

INNOVANCE[®] Sistema “PFA-200*”

Vartotojo instrukcija

– Naudojimo instrukcijos –

Instrukcijos versija: 1.0
Išleidimo data: 2010/06



Pasilieiname sau teisę be išankstinio perspėjimo atlikti pakeitimus vykdant techninį įrangos tobulinimą.

2010 © „Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH“. Visos teisės saugomos.

Emil-von-Behring-Str. 76
35041 Marburg
Vokietija

Nei šio vadovo, nei jo dalių negalima jokių būdu dauginti arba perduoti be rašytinio sutikimo iš „Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH“ sutikimo.

SMN 10711697

Instrukcija, užsakymo numeris: 1 000 1928.0610

SIEMENS

Atnaujinimas

Versija		Data	Pakeitimai
Instrukcija	Programinė įranga		
1.0	2.0	2010/06	Pirma versija

Prekių ženklai

„Dade“, INNOVANCE“ ir „PFA-200“ yra „Siemens Healthcare Diagnostics“ prekiniai ženklai.

* „Data Flash“ yra „Kleinmann GmbH“ prekinis ženklas.

* „Littelfuse“ yra „Littelfuse Inc.“ prekinis ženklas.

* „Mikrozid“ yra „Schülke & Mayr GmbH“ prekinis ženklas.

Programinės įrangos autorių teisės

„Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH“ priklausanti programinė įranga yra „Siemens“ autorių teisėmis saugoma nuosavybė. Visas teises šiai programinei įrangai išsaugo „Siemens“. Jūs turite teisę naudoti šią programinę įrangą ir su ja susijusią dokumentaciją tik vienoje neperkeliamoje kompiuterizuotoje darbo vietoje.

Atsakomybės neprisiėmimas

„Siemens Healthcare Diagnostics“ patvirtino pateiktas instrukcijas, reagentus, prietaisą, programinę įrangą ir individualizuojamas savybes šiai sistemai, kad optimizuotų gaminio veikimą ir atitiktų gaminio technines savybes. „Siemens“ neprisiima atsakomybės dėl naudotojo atliktų pakeitimų, nes jie gali paveikti sistemos veikimą ir bandymų rezultatus. Naudotojui tenka atsakomybė patvirtinti „Siemens“ pateiktoms instrukcijoms, reagentams ar programinei įrangai atliktus pakeitimus.



„Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH“
Emil-von-Behring-Str. 76
35041 Marburg
Vokietija
www.siemens.com/diagnostics

Skyriaus apžvalga

- 1 Įvadas
- 2 Saugus naudojimas
- 3 Sistemos gyvavimo ciklas
- 4 Aparatinės įrangos aprašas
- 5 Programinės įrangos aprašas
- 6 Sistemos konfigūravimas
- 7 Pasiruošimas atlikti analizę
- 8 Analizės atlikimas
- 9 Analizės baigimas
- 10 Sistemos valymas ir dezinfekavimas
- 11 Techninės priežiūros atlikimas
- 12 Trikčių šalinimas
- 13 Priedas

Rodyklė

Priedas prie vartotojo instrukcijos

Turinys

1	Išvadas	1-1
1.1	Patarimai, kaip orientuotis	1-1
1.2	Techninė priežiūra	1-2
1.3	Garantija	1-2
1.4	Užsakymo informacija	1-3
2	Saugus naudojimas	2-1
2.1	Paskirtis	2-1
2.2	Vartotojo kvalifikacija	2-1
2.3	Bendroji saugos informacija	2-1
2.3.1	Saugus analizatoriaus naudojimas	2-2
2.3.2	Saugus ėminių, reagentų ir eksploatacinių medžiagų naudojimas	2-3
2.4	Kokybės kontrolė (KK)	2-4
2.5	Saugos pranešimai	2-4
2.5.1	Svarbūs žodžiai saugos pranešimuose	2-4
2.5.2	Saugos pranešimų struktūra	2-5
2.6	Simboliai	2-5
2.6.1	Simboliai ant analizatoriaus	2-5
2.6.2	Simboliai ant eksploatacinių medžiagų	2-6
2.7	Norminiai reikalavimai	2-7
2.8	Sistemos turėtojo įsipareigojimai	2-7
3	Sistemos gyvavimo ciklas	3-1
3.1	Pristatymas	3-1
3.1.1	Siuntos išpakavimas ir tikrinimas	3-1
3.1.2	Siuntos komplektacija	3-1

3.2	Įrengimas	3-2
3.3	Nenaudojimas	3-4
3.4	Išmetimas	3-5
4	Aparatinės įrangos aprašas	4-1
4.1	Analizatorius	4-1
4.1.1	Sukamoji dėtuovė su tūmelių kasete	4-2
4.1.2	Trigerinio tirpalo skyrelis	4-3
4.1.3	Jutiklinis ekranas	4-3
4.1.4	Spausdintuvas	4-3
4.1.5	Prievadai, maitinimo jungiklis ir saugikliai	4-4
4.2	Papildomų įrenginių prijungimas	4-4
4.3	Eksploatacinės medžiagos ir priedai	4-5
4.3.1	Kasetė	4-5
4.3.2	Sandarinamasis žiedas	4-5
4.3.3	Sandarinamojo žiedo techninės priežiūros įrankis	4-5
4.3.4	Pripildymo tūtelė	4-5
4.3.5	Vakuuminis indelis	4-5
4.3.6	Taikinio kortelė	4-6
4.3.7	Valymo pagalvėlė	4-6
4.3.8	Spausdintuvo popierius	4-6
4.3.9	USB atmintukas	4-6
4.3.10	Įvedimo rašiklis	4-6
4.4	Tyrimų tūtelės ir trigerinis tirpalas	4-6
5	Programinės įrangos aprašas	5-1
5.1	Apžvalga	5-1
5.2	Meniu „Run“ (Atlikti tyrimą) rodinys	5-3
5.3	Rezultatų rodinys	5-4
5.4	Klaviatūros	5-4
5.4.1	Skaitinė ir raidinė klaviatūra	5-5
5.4.2	Skaitinė klaviatūra	5-6

5.5	Rodyklių klavišai	5-6
5.5.1	Rodyklių klavišai meniu juostoje	5-6
5.5.2	Rodyklių klavišai sąrašuose	5-7
5.6	Vartotojų teisės	5-7
5.7	Programinės įrangos atnaujinimas	5-7
6	Sistemos konfigūravimas	6-1
6.1	Kalbos nustatymas	6-1
6.2	Vartotojų paskyrų tvarkymas (tik administratoriams)	6-1
6.3	Laiko ir laiko formato nustatymas (tik administratoriams)	6-3
6.4	Datos ir datos formato nustatymas (tik administratoriams)	6-3
6.5	Atskaitinių intervalų KK ėminiams ir KK laiko tarpui nustatymas (tik administratoriams)	6-4
6.6	Atskaitinių intervalų pacientų ėminiams nustatymas (tik administratoriams)	6-5
6.7	Ėminių atpažinimo kodų įvesties būdo nustatymas (tik administratoriams)	6-6
6.8	Garsų nustatymas	6-7
6.9	Spausdintuvo parinkčių nustatymas (tik administratoriams)	6-8
6.10	LIS sistemos tipo nustatymas (tik administratoriams)	6-9
6.11	Konfigūravimo nuostatų spausdinimas (tik administratoriams)	6-9
7	Pasiruošimas atlikti analizę	7-1
7.1	Tyrimų tūtelių paruošimas	7-1
7.2	Sistemos paleidimas	7-1
7.3	Prisijungimas	7-1
7.4	Autodiagnostikos atlikimas ir tikrinimas, kaip paskirstomas trigerinis tirpalas	7-2

8	Analizės atlikimas	8-1
8.1	Pacientų ėminių matavimas	8-1
8.1.1	Ėminių duomenų įvedimas rankiniu būdu	8-1
8.1.1.1	Vienas tyrimas	8-1
8.1.1.2	Analogiškas tyrimas arba du tyrimų tipai, tas pats ėminio atpažinimo kodas	8-2
8.1.1.3	Du tyrimai, skirtingi ėminių atpažinimo kodai	8-3
8.1.2	Ėminių įkėlimas	8-4
8.1.3	Tyrimų atlikimas	8-5
8.1.4	Atliekamų tyrimų nutraukimas	8-6
8.1.5	Ėminių išėmimas	8-6
8.2	KK ėminių matavimas	8-7
8.3	Rezultatų tvarkymas	8-8
8.4	KK lentelių rodymas	8-11
9	Analizės baigimas	9-1
9.1	Atsijungimas	9-1
9.2	Sistemos išjungimas	9-1
10	Sistemos valymas ir dezinfekavimas	10-1
10.1	Sistemos valymas	10-1
10.2	Sistemos dezinfekavimas	10-2
11	Techninės priežiūros atlikimas	11-1
11.1	Periodinė techninė priežiūra	11-1
11.2	Techninės priežiūros priminimai	11-1
11.3	Trigerinio tirpalo sistema	11-2
11.3.1	Trigerinio tirpalo įpylimas	11-2
11.3.2	Sistemos pripildymas	11-3
11.3.3	Sistemos valymas	11-3

11.4	Sandarinamasis žiedas	11-4
11.4.1	Analizatoriaus sandarinamojo žiedo valymas	11-4
11.4.2	Sandarinamojo žiedo išėmimas	11-5
11.4.3	Rankinis sandarinamojo žiedo valymas ir patikrinimas	11-6
11.4.4	Sandarinamojo žiedo montavimas	11-6
11.5	Patikrinimas, ar sistemoje nėra vakuumo nuotėkio	11-7
11.6	Spausdintuvas	11-8
11.6.1	Popieriaus įdėjimas į spausdintuvą	11-8
11.6.2	Spausdintuvo popieriaus padavimas	11-12
11.7	Rodomi techninės priežiūros įvykiai	11-12
11.8	Spausdinami techninės priežiūros įvykiai	11-13
11.9	Techninės priežiūros įvykių pridėjimas rankiniu būdu	11-14
11.10	Techninės priežiūros istorijos įrašai	11-15

12 Trikčių šalinimas **12-1**

12.1	Klaidų rodymas ir pagalba	12-1
12.2	Klaidų spausdinimas	12-3
12.3	Garsinio klaidos signalo išjungimas	12-3
12.4	Sistemos atstatymas	12-3
12.5	Trigerinio tirpalo sistema	12-3
12.5.1	Tikrinimas, kaip paskirstomas trigerinis tirpalas	12-3
12.5.2	Trigerinio tirpalo siurblio naudojimas	12-4
12.6	Vakuuminė sistema	12-5
12.6.1	Švirkšto įtaisymas	12-5
12.6.2	Švirkšto naudojimas	12-5
12.6.3	Vakuuminio siurbtuko įtaisymas	12-6
12.6.4	Vakuuminio siurbtuko naudojimas	12-6
12.7	Sukamoji dėtuė	12-6
12.7.1	Sukamosios dėtuės įtaisymas	12-6
12.7.2	Sukamosios dėtuės naudojimas	12-7

12.8	Inkubacijos sistema	12-7
12.8.1	Temperatūros stebėjimas	12-7
12.8.2	Inkubacijos sistemos tikrinimas	12-7
12.9	Skystųjų kristalų (LCD) ekrano tikrinimas	12-8
12.10	Spausdintuvo tikrinimas	12-8
12.11	Tūtelės sutartinių žymėjimų aiškinimas	12-8
12.12	Saugiklių įrengimas	12-9
12.13	Klaidų pranešimai	12-10
12.13.1	Dažnai pasitaikančių klaidų pranešimai	12-10
12.13.1.1	Oro nuotėkis	12-10
12.13.1.2	Pirminė srauto obstrukcija	12-11
12.13.1.3	Srauto obstrukcija apdorojant ėminį	12-12
12.13.1.4	Ėminys išseikvotas	12-12
12.13.1.5	Maksimalus švirkšto judėjimas	12-13
12.13.1.6	Maksimalus tyrimo laikas	12-14
12.13.2	Kiti klaidų pranešimai	12-15
13	Priedas	13-1
13.1	Veikimo principas	13-1
13.2	Rezultatų skaičiavimas	13-2
13.2.1	Pasikartojančių tyrimų rezultatų rodinio vidurkis ir variacijos koeficientas (VK proc.)	13-2
13.2.2	Vidurkis, variacijos koeficientas (VK proc.) ir standartinis nuokrypis KK diagramose	13-3
13.3	Techniniai duomenys	13-3
Rodyklė		ROD-1
Priedas prie vartotojo instrukcijos		PAP-1

1 Įvadas

1

Šioje instrukcijoje aprašoma, kaip „INNOVANCE® PFA-200**“ Sistema naudoti klinikinėse laboratorijose.

Pastaba: Šioje instrukcijoje nurodytos kalbos, kurias galima pasirinkti, regiono nuostatos ir momentinės ekrano kopijos priklauso nuo operacinės sistemos ir gali skirtis nuo rodomų turimos sistemos ekrane.

Šiame skyriuje pateikiama patarimų, kaip orientuotis skaitant šią vartotojo instrukciją, ir informacijos apie techninę priežiūrą ir garantiją.

1.1 Patarimai, kaip orientuotis

Skrituliukai

Skrituliukai nurodo sąrašą.

Pavyzdys

Dėžėje yra:

- monitorius,
- klaviatūra,
- vartotojo instrukcija.

Skaičiai

Skaičiai nurodo procedūrą.

Pavyzdys

1. Atidarykite dėžę.
2. Patikrinkite, kas yra jos viduje.
3. Perskaitykite vartotojo instrukciją.

Rodyklė

Rodyklė nurodo vieną ar daugiau tam tikro veiksmo rezultatų.

Pavyzdys

1. Pasirinkite „**Print**“ (Spausdinti). → Atveriamas dialogo langas „**Print**“ (Spausdinti).

Pastorintas šriftas

Programinės įrangos terminai yra atspausdinti **pastorintu šriftu**.

Pavyzdys

- Dialogo langas „**Print**“ (Spausdinti)

Pastorintu šriftu taip pat rašoma, jei norima ką nors pabrėžti.

Pavyzdys

Šią procedūrą **draudžiama** nutraukti.

Pastaba pilkame fone

Pastabos pilkame fone – svarbi papildoma informacija.

Pavyzdys

Pastaba: Suaktyvinus pamainos keitimo funkciją, jos negalima pertraukti.

1.2 Techninė priežiūra

Bendrovė „Siemens“ ir jos atstovai gali atvykti taisyti sistemos (ją įrengus) įprastu vietos darbo laiku. Jei prireiks techninės priežiūros bet kuriuo kitu metu, kreipkitės į „Siemens“ techninės priežiūros skyrių. Informacijos, kaip susisiekti su „Siemens“ techninės priežiūros skyriumi, Jums bus suteikta tuomet, kai įrengsite sistemą.

Bendrovė „Siemens“ praneš Jums apie galimą sistemos techninės priežiūros darbų atlikimo laiką ir atnaujinimo kainas.

Sutartos techninės priežiūros apimtis apibrėžta Techninės priežiūros sutartyje.

1.3 Garantija

Bendrovė „Siemens“ ir jos atstovai laiduoja, kad naudojant sistemą pagal nurodymus, pateikiamus vartotojo instrukcijoje, įrengus ji bus ir veiks be trūkumų. Daugiau informacijos apie garantijos pataisas teiraukitės „Siemens“ techninės priežiūros skyriuje.

Garantija netaikoma žalai, kuri atsirado nesilaikant vartotojo instrukcijoje pateikiamų nurodymų.

Remonto ir techninės priežiūros darbus gali atlikti tik „Siemens“ įgalioti asmenys.

Remonto ir techninės priežiūros darbus reikia atlikti, kaip aprašyta šioje vartotojo instrukcijoje. Jeigu analizatorius taisomas netinkamai, garantija nebegalioja, taigi už techninės priežiūros darbus gali tekti susimokėti.

**Ribota nusidėvinčių dalių
garantija**

Garantija ribojama šioms nusidėvinčioms dalims:

- pripildymo tūtelėms,
- vakuuminiams indeliams,
- sandarinamiesiems žiedams,
- valymo pagalvėlėms,
- taikinių kortelėms,
- spausdintuvo popieriui,
- saugikliams.

Šių nusidėvinčių dalių garantijos terminas nurodytas Techninės priežiūros sutartyje.

1.4 Užsakymo informacija

Galima naudoti tik originalias „Siemens“ eksploatacines medžiagas ir atsargines dalis. Jų galite užsisakyti iš „Siemens“ atstovo.

Užsakymo informacija pateikiama „Siemens“ gaminių kataloge.

2 Saugus naudojimas

Šiame skyriuje aprašoma sistemos paskirtis, pateikiami bendrieji saugos nurodymai, susiję su sistemos naudojimu.

2.1 Paskirtis

“INNOVANCE° PFA-200” Sistema naudojama siekiant nustatyti trombocitų disfunkciją citruotame žmogaus kraujyje. Ji naudotina tik *in vitro* diagnostikos tikslais.

Šią sistemą sudaro analizatorius ir tyrimų tūtelių sistema. Joje po kraujagyslių pažeidimo yra *in vitro* imituojamas trombocitų sukibimas ir agregacija. Sistemos nustatyta trombocitų disfunkcija gali būti įgyta, paveldėta arba sukelta trombocitų inhibitorių.

Jeigu sistema naudojama ne pagal paskirtį:

- visos atsargumo priemonės gali tapti neveiksmingos;
- bendrovė „Siemens“ atsisako prisiimti bet kokią atsakomybę dėl galimo asmens sužalojimo ar sistemos apgadinimo.

Sistemos funkcijos

Sistemos funkcijos:

- sukamosios dėtuvės (su tūtelėmis, kuriose yra ėminiai) įstūmimas į analizatorių;
- tyrimo tūtelės tipo kodo nuskaitymas;
- trigerinio tirpalo paskirstymas į kiekvieną tyrimo tūtelę;
- ėminių inkubacija;
- ėminio išsiurbimas per tyrimo tūtelės angą;
- kraujo srauto per angą, esant pastoviam vakuumui, matavimas;
- uždarymo laiko nustatymas pagal kraujo srauto greitį;
- rodmenų apskaičiavimas ir analizavimas;
- rodmenų išspausdinimas.

2.2 Vartotojo kvalifikacija

Sistemą gali naudoti tik atitinkamus įgūdžius, žinias ir praktinę patirtį turintys arba išmokyti asmenys.

2.3 Bendroji saugos informacija

Analizatoriaus techninė sauga buvo patikrinta prieš gabenant. Kad sistema išliktų tokios būsenos ir sklandžiai veiktų, vartotojas privalo laikytis šioje vartotojo instrukcijoje pateikiamų pavojaus ir saugos nurodymų.

2.3.1 Saugus analizatoriaus naudojimas

Eksplloatacinė sauga

Kad analizatorius būtų saugiai naudojamas, būtina laikytis toliau pateiktų eksploatacinės saugos nurodymų.

- Įsitikinkite, kad laikomasi skyriuje *Aplinkos duomenys* 13-4 psl., išdėstytų sąlygų.
- Naudokite tik „Siemens“ atsargines dalis.
- Niekada nenaudokite analizatoriaus tokioje aplinkoje, kurioje esama sprogaus deguonies, vandenilio ar kitų degių dujų mišinio. Analizatoriaus jungiklio kontaktai sukelia kibirkščių, nuo kurių toks mišinys gali užsidegti.
- Jei pastebėsite, kad analizatorius yra pažeistas, būtinai jį išjunkite ir pasirūpinkite, kad neimtų veikti atsitiktinai.

Elektros sauga

Kad analizatorius būtų saugiai naudojamas ir būtų išvengta rimtų pavojų, pavyzdžiui, elektros smūgio arba sužalojimo dėl trumpojo jungimo, būtina laikytis toliau pateiktų elektros saugos nurodymų.

- Įsitikinkite, kad laikomasi skyriuje *Elektros d.* 13-4 psl., išdėstytų sąlygų.
- Norėdami įjungti sistemą į elektros tinklą, naudokite tik lizdus su žeminimo kontaktu – taip sumažinsite elektros smūgio pavojų.
- Niekada neatjunkite žeminimo kontaktų. Nutūkų apsauginiam laidininkui analizatoriaus viduje ar išorėje arba nuo linijos atsijungus žeminimo kontaktui, atsiranda elektros smūgio pavojus.
- Jokiu būdu nenuimkite apsaugų ar saugiklių, nes įtampos turinčios dalys gali likti atviros. Elektros jungtys (kištukai, lizdai ir t. t.) gali turėti didelę įtampą, t. y. juose gali būti elektros krūvio. Netgi išjungus analizatorių, kai kurie komponentai, pavyzdžiui, kondensatoriai, gali turėti įtampos, nes juose gali būti išlikę elektros krūvio. Visos įtampos turinčios dalys yra galimi elektros smūgio šaltiniai.
- Kad išvengtumėte elektros smūgio, prieš keisdami saugiklius išjunkite analizatorių ir išjunkite jį iš elektros tinklo.
- Jokiu būdu neprijunkite saugiklio laikiklio trumpuoju jungimu.
- Naudojant analizatorių, visi paviršiai (pavyzdžiui, grindys, stalviršis) turi būti sausi.
- Kad išvengtumėte elektros smūgio, joku būdu nedėkite ant analizatoriaus indų su skysčiais, nes išsiliejęs skystis gali susiliesti su įtampos turinčiomis dalimis. Jei ant analizatoriaus išsilies skysčio, išjunkite maitinimo laidą kištuką.
- Prieš naudodami analizatorių, įvertinkite elektromagnetinę aplinką. Ji turi atitikti CISPR 11 standartus, taikomus A klasės prietaisams. Jeigu naudojant sistemą buitinėje aplinkoje yra radijo trikdžių, gali tekti imtis priemonių jiems sumažinti. Kad būtų laikomasi atitinkamų nuostatų, būtina naudoti pridedamą duomenų laidą. Prijungus papildomų įrenginių, pavyzdžiui, spausdintuvą arba tinklą, būtina naudoti ekranuotus laidus ir kištukus.
- Netoli analizatoriaus nenaudokite galingų elektromagnetinių siųstuvų (pavyzdžiui, mobiliųjų telefonų, nešiojamųjų radijo stotelių, durų atidariklių). Elektros laukai gali trukdyti analizatoriui veikti, kaip įprasta.

Mechaninė sauga

Kad analizatorius būtų saugiai naudojamas, būtina laikytis toliau pateiktų mechaninės saugos nurodymų.

- Analizatoriui veikiant, laikykitės atokiau nuo judančių dalių.
- Kad dėl netinkamo nustatymo analizatorius nepasvirtų ar nepakryptų, stalviršis turi būti stabilus ir horizontalus. Visos analizatoriaus kojelės turi tvirtai stovėti ant stalviršio.
- Kad nesugadintumėte trigerinio tirpalo buteliukui pradurti skirtos adatos, prieš paspausdami svirtį, iki galo uždarykite trigerinio tirpalo skyrelio dureles.

Tyrimų rezultatų glaudumas ir tikslumas

Kad tyrimų rezultatai būtų glaudūs ir tikslūs, kasdien atlikite autodiagnostiką ir tikrinkite, kaip skirstomas trigerinis tirpalas.

Tirpikliai

- Naudokite tik „Siemens“ patvirtintus valyti ir dezinfekuoti skirtus tirpiklius.

2.3.2 Saugus ėminių, reagentų ir eksploatacinių medžiagų naudojimas

Kad ėminiai, reagentai ir eksploatacinės medžiagos būtų saugiai naudojamos, būtina laikytis toliau pateiktų saugos nurodymų.

- Naudokite tik „Siemens“ patvirtintus reagentus ir eksploatacines medžiagas.
- Žr. reagentų naudojimo instrukciją.
- Nenaudokite reagentų, jei baigėsi jų tinkamumo laikas.
- Nenaudokite tyrimų tūtelių pakartotinai.

Galimai užkrečiama medžiaga

Ėminiai, reagentai ir visos su jais susiliečiančios dalys yra galimai užkrečiamos. Kai kurie reagentai gali dirginti odą ir gleivinę.

- Venkite odos ir gleivinės sąlyčio su ėminiais, reagentais ir tomis analizatoriaus dalimis, kurios su jais lietsi.
- Mūvėkite atitinkamas pirštines ir užsidėkite apsauginius akinius. Atkreipkite dėmesį į gamintojo pateiktą informaciją apie pirštinių suderinamumą su naudojamomis medžiagomis ir skysčiais.

Išmetimas

Tyrimų tūtelės, eksploatacinės medžiagos ir skystosios atliekos yra galimai užkrečiamos medžiagos.

- Tyrimų tūteles išmeskite taip, kaip aprašyta atitinkamoje naudojimo instrukcijoje.
- Eksploatacines medžiagas ir skystąsias atliekas išmeskite laikydamiesi laboratorijos standartų ir nacionalinių nuostatų.

2.4 Kokybės kontrolė (KK)

Sistemoje yra integruota autodiagnostikos funkcija, skirta tikrinti, ar sistema veikia tinkamai. Įprasta KK procedūros dalis – bent kartą prieš kiekvieną pamaimą ir kaskart paleidus sistemą atlikti jos autodiagnostiką (žr. 7.4 skyrių). Autodiagnostikos rezultatas gali būti išspausdintas nurodant įtraukimo į KK žurnalą datą ir laiką (žr. 6.9 skyrių).

Tikrinant sistemą, kaip įprastus KK ėminius galima naudoti iš sveikų suaugusiųjų paimtus kraujo ėminius. Vykdamas sistemos kokybės kontrolę, bendrovė „Siemens“ rekomenduoja tikrinti dvi kiekvienos naujos partijos tyrimų tūteles (naudojant KK donoro kraują). Kita vertus, įstaigos pageidavimu sistema gali būti tikrinama bet kada. Išsamesni nurodymai pateikiami naudojimo instrukcijoje.

Bendrovė „Siemens“ laboratorijai rekomenduoja išsaugoti spausdintinę KK rezultatų kopiją. KK rezultatams galima sukurti ir PDF formato failų (jei šią funkciją suaktyvino „Siemens“ techninės priežiūros skyriaus darbuotojai).

Kiekviena laboratorija yra atsakinga už tinkamą spausdintinių ir elektroninių KK žurnalų saugojimą.

2.5 Saugos pranešimai

Siekiant išvengti pavojingų situacijų, dėl kurių galimas įrangos apgadinimas arba asmens sužalojimas, liga ar mirtis, būtina paisyti visų saugos pranešimų.

2.5.1 Svarbūs žodžiai saugos pranešimuose

Toliau aiškinami svarbūs žodžiai ir jų reikšmės.

Svarbus žodis	Reikšmė
 PAVOJUS	Nurodo pavojingą situaciją, dėl kurios, jeigu jos nebus išvengta, įvyks mirtis arba rimtas sužalojimas
 ĮSPĖJIMAS	Nurodo pavojingą situaciją, dėl kurios, jeigu jos nebus išvengta, gali įvykti mirtis arba rimtas sužalojimas
 PERSPĖJIMAS	Nurodo pavojingą situaciją, dėl kurios, jeigu jos nebus išvengta, gali įvykti lengvas arba vidutinio sunkumo sužalojimas
PRANEŠIMAS	Nurodo pranešimą apie galimą turto apgadinimą

2-1 lentelė Svarbūs žodžiai

2.5.2 Saugos pranešimų struktūra

Toliau aiškinama saugos pranešimų struktūra.

ĮSPĖJIMAS

Šioje dalyje įvardijamas pavojaus pobūdis ir šaltinis.

Šioje dalyje įvardijamas pavojaus pobūdis ir šaltinis.

- Šioje dalyje vardijami prevenciniai veiksmai.
- Tolesni prevenciniai veiksmai
- ...

2.6 Simboliai

2.6.1 Simboliai ant analizatoriaus

Simbolis	Reikšmė
	Biologinis pavojus Pažymėta sritis gali susiliesti su galimai užkrečiama medžiaga. Būtina laikytis saugos nurodymų dėl šios užkrečiamos medžiagos.
	Elektros ir elektroninės įrangos atliekos Pažymėtos sistemos negalima išmesti su nerūšiuojamomis savivaldybių komunalinėmis atliekomis. Elektros ir elektroninės įrangos atliekas būtina surinkti atskirai ir perduoti gamintojui.
	Eternetas Sistemoje įrengtas eterneto prievadas.
	Serijinis RS-232 prievadas Sistemoje įrengtas serijinis RS-232 prievadas.
	USB (universalioji magistralė) Sistemoje įrengtas USB prievadas.

2-2 lentelė Simboliai ant analizatoriaus

2.6.2 Simboliai ant eksploatacinių medžiagų

Simolis	Reikšmė
	Nenaudoti pakartotinai
	Tinka naudoti iki
	Partijos kodas
	Katalogo numeris
	Perspėjimas, žr. pridedamus dokumentus
	Gamintojas
	Igaliotasis atstovas Europos Sąjungoje
	Esamo kiekio užtenka <n> tyrimams(-ų, -ui) atlikti
	<i>In vitro</i> diagnostikos medicinos prietaisas
	Temperatūros apribojimai
	Žr. naudojimo instrukciją
	Nesterilus
	CE ženklas
	Turinys
	Skiedimo tūris
	Lygis

2-3 lentelė Simboliai ant eksploatacinių medžiagų

2.7 Norminiai reikalavimai

CE atitiktis

Šis prietaisas yra pažymėtas CE ženklu, kuris patvirtina, kad jis atitinka pagrindinius šių direktyvų reikalavimus:

- Direktyvos 98/79/EB dėl *in vitro* diagnostikos medicinos prietaisų,
- Europos direktyvos 2006/66/EB dėl baterijų,
- Europos direktyvos 2002/96/EB dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų,
- Europos direktyvos 2002/95/EB dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo ribojimo.

