



Automatinis hematologinis analizatorius

XE-5000

Naudojimo instrukcijos

1 SKYRIUS	Įvadas
2 SKYRIUS	Saugos informacija
3 SKYRIUS	Konstrukcija ir funkcijos
4 SKYRIUS	Reagentai
5 SKYRIUS	Prieš naudojant
6 SKYRIUS	Naudojimas
7 SKYRIUS	Kokybės kontrolė
8 SKYRIUS	Kalibravimas
9 SKYRIUS	Valymas ir techninė priežiūra
10 SKYRIUS	Trikčių šalinimas
11 SKYRIUS	Techninė informacija
12 SKYRIUS	Garantija
13 SKYRIUS	Rodyklė

Sysmex Corporation

KOBĖ, JAPONIJA

Autoriaus teisė © 2006–2012, SYSMEX CORPORATION

Visos teisės saugomos. Nė viena šios instrukcijos dalis negali būti atkurta jokia forma ar jokiais priemonėmis be išankstinio raštiško SYSMEX CORPORATION sutikimo.

Kodas CH508969 lt
IŠSPAUSDINTA JAPONIJOJE
Paskutinės peržiūros data – 2012 m.
sausio mėn.

Turinys

1 skyrius	Įvadas	1-1
1.1	Šiame vadove pateikiama rizikos informacija	1-3
1.2	Saugomi pavadinimai	1-4
1.3	Tyrimo parametrai	1-4
2 skyrius	Saugos informacija	2-1
2.1	Nurodytos naudojimo sąlygos	2-1
2.2	Bendroji informacija	2-1
2.3	Įrengimas	2-2
2.4	Elektromagnetinis suderinamumas (EMS)	2-3
2.5	Infekcijos išvengimas	2-3
2.6	Darbas su reagentais	2-4
2.7	Kokybės kontrolės medžiagos	2-5
2.8	Lazeris	2-5
2.9	Prietaiso priežiūra	2-6
2.10	Skystų atliekų, vienkartinių priemonių ir prietaisų išmetimas	2-6
2.11	Ženklimas ant prietaiso	2-9
2.12	Personalas	2-14
2.13	Kompiuterio virusai	2-15
2.14	Kitos programinės įrangos naudojimas	2-16
3 skyrius	Konstrukcija ir funkcijos	3-1
3.1	Apžvalga	3-1
3.2	Pagrindinis įtaisas	3-2
3.3	Pneumatinis įrenginys	3-11
3.4	Mėginių įrenginys	3-13
3.5	Informacijos apdorojimo įrenginys (IPU)	3-14
3.6	Analizės režimas	3-17
4 skyrius	Reagentai	4-1
4.1	Bendroji informacija	4-1
4.2	CELLPACK	4-1
4.3	CELLSHEATH	4-2
4.4	STROMATOLYSE-FB	4-2
4.5	STROMATOLYSE-4DL	4-3
4.6	STROMATOLYSE-4DS	4-3
4.7	STROMATOLYSE-NR(L)	4-4
4.8	STROMATOLYSE-NR(S)	4-4
4.9	SULFOLYSE	4-5
4.10	STROMATOLYSE-IM	4-5
4.11	RET SEARCH (II) (skiediklis) RET SEARCH (II) (dažų tirpalas)	4-6
4.12	CELLCLEAN	4-6
4.13	Kontrolinis kraujas (e-CHECK(XE))	4-7
4.14	Žymėjimas	4-8
4.15	Etiketėse naudojami simboliai	4-8

5 skyrius	Prieš naudojant.....	5-1
5.1	Laikymas prieš transportuojant ir įrengiant.....	5-1
5.2	Paruošimas.....	5-1
5.3	išoriniai įtaisai	5-2
5.4	Papildomi komponentai	5-2
5.5	Pagrindinės įrangos funkcijos	5-3
6 skyrius	Naudojimas	6-1
6.1	Pagrindinio įrenginio veikimo santrauka	6-1
6.2	Pagrindinio įrenginio meniu medis.....	6-3
6.3	Informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) veikimo santrauka	6-4
6.4	Informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) meniu juosta	6-5
6.5	Signalų garsas.....	6-7
6.6	Operatoriaus patikros	6-7
6.7	Maitinimo įjungimas	6-9
6.8	Prisijungimas prie informacijos apdorojimo įrenginio (IPU).....	6-9
6.9	Savitikros	6-10
6.10	Slėgio ir vakuumo matuoklių patikra	6-11
6.11	Prisijungimas pagrindiniame įrenginyje	6-11
6.12	Automatinės išvesties nuostatų patikra	6-12
6.13	Kokybės kontrolė	6-12
6.14	Mėginių analizės sąlygos.....	6-12
6.15	Analizės režimas	6-13
6.16	Pasiruošimas mėginių analizei	6-14
6.17	Mėginių analizė manual (rankinis) režimu	6-18
6.18	Mėginių analizė capillary (kapiliarinis) režimu	6-20
6.19	Mėginių analizė sampler (mėginių įrenginys) režimu	6-23
6.20	Mėginių analizė manual closed (rankinis uždaras) režimu	6-25
6.21	Analizės rezultatų rodymas	6-27
6.22	Analizės rezultatų išvedimas	6-27
6.23	HPC analizė.....	6-28
6.24	Kūno skysčių analizė	6-34
6.25	Laikmačio apdorojimas.....	6-39
6.26	Išjungimas	6-40
7 skyrius	Kokybės kontrolė.....	7-1
7.1	Kokybės kontrolės medžiagos.....	7-1
7.2	Kokybės kontrolės metodai	7-1
7.3	Paruošimas.....	7-2
7.4	Kokybės kontrolės tyrimas.....	7-5
7.5	Kokybės kontrolės duomenų rodymas	7-7
7.6	Trikčių šalinimas	7-13
7.7	Partijos keitimas	7-14
7.8	Partijos Nr.	7-15
7.9	Tikslinė ir ribinė vertės	7-17
7.10	Rodymo tvarka	7-22
7.11	Informacija apie failą.....	7-23

8 skyrius Kalibravimas..... 8-1

8.1	Kalibravimo laiko parinkimas.....	8-1
8.2	Kalibravimui naudojami mėginiai.....	8-1
8.3	Atskaitos Referentinės reikšmės.....	8-1
8.4	Automatinis kalibravimas.....	8-2
8.5	Naujausių mėginio duomenų rodymas.....	8-6
8.6	Rankinis kalibravimas.....	8-6
8.7	Kalibravimo istorija.....	8-9

9 skyrius Valymas ir techninė priežiūra 9-1

9.1	Išjungimo vykdymas.....	9-2
9.2	Skysčio iš pneumatinio įtaiso kolektoriaus kameros išpylimas.....	9-3
9.3	Mėginio rotorius vožtuvo valymas.....	9-4
9.4	Rankinio skalavimo indo valymas.....	9-8
9.5	Mėginio rotorius vožtuvo padėklo valymas.....	9-9
9.6	Perforatoriaus padėklo valymas.....	9-11
9.7	Kamščių šalinimas (kamščių šalinimo veiksmų seka).....	9-12
9.8	IMI detektoriaus angos valymas.....	9-12
9.9	RBC detektoriaus angos valymas.....	9-14
9.10	Oro burbulų šalinimas iš optinio detektoriaus bloko pratekamosios kameros (flow celės).....	9-17
9.11	Pratekamosios kameros optinio detektoriaus bloke valymas.....	9-18
9.12	Atliekų talpyklos keitimas (pasirenkama).....	9-18
9.13	Reagentų keitimas ir registravimas.....	9-20
9.14	Reagentų keitimo žurnalo rodymo funkcija.....	9-33
9.15	Likusio reagento tūrio funkcija.....	9-38
9.16	Perforatoriaus keitimas.....	9-40
9.17	Rankinių žnyplių keitimas.....	9-43
9.18	Guminės plokštelės Nr. 39 keitimas.....	9-45
9.19	Saugiklių keitimas.....	9-46
9.20	HEPA filtro keitimas (pasirenkama).....	9-47
9.21	Slėgio ir vakuumo reguliavimas.....	9-48
9.22	Papildomos medžiagos ir keičiamosios dalys.....	9-53
9.23	„XE-5000“ priežiūros ir apžiūros darbų kontrolinis sąrašas.....	9-54

10 skyrius Trikčių šalinimas 10-1

10.1	HELP (Žinynas) ekranas.....	10-1
10.2	Klaidų žurnalas.....	10-1
10.3	Klaidos pranešimų sąrašas.....	10-3
10.4	Gedimų paieškos ir šalinimo vadovas.....	10-9
10.5	Bandymas.....	10-34

11 skyrius	Techninė informacija	11-1
11.1	„XE-5000“ eksploataavimo ir techninės savybės.....	11-1
11.2	Galimi mėginių trukdžiai	11-8
11.3	Sąsajos protokolai	11-9
11.4	Programos versija.....	11-9
11.5	Principai	11-10
11.6	Pakuočių turinys	11-32
11.7	Patikra prieš įrengimą.....	11-36
11.8	Įžeminimas	11-36
11.9	Įrengimo aplinka	11-36
11.10	Įrengimo vieta	11-37
12 skyrius	Garantija	12-1
13 skyrius	Rodyklė.....	13-1

1. Įvadas

„Sysmex XE-5000“ yra automatinis hematologinis analizatorius, skirtas naudoti klinikinėse laboratorijose in vitro diagnostikai.

Analizatoriumi „XE-5000“ galima tirti ir išvesti 67 parametrų rezultatus.

Leukocitai (WBC), branduolį turintys eritrocitai ir retikulocitai tiriami optiniu detektoriaus bloku, pagrįstu fluorescencinės tėkmės citometrijos metodu, naudojant puslaidininkinį lazerį. Eritrocitų (RBC) ir trombocitų skaičius analizuojamas RBC detektoriumi, naudojant hidrodinaminio fokusavimo metodą, pagrįstą fluorescencinės tėkmės citometrijos metodu.

Hemoglobinas (HGB) tiriamas HGB detektoriumi, remiantis SLS hemoglobino nustatymo metodu.

Nesubrendusių ląstelių buvimas analizuojamas IMI detektoriumi remiantis RF/DC nustatymo metodu ir DIFF kanalu, naudojant fluorescencinės tėkmės citometriją.

Tyrimo duomenys rodomi skydo skystųjų kristalų ekrane ir informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) ekrane.

**Pastaba:**

„XE-5000“ gaminio generuojami duomenys nėra skirti pakeisti profesionalų vertinimus nustatant diagnozę arba stebint paciento gydymą.

**Pastaba:**

Prietaisą naudokite laikydamiesi instrukcijų. Tyrimų rezultatų patikimumo garantuoti negalima, jei nesilaikoma šio vadovo nurodymų. Jei prietaisas tinkamai neveikia dėl vadove nenurodytų naudotojo veiksmų arba dėl naudojimosi „Sysmex“ nenurodyta programa, gaminiui garantija netaikoma.

Kreipkitės adresu

Gamintojas



SYSMEX CORPORATION
1-5-1 Wakinohama-Kaigandori
Chuo-ku, Kobe 651-0073
JAPAN

Įgaliotasis atstovas



Atstovas Europoje

SYSMEX EUROPE GmbH
Bornbarch 1,
22848 Norderstedt, Germany
Tel. Nr. +49 40 5 27 26-0
Fakso Nr. +49 40 5 27 26-100

Amerikoje

SYSMEX AMERICA, Inc.
577 Aptakisic Road
Lincolnshire, IL 60069, JAV
Tel. Nr. +1-224-543-9500
Fakso Nr. +1-224-543-9505

Azijoje ir Ramiojo vandenyno regiono šalyse

SYSMEX ASIA PACIFIC PTE LTD.
9 Tampines Grande, #06-18,
Singapore 528735
Tel. Nr. +65-6221-3629
Fakso Nr. +65-6221-3687

Papildomų medžiagų ir keičiamųjų dalių užsakymas

Jei reikia užsisakyti papildomų medžiagų ar keičiamųjų dalių, kreipkitės į savo vietinį „Sysmex“ atstovą.

Techninė pagalba ir priežiūra

Kreipkitės į vietinio „Sysmex“ atstovo techninės pagalbos skyrių.

CE ženklas



Šiame vadove aprašyta IVD sistema pažymėta CE ženklu ir atitinka pagrindinius toliau nurodytos Europos direktyvos reikalavimus:

98/79/EC dėl in vitro diagnostikos medicinos prietaisų

1.1 Šiame vadove pateikiama rizikos informacija

Pastabos, informaciniai, atsargumo ir įspėjimo pranešimai pateikiami šiame vadove siekiant atkreipti jūsų dėmesį į svarbią saugos ir naudojimo informaciją. Nepaisant šios informacijos pažeidžiamos analizatoriaus saugos ypatybės.



Infekcijos rizika

Šis simbolis nurodo galimą pavojingą situaciją, kuri, jei jos neišvengiama, gali lemti užkrėtimą patogenais ir kt.



Įspėjimas!

Didelė rizika. Dėl šio įspėjimo nepaisymo gali susižaloti operatorius.



Atsargiai, karšta!

Rodo galimą pavojų nusideginti ar kitaip fiziškai susižaloti netinkamai eksploatuojant ar nesilaikant nurodymų.



Atsargiai!

Neatsižvelgus į šį įspėjimą gali būti sugadintas turtas arba gauti klaidingi rezultatai. Siekiant išvengti gedimų ir netinkamų tyrimo rezultatų reikia atsižvelgti į šį įspėjimą.



Informacija

Nedidelė rizika. Nurodymai, į kuriuos turėtų būti atsižvelgta naudojantis prietaisu.



Atsargiai!

Rodo galimą pavojų fiziškai sutrikdyti prietaiso funkcijas dėl statinės elektros iškrovos iš žmogaus kūno netinkamai naudojant prietaisą ar nesilaikant nurodymų.



Pastaba:

Bendro pobūdžio informacija ir praktiniai patarimai.

1.2 Saugomi pavadinimai

- „Sysmex“ yra registruotasis SYSMEX CORPORATION prekių ženklas.
- STROMATOLYSER, CELLPACK, SULFOLYSER, RET SEARCH ir CELLCLEAN yra registruotieji SYSMEX CORPORATION prekių ženklai.
- CELLSHEATH yra bendrovės „Sysmex“ prekių ženklas.
- SMI ir „SMI Micro/Pettor“ yra registruotieji „Scientific Manufacturing Industries, Inc“ prekių ženklai.
- VENOJECT ir VENOJECT II yra registruotieji „TERUMO Corporation“ prekių ženklai.
- „Windows“ yra registruotasis „Microsoft Corporation“ prekių ženklas.

Kiti nurodyti prekės ženklai priklauso atitinkamiems savininkams.

Ženklų TM ir ® savininkai šiame vadove nenurodomi.

1.3 Tyrimo parametrai

„XE-5000“ galima analizuoti toliau nurodytus 67 parametrus.

37 diagnostiniai parametrai:

- 1 WBC
- 2 RBC
- 3 HGB
- 4 HCT
- 5 MCV
- 6 MCH
- 7 MCHC
- 8 PLT
- 9 RDW-SD
- 10 RDW-CV
- 11 PDW
- 12 MPV
- 13 P-LCR
- 14 PCT
- 15 NEUT%
- 16 LYMPH%
- 17 MONO%
- 18 EO%
- 19 BASO%
- 20 NEUT#

- 21 LYMPH#
- 22 MONO#
- 23 EO#
- 24 BASO#
- 25 IG% nesubrendusių granulocitų procentas
- 26 IG# nesubrendusių granulocitų skaičius
- 27 HPC# hematopoezės pirmtakų skaičius
- 28 NRBC%
- 29 NRBC#

**Pastaba:**

Jei kuriai nors WBC 5 diferencinei reikšmei arba procentiniams duomenims priskiriamas analizės užsakymas, „XE-5000“ analizuoja NRBC automatiškai.

- 30 RET%
- 31 RET#
- 32 HFR
- 33 MFR
- 34 LFR
- 35 IRF nesubrendusių retikulocitų frakcija
- 36 RET-He retikulocitų hemoglobino ekvivalentas
- 37 IPF nesubrendusių PLT frakcija

6 Kūno skysčių režimo parametrai

- 1 WBC-BF WBC kūno skysčiuose
- 2 MN% mononuklearinių ląstelių procentas
- 3 MN# mononuklearinių ląstelių skaičius
- 4 PMN% polimorfonuklearinių ląstelių procentas
- 5 PMN# polimorfonuklearinių ląstelių skaičius
- 6 RBC-BF RBC kūno skysčiuose

24 kūno skysčių režimo parametrai

- 1 WBC
- 2 RBC
- 3 HGB
- 4 HCT
- 5 MCV
- 6 MCH
- 7 MCHC
- 8 PLT
- 9 NEUT%
- 10 LYMPH%
- 11 MONO%
- 12 EO%
- 13 BASO%
- 14 NEUT#
- 15 LYMPH#
- 16 MONO#

17	EO#	
18	BASO#	
19	IG%	nesubrendusių granulocitų procentas
20	IG#	nesubrendusių granulocitų skaičius
21	NRBC%	
22	NRBC#	
23	RET%	
24	RET#	

2. Saugos informacija

2.1 Nurodytos naudojimo sąlygos

„Sysmex XE-5000“ yra automatinis hematologinis analizatorius, skirtas naudoti klinikinėse laboratorijose in vitro diagnostikai. Juo gali būti tiriama tik žmogaus kraujas, žmogaus kūno skysčiai ar kontrolinis kraujas. Naudojimas bet koku kitu tikslu bus laikomas netinkamu.

Naudokite tik šiame vadove nurodytus reagentus ir plovimo tirpalus.

Nurodytose naudojimo sąlygose taip pat numatyta, kad laikomasi šiose instrukcijose aprašytų valymo ir priežiūros procedūrų.

2.2 Bendroji informacija

Prieš pradėdami naudotis prietaisu, kruopščiai perskaitykite šį vadovą ir griežtai laikykitės pateiktų instrukcijų.

Perskaitytę saugokite šį vadovą, kad prireikus galėtumėte pasinaudoti juo vėliau.



Įspėjimas!

- „Sysmex“ techninis atstovas turi išpakuoti ir įrengti prietaisą ir patvirtinti jo pirminį veikimą.
- Laikykitės pirštus, drabužius, plaukus ir pan. atokiau nuo veikiančio prietaiso. Galima sužeidimų rizika įsipainiojus arba mašinai prispaudus.
- Jei prietaisas skleidžia neįprastą kvapą arba iš jo kyla dūmai, nedelsdami išjunkite pagrindinio įrenginio maitinimo jungiklį ir ištraukite maitinimo laidą. Jei tokios būklės prietaisas naudojamas nuolat, jis gali užsiliepsnoti, sukelti elektros smūgį arba sužaloti. Nedelsdami kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
- Pasirūpinkite, kad į prietaisą nepatektų skysčių, kad neįmestumėte laidų jungčių arba popieriaus spaustukų. Dėl to gali įvykti trumpasis jungimas, sukeliantis dūmus. Įvykus tokiam incidentui, nedelsdami išjunkite prietaiso maitinimo jungiklį ir ištraukite maitinimo laidą. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
- Kai prietaisas naudojamas, nenuimkite išorinio gaubto. Galima elektros smūgio ar prietaiso sugadinimo rizika.
- Nelieskite elektros grandinių, esančių po gaubtu, ypač jei jūsų rankos šlapios. Galite patirti elektros smūgį.



Įspėjimas!

- Jokių būdu neįjunkite kištuko į netinkamos įtampos elektros lizdą. Montuojamas prietaisas būtinai turi būti įžemintas. Priešingu atveju jis gali užsiliepsnoti arba sukelti elektros smūgį.
- Nenutraukite maitinimo laido, nestatykite ant jo sunkių daiktų ir netraukite per jėgą. Priešingu atveju laidas gali nutrūkti, sukeldamas gaisrą arba elektros smūgį.
- Prieš jungdami prietaisą prie periferinių įrenginių (pagrindinių kompiuterių, spausdintuvo ir pan.) būtinai atjunkite elektros maitinimą. Priešingu atveju galite patirti elektros smūgį arba prietaisas gali sugesti.

2.3 Įrengimas



Atsargiai!

- Įrenkite prietaisą tokioje vietoje, kur jo nepasieks vandens purslai.
- Įrenkite prietaisą tokioje vietoje, kur jo neveiktų neigiami reiškiniai, tokie kaip aukšta temperatūra, didelė drėgmė, dulkės, tiesioginiai saulės spinduliai ir t. t.
- Prietaisas turi būti apsaugotas nuo stiprios vibracijos ar smūgių.
- Įrenkite jį gerai vėdinamoje vietoje.
- Neįrenkite prietaiso šalia prietaisų, tokių kaip radijo aparatai ar centrifugos, kurie gali skleisti impulsų triukšmus.
- Neįrenkite prietaiso šalia cheminių medžiagų saugyklos ar vietos, kurioje generuojamos dujos.
- Nenaudokite šio prietaiso darbo aplinkoje, kurioje yra elektrai laidžių ar degių dujų, įskaitant deguonį, vandenilį ir anestetikus.
- Prietaisas skirtas naudoti tik patalpose.

2.4 Elektromagnetinis suderinamumas (EMS)

Prietaisas atitinka toliau nurodytus IEC (EN) standartus.

- IEC61326-2-6:2005 (EN61326-2-6:2006)
- EMI (elektromagnetiniai trukdžiai)
atitinka A klasės reikalavimus pagal šį standartą.
- EMS (elektromagnetinis imlumas)
atitinka minimalius atsparumo reikalavimus pagal šį standartą.

2.5 Infekcijos išvengimas



Infekcijos rizika

- Iš esmės visos prietaiso dalys ir paviršiai turi būti laikomi galinčiais užkrėsti.
- Nelieskite plikomis rankomis atliekų arba dalių, kurios lietsi su atliekomis.
- Netyčia prisilietę prie galinčių infekuoti medžiagų ar paviršių, nedelsdami kruopščiai nuplaukite odą vandeniu, po to atlikite valymo ir kenksmingų medžiagų šalinimo procedūras, numatytas jūsų laboratorijoje.
- Būkite dėmesingi, dirbdami su mėginiais ir kontroliniu krauju. Naudojant prietaisą, atliekant jo priežiūros, techninės pagalbos ar remonto darbus primygtinai rekomenduojama dėvėti asmens apsaugos priemones.
- Paciento kontrolinės medžiagos mėginiui patekus į akis, praplaukite užkrėstą vietą dideliu kiekiu vandens ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją.
- Dirbdami su atliekomis būkite atsargūs. Jei jų patenka ant odos ar drabužių, nuplaukite dezinfekuojamąja medžiaga.

2.6 Darbas su reagentais



Įspėjimas!

- Nelieskite reagentų tiesiogiai. Jie gali sudirginti akis, odą ir gleivinę.
- Jei netyčia prisiliestumėte prie reagento, nedelsdami nuplaukite odą dideliu kiekiu vandens.
- Jei reagento patektų į akis, nedelsdami praplaukite dideliu kiekiu vandens ir tuojau pat kreipkitės į gydytoją.
- Jei reagento netyčia nurijote, laikykitės medžiagos saugos duomenų lapuose (Material Safety Data Sheet, MSDS) pateiktų rekomendacijų ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją.
- CELLPACK skiediklis laidus elektrai. Jei per neapdairumą skiediklio išpilama šalia elektros laidų ar prietaisų, kyla elektros smūgio pavojus. Išjunkite prietaisą, iš elektros lizdo ištraukite kištuką ir pašalinkite skystį.
- CELLCLEAN yra stiprus šarminis ploviklis. Saugokitės, kad jo nepatektų ant odos ar drabužių. Jei vis dėlto taip atsitiktų, saugodamiesi žaizdų ar pažeidimų nuplaukite odą ar drabužius dideliu kiekiu vandens.
- CELLCLEAN sudėtyje yra natrio hipochlorito. Jei CELLCLEAN patenka ant prietaiso paviršių, gali prasidėti korozija. Nedelsdami nušluostykite CELLCLEAN drėgnu skudurėliu.
- Užtikrinkite, kad su prietaisais naudojami reagentai būtų laikomi pagrindinio prietaiso lygyje arba žemiau. Nedėkite reagentų ant prietaiso.



Atsargiai!

- Laikykitės ant reagento indo pateiktų nurodymų.
- Saugokite reagentus nuo kontakto su dulkėmis, nešvarumais ar bakterijomis, ypač jei įdedate naujų kubų.
- Negalima naudoti reagentų, kurių galiojimo laikas pasibaigęs.
- Su reagentais elkitės atsargiai, kad neatsirastų oro burbulų. Jokiu būdu reagentų nekratykite. Nenaudokite ką tik pajudintų reagentų.
- Saugokitės, kad reagentų neišlietumėte. Jei išliėjote, nušluostykite drėgnu skudurėliu.

2.7 Kokybės kontrolės medžiagos



Atsargiai!

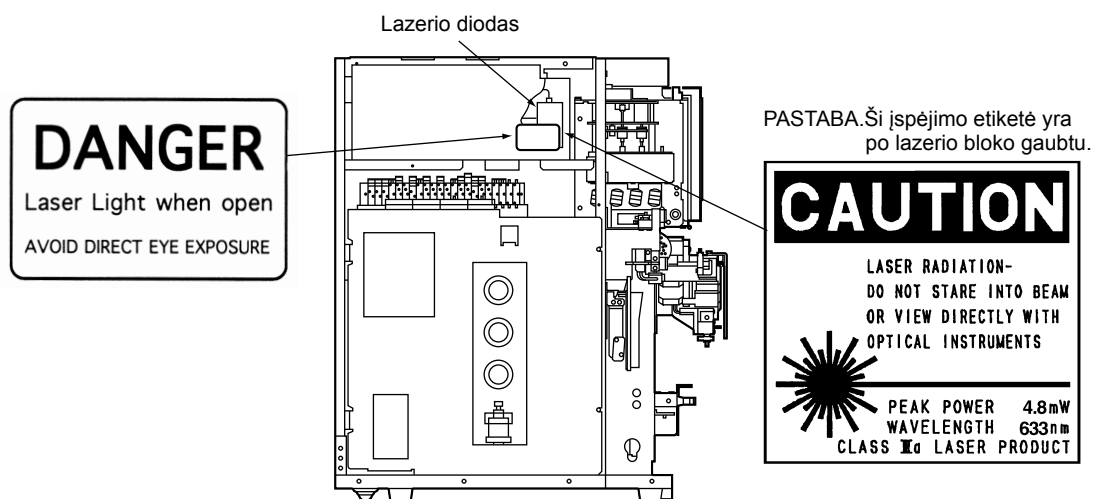
- Neįšvirkškite ir nenurykite.
- Laikykitės nurodymų, pateiktų ant kontrolinių medžiagų pakuotės lapelio.
- Pasirūpinkite, kad į kontrolines medžiagas nepatektų dulkių, nešvarumų ar bakterijų.
- Negalima naudoti kontrolinės medžiagos, jei pasibaigęs jos galiojimo laikas.
- Saugokitės, kad kontrolinės medžiagos neišlietumėte. Jei išliejote, atlikite valymo ir kenksmingų medžiagų šalinimo procedūras, numatytas jūsų laboratorijoje.

2.8 Lazeris



Įspėjimas!

„XE-5000“ aparate yra puslaidininkinio lazerio blokas. Puslaidininkinio lazerio blokas uždengtas skydiniu korpuso gaubtu; įrengta blokavimo sistema saugo lazerį nuo svyravimų nuėmus gaubtą. Neatidarykite šio gaubto. Lazerio spindulys gali sužaloti akis.



2.9 Prietaiso priežiūra



Infekcijos rizika

Atlikdami priežiūros ar patikros darbus būtinai dėvėkite apsauginius drabužius, pirštines ir akinius, – taip išvengsite kontakto su krauju užterštomis dalimis. Atlikę priežiūros darbus kruopščiai nusiplaukite rankas.



Informacija

Atlikdami priežiūros darbus naudokite tik šiems darbams skirtus įrankius. Kad prietaisas veiktų optimaliai, būtina laikytis visų šiame vadove aprašytų valymo ir priežiūros procedūrų.

2.10 Skystų atliekų, vienkartinių priemonių ir prietaisų išmetimas



Infekcijos rizika

Dirbant su skystomis atliekomis ar komplektinėmis prietaiso medžiagomis primygtinai rekomenduojama mūvėti pirštines. Atlikę priežiūros darbus kruopščiai nusiplaukite rankas.



Įspėjimas!

Skystas atliekas, komplektines prietaiso dalis ir kitas panaudotas medžiagas būtina išmesti laikantis vietos įstatymų, tinkamai sutvarkius medicininės, infekuojančias ir pramonines atliekas.

Atliekų šalinimas**Infekcijos rizika**

Pasibaigus naudojimo laikui atliekomis tapęs prietaisas bei jo priedai laikomi užkrečiamais. Todėl jiems netaikoma ES direktyva 2012/19/ES (Direktyva dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų) ir jie negali būti renkami viešuosiuose perdirbimo punktuose, kad būtų išvengta tose perdirbimo įmonėse dirbančių darbuotojų užkrėtimo.

**Įspėjimas!**

- Neatiduokite prietaiso, priedų ir sunaudojamų medžiagų į viešas perdirbimo vietas!
- Rekomenduojama užkrėstas dalis sudeginti!
- Susisiekite su vietine „Sysmex“ aptarnavimo atstovybe ir pasiteiraukite nurodymų dėl išmetimo! Visada laikykitės vietinių įstatymų.

**Atsargiai!**

Iš prietaiso ištekančiose atliekose gali būti pavojingų medžiagų, o nuspręsti, kaip jas likviduoti gali tik vietinė vandens tiekimo institucija.

Nukenksminimas



Įspėjimas!

Prieš nukenksmindami prietaisą, išjunkite maitinimo jungiklį ir atjunkite maitinimo laidą. Tai reikia padaryti, kad būtų išvengta elektros smūgio. Valydami prietaisą visada mūvėkite pirštines ir dėvėkite chalata. Taip pat po nukenksminimo rūpestingai nusiplaukite rankas antiseptiniu tirpalu ir po to muilu. Neatidarykite prietaiso norėdami nukenksminti jo vidų. Tai gali atlikti tik aptarnavimo specialistas.

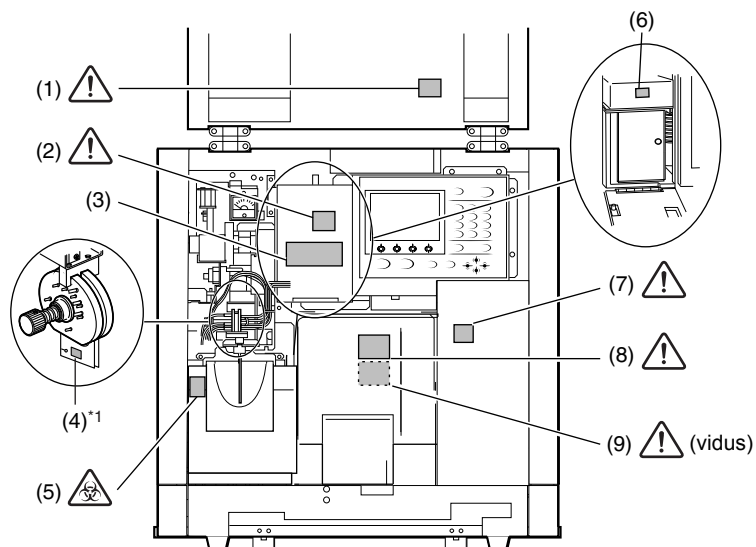


Informacija

- Norėdami nukenksminti išorinius prietaiso paviršius, pabaigę kasdienį darbą nuvalykite prietaiso paviršių. Tai reikia atlikti trimis toliau nurodytais atvejais:
 - reguliariai pabaigus kasdienį darbą;
 - nedelsiant užteršus potencialiai užkrečiama medžiaga;
 - prieš taisymo arba priežiūros darbus, atliekamus techninio aptarnavimo atstovo.
- Nuvalykite prietaiso paviršius tinkamame nukenksminimo tirpale išmirkyta šluoste. Prašome naudotis vienkartinėmis šluostėmis, pavyzdžiui, iš popieriaus ar celiuliozės. Šluostė gali būti sudrėkinta tiek, kad į prietaiso vidų nepatektų drėgmės.
- Reikia stebėti nurodytą nukenksminimo tirpalo galiojimo laiką.
- Jei reikia, po to galite pašalinti įprastus teršalus komerciniu neutraliu valikliu, jei jų nepavyksta nuvalyti nukenksminimo priemone.
- Galiausiai prietaisą reikia nusausinti sausa vienkartinė šluoste.

2.11 Ženklinimas ant prietaiso

Pagrindinis įrenginys (vaizdas iš priekio)



(1)

ISPĖJIMAS

Kad išvengtumėte sužalojimo, atidarydami nustatykite apsauginę užtvartą.

(2)

ISPĖJIMAS

Jokiu būdu nelieskite detektoriaus, kai įjungtas pagrindinio įrenginio maitinimas. Galite gauti elektros smūgį.

(3)

ATSARGIAI

1. Dažų tirpalo keitimo būdas
 - Apie SNR: dažų tirpalą ir lizavimo reagentą būtina keiskite vienu metu.
 - Apie RED: dažų tirpalą ir skiediklį būtina keiskite vienu metu.
 - Apie FFS: išanalizavus 2 000 ciklų rodomas pranešimas „Replace FFS“ (pakeisti FFS). Pakeitę nauju FFS kaskart spauskite „Reagent“ (reagentas) arba „Confirm“ (patvirtinti).
2. Kai rodomas pranešimas „Execute Rinse Flowcell“ (plauti elementą su laidžiuoju elektrolitu), kaskart atlikite Maintenance (priežiūrą) – 4. Rinse Flowcell (4. Skalauti elementą su laidžiuoju elektrolitu).
3. Valydami IMI detektoriaus angą pirmiausiai atlikite Maintenance (priežiūrą) – 1. Drain IMI (1. Išpilti IMI), tada išjunkite pagrindinio įrenginio maitinimą.

(4)

ATSARGIAI

Montuodami šį prietaisą išimkite nuolatinio slėgio varžtą, išimkite nuo sukibimo saugančius tarpiklius, įtaisytus tarp mėginių rotorinių vožtuvų. Tada švariai nuplaukite kiekvieno vožtuvo paviršių ir įstatykite juos į vietas. Skysčių kanalas prietaisų viduje praplaunamas skiedikliu prieš pristatant iš gamyklos. Iš karto išpakavus gali būti didelis foninis skaičius, todėl gerai išplaukite.

*1: Sumontavę išimkite nuo sukibimo saugančius tarpiklius.

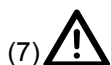


INFEKCIJOS RIZIKA

Iš esmės visos prietaiso dalys ir paviršiai turi būti laikomi galinčiais užkrėsti.

(6)

Jungiklį visada laikykite analizės padėtyje.



ISPĖJIMAS

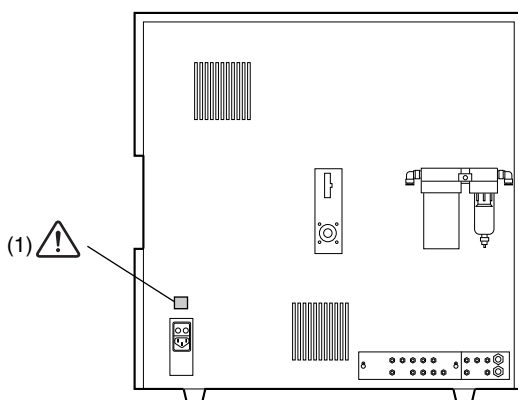
Jokiu būdu nelieskite detektoriaus, kai įjungtas pagrindinio įrenginio maitinimas. Galite gauti elektros smūgį.

(8) **ISPĖJIMAS**

Nenuimkite šio gaubto, kai ĮJUNG TAS pagrindinio įtaiso maitinimas. Galite susižeisti.

(9) **ISPĖJIMAS**

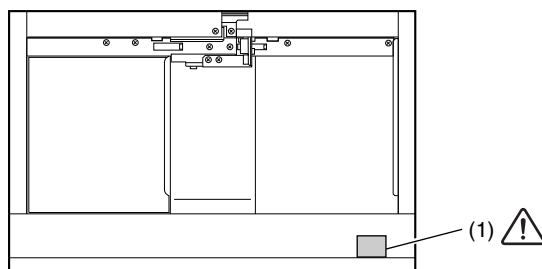
Nekiškite pirštų į vidų, kai ĮJUNG TAS pagrindinio įtaiso maitinimas. Galite susižeisti.

Pagrindinis įrenginys (vaizdas iš užpakalio)(1) **ATSARGIAI**

- Kad išvengtumėte elektros smūgio, prieš atlikdami techninius darbus išjunkite maitinimą.
- Kad užtikrintumėte nuolatinę apsaugą nuo gaisro, keiskite tik nurodyto tipo ir stiprio saugikliais.

Saugiklių stipris
3,15 A (250 V)
 Delsa

Sampler (mėginių įrenginys)



(1)

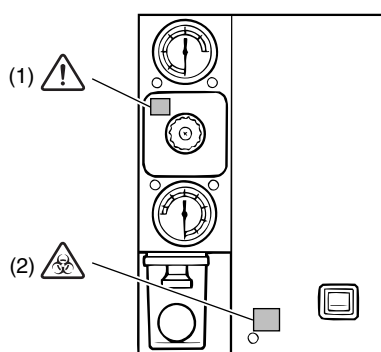
Nestumkite į stovelį ranka.

Taip dirbant yra nedidelė rizika, kad mėginių numeriai gali neatitikti analizės rezultatų.

Mėginių įrenginio nustatymo atsargos priemonės

1. Patikrinkite, ar mėgintuvėlius lengva įdėti į padėklą.
2. Patikrinkite, ar mėgintuvėliai yra tvirtai užkimšti guminiiais kamšteliais.
3. Įkiškite mėgintuvėlį iki padėklo apačios.

Pneumatinis įtaisas (vaizdas iš priekio)



(1)

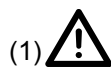
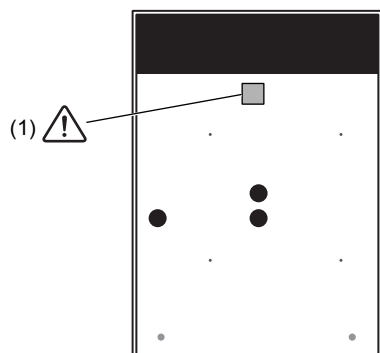
0,25 MPa reguliatorius

(2)

INFEKCIJOS RIZIKA

Iš esmės visos prietaiso dalys ir paviršiai turi būti laikomi galinčiais užkrėsti.

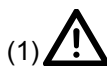
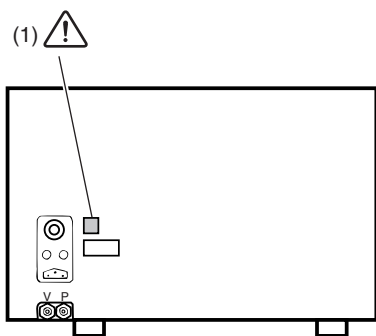
Pneumatinis įtaisas (vaizdas iš užpakalio)



ATSARGIAI

Neužstokite ištraukiamojo ventiliatoriaus užpakalinėje pneumatinio įtaiso pusėje.

Pneumatinis įtaisas (vaizdas iš dešinės)



ĮSPĖJIMAS

Prietaisas turi būti įžemintas.

2.12 Personalas



Atsargiai!

- Šiuo prietaisu gali naudotis tik patyrę darbuotojai, išmokyti juo naudotis.
- Tik tinkamai parengti asmenys gali atlikti priežiūros ir remonto darbus. Laikykitės vadove pateikiamų gedimų paieškos ir šalinimo instrukcijų.
- Prietaisą išpakuoti, įrengti ir patvirtinti pirminį veikimą turi „Sysmex“ techninis atstovas.

2.13 Kompiuterio virusai



Įspėjimas!

Nors mūsų programinė įranga jau yra patikrinta dėl kompiuterinių virusų, dėl specifinės naudotojo aplinkos konfigūracijos ji gali tapti imli kompiuterių virusams iš interneto arba tinklo.

Rekomenduojame savo klientams imtis jų kompiuterio darbinei aplinkai tinkančių priemonių nuo kompiuterinių virusų. Klientai, naudojantys antivirusinę programinę įrangą savo darbinėje aplinkoje, turėtų imtis toliau nurodytų atsargumo priemonių.

1. Naudokite antivirusinę programinę įrangą reguliariai patikrinti, ar nėra virusų.
 - (1) Naudokite antivirusinę programinę įrangą, sukurtą jūsų operacinei sistemai, reguliariai patikrinti, ar nėra virusų.
 - (2) Išjunkite antivirusinę programinę įrangą veikiant prietaiso programinei įrangai, nes ji gali pakenkti prietaiso operacijoms.
 - (3) Išjunkite funkcijas, kurios tikrina prieigos failus.
 - (4) Išjunkite ugniasienes ir bet kokias kitas funkcijas, saugančias arba valdančias duomenų perdavimą.
2. Be antivirusinės programinės įrangos nediekite jokios kitos programinės įrangos.
3. USB atmintinės, CD-R įrenginiai ir kiti išoriniai atminties įrenginiai turėtų būti prieš naudojant patikrinti dėl virusų.
4. Neatidarykite failų, prisegtų prie elektroninių laiškų, arba nežinomos kilmės failų, pirma neatlikę patikrinimo dėl virusų.
5. Neatsisiųskite iš interneto ar kitų šaltinių failų, kurių nereikia naudojantis prietaisu. Tačiau virusų aprašo failams, naudojamiems antivirusinės programinės įrangos, šis draudimas netaikomas.
6. Prieš atidarydami failus su kitais kompiuteriais bendrintuose kataloguose visada patikrinkite, ar nėra virusų.
7. Patikrinkite kompiuterio antivirusinių priemonių, naudojamų kitose jūsų laboratorijos kompiuterių sistemose, veiksmingumą ir pasirinkite veiksmingiausią naudoti su šiuo prietaisu.
8. Jungdamasis prie išorinio tinklo (pavyzdžiui, interneto) klientas turi prisiimti visą atsakomybę.

2.14 Kitos programinės įrangos naudojimas

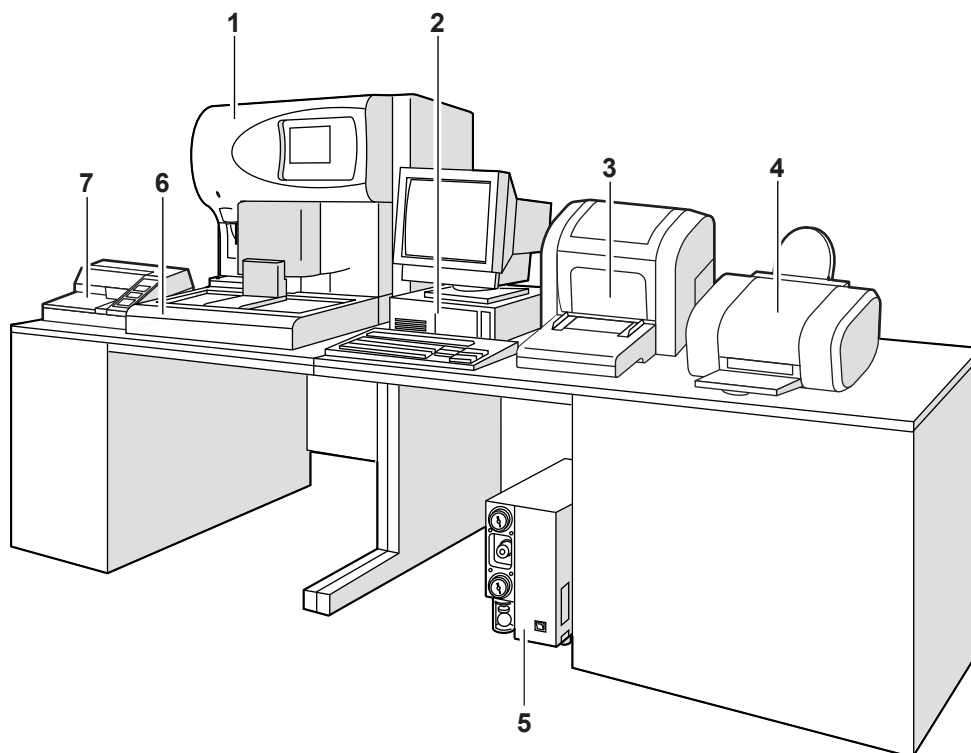


Įspėjimas!

- Be jau įdiegtos prietaise programinės įrangos nediekite jokios kitos programinės įrangos. Taip pat prietaise nepaleiskite jokios kitos programinės įrangos. Tačiau šis draudimas netaikomas antivirusinei programinei įrangai.
- Atkreipkite dėmesį, kad mes neatsakome už jokių gedimų, atsirandančių naudojantis kita programine įranga.

3. Konstrukcija ir funkcijos

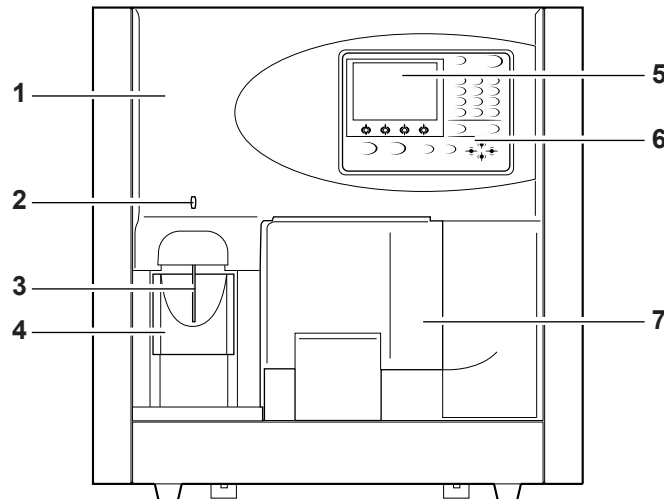
3.1 Apžvalga



- 1 Pagrindinis įtaisas**
Tiria pacientų ir kontrolinius mėginius.
- 2 Informacijos apdorojimo įrenginys (IPU)**
Apdoroja iš pagrindinio įtaiso gautus duomenis.
- 3 Knygų spausdintuvas (pasirinktis)**
Spausdina analizės informacijos ir rezultatų sąrašus.
- 4 Spalvotas grafinis spausdintuvas (pasirinktis)**
Spausdina popierines analizės rezultatų kopijas ir histogramų, sklaidos diagramų ir t. t. ekrano nuotraukas.
- 5 Pneumatinis įrenginys**
Tiekia slėgį ir vakuumą į pagrindinį įrenginį.
- 6 Mėginių įrenginys**
Automatiškai tiekia mėginius į pagrindinį įrenginį.
- 7 Duomenų spausdintuvas (pasirinktis)**
Spausdina analizės duomenis tyrimo etiketės formatu.

3.2 Pagrindinis įtaisas

Priekinės pusės vaizdas



1 Priekinis dangtis

Galima atidaryti į viršų ranka. Atidarykite dangtį, kad galėtumėte apžiūrėti pagrindinio įrenginio vidų ir jį išvalyti.



Įspėjimas!

Atidarę priekinį dangtį ir apžiūrėdami pagrindinio įrenginio vidų, nepamirškite iš anksto nustatyti apsauginio užtvaro.

Priešingu atveju dangtis gali nukristi ir sužeisti jums galvą.

2 PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODAS

Užsidega pagrindiniam įtaisui esant Ready (parengimo) būsenos.

3 Rankinio įtraukimo pipetė

Naudojama įtraukti mėginį naudojant manual (rankinį) arba capillary (kapiliarinį) režimą.

4 PALEIDIMO jungiklis

Naudojamas pradėti analizę manual (rankiniu), capillary (kapiliariniu) arba manual closed (rankiniu uždaru) režimu.

5 LCD (skystakristalis) ekranas

Rodo pagrindinio įrenginio būseną, mėginio ID numerį ir analizės duomenis.

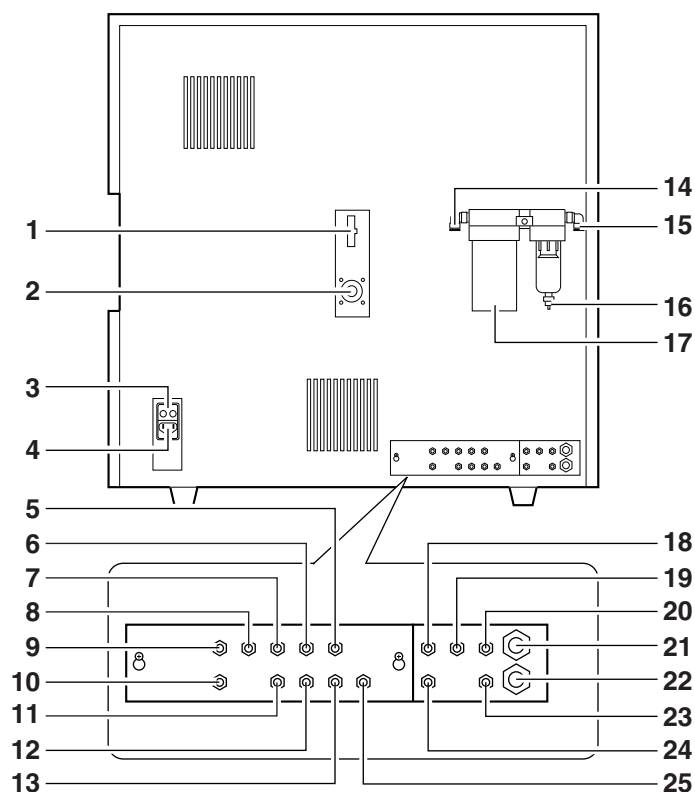
6 Skydo klaviatūra

Naudojama atlikti pagrindinius veiksmus, pavyzdžiui, įvesti mėginio ID numerį, pradėti mėginių įrenginio analizę ir pasirinkti analizės parametrus. Daugiau žr. „Skydo klaviatūra“.

7 CP dangtelis

Apsauginis perforatoriaus dangtelis.

Užpakalinės dalies vaizdas

**1 Plūdinio jungiklio jungtis**

Prijungtas prie kiekvieno reagento plūdinio jungiklio.

2 Pneumatinio įrenginio kontrolinė išvesties jungtis

Naudojama kaip išvesties jungtis kontroliuoti pneumatinio įrenginio maitinimo įjungimą ir išjungimą. Prijungtas prie pneumatinio įrenginio užpakalinėje dalyje esančios jungties.

3 Saugiklio laikiklis

Tai – 250 V 3,15 A (vėlinimo) saugiklis.

**Įspėjimas!**

- Kad išvengtumėte elektros smūgio, prieš atlikdami techninius darbus išjunkite maitinimą.
- Kad užtikrintumėte nuolatinę apsaugą nuo gaisro, keiskite tik nurodyto tipo ir stiprio saugikliais.

4 Kintamosios srovės (AC) tiekimas

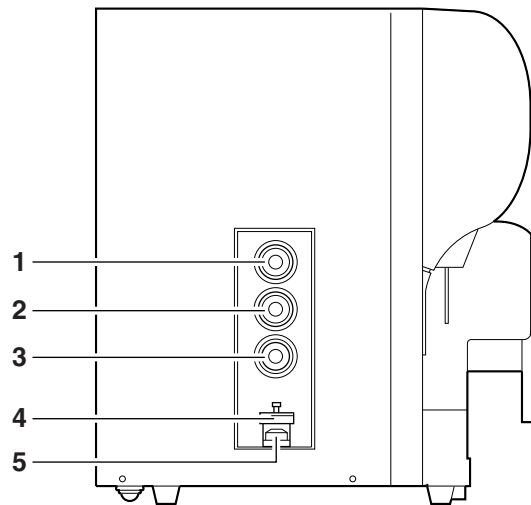
Tiekia srovę per suteiktą maitinimo kabelį.

5 ESE įvesties vidinė mova (ESE-1)

CELLSHEATH įtraukiamas per šią vidinę movą. Prijungta prie CELLSHEATH plūdinio jungiklio apatinės vidinės movos.

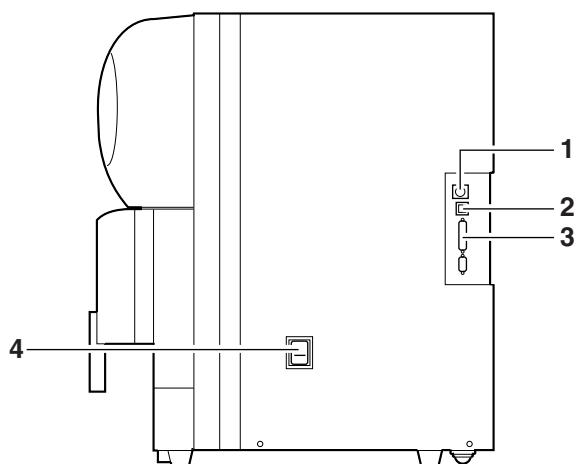
- 6 SIM įtraukimo vidinė mova (SIM-1)**
STROMATOLYSER-IM įtraukiamas per šią vidinę movą. Prijungta prie STROMATOLYSER-IM plūdinio jungiklio apatinės vidinės movos.
- 7 SLS įleidimo vidinė mova (SLS)**
SULFOLYSER įtraukiamas per šią vidinę movą. Prijungiama prie SULFOLYSER talpyklos.
- 8 FFD reagento įleidimo vidinė mova (FFD)**
STROMATOLYSER-4DL įtraukiamas per šią vidinę movą. Prijungiama prie STROMATOLYSER-4DL talpyklos.
- 9 FBA įleidimo vidinė mova (FBA)**
STROMATOLYSER-FB įtraukiamas per šią vidinę movą. Prijungiama prie STROMATOLYSER-FB talpyklos.
- 10 SNR reagento įleidimo vidinė mova (SNR)**
STROMATOLYSER-NR (L) įtraukiamas per šią vidinę movą. Prijungiama prie STROMATOLYSER-NR (L) talpyklos.
- 11 RED skiediklio įleidimo vidinė mova (RED)**
RET SEARCH (II) skiediklis įtraukiamas per šią vidinę movą. Prijungiama prie RET SEARCH (II) talpyklos.
- 12 SIM oro burbuliukų išleidimo vidinė mova (SIM-2)**
STROMATOLYSER-IM plūdiniame jungiklyje esantys oro burbuliukai išleidžiami per šią vidinę movą. Prijungta prie STROMATOLYSER-IM plūdinio jungiklio viršutinės vidinės movos.
- 13 ESE oro burbuliukų išleidimo vidinė mova (ESE-2)**
CELLSHEATH plūdiniame jungiklyje esantys oro burbuliukai išleidžiami per šią vidinę movą. Prijungta prie CELLSHEATH plūdinio jungiklio viršutinės vidinės movos.
- 14 Oro džiovintuvo išleidimo vidinė mova**
Išleidžia slėgį pašalinus oro džiovintuvo dulkes arba drėgmę. Jungiama prie slėgio tiekimo vidinės movos.
- 15 Oro džiovintuvo įleidimo vidinė mova**
Jungiama prie pneumatinio įrenginio slėgio išleidimo vidinės movos.
- 16 Oro džiovintuvo išpylimo vidinė mova**
Jungiama prie oro džiovintuvo išpylimo angos vidinės movos.
- 17 Oro džiovintuvas**
Pašalina dulkes arba drėgmę iš pneumatinio įrenginio tiekiamo oro (PRESSURE pusėje).
- 18 EPK įvesties vidinė mova (EPK-1)**
CELLPACK įtraukiamas per šią vidinę movą. Prijungta prie CELLPACK plūdinio jungiklio apatinės vidinės movos.
- 19 Išpylimo angos vidinė mova (D)**
Vandens lašeliai iš oro džiovintuvo išleidžiami per šią vidinę movą į atliekų liniją.
- 20 Vakuomo tiekimo vidinė mova (V)**
Jungiama prie pneumatinio įrenginio vakuomo išleidimo vidinės movos.
- 21 Atliekų lygio aptikimo vidinė mova (P2)**
- 22 Atliekų lygio aptikimo vidinė mova (P1)**
Jei naudojamas pasirenkamas atliekų stebėjimo jutiklis, atliekų tūris stebimas aptinkant skirtuminį slėgį tarp atliekų lygio aptikimo vidinių movų P1 ir P2. Prijungta prie atliekų talpyklos aptikimo vamzdelio.
- 23 Slėgio tiekimo vidinė mova (P)**
Jungiama prie oro džiovintuvo išleidimo vidinės movos.
- 24 Atliekų išleidimo vidinė mova (W)**
Skystos atliekos yra išleidžiamos per šią vidinę movą. Prijungta prie nuotako arba atliekų talpyklos.
- 25 EPK oro burbuliukų išleidimo vidinė mova (EPK-2)**
CELLPACK plūdiniame jungiklyje esantys oro burbuliukai išleidžiami per šią vidinę movą. Prijungta prie CELLPACK plūdinio jungiklio viršutinės vidinės movos.

Kairės pusės vaizdas



- 1 0,16 MPa reguliatorius**
Reguliuoja slėgį iki 0,16 MPa.
- 2 0,07 MPa reguliatorius**
Reguliuoja slėgį iki 0,07 MPa.
- 3 0,03 MPa reguliatorius**
Reguliuoja slėgį iki 0,03 MPa.
- 4 Oro filtras**
Neleidžia dulkėms patekti į silfono įtaisą.
- 5 Silfono įtaisas**
Reguliuoja silfono slėgį iki -0,04 MPa.

Dešinės pusės vaizdas



1 Nešiojamo brūkšninių kodų skaitytuvo jungtis

Prijungta prie pasirenkamo nešiojamo brūkšninių kodų skaitytuvo, kuriuo įvedami mėginių ID numeriai.

2 IPU jungtis

Ryšio jungtis su IPU. Jungiama prie IPU jungties pateiktu kabeliu.



Atsargiai!

Prie informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) jungiant ryšio kabelį (LAN kabelį) yra pavojus sugadinti ryšio įrangą dėl statinės elektros iškrovos nuo žmogaus kūno. Prieš jungdami kabelį, palieskite ką nors, kad išsielektrintumėte.

3 DP jungtis

Jungiama prie duomenų spausdintuvo.

4 Maitinimo tiekimo jungiklis

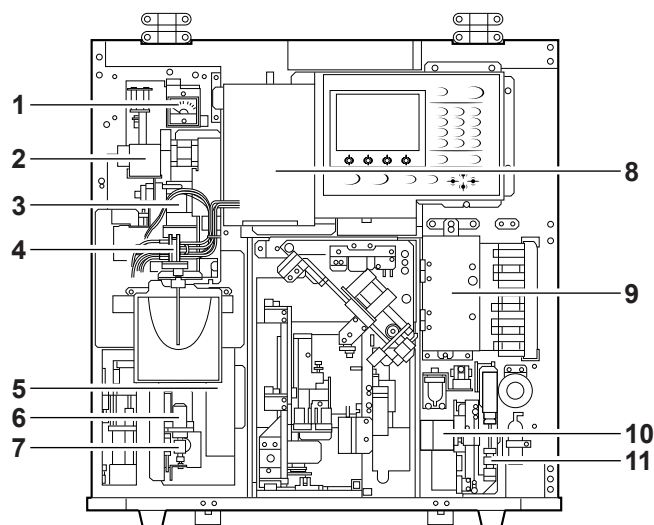
Įjungia ir išjungia maitinimą.



Pastaba:

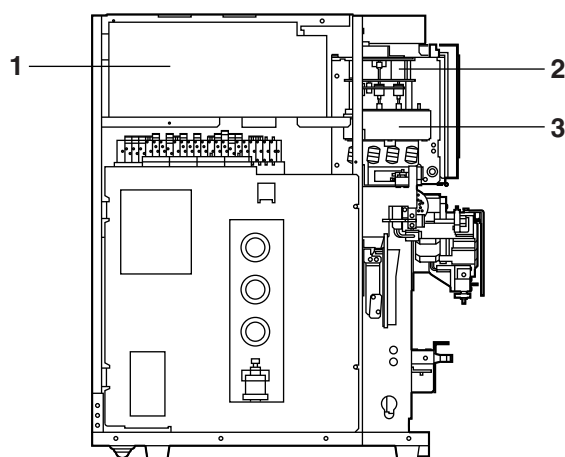
Per trumpą laiką pakartotinai neįjunkite ir neišjunkite maitinimo. Tai gali perkrauti ir perdeginti saugiklį.

Priekinė vidinė dalis



- 1 RF nustatymo skaitiklis**
Rodo IMI detektoriaus radijo dažnio įtampos būseną.
- 2 Reakcijos kamera**
Paruošia atskiestą mėginį analizuoti WBC/BASO, 4DIFF, NRBC ir RET. Mėginys yra laikomas pastovioje temperatūroje apibrėžtą laikotarpį ir siunčiamas į optinį detektoriaus bloką.
- 3 Kraujo įtraukimo daviklis**
Stebi viso kraujo įtraukimo būseną sampler (mėginių įrenginio) režimu arba manual closed (rankiniu uždaru) režimu.
- 4 Mėginio rotoriaus vožtuvas (SRV)**
Matuoja iš anksto nustatytą įtraukto viso kraujo mėginio tūrį.
- 5 HGB detektoriaus blokas**
Jame įrengtas HGB analizatorius.
- 6 Viso kraujo įtraukimo siurblys**
Įtraukia viso kraujo mėginį.
- 7 Viso kraujo įtraukimo variklis**
Varo viso kraujo įtraukimo siurblį.
- 8 IMI detektoriaus blokas**
Jame įrengtas IMI detektorius.
- 9 RBC detektoriaus blokas**
Jame įrengtas RBC detektorius.
- 10 Apvalkalo variklis**
Varo apvalkalo įpurškimo stūmoklį.
- 11 Apvalkalo įpurškimo stūmoklis**
Į RBC detektorių tiekia pastovų atskiesto mėginio (1:500) kiekį.

Kairė vidinė dalis



1 WBC detektoriaus blokas

Jame įrengtas WBC detektorius.

2 Reakcijos kameros maišymo variklis

Sumaišo atskiestą mėginį analizuoti WBC/BASO, 4DIFF, NRBC ir RET.

3 Reakcijos kamera

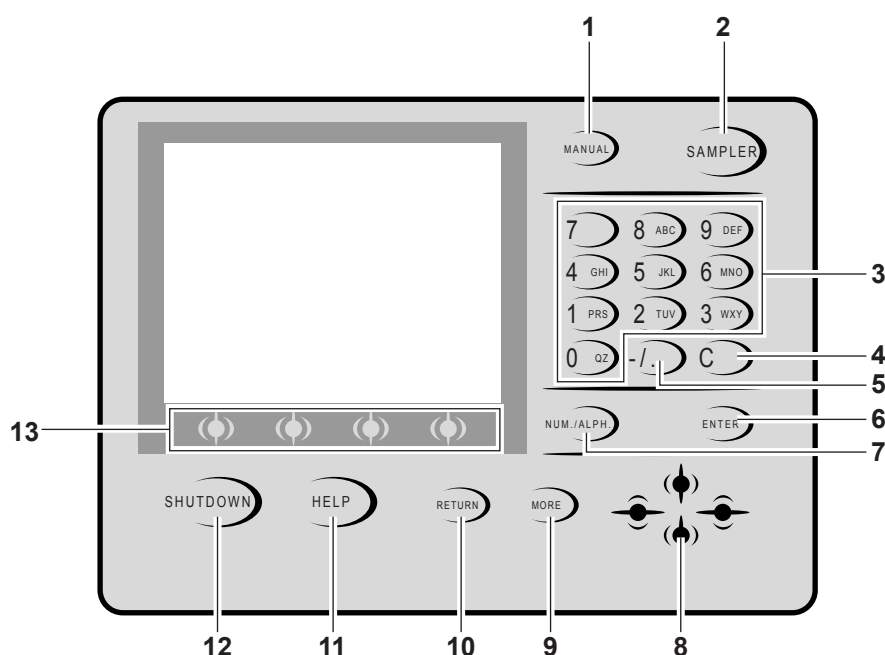
Paruošia atskiestą mėginį analizuoti WBC/BASO, 4DIFF, NRBC ir RET. Mėginys yra laikomas pastovioje temperatūroje apibrėžtą laikotarpį ir siunčiamas į optinį detektoriaus bloką.



Atsargiai!

Neatidarykite kairio dangčio, jei „Sysmex“ techninis atstovas taip nenurodė.

Skydo klaviatūra



Nr.	Funkcija
1	Naudojamas įvesti mėginio ID Nr. manual (rankiniu), capillary (kapiliariniu), HPC, kūno skysčių ir manual closed (rankiniu uždaru) režimu. Rodomas mėginio ID Nr. nustatymo ekranas. Be mėginio ID Nr. taip pat galima pasirinkti atskiro testo profilį ir analizės režimą.
2	Naudojamas pradėti analizę sampler (mėginių įrenginio) režimu. Spustelėjus mėginių įrenginio mygtuką, parodomas mėginio ID Nr. ekranas, kuriame galima nustatyti mėginio ID Nr., padėklo Nr. ir mėgintuvėlio padėtį, kurioje analizė bus pradėta.
3	Naudojamas nurodyti mėginio ID Nr. ir meniu Nr.
4	Naudojamas pašalinti vieną simbolį arba sustabdyti signalą.
5	Naudojamas įvesti brūkšnelį [-] įvedant mėginio ID Nr. arba trupmenos skirtuką įvedant skaičius.
6	Naudojamas patvirtinti įvestą mėginio ID Nr.
7	Naudojamas keisti įvesties režimus.
8	Naudojamas keisti skystakristalį ekraną arba pereiti prie pasirinkto parametro.
9	Naudojamas pakeisti funkcijų meniu rodymą ekrane, kuriame yra penki ar daugiau galimų pasirinkti funkcijų meniu elementų.
10	Naudojamas atšaukti meniu vykdymą ir grįžti į prieš pasirenkant meniu buvusią būseną.
11	Klaidos atveju spustelėjus HELP parodomas klaidos pranešimas, galima priežastis ir taisomieji veiksmai, kurių reikia imtis.
12	Naudojamas vykdyti išjungimo procedūrą.
13	Naudojamas pasirinkti skystakristalio ekrano apačioje rodomą funkcijų meniu.

Skydo klaviatūros skystakristalis ekranas

1	4	7
2	5	8
3	6	9
10	10	10
10	10	10

1 Rodo režimą, kuris bus naudojamas toliau.

Galimi toliau nurodyti keturi režimų tipai.

- Manual (rankinis) režimas (įprastas režimas: rodomas kaip „Manual“)
(HPC analizės režimas: rodomas kaip „HPC Manual“)
(kūno skysčių analizės režimas: rodomas kaip „BF Manual“)
- Capillary (kapiliarinis) režimas (rodomas kaip „Capillary“)
- Sampler (mėginių įrenginio) režimas (rodomas kaip „Sampler“)
- Manual closed (rankinis uždaras) režimas (rodomas kaip „Closed“)

2 Rodo atskirą kitos analizės nustatymą.

Galimi toliau nurodyti penki atskirų nustatymų tipai.

- CBC (rodoma kaip „C“)
- CBC+NRBC (rodoma kaip „C N“)
- CBC+RET (rodoma kaip „C R“)
- CBC+DIFF+NRBC (rodoma kaip „CDN“)
- CBC+DIFF+NRBC+RET (rodoma kaip „CDNR“)

3 Rodo pagrindinio įrenginio būseną.

Rodoma bet kuri iš pateiktų būsenų.

- Ready (Pasirengęs)
- Not Ready (neparuoštas)
- Running (veikia)
- S-Ready (S parengtas)
- Stat (stat.)
- S-Not Ready (S neparengtas)

4 Rodomas mėginio, kuris bus analizuojamas toliau, ID Nr.**5 Rodomas mėginio ID Nr. DP spausdinimui.****6 Rodo esamos svarbiausios klaidos turinį.**

Kai rodoma klaida atstatoma į pradinę būseną, toliau rodoma kita svarbiausia klaida. Vienu metu įvykus kelioms klaidoms, spustelėkite HELP klavišą ir iš funkcijų meniu pasirinkite Error List (klaidų sąrašas). Rodomos visos klaidos.

7 Rodo įvesties skaičių klavišais būseną.

Mėginio ID Nr. be skaičių galima naudoti raidyną ir brūkšnelį.

Spustelėjus NUM./ALPH. klavišą skydo klaviatūroje, galima keisti įvesties režimą šia tvarka: „Numeric“ (skaičiai) → „Uppercase Alphabet“ (didžiosios raidės) → „Lowercase Alphabet“ (mažosios raidės). Rodmens turinys:

Num:	skaičių režimas
ALP:	didžiosios raidės
alp:	mažosios raidės

8 Rodo DP būseną.

DP: DP prijungtas ir klaidų neaptikta.

Nieko nenurodyta: DP neprijungtas.

DP (atvirkščias rodmuo): DP nustatytas kaip prijungtas, tačiau įvyko klaida.

9 Rodo X_M QC (KK) vykdymo būseną.

X_m: X_M QC (KK) įjungtas.

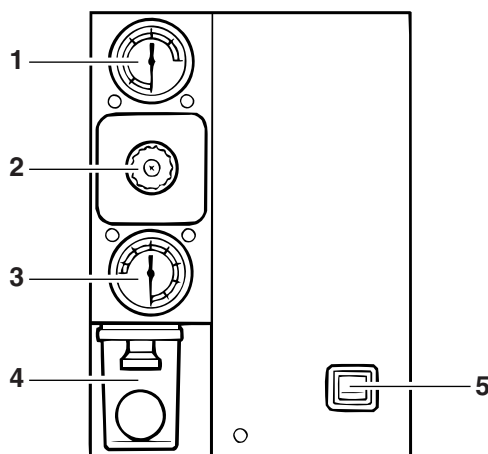
Nieko nenurodyta: X_M QC (KK) išjungtas.

10 Rodo funkcijų meniu.

Funkcijų meniu turiniai yra skirtingi.

3.3 Pneumatinis įrenginys

Priekinės pusės vaizdas

**1 Slėgio indikatorius 1 (0,25 MPa)**

Nurodo slėgį, tiekiantį į pagrindinį įrenginį. Įprastas slėgis yra $0,25 \pm 0,03$ MPa. Slėgiui nepatenkant į įprastą diapazoną, prietaisas gali tinkamai neveikti.

2 0,25 MPa reguliatorius

Reguliuoja 0,25 MPa slėgį, tiekiantį į pagrindinį įrenginį.

3 Vakuumo indikatorius 2

Nurodo vakuumą, tiekiantį į pagrindinį įrenginį. Įprastas diapazonas yra -0,05 MPa arba daugiau. Vakuumui esant mažesniai nei -0,05 MPa, prietaisas gali tinkamai neveikti.

4 Pneumatinio įrenginio sulaikymo kamera

Neleidžia reagentams ir kt. ištekti atgal į kompresorių, prietaise aptikus nukrypimą nuo normos.

5 Maitinimo tiekimo jungiklis

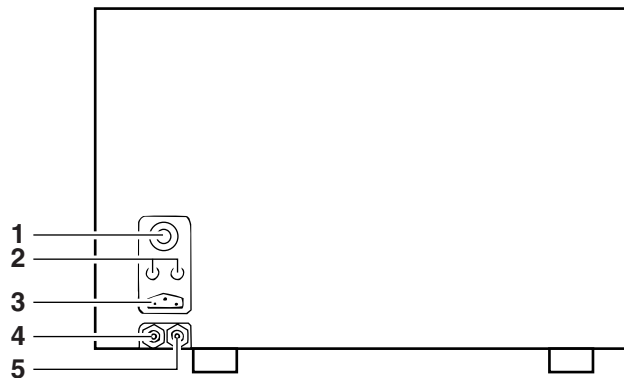
Ijungia ir išjungia maitinimą.



Pastaba:

Per trumpą laiką pakartotinai neįjunkite ir neišjunkite maitinimo. Tai gali perkrauti ir perdeginti saugiklį.

Dešinės pusės vaizdas



1 Pneumatinio įrenginio valdymo įėjimo jungtis

Įėjimo jungtis įjungti ir išjungti pneumatinį įrenginį. Jungiama prie pneumatinio įrenginio valdymo išvesties jungties pagrindiniame įtaise.

2 Saugiklis

Tai – 250 V 3,15 A (vėlinimo) saugiklis.



Įspėjimas!

- Kad išvengtumėte elektros smūgio, prieš atlikdami techninius darbus išjunkite maitinimą.
- Kad užtikrintumėte nuolatinę apsaugą nuo gaisro, keiskite tik nurodyto tipo ir stiprio saugikliais.

3 Maitinimo jungtis

Tiekia srovę per suteiktą maitinimo laidą.

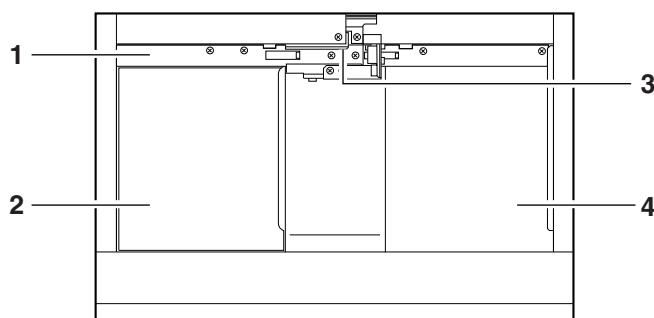
4 Vakuumo išleidimo vidinė mova

Tiekia vakuumą į pagrindinį įtaisą. Jungiama prie pagrindinio įrenginio vakuumo tiekimo vidinės movos.

5 Slėgio išleidimo vidinė mova

Tiekia slėgį į pagrindinį įtaisą. Jungiama prie pagrindinio įrenginio oro džiovintuvo įleidimo vidinės movos.

3.4 Mėginių įrenginys



- 1 Kairiosios mėginių įrenginio talpyklos grąžinimo prevencijos stabdiklis**
Padėklas automatiškai pasukamas į kairę kartą per ciklą po vienam mėginiui lygų kiekį. Šioje linijoje nuskaitymas mėginio ID, o mėginys suimamas rankena.
- 2 Kairė padėklo talpykla**
Padėklas iš analizės linijos perkeliamas į šią talpyklą.
- 3 Kraujo tūrio stebėjimo jutiklis**
Stebi kraujo tūrį mėgintuvėlyje. Jeigu tūris nepakankamas, mėginio negalima analizuoti.
- 4 Dešinė padėklo talpykla**
Padėklai padedami šioje talpykloje. Vienu metu galima padėti iki 10 padėklų. Spustelėkite **SAMPLER** klavišą, kad padėklas būtų automatiškai tiekiamas į analizės liniją.

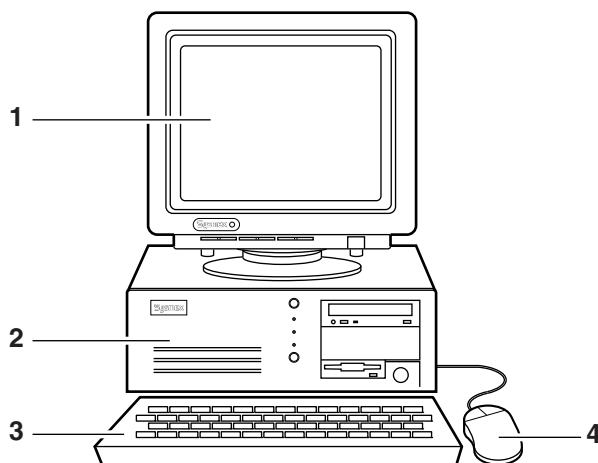


Atsargiai!

