

Leica CV5030

Stiklelių uždengimo automatas



Naudojimo instrukcija
Lietuviškai

Užsakymo Nr.: 14 0478 80126 – N redakcija

Šį vadovą visada laikykite prie prietaiso.

Prieš naudodami prietaisą, atidžiai perskaitykite naudojimo instrukciją.



Šiose naudojimo instrukcijose pateikiama informacija, skaitiniai duomenys, pastabos ir reikšmių vertinimai atitinka esamas mokslines žinias ir šiuolaikines technologijas, nes suprantame, kad šioje srityje nuolatos atliekami tyrimai.

Neįsipareigojame periodiškai ar pagal naujausius techninius patobulinimus atnaujinti šių naudojimo instrukcijų, be to, neprivaloma savo klientams pateikti papildomų šių naudojimo instrukcijų kopijų, atnaujinimų ir pan.

Kiek kiekvienu konkrečiu atveju leidžia galiojantys šalies įstatymai, mes neprisiimame atsakomybės už klaidingus šiose naudojimo instrukcijose pateikiamus teiginius, brėžinius, technines iliustracijas ir pan. Tiksliau neprisiimame jokios atsakomybės dėl finansinių ar pasekminių nuostolių, kurių atsirado dėl šiose naudojimo instrukcijose pateikiamų teiginių ar kitos informacijos arba jų laikantis.

Teiginiai, brėžiniai, iliustracijos ir kita informacija, susijusi su dabartinės naudojimo instrukcijos turiniu ar techniniais duomenimis, nėra laikomi garantinėmis gaminio charakteristikomis.

Tai nustatoma tik sutarties sąlygomis, dėl kurių susitariame su savo klientais.

"Leica" pasilieka teisę be išankstinio įspėjimo keisti technines specifikacijas ir gamybos procesus. Tik tokiu būdu galima nuolatos tobulinti technologijas ir gamybos procesus, kuriuos naudojame savo gaminiams.

Šis dokumentas yra saugomas autorių teisių įstatymų. Visos šio dokumento autorių teisės priklauso "Leica Biosystems Nussloch GmbH".

Kopijuoti tekstą ir iliustracijas (arba bet kurias kitas dokumento dalis) spausdintuvu, kopijavimo aparatu, mikrokorta, interneto kamera ar kitais būdais, įskaitant visas elektronines sistemas ir laikmenas, leidžiama tik iš anksto gavus raštišką "Leica Biosystems Nussloch GmbH" leidimą.

Prietaiso serijos numerį ir pagaminimo metus rasite prietaiso nugarėlėje esančioje duomenų lentelėje.



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Vokietija
Tel. +49 (0) 6224 143 0
Faks: +49 (0) 6224 143 268
Svetainė: www.LeicaBiosystems.com

1.	Svarbi informacija	7
1.1	Simboliai ir jų reikšmė.....	7
1.2	Darbuotojų kvalifikacija.....	11
1.3	Numatytoji paskirtis.....	11
1.4	Prietaiso tipas	11
2.	Sauga.....	12
2.1	Saugos pastabos	12
2.2	Įspėjimai	12
3.	Prietaiso komponentai ir techniniai duomenys	15
3.1	Apžvalga – prietaiso komponentai.....	15
3.2	Techniniai duomenys	16
3.3	Standartinis komplektas – pakavimo lapas	17
4.	Prietaiso montavimas	19
4.1	Reikalavimai montavimo vietai	19
4.2	Leica CV5030 išpakavimas.....	20
4.2.1	Leica CV5030 nustatymas.....	22
4.3	Prietaiso ruošimas ir reguliavimas.....	22
4.3.1	Transportavimo atramų išėmimas ir įstatymas	23
4.4	Prietaiso išlyginimas.....	24
4.5	Išmetimo sistema	25
4.5.1	Aktyvintos anglies filtro įdėjimas	25
4.5.2	Išmetimo žarnos prijungimas	26
4.6	Dalytuvų bloko montavimas.....	26
4.7	Dalytuvo adatos aukščio sulyginimas su mėginio objektinio stiklio išėmimo anga	29
4.7.1	Adatos aukščio keitimas	29
4.7.2	Adatos aukščio nustatymas	30
4.8	Dalytuvo adatos valytuvas (antgalio valiklis)	32
4.9	Maitinimo prijungimas	35
4.10	Priedų montavimas.....	36
4.11	Ekspluatacinių medžiagų pildymas	38
5.	Naudojimas	40
5.1	Valdymo skydelio funkcijos	40
5.2	Pagrindinės prietaiso valdymo funkcijos	41
5.3	Prietaiso įjungimas arba išjungimas	42
5.4	Trumpas patikrinimas prieš pradedant stiklelių dengimą.....	44
5.4.1	HistoCore SPECTRA ST vonelės įdėklas	44
5.5	Stiklelių dengimas.....	46
5.6	Dengimo procedūros nutraukimas	48
5.7	Ekrano indikatoriai ir nurodymai.....	53
5.8	Mygtukų programavimo funkcijos	58
5.9	Parametrų rinkinių nustatymas	59
5.10	MENIU A (Meniu A) – parametrų nustatymai	59
5.11	MENIU B (Meniu B) – parametrų nustatymai.....	63
5.11.1	Parametro ir šalutinio meniu uždarymas	65
5.12	Parametrų nustatymo rekomendacija (nuo 3.01.04 programinės-aparatinės įrangos versijos)	65

5.13	Optimalaus parametro nustatymas (MENU A+B).....	68
5.13.1	Procedūra.....	68
6.	Darbo stoties valdymas	74
6.1	Kaip ST5010 – CV5030 darbo stoties naudojimas	74
6.2	Kaip ST5020 – CV5030 darbo stoties naudojimas	75
6.3	Svarbūs nurodymai, kaip valdyti darbo stotį.....	79
6.4	Darbo stoties veikimo nutraukimas	80
7.	Valymas ir priežiūra	82
7.1	Pastabos dėl valymo ir priežiūros	82
7.2	Kasdienis valymas ir priežiūra – apžvalga	83
7.3	Savaitinis valymas ir priežiūra.....	83
7.4	Valymas ir priežiūra pagal poreikį	84
7.5	Reikiamų kasdienių valymo priemonių aprašymas	84
7.5.1	Pakrovimo latakas ir vonelės transportavimo grandine mechanizmas	84
7.5.2	Dalytuvo adatos valytuvas (antgalio valiklis)	85
7.5.3	Stiklinė ampulė nenaudojimo padėtyje esančiame dalytuve.....	85
7.5.4	Įkeliamą vonelę.....	85
7.5.5	Dalytuvo adatos	85
7.5.6	Dengiamųjų juostelių surinkimo padėklas.....	85
7.5.7	Dengiamųjų juostelių dėtuve.....	85
7.5.8	"Pick & Place" modulio trinkelės	85
7.5.9	Siurbtukų valymas ir keitimas	86
7.5.10	Dengiamųjų juostelių jutiklis.....	86
7.5.11	Mėginio objekto stiklelio išėmimo anga.....	87
7.6	Reikiamų kasdienių valymo priemonių aprašymas	87
7.6.1	Dalytuvų blokas	87
7.6.2	Dalytuvo adatos valytuvas (antgalio valiklis)	88
7.6.3	Mėginių objekto stiklelių laikiklis, griebtuvas ir išimamos dėtuves	88
7.7	Valymo ir priežiūros pagal poreikį aprašymas	89
7.7.1	Aktyvintos anglies filtras	89
7.7.2	TS5015 arba TS5025 perkėlimo stoties išėmimo latakas, skirtas darbo stotiai valdyti.....	89
7.7.3	TS5015 arba TS5025 perkėlimo stoties perkėlimo petys, skirtas darbo stotiai valdyti.....	90
7.8	Dengiamosios medžiagos keitimo procedūra	90
7.8.1	Vienos ksilolo pagrindo dengiamosios medžiagos keitimas kita.....	90
7.8.2	Ksilolo pakaitalo dengiamosios medžiagos keitimas ksilolo pagrindo dengiamąja medžiaga.....	91
7.8.3	Ksilolo pagrindo dengiamosios medžiagos keitimas ksilolo pakaitalu	91
8.	Veikimo sutrikimai ir trikčių šalinimas	92
8.1	Klaidų kodai.....	92
8.2	Trikčių šalinimas.....	94
9.	Pasirenkami priedai	99
9.1	Užsakymo informacija.....	99
10.	Garantija ir remontas	109
11.	Nukenksminimo patvirtinimas	110

12. A priedas. Su naudojimu susijusios pastabos ir rekomendacijos	111
12.1 "Leica" mėginių objektinių stiklelių laikikliai, iš plastiko pagamintos išimamos ir dengiamųjų juostelių dėtuvs	111
12.2 Kitų gamintojų mėginių objektinių stiklelių laikikliai	112
12.3 Mėginių objektiniai stikleliai ir griebtuvo mechanizmas.....	112
12.4 Leica CV5030 – Patvirtinti ir rekomenduojami mėginių objektiniai stikleliai	113
12.5 Dengiamosios juostelės	114
12.6 Mėginių objektinių stiklelių etiketės	114

1. Svarbi informacija

1.1 Simboliai ir jų reikšmė



Įspėjimo

"Leica Biosystems Nussloch GmbH" neprisiima jokios atsakomybės už pasekminius nuostolius ar žalą, jei nesilaikoma toliau nurodytų instrukcijų, ypač susijusių su transportavimu bei pakuotės pernešimu ir jei nesilaikoma nurodymų prietaisą naudoti atsargiai.



Įspėjimo

"Leica Biosystems Nussloch GmbH" neprisiima jokios atsakomybės už pasekminius nuostolius ar žalą, jei nesilaikoma toliau nurodytų instrukcijų, ypač susijusių su transportavimu bei pakuotės pernešimu ir jei nesilaikoma nurodymų prietaisą naudoti atsargiai.

Simbolis:



Simbolio pavadinimas:

Įspėjimas

Aprašymas:

Įspėjimai rodomi langelyje ir yra pažymėti įspėjamuoju trikampiu.

Simbolis:



Simbolio pavadinimas:

Pastaba

Aprašymas:

Pastabos, t. y. svarbi informacija naudotojui, kuri rodoma pilkame langelyje ir pažymėta informaciniu simboliu.

Simbolis:

→ "7 pav. – 1"

Simbolio pavadinimas:

Elemento numeris

Aprašymas:

Elementų numeriai, kuriais numeruojamos iliustracijos. Raudonais numeriais žymimi elementų numeriai iliustracijose.

Simbolis:

PRADĖTI

Simbolio pavadinimas:

Funkcinis mygtukas

Aprašymas:

Funkciniai mygtukai, kuriuose reikia spausti ant prietaiso, nurodomi didžiomis raidėmis ir paryškintu, pajuodintu tekstu.

Simbolis:

Parengta

Simbolio pavadinimas:

Programinės įrangos klavišas ir (arba) ekrano pranešimai

Aprašymas:

Programinės įrangos klavišai, kuriuos reikia spausti ekrane, ir (arba) pranešimai ekrane nurodomi paryškintu, pilku tekstu.

Simbolis:



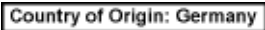
Simbolio pavadinimas:

Dėmesio

Aprašymas:

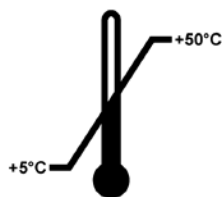
Rodo, kad simboliu pažymėtoje vietoje reikia būti atsargiems naudojantis prietaisu ar valdikliu, kad esamoje situacijoje naudotojas turi būti atidus arba kad naudotojas siekdamas išvengti nepageidaujamų pasekmių turi atlikti tam tikrus veiksmus. Peržiūrėkite instrukcijose pateiktą svarbią atsargumo informaciją, tokią kaip įspėjimai ir atsargumo priemonės, kurios dėl įvairių priežasčių negalima nurodyti ant paties medicinos prietaiso.

Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	Įspėjimas apie degias medžiagas
	Aprašymas:	Šiuo simboliu žymimi degūs reagentai, tirpikliai ir valymo priemonės. Būkite atsargūs, kad užsidegus degioms medžiagoms nekiltų gaisras.
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	Gamintojas
	Aprašymas:	Rodo medicinos produkto gamintoją.
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	Pagaminimo data
	Aprašymas:	Rodo, kada buvo pagamintas medicinos prietaisas.
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	In vitro diagnostikos medicininis prietaisas
	Aprašymas:	Žymi medicinos prietaisą, kuris yra skirtas naudoti kaip in vitro diagnostikos medicinos prietaisą.
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	CE žyma
	Aprašymas:	CE žyma gamintojas patvirtina, kad medicininis gaminytis atitinka galiojančių EB direktyvų ir reglamentų reikalavimus.
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	UKCA žyma
	Aprašymas:	UKCA (JK atitikties vertinimo) žyma yra naujas JK gaminių ženklavimas, naudojamas Didžiosios Britanijos (Anglijos, Velso ir Škotijos) rinkoje parduodamoms prekėms. Ji taikoma daugeliui prekių, kurios anksčiau buvo ženklavamos CE žyma.
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	CSA pranešimas (Kanada / JAV)
	Aprašymas:	CSA bandymo ženklas reiškia, kad gaminytis buvo išbandytas ir atitinka taikomus saugos ir (arba) veikimo standartus, įskaitant susijusius standartus, nustatytus arba administruojamus Amerikos nacionalinio standartų instituto (ANSI), "Underwriters Laboratories" (UL), Kanados standartų asociacijos (CSA), "National Sanitation Foundation International" (NSF) ir kt.
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	Kinijos ROHS
	Aprašymas:	Kinijos ROHS direktyvos aplinkosaugos simbolis. Skaičius simboliuje rodo gaminio aplinką tausojančio naudojimo trukmę metais. Šis simbolis naudojamas, jei Kinijoje ribojamos medžiagos kiekis viršija leistiną ribą.
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	WEEE simbolis
	Aprašymas:	WEEE simbolis, nurodantis, kad elektros ir elektronikos įrangą reikia surinkti atskirai, yra sudarytas iš perbrauktos šiukšliadėžės su ratukais ("ElektroG" 7 dalis).
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	Kintamoji srovė
		

Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	Gaminio numeris
	Aprašymas:	Rodo gamintojo katalogo numerį, pagal kurį medicinos prietaisą galima identifikuoti.
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	Serijos numeris
	Aprašymas:	Rodo gamintojo serijos numerį, pagal kurį galima identifikuoti konkretų medicinos prietaisą.
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	Skaitykite naudojimo instrukcijas
	Aprašymas:	Rodo, kad naudotojui reikia skaityti naudojimo instrukcijas.
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	ON (maitinimas)
	Aprašymas:	Maitinimas įjungiamas paspaudus maitinimo jungiklį .
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	OFF (maitinimas)
	Aprašymas:	Maitinimas išjungiamas paspaudus maitinimo jungiklį .
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	Dūžta, būkite atsargūs
	Aprašymas:	Rodo, kad nesant atsargiems medicinos prietaisas gali sudužti arba būti sugadintas.
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	Saugoti nuo drėgmės
	Aprašymas:	Rodo, kad medicinos prietaisą reikia apsaugoti nuo drėgmės.
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	Kilmės šalis
	Aprašymas:	Langelyje "Country of Origin" nurodoma kilmės šalis, kurioje buvo galutinai suformuotos gaminiui būdingos savybės.
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	Krovimo vieno ant kito skaičiaus apribojimas
	Aprašymas:	Rodo, kad elementų negalima vertikalčiai krauti vienu ant kitų viršijant nurodytą skaičių, nes tai riboja transportavimo pakuotės arba pačių elementų pobūdį.
Simbolis:	Simbolio pavadinimas:	Šia dalimi į viršų
	Aprašymas:	Rodo teisingą transportavimo pakuotės vertikalį padėtį.

Simbolis:

Storage temperature range:

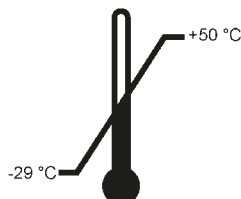
**Simbolio pavadinimas:****Aprašymas:**

Saugojimo temperatūros apribojimas

Rodo temperatūros apribojimus, taikomus saugant medicinos prietaisus.

Simbolis:

Transport temperature range:

**Simbolio pavadinimas:****Aprašymas:**

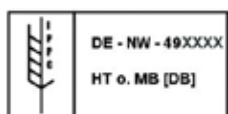
Transportavimo temperatūros apribojimas

Rodo temperatūros apribojimus, taikomus transportuojant medicinos prietaisus.

Simbolis:**Simbolio pavadinimas:****Aprašymas:**

Transportavimas ir saugojimo aplinkos drėgnumo apribojimas

Rodo drėgnumo diapazono apribojimus, taikomus transportuojant ir saugant medicinos prietaisus.

Simbolis:**Simbolio pavadinimas:****Aprašymas:**

IPPC simbolis

IPPC simbolių sudaro

IPPC simbolis

- Šalies kodas pagal ISO 3166, pvz., DE – Vokietija
- Regiono identifikatorius, pvz., NW – Šiaurės Reinas–Vestfalija
- Registracijos numeris, unikalus numeris, kuris prasideda 49.
- Apdorojimo būdas, pvz., HT (terminis apdorojimas)

Simbolis:**Simbolio pavadinimas:****Aprašymas:**

Pakreipimo indikatorius

Šis indikatorius padeda stebėti, ar siunta buvo transportuojama ir saugoma vertikali, kaip to reikalaujama. Pakreipus siuntą 60° ar didesniu kampu, mėlynos spalvos kvarcinis smėlis subyra į rodyklės formos indikatoriaus langelį ir ten pasilieka visam laikui. Kad siunta buvo transportuojama netinkamai, galima nustatyti iškart ir neginčijamai įrodyti.

Simbolis:**Simbolio pavadinimas:****Aprašymas:**

Didžiausias pripildymo tūris

Rodo didžiausią leistiną pripildomos talpyklos (pvz., buteliuko) pripildymo tūrį; pateikiamame pavyzdyje – 200 ml.

1.2 Darbuotojų kvalifikacija

- Leica CV5030 gali naudoti tik išmokyti laboratorijos darbuotojai.
- Visi laboratorijos darbuotojai, kuriems priklauso dirbti šiuo prietaisu, prieš juo naudodamiesi turi atidžiai perskaityti šią naudojimo instrukciją ir susipažinti su visomis techninėmis prietaiso savybėmis. Prietaisas skirtas tik specialistams.

1.3 Numatytoji paskirtis

„Leica CV5030“ – tai automatizuotas dengimo prietaisas, specialiai skirtas dengiamajai medžiagai tarp stiklelio ir dengiamojo stiklo užtepti. Tada uždedamas dengiamasis stiklas, kad būtų išsaugotas mėginys ir sukurtas vientisas matomas paviršius tyrimams mikroskopu naudojant histologinius ir citologinius mėginius medicininei diagnostikai, kurią atlieka patologai, pvz., vėžiui diagnozuoti.

„Leica CV5030“ yra skirtas in vitro diagnostikos procedūroms atlikti.



Įspėjimo

Bet koks prietaiso naudojimas, kuris neatitinka numatytosios jo paskirties, yra laikomas netinkamu. Nesilaikant šių instrukcijų, gali įvykti nelaimingas atsitikimas, darbuotojai gali susižaloti, galima sugadinti prietaisą arba papildomą įrangą.

Kad būtų tinkamai naudojama pagal paskirtį, būtina laikytis visų patikros ir priežiūros nurodymų, taip pat visų naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų.

1.4 Prietaiso tipas

Visa šioje naudojimo instrukcijoje pateikiama informacija taikoma tik ant viršelio nurodyto tipo prietaisui.

Duomenų plokštelė su prietaiso serijos numeriu yra pritvirtinta prietaiso gale. Serijos numeris taip pat yra nurodytas virš įdėjimo durelių priekinėje prietaiso pusėje.

2. Sauga

2.1 Saugos pastabos



Įspėjimo

- Šiame skyriuje pateikiamų saugos pastabų ir perspėjimų būtina visuomet laikytis.
- Net jei esate susipažinę su kitų "Leica" gaminių veikimu ir naudojimu, būtinai perskaitykite šias instrukcijas.
- Prietaise ir jo prieduose esančius apsaugos įrenginius draudžiama išimti ar modifikuoti.
- Prietaisą remontuoti ir vidines jo dalis pasiekti gali tik kvalifikuotas "Leica" įgaliotas techninės priežiūros specialistas.

Liekamoji rizika

- Šis prietaisas suprojektuotas ir pagamintas naudojant moderniausias technologijas ir laikantis pripažintų standartų bei taisyklių, susijusių su saugumo technologijomis. Netinkamai naudojant ar prižiūrint prietaisą naudotojui ar kitiems darbuotojams gali kilti pavojus susižeisti arba gali būti sugadintas prietaisas ar kitas turtas. Prietaisas turi būti naudojamas tik pagal paskirtį ir tik tinkamai veikiant visoms jo saugumo funkcijoms. Gedimai, kurie gali turėti įtakos saugumui, turi būti nedelsiant pašalinti.
- Naudoti leidžiama tik originalias atsargines dalis ir leidžiamus originalius priedus.

Šioje naudojimo instrukcijoje pateikiami svarbūs nurodymai ir informacija apie saugų prietaiso naudojimą bei jo priežiūrą.

Ši naudojimo instrukcija yra svarbi gaminio dalis, todėl ją būtina atidžiai perskaityti prieš paleidžiant ir pradedant naudotis prietaisu, be to, ji visada turi būti laikoma prie prietaiso.



Pastabos

Šias naudojimo instrukcijas būtina atitinkamai papildyti, kaip reikalaujama pagal esamus reikalavimus dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos ir aplinkos apsaugos šalyje, kurioje naudojamas prietaisas.

Prietaiso EB atitikties deklaraciją ir UKCA atitikties deklaraciją rasite internete adresu:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

Šis prietaisas yra pagamintas ir patikrintas laikantis elektros įrangos matavimo, valdymo ir naudojimo laboratorijose saugos reikalavimų. Siekiant išlaikyti šią prietaiso būklę ir saugiai juo naudotis, naudotojas privalo laikytis visų šioje naudojimo instrukcijoje pateikiamų pastabų ir perspėjimų.

2.2 Įspėjimai

Šiame prietaise gamintojo įrengti apsaugos įrenginiai suteikti tik bendrajai apsaugai nuo nelaimingų atsitikimų. Už saugų prietaiso naudojimą pirmiausia yra atsakingas savininkas bei darbuotojai, paskirti dirbti, prižiūrėti ar remontuoti prietaisą.

Kad naudojantis prietaisu nekiltų problemų, būtinai laikykitės toliau pateikiamų nurodymų ir įspėjimų.

Primerkiant, kad dėl tiesioginio arba netiesioginio sąlyčio su Leica CV5030 gali susidaryti elektrostatinis krūvis.

Saugumo nurodymai – transportavimas ir montavimas



Įspėjimo

- Prietaisas gali būti transportuojamas tik pastačius (naudokite transportuoti skirtus inkarus).
- Prietaisą kelti ar nešti turi du asmenys.
- Leica CV5030 galima naudoti tik uždaroje patalpose.
- Prietaisą galima naudoti tik su pridėtu maitinimo laidu. Šio maitinimo laido kitu laidu keisti negalima. Jei pridedamas maitinimo laidas montavimo vietoje esančiam lizdui netiktų, apie tai informuokite "Leica" priežiūros skyriaus atstovą.
- Prietaisą galima jungti tik į žemintą elektros lizdą. Kad apsauga nebūtų pažeista, ilginamojo laido negalima naudoti be apsauginio žeminimo laidininko. Prietaisas automatiškai atpažįsta naudojamą įtampą / dažnį.
- Montavimo vieta turi būti gerai vėdinama ir be jokių uždegimo šaltinių. Leica CV5030 naudojamos cheminės medžiagos yra lengvai užsidegančios ir kenksmingos sveikatai.
- Prietaisas negali būti naudojamas pavojingose vietose.
- Prietaise gali susikaupti vandens kondensatas, jei tarp sandėlio ir montavimo vietos temperatūrų bus labai didelis skirtumas ir jei oro drėgnumas yra didelis. Tokiu atveju prieš įjungdami prietaisą palaukite bet dvi valandas. Nesilaikant šios taisyklės, prietaisą galima sugadinti.
- Prieš prietaisą pradedant eksploatuoti, jį reikia pastatyti ant lygaus pagrindo. Daugiau informacijos pateikiama (→ p. 24 – 4.4 Prietaiso išlyginimas).

Saugumo instrukcijos – darbas su prietaisu



Įspėjimo

- Prietaisą gali naudoti tik išmokyti laboratorijos darbuotojai.
- Jį galima naudoti tik nurodytu tikslu ir tik pagal šioje naudojimo instrukcijoje pateiktus nurodymus.
- Nenumatytu atveju išjunkite maitinimo jungiklį ir iš maitinimo šaltinio ištraukite prietaiso kištuką.
- Dirbant su reagentais būtina dėvėti tinkamus apsauginius drabužius (laboratorinį chalātą, pirštines, apsauginius akinius). Saugokite, kad ant odos nepatektų tirpiklių ar dengiamosios medžiagos.
- Įsitikinkite, kad naudojamas tinkamas medžiagos kiekis. Papildoma informacija pateikiama (→ p. 59 – 5.10 MENIU A (Meniu A) – parametrų nustatymai). Jei dengiamosios medžiagos užpilsite per daug, ji nuo objekto stiklėlio gali nubėgti ant darbinio paviršiaus bei vonelės transportavimo diržo ir taip sutrikdyti prietaiso dalių judėjimą. Taip pat žr. (→ p. 82 – 7. Valymas ir priežiūra).
- Naudodami jokiais daiktais ar rankiniu būdu neblokuokite variklinių komponentų. Sudužęs stiklas gali sužaloti!
- Rankomis neatlikite "Pick & Place" modulio (dengiamosios medžiagos) išmetimo judesio! Atsižvelkite į (→ p. 29 – 4.7.1 Adatos aukščio keitimas) pateikiamas pastabas.
- Prietaiso ilgam laikui nepalikite be priežiūros. Nutrūkus elektros tiekimui reikia būti labai atidiems, kad audinių dalys neišdžiūtų.
- SUSTABDĘ nuo Leica CV5030 darbo zonos nuimkite visas stiklines dalis ir kitus objektus. Tik tada galima suaktyvinti START (Paleisti).

**Įspėjimo**

- Prietaisą naudokite išmetamąją žarną ir jungtį prijungę prie išorinės laboratorijoje esančios ištraukimo angos arba po tinkamu dūmtraukiu. Proceso metu papildomai reikia naudoti atitinkamą aktyvintos anglies filtrą.
- Prietaisas yra skirtas naudoti su tirpikliu, todėl jei visai šalia jo bus atliekami darbai su atvira liepsna (pvz., naudojant Bunzeno degiklį), kils gaisro pavojus.
- Pasirūpinkite, kad darbo metu ant elektroninių dalių nepatektų jokių skysčių.

Įspėjimai – eksploatacinių medžiagų tvarkymas**Įspėjimo**

Nebegaliojančias eksploatacines medžiagas naudoti draudžiama

Audinių mėginio praradimas / kokybės suprastėjimas ir (arba) prietaiso gedimas

- Prieš naudodamas eksploatacines medžiagas naudotojas privalo patikrinti, ar dar nepraėjo galiojimo data.
- Visas nebegaliojančias eksploatacines medžiagas nedelsdami išmeskite laikydamiesi laboratorijos ir šalies taisyklių.

**Įspėjimo**

- Naudodami tirpiklius ir dengiamąsias medžiagas būkite atsargūs!
- Tvarkydami šiame prietaise naudojamas chemines medžiagas visada mūvėkite gumines pirštines, vilkėkite laboratorinį chalātą ir užsidėkite apsauginius akinius.
- Naudojami reagentai gali būti toksiški ir (arba) degūs.
- Panaudotus reagentus šalinkite pagal taikomus vietinius reikalavimus bei jūsų bendrovės / laboratorijos šalinimo taisykles.

Pavojai – techninė priežiūra ir valymas**Įspėjimo**

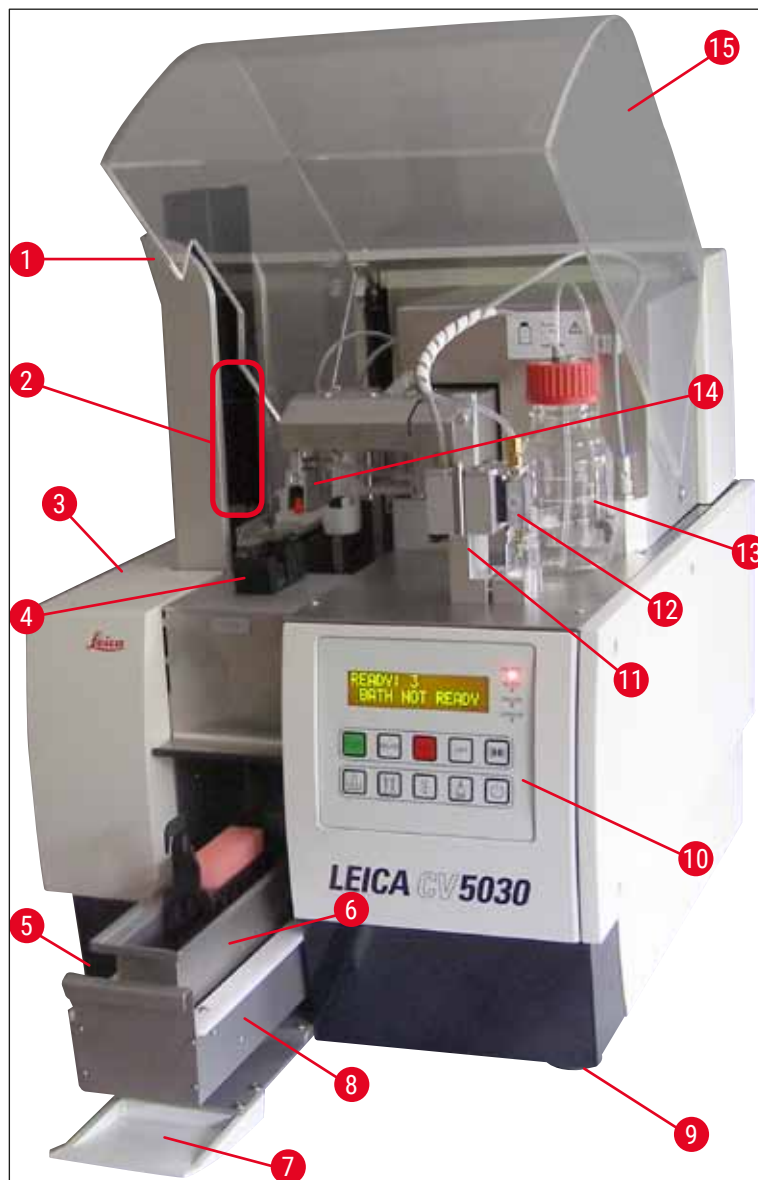
- Prieš atlikdami priežiūros darbus iš prietaiso išimkite įdėtą vonelę ir objektinių stiklelių laikiklį, prietaisą išjunkite ir ištraukite jo maitinimo laido kištuką.
- Prietaisą atidaryti, atlikti priežiūros ar remonto darbus leidžiama tik "Leica" techninės priežiūros specialistams.
- Kai naudojate valiklius, laikykitės gamintojų saugumo instrukcijų ir laboratorijos saugumo taisyklių.
- Valydami prietaiso paviršius nenaudokite šveičiamųjų miltelių ar tirpiklių, kurių sudėtyje yra acetono, chloro arba ksilolo.
- Dangtį ir korpusą valykite švelniais, neutralaus pH parduotuvių parduodamais buitinais valikliais. Agresyvos valymo priemonės ir tirpikliai gali pažeisti lakuotus paviršius!
- Pasirūpinkite, kad valymo metu ant elektroninių dalių nepatektų jokių skysčių.