Tarptautiniai standartai

Šis įrenginys buvo sukurtas, patikrintas ir pagamintas pagal IEC61010-1, IEC61010-2-081, IEC61010-2-101, ISO14971, IEC61326-1, IEC61326-2-6, IEC62304 ir IEC62366 standartus.

Elektromagnetinis suderinamumas (EMC), radijo trikdžių slopinimas ir atsparumas trikdžiams

Šis prietaisas buvo patikrintas pagal IEC61326-1 ir IEC61326-2-6 standartus. Jis atitinka CISPR 11 standartus, taikomus A klasės prietaisams.

2.8 Sistemos turėtojo įsipareigojimai

Sistemos turėtojas prisiima iš nacionalinių įstatymų kylančius įsipareigojimus Dėl *in vitro* medicinos prietaisų naudojimo.

3 Sistemos gyvavimo ciklas

Šiame skyriuje aprašomi visi sistemos etapai nuo pristatymo iki išmetimo, taip pat kiekvienu etapu vartotojui keliami reikalavimai.

3.1 Pristatymas

3.1.1 Siuntos išpakavimas ir tikrinimas

Norėdami išpakuoti ir patikrinti siuntą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Prieš atidarydami gabenimo konteinerį patikrinkite, ar jis nepažeistas iš išorės.
2. Atidarykite gabenimo konteinerį.
3. Išimkite priedų rinkinį.
4. Išimkite putplasčio tarpiklius.
5. Iš gabenimo konteinerio išimkite analizatorių. Ant analizatoriaus yra įlinčių, kuriuos galima naudoti kaip rankenas.
6. Nuplėškite nuo analizatoriaus plastikinę plėvelę.
7. Atidarykite priedų rinkinį.
8. Patikrinkite, ar jis nepažeistas, ar jame yra visi priedai (žr. 3.1.2 skyrių).
9. Jeigu kurių nors priedų trūksta arba jie pažeisti, nedelsdami informuokite „Siemens“ techninės priežiūros skyrių.

3.1.2 Siuntos komplektacija

Siuntą sudaro:

Analizatoriaus dėžė

- 1 sistemos „INNOVANCE PFA-200“ analizatorius,
- 1 sistemos „INNOVANCE PFA-200“ dokumentų kompaktinio disko rinkinys,
- 1 sistemos „INNOVANCE PFA-200“ priedų rinkinys.

Dokumentų kompaktinio disko rinkinį sudaro:

- 1 sistemos „INNOVANCE PFA-200“ dokumentų kompaktinis diskas,
- 1 sistemos „INNOVANCE PFA-200“ naudojimo instrukcija (įvairiomis kalbomis).

Priedų rinkinį sudaro:

- 2 saugikliai,
- 1 ritinys spausdintuvo „PFA-200“ popieriaus,
- 2 „PFA“ kasetės,
- 1 „PFA“ sandarinamųjų žiedų techninės priežiūros įrankis,
- 2 „PFA“ sandarinamieji žiedai,
- 2 „PFA“ pripildymo tūtelės,
- 35 „PFA“ vakuuminiai indeliai,
- 35 „PFA“ valymo pagalvėlės,
- 100 „PFA“ taikinių kortelių,
- 1 USB atmintukas,
- 1 įvedimo rašiklis.

Pastaba: Sistemai naudoti yra būtini, tačiau siuntoje nepristatomi, šie elementai, kuriuos galima užsakyti atskirai:

- maitinimo laidas (pritaikytas atitinkamai šaliai),
- „Dade® PFA“ trigerinis tirpalas,
- „PFA“ tyrimų tūtelės.

Greito paleidimo instrukcija

- 1 sistemos „INNOVANCE PFA-200“ greito paleidimo instrukcija (atitinkama kalba),

Naudojimo instrukcija (pasirinktinai)

- 1 sistemos „INNOVANCE PFA-200“ naudojimo instrukcija (atitinkama kalba).

3.2 Įrengimas

Norėdami įrengti sistemą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Įsitikinkite, kad laikomasi elektros ir elektroninės įrangos atliekų išmetimo sąlygų (žr. *Elektros d.* 13-4 psl., ir *Aplinkos duomenys* 13-4 psl.).

ĮSPĖJIMAS

Dėl stiprios vibracijos gali sutrumpėti uždarymo laikas, diagnozė gali būti neteisinga.

Galima mirti arba sunkiai susirgti.

- Nedėkite sistemos šalia daiktų, kurie smarkiai vibruoja, pavyzdžiui, didelių centrifugų.

2. Įsitikinkite, kad būtų laikomasi šių sistemos stovėjimo vietos reikalavimų:
- atstumas iki viengubo maitinimo lizdo yra ne didesnis kaip 150 cm;
 - nėra tiesioginės saulės šviesos poveikio.
- Popieriaus įdėjimas į spausdintuvą**
3. Įdėkite į spausdintuvą popieriaus (žr. *Popieriaus įdėjimas į spausdintuvą* 11-8 psl.).
- Papildomų įrenginių prijungimas**
4. Jeigu norite įrašyti tyrimų rezultatus PDF formatu, įdėkite į USB prievadą USB atmintuką ir susisiekite su „Siemens“ techninės priežiūros skyriumi dėl PDF formato failų kūrimo.

Pastaba: Bendrovė „Siemens“ rekomenduoja:

- įstatyti USB atmintuką į prievadą, esantį priekinėje analizatoriaus pusėje;
- prijungti papildomą brūkšninių kodų skaitytuvą prie vieno iš USB prievadų, esančių užpakalinėje analizatoriaus pusėje.

5. Jei reikia, galite prijungti ir kitų papildomų įrenginių (taip pat žr. 4.2 skyrių).
- Prijungimas prie maitinimo šaltinio**
6. Įjunkite maitinimo laidą į lizdą, esantį užpakalinėje analizatoriaus pusėje.
7. Įjunkite maitinimo laidą į maitinimo lizdą.
- Sistemos paleidimas**
8. Paleiskite sistemą (žr. 7.2 skyrių).
9. Prisijunkite kaip administratorius (žr. 7.3 skyrių). Iš anksto nustatytos vartotojų paskyros ir slaptažodžiai yra išvardyti 3-1 lentelė.

Vartotojo atpažinimo kodas	Slaptažodis	Vartotojų grupė
Administrator (Administratorius)	23646	Administratorius
User (Vartotojas)	200	Vartotojas

3-1 lentelė Iš anksto nustatyti vartotojai

- Trigerinio tirpalo įdėjimas**
10. Naudokite trigerinio tirpalo siurblį (žr. 12.5.2 skyrių, nuo 3 žingsnį iki 7 žingsnį).
11. Įdėkite trigerinį tirpalą (žr. 11.3.1 skyrių ir 11.3.2 skyrių).

Sistemos konfigūravimas

12. Sukonfigūruokite sistemą pagal laboratorijos reikmes (žr. 6 skyrių).

Pastaba: Konfigūruodami sistemą:

- pakeiskite iš anksto nustatytą administratoriaus slaptažodį (žr. 6.2 skyrių).
- Nustatykite laboratorijoje taikomus tyrimų matavimo intervalus (žr. 6.6 skyrių).

Autodiagnostikos atlikimas

13. Atlikite autodiagnostiką (žr. 7.4 skyrių). Jeigu per autodiagnostiką neaptinkama klaidų, vadinasi, sistema buvo įrengta tinkamai.

3.3 Nenaudojimas

Norėdami parengti sistemą ilgesniam nenaudojimo laikotarpiui, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

Ėminių ir sandarinamųjų žiedų išėmimas

1. Išimkite ėminius (žr. 8.1.5 skyrių).
2. Išimkite sandarinamuosius žiedus (žr. 11.4.2 skyrių).

Sistemos valymas

3. Išvalykite sistemą (žr. 11.3.3 skyrių).

Atsijungimas ir sistemos išjungimas

4. Atsijunkite (žr. 9.1 skyrių).
5. Išjunkite sistemą (žr. 9.2 skyrių).

Analizatoriaus atjungimas

6. Ištraukite maitinimo laido kištuką iš maitinimo lizdo.
7. Ištraukite maitinimo laido kištuką iš lizdo, esančio užpakalinėje analizatoriaus pusėje.

Sistemos dezinfekavimas

8. Dezinfekuokite sistemą (žr. 10.2 skyrių).

Sistemos laikymas

9. Įsitikinkite, kad laikymo vieta atitinka nenaudojamų prietaisų laikymo sąlygas (žr. *Aplinkos duomenys* 13-4 psl.).
10. Atsargiai perkelti sistemą į laikymo vietą.

3.4 Išmetimas

Sistemos išmetimą reglamentuoja 2003 m. sausio 27 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2002/96/EB dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų (WEEE) ir atitinkami nacionaliniai nuostatai.

Siekdama padėti savo klientams ir tausoti aplinką, bendrovė „Siemens“ įsipareigoja priimti atgal ir geriausiu būdu perdirbti elektros ir elektroninę įrangą.

Atsižvelgiant į naudojimo sritis, tam tikros sistemos dalys gali būti užterštos pavojingomis biologinėmis arba cheminėmis medžiagomis.

ĮSPĖJIMAS

Užkrėtimas dėl užterštos medžiagos

Galima mirti arba sunkiai susirgti.

- Elkitės su šia medžiaga pagal taikomus saugos standartus ir nuostatus.
- Kaskart prieš gabenant arba išmetant, atitinkamas dalis būtina dezinfekuoti.
- Prireikus pagalbos kreipkitės į „Siemens“ techninės priežiūros skyrių.

PRANEŠIMAS

Tarša dėl netinkamo atliekų išmetimo

Galima žala aplinkai

- Netraktuokite elektros ir elektroninės įrangos kaip nerūšiuotųjų savivaldybės komunalinių atliekų.
- Surinkite elektros ir elektroninės įrangos atliekas atskirai ir grąžinkite jas bendrovei „Siemens“.

Norėdami išmesti sistemą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Visiškai atjunkite sistemą (žr. 3.3 skyrių).
2. Dėl sistemos išmetimo kreipkitės į „Siemens“ techninės priežiūros skyrių.

4 Aparatinės įrangos aprašas

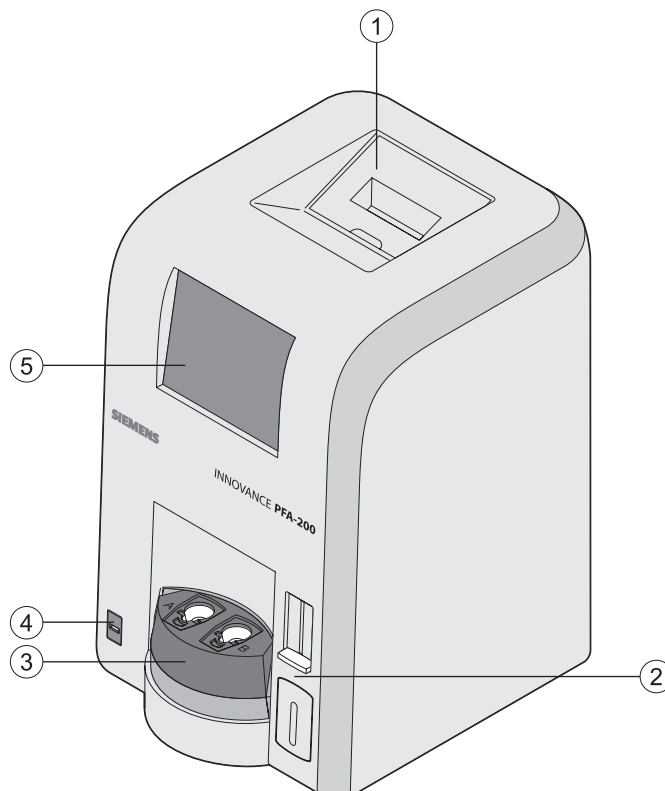
Šiame skyriuje aprašomos sudedamosios sistemos dalys, jų funkcijos ir sistemai naudojamos eksploatacinės medžiagos.

4.1 Analizatorius

Analizatorių sudaro šios sudedamosios dalys:

- sukamoji dėtuvė su tūmelių kasete (žr. 4.1.1 skyrių),
- trigerinio tirpalo skyrelis (žr. 4.1.2 skyrių),
- jutiklinis ekranas (žr. 4.1.3 skyrių),
- spausdintuvas (žr. 4.1.4 skyrių),
- papildomų įrenginių prievadai (žr. 4.1.5 skyrių).

Analizatoriaus priekinė pusė ir viršus pavaizduoti 4-1 pav.

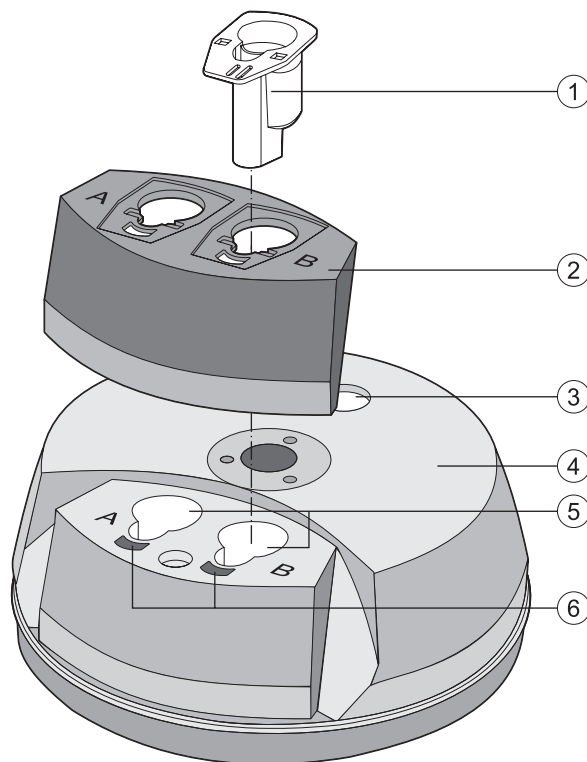


- 1 Integruotasis spausdintuvas ir spausdintuvo popieriaus dėtuvė
- 2 Trigerinio tirpalo skyrelis
- 3 Sukamoji dėtuvė su tūmelių kasete
- 4 USB prievadas
- 5 Jutiklinis ekranas

4-1 pav. Analizatoriaus priekinė pusė ir viršus

4.1.1 Sukamoji dėtuė su tūtelių kasete

Sukamoji dėtuė yra priekinėje analizatoriaus pusėje, apačioje. Joje telpa kasetė su ne daugiau kaip dviem tūtelėmis. Jos naudojamos tiriant ėminius arba atliekant sistemos techninę priežiūrą.



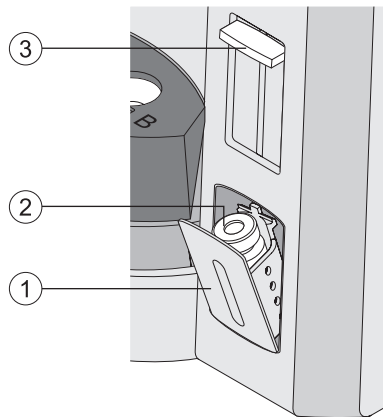
- 1 Tūtelė
- 2 Kasetė
- 3 Sandarinamojo žiedo valymo pagalvėlės duobutė
- 4 Sukamoji dėtuė
- 5 Inkubavimo duobutės
- 6 Juodos pagalvėlės tūtelės tipui nustatyti

4-2 pav. Sukamoji dėtuė

Įstačius ėminius į vieną arba dvi tyrimų tūteles ir pradėjus tyrimą, sukamoji dėtuė ima sukintis pagal laikrodžio rodyklę į vidinę analizatoriaus pusę: nustatomas įkeltų tyrimų tūelių skaičius ir tipas, į kiekvieną tyrimo tūtelę paskirstoma trigerinio tirpalo, ėminiai inkubuojami, tada atliekamas kiekvienos tūtelės tyrimas. Baigus tyrimą, sukamoji dėtuė grįžta į išorinę padėtį, kad būtų galima išimti panaudotas tyrimų tūteles.

4.1.2 Trigerinio tirpalo skyrelis

Trigerinio tirpalo skyrelis yra analizatoriaus priekyje, dešinėje. Skyrelis atidaromas iki galo pakėlus svirtį į viršų. Keistinas trigerinio tirpalo buteliukas yra šio skyrelio viduje. Trigerinio tirpalo skyrelis yra apšviestas, tad lengviau matyti, kiek trigerinio tirpalo liko. Trigerinio tirpalo kiekis buteliuke taip pat rodomas programinėje įrangoje (žr. 11.3.1 skyrių).



- 1 Durelės
- 2 Trigerinio tirpalo buteliukas
- 3 Svirtis

4-3 pav. Trigerinio tirpalo skyrelis

4.1.3 Jutiklinis ekranas

Jutiklinis ekranas yra analizatoriaus priekinėje pusėje, viršuje. Jame rodoma programinės įrangos vartotojo sąsaja.

Ekrano užsklanda

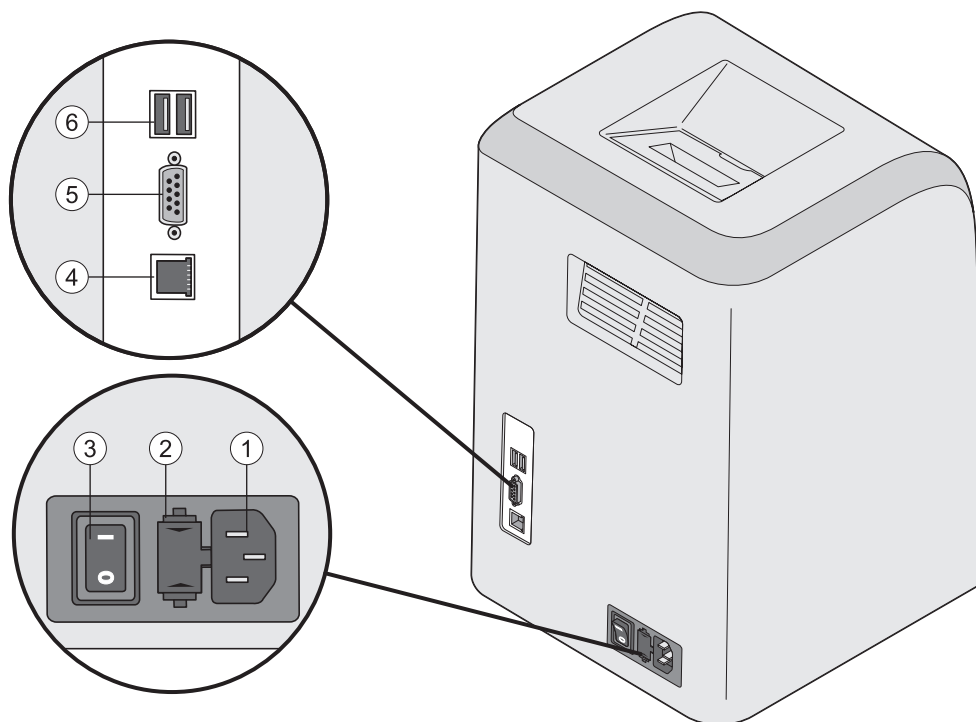
Jeigu sistema kurį laiką yra nenaudojama, ekranas automatiškai užtamsinamas. Bakstelėjus bet kurioje vietoje, ekranas vėl nušvinta.

4.1.4 Spausdintuvas

Integruotasis šiluminis spausdintuvas yra įrengtas ant analizatoriaus.

4.1.5 Prievadai, maitinimo jungiklis ir saugikliai

USB prievadas yra priekinėje analizatoriaus pusėje (žr. 4-1 pav.). Visi kiti prievadai, maitinimo jungiklis ir saugiklių skyrelis yra užpakalinėje analizatoriaus pusėje (žr. 4-4 pav.).



- 1 Maitinimo lizdas
- 2 Saugiklių skyrelis
- 3 Maitinimo jungiklis
- 4 Eterneto prievadas
- 5 RS-232 prievadas
- 6 USB prievada

4-4 pav. Užpakalinė analizatoriaus pusė

4.2 Papildomų įrenginių prijungimas

Papildomas brūkšninių kodų skaitytuvas

Papildomą brūkšninių kodų skaitytuvą galima prijungti per USB prievadą. Brūkšninių kodų skaitytuvas nuskaityto brūkšninio kodo etiketę, užklijuotą ant ėminio mėgintuvėlio. Numeris perduodamas į analizatorių ir tyrimo pradžioje naudojamas kaip paciento atpažinimo kodas. Išsami informacija pateikiama brūkšninių kodų skaitytuvo vartotojo instrukcijoje.

Laboratorijos informacinė sistema (LIS)

Vienkryptę LIS galima prijungti per serijinį RS-232 prievadą arba eterneto prievadą. Naudojant LIS, tyrimų rezultatus iš analizatoriaus galima perduoti į pagrindinį kompiuterį.

Išsami informacija apie tai, kaip prijungti LIS, pateikiama 6.10 skyriuje ir duomenų sąsajos instrukcijoje.

Tinklas (LAN)	Analizatorių prie tinklo galima prijungti per ethernetą prievadą.
USB atmintukas	USB atmintuką galima prijungti per USB prievadus. Programinė įranga gali sukurti PDF formato failus su USB atmintuke įrašytais tyrimų rezultatais, jeigu „Siemens“ techninės priežiūros skyrius suaktyvino šią funkciją.

4.3 Eksploatacinės medžiagos ir priedai

Nurodymai, kaip naudoti eksploatacines medžiagas, pateikiami atitinkamų procedūrų aprašuose.

4.3.1 Kasetė

Kasetė – tai plastikinis skyrelis su dviem angomis, skirtas tyrimų arba pripildymo tūtelėms įstatyti. Kasetę su tūtelėmis reikia įstatyti į sukamosios dėtuvės inkubavimo duobutes (žr. 4-2 pav.).

4.3.2 Sandarinamasis žiedas

Sandarinamieji žiedai – tai juodos gumos žiedai, esantys analizatoriaus viduje. Jie skirti tyrimo tūtelei užsandarinti matavimo metu.

4.3.3 Sandarinamojo žiedo techninės priežiūros įrankis

Sandarinamojo žiedo techninės priežiūros įrankis – tai plastikinis skyrelis su dviem įdubomis. Jis skirtas sandarinamiesiems žiedams į analizatorių įdėti ir išimti.

4.3.4 Pripildymo tūtelė

Pripildymo tūtelės – tai šviesiai mėlynos spalvos indeliai, skirti sistemai pripildyti, tikrinti, ar nėra vakuumo nuotėkio ir kaip paskirstytas trigerinis tirpalas.

4.3.5 Vakuuminis indelis

Vakuuminiai indeliai – tai nedideli pilkšvai mėlyni indeliai, kuriuos reikia įstatyti į pripildymo tūteles. Jie yra skirti tikrinti, ar sistemoje nėra vakuumo nuotėkio ir kaip paskirstytas trigerinis tirpalas. Per kiekvieną patikrinimą būtina naudoti naują vakuuminį indelį.

4.3.6 Taikinio kortelė

Taikinių kortelės – tai nedidelės baltos kartoninės kortelės, kuriose pavaizduotas taikinis. Jos naudojamos pasirinktinai, kad būtų lengviau tikrinti, kaip paskirstytas trigerinis tirpalas. Taikinių kortelės dedamos ant vakuuminių indelių, esančių pripildymo tūtelėse. Per kiekvieną patikrinimą būtina naudoti naują taikinio kortelę.

4.3.7 Valymo pagalvėlė

Valymo pagalvėlės – tai baltos apskritos poroloninės kempinė. Jomis valomi analizatoriaus viduje esantys sandarinamieji žiedai. Kaskart valant būtina naudoti naują valymo pagalvėlę.

4.3.8 Spausdintuvo popierius

Dėl ilgos spausdintuvo popieriaus gyvavimo trukmės išspausdintus tyrimų ir autodiagnostikos rezultatus galima saugoti 5 metus.

4.3.9 USB atmintukas

Į USB atmintuką galima įrašyti tyrimo rezultatus PDF formatu. Šią funkciją turi suaktyvinti „Siemens“ techninės priežiūros skyrius.

4.3.10 Įvedimo rašiklis

Naudojant įvedimo rašiklį, lengviau pasirinkti programinės įrangos funkcijas jutikliniame ekrane.

4.4 Tyrimų tūtelės ir trigerinis tirpalas

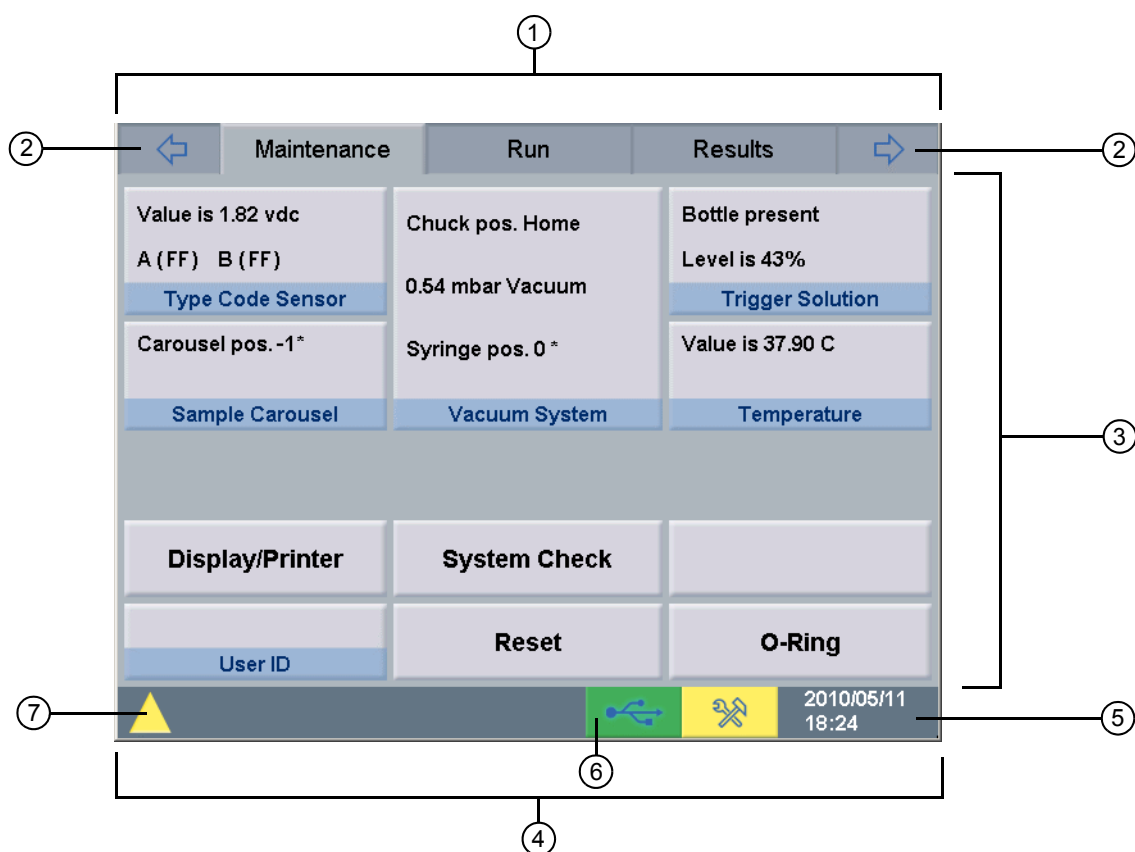
Išsamus tyrimų tūelių ir trigerinio tirpalo, jų naudojimo, naudojimo sričių ir veikimo aprašas pateikiamas vartotojo instrukcijoje.

5 Programinės įrangos aprašas

Šiame skyriuje bendrais bruožais aprašoma programinės įrangos struktūra ir veikimas.

5.1 Apžvalga

Programinės įrangos apžvalga pateikiama 5-1 pav.



- 1 Meniu juosta
- 2 Meniu juosta, slinkties mygtukai
- 3 Programinės įrangos funkcijos
- 4 Būsenos juosta
- 5 Būsenos juosta, data ir laikas
- 6 Būsenos juosta, būsenos pranešimai
- 7 Būsenos juosta, būsenos simbolis

5-1 pav. Programinės įrangos apžvalga

Meniu juosta su slinkties mygtukais

Programinės įrangos funkcijos sugrupuotos į 8 meniu. Meniu juostoje vienu metu rodomi 3 meniu pavadinimai. Visų esamų meniu pavadinimus galite peržiūrėti mėlynais slinkties mygtukais (žr. 5-4 lentelė). Norėdami, kad būtų rodomas tam tikras meniu, bakstelėkite jo pavadinimą.

Programinės įrangos funkcijos

Šioje srityje rodomos per atitinkamą meniu prieinamos programinės įrangos funkcijos. Kaip naudoti programinės įrangos funkcijas aprašyta prie atitinkamų procedūrų.