Nestumkite (arba nejudinkite) mėginių padėklo į priekį ranka įrenginiui veikiant. Yra nedidelė galimybė, kad mėginių numeriai ir analizės rezultatai nesutaps.

3.5 Informacijos apdorojimo įrenginys (IPU)

Priekinės pusės vaizdas



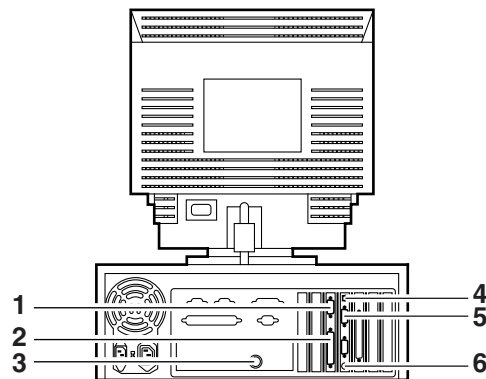
- 1 TFT monitorius**
Su SVGA suderintas TFT kelių režimų monitorius.
- 2 Pagrindinis korpusas**
IPU asmeninio kompiuterio pagrindinis įrenginys.
- 3 Klaviatūra**
Naudojamas į IPU įvesti duomenis.
- 4 Pelė**
Naudojamas valdyti įvairias IPU funkcijas.



Informacija

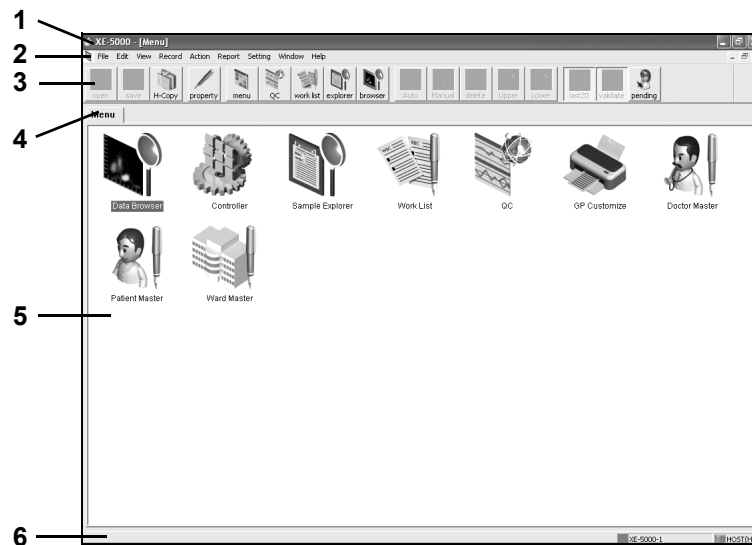
Šiame vadove pateiktos iliustracijos yra tik rekomendacinio pobūdžio. Jungčių išdėstymas ir kita informacija pateikta kartu su kompiuteriu pridėtame vadove. Dėl daugiau informacijos kreipkitės į savo „Sysmex“ techninį atstovą.

Užpakalinės dalies vaizdas



- 1 LP jungtis (LP: COM1)**
Spausdintuvo jungtis spausdinti knygas.
- 2 GP jungtis (GP)**
Spausdintuvo jungtis spausdinti grafiką.
- 3 Klaviatūros jungtis**
Jungtis klaviatūrai.
- 4 Pagrindinio įrenginio jungtis (MAIN UNIT)**
Jungtis „XE-5000“ pagrindiniam įrenginiui.
- 5 HOST jungtis (HOST: COM2)**
Jungtis pagrindiniam kompiuteriui.
- 6 Pelės jungtis**
Jungtis peleli.

Informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) ekrano santrauka



1 Pavadinimo juosta

Rodomas įrenginio pavadinimas, rodomo lango pavadinimas, įrašytų duomenų Nr. ir t. t.

2 Meniu juosta

Rodomi šie elementai:

- File (failas)
- Edit (redaguoti)
- View (rodinys)
- Record (įrašas)
- Action (veiksmas)
- Report (ataskaita)
- Settings (nuostatos)
- Window (langas)
- Help (žinynas)

Kiekviename meniu elemente yra submeniu. Pelės kairiu klavišu spustelėjus meniu elementą, parodomas išskleidžiamasis meniu.



Informacija

Kai kurie meniu gali būti neįmanoma pasirinkti, atsižvelgiant į tuo metu vykdomas funkcijas.

Tik juodai rodomus meniu elementus galima pasirinkti.

3 Įrankių juosta

Įrankių juostoje pateikti gana dažnai naudojami išskleidžiamųjų meniu elementai. Du kartus spustelėkite piktogramą įrankių juostoje, kad iš karto vykdytumėte to submeniu veiksmą. Neveikiamieji įrankių juostos mygtukai rodomi kaip neveiksnūs.

4 Skirtukas

Rodomi langų, kurių meniu piktogramos rodomos, pavadinimai.

Esant keliems langams, pasirinkite norimą kortelę ir keiskite langus.

5 Langas (rodinys)

Šiose srityse arba languose atliekamos operacijos.

6 Sistemos būsenos rodymo sritis

Rodomos šios būsenos:

- Pagrindinio įrenginio būseną (rodoma iki 4 pagrindinių įrenginių, galimų prijungti prie vieno IPU, būseną).
- Pagrindinio kompiuterio ryšio būseną.

3.6 Analizės režimas**Manual (rankinis) režimas**

Manual (rankiniu) režimu mėgintuvėlio dangtelis nuimamas ranka ir kiekvienas mėginys įtraukiamas atskirai viso kraujo įtraukimo pipete.

Capillary (kapiliarinis) režimas

Capillary (kapiliariniu) režimu mėginys, atskiestas santykiu 1:5, įtraukiamas rankiniu būdu viso kraujo įtraukimo pipete, analizuojamas, parodomi ir pranešami jo rezultatai.

Sampler (mėginių įrenginys) režimas

Mėginių įrenginys automatiškai sumaišo, įtraukia ir analizuoja mėginius, nenuimdamas mėgintuvėlių dangtelių. Vienu metu galima padėti ir automatiškai analizuoti iki 100 mėginių.

Manual closed (rankinis uždaras) režimas

Manual closed (rankiniu uždaru) režimu mėginių įrenginys įtraukia mėginį, nenuimdamas mėgintuvėlio dangtelio. Režimas iš esmės nesiskiria nuo manual (rankinio) režimo. Maišymo ir nepertraukiamos analizės negalima atlikti automatiškai.

**Pastaba:**

HPC analizę ir kūno skysčių analizę galima atlikti tik manual (rankiniu) režimu.

Tuščias puslapis

4. Reagentai

4.1 Bendroji informacija

Visi šiame prietaise naudojami reagentai yra specialūs, skirti naudoti „Sysmex“ prietaisuose. Nenaudokite šių reagentų kitiems tikslams. Atsižvelkite į kiekvieno reagento apdorojimo ir naudojimo įspėjimus.

**Pastaba:**

Siekdamas užtikrinti kliento saugumą ir optimalų sistemos veikimą gamintojas rekomenduoja visas reagentų dėžutes išdėstyti viename lygyje su prietaiso pagrindu arba žemiau.

4.2 CELLPACK

Paskirtis

Skiediklis, skirtas naudoti hematologiniuose analizatoriuose.

Laikymas ir tinkamumo naudoti trukmė pirmą kartą atidarius

CELLPACK laikykite +1 iki +30°C temperatūroje ir saugokite nuo tiesioginių saulės spindulių.

Jeigu užšąla, atitirpdę gerai išmaišykite.

Jei pakuotė neatidaryta, ją galima naudoti iki galiojimo laiko, nurodyto ant reagento pakuotės, pabaigos.

Kaip atidarant užtikrinti stabilumą, skaitykite gaminio etiketėje (pakuotės lapelyje arba išorinėje pakuotėje) pateikiamus nurodymus.

Naudojimas

CELLPACK – tai reagentas, skirtas eritrocitų ir trombocitų skaičiui ir dydžiui analizuoti hidrodinaminio fokusavimo (DC nustatymo) metodu. Pridėjus nurodyto lizavimo reagento hemoglobino koncentracijai nustatyti, jį taip pat galima naudoti tirti hemoglobino koncentraciją.

4.3 CELLSHEATH

Paskirtis

Apvalkalo skystis, skirtas naudoti hematologiniuose analizatoriuose.

Saugojimas ir tinkamumo naudoti laikas atidarius pirmą kartą

CELLSHEATH laikykite +1 iki +30°C temperatūroje ir saugokite nuo tiesioginių saulės spindulių. Jeigu užšąla, atitirpdę gerai išmaišykite. Jei pakuotė neatidaryta, ją galima naudoti iki galiojimo laiko, nurodyto ant reagento pakuotės, pabaigos. Kaip atidarant užtikrinti stabilumą, sužinosite perskaitę gaminio etiketėje (pakuotės lapelyje arba išorinėje pakuotėje) pateikiamus nurodymus.

Naudojimas

CELLSHEATH kartu su nurodytu skiedikliu yra reagentas, skirtas analizuoti RBC ir trombocitų skaičių ir dydį hidrodinaminio fokusavimo (DC nustatymo) metodu.

4.4 STROMATOLYSER-FB

Paskirtis

Lizavimo reagentas, skirtas hematologinių analizatorių WBC/BASO kanalui.

Saugojimas ir tinkamumo naudoti laikas atidarius pirmą kartą

STROMATOLYSER-FB laikykite +30°C arba žemesnėje temperatūroje ir saugokite nuo tiesioginių saulės spindulių. Jeigu užšąla, atitirpdę gerai išmaišykite. Jei pakuotė neatidaryta, ją galima naudoti iki galiojimo laiko, nurodyto ant reagento pakuotės, pabaigos. Kaip atidarant užtikrinti stabilumą, sužinosite perskaitę gaminio etiketėje (pakuotės lapelyje arba išorinėje pakuotėje) pateikiamus nurodymus.

Naudojimas

STROMATOLYSER-FB – tai reagentas, skirtas nustatyti bazofilų ir WBC skaičių tėkmės citometrijos metodu naudojant puslaidininkinį lazerį.

4.5 STROMATOLYSER-4DL

Paskirtis

Skiediklis hematologinių analizatorių DIFF kanalui.

Saugojimas ir tinkamumo naudoti laikas atidarius pirmą kartą

STROMATOLYSER-4DL laikykite +2 iki +35°C temperatūroje ir saugokite nuo tiesioginių saulės spindulių.

Jei reagentas buvo užšalęs, nenaudokite.

Jei pakuotė neatidaryta, ją galima naudoti iki galiojimo laiko, nurodyto ant reagento pakuotės, pabaigos.

Žr. gaminio etiketėje (pakuotės lapelyje arba ant išorinės pakuotės) pateiktus nurodymus, kaip atidarius užtikrinti stabilumą.

Naudojimas

STROMATOLYSER-4DL – tai reagentas, naudojamas kartu su nurodytu dažų tirpalu (STROMATOLYSER-4DS) WBC suklasifikuoti tėkmės citometrijos metodu naudojant puslaidininkinį lazerį.

4.6 STROMATOLYSER-4DS

Paskirtis

Dažų tirpalas hematologinių analizatorių DIFF kanalui.

Saugojimas ir tinkamumo naudoti laikas atidarius pirmą kartą

STROMATOLYSER-4DS laikykite tamsioje vietoje +2 iki +35°C temperatūroje.

Nenaudokite reagento, jei buvo užšalęs.

Jei pakuotė neatidaryta, ją galima naudoti iki galiojimo laiko, nurodyto ant reagento pakuotės, pabaigos.

Žr. gaminio etiketėje (pakuotės lapelyje arba ant išorinės pakuotės) pateiktus nurodymus, kaip atidarius užtikrinti stabilumą.

Naudojimas

STROMATOLYSER-4DS – tai reagentas, naudojamas kartu su nurodytu lizavimo reagentu (STROMATOLYSER-4DL) WBC suklasifikuoti tėkmės citometrijos metodu naudojant puslaidininkinį lazerį.

4.7 STROMATOLYSER-NR(L)

Paskirtis

Lizavimo reagentas hematologinių analizatorių NRBC kanalui.

Saugojimas ir tinkamumo naudoti laikas atidarius pirmą kartą

STROMATOLYSER-NR(L) laikykite +2 iki +35°C temperatūroje ir saugokite nuo tiesioginių saulės spindulių. Nenaudokite reagento, jei buvo užšalęs. Jei pakuotė neatidaryta, ją galima naudoti iki galiojimo laiko, nurodyto ant reagento pakuotės, pabaigos. Žr. gaminio etiketėje (pakuotės lapelyje arba ant išorinės pakuotės) pateiktus nurodymus, kaip atidarius užtikrinti stabilumą.

Naudojimas

STROMATOLYSER-NR(L) – tai reagentas, naudojamas kartu su STROMATOLYSER-NR(S) nustatyti eritroblastų skaičių ir santykį tėkmės citometrijos metodu naudojant puslaidininkinį lazerį.

4.8 STROMATOLYSER-NR(S)

Paskirtis

Dažų tirpalas hematologinių analizatorių NRBC kanalui.

Saugojimas ir tinkamumo naudoti laikas atidarius pirmą kartą

STROMATOLYSER-NR(S) laikykite +2 iki +35°C temperatūroje ir saugokite nuo tiesioginių saulės spindulių. Nenaudokite reagento, jei buvo užšalęs. Jei pakuotė neatidaryta, ją galima naudoti iki galiojimo laiko, nurodyto ant reagento pakuotės, pabaigos. Žr. gaminio etiketėje (pakuotės lapelyje arba ant išorinės pakuotės) pateiktus nurodymus, kaip atidarius užtikrinti stabilumą.

Naudojimas

STROMATOLYSER-NR(S) – tai reagentas, naudojamas kartu su STROMATOLYSER-NR(L) nustatyti eritroblastų skaičių ir santykį tėkmės citometrijos metodu naudojant puslaidininkinį lazerį.

4.9 SULFOLYSER

Paskirtis

Lizavimo reagentas be cianido, skirtas hemoglobiniui nustatyti hematologiniuose analizatoriuose.

Laikymas ir tinkamumo naudoti trukmė pirmą kartą atidarius

SULFOLYSER laikykite +1 iki +30°C temperatūroje ir saugokite nuo tiesioginių saulės spindulių.

Jeigu užšąla, atitirpinkite šiltame iki 30°C arba žemesnės temperatūros vandenyje ir prieš pradėdami naudoti gerai išmaišykite.

Jei pakuotė neatidaryta, ją galima naudoti iki galiojimo laiko, nurodyto ant reagento pakuotės, pabaigos.

Kaip atidarant užtikrinti stabilumą, sužinosite perskaitę gaminio etiketėje (pakuotės lapelyje arba išorinėje pakuotėje) pateikiamus nurodymus.

Naudojimas

SULFOLYSER – tai reagentas, naudojamas kartu su nurodytu skiedikliu nustatyti RBC hemoglobino koncentraciją SLS hemoglobino metodu.

4.10 STROMATOLYSER-IM

Paskirtis

Lizavimo reagentas hematologinių analizatorių IMI kanalui.

Saugojimas ir tinkamumo naudoti laikas atidarius pirmą kartą

STROMATOLYSER-IM laikykite +30°C arba žemesnėje temperatūroje ir saugokite nuo tiesioginių saulės spindulių.

Jeigu užšąla, atitirpdę gerai išmaišykite.

Jei pakuotė neatidaryta, ją galima naudoti iki galiojimo laiko, nurodyto ant reagento pakuotės, pabaigos.

Žr. gaminio etiketėje (pakuotės lapelyje arba ant išorinės pakuotės) pateiktus nurodymus, kaip atidarius užtikrinti stabilumą.

Naudojimas

STROMATOLYSER-IM – tai reagentas, skirtas nustatyti nesubrendusias ląsteles RF/DC nustatymo metodu.

4.11 RET SEARCH (II) (skiediklis) RET SEARCH (II) (dažų tirpalas)

Paskirtis

Lizavimo reagentas ir dažų tirpalas hematologinių analizatorių RET kanalui.

Laikymas ir tinkamumo naudoti **trukmė pirmą kartą atidarius**

Laikykite RET SEARCH (II) tamsioje vietoje +2 iki +35°C temperatūroje.

Jei reagentas buvo užšalęs, nenaudokite.

Jei pakuotė neatidaryta, ją galima naudoti iki galiojimo laiko, nurodyto ant reagento pakuotės, pabaigos.

Kaip atidarant užtikrinti stabilumą, sužinosite perskaite gaminio etiketėje (pakuotės lapelyje arba išorinėje pakuotėje) pateikiamus nurodymus.

Naudojimas

RET SEARCH (II) – tai reagentas, kur kartu su RET-SEARCH (II) skiedikliu naudojamas ir RET-SEARCH (II) dažų tirpalas retikulocitams ir optiškai tiriamiems trombocitams nustatyti tėkmės citometrijos metodu naudojant puslaidininkinį lazerį.

4.12 CELLCLEAN

Paskirtis

CELLCLEAN yra stiprus šarminis ploviklis, šalinantis lizavimo reagentus, ląstelių likučius ir kraujo baltymus, likusius „Sysmex“ automatinių hematologijos analizatorių hidraulinėse sistemose.

Ispėjimai ir atsargumo priemonės



Ispėjimas!

1. Venkite sąlyčio su oda ir akimis.
2. Patekus ant odos nuplaukite vandeniu.
3. Patekus į akis, nedelsdami praplaukite dideliu kiekiu vandens ir kreipkitės į gydytoją.
4. Netyčia nuriję nedelsdami kreipkitės į gydytoją.

Laikymas ir tinkamumo naudoti **trukmė pirmą kartą atidarius**

Laikykite CELLCLEAN tamsioje vietoje +1 iki +30°C temperatūroje.

Nelaikykite tiesioginiuose saulės spinduliuose, nes chloro komponentas, per ilgai laikomas saulėje, gali pakeisti struktūrą ir tapti neveiksmingas.

Naudojimas

CELLCLEAN – tai ploviklis ląstelių likučiams ir kraujo baltymams valyti ir šalinti nuo hidraulinių sistemų, detektoriaus, neskiesto kraujo įtraukimo linijos vamzdelio ir kitų kraujo ląstelių analizės prietaiso dalių.

4.13 Kontrolinis kraujas (e-CHECK(XE))**Paskirtis**

eCHECK(XE) – tai hematologinė kontrolinė medžiaga, skirta laboratorijų kraujo komponentų tyrimo automatinėms, pusiau automatinėms ir rankinėms procedūroms vidaus kokybės kontrolei. Be to, eCHECK(XE) galima naudoti nustatyti kokybę kitose laboratorijose.

Ispėjimai ir atsargumo priemonės**Infekcijos rizika**

Naudodami kontrolinį kraują dėvėkite asmens apsaugos priemones. Atlikę tyrimą būtinai nusiplaukite rankas dezinfektantu.

**Ispėjimas!**

Potencialiai infekuoti galinti medžiaga. Visos šio produkto gamybai naudojamos žmogaus medžiagos nereaguoja su hepatito B (HBsAg) antigenais, neigiami rezultatai, gauti tiriant HIV(HIV-1/HIV-2) ir hepatito C9(HCV) antikūnius, nereaguoja su ŽIV-1 RNA ir HCV RNA (tyrimus atliko licencijuota NAT) ir nereaguoja į serologinius sifilio (STS) tyrimus taikant JAV maisto ir vaistų administracijos pateiktus metodus. Tyrimų būdų, galinčių užtikrinti visišką žmogaus patogenų nebuvimą, nežinoma, todėl šį produktą reikėtų naudoti laikantis tinkamų atsargumo priemonių.

Laikymas ir tinkamumo naudoti trukmė pirmą kartą atidarius

Kontrolinę medžiagą laikykite, kaip nurodyta produkto lapelyje, +2 iki +8°C temperatūroje.

Neatidarytą preparatą eCHECK (XE) galima naudoti iki ant pakuotės nurodyto tinkamumo naudoti laiko pabaigos.

Atidarius jis turi būti sunaudotas per 7 dienas.

4.14 Žymėjimas

Svarbi informacija apie darbą su reagentais ir kokybės kontrolės medžiagas nurodyta pakuotės lapelyje ir ant pakuočių. Prieš pradėdami naudoti perskaitykite etiketes ir pakuotės lapelius.

4.15 Etiketėse naudojami simboliai



In vitro diagnostika



Žr. naudojimo instrukcijas



1234

Partijos numeris



22-Nov-2000

Naudoti iki



Laikymo temperatūra



CE atitikties ženklas pagal direktyvą 98/79/EC



Xn

ES pavojingumo klasė



Gamintojas



Igaliojasis atstovas
Europos Bendrijoje

5. Prieš naudojant

5.1 Laikymas prieš transportuojant ir įrengiant

- Prietaisą pristatčius, kaip galima greičiau patikrinkite jo pakuotės būklę.



Informacija

Jei pakuotė yra kaip nors pažeista, kiek įmanoma skubiau kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.

- Iki įrengimo laikykite supakuotą prietaisą sausoje vietoje. Neparverskite jo ir nestatykite viršutine puse žemyn.



Informacija

Pirmą kartą šį prietaisą įrengs „Sysmex“ techninis atstovas. Jei įrengtą prietaisą vėliau norite perkelti, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.

5.2 Paruošimas

- Įrenkite „XE-5000“ sausoje ir nedulkančioje aplinkoje.
- Prietaisas turi būti įrengtas pakankamai erdvioje patalpoje, kad jį būtų galima saugiai naudoti. Jei prie jo bus jungiama papildoma įranga, reikalingas papildomas darbinis paviršius.
- Prietaisas sveria apie 93 kg. Naudokite šį svorį galintį atlaikyti stalą.
- Tarp sienos ir prietaiso šonų, užpakalinės dalies ir viršutinio skydelio palikite mažiausiai 50 cm tarpus, kad galėtų išsisklaidyti šiluma. Taip pat palikite pakankamai erdvės atlikti priežiūros ir techninės priežiūros darbus.
- Neįrenkite prietaiso šalia prietaisų, skleidžiančių aukšto dažnio signalus arba triukšmą (radijų, centrifugų ir t. t.).
- Šio prietaiso maitinimo laidas yra 1,8 m ilgio. Naudokite netoliese esantį jam skirtą lizdą.

5.3 Išoriniai įtaisai



Atsargiai!

- Prieš prijungdami išorinius įtaisus, išjunkite prietaiso maitinimo jungiklį.
- Kiekvienam prijungtam išoriniam įtaisui būtinas atskiras maitinimo lizdas. Nejunkite kelių įtaisų į ilgintuvus ir adapterius. Dėl to gali kilti gaisras.

Knygų spausdintuvas (pasirinktis)

Spalvotas grafinis spausdintuvas (pasirinktis)

Duomenų spausdintuvas (pasirinktis)

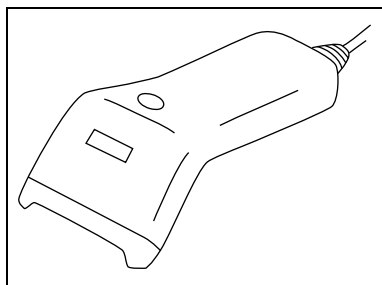
(spausdintuvų funkcijos pateiktos „3 skyrius: 3.1 Apžvalga“).



Pastaba:

Knygų spausdintuvas, spalvotas grafinis spausdintuvas ir duomenų spausdintuvas yra pasirenkami.
Informacija apie jų įrengimą pateikta atitinkamų spausdintuvų vadovuose.

5.4 Papildomi komponentai



Nešiojamas brūkšinių kodų skaitytuvas (pasirinktis)

Nešiojamu brūkšinių kodų skaitytuvu ant mėgintuvėlio esantys brūkšniniai kodai nuskenuojami ir automatiškai pridedami mėginio numeriai.



Pastaba:

Nešiojamas brūkšinių kodų skaitytuvas yra pasirenkamas.
Prijungimo būdas pateiktas nešiojamo brūkšinių kodų skaitytuvo vadovuose.

Atliekų jutiklio įrenginys (pasirenkama)

Informuoja operatorių apie pilną atliekų talpyklą.



Pastaba:

Atliekų jutiklio įrenginys yra pasirenkamas.

Nenutrūkstamas maitinimo šaltinis (UPS) (pasirenkamas)

Atsarginis maitinimo šaltinis, užtikrinantis IPU veikimą daugiausiai 5 minutes nutrūkus maitinimui. Trumpalaikio maitinimo pertraukimo dėl audros atveju UPS apsaugo IPU kietąjį diską.

**Pastaba:**

Nenutrūkstamas maitinimo šaltinis (UPS) yra pasirenkamas.

5.5 Pagrindinės įrangos funkcijos**Pastaba:**

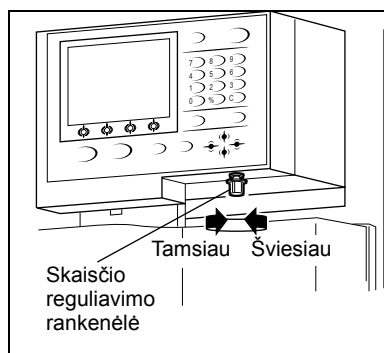
Šiame skyriuje aiškinami tik su pirminiu veikimu susiję nustatymai. Išsamesnė informacija apie kitus nustatymus pateikta programinės įrangos vadovo „5 skyriuje. Prietaiso nustatymai“.

Data ir laikas

Nustatykite tikslią datą ir laiką, naudodamiesi informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) „Windows“ datos ir laiko nustatymo funkcija.

**Informacija**

Datos ir laiko negalima nustatyti „XE-5000“ sąrankos programoje.

Skydo klaviatūros skystakristalio (LCD) ekrano skaisčio reguliavimas

1. Atidarykite priekinį pagrindinio įrenginio gaubtą.
2. Skystų kristalų ekrano skaisčių galima reguliuoti skaisčio reguliavimo rankenėle, esančia po skydo klaviatūra.
Pasukite į dešinę – tamsiau
Pasukite į kairę – šviesiau
3. Uždarykite priekinį pagrindinio įrenginio gaubtą.

Tuščias puslapis

6. Naudojimas

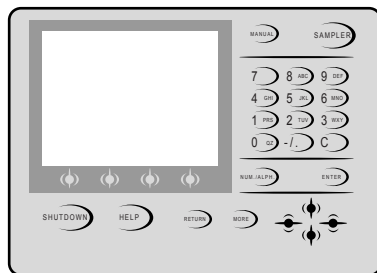
6.1 Pagrindinio įrenginio veikimo santrauka

Įvairias funkcijas galima aktyvinti pasirinkus jas pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros meniu.

Skystakristaliame ekrane kiekvieno meniu funkcijos, kurias galima naudoti, pateiktos submeniu. Informacija, pavyzdžiui, prietaiso būseną ir kito analizuotino mėginio nuostatų būseną, rodoma ekrano viršuje.

Pagrindinis meniu

Manual	Next No.123456789012346	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Ready		Xm
POS ERR	PNo. 123456789012345	123456-01
RBC	3.41 x10 ⁶ /uLWBC	14.08 x10 ³ /uL
HGB	9.9 g/dL	NEUT 10.37 73.6 %
HCT	31.3 %	LYMPH 2.19 15.6 %
MCV	91.8 fL	MONO 1.38 9.8 %
MCH	29.0 pg	EO 0.03 0.2 %
MCHC	31.6 g/dL	BASO 0.11 0.8 %
PLT	191 x10 ³ /uLIG	0.05 0.6 %
RET%	38.7 %	HPC x10 ³ /uL
RET#	0.1320 x10 ⁶ /uL	
NRBC	1.29 x10 ³ /uL	
QC	AutoRinse	Maint
	Reagent	



Submeniu pasirinkimas

Pagrindinio meniu funkcijų meniu rodomas pagrindinio meniu ekrano apačioje.

- Jei yra penki ar daugiau funkcijų meniu, spustelėkite **MORE** klavišą ir parodykite likusius funkcijų meniu.
- Norėdami pasirinkti funkcijų meniu, spustelėkite atitinkamą pasirinkimo klavišą po skystakristaliu ekranu.
- Norėdami grįžti į pagrindinį meniu ekraną iš kito ekrano, spustelėkite **RETURN** klavišą.



Pastaba:

Norint grįžti į pagrindinį meniu ekraną, atsižvelgiant į tuo metu rodomą ekraną, **RETURN** klavišą gali reikėti spustelėti kelis kartus.

Pagrindiniame meniu pasirinkus elementą, parodomi galimi to elemento submeniu.

Galimi toliau pateikti būdai, atsižvelgiant į submeniu.

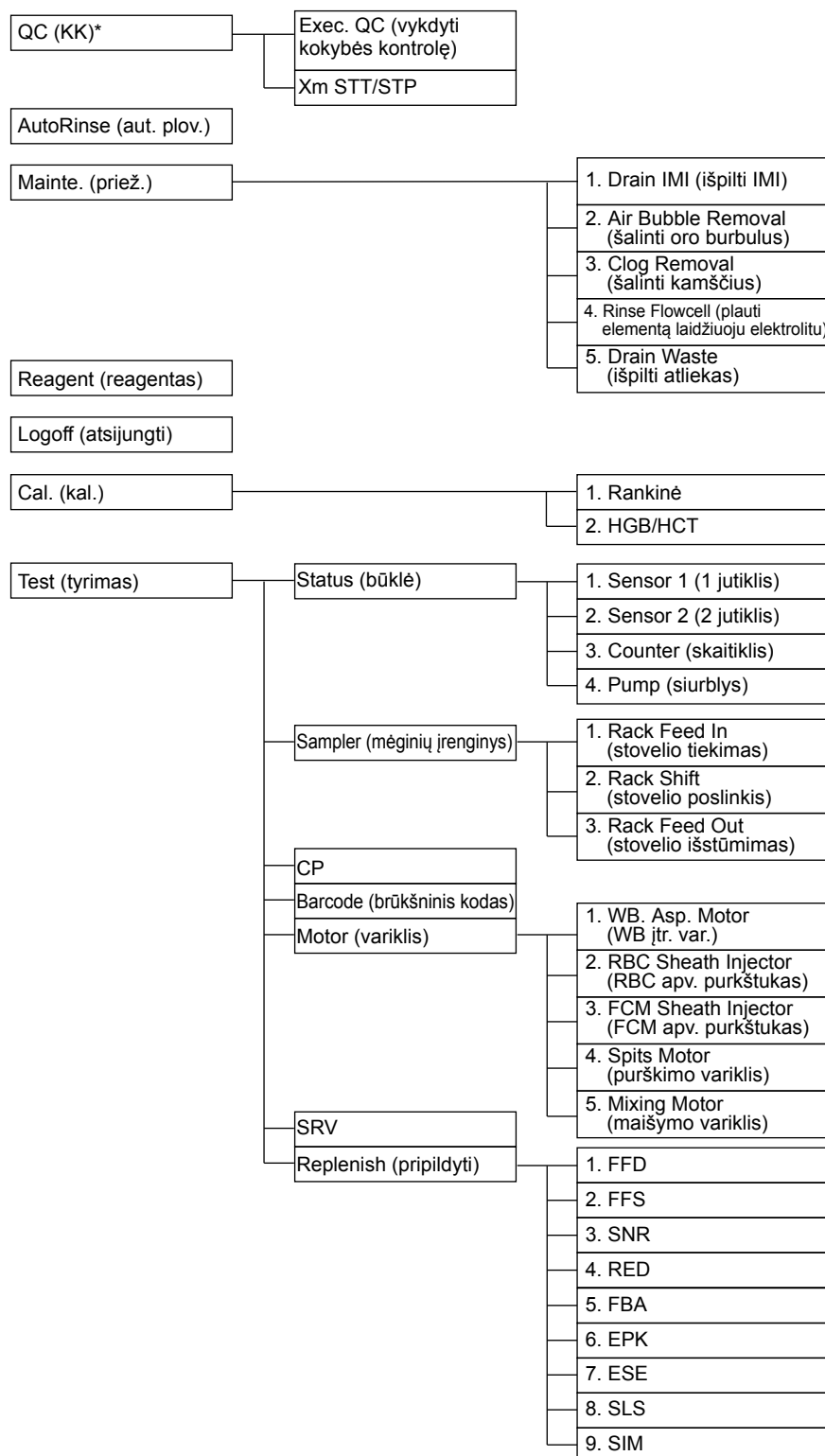
- Naudodami funkcijų meniu submeniu, spustelėkite atitinkamą pasirinkimo klavišą po skystakristaliu ekranu.
- Jei yra submeniu su meniu skaičiumi, spustelėkite skaičiaus klavišą su to meniu skaičiumi arba pasirinkite meniu žymeklio klavišais.

Skaičių ir ženklų įvedimas

Mėginių ir kitus numerius galima įvesti skydo klaviatūra. Spustelėjus **NUM./ALPH.** klavišą skydo klaviatūroje, galima keisti įvesties režimą šia tvarka: „skaitmenys“ → „didžiosios raidės“ → „mažosios raidės“.

- Spustelėkite atitinkamus skaičių klavišus ir įveskite skaičius.
- Norėdami įvesti ženklus, kelis kartus spustelėkite atitinkamą skaičiaus klavišą, kol pasirodys reikiamas ženklas.
- Spustelėkite **C** klavišą, norėdami pašalinti ženklą.
- Spustelėkite **ENTER** mygtuką ir patvirtinkite įvestį.

6.2 Pagrindinio įrenginio meniu medis



* : Kūno skysčių režime rodomas „B-Check“ (fon. patikra) vietoj „QC (KK)“.
„B-Check“ reiškia foninę patikrą.

6.3 Informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) veikimo santrauka

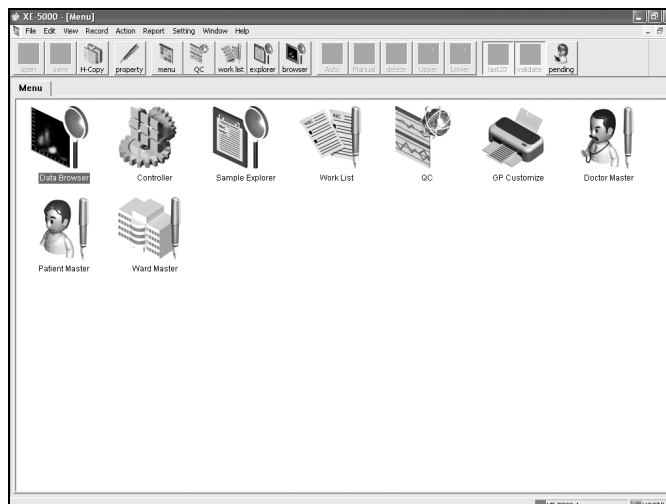


Atsargiai!

- Informacijos apdorojimo įrenginys (IPU) skirtas naudoti tik su „XE-5000“ ir negali būti naudojamas kaip įprastas kompiuteris.
- Informacijos apdorojimo įrenginį (IPU) naudojant ne pagal šiame vadove nurodytą paskirtį arba naudojant „Sysmex“ nepatvirtintas programas pažeidžiama garantija, o informacijos apdorojimo įrenginys (IPU) gali tinkamai neveikti.

Meniu ekranas

Meniu ekranas parodomas įjungus informacijos apdorojimo įrenginį (IPU) ir naudotojui prisiregistravus taikomojoje programoje.



Pastaba:

Meniu ekraną galima individualizuoti. Todėl šiame vadove pateikti ekrano paveikslai gali skirtis nuo faktinių prietaisų rodomų ekranų. Daugiau apie ekranų individualizavimą žr. programinės įrangos vadovo „5 skyrius. Prietaiso nustatymai“.

Meniu pasirinkimas

Meniu elementus galima pasirinkti toliau pateiktais trimis būdais.

- Du kartus spustelėkite piktogramą įrankių juostoje.
- Spustelėkite meniu ir iš išskleidžiamojo sąrašo pasirinkite submeniu elementą.

- Du kartus spustelėkite piktogramą meniu ekrane.

Dialogo langas

Dialogo langas parodomas pasirinkus nurodytą meniu arba komandos mygtuką.

6.4 Informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) meniu juosta

Meniu	Submeniu	Meniu funkcija
File (rinkmena)	Open (atverti) Close (užverti) Save (įrašyti) Print (spausdinti) Log Off (išsiregistruoti) Exit (baigti darbą)	Atveria duomenų naršyklę (tik kai mėginių naršyklė įjungta). Užveria langą. Pakeičia ir įrašo tuo metu pasirinktą objekto įrašą. Spausdina ekraną. Išregistruoja (į išregistravimo ekraną). Baigia programos darbą (į darbo baigimo patvirtinimo ekraną).
Edit (taisa)	Select All (pažymėti viską) Find (ieškoti) Property (savybė)	Parenka visus įrašus. Rodo paieškos langą. Keičia kortelės pavadinimą.
View (rodinys)	Toolbar (įrankių juosta) Status Bar (būsenos juosta) Menu (meniu) QC (kokybės kontrolė) Work List (darbų sąrašas) Sample Explorer (mėginių naršyklė) Data Browser (duomenų naršyklė)	Rodo arba užveria įrankių juostą. Rodo arba užveria įrankių juostą. Paleidžia meniu. Pradedą QC (KK). Atveria darbų sąrašą. Atveria mėginių naršyklę. Paleidžia duomenų naršyklę.
Record (įrašymas)	Sort (rikiuoti) Filter (filtruoti) Auto Add (automatiškai įtraukti) Manual Add (įtraukti rankiniu būdu) Delete (šalinti) Backup (Atsarginės kopijos kūrimas) Restore (atkurti) Download (atsiųsti) First (pirmas) Upper (aukštesnis) Lower (žemesnis) Last (paskutinis) Output (CSV format) (išvesti (CSV formatu))	Iš naujo lygiuoja rodomus pacientų įrašus (rikiavimo sąlygų įvesties dialogo lange). Parenka rodomą paciento įrašą (filtro sąlygų įvesties dialogo lange). Prideda naujus įrašus. Prideda naujus įrašus. Šalina pasirinktą įrašą. Standžiajame diske arba USB įtaise sukuria atsarginę pasirinkto įrašo kopiją. Pateikia standžiajame diske arba USB įtaise įrašytos informacijos sąrašą. Atsiunčia iš pagrindinio kompiuterio. Perkelia į viršutinį įrašą. Perkelia į ankstesnį įrašą. Perkelia į kitą įrašą. Perkelia į paskutinį įrašą. Išveda pasirinktus duomenis kaip CSV formato failą.
Action (veiksmas)	Validate (patvirtinti) Pending List (laukiančių užduočių sąrašas) Last20 (20 paskutinių)	Patvirtina rodomą mėginį. Rodo laukiančiųjų darbų sąrašą. Rodo paskutinius 20 mėginių.

Meniu	Submenu	Meniu funkcija
Report (ataskaita)	Host (HC) (pagrindinis kompiuteris) Ticket (DP) (spausdinti etiketes) Report (GP) (spausdinti ataskaitas) Ledger (LP) (spausdinti „Ledger“) Report for Lab. Use Only (ataskaitą naudoti tik laboratorijoje)	Perduoda pasirinktus analizės rezultatus į pagrindinį kompiuterį (HC) Atspausdina pasirinktus analizės rezultatus etikečių spausdintuvu (DP). Atspausdina pasirinktus analizės rezultatus ataskaitų spausdintuvu (GP). Atspausdina pasirinktus analizės rezultatus knygų spausdintuvu (LP). Atspausdina pasirinktus analizės rezultatus ataskaitų spausdintuvu (GP) tik laboratorijose naudojamu formatu.
Setting (nustatymas)	Date Format (datos formatas) Auto Validate (automatinis patvirtinimas) Auto Output (automatinė išvestis) Discrete (atskirasis) Analysis Ordering (analizės užsakymas) User Administration (naudotojų administravimas) Host (HC) Setting (pagrindinio kompiuterio nustatymas) Report (GP) Setting (ataskaitų spausdintuvo nustatymas) Ledger (LP) Setting („Ledger“ spausdintuvo nustatymas) Categories (kategorijos) Reference Interval (atskaitinis intervalas) Units (Vienetai) Reference Limit (atskaitos riba) CSV Output Setting (CSV išvesties nustatymas) Backup (Atsarginės kopijos kūrimas)	Paleidžia sistemos nuostatas. Paleidžia automatinio patvirtinimo nuostatas. Paleidžia automatinės išvesties nuostatas. Paleidžia atskirojo nuostatas. Paleidžia analizės užsakymo nuostatas. Paleidžia naudotojų administravimo nuostatas. Paleidžia pagrindinio kompiuterio (HC) nustatymo nuostatas. Paleidžia ataskaitų spausdintuvo (GP) nustatymo nuostatas. Paleidžia knygų spausdintuvo (LP) nustatymo nuostatas. Paleidžia kategorijų nuostatas. Paleidžia nuorodos intervalų nuostatas. Paleidžia elementų požymių nuostatas. Paleidžia mėginių įrenginio sustabdymo ribų nustatymo nuostatas. Paleidžia CSV išvesties nustatymo nuostatas. Paleidžia atsarginės kopijos nuostatas.
Window (langas)	Cascade (išdėstyti pakopomis) Tile (išdėstyti išklotine) Split (skaidyti)	Rodo tuo metu rodomos langus pakopiniu stiliumi. Rodo lygiagrečius meniu viršuje, apačioje, kairėje ir dešinėje. Skaido langą į polangius.
Help (žinynas)	About XE-5000 (apie „XE-5000“)	Rodo programos versiją (versijos rodymo dialogo lange).

6.5 Signalų garsas

„XE-5000“ naudojami trys signalų garso, įspėjančio operatorių, tipai:

Key Entry Alarm (vienas pyptelėjimas) (klavišo įvedimo signalas)

Skamba apie 0,1 sekundės skydo klaviatūroje spustelėjus klavišą.

Input Error Alarm (trumpas pyptelėjimas) (įvesties klaidos signalas)

Skamba apie 1 sekundę skydo klaviatūroje spustelėjus neteisingą klavišą.

Analysis Error Alarm (ilgas pyptelėjimas) (analizės klaidos signalas)

Pasigirsta pagrindiniame įrenginyje įvykus klaidai ir skamba, kol skydo klaviatūroje nespustelimas **C** klavišas arba **HELP** klavišas.

6.6 Operatoriaus patikros

1. Reagento patikra

Įsitikinkite, kad yra pakankamas reagento kiekis tą dieną analizuotiniams mėginiams. Jei kiekio nepakanka, paruoškite pakaitinio reagento. Jei reagento pritrūksta vykdant analizę, sistema automatiškai sustabdoma ir naudotojas įspėjamas pakeisti nepakankamą reagento kiekį. Analizės negalima tęsti, kol reagento keitimas nebaigiamas. Toliau pateiktas apytikslis ciklų, galimų atlikti su viena reagento talpa, skaičius.

● Išanalizuota mėginių su viena reagento talpa

Reagentas	Santrumpa	Ciklų skaičius per talpą	Talpos tūris
CELLPACK	EPK	Apie 660 ciklų	20,0 l
CELLSHEATH	ESE	Apie 7 300 ciklų	20,0 l
STROMATOLYSER-FB	FBA	Apie 2 750 ciklų	5 l
STROMATOLYSER-4DL	FFD	Apie 2 750 ciklų	5 l
STROMATOLYSER-4DS	FFS	Apie 2 000 ciklų	42 ml
STROMATOLYSER-NR(L)	SNR	Apie 2 000 ciklų	3,6 l
STROMATOLYSER-NR(S)		Apie 2 000 ciklų	43 ml
SULFOLYSER	SLS	Apie 10 000 ciklų	5 l
STROMATOLYSER-IM	SIM	Apie 3 200 ciklų	10 l

Reagentas	Santrumpa	Ciklų skaičius per talpą	Talpos tūris
RET SEARCH (II) (skiediklis)	RED	Apie 550 ciklų	1 l
RET SEARCH (II) (dažų tirpalas)		Apie 550 ciklų	12 ml

- Ciklų skaičius per talpą nurodo CBC+DIFF+RET+NRBC analizės režimu galimų atlikti ciklų skaičių.

● Reagento keitimas



Atsargiai!

- Naudokite reagentą, kuris kambario temperatūroje (15–30°C) buvo laikytas mažiausiai 24 valandas.
- Naudodami reagentą, kuris gali būti užšalęs, imkitės ant pakuotės nurodytų atsargumo priemonių. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.
- Keisdami reagento talpą įsitikinkite, kad plastmasinės skysčių talpos čiurkšlės rinkinyje nėra dulkių. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.
- Keisdami reagento talpą užtikrinkite, kad į talpą nepatektų dulkių, nešvarumų ar bakterijų. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.

2. Spausdintuvo popierius

Įsitikinkite, kad yra pakankamas spausdintuvo popieriaus kiekis tą dieną analizuotiniams mėginiams.

3. Įranga

Patikrinkite vamzdelius ir laidus. Įsitikinkite, kad vamzdeliai nesulankstyti, o maitinimo laidas tvirtai įkištas į maitinimo lizdą.

4. Mėginių įrenginys

Įsitikinkite, kad analizės linijoje nėra stovelių. Išimkite visus stovelius iš analizės linijos. Įsitikinkite, kad kairė ir dešinė stovelių talpyklos ir analizės linija yra tuščios.

5. Skystos atliekos

Išpilkite visas atliekų talpoje prisirinkusias skysčių atliekas (jei yra).
Atliekų išmetimo procedūra pateikta „9 skyrius Valymas ir techninė priežiūra“.

6.7 Maitinimo įjungimas

Maitinimo jungiklius įjunkite nurodyta tvarka: 1) IPU, 2) pagrindinis įrenginys (parodžius IPU programos prisijungimo ekraną), 3) spausdintuvas.



Informacija

Neišjunkite pagrindinio įrenginio maitinimo, kol rodomas pranešimas „PLEASE WAIT“ (palaukite).

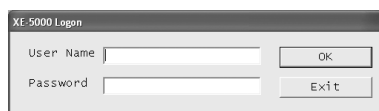


Pastaba:

Pneumatinio įrenginio maitinimą valdo pagrindinis įrenginys, todėl pneumatinio įrenginio maitinimo jungiklį paprastai galima palikti įjungtą.

6.8 Prisijungimas prie informacijos apdorojimo įrenginio (IPU)

1. Įjunkite IPU maitinimą.
2. Paleidžiama „Windows“ sistema ir naudotojas automatiškai prijungiamas „Windows“ sistemoje kaip „XE-5000“.
3. Rodomas „XE-5000“ taikomosios programos prisijungimo dialogo langas.
4. Įveskite naudotojo vardą ir slaptažodį ir spustelėkite **OK** (gerai).
Prijungiama įvestu naudotojo vardu ir slaptažodžiu.
Darbas galimas tiek, kiek tam naudotojo vardui nustatyta leidimų.
Norėdami nutraukti prisijungimą, spustelėkite **Exit** (baigti darbą).



Informacija

- Prisijungti galima „Admin“ žodžiu, jei tokia sąlyga nustatyta siunčiant iš gamyklos.
- Su „Admin“ naudotojo vardu siunčiant iš gamyklos nustatytas „m107m“ slaptažodis.
- Prieš pradėdami naudoti įrenginį, nustatykite naudotojo vardą, slaptažodį ir leidimus.
Taip pat pakeiskite „Admin“ slaptažodį.

**Pastaba:**

Slaptažodžio ir leidimų nustatymo ir keitimo procedūros pateiktos programinės įrangos vadovo „5 skyrius. Prietaiso nustatymai“.

Naudotojo vardas ir slaptažodis yra labai svarbūs užtikrinant tinkamą sistemos valdymą ir turi būti valdomi atsargiai. Jei pamiršote naudotojo vardą arba slaptažodį, susisieki su „Sysmex“ techniniu atstovu.

6.9 Savitikros

Prietaisas automatiškai atlieka savitikrą, įjungus pagrindinio įrenginio maitinimą. Atliekamos nurodytos savitikros pateikta tvarka: mikroprocesoriaus patikra, temperatūros patikra, mechaninių dalių patikra ir foninė patikra. Savitikros metu įvykus klaidai žr. „10 skyrius Trikčių šalinimas“.

Foninė patikra

WBC	0,10 [$\times 10^3/\mu\text{l}$]
DIFF-WBC	0,20 [$\times 10^3/\mu\text{l}$]
IMI-TOTAL	300
IMI#	5
NRBC-WBC	0,20 [$\times 10^3/\mu\text{l}$]
RBC	0,02 [$\times 10^6/\mu\text{l}$]
HGB	0,1 [g/dl]
PLT	5 [$\times 10^3/\mu\text{l}$]
PLT-O	10 [$\times 10^3/\mu\text{l}$]

Foninei patikrai atveriamas foninės patikros ekranas. Tada patikrinama foninė vertė foninę patikrą kartojant iki 3 kartų. Jei foninė vertė yra mažesnė arba lygi pateiktai lentelėje, foninė patikra baigiama.

Jei foninė vertė nėra mažesnė nei nurodyta vertė, baigus foninę patikrą parodomas pranešimas „Background Error“ (foninės patikros klaida). „+“ ženklas foninės patikros ekrane nurodo parametą, kurio vertė nebuvo žemesnė nei nurodyta vertė.

**Atsargiai!**

Foninės patikros klaidos atveju analizę galima atlikti funkcijų meniu pasirinkus „OK“ (gerai). Tačiau išmatuotos vertės paprastai būna didesnės ir gali būti neįmanoma gauti tinkamų kai kurių analizės parametrų rezultatų.

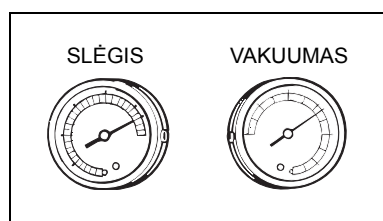
Maint	Next No.123456789012346	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Xm
<Background Check>		
RBC	0 x10 ⁶ /uL	
HGB	0 g/dL	
PLT	0 x10 ³ /uL	
PLT-O	0 x10 ³ /uL	
WBC	0 x10 ³ /uL	
DIFF-WBC	0 x10 ³ /uL	
NRBC-WBC	0 x10 ³ /uL	
IMI-Total	0	
IMI#	0	
OK	Retry	

**Pastaba:**

- Foninės patikros klaidos atveju klaidos parametras parodomas ekrane.
- Foninės patikros eigos progreso būseną nurodoma žvaigždute.
- Foninės patikros metu mėginio Nr. stulpelyje rodoma „Background Check“ (foninė patikra).

Foninės patikros klaidos atveju Background Check (foninė patikra) ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Retry**“ (bandyti vėl) ir vėl atlikite foninę patikrą. Jei vertė yra ne mažesnė už priimtina foninę reikšmę, jos dešinėje rodomas „+“ ženklas. Foninės patikros klaidos sprendimas pateiktas „10 skyrius Trikčių šalinimas“.

6.10 Slėgio ir vakuumo matuoklių patikra



Slėgio ir vakuumo matuokliai turėtų pasiekti nurodytus lygius po pagrindinio įrenginio maitinimo įjungimo praėjus apie 30 sekundžių.

Patvirtinkite, kad matuokliuose rodomos toliau pateiktos vertės. Jei ne, sureguliuokite juos iki priimtinių intervalų. (Pneumatiniam įrenginyje galima reguliuoti tik slėgį. Regulavimo procedūra pateikta „9 skyrius Valymas ir techninė priežiūra“.)

Slėgis	0,25±0,03 MPa
Vakuumas	-0,05 MPa arba aukštesnis

6.11 Prisijungimas pagrindiniame įrenginyje

Manual	Next No.123456789012346	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Xm
Logon Name Password		
OK		

Pasibaigus foninei patikrai, pagrindinio įrenginio skystakristaliame ekrane parodomas prisijungimo ekranas. Įveskite registravimosi naudotojo vardą ir slaptažodį ir prisijungimo ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**OK**“ (gerai).

⬇ ir ⬆ klavišais keiskite įvesties parametras.

Prisijungiant informacijos apdorojimo įrenginyje (IPU) nustatytus leidimus atitinkantis meniu tampa vykdomas. Žr. programinės įrangos vadovo „5 skyrius. Prietaiso nustatymai“.

6.12 Automatinės išvesties nuostatų patikra

Jei reikalinga automatinė išvestis, prieš pradėdami analizę patikrinkite, ar prietaisas nustatytas automatiškai perduoti duomenis ir spausdinti. Žr. programinės įrangos vadovo „5 skyrius. Prietaiso nustatymai“.

6.13 Kokybės kontrolė

Kokybės kontrolė užtikrina prietaiso ir reagentų patikimumą. QC (KK) naudojama ilgą laiką stebėti analizės verčių stabilumą. Kokybės kontrolė taip pat anksti aptinka problemas arba visai neleidžia joms atsirasti. Visada atlikite kokybės kontrolę, prieš analizuodami mėginius. Daugiau informacijos pateikta „7 skyrius Kokybės kontrolė“.

6.14 Mėginių analizės sąlygos

Mėginių tipai

Veninis kraujas ir kūno skysčiai.

Jei naudojamos mikromėginių surinkimo sistemos, laikykitės gamintojo informaciniuose lapeliuose pateikiamų nurodymų ir atitinkamų mažų mėginių surinkimui taikomų reikalavimų.

Mėginių ėmimo sąlygos

Kraujas paimamas EDTA antikoaguliantu. Mėginius išanalizuokite per 4 valandas nuo paėmimo.

Jei negalima išanalizuoti mėginio per 4 valandas, laikykite jį šaldytuve 2–8 °C temperatūroje, kol galėsite jį išanalizuoti. Prieš analizuodami šaldytuve laikytą mėginį, palaikykite jį kambario temperatūroje (bent 15 minučių). Tada maišykite mėginį mažiausiai 2 minutes.



Pastaba:

Visos šiame vadove pateiktos charakteristikos gautos naudojant mėginius EDTA antikoaguliantu. Kiti naudojami antikoagulantai gali paveikti rezultatus. Todėl kiekvienoje laboratorijoje turi būti laikomasi tuose antikoaguliantuose paimtų mėginių naudojimo protokolų.

6.15 Analizės režimas

„XE-5000“ analizę galima atlikti šešiais režimais: manual (rankinis), HPC, kūno skysčių, capillary (kapiliarinis), sampler (mėginių įrenginys) ir manual closed (rankinis uždaras).

- Manual (rankinis), HPC ir kūno skysčių režimai
Naudojant šiuos režimus, mėgintuvėlio dangtelis nuimamas ranka ir kiekvienas mėginys įtraukiamas viso kraujo įtraukimo pipete.
- Capillary (kapiliarinis) režimas
Capillary (kapiliariniu) režimu analizė atliekama praskiedus mėginį santykiu 1:5. Šis režimas naudojamas analizuojant labai mažą iš ausies spenelio arba piršto galiuko paimto kraujo kiekį. Naudojamas mėginio įtraukimo metodas yra toks pat kaip manual (rankinis), HPC ir kūno skysčių režimuose.
- Sampler (mėginių įrenginys) režimas
Mėginių įrenginys automatiškai sumaišo, įtraukia ir analizuoja mėginius, nenuimdamas mėgintuvėlių dangtelių. Vienu metu galima padėti ir automatiškai analizuoti iki 100 mėginių.
- Manual closed (rankinis uždaras) režimas
Manual closed (rankiniu uždaru) režimu mėginių įrenginys įtraukia mėginį, nenuimdamas mėgintuvėlio dangtelio. Režimas iš esmės nesiskiria nuo rankinio, HPC ir kūno skysčių režimo. Maišymo ir nepertraukiamos analizės negalima atlikti automatiškai.

**Pastaba:**

HPC analizę ir kūno skysčių analizę galima atlikti tik manual (rankiniu) režimu.

6.16 Pasiruošimas mėginių analizei

Mėginiai

- Paimkite reikiamą kraujo kiekį (atitinkantį EDTA antikoagulianto kiekį).
- Naudodami iš anksto įpiltą CELLPACK, praskieskite mėginį santykiu 1:5 capillary (kapiliarinis) režimui.
- Mėginių tūris
Rankinis, capillary (kapiliarinis) ir manual closed (rankinis uždaras) režimas

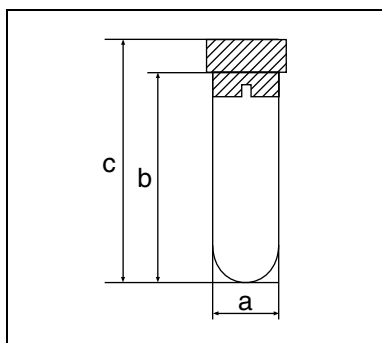
Tyrimo režimas	Rankinis	Kapiliarinis	Manual Closed (rankinis uždaras)
Reikiamas mėginio kiekis	1,0 ml arba daugiau	40 µl arba daugiau	1,0 ml arba daugiau
Įtraukto mėginio kiekis	apie 130 µl	apie 130 µl	apie 200 µl

HPC analizė ir kūno skysčių analizė

Tyrimo režimas	HPC	Kūno skysčiai
Reikiamas mėginio kiekis	1,0 ml arba daugiau	500 µl arba daugiau
Įtraukto mėginio kiekis	apie 130 µl	apie 130 µl

Sampler (mėginių įrenginys) režimas

	Mėgintuvėlio skersmuo	
	12 mm	15 mm
Reikiamas mėginio kiekis	nuo 1,0 iki 5 ml	nuo 1,0 iki 7 ml
Įtraukto mėginio kiekis	200 µl	

Mėgintuvėliai

- Manual (rankinis) režimo analizei mėgintuvėlio ilgis turi būti 75 mm arba mažesnis.
- Atlikdami sampler (mėginių įrenginys) ir manual closed (rankinis uždaras) analizę, naudokite toliau pavaizduotą vakuumo mėgintuvėlio tipą

Skersmuo (a)	12–15 mm
Ilgis (b)	75 mm arba mažiau
Ilgis su dangteliu (c)	82 mm arba mažiau

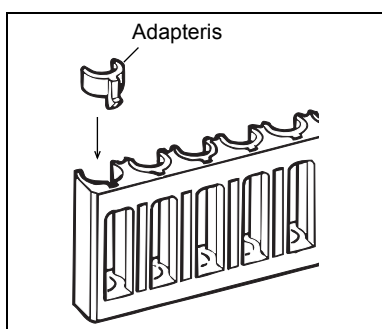
Tinkamų mėgintuvėlių pavyzdžiai

- VENOJECT II (TERUMO)
- „Hemoguard“ (BD)
- VACUETTE („greiner“)
- „Monovette“ (SARSTEDT)

Nenaudokite daugkartinių dangtelių.

**Pastaba:**

Jei naudojamas VENOJECT II kraujo ėmimo mėgintuvėlis, reikalingas kamštis Nr. 174 (367-2317-1). Dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.

Mėgintuvėlių adapteriai

Jei mėgintuvėlio skersmuo yra mažesnis nei 14 mm, prie stovėlio pritvirtinkite adapterius.

Mėgintuvėlio skersmuo	Adapteris
12 mm	Adapteris Nr. 58
13 mm	Adapteris Nr. 56
14 mm	Nėra
15 mm	Nėra

Etiketės su brūkšninio kodu klijavimas

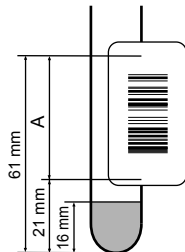
Įsitikinkite, kad etiketė yra tinkamoje vietoje, kad būtų galima teisingai nuskaityti brūkšninį kodą. Priklijuokite etiketę su brūkšninio kodu, kaip parodyta paveiksle.

Taip pat, statydami mėgintuvėlį į stovėlį, įsitikinkite, kad visus brūkšninius kodus galima matyti pro stovėlio prapjovas.

Stovėlio numerio etiketės su brūkšniniais kodais pateikiamos 2 lapuose kaip rinkinys. Todėl kitą etiketę su brūkšninio kodu priklijuokite ant stovėlio šoninės pusės.

Mėgintuvėlis

(mėginio ID Nr. etiketė su brūkšninio kodu)

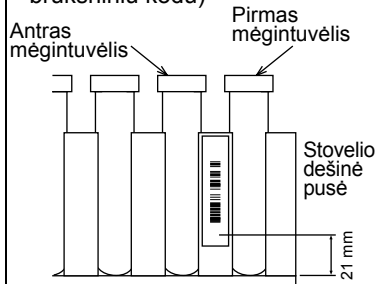


Etiketę priklijuokite taip, kad brūkšninis kodas būtų A raide pažymėtoje vietoje.

■ Kraujo tūrio jutiklio sritis (nekljuokite etiketės su brūkšninio kodu čia)

Stovėlis

(stovėlio numerio etiketė su brūkšninio kodu)



Priklijuokite stovėlio etiketę tarp pirmo ir antro mėgintuvėlio lygiai su stovėlio viršumi.



Įspėjimas!

Priklijuokite etiketę su brūkšninio kodu taip, kad brūkšneliai etiketėje būtų horizontalūs, kai stovėlis padėtas ant mėginių įrenginio. Jei brūkšninis kodas yra pakrypęs, didesnė tikimybė, kad brūkšninis kodas bus netinkamai nuskaitytas.

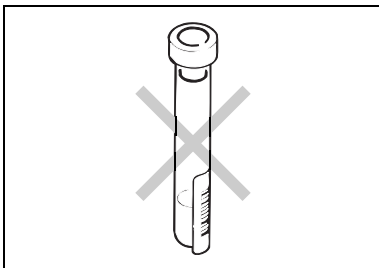


Atsargiai!

• Mėgintuvėliai su keliomis etiketėmis arba etiketės, kurios ant mėgintuvėlio nepriklijuotos lygiai, gali trukdyti imti mėginius. Mėginių įrenginys gali užstrigti ir kraštutinėmis aplinkybėmis mėginių įrenginys gali tinkamai nepaleisti mėgintuvėlio į jo pradinę padėtį stovelyje. Dėl to galima netinkamai identifikuoti mėginius.

Norint to išvengti, rekomenduojama imtis nurodytų priemonių.

- priklijuoti etiketes tinkamoje padėtyje;
- nekljuoti ant mėgintuvėlio daugiau nei dviejų etikečių;
- užtikrinti, kad etiketės ant mėgintuvėlio yra lygios, neraukšlėtos ir neišstamptos;
- užtikrinti, kad etiketė nenusiluptų nuo mėgintuvėlio;
- mėgintuvėlius su ant jų priklijuotomis brūkšninių kodų etiketėmis turi būti galima sklandžiai įstatyti ir ištraukti iš stovėlio.



Informacija

- Prilipdykite brūkšninio kodo etiketę viename lygyje su mėgintuvėlio etikete su brūkšninio kodu.
- Jei priklijuotas brūkšninis kodas dengia kraujo tūrio jutiklio sritį, nebus galima tiksliai stebėti mėginio tūrio.
- Neklijuokite brūkšninio kodo etiketės žemiau mėgintuvėlio apačios. Priešingu atveju mėgintuvėlis gali būti netinkamai paimtas ir prietaisas gali sugesti.

Mėginio numerio įvedimas

- Mėginio ID numeryje galima įvesti daugiausiai 15 skaitmenų, raidžių ir brūkšnelių.
- Mėginio ID numeryje naudodami raides, spustelėkite **NUM./ALPH.** klavišą ir pakeiskite raidžių įvesties režimą. (Kiekvieną kartą spustelėjus **NUM./ALPH.** klavišą, įvesties režimas keičiamas nurodyta tvarka. „Skaitmenys“ → „didžiosios raidės“ → „mažosios raidės“.)

Pavyzdžiai pateikti toliau.

1 pvz. „SYSMEX“ [1], [1], [1], [3], [3], [3],
[1], [1], [1], [6], [9], [9],
[3], [3]

2 pvz. „ABC“ [8], [☺], [8], [8], [☺], [8],
[8], [8],

(jei reikalingi skirtukai, spustelėkite ☺ klavišą).

3 pvz. „No-“ (Nr.) [6], [6], [NUM./ALPH.], [6], [6],
[6], [NUM./ALPH.], [-/]

(įvesties metu galima keisti įvesties režimą).

- Jei mėginio ID numeryje yra raidžių arba brūkšnelis, skaitmenys po pirmos raidės arba brūkšnelio, skaičiuojant nuo paskutinio skaitmens, pridedami automatiškai. (Po 1A-B98 yra 1A-B99 ir 1A-B00.)
- Stovelio numeris ir mėgintuvėlio padėties numeris gali sudarytas tik iš skaitmenų.
- Stovelio numeriai (RACK NO.) didėja po 1, į analizės liniją patiekus kiekvieną naują stovelio.
- Kraujo mėgintuvėlio padėties numeris (TUBE POS. NO.) rodo mėgintuvėlio padėtį stovelio. Kadangi pradinė vertė yra 1, ši nuostata nereikalinga, jei analizė pradedama mėginiui esant pačiame stovelio gale, kairėje pusėje.

**Informacija**

Nenaudokite nulio kaip mėginio ID numerio, nes rezultatas nebus įrašytas. Jei nustatomas nulinis ID numeris, įtraukiant pasigirsta trumpas pyptelėjimas.

6.17 Mėginių analizė manual (rankinis) režimu

**Infekcijos rizika**

Analizuodami mėginius mūvėkite pirštinėmis.
Baigę analizę, nepamirškite nusiplauti rankų dezinfekcine priemone.
Jei jūsų rankos arba kūnas užterštas krauju ir t. t., galite užsikrėsti patogeninėmis ir kt. medžiagomis.

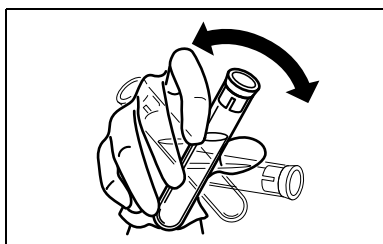
**Pastaba:**

Atlikdami HPC analizę, žr. „6 skyrius: 6.23 HPC analizė“, o atlikdami kūno skysčių analizę, žr. „6 skyrius: 6.24 Kūno skysčių analizė“.



Manual	Next No.123456789012346	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Km
<Select Mode and No.>		
Sample No.	123456789012345	
Mode 1	2	3
Manual	Capillary	Closed
Discrete		
1	2	3
CBC	CBC	CBC
		DIFF
NRBC	NRBC	NRBC
	RET	RET
Sample 1:Normal	2:HPC	3:Body Fluid

- Įsitikinkite, kad prietaisas yra READY (pasirengimas) būsenos.
Turi šviesti PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODAS.
- Spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros **MANUAL** klavišą.
Skystakristaliame ekrane rodomas mėginio Nr. nustatymo ekranas.
- Skaičių klavišais įveskite mėginio ID numerį. Arba rankiniu būdu įveskite kodą (pasirenkamas) nuskaitytą brūkšninį kodą.
- Jei analizės režimas nenustatytas į manual (rankinis), spustelėkite klavišą ir pakeiskite nustatytą elementą į „Mode“ (režimas). Tada ir klavišais nustatykite manual (rankinis) režimą.
- Patikrinkite atskirąjį nustatymą ir, jei reikia, spustelėkite klavišą ir pakeiskite nustatytą elementą į „Discrete“ (atskirasis). Tada ir klavišais nustatykite atskirąjį režimą.
- klavišu pakeiskite nustatymo parametą į „Sample“ (mėginys) ir ir klavišais nustatykite Normal (įprastas).
- Atlikę visus nustatymus, spustelkite **ENTER** klavišą ir patvirtinkite.



8. Kruopščiai sumaišykite mėginį vartydami mėgintuvėlį.



9. Atsargiai nuimkite dangtelį, kad neišlietumėte kraujo.

10. Laikykite mėgintuvėlį po rankinio įtraukimo pipetė, kad pipetės galiukas siektų mėgintuvėlio dugną. Tada spustelėkite paleidimo jungiklį. Neištraukite mėgintuvėlio, kol mirksi PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODAS – mėginys įtraukiamas.

11. PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODUI užgesus (ir trumpai du kartus pytelėjus), ištraukite mėgintuvėlį.



Atsargiai!

Norėdami ištraukite mėgintuvėlį, traukite tiesiai žemyn, kad nesulenktumėte rankinio įtraukimo pipetės. Priešingu atveju gali ištikšti kraujas.



Pastaba:

Rankinio įtraukimo pipetė automatiškai praskalaujama, jos nereikia nuvalyti ranka.

12. Vėl užsidegus PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODUI, paruoškite kitą mėginį ir pakartokite 8–11 veiksmus.



Informacija

Jei analizės metu parodomas pranešimas papildyti reagento, pakeiskite nauju reagentu. Jei reagentas keičiamas esant nepakankamam reagento kiekiui, gali atsirasti burbuliukų, dėl kurių foninė vertė gali būti didesnė.



Pastaba:

- Jei nenustatytas mėginio ID numeris, jis automatiškai priskiriamas iš eilės (automatinio didinimo funkcija).
- Jei nuostatos yra tokios, kaip pateikta toliau, įvedus mėginio ID numerį, reikia įvesti analizės užsakymą ir t. t.
Real time Request (Manual Mode)
[Sample ID]
(tikralaikė užklausa (rankinis režimas)
[mėginio ID])
- Kai mėginio ID numeris automatiškai padidinamas po kiekvienos analizės, analizės užsakymas ir informacija apie pacientą nereikalinga.

6.18 Mėginio analizė capillary (kapiliarinis) režimu



Infekcijos rizika

Ruošdami mėginį kapiliarinei analizei ir analizuodami mėginį, mūvėkite pirštines.
Baigę analizę, nepamirškite nusiplauti rankų dezinfekcine priemone.
Jei jūsų rankos arba kūnas užterštas krauju ir t. t., galite užsikrėsti patogeninėmis ir kt. medžiagomis.

Mėginio skiedimas santykiu 1:5



Atsargiai!

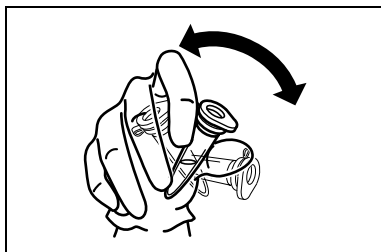
1:5 santykiu atskiestą mėginį paruoškite ir išanalizuokite kuo greičiau po kraujo paskirstymo ir atskiedimo, kad būtų mažesnė trombocitų agliutinacija. Taip pat iš anksto paskirsčius skiediklį, dėl garavimo ir užteršimo atsiranda matavimo klaidų. Todėl naują atskiestą mėginį ruoškite kiekvieną kartą atlikdami analizę.

Paruoškite 1:5 santykiu atskiestą mėginį, naudodami nurodytas medžiagas.

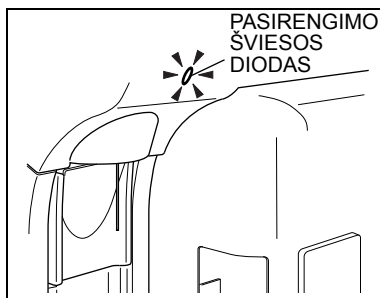
- Skiediklis (CELLPACK)
- Mikromėgintuvėlis (MT-40 ir t. t.).
- Pipetė [40 µl] (SMI Micro Pettor 40 µl, 1058-D40 tipas ir t. t.).

- Pipetė [160 µl] (SMI Micro Pettor 50-250 µl, 1200-J tipas ir t. t.).
- Skiediklio supylimo talpa („Mayer“, menzūra ir t. t.).
- Skiediklio supylimo įranga (įpurškiklis ir t. t.).

1. CELLPACK išplaukite skiediklio supylimo talpą („Mayer“, menzūrą ir t. t.), kad pašalintumėte dulkes ir t. t.
2. Įpilkite CELLPACK į skiediklio supylimo talpą.
3. Pipete (160 µl) paimkite 160 µl CELLPACK ir supilkite į mikromėgintuvėlį.
4. Pipete (40 µl) paimkite 40 µl kraujo ir supilkite į mikromėgintuvėlį.
5. Uždenkite dangteliu ir gerai supurtykite mikromėgintuvėlį.



Mėginio analizė



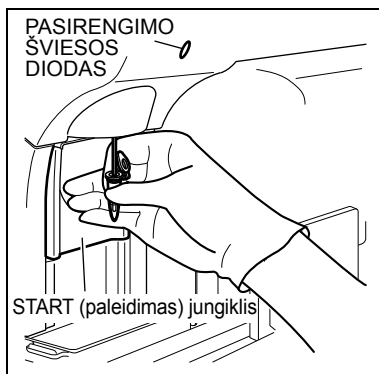
Capillary	Next No.123456789012346	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Xm
<Select Mode and No.>		
Sample No.	123456789012345	
Mode 1	2	3
Manual	Capillary	Closed
Discrete		
1	2	3
CBC	CBC	CBC
		DIFF
	NRBC	NRBC
	RET	RET
Sample 1	2:Normal	3:Body Fluid

1. Įsitikinkite, kad prietaisas yra READY (pasirengimas) būsenos
Turi šviesti PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODAS.
2. Pagrindinio įrenginio skydo klaviatūroje spustelėkite **MANUAL** klavišą.
Skystakristaliame ekrane atveriamas mėginio Nr. nustatymo ekranas.
3. Skaičių klavišais įveskite mėginio ID numerį. Arba rankiniu būdą įveskite kodą (pasirenkamas) nuskaitytą brūkšninį kodą.
4. Jei analizės režimas nenustatytas į capillary (kapiliarinis), spustelėkite klavišą ir pakeiskite nustatytą elementą į „Mode“ (režimas). Tada ir klavišais nustatykite capillary (kapiliarinis) režimą.
5. Patikrinkite atskirąjį nustatymą ir, jei reikia, spustelėkite klavišą ir pakeiskite nustatytą elementą į „Discrete“ (atskiras). Tada ir klavišais nustatykite atskirąjį režimą.
6. Atlikę visus nustatymus, spustelkite **ENTER** klavišą ir patvirtinkite.



Informacija

- HPC analizės ir kūno skysčių analizės capillary (kapiliariniu) režimu negalima atlikti.
- Interpretuojami pranešimai, pvz., Blasts?, Immature Granulocytes?, Left Shift?, Atypical Lymphocytes?, Abnormal Lymph/L-Blasts?, RBC-Lyse resistance?, ir dauguma RBC- bei PLT interpretuojamų pranešimų nerodomi po analizės capillary (kapiliarinis) režimu.



7. Atsargiai nuimkite dangtelį, kad neišlietumėte kraujo.
8. Laikykite mėgintuvėlį po rankinio įtraukimo pipetė, kad pipetės galiukas siektų mėgintuvėlio dugną. Tada spustelėkite paleidimo jungiklį. Neištraukite mėgintuvėlio, kol mirksi PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODAS – mėginys įtraukiamas.
9. PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODUI užgesus (ir trumpai du kartus pyptelėjus), ištraukite mikromėgintuvėlį.



Atsargiai!

Norėdami ištraukite mikromėgintuvėlį, traukite tiesiai žemyn, kad nesulenktumėte rankinio įtraukimo pipetės. Priešingu atveju gali ištikšti kraujo.



Pastaba:

Rankinio įtraukimo pipetė automatiškai praskalaujama, jos nereikia nuvalyti ranka.

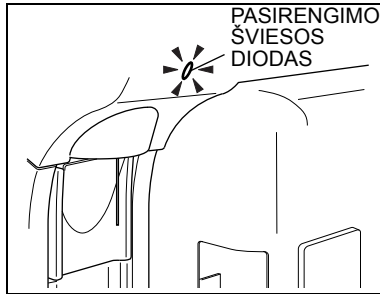
10. Vėl užsidegus PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODUI, paruoškite kitą mėginį ir pakartokite 7–9 veiksmus.



