

iSED[®]

Eritrocitų nusėdimo greičio analizatorius

NAUDOTOJO VADOVAS

Kat.112-00101



ALCOR
SCIENTIFIC

Naudotojo vadovas

iSED[®]

Eritrocitų nusėdimo greičio analizatorius

Kat. 112-00101



ALCOR Scientific Inc.
20 Thurber Boulevard
Smithfield, RI 02917

WWW.ALCORSCIENTIFIC.COM

Gerb. „iSED®“ kliente,

„ALCOR Scientific“ norėtų jus pasveikinti įsigijus šį įrenginį, leidžiantį greitai, efektyviai ir tiksliai nustatyti eritrocitų nusėdimo greičio (ENG) rezultatus. Pasveikindami pateikiame informacijos paketą, kuris padės jums pradėti darbą su šiuo įrenginiu. Tikimės, kad ši informacija leis jums lengviau naudoti „iSED“. Pridedame:

„iSED“ trumpąjį vadovą

Šis trumpas vadovas apima paprastą sąranką ir naudojimo nurodymus.

Garantinę kortelę

Šiam įrenginiui taikoma vienerių (1) metų garantija. Norėdami užtikrinti jos taikymą, privalote suaktyvinti savo garantiją užpildydami su įrenginiu pateikiamą garantinę kortelę ir nusiųsdami ją atgal ALCOR. Serijos numerio etiketė yra ant galinio analizatoriaus skydelio. Daugiau informacijos ir nurodymų žr. paskutiniame Naudotojo vadovo puslapyje.

„ALCOR Scientific“ teikia techninį palaikymą nuo pirmadienio iki penktadienio 8:30 – 17:00 Rytų standartiniu laiku (išskyrus visas valstybines JAV šventes), kad jums padėtų kiek įmanoma greičiau. Techninio palaikymo komandą galima pasiekti pasinaudojus toliau nurodytais kontaktiniais duomenimis:

Nemokamas tel.

(800) 495 5270 (tik JAV)
+1 (401) 737 3774

Faksas +1 (401) 737.4519

Adresas korespondencijai:

ALCOR Scientific Inc.
20 Thurber Blvd
Smithfield, RI 02917 USA (JAV)

El. paštas:
techservice@alcorscientific.com

Iškilus klausimams dėl šiame vadove pateikiamos informacijos, nedvejokite ir susisiekite su ALCOR arba savo įgaliotuoju ALCOR pardavėju.

Dėkojame, kad pasirinkote ALCOR gaminius ir nekantriai laukiame, kada galėsime pasitarnauti jūsų laboratorijai!

Pagarbiai

„ALCOR Scientific“ palaikymo komanda

Simbolių nuorodos

Toliau pateikiamas simbolių sąrašas ir nurodoma jų reikšmė, naudojama įrenginyje, eksploatacinės medžiagos ir priedų žymėjimas.

Simbolis	Reikšmė
	Įrenginys atitinka Europos direktyvos 98/79/EB dėl <i>in vitro</i> diagnostikos medicinos prietaisų reikalavimus.
	Pagaminimo data
	Gamintojas
	Serijos numeris
	<i>In vitro</i> diagnostinis medicininis prietaisas
	Gaminio / nuorodinis numeris
	Saugiklio parametrai (nurodyti ant ser. numerio etiketės, keiskite tos pačios vertės ir to paties tipo saugikliu)
	Kintamoji vienos fazės srovė
	Žr. instrukciją – daugiau informacijos pateikiama instrukcijų vadove
	Temperatūros apribojimas – laikymo reikalavimų intervalas
	EEJ atliekos: elektros ir elektroninės įrangos atliekų šalinimas
	Biologinis pavojus: reikia laikytis bendrųjų atsargumo priemonių
	Įspėjimas: judančios dalys
	Įspėjimas: aštri adata
	Perspėjimas: žr. naudotojo vadovą ir laikykitės saugos perspėjimų
	Įspėjimas: galite patirti elektros šoką
	Įspėjimas: įrenginys yra sunkus. Keldami būkite atsargūs ir (arba) paprašykite pagalbos.

1.	PASKIRTIS.....	6
2.	Metodika.....	6
2.1	Istorija	
2.2	Palyginimas su esamais metodais	
2.3	Metodų apribojimai	
3.	Procedūros principas.....	7
4.	Bendroji informacija.....	8
4.1	Naudoti <i>in vitro</i> diagnostikoje	
4.2	Pastabos, atsargumo priemonės, perspėjimai ir biologiniai perspėjimai	
4.3	Atsargumo priemonės ir saugos informacija	
4.4	Mėginiams taikomi reikalavimai	
4.5	Mėgintuvėliui taikomi reikalavimai	
5.	Įrenginio apžvalga.....	11
5.1	Ypatybės	
5.2	Dalių identifikavimas	
5.3	Ekspluatacinės medžiagos	
5.4	IWASH skystis	
6.	Išpakavimas ir sumontavimas.....	13
6.1	Įrenginio išpakavimas	
6.2	Dėžės turinys	
6.3	Maitinimo laido prijungimas	
6.4	RS-232 jungtis	
7.	Paleidimas.....	15
7.1	Simbolių aprašas	
7.2	Jutiklinio ekrano meniu	
7.3	Datos ir laiko užprogramavimas	
8.	Naudojimo instrukcijos.....	17
8.1	Paciento identifikavimas	
8.2	Automatinė ID procedūra	
8.3	Rankinis duomenų įvedimas, kai naudojamas mėgintuvėlis su brūkšninio kodo	
8.4	Rankinis duomenų įvedimas, kai naudojamas mėgintuvėlis be brūkšninio kodo	
8.5	Automatiškai priskirto identifikavimo numerio formatas	
9.	Mėginių paėmimas.....	21
9.1	Suderinamumas su CBC mėginių paėmimo mėgintuvėliais	
9.2	Mėginių paėmimo procedūra	
10.	Supaprastintos procedūros apžvalga.....	22
11.	Sukalibravimas.....	22
12.	Procedūros apribojimai.....	22

13.	Pajėgumas.....	22
13.1	Numatytos vertės	
13.2	Veikimas	
13.3	Rezultatų formatas	
13.4	Atspausdinti rezultatai su klaidos pranešimu	
13.5	Pakartotinis rezultatų atspausdinimas	
13.6	Apžvalgos rezultatai	
14.	Kortelės „Smart Cards“.....	26
14.1	Kreditų atsisiuntimas iš testinės kortelės	
14.2	Mažo ir nulinio kreditų skaičiaus indikatoriai ir signalai	
15.	Reguliari techninė priežiūra.....	29
15.1	Spausdintuvo popieriaus pakeitimas	
15.2	Panaudoto buteliuko pakeitimas	
15.3	Pilno panaudoto buteliuko indikatoriai ir įspėjamieji signalai	
15.4	„iWASH“ buteliuko pakeitimas	
15.5	Tuščio „iWASH“ buteliuko indikatoriai ir įspėjamieji signalai	
15.6	Saugiklio pakeitimas	
16.	Sistemos būseną, klaidos kodai ir perspėjamieji pranešimai.....	37
16.1	Sistemos būsenos pranešimai	
16.2	Sistemos perspėjamieji pranešimai	
16.3	Sistemos klaidų pranešimai	
16.4	Mėginių paėmimo klaidų pranešimai	
16.5	Mėginių paėmimo klaidų pranešimų atspausdinimas	
17.	Trikčių šalinimas.....	42
18.	Saugos priemonės.....	43
18.1	Bendrosios pastabos	
18.2	Biologinės atliekos	
19.	Prevencinė techninė priežiūra.....	44
19.1	Bendrosios pastabos	
19.2	Prevencinė techninė priežiūra /dalių naudojimo trukmė	
20.	Techninis palaikymas.....	45
21.	Techninės specifikacijos.....	46
22.	Trumpasis nuorodų vadovas.....	47
23.	Garantijos informacija.....	48

1. Numatytoji naudojimo sritis

„iCED“ eritrocitų nusėdimo greičio analizatorius yra automatinis nusėdimo greičio analizatorius, nurodantis nusėdimo greitį mm/val. Tai yra nespecifinis kiekybinis rezultatas. Testavimas atliekamas naudojant EDTA / kraujo mėginius, paimtus iš venos. Įrenginį galima naudoti ligoninių laboratorijose, klinikinių tyrimų laboratorijose arba gydytojų kabinetų laboratorijose gydytojui paskyrus, siekiant įvertinti bendrą paciento sveikatos būklę.

2. Metodika

2.1. Istorija

ENG 1897 m. atrado lenkų gydytojas Edmund Faustyn Biernacki ¹ (1866–1911 m.). Svarbiausios jo stebėjimų išvados: skirtingų asmenų kraujo nusėdimo greitis skiriasi; kraujas, kuriame yra mažai kraujo ląstelių, nusėda greičiau; kraujo nusėdimo greitis priklauso nuo plazmos fibrinogeno lygio; kai karščiuojama (taip pat sergant reumatu) esant aukštam plazminio fibrinogeno lygiui, ENG padidėja; kraujo, iš kurio pašalintas fibrinas, nusėdimo procesas yra lėtesnis. Biernacki pateikti rezultatai aiškiai atskleidė klinikinę ENG svarbą.

1921 m. Švedijos vidaus ligų gydytojas Alf Vilhelm Albertsson Westergren (1891–1968 m.) pateikė ENG ² reiškinių aprašymą, panašų į Biernacki ir Švedijos hematologo Robert Sanno Fåhræus (1888–1968 m.) ³ aprašymą. Westergren taikė kraujo mėginio paėmimo metodą ENG testui naudodamas natrio citratą kaip antikoagulantą. Westergren taip pat apibrėžė ENG testo standartus, kuriais šiandien pagrįsti beveik visi kiti automatiniai ENG analizatoriai.^{4,5}

2.2. Palyginimas su esamais metodais

Esami ENG tyrimų metodai apima rankinius, pastatomus kapiliarinio vamzdelio tipo įrenginius ir automatinės sistemas, naudojančias patentuotus kraujo paėmimo buteliukus. Šių metodų tyrimo laikas paprastai siekia nuo 20 iki 60 min. Tyrimo metu gali reikėti kraują perduoti atviroje talpoje, o mažiausias kraujo kiekis yra didesnis nei 1 ml, todėl tyrimui gali prireikti papildomo kraujo paėmimo.

„iSED“ eritrocitų nusėdimo greičio analizatorius sukurtas taip, kad galėtų tiesiogiai paimti mėginį iš pagrindinio (šviesiai violetinės spalvos dangtelis) 13 x 75 mm EDTA kraujo paėmimo mėgintuvėlio, automatiškai paimti 100µL tyrimo mėginį ir pateikti rezultatą trumpiau nei per 20 sek., prieš tai atlikus tinkamą homogenizaciją (nuor. skyr. 13.2). Įrenginio mikrosrauto ląstelės leidžia užfiksuoti itin svarbią raudonųjų kraujo kūnelių agregacijos kinetiką ypač kontroliuojamoje tyrimo aplinkoje. Ši sistema pašalina tvarkymo ir susijusius veiksnius, kurie gali prisidėti prie rezultatų nepastovumo.

„iSED“ pateikia rezultatus, kurie buvo susieti su Westergren metodu.

