ir jų šalinimo būdai, bet ir analitinis kilmės modulis bei automatinio paleidimo iš naujo sąlygos.

Šiame skyriuje *Skyrius* 20

Įžanga D-7
Duomenų pavojaus signalų sąrašas D-9
Duomenų pavojaus signalai c 501 (ISE) D-11
ADC.E D-11
Calc.? D-11
Cal.E (Sample flag) D-12
ClcT.E D-12
CmpT.? D-12
CmpT.E D-13
Edited D-13
>Index D-13
>I.xxx D-14
ISE.E D-15
ISE.N D-16
<Mix D-16
Mix.E D-16
Over.E D-17
Reag.S D-17
>Rept / <Rept D-17
Samp.S D-18
Samp.C D-18
< >Test (tyrimas) D-18
>Test / <Test D-19
Duomenų pavojaus signalai c 501 (P) D-20
>Abs D-20
ADC.E D-21
Calc.? D-21
ClcT.E D-22
Cal.E D-22
CmpT.? D-22

CmpT.E D-23
>Cuvet D-23
Det.S D-24
Edited D-24
>Rodyklė D-24
>I.xxx D-25
>Kin D-25
>Lin D-26
Mix.E D-26
<Mix D-26
Over.E D-27
>Proz D-27
>React D-28
ReagEx D-28
>Rept / <Rept D-28
Samp.? D-29
Samp.C D-29
Samp.O D-29
Samp.S D-29
>Test / <Test D-30
Duomenų pavojaus signalai e 601 modulis D-31
>AB D-31
AB.E D-31
ADC.E D-31
Calc.? D-32
Cal.E (mėginio žymė) D-32
CarOvr D-32
Cell.T D-33
Clot.E D-33
>Curr D-33
Curr.E D-34
Redaguotas D-34
Inc.T D-34
Over.E D-35
ReagEx D-35
Reag.F D-35
Reag.H D-35
Reag.T D-36
Reag.S D-36
>Rept / <Rept D-36
Samp.B D-37
Samp.C D-37
Samp.H D-37
Samp.O D-38
Samp.S D-38
<SigL D-38
SLLD.E D-39
SLLD.N D-39
SysR.S D-39
SysR.T D-40

>Test / <Test D-40
WB.S D-40
WB.T D-41
Kalibravimų duomenų pavojaus signalai D-42
Cal.E D-43
Cond.E D-43
Diff.E D-44
Dup.E D-44
Dup.E D-45
IStd.E D-45
Mono.E D-46
Prep.E D-46
Rsp1.E D-47
Rsp2.E D-47
S1A.E D-48
SD.E D-48
Sens.E D-49
>Sig D-49
<Sig D-50
Sig.E D-50
Slop.E D-51
Std.E D-52
c 501(ISE) D-52
c 501 (P) D-53
Sys.E D-54
Kontrolinių medžiagų duomenų pavojaus signalai D-55
Q3SD D-55
Q2.5SD D-55
R4SD D-56
S2-2Sa D-56
S2-2Sw D-57
S4-1Sa D-57
S4-1Sw D-57
S10Xa D-58
S10Xw D-58
Duomenų problemos be pavojaus signalo D-59
Rezultato duomenų slinktis D-59
Klaidingas veikimas D-59
Prastas atkuriamumas D-60
Rezultato duomenys aukštame lygyje D-60
Rezultato duomenys žemame lygyje D-61
Nesklandumai dėl reagento savybių D-61
Nesklandumai dėl kiekvieno tyrimo D-61
Nesklandumai kiekviename analizės modulyje D-62
Nesklandumai kiekviename to paties modulio kanale D-62
Paleidimų iš naujo sąrašas D-63

Įžanga

Jei įjungus sistemą kyla koks nors nesklandumas, sistema informuoja operatorių apie galimą problemą pateikdama pavojaus signalą. Šiuos pavojaus signalus sudaro duomenų pavojaus signalai (susiję su netinkamais duomenų matavimais ar sąlygomis) ir įrenginio pavojaus signalai (susiję su netinkamomis sistemos sąlygomis). Pavojaus signalai skirstomi į penkis lygius:

Pavojaus signalų lygiai

Data alarm (duomenų pavojaus signalas)	Šis pavojaus signalas pridedamas prie KK ar paciento mėginių kalibravimų rezultatų arba matavimų rezultatų. Jei duomenų pavojaus signalas pateikiamas kalibravimo ar KK mėginių matavimo metu ir jeigu jis darys įtaką tolesniems matavimams, tuo pačiu metu pateikiamas ir įrenginio įspėjimo lygio pavojaus signalas. Analizatorius nesustabdo veikimo.
Warning (įspėjimas)	Šis pavojaus signalas generuojamas pagal duomenų pavojaus signalus arba įrenginio veikimo nesklandumus. Jei šis pavojaus signalas pateikiamas veikimo metu, analizatorius nėra sustabdomas. Operatorius turi nuspręsti tęsti ar sustabdyti matavimą.
Sampling stop (mėginių apdorojimo sustabdymas)	Šis pavojaus signalas susijęs su įrenginio nesklandumais. Apdorojant pipetuojamus mėginius, matavimas tęsiamas.
Stop (sustabdymas)	Šis pavojaus signalas susijęs su įrenginio nesklandumais. Analizatoriaus veikimas sustabdomas per vieną ciklą (kuris trunka 6 sekundes). Matuojamo mėginio rezultato duomenys nėra pateikiami ir matavimą reikia pakartoti.
Emergency stop (avarinis sustabdymas)	Šis pavojaus signalas susijęs su įrenginio nesklandumais. Nedelsiant sustabdomas analizatoriaus veikimas. Matuojamo mėginio rezultato duomenys nėra pateikiami ir matavimą reikia pakartoti.

Pavojaus signalo rodymas

Duomenų pavojaus signalai pateikiami ekrane **Workplace** > **Data Review** (darbo vieta – duomenų peržiūra), esančiame lange **Test Review** (tyrimo peržiūra) (**Workplace** > **Data Review** > **Test Review** (darbo vieta – duomenų peržiūra – tyrimo peržiūra) ir išspausdintose ataskaitose. Kilus duomenų pavojaus signalui prie matavimo rezultato pridedamas trumpinys (taip pat vadinamas žyme). Šios žymės yra eilutės, sudarytos nuo trijų iki šešių simbolių, kurie visi paaiškinti šiame skyriuje.

Įrenginio pavojaus signalus nurodo mygtukas **Alarm** (pavojaus signalas) (bendrasis mygtukas), esantis ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga) ir garso pavojaus signalas. Jei kyla pavojaus signalas, pradeda šviesti mygtukas **Alarm** (pavojaus signalas). Jo spalva nurodo pavojaus signalo lygį: geltona spalva nurodo įspėjimo lygį, raudona – mėginio apdorojimo sustabdymą arba avarinį sustabdymą.

Kai pateikiamas pavojaus signalas, spustelėkite mygtuką **Alarm** (pavojaus signalas), kad atidarytumėte langą **Alarm** (pavojaus signalas). Šiame lange pateikiamas pavojaus signalų sąrašas ir kiekvieno išvardyto pavojaus signalo aprašas bei šalinimo būdai.

Automatinis paleidimas iš naujo

Jei duomenų pavojaus signalas pateikiamas dėl tyrimo, kuriam pasirinktas automatinis paleidimas iš naujo (žymimasis langelis **Utility** > **Application** > **Range** (priemonė – programa – intervalas), automatiškai pateikiama paleidimo iš naujo užklausa. Jei matavimo metu norite vykdyti automatinį paleidimą iš naujo, jis taip pat turi būti suaktyvintas ekrane Start Conditions (paleidimo sąlygos).

👁 Daugiau informacijos žr. *Paleidimų iš naujo sąrašas* psl. D-63

KK ir pacientų mėginių duomenų pavojaus signalus sudaro pavojaus signalo pranešimas ir rezultatų pranešimas. Rezultatų pranešimai taikomi **cobas** 6000 tyrimams.

Duomenų pavojaus signalų sąrašas

Tolesnėje lentelėje pateikiami duomenų pavojaus signalai, taikomi ISE tyrimams, **c** 501 tyrimams, **e** 601 tyrimams ir jų pateikimas (žymė) ekrane bei ataskaitose.

Žymė	Pavojaus signalas	*c 501 (ISE)*	*c 501 (P)*	*e 601*
>AB	Viršytas AB lygio intervalas (Assay Buffer (tyrimo buferis) – ProCell)	–	–	✓
AB.E	AB lygio tikrinimo klaida	–	–	✓
>Abs	Viršyta ABS	–	✓	–
ADC.E	Netinkamas ADC	✓	✓	✓
Cal.E (Sample flag)	Netinkamas kalibravimo rezultatas (mėginio žymė)	✓	✓	✓
Calc.?	Skaičiavimas negalimas	✓	✓	✓
CarOvr	Galimas mikrodalelių pernešimas	–	–	✓
Cell.T	Matavimo celės temperatūra nepatenka į intervalą	–	–	✓
ClcT.E	Apskaičiuoto tyrimo klaida	✓	✓	–
Clot.E	Netinkamas slėgis dėl krešulio	–	–	✓
CmpT.?	Negalima apskaičiuoti kompensuoto tyrimo	✓	✓	–
CmpT.E	Kompensuoto tyrimo duomenų klaida	✓	✓	–
>Curr	Viršytas srovės intervalas	–	–	✓
Curr.E	Srovės intervalo patikros klaida	–	–	✓
>Cuvet	Netinkama tuščia kiuvetė	–	✓	–
Det.S	Per mažas pernešimo detergento kiekis	–	✓	–
Edited	Redaguotas tyrimas	✓	✓	✓
Inc.T	Inkubatoriaus temperatūra	–	–	✓
>Rodyklė	Serumo rodyklės patikra	✓	✓	–
>I.xxx	Serumo rodyklės patikra	✓	✓	–
ISE.E	ISE įtampos lygio klaida	✓	–	–
ISE.N	ISE trikdžių klaida	✓	–	–
>Kin	2 prozono efekto klaida / kinetinis nestabilumas	–	✓	–
>Lin	Netinkamas linijiškumas	–	✓	–
Mix.E	Ultragarsinio maišymo klaida	✓	✓	–
<Mix	Žemas maišymo galios lygis	✓	✓	–
Over.E	Perpilda	✓	✓	✓
>Proz	1 prozono efekto klaida	–	✓	–
Q2.5SD	1-2.5SD (2 KK klaida)	✓	✓	✓
Q3SD	1-3SD (1 KK klaida)	✓	✓	✓
R4SD	R-4S (atsitiktinė klaida vykdant KK realiu laiku)	✓	✓	✓
>React	Viršyta reakcijos riba (substrato išeikvojimas)	–	✓	–
ReagEx	Baigėsi reagento galiojimo laikas	–	✓	✓
Reag.F	Aptikta reagento plėvelė	–	–	✓
Reag.H	Pakibimas virš reagento	–	–	✓
Reag.S	Per mažai reagento	✓	–	✓
Reag.T	Reagento disko temperatūra	–	–	✓

D- 1 lentelė Duomenų pavojaus signalų sąrašas

Duomenų pavojaus signalų sąrašas

Žymė	Pavojaus signalas	*c 501 (ISE)*	*c 501 (P)*	*e 601*
>Rept / <Rept	Viršyta pakartojimo riba (viršutinė / apatinė)	✓	✓	✓
S2-2Sa	2-2SA (1 sistemos klaida – 2 rezultatai)	✓	✓	✓
S2-2Sw	2-2SW (2 sistemos klaida – 2 mėginiai / 4 rezultatai)	✓	✓	✓
S4-1Sa	4-1SA (3 sistemos klaida – 4 rezultatai)	✓	✓	✓
S4-1Sw	4-1SW (4 sistemos klaida – 4 mėginiai / 8 rezultatai)	✓	✓	✓
S10Xa	10XA (5 sistemos klaida – 10 rezultatų)	✓	✓	✓
S10Xw	10XW (6 sistemos klaida – 10 mėginių / 20 rezultatų)	✓	✓	✓
Samp.?	Viršytas ABS maksimumas (netiesinė kreivė)	–	✓	–
Samp.B	Oro burbuliukai mėginyje	–	–	✓
Samp.C	Krešulys mėginyje	✓	✓	✓
Samp.H	Pakibimas virš mėginio	–	–	✓
Samp.O	Galimas pernešimas paleidimo iš naujo matavimo apdorojimo metu	–	✓	✓
Samp.S	Per mažai mėginio	✓	✓	✓
<SigL	Žemas signalo lygis	–	–	✓
SLLD.E	Netinkamas mėginio LLD (skysčio lygio nustatymas)	–	–	✓
SLLD.N	Mėginio LLD trikdžiai	–	–	✓
SysR.S	Per maža papildomo reagento	–	–	✓
SysR.T	Papildomo reagento temperatūra	–	–	✓
< >Test (tyrimas)	Viršytas mėginio intervalas	✓	–	–
>Test / <Test	Didesnė / mažesnė negu techninis intervalas	✓	✓	✓
WB.S	Per mažas plovimo buferio tūris (PreClean)	–	–	✓
WB.T	Per žema plovimo buferio temperatūra (PreClean)	–	–	✓

D- 1 lentelė Duomenų pavojaus signalų sąrašas

Duomenų pavojaus signalai c 501 (ISE)

ADC.E

Pavojaus signalas Netinkamas ADC

Aprašas Netinkamai veikia analoginis / skaitmeninis keitiklis.

Priežastis Netinkamas skaitinis elektrovaros konvertavimas.

Ištaisymas

1 Jei yra kitų įrenginio pavojaus signalų, ištaisykite tuos pavojaus signalus ir atnaujinkite veikimą.

2 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite priežiūros užduotį (1) Reset (atkūrimas). Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

Calc.?

Pavojaus signalas Skaičiavimas negalimas

Aprašas Atliekant skaičiavimą dalikliu tampa nulis.

1. Skaičiuojant dalikliu tapo nulis.
2. Atliekant logaritminį ar rodiklių skaičiavimą įvyko perpilda.
3. Rezultato sritis palikta tuščia.

Priežastis Įvyko vidinė skaičiavimo klaida.

Ištaisymas

1 Patikrinkite tyrimą, kuris skaičiavime pažymėtas klaidos žyme. Atskieskite mėginį ir iš naujo jį paleiskite.

2 Patikrinkite kalibravimo tipo sąrašo langelį, esantį **Utility** > **Application** > **Calib** (priemonė – programa – kalibravimas).

3 Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

Cal.E (Sample flag)

Pavojaus signalas Netinkamas kalibravimo rezultatas (mėginio žymė)

Aprašas Nėra kalibravimo duomenų arba naudoti ankstesnio kalibravimo duomenys.

Cal.E rodomas paveikto tyrimo kiekvienam KK ir paciento mėginiui tol, kol išsprendžiama problema.

Priežastis Kalibravimo metu pateiktas bet kuris pavojaus signalas, pvz., Std.E, ISE.E, ISE.N ir t. t..

Ištaisymas

1. Ištaisykite sąlygą, kuri sukelia paskutinio kalibravimo metu pateiktą pavojaus signalą.
2. Kalibruokite iš naujo.

■

ClcT.E

Pavojaus signalas Apskaičiuoto tyrimo klaida

Aprašas Įvyko skaičiavimo klaida.

Priežastis Pateiktas tyrimo, kurio reikia skaičiavimui atlikti, duomenų pavojaus signalas. Tai **negalioja** šioms klaidoms ir pavojaus signalams:

- Skaičiavimas negalimas (Calc.?)
- Tyrimų kompensavimas išjungtas (CmpT.E)

Ištaisymas

1. Ištaisykite tyrimo, kuris turi būti naudojamas atliekant skaičiavimą, duomenų pavojaus signalą.
2. Kalibruokite iš naujo.

■

CmpT.?

Pavojaus signalas Negalima apskaičiuoti kompensuoto tyrimo

Aprašas Atliekant tyrimų kompensavimo skaičiavimą dalikliu tapo nulis. Ataskaitoje palikta tuščia vieta.

Priežastis

1. Dar neapskaičiuotas tyrimas, kuris buvo naudojamas tyrimų kompensavimui.
2. Tyrimui, kuris buvo naudojamas tyrimų kompensavimui, pateiktas duomenų pavojaus signalas skaičiavimas negalimas (Calc.?) arba įvyko tyrimų kompensavimo klaida (CmpT.E).
3. Tyrimui, kuris buvo naudojamas kompensavimo formulėje, pateiktas duomenų pavojaus signalas, dėl kurio paliekama tuščia rezultato sritis (pvz., Samp.S, Reag.S).

Ištaisymas Ištaisykite tyrimo, kuris turi būti naudojamas atliekant kompensavimą, duomenų pavojaus signalą. Iš naujo paleiskite mėginį.

CmpT.E

Pavojaus signalas Kompensuoto tyrimo duomenų klaida

Aprašas
1. Atliekant tyrimų kompensavimo skaičiavimą, kompensavimo tyrimo duomenyse pateikiamas kitoks pavojaus signalas, negu išvardytieji toliau.
2. Skaičiavimas negalimas, tyrimų kompensavimas išjungtas, perpilda, atsitiktinė klaida, sisteminė klaida, KK klaida ir nepatenka į numatytos reikšmės intervalą.

Priežastis Tyrimui, kuris turi būti naudojamas kompensavimui, pateiktas duomenų pavojaus signalas.

Ištaisymas Ištaisykite tyrimo, kuris turi būti naudojamas atliekant kompensavimą, duomenų pavojaus signalą. Iš naujo paleiskite mėginį.

Edited

Pavojaus signalas Redaguotas tyrimas

Aprašas Redaguotas pirmas rezultatas arba pakeistas paleidimo iš naujo rezultatas pažymimas pavojaus signalu *Edited* (redaguotas), pateikiamu ekrane **Data Review** (duomenų peržiūra). Jis taip pat išspausdinamas paciento ataskaitoje.

Priežastis Buvo redaguoti rezultato duomenys.

Ištaisymas Patikrinkite matavimo rezultatą.

>Index

Pavojaus signalas Serumo rodyklės patikra

Aprašas L (lipemijos), H (hemolizės) arba I (geltos) rezultatas didesnis negu nurodytoji reikšmė (**Utility** > **Application** > **Range** (priemonė – programa – intervalas).

Serumo rodyklės patikra atliekama generavus visus tyrimų rezultatus. Jei prie rezultato jau pridėtas duomenų pavojaus signalas, serumo rodyklės patikra nebus atliekama.

Priežastis Buvo matuojamas daug lipemijos, hemolizės ar geltos indikatorių turintis mėginys.

Ištaisymas Patikrinkite matavimo rezultatą.

>I.xxx

Pavojaus signalas Serumo rodyklės patikra

Aprašas L (lipemijos), H (hemolizės) arba I (geltos) rezultatas didesnis negu nurodytoji reikšmė (**Utility** > **Application** > **Range** (priemonė – programa – intervalas).

Galimi >I.xxx pavojaus signalai:

- >I.L
- >I.H
- >I.I
- >I.LH
- >I.LI
- >I.HI
- >I.LHI

L, H, I derinys nurodo viršytą serumo rodyklės reikšmę. Pavyzdžiui, duomenų pavojaus signalas >I.LH nurodo, kad buvo viršytos L ir H serumo rodyklės reikšmės.

Serumo rodyklės patikra atliekama generavus visus tyrimų rezultatus. Jei prie rezultato jau pridėtas duomenų pavojaus signalas, serumo rodyklės patikra nebus atliekama.

Priežastis Buvo matuojamas daug lipemijos, hemolizės ar geltos indikatorių turintis mėginys.

Ištaisymas Patikrinkite matavimo rezultatą.

ISE.E

Pavojaus signalas ISE įtampos lygio klaida

Aprašas Vidinio etaloninio tirpalo matavimo metu EMF nepateko į šiuos intervalus (ISE IS):

Na^+	nuo -90,0 iki -10 mV
K^+	nuo -90,0 iki -10 mV
Cl^-	nuo 80,0 iki 160 mV

Priežastis
- Sugedo referentinis elektrodas.
- Prastas izoliavimas dėl skysčių nuotėkio iš referentinio elektrodo tvirtinimo srities.
- ISE IS sugedo.

Ištaisymas

1 Nustatykite reagentą ir atlikite ISE įrenginio priežiūros užduotį (8) Reagent Prime (reagento pripildymas).

2 Pakeiskite elektrodą ir atlikite ISE įrenginio priežiūros užduotį (8) Reagent Prime (reagento pripildymas).

3 Įsitikinkite, kad prie elektrodo jungies pridėtas O formos žiedas ir atlikite ISE įrenginio priežiūros užduotį (8) Reagent Prime (reagento pripildymas).

4 Tinkamai nustatykite vidinio standarto tirpalą ir atlikite ISE įrenginio priežiūros užduotį (8) Reagent Prime (reagento pripildymas).

5 Įsitikinkite, kad tinkamai prijungti elektrodo laidai.

■

ISE.N

Pavojaus signalas ISE trikdžių klaida

Aprašas Atliekant ISE matavimą elektrovaros jėgos svyravimas viršija šią reikšmę:

Na^+	0,7 mV
K^+	1,0 mV
Cl^-	0,8 mV

Priežastis
- Oro burbuliukų patenka dėl reagento trūkumo
- Oro burbuliukų patenka dėl netinkamo elektrodo prijungimo
- Oro burbuliukų patenka pro mėginio ėmimo adata
- Blogai įstatytas atliekų tirpalo blokas
- Prasta izoliacija dėl skysčių nuotėkio iš mėginio ėmimo pipečių

Ištaisymas
1. Patikrinkite, ar yra pakankamai reagento, įsitikinkite, kad reikiamai prijungti vamzdeliai prie ISE Ref. buteliuko ir atlikite ISE įrenginio (viso) priežiūros užduotį (8) Reagent Prime (reagento pripildymas).
2. Įsitikinkite, kad prie elektrodo jungies pridėtas O formos žiedas ir atlikite ISE įrenginio (viso) priežiūros užduotį (8) Reagent Prime (reagento pripildymas).
3. Pakeiskite mėginio ėmimo vamzdelį ir atlikite ISE įrenginio (viso) priežiūros užduotį (8) Reagent Prime (reagento pripildymas).
4. Pašalinkite nuosėdas.
5. Išvalykite, patikrinkite ir atlikite kitus mėginio ėmimo švirkšto priežiūros darbus.

■

<Mix

Pavojaus signalas Žemas maišymo galios lygis

👁 Daugiau informacijos žr. <*Mix* psl. D-26

Mix.E

Pavojaus signalas Ultragarsinio maišymo klaida

👁 Daugiau informacijos žr. *Mix.E* psl. D-26

Over.E

Pavojaus signalas Perpilda

Aprašas Rodyti negalima, nes išvesties skaičių sudaro daugiau negu 6 skaitmenys.

Priežastis
- Gaunami ilgesni negu 6 skaitmenų duomenys, įskaitant neigiamą minuso ženklą ir dešimtainio skaičiaus skaitmenis.

Ištaisymas
- Sumažinkite koncentracijos skirtumą tarp mėginio ir kalibratoriaus.
- Gaukite rezultato duomenis, kuriuos sudarytų šeši simboliai, įskaitant neigiamą minuso ženklą ir dešimtainio skaičiaus skaitmenis.

Reag.S

Pavojaus signalas Per mažai reagento

Aprašas Per mažas ISE reagento tūris, kai pavojaus signalas susijęs su natrio, kalio ir chlorido reikšmėmis.

Priežastis Reagento buteliuke yra per mažai reagento.

Ištaisymas
1. Patikrinkite reagento tūrius. Prireikus, pakeiskite buteliuką, kuriame yra mažai reagento. Pripilkite naujo reagento ir kalibruokite iš naujo.
2. Jei yra reikiamas reagento tūris, patikrinkite tūrius ekrane **Reagent** (reagentas). Iš naujo paleiskite mėginį.
3. Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

>Rept / <Rept

Pavojaus signalas Viršyta pakartojimo riba (viršutinė / apatinė)

Aprašas Rezultatai nepatenka į pakartojimo ribos intervalą, nustatytą srityje **Utility** > **Application** > **Range** (priemonė – programa – intervalas).

Priežastis Mėginio koncentracija yra didesnė arba mažesnė (>Rept / <Rept) negu nustatyta reikšmė.

Ištaisymas Šį pavojaus signalą galima suaktyvinti srityje **Utility** > **System** (**Page 1/4**) > **Alarm** (priemonė – sistema (1 iš 4 psl.) – pavojaus signalas). Jei jis suaktyvintas, sistemą taip pat galima suprogramuoti automatiškai kartoti šį tyrimą naudojant įprastą mėginio tūrį.

Samp.S

Pavojaus signalas Per mažai mėginio

Aprašas Mėginio talpykloje negalima nustatyti skysčio lygio.

Priežastis 1. Mėginio talpykloje yra per mažas mėginio tūris.

Ištaisymas

1 Įpilkite mėginio ir paleiskite iš naujo.

2 Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

Samp.C

Pavojaus signalas Krešulys mėginyje

Aprašas Nurodyto tūrio mėginys negali būti naudojamas.

Priežastis Aptiktas krešulys.

Ištaisymas

1 Atlikite priežiūros užduotį (12) Sample Probe Wash (mėginio adatos plovimas).

2 Patikrinkite, ar mėginyje yra krešulių.

3 Prireikus pašalinkite krešulius iš mėginio ir paleiskite iš naujo.

4 Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

< >Test (tyrimas)

Pavojaus signalas Viršytas mėginio intervalas

Aprašas Jei duomenys nepatenka į šiuos intervalus, pateikiamas pavojaus signalas Viršytas mėginio intervalas:

Na^+	10-250 mmol/l
K^+	1-100 mmol/l
Cl^-	10-250 mmol/l

Priežastis

- Sugedo elektrodas.
- Užterštas srauto kelias.
- Per didelė arba per maža mėginio koncentracija.

Ištaisymas

1 Ar kontrolinės medžiagos patenka į intervalą?

Jei taip, atlikite 2 veiksmą.

Jei ne, atlikite 3 veiksmą.

2 Tęskite įprastą analizę. Dienos pabaigoje atlikite 3 veiksmą.

3 Pakeiskite reikiamą kasetę.

ISE kasetes gali pakeisti tik specialiai išmokyti operatoriai.

Daugiau informacijos rasite atskirame priežiūros vadove: *cobas **c** 501 su ISE blokavimo funkcija.*

4 Atnaujinkite veikimą.

Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

>Test / <Test

Pavojaus signalas Didesnė / mažesnė negu techninis intervalas

Aprašas Mėginio koncentracija nepatenka į techninį intervalą, įvestą srityje **Utility** > **Application** > **Range** (priemonė – programa – intervalas).

- Didesnė negu techninis intervalas: reikšmė didesnė negu viršutinė riba (>Test).
- Mažesnė negu techninis intervalas: reikšmė mažesnė negu apatinė riba (<Test).

Priežastis Per didelė arba per maža mėginio koncentracija.

Ištaisymas

1 Rankiniu būdu atskieskite mėginį ir iš naujo paleiskite mėginio tyrimą, kol išmatuota koncentracija atitiks nurodytą intervalą. Nepamirškite pagal išmatuotą reikšmę naudodami tinkamą skiedimo koeficientą apskaičiuoti pradinę koncentraciją.

Gavus šlapimo mėginius su pavojaus signalu >Test (tyrimas), galima atlikti rankinį paleidimą iš naujo naudojant mažesnį kiekį (6,5 µl vietoje įprasto kiekio).

2 Atlikite priežiūros užduotį (12) Sample Probe Wash (mėginio adatos plovimas).

3 Rankiniu būdu išvalykite mėginio adatos išorę.

Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

Duomenų pavojaus signalai c 501 (P)

>Abs

Pavojaus signalas Viršyta ABS

Aprašas Absorbcijos reikšmė, kuri turi būti naudojama skaičiavimui, kai tuščios celės taisymas viršija 33 000.

Priežastis
- Mėginio koncentracija per didelė arba mėginys yra lipemiškas.
- Reagentas buvo netinkamai saugomas arba netinkamai prižiūrimas.
- Fotometro optiniame kelyje yra kliūčių.

Ištaisymas
- Jei paveiktas tik vienas mėginys: patikrinkite, ar mėginys yra pernelyg lipemiškas arba jo reikšmė yra labai didelė. Tokiu atveju atsižvelkite į laboratorijos taisykles.
- Jei paveikta tik viena programa: patikrinkite tam tyrimui naudoto reagento saugyklą ir priežiūros sąlygas.
- Jei paveikti visi mėginiai:
  - Pašalinkite fotometro optiniame kelyje esančias kliūtis. Įsitikinkite, kad įjungta lemputė.
  - Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite priežiūros užduotį (5) Incubation Water Exchange (inkubavimo vandens pakeitimas).
  - Išvalykite inkubatoriaus vonelę, jei ji užteršta.

    👁 Daugiau instrukcijų žr.
    Reakcijos kiuvečių keitimas psl. C-94
    Inkubatoriaus vonelės valymas psl. C-95
  - Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite priežiūros užduotį (3) Photometer Check (fotometro patikra).
  - Patikrinkite spaudinyje esančius fotometro patikros rezultatus (Abs < 14000).
  - Prireikus pakeiskite fotometro lemputę.
  - Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
- Jei visi mėginiai paveikti pasikartojančiai:
  - Jei subraižyta kuri nors celė, pakeiskite ją.

    👁 Daugiau instrukcijų žr.
    Reakcijos kiuvečių keitimas psl. C-94
    Inkubatoriaus vonelės valymas psl. C-95

ADC.E

Pavojaus signalas Netinkamas ADC

Aprašas Netinkamai veikia analoginis / skaitmeninis keitiklis.

Priežastis
1. Netinkamai atliekamas skaitinis konvertavimas.
2. Netinkamas kiuvečių skaičius.

Ištaisymas

1 Jei yra kitų įrenginio pavojaus signalų, ištaisykite tuos pavojaus signalus ir atnaujinkite veikimą.

2 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite priežiūros užduotį (1) Reset (atkūrimas).

3 Jei pavojaus signalas kartosis, nuimkite reakcijos diską ir įsitikinkite, kad ant jutiklių nėra vandens lašelių ar dulkių. Prireikus nuvalykite.

4 Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

Calc.?

Pavojaus signalas Skaičiavimas negalimas

Aprašas Atliekant skaičiavimą dalikliu tampa nulis.

- Skaičiuojant dalikliu tapo nulis.
- Atliekant logaritminį ar rodiklių skaičiavimą įvyko perpilda.
- Rezultato sritis palikta tuščia.

Priežastis Įvyko vidinė skaičiavimo klaida.

Ištaisymas

1 Patikrinkite tyrimą, kuris skaičiavime pažymėtas klaidos žyme. Atskieskite mėginį ir iš naujo jį paleiskite.

2 Patikrinkite kalibravimo tipo sąrašo langelį, esantį **Utility** > **Application** > **Calib** (priemonė – programa – kalibravimas).

3 Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

ClcT.E

Pavojaus signalas Apskaičiuoto tyrimo klaida

Aprašas Įvyko skaičiavimo klaida.

Priežastis Pateiktas tyrimo, kurio reikia skaičiavimui atlikti, duomenų pavojaus signalas. Tai negalioja šiems pavojaus signalams:

- Skaičiavimas negalimas (Calc.?)
- Tyrimų kompensavimas išjungtas (Calc.?)

Ištaisymas

1 Ištaisykite tyrimo, kuris turi būti naudojamas atliekant skaičiavimą, duomenų pavojaus signalą.

2 Kalibruokite iš naujo.

■

Cal.E

Pavojaus signalas Netinkamas kalibravimo rezultatas (mėginio žymė)

Aprašas Nėra kalibravimo duomenų arba naudoti ankstesnio kalibravimo duomenys.

Cal.E rodomas paveikto tyrimo kiekvienam KK ir paciento mėginiui tol, kol išsprendžiama problema.

Priežastis Kalibravimo metu pateiktas bet kuris pavojaus signalas (pvz., Std.E).

Ištaisymas

1 Ištaisykite sąlygą, kuri sukelia paskutinio kalibravimo metu pateiktą pavojaus signalą.

2 Kalibruokite iš naujo.

■

CmpT.?

Pavojaus signalas Negalima apskaičiuoti kompensuoto tyrimo

Aprašas Atliekant tyrimų kompensavimo skaičiavimą dalikliu tapo nulis. Ataskaitoje palikta tuščia vieta.

Priežastis

1. Dar neapskaičiuotas tyrimas, kuris buvo naudojamas tyrimų kompensavimui.
2. Tyrimui, kuris buvo naudojamas tyrimų kompensavimui, pateiktas duomenų pavojaus signalas skaičiavimas negalimas (Calc.?) arba įvyko tyrimų kompensavimo klaida (CmpT.E).
3. Tyrimui, kuris buvo naudojamas kompensavimo formulėje, pateiktas duomenų pavojaus signalas, dėl kurio paliekama tuščia rezultato sritis (pvz., Samp.S, Reag.S).

Ištaisymas Ištaisykite tyrimo, kuris turi būti naudojamas atliekant kompensavimą, duomenų pavojaus signalą. Iš naujo paleiskite mėginį.

CmpT.E

Pavojaus signalas Kompensavimo klaida tarp tyrimų

Aprašas
1. Atliekant tyrimų kompensavimo skaičiavimą, pateikiamas atitinkamo kompensavimo tyrimo duomenų pavojaus signalas.
2. Skaičiavimas negalimas, tyrimų kompensavimas išjungtas, perpilda, atsitiktinė klaida, sisteminė klaida, KK klaida ir nepatenka į numatytos reikšmės intervalą.

Priežastis Tyrimui, kuris turi būti naudojamas kompensavimui, pateiktas duomenų pavojaus signalas.

Ištaisymas Ištaisykite tyrimo, kuris turi būti naudojamas atliekant kompensavimą, duomenų pavojaus signalą. Iš naujo paleiskite mėginį.

>Cuvet

Pavojaus signalas Netinkama tuščia kiuvetė

Aprašas Matavimui naudojama tuščios kiuvetės reikšmė viršija etaloninę reikšmę daugiau negu 0,1 Abs.

Priežastis Reakcijos celės užterštos arba pažeistos.

Ištaisymas

1 Patikrinkite, ar reakcijos celė neužteršta arba neįskilusi.

2 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite priežiūros užduotį (7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis).

3 Įsitikinkite, kad inkubatoriaus vonelėje nesusidaro per daug putų ir nėra pašalinių dalelių.

4 Nuvalykite reakcijos celių išorę naudodami inkubatoriaus vonelės vandeniu sudrėkintą marlės tamponą.

5 Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, įsitikinkite, kad iš plovimo mechanizmo tiekiamas reikiamas plovimo vandens ir celės ruošinio vandens kiekis. Celės turi būti visiškai užpildytos.

6 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite priežiūros užduotį (5) Incubation Water Exchange (inkubavimo vandens pakeitimas).

7 Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite priežiūros užduotį (4) Cell Blank Measurement (kiuvečių tuščiasis matavimas).

- Jei celės neatitinka specifikacijų, pakeiskite jas.
- Jei pirmos celės rezultatas yra didesnis negu 14 000 arba celių nuolinkis yra ± 1 000 ar daugiau, pakeiskite celes ir pakartokite celės ruošinio matavimą.

👁 Daugiau instrukcijų žr.
Reakcijos kiuvečių keitimas psl. C-94
Inkubatoriaus vonelės valymas psl. C-95

8 Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

Det.S

Pavojaus signalas Per mažas pernešimo detergento kiekis

Aprašas Jei reagento adatai nustatytas specialus plovimas, reagento adata panardinama į nurodyto detergento kasetę. Šis pavojaus signalas pateikiamas, jei tyrimas atliekamas esant per mažam detergento tūriui.

Priežastis Nepakankamas specialaus plovimo detergento likęs tūris.

Ištaisymas

1 Įstatykite naują detergento kasetę.

2 Patikrinkite matavimo rezultatus ir prireikus iš naujo paleiskite mėginį.

■

Edited

Pavojaus signalas Redaguotas tyrimas

Aprašas Redaguotas pirmas rezultatas arba pakeistas paleidimo iš naujo rezultatas pažymimas pavojaus signalu *Edited* (redaguotas), pateikiamu ekrane **Data Review** (duomenų peržiūra). Jis taip pat išspausdinamas paciento ataskaitoje.

Priežastis Buvo redaguoti rezultato duomenys.

Ištaisymas Patikrinkite matavimo rezultatą.

>Rodyklė

Pavojaus signalas Serumo rodyklės patikra

Aprašas L (lipemijos), H (hemolizės) arba I (geltos) rezultatas didesnis negu nurodytoji reikšmė (**Utility** > **Application** > **Range** (priemonė – programa – intervalas).

Serumo rodyklės patikra atliekama generavus visus tyrimų rezultatus. Jei prie rezultato jau pridėtas duomenų pavojaus signalas, serumo rodyklės patikra nebus atliekama.

Priežastis Buvo matuojamas daug lipemijos, hemolizės ar geltos indikatorių turintis mėginys.

Ištaisymas Patikrinkite matavimo rezultatą.

>I.xxx

Pavojaus signalas Serumo rodyklės patikra

Aprašas L (lipemijos), H (hemolizės) arba I (geltos) rezultatas didesnis negu nurodytoji reikšmė (**Utility** > **Application** > **Range** (priemonė – programa – intervalas).

Galimi >I.xxx pavojaus signalai:

- >I.L
- >I.H
- >I.I
- >I.LH
- >I.LI
- >I.HI
- >I.LHI

L, H, I derinys nurodo viršytą serumo rodyklės reikšmę. Pavyzdžiui, duomenų pavojaus signalas >I.LH nurodo, kad buvo viršytos L ir H serumo rodyklės reikšmės.

Serumo rodyklės patikra atliekama generavus visus tyrimų rezultatus. Jei prie rezultato jau pridėtas duomenų pavojaus signalas, serumo rodyklės patikra nebus atliekama.

Priežastis Buvo matuojamas daug lipemijos, hemolizės ar geltos indikatorių turintis mėginys.

Ištaisymas Patikrinkite matavimo rezultatą.

>Kin

Pavojaus signalas 2 prozono efekto klaida / kinetinis nestabilumas

Aprašas Prozono patikros reikšmė viršija nurodytą ribinę reikšmę. (reakcijos vertinimo metodas)

Priežastis

- Per didelė mėginio koncentracija. Tokios pačios kinetinės patikros reikšmė viršija nurodytą kitų tyrimų ribinę reikšmę.
- Netinkamai nustatyta ribinė reikšmė.

Ištaisymas

1 Atskieskite ir iš naujo paleiskite mėginį arba iš naujo paleiskite mėginį naudodami mažesnį mėginio tūrį.

2 Norėdami išvengti patikros, Prozone Limit (prozono ribą) nustatykite į [0] [0] [0] [0] [0] [Inside] [0] [0] (srityje **Utility** > **Application** > **Analyze** (priemonė – programa – analizuoti).

■

>Lin

Pavojaus signalas Netinkamas linijiškumas

Aprašas Atliekant proporcijų tyrimą, reakcijos linijiškumas viršija nurodytą ribinę reikšmę.

Priežastis
- Sugedo fotometro lemputė.
- Netinkamai nustatyta linijiškumo patikros reikšmė.
- Mėginys labai lipemiškas.
- Sugedo ultragarsiniai maišytuvai.
- Inkubatoriaus vonelėje yra nuolaužų.

