

Leica CV5030

Robotisks segstikliņu uzlicējs



Lietošanas instrukcija
Latviski

Pasūtījuma nr.: 14 0478 80125 – pārskatītā versija N

Vienmēr glabājiēt šo rokasgrāmatu kopā ar instrumentu.
Rūpīgi izlasiet pirms sākat darbu ar instrumentu.



Šajā lietošanas instrukcijā iekļautā informācija, skaitliskie dati, piezīmes un vērtējumi atspoguļo, mūsdiā, pēc rūpīgas šīs jomas izpētes gūtās aktuālās zinātniskās atziņas un modernos tehnoloģijas sasniegumus.

Šīs lietošanas instrukcijas periodiska un nepārtraukta atjaunināšana atbilstoši jaunākajiem tehnoloģiskajiem risinājumiem nav obligāta, tāpat arī mums nav pienākuma nodrošināt klientiem šīs lietošanas instrukcijas papildu eksemplārus, tās atjauninājumus utt.

Tādā mērā, kādā to pieļauj attiecīgie valsts tiesību akti, neesam atbildīgi par šajā lietošanas instrukcijā iekļautiem kļūdainiem apgalvojumiem, rasējumiem, tehniskām ilustrācijām utt. Proti, neuzņemamies nekādu atbildību par jebkādiem finansiāliem zaudējumiem vai izrietošu kaitējumu, ko izraisījusi rīcība atbilstoši vai saistībā ar apgalvojumiem vai citu šajā lietošanas instrukcijā iekļauto informāciju.

Apgalvojumi, rasējumi, ilustrācijas un cita informācija attiecībā uz šīs lietošanas instrukcijas saturu vai tajā iekļautajiem tehniskajiem aspektiem nav uzskatāma par garantētām mūsu izstrādājumu īpašībām.

Tās nosaka tikai noteikumi līgumam, kas noslēgts starp mums un mūsu klientiem.

Leica patur tiesības, iepriekš nebrīdinot, veikt izmaiņas tehniskajās specifikācijās, kā arī ražošanas procesos. Tikai šādi iespējams nepārtraukti uzlabot mūsu izstrādājumos izmantoto tehnoloģiju un ražošanas paņēmienus.

Šo dokumentu aizsargā autortiesības. Visas autortiesības, kas saistītas ar šo dokumentāciju, pieder Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Lai veiktu jebkādu teksta un ilustrāciju (vai jebkādu dokumenta daļu) atveidošanu, izmantojot drukāšanu, fotokopēšanu, mikrofišu, tīmekļa kameru vai citus paņēmienus – ieskaitot jebkādas elektroniskas sistēmas un līdzekļus – vajadzīga Leica Biosystems Nussloch GmbH iepriekš rakstiski izteikta piekrišana.

Instrumenta sērijas numuru un ražošanas gadu skatīt uz datu uzraksta plāksnītes instrumenta aizmugurē.



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17–19
69226 Nussloch

Vācija

Tālr.: +49 - (0) 6224 - 143 0

Fakss: +49 - (0) 6224 - 143 268

Tīmekļa vietne: www.LeicaBiosystems.com

1.	Svarīga informācija.....	7
1.1	Simboli un to nozīme.....	7
1.2	Personāla kvalifikācija.....	11
1.3	Paredzētais lietojums.....	11
1.4	Instrumenta veids	11
2.	Drošība	12
2.1	Piezīmes attiecībā uz drošību	12
2.2	Brīdinājumi	12
3.	Instrumenta komponenti un specifikācijas.....	15
3.1	Pārskats – instrumenta komponenti	15
3.2	Tehniskie dati	16
3.3	Standarta piegāde – iepakojuma daļu saraksts	17
4.	Instrumenta uzstādīšana	19
4.1	Prasības attiecībā uz uzstādīšanas vietu.....	19
4.2	Leica CV5030 izpakošana	20
4.2.1	Leica CV5030 uzstādīšana	22
4.3	Instrumenta sagatavošana un pielāgošana.....	22
4.3.1	Transportēšanas enkuru noņemšana vai uzstādīšana	23
4.4	Instrumenta līmeņošana.....	24
4.5	Izplūdes sistēma.....	25
4.5.1	Aktīvās ogles filtra ievietošana	26
4.5.2	Izplūdes šļūtenes pievienošana	26
4.6	Sadalītāja grupas uzstādīšana.....	26
4.7	Sadalītāja adatas augstuma pielāgošana atbilstoši parauga stikliņu izvadei	29
4.7.1	Adatas augstuma pārbaude.....	29
4.7.2	Adatas augstuma regulēšana	30
4.8	Sadalītāja adatu tīrītājs (sprauslu tīrītājs).....	32
4.9	Pieslēgšana elektroapgādes avotam.....	35
4.10	Piederumu uzstādīšana.....	36
4.11	Materiālu atkārtota iepildīšana	38
5.	Darbība.....	40
5.1	Vadības paneļa funkcijas.....	40
5.2	Instrumenta darbības pogu funkcijas	41
5.3	Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana	42
5.4	Īsa apskate pirms segstikliņu likšanas darbības uzsākšanas	44
5.4.1	HistoCore SPECTRA ST vannas ieliktnis	45
5.5	Segstikliņu likšanas darbība	47
5.6	Segstikliņu likšanas darbības pārtraukšana.....	48
5.7	Displeja indikatori un instrukcijas	54
5.8	Pogu funkciju programmēšana	58
5.9	Parametru kopņu iestatīšana	59
5.10	MENU A (IZVĒLNE A) – parametru iestatījumi	59
5.11	MENU B (IZVĒLNE B) – parametru iestatījumi.....	63
5.11.1	Iziešana no parametra un apakšizvēlnes	65
5.12	Parametru iestatīšanas ieteikumi (sākot ar aparātprogrammatūras versiju 3.01.04)	65

5.13	Optimālu parametru iestatījumu noteikšana (MENU A+B (IZVĒLNE A+B))	68
5.13.1	Procedūra	68
6.	Darba stacijas darbība	74
6.1	ST5010 darbība – CV5030 darba stacija	74
6.2	ST5020 darbība – CV5030 darba stacija	75
6.3	Svarīgas instrukcijas par darba stacijas darbību	78
6.4	Darba stacijas darbības pārtraukšana	80
7.	Tīrīšana un apkope	81
7.1	Piezīmes par tīrīšanu un apkopi	81
7.2	Ikdienas tīrīšana un apkope – pārskats	82
7.3	Iknedēļas tīrīšana un apkope	82
7.4	Tīrīšana un apkope pēc nepieciešamības	83
7.5	Ikdienā nepieciešamo tīrīšanas pasākumu apraksts	84
7.5.1	Ielādes šahtas un vannas transportēšana ar transportēšanas ķēdi	84
7.5.2	Sadalītāja adatu tīrītājs (sprauslu tīrītājs)	84
7.5.3	Stikla mēģene sadalītājā gaidstāves pozīcijā	84
7.5.4	Ielādes vanna	84
7.5.5	Sadalītāja adatas	84
7.5.6	Segstiklīņu drenāžas tvertne	84
7.5.7	Segstiklīņu aptvere	84
7.5.8	Novietošanas moduļa Pick & Place slieces	85
7.5.9	Piesūcekņu tīrīšana un nomaiņa	85
7.5.10	Segstiklīņu sensors	85
7.5.11	Parauga stiklīņu izvade	86
7.6	Nepieciešamo iknedēļas tīrīšanas pasākumu apraksts	86
7.6.1	Sadalītāja grupa	86
7.6.2	Sadalītāja adatu tīrītājs (sprauslu tīrītājs)	87
7.6.3	Parauga stiklīņu turētājs, satvērējs un izvades aptveres	87
7.7	Nepieciešamās tīrīšanas un apkopes apraksts	88
7.7.1	Aktīvās ogles filtrs	88
7.7.2	Pārneses staciju TS5015 vai TS5025 izvades šahta darba stacijas darbībai	88
7.7.3	Pārneses stacijas TS5015 vai TS5025 pārneses roka darba stacijas darbībai	89
7.8	Segstiklīņu līmes nomaiņas procedūra	89
7.8.1	Segstiklīņu līmes uz ksilola bāzes nomaiņa ar citu	89
7.8.2	Ksilola aizvietotāja segstiklīņu līmes nomaiņa ar līmi uz ksilola bāzes	90
7.8.3	Līmes uz ksilola bāzes nomaiņa ar ksilola aizvietotāja līmi	90
8.	Kļūmes un traucējummeklēšana	91
8.1	Kļūmju kodi	91
8.2	Traucējummeklēšana	93
9.	Papildu piederumi	99
9.1	Pasūtījuma informācija	99
10.	Garantija un serviss	109
11.	Dekontaminācijas apstiprinājums	110

12.	Pielikums A – Ar izmantošanu saistītas piezīmes un ieteikumi	111
12.1	Leica plastmasas parauga stikliņu turētāji, izvades un segstikliņu aptveres	111
12.2	Citu ražotāju parauga stikliņu turētāji	112
12.3	Parauga stikliņi un satvērēja mehānisms	112
12.4	Leica CV5030 – apstiprināti un ieteicami parauga stikliņi	112
12.5	Segstikliņi	114
12.6	Parauga stikliņu uzlīmes	114

1. Svarīga informācija

1.1 Simboli un to nozīme



Brīdinājums

Leica Biosystems GmbH neuzņemas nekādu atbildību par izrietošiem zaudējumiem vai kaitējumu tāpēc, ka nav ievērotas tālākās instrukcijas, īpaši attiecībā uz transportēšanu, rūpīgu apiešanos ar iepakojumu un instrumentu.



Brīdinājums

Leica Biosystems GmbH neuzņemas nekādu atbildību par izrietošiem zaudējumiem vai kaitējumu tāpēc, ka nav ievērotas tālākās instrukcijas, īpaši attiecībā uz transportēšanu, rūpīgu apiešanos ar iepakojumu un instrumentu.

Simbols:



Simbola nosaukums:

Apraksts:

Brīdinājums

brīdinājumi ir attēloti rāmī kopā ar brīdinājuma trijstūra zīmi.

Simbols:



Simbola nosaukums:

Apraksts:

Piezīme

piezīmes, proti, svarīga informācija lietotājam ir attēlota pelēkā rāmī un atzīmēta ar informācijas simbolu.

Simbols:

→ "Att. Nr. 7 - 1"

Simbola nosaukums:

Apraksts:

vienuma numurs

vienuma numuri ilustrāciju numurēšanai. Sarkani numuri attiecas uz vienuma numuriem ilustrācijās.

Simbols:

START (SĀKT)

Simbola nosaukums:

Apraksts:

funkciju taustiņš

funkciju taustiņi, kuri jānospiež uz instrumenta, parādīti ar melniem lielajiem burtiem treknrakstā.

Simbols:

Ready (Gatavs)

Simbola nosaukums:

Apraksts:

Programmatūras taustiņš un/vai displeja paziņojumi programmatūras taustiņi, kuri jānospiež uz displeja un/vai displeja paziņojumi parādīti kā pelēks teksts treknrakstā.

Simbols:



Simbola nosaukums:

Apraksts:

uzmanību

norāda, ka, lietojot ierīci, jāievēro piesardzība vai jāveic kontrole attiecīgā simbola novietojuma tuvumā, vai pašreizējā situācijā nepieciešama lietotāja rīcība, lai izvairītos no nevēlamām sekām. Lietošanas instrukcijā izlasiet tādu svarīgu informāciju par brīdinājumiem kā, piemēram, informāciju par brīdinājumiem un piesardzības pasākumiem, kuru dažādu iemeslu dēļ nav iespējams norādīt uz medicīniskās iekārtas.

Simbols:



Simbola nosaukums:

Apraksts:

Brīdinājums par uzliesmojošu materiālu

ar šo simbolu apzīmēti uzliesmojoši reaģenti, šķīdinātāji un tīrīšanas līdzekļi. Ievērojiet rūpību, lai izvairītos izraisīt ugunsgrēku, aizdedzinot uzliesmojošu materiālu.

Simbols: 	Simbola nosaukums: Apraksts:	Ražotājs norāda medicīniskā izstrādājuma ražotāju.
Simbols: 	Simbola nosaukums: Apraksts:	ražošanas datums norāda medicīniskās iekārtas ražošanas datumu.
Simbols: 	Simbola nosaukums: Apraksts:	in vitro diagnostikas medicīniska ierīce norāda medicīnisku ierīci, kas paredzēta izmantošanai kā in vitro diagnostikas medicīniska ierīce.
Simbols: 	Simbola nosaukums: Apraksts:	CE marķējums CE marķējums ir ražotāja deklarācija par to, ka medicīniskais izstrādājums atbilst piemērojamo EK direktīvu prasībām un noteikumiem.
Simbols: 	Simbola nosaukums: Apraksts:	UKCA marķējums UKCA (UK Conformity Assessed – Lielbritānijas atbilstības novērtējums) marķējums ir jauns Lielbritānijas preču marķējums, kuru izmanto precēm Lielbritānijas tirgū (Anglija, Velsa un Skotija). Tas attiecas uz lielāko daļu preču, kurām iepriekš bija nepieciešams CE marķējums.
Simbols: 	Simbola nosaukums: Apraksts:	atbilstība CSA (Kanāda/ASV) CSA pārbaudes atzīme nozīmē, ka izstrādājums ir pārbaudīts un atbilst piemērojamajiem drošības un/vai snieguma standartiem, ieskaitot attiecīgos standartus, kurus nosaka vai administrē Amerikas Nacionālais standartu institūts (ANSI), organizācija "Underwriters Laboratories" (UL), Kanādas Standartu asociācija (CSA), Nacionālais sanitārijas fonds (NSF) un citi.
Simbols: 	Simbola nosaukums: Apraksts:	Ķīnas ROHS Ķīnas ROHS noteikumu vides aizsardzības simbols. Skaitlis simbolā norāda izstrādājuma "videi saudzīga lietošanas perioda" ilgumu gados. Simbolu izmanto, ja tiek izmantots lielāks daudzums Ķīnā ierobežotas vielas nekā maksimālā atļautā vērtība.
Simbols: 	Simbola nosaukums: Apraksts:	EEIA simbols EEIA simbols, kas norāda atsevišķu EEIA savākšanu – elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumi, attēlo nosvītrotu atkritumu urnu riteņiem (Vācijas EEIA 7. nodaļa).
Simbols: 	Simbola nosaukums: Apraksts:	maiņstrāva
Simbols: 	Simbola nosaukums: Apraksts:	artikula numurs norāda ražotāja kataloga numuru, lai varētu identificēt medicīnisko ierīci.

Simbols:



Simbola nosaukums:

Apraksts:

sērijas numurs

norāda ražotāja sērijas numuru, lai varētu identificēt konkrēto medicīnisko ierīci.

Simbols:



Simbola nosaukums:

Apraksts:

skatīt lietošanas instrukciju

norāda nepieciešamību lasīt lietošanas instrukciju.

Simbols:



Simbola nosaukums:

Apraksts:

ON (IESLĒGT) (elektroapgāde)elektroapgāde tiek pieslēgta, nospiežot **jaudas slēdzi**.

Simbols:



Simbola nosaukums:

Apraksts:

OFF (IZSLĒGT) (elektroapgāde)elektroapgāde tiek atslēgta, nospiežot **jaudas slēdzi**.

Simbols:



Simbola nosaukums:

Apraksts:

trausls, apieties uzmanīgi

norāda medicīnisku ierīci, kuru, ar to apejoties neuzmanīgi, var salauzt vai sabojāt.

Simbols:



Simbola nosaukums:

Apraksts:

Turēt sausu

norāda, ka medicīniskā ierīce jāaizsargā no mitruma.

Simbols:



Simbola nosaukums:

Apraksts:

Izcelsmes valsts

Country of Origin lauks nosaka izcelsmes valsti, kurā tika veiktas pēdējās produkta iestatījumu izmaiņas.

Simbols:



Simbola nosaukums:

Apraksts:

Kraušanas skaita ierobežojums

lai norādītu, ka ir noteikts vertikāli kraujamu vienību skaits, ko nedrīkst pārsniegt vai nu transportēšanai paredzētā iepakojuma vai pašu vienību īpašību dēļ.



Simbols:

Simbola nosaukums:

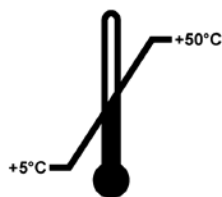
Apraksts:

šo pusi augšup

norāda pareizu vertikālu transportējamā iepakojuma novietojumu.

Simbols:

Storage temperature range:

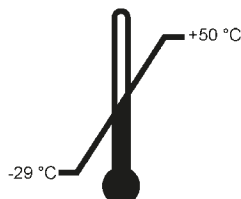
**Simbola nosaukums:****Apraksts:**

glabāšanas temperatūras ierobežojums

norāda ierobežojumus glabāšanas temperatūrai, kurai droši var pakļaut medicīnisko ierīci.

Simbols:

Transport temperature range:

**Simbola nosaukums:****Apraksts:**

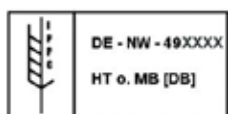
transportēšanas temperatūras ierobežojums

norāda ierobežojumus transportēšanas temperatūrai, kurai droši var pakļaut medicīnisko ierīci.

Simbols:**Simbola nosaukums:****Apraksts:**

transportēšanas un glabāšanas mitruma līmeņa ierobežojums

norāda transportēšanas un glabāšanas mitruma līmeņa diapazonu, kuram droši var pakļaut medicīnisko ierīci.

Simbols:**Simbola nosaukums:****Apraksts:**

KPSP simbols

KPSP simbolā iekļautas tālāk norādītās pozīcijas.

KPSP simbols

- Valsts kods saskaņā ar ISO 3166, piemēram, DE – Vācija
- Reģionālais identifikators, piemēram, NW – Ziemeļreina–Vestfālene
- Reģistrācijas numurs, kas ir unikāls numurs un sākas ar cipariem "49".
- Apstrādes metode, piemēram, HT (heat treatment – apstrāde ar karstumu)

Simbols:**Simbola nosaukums:****Apraksts:**

Sasvēruma indikators

indikators, lai uzraudzītu, vai sūtījums transportēts un glabāts vertikāli atbilstoši jūsu prasībām. Ja sasvērums ir vismaz 60° leņķī, zilās kvarca smiltis ieplūst bultveida indikatorlodziņā un pielīp tur pavisam. Nepareiza apiešanās ar sūtījumu ir nosakāma uzreiz un pierādāma.

Simbols:**Simbola nosaukums:****Apraksts:**

Maksimālais uzpildes tilpums

norāda maksimālo atļauto atkārtoti uzpildāmās glabātuves (piemēram, pudeles) tilpumu, blakus esošajā piemērā 200 ml.

1.2 Personāla kvalifikācija

- Leica CV5030 ir paredzēts lietot tikai apmācītiem laboratorijas darbiniekiem.
- Visiem laboratorijas darbiniekiem, kuriem paredzēts lietot šo instrumentu, pirms sākt lietot šo instrumentu rūpīgi jāizlasa šī lietošanas instrukcija un jāizprot visas šī instrumenta tehniskās īpatnības. Instruments paredzēts tikai profesionālam lietojumam.

1.3 Paredzētais lietojums

Leica CV5030 ir automatizētais segstikliņu likšanas aparāts, kura paredzētais lietojums ir līmes uzklāšana starp paraugstikliņu un segstikliņu. Tad tiek uzlikts segstikliņš, lai pasargātu paraugu un izveidotu vienotu vizuālo virsmu, tādējādi medicīniskajā diagnostikā var mikroskopiski pētīt histoloģisko un citoloģisko audu paraugus, piemēram, vēža diagnostikā. .

Leica CV5030 ir paredzēts In vitro diagnostikas pielietojumam.



Brīdinājums

Jebkāda instrumenta izmantošana, kas atšķiras no paredzētā lietojuma, uzskatāma par neatbilstošu. Šo instrukciju neievērošana var izraisīt nelaimes gadījumu, ievainojumu, instrumenta vai tā papildaprīkojuma bojājumus.

Izmantošana paredzētā veidā iekļauj atbilstību visām pārbaudes un apkopes instrukcijām, kā arī visu lietošanas instrukciju ievērošanu.

1.4 Instrumenta veids

Visa šajā lietošanas instrukcijā sniegtā informācija attiecas tikai uz titullapā norādīto instrumenta veidu.

Datu uzraksta plāksnīte, uz kuras norādīts instrumenta sērijas numurs, piestiprināta instrumenta aizmugurē. Sērijas numurs ir norādīts arī virs ielādes durvīm instrumenta priekšpusē.

2. Drošība

2.1 Piezīmes attiecībā uz drošību



Brīdinājums

- Šajā nodaļā norādītās piezīmes attiecībā uz drošību un brīdinājumiem jāievēro vienmēr.
- Noteikti izlasiet šīs piezīmes arī tad, ja jau zināt, kā darbojas citi Leica izstrādājumi un kā tie ir jālieto.
- Uz instrumenta esošās aizsargierīces un piederumus nedrīkst noņemt vai pārveidot.
- Tikai Leica pilnvarots un kvalificēts servisa darbinieks var veikt instrumenta remontu un piekļūt tā iekšējiem komponentiem.

Nenovērsti riski

- Instruments izstrādāts un konstruēts, izmantojot modernākos tehnoloģiskos risinājumus, un saskaņā ar atzītiem standartiem un noteikumiem attiecībā uz drošības tehnoloģijām. Nepareiza lietošana vai apiešanās ar instrumentu var radīt ievainojumu risku lietotājam vai citiem darbiniekiem vai izraisīt instrumenta vai īpašuma bojājumus. Instrumentu drīkst lietot tikai tam paredzētajā veidā un tikai tad, ja visi drošības pasākumi ir pienācīgā darba kārtībā. Kļūmes, kas var mazināt drošību, nekavējoties jānovērš.
- Drīkst izmantot tikai oriģinālās rezerves daļas un atļautos oriģinālos piederumus.

Šajā lietošanas instrukcijā iekļautas svarīgas instrukcijas un informācija saistībā ar instrumenta darbības drošību un tā apkopi.

Šī lietošanas instrukcija ir svarīga instrumenta daļa, un tā rūpīgi jāizlasa pirms instrumenta startēšanas un lietošanas, kā arī tā vienmēr jāglabā instrumenta tuvumā.



Piezīme

Šai lietošanas instrukcijai jātiek pienācīgi papildinātai atbilstoši lietotāja valstī spēkā esošajiem noteikumiem attiecībā uz negadījumu novēršanu un nekaitīgumu videi.

Instrumenta EK atbilstības deklarācija un Lielbritānijas atbilstības deklarācija ir atrodama internetā tālāk norādītajā vietnē:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

Šis instruments ir konstruēts un pārbaudīts saskaņā ar mērīšanas, vadības un laboratorijas elektroiekārtu drošības prasībām. Lai saglabātu šādu stāvokli un nodrošinātu drošu darbību, lietotājam jāievēro visas šajā lietošanas instrukcijā iekļautās piezīmes un brīdinājumi.

2.2 Brīdinājumi

Šajā instrumentā ražotāja uzstādītās drošības ierīces veido tikai negadījumu novēršanas bāzi. Instrumenta droša lietošana, ir, vispirms, īpašnieka, kā arī šim nolūkam izraudzīto darbinieku atbildība, kuri ar šo instrumentu veic darbības, tā apkopi un remontu.

Lai nodrošinātu nevainojamu instrumenta darbību, pārliecinieties, ka rīkojaties atbilstoši tālāk norādītajām instrukcijām un brīdinājumiem.

Ņemiet vērā, ka tieša vai netieša kontakta dēļ ar Leica CV5030 var notikt elektrostatiska izlāde.

Drošības instrukcija – transportēšana un uzstādīšana**Brīdinājums**

- Instruments jātransportē tikai novietots vertikāli (izmantojiet transportēšanas stiprinājumus)!
- Instrumenta uzstādīšana un pārnēsāšana jāveic diviem cilvēkiem!
- Leica CV5030 ir paredzēts lietošanai tikai slēgtās telpās.
- Instrumentu var lietot tikai ar komplektācijā iekļauto energoapgādes kabeli. Šo energoapgādes kabeli nedrīkst aizstāt ar kādu citu. Ja komplektācijā iekļautais kabelis neatbilst kontaktligzdai uzstādīšanas vietā, informējiet atbildīgo Leica servisu.
- Pievienojiet instrumentu tikai zemētai kontaktligzdai. Aizsargājošo efektu nedrīkst mazināt ar pagarinātāju bez aizsargājoša zemējuma vada. Instruments automātiski nosaka pievadīto spriegumu/frekvenci.
- Uzstādīšanas vietai jābūt labi ventilētai un tajā nedrīkst atrasties nekāda veida aizdegšanās avoti. Leica CV5030 izmantojamās ķīmiskās vielas ir ārkārtīgi uzliesmojošas, kā arī kaitīgas veselībai.
- Instrumentu nevar lietot bīstamās vietās.
- Instrumentā var veidoties kondensāts, ja pastāv ārkārtīgi liela starpība starp noliktavas un uzstādīšanas vietas temperatūru un ja arī gaisa mitruma līmenis ir ļoti augsts. Šajā gadījumā jānogaida vismaz divas stundas pirms instrumenta ieslēgšanas. Neievērojot šo nosacījumu, var rasties instrumenta bojājumi.
- Pirms nodošanas ekspluatācijā instrumentam rūpīgi jāveic nivelēšana. Lai iegūtu vairāk informācijas, skatiet (→ lpp. 24 – 4.4 Instrumenta līmeņošana).

Drošības instrukcija – darbs ar instrumentu**Brīdinājums**

- Instrumentu drīkst lietot tikai apmācīts laboratorijas personāls.
- Instruments lietojams tikai tam paredzētajam lietošanas veidam un saskaņā ar instrukcijām, kas iekļautas šajā lietošanas instrukcijā.
- Ārkārtas gadījumā izslēdziet jaudas slēdzi un atvienojiet instrumentu no elektroapgādes avota.
- Strādājot ar reaģentiem, jāvalkā piemērots aizsargapģērbs (laboratorijas halāts, cimdi, aizsargbrilles). Raugiet, lai āda nesaskartos ar šķīdinātājiem vai segstikliņu līmēm.
- Pārliedziniet, ka līme ir uzklāta pareizā daudzumā. Lai iegūtu vairāk informācijas, skatiet (→ lpp. 59 – 5.10 MENU A (IZVĒLNE A) – parametru iestatījumi). Pārliks līmes daudzums var notecēt no parauga stikliņa uz darba virsmas un uz vannas ieliktņa transportēšanas siksas, tādējādi traucējot instrumenta kustīgo daļu darbību. Skatīt arī (→ lpp. 81 – 7. Tīrīšana un apkope).
- Darbības laikā nenosprostojiet ar motoru darbināmos komponentus ar objektiem vai manuālu iejaukšanos. Pastāv savainojumu risks ar saplēstu stiklu!
- Neveiciet novietošanas moduļa Pick & Place (segstikliņu paliktņa) izmešanas kustību manuāli! Ievērojiet piezīmes nodaļā (→ lpp. 29 – 4.7.1 Adata augstuma pārbaude).
- Nekad ilgstoši neatstājiet instrumentu nepieskatītu. Sevišķa rūpība jāievēro elektroapgādes traucējumu laikā, lai nodrošinātu, ka audu paraugi neizžūst.
- Laikā, kad ir aktīvs STOP (Apturēt), izņemiet no Leica CV5030 darba zonas visas stikla daļas vai citus objektus. Tikai tad var aktivizēt START (Sākt).

**Brīdinājums**

- Lietojiet instrumentu ar izplūdes šļūteni un savienotu ar ārēju laboratorijas nosūkšanas sistēmu vai zem atbilstoša tvaiku pārsega. Procesa laikā papildu atbalstam jāizmanto aktīvās ogles filtrs.
- Tā kā instruments ir paredzēts darbam ar šķīdinātāju, pastāv ugunsgrēka briesmas, ja tiešā instrumenta tuvumā tiek veikts darbs ar atklātu liesmu (piemēram, ar Bunzena degli).
- Nodrošiniet, lai darba laikā nekādi šķidrumi nenonāktu saskarē ar elektroniku.

Brīdinājumi – darbs ar materiāliem

**Brīdinājums**

Neatļauta tādu materiālu izmantošana, kuriem beidzies derīguma termiņš

Audu parauga zudums / kvalitātes samazināšanās un/vai instrumenta bojājumi

- Lietotāja atbildība ir pirms jebkādu materiālu izmantošanas pārliecināties, ka to derīguma termiņš vēl nav beidzies.
- Izmetiet jebkākus materiālus, kuriem beidzies derīguma termiņš, darot to atbilstoši laboratorijas noteikumiem un attiecīgās valsts tiesību aktiem.

**Brīdinājums**

- Ievērojiet rūpību, apejoties ar šķīdinātājiem un segstikliņu līmēm!
- Vienmēr valkājiet gumijas cimdus, laboratorijas halātu un aizsargbrilles, apejoties ar ķīmiskajām vielām, kas izmantotas šajā instrumentā.
- Izmantotie reaģenti var būt gan toksiski, gan uzliesmojoši.
- Izmetiet reaģentus, ievērojot spēkā esošos vietējos tiesību aktus un jūsu uzņēmuma/laboratorijas atkritumu izmešanas noteikumus.

Draudi – apkope un tīrīšana

**Brīdinājums**

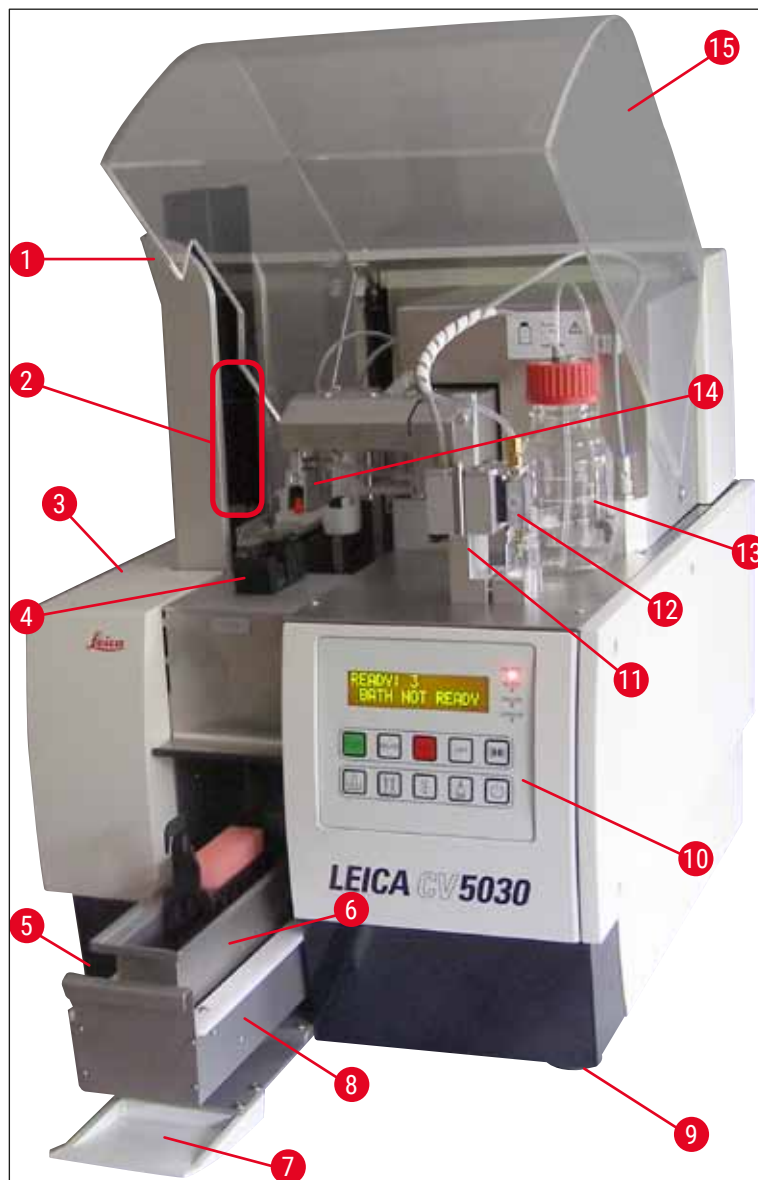
- Pirms katra apkopes uzdevuma veikšanas, izņemiet ielādes vannu un parauga stikliņu turētāju no instrumenta, izslēdziet instrumentu un atvienojiet no elektroapgādes avota.
- Tikai Leica servisa tehniķi ir pilnvaroti atvērt instrumentu, lai veiktu apkopes un remonta darbus.
- Izmantojot tīrīšanas līdzekļus, lūdzu, rīkojieties atbilstoši ražotāja drošības instrukcijām un laboratorijas drošības noteikumiem.
- Tīrot instrumenta virsmas, neizmantojiet tīrīšanas pulverus vai šķīdinātājus, kas satur acetonu, hloru vai ksilolu.
- Tīriet vāku un korpusu, izmantojot maigus rūpnieciski ražotus neitrālus sadzīves tīrīšanas līdzekļus. Agresīvi līdzekļi un šķīdinātāji var sabojāt lakotās virsmas!
- Nodrošiniet, lai tīrīšanas laikā nekādi šķidrums nenonāktu saskarē ar elektroniku.