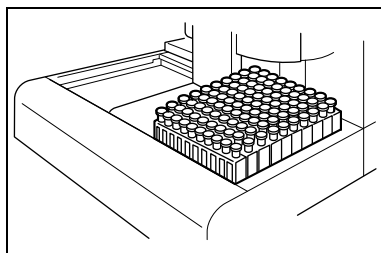
Pastaba:

- Jei nenustatytas mėginio ID numeris, jis automatiškai priskiriamas iš eilės (automatinio didinimo funkcija).
- Parametrai, kuriuos galima analizuoti capillary (kapiliarinis) režimas, pateikti „1 skyrius: 1.3 Tyrimo parametrai“.
- IMI kanalo analizė capillary (kapiliarinis) režimu neatliekama.

6.19 Mėginių analizė sampler (mėginių įrenginys) režimu



Manual	Next No. 123456789012346	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Xm
<Sampler Setting>		
Sample No.	123456789012345	
Rack-Tube	123456 - 01	
Discrete		
1	2	3
CBC	CBC	CBC
		4
		CBC
		5
		CBC
		DIFF
		DIFF
	NRBC	NRBC
	RET	RET
Start		



1. Įsitikinkite, kad prietaisas yra READY (pasirengimas) būsenos.
Turi šviesti PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODAS.
2. Spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros **SAMPLER** klavišą.
Skystakristaliame ekrane parodomas mėginių įrenginio nustatymo ekranas.
3. Skaičių klavišais įveskite mėginio ID numerį.
4. Patikrinkite pirmo mėginių stovelio numerį ir mėgintuvėlio padėties numerį. Jei juos reikia pakeisti, spustelėkite klavišą ir pakeiskite nustatytą elementą, tada įveskite skaitmenį.
5. Patikrinkite atskirąjį nustatymą ir, jei reikia, spustelėkite klavišą ir pakeiskite nustatytą elementą į „Discrete“ (atskirasis). Tada ir klavišais nustatykite atskirąjį režimą.
6. Sudėkite mėgintuvėlius į stovelį ir padėkite stovelio dešinėje mėginių įrenginio stovelio talpykloje.
Vienu metu galima padėti iki 10 stovelio.



Atsargiai!

Jei mėginys nejudinamas ilgiau nei 4 valandas ir jo kraujo ląstelės bei plazma atsiskyrė, analizės rezultatai gali būti neteisingi, nes mėginys nepakankamai sumaišytas. Todėl, analizuodami tokius mėginius, kruopščiai juos sumaišykite, prieš dėdami į mėginių įrenginį.

7. Mėginių įrenginio nuostatų ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Start**“ (pradėti) arba vėl spustelėkite **SAMPLER** (mėginių įrenginys) klavišą. Pradedama mėginių įrenginio analizė.



Atsargiai!

- Veikiant mėginių įrenginiui nelieskite ir neatidarykite CP įrenginio dangčio.
Galite būti sužaloti mechaninių dalių.
(Jei dangtis yra atidarytas, analizė pertraukiama stebėjimo jungikliu.)
- Nestumkite (arba nejudinkite) mėginių stovelio į priekį ranka mėginių įrenginiui veikiant.
Yra nedidelė galimybė, kad mėginių numeriai ir analizės rezultatai nesutaps.
- Nelieskite analizės linijoje esančio stovelio mėginių įrenginio analizės metu.
- Įsitikinkite, kad ant stovelio apačios nėra jokio purvo ar teršalų. Taip pat įsitikinkite, kad stovelis nesulūžęs ir nedeformuotas.



Informacija

- Jei pasirinktas manual closed (rankinis uždaras) režimas, mėginių įrenginio analizės negalima atlikti. Norėdami atlikti mėginių įrenginio analizę, pasirinkite manual (rankinis) režimą.
- Įvedę mėginio Nr. arba stovelio Nr., perkeltite žymeklį ties mėgintuvėlio padėties numeriu. Priešingu atveju neįmanoma pradėti mėginių įrenginio analizės. Žymeklį perkėlus, mėginių įrenginio analizę galima pradėti net jei žymeklis nėra ties mėgintuvėlio padėtimi.
- HPC analizės ir kūno skysčių analizės sampler (mėginių įrenginys) režimu negalima atlikti.



Pastaba:

Spustelėjus SAMPLER klavišą mėginių įrenginio analizės metu, mėginių įrenginys sustabdomas ir galima atlikti STAT analizę (rankinę arba kapiliarinę analizę).

8. Visus stovelius perkėlus į kairę mėginių įrenginio stovelio talpyklą, užsidega PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODAS.

STAT analizė sampler (mėginių įrenginys) režimu

1. Spustelėkite **SAMPLER** klavišą ir nutraukite mėginių įrenginio analizę. Skystakristalio ekrano viršuje kairėje rodoma „STAT“. Kai mėginių įrenginio atliekama analizė nutraukiama ir skystakristalio ekrano viršuje kairėje parodomas pranešimas „STAT READY“ (STAT analizė parengta), galima atlikti analizę rankiniu / capillary (kapiliarinis) režimu.
2. Spustelėkite **MANUAL** klavišą ir įveskite STAT analizės mėginio ID numerį. Arba rankiniu brūkšninių kodų skaitytuvu (pasirenkamas) nuskaitykite brūkšninį kodą.
3. Analizuokite mėginį atlikdami tą pačią procedūrą, kaip įprastos analizės metu.
4. Kai baigus STAT analizę skystakristalio ekrano viršuje kairėje vėl parodomas pranešimas „STAT READY“ (STAT analizė parengta), spustelėkite **SAMPLER** klavišą. Skystakristaliame ekrane parodomas pranešimas „SAMPLER MODE“ (mėginių įrenginio režimas) ir mėginių įrenginio analizė tęsiama.

6.20 Mėginių analizė manual closed (rankinis uždaras) režimu

1. Įsitikinkite, kad prietaisas yra READY (pasirengimas) būsenos.
Turi šviesti PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODAS.
2. Spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros **MANUAL** klavišą.
Skystakristaliame ekrane parodomas mėginio Nr. nustatymo ekranas.

Closed	Next No.123456789012345	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Xm
<Select Mode and No.>		
Sample No.	123456789012345	
Mode 1	2	3
Manual	Capillary	Closed
Discrete		
1	2	3
CBC	CBC	CBC
		DIFF
		DIFF
	NRBC	NRBC
	RET	RET
Sample 1:Normal	2:HPC	3:Body Fluid

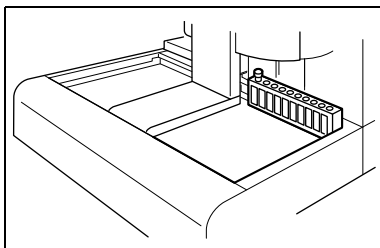
3. Skaičių klavišais įveskite mėginio ID numerį. Arba rankiniu brūkšninių kodų skaitytuvu (pasirenkamas) nuskaitykite brūkšninį kodą.
4. Jei analizės režimas nenustatytas į closed (uždaras), spustelėkite klavišą ir pakeiskite nustatytą elementą į „Mode“ (režimas). Tada ir klavišais nustatykite closed (uždaras) režimą.
5. Patikrinkite atskirąjį nustatymą ir, jei reikia, spustelėkite klavišą ir pakeiskite nustatytą elementą į „Discrete“ (atskiras). Tada ir klavišais nustatykite atskirąjį režimą.

6.  klavišu pakeiskite nustatymo parametą į „Sample“ (mėginys) ir  ir  klavišais nustatykite Normal (įprastas).
7. Atlikę visus nustatymus, spustelkite **ENTER** klavišą ir patvirtinkite.
8. Kruopščiai sumaišykite mėginį vartydami mėgintuvėlį, tada įstatykite jį į pačiame mėginių įrenginio stovelių talpyklos gale kairėje pusėje (mėgintuvėlio padėtis Nr. 1).



Informacija

- Manual closed (rankinis uždaras) režimu mėginys automatiškai nesumaišomas. Prieš pradėdami analizę būtinai sumaišykite mėginį ranka.
- HPC analizės ir kūno skysčių analizės manual closed (rankinis uždaras) režimu negalima atlikti.



9. Įstatykite stovėlį pačiame analizės linijos gale dešinėje, mėginių įrenginio dešinėje stovelių talpykloje.
10. Spustelėkite paleidimo jungiklį ir pradėkite analizę. Stovelis perkliamas į įtraukimo vietą, kur kraujo mėginys automatiškai įtraukiamas ir atliekama jo analizė.



Atsargiai!

Mėginių įrenginio analizės metu nelieskite ir neatidarykite CP įrenginio dangčio. Galite būti sužaloti mechaninių dalių. (Jei dangtis yra atidarytas, analizė pertraukiama stebėjimo jungikliu.)

11. Įsijungus PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODAS, nuimkite analizės linijoje likusį stovėlį, paruoškite kitus mėginius ir pakartokite 8–10 veiksmus.



Informacija

Jei analizės metu parodomas pranešimas papildyti reagento, pakeiskite nauju reagentu. Jei reagentas keičiamas esant nepakankamam reagento kiekiui, gali atsirasti burbuliukų, dėl kurių foninė vertė gali būti didesnė.

6.21 Analizės rezultatų rodymas

Manual	Next No.123456789012346	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Ready		Xm
POS ERR	PNo. 123456789012345	123456-01
RBC	3.41 x10 ⁶ /uL	WBC 4 14.08 x10 ³ /uL
HGB	9.9 g/dL	NEUT 10.37 73.6 %
HCT	31.3 %	LYMPH 2.19 15.6 %
MCV	91.8 fL	MONO 1.38 9.8 %
MCH	29.0 pg	EO 0.03 0.2 %
MCHC	31.6 g/dL	BASO 0.11 0.8 %
PLT	191 x10 ³ /uL	0.05 0.6 %
RET%	38.7 %	HPC x10 ³ /uL
RET#	0.1320 x10 ⁶ /uL	
NRBC	1.29 x10 ³ /uL	
QC	AutoRinse	Maint Reagent

Analizės rezultatus (skaitinė paskutinių mėginių informacija) galima rodyti pagrindinio įrenginio skystakristaliame ekrane, pagrindinio meniu ekrane.

Pagrindinio meniu ekraną sudaro penki puslapiai, kuriuos galima keisti  ir  klavišais.



Atsargiai!

- Teigiamų ir neigiamų rezultatų rodymo funkcija skirta naudoti tik klinikinėse laboratorijose, o ne pacientų diagnozei nustatyti.
- Teigiamas arba klaidos vertinimas rodo tikimybę, jog mėginys neatitinka normos. Šiuos rezultatus reikia atidžiai peržiūrėti ir, ko gero, prireiks toliau nagrinėti pagal laboratorijos taisykles.

Data Browser (duomenų naršyklė) IPU rodo išsamius analizės rezultatus.

Rodymo pasirinkimo būdas ir rodymo turinys pateiktas programinės įrangos vadovo „3 skyrius. Įrašyti mėginiai (naršyklė)“ „4 skyrius. Duomenų naršyklė“.

Item	Data	Unit	LL	UL
WBC	6.22	10 ³ /uL		
RBC	5.21	10 ⁶ /uL		
HGB	15.8	g/dL		
HCT	46.3	%		
MCV	88.9	fL		
MCH	30.3	pg		
MCHC	34.1	g/dL		
PLT	216	10 ³ /uL		
RDW-SD	38.4	fL		
RDW-CV	11.9	%		
PDW	12.4	fL		
MPV	10.4	fL		
P-LCR	28.8	%		
PCT	0.22	%		
RET%	1.47	%		
RET#	0.0766	10 ⁶ /uL		
IRF	7.4	%		
LFR	92.6	%		
MFR	7.0	%		
HFR	0.4	%		
NRBC#	0.00	10 ³ /uL		
NRBC%	0.0	/100WBC		

6.22 Analizės rezultatų išvedimas

Jei nustatyta automatinė išvestis, analizės rezultatai siunčiami į grafinį spausdintuvą, duomenų spausdintuvą ir (arba) pagrindinį kompiuterį.

Jei automatinė išvestis nenustatyta, operatorius turi pasirinkti duomenis ir jų išvedimo vietą. Žr. programinės įrangos vadovo „3 skyrius. Įrašyti mėginiai (naršyklė)“.



Informacija

Analizės rezultatų kūno skysčių analizės režimu negalima patvirtinti automatiškai, todėl jų negalima išvesti automatiškai, neatsižvelgiant į nuostatas.

6.23 HPC analizė

HPC analizės santrauka

Paskirtis: „Sysmex XE-5000“ IMI kanalo HPC (hematopoezės pirmtakų) parametras in vitro diagnostikai naudojamas optimaliai nustatyti hematopoezės pirmtakų buvimą periferinio kraujo ir bambagyslės kraujo mėginiuose.



Informacija

Naudodami HPC parametą, atsižvelkite į klinikinį poveiklį.
Gydytojas turi priimti galutinį sprendimą, ar naudoti HPC rezultatus.

Mėginio tipas

Periferinis kraujas (PB)
Bambagyslės kraujas (UCB)

Analizės parametrai

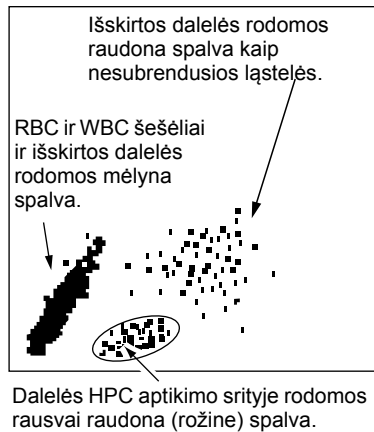
HPC# Ląstelių skaičius IMI kanalo hematopoezės pirmtakų (HPC) srityje.
Mėginio tipas yra periferinis kraujas, paimtas iš PBSCT (periferinio kraujo kamieninių ląstelių ėmimas) pacientų.

Antikoagulantai

EDTA (tyrimai atlikti EDTA-3K)

Aplinkos temperatūra

20 – 30°C

HPC analizės režimas

Kai HPC analizės režimu analizuojamas bambagyslės arba periferinis kraujas, rodomi tik HPC#.

**Informacija**

Analizuojant leukemijos mėginius, HPC srityje gali atsirasti kitų ląstelių, išskyrus HPC.

**Pastaba:**

HPC aptikimo sritis IMI sklaidos diagramoje vaizduojama kaip speciali sritis.

Mėginių analizė HPC analizės režimu

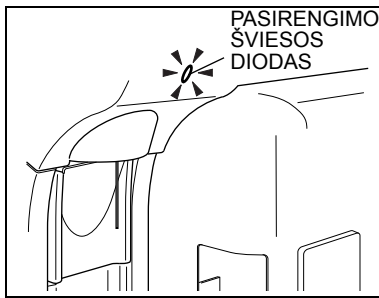
HPC režimą reikia pasirinkti pagrindiniame įrenginyje prieš atliekant HPC analizę. HPC analizės režimo būdai ir analizės atlikimas aiškinamas toliau.

**Infekcijos rizika**

Analizuodami mėginius mūvėkite pirštineis. Baigę analizę, nepamirškite nusiplauti rankų dezinfekcine priemone. Jei jūsų rankos arba kūnas užterštas krauju ir t. t., galite užsikrėsti patogeninėmis ir kt. medžiagomis.

**Informacija**

- Mėginiai turi būti matuojami iš karto po paėmimo.
- Prieš pradėdami mėginių analizę įsitinkite, kad leukocitų (WBC) koncentracija yra ne didesnė už šiame vadove nurodytą tiesiškumo ribą. HPC analizės rezultatus galima naudoti tik koncentracijai esant HPC tiesiškumo ribose.



Manual	Next No.123456789012346	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Km
<Select Mode and No.>		
Sample No.	123456789012345	
Mode	1 2 3	
	Manual Capillary Closed	
Discrete		
	1 2 3 4 5	
	CBC CBC CBC CBC CBC	
	NRBC NRBC NRBC	
	RET RET	
Sample 1:Normal 2:HPC 3:Body Fluid		

1. Įsitinkite, kad prietaisas yra READY (pasirengimas) būsenos.
Turi šviesti PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODAS.
2. Pagrindinio įrenginio skydo klaviatūroje spustelėkite **MANUAL** klavišą.
Skystakristaliame ekrane atveriamas rankinio mėginio Nr. nustatymo ekranas.
3. Skaičių klavišais įveskite mėginio ID numerį. Arba rankiniu būdą įveskite mėginio kodą (pasirenkamas) nuskaitytą brūkšninį kodą.
4. Jei analizės režimas nenustatytas į manual (rankinis), spustelėkite klavišą ir pakeiskite nustatytą elementą į „Mode“ (režimas). Tada ir klavišais nustatykite manual (rankinis) režimą.

**Informacija**

HPC analizė atliekama tik manual (rankinis) režimu. Jos negalima atlikti mėginių įrenginio, capillary (kapiliarinis) ir manual closed (uždaras rankinis) režimu.

5. klavišu pakeiskite nustatymo parametą į Discrete (atskiras) ir ir klavišais nustatykite vieną iš dviejų pateiktų variantų.
4 CBC+DIFF+NRBC
5 CBC+DIFF+NRBC+RET

**Informacija**

IMI detektorius naudojamas HPC analizei. HPC analizės atlikti negalima, jei atskirajame nustatyme nėra DIFF analizės.

6. klavišu pakeiskite nustatymo parametą į „Sample“ (mėginys) ir ir klavišais nustatykite HPC.
7. Atlikę visus nustatymus, spustelkite **ENTER** klavišą. Pasiruošimas analizei baigtas.

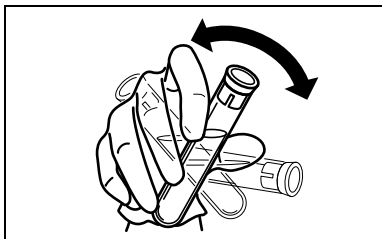
**Informacija**

- Jei analizės užsakymas jau baigtas ir HPC analizės režimas nustatytas, HPC analizė vykdoma neatsižvelgiant į analizės užsakymo rezultatus.
- Iš esmės analizės procedūra yra tokia pati kaip įprastu režimu, tačiau HPC analizei reikia paruošti IMI detektorių ir reakcijos kameros sistemą reagentams. Paruošimo analizei seka atliekama automatiškai. Paruošimo analizės seka užtrunka įvairiai, atsižvelgiant į įrengimo aplinką, tačiau neviršija maždaug keturių minučių.
- HPC analizės režimu analizės pasirengimo būsena išlaikoma apie tris minutes po paskutinės operacijos. Jei tuo laikotarpiu pagrindiniame įrenginyje neatliekamos jokios operacijos, paruošimo analizei seka pradeda automatiškai prieš kito mėginio analizę.
- Norėdami grįžti iš HPC analizės režimo prie įprasto režimo, atlikite grįžties seką. Sekos užbaigimo trukmė yra įvairi, atsižvelgiant į įrengimo aplinką.

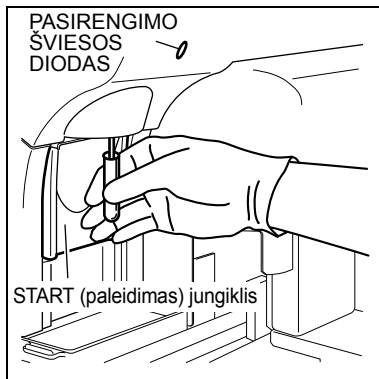
**Pastaba:**

- Norint rodyti nuoseklius HPC# duomenis, darbų sąrašą reikia įregistruoti paciento ID. Paciento ID įregistruokite bet koku iš toliau pateiktų būdų. Daugiau informacijos žr. programinės įrangos vadovo „2 skyrius. Darbų sąrašas“.
- Siųskite užklausą pagrindiniam kompiuteriui dėl informacijos apie analizę.
 - Įregistruokite paciento registracijoje.

8. Baigus paruošimo HPC analizei seką, užsidega PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODAS ir pagrindinis įrenginys pereina prie HPC analizės pasirengimo būsenos.
9. Kruopščiai sumaišykite mėginį vartydami mėgintuvėlį.

**Informacija**

Mėginį reikia sumaišyti atsargiai.



10. Atsargiai nuimkite dangtelį, kad neišlietumėte kraujo.
11. Laikykite mėgintuvėlį po rankinio įtraukimo pipetę, kad pipetės galiukas siektų mėgintuvėlio dugną. Tada spustelėkite paleidimo jungiklį. Neištraukite mėgintuvėlio, kol mirksi PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODAS – mėginys įtraukiamas.



Informacija

- Analizei atlikti reikalingas atitinkamas mėginio tūris. Nejmanoma gauti tikslių analizės rezultatų, prietaisui neįtraukus atitinkamo mėginio tūrio. Reikiami mėginių tūriai pateikti „6 skyrius: 6.16 Pasiruošimas mėginių analizei“.

12. PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODUI užgesus (ir trumpai du kartus pyptelėjus), ištraukite mėgintuvėlį.



Atsargiai!

Norėdami ištraukite mėgintuvėlį, traukite tiesiai žemyn, kad nesulenktumėte rankinio įtraukimo pipetės. Priešingu atveju gali ištikšti kraujo.



Pastaba:

Rankinio įtraukimo pipetė automatiškai praskalaujama, jos nereikia nuvalyti ranka.

13. Analizei pasibaigus, mėginio Nr. nustatymo ekrane nustatykite „Sample“ (mėginys) į „Normal“ (įprastas) ir grįžkite į įprastą režimą.



Informacija

- Jei HPC# vertė yra žema, rekomenduojame atlikti kelias analizes.
- Kitais tikslais, išskyrus HPC analizei, naudojamą mėginį reikia analizuoti įprastu režimu.
- Neįprasti vertinimai ir mėginių įrenginio sustabdymo sąlygos HPC# atveju netaikomos.

Analizės rezultatų rodymas

HPC# analizės rezultatai pateikiami pagrindinio įrenginio skystakristalio ekrano pagrindinio meniu ekrane. Rezultatai taip pat rodomi informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) mėginių naršyklės ir duomenų naršyklės ekranuose. HPC analizės režimu išanalizuoti analizės rezultatai pagrindinio įrenginio skystakristaliame ekrane žymimi „H“ mėginio Nr. kairėje. „H“ rodomas mėginių naršyklės ir duomenų naršyklės ekranuose, analizės režimo rodmenyje.

**Pastaba:**

HPC# analizės rezultatai nerodomi, jei analizė buvo atlikta įprastu režimu.

Mėginių naršyklės ir duomenų naršyklės ekranuose rodomas HPC rangas.

HPC rangas aiškinamas toliau.

- +++ : Rodoma, jei tenkinamos rango ribos nustatymo ekrane nustatytos „+++“ nurodymo sąlygos.
- ++ : Rodoma, jei tenkinamos rango ribos nustatymo ekrane nustatytos „++“ nurodymo sąlygos.
- + : Rodoma, jei tenkinamos rango ribos nustatymo ekrane nustatytos „+“ nurodymo sąlygos.
- : Rodoma, jei tenkinamos rango ribos nustatymo ekrane nustatytos „+++“, „++“ ir „+“ nurodymo sąlygos.

Daugiau informacijos apie rodymo metodus informacijos apdorojimo įrenginyje (IPU) pateikta programinės įrangos vadovo „3 skyrius. Įrašyti mėginiai (naršyklė)“ ir „4 skyrius. Duomenų naršyklė“.

Taip pat žr. programinės įrangos vadovo „5 skyrius. Prietaiso nustatymai“ apie HPC rango ribų nustatymą.

**Informacija**

Laboratorijoje rekomenduojama atlikti papildomą tyrimą, jei reikia daugiau konkretesnės arba slaptos ribotos informacijos.

Referentinės ribos

Įprastai vaikų ir suaugusiųjų populiacijos pasižymi ypač žemais HPC lygiais.
„Sysmex“ rekomenduoja kiekvienoje laboratorijoje nusistatyti numatomas referentines ribas, remiantis laboratorijos pacientų populiacija. CLSI dokumente* C28-A2 pateiktos referentinių ribų ir kiekybinių laboratorinių tyrimų intervalų nustatymo rekomendacijos.

* : How to Define and Determine Reference Intervals in the Clinical Laboratory;
Approved Guideline - Second Edition, CLSI document C28-A2, (ISBN P56238-269-I), CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute), 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, PA 19087-1898, 2000.

6.24 Kūno skysčių analizė

Kūno skysčių analizės santrauka

„XE-5000“ kūno skysčių analizės režimo metu naudojama 4DIFF sklaidos diagrama ir RBC pasiskirstymo duomenys, gauti iš specializuotos analizės, siekiant apskaičiuoti ir parodyti WBC skaičių, mononuklearinių ląstelių (MN) ir polimorfonuklearinių ląstelių (PMN) skaičius ir procentinius dydžius bei RBC (RBC-BF) skaičių kūno skysčiuose.

Mėginio tipas

Seroziniai skysčiai, sinoviniai skysčiai, stuburo smegenų skysčiai (CSF) su EDTA, jei reikia.



Informacija

Kadangi matuojant kūno skysčius gali nusėsti fibrinas, jei reikia, matuodami pridėkite EDTA antikoagulianto.

Analizės parametrai

WBC-BF, RBC-BF, MN#, MN%, PMN#, PMN%

Mėginių analizė kūno skysčių analizės režimu

Norint atlikti kūno skysčių analizę, reikia pasirinkti kūno skysčių analizės režimą. Kūno skysčių analizės režimo būdai ir analizės atlikimas aiškinamas toliau.

**Infekcijos rizika**

Analizuodami mėginius mūvėkite pirštinėmis.
Baigę analizę, nepamirškite nusiplauti rankų dezinfekcine priemone.
Jei jūsų rankos arba kūnas užterštas krauju ir t. t., galite užsikrėsti patogeninėmis ir kt. medžiagomis.

**Informacija**

Mėginiai turi būti matuojami iš karto po paėmimo.



Manual	Next No.123456789012346	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Xm
<Select Mode and No.>		
Sample No.	123456789012345	
Mode 1	2	3
Manual	Capillary	Closed
Discrete		
1	2	3
CBC	CBC	CBC
		DIFF
NRBC	NRBC	NRBC
RET	RET	RET
Sample 1:Normal	2:HPC	3:Body Fluid

- Įsitikinkite, kad prietaisas yra READY (pasirengimas) būsenos.
Turi šviesti PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODAS.
- Spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros **MANUAL** klavišą.
Skystakristaliame ekrane parodomas rankinio mėginio Nr. nustatymo ekranas.
- Skaičių klavišais įveskite mėginio ID numerį. Arba rankiniu būdu įveskite kodą (pasirenkamas) nuskaitytą brūkšninį kodą.
- Jei analizės režimas nenustatytas į manual (rankinis), spustelėkite klavišą ir pakeiskite nustatytą elementą į „Mode“ (režimas). Tada ir klavišais nustatykite manual (rankinis) režimą.

**Informacija**

Kūno skysčių analizė atliekama tik manual (rankinis) režimu. Jos negalima atlikti mėginių įrenginio, capillary (kapiliarinis) ir manual closed (uždaras rankinis) režimu.

- klavišu pakeiskite nustatymo parametą į Discrete (atskiras) ir ir klavišais nustatykite vieną iš dviejų pateiktų variantų.
4 CBC+DIFF+NRBC
5 CBC+DIFF+NRBC+RET

**Informacija**

- Pasirinkus kūno skysčių analizę, atskirajame nustatyme turi būti DIFF analizė.
- Pasirinkus bet kurį iš aukščiau pateiktų atskirojo nustatymų, spustelėjus ENTER klavišą ir patvirtinus įvestį, pakeičiama į CBC+DIFF

6.  klavišu pakeiskite nustatymo parametą į „Sample“ (mėginys) ir  ir  klavišais nustatykite kūno skysčių parametą.
7. Atlikę visus nustatymus, spustelkite **ENTER** klavišą ir patvirtinkite.

**Informacija**

Spustelėjus ENTER klavišą, įvestas mėginio numeris naudojamas kaip užsakymo raktas užklausti analizės informacijos iš darbų sąrašo arba pagrindinio kompiuterio. Šiame etape gaunama informacija apie pacientą ir pastabos apie mėginį, tačiau galima analizuoti tik šešis WBC-BF, RBC-BF, MN#, MN%, PMN# ir PMN% parametrus neatsižvelgiant į analizės užsakymą.

WBC-BF	0,001 [$\times 10^3/\mu\text{l}$]
RBC-BF	0,003 [$\times 10^6/\mu\text{l}$]

8. Spustelėjus **ENTER** klavišą, tuo pačiu metu atliekama foninė patikra. Foninės patikros analizė kartojama tris kartus. Jei foninė vertė yra mažesnė arba lygi pateiktai lentelėje kairėje, foninė patikra baigiama.

Jei foninė vertė nėra mažesnė arba lygi nurodytai vertei, baigus foninę patikrą parodomas pranešimas „Background Error“ (foninės patikros klaida).

**Informacija**

„Background Error“ (foninės patikros klaida) atveju analizę galima atlikti funkcijų meniu pasirinkus „OK“ (gerai). Tačiau nustatytos reikšmės bus didesnės ir nebus gauti tikslūs rezultatai.

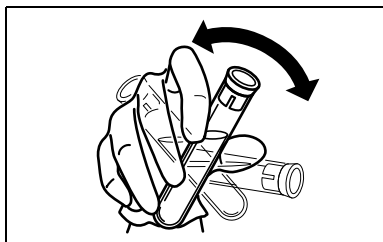
„Background Error“ (foninė klaida) atveju foninės patikros ekrano funkcijų meniu pasirinkite „Auto Rinse“ (automatinis skalavimas) ir atlikite automatinį skalavimą. Jei po automatinio valymo procedūros reikšmė yra ne mažesnė už priimtina foninę reikšmę, jos dešinėje rodomas pliuso (+) ženklas. Foninės patikros klaidos sprendimas pateiktas „10 skyrius Trikčių šalinimas“.



Informacija

- Iš esmės analizės procedūra yra tokia pati kaip įprastu režimu, tačiau kūno skysčių analizei būtina patikimai pašalinti foninį poveikį. Būtent dėl šios priežasties foninė patikra atliekama automatiškai.
- Sistemai veikiant kūno skysčių režimu, negalima atlikti kokybės kontrolės analizės arba kalibravimo. Mėginių įrenginio analizė ir manual closed (rankinis uždaras) analizė negalima. Analizės užsakymai nepriimami iš transportavimo sistemos (jei prijungta).

9. Jei gavus foninės patikros rezultatus foninė vertė yra mažesnė arba lygi priimtina ribai, užsidega PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODAS, o pagrindinis įrenginys pereina prie kūno skysčių analizės pasirengimo būsenos.

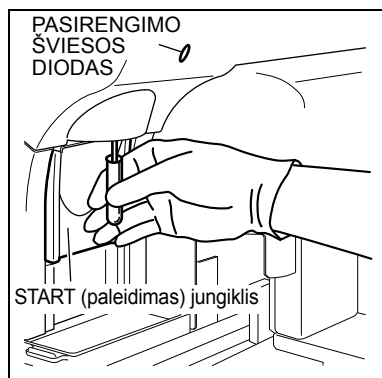


10. Kruopščiai, bet atsargiai sumaišykite mėgintuvėlio turinį.



Informacija

Per daug sumaišius gali suirti kūno skystyje esančios kraujo ląstelės, todėl nebus įmanoma gauti tikslių rezultatų. Stenkitės per daug nemaišyti mėginio.



11. Atsargiai nuimkite dangtelį, kad neišlietumėte mėginio.
12. Laikykite mėgintuvėlį po rankinio įtraukimo pipete, kad pipetės galiukas siektų mėgintuvėlio dugną. Tada spustelėkite paleidimo jungiklį. Neištraukite mėgintuvėlio, kol mirksi PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODAS – mėginys įtraukiamas.



Informacija

- Analizei atlikti reikalingas atitinkamas mėginio tūris. Neįmanoma gauti tikslių analizės rezultatų, prietaisui neįtraukus atitinkamo mėginio tūrio. Reikiami mėginių tūriai pateikti „6 skyrius: 6.16 Pasiruošimas mėginių analizei“.

13. PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODUI užgesus (ir trumpai du kartus pyptelėjus), ištraukite mėgintuvėlį.

**Atsargiai!**

Norėdami ištraukite mėgintuvėlį, traukite tiesiai žemyn, kad nesulenktumėte rankinio įtraukimo pipetės.
Priešingu atveju gali ištikšti kraujas.

**Pastaba:**

Rankinio įtraukimo pipetė automatiškai praskalaujama, jos nereikia nuvalyti ranka.

14. Analizei pasibaigus, mėginio Nr. nustatymo ekrane nustatykite Sample (mėginys) į Normal (įprastas) ir grįžkite į įprastą režimą.

WBC-BF	1,000 [$\times 10^3/\mu\text{l}$]
RBC-BF	1,000 [$\times 10^6/\mu\text{l}$]

**Atsargiai!**

Jei kuri nors kūno skysčio analizės reikšmė (WBC-BF ir RBC-BF) yra didelė, galima analizės rezultatus perkelti kitam mėginiui. Jei WBC-BF ir RBC-BF analizės rezultatai viršija lentelėje kairėje nurodytas vertes, rodomas klaidos pranešimas „Execute Background check“ (atlikti foninę patikrą), t. y. operatoriaus prašoma prieš analizuojant kitą mėginį atlikti foninę patikrą. Kitą mėginį pradėkite analizuoti, kai bus baigta foninė patikra, spustelėję pagrindinio įrenginio funkcijų meniu „B-Check“ (B patikra). Prieš pradėdami analizuoti kitą mėginį, būtinai ištaisykite „Execute Background check“ (atlikti foninę patikrą) klaidą.

**Informacija**

- Kūno skysčių analizės režimu analizuokite tik kūno skysčius. Žmogaus kraują analizuokite tik įprastu režimu.
- Kūno skysčių analizė nesuderinama su neigiamu vertinimu.
- Kūno skysčių analizės rezultatams netaikomas $\bar{X}$ m valdymas.

Analizės rezultatų rodymas

BF Manual	Next No.	19750112	Num
C D	DP No.		DP
Ready			Xm
FNo. 19750111			
RBC-BF	0.000	x10 ⁶ /uL	
WBC-BF	0.000	x10 ³ /uL	
MN	0.000	x10 ³ /uL	---.-%
PMN	0.000	x10 ³ /uL	---.-%
B-Check AutoRinse Maint Reagent			

Kūno skysčių analizės režimo rezultatai pateikiami pagrindinio įrenginio skystakristalio ekrano pagrindinio meniu ekrane. Rezultatai taip pat rodomi informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) mėginių naršyklės ir duomenų naršyklės ekranuose (Body Fluid (kūno skysčiai) kortelė).

Kūno skysčių analizės režimu išanalizuoti mėginiai pagrindinio įrenginio skystakristaliame ekrane žymimi „F“ mėginio Nr. kairėje.

„F“ rodomas mėginių naršyklės ir duomenų naršyklės ekranuose, analizės režimo rodymo stulpelyje.



Informacija

- Analizės, atliktos neatšaukus „Execute Background check“ (atlikti foninę patikrą) klaidos, rezultatai IPU žymimi „F“ raudoname fone, o pagrindinio įrenginio skystakristaliame ekrane „F“ kairėje rodoma žvaigždutė „*“.
- Analizės rezultatų kūno skysčių analizės režimu negalima patvirtinti automatiškai, neatsižvelgiant į automatinio patvirtinimo nuostatas. Patikrinkite „F“ ženklo rodymo būseną ir atidžiai atlikite patvirtinimą.



Pastaba:

- Jei analizė atlikta kūno skysčių analizės režimu, nerodomi jokie kiti analizės parametrų rezultatai, išskyrus WBC-BF, RBC-BF, MN#, MN%, PMN# ir PMN%.
- Net jei prie analizės rezultatų, gautų atlikus kūno skysčių analizę, pridėtas paciento ID, rezultatų negalima pateikti kaip suvestinės duomenų.

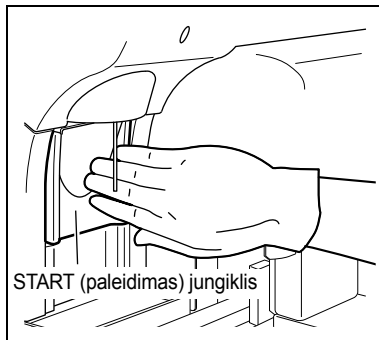
Daugiau informacijos apie rodymo metodus informacijos apdorojimo įrenginyje (IPU) pateikta programinės įrangos vadovo „3 skyrius. Įrašyti mėginiai (naršyklė)“ ir „4 skyrius. Duomenų naršyklė“.

6.25 Laikmačio apdorojimas

Kai nustatytas laikmačio režimas, palikus pagrindinį prietaisą nenaudojamą nustatytą laikotarpį, pneumatinio įrenginio maitinimas automatiškai išjungiamas. Jei pagrindinio įrenginio skystakristalio ekrano foninis apšvietimas paliekamas nustatytą laikotarpį, skaitis patamsėja, siekiant apsaugoti skystakristalį ekraną.

Nustatymo būdas pateiktas programinės įrangos vadovo „5 skyrius. Prietaiso nustatymai“.

Atkūrimo procedūra



- Spustelėjus paleidimo jungiklį, skystakristalio ekrano skaitis atstatomas į pradinę būseną. Taip pat atstatomas pneumatinio įrenginio veikimas.
- Spustelėjus skaičiaus klavišą skydo klaviatūroje, skystakristalio ekrano skaitis atstatomas į pradinę būseną. Taip pat atstatomas pneumatinio įrenginio veikimas.



Informacija

O laikmačio režimu pneumatinis įrenginys ir skystakristalis ekranas užblokuojami.

Spustelėjus paleidimo jungiklį arba skaičiaus klavišą, abu laikmačio režimai vienu metu paleidžiami iš naujo.

6.26 Išjungimas

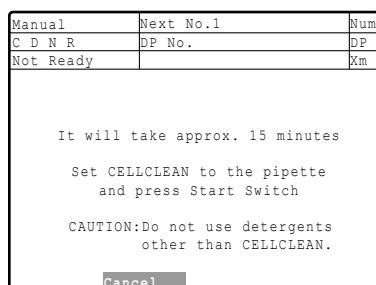
Išjungimo metu išvalomas detektorius ir skiedimo linija. Išjungimą atlikite baigę dienos analizes. Kai prietaisas naudojamas be pertraukos, išjunkite jį bent kartą per 24 valandas arba išanalizavę 500 mėginių.



Atsargiai!

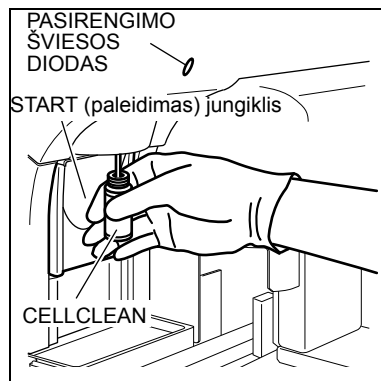
- Būtinai išjunkite, kad galėtumėte išvalyti prietaisą. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.
- Atlikdami išjungimą, naudokite tik CELLCLEAN.

Pagrindinio įtaiso išjungimas



1. Pagrindinio įrenginio skydo klaviatūroje spustelėkite **SHUTDOWN** klavišą.
2. Pagrindinio įrenginio skystakristaliame ekrane parodomas išjungimo ekranas.

Norėdami nutraukti išjungimą, spustelėkite **RETURN** klavišą arba, norėdami grįžti į ready (pasirengimas) būseną, CELLCLEAN nustatymo pranešimo ekrano funkcijų meniu spustelėkite „**Cancel**“ (nutraukti).



- Įstatykite CELLCLEAN po rankinio įtraukimo pipete, kaip parodyta paveiksle, ir šioje padėtyje spustelėkite paleidimo jungiklį. Mirksint PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODUI ir skambant garsiniam signalui, vyksta įtraukimas. Laikykite CELLCLEAN šioje padėtyje.

**Įspėjimas!**

CELLCLEAN yra stiprus šarminis ploviklis. Būkite atsargūs, kad jo nepatektų ant jūsų kūno arba drabužių. CELLCLEAN patekus ant jūsų kūno arba drabužių, nedelsdami nuplaukite gausiu kiekiu vandens. Priešingu atveju galite pakenkti savo odai arba sugadinti drabužius.

- PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODUI užgesus ir garsiniam signalui išsijungus, išimkite CELLCLEAN.

**Atsargiai!**

Ištraukite CELLCLEAN talpyklą, traukite ją tiesiai žemyn, kad nesulenktumėte rankinio įtraukimo pipetės. Priešingu atveju CELLCLEAN gali ištikšti.

**Pastaba:**

Rankinio įtraukimo pipetė automatiškai praskalaujama, jos nereikia nuvalyti ranka.

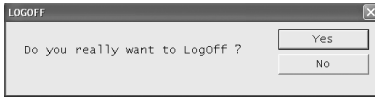
- Pradedama pagrindinio įrenginio išjungimo seka.
- Pasibaigus išjungimo procedūrai, skystakristaliame ekrane rodomas pranešimas „Turn OFF Main Unit“ (išjungti pagrindinį įrenginį).
- Norėdami baigti analizę, išjunkite pagrindinio įrenginio maitinimą, esant šiai būsenai.

**Pastaba:**

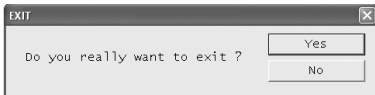
Jei norite tęsti analizę pagrindiniam įrenginiui esant įjungtam, išjungimo baigimo ekrano funkcijų meniu pasirinkite „Restart“ (paleisti iš naujo). Atlikus automatinį skalavimą ir foninę patikrą, sistema grįžta prie READY (pasirengimas) būsenos.

Išsiregistravimas iš „XE-5000“ programos

Norėdami pakeisti naudotoją, išsiregistruokite iš „XE-5000“ ir vėl prisiregistruokite.



1. „**file(E)**“ (failas) meniu pasirinkite „**Logoff (L)**“ (išsiregistruoti).
2. Parodomas išsiregistravimo patvirtinimo dialogo langas.
3. Spustelėkite „**Yes**“ (taip) arba „**No**“ (ne).
Yes (taip): Sistema atlieka išsiregistravimo procedūrą ir parodomas „XE-5000“ prisiregistravimo dialogo langas.
No (ne): Išsiregistravimo procedūra nutraukiama.

„XE-5000“ programos uždėrimas

1. Norėdami užverti „XE-5000“ programą, spustelėkite „**Close**“ (užverti) „**File (E)**“ (failas) meniu.
2. Parodomas darbo baigimo patvirtinimo dialogo langas.
3. Spustelėkite „**Yes**“ (taip) arba „**No**“ (ne).
Yes (taip): Darbas su programa baigiamas.
No (ne): Programos darbo baigimo procedūra nutraukiama.

„Windows“ sistemos išjungimas

1. Pelės klavišu spustelėkite Start (pradžią) mygtuką lango užduočių juostoje, kad išskleistumėte pradžios meniu, tada pasirinkite „**Shutdown (U)**“ (išjungimas). Ekrane parodomas „Windows“ išjungimo dialogo langas.
2. Pasirinkite „**XE-5000 Logoff**“ (išsiregistravimas iš „XE-5000“), tada spustelėkite „**OK**“ (gerai), kad būtų parodytas „Windows“ prisijungimo ekranas. Pasirinkite „**Shut down**“ (išjungti), tada spustelėkite „**OK**“ (gerai), kad išjungtumėte informacijos apdorojimo įrenginį (IPU) ir jo maitinimą. Pasirinkite „**Restart**“ (paleisti iš naujo), tada spustelėkite „**OK**“ (gerai), kad paleistumėte iš naujo informacijos apdorojimo įrenginį (IPU) ir automatiškai prisijungtumėte prie „Windows“ kaip „XE-5000“ paleidus iš naujo. Spustelėkite „**Cancel**“ (nutraukti), norėdami užverti „Windows“ išjungimo dialogo langą ir grįžti prie būsenos prieš jo atvėrimą. Spustelėkite „**Help (H)**“ (žinynas (H)), norėdami rodyti Help (žinynas) ekraną. („Windows“ išjungimo dialogo langas uždėrimas.)



Atsargiai!

- Ruošdamiesi išjungti sistemą, neišjunkite maitinimo. Jei atliekant šią užduotį išjungiamas maitinimas, duomenys gali būti netinkamai įrašyti, o sistema gali sugesti.
- Išjunkite mažiausiai kartą per savaitę. Dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.

Tuščias puslapis

7. Kokybės kontrolė

Kokybės kontrolė atliekama siekiant nuosekliai stebėti tinkamą prietaiso veikimą. e-CHECK(XE) yra kokybės kontrolės medžiaga, „Sysmex“ rekomenduojama stebėti „XE-5000“ analizatoriaus veikimą. Mes, kaip gamintojai, vadovaudamiesi CLIA 2 kontrolės lygių standartu, rekomenduojame naudoti medžiagą vieną kartą kasdien, prietaisui veikiant arba kaip numatyta jūsų laboratorijos politikoje. Atkreipkite dėmesį, kad trikčių diagnostikos tikslais gali prireikti atlikti papildomą kontrolę.

7.1 Kokybės kontrolės medžiagos

Naudokite kontrolinį kraują.
Kontroliniam kraujui naudokite e-CHECK(XE).



Informacija

Nenaudokite jokių kitų medžiagų, išskyrus nurodytą kontrolinį kraują. Kontrolinis kraujas yra specialiai skirtas prietaiso analizės technologijai.

7.2 Kokybės kontrolės metodai

„XE-5000“ yra du kokybės kontrolės būdai – vienas naudojant kontrolinį kraują, kitas naudojant normalius mėginius.

„QC“ (KK) naudojant kontrolines medžiagas

- $\bar{X}$ kontrolė: Kontrolinis kraujas analizuojamas du kartus, o vidutine dviejų analizių rezultatų reikšme įvertinamas analizatoriaus darbas.
- L-J kontrolė: Kontrolinis kraujas analizuojamas vieną kartą, o rezultatai naudojami kaip kontroliniai duomenys.
Šiuo būdu galima stebėti pokyčius laikui bėgant.

„QC“ (KK) naudojant normalius mėginius

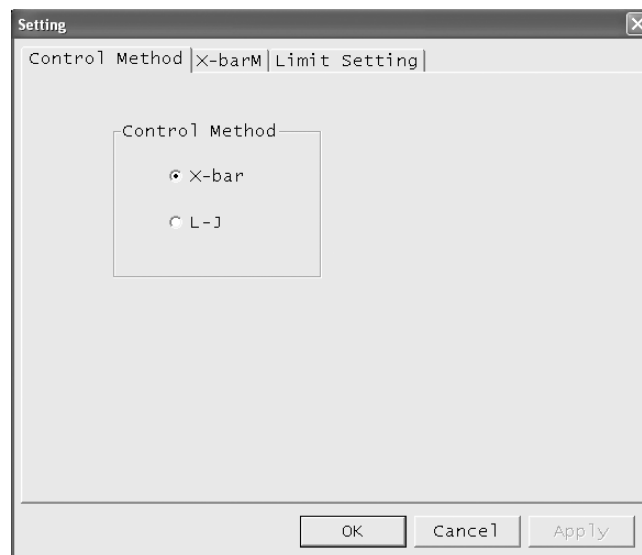
- $\bar{X}_M$ kontrolė: Šia programa apskaičiuojamas mėginių paketų (dažniausiai 20) suminis vidurkis, naudojant Bulio algoritmą, o gauta reikšmė pateikiama kaip kontroliniai duomenys.

7.3 Paruošimas

Ijunkite informacijos apdorojimo įrenginį (IPU) ir pagrindinį įrenginį, ir palaukite, kol jie bus Ready (pasirengimas) būsenos.

Kokybės kontrolės būdo nustatymas

1. Pradėkite kokybės kontrolės procesą informacijos apdorojimo įrenginyje (IPU).
2. Spustelėkite „**Setting**“ (nuostatos) mygtuką. Parodomas kokybės kontrolės nuostatų dialogo langas.
3. Spustelėkite „**Control Method**“ (kontrolės būdas) kortelę. Parodomas kontrolės būdo ekranas.



4. Spustelėkite akutę ir pasirinkite kontrolės būdą.
X-bar: Šiuo būdu iš eilės atliekamos dvi kontrolinio kraujo analizės, o kaip kontroliniai duomenys pateikiama vidutinė rezultatų reikšmė.
L-J: Šiuo būdu kaip kontroliniai duomenys paimami duomenys iš vienos kontrolinio kraujo analizės.
5. Atlikę nuostatas, spustelėkite „**OK**“ (gerai), „**Cancel**“ (atšaukti) arba „**Apply**“ (vykdyti).
OK (gerai): Nustatomos naujos nuostatos ir užveriamas dialogo langas.
Cancel (atšaukti): Atšaukiamos naujos nuostatos ir užveriamas dialogo langas.
Apply (vykdyti): Nustatomos naujos nuostatos.

„X-barM“ kontrolės nustatymas

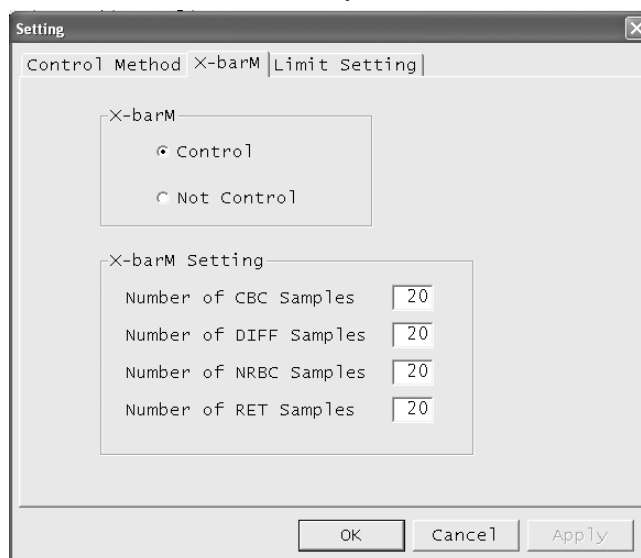
1. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**QC**“ (KK).
Parodomas kokybės kontrolės meniu ekranas.
2. Kokybės kontrolės meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Xm STT/STP**“.
 - Jei Xm rodomas viršutiniame dešiniame skystakristalio ekrano kampe, tai reiškia, kad $\bar{X}M$ kontrolė įjungta.
 - Jei Xm nerodomas viršutiniame dešiniame skystakristalio ekrano kampe, tai reiškia, kad $\bar{X}M$ kontrolė išjungta.

**Informacija**

Kai IPU nustatyta „Execute X-barM control“ (vykdyti X-barM kontrolę) ir šiame meniu atšaukiama X-barM kontrolė, X-barM kontrolė vis tiek automatiškai atliekama vėl įjungus maitinimą. Analizuodami mėginį, kuriame galima kontrolės klaida, naudokitės tik meniu.

$\bar{X}M$ kontrolės nuostatas galima keisti toliau aprašytais būdais.

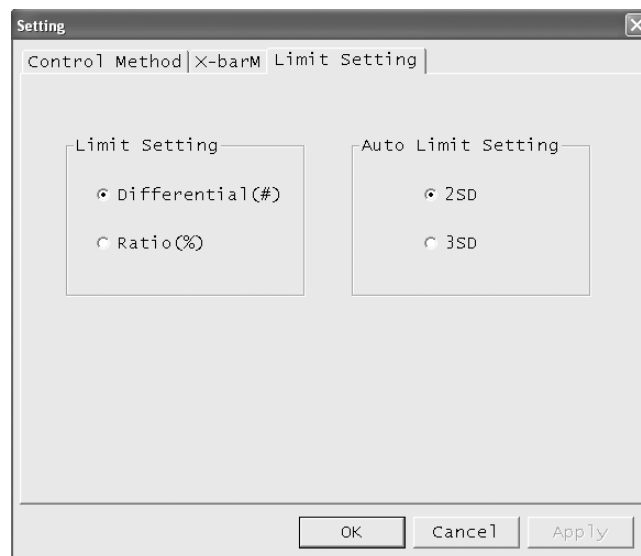
1. Pradėkite kokybės kontrolės procesą informacijos apdorojimo įrenginyje (IPU).
2. Spustelėkite „**Setting**“ (nuostatos) mygtuką.
Parodomas kokybės kontrolės nuostatų dialogo langas.
3. Spustelėkite „**X-barM**“ kortelę.
Parodomas X-barM nuostatų ekranas.



4. Nustatykite X-barM.
Nuostatų parametrai:
X-barM: Nustatoma, ar naudoti $\bar{X}M$ kontrolę.
 Spustelėkite „**Control**“ (kontroliuoti) akutę, norėdami naudoti, ir „**Not Control**“ (nekontroliuoti), norėdami nenaudoti QC (KK).
X-barM Setting(X-barM nuostata):
 Nustatomas mėginių pakete skaičius atliekant atskirą analizę.
5. Atlikę nuostatas, spustelėkite „**OK**“ (gerai), „**Cancel**“ (atšaukti) arba „**Apply**“ (vykdyti).
OK (gerai): Nustatomos naujos nuostatos ir užveriamas dialogo langas.
Cancel (atšaukti):
 Atšaukiamos naujos nuostatos ir užveriamas dialogo langas.
Apply (vykdyti):
 Nustatomos naujos nuostatos.

Ribinių verčių nustatymas

1. Pradėkite kokybės kontrolės procesą informacijos apdorojimo įrenginyje (IPU).
2. Spustelėkite „**Setting**“ (nuostatos) mygtuką.
Parodomas kokybės kontrolės nuostatų dialogo langas.
3. Spustelėkite „**Limit Setting**“ (ribinių verčių nustatymas) kortelę.
Parodomas ribinių verčių nustatymo ekranas.



4. Nustatykite ribines vertes.

Nustatymo parametrai:

Limit Setting(ribinių verčių nustatymas)

Nustato ribinių verčių rodymo būdą.

„**Differential (#)**“ (diferencialas) yra SD būdas, kuriuo kokybės kontrolės ribinė vertė apskaičiuojama kaip skaitinė reikšmė, atsižvelgiant į vidutinę reikšmę tikslinė.

„**Ratio (%)**“ (santykis) yra CV būdas, kuriuo kokybės kontrolės ribinė vertė apskaičiuojama kaip procentinis dydis, atsižvelgiant į vidutinę reikšmę tikslinė.

Auto Limit Setting(automatinė ribinių verčių nuostata)

Nustato ribinių verčių sąlygą, naudojamą automatiškai nustatyti ribines vertes.

2SD Nustato kontrolinę ribą kaip $SD \times 2$ (arba nustačius, $CV \times 2$).

3SD Nustato kontrolinę ribą kaip $SD \times 3$ (arba nustačius, $CV \times 3$).

Daugiau informacijos apie automatinį ribinių verčių nustatymą žr. „7 skyrius: 7.9 Tikslinė ir ribinė vertės“.

5. Atlikę nuostatas, spustelėkite „**OK**“ (gerai), „**Cancel**“ (atšaukti) arba „**Apply**“ (vykdyti).

OK (gerai): Nustatomos naujos nuostatos ir užveriamas dialogo langas.

Cancel (atšaukti):

Atšaukiamos naujos nuostatos ir užveriamas dialogo langas.

Apply (vykdyti):

Nustatomos naujos nuostatos.

7.4 Kokybės kontrolės tyrimas

**Infekcijos rizika**

Analizuodami kontrolinę medžiagą, mūvėkite pirštines. Atlikę tyrimą būtinai nusiplaukite rankas dezinfekantu. Jei jūsų rankos arba kūnas užterštas krauju ir t. t., jūs galite užsikrėsti patogeninėmis ir kt. medžiagomis.

**Pastaba:**

Ėkontrolė kontrolinė medžiaga analizuojama du kartus iš eilės, o iš duomenų išvedamas vidurkis. Kita vertus, Execute L-J (vykdyt L-J) kaip kontroliniai duomenys naudojami iš vienos analizės gauti rezultatai.

Kokybės kontrolės analizė manual (rankiniu) režimu

1. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**QC**“ (KK).
Parodomas kokybės kontrolės meniu ekranas.
2. Kokybės kontrolės meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Exec. QC**“ (vykdyti kokybės kontrolę).
Parodomas kokybės kontrolės pasirinkimo ekranas.
3. Kokybės kontrolės ekrane rodomas kokybės kontrolės failų sąrašas.
Pasirinkite failą pagal partijos Nr., režimą ir lygį, kuriuo norite įrašyti analizės rezultatus, ir funkcijų meniu spustelėkite „**Select**“ (pasirinkti).
4. Analizuokite kontrolinį kraują, vadovaudamiesi „6 skyrius: 6.17 Mėginių analizė manual (rankinis) režimu“.

Kokybės kontrolės analizė sampler (mėginių įrenginio) režimu

„Execute L-J“ (vykdyti L-J) galima atlikti sampler (mėginių įrenginio) režimu, jei naudojamas nurodytas kontrolinis mėginys arba prie mėgintuvėlio prilipintos brūkšninio kodo etiketės (kokybės kontrolės failui).

1. Paruoškite kontrolinio kraujo.
2. Prilipdykite brūkšninio kodo etiketę tinkamoje mėgintuvėlio vietoje.



Pastaba:

Daugiau informacijos apie brūkšninio kodo etikečių prilipinimą žr. „6 skyrius: 6.16 Pasiruošimas mėginių analizei“.

3. Analizuokite kontrolinį kraują, vadovaudamiesi „6 skyrius: 6.19 Mėginių analizė sampler (mėginių įrenginys) režimu“. Baigtos analizės rezultatai automatiškai įrašomi į nurodytą failą su brūkšniniu kodu.

Kokybės kontrolės analizė manual closed (rankiniu uždaru) režimu

Kokybės kontrolės analizę galima atlikti uždaru režimu, jei naudojamas kontrolinis kraujas.

1. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**QC**“ (KK).
Parodomas kokybės kontrolės meniu ekranas.
2. Kokybės kontrolės meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Exec. QC**“ (vykdyti kokybės kontrolę).
Parodomas kokybės kontrolės pasirinkimo ekranas.
3. Kokybės kontrolės ekrane rodomas kokybės kontrolės failų sąrašas.
Pasirinkite failą pagal partijos Nr., režimą ir lygį, kuriuo norite įrašyti analizės rezultatus, ir funkcijų meniu spustelėkite „**Select**“ (pasirinkti).
4. Analizuokite kontrolinį kraują, vadovaudamiesi „6 skyrius: 6.20 Mėginių analizė manual closed (rankinis uždaras) režimu“.

7.5 Kokybės kontrolės duomenų rodymas

Baigus analizuoti parodomi rezultatai.

Jei $\bar{X}$ kontrolės duomenys naudojami kaip kontroliniai duomenys, „Mean“ (vidurkis) stulpelyje saugomi duomenys, o L-J atveju saugomi naujausi duomenys.

Kontroliniai duomenys saugomi, kai parodomi skystakristaliame ekrane.

Manual	Next No.123456789012346	Num		
C D N R	DP No. 123456789012345	DP		
Not Ready		Xm		
LOT:12345678 <Execute Xbar>		Normal		
	X1	X2	Mean	Judge
WBC	7.71	7.73	7.72	
RBC	4.54	4.55	4.54	
HGB	12.3	12.3	12.3	
HCT	32.7	32.9	32.8	
MCV	77.1	77.3	77.2	
MCH	25.7	25.9	25.8	
MCHC	33.3	33.7	33.5	
OK Cancel				

$\bar{X}$ kontrolės rodmuo

Manual	Next No.123456789012346	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Xm
LOT:12345678 <Execute L-J> Normal		
	D1	Judge
WBC	7.71	
RBC	4.54	
HGB	12.3	
HCT	32.7	
MCV	77.1	
MCH	25.7	
MCHC	33.3	
OK Cancel		

L-J kontrolės rodmuo

Jei veiksmo pranešimo stulpelyje parodomas pranešimas „CHECK CONTROL CHART“ (patikrinti kontrolės diagramą), išanalizuoti duomenys viršijo kontrolinę ribą. Jei veiksmo pranešimo stulpelyje parodomas pranešimas „REANALYZE CONTROL“ (išanalizuoti kontrolę iš naujo), išanalizuoti duomenys 3 kartus viršijo kontrolinę ribą.

Vertinimo stulpelyje „+“ ir „-“ ženklai nurodo, kurie parametrai nepatenka į kontrolines ribas, o kurie viršija arba nesiekia ribinių verčių. (Kai išanalizuoti duomenys 3 kartus viršija ribines vertes, „+“ ir „-“ paryškinami.)

Kokybės kontrolės duomenų diapazono pasirinkimo funkcija

Galima naudoti kokybės kontrolės duomenų diapazono pasirinkimo funkciją atlikti nurodytas operacijas kokybės kontrolės diagramos ekrane, IPU.

- Pasirinkite diapazoną ir rodykite vidurkį, SD ir CV.
- Pasirinkite diapazoną ir naudokite diapazone esančius duomenis nustatyti automatines tikslines ir automatines ribines vertes.
- Pasirinkite diapazoną ir pašalinkite jame esančius duomenis.
- Pasirinkite diapazoną ir išveskite jo turinį į GP, LP arba pagrindinį kompiuterį.

Diapazono pasirinkimo procedūra

Toliau išvardytomis operacijomis pasirinkite diapazoną kokybės kontrolės diagramos ekrane.

Naudojimas	Rezultatas
[←] klavišas	Perkelia žymeklį vienu brėžiniu į kairę.
[→] klavišas	Perkelia žymeklį vienu brėžiniu į dešinę.
[Shift] + [←] klavišas	Išskleidžia pasirinktą diapazoną į kairę. Žymeklis nejuda.
[Shift] + [→] klavišas	Išskleidžia pasirinktą diapazoną į dešinę. Žymeklis nejuda.
Spustelėjimas pelės kairiu klavišu	Perkelia žymeklį į pelės rodyklės vietą. Jei pasirinkta sritis, pasirinkimas pakeičiamas į vieną tašką.
Shift + spustelėjimas pelės kairiu klavišu	Išskleidžia pasirinktą diapazoną į pelės rodyklės vietą. Žymeklis nejuda.
Tempimas	Pažymimas diapazonas.
[Ctrl] + [A] klavišas	Pažymimi visi duomenys diapazonui. Žymeklis perkeliamas į naujausių duomenų vietą.

Kokybės kontrolės duomenų šalinimas

Jei atsiranda problema su kokybės kontrolės analizės rezultatais arba naudotas netinkamas kontrolinis kraujas, kontrolinius duomenis galima pašalinti.

- Norėdami pašalinti visus kontrolinius duomenis, pasirinktus kokybės kontrolės pasirinkimo funkcija, spustelėkite „Delete Data“ (šalinti duomenis).
- Norėdami atšaukti šalinimą, spustelėkite „Undelete“ (grąžinti pašalintą).



Informacija

Pašalinti brėžiniai dings iš rodmens, tačiau jie laikomi vidiniuose duomenyse, kol nepakeičiama kortelė arba kol neužveriamas kokybės kontrolės diagramos ekranas, todėl juos galima atšaukti. Pakeitus kortelę arba užvėrus kokybės kontrolės diagramą, pašalintų brėžinių nebegalima grąžinti.

Išvestis į spausdintuvus arba pagrindinį kompiuterį

Kontrolės, 1 kito / 2 kito ir

X-barM diagramų pasirinktą diapazoną galima išvesti.

Diagramų spausdinimo išvestis

1. Diapazono pasirinkimo funkcija nurodykite kokybės kontrolės diagramos spausdintiną diapazoną.
2. „**Output (P)**“ (išvestis) meniu pasirinkus „**Report (GP) (R)**“ (ataskaitos spausdintuvas (GP)), pasirinkta diagramos sritis atspausdinama kaip diagrama. (Jei nenurodytas diapazonas, atspausdinamas brėžinys ties esama žymeklio padėtimi.)

Knygų spausdinimo išvestis

1. Diapazono pasirinkimo funkcija nurodykite kokybės kontrolės diagramos kontrolinius duomenis.
2. „**Output (P)**“ (išvestis) meniu pasirinkus „**Ledger (LP) (L)**“ (knygų spausdintuvas (LP)), pasirinkta kontrolinių duomenų sritis atspausdinama knygos formatu. (Jei nenurodytas diapazonas, atspausdinami kontroliniai duomenys ties esama žymeklio padėtimi.)

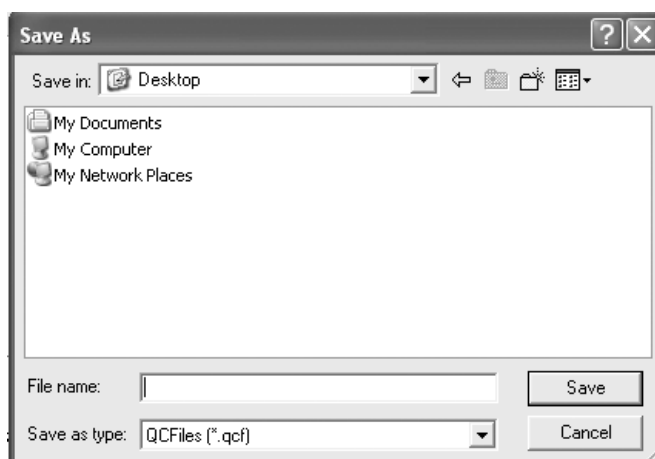
HC (išvestis į pagrindinį kompiuterį)

1. Diapazono pasirinkimo funkcija nurodykite kokybės kontrolės diagramos kontrolinius duomenis, kuriuos reikia išvesti į pagrindinį kompiuterį.
2. „**Output (P)**“ (išvestis) meniu pasirinkus „**Host Computer HC (H)**“ (pagrindinis kompiuteris HC), pasirinkta kontrolinių duomenų sritis išvedama į pagrindinį kompiuterį. (Jei nenurodytas diapazonas, į pagrindinį kompiuterį išvedami kontroliniai duomenys ties esama žymeklio padėtimi.)

Įrašymas

Įrašykite partijos informaciją ir kokybės kontrolės duomenis.

1. Norėdami įrašyti kokybės kontrolės failus į keičiamąjį laikmeną, įkiškite atminties kortelę į USB lizdą ir pasirinkite atitinkamą diską (F: arba aukštesnį).
2. Spustelėkite „**Save**“ (įrašyti) mygtuką. Atveriamas įrašymo dialogo langas.



3. Įveskite failo, kurį norite įrašyti, pavadinimą.
4. Spustelėkite „**Save (S)**“ (įrašyti), norėdami įrašyti visą įrašytą partijos informaciją ir kokybės kontrolės duomenis į įvesto pavadinimo failą. Spustelėkite „**Cancel**“ (atšaukti), norėdami atšaukti įrašymą.



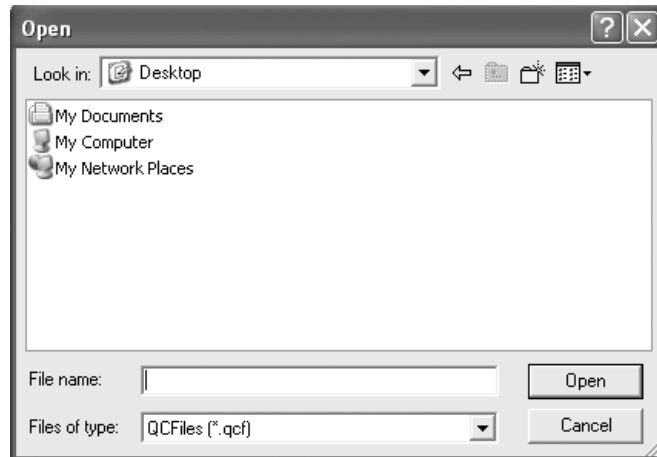
Informacija

C diskas naudojamas sistemos programoms.
Duomenis įrašykite ne C, o kitame diske.

Įkėlimas

Įkelkite kokybės kontrolės duomenis, norėdami peržiūrėti anksčiau įrašytus kokybės kontrolės failus.

1. Įkiškite USB atminties kortelę, kurioje saugomi kokybės kontrolės failai (*.qcf į USB lizdą).
2. Spustelėkite „**Load**“ (įkelti) mygtuką. Atveriamas įkėlimo dialogo langas.



3. Pasirinkite failo, kurį norite įkelti, pavadinimą.
4. Spustelėkite „**Open (O)**“ (atverti), norėdami rodyti įrašytą partijos informaciją ir kokybės kontrolės duomenis. Spustelėkite „**Cancel**“ (atšaukti), norėdami atšaukti įkėlimą.



Informacija

- Vykdam įkėlimą, anksčiau įrašyti kokybės kontrolės duomenys importuojami iš atminties kortelės ir laikinai parodomi. Kai kokybės kontrolės diagramos ekranas užveriamas ir vėl atveriamas, esama partijos informacija ir kokybės kontrolės duomenys vėl parodomi.
- Vykdam įkėlimą, kokybės kontrolės diagramos ekrane parodomas „Data loaded from a saved file is being displayed“ (rodomi iš įrašyto failo įkelti duomenys) pranešimas.

7.6 Trikčių šalinimas

Šiame skyriuje aiškinama, kokių veiksmų imtis kokybės kontrolės analizės metu įvykus klaidoms.

- Jei parodomas pranešimas „CHECK CONTROL CHART“ (patikrinti kontrolės diagramą) arba „REANALYZE CONTROL“ (išanalizuoti kontrolę iš naujo), patikrinkite pagrindinio įrenginio skystakristaliame ekrane rodomus analizes duomenis. Jei pasirenkamas „Cancel“ (atšaukti), duomenys nesiunčiami į IPU, o kokybės kontrolės mėginį galima iš naujo išanalizuoti. Jei pasirenkamas „OK“ (gerai) mygtukas, duomenys siunčiami į IPU. Po to peržiūrėkite spindulinę diagramą ir pasižymėkite parametrus, kuriuose įvyko klaida. Patikrinkite išsamius duomenis Levey-Jennings diagramoje (Control (kontrolė) kortelė).

Kontrolinės diagramos apibrėžimas

„XE-5000“ Levey-Jennings metodas naudojamas kaip pagrindinis principas skaityti $\bar{X}/L-J$ kontrolės diagramą. Jei paskutinių kontrolinių duomenų punktas nepatenka į kontrolines ribas, paskutinių 20 (įskaitant naujausius) duomenų punktuose ieškoma punkto, esančio už tos pačios ribos kaip paskutinių duomenų punktas. Jei yra duomenų, nepatenkančių į ribas, jie vertinami kaip L-J kontrolės (arba $\bar{X}$ kontrolės) klaida. Jei nėra duomenų, nepatenkančių į ribas, pakartokite $\bar{X}/L-J$ kontrolę. Jei rezultatas yra kontrolinėse ribose, klaidos nėra. Žinoma, jei pakartotiniai kontrolės rezultatai yra už tos pačios ribos kaip ankstesni rezultatai, kokybės kontrolė laikoma nukrypusia nuo normos.



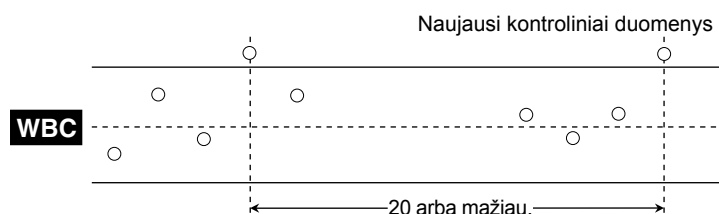
Pastaba:

Kontrolės klaidos $\bar{X}/L-J$ kontrolės diagramose apskaičiuojamos tokiu pačiu būdu kaip $\bar{X}_M$ (judėjimo apskaičiavimas) kontrolės diagramoje.

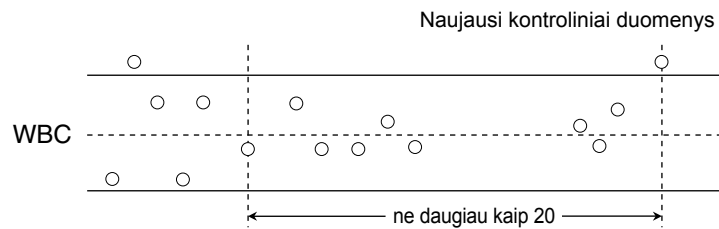
Kaip pateikiamas nukrypimas nuo normos

Jei kokybės kontrolė įvertinama kaip neįprasta, susijusio parametro pavadinimas parodomas apšviestu fonu.

Pavyzdys: įvertintas nenormalumas



Pavyzdys: neįvertinta nenormalumo



7.7 Partijos keitimas

Vykdam partijos keitimą, pašalinami esamos partijos kokybės kontrolės duomenys, o naujos partijos duomenys perkeliama į esamą partijos failą.

Spustelėkite „**Change Lot**“ (keisti partiją) ir rodykite esamos partijos duomenų įrašymo patvirtinimo dialogo langą.

Jei būtina įrašyti, įrašykite duomenis į išorinę laikmeną spustelėkite „**Yes (Y)**“ (taip) ir įrašykite duomenis į išorinę laikmeną.



Informacija

Vykdam partijos keitimą, kokybės kontrolės duomenys esamos partijos faile dingsta.

Jei būtina įrašyti, įrašykite duomenis į išorinę laikmeną (USB atminties kortelę, CD-ROM ir t. t.), tada vykdykite partijos keitimą.



Pastaba:

„XE-5000“ galima valdyti partijas naudojant du duomenų failus: esamos partijos ir naujos partijos. Esamoje partijoje saugomi kasdienės kokybės kontrolės duomenys, o nauja partija parengiama, kokybės kontrolės medžiagos partiją keičiant nauja kontrolinės medžiagos partija.

Kai kontrolinę medžiagą reikia sukeisti su nauja partija, naujoje partijoje užregistruokite partijos informaciją, naudodami „Lot.No.“ (partijos Nr.) programą (žr. 7.8 skyrių). Tada nauja kontrolinė medžiaga laikinai paleidžiama naudojant tiek esamą, tiek naują partiją. Jei, ištyrus kelis brėžinius arba dienas, naujoje kontrolinėje medžiagoje problemų neaptinkama, vykdykite „Change Lot“ funkciją ir naujos partijos informaciją perkeltkite į esamą partiją.

7.8 Partijos Nr.

Tyrimo reikšmes iš naujų partijų galima importuoti, nuskaitant failus iš CD-ROM (skaityti failą funkcija) arba įvedant klaviatūra.



Pastaba:

Failai, kurie partijos Nr. dialogo lange nustatomi arba pakeičiami, įrašomi į naują partiją.

Rankinis įvedimas

1. Spustelėkite „**Lot No.**“ (partijos Nr.) mygtuką. Parodomas New Lot (nauja partija) dialogo langas.

2. Įveskite partijos informaciją.
Lot No. (partijos Nr.):
 Įvedamas kontrolinio kraujo partijos numeris.
Exp. Day (diena):
 Įvedama kontrolinio kraujo galiojimo pabaigos data.
3. Spustelėkite „**OK**“ (gerai) ir užregistruokite įvestą partijos informaciją bei užverkite dialogo langą. Spustelėkite „**Cancel**“ (atšaukti), jei norite atšaukti registravimą ir užverti naujos partijos dialogo langą.

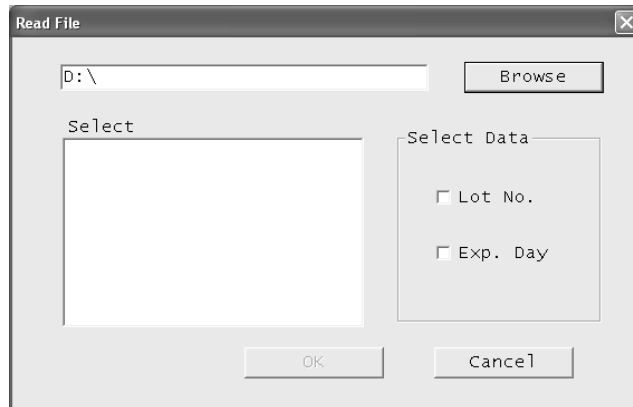


Informacija

Nepriskirkite to paties partijos Nr. kelioms partijoms. Tą patį partijos Nr. priskyrus kelioms partijoms, tikslinės partijos duomenys gali būti nepateikti brėžiniu.