Ištaisymas
1. Patikrinkite fotometro lemputę.
2. Atskieskite ir iš naujo paleiskite mėginį.
3. Norėdami patikrinti linijiškumo ribą, pasirinkite sritį **Utility** > **Application** > **Analyze** (priemonė – programa – analizuoti).
4. Norėdami patikrinti ultragarsinius maišymo mechanizmus, pasirinkite **Utility** > **Maintenance** > **Check** (priemonė – priežiūra – tikrinti) (sąraše **Maintenance Type** (priežiūros tipas) ir atlikite priežiūros patikrą (7) Cuvette Mixing (maišymas kiuvetėje).
5. Įsitikinkite, kad inkubatoriaus vonelėje nėra nuolaužų. Prireikus išvalykite inkubatoriaus vonelę.

   👁 Žr. *Inkubatoriaus vonelės valymas* psl. C-95.
6. Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

Mix.E

Pavojaus signalas Ultragarsinio maišymo klaida

Aprašas Maišant nėra ultragarso išvesties.

Priežastis
- Per mažas vandens lygis inkubatoriaus vonelėje.
- Netinkamai veikia inkubatoriaus vonelės vandens lygio jutiklis.

Ištaisymas Įpikite vandens į inkubatoriaus vonelę.

<Mix

Pavojaus signalas Žemas maišymo galios lygis

Aprašas Ultragarsinio stebėjimo reikšmė yra mažesnė negu etaloninė reikšmė.

Priežastis Sugedo ultragarsinis maišytuvas.

Ištaisymas

1. Nuvalykite ultragarsinių maišytuvų paviršių.

   Žr. *Ultragarsinių maišytuvų valymas* psl. C-106.

2. Kreipkitės į priežiūros tarnybą.

■

Over.E

Pavojaus signalas Perpilda

Aprašas Rodyti negalima, nes išvesties skaičių sudaro daugiau negu 6 skaitmenys.

Priežastis

- K koeficientą sudaro daugiau negu šeši skaitmenys dėl netinkamo kalibratoriaus dešimtainių skaičių skaičiaus po kablelio.
- Gaunami ilgesni negu 6 skaitmenų duomenys, įskaitant neigiamą minuso ženklą ir dešimtainio skaičiaus skaitmenis.

Ištaisymas

- Sumažinkite 1 kalibratoriui naudojamų dešimtainių skaičių po kablelio skaičių.
- Gaukite rezultato duomenis, kuriuos sudarytų šeši simboliai, įskaitant neigiamą minuso ženklą ir dešimtainio skaičiaus skaitmenis.

>Proz

Pavojaus signalas 1 prozono efekto klaida

Aprašas Prozono patikros reikšmė viršija nurodytą ribinę reikšmę. (antigeno pridėjimo metodas)

Priežastis

- Per didelė mėginio koncentracija imunologiniam tyrimui.
- Netinkamai nustatyta ribinė reikšmė.

Ištaisymas

1. Patikrinkite reagento paruošimą.
2. Atskieskite ir iš naujo paleiskite mėginį arba iš naujo paleiskite mėginį naudodami mažesnį mėginio tūrį.
3. Norėdami patikrinti viršutinę prozono efekto ribinę reikšmę, pasirinkite sritį **Utility** > **Application** > **Analyze** (priemonė – programa – analizuoti).
4. Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

>React

Pavojaus signalas Viršyta reakcijos riba (substrato išeikvojimas)

Aprašas Atliekant proporcijų tyrimą, pagrindinės bangų ilgio absorbcijos kaitos dažnis viršija nurodytą ribinę reikšmę.

Priežastis
- Per didelė mėginio koncentracija.
- Netinkamai paruoštas reagentas arba jis sugedęs.
- Srityje **Utility** > **Application** > **Analyze** (priemonė – programa – analizuoti) yra netinkama nuostata Abs. Limit Line (Abs. ribos eilutė) langelyje Increase/Decrease (padidinti / sumažinti).

Ištaisymas
1. Patikrinkite nuostatas langelyje Increase/Decrease (padidinti / sumažinti), esančiame srityje **Utility** > **Application** > **Analyze** (priemonė – programa – analizuoti).
2. Atskieskite ir iš naujo paleiskite mėginį arba iš naujo paleiskite mėginį naudodami mažesnį mėginio tūrį.
3. Iš naujo paruoškite reagentą.

■

ReagEx

Pavojaus signalas Baigėsi reagento galiojimo laikas

Aprašas Pavojaus signalas nurodo, kad buvo naudojamas reagentas, kurio galiojimo laikas yra pasibaigęs. Tyrimo rezultatų tikslumas neužtikrinamas. Pavojaus signalą galima išjungti srityje **Utility** > **System** > **Alarm** (priemonė – sistema – pavojaus signalas).

Priežastis Sistema analizatoriuje aptiko reagentą, kurio galiojimo laikas pasibaigęs.

Ištaisymas
1. Ekrane **Reagent Overview** (reagento apžvalga), patikrinkite, ar yra reagentų, kurių galiojimo laikas pasibaigęs.

   👁 Daugiau informacijos žr. *Mygtukas Reagent Overview (reagento apžvalga)* psl. B-122
2. Pakeiskite reagentus, kurių galiojimo laikas pasibaigęs.

■

>Rept / <Rept

Pavojaus signalas Viršyta pakartojimo riba (viršutinė / apatinė)

Aprašas Rezultatai nepatenka į pakartojimo ribos intervalą, nustatytą srityje **Utility** > **Application** > **Range** (priemonė – programa – intervalas).

Priežastis Mėginio koncentracija yra didesnė (>Rept) arba mažesnė (<Rept) negu nustatyta reikšmė.

Ištaisymas Šį pavojaus signalą galima suaktyvinti srityje **Utility** > **System** (**Page 1/4**) > **Alarm** (priemonė – sistema (1 iš 4 psl.) – pavojaus signalas). Jei jis suaktyvintas, sistemą taip pat galima suprogramuoti automatiškai kartoti šį tyrimą naudojant įprastą mėginio tūrį.

Samp.?

Pavojaus signalas Viršytas ABS maksimumas (netiesinė kreivė)

Aprašas Mėginio absorbcija lygi teoriškai didžiausiai galimai absorbcijai arba dar didesnė (begalinė analitės koncentracija). Ataskaitoje ir ekrane **Data Review** (duomenų peržiūra) rezultato laukas bus paliktas tuščias. Šis tuščias rezultato laukas kartu su pavojaus signalo kodu „46“ bus perduotas į pagrindinį kompiuterį.

Priežastis Per didelė mėginio koncentracija.

Ištaisymas Prireikus atskieskite mėginį ir paleiskite iš naujo. Jei suprogramuotas automatinis paleidimas iš naujo, mėginys bus apdorojamas naudojant mažesnį mėginio tūrį.

Samp.C

Pavojaus signalas Krešulys mėginyje

Aprašas Nurodyto tūrio mėginys negali būti naudojamas.

👁 Daugiau informacijos žr. *Samp.C* psl. D-18

Samp.O

Pavojaus signalas Galimas pernešimas paleidimo iš naujo matavimo apdorojimo metu

Aprašas Jei fotometriniam tyrimui nustatytas mėginio adatos plovimas ir šį tyrimą reikia atlikti su mėginiu, kuris jau buvo išmatuotas, prie tyrimo rezultato pridedama žymė Samp.O.

👁 Informacijos apie mėginio adatos plovimo nustatymą atliekant fotometrinius tyrimus žr. *Mėginio adatos plovimas* psl. B-253

Priežastis Reikiama matavimo sąlyga neatitinka šio tyrimo mėginio adatos plovimo konfigūracijos.

Ištaisymas Pakartokite matavimą naudodami naują mėginį.

Samp.S

Pavojaus signalas Per mažai mėginio

Aprašas Mėginio talpykloje negalima nustatyti skysčio lygio.

👁 Daugiau informacijos žr. *Samp.S* psl. D-18

>Test / <Test

Pavojaus signalas Didesnė / mažesnė negu techninis intervalas

Aprašas Mėginio koncentracija nepatenka į techninį intervalą, įvestą srityje **Utility** > **Application** > **Range** (priemonė – programa – intervalas).

- Didesnė negu techninis intervalas: reikšmė didesnė negu viršutinė riba (>Test).
- Mažesnė negu techninis intervalas: reikšmė mažesnė negu apatinė riba (<Test).

Priežastis Per didelė arba per maža mėginio koncentracija.

Ištaisymas

1. Rankiniu būdu atskieskite mėginį ir iš naujo paleiskite mėginio tyrimą, kol išmatuota koncentracija atitiks nurodytą intervalą. Nepamirškite pagal išmatuotą reikšmę naudodami tinkamą skiedimo koeficientą apskaičiuoti pradinę koncentraciją.
2. Atlikite priežiūros užduotį (12) Sample Probe Wash (mėginio adatos plovimas).
3. Rankiniu būdu išvalykite mėginio adatos išorę.

   Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

Duomenų pavojaus signalai e 601 modulis

>AB

Pavojaus signalas Viršytas AB lygio intervalas (Assay Buffer (tyrimo buferis) – ProCell)

Aprašas Ruošiant paleidimą ProCell signalo lygis nepatenka į intervalą.

Priežastis ProCell išgaravęs arba gali būti užterštas.

Ištaisymas Patikrinkite, ar ProCell talpykloje yra burbuliukų. Pakeiskite nauju ProCell buteliuku.

AB.E

Pavojaus signalas AB lygio tikrinimo klaida

Aprašas Nepavyko patikrinti ProCell lygio.

Priežastis Nepavyko patikrinti ProCell skysčio lygio. ProCell tūris neatitinka paleidimo ruošimo sąlygų.

Ištaisymas Pakeiskite buteliuką, kuriame yra per mažas tūris, nauju buteliuku.

ADC.E

Pavojaus signalas Netinkamas ADC

Aprašas Netinkamai veikia analoginis / skaitmeninis keitiklis.

Priežastis
- Netinkamai atliekamas skaitinis konvertavimas.
- Netinkamas kiuvečių skaičius.

Ištaisymas
1. Jei yra kitų įrenginio pavojaus signalų, ištaisykite tuos pavojaus signalus ir atnaujinkite veikimą.
2. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite priežiūros užduotį (1) Reset (atkūrimas).
3. Jei pavojaus signalas kartosis, nuimkite reakcijos diską ir įsitikinkite, kad ant jutiklių nėra vandens lašelių ar dulkių. Prireikus nuvalykite.
4. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

Calc.?

Pavojaus signalas Skaičiavimas negalimas

Aprašas Atliekant skaičiavimą dalikliu tampa nulis.

Priežastis Įvyko vidinė skaičiavimo klaida.

Ištaisymas Iš naujo paleiskite mėginį.

Cal.E (mėginio žymė)

Pavojaus signalas Netinkamas kalibravimo rezultatas (mėginio žymė)

Aprašas Nėra kalibravimo duomenų arba naudoti ankstesnio kalibravimo duomenys.

Cal.E rodomas paveikto tyrimo kiekvienam KK ir paciento mėginiui tol, kol išsprendžiama problema.

Priežastis
- Sistemoje nėra išsaugoto tinkamo kalibravimo.
- Nepavyko atlikti kalibravimo.

Ištaisymas
1. Ištaisykite sąlygą, kuri sukelia paskutinio kalibravimo metu pateiktą pavojaus signalą.
2. Pakartokite kalibravimą.
3. Pakeiskite naujais kalibratoriais ir **cobas e** pakuote. Pakartokite kalibravimą.

■

CarOvr

Pavojaus signalas Galimas mikrodalelių pernešimas

Aprašas Silpnas šio mėginio signalo lygis.

Priežastis Gali būti, kad iš ankstesnio mėginio buvo perneštos mikrodalelės.

Ištaisymas
- Iš naujo paleiskite mėginį.

  Išimtis: nepaleiskite mėginio iš naujo, jei kokybiniai tyrimai yra neigiami arba kiekybinių tyrimų rezultatai yra mažesni negu apatinė klinikinio sprendimo riba.

■

Cell.T

Pavojaus signalas Matavimo celės temperatūra nepatenka į intervalą

Aprašas Matavimo celės temperatūra nepatenka į intervalą. Sistema atlieka pradinę patikrą praėjus 30 min. nuo paleidimo. Vėliau temperatūra nuolat tikrinama.

Priežastis
- Atidarytas reagento disko dangtelis. Netinkamai spinduliuojama šiluma.
- Patalpų temperatūra nepatenka į intervalą.

Ištaisymas
1. Patikrinkite ProCell/CleanCell temperatūrą. Patikrinkite, ar tinkamai veikia galinėje modulio dalyje įmontuoti ventiliatoriai ir nėra veikimo kliūčių.
2. Patikrinkite, ar kambario temperatūra yra tarp 18°C ir 32°C (64,4°F ir 89,6°F).

■

Clot.E

Pavojaus signalas Netinkamas slėgis dėl krešulio

Aprašas Tikrinant slėgio jutiklį aptikta perpildos duomenų.

Priežastis Vandens srauto vamzdelyje yra oro burbuliukų.

Ištaisymas Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite priežiūros užduotį (23) Pipetter Air Purge (pipetės prapūtimas oru) (10 ciklų). Atnaujinkite matavimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

>Curr

Pavojaus signalas Viršytas srovės intervalas

Aprašas Atliekant patikrą paleidimo paruošimo metu, matavimo celės srovė nepatenka į intervalą.

Priežastis Netinkama matavimo celės sąlyga.
- ProCell talpykloje yra oro burbuliukų.
- Matavimo celės elektrodas yra užterštas arba sugedęs.

Ištaisymas
1. Patikrinkite, ar ProCell talpykloje yra burbuliukų. Pakeiskite nauju ProCell buteliuku.
2. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite priežiūros užduotį (27) Liquid Flow Cleaning (skysčio srauto kelio valymas).

■

Veikimo metu:

1. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite priežiūros užduotį (25) MC Preparation (MC paruošimas) (10 ciklų).
2. Iš naujo paleiskite mėginį. Jei pavojaus signalas nedelsiant kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

Curr.E

Pavojaus signalas Srovės intervalo patikros klaida

Aprašas Nepavyko atlikti matavimo celės srovės patikros.

Priežastis Nepavyko patikrinti ProCell skysčio lygio. ProCell tūris neatitinka paleidimo ruošimo sąlygų.

Ištaisymas Pakeiskite buteliuką, kuriame yra per mažas tūris, nauju buteliuku.

Redaguotas

Pavojaus signalas Redaguotas tyrimas

Aprašas Redaguotas pirmas rezultatas arba pakeistas paleidimo iš naujo rezultatas pažymimas pavojaus signalu *Edited* (redaguotas), pateikiamu ekrane **Data Review** (duomenų peržiūra). Jis taip pat išspausdinamas paciento ataskaitoje.

Priežastis Buvo redaguoti rezultato duomenys.

Ištaisymas Patikrinkite matavimo rezultatą.

Inc.T

Pavojaus signalas Inkubatoriaus temperatūra

Aprašas Inkubatoriaus temperatūra nepatenka į intervalą. Sistema atlieka pradinę patikrą praėjus 30 min. nuo paleidimo. Vėliau temperatūra nuolat tikrinama.

Priežastis
- Netinkamai spinduliuojama šiluma.
- Patalpų temperatūra nepatenka į intervalą.

Ištaisymas
1. Patikrinkite, ar tinkamai veikia galinėje modulio dalyje įmontuoti ventiliatoriai ir nėra veikimo kliūčių.
2. Patikrinkite, ar kambario temperatūra yra tarp 18°C ir 32°C (64,4°F ir 89,6°F).

■

Over.E

Pavojaus signalas Perpilda

Aprašas Rodyti negalima, nes išvesties skaičių sudaro daugiau negu 7 skaitmenys.

Priežastis
- Negalima rodyti duomenų rezultatų, nes juos sudaro daugiau negu 7 skaitmenys.

Ištaisymas
- Patikrinkite 1 kalibratoriaus tikslinės reikšmės skaitmenų po kablelio skaičių.
- Pakartokite kalibravimą.

ReagEx

Pavojaus signalas Baigėsi reagento galiojimo laikas

Aprašas Pavojaus signalas nurodo, kad buvo naudojamas reagentas, kurio galiojimo laikas yra pasibaigęs. Tyrimo rezultatų tikslumas neužtikrinamas. Pavojaus signalą galima išjungti srityje **Utility** > **System** > **Alarm** (priemonė – sistema – pavojaus signalas).

Priežastis Sistema analizatoriuje aptiko reagentą, kurio galiojimo laikas pasibaigęs.

Ištaisymas
1. Reagentai, kurių galiojimo laikas pasibaigęs, išvardyti reagentų iškėlimo sąraše su ReagEx pavojaus signalu.
2. Pakeiskite reagentus, kurių galiojimo laikas pasibaigęs.

■

Reag.F

Pavojaus signalas Aptikta reagento plėvelė

Aprašas Reagento adata ant reagento aptiko plėvelę arba oro burbuliukų.

Priežastis Reagento buteliuke yra oro burbuliukų.

Ištaisymas Pašalinkite burbuliukus naudodami aplikatoriaus lazdelę.

Reag.H

Pavojaus signalas Pakibimas virš reagento

Aprašas Reagento adata pakibusi virš reagento disko.

Priežastis Pipetuojant reagentą aptiktas pirmalaikis LLD signalas.

Ištaisymas
1. Išdžiovinkite paveiktos **cobas e** pakuotės dangtelius. Patikrinkite, ar paveiktoje **cobas e** pakuotėje yra oro burbuliukų.
2. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite priežiūros užduotį (1) Reset (atkūrimas).

■

Reag.T

Pavojaus signalas Reagento disko temperatūra

Aprašas Reagento disko temperatūra nepatenka į intervalą. Sistema atlieka pradinę patikrą praėjus 30 min. nuo paleidimo. Vėliau temperatūra nuolat tikrinama.

Priežastis
- Netinkamai spinduliuojama šiluma.
- Patalpų temperatūra nepatenka į intervalą.

Ištaisymas
1. Patikrinkite, ar tinkamai uždarytas reagento disko dangtelis.
2. Patikrinkite, ar tinkamai veikia galinėje modulio dalyje įmontuoti ventiliatoriai ir nėra veikimo kliūčių.
3. Patikrinkite, ar kambario temperatūra yra tarp 18°C ir 32°C (64,4°F ir 89,6°F).

■

Reag.S

Pavojaus signalas Per mažai reagento

Aprašas **cobas e** pakuotėje negalima nustatyti skysčio lygio.

Priežastis
- **cobas e** pakuotėje nėra reagento.
- Atjungtas skysčio lygio jutiklio švininis laidas.

Ištaisymas
1. Pakeiskite nauja **cobas e** pakuote.
2. Prijunkite švininį laidą.

■

>Rept / <Rept

Pavojaus signalas Viršyta pakartojimo riba (viršutinė / apatinė)

Aprašas Rezultatas didesnis negu nurodyta viršutinės ribos reikšmė (>Rept) arba mažesnis negu apatinės ribos reikšmė (<Rept).

Priežastis
- Mėginio koncentracija yra didesnė negu nustatyta reikšmė (>Rept).
- Mėginio koncentracija yra mažesnė negu nustatyta reikšmė (<Rept).
- Nurodytas netinkamas pakartojimo ribos intervalas.

Ištaisymas
1. Iš naujo paleiskite mėginį ir patikrinkite išmatuotą reikšmę. Arba paleiskite atskiestą mėginį.
2. Iš naujo paleiskite mėginį ir patikrinkite išmatuotą reikšmę.
3. Nurodykite tinkamą Repeat Limit (pakartojimo ribos) intervalą (tyrimo parametras).

■

Samp.B

Pavojaus signalas Oro burbuliukai mėginyje

Aprašas
- Mėginio adata aptiko mėginyje oro burbuliukų.
- Oro burbuliukai aptinkami mėginio švirkšto srauto kelyje, kai mėginys aspiruojamas.

Pipetuojant mėginius **e** 601 modulis patikrina, ar yra burbuliukų mėginio skysčio paviršiuje. Ši patikra atliekama tik tuo atveju, jei pipetavimo tūris yra didesnis negu 10 µl.

Priežastis
- Mėginio talpykloje yra oro burbuliukų.
- Vandens srauto vamzdelyje yra oro burbuliukų.

Ištaisymas
1. Pašalinkite burbuliukus iš mėginio vamzdelio naudodami aplikatoriaus lazdelę.
2. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite priežiūros užduotį (6) Air Purge (prapūtimas oru) (10 ciklų).

■

Samp.C

Pavojaus signalas Krešulys mėginyje

Aprašas Aspiravimo metu mėginyje aptiktas krešulys.

Priežastis
- Nepakankamas mėginio tūris.
- Mėginyje yra krešulių.

Ištaisymas
1. Įpilkite į mėginio talpyklą reikiamą tūrį.
2. Patikrinkite, ar mėginyje yra fibrino. Pašalinkite krešulius.

■

Samp.H

Pavojaus signalas Pakibimas virš mėginio

Aprašas Mėginio adata pakibusi virš mėginio.

Priežastis Pipetuojant mėginį aptiktas pirmalaikis LLD signalas.

Ištaisymas
1. Patikrinkite, ar mėginyje yra oro burbuliukų.
2. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite priežiūros užduotį (1) Reset (atkūrimas).

■

Samp.O

Pavojaus signalas Galimas pernešimas paleidimo iš naujo matavimo apdorojimo metu

Aprašas Jei e 601 tyrimui nustatytas mėginio adatos plovimas ir šį tyrimą reikia atlikti su mėginiu, kuris jau buvo išmatuotas, prie tyrimo rezultato pridedama žymė Samp.O.

👁 Informacijos apie mėginio adatos plovimo nustatymą atliekant fotometrinius tyrimus žr. *Mėginio adatos plovimas* psl. B-257

Priežastis Reikiama matavimo sąlyga neatitinka šio tyrimo mėginio adatos plovimo konfigūracijos.

Ištaisymas Pakartokite matavimą naudodami naują mėginį.

Samp.S

Pavojaus signalas Per mažai mėginio

Aprašas Mėginio talpykloje negalima nustatyti skysčio lygio.

Priežastis Mėginio talpykloje yra per mažas mėginio tūris.

Ištaisymas

1 Įpilkite mėginio ir paleiskite iš naujo.

2 Atnaujinkite veikimą.

3 Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

<SigL

Pavojaus signalas Žemas signalo lygis

Aprašas Signalo lygtis neįprastai žemas.

Priežastis

- Nepakankamas reakcijos mišinio tūris tyrimo indelyje
- Reakcijos mišinyje yra krešulių

Ištaisymas

- Iš naujo paleiskite mėginį

Priežastis

- Neįprastai didelė mėginio koncentracija atliekant lyginamąjį tyrimą.

Ištaisymas

- Iš naujo paleiskite rankiniu būdu atskiestą mėginį.

Priežastis

- Neįprasta aptikimo įrenginio MC sąlyga (mėginio ėmimas / vamzdeliai / MC)

Ištaisymas

- Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

SLLD.E

Pavojaus signalas Netinkamas mėginio LLD (skysčio lygio nustatymas)

Aprašas Mėginio adata nepradeda LLD arba LLD atliekamas ne iki galo.

Priežastis
1. Nešvarus mėginio adatos galiukas.
2. Drėgnas mėginio adatos galiukas.

Ištaisymas
1 Nuvalykite mėginio adatos galiuką ir atnaujinkite matavimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

2 Nusausinkite mėginio adatos galiuką ir atnaujinkite matavimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

SLLD.N

Pavojaus signalas Mėginio LLD trikdžiai

Aprašas Mėginio adata aptiko mėginyje oro burbuliukų.

Priežastis
1. Nepakankamas mėginio tūris.
2. Mėginio talpykloje yra oro burbuliukų.

Ištaisymas
1 Patikrinkite mėginio tūrį.

2 Pašalinkite burbuliukus naudodami aplikatoriaus lazdelę.

■

SysR.S

Pavojaus signalas Per maža papildomo reagento

Aprašas Apskaičiuotas likęs skaičius tampa 0, aptinkamas per mažo reagento kiekio signalas arba ProCell talpykloje negalima nustatyti skysčio lygio.

Priežastis Reagento buteliuke nėra reagento.

Ištaisymas Pakeiskite naujais ProCell/CleanCell buteliukais.

SysR.T

Pavojaus signalas Papildomo reagento temperatūra

Aprašas ProCell/CleanCell temperatūra nepatenka į intervalą. Sistema atlieka pradinę patikrą praėjus 30 min. nuo paleidimo. Vėliau temperatūra nuolat tikrinama.

Priežastis
1. Netinkamai spinduliuojama šiluma.
2. Patalpų temperatūra nepatenka į intervalą.

Ištaisymas
1 Patikrinkite, ar tinkamai veikia galinėje modulio dalyje įmontuoti ventiliatoriai ir nėra veikimo kliūčių.

2 Patikrinkite, ar kambario temperatūra yra tarp 18°C ir 32°C (64,4°F ir 89,6°F).

■

>Test / <Test

Pavojaus signalas Didesnė / mažesnė negu techninis intervalas

Aprašas
- Viršyta viršutinė techninė riba:

  Išmatuota reikšmė yra didesnė negu matavimo intervalas (>Test), užkoduotas **cobas e** pakuotės brūkšniniame kode.
- Viršyta apatinė techninė riba:

  Išmatuota reikšmė yra mažesnė negu matavimo intervalas (<Test), užkoduotas **cobas e** pakuotės brūkšniniame kode.

Priežastis
- Mėginio koncentracija yra didesnė negu viršutinė matavimo (registruojamo) intervalo riba (>Test).
- Mėginio koncentracija yra mažesnė negu apatinė matavimo (registruojamo) intervalo riba (<Test).

Ištaisymas
1 Jei >Test, paleiskite iš naujo naudodami rekomenduojamą atskiestą tirpalą ir patikrinkite išmatuotą reikšmę.

2 Jei <Test, registruokite rezultatą, kaip mažesnį negu apatinė tyrimo aptikimo riba. Paleidimo iš naujo nereikalaujama.

■

WB.S

Pavojaus signalas Per mažas plovimo buferio tūris (PreClean)

Aprašas Likęs PreClean tūris yra 0 arba aptiktas per mažo skysčio tūrio signalas.

Priežastis Reagento buteliuke nėra reagento.

Ištaisymas Pakeiskite nauju PreClean buteliuku.

WB.T

Pavojaus signalas Per žema plovimo buferio temperatūra (PreClean)

Aprašas PreClean temperatūra nepatenka į intervalą. Sistema atlieka pradinę patikrą praėjus 30 min. nuo paleidimo. Vėliau temperatūra nuolat tikrinama.

Priežastis
1. Netinkamai spinduliuojama šiluma.
2. Patalpų temperatūra nepatenka į intervalą.

Ištaisymas

1 Patikrinkite, ar tinkamai veikia galinėje modulio dalyje įmontuoti ventiliatoriai ir nėra veikimo kliūčių.

2 Patikrinkite, ar kambario temperatūra yra tarp 18°C ir 32°C (64,4°F ir 89,6°F).

■

Kalibravimų duomenų pavojaus signalai

Tolesnėje lentelėje pateikiami visų kalibravimų pavojaus signalai, taikomi ISE tyrimams, **c** 501 tyrimams, **e** 601 tyrimams ir jų pateikimas (žymė) ekrane bei ataskaitose.

Žymė	Pavojaus signalas	*c 501 (ISE)*	*c 501 (P)*	*e 601*
Cal.E	CALIB klaida (kalibravimo žymė – c 501 (ISE)	✓	–	–
Cond.E	Netinkamas kondicionavimas (ISE)	✓	–	–
Diff.E	Minimalus priimtinas skirtumas	–	–	✓
Dup.E	Dublikato klaida (c 501)	–	✓	✓
IStd.E	Netinkama vidinio įprasto tirpalo koncentracija	✓	–	–
Mono.E	Kreivės monotonija	–	–	✓
Prep.E	Netinkamas paruošimas	✓	–	–
Rsp1.E	1 netinkamas atsakas (ISE)	✓	–	–
Rsp2.E	2 netinkamas atsakas (ISE)	✓	–	–
S1A.E	Netinkamas S1ABS	–	✓	–
SD.E	SD ribos klaida	–	✓	–
Sens.E	Jautrio klaida	–	✓	–
>Sig	Maksimalus signalas	–	–	✓
<Sig	Minimalus signalas	–	–	✓
Sig.E	Minimalus / maksimalus signalas	–	–	✓
Slop.E	Netinkamas ISE nuolinkis	✓	–	–
Std.E	Standarto klaida	✓	✓	–
Sys.E	Sistemos klaida	–	–	✓

D– 2 lentelė Duomenų pavojaus signalų sąrašas

Cal.E

Pavojaus signalas CALIB klaida (kalibravimo žymė – **c** 501 (ISE)

Rodomas srityje **Calibration** > **Status** > **Calibration Trace** (kalibravimas – būsena – kalibravimo stebėjimas).

Aprašas Dabartinė kalibratoriaus koncentracijos reikšmė arba nuolinkio reikšmė skiriasi nuo ankstesniosios daugiau negu nurodyta kompensavimo riba. Kompensavimo riba yra skirtumo (ankstesnė reikšmė – dabartinė reikšmė) riba, išreikšta kaip vidurkio procentinė reikšmė (ankstesnė reikšmė ir dabartinė reikšmė) / 2.

Cal.E pavojaus signalas yra tik įspėjimas, kuris nebūtinai nurodo kalibravimo problemą. Prieš patvirtindami naujus kalibravimo rezultatus patikrinkite tyrimo kontrolinių medžiagų atstatymą.

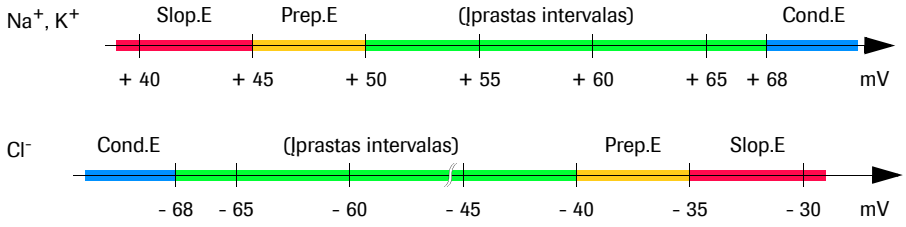
Priežastis
- Įprastas tirpalas arba reagentas įstatytas netinkamoje vietoje.
- Reagentas sugedo arba įprastas tirpalas tapo koncentruotu dėl garavimo.

Ištaisymas
- Ištaisykite visus kitus įrenginio arba duomenų pavojaus signalus.
- Patikrinkite įprastus tirpalus, reagentus ir kontrolines medžiagas. Jei kontrolinės medžiagos patenka į intervalą, o įprasti tirpalai ir reagentai yra priimtini, atnaujinkite veikimą. Kitu atveju ištaisykite netinkamas sąlygas ir kalibruokite iš naujo.
- Kompensavimo ribą patikrinkite srityje **Utility** > **Application** > **Calib** (priemonė – programa – kalibravimas).

Cond.E

Pavojaus signalas Netinkamas kondicionavimas (ISE)

Aprašas Na^+ arba K^+ elektrodų nuolinkio reikšmė yra 68,1 mV ar didesnė, arba Cl^- elektrodui ji yra -68.1 mV arba mažesnė. Netinkamas kondicionavimas.



D- 1 pav. ISE duomenų pavojaus signalai ir atitinkamos nuolinkio reikšmės (EMF reikšmės)

Priežastis
- Nepatenkinamas naujo elektrodo kondicionavimas.
- Netinkama įprasto tirpalo koncentracija LOW/HIGH (maža / didelė).

Ištaisymas

1 Paleiskite 10 dirbtinių žmogaus serumo mėginių.

2 Įpilkite šviežio kalibratoriaus ISE Low [Std(1)], ISE High [Std(2)] ir ISE Comp. [Std (3)], padėkite ant kalibravimo stovelio ir iš naujo kalibruokite ISE.

Tik JAV, ISE High (kompensuotas) naudojamas vietoje ISE Comp.

3 Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

Diff.E

Pavojaus signalas Minimalus priimtinas skirtumas

Aprašas Skirtumas tarp kiekvieno lygio kalibratorių yra žemesnis negu leistina reikšmė.

Priežastis
- Baigėsi ProCell arba kalibratoriaus galiojimo laikas.
- Kalibratorius nepasiekia kambario temperatūros.

Ištaisymas
1 Pakeiskite ProCell.

2 Tinkamai nustatykite kalibratorių.

■

Dup.E

Pavojaus signalas Dublikato klaida (**c** 501)

Rodomas srityje **Calibration** > **Status** > **Calibration Trace** (kalibravimas – būsena – kalibravimo stebėjimas).

Aprašas Skirtumas tarp kalibratoriaus pirmojo ir antrojo matavimo (absorbcijos) nepatenka į nustatytą intervalą.

Toliau aprašyta, kaip priimamas sprendimas pažymėti kalibravimą dėl dublikato ribos pažeidimo.

1. Kalibratoriaus (N) absorbcija matuojama du kartus.
2. Apskaičiuojama klaidos procentinė išraiška ir absorbcijos klaida.
3. Ar absorbcijos klaida yra < Duplicate Limit Abs. (dublikato ribinę absorbciją), kuri rodoma srityje **Utility** > **Application** (priemonė – programa)?

   Jei ne, atlikite 5 veiksmą.

   Jei taip, atlikite 4 veiksmą.
4. Tęskite rezultatų skaičiavimą. Dup.E pavojaus signalas nepateikiamas.
5. Ar % klaida < už % Duplicate Limit (dublikato ribą)?

   Jei ne, atlikite 6 veiksmą.

   Jei taip, atlikite 4 veiksmą.
6. Šiam rezultatui Dup.E pateikiamas.

Priežastis Skirtumas tarp pirmojo ir antrojo kalibratoriaus matavimų (absorbcija) yra didesnis negu Duplicate Limit Abs (dublikato ribinė absorbcija) ir didesnis negu % Duplicate Error (dublikato klaida).

Ištaisymas

1 Kalibruokite iš naujo.

2 Patikrinkite reagento saugyklą, priežiūros sąlygas ir galiojimo pabaigos datą. Prireikus pakeiskite reagentą ir kalibruokite iš naujo.

3 Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

Jei įvyksta šis įvykis, pateikiamas Std.E pavojaus signalas. Std.E pavojaus signalas neleidžia atnaujinti paveikto tyrimo kalibravimo.

Dup.E

Pavojaus signalas Dublikato klaida (**e** 601)

Rodomas srityje **Calibration** > **Status** > **Calibration Result** (kalibravimas – būsena – kalibravimo rezultatas).

Aprašas Skirtumas tarp pirmojo ir antrojo išmatuoto kalibratoriaus signalo nepatenka į nustatytą tyrimo intervalą.

Priežastis

- Pirmojo nustatymo metu oras buvo aspiruotas dėl oro burbuliukų, susidariusių ant atitinkamo kalibratoriaus. Antrojo nustatymo metu oras aspiruotas nebuvo.
- Pasekmė: pirmojo ir antrojo nustatymų signalo reikšmės skiriasi daugiau negu nustatyta procentinė reikšmė.

Ištaisymas

1 Įsitikinkite, kad nėra oro burbuliukų kalibratoriaus paviršiuje ir atlikite naują kalibravimą.

■

IStd.E

Pavojaus signalas Netinkama vidinio įprasto tirpalo koncentracija

Rodomas srityje **Calibration** > **Status** > **Calib Trace** (kalibravimas – būsena – kalibravimo stebėjimas).

Aprašas Vidinio įprasto tirpalo (ISE IS) koncentracija nepateko į šiuos intervalus:

Na^+	120.0-160.0 mmol/l
K^+	3,0-7,0 mmol/l
Cl^-	80,0-120,0 mmol/l

Priežastis

- Užterštas srauto kelias.
- Reagentas sugedo.

Ištaisymas

1 Jei kalibravimo ataskaitoje ISE IS EMF yra netinkama, patikrinkite ISE IS reagento tūrį. Prireikus papildykite reagentą ir kalibruokite iš naujo.

2 Jei kalibravimo ataskaitoje ISE IS EMF yra įprasta, patikrinkite ISE reagento švirkštą. Geriausia, kai ISE IS EMF yra per vidurį tarp mažo ir didelio standarto. Idealios ISE IS koncentracijos reikšmės yra: Na^+: 140 mmol/l; K^+: 5 mmol/l; Cl^-: 100 mmol/l.

3 Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

4 Atlikite ISE įrenginio priežiūros užduotį (8) Reagent Prime (reagento pripildymas), kad išplautumėte srauto kelią.

5 Pakeiskite vidinį įprastą tirpalą ir kalibruokite iš naujo.

■

Mono.E

Pavojaus signalas Kreivės monotonija

Aprašas Darbinė kreivė vienodai didėja arba vienodai mažėja.

Priežastis
- Baigėsi ProCell arba kalibratoriaus galiojimo laikas.
- Kalibratorius nepasiekė kambario temperatūros.

Ištaisymas

1 Pakeiskite ProCell.

2 Tinkamai įstatykite kalibratorių.

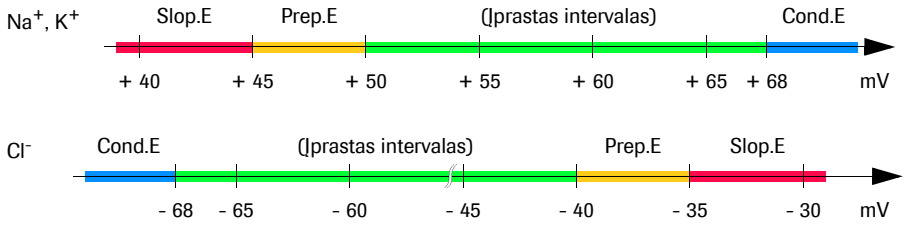
■

Prep.E

Pavojaus signalas Netinkamas paruošimas

Rodomas srityje **Calibration** > **Status** > **Calib Trace** (kalibravimas - būsena - kalibravimo stebėjimas).

Aprašas Nuolinkio reikšmė patenka į intervalą: nuo 45,0 iki 49,9 mV, skirtą Na^+ arba K^+ elektrodams, nuo -39,9 iki -35,0 mV diapazoną, skirtą Cl^- elektrodams.



D- 2 pav. ISE duomenų pavojaus signalai ir atitinkamos nuolinkio reikšmės (EMF reikšmės)

Priežastis
- Sugedo elektrodas.
- Užterštas srauto kelias.

Ištaisymas

1 Pakeiskite elektrodą.

ISE kasetes gali pakeisti tik specialiai išmokyti operatoriai.

Daugiau informacijos rasite atskirame priežiūros vadove: *cobas* ***c*** 501 *su ISE blokavimo funkcija.*

2 Atlikite priežiūros užduotį (8) Reagent Prime (reagento pripildymas), kad papildytumėte eilutes.

■

Rsp1.E

Pavojaus signalas 1 netinkamas atsakas (ISE)

Aprašas Kompensavimo koeficientas neatitinka nustatytų ribų (siauresnis intervalas).

Priežastis
- Užterštas srauto kelias.
- Elektrodas užterštas arba sugedęs.

Ištaisymas

1 Patikrinkite, ar yra reikiamas ISE kontrolinių medžiagų lygis.

2 Jei lygis netinkamas, prieš tęsdami įprastą analizę atlikite 3 veiksmą. Jei lygis tinkamas, 3 veiksmą atlikite baigę įprastą analizę dienos pabaigoje.

3 Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite ISE priežiūros užduotį (19) System Wash (sistemos plovimas), kad išplautumėte srauto kelią.