**Piezīme**

- Materiālu drošības datu lapas reaģentiem var pieprasīt no attiecīgā ķīmiskās vielas ražotāja.
- Vai arī drošības datu lapas var lejupielādēt no tālāk norādītās tīmekļa vietnes:
<http://www.msdsonline.com>

3. Instrumenta komponenti un specifikācijas

3.1 Pārskats – instrumenta komponenti



Att. 1

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 Izvades aptveru izejas stacija | 9 Instrumenta kājiņas ar regulējamu augstumu |
| 2 Izvades aptveres | 10 Vadības panelis |
| 3 Apkopes durvis | 11 Sadalītāja gaidstāves (stāvēšanas) pozīcija (sākotnējā pozīcija) |
| 4 Segstikliņu aptvere | 12 Sadalītāja grupa |
| 5 Galvenais slēdzis | 13 Pudele segstikliņu līmei |
| 6 Ielādes vanna | 14 Pick&Place modulis (segstikliņa paliktnis) |
| 7 Ieejas durvis | 15 Ierīces pārsegs |
| 8 Ielādes atvilktnis | |

3.2 Tehniskie dati

Modeļa nosaukums, modeļa numurs	Leica CV5030, 14 0478 39700
Nominālais barošanas spriegums:	100–240 V maiņstrāva
Nominālā barošanas frekvence:	50–60 Hz
Barošanas sprieguma svārstības	± 10 %
Jaudas patēriņš:	100 VA
Barošanas ieejas drošinātājs:	Termiskais jaudas slēdzis 5A (3120-...)
Elektroapgāde:	C14 pieslēguma vieta saskaņā ar IEC 60320-1 Izmantojiet sienas kontaktligzdu ar aizsargzemējuma kontaktu
Apstiprinājumi:	CE, cCSAus
Ierīces kopējais izmērs (Pl x Dz x A):	Pārsegs aizvērts: 420 x 600 x 600 mm Pārsegs atvērts: 420 x 600 x 980 mm
Daudzkārtējas kodināšanas darbstacija (Pl x Dz x A):	Pārsegs atvērts: 1620 x 600 x 980 mm
Sērijveida iepakojuma kopējais izmērs (Pl x Dz x A)	1065 x 815 x 935 mm
Platums (no pamata kreisās puses līdz labajai pusei):	370 mm
Dziļums (no pamata aizmugures līdz priekšai):	525 mm
Tukšsvars (bez reaģentiem un piederumiem)	apm. 57 kg
Kopējais svars (ar reaģentiem un piederumiem)	apm. 58 kg
Ierīces svars, ieskaitot iepakojumu:	apm. 104 kg
Temperatūra (darbība):	no +15 °C līdz +35 °C
Relatīvais mitrums (darbība):	20–80 % (bez kondensēšanās)
Temperatūra (glabāšana):	no +5 °C līdz +50 °C
Temperatūra (pārvadāšana):	no –29 °C līdz +50 °C
Relatīvais mitrums (pārvadāšana/uzglabāšana):	10–85 % (bez kondensēšanās)
Pārspriegums saskaņā ar IEC 61010-1:	II
Piesārņojuma pakāpe saskaņā ar IEC 61010-1:	2
Aizsardzības līdzekļi saskaņā ar IEC 61010-1:	1. klase
Aizsardzības pakāpe saskaņā ar IEC 60529:	IP20
EMC klase	B
Darbības augstums virs jūras līmeņa:	Līdz maks. 2000 m virs jūras līmeņa
A svērtais trokšņa līmenis, izmērīts 1 m attālumā:	≤ 70 dB (A)
Saskarnes:	RS232: Kodināšanas sakaru saskarne/pārneses stacija un servisa saskarne RS485: Servisa saskarne
Nepārtrauktas barošanas sistēma (UPS):	Nepārtrauktas barošanas sistēmas (UPS) jaudai jābūt vismaz 200 VA laika periodā 5 minūtes.
Siltuma izdalīšanās:	100 J/s
Izplūdes izplūde:	38,5 m³/h

Mehāniskie savienojumi:

Šļūtenes materiāls:	EVA (etilēna vinilacetāts)
Šļūtenes garums:	3000 mm
Šļūtenes diametrs:	32 mm
Šļūtenes perimetrs:	41 mm
Izplūdes rādītāji:	38,5 m ³ /h
Nosūkšana:	Aktīvās ogles filtrs un nosūkšanas šļūtene, lai veidotu pieslēgumu ārējai nosūkšanas ierīcei

Veiktspēja:

Paraugu stikliņu caurlaidspēja:	1 parauga stikliņš apm. 9 sek.
Izmantojamie paraugu stikliņi:	Visi tirdzniecībā pieejamie paraugu stikliņi saskaņā ar ISO standartu 8037-1. Leica iesaka izmantot apstiprinātos Surgipath™ paraugu stikliņus.
Segstikliņu aptveres ietilpība:	Atkarībā no segstikliņa biezuma: 120 gab. (Nr. 1.5) 160 gab. (#1.0)
Segstikliņi:	22–24 mm x 40–60 mm; Nr. 1.0 vai Nr. 1.5 Saskaņā ar ISO DIN 8255-1
Līmes pudeles ietilpība:	250 ml
Maks. uzpildes tilpums:	200 ml
Segstikliņu līmes uzklāšanas daudzums:	Atsevišķi konfigurējams
Līmes tipi:	Skatiet (→ lpp. 65 – 5.12 Parametru iestatīšanas ieteikumi (sākot ar aparātprogrammatūras versiju 3.01.04))
Parauga stikliņu turētāji:	Leica parauga stikliņu turētāji (20 vai 30 parauga stikliņi) un citi parauga stikliņu turētāji (→ lpp. 99 – 9. Papildu piederumi)
Izvades aptveres:	Ietilpība 20 vai 30 parauga stikliņi (līdz 60 parauga stikliņiem)

3.3 Standarta piegāde – iepakojuma daļu saraksts

		Pasūtījuma numurs
Leica CV5030 standarta aprīkojumā ir ietvertas šādas daļas:		
1	Pamata instruments (komplektā lokālas barošanas kabelis)	14 0478 39700
1	Sadalītāja grupa, sastāv no:	14 0478 39402
1	Sadalītājs	
2	Sadalītāja adatas, 21 G	14 0478 40157
2	Sadalītāja adatas, 20 G	14 0478 40158
2	Sadalītāja adatas, 18 G	14 0478 40159
2	Sadalītāja adatas, 16 G	14 0478 40160
1	Piederumu komplekts, sastāv no:	14 0478 39734
1	Leica suka	14 0183 30751
1	Galatslēga, Nr. 3.0	14 0222 04138
1	Skrūvgriezis 5,5 x 150	14 0170 10702

	Pasūtījuma numurs
1 Aktīvās ogles filtrs (ksilols)	14 0422 30673
1 Sadalītāja adatas tīrītājs, komplekts	14 0478 40941
2 Stikla pudeles ar vāciņiem, segstikliņu līmei, 250 ml	14 0464 36537
1 Iepakojums 30 parauga stikliņu turētājs 5 gab., plastmasa	14 0475 33643
1 Ielādes vannas pārsegs	14 0478 39584
1 Segstikliņu drenāžas tvertne	14 0478 39585
1 Iepakojums 30 izvades aptveres 4 gab.	14 0478 39586
1 Ielādes vanna parauga stikliņiem, dziļa	14 0478 39657
1 Vannas ieliktnis Leica 30 parauga stikliņu turētājam	14 0478 39593
1 Iepakojums 2 gab. sūknēšanas kausi	14 0478 39701
2 Segstikliņu aptveres, Multi-size™ 40–60 x 22 mm	14 0478 39748
2 Segstikliņu aptveres, Multi-size™ 40–60 x 24 mm	14 0478 39749
1 Stikla mēģene, 12 ml	14 0478 39789
1 Izplūdes šļūtene, 3 m	14 0478 39820
1 Lietošanas instrukcija, drukāta (angļu valodā), ar valodas kompaktdisku 14 0478 80200	14 0478 80001

Ja komplektā piegādātais lokālās barošanas kabelis ir bojāts vai pazudis, lūdzu, sazinieties ar vietējo Leica pārstāvi.



Piezīme

Rūpīgi pārbaudiet piegādi pēc iepakojuma daļu saraksta un pavadzīmes. Konstatējot jebkādas nepilnības, nekavējoties sazinieties ar savu Leica tirdzniecības biroju.

4. Instrumenta uzstādīšana

4.1 Prasības attiecībā uz uzstādīšanas vietu

Leica CV5030 Robotic Coverslipper uzstādīšanas vietai jāatbilst šādām prasībām:



Brīdinājums

- Uzstādīšanas vietai jābūt labi ventilētai un tajā nedrīkst atrasties nekāda veida aizdegšanās avoti.
- Leica CV5030 izmantotās ķīmiskās vielas ir viegli uzliesmojošas un rada veselības apdraudējumu.
- Nekad nelietojiet instrumentu telpās, kurās pastāv sprādzienbīstamība.
- Instrumentā var veidoties kondensāts, ja pastāv ārkārtīgi liela starpība starp uzglabāšanas un uzstādīšanas vietas temperatūru un ir ļoti augsts gaisa mitruma līmenis. Šajā gadījumā jānogaida vismaz divas stundas pirms instrumenta ieslēgšanas.
- Šī gaidīšanas perioda neievērošana var izraisīt instrumenta bojājumu.
- Lai nodrošinātu nevainojamu instrumenta darbību, tas jāuzstāda, ieturot minimālo distanci 10 cm no instrumenta labās puses līdz aizmugurējam panelim un sienām vai konstrukcijām. Lai nodrošinātu netraucētu piekļuvi servisa durvīm, ieturiet 25 cm distanci no instrumenta kreisās puses līdz sienām vai konstrukcijām.
- Instruments jāuzstāda tā, lai instrumenta aizmugurējā panelī esošā barošanas sistēma un kontaktdakša vienmēr būtu sasniedzami.
- Uzstādīšanas vietā ir jānodrošina aizsardzība pret elektrostatisko izlādi.

- Instruments jāuzstāda vietā, kuras laukums ir apm. 420 x 600 mm.
- Galdam jābūt pietiekamai sloģojamībai un stingrumam, attiecībā pret instrumenta svaru.
- Instruments paredzēts izmantošanai tikai iekštelpās.
- Barošanas avotam jāatrodas attālumā, kas nav lielāks par elektroapgādes kabeļa garumu; neizmantojiet pagarinātājkabeļi.
- Instrumentam **JĀBŪT** savienotam ar zemētu kontaktligzdu.
- Izmantojiet tikai vienu no komplektā iekļautajiem barošanas vadiem, kas paredzēts vietējai elektroapgādei.
- Instrumentu nedrīkst uzstādīt zem gaisa kondicionēšanas sistēmas.
- Izvairieties no triecieniem, tiešās saules gaismas, un pārmērīgām strāvas svārstībām.
- Instrumentā izmantotās ķīmiskās vielas ir viegli uzliesmojošas un rada veselības apdraudējumu.
- Visi ierīces savienojumi ir norādīti lietošanas instrukcijā.
- Robotisko segstikliņu licēju ir ieteicams vadīt ar izplūdes šļūteni (maks. izplūdes šļūtenes garums: 3,00 m) un savienojumu ar ārējo laboratorijas ieguvu vai zem atbilstoša tvaika pārsega. Procesā instruments jādarbina ar saistīto aktīvās ogles filtru.
- Instrumenta lietotājam jānodrošina, ka tiek īstenoti elektrostatiskās izlādes drošības pasākumi.
- Instrumenta lietotājam jāievēro vietējās darba vietas robežvērtības un jādokumentē tās. Turklāt instrumenta lietotājam jānodrošina pietiekama gaisa apmaiņa un aktīvās ogles filtra nomaiņa ieteicamajā intervālā. Instrumenta lietotājs ir atbildīgs par atbilstību darba vietā pieļaujamajām robežvērtībām un šim nolūkam veicamajiem pasākumiem, ieskaitot dokumentāciju.

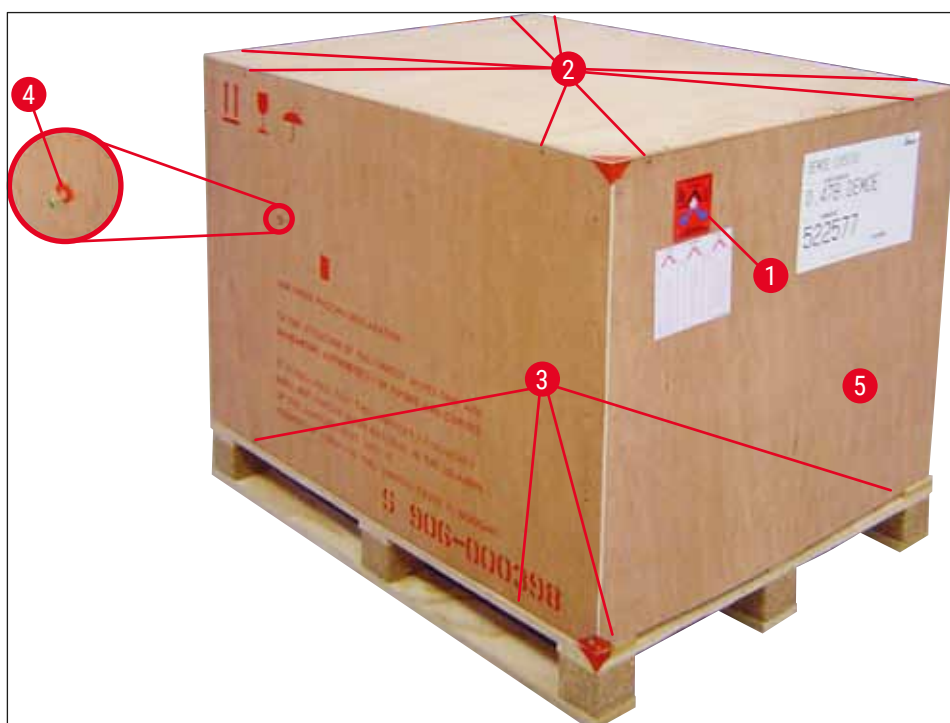
4.2 Leica CV5030 izpakošana

**Piezīme**

- Kad instruments piegādāts, pārbaudiet uz iepakojuma esošos slīpuma indikatorus (→ Att. 2-1). Ja bultas gals ir zils, instruments ticis piegādāts plakaniski, sasvēries pārāk lielā leņķī, vai ir nokritis transportēšanas laikā.
- Norādiet to transportēšanas dokumentos un pārbaudiet, vai sūtījums nav bojāts.
- Tikai Leica pilnvarots personāls drīkst izpakot un uzstādīt instrumentu.

Iepakojuma atvēršana

1. Atskrūvējiet 8 skrūves (→ Att. 2-2) koka kastes malās un atbrīvojiet vāku.
2. Uzmanīgi noliet vāku no koka kastes.



Att. 2

Piederumu noņemšana

1. Atskrūvējiet divas skrūves (→ Att. 2-4) sānu panelī (kreisajā un labajā pusē), un noņemiet transportēšanas enkuru (→ Att. 3-1).
2. Tagad piederumu kasti (→ Att. 3-2) var izņemt no transportēšanas iepakojuma.



Att. 3

Instrumenta izņemšana

1. Atskrūvējiet 8 skrūves (→ Att. 2-3) koka kastes ārpusē apakšdaļā. Uzmanīgi noņemiet koka kasti (→ Att. 2-5) no pamata plāksnes.
2. Atskrūvējiet 2 x 8 skrūves (instrumenta priekšpusē un aizmugurē, (→ Att. 4-1), atbrīvojiet un noņemiet turēšanas skavas (→ Att. 4-2) no pamata plāksnes.
3. Noņemiet putekļsargu no instrumenta. Instrumenta uzstādīšanai, skatiet (→ lpp. 22 – 4.2.1 Leica CV5030 uzstādīšana).



Att. 4

4.2.1 Leica CV5030 uzstādīšana

Leica CV5030 uzstādīšana

1. Priekšpusē un aizmugurē satveriet instrumentu no apakšas (tam nepieciešami vismaz 2 cilvēki; instrumenta svars ir apm. 57 kg) un nolieciet to uz stabila laboratorijas galda.
2. To darot, pārliecinieties, ka instruments stāv uz visām četrām kājņām.
3. Velciet plastmasas aizsargpārsegu uz augšu un noņemiet abas līmlentes (→ Att. 5-1).
4. Noņemiet putuplasta aizsargu (→ Att. 5-2) no izejas stacijas.
5. Atveriet ielādes durvis (→ Att. 5-3) un noņemiet putuplasta pārsegu no ielādes vannas.
6. Pārliecinieties, ka ir saņemti visi piederumi atbilstoši pasūtījumam.



Att. 5

4.3 Instrumenta sagatavošana un pielāgošana

Lai instrumentu nodotu ekspluatācijā, veiciet uzdevumus, kuri ir aprakstīti tālāk esošajās nodaļās:

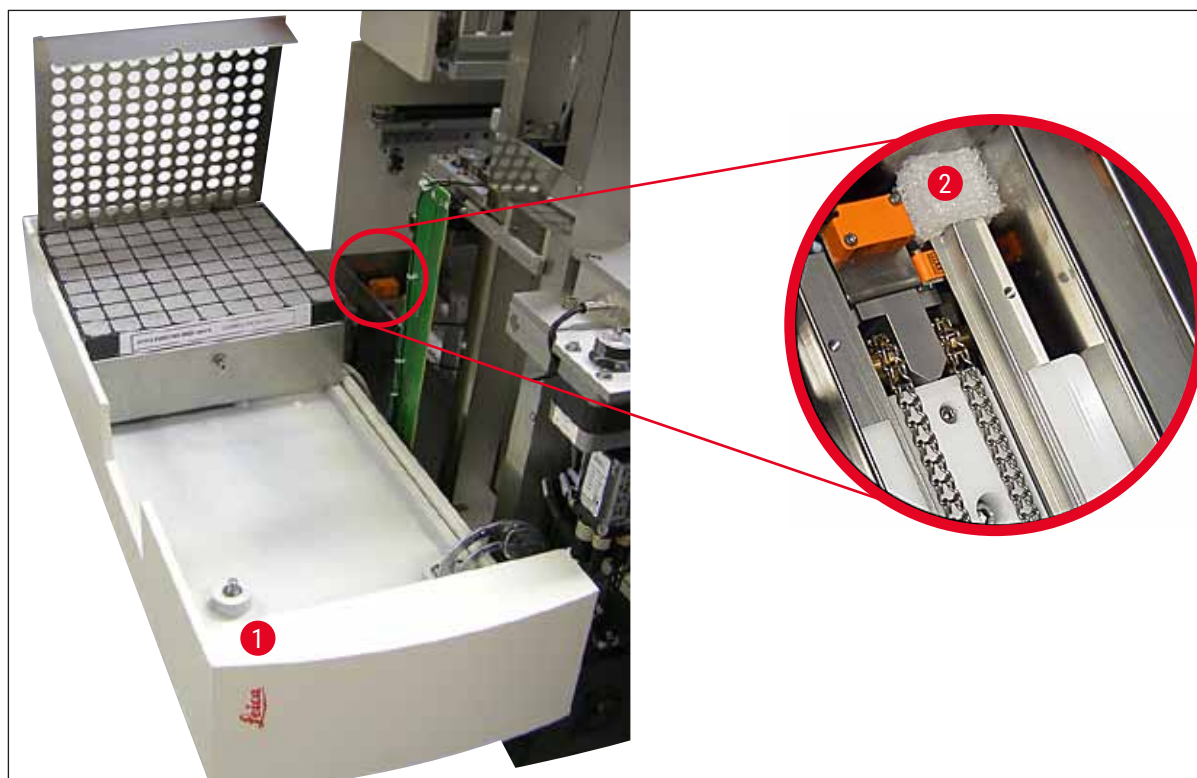
1. Noņemiet transportēšanas enkurus.
2. Ievietojiet filtru un pievienojiet izplūdes šļūteni.
3. Nolīmeņojiet instrumentu.
4. Uzstādiet sadalītāja grupu.
5. Pielāgojiet sadalītāja adatu ar parauga stikliņu izvadi.
6. Uzstādiet sadalītāja adatu tīrītāju.
7. Pieslēdziet elektroapgādes avotam.

8. Izmantojiet tālāk norādītos piederumus.

- A. Līmes pudele
- B. Segstikliņu drenāžas tvertne
- C. Segstikliņu aptvere
- D. Izvades aptvere
- E. Ielādes vanna
- F. Sadalītāja adatu tīrītājs
- G. Stikla mēģene sadalītāja gaidstāves pozīcijā
- H. Materiālu uzpilde

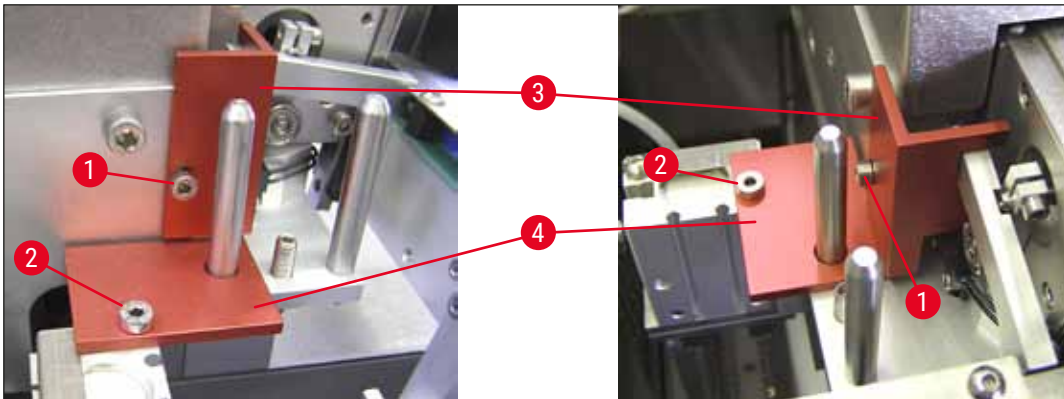
4.3.1 Transportēšanas enkuru noņemšana vai uzstādīšana

1. Atveriet servisa durvis (→ Att. 6-1) instrumenta kreisajā pusē un izņemiet putuplastu (→ Att. 6-2).



Att. 6

2. Noņemiet moduļa Pick & Place transportēšanas enkuru (→ Att. 7-3).
3. Noņemiet satvērēja transportēšanas enkuru (→ Att. 7-4). Procesā satvērējs lēni kustās uz leju.
4. Izmantojot piegādāto galatslēgu Nr. 3, atskrūvējiet skrūves (→ Att. 7-1) un (→ Att. 7-2) diviem sarkanajiem transportēšanas enkuriem (→ Att. 7-3) un (→ Att. 7-4):



Att. 7

5. Lai transportētu instrumentu, atkārtoti uzstādi transportēšanas enkurus, izpildot darbības pretējā secībā.

**Piezīme**

Ieteicams uzglabāt transportēšanas enkurus un skrūves netālu no instrumenta, piegādātajā plastmasas maiņiņā.

4.4 Instrumenta līmeņošana

1. Novietojiet instrumentu tā gala atrašanās vietā uz darba virsmas. To darot, pārliecinieties, ka visas četras kājiņas atrodas uz darba virsmas.
2. Atveriet pārsegu un novietojiet atbilstošu līmeņrādi (→ Att. 8-1) uz darba virsmas, kā parādīts (→ Att. 8).
3. Instrumentu var nolīmeņot abos virzienos, ieskrūvējot vai atskrūvējot instrumenta kājiņas (→ Att. 8-2).



Att. 8

4.5 Izplūdes sistēma



Piezīme

Ieteicams lietot robotisko segstikliņu licēju ar izplūdes šļūteni un savienotu ar ārēju laboratorijas nosūkšanas sistēmu vai zem atbilstoša tvaiku pārsega. Saistīto aktīvās ogles filtru ir paredzēts lietot kā papildpiederumu. Aktīvās ogles filtru ieteicams nomainīt ik pēc trīs mēnešiem. Lūdzu, ņemiet vērā, ka, izmantojot atsevišķu aktīvās ogles filtru, tas var filtrēt tikai ierobežotu kaitīgo tvaiku skaitu (piem., ksilolu). Uzstādīšanas vietā var krasi atšķirties šķīdinātāja uzpilde, telpas ventilācija, telpas/apkārtnes vides temperatūra, telpas izmērs utt. Šābu gadījumā laboratorijas īpašniekam/lietotājam jāveic mērījumi darba vietā, lai pārliecinātos, ka netiek pārsniegtas šķīdinātāja tvaika legālās robežas.



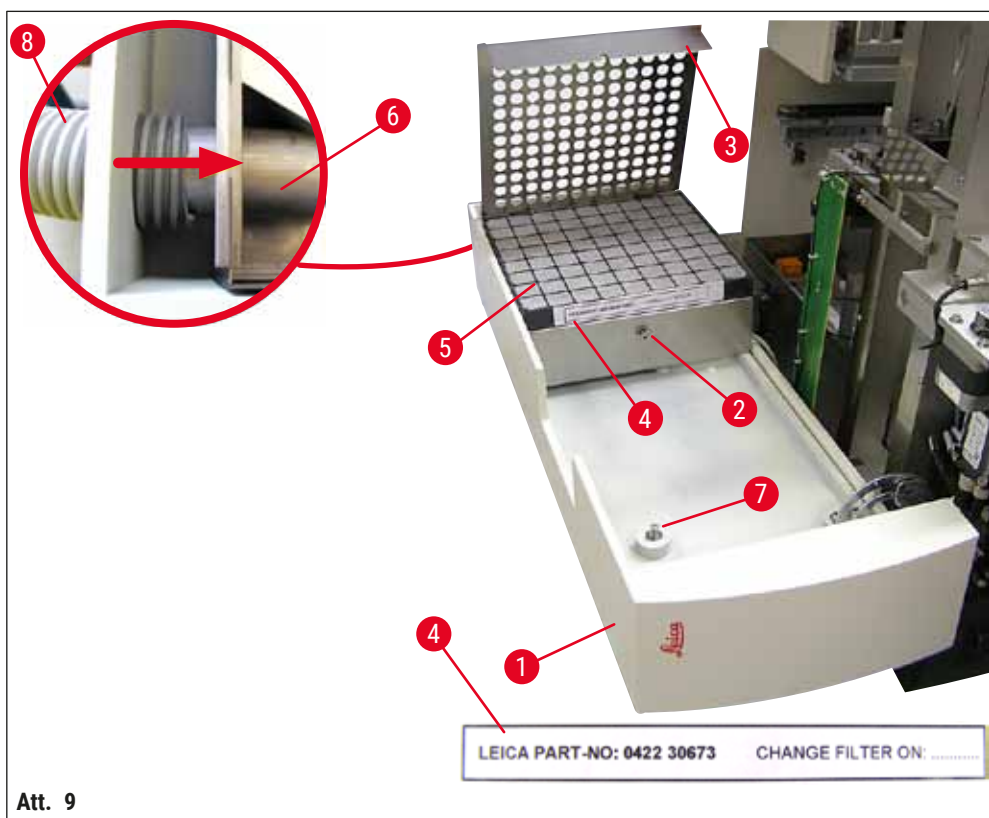
Brīdinājums

Aktīvās ogles filtrs netiek lietots pienācīgi

Nopietnas traumas, instrumenta bojājums, vides apdraudējums

- Vispārīgi, klienti drīkst nomainīt izlietotu aktīvās ogles filtru ar jaunu, atbilstoši aprakstam ([→ lpp. 26 – 4.5.1 Aktīvās ogles filtra ievietošana](#)).
- Turklāt jāievēro drošības instrukcijas par to, ka ierīcē nedrīkst būt spriegums, kā arī vietējās laboratorijas noteikumi.

4 Instrumenta uzstādīšana



4.5.1 Aktivās ogles filtra ievietošana

- Atskrūvējiet skrūvi ar rievu (→ Att. 9-7) servisa durvīs (→ Att. 9-1) instrumenta kreisajā pusē un atveriet kreisās puses servisa durvis.
- Atskrūvējiet (→ Att. 9-2) filtra pārsega skrūves (→ Att. 9-3), izmantojot galatslēgu Nr. 3 un pagrieziet pārsegu uz augšu.
- Ievietošanas datumu var uzrakstīt uz uzlīmes (→ Att. 9-4).
- Ievietojiet filtru (→ Att. 9-5), aizveriet pārsegu (→ Att. 9-3) un nofiksējiet to vietā, izmantojot skrūvi (→ Att. 9-2).
- Pēc tam aizveriet servisa durvis un atkārtoti ieskrūvējiet skrūvi ar rievu.

4.5.2 Izplūdes šļūtenes pievienošana

- Uzstādiet, uzvelkot izplūdes šļūteni (→ Att. 9-8) uz caurules (→ Att. 9-6) cik tālu tas ir iespējams (skatiet bultu detalizētajā zīmējumā); caurule atrodas servisa durvju aizmugurē (→ Att. 9-1).

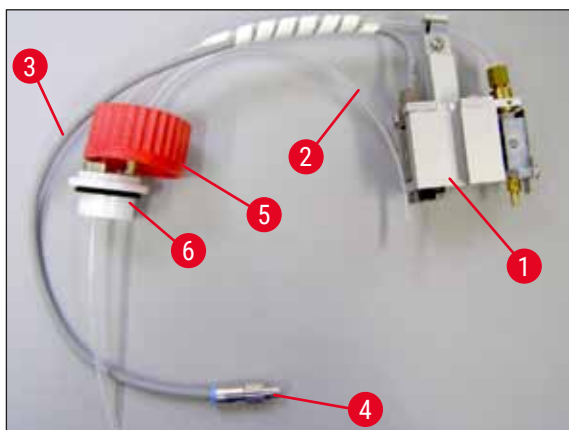


Piezīme

(→ Att. 9) detaļa: Izplūdes šļūtenes montāža (→ Att. 9-8). Filtra pārsegs (→ Att. 9-3) un filtrs (→ Att. 9-5) tika noņemti, lai piekļūtu savienošanas detaļai (→ Att. 9-6).

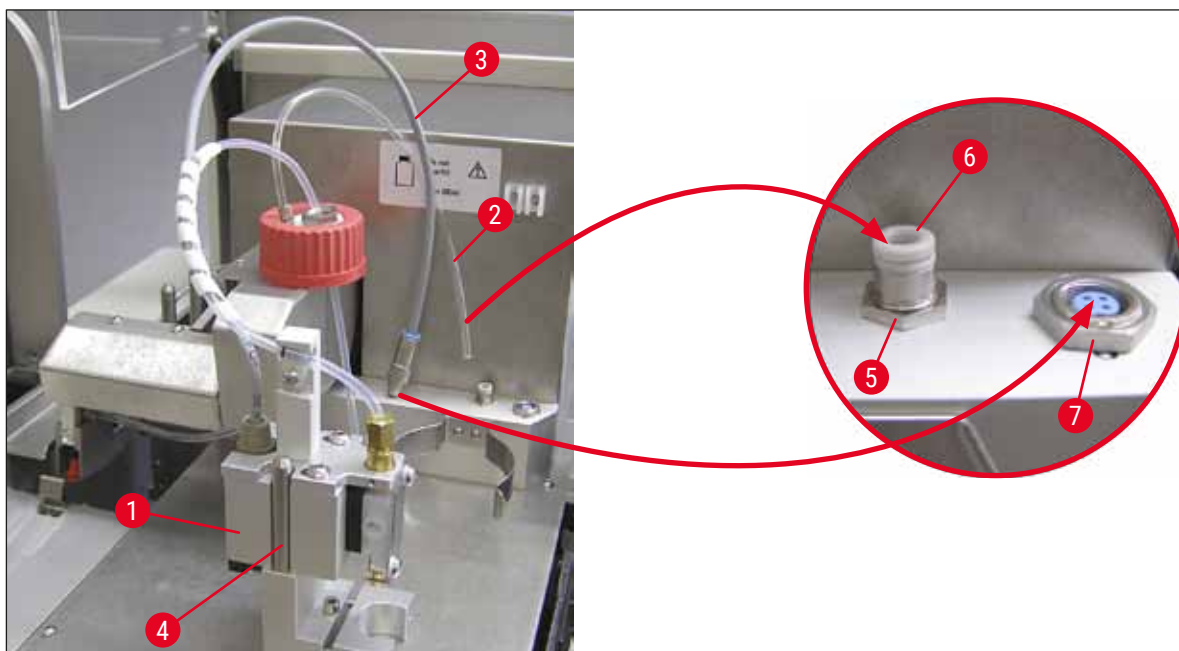
4.6 Sadalītāja grupas uzstādīšana

1. Izņemiet sadalītāja grupu (→ Att. 10) no iepakojuma.



Att. 10

2. Ievietojiet sadalītāju (→ Att. 11-1) turētājā (→ Att. 11-4) sākotnējā pozīcijā (→ Att. 11).
3. Ievietojiet spiediena cauruli (→ Att. 10-2) no līmes pudeles pārsega (→ Att. 10-5) saspiestā gaisa izejā (→ Att. 11-5), līdz tā apstājas.
4. Lai izņemtu spiediena cauruli, nospiediet balto gredzenu (→ Att. 11-6) uz leju un izvelciet spiediena cauruli.
5. Iespraudiet sadalītāja vārsta kabeli (→ Att. 11-3) kontaktligzdā (→ Att. 11-7) un ieskrūvējiet to ar velmēšanas skrūvi (→ Att. 10-4).
6. Pieskrūvējiet (→ Att. 10-5) līmes pudeles pārsegu (→ Att. 12-1) un ievietojiet līmes pudeli turētājā (→ Att. 12).

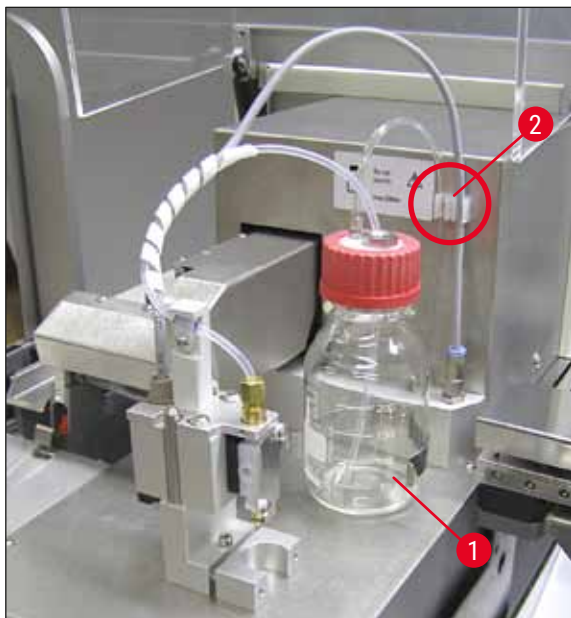


Att. 11

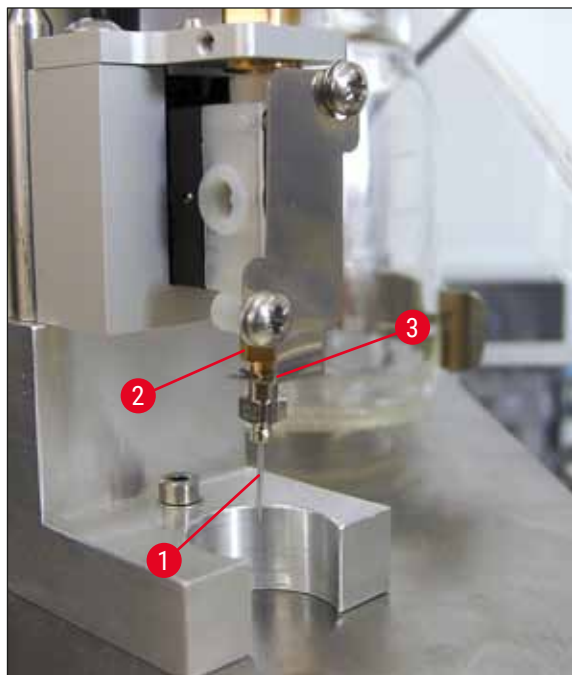
**Piezīme**

Pārļiecinieties, ka zilais slēggredzens atrodas uz pudeles kakla un gredzenveida blīve (→ Att. 10-6) ir pareizi savienota ar sadalītāja grupu (→ Att. 10-5).