Būsenos juosta, būsenos simbolis

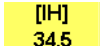
Būsenos juostos kairėje rodomas žalias, geltonas arba raudonas simbolis nurodo sistemos būseną. Būsenos simboliai yra paaiškinti 5-1 lentelė.

Simbolis	Paaiškinimas
	Sistema veikia sklandžiai.
	- Laikas atlikti techninę priežiūrą (taip pat žr. 11.2 skyrių). - Sistema ėmė veikti (pavyzdžiui, ji pašildoma).
	Sistema neveikia dėl klaidos (pavyzdžiui, dėl vakuumo nuotėkio).

5-1 lentelė Būsenos simbolių paaiškinimas

Būsenos juosta, būsenos pranešimai

Viduryje gali būti rodomas žalias, geltonas arba raudonas būsenos pranešimas. Pavyzdžių pateikiama 5-2 lentelė. Būsenos pranešimų spalvos atitinka būsenos simbolių spalvas (žr. 5-1 lentelė). Informacija apie daugumą būsenos pranešimų pateikiama juos bakstelėjus. Išsami informacija apie klaidas pateikiama 12 skyriuje.

Būsenos pranešimas	Paaiškinimas
	USB atmintukas prijungtas prie analizatoriaus.
	Spaudinys formuojamas ir perduodamas į spausdintuvą, sistema yra neaktyvi.
	Inkubacijos sistema šyla, rodoma esama temperatūra.
	A padėtyje nėra tūtelės.

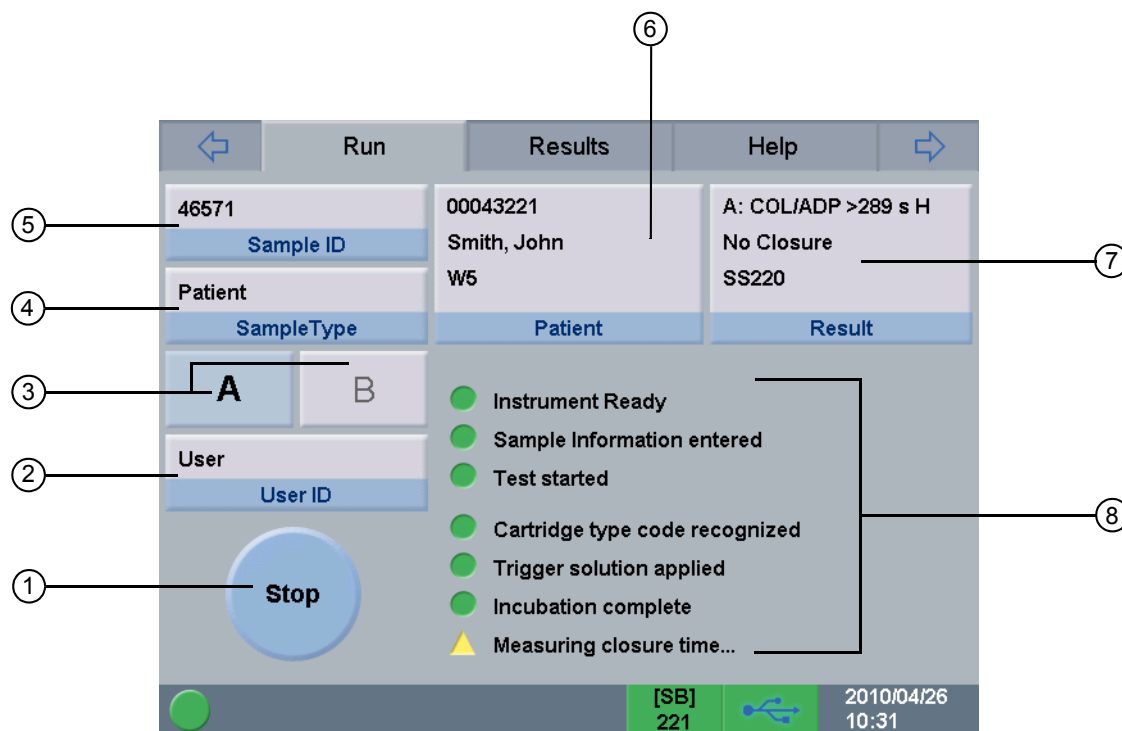
5-2 lentelė Būsenos pranešimų pavyzdžiai

Būsenos juosta, data ir laikas

Dešinėje rodoma data ir laikas.

5.2 Meniu „Run“ (Atlikti tyrimą) rodinys

Atliekant tyrimą, informacija rodoma meniu „Run“ (Atlikti tyrimą) (žr. 5-2 pav.).



- 1 Kitas galimas vartotojo veiksmas (pradėti, stabdyti ar išvalyti tyrimą) arba laukimo būseną (daugtaškis)
- 2 Prisijungęs vartotojas
- 3 Aktyvioji tūtelės padėtis rodoma mėlyna spalva, o neaktyvioji – pilka
- 4 Aktyviojo ėminio tipas (paciento ar KK)
- 5 Ėminio atpažinimo kodas (įvestas vartotojo arba priskirtas programinės įrangos)
- 6 Informacija apie pacientą (pasirinktinai)
- 7 Rezultatai, prieinami tyrimo metu (žr. 5.3 skyrių)
- 8 Pavieniai tyrimo etapai, jų būseną ir būsenos simboliai paaiškinti 5-1 lentelė

5-2 pav. Meniu „Run“ (Atlikti tyrimą) rodinys

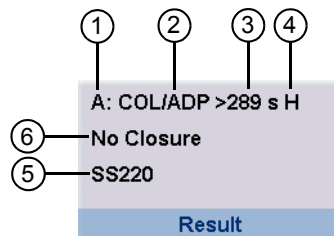
Su tyrimo eiga susiję žali būsenos pranešimai yra paaiškinti 5-3 lentelė. Informacija apie klaidų pranešimus pateikiama 12 skyriuje.

Būsenos pranešimas	Paaiškinimas
[IH]	Likęs inkubacijos laikas sekundėmis
[SA]	Praėjęs A padėtyje tyrimo laikas sekundėmis
[SB]	Praėjęs B padėtyje tyrimo laikas sekundėmis

5-3 lentelė Tyrimo metu rodomi būsenos pranešimai

5.3 Rezultatų rodinys

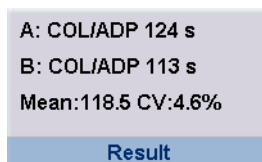
Rezultatų rodinio meniu „**Run**“ (Atlikti tyrimą) pavyzdžių pateikiama 5-3 pav. ir 5-4 pav.



- 1 Tūtelės padėtis
- 2 Nustatytas tūtelės tipas
- 3 Išmatuotas uždarymo laikas
- 4 Atskaitinio intervalo vėliavėlė **L** (nesiekia atskaitinio intervalo) arba **H** (viršija atskaitinį intervalą)
- 5 Klaidos kodas
- 6 Papildoma informacija apie tam tikras klaidas pateikiama 12.13.1 skyriuje

5-3 pav. Vieno tyrimo rezultatų rodinio pavyzdys

Atliekant analogišką tyrimą be klaidų, apskaičiuojamas ir rodomas vidurkis bei VK (proc.).



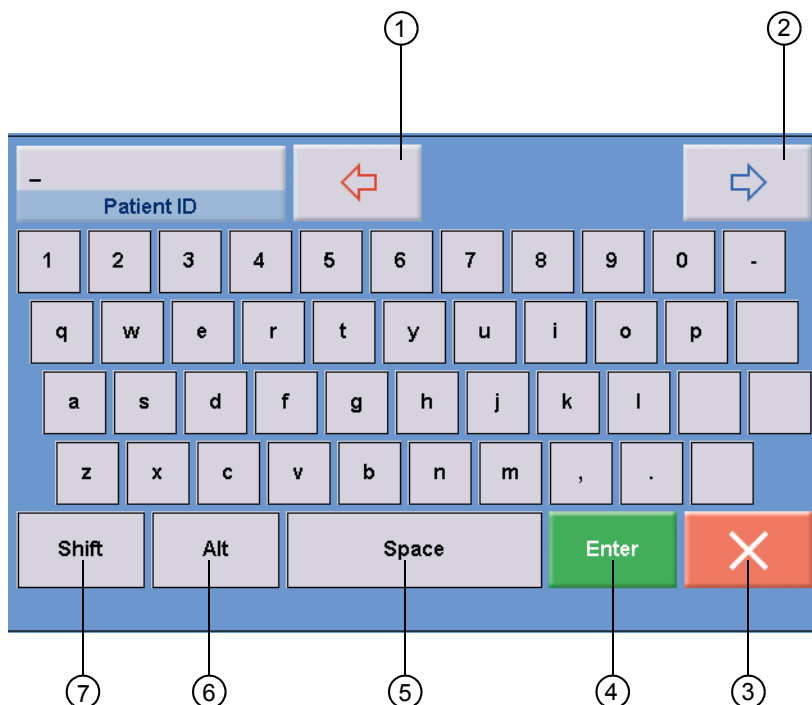
5-4 pav. Analogiško tyrimo rezultatų rodinio pavyzdys

5.4 Klaviatūros

Jei reikia įvesti tekstą, pavyzdžiui, ėminių atpažinimo kodus ar paciento duomenis, programinė įranga rodo skaitinę arba skaitinę ir raidinę klaviatūrą.

5.4.1 Skaitinė ir raidinė klaviatūra

Specialieji skaitinės ir raidinės klaviatūros klavišai yra paaiškinti 5-5 pav.

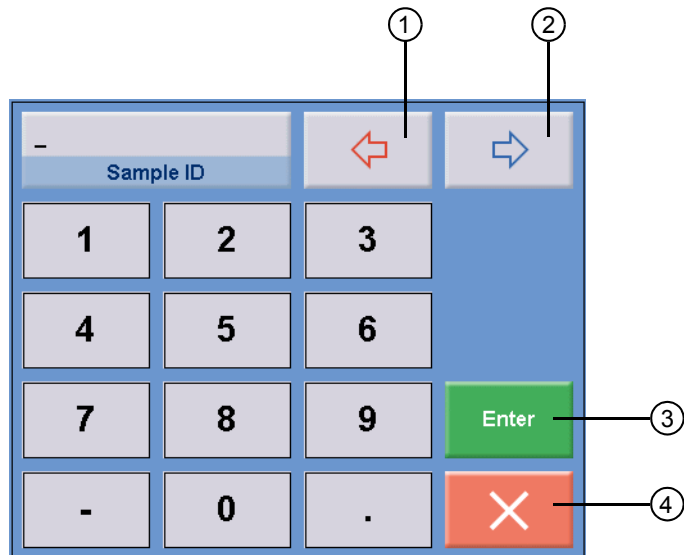


- 1 Naikinimo klavišas – pašalinamas paskutinis ženklas
- 2 Skaitinės klaviatūros pakeitimai
- 3 Išėjimo klavišas
- 4 Įvedimo klavišas
- 5 Tarpo klavišas – įterpiamas tarpas
- 6 Alternatyvos klavišas – rodomi kai kurių kalbų papildomi ženklai
- 7 Antrojo lygio klavišas – visos raidės paverčiamos didžiosiomis

5-5 pav. Skaitinė ir raidinė klaviatūra

5.4.2 Skaitinė klaviatūra

Specialieji skaitinės klaviatūros klavišai yra paaiškinti 5-6 pav.



- 1 Naikinimo klavišas – pašalinamas paskutinis ženklas
- 2 Skaitinės ir raidinės klaviatūros pakeitimai
- 3 Įvedimo klavišas
- 4 Išėjimo klavišas

5-6 pav. Skaitinė klaviatūra

5.5 Rodyklių klavišai

5.5.1 Rodyklių klavišai meniu juostoje

Meniu juostoje esantys slinkties mygtukai naudojami visiems galimiems meniu slinkti. Skirtingi slinkties mygtukai paaiškinti 5-4 lentelė.

Slinkties mygtukas	Paaiškinimas
	Kitas meniu kairėje
	Pasiektas pats kairės meniu juostos pusės galas
	Kitas meniu dešinėje
	Pasiektas pats dešinės meniu juostos pusės galas

5-4 lentelė Slinkties mygtukai meniu juostoje

5.5.2 Rodyklių klavišai sąrašuose

Sąrašuose slinkties mygtukai naudojami visiems galimiems sąrašo elementams slinkti. Slinkties mygtukai paaiškinti 5-5 lentelė.

Slinkties mygtukas	Paaishkinimas
	Ankstesnio puslapio klavišas
	Ankstesnės eilutės klavišas
	Tolesnės eilutės klavišas
	Tolesnio puslapio klavišas

5-5 lentelė Slinkties mygtukai sąrašuose

5.6 Vartotojų teisės

Programinėje įrangoje įdiegti 4 skirtingi prieigos lygiai ir sukurtos atitinkamos vartotojų grupės, kurios lemia, kokios teisės suteikiamos vartotojams (žr. 5-6 lentelė).

Prieigos lygis / vartotojų grupė	Vartotojų teisės
Neprisijungus (atsijungus)	Rodomas rezultatų sąrašas, klaidų sąrašas ir techninės priežiūros istorija, išjungimas
Vartotojas	Visos teisės, išskyrus: • teisę konfigūruoti sistemą, išskyrus kalbos ir garsinių signalų nustatymą • teisę keisti gamyklines nuostatas
Administratorius	Visos teisės, išskyrus teisę keisti gamyklines nuostatas
Techninės priežiūros skyrius, bendrovė „Siemens“	Visos teisės

5-6 lentelė Prieigos lygiai ir vartotojų grupės

5.7 Programinės įrangos atnaujinimas

Programinės įrangos atnaujinimas atliekamas per USB atmintuką. Nurodymai, kaip atlikti naujinimą, pateikiami atitinkamame USB atmintuke.

6 Sistemos konfigūravimas

Šiame skyriuje aprašoma, kaip sukonfigūruoti laboratorijai ir vartotojui tinkamas sistemos nuostatas.

6.1 Kalbos nustatymas

Dialogo lange „**Language**“ (Kalba) galite pasirinkti vieną iš šių kalbų:

- anglų,
- prancūzų,
- vokiečių,
- italų,
- ispanų.

Norėdami nustatyti kalbą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Configure**“ (Konfigūruoti) bakstelėkite „**Language**“ (Kalba). → Rodomas dialogo langas „**Language**“ (Kalba).
2. Rodyklių mygtukais pasirinkite kalbą.
3. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Kalba nustatoma.

6.2 Vartotojų paskyrų tvarkymas (tik administratoriams)

Dialogo lange „**User Accounts**“ (Vartotojų paskyros) galite tvarkyti iki 20 vartotojų paskyrų. Galite:

- pridėti naujų vartotojų paskyrų,
- redaguoti esamas vartotojų paskyras,
- šalinti esamas vartotojų paskyras.

Norėdami atverti šį dialogo langą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Configure**“ (Konfigūruoti) bakstelėkite „**Users**“ (Vartotojai). → Rodomas dialogo langas „**User Accounts**“ (Vartotojų paskyros).

Vartotojo paskyros pridėjimas

Norėdami pridėti naują vartotojo paskyrą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Rodomas dialogo langas „**Edit User**“ (Redaguoti vartotoją).
2. Bakstelėkite „**User ID**“ (Vartotojo atpažinimo kodas). → Rodoma klaviatūra.
3. Bakstelėkite reikiamus klavišus.
4. Bakstelėkite įvedimo klavišą.

Esamų vartotojo paskyrų redagavimas

5. Bakstelėkite „**Group**“ (Grupė) ir palaukite, kol bus rodoma reikiama vartotojų grupė. Bakstelint šį mygtuką, viena po kitos rodomos visos galimos vartotojų grupės. Priklausomybė tam tikrai vartotojų grupei lemia suteikiamas prieigos teises (žr. 5.6 skyrių).
6. Bakstelėkite „**Password**“ (Slaptažodis). → Rodoma klaviatūra.
7. Bakstelėkite reikiamus klavišus. Jei nenorite nustatyti slaptažodžio, praleiskite šį žingsnį.
8. Bakstelėkite įvedimo klavišą.
9. Bakstelėkite „**Save**“ (Irašyti). → Vartotojo paskyra pridedama.

Norėdami redaguoti esamas vartotojų paskyras, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Rodyklių mygtukais pasirinkite vartotojo paskyrą.
2. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Rodomas dialogo langas „**Edit User**“ (Redaguoti vartotoją).

Redaguoti vartotojo atpažinimo kodą

3. Bakstelėkite „**User ID**“ (Vartotojo atpažinimo kodas). → Rodoma klaviatūra.
4. Bakstelėkite reikiamus klavišus.
5. Bakstelėkite įvedimo klavišą.

Redaguoti vartotojų grupę

6. Bakstelėkite „**Group**“ (Grupė) ir palaukite, kol bus rodoma reikiama vartotojų grupė. Bakstelint šį mygtuką, viena po kitos rodomos visos galimos vartotojų grupės. Priklausomybė tam tikrai vartotojų grupei lemia suteikiamas prieigos teises (žr. 5.6 skyrių).

Redaguoti slaptažodį

7. Bakstelėkite „**Password**“ (Slaptažodis). → Rodoma klaviatūra.
8. Bakstelėkite reikiamus klavišus. Jei nenorite nustatyti slaptažodžio, praleiskite šį žingsnį.
9. Bakstelėkite įvedimo klavišą.
10. Bakstelėkite „**Save**“ (Irašyti). → Nuostatos pakeičiamos.

Vartotojų paskyrų šalinimas

Norėdami pašalinti vartotojo paskyrą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Rodyklių mygtukais pasirinkite vartotojo paskyrą. Negalima pašalinti vartotojo paskyros, prie kurios šiuo metu prisijungta.
2. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Rodomas dialogo langas „**Edit User**“ (Redaguoti vartotoją).
3. Bakstelėkite „**Delete**“ (Šalinti). → Vartotojo paskyra pašalinama.

6.3 Laiko ir laiko formato nustatymas (tik administratoriams)

Dialogo lange „**Time**“ (Laikas) galite:

- pasirinkti 12 arba 24 valandų laiko formatą,
- nustatyti laiką.

Norėdami nustatyti laiką ir laiko formatą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Configure**“ (Konfigūruoti) bakstelėkite „**Time**“ (Laikas).
→ Rodomas dialogo langas „**Time**“ (Laikas).

Laiko formato nustatymas

Nustatyti laiko formatą

2. Bakstelėkite reikiamą laiko formatą. → Aktyvusis formatas rodomas mėlyna spalva, o neaktyvusis – pilka.

Laiko nustatymas

Nustatyti laiką

3. Bakstelėkite „**Hour**“ (Valandos). → Rodoma klaviatūra.
4. Bakstelėkite reikiamus klavišus. Net jei nustatytas 12 valandų laiko formatas, valandas reikia įvesti 24 valandų formatu. Taip programinė įranga atskiria, ar valandos išmušė iki, ar po pusiaudienio.
5. Bakstelėkite įvedimo klavišą.
6. Bakstelėkite „**Minute**“ (Minutės). → Rodoma klaviatūra.
7. Bakstelėkite reikiamus klavišus.
8. Bakstelėkite įvedimo klavišą.
9. Bakstelėkite „**Save**“ (Įrašyti). → Laikas ir laiko formatas nustatomi.

6.4 Datos ir datos formato nustatymas (tik administratoriams)

Dialogo lange „**Date**“ (Data) galite:

- nustatyti datą,
- pasirinkti vieną iš skirtingų datos formatų.

Norėdami nustatyti datą ir datos formatą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Configure**“ (Konfigūruoti) bakstelėkite „**Date**“ (Data).
→ Rodomas dialogo langas „**Date**“ (Data).

Datos nustatymas

Nustatyti datą

2. Bakstelėkite „**Year**“ (Metai). → Rodoma klaviatūra.
3. Bakstelėkite reikiamus klavišus.
4. Bakstelėkite įvedimo klavišą.

5. Bakstelėkite „**Month**“ (Mėnuo). → Rodoma klaviatūra.

6. Bakstelėkite reikiamus klavišus.

7. Bakstelėkite įvedimo klavišą.

8. Bakstelėkite „**Day**“ (Diena). → Rodoma klaviatūra.

9. Bakstelėkite reikiamus klavišus.

10. Bakstelėkite įvedimo klavišą.

Datos formato nustatymas

Nustatyti datos formatą

11. Bakstelėkite reikiamą datos formatą. Santrumpos yra paaiškintos 6-1 lentelė. → Aktyvusis formatas rodomas mėlyna spalva, o neaktyvusis – pilka.

Santrumpa	Reikšmė	Pavyzdžiai
dd	Diena 2 skaitmenimis	01 31
mm	Mėnuo 2 skaitmenimis	02 12
yyyy	Metai 4 skaitmenimis	2010

6-1 lentelė Datų formatų santrumpos

12. Bakstelėkite „**Save**“ (Irašyti). → Data ir datos formatas nustatomi.

6.5 Atskaitinių intervalų KK ėminiams ir KK laiko tarpui nustatymas (tik administratoriams)

Dialogo lange „**QC Setup**“ (KK sąranka) galite:

- nustatyti laboratorijoje KK ėminiams taikomus atskaitinius intervalus. Bet kuris į atskaitinį intervalą nepatenkantis KK rezultatas pažymimas vėliavėle L (nesiekia intervalo) arba H (viršija intervalą);
- nustatyti laboratorijoje taikomą KK laiko tarpą (valandomis).

Pasibaigus KK laiko tarpui, kai pagal konkretų tyrimo tipą buvo išmatuotas

paskutinis KK ėminys, būsenos juostoje rodomas KK simbolis . Jis primena, kad turite vėl išmatuoti KK ėminį. Nors šis simbolis yra rodomas ekrane, visos sistemos funkcijos veikia. Tai yra tik vaizdinis priminimas.

Norėdami nustatyti atskaitinius intervalus KK ėminiams ir KK laiko tarpui, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

- Menu „**Configure**“ (Konfigūruoti) bakstelėkite „**QC Setup**“ (KK sąranka). → Rodomas dialogo langas „**QC Setup**“ (KK sąranka).

Atskaitinių intervalų KK ėminiams nustatymas

Nustatyti atskaitinį intervalą KK ėminiams

2. Bakstelėkite tyrimo tipą.
3. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Rodomas dialogo langas „**Edit Range**“ (Redaguoti intervalą).
4. Bakstelėkite „**High Limit**“ (Viršutinė ribinė vertė). → Rodoma klaviatūra.
5. Bakstelėkite reikiamus klavišus.
6. Bakstelėkite įvedimo klavišą.
7. Bakstelėkite „**Low Limit**“ (Apatinė ribinė vertė). → Rodoma klaviatūra.
8. Bakstelėkite reikiamus klavišus.
9. Bakstelėkite įvedimo klavišą.
10. Bakstelėkite „**Save**“ (Įrašyti). → Atskaitinis intervalas nustatomas.

KK laiko tarpo nustatymas

Nustatyti KK laiko tarpą

11. Bakstelėkite „**QC Interval**“ (KK laiko tarpas). → Rodoma klaviatūra.
12. Bakstelėkite atitinkamus klavišus ir nustatykite KK laiko tarpą valandomis. Jeigu nenorite, kad būtų rodomas priminimas, bakstelėkite **0** (Nulis).
13. Bakstelėkite įvedimo klavišą. → KK laiko tarpas nustatomas.

6.6 Atskaitinių intervalų pacientų ėminiams nustatymas (tik administratoriams)

Dialogo lange „**Reference Ranges**“ (Atskaitiniai intervalai) galite nustatyti laboratorijoje pacientų ėminiams taikomus atskaitinius intervalus. Bet kuris į atskaitinį intervalą nepatenkantis tyrimo rezultatas pažymimas vėliavėle **L** (nesiekia intervalo) arba **H** (viršija intervalą).

Norėdami nustatyti atskaitinį intervalą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Configure**“ (Konfigūruoti) bakstelėkite „**Reference Ranges**“ (Atskaitiniai intervalai). → Rodomas dialogo langas „**Reference Ranges**“ (Atskaitiniai intervalai).
2. Bakstelėkite tyrimo tipą.
3. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Rodomas dialogo langas „**Edit Range**“ (Redaguoti intervalą).
4. Bakstelėkite „**High Limit**“ (Viršutinė ribinė vertė). → Rodoma klaviatūra.
5. Bakstelėkite reikiamus klavišus.

6. Bakstelėkite įvedimo klavišą.
7. Bakstelėkite „**Low Limit**“ (Apatinė ribinė vertė). → Rodoma klaviatūra.
8. Bakstelėkite reikiamus klavišus.
9. Bakstelėkite įvedimo klavišą.
10. Bakstelėkite „**Save**“ (Įrašyti). → Atskaitinis intervalas nustatomas.

6.7 Ėminių atpažinimo kodų įvesties būdo nustatymas (tik administratoriams)

Dialogo lange „**Sample ID entry method**“ (Ėminių atpažinimo kodų įvesties būdas) galite pasirinkti vieną iš dviejų būdų, kaip užtikrinti, kad ėminiams būtų priskirti atpažinimo kodai. Jei vartotojas neįvedė ėminio atpažinimo kodo, o tyrimas jau buvo pradėtas, programinė įranga gali:

- paprašyti vartotojo įvesti ėminio atpažinimo kodą („**Required**“ (Reikia įvesti)),
- atpažinimo kodą ėminiui priskirti automatiškai („**Automatic**“ (Automatiškai)).

Automatiškai priskiriami atpažinimo kodai sukuriama pagal ėminio padėtį ir matavimo pradžios datą ir laiką. Ėminio atpažinimo kodo formatas:

Pyyyyymmdd_hhm₂m₂ss.

Santrumpos yra paaiškintos 6-2 lentelė.

Santrumpa	Reikšmė
P	Ėminio padėtis kasetėje
yyyy	Metai 4 skaitmenimis
mm	Mėnuo 2 skaitmenimis
dd	Diena 2 skaitmenimis
hh	Valandos 2 skaitmenimis ir 24 valandų formatu
m ₂ m ₂	Minutės 2 skaitmenimis
ss	Sekundės 2 skaitmenimis

6-2 lentelė Ėminių atpažinimo kodo formato santrumpos

Automatiškai priskirtų ėminių atpažinimo kodų pavyzdžiai:

A20100217_230529,

B20101103_074708.

Norėdami nustatyti ėminių atpažinimo kodų įvesties būdą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Configure**“ (Konfigūruoti) bakstelėkite „**Sample ID**“ (Ėminio atpažinimo kodas). → Rodomas dialogo langas „**Sample ID entry method**“ (Ėminių atpažinimo kodų įvesties būdas). Aktyvusis būdas rodomas mėlyna spalva, o neaktyvusis – pilka.
2. Bakstelėkite „**Automatic**“ (Automatiškai) arba „**Required**“ (Reikia įvesti). → Aktyvusis būdas rodomas mėlyna spalva, o neaktyvusis – pilka.
3. Bakstelėkite „**Save**“ (Įrašyti). → Ėminių atpažinimo kodų įvesties būdas nustatomas.

6.8 Garsų nustatymas

Dialogo lange „**Sounds**“/„**Audio**“ (Garsai / Garsas) galite nustatyti, kad įvykus klaidai arba bakstelėjus klavišą pasigirstų tam tikras garsinis tonas. Garsinis klaidos tonas skambės periodiškai, kol bus bakstelėtas bet kuris klavišas.

Norėdami atverti šį dialogo langą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Configure**“ (Konfigūruoti) bakstelėkite „**Sounds**“/„**Audio**“ (Garsai / Garsas). → Rodomas dialogo langas „**Sounds**“/„**Audio**“ (Garsai / Garsas).

Garsinio klaidos signalo nustatymas

Nustatyti garsinį klaidos signalą

2. Bakstelėkite „**Alarm Volume**“ (Ispėjamojo signalo garsumas). → Rodoma klaviatūra.
3. Bakstelėkite reikiamus klavišus. Norėdami išjungti garsinį klaidos signalą, bakstelėkite **0** (Nulis).
4. Bakstelėkite įvedimo klavišą.
5. Norėdami patikrinti nustatytą garsumą, dešinėje bakstelėkite „**Test**“ (Tikrinti). → Pasigirs garsinis įspėjamojo signalo tonas.

Klavišų garsas

Nustatyti klavišų garsą

6. Bakstelėkite „**Key Volume**“ (Klavišų garsumas). → Rodoma klaviatūra.
7. Bakstelėkite reikiamus klavišus. Norėdami išjungti klavišų garsą, bakstelėkite **0** (Nulis).

8. Norėdami patikrinti nustatytą garsumą, dešinėje bakstelėkite „**Test**“ (Tikrinti). → Pasigirs garsinis klavišų tonas.

Pastaba: Bendrovė „Siemens“ rekomenduoja nustatyti, kad bakstelėjus klavišą pasigirstų garsinis tonas.

9. Bakstelėkite įvedimo klavišą.
10. Bakstelėkite „**Save**“ (Įrašyti). → Garsai nustatomi.

6.9 Spausdintuvo parinkčių nustatymas (tik administratoriams)

Dialogo lange „**Printer Options**“ (Spausdintuvo parinktys) galite:

- tarp spaudinių nustatyti galines linijas,
- pasirinkti, ar spausdinti autodiagnostikos rezultatus.