1. Biernacki E. Die spontane Blutsedimentierung als eine wissenschaftliche praktisch-klinische untersuchungsmethode. Dtsch Med Wschr 1897; 23: 769–72.
2. Westergren A. Studies of the suspension stability of the blood in pulmonary tuberculosis. Acta Med Scand 1921; 54: 247–82
3. Fåhræus R. Über die Ursachen der verminderten Suspensionsstabilität der Blutkörperchen während der Schwangerschaft. Biochem Z 1918; 89: 355–64
4. International Council for Standardization in Haematology (Expert Panel on Blood Rheology): ICSH recommendations for measurement of erythrocyte sedimentation rate. J Clin Pathol 1993; 46: 198–208
5. Thomas RD, Westergard JC, Hay KL, et al: Calibration and validation for erythrocyte sedimentation tests. Arch Pathol Lab Med 1993; 117: 719–72.

2.3. Metodų apribojimai ⁶

Eritrocitų nusėdimo greitis yra laikinas tik šviežio kraujo reiškinys. Tai nėra kraujo matricos komponentas korpuskuliniu arba molekulinio lygiu. Procedūrų, naudojamų ENG nustatyti, negalima sukalibruoti, nes jos yra jautrios daugybei veiksnių, pavyzdžiui, temperatūrai, hematokritui, vidutiniam korpuskuliniam eritrocitų tūriui, plazmos klampumui ir pan.

Šie kintamieji gali turėti įtakos „iSED“ rezultatams. Dėl šios priežasties, neatsižvelgus į prieš tai nurodytus kintamuosius, galima pastebėti įrenginio veikimo nukrypimų, palyginus su kitomis procedūromis.

Eritrocitų nusėdimas lieka painus, iš dalies suprstas reiškinys, o kliniškai tai yra nespecifinė reakcija. Kartu su ENG tyrimu labai rekomenduojama atlikti kitų tyrimų, nes normalios ENG vertės nepakanka paciento patologijai atmesti.

Mėginio maišymas atliekamas analizės pradžioje siekiant homogenizuoti mėginį. Neefektyviai atlikta homogenizacija gali nulemti įrenginio pateikiamus rezultatus.

3. Procedūros principas ⁷

ENG yra paprastas nespecifinis sveikatos patikrinimo tyrimas, kuriuo netiesiogiai nustatomas kūno uždegimas. Jis atspindi raudonųjų kūnelių tendenciją greičiau nusėsti, kai sergama tam tikromis ligomis, ypač padidėjus kraujo plazmos fibrinogeno, imunoglobulino ir kitų ūminės fazės reakcijos baltymų lygiui. Raudonųjų kraujo kūnelių formos ir skaičiaus pasikeitimas taip pat gali paveikti ENG.

Kai antikoaguliantu apdorotam kraujui leidžiama nusistovėti siaurame vertikaliame mėgintuvėlyje tam tikrą laiko tarpą, RKK – esant sunkio jėgos poveikiui – atsiskiria nuo plazmos. Greitis, kuriuo jie nusėda, išmatuojamas kaip skaidrios plazmos mėgintuvėlio viršuje milimetrų skaičius po vienos valandos (mm/val.). RKK nusėda, nes jų tankis yra didesnis už plazmos; tai ypač pastebima, kai RKK paviršiaus krūvio pasiskirstymas yra pakitęs (kuris paprastai atskiria juos vieną nuo kito) ir taip nulemia jų susikaupimus, kurie yra vadinami ritinėliais. Ritinėlių susiformavimą labiausiai nulemia padidėjęs plazmos fibrinogeno ir globulino lygių padidėjimas. Tai reiškia, kad ENG atspindi pagrindinius plazmos baltymų pakitimus, kurie įvyksta sergant lėtinėmis arba ūminėmis ligomis, degeneracinėmis ligomis arba susiformavus augliams. Tokiose situacijose ENG vertės yra žymiai didesnės už 20 mm/val. Atkreipkite dėmesį, kad ENG paprasčiausiai reiškia audinių pažeidimą arba ligą, o ne pažeidimo ar ligos rimtumą. Jo negalima naudoti ligos eigai sekti arba gydymo efektyvumui stebėti.

6. CLSI. *Procedures for the Erythrocyte Sedimentation Rate Test; Approved Standard-Fifth Edition*. CLSI document H02-A5. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2011.

7. McGill University, The McGill Physiology Virtual Laboratory, 200

4. Bendra informacija

Prieš pradėdami naudoti įrenginį atidžiai perskaitykite šį vadovą.

Šis dokumentas yra įrenginio naudotojo vadovas. Jis skirtas išsamiai paaiškinti įrenginio veikimą ir gali būti naudojamas naujiems naudotojams apmokyti. Tai yra informacinis vadovas ir trikčių nustatymo nuorodinis šaltinis. Išsaugokite šį vadovą, nes jo gali prireikti ateityje.

4.1. Naudoti *in vitro* diagnostikoje

4.2. Pastabos, atsargumo priemonės, perspėjimai ir biologiniai perspėjimai

Naudotojo vadove yra informacijos ir perspėjimų. Įrenginio naudotojas turi juos apsvarstyti, kad galėtų užtikrinti saugų įrenginio veikimą. Pateikiami keturių tipų pranešimai: pastabos, įspėjimai, perspėjimai ir biologiniai perspėjimai.

Pastabos

PASTABA: pabrėžia svarbius faktus, suteikia naudingos informacijos ir patarimų bei paaiškina procedūras.

Įspėjimai



ĮSPĖJIMAS: elektros pavojus! Prieš naudodami atjunkite nuo maitinimo tinklo.



ĮSPĖJIMAS: svarbi informacija apie tinkamą įrenginio naudojimą. Ši informacija yra labai svarbi norint išvengti įrenginio pažeidimo ir palaikyti sistemą.

Perspėjimai



PERSPĖJIMAS: nustato potencialiai pavojingas situacijas, kurios gali nulemti rimtą laboratorijos darbuotojų sužalojimą.

Biologiniai perspėjimai



PERSPĖJIMAS: reikia laikytis bendrųjų atsargumo priemonių. Visuomet mūvėkite pirštines, kad išvengtumėte patogenų poveikio.

4.3. Atsargumo priemonės ir saugos informacija



Atkreipkite dėmesį į nurodymus, pastabas ir simbolius, taip pat standartines jūsų įstaigos arba vietinių kontrolės agentūrų nurodytas laboratorines praktikas.



Tarp galinės įrenginio dalies ir sienos visuomet palikite bent 10 cm (4 col.) tarpą, kad užtikrintumėte tinkamą ventiliaciją.



Nenaudokite kitų maitinimo tiekimo dažnių arba įtampos nei nurodytieji šiame dokumente.

Prijungimas prie netinkamo maitinimo šaltinio gali nulemti sužalojimą arba gaisrą.



Neardykite ir nekeiskite įrenginio. Tai gali nulemti sužalojimą ir (arba) įrenginio gedimą bei panaikinti garantiją.



Pastatykite įrenginį ant stabilaus ir lygaus nevibruojančio paviršiaus. To nepadarius, galima sukelti sužalojimą arba įrenginio gedimą.



ĮSPĖJIMAS: siekdami sumažinti elektros šoko pavojų, nenuimkite jokio skydelio, nebent vykdote kvalifikuotų darbuotojų nurodymus.



Neužblokuokite ventiliacijos angų.



Nedėkite įrenginio į vandenį.



Nenumeskite ir nemėtykite įrenginio.



Įrenginį naudokite ant lygaus, sauso paviršiaus.



Nejudinkite įrenginio, kai mėginiai yra apdorojami.



Prijunkite įrenginį prie įžeminto maitinimo šaltinio.



PERSPĖJIMAS: norėdami ilgiau apsisaugoti nuo gaisro rizikos ir pavojaus, saugiklius keiskite tik į to paties tipo ir tokių pačių parametrų saugiklius.



PERSPĖJIMAS: įrenginio maitinimo jungiklis naudojamas kaip pagrindinis atjungiamasis įrenginys.



PERSPĖJIMAS: laikykitės bendrųjų atsargumo priemonių. Po naudojimo užterštas medžiagas išmeskite pagal taikomus vietinius reikalavimus.

4.4. Mėginiams taikomi reikalavimai

Tyrimo mėginio tūris – 100 µL kraujo (500 µL neveikos tūris)

Kraujo mėginys turi būti paimtas naudojant K₃-EDTA antikoaguliacijos mėgintuvėlį.

Mėginys neturi būti nei apdorotas koaguliantu, nei hemolizuotas (**intensyviai NEMAIŠYKITE!**).

Mėginį ištirti reikia per 4 valandas nuo kraujo paėmimo iš venos (jei mėginys šaldomas 4 °C temperatūroje, ne ilgiau nei 24 valandas).

Bet penkiolika minučių (15) mėginys turi būti laikomas kambario temperatūroje (jei šaldomas).

PASTABA: įrenginiui nereikia jokio papildomo ar specialaus mėginių paruošimo. Kaip ir naudojant visus kitus antikoagulantų surinkimo mėgintuvėlius, pripildžius mėginius reikia gerai sumaišyti, kad būtų išvengta sukrešėjimo ar kitų sankaupų, galinčių pakeisti ENG tyrimo rezultatus.

4.5. Mėgintuvėliui taikomi reikalavimai



13 x 75 mm mėgintuvėlis su praduriamu dangteliu

EDT antikoaguliantas (šviesiai violetinės spalvos dangtelis)



PERSPĖJIMAS: nenaudokite, jei mėgintuvėlio dangtelis buvo nuimtas arba jo trūksta!

5. Įrenginio apžvalga

Greitis, kuriuo raudonieji kraujo kūneliai susitelkia kraujyje, turi tiesioginės įtakos nusėdimo greičiui, todėl nusėdimas netiesiogiai reiškia susitelkimo greitį. „iSED“ eritrocitų nusėdimo greičio analizatorius naudoja fotometrinį klampumo savybių keitimą raudonųjų kraujo kūnelių susitelkimui tiesiogiai išmatuoti. Kai mėginys automatiškai apdorojamas ir yra reikiamoje padėtyje, jautrus „iSED“ detektorius seka susitelkimo eigą per tam tikrą laiko tarpą. Tuo metu susidaro įtampa, kuri tiesiogiai reiškia susitelkimą. Nuo laiko priklausantis pokyčio dydis siejamas su Westergren metodu.

5.1. Ypatybės

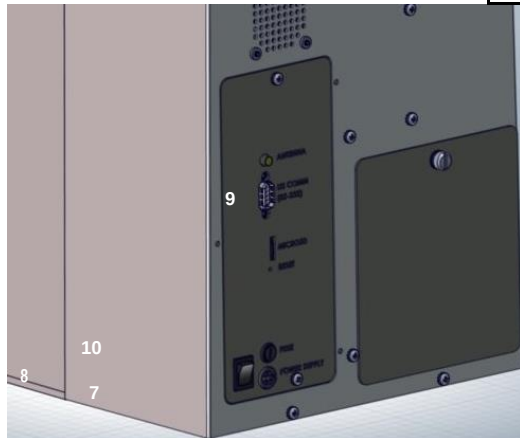
100 µL mėginys tiesiai iš uždaro pirminio EDTA mėgintuvėlio (su brūkšniniu kodu arba be jo). Trumpiausias rezultatų gavimo laikas – 20 sek. (su išankstine homogenizacija).