4 Paleiskite 10 dirbtinių žmogaus serumo mėginių.

5 Paruoškite naują kalibratorių, įstatykite jį kalibravimo stovelyje ir iš naujo kalibruokite ISE.

6 Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, pakartokite veiksmus nuo 3 iki 5 daugiausiai du kartus. Jei pavojaus signalas kartosis, pakeiskite ISE kasetes.

■

Rsp2.E

Pavojaus signalas 2 netinkamas atsakas (ISE)

Aprašas Kompensavimo koeficientas neatitinka nustatytų ribų (platesnis intervalas).

Priežastis
- Užterštas srauto kelias.
- Elektrodas užterštas arba sugedęs.

Ištaisymas 👁 Žr. *Rsp1.E* psl. D-47.

S1A.E

Pavojaus signalas Netinkamas S1ABS

Rodomas srityje **Calibration** > **Status** > **Calibration Trace** (kalibravimas – būsena – kalibravimo stebėjimas).

Aprašas Kalibravimo metu numatyta absorbcija nepatenka į S1 Abs Limit. Atliekant galutinio taško tyrimus S1 nuskaitomas bichromatiškai, o atliekant dažnio tyrimus – monochromatiškai.

Priežastis
- Reagentas buvo netinkamai saugomas, prižiūrimas arba sugedo.
- 1 kalibratoriui nustatytas netinkamas absorbcijos intervalas.

Ištaisymas
1. Patikrinkite reagento saugojimo ir priežiūros sąlygas bei kalibratoriaus paruošimą (jei taikoma).
2. Kalibruokite iš naujo.
3. Patikrinkite S1 Abs Limit (S1 absorbcijos ribų) reikšmes, pateiktas srityje **Utility** > **Application** > **Calib** (priemonė – programa – kalibravimas).
4. Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

SD.E

Pavojaus signalas SD ribos klaida

Aprašas Atliekant netiesinį arba kelių taškų tiesinį kalibravimą, SD reikšmė buvo didesnė negu SD riba, suprogramuota srityje **Utility** > **Application** (priemonė – programa).

Kalibravimo rezultatas neatnaujintas.

Priežastis
- Kalibratorius įstatytas netinkamoje vietoje.
- Nurodyta netinkama SD ribos reikšmė.

Ištaisymas
1. Patikrinkite kalibratoriaus vietas srityje **Calibration** > **Calib.** (kalibravimas – kalibravimas).
2. Norėdami patikrinti SD ribą, pasirinkite sritį **Utility** > **Application** > **Calib.** (priemonė – programa – kalibravimas).
3. Patikrinkite reagento saugojimo ir priežiūros sąlygas bei kalibratoriaus paruošimą. Iš naujo kalibruokite paveiktą tyrimą.
4. Patikrinkite standartines koncentracijas srityje **Calibration** > **Install** (kalibravimas – diegti). Kai kalibruojama naudojant automatinį įprastą atskiedimą, srityje **Utility** > **Application** > **Others** (priemonė – programa – kita) patikrinkite, ar tinkamas koncentracijos, mėginio, skiediklio tūrio ir atskiesto mėginio santykis.
5. Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

Sens.E

Pavojaus signalas Jautrio klaida

Jautris patikrinamas atliekant tiesinį (nuo 2 iki 6 taškų), netiesinį arba izoenzimų-P kalibravimą. Šis pavojaus signalas pateikiamas tuo atveju, jei kalibravimo metu gauta jautrio reikšmė neatitinka nustatytų jautrio ribų, nurodytų srityje **Utility** > **Application** > **Calib** (priemonė – programa – kalibravimas).

Jautrio reikšmė apskaičiuojama pagal išmatuotas absorbcijos reikšmes (Abs) pateiktas koncentracijos reikšmes ($Conc$) tuščiojo kalibratoriaus (S_1) ir kalibratoriaus S_N:

$|Abs(S_N) - Abs(S_1)| / |Conc(S_N) - Conc(S_1)|$, kur

S_N = Std 2, atliekant 2 taškų kalibravimus ir matuojamasis kalibratorius, atliekant kelių taškų kalibravimus

Atliekant matuojamąjį kalibravimą jautrio patikrai naudojama kalibratoriaus (1) ankstesnė S1 Abs (tiesinė) arba ankstesnė vidutinė absorbcija (netiesinė).

Priežastis

- Kalibratorius įstatytas netinkamoje vietoje.
- Netinkamai paruoštas reagentas arba jis sugedęs.

Nurodyta netinkama jautrio riba.

Ištaisymas

1. Patikrinkite kalibratorių ir reagentų paruošimo ir galiojimo pabaigos datas. Iš naujo kalibruokite paveiktą tyrimą.
2. Patikrinkite, ar nėra pipetės nuotėkių ir iš naujo kalibruokite paveiktą tyrimą.
3. Norėdami patikrinti jautrio ribą ir iš naujo kalibruoti paveiktą tyrimą, pasirinkite sritį **Utility** > **Application** > **Calib.** (priemonė – programa – kalibravimas).
4. Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

>Sig

Pavojaus signalas Maksimalus signalas

Aprašas Kalibratoriaus signalas stipresnis, negu nurodyta viršutinė ribos reikšmė, užkoduota **cobas e** pakuotės brūkšniniame kode. Skirta tik kokybiniams tyrimams.

Priežastis

- Baigėsi ProCell kalibratoriaus galiojimo laikas.
- Kalibratorius nepasiekia kambario temperatūros.

Ištaisymas

1. Pakeiskite ProCell.
2. Tinkamai įstatykite kalibratorių.

■

<Sig

Pavojaus signalas Minimalus signalas

Aprašas Kalibratoriaus signalas silpnesnis, negu nurodyta apatinė ribos reikšmė, užkoduota **cobas e** pakuotės brūkšniniame kode. Skirta kokybiniams ir kiekybiniams tyrimams.

Priežastis
- Baigėsi ProCell arba kalibratoriaus galiojimo laikas.
- Kalibratorius nepasiekia kambario temperatūros.

Ištaisymas
1. Pakeiskite ProCell.
2. Tinkamai įstatykite kalibratorių.

■

Sig.E

Pavojaus signalas Minimalus / maksimalus signalas

Aprašas Kokybinio tyrimo išmatuotas kalibratoriaus signalas turi patekti tarp skirtųjų minimalaus ir maksimalaus signalo reikšmių. Jei viena ar daugiau reikšmių nepatenka į leidžiamą minimalaus / maksimalaus signalo intervalą, kalibravimas laikomas nepavykusiu.

Priežastis Kokybinio tyrimo išmatuotas kalibratoriaus signalas nepatenka tarp skirtųjų minimalaus ir maksimalaus signalo intervalo reikšmių.

Ištaisymas
1. Patikrinkite kalibratorius ir reagentus bei pakartokite kalibravimą.
2. Prireikus nustatykite naujus kalibratorius ir **cobas e** pakuotę, tada pakartokite kalibravimą.

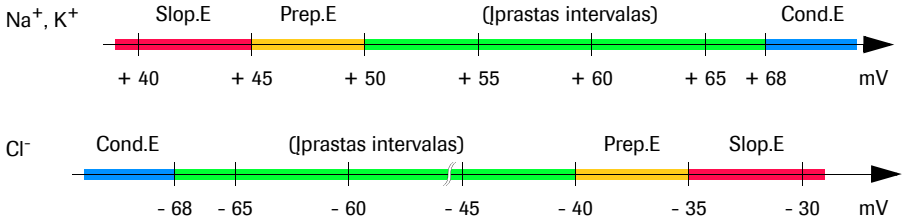
■

Slop.E

Pavojaus signalas Netinkamas ISE nuolinkis

Rodomas srityje **Calibration** > **Status** > **Calib Trace** (kalibravimas – būsena – kalibravimo stebėjimas).

Aprašas Nuolinkio reikšmė yra mažesnė negu 45,0 mV, skirta Na^+ arba K^+ elektrodams, arba didesnė negu -35 mV, skirta Cl^- elektrodams.



D- 3 pav. ISE duomenų pavojaus signalai ir atitinkamos nuolinkio reikšmės (EMF reikšmės)

Priežastis

- Sugedo elektrodas.
- Įprasti tirpalai Low (mažas) ir High (didelis) įstatyti netinkamose vietose.
- Užkišta mėginio adata.

Ištaisymas

1 Prieš tęsdami įprastą analizę pakeiskite reikiamą ISE kasetę.

ISE kasetes gali pakeisti tik specialiai išmokyti operatoriai.

Daugiau informacijos rasite atskirame priežiūros vadove: *cobas* ***c*** 501 *su ISE blokavimo funkcija.*

2 Paleiskite 10 dirbtinių žmogaus serumo mėginių.

3 Paruoškite naują kalibratorių, įstatykite jį kalibravimo stovelyje ir iš naujo kalibruokite ISE.

4 Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

Std.E

c 501(ISE)

Pavojaus signalas Standarto klaida

Aprašas 1. Atliekant ISE kalibravimą pateiktas vienas iš šių pavojaus signalų:

Duomenų pavojaus signalas	Duomenų žymė
Netinkamas ADC	ADC.E
Skaičiavimas negalimas	Calc.?
ISE įtampos lygio klaida	ISE.E
ISE trikdžių klaida	ISE.N
Žemas maišymo galios lygis	<Mix
Ultragarsinio maišymo klaida	Mix.E
Per mažai mėginio	Samp.S

D– 3 lentelė Duomenų pavojaus signalai, sukeliantys Std.E pavojaus signalą, kai įvyksta kalibravimo metu

2. Kalibravimo metu skaičiavimas buvo išjungtas.

Jei pateikiamas šis pavojaus signalas, kalibravimas neatnaujinamas, t. y., paliekami galioti ankstesnio kalibravimo duomenys.

Priežastis
- Reagento buteliukas tuščias ir nebuvo pakeistas.
- Netinkama kalibratoriaus koncentracija arba kalibratorius įstatytas netinkamoje vietoje.
- Nurodyta netinkama patikros reikšmė.

Ištaisymas

1 Ištaisykite visus kitus įrenginio arba duomenų pavojaus signalus.

2 Paruoškite naują kalibratorių, įstatykite jį stovelyje ir kalibruokite iš naujo.

3 Pakeiskite reagentą, pripildykite ir kalibruokite iš naujo.

4 Norėdami patikrinti kalibravimo parametrus, pasirinkite sritį **Utility** > **Application** (priemonė – programa).

5 Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

c 501 (P)

Pavojaus signalas Standarto klaida

Aprašas 1. Atliekant fotometrinį kalibravimą pateiktas vienas iš šių pavojaus signalų:

Duomenų pavojaus signalas	Duomenų žymė
Viršyta ABS	>Abs
Netinkamas ADC	ADC.E
Skaičiavimas negalimas	Calc.?
Netinkama tuščia kiuvetė	>Cuvet
Dublikato klaida (c 501)	Dup.E
Netinkamas linijiškumas	>Lin
Žemas maišymo galios lygis	<Mix
Ultragarsinio maišymo klaida	Mix.E
1 prozono efekto klaida, 2 prozono efekto klaida / kinetinis nestabilumas	>Proz, >Kin[(a)]
Viršyta reakcijos riba (substrato išeikvojimas)	>React
Per mažai reagento	Reag.S
Netinkamas S1ABS	S1A.E
Per mažai mėginio	Samp.S

D- 4 lentelė Duomenų pavojaus signalai, sukeliantys Std.E pavojaus signalą, kai įvyksta kalibravimo metu

(a) Neskirta Std.1

2. Kalibravimo metu skaičiavimas buvo išjungtas.
3. Atliekant netiesinį kalibravimą gauta labai didelė reikšmė.

Jei pateikiamas šis pavojaus signalas, kalibravimas neatnaujinamas, t. y., paliekami galioti ankstesnio kalibravimo duomenys.

Priežastis
- Reagentas buvo netinkamai saugomas, prižiūrimas arba jo buteliukas tuščias ir jį reikia pakeisti.
- Netinkama kalibratoriaus koncentracija arba kalibratorius įstatytas netinkamoje vietoje.
- Nurodyta netinkama patikros reikšmė.

Ištaisymas

1 Ištaisykite visus kitus įrenginio arba duomenų pavojaus signalus.

2 Paruoškite naują kalibratorių, įstatykite jį stovelyje ir kalibruokite iš naujo.

3 Pakeiskite reagentą ir kalibruokite iš naujo.

4 Norėdami patikrinti kalibravimo parametrus, pasirinkite sritį **Utility** > **Application** (priemonė – programa).

5 Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

Sys.E

Pavojaus signalas	Sistemos klaida
Aprašas	Matavimo metu įvyksta sistemos klaida.
Priežastis	Patikrinkite ekraną **Alarm** (pavojaus signalas).
Ištaisymas	Pašalinkite įrenginio problemas atsižvelgdami į ekrane **Alarm** (pavojaus signalas) pateiktą informaciją.

Kontrolinių medžiagų duomenų pavojaus signalai

Q3SD

Pavojaus signalas 1-3SD (1 KK klaida)

Aprašas KK atliekant realiu laiku, kontrolinės medžiagos X arba kontrolinės medžiagos Y duomenų reikšmė yra didesnė negu 3 SD arba mažesnė negu -3 SD.

Priežastis
- Sugedęs reagentas
- Per mažas tikslumas dėl nuotėkio pipetės jungtyje
- Nenurodytos tinkamos kontrolinės medžiagos reikšmės (vidutinė reikšmė, standartinis nuokrypis).

Ši patikra atliekama tik tuo atveju, jei pasirinkta RULE 1-3 SD.

Ištaisymas
1. Įsitikinkite, kad kalibratoriai, kontrolinės medžiagos ir reagentai yra tinkamai paruošti, sustatyti reikiamose vietose ir buvo tinkamai saugomi.
2. Įsitikinkite, kad srityje **QC** > **Install** (KK – diegti) teisingai įvesta nurodytų tyrimų vidutinė reikšmė ir SD.
3. Jei leidžiama, patikrinkite, ar teisingos kalibratoriaus reikšmės srityje **Calibration** > **Install** (kalibravimas – diegti).
4. Užregistruokite naują reagento kasetę arba **cobas e** pakuotę.
5. Patikrinkite pipetę (**Priežiūros patikra**).

■

Q2.5SD

Pavojaus signalas 1-2.5SD (2 KK klaida)

Aprašas KK atliekant realiu laiku, kontrolinės medžiagos X arba kontrolinės medžiagos Y duomenų reikšmė yra didesnė negu 2,5 SD arba mažesnė negu -2,5 SD.

Priežastis
- Sugedęs reagentas (sumažėjęs darbinės kreivės tiesiškumas).
- Viena kontrolinė medžiaga yra koncentruota arba sugedusi.

Ši patikra atliekama tik tuo atveju, jei pasirinkta RULE 1-2.5SD.

Ištaisymas
1. Užregistruokite naują reagento kasetę arba pakeiskite nauja **cobas e** pakuote.
2. Paruoškite naują kontrolinę medžiagą. Paruoškite kontrolinę medžiagą X kartu su kontroline medžiaga Y ir naudokite juo nustatytą laikotarpį.

■

R4SD

Pavojaus signalas R-4S (atsitiktinė klaida vykdant KK realiu laiku)

Aprašas Atliekant KK realiu laiku viena iš X arba Y duomenų reikšmių yra didesnė negu 2 SD, o kita yra mažesnė negu -2 SD.

Priežastis
- Kontrolinė medžiaga X ir kontrolinė medžiaga Y įstatytos netinkamose vietose.
- Sugedęs reagentas.

Ši patikra atliekama tik tuo atveju, jei pasirinkta RULE R-4SD. N = paleidimo dydis, įvestas lange **Select Rules** (parinkti taisykles).

Ištaisymas
1. Įsitikinkite, kad kalibratoriai, kontrolinės medžiagos ir reagentai yra tinkamai paruošti ir buvo tinkamai saugomi.
2. Patikrinkite, ar kalibratoriai ir kontrolinės medžiagos tinkamai įstatytos sistemoje.
3. Patikrinkite kalibratorių, kontrolinių medžiagų ir reagentų partijos numerius ir galiojimo pabaigos datas.
4. Įsitikinkite, kad srityje **QC** > **Install** (KK – diegti) teisingai įvesta nurodytų tyrimų vidutinė reikšmė ir SD.
5. Patikrinkite, ar teisingos kalibratoriaus reikšmės srityje **Calibration** > **Install** (kalibravimas – diegti).
6. Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

S2-2Sa

Pavojaus signalas 2-2SA (1 sistemos klaida – 2 rezultatai)

Aprašas Kontrolinės medžiagos X ir Y reikšmės didesnės negu 2 SD arba mažesnės negu -2 SD.

Priežastis
- Netinkamai paruošti kalibratoriai arba kontrolinės medžiagos.
- Sistemoje netinkamai įstatytos kontrolinės medžiagos.

Ši patikra atliekama tik tuo atveju, jei pasirinkta RULE 2-2SD .

Ištaisymas
1. Įsitikinkite, kad kalibratoriai, kontrolinės medžiagos ir reagentai yra tinkamai paruošti ir buvo tinkamai saugomi.
2. Patikrinkite, ar kalibratoriai ir kontrolinės medžiagos tinkamai įstatytos sistemoje.
3. Patikrinkite kalibratorių, kontrolinių medžiagų ir reagentų partijos numerius ir galiojimo pabaigos datas.
4. Įsitikinkite, kad srityje **QC** > **Install** (KK – diegti) teisingai įvesta nurodytų tyrimų vidutinė reikšmė ir SD.

5 Patikrinkite, ar teisingos kalibratoriaus reikšmės srityje **Calibration** > **Install** (kalibravimas – diegti).

6 Atnaujinkite veikimą. Jei pavojaus signalas kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

S2-2Sw

Pavojaus signalas 2-2SW (2 sistemos klaida – 2 mėginiai / 4 rezultatai)

Aprašas Paskutinės dvi kontrolinės medžiagos X arba paskutinės dvi kontrolinės medžiagos Y reikšmės buvo didesnės negu 2 SD arba mažesnės negu -2 SD.

Priežastis
- Netinkamai paruošti kalibratoriai arba kontrolinės medžiagos.
- Netinkamai paruošti reagentai.

Ši patikra atliekama tik tuo atveju, jei pasirinkta RULE 2-2SD .

Ištaisymas Žr. *S2-2Sa* psl. D-56 *Ištaisymas*.

S4-1Sa

Pavojaus signalas 4-1SA (3 sistemos klaida – 4 rezultatai)

Aprašas Atliekant KK realiu laiku paskutinės dvi X ir Y duomenų reikšmės yra didesnės negu +1 SD arba mažesnės negu -1 SD.

Priežastis
- Netinkamai paruošti kalibratoriai arba kontrolinės medžiagos.
- Netinkamai paruošti reagentai.

Ši patikra atliekama tik tuo atveju, jei pasirinkta RULE 4-1SD.

Ištaisymas Žr. *S2-2Sa* psl. D-56 *Ištaisymas*.

S4-1Sw

Pavojaus signalas 4-1SW (4 sistemos klaida – 4 mėginiai / 8 rezultatai)

Aprašas Paskutinės keturios kontrolinės medžiagos X arba paskutinės keturios kontrolinės medžiagos Y reikšmės yra didesnės negu 1 SD arba mažesnės negu -1 SD.

Priežastis
- Netinkamai paruošti kalibratoriai arba kontrolinės medžiagos.
- Netinkamai paruošti reagentai.

Ši patikra atliekama tik tuo atveju, jei pasirinkta RULE 4-1SD.

Ištaisymas Žr. *S2-2Sa* psl. D-56 *Ištaisymas*.

S10Xa

Pavojaus signalas 10XA (5 sistemos klaida – 10 rezultatų)

Aprašas Atliekant KK realiu laiku paskutinės penkios X ir Y duomenų reikšmės patenka į + arba - vidutinės reikšmės dalį.

Priežastis
- Netinkamai paruošti kalibratoriai arba kontrolinės medžiagos.
- Netinkamai paruošti reagentai.

Ši patikra atliekama tik tuo atveju, jei pasirinkta RULE 10X.

Ištaisymas Žr. *S2-2Sa* psl. D-56 *Ištaisymas*.

S10Xw

Pavojaus signalas 10XW (6 sistemos klaida – 10 mėginių / 20 rezultatų)

Aprašas Paskutinės 10 kontrolinės medžiagos X arba paskutinės 10 kontrolinės medžiagos Y reikšmių yra teigiamos-didesnės negu vidutinė reikšmė arba neigiamos-mažesnės negu vidutinė reikšmė.

Priežastis Nustatyta netinkama vienos iš kontrolinių medžiagų vidutinė reikšmė.

Ši patikra atliekama tik tuo atveju, jei pasirinkta RULE 10X.

Ištaisymas Žr. *S2-2Sa* psl. D-56 *Ištaisymas*.

Duomenų problemos be pavojaus signalo

Rezultato duomenų slinktis

Priežastis
- Mėginio koncentracija arba sugedimas
- Kalibratorius koncentruotas arba sugedęs.
- Užterštas reagento srauto kelias. (ISE įrenginys)

Ištaisymas
1. Ilgam nepalikite mėginio talpykloje.
2. Atlikite priežiūros užduotį (19) System Wash (sistemos plovimas).

■

Klaidingas veikimas

Priežastis
- Pradinės (-ių) arba periodinės (-ių) patikros (-ų) nepaisymas.
- Atlikite tarp tyrimų.
- Mėginyje buvo fibrino arba reagente buvo dulkių.
- Buvo naudojama nerekomenduojama mėginio talpykla.

Ištaisymas
1. Atlikite pradinę ir (arba) periodinę patikrą atsižvelgdami į nurodytą procedūrą.
2. Pakeiskite kanalą, naudokite plovimo programą arba pasitarę su reagento gamintoju imkitės kitų priemonių.
3. Pašalinkite fibriną ar dulkes. Nepamirškite patikrinti mėginį ir reagentą prieš juos nustatydami.
4. Atlikite priežiūros užduotį (12) Sample Probe Wash (mėginio adatos plovimas).
5. Naudokite rekomenduojamą mėginio talpyklą.

■

Prastas atkuriamumas

Priežastis

- Uždelsta priežiūros užduotis.
- Sugedęs reagentas arba netirpių medžiagų nuosėdos.
- ProCell, CleanCell arba PreClean sugedimas.
- Prasta dejonizuoto vandens kokybė.
- Reagentas buvo prižiūrimas neatsižvelgiant į rekomendacijas.
- Netinkamai nustatyti tyrimo parametrai.

Ištaisymas

1. Atlikite kasdienes patikras ir periodinę priežiūrą atsižvelgdami į nurodytą priežiūros procedūrą.
2. Pakeiskite nauja reagento kasete arba **cobas e** pakuote. Nepildykite seno reagento nauju ir jų nemaišykite.
3. Pakeiskite naujais ProCell/CleanCell arba PreClean buteliukais.
4. Vandens kokybė turi būti 1 µS/cm (mikrosimensai per cm) arba mažiau.
5. Prižiūrėkite reagentą atsižvelgdami į rekomendacijas.
6. Patikrinkite specialaus plovimo sąrašo išbaigtumą. Prireikus įdiekite specialų plovimo sąrašą atsižvelgdami į gamintojo rekomendacijas.
7. Patikrinkite režimo Open/Close (atidaryta / uždaryta) programos nuostatą srityje **Utility** > **Application** > **Range** (priemonė – programa – intervalas). Režimo Cap Open/Close (dangtelis atidarytas / uždarytas) *atidarytas pipetuojant* naudojimas rekomenduojamas visiems tyrimams, kad būtų garantuojamas maksimalus reagento stabilumas.

■

Rezultato duomenys aukštame lygyje

Priežastis

- Kontrolinės medžiagos arba mėginio koncentracija.
- Kalibratoriaus sugedimas.
- ProCell arba CleanCell sugedimas (**e** 601).
- Reagentas, kontrolinė medžiaga ir įprasta jų priežiūra buvo atliekama neatsižvelgiant į rekomendacijas.

Ištaisymas

1. Ilgam nepalikite mėginio arba kontrolinės medžiagos mėginio talpykloje.
2. Nepalikite ilgam atidarytos kalibratoriaus talpyklos.
3. Pakeiskite naujais ProCell/CleanCell buteliukais.
4. Naudokite rekomenduojamą reagentą, kontrolinę medžiagą ir tinkamai juos prižiūrėkite.

■

Rezultato duomenys žemame lygyje

Priežastis
- Kalibratoriaus koncentracija.
- Reagento saugojimas arba priežiūra buvo vykdoma neatsižvelgiant į rekomendacijas.
- Netinkamai nustatyti tyrimo parametrai.
- ProCell arba CleanCell sugedimas (**e** 601).

Ištaisymas
1. Atidarę buteliuko dangtelį iškart panaudokite kalibratorių.
2. Pakeiskite reagentą.
3. Tinkamai nustatykite kalibratoriaus koncentraciją (netaikoma **e** 601).
4. Pakeiskite naujais ProCell/CleanCell buteliukais.

■

Nesklandumai dėl reagento savybių

Priežastis
- Kryžminis užteršimas (didelė reikšmė, maža reikšmė)
- Prie reakcijos celės prikimba spalvinanti medžiaga.

Ištaisymas
1. Atlikite priežiūros užduotį (7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis).
2. Patikrinkite, ar nurodytas visas specialus plovimo sąrašas. Įdiekite specialų plovimo sąrašą atsižvelgdami į gamintojo rekomendacijas.

👁 *Specialus plovimas* psl. B-249

■

Nesklandumai dėl kiekvieno tyrimo

Priežastis
- Netinkamas kalibratoriaus arba kontrolinės medžiagos paruošimas ar priežiūra (aukšta reikšmė, žema reikšmė).
- Netinkama reagento priežiūra (žema reikšmė).

Ištaisymas
1. Paruoškite naują kalibratorių arba kontrolinę medžiagą.
2. Pakeiskite nauja reagento kasete arba **cobas e** pakuote.
3. Tiksliai nustatykite tyrimo parametrus pagal reagento gamintojo pateiktą nuostatų lentelę.

■

Nesklandumai kiekviename analizės modulyje

Priežastis
- Oro burbuliukai mėginyje arba reagento švirkšte (prastas atkuriamumas).
- Skysčių nuotėkis iš mėginio ar reagento švirkšto (prastas atkuriamumas).
- ProCell, CleanCell arba PreClean sugedimas (**e** 601).

Ištaisymas
1. Atlikite priežiūros užduotis ir apžiūrą.
2. Pakeiskite naujais ProCell/CleanCell arba PreClean buteliukais.

■

Nesklandumai kiekviename to paties modulio kanale

Priežastis
- Oro burbuliukai mėginio ėmimo švirkšte (prastas atkuriamumas).
- Skysčių nuotėkis iš mėginio ėmimo švirkšto (prastas atkuriamumas).
- Matavimo celės elektrodas yra užterštas arba sugedęs (aukšta reikšmė arba maža reikšmė).

Ištaisymas
1. Kreipkitės į priežiūros tarnybą.
2. Atsižvelgdami į nurodytą procedūrą atlikite priežiūros užduotį (27) Liquid Flow Cleaning (skysčio srauto kelio valymas).

■

Paleidimų iš naujo sąrašas

Tolesnėje lentelėje nurodyta, ar sistema automatiškai *pateikia* paleidimo iš naujo užklausą, kai prie rezultatų pridedamas duomenų pavojaus signalas. Paleidimo iš naujo sąlygos rodomos atskirai **c** 501 (ISE įrenginys, fotometrijos įrenginys) ir **e** 601 moduliams. Automatinio paleidimo iš naujo stulpelyje nurodoma, ar sistema automatiškai *atlieka* paleidimą iš naujo.

Daugiau informacijos apie paleidimus iš naujo žr. *Apdorojimo paleidimai iš naujo* psl. B-58

Padidinti	Mėginys paleidžiamas iš naujo naudojant didesnį mėginio tūrį
Įprastas	Mėginys paleidžiamas iš naujo naudojant tokį patį mėginio tūrį (kartojimas)
Sumažinti	Mėginys paleidžiamas iš naujo naudojant mažesnį mėginio tūrį
Paleidimas iš naujo nenaudojamas	Šiame modulyje paleidimas iš naujo nenaudojamas

Žymė	Pavojaus signalas	c 501 (ISE)	c 501 (P)	e 601	Automatinis paleidimas iš naujo
>AB	Viršytas AB lygio intervalas (Assay Buffer (tyrimo buferis) – ProCell)	-	-	Įprastas	Taip
AB.E	AB lygio tikrinimo klaida	-	-	Įprastas	Taip
>Abs	Viršyta ABS	-	Sumažinti	-	Taip
ADC.E	Netinkamas ADC	Įprastas	Įprastas	Įprastas	Taip
Cal.E	Netinkamas kalibravimo rezultatas (mėginio žymė)	Įprastas	Įprastas	Įprastas	Ne
Calc.?	Skaičiavimas negalimas	Įprastas	Įprastas	Įprastas	Taip
CarOvr	Galimas mikrodalelių pernešimas	-	-	Įprastas	Taip
Cell.T	Matavimo celės temperatūra nepatenka į intervalą	-	-	Įprastas	Taip
ClcT.E	Apskaičiuoto tyrimo klaida	Paleidimas iš naujo nenaudojamas	Paleidimas iš naujo nenaudojamas	-	Ne
Clot.E	Netinkamas slėgis dėl krešulio	-	-	Įprastas	Taip
CmpT.?	Negalima apskaičiuoti kompensuoto tyrimo	Įprastas	Įprastas	-	Taip
CmpT.E	Kompensuoto tyrimo duomenų klaida	Įprastas	Įprastas	-	Taip
>Curr	Viršytas srovės intervalas	-	-	Įprastas	Taip
Curr.E	Srovės intervalo patikros klaida	-	-	Įprastas	Taip
>Cuvet	Netinkama tuščia kiuvetė	-	Įprastas	-	Taip
Det.S	Per mažas pernešimo detergento kiekis	-	Įprastas	-	Ne
Edited	Redaguotas tyrimas	Paleidimas iš naujo nenaudojamas	Paleidimas iš naujo nenaudojamas	Paleidimas iš naujo nenaudojamas	Ne
Inc.T	Inkubatoriaus temperatūra	-	-	Įprastas	Taip

D- 5 lentelė Paleidimų iš naujo sąrašas (1 iš 3 psl.)

(a) Naudojant šlapimą: mėginio tūrio sumažinimo užklausą galima pateikti tik rankiniu būdu.

Žymė	Pavojaus signalas	c 501 (ISE)	c 501 (P)	e 601	Automatinis paleidimas iš naujo
>Rodyklė	Serumo rodyklės patikra	Paleidimas iš naujo nenaudojamas	Paleidimas iš naujo nenaudojamas	-	Ne
>I.xxx	Serumo rodyklės patikra	Paleidimas iš naujo nenaudojamas	Paleidimas iš naujo nenaudojamas	-	Ne
ISE.E	ISE įtampos lygio klaida	Įprastas	-	-	Taip
ISE.N	ISE trikdžių klaida	Įprastas	-	-	Taip
>Kin	2 prozono efekto klaida / kinetinis nestabilumas	-	Sumažinti	-	Taip
>Lin	Netinkamas linijiškumas	-	Įprastas	-	Taip
Mix.E	Ultragarsinio maišymo klaida	Įprastas	Įprastas	-	Taip
<Mix	Žemas maišymo galios lygis	Įprastas	Įprastas	-	Taip
Over.E	Perpilda	Paleidimas iš naujo nenaudojamas	Paleidimas iš naujo nenaudojamas	Paleidimas iš naujo nenaudojamas	Ne
>Proz	1 prozono efekto klaida	-	Sumažinti	-	Taip
>React	Viršyta reakcijos riba (substrato išeikvojimas)	-	Sumažinti	-	Taip
ReagEx	Baigėsi reagento galiojimo laikas	-	Paleidimas iš naujo nenaudojamas	Paleidimas iš naujo nenaudojamas	Ne
Reag.F	Aptikta reagento plėvelė	-	-	Įprastas	Taip
Reag.H	Pakibimas virš reagento	-	-	Įprastas	Taip
Reag.S	Per mažai reagento	Įprastas	Įprastas	Įprastas	Ne
Reag.T	Reagento disko temperatūra	-	-	Įprastas	Taip
>Rept / <Rept	Viršyta pakartojimo riba (viršutinė / apatinė)	Įprastas	Įprastas	Įprastas	Taip / ne, atsižvelgiant į nuostatą
Samp.?	Viršytas ABS maksimumas (netiesinė kreivė)	-	Sumažinti	-	Taip
Samp.B	Oro burbuliukai mėginyje	-	-	Įprastas	Taip
Samp.C	Krešulys mėginyje	Įprastas	Įprastas	Įprastas	Ne
Samp.H	Pakibimas virš mėginio	-	-	Įprastas	Taip
Samp.O	Galimas pernešimas paleidimo iš naujo matavimo apdorojimo metu	-	Įprastas	Įprastas	Taip
Samp.S	Per mažai mėginio	Įprastas	Įprastas	Įprastas	Ne
<SigL	Žemas signalo lygis	-	-	Įprastas	Taip
SLLD.E	Netinkamas mėginio LLD (skysčio lygio nustatymas)	-	-	Įprastas	Taip
SLLD.N	Mėginio LLD trikdžiai	-	-	Įprastas	Taip
SysR.S	Per maža papildomo reagento	-	-	Įprastas	Taip
SysR.T	Papildomo reagento temperatūra	-	-	Įprastas	Taip
< >Test (tyrimas)	Viršytas mėginio intervalas	Įprastas	-	-	Taip

D- 5 lentelė Paleidimų iš naujo sąrašas (2 iš 3 psl.)

(a) Naudojant šlapimą: mėginio tūrio sumažinimo užklausą galima pateikti tik rankiniu būdu.

Žymė	Pavojaus signalas	c 501 (ISE)	c 501 (P)	e 601	Automatinis paleidimas iš naujo
>Test	Didesnė / mažesnė negu techninis intervalas	Naudojant šlapimą: sumažinti (a) Naudojant kitų tipų mėginius: Įprastas	Sumažinti	Sumažinti	**c** 501: taip **e** 601: taip
< Test	Didesnė / mažesnė negu techninis intervalas	Įprastas	Padidinti	Paleidimas iš naujo nenaudojamas	**c** 501: taip **e** 601: ne
WB.S	Per mažas plovimo buferio tūris (PreClean)	-	-	Įprastas	Taip
WB.T	Per žema plovimo buferio temperatūra (PreClean)	-	-	Įprastas	Taip

D- 5 lentelė Paleidimų iš naujo sąrašas (3 iš 3 psl.)

(a) Naudojant šlapimą: mėginio tūrio sumažinimo užklausą galima pateikti tik rankiniu būdu.

Trikčių šalinimas

Šiame skyriuje pateikiama bendra informacija apie sistemos **cobas** 6000 problemų šalinimą.

Šiame skyriuje *Skyrius* 21

Bendrasis trikčių šalinimas D-69
Trikčių šalinimo procedūros D-69
Pagrindinė operatoriaus atsakomybė D-69
Skambinimas techninės priežiūros atstovams D-70
Chemijos problemos D-70
Imunologinio tyrimo problema D-70
Įrenginio problema D-71
Įrenginio trikčių šalinimas D-71
Įjungiant kylančių trikčių šalinimas D-71
Įrenginį įjungiant kylančių trikčių šalinimas D-71
Bendrasis įrenginio trikčių šalinimas D-72
Bendrosios mechaninės problemos nustatymas D-72
Nėra elektros maitinimo D-72
Negalima įjungti kito programinės įrangos ekrano D-73
Neįjungiamas jutiklinis ekranas D-73
Sunku įžiūrėti informaciją jutikliniame ekrane D-73
Adatos nepasiekia skysčio paviršiaus D-74
Burbuliukai švirkštuose D-74
c 501 (ISE) trikčių šalinimas D-75
ISE, visi rezultatai nepastovūs, per daug oro mėginio ėmimo adatoje D-75
ISE, nepastovūs rezultatai D-76
ISE, aukštos vidinio standarto reikšmės D-77
ISE, aukštos natrio arba žemos chlorido reikšmės D-78
Žemos ISE reikšmės D-78
c 501 (P) trikčių šalinimas D-79
Aukšti tyrimų rezultatai D-79
Žemi tyrimo rezultatai D-80
Nepastovūs tyrimų rezultatai D-81
Nepastovūs arba nukrypę tyrimų rezultatai D-82
Vienas mėginys ar kontrolinė medžiaga D-82

Atskiras tyrimas (1 reagentas) D-83
Tyrimai naudojant daugiau negu 1 kalibravimo tašką D-83
Keli fotometrijos tyrimai (daugiau negu 1 reagentas) D-83
Visi fotometriniai tyrimai D-84
Nukrypę enzimų rezultatai D-84
e 601 trikčių šalinimas D-86
Negalima atidaryti / uždaryti reagentų disko dangtelio D-86
Problemos keičiant ProCell/CleanCell D-86
Problemos įstatant PreClean D-87
Poslinkis D-87
Nepastovūs tyrimų rezultatai D-87
Tyrimo kalibravimas D-88
Negalima atlikti kalibravimo D-88
Kalibravimas nepradedamas D-88
Dublikatai viršija ribas D-88
Neišlaikyta monotonija D-88
Trūkstamos reikšmės D-89
Reikšmės viršija ribas D-89
Kalibravimo koeficientas neatitinka ribų D-90
Kontrolinių medžiagų atkūrimas D-91
Vidinis tyrimo tikslumas D-91
Tyrimų tarpusavio tikslumas (įskaitant abu 1 modulio kanalus) D-92
Modulių skirtumai D-92
Metodo palyginimas D-93

Bendrasis trikčių šalinimas

Šiame skyriuje pateikiama bendra informacija apie sistemos **cobas** 6000 problemų šalinimą.

Trikčių šalinimo procedūros

Norėdami rasti problemas ir efektyviai jas pašalinti, turite suprasti šiame vadove pateiktą veikimo teoriją, veikimo procedūras, procedūras avariniu atveju ir tyrimų reakcijos aprašymus. Aptariamos šios sritys:

Programų problemos
- Fotometrijos, imunologijos ar ISE
- Reagentai
- Mėginiai, kontrolinės medžiagos ar kalibratoriai
- Operatoriaus klaida.

Įrenginio problemos
- Elektros / elektronikos
- Mechaninės
- Operatoriaus klaida

Kompiuterio problemos
- Atsisiuntimo problemos, netinkami parametrai
- Sistemos parametrų skaitymas
- Operatoriaus klaida

Įrangos problemos
- Karštis
- Drėgnumas
- Maitinimas
- Vandens tiekimas
- Nutekėjimas

Pagrindinė operatoriaus atsakomybė

- Reagento, kalibratoriaus ir kontrolinių medžiagų paruošimas ir laikymas
- Mėginių paruošimas
- Įrenginio mechaninis derinimas ir koregavimas
- Kompiuterio parametrai ir bendrosios kompiuterio įvesties / išvesties operacijos
- Pagrindinių komponentų keitimas
- Pagrindinė operatoriaus metodika, įskaitant kompiuterio veikimą
- Priežiūra

Pagrindinis operatorius nėra atsakingas už elektros problemų šalinimą, išskyrus šioje Naudotojo vadovas dalyje minimus atvejus: nebandykite atjungti grandinių plokščių, nebent gautumėte tokį nurodymą iš vietos techninės pagalbos specialistų.

Šalindami nesklandumus stebėkite ir fiksuokite pavojaus signalus bei spręskite problemą toje srityje, kurią nurodo pavojaus signalas. Daugeliu atvejų galima rasti kilusią problemą, ją pašalinti ir atnaujinti apdorojimą. Šio skyriaus priminime pateiktos problemų radimo instrukcijos ir gairės.