7. Pēc tam ievietojiet kabeli un gaisa cauruli piegādātajā turētājā (→ Att. 12-2).



Att. 12



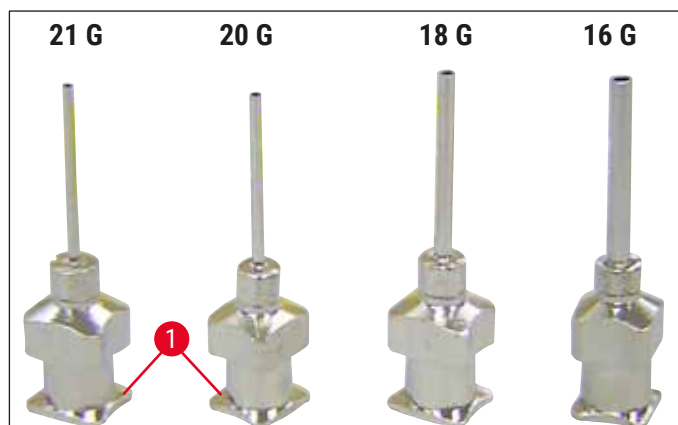
Att. 13

Sadalītāja adatas ievietošana

- No piegādes komplektācijas izvēlieties segstikliņu likšanai paredzēto sadalītāja adatu (→ Att. 14).
- Ievietojiet sadalītāja adatu (→ Att. 13-1) no apakšas sadalītāja adatas turētājā (→ Att. 13-2), un pagrieziet sadalītāja adatu 45° leņķī, līdz viens stūris (→ Att. 14-1) atrodas virs stiprinājuma plāksnes (→ Att. 13-3).

**Piezīme**

Nodrošiniet pareizu sadalītāja adatas novietojumu, jo segstikliņu likšanas laikā sadalītāja adata var kļūt vaļīga. Noplūdes var izraisīt burbuļus segstikliņu likšanas laikā.

Sadalītāja adatas

Att. 14

4.7 Sadalītāja adatas augstuma pielāgošana atbilstoši parauga stikliņu izvadei**4.7.1 Adatas augstuma pārbaude**

- ① Sadalītāja adatas augstumam jābūt pareizi pielāgotam parauga stikliņiem tā, lai neveidotos gaisa burbuļi, uzklājot līmi. Sadalītāja adatas augstums nedrīkst būt pārāk zems, lai uz parauga stikliņa neradītu parauga bojājumus.

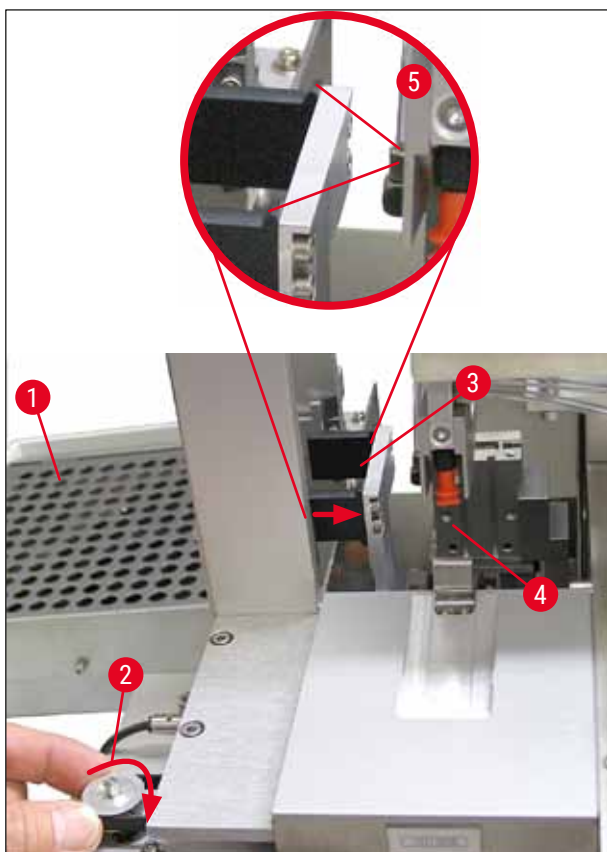
Sadalītāja adatas pielāgošana

1. Izslēdziet instrumentu un atvienojot no elektroapgādes avota.
2. Atveriet servisa durvis, (→ Att. 15-1) kā tas ir norādīts (→ lpp. 26 – 4.6 Sadalītāja grupas uzstādīšana) (→ Att. 9).
3. Izņemiet segstikliņu drenāžas tvertni, kura jau var būt pievienota parauga stikliņu izvadei.
4. Pārvietojiet sadalītāju ar sadalītāja adatu darba pozīcijā.
5. Šeit atrodas bloks, (→ Att. 15-2) kurš pārvieto parauga stikliņu izvadi (→ Att. 15-3) atvērto servisa durvju virzienā. To var izmantot, lai pārvietotu parauga stikliņu izvadi pa kreisi un pa labi (skatiet bultu (→ Att. 15-2)).
6. Sadalītāja adatu var uzmanīgi manuāli pārvietot uz priekšu un atpakaļ darba pozīcijā, (→ Att. 15-4) izmantojot novietošanas moduli Pick & Place.

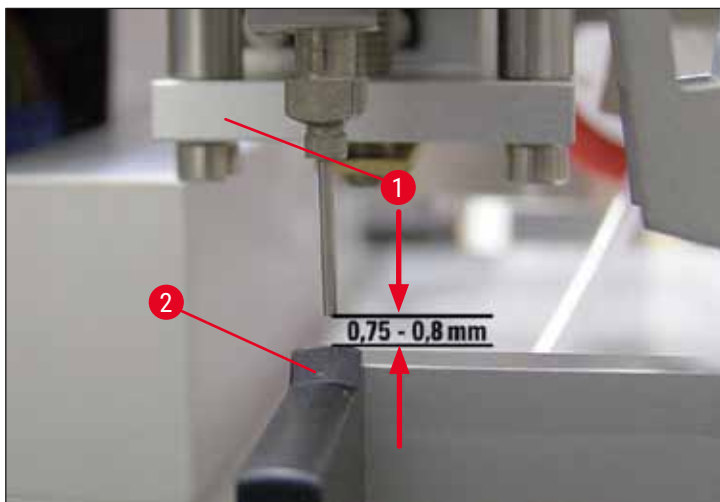
**Uzmanību**

- Novietošanas moduli Pick & Place nedrīkst pārvietot lejupejošā kustībā.

7. Tad pielāgojiet parauga stikliņu izvades augstāko punktu (→ Att. 16-2) un sadalītāja adatas galu tā, lai tie saskartos.



Att. 15



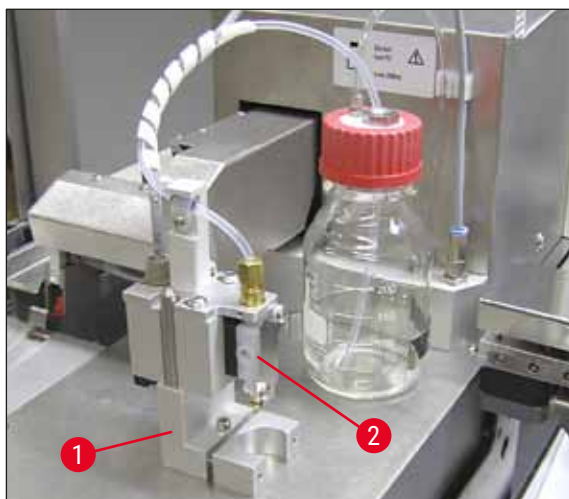
Att. 16

4.7.2 Adata augstuma regulēšana

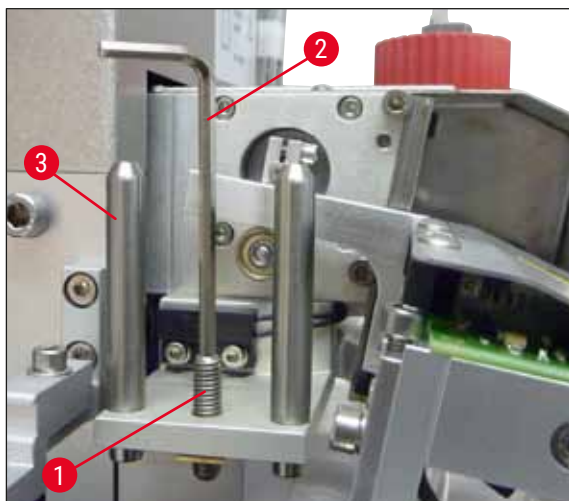
- ① Adata augstums jākorrigē pēc sadalītāja adatas atkārtotas ievietošanas.

Adata augstuma regulēšana

1. Atiestatiet sadalītāju (→ Att. 17-2) no darba pozīcijas (→ Att. 18-3) gaidstāves pozīcijā (→ Att. 17-1).
2. Skrūve (→ Att. 18-1) ir darba pozīcijā. Tas nosaka attālumu starp sadalītāja adatu un parauga stikliņu.
3. Sadalītāja augstumu var mainīt, pagriežot skrūvi ar galatslēgu Nr. 3 (→ Att. 18-2) (→ lpp. 17 – 3.3 Standarta piegāde – iepakojuma daļu saraksts):
 - a. Griežot pulksteņrādītāju kustības virzienā, attālums tiek samazināts.
 - b. Griežot pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, attālums tiek palielināts.
4. Griežiet skrūvi pulksteņrādītāju kustības virzienā, līdz sadalītāja adata saskaras ar parauga stikliņa izvades augstāko punktu (→ Att. 16-2) (attālums = 0 mm). To var pārbaudīt, pārvietojot sadalītāju darba pozīcijā.



Att. 17



Att. 18

5. Ja attālums 0 mm ir noregulēts pareizi, sadalītājs tiek novietots gaidstāves pozīcijā.

6. Pagrieziet par trim ceturtdaļām apgrieziena pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, izmantojot galatslēgu Nr. 3.
7. Tādējādi tiek noregulēts optimāls attālums 0,75–0,8 mm.
8. Sadalītāja adatas augstumu var atkal pārbaudīt, izmantojot vizuālu pārbaudi no priekšpuses (→ Att. 16).
9. Pēc tam aizveriet servisa durvis, cieši pievelciet un atkārtoti pievienojiet instrumentu elektroapgādes avotam.

4.8 Sadalītāja adatu tīrītājs (sprauslu tīrītājs)

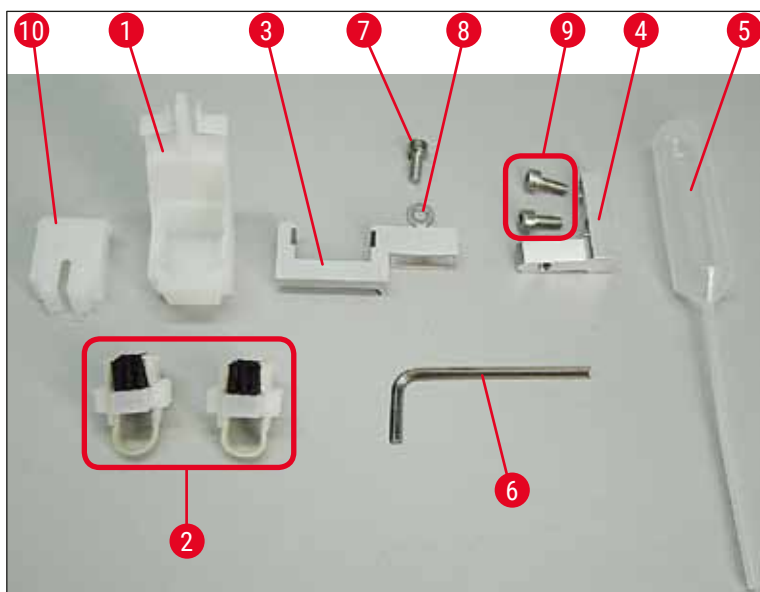
- ① Sadalītāja adatu tīrītājs tiek izmantots, lai pēc katra apstrādātā parauga stikliņa notīrītu lieko segstikliņu līmi no sadalītāja adatas.

Daļas

Izņemiet no iepakojuma atsevišķos komponentus un pārbaudiet to pilnīgumu.

Tajā ietilpst:

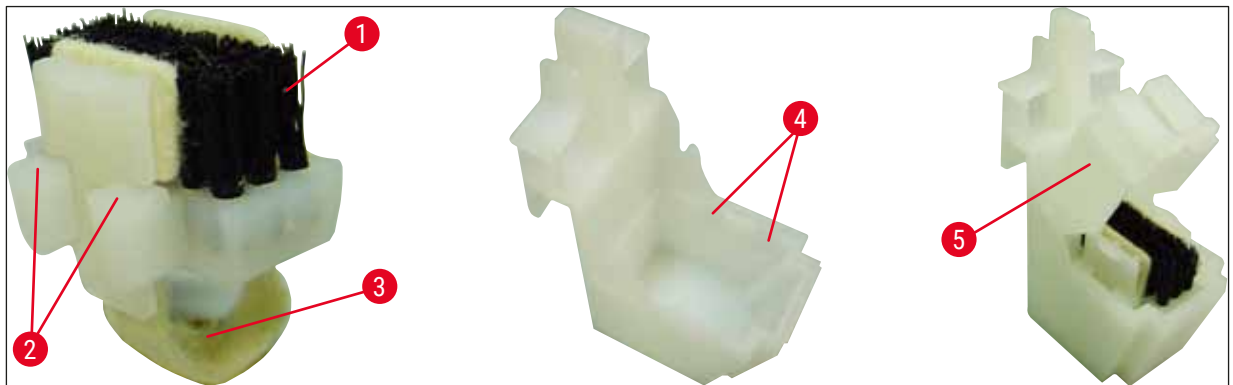
- Rezervuārs (→ Att. 19-1) ar vāku (→ Att. 19-10)
- Suka (→ Att. 19-2) (2x)
- Turētājs (→ Att. 19-3) ar seškanšu skrūvi (→ Att. 19-7) un blīvi (→ Att. 19-8)
- Montāžas balstenis (→ Att. 19-4) 2 seškanšu skrūves (→ Att. 19-9)
- Plastmasas pipete (→ Att. 19-5)
- Galatslēga Nr. 3 (→ Att. 19-6)



Att. 19

Sadalītāja adatu tīrītāja montāža

- ① Sadalītāja adatu tīrītājs sastāv no rezervuāra (tīrīšanas šķidrumam), kurā ir ievietota suka. Suka tiek mitrināta ar šķīdinātāju, izmantojot filca sloksnes (→ Att. 20-3).

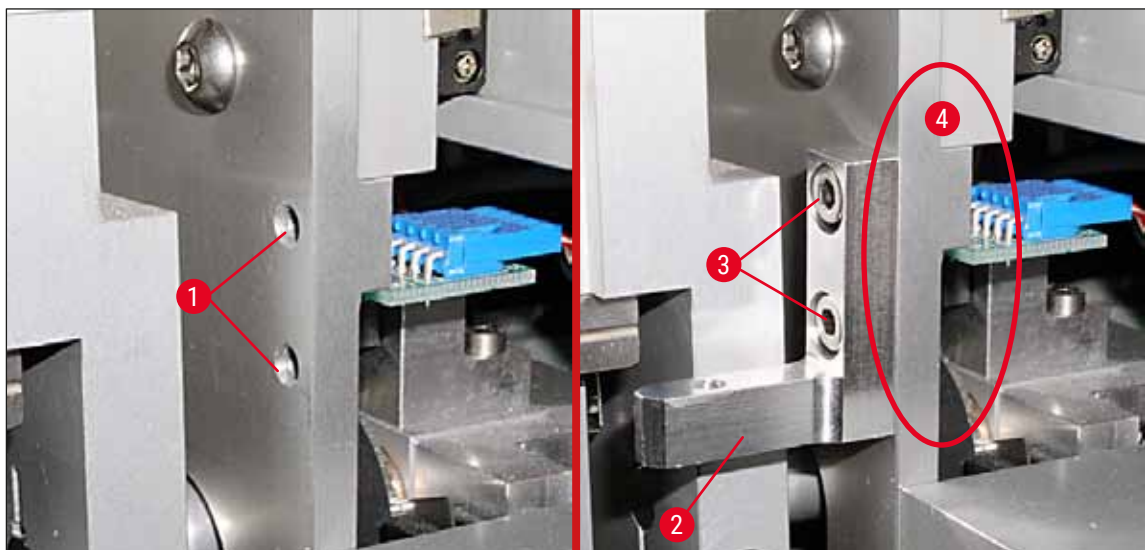


Att. 20

1. Ievietojiet suku (→ Att. 20-1) rezervuārā tā, lai sānu vadotnes (→ Att. 20-2) (pa 2 kreisajā un labajā pusē) sakristu ar ierobi (→ Att. 20-4).
2. Tad piestipriniet vāku (→ Att. 20-5) un spiediet to uz leju, līdz tas nofiksējas vietā.

Sadalītāja adatu tīrītāja uzstādīšana

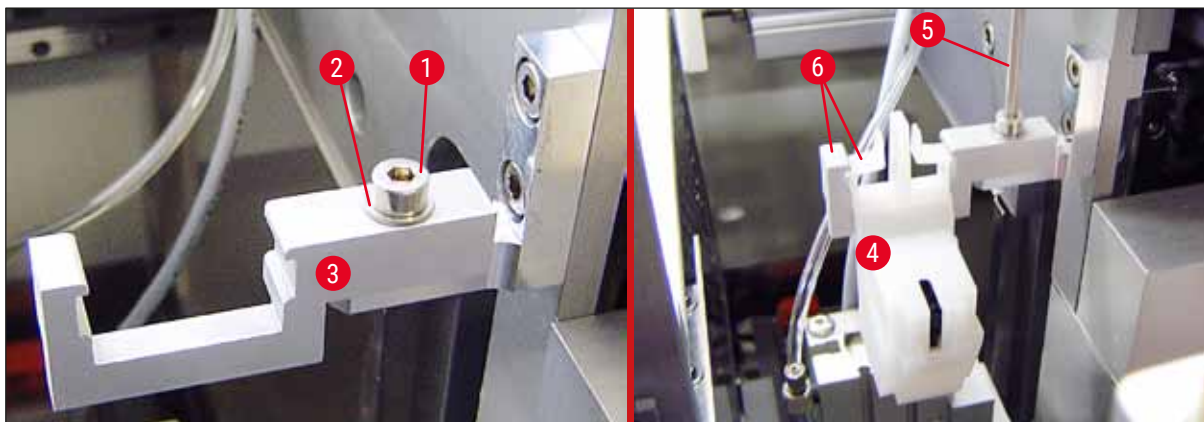
- ① Lai uzstādītu sadalītāja adatu tīrītāja turētāju, vispirms jānoņem novietošanas moduļa Pick & Place transportēšanas enkuri (→ lpp. 23 – 4.3.1 Transportēšanas enkuru noņemšana vai uzstādīšana) (→ Att. 7).
1. Lai uzstādītu, izmantojiet transportēšanas enkura vītņotos urbumus (→ Att. 21-1).
2. Vispirms nostipriniet montāžas balsteni (→ Att. 21-2) urbumos (→ Att. 21-1) korpusa sienā (→ Att. 21-4), izmantojot divas skrūves (→ Att. 21-3). Pārliecinieties, ka montāžas balstenis atrodas paralēli korpusa sienas malai (elipse, (→ Att. 21)).



Att. 21

3. Pēc tam nostipriniet turētāju (→ Att. 22-3) uz montāžas balsteņa, izmantojot skrūvi (→ Att. 22-1) un blīvi (→ Att. 22-2).

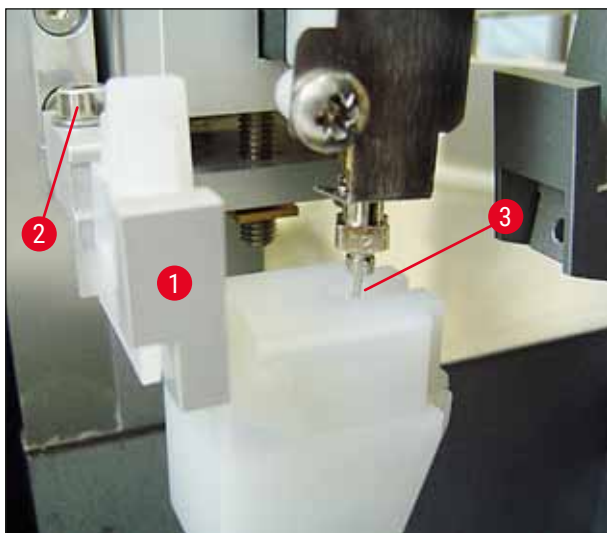
4. Ievietojiet pilnībā samontētu sadalītāja adatu tīrītāju (→ Att. 22-4) turētājā, kā parādīts (→ Att. 22). Nospiediet, lai nodrošinātu, ka abas sānu montāžas skavas (→ Att. 22-6) dzirdami nofiksējas balsteņa ierobēs.



Att. 22

Pielāgošana sadalītāja adatai

1. Kad sadalītāja adatu tīrītājs ir uzstādīts, tas ir jāpielāgo attiecībā pret sadalītāja adatu (→ Att. 23-3).
2. Lai to izdarītu, atskrūvējiet skrūvi (→ Att. 23-2), izmantojot galatslēgu Nr. 3 (→ Att. 22-5), un pielāgojiet sadalītāja adatu tīrītāju, pārvietojot balsteni (→ Att. 23-1) sāpus, līdz sadalītāja adata (→ Att. 23-3) pārvietojas pareizā pozīcijā tīrīšanas atveres vidū (→ Att. 23).



Att. 23

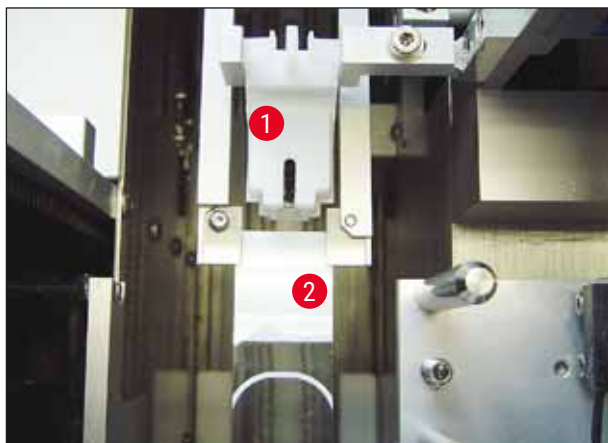
Brīvas kustības pārbaude

1. Pēc tam nodrošiniet, ka satvērējs (→ Att. 24-1) nesaduras ar sadalītāja adatu tīrītāju (→ Att. 24) tā vai transportēto parauga stikliņu kustības laikā (→ Att. 24-2).

- Ja parauga stikliņu mala saskaras ar suku turētāja vāku, varat veikt precīzo regulēšanu pēc tam, kad ir atskrūvētas skrūves (→ Att. 21-3) korpusa sienā (→ Att. 21). Lai to izdarītu, izmantojot pieejamo urbumu atstarpi.

**Piezīme**

- Uzpildiet rezervuārā 5 ml šķīdinātāja, izmantojot komplektācijā ietverto plastmasas pipeti (→ Att. 19-5). Regulāri pārbaudiet līmeni rezervuārā. Izmantotajam šķīdinātājam ir jābūt saderīgam ar segstikliņu līmi.



Att. 24

4.9 Pieslēgšana elektroapgādes avotam

- Elektriskais savienojums atrodas kreisajā pusē instrumenta aizmugurē (→ Att. 25-1).

- Ierīce ir konstruēta: 100 līdz 240 V maiņstrāvas spriegumam pie 50/60 Hz.

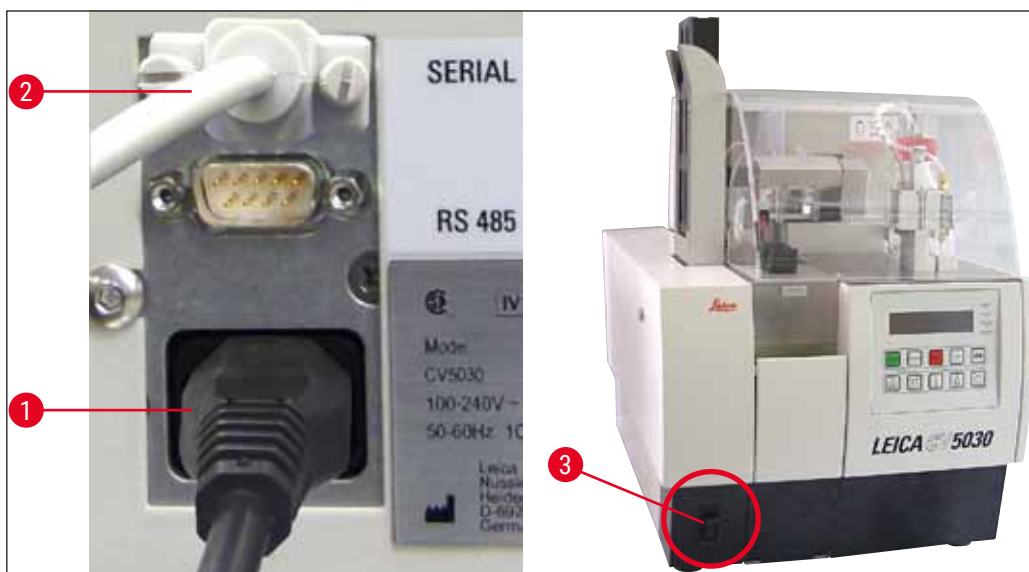
**Brīdinājums**

Instrumentam **JĀBŪT** pievienotam zemētai kontaktligzdai.

- Izmantojiet tikai piemērotu kabeli, kas ir atbilstošs lokālajam elektroapgādes avotam (spraudnim ir jāatbilst sienas kontaktligzdai atrašanās vietā).

Pieslēgšana elektroapgādes avotam

- Pārliedziniet, ka segstikliņu likšanas iekārta ir izslēgta: Jaudas slēdzim (→ Att. 25-3) priekšpusē jābūt pozīcijā "0" = **OFF** (IZSLĒGTS).
- Ievietojiet elektroapgādes kabeli barošanas ieejas kontaktligzdā (→ Att. 25-1).
- SERIAL** (SERIĀLĀ) saskarnes pieslēgvietā (→ Att. 25-2) ir paredzēta kā sakaru saskarne ar Leica ST 5010 (izmantojot pārnese staciju Leica TS 5015) vai Leica ST5020 (izmantojot pārnese staciju Leica TS 5025), ja abi instrumenti tiek lietoti kopā kā darbstacija (→ lpp. 74 – 6. Darba stacijas darbība). Tikai pilnvaroti Leica pārstāvji drīkst izmantot šo pieslēgvietu apkopes nolūkos. Zemāk esošā **RS 485** saskarnes pieslēgvietā ir paredzēta tikai apkopes vajadzībām, ko veic pilnvaroti Leica pārstāvji.



Att. 25

4.10 Piederumu uzstādīšana

Segstikļu drenāžas tvertne

- ① Segstikļu drenāžas tvertne (→ Att. 26-2) tiek izmantota to segstikļu uztveršanai, kurus salauzis segstikļu paliktnis.
- » Ieāķējiet segstikļu drenāžas tvertni stikļu turētāja izvadē, ievietojot to labās puses virzienā, kā parādīts (→ Att. 26-1); vienmēr pārliecinieties, ka tā ir droši ievietota

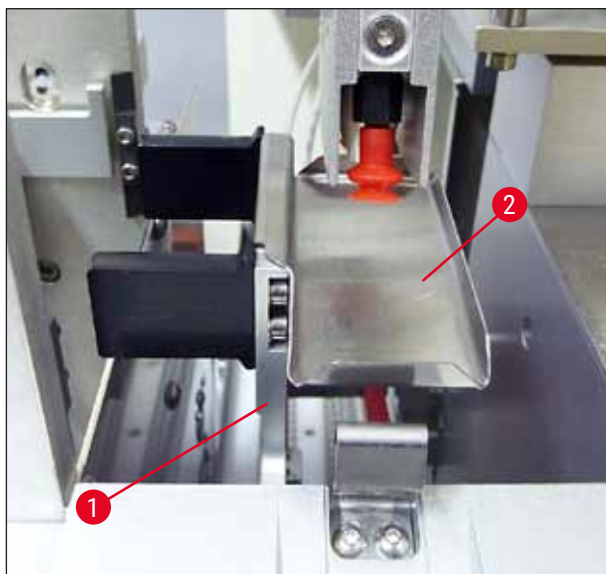


Piezīme

Ir divas saskarņu pieslēgvietas:

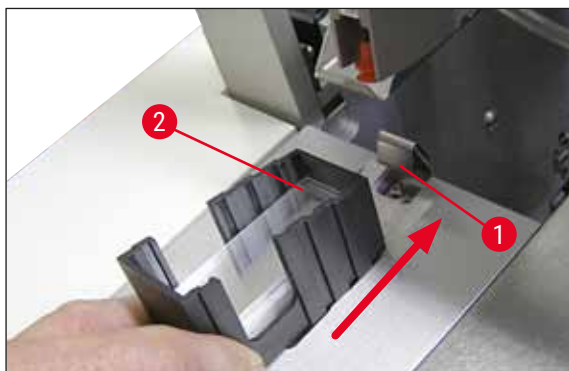
SERIAL (SERIĀLAJAI) pieslēgvietai (→ Att. 47-3) ir divas funkcijas. Šī RS 232 pieslēgvietā paredzēta kā sakaru saskarne ar Leica ST5010 vai Leica ST5020, izmantojot pārraides staciju Leica TS5025. Otrā funkcija ir servisa saskarne. Klients drīkst izmantot tikai pirmo funkciju.

RS 485 pieslēgvietā (→ Att. 47-5) ir tikai servisa saskarne. Klienti nedrīkst to izmantot.



Att. 26

Segstikliņu aptvere



Att. 27

Segstikliņu aptvere

- Izvēlieties vajadzīgo segstikliņu tipa (platums 22 vai 24 mm) aptveri un uzpildiet to ([→ Att. 27-2](#)).
- Pieskarieties segstikliņu aptveres malai, kas pēc ievietošanas ir vērsta pret instrumenta priekšpusi (tādējādi tiek nodrošināts, ka visi segstikliņi ir pareizi novietoti). Pēc tam ievietojiet segstikliņu aptveri segstikliņu aptveres turētājā, izlīdzinot tās malu, un pēc tam ļaujiet aptverei nofiksēties uz plakanatsperes ([→ Att. 27-1](#)).

Izvades aptvere



Att. 28

- Uzpildiet izejas stacijā ([→ Att. 28-2](#)) vēlamu izvades aptveru skaitu ([→ Att. 28-1](#)). Izejas stacijā ietilpst līdz divām 30 izmēra izvades aptverēm vai trim 20 izmēra izvades aptverēm.
- Lai nodrošinātu instrumenta darbību, ir jābūt ievietotai vismaz vienai izvades aptverei.

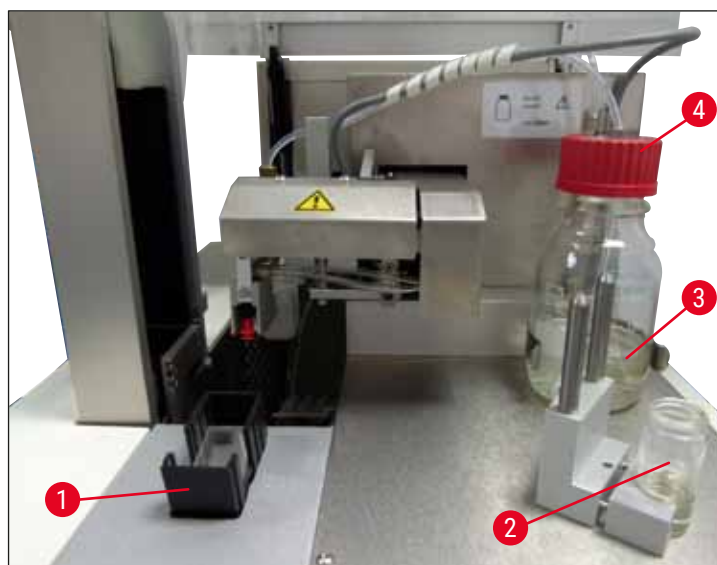


Att. 29

Ielādes vanna

- Atveriet ielādes durvis (→ Att. 29-1) un izvelciet ielādes atvilktni (→ Att. 29-2).
- Ievietojiet ielādes vannu (→ Att. 29-4) atvilktnē un ievietojiet komplektācijā ietvertu vannas ieliktni (→ Att. 29-3).
- Piegādes standarta komplektācijā ir ietverts vannas ieliktnis Leica 30 parauga stikliņu turētājam. Attiecīgais saistītais ieliktnis ir jāizmanto, lietojot citus parauga stikliņu turētājus (Leica metāla 20 parauga stikliņu turētājs, Leica Sakura tipa plastmasas 20 parauga stikliņu turētājs vai citu ražotāju parauga stikliņu turētāji) (→ lpp. 99 – 9. Papildu piederumi).

4.11 Materiālu atkārtota iepildīšana



Att. 30

- Uzpildiet ielādes vannā (→ Att. 29-4) šķīdinātāju, kas ir saderīgs ar segstikliņu līmi. Līmenim ir jāsniedzas līdz parauga stikliņu uzlīmes laukam.
- Gaidstāves pozīcijā uzpildiet stikla mēģeni (→ Att. 30-2) ar šķīdinātāju, kas ir saderīgs ar segstikliņu līmi (apm. 10 ml). Sadalītāja adai vienmēr jābūt iegremdētai šķīdinātājā.
- Standarta piegādes komplektā ietilpst divas dažāda platuma segstikliņu aptveres (22/24 mm). Aizpildiet un ievietojiet aptveri (→ Att. 30-1) atbilstoši izmantotā segstikliņa platumam (iespējamie segstikliņa garumi 40–60 mm) (→ lpp. 99 – 9. Papildu piederumi).



Piezīme

Lai atgaisotu gaisa burbuļus, kuri rodas līmes pudeles uzpildes laikā, (→ Att. 30-3), segstikliņu līmei jāstāv 6–12 stundas (laika posms atkarīgs no segstikliņu līmes veida).

- Pēc līmes pudeles uzpildīšanas (→ Att. 30-3), pārbaudiet, vai uz pudeles kakliņa un vītņojuma nav līmes atlieku un, nepieciešamības gadījumā, notīriet tās.
- Lai sasniegtu optimālu segstikliņu likšanas kvalitāti, atstājiet uzpildīto līmes pudeli zem tvaiku pārsega uz 6–12 stundām ar neredzētu zilo pudeles korķi. Tikai pēc tam ievietojiet pudeli instrumentā.
- Cieši uzskrūvējiet sadalītāja grupas sarkano vāciņu (→ Att. 30-4) uz līmes pudeles. Darot to, pārliecinieties par melnās gredzenveida blīves esamību, un pareizi novietojiet to uz sadalītāja grupas un līmes pudeles zilā slēggredzena.

**Brīdinājums**

Drīkst izmantot tikai Leica izstrādātās stikla pudeles (skatiet (→ lpp. 99 – 9. Papildu piederumi) un (→ lpp. 17 – 3.3 Standarta piegāde – iepakojuma daļu saraksts)). Citas stikla vai plastmasas pudeles nav piemērotas, tās nedrīkst izmantot šajā instrumentā.

5. Darbība

5.1 Vadības paneļa funkcijas



Piezīme

(→ Att. 31) tiek parādīts tikai kā piemērs un rāda derīgu šī instrumenta sākuma displeju.