Jokių išmetamų medžiagų

Visiškai automatinis procesas

Nuolatinis tiekimas

5.2. Dalių identifikavimas



5.3. Eksploatacinės medžiagos

Gaminys	Aprašymas	Pakartotinai užsakomos dalies Nr.
Spausdintuvo popierius	57 mm x 25 mm (3 pakuotės)	DS-05233
Tyrimo kortelė	Iš anksto įstatyta „Smart Card“ kortelė „iSED“, galima naudoti su įvairių kiekių tyrimais	112-02000 (2000 tyrimų) 112-05000 (5000 tyrimų) 112-10000 (10 000 tyrimų) 112-20000 (20 000 tyrimų)
„iWASH“ skystis	50 ml buteliukas su užsukamu dangteliu, iš anksto pripildytas „iWASH“ skysčiu (4 vnt. pakuotė)	112-12-001
TS 3 p. Atliekų buteliukas	500 ml plastikinis atliekų buteliukas su užsukamu dangteliu (24 vnt. pakuotė)	112-12-002

5.4. „iWASH“ skystis

Plovimo ciklo metu įrenginys naudoja 1 tipo ypač švarų vandenį kaip valymo priemonę. Bet kokio kito gaminio naudojimas gali paveikti įrenginio veikimą.

5.4.1. Specifikacija

1 tipo ypač švarus vanduo: viršija klinikinės laboratorijos reagento vandens (CLRW) specifikacijas.

5.4.2. Nuolatinio veikimo režimas

Rekomenduojama įrenginį visuomet laikyti įjungtą ir paruoštą naudoti. Jei dėl kokios nors priežasties įrenginį reikia išjungti, prieš jį išjungdami paleiskite plovimo ciklą.

TS 6 p.

PASTABA: įrenginys užprogramuotas atlikti automatinį išsivalymą, kai po paskutinio mėginio tyrimo įrenginys nenaudojamas penkiolika (15) minučių. Šis procesas apytiksliai užtrunka vieną (1) minutę. Kiekvieno plovimo ciklo metu sunaudojama 3 ml „iWASH“ skysčio. Pasibaigus plovimo ciklui, galima toliau įprastai tirti mėginius.

6. Išpakavimas ir sumontavimas



ĮSPĖJIMAS: įrenginys sveria 30 svar. Keldami sunkius daiktus, naudokite saugius ir tinkamus kėlimo būdus. Jei reikia, paprašykite pagalbos, kad saugiai pakeltumėte įrenginį.



ĮSPĖJIMAS: jei naudojate peilį, ištraukite geležtę iki reikiamo ilgio, kad nesupjaustytumėte jokių vidinių komponentų.

Originalią pakuotę reikia išsaugoti, nes gali tekti įrenginį grąžinti techniniam aptarnavimui arba garantiniam remontui atlikti. Daugiau informacijos žr. Naudotojo vadovo garantijos kortelėje arba skambinkite į klientų aptarnavimo centrą telefonu +1 401 737 3774.

6.1. Įrenginio išpakavimas

Patikrinkite pristatytą pakuotę, ar ant jos nėra akivaizdžių netinkamo naudojimo arba sugadinimo gabenant ženklų. Jei aptinkamas pažeidimas, išsaugokite visas pakuotės medžiagas ir nedelsdami pateikite skundą pristatymo įmonei.

1. Pastatykite pristatymo pakuotę ir atidarykite viršutinę atverčiamą pakuotės dalį.
2. Išimkite priedų dėžę ir padėkite šone.
3. Išimkite dėžę su maitinimo laidu ir mėginių dėklu, esančiu putų įdėkle.
4. Nuimkite dešinįjį putų skydelį, o tuomet kairįjį.
5. Lėtai išimkite įrenginį, vertikaliai jį keldami iš pristatymo pakuotės.
6. Pastatykite įrenginį ant tvirto ir plokščio paviršiaus.
7. Nuo įrenginio nuimkite apsauginį maišelį.

6.2. Dėžės turinys

1. „iSED“ įrenginys (1)
2. Maitinimo laidas ir maitinimo adapteris (po 1)
3. Mėginių surinkimo dėklas (1)
4. Iš anksto pripildytas „iWASH“ buteliukas (1)
5. Atliekų buteliukas (1)
6. Terminis popierius (1)
7. Naudotojo vadovas su garantijos informacija (1)
8. Gaminio registracijos informacinė kortelė

6.3. Maitinimo laido prijungimas

1. Prie maitinimo adapterio prijunkite maitinimo laidą.
2. Prijunkite maitinimo adapterio laidą (su teigiama blokavimo jungtimi) prie maitinimo jungties prievado galinėje įrenginio dalyje.
3. Pastatykite įrenginį pastovioje jo naudojimo vietoje ir prijunkite maitinimo laido kištuką prie standartinio sieninio lizdo.



ĮSPĖJIMAS: tarp galinės įrenginio dalies ir sienos visuomet palikite bent dešimties (10) centimetrų(4 col.) tarpą, kad užtikrintumėte tinkamą ventiliaciją.



ĮSPĖJIMAS: pastatykite įrenginį ant stabilaus ir lygaus nevibruojančio paviršiaus. To nepadarius, galima sukelti sužalojimą arba įrenginio gedimą.

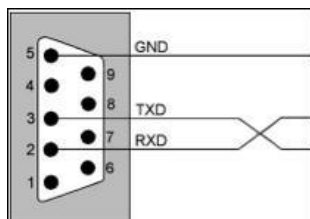


ĮSPĖJIMAS: Įrenginį naudokite ant lygaus, sauso paviršiaus.

4. Norėdami įjungti įrenginį, nuspauskite įjungimo / išjungimo mygtuką, esantį galinėje įrenginio dalyje.

6.4. RS-232 jungtis

Analizatoriuje yra RS232 DB9 apgaubiamoji jungtis duomenų perdavimui. Jungties prijungimas apibūdinamas toliau pateiktame brėžinyje.



Pageidaujant daugiau informacijos galima rasti **112-09-020 dokumente „Ryšio protokolai“**.

7. Paleidimas

7.1. Simbolių aprašas

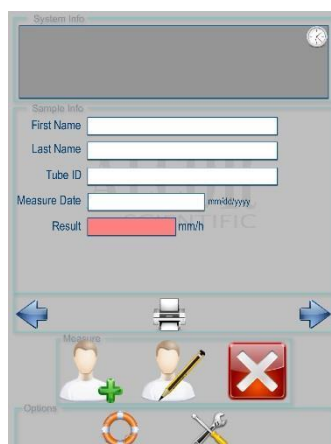
Visas įrenginio funkcijas galima pasiekti naudojant jutiklinį ekraną. Toliau esančioje lentelėje pateikiamos visos piktogramos ir nurodomos jų funkcijos:

	Pridėti mėginį		Pasirinkti
	Baigti / sustabdyti		Grįžti
	Paleisti plovimo ciklą		Spausdinti
	Techninis aptarnavimas		Rodyti kitą mėginį
	Siųsti LIS		Rodyti ankstesnį mėginį
	Nustatyti laiką / datą		Pradžia (matavimų ekranas)
	Pridėti mėginį (rankinis mėginys)		Ištrinti

7.2. Jutiklinio ekrano meniu

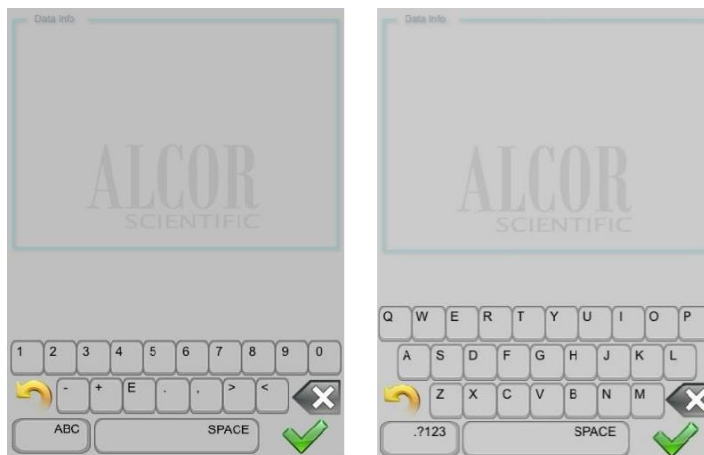
Įrenginys turi jutiklinį ekraną. Visas programavimo užduotis galima atlikti pasirinkus arba įvedus duomenis šiuose ekranuose:

Pradžios ekranas:



The screenshot shows a software interface for a medical device. At the top, there's a 'System Info' section. Below it, the 'Sample Info' section contains input fields for 'First Name', 'Last Name', 'Tube ID', and 'Measure Date'. A 'Result' field is shown with a red bar and the unit 'mm/h'. At the bottom, there's a 'Measure' section with three icons: a person with a plus sign, a person with a pencil, and a red X. Below these are 'Options' with icons for a life preserver and a wrench/screwdriver. Navigation arrows are visible on the left and right sides of the bottom section.

Raidinės ir skaitinės klaviatūros:



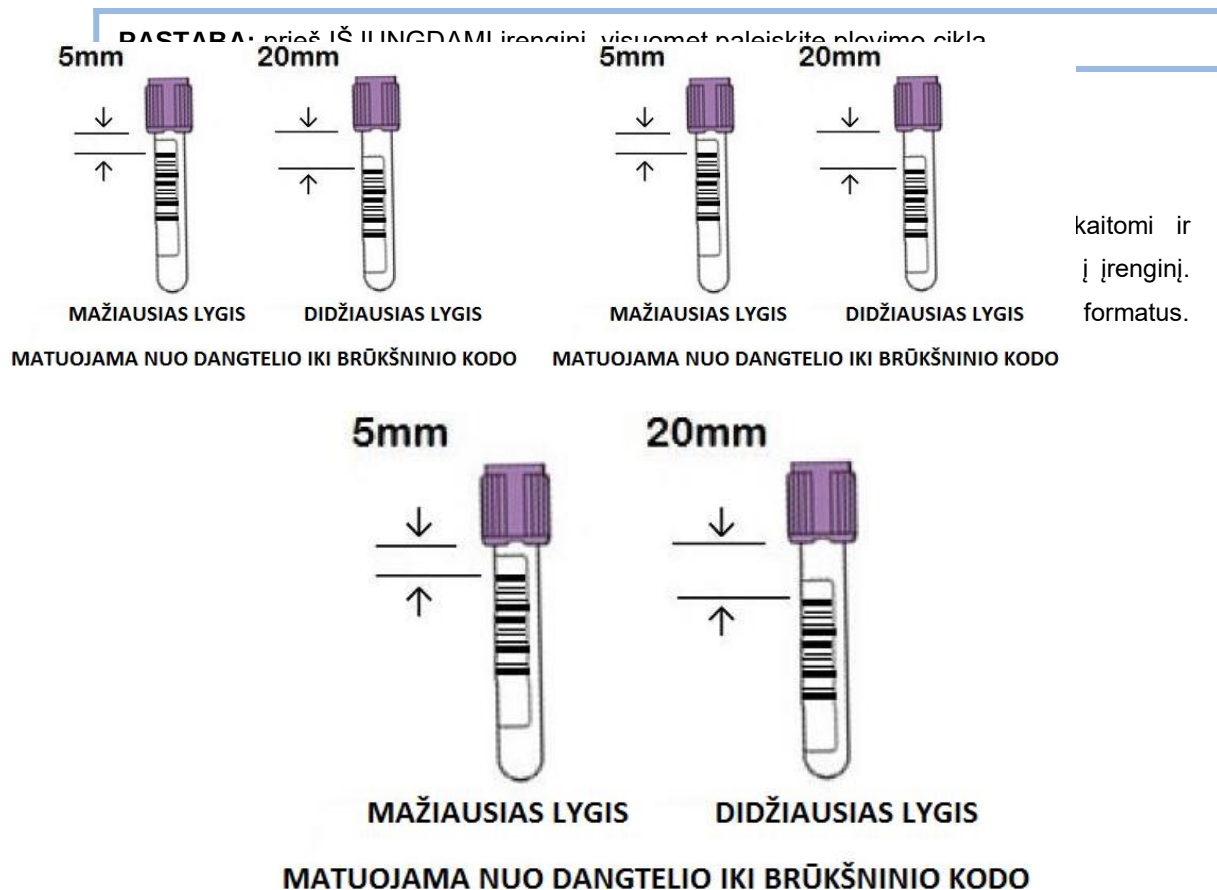
7.3. Datos ir laiko užprogramavimas

Norint užprogramuoti įrenginio datą ir laiką, reikėtų vadovautis toliau pateikta procedūra:

1. Pagrindiniame ekrane palieskite piktogramą , esančią viršutiniame dešiniajame sistemos informacijos lango kampe.
2. Pasirodys klaviatūra, raginanti naudotoją skaitiniais mygtukais įvesti mėnesį. Įvedę nuspauskite piktogramą , kad galėtumėte tęsti.
3. Įveskite dieną ir nuspauskite piktogramą , kad galėtumėte tęsti.
4. Įveskite metus ir nuspauskite piktogramą , kad galėtumėte tęsti.
5. Įveskite valandą ir nuspauskite piktogramą , kad galėtumėte tęsti.
6. Įveskite minutes ir nuspauskite piktogramą , kad galėtumėte tęsti.
7. Nuspauskite piktogramą , kad galėtumėte tęsti.



8. Naudojimo instrukcijos



Tais atvejais, kai vidinis brūkšninių kodų skaitytuvas negali identifikuoti paciento arba ant mėgintuvėlio nėra brūkšninio kodo, įrenginio naudotojas duomenis turi įvesti rankiniu būdu. Instrukcijas, kaip rankiniu būdu įvesti paciento duomenis, žr. 19 psl.

8.2. Automatinė ID procedūra

Įrenginys automatiškai sumaišo, paima mėginį, nuskaityto jo duomenis ir jį šalina. Bet kuriuo metu į mėginių ratą galima sudėti iki 20 mėgintuvėlių su mėginiais. Kai apdorojamas kiekvienas mėginys (19 sek.), mėginio mėgintuvėlis išmetamas iš mėginių rato ir laikomas vidiniame mėginių surinkimo dėkle. Kai mėginys išmetamas, galima numatyti kitą mėgintuvėlį ir įstatyti į mėginių ratą.

1. Palieskite piktogramą .
2. Mėginių ratukas pasisuka prie kitos laisvos angis tame pačiame įstatymo prievade.

Informacinėje ekrano juostoje pasirodys pranešimas „Waiting sample“ (Laukiama mėginio) ir įrenginys tyliai pypsės penkias (5) sekundes. Praėjus penkioms (5) sekundėms, pypsėjimas pasidaro greitesnis.

3. Įstatykite mėgintuvėlį su brūkšninio kodu, nukreipdami brūkšninį kodą į dešinę. Kai brūkšninis kodas sėkmingai atpažįstamas, įsižiebia raudona lemputė ir pasigirsta išskirtinis pyptelėjimas.
4. Tuomet pradedamas automatinis mėginio apdorojimas.
5. Kartokite 2–4 veiksmus, kol bus sudėti visi mėginiai ir visos mėginių rato vietos bus užimtose.



PASTABA: praleidę penkių (5) sekundžių langą, paprasčiausiai dar kartą nuspauskite piktogramą  ir iš naujo paleiskite mėginių nustatymo procesą.

8.3. Rankinis duomenų įvedimas, kai naudojamas mėgintuvėlis su brūkšninio kodu

Jei vidinis brūkšninių kodų skaitytuvas negali nuskaityti brūkšninio kodo informacijos, pateiktos ant mėgintuvėlio, įrenginio naudotojas turėtų vykdyti toliau pateiktą procedūrą.

1. Palieskite piktogramą .
2. Mėginių ratukas pasisuka prie kitos laisvos angis tame pačiame įstatymo prievade.
3. Įstatykite mėgintuvėlį, įrenginys pabandys nuskaityti brūkšninį kodą. Jei to padaryti nepavyks, naudotojas bus paragintas rankiniu būdu įvesti paciento identifikacijos duomenis, naudojant raidinę-skaitinę klaviatūrą.
4. Išimkite mėgintuvėlį iš mėginių rato, kad įvesdami paciento duomenis galėtumėte matyti mėgintuvėlio identifikaciją (*laisvai pasirenkama*).
5. Paciento informaciją reikia įvesti į vieną (1) arba daugiau iš šių duomenų laukelių:
 - raidinis-skaitinis ID
 - paciento vardas
 - paciento pavardė
6. Palieskite  piktogramą norėdami praleisti duomenų laukelį arba patvirtinti įvestą informaciją
7. Mėginio apdorojimas bus pradėtas, kai įvesite paciento duomenis.



PASTABA: (kai mėgintuvėliai yra išimti iš mėginių rato) jei paciento duomenys neįvedami per dešimt (10) sekundžių nuo paskutinio mygtuko nuspaudimo, įkėlimo procesas bus nutrauktas ir įrenginio naudotojas turės iš naujo paleisti to mėgintuvėlio įkėlimą.

PASTABA: (kai mėgintuvėliai nėra išimti iš mėginių rato) jei paciento duomenys neįvedami per dešimt (10) sekundžių nuo paskutinio mygtuko nuspaudimo, įrenginys automatiškai priskiria identifikacijos numerį. Daugiau informacijos apie identifikavimo numerį (-ius), automatiškai priskirtą (-us) įrenginio, žr. 20 psl.

8.4. Rankinis paciento duomenų įvedimas, kai naudojamas mėgintuvėlis be brūkšninio kodo

1. Palieskite piktogramą 
2. Palieskite piktogramą , kai mėginių ratas pasisuka (nurodo įrenginio pypsėjimas) ties kitos atviros angos padėtimi, esančia mėginių įstatymo prievade.
3. Įrenginys paragins naudotoją įvesti paciento identifikacijos duomenis rankiniu būdu naudojant raidinę-skaitinę klaviatūrą. Paciento informaciją reikia įvesti į vieną (1) arba daugiau iš šių duomenų laukelių:
 - raidinis-skaitinis ID
 - paciento vardas
 - paciento pavardė
4. Palieskite  piktogramą norėdami praleisti duomenų laukelį arba patvirtinti įvestą informaciją.
5. Mėginių ratukas pasisuka prie kitos laisvos angis tame pačiame įstatymo prievade.
6. Įstatykite mėgintuvėlį ir mėginių apdorojimas bus pradėtas.

PASTABA: praleidus visus paciento identifikavimo laukelius ir neįstačius jokio mėgintuvėlio, įrenginys automatiškai nutraukia mėginio įkėlimo procedūrą ir tęsia mėginių rate esančių mėgintuvėlių apdorojimą. Jei mėgintuvėlis įstatomas, mėginiui automatiškai priskiriamas ID numeris ir pradedamas jo apdorojimas.

PASTABA: rankiniu būdu įveskite ID, vardą arba pavardę, visuomet palieskite piktogramą po kiekvieno įvedimo. Jei šis veiksmas neatliekamas, informacija nepateikiama rezultatuose. 



8.5. Automatiškai priskirto identifikavimo numerio formatas

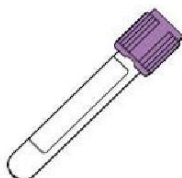
Įrenginio automatiškai priskirtų identifikavimo numerių formatas:

XX	Du (2) skaitmenys, nurodantys <u>padėtį mėginių rate</u> .
+	
XX	Du (2) skaitmenys, nurodantys <u>dienos seansą</u> .
+	
XXXX	Keturi (4) skaitmenys, nurodantys <u>dienos mėginį</u> .
XX XX XXXX	Iš viso aštuoni (8) skaitmenys.

9. Mėginių rinkimas

9.1. Suderinamumas su CBC mėginių paėmimo mėgintuvėliais

Įrenginys buvo sukurtas bet kokiems standartiniams 13 x 75 mm dydžio EDTA kraujo paėmimo praduriamiems mėgintuvėliams.



PERSPĖJIMAS: nenaudokite, jei mėgintuvėlio dangtelis buvo nuimtas arba jo trūksta!

9.2. Kraujo paėmimo procedūra (atlieka tik apmokyti darbuotojai) ⁸

- Naudokite standartinę lobotomijos įrangą ir asmenines apsaugos priemones laikydamiesi laboratorijos reikalavimų.
- Paruoškite pacientą.
- Pasiimkite EDTA, mėgintuvėlį su šviesiai violetinės spalvos dangteliu, adatą ir adatos laikiklį.
- Atidarykite sterilią adatos pakuotę. Nenuimkite adatos dangtelio. Užsukite adatą ant plastikinio laikiklio ir įstatykite mėgintuvėlį į laikiklį. Nepradurkite mėgintuvėlio, nes taip būtų prarastas vakuumo spaudimas.
- Nustatykite paciento rankos padėtį kraujui paimti. Pacientas turėtų įsitaisyti patogiai, atsiraitojęs rankovę ir ištiesęs ranką atsidamas ją į kraujo paėmimo kėdę arba lovą.
- 3–4 col. aukštyje virš dūrio vietos užveržkite turniketą. Jis turi būti pakankamai stipriai – tiek, kad pacientas jaustų nedidelį nepatogumą. Turniketo negalima laikyti ilgiau nei 1–2 min.
- Paprašykite paciento atgniaužti kumštį. Būtina vengti bet kokių staigių rankos judesių, pavyzdžiui, kumščio gniaužimo ir atgniaužimo, nes tai gali paveikti tyrimo rezultatus.
- Pasirinkite gerą dūrio į veną vietą. Dažniausiai naudojamos ryškesnės vidurinėsios iškilusios venos.
- Nuvalykite dūrio vietą. Naudokite alkoholį dūrio vietai nuvalyti ir judėkite tolygiais sukamaisiais judesiais nuo dūrio vietos į išorę. Prieš tęsdami leiskite odai nudžiūti. Nuvalę dūrio sritį, jos nelieskite.
- Durkite į veną laikydami adatą / mėgintuvėlio konstrukciją rankoje, nuimkite adatos dangtelį.
- Tarp adatos / mėgintuvėlio konstrukcijos ir odos turi būti 15 laipsnių kampas. Staigiai, tačiau nedideliu dūriu prasiskverbkite po odą ir, jei įmanoma, vienu judesiu patekite į veną.
- Laikydami plastikinio mėgintuvėlio laikiklio flanšą su mėgintuvėliu žemiau dūrio vietos, užstumkite mėgintuvėlį ant adatos ir perdurkite dangtelį. Laikykite mėgintuvėlį stačiu kampu, kad į pacientą nepatektų priedų. Adatai pradūrus dangtelį, į mėgintuvėlį turėtų pradėti tekėti kraujas.
- Sustojus kraujo srautui, nuimkite mėgintuvėlį. Nuėmus nuo paciento dangtelį reikėtų nedelsiant 5–8 kartus švelniai pakratyti, kad mėginys susimaišytų. NEMAIŠYKITE PER STIPRIAI, KAD IŠVENGTUMĖTE HEMOLIZĘS.
- Greitai ištraukite adatą, kad pacientas nejautų skausmo, ir nedelsdami uždėkite vatų tamponėlį ir švarų tvarstį.
- Išmeskite adatą kartu su laikikliu.
- Užklijuokite ant mėgintuvėlio etiketę.