Skambinimas techninės priežiūros atstovams

Jei būtina kreiptis į techninės priežiūros atstovus, kad šie padėtų spręsti tyrimo ar įrenginio problemą, paruoškite šią informaciją:

👁 Problemos suskirstytos į šias kategorijas:
Chemijos problemos psl. D-70
Imunologinio tyrimo problema psl. D-70
Įrenginio problema psl. D-71

Chemijos problemos

- abonemento numeris / kliento ID numeris
- įrenginio serijos numeris
- modulio tipas, serijos numeris ir programinės įrangos versija
- paveiktas (-i) tyrimas (-ai) ir kiti naudojami tyrimai
- speciali plovimo programa
- problemos aprašymas, įskaitant susijusį (-ius) pavojaus signalą (-us) ir pavojaus signalo kodo numerius
- katalogo numeris, partijos numeriai ir reagentų galiojimo pabaigos datos
- katalogo numeris, partijos numeriai ir kalibratorių bei kontrolinių medžiagų galiojimo pabaigos datos
- ISE kasečių partijos numeris
- kelių paskutinių kalibravimų absorbcijos reikšmės
- kelių paskutinių kontrolinių medžiagų rezultatai
- paciento rezultatai (ir santykis su kitais rezultatais, jei aktualu)
- **Reaction Monitor** (reakcijos stebėjimo) paveikto (-ų) tyrimo (-ų) ataskaita.

Imunologinio tyrimo problema

- abonemento numeris / kliento ID numeris
- įrenginio serijos numeris ir programinės įrangos versija
- modulio serijos numeris
- ar susijusi su konkrečiu moduliu arba kanalu
- vienas arba daugiau paveiktų tyrimų ir kiti vykdomi tyrimai
- speciali plovimo programa
- problemos aprašymas, įskaitant susijusį (-ius) pavojaus signalą (-us) ir pavojaus signalo kodo numerius
- kada pirmą kartą kilo problema
- katalogo numeriai, partijos numeriai ir reagentų galiojimo pabaigos datos
- katalogo numeriai, partijos numeriai ir kalibratorių bei kontrolinių medžiagų galiojimo pabaigos datos
- kelių paskutinių kalibravimų rezultatai
- kelių paskutinių kontrolinių medžiagų rezultatai
- paciento rezultatai (ir santykis su kitais rezultatais, jei aktualu)

Įrenginio problema

- abonemento numeris / kliento ID numeris
- įrenginio serijos numeris ir programinės įrangos versija
- problemos aprašymas, įskaitant susijusį (-ius) pavojaus signalą (-us) ir pavojaus signalo kodo numerius
- kita su įrenginiu ar priežiūra susijusi informacija.

Įrenginio trikčių šalinimas

Šiame skyriuje pateikiama informacija apie visos sistemos trikčių šalinimo procedūras. Apibūdinamos bendrųjų įrenginio problemų ir įjungiant kylančių problemų šalinimo procedūros.

Įjungiant kylančių trikčių šalinimas

Tolesnėje lentelėje pateiktos sąlygos, kurios gali turėti įtakos įrenginiui jį įjungiant.

Norėdami šalinti problemą, nustatykite kategoriją, kuri geriausiai atitinka problemą ir vykdykite problemos šalinimo instrukcijas. Jei problemos pašalinti nepavyksta, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

Įrenginį įjungiant kylančių trikčių šalinimas

PROBLEMA: paspaudus veikimo maitinimo mygtuką (esantį mėginių stovelio įrenginio kairėje), įrenginys neįjungiamas.

Priežastis arba aprašymas	Ištaisymas
1. Išjungtas įrenginio laidas.	Prijunkite įrenginio maitinimo laidą prie lizdo.
2. Pagrindinis srovės pertraukiklis (esantis mėginių stovelio įrenginio apačioje kairėje) yra OFF (išjungta) padėtyje.	Įjunkite pagrindinį srovės pertraukiklį į ON (įjungta) padėtį.
3. Išjungtas **c** 501 arba **e** 601 modulio maitinimo jungiklis.	Įjunkite modulio maitinimo jungiklį.
4. Jūsų patalpų elektros grandinės pertraukiklis yra išjungtas.	Paprašykite, kad elektrikas patikrintų reikiamą elektros srovės pertraukiklį.
5. Atjungtas valdymo įrenginio kabelis.	Prijunkite maitinimo kabelį prie tinklo. Jei įrenginys vis tiek neįjungiamas, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

D– 6 lentelė Įjungiant kylančių trikčių šalinimas

Bendrasis įrenginio trikčių šalinimas

Bendrosios mechaninės problemos nustatymas

Valdymo įrenginys valdo ir stebi visas įrenginio mechanines funkcijas. Kilus įrenginio mechaninei problemai, sistema ją nedelsiant atpažįsta. Įjungiamas bendrojo mygtuko **Alarm** (pavojaus signalas) indikatorius, pranešantis apie kilusią problemą. Palieskite **Alarm** (pavojaus signalas) (bendrąjį mygtuką), kad būtų rodomas ekranas **Alarm** (pavojaus signalas) su konkrečiu pavojaus signalo kodu, pavojaus signalo pateikimo data ir laiku bei pavojaus signalo aprašymu. Palieskite konkretų pavojaus signalą, kad būtų rodoma išsami jo informacija ir atitinkami šalinimo būdai.

Įvykus tam tikroms problemoms, kurios daro įtaką įrenginio efektyvumui, sistema išjungia veikimo režimą ir įjungia mėginių apdorojimo sustabdymo arba sustabdymo režimą. Įrenginiui veikiant mėginių apdorojimo sustabdymo režimu, sistema leidžia baigti apdoroti mėginius, kurių nepaveikė įvykusi klaida. Jei problema paveikė visus proceso mėginius, kompiuteris išjungia veikimo režimą jį sustabdydamas arba atlikdamas avarinį stabdymą.

ĮSPĖJIMAS

Gali kilti tam tikrų problemų, kurių sistema nestebi. Tokiu atveju operatoriui pavojaus signalas nepateikiamas. Tokios problemos apima susidėvėjusias dalis, švirkšto sistemos oro nuotėkius, reagentų užteršimą ir t. t. Susidūrus su tokio tipo problemomis turite nuspręsti, ar tęsti mėginių apdorojimą, ar nutraukti veikimą, atsižvelgdami į sistemos sugadinimo galimybes ar klaidingų tyrimų rezultatų gavimo tikimybę.

Nėra elektros maitinimo

Jei kyla analizatoriaus įjungimo problemų, atlikite šiuos veiksmus:

1. Ar veikimo išjungtas (OFF) jungiklis ON/OFF (įjungimas / išjungimas) ir grandinės pertraukiklis?
   - Jei taip, atlikite 2 veiksmą.
   - Jei ne, atlikite 3 veiksmą.
2. Įjunkite abu maitinimo jungiklius.
3. Ar maitinimo kabelis atjungtas nuo įrenginio arba nuo maitinimo lizdo?
   - Jei taip, atlikite 4 veiksmą.
   - Jei ne, atlikite 5 veiksmą.
4. Tvirtai prijunkite maitinimo kabelį.
5. Ar tiekiama elektros energija?
   - Jei taip, atlikite 8 veiksmą.
   - Jei ne, atlikite 6 veiksmą.
6. Patikrinkite grandinės pertraukiklį laboratorijos paskirstymo dėžėje.
7. Įsitikinkite, kad linijos įtampa yra tinkama.
8. Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

■

Negalima įjungti kito programinės įrangos ekrano

Jei negalite įjungti kito programinės įrangos ekrano, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atjunkite analizatorių atjungdami grandinės pertraukiklį.
2. Patikrinkite kabelius, jungiančius jutiklinį ekraną ir analizatorių.
3. Įjunkite analizatorių įjungdami grandinės pertraukiklį. Jei vis tiek negalite gauti prieigos prie kito ekrano, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

■

Neįjungiamas jutiklinis ekranas

Jei kyla jutiklinio ekrano įjungimo problemų, atlikite šiuos veiksmus:

1. Ar veikimo įjungimo / išjungimo (ON/OFF) jungiklis, esantis jutiklinio ekrano priekinėje dalyje, yra išjungtas (OFF)?
   - Jei taip, atlikite 2 veiksmą.
   - Jei ne, atlikite 3 veiksmą.
2. Įjunkite veikimo jungiklį į įjungimo padėtį (ON).
3. Ar atjungtas jutiklinį ekraną ir įrenginį jungiantis laidas?
   - Jei taip, atlikite 4 veiksmą.
   - Jei ne, atlikite 5 veiksmą.
4. Tvirtai prijunkite kabelį.
5. Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

■

Sunku įžiūrėti informaciją jutikliniame ekrane

Jei sunku įžiūrėti jutikliniame ekrane pateiktą informaciją, atlikite šiuos veiksmus:

1. Ar jutiklinis ekranas nešvarus?
   - Jei taip, atlikite 2 veiksmą.
   - Jei ne, atlikite 3 veiksmą.
2. Švelniai nuvalykite paviršių sausu audiniu.
3. Ar per šviesus fono apšvietimas?
   - Jei taip, atlikite 4 veiksmą.
   - Jei ne, atlikite 5 veiksmą.
4. Sumažinkite foninio apšvietimo šviesį arba pakeiskite žiūrėjimo į monitorių kryptį.
5. Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

■

Adatos nepasiekia skysčio paviršiaus

Jei mėginio adatos nepasiekia skysčio paviršiaus, atlikite šiuos veiksmus:

1. Ar yra burbuliukų ant skysčio paviršiaus?
   - Jei taip, atlikite 2 veiksmą.
   - Jei ne, atlikite 3 veiksmą.
2. Pašalinkite burbuliukus iš mėginio talpyklos naudodami aplikatoriaus lazdelę.
3. Ar adatos galiukas ką nors palietė nusileisdamas? Jei taip, pašalinkite kliūtį.

■

Burbuliukai švirkštuose

Jei reagento ir (arba) mėginio švirkšte matote burbuliukų, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atlikite Reagent Prime (reagento pripildymą) (8 sąrašo **Maintenance** Items (priežiūros užduotys) punktas), esantį **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra). ISE srityje pasirinkite All (visi), Elecsys srityje pasirinkite reikiamą darbinio tirpalo eilutę (Reagent (reagentas) arba Pre-wash (išankstinis plovimas) ir įveskite 5 ciklus.
2. Jei švirkšte vis tiek liko burbuliukų, pakartokite šį procesą su reikiamu švirkštu.

■

Jei burbuliukų lieka švirkšte ir atlikus antrąjį pipetės pripildymą, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

c 501 (ISE) trikčių šalinimas

Šiame skyriuje pateikta informacija apie ISE modulio trikčių šalinimo procedūras.

ISE, visi rezultatai nepastovūs, per daug oro mėginio ėmimo adatoje

Kilus problemų dėl nepastovių ISE rezultatų, kai mėginio ėmimo švirkšte yra per daug oro, atlikite šiuos veiksmus:

1. Patikrinkite reagento tūrius reagento buteliukuose. Ar reagento tūriai pakankami ir ar tirpale yra ISE Ref. reagento linija?

   Jei ne, pakeiskite reagentą. Įsitikinkite, kad ISE Ref. reagento linija yra ties buteliuko dugnu. Atlikite reikiamo (-ų) reagento (-ų) ISE pripildymą.

2. Ar yra sistemos nuotėkių?

   Jei taip, patikrinkite visus vamzdelius ir jungtis. Priveržkite atsilaisvinusius sujungimus. Patikrinkite ISE ir mėginio ėmimo švirkštų tarpiklius. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite ISE įrenginio *(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)* (reagento pripildymą) (etaloninis).

3. Patikrinkite matavimo kasečių vietas. Ar tinkamai įstatytos matavimo kasetės?

   Jei ne, įstatykite kasetes į reikiamas vietas. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite ISE įrenginio *(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)* (reagento pripildymą) (etaloninis).

4. Patikrinkite etaloninės kasetės įstatymą. Ar etaloninė kasetė įstatyta tinkamai?

   Jei ne, įstatykite kasetę į reikiamą vietą. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite ISE įrenginio *(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)* (reagento pripildymą) (etaloninis).

5. Jei problema kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

ISE, nepastovūs rezultatai

Kilus problemų dėl nepastovių rezultatų, atlikite šiuos veiksmus:

1 Ar ISE Ref. reagento linija tinkamai nustatyta buteliuke?

Jei ne, patikrinkite vietas, pripildykite reagentus ir iš naujo paleiskite mėginius.

2 Ar ant elektrodų ar švirkštų susikaupė druskų arba yra laisvų jungčių?

Jei yra, priveržkite visas atsilaisvinusias arba skystį leidžiančias jungtis, tada nuvalykite druskų sankaupas naudodami drėgną marlę ir iš naujo paleiskite mėginius.

3 Patikrinkite, ar mėginio ėmimo linijoje nėra perlenkimų arba kliūčių ir jas pašalinkite.

4 Atlikite priežiūros patikrą *(2) ISE Check (ISE patikra)*. Ref. EMF leidžiamas diapazonas – nuo -7 mV iki +7 mV. Didžiausias viso ciklo diapazono nuokrypis negali būti didesnis negu ± 2 mV, jei naudojama Ref. EMF. Atliekamų matavimų skirtumas per 30 ciklų negali būti didesnis negu 0,2 mV , naudojant Na, K, ir Cl.

Jei rezultatai nepatenka į diapazoną, pakeiskite ISE etaloninę kasetę. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite ISE įrenginio *(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)* (reagento pripildymą) (etaloninis). Tada kalibruokite iš naujo ir dar kartą paleiskite mėginus.

5 Ar yra oro burbuliukų mėginio ėmimo linijoje?

Jei taip, pakeiskite mėginio ėmimo švirkšto tarpiklį ir pripildykite ISE IS reagentą. Pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite ISE įrenginio *(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)* (reagento pripildymą) (IS).

👁 Žr. *Švirkštų sandariklių keitimas* psl. C-110.

6 Patikrinkite, ar reagento sistemoje nesidaugina mikrobai. Prireikus išvalykite ISE reagento srauto kelią.

👁 Žr. *Žalio plovimo stovelio apdorojimas* psl. C-74.

7 Jei problema kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

ISE, aukštos vidinio standarto reikšmės

Kilus problemų dėl aukštų / žemų ISE vidinio standarto reikšmių, atlikite šiuos veiksmus:

1 Ar ISE IS EMF reikšmė ir ISE IS koncentracijos reikšmė yra aukštesnės, negu įprasta?

Vidinio standarto EMF nukrypo daugiausiai ± 2 mV nuo vidutinės reikšmės tarp standartinės žemos reikšmės ir standartinės aukštos reikšmės. Idealiomis sąlygomis, vidinio standarto koncentracija yra:

Na^+: 140 mmol/l
K^+: 5 mmol/l
Cl^-: 100 mmol/l

- Jei taip, atlikite 2 veiksmą.
- Jei ne, atlikite 5 veiksmą.

2 Patikrinkite, ar ISE IS tinkamai įstatytas į sistemą.

Prireikus pakeiskite ISE reagentus.

👁 Daugiau informacijos apie ISE reagentų keitimą žr.
A- 29 pav. psl. A-56
c 501 – ISE įrenginys psl. B-39

3 Įsitikinkite, kad naudojami nepasenę ISE kalibratoriai ir jie yra įstatyti reikiamose kalibratorių stovelio vietose.

Prireikus pakeiskite ISE kalibratorius.

4 Patikrinkite ISE mėginio ėmimo švirkšto surinkimą. Ar yra nuotėkių?

Jei taip, pakeiskite tarpiklius ir pripildykite ISE IS.

👁 Daugiau informacijos žr. *Švirkštų sandariklių keitimas* psl. C-110

5 Atlikite priežiūros patikrą (2) ISE Check (ISE patikra). Referentinio elektrodo EMF turi būti tarp -7 mV ir +7 mV. Didžiausias viso ciklo diapazono nuokrypis negali būti didesnis negu ± 2 mV.

- Jei reikšmės (Na^+, K^+ ir Cl^-) yra per aukštos ar per žemos, pakeiskite etaloninę kasetę. Spaudinyje greta atitinkamo EMF pateikiamas ISE.E duomenų pavojaus signalas, jei viršijamos šios ribos:

  Na^+: nuo -90 iki -10 mV;
  K^+: nuo -90 iki -10 mV
  Cl^-: nuo 80 iki 160 mV

- Jei diapazono neatitinka tik atskiros reikšmės (Na, K ar Cl), pakeiskite atitinkamą elektrodą.

6 Jei problema kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

ISE, aukštos natrio arba žemos chloridо reikšmės

Kilus problemų dėl aukštų natrio ir žemų chlorido reikšmių, atlikite šiuos veiksmus:

1 Ar buvo naudojami nepasenę aukštos ir žemos reikšmių kalibratoriai?

Jei ne, kalibruokite iš naujo naudodami šviežius kalibratorius ir iš naujo paleiskite mėginius.

2 Paruoškite naujus ISE IS ir ISE Dil. reagentus.

- Pakeiskite seną ISE IS ir ISE Dil. reagentą naujais reagentais.
- Atlikite plovimą: pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite *(7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis)*.
- Pripildykite naują reagentą: pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite ISE įrenginio *(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)* (reagento pripildymą) (IS).
- Du kartus kalibruokite naudodami naują ISE IS.
- Iš naujo paleiskite mėginį.

3 Jei problema kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

Žemos ISE reikšmės

Kilus problemų dėl ISE reikšmių, atlikite šiuos veiksmus:

1 Ar buvo naudojami nepasenę aukštos ir žemos reikšmių kalibratoriai?

Jei ne, kalibruokite iš naujo naudodami šviežius kalibratorius ir iš naujo paleiskite mėginius.

2 Ar buvo naudojami nauji ISE reagentai?

Jei ne, paruoškite naują ISE IS ir ISE Dil.

- Pakeiskite seną ISE IS ir ISE Dil. reagentą naujais reagentais.
- Atlikite plovimą: pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite *(7) Wash Reaction Parts (plauti reakcijos dalis)*.
- Pripildykite naują reagentą: pasirinkite **Utility** > **Maintenance** (priemonė – priežiūra) ir atlikite ISE įrenginio *(8) Reagent Prime (reagento pripildymas)* (reagento pripildymą) (IS).
- Du kartus kalibruokite naudodami naują ISE IS.
- Iš naujo paleiskite mėginį.

3 Ar įvesta tinkama kompensatoriaus reikšmė (ISE Comp.) srityje **Calibration** > **Install** > **Chemistry** (kalibravimas – įdiegti – chemija)?

Tik JAV, ISE High (kompensuotas) naudojamas vietoje ISE Comp.

Jei ne, ištaisykite kompensatoriaus reikšmę.

4 Jei problema kartosis, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

■

c 501 (P) trikčių šalinimas

Šiame skyriuje pateikta informacija apie **c** 501 modulio trikčių šalinimo procedūras.

Aukšti tyrimų rezultatai

Aukšti **c** 501 modulio tyrimų rezultatai gali būti gaunami dėl šių priežasčių. Nustatykite, kuris modulis ar moduliai pateikia aukštus tyrimų rezultatus ir šalinkite problemas atsižvelgdami į toliau nurodytus veiksmus:

1 Netinkama inkubatoriaus vonelės temperatūra.

- Jei vonelės temperatūros rodmenys yra ne 37 ± 0,1°C, kreipkitės į techninės pagalbos specialistus.

2 Prasti kalibravimo rezultatai.

- Patikrinkite kalibratoriaus paruošimą.
- Patikrinkite, ar tinkamai suprogramuotas kalibratorius ir gauti reikiami kalibravimo rezultatai. Prireikus pakartokite kalibravimą.

3 Kalibratoriai nebuvo tinkamai paruošti.

- Patikrinkite kalibratoriaus paruošimą ir kalibravimo rezultatus. Pakartokite kalibravimą.

4 Mėginio, kalibratoriaus ar kontrolinės medžiagos garavimas.

- Pakartokite tyrimą naudodami naują mėginį, kalibratorių ir (arba) kontrolinę medžiagą.

  Jei kalibratoriai ir kontrolinės medžiagos buvo įkelti stoveliuose ilgiau negu 2 valandas, dėl kalibratoriaus garavimo gali būti gaunami prastesnės kokybės paciento mėginių rezultatai.

5 Reagentai nebuvo tinkamai paruošti.

- Patikrinkite reagento paruošimą ir galiojimo pabaigos datą.

6 Neteisinga informacija srityje **Calibration** > **Install** (kalibravimas – įdiegti).

- Patikrinkite kalibravimo taškus srityje **Calibration** > **Install** (kalibravimas – įdiegti) ir palyginkite rodomus duomenis su konkretaus tyrimo dokumentacija.
- Patikrinkite kalibravimo mėginio tūrį programos parametruose.

7 Netinkamas mėginio apdorojimas arba mėginio atskiedimas.

- Patikrinkite, ar tinkamai surinktos mėginio ėmimo adatos ir pipetės dalys.
- Patikrinkite visas jungtis, ar nėra nuotėkių.
- Pakeiskite O formos žiedus ir tarpiklius.

8 Nepakankamas reagento tūris.

- Patikrinkite, ar nėra nuotėkių reagento pipetavimo sistemoje.
- Pakeiskite reagento kasetę ir pakartokite tyrimą.

9 Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

■

Žemi tyrimo rezultatai

Žemi **c** 501 modulio tyrimų rezultatai gali būti gaunami dėl šių priežasčių. Nustatykite, kuris modulis ar moduliai pateikia žemus tyrimų rezultatus ir šalinkite problemas atsižvelgdami į toliau nurodytus veiksmus:

1 Baigėsi reagentų galiojimo laikas.

- Paruoškite naujus reagentus (paruošto reagento stabilumo informaciją rasite naudojimo instrukcijose).

2 Reagentai nebuvo tinkamai laikomi.

- Paruoškite naujus reagentus (tinkamo laikymo nurodymus rasite naudojimo instrukcijose).

3 Reagentai nebuvo tinkamai paruošti.

- Paruoškite naujus reagentus (tinkamo paruošimo nurodymus rasite naudojimo instrukcijose).

4 Netinkama inkubatoriaus vonelės temperatūra.

- Jei vonelės temperatūros rodmenys yra ne 37 ± 0,1°C, kreipkitės į techninės pagalbos specialistus.

5 Kalibratoriai nebuvo tinkamai paruošti.

- Patikrinkite kalibratoriaus paruošimą ir pakartokite kalibravimą naudodami naujus kalibratorius.

6 Neteisinga informacija srityje **Calibration** > **Install** (kalibravimas – įdiegti).

- Patikrinkite sritį **Calibration** > **Install** (kalibravimas – įdiegti) ir palyginkite rodomus duomenis su konkretaus tyrimo dokumentacija.
- Patikrinkite kalibravimo mėginio tūrį programos parametruose.

7 Įsitikinkite, kad talpykloje yra pakankamas mėginio tūris. Patikrinkite įrenginio mažiausių leistinų mėginio tūrių specifikacijas.

8 Patikrinkite, ar mėginyje yra fibrino krešulių.

9 Patikrinkite, ar nėra nuotėkių ar oro burbuliukų pipetavimo sistemoje.

10 Patikrinkite, ar neužteršta mėginio adata ir joje nėra kliūčių.

11 Pakartokite tyrimą naudodami reikiamą mėginio tūrį.

12 Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

■

Nepastovūs tyrimų rezultatai

Nepastovūs **c** 501 modulio tyrimų rezultatai gali būti gaunami dėl šių priežasčių. Nustatykite, kuris modulis ar moduliai pateikia nepastovius tyrimų rezultatus ir šalinkite problemas atsižvelgdami į toliau nurodytus veiksmus:

1 Fibrino krešulys 1 mėginio talpykloje arba mėginio adatoje (jei žemos reikšmės gaunamos apdorojant kelis mėginius).

- Patikrinkite ar mėginyje yra fibrino krešulys, pašalinkite fibriną ir pakartokite tyrimą.
- Patikrinkite, ar mėginio adatoje yra fibrino krešulys, išvalykite adatą (atlikite priežiūros užduotį *(12) Sample Probe Wash (mėginio adatos plovimas)*), tada atlikite prapūtimą oru.

  👁 Taip pat žr. *Mėginio adatos, reagento adatų, ISE adatos ir ISE mėginio ėmimo purkštukų valymas* psl. C-79.
- Pakeiskite mėginio adatą ir mėginio adatos tarpiklį.

2 Mėginio adata nepasiekia reakcijos kiuvetės dugno, kai paimamas mėginys.

- Atlikite mechanizmo patikrą ir įsitikinkite, kad adata pasiekia kiuvetės dugną.
- Patikrinkite spyruoklės mechanizmą ir įsitikinkite, kad adata laisvai juda aukštyn ir žemyn.
- Gali būti sugadintas mėginio adatos galiukas. Pakeiskite mėginio adatą.

3 Nebuvo tinkamai arba reikiamu dažniu atliekama mėginio ar reagento pipečių ar adatų priežiūra.

- Patikrinkite ekraną **Maintenance** (priežiūra) ir atlikite pavėluotas priežiūros funkcijas.
- Jei buvo neseniai atlikta mėginio adatos (-ų), reagento adatos (-ų), plovimo purkštukų ar pipečių priežiūra:
  - Ar atlikus priežiūros užduotis buvo atliktas prapūtimas oru?
  - Ar visos dalys buvo reikiamai surinktos?
  - Ar visi vamzdeliai ir tarpikliai buvo patikrinti dėl nuotėkių?
  - Ar buvo pakeisti mėginio ir reagento adatų tarpikliai?

4 Nepakankamas mėginio tūris.

- Pakartokite tyrimą naudodami pakankamą mėginio tūrį.

5 Užteršta inkubatoriaus vonelė.

- Patikrinkite, ar inkubatoriaus vonelėje nėra pašalinių dalelių. Jei dalelių yra, atlikite inkubatoriaus valymo procedūrą.

  👁 Žr. *Inkubatoriaus vonelės valymas* psl. C-95
- Patikrinkite, ar nėra putų, atlikite inkubatoriaus vandens keitimą.
- Patikrinkite, ar modulyje yra pakankamai Hitergent. Atlikite inkubatoriaus vandens keitimą.

6 Patikrinkite, ar yra reikiami kiuvečių valymo detergentų tūriai.

7 Patikrinkite, ar neužterštas kiuvečių plovimo įrenginys ir prireikus išvalykite purkštukus.

👁 Daugiau informacijos žr. *Kiuvečių plovimo purkštukų valymas* psl. C-82

8 Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

■

Nepastovūs arba nukrypę tyrimų rezultatai

Jei kilo problemų dėl nepastovių arba nukrypusių **c** 501 modulio tyrimo rezultatų, nustatykite, kuriame modulyje ar moduliuose kilo problemų ir šalinkite jas atsižvelgdami į toliau pateiktus veiksmus:

1. Patikrinkite, ar neužterštas tiekiamas dejonizuotas vanduo.
2. Patikrinkite moduliuose naudojamus kalibratorius.
   - Kalibratoriai nebuvo tinkamai paruošti. Pakartokite kalibravimą naudodami naują kalibratorių.
   - Patikrinkite kalibratoriaus paruošimą.
3. Neteisinga informacija srityje **Calibration** > **Install** (kalibravimas – įdiegti).
   - Patikrinkite kalibravimo taškus srityje **Calibration** > **Install** (kalibravimas – įdiegti) ir palyginkite rodomus duomenis su konkretaus tyrimo dokumentacija.
   - Patikrinkite, ar programos parametruose nustatytas reikiamas kalibravimo mėginio tūris.
4. Patikrinkite, ar mėginyje nėra fibrino krešulių.
5. Įsitikinkite, kad talpykloje yra pakankamas mėginio tūris. Patikrinkite įrenginio mažiausių leistinų mėginio tūrių specifikacijas.
   - Pakartokite tyrimą naudodami reikiamą mėginio tūrį.
6. Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

■

Vienas mėginys ar kontrolinė medžiaga

Jei kilo problemų dėl vieno mėginio ar kontrolinės medžiagos **c** 501 modulyje, nustatykite, kuriame modulyje ar moduliuose kilo problemų ir šalinkite jas atsižvelgdami į toliau pateiktus veiksmus:

1. Patikrinkite, ar mėginiai ir kontrolinės medžiagos įstatytos reikiamuose stoveliuose ir reikiamose vietose. Prireikus tinkamai įstatykite mėginius ar kontrolines medžiagas ir iš naujo paleiskite mėginį.
2. Patikinkite, ar teisingai įvesti kontrolinės medžiagos diapazonai ir partijos numeriai srityje **QC** > **Install** (KK – įdiegti). Prireikus ištaisykite kontrolinės medžiagos reikšmių diapazoną ar partijos numerį srityje **QC** > **Install** (KK – diegti).
3. Patikrinkite, ar yra pakankamas mėginio ir (arba) kontrolinės medžiagos tūris. Patikrinkite pasirinktą mėginio indelį srityje **Workplace** > **Test Selection** (darbo vieta – tyrimo pasirinkimas).
4. Patikrinkite, ar priimtinas mėginio vientisumas (fibrinai, lipemija, hemolizė, gelta). Prireikus paimkite naują mėginį ir paleiskite jį iš naujo.
5. Patikrinkite, ar pasirinktas reikiamas mėginio tipas (serumas / plazma, CSF, šlapimas, supernatantas, ar kt.) ir buvo tinkamai paimtas mėginys. Prireikus ištaisykite mėginio tipą. Tinkamų mėginių tipų informaciją rasite naudojimo instrukcijose. Patikrinkite mėginių surinkimą. Tinkamų mėginių paėmimo metodų informacijos rasite naudojimo instrukcijose.

6 Patikrinkite, ar tinkamas mėginio paėmimo laikas ir data. Prireikus paimkite naują mėginį.

7 Patikrinkite, ar tinkamai pasirinktas tyrimas srityje **Workplace** > **Test Selection** (darbo vieta – tyrimo parinkimas). Prireikus ištaisykite pasirinkimą ir iš naujo paleiskite mėginį.

8 Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

■

Atskiras tyrimas (1 reagentas)

Jei **c** 501 modulyje kartojasi vieno tyrimo problemos, nustatykite, kuriame modulyje kyla problemos ir šalinkite jas atsižvelgdami į toliau pateiktus veiksmus:

1 Patikrinkite, ar nesibaigęs reagentų galiojimo laikas. Prireikus įstatykite naują reagento kasetę.

2 Patikrinkite, ar naudojamas teisingas kalibratoriaus kodas ir nustatymai. Prireikus ištaisykite kalibratoriaus kodą ir nustatymus bei pakartokite kalibravimą.

3 Patikrinkite, ar taikomo speciali plovimo programa.

4 Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

■

Tyrimai naudojant daugiau negu 1 kalibravimo tašką

Jei kilo problemų dėl tyrimų naudojant daugiau negu 1 kalibravimo tašką **c** 501 modulyje, nustatykite, kuriame modulyje ar moduliuose kilo problemų ir šalinkite jas atsižvelgdami į toliau pateiktus veiksmus:

1 Patikrinkite, ar kalibratoriai buvo tinkamai paruošti ir laikomi. Prireikus paruoškite naujus kalibratorius ir kalibruokite iš naujo.

2 Patikrinkite, ar priskirti kalibratoriai įstatyti tinkamose vietose. Prireikus įstatykite kalibratorių (-ius) į reikiamą (-as) vietą (-as), kalibruokite iš naujo ir dar kartą paleiskite mėginius. Patikrinkite, ar įstatyti reikiami skiedikliai.

3 Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

■

Keli fotometrijos tyrimai (daugiau negu 1 reagentas)

Jei **c** 501 modulyje kilo problemų dėl kelių fotometrijos tyrimų, atlikite šiuos veiksmus:

1 Patikrinkite, ar yra tinkami specialių plovimo tirpalų ir detergentų tūriai. Prireikus pakeiskite reikiamus specialius plovimo tirpalus, detergentą ir iš naujo paleiskite mėginius.

2 Patikrinkite, ar adatose nėra atplaišų, kliūčių ir nuotėkių.

3 Įsitikinkite, kad nėra R1 sistemos nuotėkio. Atlikite prapūtimą oru. Jei yra sistemos nuotėkis, patikrinkite R1 adatos rankos jungtis ir 1 reagento švirkšto (-ų) jungtis.

4 Įsitikinkite, kad inkubatoriaus vonelėje nėra nuolaužų ar putų. Prireikus atlikite inkubatoriaus vonelės priežiūros užduotis.

5 Atlikite fotometro patikrą. Patikrinkite, ar ataskaitoje Photometer Check (fotometro patikra) pateikti duomenys atitinka nustatytas ribas (< 14000). Jei ne, pakeiskite fotometro lemputę. Atlikite tuščiąjį kiuvečių kalibravimą. Kalibruokite visus fotometrinius tyrimus.

6 Patikrinkite, ar tinkamai sulygiuota 2 reagento adata. Prireikus atlikite reagento adatos patikrą.

7 Įsitikinkite, kad nėra R2 adatos sistemos nuotėkio. Patikrinkite R2 tiekimo sistemos jungtis. Patikrinkite švirkšto jungtis. Atlikite prapūtimą oru.

8 Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

■

Visi fotometriniai tyrimai

Jei **c** 501 modulyje kilo problemų dėl visų fotometrinių tyrimų, nustatykite, kuriame modulyje ar moduliuose kilo problemų ir šalinkite jas atsižvelgdami į toliau pateiktus veiksmus:

1 Partikrinkite, ar neužsikišusi mėginio adata ir nėra atplaišų galiuke. Prireikus išvalykite adatą. Atlikite prapūtimą oru.

2 Įsitikinkite, kad nėra mėginio sistemos nuotėkio. Prireikus patikrinkite vamzdelius ir jungtis. Atlikite prapūtimą oru ir patikrinkite, ar švirkšte yra oro burbuliukų.

3 Patikrinkite, ar kontrolinės medžiagos / kalibratoriai buvo tinkamai paruošti ir laikomi. Prireikus paruoškite naujas kontrolines medžiagas / kalibratorius.

4 Patikrinkite, ar tinkamai veikia ultragarsiniai maišytuvai.

5 Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

■

Nukrypę enzimų rezultatai

Jei **c** 501 modulyje kilo problemų dėl nukrypusių enzimų rezultatų, nustatykite, kuriame modulyje ar moduliuose kilo problemų ir šalinkite jas atsižvelgdami į toliau pateiktus veiksmus:

1 Patikrinkite, ar skysčio lygis inkubatoriaus vonelėje yra virš fotometro lęšio.

2 Patikrinkite, ar ekrane **System Overview** (sistemos apžvalga) rodoma inkubatoriaus vonelės temperatūra yra 37 ± 0,1°C. Įsitikinkite, kad nepateiktas pavojaus signalas Incubator Bath Temperature (inkubatoriaus vonelės temperatūra).

Jei temperatūra nepatenka į intervalą, atlikite inkubatoriaus vandens keitimą, palaukite, kol bus stabilizuota temperatūra ir dar kartą patikrinkite vonelės temperatūrą. Jei temperatūra vis tiek netinkama, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

3 Patikrinkite, ar mėginio ir reagento tarpikliai yra tinkamos būklės. Prireikus pakeiskite švirkšto tarpiklius.

4 Patikrinkite, ar neatsipalaidavę švirkšto laikikliai. Prireikus priveržkite atsilaisvinusius laikiklius.

5 Patikrinkite, ar kontrolinės medžiagos buvo paruoštos naudojant tūrines pipetes. Jei ne, paruoškite naujas kontrolines medžiagas naudodami tūrinę pipetę.

6 Atlikite išsamų kalibravimą arba tuščiąjį atnaujinimą.

7 Atlikite fotometro patikrą. Patikrinkite, ar ataskaitoje Photometer Check (fotometro patikra) pateikti duomenys atitinka nustatytas ribas (< 14 000). Jei ne, pakeiskite fotometro lemputę. Atlikite tuščiąjį kiuvečių kalibravimą. Kalibruokite visus fotometrinius tyrimus.

8 Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

■

e 601 trikčių šalinimas

Šiame skyriuje pateikta informacija apie **e** 601 modulio trikčių šalinimo procedūras.

Negalima atidaryti / uždaryti reagentų disko dangtelio

Jei kilo problemų atidarant arba uždarant reagentų disko dangtelį, atlikite šiuos veiksmus:

1. Reagentų disko dangtelis užrakintas. Ar tinkamai uždėtas ir nukreiptas reagentų disko dangtelis?
   - Jei taip, atlikite 3 veiksmą.
   - Jei ne, atlikite 2 veiksmą.
2. Prieš užrakindami įsitikinkite, kad reagentų diskas atitinka užraktą.
3. Ar yra kliūčių aplink dangtį?
   - Jei taip, atlikite 4 veiksmą.
   - Jei ne, atlikite 5 veiksmą.
4. Pašalinkite kliūtį.
5. Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

■

Problemos keičiant ProCell/CleanCell

Jei kilo problemų keičiant ProCell arba CleanCell reagento buteliuką, atlikite šiuos veiksmus:

1. Papildomi reagento buteliukai turi būti tinkamai įstatyti. Ar buteliuką įstatote į reikiamą vietą?
   - Jei taip, atlikite 3 veiksmą.
   - Jei ne, atlikite 2 veiksmą.
2. Išimkite buteliuką ir patikrinkite padėtį prieš įstatydami reagentą į reikiamą jo vietą.
3. Ar po papildomo reagento buteliuku yra kliūtis?
   - Jei taip, atlikite 4 veiksmą.
   - Jei ne, atlikite 5 veiksmą.
4. Pašalinkite kliūtį.
5. Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

■

Problemos įstatant PreClean

1 Įsitikinkite, kad PreClean buteliukai yra tinkamai įstatyti.

2 Įsitikinkite, kad įstačius jų dangteliai yra šiek tiek praviri.

■

Poslinkis

Laikui bėgant gali atsirasti kontrolinės medžiagos ar mėginio poslinkis

Galimos priežastys

- Garavimas arba netinkamos **cobas e** pakuočių laikymo sąlygos.
- **cobas e** pakuotės laikomos netinkamos temperatūros sąlygomis.
- Nebuvo atsižvelgta į rekomenduojamą kalibravimo dažnį.
- Nebuvo atsižvelgta į rekomenduotą kontrolinių medžiagų ir (arba) mėginių tvarkymą (stabilumas ir garavimas).

Veiksmai / prevencija

- Ar tvarkėte reagentus, kalibratorius ir (arba) kontrolines medžiagas atsižvelgdami į naudojimo instrukcijas?
- Ar atlikote rekomenduojamą priežiūrą?
- Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

Nepastovūs tyrimų rezultatai

Galimos priežastys

- Putos ant mėginio
- Putos ant tyrimo reagentų
- Putos ant kontrolinių medžiagų
- Naudota nerekomenduotina mėginių talpykla

Veiksmai / prevencija

- Ar tvarkėte reagentus, mėginius ir kontrolines medžiagas atsižvelgdami į naudojimo instrukcijas?
- Ar atlikote rekomenduojamą priežiūrą?
- Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

Tyrimo kalibravimas

Negalima atlikti kalibravimo

Galimos priežastys

- Kalibratoriaus buteliukas anksčiau naudotas įrenginyje.
- **cobas e** pakuotė ar kalibratorius neįstatyti.
- Nėra skiediklio, pvz., skirto CA15-3.
- Kalibravimas nesuaktyvintas programinėje įrangoje.
- Baigėsi kalibratoriaus galiojimo laikas.
- Netinkamas arba neįskaitomas kalibratoriaus buteliuko brūkšninis kodas arba neatsiųsti konkretūs kalibratoriaus partijos duomenys.
- Duomenų saitas negalimas **cobas e** pakuotės ir CalSet deriniui.
- CalSet 1 ir CalSet 2 ne tame pačiame stovelyje arba tuščia vieta tarp CalSet.