Failo skaitymas

1. Įkiškite CD-ROM, kurį gavote su kontroliniu krauju, į informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) diskų įrenginį.
2. Spustelėkite „**Lot No.**“ (partijos Nr.) mygtuką. Parodomas naujos partijos dialogo langas.
3. Spustelėkite „**Read File**“ (skaityti failą) mygtuką. Parodomas Read File (skaityti failą) dialogo langas.



4. Parodomas CD-ROM įrašytų partijų failų sąrašas. Jei failo adreso CD-ROM nėra, spustelėkite aplanko, kuriame yra failas, „**Browse**“ (naršyti) mygtuką ir pasirinkite failą iš rodomo aplanko sąrašo. Pasirinkite norimą failą, jį spustelėdami.
5. Spustelėkite parametru, kurį norite skaityti, akutę.
Lot No. (partijos Nr.):
Nuskaitomas kontrolinio kraujo partijos numeris.
Exp. Day (galiojimo diena):
Nuskaitoma kontrolinio kraujo galiojimo pabaigos data.
6. Spustelėkite „**OK**“ (gerai) ir vykdykite skaitymą bei grįžkite į naujos partijos dialogo langą. Spustelėkite „**Cancel**“ (atšaukti), jei norite atšaukti skaitymą ir grįžti į naujos partijos dialogo langą.
7. Naujos partijos dialogo lange spustelėkite „**OK**“ (gerai) ir užregistruokite atkurtą partijos informaciją bei užverkite naujos partijos dialogo langą. Spustelėkite „**Cancel**“ (atšaukti), jei norite atšaukti įrašymą ir užverti naujos partijos dialogo langą.

7.9 Tikslinė ir ribinė vertės

Nustatykite rodomo failo tikslinę ir ribinę vertes.

Control (kontrolė), OTHER1 (1 kitas) / OTHER2 (2 kitas) arba X-barM diagramos ekrane spustelėkite „**Target/Limit**“ (tikslinė / ribinė) mygtuką ir rodykite Set Target/Limit (nustatyti tikslinę / ribinę) dialogo langą.

Viršutinėje dialogo lango dalyje parodomas prietaiso ID ir failo informacija.

Item	Lower Limit	Target	Upper Limit	Unit
WBC	5.51	6.33	7.15	10 ³ /uL
RBC	4.94	4.98	5.02	10 ⁶ /uL
HGB	14.2	14.4	14.6	g/dL
HCT	42.7	42.9	43.1	%
MCV	85.9	86.5	87.1	fL
MCH	28.7	29.1	29.5	pg
MCHC	33.0	33.6	34.2	g/dL
PLT	228	234	240	10 ³ /uL
RDW-SD	42.1	43.3	44.5	fL
RDW-CV	13.3	13.7	14.1	%
PDW	12.9	13.3	13.7	fL
MPV	10.7	10.9	11.1	fL
P-LCR	30.5	32.1	33.7	%
PCT	0.23	0.25	0.27	%

Inst. ID: XE-5000-1

Manual Setting

Item: WBC

Target: 0.82

Limit Range(#): 0.82 #

Variable Target

Auto Setting

OK Cancel

Rankinis nustatymas

1. Sąraše spustelėkite parametą, kurį norite nustatyti. Pasirinktas parametras parodomas dialogo lango viršutinėje dalyje, Manual Setting (rankinis nustatymas) stulpelyje.
2. „**Target, Limit range**“ (tikslinis, ribinis intervalas) įveskite nustatymo vertes .
Jei ribinio intervalo stulpelyje rodomas (%), reiškia, kad tuo metu naudojama procentinė forma. Jei rodomas (#), reiškia, kad naudojama skaitinė reikšmė.
Žr. „7 skyrius: 7.3 Ribinių verčių nustatymas“.

Kintama tikslinė vertė

Kintamos tikslinės vertės funkcija naudojama automatiškai apskaičiuojant kontrolinę tikslinę vertę pagal kontroliniame faile įrašytus duomenis. Kintamos tikslinės vertės funkcija naudojama tiek atliekant $\bar{X}/L-J$ kontrolę, tiek $\bar{X}_M$, kai tikslinė vertė nustatyta kaip tarpas.

Pagal šią funkciją apskaičiuota kintama tikslinė vertė nepateikiama Set Target/Limit (nustatyti tikslinę / ribinę) dialogo lange. Ji parodoma tik kokybės kontrolės diagramų Target (tikslinė) stulpelyje.

Tikslinių verčių apskaičiavimas

Tikslinė vertė apskaičiuojama kaip nurodyta pavyzdyje, naudojant tuščią failą (kuriame nėra jokių kontrolinių duomenų):

Šiame pavyzdyje pasirinktas parametras RBC, tikslinė vertė nustatyta 0, o ribinė vertė (%) yra 2,3%. Ribos virš ir žemiau šios tikslinės vertės apskaičiuojamos pagal pateiktą lygtį.

(Pagal lygtį apskaičiuotos ribinės vertės apvalinamos.

UL = viršutinė riba, LL = apatinė riba.)

Intervalas (UL ir LL) = tikslinė vertė X ribinė vertė (%) / 100

N=1, UL-TIKSLINĖ
VERTĖ=0,11

UL	_____	4,61
RBC	•.....	4,50
LL	_____	4,39

1. 4,5 milijono įvedama kaip pirmi RBC kontroliniai duomenys. Kintamoji vertė nustatoma 4,50, o kokybės kontrolės diagramoje pateikiamos paveikslė dešinėje rodomos vertės.

N=2, UL-TIKSLINĖ
VERTĖ=0,11

UL	_____	4,61
RBC	•.....	4,50
LL	_____	4,39

2. 4,45 milijono įvedama kaip antri RBC kontroliniai duomenys. Kintamoji vertė yra ta pati, nes šiuo atveju vardiklis (N-1) X/N-1 lygyje lygus 1.

N=3, UL-TIKSLINĖ
VERTĖ=0,11

UL	_____	4,59
RBC	•.....	4,48
LL	_____	4,37

3. 4,52 milijono įvedama kaip treči RBC kontroliniai duomenys. Kintama tikslinė vertė pakeičiama į 4,48 (= (4,50 + 4,45) / 2).

N=4, UL-TIKSLINĖ
VERTĖ=0,11

UL	_____	4,60
RBC	•.....	4,49
LL	_____	4,38

4. 4,21 milijono įvedama kaip ketvirti RBC kontroliniai duomenys. Kintama tikslinė vertė, apskaičiuota naudojant visus tris ankstesnius kontrolinius duomenis, pakeičiama į 4,49 (= (4,50 + 4,45 + 4,52) / 3).

Kintamos tikslinės vertės funkcija pravarti nustatant kontrolines tikslines vertes, kai prietaisas stebimas naudojant kontrolinį kraują (kurio išanalizuotos vertės, priešingai nei kalibratoriaus, nėra visiškai patikimos).

Kintamos tikslinės vertės funkcija ir klaidingi duomenys

Atliekant $\bar{X}/L-J$ kontrolę, kontrolinius duomenis importuojant į kontrolinę diagramą, taikomi apribojimai, siekiant užtikrinti sklandų tinkamos tikslinės vertės funkcijos veikimą. Pagal reikalavimą neimportuojami kontroliniai duomenys, tris kartus viršijantys iš anksto nustatytą kontrolinį intervalą.

Pavyzdys:

RIBINĖ VERTĖ

— - — - —	560	←	Viršutinė riba importuoti kontrolinius duomenis
UL —————	520	←	Viršutinė kontrolinės ribos (UL) riba
RBC	500	←	Kontrolinės tikslinės vertės (TIKSLINĖ)
LL —————	480	←	Apatinė kontrolinės ribos (LL) riba
— - — - —	440	←	Apatinė riba importuoti kontrolinius duomenis

Tarkime, kad kontrolinės ribos yra aukščiau pateiktos vertės, naudojant $\bar{X}/L-J$ kontrolę. Jei kontroliniai duomenys yra 5,21 milijono, parodomas pranešimas „Check QC Chart“ (patikrinti kontrolės diagramą), tačiau duomenis galima įvesti į diagramą. Tačiau, jei kontroliniai duomenys yra 5,61 milijono, jų negalima įvesti į kokybės kontrolės diagramą, ir parodomas pranešimas „Reanalyze sample“ (iš naujo išanalizuoti mėginį).

Kintamos vertės nustatymas

1. Sąraše spustelėkite parametą, kurį norite nustatyti.



Informacija

- Jei kokybės kontrolei pasirinkta „**Variable Target**“ (kintama tikslinė vertė), ribines vertes nustatykite rankiniu būdu arba nuskaitykite tyrimo ribas iš CD-ROM.
- Jei Lot (partija) stulpelyje pasirinkta „Current + New“ (dabartinė + nauja), tikslinio ir ribinio intervalo negalima keisti arba nustatyti „**Target/Limit**“ (tikslinis / ribinis) mygtuku (neveiksnius). Pasirinkite partiją, kurią norite keisti arba nustatyti: „Current“ (dabartinė) arba „New“ (nauja).

2. Spustelėkite „**Variable Target**“ (kintama tikslinė vertė) mygtuką.
Pasirinkti parametrai nustatomi kintamai tikslinei vertei. Tikslinės vertės sąrašo stulpelis paliekamas tuščias kintamai tikslinei vertei nustatytiems parametrams.

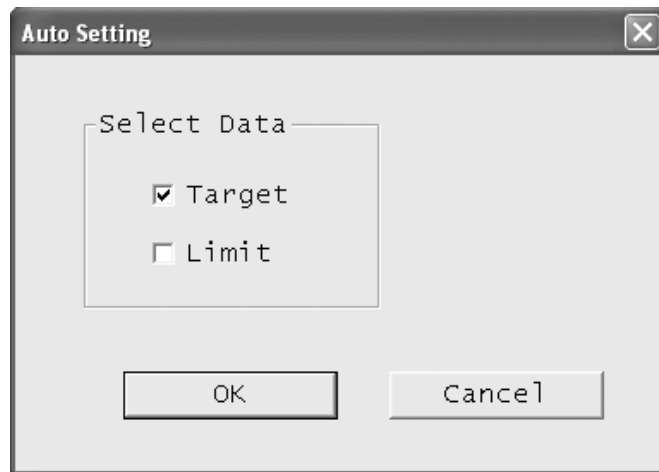
Automatinis nustatymas



Informacija

Automatiškai apskaičiuojant tikslinės / ribinės vertes, atsižvelgiant į automatinį nustatymą, naudojami kontroliniai duomenys, pasirinkti diagramos intervalo pasirinkimo funkcija. (Jei nenurodytas intervalas, apskaičiuojama pagal vienus kontrolinius duomenis.)

1. Sąraše spustelėkite parametą, kurį norite pasirinkti.
2. Spustelėkite „**Auto Setting**“ (automatinis nustatymas) mygtuką.
Atveriamas Auto Setting (automatinis nustatymas) dialogo langas.



3. Spustelėkite „**Target**“ (tikslinis) ir (arba) „**Limit**“ (ribinis) žymimąjį langelį ir pasirinkite.
4. Spustelėkite „**OK**“ (gerai), norėdami automatiškai apskaičiuoti pasirinkto parametro tikslinę arba ribinę vertę, remiantis kontroliniais duomenimis, pasirinktais diagramos intervalo pasirinkimo funkcija. Spustelėkite „**Cancel**“ (atšaukti) ir atšaukite automatinio apskaičiavimo veiksmą.

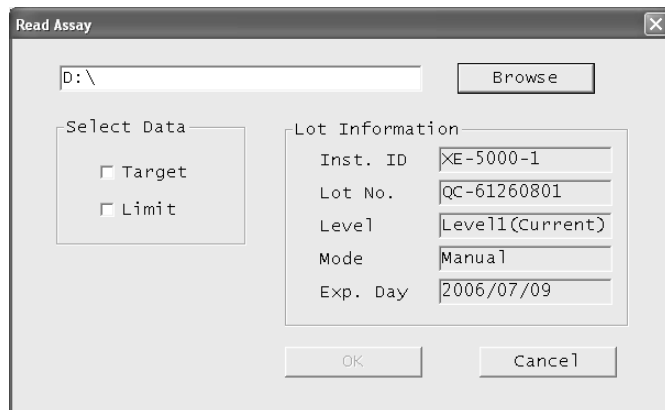


Pastaba:

Automatinis apskaičiavimas atliekamas remiantis ribine verte, nustatyta „7 skyrius: 7.3 Ribinių verčių nustatymas“.

Tyrimo nuskaitymas

1. Įkiškite CD-ROM, kurį gavote su kontroliniu krauju, į informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) diskų įrenginį.
2. Pasirinkite parametrus, kuriems iš sąrašo norite nuskaityti tyrimo vertę. Paprastai pasirenkami visi parametrai.
3. Spustelėkite „**Read assay**“ (skaityti tyrimą) mygtuką. Parodomas Read Assay (skaityti tyrimą) dialogo langas. Importuotina naujos partijos informacija parodoma dešinėje dialogo lango pusėje.

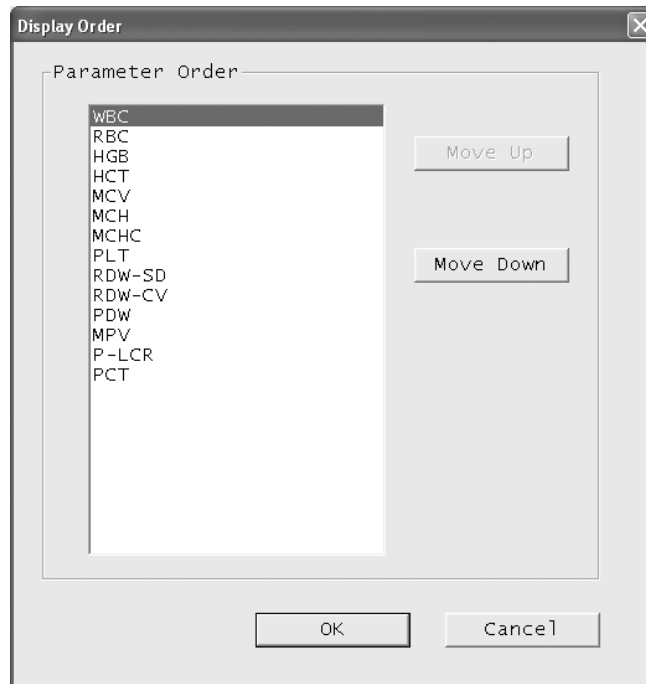


4. Spustelėkite „**Target**“ (tikslinis) ir (arba) „**Limit**“ (ribinis) žymimąjį langelį ir pasirinkite. Jei failo adreso CD-ROM nėra, spustelėkite aplanko, kuriame yra failas, „**Browse**“ (naršyti) mygtuką ir pasirinkite failą iš rodomo disko sąrašo.
5. Spustelėkite „**OK**“ (gerai) ir nuskaitykite pasirinktų duomenų tyrimo vertes iš CD-ROM. Spustelėkite „**Cancel**“ (atšaukti), jei norite atšaukti įkėlimą.
6. Jei reikia, spustelėkite „**File Infor**“ (informacija apie failą) ir patikrinkite įvestą partijos Nr. (Žr. „7 skyrius: 7.11 Informacija apie failą“.)

7.10 Rodymo tvarka

Galima keisti kokybės kontrolės ekrane pateiktų elementų rodymo tvarką.

1. Control (kontrolė), OTHER1 (1 kitas) / OTHER2 (2 kitas) arba X-barM diagramos ekrane spustelėkite **Display Order** (rodymo tvarka) mygtuką. Parodomas Display Order (rodymo tvarka) dialogo langas.



2. sąrašas rodomas esama tvarka.
Pasirinkite parametą, kurį norite keisti (pertvarkyti).
3. Spustelėkite „**Move Up**“ (pakelti) arba „**Move Down**“ (nuleisti) mygtuką ir pakeiskite pasirinkto parametro eilę.
Move Up (pakelti):
Pasirinktas parametras viena eilute paslenkamas į viršų.
Move Down (nuleisti):
Pasirinktas parametras viena eilute paslenkamas žemyn.
4. Spustelėkite „**OK**“ (gerai), norėdami užverti Display Order (rodymo tvarka) dialogo langą ir parodyti diagramą su pakeista tvarka.
Spustelėkite „**Cancel**“ (atšaukti), norėdami atšaukti rodymo tvarką ir užverti Display Order (rodymo tvarka) dialogo langą.

7.11 Informacija apie failą

Galima rodyti informacijos apie failą sąrašą, atsižvelgiant į analizės tipą.

1. Pradėkite kokybės kontrolės procesą informacijos apdorojimo įrenginyje (IPU).
2. Spustelėkite „**File Info.**“ (informacija apie failą) mygtuką. Parodomas kokybės kontrolės informacijos apie failą dialogo langas.

Material	Level	Lot	File	Lot No.	Exp. Day	Date From	To
Control1	Level1	Current	File01	QC-61260801	2006/07/09	2006/05/26	2006/05/26
		New	File11				
	Level2	Current	File02	QC-61260802	2006/07/09	2006/05/24	2006/06/15
		New	File12				
	Level3	Current	File03				
		New	File13	QC-61260803	2006/07/09	2006/05/26	2006/05/26
OTHER1	None	Current	File07				
		New	File17	QC-11280123	2006/07/24		
OTHER2	None	Current	File08				
		New	File18	QC-	2006/07/25		

3. Jei prie IPU prijungti du arba daugiau pagrindinių įrenginių, spustelėkite prietaiso ID išskleidžiamąjį sąrašą ir pasirinkite prietaisą, kuriame norite rodyti informacijos apie failą sąrašą.
4. Spustelėkite Mode (režimas) išskleidžiamąjį sąrašą ir pasirinkite analizės režimą, kuriame norite rodyti informacijos apie failą sąrašą.
5. Spustelėkite „**Close**“ (užverti) ir užverkite dialogo langą.



Pastaba:

Neįmanoma keisti informacijos apie failą informacijos apie failą ekrane.

Norėdami nustatyti arba keisti informaciją apie failą, žr. „7 skyrius: 7.8 Partijos Nr.“.

Tuščias puslapis

8. Kalibravimas

Kalibravimas atliekamas siekiant kompensuoti pneumatinių, hidraulinių ir elektrinių sistemų netikslumus, kurie turi įtakos analizės rezultatams. Labai svarbu užtikrinti sistemos tikslumą.

Kalibravimas atliekamas į įrenginį įvedant kalibravimo reikšmes.

Jūsų „Sysmex“ techninis atstovas pirmą kartą sukalibruos įrenginį, jį instaliavęs. Po įrengimo operatorius turi reguliariai kalibruoti įrenginį ir tinkamai kontroliuoti kokybę, kad įrenginys veiktų tiksliai.

Šiame skyriuje aprašoma kalibravimo procedūra.

8.1 Kalibravimo laiko parinkimas

Kalibravimo nereikia atlikti nustatytais intervalais, tačiau reikia patikrinti HGB ir HCT kalibravimą, jei kokybės kontrolės duomenys kinta laikui bėgant. Jei neįprasti kokybės kontrolės duomenys gaunami dėl prietaiso problemos, reagento degradacijos arba kontrolinio kraujo degeneracijos, kalibravimo nevykdykite.

8.2 Kalibravimui naudojami mėginiai

Kalibruodami naudokite nuo penkių iki dešimties šviežio normalaus kraujo mėginių, atitinkančių nurodytus reikalavimus:

- sveiko vaistų nevartojančio žmogaus kraujas;
- kraujas, į kurį įdėta tinkamo antikoagulianto;
- Visas kraujas vienam mėginiui, viršijantis 2 ml;
- HGB reikšmė didesnė nei 10,0 g/dl;
- HCT vertė 35,5–55,5%.



Pastaba:

Kalibravimui nenaudokite kontrolinio kraujo. Kontrolinis kraujas yra skirtas kokybės kontrolei, ne kalibravimui.

8.3 Atskaitos Referentinės reikšmės

HGB ir HCT kalibravimui parinktus penkis ar daugiau normalaus kraujo mėginių reikia tiksliai išanalizuoti tris kartus iš eilės, vadovaujantis pateiktu pamatiniu metodu.

HGB reikšmė: cianmetemoglobino metodas

HCT reikšmė: mikrohematokrito metodas

8.4 Automatinis kalibravimas

„XE-5000“ automatiniam HGB ir HCT reikšmių kalibravimui naudojami penki šviežio normalaus kraujo mėginiai.

Automatinės kalibravimo programos vykdymas

1. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite **Calibration** (kalibravimas). Parodomas kalibravimo meniu.



Pastaba:

Jei pagrindinio meniu ekrane, funkcijų meniu parinktis „**Calibration**“ (kalibravimas) nerodoma, spustelėkite MORE klavišą, kad pakeistumėte funkcijų meniu.

Manual	Next No.123456789012346	Num
C	DP No. 123456789012345	DP
Ready		Km
<Auto Calibration>		
Reference	Analyze	Comp. [%]
HGB HCT	HGB HCT	HGB HCT
1 15.8		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
Execute	Exclude	Last Data

2. Kalibravimo meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Auto Calibration**“ (automatinis kalibravimas). Parodomas automatinio kalibravimo ekranas (P1).

Norėdami atšaukti automatinį kalibravimą, spustelėkite **RETURN** klavišą. Parodomas kalibravimo pertraukimo ekranas.

Funkcijų meniu pasirinkite **OK** (gerai) arba **Cancel** (atšaukti).

OK (gerai): Baigia automatinį kalibravimą ir grąžina sistemą į pagrindinio meniu ekraną.

Cancel (atšaukti):

Grąžina sistemą į automatinio kalibravimo ekraną ir darbą galima tęsti.

Atskaitos reikšmių įvedimas

1. ir klavišais judinkite žymeklį ir pasirinkite liniją, kurioje norite įvesti reikšmę.



Pastaba:

Automatinio kalibravimo meniu sudaro du puslapiai. Norėdami rodyti automatinio kalibravimo ekraną (P2), klavišu spustelėkite liniją (7) pačioje automatinio kalibravimo ekrano (P1) apačioje. Norėdami rodyti automatinio kalibravimo ekraną (P1), klavišu spustelėkite liniją (8) pačioje automatinio kalibravimo ekrano (P2) apačioje.

Manual	Next No.123456789012346	Num
C	DP No. 123456789012345	DP
Ready		Xm
<Auto Calibration>		
Reference	Analyze	Comp. [%]
HGB HCT	HGB HCT	HGB HCT
8 15.9 47.0		
9 16.0 47.1		
10 15.2 47.5		
AVG 15.3 46.0		
	[Current]	[New]
HGB	99.2%	98.1%
HCT	99.4%	100.0%
Execute	Exclude	Last Data

2.  ir  klavišais judinkite žymeklį ir pasirinkite HGB ir HCT.
3. Skaitmenų klavišais įveskite standartiniu metodu gautą HGB ir HCT atskaitos reikšmę.
4. Spustelėkite **ENTER** klavišą. Įvesta reikšmė nustatoma ir žymeklis perkeliamas į kitą stulpelį.

Nustačius vieną ar daugiau HGB ir HCT atskaitinių reikšmių, kiekvienas vidurkis apskaičiuojamas automatiškai, o rezultatai parodomi automatinio kalibravimo ekrano (P2) „**AVG**“ (vidurkis) stulpelyje. Jei mėginys jau išanalizuotas, kompensacijos santykis apskaičiuojamas automatiškai, o rezultatai parodomi automatinio kalibravimo ekrano (P2) „**New**“ (naujas) stulpelyje.

Mėginių analizavimas

„XE-5000“ analizuojamas atskaitinei reikšmei analizuoti naudojamas mėginys.

1.  ir  klavišais judinkite žymeklį ir pasirinkite liniją, kurią norite analizuoti.
2. Pasirinkite analizę manual (rankiniu) arba manual closed (rankiniu uždaru) režimu.



Pastaba:

Automatinio kalibravimo analizės metu atskiroji nuostata automatiškai tampa CBC.

3. Baigus analizę parodomas analizės rezultatas, o žymeklis perkeliamas į kitą liniją.

Analizuojant vieną ar daugiau HGB ir HCT mėginių, kiekvienas vidurkis apskaičiuojamas automatiškai, o rezultatai parodomi automatinio kalibravimo ekrano (P2) „**AVG**“ (vidurkis) stulpelyje. Jei reikšmės jau nustatytos, kompensacijos santykis apskaičiuojamas automatiškai, o rezultatai parodomi automatinio kalibravimo ekrano (P2) „**New**“ (naujas) stulpelyje.

Pašalinimas

Jei kompensacijos santykis labai nutolęs nuo 100% dėl nepakankamo mėginio sumaišymo arba analizės klaidos, duomenis iš kalibravimo skaičiavimo galima pašalinti. Prireikus pašalintus duomenis galima atkurti.

Pašalinimas

1.  ir  klavišais judinkite žymeklį ir pasirinkite duomenis, kuriuos norite pašalinti.
2. Automatinio kalibravimo ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Exclude**“ (pašalinti). Duomenys, į kuriuos nukreiptas žymeklis, išbraukiami, o žymeklis perkeliamas į kitą liniją. Atskaitinės reikšmės, analizės reikšmės ir kompensacijos santykio vidurkiai vėl apskaičiuojami ir rezultatai parodomi ekrane.

Manual	Next No.123456789012346Num									
C	DP No. 123456789012345DP									
Ready	Xm									
<Auto Calibration>										
Reference		Analyze				Comp.[%]				
HGB	HCT	HGB	HCT	HGB	HCT	HGB	HCT			
8	15.9	47.0	15.6	46.5	101.9	101.1				
9	16.0	47.1	16.6	47.5	96.4	99.2				
10	15.2	47.5	15.6	47.5	97.4	100.0				
AVG	15.3	46.0	15.4	46.3	99.2	99.4				
		[Current]		[New]						
HGB		99.2%		98.1%						
HCT		99.4%		100.0%						
Execute		Exclude				Last Data				

Pašalinimo atšaukimas

1.  ir  klavišais judinkite žymeklį ir pasirinkite duomenis, kurių kalibravimo reikšmę norite perskačiuoti.
2. Automatinio kalibravimo ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Exclude**“ (pašalinti). Duomenų linija pradings, o žymeklis bus perkeltas į kitą liniją. Atskaitinės reikšmės, analizės reikšmės ir kompensacijos santykio vidurkiai vėl apskaičiuojami ir rezultatai parodomi ekrane.

Kalibravimas

Atnaujinkite kompensacijos santykį nauju kompensacijos santykiu, apskaičiuotu naudojant atskaitinės reikšmės ir analizės reikšmės vidurkius.

1. Automatinio kalibravimo ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Execute**“ (vykdyti). Vykdomas kalibravimas ir „**New**“ (naujas) stulpelyje pateikiamas naujas kompensacijos santykis.

**Pastaba:**

- Comp. (Komp.) [%] ekrano dešinėje apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$\text{Comp. (Komp.) [\%]} = \frac{\text{Reference (atskaitos)}}{\text{Analyze (analizuoti)}} \times 100[\%]$$

- Naujas kompensacijos santykis apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$\text{Naujas kompensacijos santykis (\%)} = \frac{\text{Esamas kompensacijos santykis (\%)} \times \text{vidutinis kompensacijos santykis (\%)}}{100}$$

- Naujam kompensacijos santykiui viršijant leistinas ribas, parodomas kalibravimo klaidos pranešimas, o kompensacijos santykis neatnaujinamas.
Naujas kompensacijos santykis $\geq 120\%$
Naujas kompensacijos santykis $\leq 80\%$
Naujas kompensacijos santykis – esamas kompensacijos santykis $\geq \pm 5\%$.
- Rankinį kalibravimą galima atlikti, kai skirtumas tarp naujo kompensacijos santykio ir esamo kompensacijos santykio viršija $\pm 5\%$, tačiau naujas kompensacijos santykis yra $100 \pm 20\%$ ribose.

Pasirodžius kalibravimo klaidos pranešimui, funkcijų meniu pasirinkite „OK“ ir grąžinkite sistemą į paskutinį ekraną. Automatinį kalibravimą galima tęsti.

2. „XE-5000“ iš naujo išanalizuokite kalibravimui naudojamą mėginį. Patvirtinkite, kad analizės reikšmė yra leistinose ribose ir per daug nesiskiria nuo atskaitinės reikšmės. Pakartokite kalibravimą, jei HGB ir HCT reikšmės apskritai yra nuolat didesnės arba žemesnės už atskaitinę reikšmę. Jei po pakartotinio kalibravimo analizės reikšmės nepatenka į leistiną diapazoną arba aptinkami normos neatitinkantys duomenys, patikrinkite tokias anomalijas kaip neįprastas kraujo krešėjimas, kraujo ląstelių morfologija, paciento vartoti vaistai ir senas kraujas. Jei mėginiuose neaptinkama jokių nukrypimų nuo normos, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.

8.5 Naujausių mėginio duomenų rodymas

1. Automatinio kalibravimo ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Last Data**“ (paskutiniai duomenys). Parodoma paskutinio analizės mėginio reikšmė.
2. Paskutinių mėginio analizės duomenų ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**OK**“ (gerai). Sistema grąžinama į automatinio kalibravimo ekraną.

8.6 Rankinis kalibravimas

Atliekant rankinį kalibravimą, apskaičiuvus gautas HGB ir HCT kalibravimo reikšmes galima įvesti skaitiniais klavišais.

Kalibravimo reikšmės apskaičiavimas

1. Standartiniu metodu išanalizuokite nuo penkių iki dešimties mėginių po tris kartus, kad gautumėte vidutines HGB ir HCT reikšmes.
2. Tuos pačius mėginius gerai išmaišykite ir išanalizuokite juos pagrindinio prietaiso („XE-5000“) rankiniu arba manual closed (rankiniu uždaru) režimu.
3. Jei „XE-5000“ analizės gauti duomenys ir standartiniu būdu gautos atskaitos reikšmės skiriasi, apskaičiuokite naujas kalibravimo reikšmes pagal šią formulę:

$$\text{Naujas kompensacijos santykis} = \frac{\text{vidurkis esamas kompensacijos santykis} \times \text{atskaitinis prietaisu apskaičiuotas vidurkis}}{\text{vidurkis}}$$

[Pavyzdys]

HGB reikšmių vidurkis gautas standartiniu metodu = 15,6 g/dl
 HGB reikšmių vidurkis gautas iš „XE-5000“ analizės = 15,5 g/dl
 Sena HGB kalibravimo reikšmė = 100,0%

$$100,0 \times \frac{15,6}{15,5} \times 100,65 \cong 100,7\%$$

Todėl naują HGB kalibravimo reikšmę reikia nustatyti 100,7%. Tai reiškia, kad kalibravimo reikšmė padidėjo 0,7%.

Rankinio kalibravimo programos vykdymas

1. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Calibration**“ (kalibravimas). Parodomas kalibravimo meniu ekranas.



Pastaba:

Jei pagrindinio meniu ekrane, funkcijų meniu parinktis „**Calibration**“ (kalibravimas) nerodoma, spustelėkite **MORE** klavišą, kad pakeistumėte funkcijų meniu.

Manual	Next No.123456789012346	Num
C	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Xm
<Manual Cal.>		
HGB	100.7%	
HCT	100.0%	
Execute		

2. Kalibravimo meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Manual Cal.**“ (rankinis kalibravimas). Parodomas rankinio kalibravimo ekranas.

Kalibravimo reikšmių įvedimas

1. ir klavišais judinkite žymeklį ir pasirinkite HGB arba HCT.
2. Skaitmenų klavišais įveskite apskaičiuotą gautą kalibravimo reikšmę.



Pastaba:

Kalibravimo reikšmės įvedamos pirmoje dešimtainėje skiltyje nuo 80,0 iki 120,0.

3. Spustelėkite **ENTER** klavišą. Įvesta reikšmė nustatoma ir žymeklis perkeliamas ties kitu parametru.

Kalibravimo reikšmių naujinimas

Manual	Next No. 123456789012346	Num
C	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Xm

<Manual Cal.>

HGB 100.0% → 100.7%

HCT 100.2% → 100.5%

Continue OK Cancel

- Įvedę kalibravimo reikšmę, rankinio kalibravimo ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Execute**“ (vykdyti).
- Rankinio kalibravimo nustatymo ekrane parodomos tiek senos, tiek atnaujintos HGB ir HCT kalibravimo reikšmės.
- Funkcijų meniu pasirinkite „**Continue**“ (tęsti), „**OK**“ (gerai) arba „**Cancel**“ (atšaukti).

Continue (atšaukti): Grąžina sistemą į rankinio kalibravimo ekraną ir darbą galima tęsti.

OK (gerai): Nustato atnaujintą kalibravimo reikšmę ir grąžina sistemą į kalibravimo meniu ekraną.

Cancel (atšaukti): Atšaukia atnaujintą kalibravimo reikšmę ir grąžina sistemą į rankinio kalibravimo meniu ekraną.

**Pastaba:**

- Jei spustelėsite **RETURN** klavišą, atnaujinta kalibravimo reikšmė bus atšaukta, o sistema grąžinta į kalibravimo meniu ekraną.
- Jei atnaujinta kalibravimo reikšmė viršija $100 \pm 20\%$, parodomas kalibravimo klaidos pranešimas, o rankinio kalibravimo nustatymo langas neparodomas.
- Jei reikalinga didesnė nei $\pm 20\%$ kalibravimo reikšmė, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.

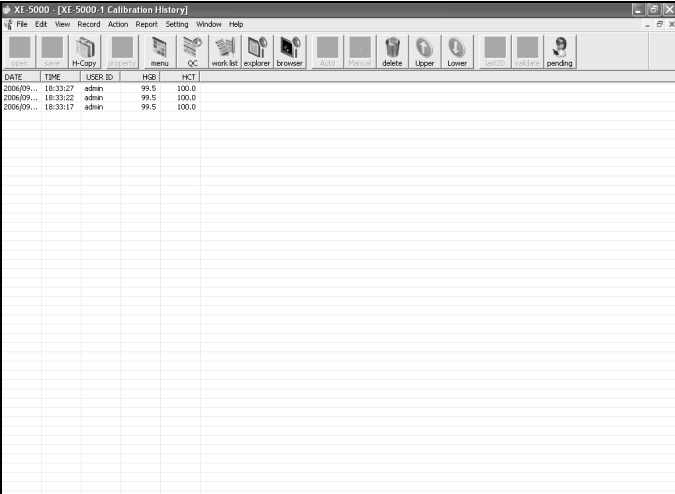
Pasirodžius kalibravimo klaidos pranešimui, funkcijų meniu pasirinkite „**OK**“ ir grąžinkite sistemą į rankinio kalibravimo ekraną. Kalibravimą galima tęsti.

- „XE-5000“ iš naujo išanalizuokite kalibravimui naudojamą mėginį. Patvirtinkite, kad analizės reikšmė yra leistinose ribose ir per daug nesiskiria nuo atskaitinės reikšmės. Pakartokite kalibravimą, jei HGB ir HCT reikšmės apskritai yra nuolat didesnės arba žemesnės už atskaitinę reikšmę. Jei po pakartotinio kalibravimo analizės reikšmės nepatenka į leistiną diapazoną arba aptinkami normos neatitinkantys duomenys, patikrinkite tokias anomalijas kaip neįprastas kraujo krešėjimas, kraujo ląstelių morfologija, paciento vartoti vaistai ir senas kraujas. Jei mėginiuose neaptinkama jokių nukrypimų nuo normos, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.

8.7 Kalibravimo istorija

Kalibravimo istorijos rodymo ekrane rodoma daugiausiai 10 kalibravimo operacijų jų atlikimo tvarka. Ankstesnės kalibravimo operacijos automatiškai pašalinamos, jei visas kalibravimo operacijų skaičius viršija 10.

1. Informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) meniu ekrane du kartus spustelėkite „**Controller**“ (valdiklis) piktogramą. Parodomas valdiklio meniu.
2. Valdikliu meniu du kartus spustelėkite „**Calibration History**“ (kalibravimo istorija) piktogramą. Parodomas Calibration History (kalibravimo istorija) ekranas.



DATE	TIME	USER	ID	H2O	HCT
2006/09...	18:33:27	admin		99.5	100.0
2006/09...	18:33:22	admin		99.5	100.0
2006/09...	18:33:17	admin		99.5	100.0

Kalibravimo istorijos pašalinimas

Kalibravimo istoriją galima pašalinti.

1. Calibration History (kalibravimo istorijos) ekrane spustelėkite ir pasirinkite įrašą, kurį norite šalinti.
2. Meniu juostoje esančiame „**Record (R)**“ (įrašyti) pasirinkite „**Delete (D)**“ (šalinti) arba du kartus spustelėkite „**Delete**“ piktogramą įrankių juostoje.
3. Atveriamas šalinimo patvirtinimo dialogo langas.
4. Spustelėkite „**OK**“ (gerai) ir pašalinkite pasirinktą įrašą bei užverkite dialogo langą. Spustelėkite „**Cancel**“ (atšaukti), jei norite atšaukti šalinimą.



Pastaba:

Vienu metu negalima pasirinkti kelių kalibravimo istorijų arba jų pašalinti.

Tuščias puslapis

9. Valymas ir techninė priežiūra

Siekiant užtikrinti, kad prietaisas veiktų nepriekaištingai, būtina atlikti planinę techninę priežiūrą. Techninę priežiūrą atlikite laikydamiesi toliau pateikto grafiko ir įrašykite rezultatus į techninės priežiūros kontrolinį sąrašą.

Kasdienė priežiūra

- Išjunkite sistemą (detektoriaus kamera ir skiedimo linija išvaloma automatiškai).
- Išpilkite skystį iš pneumatinio įtaiso kolektoriaus kameros.

Periodinė SRV techninė priežiūra

- Išvalykite mėginio rotoriaus vožtuvą, pasirodžius pranešimui „Clean the SRV“ (išvalyti SRV). Atsižvelgiant į techninės pagalbos sutartį, jūsų „Sysmex“ techninis inžinierius išvalys SRV.

Techninė priežiūra prireikus

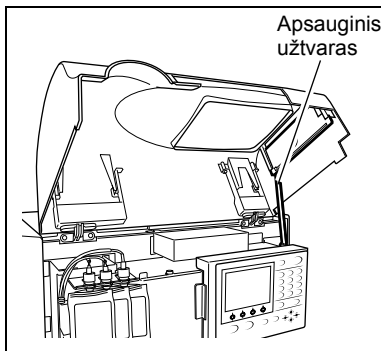
- Išvalykite rankinio skalavimo indą.
- Išvalykite mėginio rotoriaus vožtuvo padėklą.
- Išvalykite perforatoriaus padėklą.
- Kamščių šalinimas (kamščių šalinimo seka).
- Išvalykite IMI detektoriaus angą.
- Išvalykite RBC detektoriaus angą.
- Iš optinio detektoriaus bloko pratekamosios kameros (flow celės) pašalinkite oro burbulus.
- Optinio detektoriaus bloke išvalykite pratekamąją kamerą (flow celę).
- Pakeiskite atliekų talpyklą (pasirenkama).

Papildomų medžiagų keitimas

- Pakeiskite reagentus.
- Pakeiskite perforatorių.
- Pakeiskite rankines žnyples.
- Pakeiskite guminę plokštelę Nr. 39
- Pakeiskite HEPA filtrą.
- Pakeiskite saugiklius.

Slėgio ir vakuumo reguliavimas

- Sureguliuokite slėgį iki 0,25 MPa.
- Sureguliuokite slėgį iki 0,16 MPa.
- Sureguliuokite slėgį iki 0,07 MPa.
- Sureguliuokite slėgį iki 0,03 MPa.
- Pneumatinio įrenginio vakuumas
- Vakuumas: sureguliuokite vakuumą iki -0,04 MPa.



Įspėjimas!

Prieš pradėdami darbą esant atidarytam priekiniam dangčiui, nepamirškite nustatyti apsauginio užtvaro. Priešingu atveju dangtis gali nukristi žemyn ir sužeisti jums galvą.

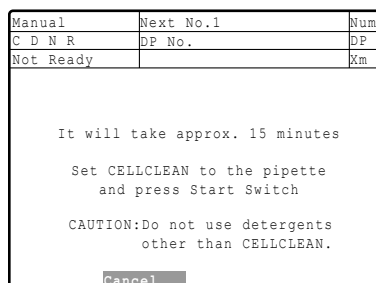
9.1 Išjungimo vykdymas

Išjungimo metu išvaloma detektoriaus kamera ir skiedimo linija. Išjungimą atlikite išanalizavę 500 mėginių arba pasibaigus kiekvienos dienos analizėms, taip pat mažiausiai kartą per 24 val., jei naudojate šį prietaisą nuolat.



Pastaba:

Kai mėginių skaičius per dieną viršija 500, pasirodo raginimo atlikti išjungimo procedūrą pranešimas.



1. Pagrindinio įrenginio skydo klaviatūroje spustelėkite **SHUTDOWN** klavišą.
2. Pagrindinio įrenginio skystakristaliame ekrane parodomas išjungimo ekranas.

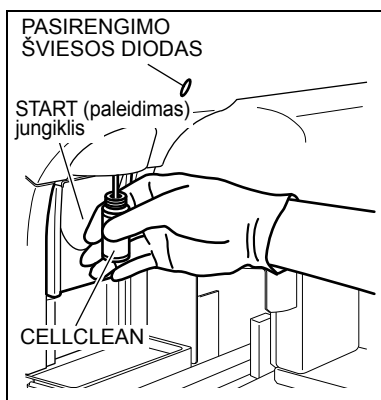


Atsargiai!

- Būtina išjunkti, kad galėtumėte išvalyti prietaisą. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.
- Atlikdami išjungimą, naudokite tik CELLCLEAN.

Norėdami nutraukti išjungimą, spustelėkite **RETURN** klavišą arba, norėdami grįžti į Ready (pasirengimas) būseną, išjungimo ekrano funkcijų meniu spustelėkite „Cancel“ (nutraukti).

3. Įstatykite CELLCLEAN po rankinio įtraukimo pipete, kaip parodyta paveiksle, ir šioje padėtyje spustelėkite paleidimo jungiklį. Mirksint PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODUI ir skambant garsiniam signalui, vyksta įtraukimas. Laikykite CELLCLEAN šioje padėtyje.



**Įspėjimas!**

CELLCLEAN yra stiprus šarminis ploviklis. Būkite atsargūs, kad jo nepatektų ant jūsų kūno arba drabužių. CELLCLEAN patekus ant jūsų kūno arba drabužių, nedelsdami nuplaukite gausiu kiekiu vandens.

Priešingu atveju galite pakenkti savo odai arba sugadinti drabužius.

- 4 PASIRENGIMO ŠVIESOS DIODUI užgesus ir garsiniam signalui išsijungus, išimkite CELLCLEAN.

**Pastaba:**

Rankinio įtraukimo pipetė automatiškai praskalaujama, jos nereikia nuvalyti ranka.

5. Pradedama pagrindinio įrenginio išjungimo seka.
6. Pasibaigus išjungimo procedūrai, skystakristaliame ekrane rodomas pranešimas „Turn OFF Main Unit“ (išjungti pagrindinį įrenginį).
7. Norėdami baigti analizę, išjunkite pagrindinio įrenginio maitinimą.

**Pastaba:**

Jei norite tęsti analizę pagrindiniam įrenginiui esant įjungtam, išjungimo baigimo ekrano funkcijų meniu pasirinkite „Restart“ (paleisti iš naujo).

Atlikus automatinį skalavimą ir foninę patikrą, sistema grįžta prie READY (pasirengimas) būsenos.

9.2 Skysčio iš pneumatinio įtaiso kolektoriaus kameros išpylimas

Kiekvieną dieną baigę analizę, patikrinkite skysčio pneumatinio įtaiso kolektoriaus kameroje lygį ir išpilkite joje susikaupusį skystį.



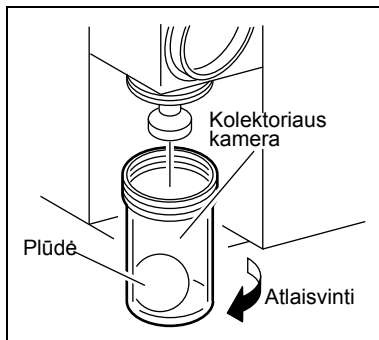
Infekcijos rizika

Išleisdami skystį iš kolektoriaus kameros visada mūvėkite pirštines. Baigę analizę, nepamirškite nusiplauti rankų dezinfekcine priemone. Jei jūsų rankos arba kūnas užterštas krauju ir t. t., galite užsikrėsti patogeninėmis ir kt. medžiagomis.



Atsargiai!

Jei skysčio prisikaupia kiekvieną dieną, pagrindiniame įrenginyje gali būti techninė problema. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.



1. Išjunkite pneumatinio įtaiso maitinimą ir patikrinkite, ar pneumatinio įtaiso manometras rodo „0“.
2. Pasukite kolektoriaus kamerą pagal laikrodžio rodyklę ir nuimkite.
3. Išleiskite skystį ir vėl pritvirtinkite kamerą. Įsitikinkite, ar viduje yra plūdė.

9.3 Mėginio rotorius vožtuvo valymas

Periodiškai valykite SRV (mažiausiai du ar tris kartus per metus).



Infekcijos rizika

Valydami mėginio rotorius vožtuvą būtinai mūvėkite pirštines. Baigę nepamirškite nusiplauti rankų dezinfekcine priemone. Jei jūsų rankos arba kūnas užterštas krauju ir t. t., galite užsikrėsti patogeninėmis ir kt. medžiagomis.

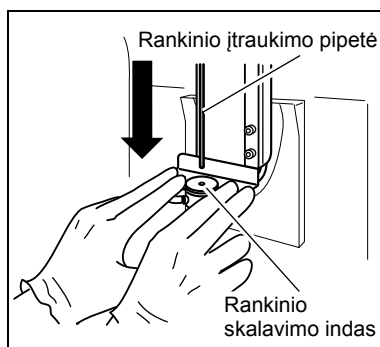
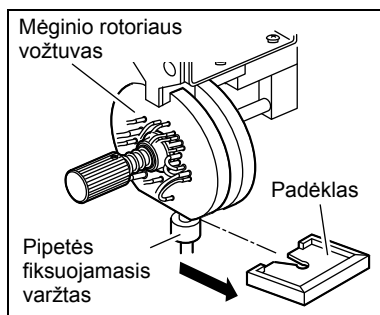
**Įspėjimas!**

- Kad išvengtumėte sužalojimo, atidarydami nustatykite apsauginį užtvartą.
- CELLCLEAN yra stiprus šarminis ploviklis. Būkite atsargūs, kad jo nepatektų ant jūsų kūno arba drabužių. CELLCLEAN patekus ant jūsų kūno arba drabužių, nedelsdami nuplaukite gausiu kiekiu vandens. Priešingu atveju galite pakenkti savo odai arba sugadinti drabužius.

**Pastaba:**

Išvalius mėginio rotoriaus vožtuvą ir mėginių skaičiui per dieną viršijant 60 000, įjungus maitinimą, parodomas raginimo atlikti techninę priežiūrą pranešimas.

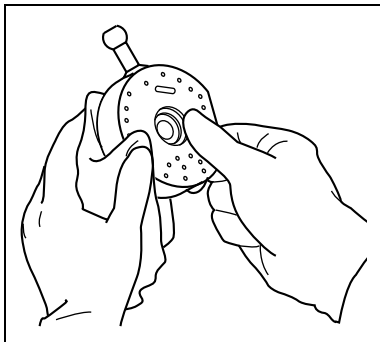
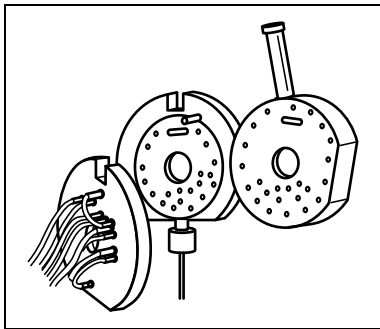
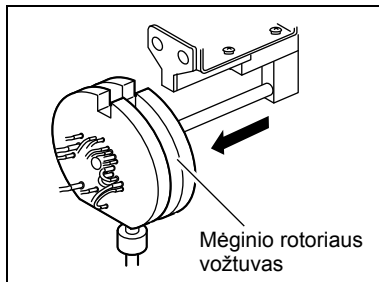
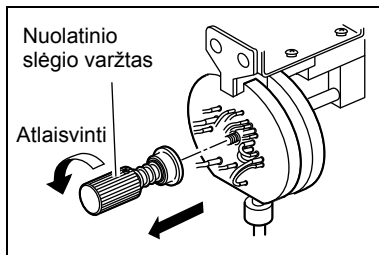
1. Išjunkite pagrindinio įtaiso ir pneumatinio įtaiso maitinimą ir kelias minutes palaukite, kol manometras parodys „0“.
2. Atidarykite pagrindinio įtaiso priekinį gaubtą.
3. Ištraukite padėklą iš mėginio rotoriaus vožtuvo.



4. Rankinio skalavimo indą abiem rankomis atsargiai pastumkite žemyn. Įsitikinkite, kad rankinio skalavimo indas visiškai ištrauktas iš rankinio įtraukimo pipetės.

**Informacija**

Jei rankinio skalavimo indas nevisiškai ištrauktas iš rankinio įtraukimo pipetės, ištraukdami mėginio rotoriaus vožtuvą, galite sulenkti rankinio įtraukimo pipetę.



5. Išsukite nuolatinio slėgio varžtą.

6. Ištraukite mėginio rotoriaus vožtuvo įtaisą.

7. Išimkite rotoriaus vožtuvą.



Atsargiai!

Netraukite vožtuvo jėga, kad nesuspaustumėte vamzdelio, prijungto prie užpakalinio nejudamojo vožtuvo.



Informacija

- Išimant nejudamąjį vožtuvą, iš vamzdelio gali išsilieti reagento. Pasiruoškite popierinį rankšluostį, kuriuo išvalytumėte reagentą.
- Ištraukite vožtuvą atsargiai, kad nesulenktumėte rankinio įtraukimo pipetės.



Pastaba:

Vožtuvai yra arti vienas kito. Juos galima lengvai ištraukti, šiek tiek patraukus, atsargiai pasukus ir paslinkus žemyn.

8. Nuvalykite nejudamojo ir rotoriaus vožtuvo paviršius distiliuotu vandeniu arba 1:10 santykiu atskiesto CELLCLEAN ploviklio tirpalu. Nuvalę vožtuvus CELLCLEAN, nepamirškite nuvalyti jų distiliuotu vandeniu.
9. Išplaukite ištrauktą padėklą po tekančiu vandeniu.

**Atsargiai!**

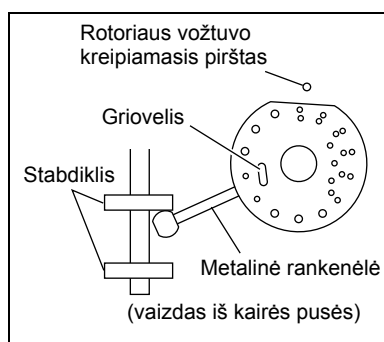
Būkite atsargūs ir nepažeiskite arba neįbrėžkite mėginio rotoriaus vožtuvo paviršiaus. Nenaudokite abiejų vožtuvų, jei prie jų paviršiaus yra prikibusiu dulkių ar nešvarumų.

Dėl šios priežasties gali pratekėti kraujas ir gauti neteisingi analizės rezultatai.

**Informacija**

Naudokite tik CELLCLEAN. Nors mėginio rotoriaus vožtuvas apsaugomas nuo rūdijimo naudojant CELLCLEAN, visiškai nuvalykite priemonę, siekdami išvengti įrenginio ar kitų dalių problemų.

10. Įsitinkinkite, kad nuo vožtuvo kontaktinio paviršiaus kruopščiai nuvalyti nešvarumai ar dulkės.
11. Surinkite mėginio rotoriaus vožtuvą atvirkščia išardymo tvarka. Abiem rankomis atsargiai pastumkite rankinio skalavimo indą į viršų.

**Informacija**

- Įstatykite rotoriaus vožtuvą įrantą nukreipę į viršų, o metalinę rankenėlę nustatę tarp stabdiklių.
- Patikrinkite, ar metalinė rankenėlė yra tarp stabdiklių. Priešingu atveju galimas gedimas.
- Įsitinkinkite, kad rankinio skalavimo indas iki galo įstumtas su įstatyta rankinio įtraukimo pipete. Jei maitinimas įjungtas, o skalavimo indas nuleistas, įvyks „Rinse Motor Error“ (skalavimo variklio klaida) klaida, todėl nebus galima tęsti darbo.

12. Įjunkite pagrindinio įrenginio maitinimą. Automatiškai pradedama foninė patikra. Įsitinkinkite, kad visos foninės reikšmės yra priimtinių reikšmių intervaluose.
13. Įsitinkinkite, kad prietaisas veikia tinkamai, atlikdami kokybės kontrolę.



Informacija

Reagentui išsiliejus ant padengto prietaiso paviršiaus, nedelsdami nuvalykite jį drėgna šluoste ar pan.

14. Atstatykite SRV skaitiklį į pradinę būseną.
Žr. „10 skyrius: 10.5: Būsena“.

9.4 Rankinio skalavimo indo valymas

Jei prie rankinio skalavimo indo yra prikibusio kraujo arba indas yra užsikimšęs, išvalykite rankinio skalavimo indą, vadovaudamiesi pateikta procedūra.



Infekcijos rizika

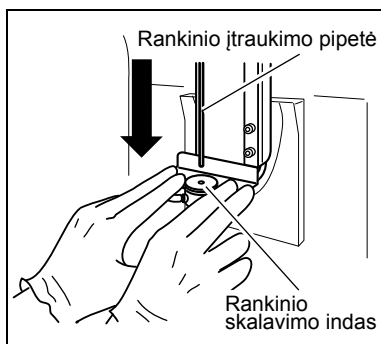
Valydami rankinio skalavimo indą visada mūvėkite pirštines. Baigę nepamirškite nusiplauti rankų dezinfekcine priemone.

Jei jūsų rankos arba kūnas užterštas krauju ir t. t., galite užsikrėsti patogeninėmis ir kt. medžiagomis.

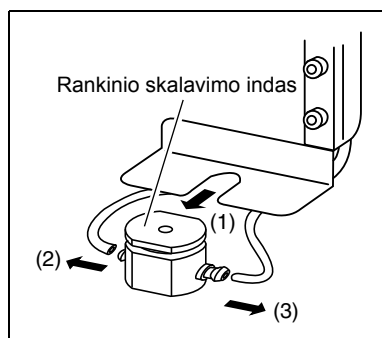


Įspėjimas!

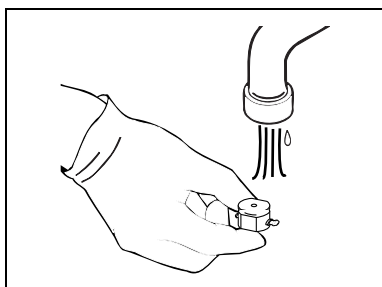
Prieš pradėdami darbą esant atidarytam priekiniam gaubtui, nepamirškite nustatyti apsauginio užtvaro. Priešingu atveju gaubtas gali nukristi žemyn ir sužeisti jums galvą.



1. Išjunkite pagrindinio įtaiso ir pneumatinio įtaiso maitinimą ir kelias minutes palaukite, kol manometras parodys „0“.
2. Atidarykite pagrindinio įtaiso priekinį gaubtą.
3. Rankinio skalavimo indą abiem rankomis atsargiai pastumkite žemyn.
Įsitikinkite, kad rankinio skalavimo indas visiškai ištrauktas iš rankinio įtraukimo pipetės.



4. Ištraukite rankinio skalavimo indą (1), (2) ir (3) veiksmų tvarka.



5. Išplaukite rankinio skalavimo indą po tekančiu vandeniu.
6. Įsitikinkite, kad rankinio skalavimo inde nelikę nešvarumų, ir nušluostykite vandenį.
7. Surinkite rankinio skalavimo indą atvirkščia išardymo tvarka. Įstatykite jį taip, kad maži vamzdeliai būtų už rankinio skalavimo indo.
8. Abiem rankomis atsargiai pastumkite rankinio skalavimo indą iki pat galo į viršų.



Informacija

Įsitikinkite, kad skalavimo indas iki galo įstumtas su įstatyta rankinio įtraukimo pipete.

Jei maitinimas įjungtas, o rankinio skalavimo indas nuleistas, įvyks klaida, todėl nebus galima tęsti darbo.

9.5 Mėginio rotorius vožtuvo padėklo valymas

Jei mėginio rotorius vožtuvo padėklas yra nešvarus, nuvalykite jį, vadovaudamiesi pateikta procedūra.



Infekcijos rizika

Valydami mėginio rotorius vožtuvo padėklą būtinai mūvėkite pirštines. Baigę nepamirškite nusiplauti rankų dezinfekcine priemone.

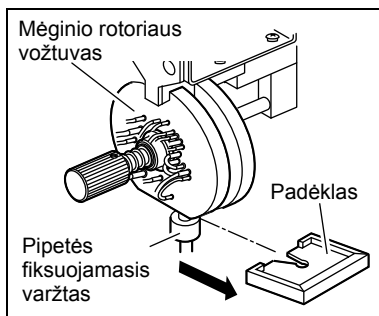
Jei jūsų rankos arba kūnas užterštas krauju ir t. t., galite užsikrėsti patogeninėmis ir kt. medžiagomis.



Įspėjimas!

Prieš pradėdami darbą esant atidarytam priekiniam gaubtui, nepamirškite nustatyti apsauginio užtvaro. Priešingu atveju gaubtas gali nukristi žemyn ir sužeisti jums galvą.

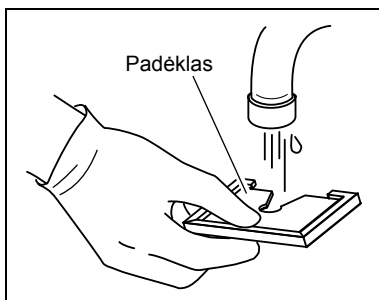
1. Išjunkite pagrindinio įtaiso ir pneumatinio įtaiso maitinimą ir kelias minutes palaukite, kol manometras parodys „0“.
2. Atidarykite pagrindinio įtaiso priekinį gaubtą.
3. Ištraukite mėginio rotoriaus vožtuvo padėklą.



Atsargiai!

Padėklą ištraukite atsargiai, kad neatlaisvintumėte pipetės fiksuojamojo varžto. Jei analizė atliekama varžtui esant atlaisvintam, į pipetę gali patekti oro burbuliukų ir duomenys gali būti netikslūs.

4. Išvalykite mėginio rotoriaus vožtuvo padėklą po tekančiu vandeniu.
5. Įsitikinkite, kad ant mėginio rotoriaus vožtuvo padėklo nelikę nešvarumų, ir nušluostykite vandenį.
6. Įstatykite mėginio rotoriaus vožtuvo padėklą į pradinę padėtį.



Atsargiai!

Įstatę padėklą įsitikinkite, kad pipetės fiksuojamasis varžtas neatsilaisvinęs. Jei analizė atliekama varžtui esant atlaisvintam, į pipetę gali patekti oro burbuliukų ir duomenys gali būti netikslūs.



Informacija

Tinkamai įstatykite mėginio rotoriaus vožtuvo padėklą pusės (apačios) ir krypties atžvilgiu.

7. Uždarykite pagrindinio įtaiso priekinį gaubtą.

9.6 Perforatoriaus padėklo valymas

Jei perforatoriaus padėklas yra nešvarus, nuvalykite perforatorių, vadovaudamiesi pateikta procedūra.



Infekcijos rizika

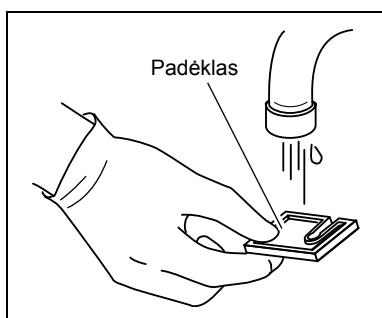
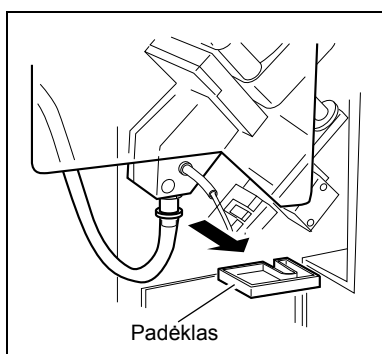
Valydami perforatoriaus padėklą visada mūvėkite pirštines. Baigę nepamirškite nusiplauti rankų dezinfekcine priemone.
Jei jūsų rankos arba kūnas užterštas krauju ir t. t., galite užsikrėsti patogeninėmis ir kt. medžiagomis.



Įspėjimas!

Prieš pradėdami darbą esant atidarytam priekiniam gaubtui, nepamirškite nustatyti apsauginio užtvaro. Priešingu atveju gaubtas gali nukristi žemyn ir sužeisti jums galvą.

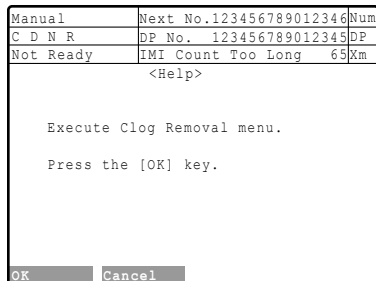
1. Išjunkite pagrindinio įtaiso ir pneumatinio įtaiso maitinimą ir kelias minutes palaukite, kol manometras parodys „0“.
2. Atidarykite pagrindinio įtaiso priekinį gaubtą.
3. Nuimkite CP dangtį.
4. Išimkite perforatoriaus padėklą.



5. Išplaukite perforatoriaus padėklą po tekančiu vandeniu.
6. Įsitikinkite, kad ant perforatoriaus padėklo nelikę nešvarumų, ir nušluostykite vandenį.
7. Įstatykite perforatoriaus padėklą į pradinę padėtį.
8. Uždėkite CP dangtį.
9. Uždarykite pagrindinio įtaiso priekinį gaubtą.

9.7 Kamščių šalinimas (kamščių šalinimo veiksmų seka)

Kai parodomas pranešimas apie RBC arba IMI detektoriaus užsikimšimą, atlikite kamščių šalinimo veiksmų seką, vadovaudamiesi pateikta procedūra.



1. Kai parodomas klaidos pranešimas apie užsikimšimą, spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros **HELP** klavišą.
Parodomas HELP (žinynas) ekranas.
2. HELP (žinynas) ekrano funkcijų meniu pasirinkus „**OK**“ (gerai), pradeda kamščių šalinimo veiksmų seką.

Kamščių šalinimo veiksmų seką taip pat galima atlikti, vadovaujantis pateikta procedūra.

1. Pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Maint.**“ (techninė priežiūra).
Parodomas techninės priežiūros veiksmų sekos ekranas.
2. ir klavišais judinkite žymeklį ir pasirinkite „**3. Clog Removal**“ (3. Kamščių šalinimas).
3. Techninės priežiūros veiksmų sekos ekrano funkcijų meniu pasirinkus „**Execute**“ (vykdyti), pradeda kamščių šalinimo veiksmų seką.

9.8 IMI detektoriaus angos valymas

Jei kamščiai nepašalinami atlikus kamščių šalinimo veiksmų seką, išvalykite IMI detektoriaus angą, vadovaudamiesi pateikta procedūra.



Infekcijos rizika

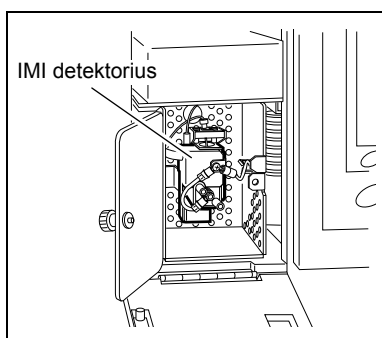
Valydami angą visada mūvėkite pirštines. Baigę nepamirškite nusiplauti rankų dezinfekcine priemone. Jei jūsų rankos arba kūnas užterštas krauju ir t. t., galite užsikrėsti patogeninėmis ir kt. medžiagomis.



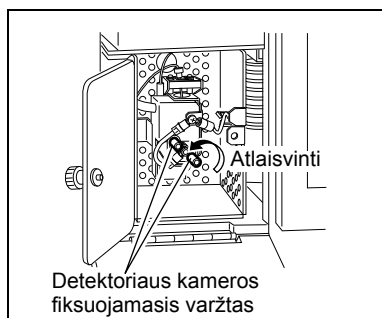
Įspėjimas!

Prieš pradėdami darbą esant atidarytam priekiniam gaubtui, nepamirškite nustatyti apsauginio užtvaro. Priešingu atveju gaubtas gali nukristi žemyn ir sužeisti jums galvą.

1. Pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Maint.**“ (techninė priežiūra).
Parodomas techninės priežiūros veiksmų sekos ekranas.
2.  ir  klavišais judinkite žymeklį ir pasirinkite „**1.Drain IMI**“ (1. Nusausinti IMI).
3. Techninės priežiūros veiksmų sekos ekrano funkcijų meniu pasirinkus „**Execute**“ (vykdyti), IMI detektoriuje esantis mėginys išpilamas.
4. Išjunkite pagrindinio įtaiso ir pneumatinio įtaiso maitinimą ir kelias minutes palaukite, kol manometras parodys „0“.
5. Atidarykite pagrindinio įtaiso priekinį gaubtą.
6. Atidarykite IMI detektoriaus dangtį ir patikrinkite, ar mėginys išpiltas.

**Įspėjimas!**

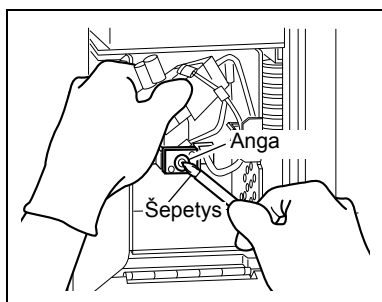
Jokiu būdu nelieskite detektoriaus, kai įjungtas pagrindinio įrenginio maitinimas.
Priešingu atveju galimas elektros smūgis.



7. Atlaisvinkite detektoriaus kameros fiksuojamąjį varžtą ir ištraukite kamerą.

**Informacija**

Detektoriaus kamerą traukite atsargiai, kad nesuspaustumėte vamzdelio, prijungto prie detektoriaus kameros.



8. Užpilkite CELLCLEAN ant pateikto šepetio ir lengvai braukite per detektoriaus angą.

**Įspėjimas!**

CELLCLEAN yra stiprus šarminis ploviklis. Būkite atsargūs, kad jo nepatektų ant jūsų kūno arba drabužių. CELLCLEAN patekus ant jūsų kūno arba drabužių, nedelsdami nuplaukite gausiu kiekiu vandens.
Priešingu atveju galite pakenkti savo odai arba sugadinti drabužius.

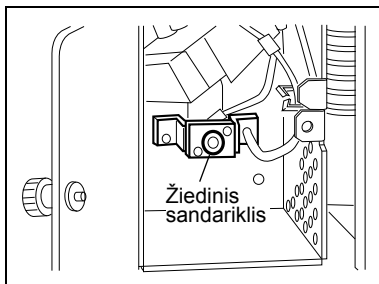


Atsargiai!
Naudokite tik CELLCLEAN.



Pastaba:
Pasinaudoję šepetėliu, prieš padėdami jį kruopščiai nuplaukite vandeniu, kad ant jo neliktų CELLCLEAN.

9. Įstatykite detektoriaus kamerą į pradinę padėtį ir priveržkite fiksuojamuosius varžtus.



Atsargiai!
Įstatydami detektoriaus kamerą įsitikinkite, kad žiedinis sandariklis yra nurodytoje padėtyje. Pakaitomis ir tolygiai priveržkite fiksuojamuosius varžtus. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.

10. Uždarykite detektoriaus dangtį ir pagrindinio įrenginio priekinį gaubtą.
11. Įjunkite pagrindinio įrenginio maitinimą.
12. Automatiškai pradedama foninė patikra. Įsitikinkite, kad visos foninės reikšmės yra priimtinių reikšmių intervaluose.

9.9 RBC detektoriaus angos valymas

Jei kamščiai nepašalinami atlikus kamščių šalinimo veiksmų seką, išvalykite RBC detektoriaus angą, vadovaudamiesi pateikta procedūra.



Infekcijos rizika

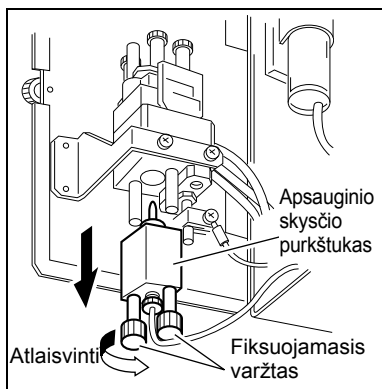
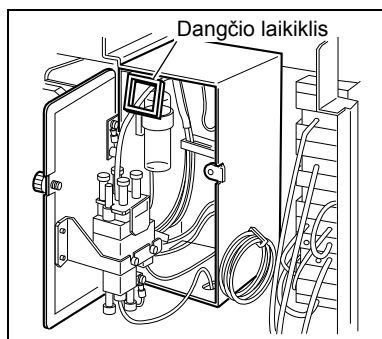
Valydami angą visada mūvėkite pirštines. Baigę nepamirškite nusiplauti rankų dezinfekcine priemone. Jei jūsų rankos arba kūnas užterštas krauju ir t. t., galite užsikrėsti patogeninėmis ir kt. medžiagomis.

**Įspėjimas!**

Prieš pradėdami darbą esant atidarytam priekiniam gaubtui, nepamirškite nustatyti apsauginio užtvaro. Priešingu atveju gaubtas gali nukristi žemyn ir sužeisti jums galvą.

Angos apatinės dalies valymas

1. Išjunkite pagrindinio įtaiso ir pneumatinio įtaiso maitinimą ir kelias minutes palaukite, kol manometras parodys „0“.
2. Atidarykite pagrindinio įtaiso priekinį gaubtą ir priekinį dešinį gaubtą.
3. Atidarykite RBC detektoriaus dangtį.
Pasukite dangčio laikiklį ir palikite dangtį pravirą.



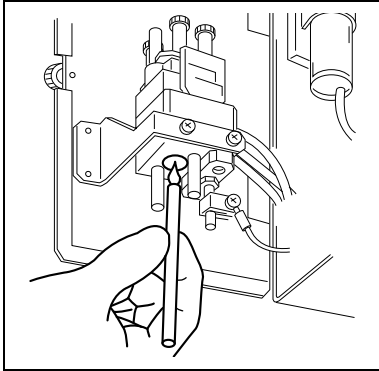
4. Atlaisvinkite fiksuojamąjį varžtą detektoriaus kameros apačioje ir ištraukite apsauginio skysčio purkštuką.

**Įspėjimas!**

Jokiu būdu nelieskite detektoriaus, kai įjungtas pagrindinio įrenginio maitinimas. Priešingu atveju galimas elektros smūgis.

**Atsargiai!**

- Išimant apsauginio skysčio purkštuką, iš detektoriaus kameros gali išsilieti reagento. Po detektoriaus kamera padėkite marlės skiautę ar pan. Priešingu atveju galimas nuotėkis arba elektros smūgis.
- Kadangi apsauginio skysčio purkštuką lengva įlenkti, nenumeskite ir netrankykite jo. Detektoriaus kamerą arba apsauginio skysčio purkštuką traukite atsargiai, kad nesuspaustumėte vamzdelio, prijungto prie detektoriaus kameros. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.



- Užpilkite CELLCLEAN ant pateikto šepetėlio ir lengvai braukite per detektoriaus angą.



Atsargiai!
Naudokite tik CELLCLEAN.



Pastaba:
Pasinaudoję šepetėliu, prieš padėdami jį kruopščiai nuplaukite vandeniu, kad ant jo neliktų CELLCLEAN.

- Įstatykite apsauginio tirpalo purkštuką į detektoriaus kamerą ir priveržkite fiksuojamąjį varžtą.



Atsargiai!
Uždarydami detektoriaus dangtelį nesulenkite vamzdelio.
Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.

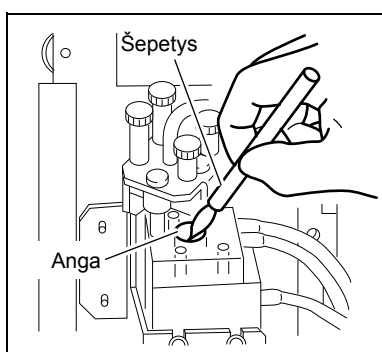
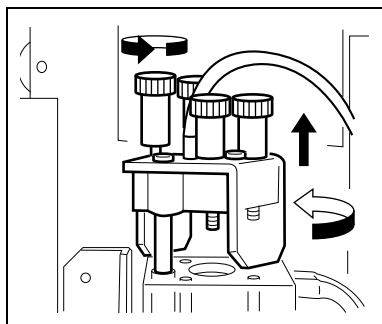


Informacija
Pakaitomis ir tolygiai priveržkite apsauginio skysčio purkštuko fiksuojamuosius varžtus.

- Uždarykite detektoriaus dangtį. Tada uždarykite pagrindinio įtaiso priekinį gaubtą ir priekinį dešinį gaubtą.
- Ijunkite pagrindinio įrenginio maitinimą.
- Automatiškai pradedama foninė patikra. Įsitikinkite, kad visos foninės reikšmės yra priimtinių reikšmių intervaluose.

Angos viršutinės dalies valymas

Jei kamščiai nepašalinami valant angos apačią, išvalykite viršutinę angą, vadovaudamiesi pateikta procedūra.



1. Atlaisvinkite visus keturis fiksuojamuosius varžtus.
2. Ištraukite detektoriaus kameros dangtelį ir pasukite jį paveikslė nurodyta kryptimi.

3. Užpilkite CELLCLEAN ant pateikto šepečio ir lengvai braukite per detektoriaus angą.



Atsargiai!

Naudokite tik CELLCLEAN.

4. Įstatykite dangtelį į pradinę padėtį detektoriaus kameroje.
5. Uždarykite detektoriaus dangtį. Tada uždarykite pagrindinio įtaiso priekinį gaubtą ir priekinį dešinį gaubtą.
6. Įjunkite pagrindinio įrenginio maitinimą.
7. Automatiškai pradedama foninė patikra. Įsitikinkite, kad visos foninės reikšmės yra priimtinių reikšmių intervaluose.

9.10 Oro burbulų šalinimas iš optinio detektoriaus bloko pratekamosios kameros (flow celės)

Kai optinio detektoriaus bloko sklaidos diagramos agregacijos būseną suprastėja, prie optinio detektoriaus bloke esančio pratekamosios kameros gali būti prikibę oro burbulai. Tokiu atveju reikia pašalinti oro burbulus, vadovaujantis pateikta procedūra.

1. Pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Maint.**“ (techninė priežiūra). Parodomas techninės priežiūros veiksmų sekos ekranas.
2.  ir  klavišais judinkite žymeklį ir pasirinkite „**2. Air Bubble Removal**“ (2. Oro burbulų šalinimas).
3. Techninės priežiūros veiksmų sekos ekrano funkcijų meniu pasirinkus „**Execute**“ (vykdyti), pradedama oro burbulų šalinimo veiksmų seka.

4. Oro burbulų šalinimo metu skystakristaliame ekrane rodomas vykdymo ekranas.

9.11 Pratekamosios kameros optinio detektoriaus bloke valymas

Kai rodomas pranešimas „Execute Rinse Flowcell“ (plauti pratekamąją kamerą), pratekamoji kamera optiniame detektoriuje gali būti nešvari.