8. from Department of Pathology, Dartmouth-Hitchcock Medical Center, Lab Handbook, Phlebotomy Procedures

10. Supaprastintos procedūros apžvalga

10.1. „iSED“ maitinimas įjungtas	Vadovas
10.2. Mėginio paėmimas	
10.3. Matavimo funkcijų pasirinkimas	
10.4. Mėginio įstatymas	
10.5. Brūkšninio kodo nuskaitymas	Rankinis / automatinis nuskaitymas
10.6. Mėginio sumaišymas	Automatinis
10.7. 100 µL kraujo paėmimas	
10.8. Susitelkimo greičio išmatavimas	
10.9. Mėginio išmetimas	
10.10. Rezultatų spausdinimas / perdavimas	

11. Sukalibravimas

TS 3 p.

„iSED“ įrenginiai yra sukalibruoti gamykloje, naudojant mėginius, palygintus su unikalaus nuorodinio įrenginio rezultatais. Nuorodinis įrenginys yra siejamas su nurodytu Westergren metodu. Įrenginio išmatuojamas greičio intervalas siekia nuo 1 iki 130 mm/val. Įprasto naudojimo metu sukalibravimą veikiantys parametrai yra nuolatos stebimi, o jei jie neatitinka numatytų ribinių verčių, pateikiamas perspėjimas ir tolimesnių tyrimų atlikti nebeleidžiama.

12. Procedūros apribojimai

Kai kurie trikdžiai, padidinantys ENG:

- padidėjęs fibrinogeno, gama globulino lygis;
- techninis veiksnys: mechaninė vibracija, aukšta kambario temperatūra.

Kai kurie trikdžiai, sumažinantys ENG:

- nejprastos formos RKK (pjautuvo formos kūneliai, sferocitozė);
- techniniai veiksniai: žema kambario temperatūra, tyrimo uždelsimas (> 2 val.), sukrešėjusio kraujo mėginys, per didelis antikoagulianto kiekis, burbuliukai kraujyje.

PASTABA: ENG yra nespecifinė reakcija. Kartu su ENG tyrimu labai rekomenduojama atlikti kitų tyrimų, nes ENG vertės nepakanka paciento patologijai atmesti arba patologijai diagnozuoti.

13. Rezultatai

13.1. Numatytosios vertės

Nuorodinės vertės, pateikiamos toliau esančioje lentelėje yra vidurkiai, nustatyti vyrams, moterims, vaikams ir naujagimiams. Šių verčių padidėjimas gali reikšti įvairias sveikatos problemas, kurias turėtų nustatyti gydytojas arba kvalifikuotas asmuo.

Nuorodinė nusėdimo greičio vertė (mm/val.)*	
Vyrai iki 50 metų	< 15
Vyresni nei 50 metų vyrai	< 20
Moterys iki 50 metų	< 20
Vyresnės nei 50 metų moterys	< 30
Nuo naujagimių iki lytiškai subrendusių asmenų	3–13
Naujagimiai	0–2

Intervalai pateikiami tik kaip nuorodiniai. Visos laboratorijos turėtų nustatyti savo nuorodinių verčių intervalus, pagrįstus populiacija, kuriai atliekamas tyrimas.

*Article: Wheeler M, Thomas, MD, Chairman, Department of Pathology and Immunology, Baylor College of Medicine, February 15, 2012: emedicine.medscape.com/article/2085201-overview

13.2. Veikimas

13.2.1 Koreliacija – su „iSED“ ištirti 302 mėginiai ir palyginti su rezultatais, gautais naudojant Westergren metodą. Palyginimas atskleidžia lygiavertius rezultatus.

n = 302

Mėginio intervalas nuo 0 iki 137 mm/val.

Pokytis = 0,98

Sustabdymas = +1,81

r = 0,98

13.2.2 Pakartojimas / stabilumas – mėginiai buvo ištirti „iSED“ siekiant nustatyti mėginio pasikartojimą ir matavimo stabilumą po laikymo.

n = 5, mėginio intervalas nuo 15 iki 60 mm/val., mėginių pasikartojimas CV = 6 %

n = 27, mėginio intervalas nuo 13 iki 97 mm/val. 24 val. esant 4 °C temp. CV = 8,1 %

13.2.3 Pernešimas – mėginiai buvo išanalizuoti siekiant nustatyti pernešimo poveikį mėginiams.

2 padalinti mėginiai, kurių kiekvieno vertė 12 mm/val. ir 59 mm/val., pakartojimas 4 kartus; pernešimo rezultatas = 1,25 %.

13.3. Rezultatų formatas

Atlikus analizę, rezultatai pateikiami ekrane ir atspausdinami vidiniu įrenginio spausdintuvu. Duomenų pateikimo formatas:

Datos formatas: mėnuo / diena / metai

Laiko formatas: val. / min. / sek.

Rezultatų formatas: mm/val.

Normalių rezultatų spausdinio pavyzdys

```
=====
Date: 03/25/2013           Analizės atlikimo data
Time: 13:36:24             Rezultatų atspausdinimo data
iSED Sn: 00001             Įrenginio serijos numeris
ID: 812409                 Brūkšniu kodu pažymėto mėginio identifikavimas
ESR (mm/h): 15             Nurodytų ENG rezultatų formatas
=====
```

Aukštų rezultatų spausdinio pavyzdys

```
=====
Date: 03/25/2013           Analizės atlikimo data
Time: 13:36:24             Rezultatų atspausdinimo data
iSED Sn: 00001             Įrenginio serijos numeris
ID: 812409                 Brūkšniu kodu pažymėto mėginio identifikavimas
ESR (mm/h): 130            Nurodytų ENG rezultatų formatas
=====
```

Žemų rezultatų spausdinio pavyzdys

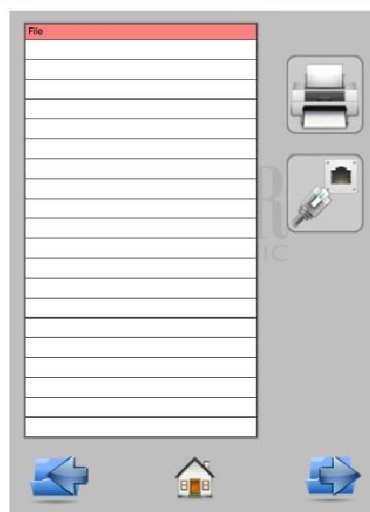
```
=====
Date: 03/25/2013           Analizės atlikimo data
Time: 13:36:24             Rezultatų atspausdinimo data
iSED Sn: 00001             Įrenginio serijos numeris
ID: 812409                 Brūkšniu kodu pažymėto mėginio identifikavimas
ESR (mm/h): 1              Nurodytų žemų ENG rezultatų formatas
=====
```

13.4. Atspausdinti rezultatai su klaidos pranešimu

Jei įrenginys negali išanalizuoti mėginio ir pateikti rezultatų, spausdinio laukelyje „ESR (mm/h):“ pateikiamas klaidos pranešimas. **Daugiau informacijos klaidos pranešimus žr. 39 psl.**

13.5. Pakartotinis rezultatų atspausdinimas

1. Pradžios ekrane spustelėkite piktogramą  ir nustatykite failą, kurį norite atspausdinti iš naujo (pastaba: failo pavadinimas yra tyrimo atlikimo data)
2. Nustatę failo buvimo vietą, pasirinkite jį paliesdami failą (pasirinktas laukelis bus išryškinamas)
3. Ekrane „File“ (Failas) pasirinkite piktogramą  ir visi pasirinkto failo rezultatai bus pakartotinai atspausdinti.



13.6. Apžvalgos rezultatai

1. Pradžios ekrane naudokite  ar  piktogramas slinkti kiekvienu rezultatu.



14. Kortelės „Smart Cards“

Norint analizuoti ir apdoroti mėginius, būtina atsisiųsti iš anksto įdėtoje „Smart Card“ kortelėje esančius testus, vadinamus „Credit“ (kreditais), su įvairiais kiekiais.



14.1. Kreditų atsisiuntimas iš testo kortelės

1. Kai rodyklė nukreipta į viršų ir į priekį, įstatykite testo kortelę į „Smart Card“ skaitytuvą, esantį įrenginio priekyje.
2. Įstačius kreditai bus automatiškai atsiunčiami į įrenginį.
3. Visi kreditai apims naujai atsisiųstus kreditus ir prieš atsisiuntimą likusius kreditus.
4. Kai į įrenginį atsiunčiami visi kreditai, testo kortelę galima išimti ir išmesti.



PASTABA: jei nurodomas neigiamas įrenginio kreditų skaičius ir iš „Smart Card“ parsisiųsta papildomų kreditų, bendras kreditų skaičius bus sumažinta neigiamų kreditų verte.

14.2. Mažo ir nulinio kreditų skaičiaus indikatoriai ir signalai

Likus mažai arba nuliui kreditų, ekrane pateikiamas pranešimas ir girdimas garsinis signalas, įspėjantis naudotoją apie klaidą arba perspėjamąjį pranešimą.

14.2.1. Nulis kreditų

Tuo atveju, jei nebelieka testo kreditų, ekrane pateikiamas toliau esantis pranešimas. Tai galima išspręsti pasirinkus vieną iš dviejų galimybių.



„Abort Request“ (Nutraukti užklausa): jei pasirenkama ši parinktis, įrenginys automatiškai nutraukia mėginio įkėlimo procedūrą.

Instrukcijas, kaip atsisiųsti kreditų iš testo kortelės, žr. 26 psl.

14.2.2. Mažai kreditų

Tuo atveju, jei kreditų skaičius yra mažesnis už ribinę įspėjamąją vertę, ekrane pateikiamas perspėjamasis pranešimas, primenantis naudotojui užsakyti arba įkelti papildomų kreditų.



„Ignore Request“ (Ignoruoti užklausa): jei pasirenkama ši parinktis, įrenginys nepaiso perspėjimo ir operatorius gali tęsti mėginių įkėlimo procesą, aprašytą **18 psl.**

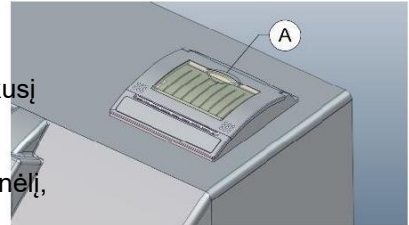
Instrukcijas, kaip atsisiųsti kreditų iš testo kortelės, žr. 26 psl.