Veiksmai / prevencija

- Patikrinkite kalibratoriaus ir **cobas e** pakuotės brūkšninius kodus (Ar nepažeistas brūkšninis kodas? Ar tinkama brūkšninio kodo padėtis?).
- Patikrinkite, ar buvo atsiųsti konkretūs kalibratoriaus partijos duomenys.
- Nuvalykite dulkes nuo brūkšninių kodų skaitytuvo paviršiaus.
- Nusausinkite kalibratoriaus buteliuką, jei jis drėgnas.
- Patikrinkite kalibratoriaus vietą.
- Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

Kalibravimas nepradedamas

👁 Daugiau informacijos žr.
Dublikatai viršija ribas psl. D-88
Neišlaikyta monotonija psl. D-88
Trūkstamos reikšmės psl. D-89
Reikšmės viršija ribas psl. D-89
Kalibravimo koeficientas neatitinka ribų psl. D-90

Dublikatai viršija ribas

Galimos priežastys

- Putos ant kalibratoriaus ar tyrimo reagentų.

Veiksmai / prevencija

- Ar tvarkėte reagentus ir kalibratorius atsižvelgdami į naudojimo instrukcijas?
- Atlikite naują tyrimo kalibravimą (naujas CalSet).
- Ar atlikote rekomenduojamą priežiūrą?
- Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

Neišlaikyta monotonija

Galimos priežastys

- Kalibratoriai supilti į netinkamus brūkšniniais kodais pažymėtus buteliukus.

Veiksmai / prevencija

- Ar tvarkėte reagentus ir kalibratorius atsižvelgdami į naudojimo instrukcijas?
- Atlikite naują tyrimo kalibravimą (naujas CalSet).

Trūkstamos reikšmės

Galimos priežastys
- Nėra kalibratoriaus.
- Trūksta kalibratoriaus ar kalibratorių tūrio.

Veiksmai / prevencija
- Ar tvarkėte reagentus ir kalibratorius atsižvelgdami į naudojimo instrukcijas?
- Atlikite naują tyrimo kalibravimą (naujas CalSet).
- Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

Reikšmės viršija ribas

Reikšmės žemesnės negu mažiausios leistinos signalo ar signalo skirtumo tarp CalSet 1 ir CalSet 2 arba didžiausios leistinos ribos (pastarasis kriterijus taikomas tik kokybiniams tyrimams).

Galimos priežastys
- Galimos priežastys, susijusios su reagento priežiūra:
  - **cobas e** pakuotė netinkamos temperatūros.
  - **cobas e** pakuotė neatitinka leidžiamų stabilumo reikšmių ją atidarius.
  - Baigėsi **cobas e** pakuotės galiojimo laikas.
  - **cobas e** pakuotė netinkama (saugojimo ar transportavimo sąlygos neatitinka rekomendacijų, pvz., netinkama temperatūra, stačia padėtis).
  - Putos ant tyrimo reagentų.
- Galimos priežastys, susijusios su kalibratoriaus priežiūra:
  - Kalibratorius netinkamos temperatūros.
  - Putos ant kalibratoriaus
  - Kalibratorius prižiūrėtas neatsižvelgiant į rekomendacijas.
  - Kalibratorius supiltas į netinkamą kalibratoriaus buteliuką. Pavyzdžiui, CalSet 1 supiltas į CalSet 2 buteliuką.
  - Netinkamas kalibratoriaus stabilumas jį atidarius ir (arba) perpylus.

Veiksmai / prevencija
- Ar tvarkėte reagentus, kalibratorius ir (arba) kontrolines medžiagas atsižvelgdami į naudojimo instrukcijas?
- Atlikite naują tyrimo kalibravimą (nauja **cobas e** pakuotė arba naujas CalSet).
- Ar atlikote rekomenduojamą priežiūrą?
- Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

Kalibravimo koeficientas neatitinka ribų

Galioja tik kokybiniams tyrimams.

Galimos priežastys

- Galimos priežastys, susijusios su reagento priežiūra:
  - **cobas e** pakuotė netinkamos temperatūros.
  - **cobas e** pakuotė neatitinka leidžiamų stabilumo reikšmių ją atidarius.
  - Baigėsi **cobas e** pakuotės galiojimo laikas.
  - **cobas e** pakuotė netinkama (saugojimo ar transportavimo sąlygos neatitinka rekomendacijų, pvz., netinkama temperatūra, stačia padėtis).
  - Putos ant tyrimo reagentų.
- Galimos priežastys, susijusios su kalibratoriaus priežiūra:
  - Kalibratorius netinkamos temperatūros.
  - Putos ant kalibratoriaus
  - Kalibratorius prižiūrėtas neatsižvelgiant į rekomendacijas.
  - Kalibratorius supiltas į netinkamą kalibratoriaus buteliuką. Pavyzdžiui, CalSet 1 supiltas į CalSet 2 buteliuką.
  - Netinkamas kalibratoriaus stabilumas jį atidarius ir (arba) perpylus.

Veiksmai / prevencija

- Ar tvarkėte reagentus, kalibratorius ir (arba) kontrolines medžiagas atsižvelgdami į naudojimo instrukcijas?
- Atlikite naują tyrimo kalibravimą (nauja **cobas e** pakuotė arba naujas CalSet).
- Ar atlikote rekomenduojamą priežiūrą?

Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

Kontrolinių medžiagų atkūrimas

Kontrolinės medžiagos neatitinka nustatytų ribų

Galimos priežastys

- Galimos priežastys, susijusios su kontrolinės medžiagos priežiūra:
  - Kontrolinės medžiagos netinkamos temperatūros.
  - Netinkamas kontrolinės medžiagos stabilumas ją atidarius ir (arba) perpylus.
  - Baigėsi kontrolinės medžiagos galiojimo laikas.
  - Putos ant kontrolinių medžiagų.
  - Kontrolinė medžiaga prižiūrėta neatsižvelgiant į rekomendacijas.
- Galimos priežastys, susijusios su reagento priežiūra:
  - **cobas e** pakuotės netinkamos temperatūros.
  - **cobas e** pakuotės neatitinka leidžiamų stabilumo reikšmių ją atidarius.
  - Baigėsi **cobas e** pakuotės galiojimo laikas.
  - **cobas e** pakuotės netinkamos (saugojimo ar transportavimo sąlygos neatitinka rekomendacijų, pvz., netinkama temperatūra, stačia padėtis).
  - Putos ant tyrimo reagentų ar papildomų reagentų.
- Galimos priežastys, susijusios su kalibratoriaus priežiūra:
  - Nebuvo atsižvelgta į rekomenduojamą kalibravimo dažnį.

Veiksmai / prevencija

- Ar tvarkėte reagentus, kalibratorius ir (arba) kontrolines medžiagas atsižvelgdami į naudojimo instrukcijas?
- Naudokite kitą kontrolinės medžiagos buteliuką.
- Atlikite naują tyrimo kalibravimą (nauja**cobas e** pakuotė arba naujas CalSet).
- Ar atlikote rekomenduojamą priežiūrą?
- Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

Vidinis tyrimo tikslumas

Vidinis tyrimo tikslumas neatitinka numatytų ribų

Galimos priežastys

- Putos ant tyrimo reagentų.
- **cobas e** pakuotės ir arba mėginys netinkamos temperatūros.
- **cobas e** pakuotės netinkamos (saugojimo ar transportavimo sąlygos neatitinka rekomendacijų, pvz., netinkama temperatūra, stačia padėtis).

Veiksmai / prevencija

- Ar tvarkėte reagentus, kalibratorius ir (arba) kontrolines medžiagas atsižvelgdami į naudojimo instrukcijas?
- Ar atlikote rekomenduojamą priežiūrą?
- Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

Tyrimų tarpusavio tikslumas (įskaitant abu 1 modulio kanalus)

Tyrimų tarpusavio tikslumas neatitinka numatytų ribų

Galimos priežastys

- **cobas e** pakuotės ir arba mėginys netinkamos temperatūros.
- Putos ant tyrimo reagentų.
- **cobas e** pakuotė netinkama (saugojimo ar transportavimo sąlygos neatitinka rekomendacijų, pvz., netinkama temperatūra, stačia padėtis).
- Netinkamai atliktas kalibravimas.
- Nebuvo atsižvelgta į rekomenduojamą kalibravimo dažnį.

Veiksmai / prevencija

- Ar tvarkėte reagentus, kalibratorius ir (arba) kontrolines medžiagas atsižvelgdami į naudojimo instrukcijas?
- Ar atlikote rekomenduojamą priežiūrą?
- Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

Modulių skirtumai

Kontrolinių medžiagų ir mėginių nukrypimai matuojant skirtingais moduliais.

Galimos priežastys

- Neatsižvelgta į tyrimų vykdymo, papildomų reagentų, kalibratorių ir kontrolinių medžiagų laikymo reikalavimus (pvz., stabilumas, garavimas).
- Netinkamai atliktas kalibravimas.

Veiksmai / prevencija

- Ar tvarkėte reagentus, papildomus reagentus, kalibratorius ir (arba) kontrolines medžiagas atsižvelgdami į naudojimo instrukcijas?
- Ar atlikote rekomenduojamą priežiūrą?
- Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

Metodo palyginimas

Metodo palyginimo lyginant tyrimus nukrypimas (vidinis, išorinis)

Galimos priežastys

- Skirtingi standartai (etaloninės medžiagos)
- Skirtingi antikūnai (pvz., HCG Elecsys/ES).
- Skirtingi metodai (RIA/ELISA ir t. t.).
- Skirtingi vienetai (kartais skiriasi vienetų konvertavimo koeficientas).
- Skirtingos mėginio medžiagos +/- antikoaguliantai.
- Nebuvo atsižvelgta į rekomenduojamą kalibravimo dažnį.
- Kalibravimas vykdytas neatsižvelgiant į rekomendacijas.
- Mėginių skaičius yra per mažas ir (arba) visi rezultatai patenka į labai ribotą intervalą, lyginant su tyrimo matavimo intervalu.
- Skirtingų partijų reagentų skirtumai.
- Skirtingų sistemų skirtumai.

Veiksmai / prevencija

- Ar tvarkėte reagentus ir kalibratorius atsižvelgdami į naudojimo instrukcijas?
- Ar atlikote rekomenduojamą priežiūrą?
- Jei problemos liko, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus.

e 601 trikčių šalinimas

Priedas E

Žodynas F

22 Žodynas F-3

Žodynas

Šis žodynas yra vadovas, kuriame galite ieškoti techninių terminų, susijusių su **cobas**® 6000 serijos analizatorius, reikšmių.

A

absorbcija (Abs) Įrenginys rodo absorbciją dešimttūkstantosiomis dalimis.

antgalių šalinimo modulis Anga įrenginio korpuse, pro kurią šalinami tyrimo indeliai ir tyrimo antgaliai.

antgalis Žr. tyrimo antgalis.

antrinis buteliukas Įvairaus dydžio mėginio talpykla, į kurią perkeliamas mėginys.

aparatūra 1. Techninis įrenginys arba funkcija, kuri yra tyrimų įrenginio dalis ir kuri gali būti bet kada panaudota.
2. Reagentų ir vartojimo reikmenų buvimas tyrimų įrenginyje bet kuriuo metu.

apdorojimo linija Tyrimų modulio skyrius, kuriame pipetavimui perkeliami mėginių stoveliai.

apsisukimo laikas 1. Laikas nuo sprendimo atlikti tyrimą priėmimo iki tada, kai gydytojas gauna rezultatus ir gali veikti į juos atsižvelgdamas.
2. Laboratorijoje (Lab-TAT): laikas nuo mėginio gavimo iki patvirtinto rezultato išsiuntimo.

apskaičiuotas rezultatas Žr. apskaičiuotas rezultatas.

apskaičiuotas tyrimas Tyrimo rezultatas, apskaičiuotas atsižvelgiant į atskirus tyrimų metodus naudojant pateiktą formulę, pvz., santykį A/B.

Apsupimas Režimas, kai paciento rezultatai turi būti apsupti sėkmingų kontrolinės medžiagos rezultatų prieš juos pateikiant.

aptikimo įrenginys Techninis įrenginys, sudarytas iš fotomultiplikatoriaus vamzdelio, Peltje efekto elementų, srauto matavimo celės, magneto įrenginio ir stiprintuvo grandinės plokštės.

aspiravimo modulis e 601 modulio vieta, esanti greta inkubatoriaus, kur aspiravimui į matavimo celę naudojant mėginio ėmimo adatą įstatomas tyrimo indelis su reakcijos mišiniu.

atliekų tirpalo talpykla Talpykla, kurioje kaupiamos reakcijos atliekos.

atlikus tyrimą Mėginių valdymo procesas, paprastai saugojimas ir archyvavimas, gavus rezultatus.

atsarginė kopija 1. Duomenų įrašymas naudojant papildomas saugojimo laikmenas, pvz., diskus ar DVD diskus. Jei prireikia tokių duomenų, tačiau jų nebėra pagrindinėje saugykloje (įrenginio standžiajame diske), juos galima atkurti naudojant atsarginę kopiją.
2. Vidinis konkretaus įrenginio procesas, skirtas nustatyti duomenis atsarginėms kopijoms; naudojamas tik įvykus įrenginio gedimui.

atskiedimas iš anksto Atskiedimo veiksmas, atliekamas prieš atliekant tyrimo veiksmus analizatoriumi.

atskiedimo atliekų tirpalas Atliekų tirpalas, gaunamas išplovus įrangą vandeniu.

atskiedimo koeficientas Programinės įrangos arba rankiniu būdu nustatytas atskiedimo santykis, kuris analizatoriuje naudojamas atlikti reikiamus atskiedimus.

atvira užklausa Užsakytas tyrimas, kuris dar nebuvo atliktas arba užbaigtas. Gali būti pasiekiami tam tikri mėginio rezultatai, nors kai kurie tyrimai dar nebaigti.

automatinė KK Kokybės kontrolės funkcija, kuri automatiškai atlieka KK medžiagos apdorojimą atsižvelgiant į nustatytus laikotarpius.

automatinis kalibravimas 1. Automatinis skirtojo laiko kalibravimas. Parametro kalibravimas, atliekamas pasibaigus nurodytam laikotarpiui. Kalibravimą galima nustatyti atskirai kiekvienam metodui.
2. Automatinis kalibravimas užregistravus kasetę arba naujos partijos kasetę. Kalibravimą galima nustatyti atskirai kiekvienam metodui.
3. Automatinis kalibravimas nepavykus atlikti KK. Kalibravimo užklausą generuoja sistema, jei KK reikšmė nepatenka į iš anksto nustatytą intervalą.

automatinis paleidimas iš naujo Tyrimų, kurių rezultatams buvo pateikti duomenų pavojaus signalai, pakartojimas be operatoriaus įsikišimo.

Automatizuotas atsisiuntimas (ADL) Tarnyba, teikianti reikiama tyrimų informaciją, pvz., tyrimo parametrus ar koncentracijos informaciją, iš duomenų centro. ADL yra cobas TeleService programa. Taip pat žr. *cobas TeleService*.

avarinis sustabdymas Įrenginio pavojaus signalo lygis, kuris nedelsiant sustabdo visas įrenginio funkcijas.

B

bendrasis mygtukas Mygtukas, kurį paspaudus teikiama prieiga prie bendrųjų programinės įrangos ekranų ir kurį galima bet kada panaudoti.

bichromatinis matavimas Išmatuota pirminio bangos ilgio ir antrinio bangos ilgio absorbcija.

brūkšninių kodų režimas Veikimo režimas, kai sistema sukonfigūruota veikti naudojant brūkšniniais kodais pažymėtus mėginius.

brūkšninio kodo tipas Įprasti mėginio brūkšninio kodo tipai naudojami IDV pramonėje yra Code39, NW7 (Codabar), ITF ir Code 128.

C

calibration NOW (kalibruoti dabar) Sistemos generuota rekomendacija atlikti kalibravimą per nustatytą laikotarpį (likusį laiką, pateiktą ekrane **Calibration** > **Status** (kalibravimas – būsena).

ciklas Įrenginio laiko intervalas, kurio metu gali būti atliktas pipetavimas arba matavimas.

ciklišką KK Kontrolinės medžiagos apdorojamos nustatytais intervalais.

cobas c pakuotė Pavadinimas, suteiktas reagento kasetei, kuri naudojama **cobas c** sistemose ir COBAS INTEGRA® sistemose.

cobas c pakuotė MULTI Pavadinimas, suteiktas tuščiai, bet surinktai ir brūkšniniu kodu pažymėtai kasetei, kuri gali būti naudojama „Roche“ ir ne „Roche“ reagentams. Šiame pavadinime esantis žodis „multi“ nurodo įvairią paskirtį.

cobas e pakuotė Pavadinimas, suteiktas reagento pakuotei, kuri naudojama cobas e sistemose ir ® sistemose.

cobas link Tinklo ryšių infrastruktūra, kuri įgalina cobas TeleService keistis informacija tarp „Roche“ paslaugų tinklo ir kliento laboratorijos.

cobas link duomenų modulis Konkretus laboratorijoje esantis darbalaukio kompiuteris, kuris buvo sukonfigūruotas veikti kaip tinklų sietuvas tarp „Roche“ sistemų ir interneto. Duomenų modulis ne tik teikia ryšio saitą, jame saugomi tyrimo apdorojimo duomenys ir dokumentai. Be to, jis gali būti naudojamas kaip duomenų archyvas.

cobas TeleService Programinės įrangos programų, kurios naudoja **cobas** nuoroda paslaugų informacijos apsikeitimui tarp „Roche“ paslaugų tinklo ir kliento laboratorijos, rinkinys. Cobas TeleService teikia nuotolinio stebėjimo ir diagnozės, pagalbos telefonu ir programinės įrangos bei dokumentų atnaujinimo galimybes.

cobas® Produktų grupės, apimančios platų IVD laboratorijoms ir gydytojų kabinetams skirtų gaminių ir paslaugų diapazoną, prekės pavadinimas.

Code39 Mėgintuvėliams skirtas brūkšninių kodų tipas, kurį gali nuskaityti brūkšninių kodų skaitytuvas.

D

darbo vietos konsolidavimas Atskirų darbo modulių derinimas siekiant sukurti vieną fizinę ir loginę laboratorijos darbo sritį. Šį derinį galima įgyvendinti mechaninėmis priemonėmis (pvz., naudojant konvejerį), perkeliant mėginius (stoveliai ar dėklai) ir tvarkant duomenis.

demografiniai duomenys Paciento duomenys, pvz., vardas, gimimo data ir lytis.

Diagnostika Būsena, kuriai reikia atlikti sistemos diagnostiką ir techninės įrangos klaidų stebėjimo veiksmus. Techninės priežiūros specialistas gali paprašyti įjungti sistemos diagnostikos režimą, kad atliktų tokias procedūras. Gali prireikti inicijuoti sistemą, kad būtų atnaujintas įprastas jos veikimas.

dinaminis intervalas Tyrimo fiksuojamas intervalas. Šis intervalas tęsiasi nuo apatinės aptikimo ribos iki linijiškumo ribos.

disko vieta Skirtoji reagentų ar mėginių disko vieta.

dublikato riba Kalibravimo kokybės kriterijus. Jei norite atlikti sėkmingą kalibravimą, matavimų dublikatai turi patekti į nustatytas ribas.

duomenų bazė Nustatyta kompiuterio atminties dalis, kurioje apdorojami saugomi visi su įrenginiu, tyrimu ir pacientu susiję duomenys.

duomenų bazės valdymo sistema Programinės įrangos sistema, teikianti reikiamas procedūras ir programas, skirtas saugiai kaupti, kurti, tvarkyti, saugoti, gauti ir prižiūrėti duomenų bazes ar duomenų failus.

duomenų pavojaus signalas Išspausdinti ar rodomi pranešimai, pateikiami tuo atveju, jei rezultatas (įskaitant kalibravimo ar KK rezultatus) yra netikėtas arba netinkamas; nurodo neįprastas reakcijos ar įrenginio sąlygas, pvz., nepakanka mėginio ar reagento.

duomenų žymė Žr. duomenų žymė.

dvigubos reikšmės metodas Kontrolinių medžiagų diagramos išraiškos kokybės kontrole realiu laiku būdas. X ašyje ir Y ašyje tuo pačiu metu išmatuojamas kontrolinės medžiagos apatinės reikšmės ir viršutinės reikšmės standartinio nuokrypio vidurkis ir rodomas X ir Y koordinačių sistemoje.

Dvimatis brūkšninis kodas Brūkšninio kodo ant **cobas e** pakuočių, kalibratorių ir kontrolinių medžiagų brūkšninio kodo kortelių ar lapų tipas. Šie matricos brūkšniniai kodai, kuriems naudojami PDF417 simboliai, apima daugiau informacijos negu tradiciniai linijiniai brūkšniniai kodai.

E

elektrovaros jėga (EMF) Fizikinis terminas, sudarantis elektrolitų matavimo pagrindą.

E-stopped (sustabdyta avariniu būdu) Būsena, nurodanti, kad įvyko avarinis sistemos sustabdymas (E. Stop). Taip galėjo atsitikti dėl techninės įrangos gedimo arba kuris nors saugos įrenginys pateikė avarinio stabdymo užklausą. Būtina arba visiškai išjungti sistemą arba bent jau ją inicijuoti, kad būtų atkurtas įprastas veikimas.

etaloninė kreivė Konkrečios partijos etaloninio kalibravimo kreivė (n=5 arba 6), išmatuota „Roche Diagnostics " naudojant konkrečiai partijai skirtus tyrimų rinkinio reagentus ir etaloninius kalibratorius. Konkrečiai partijai skirtos etaloninės kreivės formą apibūdina keturių parametrų Rodbard funkcija. Šią kreivę apibūdinantys duomenys išsaugomi konkrečiai partijai skirtų reagentų brūkšniniame kode. Konkrečios partijos, kalibratoriams paskirtos reikšmės (CalSet priskirtos reikšmės) nuskaitomos ir konkrečios partijos etaloninio kalibravimo kreivės ir užkoduojamos CalSet kalibratoriaus brūkšninio kodo perkėlimo lape.

etaloninis intervalas Žr. *numatytasis intervalas*.

etaloninis kalibravimas Etaloninis standartizavimas, kuriam naudojami etaloninio tyrimų rinkinio reagentai ir sertifikuotų etaloninių standartų medžiagos (pvz., pasaulio sveikatos organizacijos etaloninės medžiagos), kurios matuojamos „Roche Diagnostics". Gauta etaloninio standarto kreivė, paprastai naudojant 10-12 taškų, yra vietoje gaminamų pagrindinių kalibratorių gamybos pagrindas.

etaloninis tirpalas KCI tirpalas, aspiruojamas pro ISE etaloninę kasetę. Taip pat vadinamas REF, ISE Ref. arba referentinio elektrodo tirpalu. Žr. referentinis elektrodas (1.).

F

fiksuojamas intervalas Rezultatų, kurie gali būti naudojami tyrimui, intervalas. Jis prasideda ties apatine aptikimo riba ir tęsiasi iki aukščiausio kalibravimo kreivės taško.

filtras Procesas, kurio metu rūšiuojami peržiūrai, dokumentams ar spausdinimui skirti duomenys atsižvelgiant į iš anksto nustatytus kriterijus

fotometras Įrenginys, matuojantis šviesos stiprį.

fotometrijos langas Langas, pro kurį sklinda šviesa iš šviesos šaltinio lemputės į inkubatoriaus vonelę.

fotometrinis tyrimas Tyrimas, kurio metu analitės matuojamas naudojant fotometrą.

fotomultiplikatorius Šviesai jautrus vamzdelis, kuriame kaupiami ir sustiprinami ECL reakcijos metu išskirtieji fotonai ir konvertuojami į elektros signalą.

fotonas Elektromagnetinės energijos kvantas, turintis dalelių ir bangų savybių, kuris perneša šviesą, išskirtą ECL reakcijos metu.

funkcinis jautris Analitės koncentracija, kai pasiekiamas iš anksto nustatytas netikslumo lygis.

G

galiojimo pabaigos data Dar vadinama galiojimo laiko data. Laikotarpis, iki kurio pabaigos „Roche Diagnostics“ teikia savo reagentų, kalibratorių ir kontrolinių medžiagų garantijas.

galutinio taško tyrimas Tyrimo technologija, kai matavimai fiksuojami užbaigus reakciją arba ją sustabdžius. Taip pat žr. *reakcijos greičio tyrimas*.

grandinės pertraukiklis Pagrindinis įrenginio maitinimo jungiklis. Juo valdomas energijos tiekimas, įskaitant Peltier elementų maitinimą. Juo taip pat valdoma kiekvieno reagentų disko, inkubatoriaus ir aptikimo įrenginio temperatūra.

Greitasis mėginys Avarinis mėginys. Rezultatai turėtų būti gauti per trumpiausią įmanomą laiką.

Greitasis prievadas Speciali greitųjų mėginių įkėlimo sritis, kurioje esantys mėginiai bus apdorojami pirmiausiai.

Greitoji programa Speciali tyrimo programa (pvz., sutrumpintas inkubavimo laikas), skirta greičiau gauti greitųjų ar avarinių mėginių apdorojimo rezultatus.

griebtuvas Techninis įrenginys, perkeliantis tyrimo indelius ir tyrimo antgalius į reikiamas paskirties vietas analizatoriuje (pvz., į inkubatorių). Griebtuvas gali judėti trimis kryptimis (X, Y ir Z).

H

Hitergentas 1. Antibakterinių savybių turintis detergentas, kurį galima įpilti į inkubatoriaus vonelę ir kuris veikia kaip aktyvioji paviršiaus medžiaga, sumažinanti putų susidarymą.
2. Aktyvioji paviršiaus medžiaga, naudojama atliekant tam tikras valymo procedūras.

homogeninis imunologinis tyrimas (HIA) Tyrimų technologija, kai naudojami antigenai ir antikūnai. HIA naudojami tyrimų protokolai yra panašūs į naudojamus klinikinėje chemijoje be susaistyto-laisvo atskyrimo (pvz., latekso tyrimai).

I

ID skaitytuvas Paprastai optinis įrenginys, kuris nuskaito paciento mėginio ar mėginių stovelių identifikacijos kodą (ID) ir siunčia jį į įrenginio duomenų bazę.

Išankstinio plovimo skysčio ėmimo adata PreClean modulio mėginio ėmimo adata, kuri aspiruoja reakcijos mišinį ir PreClean tirpalą iš tyrimo indelių.

išjungimo laikas Neveikimo laikotarpis nuo įrenginio gedimo iki veikimo atkūrimo.

iškeltuvas Iškeltuve laikomi mėginio stoveliai baigus tyrimo procesą.

išplėstinis dinaminis intervalas Tyrimo matavimo intervalas naudojant didžiausią atskiedimą.

išvesties buferis Analizatoriaus sritis, į kurią mėginiai perkeliami baigus tyrimų procesą ir iš kurios jie gali būti iškelti. Taip pat žr. *stovelių iškeltuvas*.

indelių šalinimo anga Angos, pro kurias panaudoti tyrimo indeliai šalinami į kietųjų atliekų talpyklas.

indelis ant buteliuko Antros mažesnės mėginio talpyklos (pvz., Hitachi Cup) uždėjimas ant pagrindinio mėginio buteliuko.

indikacinė dėklo šviesa Lemputė, šviečianti stovelių įkeltuvo ir iškeltuvo priekinėje dalyje, nurodanti veikimo režimą.

Inicijavimas Analizatoriaus režimas, kuris suaktyvinamas tik įjungus įrenginį ir kurios metu įrenginys paruošiamas veikimui.

inkubatoriaus vonelė Kontroliuojamos temperatūros vandens pripilta talpykla, kurioje esantis vanduo supa reakcijos kiuvetes ir išlaiko jas nustatytos temperatūros (37°C).

inkubatorius Kontroliuojamos temperatūros aliuminio blokas, skirtas tyrimo indeliams cobas ir Elecsys įrenginiuose.

Internetinis žinynas Ekrane pateikiami dokumentai, kuriuos naudotojas gali matyti kontekstiškai ir ieškoti bet kurio termino.

inventoriaus valdymas Visų analizatoriaus vartojimo reikmenų kiekių tikralaikis stebėjimas (skysčių ir kietųjų medžiagų).

ISE patikra Priežiūros funkcija, skirta tikrinti, ar galima tinkamai atlikti elektrolitų tyrimą.

ISE pripildymas Procedūra, kurios metu reagentu pripildomos ISE reagento linijos ir švirkštai.

Į

Įjungimas Sistemos būsena, kai ji įkelia programas, atlieka patikras ir t. t.

įkėlimo pajėgumas Didžiausias mėginių, kuriuos galima įkelti į įkėlimo buferį, skaičius.

įkelti Duomenų siuntimo „Roche“ naudojant tinklo sąsają procesas.

įkeltuvas Žr. stovelių įkeltuvas.

įrenginio pavojaus signalas Rodomas pavojaus signalas, nurodantis neįprastą įrenginio sąlygą, pvz., netinkamą inkubatoriaus vonelės temperatūrą ar mechaninį gedimą.

Įrenginio tvarkytuvė Paprasta kompiuterio programinė įranga, kuri valdo ir prižiūri vieną ar daugiau tyrimų įrenginių.

įvesties buferis Analizatoriaus skyrius, į kurį įkeliami mėginiai naudojant stovelį arba stovelių dėklą. Taip pat žr. *stovelių keltuvas*.

K

K koeficientas Kalibravimo kreivės nuolinkio atvirkštinis dydis. Koeficientas, kuris naudojamas konvertuojant absorbcijos reikšmes į koncentracijos reikšmes ar veiklas.

kalibratoriaus kodas Standarto tirpalo identifikacijos numeris atliekant matavimą.

kalibratorius Žinomos koncentracijos medžiaga su tokiais parametrais, kad ją būtų galima pateikti į tyrimų įrenginį kalibravimui. Taip pat vadinama standartas.

kalibravimas Procesas, kuriuo sukuriamas ryšys tarp išmatuotų signalų (pvz., iš fotometro, fotodaugintuvo ar jonams selektyvių elektrodų) ir atitinkamų kalibratoriaus koncentracijos reikšmių.

kalibravimas iš naujo Kalibravimo pakartojimas.

kalibravimo dažnis Nurodytas intervalas, į kurį atsižvelgiant turi būti kalibruojamas tyrimas. Taip pat vadinamas kalibravimo stabilumu. Jis nurodomas programos parametruose, kurie atsisiunčiami naudojant **cobas** nuoroda arba yra užkoduoti cobas e pakuočių reagento brūkšniniame kode.

kalibravimo funkcija Kalibravimo tipas (pvz., Rodbard funkcija, linijinė funkcija arba nutraukimo funkcija). Matematinis modelis, kuriuo kalibravimo kreivėje aiškinamas ryšys tarp signalo ir koncentracijos. Žr. kalibravimo kreivė.

kalibravimo koeficientas 1. Naudojant ECL sistemas (**e** 601), kalibravimo tinkamumo patikrinimui naudojamas vienas iš šešių kalibravimo kokybės kriterijų. Šis kriterijus naudojamas tik reagento pakuočių kalibravimams. Jis gaunamas lyginant du skirtingus kalibravimus. Kai du kalibravimai vienodi, gaunamas 1,0 koeficientas. Sėkmingo kalibravimo koeficientas yra nuo 0,8 iki 1,2.
2. Fotometrijos sistemose (**c** 501) K koeficientas ir S1Abs (linijinis kalibravimas) ir A, B, C koeficientai nelinijinio kalibravimo kreivėms.

kalibravimo kokybės kriterijai Kalibravimo patikros, taikomos kiekvieno analizatoriaus kalibravimo automatiniam vertinimui.

kalibravimo kreivė Išmatuotų signalo reikšmių (nustatytų kalibravimo metu) brėžinys lyginant su žinomomis kalibratorių koncentracijos reikšmėmis.

kalibravimo maskavimas Funkcija, kuri maskuoja **cobas c** pakuotę arba **cobas e** pakuotę modulyje arba matavimo kanale, kai konkrečiam moduliui ar matavimo kanalui nėra tinkamų kalibravimų.

kalibravimo patikrinimas Kalibravimo medžiagų tyrimas tokiu pačiu principu, kaip paciento mėginių, kad būtų galima patvirtinti, kad įrenginio arba tyrimų sistemos kalibravimas nenukrypo nuo reikiamo laboratorijos fiksuojamo intervalo apdorojant paciento tyrimų rezultatus (pvz., Elecsys CalcChecks).

kalibravimo patvirtinimas Tyrimas, kurį atlieka programinė įranga, kad patikrintų kalibravimo duomenis pagal konkrečius kriterijus. Kalibravimo patvirtinimo rezultatai: sėkmingas arba nepavyko.

kalibravimų sekimas Diagrama, kurioje pateikiami 50 naujausių konkretaus tyrimo kalibravimų matavimai.

kalibravimo stebėjimas Funkcija, kurią naudojant išspausdinama kiekvieno matavimo elemento standartinio tirpalo ir kalibravimo koeficientų kalibravimo metu išmatuota absorbcija.

kalibravimo tipas 1. Klinikinėje chemijoje: vienas iš dviejų: linijinis, RCM, RCM2T1, RCM2T2, glodusis, linijinės diagramos. Kiekvienas kalibravimo tipas atitinka vieną matematinės funkcijos tipą. Žr. kalibravimo funkcija.
2. ECL sistemose: partijos kalibravimas (L-Cal) arba reagento pakuotės kalibravimas (R-Cal).
3. Klinikinėje chemijoje: partijos kalibravimas arba kasetės kalibravimas.

kanalas 1. Reagento vietų tyrimų įrenginyje skaičius.
2. Konkreti reagento vieta.
3. Dvi **e** 601 matavimo celės kartais vadinamos pirmuoju kanalu ir antruoju kanalu.

kartojimo riba Naudotojo nustatoma riba, ties kuria nepakeistomis sąlygomis dar kartą atliekamas tyrimas.

kasetė Integruota reagento laikmena, kurią sudaro du arba trys reagento buteliukai ir brūkšninio kodo etiketės. Terminas „kasetė“ cobas sistemose susijęs su skirtingomis reagentų laikmenomis, būtent INTEGRA kasetėmis, **cobas c** pakuotėmis arba **cobas c** pakuotėmis MULTI.

kaupiamoji KK Atskirų KK duomenų sukauptieji duomenys ir susiję statistikos duomenys.

kelių bangų ilgių spektrofotometras Spektrofotometras, kuriame detektoriai išdėstyti kelių bangų ilgių vietose, kad galėtų vienu metu priimti šviesą.

kiekybinis tyrimas Tyrimas, kurį atliekant galima atlikti analitės kiekio (koncentracijos ar veiklumo) nustatymą.

kietųjų atliekų talpyklos Metalinė atliekų talpykla, kurioje yra įdėklas, kuriame kaupiamos kietosios atliekos.

kirstukas Reagentų perkėlimo strėlės dalis, kuri prakerta reagentų buteliukų dangtelius kasečių paruošimo metu.

kiuvečių plovimo įrenginiai Įrenginys, skirtas plauti reakcijos kiuvetes naudojant detergentą ir vandenį, kad būtų galima paimti ir tiekti kiuvečių tuščiojo matavimo vandenį.

kiuvetės laikiklis Matavimo elektrodu įrenginio talpykla, kurioje yra elektrodas.

KK klaida Pavojaus signalas, generuojamas atliekant KK realiu laiku, kai apatinė reikšmė arba viršutinė reikšmė viršija 3SD (IEC error 1) arba 2,5 SD (QC error 2).

klaidų apdorojimas Procesas, kurio metu analizatorius bando atkurti veikimą po klaidos būsenos (pvz., tyrimo antgalis nepaimtas iš dėtuvės). Jei analizatorius nesugeba sėkmingai atnaujinti veikimo po klaidos, pateikiamas pavojaus signalas ir sustabdomas įrenginio veikimas.

klientas / serveris Tinklas, kuriame apdorojimas kompiuteriais paskirstytas keliems atskiriems kompiuteriams (klientams) ir galingesniam pagrindiniam kompiuteriui (serveriui).

kokybinis tyrimas Tyrimas, kurio metu negalima nustatyti analitės koncentracijos, bet kuris pateikia mėginio klasifikaciją, pvz., reaktyvusis / nereaktyvusis teigiamas / neigiamas atsižvelgiant į konkrečią analitę.

kompensuotas tyrimas Tyrimas, kurio rezultatas modifikuojamas naudojant formulę, kurioje atsižvelgiama į žinomus ar nustatytus trikdžių koeficientus.

konkurencingumo principas Vienas iš trijų tyrimo principų, kuriuos galima pritaikyti ECL imunotyrimams. Naudojamas aptikti mažo molekulinio svorio analites (pvz., FT3). Taip pat žr. *susiejimo principas*, *susiejimo principas*.

kontrolinė medžiaga Medžiaga, naudojama įvertinti tyrimo procedūros arba tyrimo procedūros dalies našumą. Taip pat vadinama kontroliniu mėginiu.

kontrolinė suma Matematinės procedūros, skirtos patvirtinti duomenų rinkinio vientisumą, rezultatas.

kontrolinės medžiagos ID Sutrumpintas kontrolinės medžiagos pavadinimas, pvz., PC U1 ar PC TSH. Kontrolinės medžiagos ID naudojamas programinės įrangos ekranuose ir languose, kur dėl vietos apribojimų negalima naudoti ilgesnių pavadinimų.

kontrolinės medžiagos pavadinimas Kontrolinės medžiagos pavadinimas, pvz., PreciControl Universal.

kontrolinės medžiagos SD reikšmė Priimtinas kokybės kontrolinio mėginio SD reikšmės variantas.

kontrolinis skaitmuo Pavirtinimo skaičius, naudojamas brūkšniniuose koduose ir programinėje įrangoje.

koregavimo elementas Funkcija, kuri koreguoja vieno elemento matavimo rezultatus naudodama kitų tyrimų matavimo rezultatų skaičius.

krešulių aptikimas 1. Įrenginys įmontuotas į pipetavimo sistemą, skirtas aptikti krešulius ir išvengti netinkamo pipetavimo.
2. Krešulio aptikimo procedūra.

kreivės monotonija Kalibravimo kokybės kriterijus. Visos išmatuotos kalibratoriaus reikšmės turi būti išdėstytos didėjančia (susiejimo principas) arba mažėjančia (konkuravimo principas) tvarka, kad kalibravimas būtų sėkmingas.

L

laisvoji prieiga Tyrimų įrenginio sugebėjimas apdoroti paciento mėginio užklausas bet kuria tvarka.

LAN Kompiuterių tinklas, apimantis tam tikrą vietą, pvz., biuro ar namų tinklas.

laukiančios užklausos Žr. atidaryta užklausa.

leidimų išdaviklis Įrenginio programinės įrangos dalis, kuri kontroliuoja stovelių srautą analizatoriuje.

linijinis brūkšninis kodas Įprastas vienmatis brūkšninis kodas su ribota duomenų talpa.