**Pastabos**

- Reagentų medžiagų saugos duomenų lapų galima paprašyti iš atitinkamo cheminės medžiagos gamintojo.
- Medžiagos saugos duomenų lapus taip pat galima atsisiųsti iš šios svetainės: <http://www.msdsonline.com>

3. Prietaiso komponentai ir techniniai duomenys

3.1 Apžvalga – prietaiso komponentai



Pav. 1

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1 Išimamų detuvių išėmimo stotelė | 9 Prietaiso aukščio reguliavimo kojelės |
| 2 Išimamos dėtuvės | 10 Valdymo skydelis |
| 3 Priežiūros duralės | 11 Dalytuvas ramybės (sustojimo) padėtyje (pripildymo padėtis) |
| 4 Dengiamųjų juostelių dėtuve | 12 Dalytuvų blokas |
| 5 Pagrindinis jungiklis | 13 Dengiamosios juostelės priemonės buteliukas |
| 6 Įkeliamą vonelę | 14 "Pick & Place" modulis (dengiamoji medžiaga) |
| 7 Įdėjimo duralės | 15 Prietaiso dangtis |
| 8 Įkėlimo stalčius | |

3.2 Techniniai duomenys

Modelio pavadinimas, modelio numeris	Leica CV5030, 14 0478 39700
Nominali maitinimo įtampa:	100–240 V kintamoji srovė
Nominalus maitinimo dažnis:	50–60 Hz
Maitinimo įtampos svyravimai	± 10 %
Energijos sąnaudos:	100 VA
Maitinimo įvado saugiklis:	Šiluminis grandinės pertraukiklis, 5 A (3120-...)
Maitinimas:	C14 įvadas pagal IEC 60320-1 Naudokite sieninį lizdą su apsauginiu įžeminimo kontaktu
Patvirtinimai:	CE, cCSAus
Bendras prietaiso dydis (P x G x A):	Uždarytas gaubtas: 420 x 600 x 600 mm Atidarius gaubtą: 420 x 600 x 980 mm
Daugiafunkcio dažymo prietaiso darbo vieta (P x G x A):	Atidarytas gaubtas: 1620 x 600 x 980 mm
Bendras pakuotės dydis (P x G x A)	1065 x 815 x 935 mm
Plotis (nuo kairės iki dešinės pagrindo pusės):	370 mm
Gylis (nuo pagrindo galo iki priekio):	525 mm
Tuščio prietaiso svoris (be reagentų ir priedų)	apytiksl. 57 kg
Bendras svoris (su reagentais ir priedais)	apytiksl. 58 kg
Prietaiso svoris su pakuote:	apytiksl. 104 kg
Temperatūra (darbinė):	nuo +15 °C iki +35 °C
Santykinis drėgnumas (darbinis):	20–80 % santykinis drėgnumas (be kondensacijos)
Temperatūra (saugant):	nuo +5 °C iki +50 °C
Temperatūrų (transportuojant):	nuo –29 °C iki +50 °C
Santykinis drėgnumas (transportuojant / saugant):	10–85 % santykinis drėgnumas (be kondensacijos)
Viršįtampis pagal IEC 61010-1:	II
Taršos laipsnis pagal IEC 61010-1:	2
Apsaugos priemonės pagal IEC 61010-1:	1 klasė
Apsaugos laipsnis pagal IEC 60529:	IP20
EMS klasė	B
Darbinis aukštis virš jūros lygio:	Daugiausia iki 2000 m virš jūros lygio
A svertinis triukšmo lygis, matuojamas 1 m atstumu:	≤ 70 dB (A)
Sąsajos:	RS232: Ryšio sąsaja su dažymo mechanizmu / perkėlimo stotele ir priežiūros sąsaja RS485: Priežiūros sąsaja
Nepertraukiamo maitinimo šaltinis (UPS):	Nepertraukiamo maitinimo šaltinis (UPS) turi būti suprojektuotas mažiausiai 200 VA pajėgumams 5 minučių laikotarpiui.
Skleidžiama šiluma:	100 J/s
Ištraukimas:	38,5 m³/h

Mechaninės jungtys:

Žarnos medžiaga:	EVA (etileno vinilo acetatas)
Žarnos ilgis:	3000 mm
Žarnos skersmuo:	32 mm
Žarnos perimetras:	41 mm
Išmetimo eksploatacinės savybės:	38,5 m³/h
Ištraukimas:	Aktyvintos anglies filtras ir ištraukimo žarna, skirta jungti prie išorinio ištraukimo prietaiso

Eksploatacinės savybės:

Mėginių objektinių stiklelių našumas:	1 mėginio objektinis stiklelis kas maždaug 9 sek.
Naudoti tinkami mėginių objektiniai stikleliai:	Visi parduodami mėginių objektiniai stikleliai pagal ISO 8037-1 standartą. "Leica" rekomenduoja naudoti patvirtintus "Surgipath™" mėginių objektinius stiklelius.
Dengiamųjų juostelių dėtuovės talpa:	Priklauso nuo dengiamosios juostelės storio: 120 vnt. (#1.5) 160 vnt. (#1.0)
Dengiamosios juostelės:	22–24 mm x 40–60 mm; #1.0 arba #1.5 Pagal ISO DIN 8255-1
Dengiamosios medžiagos butelio talpa:	250 ml
Didžiausias pripildymo tūris:	200 ml
Naudojamas dengiamosios medžiagos kiekis:	Konfigūruojamas atskirai
Dengiamosios medžiagos tipai:	Žr. (→ p. 65 – 5.12 Parametrų nustatymo rekomendacija (nuo 3.01.04 programinės- aparatinės įrangos versijos))
Mėginių objektinių stiklelių laikikliai:	"Leica" mėginių objektinių stiklelių laikikliai (20 arba 30 mėginių stiklelių) ir kitų mėginių objektinių stiklelių laikikliai (→ p. 99 – 9. Pasirenkami priedai)
Išimamos dėtuovės:	Telpa 20 arba 30 mėginių objektinių stiklelių (iki 60 mėginių objektinių stiklelių)

3.3 Standartinis komplektas – pakavimo lapas

		Užsakymo numeris
Standartinę Leica CV5030 įrangą sudaro toliau nurodytos dalys:		
1	Bazinis prietaisas (pridedamas vietinis maitinimo laidas)	14 0478 39700
1	Dalytuvų blokas, kurį sudaro:	14 0478 39402
1	Dalytuvas	
2	Dalytuvo adatos, 21 G	14 0478 40157
2	Dalytuvo adatos, 20 G	14 0478 40158
2	Dalytuvo adatos, 18 G	14 0478 40159
2	Dalytuvo adatos, 16 G	14 0478 40160
1	Priedų komplektas, kurį sudaro:	14 0478 39734
1	"Leica" šepetėlis	14 0183 30751

		Užsakymo numeris
1	3.0 dydžio "Allen" raktas	14 0222 04138
1	Atsuktuvus 5,5 x 150	14 0170 10702
1	Aktyvintos anglies filtras (ksilolo)	14 0422 30673
1	Dalytuvo adatos valytuvas, blokas	14 0478 40941
2	Stikliniai buteliai su dangteliais dengiamajam skysčiui, 250 ml	14 0464 36537
1	Pakuotė, kurią sudaro 5 vnt. po 30 mėginių objektinių stiklelių laikiklių, plastikiniai	14 0475 33643
1	Dangtis įkeliamai vonelei	14 0478 39584
1	Dengiamųjų juostelių surinkimo padėklas	14 0478 39585
1	Pakuotė, kurią sudaro 4 vnt. po 30 išimamų dėtuvių	14 0478 39586
1	Įkeliamą vonelę mėginių objektiniams stikleliams, gili	14 0478 39657
1	Vonelės įdėklas "Leica 30" mėginių objektinių stiklelių laikikliui	14 0478 39593
1	Pakuotė, kurią sudaro 2 vnt. siurbimo taurelių	14 0478 39701
2	Dengiamųjų juostelių dėtuvės, "Multi-size™" 40–60 x 22 mm	14 0478 39748
2	Dengiamųjų juostelių dėtuvės, "Multi-size™" 40–60 x 24 mm	14 0478 39749
1	Stiklinė ampulė, 12 ml	14 0478 39789
1	Išmetimo žarna, 3 m	14 0478 39820
1	Naudojimo instrukcija (išspausdinta, anglų k., su CD 14 0478 80200)	14 0478 80001

Jeį pridamas maitinimo laidas pažeistas arba jį pametėte, kreipkitės į vietinį "Leica" atstovą.



Pastabos

Atidžiai palyginkite pristatytą kompletą su prekių sąrašu ir važtaraščiu. Jei būtų kokių nors neatitikimų, nedelsdami susisiekių su savo "Leica" pardavimo padaliniu.

4. Prietaiso montavimas

4.1 Reikalavimai montavimo vietai

Leica CV5030 Robotic Coverslipper montavimo vieta turi atitikti šiuos reikalavimus:



Įspėjimo

- Montavimo vieta turi būti gerai vėdinama ir be jokių uždegimo šaltinių.
 - Leica CV5030 naudojamos cheminės medžiagos lengvai užsidega ir kelia pavojų sveikatai.
 - Niekada nenaudokite prietaiso patalpose, kur egzistuoja sprogimo pavojus.
 - Prietaise gali susikaupti vandens kondensatas, jei tarp saugojimo ir montavimo vietos temperatūrų bus labai didelis skirtumas ir jei oro drėgnumas yra didelis. Tokiu atveju prieš įjungdami prietaisą palaukite bet dvi valandas.
 - Neišlaikus nurodyto laiko galima sugadinti prietaisą.
 - Kad prietaisas tinkamai veiktų, jį reikia statyti taip, kad tarp dešinės prietaiso pusės ir galo skydelio bei sienų ar kitų daiktų išliktų mažiausiai 10 cm tarpai. Tarp kairės pusės ir sienų arba daiktų palikite 25 cm tarpą, kad pavyktų be vargo pasiekti priežiūros dureles.
 - Prietaisą reikia statyti taip, kad bet kada būtų galima lengvai pasiekti galiniame prietaiso skydelyje esantį maitinimo lizdą bei maitinimo kištuką.
 - Montavimo vietą reikia apsaugoti nuo elektrostatinių krūvių.
-
- Prietaisui reikalinga maždaug 420 x 600 mm dydžio įrengimo vieta.
 - Stalas turi būti pakankamos keliamosios galios ir pakankamai tvirtas, kad atlaikytų prietaiso svorį.
 - Prietaisas skirtas naudoti tik vidaus patalpose.
 - Maitinimo šaltinis negali būti toliau nei maitinimo laido ilgis; nenaudokite ilginamojo laido.
 - Prietaisą **BŪTINA** įjungti į įžemintą elektros lizdą.
 - Naudokite tik pridedamus maitinimo laidus, kurie yra pritaikyti vietiniam maitinimo šaltiniui.
 - Prietaiso negalima statyti po oro kondicionavimo sistema.
 - Saugokite nuo smūgių, tiesioginių saulės spindulių ir didelių srovių svyravimų.
 - Prietaise naudojamos cheminės medžiagos lengvai užsidega ir kelia pavojų sveikatai.
 - Visos prietaiso jungtys nurodomos naudojimo instrukcijoje.
 - Stiklelių uždengimo automatą rekomenduojame naudoti su išmetimo žarna (didžiausias išmetimo žarnos ilgis: 3,00 m) ir jungtimi, skirta jungti prie išorinės laboratorijoje esančios ištraukimo angos arba po tinkamu dūmtraukiu. Prietaisą reikia naudoti su atitinkamu aktyvintos anglies filtru.
 - Prietaiso operatorius privalo užtikrinti, kad būtų laikomasi ESD saugos priemonių.
 - Prietaiso operatorius privalo laikytis vietinių darbo vietos ribinių verčių bei jas dokumentuoti. Be to, prietaiso operatorius privalo užtikrinti, kad oras pakankamai cirkuliuotų, o aktyvintos anglies filtras būtų keičiamas rekomenduojamais intervalais. Prietaiso operatorius privalo laikytis darbo vietoje nustatytų ribų bei imtis joms užtikrinti reikalingų priemonių, įskaitant dokumentaciją.

4.2 Leica CV5030 išpakavimas

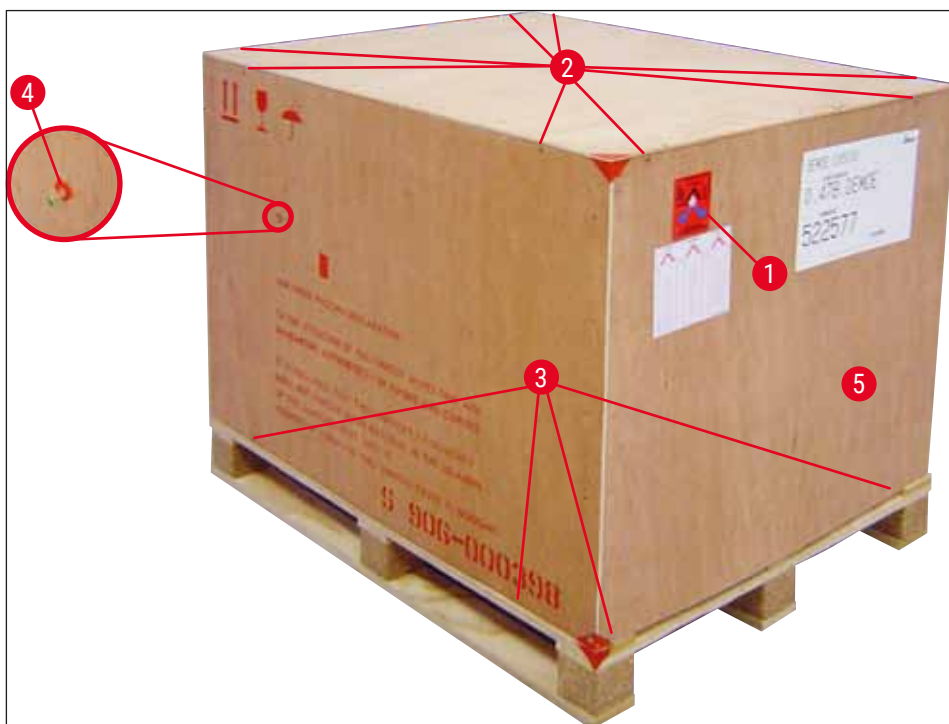


Pastabos

- Kai prietaisas pristatomas, patikrinkite ant pakuotės esančius pakreipimo indikatorius (→ Pav. 2-1). Jei rodyklės galvutė mėlyna, siunta buvo transportuojama paguldyta, buvo pakreipta per dideliu kampu arba transportuojant buvo nuvirtusi.
- Pažymėkite tai siuntos dokumentuose ir patikrinkite, ar siunta nepažeista.
- Prietaisą išpakuoti ir montuoti gali tik įgalioti "Leica" darbuotojai.

Pakuotės atidarymas

1. Atsukite medinės dėžės šonuose esančius 8 varžtus (→ Pav. 2-2) ir atlaisvinkite dangtį.
2. Dangtį nuo medinės dėžės atsargiai nukelkite.



Pav. 2

Priedų išėmimas

1. Išsukite šoniniame skydelyje (kairėje ir dešinėje) esančius du varžtus (→ Pav. 2-4) ir išimkite transportavimo atramą (→ Pav. 3-1).
2. Dabar iš gabenti skirtos pakuotės galima išimti dėžę su priedais (→ Pav. 3-2).



Pav. 3

Prietaiso išėmimas

1. Atsukite medinės dėžės dugne išorėje esančius 8 varžtus (→ Pav. 2-3). Medinę dėžę (→ Pav. 2-5) atsargiai nuimkite nuo pagrindo plokštės.
2. Atsukite 2 x 8 varžtus (prietaiso priekyje ir gale), (→ Pav. 4-1), atlaisvinkite ir iš pagrindo plokštės išsukite laikančiąsias sąvaržas (→ Pav. 4-2).
3. Nuo prietaiso nuimkite nuo dulkių saugančią dangą. Apie prietaiso montavimą skaitykite (→ p. 22 – 4.2.1 Leica CV5030 nustatymas).



Pav. 4

4.2.1 Leica CV5030 nustatymas

Leica CV5030 nustatymas

1. Iš priekio ir galo suimkite už prietaiso apačios (tą turi daryti bent 2 žmonės; prietaisas sveria apie 57 kg) ir padėkite ant stabilaus laboratorinio stalo.
2. Tą darydami patikrinkite, ar prietaisas stovi ant visų keturių kojelių.
3. Patraukę į viršų nuo prietaiso nuimkite plastikinį apsauginį gaubtą ir nuimkite dvi lipnias juosteles (→ Pav. 5-1).
4. Nuo išėmimo stotelės nuimkite putų apsaugą (→ Pav. 5-2).
5. Atidarykite įdėjimo dureles (→ Pav. 5-3) ir nuimkite įkeliamos vonelės putų dangą.
6. Pagal užsakymo informaciją patikrinkite pridedamus priedus.



Pav. 5

4.3 Prietaiso ruošimas ir reguliavimas

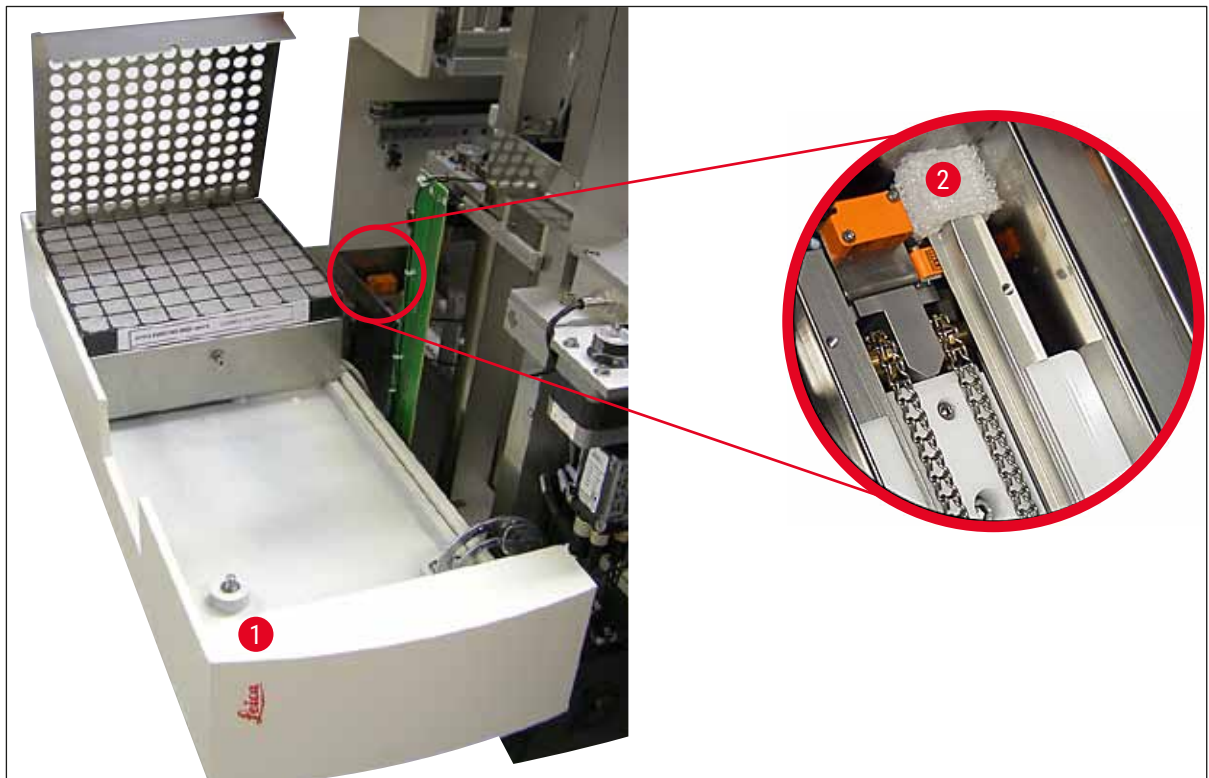
Kad sumontuotumėte prietaisą, atlikite nurodytuose skyriuose aprašytus darbus:

1. Išimkite transportavimo atramas.
2. Įstatykite filtrą ir prijunkite išmetimo žarną.
3. Išlyginkite prietaisą.
4. Sumontuokite dalytuvo bloką.
5. Dalytuvo adatą sulyginkite su mėginio objekcinio stiklėlio išėmimo anga.
6. Sumontuokite dalytuvo adatos valytuvą.

7. Prijunkite prie maitinimo šaltinio.
8. Naudokite šiuos priedus:
 - A. Dengiamosios medžiagos butelis
 - B. Dengiamųjų juostelių surinkimo padėklas
 - C. Dengiamųjų juostelių dėtuve
 - D. Išimama dėtuve
 - E. Įkeliamą vonelę
 - F. Dalytuvo adatos valytuvą
 - G. Stiklinė ampulė nenaudojimo padėtyje esančiam dalytuvui
 - H. Papildomos eksploatacinės medžiagos

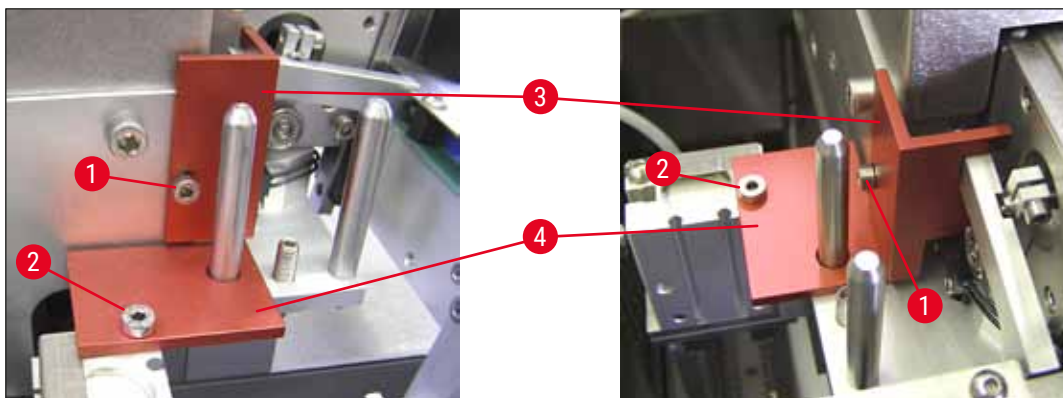
4.3.1 Transportavimo atramų išėmimas ir įstatymas

1. Atidarykite kairėje prietaiso pusėje esančias priežiūros dureles (→ Pav. 6-1) ir išimkite putas (→ Pav. 6-2).



Pav. 6

2. Išimkite transportavimo atramą (→ Pav. 7-3), skirtą "Pick & Place" moduliui.
3. Išimkite transportavimo atramą (→ Pav. 7-4), skirtą griebtuvui. Proceso metu griebtuvas iš lėto nusileidžia.
4. Naudodami pridedamą šešiakampį suktuvą Nr. 3, atsukite (→ Pav. 7-1) ir (→ Pav. 7-2) varžtus, laikančius dvi raudonos spalvos transportavimo atramas (→ Pav. 7-3) ir (→ Pav. 7-4):



Pav. 7

5. Transportuodami prietaisą atramas vėl sumontuokite priešinga tvarka.



Pastabos

Transportuoti skirtus inkarus ir varžtus rekomenduojame laikyti netoli prietaiso, pridedamame skaidriame plastikiniame maiše.

4.4 Prietaiso išlyginimas

1. Perkelkite prietaisą į galutinę vietą ant darbo paviršiaus. Tą darydami užtikrinkite, kad visos keturios kojelės yra ant darbo paviršiaus.
2. Atidarykite gaubtą ir ant darbo paviršiaus padėkite tinkamą gulstainį (→ Pav. 8-1), kaip parodyta (→ Pav. 8).
3. Prietaisą galima išlyginti abiem kryptimis, prisukus arba atsukus prietaiso kojeles (→ Pav. 8-2).



Pav. 8

4.5 Išmetimo sistema



Pastabos

Stiklelių uždengimo automatą rekomenduojame naudoti su išmetimo žarna ir jungtimi, skirta jungti prie išorinės laboratorijoje esančios ištraukimo angos arba po tinkamu dūmtraukiu. Atitinkamas aktyvintos anglies filtras yra skirtas naudoti kaip pagalbinė priemonė. Aktyvintos anglies filtrą rekomenduojame keisti kas tris mėnesius. Primename, kad aktyvintos anglies filtrą naudojant vieną patį, jis gali filtruoti ribotą pavojingų garų kiekį (pvz., ksilolo). Montavimo vieta gali stipriai skirtis tirpiklio naudojimo, patalpos vėdinimo, patalpos / aplinkos temperatūros, patalpos dydžio ir kt. atžvilgiais. Jei kiltų abejonių, laboratorijos savininkas / operatorius privalo atlikti montavimo vietos matavimus, kad užtikrintų, jog nebūtų viršytos leistinos tirpiklio garų ribos.

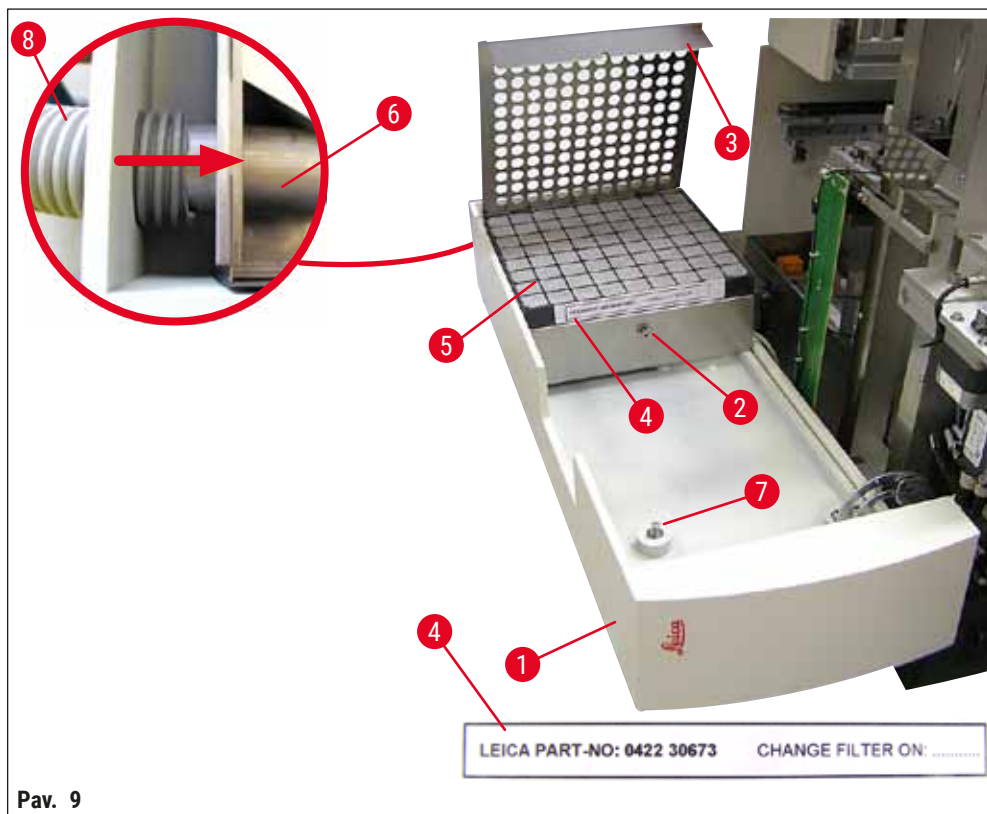


Įspėjimo

Netinkamai panaudotas aktyvintos anglies filtras

Sunkūs sužeidimai, prietaiso gedimas, pavojus aplinkai

- Klientams paprastai leidžiama pakeisti aktyvintos anglies filtrą nauju vadovaujantis (→ p. 25 – 4.5.1 Aktyvintos anglies filtro įdėjimas) pateikiamu aprašymu.
- Be to, būtina vadovautis prietaiso atjungimo nuo įtampos instrukcijų bei vietinių laboratorijos taisyklių.



Pav. 9

4.5.1 Aktyvintos anglies filtro įdėjimas

- Atsukite varžtą su sriegiu (→ Pav. 9-7), kuris yra ties kairėje prietaiso pusėje esančiomis priežiūros durelėmis (→ Pav. 9-1), ir į kairę atidarykite priežiūros dureles.

- Naudodami šešiakampį suktuvą Nr. 3 atsukite varžtą (→ Pav. 9-2), esantį ant filtro dangčio (→ Pav. 9-3), ir atlenkite jį į viršų.
- Ant lipduko (→ Pav. 9-4) galima užrašyti įdėjimo datą.
- Įdėkite filtrą (→ Pav. 9-5), uždarykite dangtį (→ Pav. 9-3) ir vėl prisukite varžtą (→ Pav. 9-2).
- Galiausiai uždarykite priežiūros dureles ir vėl priveržkite varžtą su sriegiu.

4.5.2 Išmetimo žarnos prijungimas

- Montuodami išmetimo žarną (→ Pav. 9-8) užmaukite ant vamzdžio (→ Pav. 9-6) kiek įmanoma toliau (žr. rodyklę išsamiaame paveikslėlyje); vamzdis yra priežiūros durelių (→ Pav. 9-1) gale.

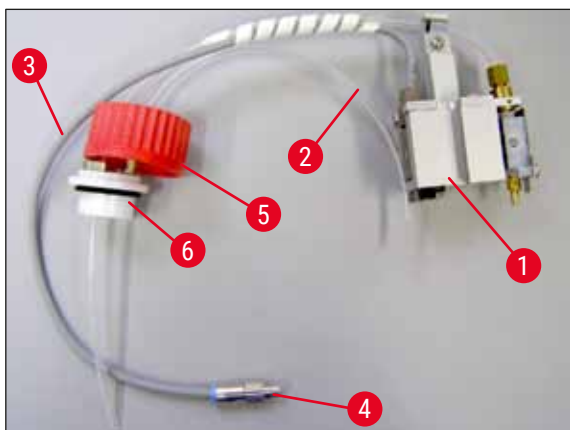


Pastabos

(→ Pav. 9) informacija: Išmetimo žarnos (→ Pav. 9-8) montavimas. Filtro dangtis (→ Pav. 9-3) ir filtras (→ Pav. 9-5) nuimtas, kad matytųsi jungiamoji detalė (→ Pav. 9-6).

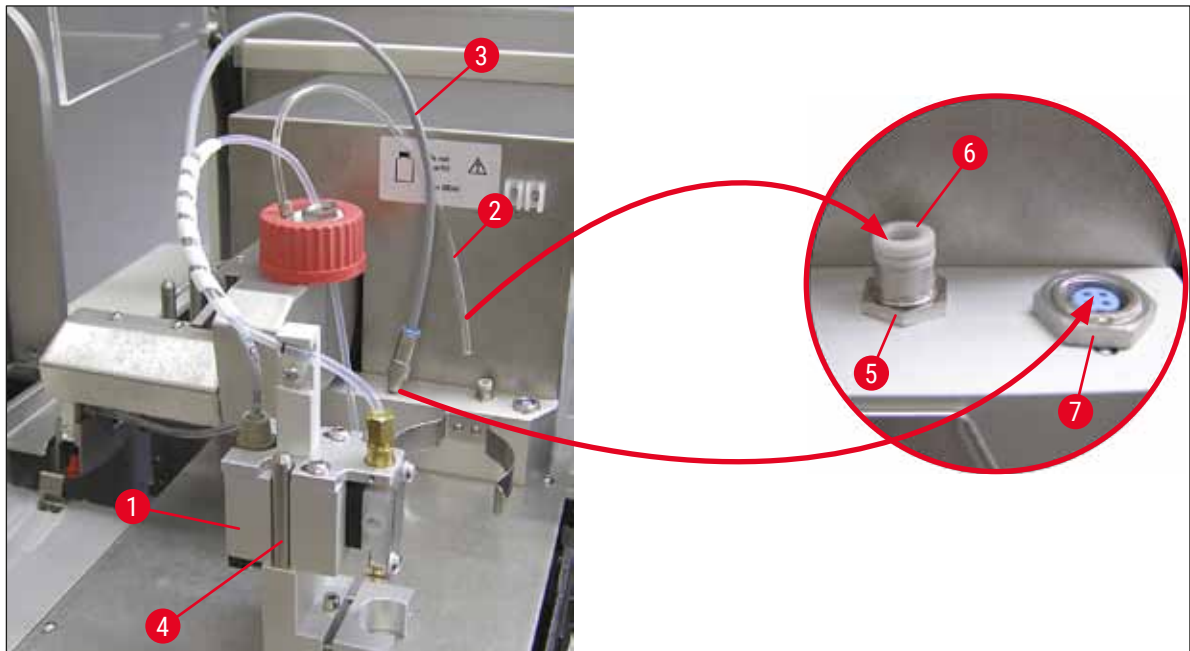
4.6 Dalytuvų bloko montavimas

1. Dalytuvų bloką (→ Pav. 10) išimkite iš pakuotės.



Pav. 10

2. Dalytuvą (→ Pav. 11-1) įstatykite į laikiklį (→ Pav. 11-4) į pildymo padėtį (→ Pav. 11).
3. Slėginę žarną (→ Pav. 10-2) iš dengiamosios medžiagos butelio dangčio (→ Pav. 10-5) įstatykite į suslėgtojo oro ištekėjimo angą (→ Pav. 11-5) iki viduje esančio stabdiklio.
4. Kad slėginę žarną ištrauktumėte, nuspauskite baltos spalvos žiedą (→ Pav. 11-6) ir nutraukite slėginę žarną.
5. Laidą (→ Pav. 11-3) iš dalytuvo vožtuvo įkiškite į lizdą (→ Pav. 11-7) ir įsukite naudodami srieginį varžtą (→ Pav. 10-4).
6. Dangtelį (→ Pav. 10-5) užsukite ant dengiamosios medžiagos butelio (→ Pav. 12-1) ir jį įdėkite į laikiklį (→ Pav. 12).

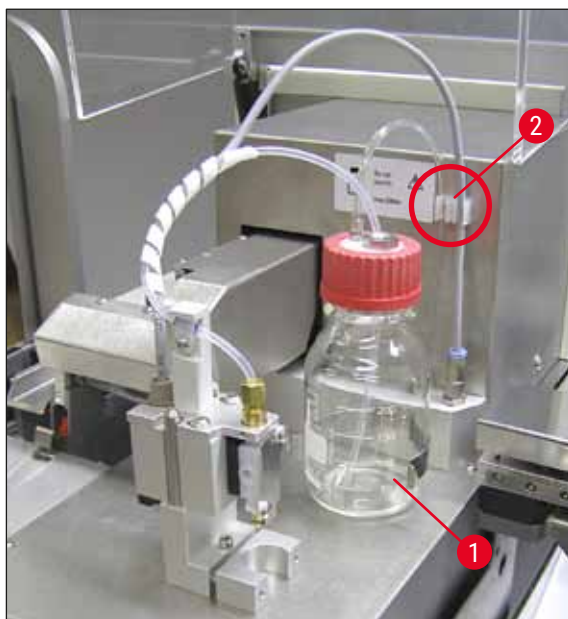


Pav. 11

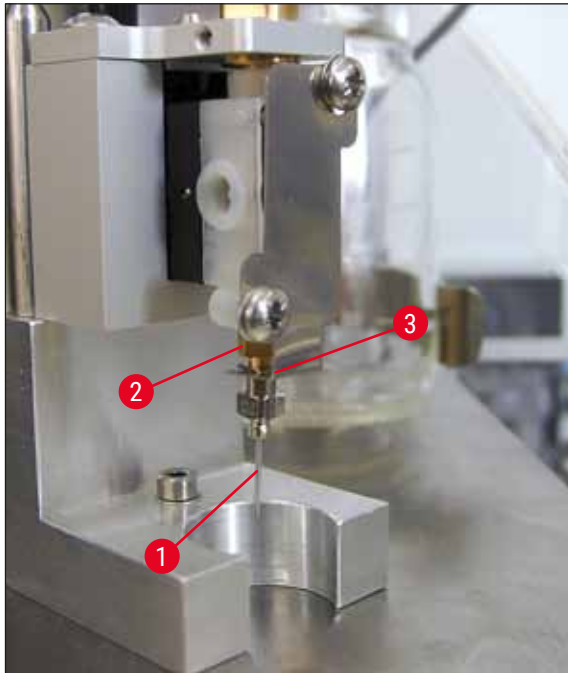

Pastabos

Patikrinkite, ar mėlynos spalvos fiksuojamasis žiedas ant butelio kakliuko ir sandarinimo žiedo (→ Pav. 10-6) yra tinkamai pritvirtintas prie dalytuvų grupės (→ Pav. 10-5).

7. Galiausiai laidą ir oro žarną įstatykite į pridedamą laikiklį (→ Pav. 12-2).



Pav. 12



Pav. 13

Dalytuvo adatos įstatymas

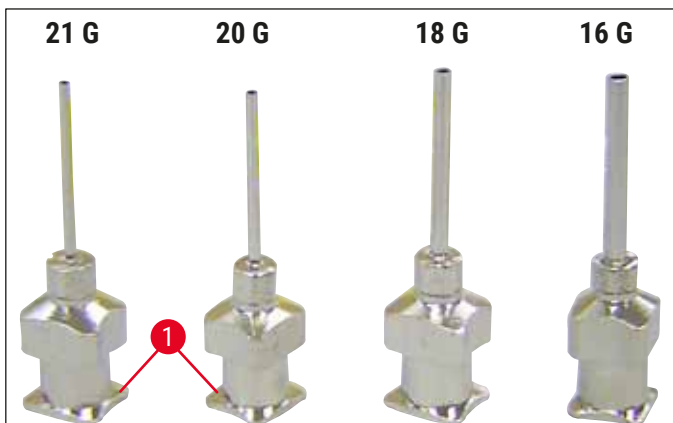
- Pasirinkite dengimui naudoti tinkamą dalytuvo adatą (→ Pav. 14).
- Dalytuvo adatą (→ Pav. 13-1) iš apačios įstatykite į dalytuvo adatos laikiklį (→ Pav. 13-2) ir ją pasukite 45° kampu, kol kampas (→ Pav. 14-1) atsidurs virš fiksuojamosios plokštės (→ Pav. 13-3).