Tokiu atveju reikia nuskalauti pratekamąją kamerą, vadovaujantis pateikta procedūra.

1. Pagrindinio įrenginio skydo klaviatūroje spustelėkite **HELP** klavišą. Atveriamas HELP (žinynas) langas.

Taip pat skalavimo veiksmų seką galima atlikti pagal toliau aprašytą procedūrą.

1. Pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite **„Maint.“** (techninė priežiūra).
Parodomas techninės priežiūros veiksmų sekos ekranas.
2.  ir  klavišais judinkite žymeklį ir pasirinkite **„4. Rinse Flowcell“ (4. Skalauti laidųjį elektrolitą).**
3. Nustačius CELLCLEAN po rankinio įtraukimo pipete ir techninės priežiūros veiksmų sekos ekrano funkcijų meniu pasirinkus **„Execute“** (vykdyti), pradeda tėkmės kameros skalavimo veiksmų seka.
4. Tėkmės kameros Laidžiojo elektrolito skalavimo metu skystakristaliame ekrane rodomas vykdymo ekranas.

9.12 Atliekų talpyklos keitimas (pasirenkama)



Infekcijos rizika

Keisdami atliekų talpyklą visada mūvėkite pirštines. Pakeitę talpyklą, nusiplaukite rankas dezinfekcine priemone.



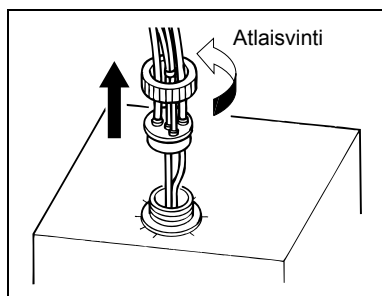
Atsargiai!

Kaip atliekų talpyklą naudodami naudoto reagento talpyklą, aiškiai pažymėkite, kad tai yra atliekų talpykla.

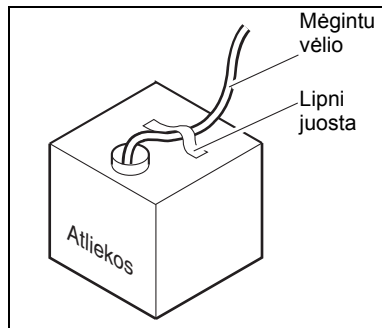
Kai naudojama papildomo atliekų jutiklio įrenginio stebėjimo funkcija

Kai parodomas pranešimas „Exchange Waste Tank“ (pakeisti atliekų rezervuarą), atliekų talpyklą pakeiskite, vadovaudamiesi pateikta procedūra.

1. Išjunkite pagrindinio įtaiso ir pneumatinio įtaiso maitinimą ir įsitikinkite, kad manometras rodo „0“.
2. Pasiruoškite tuščią atliekų talpyklą ir nuimkite dangtelį.
3. Nuimkite pilnos atliekų talpyklos dangtelį ir patraukite dangtelį tiesiai aukštyn su prijungtais vamzdeliais.
4. Tiesiai įstatykite dangtelį su vamzdeliais į naują atliekų talpyklą ir prisukite dangtelį.

**Kai naudojama tuščia talpykla**

1. Išjunkite pagrindinio įtaiso ir pneumatinio įtaiso maitinimą ir įsitikinkite, kad manometras rodo „0“.
2. Pasiruoškite tuščią atliekų talpyklą ir nuimkite dangtelį.
3. Nuimkite vamzdelį nuo pilnos atliekų talpyklos.
4. Įstatykite vamzdelį į naują atliekų talpyklą ir pritvirtinkite jį lipnia juosta ar pan.



9.13 Reagentų keitimas ir registravimas

Kai analizės metu baigiasi reagentas, prietaisas automatiškai sustabdomas ir ekrane parodomas vienas iš pateiktų klaidos pranešimų. Pakeiskite nurodytą reagentą nauju. Tada reagentų nustatymo lange atlikite reagento įtraukimo procedūrą.

Klaidos pranešimas	Naujas reagentas
Replace Container EPK (Pakeisti EPK talpyklą)	CELLPACK
Replace Container ESE (Pakeisti ESE talpyklą)	CELLSHEATH
Replace Container FBA (Pakeisti FBA talpyklą)	STROMATOLYSER-FB
Replace Container FFD (Pakeisti FFD talpyklą)	STROMATOLYSER-4DL
Replace Container FFS (Pakeisti FFS talpyklą)	STROMATOLYSER-4DS
Replace Container SNR (Pakeisti SNR talpyklą)	STROMATOLYSER-NR(L) STROMATOLYSER-NR(S)
Replace Container RED (Pakeisti RED talpyklą)	RET SEARCH (II) (skiediklis, dažų tirpalas)
Replace Container SLS (Pakeisti SLS talpyklą)	SULFOLYSER
Replace Container SIM (Pakeisti SIM talpyklą)	STROMATOLYSER-IM

Reagentų nustatymo lange rodymas

Manual		Next No.1		Num	
C D N R		DP No.		DP	
Not Ready		Replace EPK		X	
<Reagent setting>					
	Reag	Replace	Lot No.	Exp.Date	Amount
1	EPK	Replace	A0029	2001/10/06	18L
2	ESE		ZA0005	2001/11/10	4.6L
3	SLS		ZA0006	2001/12/10	5.0L
4	FBA		ZA0007	2001/11/15	5.0L
5	FFD		ZA0008	2001/11/09	5.0L
6	FFS		ZA0009	2001/12/23	42mL
7	SIM		ZA0011	2001/11/11	5.0L
8	SNR		ZA0015	2001/11/01	3.6L
9	RED		ZA0016	2001/11/20	1.0L
Execute		Cancel	Manual	Replace	

Reagent setting (reagentų nustatymas) ekranas rodomas atlikus vieną iš aprašytų procesų.

- Pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Reagent**“ (reagentas).
- Jei parodomas reagento keitimo klaidos pranešimas, spustelėkite **HELP** klavišą ir Help (žinynas) ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**OK**“ (gerai).

Reagento nustatymo ekrano rodymas

(Skaičiai): Rodo numerius 1–9.
Reagentą galima pasirinkti spustelėjus atitinkamą skaičiaus klavišą ir perkelti žymeklį ties tuo reagentu.

Reag (reagentas):
Rodomi reagentų pavadinimai.

Replace (pakeisti):

„Replace“ parodomas šiame stulpelyje, jei reagentas nurodytas kaip keistinas. Jei reagentas nenurodytas kaip keistinas, šiame stulpelyje nieko nerodoma. Jei informacija apie reagentą buvo įvesta ranka arba įvedus brūkšninį kodą, tas reagentas automatiškai nurodomas kaip keistinas ir žymeklis perkeliamas ties juo.

Lot No. (partijos Nr.):

Rodomas esamos partijos numeris.

Exp. Date (galiojimo laikas):

Rodoma šio reagento galiojimo pabaigos data.

Amount (kiekis):

Rodomas esamas kiekvieno reagento likutis. (Daugiau žr. „9 skyrius: 9.15 Likusio reagento tūrio funkcija“.)

Reagento duomenų registravimas (įvestis brūkšniniu kodu)

Manual	Next No.1	Num
C D N R	DP No.	DP
Not Ready	Replace EPK	Xm

Reag	Replace	Lot No.	Exp.Date	Amount
1 EPK	Replace	A0029	2001/10/06	18L
2 ESE		ZA0005	2001/11/10	4.6L
3 SLS		ZA0006	2001/12/10	5.0L
4 FBA		ZA0007	2001/11/15	5.0L
5 FFD		ZA0008	2001/11/09	5.0L
6 FFS		ZA0009	2001/12/23	42mL
7 SIM		ZA0011	2001/11/11	5.0L
8 SNR		ZA0015	2001/11/01	3.6L
9 RED		ZA0016	2001/11/20	1.0L

Execute Cancel Manual Replace

1. Atverkite Reagent setting (reagento nustatymas) ekraną.
2. Rankiniu brūkšninių kodų skaitytuvu nuskaitykite brūkšninį kodą, nurodytą ant reagento talpyklos išorės ir pažymėtą EAN-128 arba reagento kodu. Žymeklis perkeliamas ties nuskaitytu reagentu ir vaizdas atnaujinamas informacija apie nuskaitytą reagentą. „Replace“ (pakeisti) automatiškai parodomas ties reagentais su atnaujinta informacija. Šie reagentai nurodomi kaip keistini.

Manual	Next No.1	Num
C D N R	DP No.	DP
Not Ready	Replace EPK	Xm

<EPK> This reagent has expired Exp. Date:2001/11/11		
OK		

**Informacija**

Nuskaitant ar įvedant pasibaigusio galiojimo reagentą, parodomas pranešimas apie pasibaigusio galiojimo reagentą, kaip pateikta paveiksle, o informacija neatnaujinama. Pasibaigusio galiojimo reagento ekrano funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai) ir grįžkite į reagento nustatymo ekraną. Jei nuskaitytas brūkšninis kodas nėra reagento brūkšninis kodas, pasigirsta pyptelėjimas ir įvestis atmetama.

**Pastaba:**

Funkcijų meniu pakaitomis pasirinkus „Replace“ (pakeisti), nurodo reagentą kaip keistiną ir pašalina nurodymą.

3. Funkcijų meniu pasirinkite „**Execute**“ (vykdyti) ir užregistruokite informaciją apie reagentą bei pradėkite reagento įtraukimą.
Funkcijų meniu pasirinkite „**Cancel**“ (atšaukti) ir pašalinkite visą nuskaitytą informaciją bei grįžkite į ankstesnį ekraną.

Reagento duomenų registravimas (įvestis rankiniu būdu)

Manual	Next No.1	Num
C D N R	DP No.	DP
Not Ready	Replace EPK	Xm
Reagent		
<Manual Input> <EPK>		
Lot No	ZA0005	
Exp. Date	2001/11/11	
Exp. After Opened	30 Days	
Amounts	20 L	
OK Cancel		

1. Atverkite Reagent setting (reagento nustatymas) ekraną.
2. ir klavišais arba skaičių klavišais pasirinkite reagentą įvesti ranka.
3. Funkcijų meniu pasirinkite „**Manual**“ (rankinis). Parodomas Manual Input (rankinė įvestis) ekranas.



Pastaba:

Manual Input (rankinė įvestis) ekranui esant atvertam taip pat galima rankiniu būdą skaitytuvu nuskaityti prie reagento talpyklos pritvirtintą brūkšninį kodą.

Taip pat galima nuskaityti reagento, besiskiriančio nuo rodomo ekrane, brūkšninį kodą. Nuskaitytus skirtingo reagento brūkšninį kodą, ekranas pakeičiamas į to reagento ekraną ir parodoma informacija apie brūkšninį kodą. Jei ankstesnio ekrano turinys buvo pakeistas, pakeitimai automatiškai įrašomi prieš pakeičiant ekraną.

4. ir klavišais pasirinkite partijos Nr., galiojimo datą, galiojimo datą atidarius reagento talpyklą arba kiekį talpykloje ir įveskite atitinkamą informaciją.

Lot No. (partijos Nr.):

Galima įvesti daugiausia 8 raides ir skaičius.

Šį stulpelį taip pat galima palikti tuščią.

Exp. Date (galiojimo data):

Galima įvesti tik skaičius. ir klavišais keiskite metų, mėnesio ir dienos sritis.

Šį stulpelį taip pat galima palikti tuščią.

Exp. After Opened (galiojimo data atidarius):

Galima įvesti skaičių iš 0–99 intervalo.

Šį stulpelį taip pat galima palikti tuščią.

**Informacija**

Įvedus galiojimo datą arba galiojimo datą atidarius reagento talpyklą ir spustelėjus (☐) arba (☐) klavišą, prieš perkeltant žymeklį data patikrinama. Jei įvesta data yra neteisinga, pasigirsta pyptelėjimas ir žymeklis neperkeliamas.

Amounts (kiekiai):

Galima įvesti skaičius ir trupmenos skirtuką (tašką).

Šį stulpelį taip pat galima palikti tuščią.

**Pastaba:**

Jei įvesta reikšmė viršija įvesties intervalą, funkcijų meniu 5 etape pasirinkus „OK“ (gerai), reikšmė ištaisyta į reikšmę, patenkančią į įvesties intervalą.

Reagentų kiekio įvesties intervalai

Reagento pavadinimas	Įvesties diapazonas	Reagento pavadinimas	Įvesties diapazonas
EPK	0–99	FFS	0–999
ESE	0,0–99,9	SIM	0,0–99,9
SLS	0,0–99,9	SNR	0,0–99,9
FBA	0,0–99,9	RED	0,0–99,9
FFD	0,0–99,9		

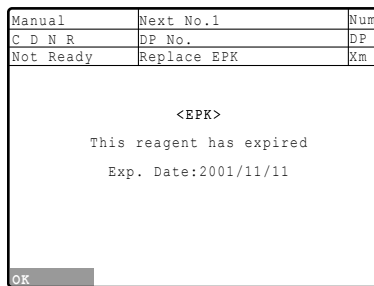
5. Baigę įvestį, funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai) arba „Cancel“ (atšaukti).

OK (gerai):

Įvestas turinys įrašomas ir ekranas grąžinamas į reagento nustatymo ekraną. Iš naujo parodžius reagento nustatyto ekraną, „Replace“ automatiškai parodomas ties įvestu reagentu, jei reagentas nurodytas kaip keistinas.

Cancel (atšaukti):

Įvestas turinys pašalinamas ir ekranas grąžinamas į reagento nustatymo ekraną.

**Informacija**

Pasirinkus „OK“ (gerai), atliekama patikra naudojant įvestą galiojimo datą ir galiojimo datą atidarius reagento talpyklą. Visiems reagentams, kurių galiojimo data baigėsi, parodomas pasibaigusio galiojimo reagento ekranas.

Pasibaigusio galiojimo reagento ekrano funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai) ir grįžkite į ankstesnį ekraną.

**Pastaba:**

Funkcijų meniu pakaitomis pasirinkus „Replace“ (pakeisti), nurodo reagentą kaip keistiną ir pašalina nurodymą.

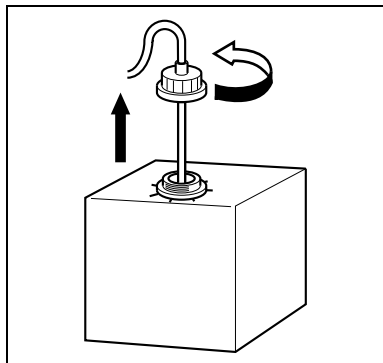
6. Reagento nustatymo ekrano funkcijų meniu pasirinkite „Execute“ (vykdyti) ir užregistruokite informaciją apie reagentą bei pradėkite reagento įtraukimą. Funkcijų meniu pasirinkite „Cancel“ (atšaukti) ir pašalinkite visą įvestą informaciją bei grįžkite į ankstesnį ekraną.

Reagentų keitimo procedūra (išskyrus STROMATOLYSER-4DS, STROMATOLYSER-NR (L), STROMATOLYSER-NR(S), RET SEARCH (II), STROMATOLYSER-IM)

1. Paruoškite naują reagentą ir patvirtinkite, kad jo galiojimo data nepraėjo.

**Atsargiai!**

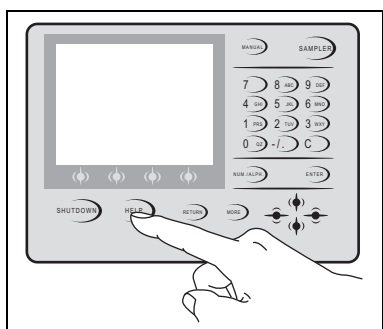
- Naudokite reagentą, kuris kambario temperatūroje (15–30°C) buvo laikytas mažiausiai 24 valandas.
- Naudodami reagentą, kuris gali būti užšalęs, imkitės ant pakuotės nurodytų atsargumo priemonių. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.
- Keisdami reagento talpyklą įsitikinkite, kad plastmasinės skysčių talpos čiurkšlės rinkinyje nėra dulkių. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.
- Keisdami reagento talpyklą užtikrinkite, kad į talpą nepatektų dulkių, nešvarumų ar bakterijų. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.
- Stenkitės neįdėti plūdinio jungiklio įstrižai.
- Užtikrinkite, kad reagentai laikomi pagrindinio prietaiso lygyje arba žemiau. Nedėkite reagentų ant prietaiso.



2. Nuimkite naujo reagento talpyklos dangtelį.
3. Nuimkite tuščios reagento talpyklos dangtelį ir patraukite aukštyn plūdinį jungiklį arba plastmasinės skysčių talpos čiurkšlės rinkinį tiesiai į viršų.
4. Įstatykite plūdinį jungiklį arba plastmasinės skysčių talpos čiurkšlės rinkinį į naujo reagento talpyklą ir užsukite dangtelį.

**Atsargiai!**

- Nelieskite vamzdelio, įmerkto į reagentą, ir užtikrinkite, kad į vamzdelį nepatektų dulkių ar kitų teršalų. Į vamzdelį patekus dulkių ar kitų teršalų, nuplaukite juos naudojamu reagentu, prieš montuodami.
Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.
- Saugokitės, kad reagento neišpiltumėte. Jei reagento išsiliejo, nedelsdami nuvalykite jį drėgna šluoste ar pan.
Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.



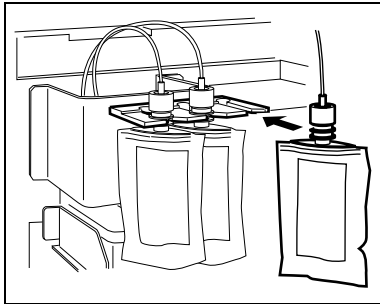
5. Pagrindinio įrenginio skydo klaviatūroje spustelėkite **HELP** klavišą.
Parodomas HELP (žinynas) ekranas.
6. HELP (žinynas) ekrano funkcijų meniu pasirinkus „OK“ (gerai), parodomas reagento nustatymo ekranas.
Reagento nustatymo ekrano paaiškinimas pateiktas „9 skyrius: 9.13 Reagentų keitimas ir registravimas“.

STROMATOLYSER-4DS (FFS) keitimo procedūra**Ispėjimas!**

Prieš pradėdami darbą esant atidarytam priekiniam gaubtui, nepamirškite nustatyti apsauginio užtvaro. Priešingu atveju gaubtas gali nukristi žemyn ir sužeisti jums galvą.

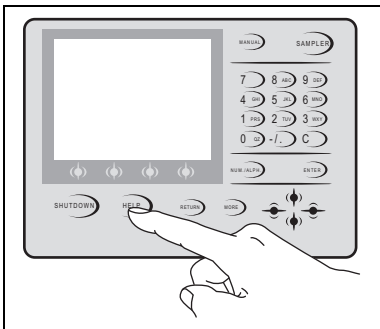
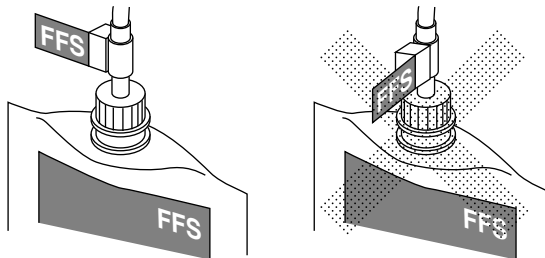
1. Paruoškite naują reagentą ir patvirtinkite, kad jo galiojimo data nepraėjo.
2. Atidarykite pagrindinio įtaiso priekinį gaubtą.
3. Ištraukite tuščią STROMATOLYSER-4DS iš laikiklio.

4. Nuimkite tuščio STROMATOLYSER-4DS dangtelį ir ištraukite vamzdelį tiesiai aukštyn.
5. Atidarykite naujo STROMATOLYSER-4DS dangtelį, įstatykite vamzdelį tiesiai į vidų ir uždarykite dangtelį.
6. Įstatykite iki galo į laikiklį.
7. Uždarykite pagrindinio įtaiso priekinį gaubtą.



Informacija

Siekdami išvengti jutiklio gedimo, keisdami STROMATOLYSER-4DS (FFS), įstatykite taip, kad abi FFS etiketės būtų nukreiptos ta pačia kryptimi.



8. Pagrindinio įrenginio skydo klaviatūroje spustelėkite **HELP** klavišą. Atveriamas HELP (žinynas) langas.
9. HELP (žinynas) ekrano funkcijų meniu pasirinkus „OK“ (gerai), parodomas reagento nustatymo ekranas. Reagento nustatymo ekrano paaiškinimas pateiktas „9 skyrius: 9.13 Reagentų keitimas ir registravimas“.



Informacija

FSS reikia keisti kas 2 000 analizių. Parodoma klaida. Pakeitę FSS, visada pasirinkite „OK“ (gerai).

STROMATOLYSER-NR(L) ir STROMATOLYSER-NR(S)(SNR) keitimo procedūra

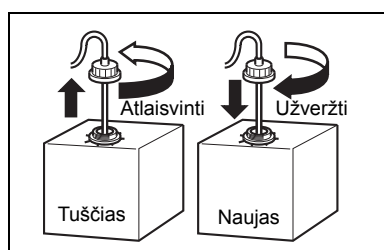


Įspėjimas!

Prieš pradėdami darbą esant atidarytam priekiniam gaubtui, nepamirškite nustatyti apsauginio užtvaro. Priešingu atveju gaubtas gali nukristi žemyn ir sužeisti jums galvą.

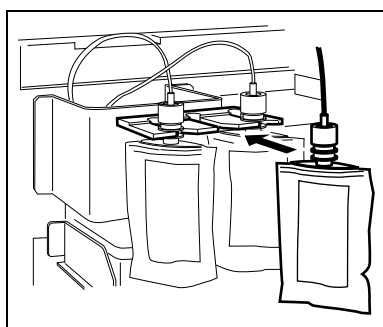
**Atsargiai!**

- STROMATOLYSE-NR(L) ir STROMATOLYSE-NR(S) reikia keisti tuo pačiu metu. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.
- Jei STROMATOLYSE-NR(S) (dažų tirpalo) išsiliejo, nušluostykite šluoste, sudrėkinta alkoholiu. Taip apsaugosite prietaiso dangą nuo spalvos išblukimo.



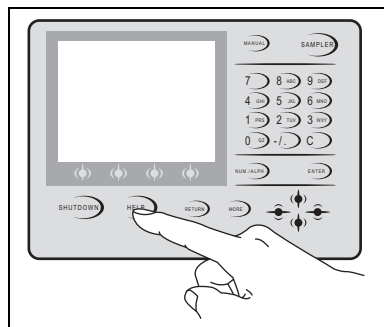
1. Paruoškite naują reagentą ir patvirtinkite, kad jo galiojimo data nepraėjo.
2. Nuimkite naujo STROMATOLYSE-NR(L) dangtelį.
3. Nuimkite tuščio STROMATOLYSE-NR(L) dangtelį.
4. Įstatykite plastmasinės skysčių talpos čiurkšlės rinkinį į naują STROMATOLYSE-NR(L) ir užsukite dangtelį.

5. Atidarykite pagrindinio įtaiso priekinį gaubtą.
6. Ištraukite tuščią STROMATOLYSE-NR(S) iš laikiklio, nusukite dangtelį ir ištraukite vamzdelį tiesiai aukštyn.
7. Nusukite naujo STROMATOLYSE-NR(S) dangtelį, įstatykite vamzdelį tiesiai į vidų ir užsukite dangtelį.
8. Įstatykite iki galo į laikiklį.

**Informacija**

Įstatykite STROMATOLYSE-NR(S) iki galo į laikiklį. Jei jis pakrypęs, į jį gali patekti oro burbuliukų, todėl analizės rezultatai gali būti neteisingi.

9. Uždarykite pagrindinio įtaiso priekinį gaubtą.
10. Pagrindinio įrenginio skydo klaviatūroje spustelėkite **HELP** klavišą. Atveriamas HELP (žinynas) langas.
11. HELP (žinynas) ekrano funkcijų meniu pasirinkus „OK“ (gerai), parodomas reagento nustatymo ekranas. Reagento nustatymo ekrano paaiškinimas pateiktas „9 skyrius: 9.13 Reagentų keitimas ir registravimas“.



Peržiūrėta 2012 m. sausio mėn.

RET SEARCH (II) (skiediklis, dažų tirpalas) (RED) keitimo procedūra



Įspėjimas!

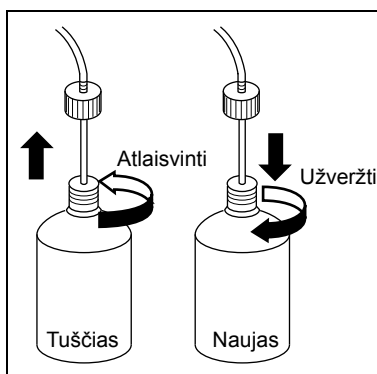
- Prieš pradėdami darbą esant atidarytam priekiniam gaubtui, nepamirškite nustatyti apsauginio užtvaro. Priešingu atveju gaubtas gali nukristi žemyn ir sužeisti jums galvą.
- Keisdami RET SEARCH (II) dažų tirpalą, visada mūvėkite pirštines. Dažų tirpalui patekus ant odos jis išstės odą mėlynai ir dėmę bus sunku pašalinti. Tirpalui patekus ant odos, nedelsdami nuplaukite odą pirmiausia dezinfekcine priemone, tada vandeniu su muilu.



Atsargiai!

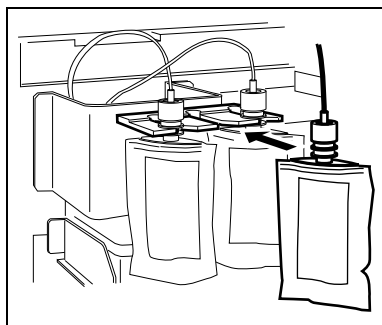
- RET SEARCH (II) skiediklį ir RET SEARCH (II) dažų tirpalą reikia keisti tuo pačiu metu. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.
- Jei dažų tirpalo išsiliejo, nušluostykite šluoste, sudrėkinta alkoholiu. Taip apsaugosite prietaiso dangą nuo spalvos išblukimo.

1. Paruoškite naują reagentą ir patvirtinkite, kad jo galiojimo data nepraėjo.
2. Nusukite naujo reagento arba RET SEARCH (II) skiediklio talpyklos dangtelį.
3. Nuimkite tuščio RET SEARCH (II) skiediklio talpyklos dangtelį ir ištraukite plastmasinės skysčių talpos čiurkšlės rinkinį tiesiai aukštyn.
4. Įstatykite plastmasinės skysčių talpos čiurkšlės rinkinį į naują RET SEARCH (II) skiediklio talpyklą ir užsukite dangtelį.



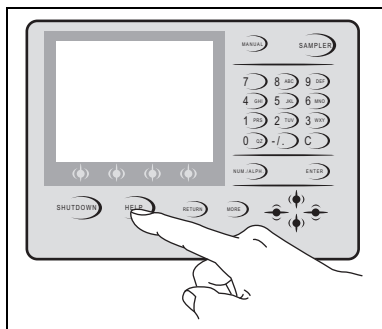
5. Atidarykite pagrindinio įtaiso priekinį gaubtą.

6. Ištraukite tuščią RET SEARCH (II) dažų tirpalo talpyklą iš laikiklio, nusukite dangtelį ir ištraukite vamzdelį tiesiai aukštyn.
7. Nusukite naujo RET SEARCH (II) dažų tirpalo talpyklos dangtelį, įstatykite vamzdelį tiesiai į vidų ir užsukite dangtelį.
8. Įstatykite iki galo į laikiklį.



Informacija

Įstatykite RET SEARCH (II) dažų tirpalo talpyklą iki galo į laikiklį.
Jei ji pakrypusi, į ją gali patekti oro burbuliukų, todėl analizės rezultatai gali būti neteisingi.



9. Uždarykite pagrindinio įtaiso priekinį gaubtą.
10. Pagrindinio įrenginio skydo klaviatūroje spustelėkite **HELP** klavišą. Atveriamas HELP (žinynas) langas.
11. HELP (žinynas) ekrano funkcijų meniu pasirinkus „OK“ (gerai), parodomas reagento nustatymo ekranas. Reagento nustatymo ekrano paaiškinimas pateiktas „9 skyrius: 9.13 Reagentų keitimas ir registravimas“.

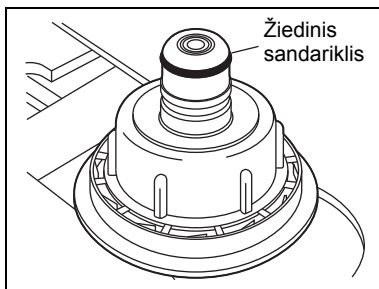
STROMATOLYSER-IM (SIM) keitimo procedūra

1. Paruoškite naują reagentą ir patvirtinkite, kad jo galiojimo data nepraėjo.

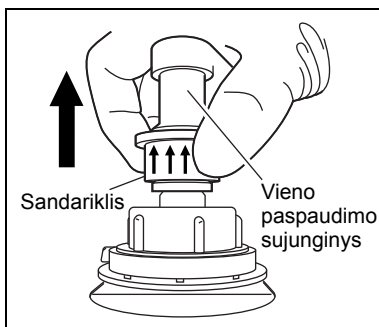


Atsargiai!

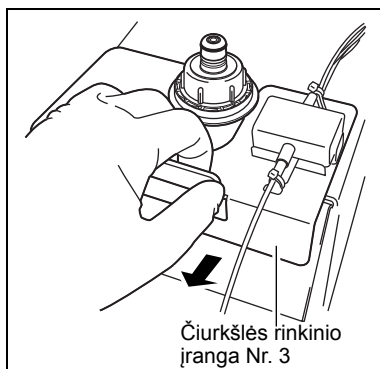
- Keisdami STROMATOLYSER-IM, visada mūvėkite pirštines.
- Naudokite reagentą, kuris kambario temperatūroje (15–30°C) buvo laikytas mažiausiai 24 valandas.
- Naudodami reagentą, kuris gali būti užšalęs, imkitės ant pakuotės nurodytų atsargumo priemonių. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.
- Užtikrinkite, kad prie jungties tarp reagento talpyklos ir vieno paspaudimo sujunginio movos nėra dulkių ar kitų teršalų. Jei yra, nuvalykite alkoholiu (70% izopropanolis). Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.
- Keisdami reagento talpyklą, nesuspauskite arba nesumazgykite vamzdelio. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.



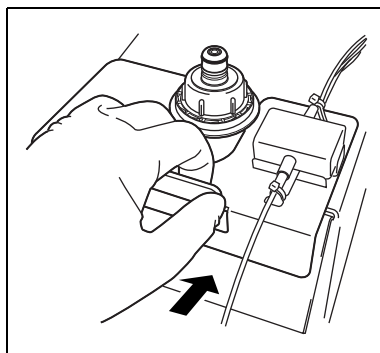
2. Atidarykite naujo reagento talpyklos sandariklį.
3. Atidarę sandariklį patikrinkite, ar jungties gale yra žiedinis sandariklis.



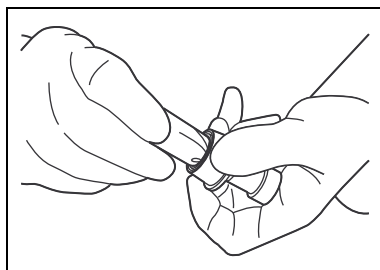
4. Patraukite vieno paspaudimo sujunginio sandariklį ir nuimkite jį nuo tuščios reagento talpyklos.



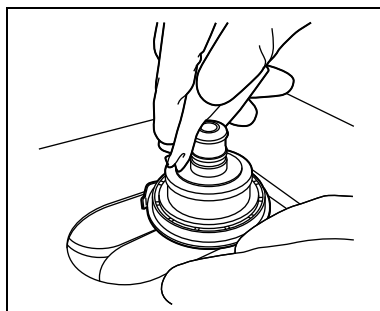
5. Nuo reagento talpyklos nuimkite čiurkšlės rinkinio įrangą Nr. 3.

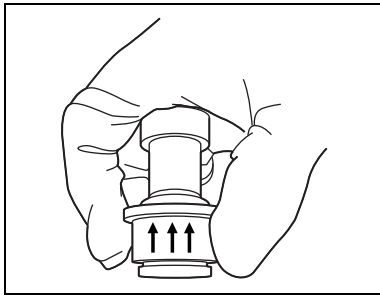


6. Uždėkite čiurkšlės rinkinio įrangą Nr. 3 ant naujo reagento talpyklos.
Ištraukite reagento talpyklos įtraukimo jungtį ir sukabinkite su čiurkšlės rinkinio įranga Nr. 3.
Stumkite ją iki galo, tačiau stenkitės nesugadinti talpyklos.

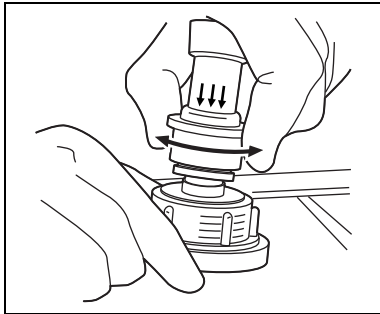


7. Prieš prijungdami sparčiąją jungtį prie SIM plastmasinės skysčių talpos čiurkšlės, nuvalykite sparčiosios jungties ir SIM talpos čiurkšlės vidinį paviršių nesipūkuojančia marle, suvilgyta etilo alkoholiu. Nuvalius išvengiama užteršimo ir sujungiant sutepamas žiedinis sandariklis.

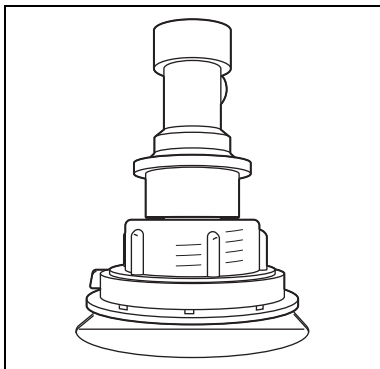




8. Ištraukite sparčiosios jungties sandariklį.



9. Jungdami įsitikinkite, kad sparčiosios jungties sandariklis iki galo ištrauktas, ir atsargiai įstatykite jį iki galo virš plastmasinės skysčių talpos čiurkšlės bei jį atleiskite. Patikrinkite, ar sandariklis sandarina, atsargiai truktelėdami už sparčiosios jungties. Jei sparčiąją jungtį sunku įstatyti į čiurkšlę, vėl sudrėkinkite abi jungtis nesipūkuojančia marle, suvilgyta alkoholiu, ir bandykite dar kartą.

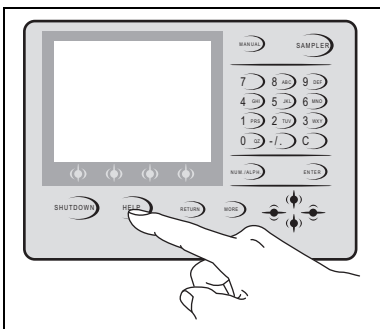


10. Patikrinkite, talpa tvirtai prijungta.



Atsargiai!

- Neišliekite reagento. Jei jo išsiliejo, nedelsdami nuvalykite drėgna šluoste ar pan. Priešingu atveju ant grindų liks dėmė.
- Įsitikinkite, kad vieno paspaudimo sujunginys tvirtai prijungtas prie reagento talpyklos. Jei sujunginys nesujungtas tinkamai, tiksli analizė gali būti negalima.
- Prijungę naujo reagento talpyklą, neatjunkite vieno paspaudimo sujunginio iki kito reagento keitimo. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.



11. Pagrindinio įrenginio skydo klaviatūroje spustelėkite **HELP** klavišą. Atveriamas HELP (žinynas) langas.

12. HELP (žinynas) ekrano funkcijų meniu pasirinkus „OK“ (gerai), parodomas reagento nustatymo ekranas. Reagento nustatymo ekrano paaiškinimas pateiktas „9 skyrius: 9.13 Reagentų keitimas ir registravimas“.

9.14 Reagentų keitimo žurnalo rodymo funkcija

Ši funkcija informacijos apdorojimo įrenginyje (IPU) rodo reagentų, įregistruotų reagentų registracijos funkcija, keitimo istoriją. Reagentų registravimo funkcija paaiškinta „9 skyrius: 9.13 Reagentų keitimas ir registravimas“.

Prie reagentų keitimo žurnale įrašytų duomenų galima pridėti pastabas. Žurnale esančią informaciją galima atspausdinti knygų spausdintuvu ir išvesti į failą csv formatu.

Reagentų keitimo žurnalo ekrano rodymas

Reagentų keitimo žurnalo ekrane galima rodyti ir iš reagentų keitimo žurnalo šalinti iki daugiausiai 1 000 reagentų, įrašytų standžiajame diske.



Informacija

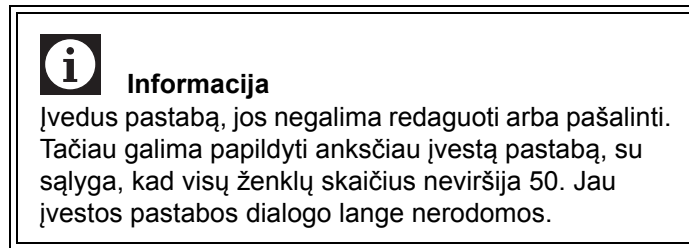
Jeigu reagentų keitimo žurnale įrašytų reagentų skaičius viršija 1 000, sistema automatiškai pašalina seniausius duomenis.

1. Meniu ekrane du kartus spustelėkite piktogramą „**Controller**“ (valdiklis). Parodomas Controller (valdiklis) meniu.
2. Controller (valdiklis) meniu du kartus spustelėkite „**Reagent Log**“ (reagentų žurnalas) piktogramą. Parodomas reagentų keitimo žurnalo ekranas.

No.	Date	Time	Login User	Reagent	Lot No.	Exp. Date	Exp. Date after opened	Amounts	Entry Type	Comments
1	2006/06/08	14:53	Admin	CELLPACK (EPK)					Manual	
2	2006/06/08	14:43	Admin	STROMATOLYSE-IR (SRP)					Manual	
3	2006/06/07	14:30	Admin	RET SEARCHED (RED)					Manual	
4	2006/06/07	13:50	System	STROMATOLYSE-IR (SRP)					Manual	
5	2006/06/23	13:50	System	RET SEARCHED (RED)					Manual	

Pastabų įvedimas

Galima įvesti pastabas, susijusias su registruotais reagentais.



1. Reagentų keitimo žurnalo ekrane pasirinkite įrašą, tada du kartus spustelėkite arba paspauskite **Enter** (įvesti) klavišą.
2. Atveriamas Enter Comment(s) (įvesti pastabą (-as)) dialogo langas.

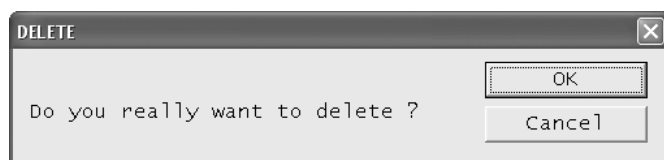


3. Įveskite pastabą.
Pastaba gali būti iki 50 simbolių. (Iki 25 2-baičių ženklų.)
4. Įvedę pastabą, spustelėkite „**OK**“ (gerai) arba „**Cancel**“ (atšaukti).
OK (gerai): Įrašoma įvesta pastaba ir užveriamas dialogo langas.
Cancel (atšaukti): Įvesta pastaba atmetama ir dialogo langas užveriamas.

Delete (šalinti)

Įrašytus reagentų keitimo įrašus galima pašalinti.

1. Reagentų keitimo žurnalo ekrane spustelėkite ir pasirinkite įrašą, kurį norite šalinti.
2. „**Record (R)**“ (įrašyti) pasirinkite „**Delete (D)**“ (šalinti) arba du kartus spustelėkite **Delete** (šalinti) klavišą.
3. Parodomas šalinimo patvirtinimo dialogo langas.



4. Spustelėkite „**OK**“ (gerai) ir pašalinkite pasirinktą įrašą bei užverkite dialogo langą. Spustelėkite „**Cancel**“ (atšaukti), jei norite atšaukti šalinimą.

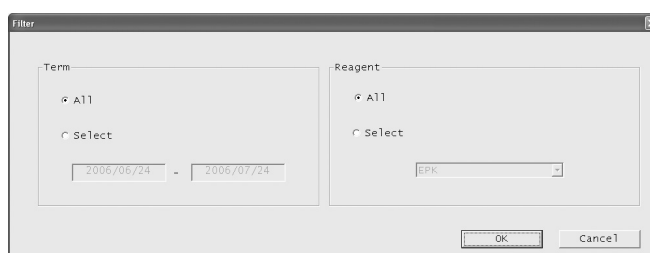
**Pastaba:**

Vienu metu negalima pasirinkti kelių reagentų keitimo įrašų arba jų pašalinti.

Filter (filtruoti)

Galima nustatyti reagentus ir jų rodymo trukmę reagentų keitimo žurnalo ekrane.

1. Reagentų keitimo žurnalo ekrano „**Record (R)**“ (įrašyti) meniu pasirinkite „**Filter (F)**“ (filtruoti).
2. Esamos filtravimo sąlygos pateikiamos Filter (filtras) dialogo lange.



3. Filter (filtras) dialogo lange nustatykite filtro sąlygas.
Term (trukmė)

All (visi)	Rodomi visomis datomis įrašyti reagentų keitimo įrašai.
Select (pasirinkti)	Rodomi pasirinktu laikotarpiu įrašyti reagentų keitimo įrašai. Įveskite datas, kad galėtumėte pasirinkti atitinkamus įvesties langelius.

**Informacija**

Pasirenkant datas, senesnę datą iš dviejų galima įvesti į dešinį arba kairį įvesties langelį.

Žymeklį patraukus nuo įvesties langelių, įvestos datos patikrinamos. Jei įvesta neteisinga data, grąžinama numatytoji data.

Numatytosios datos trukmė yra nuo vieno mėnesio iki esamos datos.

Reagent (reagentas)

All (visi)	Rodomi visiems reagentams įrašyti reagentų keitimo įrašai.
Select (pasirinkti)	Rodomi pasirinktiems reagentams įrašyti reagentų keitimo įrašai. Spustelėkite išskleidžiamąjį sąrašą ir iš sąrašo langelio pasirinkite reagentą.

4. Nustatę filtravimo sąlygas, spustelėkite „**OK**“ (gerai) arba „**Cancel**“ (atšaukti).

OK (gerai): Įrašomos nustatytos filtravimo sąlygos ir užveriamas dialogo langas. Rodomi reagentų keitimo įrašai, atsižvelgiant į pasirinktas sąlygas.

Cancel (atšaukti): Nustatytos filtravimo sąlygos pašalinamos ir dialogo langas užveriamas.

Filtro sąlygos pateikiamos reagentų keitimo žurnalo ekrano antraštės juostoje.

**LP spaudinys**

Reagentų keitimo žurnalą galima atspausdinti knygu spausdintuvu.

Reagentų keitimo žurnalo ekrane, „**Report (P)**“ (ataskaita) meniu pasirinkite „**Ledger (LP)**“ (knyga).

**Pastaba:**

Spausdintinas turinys yra susietas su filtru. Jei pastaba nėra patvirtinta, ji atspausdinama kitoje eilutėje.

Duomenų išvestis csv formato faile

Reagentų keitimo žurnalą galima į failą csv formatu.

**Informacija**

Sistema naudoja C:\ diską.
Failus rekomenduojama įrašyti į D:z diską arba USB atminties kortelę. Atminties talpai C:\ diske (sistemos diskas) pasiekus ribą, operacinė sistema gali tapti nestabili.

**Pastaba:**

csv failas yra duomenų formato tipas, kuriame duomenų sekos išvardijamos atskiriant jas kableliu (.). csv failuose esančius duomenis galima nuskaityti parduodama skaičiuoklių programine įranga, palaikančia csv failų formatą.

1. Reagentų keitimo žurnalo ekrano „**Record (R)**“ (įrašyti) meniu pasirinkite „**CSV File Output**“ (csv failo išvestis).
2. Atveriamas failo įrašymo dialogo langas.
3. Nurodykite failo įrašymo vietą.
Ranka įveskite įrašomo failo pavadinimą, jei failo pavadinimą reikia pakeisti.
4. Spustelėkite „**Save (S)**“ (įrašyti), norėdami įrašyti reagentų keitimo įrašą csv formatu.
Spustelėkite „**Cancel**“ (atšaukti), norėdami atšaukti veiksmą.

**Pastaba:**

- csv failas sinchronizuojamas filtre, o šio proceso metu išvesti duomenys yra tuo metu rodomi ekrane. Kablelis (.) pastabų stulpelyje automatiškai perkeliamas konvertavus į tarpą išvesties faile.
- Net nutraukus įrašymo procesą dėl atminties stokos diske ar kitų priežasčių, prieš klaidai įvykus įrašyti ankstesni duomenis išlaikomi.

9.15 Likusio reagento tūrio funkcija

Likusio reagento tūris apskaičiuojamas, remiantis registruojant reagentą įvestu talpos tūriu, naudojant analizių skaičių, siekiant įvertinti naudojamo reagento tūrį. Likusio reagento tūris pavaizduojamas juostine diagrama Remaining Reagent Volume (likusio reagento tūris) ekrane IPU ir kaip skaitinė reikšmė reagentų nustatymo ekrane, pagrindiniame įrenginyje.



Informacija

Likusio reagento tūris apskaičiuojamas remiantis įregistruotu talpos tūriu. Įvedus neteisingą talpos tūrį, gali nesutapti faktinis reagento tūris ir rodomas tūris. Naudodami pradėtą naudoti reagentą, reagento talpos tūrį įveskite ranka. Likusio reagento tūris turi būti naudojamas tik kaip informacinė reikšmė.



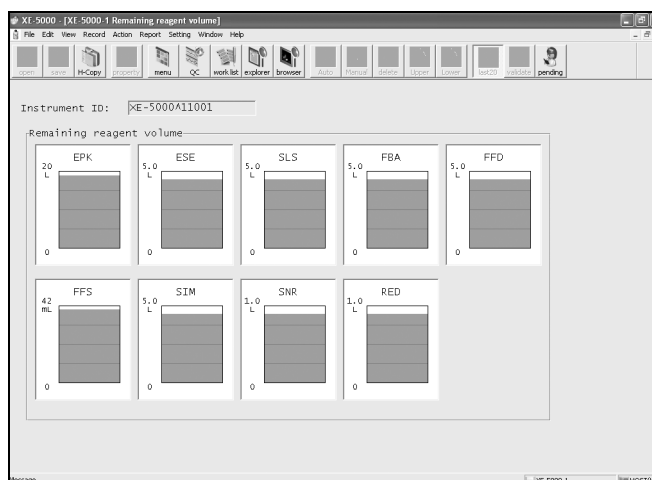
Pastaba:

Jei naudojamas reagento tiekimo ar panašus įrenginys, likusio reagento tūrio funkcija gali būti negalima. Reagentų (SNR, RED), kurie tiekiami kaip dažų ir butelio rinkinys, parodomas butelyje likęs tūris.

IPU likusio reagento tūrio funkcija

Likusio reagento tūrį galima patikrinti likusio reagento tūrio ekrane IPU.

1. Meniu ekrane du kartus spustelėkite piktogramą „**Controller**“ (valdiklis). Parodomas Controller (valdiklis) meniu.
2. Controller (valdiklis) meniu du kartus spustelėkite „**Remaining reagent volume**“ (likusio reagento tūris) piktogramą. Parodomas Remaining reagent volume (likusio reagento tūris) ekranas.



Pagrindiniame įrenginyje likusio reagento tūrio funkcija

Manual		Next No.1		Num
C D N R		DP No.		DP
Not Ready		Replace EPK		Xm
<Reagent setting>				
Reag	Replace	Lot No.	Exp.Date	Amount
1 EPK	Replace	A0029	2001/10/06	18L
2 ESE		ZA0005	2001/11/10	4.6L
3 SLS		ZA0006	2001/12/10	5.0L
4 FBA		ZA0007	2001/11/15	5.0L
5 FFD		ZA0008	2001/11/09	5.0L
6 FFS		ZA0009	2001/12/23	42mL
7 SIM		ZA0011	2001/11/11	5.0L
8 SNR		ZA0015	2001/11/01	3.6L
9 RED		ZA0016	2001/11/20	1.0L
Execute	Cancel	Manual	Replace	

Execute Cancel Manual Replace

Likusio reagento tūrį galima patikrinti Remaining reagent volume (likusio reagento tūris) ekrane pagrindiniame įrenginyje.

Likusio reagento tūris parodomas ekrane su toliau pateiktais vienetais. Reikšmės apvalinamos iki artimiausio vieneto.

Jei reagentas buvo naudojamas ir likusio reagento tūris sumažėjo, jis parodomas toliau pateiktais vienetais.



Pastaba:

„0“ (nulis) nerodomas reagentų kiekiui. Kiekiui sumažėjus iki mažiau nei mažiausias rodomas vienetas, rodomas „<“.

Klaida neįvyksta net ir reagento kiekiui sumažėjus iki 0. [Likusio reagento rodymo pavyzdys]

ESE

4,6→4,5→4,0→... →1,5→1,0→0,5→ <0,5

Reagento pavadinimas	Rodomi vienetai	Mažinimo vienetai	Reagento talpyklos turinio tūris
EPK	**	1 l	20,0 l
ESE	** ,	0,5 l	20,0 l
SLS	** ,	0,5 l	5,0 l
FBA	** ,	0,5 l	5,0 l
FFD	** ,	0,5 l	5,0 l
FFS	*** ml	10 ml	42 ml
SIM	** ,	0,5 l	10,0 l
SNR	** ,	0,1 l	3,6 l
RED	** ,	0,1 l	1,0 l

9.16 Perforatoriaus keitimas

Mėginių analizei (perforavimo veiksmas) atlikus daugiau kaip 30 000 ciklų, pakeiskite perforatorių. Atlikus daugiau kaip 30 000 perforavimo ciklų, parodomas pranešimas „Change Piercer“ (pakeiskite perforatorių).



Infekcijos rizika

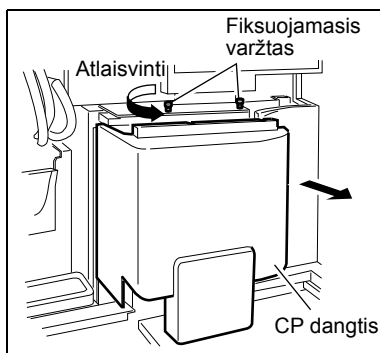
Keisdami perforatorių visada mėvėkite pirštines. Baigę nepamirškite nusiplauti rankų dezinfekcine priemone. Jei jūsų rankos arba kūnas užterštas krauju ir t. t., galite užsikrėsti patogeninėmis ir kt. medžiagomis.



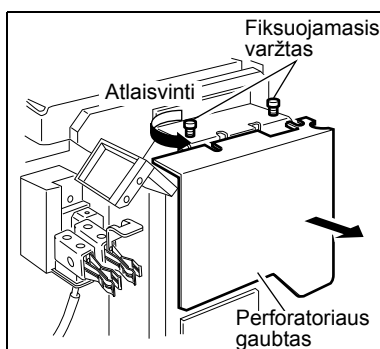
Ispėjimas!

Prieš pradėdami darbą esant atidarytam priekiniam gaubtui, nepamirškite nustatyti apsauginio užtvaro. Priešingu atveju gaubtas gali nukristi žemyn ir sužeisti jums galvą.

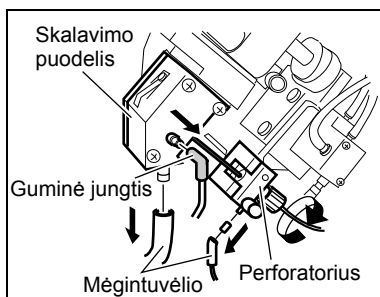
Perforatoriaus išėmimas



1. Išjunkite pagrindinio įrenginio maitinimą ir atidarykite priekinį pagrindinio įrenginio gaubtą.
2. Atlaisvinkite fiksuojamuosius varžtus ir nuimkite CP dangtį.



3. Atlaisvinkite fiksuojamuosius perforatoriaus gaubto varžtus ir nuimkite gaubtą.

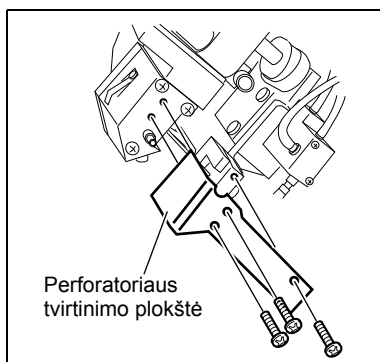


4. Ištraukite vamzdelius ir guminę jungtį, prijungtus prie skalavimo indo ir perforatoriaus.



Informacija

Dar vienas vamzdelis yra kito vamzdelio viduje. Keičiama šio vidinio vamzdelio dalis yra prijungta prie naujo perforatoriaus rinkinio. Ištraukite vidinį vamzdelį kartu su išoriniu vamzdeliu.

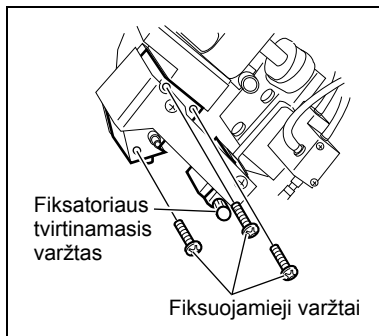


5. Pritaisykite tvirtinimo plokštę prie perforatoriaus trimis varžtais.

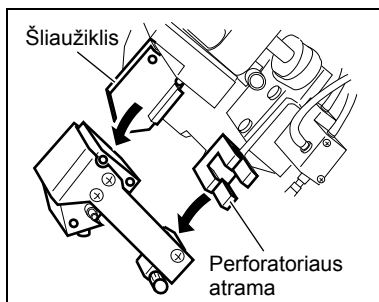


Įspėjimas!

Nepamirškite pritaisyti perforatoriaus tvirtinimo plokštės. Perforatoriaus adata šio veiksmo metu gali išlįsti ir sužeisti.

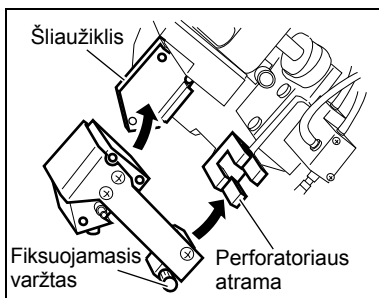


6. Atlaisvinkite fiksatoriaus tvirtinimo varžtą, išsukite tris varžtus, kuriais pritvirtintas skalavimo indas.



7. Išimkite perforatorių ir išmeskite jį.

Įrengimas

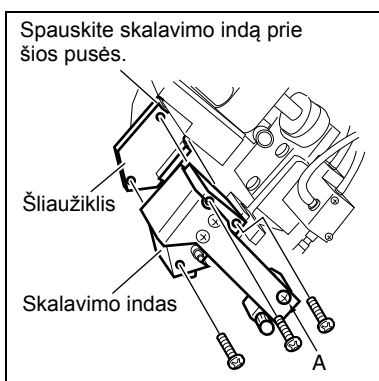


1. Pritvirtinkite naują perforatorių prie šliaužiklio ir perforatoriaus atramos ir priveržkite fiksatoriaus tvirtinamuoju varžtu.

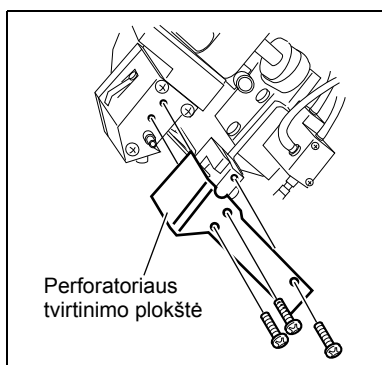


Informacija

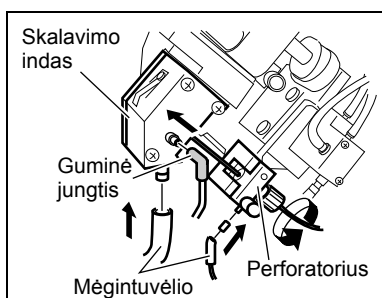
Priveržę fiksatoriaus tvirtinamąjį varžtą ranka, dar kartą priveržkite jį atsuktuvu.



2. Šiek tiek atlaisvinkite į perforatoriaus tvirtinimo plokštę įsuktą varžtą A. Paslinkite skalavimo indą ir prispauskite jį prie šliaužiklio paviršiaus, tada pritvirtinkite skalavimo indą trimis fiksuojamaisiais varžtais.



3. Išsukite tris fiksuojamuosius perforatoriaus tvirtinimo plokštės varžtus ir nuimkite plokštę.



4. Įstatykite vamzdelius ir guminę jungtį, prijungtus prie skalavimo indo ir perforatoriaus.
5. Uždėkite perforatoriaus gaubtą ir CP dangtį.



Atsargiai!

Uždarydami perforatoriaus gaubtą ir CP dangtį, nesuspauskite arba nesulenkite vamzdelio. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.

6. Uždarykite priekinį gaubtą.
7. Atstatykite perforatoriaus skaitiklį į pradinę būseną. Žr. „10 skyrius: 10.5: Būsena“.

9.17 Rankinių žnyplių keitimas

Jei rankinės žnyplės deformavosi ir nebelaiko mėginių vamzdelių, pakeiskite jas, vadovaudamiesi toliau pateikta procedūra.



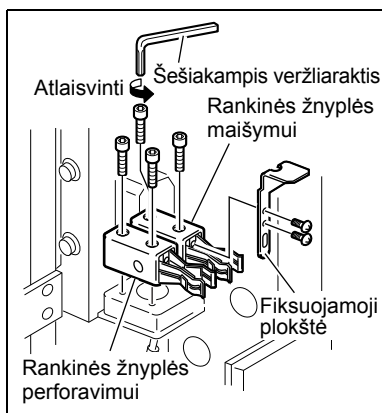
Infekcijos rizika

Kaisdami rankines žnyples visada mūvėkite pirštines. Baigę analizę, nepamirškite nusiplauti rankų dezinfekcine priemone. Jei jūsų rankos arba kūnas užterštas krauju ir t. t., galite užsikrėsti patogeninėmis ir kt. medžiagomis.

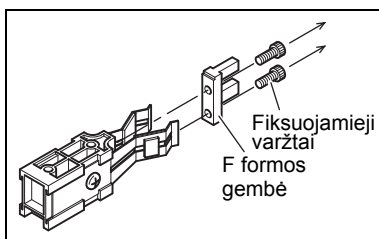


Įspėjimas!

Prieš pradėdami darbą esant atidarytam priekiniam gaubtui, nepamirškite nustatyti apsauginio užtvaro. Priešingu atveju gaubtas gali nukristi žemyn ir sužeisti jums galvą.



1. Išjunkite pagrindinio įrenginio maitinimą ir atidarykite priekinį pagrindinio įrenginio gaubtą.
2. Atlaisvinkite fiksuojamuosius varžtus ir nuimkite CP dangtį.
3. Išsukite rankinių žnyplių fiksuojamuosius varžtus (2 vietose) ir nuimkite rankines žnyples.
4. Rankinės žnyplės tik maišymui
Nuimkite fiksuojamąją plokštę nuo senų rankinių žnyplių maišymui.
Su rankinėmis žnyplėmis maišymui nenaudojama F formos gembė, pateikta su naujomis rankinėmis žnyplėmis.
Nuimkite F formos gembę nuo naujų rankinių žnyplių ir pritvirtinkite fiksuojamąją plokštę (ką tik nuimtą) prie naujų rankinių žnyplių maišymui.
5. Pritaisykite naujas rankines žnyples pradinėje padėtyje fiksuojamaisiais varžtais, išsuktais (3) veiksmu.
Pastaba:
su rankinėmis žnyplėmis maišymui naudojama fiksuojamoji plokštė. Su rankinėmis žnyplėmis perforavimui naudojama F formos gembė.



Informacija

Jei prijungiate prie HST sistemos, nuimkite F formos gembę.

6. Uždėkite CP dangtį.



Atsargiai!

Uždarydami CP dangtį, nesuspauskite arba nesulenkite vamzdelio. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.

7. Uždarykite priekinį gaubtą.

9.18 Guminės plokštelės Nr. 39 keitimas

Jei rankinės žnyplės tapo slidžios, pakeiskite slydimą mažinančią guminę plokštelę Nr. 39, vadovaudamiesi pateikta procedūra.



Infekcijos rizika

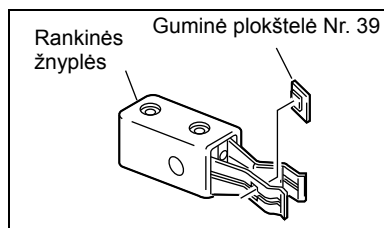
Keisdami guminę plokštelę Nr. 39 visada mūvėkite pirštines. Baigę analizę, nepamirškite nusiplauti rankų dezinfekcine priemone.

Jei jūsų rankos arba kūnas užterštas krauju ir t. t., galite užsikrėsti patogeninėmis ir kt. medžiagomis.



Įspėjimas!

Prieš pradėdami darbą esant atidarytam priekiniam gaubtui, nepamirškite nustatyti apsauginio užtvaro. Priešingu atveju gaubtas gali nukristi žemyn ir sužeisti jums galvą.



1. Išjunkite pagrindinio įrenginio maitinimą ir atidarykite priekinį pagrindinio įrenginio gaubtą.
2. Atlaisvinkite fiksuojamuosius varžtus ir nuimkite CP dangtį.
3. Išsukite rankinių žnyplių fiksuojamuosius varžtus (2 vietose) ir nuimkite rankines žnyples.
4. Nuimkite guminę plokštelę Nr. 39

5. Pritvirtinkite naują guminę plokštelę atvirkščia tvarka.
6. Įstatykite rankines žnyples į pradinę padėtį.
7. Uždėkite CP dangtį.



Atsargiai!

Uždarydami CP dangtį, nesuspauskite arba nesulenkite vamzdelio. Priešingu atveju tiksli analizė gali būti negalima.

8. Uždarykite priekinį gaubtą.

9.19 Saugiklių keitimas

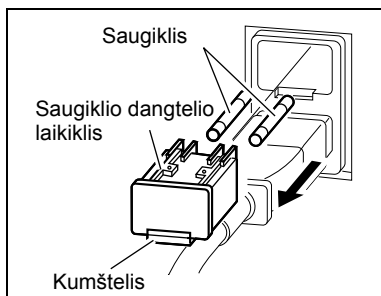
Apsaugos nuo viršsrovio saugikliai yra naudojami pagrindiniame įtaise ir pneumatiniame įrenginyje. Perdegusį saugiklį pakeiskite vadovaudamiesi pateikta procedūra.



Įspėjimas!

- Kad išvengtumėte elektros smūgio, prieš atlikdami techninius darbus išjunkite maitinimą.

Pagrindinis įtaisas

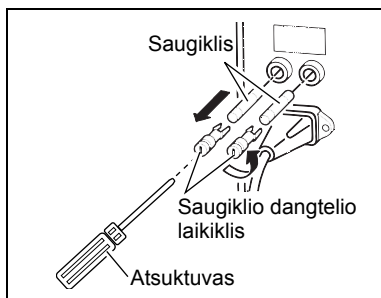


1. Išjunkite pagrindinio įtaiso, pneumatinio įtaiso ir IPU maitinimą ir ištraukite pagrindinio įtaiso maitinimo laidą.
2. Nuimkite saugiklio dangtelio laikiklį. Ištraukite pagrindinio įtaiso užpakalinėje pusėje esančio saugiklio dangtelio laikiklį, spausdami jo kumštelį plokščiu atsuktuvu.
3. Pakeiskite saugiklį ir pritvirtinkite saugiklio dangtelio laikiklį.

Pagrindinis įtaisas

Specifikacija	Dalies Nr.	Aprašymas	Saugiklio tipas
117 V kint. srovė	266-5106-0	SAUGIKLIS 250 V 6,3 A ST4-6.3A-N1 (Š. AMERIKA)	Delsa
220/240 V kint. srovė	266-5293-0	SAUGIKLIS 250V, 3,15A NR. 19195 (EUROPA)	Delsa

Pneumatinis įrenginys



1. Išjunkite pagrindinio įtaiso, pneumatinio įtaiso ir IPU maitinimą ir ištraukite pneumatinio įtaiso maitinimo laidą.
2. Nuimkite saugiklio dangtelio laikiklį. Ištraukite pneumatinio įtaiso dešinėje pusėje esančio saugiklio dangtelio laikiklį, sukdami jį prieš laikrodžio rodyklę plokščiu atsuktuvu.
3. Pakeiskite saugiklį ir pritvirtinkite saugiklio dangtelio laikiklį.

Pneumatinis įrenginys

Specifikacija	Dalies Nr.	Aprašymas	Saugiklio tipas
117 V kint. srovė	266-7651-2	SAUGIKLIS 250V 4A 313004 (Š. AMERIKA)	Delsa
220/240 V kint. srovė	266-5293-0	SAUGIKLIS 250V, 3,15A NR. 19195 (EUROPA)	Delsa

Peržiūrėta 2012 m. sausio mėn.

**Įspėjimas!**

- Kad užtikrintumėte nuolatinę apsaugą nuo gaisro, keiskite tik nurodyto tipo ir stiprio saugiklius.

9.20 HEPA filtro keitimas (pasirenkama)

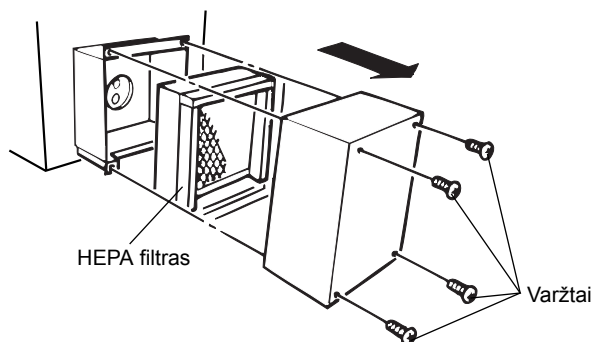
Jeį naudojamas HEPA filtras, pakeiskite jį kartą per metus vadovaudamiesi pateikta procedūra.

**Infekcijos rizika**

Keisdami HEPA filtrą visada mūvėkite pirštines. Baigę analizę, nepamirškite nusiplauti rankų dezinfekcine priemone.

Jeį jūsų rankos arba kūnas užterštas krauju ir t. t., galite užsikrėsti patogeninėmis ir kt. medžiagomis.

1. Išjunkite pneumatinio įtaiso maitinimą ir patikrinkite, ar pneumatinio įtaiso manometras rodo „0“.
2. Atlaisvinkite fiksuojamuosius filtro gaubto varžtus ir nuimkite filtro gaubtą



3. Ištraukite HEPA filtrą ir pakeiskite jį nauju. Atkreipkite dėmesį į montavimo kryptį.

**Informacija**

Įstatykite HEPA filtrą, jo griovelį nukreipę žemyn.

4. Uždenkite filtro gaubtą ir pritvirtinkite jį varžtais.

9.21 Slėgio ir vakuumo reguliavimas

Pneumatinio įtaiso slėgis ir vakuumas „XE-5000“ pagrindiniame įtaise nustatytas 0,25 MPa, 0,16 MPa, 0,07 MPa, 0,03 MPa ir -0,04 MPa. Slėgis ir vakuumas stebimi slėgio jutikliais. Įvykus klaidai, parodomas klaidos pranešimas.

Jei parodomas slėgio arba vakuumo klaidos pranešimas, patikrinkite, ar vamzdelių jungtyse nėra protėkių. Jei nukrypimo nuo normos neaptikote, skystakristaliame ekrane parodykite stebimą reikšmę ir sureguliuokite slėgį arba vakuumą, kaip paaiškinta toliau.

Slėgio arba vakuumo rodymas

1. Pagrindinio įtaiso pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**TEST**“ (testas). Parodomas testo meniu ekranas.
2. Testo funkcijų meniu pasirinkite „**Status**“ (būsena). Parodomas būsenos ekranas.
3. Būsenos meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Sensor 1**“ (1 jutiklis). Parodomas Sensor 1 (1 jutiklis) ekranas. Sensor 1 (1 jutiklis) ekrane rodomas slėgis, temperatūra, HGB konvertavimas, PMT įtampa ir lazerio naudojimo įtampa.

Manual	Next No.123456789012346	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Km
<Pressure>		<Temperature>
0.25MPa	0.2464	REACT CMB 12.3°C
0.16MPa	0.1570	REAG40 45.3°C
0.07MPa	0.0687	REAG33 35.3°C
0.03MPa	0.0295	IMI DTCT 32.8°C
-0.07MPa	-0.0733	OPT DTCT 40.3°C
-0.04MPa	-0.0399	RBC DTCT 25.2°C
		ENVIRONMENT 23.1°C
PMT (SSC)	-234 V	
PMT (SFL)	-256 V	HGB 1234
LASER PWR	65.3mA	
Cancel		

Slėgio reguliavimas iki 0,25 MPa

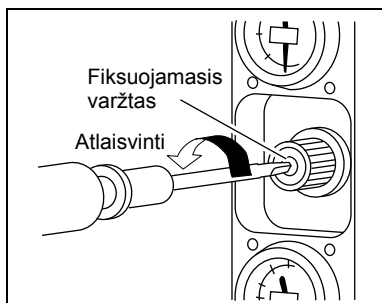
Šis slėgis naudojamas stumdyti mėginio rotorius vožtuvą ir pagrindinį vožtuvą.

1. Skystakristaliame ekrane parodykite Sensor 1 (1 jutiklis) ekraną.

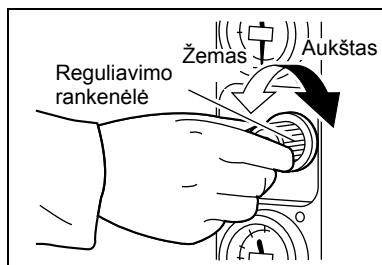
Žr. „9 skyrius: 9.21: Slėgio arba vakuumo rodymas“.

**Informacija**

Jei Sensor 1 (1 jutiklis) ekrane rodomas skirtumas tarp slėgio vožtuvų ir pneumatinio įtaiso 1 manometre yra 0,02 MPa ir didesnis, patikrinkite, ar vamzdelių jungtyse nėra protėkių.



2. Atlaisvinkite pneumatinio įrenginio 0,25 MPa reguliatoriaus fiksuojamąjį varžtą.



3. Reguliuokite slėgį, stebėdami ant pneumatinio įtaiso priekinio skydo esantį manometrą. Norėdami padidinti slėgį, pasukite rankenėlę pagal laikrodžio rodyklę.

Įprastas diapazonas: 0,25 ± 0,01 MPa

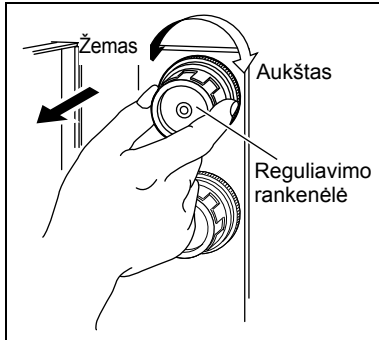
**Informacija**

Reguliuokite slėgį, didindami jį iki nustatytojo lygio. Jei slėgis per aukštas, sumažinkite žemiau minėto lygio ir tada padidinkite iki nustatyto lygio.

4. Patikrinkite, ar Sensor 1 (1 jutiklis) ekrane rodomas slėgis yra nustatytasis slėgis.
5. Jei rodomas slėgis neatitinka nustatytojo slėgio, reguliuokite jį, pakartodami 3 ir 4 veiksmą.
6. Baigę reguliuoti priveržkite fiksuojamąjį varžtą, stengdamiesi neleisti reguliavimo rankenėlei suktis.

Slėgio reguliavimas iki 0,16 MPa

Šis slėgis naudojamas tiekiant apsauginio skysčio reagentą į detektoriaus bloką.



1. Skystakristaliame ekrane parodykite Sensor 1 (1 jutiklis) ekraną.
Žr. „9 skyrius: 9.21: Slėgio arba vakuumo rodymas“.
2. Patraukite 0,16 MPa reguliatoriaus rankenėlę ir atlaisvinkite fiksatorių.
3. Reguliuokite slėgį, stebėdami Sensor 1 (1 jutiklis) ekrane rodomą slėgį.
Norėdami padidinti slėgį, pasukite rankenėlę pagal laikrodžio rodyklę.

Įprastas diapazonas: 0,16 ± 0,001 MPa



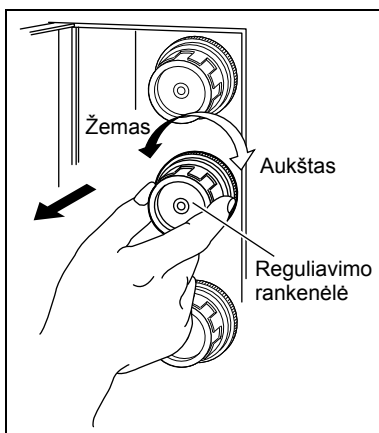
Informacija

Visada sureguliuokite slėgį, didindami jį iki nustatytojo lygio. Jei slėgis per aukštas, sumažinkite žemiau minėto lygio ir tada padidinkite iki nustatyto lygio.

4. Patikrinkite, ar Sensor 1 (1 jutiklis) ekrane rodomas slėgis yra nustatytasis slėgis.
5. Jei rodomas slėgis neatitinka nustatytojo slėgio, reguliuokite jį, pakartodami 3 ir 4 veiksmą.
6. Baigę reguliuoti, paspauskite reguliavimo rankenėlę ant 0,16 MPa reguliatoriaus, kad ją užblokuotumėte.

Slėgio reguliavimas iki 0,07 MPa

Šis slėgis naudojamas skystoms atliekoms išpilti ir sumaišyti mėginį.



1. Skystakristaliame ekrane parodykite Sensor 1 (1 jutiklis) ekraną.
Žr. „9 skyrius: 9.21: Slėgio arba vakuumo rodymas“.
2. Patraukite 0,07 MPa reguliatoriaus rankenėlę ir atlaisvinkite fiksatorių.
3. Reguliuokite slėgį, stebėdami Sensor 1 (1 jutiklis) ekrane rodomą slėgį.
Norėdami padidinti slėgį, pasukite rankenėlę pagal laikrodžio rodyklę.

Įprastas diapazonas: 0,07 ± 0,001 MPa

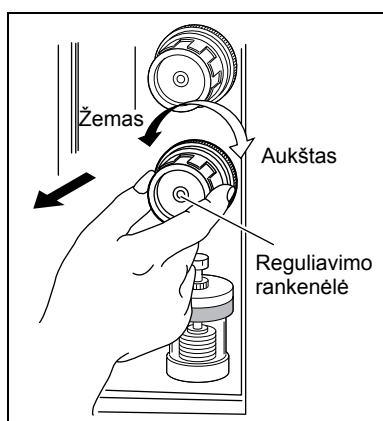
**Informacija**

Visada sureguliuokite slėgį, didindami jį iki nustatytojo lygio. Jei slėgis per aukštas, sumažinkite žemiau minėto lygio ir tada padidinkite iki nustatyto lygio.

4. Patikrinkite, ar Sensor 1 (1 jutiklis) ekrane rodomas slėgis yra nustatytasis slėgis.
5. Jei rodomas slėgis neatitinka nustatytojo slėgio, reguliuokite jį, pakartodami 3 ir 4 veiksmą.
6. Baigę reguliuoti, paspauskite reguliavimo rankenėlę ant 0,07 MPa regulatoriaus, kad ją užblokuotumėte.

Slėgio reguliavimas iki 0,03 MPa

Šis slėgis tiekiamas į RBC/PLT apsauginio skysčio detektorį.