M

maskavimas Funkcija, kurią naudojant laikinai sustabdomas konkretaus tyrimo matavimas ar kalibravimas atsižvelgiant į įrenginio ar reagento būseną. Tyrimus galima maskuoti visiškai arba tik konkrečiuose moduliuose ar kanaluose. Yra dvi tyrimo maskavimo galimybės: pasirinktus T-mask (maskuoti tyrimą), negalima apdoroti paciento mėginių, kontrolinių medžiagų ir kalibratorių. Pasirinkus P-mask (maskuoti pacientą), maskuojamas tik paciento mėginių tyrimas, kalibravimą ir KK galima atlikti. Maskavimą galima taikyti visam moduliui (modulio maskavimas), kad užmaskuotame modulyje būtų galima atlikti priežiūros užduotis, kol kituose moduliuose vis dar apdorojami mėginiai.

matavimo celė Įrenginys, naudojamas generuoti šviesą ECL aptikimo proceso metu.

matavimo dublikatų nuokrypis Žr. dublikatų riba.

matavimo intervalas Žr. fiksuojamas intervalas.

matavimo kanalas Visas kelias, kurį teka reakcijos mišinys ECL matavimo ciklo metu (įskaitant vamzdelius, šilumotakį, matavimo celę, fotomultiplikatorių ir t. t.).

matavimo taškas Laikas, kada buvo užfiksuoti absorbcijos rodmenys ir panaudoti skaičiuojant rezultatus.

mažiausias mėginio tūris Likęs mėginio medžiagos kiekis ir tūris, kurio reikia atlikti visus reikiamus tyrimus, kad būtų užtikrintas sklandus mėginio aspiravimas.

Medžiagų saugos duomenų lapai (MSDS) Dokumentas, kuriame išvardyti cheminių tirpalų komponentai ir atsargumo priemonės tvarkant šiuos tirpalus.

mėginio adata Pipetės adata, naudojama perkelti mėginio medžiagą iš mėginio talpyklų į reakcijos kiuvetes.

mėginių apdorojimo sustabdymas Įrenginio pavojaus signalo lygis, nurodantis, kad kilo mėginių apdorojimo sistemos problemų. Taip pat žr. *S.Stop*.

mėginių buteliukas Stiklinė arba plastiko talpykla, skirta skystiems sistemoje naudojamiems mėginiams. Ji gali būti pažymėta arba nepažymėta brūkšninio kodo etikete, kuri gali būti naudojama teigiamam mėginio identifikavimui. Mėginio buteliuke yra vieno konkretaus mėginio tipo pavyzdys.

mėginių dėklas Žr. stovelių dėklas.

mėginio ėmimo adata Įrenginys, kuris aspiruoja skystį iš buteliuko į srauto kelią, pvz., ISE matavimo srauto kelią. ECL sistemose tai yra įrenginys, kuris aspiruoja reakcijos mišinį iš tyrimo indelio ir ProCell bei CleanCell iš jų talpyklų į matavimo kanalą.

mėginio ID Raidinių skaitmeninių duomenų rinkinys, kuris identifikuoja konkretų mėginį. Taip pat žr. *paciento ID*.

mėginio indelis Nedidelė mėginiams, kalibratoriams ir kontrolinėms medžiagoms naudojama talpykla. Mėginio indelį galima įstatyti į konkrečius stovelius, kitas įstatomas vietas arba mėginių buteliukus. Palyginus su mėginio buteliuku, mėginio indelyje naudojami mažesni skysčio kiekiai, todėl sumažinamas nenaudingasis tūris.

mėginių stovelis Žr. stovelis.

mėginio tipas Vienas iš keturių mėginio tipų, kuriuos galima tirti: serumas / plazma, šlapimas, stuburo smegenų skystis (CSF) arba supernatantas. Kiekvienam tipui galima nustatyti mėginio tūrį ir įprastą reikšmę.

Miego režimas Dar vadinama miegojimu. Mechaninė ir elektrinė tyrimų įrenginio būsena, kurios metu operatorius negali inicijuoti skubaus apdorojimo.

mikrodalelės Paramagnetinės streptavidinu dengtos mikrodalelės, naudojamos kaip heterogeninių imunologinių tyrimų ECL sistemomis kietoji fazė.

mikrodalelių maišytuvas Mentinis maišymo įrenginys, kuriame kruopščiai sumaišomas mikrodalelių reagentas, kad būtų užtikrintas suspendavimas.

Mikroindelis Antrinis mėginio indelis, kurį pagamino „Hitachi“, su nedideliu nenaudinguoju (likusiu) tūriu.

minimalus signalas Kalibravimo kokybės kriterijus atliekant ECL tyrimus. Iš anksto nustatytas konkretaus tyrimo signalo lygis, kuris turi būti pasiektas, kad būtų tinkamai atliktas kalibravimas.

modulis Tyrimų įrenginys, kurį galima suderinti su kitais ir sukurti didesnes sistemas.

N

ne brūkšninių kodų režimas Įrenginio režimas, kurios metu įrenginys identifikuoja mėginius naudodamas stovelių ir vietų numerius.

neapdoroti duomenys Neapdorotos reikšmės, gaunamos tyrimo įrenginiu proceso metu (pvz., mVolt ar absorbcija).

nenaudingasis tūris Žr. mažiausias mėginio tūris.

numatytasis intervalas Iš anksto nustatytas tyrimo rezultatų reikšmių intervalas, skirtas apibrėžtai sveikų pacientų ar medžiagų grupei. Taip pat vadinamas etaloniniu intervalu.

numatytasis profilis Iš anksto nustatytas tyrimų rinkinys, kurį analizatorius automatiškai taiko mėginiui, nebent operatorius nurodo kitą tyrimų rinkinį.

numatytoji reikšmė Tyrimo rezultato, kurį galima laikyti įprastu rezultatu, reikšmė.

nuokrypio koeficientas Statistinis matavimas, naudojamas apibūdinti netikslumus. Dažnai trumpinamas kaip CV.

nuolatinis įkėlimas / prieiga Įrenginio funkcija, teikianti galimybę įkelti mėginius ir reagentus veikimo metu.

O

operatoriaus ID Iš raidžių ir skaičių sudarytas ID, kurį sistema naudoja identifikuoti konkretų operatorių. Yra keli lygiai, įskaitant operatoriaus, prižiūrėtojo ir administratoriaus.

P

paciento ID Raidinių skaitmeninių duomenų rinkinys, kuris identifikuoja konkretų pacientą. Pavyzdžiui, socialinės apsaugos numeris ir mėginio numeris.

Paciento maskavimas Yra dvi tyrimo maskavimo galimybės: tyrimo maskavimas (T-mask) ir paciento maskavimas (P-mask). Pasirinkus T-mask (maskuoti tyrimą), negalima apdoroti paciento mėginių, kontrolinių medžiagų ir kalibravimų. Pasirinkus P-mask (maskuoti pacientą), maskuojamas tik paciento mėginių tyrimas, kalibravimą ir KK galima atlikti.

Pagrindinio kompiuterio sąsajos protokolas Techninis aprašymas, apibūdinantis duomenų perkėlimą tarp pagrindinio kompiuterio ir tyrimų sistemos.

pagrindinis įrenginys Pagrindinė modulinių įrenginių mėginių transportavimo sistema.

Pagrindinis kompiuteris 1. Kompiuteris, naudojamas bendram kompiuterių tinklo valdymui ir kontrolei.
2. Klinikinės laboratorijos kompiuteris, kuriame saugomos ir apdorojamos paciento užklausos bei rezultatai. Pagrindinis kompiuteris gali palaikyti ryšį su tyrimų įrenginiais.

paleidimas iš naujo Mėginio to paties tyrimo atlikimas dar kartą tokiomis pačiomis arba pakeistomis sąlygomis.

paleidimas iš naujo – koncentruota To paties tyrimo atlikimas naudojant mažiau atskiestą mėginį sumažinant skiediklio kiekį arba padidinant mėginio tūrį.

paleidimas iš naujo padidinus tūrį Paleidimas iš naujo, atliekamas padidinus nustatymui naudojamą mėginio kiekį.

paleidimas iš naujo rankiniu būdu Pakartotinio tyrimo funkcija. Nors pakartotiniam atlikimui reikiamų mėginių sąrašą sukuria tolesni duomenų pavojaus signalai, pakartotinas paleidimas automatiškai neatliekamas. Sutvarkęs paleidimo iš naujo mėginių sąrašą, operatorius nurodo atlikti paleidimą iš naujo.

papildomas reagentas Ne konkrečiam tyrimui skirtas reagentas, kurio reikia atlikti tyrimą analizatoriumi.

paramagnetikas Medžiagos, kurios pačios nėra magnetinės, bet geba tapti magnetinėmis, jei jas veikia magnetinis laukas,. Mikrodalelių magnetinė savybė, naudojama taikant ECL technologiją.

parengties būsenos KK Kokybės kontrolės mėginio iš reagento, kuris yra įkeltas į analizatorių, tačiau nėra naudojamas įprastiems tyrimams, matavimas.

partijos kalibravimas (L-cal) Kalibravimas, kai į tyrimų įrenginį įkeliami naujos partijos reagentai ir kalibruojami per 24 val.

patvirtinimas Rezultatų ar duomenų tikrinimo pagal nustatytas taisykles ar intervalus klinikinėse laboratorijose procesas. Patvirtinimas gali būti atliekamas pagal techninius arba klinikinius kriterijus.

pernešimas Vieno tyrimo reakcijos mišinio užteršimas kito tyrimo reagentais ar mėginio medžiaga.

pipetė Įrenginys, naudojamas pipetuoti (aspiruoti ir tiekti) nustatytą mėginio arba reagento kiekį iš mėginio ar reagento talpyklos į reakcijos mėgintuvėlį.

pirmasis registravimas Data ir laikas, kai reagentą ar mėginį patį pirmą kartą sėkmingai atpažino brūkšninio kodo skaitytuvas.

Pirminio plovimo paskirstytuvas Techninis įrenginys, kuris tiekia PreClean į tyrimo indelius, esančius Pre-wash modulyje.

plovimo modulis Techninis įrenginys, naudojamas adatų ar vienkartinių galiukų valymui naudojant dejonizuotą vandenį ar valymo tirpalus, kad būtų išvengta užteršimo ar skysčių pernešimo.

plovimo purkštukas Purkštukas, pro kurį tiekiamas arba paimamas detergentas ar vanduo, naudojamas plauti reakcijos kiuvetes.

plovimo tirpalas 1. Tirpalas, naudojamas plauti reakcijos kiuvetes. Nenaudojamas tirpalas laikomas įrenginyje saugomuose detergento buteliukuose.
2. Reagento adatoms plauti naudojamas tirpalas, kaip nurodyta ekrane **Utility** > **Special Wash** (priemonė – specialus plovimas).

plovimo vonelė Žr. plovimo modulis.

P-mask (paciento maskavimas) Žr. paciento maskavimas.

potenciometrinis tyrimas Tyrimas, kurio metu analitės (pvz., Na, K ar Cl) matuojamos milivoltais naudojant jonams selektyvius elektrodus.

pradinė BlankCell (tuščios kiuvetės) procedūra ELC įrenginių kalibravimo procedūra, kurią atlieka „Roche Diagnostics“ techninės priežiūros specialistai pirmą kartą nustatydami ECL pagrįstus analizatorius.

pradinis mėgintuvėlis Pradinis mėgintuvėlis, kuriame laikomas iš paciento paimtas mėginys.

pranešimas Kompiuterijoje – nustatytas raidinių ir skaitinių duomenų rinkinys, kuriuo informacija perduodama iš kompiuterio į kompiuterį arba iš tyrimų įrenginio operatoriui.

PreClean Fosfatinis buferinis tirpalas, naudojamas plauti ir pristabdyti mikrodaleles atliekant veiksmus prieš plovimą.

prevencinis veiksmas Sistemos pasiūlyta veiksmų seka, kurią operatorius turi atlikti prieš kasdienį naudojimą, kad užtikrintų medžiagų pakankamumą per visą dieną (pvz., reagentų ir vartojimo reikmenų papildymas).

prieš tyrimą Mėginio tvarkymo procesas prieš tyrimų fazę. Procesai prieš tyrimus paprastai apima tokius veiksmus kaip rūšiavimas ir mėginių ėmimas.

priežiūros mygtukas Vietos perkėlimo mygtukas, naudojamas atlikti adatos vietos patikrą.

priežiūros procedūra Procedūra, kuri turi būti atliekama reguliariai (pvz., kasdien, kartą per savaitę, kartą per mėnesį ar kartą per tris mėnesius), kad būtų užtikrintas patikimas analizatoriaus darbas.

priežiūros užduotis Priežiūros procedūra, kurią atlieka sistema arba operatorius.

priežiūros veiksmų seka Nuoseklių priežiūros užduočių derinys, suprogramuotas į visiškai automatinę procedūrą, kurią analizatorius gali atlikti be operatoriaus įsikišimo.

priskirta reikšmė (nustatyta „Roche“) „Roche“ nustatyta kalibratoriaus medžiagos koncentracija, kuri užkoduota kalibratoriaus brūkšninio kodo kortelėje ar e. brūkšniniame kode. Taip pat žr. *tikslinė reikšmė*.

ProbeWash Papildomas reagentas, naudojamas plauti reagentų adatą atliekant specialaus plovimo veiksmus.

ProCell Papildomas reagentas, kuris perneša reakcijos mišinį iš tyrimo indelio į matavimo celę ir padeda naudoti ECL aptikimo technologiją.

profilis Naudotojo nustatytas tyrimų užklausų rinkinys.

protokolas 1. Susitarimas arba standartas, kuris kontroliuoja ir įgalina jungtį, ryšį ir duomenų perkėlimą tarp dviejų galutinių kompiuterizuotų taškų. Protokolus gali taikyti techninė įranga, programinė įranga arba jų abiejų derinys.
2. Taisyklių, nurodančių, kaip turi būti atliekama veikla, rinkinys.

prozono efektas Sudėtingas antigeno / antikūnų darinys yra numatomas tol, kol yra reagento (antikūnų) perteklius. Tačiau labai aukštą antigeno lygį turinčiuose paciento mėginiuose gali prasidėti atvirkštinė reakcija (degliutinacija) dėl per didelio antigenų kiekio poveikio. Tai vadinama prozono efektu, ir nepatikrinus šio reiškinio buvimo apdorojant neįprastai didelio kiekio mėginius gali būti gauti neteisingi arba net neigiamai įprasti rezultatai. Galimi du prozono efekto patikros metodai: antigeno pridėjimo iš naujo metodas ir reakcijos dažnio metodas.

R

rankiniu būdu atliekamas atskiedimas Ne sistemos prieš tyrimus laboratorijos darbuotojų atliekamas veiksmas, kuriuo sumažinama mėginio analitės koncentracija.

reagento adata Adata, naudojama perkelti reagentus iš reagento buteliukų į reakcijos kiuvetes.

reagentų adatos plovimo modulis Sritis, esanti tarp reagentų disko ir reakcijos disko, kurioje naudojant vandenį plaunamas reagento adatų vidus ir išorė.

reagento dangtelių atidarymo / uždarymo mechanizmas Mechanizmas, kuris neleidžia garuoti skysčiui automatiškai atidarydamas ir uždarydamas **cobas e** pakuotės dangtelius prieš reagento pipetavimą ar operaciją ir ją atlikus.

reagentų diskas Reagentų skyriaus įrenginys, į kurį įkeliamos **cobas c** pakuotės arba **cobas e** pakuotės.

reagento maskavimas Funkcija, kuri autonomiškai sustabdo atliekamą tyrimą, jei būna tuščia arba į sistemą neįstatyta reikiamo reagento (cobas c pakuotė ar cobas e pakuotė) pakuotė. Tyrimo pasirinkimo ekrano tyrimų mygtuke rodoma raudona juosta.

reagento nuskaitymas Reagentų disko nuskaitymas siekiant nuskaityti reagento brūkšniniame kode užkoduotą informaciją ir pateikti ją analizatoriui ir atnaujinti inventorių.

reagentų pakuotė Pilnas fiziškai suderintų ir parengtų naudoti reagento buteliukų, skirtų „Elecsys“ tyrimams, rinkinys. Reagentų pakuotės komponentų negalima sukeisti su kitos reagentų pakuotės komponentais. Taip pat žr. *kasetė*, *cobas c pakuotė* ir *cobas e pakuotė*.

reagentų pakuotės kalibravimas (R-cal) Kalibravimas, atliekamas, kai reagentas buvo įkeltas į analizatorių ilgiau negu 24 valandas. Reagentų pakuotės kalibravimas taikomas tik vienai konkretaus reagento pakuotei.

reagento pakuotės numeris Unikalus reagento buteliuko etiketės numeris, identifikuojantis kiekvieną reagento pakuotę.

reagentų skyrius Kontroliuojamos temperatūros analizatoriaus skyrius, kuriame laikomi reagentai ir skiedikliai.

reakcijos diskas Sukamas diskas, kuriame laikomos tinkamos vėl naudoti kiuvetės, naudojamos fotometriniam matavimui.

reakcijos greičio tyrimas Nustatymas, kai matavimai atliekami vykstant reakcijai. Reakcijos greitis proporcingas analizuojamo mėginio komponentams. Taip pat vadinamas kinetiniu tyrimu.

reakcijos kiuvetė Plastiko kiuvetė, į kurią pipetuojamas mėginys ar reagentai, kad būtų galima atlikti chemines ar imunologines reakcijas.

reakcijos vonelė Taip pat žr. *inkubatoriaus vonelė*.

referentinis elektrodas 1. Elektrodas, pro kurį teka etaloninis tirpalas, kad ISE matavimams būtų teikiamas etaloninis potencialas (tai pat vadinamas etalonine kasete).
2. Matavimo kiuvetės dalis, naudojama kontroliuoti ECL reakcijos elektrocheminį procesą.

refleksinis tyrimas Papildomo tyrimo užklausa, pagrįsta kliento nustatytais algoritmais ar taisyklėmis ir ankstesnių tyrimų rezultatais.

registravimo failas Duomenų rinkinys, paprastai saugomas valdymo įrenginyje, kuriame fiksuojamos su įrenginiu ar operatoriumi susijusios veiklos, pvz., priežiūra.

Reset (nustatymas iš naujo) Veikimo režimas, kurio metu analizatorius nustato ir sulygiuoja visas mechanines dalis pradinėse jų vietose.

režimas Nustatytos analizatoriaus veikimo būsenos.

rezervinis veikimas Programinės įrangos funkcija, leidžianti rankiniu būdu įstatyti įprastus stovelius su brūkšniniais kodais pažymėtais mėginiais į **c** 501 modulį. Skirtas naudoti kilus stovelių apdorojimo įrenginio triktims, kai stovelis negali būti tiekiamas.

Rezultato data / laikas Baigęs skaičiuoti rezultatą, įrenginys įrašo rezultato gavimo datą ir laiką. Darbo srities valdymo sistemos gali naudoti šiuos duomenis apdorodamos informaciją.

ribotas / laisvas atskyrimas Fizinis reagento ar mėginio, susijusio su tvirtąja faze (mikrodalelėmis), atskyrimas nuo laisvojo reagento ar mėginio. Naudojant ECL sistemas šis veiksmas atliekamas matavimo celėje.

Rodbard funkcija Matematinė funkcija, naudojama konvertuoti išmatuotus signalus ir koncentracijas. Ji naudoja keturis parametrus, kad nustatytų kalibravimo kreivių formą ir vietą.

Ryšys su pagrindiniu kompiuteriu Duomenų apsikeitimas su klinikinės laboratorijos informacijos sistema (LIS).

S

S.Stop Mėginių apdorojimo sustabdymo trumpinys. Sistemos režimas, kai nauji mėginiai nepipetuojami, o jau pipetuoti mėginiai baigiami apdoroti be trikdžių ar nuostolių.

S1Abs 1 standartinio tirpalo absorbcija. Rodoma reikšmė yra 10 000 kartų didesnė negu faktinė išmatuota absorbcija.

sekos numeris Kiekvienam mėginiui automatiškai analizatoriaus priskiriamas numeris, naudojamas stebėti mėginius ir užsakymus.

serumo indeksas Funkcija, kuria apibūdinami mėginių absorbcijos duomenys, kad būtų galima įvertinti lipemijos, hemolizės ar geltos požymius.

serumo veikimo sritis (SWA) Klinikinės laboratorijos skyrius, kuriame atliekami CC, HIA ir HetIA tyrimai (įskaitant prieš tyrimus ir po tyrimų atliekamus darbus).

Service (priežiūra) Sistemos būsena, reikalaujanti atlikti priežiūros veiksmą. Žr. priežiūros užduotis, priežiūros procedūra.

sistemos klaida 1. Kalibravimo kokybės kriterijus, kurį sukelia techninės įrangos klaida atliekant kalibravimo matavimą.
2. Bendras su įrenginiu susijusių problemų terminas.

sistemos klaida Klaida, kurią generuoja tam tikra priežastis, dėl kurios kyla matavimo reikšmių nuokrypių. Pavojaus signalas, generuotas, kai žemos reikšmės arba aukštos reikšmės kontrolinė medžiaga pakeičiama ta pačia kryptimi tikralaike kokybės kontrole.

sistemos valymo tirpalas Žr. plovimo tirpalas.

skirtasis kalibravimo laikas Įrenginio režimas, kuris automatiškai generuoja kalibravimo užklausą praėjus iš anksto nustatytam laikotarpiui.

skirtasis KK laikas Funkcija, kuri tiria kokybės kontrolės mėginį dėl konkretaus elemento tam tikrais laiko intervalais.

skysčio lygio nustatymas (LLD) Tyrimų įrenginio gebėjimas aptikti skystį naudojant mėginio ar reagento adatas.

skystų atliekų talpykla Talpykla, skirta skystoms atliekoms, kurias išskiria analizatorius. Jos dydis ir vieta priklauso nuo įrenginio.

slankiklis Įrenginys, skirtas įleisti aspiravimo purkštukus į ProCell ir CleanCell buteliukus ir iš jų iškelti.

standartas Susekama etaloninė medžiaga, naudojama kurti (etaloninę) kalibravimo kreivę. Taip pat vadinama kalibratorius.

standartinis nuokrypis Statistiniai duomenys, naudojami kaip dispersijos ar varianto priemonė naudojant duomenų platinimą.

standartinis stovelis Standartinis transportavimo įrenginys, skirtas naudoti daugiausia penkias mėginio talpyklas „Roche Diagnostics“ / „Hitachi High-Technologies“ įrenginiuose.

Standby (parengties būsena) Analizatoriaus režimas, kurio metu maitinimas įjungtas, tačiau mėginio tyrimai ar priežiūros procedūros nėra atliekamos.

standusis diskas (HD) Kompiuterio komponentas, į kurį įrašomi, kuriame saugomi ir iš kurio nuskaitomi duomenys naudojant įmagnetėjimo funkciją.

Start up (paleidimas) Analizatoriaus režimas po įjungimo fazės, kurio metu įrenginys ruošiamas veikimui.

stovelių dėklas Įrenginys, skirtas transportuoti ir laikyti stovelius. Jame telpa iki 15 stovelių. Jis įstatomas tiesiogiai į analizatoriaus stovelių įkeltuvą arba iškeltuvą.

stovelio ID Brūkšninis kodas (vienmatis arba dvimatis), esantis galinėje stovelio dalyje ir identifikuojantis stovelį.

stovelių iškeltuvas Sritis, kurioje laikomi mėginių stoveliai, kurių matavimas buvo užbaigtas. Penkiolika stovelių galima sudėti ant stovelių dėklo ir 15 stovelių į išvesties buferį.

stovelių keltuvas Sritis, į kurią įstatomi mėginių stoveliai, kurie bus matuojami. 15 stovelių galima sudėti ant stovelių dėklo ir 15 stovelių į įvesties buferį.

stovelių rotorius Įrenginys, atliekantis mėginių stovelio, paimto iš stovelių tiekimo įrenginio, sukamąjį judėjimą arba greitųjų mėginių įvesties, ir perkelia jį į transportavimo vietą, esančią mėginių linijoje. Rotoriuje telpa iki dvidešimties stovelių, laukiančių paleidimo iš naujo arba automatinės KK.

stovelių stūmimo strėlė Įkeltuve esanti strėlė, skirta stumti stovelius.

stovelis Mėginio pernešimo įtaisas, kuriame laikomi mėginio indeliai arba pradiniai mėginio mėgintuvėliai (įskaitant įprastiems mėginiams, standartiniams ir plovimo tirpalams, kokybės kontrolinėms medžiagoms, greitiesiems ir paleidimo iš naujo mėginiams skirtus mėgintuvėlius). Naudojant stovelį galima lengvai transportuoti mėginius tyrimų sistemomis ir moduliais. Skirtingus stovelių tipus galima nustatyti pagal skirtingas jų spalvas.

stūmoklis Strypas, sujungtas su judančia strėle, kuris gali būti judinamas aukštyn arba žemyn, atsižvelgiant į pipetavimo kiekį.

susiejimo principas Vienas iš trijų tyrimo principų, kuriuos galima pritaikyti ECL imunotyrimams. Jis naudojamas aptikti antikūnus (pvz., IgG, IgM ar IgA) mėginyje. Taip pat žr. *konkurencingumo principas*, *susiejimo principas*.

susiejimo principas Vienas iš trijų tyrimo principų, kuriuos galima pritaikyti ECL imunotyrimams. Naudojamas aptikti didesnio molekulinio svorio analites, pvz., TSH. Taip pat žr. *susiejimo principas*, *konkurencingumo principas*.

suspaudimo sklendė Sklendė, kuri suspaudžia įtraukimo vamzdelį ir įjungia srauto kelią.

SysClean Papildomas reagentas, naudojamas periodiškam matavimo celės valymui.

SysWash Sistemai pritaikyta priemonė, skirta išvengti reagento pernešimo. Ji taip pat apsaugo nuo bakterijų dauginimosi.

T

talpinė varža Elektros savybė, leidžiant nustatyti skysčio lygį mėginio adatose. Adatos turi didelio dažnio, žemos įtampos elektros krūvį. Kai adata paliečia skystį, pakeičiamos dažnio ir elektros krūvio savybės.

techninė riba Dinaminis tyrimo diapazonas.

tiekimas Serumo tipo skysčio tekėjimo srauto keliu prie atliekant matavimą elektrolitu procesas.

tiesioginė priežiūra Tarnyba, kuri prižiūri pasiruošimą tyrimams ir priežiūrą persiųsdama informaciją tinklais. Taip pat žr. *cobas TeleService*.

tikralaikė KK Tikralaikė kokybės kontrolė. Metodas, kurį naudojant matuojami du žemų ir aukštų reikšmių kokybės kontrolės mėginiai, kiekybinės reikšmės nustatomos realiu laiku ir prireikus generuojamas pavojaus signalas.

tikralaikis Informacijos monitoriuje rodymas tuo metu, kai įvyksta informacijos pokyčiai.

tikslinė reikšmė Visų naudojamų medžiagų atsako pašalinus nutolusias reikšmes vidurkis.

tikslinis intervalas Leidžiamas analitės kontrolinėje medžiagoje atkūrimo diapazonas.

tikslumas Nepriklausomo tyrimo rezultatų, gautų nustatytomis sąlygomis, atitikimo panašumas.

T-mask (tyrimo maskavimas) Žr. tyrimo maskavimas.

tripropilaminas (TPA) Viena iš dviejų elektrochemiškai aktyvių medžiagų, naudojamų ECL reakcijoms.

trūkstama reikšmė Kalibravimo kokybės kriterijus atliekant ECL tyrimus. Norint sėkmingai atlikti kalibravimą, turi būti pasiekiamos kalibratoriaus reikšmės.

tuščia kiuvetė Kalibravimo procedūra, skirta ECL įrenginiams, kurią atlieka „Roche Diagnostics“ darbuotojai.

tuščia kiuvetė Visų reakcijos kiuvečių, pripildytų vandens, absorbcijos matavimo procesas visais bangų ilgiais. Tuščios kiuvetės reikšmės saugomos standžiajame diske. Periodiškai atliekant tuščios kiuvetės matavimą, galima patikrinti, ar reakcijos kiuvetės nėra užterštos ar pažeistos.

tuščias mėginys Fotometrijos tyrimo mėginio ir 1 reagento absorbcija. Tuščio mėginio rezultatai atimami iš faktinių absorbcijos rodmenų, kad būtų gauta absorbcijos reikšmė, atitinkanti rezultato skaičiavimą.

tyrimas 1. Konkretus tyrimas.
2. Medžiagos matavimo procesas.

Tyrimo antgalis Vienkartinis pipetės antgalis, pagamintas iš juodo, laidaus plastiko. Tyrimo antgalius naudoja mėginio adata.

Tyrimo indelis Plastikinis mėgintuvėlis, naudojamas laikyti tyrimo reakcijos mišinį. Papildomas terminas yra reakcijos mėgintuvėlis.

tyrimo kodas Sutrumpintas tyrimo pavadinimas. Kodas rodomas ant tyrimo mygtukų programinės įrangos ekranuose ar languose.

Tyrimo maskavimas Yra dvi tyrimo maskavimo galimybės: tyrimo maskavimas (T-mask) ir paciento maskavimas (P-mask). Pasirinkus T-mask (maskuoti tyrimą), negalima apdoroti paciento mėginių, kontrolinių medžiagų ir kalibravimų. Pasirinkus P-mask (maskuoti pacientą), maskuojamas tik paciento mėginių tyrimas, kalibravimą ir KK galima atlikti.

tyrimo principas Technologija, kuria pagrįstas tyrimas, skirtas aptikti analitę arba nustatyti jos kiekį.

tyrimo protokolas Tyrimo veiksmų seka, naudojama atliekant tyrimą (pvz., tūriai ir laikai).

U

ultragarsinis maišytuvas Mechaninis įrenginys vandeniui nelaidžioje pakuotėje, kuris generuoja ultragarsą, naudojamą maišant mėginius.

užklausa Žr. užsakymas.

užklausos atsisiuntimas Ryšio procesas tarp įrenginio kompiuterio ir LIS, kurio metu iš anksto nustatytų duomenų rinkinys pateikus užklausą siunčiamas į tyrimų įrenginį.

užraktas Durelės, įrengtos reagentų disko dangtelyje, kuris naudojamas įkelti ir iškelti cobas c pakuotes (reagentų kasetes).

užsakymas Taip pat vadinamas užklausa. Tyrimas, pasirinktas konkrečiam mėginiui ar kontrolinei medžiagai.

užsakymo data / laikas Laukelis, naudojamas nustatyti užsakymo pateikimo į laboratoriją datą ir laiką. Datos / laiko duomenis galima įvesti rankiniu būdu arba perduoti naudojant LIS protokolus.

užsakymo ID Mėginio užsakymo identifikavimas apima konkretaus paciento mėginio mėgintuvėlių, paimtų skirtingiems tyrimams, skaičių (vieną ar daugiau mėginio tipų). Paprastai mėginio užsakymo identifikacija išspausdinama užsakymo lapuose.

V

valdymo įrenginys Išorinis kompiuteris arba spausdintuvas, kuriuo valdoma tyrimų sistema. Kontrolinis įrenginys taip pat teikia naudotojo sąsają.

valymo tirpalas Žr. plovimo tirpalas.

vandens lygio jutiklis Jutiklis, kuriuo stebimas kontroliuojamos temperatūros vandens lygis.

vandens tiekimo talpykla Talpykla, kurioje laikomas jonų mainų vanduo.

vandens tiekimo vamzdelis Vamzdelis, kuriuo sujungiama vandens tiekimo talpykla ir analizatorius.

vartojimo reikmenų sritis Analizatoriaus sritis, kurioje laikomi vartojimo reikmenys, pvz., tyrimo indeliai ir tyrimo antgaliai.

vartojimo reikmenys Bendras elementų, kurie naudojami tyrimų apdorojimo metu ir kuriuos operatorius turi reguliariai pakeisti, terminas. Vartojimo reikmenų pavyzdžiai: tyrimo indeliai, spausdintuvo popierius ir reakcijos kiuvetės.

Veikimas Veikimo režimas, kurios metu įrenginys apdoroja mėginius.

veiksmų seka Žr. veiksmų seka.

vidinis etaloninis tirpalas Vidinis etaloninis tirpalas, įvertinamas tarp visų ISE mėginių, kuris kompensuoja elektroninį poslinkį.

vienkryptis serijinis apdorojimas Mėginio srautas ir apdorojimas vienoje serijinio apdorojimo linijoje, be galimybės panaudoti apėjimo funkciją ar paleisti iš naujo.

Rodyklė G

Rodyklė

Simboliai

< >Test (duomenų pavojaus signalas)
– ISE įrenginys, D–18
<Sig (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–50
<SigL (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–38
>AB (duomenų pavojaus signalas), D–31
>Curr (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–33
>Cuvet (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–23
>I.H (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–14, D–25
>Index (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–13, D–24
>Kin (duomenų klaida)
– fotometrijos įrenginys, D–25
>Lin (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–26
>Proz (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–27
>React (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–28
>Rept/ <Rept (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–36
>Rept/<Rept (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–28
– ISE įrenginys, D–17
>Sig (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–49
>Test/ <Test (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–40
– fotometrijos įrenginys, D–30
– ISE įrenginys, D–19

Skaičiai

3rd Results Acceptance (3 rezultato patvirtinimas), B–227

A

AB lygis (e 601 modulis)
– tikrinimo klaida, D–31
– Viršytas intervalas, D–31
AB.E (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–31
Abs (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–20
Accumulation (kaupimas)
– QC results (KK rezultatai), B–169
Adatos
– nepasiekia skysčio paviršiaus, D–74
– plauti mėginio adatą, c 501 modulis, B–253
– plauti mėginio adatą, e 601 modulis, B–257
– plauti reagento adatą, c 501 modulis, B–249
– plauti reagento adatą, e 601 modulis, B–255
– valyti adatas, c 501 modulis, C–79
– valyti adatas, e 601 modulis, C–130
Adatos plovimas
– modulis, e 601 modulis, A–91
ADC.E (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–31
– fotometrijos įrenginys, D–21
– ISE įrenginys, D–11
Aktyvumo panaikinimas
– modulis, B–237
Alarm (pavojaus signalas)
– ekranas, B–30
Analizatorius
– darbas su analizatoriumi, A–8
– išjungimas, B–65
– išjungimas, miego režimas, B–65
– mėginių stebėjimas, B–88
– modulių apžvalga, A–25
– paleidimas, B–26, B–27
– paleidimas, automatinis, B–28
– paleidimas, rankiniu būdu, B–29
– saugos žymės, A–14
Analizė
– fotometrinio tyrimo eiga, A–48
– ISE tyrimo eiga, A–59
Antgalis
– Žr. tyrimo antgalis.
Apdorojimas
– Greitieji mėginiai, B–55, B–56
– įprasti mėginiai, B–53
– paleidimas iš naujo, B–58
– paleisti matavimą, B–54
– papildomi mėginiai, B–55
Apie KK *žr.* Controls (kontrolinės medžiagos)
Apie kokybės kontrolę *žr.* KK
Apie kontrolines medžiagas *žr.* KK
Apie Standby bottle QC (kontrolinės medžiagos buteliukų, esančių parengties būsenos, KK) *taip pat žr.* Standby reagent QC (reagentų, esančių parengties būsenos, KK)
Aplinkos sąlygos, A–105
Aprašas
– programos parametrai, B–208
– programos parametrai, kortelė Analyze (analizuoti), B–209

– programos parametrai, kortelė Calib. (kalibravimas), B–211
– programos parametrai, kortelė Range (intervalas), B–215
Apskaičiuotas tyrimas
– duomenų pavojaus signalas (fotometrijos įrenginys), D–22
– duomenų pavojaus signalas, ISE įrenginys, D–12
– formulės redagavimas, B–244
– formulės šalinimas, B–246
– programavimas, B–243
Apžvalga
– c 501 modulis, A–33
– e 601 modulis, A–87
– kalibravimo meniu, B–143
– kasdienis eksploatavimas, B–25
– moduliai, A–23, A–25
– programa, B–201
– reagento apžvalga, c 501 modulis, B–123
– reagento apžvalga, e 601 modulis, B–128
– sistemos apžvalgos ekranas, B–31
Archyvas
– paciento duomenų išsaugojimas, B–82
Aspiravimo vamzdelis
– valyti filtrus, C–156
– valyti, e 601 modulis, C–154
Ataskaita
– pavadinimas, B–218
– priežiūros ataskaita, C–26
Ataskaitos formatas
– duomenų stebėjimo formato ir ataskaitos formato palyginimas, B–261
– konfigūravimas, B–258
Atkuriamumas, prastas, D–60
Atliekos
– darbas, saugos informacija, A–9
– kietosios, e 601 modulis, B–120
– kietųjų atliekų talpykla, e 601 modulis, A–97
– kietųjų atliekų tuštinimas, e 601 modulis, B–121
– saugos informacija, A–11
– skyrius, e 601 modulis, A–97
Atnaujinimas
– inventorius, e 601 modulis, B–132
– naujos programos, B–202
Atsarginė kopija
– funkcija, A–66, A–68
– paciento duomenys, B–82
Atsargumo priemonės, A–6
– įvairios, A–11
Atsisiųsti
– e. brūkšniniai kodai, A–66
– kalibravimo duomenys, A–67
– programos duomenys, A–67
– valdymo duomenys, A–67
Atsitiktinė klaida, tikralaikė KK, D–56
Atskiedimas
– automatinis, B–59
– iš anksto atskiestas mėginys, B–60
– iš pagrindinio kompiuterio, B–60
– proporcijos, e 601 modulis, B–210
– rankiniu būdu, B–60
Atskiestas mėginys
– atskiedimas iš pagrindinio kompiuterio, B–60
– automatiniai atskiedimai, B–59
– paleidimas iš naujo, B–59
– rankiniu būdu atliekami atskiedimai, B–60
Atskira ir kaupiamoji KK, B–167
Aukšta reikšmė
– ISE vidinis standartas, D–77
– natris, D–78
Aukštas lygis
– rezultato duomenys, D–60
aukštas rezultatas, fotometrijos įrenginys, D–79
Aušinimo ventiliatoriai
– valyti aušinimo ventiliatorių, C–66
Automatic QC (automatinė KK), B–168
automatinė KK
– konfigūravimas, B–197
– matavimo konfigūravimas, B–197
Automatinis įjungimas, B–28
Automatinis maskavimas
– Ekranas Utility,Application (priemonė – programa), B–212
Automatinis paleidimas iš naujo, B–58, B–218
Automatinių KK matavimų
– programavimas, B–197

B

Bangos ilgiai, fotometrinis įrenginys, A–112
Bendrieji mygtukai, B–13
Bendroji priežiūra, C–7
Biologiškai pavojingos medžiagos, A–10
Brūkšninio kodo skaitytuvas
– c 501 modulis, skirtas c pakuotei, A–41
– e 601 modulis, A–91
– stovelių apdorojimo įrenginys, A–74
Brūkšninis kodas
– brūkšninių kodų režimas, B–171
– mėginių brūkšniniai kodai, A–106
– ne brūkšninių kodų režimas, B–171
– nuskaitymo klaida, B–77
– stovelio brūkšniniai kodai, A–106
– tipai, A–106
Brūkšninių kodų skaitytuvas
– saugos informacija, A–22
Burbuliukai švirkštuose, D–74
Buteliukas, A–78
– mėginys, A–81
Būsenos juosta, B–9