Norėdami nustatyti spausdintuvo parinktis, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Configure**“ (Konfigūruoti) bakstelėkite „**Printer Options**“ (Spausdintuvo parinktys). → Rodomas dialogo langas „**Printer Options**“ (Spausdintuvo parinktys).

Galinių linijų skaičiaus nustatymas

Nustatyti galinių linijų skaičių

2. Bakstelėkite „**Trailing Lines**“ (Galinės linijos). → Rodoma klaviatūra.
3. Bakstelėkite reikiamus klavišus. Galite nustatyti skaičių nuo 2 iki 22.
4. Bakstelėkite įvedimo klavišą.

Nustatymas, ar spausdinti autodiagnostikos rezultatus

Nustatyti, ar spausdinti autodiagnostikos rezultatus

5. Bakstelėkite „**Self Test**“ (Autodiagnostika). → Jeigu spausdinimo funkcija yra suaktyvinta, parinktis „**Self Test**“ (Autodiagnostika) rodoma mėlyna spalva, jei ne – pilka.
6. Bakstelėkite „**Save**“ (Įrašyti). → Galinių linijų skaičius ir autodiagnostikos rezultatų spausdinimo funkcija nustatomi.

6.10 LIS sistemos tipo nustatymas (tik administratoriams)

Jeigu sistema nėra prijungta prie LIS sistemos, pastarosios tipą galite nustatyti dialogo lange „**LIS Setup**“ (LIS sąranka). Išsamios informacijos apie LIS sistemos prijungimą pateikiama duomenų sąsajos instrukcijoje.

Norėdami nustatyti LIS sistemos tipą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Configure**“ (Konfigūruoti) bakstelėkite „**LIS Setup**“ (LIS sąranka). → Rodomas dialogo langas „**LIS Setup**“ (LIS sąranka).
2. Bakstelėkite reikiamą LIS sistemos tipą.
3. Bakstelėkite „**Save**“ (Įrašyti).

6.11 Konfigūravimo nuostatų spausdinimas (tik administratoriams)

Norėdami išspausdinti esamas konfigūravimo nuostatas, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Configure**“ (Konfigūruoti) bakstelėkite „**Print**“ (Spausdinti). → Rodomas dialogo langas „**Print Configuration Settings**“ (Spausdinti konfigūravimo nuostatas).
2. Bakstelėkite „**Yes**“ (Taip). → Būsenos juostoje rodoma žalia spausdintuvo piktograma. Konfigūravimo nuostatos išspausdinamos.

7 Pasiruošimas atlikti analizę

Šiame skyriuje aprašoma, kaip paruošti sistemą prieš atliekant analizę. Informacijos apie tai, kaip imti kraujo ėminių ir kaip su jais elgtis, pateikiama vartotojo instrukcijoje.

7.1 Tyrimų tūmelių paruošimas

Išsamesnės informacijos apie skirtingų tipų tūmelių naudojimą, naudojimo sritis ir eksploatacines ypatybes pateikiama vartotojo instrukcijoje.

Norėdami paruošti tyrimų tūteles, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Išimkite tyrimų tūteles iš šaldytuvo ir palikite jas atšilti kambario temperatūroje. Tai užtruks mažiausiai 15 min.

Dabar paleiskite sistemą.

7.2 Sistemos paleidimas

Norėdami paleisti sistemą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Nustatykite užpakalinėje analizatoriaus pusėje esantį maitinimo jungiklį į I padėtį. → Analizatorius inicijuojamas ir tikrinama, ar tinkamai veikia svarbiausios funkcijos. Paleidžiama programinė įranga ir rodomas meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra). Būsenos juostoje rodomas geltonas būsenos pranešimas **[IH]** reiškia, kad inkubacijos sistema

buvo patikrinta ir įšilo. Techninės priežiūros simbolis  nurodo, kad būtina atlikti autodiagnostiką.

Pastaba: Paleidus neįšilusį analizatorių, gali trukti mažiausiai 15 min., kol bus pasiekta darbinė temperatūra.

Dabar prisijunkite.

7.3 Prisijungimas

Norėdami prisijungti, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**User ID**“ (Vartotojo atpažinimo kodas). → Rodomas dialogo langas „**User ID**“ (Vartotojo atpažinimo kodas).
2. Rodyklių mygtukais pasirinkite vartotojo atpažinimo kodą.
3. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Rodoma klaviatūra.

4. Bakstelėkite atitinkamus klavišus ir įveskite slaptažodį.
5. Bakstelėkite įvedimo klavišą → Vartotojas prijungiamas. Vartotojo atpažinimo kodas rodomas virš parinkties „**User ID**“ (Vartotojo atpažinimo kodas).

Pastaba: Įvedus neteisingą slaptažodį, vartotojo atpažinimo kodas nerodomas.

Dabar turite atlikti autodiagnostiką ir patikrinti, kaip paskirstomas trigerinis tirpalas.

7.4 Autodiagnostikos atlikimas ir tikrinimas, kaip paskirstomas trigerinis tirpalas

Per autodiagnostiką:

- analizatoriuje esantis sandarinamasis žiedas nuvalomas valymo pagalvėlėmis;
- patikrinama inkubacijos sistema;
- patikrinama, ar sistemoje nėra nuotėkio;
- sistema pripildoma;
- patikrinama trigerinio tirpalo sistema.

Jums reikės:

- 2 naujų pilnai mėlynų vakuuminių indelių,
- 2 mėlynų pripildymo tūtelių,
- naujos valymo pagalvėlės (apskritos poroloninės pagalvėlės),
- buteliuko izopropilo alkoholio,
- pinceto,
- pasirinktinai: naujų taikinių kortelių.

Norėdami atlikti autodiagnostiką, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

Autodiagnostikos atlikimas

1. Jeigu analizatorius neįšilęs, palaukite, kol būsenos juostoje nebebus rodomas geltonas būsenos pranešimas **[IH]**. Tai reiškia, kad analizatorius pasiekė darbinę temperatūrą.
2. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**System Check**“ (Sistemos patikra). → Rodomas dialogo langas „**System Check**“ (Sistemos patikra).
3. Bakstelėkite „**Self Test**“ (Autodiagnostika). → Rodomas dialogo langas „**Self Test**“ (Autodiagnostika).
4. Įdėkite naują vakuuminį indelį į kiekvieną pripildymo tūtelę.
5. Įdėkite pripildymo tūteles į **A** ir **B** padėtis.

6. Pasirinktinai: uždėkite ant vakuuminio indelio, esančio **B** padėtyje, naują taikinio kortelę.
7. Bakstelėkite **"Continue"** (Tęsti). → Autodiagnostika pradedama. Rodoma dabartinė būseną.
8. Įdėkite naują valymo pagalvėlę į sukamosios dėtuvės duobutę.
9. Užlašinkite 4–5 lašus izopropilo alkoholio ant valymo pagalvėlės centro.
10. Mūvėdami pirštines, smiliumi švelniai 2–3 kartus bakstelėkite valymo pagalvėlę, kad izopropilo alkoholis geriau pasiskirstytų.
11. Bakstelėkite **"Continue"** (Tęsti).
12. Pincetu išimkite valymo pagalvėlę.
13. Išmeskite valymo pagalvėlę į tinkamą biologiškai pavojingų atliekų konteinerį.
14. Bakstelėkite **"Continue"** (Tęsti). → Sistemai atlikus autodiagnostiką, rodomas atitinkamas pranešimas. Techninės priežiūros simbolis dingsta. Suaktyvinus autodiagnostikos rezultatų spausdinimo funkciją, rezultatai išspausdinami.
15. Bakstelėkite **"Continue"** (Tęsti).
16. Atsargiai išimkite kasetę iš sukamosios dėtuvės.

**Tikrinimas, kaip paskirstomas
trigerinis tirpalas**

17. Pažiūrėkite, kaip trigerinis tirpalas paskirstomas **B** padėtyje (žr. 7-1 lentelė).

Naudojant taikinio kortelę

Apžiūrėkite ant vakuuminio indelio uždėtą taikinio kortelę.



Patikrinkite, ar trigerinis tirpalas paskirstomas taikinio apskritime ir susiliečia su juodu taškeliu, esančiu taikinio viduryje. Nėra labai svarbu, koks lašo dydis ir ar jis nukrenta tiesiai į vidurį.

Jeigu lašas neliečia taikinio vidurio, kreipkitės į „Siemens“ techninės priežiūros skyrių.

Nenaudojant taikinio kortelės

Apžiūrėkite pakeltą vakuuminio indelio platformą.



Patikrinkite, ar trigerinis tirpalas yra paskirstomas ant pakeltos vakuuminio indelio platformos. Nėra labai svarbu, koks lašo dydis ir ar jis nukrenta tiesiai į vidurį. Jeigu lašas matomas ant platformos, vadinasi, trigerinis tirpalas yra paskirstomas gana gerai.

Jeigu lašo ant platformos nematyti, kreipkitės į „Siemens“ techninės priežiūros skyrių.

7-1 lentelė Tikrinimas, kaip paskirstomas trigerinis tirpalas

Eksplotacinių medžiagų išėmimas

18. Išimkite pripildymo tūteles.

19. Išimkite vakuuminį indelį ir, jei taikoma, mūvėdami pirštines smiliumi nuimkite taikinių korteles nuo abiejų pripildymo tūelių.

20. Išmeskite vakuuminius indelius ir, jei taikoma, taikinių korteles į tinkamą biologinių atliekų konteinerį.

21. Išskalaukite pripildymo tūteles distiliuotu arba dejonizuotu vandeniu.

22. Išsaugokite pripildymo tūteles, kad galėtumėte jas panaudoti ateityje.

Trigerinio tirpalo patikros įtraukimas į techninės priežiūros istoriją

Jei trigerinis tirpalas paskirstomas tinkamai

23. Meniu „**Help**“ (Pagalba) bakstelėkite „**History**“ (Istorija). → Techninės priežiūros istorija rodoma kairėje.

24. Bakstelėkite „**Add Event**“ (Pridėti įvykį). → Rodomas dialogo langas „**Add Event - History**“ (Pridėti įvykį – istorija).

25. Bakstelėkite „**M100 Trigger Test Verified**“ (M100 trigerinio tirpalo patikra patvirtinta).

26. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Rodomas dialogo langas „**Select**“ (Pasirinkti).

27. Bakstelėkite „**Yes**“ (Taip). → Trigerinio tirpalo patikra įtraukiama į techninės priežiūros istoriją.

Jeigu autodiagnostikos metu klaidų neaptinkama, galite atlikti tyrimus.

Jeigu autodiagnostikos metu rodomas klaidos pranešimas **VL200** (Nepavyko vakuumo patikra):

- nuvalykite sandarinamąjį žiedą rankiniu būdu (žr. nuo 11.4.2 skyrių iki 11.4.4 skyrių);
- vėl atlikite autodiagnostiką (nepakanka patikrinti, ar nėra nuotėkio).

8 Analizės atlikimas

Šiame skyriuje aprašoma, kaip matuoti pacientų ir KK ėminių nuo tos akimirkos, kai įvedami ėminių duomenys, iki tos, kai norima peržiūrėti matavimo įvertinimą.

8.1 Pacientų ėminių matavimas

Prieš atliekant tyrimus, būtina įvesti ėminių duomenis (atpažinimo kodus ir, pasirinktinai, pacientų duomenis). Galimi trys būdai:

- rankinis būdas,
- ėminio atpažinimo kodą automatiškai priskiria programinė įranga (žr. 6.7 skyrių). Šiuo atveju nėra galimybės įvesti paciento duomenis.

Pastaba: Analogiškus tyrimus galima atlikti tik įvedus ėminių atpažinimo kodus rankiniu būdu.

8.1.1 Ėminių duomenų įvedimas rankiniu būdu

8.1.1.1 Vienas tyrimas

Norėdami rankiniu būdu įvesti ėminio duomenis vienam tyrimui, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

Ėminio atpažinimo kodas

1. Meniu „**Run**“ (Atlikti tyrimą) bakstelėkite „**Sample ID**“
(Ėminio atpažinimo kodas) . → Rodoma klaviatūra.
2. Bakstelėkite reikiamus klavišus.
3. Patvirtinkite, kad buvo įvestas teisingas ėminio atpažinimo kodas.
4. Bakstelėkite įvedimo klavišą. → Ėminio atpažinimo kodas nustatomas.

Paciento duomenys

Jeigu norite įvesti paciento duomenis, atlikite toliau išvardytus žingsnius.

5. Bakstelėkite „**Patient**“ (Pacientas) . → Rodoma klaviatūra.
6. Bakstelėkite atitinkamus klavišus ir įveskite paciento atpažinimo kodą.
7. Bakstelėkite įvedimo klavišą.
8. Jeigu norite įvesti paciento vietą, bakstelėkite reikiamus klavišus. Priešingu atveju praleiskite šį žingsnį.
9. Bakstelėkite įvedimo klavišą.

10. Jeigu norite įvesti paciento vardą ir pavardę, bakstelėkite reikiamus klavišus. Priešingu atveju praleiskite šį žingsnį.

11. Bakstelėkite įvedimo klavišą. → Paciento duomenys nustatomi.

8.1.1.2 Analogiškas tyrimas arba du tyrimų tipai, tas pats ėminio atpažinimo kodas

Norėdami rankiniu būdu įvesti ėminio duomenis analogiškam tyrimui arba dviejų skirtingų tipų tyrimams naudojant tą patį ėminio atpažinimo kodą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

Ėminio atpažinimo kodas A padėčiai

1. Meniu „Run“ (Atlikti tyrimą) bakstelėkite „Sample ID“

(Ėminio atpažinimo kodas) . → Rodoma klaviatūra.

2. Bakstelėkite reikiamus klavišus.

3. Patvirtinkite, kad buvo įvestas teisingas ėminio atpažinimo kodas.

4. Bakstelėkite įvedimo klavišą. → Ėminio atpažinimo kodas nustatomas A padėčiai.

Paciento duomenys A padėčiai

Jeigu norite įvesti paciento duomenis, atlikite toliau išvardytus veiksmus. Priešingu atveju pereikite prie 12 žingsnio.

5. Bakstelėkite „Patient“ (Pacientas) . → Rodoma klaviatūra.

6. Bakstelėkite atitinkamus klavišus ir įveskite paciento atpažinimo kodą.

7. Bakstelėkite įvedimo klavišą.

8. Jeigu norite įvesti paciento vardą ir pavardę, bakstelėkite reikiamus klavišus. Priešingu atveju praleiskite šį žingsnį.

9. Bakstelėkite įvedimo klavišą.

10. Jeigu norite įvesti paciento buvimo vietą, bakstelėkite reikiamus klavišus. Priešingu atveju praleiskite šį žingsnį.

11. Bakstelėkite įvedimo klavišą. → Paciento duomenys nustatomi.

Ėminio atpažinimo kodas ir paciento duomenys B padėčiai

12. Bakstelėkite **B** . → Rodomas dialogo langas „Position B“ (B padėtis).

Pastaba: Nejvedus B padėčiai ėminio atpažinimo kodo, bet į B padėtį įstačius tūtelę, programinė įranga automatiškai priskirs ėminiui atpažinimo kodą ir atliks tyrimą.

13. Bakstelėkite „Yes“ (Taip). → B padėtis rodoma mėlyna spalva. Ėminio atpažinimo kodas ir paciento duomenys nustatomi B padėčiai.

8.1.1.3 Du tyrimai, skirtingi ėminių atpažinimo kodai

Norėdami rankiniu būdu įvesti ėminio duomenis dviem (to paties arba skirtingo tipo) tyrimams naudojant skirtingus ėminių atpažinimo kodus, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

Ėminio atpažinimo kodas A padėčiai

1. Meniu „**Run**“ (Atlikti tyrimą) bakstelėkite „**Sample ID**“ (Ėminio atpažinimo kodas). → Rodoma klaviatūra.
2. Bakstelėkite reikiamus klavišus.
3. Patvirtinkite, kad buvo įvestas teisingas ėminio atpažinimo kodas.
4. Bakstelėkite įvedimo klavišą. → Ėminio atpažinimo kodas nustatomas.

Paciento duomenys A padėčiai

Jeigu norite įvesti paciento duomenis **A** padėčiai, atlikite toliau išvardytus veiksmus. Priešingu atveju pereikite prie 12 žingsnio.

5. Bakstelėkite „**Patient**“ (Pacientas). → Rodoma klaviatūra.
6. Bakstelėkite atitinkamus klavišus ir įveskite paciento atpažinimo kodą.
7. Bakstelėkite įvedimo klavišą.
8. Jeigu norite įvesti paciento vardą ir pavardę, bakstelėkite reikiamus klavišus. Priešingu atveju praleiskite šį žingsnį.
9. Bakstelėkite įvedimo klavišą.
10. Jeigu norite įvesti paciento buvimo vietą, bakstelėkite reikiamus klavišus. Priešingu atveju praleiskite šį žingsnį.
11. Bakstelėkite įvedimo klavišą. → Paciento duomenys nustatomi.
12. Bakstelėkite **B**. → Rodomas dialogo langas „**Position B**“ (B padėtis).

Ėminio atpažinimo kodas ir paciento duomenys B padėčiai

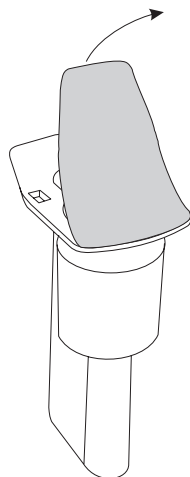
Pastaba: Neįvedus **B** padėčiai ėminio atpažinimo kodo, bet į **B** padėtį įstačius tūtelę, programinė įranga automatiškai priskirs ėminiui atpažinimo kodą ir atliks tyrimą.

13. Bakstelėkite „**No**“ (Ne). → **B** padėtis rodoma mėlyna spalva.
14. Vėl atlikite 1 žingsnį – 4 žingsnį **B** padėčiai.
15. Jeigu norite įvesti paciento duomenis, vėl atlikite 5 žingsnį – 11 žingsnį **B** padėčiai.

8.1.2 Ėminių įkėlimas

Norėdami įkelti ėminius, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Nuplėškite nuo tyrimo tūtelės viršutinę sandarinamąją plėvelę ir išmeskite ją (žr. 8-1 pav.).



8-1 pav. Tyrimo tūtelės viršutinės sandarinamosios plėvelės nuplėšimas

2. Įstatykite tyrimo tūtelę į kasetės A (kairiąją) padėtį ir spauskite ją tol, kol ji užsifiksuos.
3. Jeigu atliekate analogišką tyrimą arba du tyrimus, įstatykite į B (dešiniąją) padėtį ir užfiksuokite antrąją tyrimo tūtelę.

Pastaba: Atlikdami dviejų skirtingų pacientų ėminių tyrimus, atkreipkite dėmesį į jų vietą kasetėje (**A** arba **B**).

⚠ ĮSPĖJIMAS

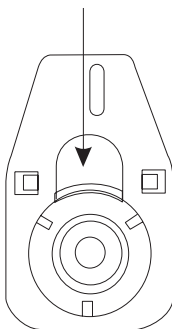
Užkrėtimas dėl užkrečiamųjų ėminių

Galima mirti arba sunkiai susirgti.

- Venkite sąlyčio su ėminiais.
- Pasirūpinkite atitinkama apsaugos įranga.
- Elkitės su ėminiais laikydamiesi geros laboratorijos praktikos nuostatų.

4. Pakartotinai sumaišykite ėminius ranka švelniai 3–4 kartus apversdami mėgintuvėlį.

5. Laikydami kasetę su tyrimo tūtelėmis ant plokščio paviršiaus, pipete įlašinkite po 800 µl ėminio į tyrimų tūtelių angas, skirtas ėminiams laikyti (žr. 8-2 pav.). Lėtai paskirstykite jį palei vieną iš vidinių kampų.



8-2 pav. Ėminio įlašinimas į tyrimo tūtelę

Pastaba: Siekdami sumažinti oro burbulų susidarymo pavojų, priglaukite pipetės galiuką prie vieno iš vidinių angos kampų ir iš lėto lašinkite ėminį.

6. Įstatykite kasetę su tyrimų tūtelėmis į sukamosios dėtuvės inkubavimo duobutes taip, kad kasetė sutaptų su sukamosios dėtuvės paviršiumi. Nespauskite angų, skirtų ėminiams laikyti.

8.1.3 Tyrimų atlikimas

Norėdami atlikti tyrimus, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

Tyrimo pradėjimas



1. Bakstelėkite „**Start**“ (Pradėti). → „**Start**“ (Pradėti) pasikeičia į „**Stop**“ (Stabdyti). Tyrimas pradamas. Vienas tyrimas trunka iki 9min., du – 14min. Rodomi būsenos pranešimai, klaidos ir rezultatai (žr. 5.2 skyrių). Baigus tyrimą, „**Stop**“ (Stabdyti) pasikeičia į ... (Daugtaškis). Su tyrimu siejami rezultatai ir klaidos yra išsaugomi ir išspausdinami. Prijungus LIS sistemą, rezultatai ir klaidos perduodami į ją. ... (Daugtaškis) pasikeičia į „**Clear**“ (Išvalyti).



Tyrimo išvalymas

2. Bakstelėkite „**Clear**“ (Išvalyti). → Informacija, susijusi su tyrimu, išvaloma iš ekrano. „**Clear**“ (Išvalyti) pasikeičia į „**Start**“ (Pradėti).

8.1.4 Atliekamų tyrimų nutraukimas

Norėdami atšaukti atliekamą tyrimą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

Tyrimo stabdymas

1. Bakstelėkite „**Stop**“ (Stabdyti). → Rodomas dialogo langas „**Stop Testing**“ (Stabdyti tyrimą).
2. Bakstelėkite „**Yes**“ (Taip). → „**Stop**“ (Stabdyti) pasikeičia į ... (Daugtaškis). Su tyrimu siejami rezultatai ir klaidos yra išsaugomi ir išspausdinami. Prijungus LIS sistemą, rezultatai ir klaidos perduodami į ją. ... (Daugtaškis) pasikeičia į „**Clear**“ (Išvalyti).

Tyrimo išvalymas

3. Bakstelėkite „**Clear**“ (Išvalyti). → Informacija, susijusi su tyrimu, išvaloma iš ekrano. „**Clear**“ (Išvalyti) pasikeičia į „**Start**“ (Pradėti). Jeigu buvo matuojami KK ėminiai, ėminio tipas iš **QC** (KK) pasikeičia į „**Patient**“ (Pacientas), o mygtukas „**Cartridge Lot**“ (Tūmelių partija) pasikeičia į „**Patient**“ (Pacientas).

Pastaba: Nenaudokite atšauktų tyrimų tūmelių pakartotinai.

8.1.5 Ėminių išėmimas

Norėdami išimti ėminius, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

 ĮSPĖJIMAS
Užkrečimas dėl užkrečiamųjų ėminių

Galima mirti arba sunkiai susirgti.

- Venkite sąlyčio su ėminiais.
- Pasirūpinkite atitinkama apsaugos įranga.
- Elkitės su ėminiais laikydamiesi geros laboratorijos praktikos nuostatų.

1. Palaukite, kol sukamoji dėtuė atsidurs ėminių įkėlimo padėtyje.
2. Atsargiai išimkite kasetę iš sukamosios dėtuės.
3. Viena ranka laikydami kasetę, švelniai link savęs traukite tyrimo tūtelę už apačios, kol ji atsikabins.
4. Išmeskite tyrimų tūteles į tinkamą biologiškai pavojingų atliekų konteinerį.

8.2 KK ėminių matavimas

Norėdami matuoti KK ėminius, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

Ėminio atpažinimo kodas A padėčiai

1. Meniu „**Run**“ (Atlikti tyrimą) bakstelėkite „**Sample Type**“ (Ėminio tipas).
→ Ėminio tipas iš „**Patient**“ (Pacientas) pasikeičia į **QC** (KK).
Mygtukas „**Patient**“ (Pacientas) pasikeičia į „**Cartridge Lot**“ (Tūmelių partija).
2. Bakstelėkite „**Sample ID**“ (Ėminio atpažinimo kodas). → Rodoma klaviatūra.
3. Bakstelėkite reikiamus klavišus.
4. Patvirtinkite, kad buvo įvestas teisingas ėminio atpažinimo kodas.
5. Bakstelėkite įvedimo klavišą. → Ėminio atpažinimo kodas nustatomas.
6. Bakstelėkite „**Cartridge Lot**“ (Tūmelių partija). → Rodomas dialogo langas „**Cartridge Lot**“ (Tūmelių partija). Jame išvardytos tūmelių partijos, kurių numeriai jau buvo įvesti anksčiau matuojant. Jeigu KK laiko tarpas, numatytas tam tikro tipo tyrimui, praėjo, rodomas simbolis .

Tūmelių partijos parinktis A padėčiai

Jeigu tūtelės partijos numeris jau buvo įvestas anksčiau matuojant, pereikite prie kito žingsnio. Priešingu atveju eikite prie 9 žingsnio.

7. Rodyklių mygtukais pasirinkite tūmelių partiją.
8. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Tūmelių partija nustatoma.

Partijos numerio įvedimas A padėčiai

Jeigu tūmelių partijos numeris dar nebuvo įvestas anksčiau matuojant

9. Bakstelėkite „**Add Entry**“ (Pridėti įvestį). → Rodoma klaviatūra.
10. Bakstelėkite reikiamus klavišus.
11. Bakstelėkite įvedimo klavišą. → Partijos numeris nustatomas.

Ėminio atpažinimo kodas ir tūmelių partijos numeris B padėčiai

Jeigu norite atlikti antrą KK ėminio tyrimą, pereikite prie kito žingsnio. Priešingu atveju eikite prie 14 žingsnio.

12. Bakstelėkite **B**. → Ėminio tipas iš **QC** (KK) pasikeičia į „**Patient**“ (Pacientas). Mygtukas „**Cartridge Lot**“ (Tūmelių partija) vėl pasikeičia į „**Patient**“ (Pacientas).
13. Vėl atlikite 1 žingsnį–11 žingsnį **B** padėčiai.

Tyrimo atlikimas

14. Įkelkite ėminius (žr. 8.1.2 skyrių).
 15. Atlikite tyrimus (žr. 8.1.3 skyrių).
- Jei norite atšaukti atliekamą tyrimą, žr. 8.1.4 skyrių.
16. Išimkite ėminius (žr. 8.1.5 skyrių).

8.3 Rezultatų tvarkymas

Dialogo lange „**Results**“ (Rezultatai) galite:

- išspausdinti rezultatus pakartotinai,
- sukurti PDF formato rezultatų failus (jeigu šią funkciją suaktyvino „Siemens“ techninės priežiūros skyrius),
- pakartotinai perduoti rezultatus į LIS (jeigu ji prijungta).

Dialogo langas „**Results**“ (Rezultatai) gali būti rodomas:

- šiuo metu atliekamam tyrimui (prieš jį išvalant): meniu „**Run**“ (Atlikti tyrimą),
- ankstesniems tyrimams: meniu „**Results**“ (Rezultatai).

Šiuo metu atliekamas tyrimas

Norėdami, kad dialogo langas „**Results**“ (Rezultatai) būtų rodomas šiuo metu atliekamam tyrimui, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Run**“ (Atlikti tyrimą) bakstelėkite **A** arba **B** ir taip pasirinkite reikiamą padėtį.
2. Bakstelėkite „**Results**“ (Rezultatai). → Rodomas dialogo langas „**Results**“ (Rezultatai).

Naujausi tyrimai

Norėdami, kad dialogo langas „**Results**“ (Rezultatai) būtų rodomas naujausiems tyrimams, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Results**“ (Rezultatai) bakstelėkite „**Patient**“ (Pacientas) arba **QC** (KK) ir taip pasirinkite reikiamą ėminio tipą. → Atitinkami tyrimai rodomi kairėje.
2. Rodyklių mygtukais pasirinkite tyrimą.
3. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Rodomas dialogo langas su išsamiais tyrimo duomenimis.
4. Bakstelėkite „**Results**“ (Rezultatai). → Rodomas dialogo langas „**Results**“ (Rezultatai).

Senesni tyrimai

Norėdami, kad dialogo langas „**Results**“ (Rezultatai) būtų rodomas senesniems tyrimams, galite jų ieškoti pagal datą, tyrimo tipą dalis arba:

- pacientų ėminiams – pagal bet kurią ėminio atpažinimo kodo, paciento atpažinimo kodo arba paciento vardo ir (arba) pavardės dalį,
- KK ėminiams – pagal bet kurią ėminio atpažinimo kodo arba partijos numerio dalį.

Norėdami tai padaryti, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Results**“ (Rezultatai) bakstelėkite „**Patient**“ (Pacientas) arba **QC** (KK) ir taip pasirinkite reikiamą ėminio tipą. → Atitinkami tyrimai rodomi kairėje.

2. Bakstelėkite „**Search**“ (Paieška). → Rodomas dialogo langas „**Search: Patient**“ (Paciento paieška) arba „**Search: QC**“ (KK paieška).

Jei norite ieškoti pagal tyrimo tipą, ėminio atpažinimo kodą, paciento atpažinimo kodą, paciento vardą ir (arba) pavardę arba partijos numerį, pereikite prie kito žingsnio. Jei norite ieškoti tik pagal datą, eikite prie 6 žingsnio.