15. Įprastas techninis aptarnavimas

15.1. Spausdintuvo popieriaus pakeitimas

Žalia LED lemputė ant spausdintuvo nurodo, kad baigėsi popierius. Norint įdėti į įrenginio spausdintuvą popieriaus, reikėtų vadovautis toliau aprašyta procedūra:

1. Traukite svirtį (A), kol dangtis atsifiksuos.
2. Atidarykite popieriaus skyrelio dangtelį ir išimkite likusį popierių.
3. Įdėkite į spausdintuvą terminio popieriaus ritinėlį, išvyniodami popierių iš ritinėlio apačios.
4. Išvyniokite kelis colius naujo ritinėlio popieriaus. Dedant naują ritinėlį į popieriaus skyrių, iš spausdintuvo turi būti išsikišęs apytiksliai dviejų (2) colių ilgio popieriaus galas.
5. Uždarykite dangtelį tolygiai spausdami kiekvieną dangtelio šoną ir jį užfiksuodami.
6. Dabar nuplėškite išsikišusį popierių.



PASTABA: jei popieriaus ritinėlis netinkamai įstatomas, popierius slenka, tačiau įrenginys nespausdina.

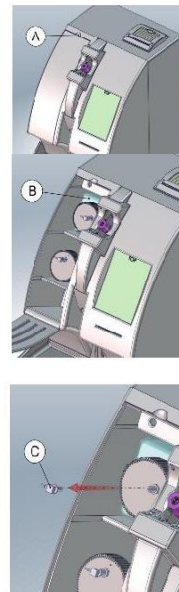
15.2. Panaudoto buteliuko pakeitimas



PERSPĖJIMAS: naudodami mūvėkite apsaugines pirštines ir naudokite apsauginius akinius.

PASTABA: prieš keičiant atliekų buteliuką reikėtų paleisti plovimo ciklą.

1. Atidarykite priekines dureles, kad pasiektumėte buteliuko skyrių (A).
2. Nustatykite atliekų buteliuko buvimo vietą viršutiniame skyriuje (B).
3. Atjunkite LUER jungtį (C) nuo atliekų buteliuko dangtelio.
4. Išimkite atliekų buteliuką iš įrenginio ir išmeskite laikydamiesi savo laboratorijos biologinių atliekų protokolo.
5. Įdėkite atliekų buteliuką į viršutinį skyrių (B) ir tvirtai prijunkite LUER jungtį (C) prie plastikinio dangtelio, ventiliavimo angą nustatę į viršų.
6. Uždarykite priekines dureles (A).



PASTABA: plastikinį dangtelį būtina uždėti taip, kad ventiliavimo anga būtų viršuje.

PASTABA: keisdami buteliuką nesulenkite linijos.

PASTABA: rekomenduojama buteliuką keisti kiekvieną dieną.

15.3. Pilno panaudoto buteliuko indikatoriai ir įspėjamieji signalai

Esant pilnam arba beveik pilnam atliekų buteliukui, ekrane pateikiamas pranešimas ir girdimas garsinis signalas, įspėjantis naudotoją apie klaidą arba perspėjamąjį pranešimą.



PERSPĖJIMAS: šį veiksmą reikėtų atlikti pasirodžius šiam pranešimui.

15.3.1. Pilnas atliekų buteliukas

Tuo atveju, jei atliekų buteliukas yra pilnas, ekrane pateikiamas toliau esantis pranešimas. Tai galima išspręsti pasirinkus vieną iš dviejų galimybių.



„Abort Request“ (Nutraukti užklausą): jei pasirenkama ši parinktis, įrenginys automatiškai nutraukia mėginio įkėlimo procedūrą.

„Bottle Replaced“ (Buteliukas pakeistas): šią parinktį galima pasirinkti iš karto prieš naudotojui pakeičiant atliekų buteliuką arba jį pakeitus. Pasirinkus šią parinktį, įrenginys neleis naudotojui atidėti buteliuko keitimo. Kai pakeičiamas atliekų buteliukas, atliekų buteliuko skaitiklis automatiškai nustatomas iš naujo ir įrenginys tęsia mėginių įkėlimo procesą. **Instrukcijas, kaip pakeisti atliekų buteliuką, žr. 30 psl.**

15.3.2. Beveik pilnas atliekų buteliukas

Tuo atveju, jei atliekų buteliukas yra beveik pilnas, ekrane pateikiamas toliau esantis pranešimas. Tai galima išspręsti pasirinkus vieną iš dviejų galimybių.



„Ignore Request“ (Ignoruoti užklausa): jei pasirenkama ši parinktis, įrenginys nepaiso perspėjimo ir operatorius gali tęsti mėginių įkėlimo procesą, aprašytą **18 psl.**

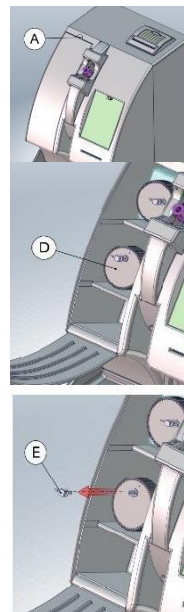
„Bottle Replaced“ (Buteliukas pakeistas): šią parinktį galima pasirinkti iš karto prieš naudotojui pakeičiant atliekų buteliuką arba jį pakeitus. Pasirinkus šią parinktį, įrenginys neleis naudotojui atidėti buteliuko keitimo. Kai pakeičiamas atliekų buteliukas, atliekų buteliuko skaitiklis automatiškai nustatomas iš naujo ir įrenginys tęsia mėginių įkėlimo procesą. Instrukcijas, kaip pakeisti atliekų buteliuką, žr. 30 psl.

15.4. „iWASH“ buteliuko pakeitimas



PERSPĖJIMAS: naudodami mūvėkite apsaugines pirštines ir naudokite apsauginius akinius.

1. Atidarykite priekines dureles, kad pasiektumėte buteliuko skyrių (A).
2. „iWASH“ buteliukas yra apatiniame skyriuje (D).
3. Atjunkite LUER jungtį (E) nuo „iWASH“ buteliuko dangtelio.
4. Išimkite tuščią „iWASH“ buteliuką, nusukite dangtelį ir pakeiskite naują „iWASH“ buteliuku.
5. Įdėkite naują „iWASH“ buteliuką į apatinį skyrių ir tvirtai prijunkite LUER jungtį (E) prie plastikinio dangtelio, ventiliavimo angą nustatę į viršų.
6. Uždarykite priekines dureles (A).



PASTABA: plastikinį dangtelį būtina uždėti taip, kad ventiliavimo anga būtų viršuje.

PASTABA: keisdami buteliuką nesulenkite linijos.

PASTABA: įrenginys užprogramuotas atlikti automatinį išsivalymą, kai po paskutinio mėginio tyrimo įrenginys nenaudojamas penkiolika (15) minučių. Šis procesas apytiksliai užtrunka vieną (1) minutę. Kiekvieno „iWASH“ plovimo ciklo metu sunaudojama 3 ml „iWASH“ skysčio. Pasibaigus plovimo ciklui, galima toliau įprastai tirti mėginius.

15.5. Tuščio „iWASH“ buteliuko indikatoriai ir įspėjamieji signalai

Kai „iWASH“ buteliukas yra tuščias arba beveik tuščias, ekrane pateikiamas pranešimas ir girdimas garsinis signalas, įspėjantis naudotoją apie klaidą arba perspėjamąjį pranešimą.



PERSPĖJIMAS: šį veiksmą reikėtų atlikti pasirodžius šiam pranešimui.

15.5.1. Tuščias „iWASH“ buteliukas

Tuo atveju, jei „iWASH“ buteliukas yra tuščias, ekrane pateikiamas toliau esantis pranešimas. Tai galima išspręsti pasirinkus vieną iš dviejų galimybių.



„Abort Request“ (Nutraukti užklausa): jei pasirenkama ši parinktis, įrenginys automatiškai nutraukia mėginio įkėlimo procedūrą.

„Bottle Replaced“ (Buteliukas pakeistas): šią parinktį galima pasirinkti iš karto prieš naudotojui pakeičiant „iWASH“ buteliuką arba jį pakeitus. Pasirinkus šią parinktį, įrenginys neleis naudotojui atidėti „iWASH“ buteliuko keitimo. Kai pakeičiamas „iWASH“ buteliukas, „iWASH“ buteliuko skaitiklis automatiškai nustatomas iš naujo ir įrenginys tęsia mėginių įkėlimo procesą.
Instrukcijas, kaip pakeisti „iWASH“ buteliuką, žr. 33 psl.

15.5.2. Beveik tuščias „iWASH“ buteliukas

Tuo atveju, jei „iWASH“ buteliukas yra beveik tuščias, ekrane pateikiamas toliau esantis perspėjamasis pranešimas. Tai galima išspręsti pasirinkus vieną iš dviejų galimybių.



„Ignore Request“ (Ignoruoti užklausa): jei pasirenkama ši parinktis, įrenginys nepaiso perspėjimo ir operatorius gali tęsti mėginių įkėlimo procesą, aprašytą **18 psl.**

„Bottle Replaced“ (Buteliukas pakeistas): šią parinktį galima pasirinkti iš karto prieš naudotojui pakeičiant „iWASH“ buteliuką arba jį pakeitus. Pasirinkus šią parinktį, įrenginys neleis naudotojui atidėti „iWASH“ buteliuko keitimo. Kai pakeičiamas „iWASH“ atliekų buteliukas, „iWASH“ buteliuko skaitiklis automatiškai nustatomas iš naujo ir įrenginys tęsia mėginių įkėlimo procesą. **Instrukcijas, kaip pakeisti „iWASH“ buteliuką, žr. 33 psl.**

15.6. Saugiklio pakeitimas



ĮSPĖJIMAS: prieš keisdami saugiklį, atjunkite įrenginį nuo sieninio lizdo.



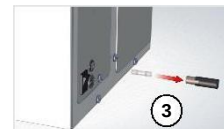
ĮSPĖJIMAS: norėdami ilgiau apsaugoti nuo gaisro rizikos ir pavojaus, saugiklius keiskite tik į to paties tipo ir tokių pačių parametrų saugikliais.

Procedūrai taikomi reikalavimai:

3/16 atsuktuvus (1)

Saugiklis T2A 250 V 5 x 20 mm  (1)

1. Nuimkite saugiklių skyriaus dangtelį nuo galinės įrenginio dalies sukdami prieš laikrodžio rodyklę.
2. Išimkite saugiklio laikiklį iš įrenginio.
3. Išimkite nudegusį saugiklį saugiklio laikiklio.
4. Į saugiklio laikiklį įstatykite to paties tipo ir tokių pačių parametrų naują saugiklį.
5. Įdėkite saugiklio laikiklį atgal į įrenginį ir užfiksuokite sukdami pagal laikrodžio rodyklę.