Pastabos

Patikrinkite, ar dalytuvo adatos padėtis tinkama, nes dengimo metu ji gali atsilaisvinti. Atsiradus nuotėkiui dengimo metu gali susidaryti burbuliukų.

Dalytuvo adatos



Pav. 14

4.7 Dalytuvo adatos aukščio sulyginimas su mėginio objektinio stiklelio išėmimo anga

4.7.1 Adatos aukščio keitimas

- ① Dalytuvo adatos aukštį reikia tinkamai sulygtinti su mėginio objektiniu stikleliu, kad pilant dengiamąją medžiagą nesusidarytų oro burbuliukų. Dalytuvo adatos aukštis negali būti pernelyg mažas, kad ant mėginio objektinio stiklelio esantis mėginys nebūtų sugadintas.

Dalytuvo adatos sulyginimas

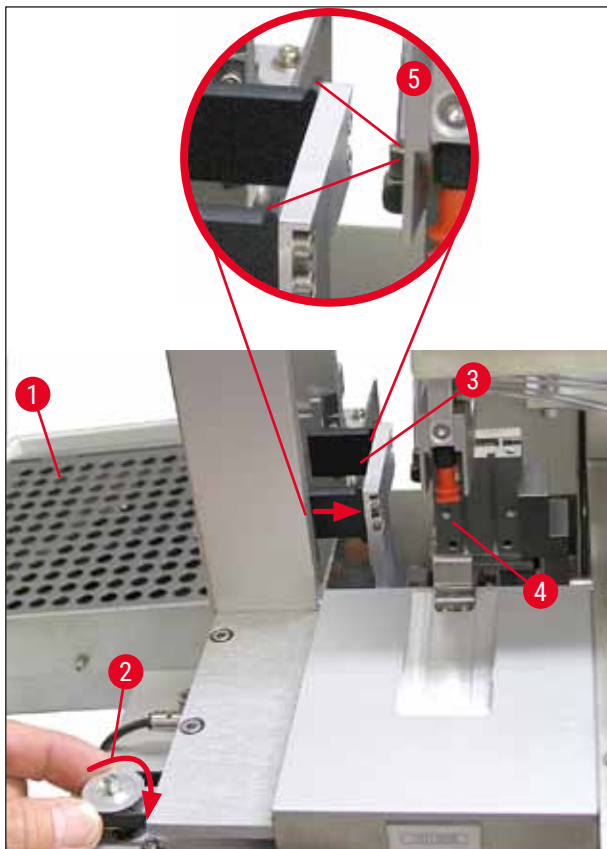
1. Išjunkite prietaisą ir ištraukite jo maitinimo laido kištuką.
2. Atidarykite priežiūros dureles (→ Pav. 15-1), kaip nurodoma (→ p. 26 – 4.6 Dalytuvų bloko montavimas) (→ Pav. 9).
3. Nuimkite dengiamųjų juostelių surinkimo padėklą, kuris jau gali būti pritvirtintas prie mėginių objektinių stiklelių išėmimo angos.
4. Dalytuvą su dalytuvo adata paslinkite į darbinę padėtį.
5. Skriemulys (→ Pav. 15-2) judina mėginių objektinių stiklelių išėmimo angą (→ Pav. 15-3) netoli atidarytų priežiūros durelių. Jį galima naudoti mėginių objektinių stiklelių išėmimo angai patraukti į kairę arba dešinę (žr. rodyklę (→ Pav. 15-2)).
6. Dalytuvo adatą atsargiai rankomis, naudojant "Pick & Place" modulį, galima patraukti atgal ir į priekį į darbinę padėtį (→ Pav. 15-4).



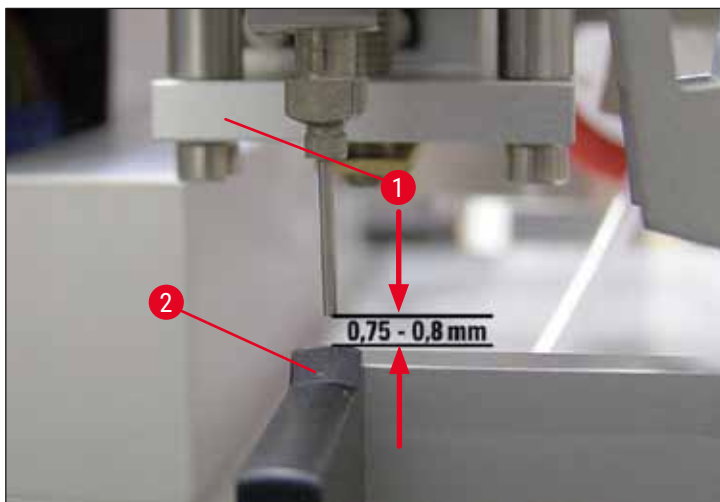
Perspėjimo

- Neleiskite, kad "Pick & Place" modulis nusileistų.

7. Dabar aukščiausią mėginių objektinių stiklelių išėmimo angos vietą (→ Pav. 16-2) sulygiuokite su dalytuvo adatos galu, kad jie liestųsi.



Pav. 15



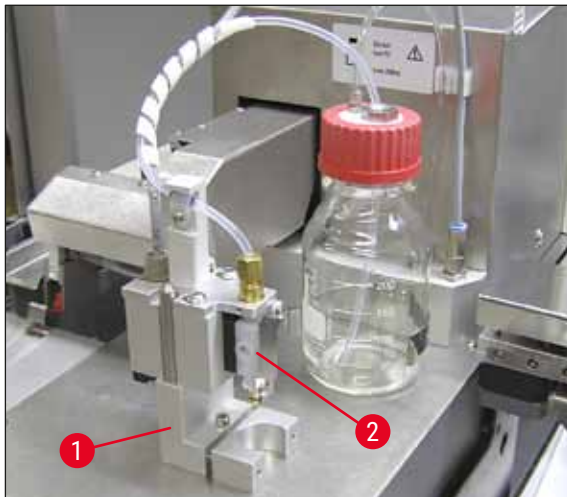
Pav. 16

4.7.2 Adatos aukščio nustatymas

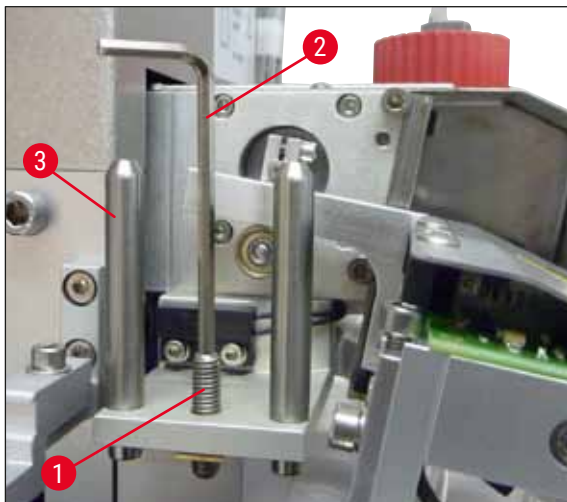
- ① Įstačius dalytuvo adatą, jos aukštį reikia pakoreguoti.

Adatos aukščio nustatymas:

1. Dalytuvą (→ Pav. 17-2) iš darbinės padėties (→ Pav. 18-3) nustatykite į neveikimo padėtį (→ Pav. 17-1).
2. Darbo padėtyje yra varžtas (→ Pav. 18-1). Juo nustatomas atstumas tarp dalytuvo adatos ir mėginių objektinio stiklelio.
3. Dalytuvo aukštį galima pakeisti sukant varžtą šešiakampiu suktuvu Nr. 3 (→ Pav. 18-2) (→ p. 17 – 3.3 Standartinis komplektas – pakavimo lapas):
 - a. Sukant pagal laikrodžio rodyklę, atstumas sumažėja.
 - b. Sukant prieš laikrodžio rodyklę, atstumas padidėja.
4. Varžtą sukite pagal laikrodžio rodyklę, kol dalytuvo adata atsidurs ties aukščiausia mėginių objektinio stiklelių išėmimo angos vieta (→ Pav. 16-2) (atstumas = 0 mm). Tą galite patikrinti dalytuvą nustatę į darbinę padėtį.



Pav. 17



Pav. 18

5. Jei 0 mm atstumas nustatomas tinkamai, dalytuvas atstatomas į neveikimo padėtį.
6. Dabar šešiakampiu suktuvu Nr. 3 pasukite prieš laikrodžio rodyklę tris ketvirčius pasukimo.

7. Taip pasiekiamas optimalus 0,75–0,8 mm atstumas.
8. Nustatytą dalytuvo adatos aukštį dar kartą galima patikrinti apžiūrėjus iš priekio (→ Pav. 16).
9. Uždarykite priežiūros dureles, jas tvirtai priveržkite ir prietaisą vėl įjunkite į maitinimo šaltinį.

4.8 Dalytuvo adatos valytuvas (antgalio valiklis)

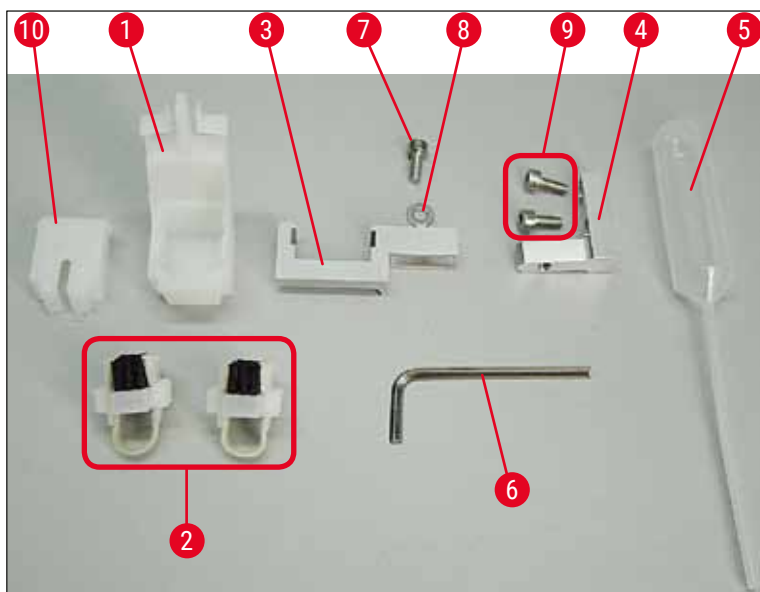
- ① Dalytuvo adatos valytuvas naudojamas dengiamosios medžiagos pertekliui nuo dalytuvo adatos nuvalyti, apdorojus kiekvieną mėginio objekcinį stiklėlį.

Dalys

Iš pakuotės išimkite atskirus komponentus ir patikrinkite, ar jie visi.

Pakuotėje turi būti:

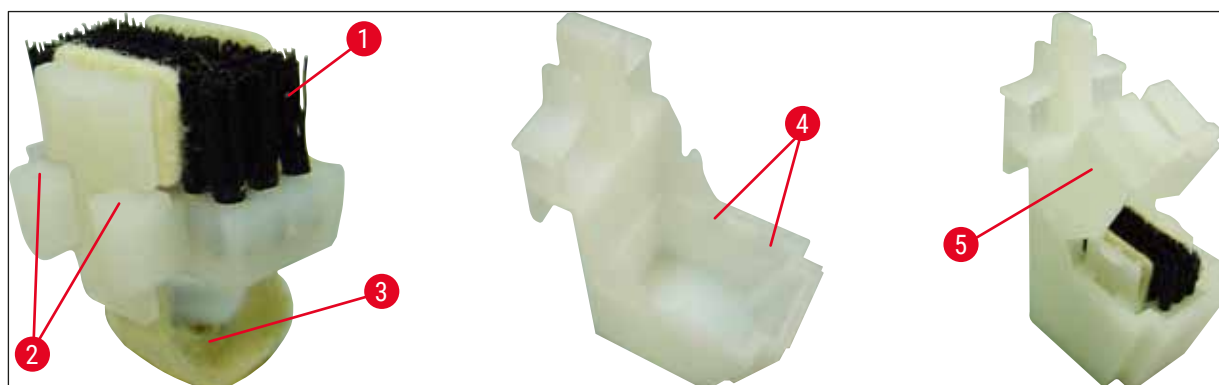
- Indas (→ Pav. 19-1) su dangteliu (→ Pav. 19-10)
- Šepetėlis (→ Pav. 19-2) (2x)
- Laikiklis (→ Pav. 19-3) su šešiakampiu lizdiniu varžtu (→ Pav. 19-7) ir tarpikliu (→ Pav. 19-8)
- Montavimo laikiklis (→ Pav. 19-4) su 2 šešiakampiais lizdiniais varžtais (→ Pav. 19-9)
- Plastikinė pipetė (→ Pav. 19-5)
- Šešiakampis suktuvas Nr. 3 (→ Pav. 19-6)



Pav. 19

Dalytuvo adatos valytuvo surinkimas

- ① Dalytuvo adatos valytuvą sudaro talpykla (valymo skysčiui), į kurią dedasi šepetėlis. Šepetėlis sudrėkinamas tirpikliu, naudojant veltinio juosteles (→ Pav. 20-3).

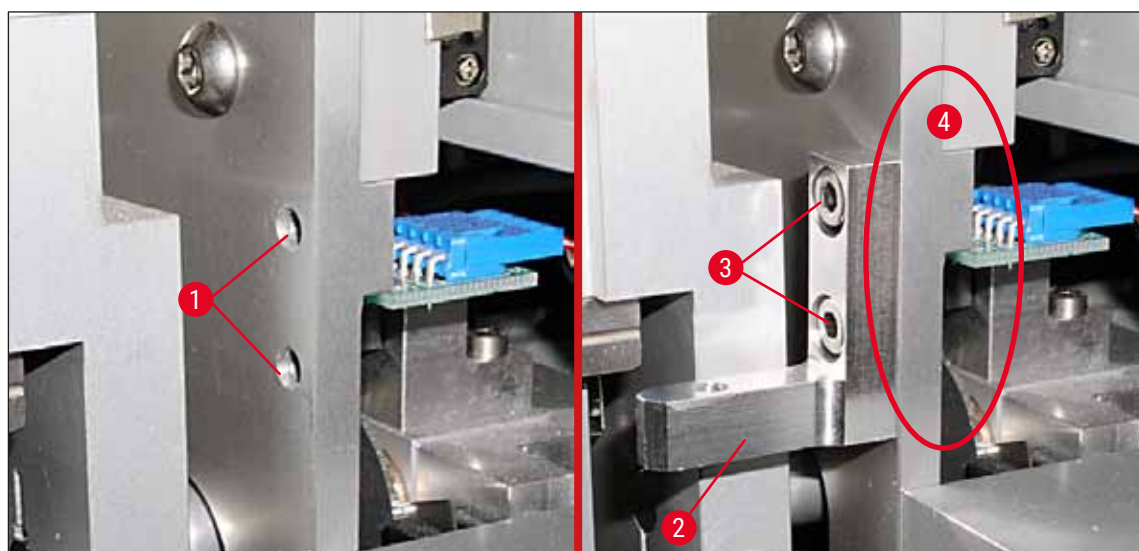


Pav. 20

1. Šepetėlį (→ Pav. 20-1) įstatykite į talpyklą, kad šoniniai kreiptuvai (→ Pav. 20-2) (po 2 kairėje ir dešinėje) įsistatytų į griovelius (→ Pav. 20-4).
2. Dabar uždėkite dangtį (→ Pav. 20-5) ir spauskite, kol spragtelės.

Dalytuvo adatos valytuvo montavimas

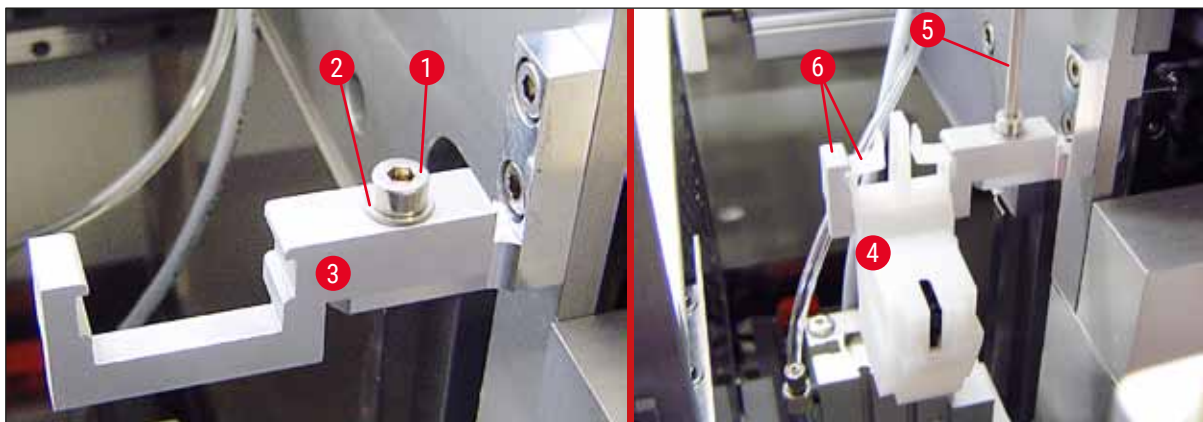
- ① Kad sumontuotumėte dalytuvo adatos valytuvo laikiklį, pirmiausia išimkite "Pick & Place" moduliui (→ p. 23 – 4.3.1 Transportavimo atramų išėmimas ir įstatymas) (→ Pav. 7) skirtas transportavimo atramas.
1. Montuodami naudokite transportavimo atramos sriegiuotas angas (→ Pav. 21-1).
2. Pirmiausia montavimo laikiklį (→ Pav. 21-2) pritvirtinkite kanaluose (→ Pav. 21-1), esančiuose korpuso sienelėje (→ Pav. 21-4). Naudokite du varžtus (→ Pav. 21-3). Patikrinkite, ar montavimo laikiklis yra lygiagrečiai korpuso sienelės kraštui (elipsė (→ Pav. 21)).



Pav. 21

3. Paskui laikiklį (→ Pav. 22-3) varžtu (→ Pav. 22-1) ir tarpikliu (→ Pav. 22-2) pritvirtinkite prie montavimo laikiklio.

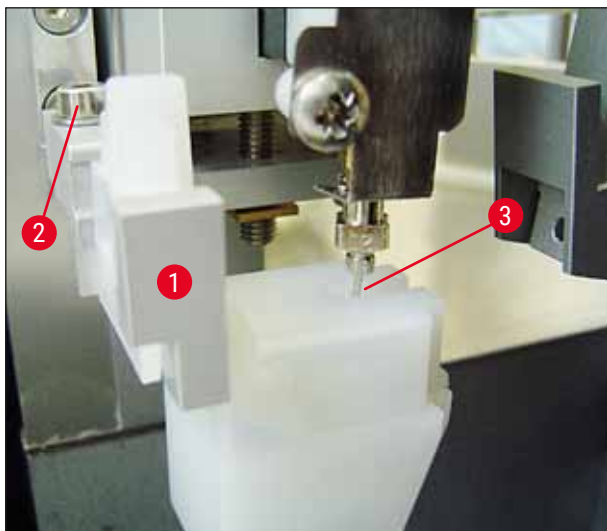
4. Surinktą dalytuvo adatos valytuvą (→ Pav. 22-4) įstatykite į laikiklį, kaip parodyta (→ Pav. 22). Paspauskite, kad dvi šoninės montavimo sąvaržos (→ Pav. 22-6) garsiai užsifiksuotų laikiklio grioveliuose.



Pav. 22

Sulyginimas su dalytuvo adata

1. Sumontavus dalytuvo adatos valytuvą, jį reikia sulygiuoti su dalytuvo adata (→ Pav. 23-3).
2. Kad tą padarytumėte, varžtą (→ Pav. 23-2) atsukite šešiakampiu suktuvu Nr. 3 (→ Pav. 22-5) ir dalytuvo adatos valytuvą sulygiuokite laikiklį (→ Pav. 23-1) judindami jį šonus, kol dalytuvo adatos (→ Pav. 23-3) atsidurs tinkamoje padėtyje valymo angos viduryje (→ Pav. 23).



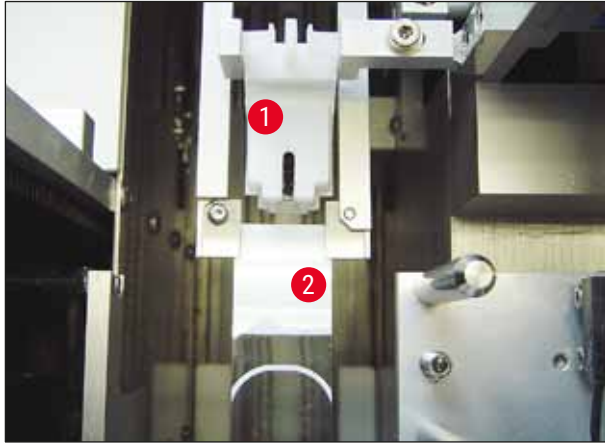
Pav. 23

Judėjimo laisvumo tikrinimas

1. Galiausiai patikrinkite, ar griebtuvas (→ Pav. 24-1) judėjimo metu arba transportuojant mėginio objektinį stiklį (→ Pav. 24-2) nesiekia dalytuvo adatos valytuvo (→ Pav. 24).
2. Jei mėginio objekcinio stiklio kraštas paliečia šepetėlio laikiklio dangtelį, atsukę korpuso sienelės varžtus (→ Pav. 21-3) galite toliau reguliuoti (→ Pav. 21). Kad pavyktų, naudokite kanalų laisvumą.

**Pastabos**

- Naudodami pridėtą plastikinę pipetę, į talpyklą pripilkite 5 ml tirpiklio (→ Pav. 19-5). Reguliariai tikrinkite talpyklos lygį. Naudojamas tirpiklis turi būti suderinamas su dengiamąja medžiaga.



Pav. 24

4.9 Maitinimo prijungimas

- ① Elektros jungtis yra kairėje galinėje prietaiso pusėje (→ Pav. 25-1).
- ① Prietaisas skirtas: 100–240 V AC įtampai esant 50/60 Hz.

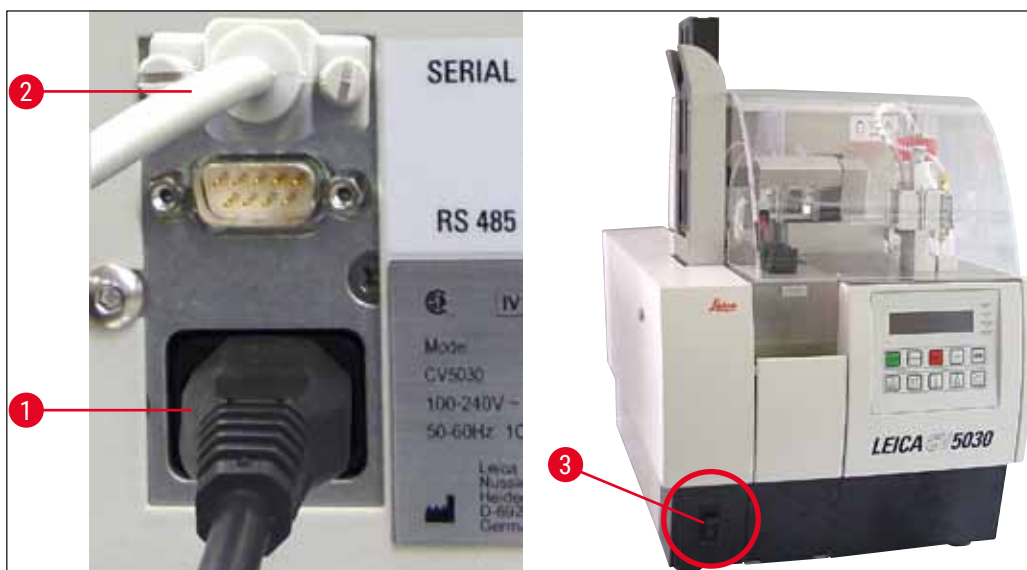
**Įspėjimo**

Prietaisą **BŪTINA** įjungti į žemintą elektros lizdą.

- Naudokite tik vietiniam maitinimo tinklui tinkamą maitinimo laidą (kištukas turi tikti sieniniam lizdui).

Įjungimas į maitinimo šaltinį

1. Patikrinkite, ar dengimo prietaisas yra išjungtas: Priekyje esantis maitinimo jungiklis (→ Pav. 25-3) turi būti "0" = **IŠJUNGTA** padėtyje.
2. Tinkamą maitinimo laidą įjunkite į maitinimo lizdą (→ Pav. 25-1).
3. **SERIAL** (Nuoseklioji) sąsajos lizdas (→ Pav. 25-2) yra naudojamas kaip ryšio sąsaja su "Leica ST5010" (per "Leica TS5015" perkėlimo stotelę) arba "Leica ST5020" (per "Leica TS5025" perkėlimo stotelę), jei abu prietaisai valdomi kartu kaip darbo stotis (→ p. 74 – 6. Darbo stoties valdymas). Šį lizdą leidžiama naudoti tik įgaliotiems "Leica" atstovams atliekant techninę priežiūrą. Apačioje esantis **RS 485** sąsajos lizdas yra skirtas tik techninei priežiūrai, kurią atlieka įgaliotieji "Leica" atstovai.



Pav. 25

4.10 Priedų montavimas

Dengiamųjų juostelių surinkimo padėklas

- ① Dengiamųjų juostelių surinkimo padėklas (→ Pav. 26-2) skirtas laikyti su dengiamąja medžiaga panaudotas dengiamąsias juosteles.
- » Dengiamųjų juostelių surinkimo padėklą prikabinkite prie slankiojančio laikiklio išmetimo angos, įstatydami link dešinės pusės, kaip parodyta (→ Pav. 26-1); būtinai įsitikinkite, kad tinkamai pritvirtinote.

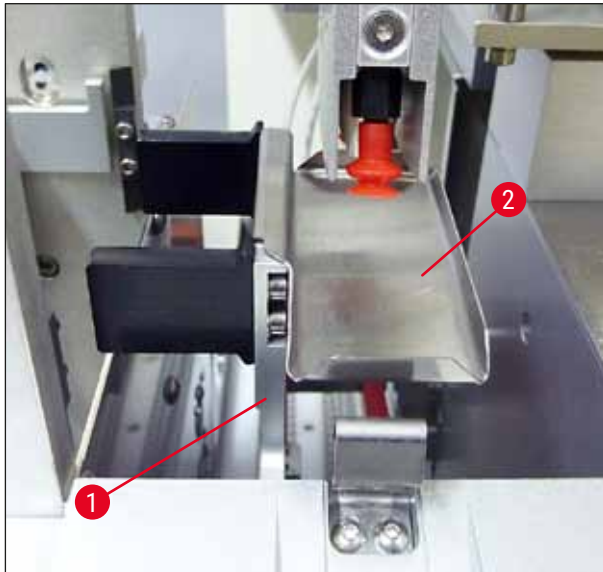


Pastabos

Yra du sąsajos lizdai:

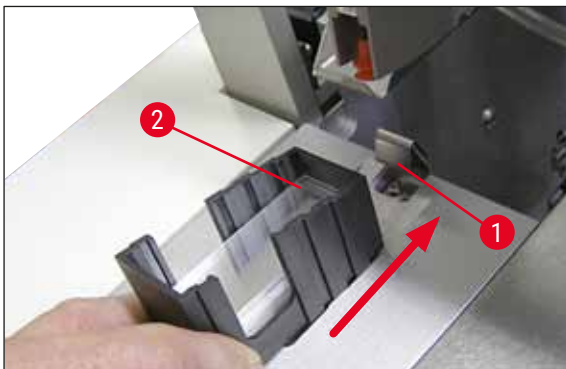
SERIAL (Nuosekloji) lizdas (→ Pav. 47-3) atlieka dvi funkcijas. Šis RS 232 lizdas naudojamas kaip ryšio sąsaja su "Leica ST5010" arba "Leica ST5020" per "Leica TS5025" perkėlimo stotelę. Be to, jis gali būti naudojamas kaip techninės priežiūros sąsaja. Jums klientui šį lizdą leidžiama naudoti tik pirmajai funkcijai.

RS 485 lizdas (→ Pav. 47-5) naudojamas tik kaip techninės priežiūros sąsaja. Klientams šiai paskirčiai lizdo naudoti negalima.



Pav. 26

Dengiamųjų juostelių dėtuvė



Pav. 27

Dengiamųjų juostelių dėtuvė

- Pasirinkite dengiamųjų juostelių dėtuvę (→ Pav. 27-2), skirtą norimo tipo dengiamosioms juostelėms (22 arba 24 mm pločio).
- Įstatę, dengiamųjų juostelių dėtuves kraštą stumtelėkite link prietaiso priekio (taip užtikrinama, kad visos dengiamosios juostelės būtų tinkamai įstatytos). Paskui į dengiamųjų juostelių dėtuves laikiklį ties šiuo kraštu įstatykite dengiamųjų juostelių dėtuve ir leiskite dėtuvei užsifikuoti už lapinės spyruoklės (→ Pav. 27-1).

Išimama dėtuvė

- Išėmimo stotelę (→ Pav. 28-2) pripildykite norimu išimamų dėtuvių (→ Pav. 28-1) kiekiu. Išimamoje stotelėje telpa iki dviejų 30 dydžio išimamų dėtuvių arba trys 20 dydžio išimamos dėtuves.
- Kad prietaisą būtų galima naudoti, reikia įstatyti bent vieną išimamą dėtuve.



Pav. 28

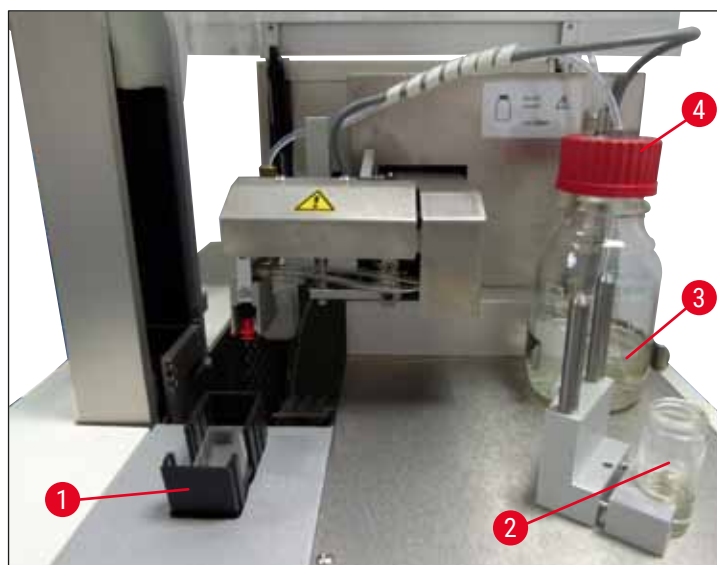


Pav. 29

Įkeliama vonelė

- Atidarykite įdėjimo dureles (→ Pav. 29-1) ir ištraukite įkėlimo stalčių (→ Pav. 29-2).
- Įkeliama vonelė (→ Pav. 29-4) įdėkite į stalčių ir įstatykite priedamą vonelės įdėklą (→ Pav. 29-3).
- Įprastai pristatomas "Leica 30" mėginių objektinių stiklelių laikikliui skirtas vonelės įdėklas. Naudojant kitokius mėginių objektinių stiklelių laikiklius, reikia naudoti atitinkamą įdėklą ("Leica" metalinį 20 mėginių objektinių stiklelių laikiklį, "Leica Sakura" tipo 20 mėginių objektinių stiklelių laikiklį arba kitų gamintojų mėginių objektinių stiklelių laikiklius) (→ p. 99 – 9. Pasirenkami priedai).

4.11 Eksploatacinių medžiagų pildymas



Pav. 30

- Į įkeliama vonelę (→ Pav. 29-4) pripilkite su dengiamosios juostelės medžiaga suderinamo tirpiklio. Pilti reikia iki mėginio objektinio stiklelio etiketės srities.
- Į nenaudojimo padėtyje nustatytą stiklinę ampulę (→ Pav. 30-2) pripilkite su dengiamosios juostelės medžiaga suderinamo tirpiklio (apie 10 ml). Dalytuvo adata visada turi būti įmerkta į tirpiklį.
- Įprastai pristatomos dvi skirtingų pločių dengiamųjų juostelių dėtuvės (22 / 24 mm). Pripildykite ir įstatykite dėtuvę (→ Pav. 30-1), ją pasirinkę pagal naudojamų dengiamųjų juostelių plotį (galimi dengiamųjų juostelių ilgiai yra 40–60 mm) (→ p. 99 – 9. Pasirenkami priedai).



Pastabos

Kad pildant dengiamosios medžiagos butelį (→ Pav. 30-3) susidarę burbuliukai pasišalintų, dengiamąją medžiagą reikia palaikyti 6–12 valandų (trukmė priklauso nuo dengiamosios medžiagos tipo).

- Pripildę dengiamosios medžiagos, butelį (→ Pav. 30-3) patikrinkite, ar jo kaklelyje ir dengiamosios medžiagos sriegyje nėra likučių. Jei reikia, išvalykite.
- Kad dengimo kokybė būtų optimali, pripildytą medžiagos butelį, uždengtą neužsuktu mėlynos spalvos dangteliu, po dūmtraukiu palikite 6–12 valandų. Butelį į prietaisą įstatykite tik atlikę šį veiksmą.
- Ant dengiamosios medžiagos butelio stipriai užsukite raudonos spalvos dalytuvo blokui skirtą dangtelį (→ Pav. 30-4). Tą darydami patikrinkite, ar yra juodos spalvos sandarinimo žiedas, ar jo padėtis dalytuvo bloke tinkama ir ar yra dengiamosios medžiagos butelio mėlynos spalvos fiksuojamasis žiedas.



Įspėjimo

Naudoti galima tik "Leica" pristatytus stiklinius butelius (žr. (→ p. 99 – 9. Pasirenkami priedai) ir (→ p. 17 – 3.3 Standartinis komplektas – pakavimo lapas)). Kiti stikliniai ar plastikiniai buteliai yra netinkami ir jų naudoti prietaise negalima.

5. Naudojimas

5.1 Valdymo skydelio funkcijos



Pastabos

(→ Pav. 31) pateikiamas tik kaip pavyzdys ir jame pavaizduotas tikrasis šio prietaiso paleidimo ekranas.



Pav. 31

Valdymo skydelį sudaro membraninė klaviatūra su mygtukais, keturi LED indikatoriai ir dviejų eilučių LCD ekranas.

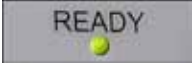
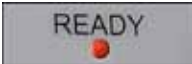
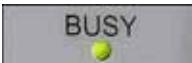
- Jis naudojamas prietaiso funkcijoms valdyti bei programinės įrangos būsenai patikrinti.
- Valdymo skydelyje parodoma dabartinė stiklelių uždengimo automato bei vykdomų operacijų būsena.
- Mygtukais galima suprogramuoti skirtingus dengimo parametrus (nustatymus).
- Ekrane rodomi informaciniai ir klaidų pranešimai.
- Mygtuku galima atlikti skirtingas funkcijas. Skirtumai nurodomi (→ p. 41 – 5.2 Pagrindinės prietaiso valdymo funkcijos) ir (→ p. 58 – 5.8 Mygtukų programavimo funkcijos).