3. Bakstelėkite „**Match**“ (Rasti atitikmenį). → Rodoma klaviatūra.

4. Pacientų ėminiams: bakstelėkite bet kuriai ėminio atpažinimo kodo, paciento atpažinimo kodo, paciento vardo ir (arba) pavardės daliai įvesti reikiamus klavišus, išskyrus klavišą „**Col**“. KK ėminiams: bakstelėkite bet kuriai ėminio atpažinimo kodo, partijos numerio arba tyrimo tipo daliai įvesti reikiamus klavišus, išskyrus klavišą „**Col**“. Didžiųjų / mažųjų raidžių galima nepaisyti. Pavyzdžių pateikiama 8-1 lentelė.

Ieškoti	Bakstelėti klavišus
Paciento, kurio atpažinimo kodas yra 1705 , tyrimo rezultatų	1705
Pacientų, kurių atpažinimo kodai yra 1700 ir 1705 , tyrimo rezultatų	170
Pacientų, kurių atpažinimo kodai yra 1718 ir 1705 , tyrimo rezultatų	17
Pastaba: Į paieškos rezultatus įtraukiami visi atitinkami ėminių atpažinimo kodai.	

8-1 lentelė Paieškos rezultatų pavyzdžiai

5. Bakstelėkite įvedimo klavišą.

Jei norite ieškoti nuo tam tikros pradinės datos praeityje, pereikite prie kito žingsnio. Jei norite ieškoti nuo esamos datos, eikite prie 9 žingsnio.

6. Bakstelėkite „**Start Date**“ (Pradžios data). → Rodoma klaviatūra.

7. Bakstelėkite reikiamus klavišus. Datos formatas turi atitikti būsenos juostos apačioje dešinėje rodomos datos formatą (vietoj kairinių brūkšnių naudojami brūkšneliai).

Pavyzdys

Būsenos juostoje rodoma data: 2010/05/02

Įvestina data: 2010.05.02

8. Bakstelėkite įvedimo klavišą.

Pastaba: Jei buvo įvesta neteisinga data, programinė įranga įterpia esamą datą.

9. Bakstelėkite „**Search**“ (Paieška). → Rodomas dialogo langas „**Search: Patient**“ (Paciento paieška) arba „**Search: QC**“ (KK paieška). Jame pateikiami naujausi paieškos rezultatai.
10. Rodyklių mygtukais pasirinkite tyrimą.
11. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Rodomas dialogo langas su išsamiais tyrimo duomenimis.
12. Bakstelėkite „**Results**“ (Rezultatai). → Rodomas dialogo langas „**Results**“ (Rezultatai).

Rezultatų tvarkymas

Dialogo lange „**Results**“ (Rezultatai) atlikite toliau išvardytus veiksmus.

Išspausdinti rezultatus pakartotinai

1. Bakstelėkite „**Print**“ (Spausdinti). → Su tyrimu siejamas rezultatas ir klaidos išspausdinami pakartotinai.

Įrašyti PDF formato rezultatų failą į prijungtą USB atmintuką (jeigu šią funkciją suaktyvino „Siemens“ techninio aptarnavimo skyrius)

1. Bakstelėkite „**Create PDF**“ (Sukurti PDF failą). → PDF formato failas įrašomas į prijungtą USB atmintuką.

Pastaba: Išspausdintus elektroninių tyrimų rezultatus ir pacientų duomenis visada laikykite ir saugokite pagal nustatytas laboratorijos procedūras.

PDF failų pavadinimai sukuriama pagal ėminio atpažinimo kodą ir PDF failo sukūrimo datą ir laiką. Failo pavadinimo formatas:

S_yyyymmddhhm₂m₂ss.

Santrumpos yra paaiškintos 8-2 lentelė.

Santrumpa	Reikšmė
S	Ėminio atpažinimo kodas
yyyy	Metai 4 skaitmenimis
mm	Mėnuo 2 skaitmenimis
dd	Diena 2 skaitmenimis
hh	Valandos 2 skaitmenimis ir 24 valandų formatu
m ₂ m ₂	Minutės 2 skaitmenimis
ss	Sekundės 2 skaitmenimis

8-2 lentelė Failo pavadinimo formato santrumpos

Failų pavadinimų pavyzdžiai

A20100217_230529_20100217231529

23.abc_20101103074708

Pakartotinai perduoti rezultatus į LIS (jeigu ji prijungta)

1. Bakstelėkite „**Retransmit to LIS**“ (Pakartotinai perduoti rezultatus į LIS). → Rezultatai pakartotinai perduodami į LIS.

Tyrimų sąrašo išspausdinimas

Galite išspausdinti tyrimų, kurie buvo rasti per paiešką, sąrašą. Toliau nurodomi būdai, kaip tai padaryti.

1. Sukurkite tyrimų sąrašą, naudodamiesi paieškos funkcija (žr. *Senesni tyrimai* 8-8 psl., nuo 1 žingsnį iki 9 žingsnį).
2. Dialogo lange „**Search: Patient**“ (Paciento paieška) arba „**Search: QC**“ (KK paieška) bakstelėkite „**Print**“ (Spausdinti). → Būsenos juostoje rodoma žalia spausdintuvo piktograma. Tyrimų sąrašas spausdinamas.

8.4 KK lentelių rodymas

Menu **QC** (KK) galite nustatyti, kad būtų rodomos KK lentelės. KK lentelių galite ieškoti pagal tyrimo tipą ir datą.

KK lentelėje rodoma:

diagramoje:

- visi KK rezultatai, gauti esant nenuliniam uždarymo laikui,
- KK ėminiams nustatytas atskaitinis intervalas – žalia spalva;

po diagrama:

- KK ėminiams nustatytas atskaitinis intervalas – skaičiais,
- apskaičiuotas rodomų duomenų vidurkis, VK (proc.) ir standartinis nuokrypis.

Paskutinė rodyta KK lentelė

Norėdami, kad būtų rodoma paskutinė rodyta KK lentelė, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Pasirinkite, kad būtų rodomas menu **QC** (KK). → Rodoma paskutinė rodyta KK lentelė. Dešinėje viršuje rodoma „**Cartridge Lot**“ (Tūmelių partija), tyrimo tipas ir partijos numeris.

**Naujausių išmatuotų KK
ėminių KK lentelė**

Norėdami, kad būtų rodoma naujausių išmatuotų KK ėminių KK lentelė, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu **QC** (KK) bakstelėkite „**Cartridge Lot**“ (Tūmelių partija).
→ Rodomas dialogo langas „**Cartridge Lot**“ (Tūmelių partija). Jo viršuje išvardytos tūmelių partijos, kurių KK ėminiai buvo išmatuoti paskiausiai.
2. Rodyklių mygtukais pasirinkite tūmelių partiją.
3. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Rodoma atitinkamos partijos KK lentelė.

**Anksčiau išmatuotų KK
ėminių KK lentelė**

Norėdami, kad būtų rodoma anksčiau išmatuotų KK ėminių KK lentelė, galite ieškoti pagal tyrimo tipą ir datą. Norėdami tai padaryti, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu **QC** (KK) bakstelėkite „**Search**“ (Paieška). → Rodomas dialogo langas „**Search - Cartridge Lot**“ (Paieška – tūmelių partija).
2. Bakstelėkite „**Match**“ (Rasti atitikmenį) ir palaukite, kol bus rodomas reikiamas tyrimo tipas. Bakstelėjus šį mygtuką, vienas po kito rodomi visi galimi tyrimų tipai ir tuščias mygtukas. Jeigu mygtukas yra tuščias, ieškoma visų tyrimų tipų.

Jei norite ieškoti nuo tam tikros pradinės datos praeityje, pereikite prie kito žingsnio. Jei norite ieškoti nuo esamos datos, eikite prie 6 žingsnio.

3. Bakstelėkite „**Start Date**“ (Pradžios data). → Rodoma klaviatūra.
4. Bakstelėkite reikiamus klavišus. Datos formatas turi atitikti būsenos juostos apačioje dešinėje rodomos datos formatą (vietoj kairinių brūkšnių naudojami brūkšneliai).

Pavyzdys:

Būsenos juostoje rodoma data: 2010/05/02

Įvestina data: 2010.05.02

5. Bakstelėkite įvedimo klavišą.

Pastaba: Jei buvo įvesta neteisinga data, programinė įranga įterpia esamą datą.

6. Bakstelėkite „**Search**“ (Paieška). → Rodomas dialogo langas „**Search - Cartridge Lot**“ (Paieška – tūmelių partija). Jame pateikiami naujausi paieškos rezultatai.
7. Rodyklių mygtukais pasirinkite tūmelių partiją.
8. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Rodoma atitinkamos partijos KK lentelė.

KK lentelės priartinimas

Norėdami geriau įvertinti KK lentelėje rodomus duomenis, galite priartinti Y ašį, kurioje rodomas uždarymo laikas.

Norėdami priartinti arba nutolinti Y ašį, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Bakstelėkite bet kurią KK lentelės vietą. → Y ašis priartinama vienu priartinimo žingsniu.
2. Jeigu norite priartinti dar labiau, bakstelėkite KK lentelę dar kartą.
→ Y ašis priartinama dar vienu priartinimo žingsniu.
3. Jeigu norite atkurti pradinį dydį, bakstelėkite KK lentelę trečiąjį kartą.
→ Atkuriamas pradinis Y ašies dydis.

9 Analizės baigimas

Šiame skyriuje aprašoma, kaip atlikus analizę išjungti analizatorių.

9.1 Atsijungimas

Norėdami atsijungti, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Run**“ (Atlikti tyrimą) arba „**Configure**“ (Konfigūruoti) bakstelėkite „**User ID**“ (Vartotojo atpažinimo kodas). → Rodomas dialogo langas „**User ID**“ (Vartotojo atpažinimo kodas).
2. Bakstelėkite „**Logoff**“ (Atsijungti). → Jūs atsijungiate.

9.2 Sistemos išjungimas

Pastaba: „Siemens“ rekomenduoja:

- palikti sistemą veikti tarp paminų
- vieną kart per savaitę išjungti sistemą

Norėdami išjungti sistemą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

Programinės įrangos išjungimas

1. Meniu „**Shutdown**“ (Išjungti) bakstelėkite „**Shutdown**“ (Išjungti). → Rodomas dialogo langas „**Shutdown**“ (Išjungti).
2. Bakstelėkite „**Yes**“ (Taip). → Rodomas dialogo langas „**Shutdown**“ (Išjungti), kuriame klausiama, ar norite užrakinti sukamąją dėtuve.
3. Jei sistema bus vežama į kitą laikymo vietą arba parengiama neveikti ilgiau, Bakstelėkite „**Yes**“ (Taip). Priešingu atveju bakstelėkite „**No**“ (Ne). → Sistema išjungiama. Išjungus, parodomas atitinkamas pranešimas.

Analizatoriaus išjungimas

4. Nustatykite elektros jungiklį, esantį užpakalinėje prietaiso pusėje, į padėtį **O** (Išjungta).

10 Sistemos valymas ir dezinfekavimas

Šiame skyriuje aprašoma, kaip valyti ir dezinfekuoti sistemą.

PRANEŠIMAS

Netinkamai valant ir dezinfekuojant, galima pažeisti jutiklinį ekraną.

Jutiklinis ekranas gali išblukti arba susibraižyti.

- Jutiklinį ekraną valykite tik izopropilo alkoholiu arba etanoliu.
- Jutiklinį ekraną dezinfekuokite tik specialia ekranui skirta dezinfekcijos priemone, pavyzdžiui, „Kleinmann Data Flash* 1722“.
- Negalima **naudoti** įprastų dezinfekcijos priemonių, pavyzdžiui, „Mikrozid“.
- **Nevalykite** jutiklinio ekrano šiurkščia ar kieta medžiaga.

PRANEŠIMAS

Žala analizatoriui dėl sterilizacijos

Analizatorius gali suskilinėti.

- Niekada nesterilizuokite analizatoriaus.

10.1 Sistemos valymas

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis išsiliejus skysčiui

Galima mirti arba sunkiai susižaloti.

- Negalima panardinti analizatoriaus į skystį.
- Nepilkite skysčio ant analizatoriaus.
- Nedėkite ant analizatoriaus indų su skysčiais.

Jutiklinį ekraną atsargiai valykite minkšta šluoste, sudrėkinta izopropilo alkoholiu arba etanoliu. Nusausinkite likusį skystį minkštu skudurėliu, pageidautina iš mikropluošto.

Visus kitus paviršius valykite šluoste, sudrėkinta parduodamomis dezinfekcijos priemonėmis, pavyzdžiui, „Mikrozid“. Jei norite pašalinti kraujo dėmes, naudokite vandeniu sudrėkintą skudurėlį. Švariai laikykite juodas tūtelų tipo nustatymo pagalvėles. Jos yra ant sukamosios dėtuvės po kasete.

Sandarinamąjį žiedą reikia periodiškai valyti rankiniu būdu, žr. 11.1 skyrių.

10.2 Sistemos dezinfekavimas

Analizatorių ir naudotas dalis (pvz., kasetes) reikia dezinfekuoti kasdien pasibaigus pamainai.

Jei įmanoma, dezinfekciniu tirpalu šluostykite, o ne purškite. Jei purškiate, pasirūpinkite, kad iš konteinerio sklistų tirpalo lašeliai, o ne aerosolis.

Norėdami dezinfekuoti analizatorių, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

ĮSPĖJIMAS

Infekcija dėl užkrėstų dalių

Galima mirti arba sunkiai susirgti.

- Prietaisą gali dezinfekuoti tik kvalifikuoti laboratorijos darbuotojai.
- Pasirūpinkite atitinkama apsaugos įranga.
- Tvarkykite užkrėstas dalis pagal geros laboratorinės praktikos taisykles.

Ėminių išėmimas

1. Nešvarumai paprastai kaupiasi apie tyrimų tūteles, todėl išimkite (žr. 8.1.5 skyrių).

Analizatoriaus atjungimas

2. Nustatykite elektros jungiklį, esantį užpakalinėje prietaiso pusėje, į padėtį **O** (Išjungta).
3. Ištraukite maitinimo laido kištuką iš lizdo, esančio užpakalinėje analizatoriaus pusėje.

Jutiklinio ekrano dezinfekavimas

4. Jutiklinį ekraną valykite specialia ekrano dezinfekcijos priemone, pavyzdžiui, „Kleinmann Data Flash 1722“. Šią priemonę reikia palikti ant ekrano 1 min.
5. Nusausinkite likusį skystį minkštu skudurėliu, pageidautina iš mikropluošto.

Visų kitų paviršių dezinfekavimas

6. Tepkite parduodamą dezinfekcinį tirpalą, pvz., „Mikrozyd“, tose vietose, kurios akivaizdžiai suteptos krauju, kraujo preparatais arba kitais kūno skysčiais.
7. Jei matote, kad nešvarumai įsisenėję, suminkštinkite juos užtepdami skysčio toje vietoje, palaukite ir nušluostykite popieriniu rankšluosčiu arba kita sugeriamąja medžiaga.
8. Dar kartą užtepkite skysčio toje vietoje ir palaukite 20 min.
9. Užtepkite dezinfekcinio skysčio ant visų išorinių paviršių, palaukite 20 min., tada nuplaukite jį distiliuotu arba dejonizuotu vandeniu.
10. Išmeskite panaudotus popierinius rankšluosčius ir kitas šluostas į atitinkamą biologiškai pavojingų atliekų konteinerį.

11 Techninės priežiūros atlikimas

Šiame skyriuje aprašoma, kaip atlikti techninės priežiūros ir pakeitimo darbus.

Techninės priežiūros ar pakeitimo darbus atlikite taip, kaip čia aprašyta. Jeigu analizatorius taisomas netinkamai, garantija nebegalioja, taigi už techninės priežiūros darbus gali tekti susimokėti.

11.1 Periodinė techninė priežiūra

Periodinės techninės priežiūros veiksmai išvardyti 11-1 lentelė.

Intervalas	Veiksmai	Žr.
Kasdien prieš pamainą arba jei sistema veikė 24 val. per parą	Atlikite autodiagnostiką ir patikrinkite trigerinį tirpalą	7.4 skyrių
Kasdien, pamainos pabaigoje	Dezinfekuokite analizatorių ir naudotas dalis	10.2 skyrių
Kas savaitę	Išvalykite sandarinamąjį žiedą rankiniu būdu	11.4.2 skyrių ir 11.4.4 skyrių
Kasmet	Pakeiskite sandarinamąjį žiedą	11.4.2 skyrių ir 11.4.4 skyrių

11-1 lentelė Techninės priežiūros sąrašas

11.2 Techninės priežiūros priminimai

Kai ateina laikas atlikti tam tikrus darbus, programinės įrangos būsenos juostoje rodoma techninės priežiūros piktograma. Techninės priežiūros piktogramos paaiškintos 11-2 lentelė.

Techninės priežiūros piktograma	Paaiškinimas
	Reikia atlikti vieną iš šių techninės priežiūros veiksmų: - autodiagnostiką (kiekvieną kartą paleidžiant ir tada, kai sistema veikia 24 val.); - pripildyti trigerinio tirpalo; - sumontuoti sandarinamąjį žiedą (išėmus sandarinamąjį žiedą); - patikrinti nuotėkį (išėmus ir sumontavus sandarinamąjį žiedą); - valyti sandarinamąjį žiedą rankiniu būdu (kas savaitę).
	Nėra trigerinio tirpalo buteliuko.
	Baigėsi spausdintuvo popierius. Pasisuko popieriaus krovo svirtelė.
	Reikia atlikti KK ėminį bent vienam tyrimo tipui (vaizdinis priminimas, sistemos funkcijos nesustabdomos).

11-2 lentelė Techninės priežiūros piktogramos

11.3 Trigerinio tirpalo sistema

11.3.1 Trigerinio tirpalo įpylimas

Jums reikės:

- naujo trigerinio tirpalo buteliuko.

Pastaba: Trigerinio tirpalo lygis, rodomas meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) virš „**Trigger Solution**“ parinktį (Trigerinis tirpalas), yra apskaičiuojamas, o ne aptinkamas. Jei įdėtas nepilnas buteliukas, rodomas trigerinio tirpalo lygis yra neteisingas.

Norėdami įpilti trigerinio tirpalo, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Iki galo patraukite svirtį virš trigerinio tirpalo skyrelio prieigos durelių.
→ Prieigos Durelės atsidaro.
2. Išimkite trigerinio tirpalo buteliuką. Tai, kad buteliuke lieka šiek tiek tirpalo, yra normalu.
3. Įsitikinkite, kad trigerinis tirpalas naujame buteliuke nesusidrumstęs ir jame nėra kietųjų dalelių.
4. Nuimkite atverčiamąjį dangtelį nuo trigerinio tirpalo buteliuko.
5. Įdėkite buteliuką su etikete, nukreipta į užpakalinę pusę.
6. Visiškai uždarykite prieigos dureles.

PRANEŠIMAS

Galima sugadinti pradūrimo adatą, kai prieigos durelės neuždaromos iki galo.

Trigerinio tirpalo buteliuko pradūrimo adata gali susilankstyti arba nulūžti.

- Prieš spausdami svirtį žemyn, visiškai uždarykite prieigos dureles.

7. Pastumkite svirtį iki galo.
8. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Trigger Solution**“ (Trigerinis tirpalas). → Rodomas dialogo langas „**Trigger Solution**“ (Trigerinis tirpalas).
9. Bakstelėkite „**Change Bottle**“ (Pakeisti buteliuką). → Rodomas dialogo langas „**Change Bottle**“ (Pakeisti buteliuką).
10. Bakstelėkite „**Yes**“ (Taip). → Trigerinio tirpalo lygis nustatomas į 100 proc. Lygis rodomas virš „**Trigger Solution**“ (Trigerinis tirpalas).

Dabar turite pripildyti sistemą (žr. 11.3.2 skyrių).

11.3.2 Sistemos pripildymas

Pripildymo metu iš sistemos išvalomi visi burbuliukai, susikaupę keičiant trigerinio tirpalo buteliuką arba susidarę degazuojantis trigeriniam tirpalui.

Jums reikės:

- mėlynos pripildymo tūtelės.

Norėdami pripildyti sistemą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Trigger Solution**“ (Trigerinis tirpalas). → Rodomas dialogo langas „**Trigger Solution**“ (Trigerinis tirpalas).
2. Bakstelėkite „**Prime**“ (Pripildyti). → Rodomas dialogo langas „**Prime**“ (Pripildyti).
3. Patikrinkite, ar nepažeista pripildymo tūtelės apačioje esanti folija.
4. Įdėkite pripildymo tūtelę į **A** padėtį.
5. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti). → Prasideda pripildymas. Rodoma dabartinė būseną. Pripildžius, parodomas atitinkamas pranešimas.
6. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti).
7. Išimkite kasetę iš sukamosios dėtuvės.
8. Išimkite pripildymo tūtelę.
9. Išpilkite trigerinį tirpalą, susikaupusį pripildymo tūtelėje.
10. Išskalaukite pripildymo tūtelę distiliuotu arba dejonizuotu vandeniu.
11. Išsaugokite pripildymo tūtelę, kad galėtumėte ją panaudoti ateityje.

11.3.3 Sistemos valymas

Išvaloma trigerinio tirpalo sistema, pavyzdžiui, tuomet, kai sistemą ruošiamasi sandėliuoti.

Jums reikės:

- mėlynos pripildymo tūtelės.

Norėdami išvalyti sistemą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Iki galo patraukite svirtį virš trigerinio tirpalo skyrelio prieigos durelių. → Prieigos durelės atsidaro.
2. Išimkite trigerinio tirpalo buteliuką.
3. Uždarykite prieigos dureles.

Trigerinio tirpalo buteliuko išėmimas

Sistemos valymas

4. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Trigger Solution**“ (Trigerinis tirpalas). Rodomas dialogo langas → „**Trigger Solution**“ (Trigerinis tirpalas).
5. Bakstelėkite „**Purge**“ (Valyti). → Rodomas dialogo langas „**Purge**“ (Valyti).
6. Patikrinkite, ar nepažeista pripildymo tūtelės apačioje esanti folija.
7. Įdėkite pripildymo tūtelę į **A** padėtį.
8. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti). → Pradedama valyti. Rodoma dabartinė būseną. Išvalius, parodomas atitinkamas pranešimas.
9. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti).
10. Išimkite kasetę iš sukamosios dėtuvės.
11. Išimkite pripildymo tūtelę.
12. Įpilkite trigerinį tirpalą, susikaupusį pripildymo tūtelėje.
13. Išskalaukite pripildymo tūtelę distiliuotu arba dejonizuotu vandeniu.
14. Išsaugokite pripildymo tūtelę, kad galėtumėte ją panaudoti ateityje.

11.4 Sandarinamasis žiedas

11.4.1 Analizatoriaus sandarinamojo žiedo valymas

Jums reikės:

- naujos valymo pagalvėlės (apskritos poroloninės pagalvėlės),
- buteliuko izopropilo alkoholio,
- pinceto.

Norėdami išvalyti sandarinamąjį žiedą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**O-Ring**“ (Sandarinamasis žiedas). → Rodomas dialogo langas „**O-Ring Maintenance**“ (Techninė sandarinamojo žiedo priežiūra).
2. Bakstelėkite „**Clean O-Ring**“ (Išvalyti sandarinamąjį žiedą). → Rodomas dialogo langas „**Clean O-Ring**“ (Išvalyti sandarinamąjį žiedą). Sukamoji dėtuvė pasisuka į valymo pagalvėlės krovos padėtį.
3. Įdėkite naują valymo pagalvėlę į sukamosios dėtuvės duobutę.
4. Užlašinkite 4–5 lašus izopropilo alkoholio ant valymo pagalvėlės centro.
5. Mūvėdami pirštines, smiliumi švelniai 2–3 kartus bakstelėkite valymo pagalvėlę, kad izopropilo alkoholis geriau pasiskirstytų.

6. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti). → Pradedama valyti sandarinamąjį žiedą. Rodoma dabartinė būseną. Išvalius, parodomas atitinkamas pranešimas.
7. Pincetu išimkite valymo pagalvėlę iš sukamosios dėtuvės duobutės.
8. Apžiūrėkite, ar ant valymo pagalvėlės nėra nešvarumų ir dulkių.
9. Išmeskite valymo pagalvėlę į tinkamą biologiškai pavojingų atliekų konteinerį.
10. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti).

Jei valymo pagalvėlė nešvari, turite išvalyti sandarinamąjį žiedą rankiniu būdu (žr. 11.4.2 skyrių) arba, jei reikia, jį pakeisti (žr. 11.4.4 skyrių).

11.4.2 Sandarinamojo žiedo išėmimas

Jums reikės:

- sandarinamojo žiedo techninės priežiūros įrankio.

Norėdami išimti sandarinamąjį žiedą iš analizatoriaus, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**O-Ring**“ (Sandarinamasis žiedas). → Rodomas dialogo langas „**O-Ring Maintenance**“ (Techninė sandarinamojo žiedo priežiūra).
2. Bakstelėkite „**Remove O-Ring**“ (Išimti sandarinamąjį žiedą). → Rodomas dialogo langas „**Remove O-Ring**“ (Išimti sandarinamąjį žiedą).
3. Įdėkite sandarinamojo žiedo techninės priežiūros įrankį į prietaiso inkubavimo duobutes taip, kad kasetė sutaptų su sukamosios dėtuvės paviršiumi.
4. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti). → Uždėkite sandarinamąjį žiedą ant sandarinamojo žiedo techninės priežiūros įrankio **A** padėties. Rodoma dabartinė būseną. Išėmus, parodomas atitinkamas pranešimas.
5. Išimkite sandarinamojo žiedo techninės priežiūros įrankį iš sukamosios dėtuvės.
6. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti).
7. Apverskite sandarinamojo žiedo techninės priežiūros įrankį ir, mūvėdami pirštines, pastuksenkite jį į delną, kad išimtumėte sandarinamąjį žiedą.

Dabar sandarinamąjį žiedą turite išvalyti rankiniu būdu ir apžiūrėti (žr. 11.4.3 skyrių).

11.4.3 Rankinis sandarinamojo žiedo valymas ir patikrinimas

ĮSPĖJIMAS

Infekcija dėl užkrėstų dalių

Galima mirti arba sunkiai susirgti.

- Venkite sąlyčio su galimai užterštomis dalimis.
- Atlikdami techninę sandarinamojo žiedo priežiūrą, pasirūpinkite tinkamomis apsaugos priemonėmis.
- Tvarkykite užkrėstas dalis pagal geros laboratorinės praktikos taisykles.

Jums reikės:

- nepūkuoto audinio skiautės.

Norėdami patikrinti ir nuvalyti sandarinamąjį žiedą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Nuplaukite sandarinamąjį žiedą distiliuotu arba dejonizuotu vandeniu. Suimkite sandarinamąjį žiedą smiliumi ir nykščiu, tada trinamaisiais judesiais pašalinkite nešvarumus.
2. Apžiūrėkite, ar ant sandarinamojo žiedo nėra nešvarumų ir neįprasto nusidėvėjimo požymių, pavyzdžiui, įtrūkimų.
3. Jei sandarinamąjį žiedą reikia keisti, išmeskite senąjį žiedą į atitinkamą biologiškai pavojingų medžiagų konteinerį.
4. Jei sandarinamasis žiedas nepažeistas, išpilkite distiliuoto ar dejonizuoto vandens perteklių ir nusauskite sandarinamąjį žiedą nepūkuotu audinio skiaute.

Dabar turite sumontuoti švarų arba naują sandarinamąjį žiedą (žr. 11.4.4 skyrių).

11.4.4 Sandarinamojo žiedo montavimas

Jums reikės:

- sandarinamojo žiedo techninės priežiūros įrankio;
- buteliuko izopropilo alkoholio;
- švaraus arba naujo sandarinamojo žiedo.

Norėdami sumontuoti sandarinamąjį žiedą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Patikrinkite, ar sandarinamojo žiedo techninės priežiūros įrankio paviršius **B** padėtyje yra švarus.
2. Jei reikia, nuvalykite **B** padėtyje esantį paviršių izopropilo alkoholiu.

3. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**O-Ring**“ (Sandarinamasis žiedas). → Rodomas dialogo langas „**O-Ring Maintenance**“ (Techninė sandarinamojo žiedo priežiūra).
4. Bakstelėkite „**Install O-Ring**“ (Sumontuoti sandarinamąjį žiedą). → Rodomas dialogo langas „**Install O-Ring**“ (Sumontuoti sandarinamąjį žiedą).
5. Įdėkite švarų arba naują sandarinamąjį žiedą į **B** padėtį ant sandarinamojo žiedo techninės priežiūros įrankio.
6. Įdėkite sandarinamojo žiedo techninės priežiūros įrankį į prietaiso inkubavimo duobutes taip, kad kasetė sutaptų su sukamosios dėtuvės paviršiumi.
7. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti). → Sandarinamasis žiedas montuojamas. Rodoma dabartinė būseną. Sumontavus, parodomas atitinkamas pranešimas.
8. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti).
9. Išimkite sandarinamojo žiedo techninės priežiūros įrankį iš sukamosios dėtuvės.
10. Sandarinamojo žiedo techninės priežiūros įrankį laikykite pateiktoje pakuotėje.
11. Pažymėkite apie sandarinamojo žiedo valymą arba pakeitimą rankiniu būdu techninės priežiūros istorijoje (žr. 11.9 skyrių).