Att. 31

Vadības paneļa lauks sastāv no membrānu tastatūras ar desmit spiedpogām, četriem gaismas diožu indikatoriem un divu līniju LCD displeju.

- To izmanto, lai kontrolētu instrumenta funkcijas un attēlotu programmatūras statusu.
- Vadības paneļa laukā redzams robotiskā segstikliņu licēja un progresā esošo darbību pašreizējais statuss.
- Izmantojot spiedpogas, var ieprogrammēt dažādus segstikliņu likšanas darbības parametrus (iestatījumus).
- Displejā ir redzami informatīvi un kļūmju paziņojumi.
- Spiedpogas var izpildīt dažādas funkcijas. Atšķirības ir aprakstītas (→ lpp. 41 – 5.2 Instrumenta darbības pogu funkcijas) un (→ lpp. 58 – 5.8 Pogu funkciju programmēšana).



Piezīme

Šajā nodaļā aprakstītās funkcijas, indikatori, iestatījumi utt. attiecas uz aparātprogrammatūras versiju 3.01.04 vai jaunāku.

5.2 Instrumenta darbības pogu funkcijas



START (SĀKT) uzsāk segstikļu likšanas darbību. To var palaist tikai **READY** (GATAVS) vai **PAUSE** (PAUZE) režīmā.

**GAISMAS
DIODE**



READY (GATAVS) **GAISMAS DIODE** iedegas zaļā krāsā **READY** (GATAVS) režīmā un sarkanā krāsā **PAUSE** (PAUZE) režīmā.



PAUSE (PAUZE) pogas nospiešana pārtrauc segstikļu likšanas darbību (iedegas **BUSY** (AIZŅEMTS) **GAISMAS DIODE**). Pašreizējo parauga stikļu apstrāde beidzas pirms instruments pārslēdzas **PAUSE** (PAUZE) režīmā.

Pēc tam **READY** (GATAVS) **GAISMAS DIODE** iedegas sarkanā krāsā.

**GAISMAS
DIODE**



Displejā ir redzams **PAUSED** (PAUZĒTS). Nospiediet **START** (SĀKT), lai turpinātu segstikļu likšanas darbību.



STOP (APTURĒT) nekavējoties pārtrauc segstikļu likšanas darbību.

ERROR (KĻŪME) deg sarkanā krāsā; displejā ir redzams **STOPPED** (APTURĒTS) un skan skaņas signāls.

**GAISMAS
DIODE**

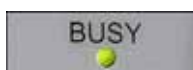


Nospiediet pogu **START** (SĀKT), lai turpinātu darbu. Instruments atsāk darbību, kad tiek nospiesta poga. Skatiet ([→ lpp. 42 – 5.3 Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana](#)), **PRIME** (SĀKOTNĒJI) un ([→ lpp. 48 – 5.6 Segstikļu likšanas darbības pārtraukšana](#)).



Nospiežot pogu **LIFT** (PACELT), izvades aptvere tiek pārvietota izņemšanas pozīcijā.

**GAISMAS
DIODE**



Funkcija ir atspējota, kamēr deg **BUSY** (AIZŅEMTS) **GAISMAS DIODE**.



Brīdinājums

Kad izvades aptvere sasniedz izvades pozīciju, ir jāizņem visi parauga stikļi pirms atsākt segstikļu likšanas darbību.

Ja tas netiek ievērots, var rasties parauga stikļa bojājumi.

RESPOND (REAĢĒT)



Apstipriniet signāla toni, nospiežot pogu **RESPOND** (REAĢĒT).

RELEASE COVER SLIP (ATLAISTSEGSTIKLIŅU)



RELEASE COVER SLIP (ATLAIST SEGSTIKLIŅU) izvādina novietošanas moduļa Pick & Place piesūcekņus.

Segstikliņš tiek atlaists.

Šī funkcija ir atspējota, kad **BUSY** (AIZŅEMTS) **GAISMAS DIODE** deg zaļā krāsā.

RELEASESLIDE(ATLAIST STIKLIŅU)



RELEASE SLIDE (ATLAIST STIKLIŅU) atver satvērēja žokļus, kamēr poga tiek spiesta.

Šī funkcija ir atspējota, kad **BUSY** (AIZŅEMTS) **GAISMAS DIODE** deg zaļā krāsā.

PRIME (SĀKOTNĒJI)



Nospiežot pogu **PRIME (SĀKOTNĒJI)**, kamēr poga ir nospiesta, tiek atvērts sadalītārvārsts.

Šī funkcija ir atspējota, kad **BUSY** (AIZŅEMTS) **GAISMAS DIODE** deg zaļā krāsā.

VENT MOUNTANT (VĒDINĀT LĪMI)



VENT MOUNTANT (VĒDINĀT LĪMI) rada vakuumu segstikliņa līmes pudelē, palīdzot atgaisot segstikliņa līmi.

Šī funkcija ir atspējota, ja **BUSY** (AIZŅEMTS) **GAISMAS DIODE** deg zaļā krāsā.

EXIT (IZIET)



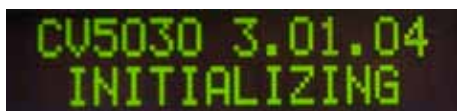
Izmantojiet šo pogu, lai izietu no iestatījumu izvēlnes.

5.3 Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana



Iestatiet jaudas slēdzi instrumenta priekšpusē pozīcijā **ON** (IESLĒGT) = 1 vai **OFF** (IZSLĒGT) = 0.

Tam seko pīkstiens.



Pēc ieslēgšanas instruments tiek inicializēts. Displejā ir redzama instalētas programmatūras versija.

GAISMAS DIODE



READY (GATAVS) **GAISMAS DIODE** deg sarkanā krāsā.



CHECK BATH (PĀRBAUDĪT VANNU) ir atgādinājums lietotājam pēc inicializācijas ievietot ielādes vannu.

Lai to izdarītu, atveriet ielādes durvis un izvelciet ielādes atvilktni. Šī ir pēdējā iespēja izņemt pārsegu no vannas.

**Piezīme**

Cipari displejā rāda izvēlēto segstikļu likšanas programmu (→ lpp. 59 – 5.9 Parametru kopņu iestatīšana).

Kad ielādes atvilktnē ar ielādes vannu ir izņemti, displejā ir redzams **BATH NOT READY** (VANNA NAV GATAVA).

**Brīdinājums****SVARĪGI!**

PIRMS instrumenta izslēgšanas, izņemiet ielādes vannu, pārklājiet to un novietojiet to zem laboratorijas tvaika pārsega līdz nākamajai instrumenta palaišanai. Atkārtoti ievietojiet ielādes vannu tikai **PĒC** instrumenta ieslēgšanas un inicializācijas, lai izvairītos no iestatījumu maiņas un satvērēja bojājuma.

Piekrautu parauga stikļu turētāju tagad var ievietot ielādes vannā. Pēc tās ievietošanas, piespiediet ielādes atvilktni atpakaļ un aizveriet ielādes durvis.

Ir redzams paziņojums **PRIME POSITION** (SĀKOTNĒJĀ POZĪCIJĀ). Izņemiet sadalītāju no gaidstāves pozīcijas; ir redzams paziņojums **PRIME TO ACT.** (SĀKOTNĒJI UZ AKTIV.).

**Brīdinājums****SVARĪGI!**

Parasti, ievietojot vai izņemot sadalītāju, pārliecinieties, ka ievietošanas vai izņemšanas laikā veiktās kustības tiek veiktas uzmanīgi. Ja sadalītājs nokrīt, tas var ievērojami traumēt lietotāju un sabojāt sadalītāja grupu/instrumentu.

Vienreiz nospiediet pogu **PRIME** (SĀKOTNĒJI). Ir redzams paziņojums **ACTIVATING** (AKTIVIZĒJAS) un instruments turpina ģenerēt spiedienu segstikļa līmes pudelē, kamēr sūkņa skaņa vairs nav dzirdama, un ir redzams paziņojums **PRIME** (SĀKOTNĒJI).

Tagad otrreiz nospiediet pogu **PRIME** (SĀKOTNĒJI). Turiet pogu nospiestu, kamēr no sadalītāja izplūst līme bez burbuļiem. Nelejiet segstikļu līmi esošajā stikla mēģenē; izmantojiet citu rezervuāru (piem., segstikļu iepakojuma augšdaļu).

Ja ir izplūdis pietiekams segstikļu līmes daudzums, ir redzams paziņojums **DISP. POSITION** (SAD. POZĪCIJĀ). Novietojiet sadalītāju darba pozīcijā. Paziņojums tiek paslēpts un instruments ir gatavs darbam. Displejā ir redzams paziņojums **READY** (GATAVS).

READY: 1

Ja **READY** (GATAVS) **GAISMASDIODE** pārslēdzas no sarkanās krāsas uz zaļo, tad segstikliņu likšanas darbību var uzsākt, nospiežot pogu **START** (SĀKT).

5.4 Īsa apskate pirms segstikliņu likšanas darbības uzsākšanas

- ① Pirms segstikliņu likšanas darbības uzsākšanas, atkārtoti pārbaudiet tālāk norādīto.
- Ielādes vannas līmenis (→ Att. 32-1) jāpārbauda pirms segstikliņu likšanas procesa. Uzpildiet ielādes vannu ar atbilstošu šķīdinātāju. Kad paraugu stikliņu turētājs ir ievietots (→ Att. 32-2), līmenim jāsasniedz parauga stikliņa uzlīmes lauks.
- Ievietojot piekrautu parauga stikliņu turētāju, nodrošiniet, ka tā parauga stikliņu puse, kur tiek uzlikts segstikliņš un uz kuras ir paraugs, ir vērsta pret lietotāju (instrumenta priekšpusē).



Att. 32

- Iestumiet ielādes atvilktni (→ Att. 32-3) ar ielādes vannu atpakaļ instrumentā; pēc tam aizveriet ielādes durvis (→ Att. 32-4).
- Bez tam pirms sākt segstikliņu likšanas darbību pārbaudiet tālāk norādīto un, ja nepieciešams, veiciet korekcijas:
 - a. Sadalītāja adatu tīrītāja uzpildīšana.
 - b. Segstikliņu līmes pudeles līmenis.
 - c. Pietiekama segstikliņu aptveres uzpilde un pareizs novietojums.
 - d. Ir izvades aptvere.
 - e. Vajadzīgās parametru kopnes izvēle (→ lpp. 59 – 5.9 Parametru kopņu iestatīšana).

5.4.1 HistoCore SPECTRA ST vannas ieliktnis



Piezīme

Leica CV5030 Robotic Coverslipper kopā ar HistoCore SPECTRA ST parauga stikliņu turētāju 30 paraugiem ir jāizmanto vannas ieliktnis un fiksators.



Brīdinājums

- Lai novērstu paraugu bojājumus, nekādā gadījumā parauga stikliņus nedrīkst ievietot paraugu turētājā ar uzstādītu fiksatoru.
- Fiksators jāuzstāda tikai pēc tam, kad paraugu turētājs ir izņemts no HistoCore SPECTRA ST. Ja fiksators tiek izmantots kodināšanas procesa laikā, var notikt sadursme ar iekārtu, kā rezultātā var rasties kodināšanas procesa pārtraukumi.
- Pirms ievietot parauga stikliņu turētāju Leica CV5030 ir jānoņem parauga stikliņu turētāja rokturis (→ Att. 35-1).

Leica CV5030 sagatavošana HistoCore SPECTRA ST vannas ieliktnim

1. Atveriet Leica CV5030 (→ Att. 32-4) ielādes atvilktni un izvelciet ielādes vannu uz priekšu.
2. Izņemiet esošo vannas ieliktni, pārbaudiet, vai vannā nav stikla netīrumu, un, ja nepieciešams, iztīriet to.
3. Ievietojiet HistoCore SPECTRA ST vannas ieliktni (→ Att. 33-1) ielādes vannā.



Att. 33

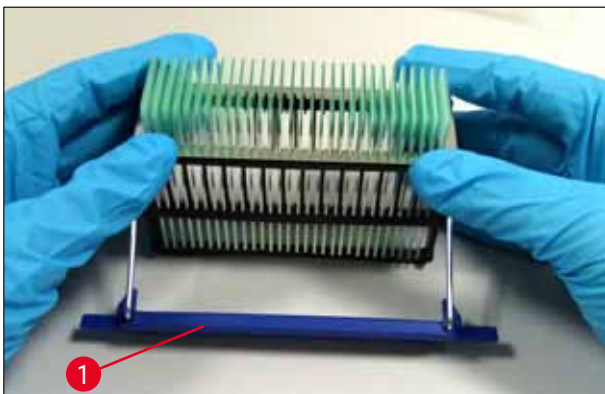
Fiksatora uzstādīšana uz parauga stikliņu turētāja

1. Izņemiet parauga stikliņu turētāju no HistoCore SPECTRA ST.
2. Atlokiet parauga stikliņu turētāja rokturi un sasveriet parauga stikliņu turētāju (→ Att. 34).



Att. 34

3. Uzmanīgi uzstādiēt fiksatoru virs parauga stikliņiem un pārļiecinieties, ka katrā fiksatora spraugā ir tikai viens parauga stikliņš (→ Att. 35).
4. Horizontāli ievietojiet atpakaļ parauga stikliņu turētāju.
5. Vienlaicīgi ar abām rokām uzmanīgi spiediet fiksatoru uz leju, līdz tas nofiksējas (→ Att. 35).
6. Noņemiet parauga stikliņu turētāja rokturi (→ Att. 35-1).



Att. 35

7. Atveriet Leica CV5030 ielādes atvilktni un ievietojiet parauga stikliņu turētāju HistoCore SPECTRA ST vannas ieliktnī.
8. Uzlieciet parauga stikliņam segstikliņu (→ lpp. 47 – 5.5 Segstikliņu likšanas darbība).

5.5 Segstikliņu likšanas darbība



Pēc pilnībā veiktas inicializēšanas, sākotnējā cikla un sagatavošanās (→ lpp. 42 – 5.3 Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana) var sākt segstikliņu likšanas darbību, nospiežot pogu **START** (SĀKT) (**READY** (GATAVS) **GAISMAS DIODE** deg zaļā krāsā).

- Ielādes vanna tiek pārvietota segstikliņu likšanas darbībai vajadzīgajā pozīcijā un izvades aptvere tiek pārvietota atbilstošajā pozīcijā.
- Parauga stikliņi tiek secīgi apstrādāti: Secīgi tiek uzlikti segstikliņi un pēc tam tie viens pēc otra (sākot no apakšas) tiek bīdīti izvades aptverē.
- Kad ir apstrādāts pēdējais parauga stikliņš, ir redzama piezīme **FINISHED** (PABEIGTS) un ir dzirdams skaņas signāls. **READY** (GATAVS) **GAISMAS DIODE** deg sarkanā krāsā.
- Apstipriniet paziņojumu **FINISHED** (PABEIGTS), izmantojot pogu **RESPOND** (REAĢĒT). Pēc tam **READY** (GATAVS) **GAISMAS DIODE** deg zaļā krāsā un displejā ir redzams paziņojums **READY** (GATAVS).
- Izvades aptvere paliek tādā pozīcijā, kādā tika ievietots pēdējais parauga stikliņš.
- Nospiediet pogu **LIFT** (PACELT), lai izņemtu izvades aptveri. Izvades aptvere tiek pārvietota izvades pozīcijā.
- Izvades aptveres ir jāizņem un jāiztukšo manuāli.
- Pēc tam ievietojiet tukšās izvades aptveres izejas stacijā.
- Izņemiet tukšo parauga stikliņu turētāju no ielādes vannas (darbstacijas režīmā nav nepieciešams) un ievietojiet pilnu parauga stikliņu turētāju.
- Nospiediet pogu **START** (SĀKT), lai turpinātu segstikliņu likšanu.
- Darba dienas beigās un pirms ilgstoša darbu pārtraukuma, pārvietojiet sadalītāju stāvēšanas pozīcijā, lai nodrošinātu, ka sadalītāja adata nesakalst.



Piezīme

Ja poga **RESPOND** (REAĢĒT) netiek uzreiz nospiesta, skaņas signāls pēc apm. 15 sekundēm tiek automātiski apturēts un **READY** (GATAVS) **GAISMAS DIODE** deg sarkanā krāsā.

Ir jānospiež poga **RESPOND** (REAĢĒT), lai **READY** (GATAVS) **GAISMAS DIODE** degtu zaļā krāsā un varētu turpināt darbu ar instrumentu.



- Ja ir jāizņem daži vai visi parauga stikliņi, izmantojiet taustiņu **LIFT** (PACELT), lai izvades aptveres tiktu pārvietotas izņemšanas pozīcijā. Nav nepieciešams izņemt pēc katra parauga stikliņu turētāja, ja vien izvades aptverē ir pietiekama kapacitāte nākamajam segstikliņu likšanas ciklam (maks. kapacitāte = 60 parauga stikliņi).



Piezīme

Ja izvades aptveres vietas jau ir pilnībā aizpildītas, bet ielādes vannā joprojām ir **PARAUGA STIKLIŅI, KURIEM JĀUZLIEK SEGSTIKLIŅI**, uz to norāda paziņojums **PAUSED** (PAUZĒTS) un **CHECK LIFT** (PĀRBAUDĪT PACELŠANU), kā arī papildu skaņas signāls.

Paziņojums **CHECK LIFT** (PĀRBAUDĪT PACELŠANU) norāda, ka jāizņem piešķirtā izvades aptvere. Ievietojiet tukšas izvades aptveres un tikai tad apstipriniet skaņas signālu, izmantojot pogu **RESPOND** (REAĢĒT).

Paziņojums **CHECK LIFT** (PĀRBAUDĪT PACELŠANU) tiek paslēpts un nav skaņas signāla. Tukšās izvades aptveres tiek pārvietotas segstikliņu likšanas darbībai nepieciešamajā pozīcijā. Ekrānā joprojām ir redzams paziņojums **PAUSE** (PAUZE).

Segstikliņu likšanas darbību var turpināt, nospiežot pogu **START** (SĀKT).



Piezīme

Vispārējā norāde:

Pilnās izvades aptveres automātiski tiek pārvietotas izvades pozīcijā, bet ir daži izņēmumi:

- Ja tiek ievietota tikai viena izvades aptvere 20 stikliņiem vai 30 stikliņiem
- Ja tiek ievietotas tikai divas izvades aptveres 20 stikliņiem
- Ja pēc segstikliņu likšanas darbības izvades aptvere ir aizpildīta tikai daļēji.

Šajos gadījumos jānospiež poga **LIFT** (PACELT).

5.6 Segstikliņu likšanas darbības pārtraukšana



Nospiediet pogu **PAUSE** (PAUZE), lai pārtrauktu segstikliņu likšanas darbību.

- Tobrīd apstrādātajam parauga stikliņam tiek pilnībā uzlikts segstikliņš, tad tas tiek izbīdīts izvades aptverē un ir redzams paziņojums **PAUSING** (PAUZĒ).
- Ja šis solis tiek pabeigts, displejā ir redzams paziņojums **PAUSED** (PAUZĒTS).

Vienlaikus ir dzirdams skaņas signāls.

- Apstipriniet skaņas signālu, nospiežot pogu **RESPOND** (REAĢĒT).



Ārkārtas apturēšana, izmantojot pogu **STOP (APTURĒT)**



STOPPED



Piezīme

Ja nepieciešams īslaicīgi pazēt instrumenta darbību (piem., lai uzpildītu segstiklīņu aptveri), izmantojiet taustiņu **PAUSE (PAUZE)**, lai pārtrauktu instrumenta darbību, nepalaižot pilnu inicializācijas un sākotnējo ciklu.

Ja ir jāizņem tikai daļēji uzpildīta izvades aptvere, nospiediet pogu **LIFT (PACELT)**, un rīkojieties, kā norādīts sadaļā (→ lpp. 47 – 5.5 Segstiklīņu likšanas darbība).

Režīmā **PAUSE (PAUZE)**, turot nospiestu pogu **RESPOND (REAGĒT)** (> 2 sek.), varat mainīt segstiklīņu likšanas parametrus vai izvēlēties citu parametru kopni (**SET 1 (KOPNE 1)** līdz **4**) (→ lpp. 58 – 5.8 Pogų funkciju programmēšana).

- Izmantojiet pogu **START (SĀKT)**, lai turpinātu segstiklīņu likšanas darbību.

- Ārkārtas situācijā vai ja ir nepieciešams steidzami atcelt segstiklīņu likšanas darbību, nospiediet pogu **STOP (APTURĒT)**.
- Tad segstiklīņu likšanas darbība tiek nekavējoties pārtraukta.
- Ir redzams paziņojums **STOPPED (APTURĒTS)** un ir dzirdams skaņas signāls.

- Apstipriniet skaņas signālu, nospiežot pogu **RESPOND (REAGĒT)**.



Brīdinājums

Kad ir nospiesta poga **STOP (APTURĒT)**, izņemiet no Leica CV5030 darba zonas visas stikla detaļas vai citus priekšmetus. Tikai pēc tam var aktivizēt pogu **START (SĀKT)**.



- Izmantojot pogu **RELEASE COVER SLIP** (ATLAIST SEGSTIKLIŅU) un **RELEASE SLIDE** (ATLAIST STIKLIŅU), var atlaist jebkuru pacelto segstiklīņu vai satverto parauga stiklīņu.



Brīdinājums

- Rīkojieties uzmanīgi, izņemot satvertu parauga stiklīņu. Nekādā gadījumā neatveriet satvērējus manuāli.
- Nekavējoties izņemiet no instrumenta darba zonas visas stikla detaļas, salauztu stiklu (piem., segstiklīņus) vai jebkādus citus priekšmetus.



- Tikai pēc tam nospiediet pogu **START** (SĀKT). Instruments tiek inicializēts.
- Turpiniet, kā norādīts (→ lpp. 42 – 5.3 Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana).



Brīdinājums

Nospiežot pogu **START** (SĀKT), izvades aptveres automātiski tiek pārvietotas izvades pozīcijā. Visi pārējie parauga stiklīņi noteikti jāizņem no izvades aptverēm.

Tukša segstiklīņu aptvere



Ja segstiklīņu skaits ir mazāks par ierobežojumu, displejā ir redzams paziņojums **COVERSLIPS LOW** (MAZ SEGSTIKLIŅU).

Instruments turpina darboties, līdz segstiklīņu aptverē vairs nav neviena segstiklīņa. Šādā gadījumā displejā ir redzams paziņojums **PAUSED** (PAUZĒTS), **CS EMPTY** (SEGSTIKLIŅU APTVERE TUKŠA) un ir dzirdams skaņas signāls.

- Izslēdziet skaņas signālu, nospiežot pogu **RESPOND** (REAĢĒT).



- Uzpildiet segstiklīņu aptveri un turpiniet segstiklīņu likšanas darbību, nospiežot pogu **START** (SĀKT).

Bojāti segstiklīņi

- Segstiklīņu sensors starp piesūcekņiem novietošanas modulī Pick & Place automātiski konstatē bojātus segstiklīņus.



Piezīme

Bojātie segstiklīņi tiek izmesti segstiklīņu drenāžas tvertnē.

PAUSED
COVERSLIP BROKEN



Pilna izvades aptvere

PAUSED
CHECK LIFT



PAUSED



Parauga stikļus nevar satvert

PAUSED
CHECK SLIDES

- Segstikļu darbība turpinās automātiski, ja nākamais paceltais segstiklis nav bojāts.
- Segstikļu likšanas darbība tiek pārtraukta, ja tiek konstatēti un izmesti trīs bojāti segstikļi pēc kārtas. Displejā ir redzams paziņojums **PAUSED** (PAUZĒTS), **COVERSLIP BROKEN** (BOJĀTS SEGSTIKLIŅŠ) un ir dzirdams skaņas signāls.
- Apstipriniet skaņas signālu, nospiežot pogu **RESPOND** (REAĢĒT).
- Pārbaudiet, vai segstikļu aptverē esošie segstikļi nav bojāti un, ja nepieciešams, ielieciet jaunus segstikļus.
- Pēc tam turpiniet segstikļu likšanas darbību, nospiežot pogu **START** (SĀKT).

Segstikļu likšanas darbība tiek pārtraukta, ja visas izvades aptveres vietas ir aizpildītas ar parauga stikļiem. Instruments ir **PAUSE** (PAUZES) režīmā.

- **READY** (GATAVS) **GAISMAS DIODE** deg sarkanā krāsā un **PAUSE** (PAUZE) deg zaļā krāsā. Displejā ir redzams paziņojums **PAUSED** (PAUZĒTS), **CHECK LIFT** (PĀRBAUDĪT PACELŠANU) un ir dzirdams skaņas signāls, kas norāda, ka izvades aptvere nav ievietota vai tā ir jāiztukšo.
- Apstipriniet skaņas signālu, nospiežot pogu **RESPOND** (REAĢĒT).
- Instrumenta displejā ir redzams paziņojums **PAUSED** (PAUZĒTS).
- Izņemiet pilnās izvades aptveres un ievietojiet tukšas aptveres.
- Nospiediet pogu **START** (SĀKT), un instruments turpina darbu.

Ja satvērējs nespēj satvert parauga stikļu trīs reizes, ierīce automātiski pārslēdzas režīmā **PAUSE** (PAUZE).

- **READY** (GATAVS) **GAISMAS DIODE** deg sarkanā krāsā un **PAUSE** (PAUZE) **GAISMAS DIODE** deg zaļā krāsā. Displejā ir redzams paziņojums **PAUSED** (PAUZĒTS), **CHECK SLIDES** (PĀRBAUDĪT STIKLIŅUS) un ir dzirdams skaņas signāls, kas norāda, ka segstikļu likšanas darbību nevar turpināt.



- Apstipriniet un izslēdziet skaņas signālu, nospiežot pogu **RESPOND** (REAĢĒT).

- Instrumenta displejā ir redzams paziņojums **PAUSED** (PAUZĒTS).
- Atveriet ielādes vannas ielādes atvilktni un pārbaudiet parauga stikliņu turētāju:
 1. Vai atsevišķie parauga stikliņi ir ievietoti pareizi?
 2. Vai attālums starp atsevišķajiem parauga stikliņiem ir pareizs?
 3. Vai parauga stikliņš nav bojāts?
- Apsveriet, vai nesatverto parauga stikliņu pārvietot vienu pozīciju uz priekšu parauga stikliņu turētājā, vai izņemt to un uzlikt manuāli.
- Ja viss ir kārtībā, darbu var turpināt normālajā režīmā **PAUSE** (PAUZE), nospiežot pogu **START** (SĀKT).



Brīdinājums

Instrumentu neizmanto parauga stikliņiem, kuri neatbilst standartam ISO 8037/1, tāpēc segstikliņu uzlikšana jāveic manuāli.

Nevar sasniegt spiedienu vai vakuumu



Ja pēc noteikta laika sadalīšanas sistēma nevar sasniegt paredzēto spiedienu vai vakuumu, instruments automātiski pārslēdzas režīmā **PAUSE** (PAUZE).

- **READY** (GATAVS) **GAISMAS DIODE** deg sarkanā krāsā un **PAUSE** (PAUZE) **GAISMAS DIODE** deg zaļā krāsā. Atkarībā no radušās kļūdas, displejā ir redzams paziņojums **PAUSED BOTTLE VACUUM** (PAUZĒTS, PUDELES VAKUUMS) vai **PAUSED BOTTLE PRESSURE** (PAUZĒTS, PUDELES SPIEDIENS), ir dzirdams skaņas signāls, kas norāda, ka segstikliņu likšanas darbību nevar turpināt.
- Apstipriniet un izslēdziet skaņas signālu, nospiežot pogu **RESPOND** (REAĢĒT).

Pārbaudiet visu sadalīšanas sistēmu, vai nav radušās noplūdes.

Lai to izdarītu, pārbaudiet, vai:

1. Gredzenveida blīve ir ievietota sadalītāja grupas pārsegā un vai tā ir kārtībā.
 2. Gaisa caurules savienojumi ir hermētiski.
 3. Uz sadalītāja adatas nav sacietējušas līmes atliekas.
- Ja sadalītājs joprojām ir darba pozīcijā, displejā ir redzams paziņojums **PRIME POSITION** (SĀKOTNĒJĀ POZĪCIJĀ). Novietojiet sadalītāju gaidstāves pozīcijā un rīkojieties, kā norādīts sadaļā ([→ lpp. 42 – 5.3 Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana](#)).

Segstikliņš nav ievietots

PAUSED
CS DROPPED



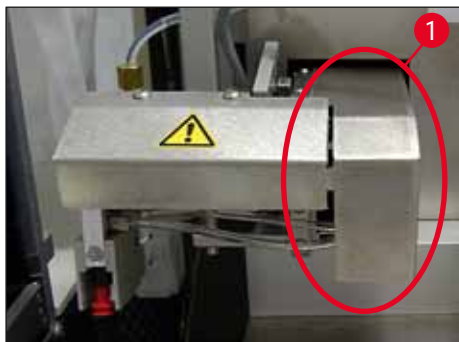
Ja novietošanas modulis Pick & Place pazaudē vai salauž segstikliņu, kad tas tiek virzīts uz parauga stikliņu, instruments automātiski pārslēdzas režīmā **PAUSE** (PAUZE). Ja nepieciešams, režīmā **PAUSE** (PAUZE) novietošanas moduli Pick & Place var pārvietot uz priekšu lietotāja virzienā, lai varētu piekļūt parauga stikliņiem.

- **READY** (GATAVS) **GAISMAS DIODE** deg sarkanā krāsā un **PAUSE** (PAUZE) **GAISMAS DIODE** deg zaļā krāsā. Displejā ir redzams paziņojums **PAUSED CS DROPPED** (PAUZĒTS, SEGSTIKLIŅŠ NOKRITIS) un ir dzirdams skaņas signāls, kas norāda, ka segstikliņu likšanas darbību nevar turpināt.
- Apstipriniet skaņas signālu, nospiežot pogu **RESPOND** (REAĢĒT).
- Uzmanīgi izņemiet segstikliņu aptveri.



Brīdinājums

Novietojiet sadalītāju gaidstāves pozīcijā, lai izvairītos no parauga un/vai sadalītāja adatas bojājumiem.



Att. 36

- Uzmanīgi pavelciet novietošanas moduli Pick & Place uz priekšu ([→ Att. 36-1](#)) un izņemiet no parauga stikliņu izvades apstrādājamo parauga stikliņu.
- Uzmanīgi izņemiet nokritušo segstikliņu no instrumenta.



Piezīme

Manuāli uzlieciet segstikliņu izņemtajam parauga stikliņam, vai, ja segstikliņa līme jau ir sākusi žūt, iegremdējiet parauga stikliņu saderīgā šķīdinātāja, noņemiet segstikliņu līmi un atkārtoti ievietojiet parauga stikliņu instrumentā, segstikliņa uzlikšanai.



- Pārbaudiet, vai uz novietošanas moduļa Pick & Place piesūcekņiem nav līmes atlieku, un, ja nepieciešams, notīriet tos, izmantojot neplūksnojošu drānu, kas samitrināta ar saderīgu šķīdinātāju, vai nomainiet tos (→ lpp. 85 – 7.5.9 Piesūcekņu tīrīšana un nomaina).
- Atkārtoti ievietojiet segstikliņu aptveri.
- Pārvietojiet sadalītāju atpakaļ darba pozīcijā.
- Nospiediet taustiņu **START** (SĀKT), lai turpinātu segstikliņu likšanas darbību.

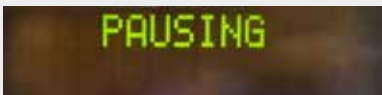
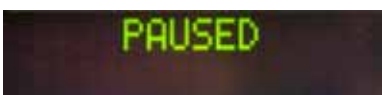
5.7 Displeja indikatori un instrukcijas



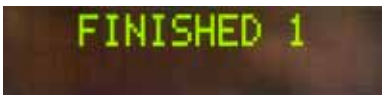
Piezīme

Leica CV5030 displejā tiek parādīti statusa un kļūmju paziņojumi, kuri sniedz informāciju par instrumenta pašreizējo statusu. Statusa paziņojumi vienmēr tiek rādīti displeja apakšējā līnijā. Augšējā līnijā ir redzams instrumenta darbības statuss. Tālāk tabulā ir norādīti visi statusa paziņojumi. Turklāt tie sniedz informāciju lietotājam par tālāk veicamajām darbībām. Visi ierīces vadības blokā parādītie kļūmju paziņojumi, ir aprakstīti nodaļā (→ lpp. 91 – 8.1 Kļūmju kodi).

Displejs	Paskaidrojums	Darbība
CV5030 3.01.04 INITIALIZING	Ir redzams pēc instrumenta ieslēgšanas. Norāda, ka tiek veikta instrumenta inicializācija.	Nedrīkst spiest nevienu pogu; gaidiet, līdz ierīce pilnībā inicializēties un tiks parādīts nākamais paziņojums.
READY: 1 CHECK BATH	Lietotājs tiek aicināts pārbaudīt ielādes vannu.	Atveriet ielādes durvis, izvelciet ielādes atvilktni un ielādes vannu. Pēc tam pārbaudiet, vai uz ielādes vannas ir vāks, vai tajā atrodas tukšs statīvs (ja ir, izņemiet abus).
READY: 1 BATH NOT READY	Ielādes atvilktni tika izvilktā.	Iestumiet atvilktni atpakaļ un aizveriet ielādes durvis.
READY: 1 PRIME POSITION	Lietotājs tiek aicināts pārvietot sadalītāju gaidstāves pozīcijā.	Pārvietojiet sadalītāju sākotnējā pozīcijā.
READY: 1 PRIME TO ACT.	Lietotājs tiek aicināts nospiegt pogu PRIME (SĀKOTNĒJI).	Nospiediet pogu PRIME (SĀKOTNĒJI).
READY: 1 ACTIVATING	Segstikliņu līmes pudelē tiek uzkrāts sadalīšanas spiediens.	Gaidiet, līdz segstikliņu līmes pudelē ir sasniegts sadalīšanas spiediens un vairs nav dzirdams sūkņa troksnis.