Pastabos

Šiame skyriuje nurodytos funkcijos, indikatoriai, nustatymai ir kt. galioja programinės-aparatinės įrangos versijai nuo 3.01.04.

5.2 Pagrindinės prietaiso valdymo funkcijos

		Paspaudus START (Paleisti), įjungiamas stiklelių dengimas. Tą padaryti galima tik READY (Parengta) arba PAUSE (Pristabdyti) režime.
LED		READY (Parengta) LED ima degti žaliai, jei įjungtas READY (Parengta) režimas, arba raudonai, jei įjungtas PAUSE (Pristabdyti) režimas.
		Paspaudus PAUSE (Pristabdyti), stiklelių dengimas nutraukiamas (užsidega BUSY (Užimta) LED). Esamo mėginio objekcinio stiklio apdorojimas baigiasi prieš prietaisui persijungiant į PAUSE (Pristabdyti) režimą.
		READY (Parengta) LED ima šviesti raudonai.
LED		Ekrane pasirodo užrašas PAUSED (Pristabdyta). Kad tęstumėte stiklelių dengimą, paspauskite START (Paleisti).
		Paspaudus STOP (Sustabdyti), iškart nutraukiamas stiklelių dengimas.
		ERROR (Klaida) ima šviesti raudonai; ekrane rodomas užrašas STOPPED (Sustabdyta) ir pasigirsta signalas.
LED		Kad tęstumėte darbą, paspauskite START (Paleisti) mygtuką. Paspaudus mygtuką, prietaisas iš naujo inicijuojamas. Žr. (→ p. 42 – 5.3 Prietaiso įjungimas arba išjungimas), PRIME (Pripildymas) ir (→ p. 48 – 5.6 Dengimo procedūros nutraukimas).
		Paspaudus LIFT (Kelti) mygtuką, išimama dėtuve pajuda link išėmimo padėties.
LED		Kol dega BUSY (Užimta) LED , funkcija lieka išjungta.



Įspėjimo

Iki išimamai dėtuvei pasiekiant išėmimo padėtį, visus mėginių objektinius stiklelius reikia išimti, kad dengimo veiksmą būtų galima atstatyti.

Nepaisant šio nurodymo, mėginių objektinius stiklelius galima pažeisti.

RESPOND



Garsinį signalą galima patvirtinti **RESPOND** (Atsakyti) mygtuku.

PALEISTI DENGIAMĄJĄ JUOSTELĘ



Naudojant **RELEASE COVER SLIP** (Paleisti dengiamąją juostelę) funkciją, vėdinami "Pick & Place" modulio siurbtuvai.

Dengiamoji juostelė atlaisvinama.

Funkcija išjungta, jei dega žalios spalvos **BUSY** (Užimta) LED.

PALEISTI OBJEKTINĮ STIKLELĮ



Paspaudus **RELEASE SLIDE** (Paleisti objektinį stiklelį) mygtuką ir jį laikant, atsidaro griebtuvo žiotys. Jos lieka atidarytos tol, kol laikomas mygtukas.

Funkcija išjungta, jei dega žalios spalvos **BUSY** (Užimta) LED.

PRIPILDYTI



Paspaudus **PRIME** (Pripildyti) mygtuką, atsidaro padalinimo vožtuvas. Jis lieka atidarytas tol, kol laikomas mygtukas.

Funkcija išjungta, jei dega žalios spalvos **BUSY** (Užimta) LED.

VĖDINTI MEDŽIAGĄ



VENT MOUNTANT (Vėdinti medžiagą) mygtuku dengiamosios medžiagos butelyje sukuriamas vakuumas, todėl degazuotą medžiagą lengviau naudoti.

Ši funkcija išjungta, jei dega žalios spalvos **BUSY** (Užimta) LED.

IŠEITI



Šis mygtukas naudojamas konfigūracijos meniu uždaryti.

5.3 Prietaiso įjungimas arba išjungimas



Prietaiso priekyje esantį maitinimo jungiklį nustatykite ties **ON = I** arba **OFF = 0** padėtimi.

Pasigirs pyptelėjimas.

CV5030 3.01.04
INITIALIZING

Įjungtas prietaisas yra inicijuojamas. Ekrane parodoma įdiegtos programinės įrangos versija.

LED

READY

READY (Parengta) LED ima šviesti raudonai.

READY: 1
CHECK BATH

CHECK BATH (Tikrinti vonelę) pranešimas po inicijavimo naudotoją paragina įdėti įkeliamą vonelę.

Kad tą padarytumėte, atidarykite įdėjimo dureles ir ištraukite įkėlimo stalčių. Tai paskutinė galimybė nuo vonelės nuimti dangtį.

**Pastabos**

Ekrane matomi skaičiai rodo pasirinktą stiklelių dengimo programą (→ p. 59 – 5.9 Parametrų rinkinių nustatymas).

Ištraukus įkėlimo stalčių su vonelė, ekrane pasirodo užrašas **BATH NOT READY** (Vonelė neparuošta).

**Įspėjimo****SVARBU!**

PRIEŠ prietaisą išjungdami, išimkite įkeliamą vonelę, ją uždenkite ir pastatykite po laboratorijos dūmtraukiu. Ten ją palikite iki kito karto, kai paleisite prietaisą. Vonelę vėl įstatykite tik **ĮJUNGĘ** prietaisą ir jį inicijavę. Taip išvengsite parametrų pasikeitimų ir nepažeisite griebtuvo.

Dabar į įkeliamą vonelę galima įdėti pakrautą mėginių objektinių stiklelių laikiklį. Jį įstatę, stalčių vėl įstumkite ir uždarykite įdėjimo dureles.

Pasirodo pranešimas **PRIME POSITION** (Pripildymo padėtis). Išimkite nenaudojimo padėtyje esantį dalytuvą; pasirodo pranešimas **PRIME TO ACT.** (Pripildyti, kad būtų suaktyvinta).

**Įspėjimo****SVARBU!**

Įstatydami arba išimdami dalytuvą judėkite laikydamiesi atsargumo priemonių. Dalytuvui nukritus, jis gali sužaloti naudotojus ir gali būti pažeistas dalytuvo blokas / prietaisas.

Vieną kartą paspauskite **PRIME** (Pripildyti) mygtuką. Pasirodo pranešimas **ACTIVATING** (Aktyvinama) ir prietaisas dengiamosios medžiagos butelyje slėgį didina tol, kol nebesigirdi siurbimo garso ir pasirodo pranešimas **PRIME** (Pripildyti).

Dabar dar kartą paspauskite **PRIME** (Pripildyti) mygtuką. Mygtuką laikykite tol, kol dengiamoji medžiaga iš dalytuvo išteks be burbuliukų. Dengiamosios medžiagos nepilkite į esamą stiklinę ampulę; naudokite kitą talpyklą (pvz., viršutinę dengiamųjų juostelių pakuotės dalį).

Jei išbėgo reikiamas dengiamosios medžiagos kiekis, pasirodo pranešimas **DISP. POSITION** (Dozavimo padėtis). Dalytuvą patraukite į darbinę padėtį. Pranešimas dingsta ir prietaisą galima naudoti. Ekrane pasirodo pranešimas **READY** (Parengta).

Jei **READY** (Parengta) **LED** iš raudono tampa žalios spalvos, dengimą galima pradėti paspaudus **START** (Paleisti) mygtuką.

5.4 Trumpas patikrinimas prieš pradėdant stiklelių dengimą

① Prieš pradėdant stiklelių dengimą reikia patikrinti šiuos aspektus:

- Prieš pradėdant stiklelių dengimą reikia patikrinti įkeliamos vonelės (→ Pav. 32-1) lygį. Į įkeliamą vonelę pripilkite reikiamo tirpiklio. Pilti reikia iki mėginio objektinio stiklelio etiketės srities, kai mėginių objektyvinių stiklelių laikiklis (→ Pav. 32-2) yra įstatytas.
- Įstatydami pripildytą mėginių objektyvinių stiklelių laikiklį įsitikinkite, kad mėginio objektinio stiklelio, kuriam uždedama dengiamoji juostelė, mėginio pusė yra nukreipta į naudotoją (į prietaiso priekį).



Pav. 32

- Įkėlimo stalčių (→ Pav. 32-3) su įkeliamą vonelę įstumkite atgal į prietaisą; paskui uždarykite įdėjimo dureles (→ Pav. 32-4).
- Taip pat patikrinkite ir, jei reikia, prieš pradėdami dengimą pakoreguokite:
 - a. dalytuvo adatos valytuvo pripildymą;
 - b. dengiamosios medžiagos butelio lygį;
 - c. dengiamųjų juostelių dėtuvės pripildymą ir padėtį;
 - d. išimamų dėtuvų buvimą;
 - e. norimų parametrų rinkinio pasirinkimą (→ p. 59 – 5.9 Parametrų rinkinių nustatymas).

5.4.1 HistoCore SPECTRA ST vonelės įdėklas



Pastabos

Su HistoCore SPECTRA ST mėginių objektyvinių stiklelių laikikliu, skirtu 30 mėginių, Leica CV5030 Robotic Coverslipper būtina naudoti vonelės įdėklą ir sąvaržą.

**Įspėjimo**

- Kad mėginių objektiniai stikleliai nebūtų sugadinti, jų jokių būdu negalima dėti į mėginių laikiklį, prie kurio jau yra pritvirtinta sąvaržą.
- Sąvaržą tvirtinti galima tik tada, kai mėginių laikiklis iš HistoCore SPECTRA ST yra išimtas. Dažymo proceso metu naudojant sąvaržą, prietaise gali įvykti susidūrimas, dėl kurio gali sutrikti dažymo procesas.
- Mėginių objektinių stiklelių laikiklio rankeną (→ Pav. 35-1) iš mėginių objektinių stiklelių laikiklio reikia išimti prieš įdedant į Leica CV5030.

Leica CV5030 ruošimas HistoCore SPECTRA ST vonelės įdėklui:

1. Atidarykite Leica CV5030 (→ Pav. 32-4) įdėjimo stalčių ir į priekį pastumkite įkeliamą vonelę.
2. Išimkite esamą vonelės įdėklą ir patikrinkite, ar vonelėje nėra stiklo šukių. Jei reikia, išvalykite.
3. Įdėkite HistoCore SPECTRA ST vonelės įdėklą (→ Pav. 33-1) į įkeliamą vonelę.



Pav. 33

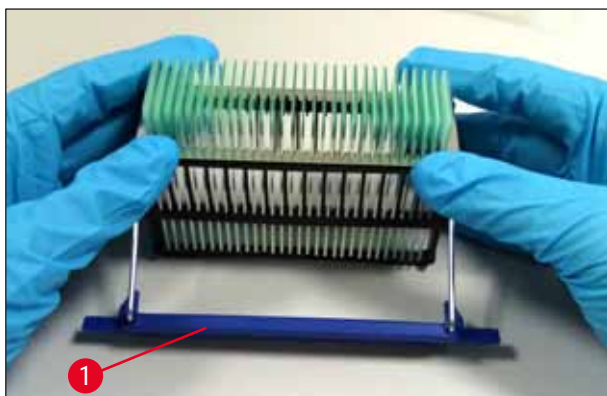
Sąvaržos tvirtinimas prie mėginių objektinių stiklelių laikiklio:

1. Iš HistoCore SPECTRA ST išimkite mėginių objektinių stiklelių laikiklį.
2. Atlenkite mėginių objektinių stiklelių laikiklio rankeną ir objektinių stiklelių laikiklį laikykite kampu (→ Pav. 34).



Pav. 34

3. Ant mėginių objektinių stiklelių atsargiai uždėkite sąvaržą ir įsitikinkite, kad kiekvienoje sąvaržos angoje yra po vieną objektinį stiklį (→ Pav. 35).
4. Mėginių objektinių stiklelių laikiklį horizontaliai įdėkite atgal.
5. Tuo pačiu metu abiem rankomis sąvaržą atsargiai nuspauskite žemyn, kad užsifiksuotų (→ Pav. 35).
6. Išimkite mėginių objektinių stiklelių laikiklio rankeną (→ Pav. 35-1).



Pav. 35

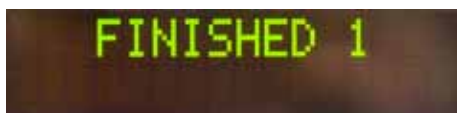
7. Atidarykite Leica CV5030 stalčių ir į HistoCore SPECTRA ST vonelės įdėklą įdėkite mėginių objektinių stiklelių laikiklį.
8. Uždenkite mėginių objektinius stiklius (→ p. 46 – 5.5 Stiklelių dengimas).

5.5 Stiklelių dengimas



Baigus inicijuoti, pripildžius ir atlikus parengiamuosius darbus (→ p. 42 – 5.3 Prietaiso įjungimas arba išjungimas), stiklelių dengimą galima pradėti paspaudus **START** (Paleisti) mygtuką (**READY** (Parengta) LED ima degti žaliai).

- Įkeliama vonelė transportuojama į tokią padėtį, kokios reikia dengimo veiksmui atlikti, o išimama dėtuve perkeliama į numatytą padėtį.
- Mėginių objektiniai stikliai apdorojami paeiliui: Jie paeiliui padengiami ir pastumiami į tolesnę padėtį išimamoje dėtuve (nuo viršaus link apačios).
- Apdorojus paskutinį mėginio objektinį stiklį, parodomas pranešimas **FINISHED** (Baigta) ir pasigirsta garsinis signalas. **READY** (Parengta) LED ima šviesti raudonai.





- Pranešimą **FINISHED** (Baigta) reikia patvirtinti paspaudus **RESPOND** (Atsakyti) mygtuką. Paskui **READY** (Parengta) **LED** užsidega žaliai ir ekrane pasirodo pranešimas **READY** (Parengta).
- Išimama dėtuve lieka ties paskutiniu įdėtu mėginio objektiniu stikleliu.
- Paspauskite **LIFT** (Kelti) mygtuką, kad išimtumėte išimamą dėtuvę. Išimama dėtuve perkeliama į išėmimo padėtį.
- Išimamas dėtuves išimti ir iškelti reikia rankiniu būdu.
- Tada tuščias išimamas dėtuves sudėkite į išimamą stotelę.
- Iš įkeliamos vonelės (nebūtinai veikiančios darbo stoties režimu) išimkite tuščią mėginių objektinių stiklelių laikiklį ir vietoje jo įdėkite pilną mėginių objektinių stiklelių laikiklį.
- Kad tęstumėte dengimo procesą, paspauskite **START** (Paleisti) mygtuką.
- Darbo dienos pabaigoje ir prieš ilgesnes darbo pertraukas, dalytuvą patraukite į nenaudojimo padėtį, kad dalytuvo adata neišdžiūtų.



Pastabos

Jei **RESPOND** (Atsakyti) mygtuko iškart nepaspausite, po maždaug 15 sek. automatiškai nustos skambėti garsinis signalas ir raudonai užsidegs **READY** (Parengta) **LED**.

Kad užsidegtų žalias **READY** (Parengta) **LED** ir būtų galima tęsti darbus prietaisu, reikia paspausti **RESPOND** (Atsakyti) mygtuką.



- Jei reikia išimti kai kuriuos arba visus mėginių objektinius stiklelius, **LIFT** (Kelti) mygtuku išimamas dėtuves pakelkite į išėmimo padėtį. Po kiekvieno mėginių objektinių stiklelių laikiklio apdorojimo jo išimti nebūtina, jei išimamoje dėtuvėje yra likęs pakankamas kiekis kitam dengimo ciklui (didžiausias kiekis = 60 mėginių objektinių stiklelių).



Pastabos

Jei vieta išimamoje dėtuvelyje jau iki galo priskirta, tačiau įkeliamoje vonelėje vis dar yra **MĖGINIO OBJEKTINIŲ STIKLELIŲ, KURIUOS REIKIA PADENGTI**, tą parodo pranešimai **PAUSED** (Pristabdyta) ir **CHECK LIFT** (Tikrinti kėlimą) bei garsinis signalas.

CHECK LIFT (Tikrinti kėlimą) pranešimas reiškia, kad priskirtą išimamą dėtuvę reikia išimti. Įdėkite tuščias išimamas dėtuves ir tik tada **RESPOND** (Atsakyti) mygtuku patvirtinkite garsinį signalą.

CHECK LIFT (Tikrinti kėlimą) pranešimas ir garsinis signalas išsijungia. Tuščios išimamos dėtuves perkeliama į tokią padėtį, kurioje pradedamas stiklelių dengimas. Ekrane lieka rodomas **PAUSE** (Pristabdyti) pranešimas.

Dengimą galima tęsti paspaudus **START** (Paleisti) mygtuką.



Pastabos

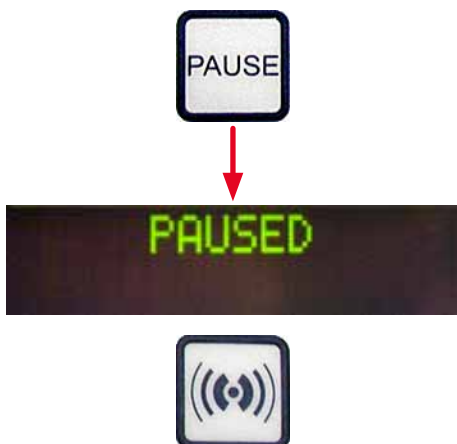
Bendroji pastaba.

Pilnos išimamos dėtuves automatiškai perkeliama į išėmimo padėtį, išskyrus:

- a) jei įstatyta viena 20 dydžio arba 30 dydžio išimama dėtuvelyje;
- b) jei įstatytos dvi 20 dydžio išimamos dėtuvelyje;
- c) jei pasibaigus dengimo procesui užimta tik dalis išimamos dėtuvelyje.

Šiais atvejais reikia paspausti **LIFT** (Kelti) mygtuką.

5.6 Dengimo procedūros nutraukimas



Paspauskite **PAUSE** (Pristabdyti) mygtuką, kad nutrauktumėte dengimo procedūrą.

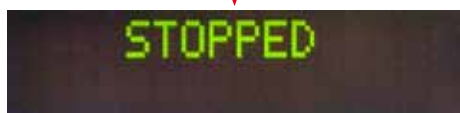
- Tuo metu apdorojamas mėginio objektinis stiklelis iki galo padengiamas ir įstumiamas į išimamą dėtuvę. Parodomas pranešimas **PAUSING** (Pristabdoma).
- Pasibaigus šiam etapui, ekrane pasirodo pranešimas **PAUSED** (Pristabdyta).

Tuo pat metu pasigirsta garsinis signalas.

- Garsinį signalą patvirtinkite paspaudę **RESPOND** (Atsakyti) mygtuką.



Avarinis sustabdymas STOP (Sustabdyti) mygtuku



Pastabos

Jei prietaisą reikia sustabdyti tik trumpam (pvz., norint pripildyti dengiamųjų juostelių dėtuve), paspauskite **PAUSE** (Pristabdyti), kad prietaiso darbą pertrauktumėte be būtinybės iš naujo atlikti inicijavimą ir pripildymą.

Jei reikia išimti iš dalies pripildytą išimamą dėtuve, paspauskite **LIFT** (Kelti) ir tęskite pagal (→ p. 46 – 5.5 Stiklelių dengimas) nurodymus.

Jei veikiant **PAUSE** (Pristabdyti) režimu paspausite ir (>2 sek.) palaikysite **RESPOND** (Atsakyti) mygtuką, galėsite pakeisti dengimo parametrus arba pasirinkti kitą parametrų komplektą (1–4 KOMPLEKTAS) (→ p. 58 – 5.8 Mygtukų programavimo funkcijos).

- Kad tęstumėte dengimo procedūrą, paspauskite **START** (Paleisti) mygtuką.

- Avariniu atveju arba jei dengimo procedūrą reikia greitai atšaukti, paspauskite **STOP** (Sustabdyti) mygtuką.
- Tą padarius, dengimo procedūra iškart nutraukiama.
- Parodomas pranešimas **STOPPED** (Sustabdyta) ir pasigirsta garsinis signalas.



- Garsinį signalą patvirtinkite paspaudę **RESPOND** (Atsakyti) mygtuką.



Ispėjimo

Paspaudę **STOP** (Sustabdyti), iš Leica CV5030 darbo zonos patraukite visas stiklines dalis ir kitus daiktus. Tik tada galima suaktyvinti **START** (Paleisti).

- **RELEASE COVER SLIP** (Paleisti dengiamąją juostelę) ir **RELEASE SLIDE** (Paleisti objekcinį stiklį) mygtukais galite atlaisvinti bet kurią paimtą dengiamąją juostelę arba mėginio objekcinį stiklį.



Ispėjimo

- Išimdami suimtą mėginio objekcinį stiklį būkite atsargūs. Jokiomis aplinkybėmis griebtuvų neatidarykite rankomis.
- Iškart iš prietaiso darbo zonos išimkite visas stiklines dalis, sudužusį stiklą (pvz., nuo dengiamųjų juostelių) ir kitus daiktus.



- Kad paskui tęstumėte darbą, paspauskite tik **START** (Paleisti) mygtuką. Prietaisas inicijuojamas.
- Tęskite kaip nurodyta (→ p. 42 – 5.3 Prietaiso įjungimas arba išjungimas).



Įspėjimo

Paspaudus **START** (Paleisti) išimama dėtuve automatiškai perkeliama į išėmimo padėtį. Visus išimamose dėtuvėse likusius mėginių objektinius stiklelius reikia išimti.

Dengiamųjų juostelių dėtuvs ištuštinimas



Jei dengiamųjų juostelių ima trūkti, ekrane pasirodo pranešimas **COVERSLIPS LOW** (Mažas dengiamųjų juostelių kiekis).

Prietaisas ir toliau veikia, kol dengiamųjų juostelių dėtuveje nelieta nė vienos juostelės. Tokiu atveju ekrane pasirodo pranešimai **PAUSED** (Pristabdyta) ir **CS EMPTY** (CS tuščia) bei pasigirsta garsinis signalas.

- Garsinį signalą išjunkite **RESPOND** (Atsakyti) mygtuku.

- Pripildykite dengiamųjų juostelių dėtuve ir tęskite dengimo procedūrą paspaudę **START** (Paleisti) mygtuką.

Dengiamosios juostelės pažeistos



- Tarp "Pick & Place" modulio siurbtukų esantis dengiamųjų juostelių jutiklis automatiškai nustato trūkumų turinčias dengiamąsias juosteles.



Pastabos

Pažeistos dengiamosios juostelės išmetamos į dengiamųjų juostelių surinkimo padėklą.

- Dengimo procedūra tęsiama automatiškai, jei toliau paimama nepažeista dengiamoji juostelė.
- Dengimo procedūra nutraukiama, jei aptinkamos ir išmetamos paėliui einančios dengiamosios juostelės. Parodomi pranešimai **PAUSED** (Pristabdyta) ir **COVERSLIP BROKEN** (Sugadinta dengiamoji juostelė) bei pasigirsta garsinis signalas.
- Signalą patvirtinkite **RESPOND** (Atsakyti) mygtuku.
- Patikrinkite, ar kitos dengiamųjų juostelių dėtuveje esančios juostelės nėra pažeistos ir, jei reikia, pridėkite naujų dengiamųjų juostelių.



Išimama dėtuve pilna



- Paskui tęskite dengimo procedūrą paspaudę **START** (Paleisti) mygtuką.

Dengimo procedūra pertraukiama, jei visos išimamos dėtuvės vietos yra pripildytos mėginio objektiniais stikleliais. Prietaisas veikia pristabdymo režimu.

- **READY** (Parengta) LED ima šviesti raudonai, o **PAUSE** (Pristabdyti) – žaliai. Ekrane pasirodo pranešimas **PAUSED CHECK LIFT** (Pristabdytas kėlimo tikrinimas) ir pasigirsta garsinis signalas, kuris reiškia, kad išimamos dėtuvės trūksta arba jų reikia ištuštinti.

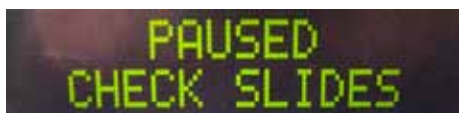
- Signalą patvirtinkite **RESPOND** (Atsakyti) mygtuku.

- Prietaiso ekrane pasirodo užrašas **PAUSED** (Pristabdyta).
- Išimkite pilnas išimamas dėtuves ir įdėkite tuščias.

- Paspauskite **START** (Paleisti) ir prietaisas toliau veiks.

Mėginio objektinio stiklelio nepavyksta suimti

Jei griebtuvui tris kartus nepavyksta suimti mėginio objektinio stiklelio, prietaise automatiškai įsijungia **PAUSE** (Pristabdyti) režimas.



- **READY** (Parengta) LED ima šviesti raudonai, o **PAUSE** (Pristabdyti) LED ima šviesti žaliai. Ekrane pasirodo pranešimas **PAUSED CHECK SLIDES** (Pristabdytas stiklelių tikrinimas) ir pasigirsta garsinis signalas, kuris reiškia, kad dengimo procedūros tęsti negalima.

- Garsinį signalą patvirtinkite ir išjunkite **RESPOND** (Atsakyti) mygtuku.

- Prietaiso ekrane pasirodo užrašas **PAUSED** (Pristabdyta).
- Atidarykite įkeliamai vonelei skirtą stalčių ir mėginių objektinių stiklelių laikiklio viduje patikrinkite:
 1. ar atskirai įdėti objektiniai stikleliai yra tinkamai įdėti;
 2. ar atstumai tarp atskirų objektinių stiklelių yra tinkami;
 3. ar objektiniai stikleliai nėra pažeisti.
- Nesuimtą objektinį stiklį pamėginkite pastumti per vieną padėtį stiklelių laikiklyje arba jį išimkite ir dengiamąją juostelę uždėkite rankomis.



- Jei viskas veikia tinkamai, darbą galima tęsti kaip įprastame **PAUSE** (Pristabdyti) režime, paspaudus **START** (Paleisti) mygtuką.



Įspėjimo

ISO 8037/1 neatitinkančių mėginių objektinių stiklelių prietaisas neaptinka, todėl dengiamąsias juosteles reikia uždėti rankomis.

Nepasiekiamas slėgis arba vakuumas



Jei dalytuvo sistemai per tam tikrą laiką nepavyksta pasiekti reikiamo slėgio ar vakuumo, prietaise automatiškai įsijungia **PAUSE** (Pristabdyti) režimas.

- **READY** (Parengta) LED ima šviesti raudonai, o **PAUSE** (Pristabdyti) LED ima šviesti žaliai. Atsižvelgiant į įvykusią klaidą, ekrane pasirodo pranešimas **PAUSED BOTTLE VACUUM** (Pristabdytas butelio vakuumas) arba **PAUSED BOTTLE PRESSURE** (Pristabdytas butelio slėgis) ir pasigirsta garsinis signalas, kuris reiškia, kad dengimo procedūros tęsti negalima.

- Garsinį signalą patvirtinkite ir išjunkite **RESPOND** (Atsakyti) mygtuku.

Patikrinkite, ar visoje dalytuvo sistemoje nėra nuotėkių.

Norėdami tai atlikti, patikrinkite:

1. ar sandarinimo žiedas yra įdėtas į dalytuvų bloko dangtį ir nėra pažeistas;
 2. ar oro žarnos jungtys sandarios;
 3. ar ant dalytuvo adatos nėra lipnių likučių.
- Jei dalytuvas vis dar yra darbinėje padėtyje, ekrane pasirodo pranešimas **PRIME POSITION** (Pripildymo padėtis). Dalytuvą nustatykite nenaudojimo padėtyje ir tęskite, kaip nurodyta (→ p. 42 – 5.3 Prietaiso įjungimas arba išjungimas).

Trūksta dengiamųjų juostelių

Jei "Pick & Place" modulis atlaisvina arba sulaužo link mėginio objektinio stiklelio, kurį reikia padengti, judančią dengiamąją juostelę, prietaise automatiškai įsijungia **PAUSE** (Pristabdyti) režimas. **PAUSE** (Pristabdyti) režime "Pick & Place" modulis gali pagal poreikį judėti pirmyn link naudotojo, kad mėginio objektinis stiklis taptų pasiekiamas.



- **READY** (Parengta) LED ima šviesti raudonai, o **PAUSE** (Pristabdyti) LED ima šviesti žaliai. Ekrane pasirodo pranešimas **PAUSED CS DROPPED** (Pristabdyta CS numesta) ir pasigirsta garsinis signalas, kuris reiškia, kad dengimo procedūros tęsti negalima.
- Signalą patvirtinkite **RESPOND** (Atsakyti) mygtuku.

- Atsargiai išimkite dengiamųjų juostelių dėtuve.



Ispėjimo

Į stovėjimo padėtį nustatykite dalytuvą, kad nebūtų pažeistas mėginys ir (arba) dalytuvo adata.



Pav. 36

- Atsargiai į priekį patraukite "Pick & Place" modulį (→ Pav. 36-1) ir iš mėginių objektinių stiklelių išėmimo angos išimkite mėginio objektinį stiklėlį, kurį ketinama padengti.
- Iš prietaiso atsargiai išimkite pamestą dengiamąją juostelę.



Pastabos

Išimtą mėginio objektinį stiklėlį padenkite rankomis arba, jei dengiamoji medžiaga jau pradėjo džiūti, mėginio objektinį stiklėlį įmerkite į tinkamą tirpiklį, pašalinkite dengiamąją medžiagą ir stiklėlį vėl įstatykite į prietaisą, kad būtų padengtas.

- Patikrinkite, ar "Pick & Place" modulio siurbtukuose nėra lipnių likučių ir, jei reikia, juos nuvalykite pūku nepaliekančia šluoste, sudrėkinta tinkamu tirpikliu arba pakeiskite naujais (→ p. 86 – 7.5.9 Siurbtukų valymas ir keitimas).
- Vėl įdėkite dengiamųjų juostelių dėtuve.
- Dalytuvą patraukite atgal į darbinę padėtį.
- Kad tęstumėte dengimo procedūrą, paspauskite **START** (Paleisti) mygtuką.

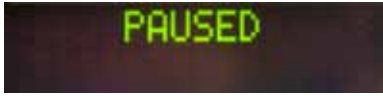


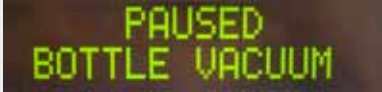
5.7 Ekrano indikatoriai ir nurodymai



Pastabos

Leica CV5030 ekranas naudojamas būsenos ir klaidų pranešimams peržiūrėti bei sužinoti informaciją apie esamą prietaiso būseną. Būsenos pranešimai visada rodomi apatinėje ekrano eilutėje. Viršutinėje eilutėje rodoma prietaiso veikimo būseną. Toliau esančioje lentelėje pateikiami visi būsenos pranešimai. Be to, nurodoma, kokių veiksmų naudotojui imtis. Visi klaidų pranešimai, rodomi prietaiso valdymo pulte, yra nurodyti (→ p. 92 – 8.1 Klaidų kodai).

Ekranas	Paaiškinimas	Veiksmas
	Įvyksta įjungus prietaisą. Nurodo, kad prietaisas yra inicijuojamas.	Jokių mygtukų nespauskite; palaukite, kol prietaisas visiškai inicijuosis ir pasirodys tolesnis pranešimas.
	Naudotojas paraginas patikrinti įkeliamą vonelę.	Atidarykite įdėjimo dureles, ištraukite įkėlimo stalčių ir įkeliamą vonelę. Tada patikrinkite, ar ant įkeliamos vonelės yra dangtis arba ar joje yra tuščias stovas (jei yra, išimkite abu).
	Įkėlimo stalčius ištrauktas.	Įstumkite įkėlimo stalčių ir uždarykite įdėjimo dureles.
	Naudotojas paraginas dalytuvą patraukti į stovėjimo padėtį.	Dalytuvą patraukite į pripildymo padėtį.
	Naudotojas paraginas paspausti PRIME (Pripildyti) mygtuką.	Paspauskite PRIME (Pripildyti) mygtuką.
	Dengiamosios medžiagos butelyje susidaro dalijimui naudojamas slėgis.	Palaukite, kol dengiamosios medžiagos butelyje bus pasiektas reikiamas dalijimui naudojamas slėgis ir nebesigirdės siurbimo garso.
	Naudotojas paraginas dar kartą paspausti PRIME (Pripildyti) mygtuką, kad dengiamoji medžiaga iš dalytuvo pradėtų tekėti.	PRIME (Pripildyti) mygtuką laikykite tol, kol medžiaga iš dalytuvo ištektės be burbuliukų. Patikrinkite, ar dalytuvo bloko dengiamosios medžiagos žarnoje vis dar yra oro burbuliukų. Jei oro burbuliukų vis dar yra, PRIME (Pripildyti) mygtuką laikykite tol, kol jų neliks.
	Naudotojas paraginas dalytuvą patraukti į darbinę padėtį.	Dalytuvą įstatykite į darbinės padėties laikiklį.
	Prietaisas paruoštas naudoti.	Paspaudus START (Paleisti), įjungiamas stiklelių dengimas.
	Paspaustas PAUSE (Pristabdyti) mygtukas. Anksčiau pradėtas stiklelių dengimas baigtas.	Palaukite, kol prietaise įsijungs pristabdymo režimas.
	Prietaisas veikia pristabdymo režimu. Pasigirsta garsinis signalas.	Signalą patvirtinkite RESPOND (Atsakyti) mygtuku. Kad tęstumėte stiklelių dengimą, paspauskite START (Paleisti).

Ekranas	Paiškinimas	Veiksmas
	Prietaisas veikia pristabdymo režimu. Nėra jokios išimamos dėtuvės arba visos išimamos dėtuvės yra pilnos.	Patikrinkite išėmimo padėtį. Ištuštinkite arba įdėkite naujas išimamas dėtuves. Kad tęstumėte darbą, paspauskite START (Paleisti).
	Dengiamųjų juostelių kiekis nukrito žemiau ribos. Prietaisas toliau veikia, kol paspaudžiamas PAUSE (Pristabdyti) mygtukas arba kol baigiasi dengiamosios juostelės.	Paspauskite PAUSE (Pristabdyti), kad nutrauktumėte stiklelių dengimą ir pripildytumėte dengiamųjų juostelių dėtuvę. Kad tęstumėte darbą, paspauskite START (Paleisti).
	Prietaisas veikia pristabdymo režimu. Stiklelių dengimo procesas nutrauktas dėl tuščios dengiamųjų juostelių dėtuvės.	Pripildykite dengiamųjų juostelių dėtuvę. Paspaudus START (Paleisti) mygtuką darbą galima tęsti.
	Prietaisas veikia pristabdymo režimu. Įkėlimo stalčiuje nėra įkeliamos vonelės.	Įdėkite įkeliamą vonelę į įkėlimo stalčių. Kad patvirtintumėte, paspauskite RESPOND (Atsakyti), o kad tęstumėte stiklelių dengimo procesą, paspauskite START (Paleisti).
	Prietaisas veikia pristabdymo režimu, nes sistemoje nepavyko sukurti vakuumo.	Patikrinkite, ar dengiamosios medžiagos butelis / dalytuvo sistema yra sandari ir ar yra abu sandarinimo žiedai; jei reikia, sandarinimo žiedus pakeiskite.
	Prietaisas veikia pristabdymo režimu; sistemoje nepavyko pasiekti darbinio slėgio.	Patikrinkite, ar dengiamosios medžiagos butelis / dalytuvo sistema yra sandari ir ar yra abu sandarinimo žiedai; jei reikia, sandarinimo žiedus pakeiskite.
	Prietaisas veikia pristabdymo režimu; sistemai nepavyko suimti mėginio objekcinio stiklelio.	Mėginių objektnių stiklelių laikiklyje patikrinkite, ar objekciniai stikleliai yra tinkamai įdėti ir nėra pažeisti. Jei nepaisant to, kad objekciniai stikleliai buvo įdėti tinkamai ir pranešimas vis tiek kartojasi, stiklelius išimkite ir ranka uždėkite dengiamąsias juosteles.