1. Skystakristaliame ekrane parodykite Sensor 1 (1 jutiklis) ekraną.
Žr. „9 skyrius: 9.21: Slėgio arba vakuumo rodymas“.
2. Patraukite 0,03 MPa regulatoriaus rankenėlę ir atlaisvinkite fiksatorių.
3. Reguliuokite slėgį, stebėdami Sensor 1 (1 jutiklis) ekrane rodomą slėgį.
Norėdami padidinti slėgį, pasukite rankenėlę pagal laikrodžio rodyklę.

Įprastas diapazonas: 0,03 ± 0,001 MPa

**Informacija**

Visada sureguliuokite slėgį, didindami jį iki nustatytojo lygio. Jei slėgis per aukštas, sumažinkite žemiau minėto lygio ir tada padidinkite iki nustatyto lygio.

4. Patikrinkite, ar Sensor 1 (1 jutiklis) ekrane rodomas slėgis yra nustatytasis slėgis.
5. Jei rodomas slėgis neatitinka nustatytojo slėgio, reguliuokite jį, pakartodami 3 ir 4 veiksmą.
6. Baigę reguliuoti, paspauskite reguliavimo rankenėlę ant 0,03 MPa regulatoriaus, kad ją užblokuotumėte.

Pneumatinio įrenginio vakuumas

Pneumatinio įrenginio vakuumo reguliuoti negalima. Jei vakuumo indikatorius pneumatinio įtaiso priekiniame skyde rodo mažesnį už 0,05 MPa slėgį, imkitės nurodytų veiksmų.

1. Suspauskite vamzdelį, prijungtą tarp pneumatinio įtaiso ir pagrindinio įtaiso. Jei vakuumo slėgis padidės iki 0,05 MPa ir daugiau, pagrindiniame įtaise yra protėkis. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
2. Patikrinkite vamzdelius tarp pagrindinio įtaiso ir pneumatinio įrenginio arba pneumatinio įrenginio viduje. Jei kuris nors iš jų atjungtas, tinkamai prijunkite.



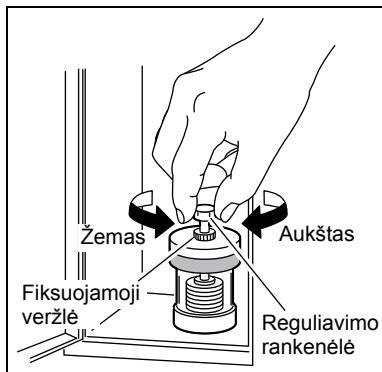
Pastaba:

Ilgiau naudojant vakuumas palaipsniui sumažėja. Tokiais atvejais gali tekti taisyti arba pakeisti vakuumo siurbį. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.

Vakuumo reguliavimas iki 0,04 MPa

Šis vakuumo slėgis naudojamas varinėti skystį tarp kamerų.

1. Skystakristaliame ekrane parodykite Sensor 1 (1 jutiklis) ekraną.
Žr. „9 skyrius: 9.21: Slėgio arba vakuumo rodymas“.
2. Atlaisvinkite silfono įtaiso fiksuojamąją veržlę.
3. Reguliuokite slėgį, stebėdami Sensor 1 (1 jutiklis) ekrane rodomą slėgį.
Norėdami padidinti slėgį, pasukite rankenėlę pagal laikrodžio rodyklę.



Įprastas diapazonas: 0,04 ± 0,001 MPa



Informacija

Visada sureguliuokite slėgį, didindami jį iki nustatytojo lygio. Jei slėgis per aukštas, sumažinkite žemiau minėto lygio ir tada padidinkite iki nustatyto lygio.

4. Patikrinkite, ar Sensor 1 (1 jutiklis) ekrane rodomas slėgis yra nustatytasis slėgis.
5. Jei rodomas slėgis neatitinka nustatytojo slėgio, reguliuokite jį, pakartodami 3 ir 4 veiksmą.
6. Baigę reguliuoti priveržkite fiksuojamąją veržlę, stengdamiesi neleisti reguliavimo rankenėlei sukis.

9.22 Papildomos medžiagos ir keičiamosios dalys

Reagentų sąrašas

Dalies numeris	Aprašymas	Tūris
884-0871-1	CELLPACK (PK-30L)	20 l
834-0032-4	CELLSHEATH (SE-90L)	20 l
944-0461-3	STROMATOLYSE-FB (FBA-200A)	5 l
984-1771-2	STROMATOLYSE-4DL (FFD-200A)	5 l
984-1721-6	STROMATOLYSE-4DS (FFS-800A)	3 × 42 ml
064-2881-5	STROMATOLYSE-NR (L) (SNR-210A)	lizė
064-2891-2	STROMATOLYSE-NR (S) (SNR-810A)	dažai
904-1151-1	SULFOLYSE (SLS-220A)	5 l
934-0671-6	STROMATOLYSE-IM (SIM-220A)	10 l
984-1621-1	RET SEARCH (II) (RED-700A)	skiediklis
		dažai
834-0162-1	CELLCLEAN (CL-50)	50 ml

Keičiamųjų dalių sąrašas

Dalies numeris	Aprašymas	Žr.
971-0583-5	PERFORATORIAUS RINKINYS NR. 1 (XE/STANDARTINIS)	9 skyrius: 9.16
366-1792-2	MĖGINTUVĖLIŲ LAIKIKLIS NR. 56 (BALTAS)	6 skyrius: 6.16
366-1789-1	MĖGINTUVĖLIŲ LAIKIKLIS NR. 58 (BALTAS)	6 skyrius: 6.16
073-2763-1	MĖGINIŲ STOVĖLIŲ PAKUOTĖ (BALTA) (6 PAKUOTĖJE)	6 skyrius: 6.16
923-8101-4	RANKINĖS ŽNYPLĖS S#4 ASSY (C1/PIER)	9 skyrius: 9.17
368-0079-6	GUMINĖ PLOKŠTELĖ NR. 39	9 skyrius: 9.18
266-5106-0	SAUGIKLIS 250 V 6,3 A ST4-6.3A-N1 (Š. AMERIKA)	9 skyrius: 9.19
266-7651-2	SAUGIKLIS 250V 4A 313004 (Š. AMERIKA)	9 skyrius: 9.19
266-5293-0	SAUGIKLIS 250V, 3,15A NR. 19195 (EUROPA)	9 skyrius: 9.19
443-2224-6	FILTRAS „HEPA“ (SU PRE)	9 skyrius: 9.20
462-3520-5	KEITIKLIO ŠEPETYS	9 skyrius: 9.8 9 skyrius: 9.9
983-8861-9	PLŪDINIS JUNGIKLIS NR. 25 ASSY (C1/5L)	9 skyrius: 9.13

9.23 „XE-5000“ priežiūros ir apžiūros darbų kontrolinis sąrašas

KASDIENĖ PRIEŽIŪRA

KASDIENĒ PRIEŽIŪRA																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Kasdien																															
Atlikite išjungimo procedūrą.																															
Patikrinkite skysčio lygį kolektoriuje.																															
Pradinė																															

PRIEŽIŪRA PRIREIKUS

Procedūra	Data/intervalas	Data/intervalas
Išvalykite rankinio skalavimo indą.		
Išvalykite mėginio rotoriaus vožtuvo padėklą.		
Išvalykite perforatoriaus padėklą.		
Pašalinkite kamščius (kamščių šalinimo veiksmų seka).		
Išvalykite IMI detektoriaus angą.		
Išvalykite RBC detektoriaus angą.		
Pašalinkite pratekamosios kameros oro burbulus		
Išvalykite pratekamąją kamerą optinio detektoriaus bloke.		
Pakeiskite atliekų talpyklą.		

MĖGINIO ROTORIAUS VOŽTUVO PRIEŽIŪRA

Procedūra	Data/intervalas	Data/intervalas
Išvalykite mėginio rotoriaus vožtuvą.		

KEITIMAS

Procedūra	Data/intervalas	Data/intervalas
Pakeiskite reagentus.		
Pakeiskite perforatorių.		
Pakeiskite rankines žnyples.		
Pakeiskite guminę plokštelę Nr. 39.		
Perforatoriaus keitimas		
Pakeiskite HEPA filtrą.		

10. Trikčių šalinimas

10.1 HELP (žinynas) ekranas

Manual	Next No.1	Num
C D N R	DP No.	DP
Not Ready	Tube Clamp Error	Xm
<Error List>		
Tube Clamp Error		
Execute Shutdown		
BACK		

Įvykus klaidai, pagrindinio įrenginio skystakristalio ekrano skydo klaviatūros centre parodomas klaidos pranešimas. Skystakristaliame ekrane rodomas tuo metu esančios svarbiausios klaidos turinys. Vienu metu įvykus kelioms klaidoms, skydo klaviatūroje spustelėkite **HELP** klavišą ir klaidų sąrašo rodymo ekrano funkcijų meniu pasirinkite rodyti „**Error List**“ (klaidų sąrašas). Norėdami grįžti į Help (žinynas) ekraną, funkcijų meniu pasirinkite „**BACK**“ (atgal).

Manual	Next No.1	Num
C D N R	DP No.	DP
Not Ready	Tube Clamp Error	Xm
<HELP>		
Execute CP Mech.menu.		
Reset both the tube and rack.		
and press the[OK]key.		
OK	Cancel	ERR List

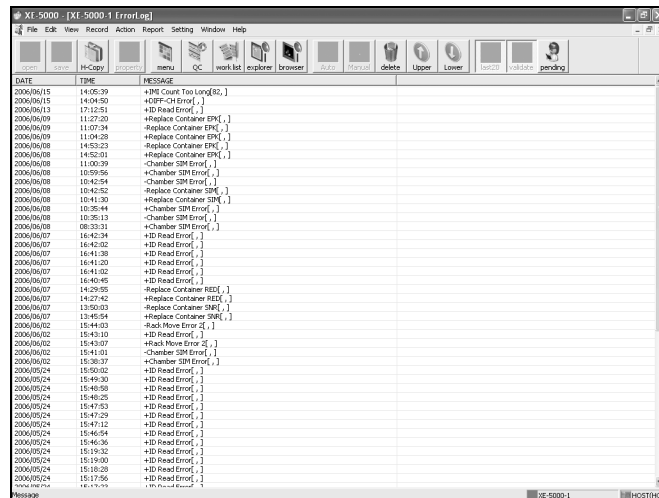
Įvykus klaidai, skydo klaviatūroje spustelėkite **HELP** klavišą. Atveriamas klaidos turinys ir klaidos atstatymo būdas. Vadovaukitės nurodyta klaidos ištaisymo procedūra ir „10 skyrius: 10.4 Gedimų paieškos ir šalinimo vadovas“ turiniu. Jei ištaisymo procedūra neatstato sistemos į įprastą būklę, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.

10.2 Klaidų žurnalas

Klaidų žurnale rodoma daugiausiai 100 klaidų pagal jų įvykimo tvarką. Ankstesnės klaidos automatiškai pašalinamos, jei visas klaidus skaičius viršija 100. Klaidų žurnalą sudaro klaidų pranešimai ir klaidų parametrai.

1. Informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) meniu ekrane du kartus spustelėkite „**Controller**“ (valdiklis) piktogramą. Parodomas valdiklio meniu.

2. Valdikliu meniu du kartus spustelėkite „**Error log**“ (klaidų žurnalas) piktogramą. Parodomas Error Log (klaidų žurnalas) langas.



Klaidų žurnalo šalinimas

Klaidų žurnalą galima pašalinti.

1. Error Log (klaidų žurnalas) ekrane spustelėkite ir pasirinkite įrašą, kurį norite šalinti.
2. Meniu juostoje esančiame „**Record (R)**“ (įrašyti) pasirinkite „**Delete (D)**“ (šalinti) arba spustelėkite „**Delete**“ piktogramą įrankių juostoje.
3. Atveriamas šalinimo patvirtinimo dialogo langas.
4. Spustelėkite „**OK**“ (gerai) ir pašalinkite pasirinktą įrašą bei užverkite dialogo langą.
Spustelėkite „**Cancel**“ (atšaukti), jei norite atšaukti šalinimą.



Pastaba:

Vieną metų negalima pasirinkti kelių klaidų žurnalų arba jų pašalinti.

10.3 Klaidos pranešimų sąrašas

Alfabetinė klaidos pranešimų rodyklė

0.03 MPa ERROR (0,03 MPa KLAIDA)	10-11
-0.04 MPa ERROR (-0,04 MPa KLAIDA)	10-11
0.07 MPa ERROR (0,07 MPa KLAIDA)	10-11
-0.07 MPa ERROR (-0,07 MPa KLAIDA)	10-11
0.16 MPa ERROR (0,16 MPa KLAIDA)	10-10
0.25 MPa ERROR (0,25 MPa KLAIDA)	10-10
33°C RH Temp High (33°C RH aukšta temp.)	10-13
33°C RH Temp Low (33°C RH žema temp.)	10-13
33°C RH Therm Sens ERR (33°C RH šilum. jutikl. KL.)	10-14
40°C RH Temp High (40°C RH aukšta temp.)	10-13
40°C RH Temp Low (40°C RH žema temp.)	10-13
40°C RH Therm Sens ERR (40°C RH šilum. jutikl. KL.)	10-14
Background Error (bendro pobūdžio klaida)	10-26
Blood Asp Sensor Error (kraujo įtr. jutiklio klaida)	10-22
Chamber EPK Error (EPK kameros klaida)	10-17
Chamber ESE Error (ESE kameros klaida)	10-17
Chamber FCM Sheath ERR (FCM kameros purkštuvo KL)	10-17
Chamber SIM Error (SIM kameros klaida)	10-17
Clean The SRV (išvalyti SRV)	10-33
Close FCM Detect Cover (uždaryti FCM detektoriaus dangtį)	10-30
Close RBC Detect Cover (uždaryti RBC detektoriaus dangtį)	10-12
Control Entry Err (kontrolinės įvesties kl.)	10-32
Control Expired (baigėsi kontrolinės medžiagos galiojimo laikas)	10-32
DATA Error (duomenų klaida)	10-29
DIFF Sampling Error (DIFF mėginių ėmimo klaida)	10-27
DIFF-CH Error (DIFF-CH klaida)	10-28
DP Error (DP klaida)	10-31
Env Temp High HPC (aukšta apl. temp. HPC)	10-15
Env Temp Low HPC (žema apl. temp. HPC)	10-15
Env Therm Sens ERR (apl. šilum. jutikl. KL.)	10-14
Exchange Waste Tank (pakeisti atliekų rezervuarą)	10-18
Execute Background check (vykdyti bendro pobūdžio patikrą)	10-29
Execute Rinse Flowcell (išplauti elementą su laidžiuoju elektrolitu)	10-33
Execute Shutdown (išjungti)	10-32
Expired Reagent (FBA) (negaliojantis reagentas (FBA))	10-33
Expired Reagent (FFD) (negaliojantis reagentas (FFD))	10-33
Expired Reagent (FFS) (negaliojantis reagentas (FFS))	10-33
Expired Reagent (EPK) (negaliojantis reagentas (EPK))	10-33
Expired Reagent (ESE) (negaliojantis reagentas (ESE))	10-33
Expired Reagent (RED) (negaliojantis reagentas (RED))	10-33
Expired Reagent (SIM) (negaliojantis reagentas (SIM))	10-33
Expired Reagent (SLS) (negaliojantis reagentas (SLS))	10-33
Expired Reagent (SNR) (negaliojantis reagentas (SNR))	10-33
FCM CCSD Noise Error (FCM CCSD triukšmo klaida)	10-27
FCM Detector Temp High (aukšta FCM detektoriaus temp.)	10-13
FCM Detector Temp Low (žema FCM detektoriaus temp.)	10-13
FCM RU Temp High (aukšta FCM RU temp.)	10-13
FCM RU Temp Low (žema FCM RU temp.)	10-13
FCM RU Therm Sens ERR (FCM RU šil. jutikl. KL.)	10-14

FCM Sheath Motor Error (FCM įpurškimo variklio klaida)	10-19
FCM TD Therm Sens ERR (FCM TD šil. jutikl. KL.)	10-14
Hand Init Position ERR (rank. prad. pad. KL.)	10-24
Hand Lower Position ERR (rank. apat. padėties KL.)	10-24
Hand Move Position ERR (rank. judėjimo pad. KL.)	10-24
Hand Upper Position ERR (rankinės viršutinės padėties KL.)	10-24
HGB Drain Error (HGB išpylimo klaida)	10-28
HGB Error (HGB klaida)	10-28
ID Read Error (ID nuskaitymo klaida)	10-32
ID Unit Com. Error (mėginių įrenginio ryšio klaida)	10-30
IMI CCSD Noise Error (IMI CCSD triukšmo klaida)	10-27
IMI Count Too Long (Per didelis IMI skaičius)	10-26
IMI Count Too Short (Per mažas IMI skaičius)	10-26
IMI Detector Temp High HPC (aukšta IMI detektoriaus temperatūra HPC)	10-12
IMI Detector Temp Low HPC (žema IMI detektoriaus temperatūra HPC)	10-12
IMI Detector Cover Open (atidarytas IMI detektoriaus dangtis)	10-12
IMI Detector Error (IMI detektoriaus klaida)	10-28
IMI Detector Temp High (aukšta IMI detektoriaus temperatūra)	10-12
IMI Detector Temp Low (žema IMI detektoriaus temperatūra)	10-12
IMI Reac Temp High HPC (aukšta IMI reakcijos temperatūra HPC)	10-14
IMI Reac Temp Low HPC (žema IMI reakcijos temperatūra HPC)	10-14
IMI RF Noise Error (IMI RF triukšmo klaida)	10-27
IMI TD Therm Sens ERR (IMI TD šilum. jutikl. KL.)	10-13
IMI TD Therm Sens ERR HPC (IMI TD šilum. jutikl. KL. HPC)	10-13
IMI Temp Stab. ERR (stovelio išėmimo pirm. KL.)	10-15
IPU Communication Error (IPU ryšio klaida)	10-31
IPU Error (IPU klaida)	10-31
Laser Power Error (lazerio maitinimo klaida)	10-30
Laser Tube Aged (paseno lazerio vamzdelis)	10-29
L-J Limit Error (L-J ribos klaida)	10-32
Low Blood Volume (mažas kraujo kiekis)	10-20
Low Count Error (mažo skaičiaus klaida)	10-27
Mixing motor Error (maišymo variklio klaida)	10-19
NRBC Sampling Error (NRBC mėginių ėmimo klaida)	10-27
NRBC-CH Error (NRBC-CH klaida)	10-28
PLT CCSD Noise Error (PLT CCSD triukšmo klaida)	10-27
PLT Sampling Error (PLT mėginių ėmimo klaida)	10-26
PLT-CH Error (PLT-CH klaida)	10-28
Pressure Lower Error (žemo slėgio klaida)	10-11
Rack Feed In Func Error (stovelio įstatymo funkc. klaida)	10-22
Rack Feed In Init. ERR (stovelio išėmimo pirm. KL.)	10-23
Rack Feed Out Func ERR (stovelio išėmimo funkc. KL.)	10-24
Rack Feed Out Init. ERR (stovelio išėmimo pirm. KL.)	10-24
Rack Full Error (užpildyto stovelio klaida)	10-25
Rack ID Read Error (stovelio ID nuskaitymo klaida)	10-32
Rack Move Error 1 (1 stovelio judėjimo klaida)	10-23
Rack Move Error 2 (2 stovelio judėjimo klaida)	10-23
Rack Move Error 3 (3 stovelio judėjimo klaida)	10-23
Rack Not Exist (nėra stovelio)	10-25
Rack Removed (išimtas stovėlis)	10-23
Rack Shift Function ERR (stovelio poslinkio funkcijos KL.)	10-23
Rack Shift Home Pos. ERR (stovelio poslinkio prad. pad. KL.)	10-23

RAM Error (RAM klaida).....	10-30
RBC Bubble Error (RBC oro burbulų klaida).....	10-27
RBC CCSD Noise Error (RBC CCSD triukšmo klaida)	10-27
RBC Chamber Drain Error (RBC kameros išpylimo klaida)	10-18
RBC Clog Error (RBC užsikimšimo klaida)	10-27
RBC Detector Temp High (aukšta RBC detektoriaus temperatūra)	10-12
RBC Detector Temp Low (žema RBC detektoriaus temperatūra)	10-12
RBC Sampling Error (RBC mėginių ėmimo klaida)	10-26
RBC Sheath Motor Error (RBC įpurškimo variklio klaida)	10-18
RBC-CH Error (RBC-CH klaida).....	10-28
Replace Container EPK (pakeisti EPK talpyklą)	10-16
Replace Container ESE (pakeisti ESE talpyklą)	10-16
Replace Container FBA (pakeisti FBA talpyklą).....	10-16
Replace Container FFD (pakeisti FFD talpyklą).....	10-16
Replace Container FFS (pakeisti FFS talpyklą)	10-16
Replace Container RED (pakeisti RED talpyklą).....	10-16
Replace Container SIM (pakeisti SIM talpyklą).....	10-16
Replace Container SLS (pakeisti SLS talpyklą)	10-16
Replace Container SNR (pakeisti SNR talpyklą).....	10-16
Replace Piercer (pakeisti perforatorių).....	10-32
RET Error (RET klaida)	10-28
RET Sampling Error (RET mėginių ėmimo klaida).....	10-27
RET-CH Error (RET-CH klaida).....	10-29
Rinse Motor Error (plovimo variklio klaida).....	10-19
Sample Not Asp Error (mėginio neįtr. klaida)	10-20
Sampler Com. Error (mėginių įrenginio ryšio klaida).....	10-30
Sampler Start ERR (BSNS) (mėginių įrenginio paleidimo KL. (BSNS)).....	10-25
Sampler Start ERR (SNS4) (mėginių įrenginio paleidimo KL. (SNS4)).....	10-25
Sampler Start ERR (SNS5) (mėginių įrenginio paleidimo KL. (SNS5)).....	10-25
Set Piercer Cover (uždėkite perforatoriaus dangtį)	10-22
Setup Data Error (sąrankos duomenų klaida)	10-30
Short Sample (per mažas mėginys)	10-21
SRV Lower Position ERR (SRV apatinės padėties KL).....	10-21
SRV Upper Position ERR (SRV viršutinės padėties KL)	10-21
TC Com. Error (mėginių įrenginio ryšio klaida)	10-30
Tube Clamp Error (mėgintuvėlio spaustuvo klaida).....	10-25
Tube Inv. Position ERR (mėgintuvėlio apv. padėties KL.)	10-24
Tube Sensor Error (mėgintuvėlio jutiklio klaida).....	10-24
Waste Chamber 1 Error (1 atliekų kameros klaida).....	10-17
Waste Chamber 2 Error (2 atliekų kameros klaida).....	10-17
Waste Chamber 3 Error (3 atliekų kameros klaida).....	10-17
WB Asp Motor Error (WB įtr. variklio klaida).....	10-18
WBC/BASO Sampling Error (WBC/BASO mėginių ėmimo klaida)	10-27
WBC/BASO-CH Error (WBC/BASO-CH klaida)	10-28
Xb Limit Error (Xb ribos klaida)	10-32
Xm Limit Error (Xm ribos klaida)	10-32

Funkcinių klaidos pranešimų sąrašas

1. Slėgio ir vakuumo klaidos

0.25 MPa ERROR (0,25 MPa KLAIDA)	10-10
0.16 MPa ERROR (0,16 MPa KLAIDA)	10-10

0.07 MPa ERROR (0,07 MPa KLAIDA).....	10-11
0.03 MPa ERROR (0,03 MPa KLAIDA).....	10-11
-0.07 MPa ERROR (-0,07 MPa KLAIDA).....	10-11
-0.04 MPa ERROR (-0,04 MPa KLAIDA).....	10-11
Pressure Lower Error (žemo slėgio klaida)	10-11

2. Temperatūros klaidos

Close RBC Detect Cover (uždaryti RBC detektoriaus dangtį).....	10-12
IMI Detector Cover Open (atidarytas IMI detektoriaus dangtis)	10-12
RBC Detector Temp High (aukšta RBC detektoriaus temperatūra).....	10-12
RBC Detector Temp Low (žema RBC detektoriaus temperatūra)	10-12
IMI Detector Temp High (aukšta IMI detektoriaus temperatūra).....	10-12
IMI Detector Temp Low (žema IMI detektoriaus temperatūra)	10-12
IMI Detector Temp High HPC (aukšta IMI detektoriaus temperatūra HPC).....	10-12
IMI Detector Temp Low HPC (žema IMI detektoriaus temperatūra HPC)	10-12
40°C RH Temp High (40°C RH aukšta temp.).....	10-13
40°C RH Temp Low (40°C RH žema temp.).....	10-13
33°C RH Temp High (33°C RH aukšta temp.).....	10-13
33°C RH Temp Low (33°C RH žema temp.).....	10-13
FCM RU Temp High (aukšta FCM RU temp.)	10-13
FCM RU Temp Low (žema FCM RU temp.)	10-13
FCM Detector Temp High (aukšta FCM detektoriaus temp.).....	10-13
FCM Detector Temp Low (žema FCM detektoriaus temp.)	10-13
IMI TD Therm Sens ERR (IMI TD šilum. jutikl. KL.)	10-13
IMI TD Therm Sens ERR HPC (IMI TD šilum. jutikl. KL. HPC)	10-13
33°C RH Therm Sens ERR (33°C RH šilum. jutikl. KL.).....	10-14
40°C RH Therm Sens ERR (40°C RH šilum. jutikl. KL.).....	10-14
FCM RU Therm Sens ERR (FCM RU šil. jutikl. KL.)	10-14
FCM TD Therm Sens ERR (FCM TD šil. jutikl. KL.).....	10-14
Env Therm Sens ERR (apl. šilum. jutikl. KL.)	10-14
IMI Reac Temp High HPC (aukšta IMI reakcijos temperatūra HPC)	10-14
IMI Reac Temp Low HPC (žema IMI reakcijos temperatūra HPC).....	10-14
Env Temp High HPC (aukšta apl. temp. HPC)	10-15
Env Temp Low HPC (žema apl. temp. HPC).....	10-15
IMI Temp Stab. ERR (stovėlio išėmimo pirm. KL.)	10-15

3. Kameros klaidos

Replace Container ESE (pakeisti ESE talpyklą).....	10-16
Replace Container SIM (pakeisti SIM talpyklą)	10-16
Replace Container EPK (pakeisti EPK talpyklą).....	10-16
Replace Container SLS (pakeisti SLS talpyklą)	10-16
Replace Container FBA (pakeisti FBA talpyklą)	10-16
Replace Container FFD (pakeisti FFD talpyklą)	10-16
Replace Container FFS (pakeisti FFS talpyklą)	10-16
Replace Container SNR (pakeisti SNR talpyklą).....	10-16
Replace Container RED (pakeisti RED talpyklą).....	10-16
Chamber EPK Error (EPK kameros klaida).....	10-17
Chamber ESE Error (ESE kameros klaida).....	10-17
Chamber SIM Error (SIM kameros klaida)	10-17
Chamber FCM Sheath ERR (FCM kameros purkštuvu KL)	10-17
Waste Chamber 1 Error (1 atliekų kameros klaida).....	10-17
Waste Chamber 2 Error (2 atliekų kameros klaida).....	10-17

Waste Chamber 3 Error (3 atliekų kameros klaida).....	10-17
RBC Chamber Drain Error (RBC kameros išpylimo klaida)	10-18
Exchange Waste Tank (pakeisti atliekų rezervuarą).....	10-18

4. Variklio klaidos

WB Asp Motor Error (WB įtr. variklio klaida).....	10-18
RBC Sheath Motor Error (RBC įpurškimo variklio klaida)	10-18
FCM Sheath Motor Error (FCM įpurškimo variklio klaida).....	10-19
Rinse Motor Error (plovimo variklio klaida).....	10-19
Mixing motor Error (maišymo variklio klaida)	10-19

5. WB įtraukimo ir skiedimo klaidos

Low Blood Volume (mažas kraujo kiekis).....	10-20
Sample Not Asp Error (mėginio neįtr. klaida)	10-20
Short Sample (per mažas mėginys)	10-21
SRV Lower Position ERR (SRV apatinės padėties KL.).....	10-21
SRV Upper Position ERR (SRV viršutinės padėties KL.)	10-21
Blood Asp Sensor Error (kraujo įtr. jutiklio klaida)	10-22

6. Mėginių įrenginio veikimo klaidos

Set Piercer Cover (uždėkite perforatoriaus dangtį)	10-22
Rack Feed In Func Error (stovelio įstatymo funkc. klaida)	10-22
Rack Feed In Init. ERR (stovelio išėmimo pirm. KL.)	10-23
Rack Shift Function ERR (stovelio poslinkio funkcijos KL.).....	10-23
Rack Shift Home Pos. ERR (stovelio poslinkio prad. pad. KL.)	10-23
Rack Removed (išimtas stovėlis)	10-23
Rack Move Error 1 (1 stovelio judėjimo klaida)	10-23
Rack Move Error 2 (2 stovelio judėjimo klaida)	10-23
Rack Move Error 3 (3 stovelio judėjimo klaida)	10-23
Rack Feed Out Func ERR (stovelio išėmimo funkc. KL.).....	10-24
Rack Feed Out Init. ERR (stovelio išėmimo pirm. KL.)	10-24
Hand Init Position ERR (rank. prad. pad. KL.).....	10-24
Hand Move Position ERR (rank. judėjimo pad. KL.)	10-24
Hand Upper Position ERR (rankinės viršutinės padėties KL.)	10-24
Hand Lower Position ERR (rank. apat. padėties KL.)	10-24
Tube Inv. Position ERR (mėgintuvėlio apv. padėties KL.)	10-24
Tube Sensor Error (mėgintuvėlio jutiklio klaida).....	10-24
Tube Clamp Error (mėgintuvėlio spaustuvo klaida).....	10-25
Rack Full Error (užpildyto stovelio klaida)	10-25
Sampler Start ERR (BSNS) (mėginių įrenginio paleidimo KL. (BSNS)).....	10-25
Sampler Start ERR (SNS4) (mėginių įrenginio paleidimo KL. (SNS4)).....	10-25
Sampler Start ERR (SNS5) (mėginių įrenginio paleidimo KL. (SNS5)).....	10-25
Rack Not Exist (nėra stovelio)	10-25

7. Kiekio nustatymo bloko klaidos

IMI Count Too Long (Per didelis IMI skaičius)	10-26
IMI Count Too Short (Per mažas IMI skaičius)	10-26

8. Analizės klaidos

Background Error (bendro pobūdžio klaida).....	10-26
RBC Sampling Error (RBC mėginių ėmimo klaida)	10-26
PLT Sampling Error (PLT mėginių ėmimo klaida).....	10-26

WBC/BASO Sampling Error (WBC/BASO mėginių ėmimo klaida).....	10-27
DIFF Sampling Error (DIFF mėginių ėmimo klaida)	10-27
NRBC Sampling Error (NRBC mėginių ėmimo klaida)	10-27
RET Sampling Error (RET mėginių ėmimo klaida)	10-27
RBC CCSD Noise Error (RBC CCSD triukšmo klaida)	10-27
PLT CCSD Noise Error (PLT CCSD triukšmo klaida)	10-27
IMI CCSD Noise Error (IMI CCSD triukšmo klaida)	10-27
FCM CCSD Noise Error (FCM CCSD triukšmo klaida)	10-27
IMI RF Noise Error (IMI RF triukšmo klaida)	10-27
RBC Bubble Error (RBC oro burbulų klaida)	10-27
RBC Clog Error (RBC užsikimšimo klaida)	10-27
Low Count Error (mažo skaičiaus klaida)	10-27
HGB Error (HGB klaida)	10-28
HGB Drain Error (HGB išpylimo klaida)	10-28
IMI Detector Error (IMI detektoriaus klaida)	10-28
RET Error (RET klaida)	10-28
WBC/BASO-CH Error (WBC/BASO-CH klaida)	10-28
DIFF-CH Error (DIFF-CH klaida)	10-28
NRBC-CH Error (NRBC-CH klaida)	10-28
RBC-CH Error (RBC-CH klaida)	10-28
PLT-CH Error (PLT-CH klaida)	10-28
RET-CH Error (RET-CH klaida)	10-29
DATA Error (duomenų klaida)	10-29
Execute Background check (vykdyti bendro pobūdžio patikrą)	10-29

9. Lazerio klaidos

Laser Tube Aged (paseno lazerio vamzdelis)	10-29
Laser Power Error (lazerio maitinimo klaida)	10-30
Close FCM Detect Cover (uždaryti FCM detektoriaus dangtį)	10-30

10. Subprocesoriaus klaidos

TC Com. Error (mėginių įrenginio ryšio klaida)	10-30
ID Unit Com. Error (mėginių įrenginio ryšio klaida)	10-30
Sampler Com. Error (mėginių įrenginio ryšio klaida)	10-30

11. Atminties klaidos

RAM Error (RAM klaida)	10-30
Setup Data Error (sąrankos duomenų klaida)	10-30

12. Išorinės išvesties klaidos

DP Error (DP klaida)	10-31
IPU Communication Error (IPU ryšio klaida)	10-31
IPU Error (IPU klaida)	10-31

13. ID klaidos

ID Read Error (ID nuskaitymo klaida)	10-32
Rack ID Read Error (stovelio ID nuskaitymo klaida)	10-32

14. Kokybės kontrolės klaidos

Xm Limit Error (Xm ribos klaida)	10-32
L-J Limit Error (L-J ribos klaida)	10-32
Xb Limit Error (Xb ribos klaida)	10-32

Control Expired (baigėsi kontrolinės medžiagos galiojimo laikas).....	10-32
Control Entry Err (kontrolinės įvesties kl.)	10-32

15. Priežiūros klaidos

Replace Piercer (pakeisti perforatorių).....	10-32
Execute Shutdown (išjungti).....	10-32
Clean The SRV (išvalyti SRV)	10-33
Execute Rinse Flowcell (išplauti elementą su laidžiuoju elektrolitu).....	10-33
Expired Reagent (EPK) (negaliojantis reagentas (EPK))	10-33
Expired Reagent (ESE) (negaliojantis reagentas (ESE))	10-33
Expired Reagent (SLS) (negaliojantis reagentas (SLS)).....	10-33
Expired Reagent (FBA) (negaliojantis reagentas (FBA))	10-33
Expired Reagent (FFD) (negaliojantis reagentas (FFD))	10-33
Expired Reagent (FFS) (negaliojantis reagentas (FFS)).....	10-33
Expired Reagent (SIM) (negaliojantis reagentas (SIM)).....	10-33
Expired Reagent (SNR) (negaliojantis reagentas (SNR))	10-33
Expired Reagent (RED) (negaliojantis reagentas (RED))	10-33

10.4 Gedimų paieškos ir šalinimo vadovas



Pastaba:

Klaidos klasifikuojamos kaip nurodyta toliau.

1. Klaida dėl nepavykusios analizės
Rodomi ir įrašomi duomenys su normos neatitinkančia būkle. Kai tyrimo veiksmų seka baigiama, sistema automatiškai perjungiama į Ready (pasirengimas) būseną. Rodomi pranešimai „Analysis Error“ (analizės klaida) ir „Check Stored Data“ (patikrinkite įrašytus duomenis).
2. „Not Ready“ (neparengtas) klaida
Tuo metu vykstanti mėginio analizė bus tęsiama, tačiau užbaigus visas analizės sekas, prietaisas lauks nevykdydamas tolesnės analizės. Rodomas „Not Ready“ (neparengtas) ir klaidos pranešimas.

**Pastaba:**

3. Klaida dėl nepavykusios analizės / klaida „Not Ready“ (neparengtas)
Galimi du atvejai: (1) rodomi ir įrašomi duomenys su klaidos būsena ir (2) rodomas tik klaidos pranešimas. Kai visos tyrimo veiksmų sekos baigiamos, prietaisas laukia, nevykdydamas tolesnės analizės. Sistema perjungiama į Ready (pasirengimas) būseną patvirtinus, kad nukrypimo nuo normos būsena ištaisyta.
Rodomi pranešimai „Not Ready“ (neparengtas) ir „Analysis Error“ (analizės klaida).
Klaidai įvykus mėginių analizės metu, parodomi pranešimai „Analysis Error“ (analizės klaida) ir „Check Stored Data“ (patikrinkite įrašytus duomenis).
 4. Įspėjamasis pranešimas
Jei galima vykdyti analizę, tačiau būtina laikytis atsargumo, parodomas pranešimas.
Jei atsargumas nebebūtinamas, pranešimas pranyksta.
 5. Avarinis stabdymas
Įvykus klaidai, analizės veiksmai nedelsiant nutraukiami ir visos veiksmų sekos sustabdomos. Tada parodomas pranešimas, raginantis išjungti maitinimą. Norėdami atkurti sistemą, išjunkite maitinimą, palaukite bent 10 sekundžių ir vėl įjunkite maitinimą.
- Mėginio duomenys su klaida rodomi „----“.

1. Slėgio ir vakuumo klaidos

Klaidos pranešimai: 0.25 MPa ERROR (0,25 MPa KLAIDA) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. 0,25 MPa slėgio reguliavimo klaida 2. Netinkamas pneumatinio įtaiso slėgis. 3. Slėgio nuotėkis vamzdyje arba movoje. Taisomieji veiksmai 1. Sureguliuokite slėgį iki 0,25 MPa. (žr. 9 skyrius: 9.21 Slėgio ir vakuumo reguliavimas.) 2. Patikrinkite pneumatinio įrenginio maitinimo jungiklį ir maitinimo laidą jungtį. 3. Patikrinkite, ar neatsilaisvinusi vamzdelio jungtis ir mova.
Klaidos pranešimai: 0.16 MPa ERROR (0,16 MPa KLAIDA) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. 0,16 MPa slėgio reguliavimo klaida 2. Sugedęs 0,16 MPa reguliatorius. Taisomieji veiksmai 1. Sureguliuokite slėgį iki 0,16 MPa. (žr. 9 skyrius: 9.21 Slėgio ir vakuumo reguliavimas.) 2. Jei nepavyksta sureguliuoti 0,16 MPa slėgio, tikriausiai sugedo reguliatorius. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.

Peržiūrėta 2012 m. sausio mėn.

Klaidos pranešimai: 0.07 MPa ERROR (0,07 MPa KLAIDA) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. 0,07 MPa slėgio reguliavimo klaida 2. Sugedęs 0,07 MPa reguliatorius. Taisomieji veiksmai 1. Sureguliuokite slėgį iki 0,07 MPa. (žr. 9 skyrius: 9.21 Slėgio ir vakuumo reguliavimas.) 2. Jei nepavyksta sureguliuoti 0,07 MPa slėgio, tikriausiai sugedo reguliatorius. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: 0.03 MPa ERROR (0,03 MPa KLAIDA) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. 0,03 MPa slėgio reguliavimo klaida 2. Sugedęs 0,03 MPa reguliatorius. Taisomieji veiksmai 1. Sureguliuokite slėgį iki 0,03 MPa. (žr. 9 skyrius: 9.21 Slėgio ir vakuumo reguliavimas.) 2. Jei nepavyksta sureguliuoti 0,03 MPa slėgio, tikriausiai sugedo reguliatorius. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: -0.07 MPa ERROR (-0,07 MPa KLAIDA) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Netinkamas pneumatinio įtaiso vakuumas. 2. Slėgio nuotėkis vamzdyje arba movoje. Taisomieji veiksmai 1. Tikriausiai sugedo pneumatinis įtaisas. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą. 2. Patikrinkite, ar neatsilaisvinusi vamzdelio jungtis ir mova.
Klaidos pranešimai: -0.04 MPa ERROR (-0,04 MPa KLAIDA) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. -0,04 MPa vakuumo reguliavimo klaida 2. Pneumatinio įtaiso kolektoriaus kameroje yra skysčio. 3. Slėgio nuotėkis vamzdyje arba movoje. Taisomieji veiksmai 1. Sureguliuokite vakuumą iki -0,04 MPa. (žr. 9 skyrius: 9.21 Slėgio ir vakuumo reguliavimas.) 2. Išpilkite skystį iš pneumatinio įtaiso kolektoriaus kameros. (žr. 9 skyrius: 9.2 Skysčio iš pneumatinio įtaiso kolektoriaus kameros išpylimas.) 3. Patikrinkite, ar neatsilaisvinusi vamzdelio jungtis ir mova.
Klaidos pranešimai: Pressure Lower Error (žemo slėgio klaida) Būsena: Emergency Stop (avarinis stabdymas)	Galima priežastis 1. Darbo metu buvo išjungtas pneumatinio įtaiso maitinimas. 2. Atjungtas slėgio jungiamasis vamzdelis. Taisomieji veiksmai 1. Patikrinkite pneumatinio įrenginio maitinimo jungiklį ir maitinimo laidą jungtį. 2. Patikrinkite slėgio jungiamąjį vamzdelį.

2. Temperatūros klaidos

Klaidos pranešimai: Close RBC Detect Cover (uždaryti RBC detektoriaus dangtį) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Raudonųjų kraujo kūnelių detektoriaus dangtelis atidarytas 2. Sugedo RBC detektoriaus dangčio jutiklis. Taisomieji veiksmai 1. Uždarykite RBC detektoriaus dangtį. Jei klaida išlieka, tikriausiai sugedęs dangčio jutiklis. 2. Pakeiskite RBC detektoriaus dangčio jutiklį. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: IMI Detector Cover Open (atidarytas IMI detektoriaus dangtis) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Atidarytas IMI detektoriaus dangtis. 2. Sugedo IMI detektoriaus dangčio jutiklis. Taisomieji veiksmai 1. Uždarykite IMI detektoriaus dangtį. Jei klaida išlieka, tikriausiai sugedęs dangčio jutiklis. 2. Pakeiskite IMI detektoriaus dangčio jutiklį. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: RBC Detector Temp High (aukšta RBC detektoriaus temperatūra) RBC Detector Temp Low (žema RBC detektoriaus temperatūra) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Mėginio RBC detektoriuje temperatūra nepatenka į 10–40°C diapazoną. Taisomieji veiksmai 1. Patikrinkite aplinkos temperatūrą. Mėginį naudokite jam esant aplinkos temperatūros: 15–30°C (optimali: 25 temperatūra).
Klaidos pranešimai: IMI Detector Temp High (aukšta IMI detektoriaus temperatūra) IMI Detector Temp Low (žema IMI detektoriaus temperatūra) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. IMI detektoriaus temperatūra nepatenka į reguliavimo reikšmių diapazoną. Taisomieji veiksmai 1. Palaukite, kol temperatūra stabilizuosis reguliavimo reikšmių diapazone. Jei ši klaida vis dar rodoma po maitinimo įjungimo praėjus 30 minučių, tikriausiai sistemoje kas nors sugedo. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą. Tokiu atveju galima analizuoti CBC ir RET, net jei klaida išlieka.
Klaidos pranešimai: IMI Detector Temp High HPC (aukšta IMI detektoriaus temperatūra HPC) IMI Detector Temp Low HPC (žema IMI detektoriaus temperatūra HPC) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. IMI detektoriaus temperatūra HPC analizės režimu nepatenka į reguliavimo reikšmių diapazoną. Taisomieji veiksmai 1. Palaukite, kol temperatūra stabilizuosis reguliavimo reikšmių diapazone. Jei ši klaida vis dar rodoma po HPC analizės režimo įjungimo praėjus 30 minučių, tikriausiai sistemoje kas nors sugedo. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą. Tokiu atveju galima atlikti analizę įprastu režimu, net jei klaida išlieka.

Klaidos pranešimai: 40°C RH Temp High (40°C RH aukšta temp.) 40°C RH Temp Low (40°C RH žema temp.) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. 40°C reagento šildytuvo temperatūra nepatenka į reguliavimo reikšmių diapazoną. Taisomieji veiksmai 1. Palaukite, kol temperatūra stabilizuosis reguliavimo reikšmių diapazone. Jei ši klaida vis dar rodoma po maitinimo įjungimo praėjus 30 minučių, tikriausiai sistemoje kas nors sugedo. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: 33°C RH Temp High (33°C RH aukšta temp.) 33°C RH Temp Low (33°C RH žema temp.) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. 33°C reagento šildytuvo temperatūra nepatenka į reguliavimo reikšmių diapazoną. Taisomieji veiksmai 1. Palaukite, kol temperatūra stabilizuosis reguliavimo reikšmių diapazone. Jei ši klaida vis dar rodoma po maitinimo įjungimo praėjus 30 minučių, tikriausiai sistemoje kas nors sugedo. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: FCM RU Temp High (aukšta FCM RU temp.) FCM RU Temp Low (žema FCM RU temp.) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Reakcijos kameros temperatūra nepatenka į reguliavimo reikšmių diapazoną. Taisomieji veiksmai 1. Palaukite, kol temperatūra stabilizuosis reguliavimo reikšmių diapazone. Jei ši klaida vis dar rodoma po maitinimo įjungimo praėjus 30 minučių, tikriausiai sistemoje kas nors sugedo. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: FCM Detector Temp High (aukšta FCM detektoriaus temp.) FCM Detector Temp Low (žema FCM detektoriaus temp.) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Optinio detektoriaus bloko temperatūra nepatenka į reguliavimo reikšmių diapazoną. Taisomieji veiksmai 1. Palaukite, kol temperatūra stabilizuosis reguliavimo reikšmių diapazone. Jei ši klaida vis dar rodoma po maitinimo įjungimo praėjus 30 minučių, tikriausiai sistemoje kas nors sugedo. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: IMI TD Therm Sens ERR (IMI TD šilum. jutikl. KL.) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Sulūžo vienas iš IMI detektoriaus šiluminių jutiklių. Taisomieji veiksmai 1. Išjunkite ir vėl įjunkite maitinimą. Jei klaida išlieka, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: IMI TD Therm Sens ERR HPC (IMI TD šilum. jutikl. KL. HPC) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Sulūžo vienas iš IMI reakcijos kameros šiluminių jutiklių. Taisomieji veiksmai 1. Išjunkite ir vėl įjunkite maitinimą. Jei klaida išlieka, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą. Tokiu atveju galima atlikti analizę įprastu režimu, net jei klaida išlieka.

Klaidos pranešimai: 33°C RH Therm Sens ERR (33°C RH šilum. jutikl. KL.) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Sulūžo vienas iš 33°C reagento šildytuvo šiluminių jutiklių. Taisomieji veiksmai 1. Išjunkite ir vėl įjunkite maitinimą. Jei klaida išlieka, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: 40°C RH Therm Sens ERR (40°C RH šilum. jutikl. KL.) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Sulūžo vienas iš 40°C reagento šildytuvo šiluminių jutiklių. Taisomieji veiksmai 1. Išjunkite ir vėl įjunkite maitinimą. Jei klaida išlieka, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: FCM RU Therm Sens ERR (FCM RU šil. jutikl. KL.) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Sulūžo vienas iš reakcijos kameros šiluminių jutiklių. Taisomieji veiksmai 1. Išjunkite ir vėl įjunkite maitinimą. Jei klaida išlieka, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: FCM TD Therm Sens ERR (FCM TD šil. jutikl. KL.) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Sulūžo vienas iš optinio detektoriaus bloko šiluminių jutiklių. Taisomieji veiksmai 1. Išjunkite ir vėl įjunkite maitinimą. Jei klaida išlieka, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: Env Therm Sens ERR (apl. šilum. jutikl. KL.) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Sulūžo vienas iš išorinę oro temperatūrą nustatančių šiluminių jutiklių. Taisomieji veiksmai 1. Išjunkite ir vėl įjunkite maitinimą. Jei klaida išlieka, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: IMI Reac Temp High HPC (aukšta IMI reakcijos temperatūra HPC) IMI Reac Temp Low HPC (žema IMI reakcijos temperatūra HPC) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. HPC analizės režimo IMI reakcijos temperatūra nepatenka į reguliavimo reikšmių diapazoną. Taisomieji veiksmai 1. IMI reakcijos temperatūros stabilizavimas: pagrindinio įrenginio skydo klaviatūroje spustelėkite HELP klavišą. Funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai) ir atlikite IMI temperatūros stabilizavimo veiksmų seką. Tokiu atveju galima atlikti analizę įprastu režimu, net jei klaida išlieka.

Klaidos pranešimai: Env Temp High HPC (aukšta apl. temp. HPC) Env Temp Low HPC (žema apl. temp. HPC) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. HPC analizės režimo prietaiso aplinkos temperatūra nepatenka į reguliavimo reikšmių diapazoną. Taisomieji veiksmai 1. Patikrinkite aplinkos temperatūrą. Palaikykite 20–30°C aplinkos temperatūrą, kurioje galima naudoti HPC analizės režimą. Tokiu atveju galima atlikti analizę įprastu režimu, net jei klaida išlieka.
Klaidos pranešimai: IMI Temp Stab. ERR (stovelio išėjimo pirm. KL.) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Perėjimas į HPC režimą atliktas ir HPC atkūrimas iš miego būsenos baigėsi prieš stabilizuojantis IMI reakcijos temperatūrai. Taisomieji veiksmai 1. IMI reakcijos temperatūros stabilizavimas: pagrindinio įrenginio skydo klaviatūroje spustelėkite HELP klavišą. Funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai) ir atlikite IMI temperatūros stabilizavimo veiksmų seką. Tokiu atveju galima atlikti analizę įprastu režimu, net jei klaida išlieka.

3. Kameros klaidos

Klaidos pranešimai: Replace Container ESE (pakeisti ESE talpyklą) Replace Container SIM (pakeisti SIM talpyklą) (CBC ir RET gali būti analizuojami.) Replace Container EPK (pakeisti EPK talpyklą) Replace Container SLS (pakeisti SLS talpyklą) Replace Container FBA (pakeisti FBA talpyklą) Replace Container FFD (pakeisti FFD talpyklą) (CBC ir RET gali būti analizuojami.) Replace Container FFS (pakeisti FFS talpyklą) (CBC ir RET gali būti analizuojami.) Replace Container SNR (pakeisti SNR talpyklą) (CBC, DIFF ir RET gali būti analizuojami.) Replace Container RED (pakeisti RED talpyklą) (CBC, DIFF ir NRBC gali būti analizuojami.) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Nepakanka reagento 2. Sugedęs plūdinis jungiklis 3. Hidraulinės sistemos sutrikimas Taisomieji veiksmai 1. Pakeiskite reagentą. Pakeiskite tuščią reagento talpyklą nauja ir spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros HELP klavišą. Parodomas žinyno pranešimas. Funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai). Jei pakeitus klaida išlieka, tikriausiai sugedo plūdinis jungiklis arba hidraulinė sistema nukrypo nuo normos. 2. Patikrinkite plūdinį jungiklį. 3. Patikrinkite hidraulinę sistemą. Patikrinkite, ar neužsilenkė, neatsilaisvino, nesulūžo reagento vamzdelis, kaip nurodo klaidos pranešimas. Jei aptikote nukrypimą nuo normos, pataisykite jungtis arba pakeiskite sugedusias dalis.  Pastaba: • Reagento keitimo klaidai įvykus analizės metu, analizę galima atlikti manual (rankinis) arba capillary (kapiliarinis) režimu, tačiau ne sampler (mėginių įrenginys) režimu. Daugiau informacijos žr. „6 skyrius: 6.17 Mėginių analizė manual (rankinis) režimu“ ir „6 skyrius: 6.18 Mėginio analizė capillary (kapiliarinis) režimu“ ir pakeiskite atskirąjį nustatymą. Kai analizės užsakymo užklausa atliekama manual (rankinis) režimu, analizės vykdyti negalima, jei analizės užsakymo ekrane pažymėtas žymimasis langelis „Realtime Request (Manual Mode) [Sample ID]“ (tikrą laiką užklausa (rankinis režimas) [mėginio ID]). Norėdami panaikinti žymėjimą, žr. „XE-5000“ programinės įrangos vadovo 5 dalies „5.2 skyrių. Informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) nustatymas, analizės užsakymas“. • Reagento keitimo klaidai įvykus paleidimo metu, analizės negalima atlikti jokiu režimu, kol klaida neištaisoma.
---	--

Klaidos pranešimai: Chamber EPK Error (EPK kameros klaida) Chamber ESE Error (ESE kameros klaida) Chamber SIM Error (SIM kameros klaida) (galima analizuoti CBC) Chamber FCM Sheath ERR (FCM kameros purkštuvo KL) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Vamzdelis, jungiantis reagento talpą su pagrindiniu įrenginiu, yra sulinkęs, užsikimšęs arba atjungtas. Taisomieji veiksmai 1. Patikrinkite vamzdelius. Pagrindinio įrenginio skydo klaviatūroje spustelėkite HELP klavišą. Parodomas žinyno pranešimas. Funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai), tada įtraukite reagentą.  Pastaba: - Reagento keitimo klaidai įvykus analizės metu, analizę galima atlikti manual (rankinis) arba capillary (kapiliarinis) režimu, tačiau ne sampler (mėginių įrenginys) režimu. Daugiau informacijos žr. „6 skyrius: 6.17 Mėginių analizė manual (rankinis) režimu“ ir „6 skyrius: 6.18 Mėginio analizė capillary (kapiliarinis) režimu“ ir pakeiskite atskirąjį nustatymą. Kai analizės užsakymo užklausa atliekama manual (rankinis) režimu, analizės vykdyti negalima, jei analizės užsakymo ekrane pažymėtas žymimasis langelis „Realtime Request (Manual Mode) [Sample ID]“ (tikralaikė užklausa (rankinis režimas) [mėginio ID]). Norėdami panaikinti žymėjimą, žr. „XE-5000“ programinės įrangos vadovo 5 dalies „5.2 skyrių. Informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) nustatymas, analizės užsakymas“. - Reagento keitimo klaidai įvykus paleidimo metu, analizės negalima atlikti jokiu režimu, kol klaida neištaisoma.
Klaidos pranešimai: Waste Chamber 1 Error (1 atliekų kameros klaida) Waste Chamber 2 Error (2 atliekų kameros klaida) Waste Chamber 3 Error (3 atliekų kameros klaida) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Išpylimo linijos vamzdelis sulinkęs arba užsikimšęs. Taisomieji veiksmai 1. Patikrinkite išpylimo linijos vamzdelį. Jei prie išpylimo angos movos prijungtas vamzdelis yra sulinkęs arba užsikimšęs, išvalykite jį arba pakeiskite. Ypač atidžiai patikrinkite, ar apie išpylimo angą nėra nešvarumų arba kamščių. Patikrinę spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros HELP klavišą. Parodomas žinyno pranešimas. Funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai), tada ištuštinkite atliekų kamerą.

Klaidos pranešimai: RBC Chamber Drain Error (RBC kameros išpylimo klaida) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Užlinkęs arba užsikimšęs RBC apsauginio tirpalo išpylimo linijos vamzdelis. Taisomieji veiksmai 1. Patikrinkite RBC apsauginio tirpalo išpylimo linijos vamzdelį. Jei prie išpylimo angos movos prijungtas vamzdelis yra sulinkęs arba užsikimšęs, išvalykite jį arba pakeiskite. Ypač atidžiai patikrinkite, ar apie išpylimo angą nėra nešvarumų arba kamščių. Patikrinę spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros HELP klavišą. Parodomas žinyno pranešimas. Funkcijų meniu pasirinkite „ OK “ (gerai), tada ištuštinkite atliekų kamerą.
Klaidos pranešimai: Exchange Waste Tank (pakeisti atliekų rezervuarą) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Atliekų konteineris yra pilnas. Taisomieji veiksmai 1. Pakeiskite atliekų konteinerį. (žr. 9 skyrius: 9.12 Atliekų talpyklos keitimas (pasirenkama).)

4. Variklio klaidos

Klaidos pranešimai: WB Asp Motor Error (WB įtr. variklio klaida) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Nejprastai didelė neskiesto kraujo įsiurbimo siurblio įkrova. Taisomieji veiksmai 1. Patikrinkite WB įsiurbimo siurblį. Patikrinkite, ar skysčio jungtys ir vamzdeliai nesiliečia prie viršutinės ar apatinės WB įsiurbimo siurblio dalies. Tada spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros HELP klavišą. Funkcijų meniu pasirinkite „ OK “ (gerai) ir patikrinkite veikimą.
Klaidos pranešimai: RBC Sheath Motor Error (RBC įpurškimo variklio klaida) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Nejprastai didelė RBC apsauginio skysčio įpurškimo stūmoklio apkrova. Taisomieji veiksmai 1. Patikrinkite RBC apsauginio skysčio įpurškimo stūmoklį. Patikrinkite, ar skysčio jungtys ir vamzdeliai nesiliečia prie viršutinės ar apatinės RBC apsauginio skysčio įpurškimo stūmoklio dalies. Tada spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros HELP klavišą. Funkcijų meniu pasirinkite „ OK “ (gerai) ir patikrinkite veikimą.

Klaidos pranešimai: FCM Sheath Motor Error (FCM įpurškimo variklio klaida) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Nejprastai didelė FCM apsauginio skysčio įpurškimo stūmoklio apkrova. Taisomieji veiksmai 1. Patikrinkite FCM apsauginio skysčio įpurškimo stūmoklį. Patikrinkite, ar skysčio jungtys ir vamzdeliai nesiliečia prie viršutinės ar apatinės FCM apsauginio skysčio įpurškimo stūmoklio dalies. Tada spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros HELP klavišą. Funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai) ir patikrinkite veikimą.
Klaidos pranešimai: Rinse Motor Error (plovimo variklio klaida) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Nejprastai didelė skalavimo indo varomosios dalies apkrova. Taisomieji veiksmai 1. Patikrinkite skalavimo indą. Patikrinkite, ar skysčio jungtys ir vamzdeliai nesiliečia prie viršutinės ar apatinės skalavimo indo dalies. Tada spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros HELP klavišą. Funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai) ir patikrinkite veikimą.
Klaidos pranešimai: Mixing motor Error (maišymo variklio klaida) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Nejprastai didelė reakcijos kameros maišymo variklio apkrova. Taisomieji veiksmai 1. Patikrinkite reakcijos kameros maišymo variklį. Patikrinkite, ar jokie vamzdeliai nesiliečia prie maišymo variklio. Tada spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros HELP klavišą. Funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai) ir patikrinkite veikimą.

5. WB įtraukimo ir skiedimo klaidos

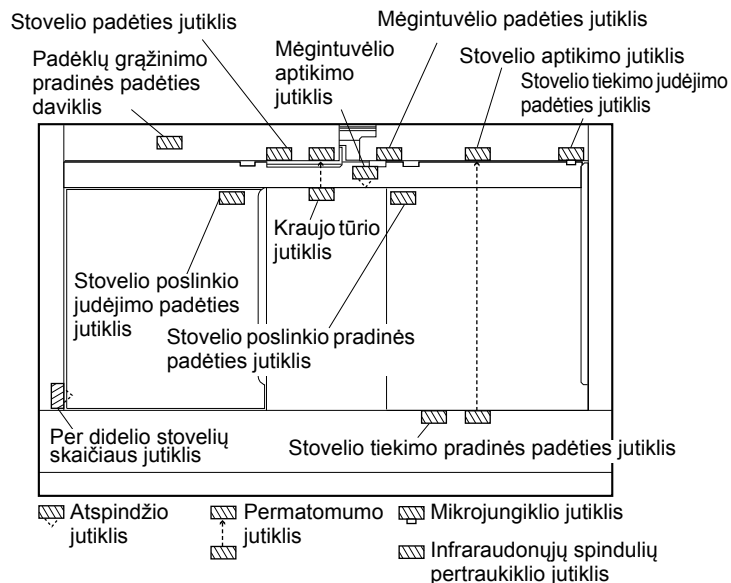
Klaidos pranešimai: Low Blood Volume (mažas kraujo kiekis) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Nepakankamas kraujo kiekis mėginių įrenginio darbo metu. Taisomieji veiksmai 1. Analizuokite manual (rankinis) režimu arba capillary (kapiliarinis) režimu.
Klaidos pranešimai: Sample Not Asp Error (mėginio neįtr. klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Nejprastas kraujo mėginys. Kraujo mėginyje yra sandaigų. Itin mažos koncentracijos kraujas. 2. Užsikimšusios toliau išvardytos dalys: perforatorius, mėginio rotoriaus vožtuvas, neskiesto kraujo įtraukimo linijos vamzdelis. 3. Neskiesto kraujo įtraukimo linijos vamzdelis atjungtas nuo mėginių įrenginio. Taisomieji veiksmai 1. Patikrinkite neskiesto kraujo mėginį ir išanalizuokite jį iš naujo. 2. Išvalykite mėginių įrenginio perforatorių, SRV ir viso kraujo įtraukimo liniją, kaip nurodyta toliau. 1. Atlikite išjungimo veiksmų seką naudodami CELLCLEAN. (žr. 9 skyrius: 9.1 Išjungimo vykdymas.) 2. Pasibaigus išjungimo veiksmų sekai atlikite automatinį plovimą. 3. Pasibaigus automatinio plovimo procedūrai ir sistemai persijungus į Ready (pasirengimas) būseną, iš naujo išanalizuokite mėginį. 4. Jei nešvarumų visiškai pašalinti nepavyksta, įpurškite CELLCLEAN į mėgintuvėlius ir išanalizuokite mėginius sampler (mėginių įrenginys) režimu, kad būtų išvalytas perforatorius ir neskiesto kraujo įtraukimo linija. 5. Jei klaida išlieka, perforatorius gali būti užsikimšęs sukremšusiu krauju. Pakeiskite perforatorių. (žr. 9 skyrius: 9.16 Perforatoriaus keitimas.) 3. Iš naujo prijunkite vamzdelį.

Klaidos pranešimai: Short Sample (per mažas mėginys) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Nepakankamas kraujo kiekis. Neįtrauktas reikiamas kraujo kiekis. 2. Užsiteršęs perforatorius arba neskiesto kraujo įtraukimo linija Taisomieji veiksmai 1. Neįtrauktas reikiamas kraujo kiekis. Analizuokite manual (rankinis) režimu arba capillary (kapiliarinis) režimu. 2. Jei klaida „Short Sample“ (per mažas mėginys) išlieka, nors mėgintuvėlyje mėginio pakanka, galbūt užsiteršęs perforatorius arba neskiesto kraujo įtraukimo linija. Išvalykite, kaip aprašyta toliau. 1. Atlikite išjungimo veiksmų seką naudodami CELLCLEAN. (žr. 9 skyrius: 9.1 Išjungimo vykdymas.) 2. Pasibaigus išjungimo veiksmų sekai atlikite automatinį plovimą. 3. Pasibaigus automatinio plovimo procedūrai ir sistemai persijungus į Ready (pasirengimas) būseną, iš naujo išanalizuokite mėginį. 4. Jei nešvarumų visiškai pašalinti nepavyksta, įpurškite CELLCLEAN į mėgintuvėlius ir išanalizuokite mėginius sampler (mėginių įrenginys) režimu, kad būtų išvalytas perforatorius ir neskiesto kraujo įtraukimo linija. 5. Jei klaida išlieka, perforatorius gali būti užsikimšęs sukrešėjusiu krauju. Pakeiskite perforatorių. (žr. 9 skyrius: 9.16 Perforatoriaus keitimas.)  Pastaba: Jei užsiteršęs mėgintuvėlis ar brūkšninio kodo etiketė priklijuota žemiau nei nurodyta, mėginių įrenginys negali nustatyti kraujo kiekio. Todėl įtraukimo procedūra atliekama net ir esant nepakankamam kraujo kiekiui, ir dėl to įvyksta klaida „Short Sample“ (per mažas mėginys).
Klaidos pranešimai: SRV Lower Position ERR (SRV apatinės padėties KL) SRV Upper Position ERR (SRV viršutinės padėties KL) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Sugedo mėginio rotoriaus vožtuvas. 2. Nešvarus mėginio rotoriaus vožtuvas. Taisomieji veiksmai 1. Atlikite bandomąjį veikimą. Patikrinkite, ar vamzdeliai nesiliečia su jokia besisukančia mėginio rotoriaus vožtuvo dalimi. Tada spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros HELP klavišą. Funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai) ir patikrinkite veikimą. 2. Išvalykite mėginio rotoriaus vožtuvą ir išbandykite veikimą.

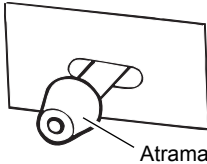
Klaidos pranešimai: Blood Asp Sensor Error (kraujo įtr. jutiklio klaida) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Sugedo jutiklis, stebintis įprastą kraujo įsiurbimą mėginių įrenginio darbo metu. Taisomieji veiksmai 1. Pakeiskite kraujo įtraukimo jutiklį. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą. Pabandykite pakeisti mėginių įrenginio sustabdymo sąlygas, kad mėginių įrenginys veiktų toliau.
--	---

6. Mėginių įrenginio veikimo klaidos

Toliau pateikti prie mėginių įrenginio prijungtų įvairių jutiklių pavadinimai ir jų padėties.



Klaidos pranešimai: Set Piercer Cover (uždėkite perforatoriaus dangtį) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Neuždėtas CP dangtis. Taisomieji veiksmai 1. Uždėkite CP dangtį. Uždėję spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros HELP klavišą. Funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai) ir patikrinkite veikimą.
Klaidos pranešimai: Rack Feed In Func Error (stovelio įstatymo funkc. klaida) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Sugedęs stovelio tiekimo judėjimo padėties jutiklis. 2. Mėginių įrenginio analizės metu stovelis netikėtai pajuda. Taisomieji veiksmai 1. Pašalinkite nešvarumus arba dulkes. 2. Gali nesutapti mėginio numeris ir analizės rezultatai. Patikrinkite visų analizės linijoje ant stovelio esančių mėginių analizės rezultatus.

Klaidos pranešimai: Rack Feed In Init. ERR (stovelio išėmimo pirm. KL.) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Dėl nešvarumų arba dulkių sugedęs stovelio tiekimo pradinės padėties jutiklis. Taisomieji veiksmai 1. Pašalinkite nešvarumus arba dulkes.
Klaidos pranešimai: Rack Shift Function ERR (stovelio poslinkio funkcijos KL.) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Dėl nešvarumų arba dulkių sugedęs stovelio poslinkio judėjimo padėties jutiklis. 2. Užstrigo stovelio padėties jutiklio pavaros guolis. 3. Mėginių įrenginio analizės metu stovelis netikėtai pajuda.  Taisomieji veiksmai 1. Pašalinkite nešvarumus arba dulkes. 2. Sutepkite guolį. 3. Gali nesutapti mėginio numeris ir analizės rezultatai. Patikrinkite visų analizės linijoje ant stovelio esančių mėginių analizės rezultatus.
Klaidos pranešimai: Rack Shift Home Pos. ERR (stovelio poslinkio prad. pad. KL.) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Dėl nešvarumų arba dulkių sugedęs stovelio poslinkio pradinės padėties jutiklis. Taisomieji veiksmai 1. Pašalinkite nešvarumus arba dulkes.
Klaidos pranešimai: Rack Removed (išimtas stovelis) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Mėginių įrenginio analizės metu rankinėms žnyplėms sugriebus mėgintuvėlį, stovelis netikėtai pajuda. Taisomieji veiksmai 1. Ištraukite mėgintuvėlį iš rankinių žnyplių ir padėkite atgal į stovėlį. Vėl įstatykite stovėlį ir atlikite analizę iš naujo.
Klaidos pranešimai: Rack Move Error 1 (1 stovelio judėjimo klaida)	Galima priežastis 1. Stovelis nebuvo paslinktas. Taisomieji veiksmai 1. Vėl įstatykite stovėlį ir analizuokite iš naujo.
Klaidos pranešimai: Rack Move Error 2 (2 stovelio judėjimo klaida)	Galima priežastis 1. Mėginių įrenginio analizės metu rankinėms žnyplėms nesugriebus mėgintuvėlio, stovelis netikėtai pajuda. Taisomieji veiksmai 1. Vėl įstatykite stovėlį ir analizuokite iš naujo.
Klaidos pranešimai: Rack Move Error 3 (3 stovelio judėjimo klaida)	Galima priežastis 1. Kai pertraukimas parengtas, stovelis netikėtai pajuda. Taisomieji veiksmai 1. Vėl įstatykite stovėlį ir analizuokite iš naujo.

Klaidos pranešimai: Rack Feed Out Func ERR (stovelio išėmimo funk. KL.) Rack Feed Out Init. ERR (stovelio išėmimo pirm. KL.) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Dėl nešvarumų arba dulkių sugedęs stovelio išleidimo pradinės padėties jutiklis. 2. Mėginių įrenginio analizės metu stovėlis netikėtai pajuda. Taisomieji veiksmai 1. Pašalinkite nešvarumus arba dulkes. 2. Gali nesutapti mėginio numeris ir analizės rezultatai. Patikrinkite visų analizės linijoje ant stovelio esančių mėginių analizės rezultatus, taip pat visus ant ką tik išleisto stovelio esančius mėginius.
Klaidos pranešimai: Hand Init Position ERR (rank. prad. pad. KL.) Hand Move Position ERR (rank. judėjimo pad. KL.) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Sugedęs judėjimo į priekį ir atgal cilindras. Taisomieji veiksmai 1. Atlikite bandomąjį veikimą. Prieš bandomąjį veikimą ištraukite mėgintuvėlį iš rankinių žnyplių ir įstatykite jį atgal į stovėlį. Patikrinkite, ar nėra kliūčių rankenai judėti į priekį ar atgal, ir spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros HELP klavišą. Funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai) ir patikrinkite veikimą.
Klaidos pranešimai: Hand Upper Position ERR (rankinės viršutinės padėties KL.) Hand Lower Position ERR (rank. apat. padėties KL.) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Sugedęs judėjimo į viršų ir žemyn cilindras. Taisomieji veiksmai 1. Atlikite bandomąjį veikimą. Prieš bandomąjį veikimą ištraukite mėgintuvėlį iš rankinių žnyplių ir įstatykite jį atgal į stovėlį. Patikrinkite, ar nėra kliūčių rankenai judėti į viršų ar žemyn, ir spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros HELP klavišą. Funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai) ir patikrinkite veikimą.
Klaidos pranešimai: Tube Inv. Position ERR (mėgintuvėlio apv. padėties KL.) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Sugedęs mėgintuvėlių vartymo cilindras. Taisomieji veiksmai 1. Atlikite bandomąjį veikimą. Prieš bandomąjį veikimą ištraukite mėgintuvėlį iš rankinių žnyplių ir įstatykite jį atgal į stovėlį. Patikrinkite, ar nėra rankinio maišymo klaidų, ir spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros HELP klavišą. Funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai) ir patikrinkite veikimą.
Klaidos pranešimai: Tube Sensor Error (mėgintuvėlio jutiklio klaida) Kategorija: Įspėjamasis pranešimas	Galima priežastis 1. Nors yra mėgintuvėlis su krauju, mėgintuvėlių aptikimo jutiklis neranda mėgintuvėlio. 2. Nors mėgintuvėlio nėra, kraujo aptikimo jutiklis aptinka kraują. Taisomieji veiksmai 1. Pašalinkite nešvarumus iš mėgintuvėlių aptikimo jutiklio. 2. Pašalinkite nešvarumus iš kraujo kiekio jutiklio.

Klaidos pranešimai: Tube Clamp Error (mėgintuvėlio spaustuvo klaida) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Nepavyksta suspausti mėgintuvėlio. 2. Rankinės žnyplės sulenktos ir mėgintuvėlis tinkamai nesugriebiamas. Taisomieji veiksmai 1. Atlikite bandomąjį veikimą. Prieš bandomąjį veikimą ištraukite mėgintuvėlį iš rankinių žnyplių ir įstatykite jį atgal į stovelį. Patikrinkite, ar nėra suspaudimo klaidų, ir spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros HELP klavišą. Funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai) ir patikrinkite veikimą. 2. Pataisę arba pakeitę rankines žnyples, atlikite bandomąjį veikimą.
Klaidos pranešimai: Rack Full Error (užpildyto stovelio klaida)	Galima priežastis 1. Stovelio užpildymo jutiklis nustato, kad stovelis užpildytas, todėl mėginių įrenginio analizės tęsti negalima. Taisomieji veiksmai 1. Išimkite išanalizuotų mėginių stovelius iš kairiosios mėginių įrenginio talpyklos.
Klaidos pranešimai: Sampler Start ERR (BSNS) (mėginių įrenginio paleidimo KL. (BSNS)) Sampler Start ERR (SNS4) (mėginių įrenginio paleidimo KL. (SNS4)) Sampler Start ERR (SNS5) (mėginių įrenginio paleidimo KL. (SNS5)) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Mėginio analizė pradėta, nors stoveliai yra netinkamoje mėginių įrenginio analizės linijos padėtyje. Taisomieji veiksmai 1. Išimkite stovelius iš analizės linijos ir pradėkite analizę iš naujo.
Klaidos pranešimai: Rack Not Exist (nėra stovelio) Kategorija: Įspėjamasis pranešimas	Galima priežastis 1. Dešinėje stovelių talpykloje nėra analizuotinų mėginių stovelio. Taisomieji veiksmai 1. Padėkite stovėlį į dešiniąją stovelių talpyklą ir atlikite analizę.

7. Kiekio nustatymo bloko klaidos

Klaidos pranešimai: IMI Count Too Long (Per didelis IMI skaičius) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Užsikimšusi detektoriaus anga. Taisomieji veiksmai 1. Pašalinkite kamščius. Spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros HELP klavišą. Funkcijų meniu pasirinkite „ OK “ (gerai) ir vykdykite kamščių šalinimo veiksmų seką. Jei klaida išlieka, išvalykite IMI detektoriaus angą šepetiu. (Žr. 9 skyrius: 9.8 IMI detektoriaus angos valymas.)
Klaidos pranešimai: IMI Count Too Short (Per mažas IMI skaičius) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Kiekio nustatymo bloke yra oro burbuliukų. Taisomieji veiksmai 1. Atlikite automatinį skalavimą. Pagrindinio įrenginio skydo klaviatūroje spustelėkite HELP klavišą. Tada funkcijų meniu pasirinkite „ OK “ (gerai) ir atlikite automatinį skalavimą.

8. Analizės klaidos

Klaidos pranešimai: Background Error (bendro pobūdžio klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Įsimaišė oro burbuliukų. 2. Nešvari anga. 3. Sugedęs reagentas. Taisomieji veiksmai 1. Atlikite automatinį skalavimą. Pagrindinio įrenginio skydo klaviatūroje spustelėkite HELP klavišą. Tada funkcijų meniu pasirinkite „ OK “ (gerai) ir atlikite automatinį valymą. 2. Pašalinkite kamščius. Pagrindinio įrenginio skystakristalio ekrano funkcijų meniu pasirinkite „ Maint “ (techninė priežiūra). Techninės priežiūros ekrane pasirinkite „ 3. Clog Removal “ (kamščių šalinimas) ir atlikite kamščių šalinimo veiksmų seką. Jei klaida išlieka, išvalykite detektoriaus angą šepetiu. (Žr. 9 skyrius: 9.8 IMI detektoriaus angos valymas, 9.9: RBC detektoriaus angos valymas.) 3. Pakeiskite reagentą. (Žr. 9 skyrius: 9.13 Reagentų keitimas ir registravimas.)
Klaidos pranešimai: RBC Sampling Error (RBC mėginių ėmimo klaida) PLT Sampling Error (PLT mėginių ėmimo klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Nešvari anga. 2. Neatitinkantis normos mėginys Taisomieji veiksmai 1. Pašalinkite kamščius. Pagrindinio įrenginio skystakristalio ekrano funkcijų meniu pasirinkite „ Maint “ (techninė priežiūra). Techninės priežiūros ekrane pasirinkite „ 3. Clog Removal “ (kamščių šalinimas) ir atlikite kamščių šalinimo veiksmų seką. Jei klaida išlieka, išvalykite detektoriaus angą šepetiu. (Žr. 9 skyrius: 9.9 RBC detektoriaus angos valymas.) 2. Atlikite analizę iš naujo.