Displejs	Paskaidrojums	Darbība
	Lietotājs tiek aicināts atkārtoti nospiegt pogu PRIME (SĀKOTNĒJI), lai sūknētu līmi no sadalītāja.	Turiet nospiestu pogu PRIME (SĀKOTNĒJI), līdz no sadalītāja izplūst līme bez burbuļiem. Pārbaudiet, vai sadalītāja grupas segstikliņu līmes caurulē joprojām ir gaisa burbuļi. Ja gaisa burbuļi joprojām ir, nospiediet pogu PRIME (SĀKOTNĒJI), līdz to vairs nav.
	Lietotājs tiek aicināts, pārvietot sadalītāju darba pozīcijā.	Darba pozīcijā ievietojiet sadalītāju turētājā.
	Instruments ir darba gatavības stāvoklī.	Nospiežot pogu START (SĀKT), tiek sākta segstikliņu likšanas darbība.
	Tika nospiesta poga PAUSE (PAUZE). Tiek pabeigta iepriekš iesāktā parauga stikliņu segstikliņu likšanas darbība.	Gaidiet, līdz instruments ir pauzes režīmā.
	Instruments ir PAUSE (PAUZES) režīmā. Ir dzirdams skaņas signāls.	Apstipriniet skaņas signālu, nospiežot pogu RESPOND (REAĢĒT). Nospiediet START (SĀKT), lai turpinātu segstikliņu likšanas darbību.
	Instruments ir PAUSE (PAUZES) režīmā. Nav ievietota izvades aptvere vai visas izvades aptveres ir pilnas.	Pārbaudiet izvades pozīciju. Iztukšojiet izvades aptveres vai ievietojiet jaunas. Nospiediet pogu START (SĀKT), lai turpinātu darbu.
	Segstikliņu skaits ir mazāks par noteikto ierobežojumu. Instruments turpina darboties, līdz tiek nospiesta poga PAUSE (PAUZE) vai līdz tiek izlietoti visi segstikliņi.	Nospiediet pogu PAUSE (PAUZE), lai pārtrauktu segstikliņu likšanu un uzpildiet segstikliņu aptveri. Nospiediet pogu START (SĀKT), lai turpinātu darbu.
	Instruments ir PAUSE (PAUZES) režīmā. Segstikliņu likšanas process tika pārtraukts, jo segstikliņu aptvere ir tukša.	Uzpildiet segstikliņu aptveri. Nospiežot pogu START (SĀKT), darbība tiek turpināta.
	Instruments ir PAUSE (PAUZES) režīmā. Ielādes atvilktnē nav ielādes vannas.	Ievietojiet ielādes vannu ielādes atvilktnē. Lai apstiprinātu, nospiediet pogu RESPOND (REAĢĒT), pēc tam nospiediet pogu START (SĀKT), lai turpinātu segstikliņu likšanu.

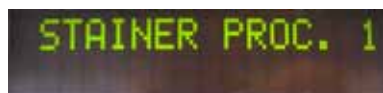
Displejs	Paskaidrojums	Darbība
	Instrumenti ir pauzes režīmā, jo sistēmā nevarēja sasniegt vakuumu.	Pārbaudiet, vai segstikliņu līmes pudelē/sadalītāja sistēmā nav noplūdes, kā arī vai ir abas gredzenveida blīves; ja nepieciešams, nomainiet gredzenveida blīves.
	Instrumenti ir pauzes režīmā; sistēmā nevarēja sasniegt darba spiedienu.	Pārbaudiet, vai segstikliņu līmes pudelē/sadalītāja sistēmā nav noplūdes, kā arī vai ir abas gredzenveida blīves; ja nepieciešams, nomainiet gredzenveida blīves.
	Instrumenti ir pauzes režīmā; sistēma nevarēja satvert parauga stikliņu.	Parauga stikliņu turētājā pārbaudiet, vai parauga stikliņi ir ievietoti pareizi un vai tie nav bojāti. Ja paziņojums tiek parādīts atkārtoti, neskatoties uz to, ka parauga stikliņi ir ievietoti pareizi, izņemiet parauga stikliņus un manuāli uzlieciet segstikliņus.
	Ir bojāti vismaz trīs segstikliņi pēc kārtas.	Segstikliņu aptverē pārbaudiet segstikliņus. Ja šis paziņojums tiek parādīts atkārtoti, neskatoties uz to, ka segstikliņi ir kārtībā, notīriet segstikliņu sensoru. Ja paziņojums joprojām tiek rādīts, notīriet novietošanas moduli Pick & Place (slieces un piesūcekņi).
	Lietotājs ir nospiedis pogu STOP (APTURĒT).	Ja ir ievietota izvades aptvere, tā ir jāizņem no instrumenta. Satvertie parauga stikliņi vai segstikliņi jāizņem no to atrašanās vietas, nospiežot attiecīgo pogu RELEASE SLIDE (ATLAIST STIKLIŅU) vai RELEASE COVERSLIP (ATLAIST SEGSTIKLIŅU). Nospiežot pogu START (SĀKT), instruments tiek atkārtoti inicializēts. Pēc tam rīkojieties tāpat, kā instrumenta ieslēgšanas laikā (→ lpp. 42 – 5.3 Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana). SVARĪGI! Ja instruments tiek lietots kā darba stacija, pirms atkārtotas inicializācijas lietotājam jāpārliedzina, ka pārneses stacijā nav statīva.

Displejs	Paskaidrojums	Darbība
	Segstikliņu likšanas darbība tika pabeigta. Skaitis pēc FINISHED (PABEIGTS) atbilst izvēlētajai SET 1–4 (KOPNE 1–4) programmai.	Izņemiet parauga stikliņus, kuriem tika uzlikts segstikliņš.
	Novietošanas modulis Pick & Place zaudē segstikliņu pa ceļam uz segstikliņu likšanas pozīciju.	Tiklīdz displejā ir redzams paziņojums CS DROPPED (SEGSTIKLIŅŠ NOKRITIS), instruments automātiski pārslēdzas režīmā PAUSE (PAUZE). Paziņojums: novietojiet sadalītāju gaidstāves pozīcijā , pārvietojiet novietošanas moduli Pick & Place lietotāja virzienā un noņemiet parauga stikliņu. Tagad varat manuāli uzlikt segstikliņu uz parauga stikliņu. Alternatīvi parauga stikliņu varat iegremdēt saderīgajā šķīdinātājā un noņemiet segstikliņa līmi, tad atkārtoti ievietojiet parauga stikliņu instrumentā segstikliņa likšanai.
	- Novietošanas moduļa Pick & Place piesūcekņi, segstikliņu sensors un/ vai slieces ir iestrēguši segstikliņu līmē. - Piesūcekņi ir deformēti. - Segstikliņu aptvere ir ievietota nepareizi. - Piesūcekņi nav ievietoti pareizi novietošanas modulī Pick & Place.	- Iztīriet novietošanas moduļa Pick & Place piesūcekņus, segstikliņu sensoru un/ vai slieces, izmantojot neplūksnojošu drānu, kas samitrināta ar saderīgu šķīdinātāju, vai nomainiet tos (→ lpp. 85 – 7.5.9 Piesūcekņu tīrīšana un nomaiņa). - Nomainiet piesūcekņus ar jaunajiem (→ lpp. 85 – 7.5.9 Piesūcekņu tīrīšana un nomaiņa). - Pārbaudiet, vai segstikliņu aptvere ir ievietota pareizi. - Pārbaudiet, vai piesūcekņi ir ievietoti pareizi; ja nepieciešams, noņemiet tos un piestipriniet atkārtoti.



Piezīme

Tālāk minētie statusa paziņojumi tiek parādīti tikai tad, ja instruments ir savienots ar kodināšanas aparātu (Leica ST5010 AutoStainerXL vai Leica ST5020 Multistainer), izmantojot pārneses staciju.



Norāda, ka parauga stikliņu turētājs, kurš tika pārnests no kodināšanas aparāta, ir segstikliņu uzlikšanas procesā.

Gaidiet, līdz tiek pabeigta parauga stikliņu apstrāde.



Pārneses stacijas izvades šahtā ir divi tukši parauga stikliņu turētāji.

Izņemiet tukšos parauga stikliņu turētājus no pārneses stacijas izvades šahtas.



Ir sasniegta izvades šahtas kapacitāte. Pārneses stacijas izvades šahtā ir trīs tukši parauga stikliņu turētāji.

Tukšie parauga stikliņu turētāji obligāti jāizņem no pārneses stacijas izvades šahtas, citādi nevarēs pārsūtīt nevienu citu parauga stikliņu turētāju no kodināšanas ierīces uz Leica CV5030.

5.8 Pogu funkciju programmēšana

Turiet nospiestu 2 s



Turiet nospiestu pogu **RESPOND** (REAĢĒT) apm. divas sekundes, lai iestatītu programmas un parametru kopnes, kas tiek izmantotas instrumenta darbībai.



Att. 37

Iestatiet atsevišķas parametru kopnes, izmantojot divas apakšizvēlnes:

MENU A (IZVĒLNE A) (→ Att. 37) un **MENU B** (IZVĒLNE B) (→ Att. 38)

- Pārslēdziet starp abām apakšizvēlnēm, īsi nospiežot **RESPOND** (REAĢĒT). Aktīvā apakšizvēlne (→ Att. 37-1) ir redzama displeja augšējās līnijas labajā pusē.
- Ir iespējams izvēlēties četras programmas no (SET 1 (KOPNE 1) līdz 4), kuras tiek attēlotas displeja augšējā kreisajā pusē (→ Att. 37-2).

Displeja apakšējā līnijā ir redzami izvēlnes **MENU A** (IZVĒLNE A) parametri:

STK – segstikliņu līmes triepiena garums

VOL – segstikliņu līmes daudzums

TYP – spiediens līmes pudelē

LEN – segstikliņu līmes triepiena garuma labošana

Nospiediet vienu reizi





Att. 38

MENU B (IZVĒLNE B) ir šādi parametri:

CSP – segstikļa novietošanas pozīcija

STP – segstikļu līmes triepiena sākuma punkts

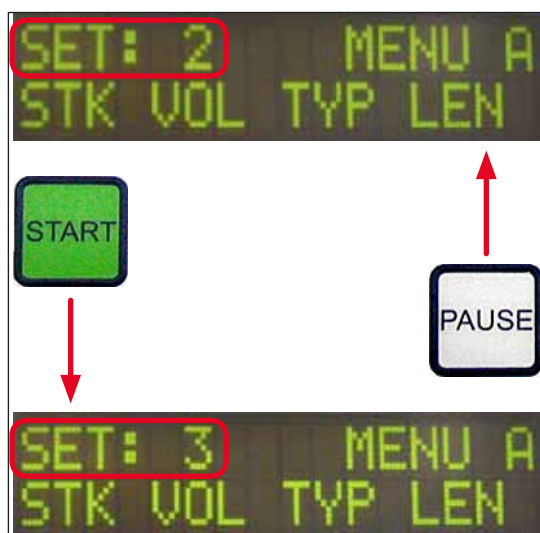
SPK – skaņas signāla skaļums

LIM – segstikļu ierobežojuma iestatījums

5.9 Parametru kopņu iestatīšana

- ① Kopumā ir četras programmas (**SET 1** (KOPNE 1) līdz **SET 4** (KOPNE 4)), kuras var saglabāt instrumentā ar dažādiem parametru iestatījumiem.

- Nospiežot pogu **START** (SĀKT), tiek atvērta nākamā augstākā programma.
- Nospiežot pogu **PAUSE** (PAUZE), tiek atvērta nākamā zemākā programma (→ Att. 39).



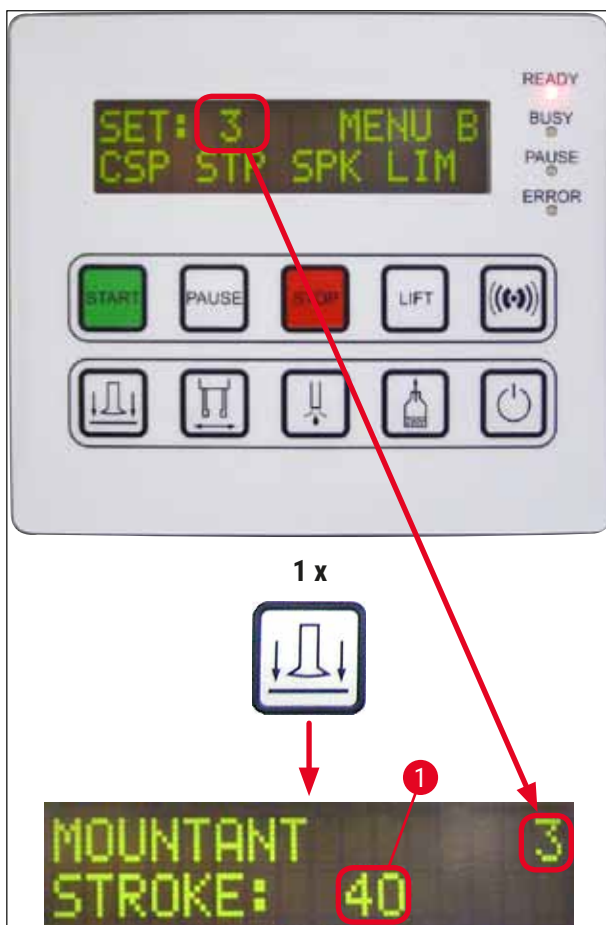
Att. 39

5.10 MENU A (IZVĒLNE A) – parametru iestatījumi

- ① Atsevišķas pogas, kas tiek izmantotas atbilstošo parametru izvēlei un programmēšanai, atrodas vadības paneļa lauka apakšējā rindā.

Piemērs:

1. Lai mainītu segstikliņu līmes triepiena garumu (**STK**), nospiediet pogu **RELEASE COVERSLIP** (ATLAIST SEGSTIKLIŅU) (→ Att. 40).
2. Displejā ir redzams parametra nosaukums un tā pašreiz iestatītā vērtība (→ Att. 40-1). Izvēlētajā programma (**SET 1** (KOPNE 1) līdz **SET 4** (KOPNE 4)) tiek parādīta augšējā labajā pusē.
3. Lai palielinātu vai samazinātu parametra vērtību, attiecīgi var izmantot pogas **START** (SĀKT) vai **PAUSE** (PAUZE). Lai apstiprinātu, nospiediet pogu **RESPOND** (REAĢĒT). Vērtības mainīšanas procedūra ir vienāda visiem parametriem.



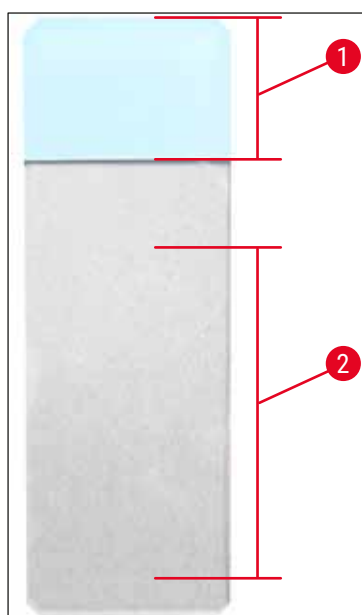
Att. 40

Līmes triepiens – segstikliņu līmes triepiena garums



Segstikliņu līmes triepiena garums un daudzums tiek pielāgots segstikliņa garumam.

Uzlīmes lauks (→ Att. 41-1), triepiena garums (→ Att. 41-2)



Att. 41

Līmes triepiens: 40 = segstikliņa garums 40 mm

Līmes triepiens: 50 = segstikliņa garums 50 mm

Līmes triepiens: 55 = segstikliņa garums 55 mm

Līmes triepiens: 60 = segstikliņa garums 60 mm

Līmes daudzums – segstikliņu līmes daudzums



Sadalītāja vārsta atvēršanas laiks tiek iestatīts ar soli 1.

Atvēršanas laika regulēšanas opcijas:

Ar soli 1 no 1 (īss) līdz 9 (ilgs).

1 = mazāk segstikliņu līmes, 9 = maksimālais segstikliņu līmes daudzums

- Izmantojamais segstikliņu līmes daudzums ir atkarīgs arī no līmes sastāva (piem., viskozitātes) un izvēlētajā sadalītāja adatas (dažādi diametri).

Līmes veids – sadalīšanas spiediens



Segstikliņu līmes sadalīšanai nepieciešamais spiediens tiek iestatīts ar soli 1:

1 = 100 mbar/zemākais spiediens, 10 = 1000 mbar/augstākais spiediens

- Solis "1" palielina spiedienu par 100 mbar.
- Spiediens jāpielāgo pamatojoties uz izmantoto segstikliņu līmi (dažāda viskozitāte) un izmantoto sadalītāja adatu (dažādi diametri).

Stroke Length Corr (Trieptena garuma kor.) – segstikliņu līmes triepiena garuma labošana



Segstikliņu līmes triepiena garumu, ko iestata ar parametru **STK** (segstikliņu līmes triepiena garums), var saīsināt, mainot parametru **LEN** (→ Att. 42-2) (segstikliņu līmes triepiena garuma labošana).

- Samazinājums attiecas tikai no uzlīmes lauka (→ Att. 42-1) zonas līdz parauga stikliņa vidum.
- Rūpnīcas iestatījuma vērtība ir 0.

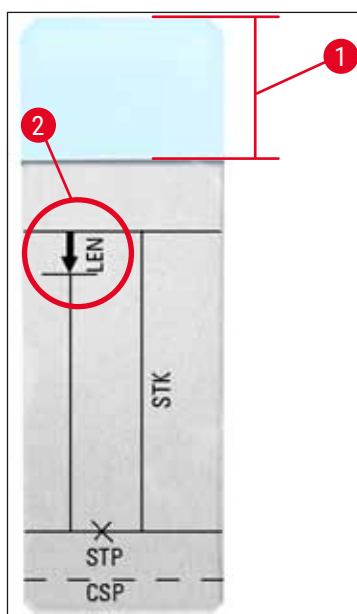
Ar soli 10:

0 = nav izmaiņu, līdz -100 = maksimālās izmaiņas



Piezīme

Izmantojamais līmes daudzums nav mainīts, tikai segstikliņu līmes triepiena garums.

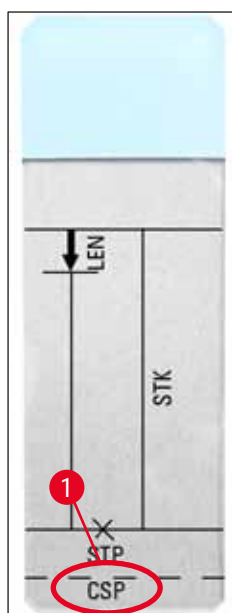


Att. 42

- LEN** = TRIEPIENA GARUMA LABOŠANA
(uzklātās segstikliņu līmes triepiena garuma labošana)
- STK** = LĪMES TRIEPIENS
(uzklātās segstikliņu līmes triepiena garums)
- STP** = TRIEPIENA POZĪCIJAS LABOŠANA
(segstikliņu līmes uzklāšanas sākuma punkts)
- CSP** = SEGSTIKLIŅA POZĪCIJAS LABOŠANA
(segstikliņa novietošanas pozīcija)

5.11 MENU B (IZVĒLNE B) – parametru iestatījumi

Coverslip Position Corr (Segstikliņa pozīcijas kor.) – segstikliņa novietošanas pozīcijas labošana



Att. 43

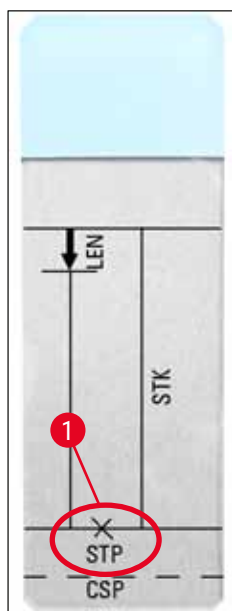


COVERSLIP POS. 3
CORR: -5

Segstikliņa novietošanas pozīciju var mainīt, izmantojot parametru **CSP** (→ Att. 43-1) (segstikliņa novietošanas pozīcija) (→ Att. 43).

- Ja segstikliņa novietošanas pozīcija jāpārvieto parauga stikliņa malas virzienā, izvēlieties negatīvu vērtību no -5 līdz -30.
- Ja segstikliņa novietošanas pozīcija jāpārvieto uzlīmes lauka virzienā, izvēlieties pozitīvu vērtību no +5 līdz +30.
- Izmaiņas var veikt ar soli 5.
Viens solis atbilst 0,5 mm.
- Rūpnīcas iestatījuma vērtība ir 0

Stroke Position Corr (Triepeņa pozīcijas kor.) – segstikliņu līmes triepiena sākuma pozīcijas labošana



Att. 44



STROKE POS. 3
CORR: -10

Segstikliņu līmes triepiena pozīciju var mainīt, izmantojot parametru **STP** (→ Att. 44-1) (segstikliņu līmes triepiena sākuma punkts).

- Ja segstikliņa līmes triepiena sākuma punkts jāpārvieto parauga stikliņa malas virzienā, izvēlieties negatīvu vērtību no -10 līdz -100.
- Ja segstikliņa līmes triepiena sākuma punkts jāpārvieto uzlīmes lauka virzienā, izvēlieties pozitīvu vērtību no +10 līdz +100.
- Izmaiņas var veikt ar soli 10.
Viens solis atbilst 1,0 mm.
- Rūpnīcas iestatījuma vērtība ir 0.

Speaker Volume Level (Skaļums) – skaņas signāla skaļums

SPEAKER VOLUME 3
LEVEL: 2

Taustiņu signālu, paziņojumu un skaņas signāla iestatīšana:

Ar soli 1 no 1 (klusī) līdz 3 (skaļi)

**Piezīme**

Pogu signālus un skaņas signālu nevar atspējot pavisam.

Coverslip Limit Adjustment (Segstikliņu ierobežojums) – segstikliņu ierobežojumu iestatīšana

COVERSLIP LIM. 3
ADJUST?

Parametra **LIM** (segstikliņa ierobežojuma iestatīšana) iestatījums nosaka, kādam ir jābūt segstikliņu aptverē palikušo segstikliņu daudzumam, kad displejā tiek parādīts paziņojums **COVERSLIPS LOW** (MAZ SEGSTIKLIŅU). Tas informē lietotāju par kritisku (zemu) aptverē palikušo segstikliņu skaitu.

Veiciet iestatīšanu šādi:

1. Novietojiet segstikliņu kaudzīti (apm. 30–40 gabalus) tukšajā segstikliņu aptverē.
2. Pēc tam nospiediet pogu **START** (SĀKT).



3. Novietošanas modulis Pick & Place pārvietojas uz segstikliņu aptveri un nolaižas līdz augšējam segstikliņam. Tad tas atgriežas sākotnējā pozīcijā.
4. Tagad ir saglabāts jaunais segstikliņu ierobežojuma iestatījums, un parametra iestatījuma pārskats atkārtoti tiek parādīts displejā izvēlnē **MENU B** (IZVĒLNE B).

SET: 3 MENU B
CSP STP SPK LIM

**Piezīme**

Segstikliņu ierobežojuma konfigurētā vērtība tiek automātiski pārsūtīta un saglabāta visās parametru kopnēs (**Set 1** (KOPNE 1) līdz **4**).

5.11.1 Iziešana no parametra un apakšizvēlnes**Piezīme**

Procedūra:

- Ieskaitot iepriekš ieprogrammētu parametru saglabāšanu:
 - Nospiediet pogu **RESPOND** (REAĢĒT) vienu reizi, pēc tam nospiediet **EXIT** (IZIET).
- Nesaglabājot iepriekš ieprogrammētus parametrus:
 - Nospiediet pogu **EXIT** (IZIET) vienu reizi.

Nospiežot pogu **EXIT** (IZIET), instruments atkal ir gatavs palaišanai.

5.12 Parametru iestatīšanas ieteikumi (sākot ar aparātprogrammatūras versiju 3.01.04)

Šeit minētie iestatījumi kalpo kā ieteikumi, un tie ir jāpielāgo apstākļiem attiecīgajā laboratorijā.

Parametru iestatījumi tika noteikti šādā veidā, ievērojot standartizētus nosacījumus Leica Biosystems Nussloch GmbH laboratorijā:

- Izmantojot 3–5 µm biezus audu paraugus.
- Istabas temperatūra: 20–25 °C.
- Tika izmantoti segstikliņi ar izmēru 24 x 50 mm un biezumu #1.
- Ielādes vannas uzpildes līmenis sasniedz piekrauta parauga stikliņu uzlīmes lauku.
- Segstikliņu līmes pudele tika uzpildīta ar 150–170 ml segstikliņu līmes.

Parametri **STP** (segstikliņu līmes triepiena sākuma punkts) un **CSP** (segstikliņa novietošanas pozīcija) tiek pieminēti tikai izņēmuma gadījumos vai netiek minēti.

Tie ir jāpielāgo atbilstoši katram individuālajam gadījumam.

**Piezīme**

Iestatījumu ieteikumus iepriekšējām aparātprogrammatūras versijām (agrākām par aparātprogrammatūras versiju 3.01.04) var pieprasīt no vietējā Leica Biosystems pārstāvja. Mēs iesakām izmantot tikai Leica apstiprinātus materiālus!

Nosaukums	Izstrādātājs/ piegādātājs	Ielādes vanna piepildīta ar	Sadalītāja adatas	STK	VOL	Tips	LEN
CV Mount	Leica	Ksilols	20	50	7 (8)	8 (10)	0/
			18	50	5 (6)	4 (5)	-10/
							-20
CV Ultra	Leica	ST Ultra (reaģents)	18	50	3/4	5/6	-20
Pertex	Leica/Surgipath	Ksilols	18	50	2/3	8	-30
Micromount	Leica/Surgipath	Ksilols	18	50	1/2	5/6	<u>0</u>
MM 24	Leica/Surgipath	Ksilols	21	40	1/2	4	0
DPX	Leica/Surgipath	Ksilols	16	50	9	10	0
Acrytol	Leica/Surgipath	Ksilols	20	50	2	5/6	<u>-30/</u>
							<u>-40</u>
Sub-X	Leica/Surgipath	Ksilols	20	40	1/2	8	<u>-20/</u>
							<u>-30</u>
Sub-X	Leica/Surgipath	Sub-X reaģents	20	50	1/2	5	<u>-40/</u>
							<u>-50</u>
Clearium	Leica/Surgipath	Tukša ielādes vanna/ izmantojiet 2-propanolu pēdējā kodināšanas solī	21	6	6	0	<u>0</u>
DPX	Merck KGaA	Ksilols	18	50	5/6	6	0
Entellan	Merck KGaA	Ksilols	20	50	5/6	8	<u>-20</u>
Jaunums robotiskajam segstikļu licējam							
DPX	Fluka	Ksilols	18	50	6	6/7	0
Pertex	Medite	Ksilols	18	50	7/8	8	0
Mounting Medium Nr. 4111/4112	Richard-Allen Scientific	Ksilols	21	50	1/2	5/6	-30
							-40
Cytoseal Xyl	Richard-Allen Scientific	Ksilols	21	50	2/3	5	<u>0</u>
Cytoseal 60 (280)	Richard-Allen Scientific	Ksilols	20	50	4/5	6/7	-20
Eukitt	O. Kindler	Ksilols	20	50	6	8	0
Histofluid	Marienfeld	Ksilols	18	50	7/8	9	0/
							-20
Consul-Mount / histoloģisks preparāts	Shandon/Thermo Scientific	Ksilols	18	50	3/4	4	0/
							-20

Nosaukums	Izstrādātājs/ piegādātājs	Ielādes vanna piepildīta ar	Sadalītāja adatas	STK	VOL	Tips	LEN
Consul-Mount / citoloģisks preparāts	Shandon/Thermo Scientific	Ksilols	18	50	4/5	6	<u>0</u>
Shandon ksilolu aizstājošā līme	Shandon/Thermo Scientific	Ksilols	20	50	4/5	5	<u>0</u>
Histokitt II	Carl Roth GmbH	Ksilols	20	50	6	7	0
Aquatex (uz ūdens bāzes)	Merck KGaA	Destilēts ūdens	20	50	7/8	7/8	STP: 40/50 CSP: mainīgs

5.13 Optimālu parametru iestatījumu noteikšana (MENU A+B (IZVĒLNE A+B))

① Šī procedūra palīdz:

- Pielāgot iepriekš minētos parametru iestatījumus vietējās laboratorijas apstākļiem.
- Noteikt optimālus parametru iestatījumus neminētai segstikļu līmei (→ lpp. 65 – 5.12 Parametru iestatīšanas ieteikumi (sākot ar aparātprogrammatūras versiju 3.01.04)).
- Ielādes vannā nomainīt segstikļu likšanu ar šķīdinātāju ("mitrs") uz segstikļu likšanu bez šķīdinātāja ("sauss") vai pretēji (→ lpp. 69 – 3. Atšķirība starp "mitro" un "sauso" segstikļu likšanu).

Šajās sadaļās sniegts veicamo darbību detalizēts apraksts no instrumenta sagatavošanas līdz paraugu novērtēšanai. Testu sēriju veikšanas laikā, lai noteiktu optimālas parametru kopnes, instruments ir jānovēro arī segstikļu likšanas darbības laikā.

5.13.1 Procedūra

1. Segstikļu līmes uzpildīšana

- Ir ārkārtīgi svarīgi, lai parametru iestatīšanas laikā segstikļu līmē nebūtu gaisa burbuļu (izmantojiet tīras pudeles; (→ lpp. 38 – 4.11 Materiālu atkārtota iepildīšana)).

2. Piemērota sadalītāja adatu (sprauslu) izmēra vai skaita izvēle

Tālāk norādītās adatas ir piemērotas augstas viskozitātes segstikļu līmēm:

- Sadalītāja adata Nr. 16 (lielākais diametrs)
- Sadalītāja adata Nr. 18

Tālāk norādītās adatas ir piemērotas zemas viskozitātes segstikļu līmēm:

- Sadalītāja adata Nr. 21 (mazākais diametrs)
- Sadalītāja adata Nr. 20

Tālāk norādītās adatas ir piemērotas vidējas viskozitātes segstikļu līmēm:

- Sadalītāja adata Nr. 18
- Sadalītāja adata Nr. 20



Piezīme

Sadalītāja adata 21 (mazākais diametrs) => sadalītāja adata 20 => sadalītāja adata 18 => sadalītāja adata 16 (lielākais diametrs).

3. Atšķirība starp "mitro" un "sauso" segstikļu likšanu

"Mitra" segstikļu likšana ar uzpildītu ielādes vannu:

- Ielādes vannai jābūt pietiekami uzpildītai ar šķīdinātāju, kas ir saderīgs segstikļu līmi, piem., šķīdinātājam jābūt vienā līmenī ar ielādes vannā izmantotā parauga stikļa uzlīmes lauku.

Vai:

"Sausā" segstikļu likšana ar neuzpildītu ielādes vannu:

Piezīme:

- Atšķirībā no "mitrās" segstikļu likšanas, "sausajai" segstikļu likšanai ir nepieciešams lielāks līmes daudzums, t.i., pēc vajadzības ir jāpalielina parametrs **VOL** un/vai **TYP**.
- Ja tas vairs nav iespējams, var izmantot arī lielāka diametra sadalītāja adatu.

4. Segstikļu likšanas instrumenta sagatavošana

- Ievietojot segstikļu līmes pudeli, pievērsiet uzmanību tās hermētiskumam (→ lpp. 38 – 4.11 [Materiālu atkārtota iepildīšana](#)).
- Ievietojiet piemērotu sadalītāja adatu (→ lpp. 26 – 4.6 [Sadalītāja grupas uzstādīšana](#)).
- Pārbaudiet sadalītāja adatas augstumu un noregulējiet to, ja nepieciešams (→ lpp. 29 – 4.7 [Sadalītāja adatas augstuma pielāgošana atbilstoši parauga stikļu izvadei](#)).
- Izpildiet sākotnējo ciklu (→ lpp. 42 – 5.3 [Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana](#)).
- Uzpildiet sadalītāja adatas tīrītāju, ievērojot pareizu novietojumu (→ lpp. 32 – 4.8 [Sadalītāja adatu tīrītājs \(sprauslu tīrītājs\)](#)).
- Uzpildiet ielādes vannā piemērotu šķīdinātāju (→ lpp. 38 – 4.11 [Materiālu atkārtota iepildīšana](#)).
- Uzpildiet segstikļu aptveri (→ lpp. 36 – 4.10 [Piederumu uzstādīšana](#)).

5. Svarīga informācija par izmēģinājuma palaišanas procedūru, optimālu segstikļu likšanas parametru noteikšanai



Piezīme

- Pirmreizējs segstikļu likšanas izmēģinājums jāveic, izmantojot tukšus parauga stikļus, t.i. bez parauga.
- Ja segstikļu likšanas kvalitāte ir laba, veiciet izmēģinājumu sēriju ar izmantojamo paraugu.
- Ņemot vērā to, ka segstikļu likšanas kvalitāti var ietekmēt tādi faktori kā sekcijas biezums un parauga sastāvs, var būt nepieciešams veikt nelielus parametru iestatījumu labojumus.
Izņ. **VOL**: palielināt vai samazināt regulējumu par ± 1
un/vai **TYP**: palielināt vai samazināt regulējumu par ± 1

6. Segstikļu likšanas kvalitātes novērtēšana

Izmēģinājuma palaišanas segstikļu likšanas attiecīgā kvalitāte jāpārbauda dažādos laika posmos, pievēršot uzmanību līmei un gaisa burbuļiem:

- Uzreiz pēc segstikļu likšanas darbības.
- 1–3 stundas pēc segstikļu likšanas.
- 24–48 stundas pēc segstikļu likšanas.

Ja pēc šīm pārbaudēm starp parauga stikļu un segstikļu rodas gaisa burbuļi, jāveic iestatījumu labojumi.

Ja gaisa burbuļi rodas arī pēc atbilstošo izmaiņu veikšanas, skatiet papildu norādes sadaļā ([→ lpp. 93 – 8.2 Traucējummeklēšana](#)).

Ja uzraudzības procesā tiek konstatēti izkropļojumi (svītras, aizmiglojums, krāsas izmaiņas), ir jāpārbauda izmantoto reaģentu saderība un derīguma termiņš.

Ja nepieciešams, pielāgojiet kodināšanas protokolu.

7. Pirmo pārbaudes parametru ievadīšana

7a. Parametru ietekme uz uzklāto daudzumu

- **STK** – segstikļu līmes triepiena garums atbilstoši izmantotajam segstikļu garumam
- **VOL** – segstikļu līmes daudzums: 1 (min.) -> 9 (maks.)
- **TYP** – spiediens līmes pudelē: 1 (min.) -> 10 (maks.)

7b. Vadlīnijas zemas viskozitātes segstikļu līmēm

Sadalītāja adats: 20 vai 21 (mazākais diametrs) **MENU A (IZVĒLNE A)**:

- **STK**: pielāgojiet triepiena garumu izmantotā segstikļa garumam (piem., **STK** = 50 segstikļiem ar izmēru 22 x 50 mm un 24 x 50 mm).
- **VOL**: sāciet pirmos segstikļu likšanas izmēģinājumus ar zemu parametra **VOL** iestatījumu (apm. 2–4)
- **TYP**: sāciet pirmos segstikļu likšanas izmēģinājumus ar zemu parametra **TYP** iestatījumu (apm. 2–4)

Parametri **VOL** un **TYP** tiek pakāpeniski pielāgoti (palielināti vai samazināti), līdz uz parauga stikliņa ir uzklāts atbilstošs daudzums. Tālākās darbības aprakstītas sadaļā ([→ lpp. 71 – 8. Līmes un segstikliņu atbalsta novietojuma precizēšana](#)).