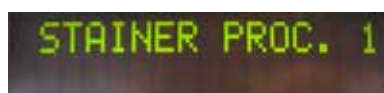
Ekranas	Paiškinimas	Veiksmas
	Pažeistos bent trys dengiamosios juostelės iš eilės.	Patikrinkite, ar dengiamosios juostelės yra dengiamųjų juostelių dėtuvėje. Jei nepaisant to, kad dengiamosios juostelės yra nepažeistos ir pranešimai kartojasi, nuvalykite dengiamųjų juostelių jutiklį. Jei pranešimas kartojasi, nuvalykite "Pick & Place" modulį (trinkeles ir siurbtukus).
	Naudotojas paspaudė STOP (Sustabdyti) mygtuką.	Išimamą dėtuvę (jei įdėta) iš prietaiso reikia išimti. Suimtus mėginių objektinius stiklelius arba laikomas dengiamąsias juosteles taip pat reikia išimti paspaudus RELEASE SLIDE (Paleisti objektinį stiklį) arba RELEASE COVERSLIP (Paleisti dengiamąją juostelę) mygtuką. Paspaudus START (Paleisti) mygtuką, prietaisas inicijuojamas iš naujo. Tada atlikite tokius veiksmus, kokius atliekate įjungdami prietaisą (→ p. 42 – 5.3 Prietaiso įjungimas arba išjungimas). SVARBU! Jei prietaisas valdomas kaip darbo stotis, naudotojas prieš inicijuodamas iš naujo privalo užtikrinti, kad perkėlimo stotyje nėra stovų.
	Stiklelių dengimas baigtas. Po užrašo FINISHED (Baigta) rodomas skaičius atitinka pasirinktą SET 1–4 programoje.	Išimkite uždengtus stiklelius.

Ekranas	Paiškinimas	Veiksmas
	Link stiklelių dengimo padėties judantis "Pick & Place" modulis numeta dengiamąją juostelę. 1. Siurbtukai, dengiamųjų juostelių jutiklis ir (arba) trinkelės "Pick & Place" modulyje yra įstrigusios dėl dengiamosios medžiagos. 2. Siurbtukai deformuoti. 3. Netinkamai įstatyta dengiamųjų juostelių dėtuė. 4. Siurbtukai "Pick & Place" modulyje įstatyti netinkamai.	Vos tik ekrane pasirodo užrašas CS DROPPED (CS numesta), prietaise automatiškai įsijungia PAUSE (Pristabdymo) režimas. Pastaba. Dalytuvą perkelti į stovėjimo padėtį, "Pick & Place" modulį perkelti link naudotojo ir išimti mėginio objektinį stiklį. Dabar mėginio objektinį stiklį galite uždengti rankiniu būdu. Arba mėginio objektinį stiklį įmerkite į tinkamą tirpiklį, pašalinkite dengiamąją medžiagą ir stiklį vėl įstatykite į prietaisą, kad būtų padengtas. 1. Nuvalykite siurbtukus, dengiamųjų juostelių jutiklį ir (arba) "Pick & Place" modulio trinkelės naudodami pūkų nepaliekančią šluostę, sudrėkintą tinkamu tirpikliu, arba pakeiskite naujais (→ p. 86 – 7.5.9 Siurbtukų valymas ir keitimas). 2. Siurbtukus pakeiskite naujais (→ p. 86 – 7.5.9 Siurbtukų valymas ir keitimas). 3. Patikrinkite, ar tinkamai įstatyta dengiamųjų juostelių dėtuė. 4. Patikrinkite, ar siurbtukai įstatyti tinkamai; jei reikia, juos ištraukite ir vėl įstatykite.



Pastabos

Šie būsenos pranešimai rodomi tik tuo atveju, jei prietaisas prie dažymo mašinos (Leica ST5010 AutoStainerXL arba Leica ST5020 Multistainer) yra prijungtas per perkėlimo stotelę.



Nurodo, kad iš dažymo mašinos perkeltas mėginio objektinių stiklelių laikiklis dalyvauja dengimo procese.

Palaukite, kol mėginio objektinis stiklis bus baigtas apdoroti.



Perkėlimo stotelės išmetimo lovelyje yra du tušti objektinių stiklelių laikikliai.

Iš perkėlimo stotelės išmetimo lovelio išimkite tuščius objektinių stiklelių laikiklius.



Išmetimo lovelis pripildytas. Perkėlimo stotelės išmetimo lovelyje yra trys tušti objektinių stiklelių laikikliai.

Iš perkėlimo stotelės išmetimo lovelio būtinai išimkite tuščius mėginių objektinių stiklelių laikiklius, nes priešingu atveju kitų objektinių stiklelių laikiklių iš dažymo mašinos nepavyks transportuoti į Leica CV5030.

5.8 Mygtukų programavimo funkcijos

Paspauskite ir palaikykite 2 s



Pav. 37

Paspauskite ir apie dvi sekundes palaikykite **RESPOND** (Atsakyti) mygtuką, kad nustatytumėte programas ir parametrų kompleksus, kuriuos prietaisas naudoja veikdamas.

Atskiri parametrų rinkiniai nustatomi naudojant du šalutinius meniu:

MENU A (Meniu A) (→ Pav. 37) ir **MENU B** (Meniu B) (→ Pav. 38)

- Tarp šalutinių meniu vaikščiokite spustelėdami **RESPOND** (Atsakyti) mygtuką. Aktyvus šalutinis meniu (→ Pav. 37-1) rodomas dešiniojoje viršutinės ekrano eilutės pusėje.
- Rinktis galima iš keturių programų (**1-4 RINKINYS**). Jos parodomos viršutinėje kairėje ekrano pusėje (→ Pav. 37-2).

Apatinėje ekrano eilutėje rodomi **MENU A** (Meniu A) parametrai:

STK – dengiamosios medžiagos takto ilgis

VOL – dengiamosios medžiagos kiekis

TYP – dengiamosios medžiagos butelio slėgis

LEN – dengiamosios medžiagos takto ilgio korekcija

Paspauskite 1x





Pav. 38

MENU B (Meniu B) yra šie parametrai:

CSP – dengiamosios juostelės uždėjimo padėtis

STP – dengiamosios medžiagos takto pradžia

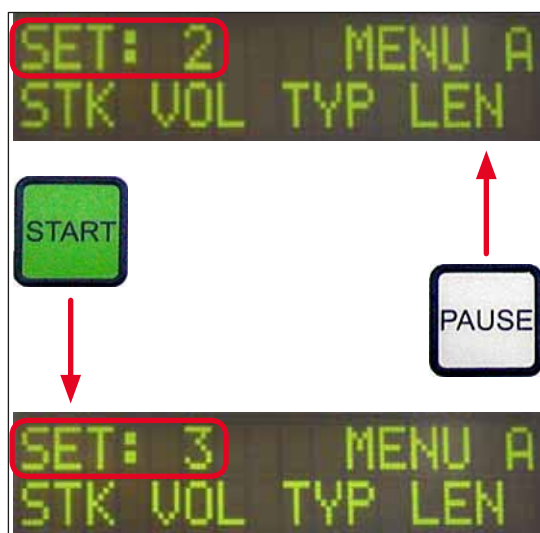
SPK – garsinio signalo garsumas

LIM – dengiamosios juostelės ribos nustatymas

5.9 Parametrų rinkinių nustatymas

① Iš viso yra keturios programos (nuo **SET 1** iki **SET 4**), kurias galima išsaugoti prietaise su skirtingais parametrų nustatymais.

- Paspaudus **START** (Paleisti) mygtuką, įjungiami kita aukštesnio lygmens programa.
- Paspaudus **PAUSE** (Pristabdyti) mygtuką, įjungiami kita žemesnio lygmens programa (→ Pav. 39).



Pav. 39

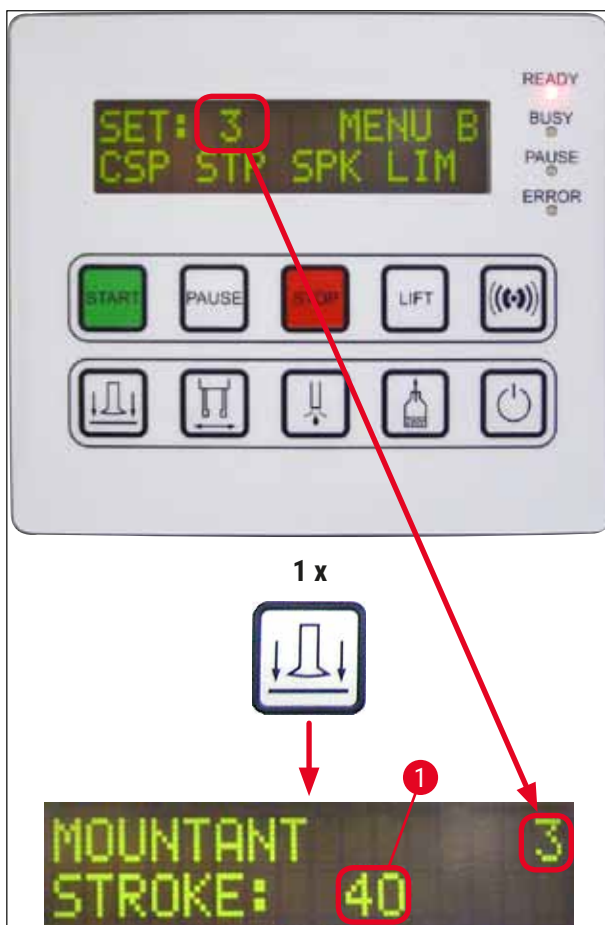
5.10 MENIU A (Meniu A) – parametrų nustatymai

① Atitinkamiems parametrams pasirinkti ir programuoti naudojami mygtukai yra išdėstyti apatinėje centrinio skydelio laukelio eilutėje.

5 Naudojimas

Pavyzdys:

1. Norint pakeisti dengiamosios medžiagos takto (**STK**) ilgį, paspauskite **RELEASE COVERSLIP** (Paleisti dengiamąją juostelę) mygtuką (→ Pav. 40).
2. Parametro pavadinimas ir nustatyta vertė parodoma ekrane (→ Pav. 40-1). Pasirinkta programa (nuo **SET 1** iki **SET 4**) parodoma viršuje dešinėje.
3. **START** (Paleisti) arba **PAUSE** (Pristabdyti) mygtukais galima padidinti arba sumažinti parametru vertes. Kad patvirtintumėte, paspauskite **RESPOND** (Atsakyti). Vertės keitimo procedūra visiems parametrams yra tokia pati.



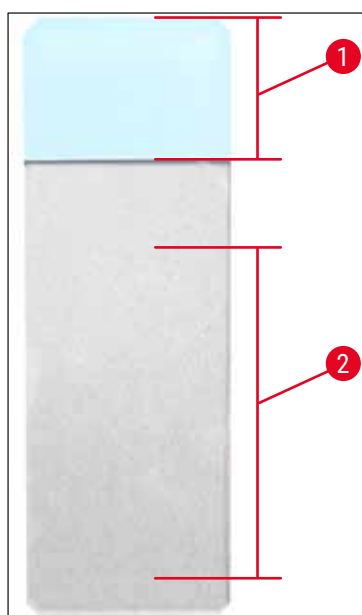
Pav. 40

Dengiamosios medžiagos taktas – dengiamosios medžiagos takto ilgis



Dengiamosios medžiagos kiekis ir takto ilgis pritaikomas pagal dengiamųjų juostelių ilgį.

Etiketės laukelis (→ Pav. 41-1), takto ilgis (→ Pav. 41-2)



Pav. 41

Dengiamosios medžiagos taktas:	40	= 40 mm dengiamosios juostelės ilgis
Dengiamosios medžiagos taktas:	50	= 50 mm dengiamosios juostelės ilgis
Dengiamosios medžiagos taktas:	55	= 55 mm dengiamosios juostelės ilgis
Dengiamosios medžiagos taktas:	60	= 60 mm dengiamosios juostelės ilgis

Medžiagos kiekis – dengiamosios medžiagos kiekis



Dalytuvo vožtuvo atidarymo laikas nustatytas kas 1:

Atidarymo laiko reguliavimo parinktys:

Kas 1 nuo 1 (trumpai) iki 9 (ilgai).

1 = mažiau dengiamosios medžiagos iki 9 = didžiausias dengiamosios medžiagos kiekis

- Naudojamas dengiamosios medžiagos kiekis taip pat priklauso nuo medžiagos sudėties (pvz., klampos) ir pasirinktos dalytuvo adatos (skirtingi skersmenys).

Medžiagos tipas – dozavimo slėgis



Slėgis, kurio reikia dengiamajai medžiagai išdalinti, nustatomas kas 1:

1 = 100 mbar / mažiausias slėgis iki 10 = 1000 mbar / didžiausias slėgis

- Padidinus per 1, slėgis padidėja 100 mbar.
- Slėgį reikia pritaikyti pagal naudojamą dengiamąją medžiagą (skirtinga klampa) ir dalytuvo adatą (skirtingi skersmenys).

Takto ilgio korekcija – dengiamosios medžiagos takto ilgio korekcija



STK (dengiamosios medžiagos takto ilgis) parametru nustatytą dengiamosios medžiagos takto ilgį galima sutrumpinti pakeitus **LEN** (→ Pav. 42-2) (dengiamosios medžiagos takto ilgio korekcija).

- Sutrumpinimas taikomas tik nuo etiketės laukelio (→ Pav. 42-1) srities iki mėginio objekcinio stiklio vidurio.
- Iš anksto gamykloje nustatyta vertė yra 0.

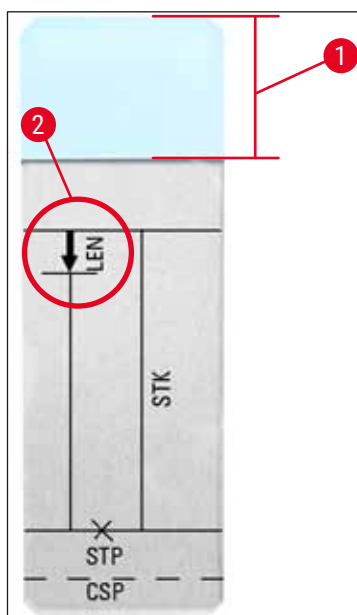
Kas **10** nuo:

0 = jokių pakeitimų iki **-100** = didžiausias pakeitimas



Pastabos

Taikomas kiekis nesikeičia, tačiau pasikeičia dengiamosios medžiagos takto ilgis.

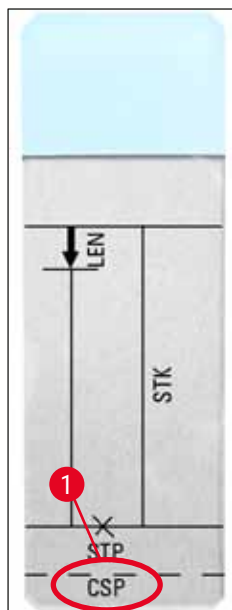


Pav. 42

- LEN** = STROKE LENGTH CORRECTION
(dengiamosios medžiagos tepimo ilgio korekcija)
- STK** = MOUNTANT STROKE
(dengiamosios medžiagos tepimo ilgis)
- STP** = STROKE POSITION CORRECTION
(dengiamosios medžiagos tepimo pradžios taškas)
- CSP** = COVERSLIP POSITION CORRECTION
(dengiamosios juostelės uždėjimo padėtis)

5.11 MENIU B (Meniu B) – parametrų nustatymai

Dengiamosios juostelės padėties korekcija – dengiamosios juostelės uždėjimo padėtis



Pav. 43



COVERSLIP POS. 3
CORR: -5

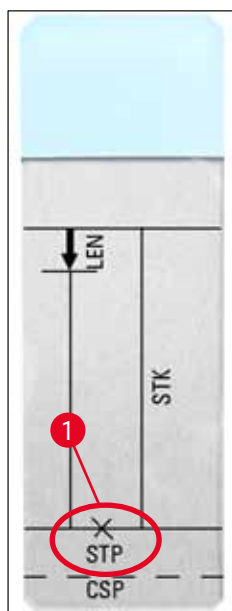
Dengiamosios juostelės uždėjimo padėtį galima pakeisti naudojant **CSP** (→ Pav. 43-1) (dengiamosios juostelės uždėjimo padėtis) parametrą (→ Pav. 43).

- Jei dengiamosios juostelės uždėjimo padėtį reikia patraukti link objektinio stiklėlio krašto, tuomet reikia rinktis neigiamą vertę nuo -5 iki -30.
- Jei dengiamosios juostelės uždėjimo padėtį reikia patraukti link etiketės laukelio, tuomet reikia rinktis teigiamą vertę nuo +5 iki +30.
- Keisti galima kas 5.

Viena padala atitinka 0,5 mm.

- Iš anksto gamykloje nustatyta vertė yra 0

Takto padėties korekcija – dengiamosios medžiagos takto pradžios korekcija



Pav. 44



STROKE POS. 3
CORR: -10

Dengiamosios medžiagos takto padėtį galima keisti naudojant **STP** (→ Pav. 44-1) (dengiamosios medžiagos takto pradžia) parametrą.

- Jei dengiamosios medžiagos takto pradžią reikia patraukti link objektinio stiklėlio krašto, tuomet reikia rinktis neigiamą vertę nuo -10 iki -100.
- Jei dengiamosios medžiagos takto pradžią reikia patraukti link etiketės laukelio, tuomet reikia rinktis teigiamą vertę nuo +10 iki +100.
- Keisti galima kas 10.

Viena padala atitinka 1,0 mm.

- Iš anksto gamykloje nustatyta vertė yra 0.

Garsiakalbio garsumo lygis – garsinio signalo garsumas



SPEAKER VOLUME 3
LEVEL: 2

Klavišų, pranešimų ir garsinio signalo garsumo nustatymas:

Intervalais po 1 nuo 1 (tyliai) iki 3 (garsiai)



Pastabos

Signalų tono ir garsinių mygtukų signalų visiškai išjungti negalima.

Dengiamosios juostelės ribos reguliavimas – dengiamosios juostelės ribos nustatymas



COVERSLIP LIM. 3
ADJUST?

Nustačius **LIM** (dengiamosios juostelės ribos nustatymas) parametą nurodoma, kokį dengiamųjų juostelių dėtuveje kiekį reikia naudoti, kad ekrane įsijungtų **COVERSLIPS LOW** (Mažas dengiamųjų juostelių kiekis) pranešimas. Šis pranešimas naudotoją informuoja apie kritinį (mažą) dengiamųjų juostelių kiekį dėtuveje.

Nustatoma taip:

1. Į tuščią dengiamųjų juostelių dėtuve įdėkite dengiamųjų juostelių krūvelę (apie 30–40 vienetų).
2. Tuomet paspauskite **START** (Paleisti) mygtuką.



3. "Pick & Place" pajuda prie dengiamųjų juostelių dėtuves ir nusileidžia ant jų viršaus. Paskui grįžta į pirminę padėtį.
4. Dabar nauja dengiamosios juostelės riba išsaugota ir ekrane vėl parodoma parametrų nustatymo **MENU B** (Meniu B) apžvalga.

SET: 3 MENU B
CSP STP SPK LIM

**Pastabos**

Sukonfigūruota dengiamosios juostelės ribos vertė automatiškai perkeliama ir išsaugoma į visus parametrų rinkinius (1–4 rinkinius).

5.11.1 Parametro ir šaltinio meniu uždarymas



**Pastabos**

Procedūra:

a) Anksčiau suprogramuoto parametro išsaugojimas:

- Vieną kartą paspauskite **RESPOND** (Atsakyti), tada paspauskite **EXIT** (Išėti).

b) Neišsaugant anksčiau pakeisto parametro:

- Vieną kartą paspauskite **EXIT** (Išėti).

Paspaudus **EXIT** (Išėti) mygtuką, prietaisas vėl grįžta į paruošto veikti būseną.

5.12 Parametrų nustatymo rekomendacija (nuo 3.01.04 programinės-aparatinės įrangos versijos)

Šie nustatymai yra rekomendaciniai. Juos reikia pritaikyti pagal atitinkamos laboratorijos sąlygas.

Parametrų nustatymai nustatyti taikant standartizuotas "Leica Biosystems Nussloch GmbH" laboratorijos sąlygas:

- Naudojamos 3–5 µm storio audinių dalys.
- Patalpos temperatūra: 20–25 °C.
- Naudojamos 24 x 50 mm dydžio ir Nr. 1 storio dengiamosios juostelės.
- Įkeliamos vonelės pripildymo lygis siekia iki įdėto objekcinio stiklėlio etiketės laukelio.
- Į dengiamosios medžiagos butelį įpilama 150–170 ml medžiagos.

STP (dengiamosios medžiagos takto pradžia) ir **CSP** (dengiamosios juostelės uždėjimo padėtis) parametrai minimi tik išimtiniais atvejais arba visai neminimi.

Juos reikia pritaikyti kiekvienu atveju konkrečiai.



Pastabos

Rekomendacijas dėl senesnės programinės-aparatinės įrangos versijų nustatymo (iki 3.01.04 versijos) galima gauti paprašius vietinio "Leica Biosystems" atstovo.

Rekomenduojame naudoti tik "Leica" patvirtintas eksploatacines medžiagas!

Apibūdinimas	Gamintojas / tiekėjas	Įkeliamas vonele, pripildyta	Dalytuvo adatos	STK	VOL	Tipas	LEN
"CV Mount"	"Leica"	"Xylene"	20	50	7 (8)	8 (10)	0/
			18	50	5 (6)	4 (5)	-10/
							-20
"CV Ultra"	"Leica"	"ST Ultra" (reagentas)	18	50	3/4	5/6	-20
"Pertex"	"Leica" / "Surgipath"	"Xylene"	18	50	2/3	8	-30
"Micromount"	"Leica" / "Surgipath"	"Xylene"	18	50	1/2	5/6	<u>0</u>
MM 24	"Leica" / "Surgipath"	"Xylene"	21	40	1/2	4	0
DPX	"Leica" / "Surgipath"	"Xylene"	16	50	9	10	0
"Acrytol"	"Leica" / "Surgipath"	"Xylene"	20	50	2	5/6	<u>-30/</u>
							<u>-40</u>
"Sub-X"	"Leica" / "Surgipath"	"Xylene"	20	40	1/2	8	<u>-20/</u>
							<u>-30</u>
"Sub-X"	"Leica" / "Surgipath"	"Sub-X Reagent"	20	50	1/2	5	<u>-40/</u>
							<u>-50</u>
"Clearium"	"Leica" / "Surgipath"	Ištuštinkite įkeliamą vonele / paskutiniame dažymo etape naudokite 2-propanolį	21	6	6	0	<u>0</u>
DPX	"Merck KGaA"	"Xylene"	18	50	5/6	6	0
"Entellan"	"Merck KGaA"	"Xylene"	20	50	5/6	8	<u>-20</u>
Naujiena stiklelių uždengimo automatams							
DPX	"Fluka"	"Xylene"	18	50	6	6/7	0
"Pertex"	"Medit"	"Xylene"	18	50	7/8	8	0
Dengiamoji medžiaga Nr. 4111/4112	"Richard-Allen Scientific"	"Xylene"	21	50	1/2	5/6	-30
							-40
"Cytoseal Xyl"	"Richard-Allen Scientific"	"Xylene"	21	50	2/3	5	<u>0</u>
"Cytoseal 60" (280)	"Richard-Allen Scientific"	"Xylene"	20	50	4/5	6/7	-20
"Eukitt"	"O. Kindler"	"Xylene"	20	50	6	8	0

Apibūdinimas	Gamintojas / tiekėjas	Įkeliamą vonelę, pripildyta	Dalytuvo adatos	STK	VOL	Tipas	LEN
"Histofluid"	"Marienfeld"	"Xylene"	18	50	7/8	9	0/ -20
"Consul-Mount" / histologinė sudėtis	"Shandon" / "Thermo Scientific"	"Xylene"	18	50	3/4	4	0/ -20
"Consul-Mount" / citologinė sudėtis	"Shandon" / "Thermo Scientific"	"Xylene"	18	50	4/5	6	<u>0</u>
"Shandon Xylene Substitute Mountant"	"Shandon" / "Thermo Scientific"	"Xylene"	20	50	4/5	5	<u>0</u>
"Histokitt II"	"Carl Roth GmbH"	"Xylene"	20	50	6	7	0
"Aquatex": (vandens pagrindo)	"Merck KGaA"	Distiliuotas vanduo	20	50	7/8	7/8	STP: 40/50 CSP: kinta

5.13 Optimalaus parametro nustatymas (MENU A+B)

① Ši procedūra padės:

- Anksčiau nurodytą parametro nustatymą reikia pakoreguoti pagal laboratorijos sąlygas.
- Nustatyti optimalų parametą nenurodytai dengiamajai medžiagai (→ p. 65 – 5.12 Parametrų nustatymo rekomendacija (nuo 3.01.04 programinės-aparatinės įrangos versijos)).
- Dengimo tirpiklio ("šlapiai") pakeitimas dengimu tirpikliu ("sausai") įkeliamoje vonelėje arba atvirkščiai (→ p. 69 – 3. Skirtumai tarp "šlapiojo" ir "sausiojo" dengimo).

Tolesniuose skyriuose išsamiai aprašoma, kokius veiksmus reikia atlikti nuo pat prietaiso paruošimo iki mėginio vertinimo. Nustatant optimalius parametrų rinkinius, prietaise vykstančią dengimo procedūrą reikia stebėti.

5.13.1 Procedūra

1. Dengiamosios medžiagos pripildymas

- Labai svarbu, kad nustatant parametrus dengiamojoje medžiagoje nebūtų oro burbuliukų (naudokite švarius butelius; (→ p. 38 – 4.11 Eksploatacinių medžiagų pildymas)).

2. Tinkamo dalytuvo adatų (antgalių) dydžio arba kiekio pasirinkimas

Ši informacija taikoma didelės klampos dengiamosioms medžiagoms:

- Dalytuvo adata Nr. 16 (didžiausias skersmuo),
- Dalytuvo adata Nr. 18

Ši informacija taikoma mažos klampos dengiamosioms medžiagoms:

- Dalytuvo adata Nr. 21 (mažiausias skersmuo),
- Dalytuvo adata Nr. 20

Ši informacija taikoma vidutinės klampos dengiamosioms medžiagoms:

- Dalytuvo adata Nr. 18
- Dalytuvo adata Nr. 20



Pastabos

Dalytuvo adata Nr. 21 (mažiausias skersmuo) => dalytuvo adata Nr. 20 => dalytuvo adata Nr. 18 => dalytuvo adata Nr. 16 (didžiausias skersmuo).

3. Skirtumai tarp "šlapiojo" ir "sausosjo" dengimo

"Drėgnas" dengimas su pripildyta įkeliamą vonele:

- Įkeliamą vonele turi būti pakankamai pripildyta tirpikliu, kuris yra suderinamas su dengiamą medžiaga, t. y. tirpiklis turi siekti įkeliamoje voneleje naudojamo mėginio objekcinio stiklelio etiketės laukelį.

Arba:

"Sausas" dengimas su nepripildyta įkeliamą vonele:

Pastaba.

- Priešingai nei "drėgnos" dengimo atveju, "sausosjo" dengimo metu reikia didesnio dengiamosios medžiagos kiekio, t. y. **VOL** ir (arba) **TYP** parametrus pagal poreikį reikia padidinti.
- Jei to padaryti neįmanoma, galima naudoti didesnio skersmens dalytuvo adatą.

4. Stiklelių dengimo mašinos paruošimas

- Įdėdami dengiamosios medžiagos butelį patikrinkite sandarumą (→ p. 38 – 4.11 Eksploatacinių medžiagų pildymas).
- Įstatykite tinkamą dalytuvo adatą (→ p. 26 – 4.6 Dalytuvų bloko montavimas).
- Patikrinkite dalytuvo adatos aukštį ir pagal poreikį pakoreguokite (→ p. 29 – 4.7 Dalytuvo adatos aukščio sulyginimas su mėginio objekcinio stiklelio išėmimo anga).
- Paleiskite pripildymo ciklą (→ p. 42 – 5.3 Prietaiso įjungimas arba išjungimas).

- Pripilkite dalytuvo adatos valytuvą ir patikrinkite, ar tinkamai įstatytas (→ p. 32 – 4.8 Dalytuvo adatos valytuvai (antgalio valiklis)).
- Į įkeliamą vonelę pripilkite tinkamo tirpiklio (→ p. 38 – 4.11 Eksploatacinių medžiagų pildymas).
- Pripildykite dengiamųjų juostelių dėtuve (→ p. 36 – 4.10 Priedų montavimas).

5. Svarbi informacija dėl tikrinimo procedūros nustatant optimalius stiklelių dengimo parametrus



Pastabos

- Pirminius dengimo bandymus reikia atlikti su tuščiais mėginių objektiniais stikleliais, t. y. be mėginių.
- Jei dengimo kokybė tinkama, testą toliau galima tęsti naudojant mėginius.
- Dengimo kokybei įtakos turi įvairūs veiksniai, pvz., dalies storis ir mėginio sudėtis bei tipas, parametrų nustatymus gali reikėti nežymiai koreguoti.
Iš. **VOL**: Padidinimas arba sumažinimas per ± 1
ir (arba) **TYP**: Padidinimas arba sumažinimas per ± 1

6. Dengimo kokybės vertinimas

Atitinkamą dengimo kokybę testų metu tam tikrais laiko momentais reikia tikrinti dėl prikibimo ir oro burbuliukų:

- Iškart po padengimo.
- Praėjus 1–3 valandoms po padengimo.
- Praėjus 24–48 valandoms po padengimo.

Jei tarp mėginio objektinio stiklelio ir dengiamosios juostelės po visų šių patikrinimų lieka oro kišenių, nustatymus reikia koreguoti.

Jei nepaisant visų korekcijų oro kišenių vis tiek yra, (→ p. 94 – 8.2 Trikčių šalinimas) pateikiama papildomų nurodymų.

Jei stebint pastebima artefaktų (dryžių, drumstumo, spalvos pokyčių), susijusius reagentus reikia patikrinti dėl suderinamumo ir galiojimo laiko.

Pagal aplinkybes reikia pritaikyti dažymo protokolą.

7. Pirmųjų testo parametrų įvedimas

7a. Parametrų įtaka tepimo kokybei

- **STK** – dengiamosios medžiagos takto ilgis atitinka naudojamos dengimo juostelės ilgį.
- **VOL** – dengiamosios medžiagos kiekis: 1 (min.) -> 9 (maks.)
- **TYP** – dengiamosios medžiagos butelio slėgis: 1 (min.) -> 10 (maks.)

7b. Rekomendacijos mažos klampos dengiamosioms medžiagoms

Dalytuvo adata: 20 arba 21 (mažiausias skersmuo) **MENU A** (Menu A):

- **STK**: Takto ilgį pakoreguoja pagal dengiamosios juostelės ilgį (pvz., **STK** = 50, kai dengiamosios juostelės dydis yra 22 x 50 mm ir 24 x 50 mm).
- **VOL**: Pirmuosius dengiamųjų juostelių bandymus pradėkite nustatę mažą **VOL** (apie 2–4)
- **TYP**: Pirmuosius dengiamųjų juostelių bandymus pradėkite nustatę mažą **TYP** (apie 2–4)

VOL ir **TYP** parametrai palaipsniui koreguojami (didinami arba mažinami), kol pasiekiamas reikiamas tepimo ant objektinių stiklėlių kiekis. Kitos procedūros aprašomos tolesniame (→ p. 71 – 8. Prikibimo ir dengiamosios juostelės atraminės padėties nustatymo tikslus koregavimas) punkte.

7c. Rekomendacijos didelės klampos dengiamosioms medžiagoms

Dalytuvo adata: 18 arba 16 (didžiausias skersmuo) **MENU A** (Menu A):

- **STK**: Takto ilgį pakoreguoja pagal dengiamosios juostelės ilgį (pvz., **STK** = 50, kai dengiamosios juostelės dydis yra 22 x 50 mm ir 24 x 50 mm).
- **VOL**: Pirmuosius dengiamųjų juostelių bandymus pradėkite nustatę **VOL** (apie 5–7)
- **TYP**: Pirmuosius dengiamųjų juostelių bandymus pradėkite nustatę **TYP** (apie 5–7)

VOL ir **TYP** parametrai palaipsniui koreguojami (didinami arba mažinami), kol pasiekiamas reikiamas tepimo ant objektinių stiklėlių kiekis. Kitos procedūros aprašomos tolesniame (→ p. 71 – 8. Prikibimo ir dengiamosios juostelės atraminės padėties nustatymo tikslus koregavimas) punkte.



Pastabos

Svarbi pastaba.

Jei **TYP** yra nustatytas ties maksimaliu nustatymu (10 – didžiausias slėgis), dalytuvo sistemoje gali atsirasti nedidelių oro burbuliukų. Tai priklauso nuo konkrečių atitinkamos dengiamosios medžiagos savybių ir dalytuvo adatos pasirinkimo (dažnai nutinka su mažo skersmens adatomis). Dėl to, nustatant optimalius parametrus, rekomenduojama pradėti nuo vidutinių parametrų.

Netinkamos procedūros:

Dalytuvo adata Nr. 21

TYP: 10

VOL: didinimas intervalais kas 1 arba 2.

Tinkamos procedūros:

Dalytuvo adata Nr. 21

TYP: didinimas / mažinimas intervalais kas 4 arba 5 su lygiagrečiai vykdomu **VOL** didinimu / mažinimu

VOL: didinimas / mažinimas intervalais kas 4 arba 5 su lygiagrečiai vykdomu **TYP** didinimu / mažinimu

Jei tinkamo dengiamosios medžiagos tepimo kiekio nustatyti nepavyksta, dalytuvo adatą pakeiskite kitokio skersmens adata.