Klaidos pranešimai: WBC/BASO Sampling Error (WBC/BASO mėginių ėmimo klaida) DIFF Sampling Error (DIFF mėginių ėmimo klaida) NRBC Sampling Error (NRBC mėginių ėmimo klaida) RET Sampling Error (RET mėginių ėmimo klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Optinio detektoriaus bloko laidžiajame elektrolite yra kamščių arba nešvarumų. 2. Neatitinkantis normos mėginys Taisomieji veiksmai 1. Išplaukite optinio detektoriaus bloko laidųjį elektrolitą. (Žr. 9 skyrius: 9.11 Pratekamosios kameros optinio detektoriaus bloke valymas.) 2. Atlikite analizę iš naujo.
Klaidos pranešimai: RBC CCSD Noise Error (RBC CCSD triukšmo klaida) PLT CCSD Noise Error (PLT CCSD triukšmo klaida) IMI CCSD Noise Error (IMI CCSD triukšmo klaida) FCM CCSD Noise Error (FCM CCSD triukšmo klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Išorinio triukšmo trukdžiai. 2. Netikėti triukšmo trukdžiai. Taisomieji veiksmai 1. Pašalinkite triukšmo šaltinį. Laikykitės triukšmo šaltinius toliau nuo pagrindinio įtaiso. 2. Atlikite analizę iš naujo.
Klaidos pranešimai: IMI RF Noise Error (IMI RF triukšmo klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Didelis RF signalo triukšmas. Taisomieji veiksmai 1. Vėl atlikite analizę. Jei klaida išlieka, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: RBC Bubble Error (RBC oro burbulų klaida) RBC Clog Error (RBC užsikimšimo klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. RBC detektoriuje yra kamščių arba įsimaišiusių oro burbuliukų. Taisomieji veiksmai 1. Pašalinkite kamščius iš RBC detektoriaus. Spustelėkite pagrindinio įrenginio skydo klaviatūros HELP klavišą. Funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai) ir vykdykite kamščių šalinimo veiksmų seką. Jei klaida išlieka, išvalykite detektoriaus angą šepetiu. (Žr. 9 skyrius: 9.9 RBC detektoriaus angos valymas.)
Klaidos pranešimai: Low Count Error (mažo skaičiaus klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Neatitinkantis normos mėginys 2. Užsikimšęs perforatorius. 3. Užsikimšęs mėginio rotorius vožtuvas (SRV). 4. Užsikimšęs WB įtraukimo vamzdelis. Taisomieji veiksmai 1. Atlikite analizę iš naujo. 2. Išplaukite perforatorių. 3. Išvalykite mėginių rotorinį vožtuvą (SRV). 4. Išvalykite WB įtraukimo vamzdelį.

Klaidos pranešimai: HGB Error (HGB klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. HGB analizės linijoje įsimaišė oro burbuliukų. Taisomieji veiksmai 1. Atlikite automatinį skalavimą. Funkcijų meniu pasirinkite „ Auto Rinse “ (automatinis skalavimas) ir atlikite automatinį valymą.
Klaidos pranešimai: HGB Drain Error (HGB išpylimo klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Silpna HGB kameros foninio skysčio išpylimo srovė. Taisomieji veiksmai 1. Patikrinkite HGB kameros išpylimo linijos vamzdelį. Patikrinkite, ar vamzdelis nesulenktas arba neužsikimšęs.
Klaidos pranešimai: IMI Detector Error (IMI detektoriaus klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Nešvarumai arba oro burbuliukai IMI detektoriuje. Taisomieji veiksmai 1. Išvalykite IMI detektorių. Pagrindinio įrenginio skystakristalio ekrano funkcijų meniu pasirinkite „ Maint “ (techninė priežiūra). Techninės priežiūros ekrane pasirinkite „ 3. Clog Removal “ (kamščių šalinimas) ir atlikite kamščių šalinimo veiksmų seką. Jei klaida išlieka, išvalykite detektoriaus angą šepečiu. (žr. 9 skyrius: 9.8 IMI detektoriaus angos valymas.)
Klaidos pranešimai: RET Error (RET klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Neatitinkantis normos mėginys 2. Užsikimšęs, sulenkti ar atjungti RET dažų tirpalo ir skiediklio linijų vamzdeliai. Taisomieji veiksmai 1. Atlikite analizę iš naujo. 2. Patikrinkite dažų tirpalo vamzdelius ir reagento kiekį.
Klaidos pranešimai: WBC/BASO-CH Error (WBC/BASO-CH klaida) DIFF-CH Error (DIFF-CH klaida) NRBC-CH Error (NRBC-CH klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Optinio detektoriaus bloko laidžiajame elektrolite yra kamščių arba nešvarumų. 2. Neatitinkantis normos mėginys (nepakankamas mėginys arba yra įsimaišiusių oro burbuliukų ir t. t.). 3. Neatitinkantis normos mėginys (trombocitų koaguliacija, atvėsusio baltymo sedimentacija ir t. t.). Taisomieji veiksmai 1. Išplaukite optinio detektoriaus bloko laidųjį elektrolitą. (Žr. 9 skyrius: 9.11 Pratekamosios kameros optinio detektoriaus bloke valymas.) 2. Atlikite analizę iš naujo. 3. Patikrinkite mėginį vizualiai arba naudodami tepinėlį.
Klaidos pranešimai: RBC-CH Error (RBC-CH klaida) PLT-CH Error (PLT-CH klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. RBC/PLT kanalo dalelių skaičius viršija ribinę viršutinę rodomo diapazono reikšmę dėl išorinio triukšmo. Taisomieji veiksmai 1. Pašalinkite triukšmo šaltinį. Laikykite triukšmo šaltinius toliau nuo pagrindinio įtaiso. 2. Atlikite analizę iš naujo.

Klaidos pranešimai: RET-CH Error (RET-CH klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Neatitinkantis normos mėginys 2. Užsikimšęs mėginio rotorius vožtuvas. 3. Optinio detektoriaus bloko laidžiajame elektrolite yra kamščių arba nešvarumų. 4. Optinio detektoriaus bloko laidžiajame elektrolite yra oro burbuliukų. Taisomieji veiksmai 1. Atlikite analizę iš naujo. 2. Išvalykite mėginių rotorinį vožtuvą. 3. Išplaukite optinio detektoriaus bloko laidųj elektrolitą. (Žr. 9 skyrius: 9.11 Pratekamosios kameros optinio detektoriaus bloke valymas.) 4. Iš optinio detektoriaus bloko tėkmės kameros pašalinkite oro burbulus.
Klaidos pranešimai: DATA Error (duomenų klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Analizės rezultatai viršija atskaitinę ribą, nustatytą IPU. 2. Neatitinkantis normos mėginys 3. Nešvari anga. Taisomieji veiksmai 1. Atkurkite IPU atskaitinę ribą. (Žr. programinės įrangos vadovo „5 skyrių. Prietaisų nustatymai“.) 2. Atlikite analizę iš naujo. 3. Pašalinkite kamščius. Pagrindinio įrenginio skystakristalio ekrano funkcijų meniu pasirinkite „ Maint “ (techninė priežiūra). Techninės priežiūros ekrane pasirinkite „ 3. Clog Removal “ (kamščių šalinimas) ir atlikite kamščių šalinimo veiksmų seką. 4. Jei reikia, atlikite kokybės kontrolės analizę.
Klaidos pranešimai: Execute Background check (vykdyti bendro pobūdžio patikrą) Kategorija: Įspėjamasis pranešimas	Galima priežastis 1. Jei kūno skysčių analizės reikšmė yra per didelė, galima rizika, kad kito mėginio analizės rezultatai gali būti netikslūs dėl perkeltos likučio. Taisomieji veiksmai 1. Atlikite bendro pobūdžio patikrą. Atlikite automatinį skalavimą, jei problemos nepavyksta išspręsti foninės patikros būdu.

9. Lazerio klaidos

Klaidos pranešimai: Laser Tube Aged (paseno lazerio vamzdelis) Kategorija: Įspėjamasis pranešimas	Galima priežastis 1. Baigiasi lazerio naudojimo trukmė. (Analizę galima atlikti.) Taisomieji veiksmai 1. Išjunkite ir vėl įjunkite maitinimą. Patikrinkite, ar klaidą pavyko pašalinti. Jei klaida išlieka, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
---	--

Klaidos pranešimai: Laser Power Error (lazerio maitinimo klaida) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Lazeris sugedęs. Taisomieji veiksmai 1. Vėl atlikite analizę. Jei klaida išlieka, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: Close FCM Detect Cover (uždaryti FCM detektoriaus dangtį) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. Atidarytas optinio detektoriaus bloko dangtis. 2. Sugedęs optinio detektoriaus bloko dangčio jutiklis. Taisomieji veiksmai 1. Uždarykite optinio detektoriaus bloko dangtį. Jei klaida išlieka, tikriausiai sugedęs dangčio jutiklis. 2. Pakeiskite optinio detektoriaus bloko dangčio jutiklį. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.

10. Subprocesoriaus klaidos

Klaidos pranešimai: TC Com. Error (mėginių įrenginio ryšio klaida) ID Unit Com. Error (mėginių įrenginio ryšio klaida) (analizė manual (rankinis) režimu negalima) Sampler Com. Error (mėginių įrenginio ryšio klaida) (analizė manual (rankinis) režimu negalima) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. CPU veikimo sutrikimai dėl staigių triukšmo trikdžių ir pan. Taisomieji veiksmai 1. Išjunkite ir vėl įjunkite maitinimą. Jei tos pačios klaidos pranešimas parodomas vėl, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
--	--

11. Atminties klaidos

Klaidos pranešimai: RAM Error (RAM klaida) Setup Data Error (sąrankos duomenų klaida) Būsena: Not Ready (neparuoštas) Kategorija: Analysis Error (analizės klaida)	Galima priežastis 1. CPU veikimo sutrikimai dėl staigių triukšmo trikdžių ir pan. Taisomieji veiksmai 1. Išjunkite ir vėl įjunkite maitinimą. Jei tos pačios klaidos pranešimas parodomas vėl, kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
--	--

12. Išorinės išvesties klaidos

Klaidos pranešimai: DP Error (DP klaida)	Galima priežastis 1. DP spausdintuve nėra popieriaus. 2. DP yra atjungties būsenos. 3. DP maitinimas išjungtas. Taisomieji veiksmai 1. Įdėkite popieriaus į DP spausdintuvą. 2. Perjunkite DP į prijungties būseną. 3. Įjunkite DP maitinimą.
Klaidos pranešimai: IPU Communication Error (IPU ryšio klaida) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Įprasto darbo metu išjungtas IPU maitinimas. 2. Įprasto darbo metu pertrauktas IPU XE programos veikimas. 3. Įprasto veikimo sąlygomis atjungtas pagrindinio įrenginio jungiamasis kabelis. 4. Kitos galimos priežastys. Taisomieji veiksmai 1. Išjunkite pagrindinio įrenginio maitinimą ir vėl įjunkite IPU ir pagrindinio įrenginio maitinimą. 2. Išjunkite pagrindinio įrenginio maitinimą ir prijunkite jungiamąjį kabelį. Tada įjunkite IPU ir pagrindinio įrenginio maitinimą. 3. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.
Klaidos pranešimai: IPU Error (IPU klaida) Būsena: Not Ready (neparuoštas)	Galima priežastis 1. Paleidus pagrindinį įrenginį, IPU maitinimas yra išjungtas. 2. Paleidus pagrindinį įrenginį, IPU XE programa nėra paleista. 3. Paleidus pagrindinį įrenginį, pagrindinio įrenginio jungiamasis kabelis yra atjungtas. 4. Kitos galimos priežastys. Taisomieji veiksmai 1. Įjunkite IPU maitinimą, kad paleistumėte taikomąją programą. Tada pagrindinio įrenginio ekrane „Reconnect?“ (vėl prisijungti?) pasirinkite „ Retry “ (bandyti vėl). 2. Paleiskite IPU XE programą. Tada pagrindinio įrenginio ekrane „Reconnect?“ (vėl prisijungti?) pasirinkite „ Retry “ (bandyti vėl). 3. Prijunkite pagrindinio įrenginio jungiamąjį kabelį ir pagrindinio įrenginio ekrane „Reconnect?“ (vėl prisijungti?) pasirinkite „ Retry “ (bandyti vėl). 4. Kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.

13. ID klaidos

Klaidos pranešimai: ID Read Error (ID nuskaitymo klaida) Rack ID Read Error (stovelio ID nuskaitymo klaida)	Galima priežastis 1. Nešvarus ID brūkšninis kodas. 2. Prastai atspausdintas ID brūkšninis kodas. 3. Neteisinga ID brūkšninio kodo prilipdymo vieta. Taisomieji veiksmai 1. Patikrinkite ID brūkšninį kodą. (Žr. programinės įrangos vadovo 6 skyriaus 6.2 skyrelį „ID brūkšninio kodo specifikacijos“).
--	---

14. Kokybės kontrolės klaidos

Klaidos pranešimai: Xm Limit Error (Xm ribos klaida) L-J Limit Error (L-J ribos klaida) Xb Limit Error (Xb ribos klaida)	Galima priežastis 1. Įvyko $\bar{X}$ M arba L-J, $\bar{X}$ kontrolės klaida. Daugiau apie „kontrolės klaidą“ žr. „7 skyrius: 7.6 Kontrolinės diagramos apibrėžimas“. Taisomieji veiksmai 1. Patikrinkite QC schemą. 2. Patikrinkite elementų, kurie viršija kontrolės ribas, analizės duomenis. 3. Jei reikia, kalibruokite.
Klaidos pranešimai: Control Expired (baigėsi kontrolinės medžiagos galiojimo laikas) Kategorija: Įspėjamasis pranešimas	Galima priežastis 1. Baigėsi naudojamo kontrolinio kraujo galiojimo laikas. Taisomieji veiksmai 1. Pakeiskite kontrolinį kraują nauju.
Klaidos pranešimai: Control Entry Err (kontrolinės įvesties kl.) Kategorija: Įspėjamasis pranešimas	Galima priežastis 1. Dar neįregistruota naujos kontrolinio kraujo partijos informacija. Taisomieji veiksmai 1. Įregistruokite naujos kontrolinio kraujo partijos informaciją. (Žr. 7 skyrius: 7.8 Partijos Nr.)

15. Priežiūros klaidos

Klaidos pranešimai: Replace Piercer (pakeisti perforatorių) Kategorija: Įspėjamasis pranešimas	Galima priežastis 1. Laikas pakeisti perforatorių. Taisomieji veiksmai 1. Pakeiskite perforatorių ir atstatykite perforatoriaus veikimo skaitiklį. (Žr. 9 skyrius: 9.16 Perforatoriaus keitimas.)
Klaidos pranešimai: Execute Shutdown (išjungti) Kategorija: Įspėjamasis pranešimas	Galima priežastis 1. Laikas išjungti. Taisomieji veiksmai 1. Spustelėkite SHUTDOWN klavišą ir atlikite išjungimo procedūrą. (Žr. 9 skyrius: 9.1 Išjungimo vykdymas.)

Klaidos pranešimai: Clean The SRV (išvalyti SRV) Kategorija: Įspėjamasis pranešimas	Galima priežastis 1. Laikas išvalyti mėginio rotorius vožtuvą. Taisomieji veiksmai 1. Išvalykite mėginio rotorius vožtuvą ir atstatykite SRV skaitiklį į pradinę padėtį. (Žr. 9 skyrius: 9.3 Mėginio rotorius vožtuvo valymas.)
Klaidos pranešimai: Execute Rinse Flowcell (išplauti elementą su laidžiuoju elektrolitu) Kategorija: Įspėjamasis pranešimas	Galima priežastis 1. Laikas išplauti optinio detektoriaus laidųjį elektrolitą. Taisomieji veiksmai 1. Išplaukite optinio detektoriaus laidųjį elektrolitą. (Žr. 9 skyrius: 9.11 Pratekamosios kameros optinio detektoriaus bloke valymas.)
Klaidos pranešimai: Expired Reagent (EPK) (negaliojantis reagentas (EPK)) Expired Reagent (ESE) (negaliojantis reagentas (ESE)) Expired Reagent (SLS) (negaliojantis reagentas (SLS)) Expired Reagent (FBA) (negaliojantis reagentas (FBA)) Expired Reagent (FFD) (negaliojantis reagentas (FFD)) Expired Reagent (FFS) (negaliojantis reagentas (FFS)) Expired Reagent (SIM) (negaliojantis reagentas (SIM)) Expired Reagent (SNR) (negaliojantis reagentas (SNR)) Expired Reagent (RED) (negaliojantis reagentas (RED))	Galima priežastis 1. Pagal reagento registravimo metu nustatytą ribą baigėsi reagento galiojimo data. Taisomieji veiksmai 1. Pakeiskite reagentą. Pakeiskite pasibaigusio galiojimo reagentą nauju. Pagrindinio įrenginio skydo klaviatūroje spustelėkite HELP klavišą. Parodomas žinyno pranešimas. Funkcijų meniu pasirinkite „OK“ (gerai), tada įregistruokite reagentą rodomame reagento nustatymo ekrane.

10.5 Bandymas

„XE-5000“ sistema aprūpinta bandymų procesais, skirtais patikrinti sistemos veikimą ir nustatyti pagrindinio prietaiso nukrypimo nuo normų atvejų priežastis.



Pastaba:

Bandymo programą galima vykdyti tik parengus pagrindinį įtaisą. Analizės metu parodomas pranešimas „Wait until READY“ (palaukite, kol bus parengta) ir programos nevykdomos. Taip pat atkreipkite dėmesį, kad analizės negalima atlikti vykdant bandymo programą.

Būsena

1. Sensor 1 (1 jutiklis)

Sensor 1 (1 jutiklis) ekrane rodomas slėgis, temperatūra, fotodaugintuvo vamzdžio įtampa, lazerio galia ir HGB konvertavimo reikšmė.

1. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Test**“ (bandymas). Parodomas bandymo meniu ekranas.
2. Bandymo meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Status**“ (būsena). Parodomas būsenos ekranas.
3. Būsenos ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Sensor 1**“ (1 jutiklis). Parodomas Sensor 1 (1 jutiklis) ekranas.

Manual	Next No.123456789012346	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Km
<Pressure>		
0.25MPa	0.2464	REACT CMB 12.3°C
0.16MPa	0.1570	REAG40 45.3°C
0.07MPa	0.0687	REAG33 35.3°C
0.03MPa	0.0295	IMI DTCT 32.8°C
-0.07MPa	-0.0733	OPT DTCT 40.3°C
-0.04MPa	-0.0399	RBC DTCT 25.2°C
		ENVIRONMENT 23.1°C
PMT (SSC)	-234 V	
PMT (SFL)	-256 V	HGB 1234
LASER PWR	65.3mA	
Cancel		

<Slėgis>

0.25 MPa	Rodo 0,25 MPa slėgį.
0.16 MPa	Rodo 0,16 MPa slėgį.
0.07 MPa	Rodo 0,07 MPa slėgį.
0.03 MPa	Rodo 0,03 MPa slėgį.
-0.07 MPa	Rodo pirminio vakuumo slėgį.
-0.04 MPa	Rodo -0,04 MPa slėgį.

<Temperatūra>

REACT CMB	Rodo reakcijos įtaiso temperatūrą.
REAG40	Rodo šildytuvo 40°C temperatūrą.
REAG33	Rodo šildytuvo 33°C temperatūrą.
IMI DTCT	Rodo IMI detektoriaus bloko temperatūrą.
OPT DTCT	Rodo optinio detektoriaus bloko temperatūrą.
RBC DTCT	Rodo RBC detektoriaus bloko temperatūrą.

ENVIRONMENT	Rodo aplinkos temperatūrą.
PMT(SSC)	Rodo šoninės išsklaidytosios šviesos kanalo fotodaugintuvo vamzdžio įtampą.
PMT(SFL)	Rodo šoninės fluorescencinės šviesos kanalo fotodaugintuvo vamzdžio įtampą.
HGB	Rodo HGB konvertavimo vertę.

2. Sensor 2 (2 jutiklis)

Sensor 2 (2 jutiklis) ekrane rodoma jutiklio ir solenoidinio vožtuvo būseną.

1. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Test**“ (bandymas).
Parodomas bandymo meniu ekranas.
2. Bandymo meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Status**“ (būsena).
Parodomas būsenos ekranas.
3. Būsenos ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Sensor 2**“ (2 jutiklis).
Parodomas Sensor 2 (2 jutiklis) ekranas.

Manual	Next No.	123456789012346	Num
C D N R	DP No.	123456789012345	DP
Not Ready			Xm
<Sensor 2>			
1	11	21	31 41
2	12	22	32 42
3	13	23	33 43
4	14	24	34 44
5	15	25	35 45
6	16	26	36 46
7	17	27	37 47
8	18	28	38 48
9	19	29	39
10	20	30	40
Cancel			

Rodomi įjungti ir išjungti jutikliai nuo Nr. 1 iki Nr. 48.
Kai jutiklis įjungtas, jutiklio Nr. rodomas paryškintas.

3. Counter (skaitiklis)

Šioje programoje rodomas kiekvieno įrenginio veikimo ciklas (lazerio atveju rodoma virpesių trukmė) ir veikimo ciklų skaitiklis.

Pakeitę perforatorių arba išvalę mėginio rotoriaus vožtuvą (SRV), atkurkite veikimo ciklą, vadovaudamiesi toliau aprašyta procedūra.

1. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Test**“ (bandymas).
Parodomas bandymo meniu ekranas.
2. Bandymo meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Status**“ (būsena).
Parodomas būsenos ekranas.
3. Būsenos ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Counter**“ (skaitiklis).
Parodomas Counter (skaitiklis) ekranas.

Manual	Next No.	123456789012346	Num
C D N R	DP No.	123456789012345	DP
Not Ready			Xm
<Counter>			
TOTAL	3668	SHUT	99
CBC	2467	PIAS	1619
DIFF	2076	SRV	274
NRBC	1643	FCM-MT	11131
RET	1528	RBC-MT	4706
HPC	20	WB-MT	7234
FFS	1887	LASER	43:26
BF-MEAS	18	BF-BCHK	31
Selected counter will be cleared. OK?			
OK	Cancel		

Counter (skaitiklis) ekrane rodomi toliau pateikti veikimo ciklai.

TOTAL	Rodo įrangos veikimo ciklą.
CBC	Rodo veikimo ciklą CBC analizės režimu.
DIFF	Rodo veikimo ciklą DIFF analizės režimu.
NRBC	Rodo veikimo ciklą NRBC analizės režimu.
RET	Rodo veikimo ciklą RET analizės režimu.
HPC	Rodo veikimo ciklą HPC analizės režimu.
FFS	Rodo FFS reagento siurblio veikimo ciklą skaičių pakeitus FFS.
SHUT	Rodo analizės ciklą atlikus išjungimo procedūrą.
PIAS	Rodo perforatoriaus veikimo ciklą pakeitus perforatorių.
SRV	Rodo analizės ciklą išvalius SRV.
FCM-MT	Rodo FCM apsauginio tirpalo variklio veikimo ciklą.
RBC-MT	Rodo RBC apsauginio tirpalo variklio veikimo ciklą.
WB-MT	Rodo neskiesto kraujo įtraukimo variklio veikimo ciklą.
LASER	Rodo lazerio virpesio ciklą.
BF-MEAS	Rodo veikimo ciklą kūno skysčių analizės režimu (išskyrus foninę patikrą).
BF-BCHK	Rodo veikimo ciklą kūno skysčių analizės režimu (tik foninės patikros atveju).

4. Pasirinkite PIAS arba SRV, judindami žymeklį (◀) arba (▶) klavišu Counter (skaitiklis) ekrane.



Informacija

Tik PIAS ir SRV galima pasirinkti žymekliu ir atkurti veikimo ciklą.
Kiti parametrai pateikti informaciniais tikslais.

5. Counter (skaitiklis) ekrano funkcijų meniu pasirinkę „OK“ (gerai), vėl pasirinkite „OK“ (gerai) ir paryškinto parametro skaitiklis atkuriamas.
Jei norite atšaukti atkūrimą, funkcijų meniu pasirinkite „Cancel“ (atšaukti) ir grįžkite į būsenos meniu ekraną.

4. Pump (siurblys)

Šioje programoje rodomas kiekvieno reagento siurblio veikimo ciklą skaičius.

Pakeitę reagentus, atkurkite veikimo ciklą skaičių, vadovaudamiesi toliau aprašyta procedūra.

1. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Test**“ (bandymas).
Parodomas bandymo meniu ekranas.

2. Bandymo meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Status**“ (būsena).
Parodomas būsenos ekranas.

3. Būsenos ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Pump**“ (siurblys).
Parodomas siurblio ekranas.

Manual	Next No. 123456789012346	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Xm
<Pump Counter>		
FBA	5	
FFD	5	
FFS	3	
SNR	6	
RED	4	
SLS	2	
SIM	8	
Selected counter will be cleared.OK?		
OK	Cancel	

Siurblio ekrane rodomi toliau pateikti veikimo ciklai.

FBA Rodomas FBA reagento siurblio veikimo ciklą skaičius.

FFD Rodomas FFD reagento siurblio veikimo ciklą skaičius.

FFS Rodomas FFS reagento siurblio veikimo ciklą skaičius.

SNR Rodomas SNR reagento siurblio veikimo ciklą skaičius.

RED Rodomas RED reagento siurblio veikimo ciklą skaičius.

SLS Rodomas SLS reagento siurblio veikimo ciklą skaičius.

SIM Rodomas SIM reagento siurblio veikimo ciklą skaičius.

4. Pasirinkite reagento siurblį, judindami žymeklį (⬅) arba (➡) klavišu siurblio ekrane.
5. Siurblio ekrano funkcijų meniu pasirinkę „**OK**“ (gerai), vėl pasirinkite „**OK**“ (gerai) ir paryškinto parametro skaitiklis atkuriamas.
Jei norite atšaukti atkūrimą, funkcijų meniu pasirinkite „**Cancel**“ (atšaukti) ir grįžkite į būsenos meniu ekraną.

Mėginių įrenginys

1. Stovelio tiekimas

Pasirinkite šią programą, norėdami atlikti stovelio tiekimo veikimo bandymą. Padėkite stovelį į vietą, prieš pradėdami bandymą.

1. Pastatykite stovelį į vietą dešinėje stovelių talpykloje.
2. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**TEST**“ (bandymas).
Parodomas bandymo meniu ekranas.

3. Bandymo meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Sampler**“ (mėginių įrenginys). Parodomas mėginių įrenginio bandymo ekranas.
4. Pasirinkite „**1 Rack feed in**“ (1 stovelio tiekimas), judindami žymeklį (◀) arba (▶) klavišu mėginių įrenginio bandymo ekrane.
5. Mėginių įrenginio bandymo funkcijų meniu pasirinkite „**Execute**“ (vykdyti). Pradedamas stovelio tiekimas. Patikrinkite mėginių įrenginio veikimą.
6. Norėdami atšaukti mėginių įrenginio bandymą, funkcijų meniu pasirinkite „**Cancel**“ (atšaukti) arba spustelėkite **RETURN** klavišą.

2. Stovelio poslinkis

Pasirinkite šią programą, norėdami atlikti stovelio poslinkio veikimo bandymą. Padėkite stovelį į vietą, prieš pradėdami bandymą.

1. Pastatykite stovelį į vietą mėginių įrenginio analizės linijoje.
2. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**TEST**“ (bandymas). Parodomas bandymo meniu ekranas.
3. Bandymo meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Sampler**“ (mėginių įrenginys). Parodomas mėginių įrenginio bandymo ekranas.
4. Pasirinkite „**2 Rack shift**“ (2 stovelio poslinkis), judindami žymeklį (◀) arba (▶) klavišu mėginių įrenginio bandymo ekrane.
5. Mėginių įrenginio bandymo funkcijų meniu pasirinkite „**Execute**“ (vykdyti). Pradedamas stovelio poslinkis. Patikrinkite mėginių įrenginio veikimą.
6. Norėdami atšaukti mėginių įrenginio bandymą, funkcijų meniu pasirinkite „**Cancel**“ (atšaukti) arba spustelėkite **RETURN** klavišą.

3. Stovelio išstūmimas

Pasirinkite šią programą, norėdami atlikti stovelio išstūmimo veikimo bandymą. Padėkite stovelį į vietą, prieš pradėdami bandymą.

1. Pastatykite stovelį į vietą kairėje stovelių talpykloje.
2. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**TEST**“ (bandymas). Parodomas bandymo meniu ekranas.

3. Bandymo meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Sampler**“ (mėginių įrenginys).
Parodomas mėginių įrenginio bandymo ekranas.
4. Pasirinkite „**3 Rack feed out**“ (3 stovelio išstūmimas), judindami žymeklį (◀) arba (▶) klavišu mėginių įrenginio bandymo ekrane.
5. Mėginių įrenginio bandymo funkcijų meniu pasirinkite „**Execute**“ (vykdyti). Pradedamas stovelio išstūmimas. Patikrinkite mėginių įrenginio veikimą.
6. Norėdami atšaukti mėginių įrenginio bandymą, funkcijų meniu pasirinkite „**Cancel**“ (atšaukti) arba spustelėkite **RETURN** klavišą.

CP įrenginys

Pasirinkite šią programą, norėdami atlikti CP (dangtelių perforatoriaus) bandomąjį veikimą. Atlikite šį bandymą, kai parodomas vienas iš pateiktų pranešimų ir negalima atlikti mėginių įrenginio analizės: „Tube Inv. Position ERR“ (mėgintuvėlio apverstos padėties klaida), „Hand Init Position ERR“ (rankenos pradinės padėties klaida), „Hand Move Position ERR“ (rankenos judėjimo padėties klaida), „Hand Upper Position ERR“ (rankenos viršutinės padėties klaida), „Hand Lower Position ERR“ (rankenos apatinės padėties klaida) ir „Tube Clamp ERR“ (mėgintuvėlio suspaudimo klaida). Jei bandymas baigiamas sėkmingai, galima vykdyti mėginių įrenginio analizę.

1. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**TEST**“ (bandymas).
Parodomas bandymo meniu ekranas.
2. Pagrindinio įtaiso meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**CP Unit**“ (perforatoriaus įtaisas), tada pasirinkite „**Execute**“ (vykdyti).
Po perforatoriaus veikimo rankena grąžinama į pradinę padėtį.
3. Norėdami atšaukti perforatoriaus veikimo bandymą, funkcijų meniu pasirinkite „**Cancel**“ (atšaukti) arba spustelėkite **RETURN** klavišą.

Brūkšninis kodas

Pasirinkite šią programą, norėdami atlikti ID nuskaitymo funkcijos bandymą.

1. Sudėkite mėgintuvėlius su brūkšniniais kodais mėginių įrenginio analizės linijoje.
2. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**TEST**“ (bandymas).
Parodomas bandymo meniu ekranas.

Mainte	Next No.	123456789012346	Num
C D N R	DP No.	123456789012345	DP
Not Ready	ID Read Error		Km
Rack	Tube	Read ID	CD FL Label
101101	01	[QC-12345678]	CODE128
CD	1	02 [123-2001-100000]	1 ITF
FL	03	[123-2001-100000]	2 NW7
Label	04	[123-2001-100000]	3 E CODE39
Code39	05	[123-2001-100000]	4 JAN
	06	[123-2001-100000]	5 NW7
	07	[123-2001-100000]	6 NW7
	08	[123-2001-100000]	7 E NW7
	09	[123-2001-100000]	8 NW7
	10	[123-2001-100001]	9 NW7
Start	Cancel		

3. Bandymo meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Barcode**“ (brūkšninis kodas).
Parodomas brūkšninio kodo bandymo ekranas.
4. Brūkšninio kodo bandymo ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Start**“ (pradėti) ir pradėkite ID nuskaitymą. Nuskaityti mėginio ID numeriai rodomi brūkšninio kodo bandymo ekrane.

Nuskaitymas visų stovelyje esančių mėgintuvėlių brūkšniniai kodai.
CD stulpelyje parodomas kontrolinis skaitmuo.
Nuskaitymo klaidos atveju FL stulpelyje parodoma „E“. Brūkšninio kodo tipas pateikiamas etikečių stulpelyje (NW7, ITF, JAN, CODE39 arba CODE128).
5. Norėdami atšaukti ID nuskaitymo bandymą, funkcijų meniu pasirinkite „**Cancel**“ (atšaukti) arba spustelėkite **RETURN** klavišą.

Variklis

1. WB įtraukimo variklis

Ši programa atlieka bandomąjį WB įtraukimo variklio veikimą ir nustato variklį į tinkamą pradinę padėtį.

Atlikite šį bandymą, kai įvyksta „WB Asp Motor Error“ (WB įtraukimo variklio klaida) ir negalima atlikti analizės. Jei bandymas baigiamas sėkmingai, analizę bus galima atlikti sistemai perėjus į READY (pasirengimas) būseną.

1. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Test**“ (bandymas).
Parodomas bandymo meniu ekranas.
2. Bandymo meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Motor**“ (variklis).
Parodomas variklio bandymo ekranas.
3. Pasirinkite „1. WB Aspiration Motor“ (1. WB įtraukimo variklis), judindami žymeklį (◀) arba (▶) klavišu variklio bandymo ekrane.
4. Variklio bandymo funkcijų meniu pasirinkite „**Execute**“ (vykdyti). WB įtraukimo variklis pradeda veikti ir parodomas bandymo ekranas.
5. Baigus įtraukimą, variklis grąžinamas į pradinę padėtį.
6. Norėdami atšaukti variklio bandymą, funkcijų meniu pasirinkite „**Cancel**“ (atšaukti) arba spustelėkite **RETURN** klavišą.

2. RBC apsauginio tirpalo purkštukas

Ši programa atlieka bandomąjį RBC apsauginio tirpalo purkštuko veikimą ir nustato variklį į tinkamą pradinę padėtį. Atlikite šį bandymą, kai įvyksta „RBC Sheath Motor Error“ (RBC apsauginio tirpalo variklio klaida) ir negalima atlikti analizės. Jei bandymas baigiamas sėkmingai, analizę bus galima atlikti sistemai perėjus į READY (pasirengimas) būseną.

1. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Test**“ (bandymas).
Parodomas bandymo meniu ekranas.
2. Bandymo meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Motor**“ (variklis).
Parodomas variklio bandymo ekranas.
3. Pasirinkite „**2 RBC Sheath Injector**“ (2 RBC apsauginio tirpalo purkštukas), judindami žymeklį (◀) arba (▶) klavišu variklio bandymo ekrane.
4. Variklio bandymo funkcijų meniu pasirinkite „**Execute**“ (vykdyti). RBC apsauginio tirpalo purkštukas pradeda veikti ir parodomas bandymo ekranas.
5. Baigus analizės veiksmus, variklis grąžinamas į pradinę padėtį.
6. Norėdami atšaukti variklio bandymą, funkcijų meniu pasirinkite „**Cancel**“ (atšaukti) arba spustelėkite **RETURN** klavišą.

3. FCM apsauginio tirpalo purkštukas

Ši programa atlieka bandomąjį FCM apsauginio tirpalo purkštuko veikimą ir nustato variklį į tinkamą pradinę padėtį. Atlikite šį bandymą, kai įvyksta „FCM Sheath Motor Error“ (FCM apsauginio tirpalo variklio klaida) ir negalima atlikti analizės. Jei bandymas baigiamas sėkmingai, analizę bus galima atlikti sistemai perėjus į READY (pasirengimas) būseną.

1. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Test**“ (bandymas).
Parodomas bandymo meniu ekranas.
2. Bandymo meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Motor**“ (variklis).
Parodomas variklio bandymo ekranas.
3. Pasirinkite „**3 FCM Sheath Injector**“ (3 FCM apsauginio tirpalo purkštukas), judindami žymeklį (◀) arba (▶) klavišu variklio bandymo ekrane.
4. Variklio bandymo funkcijų meniu pasirinkite „**Execute**“ (vykdyti). FCM apsauginio tirpalo purkštukas pradeda veikti ir parodomas bandymo ekranas.

5. Baigus analizės veiksmus, variklis grąžinamas į pradinę padėtį.
6. Norėdami atšaukti variklio bandymą, funkcijų meniu pasirinkite „**Cancel**“ (atšaukti) arba spustelėkite **RETURN** klavišą.

4. Skalavimo variklis

Ši programa atlieka bandomąjį skalavimo indo variklio veikimą ir nustato variklį į tinkamą pradinę padėtį. Atlikite šį bandymą, kai įvyksta „Rinse Motor Error“ (skalavimo variklio klaida) ir negalima atlikti analizės. Jei bandymas baigiamas sėkmingai, analizę bus galima atlikti sistemai perėjus į READY (pasirengimas) būseną.

1. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Test**“ (bandymas). Parodomas bandymo meniu ekranas.
2. Bandymo meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Motor**“ (variklis). Parodomas variklio bandymo ekranas.
3. Pasirinkite „**4 Rinse Motor**“ (4 skalavimo variklis), judindami žymeklį (◀) arba (▶) klavišu variklio bandymo ekrane.
4. Variklio bandymo funkcijų meniu pasirinkite „**Execute**“ (vykdyti). Skalavimo indo variklis pradeda veikti ir parodomas bandymo ekranas.
5. Baigus skalavimą, variklis grąžinamas į pradinę padėtį.
6. Norėdami atšaukti variklio bandymą, funkcijų meniu pasirinkite „**Cancel**“ (atšaukti) arba spustelėkite **RETURN** klavišą.

5. Maišymo variklis

Ši programa atlieka bandomąjį reakcijos kameros maišymo variklio veikimą. Atlikite šį bandymą, kai įvyksta „Mixing Motor Error“ (maišymo variklio klaida) ir negalima atlikti analizės. Jei bandymas baigiamas sėkmingai, analizę bus galima atlikti sistemai perėjus į READY (pasirengimas) būseną.

1. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Test**“ (bandymas). Parodomas bandymo meniu ekranas.
2. Bandymo meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Motor**“ (variklis). Parodomas variklio bandymo ekranas.
3. Pasirinkite „**5. Mixing Motor**“ (5. maišymo variklis), judindami žymeklį (◀) arba (▶) klavišu variklio bandymo ekrane.

4. Variklio bandymo funkcijų meniu pasirinkite „**Execute**“ (vykdyti). Reakcijos kameros maišymo variklis pradeda veikti ir bandymo ekrane parodomas variklio sūkių greitis.
Įprastas diapazonas: $1\,300 < \text{sūkių greitis} < 2\,000$
5. Po maždaug 30 sekundžių reakcijos kameros maišymo variklis nustoja sukis ir bandymas baigiamas.
6. Norėdami atšaukti variklio bandymą, funkcijų meniu pasirinkite „**Cancel**“ (atšaukti) arba spustelėkite **RETURN** klavišą.

SRV

Ši programa atlieka bandomąjį mėginio rotoriaus vožtuvo (SRV) veikimą ir nustato vožtuvą į tinkamą pradinę padėtį. Atlikite šį bandymą, kai įvyksta „SRV Lower Position ERR“ (SRV apatinės padėties klaida) arba „SRV Upper Position ERR“ (SRV viršutinės padėties klaida) ir negalima atlikti analizės. Jei bandymas baigiamas sėkmingai, analizę bus galima atlikti sistemai perėjus į Ready (pasirengimas) būseną.

1. Atidarykite priekinį pagrindinio įrenginio gaubtą.
2. Pagrindinio įrenginio pagrindinio meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**Test**“ (bandymas).
Parodomas bandymo meniu ekranas.
3. Bandymo meniu ekrano funkcijų meniu pasirinkite „**SRV**“, tada pasirinkite „**Execute**“ (vykdyti).
Mėginio rotoriaus vožtuvas pradeda veikti ir nustato mėginio tūrį. Tada vožtuvas grąžinamas į pradinę padėtį.
4. Norėdami atšaukti SRV bandymą, funkcijų meniu pasirinkite „**Cancel**“ (atšaukti) arba spustelėkite **RETURN** klavišą.

Tuščias puslapis

11. Techninė informacija

11.1 „XE-5000“ eksploatavimo ir techninės savybės

Aplinkos temperatūra	15°C – 30°C
Santykinis drėgnis	30% – 85%
Pagrindinio įrenginio matmenys (įskaitant mėginių įrenginį)	Ilgis: 706 mm Aukštis: 711 mm Plotis: 912 mm
Pagrindinio įrenginio svoris (įskaitant mėginių įrenginį)	Apie 93 kg
Lazerio klasė	I klasė (IEC60825-1)
Pneumatinio įrenginio matmenys	Ilgis: 195 mm Aukštis: 333 mm Plotis: 395 mm
Pneumatinio įrenginio svoris	Apie 15,5 kg
Maitinimas	Kintamoji srovė tarp 117, 220 arba 240 voltų $\pm 10\%$ (50 / 60 ciklų)
Vartojamoji galia	Pagrindinis įtaisas, mėginių įrenginys: neviršija 550 VA Pagrindinis įrenginys: neviršija 250 VA
Apsaugos tipas	I klasės įtaisas
Rodymo skalė	WBC 0,00 – 999,99 $\times 10^3/\mu\text{l}$ RBC 0,00 – 99,99 $\times 10^6/\mu\text{l}$ HGB 0,0 – 30,0 g/dl HCT 0,0 – 100,0% PLT 0 – 9999 $\times 10^3/\mu\text{l}$ RET% 0,00–99,99% RET# 0,0000 – 0,9999 $\times 10^6/\mu\text{l}$ RBC-BF 0,000 – 99,999 $\times 10^6/\mu\text{l}$ WBC-BF 0,000 – 999,999 $\times 10^3/\mu\text{l}$ MN% 0,0 – 100,0% MN# 0,000 – 999,999 $\times 10^3/\mu\text{l}$ PMN% 0,0 – 100,0% PMN# 0,000 – 999,999 $\times 10^3/\mu\text{l}$
Priimtina foninė vertė	WBC 0,10 $\times 10^3/\mu\text{l}$ DIFF-WBC 0,20 $\times 10^3/\mu\text{l}$ IMI-TOTAL 300 IMI# 5 NRBC-WBC 0,20 $\times 10^3/\mu\text{l}$ RBC 0,020 $\times 10^6/\mu\text{l}$ HGB 0,1 g/dl PLT 5 $\times 10^3/\mu\text{l}$ PLT-O 10 $\times 10^3/\mu\text{l}$ WBC-BF 0,001 $\times 10^3/\mu\text{l}$ RBC-BF 0,003 $\times 10^6/\mu\text{l}$

Peržiūrėta 2012 m. sausio mėn.

Pralaidumas	CBC apie 150 mėginių per valandą CBC+NRBC apie 150 mėginių per valandą CBC+WBC5DIFF+NRBC apie 150 mėginių per valandą CBC+WBC5DIFF+NRBC+RET apie 113 mėginių per valandą (jei RET analizės santykis yra 100%) CBC+RET: apie 113 mėginių per valandą (jei RET analizės santykis yra 100%) Kūno skysčių analizė apie 38 mėginius per valandą	
Tikslumas (pakartojamumas) Manual (rankinis) režimas, sampler (mėginių įrenginio) režimas	WBC 3,0% arba mažiau ($4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau) WBC-D 3,0% arba mažiau ($4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau) RBC 1,5% arba mažiau ($4,00 \times 10^6/\mu\text{l}$ arba daugiau) HGB 1,0% arba mažiau HCT 1,5% arba mažiau MCV 1,0% arba mažiau MCH 1,5% arba mažiau MCHC 1,5% arba mažiau PLT 4,0% arba mažiau ($100 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau) RDW-SD 2,0% arba mažiau RDW-CV 2,0% arba mažiau PDW 10,0% arba mažiau MPV 3,0% arba mažiau P-LCR 15,0% arba mažiau PCT 5,0% arba mažiau NEUT% 8,0% arba mažiau (30,0 NEUT% arba daugiau, WBC $4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau) LYMPH% 8,0% arba mažiau (15,0 LYMPH% arba daugiau, WBC $4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau) MONO% 20,0% arba mažiau (5,0 MONO% arba daugiau, WBC $4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau) EO% 25,0% arba mažiau, arba $\pm 1,5$ EO% ribose (WBC $4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau) BASO% 40,0% arba mažiau, arba $\pm 1,0$ BASO% ribose (WBC $4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau) IG% 25,0% arba mažiau, arba $\pm 1,5$ IG% ribose (WBC $4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau, IG% 2% arba daugiau) NRBC% 25,0% arba mažiau, arba $\pm 1,5$ NRBC% ribose (WBC $4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau) NEUT# 8,0% arba mažiau ($1,20 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau) LYMPH# 8,0% arba mažiau ($0,60 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau) MONO# 20,0% arba mažiau ($0,20 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau) EO# 25,0% arba mažiau, arba $\pm 0,12 \times 10^3/\mu\text{l}$ ribose BASO# 40,0% arba mažiau, arba $\pm 0,06 \times 10^3/\mu\text{l}$ ribose IG# 25,0% arba mažiau, arba $\pm 0,12 \times 10^3/\mu\text{l}$ (IG# $0,1 \times 10^3/\mu\text{l}$) ribose NRBC# 25,0% arba mažiau, arba $\pm 0,12 \times 10^3/\mu\text{l}$ ribose	

Tikslumas (pakartojamumas) Manual (rankinis) režimas, sampler (mėginių įrenginio) režimas	HPC#* ¹	30% arba mažiau, arba $\pm 0,015 \times 10^3/\mu\text{l}$ ribose
	RET#	15% arba mažiau (RBC $3,00 \times 10^6/\mu\text{l}$ arba daugiau, RET% 1–4%)
	RET%	15% arba mažiau (RBC $3,00 \times 10^6/\mu\text{l}$ arba daugiau, RET% 1–4%)
	LFR	30% arba mažiau (RBC $3,00 \times 10^6/\mu\text{l}$ arba daugiau, RET% 1–4%, LFR 20% arba daugiau)
	MFR	50% arba mažiau (RBC $3,00 \times 10^6/\mu\text{l}$ arba daugiau, RET% 1–4%, MFR 20% arba daugiau)
	HFR	100% arba mažiau, arba ± 2 HFR% ribose (RBC $3,00 \times 10^6/\mu\text{l}$ arba daugiau, RET% 1–4%)
	IRF	30% arba mažiau (RBC $3,00 \times 10^6/\mu\text{l}$ arba daugiau, RET% 1–4%, IRF 20% arba daugiau)
	RET-He	5% arba mažiau (RET# $\geq 0,020 \times 10^6/\mu\text{l}$)
	IPF	25% arba mažiau (95% C.I., kai PLT yra $50 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau, o IPF yra 3% arba daugiau) 20% arba mažiau (faktinis CV%, nei 95% C.I., kai PLT yra $10\text{--}50 \times 10^3/\mu\text{l}$, o IPF yra 10% arba daugiau)
	*1: Vykdyto ribose tikslumas pagrįstas 5 mėginio nustatymais iš eilės.	
Tikslumas (pakartojamumas) Capillary (kapiliarinis) režimas	WBC	9,0% arba mažiau ($4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau)
	RBC	4,5% arba mažiau ($4,00 \times 10^6/\mu\text{l}$ arba daugiau)
	HGB	3,0% arba mažiau
	HCT	4,5% arba mažiau
	MCV	4,5% arba mažiau
	MCH	4,5% arba mažiau
	MCHC	4,5% arba mažiau
	PLT	12,0% arba mažiau ($100 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau)
	RET#	35% arba mažiau (RBC $3,00 \times 10^6/\mu\text{l}$ arba daugiau, RET% 1–4%)
	RET%	35% arba mažiau (RBC $3,00 \times 10^6/\mu\text{l}$ arba daugiau, RET% 1–4%)
	WBC-D	9,0% arba mažiau ($4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau)
	NEUT%	24,0% arba mažiau (30,0 NEUT% arba daugiau, WBC $4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau)
	LYMPH%	24,0% arba mažiau (15,0 LYMPH% arba daugiau, WBC $4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau)
	MONO%	60,0% arba mažiau (5,0 MONO% arba daugiau, WBC $4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau)
	EO%	75,0% arba mažiau, arba $\pm 4,5$ EO% ribose (WBC $4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau)
	BASO%	120,0% arba mažiau, arba $\pm 3,0$ BASO% ribose (WBC $4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau)
	IG%	75,0% arba mažiau, arba tarp $\pm 4,5$ IG% (IG% 2,0% arba daugiau, WBC $4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau)
	NRBC%	75,0% arba mažiau, arba $\pm 4,5$ NRBC% ribose (WBC $4,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau)
	NEUT#	24,0% arba mažiau ($1,20 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau)
	LYMPH#	24,0% arba mažiau ($0,60 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau)
	MONO#	60,0% arba mažiau ($0,20 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau)
	EO#	75,0% arba mažiau, arba $\pm 0,36 \times 10^3/\mu\text{l}$ ribose
	BASO#	120,0% arba mažiau, arba $\pm 0,18 \times 10^3/\mu\text{l}$ ribose
	IG#	75,0% arba mažiau, arba $\pm 0,36 \times 10^3/\mu\text{l}$ ribose (IG# $0,1 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau)
	NRBC#	75,0% arba mažiau, arba $\pm 0,36 \times 10^3/\mu\text{l}$ ribose

Tikslumas (pakartojamumas) Kūno skysčių analizės režimas	WBC-BF 30% arba mažiau (CSF: $0,015 - 0,030 \times 10^3/\mu\text{l}$, išskyrus CSF: $0,030 - 0,050 \times 10^3/\mu\text{l}$) RBC-BF 40% arba mažiau, arba maks.–min. $\leq 0,007 \times 10^6/\mu\text{l}$ ($0,003 - 0,050 \times 10^6/\mu\text{l}$)
Analizės parametrai	Žr. „1 skyrius: 1.3 Tyrimo parametrai“.
Tikslumas (ląstelių skaičius) Manual (rankinis) režimas, sampler (mėginių įrenginio) režimas	WBC $\pm 3\%$ ribose arba $\pm 0,20 \times 10^3/\mu\text{l}$ ribose WBC-D $\pm 3\%$ ribose arba $\pm 0,20 \times 10^3/\mu\text{l}$ ribose RBC $\pm 2\%$ ribose arba $\pm 0,03 \times 10^6/\mu\text{l}$ ribose PLT $\pm 5\%$ ribose arba $\pm 10 \times 10^3/\mu\text{l}$ ribose
Tikslumas (ląstelių skaičius) Capillary (kapiliarinis) režimas	WBC $\pm 10\%$ ribose WBC-D $\pm 10\%$ ribose RBC $\pm 8\%$ ribose PLT $\pm 8\%$ ribose

**Pastaba:**

Įprastos kūno skysčių analizės režimo tikslumo (pakartojamumas) veikimo savybės buvo nustatytos prietaiso įvertinimo, vertinant įprastą prietaisą, metu, naudojant 14 kūno skysčių mėginių, suskaičiuotų 10 kartų iš eilės kūno skysčių analizės režimu, ir remiantis tikslumo profiliu.

WBC-BF Pakartojamumas C.V. 25% arba mažiau ($0,010 - 0,015 \times 10^3/\mu\text{l}$)
Pakartojamumas C.V. 20% arba mažiau ($0,016 - 0,025 \times 10^3/\mu\text{l}$)
Pakartojamumas C.V. 15% arba mažiau ($0,026 - 0,050 \times 10^3/\mu\text{l}$)
Pakartojamumas C.V. 10% arba mažiau ($0,050 \times 10^3/\mu\text{l}$ arba daugiau)

Tikslumas (kraujo ląstelių diferenciacija)	Tikslumas išreikštas kaip koreliacijos pagal palyginimo būdą koeficientas analizuojant mažiausiai 100 mėginių (mažiausiai 20 mėginių NRBC) įprasto kraujo (NRBC atveju kraujas, kuriame nustatyti branduolį turintys RBC). NEUT% $r = 0,90$ arba daugiau LYMPH% $r = 0,90$ arba daugiau MONO% $r = 0,75$ arba daugiau EO% $r = 0,80$ arba daugiau BASO% $r = 0,50$ arba daugiau IG%*1 $r = 0,80$ arba daugiau NRBC% $r = 0,80$ arba daugiau *1: „XE-5000“ ir pamatiniam būdai (FCM) bei rankiniam skaičiavimo režimui, naudojant NCCLSH-20A, analizuokite 100 šviežio kraujo mėginių, kuriuose yra nesubrendusių granulocitų. Vidutinis nuokrypis nuo standartinio prietaiso NEUT% $\pm 3,0$ NEUT% ribose LYMPH% $\pm 3,0$ LYMPH% ribose MONO% $\pm 2,0$ MONO% ribose EO% $\pm 1,0$ EO% ribose BASO% $\pm 1,0$ BASO% ribose IG% $\pm 1,5$ IG% ribose
Tikslumas (retikulocitų parametrai) Manual (rankinis) režimas, sampler (mėginių įrenginio) režimas	RET# $\pm 20\%$ ribose arba $\pm 0,015 \times 10^6/\mu\text{l}$ ribose RET% $\pm 20\%$ ribose arba $\pm 0,3$ RET% IRF $\pm 30\%$ ribose arba ± 10 IRF% LFR $\pm 30\%$ ribose arba ± 10 LFR% MFR $\pm 30\%$ ribose arba ± 10 MFR% HFR $\pm 30\%$ ribose arba ± 5 HFR%

Tikslumas (retikulocitų parametrai) Capillary (kapiliarinis) režimas	RET# $\pm 30\%$ ribose arba $\pm 0,025 \times 10^6/\mu\text{l}$ ribose RET% $\pm 30\%$ ribose arba $\pm 0,5$ RET%
Tikslumas (retikulocitų parametrų koreliacija)	RET# $r = 0,90$ arba daugiau RET% $r = 0,90$ arba daugiau
Tikslumas (ląstelių skaičius) Kūno skysčių analizės režimas	Tikslumas išreiškiamas kaip regresijos linijos nuolydžių ir koreliacijos pagal Fuchs Rosenthal būdą kaip pamatinį metodą koeficientas, naudojant 50 arba daugiau mėginių. WBC-BF $r = 0,9$ arba daugiau ir tarp nuolydžio = $1 \pm 0,3$ RBC-BF $r = 0,8$ arba daugiau ir tarp nuolydžio = $1 \pm 0,3$
Tikslumas (kraujo ląstelių diferenciacija) Kūno skysčių analizės režimas	Tikslumas išreiškiamas kaip regresijos linijos nuolydžių ir koreliacijos pagal rankiniu būdu nustatytą skaičių, naudojant Cytospin kaip pamatinį metodą, analizuojant 50 arba daugiau mėginių. MN% $r = 0,7$ arba daugiau ir nuolydžio = $1 \pm 0,5$ ribose PMN% $r = 0,7$ arba daugiau ir nuolydžio = $1 \pm 0,5$ ribose MN# $r = 0,9$ arba daugiau ir nuolydžio = $1 \pm 0,5$ ribose PMN# $r = 0,9$ arba daugiau ir nuolydžio = $1 \pm 0,5$ ribose
Tiesiškumas Whole blood (visas kraujas) režimas	WBC $\pm 2,0\%$ ribose arba $\pm 0,2 \times 10^3/\mu\text{l}$ (0,00 – $100,00 \times 10^3/\mu\text{l}$) $\pm 6,0\%$ ribose ($100,01 - 310,00 \times 10^3/\mu\text{l}$) $\pm 11,0\%$ ($310,01 - 440,00 \times 10^3/\mu\text{l}$) WBC-D $\pm 2,0\%$ ribose arba $\pm 0,2 \times 10^3/\mu\text{l}$ (0,00 – $100,00 \times 10^3/\mu\text{l}$) $\pm 6,0\%$ ribose ($100,01 - 310,00 \times 10^3/\mu\text{l}$) $\pm 11,0\%$ ribose ($310,01 - 440,00 \times 10^3/\mu\text{l}$) RBC $\pm 2,0\%$ ribose arba $\pm 0,03 \times 10^6/\mu\text{l}$ ribose (0,00 – $8,00 \times 10^6/\mu\text{l}$) HGB $\pm 2,0\%$ ribose arba $\pm 0,2$ g/dl (0,0 – 25,0 g/dl) HCT $\pm 2,0\%$ ribose arba $\pm 1,0$ HCT% (0,0 – 75,0 HCT%) PLT $\pm 5,0\%$ ribose arba $\pm 10 \times 10^3/\mu\text{l}$ ribose (0 – $2000 \times 10^3/\mu\text{l}$) $\pm 6,0\%$ ribose ($2001 - 5000 \times 10^3/\mu\text{l}$) (vertė gali nepatekti į pateiktus intervalus, atsižvelgiant į RBC koncentraciją) RET% $\pm 20\%$ ribose arba $\pm 0,3$ RET% (0,00 – 23,00 %) RET# $\pm 20\%$ ribose arba $\pm 0,015 \times 10^6/\mu\text{l}$ ribose (0,0000 – $0,7200 \times 10^6/\mu\text{l}$) NRBC% $\pm 20\%$ ribose (0,0 – 464,0/100 WBC) NRBC# $\pm 2,0\%$ ribose arba $\pm 2,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ ribose (0,00 – $19,20 \times 10^3/\mu\text{l}$)
Tiesiškumas Capillary (kapiliarinis) režimas	WBC $\pm 4,0\%$ ribose arba $\pm 0,4 \times 10^3/\mu\text{l}$ ribose (0,00 – $440,00 \times 10^3/\mu\text{l}$) RBC $\pm 4,0\%$ ribose arba $\pm 0,06 \times 10^6/\mu\text{l}$ ribose (0,00 – $8,00 \times 10^6/\mu\text{l}$) HGB $\pm 5,0\%$ ribose arba $\pm 0,5$ g/dl (0,0 – 25,0 g/dl) HCT $\pm 4,0\%$ ribose arba $\pm 2,0$ HCT% (0,0 – 75,0 HCT%) PLT $\pm 10,0\%$ ribose arba $\pm 20 \times 10^3/\mu\text{l}$ ribose (0 – $5000 \times 10^3/\mu\text{l}$) (vertė gali nepatekti į pateiktus intervalus, atsižvelgiant į RBC koncentraciją)
Tiesiškumas Kūno skysčių analizės režimas	WBC-BF $\pm 10/\mu\text{l}$ ribose (0 – $0,050 \times 10^3/\mu\text{l}$) $\pm 20\%$ ribose (0,050 – $10,000 \times 10^3/\mu\text{l}$) RBC-BF $\pm 2,0\%$ ribose arba $\pm 0,010 \times 10^6/\mu\text{l}$ ribose (0,000 – $5,000 \times 10^6/\mu\text{l}$)  Pastaba: Ši specifikacija yra pagrįsta patvirtinimu naudojant kontrolinį kraują.

Tiesiškumo intervalas* ¹	HPC# 0,000 – 0,500 × 10³/μl Tiesiškumas atliekamas analizuojant kelis skiedinius ir kelis kartus išmatuojant kiekvieną skiedinį. Mėginius rekomenduojama skiesti CELLPACK ir matuoti iš karto po kiekvieno skiedimo. *1: Guidance for Premarket Notification for Automated Differential Cell Counters for Immature or Abnormal Blood Cells; Final Guidance for Industry and FDA. Document issued: November 1, 2000. CDRH, FDA.
Režimų neatitikimas Manual (rankinis) režimas, sampler (mėginių įrenginys) režimas	WBC ±5,0% ribose arba ±0,4 × 10³/μl ribose WBC-D ±5,0% ribose arba ±0,4 × 10³/μl ribose RBC ±2,0% ribose arba ±0,02 × 10⁶/μl ribose HGB ±2,0% ribose arba ±0,2 g/dl ribose HCT ±2,0% ribose arba ±0,3 HCT% ribose PLT ±7,0% ribose arba ±20 × 10³/μl ribose NEUT% ±5,0 NEUT% ribose LYMPH% ±4,0 LYMPH% ribose MONO% ±3,0 MONO% ribose EO% ±2,0 EO% ribose BASO% ±1,0% BASO% ribose NRBC% ±20% ribose arba ±2,0 NRBC% ribose RET# ±20% ribose arba ±0,015 × 10⁶/μl ribose RET% ±20% ribose arba ±0,3 RET% ribose RBC-O ±20% ribose PLT-O ±20% ribose LFR ±30% ribose arba ±10 LFR% ribose MFR ±30% ribose arba ±10 MFR% ribose HFR ±30% ribose arba ±5 HFR% ribose IRF ±30% ribose arba ±10 IRF% ribose
Režimų neatitikimas Capillary (kapiliarinis) režimas	NEUT% ±9,0 NEUT% ribose LYMPH% ±9,0 LYMPH% ribose MONO% ±6,0 MONO% ribose EO% ±3,0 EO% ribose BASO% ±3,0 BASO% ribose IG% ±3,0 IG% ribose NRBC% ±3,0 NRBC% ribose
Pernaša Perkėlimas	WBC 1,0% arba mažiau WBC-D 1,0% arba mažiau RBC 1,0% arba mažiau HGB 1,0% arba mažiau HCT 1,0% arba mažiau PLT 1,0% arba mažiau RBC-O*¹ ±1,5% ribose HPC#*² 1% arba mažiau *1: RBC-O nėra oficialus analizės parametras. RBC-O yra RBC skaičius, analizuojamas tėkmės citometrijos būdu naudojant puslaidininkinį lazerį ir yra numatytas kaip tyrimo parametras. *2: Guidelines for the evaluation of blood cell analyzers including those used for differential leukocyte and reticulocyte counting and cell marker applications. International Committee for Standardization in Haematology (ICSH). Clin. Lab. Haemat 1994, 16,157–174.
Pernaša Kūno skysčių analizės režimas	RBC-BF 0,3% arba mažiau arba (0,003 × 10⁶/μl arba mažiau) WBC-BF 0,3% arba mažiau arba (0,001 × 10³/μl arba mažiau)

Peržiūrėta 2012 m. sausio mėn.

Kraujo stabilumas po mėginio paėmimo laikui bėgant po 36 valandų po 48 valandų	NEUT% ±8 NEUT% ribose LYMPH% ±7 LYMPH% ribose MONO% ±3 MONO% ribose EO% ±3 EO% ribose BASO% ±1 BASO% ribose NEUT% ±8 NEUT% ribose LYMPH% ±7 LYMPH% ribose MONO% ±4 MONO% ribose EO% ±3 EO% ribose BASO% ±1 BASO% ribose  Informacija Naudokite 18–26°C mėginius arba mėginius, kurie buvo laikomi šaldytuve (2–8°C). Mėginiai yra kambario temperatūros arba laikomi šaldytuve, todėl šaldytuve laikomus mėginius prieš analizę reikia atšildyti iki kambario temperatūros. Atsižvelgiant į išlaikymo būklę ir kitas sąlygas, kai kurių mėginių vertės negali viršyti anksčiau nurodytų intervalų.								
Kraujo stabilumas po mėginio paėmimo laikui bėgant po 24 valandų	IG% ±1,5 IG% ribose RET-He 8% (RET# ≥ 0,010 × 10⁶/μl)  Informacija Naudokite 18–26°C mėginius arba mėginius, kurie buvo laikomi šaldytuve (4–8°C). Mėginiai yra kambario temperatūros arba laikomi šaldytuve, todėl šaldytuve laikomus mėginius prieš analizę reikia atšildyti iki kambario temperatūros. Atsižvelgiant į išlaikymo būklę ir kitas sąlygas, kai kurių mėginių vertės negali viršyti anksčiau nurodytų intervalų. IPF kitimas 30% ribose arba kitimo intervalas 2,0 IPF ribose (PLT 100,0 (× 10³/μl) arba daugiau ir IPF yra 2(%) arba daugiau.)  Informacija Mėginius rekomenduojama laikyti kambario temperatūros.								
Ištrauktas kraujo tūris	<table border="0"> <tr> <td>Sampler (mėginių įrenginys) režimas:</td> <td>apie 200 μl</td> </tr> <tr> <td>Manual closed (rankinis uždaras) režimas:</td> <td>apie 200 μl</td> </tr> <tr> <td>Manual (rankinis) režimas:</td> <td>apie 130 μl</td> </tr> <tr> <td>Capillary (kapiliarinis) režimas</td> <td>apie 40 μl (skiesti reikalingas kraujo tūris)</td> </tr> </table>	Sampler (mėginių įrenginys) režimas:	apie 200 μl	Manual closed (rankinis uždaras) režimas:	apie 200 μl	Manual (rankinis) režimas:	apie 130 μl	Capillary (kapiliarinis) režimas	apie 40 μl (skiesti reikalingas kraujo tūris)
Sampler (mėginių įrenginys) režimas:	apie 200 μl								
Manual closed (rankinis uždaras) režimas:	apie 200 μl								
Manual (rankinis) režimas:	apie 130 μl								
Capillary (kapiliarinis) režimas	apie 40 μl (skiesti reikalingas kraujo tūris)								
Laikomų mėginių kiekis	<table border="0"> <tr> <td>Analizės duomenys su histogramomis:</td> <td>10 000 mėginių</td> </tr> <tr> <td>Skaidos diagramos:</td> <td>10 000 mėginių</td> </tr> <tr> <td>Informacija apie pacientą:</td> <td>5 000 pacientų</td> </tr> <tr> <td>Informacija apie užsakymą:</td> <td>1 000 mėginių</td> </tr> </table>	Analizės duomenys su histogramomis:	10 000 mėginių	Skaidos diagramos:	10 000 mėginių	Informacija apie pacientą:	5 000 pacientų	Informacija apie užsakymą:	1 000 mėginių
Analizės duomenys su histogramomis:	10 000 mėginių								
Skaidos diagramos:	10 000 mėginių								
Informacija apie pacientą:	5 000 pacientų								
Informacija apie užsakymą:	1 000 mėginių								
Kokybės kontrolė	<table border="0"> <tr> <td>$\bar{X}$ kontrolė (L-J kontrolė):</td> <td>300 taškų × 20 failų, 51 parametras</td> </tr> <tr> <td>$\bar{X}_M$ kontrolė:</td> <td>300 taškų × 1 failas, 54 parametrai</td> </tr> </table>	$\bar{X}$ kontrolė (L-J kontrolė):	300 taškų × 20 failų, 51 parametras	$\bar{X}_M$ kontrolė:	300 taškų × 1 failas, 54 parametrai				
$\bar{X}$ kontrolė (L-J kontrolė):	300 taškų × 20 failų, 51 parametras								
$\bar{X}_M$ kontrolė:	300 taškų × 1 failas, 54 parametrai								
Laikymo sąlygos transportuojant	<table border="0"> <tr> <td>Aplinkos temperatūra:</td> <td>-10–60°C</td> </tr> <tr> <td>Santykis drėgnis:</td> <td>95% arba mažiau (be kondensacijos)</td> </tr> </table>	Aplinkos temperatūra:	-10–60°C	Santykis drėgnis:	95% arba mažiau (be kondensacijos)				
Aplinkos temperatūra:	-10–60°C								
Santykis drėgnis:	95% arba mažiau (be kondensacijos)								

11.2 Galimi mėginių trukdžiai

WBC

Esant toliau nurodytoms sąlygoms, leukocitų skaičius gali būti klaidingai mažas.

- Leukocitų agregacija

Esant toliau nurodytoms sąlygoms, leukocitų skaičius gali būti klaidingai didelis.

- Trombocitų agregacija
- Lizavimui atsparūs eritrocitai
- Eritroblastai (kai NRBC neanalizuojamas)
- Eritrocitų agregacija (šalčio agliutinacija)
- Krioproteinas
- Krioglobulinas
- Fibrinas
- Dideli trombocitai (trombocitai $>1\,000\,000/\mu\text{l}$)

RBC

Esant toliau nurodytoms sąlygoms, eritrocitų skaičius gali būti klaidingai mažas.

- Eritrocitų agregacija (šalčio agliutinacija)
- Mikroцитозė
- Fragmentuoti eritrocitai

Esant toliau nurodytoms sąlygoms, eritrocitų skaičius gali būti klaidingai didelis.

- Leukocitozė (limfocitai $>100\,000/\mu\text{l}$)
- Dideli trombocitai (trombocitai $>1\,000\,000/\mu\text{l}$)

HGB

Esant toliau nurodytoms sąlygoms, kraujo kūnelių skaičius gali būti klaidingai didelis.

- Leukocitozė (limfocitai $>100\,000/\mu\text{l}$)
- Lipemija
- Neįprastas baltymas

HCT

Esant toliau nurodytoms sąlygoms, hematokrito kiekis gali būti klaidingai mažas.

- Eritrocitų agregacija (šalčio agliutinacija)
- Mikroцитозė
- Fragmentuoti eritrocitai

Esant toliau nurodytoms sąlygoms, hematokrito kiekis gali būti klaidingai didelis.

- Leukocitozė (limfocitai $>100\,000/\mu\text{l}$)
- Sunkus diabetas
- Uremija
- Sferocitozė

PLT

Esant toliau nurodytoms sąlygoms, trombocitų skaičius gali būti klaidingai mažas.

- Trombocitų agregacija
- Pseudotrombocitopenija
- Dideli trombocitai

Esant toliau nurodytoms sąlygoms, trombocitų skaičius gali būti klaidingai didelis.

- Mikrocitozė
- Fragmentuoti eritrocitai
- Fragmentuoti leukocitai
- Krioproteinas
- Krioglobulinas

RET

Esant toliau nurodytoms sąlygoms, retikulocitų skaičius gali būti klaidingai didelis.

- Eritrocitų agregacija (šalčio agliutinacija)
- Dideli trombocitai
- Trombocitų agregacija
- Fragmentuoti leukocitai
- Maliarija
- Howell-Jolly kūneliai

11.3 Sąsajos protokolas

Duomenis galima išvesti įvairiais formatais per nuosekliąją sąsają arba per TCP/IP tinklo sąsają į pagrindinį kompiuterį. Dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į „Sysmex“ techninį atstovą.

11.4 Programos versija

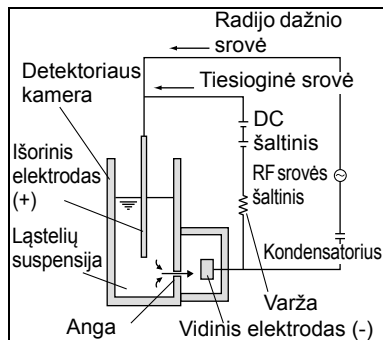
Norėdami patikrinti esamą programos versiją, pasirinkite „**About XE-5000 (A)**“ (apie „XE-5000“) „**Help (H)**“ (žinynas) informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) meniu juostoje.

11.5 Principai

1. Aptikimo principas

Šis prietaisas atlieka hematologinius tyrimus pagal RF/DC aptikimo metodą, hidrodinaminį fokusavimą (DC aptikimą), tėkmės citometrijos metodą (naudojant puslaidininkį lazerį) ir SLS-hemoglobino metodą.

RF/DC nustatymo metodas

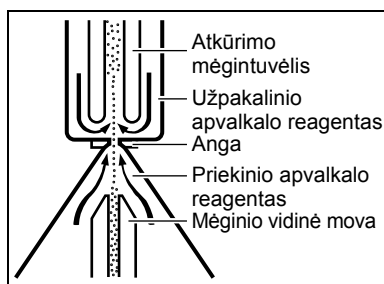


RF/DC aptikimo būdu aptinkamas kraujo ląstelių dydis, kintant tiesioginės srovės varžai, ir kraujo ląstelės vidaus tankis, kintant radijo dažnio varžai.

Kraujo mėginys yra įtraukiamas ir išmatuojamas, atskiedžiamas tam tikru santykiu ir siunčiamas į atitinkamą detektoriaus kamerą.

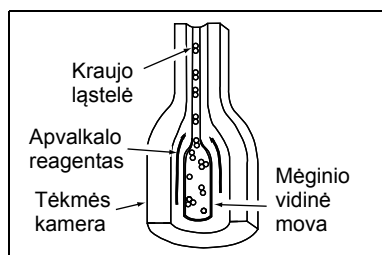
Detektoriaus kameroje yra maža kiaurymė, vadinama anga, kurios abiejose pusėse yra elektrodai. Tarp elektrodų teka tiesioginė srovė ir radijo dažnio srovė. IMI reagente pakibusios kraujo ląstelės praeina pro angą, keisdamos tiesioginės srovės varžą ir radijo dažnio varžą tarp dviejų elektrodų. Kraujo ląstelių dydis nustatomas kintant tiesioginės srovės varžai, o kraujo ląstelių vidaus tankis (branduolio dydis ir kita informacija) aptinkamas kintant radijo dažnio varžai, aptikimą išreiškiant elektrinių impulsų formą. Remiantis šių impulsų dydžiu, galima nubraižyti dviejų matmenų kraujo ląstelių dydžio ir vidaus tankio pasiskirstymą (sklaidos diagramą). Analizuojant tokius pasiskirstymus (sklaidos diagramas), galima gauti įvairių analizės duomenų.

Hidrodinaminis fokusavimas (DC aptikimas)



Detektoriaus viduje mėginio purkštukas yra angos priekyje ir sulgyjuotas su centru. Kai atskiestas mėginys teka iš purkštuko į kūginę kamerą, jis, apsupamas priekinio apvalkalo reagento ir teka per angos centrą.

Pratekėjęs per angą, atskiestas mėginys apgaubiamas užpakalinio apvalkalo reagento ir siunčiamas į atkūrimo mėgintuvėlį. Dėl to kraujo ląstelės negali tekėti atgal, tad negeneruojami klaidingi trombocitų impulsai. Hidrodinaminio fokusavimo metodu pagerinamas kraujo tyrimo teisingumas ir tikslumas. Kadangi kraujo ląstelės teka per angą linija, negeneruojami dirbtiniai impulsai (trukdžiai). Hidrodinaminio fokusavimo metodu pagerinamas kraujo tyrimo teisingumas ir tikslumas, sumažinant atsitiktinės klaidos tikimybę.



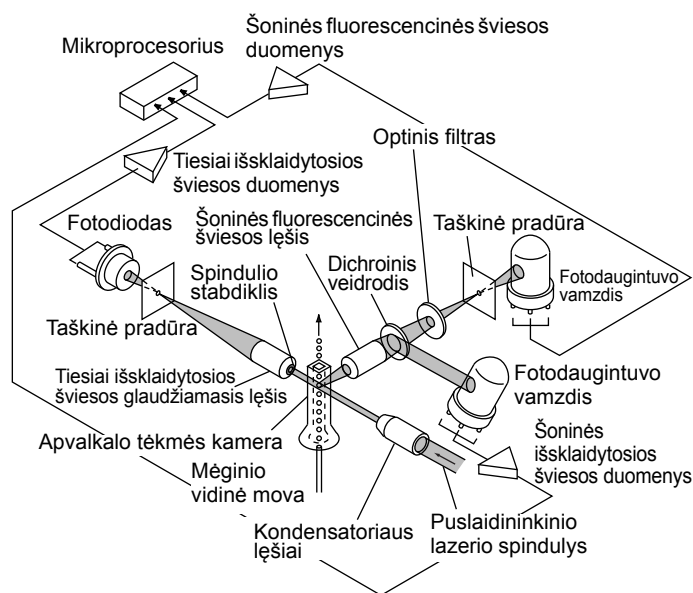
Tėkmės citometrijos metodas naudojant puslaidininkinį lazerį

Citometrija naudojama fiziologinėms ir cheminėms ląstelių bei kitų biologinių dalelių charakteristikoms analizuoti. Tėkmės citometrija naudojama analizuoti toms ląstelėms bei dalelėms joms tekant per itin mažas ir jautrias aptikimo zonas. Fluorescencinės tėkmės citometrijoje naudojamas šviesos spinduliavimas iš nudažytų baltymų (RNA&DNA), siekiant atskirti ląstelių populiacijas sklaidos diagramos analizės programomis.