Jei norite patikrinti, ar sistemoje nėra vakuumo nuotėkio, dabar turite atlikti nuotėkio testą, (žr. 11.5 skyrių).

11.5 Patikrinimas, ar sistemoje nėra vakuumo nuotėkio

Jums reikės:

- naujo pilnai mėlyno vakuuminio indelio,
- mėlynos pripildymo tūtelės.

Norėdami patikrinti, ar sistemoje nėra vakuumo nuotėkio, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Vacuum System**“ (Vakuuminė sistema). → Rodomas dialogo langas „**Vacuum System**“ (Vakuuminė sistema).
2. Bakstelėkite „**Leak Test**“ (Tikrinti nuotėkį). → Rodomas dialogo langas „**Leak Test**“ (Tikrinti nuotėkį).
3. Įdėkite naują vakuuminį indelį į pripildymo tūtelę.
4. Įdėkite pripildymo tūtelę į **A** padėtį.

5. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti). → Tikrinama, ar sistemoje nėra vakuumo nuotėkio. Rodoma dabartinė būseną. Patikrinus, parodomas atitinkamas pranešimas.
6. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti).
7. Išimkite kasetę iš sukamosios dėtuės.
8. Išimkite pripildymo tūtelę.
9. Mūvėdami pirštines, rodomuoju pirštu išimkite vakuuminį indelį iš pripildymo tūtelės.
10. Išmeskite vakuuminį indelį į tinkamą biologiškai pavojingų atliekų konteinerį.
11. Išskalaukite pripildymo tūtelę distiliuotu arba dejonizuotu vandeniu.
12. Išsaugokite pripildymo tūtelę, kad galėtumėte ją panaudoti ateityje.

11.6 Spausdintuvas

11.6.1 Popieriaus įdėjimas į spausdintuvą

Jums reikės:

- spausdintuvo popieriaus ritinėlį.

Norėdami įdėti popieriaus į spausdintuvą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

Popieriaus įdėjimas į spausdintuvą

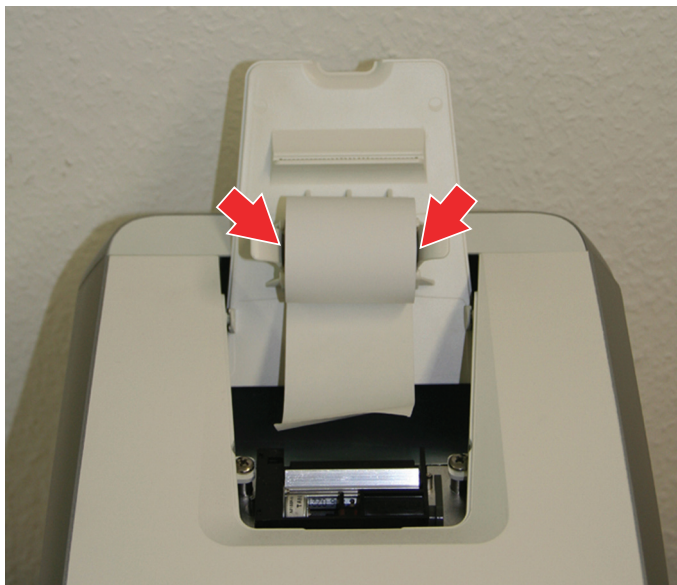
1. Atidarykite spausdintuvo dureles analizatoriaus viršuje.



11-1 pav. Spausdintuvo durelių atidarymas

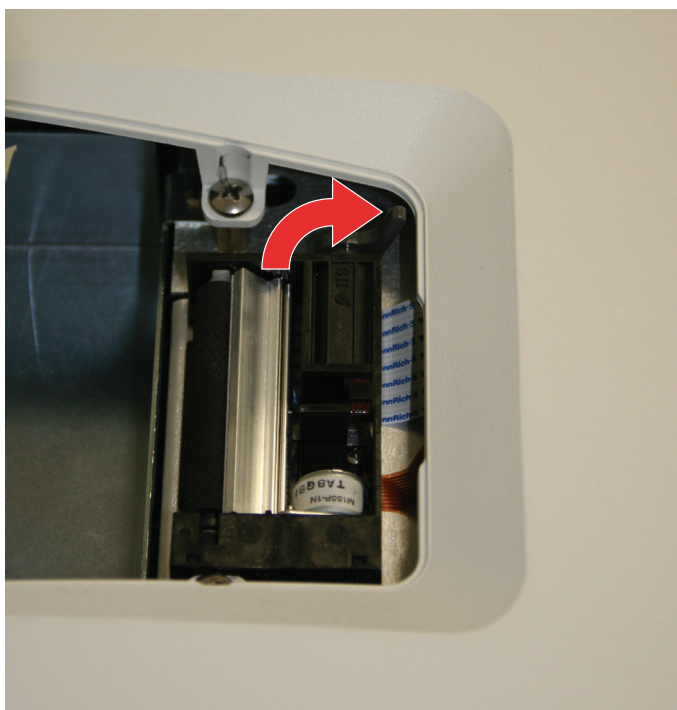
2. Išimkite tuščią popieriaus ritinėlį.

3. Įdėkite popieriaus ritinėlį tarp montavimo skirtukų durelėse, apačioje palikite šiek tiek laisvo popieriaus.



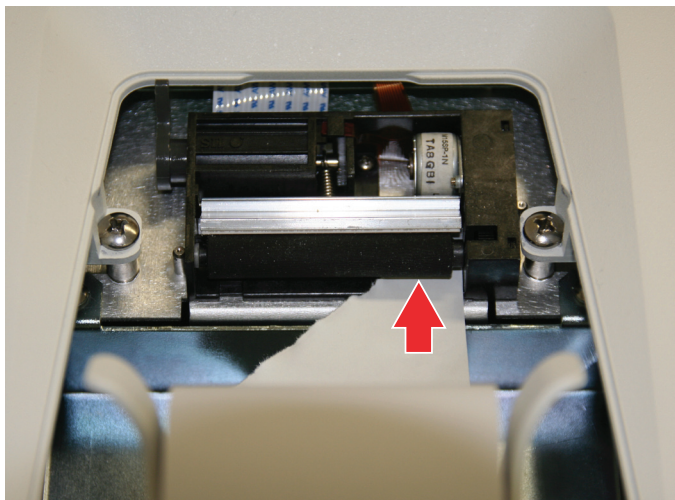
11-2 pav. Popieriaus ritinėlio įdėjimas

4. Pasukite popieriaus įdėjimo svirtį į viršų.



11-3 pav. Popieriaus įdėjimo svirties sukimas į viršų

5. Nukirpkite arba nuplėškite popieriaus galą nedideliu kampu.



11-4 pav. Popieriaus galas

6. Perverkite popieriaus galą po juodu voleliu ir per viršų ištraukite popierių.



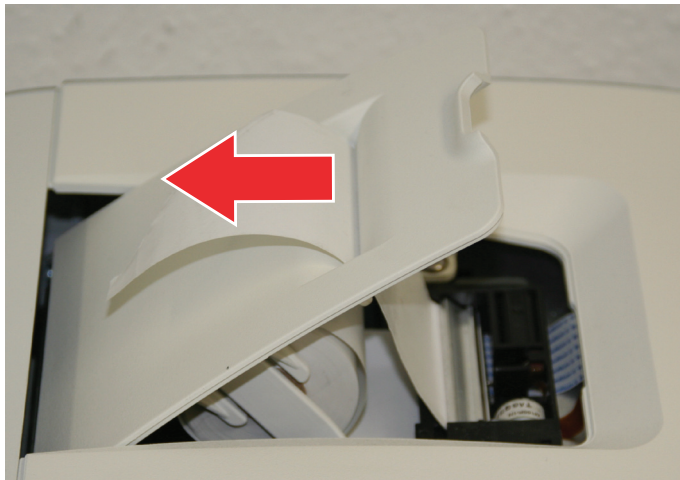
11-5 pav. Popieriaus įsukimas į spausdintuvą

7. Pasukite popieriaus įdėjimo svirtį žemyn.



11-6 pav. Popieriaus įdėjimo svirties sukimas žemyn

8. Perkiškite popierių per plyšį spausdintuvo durelėse.



11-7 pav. Popieriaus įsukimas į spausdintuvo dureles

9. Uždarykite spausdintuvo dureles.

10. Nuplėškite popieriaus perteklių.

11.6.2 Spausdintuvo popieriaus padavimas

Norėdami, kad popierius būtų paduodamas viena linija, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Display/Printer**“ (Rodyti spausdintuvą). → Rodomas dialogo langas „**Display/Printer**“ (Rodyti spausdintuvą).
2. Bakstelėkite „**Paper Advance**“ (Paduoti popierių). → Rodomas dialogo langas „**Paper Advance**“ (Paduoti popierių).

11.7 Rodomi techninės priežiūros įvykiai

Naujausi techninės priežiūros įvykiai

Norėdami pamatyti naujausius techninės priežiūros įvykius, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Help**“ (Pagalba) bakstelėkite „**History**“ (Istorija). → Techninės priežiūros istorija rodoma kairėje.
2. Rodyklių mygtukais pasirinkite techninės priežiūros įvykį.
3. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Rodomas išsamus dialogo langas, kuriame pateiktas techninės priežiūros įvykio kodas viršuje dešinėje, išsamus aprašymas viduryje ir vartotojo atpažinimo kodas apačioje.

Senesni techninės priežiūros įvykiai

Norėdami pamatyti senesnius techninės priežiūros įvykius, galite ieškoti pagal datą ir bet kokią techninės priežiūros įvykio kodo dalį. Toliau nurodomi būdai, kaip tai padaryti.

1. Meniu „**Help**“ (Pagalba) bakstelėkite „**History**“ (Istorija). → Techninės priežiūros istorija rodoma kairėje.
2. Bakstelėkite „**Search**“ (Paieška). → Rodomas dialogo langas „**Search: History**“ (Paieškos istorija).

Jei norite ieškoti bet kokio techninės priežiūros įvykio kodo, pereikite prie kito žingsnio. Jei norite ieškoti tik pagal datą, eikite prie 6 žingsnio.

3. Bakstelėkite „**Match**“ (Rasti atitikmenį). → Rodoma klaviatūra.
4. Bakstelėkite klavišus, kurių reikia bet kokiai techninės priežiūros įvykio kodo daliai. Didžiųjų / mažųjų raidžių galima nepaisyti. Pavyzdžių pateikiama 11-3 lentelė.

Ieškoti	Bakstelėti klavišus
Rankiniu būdu įvesti techninės priežiūros įvykiai	m
Kassavaitinė techninė įvykių priežiūra baigta	m120

11-3 lentelė Paieškos rezultatų pavyzdžiai

5. Bakstelėkite įvedimo klavišą.

Jei norite ieškoti nuo tam tikros pradinės datos praeityje, pereikite prie kito žingsnio. Jei norite ieškoti nuo esamos datos, eikite prie 9 žingsnio.

6. Bakstelėkite „**Start Date**“ (Pradžios data). → Rodoma klaviatūra.

7. Bakstelėkite reikiamus klavišus. Datos formatas turi atitikti būsenos juostos apačioje dešinėje rodomos datos formatą (vietoj kairinių brūkšnių naudojami brūkšneliai).

Pavyzdys

Būsenos juostoje rodoma data: 2010/05/02

Įvestina data: 2010.05.02

8. Bakstelėkite įvedimo klavišą.

Pastaba: Jei buvo įvesta neteisinga data, programinė įranga įterpia esamą datą.

9. Bakstelėkite „**Search**“ (Paieška). → Rodomas dialogo langas „**Search: History**“ (Paieškos istorija), o jame – vėliausios paieškos rezultatai.

10. Rodyklių mygtukais pasirinkite techninės priežiūros įvykį.

11. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Rodomas išsamus dialogo langas, kuriame pateiktas techninės priežiūros įvykio kodas viršuje dešinėje, išsamus aprašymas viduryje ir vartotojo atpažinimo kodas apačioje.

11.8 Spausdinami techninės priežiūros įvykiai

Galite išspausdinti techninės priežiūros įvykių, kurie buvo rasti naudojant paieškos funkciją, sąrašą. Norėdami tai padaryti, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Sukurkite techninės priežiūros įvykių sąrašą, naudodamiesi paieškos funkcija, žr. *Senesni techninės priežiūros įvykiai* 11-12 psl., 1 žingsnį į 9 žingsnį.
2. Dialogo lange „**Search: History**“ (Paieškos istorija) bakstelėkite „**Print**“ (Spausdinti). → Būsenos juostoje rodoma žalia spausdintuvo piktograma. Spausdinami techninės priežiūros įvykiai.

11.9 Techninės priežiūros įvykių pridėjimas rankiniu būdu

Tam tikrus techninės priežiūros veiksmus, kurių programinė įranga negali aptikti, turite įvesti rankiniu būdu. Norėdami tai padaryti, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Help**“ (Pagalba) bakstelėkite „**History**“ (Istorija). → Techninės priežiūros istorija rodoma kairėje.
2. Bakstelėkite „**Add Event**“ (Pridėti įvykį). → Rodomas dialogo langas „**Add Event - History**“ (Pridėti įvykį – istorija).
3. Rodyklių mygtukais pasirinkite techninės priežiūros veiksmus.
4. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Rodomas dialogo langas „**Select**“ (Pasirinkti).
5. Bakstelėkite „**Yes**“ (Taip). → Į techninės priežiūros istoriją įrašomas techninės priežiūros veiksmas.

11.10 Techninės priežiūros istorijos įrašai

Techninės priežiūros įvykio kodas	Aprašymas	Pasirinkite detales
C501	Temperature Sensor Calibrated (Sukalibruotas temperatūros jutiklis)	Gamykloje sukalibruotas temperatūros jutiklis.
C502	Type Code Sensor Calibrated (Sukalibruotas sutartinio žymėjimo jutiklis)	Gamykloje sukalibruotas sutartinio žymėjimo jutiklis.
C503	AIL Sensor Calibrated Pressure Sensor Calibrated (Sukalibruotas AIL jutiklis)	Gamykloje sukalibruotas oro linijoje (AIL) jutiklis.
C504	Pressure Sensor Calibrated (Sukalibruotas slėgio jutiklis)	Gamykloje sukalibruotas slėgio jutiklis.
C505	Pump Calibrated (Sukalibruotas siurblys)	Gamykloje sukalibruotas trigerinio tirpalo siurblys.
I100	Temperature Test Pass (Sėkmingai patikrinta temperatūra)	Sėkmingai patikrinta inkubacinio šildytuvo temperatūra.
M100	Trigger Test Verified (Patvirtintas trigerinio tirpalo patikrinimas)	Vartotojas patvirtino, kad trigerinis tirpalas tinkamai įpiltas į tūtelę.
M110	O-Ring Cleaned (Išvalytas sandarinamasis žiedas)	Sandarinamasis žiedas išimtas, patikrintas, išvalytas ir vėl sumontuotas.
M120	O-Ring Replaced (Pakeistas sandarinamasis žiedas)	Naudotas sandarinamasis žiedas išimtas, sumontuotas naujas sandarinamasis žiedas.
M500	PM Performed (PM atlikta)	Gamykloje atlikta profilaktinė techninės priežiūros procedūra.
M510	Instrument Repaired (Prietaisas pataisytas)	Gamykloje pataisytas ir pritaikytas prietaisas atitinka gaminio specifikacijas.
S000	Instrument Power On (Prietaiso maitinimas įjungtas)	Sistema įjungta.
S100	Instrument Configuration Change (Prietaiso konfigūracijos pakeitimai)	Vieno ar daugiau prietaisų konfigūracijos parametrai buvo pakeisti.
S190	Self Test Pass (Sėkmingai atlikta autodiagnostika)	Sėkmingai atlikta sistemos autodiagnostika.
S500	Software Update (Programinės įrangos atnaujinimas)	Prietaiso programinė įranga buvo pakeista arba atnaujinta.
S999	Instrument Shutdown (Prietaiso išjungimas)	Sistema sėkmingai išjungta.
T100	Bottle Changed (Buteliukas pakeistas)	Trigerinio tirpalo buteliuko lygis nustatytas į 100 proc.

11-4 lentelė Techninės priežiūros istorijos įrašai

Techninės priežiūros įvykio kodas	Aprašymas	Pasirinkite detales
T110	Trigger Test Performed (Atliktas trigerinio tirpalo patikrinimas)	Atliktas trigerinio tirpalo paskirstymo patikrinimas.
T120	Trigger Solution Primed (Pripildyta trigerinio tirpalo)	Atlikta trigerinio tirpalo pripildymo operacija.
T130	Trigger Solution Purged (Trigerinis tirpalas išvalytas)	Atlikta trigerinio tirpalo valymo operacija.
V110	O-Ring Cleaned (Išvalytas sandarinamasis žiedas)	Atlikta sandarinamojo žiedo valymo operacija.
V120	O-Ring Removed (Išimtas sandarinamasis žiedas)	Atlikta sandarinamojo žiedo išėmimo operacija.
V130	O-Ring Installed (Sumontuotas sandarinamasis žiedas)	Atlikta sandarinamojo žiedo montavimo operacija.
V190	Vacuum Leak Test Pass (Sėkmingai patikrinta, ar nėra vakuumo nuotėkio)	Sėkmingai patikrinta, ar sistemoje nėra vakuumo nuotėkio.

11-4 lentelė Techninės priežiūros istorijos įrašai (tęsinys)

12 Trikčių šalinimas

Šiame skyriuje aprašoma programinės įrangos trikčių šalinimo sistema. Trikčių šalinimo sistema pagrįsta būsenos juostoje rodomais būsenos pranešimais.

12.1 Klaidų rodymas ir pagalba

Klaidos rodomos būsenos juostos viduryje kaip raudoni simboliai, kurie nurodo klaidos kodą.

Esamos klaidos

Norėdami pamatyti ir gauti pagalbos esamos klaidos atveju, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Užverkite visus atvertus dialogų langus.
2. Bakstelėkite atitinkamą raudoną būsenos pranešimą būsenos juostoje. → Rodomas klaidos dialogo langas, kurio viršuje dešinėje yra išsamus klaidos pranešimas, viduryje išsamus aprašymas, o apačioje vartotojo atpažinimo kodas.
3. Bakstelėkite „**Help**“ (Pagalba). → Vietoj klaidos rodomos pagalbos instrukcijos, padėsiančios ištaisyti klaidą.
4. Norėdami persijungti tarp abiejų ekranų, vėl bakstelėkite „**Help**“ (Pagalba).

Vėliausios klaidos

Norėdami pamatyti vėliausias klaidas ir gauti pagalbos, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Help**“ (Pagalba) bakstelėkite „**Errors**“ (Klaidos). → Kairėje rodomas klaidų sąrašas.
2. Rodyklių mygtukais pasirinkite klaidą.
3. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Rodomas dialogo langas su klaidos kodu viršuje dešinėje, išsamiu aprašymu viduryje ir vartotojo atpažinimo kodu apačioje.
4. Bakstelėkite „**Help**“ (Pagalba). → Vietoj klaidos rodomos pagalbos instrukcijos, padėsiančios ištaisyti klaidą.
5. Norėdami persijungti tarp abiejų ekranų, vėl bakstelėkite „**Help**“ (Pagalba).

Senesnės klaidos

Norėdami pamatyti senesnes klaidas, galite ieškoti pagal datą ir klaidos kodo dalis. Norėdami tai padaryti, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Help**“ (Pagalba) bakstelėkite „**Errors**“ (Klaidos). → Kairėje rodomas klaidų sąrašas.
2. Bakstelėkite „**Search**“ (Paieška). → Rodomas dialogo langas „**Search: Errors**“ (Klaidų paieška).

Jei norite ieškoti bet kokios klaidos kodo dalies, pereikite prie kito žingsnio.
Jei norite ieškoti tik pagal datą, eikite prie 6 žingsnio.

3. Bakstelėkite „**Match**“ (Rasti atitikmenį). → Rodoma klaviatūra.
4. Bakstelėkite klavišus bet kuriai klaidos kodo daliai. Didžiųjų / mažųjų raidžių galima nepaisyti. Pavyzdžių pateikiama 12-1 lentelė.

ieškoti	Bakstelėti klavišus
Klaidos inkubaciniame šildytuve	ih
Klaidos: „ Incubation Heater Fail “ (Inkubacinio šildytuvo gedimas), „ Temperature too low “ (Per žema temperatūra).	ih210

12-1 lentelė Paieškos rezultatų pavyzdžiai

5. Bakstelėkite įvedimo klavišą.

Jei norite ieškoti nuo tam tikros pradinės datos praeityje, pereikite prie kito žingsnio. Jei norite ieškoti nuo esamos datos, eikite prie 9 žingsnio.

6. Bakstelėkite „**Start Date**“ (Pradžios data). → Rodoma klaviatūra.
7. Bakstelėkite reikiamus klavišus. Datos formatas turi atitikti būsenos juostos apačioje dešinėje rodomos datos formatą (vietoj kairinių brūkšnių naudojami brūkšneliai).

Pavyzdys

Būsenos juostoje rodoma data: 2010/05/02

Įvestina data: 2010.05.02

8. Bakstelėkite įvedimo klavišą.

Pastaba: Jei buvo įvesta neteisinga data, programinė įranga įterpia esamą datą.

9. Bakstelėkite „**Search**“ (Paieška). → Rodomas dialogo langas „**Search: Errors**“ (Klaidų paieška), rodomi vėliausios paieškos rezultatai.
10. Rodyklių mygtukais pasirinkite klaidą.
11. Bakstelėkite „**Select**“ (Pasirinkti). → Rodomas dialogo langas su klaidos kodu viršuje dešinėje, išsamiu aprašymu viduryje ir vartotojo atpažinimo kodu apačioje.
12. Bakstelėkite „**Help**“ (Pagalba). → Vietoj klaidos rodomos pagalbos instrukcijos, padėsiančios ištaisyti klaidą.
13. Norėdami persijungti tarp abiejų ekranų, vėl bakstelėkite „**Help**“ (Pagalba).

12.2 Klaidų spausdinimas

Galite išspausdinti sąrašą klaidų, rastų naudojant paieškos funkciją. Norėdami tai padaryti, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Sukurkite klaidų sąrašą, naudodamiesi paieškos funkcija (žr. *Senesnės klaidos* psl. 12-1, 1 žingsnį iki 9 žingsnių).
2. Dialogo lange „**Search: Errors**“ (Klaidų paieška) bakstelėkite „**Print**“ (Spausdinti). → Būsenos juostoje rodoma žalia spausdintuvo piktograma. Klaidos išspausdinamos.

12.3 Garsinio klaidos signalo išjungimas

Jei garsinis klaidos signalas yra įjungtas, įvykus klaidai, jis skamba periodiškai. Toliau nurodyta, kaip išjungti garsinį atitinkamos klaidos signalą.

1. Bakstelėkite bet kurį klavišą.

Pastaba: Nurodymai, kaip išjungti garsinį klaidos signalą visam laikui, pateikiami 6.8 skyriuje.

12.4 Sistemos atstatymas

Atstačius sistemą, ištaisoma dauguma klaidų, kaip išsamiai aprašyta atitinkamuose pagalbos pranešimuose.

Norėdami atstatyti sistemą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Reset**“ (Atstatyti). → Sistema atstatoma. Išnyksta raudoni būsenos pranešimai. Ištaisius visas klaidas, būsenos simbolis apačioje kairėje pasikeičia iš raudono kvadrato į geltoną trikampį arba žalią apskritimą.
2. Jei klaidų dar yra, atstatykite sistemą dar kartą.
3. Jei triktis išlieka, kreipkitės į „Siemens“ techninės priežiūros skyrių.

12.5 Trigerinio tirpalo sistema

12.5.1 Tikrinimas, kaip paskirstomas trigerinis tirpalas

Jums reikės:

- 2 naujų pilnai mėlynų vakuuminių indelių,
- 2 mėlynų pripildymo tūtelį,
- pasirinktinai: naujų taikinių kortelių.

Norėdami patikrinti, kaip trigerinis tirpalas paskirstomas abejose tūtelių padėtyse, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**System Check**“ (Sistemos patikra). → Rodomas dialogo langas „**System Check**“ (Sistemos patikra).
2. Bakstelėkite „**Trigger Test**“ (Tikrinti trigerinį tirpalą). → Rodomas dialogo langas „**Trigger Test**“ (Tikrinti trigerinį tirpalą).
3. Įdėkite naują vakuuminį indelį į kiekvieną pripildymo tūtelę.
4. Įdėkite pripildymo tūteles į **A** ir **B** padėtis.
5. Pasirinktinai: uždėkite naujas taikinių korteles ant vakuuminio indelio A ir B padėčių.
6. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti). → Pradedama tikrinti trigerinį tirpalą. Rodoma dabartinė būsena. Patikrinus trigerinį tirpalą, parodomas atitinkamas pranešimas.
7. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti).
8. Atsargiai išimkite kasetę iš sukamosios dėtuvės.
9. Patikrinkite, kaip trigerinis tirpalas paskirstomas A ir B padėtyse žr 7-1 lentelė.
10. Išimkite pripildymo tūteles.
11. Išimkite vakuuminį indelį ir, jei taikoma, mūvėdami pirštines smiliumi nuimkite taikinių korteles nuo abiejų pripildymo tūmelių.
12. Išmeskite vakuuminius indelius į tinkamą biologiškai pavojingų atliekų konteinerį.
13. Išskalaukite pripildymo tūteles distiliuotu arba dejonizuotu vandeniu.
14. Išsaugokite pripildymo tūteles, kad galėtumėte jas panaudoti ateityje.

12.5.2 Trigerinio tirpalo siurblio naudojimas

Jums reikės:

- mėlynos pripildymo tūtelės.

Norėdami naudoti trigerinio tirpalo siurblį, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Iki galo patraukite svirtį virš trigerinio tirpalo skyrelio prieigos durelių. → Prieigos durelės atsidaro.
2. Išimkite trigerinio tirpalo buteliuką.

Trigerinio tirpalo buteliuko išėmimas

Trigerinio tirpalo siurblio naudojimas

3. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Trigger Solution**“ (Trigerinis tirpalas). → Rodomas dialogo langas „**Trigger Solution**“ (Trigerinis tirpalas).
4. Bakstelėkite „**Exercise**“ (Naudoti). → Rodomas dialogo langas „**Pump Exercise**“ (Naudoti siurblį).
5. Patikrinkite, ar nepažeista pripildymo tūtelės apačioje esanti folija.
6. Įdėkite pripildymo tūtelę į **A** padėtį.
7. Bakstelėkite „**Start**“ (Pradėti). → Trigerinio tirpalo siurblys atlieka 300 siurbimo ciklą. Esamas ciklas rodomas būsenos juostoje.

Tyrimą galite sustabdyti bet kuriuo metu. Norėdami tai padaryti, bakstelėkite „**Stop**“ (Stabdyti).

8. Išimkite kasetę iš sukamosios dėtuvės.
9. Išimkite pripildymo tūtelę.
10. Išpilkite trigerinį tirpalą, susikaupusį pripildymo tūtelėje.
11. Išskalaukite pripildymo tūtelę distiliuotu arba dejonizuotu vandeniu.
12. Išsaugokite pripildymo tūtelę, kad galėtumėte ją panaudoti ateityje.

12.6 Vakuuminė sistema

12.6.1 Švirkšto įtaisyimas

Norėdami įtaisyti švirkštą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Vacuum System**“ (Vakuuminė sistema). → Rodomas dialogo langas „**Vacuum System**“ (Vakuuminė sistema).
2. Bakstelėkite „**Syringe Test**“ (Tikrinti švirkštą). → Švirkštas įtaisomas.

12.6.2 Švirkšto naudojimas

Norėdami naudoti švirkštą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Vacuum System**“ (Vakuuminė sistema). → Rodomas dialogo langas „**Vacuum System**“ (Vakuuminė sistema).
2. Bakstelėkite „**Syringe Exercise**“ (Naudoti švirkštą). → Rodomas dialogo langas „**Syringe Exercise**“ (Naudoti švirkštą).

3. Bakstelėkite „**Start**“ (Pradėti). → Švirkštas 10 kartų pajuda aukštyn ir žemyn. Esamas ciklas rodomas būsenos juostoje.

Tai galite sustabdyti bet kuriuo metu. Norėdami tai padaryti, bakstelėkite „**Stop**“ (Stabdyti).

12.6.3 Vakuuminio siurbtuko įtaisyimas

Norėdami įtaisyti vakuuminį siurbtuką, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Vacuum System**“ (Vakuuminė sistema). → Rodomas dialogo langas „**Vacuum System**“ (Vakuuminė sistema).
2. Bakstelėkite „**Chuck Test**“ (Tikrinti siurbtuką). → Vakuuminis siurbtukas įtaisomas.

12.6.4 Vakuuminio siurbtuko naudojimas

Norėdami naudoti vakuuminį siurbtuką, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Vacuum System**“ (Vakuuminė sistema). → Rodomas dialogo langas „**Vacuum System**“ (Vakuuminė sistema).
2. Bakstelėkite „**Chuck Exercise**“ (Naudoti siurbtuką). → Rodomas dialogo langas „**Chuck Exercise**“ (Naudoti siurbtuką).
3. Bakstelėkite „**Start**“ (Pradėti). → Vakuuminis siurbtukas 10 kartų pajuda aukštyn ir žemyn. Esamas ciklas rodomas būsenos juostoje.