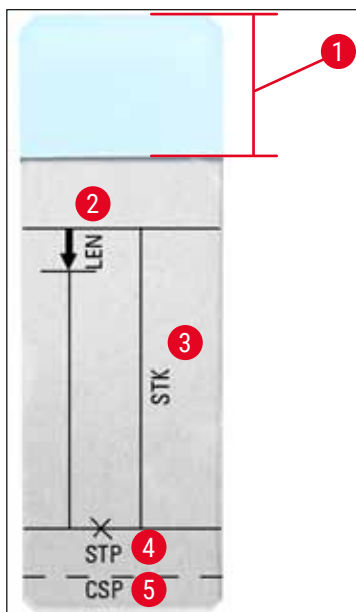
8. Prikibimo ir dengiamosios juostelės atraminės padėties nustatymo tikslus koregavimas

Čia reikia sulygtinti šiuos parametrus:

STP (takto padėtis – dengiamosios medžiagos takto pradžia)

CSP (dengiamosios juostelės uždėjimo padėtis) ir

LEN (dengiamosios medžiagos takto ilgio korekcija)



Pav. 45

- 1 Etiketės laukelis
- 2 **LEN** = STROKE LENGTH CORRECTION
(dengiamosios medžiagos tepimo ilgio korekcija)
- 3 **STK** = MOUNTANT STROKE
(dengiamosios medžiagos tepimo ilgis)
- 4 **STP** = STROKE POSITION CORRECTION
(dengiamosios medžiagos tepimo pradžios taškas)
- 5 **CSP** = COVERSLIP POSITION CORRECTION
(dengiamosios juostelės uždėjimo padėtis)

- **STP** ir **CSP** reikia tarpusavyje suderinti, nes priešingu atveju kyla pavojus, kad dengiamoji medžiaga nulašės ant mėginių objektinių stiklelių krašto ir į prietaisą ties takto pradžia arba įstrigs siurbtuke dėl prasto dengiamosios juostelės uždėjimo. Abiem atvejais tinkamo prietaiso veikimo užtikrinti negalima.

Pastabos apie tikslų STP, CSP, LEN parametrų koregavimą:

- Daugeliu atveju **STP** parametras reikia nustatyti teigiamame intervale maždaug nuo +20 iki +40, jei dengiamoji medžiaga yra labai mažos klampos (informacija paremta eksperimentinėmis vertėmis ir gali keistis). Nustačius žemesnes vertes (neigiamas vertes iki 0/+10), kyla pavojus, kad dengiamoji medžiaga nubėgs nuo objektinio stiklelio arba dengiamosios juostelės krašto. Kita vertus, jei dengiamosios medžiagos takto pradžia bus per toli link mėginio objektinio stiklelio centro, ties dengiamosios juostelės kraštu po padengimo gali susidaryti oro kišenių ir dengiamoji medžiaga gali išdžiūti.

- Dengiamosios juostelės uždėjimo **CSP** padėtį reikia nustatyti prieš pradedant dengiamosios medžiagos taktą (objektinio stiklio krašto, nukreipto į etiketės laukelį, atžvilgiu). Nustatymus reikia pritaikyti pagal dengiamosios medžiagos savybes, pagal tai, ar naudojamas "šlapias" ar "sausas" dengimas ir pagal naudojamus mėginių objektinius stiklelius. Naudojant "apkirptų kampų" objektinius stiklelius (t. y. visi keturi kampai nupjauti arba užapvalinti) reikia būti atsargiems, kad kampai nepersidengtų su dengiamąja juoste.

Jei dengiamosios juostelės dedamos neoptimaliai, ties siurbtukais gali atsirasti oro burbuliukų arba medžiaga gali prikibti.

- Ilgio korekcijos **LEN** parametras sutrumpina dengiamosios medžiagos taktą nuo objektinio stiklio etiketės laukelio iki stiklio centro.

Net jei tepimą nustatėte beveik optimaliai (**STK**, **VOL**, **TYP**), ties dengiamosios juostelės kraštu

pastebite dengiamosios medžiagos perteklių. Šią problemą galite pašalinti pakeitę **LEN** nustatymą.

Šio proceso metu dengiamosios medžiagos tepimo kiekis lieka nepakitęs. Sutrumpėja tik

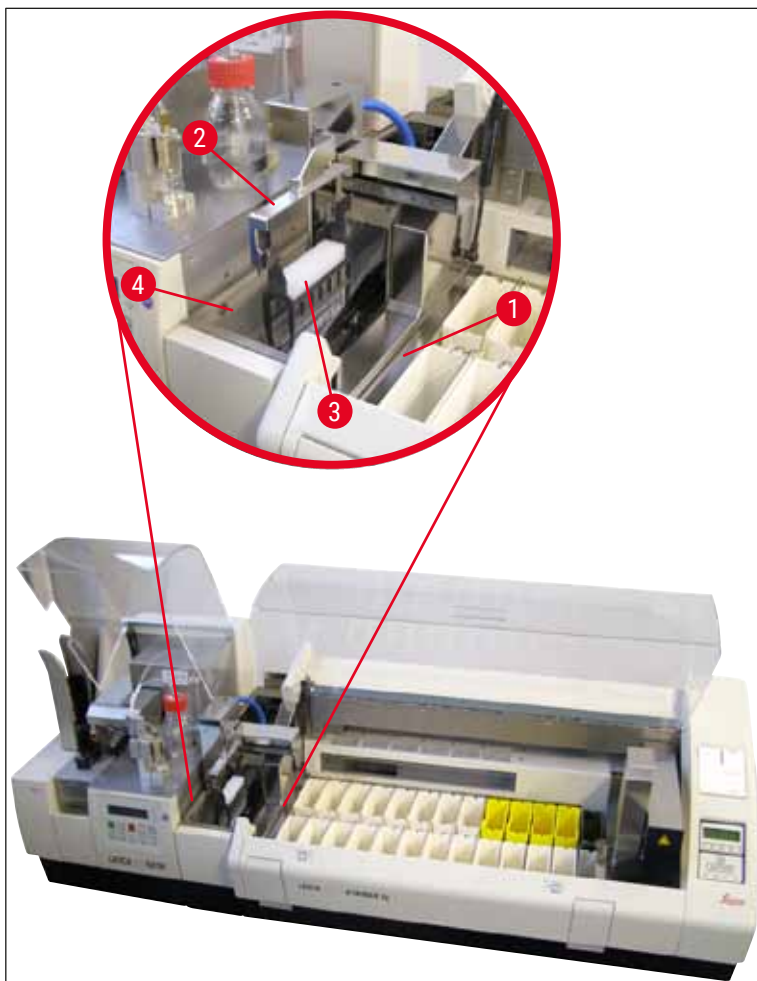
dengiamosios juostelės ilgis. Dėl to taip pat galima pašalinti ties dengiamosios juostelės kraštu greta etiketės lauko esančius oro burbuliukus.

6. Darbo stoties valdymas

6.1 Kaip ST5010 – CV5030 darbo stoties naudojimas

Abu prietaisai vienas su kitu yra sujungti per **TS5015** perkėlimo stotelę.

- Mėginių objektinių stiklelių laikikliai (→ Pav. 46-3) iš išėmimo stotelės (→ Pav. 46-1) į perkėlimo stotelę perkeliama naudojant perkėlimo svirtį (→ Pav. 46-2).
- Ekrane pasirodo pranešimas **STAINER PROC** (Dažymo proc.).



Pav. 46

- Tada mėginių objektinių stiklelių laikiklis perkeliamas į Leica CV5030, įdedamas į įkeliamą vonelę ir apdorojamas.
Po dengimo procedūros, tuščias objektinių stiklelių laikiklis grąžinamas į perkėlimo stotelės išmetimo lovelį. Ekrane rodoma **READY** (Parengta).
- Jei išmetimo lovelyje jau yra du tušti mėginių objektinių stiklelių laikikliai, Leica CV5030 ekrane pasirodo papildomas **TS FULL** (TS pilnas) pranešimas.
- Naudojant trečią objektinių stiklelių laikiklį, išmetimo lovelis yra visiškai pripildytas ir stiklelių uždengimo automatas įjungia garsinį signalą bei pranešimus **TS FULL** (TS pilnas) ir **PAUSED** (Pristabdyta). Dabar stiklelių uždengimo automatas veikia pristabdytu režimu. Mėginių objektinių

stiklelių laikiklius reikia išimti, nes priešingu atveju darbo tęsti nebus galima. Kad patvirtintumėte garsinį signalą, paspauskite **RESPOND** (atsakyti) mygtuką.

**Pastabos**

Patikrinkite, ar dažymo ir dengimo mašinos yra sujungtos standartinėje pakuotėje esančiu sąsajos laidu. Be to, programuojant dažymo protokolus, kaip paskutinį etapą reikia įvesti **EXIT** (Išėiti). To nepadarius, mėginių objektinių stiklelių laikikliai **NEBUS** automatiškai perkelti į stiklelių dengimo automatą.

- Iš išmetimo lovelio reikia išimti visus tuščius objektinių stiklelių laikiklius, o perkėlimo stotelės stalčių uždaryti. Tuomet paspauskite **START** (Paleisti) mygtuką, kad ekrane pasirodytų **READY** (Parengta) pranešimas. Dabar stiklelių dažymo mechanizmą vėl galima perkelti į stiklelių uždengimo automatą.

Rankinis įdėjimas**Įspėjimo**

Rankomis pakrauti Leica CV5030 nerekomenduojame, kai prietaisai yra sujungti į darbo stotį, nes dėl to gali suprastėti arba sustoti suprogramuotas Leica ST5010 AutoStainerXL srautas.

- Vis dėlto, jei mėginių objektinių stiklelių laikiklį dengimo tikslais į įkeliamą vonelę reikia įdėti rankomis, tuščią objektinių stiklelių laikiklį iš stalčiaus taip pat reikia išimti rankomis. Tuščias objektinių stiklelių laikiklis automatiškai į perkėlimo stotelę ir išmetimo lovelį neperkeliamas. Mėginių objektinių stiklelių laikikliai iš dažymo mechanizmo apdorojami pirmiau.
- Ekrane rodomas pranešimas **FINISHED** (Baigta) ir pasigirsta garsinis signalas. Patvirtinkite garsinį signalą **RESPOND** (atsakyti) mygtuku. Po to parodomi **PAUSED** (Pristabdyta) ir **CHECK BATH** (Tikrinti vonelę) pranešimai ir pasigirsta signalas. Patvirtinkite garsinį signalą **RESPOND** (atsakyti) mygtuku. Ekrane pasirodo pranešimas **PAUSED** (Pristabdyta).
- **START** (Paleisti) mygtuko nespauskite tol, kol neišimsite mėginių objektinių stiklelių laikiklio. Taip užtikrinsite likusių dažymo mechanizmo stiklelių laikiklių apdorojimą.
- Jei dažymo mechanizmo stotelėje yra mėginių objektinių stiklelių laikiklis, kurį reikia perkelti į Leica CV5030, rankomis įkelto laikiklio apdoroti negalima.

**Įspėjimo**

Užtikrinkite, kad tuo metu nebūtų į įkeliamą vonelę rankomis įdėto laikiklio, nes sustos užprogramuotas srautas.

**Pastabos**

Kad darbo stoties veikimas nesutriktų, pirmiausia reikia apdoroti iš dažymo mechanizmo ateinančius mėginių objektinių stiklelių laikiklius. Tik paskui galima apdoroti į dengimo automatą rankomis įdėtus mėginių objektinių stiklelių laikiklius.

6.2 Kaip ST5020 – CV5030 darbo stoties naudojimas

Šiuo atveju, abu prietaisai vienas su kitu yra sujungti per **TS5025** perkėlimo stotelę.

Priešingai nei Leica ST5010 AutoStainerXL darbo stoties atveju, Leica ST5020 Multistainer ir Leica CV5030 prietaisai vienas su kitu palaiko ryšį.



Pastabos

Yra du sąsajos lizdai:

SERIAL (Nuoseklioji) lizdas (→ Pav. 47-3) atlieka dvi funkcijas. Šis RS 232 lizdas naudojamas kaip ryšio sąsaja su "Leica ST5010" (per "Leica TS5015" perkėlimo stotelę) arba "Leica ST5020" (per "Leica TS5025" perkėlimo stotelę). Be to, jis gali būti naudojamas kaip techninės priežiūros sąsaja. Jums klientui šį lizdą leidžiama naudoti tik pirmajai funkcijai.

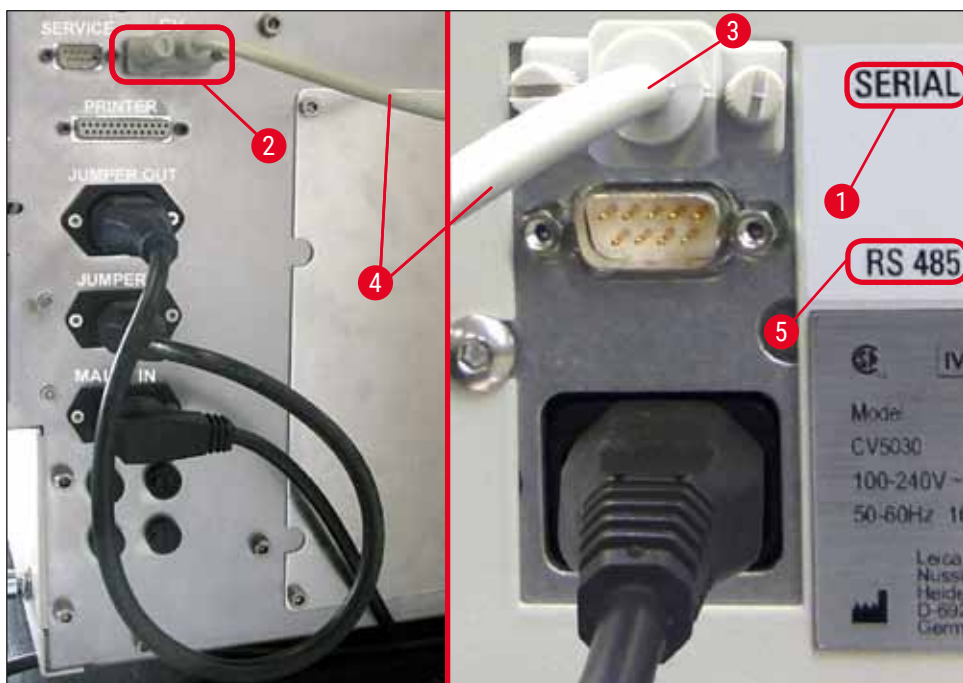
RS 485 lizdas (→ Pav. 47-5) naudojamas tik kaip techninės priežiūros sąsaja. Klientams šiai paskirčiai lizdo naudoti negalima.

- Kad dažymo ir dengimo mechanizmai palaikytų ryšį, standartinėje pakuotėje esantį nuosekliosios sąsajos laidą (→ Pav. 47-4) įjunkite į abu prietaisus. Naudokite kištukines jungtis (→ Pav. 47-2) (→ Pav. 47-3).
- Šiuo tikslu reikia naudoti stiklelių uždengimo automato gale esantį lizdą su užrašu **SERIAL** (Nuoseklioji) (→ Pav. 47-1).
- Darbo stoties režime stiklelių uždengimo automatas turi būti paruoštas darbui (**READY** (Parengta)), kad būtų galima tinkamai apdoroti mėginių objektinius stiklelius.
- Jei Leica CV5030 dar neparuoštas paleisti ir naudotojui reikia atlikti atitinkamus veiksmus, tą parodo Leica ST5020 Multistainer ekrane įsijungęs įspėjamasis pranešimas bei garsinis signalas.

Vaizdas iš galo

Leica ST5020 Multistainer

Vaizdas iš galo Leica CV5030



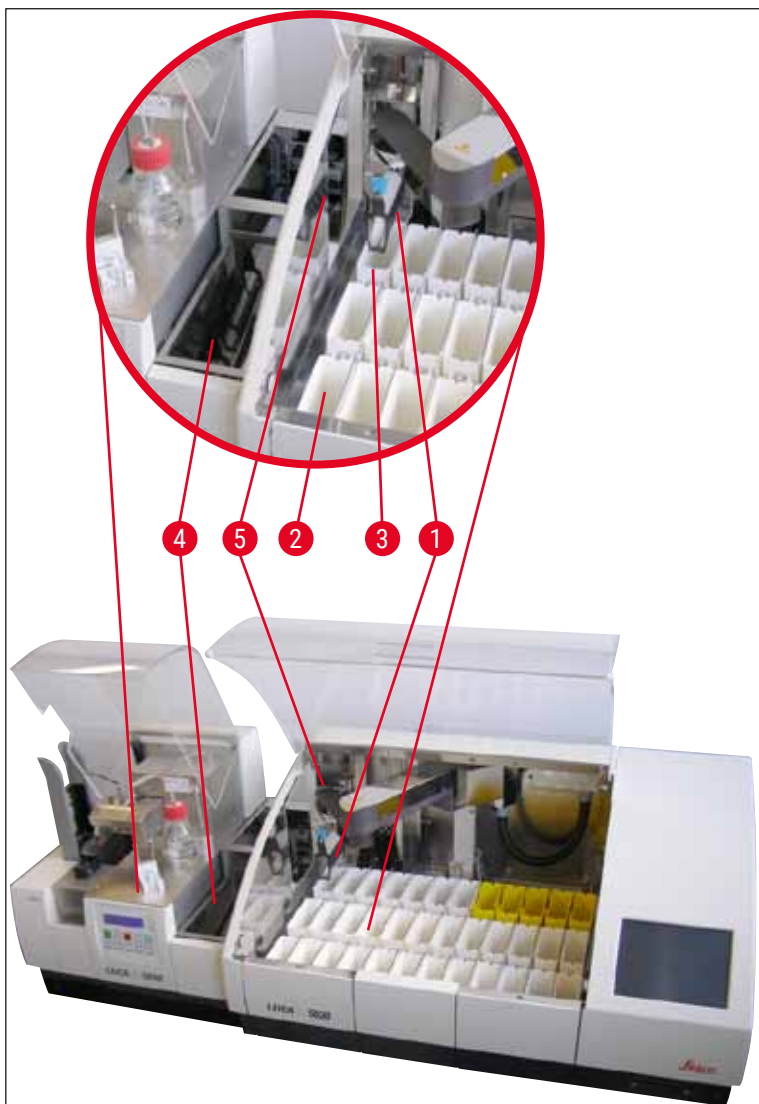
Pav. 47

- Iš dažymo protokole paskutinės suprogramuotos stotelės mėginio projektinio stiklelio laikiklis (→ Pav. 48-1) transportavimo petimi (→ Pav. 48-5) yra išimamas iš Leica ST5020 Multistainer ir perkeliamas į TS5025 perkėlimo stotelę.
- Perkėlimo stotelės perkėlimo petys (→ Pav. 48-5) toliau neša mėginio objektinį stiklį į stiklių uždengimo automato įkeliamą vonelę.
- Ekrane pasirodo pranešimas **STAINER PROC** (Dažymo proc.).

**Pastabos**

Mėginių objektinių stiklių laikikliai automatiškai transportuojami tik tuo atveju, jei dažymo protokoluose paskutinėje stotelėje buvo suprogramuotas **CV**.

- Po dengimo procedūros, tuščias objektinių stiklių laikiklis grąžinamas į perkėlimo stotelės išmetimo lovelį (→ Pav. 48-4). Ekrane rodoma **READY** (Parengta).
- Jei išmetimo lovelyje jau yra du tušti mėginių objektinių stiklių laikikliai, Leica CV5030 ekrane pasirodo papildomas **TS FULL** (TS pilnas) pranešimas.
- Naudojant trečią objektinių stiklių laikiklį, išmetimo lovelis yra visiškai pripildytas ir stiklių uždengimo automatas įjungia garsinį signalą bei pranešimus **TS FULL** (TS pilnas) ir **PAUSED** (Pristabdyta). Dabar stiklių uždengimo automatas veikia pristabdytu režimu. Mėginių objektinių stiklių laikiklius reikia išimti, nes priešingu atveju darbo tęsti nebus galima. Kad patvirtintumėte garsinį signalą, paspauskite **RESPOND** (atsakyti) mygtuką. Iš išmetimo lovelio reikia išimti visus tuščius objektinių stiklių laikiklius, o perkėlimo stotelės stalčių uždaryti. Tuomet paspauskite **START** (Paleisti) mygtuką, kad ekrane pasirodytų **READY** (Parengta) pranešimas. Dabar stiklių dažymo mechanizmą vėl galima perkelti į stiklių uždengimo automatą (→ Pav. 48-1).



Pav. 48

**Įspėjimo**

Rankomis pakrauti Leica CV5030 nerekomenduojame, kai prietaisai yra sujungti į darbo stotį, nes dėl to gali suprastėti arba sustoti suprogramuotas Leica ST5020 Multistainer srautas.

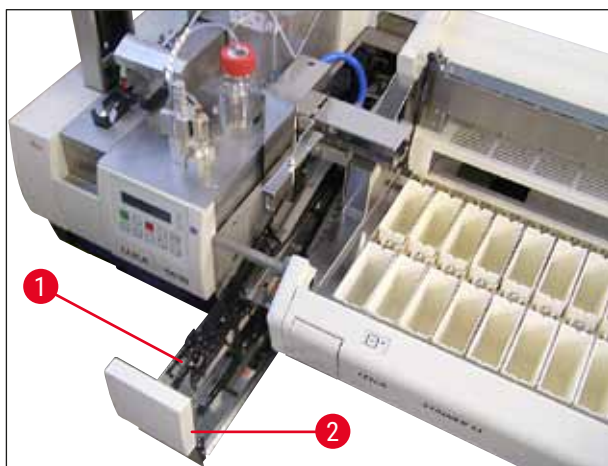
- Jei mėginių objektinių stiklelių laikiklį dengimo tikslais į įkeliamą vonelę reikia įdėti rankomis, tuščią objektinių stiklelių laikiklį iš stalčiaus taip pat reikia išimti rankomis. Tuščias objektinių stiklelių laikiklis automatiškai į perkėlimo stotelę ir išmetimo lovelį neperkeliamas.

6.3 Svarbūs nurodymai, kaip valdyti darbo stotį



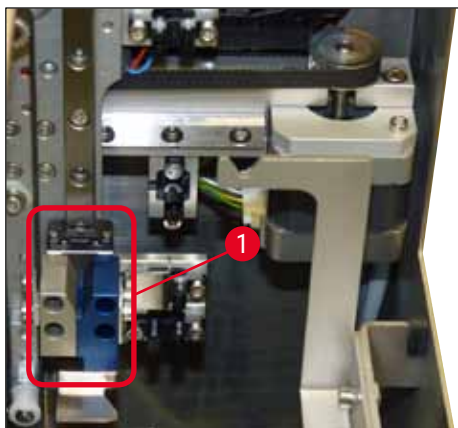
Pastabos

- Rankomis į Leica CV5030 įkeltus mėginių objektinių stiklelių laikiklius po apdorojimo būtina iškart išimti.
- Perkėlimo stotelių išėmimo lovelę (→ Pav. 49-1) reikia ištuštinti ekrane pasirodžius pranešimui **TS FULL** (TS pilnas). Vėliausiai tą būtina padaryti po trečiojo mėginio objekcinio stiklelio laikiklio apdorojimo pasigirdus garsiniam signalui ir pasirodžius **PAUSED** (Pristabdyta) bei **TS FULL** (TS pilnas) pranešimams.
- Pasirūpinkite, kad Leica CV5030 esanti dengiamųjų juostelių dėtuvė būtų reguliariai pripildoma. Taip apsisaugosite nuo visiško dengiamųjų juostelių dėtuves ištuštėjimo, dėl kurio stiklelių uždengimo automatas gali nustoti veikti ir imti veikti pristabdymo režimu.
- Pilnas išimamas dėtuves reikia reguliariai išimti, nes priešingu atveju neužtikrinamas nuolatinis darbo stoties veikimas.



Pav. 49

- Šoniniais grioveliais identifikuojamą gilią vonelę (→ p. 103 – Pav. 66) galima naudoti darbo stoties režimu tik kartu su sidabro / mėlynos spalvos perkėlimo petimi (→ Pav. 50-1). Perkėlimo petys yra galinėje TS5015 / TS5025 perkėlimo stočių dalyje. Prieš naudodami gilią vonelę patikrinkite, ar sidabro / mėlynos spalvos perkėlimo petys yra prieinamas. Senesniuose prietaisuose yra sidabro / sidabro spalvos perkėlimo petys. Gilios vonelės su šiuo perkėlimo pečiu naudoti negalima.



Pav. 50

Svarbūs nurodymai, kaip valdyti skirtingus mėginių objektinių stiklelių laikiklius



Pastabos

Darbo stoties valdymui skirti numatytieji mėginių objektinių stiklelių laikikliai yra "Leica" plastikiniai laikikliai, skirti 30 mėginių objektinių stiklelių laikyti (užsakymo Nr. 14 0475 33643). Darbo stotyje draudžiama naudoti kitus "Leica" arba kitų gamintojų mėginių objektinių stiklelių laikiklius (pvz., 20 objektinių stiklelių skirtus "Leica" plastikinius laikiklius). Kitų gamintojų mėginių objektinių stiklelių laikiklius galima naudoti tik tuo atveju, jei jie buvo patvirtinti kaip tinkami prietaisui. Šie mėginių objektinių stiklelių laikikliai arba suderinami vonelių įdėklai nurodyti (→ p. 99 – 9. Pasirenkami priedai). Kartais prietaisas gali neatpažinti neleistinų mėginių objektinių stiklelių laikiklių ir gali įvykti susidūrimas.

- Stiklelių uždengimo automate galima naudoti ne tik darbo stoties režimą. Į jį įvairių kitų gamintojų arba "Leica" mėginių objektinių stiklelių laikiklius galima įkelti rankomis, naudojant tik suderinamą vonelės įdėklą.
- Baigus uždengti, mėginių objektinių stiklelių laikiklius reikia vėl išimti. Prieš paleidžiant naują darbo stotį įdėtą vonelės įdėklą reikia išimti.

6.4 Darbo stoties veikimo nutraukimas



- **PAUSE** (Pristabdyti) ir **STOP** (Sustabdyti) mygtukai iš esmės atlieka tą pačią funkciją, aprašytą (→ p. 48 – 5.6 Dengimo procedūros nutraukimas).
- Uždengimą nutraukus **STOP** (Sustabdyti) mygtuku, uždengimo procedūrą reikia inicijuoti. Kad tą padarytumėte, paspauskite **START** (Paleisti) mygtuką.
- Nutraukus uždengimo procedūrą **STOP** (Sustabdyti) mygtuku, prietaise vis dar esantį mėginių objektinių stiklelių laikiklį iš įkeliamos vonelės pasibaigus procesui reikia išimti rankomis. Tokiu atveju automatiškai į perkėlimo stotį jis netransportuojamas.

**Įspėjimo**

Jeigu prietaisas valdomas kaip darbo stotis, naudotojas prieš inicijuodamas iš naujo privalo užtikrinti, kad perkėlimo stotyje nėra stovų.

**Pastabos**

Kad darbo stoties veikimas nesutriktų, pirmiausia reikia apdoroti iš dažymo mechanizmo ateinančius mėginių objektinių stiklelių laikiklius. Tik paskui galima apdoroti į dengimo automatą rankomis įdėtus mėginių objektinių stiklelių laikiklius.

- Nutrūkus elektros tiekimui arba išjungus prietaisus, mėginių objektinių stiklelių laikikliai gali likti skirtingose padėtyse. Tokiu atveju įvykus klaidai reikia patikrinti šiuos aspektus:
 - a. perkėlimo stotelę su visais perkėlimo mechanizmais;
 - b. uždengimo automato įkeliamą vonelę.
- Kad atkūrus darbo stoties veikimą neįvyktų susidūrimas, šiuos mėginių objektinių stiklelių laikiklius reikia išimti rankomis.
- Uždengimo automata paliktus mėginių objektinių stiklelių laikiklius dėl tolesnio apdorojimo ir po apdorojimo reikia perkelti rankomis.

7. Valymas ir priežiūra

7.1 Pastabos dėl valymo ir priežiūros



Ispėjimo

- Pabaigus darbą, bet **PRIEŠ** prietaisą išjungiant, jį būtina nuvalyti.
- Būtina laikytis reguliarios priežiūros intervalų.
- Pristatytą gilią įkeliamą vonelę iš prietaiso reikia išimti **PRIEŠ** baigiant darbą ir įdėti tik įjungus bei inicijavus. Taip nepasikeičia nustatymai bei nepadaroma žala griebtuvui.
- Griebtuvo rankomis **NEATIDARYKITE!** Naudodami būtinas valymo priemones jokių būdu nekeiskite ir nesugadinkite griebtuvo mechanizmo, skirto mėginių objektiniams stikleliams. Raudono anoduoto griebtuvo piršto jokių būdu negalima išskėsti, suspausti arba sulenkti rankomis. Vietoje to, įjungę prietaisą ir jį inicijavę paspauskite mygtuką **RELEASE SLIDE** (Paleisti objektinį stiklį). Tai galioja po sustabdymo ir prietaisui veikiant atliekamiems valymo ir priežiūros darbams.
- Kai naudojate valiklius, laikykitės gamintojų saugumo instrukcijų ir laboratorijos saugumo taisyklių.
- Prietaiso išorei valyti jokių būdu nenaudokite tirpiklių (pvz., alkoholio, acetono, ksilolo, tolueno ir kt.) arba valymo priemonių, kurių sudėtyje yra tirpiklių.
- Dangčius ir korpusą valykite švelniais, neutralaus pH parduotuvėje parduodamais buitinais valikliais. Paruoštų paviršių atsparumas tirpikliams yra ribotas!
- Kol prietaisas valomas arba veikimo metu neleiskite skysčiams patekti į prietaiso vidų arba elektrinius kontaktus.
- Jei išjungus maitinimą prietaise liks tirpiklių, gali susidaryti tirpiklių garų. Jei prietaisas naudojamas nevedinamoje vietoje, gali kilti gaisras arba galima apsinuodyti!
- Panaudotus reagentus šalinkite pagal taikomus vietinius reikalavimus bei jūsų bendrovės / laboratorijos šalinimo taisykles.
- Baigus darbą ir prieš prietaisą išjungiant rekomenduojame tirpikliu pripildytą įkeliamą vonelę uždengti metaliniu dangčiu (→ p. 17 – 3.3 Standartinis komplektas – pakavimo lapas) – užsakymo Nr.: 14 0478 39584), ją išėmus iš prietaiso ir atskirai pastačius po dūmtraukiu.
- Jei darote ilgesnes pertraukas darbo metu ir darbo dienos pabaigoje prietaisą išjunkite.
- Per ilgesnes pertraukas dienos metu ir naktį dalytuvo adatą reikia nustatyti nenaudojimo padėtyje esančiame laikiklyje ir įmerkti į tirpiklio butelį.
- Ant prietaiso ar į jį patekusios dengiamosios medžiagos lašus nedelsdami nuvalykite pūkų nepaliekančia šluoste.
- Pasirūpinkite, kad į prietaisą (elektroninę sistemą) nepatektų dideli tirpiklio kiekiai. Išsiliejus tirpikliui, skystį reikia nedelsiant surinkti sugeriančia šluoste.
- Prieš atlikdami priežiūros darbus iš prietaiso išimkite įdėtą vonelę ir objektinių stiklelių laikiklį, prietaisą išjunkite ir ištraukite jo maitinimo laido kištuką.

Pastabos dėl valymo priemonių



Pastabos

- Dangčius ir korpusą valykite švelniais, neutralaus pH parduotuvėje parduodamais buitinais valikliais. Paruoštų paviršių atsparumas tirpikliams yra ribotas!
- Nuvalykite dengiamųjų juostelių jutiklius, siurbtukus, "Pick & Place" modulio trinkeles, mėginių objektinių stiklelių laikiklį bei išimamas dėtuves naudodami pūkų nepaliekančią šluostę, sudrėkintą tinkamu tirpikliu.
- Jokių būdu ilgą laiką (pvz., per naktį) priedų nepalikite tirpiklyje arba vandenyje, nes jie bus pažeisti.

7.2 Kasdienis valymas ir priežiūra – apžvalga

- A** Patikrinkite, ar įkėlimo latake ir visoje transportavimo grandinės zonoje nėra sudužusio stiklo arba klijų likučių. Klijų likučius ir sudužusį stiklą atsargiai išimkite (→ p. 84 – 7.5.1 Pakrovimo latakas ir vonelės transportavimo grandinė mechanizmas).
- B** Patikrinkite dalytuvo adatos valytuvo plastikinę talpyklą ir, jei reikia, pripilkite ne daugiau kaip 5 ml tinkamo tirpiklio (→ p. 85 – 7.5.2 Dalytuvo adatos valytuvą (antgalio valiklis)).
- C** Patikrinkite dalytuvo nenaudojimo padėtyje (stovėjimo padėtyje) esančios stiklinės ampulės lygį ir, jei reikia, įpilkite ne daugiau kaip 10 ml tinkamo tirpiklio (→ p. 85 – 7.5.3 Stiklinė ampulė nenaudojimo padėtyje esančiame dalytuve).
- D** Į įkeliamą vonelę pripilkite pakankamai tirpiklio (→ p. 85 – 7.5.4 Įkeliama vonelė).
- E** Prietaisą įjungę, dalytuvo adatą pripildykite dengimo medžiaga bei patikrinkite srautą. Jei iš dalytuvo adatos iškrenta vos keli lašai arba neiškrenta nė vienas, vadinasi, ji užsikimšusi ir ją būtina pakeisti nauja tokio paties tipo adata (→ p. 85 – 7.5.5 Dalytuvo adatos). Užsikimšusią dalytuvo adatą įstatykite į tirpiklį, kad kamštis pasišalintų.
- F** Patikrinkite dengiamųjų juostelių surinkimo padėklą (→ p. 85 – 7.5.6 Dengiamųjų juostelių surinkimo padėklas) ir dengiamųjų juostelių dėtuvę (→ p. 85 – 7.5.7 Dengiamųjų juostelių dėtuvę) dėl:
1. sudužusio stiklo;
 2. tinkamo įstatymo.
- Jei reikia, dengiamųjų juostelių dėtuvę pripildykite.
- G** Patikrinkite "Pick & Place" modulį, trinkeles (→ p. 85 – 7.5.8 "Pick & Place" modulio trinkelės), siurbtukus (→ p. 86 – 7.5.9 Siurbtukų valymas ir keitimas) bei dengiamųjų juostelių jutiklį (→ p. 86 – 7.5.10 Dengiamųjų juostelių jutiklis) dėl:
1. dengiamosios medžiagos likučių;
 2. sudužusio stiklo;
- Jei reikia, siurbtukus pakeiskite naujais ir tinkamu tirpikliu nuvalykite trinkeles.
- H** Patikrinkite, ar mėginių objektinių stiklelių išėmimo angoje nėra klijų likučių ir, jei reikia, išvalykite tinkamame tirpiklyje pamirkyta šluoste (→ p. 87 – 7.5.11 Mėginio objekto stiklelio išėmimo anga).