16. Sistemos būseną, klaidos kodai ir perspėjamieji pranešimai

Įrenginio jutiklinio ekrano viršuje yra pilkas išryškintas langas, kuriame rodomi visi aktyvūs sistemos pranešimai. Ekrane pateikiamas 4 eilučių rodinys, kurio pirmosios dvi eilutės skirtos sistemos būsenos pranešimams, kurie nurodo galimų mėginių rato padėčių skaičių ir likusių testo kreditų skaičių. Animacinis jaustukas apatiniame dešiniajame būsenos kampe greitai parodo bendrą veikimo būseną.

16.1. Sistemos būsenos pranešimai

Kiekvienas iš šių pranešimų yra rodomas jutikliniame ekrane, kai sistema apdoroja mėginius.

1 ir 2 eilutės	Būsena
„Available Credit“ (Galimas kreditas) (2-oji eilutė)	Galimų testų kiekis „Low“ (Mažai) – įsigykite daugiau testų (įsp. signalas) 0 – testų nėra
3 ir 4 eilutės	Būsena
„iSED Is“:	
„Positioning Sampler“ (Nustatoma mėginių rato padėtis)	Nustatoma mėginių rato padėtis naujiems mėgintuvėliams įdėti, išsiurbti arba mėgintuvėliams ištraukti
„Waiting Cuvette“ (Laukia kiuvetės)	Laukiama mėginio (pasikartojantys pyptelėjimai)
„Memo Sample“ (Mėginio įrašai)	Mėginio brūkšninis kodas sėkmingai nuskaitytas arba pasibaigė brūkšninio kodo nustatymo laikas
„Mixing“ (Maišo)	Mėginių ratas sukasi ir maišo visus mėginius
„Withdrawing“ (Ima mėginį)	Mėginių rato padėtis nustatyta ir liestukas ima mėginį
„Measuring“ (Matuoja)	Mėginys nustatytas raudonųjų kūnelių padėtyje ir atliekama analizė
„Extracting“ (Pašalina)	Tyrimas baigtas ir mėgintuvėlis pašalinamas iš „iSED“ įrenginio
„Idle“ (Tuščioji eiga)	Visi numatyti tyrimai baigti.

PASTABA: veikimas yra normalus, jei trečiojoje eilutėje nerodomas pranešimas „iSED is Warning“ („iSED“ perspėja) arba „iSED is in Error“ („iSED“ klaida). „iSED“ perspėjimų ir klaidų pranešimų aprašymai pateikiami kituose skyreliuose.

16.2. Sistemos perspėjamieji pranešimai

Perspėjamieji pranešimai yra bendrieji pranešimai apie esamą įrenginio veikimą. Toliau nurodytas įspėjimas pateikimas įrenginio ekrane. Taip pat girdimas įspėjamasis signalas.



Toliau esančioje lentelėje pateikiami perspėjamųjų pranešimų, kuriuos galite pamatyti naudodami įrenginį, ir galimų jų sprendimų pavyzdžiai. Susidūrę su kitais perspėjamaisiais pranešimais, žr. šiame vadove pateikiamą trikčių šalinimo lentelę.

„iSED is Warning“ („iSED“ perspėja)	Sprendimas
„Available Positions = 0“ (Galimų padėčių = 0)	Palaukite, kol atsilaisvins anga
„Unavailable credit. Please Add credits“ (Nėra kreditų. Pridėkite kreditų.)	Norėdami tęsti, atsisiųskite daugiau kreditų; žr. 26 psl.
„iSED Credits are low. Please add credits“ (Mažai „iSED“ kreditų. Pridėkite kreditų.)	Norėdami praleisti arba tęsti, atsisiųskite daugiau kreditų; žr. 26 psl.
Rodomas pranešimas „Waste Bottle Full“ (Atliekų buteliukas pilnas) ir girdimas signalas	Išimkite ir pakeiskite atliekų buteliuką; žr. 30 psl.
Rodomas pranešimas „Wash Bottle Empty“ (Plovimo buteliukas tuščias) ir girdimas signalas	Pakeiskite „iWASH“ buteliuką; žr. 33 psl.
„Ejection Out“ (Išmetimo anga)	Patikrinkite, ar neužblokuota išmetimo anga
„Paper Error/Out“ (Popieriaus klaida) (blyksi žalia lemputė)	Pakeiskite popierių; žr. 29 psl.
„Rotor Finger“ (Rotoriaus vamzdelis)	Pašalinkite bet kokius pašalinius objektus iš srities aplink mėginio įdėjimo prievadą
„Wash not OK“ (Plovimas atliktas netinkamai)	Patikrinkite, ar prijungta „iWASH“ buteliuko linija ir ar linija nėra sulenkta

16.3. Sistemos klaidų pranešimai

Sistemos klaidos atveju įrenginio ekrane bus rodomas šis pavojaus signalas ir atitinkamas klaidos pranešimas:



Toliau pateiktoje lentelėje pateiktai klaidos pranešimų pavyzdžiai, kuriuos galite pamatyti naudodami įrenginį, ir galimi sprendimai. Jei nepavyksta išspręsti klaidos naudojant siūlomus sprendimus, kreipkitės į techninio palaikymo tarnybą:

„iSED“ klaida	Sprendimas
„Rotor Home“ (Pradinė rotoriaus padėtis)	Paleiskite įrenginį iš naujo, ištraukite mėginį ir vėl įdėkite mėginį. Jei klaida rodoma vėl, kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą.
„Syringe Home“ (Pradinė švirkšto padėtis)	Paleiskite įrenginį iš naujo, ištraukite mėginį ir vėl įdėkite mėginį. Jei klaida rodoma vėl, kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą.
„Syringe Up“ (Švirkštas aukštyn)	Paleiskite įrenginį iš naujo, ištraukite mėginį ir vėl įdėkite mėginį. Jei klaida rodoma vėl, kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą.
„Syringe Probe“ (Švirkšto zondas)	Paleiskite įrenginį iš naujo, ištraukite mėginį ir vėl įdėkite mėginį. Jei klaida rodoma vėl, kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą.
„Syringe No Tube“ (Švirkštas be vamzdelio)	Paleiskite įrenginį iš naujo, ištraukite mėginį ir vėl įdėkite mėginį. Jei klaida rodoma vėl, kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą.
„Ejection home“ (Pradinė išstūmimo padėtis)	Paleiskite įrenginį iš naujo, ištraukite mėginį ir vėl įdėkite mėginį. Jei klaida rodoma vėl, kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą.
„Ejection lock“ (Išstūmimo užraktas)	Paleiskite įrenginį iš naujo, ištraukite mėginį ir vėl įdėkite mėginį. Jei klaida rodoma vėl, kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą.
„Ejection Out“ (Išstūmimo išvestis)	Paleiskite įrenginį iš naujo, ištraukite mėginį ir vėl įdėkite mėginį. Jei klaida rodoma vėl, kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą.
„Ejection Tubes Jam“ (Išstumiama mėgintuvėlių kamštis)	Pašalinkite kamščio šaltinį. Išėmus mėgintuvėlį, jutiklis nustatomas iš naujo. Jei problema išlieka, kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą.
„Tail sensor“ (Galinis jutiklis)	Paleiskite įrenginį iš naujo, ištraukite mėginį ir vėl įdėkite mėginį. Jei klaida rodoma vėl, kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą.
„Unable to withdraw“ (Nepavyko paimti)	Patikrinkite mėginio tūrį ir atlikite plovimo ciklą. Jei klaidos pranešimas rodomas vėl, kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą.

16.4. Mėginių paėmimo klaidų pranešimai

Mėginių paėmimo klaidos atveju įrenginio ekrane bus rodomas šis pavojaus signalas ir atitinkamas klaidos pranešimas:



Ekrane bus rodomas mėginių paėmimo klaidos pranešimas ir bus išspausdintas klaidos pranešimas.

Klaidos pranešimas (išspausdintas)	Sprendimas
„No Flow detected“ (Neaptiktas srautas)	Reikia paimti naują mėginį
„Abnormal sample“ (Nenormalus mėginys)	Reikia paimti naują mėginį
„Abnormal Reaction“ (Nenormali reakcija)	Reikia paimti naują mėginį
„Insufficient data points“ (Nepakanka duomenų taškų)	Reikia paimti naują mėginį
„Sample too dark“ (Mėginys per tamsus)	Reikia paimti naują mėginį
„No HCT detected“ (Neaptiktas hematokritas)	Reikia paimti naują mėginį
„Sample too clear“ (Mėginys per šviesus)	Reikia paimti naują mėginį
„Unable to withdraw“ (Nepavyko paimti)	Kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą
„No Flow detected“ (in)“ (Neaptiktas įtekėjimo srautas)	Kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą
„No Flow detected“ (out)“ (Neaptiktas ištekėjimo srautas)	Kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą

16.5. Mėginių paėmimo klaidų pranešimų atspausdinimas

Mėginių paėmimo klaidos atveju įrenginys bandys automatiškai ją išspręsti iš daugiausiai trijų (3) bandymų. Jei po trečio bandymo, įrenginys negalės išspręsti mėginių paėmimo klaidos, bus išspausdintas šis klaidos pranešimas:

=====	
Date: 03/25/2013	Analizės atlikimo data
Time: 13:36:24	Rezultatų atspausdinimo data
iSED Sn. 00001	Įrenginio serijos numeris
	Brūkšniu kodu pažymėto mėginio
ID: 812409	identifikavimas
Error: Abnormal Reaction	
=====	

Jei jūsų įrenginys rodo ir (arba) išspausdina mėginių paėmimo pranešimą, kreipkitės į techninio palaikymo skyrį.

17. Trikčių diagnostika

„iSED“ yra greitas ir patikimas medicininis įrenginys, tačiau, kaip ir su visais įrenginiais, gali kilti problemų. Toliau pateikta trikčių diagnostikos lentelė padės diagnozuoti kai kurias problemas ir pasiūlys sprendimą.

Situacija	Galimos priežastys	Sprendimai
Įrenginys neįsijungia	Atsilaisvinusios elektros jungtys Sugedęs saugiklis	Patikrinkite visas elektros jungtis įrenginio gale, maitinimo laidą ir elektros lizdą. Atjunkite maitinimo laidą visose vietose. Palaukite 30 sekundžių. Prijunkite vėl. Nedelsdami nuimkite saugiklio dangtelį virš maitinimo jungties įrenginio gale. Patikrinkite saugiklį ir pakeiskite, jei reikia. Žr. 36 psl.
Mėginio mėgintuvėlis įstrigo rate	Mėgintuvėlis nukrito įdedant mėginį	Išjunkite įrenginį ir ranka išimkite mėgintuvėlį (-ius) iš rato.
Jutiklinis ekranas neatsako Gaunami žemų / aukštų reikšmių rezultatai	Jutiklinis ekranas nesukalibruotas Lipeminis, hemolizuotas arba sukrešėjusio kraujo mėginys Mėginio apdorojimo prieš tyrimą pakeitimas arba sistemos klaida	Kreipkitės į techninio palaikymo tarnybą, kad gautumėte kalibravimo instrukcijas. Patikrinkite mėginio būklę. Paleiskite kontroles. Jei baigus rezultatai diapazono ribose, naudokite toliau įprastai; jei reikšmė už diapazono ribų, nenaudokite tyrimams ir kreipkitės į techninio palaikymo tarnybą.
Įrenginys nenuskaito brūkšninio kodo	Pažeista, nesuderinama arba nėra brūkšninio kodo etiketės Brūkšninių kodų skaitytuvas nesulygiuotas	Patikrinkite brūkšninio kodo etiketę Kreipkitės į techninio palaikymo tarnybą, kad gautumėte instrukciją.