Tai galite sustabdyti bet kuriuo metu. Norėdami tai padaryti, bakstelėkite „**Stop**“ (Stabdyti).

12.7 Sukamoji dėtuė

12.7.1 Sukamosios dėtuvės įtaisyimas

Norėdami įtaisyti sukamąją dėtuvę, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Sample Carousel**“ (Sukamoji ėminių dėtuė). → Rodomas dialogo langas „**Sample Carousel**“ (Sukamoji ėminių dėtuė).
2. Bakstelėkite „**Drive Test**“ (Tikrinti pavara). → Sukamoji dėtuė įtaisoma.

12.7.2 Sukamosios dėtuvės naudojimas

Norėdami naudoti sukamąją dėtuvę, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Sample Carousel**“ (Sukamoji ėminių dėtuvė). → Rodomas dialogo langas „**Sample Carousel**“ (Sukamoji ėminių dėtuvė).
2. Bakstelėkite „**Exercise**“ (Naudoti). → Rodomas dialogo langas „**Carousel Exercise**“ (Naudoti sukamąją dėtuvę).
3. Bakstelėkite „**Start**“ (Pradėti). → Sukamoji dėtuvė apsisuka 10 kartų į tyrimo padėtį ir grįžta į krovos padėtį. Esamas ciklas rodomas būsenos juostoje.

Tai galite sustabdyti bet kuriuo metu. Norėdami tai padaryti, bakstelėkite „**Stop**“ (Stabdyti).

12.8 Inkubacijos sistema

12.8.1 Temperatūros stebėjimas

Norėdami stebėti temperatūrą inkubacijos sistemoje, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Temperature**“ (Temperatūra). → Rodomas dialogo langas „**Temperature**“ (Temperatūra).
2. Bakstelėkite „**Monitor**“ (Stebėti). → Rodomas dialogo langas „**Temperature Monitor**“ (Stebėti temperatūrą).
3. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti). → Sistema stebi temperatūrą inkubavimo duobutėse 120 sek. Rodoma dabartinė būsena. Kai tyrimas bus baigtas, bus parodytas atitinkamas pranešimas, kuriame nurodyta didžiausia, mažiausia ir vidutinė užregistruota temperatūros vertė.
4. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti).

12.8.2 Inkubacijos sistemos tikrinimas

Norėdami tikrinti inkubacijos sistemą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Temperature**“ (Temperatūra). → Rodomas dialogo langas „**Temperature**“ (Temperatūra).
2. Bakstelėkite „**Test**“ (Tikrinti). → Rodomas dialogo langas „**Temperature Test**“ (Tikrinti temperatūrą).

3. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti). → Temperatūra inkubacijos sistemoje yra laikinai pakitusi ir stebima. Rodoma dabartinė būsena. Patikrinus, parodomas atitinkamas pranešimas.
4. Bakstelėkite „**Continue**“ (Tęsti).

12.9 Skystųjų kristalų (LCD) ekrano tikrinimas

Norėdami patikrinti, kaip veikia skystųjų kristalų (LCD) ekranas, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Display/Printer**“ (Rodyti spausdintuvą). → Rodomas dialogo langas „**Display/Printer**“ (Rodyti spausdintuvą).
2. Bakstelėkite „**LCD Test**“ (Tikrinti skystųjų kristalų (LCD) ekraną). → Pradedama tikrinti, rodomas visas įvairių spalvų ekranas.
3. Patikrinkite, ar ekrane rodoma tik viena spalva vienu metu.
→ Patikrinus, ekranas grįžta į paskutinį rodytą ekraną.

12.10 Spausdintuvo tikrinimas

Norėdami patikrinti spausdintuvą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Display/Printer**“ (Rodyti spausdintuvą). → Rodomas dialogo langas „**Display/Printer**“ (Rodyti spausdintuvą).
2. Bakstelėkite „**Printer Test**“ (Tikrinti spausdintuvą). → Būsenos juostoje rodoma žalia spausdintuvo piktograma. Išspausdinamas tyrimo rezultatas.

12.11 Tūtelės sutartinių žymėjimų aiškinimas

Norėdami peržiūrėti paskutinį sutartinio žymėjimo rodmenį ir išsiaiškinti sistemoje esančių tūtelių sutartinį žymėjimą, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

1. Meniu „**Maintenance**“ (Techninė priežiūra) bakstelėkite „**Type Code Sensor**“ (Sutartinio žymėjimo jutiklis). → Rodomas dialogo langas „**Type Code Sensor**“ (Sutartinio žymėjimo jutiklis), kuriame pateikti vėliausi sutartinio žymėjimo rodmenys.
2. Norėdami perskaityti tik vienos padėties sutartinį žymėjimą, bakstelėkite **A** arba **B**. → Skaitomos padėties rodomos mėlyna spalva, neskaitomos – pilka.
3. Bakstelėkite „**Scan**“ (Nuskaityti). → Sutartiniai žymėjimai nuskaitymi 10 kartų, ekranas atitinkamai atnaujinamas.

Sutartinių žymėjimų nuskaitymą galite sustabdyti bet kuriuo metu. Norėdami tai padaryti, bakstelėkite „**Scan**“ (Nuskaityti).

12.12 Saugiklių įrengimas

Jums reikės:

- 2 mažų atsuktuvų,
- 2 naujų saugiklių.

Norėdami įrengti saugiklius, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

Analizatoriaus atjungimas

1. Nustatykite elektros jungiklį, esantį užpakalinėje prietaiso pusėje, į padėtį **O** (Išjungta).
2. Ištraukite maitinimo laido kištuką iš lizdo, esančio užpakalinėje analizatoriaus pusėje.

ĮSPĖJIMAS

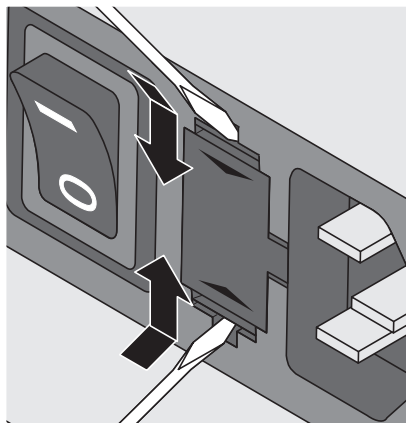
Palietus dalis, kuriomis teka elektra, gali ištikti elektros smūgis.

Galima mirti arba sunkiai susižaloti.

- Prieš atidarydami analizatorių, atjunkite maitinimo laidą.

Saugiklių įrengimas

3. 2 mažais atsuktuvais atidarykite analizatoriaus saugiklių skyrių, esantį užpakalinėje dalyje, žr. 12-1 pav.



12-1 pav. Saugiklių skyriaus atidarymas

4. Atsargiai išimkite saugiklio laikiklį.
5. Įdėkite saugiklį priekine puse žemyn.

6. Išimkite panaudotus saugiklius.

PRANEŠIMAS

Jeį naudosite netinkamus saugiklius, galite sugadinti analizatorių.

Analizatorius gali suskilinėti.

- Naudokite tik naujus saugiklius iš priedų rinkinio arba užsisakykite iš „Siemens“ sistemos gaminių katalogo.

7. Įdėkite naujus saugiklius.

8. Įdėkite saugiklių laikiklio bloką atgal į saugiklių skyrių. Įstumkite iki galo.

9. Įjunkite maitinimo laidą į analizatorių.

Dabar paleiskite sistemą, žr. 7.4 skyrių iki 7.2 skyrių.

**Pakartotinis analizatoriaus
prijungimas**

12.13 Klaidų pranešimai

12.13.1 Dažnai pasitaikančių klaidų pranešimai

Šiame skyriuje aprašomos dažniausiai pasitaikančios aplinkybės, kurioms esant įvyksta klaidos, ir reikiami veiksmai.

12.13.1.1 Oro nuotėkis

Klaidos kodas	SV300
Tyrimo rezultatas	--- s „Invalid Test Air Leak“ (Netinkamai atliktas oro nuotėkio tyrimas)
Paaiškinimas	Sistema aptiko pirminį oro nuotėkį vakuuminėje sistemoje. Ši būklė aptinkama tik tyrimo pradžioje.
Priežastys	• Tyrimo tūtelėje nėra ėminio • Dedant ėminį į tyrimo tūtelę pateko oro • Vakuomo nuotėkis sistemoje • Trigerinio tirpalo solenoidinio siurblio triktis • Tyrimo tūtelės defektas
Sprendimai ir pastabos	• Patikrinkite, ar į tyrimo tūtelę įdėtas ėminys. • Atlikite autodiagnostiką be valymo pagalvėlės ir patikrinkite vakuuminę sistemą ir trigerinę sistemą, (žr. 7.4 skyrių).

Jei nepavyko patikrinti nuotėkio:

- nuvalius arba pakeitus sandarinamąjį žiedą, galima pašalinti vakuumo nuotėkį. Išimkite -sandarinamąjį žiedą, išvalykite jį rankiniu būdu ir apžiūrėję, įdėkite švarų sandarinamąjį žiedą arba jį pakeiskite (žr. nuo 11.4.2 skyriaus iki 11.4.4 skyriaus). Pakartotinai patikrinkite, ar nėra nuotėkio (žr. 11.5 skyrių).
- Jei nuotėkio patikrinimas sėkmingas, pakartokite tyrimą naudodami naują tūtelę ir atitinkamo tūrio (800 µl) ėminį.
- Jei problema išlieka, kreipkitės į „Siemens“ techninės priežiūros skyrių.

Jei nepavyksta patikrinti trigerinio tirpalo:

- oro nuotėkio priežastis gali būti solenoidinio siurblio triktis. Kreipkitės į „Siemens“ techninės priežiūros skyrių.

Rezultatų interpretavimas

Neprotokuluojama.

12.13.1.2 Pirminė srauto obstrukcija

Klaidos kodas

SS210

Tyrimo rezultatas

--- s „Invalid Test Flow Obstruction“ (Netinkamai atliktas srauto obstrukcijos tyrimas)

Paaiškinimas

Tyrimo pradžioje sistema aptiko staigų kraujo srauto nutrūkimą. Išsamiau žr. naudojimo instrukcijoje (skyriuje „Procedūros apribojimai“).

Priežastys

Sistemai nepavyko nustatyti pradinio kraujo srauto specifikacijų po pirmųjų 30 sek. tyrimo, taigi bandymas nutrauktas. Ši būseną gali atsirasti dėl:

- ėminyje esančio mikrotrombino arba į ėminį ar tyrimo tūtelę iš aplinkos patekusių dalelių,
- tyrimo tūtelės defekto.

Sprendimai ir pastabos

- Patikrinkite, ar ėminyje nėra krešulių arba sankaupų. Jei sankaupų nesimato, pakartokite tyrimą dar kartą, kad atmestumėte tūtelės defekto galimybę.
- Jei pakartotinio ėminio tyrimo rezultatas yra srauto obstrukcija, to priežastis gali būti problemos, kurios atsirado paimant kraują. Iš naujo paimkite kraują ėminį ir pakartokite tyrimą.
- Jei problema išlieka, kreipkitės į „Siemens“ techninės priežiūros skyrių.

Rezultatų interpretavimas

Neprotokuluojama.

12.13.1.3 Srauto obstrukcija apdorojant ėminį

Klaidos kodas	SS211
Tyrimo rezultatas	Apie rezultatą pranešama, kai įvyksta srauto obstrukcija, pavyzdžiui, >93 s „No Closure Flow Obstruction“ (Uždarymo nėra, srauto obstrukcija)
Paaiškinimas	Tyrimo metu sistema aptiko staigų kraujo srauto nutrūkimą. Išsamiau žr. naudojimo instrukcijoje (skyriuje „Procedūros apribojimai“).
Priežastys	Sistema aptiko srauto obstrukciją po pradinio kraujo srauto specifikacijų nustatymo. Ši būseną gali atsirasti dėl: • staigaus kapiliaro arba tyrimo tūtelės užsikimšimo nuo mikrosankaupų, kurios gali susidaryti tyrimo metu, arba dalelių, patekusių į ėminį arba tyrimo tūtelę iš aplinkos, • tyrimo tūtelės defekto.
Sprendimai ir pastabos	• Patikrinkite, ar ėminyje nėra krešulių arba sankaupų. Jei sankaupų nesimato, pakartokite tyrimą dar kartą, kad atmestumėte tūtelės defekto galimybę. • Jei pakartotinio ėminio tyrimo rezultatas yra srauto obstrukcija, to priežastis gali būti problemos, kurios atsirado paimant kraują. Iš naujo paimkite kraują ėminį ir pakartokite tyrimą. • Jei problema išlieka, kreipkitės į „Siemens“ techninės priežiūros skyrių.
Rezultatų interpretavimas	Neprotokuluojama.

12.13.1.4 Ėminys išseikvotas

Klaidos kodas	SS220
Tyrimo rezultatas	Apie rezultatą pranešama, kai įvyksta klaida, pavyzdžiui, >287 s „No Closure Sample Depleted“ (Uždarymo nėra, ėminys išseikvotas)
Paaiškinimas	Sistema aptiko, kad per pirmąsias 30 sek. tyrimo buvo įtraukta oro. Ši būklė aptinkama tada, kai tyrimo metu pritrūksta ėminio ir neįvyksta apertūros uždarymas.
Priežastys	• Į tyrimo tūtelę įdėta nepakankamai ėminio. • Ėminio kiekis tūtelėje pakankamas, tačiau nepavyko baigti dėl trombocitų disfunkcijos ir (arba) mažos ėminio klampos (mažas hematokritas, didelis nusėdimo greitis).
Sprendimai ir pastabos	• Patikrinkite, ar į tūtelę įlašinta 800 µl. Pakartokite tyrimą naudodami 900 µl ėminį. • Patikrinkite, ar ėminio hematokritas yra normaliose ribose. Išsamiau žr. naudojimo instrukcijoje (skyriuje „Procedūros apribojimai“). Normos neatitinkantis hematokritas gali pabloginti trombocitų funkciją ir pailginti uždarymo laiką. Dažnai tokios klaidos priežastis gali būti mažas hematokrito santykis su trombocitų disfunkcija. Pacientų, kurie gydomi trombocitus blokuojančiais vaistais, ėminiai gali turėti ypatybių, kurios

tampa šios klaidos priežastimi. Papildomai padidinus ėminį (iki 900 µl), galima pašalinti ėminio nepakankamumo pranešimą, tačiau dėl mažo hematokrito ir trombocitų disfunkcijos derinio gautasis uždarymo laikas veikiausiai bus >300 sek.

- Tyrimo tūtelės indelis atlieka surinkimo indo, į kurį surenkamas per membranos apertūrą perėjęs kraujas, funkciją. Tyrimo metu prietaiso vakuuminis siurbtukas sąveikauja su indeliu ir priartėja prie kraujo. Dėl oro, kuris įtraukiamas į indelį pasireiškiant ėminio nepakankamumui, kraujas gali suputoti ir užteršti vakuuminį siurbtuką arba sandarinamąjį žiedą. Siekiant išvengti galimo užkrėtimo, rekomenduojama išvalyti analizatoriaus sandarinamąjį žiedą (žr. 11.4.1 skyrių).

Rezultatų interpretavimas

Išnaudoto ėminio pranešimas, kuris parodomas tada, kai laikas viršija viršutinę atskaitinio intervalo ribą, gali reikšti trombocitų disfunkciją dėl pirmiau išvardytų priežasčių. Šiuo atveju toks rezultatas gali būti pateikiamas kaip tyrimo pabaigos laikas (**>xxx sek.**) su ėminio ypatybes apibūdinančiu teiginiu (pvz., normos neatitinkantis hematokritas ir (arba) mažas trombocitų skaičius) ir įtarimu dėl trombocitų disfunkcijos.

12.13.1.5 Maksimalus švirkšto judėjimas

Klaidos kodas

SV210

Tyrimo rezultatas

Apie rezultatą pranešama, kai įvyksta klaida, pavyzdžiui, **>287 s „No Closure Maximum Syringe Travel“** (Uždarymo nėra, maksimalus švirkšto judėjimas)

Paaiškinimas

Sistema sustabdė vykstantį tyrimą, nes švirkštas pasiekė savo judėjimo ribą prieš maksimalų tyrimo laiką.

Priežastys

- Švirkšto stūmoklis per toli ir per greitai pajudėjo dėl mažos ėminio klampos.
- Ėminio kiekis tūtelėje pakankamas, tačiau nepavyko baigti dėl trombocitų disfunkcijos ir (arba) mažos ėminio klampos (mažas hematokritas, didelis nusėdimo greitis).
- Tyrimo tūtelės defektas, sukeliantis mažą vakuumo nuotėkį
- Purvas arba nešvarumai ant vakuuminio tarpiklio tarp prietaiso ir tyrimo tūtelės sukėlė mažą vakuumo nuotėkį.
- Sistemos triktis sukėlė mažą vakuumo nuotėkį.

Sprendimai ir pastabos

- Norėdami pašalinti vakuumo nuotėkius, atlikite sandarumo patikrą (žr. 11.5 skyrių).
- Jei nuotėkio patikra nesėkminga, nuvalius arba pakeitus sandarinamąjį žiedą, galima pašalinti vakuumo nuotėkį. Išimkite sandarinamąjį žiedą, išvalykite jį rankiniu būdu ir apžiūrėkite, įdėkite švarų sandarinamąjį žiedą arba jį pakeiskite (žr. nuo 11.4.2 skyriaus iki 11.4.4 skyriaus). Pakartotinai patikrinkite, ar nėra nuotėkio (žr. 11.5 skyrių).
- Jei sandarumo patikra sėkminga, sistema yra kontroliuojama. Prieš atlikdami antrąjį tyrimą, patikrinkite ėminio hematokritą. Jei hematokritas neatitinka normos, ėminio klampa gali būti maža, todėl gali sustiprėti trombocitų disfunkcija. Išsamiau žr. naudojimo instrukcijoje

(skyriuje „Procedūros apribojimai“). Normos neatitinkantis hematokritas gali pabloginti trombocitų funkciją ir pailginti uždarymo laiką. Dažnai tokios klaidos priežastis gali būti mažas hematokrito santykis su trombocitų disfunkcija. Pacientų, kurie gydomi trombocitus GPIIb / IIIa blokuojančiais vaistais, ėminiai gali turėti ypatybių, kurios tampa šio klaidos pranešimo priežastimi. Papildomai padidinus ėminį (iki 900 µl), galima pašalinti maksimalios švirkšto judėjimo ribos pranešimą, tačiau tokiu atveju gautasis pabaigos laikas veikiausiai bus > 300 sek. Jei pakartotinio tyrimo rezultatais patvirtinamas normos neatitikimas, galima įtarti trombocitų disfunkciją, kurios tikėtina priežastis – normos neatitinkančios ėminio hemodinaminės ypatybės ir (arba) antitrombocitinės medžiagos.

- Jei problema išlieka, kreipkitės į „Siemens“ techninės priežiūros skyrių.

Rezultatų interpretavimas

Maksimalios švirkšto judėjimo ribos pranešimas, rodomas tada, kai laikas yra didesnis už atskaitinio intervalo viršutinę ribą, gali reikšti, kad trombocitų funkcija neatitinka normos. Rezultatas gali būti protokoluojamas kaip **>xxx s** tik tada, jei laikas viršija atskaitinį intervalą. Į protokolą turi būti įtrauktas teiginys, apibūdinantis normos neatitinkančias ėminio ypatybes ir įtarimas dėl trombocitų disfunkcijos.

12.13.1.6 Maksimalus tyrimo laikas

Klaidos kodas SV220

Tyrimo rezultatas **>300 s „No Closure Maximum Test Time“** (Uždarymo nėra, maksimalus tyrimo laikas)

Paaiškinimas Ėminys neuždarė apertūros per maksimalų tyrimo laiką (> 300 sek., neįskaitant inkubacinio laikotarpio).

- Priežastys**
- Ėminyje esančių trombocitų funkcija neatitinka normos, todėl apertūra liko neuždaryta (NC).
 - Vakuomo nuotėkis sistemoje
 - Tyrimo tūtelės defektas

Sprendimai ir pastabos Jei NC rezultatas yra gautas naudojant normalaus donoro KK ėminį arba neatitinka paciento ligos istorijos, galima įtarti vakuomo nuotėkį.

- Norėdami pašalinti vakuomo nuotėkius, atlikite sandarumo patikrą, (žr. 11.5 skyrių).
- Jei nuotėkio patikra nesėkminga, nuvalius arba pakeitus sandarinamąjį žiedą, galima pašalinti vakuomo nuotėkį. Apžiūrėję įdėkite švarų sandarinamąjį žiedą arba jį pakeiskite (žr. nuo 11.4.2 skyriaus iki 11.4.4 skyriaus). Pakartotinai patikrinkite, ar nėra nuotėkio (žr. 11.5 skyrių).
- Jei nuotėkio patikra sėkminga, vakuomo nuotėkį galėjo sukelti tūtelės defektas. Pakartotinai atlikite ėminio tyrimą su nauja tūtele, kad patikrintumėte rezultatą. Jei antrasis tyrimas patvirtina klaidą, ėminys veikiausiai neatitinka normos.
- Jei problema išlieka, kreipkitės į „Siemens“ techninės priežiūros skyrių.

Rezultatų interpretavimas

Protokoluoti kaip **CT>300 s**, pakartotiniu tyrimu nustatyta, kad trombocitų funkcija neatitinka normos.

12.13.2 Kiti klaidų pranešimai

Klaidos kodas	Aprašymas	Pasirinkite detales	Smulkesnė pagalba
DB300	Database Error (Duomenų bazės klaida)	Klaida skaitant iš duomenų bazės.	Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DB301	Database Error (Duomenų bazės klaida)	Klaida rašant į duomenų bazę.	Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DC110	Carousel Drive Fail (Sukamosios dėtuvės pavaros triktis)	Sukamoji dėtuvė negali rasti „Home“ (Pradžia) padėties.	Patikrinkite, ar nėra obstrukcijos, ir ekrane „Maintenance“ (Techninė priežiūra) paspauskite „Reset“ (Atstatyti). Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DC120	Carousel Drive Fail (Sukamosios dėtuvės pavaros triktis)	Sukamoji dėtuvė įstrigo „Home“ (Pradžia) padėtyje.	Patikrinkite, ar nėra obstrukcijos, ir ekrane „Maintenance“ (Techninė priežiūra) paspauskite „Reset“ (Atstatyti). Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DC230	Carousel Drive Fail (Sukamosios dėtuvės pavaros triktis)	Sukamosios dėtuvės kodavimo / variklio padėties triktis.	Patikrinkite, ar nėra obstrukcijos, ir ekrane „Maintenance“ (Techninė priežiūra) paspauskite „Reset“ (Atstatyti). Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DC300	Carousel Drive Fail (Sukamosios dėtuvės pavaros triktis)	Sukamosios dėtuvės pagalbinės pavaros valdiklio triktis.	Perdirbimo galia. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DC400	Carousel Drive Fail (Sukamosios dėtuvės pavaros triktis)	Sukamosios dėtuvės pagalbinės pavaros valdiklio laikas baigėsi.	Perdirbimo galia. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DP100	No Paper (Nėra popieriaus)	Spausdintuve nėra popieriaus.	Patikrinkite, ar tinkamai tiekiamas popierius, ir pataisykite, jei reikia. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DP200	No Paper (Nėra popieriaus)	Spausdinant spausdintuve nėra popieriaus.	Patikrinkite, ar tinkamai tiekiamas popierius, ir pataisykite, jei reikia. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DS110	Syringe Pump Drive Fail (Švirkšto siurblio pavaros triktis)	Švirkšto siurblys negali rasti „Home“ (Pradžia) padėties.	Ekrane „Maintenance“ (Techninė priežiūra) paspauskite „Reset“ (Atstatyti). Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.

12-2 lentelė Kiti klaidų pranešimai

Klaidos kodas	Aprašymas	Pasirinkite detales	Smulkesnė pagalba
DS120	Syringe Pump Drive Fail (Švirkšto siurblio pavaros triktis)	Švirkšto siurblys įstrigo „Home“ (Pradžia) padėtyje.	Ekrane „Maintenance“ (Techninė priežiūra) paspauskite „Reset“ (Atstatyti). Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DS230	Syringe Pump Drive Fail (Švirkšto siurblio pavaros triktis)	Švirkšto siurblio kodavimo / variklio padėties triktis.	Ekrane „Maintenance“ (Techninė priežiūra) paspauskite „Reset“ (Atstatyti). Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DS300	Syringe Pump Drive Fail (Švirkšto siurblio pavaros triktis)	Švirkšto siurblio pagalbinės pavaros valdiklio triktis.	Perdirbimo galia. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DS400	Syringe Pump Drive Fail (Švirkšto siurblio pavaros triktis)	Švirkšto siurblio pagalbinės pavaros valdiklio laikas baigėsi.	Perdirbimo galia. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DV110	Vacuum Chuck Drive Fail (Vakuuminio siurbtuko pavaros triktis)	Vakuuminis siurbtukas negali rasti „Home“ (Pradžia) padėties.	Ekrane „Maintenance“ (Techninė priežiūra) paspauskite „Reset“ (Atstatyti). Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DV120	Vacuum Chuck Drive Fail (Vakuuminio siurbtuko pavaros triktis)	Vakuuminis siurbtukas įstrigo „Home“ (Pradžia) padėtyje.	Ekrane „Maintenance“ (Techninė priežiūra) paspauskite „Reset“ (Atstatyti). Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DV130	Vacuum Chuck Drive Fail (Vakuuminio siurbtuko pavaros triktis)	Vakuuminis siurbtukas negali rasti „Seal“ (Sandarinti) padėties.	Ekrane „Maintenance“ (Techninė priežiūra) paspauskite „Reset“ (Atstatyti). Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DV140	Vacuum Chuck Drive Fail (Vakuuminio siurbtuko pavaros triktis)	Vakuuminis siurbtukas įstrigo „Seal“ (Sandarinti) padėtyje.	Ekrane „Maintenance“ (Techninė priežiūra) paspauskite „Reset“ (Atstatyti). Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DV300	Vacuum Chuck Drive Fail (Vakuuminio siurbtuko pavaros triktis)	Vakuuminio siurbtuko žingsnių multiplikatoriaus pavaros valdiklio triktis.	Perdirbimo galia. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
DV400	Vacuum Chuck Drive Fail (Vakuuminio siurbtuko pavaros triktis)	Vakuuminio siurbtuko žingsnių multiplikatoriaus pavaros valdiklio laikas baigėsi.	Perdirbimo galia. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.

12-2 lentelė Kiti klaidų pranešimai (tęsinys)

Klaidos kodas	Aprašymas	Pasirinkite detales	Smulkesnė pagalba
IH210	Incubation Heater Fail (Inkubacijos sistemos triktis)	Temperatūra yra per žema.	Kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
IH220	Incubation Heater Fail (Inkubacijos sistemos triktis)	Temperatūra yra per aukšta.	Kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
IH300	Incubation Heater Fail (Inkubacijos sistemos triktis)	Temperatūros valdiklis nereaguoja.	Kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
IH500	Incubation Heater Fail (Inkubacijos sistemos triktis)	Temperatūros jutiklį reikia kalibruoti.	Kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
LC200	Communications Error (Ryšio klaida)	Priimančiojo ACK laikas iš pagrindinio kompiuterio baigėsi.	1. Patikrinkite LIS būseną. 2. Patikrinkite, ar nėra trūkuso kabelio trikčių. 3. Patvirtinkite ACK iš pagrindinio kompiuterio.
LC300	Communications Error (Ryšio klaida)	Užklausus, LIS nereaguoja.	1. Patikrinkite LIS būseną. 2. Patikrinkite, ar nėra trūkuso kabelio trikčių. 3. Patvirtinkite ACK iš pagrindinio kompiuterio.
PI150	Self Test Due (Reikia atlikti autodiagnostiką)	Baigėsi laiko intervalas nuo paskutinės autodiagnostikos. Prieš dedant ėminius, reikia atlikti autodiagnostiką.	Paleiskite autodiagnostiką ekrane „Maintenance“ (Techninė priežiūra) pagal instrukcijoje aprašytą procedūrą.
QC110	QC Result Low (KK rezultatas yra mažas)	KK ėminio uždarymo laikas mažesnis nei nustatytos ribos.	Peržiūrėkite grafinį ekraną ir nustatykite priimtinumą, remdamiesi laboratorinėmis procedūromis.
QC120	QC Result High (KK rezultatas yra didelis)	KK ėminio uždarymo laikas didesnis nei nustatytos ribos.	Peržiūrėkite grafinį ekraną ir nustatykite priimtinumą, remdamiesi laboratorinėmis procedūromis.
QC150	QC Test Due (KK reikia atlikti tyrimus)	Baigėsi laiko intervalas nuo paskutinio KK tyrimo.	Atlikite KK tyrimą su atitinkama tūmelių partija pagal laboratorijos nustatytą tvarką.
SC101	No Test Cartridge in 'A' (Nėra tyrimo tūtelės A padėtyje)	Trūksta tūtelės A padėtyje.	Patikrinkite, ar buvo įdėta tūtelė į A padėtį. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
SC102	No Test Cartridge in 'B' (Nėra tyrimo tūtelės B padėtyje)	Trūksta tūtelės B padėtyje.	Patikrinkite, ar buvo įdėta tūtelė į B padėtį. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.