7.3 Savaitinis valymas ir priežiūra

- A** Pakeiskite visą įkeliamoje vonelėje esantį tirpiklį.
- Patikrinkite, ar įkeliamoje vonelėje ir įkėlimo stalčiuje nėra sudužusio stiklo. Išvalykite.
- B** Dalytuvų bloką išskalaukite tirpikliu (→ p. 87 – 7.6.1 Dalytuvų blokas):
1. Į antrą stiklinį butelį (mėlyną dangteliu) pripilkite 150 ml pagal dengiamąją medžiagą tinkamo tirpalo.
 2. Išjunkite prietaisą ir įstatykite antrą stiklinį butelį su tirpikliu, kuris yra suderinamas su dengiamąja medžiaga.
 3. Įjunkite prietaisą ir laikykitės (→ p. 42 – 5.3 Prietaiso įjungimas arba išjungimas) pateiktų nurodymų.
 4. Paspauskite **PRIME** (Pripildyti) mygtuką, kad išskalautumėte visą dalytuvo sistemą
 5. Išpilkite skalavimui naudotą tirpiklį ir vėl įstatykite dengiamosios medžiagos butelį. Jei reikia, pripilkite šviežios dengiamosios medžiagos be burbuliukų.

- C** Patikrinkite, ar ant dalytuvo adatos valytuvo šepetėlio nėra dengiamosios medžiagos likučių. Nuvalykite. Pakeiskite labai nešvarius arba sukietėjusius šepetėlius naujais (→ p. 87 – 7.6.1 [Dalytuvų blokas](#)).
- D** Patikrinkite dalytuvo adatą, griebtuvą, mėginio objektinio stiklelio laikiklį ir išimamas dėtuves. Jei reikia, jas išvalykite tirpikliu.
1. Dalytuvo adatą įstatykite į tinkamą, suderinamą tirpiklį, o tada atsargiai nuvalykite pūkų nepaliekančia šluoste (→ p. 88 – 7.6.2 [Dalytuvo adatos valytuvą \(antgalio valiklis\)](#)).
 2. Griebtuvą atsargiai nuvalykite pūkų nepaliekančia tinkamame tirpiklyje sudrėkinta šluoste.
 3. Mėginių objektinių stiklelių laikiklius ir išimamas dėtuves nuvalykite pūkų nepaliekančia tinkamu tirpikliu sudrėkinta šluoste (→ p. 88 – 7.6.3 [Mėginių objektinių stiklelių laikiklis, griebtuvas ir išimamos dėtuvės](#)). Niekada nepalikite mirkti per naktį!



Įspėjimo

- Griebtuvo rankomis **NEATIDARYKITE!**
- Kad atidarytumėte griebtuvą (norėdami išvalyti arba išimti suimtą mėginio objekcinį stiklį), paspauskite **RELEASE SLIDE** (Paleisti objekcinį stiklį) mygtuką. Tai galioja po sustabdymo ir prietaisui veikiant atliekamiems valymo ir priežiūros darbams.

7.4 Valymas ir priežiūra pagal poreikį

- A** Dengiamosios medžiagos butelio pripildymas:
- Jei įmanoma, dengiamosios medžiagos įpilkite darbo dienos pabaigoje, kad kitą darbo dieną visi pildymo metu susidarę oro burbuliukai būtų pasišalinę.
 - Kad pasišalintų burbuliukai, dengiamąją medžiagą reikia palaikyti 6–12 valandų (laikas priklauso nuo dengiamosios medžiagos tipo).
 - Jei reikia, išvalykite butelio kakliuką ir abu sandarinimo žiedus (mėlynas = butelio kakliukas, o juodas = dalytuvų grupė), kad pašalintumėte dengiamosios medžiagos likučius.
- B** • Jei reikia, bet ne vėliau kaip po trijų mėnesių, pakeiskite aktyvintos anglies filtrą (→ p. 89 – 7.7.1 [Aktyvintos anglies filtras](#)).
- C** Patikrinkite, ar perkėlimo stotelėje nėra nešvarumų ir, jei reikia, išvalykite:
- TS5015: Perkėlimo petį (→ p. 90 – 7.7.3 [TS5015 arba TS5025 perkėlimo stoties perkėlimo petys, skirtas darbo stočiai valdyti](#)) ir y kryptimi esančią važiuoklę.
 - TS5025: Išmetimo lataką (→ p. 89 – 7.7.2 [TS5015 arba TS5025 perkėlimo stoties išėmimo latakas, skirtas darbo stočiai valdyti](#)) ir perkėlimo petį.

7.5 Reikiamų kasdienių valymo priemonių aprašymas

7.5.1 Pakrovimo latakas ir vonelės transportavimo grandine mechanizmas

- Patikrinkite, ar pakrovimo latake ir vonelės transportavimo grandine mechanizme nėra sudužusio stiklo ir klijų likučių. Visus nešvarumus ir likučius atsargiai pašalinkite.



Įspėjimo

- Šiame valymo etape kyla susižalojimų įsipjovus rizika. Dėl to reikia elgtis atsargiai.
- Vilkėkite apsauginius drabužius!

- Klijų likučius nuvalykite pūkų nepaliekančia tinkamame tirpiklyje sudrėkinta šluoste. Stiklų nuolaužas ir atplaišas galima valyti įprastu dulkių siurbliu.

7.5.2 Dalytuvo adatos valytuvas (antgalio valiklis)

- Į dalytuvo adatos valytuvą pripilkite maždaug 5 ml tirpiklio.
- Patikrinkite šepetėlį. Jei šepetėlis sukietėjo arba yra labai nešvarus, jį pakeiskite nauju.

7.5.3 Stiklinė ampulė nenaudojimo padėtyje esančiame dalytuve

- Patikrinkite lygį, jei reikia ištuštinkite ir pripilkite tinkamo tirpiklio.

7.5.4 Įkeliama vonelė

- Į įkeliamą vonelę pripilkite pakankamai tirpiklio.

7.5.5 Dalytuvo adatos

- Prieš paleisdami prietaisą ir prieš pripildydami patikrinkite, ar dalytuvo adatose srautas yra tinkamas bei nėra klijų likučių. Patikrinkite dalytuvo adatas, kad įsitikintumėte, ar jos tvirtai laikosi ir nėra sulinkusios (→ p. 26 – 4.6 Dalytuvų bloko montavimas).

7.5.6 Dengiamųjų juostelių surinkimo padėklas

- Iš dengiamųjų juostelių surinkimo padėklo pašalinkite stiklo likučius. Patikrinkite, ar dengiamųjų juostelių surinkimo padėklas tinkamai įstatytas (→ p. 36 – 4.10 Priedų montavimas).



Įspėjimo

Pastaba. Jei dengiamųjų juostelių surinkimo padėklas įstatytas netinkamai, gali įvykti susidūrimų.

7.5.7 Dengiamųjų juostelių dėtuve

- Patikrinkite, ar dengiamųjų juostelių dėtuve tinkamai įstatyta. Pildant dengiamosiomis juostelėmis jos dėtuvėje arba po ja gali sudužti. Tokiu atveju jas reikia išimti.



Įspėjimo

Pastaba. Jei dengiamųjų juostelių dėtuve įstatyta netinkamai, dengimo proceso metu gali kilti problemų su dengiamųjų juostelių išlaikymu.

7.5.8 "Pick & Place" modulio trinkelės

- Patikrinkite, ar ant "Pick & Place" modulio apačioje esančių trinkelų nėra prilipusios medžiagos (dengiamosios medžiagos su stiklo šukėmis ir atplaišomis). Jei reikia, nuvalykite pūkų nepaliekančia tinkamame tirpiklyje išmirkyta šluoste.

7.5.9 Siurbtukų valymas ir keitimas

- Patikrinkite, ar siurbtukuose (→ Pav. 51-1) nėra smulkių stiklo šukių ir atplaišų (nuo sudužusio stiklo) bei klijų likučių. Atsargiai pašalinkite visus klijų likučius, stiklo šukes bei atplaišas.

**Pastabos**

Atsargiai nuvalykite siurbtukus pūkų nepaliekančia tinkamame tirpiklyje sudrėkinta šluoste. Jų negalima leisti mirkti tirpiklyje.

- Siurbtukus reikia pakeisti, jei aiškiai matosi deformacija arba pažeidimas. Kad tą padarytumėte, pirštais patraukite siurbtukus žemyn ir nuimkite (→ Pav. 51) bei pakeiskite naujais.



Pav. 51

7.5.10 Dengiamųjų juostelių jutiklis

Patikrinkite, ar ant dengiamųjų juostelių jutiklio (→ Pav. 52-1) nėra prilipusios medžiagos ir ar jis laisvai juda:

- Dengiamųjų juostelių jutiklis yra "Pick & Place" modulio apačioje tarp dviejų siurbtukų. Dengiamųjų juostelių jutiklis juda laisvai, jei švelniai pastūmus pirštu jis pakyla ir nusileidžia.
- Jei dengiamųjų juostelių jutiklis nejuda ir (arba) pastebite prilipusios medžiagos, jutiklį atsargiai nuvalykite pūkų nepaliekančia tinkamame tirpiklyje sudrėkinta šluoste.



Pav. 52

7.5.11 Mėginio objektinio stiklelio išėmimo anga

- Patikrinkite, ar mėginių objektinių stiklelių išėmimo angoje nėra klijų likučių ir, jei reikia, atsargiai išvalykite tinkamame tirpiklyje pamirkyta pūkų nepaliekančia šluoste.

7.6 Reikiamų kasavaitinių valymo priemonių aprašymas

7.6.1 Dalytuvų blokas

Dalytuvų bloką rekomenduojame išskalauti kartą per savaitę, naudojant 150 ml su dengiamąja medžiaga suderinamą tirpiklį.



Įspėjimo

Pastaba. Dėl didelio slėgio, kuris susidaro skalaujant tirpikliu, keičiant dengiamąją medžiagą būtina mūvėti apsaugines pirštines, užsidėti apsauginius akinius ir vilkėti apsauginius drabužius. Skalavimo medžiagos likučiams surinkti naudokite tinkamo dydžio talpyklą.

- Išjunkite prietaisą.
- Pripildykite papildomą pristatytą stiklinį butelį 150 ml tirpalo.
- Jei reikia trečdalio butelio, nes pakaitinis butelis jau pripildytas dengimo medžiaga, galite užsakyti papildomą stiklinį butelį, nurodę užsakymo Nr.: 14 0464 36537.
- Atsukite dengiamosios medžiagos butelį ir išimkite iš prietaiso.



Įspėjimo

Pastaba. Lašėjimo pavojus – visą nulašėjusią dengimo medžiagą reikia nedelsiant surinkti sugeriančia šluoste.

- Dengiamąją medžiagą nuvalykite nuo dalytuvų bloko žarnos galo.

- Į prietaisą įstatykite pakaitinį tirpikliu pripildytą butelį, užsukite dangteliu (patikrinkite, ar abu sandarinimo žiedai tinkamai įstatyti) ir prietaisą vėl įjunkite.
- Palaukite, kol baigsis inicijavimo procesas, o tada prietaisą paleiskite iš naujo (→ p. 42 – 5.3 [Prietaiso įjungimas arba išjungimas](#)). Vis dėlto, pildyti reikia tol, kol tirpiklis pratekės pro visą dalytuvų bloką (paspauskite ir palaikykite **PRIME** (Pripildyti) mygtuką).

Dengiamosios medžiagos butelio pripildymas:

- Jei įmanoma, dengiamosios medžiagos įpilkite darbo dienos pabaigoje, kad kitą darbo dieną visi pildymo metu susidarę oro burbuliukai būtų pasišalinę.
- Kad pasišalintų burbuliukai, dengiamąją medžiagą reikia palaikyti 6–12 valandų (laikas priklauso nuo dengiamosios medžiagos tipo).
- Jei reikia, išvalykite butelio kakliuką ir abu sandarinimo žiedus (mėlynas = butelio kakliukas, o juodas = dalytuvų grupė), kad pašalintumėte dengiamosios medžiagos likučius.

7.6.2 Dalytuvo adatos valytuvas (antgalio valiklis)

- Patikrinkite, ar ant dalytuvo adatos valytuvo šepetėlio nėra išdžiuvusios, sukietėjusios dengiamosios medžiagos likučių.
- Kad tą pavyktų padaryti, šepetėlį išimkite iš plastikinės talpyklos (→ [Pav. 53](#)) ir pašalinkite prilipusią dengiamąją medžiagą.
- Jei šepetėlis yra labai nešvarus arba sukietėjęs, jį pakeiskite nauju.
- Prieš pradėdami darbus į plastikinę talpyklą pripilkite 5 ml tirpiklio. Kad tą padarytumėte, naudokite pridedamas plastikines pipetes.



Pav. 53

7.6.3 Mėginių objektinių stiklelių laikiklis, griebtuvas ir išimamos dėtuvės

- Griebtuvą atsargiai nuvalykite pūkų nepaliekančia tinkamame tirpiklyje sudrėkinta šluoste (jei reikia ir kasdien, jei naudojamos išsikišančios etiketės arba yra jautrumas tirpikliui).
- Patikrinkite, ar išimamos dėtuvės tvirtai laikosi, o dengimo medžiaga nėra išdžiuvusi.
- Ypač išimamų dėtelių angose esantys klijų likučiai gali sukelti problemų įstatant mėginių objektinius stiklelius.
- Išimamas dėtuves atsargiai nuvalykite pūkų nepaliekančia tinkamame tirpiklyje sudrėkinta šluoste.

**Ispėjimo**

Pastaba. Išimamų detuvių į tirpiklį negalima dėti kelioms valandoms (pvz., per naktį) (→ p. 82 – 7.1 Pastabos dėl valymo ir priežiūros).

7.7 Valymo ir priežiūros pagal poreikį aprašymas**7.7.1 Aktyvintos anglies filtras****Ispėjimo**

Netinkamai panaudotas aktyvintos anglies filtras

Sunkūs sužeidimai, prietaiso gedimas, pavojus aplinkai

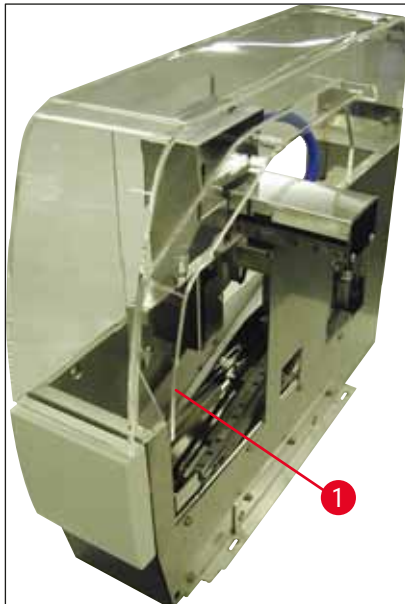
- Klientams paprastai leidžiama pakeisti panaudotą filtrą nauju vadovaujantis (→ p. 25 – 4.5.1 Aktyvintos anglies filtro įdėjimas) pateikiamu aprašymu.
- Be to, būtina vadovautis prietaiso atjungimo nuo įtampos instrukcijų bei vietinių laboratorijos taisyklių.

**Pastabos**

Pakaitinius aktyvintos anglies filtrus reikia laikyti neatidarytus ir nepažeistuose apsauginiuose plastikiniuose maišuose.

7.7.2 TS5015 arba TS5025 perkėlimo stoties išėmimo latakas, skirtas darbo stočiai valdyti

Patikrinkite, ar ant išėmimo latako (→ Pav. 54-1) nėra nešvarumų ir, jei reikia, atsargiai nuvalykite tinkamame tirpiklyje pamirkyta pūkų nepaliekančia šluoste (→ Pav. 54).



Pav. 54

7.7.3 TS5015 arba TS5025 perkėlimo stoties perkėlimo petys, skirtas darbo stočiai valdyti

- Patikrinkite, ar ant perkėlimo peties nėra nešvarumų ir, jei reikia, atsargiai nuvalykite tinkamame tirpiklyje pamirkyta pūkų nepaliekančia šluoste (→ Pav. 55).



Pav. 55

7.8 Dengiamosios medžiagos keitimo procedūra



Įspėjimo

Prieš keisdami dengiamąją medžiagą, prietaisą išjunkite ir ištraukite iš elektros lizdo. Prieš prietaisą išjungdami, iš jo išimkite įkeliamą vonelę bei mėginių objektinių stiklelių laikiklius. Dėl didelio slėgio, kuris susidaro skalaujant tirpikliu, keičiant dengiamąją medžiagą būtina mūvėti apsaugines pirštines, užsidėti apsauginius akinius ir vilkėti apsauginius drabužius. Skalavimo medžiagos likučiams surinkti naudokite tinkamo dydžio talpyklą.

7.8.1 Vienos ksilolo pagrindo dengiamosios medžiagos keitimas kita

- Išimkite dengiamosios medžiagos butelį.
- Įstatykite antrą stiklinį butelį su 150 ml ksilolo ir išskalaukite / pripildykite (→ p. 83 – 7.3 Savaitinis valymas ir priežiūra).
- Įstatykite dengiamosios medžiagos butelį su nauja medžiaga.
- Atlikite pripildymo ciklą. Laikykite nuspaudę **PRIME** (Pripildyti) mygtuką, kol žarnoje neliks oro burbuliukų ir kol pripildysite dengiamąją medžiaga.

7.8.2 Ksilolo pakaitalo dengiamosios medžiagos keitimas ksilolo pagrindo dengiamąja medžiaga



Įspėjimo

Kad žarnoje ir dalytuvų bloke neatsirastų pieniškų / drumstų gabaliukų, būtina laikytis atskirų medžiagų sekos.

- Išimkite dengiamosios medžiagos butelį.
- Įstatykite antrą stiklinį butelį su 150 ml pakaitinio ksilolo ir išskalaukite / pripildykite (→ p. 83 – 7.3 Savaitinis valymas ir priežiūra).
- Ištuštinkite antrą stiklinį butelį ir prieš įstatydami bei išskalaudami pripilkite 150 ml 100 % etanolio.
- Ištuštinkite antrą stiklinį butelį ir prieš įstatydami bei išskalaudami / pripildydami pripilkite 150 ml etanolio.
- Įstatykite dengiamosios medžiagos butelį su nauja medžiaga.
- Atlikite pripildymo ciklą. Laikykite nuspaudę **PRIME** (Pripildyti) mygtuką, kol žarnoje neliks oro burbuliukų ir kol pripildysite dengiamąja medžiaga.

7.8.3 Ksilolo pagrindo dengiamosios medžiagos keitimas ksilolo pakaitalu

- Įstatykite antrą stiklinį butelį su 150 ml ksilolo ir išskalaukite / pripildykite (→ p. 83 – 7.3 Savaitinis valymas ir priežiūra).
- Ištuštinkite antrą stiklinį butelį ir prieš įstatydami bei išskalaudami pripilkite 150 ml 100 % etanolio.
- Ištuštinkite antrą stiklinį butelį ir prieš įstatydami bei išskalaudami / pripildydami pripilkite 150 ml etanolio pakaitalo.
- Įstatykite dengiamosios medžiagos butelį su nauja medžiaga, kuri yra suderinama su pakaitalu.
- Atlikite pripildymo ciklą. Laikykite nuspaudę **PRIME** (Pripildyti) mygtuką, kol žarnoje neliks oro burbuliukų ir kol pripildysite dengiamąja medžiaga.



Pastabos

visas ksilolu pripildytas dalis reikia pakeisti pakaitalu (= įkeliama vonelė, stiklinė ampulė, dalytuvo adatos valytuvai)!

8. Veikimo sutrikimai ir trikčių šalinimas

8.1 Klaidų kodai



Pastabos

Visi klaidų pranešimai bei atitinkami trikčių šalinimo veiksmai aprašomi toliau. Atsiradus triktims, kurių lentelėje rekomenduojamomis procedūromis pašalinti negalima, arba jei triktys kartojasi, susisieki su atsakingu "Leica" techninės priežiūros skyriaus atstovu. Pirmasis naudotojo žingsnis atsiradus klaidoms yra skirtingose prietaiso / darbo stoties padėtyse esančių mėginių apsaugojimas, tuo pačiu užtikrinant ir asmeninį saugumą.

Ekranas	Priežastis	Trikčių šalinimas
Error 301 SLIDER BLOCKED (SLANKIKLIS UŽBLOKUOTAS)	Mėginio objektinio stiklio išėmimo anga užblokuota.	Patikrinkite mėginio objektinio stiklio išėmimo angą (→ p. 87 – 7.5.11 Mėginio objektinio stiklio išėmimo anga) ir išimamą dėtuvę (→ p. 88 – 7.6.3 Mėginių objektinių stiklių laikiklis, griebtuvas ir išimamos dėtuvės). Jei reikia, pašalinkite kamščio priežastį (prikibusią medžiagą dėl dengiamosios medžiagos likučių) (→ p. 88 – 7.6.3 Mėginių objektinių stiklių laikiklis, griebtuvas ir išimamos dėtuvės). Prietaisą išjunkite ir vėl įjunkite bei tęskite, kaip nurodyta (→ p. 42 – 5.3 Prietaiso įjungimas arba išjungimas).
Error 305 GR-X BLOCKED (GR-X UŽBLOKUOTAS)	Horizontalus griebtuvų žnyplių judėjimas užblokuotas.	Pašalinkite kamščio priežastį. Jei griebtuvo žnyplės yra suėmusios mėginio objektinį stiklį, RELEASE SLIDE (Paleisti objektinį stiklį) mygtuku atidarykite griebtuvo žnyples ir rankomis išimkite stiklį. Tada prietaisą išjunkite ir vėl įjunkite bei tęskite, kaip nurodyta (→ p. 42 – 5.3 Prietaiso įjungimas arba išjungimas). Įsitikinkite, kad visi klijų likučiai nuo griebtuvo žnyplių buvo nuvalyti (likusių lipdukų klijai yra jautrūs tirpikliams) (→ p. 88 – 7.6.3 Mėginių objektinių stiklių laikiklis, griebtuvas ir išimamos dėtuvės).
Error 306 GR-Z BLOCKED (GR-Z UŽBLOKUOTAS)	Užblokuotas vertikalus griebtuvo judėjimas.	Pašalinkite kamščio priežastį. Jei griebtuvo žnyplės yra suėmusios mėginio objektinį stiklį, RELEASE SLIDE (Paleisti objektinį stiklį) mygtuku atidarykite griebtuvo žnyples ir rankomis išimkite stiklį. Tada prietaisą išjunkite ir vėl įjunkite bei tęskite, kaip nurodyta (→ p. 42 – 5.3 Prietaiso įjungimas arba išjungimas).

Ekranas	Priežastis	Trikčių šalinimas
Error 312 TS-X BLOCKED (TS-X UŽBLOKUOTAS)	Užblokuotas TS5025/5015 perkėlimo stotelės perkėlimo peties judėjimas į kairę / dešinę (X ašimi).	Pašalinkite kamščio priežastį (mėginio objektinio stiklelio laikiklio) ir patikrinkite TS5025/TS5015 perkėlimo petį. Iš perkėlimo stotelės išmetimo lovelio išimkite tuščius objektyvų stiklelių laikiklius. Prietaisą išjunkite ir įjunkite. Toliau tęskite, kaip nurodyta (→ p. 42 – 5.3 Prietaiso įjungimas arba išjungimas). Visus išimtus mėginių objektyvų stiklelių laikiklius sudėkite į uždengimo automatą ir uždenkite (taigi, už darbo stoties veikimo ribų).
Error 313 TS-Z BLOCKED (TS-Z UŽBLOKUOTAS)	Užblokuotas TS5025/5015 perkėlimo stotelės perkėlimo peties judėjimas aukštyn / žemyn (Z ašimi).	Pašalinkite kamščio priežastį (mėginio objektinio stiklelio laikiklio) ir patikrinkite TS5025/TS5015 perkėlimo petį. Iš perkėlimo stotelės išmetimo lovelio išimkite tuščius objektyvų stiklelių laikiklius. Prietaisą išjunkite ir įjunkite. Toliau tęskite, kaip nurodyta (→ p. 42 – 5.3 Prietaiso įjungimas arba išjungimas). Visus išimtus mėginių objektyvų stiklelių laikiklius sudėkite į uždengimo automatą ir uždenkite (taigi, už darbo stoties veikimo ribų).
Error 314 TS-AX BLOCKED (TS-AXUŽBLOKUOTAS)	Užblokuotas TS5015 perkėlimo stotelės griebtuvo judėjimas į kairę / dešinę (X ašimi).	Pašalinkite kamščio priežastį (mėginio objektinio stiklelio laikiklio) ir patikrinkite TS5015 griebtuvą. Iš perkėlimo stotelės išmetimo lovelio išimkite tuščius objektyvų stiklelių laikiklius. Prietaisą išjunkite ir įjunkite. Toliau tęskite, kaip nurodyta (→ p. 42 – 5.3 Prietaiso įjungimas arba išjungimas). Visus išimtus mėginių objektyvų stiklelių laikiklius sudėkite į uždengimo automatą ir uždenkite (taigi, už darbo stoties veikimo ribų).
Error 315 TS-AY BLOCKED (TS-AYUŽBLOKUOTAS)	Užblokuotas TS5015 perkėlimo stotelės važiuoklės judėjimas į priekį / atgal (Y ašimi).	Pašalinkite kamščio priežastį (mėginio objektinio stiklelio laikiklio) ir patikrinkite TS5015 važiuoklę. Iš perkėlimo stotelės išmetimo lovelio išimkite tuščius objektyvų stiklelių laikiklius. Prietaisą išjunkite ir įjunkite. Toliau tęskite, kaip nurodyta (→ p. 42 – 5.3 Prietaiso įjungimas arba išjungimas). Visus išimtus mėginių objektyvų stiklelių laikiklius sudėkite į uždengimo automatą ir uždenkite (taigi, už darbo stoties veikimo ribų).

Ekranas	Priežastis	Trikčių šalinimas
Error 316 TS-AZ BLOCKED (TS-AZUŽBLOKUOTAS)	Užblokuotas T5015 perkėlimo stotelės griebtuvo judėjimas aukštyn / žemyn (Z ašimi).	Pašalinkite kamščio priežastį (mėginio objektinio stiklelio laikiklio) ir patikrinkite TS5015 griebtuvą. Iš perkėlimo stotelės išmetimo lovelio išimkite tuščius objektinių stiklelių laikiklius. Prietaisą išjunkite ir įjunkite. Toliau tęskite, kaip nurodyta (→ p. 42 – 5.3 Prietaiso įjungimas arba išjungimas). Visus išimtus mėginių objektinių stiklelių laikiklius sudėkite į uždengimo automatai ir uždenkite (taigi, už darbo stoties veikimo ribų).
Error 319 CS SENSOR DEF. (CS JUTIKLIS SU TRŪK.)	Dengiamųjų juostelių jutiklis užstrigo arba turi trūkumų.	Nuvalykite "Pick & Place" modulį ir dengiamųjų juostelių jutiklį naudodami pūkų nepaliekančią šluostę, sudrėkintą tinkamu tirpikliu, kaip nurodyta (→ p. 86 – 7.5.10 Dengiamųjų juostelių jutiklis).
Error 322 CONFIG FAULT (KONFIG. TRIKTIS)	Atskaitinės prietaiso vertės netinkamos.	Kreipkitės į "Leica" techninės priežiūros skyrių.

8.2 Trikčių šalinimas

Problema	Galima priežastis	Sprendimas
Oro burbuliukai (tarp mėginio ir dengiamosios juostelės).	Pripildžius dengiamosios medžiagos butelį, dengiamojoje medžiagoje atsirado oro burbuliukų.	Pripildę dengiamosios medžiagos butelį, dengiamąją medžiagą stebėkite maždaug nuo 6 iki 12 valandų. Dengiamosios medžiagos butelį pildykite atsargiai. Prieš vėl paleisdami prietaisą patikrinkite, ar pripildymo cikle dengiamoji medžiaga iš dalytuvo adatos teka be burbuliukų. Dalytuvų bloko žarnoje taip pat negali būti jokių oro burbuliukų (kad patikrintumėte, dengiamosios medžiagos užtepkite ant tuščio mėginio objektinio stiklelio).
Oro burbuliukai (tarp mėginio ir dengiamosios juostelės).	Netinkamai nustatytas dalytuvo adatos aukštis.	Tinkamai nustatykite adatos aukštį (→ p. 30 – 4.7.2 Adatos aukščio nustatymas). Patikrinkite dalytuvo adatą, kad įsitikintumėte, ar ji neužsikišusi prikibusia medžiaga ir ar nesulinksi.
Oro burbuliukai (tarp mėginio ir dengiamosios juostelės).	Dalytuvo adata iš dalies užkimšta prikibusia medžiaga arba kitaip.	1. Išvalykite dalytuvo adatą: 2. Išimkite adatą iš dalytuvo ir per naktį palikite tinkamame tirpale. 3. Kad prietaisą vėl galėtumėte naudoti, įstatykite tokio paties dydžio naują adatą ir prieš kitą dengimo procedūrą atlikite pakankamai ilgą pripildymo ciklą. 4. Vėl įstatydami adatą būtinai patikrinkite jos aukštį. 5. Patikrinkite dalytuvo adatos valytuvą: 6. Kasdien pripilkite tinkamo tirpiklio. Pakeiskite dalytuvo adatos valytuvo šepetėlį, jei yra prikibusios ir (arba) sukietėjusios medžiagos.

Problema	Galima priežastis	Sprendimas
Oro burbuliukai (tarp mėginio ir dengiamosios juostelės).	Dalytuvo adata sulinkusi.	- Įstatykite tokio paties dydžio naują adatą ir prieš kitą dengimo procedūrą atlikite pakankamai ilgą pripildymo ciklą. - Vėl įstatydami adatą būtinai patikrinkite jos aukštį. - Patikrinkite dalytuvo adatos valytuvą: Kasdien pripilkite tinkamo tirpiklio. Pakeiskite dalytuvo adatos valytuvo šepetėlį, jei yra prikibusios ir (arba) sukietėjusios medžiagos.
Oro burbuliukai (tarp mėginio ir dengiamosios juostelės).	Dalytuvų bloke yra prikibusios medžiagos.	Prikibusios sukietėjusios dengiamosios medžiagos dalytuvų bloke įprastai pamatyti nepavyksta. Jei net atlikus visus nurodytus veiksmus vis tiek atsiranda oro burbuliukų, dalytuvų bloką išskalaukite 100 ml tinkamo tirpiklio. Tą atlikite pagal (→ p. 82 – 7. Valymas ir priežiūra) nurodymus.
Oro burbuliukai (tarp mėginio ir dengiamosios juostelės).	Dalytuvo adatos skersmuo netinkamai pasirinktas pagal naudojamą dengiamąją medžiagą.	Dalytuvo adatos dydis pasirinktas pagal įvairių dengiamųjų medžiagų rekomendacijų sąrašą (→ p. 65 – 5.12 Parametrų nustatymo rekomendacija (nuo 3.01.04 programinės- aparatinės įrangos versijos)) arba turi būti nustatytas pagal konfigūracijos rekomendacijas.
Oro burbuliukai (tarp mėginio ir dengiamosios juostelės).	Oro burbuliukai atsiranda dėl nesandarių dalytuvo bloko žarnų sistemos vietų.	Jei žarnų sistemoje yra nepataisomų nesandarių vietų, apie tai praneškite "Leica" techninės priežiūros skyriui.
Oro burbuliukai (tarp mėginio ir dengiamosios juostelės).	Dengiamoji medžiaga yra nesuderinama su naudojamu tirpikliu.	Patikrinkite, ar CV5030 įkeliamoje vonelėje ir paskutiniuose dažymo proceso etapuose naudojamas su dengimo medžiaga suderinamas tirpiklis. Jei įsigytą dengiamąją medžiagą atskiesite nesuderinamu tirpikliu, taip pat gali atsirasti mažų oro burbuliukų. Dažnai nesuderinamumą pavyksta pastebėti pagal ruožutumą.
Oro burbuliukai (tarp mėginio ir dengiamosios juostelės).	"Pick & Place" modulio siurbtukai prikibo arba buvo deformuoti.	Neveikiantys siurbtukai trukdo uždėti dengiamąją juostelę. Patikrinkite, ar ant siurbtukų nėra prikibusios medžiagos ir ar jie nedeformuoti. Jei reikia, pakeiskite naujais. Jei medžiaga prikibo dėl netinkamai sukonfigūrotų parametrų (pvz., per daug dengiamosios medžiagos), juos reikia patikrinti ir pakoreguoti.
Ant mėginio objekcinio stiklėlio nebėga dengiamoji medžiaga.	- Dalytuvo adata visiškai užsikimšusi. - Atsikabinęs kaištis (→ Pav. 10-4).	- Dalytuvo adata iš dalies arba visiškai užkimšta išdžiuvusia dengiamąja medžiaga. Užsikimšusią adatą pakeiskite tokio paties dydžio nauja adata. - Įstatykite kaištį.

Problema	Galima priežastis	Sprendimas
Dengiamoji medžiaga užtepama per visą mėginio objekcinį stiklį, įskaitant etiketės laukelį.	1. Netinkamai nustatytas dalytuvo adatos aukštis. 2. Dalytuvo adatos skersmuo netinkamai pasirinktas pagal naudojamą dengiamąją medžiagą. 3. Netinkami dengimo parametrai.	1. Tinkamai nustatykite dalytuvo adatos aukštį. 2. ir 3. Dalytuvo adatos dydis ir dengimo parametrai pasirinkti pagal įvairių dengiamųjų medžiagų rekomendacijų sąrašą (→ p. 65 – 5.12 Parametrų nustatymo rekomendacija (nuo 3.01.04 programinės-aparatinės įrangos versijos)) arba turi būti nustatyti, kaip nurodoma (→ p. 68 – 5.13 Optimalaus parametro nustatymas (MENU A+B)).
Užtepus dengiamosios medžiagos, mėginys pažeidžiamas.	Netinkamai nustatytas dalytuvo adatos aukštis arba dalytuvo adata įstatyta netinkamai.	Nustatytas mažas dalytuvo adatos aukštis, todėl tepant dengiamąją medžiagą adata įbrėžia mėginį. Reikia nustatyti tinkamą dalytuvo adatos aukštį (→ p. 29 – 4.7 Dalytuvo adatos aukščio sulyginimas su mėginio objekcinio stiklio išėmimo anga).
 Pastabos Pastaba! Patikrinkite, ar dalytuvo adata tinkamai įstatyta (griebtuvas fiksuojamoje plokštėje).		
Dengiamosios juostelės į dengiamųjų juostelių dėtuve įstatytos netinkamai.	1. Netinkamai įstatyta dengiamųjų juostelių dėtuve. 2. Dengiamosios juostelės viena su kita sukibusios. 3. Nešvarus dengiamųjų juostelių jutiklis.	1. Patikrinkite, kaip įstatyta dengiamųjų juostelių dėtuve; pašalinkite visus nešvarumus ir stiklo likučius iš dengiamųjų juostelių dėtuves arba po ją. 2. Naudokite tinkamos kokybės dengiamąsias juosteles ir jas laikykite sausoje vietoje. 3. Patikrinkite, ar dengiamųjų juostelių jutiklis yra švarus; jei reikia, jutiklį nuvalykite tinkamame tirpiklyje sudrėkinta šluoste.
 Įspėjimo Dėmesio! Jei nurodyti veiksmai problemos nepašalina, susisiekite su "Leica" techninės priežiūros skyriumi.		