7c. Vadlīnijas augstas viskozitātes segstikliņu līmei

Sadalītāja adats: 18 vai 16 (lielākais diametrs) **MENU A (IZVĒLNE A)**:

- **STK**: pielāgojiet triepiena garumu izmantotā segstikliņa garumam (piem., **STK** = 50 segstikliņiem ar izmēru 22 x 50 mm un 24 x 50 mm).
- **VOL**: sāciet pirmos segstikliņu likšanas izmēģinājumus ar parametru **VOL** (apm. 5–7)
- **TYP**: sāciet pirmos segstikliņu likšanas izmēģinājumus ar parametru **TYP** iestatījumu (apm. 5–7)

Parametri **VOL** un **TYP** tiek pakāpeniski pielāgoti (palielināti vai samazināti), līdz uz parauga stikliņa ir uzklāts atbilstošs daudzums. Tālākās darbības aprakstītas sadaļā ([→ lpp. 71 – 8. Līmes un segstikliņu atbalsta novietojuma precizēšana](#)).



Piezīme

Svarīga piezīme:

Ja ir iestatīta parametra **TYP** maksimālā vērtība (10 – augstākais spiediens), sadalītāja sistēmā var rasties mazi gaisa burbuļi. Tas ir atkarīgs no attiecīgās segstikliņu līmes specifiskajām īpašībām un izvēlētajā sadalītāja adatas (bieži notiek ar maza diametra adatām). Tāpēc, nosakot optimālo parametru kopnes, ir ieteicams sākt ar vidēja diapazona parametru iestatījumiem.

Nepiemērotas procedūras:

Sadalītāja adats Nr. 21

TYP: 10

VOL: 1 vai **2** pakāpeniska palielināšana.

Piemērotas procedūras:

Sadalītāja adats Nr. 21

TYP: 4 vai **5** pakāpeniska palielināšana/samazināšana, paralēli pakāpeniski palielinot/samazinot parametru **VOL**

VOL: 4 vai **5** pakāpeniska palielināšana/samazināšana, paralēli pakāpeniski palielinot/samazinot parametru **TYP**

Ja nevar sasniegt atbilstošu izmantotās līmes daudzumu, izmantojiet cita diametra sadalītāja adatu.

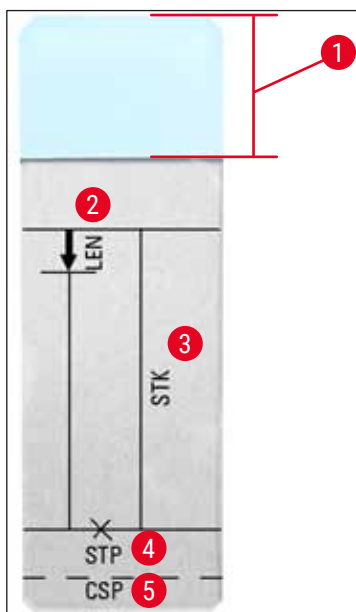
8. Līmes un segstikliņu atbalsta novietojuma precizēšana

Šeit savstarpēji jāsaskaņo tālāk norādītie parametri.

STP (Triepiena pozīcija – segstikliņu līmes triepiena sākuma punkts)

CSP (Segstikliņa novietošanas pozīcija) un

LEN (Segstikliņu līmes triepiena garuma labošana)



Att. 45

- 1 Uzlīmes lauks
- 2 **LEN** = TRIEPIENA GARUMA LABOŠANA
(uzklātās segstikliņu līmes triepiena garuma labošana)
- 3 **STK** = LĪMES TRIEPIENS
(uzklātās segstikliņu līmes triepiena garums)
- 4 **STP** = TRIEPIENA POZĪCIJAS LABOŠANA
(segstikliņu līmes uzklāšanas sākuma punkts)
- 5 **CSP** = SEGSTIKLIŅU POZĪCIJAS LABOŠANA
(segstikliņa novietošanas pozīcija)

- Parametri **STP** un **CSP** savstarpēji jāsaskaņo, pretējā gadījumā pastāv risks, ka segstikliņu līme triepiena sākuma punktā varētu pilēt gar instrumentā esošā parauga stikliņa malu vai pielipt piesūcekņiem nepareizi novietota segstikliņa dēļ. Abos gadījumos nevar nodrošināt turpmāku nevainojamu instrumenta darbību.

Piezīmes par parametru **STP**, **CSP**, **LEN** precizēšanu

- Vairumā gadījumu īpaši zemas viskozitātes segstikliņu līmēm parametrs **STP** jāiestata pozitīvajā diapazonā, apm. no +20 līdz +40 (informācija ir balstīta uz eksperimentālajām vērtībām un var atšķirties).
Iestatot zemāku vērtību (negatīva vērtība līdz 0/+10), pastāv risks, ka segstikliņa līme plūdis pār parauga stikliņa vai segstikliņa malu.
Taču ja segstikliņu līmes triepiena sākuma punkts joprojām ir iestatīts pārāk tālu no parauga stikliņa centra, pēc segstikliņu likšanas un segstikliņu līmes nožūšanas segstikliņa malu zonās var izveidoties gaisa burbuļi.

- Segstikliņa novietojums **CSP** jāpozicionē pirms segstikliņu līmes triepiena sākšanas (attiecībā pret parauga stikliņa malu, kas vērsta pret uzlīmes lauku). Iestatījumi jāmaina balstoties uz izmantotās segstikliņu līmes īpašībām, neatkarīgi no tā, vai segstikliņu likšana ir "mitra" vai "sausā", un izmantotā parauga stikliņa. Ja tiek izmantoti parauga stikliņi ar "nogrieztām stūrēm" (t.i., visi četri stūri ir noslīpēti vai noapaļoti), sekojiet, lai stūri nepārklāj segstikliņu.

Ja segstikliņa novietojums nav optimāls, piesūcekņos var rasties gaisa burbuļi vai tikt pielīmēts materiāls.

- Garuma labojumi **LEN** saīsina segstikliņu līmes triepienu no parauga stikliņa uzlīmes lauka zonas līdz parauga stikliņa centram.

Ja uzklātais daudzums ir iestatīts optimālā līmenī (**STK, VOL, TYP**) un tiek konstatēts pārmērīgs segstikliņu līmes daudzums segstikliņa malās, varat novērst šos pārpalikumus, mainot parametru **LEN** iestatījumu.

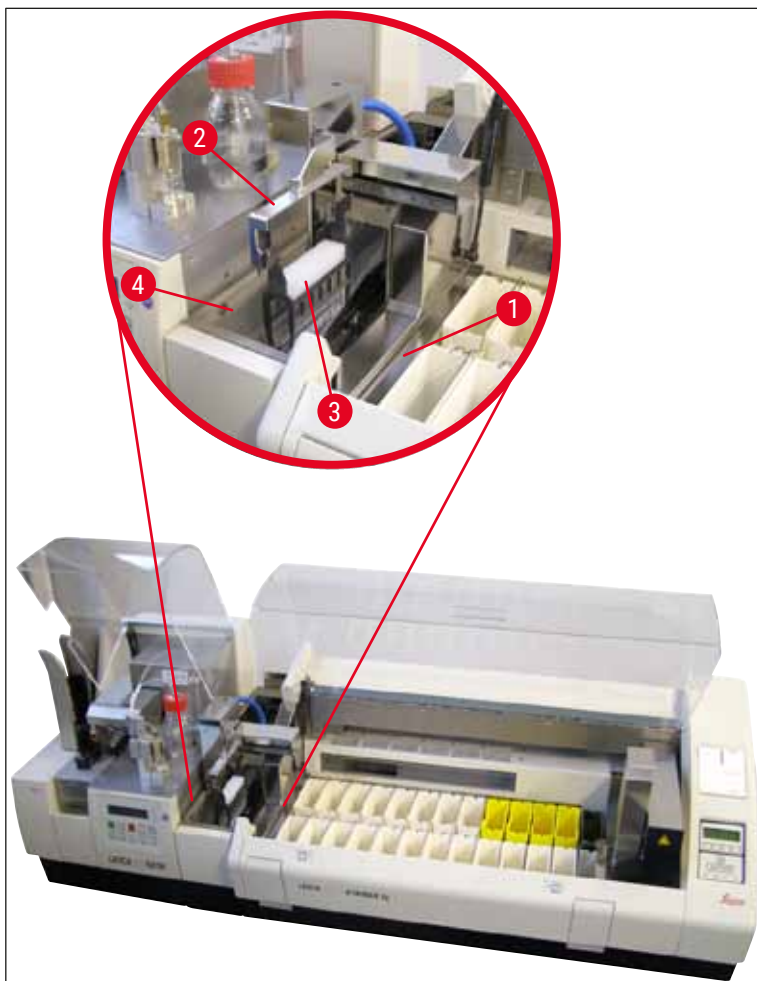
Segstikliņu līmes uzklātais daudzums šajā procesā paliek nemainīgs. Tiek saīsināts tikai segstikliņu līmes svītras garums. Tādējādi ir iespējams labot mazus burbuļus parauga stikliņu malās blakus apraksta laukam.

6. Darba stacijas darbība

6.1 ST5010 darbība – CV5030 darba stacija

Abi instrumenti ir savienoti, izmantojot pārnese staciju **TS5015**.

- Parauga stikliņu turētāji (→ Att. 46-3) tiek pārvietoti no izkraušanas stacijas (→ Att. 46-1) uz pārnese staciju, izmantojot pārnese roku (→ Att. 46-2).
- Displejā ir redzams paziņojums **STAINER PROC.** (KODINĀŠANAS PROC.).



Att. 46

- Pēc tam parauga stikliņu turētājs tiek pārvietots uz Leica CV5030, ievietots un apstrādāts ielādes vannā. Pēc segstikliņu likšanas darbības tukšie parauga stikliņu turētāji tiek pārvietoti atpakaļ uz pārnese stacijas izvades šahtu. Displejā ir redzams paziņojums **READY** (GATAVS).
- Ja izvades šahtā jau ir divi tukši parauga stikliņu turētāji, Leica CV5030 displejā ir redzams papildu paziņojums **TS FULL** (PĀRNESES STACIJA PILNA).
- Trešais parauga stikliņu turētājs pilnībā aizpilda izvades šahtu un robotiskais segstikliņu licējs emitē skaņas signālu, kā arī ir redzams paziņojums **TS FULL** (PĀRNESES STACIJA PILNA) un **PAUSED** (PAUZĒTS). Robotiskais segstikliņu licējs tagad ir pauzes režīmā. Tagad var izņemt parauga stikliņu turētāju, citādi nebūs iespējams turpināt darbu. Lai to izdarītu, apstipriniet skaņas signālu, nospiežot pogu **RESPOND** (REAĢĒT).

**Piezīme**

Pārliecinieties, ka starp kodināšanas un segstikļu likšanas instrumentiem ir izveidots savienojums, izmantojot standarta piegādē iekļauto saskarnes kabeli. Turklāt, programmējot kodināšanas protokolus, kā pēdējais solis ir jāievada **EXIT** (IZIET). Ja tas netiek ievērots, parauga stikļu turētājs **NETIKS** automātiski pārņests uz segstikļu licēju.

- Visi tukšie parauga stikļu turētāji jāizņem no izvades šahtas, pārneses stacijas atvilktni jābūt aizvērtai. Pēc tam nospiediet pogu **START** (SĀKT), lai displejā tiktu parādīts paziņojums **READY** (GATAVS). Tagad atkal ir iespējama pārņemšana no stikļu kodināšanas uz robotisko segstikļu licēju.

Manuālā ielāde**Brīdinājums**

Būtībā darba stacijas darbības laikā mēs neiesakām manuālu Leica CV5030 ielādi, jo tas var bojāt vai apturēt Leica ST5010 AutoStainerXL programmas norisi.

- Taču, ja segstikļu likšanai ir nepieciešams ielādes vannā manuāli ievietot parauga stikļu turētāju, no ielādes atvilktnes arī manuāli jāizņem tukšais parauga stikļu turētājs. Tukšais parauga stikļu turētājs netiek automātiski pārvietots uz pārneses staciju un uz izvades šahtu. Parauga stikļu turētājam pēc kodināšanas ir prioritāte uz apstrādi.
- Displejā ir redzams paziņojums **FINISHED** (PABEIGTS) un ir dzirdams skaņas signāls. Apstipriniet skaņas signālu, izmantojot pogu **RESPOND** (REAĢĒT). Pēc tam ir redzams paziņojums **PAUSED** (PAUZĒTS) un **CHECK BATH** (PĀRBAUDĪT VANNU), kā arī ir dzirdams skaņas signāls. Apstipriniet skaņas signālu, izmantojot pogu **RESPOND** (REAĢĒT). Tad displejā ir redzams paziņojums **PAUSED** (PAUZĒTS).
- Nespiediet pogu **START** (SĀKT), kamēr nav izņemts parauga stikļu turētājs. Tādējādi tiek nodrošināts, ka var tikt apstrādāti nākamie parauga stikļu turētāji pēc stikļu kodināšanas.
- Ja parauga stikļu turētājs kodināšanas izlādes stacijā ir gaidstāves pozīcijā un tas tiks pārvietots uz Leica CV5030, manuāli ielādētu parauga stikļu turētāju nevar apstrādāt.

**Brīdinājums**

Nodrošiniet, ka šajā reizē parauga stikļu turētājs netiek manuāli ievietots ielādes vannā, jo tas var apturēt programmas norisi.

**Piezīme**

Lai netraucētu darba stacijas darbībai, vispirms jāapstrādā parauga stikļu turētāji, kas nāk no stikļu kodināšanas. Tikai tad apstrādāji parauga stikļu turētājus, kas tiks manuāli ievietoti segstikļu licējā.

6.2 ST5020 darbība – CV5030 darba stacija

Šajā gadījumā abi instrumenti ir savienoti, izmantojot pārneses staciju **TS5025**.

Atšķirībā no darba stacijas Leica ST5010 AutoStainerXL, starp abiem instrumentiem – Leica ST5020 Multistainer un Leica CV5030 – ir sakari.



Piezīme

Ir divas saskarņu pieslēgvietas:

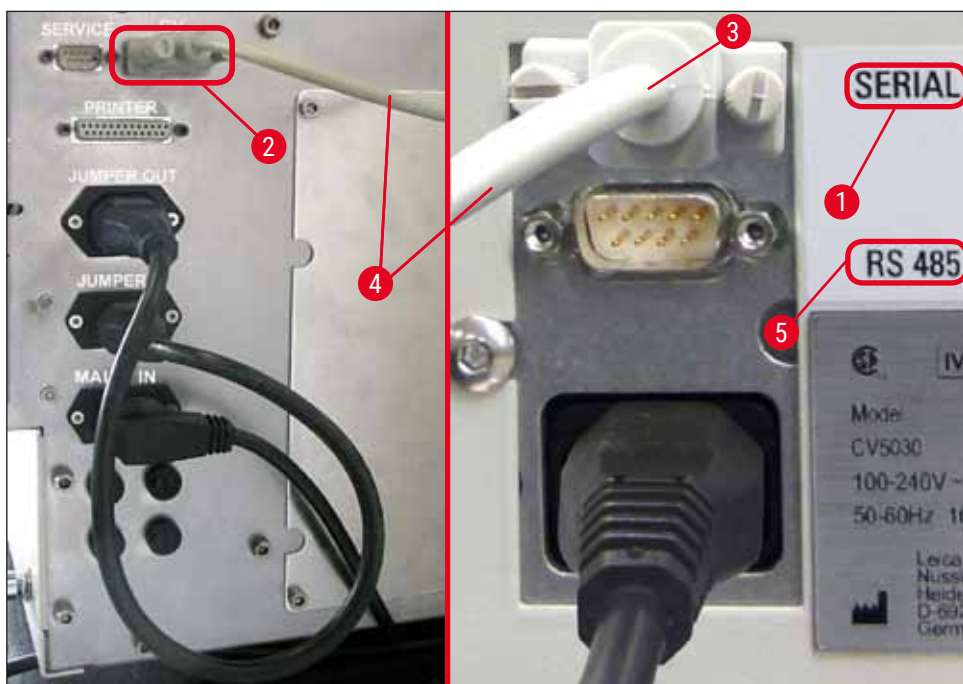
SERIAL (SERIĀLAJAI) pieslēgvietai (→ Att. 47-3) ir divas funkcijas. Šī RS 232 pieslēgvietā paredzēta kā sakaru saskarne ar Leica ST5010 (izmantojot pārnese staciju Leica TS5015) vai Leica ST5020 (izmantojot pārnese staciju Leica TS5025). Otrā funkcija ir servisa saskarne. Klients drīkst izmantot tikai pirmo funkciju.

RS 485 pieslēgvietā (→ Att. 47-5) ir tikai servisa saskarne. Klienti nedrīkst to izmantot.

- Lai nodrošinātu sakarus starp kodināšanu un segstikliņu licēju, savienojiet abus instrumentus ar standarta piegādes komplektācijā iekļauto seriālo saskarnes kabeli (→ Att. 47-4), izmantojot spraudsavienojumus (→ Att. 47-2) (→ Att. 47-3).
- Šajā nolūkā robotiskā segstikliņu licēja aizmugurē paredzēta pieslēgvietā ar uzrakstu **SERIAL** (SERIĀLAIS) (→ Att. 47-1).
- Darba stacijas režīmā robotiskajam segstikliņu licējam jābūt gatavam palaišanai (**READY** (GATAVS)), lai parauga stikliņus varētu pienācīgi apstrādāt.
- Ja Leica CV5030 nav gatavs palaišanai, un tam ir nepieciešama lietotāja iejaukšanās, Leica ST5020 Multistainer ekrānā ir redzams brīdinājuma paziņojums, kā arī ir dzirdams skaņas signāls.

**Leica ST5020 Multistainer
aizmugure**

Leica CV5030 aizmugure



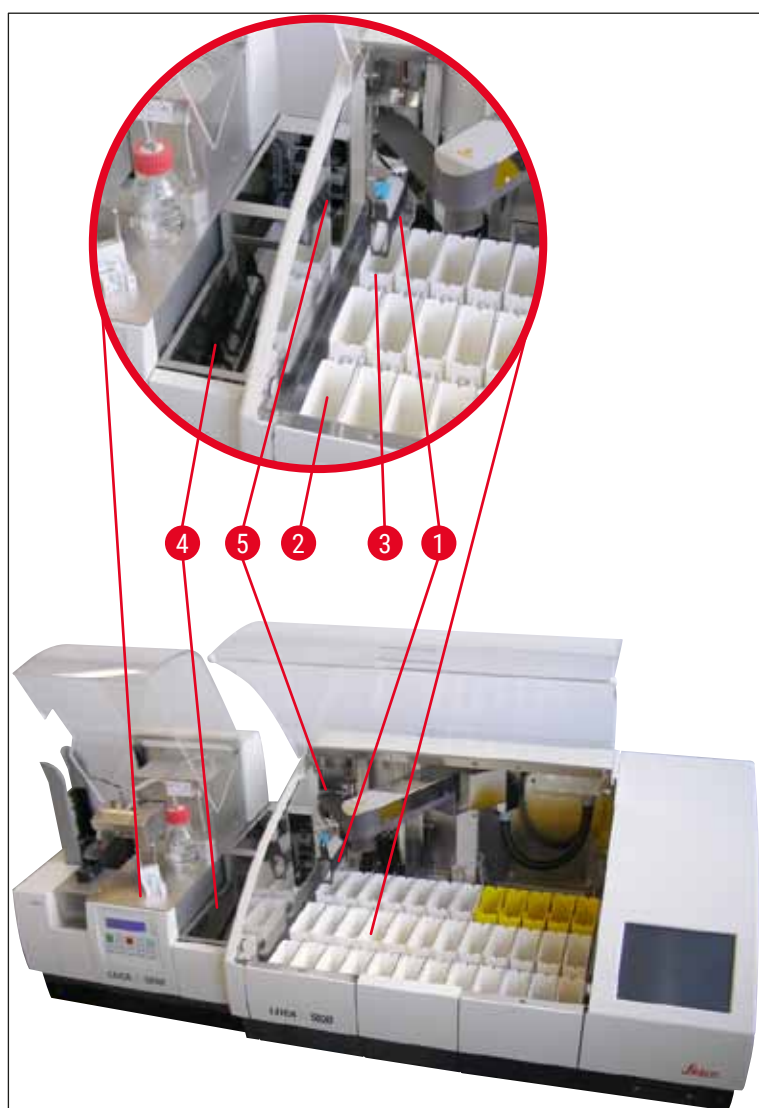
Att. 47

- Parauga stikliņš no kodināšanas protokolā pēdējās ieprogrammētās stacijas (→ Att. 48-1) tiek izņemts ar Leica ST5020 Multistainer pārnese roku (→ Att. 48-5) un pārvietots uz pārnese staciju TS5025.
- Pārnese stacijas pārnese roka (→ Att. 48-5) pārņem parauga stikliņa turētāja transportēšanu uz robotiskā segstikliņu licēja ielādes vanu.
- Displejā ir redzams paziņojums **STAINER PROC.** (KODINĀŠANAS PROC.).

**Piezīme**

Automātiskā parauga stikliņu turētāja transportēšana tiek nodrošināta tikai tad, ja kodināšanas protokolos parametrs **CV** ticis ieprogrammēts kā pēdējā stacija.

- Pēc segstikliņu likšanas darbības tukšie parauga stikliņu turētāji tiek pārvietoti atpakaļ uz pārneses stacijas izvades šahtu (→ Att. 48-4). Displejā ir redzams paziņojums **READY** (GATAVS).
- Ja izvades šahtā jau atrodas divi tukši parauga stikliņu turētāji, Leica CV5030 displejā ir redzams papildu paziņojums **TS FULL** (PĀRNESES STACIJA PILNA).
- Trešais parauga stikliņu turētājs pilnībā aizpilda izvades šahtu un robotiskais segstikliņu licējs emitē skaņas signālu, kā arī ir redzams paziņojums **TS FULL** (PĀRNESES STACIJA PILNA) un **PAUSED** (PAUZĒTS). Robotiskais segstikliņu licējs tagad ir pauzes režīmā. Tagad var izņemt parauga stikliņu turētāju, citādi nebūs iespējams turpināt darbu. Lai to izdarītu, apstipriniet skaņas signālu, nospiežot pogu **RESPOND** (REAĢĒT). Visi tukšie parauga stikliņu turētāji jāizņem no izvades šahtas, pārneses stacijas atvilktni jābūt aizvērtai. Pēc tam nospiediet pogu **START** (SĀKT), lai displejā tiktu parādīts paziņojums **READY** (GATAVS). Tagad atkal ir iespējama pārņemšana no stikliņu kodināšanas uz robotisko segstikliņu licēju (→ Att. 48-1).



Att. 48

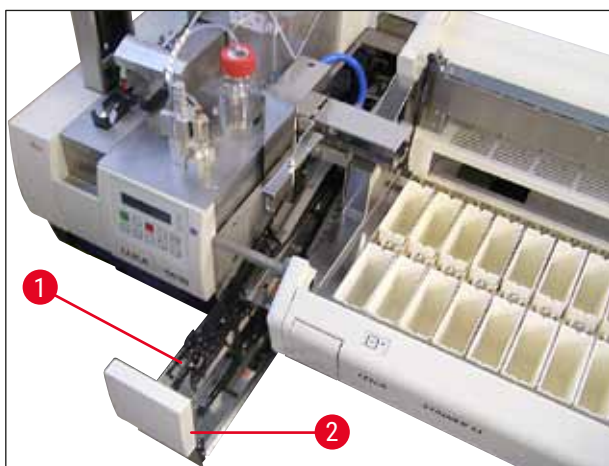
**Brīdinājums**

Būtībā darba stacijas darbības laikā mēs neiesakām manuālu Leica CV5030 ielādi, jo tas var bojāt vai apturēt Leica ST5020 Multistainer programmas norisi.

- Ja segstikliņu likšanai ir nepieciešams ielādes vannā manuāli ievietot parauga stikliņu turētāju, no ielādes atvilktnes arī manuāli jāizņem tukšais parauga stikliņu turētājs. Tukšais parauga stikliņu turētājs netiek automātiski pārvietots uz pārneses staciju un uz izvades šahtu.

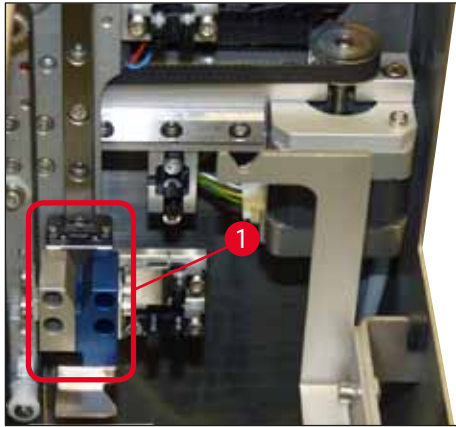
6.3 Svarīgas instrukcijas par darba stacijas darbību**Piezīme**

- Parauga stikliņa turētājs, kas ticis manuāli ielādēts Leica CV5030, pēc apstrādes vienmēr nekavējoties jāizņem.
- Ja ir redzams paziņojums **TS FULL** (PĀRNESES STACIJA PILNA), jāiztukšo pārneses staciju izlādes šahta (→ Att. 49-1). Vēlākais, kad to var izdarīt, ir pēc skaņas signāla, kas ir dzirdams pēc trešā parauga stikliņu turētāja, un paziņojuma **PAUSED** (PAUZĒTS) un **TS FULL** (PĀRNESES STACIJA PILNA).
- Pārliecinieties, ka Leica CV5030 segstikliņu aptvere tiek regulāri uzpildīta. Šādā veidā segstikliņu aptvere netiks pilnībā iztukšota, kas var izraisīt robotiskā segstikliņu licēja darbības apturēšanu un pārslēgšanos pauzes režīmā.
- Regulāri jāizņem pilnās izvades aptveres, pretējā gadījumā nevar nodrošināt nepārtrauktu darba stacijas darbību.



Att. 49

- Dziļo vannu, kuru var atpazīt pēc sānu ierobēm (→ lpp. 103 – Att. 66), var izmantot darba stacijas režīmā tikai kopā ar sudraba/zilu pārneses roku (→ Att. 50-1). Pārneses roka atrodas pārneses stacijas TS5015/TS5025 aizmugurējā daļā. Pirms dziļās vannas izmantošanas, lūdzu, pārbaudiet, vai sudraba/zilā pārneses roka ir pieejama. Vecāki instrumenti ir aprīkoti ar sudraba/sudraba pārneses roku. Dziļo vannu nedrīkst izmantot kopā ar šo pārneses roku!



Att. 50

Svarīgas instrukcijas par citu parauga stikliņu turētāju darbināšanu



Piezīme

Pēc noklusējuma darba staciju darbībai paredzētie parauga stikliņu turētāji ir Leica plastmasas turētāji 30 parauga stikliņiem (pasūtījuma Nr. 14 0475 33643). Darba stacijas darbībā nav atļauts izmantot citus Leica parauga stikliņu turētājus (piem., Leica plastmasas turētāju 20 parauga stikliņiem) vai citu izstrādātāju paraugu stikliņu turētājus. Izmantot citu izstrādātāju paraugu stikliņu turētājus ir atļauts tikai tad, ja tie tikuši pārbaudīti ar instrumentu. Šie parauga stikliņu turētāji vai saderīgie vannas ieliktni ir norādīti sadaļā ([→ lpp. 99 – 9. Papildu piederumi](#)). Dažos gadījumos instruments var neatpazīt neatļautus paraugu stikliņu turētājus, kā arī tie var izraisīt sadursmi.

- Neskaitot darba stacijas darbību, robotisko segstikliņu licējā var manuāli ielādēt citu izstrādātāju paraugu stikliņu turētājus vai citus Leica parauga stikliņu turētājus, tikai izmantojot saderīgu vannas ieliktni.
- Pēc segstikliņu likšanas pabeigšanas, nodrošiniet, ka parauga stikliņu turētājs atkal tiek izņemts. Attiecīgi arī nomainītais vannas ieliktnis ir jāizņem pirms jaunas darba stacijas darbības sākšanas.

6.4 Darba stacijas darbības pārtraukšana



- Pogām **PAUSE** (PAUZE) un **STOP** (APTURĒT) lielākoties ir vienādas funkcijas, kuras ir aprakstītas sadaļā (→ lpp. 48 – 5.6 Segstikliņu likšanas darbības pārtraukšana).
- Ja segstikliņu likšanas darbība tiek pārtraukta, izmantojot pogu **STOP** (APTURĒT), jāveic segstikliņu licēja inicializācija. Lai to izdarītu, nospiediet pogu **START** (SĀKT).
- Kad segstikliņu likšanas darbība ir pārtraukta, izmantojot pogu **STOP** (Apturēt), pēc apstrādes procesa pabeigšanas tas parauga stikliņu turētājs, kas joprojām atrodas instrumentā, ir manuāli jāizņem no ielādes vannas. Šajā gadījumā tas netiek automātiski transportēts atpakaļ uz pārneses staciju.

**Brīdinājums**

Ja instruments tiek lietots kā darba stacija, pirms atkārtotas inicializācijas lietotājam jāpārlicinās, ka pārneses stacijā nav statīva.

**Piezīme**

Lai netraucētu darba stacijas darbībai, vispirms jāapstrādā parauga stikliņu turētāji, kas nāk no stikliņu kodināšanas. Tikai tad apstrādājiet parauga stikliņu turētājus, kas tiks manuāli ievietoti segstikliņu licējā.

- Elektroapgādes traucējumu vai instrumenta izslēgšanas gadījumā, parauga stikliņu turētājs var palikt citās pozīcijās. Tāpēc, ja notiek šāda kļūme, pārbaudiet tālāk norādīto:
 - a. Pārneses stacija ar visām pārneses iekārtām
 - b. Segstikliņu licēja ielādes vanna
- Šie parauga stikliņa turētāji jāizņem manuāli, lai novērstu sadursmes pēc darba stacijas darbības atsākšanas.
- Atstātie parauga stikliņu turētāji manuāli jāievieto segstikliņu licejā turpmākai apstrādei; pēc apstrādes tie ir jāizņem.

7. Tīrīšana un apkope

7.1 Piezīmes par tīrīšanu un apkopi



Brīdinājums

- Pēc darba pabeigšanas, taču **PIRMS** instrumenta izslēgšanas instruments vienmēr jāiztīra.
- Jāievēro regulāri apkopes intervāli.
- Dziļā ielādes vanna, kas ir iekļauta piegādes komplektācijā, jāizņem no instrumenta **PIRMS** darba pabeigšanas, un to drīkst ievietot atkārtoti tikai pēc instrumenta ieslēgšanas un inicializācijas. Tādējādi tiek novērsta iestatījumu izmaiņas un satvērēja bojājumi.
- **NEATVERIET** satvērēju ar rokām! Nepieciešamo instrumenta tīrīšanas pasākumu laikā nekad nemainiet vai neaiztieciat parauga stikliņu satvērēja mehānismu. Ņemiet vērā, ka anodizētu satvērēja pirkstu nedrīkst manuāli izplest, saspiest vai saliekt. Tā vietā nospiediet pogu **RELEASE SLIDE** (ATLAIST STIKLIŅU), kad instruments ir ieslēgts un inicializēts. Tas attiecas uz tīrīšanas un apkopes darbiem, pēc ārkārtas apturēšanas un kamēr instruments ir darbībā.
- Izmantojot tīrīšanas līdzekļus, lūdzu, rīkojieties atbilstoši ražotāja drošības instrukcijām un laboratorijas drošības noteikumiem.
- Nekad neizmantojiet šķīdinātājus (piemēram, spirts, acetons, ksilols, tulēns utt.) vai tīrīšanas līdzekļus, kas satur šķīdinātājus, lai tīrītu instrumenta korpusu.
- Tīriet vākus un korpusu, izmantojot maigus pH neitrālus sadzīves tīrīšanas līdzekļus. Pulēto virsmu pretestība pret šķīdinātājiem ir ierobežota!
- Šķidrums nedrīkst iekļūt instrumenta iekšpusē vai uz elektriskajiem kontaktiem, kamēr instruments tiek tīrīts vai darbības laikā.
- Ja šķīdinātāji paliek uz bloka pēc atslēgšanas no elektrības, var veidoties šķīdinātāju tvaiki. Ja bloks tiek darbināts bez vadināšanas, var rasties aizdegšanās vai saindēšanās risks!
- Izmetiet izlietotos reaģentus, ievērojot spēkā esošos vietējos tiesību aktus un jūsu uzņēmuma/laboratorijas atkritumu izmešanas noteikumus.
- Pēc darba pabeigšanas un pirms instrumenta izslēgšanas, ieteicams nosegt ielādes vānu, kurā ir ieliets šķīdinātājs, ar metāla pārsegu (→ lpp. 17 – 3.3 Standarta piegāde – iepakojuma daļu saraksts) – pasūtījuma nr.: 14 0478 39584), izņemot to no instrumenta un novietot atsevišķi, zem tvaiku pārsega.
- Ilgāku darba pārtraukumu laikā izslēdziet instrumentu un darba dienas beigās atvienojiet no elektroapgādes avota.
- Ilgāku darba pārtraukumu un nakts laikā sadalītāja adai jābūt iestatītai turētāja gaidstāves pozīcijā un iegremdētai šķīdinātāja pudelē.
- Nekavējoties izmantojiet neplūksnjošu drānu, lai noslaucītu segstikliņu līmi, kura pil uz instrumenta vai tajā iekšā (piem., sākotnējā cikla vai segstikliņa līmes pudeles uzpildes laikā).
- Nodrošiniet, ka instrumentā (uz elektronikas!) netiek izliets liels šķīdinātāja daudzums. Ja šķīdinātājs tiek izliets, šķidrums nekavējoties jānoslauka ar absorbējošu drānu.
- Pirms katra apkopes uzdevuma veikšanas, izņemiet ielādes vānu un parauga stikliņu turētāju no instrumenta, izslēdziet instrumentu un atvienojiet no elektroapgādes avota.

Piezīmes par tīrīšanas līdzekļiem



Piezīme

- Tīriet vākus un korpusu, izmantojot maigus pH neitrālus sadzīves tīrīšanas līdzekļus. Pulēto virsmu pretestība pret šķīdinātājiem ir ierobežota!
- Tīriet novietošanas moduļa Pick & Place segstikliņu licēja sensorus, piesūcekņus, slieces, transportēšanas ķēdi, parauga stikliņu turētāju un izvades aptveri, izmantojot saderīgā šķīdinātājā samitrinātu neplūksnojošu drānu.
- Nekad neatstādiet piederumus šķīdinātājā vai ūdenī uz ilgu laiku (piem., uz nakti), lai izvairītos no bojājumiem.