Dėl vadove neaprašytų trikčių diagnostikos problemų, kreipkitės į techninio palaikymo tarnybą arba įgaliotą ALCOR prekybininką.

18. Saugos priemonės

18.1. Bendrosios pastabos



PERSPĖJIMAS: rekomenduojama, kad imti kraujo mėginius mūvint pirštines ir imtis visų atitinkamų atsargumo priemonių dirbant su galimai užkrečiama biologine medžiaga.



ĮSPĖJIMAS: prieš atliekant balymo, techninės priežiūros darbus ar atidengdami vidinius elektros komponentus ir grandines, įrenginį reikia atjungti nuo elektros lizdo.

PASTABA: naudojant kitaip, nei rekomenduoja gamintojas, galima žala arba sužalojimas.

18.2. Biologinės atliekos

Visi žmogaus ir gyvūnų organizmo skysčiai ir (arba audiniai) gali kelti biologinį pavojų.

Naudojant įrenginį patariama laikytis savo laboratorijos geros laboratorinės praktikos. Perskaitykite ir vadovaukitės vietinių reglamentų, skyriaus saugos taisyklių ir saugaus biologškai pavojingų atliekų šalinimo politikos.



PERSPĖJIMAS: išmeskite kraujo mėgintuvėlius įbiologiškai pavojingų atliekų konteinerį.



PERSPĖJIMAS: išmeskite aštrias dalis į biologiškai pavojingų aštrių dalių konteinerį.



PERSPĖJIMAS: visas kitas biologiškai pavojingas atliekas reikia sudėti į joms skirtą maišelį.



PERSPĖJIMAS: biologiškai pavojingų atliekų maišeliai sudedami medicininių atliekų tvarkymo dėžę kuri vėliau paimama.



PERSPĖJIMAS: utilizuokite skysčių atliekų konteinerio turinį laikydamiesi vietinių reglamentų ir laboratorijos procedūrų.

19. Prevencinė techninė priežiūra

Įrenginiui nereikalinga speciali kasdienė techninė priežiūra, tačiau rekomenduojama laikyti įrenginį atokiai nuo aplinkų, kur yra dulkių ir dalelių, kad jis veiktų efektyviai. Jei būtina naudoti tokioje aplinkoje, periodiškai apžiūrėkite vidinius paviršius galinio ventiliatoriaus bloką, ar nesusikaupė daug dulkių, ir, jei reikia, išvalykite.

19.1. Bendrosios pastabos

Nenaudokite sterilizavimo tirpalų.

Ilgas veikimas alkoholiu ar stipriais valikliais gali pažeisti įrenginio korpusą.

Įrenginio mėginių dėklo paviršiams valyti naudokite tik vandenį ir švelnius ploviklius.



ĮSPĖJIMAS: prieš keisdami saugiklį, visada atjunkite įrenginį nuo kintamosios srovės lizdo.

19.2. Prevencinė techninė priežiūra / dalių naudojimo trukmė

PASTABA: po 30 000 dūrių rekomenduojama pakeisti mėginių ėmimo adatą. Kreipkitės į techninio palaikymo tarnybą, kad gautumėte nurodymus dėl adatos keitimo.

Prevencinės techninės priežiūros ir atsarginių dalių rinkinius gali įsigyti paskambinus į ALCOR klientų aptarnavimo skyrių arba savo vietiniam įgaliotam ALCOR prekybininkui. Jei galioja garantija, įrenginio remontas gali būti atliktas nemokamai, jei įrenginys grąžinamas originalioje pakuotėje. Norėdami gauti išsamesnės informacijos kreipkitės į mūsų techninės priežiūros skyrių.



DĖMESIO: prieš grąžindami remontui, išimkite įstatymus mėgintuvėlius ir nukenksminkite juos.

Jei įrenginyje yra surinkto kraujo, jį reikia išvalyti prieš grąžinant gamintojui. Atlikti nukenksminimą reikalauja Federalinis įstatymas (Federalinių taisyklių 48 ir 49 punktai) ir Aplinkos apsaugos agentūros biologiškai aktyvių atliekų tvarkymo taisyklės.

20. Techninis palaikymas

Jei naudodami įrenginį susiduriate su problemomis, kreipkitės į „ALCOR Scientific Inc.“ arba savo įgaliotą „ALCOR Scientific“ prekybininką. „ALCOR Scientific“ teikia techninį palaikymą nuo pirmadienio iki penktadienio 8:30 – 17:00 Rytų standartiniu laiku (išskyrus visas valstybines JAV šventes). Techninio palaikymo komandą galima pasiekti pasinaudojus toliau nurodytais kontaktiniais duomenimis:

Nemokamas tel. (800) 495 5270 (tik JAV)

Faksas

+1 (401) 737.4519

Tarptautinis Nr. +1 (401) 737.3774

**Adresas
korespondencijai:** ALCOR Scientific Inc.
20 Thurber Blvd
Smithfield, RI 02917
USA (JAV)

El. paštas

techservice@alcorscientific.com



PERSPĖJIMAS: jei įrenginį reikia grąžinti remontui,
PRIEŠ TRANSPORTUODAMI IŠIMKITE VISUS SKYSČIO KONTEINERIUS.

21. Techninės specifikacijos

	Irenginio pavadinimas	iSED®
TS 2 p.	Irenginio tipas	Automatinis žmogaus kraujo eritrocitų nusėdimo greičio analizatorius
	Matavimo principas	Fotometrinis reoskopas
	Mėginiams taikomi reikalavimai	100 µL kraujo (500 µL perteklinio tūrio)
TS 2 p.	Analitinis diapazonas	1–130 mm/val.
	Rezultatai	Išspausdinti, pirmi rezultatai prieinami praėjus 19 sek. po užprogramuoto sumaišymo laiko.
TS 9 p.	Nuoseklusis prievadas	Nuoseklusis RS232 DB9 prievadas LIS jungčiai
	Brūkšninis kodas	Vidinis
	Spausdintuvas	Vidinis
	Darbo aplinka	10–30 °C
	Laikymo / transportavimo aplinka	-20–65 °C
	Drėgmė	15 % – 85 % (nesikondensuojant)
	Maitinimas	100–240 V kintamoji srovė
	Energijos sąnaudos	160 W
	Dažnis	50–60 Hz
	Matmenys (I x P x A)	36 x 27 x 34 cm 13 x 11 x 14 col.
	Svoris	13,6 kg 30 svarų
	Eksplotavimo aukštis	2000 metrų
	Laikymo aukštis	2000 metrų
	Apribojimai	Skirtas naudoti tik profesionalams

22. Trumpasis nuorodų vadovas

Jūsų patogumui prie naujo įrenginio pridedama atskira nuorodų kortelė. Jei pamestumėte nuorodų kortelę, informacijos apžvalga taip pat yra Naudotojo vadove ir pateikta toliau:



QUICK REFERENCE CARD

SAMPLE REQUIREMENT	TUBE REQUIREMENT
100µL whole blood (500µL dead volume) 1 µL = 1 microliter	Standard EDTA anti-coagulant (13x75mm) test tube, capped 

REFERENCE VALUES

Sedimentation Rate Reference Values (mm/hr)*	
Men under 50 years old	< 15
Men over 50 years old	< 20
Women under 50 years old	< 20
Women over 50 years old	< 30
Newborn to Puberty	3-13
Newborn	0-2

*The ranges provided are for reference only. All laboratories should establish their own reference ranges based on the patient population served.
Article: Wheeler M, Thomas, MD, Chairman, Department of Pathology and Immunology, Baylor College of Medicine, February 15, 2012: emedicine.medscape.com/article/2085201-overview

OPERATING PROCEDURE

1. Touch 'Add Sample' icon 
2. The sample wheel will rotate to position the next open slot in the sample entry port
3. Insert the barcoded tube, making sure the barcode is oriented to the right. A red light will illuminate and a distinctive beep will sound confirming that the barcode has been successfully recognized
4. Repeat this sequence until all samples have been entered and/or all positions in the sample wheel are occupied
5. Sample processing will begin automatically once all tubes have been entered

Please refer to the iSED® Operator Manual for the complete operating procedure.

For Technical Support contact:
401-737-3774 or techservice@alcorscientific.com
ALCOR Scientific Inc.
20 Thurber Boulevard
Smithfield, RI 02917 USA

112-09-006 2013/08


WWW.ALCORSCIENTIFIC.COM

23. Garantijos informacija

Gamintojo garantija

„ALCOR Scientific, Inc.“ garantuoja pradiniam pirkėjui, kad šis įrenginys yra be medžiagų ir gamybinių defektų vienerius (1) metus nuo pradinio prikimo datos (išskyrus, jei toliau nurodyta kitaip). Vienerius metus (1) „ALCOR Scientific“ savo nuožiūra nemokamai remontuos arba pakeis pradiniam savininkui įrenginį su medžiagos ar gamybiniais defektais. Keitimo atveju ALCOR savo nuožiūra pristatys naują arba suremontuotą įrenginį.

1. Ši garantija apsiriboja remontu arba keitimu dėl dalių defektų ar gamybinių defektų. Reikiamos dalys, kurios yra be defektų, bus keičiamos už papildomą mokestį; „ALCOR Scientific“ neremontuos ir nekeis dalių, apgadintų dėl aplaidaus naudojimo, nelaimingo atsitikimo, modifikavimo, netinkamo naudojimo, aplaidumo, jei techninę priežiūrą atliko ne „ALCOR Scientific“, įgaliotas ALCOR techninės priežiūros agentas arba įrenginys nebuvo naudojamas pagal instrukcijas. Be to, „ALCOR Scientific“ netaiko garantijos įrenginių gedimams ar sugadinimui, atsiradusiems naudojant kitokius priedus, nei gamina ar rekomenduoja „ALCOR Scientific“.

2. „ALCOR Scientific“ pasilieka teisę keisti šio įrenginio dizainą arba programinę įrangą ir neįsipareigoja integruoti tokių keitimų į anksčiau pagamintus įrenginius.

Garantijos apribojimai

ŠI GARANTIJA YRA IŠREIKŠTA VIETOJ VISŲ KITŲ GARANTIJŲ, IŠREIKŠTŲ ARBA NUMANOMŲ, ĮSKAITANT PARDAVIMŲ GARANTIJĄ IR TIKIMO TAM TIKRAI PASKIRČIAI GARANTIJĄ.

Atsakomybės apribojimas

Bendrovė „ALCOR Scientific“ jokių atveju nebus atsakinga už tiesioginę, specialią ar pasekminę žalą, net jei „ALCOR Scientific“ buvo įspėta apie tokią žalą.

Jei įrenginį reikia grąžinti bendrovei „ALCOR Scientific“ remontui, keitimui ar dėl kitų priežasčių, jis turi būti transportuojamas originalioje pakuotėje. Kitu atveju gali reikėti mokėti papildomus mokesčius.



20 Thurber Boulevard
Smithfield, Rhode Island 02917
(T) 401.737.3774 (F) 401.737.4519
WWW.ALCORSCIENTIFIC.COM