C

c 501 modulio priežiūra
– kartą per mėnesį, C–91
– kartą per savaitę, C–84
– kartą per šešis mėnesius, C–106, C–110
– kas dieną, C–74
– periodinis keitimas, C–72
– prireikus, C–122
c 501 modulis, A–31
– aktyvumo panaikinimas, B–237
– brūkšninio kodo skaitytuvas, c pakuotė, A–41
– c pakuotė, įkėlimas ir iškėlimas, B–112
– c pakuotė, iškėlimas ir įkėlimas, B–104
– c pakuotė, tūrio kontrolė, B–104
– fotometrijos įrenginys, A–28, A–45, B–41
– fotometrinis įrenginys, bangos ilgiai, A–112
– funkcijų mygtukai, A–52
– ISE įrenginys, A–29, A–56, B–39
– kalibravimo koncepcija, B–137
– komponentai, A–34
– maišytuvo įrenginiai, A–44
– mėginio adata, A–36
– mėginio švirkštas, A–37
– mėginių ėmimo sistema, specifikacijos, A–111
– mėginių sistema, A–36
– modulio apžvalga, A–28, A–33
– papildomi reagentai, fotometrijos programos, B–99
– papildomi reagentai, ISE programos, B–97
– plovimo modulis, ISE įrenginys, A–58
– plovimo modulis, mėginio adata, A–37
– plovimo modulis, reagento adata, A–40
– priekinės durelės, A–53
– priežiūros mygtukas, A–52
– priežiūros tvarkaraštis, C–71
– priskirti tyrimą, B–235
– programos parametrų įkėlimas, B–202
– reagentai, B–100
– reagentas, keitimas, B–115
– reagento adata, A–39
– reagento adata, vieta, A–39
– reagento apžvalga, B–123
– reagento koncepcija, B–97
– reagento sistema, specifikacijos, A–112
– reagentų laikymo skyrius, A–38
– reagentų sistema, A–38
– reagentų švirkštai, A–40
– reagentų tiekimo sistema, A–39
– reagentų valdymo sistema, A–41
– reakcijos diskas, A–43
– reakcijos kiuvečių plovimo įrenginys, A–46
– reakcijos sistema, specifikacijos, A–111
– reakcijos stebėjimas, A–51
– reakcijos vonelė, A–44
– sistemos duomenys, A–33
– specialus plovimas, B–104
– specialus plovimas, programavimas, B–249
– specifikacijos, A–111
– su operatoriumi susijęs reagentų valdymas, B–109
– su sistema susijęs reagentų valdymas, B–103
– trikčių šalinimas, D–75, D–79
– vaizdas iš galo, A–55
– vakuumo sistema, A–54
c pakuotė
– įkėlimo prievadas, A–41
– įkelti, B–41, B–104, B–112
– iškelti, B–104, B–112
– kalibravimas, B–139
– registravimas, B–103
– šalinimas, A–42
– tūrio kontrolė, B–104
c 501 (fotometrijos įrenginys)
– duomenų pavojaus signalas, D–20
c 501 (ISE įrenginys)
– duomenų pavojaus signalas, D–11
Cal.E (Calib flag)
– ISE įrenginys, D–43
Cal.E (mėginio žymė)
– e 601 modulis, D–32
Cal.E (Sample flag)
– fotometrijos įrenginys, D–22
– ISE įrenginys, duomenų pavojaus signalai, D–12
Calc.? (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–32
– fotometrijos įrenginys, D–21
– ISE įrenginys, D–11
Calibration (kalibravimas)
– programinės įrangos ekranas, B–20
– QC after calibration (KK po kalibravimo), B–168
Calibration and QC Select (kalibravimo ir KK parinkimas), veikimas, B–43
Calibrator (kalibratorius)
– įkėlimas, B–47
– matavimas, B–48
CarOvr (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–32
Cell.T (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–33
Chemija, trikčių šalinimas, D–70
Chloridas
– jonams selektyvus elektrodas, A–58
– žema reikšmė, D–78
ClcT.E (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–22
– ISE įrenginys, D–12
CleanCell
– buteliukai, A–99
– keisti talpyklą, C–133
– keitimo problemos, D–86
– pakeisti, B–118
– valyti aspiravimo vamzdelius, C–154
– valyti aspiravimo vamzdelių filtrus, C–156

– valyti dėklą, C–154
– valyti purkštukus, C–133
Clot.E (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–33
CmpT.? (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–22
– ISE įrenginys, D–12
CmpT.E (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–23
– ISE įrenginys, D–13
cobas e-library, A–68
cobas link
– Apžvalga, A–65
– atsarginės kopijos kūrimo funkcija, A–66, A–68
– **cobas** link funkcijų naudojimas, A–67
– duomenų modulis, A–65
– e. brūkšniniai kodai, A–66
– e. brūkšniniai kodai, programos duomenys, A–67
– e. pakuočių intarpai, A–66, A–68
– e-library, A–65, A–69
– naujinimo procesas, A–66
– pagrindinės funkcijos, A–66
– TeleService Net (TSN), A–65
Cond.E (duomenų pavojaus signalas)
– ISE įrenginys, D–43
cu 150 *žr.* Pagrindinis įrenginys
Cumulative QC (kaupiamoji KK), B–167
Curr.E (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–34

D

Dalelių maišytuvas
– Žr. mikrodalelių maišytuvas.
Dangtelis
– reagentų diskas, e 601 modulis, D–86
Dangtelių atidarymo / uždarymo mechanizmas, A–91
Darbas su mėginiais, reagentais ir atliekomis, A–9
Darbo sąlygos, A–104
– elektra, A–104
– reikalavimai vandeniui, A–104
Data (duomenys)
– KK rezultatų kaupimas, B–169
– kontrolinių medžiagų duomenų įkėlimas, B–192
– rezultatas, aukštas lygis, D–60
– rezultatas, slinktis, D–59
– rezultatas, žemas lygis, D–61
Dėklas, A–78
Dėmesio, saugos klasifikacija, A–5
Det.S (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–24
Dėtuvė (e 601 modulis)
– dėtuvės atliekų skyrius, A–96
– dėtuvės atliekų skyrius, valymas, C–162
– keltuvas, A–97
– pakeisti, B–121
Dėtuvės atliekų skyrius
– e 601 modulis, A–97
Diegimas
– HbA1c programa, B–204, B–206
Diff.E (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–44
Download (atsisiųsti)
– parametras, B–50
– tyrimo parinkimas, B–53
Dublikato klaida
– e 601 modulis, D–45
– fotometrijos įrenginys, D–44
Dublikato riba
– Dup.E duomenų pavojaus signalas, c 501 modulis, D–44
– Dup.E duomenų pavojaus signalas, e 601 modulis, D–45
– nustatymas, e 601 modulis, B–212
Duomenų pavojaus signalai, D–3
– 501 (fotometrijos įrenginys), D–20
– 501 (ISE įrenginys), D–11
– e 601 modulis, D–31
– įžanga, D–7
– kontrolinių medžiagų, D–55
– visi išvardyti, D–9
Duomenų peržiūros ekranas, B–79, B–86
Duomenų praradimas, A–12
Duomenų problemos, D–59
Duomenų problemos su pavojaus signalais, D–59
Duomenų saugumas, A–12
Duomenų spausdinimas, veikimas, B–63
Duomenų stebėjimas
– ataskaita, ataskaitos formatas, B–261
– ataskaita, stebėjimo formatas, B–261
– duomenų stebėjimo formato ir ataskaitos formato palyginimas, B–261
– paciento ataskaitų pritaikymas, B–258
Duomenys
– kalibratoriaus duomenų įkėlimas, B–155
– kalibravimas, B–146
– pacientas, archyvavimas, B–82
– paciento duomenų archyvavimas, B–82
Dup.E (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–45
– fotometrijos įrenginys, D–44
DVD
– DVD disko formatavimas, B–92
– DVD disko paruošimas, B–92
– DVD disko užbaigimas, B–93
DVD disko formatavimas, B–92
DVD disko paruošimas, B–92
DVD disko užbaigimas, B–93

E

e 601 modulio priežiūra
– kartą per dvi savaites, C–148
– kartą per savaitę, C–133
– kas dieną, C–130
– prireikus, C–154
– trys mėnesiai, C–151
e 601 modulis, A–85
– 601 tyrimų kalibravimų tikrinimas, B–150
– Adatos plovimo modulis, A–91
– aktyvumo panaikinimas, B–237
– atskiedimo proporcijos, B–210
– dėtuvės atliekų skyrius, A–96, A–97, C–162
– dėtuvių keltuvas, A–97
– dublikato riba, B–212
– duomenų pavojaus signalai, D–31
– e pakuotė, B–107
– ECL įrenginys, specifikacijos, A–115
– griebtuvas, A–96
– inkubatoriaus diskas, A–93
– inventoriaus atnaujinimas, B–132
– išjungimas ilgesniam laikui, C–166
– kalibratoriai ir kontrolinės medžiagos, B–106
– kalibravimo koncepcija, B–140
– kalibravimo trikčių šalinimas, D–88
– kietosios atliekos, B–120
– kietosios atliekos, tuštinti, B–121
– kietųjų atliekų talpyklos, A–97
– komponentai, A–89
– matavimo celė, A–93
– matavimo sritis, A–92
– mėginio adata, A–92
– mėginio ėmimo adatos, A–93
– mėginio ėmimo švirkštai, A–93
– mėginio švirkštas, A–93
– mėginių ėmimo sistema, specifikacijos, A–114
– metodo palyginimas, D–93
– mikrodalelių maišytuvas, A–91
– modulio apžvalga, A–29, A–87
– modulių skirtumai, D–92
– nepastovūs rezultatai, D–87
– pakeisti reagentus, B–42
– papildomi reagentai, A–98, B–105
– plovimo modulis, mėginio adata, A–92
– plovimo modulis, mėginio ėmimo adata, A–92
– plovimo modulis, mikrodalelių maišytuvas, A–90
– plovimo modulis, PreClean sritis, A–94
– plovimo modulis, reagento adata, A–90
– poslinkio trikčių šalinimas, D–87
– PreClean buteliukai, A–98, A–99
– PreClean srities komponentai, A–94
– priežiūros tvarkaraštis, C–129
– priskirti tyrimą, B–235
– reagentai, B–106
– reagentas, keitimas, B–117
– reagento adata, A–91
– reagento apžvalga, B–128
– reagento įkėlimas iš naujo, B–113
– reagento koncepcija, B–105
– reagento sistema, specifikacijos, A–115
– reagento švirkštai, A–91
– Reagentų diskas, A–91
– reagentų sritis, A–90
– reakcijos sistema, specifikacijos, A–114
– sistemos duomenys, A–88
– skiedikliai, B–105
– specialus plovimas, B–108
– specialus plovimas, programavimas, B–255
– specifikacijos, A–114
– sūkurinio maišymo modulis, A–97
– trikčių šalinimas, D–86
– užbaigimas, C–164
– vartojimo reikmenų sritis, A–96
– vartojimo reikmenys, keisti, B–120
– žalia indikatoriaus lemputė, A–97
e pakuotė, B–107
– kalibravimas, B–141
– reagento įkėlimas iš naujo, B–113
e. brūkšniniai kodai, A–66
– kalibratoriaus duomenys, A–67
– programos duomenys, A–67
– valdymo duomenys, A–67
e. pakuočių intarpai, A–66, A–68
ECL įrenginys
– specifikacijos, A–115
Edited (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–34
– fotometrijos įrenginys, D–24
– ISE įrenginys, D–13
Ekranas
– bendrasis aprašas, B–9
– būsenos juosta, B–9
– darbo vieta, B–18
– duomenų peržiūra, B–79, B–86
– gairių sritis, B–10
– kalibravimas, B–20
– kalibravimas – diegimas, B–154
– kalibravimo būsena, B–144
– kalibravimo kalibratorius, B–160
– meniu kortelės, B–10
– negalima įjungti kito ekrano, D–73
– paleisti ekraną, B–55
– pasiekiamumas, B–14
– pavojaus signalas, B–30
– priemonė, B–22
– QC (KK), B–21
– QC Cumulative (kaupiamoji KK), B–188
– QC individual (atskira KK), B–179
– QC install (KK – įdiegti), B–191
– QC run status (KK vykdymo būsena), B–177
– QC status (KK būsena), B–172

– reagentas, B–19
– reagento būsena, B–109, B–115
– reagento nuostata, B–109, B–110
– sistemos apžvalga, B–17, B–163
Ekranas Calibration install (kalibravimas – diegimas), B–154
Ekranas Data Review (duomenų peržiūra)
– Sąrašas sample selection (mėginio pasirinkimas), B–80, B–86
– Sąrašas test results (tyrimo rezultatai), B–81
– tyrimų rezultatų sąrašas, B–87
Ekranas QC Cumulative (kaupiamoji KK), B–188
Ekranas QC individual (atskira KK), B–179
Ekranas QC Install (KK – įdiegti), B–191
Ekranas QC run status (KK vykdymo būsena), B–177
Ekranas QC Status (KK būsena), B–172
Ekranas Reagent status (reagentas – būsena), B–109, B–115
Ekranas System Overview (sistemos apžvalga), B–17, B–163
– eksploatavimas, B–31
– prevencinis veiksmas, B–35
– spalvų schema, darbo eigos vadovas, B–32
– spalvų schema, modulio apžvalgos sritis, B–34
– Work Flow Guide (darbo eigos vadovas), B–35
Ekrano Alarm (pavojaus signalas) peržiūra, B–30
Eksploatavimas
– analizatoriaus išjungimas, B–65
– apdorojimo paleidimas iš naujo, B–58
– apžvalga, B–25
– duomenų ataskaitos spausdinimas, B–63
– įprastas eksploatavimas, B–52
– įprastų mėginių įkėlimas, B–53
– mėginių apdorojimas, B–53
– paleisti apdorojimą, B–54
– patikrinkite sistemos pavojaus signalus, B–30
– patikros pradžia, B–3, B–26, C–3
– prevencinis veiksmas, B–35
– prieš eksploatavimą, B–36
– priežiūra išjungus, B–67
– priežiūros darbai prieš išjungiant, B–65
– reagentų įkėlimo sąrašas, B–38
– sistemos apžvalgos ekranas, B–31
– sustabdyti mėginių apdorojimą, B–64
Elektromagnetiniai įrenginiai, A–13
Elektros sauga, A–8
Elektros tiekimas
– nėra maitinimo, D–72
e-library, A–65, A–69
– e. brūkšniniai kodai, A–66
– e. pakuočių intarpai, A–66, A–68
– įvadas, A–68
– naudotojo sąsaja, A–69
Etaloninė kasetė
– ISE matavimo sistemos komponentai, A–58

F

F1 Help (žinynas), B–16
Filtrai
– detergento aspiravimo filtras, c 501 modulis, C–101
– grandinių plokštės stovelio filtras, c 501 modulis, C–104
– KCl aspiravimo filtras, c 501 modulis, C–91
– Maitinimo tiekimo filtras, c 501 modulis, C–104
– mėginių stovelio įrenginys, C–63
– ProCell/CleanCell aspiravimo vamzdelių filtrai, e 601 modulis, C–156
– radiatoriaus filtras, c 501 module, C–104
– vandens filtras, C–64
Foninė priežiūra, C–41, C–44, C–45
Fotometras, A–45
– tyrimo eiga, A–48
Fotometrijos įrenginys, A–45
– (duomenų pavojaus signalas), Det.S, D–24
– apžvalga, A–28
– duomenų pavojaus signalas, >Cuvet, D–23
– duomenų pavojaus signalas, >I.H, D–14, D–25
– duomenų pavojaus signalas, >Index, D–13, D–24
– duomenų pavojaus signalas, >Kin, D–25
– duomenų pavojaus signalas, >Lin, D–26
– duomenų pavojaus signalas, >Proz, D–27
– duomenų pavojaus signalas, >React, D–28
– duomenų pavojaus signalas, >Rept/<Rept, D–28
– duomenų pavojaus signalas, >Test/<Test, D–30
– duomenų pavojaus signalas, Abs, D–20
– duomenų pavojaus signalas, ADC.E, D–21
– duomenų pavojaus signalas, Cal.E, D–22
– duomenų pavojaus signalas, Calc.?, D–21
– duomenų pavojaus signalas, ClcT.E, D–22
– duomenų pavojaus signalas, CmpT.?, D–22
– duomenų pavojaus signalas, CmpT.E, D–23
– duomenų pavojaus signalas, Edited, D–24
– duomenų pavojaus signalas, Mix.E, D–26
– duomenų pavojaus signalas, Mix.L, D–26
– duomenų pavojaus signalas, Over.E, D–27
– duomenų pavojaus signalas, ReagEx, D–28
– duomenų pavojaus signalas, Samp.?, D–29
– duomenų pavojaus signalas, Samp.C, D–29
– duomenų pavojaus signalas, Samp.S, D–29
– fotometriniams tyrimams skirtas skiediklis, B–99
– fotometrinių tyrimų kalibravimų tikrinimas, B–146
– įkelti **cobas c** pakuotę, B–41
– kalibratoriai ir kontrolinės medžiagos, B–101
– kalibravimo klaida, D–22
– kalibravimo pavojaus signalas, Dup.E, D–44
– kalibravimo pavojaus signalas, S1A.E, D–48
– kalibravimo pavojaus signalas, SD.E, D–48
– kalibravimo pavojaus signalas, Sens.E, D–49
– kalibravimo pavojaus signalas, Std.E, D–52
– programoms skirti reagentai, B–99
– trikčių šalinimas, D–79, D–82

– trikčių šalinimas, atskiras tyrimas, D–83
– trikčių šalinimas, aukšti rezultatai, D–79
– trikčių šalinimas, kontrolinė medžiaga, D–82
– trikčių šalinimas, mėginys, D–82
– trikčių šalinimas, nepastovūs rezultatai, D–81, D–82
– trikčių šalinimas, nukrypę enzimų rezultatai, D–84
– trikčių šalinimas, žemi rezultatai, D–80
– tyrimo eiga, A–48
Fotometriniai tyrimai
– keli reagentai, D–83
– kokybiniai laukai, B–220
– konfigūravimas, B–201
– techninė riba, B–219
– trikčių šalinimas, D–84
Fotometrinis įrenginys
– bangos ilgiai, A–112
– specifikacijos, A–112
Fotometro lemputė, C–117
Fotomultiplikatoriaus vamzdelis, A–93
Funkcijos
– atsarginė kopija, A–66, A–68
– darbas su **cobas** link, A–67

G

Gairių sritis, B–10
Garsas, neįprastas, B–5
Greitasis
– prievadas, pagrindinis įrenginys, A–74
– tyrimo užklausos pateikimas rankiniu būdu, B–75
Greitieji
– Greitojo mėginio apdorojimas, B–55, B–56
– Greitojo mėginio įkėlimas, B–57
– tyrimo parinkimas, B–56
Griebtuvas
– e 601 modulis, A–96
– PreClean sritis, e 601 modulis, A–94

H

HbA1c programa
– diegimas, B–204

I

Įjungimas
– trikčių šalinimas, D–71
Įjungimo veiksmų seka
– mygtukai, B–230
– parinkimas, C–18
Įkėlimas
– c pakuotė, B–104, B–112
– įprasti mėginiai, B–53, B–57
– kalibratoriai, B–47
– kalibratoriaus buteliukas, B–162
– kontrolinės medžiagos, B–47
– mėginiai ir reagentai, saugos informacija, A–10
– naujos programos, B–202
– programos parametrai, B–202
Įkėlimas iš naujo
– reagentas, e pakuotė, B–113
Įkėlimo sąrašas
– kalibratoriaus ir KK įkėlimo sąrašas, B–44
– reagentų įkėlimo sąrašas, B–38
Imunologiniai tyrimai
– konfigūravimas, B–201
Imunologinis tyrimas, D–70
Inc.T (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–34
Indelis, A–78
– mėginys, A–81
– Žr. tyrimo indelis.
Indikatoriaus lemputė
– žalia, e 601 modulis, A–97
Inkubatoriaus vonelė
– inkubatoriaus vonelės valymas, c 501 modulis, C–95
Inkubatorius
– e 601 modulis, A–93
– temperatūra, duomenų pavojaus signalas, D–34
– valyti, e 601 modulis, C–139
Instrumentas
– dangteliai, A–8
Internetinio žinyno sistema, B–16
– F1 Help (žinynas), B–16
Intervalų kortelė, B–215
Inventoriaus atnaujinimas, e 601 modulis, B–132
Įprastas eksploatavimas
– darbo eiga, B–25
– procedūros, B–52
Įprasti mygtukai, B–12
Įrengimas
– analizatoriaus, A–7
Įrenginio būsena
– priežiūros vykdymo metu, C–10
Įrenginio priežiūra
– automatizavimas naudojant priežiūros veiksmų sekas, C–38
Įrenginys
– priežiūra, C–27
– trikčių šalinimas, D–71
– valyti paviršius, cu 150 modulis, C–67
– valyti paviršius, e 601 modulis, C–126, C–163
Įrenginys, elektromagnetinis, A–13
IS vonelė, A–57
– nuimti IS vonelę, C–90
– valyti IS vonelę, C–90
ISE įrenginys
– apžvalga, A–29
– duomenų pavojaus signalas, < >Test, D–18
– duomenų pavojaus signalas, >Rept/<Rept, D–17
– duomenų pavojaus signalas, >Test/<Test, D–19
– duomenų pavojaus signalas, ADC.E, D–11

– duomenų pavojaus signalas, Cal.E, D–12
– duomenų pavojaus signalas, Calc.?, D–11
– duomenų pavojaus signalas, ClcT.E, D–12
– duomenų pavojaus signalas, CmpT.?, D–12
– duomenų pavojaus signalas, CmpT.E, D–13
– duomenų pavojaus signalas, Edited, D–13
– duomenų pavojaus signalas, ISE.E, D–15
– duomenų pavojaus signalas, ISE.N, D–16
– duomenų pavojaus signalas, Mix.E, D–16
– duomenų pavojaus signalas, Mix.L, D–16
– duomenų pavojaus signalas, Over.E, D–17
– duomenų pavojaus signalas, Reag.S, D–17
– duomenų pavojaus signalas, Samp.C, D–18
– duomenų pavojaus signalas, Samp.S, D–18
– IS vonelė, A–57
– ISE tyrimų kalibravimų tikrinimas, B–149
– kalibravimas, B–159
– kalibravimo koncepcija, B–139
– kalibravimo pavojaus signalas, Cal.E, D–43
– kalibravimo pavojaus signalas, Cond.E, D–43
– kalibravimo pavojaus signalas, IStd.E, D–45
– kalibravimo pavojaus signalas, Prep.E, D–46
– kalibravimo pavojaus signalas, Rsp1.E, D–47
– kalibravimo pavojaus signalas, Rsp2.E, D–47
– kalibravimo pavojaus signalas, Slop.E, D–51
– komponentai, A–56
– matavimo sistema, A–58
– mėginio ėmimo mechanizmas, A–57
– mėginio ėmimo švirkštas, jame yra oro, D–75
– nepastovūs rezultatai, D–75
– pakeisti reagentus, B–39
– pipetavimo sistema, A–57
– plovimo modulis, A–58
– programoms skirti reagentai, B–97
– reagento registravimas, B–103
– reagentų skyrius, A–58
– specifikacijos, A–113
– trikčių šalinimas, D–75
– tyrimo eiga, A–59
– vidinio standarto reikšmė, D–77
– žemos reikšmės, D–78
ISE Ref.
– valyti aspiravimo filtrą, C–91
ISE.E (duomenų pavojaus signalas), D–15
ISE.N (duomenų pavojaus signalas), D–16
Įspėjimas, klasifikacija, A–5
Įstatymas, PreClean, D–87
IStd.E (duomenų pavojaus signalas)
– ISE įrenginys, D–45
Iš anksto atskiesti mėginiai, B–60
Išankstinio plovimo sritis
– valyti modulius, C–137
Išjungimas
– priežiūra išjungus, B–67
– priežiūros darbai prieš išjungiant, B–65
Išjungimas ilgesniam laikui, C–166
Iškėlimas
– c pakuotė, B–104, B–112
Išmetimas
– angos, e 601 modulis, A–97
– c pakuotė, A–42
Išsiliejimas, atsargumo priemonės, A–10
Įvairios atsargumo priemonės, A–11
Įžanga
– duomenų pavojaus signalai, D–7

J

Jutiklinis ekranas
– monitorius, A–64
– neįjungiamas, D–73
– sunku įžiūrėti, D–73

K

Kalibratoriai ir kontrolinės medžiagos
– e 601 modulis, B–106
– fotometrijos įrenginys, B–101
Kalibratoriaus duomenys, A–67
Kalibratorius
– buteliukų įkėlimas, B–162
– duomenų įkėlimas, B–155
– informacijos apie įdiegtus kalibratorius tikrinimas, B–155
– priskirti vietas, B–161
Kalibravimas
– 601 tyrimų kalibravimų tikrinimas, B–150
– automatinis, B–136
– automatinis kalibravimas, B–213
– buteliukų įkėlimas, B–162
– c pakuotė, B–139
– e 601 moduliui skirti kalibratoriai, B–106
– e pakuotė, B–141
– fotometrijos įrenginiui skirti kalibratoriai, B–101
– fotometrinių tyrimų kalibravimų tikrinimas, B–146
– įkėlimo sąrašo spausdinimas, B–44
– ISE įrenginys, B–159
– ISE tyrimų kalibravimų tikrinimas, B–149
– kalibratoriaus duomenų įkėlimas, B–155
– kalibratorių įkėlimas, B–47
– kalibratorių matavimas, B–48
– kalibravimo meniu apžvalga, B–143
– kalibravimų užklausos pateikimas rankiniu būdu, B–145
– koeficientai, B–152
– kokybės kriterijai, e 601 modulis, B–142
– koncentracijos reikšmių redagavimas, B–157
– koncepcija, B–135
– koncepcija, c 501 modulis, B–137
– koncepcija, e 601 modulis, B–140
– koncepcija, ISE įrenginys, B–139
– maskavimas, B–142

– negalima atlikti, e 601 modulis, D–88
– nepradedamas, e 601 modulis, D–88
– paleidimo kalibravimo tyrimų parinkimas, B–153
– parinkimo mygtukas, B–43
– partija, c 501 modulis, B–139
– partija, e 601 modulis, B–141
– patvirtinimas, B–49
– pavojaus signalų sąrašas, D–42
– peržiūrėti ankstesnių ISE kalibravimų rezultatus, B–150
– peržiūrėti ankstesnių kalibravimų rezultatus, B–148, B–151
– peržiūrėti duomenis, B–146
– peržiūrėti naujausio kalibravimo matavimų informaciją, B–147
– rankinis kalibravimų atšaukimas, B–145
– rezultatų tikrinimas, B–49
– skirtieji laikai, B–214
– taisyklės, c 501 modulis, B–138
– taisyklės, e 601 modulis, B–140
– trikčių šalinimas, e 601 modulis, D–88
– tyrimai veikimo metu, B–163
– tyrimo taškai, D–83
– užklausa, B–44
Kalibravimo būsenos ekranas, B–144
Kalibravimo ir KK įkėlimo sąrašas
– įkelti kalibratorius ir kontrolines medžiagas, B–47
– spausdinimas, B–44
Kalibravimo kalibratoriaus ekranas, B–160
Kalibravimo klaida
– e 601 modulis, D–32
– ISE įrenginys, D–43
Kalibravimo klaidos duomenys
– fotometrijos įrenginys, D–22
– ISE įrenginys, D–12
Kalibravimo meniu
– Ekranas Calibration Install (kalibravimas – diegimas), B–154
– kalibravimo būsenos ekranas, B–144
– kalibravimo kalibratoriaus ekranas, B–160
Kalis
– jonams selektyvus elektrodas, A–58
Kartojimo riba
– keisti, B–219
Kasdienės priežiūros mygtukas, B–36
Kasdienis eksploatavimas *žr.* Eksploatavimas
Kasetė
– etalonas, A–58
– įkėlimo prievadas, A–41
– matavimas, A–58
– stalas, A–41
– šalinimas, A–41
Kasetė, *taip pat žr.* c pakuotė
Kaupimas
– KK rezultatai, B–187
Keitimas
– CleanCell, B–118
– dėtuvė, B–121
– periodinis dalių keitimas, c 501 modulis, C–72
– PreClean, B–119
– ProbeWash, B–120
– ProCell, B–118
– ProCell/CleanCell, D–86
– reagentas, c 501 modulis, B–115
– reagentas, e 601 modulis, B–117
– Tyrimo antgalis, B–121
– Tyrimo indelis, B–121
– vartojimo reikmenys, e 601 modulis, B–120
Keltuvas
– Žr. dėtuvių keltuvas.
Kietosios atliekos
– e601 modulis, B–120
– talpykla, e 601 modulis, A–97
– tuštinimas, e 601 modulis, B–121
– valyti skyrių, e 601 modulis, C–161
Kietųjų atliekų tuštinimas
– e 601 modulis, B–121
Kiuvečių dangtelis
– valyti kiuvečių dangtelius, C–86
Kiuvečių plovimo purkštukai
– pakeiskite purkštuko galiukus, C–122
Kiuvetės plovimas
– c 501 modulis, B–252
– programavimas, c 501 modulis, B–252
– reakcijos kiuvetės, c 501 modulis, B–252
KK
– after calibration (KK po kalibravimo), B–168
– įkėlimo sąrašo spausdinimas, B–44
– KK rezultatų kaupimas, B–169
– koncepcija, B–167
– manual QC (KK rankiniu būdu), B–169
– matavimas, sistemos realizavimas, B–168
– metodai, B–167
– parengties būsenos KK, B–45
– parinkimo mygtukas, B–43
– užklausa, B–44
KK stovelių ir vietų
– priskyrimas, B–190
KK stovelių iškėlimas
– iš stovelių rotoriaus, B–198
KK taškai
– atskirų taškų pašalinimas, B–182
– komentarų pridėjimas, B–182
Klaida
– 1 KK klaida, D–55
– 2 KK klaida, D–55
– atsitiktinė klaida, tikralaikė KK, D–56
– brūkšninio kodo nuskaitymo klaida, B–77
– kalibravimas, e 601 modulis, D–32
– kalibravimas, ISE įrenginys, D–43
Klaidingas veikimas, D–59
Klaviatūra, A–64

Klavišas
– spartieji klavišai, B–14
Kokybės kriterijai
– kalibravimas, e 601 modulis, B–142
Kokybiniai laukai
– fotometrijos programos parametrai, B–220
Kompaktinių diskų įrenginys, kompiuterio komponentai, A–63
Kompensavimo klaida
– duomenų klaida, fotometrijos įrenginys, D–23
– duomenų klaida, ISE įrenginys, D–13
– skaičiavimo klaida, fotometrijos įrenginys, D–22
– skaičiavimo klaida, ISE įrenginys, D–12
Kompensuotas tyrimas
– formulės redagavimas, B–248
– formulės šalinimas, B–248
– programavimas, B–247
Kompiuteris
– jutiklinis monitorius, A–64
– klaviatūra, A–64
– Kompaktinių diskų įrenginys, A–63
– pelė, A–64
– spausdintuvas, A–64
– standusis diskas, A–63
– trikčių šalinimas, D–69
– valdymo įrenginio kompiuteris, A–63
Komponentai
– c 501 modulis, A–34
– e 601 modulis, A–89
– ISE įrenginys, c 501 modulis, A–56
– klaviatūra, A–64
– matavimo sritis, e 601 modulis, A–92
– mėginio adatos plovimo modulis, c 501 modulis, A–37
– mėginio pipetė, c 501 modulis, A–36
– mėginio švirkštas, c 501 modulis, A–37
– mėginių sistema, c 501 modulis, A–36
– pagrindinis įrenginys, A–71
– pelė, A–64
– PreClean sritis, e 601 modulis, A–94
– reagentų adatos plovimo modulis, c 501 modulis, A–40
– reagentų sistema, c 501 modulis, A–38
– reagentų sritis, e 601 modulis, A–90
– reagentų tiekimo sistema, c 501 modulis, A–39
– reakcijos diskas, c 501 modulis, A–43
– spausdintuvas, A–64
– vartojimo reikmenų sritis, e 601 modulis, A–96
Koncentruotų atliekų talpykla, C–56
Koncepcija
– kalibravimo koncepcija, B–135
– kalibravimo koncepcija, c 501 modulis, B–137
– kalibravimo koncepcija, e 601 modulis, B–140
– kalibravimo koncepcija, ISE įrenginys, B–139
– KK, B–167
Kondicionavimo klaida, D–43
Konfigūravimas
– ataskaitos formatas, B–258
– fotometriniai tyrimai, B–201
– HbA1c programa, B–206
– imunologiniai tyrimai, B–201
– konfigūravimas, B–197
– Modulio nuostata, B–234
– realtime QC (KK realiu laiku), B–186
– sistemos konfigūravimas, B–224
Konteineris, mėginys, A–108
Kontrolinė medžiaga
– įkėlimas, B–47
– matavimas, B–48
– patvirtinimas, B–49
– rezultatų tikrinimas, B–49
– trikčių šalinimas, fotometrijos įrenginys, D–82
– užklausa, B–44
Kontrolinės medžiagos
– atkūrimas, e 601 modulis, D–91
– duomenų pavojaus signalas, D–55
– kontrolinių medžiagų reikšmių pakartotinis priskyrimas, B–195
– redaguoti reikšmes, B–194
– suaktyvinti tyrimus, B–196
Kontrolinių medžiagų atkūrimas
– e 601 modulis, D–91
Kontrolinių medžiagų duomenų
– įkėlimas, B–192
Kontrolinių medžiagų reikšmių
– pakartotinis priskyrimas, B–195
– priskyrimas, B–194
Kortelė Analyze (analizuoti), B–209
Kortelė Calib. (kalibravimas), B–211
Kreivės monotonija, D–46
Krešulių aptikimas, A–92
Kryžminė mėginio tarša, saugos informacija, A–10
Kvalifikacija
– operatorius, A–6

L

Langai
– patvirtinimas, B–14
– programinės įrangos pagrindai, B–14
Langas Sample Tracking (mėginių stebėjimas), B–88
Lemputė
– žalia indikatoriaus lemputė, e 601 modulis, A–97
Linijiškumas, duomenų pavojaus signalas, D–26
Lygiagrečioji priežiūra, C–41, C–45

M

Maišymo modulis
– sūkurys, A–95
Maitinimas
– analizatoriaus paleidimas, B–27
– analizatoriaus paleidimas, automatinis, B–28
– analizatoriaus paleidimas, rankiniu būdu, B–29

– elektros tiekimas, A–104
– jungikliai, pagrindinis įrenginys, A–75
– nėra elektros energijos, D–72
– nutrūkimas, A–11
Maitinimas išjungtas
– ilgesniam laikui, e 601 modulis, C–166
Maitinimo nutrūkimas, A–11
Manual QC (KK rankiniu būdu)., B–169
Maskavimas
– kalibravimas, B–142
– modulis, C–44
– programos automatinis maskavimas, B–212
Matavimas
– automatinė KK, B–197
– duomenys, KK rezultatų kaupimas, B–169
– kalibratoriai, B–48
– kasetės, A–58
– KK matavimų užklausa, B–174
– kontrolinės medžiagos, B–48
Matavimo celė
– konstrukcija, A–93
– temperatūros pavojaus signalas, D–33
Matavimo celė, e 601 modulis, A–93
Matavimo srities komponentai, e 601 modulis, A–92
Matavimo vienetai
– keisti atlikus kalibravimą, B–216
– nustatymas, B–217
Matmenys, modulis, A–103
Mean-R, B–169
Mechaninė sauga, A–8
Mechaninės problemos
– nustatymas, D–72
Mechanizmas
– atidaryti / uždaryti dangtelį, e 601 modulis, A–91
Mėginio adata
– c 501 modulis, A–36
– e 601 modulis, A–92
– nepasiekia skysčio paviršiaus, D–74
– plovimas, c 501 modulis, B–253
– plovimas, e 601 modulis, B–257
Mėginio brūkšninio kodo skaitytuvas (mėginio identifikavimas), A–82
Mėginio ėmimo adata
– kanalų matavimui skirta adata, e 601 modulis, A–93
– mechanizmas, ISE įrenginys, A–57
– PreClean sritis, e 601 modulis, A–94
– švirkštas, e 601 modulis, A–93
Mėginio stovelis, A–79
Mėginio švirkštas
– burbuliukai, D–74
– c 501 modulis, A–37
– e 601 modulis, A–93
Mėginio tūriai
– minimalus, c 501 modulis, A–111
Mėginio užsikimšimas (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–37
– ISE įrenginys, D–18
Mėginių apdorojimo sustabdymas, B–64
Mėginių ėmimo sistema
– specifikacijos, c 501 modulis, A–111
– specifikacijos, e 601 modulis, A–114
Mėginių paieška, B–88
Mėginių pasirinkimo sąrašas, ekranas Data Review (duomenų peržiūra), B–86
Mėginių stovelio įrenginys
– valyti filtrą, C–63
Mėginys
– apdorojimas, B–53
– brūkšniniai kodai, A–106
– brūkšninis kodas, nenuskaitomas, B–77
– buteliukas, A–81
– darbas, saugos informacija, A–9
– Greitojo mėginio apdorojimas, B–56
– Greitojo mėginio įkėlimas, B–57
– identifikavimas, A–82
– įkėlimas, saugos informacija, A–10
– indelis, A–81
– įprastų mėginių įkėlimas, B–53
– iš anksto atskiestas, B–60
– konteineris, A–108
– krešulys (duomenų pavojaus signalas), e 601 modulis, D–37
– kryžminė tarša, saugos informacija, A–10
– mėginių stebėjimas analizatoriuje, B–88
– nenuskaitomas brūkšninis kodas, B–77
– netirpūs teršalai, saugos informacija, A–9
– pakibimas (duomenų pavojaus signalas), e 601 modulis, D–37
– paleidimai iš naujo naudojant atskiestus mėginius, B–59
– paleidimas iš naujo, B–58
– papildomas, B–55
– pipetė, c 501 modulis, A–36
– rezultatai, B–60
– stoveliai, specifikacijos, A–109
– stovelis, A–79
– talpykla, A–81
– trikčių šalinimas, fotometrijos įrenginys, D–82
– tūris, sumažėjęs / padidėjęs, D–63
– tyrimo parinkimas, B–56
Meniu
– meniu kortelės, programinės įrangos pagrindai, B–10
– pagrindiniai meniu, B–17
Meniu Reagent (reagentas)
– reagento būsenos ekranas, B–115
– reagento nuostatos ekranas, B–110
Meniu Workplace (darbo vieta)
– duomenų peržiūros ekranas, B–86
– ekranas duomenų peržiūra, B–79
– tyrimo pasirinkimo ekranas, B–72
Metodai
– KK, B–167

– KK rezultatų kaupimo metodai, B–169
Metodo palyginimas
– e 601 modulis, D–93
Miego režimas, B–65
Miego veiksmų seka, parinkimas, C–21
Mikrodalelių maišytuvas
– e 601 modulis, A–91
– valyti, C–143
Minimalus mėginio tūris
– c 501 modulis, A–111
Mix.E (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–26
– ISE įrenginys, D–16
Mix.L (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–26
– ISE įrenginys, D–16
Module (modulis)
– nesklandumai kiekviename modulio kanale, D–62
– nesklandumai kiekviename modulyje, D–62
Moduliai
– apžvalga, A–23, A–25
– c 501 modulis, A–28
– e 601 modulis, A–29
– pagrindinis įrenginys, A–27
– valdymo įrenginys, A–26
Modulio apžvalgos sritis
– sistemos apžvalga, B–31
– spalvų schema, B–34
Modulio nuostata
– konfigūravimas, B–234
Modulis
– aktyvumo panaikinimas, B–237
– maskavimas, C–44
– matmenys, A–103
– tyrimų priskyrimas, B–235
Modulių skirtumai, e 601 modulis, D–92
Monitorius, jutiklinis ekranas, A–64
Mono.E (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–46
Mygtukai, B–12
– bendrieji, B–13
– įjungimo veiksmų seka, B–230
– įprastas, B–12
– kalibravimo ir KK parinkimas, B–43
– kasdienė priežiūra, B–36
– mėginių duomenų valymas, B–37
– mėginių stebėjimas, B–51
– parametrų atsisiuntimas, B–50
– priežiūra, B–230
– reagento apžvalga, B–109, B–122
– reagento paruošimas, B–37
– stovelių pristatymas, B–231
– veiksmų sekos nuostata, B–230
Mygtukas
– Priežiūros mygtukas, A–52
– tyrimo mygtukas, B–228
Mygtukas Parameter Download (parametrų atsisiuntimas), B–50
Mygtukas Reagent Overview (reagento apžvalga), B–109, B–122
Mygtukas Sample Tracking (mėginių stebėjimas), B–51