7.2 Ikdienas tīrīšana un apkope – pārskats

- A** Pārbaudiet, vai ielādes šahtā un visā transportēšanas ķēdes darba zonā nav sasista stikla vai līmes atlieku. Uzmanīgi notīriet līmes atliekas un izņemiet sasistu stiklu (→ lpp. 84 – 7.5.1 Ielādes šahtas un vannas transportēšana ar transportēšanas ķēdi).
- B** Pārbaudiet sadalītāja adatas tīrītāja plastmasas rezervuāru un, kur piemērojams, uzpildiet tajā maksimāli 5 ml saderīga šķīdinātāja (→ lpp. 84 – 7.5.2 Sadalītāja adatu tīrītājs (sprauslu tīrītājs)).
- C** Pārbaudiet stikla mēģenes līmeni sadalītāja gaidstāves (stāvēšanas) pozīcijā un, ja nepieciešams, uzpildiet tajā maksimāli 10 ml saderīga šķīdinātāja (→ lpp. 84 – 7.5.3 Stikla mēģene sadalītājā gaidstāves pozīcijā).
- D** Uzpildiet ielādes vannā pietiekamu šķīdinātāja daudzumu (→ lpp. 84 – 7.5.4 Ielādes vanna).
- E** Kad instruments ir ieslēgts, sagatavojiet sadalītāja adatu ar segstikliņu līmi un pārbaudiet plūsmu. Ja no sadalītāja adatas izplūst tikai dažas vai neviena līmes pilīte, tā ir aizsprostota un jānomaina ar tāda paša tipa adatu (→ lpp. 84 – 7.5.5 Sadalītāja adatas). Ievietojiet aizsprostoto sadalītāja adatu šķīdinātājā, lai atbrīvotos no aizsprostojuma.
- F** Pārbaudiet segstikliņu drenāžas tvertni (→ lpp. 84 – 7.5.6 Segstikliņu drenāžas tvertne) un segstikliņu aptveri (→ lpp. 84 – 7.5.7 Segstikliņu aptvere):
1. Sasists stikls
 2. Pareizs novietojums
- Ja nepieciešams, atkārtoti uzpildiet segstikliņu aptveri.
- G** Pārbaudiet novietošanas moduļa Pick & Place, slieces (→ lpp. 85 – 7.5.8 Novietošanas moduļa Pick & Place slieces), piesūcekņus (→ lpp. 85 – 7.5.9 Piesūcekņu tīrīšana un nomaiņa) un segstikliņu sensoru (→ lpp. 85 – 7.5.10 Segstikliņu sensors):
1. Segstikliņu licēja līmes atliekas
 2. Sasists stikls
- Ja nepieciešams, nomainiet piesūcekņus un notīriet slieces, izmantojot saderīgu šķīdinātāju.
- H** Pārbaudiet, vai parauga stikliņu izvadē nav līmes atlieku un, ja nepieciešams, notīriet to ar saderīgā šķīdinātājā samitrinātu drānu (→ lpp. 86 – 7.5.11 Parauga stikliņu izvade).

7.3 Iknedēļas tīrīšana un apkope

- A** Ielādes vannā nomainiet visu šķīdinātāju.
- Pārbaudiet, vai ielādes vannā un ielādes atvilktnē neatrodas sasists stikls; izņemiet to.

- B** Izskalojiet sadalītāja grupu ar šķīdinātāju (→ lpp. 86 – 7.6.1 Sadalītāja grupa):
1. Uzpildiet otrā stikla pudelē (zils korķis) 150 ml šķīdinātāja, kas ir saderīgs ar segstikliņu līmi.
 2. Izslēdziet instrumentu, ievietojiet otro stikla pudeli ar šķīdinātāju, kas ir saderīgs ar segstikliņu līmi.
 3. Ieslēdziet instrumentu un veiciet darbības, kas aprakstītas sadaļā (→ lpp. 42 – 5.3 Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana).
 4. Nospiediet pogu **PRIME** (SĀKOTNĒJI), lai izskalotu visu sadalītāja sistēmu
 5. Izņemiet skalošanas šķīdinātāju un atkārtoti ievietojiet segstikliņu līmes pudeli, ja nepieciešams, atkārtoti uzpildiet segstikliņu līmi bez burbuļiem.
- C** Pārbaudiet, vai uz sadalītāja adatu tīrītāja sukas nav segstikliņu likšanas līdzekļa atlieku un notīriet tās. Ja suka ir ļoti netīra vai cieta, nomainiet to ar jaunu suku (→ lpp. 86 – 7.6.1 Sadalītāja grupa).
- D** Pārbaudiet sadalītāja adatu, satvērēju, parauga stikliņu turētāju un izvades aptveres un, ja nepieciešams, notīriet tos ar šķīdinātāju.
1. Ievietojiet sadalītāja adatu piemērotā, saderīgā šķīdinātājā, tad uzmanīgi notīriet to ar neplūksnojošu drānu (→ lpp. 87 – 7.6.2 Sadalītāja adatu tīrītājs (sprauslu tīrītājs)).
 2. Rūpīgi notīriet satvērēju, izmantojot saderīgā šķīdinātājā samitrinātu neplūksnojošu drānu.
 3. Notīriet parauga stikliņu turētājus un izvades aptveres, izmantojot saderīgā šķīdinātājā samitrinātu neplūksnojošu drānu (→ lpp. 87 – 7.6.3 Parauga stikliņu turētājs, satvērējs un izvades aptveres). Nekad neatstājiet tos iegremdētus šķīdinātājā uz nakti!



Bīdījums

- **NEATVERIET** satvērēju ar rokām!
- Lai atvērtu satvērēju (tīrīšanai vai lai izņemtu satvertu parauga stikliņu), nospiediet pogu **RELEASE SLIDE** (ATLAIST STIKLIŅU). Tas attiecas uz tīrīšanas un apkopes darbiem, pēc ārkārtas apturēšanas un kamēr instruments ir darbībā.

7.4 Tīrīšana un apkope pēc nepieciešamības

- A** Segstikliņu likšanas līmes pudeles uzpildīšana:
- Ja tas ir iespējams, uzpildiet segstikliņu līmi darba dienas beigās, lai līdz nākamajai dienai tiktu atgaisoti visi gaisa burbuļi, kuri rodas uzpildīšanas laikā.
 - Segstikliņu līmei ir nepieciešamas 6–12 stundas, lai tā tiktu atgaisota (laiks ir atkarīgs no segstikliņu līmes veida).
 - Ja nepieciešams, notīriet pudeles kakliņu un abas gredzenveida blīves (zila = pudeles kakliņš un melna = sadalītāja grupa), lai noņemtu segstikliņu līmes atliekas.
- B**
- Ja nepieciešams, nomainiet aktīvās ogles filtru, bet ne vēlāk kā pēc trīs mēnešiem (→ lpp. 88 – 7.7.1 Aktīvās ogles filtrs).
- C** Pārbaudiet, vai pārneses stacijā nav netīrumu, un, ja nepieciešams, iztīriet to:
- TS5015: Pārneses roka (→ lpp. 89 – 7.7.3 Pārneses stacijas TS5015 vai TS5025 pārneses roka darba stacijas darbībai) un pārvietošana y virzienā.
 - TS5025: Izvades šahta (→ lpp. 88 – 7.7.2 Pārneses staciju TS5015 vai TS5025 izvades šahta darba stacijas darbībai) un pārneses roka.

7.5 Ikdienā nepieciešamo tīršanas pasākumu apraksts

7.5.1 Ielādes šahtas un vannas transportēšana ar transportēšanas ķēdi

- Pārbaudiet, vai ielādes šahtā un vannas transportēšanā ar transportēšanas ķēdi, nav sasista stikla un līmes atlieku, un uzmanīgi notīriet jebkārus netīrumus vai nosēdumus.



Brīdinājums

Veicot šo tīršanas darbību, pastāv sagriešanās traumu risks. Tāpēc rīkojieties ļoti uzmanīgi.

- Uzvelciet aizsargapgērbus!

- Lai notīrītu līmes atliekas, izmantojiet saderīgā šķīdinātājā samitrinātu neplūksnjošu drānu. Stikla lauskas un šķembas var notīrīt, izmantojot tirdzniecībā pieejamu putekļu sūcēju.

7.5.2 Sadalītāja adatu tīrītājs (sprauslu tīrītājs)

- Uzpildiet sadalītāja adatu tīrītājā apm. 5 ml šķīdinātāja.
- Pārbaudiet suku. Ja suka ir cieta vai ļoti netīra, nomainiet to ar jaunu suku.

7.5.3 Stikla mēģene sadalītājā gaidstāves pozīcijā

- Pārbaudiet līmeni, ja nepieciešams, iztukšojiet un pievienojiet saderīgu šķīdinātāju.

7.5.4 Ielādes vanna

- Uzpildiet ielādes vannā pietiekamu šķīdinātāja daudzumu.

7.5.5 Sadalītāja adatas

- Pirms instrumenta ieslēgšanas un sākotnējā cikla palaišanas, pārbaudiet, vai sadalītāja adatā ir nodrošināta pietiekama līmes plūsma un vai nav līmes atlieku. Pārbaudiet sadalītāja adatas, lai pārliecinātos, ka tās ir nofiksētas un nav saliekas ([→ lpp. 26 – 4.6 Sadalītāja grupas uzstādīšana](#)).

7.5.6 Segstikliņu drenāžas tvertne

- Izņemiet stikla lauskas no segstikliņu drenāžas tvertnes. Pārļiecinieties, ka segstikliņu drenāžas tvertne ir droši nofiksēta savā vietā ([→ lpp. 36 – 4.10 Piederumu uzstādīšana](#)).



Brīdinājums

Paziņojums: Ja segstikliņu drenāžas tvertne nav novietota pareizi, var rasties sadursmes.

7.5.7 Segstikliņu aptvere

- Pārbaudiet, vai segstikliņu aptvere ir ievietota pareizi. Segstikliņu aptveru atkārtotas uzpildīšanas rezultātā stikls var saplīst segstikliņu aptverē vai zem tās, un tas ir jāizņem.

**Brīdinājums**

Paziņojums: Ja segstikliņu aptvere nav ievietota pareizi, segstikliņu likšanas procesa laikā var rasties problēmas ar segstikliņiem.

7.5.8 Novietošanas moduļa Pick & Place slieces

- Pārbaudiet, vai uz novietošanas moduļa Pick & Place sliecēm nav pielīmēts materiāls (segstikliņu līme ar stikla lauskām un šķembām) un, ja nepieciešams, uzmanīgi notīriet tās ar saderīgā šķīdinātājā samitrinātu neplūksnojošu drānu.

7.5.9 Piesūcekņu tīrīšana un nomainīšana

- Pārbaudiet, vai uz piesūcekņiem (→ Att. 51-1) nav mazu stikla lausku un šķembu (no saplīsušā stikla) un līmes atlieku. Uzmanīgi noņemiet visas pielipušās līmes atliekas, stikla lauskas un šķembas.

**Piezīme**

Rūpīgi noslaukiet piesūcekņus, izmantojot saderīgā šķīdinātājā samitrinātu neplūksnojošu drānu. Piesūcekņus nedrīkst iemērkāt šķīdinātājā.

- Ja ir redzamas piesūcekņu deformācijas vai bojājumi, tie ir jānomaina. Lai to izdarītu, ar pirkstiem velciet piesūcekņus uz leju, noņemiet tos, (→ Att. 51) un nomainiet ar jauniem piesūcekņiem.



Att. 51

7.5.10 Segstikliņu sensors

Pārbaudiet, vai pie segstikliņa sensora (→ Att. 52-1) nav pielīmēts materiāls, un vai tas brīvi kustas:

- Segstikliņu sensors atrodas novietošanas moduļa Pick & Place apakšā, starp diviem piesūcekņiem. Segstikliņu sensoru var brīvi pārvietot, ja to var kustināt uz augšu un uz leju, viegli pieskaroties ar pirksta galu.
- Ja segstikliņu sensoru nevar pakustināt un/vai ja ir jūtams pielīmēts materiāls, uzmanīgi notīriet sensoru ar saderīgā šķīdinātājā samitrinātu neplūksnojošu drānu.



Att. 52

7.5.11 Parauga stikliņu izvade

- Pārbaudiet, vai parauga stikliņu izvadē nav līmes atlieku un, ja nepieciešams, uzmanīgi notīriet to, izmantojot saderīgā šķīdinātājā samitrinātu neplūksnojošu drānu.

7.6 Nepieciešamo iknedēļas tīrīšanas pasākumu apraksts

7.6.1 Sadalītāja grupa

Ir ieteicams skalot sadalītāja grupu reizi nedēļā, izmantojot apm. 150 ml ar segstikliņu līmi saderīga šķīdinātāja.



Brīdinājums

Paziņojums: Mainot segstikliņu līmi, liela šķīdinātāja spiediena dēļ ir nepieciešams vilkt aizsargcimdus, aizsargbrilles un piemērotu aizsargapģērbu. Izvēlieties piemērota izmēra rezervuāru, lai notecinātu skalošanas šķidruma atliekas.

- Izslēdziet instrumentu.
- Uzpildiet standarta piegādes komplektācijā iekļautajā papildu stikla pudelē 150 ml šķīdinātāja.
- Ja rezerves pudele jau ir uzpildīta ar segstikliņu līmi un ir nepieciešama trešā pudele, varat pasūtīt papildu stikla pudeli, norādot pasūtījuma nr.: 14 0464 36537.
- Atskrūvējiet segstikliņu līmes pudeli un izņemiet to no instrumenta.



Brīdinājums

Paziņojums: Pilēšanas risks – visa nopilējusī līme nekavējoties jāsaslauka, izmantojot absorbējošu drānu.

- Noslaukiet segstikliņu līmi no sadalītāja grupas caurules gala.

- Ievietojiet ar šķīdinātāju uzpildītu rezerves pudeli instrumentā, uzskrūvējiet korķi, lai to pareizi aizvērtu (pārliedziniet, ka gredzenveida blīves ir novietotas pareizi), tad atkal ieslēdziet instrumentu.
- Gaidiet, līdz pilnībā tiek pabeigta instrumenta inicializācija, tad pārstāvējiet to (→ lpp. 42 – 5.3 Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana). Taču sākotnējais cikls ir jāveic, līdz viss šķīdinātājs tiek izskalots caur sadalītāja grupu (turiet nospiestu pogu **PRIME** (SĀKOTNĒJI)).

Segstikļu likšanas līmes pudeles uzpildīšana:

- Ja tas ir iespējams, uzpildiet segstikļu līmi darba dienas beigās, lai līdz nākamajai dienai tiktu atgaisoti visi gaisa burbuļi, kuri rodas uzpildīšanas laikā.
- Segstikļu līmei ir nepieciešamas 6–12 stundas, lai tā tiktu atgaisota (laiks ir atkarīgs no segstikļu līmes veida).
- Ja nepieciešams, notīriet pudeles kakliņu un abas gredzenveida blīves (zila = pudeles kakliņš un melna = sadalītāja grupa), lai noņemtu segstikļu līmes atliekas.

7.6.2 Sadalītāja adatu tīrītājs (sprauslu tīrītājs)

- Pārbaudiet, vai uz sadalītāja adatas tīrītāja sukas nav sakaltušas un sacietējušas līmes.
- Lai to izdarītu, izņemiet suku no plastmasas rezervuāra (→ Att. 53) un noņemiet pielipušo segstikļu līmi.
- Ja suka ir ļoti netīra vai cieta, nomainiet to ar jaunu suku.
- Pirms darba uzsākšanas uzpildiet plastmasas rezervuārā 5 ml šķīdinātāja. Lai to izdarītu, izmantojiet piegādātās plastmasas pipetes.



Att. 53

7.6.3 Parauga stikļu turētājs, satvērējs un izvades aptveres

- Uzmanīgi notīriet satvērēju, izmantojot saderīgā šķīdinātājā samitrinātu neplūksnojošu drānu (izmantojot izvērztas vai pret šķīdinātāju nenoturīgas uzlīmes, ja nepieciešams, veiciet to katru dienu).
- Pārbaudiet, vai uz izvades aptverēm nav pielipusi un sacietējusi segstikļu līme.
- It sevišķi pārbaudiet, vai izvades aptveru spraugās nav sakaltušas līmes, jo tā var radīt problēmas parauga stikļu ievietošanas laikā.
- Rūpīgi notīriet izvades aptveres, izmantojot saderīgajā šķīdinātājā samitrinātu neplūksnojošu drānu.

**Brīdinājums**

Paziņojums: Izvades aptveres nedrīkst iemērt šķīdinātājā uz vairākām stundām (piem., uz nakti) (→ lpp. 81 – 7.1 Piezīmes par tīrīšanu un apkopi).

7.7 Nepieciešamās tīrīšanas un apkopes apraksts**7.7.1 Aktīvās ogles filtrs****Brīdinājums**

Aktīvās ogles filtrs netiek lietots pienācīgi

Nopietnas traumas, instrumenta bojājums, vides apdraudējums

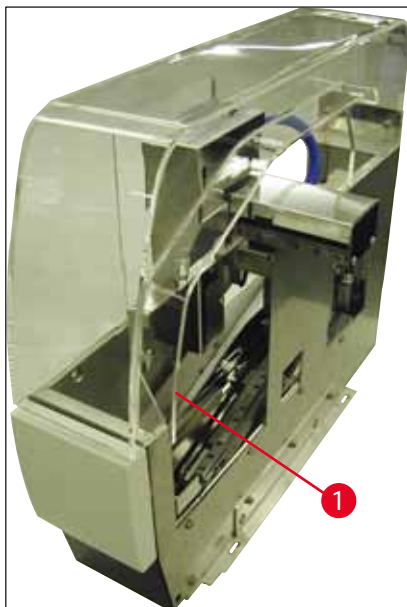
- Vispārīgi, klienti drīkst nomainīt filtru ar jaunu atbilstoši aprakstam sadaļā (→ lpp. 26 – 4.5.1 *Aktīvās ogles filtra ievietošana*).
- Turklāt jāievēro drošības instrukcijas par to, ka ierīcē nedrīkst būt spriegums, kā arī vietējās laboratorijas noteikumi.

**Piezīme**

Piegādātos un nomaīnai paredzētos aktīvās ogles filtrus drīkst uzglabāt tikai neatvērtā veidā, nebojātā plastmasas aizsargmašīnā.

7.7.2 Pārneses staciju TS5015 vai TS5025 izvades šahta darba stacijas darbībai

Pārbaudiet, vai izvades šaftā (→ Att. 54-1) nav netīrumu, un, ja nepieciešams, rūpīgi iztīriet to ar saderīgā šķīdinātājā samitrinātu neplūksnojošu drānu (→ Att. 54).



Att. 54

7.7.3 Pārneses stacijas TS5015 vai TS5025 pārneses roka darba stacijas darbībai

- Pārbaudiet, vai uz pārneses rokas nav netīrumu, un, ja nepieciešams, rūpīgi notīriet to ar saderīgā šķīdinātāja samitrinātu neplūksnojošu drānu (→ Att. 55).



Att. 55

7.8 Segstikļu līmes nomaiņas procedūra



Bīdījums

Pirms līmes nomaiņas, izslēdziet instrumentu un atslēdziet to no elektroapgādes avota! Pirms instrumenta izslēgšanas, izņemiet no tā ielādes vannu un parauga stikļu turētājus. Mainot segstikļu līmi, liela šķīdinātāja spiediena dēļ ir nepieciešams vilkt aizsargcimdus, aizsargbrilles un piemērotu aizsargapģērbu. Izvēlieties piemērota izmēra rezervuāru, lai notecinātu skalošanas šķidruma atliekas.

7.8.1 Segstikļu līmes uz ksilola bāzes nomaiņa ar citu

- Izņemiet līmes pudeli.
- Ievietojiet otru stikla pudeli ar 150 ml ksilola un izskalojiet/sagatavojiet to (→ lpp. 82 – 7.3 [Iknedēļas tīrīšana un apkope](#)).
- Ievietojiet līmes pudeli ar jaunu līmi.
- Palaidiet sākotnējo ciklu. Turiet nospiestu pogu **PRIME** (SĀKOTNĒJI), līdz caurulē vairs nav gaisa burbuļu un tā ir uzpildīta ar segstikļu līmi.

7.8.2 Ksilola aizvietotāja segstikliņu līmes nomaiņa ar līmi uz ksilola bāzes



Brīdinājums

Ir jāievēro atsevišķu vielu secība, lai izvairītos no sabiezinātas/duļķainas savēlšanās caurulē un sadalītāja grupā.

- Izņemiet līmes pudeli.
- Ievietojiet otru stikla pudeli ar 150 ml ksilola aizvietotāju un izskalojiet/sagatavojiet to (→ lpp. 82 – 7.3 [Iknedēļas tīrīšana un apkope](#)).
- Iztukšojiet otru līmes pudeli un uzpildiet tajā 150 ml 100 % etanola pirms tās ievietošanas instrumentā un skalošanas.
- Iztukšojiet otru līmes pudeli un uzpildiet tajā 150 ml ksenola pirms tās ievietošanas instrumentā un skalošanas.
- Ievietojiet līmes pudeli ar jaunu līmi.
- Palaidiet sākotnējo ciklu. Turiet nospiestu pogu **PRIME** (SĀKOTNĒJI), līdz caurulē vairs nav gaisa burbuļu un tā ir uzpildīta ar segstikliņu līmi.

7.8.3 Līmes uz ksilola bāzes nomaiņa ar ksilola aizvietotāja līmi

- Ievietojiet otru stikla pudeli ar 150 ml ksilola un izskalojiet/sagatavojiet to (→ lpp. 82 – 7.3 [Iknedēļas tīrīšana un apkope](#)).
- Iztukšojiet otru līmes pudeli un uzpildiet tajā 150 ml 100 % etanola pirms tās ievietošanas instrumentā un skalošanas.
- Iztukšojiet otru līmes pudeli un uzpildiet tajā 150 ml ksilola aizvietotāja pirms tās ievietošanas instrumentā un skalošanas.
- Ievietojiet līmes pudeli, kurā ir jauna, ar aizvietotāju saderīga līme.
- Palaidiet sākotnējo ciklu. Turiet nospiestu pogu **PRIME** (SĀKOTNĒJI), līdz caurulē vairs nav gaisa burbuļu un tā ir uzpildīta ar segstikliņu līmi.



Piezīme

Il detaļas, kuras bija uzpildītas ar ksilolu, ir jāpielāgo aizvietotājam (= ielādes vanna, stikla mēģene, sadalītāja adatu tīrītājs)!

8. Kļūmes un traucējummeklēšana

8.1 Kļūmju kodi



Piezīme

Tālāk uzskaitīti visi kļūmju paziņojumi ar atbilstošajām traucējummeklēšanas darbībām. Ja rodas kļūmes, kuras nevar izlabot ar tabulā norādītajiem ieteikumiem, vai ja tās rodas atkārtoti, sazinieties ar atbildīgo Leica servisa kontaktpersonu. Kļūmju gadījumā lietotāja pirmā darbība ir nostiprināt paraugus, kas instrumentā/darba stacijā atrodas dažādās pozīcijās, vienlaikus nodrošinot savu personīgo drošību.

Displejs	Cēlonis	Traucējummeklēšana
Error 301 (Kļūme 301) SLIDER BLOCKED (BLOKĒTS SLĪDNIS)	Parauga stikliņu izvade ir bloķēta.	Pārbaudiet parauga stikliņu izvadi (→ lpp. 86 – 7.5.11 Parauga stikliņu izvade) un izvades aptveri (→ lpp. 87 – 7.6.3 Parauga stikliņu turētājs, satvērējs un izvades aptveres). Ja nepieciešams, izņemiet aizsprostojuma cēloni (pielīmēts materiāls segstikliņu līmes atlieku dēļ) (→ lpp. 87 – 7.6.3 Parauga stikliņu turētājs, satvērējs un izvades aptveres). Izslēdziet un ieslēdziet instrumentu, rīkojieties, kā aprakstīts sadaļā (→ lpp. 42 – 5.3 Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana).
Error 305 (Kļūme 305) GR-X BLOCKED (BLOKĒTAS SATVĒRĒJAKNAIBLES)	Satvērēja knaibļu horizontālā kustība ir bloķēta.	Izņemiet bloķēšanas cēloni. Ja satvērēja knaibles ir satvērušas parauga stikliņu, nospiediet pogu RELEASE SLIDE (ATLAIST STIKLIŅU), lai atvērtu satvērēja knaibles, un manuāli izņemiet parauga stikliņu. Izslēdziet un ieslēdziet instrumentu, un rīkojieties, kā norādīts sadaļā (→ lpp. 42 – 5.3 Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana). Pārliedziniet, ka no satvērēja žokļiem tiek notīrītas visas līmes atliekas (līme no pārpalikušajām uzlīmēm, kas ir jūtīgas pret šķīdinātājiem) (→ lpp. 87 – 7.6.3 Parauga stikliņu turētājs, satvērējs un izvades aptveres).
Error 306 (Kļūme 306) GR-Z BLOCKED (BLOKĒTAS SATVĒRĒJAKNAIBLES)	Satvērēja vertikālā kustība ir bloķēta.	Izņemiet bloķēšanas cēloni. Ja satvērēja knaibles ir satvērušas parauga stikliņu, nospiediet pogu RELEASE SLIDE (ATLAIST STIKLIŅU), lai atvērtu satvērēja knaibles, un manuāli izņemiet parauga stikliņu. Izslēdziet un ieslēdziet instrumentu, un rīkojieties, kā norādīts sadaļā (→ lpp. 42 – 5.3 Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana).

Displejs	Cēlonis	Traucējummeklēšana
Error 312 (Kļūme 312) TS-X BLOCKED (BLOKĒTA PĀRNESE ROKA)	Pārneses stacijas TS5025/5015 pārneses rokas kustība pa kreisi/pa labi (X ass) ir bloķēta.	Izņemiet aizsprostojuma cēloni (parauga stikliņu turētājs), un apskatiet TS5025/TS5015 pārneses roku. Izņemiet no pārneses stacijas izvades šahtas tukšos parauga stikliņu turētājus. Izslēdziet un ieslēdziet instrumentu. Rīkojieties tālāk, kā norādīts sadaļā (→ lpp. 42 – 5.3 Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana). Novietojiet visus izņemtos parauga stikliņu turētājus segstikliņu licējā un uzlieciet segstikliņus (ārpus darba stacijas darbības).
Error 313 (Kļūme 313) TS-Z BLOCKED (BLOKĒTA PĀRNESES ROKA)	Pārneses stacijas TS5025/5015 pārneses rokas kustība uz augšu/uz leju (Z ass) ir bloķēta.	Izņemiet aizsprostojuma cēloni (parauga stikliņu turētājs), un apskatiet TS5025/TS5015 pārneses roku. Izņemiet no pārneses stacijas izvades šahtas tukšos parauga stikliņu turētājus. Izslēdziet un ieslēdziet instrumentu. Rīkojieties tālāk, kā norādīts sadaļā (→ lpp. 42 – 5.3 Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana). Novietojiet visus izņemtos parauga stikliņu turētājus segstikliņu licējā un uzlieciet segstikliņus (ārpus darba stacijas darbības).
Error 314 (Kļūme 314) TS-AX BLOCKED (BLOKĒTA PĀRNESES ROKA)	Pārneses stacijas TS5015 pārneses rokas kustība pa kreisi/pa labi (X ass) ir bloķēta.	Izņemiet aizsprostojuma cēloni (parauga stikliņu turētājs), un apskatiet TS5015 satvērēju. Izņemiet no pārneses stacijas izvades šahtas tukšos parauga stikliņu turētājus. Izslēdziet un ieslēdziet instrumentu. Rīkojieties tālāk, kā norādīts sadaļā (→ lpp. 42 – 5.3 Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana). Novietojiet visus izņemtos parauga stikliņu turētājus segstikliņu licējā un uzlieciet segstikliņus (ārpus darba stacijas darbības).
Error 315 (Kļūme 315) TS-AY BLOCKED (BLOKĒTA PĀRNESES ROKA)	Pārneses stacijas TS5015 pārvadātāja kustība uz priekšu/atpakaļ (Y ass) ir bloķēta.	Izņemiet aizsprostojuma cēloni (parauga stikliņu turētājs), un apskatiet TS5015 pārvadātāju. Izņemiet no pārneses stacijas izvades šahtas tukšos parauga stikliņu turētājus. Izslēdziet un ieslēdziet instrumentu. Rīkojieties tālāk, kā norādīts sadaļā (→ lpp. 42 – 5.3 Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana). Novietojiet visus izņemtos parauga stikliņu turētājus segstikliņu licējā un uzlieciet segstikliņus (ārpus darba stacijas darbības).

Displejs	Cēlonis	Traucējummeklēšana
Error 316 (Kļūme 316) TS-AZ BLOCKED (BLOKĒTA PĀRNESES ROKA)	Pārneses stacijas T5015 satvērēja kustība uz augšu/uz leju (Z ass) ir bloķēta.	Izņemiet aizsprostojuma cēloni (parauga stikliņu turētājs), un apskatiet TS5015 satvērēju. Izņemiet no pārneses stacijas izvades šahtas tukšos parauga stikliņu turētājus. Izslēdziet un ieslēdziet instrumentu. Rīkojieties tālāk, kā norādīts sadaļā (→ lpp. 42 – 5.3 Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana). Novietojiet visus izņemtos parauga stikliņu turētājus segstikliņu licējā un uzlieciet segstikliņus (ārpus darba stacijas darbības).
Error 319 (Kļūme 319) CS SENSOR DEF. (BOJĀTS SEGSTIKLIŅU SENSORS)	Iestrēdzis vai bojāts segstikliņu sensors.	Notīriet novietošanas moduli Pick & Place un segstikliņu sensoru, izmantojot saderīgā šķīdinātājā samitrinātu neplūksnojošu drānu (→ lpp. 85 – 7.5.10 Segstikliņu sensors).
Error 322 (Kļūme 322) CONFIG FAULT (KONFIGURĀCIJAS KĻŪME)	Instrumenta atsaucēs vērtības nav pareizas.	Sazinieties ar Leica servisu.

8.2 Traucējummeklēšana

Problēma	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Gaisa burbuļi (starp paraugu un segstikliņu).	Segstikliņu līmē ir radušies gaisa burbuļi segstikliņu līmes pudeles uzpildes laikā.	Ievērojiet segstikliņu līmes gaidstāves laiku apm. no 6 līdz 12 stundām pēc līmes pudeles uzpildes. Pārliecinieties, ka segstikliņu līmes pudele tiek rūpīgi uzpildīta. Pirms instrumenta restartēšanas, pārbaudiet, vai sākotnējā cikla laikā segstikliņa līme izplūst no sadalītāja adatas bez burbuļiem. Tajā pašā laikā, sadalītāja grupas caurulē vairs nedrīkst būt nekādi gaisa burbuļi (lai pārbaudītu, uzklājiet segstikliņa līmi uz tukša parauga stikliņa).
Gaisa burbuļi (starp paraugu un segstikliņu).	Sadalītāja adatas augstums ir iestatīts nepareizi.	Iestatiet adatas augstumu pareizi (→ lpp. 30 – 4.7.2 Adatas augstuma regulēšana). Pārbaudiet sadalītāja adatu, vai tā nav aizsprostota ar pielipušu materiālu, vai tā nav saliekta.

Problēma	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Gaisa burbuļi (starp paraugu un segstikliņu).	Sadalītāja adata ir daļēji aizsprostota ar pielipušu materiālu, vai aizsprostota citādāk.	1. Notīriet sadalītāja adatu: 2. Izņemiet adatu no sadalītāja un uz nakti iegremdējiet saderīgā šķīdinātājā. 3. Lai turpinātu strādāt ar instrumentu, ievietojiet jaunu tāda paša izmēra adatu, un veiciet pietiekami ilgu sākotnējo ciklu, pirms sākt nākamo segstikliņu likšanas darbību. 4. Ievietojot jaunu sadalītāja adatu, vienmēr pārbaudiet adatas augstumu. 5. Pārbaudiet sadalītāja adatas tīrītāju: 6. Uzpildiet to katru dienu ar pietiekamu daudzumu šķīdinātāja. Nomainiet sadalītāja adatu tīrītāju, ja pie tā ir pielipis un/vai sacietējis materiāls.
Gaisa burbuļi (starp paraugu un segstikliņu).	Sadalītāja adata ir saliekta.	1. Ievietojiet jaunu tāda paša izmēra sadalītāja adatu, un veiciet pietiekami ilgu sākotnējo ciklu, pirms sākt nākamo segstikliņu likšanas darbību. 2. Ievietojot jaunu sadalītāja adatu, vienmēr pārbaudiet adatas augstumu. 3. Pārbaudiet sadalītāja adatas tīrītāju: Uzpildiet to katru dienu ar pietiekamu daudzumu šķīdinātāja. Nomainiet sadalītāja adatu tīrītāju, ja pie tā ir pielipis un/vai sacietējis materiāls.
Gaisa burbuļi (starp paraugu un segstikliņu).	Pielipis materiāls sadalītāja grupā.	Sadalītāja grupā parasti nevar redzēt pielipušu materiālu no sacietējušas segstikliņu līmes. Ja gaisa burbuļi turpina veidoties, neatkarīgi no iepriekš minēto darbību veikšanas, izskalojiet sadalītāja grupu ar 100 ml saderīga šķīdinātāja. Rīkojieties saskaņā ar instrukcijām sadaļā (→ lpp. 81 – 7. Tīrīšana un apkope).
Gaisa burbuļi (starp paraugu un segstikliņu).	Sadalītāja adatas diametrs nav izvēlēts atbilstoši izmantotajai segstikliņu līmei.	Sadalītāja adata jāizvēlas atbilstoši ieteikumiem dažādām segstikliņu līmēm, kas norādīti sadaļā (→ lpp. 65 – 5.12 Parametru iestatīšanas ieteikumi (sākot ar aparātprogrammatūras versiju 3.01.04)), vai tā jāizvēlas, balstoties uz konfigurācijas ieteikumiem.
Gaisa burbuļi (starp paraugu un segstikliņu).	Gaisa burbuļi veidojas sadalītāja grupas cauruļu sistēmas noplūžu dēļ.	Ja cauruļu sistēmā ir noplūde, kuru nav iespējams salabot, informējiet par to atbildīgo Leica servisu.
Gaisa burbuļi (starp paraugu un segstikliņu).	Segstikliņu līme nav saderīga ar izmantoto šķīdinātāju.	Pārlicinieties, ka CV5030 ielādes vannā, kā arī pēdējos soļos pirms krāsošanas procesa tiek izmantots ar līmi saderīgs šķīdinātājs. Ja tirdzniecībā pieejamā segstikliņu līme ir atšķaidīta ar nesaderīgu šķīdinātāju, tas var izraisīt gaisa burbuļu veidošanos. Nesaderību var noteikt ar maisīšanu.