Kraujo mėginys yra įtraukiamas ir išmatuojamas, atskiedžiamas tam tikru santykiu ir nudažomas. Tada mėginys tiekiamas į tėkmės kamerą.

Šiuo hidrodinaminio fokusavimo mechanizmu pagerinamas ląstelių skaičiaus teisingumas, tikslumas ir tiesiškumas. O kadangi kraujo ląstelės teka linija per tėkmės kameros centrą, negeneruojami dirbtiniai kraujo impulsai ir sumažinama tėkmės kameros tarša.

Kraujo ląstelės, tekančios per tėkmės kamerą, apšviečiamos puslaidininkinio lazerio spinduliu. Tiesiai išsklaidytąją šviesą sugauna fotodiodas, o šoninę išsklaidytąją šviesą ir šoninę fluorescencinę šviesą sugauna fotodaugintuvo vamzdžiai. Šviesa paverčiama elektriniais impulsais, todėl galima atlikti išsamią sklaidos diagramos analizę.



(1) Tiesiai išsklaidytoji šviesa ir šoninė išsklaidytoji šviesa

Kraujo ląstelės praeina per šviesos spindulį, šviesa išsklaidoma iš kiekvienos kameros įvairiomis kryptimis. Šis reiškinys vadinamas šviesos sklaidymu. Aptikus išsklaidytąją šviesą galima gauti informaciją apie ląstelės dydį ir ląstelės paviršiaus struktūrą.

Išsklaidytosios šviesos stipris priklauso nuo tokių veiksnių, kaip dalelių dydis ir žiūrėjimo kampas. Šis prietaisas aptinka tiesiai išsklaidytąją šviesą, kuri teikia informacijos apie kraujo ląstelių dydį, ir į šonus išsklaidytąją šviesą, kuri teikia informacijos apie ląstelių sudėtį.

(2) Šoninė fluorescencinė šviesa

Kai šviesa sklaidžiama į fluorescencinę medžiagą, pavyzdžiui, nudažytas kraujo ląstelės, sukuriami ilgesnių bangų šviesa nei pradinė šviesa. Fluorescencinės šviesos stipris proporcingai didėja didėjant kraujo ląstelėse nusėdusių dažų koncentracijai. Skleidžiamos fluorescencinės šviesos intensyvumas pateikia informacijos apie kraujo ląstelių nudažymo laipsnį ir savaime RNA ir (arba) DNA koncentraciją. Fluorescencinė šviesa sklaidžiama visomis kryptimis; „XE-5000“ aptinka fluorescencinę šviesą, kuri sklaidžiama į šonus.

SLS-hemoglobino metodas

Anksčiau pagrindiniai automatinio hemoglobino matavimo metodai buvo cianmethemoglobino metodas ir oksihemoglobino metodas. Tačiau šie metodai turi ir privalumų, ir trūkumų, kai naudojami su tokiu dideliu visiškai automatinio prietaisu, kaip „XE-5000“.

Cianmethemoglobino metodą kaip tarptautinį standartinį metodą 1966 metais rekomendavo Tarptautinė hematologijos standartizacijos taryba (ICSH). Tačiau kadangi naudojant šį metodą hemoglobino konversija yra lėta, o reikia apdoroti daug mėginių, šis metodas nėra tinkamas automatinei analizei. Be to, kadangi naudojami cianido junginiai, kurie kaip reagentai yra nuodingi, skysčių atliekas reikia apdoroti, tad šis metodas yra nepageidautinas aplinkosaugos atžvilgiu.

Šiuo metu tai nėra tinkamas analizės metodas, ypač todėl, kad didelis visiškai automatinis prietaisas sukuria didelius kiekius skystų atliekų.

Naudojant oksihemoglobino metodą, priešingai, hemoglobino konversijos greitis yra didelis, nes hemoglobinas yra iš karto paverčiamas į oksihemoglobiną. O kadangi tam nereikia naudoti nuodingų medžiagų, pavyzdžiui, cianido, tai yra tinkamas metodas automatinei analizei atlikti. Tačiau juo negalima paversti methemoglobino į oksihemoglobiną, ir nors tai ne problema naudojant normalų žmogaus kraują, gautos vertės yra mažesnės nei tikrosios vertės, jei mėginiuose yra dideli kiekiai methemoglobino, kaip būna kontrolinio kraujo mėginiuose.

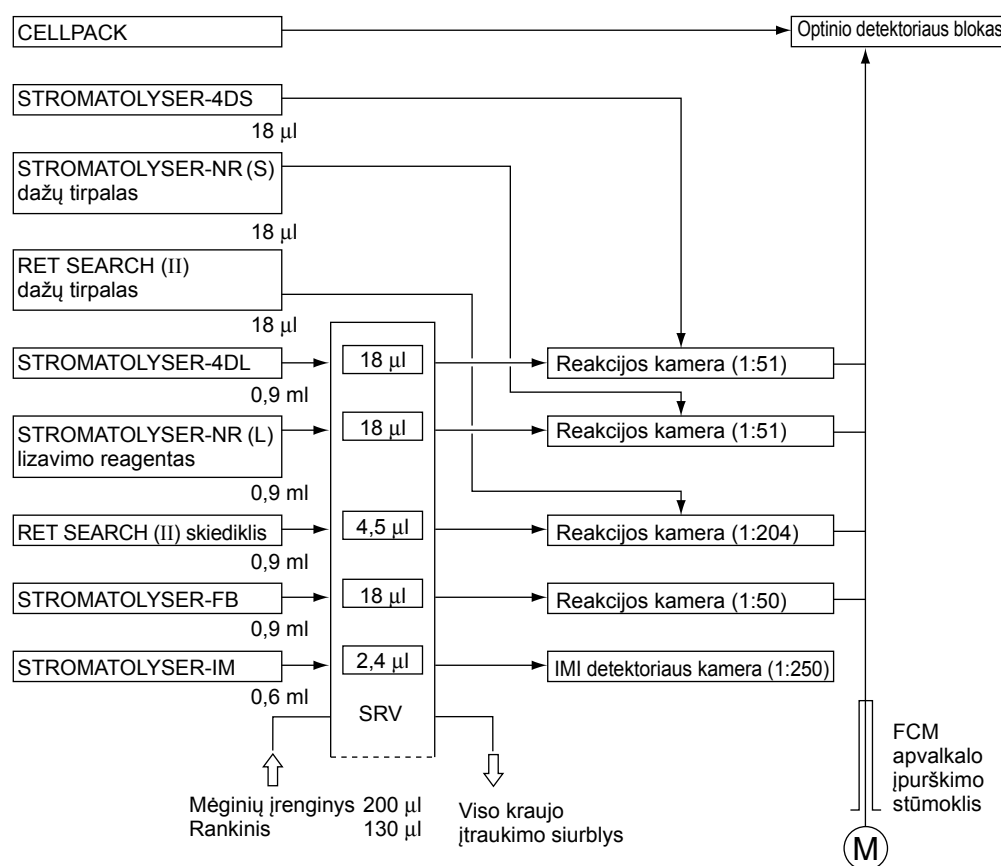
SLS-hemoglobino metodas yra analizės metodas su dviejų anksčiau minėtų metodų privalumais.

Kaip ir oksihemoglobino atveju, hemoglobino konversijos greitis naudojant SLS-hemoglobino metodą yra didelis, be to, tam nenaudojamos nuodingos medžiagos, tad šis metodas yra tinkamas automatinei analizei.

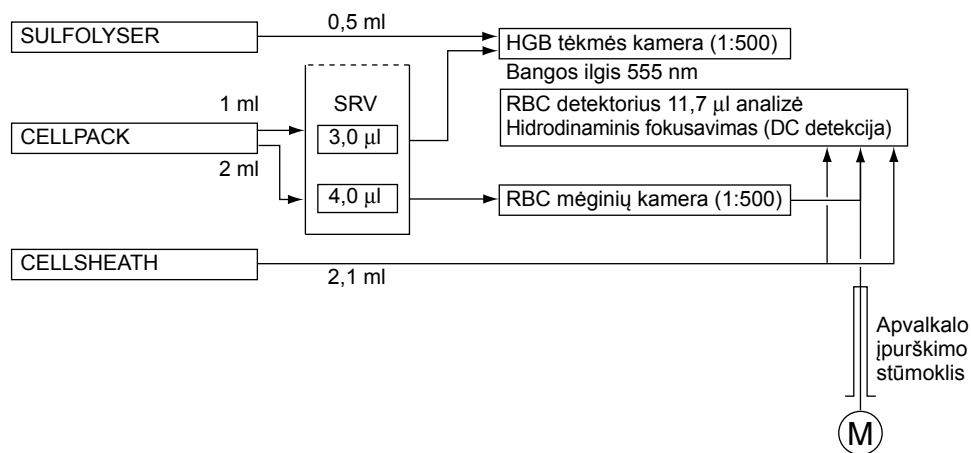
Be to, kadangi galima analizuoti methemoglobina, galima tiksliai išanalizuoti ir kontrolinius mėginius, pavyzdžiui, kraują, kuriame yra methemoglobino.

2. Hidraulinės sistemos struktūrinė schema

WBC/RET



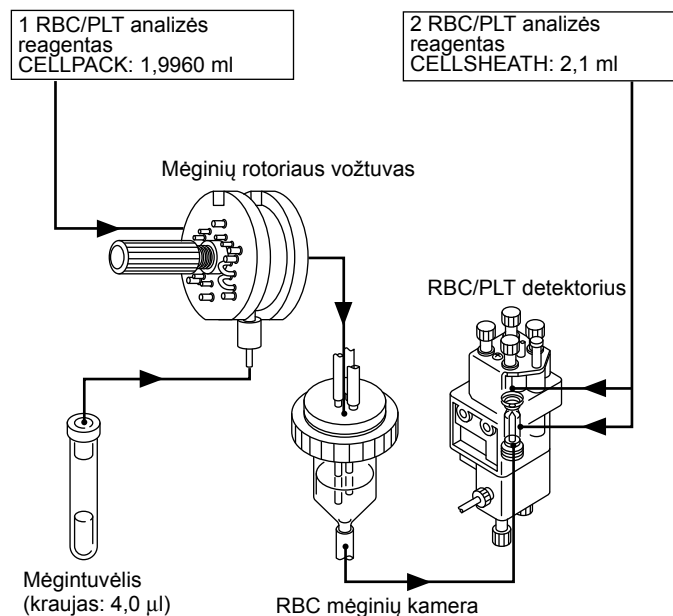
RBC/HGB



3. RBC/PLT ir HGB analizė

RBC/PLT analizės procedūra

RBC ir PLT analizės metu analizuojami kraujyje esantys eritrocitai ir trombocitai. RBC/PLT analizavimo procedūra aiškinama toliau:



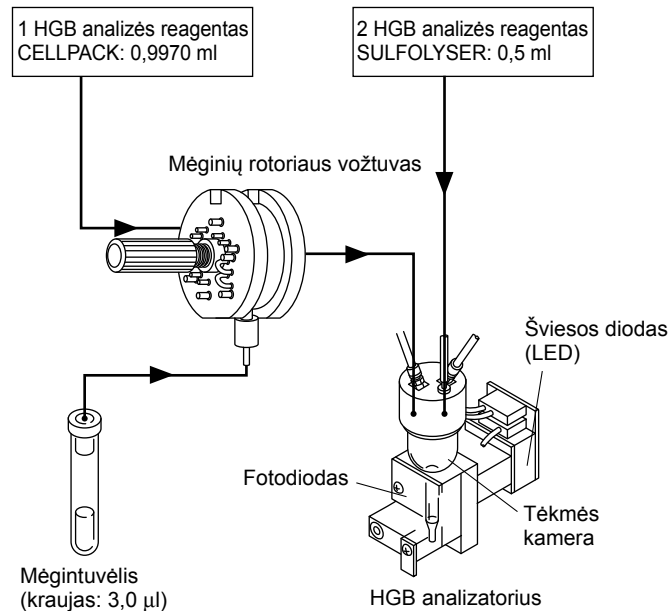
1. Kraujas iš rankinio įtraukimo pipetės įtraukiamas į mėginių rotorius vožtuvą.

Peržiūrėta 2012 m. sausio mėn.

2. 4,0 µl kraujo, išmatuoto mėginių rotorius vožtuvu, atskiedžiama santykiu 1:500 su 1,9960 ml CELLPACK ir siunčiama į RBC mėginių kamerą kaip atskiestas mėginys.
3. Apvalkalo įpurškimo stūmoklis lėtai siunčia 11,7 µl atskiesto mėginio į RBC/PLT detektorius.
4. RBC detektorius suskaičiuoja RBC ir PLT hidrodinaminio fokusavimo būdu (DC aptikimas).
Tuo pačiu metu RBC impulsų aukščio aptikimo būdu apskaičiuojamas hematokritas (HCT).

HGB analizės procedūra

HGB analizės metu analizuojamas hemoglobino kraujyje lygis. HGB analizavimo procedūra aiškinama toliau:



1. Kraujas iš rankinio įtraukimo pipetės įtraukiamas į mėginių rotorius vožtuvą.
2. 3,0 µl kraujo, išmatuoto mėginių rotorius vožtuvu, atskiedžiama santykiu 1:333 su 0,9970 ml CELLPACK ir siunčiama į mėginių kamerą kaip atskiestas mėginys. Tuo pačiu metu pridedama 0,5 ml SULFOLYSER hemolizuoti eritrocitus ir padaryti 1:500 atskiestą mėginį, o hemoglobinas paverčiamas į SLS-hemoglobiną.
3. Iš šviesos diodo sklindanti šviesa (555 m bangos ilgio) praeina per lęšį į mėginį Hgb kameroje. SLS-hemoglobino koncentracija analizuojama šviesos absorbcijos būdu ir apskaičiuojama atėmus skiediklio absorbciją, apskaičiuotą prieš pridedant mėginį.

RBC konstantų skaičiavimas

Eritrocitų konstantos (vidutinis eritrocito tūris, vidutinis eritrocito hemoglobinas ir vidutinė hemoglobino koncentracija eritrocite) apskaičiuojamos naudojant RBC, HGB ir HCT.

Vidutinis eritrocito tūris (MCV)

MCV apskaičiuojamas naudojant RBC ir HCT pagal pateiktą lygtį:

$$\text{MCV (fl)} = \frac{\text{HCT (\%)}}{\text{RBC} (\times 10^6/\mu\text{l})} \times 10$$

Vidutinis eritrocito hemoglobinas (MCH)

MCH apskaičiuojamas naudojant RBC ir HGB pagal pateiktą lygtį:

$$\text{MCH (pg)} = \frac{\text{HGB (g/dl)}}{\text{RBC} (\times 10^6/\mu\text{l})} \times 10$$

Vidutinė hemoglobino koncentracija eritrocite (MCHC)

MCHC apskaičiuojamas naudojant HCT ir HGB pagal pateiktą lygtį:

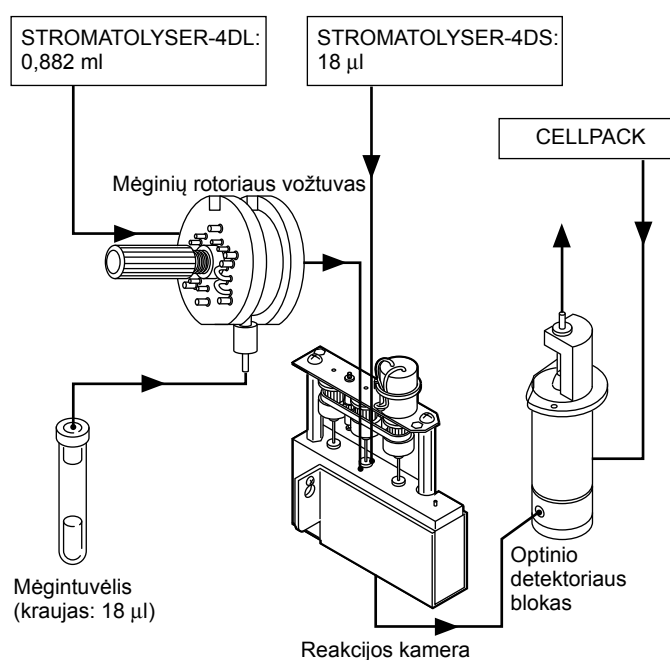
$$\text{MCHC (g/dl)} = \frac{\text{HGB (g/dl)}}{\text{HCT (\%)}} \times 100$$

4. WBC klasifikacija

Baltuosius kraujo kūnelius (leukocitus) galima skirstyti į limfocitus, monocitus arba granulocitus. Granulocitai toliau klasifikuojami į neutrofilus, bazofilus arba eozinofilus, atsižvelgiant į granulių dažų giminingumą. Taikoma analizės procedūra aiškinama toliau:

4DIFF analizės procedūra

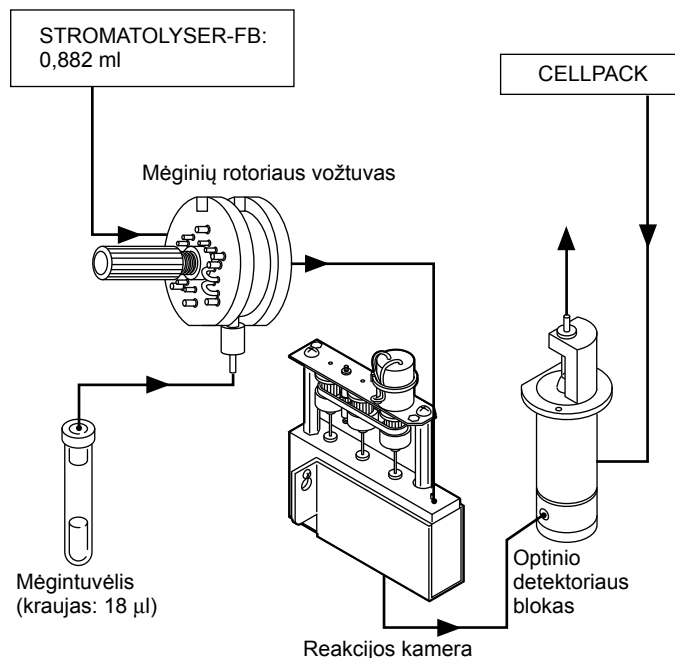
4DIFF analizė naudojama nustatyti ir analizuoti šias baltųjų kūnelių subpopuliacijas: limfocitus, monocitus, eozinofilus, neutrofilus, bazofilus ir nesubrendusius granulocitus. 4DIFF analizės procedūra aiškinama toliau:



1. Kraujas iš rankinio įtraukimo pipetės įtraukiamas į mėginių rotorius vožtuvą.
2. 18 µl kraujo, išmatuoto mėginių rotorius vožtuvu, atskiedžiama 0,882 ml STROMATOLYSER-4DL ir siunčiama į reakcijos kamerą kaip atskiestas mėginys. Tuo pačiu metu pridedama 18 µl STROMATOLYSER-4DS atskiesti mėginį santykiu 1:51. Po maždaug 22 sekundžių reakcijos šioje būsenoje raudonieji kraujo kūneliai hemolizuojami, o baltieji kraujo kūneliai nudažomi.
3. Apvalkalo įpurškimo stūmoklis lėtai siunčia 40 µl atskiesto mėginio į optinio detektoriaus bloką.
4. Optinio detektoriaus bloke mėginys analizuojamas tėkmės citometrijos būdu naudojant puslaidininkinį lazerį.

WBC/BASO analizės procedūra

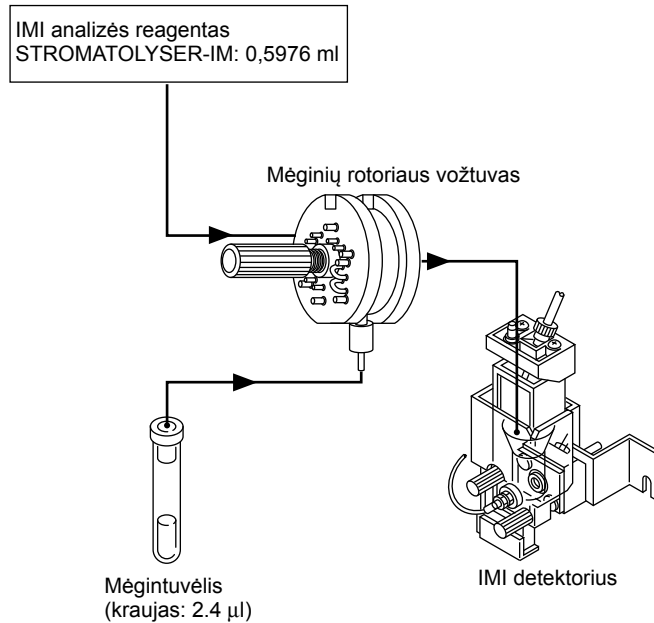
WBC/BASO analizė naudojama išanalizuoti baltųjų kraujo kūnelių skaičių ir tuo pačiu metu bazofilų skaičių. WBC/BASO analizės procedūra aiškinama toliau:



1. Kraujas iš rankinio įtraukimo pipetės įtraukiamas į mėginių rotoriaus vožtuvą.
2. 18 µl kraujo, išmatuoto mėginių rotoriaus vožtuvu, atskiedžiama santykiu 1:50 su 0,882 ml STROMATOLYSER-FB ir siunčiama į reakcijos kamerą kaip atskiestas mėginys.
Po maždaug 14 sekundžių reakcijos šioje būsenoje raudonieji kraujo kūneliai hemolizuojami.
3. Apvalkalo įpurškimo stūmoklis lėtai siunčia 40 µl atskiesto mėginio į optinio detektoriaus bloką.
4. Optinio detektoriaus bloke mėginys analizuojamas tėkmės citometrijos būdu naudojant puslaidininkinį lazerį.

IMI analizės procedūra

IMI (informacija apie nesubrendusias ląsteles) nurodo informaciją apie nesubrendusias ląsteles (granulocitus). IMI analizavimo procedūra aiškinama toliau:



1. Kraujas iš rankinio įtraukimo pipetės įtraukiamas į mėginių rotorius vožtuvą.
2. 2,4 µl kraujo, išmatuoto mėginių rotorius vožtuvu, atskiedžiama santykiu 1:250 su 0,5976 ml STROMATOLYSER-IM ir siunčiama į IMI detektorius kaip atskiestas mėginys.
Po maždaug 13 sekundžių reakcijos šioje būsenoje raudonieji kraujo kūneliai hemolizuojami, o baltųjų kraujo kūnelių citoplazma, išskyrus nesubrendusių granulocitų, išleidžiama (ištirpinama), todėl dydis sumažėja.
3. Atskiestas mėginys įtraukiamas per angą ir 250 µl tiksliai išmatuojamas plūdinio tipo manometru.
Aptikimas atliekamas RF/DC aptikimo metodu.

5. WBC diferencinė analizė

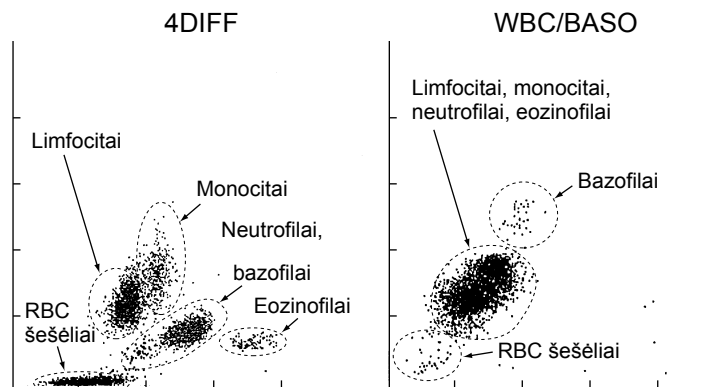
4DIFF ir WBC/BASO sklaidos diagramos

Tiesiai išsklaidytoji šviesa, šoninė išsklaidytoji šviesa ir šoninė fluorescencinė šviesa aptinkamos fluorescencinės tėkmės citometrijos būdu naudojant puslaidininkinį lazerį ir parodomos dviejų matmenų sklaidos diagramos.

4DIFF sklaidos diagramoje X ašis rodo šoninės išsklaidytosios šviesos intensyvumą, o Y ašis rodo šoninės fluorescencinės šviesos intensyvumą.

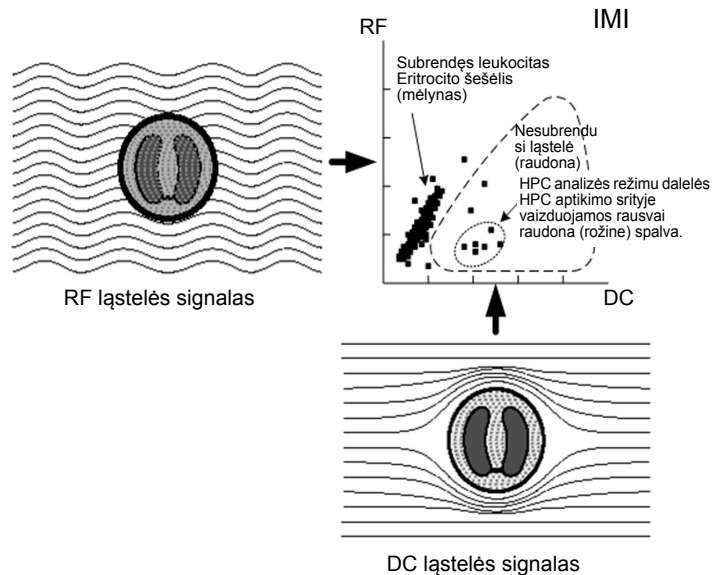
Po sklaidos diagramos analizės 4DIFF sklaidos diagramoje rodomos šios klasifikuotos populiacijos: raudonųjų kraujo kūnelių šešėlius, limfocitus, monocitus, eozinofilus, nesubrendusius granulocitus (IG), neutrofilus ir bazofilus. WBC/BASO sklaidos diagramoje X ašis rodo šoninės išsklaidytosios šviesos intensyvumą, o Y ašis rodo tiesiai išsklaidytosios šviesos intensyvumą.

WBC/BASO analizės sklaidos diagramoje rodomos klasifikuotos raudonųjų kraujo kūnelių šešėlių, bazofilų ir kitų likusių baltųjų kraujo kūnelių (limfocitų, monocitų, neutrofilų ir eozinofilų) populiacijos.



IMI sklaidos diagramos

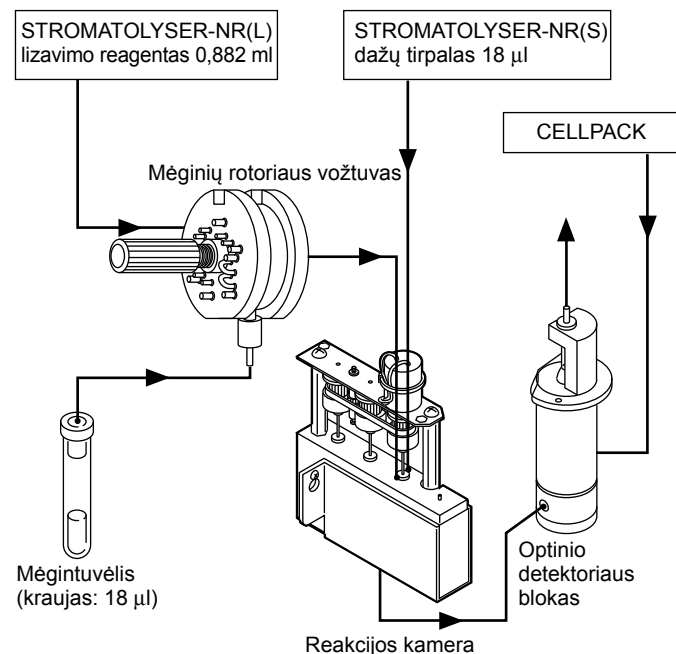
Dviejų matmenų ląstelių dydžio ir ląstelių vidaus tankio (pavyzdžiui, branduolio dydžio) pasiskirstymai nubrėžiami RF/DC aptikimo metodu.



IMI analizės kanalas yra kanalas, skirtas atskirti nesubrendusius ir subrendusius leukocitus.

6. NRBC analizė**NRBC analizės procedūra**

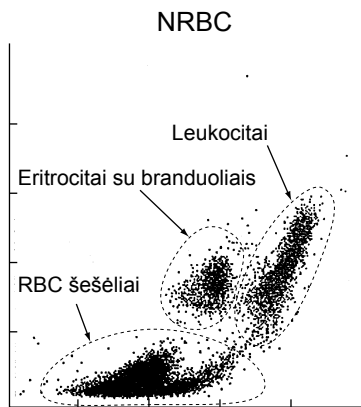
NRBC analizė atliekama siekiant suklasifikuoti ir suskaičiuoti eritrocitų su branduoliais populiaciją kraujyje. NRBC analizės procedūra aiškinama toliau:



Peržiūrėta 2012 m. sausio mėn.

1. Kraujas iš rankinio įtraukimo pipetės įtraukiamas į mėginių rotorius vožtuvą.
2. 18 µl kraujo, išmatuoto mėginių rotorius vožtuvu, atskiedžiama 0,882 ml STROMATOLYSER-NR (L) lizavimo reagentu ir siunčiama į reakcijos kamerą kaip atskiestas mėginys.
Tuo pačiu metu pridama 18 µl STROMATOLYSER-NR (S) dažų tirpalo atskiesti mėginį santykiu 1:51. Po maždaug 7 sekundžių reakcijos šioje būsenoje raudonieji kraujo kūneliai hemolizuojami, o baltieji kraujo kūneliai ir raudonieji kraujo kūneliai su branduoliais nudažomi.
3. Apvalkalo įpurškimo stūmoklis lėtai siunčia 40 µl atskiesto mėginio į optinio detektoriaus bloką.
4. Optinio detektoriaus bloke mėginys analizuojamas tėkmės citometrijos būdu naudojant puslaidininkinį lazerį.

7. NRBC sklaidos diagrama



Fluorescencinės tėkmės citometrijos būdu naudojant puslaidininkinį lazerį dviejų matmenų tiesiai išsklaidytosios šviesos iš šoninės fluorescencinės šviesos pasiskirstymas pavaizduojamas sklaidos diagramos forma.

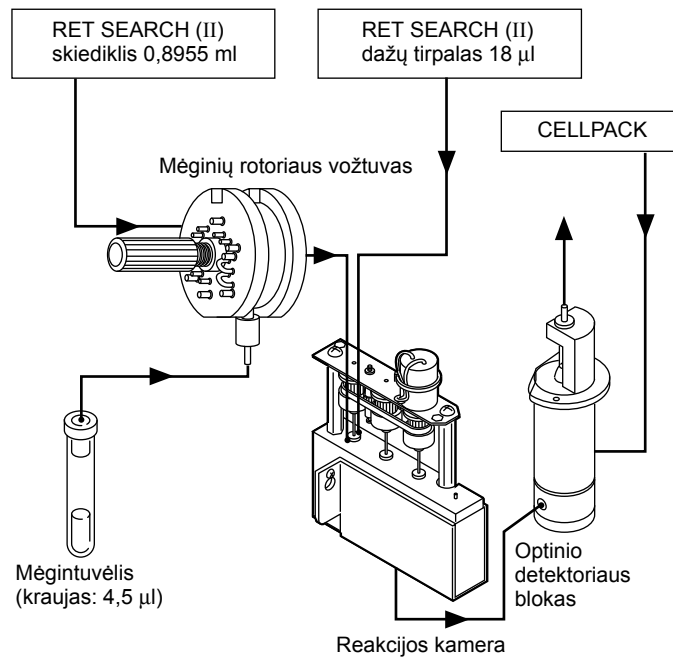
Sklaidos diagramoje X ašis rodo šoninės fluorescencinės šviesos intensyvumą, o Y ašis rodo tiesiai išsklaidytosios šviesos intensyvumą.

Po sklaidos diagramos analizės parodomos suklasifikuotos eritrocitų šešėlių, leukocitų ir eritrocitų su branduoliais grupės.

8. RET analizė

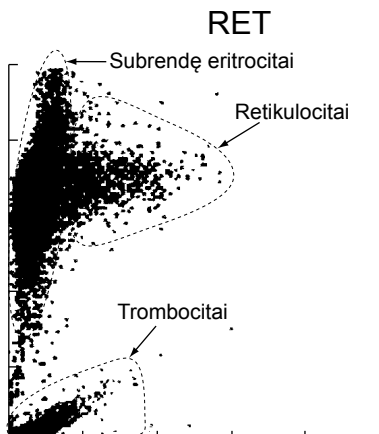
RET analizės procedūra

RET analizė atliekama siekiant suklasifikuoti ir išanalizuoti eritrocitų, trombocitų ir retikulocitų grupes ir retikulocitų subpopuliacijos kraujyje. RET analizės procedūra aiškinama toliau:



1. Kraujas iš rankinio įtraukimo pipetės įtraukiamas į mėginių rotorius vožtuvą.
2. 4,5 µl kraujo, išmatuoto mėginių rotorius vožtuvu, atskiedžiama 0,8955 ml RET SEARCH (II) skiedikliu ir siunčiama į reakcijos kamerą kaip atskiestas mėginys. Tuo pačiu metu pridedama 18 µl RET SEARCH (II) dažų tirpalo atskiesti mėginį santykiu 1:204. Po maždaug 31 sekundės reakcijos šioje būsenoje atskiestas mėginys nudažomas ir analizuojamas fluorescencinės tėkmės citometrijos būdu.
3. Apvalkalo įpurškimo stūmoklis lėtai siunčia 2,8 µl atskiesto mėginio į optinio detektoriaus bloką.
4. Optinio detektoriaus bloke mėginys analizuojamas fluorescencinės tėkmės citometrijos būdu naudojant puslaidininkinį lazerį.

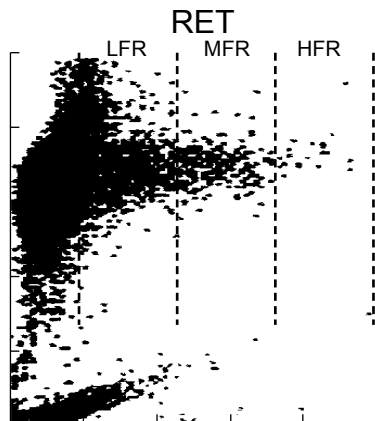
9. RET sklaidos diagrama



Po fluorescencinės tėkmės citometrijos analizės dviejų matmenų tiesiai išsklaidytosios šviesos ir šoninės fluorescencinės šviesos pasiskirstymas pateikiamas sklaidos diagramos forma.

Sklaidos diagramoje X ašis rodo šoninės fluorescencinės šviesos intensyvumą, o Y ašis rodo tiesiai išsklaidytosios šviesos intensyvumą.

Sklaidos diagramos analizės algoritmai atskiria subrendusius eritrocitus, retikulocitus ir trombocitus vienus nuo kitų ir apskaičiuoja retikulocitų santykį, retikulocitų skaičių, optinį eritrocitų skaičių ir trombocitų skaičių.



Pavyzdyje sklaidos diagrama padalyta į tris RET zonas pagal fluorescencinės šviesos intensyvumą, ir apskaičiuotas retikulocitų santykis kiekvienoje zonoje su bendru retikulocitų skaičiumi.

Analizės parametrai

Retikulocitų santykis:

$$\text{RET}\% = \frac{\text{Dalelių skaičius retikulocitų zonoje}}{\text{Dalelių skaičius subrendusių RBC zonoje} + \text{Dalelių skaičius retikulocitų zonoje}} \times 100$$

Retikulocitų skaičius:

$$\text{RET}\# = \frac{\text{RET}\% \times \text{RBC}}{100}$$

Mažos fluorescencijos santykis:

$$\text{LFR} = 100 - \text{HFR} - \text{MFR}$$

Vidutinės fluorescencijos santykis:

$$\text{MFR} = \frac{\text{Dalelių skaičius MFR zonoje}}{\text{Dalelių skaičius retikulocitų zonoje}} \times 100$$

Didelės fluorescencijos santykis:

$$\text{HFR} = \frac{\text{Dalelių skaičius HFR zonoje}}{\text{Dalelių skaičius retikulocitų zonoje}} \times 100$$

Nesubrendusių retikulocitų frakcija:

$$\text{IRF} = \text{MFR} + \text{HFR}$$

LFR: mažos fluorescencijos santykis

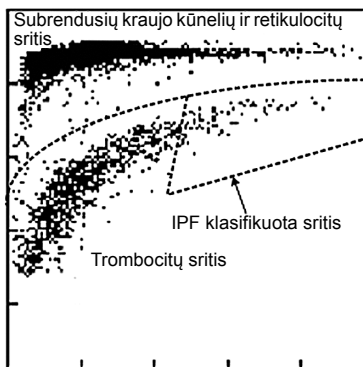
MFR: vidutinės fluorescencijos santykis

HFR: didelės fluorescencijos santykis

IRF: nesubrendusių retikulocitų frakcija

RET-He (retikulocitų hemoglobino ekvivalentas):

RET-He yra unikalus „Sysmex“ sukurtas parametras, išvestas naudojant retikulocitų išsklaidytosios šviesos signalus ir patentuotą „Sysmex“ apskaičiavimo lygtį.



IPF (nesubrendusių trombocitų frakcija):

$$\text{IPF} = \frac{\text{Dalelių IPF klasifikuotoje srityje RET kanale}}{\text{Trombocitų skaičius RET kanale}} \times 100$$

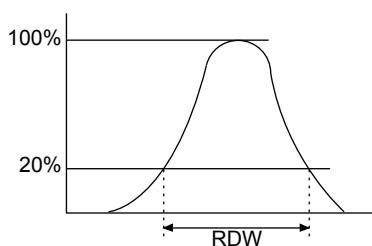
10. RBC/PLT dalelių dydžio pasiskirstymo analizė

RBC dalelių dydžio pasiskirstymas

RBC (eritrocitai) randami tarp dviejų diskriminatorių, apatinio diskriminatoriaus (LD) ir viršutinio diskriminatoriaus (UD), kurie yra automatiškai nustatomi atitinkamai 25–75 fl ir 200–250 fl intervaluose.

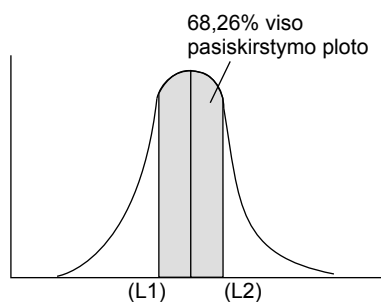
Dalelių dydžio pasiskirstymas patikrinamas, ar nėra anomalijų, įskaitant neįprastus santykinius dažnius ties apatiniu diskriminatoriumi, daugiau nei vieną viršūnę arba neįprastą pasiskirstymo plotį.

„XE-5000“ RBC pasiskirstymo plotis (RDW) išreiškiamas dviem toliau nurodytais būdais.



RDW-SD

Tariant, kad viršūnės aukštis yra 100%, pasiskirstymo plotis 20% dažnio lygiu yra RDW-SD. Naudojami vienetai fl (femtolitrai) (1 fl lygus 10^{-15} l).

**RDW-CV**

Kai taškai L1 ir L2 yra dažniu, lygiu 68,26% viso pasiskirstymo ploto, RDW-CV apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$\text{RDW-CV (\%)} = \frac{L_2 - L_1}{L_2 + L_1} \times 100$$

PLT dalelių dydžio pasiskirstymas

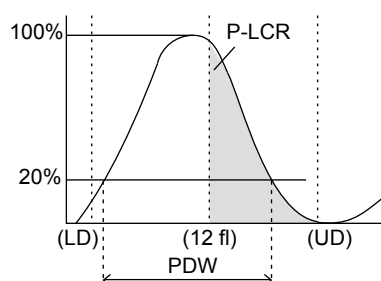
Trombocitų dalelių dydžio pasiskirstymai analizuojami naudojant tris diskriminatorius: apatinį diskriminatorių (LD) ir viršutinį diskriminatorių (UD), kurie automatiškai nustatomi atitinkamai 2 – 6 fl ir 12 – 30 fl intervaluose; ir fiksuotas diskriminatorius, nustatomas 12 fl.

PLT dalelių dydžio pasiskirstymas patikrinamas, ar nėra anomalijų, įskaitant neįprastus santykinius dažnius ties apatiniu diskriminatoriumi, neįprastą pasiskirstymo plotį arba daugiau nei vieną viršūnę.

PDW (PLT pasiskirstymo plotis)

Tariant, kad viršūnės aukštis yra 100%, pasiskirstymo plotis 20% dažnio lygiu yra PDW.

Naudojami vienetai fl (femtolitrai) (1 fl lygus 10^{-15} l).

**P-LCR (didelių trombocitų santykis)**

P-LCR yra didelių trombocitų santykis nuo 12 fl diskriminatoriaus arba didesnio. Jis apskaičiuojamas kaip santykis lyginant dalelių skaičių tarp fiksuoto diskriminatoriaus ir UD su dalelių skaičiumi tarp LD ir UD.

MPV (vidutinis trombocitų tūris)

MPV apskaičiuojamas pagal šią lygtį:

$$\text{MPV (fl)} = \frac{\text{PCT (\%)}}{\text{PLT} (\times 10^3/\mu\text{l})} \times 10\,000$$

PCT PCT yra vadinamas trombocitų hematokritas arba trombocitų tūrio santykis, apskaičiuojamas pagal PLT dažnį.

Dalelių dydžio pasiskirstymo vaizdavimas

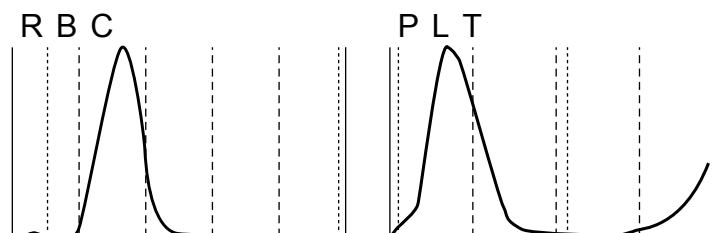
Įspūdis, kuris gaunamas apie dalelių dydžio pasiskirstymą, gali smarkiai skirtis priklausomai nuo būdo, kaip jis išreiškiamas. Dalelių dydžio pasiskirstymo pločiui reikia skirti itin daug dėmesio, nes jis gali būti visiškai skirtingas priklausomai nuo pasiskirstymui parodyti naudojamos išraiškos.

„XE-5000“ naudojama įprasta dalelių dydžio pasiskirstymo išraiška (normali išraiška) ir dalelių dydžio pasiskirstymo išraiškos metodas, suteikiantis naudotojui galimybę intuityviai gauti didelį kiekį informacijos iš dalelių dydžio pasiskirstymo (normali ląstelių dydžio skalės išraiška).

Normali išraiška

Kai dalelių dydžio pasiskirstymo viršūnė nustatyta iki aukščiausios (maksimalaus aukščio, kai rodomas dalelių dydžio pasiskirstymas), šis išraiškos metodas normalizuoja ir išreiškia pasiskirstymą.

- Ypatybės: dalelių dydžio pasiskirstymų, kurių skaičiai yra skirtingi, šablonus galima peržiūrėti toje pačioje skalėje. Galima intuityviai palyginti dalelių dydžio pasiskirstymų pločius.
- Palaikomi rodmenys:
RBC ir PLT dalelių dydžio pasiskirstymai

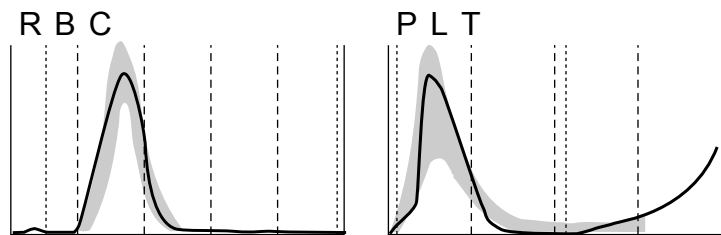
**Normalios ląstelių dydžio skalės išraiškos**

Kai įprasto dalelių dydžio skalės viršūnė, aptikta bandymų būdu, nustatyta iki aukščiausios, išskyrus dalelių dydžio pasiskirstymo viršūnę, nustatytą iki aukščiausios (maksimalaus aukščio, kai rodomas dalelių dydžio pasiskirstymas), šis išraiškos metodas normalizuoja ir išreiškia pasiskirstymą. Tuo pačiu metu šiuo metodu iš naujo išreiškiama normali pasiskirstymo skalė.

Tačiau jei dalelių dydžio pasiskirstymo viršūnė yra aukštesnė nei normalios ląstelių dydžio skalės viršūnė, sudaroma išraiška, kai pasiskirstymo viršūnė yra nustatyta iki maksimumo. Tokiu atveju normali ląstelių dydžio skalė yra proporcingai mažesnė nei dalelių dydžio pasiskirstymo viršūnės aukštis.

Normalią ląstelių dydžio skalę galima gauti sutapdinant didelės normalios kraujo mėginių populiacijos dalelių dydžio pasiskirstymus ir tada naudojant sritį nuo 10-os procentilės iki 90-os procentilės.

- Savybės: Naudotojas gali intuityviai matyti dalelių dydį iš dydžio pasiskirstymo.
Jei dalelių dydžio pasiskirstymas nukrypsta nuo normalios skalės, naudotojas iš karto žino, kad dalelių dydžio pasiskirstymo šablonas yra neįprastas.
- Palaikomi rodmenys: RBC ir PLT dalelių dydžio pasiskirstymai, jei nustatymai yra iš anksto nustatyti į normalią skalę.



11. Pagrindinio įrenginio elektros sistema

Pagrindiniame įrenginyje esantis mikroprocesorius valdo hidraulinės sistemos solenoidinius vožtuvus ir pagrindinius vožtuvus, todėl jis valdo mėginio, reagentų ir skysčių atliekų tėkmę hidraulinėje sistemoje.

Iš kiekvieno detektoriaus gaunami elektriniai signalai yra apdorojami (bangos formos apdorojimas) analoginiame įrenginyje ir siunčiami į mikrokompiuterio įrenginį. Tada mikrokompiuteris konvertuoja analoginius signalus į skaitmeninius signalus ir apskaičiuoja rezultatus.

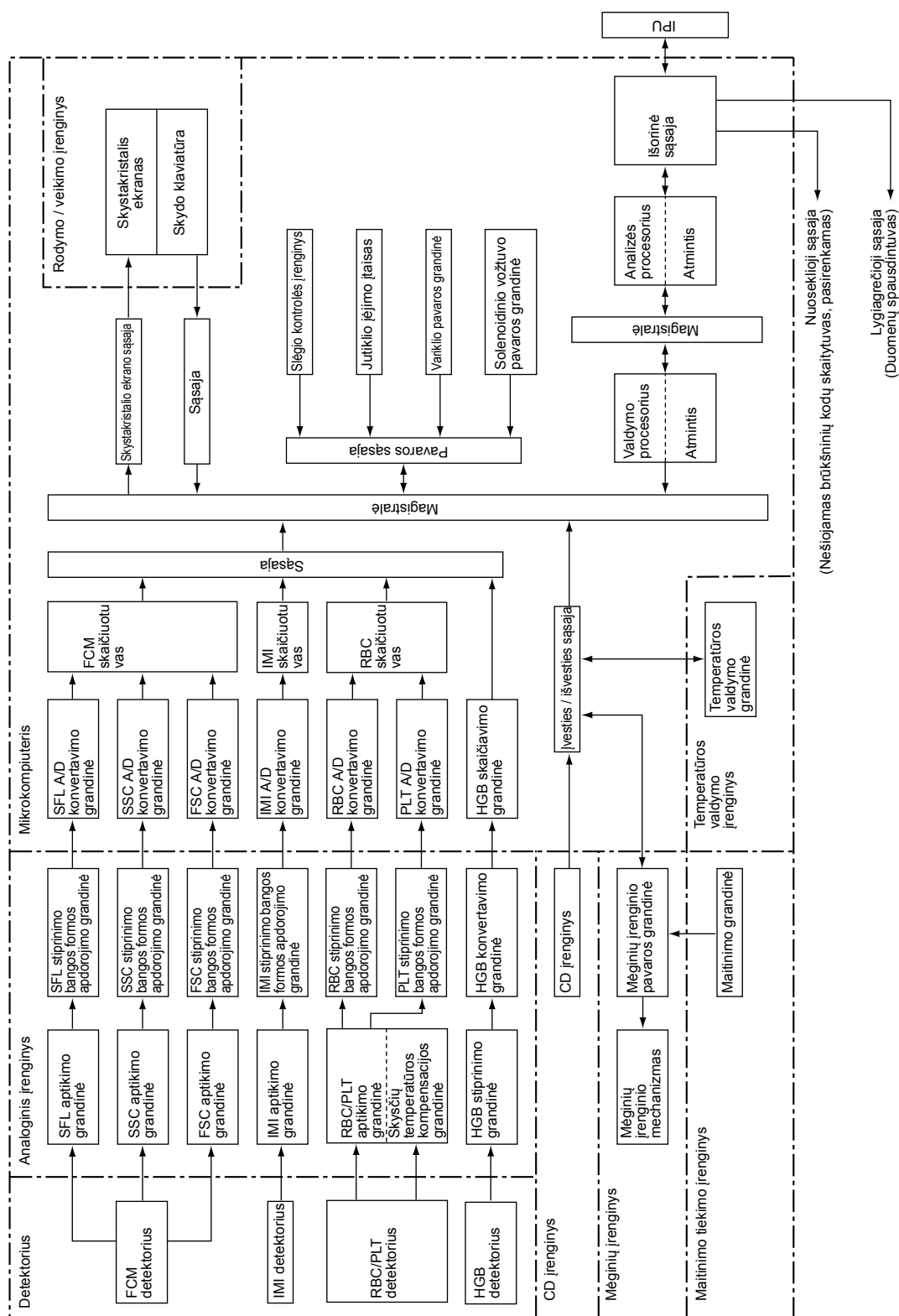
RBC ir PLT signalai siunčiami į taikomo analoginio įrenginio bangos formos apdorojimo grandines, kur pašalinamas triukšmas ir surenkami reikalingi kraujo ląstelių signalai. Mikrokompiuteris paverčia iš analoginių į skaitmeninius paverstus ląstelių signalus į dalelių dydžio pasiskirstymo duomenis ir siunčia duomenis į IPU.

RF- ir DC- signalai siunčiami į taikomo analoginio įrenginio bangos formos apdorojimo grandines, kur pašalinamas triukšmas ir surenkami reikalingi kraujo ląstelių signalai. Mikrokompiuteris konvertuoja iš analoginių į skaitmeninius konvertuotus ląstelių signalus į sklaidos diagramos duomenis ir siunčia duomenis į IPU.

Hemoglobinas apskaičiuojamas atimant skiediklio šviesos absorbciją (foninį skaičių) iš mėginio šviesos absorbcijos. Šviesą, kuri sklinda per skystį į hemoglobino tėkmės kamerą, gauna fotodiodas, kuriame ji yra fotoelektriškai konvertuojama. Tada ji konvertuojama iš analoginių į skaitmeninius signalus ir siunčiama į IPU.

Kraujo ląstelių signalus iš optinio detektoriaus (analizuojančio 4DIFF, WBC/BASO, NRBC ir RET) galima gauti taikant toliau parašytą procesą. Signalai iš tiesiai išsklaidytosios šviesos, šoninės išsklaidytosios šviesos ir šoninės fluorescencinės šviesos siunčiami į taikomo analoginio įrenginio bangos formos apdorojimo grandines, kur pašalinamas triukšmas ir surenkami reikalingi kraujo ląstelių signalai. Mikrokompiuteris konvertuoja iš analoginių į skaitmeninius konvertuotus ląstelių signalus į sklaidos diagramos duomenis ir siunčia duomenis į IPU.

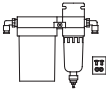
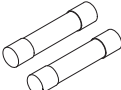
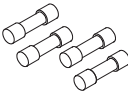
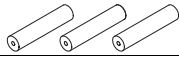
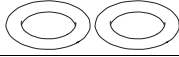
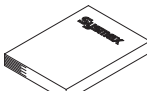
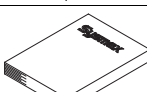
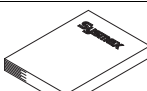
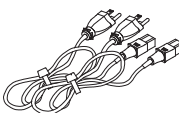
12. Elektros sistemos struktūrinė schema



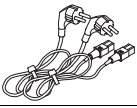
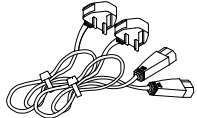
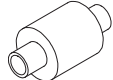
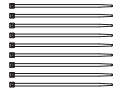
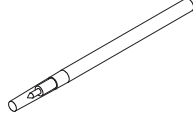
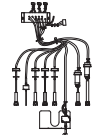
Peržiūrėta 2012 m. sausio mėn.

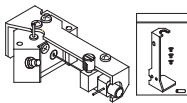
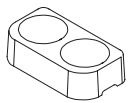
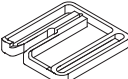
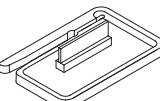
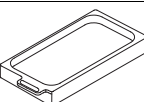
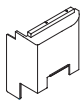
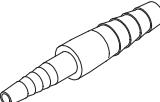
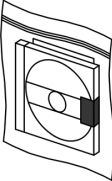
11.6 Pakuočių turinys

1. Pagrindinis įtaisas

Dalies numeris	Aprašymas	Kiekis			Naudojimas	
		117V	220V	240V		
063-7922-1	„XE-5000“ (117 VAC) VISAS PAGRINDINIS ĮTAISAS	1	0	0		
063-7923-5	„XE-5000“ (220 VAC) VISAS PAGRINDINIS ĮTAISAS	0	1	0		
063-7924-9	„XE-5000“ (240 VAC) VISAS PAGRINDINIS ĮTAISAS	0	0	1		
933-1243-6	ORO DŽIOVINTUVAS NR. 1 ASSY (C3/XE)	1	1	1		
462-2423-7	PJOVIMO PLOKŠČIAREPLĖS B-150 MM	1	1	1		
266-7651-2	SAUGIKLIS 250 V 4 A 313004 (Š. AMERIKA)	2	0	0	PU	
266-5106-0	SAUGIKLIS 250 V 6,3 A ST4-6.3A-N1 (Š. AMERIKA)	2	0	0	pagrindiniam įtaisui	
266-5293-0	SAUGIKLIS 250 V 3,15 A NR. 19195 (EUROPA)	0	4	4	PU ir pagrindiniam įtaisui	
442-3362-0	GUMINĖ JUNGTIS NR. 22	3	3	3		
343-2462-5	SANDARINIMO ŽIEDAS NR. 12	2	2	2		
461-2640-4	„XE-5000“ naudojimo instrukcijos	1	0	0		
461-2642-1	„XE-5000“ naudojimo instrukcijos (ES)	0	1	1		
461-2641-8	„XE-5000“ programinės įrangos vadovas	1	0	0		
461-2643-5	„XE-5000“ programinės įrangos vadovas (ES)	0	1	1		
923-8092-8	MAITINIMO LAIDAS NR.15 (C-2 / Š. AMERIKA)	2	0	0		

Peržiūrėta 2012 m. sausio mėn.

Dalies numeris	Aprašymas	Kiekis			Naudojimas	
		117V	220V	240V		
265-4731-5	MAITINIMO LAIDAS 4622-007-0092 (EUROPA)	0	2	0		
265-4733-2	MAITINIMO LAIDAS NR. 7687	0	0	2		
462-2381-8	„PHILLIPS“ ATSUKTUVAS NR. 1300#2	1	1	1		
346-6568-9	SANDARIKLIS NR. 18	1	1	1		
266-4461-8	KABELIŲ SĄVARŽA CV-100	10	10	10		
462-3520-5	KEITIKLIO ŠEPETYS	1	1	1		
442-5343-6	POLIURETANINIS VAMZDELIS 10 MM × 14 MM	10 M	10 M	10 M		
442-5055-4	POLIURETANINIS VAMZDELIS 1,8 MM × 3,4 MM	5 M	5 M	5 M		
442-5338-7	POLIURETANINIS VAMZDELIS 4 MM ID × 6 MM OD	5 M	5 M	5 M		
442-5301-0	SILIKONINIS VAMZDELIS 3 MM ID × 6,5 MM OD	1 M	1 M	1 M		
442-6203-5	VAMZDELIS E-PD-2 (2 × 4)	1	1	1		
442-5333-9	POLIURETANINIS VAMZDELIS 2,4 MM × 4MM	1 M	1 M	1 M		
442-5415-7	TEFLONINIS VAMZDELIS 1,0 MM × 2,0 MM	1 M	1 M	1 M		
442-6483-4	FARMACINIS VAMZDELIS 1/32 × 5/32	200 MM	200 MM	200 MM		
442-5418-8	TEFLONINIS VAMZDELIS 0,8 MM ID × 1,8 MM OD	1 M	1 M	1 M		
903-0021-3	JUNGIAMASIS LAIDAS NR. 33	1	1	1		
063-4142-1	REAG. TIEKIMO ĮRENGINYS NR. 4	1	1	1		

Dalies numeris	Aprašymas	Kiekis			Naudojimas	
		117V	220V	240V		
971-0583-5	PERFORATORIAUS RINKINYS NR. 1 (XE/STANDARTINIS)	1	1	1		
266-4462-1	KABELIŲ SĄVARŽA CV-250	4	4	4		
923-8101-4	RANKINĖS ŽNYPLĖS S#4 ASSY (C1/PIER)	1	1	1		
369-5013-6	NURODYMO ŽYMĖ NR. 1003	1	1	1		0.25 MPa
369-8377-1	PERSPĖJIMO ŽYMĖ NR. 188 (BALTA)	1	0	0		CAUTION Do not close the air outlet on the rear of Pneumatic Unit.
424-3705-2	BUTELIŲ STOVAS NR. 17	1	1	1		
367-1058-4	PADĖKLAS NR. 27	1	1	1		
367-1059-8	PADĖKLAS NR. 28	1	1	1		
367-1109-7	PADĖKLAS NR. 26 (BALTAS)	1	1	1		
462-3122-1	PLASTMASINĖS SKYSČIŲ TALPOS DANGTELIO ADITARYTUVAS NR. 2	1	1	1		
462-2852-7	ŠEŠIAKAMPIS RAKTAS TWH-13 2,5 MM	1	1	1		
368-0079-6	GUMINĖ PLOKŠTELĖ NR. 39	4	4	4		
322-4907-6	CP ĮRENGINIO DANGTIS-A	1	1	1		
322-4309-1	CP ĮRENGINIO DANGTIS-B	1	1	1		
442-4486-8	VAMZDELIO JUNGTIS PD-ML	1	1	1		
063-7622-5	CDR1XE5X	1	1	1		

Peržiūrėta 2012 m. sausio mėn.

2. Pneumatinis įrenginys

Dalies numeris	Aprašymas	117V	220V	240V
003-0313-7	PU-15 VISA SĄRANKA (117 V / XE)	1	0	0
003-0314-1	PU-15 VISA SĄRANKA (220 V / XE)	0	1	0
003-0315-4	PU-15 VISA SĄRANKA (240 V / XE)	0	0	1

3. Mėginių įrenginys

Dalies numeris	Aprašymas	Kiekis		
		117V	220V	240V
063-7952-3	OPSU-12 PAGRINDINIO ĮTAISO VISA SĄRANKA (117 VAC)	1	0	0
063-7953-7	OPSU-12 PAGRINDINIO ĮTAISO VISA SĄRANKA (220 VAC / 240 VAC)	0	1	1
073-2763-1	MĖGINIŲ STOVELIŲ PAKUOTĖ (BALTA) (6 PAKUOTĖJE)	2	2	2
321-3106-8	JUNGIAMASIS STRYPAS NR. 7	2	2	2
348-3926-8	JUNGIAMASIS VARŽTAS M4 x 6 (SUS)	3	3	3
368-9781-5	DANGTELIS NUO IŠPYLIMO NR. 37	1	1	1
348-3612-0	PLOKŠČIASIS VARŽTAS M3 x 6 (SUS)	4	4	4
367-9161-1	RUTULINĖS SPYNOS GAUDYTUVAS TL-60-Z-CR 2 TIPAS	2	2	2

**Pastaba:**

Jei reikia užsisakyti papildomų medžiagų ar keičiamųjų dalių, kreipkitės į savo vietinį „Sysmex“ atstovą.

11.7 Patikra prieš įrengimą

„XE-5000“ ir susijusią įrangą įrengia „Sysmex“ techninis atstovas. Jei po instaliavimo reikia perkelti, susisiekite su savo „Sysmex“ techniniu atstovu.

Jei „XE-5000“ perkėlus ne „Sysmex“ atstovui atsiranda problemų, joms netaikoma garantija, net jei garantijos laikotarpis dar nėra pasibaigęs.

11.8 Įžeminimas

Prietaiso maitinimo laidas yra su 3 dantukų kištuku. Jei maitinimo lizdas yra su įžeminimu, paprasčiausiai įkiškite jį į maitinimo lizdą. Jei maitinimo tiekimo lizdas neįžemintas, naudokite adapterio kištuką ir įžeminkite įžeminimo laidą atskirai.



Įspėjimas!

- Prietaisas turi būti įžemintas.
Netinkamai įžeminus galimas elektros smūgio pavojus.
- Stenkitės neviršyti lizdo galios.
Tai būtina, siekiant išvengti elektros smūgio.

11.9 Įrengimo aplinka

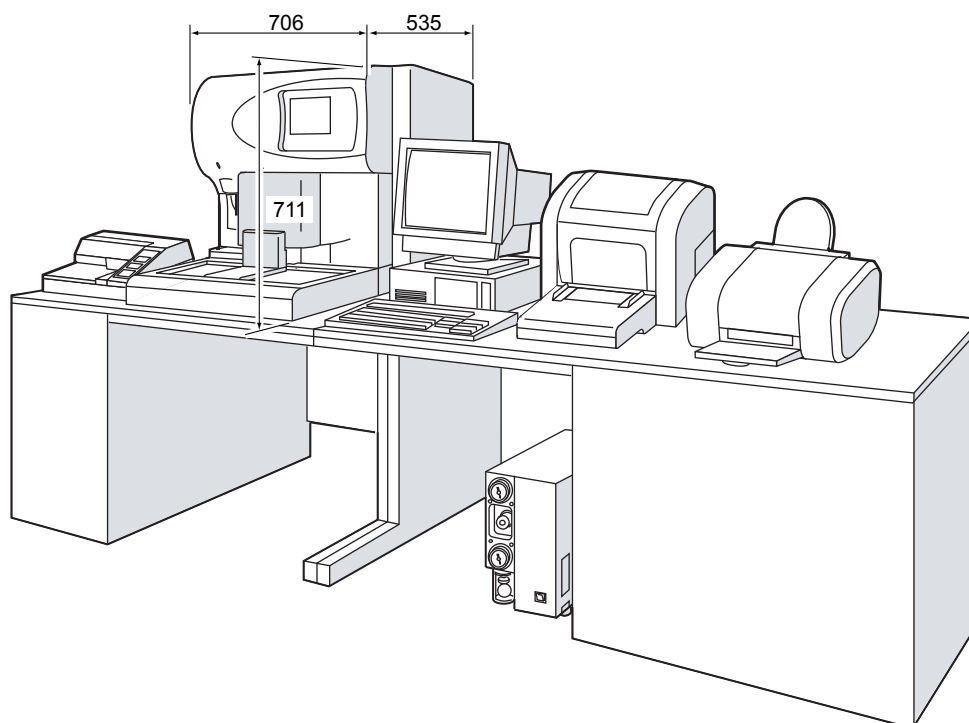
- Mėginį naudokite jam esant aplinkos temperatūros: 15–30°C (20–30°C analizuojant HPC analizės režimu).
- Santykinis drėgnis turėtų būti 30–85%.
- Jei aplinkos temperatūra ir santykinis drėgnis yra ne pasiūlytoje skalėje, aplinkoje turi veikti oro kondicionierius.
- Venkite vietų, kur temperatūra itin aukšta arba itin žema.
- Venkite vietos, kurią pasiekia tiesioginiai saulės spinduliai.
- Pasirinkite gerai vėdinamą vietą.
- Venkite vietų netoli centrifugų, belaidžio ryšio įrangos ar kitų ryšio prietaisų, kur generuojamos aukšto dažnio bangos arba gali kilti radijo trukdžių.

11.10 Įrengimo vieta

Norėdami užtikrinti priežiūrai reikalingą vietą, įrenkite IPU dešinėje pagrindinio įrenginio pusėje. Pagrindinis įrenginys turėtų būti bent 25 cm atstumu nuo IPU CRT.

Užtikrinkite mažiausiai 50 cm atstumą už prietaiso.

Komponentas	Plotis (mm)	Gylis (mm)	Aukštis (mm)	Svoris (kg)
Pagrindinis įtaisas	706	535	711	Apie 81
Mėginių įrenginys	580	377	195	Apie 12
Pneumatinis įrenginys	195	395	333	Apie 15,5



Tuščias puslapis

12. Garantija

Visiems „Sysmex“ prietaisams vienus metus nuo įrengimo kliento patalpose dienos galioja garantija dėl medžiagų ar gamybos defektų. Ši garantija netaikoma defektams, gedimams ar žalai, atsiradusiai dėl toliau nurodytų priežasčių:

- nelaimingi atsitikimai ir netinkamas (tiek tyčinis, tiek netyčinis) prietaiso naudojimas;
- prietaiso naudojimas, valdymas, aptarnavimas ir techninė priežiūra ne pagal taikomas „Sysmex“ naudojimo instrukcijas;
- reagentų ir medžiagų, netinkamų gaminiui, naudojimas.



Informacija

Klientui perkėlus prietaisą arba naudojant jį kitoje vietoje, garantija tampa negaliojančia. Prieš perkeldami prietaisą, kreipkitės į vietinį „Sysmex“ techninį atstovą.

Tuščias puslapis

13. Rodyklė

W

WBC diferencinė analizė	11-21
WBC klasifikacija	11-18
„Windows“ sistemos išjungimas.....	6-42

X

„X-barM“ kontrolės nustatymas.....	7-3
„XE-5000“ eksploatavimo ir techninės savybės.....	11-1
„XE-5000“ priežiūros ir apžiūros darbų kontrolinis sąrašas	9-54
„XE-5000“ programos užvėrimas.....	6-42

A

Analizės rezultatų išvedimas	6-27
Analizės rezultatų rodymas.....	6-27
Analizės režimas.....	3-17, 6-13
Aptikimo principas.....	11-10
Apžvalga	3-1
Atliekų talpyklos keitimas (pasirenkama).....	9-18
Atskaitos Referentinės reikšmės	8-1
Automatinės išvesties nuostatų patikra	6-12
Automatinis kalibravimas	8-2
Automatinis nustatymas (tikslinių / ribinių verčių)	7-20

B

Bandymas.....	10-34
Bendroji informacija	2-1
Bendroji informacija (reagentai).....	4-1
Brūkšninis kodas (bandymas).....	10-39
Būsena.....	10-34

C

CELLCLEAN.....	4-6
CELLPACK	4-1
CELLSHEATH	4-2
CP įrenginys (bandymas)	10-39

D

Darbas su reagentais.....	2-4
---------------------------	-----

E

Elektromagnetinis suderinamumas (EMS)	2-3
Elektros sistemos struktūrinė schema	11-31
Etiketėse naudojami simboliai	4-8

F

Failo skaitymas	7-16
Foninė patikra	6-10

G

Galimi mėginių trukdžiai.....	11-8
Garantija.....	12-1
Gedimų paieškos ir šalinimo vadovas.....	10-9
Guminės plokštelės Nr. 39 keitimas.....	9-45

H

HELP (žinytas) ekranas	10-1
HEPA filtro keitimas (pasirenkama)	9-47
Hidraulinės sistemos struktūrinė schema.....	11-13
HPC analizė	6-28

I

IMI detektoriaus angos valymas.....	9-12
Infekcijos išvengimas	2-3
Informacija apie failą	7-23
Informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) ekrano santrauka	3-16
Informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) menu juosta	6-5
Informacijos apdorojimo įrenginio (IPU) veikimo santrauka.....	6-4
Informacijos apdorojimo įrenginys (IPU)	3-14
Išjungimas	6-40
Išjungimo vykdymas.....	9-2
Išoriniai įtaisai	5-2
Išsiregistravimas iš „XE-5000“ programos	6-42
Išvestis į spausdintuvus arba pagrindinį kompiuterį.....	7-10

J

Įkėlimas	7-12
Įrašymas.....	7-11
Įrengimas	2-2
Įrengimo aplinka.....	11-36
Įrengimo vieta.....	11-37
Įvadas.....	1-1
Įžeminimas	11-36

K

Kalibravimas.....	8-1
Kalibravimo istorija	8-9
Kalibravimo laiko parinkimas.....	8-1
Kalibravimui naudojami mėginiai.....	8-1
Kamščių šalinimas (kamščių šalinimo veiksmų seka)	9-12
Kintama tikslinė vertė	7-18
Kitos programinės įrangos naudojimas	2-16
Klaidos pranešimų sąrašas	10-3
Klaidų žurnalas.....	10-1
Kokybės kontrolė.....	6-12, 7-1
Kokybės kontrolės analizė manual (rankiniu) režimu	7-6
Kokybės kontrolės analizė manual closed (rankiniu uždaru) režimu.....	7-6

Kokybės kontrolės analizė sampler (mėginių įrenginio) režimu	7-6	Papildomi komponentai	5-2
Kokybės kontrolės būdo nustatymas	7-2	Papildomos medžiagos ir keičiamosios dalys ...	9-53
Kokybės kontrolės duomenų diapazono pasirinkimo funkcija	7-9	Partijos keitimas	7-14
Kokybės kontrolės duomenų rodymas	7-7	Partijos Nr.	7-15
Kokybės kontrolės duomenų šalinimas	7-9	Paruošimas	5-1
Kokybės kontrolės medžiagos	2-5, 7-1	Paruošimas (QC (KK))	7-2
Kokybės kontrolės metodai	7-1	Pasiruošimas mėginių analizei	6-14
Kokybės kontrolės tyrimas	7-5	Patikra prieš įrengimą	11-36
Kokybės kontrolės vertinimas	7-8	Perforatoriaus keitimas	9-40
Kompiuterio virusai	2-15	Perforatoriaus padėklo valymas	9-11
Konstrukcija ir funkcijos	3-1	Personalas	2-14
Kontrolinis kraujas (e-CHECK(XE))	4-7	Pneumatinio įrenginio vakuumas	9-52
Kūno skysčių analizė	6-34	Pneumatinis įrenginys	3-11
L		Pratekamosios kameros optinio detektoriaus bloke valymas	9-18
Laikymas prieš transportuojant ir įrengiant	5-1	Prieš naudojant	5-1
Laikmačio apdorojimas	6-39	Prietaiso priežiūra	2-6
Lazeris	2-5	Principai	11-10
Likusio reagento tūrio funkcija	9-38	Prisijungimas pagrindiniame įrenginyje	6-11
M		Prisijungimas prie informacijos apdorojimo įrenginio (IPU)	6-9
Maitinimo įjungimas	6-9	Programos versija	11-9
Mėginio analizė capillary (kapiliarinis) režimu	6-20	R	
Mėginio rotoriaus vožtuvo padėklo valymas	9-9	Rankinio skalavimo indo valymas	9-8
Mėginio rotoriaus vožtuvo valymas	9-4	Rankinis įvedimas	7-15
Mėginių analizė manual (rankinis) režimu	6-18	Rankinis kalibravimas	8-6
Mėginių analizė manual closed (rankinis uždaras) režimu	6-25	Rankinis nustatymas (tikslinių / ribinių verčių) ...	7-17
Mėginių analizė sampler (mėginių įrenginys) režimu	6-23	Rankinių žnyplių keitimas	9-43
Mėginių analizės sąlygos	6-12	RBC detektoriaus angos valymas	9-14
Mėginių įrenginys	3-13	RBC/PLT dalelių dydžio pasiskirstymo analizė	11-26
Mėginių įrenginys (bandymas)	10-37	RBC/PLT ir HGB analizė	11-14
N		Reagentai	4-1
Naudojimas	6-1	Reagento duomenų registravimas (įvestis brūkšniu kodu)	9-21
Naujausių mėginio duomenų rodymas	8-6	Reagento duomenų registravimas (įvestis rankiniu būdu)	9-22
NRBC analizė	11-22	Reagento nustatymo ekrano rodymas	9-20
NRBC sklaidos diagrama	11-23	Reagentų keitimas ir registravimas	9-20
Nurodytos naudojimo sąlygos	2-1	Reagentų keitimo procedūra (išskyrus STROMATOLYSER-4DS, STROMATOLYSER-NR, RET SEARCH (II) ir STROMATOLYSER-IM)	9-24
O		Reagentų keitimo žurnalo rodymo funkcija	9-33
Operatoriaus patikros	6-7	Reagentų nustatymo lange rodymas	9-20
Oro burbulų šalinimas iš optinio detektoriaus bloko pratekamosios kameros (flow celės)	9-17	RET analizė	11-24
P		RET SEARCH (II) (dažų tirpalas)	4-6
Pagrindinės įrangos funkcijos	5-3	RET SEARCH (II) (skiediklis)	4-6
Pagrindinio įrenginio elektros sistema	11-29	RET SEARCH (II) (skiediklis, dažų tirpalas) (RED) keitimo procedūra	9-28
Pagrindinio įrenginio meniu medis	6-3	RET sklaidos diagrama	11-25
Pagrindinio įrenginio veikimo santrauka	6-1	Ribinių verčių nustatymas	7-4
Pagrindinio įtaiso išjungimas	6-40	Rodymo tvarka	7-22
Pagrindinis įtaisas	3-2		
Pakuočių turinys	11-32		

S

Saugiklių keitimas	9-46
Saugomi pavadinimai	1-4
Saugos informacija	2-1
Savitikros	6-10
Sąsajos protokolas	11-9
Signalų garsas	6-7
Skydo klaviatūra	3-9
Skydo klaviatūros skystakristalis ekranas.....	3-10
Skysčio iš pneumatinio įtaiso kolektoriaus kameros išpylimas.....	9-3
Skystų atliekų, vienkartinį priemonių ir prietaisų išmetimas.....	2-6
Slėgio arba vakuumo rodymas	9-48
Slėgio ir vakuumo matuoklių patikra	6-11
Slėgio ir vakuumo reguliavimas	9-48
Slėgio reguliavimas iki 0,03 MPa	9-51
Slėgio reguliavimas iki 0,07 MPa	9-50
Slėgio reguliavimas iki 0,16 MPa	9-50
Slėgio reguliavimas iki 0,25 MPa	9-49
SRV (bandymas)	10-43
STROMATOLYSER-4DL	4-3
STROMATOLYSER-4DS	4-3
STROMATOLYSER-4DS (FFS) keitimo procedūra	9-25
STROMATOLYSER-FB	4-2
STROMATOLYSER-IM	4-5
STROMATOLYSER-IM (SIM) keitimo procedūra	9-30
STROMATOLYSER-NR(L)	4-4
STROMATOLYSER-NR(L) ir STROMATOLYSER-NR(S)(SNR) keitimo procedūra	9-26
STROMATOLYSER-NR(S)	4-4
SULFOLYSER	4-5

Š

Šiame vadove pateikiama rizikos informacija	1-3
---	-----

T

Techninė informacija.....	11-1
Tikslinė ir ribinė vertės	7-17
Tyrimo nuskaitymas	7-21
Tyrimo parametrai.....	1-4
Trikčių šalinimas	10-1
Trikčių šalinimas (QC (KK))	7-13

V

Vakuumo reguliavimas iki 0,04 MPa.....	9-52
Valymas ir techninė priežiūra.....	9-1
Variklis (bandymas)	10-40

Ž

Ženklinimas ant prietaiso	2-9
Žymėjimas	4-8

Tuščias puslapis