N

Natris
– aukšta reikšmė, D–78
– jonams selektyvus elektrodas, A–58
Naudojimas
– saugos informacija, A–8
Naudotojo sąsaja
– bendrasis aprašas, B–9
– meniu kortelės, B–10
– mygtukai, B–12
– pagrindiniai meniu, B–17
– parinkčių mygtukai, B–11
– sąrašo langeliai, B–11
– teksto langeliai, B–11
– žymimieji langeliai, B–12
Neįprasti reiškiniai, darbo metu, B–5
Nenuskaitomi mėginio brūkšniniai kodai, B–77
Nepakanka PreClean, D–40
Nepakankamo reagento kiekio pavojaus signalas
– e 601 modulis, D–36
– ISE įrenginys, D–17
Nepastovūs rezultatai
– e 601 modulis, D–87
– fotometrijos įrenginys, trikčių šalinimas, D–81, D–82
– ISE įrenginys, D–75
Nesklandumai
– dėl kiekvieno tyrimo, D–61
– dėl reagento savybių, D–61
– kiekviename analizės modulyje, D–62
– kiekviename to paties modulio kanale, D–62
Netirpūs teršalai mėginyje, A–9
Nukrypę rezultatai, D–82
– enzimų rezultatai, D–84
– fotometrijos įrenginys, trikčių šalinimas, D–82
Nukrypimas
– metodo palyginimas, D–93
– modulių skirtumai, e 601 modulis, D–92
Numatytos reikšmės
– keitimas, B–221
Nustatymas
– mechaninė problema, D–72

O

Operatorius
– kvalifikacija, A–6
– trikčių šalinimas ir atsakomybė, D–69
Over.E (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–35

– fotometrijos įrenginys, D–27
– ISE įrenginys, D–17
Overview (apžvalga)
– duomenų peržiūros ekranas, B–79, B–86
– sistemos apžvalgos ekranas, B–17
– tyrimo pasirinkimo ekranas, B–72

P

Paciento duomenys, archyvavimas, B–82
Padidintas mėginio tūris, D–63
Pagrindai, programinė įranga, B–7
Pagrindinio įrenginio priežiūra
– kartą per mėnesį, C–59
– kartą per šešis mėnesius, C–64
– kas dieną, C–56
– prireikus, C–67
Pagrindinio kompiuterio sąsaja, A–105
Pagrindinis įrenginys, A–71, A–110
– aušinimo ventiliatorius, C–66
– brūkšninio kodo skaitytuvas, A–74
– Greitasis prievadas, A–74
– komponentai, A–71
– maitinimo jungikliai, A–75
– modulio apžvalga, A–27
– priežiūros tvarkaraštis, C–55
– specifikacijos, A–110
– stovelių apdorojimo įrenginys, A–72
– stovelių įkeltuvas / iškeltuvas, A–73
– stovelių rotorius, A–77
– vandens tiekimas, A–76
Pagrindinis meniu
– programinė įranga, B–17
Pakeitimas
– reagentai, e 601 modulis, B–42
– reagentas, ISE įrenginys, B–39
Paleidimas
– analizatorius, B–26
– ekranas, B–55
– matavimas, B–54
– mėginių apdorojimas, B–54
– patikra, B–26
– pradėkite paleidimą, B–55
Paleidimas iš naujo
– apdorojimas, B–58
– atlieka sistema, B–58
– automatinis, B–58
– naudojant atskiestus mėginius, B–59
– rankiniu būdu, B–59
– sąrašas, D–63
Paleidimas iš naujo rankiniu būdu, B–59
Paleidimo veiksmų seka, parinkimas, C–20
Papildomi reagentai
– c 501 modulis, fotometrijos programos, B–99
– c 501 modulis, ISE programos, B–97
– e 601 modulis, A–98, B–105
Parametrai
– naujų programų įkėlimas, B–202
– naujų programų įkėlimas arba naujinimas, B–202
– programos parametrų aprašas, B–208
– programos parametrų aprašas – kortelė Calib. (kalibravimas), B–211
– programos parametrų aprašas – kortelė Range (intervalas), B–215
– programos parametrų aprašas, kortelė Analyze (analizuoti), B–209
– sistema, B–224
Parengties būsenos reagento KK, B–45
Parinkimas
– įjungimo veiksmų seka, C–18
– miego veiksmų seka, C–21
– paleidimo veiksmų seka, C–20
– tyrimas, B–53, B–56
Parinktys, parinkčių mygtukai, B–11
Partija
– kalibravimas, c 501 modulis, B–139
– kalibravimas, e 601 modulis, B–141
pasirinkti
– elementai jutikliniame ekrane, A–64
Paskirstytuvas
– PreClean sritis, e 601 modulis, A–94
Paskirtis, –2, A–6
Patikra
– prieš pradedant, B–26
Patikros pradžia, B–26
Patvirtinimas
– kalibravimas, B–49
– QC (KK), B–49
Patvirtintos dalys, A–13
Pavojaus signalas
– duomenų pavojaus signalai, D–3
– duomenų pavojaus signalų sąrašas, D–9
– kalibravimai, D–42
– pavojaus signalo rodymas, D–7
– pavojaus signalų lygiai, D–7
– problemos be pavojaus signalo, D–59
– tikrinimas, B–30
Pelė, A–64
Pernešimas
– CarOvr (duomenų pavojaus signalas), D–32
– išvengimas, B–104, B–249
– išvengimas, e 601 modulis, B–108
Peržiūra
– kalibravimo duomenys, B–146
Peržiūrėtų leidimų istorija, –2
Pipetė
– Žr. švirkštas.
Plovimo modulis
– c 501 modulis, valymas, C–88
– e 601 modulis, valymas, C–145
– ISE įrenginys, c 501 modulis, A–58
– mėginio adatos plovimo modulis, c 501 modulis, A–37

– mėginio adatos plovimo modulis, e 601 modulis, A–92
– mėginio ėmimo adatos plovimo modulis, e 601 modulis, A–92
– mikrodalelių maišytuvo plovimo modulis, e 601 modulis, A–90
– PreClean sritis, e 601 modulis, A–94
– reagento adatos plovimo moduliai, c 501 modulis, A–40
– reagentų adatos plovimo modulis, e 601 modulis, A–90
Poslinkis, trikčių šalinimas, e 601 modulis, D–87
Power ON (įjungimas), B–27
– automatinis, B–28
– po išjungimo ilgesniam laikui, e 601 modulis, C–170
– rankiniu būdu, B–29
– trikčių šalinimas, D–71
Pradėkite paleidimą, B–55
PreClean
– buteliukai, e 601 modulis, A–98, A–99
– griebtuvas, e 601 modulis, A–94
– mėginio ėmimo adata, e 601 modulis, A–94
– nepakanka, D–40
– pakeisti, B–119
– paskirstytuvas, e 601 modulis, A–94
– problemos įstatant, D–87
– sritis, e 601 modulis, A–94
– sūkurinio maišymo modulis, A–95
– temperatūra nepatenka į intervalą, D–41
Prep.E (duomenų pavojaus signalas)
– ISE įrenginys, D–46
Prevencinis veiksmas
– kasdienio eksploatavimo, B–35
– žymimasis langelis, B–35
Priekinės durelės
– c 501 modulis, A–53
Priemonė, programinės įrangos ekranas, B–22
Prieš eksploatavimą, B–36
Priežiūra
– apibrėžimai, C–12
– apžvalga, C–9
– ataskaita, C–26
– Atlikti lygiagrečiąją priežiūrą, C–45
– bendrieji komentarai, C–10
– bendroji priežiūra, C–7
– foninė, C–41
– foninės priežiūros sustabdymas, C–45
– foninės priežiūros vykdymas, C–44
– įrenginio būsena, C–10
– įrenginio priežiūra, C–27
– išjungus, B–67
– kasdienės priežiūros mygtukas, B–36
– koncepcija, C–12
– lygiagrečioji, C–41
– lygiagrečiosios priežiūros sustabdymas, C–45
– mygtukas, B–230
– patikros, sąrašas, C–50
– po įprasto veikimo, B–65
– prieš išjungimą, B–65
– priežiūros stebėjimas, C–24
– priežiūros tipai, įtraukimas ir redagavimas, C–22
– saugos informacija, A–8
– skambinimas techninės priežiūros atstovams, D–70
– tvarkaraštis, C–27
– užduotys, sąrašas, C–46
Priežiūra (c 501 modulis)
– kasdienė priežiūra, C–74
– kasmėnesinė priežiūra, C–91
– periodinis dalių keitimas, C–72
– priežiūra kartą per savaitę, C–84
– priežiūra kartą per šešis mėnesius, C–106, C–110
– priežiūra prireikus, C–122
Priežiūra (c 501 modulis) *taip pat žr.* Priežiūros darbai (c 501 modulis)
Priežiūra (cu 150)
– kasdienė priežiūra, C–56
– priežiūra kartą per mėnesį, C–59
– priežiūra kartą per šešis mėnesius, C–64
– priežiūra prireikus, C–67
Priežiūra (e 601 modulis)
– kasdienė priežiūra, C–130
– priežiūra kartą per savaitę, C–133
– priežiūra kartą per tris mėnesius, C–151
– priežiūra kas dvi savaites, C–148
– priežiūra prireikus, C–154
Priežiūra (e 601 modulis) *taip pat žr.* Priežiūros darbai (e 601 modulis)
Priežiūros darbai (c 501 modulis)
– adatų valymas, C–79
– detergento aspiravimo filtrų valymas, C–101
– didelės koncentracijos atliekų pašalinimas iš nutekėjimo prievado, C–83
– dulkių filtrų valymas (už priekinių durų), C–104
– fotometro lemputės keitimas, C–117
– inkubatoriaus vonelės valymas, C–95
– ISE vonelės nuėmimas ir valymas, C–90
– KCl aspiravimo filtro valymas, C–91
– kiuvečių dangtelių valymas, C–86
– kiuvečių plovimo purkštukų valymas, C–82
– plovimo modulio valymas, C–88
– purkštuko galiukų keitimas, C–122
– reakcijos kiuvečių keitimas, C–94
– reakcijos sistemos plovimas, C–84
– švirkštų sandariklių keitimas, C–110
– ultragarsinių maišytuvų valymas, C–106
– vakuuminės talpyklos nusausinimas, C–125
Priežiūros darbai (cu 150 modulis)
– įrenginio paviršių valymas, C–67
Priežiūros darbai (cu 150)
– aušinimo ventiliatorių valymas, C–66
– koncentruotų atliekų talpyklos valymas, C–56
– mėginių stovelio įrenginio filtro valymas, C–63
– vandens įvesties filtro valymas, C–64
– vandens talpyklos valymas, C–59

Priežiūros darbai (e 601 modulis)
– adatų ir mėginio ėmimo adatų valymas, C–130
– inkubatoriaus valymas, C–139
– įrenginio paviršių valymas, C–126, C–163
– kietųjų atliekų skyriaus valymas, C–161
– maišymo modulio ir atskyrimo modulių valymas, C–137
– mikrodalelių maišytuvo valymas, C–143
– plovimo modulių valymas, C–145
– ProCell/CleanCell aspiravimo vamzdelių filtrų valymas, C–156
– ProCell/CleanCell aspiravimo vamzdelių valymas, C–154
– ProCell/CleanCell dėklo valymas, C–154
– ProCell/CleanCell purkštukų valymas, C–133
– ProCell/CleanCell talpyklų keitimas, C–133
– reagentų disko ir skyriaus valymas, C–159
– skysčio srauto kelio valymas, C–148
– suspaudimo sklendės vamzdelio keitimas, C–151
– sūkurinio maišytuvo valymas, C–141
Priežiūros mygtukas, c 501 modulis, A–52
Priežiūros patikra
– priežiūros patikrų sąrašas, C–50
Priežiūros tipas, C–22
– priežiūros stebėjimas, C–24
– priežiūros tipų nustatymas ir redagavimas, C–22
– rodymas ekrane System Overview (sistemos peržiūra), B–36
Priežiūros tvarkaraštis, C–27
– c 501 modulis, C–71
– cu 150, C–55
– e 601 modulis, C–129
– kasdienė priežiūra, C–27
– priežiūra kartą per savaitę, C–30
– priežiūra kartą per šešis mėnesius, C–34
– priežiūra kartą per tris mėnesius, C–33
– priežiūra kas dvi savaites, C–31
– priežiūra kiekvieną mėnesį, C–32
– priežiūra prireikus, C–35
Priežiūros užduotis
– priežiūros užduočių sąrašas, C–46
– priežiūros užduoties atlikimas, C–17
– sistemos plovimas, C–48
Priežiūros veiksmų seka, C–14
– įrenginio priežiūros automatizavimas, C–38
– pasirinkti įjungimo veiksmų seką, C–18
– pasirinkti miego veiksmų seką, C–21
– pasirinkti paleidimo veiksmų seką, C–20
– priežiūros užduočių arba veiksmų sekų vykdymas, C–17
– priežiūros veiksmų sekos funkcijų naudojimas, C–18
– priežiūros veiksmų sekos nustatymas ir redagavimas, C–15
– priežiūros veiksmų sekos šalinimas, C–17
– rekomenduojamos priežiūros veiksmų sekos, C–38
Priskyrimas
– kalibratoriaus vieta, B–161
– stovelio paleidimas iš naujo rankiniu būdu, B–78
– tyrimai e 601 moduliui, B–235, B–236
– tyrimas moduliui, B–235
– tyrimų arba profilių priskyrimas tyrimų mygtukams, B–228
Pritaikymas
– paciento ataskaita, B–258
ProbeWash
– pakeisti, B–120
Procedūra
– trikčių šalinimas, D–69
ProCell
– buteliukai, A–99
– keisti talpyklą, C–133
– keitimo problemos, D–86
– pakeisti, B–118
– valyti aspiravimo vamzdelius, C–154
– valyti aspiravimo vamzdelių filtrus, C–156
– valyti dėklą, C–154
– valyti purkštukus, C–133
ProCell/CleanCell
– keisti talpyklą, C–133
– valyti purkštukus, C–133
Programa, B–201
– apžvalga, B–201
– ataskaitos pavadinimas, B–218
– automatinis maskavimas, B–212
– automatinis paleidimas iš naujo, B–218
– e 601 moduliui skirti reagentai, B–105
– Fotometrijos įrenginiui skirti reagentai, B–99
– HbA1c diegimas, B–204, B–206
– ISE įrenginiui skirti reagentai, B–97
– konfigūravimas, HbA1c, B–206
– naujų programų įkėlimas arba naujinimas, B–202
– parametrai, B–202
– techninė riba, B–219
– trikčių šalinimas, D–69
Programavimas
– apskaičiuoti tyrimai, B–243
– kiuvetės plovimas, c 501 modulis, B–252
– kompensuotas tyrimas, B–247
– sistemos parametrai, B–224
– specialus plovimas, c 501 modulis, B–249
– specialus plovimas, e 601 modulis, B–255
Programinė įranga
– bendrasis aprašas, B–9
– darbo vietos ekranas, B–18
– Ekranas QC (KK), B–21
– ekranų pasiekiamumas, B–14
– kalibravimo ekranas, B–20
– negalima įjungti ekrano, D–73
– pagrindai, B–7
– pagrindinio meniu ekranai, B–17
– priemonės ekranas, B–22
– reagento ekranas, B–19

Programinės įrangos pagrindai, B–7
– langai, B–14
– meniu kortelės, B–10
Programinės įrangos versija
– nustatymas, C–50
Programišių ataka, A–12
Programos duomenys, A–67
– diegimo procesas, A–67
Programos nuostatos
– ataskaitos pavadinimas, e 601 modulis, B–218
– automatinis maskavimas, e 601 modulis, B–212
– automatinis paleidimas iš naujo, e 601 modulis, B–218
– dublikato riba, e 601 modulis, B–212
– kalibravimo skirtieji laikai, e 601 modulis, B–214
– kartojimo riba, B–219
– kokybiniai laukai, c 501 modulis, B–220, B–221
– matavimo vienetas, keisti atlikus kalibravimą, e 601 modulis, B–216
– numatytos reikšmės, B–221
– skiedimo normos, e 601 modulis, B–210
– techninė riba, c 501 modulis, B–219
Programos parametrai
– aprašas, B–208
– aprašas, kortelė Analyze (analizuoti), B–209
– aprašas, kortelė Calib. (kalibravimas), B–211
– aprašas, kortelė Range (intervalas), B–215

Q

Q2.5SD (duomenų pavojaus signalas), D–55
Q3SD (duomenų pavojaus signalas), D–55
QC (KK)
– 1 klaida (1-3S), D–55
– 2 klaida (1-2.5S), D–55
– automatic QC (automatinė KK), B–168
– automatinis matavimas, B–197
– automatinis matavimas, konfigūravimas, B–197
– cumulative QC (kaupiamoji KK), B–167
– e 601 moduliui skirtos kontrolinės medžiagos, B–106
– fotometrijos įrenginiui skirtos kontrolinės medžiagos, B–101
– individual QC (atskira KK), B–167
– KK matavimų užklausa, B–174
– KK realiu laiku, B–167
– KK rezultatų kaupimas, B–187
– KK stovelių iškėlimas iš stovelių rotoriaus, B–198
– kontrolinių medžiagų įkėlimas, B–47
– kontrolinių medžiagų matavimas, B–48
– Mean-R, B–169
– patvirtinimas, B–49
– programinės įrangos ekranas, B–21
– realtime QC (KK realiu laiku), B–168
– realtime QC (KK realiu laiku) konfigūravimas, B–182, B–186
– rezultatų tikrinimas, B–49
– standby reagent QC (parengties būsenos reagento KK), B–168, B–175
– stovelių ir stovelių vietų priskyrimas, B–190
– timeout (skirtasis laikas), B–168, B–173
– X-R, B–169
QC menu (KK meniu)
– Ekranas QC Cumulative (kaupiamoji KK), B–188
– Ekranas QC individual (atskira KK), B–179
– Ekranas QC Install (KK – įdiegti), B–191
– Ekranas QC run status (KK vykdymo būsena), B–177
– Ekranas QC Status (KK būsena), B–172
QC results (KK rezultatai)
– apdorojimas, B–169

R

R4SD (duomenų pavojaus signalas), D–56
Rack (stovelis)
– KK stovelių iškėlimas iš stovelių rotoriaus, B–198
– KK stovelių priskyrimas, B–190
Reag.F (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–35
Reag.H (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–35
Reag.S (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–36
– ISE įrenginys, D–17
Reag.T (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–36
Reagent (reagentas)
– standby reagent QC (parengties būsenos reagento KK), B–175
– standby reagent QC (reagentų, esančių parengties būsenos, KK), B–168
Reagent Preparing (reagento paruošimas), B–37
Reagentas
– adata, c 501 modulis, A–39
– darbas, saugos informacija, A–9
– e 601 modulio programa, B–105
– fotometrijos programa, B–99
– įkėlimas, saugos informacija, A–10
– įkelti, e 601 modulis, B–113
– ISE programa, B–97
– keitimas, c 501 modulis, B–115
– laikymo skyrius, c 501 modulis, A–38
– nesklandumai, D–61
– pakeisti, e 601 modulis, B–42, B–117
– pakeitimas, ISE įrenginys, B–39
– papildomas, c 501 modulis, B–100
– papildomas, e 601 modulis, B–106
– papildomi reagentai, c 501 modulis, A–54
– papildomi reagentai, e 601 modulis, A–98
– parengties būsenos KK, B–45
– pipetavimo sistema, A–39
– pipetė, c 501 modulis, A–39
– programinės įrangos ekranas, B–19

– registravimas, ISE įrenginys, B–103
– registravimas, rankiniu būdu, B–111
– savybės, D–61
– su operatoriumi susijęs reagentų valdymas, B–109
– su sistema susijęs reagentų valdymas, c 501 modulis, B–103
– švirkštas, c 501 modulis, A–40
– valdymo sistema, A–41
Reagento adata
– c 501 modulis, A–39
– e 601 modulis, A–91
– nepasiekia skysčio paviršiaus, D–74
– plovimas, c 501 modulis, B–249
– plovimas, e 601 modulis, B–255
Reagento apžvalgos langas, B–122
– c 501 modulis, B–123
– e 601 modulis, B–128
Reagento disko temperatūra, D–36
Reagento koncepcija
– c 501 modulis, B–97
– e 601 modulis, B–105
Reagento nesklandumų šalinimas
– fotometrijos įrenginys, D–83
Reagento nuostatos ekranas, B–109, B–110
Reagento sistema
– specifikacijos, c 501 modulis, A–112
– specifikacijos, e 601 modulis, A–115
Reagento švirkštas
– burbuliukai, D–74
– c 501 modulis, A–40
– e 601 modulis, A–91
Reagentų diskas
– e 601 modulis, A–91
– Taip pat žr. reagentų skyrius.
Reagentų įkėlimo sąrašas
– kasdienis eksploatavimas, B–38
– spausdinimas, B–38
Reagentų laikymas
– c 501 modulis, A–38
– e 601 modulis, A–90
Reagentų sistema
– c 501 modulis, A–38
Reagentų skyrius
– c 501 modulis, A–38
– e 601 modulis, A–90
– e 601 modulis, valymas, C–159
– ISE įrenginys, A–58
– negalima atidaryti / uždaryti dangtelio, e 601 modulis, D–86
ReagEx (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–35
– fotometrijos įrenginys, D–28
Reakcijos diskas, A–44
– c 501 modulis, A–43
– e 601 modulis (inkubatoriaus diskas), A–92
Reakcijos kiuvečių plovimo įrenginys, c 501 modulis, A–46
Reakcijos kiuvetė
– plovimas, c 501 modulis, B–252
Reakcijos sistema
– keisti reakcijos kiuvetes, C–94
– kiuvečių plovimo purkštukai, pakeisti purkštukų galiukus, C–122
– plauti reakcijos sistemą (c 501 modulis), C–84
– specifikacijos, c 501 modulis, A–111
– specifikacijos, e 601 modulis, A–114
– valyti kiuvečių dangtelį, C–86
Reakcijos stebėjimas
– c 501 modulis, A–51
Reakcijos vonelė
– c 501 modulis, A–44
Realtime QC (KK realiu laiku), B–167, B–182
– realtime QC (KK realiu laiku) konfigūravimas, B–182, B–186
Redagavimas
– apskaičiuoto tyrimo formulė, B–244
– kompensuoto tyrimo formulė, B–248
– koncentracijos reikšmės, B–157
– priežiūros tipai, C–22
– priežiūros veiksmų sekos, C–15
Registravimas
– c pakuotė, B–103
– reagentas, ISE įrenginys, B–103
– reagentas, rankiniu būdu, B–111
Reikšmė
– aukšta natrio reikšmė, D–78
– koncentracijos reikšmės redagavimas, B–157
– kontrolinių medžiagų reikšmių pakartotinis priskyrimas, B–195
– numatytų reikšmių intervalas, B–221
– redaguoti kontrolinių medžiagų reikšmes, B–194
– vidinis standartas, aukštas / žemas, D–77
– žema chlorido reikšmė, D–78
– žemos ISE reikšmės, D–78
Repeat limit (duomenų aliarmas)
– e 601 modulis, D–36
– fotometrijos įrenginys, D–28
– ISE įrenginys, D–17
Report (ataskaita)
– pritaikyti, B–258
Rerun (paleidimas iš naujo)
– stovelis, priskirti arba šalinti rankiniu būdu, B–78
Rezervinis veikimas, B–238
– mėginių matavimas įrenginiui veikiant rezervinio veikimo režimu, B–240, B–241
– rezervinio veikimo režimo suaktyvinimas, B–238
Rezultatai
– 3rd Results Acceptance (3 rezultato patvirtinimas), B–227
– kalibravimo ir KK tikrinimas, B–49
– KK rezultatų apdorojimas, B–169

– KK rezultatų kaupimas, B–187
– nepastovus, e 601 modulis, D–87
– nepastovūs, ISE įrenginys, D–75
– nukrypę enzimų rezultatai, D–84
– paruošta tvirtinti, B–60
– spausdinimas atskirai, B–63
Rezultato duomenys
– aukštame lygyje, D–60
– slinktis, D–59
– žemame lygyje, D–61
Režimas
– brūkšninių kodų ar ne brūkšninių kodų režimas, B–171
Routine QC (kasdienė KK), B–168
Rsp1.E (duomenų pavojaus signalas)
– ISE įrenginys, D–47
Rsp2.E (duomenų pavojaus signalas)
– ISE įrenginys, D–47

S

S10Xa (duomenų pavojaus signalas), D–58
S10Xw (duomenų pavojaus signalas), D–58
S1A.E (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–48
S2-2Sa (duomenų pavojaus signalas), D–56
S2-2Sw (duomenų pavojaus signalas), D–57
S4-1Sa (duomenų pavojaus signalas), D–57
S4-1Sw (duomenų pavojaus signalas), D–57
Sąlygos
– aplinkos, A–105
– sistemos darbo, A–104
Samp.? (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–29
Samp.B (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–37
Samp.C (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–37
– fotometrijos įrenginys, D–29
– ISE įrenginys, D–18
Samp.H (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–37
Samp.O (duomenų pavojaus signalas)
– c 501 modulis, D–29, D–38
Samp.S (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–38
– fotometrijos įrenginys, D–29
– ISE įrenginys, D–18
Sample Data Clear (mėginių duomenų valymas), B–37
Sąrašas
– duomenų pavojaus signalas, D–9
– kalibravimo pavojaus signalas, D–42
– paleidimas iš naujo, D–63
– priežiūros patikros, C–50
– priežiūros užduotys, C–46
Sąrašas Sample selection (mėginio pasirinkimas), ekranas Data Review (duomenų peržiūra), B–80
Sąrašas test results (tyrimo rezultatai)
– Ekranas Data Review (duomenų peržiūra), B–81
sąrašo langeliai, programinės įrangos pagrindai, B–11
Sąsaja
– naudotojo sąsaja, bendrasis aprašas, B–9
– Pagrindinis kompiuteris, A–105
Sauga
– elektra, A–8
– mechaninė, A–8
Saugos informacija
– bendroji saugos informacija, A–3
– brūkšninių kodų skaitytuvai, A–22
– kasdienis eksploatavimas, B–3
Saugos informacijos klasifikacija, A–5
Saugos žymės, A–14
– vaizdas iš galo, A–21
– vaizdas iš priekio, A–16
– vaizdas iš šono, A–18
– vaizdas iš viršaus, A–19
SD.E (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–48
Sens.E (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–49
Sig.E (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–50
Signalas
– maksimalus (duomenų pavojaus signalas), e 601 modulis, D–49
– minimalus (duomenų pavojaus signalas), e 601 modulis, D–50
Sistema
– c 501 modulio duomenys, A–33
– e 601 modulio duomenys, A–88
– Internetinis žinynas, B–16
– KK matavimų sistemos realizavimas, B–168
– konfigūravimas, B–224
– paleidimas rankiniu būdu, B–29
– reagentas, c 501 modulis, A–38
– reagentų valdymas, A–41
– reagentų valdymas, c 501 modulis, B–103
– saugos žymės, A–14
– specifikacijos, A–103
Sistemos paleidimas rankiniu būdu, B–29
Sistemos parametrai
– 3rd Results Acceptance (3 rezultato patvirtinimas), B–227
– programavimas, B–224
Sistemos plovimas, priežiūros užduotis, C–48
Sistemos specifikacijos, A–103
Skaičiavimas
– negalimas, e 601 modulis, D–32
– negalimas, ISE įrenginys, D–11
Skambinimas
– techninė priežiūra, D–70
Skiedikliai
– c 501 modulis, B–99

– e 601 modulis, B–105
Skirtumai
– tarp e modulių, D–92
Skysčio lygio nustatymas
– mėginio adata, c 501 modulis, A–36
– mėginio adata, e 601 modulis, A–92
– Mėginio LLD duomenų pavojaus signalas, e 601 modulis, D–39
– reagentų adata, e 601 modulis, A–91
Skysčio srauto kelio valymas, e 601 modulis, C–148
SLLD.E (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–39
SLLD.N (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–39
Slop.E (duomenų pavojaus signalas)
– ISE įrenginys, D–51
Spalvų schema
– modulio apžvalgos sritis, B–34
– Sritis Work Flow Guide (darbo eigos vadovas), B–32
– tyrimo matrica, B–73
Spartieji klavišai, B–14
Spausdinimas, duomenų ataskaita, B–63
Spausdintuvas, A–64
Specialus plovimas, B–249
– programavimas, c 501 modulis, B–249
– programavimas, e 601 modulis, B–255
– reakcijos sistema, c 501 modulis, B–104
– reakcijos sistema, e 601 modulis, B–108
Specifikacijos
– c 501 modulis, A–111
– e 601 modulis, A–114
– fotometrinis įrenginys, A–112
– ISE įrenginys, A–113
– mėginio konteineriai, A–108
– mėginių ėmimo sistema, c 501 modulis, A–111
– mėginių ėmimo sistema, e 601 modulis, A–114
– mėginių stoveliai, A–109
– pagrindinis įrenginys, A–110
– reagento sistema, c 501 modulis, A–112
– reagento sistema, e 601 modulis, A–115
– reakcijos sistema, c 501 modulis, A–111
– reakcijos sistema, e 601 modulis, A–114
– sistema, A–103
Srauto kelias
– valymas, c 501 modulis, C–74
– valymas, e 601 modulis, C–148
Standby reagent QC (reagentų, esančių parengties būsenos, KK), B–168, B–175
Standusis diskas
– valdymo įrenginio kompiuteris, A–63
– vietos saugojimas, B–37
Std.E (duomenų pavojaus signalas)
– fotometrijos įrenginys, D–52
Stebėjimas
– reakcija, c 501 modulis, A–51
Stebėti mėginius, B–88
Stovelis, A–78
– brūkšniniai kodai, A–106
– dėklai, A–78
– mėginys, A–79, A–109
– paleidimas iš naujo, priskirti arba šalinti rankiniu būdu, B–78
– stovelių pristatymo mygtukas, B–231
Stovelių apdorojimo įrenginys, A–72
– stovelių įkeltuvas, A–73
– stovelių iškeltuvas, A–73
Stovelių pristatymas
– mygtukas, B–231
Stovelių rotorius, A–77
Stovelių rotorius, aktyvinimo panaikinimas, B–238
Su operatoriumi susijęs reagentų valdymas, B–109
Suaktyvinti
– kontrolinės medžiagos, B–196
– tyrimus, B–196
Sudėtinės dalys
– jutiklinis monitorius, A–64
– valdymo įrenginio kompiuteris, A–63
– valdymo įrenginys, A–63
Sumažėjęs mėginio tūris, D–63
Suspaudimo sklendė
– pakeisti vamzdelį, e 601 modulis, C–151
Sustabdymas
– išjungti analizatorių, B–65
Sustabdyta
– mėginių apdorojimas, B–64
Sūkurinio maišymo modulis, A–95
– e 601 modulis, A–97
– valyti, C–141
Sys.E (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–54
SysClean
– e 601 reagentai, B–106
– skysčio srauto kelio valymas, C–148
SysR.S (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–39
SysR.T (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–40

Š

Šalinimas
– analizatoriaus, A–7
– apskaičiuoto tyrimo formulė, B–246
– kompensuoto tyrimo formulė, B–248
– stovelio paleidimas iš naujo rankiniu būdu, B–78
Švirkštas
– burbuliukai, D–74
Švirkšto sandarikliai
– švirkštų sandariklių keitimas, C–110

T

Taisyklės
– kalibravimas, c 501 modulis, B–138
– kalibravimas, e 601 modulis, B–140
Talpykla, mėginys, A–81
Tarša
– kryžminė mėginio tarša, saugos informacija, A–10
Techninė priežiūra, skambinimas, D–70
Techninė riba
– duomenų pavojaus signalas, e 601 modulis, D–40
– keisti, c 501 modulis, B–219
Techninės priežiūros
– saugos informacija, C–3
Teksto langeliai, programinės įrangos pagrindai, B–11
Test (tyrimas)
– atskiras tyrimas, D–83
– aukšti rezultatai, fotometrijos įrenginys, D–79
– kalibravimo taškai, D–83
– keli fotometrijos tyrimai, D–83
– nesklandumai, D–61
– suaktyvinti kontrolinių medžiagų tyrimus, B–196
– žemi rezultatai, fotometrijos įrenginys, D–80
Tikrinimas
– 601 tyrimų kalibravimai, B–150
– fotometrinių tyrimų kalibravimai, B–146
– informacija apie įdiegtus kalibratorius, B–155
– ISE tyrimų kalibravimai, B–149
– kalibravimo ir KK rezultatai, B–49
– kalibravimo koeficientai, B–152
– neįprastas garsas, B–5
– pavojaus signalai, B–30
– rezultatai, B–60
– vandens nuotėkis, B–5
Timeout QC (skirtojo laiko KK), B–168, B–173
Tirpalai
– reagentai ir valymo tirpalai, e 601 modulis, A–98
Tirpalas
– reagentai ir valymo tirpalai, c 501 modulis, A–54
Trečiosios šalies programinė įranga, A–13
Trikčių šalinimas, D–67
– Bendroji informacija, D–69
– brūkšninio kodo nuskaitymo klaida, B–77
– c 501 modulis, D–70, D–75, D–79
– e 601 modulis, D–70, D–86
– fotometrijos įrenginys, D–79
– fotometriniai tyrimai, D–84
– Įjungimas, D–71
– imunologinis tyrimas, D–70
– įrenginys, D–71
– ISE įrenginys, D–75
– kompiuteris, D–69
– operatoriaus atsakomybė, D–69
– procedūros, D–69
– programa, D–69
Tuščia kiuvetė
– netinkamas (duomenų pavojaus signalas), D–23
Tūrio kontrolė
– c pakuotė, B–104
Tyrimas
– 3rd Results Acceptance (3 rezultato patvirtinimas), B–227
– 601 tyrimų kalibravimų tikrinimas, B–150
– apskaičiuotas tyrimas, B–243
– fotometriniai tyrimai, B–201
– fotometrinių tyrimų kalibravimų tikrinimas, B–146
– imunologiniai tyrimai, B–201
– ISE tyrimų kalibravimų tikrinimas, B–149
– kalibravimo tyrimai veikimo metu, B–163
– kompensuotas tyrimas, B–247
– nustatyti ataskaitos pavadinimą, e 601 modulis, B–218
– nustatyti automatinį paleidimą iš naujo, e 601 modulis, B–218
– paleidimo kalibravimo tyrimų parinkimas, B–153
– priskyrimas moduliui, B–235
– tyrimų arba profilių priskyrimas tyrimų mygtukams, B–228
– užklausos pateikimas rankiniu būdu, B–75
Tyrimo antgalis, keisti, B–121
Tyrimo antgalių buferio modulis, e 601 modulis, A–97
Tyrimo indelis, keisti, B–121
Tyrimo matrica, B–73
– spalvos, B–73
– tyrimo pasirinkimo ekranas, B–73
– žymėjimai, B–73
Tyrimo parinkimas
– atsisiųsta iš pagrindinio kompiuterio, B–53
Tyrimo pasirinkimas
– greitiesiems mėginiams, B–56
– pasirinkimas rankiniu būdu, B–75
Tyrimo pasirinkimo ekranas
– apžvalga, B–72
– spalvos, B–73
– tyrimo matrica, B–73
– žymėjimai, B–73
Tyrimų parinkimas, paleidimo kalibravimas, B–153
Tyrimų rezultatų sąrašas
– Ekranas Data Review (duomenų peržiūra), B–87
Tyrimų tarpusavio tikslumas
– e 601 modulio kanalai, D–92

U

Ultragarsinis maišytuvas
– c 501 modulis, reakcijos disko sritis, A–44
– duomenų pavojaus signalai, D–26
– ultragarsinių maišytuvų valymas, C–106
USB atminties įrenginys, A–12
Užbaigimas, e 601 modulis, C–164
Užkarda, A–12
Užklausos pateikimas
– kalibravimai, B–44

– KK matavimas, B–174
– kontrolinės medžiagos, B–44
– tyrimai rankiniu būdu, B–75

V

Vaizdas iš galo
– c 501 modulis, A–55
Vakuuminė talpykla, C–125
Vakuumo sistema, c 501 modulis, A–54
Valdymas
– su operatoriumi susijęs reagentas, c 501 modulis, B–109
– su sistema susijęs reagentas, c 501 modulis, B–103
Valdymo duomenys, A–67
Valdymo įrenginys, A–63
– kompiuteris, A–63
– komponentai, A–63
– modulio apžvalga, A–26
– monitorius, A–64
– pelė, A–64
– spausdintuvas, A–64
Valymas (c 501 modulis) *žr.* Priežiūros darbai (c 501 modulis)
Valymas (e 601 modulis) *žr.* Priežiūros darbai (e 601 modulis)
Valymas (pagrindinio įrenginio), *žr.* Priežiūros darbai (cu 150)
Valymo tirpalas
– c 501 modulis, A–54
– e 601 modulis, A–98
Vandens nuotėkis, B–5
Vandens talpykla, C–59
Vandens tiekimas, A–76
Vartojimo reikmenys
– pakeisti, e 601 modulis, B–120
– sritis, e 601 modulis, A–96
Veikimas
– kalibravimo tyrimai veikimo metu, B–163
– klaidingas, D–59
Veiksmų sekos funkcijos, C–18
– įjungimo veiksmų seka, C–18
– miego veiksmų seka, C–21
– paleidimo veiksmų seka, C–20
veiksmų sekos nuostata, mygtukas, B–230
Vežimėlis, A–97
Vidinis standartas
– aukštos / žemos reikšmės, D–77
Vidinis tyrimo tikslumas
– e 601 modulis, D–91

W

Waste (atliekos)
– nutekėjimo prievado valymas (c 501 modulis), C–83
WB.S (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–40
WB.T (duomenų pavojaus signalas)
– e 601 modulis, D–41
Work Flow Guide (darbo eigos vadovas)
– prevencinio veiksmo vadovas, B–35
– spalvų schema, sistemos apžvalgos ekranas, B–32
Workplace (darbo vieta)
– programinės įrangos ekranas, B–18

X

X-R, B–169

Ž

Žalia indikatoriaus lemputė, e 601 modulis, A–97
Žemas lygis
– rezultato duomenys, D–61
Žemas signalo lygis (duomenų pavojaus signalas), D–38
Žemos reikšmės
– chloridas, D–78
– fotometrijos įrenginys, D–80
– ISE įrenginys, D–78
– ISE vidinis standartas, D–77
Žinynas
– Žr. internetinio žinyno sistema.
Žymėjimai
– tyrimo pasirinkimo matrica, B–73
Žymės
– sistemos saugos žymės, A–14
– vaizdas iš galo, A–21
– vaizdas iš priekio, A–16
– vaizdas iš šono, A–18
– vaizdas iš viršaus, A–19
Žymimieji langeliai, B–12

Pastabos H