Problema	Galima priežastis	Sprendimas
Dengiamosios juostelės ant mėginio uždedamos netinkamoje padėtyje.	1. Dengiamosios juostelės į dengiamųjų juostelių dėtuvę įstatytos netinkamai. 2. Netinkamai pasirinktas CSP parametras.	1. Dengiamosios juostelės turi būti lygiai su dengiamųjų juostelių dėtuvės priekinės pusės kraštu. 2. Reikia pakoreguoti CSP parametą (dengiamosios juostelės padėtis = dengiamosios juostelės uždėjimo padėtis). Papildomai gali reikėti pakeisti STP parametą (takto padėtis = dengiamosios medžiagos takto pradžia) (→ p. 59 – 5.10 MENIU A (Meniu A) – parametrų nustatymai).
Nepažeistos dengiamosios juostelės pernešamos į dengiamųjų juostelių surinkimo padėklą.	1. Nešvarus dengiamųjų juostelių jutiklis. 2. Siurbtukai deformuoti.	1. Patikrinkite, ar dengiamųjų juostelių jutiklis yra švarus; jei reikia, jutiklį nuvalykite tinkamame tirpiklyje sudrėkinta pūkų nepaliekančia šluoste. 2. Pakeiskite siurbtukus.
Dengiamoji medžiaga paskirstoma netolygiai.	Dalytuvo adata užkimšta išdžiuvusia dengiamąja medžiaga arba dengiamosios medžiagos susikaupė aplink dalytuvo adatą.	Dalytuvo adatą pakeiskite nauja. Užsikimšusią dalytuvo adatą nakčiai įmerkite į ksilolą ar kitokį atitinkamą tirpiklį ir paskui atsargiai nuvalykite medžiagos likučius.
"Pick & Place" modulis susiduria su dengiamųjų juostelių dėtuve arba keliant dengiamąją juostelę girdisi girgždėjimas.	Netinkamai įstatyta dengiamųjų juostelių dėtuvė.	Patikrinkite, ar ant grindų ir (arba) dengiamųjų juostelių dėtuvės laikiklyje nėra nešvarumų, pavyzdžiui, sudužusio stiklo; jei reikia, juos atsargiai pašalinkite.

Problema	Galima priežastis	Sprendimas
Ekrane rodomas pranešimas CHECK SLIDES (Tikrinti objektinius stiklelius) ir jokie mėginių objektiniai stikleliai nesuimami.	1. Naudojami prastos kokybės mėginių objektiniai stikleliai. 2. Mėginių objektiniai stikleliai arba mėginių objektinių stiklėlių laikikliai pažeisti ir prietaisas jų neaptinka.	1. Patikrinkite, ar į įkeliamą vonelę pripilta pakankamai tirpiklio, kad būtų galima padengti "šlapiuoju" būdu. Patikrinkite skysčio lygį ir, jei reikia, pripilkite. 2. Jei pripylus didžiausią kiekį jo nepakanka, kad audinių mėginiai būtų visiškai apsemti, reikia naudoti standartinėje pakuotėje esančią gilią įkeliamą vonelę. Įkeliamą vonelę, gili – užsakymo Nr.: 14 0478 39657
 Pastabos Pastaba! Darbo stotyse naudodami gilesnes įkeliamas voneles (Leica ST5010 AutoStainerXL arba Leica ST5020 Multistainer) atsižvelkite į tai, kad naudojant senesnius modelius ar atnaujinant darbo stotį reikės atlikti atitinkamus techninius pakeitimus. Šiuo tikslu susisiekite su atitinkamu "Leica" atstovu.		
Mėginių objektinių stiklėlių laikikliai netelpa į vonelės įdėklą.	1. Vonelės įdėklai arba mėginių objektinių stiklėlių laikikliai yra nešvarūs, sulinkę arba netinkamai įstatyti į įkeliamą vonelę. 2. Naudojami kitų gamintojų mėginių objektinių stiklėlių laikikliai, kurie yra nesuderinami su naudojamais vonelių įdėklais.	1. Patikrinkite, ar vonelių įdėklai arba mėginių objektinių stiklėlių laikikliai yra tinkamai įstatyti į įkeliamą vonelę. Jei reikia, atsargiai išimkite visus esamus nešvarumus ar sudužusį stiklą. 2. Naudokite su mėginių objektinių stiklėlių laikikliu suderinamus vonelių įdėklus (→ p. 99 – 9.1 Užsakymo informacija).
Įkeliamą vonelę nejuda pirmyn; nejuda transportavimo grandinė.	Transportavimo zonoje yra (mechaninė) kliūtis.	Transportavimo mechanizmą sudaro ant įkėlimo stalčiaus grindų esantis grandinės modulis. Patikrinkite, ar ištraukiant įkėlimo stalčių grandinės juda. Jei ne, vadinasi, grandinės gali būti užblokuotos, pavyzdžiui, stiklo šukėmis, atplaišomis ar išdžiuvusia dengiamąja medžiaga. Taip pat patikrinkite, ar prie įkeliamos vonelės dugno nėra prikibusio sudužusio stiklo arba mėginių objektinių stiklėlių dalių. Transportavimo zoną nuvalykite tinkamu tirpikliu, pavyzdžiui, ksilolu. Jei net nuvalius grandinės mechanizmas neveikia, susisiekite su "Leica" techninės priežiūros skyriumi.

9. Pasirenkami priedai

9.1 Užsakymo informacija



Pastabos

Kad prietaisas ar mėginiai nebūtų pažeisti, galima naudoti tik "Leica" nurodytus priedus bei atsargines dalis.

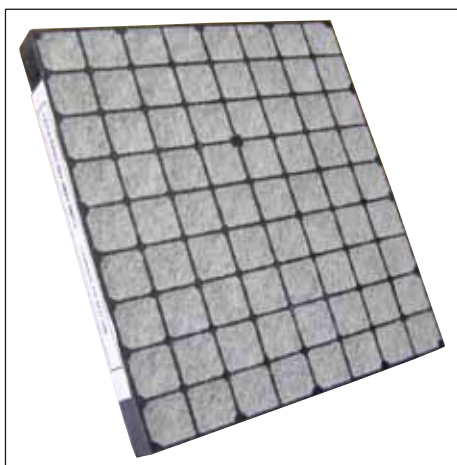
Apibūdinimas	Užsakymo Nr.
Dalytuvo adata, 21G	14 0478 40157
Dalytuvo adata, 20G	14 0478 40158
Dalytuvo adata, 18G	14 0478 40159
Dalytuvo adata, 16G	14 0478 40160
Dalytuvo adatos valytuvo komplektas, didelis	14 0478 40941
Dalytuvo adatos valytuvo komplektas, mažas	14 0478 40559
Dalytuvo adata šepetėlis, 5 vienetai	14 0478 41115
Dengiamųjų juostelių surinkimo padėklas	14 0478 39585
Išimama dėtuve 30, 4 vienetai	14 0478 39586
Išimama dėtuve 20, 6 vienetai	14 0478 40117
Įkeliamos vonelės mėginio objektinis stiklelis, plokščias, papildomas (prietaisams, kurių serijos numeris yra mažesnis nei 3472)	14 0478 39592
Įkeliamą vonelę mėginių objektinių stiklelių laikikliui, gili	14 0478 39657
Dangtis įkeliamai vonelei	14 0478 39584
Dangtis su skylė įkeliamoms vonelėms	14 0478 40337
Dengiamosios medžiagos butelis su dangčiu	14 0464 36537
Sandarinimo žiedas 28x3 mm, 5 vienetai	14 0253 45452
Dengiamųjų juostelių dėtuve, 40–60 x 24 mm	14 0478 39749
Dengiamųjų juostelių dėtuve, 40–60 x 22 mm	14 0478 39748
Išmetamojo oro žarna ID32 mm	14 0478 39820
Stiklinė ampulė su dangteliu	14 0478 39789
Siurbtukas, 2 vienetai	14 0478 39701
Mėginių objektinių stiklelių laikiklis 20, "Sakura" tipo, plastikinis	14 0474 33463
Mėginių objektinių stiklelių laikiklis 30, "Leica" tipo, metalinis, 1 vienetas	14 0456 33919
Mėginių objektinių stiklelių laikiklis 20, "Leica" tipo, metalinis, 1 vienetas	14 0474 32789
Mėginių objektinių stiklelių laikiklis 30, plastikinis, 5 vienetai	14 0475 33643
Mėginių objektinių stiklelių laikiklis 30, plastikinis, 1 vienetas	14 0475 33750
Mėginių objektinių stiklelių laikiklis 30, "Leica" mod., plastikinis	14 0478 38029
Komplekto adapterio stovas 30 HistoCore SPECTRA ST	14 0478 55522
Komplekto sąvaržos stovas 30 HistoCore SPECTRA ST	14 0478 55510
Adapterio stovas 30 HistoCore SPECTRA ST	14 0478 54396
"Varistain" adapteris, skirtas "Varistain 24-2"	14 0464 37659
DRS601 / "Varistain XY" skirtas adapteris	14 0464 37058
Vonelės įdėklas "Leica" mėginių objektinių stiklelių laikikliui, kuriame telpa 30 objektinių stiklelių	14 0478 39593

Apibūdinimas	Užsakymo Nr.
Vonelės įdėklas "Leica" mėginių objektinių stiklelių laikikliui, kuriame telpa 20 objektinių stiklelių	14 0478 36706
Vonelės įdėklas mėginių objektinių stiklelių laikikliui, kuriame telpa 20 objektinių stiklelių, "Leica Sakura" tipo	14 0478 36707
Vonelės įdėklas "Shandon 20"	14 0478 36709
Vonelės įdėklas "Medite/Hacker 20"	14 0478 36710
Vonelės įdėklas "Medite/Hacker 30"	14 0478 37263
Vonelės įdėklas "Medite/Hacker 20/40"	14 0478 39781
"Leica TS5025" perkėlimo stotelė	14 0478 39710
"Leica TS5015" perkėlimo stotelė	14 0506 38050
Darbo stoties pagrindo plokštė	14 0475 37647
"CV Mount", 4 buteliai po 250 ml, dėžėje	14 0464 30011
Dengiamoji medžiaga visoms įprastoms dengimo mašinoms ir rankiniam dengimui.	
"Leica ST Ultra", 1 bakelis, 10 l	14 0709 36260
"Leica ST Ultra" tarpinė medžiaga buvo sukurta kaip histologiniam mėginių dengimui, parafino šalinimui nuo mėginių ir rankiniam bei automatiniam mėginių dengimui skirtas ksilolo pakaitalas. "ST Ultra" mėginiams dengti galima naudoti tik kartu su "Leica CV Ultra".	
"Leica CV Ultra", 1 butelis, 250 ml	14 0709 37891
"Leica CV Ultra", 6 buteliai po 100 ml, dėžėje	14 0709 36261
Dengiamoji medžiaga visoms įprastoms dengimo mašinoms ir rankiniam dengimui. Be ksilolo.	



Pastabos

"Leica" neteikia jokių garantijų dėl kitų gamintojų mėginių objektinių stiklelių laikiklių veikimo ir neteikia jokių garantijų dėl jų funkcionavimo prietaise. Prietaiso operatorius prisiima atsakomybę už kitų gamintojų mėginių objektinių stiklelių laikiklių naudojimą.



Pav. 56

Standartinis aktyvintos anglies filtras

darbui su ksilolu

Užsakymo Nr.

14 0422 30673



Pav. 57

Dengiamosios juostelės

iš gryno 1 hidrolitinės klasės balto stiklo, storumo Nr. 1 (0,13–0,17 mm)

Pristatomas kiekis:

1000 vienetų plastikinėse dėžėse po 100 vienetų.

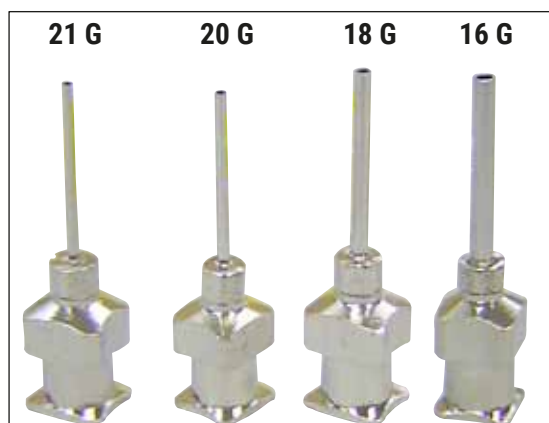
Užsakymo Nr.

Dydis 24 x 40 mm 14 0711 35635

Dydis 24 x 50 mm 14 0711 35636

Dydis 24 x 55 mm 14 0711 35637

Dydis 24 x 60 mm 14 0711 35638



Pav. 58

Dalytuvo adata,

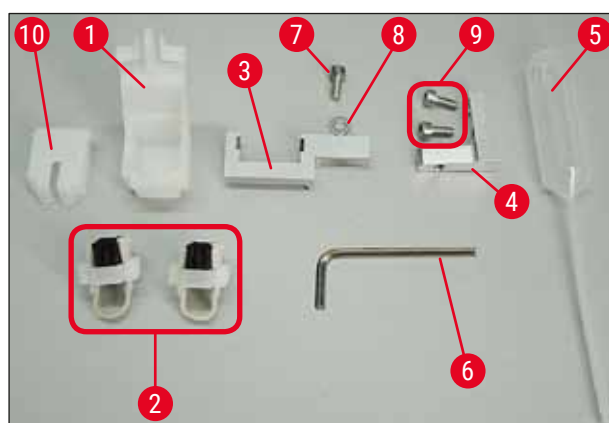
Užsakymo Nr.

21 G, labai maža, 1 vienetas 14 0478 40157

20 G, maža, 1 vienetas 14 0478 40158

18 G, didelė, 1 vienetas 14 0478 40159

16 G, labai didelė, 1 vienetas 14 0478 40160



Pav. 59

Dalytuvo adatos valytuvų, blokas

Dalytuvo adatos valytuvą sudaro:

- 1 indas (→ Pav. 59-1) su dangteliu (→ Pav. 59-10)
- 2 šepetėliai (→ Pav. 59-2)
- 1 laikiklis (→ Pav. 59-3) su šešiakampiu lizdiniu varžtu (→ Pav. 59-7) ir tarpikliu (→ Pav. 59-8)
- 1 montavimo laikiklis (→ Pav. 59-4) su 2 šešiakampiais lizdiniais varžtais (→ Pav. 59-9)
- 1 šešiakampis suktuvas (→ Pav. 59-6)
- 1 plastikinė pipetė (7,7 ml) (→ Pav. 59-5)
- 1 naudojimo instrukcijos komplektas

Užsakymo Nr.

14 0478 40941



Pav. 60

Dalytuvo adatos valytuvas, mažas

Komplektą sudaro:

- Talpykla
- Dangtelis
- Šepetėlis

Užsakymo Nr.

14 0478 40559



Pav. 61

Dalytuvo šepetėlis

5 vienetų komplektas

Užsakymo Nr.

14 0478 41115



Pav. 62

Dengiamųjų juostelių surinkimo padėklas

Užsakymo Nr.

14 0478 39585



Pav. 63

Išimama dėtuė 30,

skirta 30 mėginių objektinių stiklelių, 4 vnt.

Užsakymo Nr.

14 0478 39586



Pav. 64

Išimama dėtuė 20,

skirta 20 mėginių objektinių stiklelių, 6 vnt.

Užsakymo Nr.

14 0478 40117



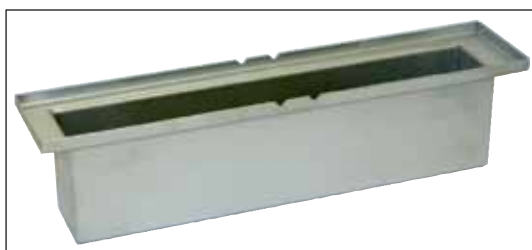
Pav. 65

Įkeliamą vonelę mėginių objektinių stiklelių laikikliui,

plokščia

Užsakymo Nr.

14 0478 39592



Pav. 66

Įkeliamą vonelę mėginių objektinių stiklelių laikikliui,

gili

Užsakymo Nr.

14 0478 39657



Pav. 67

Dangtis įkeliamai vonelei

Užsakymo Nr.

14 0478 39584



Pav. 68

Dangtis su skylė

įkeliamai vonelei, tik kartu su "Leica" mėginių objektinių stiklelių laikikliui, kuriame telpa 30 mėginių objektinių stiklelių, skirtas vonelės įdėklas – 14 0478 39593

Užsakymo Nr.

14 0478 40337



Pav. 69

Stiklinis butelis su dangčiu,

dengiamosios medžiagos butelis, 250 ml tūrio,
tuščias, su dangteliu

Užsakymo Nr.

14 0464 36537



Pav. 70

Dengiamųjų juostelių dėtuve,

dengiamųjų juostelių dėtuve "Multi-size™" su
įdėklais, skirtais įvairių dydžių dengiamosioms
juostelėms laikyti

40–60 x 22 mm

Užsakymo Nr.

14 0478 39748

40–60 x 24 mm

Užsakymo Nr.

14 0478 39749



Pav. 71

Išmetimo žarna,

atspari tirpikliui, lanksti, 3 m ilgio, 32 mm
skersmens

Užsakymo Nr.

14 0478 39820



Pav. 72

Stiklinė ampulė su dangteliu

Užsakymo Nr.

14 0478 39789



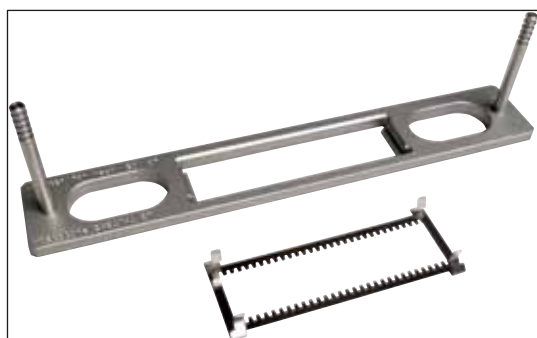
Pav. 73

Siurbtukai,

2 vnt. pakuotė

Užsakymo Nr.

14 0478 39701



Pav. 74

**Komplekto adapterio stovas 30
HistoCore SPECTRA ST,**

"Leica" mėginių objektinių stiklelių laikikliams,
kuriuose telpa 30 objektinių stiklelių

Dalys:

1 adapteris

1 sąvarža

Užsakymo Nr.

14 0478 55522

**Komplekto sąvaržos stovas 30
HistoCore SPECTRA ST,**

Sudaro 2 sąvaržos

Užsakymo Nr.

14 0478 55510

Adapterio stovas 30 HistoCore SPECTRA ST,

"Leica" mėginių objektinių stiklelių laikikliams,
kuriuose telpa 30 objektinių stiklelių

Užsakymo Nr.

14 0478 54396



Pav. 75

"Sakura" mėginių objektinių stiklelių laikiklis,

Tipas: "Sakura" plastikinis, 1 vienetas



Pastabos

Naudojant kartu su ST4040 naudoti
transportavimo sąvaržą 14 0474 34969.

Užsakymo Nr.

14 0474 33463



Pav. 76

Mėginių objektinių stiklelių laikiklis 30,

Plastikinis, pakuotė iš 5 vienetų

Užsakymo Nr.

14 0475 33643

Plastikinis, 1 vnt.

Užsakymo Nr.

14 0475 33750



Pav. 77

Mėginių objektinių stiklelių laikiklis 30,

Modifikuotas, plastikinis, 1 vnt., "Varistain" adapteriui (14 0464 37659)

Užsakymo Nr.

14 0478 38029



Pav. 78

"Varistain" adapteris,

"Shandon Varistain 24-4" skirtas adapteris,



Pastabos

Skirta naudoti su "Leica" mėginių objektinių stiklelių laikikliu 30, modifikuotas, plastikinis, 14 0478 38029, skirta "Varistain 24-4" derinti su Leica CV5030.

Užsakymo Nr.

14 0464 37659



Pav. 79

Vonelės įdėklas "Leica 20",

"Leica" mėginių objektinių stiklelių laikikliams, kuriuose telpa 20 objektinių stiklelių

Užsakymo Nr.

14 0478 36706



Pav. 80

Vonelės įdėklas "Sakura 20",

"Sakura" mėginių objektinių stiklelių laikikliams, kuriuose telpa 20 objektinių stiklelių

Užsakymo Nr.

14 0478 36707



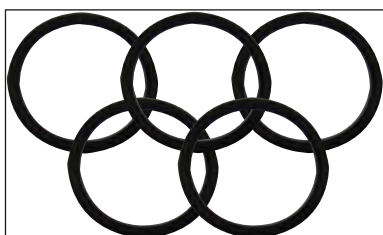
Pav. 81

Vonelės įdėklas "Shandon 20",

skirtas "Shandon Gemini", mėginių objektinių stiklelių laikiklis 20 mėginių objektinių stiklelių

Užsakymo Nr.

14 0478 36709



Pav. 82

Sandarinimo žiedas,

medžiagos buteliui, 28 x 3 mm, pakuotė iš 5 vienetų

Užsakymo Nr.

14 0253 45452

10. Garantija ir remontas

Garantija

"Leica Biosystems Nussloch GmbH" garantuoja, kad pateiktam sutartiniam gaminiui buvo atlikta išsami kokybės kontrolės procedūra, grindžiama "Leica" vidiniais bandymų standartais, ir gaminyje neturi trūkumų bei atitinka visas technines specifikacijas ir (arba) garantines charakteristikas.

Šios garantijos taikymo sritį nulemia sudarytos sutarties turinys. Išskirtinai taikomos "Leica" pardavimų organizacijos arba įmonės, iš kurios pirkote sutartinį gaminį, garantinės sąlygos.

Techninės priežiūros informacija

Jei prireiktų techninės konsultacijos arba atsarginių dalių, prašome susisiekti su savo "Leica" atstovu arba "Leica" platintoju, iš kurio įsigijote prietaisą. Pateikite tokią informaciją:

- Prietaiso modelio pavadinimas ir serijos numeris.
- Prietaiso vieta ir kontaktinio asmens pavardė.
- Skambučio į techninės priežiūros tarnybą priežastis.
- Pristatymo data.

Prietaiso išjungimas ir utilizavimas

Prietaisas arba jo dalys turi būti šalinami pagal esamas galiojančias vietines taisykles.

11. Nukenksminimo patvirtinimas

Kiekvienas į "Leica Biosystems" grąžinamas gaminy, kuriam reikalinga techninė priežiūra, turi būti gerai nuvalytas ir nukenksmintas. Reikalingą nukenksminimo patvirtinimo šabloną galite rasti mūsų svetainėje www.LeicaBiosystems.com gaminių meniu. Šis šablonas turi būti naudojamas visiems reikalingiems duomenims pateikti.

Kai grąžinate gaminį, reikia pridėti užpildyto ir pasirašyto patvirtinimo kopiją, arba perduoti ją techninės priežiūros darbuotojui. Atsakomybę dėl gaminių, grąžintų be patvirtinimo ar su ne visiškai užpildytu patvirtinimu, turi prisiimti siuntėjas. Grąžintos prekės, kurios gali kelti pavojų įmonei, bus išsiųstos atgal siuntėjui, o siuntimo išlaidas ir riziką turės prisiimti siuntėjas.

12. A priedas. Su naudojimu susijusios pastabos ir rekomendacijos

12.1 "Leica" mėginių objektinių stiklelių laikikliai, iš plastiko pagamintos išimamos ir dengiamųjų juostelių dėtuvės

"Leica" plastikiniai priedai gaminami specialios ilgaamžės medžiagos.

Įvairūs veiksniai, gali tapti plastiko pasikeitimų priežastimi, pavyzdžiui, nuo medžiagos priklausantis senėjimas, medžiagos nuovargis nuo naudojimo, karštis ir nešvarumai.

Dėl šios priežasties "Leica" mėginių objektinių stiklelių laikikliai ir išimamos dėtuvės yra garantinės dalys, nurodomos papildomų priedų skyriuje (→ p. 99 – 9. Pasirenkami priedai).

Kad plastikinius priedus būtų galima naudoti kiek įmanoma ilgiau, parengėme keletą pastabų, kurias rekomenduojame taikyti šiems mėginių objektinių stiklelių laikikliams bei išimamoms ir dengiamųjų juostelių dėtuvėms:

- Išimama dėtuvė skirta 30 mėginių objektinių stiklelių (14 0478 39586)
- Išimama dėtuvė skirta 20 mėginių objektinių stiklelių (14 0478 40117)
- Mėginių objektinių stiklelių laikiklis skirtas 30 mėginių objektinių stiklelių, "Leica" tipo, plastikinis (14 0475 33750)
- Mėginių objektinių stiklelių laikiklis skirtas 20 mėginių objektinių stiklelių, "Sakura" tipo, plastikinis (14 0474 33463)
- Mėginių objektinių stiklelių laikiklis skirtas 30 mėginių objektinių stiklelių, "Leica" tipo, plastikinis (14 0478 38029)
- Dengiamųjų juostelių dėtuvė dengiamosioms juostelėms 40–60 x 24 mm (14 0478 39749)
- Dengiamųjų juostelių dėtuvė dengiamosioms juostelėms 40–60 x 22 mm (14 0478 39748)



Pastabos

Ilgą laiką plastikinių "Leica" priedų (pavyzdžiui, per naktį, kai norite išvalyti) nelaikykite tirpiklyje arba aukštoje temperatūroje!

Kad **išimamos dėtuvės** veiktų tinkamai, venkite šoninių išimamų dėtuvių skydelių deformacijos.

- Išimamų dėtuvių į tirpiklį negalima dėti kelioms valandoms (pvz., per naktį) (→ p. 82 – 7.1 Pastabos dėl valymo ir priežiūros).
- Nedžiovinti po sąlyčio su tirpikliu arba karštesniu nei 100 °C temperatūros vandeniu ir ilgą laiką (pvz., per naktį).

Kad **mėginių objektinių stiklelių laikikliai** veiktų sklandžiai, venkite šių dalykų:

- Mėginių objektinių stiklelių laikiklius reikia tvarkyti labai atsargiai. Neleiskite jiems nukristi ar susidurti su kitais objektais, nes gali atsirasti įtrūkimų, kurie gali pakenkti mėginių objektinių stiklelių laikiklių veikimui.
- Venkite džiovinti po sąlyčio su tirpikliu arba karštesniu nei 100 °C temperatūros vandeniu ir ilgą laiką (pvz., per naktį).

Kad **dengiamųjų juostelių dėtuvės** veiktų sklandžiai, venkite šių dalykų:

- Nedžiovinti po sąlyčio su tirpikliu arba karštesniu nei 100 °C temperatūros vandeniu ir ilgą laiką (pvz., per naktį).

12.2 Kitų gamintojų mėginių objektinių stiklelių laikikliai

"Leica" neteikia jokių garantijų dėl kitų gamintojų mėginių objektinių stiklelių laikiklių veikimo ir neteikia jokių garantijų dėl jų funkcionavimo prietaise. Prietaiso operatorius prisiima atsakomybę už kitų gamintojų mėginių objektinių stiklelių laikiklių naudojimą.

- Norint naudoti kitų gamintojų mėginių objektinių stiklelių laikiklius, reikia specialių vonelių įdėklų, kurie yra nurodyti papildomų priedų skyriuje.
- Kitų gamintojų mėginių objektinių stiklelių laikiklius dėl pažeidimų, nešvarumų ir deformacijų rekomenduojame tikrinti taip pat reguliariai. Šie veiksniai bei speciali kitų gamintojų mėginių objektinių stiklelių laikiklių konstrukcija gali sutrikdyti prietaiso veikimą. Dėl to, ypač naudodami kitų gamintojų mėginių objektinių stiklelių laikiklius, įsitinkite, kad jų būklė yra nepriekaištinga.

12.3 Mėginių objektiniai stikleliai ir griebtuvo mechanizmas

Naują griebtuvo mechanizmą ir naują mėginių objektinių stiklelių griebtuvą identifikuoti galima pagal raudonus anoduotus griebtuvo pirštus. Šis pasikeitimas galioja Leica CV5030 nuo **SERIJOS NUMERIO 3000**.



Įspėjimo

Pastaba! Naudodami būtinas valymo priemones jokių būdu nekeiskite ir nesugadinkite griebtuvo mechanizmo. Raudonų anoduotų griebtuvo pirštų jokių būdu neišskleiskite rankomis, nespauskite ir nesulenkite.

Naujasis griebtuvo mechanizmas tinka visiems mėginių objektiniams stikleliams, pagamintiems pagal ISO 8037-1:1986 ir kurie pasižymi šiomis kraštų ypatybėmis:

- 1.) 90° nušlifuoti
- 2.) 90° nupjauti
- 3.) 45° nušlifuoti
- 4.) Sumontuoti kraštai (nušlifuoti arba prizmės formos)
- 5.) Nukirpti kampai su minėtomis kraštų ypatybėmis

12.4 Leica CV5030 – Patvirtinti ir rekomenduojami mėginių objektiniai stikleliai

Pavadinimas	Gamintojas	Savybės ir aprašymas
"Snowcoat"	"Leica Surgipath"	Nušlifuoti kraštai 90°
"Snowcoat"	"Leica Surgipath"	Nušlifuoti kraštai 45°
"Snowcoat"	"Leica Surgipath"	Nukirpti kampai
"Snowcoat Pearl"	"Leica Surgipath"	Nušlifuoti kraštai 90°
"X-tra" stikleliai	"Leica Surgipath"	Nušlifuoti kraštai 90° Nukirpti kampai
"X-tra" lipnūs stikleliai	"Leica Surgipath"	Nukirpti kampai
"X-tra" lipnūs stikleliai	"Leica Surgipath"	Nušlifuoti kraštai 90°
"Micro" stikleliai	"Leica Surgipath"	Nušlifuoti kraštai 90°
"Apex Superior" lipnūs stikleliai	"Leica Surgipath"	Nušlifuoti kraštai 90°
"Superfrost Plus" balti ("Menzel" stikleliai)	"Leica Surgipath"	Nušlifuoti kraštai 90°
"Polysine" ("Menzel" stikleliai)	"Leica Surgipath"	Nušlifuoti kraštai 90°
"VCE Micro" stikleliai	"Leica Surgipath"	Nušlifuoti kraštai 90°
"Bloodsmear" stikleliai / pr. 3010-SBE matinis galas	"Leica Surgipath"	Nusklembti kraštai
"Bloodsmear" stikleliai / pr. 00375 dvigubai matiniai	"Leica Surgipath"	Nusklembti kraštai

Šie mėginių objektiniai stikleliai buvo patvirtinti tinkamais mėginių objektinių stiklelių laikikliams nuo serijos numerio 3000:



Pastabos

"Leica" neteikia jokių garantijų dėl kitų gamintojų mėginių objektinių stiklelių ir neteikia jokių garantijų dėl jų funkcionavimo prietaise. Prietaiso operatorius prisiima atsakomybę už kitų gamintojų mėginių objektinių stiklelių naudojimą.

- Prieš naudojant kitų gamintojų mėginių objektinius stiklelius, "Leica" rekomenduoja juos prietaise patikrinti.

Pavadinimas	Gamintojas	Savybės ir aprašymas
"Superfrost"	"Menzel" stikleliai	Nušlifuoti kraštai 45°
"Superfrost"	"Menzel" stikleliai	Nušlifuoti kraštai 90°
"Immuno"	"Dako"	Nušlifuoti kraštai 90°
"Histobond"	"Mariesfeld"	Nušlifuoti kraštai 90°
"Unimark"	"R. Langenbrinck"	Nušlifuoti kraštai 45° / 90°
Ploni paruošiamieji stikleliai	"Hologic Cytoc"	Nušlifuoti kraštai 90° Nukirpti kampai
Kod. 09-OMB95	"Bio-Optica"	Nušlifuoti kraštai 45°
"SP Brand Superfrost Micro" stikleliai	"Erie Scientific Co."	Nušlifuoti kraštai 90°
Lipnūs stikleliai	"Knittel"	Nušlifuoti kraštai 90°
Spausdintuvo stikleliai (rekomenduojami "Leica IP-S" spausdintuvui)	"Knittel"	Nušlifuoti kraštai 90° Nukirpti kampai
"Colorfrost Plus"	"Thermo Fisher Scientific"	Nušlifuoti kraštai 90°

Pavadinimas	Gamintojas	Savybės ir aprašymas
"Colorfrost Plus"	"Carl Roth GmbH"	Nušlifuoti kraštai 45° Nukirpti kampai
"Colorfrost Plus"	"Carl Roth GmbH"	Nupjauti kraštai 90°
"Colorfrost Plus"	VWR	Nupjauti kraštai 90°
"Colorfrost Plus"	VWR	Nušlifuoti kraštai 45° Nukirpti kampai

12.5 Dengiamosios juostelės

Leica CV5030 Robotic Coverslipper rekomenduojama naudoti specialiai automatiniam dengimui sukurtas dengiamąsias juosteles. Jos pagamintos taip, kad kelios dengiamosios juostelės nesukibty.

Rekomenduojame:

- "Surgipath™ Premier" dengiamaji stiklėj
- "Surgipath™" dengiamaji stiklėj stiklelių padengimo automatams

Dengiamąsias juosteles visada laikykite sausoje aplinkoje. Padidėjus drėgnumui juostelės gali sulipti ir dėl to gali sutrikti dengimo procesas.

12.6 Mėginių objektinių stiklelių etiketės

"Universal Label" etiketės yra optimizuotos naudoti Leica CV5030 dengimo automatams. Tai visapusiškas sprendimas spausdinant ir dengiant.

Kad spausdinimo kokybė būtų geriausia, "Leica Universal Label" etiketes reikia naudoti su "Cognitive Label" spausdintuvu. Jį galima įsigyti iš "Leica Biosystems".

Atspausdintos ir uždėtos ant mėginių objektinių stiklelių, "Leica Universal Label" etiketės yra patvarios. Net sudėtingiausiomis sąlygomis taikant įvairius dažymo protokolus jos neišblunka, nepasensta ir neatsiklijuoja.

Ant "Leica Universal Label" etikečių esantis brūkšninis kodas bei tekstas yra aiškiai įskaitomas. Net sudėtingiausiomis sąlygomis jos išlieka įskaitomos ir gali būti nuskenuojamos be klaidų.

"Leica Universal Label":	Etiketės dydis:	22 mm x 15 mm (7/8" x 19/32")
		1 x 3000 etikečių, užsakymo Nr.: 14 0605 46822
		6 x 3000 etikečių, užsakymo Nr.: 14 0605 46823

Atpažįstamas Cxi	JAV skirta versija	Užsakymo Nr.: 14 0605 46820
	ES skirta versija	Užsakymo Nr.: 14 0605 46821



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Vokietija

Tel. +49 (0) 6224 143 0
Faks: +49 (0) 6224 143 268
Svetainė: www.LeicaBiosystems.com