12-2 lentelė Kiti klaidų pranešimai (tęsinys)

Klaidos kodas	Aprašymas	Pasirinkite detales	Smulkesnė pagalba
SC201	Invalid Test Code in 'A' (Neteisingas tyrimo kodas A padėtyje)	Aptiktas neteisingas tūtelės, esančios A padėtyje, tyrimo kodas.	Patikrinkite, ar tinkamas tūtelės tipas. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
SC202	Invalid Test Code in 'B' (Neteisingas tyrimo kodas B padėtyje)	Aptiktas neteisingas tūtelės, esančios B padėtyje, tyrimo kodas.	Patikrinkite, ar tinkamas tūtelės tipas. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
SH100	Processing Error (Apdorojimo klaida)	Įvyko apdorojimo klaida, todėl neištirta tūtelė.	1. Peržiūrėkite klaidų žurnalą ekrane „Help“ (Pagalba). 2. Atstatykite prietaisą. 3. Pakartokite tyrimą. 4. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
SL100	No LIS Test Order (Nėra LIS tyrimo užsakymo)	Nėra LIS ėminio tyrimo užsakymo.	Patikrinkite, ar teisingas ėminio atpažinimo kodas.
SS230	Invalid Channel (Netinkamas kanalas)	Tūtelė gali būti paleista tik A kanalu ir negali būti paleista B kanalu.	1. Išsamesnės informacijos rasite reagentų instrukcijose. 2. Išmeskite tūtelę ir pakartokite tyrimą su nauja tūtele.
ST300	Trigger System Fail (Trigerinio tirpalo sistemos triktis)	Aptikta oro linijoje, skirstant trigerinį tirpalą.	Patikrinkite trigerinio tirpalo tūrį ir pakeiskite, jei reikia. Jei pilnas, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
SU200	Test Cancelled (Tyrimas atšauktas)	Vartotojas atšaukė tyrimą jam nepasibaigus.	Išmeskite tūtelę ir pakartokite tyrimą su nauja tūtele.
TC200	Type Code Read Fail (Sutartinio žymėjimo nuskaitymo triktis)	Bandant nuskaityti tūtelės sutartinį žymėjimą, įvyko viena ar daugiau klaidų.	Kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
TC500	Type Code Sensor Fail (Sutartinio žymėjimo jutiklio triktis)	Sutartinio žymėjimo jutiklį reikia sukalibruoti.	Kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
TS100	Bottle Not Present (Nėra buteliuko)	Neaptiktas trigerinio tirpalo buteliukas.	Įsitinkinkite, kad buteliukas yra įdėtas. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
TS101	Bottle Present (Yra buteliukas)	Valant siurbį, aptiktas trigerinio tirpalo buteliukas.	Patikrinkite, ar išimtas buteliukas. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
TS150	Trigger Solution Prime Due (Reikia pripildyti trigerinio tirpalo)	Baigėsi laiko intervalas nuo paskutinio trigerinio tirpalo pripildymo. Reikia pripildyti, kad prietaisas tinkamai veiktų.	Atlikite trigerinio tirpalo pripildymo operaciją ekrane „Maintenance“ (Techninė priežiūra) pagal instrukcijoje aprašytą procedūrą.

12-2 lentelė Kiti klaidų pranešimai (tęsinys)

Klaidos kodas	Aprašymas	Pasirinkite detales	Smulkesnė pagalba
TS200	Trigger System Fail (Trigerinio tirpalo sistemos triktis)	Nustatytas siurblio gedimas, skirstant trigerinį tirpalą.	Kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
TS210	Air In Line (AIL) (AIL (oras linijoje))	Aptikta oro linijoje, skirstant trigerinį tirpalą.	Patikrinkite trigerinio tirpalo tūrį ir pakeiskite, jei reikia. Pripildykite. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
TS220	Air In Line (AIL) (AIL (oras linijoje))	Aptikta oro linijoje, pildant trigerinį tirpalą.	Patikrinkite trigerinio tirpalo tūrį ir pakeiskite, jei reikia. Pakartotinai pripildykite. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
TS221	No Air In Line (AIL) Detected (Aptikta, kad nėra oro linijoje (AIL))	Neaptikta oro linijoje, valant trigerinį tirpalą.	Pakartotinai išvalykite. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
TS230	Bottle Was Removed (Išimtas buteliukas)	Išimtas trigerinio tirpalo buteliukas. Reikia papildyti.	Patikrinkite, ar yra buteliukas, ir papildykite prieš naudodami prietaisą tyrimams.
TS240	Trigger System Fail (Trigerinio tirpalo sistemos triktis)	Vartotojas pastebėjo, kad trigerinis tirpalas tūtelės centre nepaskirstomas.	Kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
TS500	Trigger System Fail (Trigerinio tirpalo sistemos triktis)	Reikia sukalibruoti oro linijoje jutiklį.	Kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
TS501	Trigger System Fail (Trigerinio tirpalo sistemos triktis)	Reikia sukalibruoti solenoidinį trigerinio tirpalo siurblį.	Kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
VL100	Vacuum Test Fail (Nesėkminga vakuumo patikra)	Viena ar daugiau klaidų, bandant užsandarinti vakuuminę sistemą.	Kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
VL150	Leak Test Needed (Reikia patikrinti, ar nėra vakuumo nuotėkio)	Reikia atlikti vakuuminės sistemos nuotėkio testą, išėmus ir įdėjus sandarinamąjį žiedą.	Atlikite vakuuminės sistemos nuotėkio testą arba autodiagnostiką ekrane „Maintenance“ (Techninė priežiūra) pagal instrukcijoje aprašytą procedūrą.
VL151	O-ring Replacement Due (Laikas keisti sandarinamąjį žiedą)	Baigėsi laiko intervalas nuo paskutinio sandarinamojo žiedo pakeitimo. Reikia keisti sandarinamąjį žiedą, kad prietaisas tinkamai veiktų.	Pakeiskite sandarinamąjį žiedą ekrane „Maintenance“ (Techninė priežiūra) pagal vadove aprašytą procedūrą.
VL200	Vacuum Test Fail (Nesėkminga vakuumo patikra)	Aptiktas vakuumo nuotėkis.	Išvalykite ir (arba) pakeiskite sandarinamąjį žiedą. Jei triktis išlieka, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.

12-2 lentelė Kiti klaidų pranešimai (tęsinys)

12 Trikčių šalinimas

Klaidos kodas	Aprašymas	Pasirinkite detales	Smulkesnė pagalba
VO100	O-Ring Dirty (Sandarinamasis žiedas yra nešvarus)	Sandarinamąjį žiedą reikia išvalyti.	Išvalykite ir (arba) pakeiskite sandarinamąjį žiedą pagal instrukcijoje aprašytą procedūrą.
VO200	O-Ring Missing (Nėra sandarinamojo žiedo)	Sandarinamasis žiedas išimtas, o naujas neįdėtas.	Pakeiskite sandarinamąjį žiedą ir atlikite sistemos autodiagnostiką.
VP300	Vacuum Sensor Fail (Vakuumo jutiklio triktis)	Vakuumo jutiklis nereaguoja.	Kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
VP500	Vacuum Sensor Fail (Vakuumo jutiklio triktis)	Vakuumo jutiklį reikia sukalibruoti.	Kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.

12-2 lentelė Kiti klaidų pranešimai (tęsinys)

13 Priedas

Šiame skyriuje aprašoma, kaip veikia sistema, naudojamos vertinimo formulės ir techninės specifikacijos.

13.1 Veikimo principas

Trombocitų funkcinės analizės principas

“INNOVANCE PFA-200” Sistema sudaro analizatorius ir tyrimo tūtelės. Joje po kraujagyslių pažeidimo yra *in vitro* imituojamas trombocitų sukibimas ir agregacija. Sistemos nustatyta trombocitų disfunkcija gali būti įgyta, paveldėta arba sukelta trombocitų inhibitorių.

Sistemos veikimas

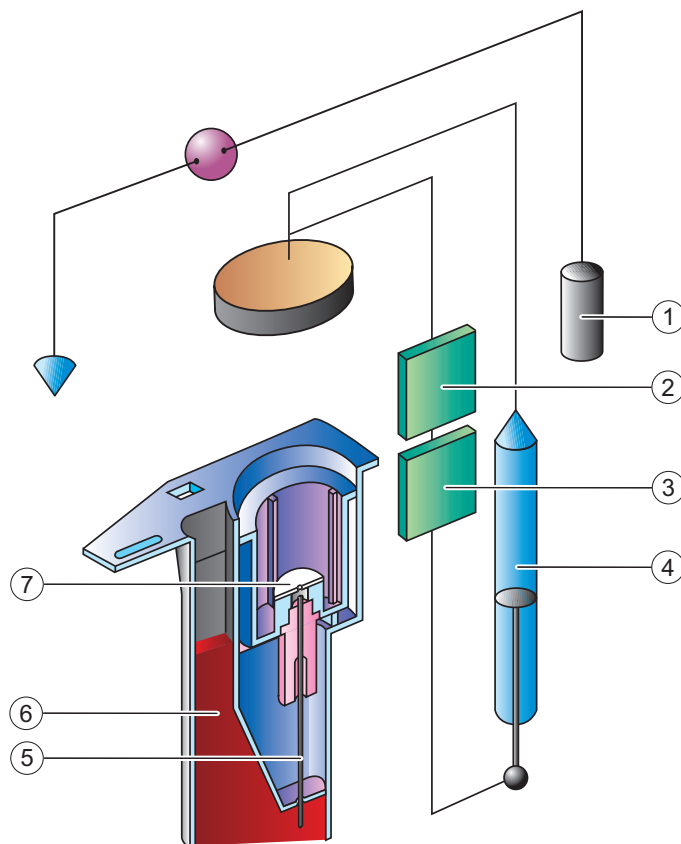
Sistema leidžia greitai įvertinti trombocitų funkcionalumą, naudojant nedidelius, nuo krešėjimo apsaugotus kraujo ėminius, remiantis Kratzerio (Kratzer) ir Borno (Born) aprašytu metodu.¹ Viena kartą naudojama tyrimo tūtelė yra sudaryta iš keleto integruotų dalių, įskaitant kapiliarą, ėminio rezervuarą ir biochemiškai aktyvią membraną su centrine apertūra, (žr. 13-1 pav.). Nuo krešėjimo apsaugotas kraujas įsiurbiamas iš ėminio rezervuaro per kapiliarą ir apertūrą taip, kad trombocitams būtų daromas didelio spiralinio srauto poveikis.

Tyrimo pradžioje paskirstomas trigerinis tirpalas, siekiant sudrėkinti membraną ir ištirpinti aktyviuosius reagentus. Tyrimo metu trombocitai prilimpa prie sudrėkintos membranos. Paskui, panašiai kaip ir agregometrijoje², trombocitai suaktyvėja ir išskiria savo grūdelių turinį. Išskyrę grūdelių turinį, trombocitai sulimpa tarpusavyje ir sudaro sankaupus. Trombocitų funkcija matuojama taip: susidarant trombocitų sankaupoms, ties apertūra formuojasi trombai, dėl kurių palaipsniui mažėja ir pagaliau visai nutrūksta kraujo srautas². Sistema nustato laiko tarpą nuo tyrimo pradžios iki tol, kol trombocitų kamštis užkemša apertūrą, ir pateikia šį laiko tarpą kaip uždarymo laiką (CT). CT – tai trombocitų analizuojamame kraujo ėminyje rodiklis.

¹ Kratzer, MAA: Born, GVR: Simulation of Primary Hemostasis in Vitro. Haemostasis (1985) 5, 357362.

² Born, GVR: Aggregation of blood platelets by adenosine diphosphate and its reversal. Nature 194:927, 1962.

Išsamus tyrimo tūtelių, darbo su jomis ir naudojimo sričių aprašas pateikiamas tyrimo tūtelių naudojimo instrukcijoje.



- 1 Trigerinis tirpalas
- 2 Slėgio relė
- 3 Mikroprocesorius
- 4 Švirkštas
- 5 Tyrimo tūtelė, kapiliarinė
- 6 Tyrimo tūtelė, ėminio rezervuaras
- 7 Tyrimo tūtelė, membrana

13-1 pav. Sistemos komponentų schema ir tyrimo tūtelė

13.2 Rezultatų skaičiavimas

13.2.1 Pasikartojančių tyrimų rezultatų rodinio vidurkis ir variacijos koeficientas (VK proc.)

Norint pavaizduoti pasikartojančius tyrimų rezultatus ekrane, vidurkis ir VK (proc.) apskaičiuojami taip:

$$\text{Vidurkis} = \frac{CT(A) + CT(B)}{2}$$

$$VK \text{ (proc.)} = \frac{CT(A) - CT(B)}{CT(A) + CT(B)} \cdot 100\%$$

Kai:

CT(A)... ėminio, esančio **A** padėtyje, uždarymo laikas

CT(B)... ėminio, esančio **B** padėtyje, uždarymo laikas

13.2.2 Vidurkis, variacijos koeficientas (VK proc.) ir standartinis nuokrypis KK diagramose

Norint parodyti KK diagramose, kiekvienos tūtelės vidurkis, VK (proc.) ir standartinis nuokrypis apskaičiuojami taip:

$$\text{Vidurkis} = \overline{CT} = \frac{\sum_{i=1}^n CT(i)}{n}$$

$$\text{Standartinis nuokrypis} = s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \cdot \sum_{i=1}^n [CT(i) - \overline{CT}]^2}$$

$$VK \text{ (proc.)} = \frac{s}{\overline{CT}} \cdot 100\%$$

Kai:

n ... išmatuotų KK ėminių skaičius

CT(i) ... i-tojo KK ėminio uždarymo laikas

13.3 Techniniai duomenys

Fiziniai duomenys

Matmenys (I x P x A)	37,3 cm x 25,6 cm x 37,4 cm (14,7" x 10,1" x 14,7")
Reikalinga vieta ventiliacijai	5 cm iš visų pusių
Rekomenduojama darbo vieta (I x P x A)	50 cm x 35 cm x 60 cm
Masė	10 kg (22 lbs.)
Reikalinga stalviršio apkrova	50 kg

Elektros d.

Darbinė įtampa, dažnis	Nuo 100 iki 240 VAC, 50/60 Hz
Srovė	1,38 A esant 90 VAC
Galios sąnaudos	124 W
Saugiklis	2,0 A/250 V „Slo-Blo“, „Littelfuse*“, 5 x 20 mm

Aplinkos duomenys

Darbinė temperatūra	Nuo 18 iki 29 °C
Neeksploatacinė sandėliavimo ir transportavimo temperatūra	Nuo -29 iki 50 °C
Darbinis oro drėgnumas	Nuo 20 iki 90 % sant. drėgm., be kondensacijos
Neeksploatacinis sandėliavimo ir transportavimo oro drėgnumas	Nuo 0 iki 95 % sant. drėgm., be kondensacijos
Taršos laipsnis	2
Apsaugos laipsnis (pagal IEC 60529)	IP20
Aukštis virš jūros lygio (didžiausias)	2000 m

Bendrieji

Įrengimo kategorija	II
Inkubavimo duobutės temperatūra	37,9 °C ± 1 °C
Inkubavimo duobutės įšilimo laikas (nuo kambario iki darbinės temperatūros)	Maks. 15 min.
Inkubacijos laikas	3,0 min.
Kasetės talpa	2 tyrimo tūtelės
Didžiausias ėminio tūris	1000 µl
Vakuumo nuostata	40 mBar
Garso slėgio lygis ¹	47 dB (A)

¹ Matuojant garso slėgio lygį, sistema naudojama normaliomis sąlygomis su visais prijungtais priedais. Garso slėgio lygis buvo išmatuotas 1 m atstumu nuo aparatūros ir 1,6 m aukštyje nuo grindų arba prieigos platformos. Matuota naudojant ekvivalentinio garso slėgio lygio decibelais A matuoklį. Išmatuotasis aplinkos triukšmo lygis – 42 dB (A).

Spausdintuvas

Tipas	24 simbolių pločio šiluminė linija
Popierius	61,9 mm pločio, standartinis 5 metų nuskaitymo naudojimo laikas

Išorinės įvesties / išvesties jungtys

RS-232	LIS / gamintojo tikrintojas
Eternetas	LAN tinklas
USB (3ea)	Programinės įrangos atnaujinimas, spausdintuvas, brūkšninių kodų skaitytuvas

Programinė įranga

Paciento atpažinimo kodas	Ne daugiau kaip 20 simbolių
Saugomi rezultatai	Paskutinis 1200-sis pacientas ir (arba) KK rezultatai
Saugomos klaidos	Paskutinės 1200
Saugomi techninės priežiūros įvykiai	Paskutiniai 1200

Rodyklė

A

administratorius, vartotojų grupė 5-7

alternatyvos klavišas 5-5

analizatoriaus dėžė, turinys 3-1

analizatorius 4-1

analogiškas tyrimas 8-1

antrojo lygio klavišas 5-5

apkrova, stalviršis 13-3

apžvalga, programinė įranga 5-1

atlikti tyrimą 8-5

atnaujinti, programinė įranga 5-7

atsijungti 9-1

atsijungus, prieigos lygis 5-7

atskaitinis intervalas

nustatyti KK ėminiams 6-4

nustatyti pacientų ėminiams 6-5

pacientų ėminiai 12-13

vėliavėlė 5-4

atstatyti sistemą 12-3

atšaukti tyrimą 8-6

autodiagnostika 7-2

spausdinti rezultatus 6-8

B

biologiniai pavojai 2-5

brūkšninių kodų skaitytuvas 4-4

būsenos juosta 5-1, 5-2

būsenos pranešimai 5-1, 5-2

būsenos simbolis 5-1, 5-2

C

CE atitiktis 2-7

D

darbo vieta 13-3

data ir datos formatas, nustatyti 6-3

data ir laikas, ekranas 5-1

dokumentų kompaktinio disko rinkinys 3-1

duobutė, sandarinamojo žiedo valymo pagalvėlei 4-2

E

ekrano užsklanda 4-3

eksploatacinė sauga 2-2

eksploatacinės medžiagos 4-5

elektromagnetinė aplinka 2-2

elektromagnetinis suderinamumas 2-7

elektros ir elektroninės įrangos atliekos 2-5, 3-5

elektros sauga 2-2

eterneto prievadas 4-4

Ė

ėminio atpažinimo kodas 5-3

ėminių atpažinimo kodų įvesties būdas, nustatyti 6-6

ėminio duomenys

- analogiškas tyrimas arba du tyrimų tipai, tas pats ėminio atpažinimo kodas 8-2
- du tyrimai, skirtingi ėminių atpažinimo kodai 8-3
- vienas tyrimas 8-1

ėminio oro nuotėkis, klaida 12-10

ėminio srauto obstrukcija apdorojant ėminį, klaida 12-12

ėminio tipas 5-3

ėminys išseikvotas, klaida 12-12

G

galinės linijos 6-8

garantija 1-2

garsas 6-7, 12-3

garsinis klaidos signalas

- išjungti 12-3
- nustatyti 6-7

garsumas

- klaida 6-7
- klavišai 6-7

H

H vėliavėlė 6-4, 6-5

hematokritas 12-12, 12-13

I

ieškoti

- KK lentelė 8-12
- klaida 12-1
- techninės priežiūros įvykis 11-12
- tyrimo rezultatas 8-8

informacija apie pacientą 5-3

inkubacijos laikas, rodyti 5-3

inkubacijos sistema, tikrinti 12-7

inkubavimo duobutės 4-2

istorija, techninė priežiūra 11-12

iš anksto nustatyti slaptažodžiai 3-3

išėjimo klavišas 5-5, 5-6

išjungti garsą 6-7

išjungti, sistema 9-1

išlendančio spaudinio piktograma 5-2

išmetimas

- sistema 3-5
- tyrimų tūtelės, eksploatacinės medžiagos, skystosios atliekos 2-3

išpakavimas 3-1

išvalyti sandarinamąjį žiedą

- rankiniu būdu 11-6

išvalyti tyrimą 5-3, 8-5

išimti

- ėminiai 8-6
- sandarinamasis žiedas 11-5

išspausdinti rezultatus pakartotinai 8-8

išvalyti sandarinamąjį žiedą

- analizatoriuje 11-4

I

įdėti

- spausdintuvo popierius 11-8

įkelti

- ėminiai 8-4

įpilti

trigerinis tirpalas 11-2

įrengimas 3-2

įsipareigojimai, sistemos turėtojas 2-7

įspėjamojo signalo garsumas 6-7

įspėjimas, saugos pranešimas 2-4

įvedimo klavišas 5-5, 5-6

įvedimo rašiklis 4-6

įvykis, techninė priežiūra 11-12

J

juodos pagalvėlės tūtelės tipui nustatyti 4-2

jutiklinis ekranas 4-1, 4-3

valyti ir dezinfekuoti 10-1

K

kalba, nustatyti 6-1

kasdienė techninė priežiūra 11-1

kasetė 4-1, 4-2, 4-5

kasmetinė techninė priežiūra 11-1

kassavaitinė techninė priežiūra 11-1

KK ėminiai 2-4

matuoti 8-7

nustatyti atskaitinį intervalą 6-4

KK laiko tarpas 6-4

KK lentelė

priartinti 8-13

rodyti 8-11

klaida

rodyti 12-1

spausdinti 12-3

klampumas 12-12, 12-13

klaviatūra

skaitinė 5-6

skaitinė ir raidinė 5-5

klavišų garsumas 6-7

kokybės kontrolė (KK) 2-4

konfigūravimo nuostatos, spausdinti 6-9

L

L vėliavėlė 6-4, 6-5

laboratorijos informacinė sistema 4-4

laikas ir laiko formatas, nustatyti 6-3

LIS

nustatyti tipą 6-9

perduoti rezultatus pakartotinai 8-8

prijungimas 4-4

M

maitinimo

jungiklis 4-4

lizdas 3-3, 4-4

maksimalus tyrimo laikas, klaida 12-14

maksimalus švirkšto judėjimas, klaida 12-13

matuoti

KK ėminiai 8-7

pacientų ėminiai 8-1

mechaninė sauga 2-3

menu juosta 5-1, 5-2

menu „Run“ (Atlikti tyrimą) 5-3

N

naikinimo klavišas 5-5, 5-6

nenaudojimas 3-4

norminiai reikalavimai 2-7

nusėdimo greitis 12-12, 12-13

nusidėvinčios dalys 1-3

P

paciento atpažinimo kodas

analogiškas tyrimas arba du tyrimų tipai,
tas pats ėminio atpažinimo kodas 8-2

du tyrimai, skirtingi ėminių atpažinimo kodai 8-3
vienas tyrimas 8-1

pacientų ėminiai

matuoti 8-1

nustatyti atskaitinį intervalą 6-5

pagalba 12-1

papildomi įrenginiai 4-4

paruošti tyrimų tūteles 7-1

paskirtis 2-1

patarimai, kaip orientuotis 1-1

pavojus, saugos pranešimas 2-4

PDF formato rezultatų failai 8-8

periodinė techninė priežiūra 11-1

perspėjimas, saugos pranešimas 2-4

piktograma

išlendantis spaudinys 5-2

techninė priežiūra 11-1

USB 5-2

pirštinės 2-3

pradėti

sistema 7-1

tyrimas 5-3, 8-5

pradinio ėminio srauto obstrukcija, klaida 12-11

pranešimas, saugos pranešimas 2-4

priartinti KK lentelę 8-13

pridėti

techninės priežiūros įvykis 11-14

vartotojo paskyra 6-1

Priedų rinkinys 3-2

prieigos lygiai 5-7

prievadai 4-4

eternetas 4-4

RS-232 4-4

USB 4-1, 4-4

priminimas

KK 6-4

techninė priežiūra 11-1

pripildymo tūtelė 4-5

pripildyti 11-3

prisijungti 7-1

priskirti ėminių atpažinimo kodus 6-6

pristatymas 3-1

programinė įranga

apžvalga 5-1

atnaujinti 5-7

funkcijos 5-1, 5-2

R

radijo trikdžiai 2-2

rasti atitikmenį

KK partijos numeris 8-12

klaida 12-1

techninės priežiūros įvykis 11-12

tyrimo rezultatas 8-8

rezultatai 5-3

išspausdinti pakartotinai 8-8

perduoti į LIS 8-5

perduoti į LIS pakartotinai 8-8

spausdinti 8-5

sukurti PDF formato failus 8-8

rodyklių klavišai

menu juostoje 5-6

sąrašuose 5-7

rodyti

KK lentelė 8-11

klaida 12-1

rezultatai 5-4

techninės priežiūros istorija 11-12

RS-232 prievadas 4-4

„Run“ (Atlikti tyrimą), menu 5-3

S

sandarinamasis žiedas 4-5

išimti 11-5

išvalyti analizatoriuje 11-4

išvalyti rankiniu būdu ir patikrinti 11-6

montuoti 11-6

sandarinamojo žiedo techninės priežiūros įrankis 4-5

saugikliai, įrengti 12-9

saugiklių skyrius 4-4

saugos informacija 2-1

saugos pranešimai 2-4

saugos pranešimų struktūra 2-5

saugus naudojimas

analizatorius 2-2

ėminiai, reagentai ir eksploatacinės medžiagos 2-3

saulės šviesa 3-3

simboliai

ant analizatoriaus 2-5

ant eksploatacinių medžiagų 2-6

sistemos funkcijos 2-1

sistemos patikra 7-2

sistemos turėtojas, įsipareigojimai 2-7

siuntos komplektacija 3-1

skaitinė ir raidinė klaviatūra 5-5

skaitinė klaviatūra 5-6

skystųjų kristalų (LCD) ekranas, tikrinti 12-8

slaptažodis

iš anksto nustatytas 3-3

slaptažodis

keisti 6-2

nustatyti 6-2

slinkties mygtukai 5-1, 5-2

menu juostoje 5-6

sąrašuose 5-7

spausdinti

autodiagnostikos rezultatai 6-8

konfigūravimo nuostatos 6-9

techninės priežiūros įvykis 11-13

tyrimo rezultatai 8-5

spausdintuvas 4-1, 4-3

tyrimas 12-8

spausdintuvo parinktys 6-8

spausdintuvo popierius 4-1, 4-6

įdėti 11-8

paduoti 11-12

specialieji klavišai 5-5, 5-6

stabdyti tyrimą 5-3

standartai, tarptautiniai 2-7

standartinis nuokrypis 13-3

stebėti temperatūrą 12-7

sukamoji dėtuve 4-1, 4-2

įtaisyti 12-6

naudoti 12-7

sutartinis žymėjimas, aiškinti 12-8

svarbūs žodžiai 2-4

Š

šiluminis spausdintuvas 4-3

švirkštas 13-2

įtaisyti 12-5

naudoti 12-5

T

taikinio kortelė 4-6

tarpo klavišas 5-5

techninė priežiūra 1-2

techninė priežiūra, periodinė 11-1

techninės priežiūros įvykis

pridėti 11-14

spausdinti 11-13

techninės priežiūros istorija, rodyti 11-12

techninės priežiūros priminimas 11-1

techninės priežiūros skyrius ir bendrovė „Siemens“, vartotojų grupės 5-7

teisės, vartotojų grupė 5-7

temperatūra, stebėti 12-7

tinklas 4-5

tonas 6-7

trigerinio tirpalo paskirstymas, patikrinti 7-2, 12-3

trigerinio tirpalo siurblys, naudoti 12-4

trigerinio tirpalo skyrelis 4-1, 4-3

trigerinis tirpalas, įpilti 11-2

trombocitų disfunkcija

analizės principas 13-1

ėminio nepakankamumas 12-12

Maksimalus tyrimo laikas 12-14

maksimali švirkšto judėjimo riba 12-13

tūtelės sutartinis žymėjimas, aiškinti 12-8

tūtelės tipas 5-3

tūelių kasetė 4-1

tūelių partija 8-7

tvarkyti vartotojų paskyras 6-1

tyrimas 5-3

atšaukti 8-6

pradėti ir išvalyti 8-5

tyrimo etapai 5-3

tyrimo laikas 5-3

tyrimų rezultatų glaudumas ir tikslumas 2-3

tyrimų tūtelės, paruošti 7-1

U

USB atmintukas 4-5, 4-6

USB piktograma 5-2

USB prievadas 4-1, 4-4

uždarymo laikas 5-3, 13-1

užkrečiama medžiaga 2-3

užsakymo informacija 1-3

V

vakuuminis indelis 4-5

vakuuminis siurbtukas

įtaisyti 12-6

naudoti 12-6

vakuumo nuotėkis, patikrinti 11-7

valymo pagalvėlė 4-6

valyti 11-3

vartotojų grupės ir teisės 5-7

vartotojo kvalifikacija 2-1

vartotojo paskyra

pridėti 6-1

redaguoti 6-2

veikimo principas 13-1

vėliavėlės (H, L) 6-4, 6-5

vibracija 3-2

vidurkis 5-3, 13-2, 13-3

VK (proc.) 5-3, 13-2, 13-3

Priedas prie vartotojo instrukcijos

Gavę priedą prie šios vartotojo instrukcijos, įsekite ją po šio lapo.