Problēma	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Gaisa burbuļi (starp paraugu un segstikliņu).	Novietošanas moduļa Pick & Place piesūcekņi ir iestrēguši vai deformēti.	Nedarbojošies piesūcekņi traucē segstikliņu uzlikšanai. Pārbaudiet, vai pie piesūcekņiem nav pielipis materiāls, vai tie nav deformēti, un, ja nepieciešams, nomainiet tos. Ja materiāls pielipis nepareizas parametru konfigurācijas dēļ (piemēram, pārāk daudz segstikliņu līmes), pārbaudiet tos un noregulējiet.
Uz parauga stikliņa nav uzklāta līme.	- Sadalītāja adatas ir pilnīgi aizsprostota. - Spraudnis (→ Att. 10-4) ir atvienots.	- Sadalītāja adatas ir daļēji vai pilnībā aizsprostota ar sakaltušu segstikliņu līmi. Nomainiet visas aizsprostotās adatas ar jaunām, tāda paša izmēra adatām. - Pieslēdziet spraudni.
Segstikliņu līme tiek uzklāta visa parauga stikliņa garumā, arī uz uzlīmes lauka.	- Sadalītāja adatas augstums ir iestatīts nepareizi. - Sadalītāja adatas diametrs nav izvēlēts atbilstoši izmantotajai segstikliņu līmei. - Segstikliņu likšanas parametri ir nepareizi.	- Iestatiet pareizu sadalītāja adatas augstumu. - un 3. Sadalītāja adatas izmērs un segstikliņu likšanas parametri jāizvēlas atbilstoši ieteikumu sarakstam dažādām segstikliņu līmēm (→ lpp. 65 – 5.12 Parametru iestatīšanas ieteikumi (sākot ar aparātprogrammatūras versiju 3.01.04)), vai tie jānosaka atbilstoši (→ lpp. 68 – 5.13 Optimālu parametru iestatījumu noteikšana (MENU A+B (IZVĒLNE A+B))).
Uzklājot segstikliņu līmi, paraugs tiek bojāts.	Sadalītāja adatas augstums iestatīts nepareizi vai nepareizi ievietota sadalītāja adatas.	Sadalītāja adatas augstums ir iestatīts pārāk zemu, tāpēc, uzklājot segstikliņu līmi, tā skrāpē paraugu lestatiet sadalītāja adatu pareizā augstumā (→ lpp. 29 – 4.7 Sadalītāja adatas augstuma pielāgošana atbilstoši parauga stikliņu izvadei).



Piezīme

Paziņojums! Pārļiecinieties, vai sadalītāja adatas ir stingri nofiksēta (skava ir stiprinājuma plāksnē).

Problēma	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Segstikliņi tika atstāti uz parauga stikliņa nepareizi.	1. Segstikliņu aptvere ir ievietota nepareizi. 2. Segstikliņi ir salīpuši. 3. Segstikliņu sensors ir netīrs.	1. Pārbaudiet segstikliņu aptveres novietojumu; izņemiet jebkākus netīrumus vai stiklus no/zem segstikliņu aptveres. 2. Izmantojiet pietiekamas kvalitātes segstikliņus un uzglabājiēt tos sausā vietā. 3. Pārbaudiet, vai segstikliņu sensors nav netīrs; ja nepieciešams, notīriet sensoru ar saderīgā šķīdinātājā samitrinātu drānu.
 Brīdinājums Uzmanību! Ja problēma netiek novērsta, veicot iepriekš aprakstītās darbības, sazinieties ar atbildīgo Leica servisu.		
Segstikliņi tika atstāti uz parauga stikliņa nepareizā pozīcijā.	1. Segstikliņi ir nepareizi ievietoti segstikliņu aptverē. 2. Parametrs CSP ir izvēlēts nepareizi.	1. Segstikliņiem jābūt izlīdzinātiem pret segstikliņu aptveres priekšējo malo. 2. Jāveic parametra CSP (segstikliņa pozīcija = segstikliņa novietošanas pozīcija) labojumi. Turklāt var būt nepieciešams mainīt parametru STP (triepiena pozīcija = segstikliņu līmes triepiena sākuma punkts) (→ lpp. 59 – 5.10 MENU A (IZVĒLNE A) – parametru iestatījumi).
Nebojāti segstikliņi tiek pārvietoti uz segstikliņu drenāžas tvertni.	1. Segstikliņu sensors ir netīrs. 2. Piesūcekņi ir deformēti.	1. Pārbaudiet, vai segstikliņu sensors nav netīrs; ja nepieciešams, notīriet sensoru ar saderīgā šķīdinātājā samitrinātu neplūksnojošu drānu. 2. Nomainiet piesūcekņus.
Segstikliņu līme netiek uzklāta vienmērīgi.	Sadalītāja adatu ir aizsprostota ar sakaltušu segstikliņu līmi, vai ap sadalītāja adatu ir uzkrājusies sakaltusi līme.	Nomainiet sadalītāja adatu ar jaunu. Ievietojiet aizsprostotu sadalītāja adatu uz nakti ksilolā vai citā atbilstošā šķīdinātājā, pēc tam rūpīgi notīriet līmes atliekas.

Problēma	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Novietošanas modulis Pick & Place saduras ar segstikliņu aptveri, vai paceļot segstikliņu ir dzirdama skrāpēšanās.	Segstikliņu aptvere ir ievietota nepareizi.	Pārbaudiet, vai uz segstikliņu aptveres grīdas un/vai turētājā nav netīrumu vai sasista stikla; ja nepieciešams, uzmanīgi izņemiet tos.
Displejā ir redzams paziņojums CHECK SLIDES (PĀRBAUDĪT STIKLIŅUS) un nav satverts neviens parauga stikliņš.	- Tiek izmantoti zemas kvalitātes parauga stikliņi. - Parauga stikliņi vai parauga stikliņu turētāji ir bojāti un instruments nevar tos noteikt.	- Pārliecinieties, ka ielādes vannā ir pilnībā uzpildīts šķīdinātājs, lai veiktu "mitro" segstikliņu likšanu. Pārbaudiet šķidruma līmeni un, ja nepieciešams, uzpildiet to. - Ja maksimālās uzpildes līmenis nav pietiekams, lai pilnībā pārklātu audu paraugus, jāizmanto standarta piegādes komplektācijā iekļautā dziļā vanna. Ielādes vanna, dziļa – pasūtījuma nr.: 14 0478 39657
 Piezīme Paziņojums! Ja darba stacijās (Leica ST5010 AutoStainerXL vai Leica ST5020 Multistainer) tiek izmantotas dziļākas ielādes vannas, ņemiet vērā, ka, lietojot vecākus modeļus vai atjauninot darba staciju, ir jāveic atbilstošas tehniskas izmaiņas. Šajā nolūkā sazinieties ar atbildīgo Leica servisu.		
Parauga stikliņu turētājs neietilpst vannas ieliktnī.	- Vannas ieliktnī vai parauga stikliņu turētāji ir netīri, saliekti vai nepareizi ievietoti ielādes vannā. - Tiek izmantoti citu izstrādātāju parauga stikliņu turētāji, kuri nav saderīgi ar izmantotajiem vannas ieliktniem.	- Pārbaudiet, vai vannas ieliktnī vai parauga stikliņu turētāji ir pareizi ievietoti ielādes vannā. Ja nepieciešams, uzmanīgi izņemiet jebkādos netīrumus vai sasistu stiklu. - Izmantojiet ar parauga stikliņu turētāju saderīgus vannas ieliktnus (→ lpp. 99 – 9.1 Pasūtījuma informācija).

Problēma	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Ielādes vanna nepārvietojas uz priekšu; transportēšanas ķēde nekustas.	Transportēšanas zonā ir (mehānisks) šķērslis.	Transportēšanas mehānisms sastāv no ķēdes moduļa ielādes atvilktnes pamatnē. Pārbaudiet, vai ķēdes kustas, ja ielādes atvilktnē tiek izvilktas. Ja nē, ķēdes var būt nobloķētas, piemēram, ar stikla lauskām un šķembām vai sakaltušu segstikliņu līmi. Līdzīgi pārbaudiet, vai ielādes vannas apakšā nav sasista stikla vai parauga stikliņu lauskas. Notīriet transportēšanas zonu ar atbilstošu šķīdinātāju, piemēram, ksilolu. Ja ķēdes mehānisms nedarbojas arī pēc tam, kad tas ticis notīrīts, sazinieties ar atbildīgo Leica servisu.

9. Papildu piederumi

9.1 Pasūtījuma informācija



Piezīme

Lai izvairītos no instrumenta vai paraugu bojājumiem, drīkst izmantot tikai Leica apstiprinātus piederumus un rezerves detaļas.

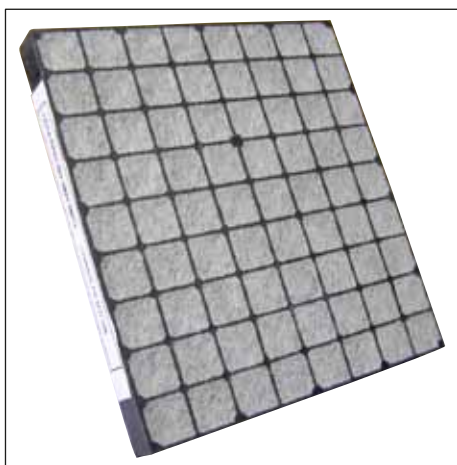
Nosaukums	Pasūtījuma Nr.
Sadalītāja adata, 21G	14 0478 40157
Sadalītāja adata, 20G	14 0478 40158
Sadalītāja adata, 18G	14 0478 40159
Sadalītāja adata, 16G	14 0478 40160
Sadalītāja adatas tīrītāja komplekts, liels	14 0478 40941
Sadalītāja adatas tīrītāja komplekts, mazs	14 0478 40559
Sadalītāja adatas suka, 5 gab.	14 0478 41115
Segstikliņu drenāžas tvertne	14 0478 39585
Izvades aptvere 30, 4 gab.	14 0478 39586
Izvades aptvere 20, 6 gab.	14 0478 40117
Ielādes vannas parauga stikliņi, plakani, pēc izvēles (instrumentiem ar sērijas nr. zemāku par 3472)	14 0478 39592
Ielādes vanna parauga stikliņu turētājam, dziļa	14 0478 39657
Ielādes vannas pārsegs	14 0478 39584
Ielādes vannas pārsegs ar izgriezumu	14 0478 40337
Segstikliņu līmes pudele ar korķi	14 0464 36537
Gredzenveida blīve 28 x 3 mm, 5 gab.	14 0253 45452
Segstikliņu aptvere, 40–60 x 24 mm	14 0478 39749
Segstikliņu aptvere, 40–60 x 22 mm	14 0478 39748
Izplūdes gaisa caurule ID32 mm	14 0478 39820
Stikla mēģene ar vāciņu	14 0478 39789
Piesūcekņi, 2 gab.	14 0478 39701
Parauga stikliņu turētājs 20, tips: Sakura, plastmasa	14 0474 33463
Parauga stikliņu turētājs 30, tips: Leica, metāls, 1 gab.	14 0456 33919
Parauga stikliņu turētājs 20, tips: Leica, metāls, 1 gab.	14 0474 32789
Parauga stikliņu turētājs 30, plastmasa, 5 gab.	14 0475 33643
Parauga stikliņu turētājs 30, plastmasa, 1 gab.	14 0475 33750
Parauga stikliņu turētājs 30, mod. Leica, plastmasa	14 0478 38029
AdAPTERA statīva 30 HistoCore SPECTRA ST komplekts	14 0478 55522
Fiksatora statīva 30 HistoCore SPECTRA ST komplekts	14 0478 55510
AdAPTERA statīvs 30 HistoCore SPECTRA ST	14 0478 54396
Varistain adapteris Varistain 24-2	14 0464 37659
DRS601/Varistain XY adapteris	14 0464 37058

Nosaukums	Pasūtījuma Nr.
Vannas ieliktnis Leica parauga stikliņu turētājam 30 parauga stikliņiem	14 0478 39593
Vannas ieliktnis Leica parauga stikliņu turētājam 20 parauga stikliņiem	14 0478 36706
Vannas ieliktnis parauga stikliņu turētājam 20, tips: Leica Sakura	14 0478 36707
Vannas ieliktnis Shandon 20	14 0478 36709
Vannas ieliktnis Medite/Hacker 20	14 0478 36710
Vannas ieliktnis Medite/Hacker 30	14 0478 37263
Vannas ieliktnis Medite/Hacker 20/40	14 0478 39781
Pārneses stacija Leica TS5025	14 0478 39710
Pārneses stacija Leica TS5015	14 0506 38050
Darbstacijas pamata plāksne	14 0475 37647
CV līme, 4 pudeles, 250 ml katra, kartona kastē	14 0464 30011
Segstikliņu likšanas līme visiem standarta segstikliņu likšanas instrumentiem un manuālai segstikliņu likšanai.	
Leica ST Ultra, 1 tvertne, 10 litri	14 0709 36260
Leica ST Ultra saistviela tika izstrādāta kā ksilola aizvietotājs histoloģiskajai parauga uzlikšanai, parafīna noņemšanai no paraugiem, manuālajai un automātiskajai paraugu segstikliņu likšanai. ST Ultra var izmantot paraugu segstikliņu likšanai tikai ar Leica CV Ultra.	
Leica CV Ultra, 1 pudele, 250 ml	14 0709 37891
Leica CV Ultra, 6 pudeles, katra 100 ml, kartona kastē	14 0709 36261
Segstikliņu likšanas līme visiem standarta segstikliņu likšanas instrumentiem un manuālai segstikliņu likšanai. Nesatur ksilolu.	



Piezīme

Leica nesniedz garantiju citu ražotāju parauga stikliņu turētāju darbībai vai jebkādu garantiju to darbībai instrumentā. Instrumenta operators ir atbildīgs par citu ražotāju parauga stikliņu turētāju izmantošanu!



Att. 56

Standarta aktīvās ogles filtrs

darbam ar ksilolu

Pasūtījuma Nr.

14 0422 30673



Att. 57

Segstikliņi

1. hidrolītiskās klases caurspīdīgs balts stikls, biezums Nr. 1 (0,13–0,17 mm)

Piegādes daudzums:

1000 gab. – plastmasas kastēs, katrā kastē

100 gab.

Pasūtījuma Nr.

Izmērs 24 x 40 mm

14 0711 35635

Izmērs 24 x 50 mm

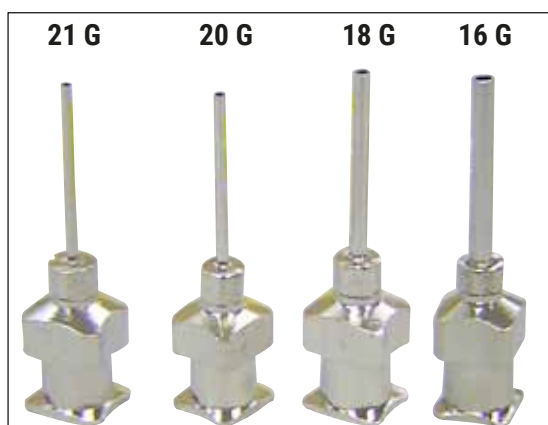
14 0711 35636

Izmērs 24 x 55 mm

14 0711 35637

Izmērs 24 x 60 mm

14 0711 35638



Att. 58

Sadalītāja adata

Pasūtījuma Nr.

21 G, ļoti maza, 1 gab.

14 0478 40157

20 G, maza, 1 gab.

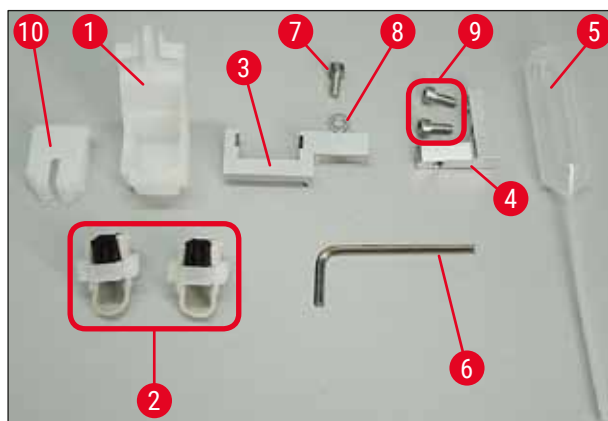
14 0478 40158

18 G, liela, 1 gab.

14 0478 40159

16 G, ļoti liela, 1 gab.

14 0478 40160



Att. 59

Sadalītāja adatas tīrītājs, komplekts

Sadalītāja adatas tīrītājs sastāv no:

- 1 rezervuārs (→ Att. 59-1) ar vāku (→ Att. 59-10)
- 2 sukas (→ Att. 59-2)
- 1 turētājs (→ Att. 59-3) ar seškanšu skrūvi (→ Att. 59-7) un blīvi (→ Att. 59-8)
- 1 montāžas balstenis (→ Att. 59-4) ar 2 seškanšu skrūvēm (→ Att. 59-9)
- 1 seškanšu uzgriežņatslēga (→ Att. 59-6)
- 1 plastmasas pipete (7,7 ml) (→ Att. 59-5)
- Lietošanas instrukcijas 1 kompl.

Pasūtījuma Nr.

14 0478 40941



Att. 60

Sadalītāja adatas tīrītājs, mazs

Komplekts sastāv no:

- Rezervuārs
- Vāks
- Suka

Pasūtījuma Nr.

14 0478 40559



Att. 61

Sadalītāja suka

Komplekts 5 gab.

Pasūtījuma Nr.

14 0478 41115



Att. 62

Segstiklīņu drenāžas tvertne

Pasūtījuma Nr.

14 0478 39585



Att. 63

Izvades aptvere 30

30 parauga stiklīņiem, 4 gab.

Pasūtījuma Nr.

14 0478 39586



Att. 64

Izvades aptvere 20

20 parauga stikliņiem, 6 gab.

Pasūtījuma Nr.

14 0478 40117

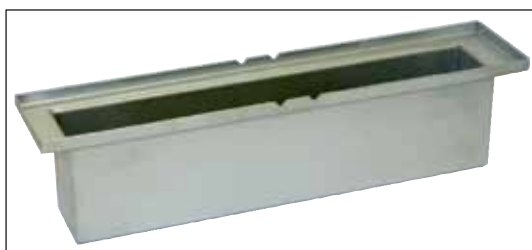


Att. 65

**Ielādes vanna parauga stikliņu turētājam
sekla**

Pasūtījuma Nr.

14 0478 39592



Att. 66

**Ielādes vanna parauga stikliņu turētājam
dziļa**

Pasūtījuma Nr.

14 0478 39657



Att. 67

Ielādes vannas pārsegs

Pasūtījuma Nr.

14 0478 39584



Att. 68

Pārsegs ar izgriezumuIelādes vannai, tikai kopā ar vannas ieliktni
Leica parauga stikliņu turētājam 30 parauga
stikliņiem – 14 0478 39593

Pasūtījuma Nr.

14 0478 40337



Att. 69

Stikla pudele ar vāciņu

Pudele segstikliņu līmei, tilpums 250 ml, tukša, ar vāciņu

Pasūtījuma Nr.

14 0464 36537



Att. 70

Segstikliņu aptvere

Segstikliņu aptvere Multi-size™ ar ieliktniem dažādu standarta izmēru segstikliņiem

40–60 x 22 mm

Pasūtījuma Nr.

14 0478 39748

40–60 x 24 mm

Pasūtījuma Nr.

14 0478 39749



Att. 71

Izplūdes šļūtene

Izturīga pret šķīdinātājiem, lokana, garums 3 m, diametrs 32 mm

Pasūtījuma Nr.

14 0478 39820



Att. 72

Stikla mēģene ar vāciņu

Pasūtījuma Nr.

14 0478 39789



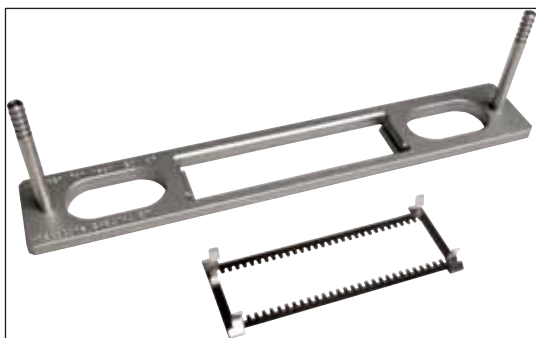
Att. 73

Piesūcekņi

2 gab.

Pasūtījuma Nr.

14 0478 39701



Att. 74

Adaptera statīva 30 HistoCore SPECTRA ST komplekts

Leica parauga stikliņu turētājam 30 parauga stikliņiem.

Sastāv no:

1 adaptera

1 fiksatora

Pasūtījuma Nr.

14 0478 55522

Fiksatora statīva 30 HistoCore SPECTRA ST komplekts

Sastāv no 2 fiksatoriem

Pasūtījuma Nr.

14 0478 55510

Adaptera statīvs 30 HistoCore SPECTRA ST

Leica parauga stikliņu turētājam 30 parauga stikliņiem.

Pasūtījuma Nr.

14 0478 54396



Att. 75

Sakura parauga stikliņu turētājs

Tips: Sakura plastmasas, 1 gab.



Piezīme

Lietojot kopā ar ST4040, izmantojiet transportēšanas fiksatoru 14 0474 34969.

Pasūtījuma Nr.

14 0474 33463



Att. 76

Parauga stikliņu turētājs 30

Plastmasas, 5 gab.

Pasūtījuma Nr.

14 0475 33643

Plastmasas, 1 gab.

Pasūtījuma Nr.

14 0475 33750



Att. 77

Parauga stikliņu turētājs 30

Modificēts, plastmasas, 1 gab., Varistain adapterim (14 0464 37659)

Pasūtījuma Nr.

14 0478 38029



Att. 78

Varistain adapteris

Shandon Varistain 24-4 adapteris,

**Piezīme**

Lietošanai kopā ar Leica parauga stikliņu turētāju 30, modificēts, plastmasas 14 0478 38029, lai kombinētu Varistain 24-4 ar Leica CV5030.

Pasūtījuma Nr.

14 0464 37659



Att. 79

Vannas ieliktnis Leica 20

Leica parauga stikliņu turētājam, 20 parauga stikliņiem

Pasūtījuma Nr.

14 0478 36706



Att. 80

Vannas ieliktnis Sakura 20

Sakura parauga stikliņu turētājam, 20 parauga stikliņiem

Pasūtījuma Nr.

14 0478 36707



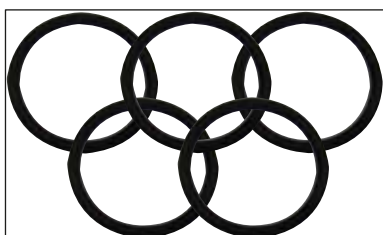
Att. 81

Vannas ieliktnis Shandon 20

Shandon Gemini, parauga stikliņu turētājam 20 parauga stikliņiem

Pasūtījuma Nr.

14 0478 36709



Att. 82

Gredzenveida blīve

Līmes pudelei, 28 x 3 mm, 5 gab.

Pasūtījuma Nr.

14 0253 45452

10. Garantija un serviss

Garantija

Leica Biosystems Nussloch GmbH garantē, ka līgumā noteiktais piegādātais izstrādājums ir ticis pakļauts visaptverošai kvalitātes uzraudzības procedūrai, kuras pamatā ir Leica rūpnīcas testēšanas standarti, un ka izstrādājums darbojas nevainojami un atbilst visām tehniskajām specifikācijām un/vai garantētajām īpašībām.

Garantijas apjoms tiek noteikts, pamatojoties uz noslēgtā līguma saturu. Spēkā ir tikai tā Leica tirdzniecības uzņēmuma vai tā uzņēmuma garantijas noteikumi, no kura iegādājāties līgumā noteikto izstrādājumu.

Servisa informācija

Ja nepieciešams tehnisks klientu atbalsts vai rezerves detaļas, sazinieties ar savu Leica pārstāvi vai Leica izplatītāju, no kura iegādājāties instrumentu. Lūdzu, norādiet šādu informāciju:

- instrumenta modeļa nosaukums un sērijas numurs;
- instrumenta atrašanas vieta un kontaktpersonas vārds;
- servisa izsaukuma iemesls;
- piegādes datums.

Instrumenta izslēgšana un izmešana

Instrumenti vai instrumenta daļas jāizmet atbilstoši aktuālajiem piemērojamajiem vietējiem noteikumiem.

11. Dekontaminācijas apstiprinājums

Katrs izstrādājums, kas tiek atgriezts uzņēmumam Leica Biosystems vai kuram jāveic apkope ražošanas vietā, rūpīgi jāiztīra un jādezinficē. Mūsu tīmekļa vietnē www.LeicaBiosystems.com izstrādājumu izvēlnē atrodams speciāls dekontaminācijas apstiprinājuma šablons. Šis šablons jāizmanto visu nepieciešamo datu savākšanai.

Atgriežot izstrādājumu, aizpildīta un parakstīta apstiprinājuma eksemplārs jāiekļauj sūtījumā vai jānodod servisa tehniķim. Par izstrādājumiem, kas nosūtīti atpakaļ ar nepilnīgu apstiprinājumu vai bez tā, atbildīgs sūtītājs. Atgrieztās preces, kas uzskatāmas par iespējamu bīstamības avotu uzņēmumam, tiks nosūtītas atpakaļ sūtītājam, kurš uzņemas sūtīšanas izmaksas un risku.

12. Pielikums A – Ar izmantošanu saistītas piezīmes un ieteikumi

12.1 Leica plastmasas parauga stikliņu turētāji, izvades un segstikliņu aptveres

Leica plastmasas piederumi ir izstrādāti no īpašiem materiāliem un tie ir paredzēti ilgtermiņa lietošanai.

Dažādi faktori, tādi kā no materiāla atkarīga novecošanās, materiāla nogurums, ko ietekmē izmantošana, siltums un netīrumi, var izraisīt plastmasas deformācijas.

Tāpēc Leica parauga stikliņu turētāji un izvades aptveres ir pēcpārdošanas detaļas un ir uzskaitītas papildpiederumu sadaļā ([→ lpp. 99 – 9. Papildu piederumi](#)).

Lai plastmasas piederumus varētu izmantot pēc iespējas ilgāk, mēs esam sagatavojuši piezīmes, kuras ir ieteicamas šiem parauga stikliņu turētājiem, kā arī izvades un segstikliņu aptverēm:

- Izvades aptvere 30 parauga stikliņiem (14 0478 39586)
- Izvades aptvere 20 parauga stikliņiem (14 0478 40117)
- Parauga stikliņu turētājs 30 parauga stikliņiem, tips: Leica, plastmasas (14 0475 33750)
- Parauga stikliņu turētājs 20 parauga stikliņiem, tips: Sakura, plastmasas (14 0474 33463)
- Parauga stikliņu turētājs 30 parauga stikliņiem, tips: Leica, modificēts, plastmasas, Varistain adapterim (14 0478 38029)
- Segstikliņu aptvere segstikliņiem ar izmēru 40–60 x 24 mm (14 0478 39749)
- Segstikliņu aptvere segstikliņiem ar izmēru 40–60 x 22 mm (14 0478 39748)



Piezīme

Nekad ilgstoši neuzglabāji Leica plastmasas piederumus šķīdinātājā vai augstās temperatūrās (piem., uz nakti, tīrīšanas nolūkos)!

Lai **izvades aptveres** darbotos nevainojami, nedrīkst pieļaut izvades aptveru sānu paneļu deformācijas.

- Izvades aptveres nedrīkst iegremdēt šķīdinātājā uz vairākām stundām (piem., uz nakti) ([→ lpp. 81 – 7.1 Piezīmes par tīrīšanu un apkopi](#)).
- Nedrīkst žāvēt pēc saskares ar šķīdinātāju vai ūdeni, ja to temperatūra augstāka par 100 °C vai saskare bijusi ilgstoša (piem., uz nakti).

Lai **parauga stikliņu turētāji** darbotos nevainojami, ievērojiet tālāk norādīto:

- Rīkojieties ar parauga stikliņu turētājiem uzmanīgi. Nepieļaujiet tiem nokrist vai sadurties ar citiem priekšmetiem, kā rezultātā var rasties plīsuma punkti, kuri var negatīvi ietekmēt parauga stikliņa turētāju darbību.
- Nepieļaut žāvēšanu pēc saskares ar šķīdinātāju vai ūdeni, ja to temperatūra augstāka par 100 °C vai saskare bijusi ilgstoša (piem., uz nakti).

Lai **segstikliņu aptveres** darbotos nevainojami, ievērojiet tālāk norādīto:

- Nedrīkst žāvēt pēc saskares ar šķīdinātāju vai ūdeni, ja to temperatūra augstāka par 100 °C vai saskare bijusi ilgstoša (piem., uz nakti).

12.2 Citu ražotāju parauga stikliņu turētāji

Leica nesniedz garantiju citu ražotāju parauga stikliņu turētāju darbībai vai jebkādu garantiju to darbībai instrumentā. Instrumenta operators ir atbildīgs par citu ražotāju parauga stikliņu turētāju izmantošanu.

- Citu ražotāju parauga stikliņa turētāju izmantošanai ir nepieciešami īpaši vannas ieliktņi, kuri ir norādīti papildpiederumu sadaļā.
- Mēs iesakām regulāri pārbaudīt citu ražotāju parauga stikliņu turētājus, vai tie nav bojāti, netīri vai deformēti. Šie faktori, savienojumā ar cita ražotāja parauga stikliņa turētāju individuālo konstrukciju, var apdraudēt nevainojamu instrumenta darbību. Tāpēc, izmantojot citu ražotāju parauga stikliņu turētājus, pārliecinieties, ka tie ir nevainojamā stāvoklī.

12.3 Parauga stikliņi un satvērēja mehānisms

Jaunu satvērēja mehānismu un jaunu parauga stikliņu satvērēju var noteikt pēc sarkanajiem, anodizētajiem satvērēja pirkstiem. Šī izmaiņa attiecas uz Leica CV5030, kuru **SĒRIJAS NUMURS SĀKAS AR 3000**.



Brīdinājums

Paziņojums! Parauga stikliņu satvērēja mehānismu nekādā gadījumā nedrīkst mainīt vai aiztikt instrumenta nepieciešamo apkopju laikā. Attiecībā uz sarkanajiem, anodizētajiem satvērēja pirkstiem nodrošiniet, ka tie netiek manuāli izplesti, saspiesti vai locīti.

Jaunais satvērēja mehānisms ir piemērots visiem parauga stikliņiem, kas izgatavoti atbilstoši standartam ISO 8037-1:1986, un kuriem ir šādas malu īpašības:

- 1.) 90° slīpētas
- 2.) 90° nogrieztas
- 3.) 45° slīpētas
- 4.) Uzstādītas malas (slīpētas vai prizmas formā)
- 5.) Nogriezti stūri ar iepriekš minētajām malu īpašībām

12.4 Leica CV5030 – apstiprināti un ieteicami parauga stikliņi

Nosaukums	Ražotājs	Īpašības un apraksts
Snowcoat	Leica – Surgipath	Slīpētas malas 90°

Nosaukums	Ražotājs	Īpašības un apraksts
Snowcoat	Leica – Surgipath	Slīpētas malas 45°
Snowcoat	Leica – Surgipath	Nogriezti stūri
Snowcoat Pearl	Leica – Surgipath	Slīpētas malas 90°
X-tra Slides	Leica – Surgipath	Slīpētas malas 90° nogriezti stūri
X-tra Adhesive Slides	Leica – Surgipath	Nogriezti stūri
X-tra Adhesive Slides	Leica – Surgipath	Slīpētas malas 90°
Micro-Slides	Leica – Surgipath	Slīpētas malas 90°
Apex Superior Adhesive Slides	Leica – Surgipath	Slīpētas malas 90°
Superfrost "Plus" white (Menzel glasses)	Leica – Surgipath	Slīpētas malas 90°
Polysine (Menzel glasses)	Leica – Surgipath	Slīpētas malas 90°
VCE Micro-Slides	Leica – Surgipath	Slīpētas malas 90°
Bloodsmear Slides / Izstr. Nr. 3010-SBE matēta apstrāde	Leica – Surgipath	Slīpas malas
Bloodsmear Slides / Izstr. Nr. 00375 divkārši matēts	Leica – Surgipath	Slīpas malas

Tālāk norādītie parauga stikliņi tika apstiprināti parauga stikliņu satvērējiem, sākot ar sērijas numuru 3000:



Piezīme

Leica nesniedz garantiju citu ražotāju parauga stikliņu darbībai vai jebkādu garantiju to darbībai instrumentā. Instrumenta operators ir atbildīgs par citu ražotāju parauga stikliņu izmantošanu.

- Pirms izmantot citu ražotāju parauga stikliņus, Leica iesaka pārbaudīt tos instrumentā.

Nosaukums	Ražotājs	Īpašības un apraksts
Superfrost	Menzel glasses	Slīpētas malas 45°
Superfrost	Menzel glasses	Slīpētas malas 90°
Immuno	Dako	Slīpētas malas 90°
Histobond	Marienfeld	Slīpētas malas 90°
Unimark	R. Langenbrinck	Slīpētas malas 45°/90°
Thin Prep Slides	Hologic Cytec	Slīpētas malas 90° nogriezti stūri
Cod.09-OMB95	Bio-Optica	Slīpētas malas 45°
SP Brand Superfrost Micro Slides	Erie Scientific Co.	Slīpētas malas 90°
Adhesive Slides	Knittel	Slīpētas malas 90°
Printera stikliņi (ieteicami Leica IP-S printerim)	Knittel	Slīpētas malas 90° nogriezti stūri
Colorfrost Plus	Thermo Fisher Scientific	Slīpētas malas 90°
Colorfrost Plus	Carl Roth GmbH	Slīpētas malas 45° nogriezti stūri
Colorfrost Plus	Carl Roth GmbH	Nogrieztas malas 90°
Colorfrost Plus	VWR	Nogrieztas malas 90°
Colorfrost Plus	VWR	Slīpētas malas 45° nogriezti stūri

12.5 Segstikliņi

Leica CV5030 Robotic Coverslipper ir ieteicams izmantot segstikliņus, kuri izstrādāti speciāli automātiskai segstikliņu likšanai. Tie izstrādāti tā, lai nepieļautu vairāku segstikliņu salipšanu.

Mēs iesakām:

- Surgipath™ Premier Cover Glass
- Surgipath™ Cover Glass automātiskajiem segstikliņu licējiem

Uzglabājot segstikliņus vienmēr nodrošiniet, ka uzglabāšanas vieta ir sausa. Paaugstināts mitrums var izraisīt segstikliņu salipšanu, kas var traucēt segstikliņu likšanas darbību.

12.6 Parauga stikliņu uzlīmes

Leica Universal Label uzlīmes ir optimizētas lietošanai ar Leica CV5030 segstikliņu licēju un nodrošina kompleksu risinājumu drukāšanai un segstikliņu likšanai.

Lai nodrošinātu maksimālu drukas kvalitāti, Leica Universal Label uzlīmes var izmantot Cognitive Label printerī. To var iegādāties tikai no Leica Biosystems.

Apdrukātas un parauga stikliņiem piestiprinātas Leica Universal Label uzlīmes ir ļoti noturīgas. Pat ekstremālos apstākļos tās neizbal, nenoveco un nenokrīt, jo tas ir norādīts dažādos kodināšanas protokolos.

Uz Leica Universal Label uzlīmēm drukātais svītrkods un teksts ir skaidrs un fokusēts. Pat pēc ekstremāliem kodināšanas apstākļiem tās ir salasāmas, un tās var noskenēt bez kļūdām.

Leica Universal Label:	Uzlīmes izmērs:	22 mm x 15 mm (7/8" x 19/32")
		1 x 3000 uzlīmes, pasūtījuma nr.: 14 0605 46822
		6 x 3000 uzlīmes, pasūtījuma nr.: 14 0605 46823
Cognitive Cxi	ASV versija	Pasūtījuma nr.: 14 0605 46820
	ES Versija	Pasūtījuma nr.: 14 0605 46821



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

Tālrunis: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fakss: +49 - (0) 6224 - 143 268
Tīmekļa vietne: www.LeicaBiosystems.com